

## ecoLink520...526: Distribuerad I/O modul

### Din fördel för mer energieffektivitet

Perfekt anpassning till tillämpningar tack vare modulära tekniken. Minskad kabeldragning.

### Användningsområden

Reglering, styrning, övervakning och optimering av tekniska installationer, t.ex. rumsautomation eller vvs. Kommunikationslänk mellan ställdon, spjäll och reglarenheter.

### Egenskaper

- Distribuerad I/O modul för ecos500
- Del av SAUTER EY-modulo 5 system
- Kan placeras upp till 500 m från automationsstationen

### Teknisk beskrivning

- Strömförsörjning: 230 V~
- Fältbus EIA-485, SLC protokoll



### Produkter

Typ	Beskrivning
EY-EM520F001	Distribuerad I/O modul, 230 V~, 4 reläer, NO kontakter
EY-EM521F001	Distribuerad I/O modul, 230 V~, 2 reläer, NO kontakter
EY-EM526F001	Distribuerad I/O modul, 230 V~, 3 reläer, växlande kontakter

### Tekniska data

#### Kraftförsörjning

Spänningsmatning	230 V~, ± 10%, 50...60 Hz
Strömförbrukning	upp till 35 mA (typiskt: 20 mA)
	Utan belastning på digitala utgångar
Förlusteffekt	upp till 8 W (typiskt: ca. 4 W)

#### Ingångar/utgångar

Digitala utgångar	
EY-EM520, EY-EM521	Reläer (0-I), NO kontakter (med fast spänningsmatning)
EY-EM526	Reläer (0-I), växlande kontakter (med fria kontakter)
Belastning	230 V~/ 1 A eller 5 A <sup>3)</sup> (totalt max. 10 A)
Omkopplingsfrekvens	> 5 × 10 <sup>6</sup> cykler
DIM-10 V utgångar	Passiv utgång
Analoga/digitala ingångar	0...10 V / 0-I

#### Gränssnitt, kommunikation

Aktivering/styrning	via ecos500
Anslutning till ecos500	max 500 m (beroende på kabeltyp) <sup>4)</sup>

#### Översikt I/O mix

	EY-EM520	EY-EM521	EY-EM526
NO reläer (med fast matning)	4	2	0
Växlande reläer (med fria kontakter)	0	0	3
DIM-10 V	2	2	2
0...10 V in, digitala in	4	4	4

#### Tillåtna omgivningsförhållanden

Driftstemperatur	0...45°C
Lagrings- och transporttemperatur	-25...70°C
Fuktighet	10...85% rh utan kondensation

#### Installation

Mått: bredd x höjd x djup (mm)	105 × 95 × 60
Vikt (kg)	0.317

#### Normer, Riktlinjer

Kapslingsklass	IP 00 (EN 60730) <sup>2)</sup>
Skyddsklass	EY-EM526F001 II (EN 60730-1)
	EY-EM520F001 I (EN 60730-1)
	EY-EM521F001 I (EN 60730-1)
Miljöklass	3K3 (IEC 60721)
CE-kompatibel enligt:	
EMC Direktiv 2004/108/EC	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 <sup>1)</sup> EN 61000-6-3 EN 61000-6-4
Elsäkerhet, 2006/95/EC	EN 60730-1

#### Ytterligare information

Monteringsföreskrift	P100002346
Material- och miljödeklaration	MD 92.845
Måttritning	<a href="#">M11463</a>
Kopplingsschema EY-EM520	<a href="#">A10656</a>
EY-EM521	<a href="#">A10657</a>
EY-EM526	<a href="#">A10658</a>

1) Om industristandarden (EN 61000-6-2) måste följas, så får längden på anslutningskablar för utgångarna ej överstiga 30 m.

2) Skyddsklass IP20 med plintkåpan (tillbehör 0900240020); skyddsklass IP40 på fronten, i monterat läge

3) Se avsnittet om digitala utgångar (reläer)

4) Se avsnittet om projekteringsanvisning

### Tillbehör

Typ	Beskrivning
	<b>Kapsling</b>
0900240020	Plintskydd

## Projekteringsanvisningar

ecoLink fältmoduler kan installeras på en montageskena, eller direkt i ett skåp eller passande läge i anläggningen. Utrustningen ansluts via skruvplintar, detta arbete ska utföras endast när strömmen är frånkopplad.

OBS: På ecolink modulerna är jordkabeln (MM) anslutna till skyddsjord (GND) och den gemensamma (c) anslutningen av RS485-gränssnittet. På EY-modulo 5 ecos, är instrumentjorden ansluten till skyddsjord. Därför, om en extern 24 V~ transformator används, är en av 24 V sidan automatiskt jordad. Om tredje part enheter används, kan isoleringsåtgärder vara nödvändiga för att förhindra kortslutning.

Den maximalt tillåtna bussen längd beror på vilken typ av kabel och på rätt montering med termineringsmotstånd. För Ethernet-CAT-5 kablar och I-Y (St)Y-kablar är den maximala möjliga bussens längd 500 m. Linjetopologi måste användas för bussens ledningar. Stjärn-, träd- och grentopologier är inte tillrådligt. På ecos500 rumsregulator är bussen ansluten till RS485-B-gränssnittet (3-ledare). Se till att polariteten är korrekt. Enheterna har inga interna termineringsmotstånd.

Givarkablar och kraftmatningskablar bör ej förläggas tillsammans. När routing linjer för analoga signaler, t.ex. 0 ... 10 V ingångar / utgångar och Ni/Pt1000 ingångar, måste det finnas separata jord ledningar för varje ingång och utgång från ecolink modulen till respektive givare eller ställon. Splittrade ledningar leder till mätfel som kan påverka små mätsignaler i synnerhet

## Adressering och baud rate

Off	On	Value	Off	On	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	x		1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		x	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		x	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8		x	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	64	x		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	128	x		

Upp till 16 moduler kan anslutas till en buss. Unik adressering är nödvändig för dem. En 8-switch DIP finns för detta ändamål. S1: 1-8. Giltigt adress intervall: 1-16.

Överföringshastigheten är satt till 115 kBaud.

## Installation och strömförsörjning

ecoLink fältmoduler är kompakta enheter som kan monteras på vägg eller på en a 35 mm monteringskena, enligt DIN 43880. Utrustningen ansluts via skruvplintar. Följande krav måste följas:

- Anslutning arbetet bör endast utföras när strömmen har kopplats bort.
- Enheten måste skyddas mot fysisk kontakt.
- Jordningsplintarna är anslutna internt till skyddsjord (PE) (PELV strömkretsar).

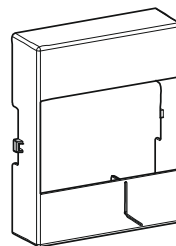
Area på ledarna: min. 0,8 mm<sup>2</sup> (AWG 18), max. 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 13), uppfyller standarder och nationella bestämmelser för installation.

Kommunikationskablar bör vara professionellt installerad och hållas åtskilda från andra strömförande kablar.

Det finns ingen överensstämmelse med särskilda standarder som IEC / EN 61508, IEC / EN 61511, IEC / EN 61.131-1 och 2 eller liknande standarder. Lokala föreskrifter om installation, användning, tillgång, tillstånd åtkomst, olycksfall, säkerhet, demontering och avfallshantering måste följas. Efterlevnad krävs också med installations standarderna EN 50178, 50310, 50110, 50274, 61140 och liknande..

För ytterligare information, se montageinstruktion, P100007334.

## Plintskydd



Tillbehör 0900240020. Som används tillsammans med ecoLink modulen, ger IP20 kapslingsgrad när kapslingen är monterad. Vid färdigt montage, IP40 skydd erhålls på fronten.

## Teknisk specifikation på in- och utgångar

### Ingångar

Fyra analoga ingångar är tillgängliga för aktiva signaler. Om de analoga ingångarna (0 ... 10 V) ska användas som digitala ingångar, måste de anslutas till 15 V extern terminal. När de används på detta sätt, definieras de som digitala ingångar med hjälp av CASE-verktyg. Denna 15 V-matning är avsedda enbart för de digitala ingångarna.

Typ av ingång:                      spänningsmätning (U)  
    strömmätning (I) (med ext. motstånd)  
    digital ingång (DI)

Skydd mot pålagd spänning:  
 U/DI                                      ±30 V / 24 V~ (utan skada)

Upplösning                              10 bit  
 Avsökningshastighet                ≤ 100 ms (analog/digitala värden)  
 Uppdateringshastighet                ≤ 300 ms (EY-modulo 5 ecos)

### Mätområde:

Spänning (U)e                            0 (2)...10 V  
 Ström(I) (via ext. R)                    0 (4)...20 mA  
 Digital ingång                            potentialfria kontakter, kopplade till 15 V  
    Som räknaringång: max. 2 Hz  
    (min pulslängd: 250 ms)

### Spänningsmätning (U)

Spänningen som ska mätas ansluts mellan en ingång och en jordplint. Signalen måste vara potentialfri. Ingångens interna motstånd Ri (belastning) är 100 kΩ.

### Strömmätning (I)

Ström kan mätas (0 (4) ... 20 mA) via ett externt motstånd (t.ex. 500 Ω). Den ström som skall mätas ansluts parallellt med motståndet till en av ingångarna och en jordplint. Strömsignalen måste vara potentialfri. En särskild jordanslutning måste användas för den aktuella mätningen. Annars kan nollpunkts förskjutningar orsaka felaktiga mätningar med andra mätsignaler.

### Digitala ingångar (DI)

Den information (larm / status) ansluts mellan en ingång och 15 V extern terminal. Detta motsvarar vanligtvis till en inaktiv status (bit = 0) för öppna kontakter. När kontakterna är slutna, är det AKTIV (Bit = 1) och 15 V tillämpas, och strömmen är ca. ~ 0,3 mA. Varje ingång kan ställas in individuellt via mjukvara konfiguration som ett larm eller status.

### Utgångar

I den maximala konfiguration, sex utgångar finns det tillgängligt: fyra reläer och två analoga (DIM -10 V). Utgångarna uppdateras varje 200 ms av ECOS-systemet (EY-RC500).

### Digitala utgångar (reläer)

#### EY-EM520...521

Reläutgångarna matas via en gemensam matning, vilken innehåller L, N och PE. Både N och PE är tillgänglig vid varje relä utgång. De reläer med utgångar 7 och 19 är utformade för att styra belysning. Dessa reläer har en ökad tolerans av startström. Startström toppar på NO reläkontakter: 80 A för högst 20 ms. De reläer med utgångar 1 och 2 är utformade för att styra persienner..

Antal utgångar	max. 4 (DO)
Typ av utgångar	reläer, normalt öppna kontakter (0-1)
Belastning på utgångar:	
Reläer, anslutningar 7/19	230 V~, 5 A
Reläer, anslutningar 1/2	230 V~, 1 A
Kopplingsfrekvens	10 <sup>6</sup> cykler
Brytspänning	24...250 V

#### EY-EM526

Reläerna (växlande kontakter) är utformade för att styra belysning. Dessa reläer har en ökad tolerans av startström. Startström toppar på NO reläkontakter: 80 A för högst 20 ms.

Antal utgångar	3 (DO)
Typ av utgångar	reläer, växlande kontakter (0-1)
Belastning på utgångar:	230 V~, 5 A
Kopplingsfrekvens	10 <sup>6</sup> cykler
Brytspänning	24...250 V

Sanna återkopplings signaler kan genomföras endast via de digitala ingångarna (BACnet COMMAND-FAILURE).

### Analoga utgångar

Antal utgångar	2 (AO)
Typ av utgångar	DIM-10 V passiva (optokopplare)
Uppdateringstid	200 ms
Insvängningstid	1 s
Upplösning	10 bit

Denna utgång är avsedd för elektroniska laster med en aktiv spänningsingång (0 ... 10 V). DIM-utgång är galvaniskt isolerade (optokopplare), ingen aktiv spänning tillhandahålls på utgångsplintarna. Den sjunker kapaciteten (extern spänning progression) för de godkända elektroniska reaktorer är linjär till den interna specifikationen (0 ... 100% motsvarar 0 ... 10 V). Endast en last bör anslutas till varje DIM utgång. Om flera laster är parallellkopplade, kommer de påverka varandra.

### Verifierade dimbara Hf-don

Följande dimbara Hf-don har verifierats:

Tillverkare	Typ
OSRAM	Quicktronic Intelligent: QT-i-T/E 1x18-57 DIM
Philips	HF-R 1 26-42 PL-T/C EII
Vossloh Schwabe	ELXd 142.806

### LED visning

Status	Beskrivning
LED släkt	Enheten inte är i drift
Grön, lyser kontinuerlig	Enheten idrift
Grön, blinkande	Enheten har kommunikation med ecos500, men ej adresserad
Röd, lyser kontinuerlig	Enheten är inte klar för drift (Inget program laddad)
Röd, blinkande	Enheten har ingen kommunikation med ecos500
Röd, pulserande	Intern enhet fel
Orange, lyser kontinuerlig	Uppstart fasen, konfiguration

### Start beteende / övervakningsfunktioner

Kommunikation mellan ecos500 och ecolink moduler övervakas. Om kommunikationen inte fungerar, så märkes datapunkter med "opålitliga" status i ecos500. Likaså om intern enhetsfel uppstår, skall motsvarande datapunkter märkas via "tillförlitlighets" egenskaper..

Det finns följande drift beteenden:

a) ecos500 idrift, ecoLink modul uppstart.  
Om ecos500 känner av en ecoLink uppstart, så startar kommunikationen med denna modul omedelbart. Följande saker exekveras:

- Modulens parametrar laddas (e t.ex. timer kommunikation övervakning:) standardvärdet = 10 s, timer kommando fördröjning (FRÅN till TILL): standard = 200 ms).
- Om status (t ex ON / OFF-kommandon) har förekommit i ecos500 under den period då ecolink modulen var offline, OFF kommandon utförs omedelbart och på kommandon utförs efter 200 ms i ecolink modulen.

b) ecos500 och ecoLink modul uppstart.  
ecos500 och ecoLink har olika power-up beteenden. "Power-up timer" parameter i ecolink (standardvärdet = 1 s) ställer väntetiden för ecolink innan den börjar med kommunikations övervakning. Detta möjliggör att startens beteende kan synkroniseras med ecos500. Denna parameter kan ställas in individuellt för varje ecolink modul (intervall: 1 ... 254 s) med Sauters mjukvara CASE Suite. Utgångarna är kvar tills uppstarts timern har löpt ut, liknande när enhetens power-up (läge) tillämpas (säkert läge).

c) ecoLink idrift, ecos500 uppstart.  
Om en power-up sker på ecos500 och ecolink modulen är i säkert läge (dvs. start-upp timern löpt ut), är den första giltiga kommunikations värden accepteras omedelbart och OFF till ON-kommando övergår kopplas till aktiv först efter det att kommandotimerns fördröjningen har löpt ut.

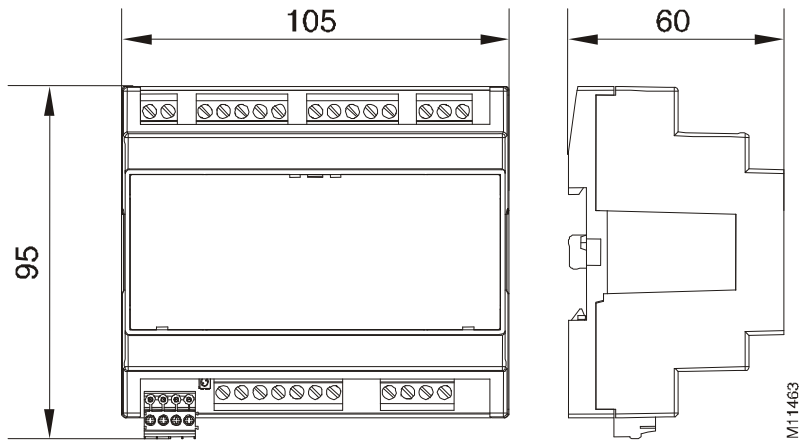
### Integration av ecoLink moduler via CASE Suite

ecoLink modulernas projekteras med CASE Suite. Beroende på om ecos500 är konstruerad med ett, två eller fyra segments, enhetsadresserna 1-16 visas i tabellen. För en multipel-segment ecos500, enhetsadresserna är spegelvända. En ecoLink modul kan ställas in till dessa adresser vid varje tillfälle. Datapunkter adresseras till relevant modul med deras kanalanslutningar. Detta möjliggör direkt mappning av ingångar/utgångar till BACnet data punkter.

ecos500 enhetsadressering

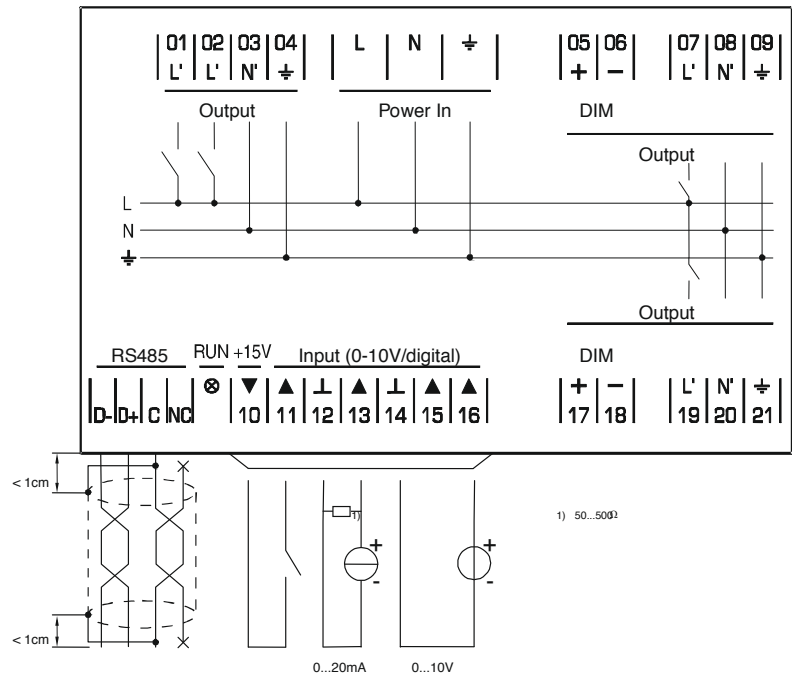
1 segment	2 segment	4 segment
1		
2	1=9	
3	2=10	
4	3=11	1=5=9=13
5	4=12	2=6=10=14
6	5=13	3=7=11=15
7	6=14	4=8=12=16
8	7=15	
9	8=16	
...		
16		

Mått ritning



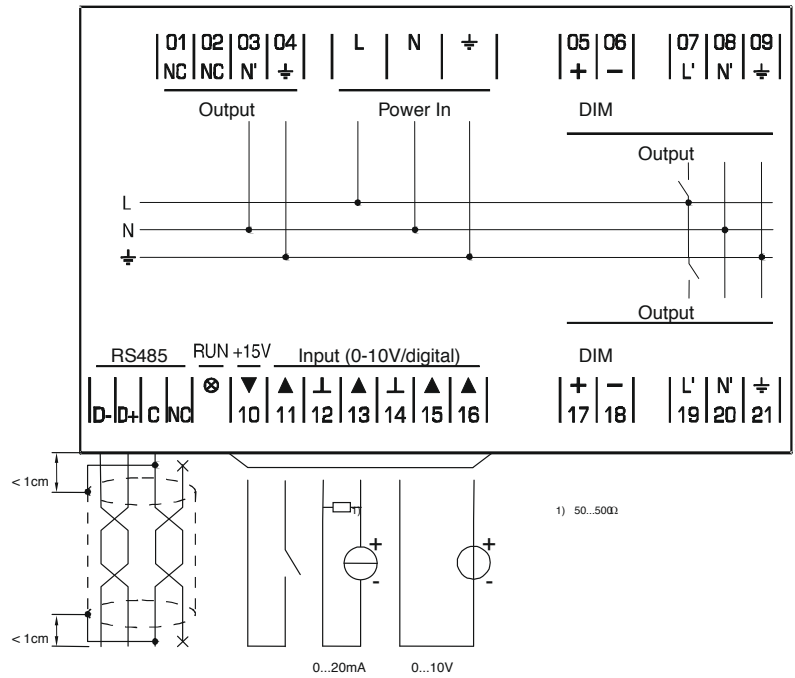
Kopplingsschema

EY-EM520



**Kopplingsschema (fortsättning)**

EY-EM521



EY-EM526

