

## EY-LM 590: novaLink modul, modu590

### Hur energieffektiviteten förbättras

SAUTER EY-modulo 5 teknologi: modulär, snabb och universell

### Egenskaper

- Del av SAUTER EY-modulo 5 systemfamilj
- Plug-in element för utvidgning av automatiseringsenheten modu525 (DUC/PLC)
- Lämplig för anslutning av EY-FM 1 \*\* och EYY 1 \*\* distr. I/O moduler
- 24 V ~/= extern strömförsörjning
- Upp till 8 fältmoduler per novalink-modul med DC strömförsörjning, 6 med växelström
- I/O-bus och novalink är elektriskt isolerade
- Direkt märkning på framsidan
- Kan förses med en lokal drift och indikeringsenhet



EY-LM590F001

### Tekniska data

#### Strömförsörjning

Strömförsörjning	24 V=, ±10%
	24 V~, +20%/-15%, 50...60 Hz
Effektförbrukning	Max. 20 W
Förlusteffekt	Max. 1 W
Strömförbrukning	Max. 1.2 A
Max. topp startström	Max. 20 A (2 ms)

#### Omgivningsvillkor

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

#### Gränssnitt och kommunikation

Anslutning för modu6 (LOI)	6-pin, integrerade i elektronikmodulen
Anslutning, I/O bus	12-pin, integrerade i basplattan
Anslutningsplintar	24 (0.5...2.5 mm <sup>2</sup> )

#### Konstruktion

Montage	På montageskena
Mått B x H x D	42 x 170 x 115 mm
Vikt	0.315 kg

#### Standarder och direktiv

Kapslingsklass	IP 30 (EN 60529)
Skyddsklass	III (EN 60730-1)
Omgivningsklass	3K3 (IEC 60721)

CE överensstämmelse enl.	EMC direktiv 2004/108/EC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
--------------------------	--------------------------	---

#### Översikt typer

Typ	Egenskaper
EY-LM590F001	novalink modul, 8 novalink kanaler, modu590

#### Tillbehör

##### Lokal drift- och indikeringsenheter (LOI)

Typ	Beskrivning
EY-LO630F001	16-LED indikering, tvåfärgad

##### Fältmoduler

Typ	Beskrivning
EY-FM164F001	moduLink164 digitala utgångar 4x 0-I (växlande relä)
EY-FM165F001	moduLink165 digitala utgångar 2x 0-I-II (växlande relä)

Typ	Beskrivning
EY-FM170F001	moduLink170 analoga utgångar 4x 0...10 V (2x 0...20 mA)
EY-FM174F001	moduLink174 digitala ingångar 16x

### Funktionsbeskrivning

modu590 novalink-modulen används för mottagning av digitala ingångar (larm / status) och styra ut reläer och slutliga styrelement, eller för att visa information om driftstatus i system. Modulen är avsedd för I / O-bus av modu525 BACnet automationsstation. Den är till för EY-FM 1 \*\* moduLink eller EYY 1 \*\* novalink fältmoduler som ska anslutas till EY modulo 5. modu590 modulen har totalt 8 kanaler för att ansluta fältmoduler..

### Avsedd användning

Denna produkt är endast avsedd för det avsedda ändamålet av tillverkaren, som beskrivs i "funktionsbeskrivnings" -avsnittet.

Alla relaterade produktokument måste också följas. Ändra eller omvandling av produkten är inte tillåten.

### Projekteringsanvisningar

modu590 novalink modulen består av två komponenter. Basplattan i vilken I / O-bus-systemet och anslutningsplintarna är integrerade och kapslingen med den faktiska novalink elektronikmodulen..

### Montage / montering

Bottenplattan med novalink-modulen monteras i ett skåp med hjälp av en DIN-skena (EN 60715) och ansluts på sidan direkt till I/O-bus på modu525 AS eller monterade moduler. Detta arbete får endast utföras när systemet kopplats bort från strömförsörjningen. För att undvika jordtvärströmmar, se till att potentialen mellan fältmoduler och nova- Link modulen är lika. För att säkerställa en optimal jordanslutning rekommenderas att ansluta en jordterminal på novalink modulen direkt med en motsvarande skåpsjordanslutning.

Borttagning / insättning av elektronikmodulen från / till bottenplattan är möjlig under drift av AS. Men för att garantera anläggningens säkerhet och för att undvika eventuella fel vid in- eller utgångar, så bör novalink elektronikmodul endast tas bort eller läggas till när basstationen är avstängd. Om elektronikmodulen är ansluten när basstationen är påslagen, kan in- och utgångar för fältmodulerna tillfälligt ta på odefinierade status. Upp till åtta novalink moduler kan användas per modu525. Här novalink moduler, som I/O-moduler, måste anslutas bakom EY-CM \*\*\* Kommunikationsmoduler. Ingen särskild sekvens måste följas mellan normala I / O-moduler och novalink moduler.

Anslutnings villkor för novalink:

- Anslutningskabeln måste korsad och skärmad
- Skärm i båda ändar anslutna till jord
- 100 m max. (5 nF / 7.5 Ω)

### Märkningskoncept

novalink modulen kan märkas med en pappersinsats i det frontala transparent locket. Märkningen utförs vanligtvis med användning av texter som genereras från CASE Suite, och etiketterna är tryckta på normal DIN A4-papper med användning av en kommersiell skrivare/printer.

### Tilldelning av moduler till AS

Elektroniken i novalink-modulen kodas på hårdvarusidan med hjälp av stiftinsatser så att endast en lämplig bottenplattan kan användas. modu525 AS detekterar om en modul bottenplattan är ansluten till I/O-bus. Bottenplattans nummer och tilldelning av modultyper för modulerna på AS definieras med CASE Suite (från version 3.4 och framåt). Denna information är permanent lagrad i AS.

### Kraftmatning till modu590

modu590 novalink-modulen måste förses med en extern spänning.

Följande anslutnings villkor gäller:

24 V=, ±10% or 24 V~, +20%/-15%, 50...60 Hz

Den externa strömförsörjningen krävs eftersom de anslutna EY-FM 1 \*\* (eller EYY 1 \*\*) fältmodulerna måste tillhandahållas från modu590.

Den interna strömförsörjningen av modu525 klarar inte av detta.

Genom att använda den externa strömförsörjningen är det möjligt att säkerställa den autonoma driften av fältmodulerna, även om strömförsörjningen av duc/plc modu525 misslyckas. Under dessa betingelser, kan utsignalerna från fältmoduler manövreras manuellt, men det finns inte längre någon kommunikation med automationsstationen.



OBS.

Kom ihåg, att när 24 V AC används som strömkälla, alstras mer värme i kapslingen på modu590 än vid användning av 24 V DC. Därför, när 24 V AC används, är antalet fältmoduler som kan användas minskas 8-6 fältmoduler. Dessutom, när 24 V AC används, överensstämmer med gränsvärdena i direktiven EMC endast garanteras upp till ett antal av högst 6 fältmoduler. Därför under projekteringen måste det säkerställas att högst 6 fältmoduler ansluts. Detta kan inte förhindras genom läsning..

### modu525 program nedladdning

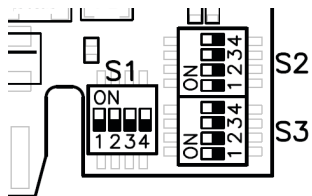
Under en nedladdning av program till modu525 huvudstationen, är börvärdena för analoga och digitala utgångar tillfälligt ignorerade och utgångarna är på 0 i några sekunder. Efter hämtningen är programmet, startas allt om och börvärdena uppfylls igen.

Vid behov kan utgångarna från fältmodulerna ställas in med prioritet drift innan program nedladdning för att undvika oavsiktlig omkoppling av utgångarna.

### novalink kanaltilldelning

#### I/O mix

I motsats till EY3600 och EY-modulo 2 automationsstationer kan novalink kanalerna i modu590 användas med olika funktioner. Men de kan inte väljas helt fritt - olika fasta I / O-mixar har definierats. I de flesta fall ger detta de tillgängliga åtta kanalerna som skall användas till fullto. Inställningarna definieras via DIP-switchar (komponenter S1, S2 och S3). Kapslingen måste avlägsnas för att ställa in DIL-omkopplare.



Val av PCB med DIL-omkopplare.

För varje I / O-mix, visas modu590 i fallet enligt en annan identifiering. De olika I / O-mixar definieras via 4 DIP-omkopplare (för komponent S1 - se bilden ovan). För närvarande finns det 7 olika I / O mixar, såsom beskrivs i följande tabell:

Identifikation	Komponent S1 (ON=1, OFF=0)				EY-FM 174 EYY 174	EY-FM 164/165 EYY 164/165	EY-FM 170 EYY 170
	1	2	3	4	(digital ingång)	(digital utgång)	(analog utgång)
Not used	0	0	0	0	-	-	-
EY-LM591F001	1	0	0	0	8 (links 1-8)	-	-
EY-LM592F001	0	1	0	0	-	8 (links 1-8)	-
EY-LM593F001	1	1	0	0	-	-	8 (links 1-8)
EY-LM594F001	0	0	1	0	2 (links 1-2)	4 (links 3-6)	2 (links 7-8)
EY-LM595F001	1	0	1	0	3 (links 1-3)	4 (links 4-7)	1 (link 8)
EY-LM596F001	0	1	1	0	3 (links 1-3)	3 (links 4-6)	2 (links 7-8)
EY-LM597F001	1	1	1	0	3 (links 1-3)	2 (links 4-5)	3 (links 6-8)

OBS.



När en 24 V AC används, 2 av novalink-kanaler måste vara fria i varje enhet. Det spelar ingen roll vilken ingång eller utgång typ förblir fri. Se till att antalet upptagna kanaler inte överstiger 6.



**OBS.**

Teoretiskt, när det finns åtta modu590 moduler per modu525, som alla har den EY-LM591F001 I / O-mix, upp till 64 fältmoduler med digitala ingångar (EY-FM 174 eller EYY 174) som kan användas per modu525. Detta motsvarar 1024 digitala ingångar. Emellertid är modu525 begränsad till 512 BACnet-objekt. Därför är det inte möjligt en sådan konfiguration. Kontrollera att I/O-mixar används meningsfullt, med det maximala antalet BACnet objekt som övervägs.

DIP-omkopplare för att välja I / O-mixar måste ställas in när du installerar modulen. Vid leverans från fabrik, är DIL omk. satt till 0010. Detta motsvarar den ofta använda konfigurationen EY LM594F001.

Dessutom finns ytterligare 8 DIL omkopplare (för komponenter S2 och S3, se bilden ovan) en för varje novalink kanal, att skilja mellan EY-FM 164 (eller EYY 164) och EY-FM 165 (eller EYY 165) vid drift med fältmoduler med digitala utgångar.

Följande arrangemang gäller:

Link kanal	Komponent	Omkopplare
Link 1	S3	1
Link 2	S3	2
Link 3	S3	3
Link 4	S3	4
Link 5	S2	1
Link 6	S2	2
Link 7	S2	3
Link 8	S2	4

DIL	Fältmodul typ
ON	EY-FM 165 or EYY 165
OFF	EY-FM 164 or EYY 164 EY-FM 170 or EYY 170 EY-FM 174 or EYY 174

**Kanaltilldelning**

Följande tabell beskriver kanaltilldelning för den enskilde I/O mixen:

novaLink kanal	Kanaltilldelning på modu590 och ingång/utgångs typ						
	EY-LM	EY-LM 592	EY-LM 593	EY-LM 594	EY-LM 595	EY-LM 596	EY-LM 597
Link 1	0...15 DI	0...3 DO	0...3 AO	0...15 DI	0...15 DI	0...15 DI	0...15 DI
Link 2	16...31	4...7 DO	4...7 AO	16...31 DI	16...31 DI	16...31 DI	16...31 DI
Link 3	32...47	8...11 DO	8...11 AO	32...35 DO	32...47 DI	32...47 DI	32...47 DI
Link 4	48...63	12...15 DO	12...15 AO	36...39 DO	48...51 DO	48...51 DO	48...51 DO
Link 5	64...79	16...19 AO	16...19 AO	40...43 DO	52...55 DO	52...55 DO	52...55 DO
Link 6	80...95	20...23 DO	20...23 AO	44...47 DO	56...59 DO	56...59 DO	56...59 AO
Link 7	96...111	24...27 DO	24...27 AO	48...51 AO	60...63 DO	60...63 AO	60...63 AO
Link 8	112...127	28...31 DO	28...31 AO	52...55 AO	64...67 AO	64...67 AO	64...67 AO

*A* DI = digital ingång, DO = digital utgång, AO = analog utgång

*A* Tilldelningen av plintarna på modu590 kan hittas i kopplingsschemat. Tilldelningen av plintarna på fältmoduler kan hittas i de tekniska datablad för de relevanta fältmodulerna.

Obs: När modulen används för multi-state objekt med EY-FM / EYY 165, måste följda par av kanaler väljas för att garantera den korrekta omkopplingssekvensen och funktionen med manuell drift nivå.

**LED indikation/funktion**

**System LED**

novalink modulen är utrustad med en system lysdiod som indikerar driftstatus enligt följande:

LED I/O bus	Status	Beskrivning
Ingen beteckning	Fast grönt ljus	Modulen Idrift
	Blinkande grönt eller rött	Modulen inte driftklar
	Växelvis grön - röd - FRÅN	Lamptest aktiv (indikering prioriterad)
	Ingen indikering	Ingen strömförsörjning

### modu630 indikeringsenhet

modu630 indikeringsenhet kan användas för att visa status för de 8 novalink anslutningarna.

Kanal 1 till 8 tilldelas LED 1 till 8.

LED indikering	Status	Beskrivning
Ingen beteckning	Fast grönt ljus	Fält modulen ansluten, fungerar OK
	Fast rött ljus	Fel (t ex kortslutning)
	Växelvis grön - röd - FRÅN	Lamptest aktiv (indikering prioriterad)
	Ingen indikering	Fältet modulen ej ansluten

Om en felaktigt fältmodul typ är ansluten, kan detta inte upptäckas på grund av novalink telegram.

Lysdioden lyser grönt.

modu630 indikeringsenhet medföljer inte novalink-modulen (se tillbehör).

### BACnet Tillförlitlighet Egenskaps och Status Flaggor

BACnet objekt i modu590 visar status om ett fel inträffar: Fel på I / O-bus, internt fel i modu590, kommunikationsfel mellan modu590 och en fältmodul. Under dessa förhållanden, blir tillförlitlighet Property "unplugged" (egen egenskap, värde 1000), och statusflaggor "I Alarm" och "fel" ställs.

### Digitala utgångar EY-FM/EYY 164/165

Polariteten för de digitala utgångar kan inverteras via BACnet-objektet (polaritet = reverserande). Detta inverterade polaritet av värdet i automatiskt läge. Däremot har inställd prioritet inte någon effekt på den manuella kontrollen direkt på fältmodulen.

Observera att detta beteende står i kontrast till beteendet hos manuell drift nivå med EY-LO 625 och EY-LO 650.

Där manuell drift nivå har direkt tillgång till BACnet objekt och kan ta polariteten beaktas. Med moduLink fältmoduler är manuell drift nivå organiserat av fältmodulen själv, oberoende av BACnet-objekt. På grund av kompatibilitet med befintliga installationer, är detta beteende inte justeras

### Analoga utgångar EY-FM/EYY 170

För fältmoduler med analoga utgångar EY-FM / EYY 170 Observera att vid ett börvärde på 10 V, så har utgångarna ett faktisk produktions värde av ca. 10.1 till 10.2 V. Denna avvikelse är avsiktligt för att se till att, vid ett börvärde på 10 V, är definitivt uppnått det maximala värdet. Detta säkerställer, till exempel, att en ventilställdon öppnar verkligen helt. Avvikelsen är linjär över hela mätområdet.

Ju längre novalink anslutningen mellan modu590 och fältmodulen, kan den högre detta värde blir. Med den maximala kabellängd på 100 m, kan värdet vara upp till 10,4 V. Om värdet är för högt, kan den justeras i CASE Engine-modulen via relevanta parametrar.

### Digitala ingångar EY-FM/EYY 174

*Med kabellängder från 30 m och uppåt, i sällsynta fall kan felaktiga mätningar av de digitala ingångarna uppstå med EY-FM / EYY 174. Under dessa förhållanden kan ett 2,2 kW motstånd monteras på fältmodulen mellan terminalerna på novalink anslutning (LÄNK n + och LINK n-).*

### övervakningsfunktion för EY-FM 164/165/170

För att övervaka funktionen hos EY-FM 164, EY-FM 165 och EY-FM 170 fältmoduler, dessa fältmoduler har en extra utgång (monitor). Under korrekt drift, så matas en ström av ca. 10 µA ut. Med automationsstationer av EY3600 och EY-modulo 2-serien, så var det möjligt att ansluta och utvärdera denna utgång direkt på en analog ingång. Med en modu525 eller motsvarande I / O-moduler, är detta inte möjligt direkt eftersom ingångsmotståndet hos de analoga ingångarna är för stor (ca. 9 MQ). Om monitor utsignalen från fältmoduler är för att användas med en modu525 eller

I / O-moduler, måste en spänning mätas över ett externt motstånd. För detta används ett en 56 kΩ motstånd parallellt till en 0-10V ingång. Således kan exempel tillämpningar för modu225, som anges i produktdatablad för fältmoduler användas.

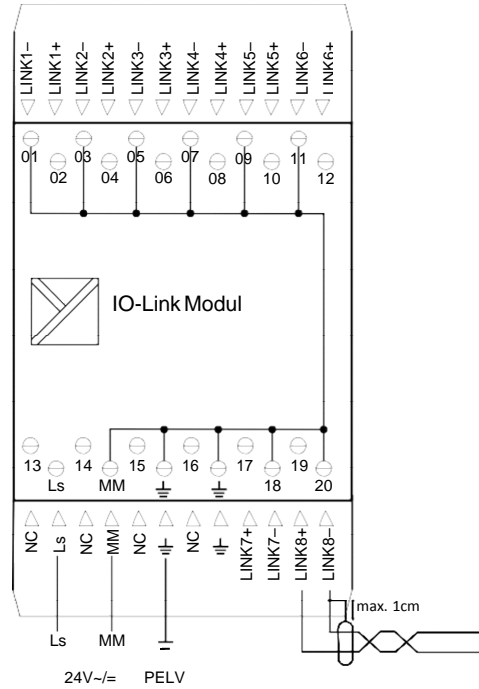
**Underhåll**

novalink-modulen är underhållsfritt. Reparationer utföras av Fr. Sauter AG. Moduler kan endast bytas av en behörig elektriker.

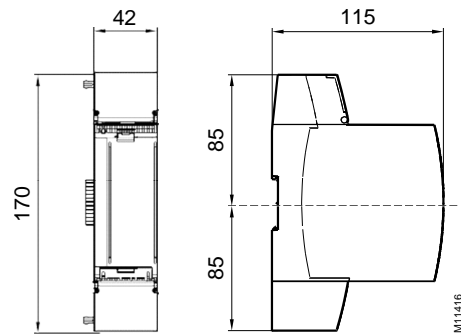
**Avskaffande**

Vid avyttring av produkten, Följ gällande lokala lagar.  
Mer information om material hittar du i förklaringen om material och miljö för den här produkten.

**Anslutnings schema**



**Måttitning**



Fr. Sauter AG  
Im Surinam 55  
CH-4016 Basel  
Tel. +41 61 - 695 55 55  
www.sauter-controls.com