

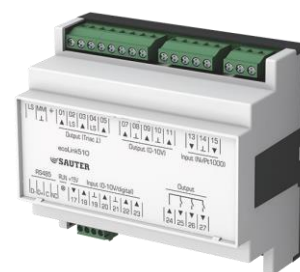
EY-EM 510...512: Distribuerad I/O modul, ecoLink510...512

Din fördel för mer energieffektivitet

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

Egenskaper

- Del av SAUTER EY-modulo 5 system familj
- Reglering, styrning, övervakning och optimering av tekniska installationer, t.ex. rumsautomation eller vvs
- Distribuerad I/O modul för ecos500, 504, 505 and modu521
- Kommunikationslänk mellan ställdon, spjäll och reglerenheter.
- Kan placeras upp till 500 m från automationsstationen



EY-EM510F001

Tekniska data

Strömförsörjning

Spänningsmatning	24 V~, ±20%, 50...60 Hz
Strömförbrukning	≤ 0.2 A, Utan belastning på Triac och reläutgångar
Effektförbrukning	≤ 6.6 VA Triac utgångar utan last, ≤ 48 VA Triac utgångar med märklaster.
Förlusteffekt	≤ 5 W (typisk ca. 0.5 W)

Omgivningsförhållanden

Drifttemperatur	0...45 °C
Lagrings- och transporttemperatur	-25...70 °C
Tillåten omgivningsfuktighet	10...85% rh, utan kondensation

Ingångar/utgångar

Analoga/digital ingångar	Typ	0...10 V/O-I
Ni1000/Pt1000 ingångar	Typ	-20...100 °C
Relä utgångar	Typ	0-I, NO kontakter
	Last ¹⁾	230 V~, 5 A (totalt max. 10 A)
	Omkopplingsfrekvens	> 3 × 10 ⁵ cykler
Triac utgångar	Typ	0-I, 24 V~/0.5 A
Analoga utgångar	Typ	0...10 V, 2 mA

Gränssnitt och kommunikation

Aktivering	Från ecos500, 504, 505, modu521
Gränssnitt	RS-485
Protokoll	SLC
Ledningstyp	4-tråd, skruvad, särmad
Kabellängd ²⁾	Up to 500 m with bus termination

Konstruktion

Mått B x H x D	105 x 95 x 60 mm
Vikt	0.22 kg

Standarder och direktiv

	Typ av skydd ³⁾	IP 00 (EN 60730)
	Skyddsklassning	II (EN 60730-1) för EY-EM 510, III (EN 60730-1) för EY-EM 511, EY-EM 512
	Omgivningsklassning	3K3 (IEC 60721)
CE överensstämmelse enligt	EMC Direktiv 2004/108/EC ⁴⁾	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
	Lågspänningsdirektivet 2006/95/EC	EN 60730-1

¹⁾ Se avsnittet "Digitala utgångar (reläer)".

²⁾ Se avsnittet "Projekterings anvisningar"

³⁾ IP 20 med plintskydd (tillbehör 0900240020); IP 40 fram till när den är monterad

⁴⁾ EN 61000-6-2: För att uppfylla den europeiska standarden, får kraftkablar för in- och utgångar inte överstiga 30 meter



Översikt av typer

Typ	Beskrivning
EY-EM510F001	Distribuerad I/O modul, 24 V~, 3 reläer, 3 Triacs
EY-EM511F001	Distribuerad I/O modul, 24 V~, 3 Triacs
EY-EM512F001	Distribuerad I/O modul, 24 V~, 2 Triacs

Översikt av I/O mix	EY-EM 510	EY-EM 511	EY-EM 512
Relä	3	0	0
Triac	3	3	2
0...10 V ut	3	3	2
Ni1000/Pt1000	2	2	0
0...10 V In, Digitala In	4	4	4

Tillbehör

Typ	Beskrivning
0949360003	Anslutnings kntakt för ecoLink RS-485, 10 st
0900240020	Plintskydd
0450573001	Transformator 230 V~/24 V~ 42 VA; för 35 mm montageskeva (EN 50022)

Funktionsbeskrivning

Ecolink familjen består av ett antal distribuerade I / O-moduler för fältanslutning till rumsautomations- eller automationsstationer/PLC (RC / AS) från EY-modulo 5 systemfamiljen . Med ecolink moduler, kan mängden av in-/utgångar förändras till automationsstationer. Genom placering av moduler visualisering direkt på ställdonen eller givare i fältet och de digitala RS-485-anslutning till AS, kan kablaget minskas avsevärt. Ingångar / utgångar (I / O) moduler kan styras direkt av automation programmet av AS. Inga ytterligare programmering ecolink moduler som krävs.

Modulerna i serien ecoLink510 ... 512 används vanligtvis för fläktkonvektorer (sk. Fan coil) och ställdon eller VAV kompakta styrenheter används. Reläutgångarna kan användas för att styra en 3-hastighetsfläkt , eller alternativt, för att styra solskydd (persienner, etc.).Ingångar / utgångar (I / Os) hos modulerna styrs direkt av automation programmet av AS. Ingen ytterligare programmering av ecolink modulerna krävs.

Avsedd användning.

Denna produkt är avsedd endast för avsett ändamål av tillverkaren, som beskrivs i avsnittet "Funktionsbeskrivning ".

Detta inkluderar överensstämmelse med alla tillämpliga bestämmelser produkt. Ändringar eller modifieringar är inte tillåtna..

Projekteringsanvisning

Ecolink fältmoduler kan monteras med hjälp av en DIN-skena direkt i skåpet eller på en lämplig plats i systemet. Apparaterna ansluts med skruvplintar . Arbetet får endast utföras när systemet kopplas bort från strömförsörjningen.

Note:
Varning:
ecolink modulernas jordplintar (MM) är kopplade till den gemensamma plinten (c) för RS-485 gränssnitt som är anslutet (RS-485-gränssnittet har ingen galvanisk isolation). ecos500 / 502 jordplintarna (MM) är internt anslutna till jord (PE). När du använder en extern 24 V ~ transformator blir alltså en 24 V sida nödvändigtvis jordad. Vid användning av tredje part enheter frikoppling åtgärder kan behöva vidtas för att undvika kortslutning.

Transformatorer med låg effekt igenererar ibland överspänning som kan förstöra ecolink modulerna. Det är därför viktigt att transformatorn från listan över tillbehör i denna produktdatablad används för utgångar upp till 42 VA. Transformatorer med en märkning på 62 VA eller högre är okritiska. För detta ändamål kan transformatorer av en god industriell kvalitet användas. Utspänningen från transformatorn, med hänsyn till det fulla toleransområdet för nätspänningen (230 V, ± 10%), måste alltid ligga inom det specificerade inspanningsområde för ecolink moduler.

Max. tillåtlig busslängd beror på typ av kabel som används och korrekt anslutning med terminerings motstånd. I allmänhet skall en 4-tråds skärmd kabel med tvinnade ledarpar användas. Beakta polariteten av alla signaler. Tråd skärm på hela busslinjen måste anslutas kontinuerligt, och skall anslutas till skyddsjord så direkt som möjligt (max. 8 cm) endast på ett ställe, för optimal motståndskraft 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 busskablage vara i en linjetopologi. Stjärna-, träd- eller grentopologier rekommenderas inte. Enheterna har inte interna termineringsmotstånd . Därför måste ett avslutningsmotstånd på 120 Ω (0,25 W) kopplas i början och slutet av busslinjen, parallellt med D + / D- datalinjer .

Parallell dragning av givarledningar och hög effekt strömförande kablar som bör undvikas. Vid dragning av analoga signaler, såsom 0 ... 10 V ingångar / utgångar och Ni / Pt1000 ingångar, måste en separat jordning ges för varje ingång och utgång från ecolink modulen till relevanta givaren eller ställdon. Delade jordtrådar kan leda till mätfel som kan uppstå särskilt med små mätsignaler.

Adressering /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		

Alla ecolink moduler som drivs på samma buss måste unikt adresserade. För detta är en 5-faldig DIL omkopplare installerad, inställningen är binärt kodad. Den giltiga inställningen är 1-31 och kan begränsas av den anslutna automationsstation. Bilden visar adressen 15 är inställd som ett exempel.

Överföringshastigheten har fastställts till 115 kbps..

Installation och strömförsörjning

- ecolink fältmoduler är kompakta enheter för väggmontering eller installation på skena i skåp.
- DIN 43880 till 35 mm montageskena är lämplig. Apparaterna ansluts via skruvplintar .
Följande villkor måste vara uppfyllda:
- Anslutningsarbetet måste utföras endast i spänningslöst tillstånd.
- Enheten måste skyddas mot beröring.
- Jorplintarna är internt förbundna till jordanslutningen (PELV elkretsar).
- Skyddsjord anslutes till avsedd plint.

Ledningsarea på anslutningar: min. 0.8 mm² (AWG 18), max. 2.5 mm² (AWG 13), Nationella standarder och föreskrifter för installation gäller. Kommunikationskabeln förläggs på rätt sätt och måste hållas åtskilda från andra kablar för strömförsörjning.

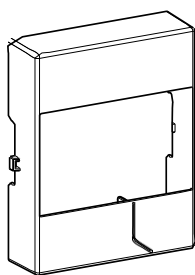
I serie med plint LS (24V ~ / = strömförsörjning), skall en lämplig extern säkring monteras enl. gällande monteringsanvisning .

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 monteringsanvisning P100007169.

Plintskydd



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

Teknisk specifikation på in- och utgångar

Ingångar

I den fullständiga versionen, finns 6 ingångar: 2 Ni1000 / Pt1000 och 4 analoga ingångar för aktiva signaler. Om de analoga ingångarna (0 ... 10 V) ska användas som digitala ingångar, skall dessa kopplas mot 15 V extern plint. Med denna krets är ingångarna definieras som digitala ingångar via CASE-verktyg. Denna 15 V är avsedda enbart för de digitala ingångarna.

Typ av ingångar: (mjukvaru kodad)	Ni1000 (DIN 43760) Pt1000 (IEC 751) Spänningsmätning (U) Strömmätning (I) (med externt motstånd) Digital ingång(DI)
Skydd mot främmande spänning: Ni/Pt/U/DI Upplösning Sampling Uppdaterings tid	±30 V/24 V~ (utan skada) 10 bits ≤ 100 ms (analog/digital värden) ≤ 300 ms (EY-modulo 5 ecos)
Mätområden: Spänning (U) Ström (I) (via ext. R)	0 (2)...10 V= 0 (4)...20 mA
Temperatur: Ni1000 Upplösning Pt1000 Upplösning	-20...+100 °C < 0.2 K ¹⁾ -20... +100 °C < 0.3 K ¹⁾
Digital ingång	Potentialfria kontakter, med 15 V anslutning. Som pulsingång, max. 2 Hz (min. pulslängd 250 ms)

1) Upp till enhetsindex index "D": Upplösning 0.5 K

Temperatur mätning (Ni/Pt)

Ni / Pt1000 givare ansluts med två ledningar mellan en av ingångsplintarna och en jordanslutning . Ingångarna kräver ingen kalibrering och kan användas direkt. Ledningsmotstånd på 2 Ω är förkompenserad som standard. Med rätt ledningsmotstånd på 2 Ω (kabelarea 1,5 mm²) kan strömkabeln (kabel) inte vara mer än 85 m. Större ledningsmotstånd kan kompenseras av programvaran. Ingångskretsen är utformad för att säkerställa att de anslutna sensorerna löses till närmaste 1 Ω med 10-bitars AD-omvandlare i den tidigare nämnda mätområdet.

Spännings mätning (U)

Den spänning som skall mätas ansluts mellan en ingångsplint och en jordterminal. Signalen måste vara potentialfri. Det inre motståndet R_i på ingången (belastning) är 100 kΩ ..

Ström mätning (I)

Strömmätning 0 (4) ... 20 mA är möjlig via externt motstånd. Den ström som skall mätas är ansluten till en av ingångsplintarna och en jordplint i parallellt med motståndet.

Riktigheten i den aktuella mätresultat från noggrannheten hos spänningsingång och toleransen hos motståndet. Företrädesvis till en 50 Ω resistor användas för att minimera inverkan av självuppvärmning på noggrannheten.

Strömsignalen måste vara potentialfri. För strömmätningen skall en separat jordanslutning användas. Annars kan det uppstå förskjutningar i felaktiga mätningar vid andra mätsignaler.

Digital ingång (DI)

Informationen (larm / status) ansluts mellan en ingång och 15 V extern plint. Om en kontakt är öppen, detta vanligtvis motsvarar ett inaktivt tillstånd (bit = 0). Om en kontakt är sluten, finns det ett aktivt tillstånd (bit = 1) och 15 V läggs på ingången, vilket ger en ström på approximativt ~ 0,3 mA.

Varje ingång kan definieras individuellt som larm eller status genom att ställa in programparametrarna.

Utgångar

I den fullständiga versionen, finns 9 utgångar tillgängliga: 3 reläer, 3 Triac, 3 analoga (0 ... 10 V) Utgångarna uppdateras av ecos systemet (EY-RC 500) var 200 ms.

Digitala utgångar (reläer)

Antal utgångar	Max. 3 (DO)
Typ av utgångar	Reläer, NO kontakter (0-I)
Belastning på utgången	230 V~/5 A
Kopplingsfrekvensen	> 3 × 10 ⁵ cykler
Brytningsspänning	24...250 V

Reläutgångarna matas via en gemensam försörjnings (plint 24). Reläkontakterna är anordnade för styrning av fan-coil enheter. Dessa reläer har en ökad tolerans av startström. Ingående ström på reläkontakt NO (normalt öppen) 80 A i maximalt 20 ms. I driftstillstånd av den totala strömmen genom denna terminal får inte överstiga värdet på 10A. De digitala utgångarna är för enstaka eller multi-level funktioner definierbara. Verkliga återkopplingssignaler kan utföras endast via digitala ingångar (BACnet COMMAND-FAILURE).

Digitala utgångar (Triacs)

Antal utgångar	Max. 3 (DO)
Typ av utgångar	Triacs, NO kontakter (0-1)
Belastning på utgången	24 V~/0.5 A (resistive last)

Ställdonet som skall styras (t.ex. Termiskt ställdon) kopplas direkt till Triac plintarna. Triacarna är kopplade till GND och kan definieras som enkel eller multi-stegsfunktioner. Riktiga återkopplingssignaler kan genomföras endast via de digitala ingångarna (BACnet COMMAND-FAILURE). Kraftmatning till termiska ställdonet kan kopplas från LS plintarna

Analoga utgångar

Antal utgångar	Max. 3 (AO)
Typ av utgångar	0(2)...10 V
Last	≤ 2 mA
Uppdateringshastighet	1 s
Upplösning	0.1 V
Signal avikelse	< +4% av inställt värde

Utgångssignalen erhålls mellan utgångsplinten och jord. Utgångarna är av typen "push-pull" utgångar med aktiv begränsning. Varje utgång kan belastas med 2 mA. De analoga utgångarna är skyddade mot kortslutning mot jord, men är ej skyddade mot pålagd spänning. Dessvärre kan konstant kortslutning skada utgångarnas funktion genom den värme som uppstår. De är även skyddade mot statisk urladdning.

LED inikering

Status	Beskrivning
LED släkt	Enheten inte är i drift
Grön, lyser kontinuerligt	Enheten idrift
Grön, blinkar	Enheten har kommunikation med AS, men ej adresserad
Röd lyser kontinuerligt	Enheten är inte klar för drift, (Inget program laddad)
Röd, blinkar	Enheten har ingen kommunikation med AS
Pulserande röd	Intern enhetsfel, tex. Kortslutning på en ingång
Orange lyser kontinuerligt	Uppstart fasen, konfiguration

Den flerfärgade LED på ecoLink modulen indikerar driftstatus.

Uppstarts beteende / övervakningsfunktioner

Kommunikationen mellan AS och ecolink moduler övervakas. Om kommunikationen inte fungerar längre än övervakningstiden för 10 s, så ändrar de drabbade ecolink modulerna i säkerhetstillstånd. Punkterna i AS uppgifter är markerade med statusen «unreliable» (opålitliga). Alla utgångar för drabbade ecolink moduler kopplas till dess definierade värdet för säkerhetstillstånd («Relinquish Default»). Här är 0-1 (dvs. obekräftade - .. Operated) övergångar ge reläer och triac till 1 s försenade. Detta gäller både när du når och lämnar säkerhetstillstånd. Detta kan förhindrad skada genom omedelbar omkoppling av ställdon. Ingångarna hos de drabbade modulerna förbli frysta under säkerhets hållning till det sista värdet. Även i intern enhet fel motsvarande datapunkter via Tillförlitlighet egendom avbildas.

Start beteende (power-up) av AS och ecolink är annorlunda. Parametern "Power-Up-Timer" i ecolink (standardvärdet = 1 s) inställning av tiden för ecolink katjon övervakning fram till början av kommunikationen. Denna parameter är beroende ecolink modul individuellt justerbara (intervall 1 ... 254 s). Justeringen görs med hjälp av SAUTER CASE Suite. Fram till slutet "power-up timer" är utgångarna underhålls liknar den spänningsfria status. "Power-up timer" parameter kan användas moduler till en sekvens av Makeup ecolink-Moddefiniera eller att synkronisera start beteende till AS.

Man skiljer mellan följande prestanda:

a) AS i drift, ecolink modul uppstart

Ecolink modulen håller sina utgångar vid uppstart när strömlös. Upptäcker AS ecolink modulen, när kommunikationen börjar denna modul. Efter parameter "Power-Up Timer» och framgångsrik kommunikation med AS orsakar modulen till normal drift över. Om kommunikationen till AS inom övervakningstiden är inte upp till vara, går modulen i säkert läge.

b) AS och ecolink modul uppstart

Start sker analogt med det förfarande som beskrivs under a). Sedan starten av AS är längre än den övervakningstid kommer ecolink modulerna gå till säkert tillstånd tills AS är helt startas och sedan till normal drift. Om detta inte önskas, kan parametern power-up timer ställas in på ett värde s> 120.

c) ecolink i drift, AS Power Down

En avstängning av AS har samma effekt som en kommunikationsavbrott (se kommunikationsmunikationsüberwachung). I ett efterföljande uppstart av AS kommunikation till ecolink moduler upprättas automatiskt. Modulerna lämnar säkerhetstillstånd som till tidigare beskrivits.

Integration av ecoLink moduler via CASE Suite

Projektering av ecolink moduler görs med hjälp av CASE Suite.

När du väljer en ecos 5 automationsstation eftersom detta kan utformas för en, två eller upp till åtta rumssegment. Inom CASE Engine typer och adresserna till de nödvändiga ecolink modulerna definieras sedan i definitionen modulen. Efter alla in- / utgångar i ecolink är moduler som används i CASE Engine och mappas till BACnet datapunkter.

Övrig information

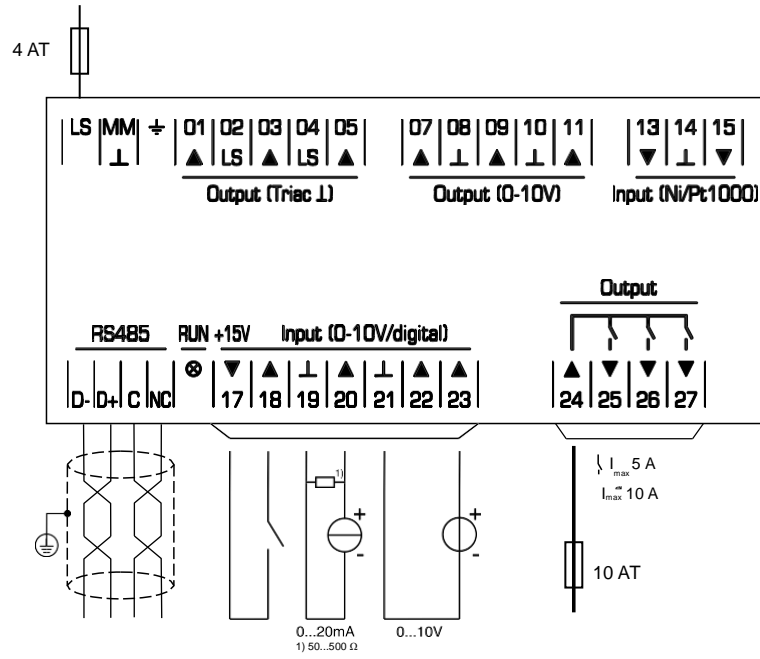
Montageinstruktioner	P100007169
Material- och miljövarudeklaration	MD 92.845
Måttritning	M11463
Anslutningsschema	
EY-EM510	A10653
EY-EM511	A10654
EY-EM512	A10655

Bortskaffande

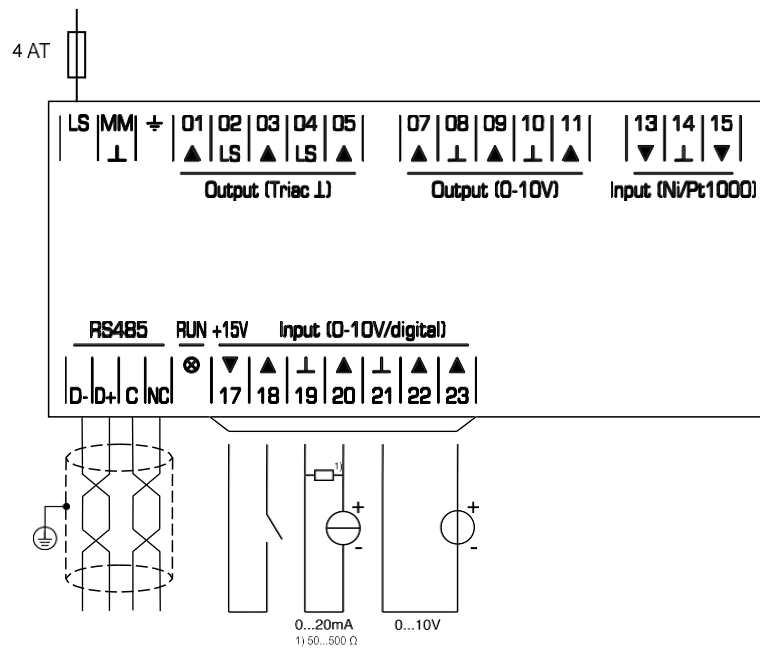
Omhändertagande enligt lokala och aktuell lagstiftning skall alltid beaktas.

För mer information om material hänvisas till Material- och miljövarudeklaration för den här produkten

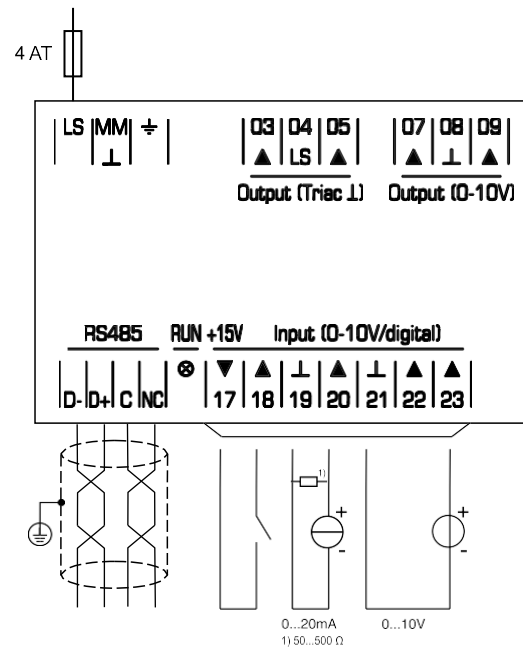
EY-EM 510 anslutningsschema



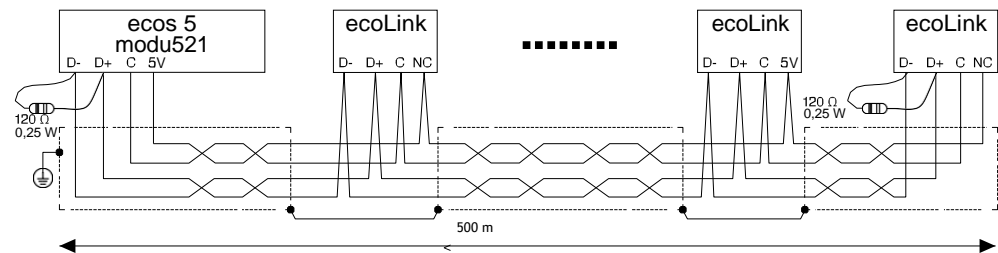
EY-EM 511 anslutningsschema



EY-EM 512 anslutningsschema



RS-485 bus anslutning, endast ecoLink moduler



Måttitning

