

**modu533: I/O modul, universal/digitala ingångar, S0 ingång**
**Din fördel för mer energieffektivitet**

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

**Användningsområde**

Styra med signal (0-10V), samla in digitala ingångar (larm/status) och analoga ingångar (Ni/Pt1000, U/I/R, DI) i installationer typ fastighetsautomation.

**Egenskaper**

- Inpluggningsbar utökningsenhet för DUC/PLC EY-modu525.
- 16 ingångar
- Modular design (enhetlig / elektronik)
- Spänningsmatning via modu525 DUC/PLC
- Märkning möjlig direkt på fronten
- Del av SAUTER EY-modulo system familj
- Kan förses med lokal manövrerings-/ indikationspanel (flerfärgad LED)



T10898

**Teknisk beskrivning**

- 8 universella ingångar (Ni/Pt1000, U/I/R, DI)
- 8 digitala ingångar:
  - 4 digitala ingångar (DI fix)
  - 4 mätaringångar S0 (S zero)

**Produkt**

Typ	Beskrivning
EY-IO533F001	I/O modul, universala ingångar, S0 ingång

**Tekniska data**
**Kraftförsörjning**

Spänningsmatning	från modu525 via I/O bus
Effektförbrukning <sup>1)</sup>	upp till 2.9 VA, 1.5 W
Förlusteffekt	upp till 1.5 W
Strömförbrukning <sup>2)</sup>	100 mA

**Bestyckning**

Universalingångar	8
analog	Ni/Pt1000, U/I(2x)/R, Pot
digital	DI (upp till 3 Hz)
Digitala ingångar	8 upp till 50 Hz
permanenta	4
Mätar ingångar S0	4 (enligt IEC 62053-31)

**Gränssnitt, Kommunikation**

Anslutning modu6 . . (LOI)	6-polig, integrerat
Anslutning I/O-Bus	12-polig, integrerat
Anslutningsplintar	24, 0,5...2,5 mm <sup>2</sup>

**Tillåtet omgivningsklimat**

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

1) primärsida basenhet modu525 (230 V~)

2) försörjning från basenhet modu525

**Utförande**

Montage	på montageskena
Mått B x H x T (mm)	42 x 170 x 115
Vikt(kg)	0,285

**Normer, Riktlinjer**

Kapslingsklass	IP 30 (EN 60529)
Skyddsklass	I (EN 60730-1)
Miljöklass	3K3 (IEC 60721)
CE-kompatibel:	
EMC enligt 2004/108/EG	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-2
	EN 61000-6-3
	EN 61000-6-4

**Övrig data**

Monteringsanvisning elektronik	P100001574
Monteringsanvisning Sockel	P100001575
Miljödeklaration	MD 92.046
Måttitring	<a href="#">M11416</a>
Kopplingsschema	<a href="#">A10597</a>

**Tillbehör**

Typ	Beskrivning
	<b>Lokal manöver-/indikeringseenhet (LOI)</b>
EY-LO630F001	16 LED indikeringar flerfärgade
	<b>Komponenter</b>
0920360003	24 V I/O Modulsockel (förpackning à 3st)
0929360533	Modul elektronik modu533 8 UI, 4DI, 4 S0

## Projekteringsanvisningar

I/O-Modulen modu572 består av två komponenter; anslutnings sockeln, i vilken I/O-bus systemet och fältanslutningsplintarna är integrerade och den egentliga I/O-Modul-Elektroniken.

### Utförande / Montage

Sockeln monteras på en montageskena (EN 60715) i ett kopplingskåp och är anslutet till I/O-Bus hos DUC/PLC modu525.. Anslutning till stationen skall ske i spänningslöst tillstånd.

Det är möjligt att montera och demontera modul-elektroniken i en station under drift.

För att skydda systemet och förhindra in/utgångs felfunktioner, så bör I/O modulerna anslutas och demonteras endast när basenheten är avslagen.

### Märknings koncept

Det är möjligt att från Case Suite skriva ut belysningslistan för I/O, så man kan klippa ut detta ark och montera på den lokala enheten.

### Installera modulen i DUC/PLC

I/O-Modul-Elektroniken är kodade med stift så att ingen förväxling kan ske mot inkopplingen. DUC/PLC'n modu525 känner av, om modulen ansluts på I/O-Bus. Sockelnummer och Modultypbeskrivning hos I/O-Modulen anges med CASE Suite i användarprogrammet. Denna information lagras fast i DUC/PLC'n.

### LED-visning / Funktion

I/O-Modulen är utrustad med en System-LED, vilkens funktion beskrivs nedan:

## System LED

LED-I/O Bus	Visning	Frekvens	Beskrivning
(ingen märkning)	grön fast sken	—————	Drift I/O OK
	grönt pulserande	• • • •	Modulen känns ej igen av DUC/PLC
	Rött pulserande snabbt	••••••••••	DUC/PLC under konfig, Återstart / Nedladn. aktiv
	rött blinkande	• • • • • •	Modulen felaktig eller internt fel
	växlande grön-röd-släkt	•• •• •• ••	Lampstest aktiv
	släkt		Ingen matningsspänning

### Funktionsbeskrivning

I/O modulen har totalt åtta universella och åtta digitala. Av de digitala ingångarna, kan fyra användas såsom S0 gränssnitt

#### Universala ingångar

Antal ingångar	8 (UI)
Typ av ingångar	Ni1000 (DIN 43760)
(Mjukvaruomställning)	Pt1000 (IEC 751)
	Spänningsmätning (U)
	Strömmätning (I) endast kanal u8, u9 !
	Potentiometeringång (Pot)
	Motstånd(R)
	Digitala ingångar (DI)

#### Skydd mot pålagd spänning

Ni/Pt/U/R/Pot/DI	± 30 V/24 V~ (utan skada)
I (kanal u0, u1)	+12 V, -0.3 V (utan skada)

#### Avsökningshastighet

100 ms	kanal u0, u5
500 ms	kanal u1, u2, u3, u4, u6, u7

#### Upplösning

14 bit

#### Mätområde

Spänning (U)	0 (2)...10 V, 0 (0,2)...1 V
Ström (I)	0 (4)...20 mA
Potentiometer (Pot)	0...1 (100%) med 3-ledaranslutning (1...10 kΩ)
Referens	U <sub>ref</sub> 1.23 V (plint nr. 9) >1 kΩ, last max. 10 mA
Motstånd (R)	200...2500 Ω
Temperatur Ni1000	-50...+150 °C
Pt1000	-50...+150 °C

#### Digitalingång

potentialfri kontakt, mot jord kopplat  
Optokopplare, Transistor (Open Collector)  
ca. I<sub>out</sub> = 1,2 mA

#### Impulsräknare

upp till 3 Hz

### Temperaturmätning (Ni/Pt)

Ni/Pt1000 givare ansluts med tvåledarteknik mellan ingångsplinten för universalingången (kanal u8...u15) och jord. Ingången behöver ingen matning och kan användas direkt, ett inbyggt ledningsmotstånd på 2 Ohm är standard för kompensering. Med ett ledningsmotstånd på 2 Ohm (kabelarea 1,5 mm<sup>2</sup>) kan anslutningsledningen vara maximalt 85 m lång. Större ledningsmotstånd kan kompenseras i mjukvaran. Mätströmmen pulsas, därför uppvärms givaren inte (I<sub>Mess</sub> ca. 0,3 mA).

### Spänningsmätning (U)

Den mätta spänningen ansluts på ingångsplinten för Universalingångar (Kanal u8...u15) och en jordplint. Signalen måste vara potentialfri. Mätområdet med eller utan offset 0 (0,2)...1 V eller 0 (2)...10 V ställs in i mjukvaran. Det interna motståndet R<sub>i</sub> för en ingång, (last) ligger på 9 MOhm.

### Strömmätning (I)

Strömmätning är endast möjlig på två kanaler. Den ström som skall mätas ansluts mellan ingångsplinten för Universalingångar (Kanal u0, u1) och en jordplint. Signalen måste vara potentialfri. Mätområdet med eller utan offset 0 (4)...20 mA ställs in i mjukvaran. Den maximala ingångsströmmen måste begränsas till 50 mA. Det interna motståndet R<sub>i</sub> är < 50 Ohm.

### Potentiometermätning (Pot)

Potentiometer ansluts på ingångsplinten för Universalingångar (Kanal u0...u7) och en jordplint och plinten för Uref (Referensspänning). För att ej överlasta referenssp. utgången, så skall potentiometervärden på mindre än 1 kOhm ej anslutas. Referensspänningsutgången är ej kortslutningssäker. Det översta värdet på 2,5 kOhm föreskriver en stabil och störtålig mätning.

### Digitalingångar (DI med UI)

Det är möjligt att ansluta även binära information på Universal-ingångarna. Informationen (Larm/Status) ansluts på ingångsplinten för Universal-ingångar (Kanal u0...u7) och en jordplint. DUC/PLC'n skickar ut en spänning på ca. 13 V på anslutningen. Vid en öppen kontakt ger detta i normalfall en INAKTIV (Bit=0) signal. Vid en sluten kontakt, AKTIV (Bit=1) så läggs en signal på 0 V ut, även en ström på ca.. 1 mA flyter fram. Korta förändringar om minst 33 ms (förinställt) mellan avfrågningen från stationen, mellanlagras till nästa avsökning och bearbetas då.

Varje ingång kan ställas in såsom larm eller status.

Med en lokal indikeringsmodul (se tillbehör modu630) kan ingångarna visas lokalt.

### Digital ingångar

Antal ingångar	8
Av vilka	4 DI fix
Typ av ingångar	potentialfri kontakt, mot jord kopplat Optokopplare, Transistor (Open Collector)
Impulsräknare	upp till 50 Hz (100 ms scan rate)
Skydd mot pålagd spänning	±30 V/24 V~ (utan störning)
Max. utgångsström	1.2 mA kopplad mot jord
Avsökningstid	100 ms

Binär information ansluts mellan en av plintarna (d8...d11) och jord. Modulen skickar ut en spänning på ca. 13 V på anslutningen.

Vid en öppen kontakt ger detta i normalfall en INAKTIV (Bit=0) signal. Vid en sluten kontakt, AKTIV (Bit=1) så läggs en signal på 0 V ut, även en ström på ca.. 1 mA flyter fram. Korta förändringar om

minst 33 ms (förinställt) mellan avfrågningen från stationen, mellanlagras till nästa avsökning och bearbetas då.

Varje ingång kan ställas in såsom larm eller status.

Med en lokal indikeringsmodul (se tillbehör modu630) kan ingångarna visas lokalt.

Räknaringångar för potential-fria kontakter, opto-kopplare eller transistor koppling med en "open collector" kan anslutas till universala ingångarna.

### S0 (S zero) ingångar

Antal ingångar	4
Typ av ingångar	S0 strömpuls
Standard	IEC 62053-31
(Mjukvara kodning)	s6, s7, s14, s15

Signaler från energimätare kan loggas på S0 gränssnittet.

Överföring sker med strömpulser (sink); viktningen är beroende på den anslutna mätaren.

Stationen försörjer med en spänning på ca. 13 V till plintarna. En ström på < 2 mA motsvarar 'LOW' värde (= kontakt öppen), medan en ström på > 10 mA motsvarar ett 'HIGH' värde (kontakt sluten).

Pulsfrekvens upp till 50 Hz kan kännas av..

S0 ingången kan också användas som en direkt digital ingång.

### OBS

För att upprätthålla nogranheten i mätningen, så bör jordanslutningen endast ske med en typ av ingång.

### Teknisk specifikation av In- och utgångar

Universal-ingång	Mätområde	Upplösning	Nogranhet mätområdet plus mätvärdet	
Ni/Pt1000	-50...+150 °C	< 0.05 K	± 0.5%	0.5%
U (0/0,2...1 V)	0.02...1.1 V	< 0.1 mV	± 0.5%	0.5%
U (0/2...10 V)	0.15...10.2 V	< 1 mV	± 0.5%	0.5%
I (0/4...20 mA)	0.02...22 mA	< 0.02 mA	± 1%	2%
R	200...2500 Ω	< 0,1 Ω	± 0,5%	1%
Pot (≥ 1 kΩ)	0...100%	< 0.5%	± 1%	1%

### Binäringång (0-1)

Tillslagsområde aktiv	> 3 V
Tillslagsområde inaktiv	< 1.5 V
Dödband	> 0.4 V
Pulsräknare	upp till 50 Hz
<b>S0 gränssnitt</b>	Strömpulser (sink)
Omkopplingsgräns, aktiv	> 10 mA
Omkopplingsgräns, inaktiv	< 2 mA
Strömförsörjning	intern 13 V
Impulsräknare	upp till 50 Hz

## Kanal- och plintbeläggning

Beskrivning	Plint			
	Kanal	Schema	Signal	Jord
<b>modu533:</b>				
<b>Universala ingångar</b> (Ni/Pt1000/U/I/R/Pot)	0	u0	1	
Strömsignal endast på kanal 0, 1 eller plint 1, 2	1	u1	2	3
	2	u2	4	5
	3	u3	6	7
	4	u4	8	
		Ref	9	
	5	u5	10	
	6	u6	11	
Referens spänning 1.23 V	7	u7	12	
	8	d8	13	
	9	d9	14	
	10	d10	15	16
	11	d11	17	18
<b>Digital ingång</b> (pulsräknare CI)	12	s12	19	20
<b>S0 ingång</b>	13	s13	21	22
<b>S0 ingång</b>	14	s14	23	
<b>S0 ingång</b>	15	s15	24	

### Anslutning av lokal betjäningseenhet


I/O-Modulen kan genom en lokal indikeringsenhet modu630 (LOI: Local Override and Indication Device), ge en direkt visning av värdet på digitalingången. Funktionen samstämmer med EN ISO 16484-2:2004 standard relaterad till lokal prioritet manövrering/indikeringsenheter. Enheterna kan monteras under drift och behöver ingen förprogrammering i DUC/PLC'n sk. (Hot Plug enheter). Modu630 innehåller 16 indikeringar iform av flerfärgade LED. Varje ingång kan ställas individuellt om det är ett larm eller status ingång.

Ett larm visas med rött när kontakten är öppen, en status signal indikerar grönt vid slutet kontakt.

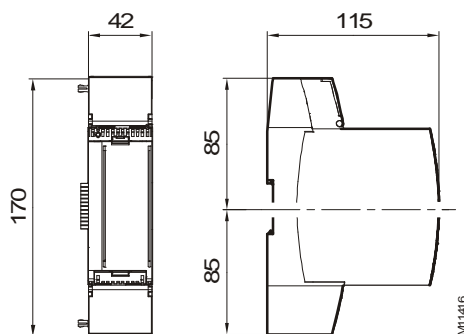
Detaljerad beskrivning om funktionaliteten finns att läsa i PDS 92.081 EY-LO6...

Vid anslutning av en icke kompatibel enhet så blinkar LED växlande röd/grön. Någon fara för att modulen förstörs finns ej.

### Tillbehör

<b>EY-LO630F001</b>	1-fack enhet, instickbar enhet för indikering till modu572 eller DUC/PLC modu525		
	<b>16 LEDs</b>	LED-indikering flerfärgad grön/röd (fritt parameterat för Staus/Larm)	

### Måttitning



**Kopplingsschema**

