

**modu571: I/O-modul, digitální vstupy / výstupy (otevřený kolektor)**
**Vaše výhoda pro dosažení vyšší energetické účinnosti**

SAUTER EY-modulo 5 – modulární technologie, rychlý a univerzální systém

**Oblast použití**

Řízení akčních členů např. stykačů, ventilových pohonů nebo signalizace v provozně-technických zařízeních, např. v oblasti vytápění, větrání a klimatizace.

**Vlastnosti**

- Zásuvný modul pro rozšíření automatizační stanice modu525
- 16 výstupů
- Modulární konstrukce (patice/ elektronika/ deska s tištěnými spoji)
- Napájecí napětí z automatizační stanice modu525
- Možnost přímého popisu na čelní straně
- Součást systémové rodiny SAUTER EY-modulo 5
- Možnost doplnění o ovládací a signalizační panel

**Technický popis**

- 16 digitálních vstupů / výstupů (otevřený kolektor)

**Produkt**

Typ	Popis
EY-IO571F001	I/O-modul, digitální vstupy / výstupy (otevřený kolektor)

**Technické údaje**
**Elektrické napájení**

Napájecí napětí	Z AS modu525 po I/O-sběrnici
Příkon <sup>1)</sup>	max. 1 VA / 0,40 W
Ztrátový výkon	max.. 0,40 W
Odběr proudu <sup>2)</sup>	max. 50 mA

**Provedení**

Digitální vstupy / výstupy	16
druh (libovolné rozdělení)	otevřený kolektor, spínací funkce (0-I)
	Výstupy spínané proti kostře
Napájecí napětí pro DO	externí, kladné napětí max. 24 V=
Zatížení	max. 100 mA
Napájecí napětí pro DI	Interní, 13,5 V
Čítač impulzů (DI)	max. 10 Hz

**Rozhraní, komunikace**

Připojení modu6.. (LOI)	6-ti pólové, integrované
Připojení I/O sběrnice	12-ti pólové, integrované
Připojovací svorky	12, vodiče 0,5...2,5 mm <sup>2</sup>

**Přípustné okolní podmínky**

Provozní teplota	0...45 °C
Teplota při skladování a přepravě	-25...70 °C
Vlhkost	10...85% r.v. bez kondenzace

1) na primární straně základní stanice modu525 (230 V~)

2) napájecí napětí ze základní stanice modu525

3) Při požadavku na dodržení normy pro použití v průmyslových prostředích (EN61000-6-2) nesmí být přívodní vodiče vstupů a výstupů delší než 30 m.

**Instalace**

Montáž	na profilovou lištu
Rozměry š x v x h (mm)	42 x 170 x 115
Hmotnost (kg)	0,29

**Normy, směrnice**

Krytí	IP 30 (EN 60529)
Bezpečnostní třída	I (EN 60730-1)
Prostředí	3K3 (IEC 60721)
Konformita dle:	
směrnice 2006/95/EG	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-2 <sup>3)</sup>
	EN 61000-6-3
	EN 61000-6-4

**Doplňující informace**

Montážní předpis pro elektroniku	P100001574
Montážní předpis pro patici	P100001575
Materiálová deklarace	MD 92.066
Rozměrový výkres	<a href="#">M11416</a>
Schéma připojení	<a href="#">A10596</a>

**Příslušenství**

Typ	Popis
	<b>Ovládací a signalizační panely (LOI = Local Override and Indication Device)</b>
EY-LO630F001	16 LED – dvoubarevná signalizace
EY-LO650F001	6 spínačů Auto-0-I, 4 LED - ovládání/ signalizace
EY-LO650F002	3 spínače Auto-0-I-II, 4 LED – ovládání/ signalizace
	<b>Náhradní díly</b>
0920360003	Patice 24 V pro I/O moduly (v balení 3 kusy)
0929360571	Elektronika modulu modu571 16 DI/DO (otevřený kolektor) 24 V



## Pokyny pro projektování

I/O-modul modu571 se skládá ze dvou částí; patice, která obsahuje integrovaný systém I/O-sběrnice a připojovací svorky, a z vlastní elektroniky I/O-modulu.

## Instalace / montáž

Patice I/O-modulu se montuje do rozvaděče na profilovou lištu (EN 60715) a z boku se připojuje na I/O sběrnici do automatizační stanice modu525 nebo do I/O modulu. Připojování se smí provádět pouze při vypnutém napájení.

V patici je "sběrnice modul", který zajišťuje rozvod napájecího napětí a komunikační sběrnice. Tím je zaručeno, že poruchy z důvodu výpadku nebo částečného poškození elektronické části modulu neovlivní funkci ostatních modulů.

Elektronickou část I/O-modulu je v zásadě možné zasunout resp. vyjmout z patice i při provozu automatizační stanice.

Z důvodu bezpečného provozu zařízení a kvůli prevenci případných poruch vstupů resp. výstupů by se s elektronickou částí mělo manipulovat pouze při vypnuté základní stanici!

## Systémová LED dioda

LED-I/O sběrnice	Stav	Frekvence	Popis
žádné označení	trvale svítí zeleně	_____	modul je v provozu
	bliká zeleně	• • • • •	modul není přiřazený v základní stanici
	bliká rychle červeně	••••••••••	probíhá konfigurace, aktualizace nebo download AS
	bliká červeně	• • • • •	modul není správně přiřazený nebo interní porucha
	blikání zeleně-červeně-vypnuto	•• •• •• ••	test signalizace (přednostní typ zobrazení)
	nesvítí		napájecí napětí není k dispozici

## Popis funkce

I/O-modul má celkem 16 digitálních vstupů / výstupů pro volitelné použití.

Každý hardwarový vstup lze softwarově nastavit jako digitální vstup (DI) nebo digitální výstup (DO), přičemž pro jeden výstup lze nastavit pouze jednu funkci.

## Digitální vstupy

Počet vstupů	16
Druh vstupů	beznapěťové kontakty spínané proti kostře, optočleny
Čítání impulsů	tranzistory (otevřený kolektor)
Doba trvání impulsu	max. 10 Hz (vzorkování 100 ms)
Ochrana proti cizímu napětí	> 4 ms
Max. výstupní proud	± 30 V / 24 V~ (bez destrukce)
Interval vzorkování	1,2 mA (zdroj) proti kostře
	100 ms

Digitální signály se připojují mezi některou ze vstupních svorek a svorku kostry. Modul přivádí na vstupní svorku napětí přibližně 13 V. Rozepnutý kontakt odpovídá stavu NEAKTIVNÍ (bit=0). Sepnutý kontakt odpovídá stavu AKTIVNÍ (bit=1), napětí na svorce je 0 V a obvodem protéká proud cca. 1 mA. Krátkodobé změny stavu trávající alespoň 20 ms se zaznamenají do pomocné paměti a jsou zpracovány procesorem v následujícím cyklu.

Pro každý digitální vstup lze pomocí parametrovacího programu definovat, zda má být zpracován jako poplach nebo jako stav.

Se signalizačním panelem (např. příslušenství modu630) je možné zobrazovat stav digitálních vstupů.

## Čítání impulsů (CI na DI)

Na digitální vstupy lze připojit beznapěťové kontakty, optočleny nebo tranzistory s otevřeným kolektorem. Frekvence impulsů může být maximálně 10 Hz. Pro spolehlivé rozpoznání sepnutí kontaktu se počítá s dobou odskoku v trvání 5 ms. Impuls se zaznamená s doběžnou hranou, náběžnou hranou nebo při obou hranách.

## Koncepce popisu modulů

Pod průhledný čelní kryt I/O modulu lze vložit štítek s popisem signálů. Texty s popisy signálů pro štítky jsou zpravidla generovány pomocí programu CASE Suite a lze je vytisknout na běžné tiskárně na standardní papír DIN A4.

## Přiřazení modulů na automatizační stanici

Elektronika I/O-modulu je hardwarově kódovaná pomocí sady kolíků, takže je možné zasunout elektroniku pouze do odpovídající patice. Automatizační stanice modu525 zjistí, zda je patice modulu připojena na I/O sběrnici. Číslo patice a přiřazení typu I/O-modulu v automatizační stanici se definuje pomocí programu CASE Suite. Tyto informace jsou trvale uloženy v automatizační stanici.

## Signalizace LED / funkce

I/O-modul je vybavený systémovou signalizační LED diodou, která následujícím způsobem signalizuje provozní stavy:

Minimální doba trvání impulsu by měla činit čtyřnásobek doby zákmitu kontaktu.

## Digitální výstupy

Počet výstupů	16
Druh výstupů	digitální, tranzistor s otevřeným kolektorem spínající proti kostře / zemi
Digitální výstup	24 V=, max. 100 mA (spotřebič)
Délka vedení	max. 30 m
Doba cyklu zpracování	100 ms

Na výstupy s otevřeným kolektorem lze přivést max. napětí 24 V=, signály se spínají proti kostře/ zemi. Periferie se připojují pomocí šroubovacích svorek. Připojování se smí provádět pouze při vypnutém napájení!

Všechny výstupy s otevřeným kolektorem jsou vybaveny ochranným obvodem. Při připojení relé s integrovanou ochranou (např. rekuperační dioda) se musí dbát na správnou polaritu.

Pravé zpětné hlášení stavu je možné realizovat pouze pomocí digitálních vstupů.

## Upozornění:

Při požadavku na dodržení normy pro použití v průmyslových prostředích (EN61000-6-2) nesmí být přívodní vodiče výstupů s otevřeným kolektorem delší než 30 m.

Nezávislý interní vypínací obvod zajišťuje definované stavy výstupů při poruše modulu. Tím se zabrání nežádoucímu kmitání reléových výstupů.

Výstupy s otevřeným kolektorem se nastaví do definovaného stavu "0" (rozepnuté) v těchto případech:

- přerušeni přívodu napájecího napětí/ komunikace na I/O-sběrnici,
- výpadek napájecího napětí pro automatizační stanici.

## Přiřazení kanálů a svorek

Popis	Kanál	Schéma	DI / DO	Svorky	
				GND	
modu571 <b>Digitální vstupy / výstupy</b> (tranzistor s otevřeným kolektorem)	0	od0	1		
	1	od1	2	3	
	2	od2	4	5	
	3	od3	6	7	
	4	od4	8	9	
	5	od5	10		
	6	od6	11		
	7	od7	12		
	8	od8	13		
	9	od9	14		
	10	od10	15	16	
	11	od11	17	18	
	12	od12	19	20	
	13	od13	21	22	
	14	od14	23		
15	od15	24			

## Připojení ovládacího a signalizačního panelu

Pro zobrazení stavu digitálních výstupů lze I/O modul doplnit o ovládací a signalizační panel. Signalizační panel je možné vložit nebo vyjmout i za provozu (funkce Hot-Plug) bez negativního ovlivnění funkce automatizační stanice resp. I/O-modulů. Pro modu571 jsou k dispozici následující typy panelů:

- EY-LO630F001: 16 signalizačních LED diod
- EY-LO650F001: 6 spínačů (automat "A", 0-I) a signalizace LED
- EY-LO650F002: 3 spínače (automat "A", 0-I-II) a signalizace LED

Funkce odpovídá normě EN ISO 16484-2:2004 pro místní nadřazené ovládací a signalizační jednotky.

Podrobné informace a funkce řízení signalizačních LED naleznete v katalogovém listě 92.081 (Ovládací a signalizační panely).

Při vložení panelu do nekompatibilního I/O modulu se tento stav signalizuje blikáním všech LED (červené + žluté). Nebezpečí destrukce I/O-modulu nehrozí.




## Upozornění:

Před vložením ovládacího a signalizačního panelu je bezpodmínečně nutné nastavit všechny spínače do polohy „A“ (automat), aby nebyly provedeny nežádoucí spínací stavy. Při vyjmutí panelu budou všechny výstupy provozovány v režimu automat.

Ve smyslu normy lze použít ruční řízení v ovládacích a signalizačních panelech jen v omezeném rozsahu pro provoz částí zařízení bez ovlivnění řídicích procesů příslušné automatizační stanice.

Výstupy automatizační stanice nebo I/O-modulů, které jsou v poloze ručního řízení, mohou v průběhu nahrávání uživatelského programu krátkodobě změnit svůj stav. Pomocí ovládacích a signalizačních panelů je možné přímo řídit reléové výstupy i bez uživatelské aplikace (CASE-Engine) v automatizační stanici.

## Oblast použití

EY-LO630F001	1-místná jednotka, použitelná pro signalizaci datových bodů I/O modu571 nebo AS modu525		
	16 LED	Signalizace dvoubarevnými (zelená/červená) LED diodami (volně parametrovatelná pro událost/ alarm)	
EY-LO650F001	1-místná jednotka, použitelná pro ovládání a signalizaci datových bodů I/O modu571 nebo AS modu525		
	4 LED	Signalizace dvoubarevnými (zelená/červená) LED diodami (volně parametrovatelná pro událost/ alarm)	
	6 spínačů se signalizací LED	Stupně Auto-0-I, signalizace stavu sepnutého výstupu zelenou barvou Ruční provoz, signalizace žlutou barvou	
EY-LO650F002	1-místná jednotka, použitelná pro ovládání a signalizaci datových bodů I/O modu571 nebo AS modu525		
	4 LED	Signalizace dvoubarevnými (zelená/červená) LED diodami (volně parametrovatelná pro událost/ alarm)	
	3 spínače se signalizací LED	Stupně Auto-0-I-II, signalizace stavu sepnutého výstupu zelenou barvou Ruční provoz, signalizace žlutou barvou	

Rozměrový výkres

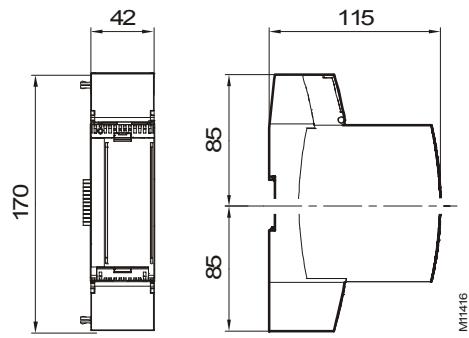


Schéma zapojení

