

EY-RC 504/505: Rumsregulator, ecos504/505

Hur energieffektiviteten förbättras

Kraftfulla funktionsmoduler i ecos504 integrerar regleringen av rumstemperaturen, belysning och solskydd för att skapa ett behagligt rumsklimat med minimal energiförbrukning.

Egenskaper

- Del av SAUTER EY-modulo 5 systemfamilj
- Modulär rumsautomationsstation för upp till 8 rum eller 8 flexibla rumssegment
- Kommunikation: BACnet / IP (EN ISO 16484-5) såsom BACnet Building Controller (B-BC)
- ecoUnit 3 (EY-RU 3 **) och ecoUnit 1 (EY-RU 1 **) rumsenheter möjliggöra individuell justering av rumsklimatet – blandade enheter är möjligt.
- Optimerar energiförbrukning tack vare närvaro funktion, fönsterkontakt övervakning, behovsstyrd ventilation, styrning av belysning och persienner, och tidsberoende börvärdes inställning.
- Funktions bibliotek för klimat, belysning och solskyddsapplikationer
- Expansionsbus för distribuerade ecolink moduler, ecoUnit rumsenheter och EnOcean trådlöst gränssnitt
- KNX gränssnitt för att ansluta driftdon, sensorer och ställdon
- Integrerad KNX tunnelfunktion (KNX/IP) för idrifttagning av KNX med ETS
- DALI gränssnitt med DALI bus-strömförsörjning för anslutning av DALI electronic ballasts (EB) och DALI sensorer
- Web-baserat idrifttagningsverktyg för DALI nätverk
- SMI gränssnitt (SMI/SMI LoVo) för aktivering av SMI motorer för solskydd (persienner, jalussier)
- RS-485 halv duplex, elektriskt isolerat gränssnitt för Modbus/RTU, Modbus/ASCII
- Baud rate 600 till 115,200 bit/s med konfigurera RS-485 nätverk motstånd
- Modbus master med upp till fyra Modbus kommunikations profiler
- Integrated tunnelling funktion för driftsättning och övervakning av seriell Modbus master tools
- Tid och kalenderfunktion
- Integrerad moduWeb web server (endast EY-RC504F101)
- Projektering / programmering med CASE Suite (baserad på IEC 61131-3)
- Integration i fastighetssystemet via Ethernet / BACnet / IP datagränssnitt



EY-RC504



EY-RC505



Tekniska data

Kraftmatning		
Kraftmatning	24 V=, ±10%	24 V~, +25%/-15%, 48...63 Hz
Strömförbrukning	EY-RC504F**1 max. 0.33 A	EY-RC504F021 max. 0.43 A
	EY-RC 505 (utan DALI): max. 0.33 A	EY-RC 505 (med DALI): max. 0.61 A
Max. top stötström	23 A (10 ms)	
Effektförbrukning	EY-RC504F**1: 4 W/8 VA; (typiskt 2.5 W)	
	EY-RC504F021 max. 6 W/10VA	
	EY-RC 505 (utan DALI): 4 W/8 VA	
	EY-RC 505 (med DALI): 9 W/14 VA	
Anslutningar	Fjäderplintar	
	0.2...2.5 mm ²	
	solid/flexibel	
	ström max. 5 A	
Omgivningsvilkor		
Drifttemperatur	0...45 °C	
Lager- och transporttemperatur	-25...70 °C	
Tillåten omgivnings luftfuktighet	10...85% rh, utan kondensation	



Funktion

BACnet	BACnet profil	B-BC (EN ISO 16484-5)
	BACnet datapunktsobjekt	600 (inkl. HW)
	Reglering	32 (Loop)
	Aktiv COV prenumeration	1500
	BACnet klient länkar	200 (Pkt till Pkt)
Dynamiska objekt	Tidkanaler	32 (Schedule)
	Kalendrar	16 (Calendar)
	Larm	16 (Notification Class)
	Historisk data	256 (Trend Log) Upp till 60 000 lagringar
	Kurvor	32 (Log View), endast moduWeb (F101)
	Kommando objekt	16 (Command)
Service	Antal BBMDs i BDT	32
	Antal FDs i FDT	32

Arkitektur

Processor	32-bit, 600 MHz (ARM)
SDRAM (synkront dynamiskt RAM)	128 MB
SDRAM (statiskt RAM)	64 kB
Flash	128 MB
Operativsystem	Embedded Linux
Cykeltid	100 ms
Applikationsdata	Via Case Engine
Embedded web server	moduWeb (endast EY-RC504F101)

Gränssnitt och kommunikation

Ethernet nätverk	Kommunikations protokoll	BACnet/IP
	Anslutning	2 x RJ-45 kontakter
	Typ	10/100 BASE-TX korsad

RS-485 A, RS-485 B	Kommunikations protokoll	2 x RS-485, SLC
	Användning	ecoLink moduler och ecoUnit 1, ecoUnit 3 rumsenheter
	Deltagare	Max. 2 x 8 ecoLink moduler max. 2 x 4 ecoUnit 1 eller ecoUnit 3
	Kraftmatning	5V ±5% < 200mA (summa av bägge RS-485), skyddad mot kortslutning
	Anslutning	Jackbara fjädertyps plintar 2x4 pin 0.2...1.5 mm ² solid/flexibel
	Kabeltyp ¹⁾	4-tåds, skruvad, skärmad
	Kabellängd ²⁾	Upp till 500 m med bus terminering max. 100 m (30 m) med ecoUnit
KNX	Kommunikation protokoll	KNX/ TP1 (ISO/IEC 14543)
	Effektförbrukning	KNX bus max. 6mA
	Bus kraftmatning	via extern KNX kraftmatning
	Anslutning	KNX bus plint x4 0.6...0.8 mm solida ledare
	Kabel	KNX kabel, 2-tråds, skruvad
	Användning	KNX ställdon och givare
	Deltagare	256 KNX gruppadresser för BAC- net I/O objekt (256 kanaler)
DALI (per COM modul)	Kommunikation protokoll	DALI (IEC 62386-101/-103)
	Effektförbrukning	DALI bus max. 2 mA (endast vid drift med extern strömförsörjning)
	Bus kraftmatning	Max. 116mA (kan stängas av för extern buss försörjning)
	Anslutning	Jackbara fjädertyps plintar 0.2...2.5 mm ² solid/flexibel
	Kabel	2-tråd, NYM..., upp till 300m
	Användning	DALI ballast (IEC 62386-102) DALI sensorer (se lista)
	Deltagare	256 DALI funktioner för BACnet I/O objekt (256 kanaler) med adressbara 64 DALI kortadresser och 16 gruppadresser
SMI (per COM modul)	Kommunikation protokoll	SMI master (SMI standard V2.3.2)
	Bus kraftmatning	Typ. 17 V, max. 20 mA, för 16 motor typ. 12.8 mA (0.8 mA/motor), kortslutningsskydd (30 mA)
	Anslutning	Jackbara fjädertyps plintar 0.2...2.5 mm ² solid/flexibel
	Kabel	2-tråd, NYM..., upp till 350 m
	Användning	SMI ställdon, SMI (230 V) eller SMI LoVo (se lista)
	Deltagare	upp till 16 SMI motorer
	Funktioner	128 SMI funktioner för BACnet I/O objekt (128 channels) för upp till 16 singel och grupp adresser
RS485 (COM modul)	Kommunikation protokoll	Modbus/RTU and Modbus/ASCII, Master enl. V 1.02, 2-tråd 2W
	Bus utförande	1 unit load (unit load = UL); elektriskt isolerad; integrerad RS-485 nätverksmotstånd (LT, PU, PD) konfig. Via mjukvaran
	Hastighet	600 115 200 bit/s Parity bit stop bit Rx/Tx bus timing
	Anslutning	Jackbara fjädertyps plintar 0.2...1.5 mm ² solid/flexibel
	Kabel ¹⁾	3-/4-tråd (D+/D-/COM reference), partvinnad, skärmad, upp till 1000 m
	Användning	Integration av Modbus slavar i ett RS-485 segment (linje)
	Deltagare	Upp till 31 RS-485 unit loads (UL)
Funktioner	600 Modbus kanaler för BACnet I/O/V objekt för upp till 247 Modbus enheter; FC01-06, 15, 16, 22; unicast och broadcast; access	

1) Exempel kabel CAT-5, J-Y (ST) Y, RS-485 buskabel (tex Belden 9842).

2) Med ledningslängd och ledartvärnsnitt får matningsspänningen (+5 V) för ecoUnit 3 inte falla under den minsta nödvändiga spänningen på grund av spänningsfallet

Konstruktion		
Montage	DIN skena 35 x 7.5/15 EN 50022 Skenkapsling DIN 43880	
Standarder och direktiv		
Kapslingsgrad	IP00 (EN 60529), anslutningar och plintar IP30 (EN 60529), front DIN utskärning IP30 (EN 60529), med tillbehörs- plintskyddet	
Energi klass ³⁾	I till VIII = upp till 5 % enl. EU 811/2013, 2010/30/EU, 2009/125/EC	
Omgivningsklass	3K3 (IEC 60721)	
CE överensstämmelse enligt	EMC Direktiv 2014/30/EU	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61000-6-4
eu.bac certificate	Energy Performance of Buildings Directive 2010/31/EC eu.bac licence	EN 15500 No. 2166

³⁾ När automationsstationen används som en temperaturregulator , kan de flesta temperaturregulator klasser uppfyllas enligt EU-direktiv 2010/30 / EU förordning 811/2013. För information om den exakta temperaturklassen , hänvisas till systemintegratören användarprogram.

Översikt typer

Typ	Egenskap	Mått B x H x D	Vikt
EY-RC504F001	Rumsautomation station, 8 rum segment	105 (6 HP) x 90 x 58 mm	220 g
EY-RC504F101	Rumsautomation station, 8 rum segment, moduWeb	105 (6 HP) x 90 x 58 mm	220 g
EY-RC504F011	Rumsautomation station, 8 rum segment, KNX gränssnitt	105 (6 HP) x 90 x 58 mm	240 g
EY-RC504F021	Rumsautomation station, 8 rum segment, DALI gränssnitt med bus-strömförsörjning	105 (6 HP) x 90 x 58 mm	245g
EY-RC504F041	Rumsautomation station, 8 rum segment, SMI gränssnitt	105 (6 HP) x 90 x 58 mm	240 g
EY-RC504F0C1	Rumsautomation station, 8 rum segment, RS485 Modbus	105 (6 HP) x 90 x 58 mm	243 g
EY-RC505F031	Rumsautomation station, 8 rum segment, KNX gränssnitt, DALI gränssnitt med bus-strömförsörjning	210 (12 HP) x 90 x 58 mm	385 g
EY-RC505F051	Rumsautomation station, 8 rum segment, SMI gränssnitt	210 (12 HP) x 90 x 58 mm	410 g
EY-RC505F061	Rumsautomation station, 8 rum segment, KNX gränssnitt, SMI gränssnitt	210 (12 HP) x 90 x 58 mm	385 g
EY-RC505F071	Rumsautomation station, 8 rum segment, KNX gränssnitt, SMI gränssnitt, DALI gränssnitt med bus-strömförsörjning	210 (12 HP) x 90 x 58 mm	420 g
EY-RC505F081	Rumsautomation station, 8 rum segment, 2 DALI gränssnitt med bus-strömförsörjning på varje	210 (12 HP) x 90 x 58 mm	410 g
EY-RC505F091	Rumsautomation station, 8 rum segment, 2 SMI gränssnitt DALI gränssnitt med bus-strömförsörjning på varje	210 (12 HP) x 90 x 58 mm	430 g
EY-RC505F0A1	Rumsautomation station, 8 rum segment, KNX gränssnitt, 2 DALI gränssnitt med bus-strömförsörjning på varje	210 (12 HP) x 90 x 58 mm	420 g
EY-RC505F0B1	Rumsautomation station, 8 rum segment, 2 SMI gränssnitt	210 (12 HP) x 90 x 58 mm	400 g

A DALI gränssnitt med bus power supply (116 mA)

Tillbehör

Typ	Beskrivning
0940240001	ecos504 plintskydd (2 st)
0450573001	Transformator 230 V~/24 V~ 42 VA; för 35 mm DIN skena (EN 50022)
EY-PS021F011	Strömförsörjningsmodul 230 V ~ / 24 V =, 1 A; 3 HP montageskena
EY-PS021F021	Strömförsörjningsmodul 230 V ~ / 24 V =, 2 A; 4 HP montageskena
EY-PS021F041	Strömförsörjningsmodul 230 V ~ / 24 V =, 4 A; 5 HP montageskena
EY-EM580F001	Dubbelriktad EnOcean ecoMod580 trådlöst gränssnitt
EY-RU 1**	Rumsenheter med EnOcean trådlös teknik, ecoUnit 1-serien (via EY-EM580F001 trådlöst gränssnitt)
EY-RU 3**	Rumsenheter, ecoUnit 3-serien
EY-EM 51*	Distribuerade ecolink I / O-moduler
EY-EM 52*	Distribuerade ecolink I / O-moduler

A 1 HP = en horisontell slot om 17,5 mm

Beskrivning av funktionen

ECOS 5 systemfamilj består av en rad av enheter för rumsautomation för BACnet / IP system bus.

ecos504/505 rumsregulator är en modulär, fritt programmerbara BACnet Building Controller (B-BC)

för automatisering av upp till 8 rum eller flexibla rumsegment med funktionerna inomhusklimat, belysning och solskydd.

ecos504 / 505 rumsregulator kan som en B-BC, också användas som en individuell automationsstation för andra funktioner i fastighetsautomationen (ventilationssystemenhet , decentrala databerednings för enheter i ett BACnet MS / TP nät, central styrning av multipel VAV boxar etc .)

Med den integrerade webbservern är ecos504 med moduWeb (EY-RC504F101) också särskilt lämplig för små installationer.

ModuWeb stöder en omfattande drift, direkt visualisering av datapunkter, notifikation och vidarebefordran av larm och skapande av tidsprofiler (Scheduler).

Den kraftfulla programmeringsmiljön, CASE Suite och tillgängliga bibliotek funktionen tillåter både vanliga uppgifter rumsautomation och komplexa projekt med flexibel rumsindelning, som bygger på rumssegment, som skall genomföras på ett effektivt sätt.

Rumsenheter i ecoUnit serien, är distribuerade ecolink I / O-moduler och två EnOcean ecoMod580 trådlösa gränssnitt ansluts till ecos504 via RS485-gränssnitt. Det trådlösa gränssnittet kan användas för att integrera SAUTER ecoUnit ett trådlöst rumsenhets koncept samt andra standard EnOcean enheter.

Ett KNX gränssnitt (varianter F011, F031, F061, F071 F0A1) tillåter användning av individuella KNX komponenter i rummet, såsom driftdon, ställdon eller sensorer för att täcka speciella krav.

Ett DALI gränssnitt med integrerad DALI bus-kraftmatning (varianter F021, F031, F051, F071, F091) möjliggör direkt anslutning av DALI elektroniska förkopplingsdon (EB) och DALI sensorer för integrerad ljusstyrning eller reglering. De varianter med två DALI gränssnitt (F081, F0A1) kan drivas individuellt som DALI-bussen 1 och DALI-bussen 2, var och en med en DALI busmatning av max. 116mA, eller anslutas parallellt som en DALI-bussen med en DALI busmatning av max. 232mA.

En eller två SMI-gränssnitt (1x: F041, F051, F061, F071, 2x: F091, F0B1) var och en möjliggör aktivering av upp till 16 SMI-aktörer (SMI (230 V) eller SMI LoVo; en blandning av SMI (230 V) och SMI LoVo på samma buss är inte tillåtet) för enkla, intelligenta, exakta skyddsfunktioner för persienner, rullgardiner etc.

Ett halvduplex, 2-tråds, elektriskt isolerat RS-485-gränssnitt (variant F0C1) med Modbus-protokollet som master (Modbus / RTU och Modbus / ASCII) möjliggör integration av upp till 247 Modbus-enheter (Modbus slavar) sensorer, rumsoperatörer, energimätare (el, värme), intelligenta manöverdon, kommunikativa styrenheter etc.



Notera

All information relaterad till webbserverns drift finns i dokumentet "modu525 web operation" (manual 7010050001). Mer detaljerad information om stationens BACnet-funktionalitet finns i PICS-dokumentationen.

Avsedd användning

Denna produkt är endast lämplig för det avsedda ändamålet av tillverkaren enligt beskrivningen i "funktionsbeskrivnings" avsnittet. Alla relaterade produktregler måste också följas. Ändra eller omvandling av produkten är inte tillåtet

Projektering

ecos504/505 är en modulär enhet som är lämplig för serie installation (DIN 43880) på 35 mm DIN-skena. Placeringen kan väljas efter behag..

Montering och installation



Notera

I fallet med installation i en installationsdosa eller skåp, måste det säkerställas att det finns tillräcklig ventilation för att medge den tillåtna driftstemperatur skall upprätthållas..

Följande villkor måste mötas eller observeras under installationen:

- Anslutning får endast utföras när systemet kopplas bort från strömförsörjningen.
- Enheten måste skyddas mot beröring.
- Det måste finnas en extern primär isolerande facilitet.
- Funktionell jord är ansluten till relevant plint
- Anslutningen till plint MM får inte brytas genom att byta delar.

Särskilda standarder såsom IEC / EN 61508, IEC / EN 61511, IEC / EN 61131-1 och -2, och andra liknande dem, inte beaktats.

Lokala krav avseende installation, användning, tillgång, nyttjanderätt, förebyggande av olyckor, säkerhet, nedmontering och avfallshantering måste beaktas. Vidare måste installationsstandarderna EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 och liknande följas.

Kommunikations ledningar (Ethernet, RS485, KNX) måste separeras från strömförande och spänningssatta anläggningar.

Kommunikationsledningsdragning (DALI) kan manövreras med strömförande och levande installationer (typiskt med elinstallations tråd NYM 5x ...).

**FARA****Elchock!**

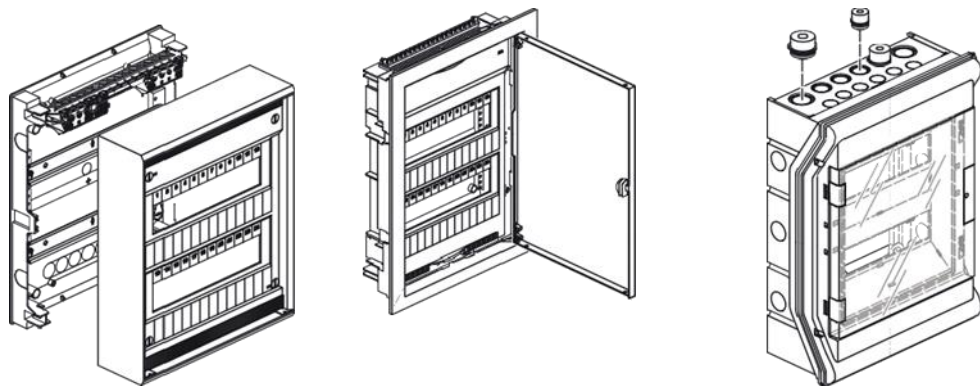
- ▶ SMI och DALI bussarna är inte SELV elektriska kretsar. DALI- och SMI-busskablar måste behandlas som 230 V.
- ▶ En blandning av de två driftsätten (230 V och LoVo) på en SMI-buss är inte tillåtet.

För mer information, se monteringsanvisning P100002325..

Installation i små elcentraler

ecos504/505 är lämplig för montering i vanliga små elcentraler som använder DIN-skena kapsling. De små kapslingar finns i varianter för ytmontering och infällt montage från olika tillverkare av elinstallationsutrustning. Detta tillåter ecos504/505 som ska användas enkelt och billigt för alla typer av installationskrav, t ex:

- Decentraliserad ytmontering för undertak eller undergolv
- Infälld montering i små elcentraler för hotellrum eller golv distributörer tillsammans med automatsäkringar, nätaggregatsmoduler, kraft kontaktorer etc.
- Montering med skydd mot damm och stänk (IP40 ... IP65) med lämpliga små elcentraler och kabelgenomföringar.



Plintskydd

Plintskyddet (0940240001) är avsedd för korrekt anslutning av matning och kontrollledningarna med ett kabelfäste i fallet med väggmontering om ingen omgivande kapsling krävs. När locket är på plats, plintskyddet, tillsammans med ecos504/505 erbjuder ett IP 30 skydd.. För ecos505, plintskyddet (0940230001) behövs två gånger.

EY-RC504F001



EY-RC505F0A1



Kraftförsöring

Enheten är lämplig för drift vid 24 V ~ eller 24 V =. Drift med 24 V = strömförsörjningsmoduler (EY-PS 021) rekommenderas, eftersom dessa är optimalt anpassad till ecos504/505. Likström drift orsakar lägsta effektförlust och värmeutveckling, vilket ökar livslängden och minimerar enhetens energiförbrukning. Nätanslutningen är utrustad med dubbla terminaler, så att den kan vidarekopplas till andra enheter. Den maximala strömförbrukningen på anslutningsplint skall upprätthållas; I detta syfte måste den skyddas av extern säkring. När en strömbegränsande nätdel används, såsom EY-PS 021, är det inte nödvändigt med avsäkring av 24 V elektriska kretsen. Säkring krävs för den primära strömkretsen på nätdelen återfinns i tillverkarens instruktioner.

För dimensionering av en likströmskälla, är den maximala strömförbrukningen hos ecos504/505 och alla andra enheter som är anslutna till 24 V-matningen summeras. Den nästa större strömförsörjningsmodulen väljs; en reserv på minst 15% ska beaktas.

Av säkerhetsskäl och EMC skäl, skall jordplinten \perp på ecos504/505 alltid vara lämpligt ansluten till jorden.

Notera



Vissa fältenheter (t.ex. AXS kontinuerliga termiska ställdon) och distribuerade ecoLink510, 511, 512 * I / O-moduler kräver en matning med 24 V AC. Fältmodulerna ecoLink514, 515 kan också matas med 24 V= (DC kraftmatning). Detta ska beaktas vid projekteringen..

För driften av ecos504/505 med 24 V ~, måste transformatorn listas i tillbehör användas. Om större kraft krävs kan säkerhetstransformatörer av ett god industri kvalitet användas med SELV eller PELV utgångar. Utspänningen måste alltid ligga inom det angivna inspänningsområde av ecos504/505, tar hela toleransintervall på elnätet (230 V ± 10%) beaktas. För dimensioneringen av transformatorn, är en reserv av minst 15 VA som skall ingå för att ta den nuvarande förbrukningen av de anslutna enheterna pulslänkande hänsyn.

Run/fault LED indikering

Driftstatus för enheten indikeras av RUN/FAULT LED.

RUN/FAULT	Indikerings sekvens	Beskrivning
Kontinuerligt grönt ljus	-----	Normal drift
Blinkande grönt	•••••	Identifiering via CASE Sun
Kontinuerligt gult ljus	-----	I startläge
Blinkande gul	•••••	Det interna reservbatteriet måste bytas
Kontinuerligt rött ljus	-----	Ingen CASE Engine Plan i ecos
Blinkande röd	•••••	Nedladdning eller konfiguration aktiv
Blinkar rött snabbt	••••••••	Internt fel på enhet

Programmering / konfiguration / initiering

ecos504/505 rumsautomationsstation (AS) är fritt programmerbara. Den fullständiga användarprogrammet (funktionsplan), och parametrering av ecos och de enheter som är anslutna via gränssnittet i ecos504/505, skapas med hjälp av CASE Suite. I detta användarprogram, är in- och utgångar kopplade och nödvändiga styr- och regler uppgifter utförs. Användarprogrammet kan laddas från valfri punkt i IP-nätverket med CASE Suite. Blinkande röd LED indikatorer visar att det finns en aktiv nedladdning. Användarprogrammet och parameter är stadigvarande sparade i ecos i ett flash-modul och finns kvar även om det blir strömavbrott. Varje AS måste konfigureras för kommunikation i ett Ethernet-nätverk. Alla inställningar såsom IP-adress, nätmask, gateway och instansnummer (DOI), samt ytterligare egenskaper såsom värde och plats är parametreras via CASE Suite. Enheterna levereras med DHCP-läge (Zeroconf) som fabriksinställning. För att kunna identifiera de anslutna systemen i ett nätverk visuellt kan CASE Sun driftsättning verktyg användas för att sätta run / fel LED blinkande läge. En initiering av rumsautomationsstationen kan genomföras före nedladdningen med CASE Suite.

Firmware

Rumsautomationsstation levereras med en aktuell version av den fasta programvaran. Vid tidpunkten för driftsättning, kan en nyare version av fast programvara vara tillgängliga. Före idrifttagning en AS, måste du därför kontrollera firmware-versionen och vid behov, utföra en uppdatering med CASE Sun via nätverket.

RTC (Real Time Clock)

En realtidsklocka (RTC) är integrerad i ecos504/505 för tidsprogram (schemaläggare / kalendrar). Datum, tid och tidszon ställs in i AS vid laddning av användarparametrarna. BACnet tjänsterna "DM-TS-B" och "DM-UTC-B" används för att synkronisera tid och datum automatiskt om en BACnet timemaster specificeras i enlighet med (t.ex. SAUTER Vision Center, moduWeb Vision, modu525). Tid, datum och tidszon kan ställas in manuellt, till exempel med hjälp av BACnet webbläsare. Sommar/Vintertid tidsinställning är aktiverat i nätverksegenskaperna hos AS (CASE Engine) som standard och innehåller alla de anslutna systemen integreras i samma nätverk.

Ett litiumknappcell av typen CR2032 i anordningen säkerställer att realtidsklockan i händelse av ett strömavbrott bibehålls. Batteriet är konstruerat för en funktionsdugliga liv på ca. 10 år. Höga lagrings- eller transporttemperaturer kan avsevärt minska batteriets kapacitet. De användarparametrar från CASE Engine och användardata (t.ex. uppdaterad av BACnet-klient) lagras permanent i flashminnet och är batterioberoende.



Notera

Batteriet får endast bytas av behörig elektriker!

Datalagring

BACnet-funktionalitet kan användas för att skapa Trend Log objekt (datapunkter). Inspelningen kan definieras antingen med jämna mellanrum (tidsintervall) eller med hjälp av en tröskel (COV).



Notera

Trend Log objekt sparas inte permanent. Om matningsspänningen bryts, är data från de objekt förlorade. Vi rekommenderar regelbundna uppgifter back-up för Trend Log objekt genom byggnadens ledningssystem (t.ex. SAUTER Vision Center).

Beteende när strömförsörjningen bryts

Strömavbrott leder till en ordnad avstängning av ecos504 och när strömmen återställs, till en automatisk och ordnad omstart. Rumsautomationsstation automatiskt återställa kommunikation via BACnet, RS485, KNX och DALI.

För BACnet-objekt innebär detta:

- "Notification Class Recipient List" kvarstår och klienterna erhåller fortfarande automatiskt händelser och larminformation utan att logga in igen.
- Ett eget COV meddelanden kvarstår.
- COV abonnemang på andra stationer är inloggade igen automatiskt.
- Anslutningar mellan rumsautomationsstationer (AS-AS) uppdateras (resubscription).

RS-485 A, RS-485 B gränssnitt

Gränssnitten är för anslutning av distribuerade I / O-moduler från ecolink familjen samt rumsenheter av ecoUnit 3-serien (EY-RU 3 **). En EnOcean radiogränssnitt för EY-EM 580 typ kan också anslutas. Detta innebär att I / O-blandning av ecos kan optimalt anpassad till projektets krav.

Max. tillåtlig busslängd beror på typ av kabel som används och korrekt anslutning med terminerings motstånd. I allmänhet är ett 4-tråds skärmad kabel med tvinnade ledarpar rekommendabel att användas. Observera korrekt polaritet av alla signaler. Hela skärmen på busslinjen måste anslutas kontinuerligt, och anslutas till skyddsjord så direkt som möjligt på ett ställe. Längden av linjen får inte överstiga 8 cm för optimal motståndskraft mot störningar.

För Ethernet CAT 5 kablar och IYST-Y-kablar, är det möjligt busslängd upp till 500 m. Bussens längd reduceras när-EM EY 580 radiogränssnittet eller EY-RU 3 ** rumsenheter är anslutna (se anslutningsplaner). I fallet med RS485-gränssnitt, måste ledningarna bussen följa linjetopologi. Stjärna, träd eller gren topologier rekommenderas inte. Enheterna har inte interna terminerings resistorer. Därför måste ett termineringsmotstånd på 120 Ω (0,25 W) anslutas i början och slutet av busslinje, parallellt med D + / D- datalinjer..

EY-RU 3 ** rumsenheter beställning med EY-SU 306 och EY-EM 580 radiogränssnitt levereras direkt från 5 V strömförsörjningen till RS485 A eller gränssnitt RS485 B. Summan av alla belastningsströmmar de anslutna enheterna i båda gränssnitten får inte överskrida max. tillåten nuvarande 200 mA. Dessutom måste det säkerställas att det finns ett tillräckligt ledararea för att begränsa spänningsfallet över strömkabeln till max. 1,2 V.

RS-485 A, RS-485 B LED indikeringar

RS-485 A, RS-485 B	Indikerings sekvens	Beskrivning
Kontinuerligt grönt ljus	-----	OK
Blinkande grönt	•••••	Nätverkstrafik
Kontinuerligt gult ljus	-----	Startfasen, kommunikation upprättas
Kontinuerligt rött ljus	-----	5 V matning överbelastad
Blinkande röd	•••••	Kommunikations fel (tex. ecoLink ej ansluten)
Kontinuerligt släkt	-----	Gränssnitt används inte, ingen kommunikation

Integration av ecoLink moduler via CASE Suite

Ecolink modulerna projekteras med hjälp av CASE Engine. Om ecos enheten projekteras som en gruppstation med individuella segment, kan in- och utgångar från ecolink moduler tilldelas fritt till de enskilda funktionerna i segmentet. Användaren har maximal frihet. Ecolink modulerna är projekterade och enhetsadresser utfärdas för detta ändamål. Datapunkter kan sedan definieras i CASE Engine och tilldelas de relevanta modulerna med sina kanalanslutningar. Detta gör att in- och utgångar avbildas direkt som BACnet-datapunkter.

I motsats till detta, när det gäller identiska rumssegment både funktion och fördelningen av in- och utgångar är identiska för alla rumssegment. De in- och utgångar upprepas sedan i en "speglad" sätt därefter. När det gäller teknik med identiska rum segment, innebär detta att varje komplett ecolink modul tilldelas ett visst rum segmentet och kan inte längre delas mellan flera. En ytterligare beskrivning av de fördelar och nackdelar eller optimal arbetsteknikkan hittas inom riktlinje för rumsautomation.

Nedan hittar du möjliga konfigurationer av ecos504 med teknik med 1/2/4 eller 8 identiska rum segment, liksom speglingen av ecolink enhetsadresserna. För teknik med enskildes rum segment är speglingen inte nödvändig. Datapunkterna kan sedan fritt tilldelas.

1 segment per ecos eller individuell station:

Gränssnitt	RS-485 A	RS-485 B
Segment	Seg 1	
ecoUnit adress	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
ecoLink adress	1, 2, 9, 10, 17, 18, 25, 26	1, 2, 9, 10, 17, 18, 25, 26

RS-485 A speglings typ:

Om speglings typ "RS-485 A" är vald, 2 eller 4 rumssegments är möjliga. RS-485 B bussen kan då endast användas med individuella segment planer.

Konfiguration	2 segment	
Gränssnitt	RS-485 A	
Segment	Seg 1	Seg 2
ecoUnit adress	1, 2	3, 4
ecoLink adress	1, 2, 9, 10	17, 18, 25, 26

Konfiguration	4 segment			
Gränssnitt	RS-485 A			
Segment	Seg 1	Seg 2	Seg 3	Seg 4
ecoUnit adress	1	2	3	4
ecoLink adress	1, 2	9, 10	17, 18	25, 26

Spegling typ RS-485 A / RS-485 B:

Om spegling typ "RS485 A / RS485 B" är vald, så är 2, 4 eller 8 rum segment möjliga

Konfiguration	2 segment	
Gränssnitt	RS-485 A	RS-485 B
Segment	Seg 1	Seg 2
ecoUnit adress	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
ecoLink adress	1, 2, 9, 10, 17, 18, 25, 26	1, 2, 9, 10, 17, 18, 25, 26

Konfiguration	4 segment			
Gränssnitt	RS-485 A		RS-485 B	
Segment	Seg 1	Seg 2	Seg 3	Seg 4
ecoUnit adress	1, 2	3, 4	1, 2	3, 4
ecoLink adress	1, 2, 9, 10	17, 18, 25, 26	1, 2, 9, 10	17, 18, 25, 26

Konfiguration	8 segment							
Gränssnitt	RS-485 A				RS-485 B			
Segment	Seg 1	Seg 2	Seg 3	Seg 4	Seg 5	Seg 6	Seg 7	Seg 8
ecoUnit adress	1	2	3	4	1	2	3	4
ecoLink adress	1, 2	9, 10	17, 18	25, 26	1, 2	9, 10	17, 18	25, 26

Start-up beteende / övervakningsfunktion

Kommunikationen mellan ecos och de projekterade ecolink modulerna på RS485 bussarna är övervakad. Om kommunikationen inte fungerar för mer än övervakningstiden på 10s, så byter de drabbade ecolink moduler till säkerhetsstatus. Datapunkterna i ecos är markerade med statusen "opålitliga". Alla utgångar av de drabbade ecolink modulerna kopplas till det definierade värdet för säkerhetsläge ("relinquish default").

Likaså är de projekterade rumsenheter övervakade; status för enheterna visas med hjälp av motsvarande "giltiga" utgångar på ROOM_UNIT blocket i CASE Engine.

Detaljer om start-up beteende och övervakningsfunktioner kan hittas i dokumentationen av peripheral produkterna i fråga..

KNX gränssnitt

KNX-gränssnittet möjliggör direkt integrering av KNX-enheter i BACnet / IP automation vid rums level. KNX-enheter (t.ex. manöverdon, manöverdon eller sensorer) är konstruerade i CASE Engine. KNX datapunkter mappas till CASE Engine ingångs- eller utgångsobjekt.

Detta möjliggör att KNX datapunkter kan användas fritt i programmeringen av reglering och logiska funktioner med CASE Engine, som alla andra in- eller utgångsobjekt. Alla KNX rumsregulatorer kommunicerar. KNX datapunkter kan således också integreras i konceptet flexibel rumsindelning med rumssegment och AS grupper. Före driftsättning, exporteras de projekterade KNX datapunkter från CASE Engine och de bestämda gruppadresserna, dessa importerar till ETS KNX konfigurationsverktyget. Med ETS, väljs sedan KNX-enheter från databasen och de befintliga uppgifterna punktobjekt tilldelas den importerade listan över gruppadresser. Dessutom kan ETS användas för att konfigurera och parametrisera KNX-enheter.

Anslutning KNX-enheter till varandra med hjälp av ETS är inte nödvändigt och skulle vara till nackdel eftersom alla logiska anslutningar och reglerfunktioner har en bättre överblick och ökad flexibilitet om de hålls i CASE Engine programmet.

KNX nätverket är alltså en lokal fältbuss inom rummen eller rums segment som regleras av en ecos504/505. Detta innebär att många KNX bussegment kan existera i en byggnad. För enkel driftsättning och underhåll kan göras tillgång direkt till alla KNX-segment från den delade BACnet / IP (Ethernet). Arbetsstationen med CASE Engine och ETS KNX konfigureringsverktyg är ansluten till Ethernet-nätverket; KNX kommunikation sedan tunnlas via Ethernet och ecos504/505 till den markerade lokala KNX nätverket. Detta innebär att det inte är nödvändigt att anslutas lokalt till varje individ KNX segmentet. KNX kommunikation tunnlas genom Ethernet och ecos504/505 till det valda lokala KNX nätverket.

Detta innebär att det inte är nödvändigt att vara ansluten lokalt till varje individ KNX segment. Från ecos504 / 505 firmware V2.8.3 och KNX firmware v1.1.4 uppåt, är KNX tunnlings funktionalitet för ETS uppburen direkt på ecos504 / 505, vilket innebär att ingen yttre KNX gränssnitt behövs för idrifttagning av KNX-enheter.

Förutom den ecos504 / 505 och KNX fältenheter , behövs en KNX strömförsörjningsmodul , såsom visas i kopplingsschemat .

Alla KNX-enheter kan användas med ECOS KNX. Dock måste följande beaktas:

- Stöd KNX datapunkt typ (DPT) - se tabell
- Utformning av externa KNX bussmatning
- Antal KNX gruppen adresser som ska användas med de motsvarande externa KNX gruppkommunikationsobjekt

BACnet mappning

BACnet objekt	Typ	Beskrivning
Alla standard BACnet input/output objekt kan användas med KNX gruppadresser.		
BO, BI	1-bit	Binär utgång, binär ingång
AO, AI	32-bit float	Analog utgång, analog ingång
MO, MI	32-bit UInt	Multi-state utgång, multi-state ingång (värde: 1..8)
PC	32-bit UInt	Puls omvandlare (läser endast som indata till Present Value)

Understödda KNX funktioner

KNX datapunkt typ	Typ	Beskrivning
DPT 1.*, 2.*	1-bit / 2-bit	1-bit, 1-bit styrd
DPT 3.*	3-bit	3-bit styrd (mapping på AI/AO (0..15) eller MI/MO med tre steg)
DPT 4.*	8-bit	Tecken ⁴⁾
DPT 5.*, 6.*	8-bit UInt	8-bit utan tecken, 8-bit med tecken

⁴⁾ Mappningar för motsvarande BACnet I / O-objekt är antingen inte meningsfullt eller möjligt.

KNX datapunkt typ	Typ	Beskrivning
DPT 7.*, 8.*, 9.*	2-byte (16-bit)	2-byte utan tecken, 2-byte med tecken, 2-byte floating point nummer
DPT 12.*, 13.*, 14.*	4-byte (32-bit)	2-byte utan tecken, 2-byte med tecken, 2-byte floating point nummer
DPT 17.*, 18.*	1-byte (8-bit)	KNX scen nummer ⁴⁾ , KNX scen styrning ⁴⁾

⁴⁾ Mappningar för motsvarande BACnet I / O-objekt är antingen inte meningsfullt eller möjligt.

Med KNX firmware version 1.1.7, DPT 10. * (tid), 11. * (datum) och 19. * (tid och datum) kan ges KNX gruppadresser som systemparametrar, så att KNX-enheter på dessa gruppadresser kan vara "synkroniserad" med den aktuella BACnet tid och datum för ecos504 / 505.

KNX LED indikering

KNX	Indicator sequence	Description
Kontinuerligt grönt ljus	-----	OK
Blinkande grönt	•••••	Nätverkstrafik
Kontinuerligt gult ljus	-----	Startfasen, kommunikation upprättas
Blinkande röd	•••••	Kommunikations fel

DALI gränssnitt med integrerad DALI bus-strömförsörjning

DALI-gränssnittet möjliggör direkt integration av DALI elektroniska förkopplingsdon (EB) och DALI-sensorer i BACnet / IP-automation på rumsnivå. DALI-gränssnittet är en DALI-applikationsmaster med integrerad DALI-bussmatning enligt IEC 62386-101 och -103.

DALI-enheter (t.ex. omkopplare, sensorer) projekteras i CASE Engine. DALI-datapunkterna och funktionerna är mappade till CASE Engine-ingångs- och utgångsobjekten. Detta gör att DALI-datapunkter kan användas i fri programmering av reglering och logikfunktioner med CASE Engine, precis som alla andra inmatnings- eller utgångsobjekt. Här kommunicerar alla DALI-enheter som DALI-slavar med ecos som DALI-master. Genom att använda funktionen för individuella segmentplaner i CASE Engine kan DALI datapunkter integreras i begreppet flexibelt rumsavdelning med rumsegment och AS-grupper. För igångsättning exporteras de konstruerade DALI-datapunkterna, med de definierade DALI-kortadresserna och DALI-gruppadresserna, från CASE Engine och importerar med det integrerade, webbaserade ecos-DALI-inbyggnadsverktyget (ecos-DALI-COT). Således kan de konstruerade DALI-adresserna med deras motsvarande installationsplats tilldelas de faktiskt installerade enheterna. De relaterade DALI-parametrarna laddas också på DALI-enheter på detta sätt.

ecos-DALI-COT Stöder följande:

- (Grupp) adressering av omkopplare och adressering av sensorerna
- Konfiguration av DALI-sensorerna som slavar
- Förkoppling av förkopplingsdon för optimal dimning

När ecos-DALI-COT används, krävs inga ytterligare inställningar för DALI-enheter.

Att ansluta DALI-enheter direkt till varandra (sensor till ballast) är inte nödvändig och skulle vara ofördelaktig eftersom alla logiska anslutningar och reglering fungerar för en bättre överblick och större flexibilitet finns i CASE Engine-programmet

DALI-nätverket är således en lokal fältbuss för belysningen inom rum eller rumsegment som regleras av en ecos504 / 505. Det betyder att många DALI-bussegment kan existera i en byggnad. För enkel igångsättning och underhåll kan åtkomst göras direkt till alla DALI-segment från den delade BACnet / IP (Ethernet). Arbetsplatsen med CASE Engine och en webbläsare för ecos- DALI-COT är ansluten till Ethernet-nätverket och motsvarande IP-adress för ecos504 / 505. Det betyder att det inte är nödvändigt att anslutas lokalt till varje enskilt DALI-segment.

ecos504 / 505 med DALI-modulen har en integrerad DALI-buss strömförsörjning (upp till 116 mA). Som visas i anslutningsdiagrammet är individuell användning av DALI-modulerna (vardera upp till 116mA) eller parallellkoppling av 2 DALI-moduler (upp till 232mA) möjlig. Den interna DALI-bussens strömförsörjning kan också stängas av via CASE eller ecos-DALI-COT för att använda en extern DALI-nättaggregat. Observera att alla nättaggregat som är anslutna till bussen inte får ge sammanlagt mer än 250 mA. Den interna DALI-bussens strömförsörjning har kortslutningsövervakning enligt IEC 62386-101 (avsnitt 6.6.2). Därför ska den externa strömförsörjningen inte ha kortslutningsavstängning vid drift samtidigt med internt och externt strömförsörjning.

Alla DALI-ballastdon enligt IEC 62386-102 kan användas med ecos DALI. Följande måste beaktas:

- DALI-funktioner som stöds (se tabell)
- Inget stöd för DALI-ballasttillsättningsfunktioner enligt IEC 62386-2xx
- Design av DALI-bussens strömförsörjning
- Antal DALI-adresser och funktioner som ska användas
- Behandling av bussenhetens bredd via optimala inställningar för DALI-huvudfunktionerna (frågeintervaller, prioritet ...)

DALI-funktioner som stöds, BACnet mapping

BACnet objekt	Typ	Beskrivning
Alla vanliga BACnet-inmatnings- / utgångsobjekt kan användas med DALI kort- / gruppadresser.		
BO, BI	1-bit	Binär utgång, binär ingång
AO, AI	32-bit float	Analog utgång, analog ingång
MO, MI	32-bit UInt	Multi-state utgång, multi-state ingång (värde: 1..8)
LO	32-bit float	Belysningsutgång
DIM_O	Pulse/float	Dimming-utgång

DALI (under drift - online)

Funktion	DALI kommandon	Beskrivning
CASE Engine / ecos firmware stöder följande DALI-funktioner (online):		
DIM lampa (SOFT OFF)	DAPC (level)	Dimning av DALI-förkopplingar eller grupper med en FadeTime på 0.7s
DIM lampa (QUICK OFF)	DAPC (level) / OFF	Dimning av DALI-förkopplingar eller grupper med en FadeTime på 0.7, med snabb OFF-kommando
Lampa ON/OFF	OFF/RECALL MAX LEVEL	Snabb på / av av DALI-förkopplingar eller grupper
Status för ballast	QUERY STATUS	Periodisk fråga om lampans 8-bitars statusvärde; 0..255 enligt DALI-standard -102, 9.16.1
Status för ballast (MS)	QUERY STATUS	Returvärde för BACnet multi-state: 1: OK 2: Lampfel 3: Ballastfel 4: Ballast + lampfel
Status of lamp (ON/OFF)	QUERY LAMP POWER ON	Status för en lampa (ON/OFF)
Status of lamp brightness (%)	QUERY ACTUAL LEVEL	Nuvarande ljusstyrkas värde för en lampa

DALI (konfiguration)

Funktion	DALI kommandon	Beskrivning
Ecos-DALI-idrifttagningsverktyget (COT) stöder olika DALI-funktioner (config). De viktigaste:		
Ange DALI-enhetadresser	SET SHORT ADDRESS	Kort adressuppgift för alla DALI-enheter i DALI-nätverket
Sök efter DALI-enheter	QUERY RANDOM	Sök efter alla anslutna enheter
Tilldela DALI-grupper	ADD TO GROUP	Tilldelning av DALI-grupperna enligt CASE-uppdragstabellen
Identifiera DALI-enheter	RECALL MAX LEVEL	Blinkande av enskilda lampor för att identifiera en enhet

DALI LED indikering

DALI	Indikator sekvens	Beskrivning
Kontinuerligt grönt	-----	OK (alla datapunkter OK, ingen bus trafik)
Blinkande grönt	•••••	OK (aktiv bus trafik)
Kontinuerligt gult	-----	Startfasen, kommunikation upprättas
Blinkande röd	•••••	Kommunikationsfel (åtminstone en datapunkt kan inte ställa in korrekt kommunikation med DALI-enheten)
Kontinuerligt röd	-----	DALI-bussmatningsfel (ingen matning - kortslutning eller 230 V ~ på buss)

Stödda DALI enheter

DALI-produkter från kvalificerade DALI-produkttillverkare stöds av ecos-DALI. I en kompatibilitetslista kan dessa produkter publiceras efter ett framgångsrikt integrationsprov. Under engineering kan det antas att både DALI (version 1) och DALI-2-enheter överensstämmer med standarden och kan integreras. I kombination med IEC 62386-102 stöder ecos-DALI följande profiler för enhets typ:

- -201: Lysrör (enhetstyp 0)
- -204: Lågspänningslampor (enhetstyp 3)
- -205: Strömförsörjningsreglage för glödlampor (enhetstyp 4)
- -207: LED-moduler (enhetstyp 6)
- -208: Växlingsfunktion (enhetstyp 7)
- -209: Färg / färgtemperaturkontroll (enhetstyp 8, med "tunable white" Tc och "colour control" RGBW (AF))



Notera
Endast DALI fungerar enligt IEC 62386-102 ("grundläggande funktioner") och inga ytterligare funktioner från IEC 62386-2xx ("specifika funktioner för DALI-enhetstyp") stöds av ecos-DALI-firmware V1 och V2.

I kombination med IEC 62386-103 stöder ecos-DALI följande DALI-sensorer:

- Egenskaper DALI-sensorer (se kompatibilitetslista)
- DALI-2-sensorer enligt IEC 62386-103 (-303 och -304)



Notera
DALI-2-ingångsenheterna stöds inte och måste integreras med polling. Om standardinställningen av DALI-2-sensorerna stämmer inte överens med ecos-DALI, DALI-2-sensorerna måste konfigureras med en DALI-verktyg (aktivering av instanser, byt till slavläge etc.).

Möjliga tillverkare:

- DALI-ballastdon (DT0, 3, 4, 6): BAG, Helvar, Meanwell, Lunatone, OSRAM, Philips, Tridonic, TCI, Vossloh-Schwabe
- DALI-utgångar (DT7): ESYLUX, Loytec, Lunatone, OSRAM, Tridonic
- DALI färgkontroll (DT8): Hadler, Helvar, Lunatone, Tridonic
- DALI-sensorer (proprietär) : Loytec, Lunatone, OSRAM, ThebenHTS
- DALI-sensorer (proprietär)⁵⁾ : Helvar, Tridonic
- DALI-2-sensorer⁶⁾: B.E.G., Calon, Loytec, Lunatone, Niko Servodan, Steinel, ThebenHTS

Detaljerad information om de enheter som stöds av alla tillverkare finns i listan Ecos-DALI-kompatibilitet (D100317613).

SMI-gränssnitt som SMI-aktivator

SMI-gränssnittet i ecos504 / 505 fungerar som en SMI-aktivator för styrning av SMI-manöverdon. De möjliggör direkt integration, konfiguration och aktivering av upp till 16 SMI-manöverdon anslutna till SMI-bussen. Aktiveringen av motorerna kan utföras med CASE Engine och motsvarande BACnet ingångs- och utgångsobjekt och kan kombineras med reglering och logiska funktioner med hjälp av fri programmering av CASE Engine. Grupper kan formas för att aktivera SMI-manöverdon som en komplett grupp. Genom att använda funktionen för individuella segmentplaner i CASE Engine kan enskilda SMI-manöverdon integreras i begreppet flexibelt rumsavdelning med rumsegment och AS grupper.

"SMI-easyMonitor" (nedladdning från www.standard-motor-interface.com) krävs för att SMI-manöverdon ska startas och adresseras. Verktöget kan använda en virtuell seriell port för att komma åt SMI-bussen direkt via ecos504 / 505 ("tunneling") och utföra adressering av SMI-manöverdon. Ingen USB-SMI-omvandlare krävs. Konfigurationen av slutstopparna i de enskilda hängen (persiener, rullgardiner etc.) måste utföras på plats direkt på motorerna med hjälp av de individuella inställningsverktygen som erhålls från respektive tillverkare. Införandet via SMI-easyMonitor ska utföras först. Den parallella driften av SMI-easyMonitor och ecos-programmet för aktivering av SMI-motorer stöds inte. Justeringen av positionen och vinkeln på hängen (t ex persiener) kan utföras individuellt med hjälp av CASE Engine Plan. Alla SMI-manöverdon kan användas med ecos-SMI (se listan över ecos-SMI-kompatibiliteter). ecos-SMI stöder följande SMI-funktioner:

Stödda SMI-funktioner, BACnet-mappning

Standard BACnet-inmatnings- / utgångsobjekt, liksom "Blind-Out2" BACnet-objektet (BLND_O2), kan använda SMI-funktionerna med en enhet / grupp- eller sändningsadress.

5) Dessa proprietära DALI-sensorer måste adresseras och konfigureras med hjälp av tillverkarverktyget

6) Konfigurationen av DALI-2-sensorerna ännu inte helt stödd av ecos-DALI-COT (som av: ecos firmware V3.3)

BACnet objekts	Typ	Beskrivning
BO, BI	1-bit	Binär utgång, binär ingång
AO, AI	32-bit float	Analog utgång, analog ingång
MO, MI	32-bit UInt	Multi-state utgång, multi-state ingång (värderna 1 ... 8)
BLND_O2 7)	Special typ ("Motor Drive")	Utgångsobjekt för fönsterblinda, rullgardiner etc. med integrerad funktion: <ul style="list-style-type: none"> • puls upp / ner • "Gå till" för position och vinkel • Multistat för neutral, öppen, slutet, öppen puls, stängd puls, stopp

SMI (under drift - online)

CASE Engine / ecos firmware stöder följande SMI-funktioner (online)

SMI funktion, kommando/skriva	BACnet objekt	Beskrivning
Up(1)/Stop(0)	BO	Kommando att flytta upp
Down(1)/Stop(0)	BO	Kommando att flytta ner
Neutral(0)/Stop(1)	BO	Kommando att sluta
Neutral(1)/Up(2)/Down(3)/Up pulse(4)/Down pulse(5)/Stop(6)	BLND_O2	Rörelse kommando
Go to motor position (%)	AO, (MO)	Flytta till position
Go to motor position (%) and angle	BLND_O2	Rörelse kommando
Neutral(1)/Up(2)/Down(3)/Stop(4)	AO, (MO)	Rörelse kommando
Step up (°)	AO, (MO)	Rörelsekommando i steg (inkrementell, 0 ... 510 °)
Step down (°)	AO, (MO)	Rörelsekommando i steg (inkrementell, 0 ... 510 °)
Go to PRESET position	MO, (AO)	Kkommando för att gå till PRESET-positionerna: 1: Neutral 2: Till position 1 3: Till position 2 4: Stopp
Write PRESET 1 (%)	AO, (MO)	Skriv PRESET position 1
Write PRESET position 2 (%)	AO, (MO)	Skriv PRESET position 2

SMI funktion, återföring/läsa	BACnet objekt	Beskrivning
Query motor in top end position	BI	Översta slutposition uppnådd: Alla manöverdon i ändläge = 1
Query motor in bottom end position	BI	Nedre ändläge uppnådd: Alla manöverdon i ändläge = 1
Query motor error	BI	Motor fel: OK = 0 Fel = 1
Query motor position (%)	AI	Aktuell motorposition
Query movement status	MI	Allt stopp (1) Motor flyttar upp (2) Motor (er) förflyttning (3) Motor (er) som rör sig upp och ner (4)
Query motor position (%) and angle	BLND_O2	Aktuell motorposition och aktuell vinkel
Query motor status (DrvSt)	BLND_O2	Aktuell motorstatus (0: --, 1: Neutral, 2: Upp, 3: Ned)



Notera
När SMI-kommandon exekveras (t ex lägre fönsterblind), måste kommandot som utförs för närvarande vara klart innan ett senare kommando kan skickas till motorn. Varje nytt kommando stoppar ett tidigare kommando som inte har slutförts. När SMI-kommandon för upp till 16 ställdon utförs och samtidigt läses den rörliga statusen tillbaka, kan ökad busstrafik orsaka förseningar i kommandoreduktionen på omkring 200 till 700 ms.

7) Den här funktionen stöds av firmwareversion ecos V3.2 och ecos-SMI V1.7.1 och högre

SMI LED indikering

SMI	Indikator sekvens	Beskrivning
Kontinuerligt grönt	-----	OK (alla datapunkter OK, ingen bus trafik, ingen plan, tom plan (utan SMI datapunkter))
Blinkande grönt	•••••	OK (aktiv bus trafik)
Kontinuerligt gult	-----	Startfasen, kommunikation upprättas
Blinkande röd	•••••	Kommunikationsfel (åtminstone en datapunkt kan inte ställa in korrekt kommunikation med SMI-enheten)
Kontinuerligt röd	-----	SMI-bussfel (matningsfel, kortslutning eller 230 V ~ detekterad i buss)

Testade SMI LED ställdon

Tillverkare	Typ	Anmärkning
DUNKER	D370 SMI	Persienn manöverdon 230 V
ELERO	JA 05 Soft-SMI	Persienn manöverdon 230 V
GEIGER	GJ5606k, E07	Persienn manöverdon 230 V

Ytterligare stödda och testade enheter finns listade i listan ecos-SMI-kompatibilitet (D100370158).

RS-485 interface for Modbus

RS-485-gränssnittet för Modbus (master) möjliggör direkt integration av Modbus-enheter (slavar) i BACnet / IP-automation på rumsnivå från CASE Suite 3.10. Modbus-enheter (t ex operativ devices, mätare, ställdon eller sensorer) är konstruerade i CASE Engine. Modbus datapunkter är mappad till CASE Engine ingång, utgång eller värde objekt. Detta möjliggör Modbus datapunkter, som alla andra objekt, som ska användas i fri programmering av reglering och logikfunktioner med CASE Engine. Här kommunicerar ekosystemet med alla Modbus-enheter. Använda funktionen för enskilda segment planer i CASE Engine, Modbus datapunkter kan också integreras i begreppet flexibelt rum division med rumsegment och AS-grupper. Modbus-nätverket är således en lokal fältbuss inom rum eller rumsdelar.

RS-485-nätverket för fältbussprotokoll måste implementeras enligt ANSI/TIA/ EIA-485-A [halvduplex (D + / D-), elektriskt isolerad (COM-referens), nätverksmotstånd med Pull-up (PU) Pull-Down (PD), linje-ände motstånd (LT: Line Termination)]. Modbusmodulens konfiguration kan motstånden läggas till eller tas bort med hjälp av programvara. Det rekommenderas att använda en skärmad, snurrad kabel (1 x 2 + 1-tråd, 2 x 2-tråd) speciellt för RS-485. Det är också möjligt att använda J-Y (ST) Y-kablar med hänsyn till kabelimpedansen på 100 ... 120 Ω och tillräcklig diameter (0,8 mm eller 0,5 mm). Kablarna måste installeras som en linjetopologi och skärmen måste vara kontinuerligt ansluten till jorden på en plats. Den maximala kabellängden är 1000 m. Baud hastigheten kan vara 600 till 115200 bit / s. Som master stöder Modbus-modulen också olika kommunikationsparametrar samtidigt (t ex baudhastigheter, enhetstiming, Modbus-läge RTU / ASCII). Före idrifttagningen måste Modbus-enheter och deras stödda funktioner uppskattas och enheterna adresseras och konfigureras. De stödda funktionerna parametreras sedan i CASE Engine. Modbus-masterfunktionen är konfigurerad i modulkonfigurationen, de enskilda specifika enhetsparametrarna i enhetstabellen och Modbus-funktionen ("funktionskod") i BACnet I / O / V moduler. För enkel installation och underhåll kan en virtuell seriell port aktiveras på ekosystemet, så att de vanliga Modbus-verktygen kan anslutas direkt utan extra RS-485-omvandlare via IP / Ethernet med Modbus-enheter.

Alla Modbus-enheter med RS-485 kan användas med ecos Modbus. Dock måste följande beaktas:

- Modbusfunktionskoder som stöds
- Modbus datatyper som stöds
- Antal datapunkter, max. 600
- Antal enheter, max. 247 (logisk) eller 31 enhetsbelastningar
- Enhetskommunikationsparametrar: Baudhastighet, RTU / ASCII, COM-fel, tidsinställningar, max. åtkomststorlek etc.

BACnet mapping

Standard BACnet-ingång / utgångsobjekt och objektivet Positivt heltal kan användas med Modbus.

BACnet objekt	Typ	Beskrivning
BO (PV/FV), BI (PV)	1-bit / bool	Binär utgång, binär ingång
AO (PV), AI (PV)	32-bit float	Analog utgång, analog ingång
MO (PV/FV), MI (PV)	32-bit UInt	Multi-state utgång, multi-state ingång (värden: 1 ... 8)
PIV (PV: In/Out)	32-bit UInt	Positivt heltalvärde (som ingång eller utgång)
PC (PV)	32-bit float	Pulskonverterare (endast läsning som inmatning, till nuvarande värde)

Stödda Modbus funktioner

Masterfunktion med olika kommunikationsparametrar (en huvudprofil och upp till tre extra profiler). Följande Modbus-funktioner ("funktionskoder") stöds:

Modbus funktions kod	Typ	Beskrivning
FC01	Bit(s)	Läsa Coils (R/W) – läsa bit värde(n) (L/S)
FC02	Bit(s)	Läsa Diskreta Inputs (R) – läsa bit värde(n) (L)
FC03	16/32/64-bit	Läsa Holding Register (R/W, multiple) – läsa 16-bit värde (L/S)
FC04	16/32/64-bit	Läsa Input Register (R, multiple) –läsa 16-bit värden (L)
FC05	Bit	Skriva Single Coil (R/W) – skriva bit värde (L/S)
FC06	16-Bit	Skriva Holding Register (R/W, single) – skriva 16-bit värde (L/S)
FC15	Bits	Skriva Multipla Coils (R/W) – skriva bit värden (L/S)
FC16	16/32/64-bit	Skriva Multipla Register (R/W) – skriva 16-bit värden (L/S)
FC22	16-Bit	Mask skriv Register (R/W) – skriva en eller multipla bitar till register (L/S)

Stödda Modbus datatyper: 1 bit, 8-bitars (U8 / S8), 16-bitars (U16 / S16), 32-bitars (U32 / S32 / F32), 64-bitars (U64 / S64 / F64)

Sändningskommandon med FC05, 06, 15, 16 (Modbus sändningsadress är 0).

Bytesekvens (endianhet) kan konfigureras för upp till 8 byte.

Bitskillnad (bitval, bitmängd) är möjlig för bitfält (upp till 64 bitar / 4 register).

Särskilda funktioner:

- Kombinerat läs / skriv-kommando "Read-Modify-Write Registers" (FC03 / FC16) för BO / PIV (ut) / MO
- Trigger-kommando "Device Read Trigger" för BO / PIV (Out) / MO. Alla ingångar på en enhet läses igen

Automatisk åtkomstoptimering för Modbus-data i serie (register):

- Endast för RTU mode
- Max. 256 optimerade tillträden på max. Totalt 1024 register

Optimerad åtkomst av flera bitar i serie mappad med positivt heltal värde (max 32 bitar).

Automatisk huvudövergång om huvudverkyget är anslutet via virtuell port. Masterverkyget kör endast med Modbus huvudprofil.

Virtual seriell port för telegramövervakning ("övervakningsfunktion") för idrifttagning, övervakning, analys etc. med "cm_status" i BACnet-objektet "IO-enhet" kan slås på och av.



Notera

Felaktig läsning eller skrivning stöds av BACnet-egenskapen "Reliability".

Vid omvandling av värden med olika format (t.ex. U32 / F32, U64 / F32) från analoga objekt, värdet kan förlora noggrannhet och upplösning. BACnet-sidan stöder inte 64-bitars värden (U64 / S64 / F64).



Notera

När du utför Modbus-kommandon och frågar Modbus-enheter måste det säkerställas att bussbelastningen når inte gränserna (t ex ungefär fem telegram per sekund för baudhastighet 9600 bit / s).

Kommunikationen mellan Modbus-gränssnittet och BACnet-data är också begränsat. Med avseende på kontroll huvudprocessen, är denna process underordnad Ethernet-kommunikationsprocessen (BACnet / IP) och SLC-kommunikationsprocessen. När ecoLink SLC-enheter används samtidigt, kommer data frekvens för motsvarande antal Modbus kanaler måste övervakas och reduceras vid behov.

RS-485 (Modbus) LED indikering

RS-485 (Modbus)	Indikator sekvens	Beskrivning
Kontinuerligt grönt	-----	OK (alla datapunkter OK, ingen bus trafik, ingen plan, tom plan (utan Modbus datapunkter), alla datapunkter OK)
Blinkande grönt	•••••	OK (aktiv bus trafik, alla datapunkter OK)
Kontinuerligt gult	-----	Startfasen, kommunikation upprättas
Blinkande röd	•••••	Kommunikationsfel (åtminstone en datapunkt kan inte ställa in korrekt kommunikation med Modbus-enheten)
Kontinuerligt röd	-----	Används ej

Ytterligare information

<i>Teknisk information</i>	
Montage instruktion	P100014308
BACnet PICS ecos504/ecos505	D100275255
BACnet BTL Certification	Nr: BTL-30257 (V3.1.0b753) för EY-RC504F*** and EY-RC505F***
AMEV-intyg	under utarbetande
Deklaration om material och miljö	MD 94.112
ecos 5 projekteringsriktlinje	Finns för nedladdning på SAUTER-extranätet
Kompatibilitetslista för ecos-EnOcean	D100119337
Kompatibilitetslista för ecos-DALI	D100317613
Kompatibilitetslista för ecos-SMI	D100370158
Kompatibilitetslista/information för ecos-Modbus	D100392305
Operatörs manual för moduWeb	7010050001 (DE), 7010050002 (FR), 7010050003 (EN)

Applikationer enligt eu.bac (eu.bac Cert)

ecos504 / 505 kombinerat med ecoLink kan utrustas med certifierade applikationer som enkelrum regulatorer enligt EN 15500 och eu.bac "General Rules" och "Specific Rules". Certifikaten tillgänglig på <http://www.eubacert.eu/> → "Lista över eu.bac godkända produkter". Ytterligare information om applikationerna för fan coil (2- / 4-rör, 2-rör med uppvärmning) och kyl / uppvärmt tak med med mycket bra kontrollresultat (CA-värden mellan 0,0K och 0,3K) är tillgängligt från SAUTER.

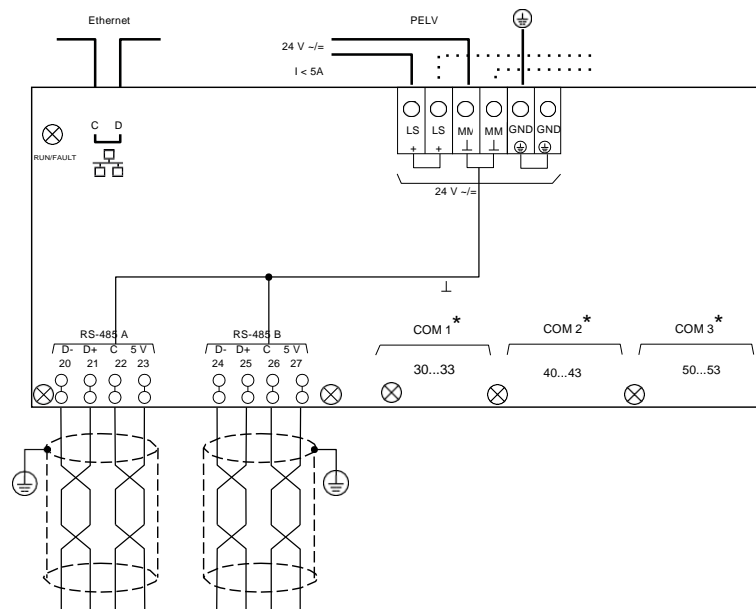
Bortskaffande

Vid bortskaffande av produkten, observera gällande lokala lagar.
Mer information om material finns i förklaringen om material och miljö för denna produkt.

Tabell över typer

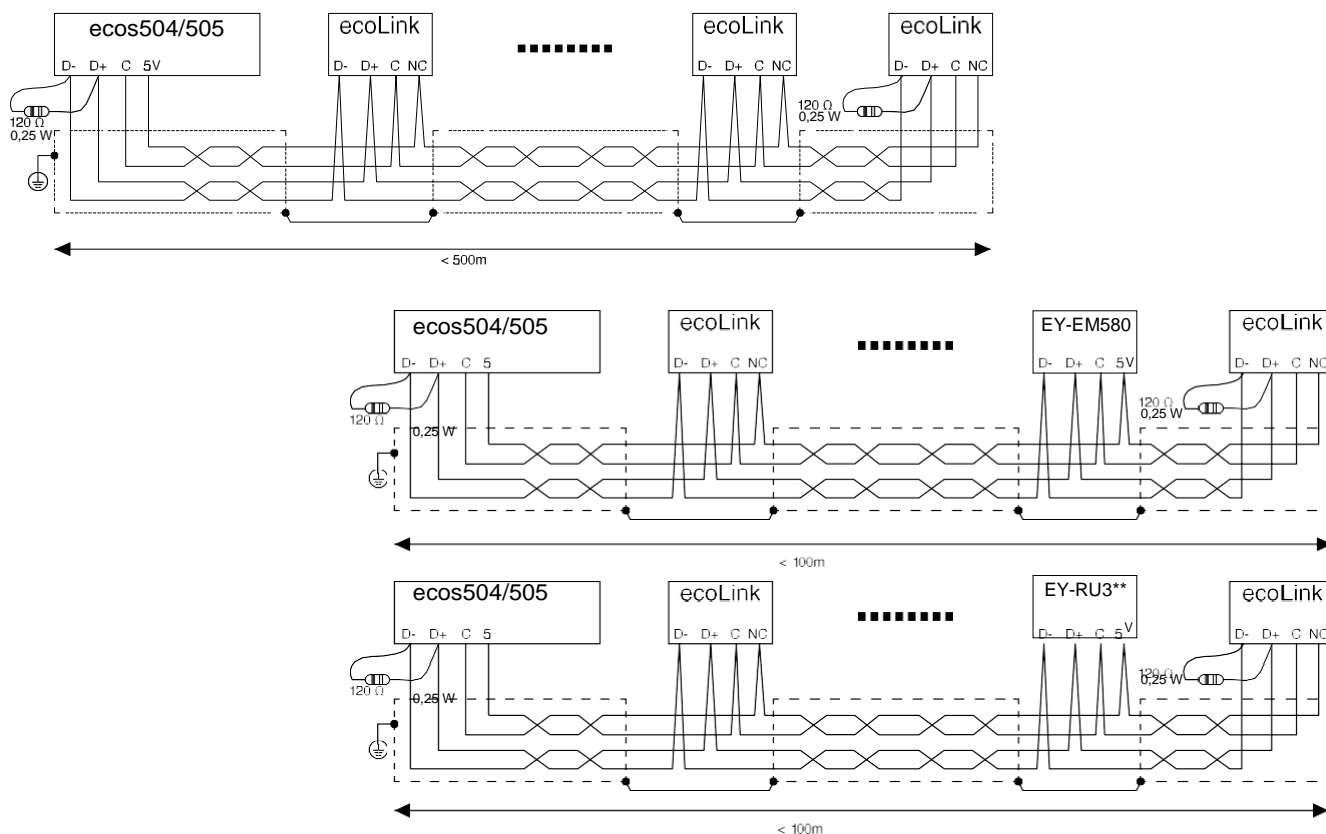
Typ	COM1	COM2	COM3	Skyddsklass
EY-RC504F001	--			I
EY-RC504F101	--			I
EY-RC504F011	KNX			I
EY-RC504F021	DALI			I
EY-RC504F041	SMI			I
EY-RC504F0C1	RS-485 (Modbus)			I
EY-RC505F031	KNX	DALI	--	I
EY-RC505F051	SMI	DALI	--	I
EY-RC505F061	KNX	SMI	--	I
EY-RC505F071	KNX	DALI	DALI	I
EY-RC505F081	--	DALI1	DALI2	I
EY-RC505F091	SMI1	SMI2	DALI	I
EY-RC505F0A1	KNX	DALI1	DALI2	I
EY-RC505F0B1	SMI1	SMI2	--	I

Anslutningsschema för EY-RC504F001, EY-RC504F..., EY-RC505F...



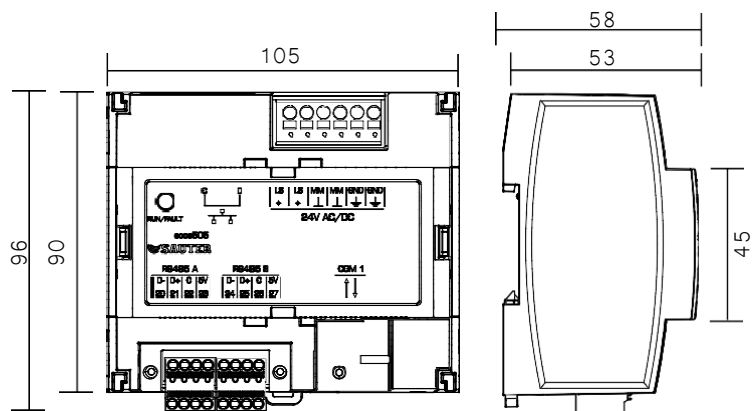
* Se tabell över typer. Anslutningsdiagrammen för COM-portarna finns i monteringsanvisningarna

Bus förträdning

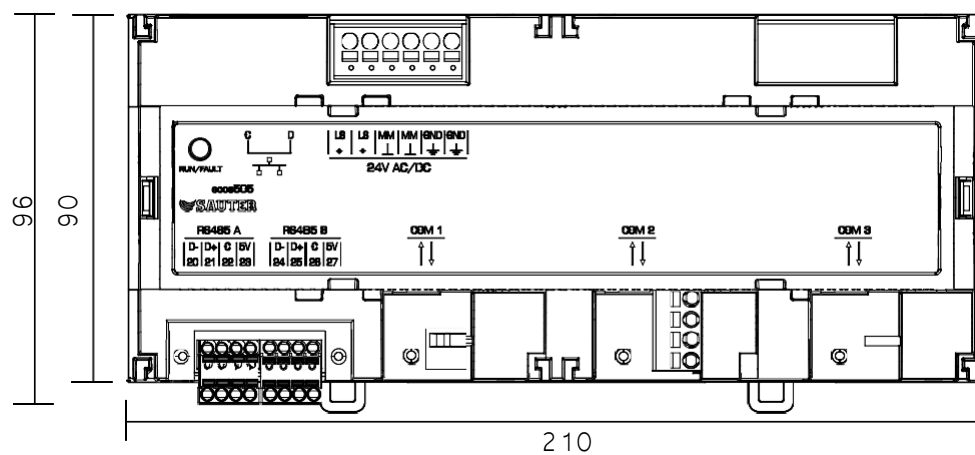


När EY-RU 31 * och EY-RU 34 * används används max. total tillåten busslängd är 30 m för att uppfylla EN 61000-6-2. Om EN 61000-6-2 inte krävs, måste max. busslängd kan vara upp till 100 m. (Kabelns tvärsnitt ≥ 0,5 mm) Ytterligare inställningar för busskablar finns i monteringsanvisningarna

EY-RC 504 måttriting



EY-RC 505 måttriting



Mått i [mm]