

EY6AS80: Modulär BACnet automation station och webserver, modu680-AS

Egenskaper

- Del av SAUTER modulo 6 systemfamilj
- Modulär automationsstation, utbyggbar med I/O-moduler och kommunikationsmoduler
- Reglering, styrning, övervakning och optimering av system, t.ex. inom VVS-teknik
- Lokalt utbyggbar med upp till 24 moduler via iSEB-gränssnitt
- Lokalt utbyggbar med ecoLink I/O-moduler och ASV-manöverdon via SLC-gränssnitt
- Utbyggbar via IP-nätverk med modu612-LC
- RS-485-gränssnitt för fältbussintegration (Modbus RTU / ASCII)
- Fyra RJ45-anslutningar för två separata IP-nätverk (OT / IT, Operational / Information Technology).
Tre anslutningar sk. Daisy Chain
- BACnet / IP-kommunikation (EN ISO 16484-5)
- REST API-gränssnitt
- BACnet-profil B-BC
- AMEV-profil AS-B
- Integrerad webbrowser för lokal igångsättning, visualisering och drift
- Användaradministration för identifiering, autentisering och åtkomstkontroll
- Kryptering av kommunikation med TLS 1.2
- Bluetooth-gränssnitt för mobilt idrifttagande och underhåll
- Programmering / parametrering via PC med CASE Suite (baserat på IEC 61131-3)
- Styr- och reglerbibliotek
- Tid och kalenderfunktion
- Prediktiv styrning baserad på meteorologiska prognosdata
- Dataspelning på flyttbart medium (microSD-kort)
- Användaradministration och användaridentifiering (webbrowser)
- Alive signalutgång pulsad



EY6AS80

Tekniska data

Strömförsörjning		
Strömförsörjning		24 V \pm 10%
Energiförbrukning ¹⁾		≤ 2 W utan belastning ≤ 24 W vid max belastning
Förlusteffekt		≤ 2 W utan belastning ≤ 4 W vid max belastning
Topp ingångsström ²⁾		≤ 2 A, ≤ 10 ms
Parametrar		
Anslutning		5-pin fjäderbelastad plint, plug-in kontakt, 0.5...1.5 mm ² (enkeltrådig) 0.5...2.5 mm ² , min. 8 mm skalad
Batteri (back up av: RTC)		CR2032, plug-in
Jord anslutning		Fjäderbelastad kontakt mot DIN skena och PE plint
Omgivningsförhållanden		
Drifttemperatur		0...45 °C
Lager- och transporttemperatur		-20...70 °C
Tillåten omgivande fuktighet		10...90% rh, ingen kondensation
Funktion		
BACnet data punkts objekt		Upp till 1600 DP
BACnet klient linkar		200 (Peer-to-Peer)
Reglering		96 (Loop)
Aktiv COV prenumeration		1500
Strukturerad vy		128 (Strukturerad vy)
Dynamiska objekt		
Sekvenser, scener		16 (Command)
Tidkanaler		64 (Schedule)
Kalendrar		32 (Calendar)

¹⁾ Maximal belastning med 12 I/O-moduler

²⁾ Uppmätt värde med EY-PS021F021 strömförsörjningsenhet



	Historiska data	1600 (Trend Log) upp till 60,000 poster
	Larm	32 (Notifikations Klasser) egen eller extrinsiskt med Event Enrolment
Tjänster	BBMD i BDT	32
	FD i FDT	32
Arkitektur		
	Processor	ARM 8, 1 GHz
	RAM (minne)	512 MB (DDR3)
	Flash	512 MB
	Inbyggd webserver	moduWeb Unity
	Applikationsdata	Via CASE Engine
	Operativsystem	Embedded Linux
	Processer	Stöder separerade processer med olika cykeltider och oberoende uppstart
	Cykeltid	Justerbar för varje process, min. 50 ms (50, 100, 500, 1000)
Gränssnitt och kommunikation		
Ethernet-nätverk #1	Ethernet-nätverk	1 x RJ45 kontakt
	10/100 BASE-T(X)	10/100 Mbit/s
Ethernet-nätverk #2	Ethernet-nätverk	3 x RJ45 kontakt
	10/100 BASE-T(X) växlande	10/100 Mbit/s
	Kommunikationsprotokoll	BACnet/IP (DIX)
Anslutning av I/O och COM moduler	Användning ³⁾	1 x integrerad iSEB gränssnitt för max. 12 moduler, expanderbar med modu601-LC för max. 24 moduler totalt
RS-485 A anslutning	Kommunikationsprotokoll	Modbus RTU/ASCII
	Användning	Modbus master
	Anslutning	Fjäderbelastad plint, plug-in kontakt, 0.2...1.5 mm ² styv/flexibel
	Kabel	4-tråd, tvinnad, skärmad
	Ändmotstånd/Pull-Up/Pull-Down	Växlingsbar via programvara (CASE Engine)
RS-485 B anslutning	Kommunikationsprotokoll	SLC master
	Användning ⁴⁾	ecoLink, ASV, ecoUnit, FCCP200
	Deltagare	Max. 8 ecoLink moduler och 4 ecoUnit moduler, max. 14 ASV enheter
	Strömförsörjning	24 V = ± 5%, max. 1.5 W, skyddad mot kortslutning, kan kopplas Till/Från (CASE Sun)
	Anslutning	Fjäderbelastad plint, plug-in kontakt 0.2...1.5 mm ² styv/flexibel
	Kabel	4-tråd, tvinnad, skärmad
	Kabellängd	Max. 100 m (30 m) med ecoUnit eller ASV, upp till 500 m, bus anslutning nödvändig (120 Ω)
	Ändmotstånd /Pull-Up/Pull-Down	Växlingsbar via programvara (CASE Sun)
Bluetooth	Version	BLE 4.0
	Räckvidd	< 10 m
	Utstrålning	6 mW
USB	Version	2.0, typ A
	Ström begränsning	400 till max. 500 mA
SD minnesexpansion	Typ	microSD (passande för industri applikationer)
Konstruktion		
	Montage	På metallisk DIN-skena 35 x 7.5/15 enligt EN 60715. Kapsling enligt DIN 43880

³⁾ Prestanda beroende

⁴⁾ ecoUnit och FCCP200 förväntas stödjas från mitten av 2020

Mått B x H x D	92.6 (5 HP) x 100.9 x 58.3 mm
Vikt	260 g

Standarder och direktiv		
	Kapslingsgrad (enligt EN 60730)	Anslutning och plintar: IP00 Front i DIN utskärning: IP30
	Kapslingsklass	I (EN 60730-1)
	Omgivningsklass	3K3 (IEC 60721)
	Mjukvaruklass ⁵⁾	A (EN 60730-1, Appendix H)
	Energiklass	I till VIII = upp till 5% enligt EU 811/2013, 2010/30/EU, 2009/125/EC
	BACnet profil ⁶⁾	B-BC (ISO 16484-5)
	AMEV profil ⁷⁾	AS-B
CE-överensstämmelse enligt	EMC Direktiv 2014/30/EU	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 50491-5-1, EN 50491-5-2, EN 50491-5-3
	Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU	EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 60950-1
	RoHS Direktiv 2011/65/EU	EN 50581
	RED Direktiv 2014/53/EU	EN 300 328 V2.1.1

Översikt typer

Typ	Beskrivning
EY6AS80F021	Modulär BACnet automationsstation och webbserver

Tillbehör

Plug-in I/O moduler

Typ	Beskrivning
EY6IO30F001	modu630-IO 16 x DI/CI ingångar I/O modul
EY6IO70F001	modu670-IO 8 x DI/CI/DO(OC) + 8 x DI/CI I/O modul
EY6IO31F001	modu631-IO 8 x UI(DI/CI/AI) + 8 x DI/CI I/O modul
EY6IO71F001	modu671-IO 8 x AO + 8 x DI/CI I/O modul
EY6IO50F001	modu650-IO 6 x relä (2A) utgångar I/O modul
EY6IO72F001	modu672-IO 4 x UO(DO/AO) + 4 x UI(DI/CI/AI) I/O modul (från 2020)

Anslutningsmoduler (förväntas finnas tillgängligt i 2020)

Typ	Beskrivning
EY6LC01F001	modu601-LC modul för separat I/O-modul sp.matning
EY6LC02F001	modu602-LC kopplingssats för I/O-moduler i skåp

Funktionsutvidgningar

Typ	Beskrivning
Y6WS80F009	Aktiveringskod för datapunktsutökning för moduWeb Unity på modu680-AS (förväntas till slutet av 2019)
Y6WS80F031	Nätverksalternativ aktiveringskod för modu680-AS (förväntas till mitten av 2020)

Manualer

Dokument nr.	Språk	Titel
D100397589	de	Systembeschreibung SAUTER modulo
D100408512	de	EY-modulo 6 – Best Practice I
D100402674	en	SAUTER modulo system description
D100410201	en se	EY-modulo 6 – Best Practice I EY-modulo 6 – Bästa praxis I
D100402676	fr	Description du système SAUTER modulo
D100410203	fr	EY-modulo 6 – Meilleures pratiques I

⁵⁾ Produkten är inte lämplig för säkerhetsfunktioner

⁶⁾ Certifiering förväntas i mitten av 2020

⁷⁾ Certifiering förväntas i mitten av 2020

Funktionsbeskrivning

modulo 6-systemfamiljen består av en serie automatiseringsstationer och I/O- och COM-moduler för att bygga automatisering för BACnet / IP-systembussen.

modu680-AS-automatiseringsstationen är en modulär, fritt programmerbar BACnet Building Controller (B-BC) för automatisering av HVAC- och rumsautomationsapplikationer. Stationen kan också användas för andra funktioner i fastighetssautomation, t.ex. i ventilationssystem eller för decentraliserad dataförberedelse för Modbus-enheter eller för central styrning av flera VAV-lådor. Den integrerade webbservern moduWeb Unity är särskilt lämplig för små och medelstora anläggningar. Webbservern stöder följande aktiviteter och funktioner:

- Idrifttagning och drift av stationen och dess moduler
- Direkt visualisering av datapunkterna
- Vidarebefordran av larm och aviseringar
- Skapa tidskanaler (schemaläggare)
- Kalender
- Poster (trendloggar)

Med hjälp av den kraftfulla CASE Suite-programmeringsmiljön och tillgängliga funktionsbibliotek kan standard fastighets automationsuppgifter utföras och komplexa projekt skapas med integration av delsystem via IP / nätverk eller fältbussar.

RS-485 A-gränssnittet möjliggör anslutning av Modbus-enheter.

RS-485 B-gränssnittet gör att ecoLink I/O-moduler, ASV-ställdon, ecoUnit-rumsenheter⁸⁾ och det trådlösa EnOcean-gränssnittet kan anslutas till automationsstationen.

Det trådlösa gränssnittet kan användas för att integrera SAUTER ecoUnit 1 trådlösa rumsenheter samt andra standard EnOcean-enheter.

COM-moduler⁹⁾ kan anslutas till stationen och stödja integration via KNX-, DALI-, SMI-, Modbus- eller MBus-gränssnitten för speciella ställdon, sensorer, styrenheter eller delsystem.

modu680-AS erbjuder två separata IP-nätverk som gör det möjligt att separera WAN (IT-nätverk, internet) och LAN (OT-nätverk, BA-nätverk).

Stationen kan förkonfigureras (IP-adresser, DOI, namn) via Bluetooth-gränssnittet och med SAUTER-appen.

De historiska dataposterna lagras på microSD-kortet.

Särskilda standarder som IEC 61508, IEC 61511, IEC 61131-1 och IEC 61131-2 beaktades inte under utvecklingen.



Notera

BACnet / IP stöds endast via LAN-anslutningar. Routing mellan WAN- och LAN-portar stöds inte.

Avsedd användning

Denna produkt är endast lämplig för det avsedda syftet av tillverkaren, enligt beskrivningen i avsnittet "Funktionsbeskrivning".

Alla relaterade produktbestämmelser måste också följas. Att ändra eller konvertera produkten är inte tillåtet.

Felaktig användning

SAUTER modulo 6-systemet har inte funktionell säkerhet och är inte felsäker. MTTF-, MTBF- och MTTR-data är inte tillgängliga.

Denna produkt är inte lämplig:

- för säkerhetsfunktioner
- i transportmedel och lagringsanläggningar enligt direktiv 37/2005
- som en mätanordning enligt EU: s mätinstrumentdirektiv 2014/32 / EU
- i utomhusområden och i rum med risk för kondens
- på transportmedel, t.ex. fartyg.

⁸⁾ ecoUnit- och FCCP200-enheter förväntas att stödjas från mitten av 2020

⁹⁾ Förväntas vara tillgänglig från mitten av 2020

Projekteringsanvisningar

Montering och strömförsörjning



Notera
Endast kvalificerade elektriker får montera och ansluta modulen.
Förhindra lekmän från att komma åt den.

modu680-AS monteras i ett skåp på en DIN-skena (EN 60715).

Du måste se till att den inte är installerad i omedelbar närhet av strömkontakter, frekvensomvandlare eller andra EMC-störningskällor. SAUTER rekommenderar vanligtvis installation i ett separat fält för DDC-skåp. Under installationen måste det också finnas en extern, primär isoleringsanläggning. Anslutning får endast utföras när systemet är frånkopplat från elförsörjningen. Alla anläggningsenheter är anslutna via plugg-in fjäderplintar. När strömförsörjningen ansluts måste skyddsjorden också anslutas till motsvarande plint (skyddsklass I). Ytterligare rekommendationer finns i dokumentet "EY-modulo 6 - Bästa Praxis I".

Kommunikationsledningarna måste utföras professionellt och i enlighet med kraven i standarderna EN 50174-1, EN 50174-2 och EN 50174-3. Kommunikations- och anslutningskablar måste separeras från strömförande ledningar.

Lokala krav för installation, användning, åtkomst, åtkomsträtt, förebyggande av olyckor, säkerhet, demontering och bortskaffande måste beaktas. Dessutom måste installationsstandarder som EN 50178, EN 50310, EN 50110, EN 50274 och EN 61140 vara uppfyllda.

Bussskydd

modu680-AS levereras med ett busskåpa. Denna måste monteras på höger, fri sida, antingen på automationsstationen eller på den sista I/O- eller COM-modulen..



Notera
Bussskyddet måste alltid monteras.
Ett avslutande motstånd är installerat i locket för att förhindra signalreflektioner och dataöverföringsstörningar. Skyddet skyddar också fjäderkontaktarna från kortslutningar och skador.

Mer information om montering och installation finns i monteringsinstruktionerna för stationen.

Alive signal

alive signal, som övervakar de interna processerna i modu680-AS, kan plockas upp potentialfri vid plintarna 09 och 10. Om systemet fungerar korrekt (strömförsörjning, operativsystem och watchdog process är idrift), kommer den levande utgången pulseras vid 1 till 5 Hz (justerbar). Följande bör noteras:

- Anslutning: max. 24 V =, belastning 10 mA
- Ingen växling mot jord (potentialfria kontakter)
- Relä i solid state (ingen OC)

Som en praktisk tillämpning kan signalkabeln anslutas direkt till en digital ingång (CI) från en andra automationsstation eller till I/O-moduler och övervakas via programvara..

Strömförsörjning

Enheten är lämplig för drift med 24 V DC. Användning med EY-PS 021 switchad strömförsörjning rekommenderas eftersom den är optimalt anpassad till modu680-AS. Det är nödvändigt att använda en dubbelisolerad strömförsörjning.

DC-drift har den lägsta effektförlust och värmeproduktion. Detta förlänger livslängden och minimerar enhetens egenförbrukning.

Anslutningsplintarnas maximala ström ska bibehållas; För detta ändamål måste ett externt säkringsskydd användas i alla fall. När en strömbegränsande strömförsörjningsenhet används, t.ex. EY-PS 021, är säkringsskyddet i den 24 V elektriska kretsen inte nödvändigt. Säkringen som krävs för den primära elektriska kretsen på nätaggregatet finns i tillverkarens instruktioner.

För dimensionering av en likströmskälla tillförs den maximala strömförbrukningen för modu680-AS och alla andra enheter som är anslutna till 24 V-nätet. Den näst största strömförsörjningsmodulen väljs; en reserv på minst 15% ska beaktas.

**Notera**

Vissa fältenheter (t.ex. AXS kontinuerlig termisk manöverdon) och remote I/O ecoLink 510, 511, 512 *

I/O-moduler kräver 24 V AC strömförsörjning. Remote I/O ecoLink 514, 515 I/O-moduler kan också levereras med en 24 V DC-strömförsörjning. Detta får dock inte vara samma leveranskälla som för stationen.

Jord

Jordanslutningen på modu680-AS är skyddsjord och måste alltid anslutas till jord av säkerhets- och EMC-skäl.

Jordning sker uteslutande på jordanslutningarna på modu6-enheterna. Signaljordplintar får inte jordas. MM och ledare för 24 V strömförsörjningsenheter får inte jordas.

LED indikeringar

När stationen tas i drift indikeras de olika driftstatusen via LED. Följande tabell visar funktionen för lysdioden.

Indikering	Betydelse
Fast röd	Inget CASE Engine program i stationen
Blinkande röd	Programnedladdning eller konfiguration aktiv
Blinkande röd snabbt	Internt fel i enheten
Fast orange	Startläge
Blinkande orange	Det interna backupbatteriet måste bytas ut
Fast grön	Normal drift
Blinkande grön	Identifiering via CASE Sun
Röd→Grön→Släckt	LED test

Programmering och parametrering

Det kompletta användarprogrammet (CASES Engine Plan) och de olika parametreringarna (BACnet-objekt, bilder för moduWeb Unity, etc.) skapas med CASE Suite. Upp till 1600 BACnet-datapunkter inkl. hårdvaruingångar och utgångar kan användas.

Varje station måste konfigureras för kommunikation i ett Ethernet-nätverk. Alla inställningar som IP-adress, subnetmask, gateway och instansnummer (DOI) parametreras via CASE Suite. Automatisk konfiguration via DHCP-servrar är också möjlig.

För att kunna identifiera modu680-AS i ett nätverk kan CASE Sun-idrifttagningsverktyget användas för att sätta status LED i blinkande läge.

modu680-AS innehåller ett snabbt operativprogram. Detta läser alla ingångar, bearbetar funktionsmodulerna med parametrar, uppdaterar utgångarna och hanterar nödvändig kommunikation med andra stationer eller övervakningssystem (PC).

Användarprogrammet kan laddas från valfri punkt i IP-nätverket med CASE Suite. Blinkande röd LED-indikering visar att det finns en aktiv nedladdning. Uppgifterna skrivs till ett flashminne och bevaras även om det är strömavbrott.

Ingångarna och utgångarna kan parametreras av användarprogrammet och användas fritt för styr- och regleringsuppgifter.

Initiering

En initialisering av modu680-AS kan utföras innan nedladdningen med CASE Suite.

Firmware/uppdatering

modu680-AS levereras med den senaste firmware. Om en firmwareuppdatering är tillgänglig under idrifttagningen kan den installeras direkt via nätverket med CASE Suite. När en uppdatering är aktiv blinkar LED-indikeringen röd.

**Notera**

Använd bara modu680-AS med den senaste firmware. Innan idrifttagning, kontrollera firmwareversionen och utför en uppdatering vid behov.

Versionen av den installerade firmware kan läsas via CASE Suite.

moduWeb Unity

Den inbyggda moduWeb Unity-webbservern är tillgänglig från fabrik och kräver inte att standardfunktioner ska aktiveras.

Följande standardfunktioner är tillgängliga:

- Konfiguration av automatiseringsstationen (menyobjektet "System"), t.ex. IP-adresser, meddelandetjänster (e-post, SMS), användarhantering, licensaktivering eller minneshantering
- Drift av den lokala anläggningen
- Tillgång till BACnet-objekt
- Larmlistor och larmmeddelanden via e-post och / eller SMS
- Visning av historiska data
- Bilddynamisering (om den skapas med CASE verktyget)

Funktionaliteten kan utökas med aktiveringskoden Y6WS80F031. moduWeb Unity kan användas som en operativ plattform för flera BACnet-enheter.

Efter aktivering finns bilder, larmlistor, diagram och aviseringar tillgängliga inte bara för den lokala stationen utan också för de registrerade stationerna. Med CASE kan dessa ytterligare stationer integreras för att implementera integrerad navigering till tillhörande anläggningsscheman och användargränssnitt.

Teknisk data för moduWeb Unity

I/O mix	
BACnet objekt	500
Historiska datapunkter (via spontant meddelande, COV)	400
Historiska datapunkter (pollad)	50
Minne för projektdata	60 MB
Datapunkter per kurva	1-6
Kurvor	100
Bilder	75
Användarkonton	25
Registrerade användare	5
Antal stationer	1

Intern klocka

En reelltidsklocka (RTC) är integrerad i stationen för tidsprogrammen. Datum, tid och tidszon ställs in i stationen när användarparametrarna laddas.

Tid, datum och tidszon kan ställas in manuellt via den integrerade webbservern (moduWeb Unity) eller via BACnet-webbläsaren.

BACnet-tjänsterna "DM-TS-B" och "DM-UTC-B" används för att synkronisera tid och datum automatiskt om en BACnet-tidsserver anges i enlighet därmed (t.ex. SAUTER Vision Center).

Stationen kan även fungera som en BACnet-tidsserver (DM-ATS-A-tjänst).

Sommartidsinställningen (sommartid) aktiveras som standard i stationens nätverksegenskaper (CASE Engine) och inkluderar alla automatiseringsstationer integrerade i samma nätverk. Om det finns en avvikelse avseende den europeiska sommartidsregleringen kan övergångsdatumet anpassas till lokala förhållanden.

Tidsprogram, kalender

BACnet-funktionen gör det möjligt att skapa upp till 64 tidsprogram (scheduler) och upp till 32 kalenderobjekt (calendar) i stationen.

Den integrerade webbservern kan användas för att visa, använda eller justera tids- eller kalenderobjekt.

Dataregistrering

Registrering av datapunkter och användaråtgärderna lagras på microSD-kortet. När microSD-kortet byts ut lagras data tillfälligt i det flyktiga minnet tills ett nytt kort sätts in. BACnet-funktionen kan användas för att skapa Trend Log-objekt (datapunkter). En inspelning kan definieras antingen periodiskt (tidsintervall) eller tröskelvärde (COV).

Med den integrerade webbservern kan nya Trend Log-objekt ställas in och visualiseras individuellt eller i grupper.

Batteri

Ett litiumbatteri (plugg-in knappcell) säkerställer att reelltidsklockan för tidsprogram (schemaläggare / kalender) fortsätter att gå vid strömavbrott. Batterispänningen övervakas av stationen.

Batteriet får bara bytas ut när automationsstationen är frånkopplad från strömförsörjningen. Vid byte av batteri försvinner den aktuella tiden för den interna klockan och måste återställas.

Följ säkerhetsinstruktionerna och anvisningarna i monteringsanvisningarna för stationen. Om det behövs, kontakta SAUTER Service för att byta ut batteriet.

Teknisk data för batteriet

Typ (standard)	CR2032 litium knapp-cell
Nominell spänning	3 V
Kapacitet	210 mAh
Mått	20 mm x 3.2 mm

Litiumbatteriet ska bytas ut efter fem till tio år. Det får bara ersättas av utbildad specialistpersonal.



WARNING!
Risk för explosion om batteriet kortsluts under ersättning.
► Använd bara isolerade verktyg när du byter batteri.

Användardata från CASE Engine och modifierad användardata (t.ex. modifierad av BACnet-klient) lagras permanent i flashminnet och kräver ingen batteribuffert.

För att förhindra dataförlust rekommenderas dock att säkra användardata och eventuella ändrade användardata via en säkerhetskopia (t.ex. BACnet DM BR.).

Beteende vid strömavbrott

Vid strömavbrott stängs stationen på rätt sätt. När strömmen återgår slås systemet på enligt prioritet. Beteendet för att stänga av och slå på definieras autonomt av stationen.

Följande gäller BACnet-objekt och funktioner här:

- Varje omstart kan meddelas med en omstartmeddelande (DM-R-A-tjänst).
- "Notification Class Mottagarlistan" kvarstår och klienterna får fortfarande automatiskt information om händelser och larm utan att logga in igen.
- COV-prenumerationerna på andra stationer loggas in automatiskt igen.
- Anslutningarna mellan de integrerade automationsstationerna uppdateras (prenumeration). När strömmen återgår kontrollerar stationen datakonsistensen och startar kommunikationen automatiskt igen.



Notera
Strömavbrott i strömförsörjningen EY-PS021F021 på primärsidan (230 V AC) som är mindre än 100 ms överbryggas utan att stängas av eller andra konsekvenser. Systemet fortsätter att köras i normalt läge.

Tilläggsalternativ

För att utöka basstationen kan ytterligare I/O- eller kommunikationsmoduler användas. Modulerna är arrangerade direkt på stationens högra sida och är således anslutna med I/O-busskontakten. Stationen upptäcker automatiskt de anslutna modulerna på I/O-bussen. Modulattributionen och allokering av ingångar och utgångar måste dessutom utföras av CASE Suite-programvaran på stationen.

Antalet lokalt plugg-in moduler är begränsat till 24. Upp till två ytterligare rader kan skapas med modu602-LC-kopplingssatsen.

En modu601-LC måste användas för att leverera ström till mer än 12 moduler eller för att leverera ström till I/O-modulerna separat från automationsstationen.

Termineringskortet som medföljer stationen måste placeras på den sista modulen.

Upp till fem COM-moduler (modu6 ** CM) kan användas per station. COM-modulerna måste användas i positionerna 1 till 5.



Varsamhet!
Skador på elektroniken!

- Lägg till eller ta bort I/O-moduler endast när stationen är fränkopplad från strömförsörjningen.
- Den aktuella belastningen på max. 1300 mA för stationen får inte överskridas. Detta måste säkerställas i förväg under projekteringen

Den maximala strömbelastningen är summan av alla anslutna enheter inkl. I/O-modulerna och driftsenheterna.

Informationen om strömförbrukningen för de enskilda I/O-modulerna, drift- och indikeringsenheterna finns på respektive produktdatablad.

RS-485 A gränssnitt

Gränssnittet kan konfigureras för att integrera enheter och delsystem som stöder Modbus RTU / ASCII-protokoll. Den maximala busslängden beror på vilken kabeltyp som används och korrekt avslutning med termineringsmotstånd. I allmänhet måste en 4-trådsskärmad kabel med tvinnade trådpar användas. Observera rätt polaritet för alla signaler. Kabelskärmen på hela busslinjen måste vara ansluten vid alla punkter. På stationssidan måste kabelskärmen anslutas till skyddsjorden på ena sidan och så direkt som möjligt. Kabellängden mellan jorden och kabelskärmen får inte överstiga 8 cm för att uppnå optimal störningsimmunitet.

När det gäller RS-485-gränssnitt måste bussledningarna följa linjetopologin. Stjärn-, träd- eller grentopologier rekommenderas inte. Den maximala kabellängden beror på den konfigurerade baudhastigheten. Gränssnittet har interna avslutnings-, pull-up- och pull-down-motstånd. Liksom med fältbussmodulerna modu6 ** CM måste dessa definieras i projektet med CASE Engine.

LED indikering

Indikering	Betydelse
Fast grön	OK (ingen busskommunikation, inget program, tomt program (utan Modbus-datapunkter), alla datapunkter OK)
Blinkande grön	OK (aktiv busskommunikation, alla datapunkter OK)
Fast gul	Startfas; kommunikation håller på att skapas
Blinkande röd	Kommunikationsfel (minst en datapunkt har inte korrekt kommunikation med en Modbus-enhet)
Fast röd	Ej använd

RS-485 B gränssnitt

Gränssnittet används för att ansluta följande enheter:

- I/O-moduler i ecoLink-familjen
- Rumenheter i ecoUnit 3-serien
- ASV-ställdon
- EnOcean trådlöst gränssnitt

Den maximala busslängden beror på vilken kabeltyp som används och korrekt avslutning med termineringsmotstånd. I allmänhet måste en 4-trådsskärmad kabel med tvinnade trådpar användas. Observera rätt polaritet för alla signaler. Kabelskärmen på hela busslinjen måste vara ansluten vid alla punkter. På stationssidan måste kabelskärmen anslutas till skyddsjorden på ena sidan och så direkt som möjligt. Kabellängden mellan jorden och kabelskärmen får inte överstiga 8 cm för att uppnå optimal störningsimmunitet.

För Ethernet CAT 5-kablar och J-Y (ST) Y-kablar är den möjliga busslängden upp till 500 m.

Busslängden reduceras när trådlösa gränssnittsenheter eller EY-RU 3 **-rumsenheter är anslutna (se anslutningsplaner). För RS-485-gränssnitt måste bussledningarna följa linjetopologin. Stjärn-, träd- eller grentopologier rekommenderas inte. modu680-AS har inbyggda motstånd som aktiveras / inaktiveras via programvara. När de är aktiverade kan ett avslutande motstånd i början av bussen utelämnas.

RS-485 B-gränssnittet är utrustat med en 24 V = utgång med max. 1,5 W effekt för matning av de anslutna modulerna..

Varsamhet!



Skador på elektroniken!

- Anslut inte äldre SLC-enheter som levereras med 5 V till en 24 V strömförsörjningsenhet!!.

Start-up beteende / övervakningsfunktion

Kommunikationen mellan stationen och de anslutna ecoLink-modulerna på RS-485 B-bussen övervakas. Om kommunikationen misslyckas längre än 10 sekunders övervakningstid växlar de drabbade eco-Link-modulerna till säkerhetsstatus. Datapunkterna i stationen är markerade med statusen "opålitlig". Alla utgångar från de berörda ecoLink-modulerna växlas till det definierade värdet för säkerhetstillståndet.

Projekterade rumsenheter övervakas också. Enheternas status visas via motsvarande "giltiga" utgångar på ROOM_UNIT-blocket i CASE Engine.

För information om startbeteende och övervakningsfunktioner, se dokumentationen för respektive kringutrustning.

LED indikering

Indikering	Betydelse
Fast grön	OK, normal drift
Blinkande grön	Nätverkstrafik
Fast gul	Startläge, kommunikation upprättas
Fast röd	24 V matning överlastad
Blinkande röd	Kommunikationsfel (t.ex. ecoLink inte ansluten)
Släkt	Gränssnittet används inte, ingen kommunikation

BACnet mappning

BACnet objekt	Beskrivning
BI, BO, BV	1-bit binär
AI, AO, AV	32-bit float (analog)
MI, MO, MV	32-bit unsigned integer (multi-state, 1...8 nivåer)
PIV	32-bit unsigned integer (positiv integer)
PC	32-bit unsigned integer (puls räknare)
LO	32-bit float (belysnings utgång)
TL	TrendLog
EL	EventLog
EE	EventEnrollment
SCHEDULER	Tidkanal
CALENDAR	Kalendar
LOOP	Reglerkrets

Meteorologiska prognosdata

Stationen kan erhålla väderprognosdata (temperatur (min., Max.), Soltimmar, global strålning, mängd nederbörd, relativ fuktighet, vindhastighet och riktning) för energieffektiv och predektiv reglering via en konstant internetanslutning, direkt och utan ytterligare komponenter.

Lokal styrning (webbserver, SAUTER app)

Stationen kan visa sin konfigurationsstatus på en kompatibel mobil enhet med SAUTER-appen via Bluetooth-gränssnittet. Dessutom kan en IP-nätverksansluten enhet visualisera och styra konfigurationen och en kundspecifik anläggningsdisplay via en webbläsare som stöder standard HTML5. Anläggnings-skärmen kan innehålla följande dynamiska objekt:

- Larmlistor över anläggningen
- Ställa in alternativ för scheman
- Kalender
- Registreringar eller historiska data
- Utarbetande av rapporter med det listade innehållet



Notera

Produktens lokala driftsnivå är inte lämplig som driftsnivå i nödsituationer enligt maskindirektiv 2006/42 / EU. Standard EN ISO 13849-1 har inte beaktats. Om tillämpligt måste en lokal nödutrustning installeras på anläggningsidan.

Åtkomst säkerhet

Varsamhet!



Prioriterade driftsenheter kan förlora sin prioriterade funktion.

- ▶ Begränsa åtkomsten till den lokala driftsnivån (inkl. Via appar) på webbplatsen.
- ▶ Tänk på åtkomstsäkerheten under planeringen och riskbedömningen av anläggningen.

Kanal och plinttilldelning

	Beskrivning	Plint
RS-485 A 4-pin fjäderbelastad plug-in kontakt	D-	1
	D+	2
	C (Common)	3
	NC (Ej ansluten)	4
RS-485 B 4-pin fjäderbelastad plug-in kontakt	D-	5
	D+	6
	C (Common)	7
	24 V= (ut)	8
Alive signal 0, 1...5 Hz ställbar (potentialfri kontakt)	A-	9
	A+	10
Strömförsörjning	PE	11
	24 V-	12
	24 V+	13



Åsidosättande av isolering

Anslut inte port C (Common) för det isolerade RS-485 A-gränssnittet till port C (Common) i det icke-isolerade RS-485 B-gränssnittet.



Notera

Var uppmärksam på de olika matningsspänningarna i gränssnittet när du kombinerar med modulo 5-föregångarsystemet. För ecos504 / 505 rumsautomationsstationen är det bara 5 V = ± 5%.

Skyddsmekanismer på applikationsnivå

modu680-AS har följande skyddsmekanismer:

Process manager

Produktiva processer har företräde framför andra processer, till exempel webbserverkommunikation och REST API och BT-gränssnitt. Styrprocesserna för fastighetsautomationen är alltid prioriterade.

Åtkomsträttigheter

Åtkomst till webbservern och API- och BT-gränssnitten skyddas av användarnamn och lösenord. Första gången en användare loggar in på webbservern måste standardlösenordet ändras. Användaradministration och inställning av åtkomsträttigheter är anläggningsoperatörens ansvar. En automatisk utloggning eller inloggningens längd kan ställas in.

De fysiska gränssnitten (USB, WAN, LAN, RS-485, SD) kan aktiveras eller inaktiveras av behöriga användare med CASE Sun eller via webbservern.

Funktionell säkerhet

modulo 6-produktserien är inte lämplig för anläggningar eller applikationer som kräver funktionell säkerhet (programvaruklass A). modulo 6-produkterna har inte en SIL-klass och är inte felsäkra.

Data säkerhet

Användardata lagras i krypterad form.

Kommunikationssäkerhet

Internetkommunikation är krypterad där det är tekniskt möjligt. HTTPS- och SMTP-protokollen, till exempel, är krypterade. När BACnet Secure Connect används så är bara krypterad kommunikation möjlig.

Systemet tillåter bara kommunikation via auktoriserade portar. Alla andra portar blockeras av den inbyggda brandväggen. Dessutom kan en autorisationslista med godkända enheter skapas.

Firmware uppdatering

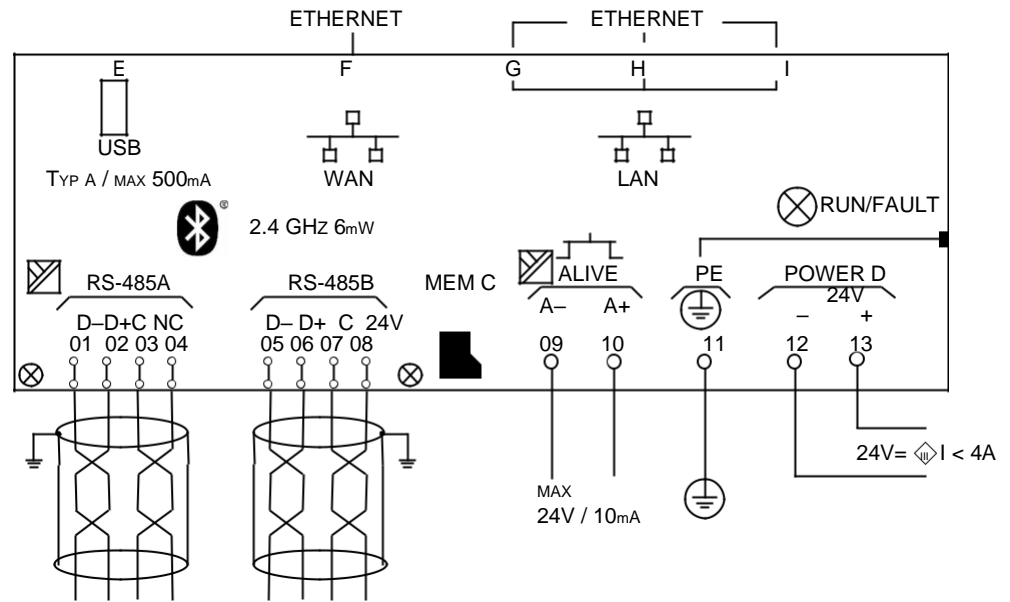
Endast firmwareuppdateringar signerade av SAUTER kan installeras.

Avyttrande

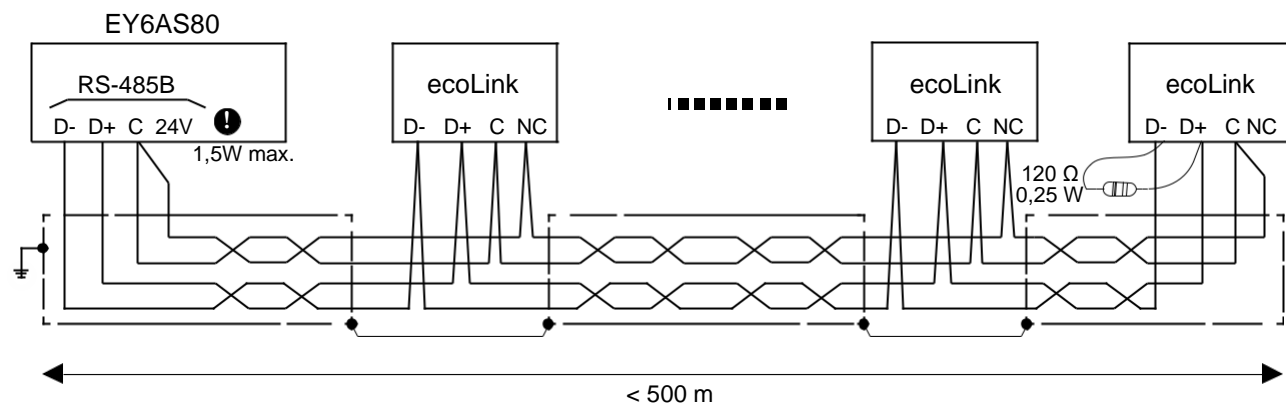
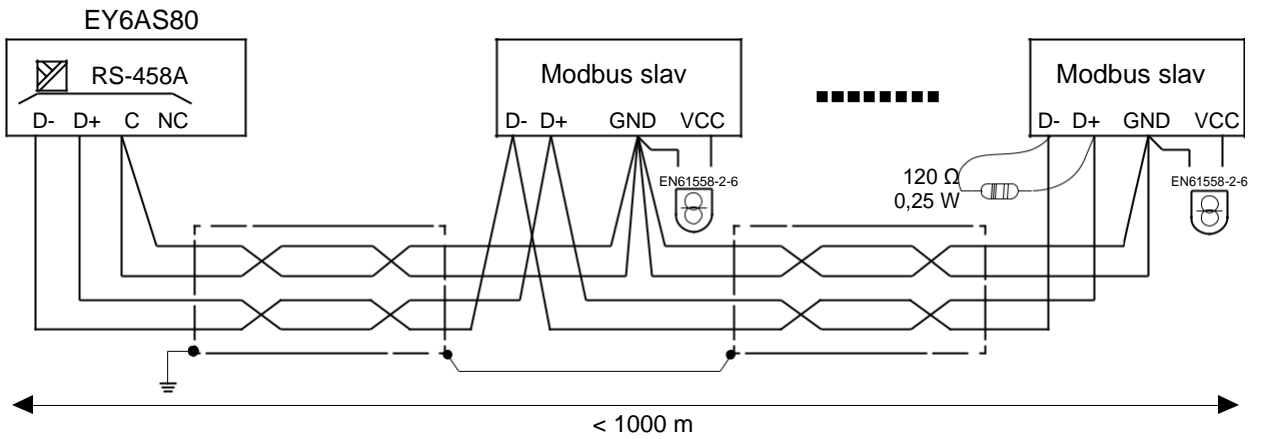
När du kasserar produkten ska du följa de gällande lokala lagarna.

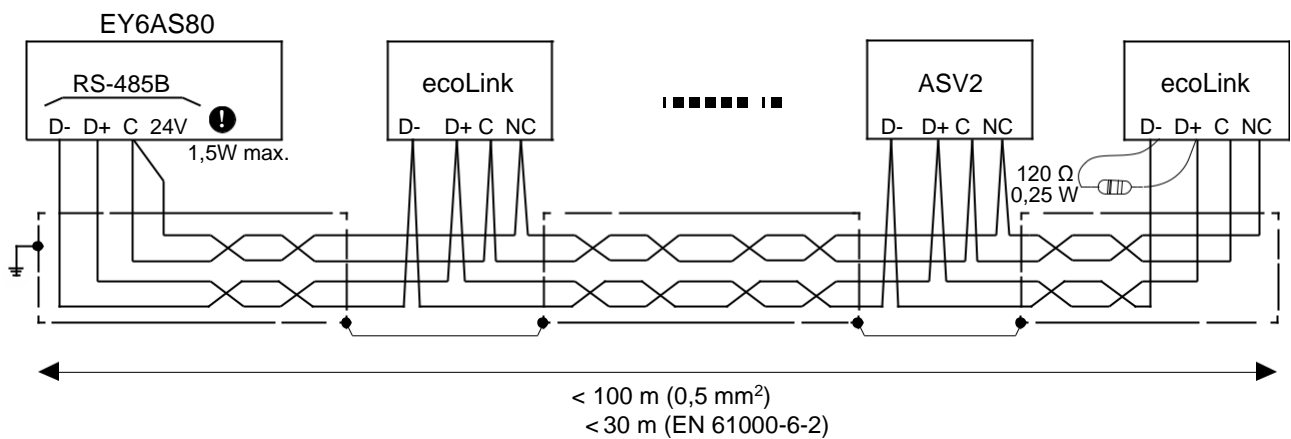
Mer information om material finns i deklARATIONEN om material och miljö för denna produkt.

Anslutningsschema



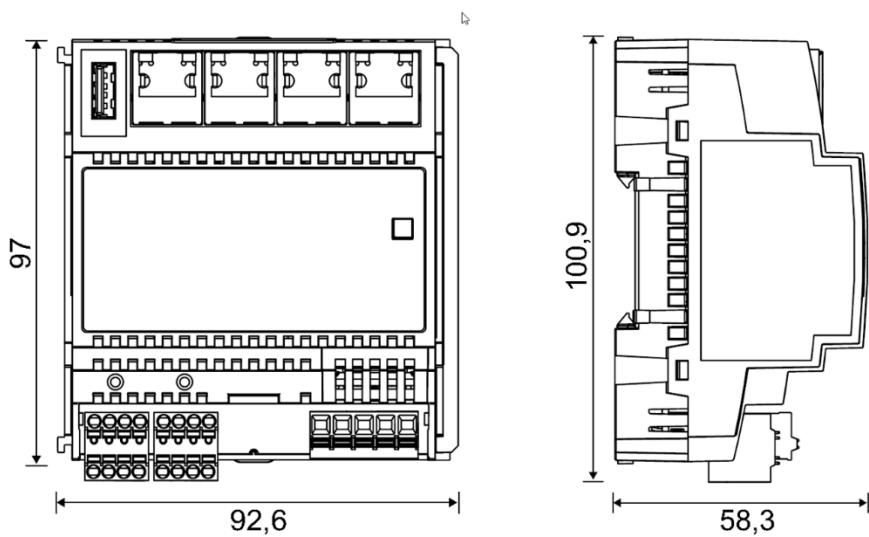
Bus förträdning





Måttitning

Alla mått i millimeter.



Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4058 Basel
Tel. +41 61 - 695 55 55
www.sauter-controls.com
www.sauter.se