

EY-IO 571: I/O-Modul, Digital-Ein-/Ausgänge (Open Collector), modu571

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

SAUTER EY-modulo 5 Technologie modular, schnell und universell

Eigenschaften

- Teil der SAUTER EY-modulo 5 Systemfamilie
- Steckbares Element zur Erweiterung der Automationsstation (AS) modu524/525
- Erfassung digitaler Eingänge (Alarm/Status) und Ansteuerung von Aktoren wie Relais oder Anzeigen von betriebstechnischen Anlagen, z. B. in der HLK-Technik
- 16 Digital-Ein-/Ausgänge
- Versorgungsspannung von Automationsstation
- Direkte Beschriftung frontseitig
- Ausrüstbar mit lokaler Bedien-/Signalisierungseinheit



EY-IO571F001

Technische Daten

Elektrische Versorgung

Speisespannung	Von AS über I/O-Bus
Leistungsaufnahme ¹⁾	≤ 1 VA/0,4 W
Verlustleistung	≤ 0,4 W
Stromaufnahme ²⁾	≤ 25 mA

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0...45 °C
Lager- und Transporttemperatur	-25...70 °C
Zul. Umgebungsfeuchte	10...85% rF ohne Kondensation

Eingänge/Ausgänge

Digital Ein-/Ausgänge	16
Art der Ein-/Ausgänge	Open Collector, Schliesser (0-I), Ausgänge schaltend gegen Masse (Aufteilung beliebig)
Speisespannung für DO	Extern, positiv ≤ 24 V=
Belastung	0 mA bis zu 100 mA
Speisespannung für DI	Intern, 13,5 V
Impulszähler	(DI) ≤ 50 Hz

Schnittstellen, Kommunikation

Anschluss modu6**	6-polig, integriert
Anschluss I/O-Bus	12-polig, integriert
Anschlussklemmen	24 (0,5...2,5 mm ²)

Konstruktiver Aufbau

Montage	Auf Hutschiene
Masse B × H × T	42 × 170 × 115 mm
Gewicht	0,29 kg

Normen, Richtlinien

Schutzart	IP30 (EN 60529)
Schutzklasse	I (EN 60730-1)
Umgebungsklasse	3K3 (IEC 60721)

CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2004/108/EG ³⁾	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
---------------------	--	--

Typenübersicht

Typ	Eigenschaften
EY-IO571F001	I/O-Modul, Digital-Ein-/Ausgänge (Open-Collector), modu571

¹⁾ Primärseitig Basisstation

²⁾ Versorgung durch Basisstation

³⁾ EN 61000-6-2: Zur Erfüllung der europäischen Norm dürfen die Anschlussleitungen nicht länger als 30 m sein



Zubehör

Lokale Bedien-/Signalisierungseinheiten (LOI)

Typ	Beschreibung
EY-LO630F001	16-LED-Signalisierung, 2-farbig
EY-LO650F001	6 Schalter Auto-0-I, 4 LED Bedien-/Signalisierung
EY-LO650F002	3 Schalter Auto-0-I-II, 4 LED Bedien-/Signalisierung

Funktionsbeschreibung

Das I/O-Modul modu571 wird zur Erweiterung der Automationsstation modu524 bzw. modu525 verwendet. Es dient der Erfassung digitaler Eingänge (Alarm/Status) und Ansteuerung von Aktoren wie Relais oder Anzeigen von betriebstechnischen Anlagen, z. B. in der HLK-Technik. Es stellt insgesamt 16 Digitaleingänge bzw. Digitalausgänge zur freien Verfügung. Jeder Hardwareanschluss kann durch Softwareparametrierung individuell als Eingang (DI) oder Ausgang (DO) definiert werden, wobei immer nur eine Funktion möglich ist.

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.

Projektierungshinweise

Das I/O-Modul modu571 besteht generell aus zwei Komponenten. Der Sockel, in dem das I/O-Bus-System und die Anschlussklemmen integriert sind und der eigentlichen I/O-Modul-Elektronik.

Einbau/Montage

Der Sockel des I/O-Moduls wird mittels einer Hutschiene (EN 60715) in einem Schaltschrank montiert und seitlich direkt mit dem I/O-Bus der AS bzw. den Erweiterungsmodulen verbunden. Diese Arbeit darf nur in spannungslosem Zustand ausgeführt werden.

Um den optimalen Masseanschluss zu gewährleisten, wird empfohlen, jeweils eine Masseklemme des I/O-Moduls direkt mit der AS oder einer entsprechenden Schaltschrankklemme zu verbinden. Im Sockel befindet sich ein «Busmodul», welches die Spannungsversorgung, die durchgängige Kommunikation sowie die optionale Notstromversorgung übernimmt. Dadurch wird gewährleistet, dass Störungen durch Ausfall oder Teildefekt des Elektronikteiles keine Auswirkungen auf die Funktion weiterer angereicherter Module hat.

Das Entfernen/Einstecken der I/O-Modul-Elektronik vom/zum Sockel ist in laufendem Betrieb der AS möglich.

Im Sinne der Anlagensicherheit und um allfällige Störungen bei Ein- oder Ausgängen zu vermeiden sollte das Entfernen bzw. Einstecken der I/O-Modul-Elektronik nur bei ausgeschalteter Basisstation erfolgen.

Beschriftungskonzept

Das I/O-Modul kann durch eine Papiereinlage in der frontseitigen Klarsichtabdeckung beschriftet werden. Die Beschriftung erfolgt in der Regel durch generierte Texte aus CASE Suite und wird mittels handelsüblichem Drucker auf normales DIN A4 Papier ausgedruckt.

Zuweisung der Module an AS

Die I/O-Modul-Elektronik ist durch Stifteinsätze hardwaremässig kodiert, sodass nur der entsprechende Sockel verwendet werden kann. Die AS erkennt, ob ein Modulsockel am I/O-Bus gesteckt ist. Sockelnummer und Modultypzuweisung der I/O-Module bei der AS werden mit CASE Suite definiert. Diese Informationen werden in der AS persistent gespeichert.

LED-Anzeige / Funktion

Das I/O-Modul ist mit einer System-LED ausgestattet, welche Betriebszustände wie folgt signalisiert:

System-LED

LED-I/O Bus	Zustand	Beschreibung
Keine Bezeichnung	Grün stetig leuchtend	Modul in Betrieb
	Grün oder rot blinkend	Modul nicht betriebsbereit
	Wechselnd grün - rot - aus	Lampentest aktiv (Vorrang Anzeigart)
	Keine Anzeige	Keine Versorgungsspannung

Digitaleingänge

Anzahl der Eingänge	16
Art der Eingänge	Potenzialfreie Kontakte, gegen Masse beschaltet Optokoppler Transistor (Open Collector)
Impulszähler	≤ 50 Hz
Pulszustand	> 4 ms
Schutz gegen Fremdspannung	±30 V/24 V~ (ohne Zerstörung)
Max. Ausgangsstrom	1,2 mA (Source) gegen Masse
Aktualisierungsrate	100 ms

Die Binärinformationen werden zwischen einer der Eingangsklemmen und Masse angeschlossen. Das Modul legt eine Spannung von ca. +13 V an die Klemme. Bei einem offenen Kontakt entspricht dies einem INAKTIV (Bit = 0). Bei geschlossenem Kontakt ist AKTIV (Bit = 1) und es liegen 0 V an, wobei ein Strom von ca. 1 mA fließt. Kurzzeitige Änderungen (Default 33 ms) zwischen den Abfragen der Station werden zwischengespeichert und beim nächsten Zyklus verarbeitet. Jeder Eingang kann durch Softwareparametrierung individuell als Alarm oder Status definiert werden. Mit lokaler Signalisierungseinheit (z. B. Zubehör modu630) können die digitalen Eingänge angezeigt werden.

Impulszähler (CI mit DI)

An den Digitaleingängen können Zählereingänge von potenzialfreien Kontakten, Optokopplern oder Transistoren mit offenem Kollektor angeschlossen werden. Die maximale Impulsfrequenz darf bis zu 10 Hz erreichen. Damit schaltende Kontakte korrekt erfasst werden, ist eine Entprellzeit von 5 ms vorgesehen. Impulse können auf fallende, steigende oder beide Flanken erfasst werden. Die minimale Impulsdauer sollte das Vierfache der Entprellzeit betragen.

Übersicht Impulserfassung

Firmwarebaustein	BI	PC
Digitaleingang	3 Hz	50 Hz

Digitalausgänge

Anzahl der Ausgänge	16
Art der Ausgänge	Digital, Transistor Open Collector schaltend gegen Masse/Erde
Digitalausgang	24 V=, 0 mA bis zu 100 mA (sink)
Länge der Anschlussleitung	≤ 30 m
Abarbeitungszyklus	100 ms

Die Open Collector-Ausgang (OC) können mit einer Versorgungsspannung von maximal 24 V = versorgt werden, die Signale sind auf Masse/Erde bezogen. Betriebsmittel werden über Schraubklemmen angeschlossen, dies darf nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden. Alle Open Collector-Ausgänge sind mit einer Schutzbeschaltung ausgerüstet. Bei Anschluss von Relais mit integriertem Schutz (Bsp. Freilaufdiode) unbedingt auf richtige Polarität achten. Echte Rückmeldungen sind ausschliesslich über digitale Eingänge realisierbar. Bei einer zwingenden Erfüllung der europäische Norm (EN 61000 6 2) dürfen die Anschlussleitungen für digitale Open Collector-Ausgänge (DO-OC) nicht länger als 30 m sein. Definierte Schaltzustände bei einem Moduldefekt werden durch eine unabhängige interne Abschaltstufe gewährleistet. Somit wird ein Flackern der Ausgänge verhindert. Die Open Collector-Ausgänge nehmen den definierten Zustand «0» (Aus) an, wenn die Versorgungsspannung/Kommunikation auf dem I/O-Bus unterbrochen wird, oder bei Ausfall der Spannungsversorgung AS.

Kanal- und Klemmenbelegung

Beschreibung modu571	Kanal	Schema	Klemmen	
			DI / DO	GND
Digitalein-/ausgang Transistor Open Collector	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	

Anschluss lokale Bedieneinheit

Das I/O-Modul kann durch lokale Bedien- und Signalisierungseinheiten (LOI: Local Override and Indication Device) ergänzt werden. Eine Einheit kann während des Betriebs eingesetzt bzw. entfernt werden (Hot-Plug-fähig), ohne Funktionen der AS oder des I/O-Moduls zu beeinträchtigen. Für modu571 sind folgende Bedien- und Signalisierungseinheiten einsetzbar:

- EY-LO630F001: 16 LED-Anzeigen
- EY-LO650F001: 6 Schalter (Automatik «A», 0-I) mit LED-Anzeigen
- EY-LO650F002: 3 Schalter (Automatik «A», 0-I-II) mit LED-Anzeigen

Die Funktion entspricht der Norm EN ISO 16484-2:2004 für lokale Vorrang-Bedien-/ Anzeigeeinheiten.

Detaillierte Angaben zu Ansteuerfunktion und LED-Anzeige sind im Datenblatt PDS 92.081 EY-LO 6** ersichtlich.

Bei Anschluss einer nichtkompatiblen Einheit wird der Zustand durch Blinken sämtlicher LED (rot und gelb) angezeigt, eine Gefahr der Zerstörung des I/O-Moduls besteht nicht.



Hinweis

Vor dem Einsetzen einer Signalisier- und Bedieneinheit sind unbedingt alle Schalterstellungen (Auto) zu kontrollieren, damit keine ungewollten Schaltzustände ausgeführt werden. Beim Entfernen der Einheit werden alle Ausgänge mit den Automatikzuständen des I/O-Moduls betrieben.

Im Sinne der Norm erlauben die «Local Override and Indication Devices» einen eingeschränkten Betrieb von Anlagenkomponenten ohne Einwirkung der für die Anwendung vorgesehenen AS.

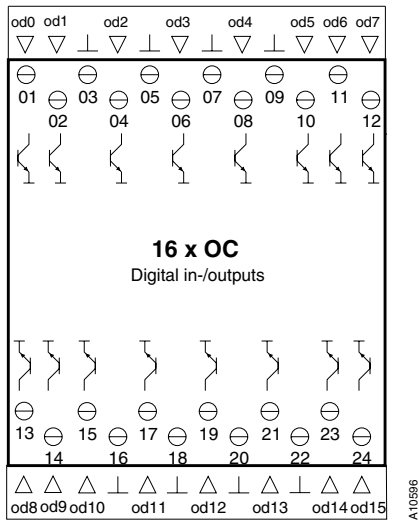
Ausgänge, welche sich in Handstellung befinden, können bei einem Download des Anwenderprogramms kurzzeitig den Zustand wechseln. Mit der lokalen Bedieneinheit können die Kanäle 0...5 auch ohne Anwenderapplikation (CASE Engine) in der AS direkt angesteuert werden.

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

