

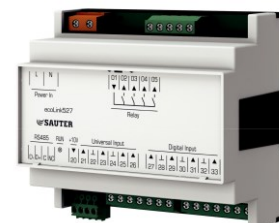
EY-EM 527: Distribuerad I/O modul, ecoLink527

Din fördel för mer energieffektivitet

Reglering, kontroll, övervakning och optimering av operativsystem, t.ex. rumautomatisering eller HVAC-teknik, i kombination med en automationsstation

Egenskaper

- Del av SAUTER EY-modulo system familj
- Distribuerad I/O modul för ecos500, 504, 505
- Kommunikativ, digital anslutning av manöverdon och givare till automationsstationer
- Styrning av ventilationsspjäll, motoriserade fönster och persienner
- Ingångar för positionsåterkoppling, närvarodetektorer, fönsterkontakter
- Universella ingångar för temperaturmätning, 0-10 V signaler, potentiometer
- Mätaringångar för mätning av energipulser upp till 10 Hz
- Kan placeras upp till 500 m från automationsstationer



EY-EM527F001

Tekniska data

Strömförsörjning		
Strömförsörjning		230 V~, ±10%, 50...60 Hz
Ström förbrukning		Max. 15 mA
		Utan belastningsström av reläer
Förlusteffekt		Max. 2.5 W (typiskt 1.5 W)
Omgivningsförhållanden		
Drifttemperatur		0...45 °C
Lagrings- och transporttemperatur		-25...70 °C
Tillåtlig omgivande fuktighet		10...85% rh, ingen kondensation
Ingångar / utgångar		
Reläutgångar	Typ	0-I-relä, normalt öppna kontakter
	Last	24...250 V~
		5 A resistiv last
		Total max. 10 A
	Växlingsfrekvens	> 3 × 10 ⁵ cykler
Universella ingångar	Analoga	0...10 V / 0...1 V
	Digitala	0-I
	Resistans	100...2500 Ω
	Potentiometer	1...10 kΩ
	Ni1000/Pt1000	-20...100 °C
Digitala ingångar	Digital	0-I
	Mätare	10 Hz (pulsvaraktighet 50 ms)
Gränssnitt och kommunikation		
Anslutning till automationsstation	Aktivering	Från ecos500, 504, 505
	Gränssnitt	RS-485
	Protokoll	SLC
	Kabel	4-tråd, tvinnad, skärmad
	Kabellängd ¹⁾	Upp till 500 m med bussterminering
Konstruktion		
	Dimensioner B x H x D	105 × 95 × 60 mm
	Vikt	0.35 kg
Standarder, direktiv		
	Typ av kapsling ²⁾	IP00 (EN 60529)
	Skyddsklass	II (EN 60730-1)
	Omgivningsklass	3K3 (IEC 60721)

¹⁾ Se avsnittet "Projekterings anvisningar"

²⁾ IP20 med plintskydd (tillbehör 0900240020); IP40 på framsidan när den är monterad



CE-överensstämmelse enligt	EMC Direktiv 2014/30/EU	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
	Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU	EN 60730-1

Översikt över typer

Typ	Beskrivning
EY-EM527F001	Fjärr-I / O-modul, 230 V ~, 4 normalt öppna reläkontakter, 4 universella och 4 digitala ingångar

Översikt av I / O-mix	EY-EM 527
Normalt öppna reläkontakter	4
Universella ingångar	4
Digitalingångar / mätaringångar (10 Hz)	4

Tillbehör

Typ	Beskrivning
0949360003	Plug-in kontakt för ecoLink RS-485, 10 st.
0900240020	Plintskydd

Funktionsbeskrivning

EcoLink-familjen består av en rad fjärrstyrda I / O-moduler för drift av (rum) automationsstationer (RC / AS) i EY-modulo 5-systemfamiljen. ecoLink-moduler kan användas för att utöka I / O-mixen av ingångarna och utgångarna på automationsstationerna. Genom att placera modulerna direkt bredvid växlarna eller sensorerna i rummet och den digitala RS-485-anslutningen till AS, kan ledningsbehovet minskas betydligt. Modulernas ingångar / utgångar (I / O) styrs direkt av ASs automationsprogram. Ingen ytterligare programmering av ecoLink-modulerna krävs. Ecolink527-modulen används vanligtvis för styrning av spjällmanöverdon med eller utan digitala ändkontakter. Applikationer för motoriserad fönsterstyrning eller för kontroll av solskydd (persienner etc.) är också möjliga. Modulens ingångar kan exempelvis användas för att ansluta positionsåterkopplingssignaler, fönsterkontakter eller närvarodetektorer. Modulen med fyra digitala ingångar kan också användas som energimätareingångar

Avsedd användning

Denna produkt är endast lämplig för det av tillverkaren avsedda ändamålet, som beskrivs i avsnittet "Funktionsbeskrivning".

Alla relaterade produktregler måste också följas. Ändring eller konvertering av produkten är inte tillåten.

Projekteringsanvisningar

EcoLink-fältmoduler kan monteras med en DIN-skena direkt i skåpet eller på en lämplig plats i systemet.

Notera:

I ecoLink-modulerna är jordanslutningarna ($\perp$) anslutna till den gemensamma anslutningen (c) till RS-485-gränssnittet (RS-485-gränssnittet är inte elektriskt isolerat). På ecos500 / 502 är jordplintarna ($\perp$) anslutna internt till jordanslutningen (PE).

Max. tillåten busslängd beror på vilken kabeltyp som används och rätt termineringsmotstånd. I allmänhet måste en 4-trådsskärmad kabel med vridna trådpar användas. Observera rätt polaritet för alla signaler. Ledningsskärmen på hela bussledningen måste anslutas kontinuerligt och anslutas till skyddslågen så direkt som möjligt (max 8 cm) på en plats. Detta är för att uppnå optimal motstånd mot störningar. För Ethernet CAT-5-kablar, liksom IYST-Y-kablar, är en busslängd på upp till 500 m möjlig. För RS-485-gränssnitt måste busskablar vara i en linjetopologi. Stjärn-, träd- eller grentopologier rekommenderas inte. Anordningarna har inte interna termineringsmotstånd. Därför måste ett avslutningsmotstånd på 120 Ω (0,25 W) anslutas vid början och slutet av busslinjen parallellt med D + / D-datalinjerna. Parallell lagring av sensors linjer och strömkabelströmmar måste undvikas. För ledning av analoga signaler, såsom ingångar / utgångar (0 ... 10 V) och ingångar (Ni / Pt1000), måste en separat jordning göras för varje ingång och utgång från ecoLink-modulen till respektive sensor eller aktuator. Delade jordledningar leder till mätfel som särskilt kan påverka små mätsignaler.

Adressering / baud hastighet

OFF	ON	VÄRDE	OFF	ON
		1		X
		2		X
		4		X
		8		X
		16	X	

Alla ecoLink-moduler som drivs på en busslinje måste behandlas unikt. En 5-ställig DIL-omkopplare är anordnad för detta, med inställningarna kodade i binär. Giltigt adressintervall är 1-31 och kan begränsas av den anslutna automationsstationen. Adress 15 är angivet som ett exempel i bilden. Baudhastigheten är fastställd till 115 baud

Montering och strömförsörjning

ecoLink-fältmoduler är kompakta enheter som är lämpliga för väggmontering eller för DIN 43880-installation på en 35 mm DIN-skena. Givare är anslutna med skruvplintar. Följande villkor måste följas:

- Anslutningen får endast utföras när systemet är urkopplat från elnätet.
- Enheten måste skyddas mot beröring.
- De universella ingångarna (plintar 20 ... 26), digitala utgångar (plintar 27 ... 33) och RS-485 (D-, D+, C) är SELV elektriska kretsar. SELV-elektriska kretsar måste läggas separat från nätkabeln (lågspänning) och funktionell extra lågspänning (FELV).
- Reläerna (plintar 02 ... 05) med anslutning L / LS (plint 01) är nätkabeln och måste skyddas i enlighet med detta.

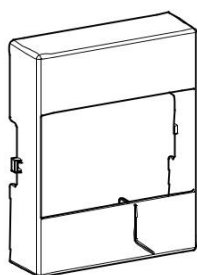
För plintar 01 ... 33 är det tillåtlige ledarens arean min. 0,8 mm² (AWG 18), max. 2,5 mm² (AWG 13). De nationella standarderna och installationsreglerna måste följas. Kommunikationstrådar måste läggas professionellt och måste separeras från andra kraftbärande ledningar.

Särskilda standarder som IEC / EN 61508, IEC / EN 61511, IEC / EN 61131-1 och -2 och andra liknande sådana beaktades inte. Lokala krav avseende installation, användning, tillgång, åtkomsträttigheter, förebyggande av olyckor, säkerhet, demontering och bortskaffande måste beaktas.

Installationsstandarder EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 och liknande måste också följas.

För mer information se monteringsanvisningarna P100015556.

Plintskydd



Tillbehör 0900240020. När locket är på, garanterar det, tillsammans med ecoLink-modulen, skyddsklass IP20. Vid montering är skyddsklassen för framsidan IP40. Kunden måste fästa ett kabelavlastning för de anslutna kablarna.

Teknisk specifikation av ingångar och utgångar

Universella ingångar (UI)

Fyra universella ingångar finns tillgängliga.

Funktionerna för ingångarna och ingångsområdena parametreras via CASE Engine.

Typ av ingångar	Spänning (U) Ström (I) Digital ingång (DI) Ni1000/Pt1000 Resistans (R) Potentiometer (Pot)
Skydd mot extern spänning	$\pm 30 \text{ V} / 24 \text{ V} \sim$ (utan haveri)
Ingångsimpedans (Ri)	$\geq 80 \text{ k}\Omega$
Upplösning	10 bitar
Skanningsfrekvens	$\leq 100 \text{ ms}$ (analoga / digitala värden)
Uppdateringsfrekvens	$\leq 300 \text{ ms}$ (EY-modulo 5)
Spänning (U)	
Mätområde	0 (2)...10 V / 0 (0.2)...1 V
Upplösning	$\leq 0.1 \text{ V} / \leq 0.01 \text{ V}$
Noggrannhet	$\pm 0.2 \text{ V} / \pm 0.02 \text{ V}$
Ström (I)	
Mätområde	0 (4)...20 mA Med externt motstånd och spänningsingång (U) Mätområde 0 (2)...10 V: 500 Ω Mätområde 0 (0.2)...1 V: 50 Ω
Ni1000	DIN 43760
Pt1000	IEC 751
Mätområde	-20...100 °C
Upplösning	$\leq 0.3 \text{ K}$
Noggrannhet	$\pm 1 \text{ K}$
Mätström	$\leq 1 \text{ mA}$
Resistans (R)	
Mätområde	100...2500 Ω
Upplösning	$\leq 5 \Omega$
Noggrannhet	$\pm 25 \Omega$
Mätström	$\leq 1 \text{ mA}$
Potentiometer	
Mätområde	0...100% (position)
Nominellt motstånd	1...10 k Ω
Upplösning	$\leq 1\%$ av mätområdet
Noggrannhet	$\pm 2\%$ av mätområdet
Utgång 10 V (plintl 20), max. last	$\leq 10 \text{ mA}$ (i.e. 1 k Ω)
Digital ingång	
Potentialfria kontakter	Anslutna mot jord I: < 1.5 k Ω 0: > 7 k Ω
Utgångsström	$\leq 1 \text{ mA}$
Spänningssignal	I: 0...1.5 V 0: 3...11 V
Mätar funktion	Max. 2 Hz (min. pulslängd 250 ms)

Spänningsmätning (U)

Spänningen som ska mätas är ansluten mellan en ingång och en jordanslutning. Signalen måste vara potentialfri. Två mätområden finns tillgängliga 0 ... 10 V och 0 ... 1 V.

Strömmätning (I)

En aktuell mätning 0 (4) ... 20 mA är möjlig via externt motstånd. Strömmen som ska mätas är parallell med motståndet vid en av ingångarna och en jordanslutning. Noggrannheten hos 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 potentialfri. En separat jordplint måste användas för aktuell mätning. I annat fall kan nollpunktsskift leda till osäkra mätningar vid andra mätsignaler.

Temperaturmätning (Ni / Pt); motståndsmätning (R)

Ni / Pt1000-givarna och motstånden är anslutna med två ledningar mellan en av ingångsplinten och en jordplint. Ingångarna kräver ingen kalibrering och kan användas omedelbart. Ledningsmotstånd på 2 Ω är förkompenserad som standard. Med rätt ledningsmotstånd på 2 Ω (kabeldiameter 1,5 mm²), måste kabeln vara högst 85 m lång. Större ledningsmotstånd kan kompenseras genom parametrering i CASE Engine. Mätområdet för resistansmätningen är begränsad till 2500 Ω . Om ledningsbrott är önskad kan ett tröskelvärde på till exempel 2400 Ω ställas in i automationsprogrammet (ecos 5).

Potentiometer (Pot)

Denna konfiguration används för att mäta in potentiometers läge i intervallet 0 ... 100%. Potentiometers nominella motstånd är anslutna mellan 10 V utgången (plint 20) och en jordanslutning. Potentiometers glidkontakt är ansluten till en av ingångarna. Plint 20 används exklusivt för att mata potentiometrarna, som visas i kopplingsschemat. Utgången får inte anslutas till andra enheter. Om flera potentiometrar är anslutna till plint 20, anges den angivna max. belastning måste följas. Den ratiometrisk mätmetoden jämför glidkontaktspänningen vid ingången med spänningen vid 10 V-utgången och bestämmer potentiometers läge i intervallet 0 ... 100%. Ingen kalibrering och parametrering av det nominella motståndet krävs. Ett linjemotstånd på mindre än 10 Ω påverkar inte mätområdet (motsvarar ca 400 m för en area på 1,5 mm²). Ett större linjemotstånd begränsar mätområdet i enlighet med detta.

Digitala ingångar (DI) - med universell ingång

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 läget I - AKTIV (bit = 1). Denna uppgift, definierad som normalpolaritet, kan inverteras med hjälp av CASE Engine om så krävs.

Digital / räknare ingångar (DI / CI)

4 digitala / räknare ingångar är tillgängliga. Funktionerna för ingångarna och ingångsområdena är parametrerade via CASE Engine.

Typ av ingångar	Digital ingång (DI) Räknare ingång (CI)
Skydd mot extern spänning	± 30 V/24 V~ (utan haveri)
Skanningsfrekvens	≤ 100 ms (digital värde), ≤ 50 ms (räkne värde)
Uppdateringsfrekvens	≤ 300 ms (EY-modulo 5 ecos)
Potentialfria kontakter	Kopplas mot jord I: < 1.5 k Ω O: > 7 k Ω
Utgående ström	≤ 1 mA
Spänningssignal	I: 0...1.5 V O: 3...11 V
Mätar funktion	Max. 2 Hz (min. pulslängd 250 ms, binär ingång) Max. 10 Hz (min. pulslängd 50 ms, pulsomvandlare)

Relä utgångar

Reläutgångarna levereras via en gemensam matning (plint 01, L / LS). Reläkontakterna är avsedda för styrning av ställdon. Reläerna har ökad startkompatibilitet. Startström vid reläkontakt NO (arbetskontakt) 30 A i högst 20 ms. I driftstatus måste den totala strömmen över denna plint inte överstiga 10 A. De digitala utgångarna kan definieras för en- eller flerskiktsfunktioner. Verklig återkoppling är endast möjlig via digitala ingångar (BACnet COMMAND FAILURE)

Antal utgångar	Max. 4
Typ av utgångar	0-I relä, normalt öppna reläkontakter (NO)
Nominell belastning per kontakt	24...250 V~, 5 A resistiv belastning 3 A induktiv belastning ($\cos\phi > 0,4$)
Start-up stöm	≤ 30 A i max. 20 ms

Total ström för alla kontakter	≤ 10 A
Växlingsfrekvens	> 3 × 10 ⁵ cykler för nominell belastning
Uppdateringsfrekvens	≤ 200 ms (EY-modulo 5)

LED indikator

Status	Beskrivning
LED släkt	Enheten är inte i drift
Grönt ljus	Enheten är i drift
Blinkande grön	Enheten kommunicerar med AS men adresseras inte
Rött ljus	Enheten är inte funktionell (inget program laddat)
Blinkande rött	Enheten kommunicerar ej med AS
Pulserande röd	Internt fel eller kortslutning på en utgång
Orange ljus	Uppstartningsfas, konfiguration

Uppstartsbeteende / övervakningsfunktioner

Kommunikationen mellan AS och ecoLink-modulerna övervakas. Om kommunikationen misslyckas längre än 10 s övervakningstid växlar de berörda ecoLink-modulerna till säkerhetsstatus. Datapunkterna i AS är markerade med statusen "opålitlig". Alla utsignaler från de berörda ecoLink-modulerna byts till det definierade värdet för säkerhetsläget ("relinquish default"). 0-I-övergångar (dvs ej aktiverade-aktiverade) av reläer och Triacs fördröjas med 1 s. Detta gäller både när du når och när du lämnar säkerhetsläget. Detta kan förhindra skador på grund av omedelbara omkopplingar av manöverdon som fönsterluckor. Ingångarna till modulerna i fråga förblir fryst till sitt sista värde medan säkerhetsstatusen är i kraft. Dessutom, om det finns interna enhetsfel, kartläggs lämpliga datapunkter via egenskapen tillförlitlighet.

Uppstartsbeteenden (uppstart) hos AS och ecoLink är olika. Parametern "uppstartstimer" i ecoLink (standardvärde = 1 s) definierar väntetiden för ecoLink tills kommunikationsövervakningen startar. Denna parameter kan ställas in individuellt för varje ecoLink-modul (värdeområde 1 ... 254 s). Inställningarna görs med hjälp av programmet SAUTER CASE Suite. Till dess att "uppstartstimern" löper ut, kommer utgångarna att bibehållas på samma sätt som när enheten är utan ström. Parametern "power-up timer" kan användas för att definiera en startordning för ecoLink-modulerna eller för att synkronisera uppstartsbeteendet med AS. Operationsbeteendet skiljer sig enligt följande:

a) AS i drift, ecolink modul power-up

ecoLink-modulen bibehåller sina utgångar i ett strömlöst tillstånd vid uppstart. Om AS upptäcker ecoLink-modulen, startar kommunikationen med denna modul omedelbart. När den parameterade "uppstartstimern" har förflutit och kommunikationen med AS lyckas, växlar modulen till normal drift. Om kommunikation med AS inte kan etableras inom övervakningstiden växlar modulen till säkerhetsläget.

b) AS och ecoLink modul power-up

Start-up fortsätter på samma sätt som processen som beskrivs under a). Eftersom AS-uppstarten tar längre tid än övervakningsperioden, kommer ecoLink-modulerna att gå in i säkerhetsläget tills AS har startat helt, varefter de växlar till normalläge. Om detta inte är önskvärt kan parametern för uppstartstimer ställas in till ett värde > 120 s.

c) ecoLink i drift, AS power-down

En avstängning av AS har samma effekt som ett avbrott i kommunikationen (se kommunikation övervakning). Om AS-enheten startas, är kommunikationen med ecoLink-modulerna automatiskt upprättad. Modulerna lämnar säkerhetsläget som tidigare.

Integration av ecoLink-moduler via CASE Suite

ecoLink-modulerna är konstruerade med hjälp av CASE Suite.

När en ecos 5 väljs som automationsstation, kan den ställas in för ett, två eller upp till åtta rumsegment. Typen och adresserna på de erforderliga ecoLink-modulerna definieras sedan i definitionsmodulen inom CASE Engine. Därefter kan alla ingångar / utgångar från ecoLink-modulerna användas i CASE Engine och mappas till BACnet-datapunkter.

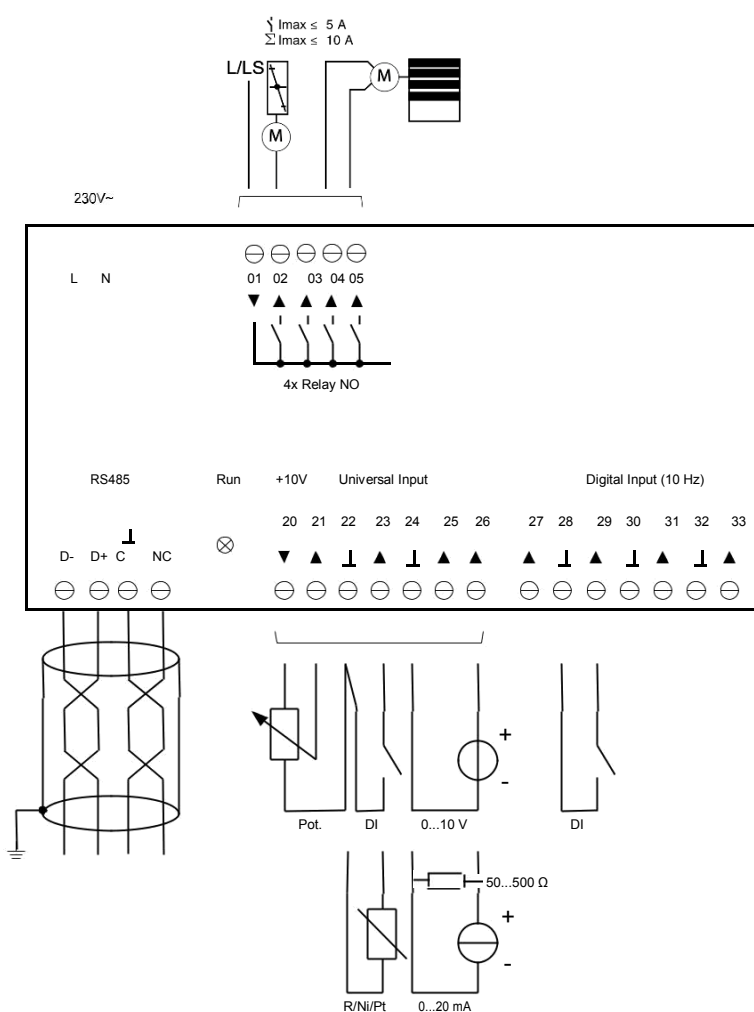
Övrig information

Montageinstruktion	P100015556
Miljödeklaration	MD 94.078

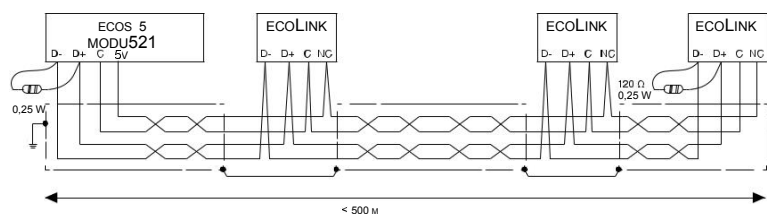
Bortskaffande

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

EY-EM 527 anslutningsschema



RS-485 bussledning, endast ecoLink-moduler



Måttritning

