

EY6IO70: 8 x DI/CI/DO (OC) und 8 x DI/CI I/O-Modul, modu670-IO

Eigenschaften

- Teil der SAUTER modulo 6 Systemfamilie
- Steckbares Element zur Erweiterung der Automationsstationen modu660-AS, modu680-AS und Linkkoppler modu6*2-LC
- Ansteuerung von Aktoren, wie Relais und Anzeigen von betriebstechnischen Anlagen, z. B. in der HLK-Technik
- Ansteuerung von Anzeigen in betriebstechnischen Anlagen
- Erfassung digitaler Eingänge (Alarm, Status oder Impulszähler) in betriebstechnischen Anlagen
- Acht digitale Eingänge und acht digitale Ein-/Ausgänge
- Versorgungsspannung von Automationsstation (modu6**-AS), Linkkoppler (modu6*2-LC) oder Speisemodul (modu601-LC)
- Ausrüstbar mit lokaler Bedien- und Signalisierungseinheit (modu600-LO)



EY6IO70F001

Technische Daten

Elektrische Versorgung

Speisespannung	Von AS oder LC über I/O-Bus
Verlustleistung ¹⁾	≤ 0,8 W

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0...45 °C
Lager- und Transporttemperatur	-25...70 °C
Zul. Umgebungsfeuchte	10...90% rF ohne Kondensation

Eingänge/Ausgänge

Digitaleingänge (DI/CI)	Anzahl der Eingänge	8
	Impulszähler ²⁾	≤ 50 Hz
Digital-Ein-/Ausgänge (DIO)	Anzahl der Ein-/Ausgänge	8
	Art der Ein-/Ausgänge	Open Collector, Schliesser (0-1), Ausgänge schaltend gegen Masse (beliebige Aufteilung)
	Speisespannung für DO	Extern, positiv ≤ 28 V=
	Belastung	0...100 mA (max. 2 V Spannungsabfall)
	Speisespannung für DI	Intern, ~13 V=
	Impulszähler ³⁾	≤ 50 Hz

Schnittstellen, Kommunikation

Anschluss LOI	4-polig
Anschluss I/O-Bus	7-polig, Federkontakt
Anschlussklemmen	4 x 8-polige Federzug-Steckklemmen
Erdanschluss	Federkontakt gegen DIN-Rail

Konstruktiver Aufbau

Montage	Auf metallische Hutschiene 35 x 7,5/15 nach EN 60715
Masse B x H x T	55,7 (3 TE) x 100 x 59 mm
Gewicht	131 g

Normen, Richtlinien

Schutzart (nach EN 60730)	Anschlüsse und Klemmen: IP00 Front im DIN-Ausschnitt: IP30
Schutzklasse	I (EN 60730-1)
Umgebungsklasse	3K3 (IEC 60721)

¹⁾ Messwert ohne Zubehör

²⁾ 50 Hz nur mit dem Baustein PC, andernfalls 5 Hz

³⁾ 50 Hz nur mit dem Baustein PC, andernfalls 5 Hz



	Softwareklasse ⁴⁾	A (EN 60730-1 Anhang H)
CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2014/30/EU ⁵⁾	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 50491-5-1, EN 50491-5-2, EN 50491-5-3

Typenübersicht

Typ	Eigenschaften
EY6IO70F001	8 x DI/CI/DO(OC) und 8 x DI/CI I/O-Modul

Zubehör

Typ	Beschreibung
EY6LO00F001	Lokale Bedien- und Signalisiereinheit für I/O-Modul

Handbücher

Dokumentnummer	Sprache	Titel
D100397589	de	Systembeschreibung SAUTER modulo
D100408512	de	EY-modulo 6 – Best Practice I
D100402674	en	SAUTER modulo system description
D100410201	en	EY-modulo 6 – Best Practice I
D100402676	fr	Description du système SAUTER modulo
D100410203	fr	EY-modulo 6 – Meilleures pratiques I

Funktionsbeschreibung

Das modu670-IO ist ein I/O-Modul zur Erweiterung der Automationsstationen modu660-AS und modu680-AS sowie des Linkkopplers modu6*2-LC.

Das modu670-IO dient in betriebstechnischen Anlagen (z. B. in der HLK-Technik) folgenden Zwecken:

- Ansteuerung von Relais. Ggf. ist eine externe Verriegelung erforderlich.
- Ansteuerung von Anzeigen
- Erfassung digitaler Status- und Alarmeingänge
- Erfassung von digitalen Zählerimpulsen

Das Modul stellt acht digitale Eingänge und acht digitale Ein-/Ausgänge zur Verfügung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das SAUTER modulo 6 System verfügt über keine funktionale Sicherheit und ist nicht ausfallsicher. MTTF-, MTBF-, MTTR-Daten liegen nicht vor.

Das Produkt ist nicht geeignet:

- für Sicherheitsfunktionen
- in Beförderungsmitteln und Lagereinrichtungen nach Verordnung 37/2005
- als Messgerät nach EU-Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU
- für den Einsatz im Aussenbereich und in Räumen mit Kondensationsgefahr

Montagehinweise

 Hinweis
Montage und Anschluss des Moduls dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Zugang von Laien verhindern.

Das modu670-IO ist ein von vorne auf die DIN-Schiene aufsteckbares Modul. Ein seitliches Einschleiben ist nicht erforderlich. Die Verbindung zwischen den Modulen erfolgt über seitliche Federkontakte. Die Module müssen auf der DIN-Schiene so zusammengeschoben werden, dass die Federkontakte den Anschluss der Signalleitung an das I/O-Bussystem sicherstellen.

⁴⁾ Das Produkt ist für Sicherheitsfunktionen nicht geeignet

⁵⁾ EN 61000-6-2: Zur Erfüllung der Norm dürfen die Anschlussleitungen für die digitalen Open-Collector-Ausgänge (DO-OC) nicht länger als 30 m sein

Die Federkontakte des letzten Moduls auf der rechten Seite müssen mit der Busabdeckung abgedeckt werden, die der Automationsstation (AS) beiliegt.

Alle externen Stromversorgungen müssen sichere unbeschädigte Isolierungen aufweisen.



Hinweis

Die Masseklemme darf nicht geerdet werden.

Beispiele und Vorgehensweisen für eine störungsfreie Installation und Verdrahtung finden Sie im Handbuch «EY-modulo 6 – Best Practice I»

Zuweisung an die Automationsstation (AS)

Typ und Position des I/O-Moduls im System werden mit CASE Suite definiert. Diese Informationen werden dauerhaft in der AS gespeichert.

Wenn die Konfiguration mit CASE Suite nicht mit der physischen Einordnung des Moduls übereinstimmt, wird dies über die System-LED des Moduls angezeigt.

LED-Anzeigen

Das I/O-Modul ist mit einer System-LED ausgestattet. Die verschiedenen Betriebszustände werden wie folgt angezeigt:

Zustand	Beschreibung
Grün stetig	Normalbetrieb
Rot stetig	Nicht konfiguriert
Rot blinkend	Kommunikationsfehler I/O-Bus
Orange stetig	Startup-Modus
Orange blinkend	Fehlkonfiguration
Aus→Grün→Rot	LED-Testlauf
Aus	Keine Spannungsversorgung

Digitaleingänge (DI/CI)

Anzahl der Eingänge	8
Art der Eingänge	Potenzialfreie Kontakte, gegen Masse beschaltet Optokoppler Transistor (Open Collector)
Impulszähler ⁶⁾	≤ 50 Hz
Pulszustand	> 4 ms
Schutz gegen Fremdspannung	± 30 V= / 24 V~
Ausgangsstrom	≤ 1,5 mA
Aktualisierungsrate	60 ms

Impulszähler (CI mit DI)

An den Digitaleingängen können Signale von potenzialfreien Kontakten, Optokopplern oder Transistoren mit offenem Kollektor angeschlossen werden. Die maximale Impulsfrequenz darf bis zu 50 Hz erreichen.

Damit schaltende Kontakte korrekt erfasst werden, kann die Entprellzeit (CASE Suite: Filtereinstellung) konfiguriert werden (0...100 ms). Impulse können auf fallenden, steigenden oder beiden Flanken erfasst werden. Die minimale Impulsdauer sollte das 4-fache der Entprellzeit betragen.

Digital-Ein-/Ausgänge (DIO)

Die Angaben von DI/CI sind auch gültig für die DI/DO als DI.

Anzahl der Ein-/Ausgänge	8
Art der Ein-/Ausgänge	Signal auf Masse/GND bezogen
Belastung der Ausgänge	≤ 28 V= / 100 mA
Digitalausgang	24 V= / 0...100 mA (sink)
Zykluszeit Abarbeitung	60 ms
Länge der Anschlussleitung	≤ 30 m

⁶⁾ 50 Hz nur mit dem Baustein PC, andernfalls 5 Hz

Eigenschaften der Digitalausgänge

Gezielte Rückmeldungen sind ausschliesslich über digitale Eingänge realisierbar. Die Open-Collector-Ausgänge (OC) können mit einer Versorgungsspannung von maximal 28 V= versorgt werden. Die Signale sind auf Masse/GND bezogen. Betriebsmittel werden über steckbare Federzugklemmen angeschlossen. Dies darf nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden.



Hinweis
Gemäss der Norm EN 61000-6-2 dürfen die Anschlussleitungen für die digitalen Open-Collector-Ausgänge (DO-OC) nicht länger als 30 m sein.

Bei einem Moduldefekt werden definierte Ausgangszustände durch eine unabhängige interne Abschaltstufe gewährleistet. Damit wird ein Flackern der Ausgänge verhindert.

Die OC-Ausgänge nehmen in den folgenden Situationen den definierten Zustand «0» (Aus) an:

- bei Ausfall der Spannungsversorgung des I/O-Moduls,
- bei Ausfall der Spannungsversorgung der AS.

In der CASE Engine kann ein Standard- bzw. Vorgabewert definiert werden. Dieser Wert gilt, wenn das Modul mit Strom versorgt wird, die Station aber ausser Betrieb ist.



Hinweis
Alle OC-Ausgänge sind mit einer Schutzbeschaltung ausgerüstet. Bei Überlastung ist DO-OC gesperrt. Nach Rückkehr zur Normallast, muss der Steuerungsbefehl zurückgesetzt werden. Bei Anschluss von Relais mit integriertem Schutz, z. B. mit Freilaufdioden, muss auf die richtige Polarität geachtet werden.

Technische Spezifikation der Ein- und Ausgänge

Binäreingang	Schaltswelle hoch «0»	Schaltswelle niedrig «1»	Schalhysterese	Impulszähler
Digitaleingang (DI) ⁷⁾	4 V	1 V	0,4 V	≤ 50 Hz ⁸⁾

Binärausgang	Max. I _{out}	Spannungabfall bei max. I _{out}
Digitalausgang (DO-OC)	100 mA	2 V

Kanal- und Klemmenbelegung

Digitaleingang Impulszähler (CI)

Kanal	Schema	Klemmen	
		Signal	GND
0	d0	2	1
1	d1	4	3
2	d2	6	5
3	d3	8	7
4	d4	10	9
5	d5	12	11
6	d6	14	13
7	d7	16	15

Digital-Ein-/Ausgang Transistor Open Collector

Kanal	Schema	Klemmen	
		Signal	GND
8	od8	17	18
9	od9	19	20
10	od10	21	22
11	od11	23	24
12	od12	25	26

⁷⁾ Zwischen 1 und 4 V sind die Schaltübergänge undefiniert.

⁸⁾ 50 Hz nur mit dem Baustein PC, andernfalls 5 Hz

Kanal	Schema	Klemmen	
		Signal	GND
13	od13	27	28
14	od14	29	30
15	od15	31	32

Anschluss der lokalen Bedien- und Signalisierungseinheit (LOI)

Das modu670-IO kann durch das LOI modu600-LO ergänzt werden. Das LOI ermöglicht die Anzeige und direkte Ansteuerung der Stellsignale sowie die Anzeige der Eingänge.



Hinweis

Das modu600-LO speichert keine Übersteuerungswerte. Beim Entfernen der Einheit werden alle Ausgänge mit den Automatikwerten der AS bzw. des I/O-Moduls betrieben. Beim Einsetzen einer Signalisierungseinheit bleiben die Signale unverändert.

Weiterführende Angaben zur Ansteuerungsfunktion und Anzeige, siehe Produktdatenblatt 91.141 des modu600-LO.

LOIs erlauben einen eingeschränkten Betrieb von Anlagenkomponenten ohne Einwirkung der für die Anwendung vorgesehenen AS. Ausgänge der I/O-Module, die sich im manuellen Betrieb befinden, können bei einem Download des Anwenderprogramms kurzzeitig den Wert wechseln. Mit der LOI können die Ausgänge auch ohne Anwenderapplikation (CASE Engine) in der AS direkt angesteuert werden.

Mit dem Modul für getrennte I/O-Modulespeisung, modu601-LC, können die I/O-Module unabhängig von der Station gespeist werden, sodass bei Abwesenheit, Ausfall oder Soft-Reboot der Station die Signale weiterhin angezeigt und gesteuert werden können.



Hinweis

Das LOI modu600-LO ist als Not-Bediengerät gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EU ungeeignet. Die Norm EN ISO 13849-1 wurde nicht berücksichtigt. Ggf. muss die Installation einer lokalen Not-Bedienung anlagenseitig erfolgen.

Zugriffssicherheit



ACHTUNG!

Vorrang-Bedieneinheiten können ihre Vorrangfunktion verlieren.

- ▶ Den Zugang zur lokalen Bedienungsebene (inkl. mittels Apps) vor Ort einschränken.
- ▶ Bei der Planung und Risikoanalyse der Anlage die Zugriffssicherheit berücksichtigen.

Beschriftungskonzept

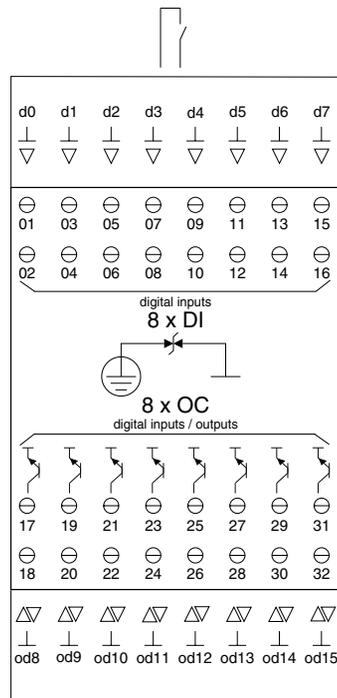
Auf dem LED-Display des modu600-LO werden die einzelnen Kanäle gemäss Konfiguration mit der CASE Suite dargestellt.

Entsorgung

Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten.

Weitere Hinweise zu Material und Werkstoffen entnehmen Sie bitte der Material- und Umweltdeklaration zu diesem Produkt.

Anschlussplan



Massbild

Alle Masse in Millimeter.

