

# EY-IO 551: I/O-Modul, Digitalausgänge (Open Collector), modu551

## 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
- Ansteuerung von Aktoren wie Relais oder Anzeigen von betriebstechnischen Anlagen, z. B. in der HLK
- 16 Digitalausgänge
- Versorgungsspannung von Automationsstation
- Direkte Beschriftung frontseitig
- Ausrüstbar mit lokaler Bedien-/Signalisierungseinheit



EY-IO551F001

### Technische Daten

Elektrische Versorgung		
Speisespannung		Von AS über I/O-Bus
Leistungsaufnahme <sup>1)</sup>		≤ 0,7 VA/0,35 W
Verlustleistung		≤ 0,35 W
Stromaufnahme <sup>2)</sup>		≤ 30 mA
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur		0...45 °C
Lager- und Transporttemperatur		-25...70 °C
Zul. Umgebungsfeuchte		10...85% rF ohne Kondensation
Eingänge/Ausgänge		
Digitalausgänge		16
Art der Ausgänge		Open Collector, Schliesser (0-1) Ausgänge schaltend gegen Masse
Speisespannung für DO		Extern, positiv ≤ 24 V=
Belastung		0,5 mA bis zu 100 mA
Schnittstellen, Kommunikation		
Anschluss modu6**		6-polig, integriert
Anschluss I/O-Bus		12-polig, integriert
Anschlussklemmen		24 (0,5...2,5 mm <sup>2</sup> )
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 <sup>3)</sup>	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

### Typenübersicht

Typ	Eigenschaften
EY-IO551F001	I/O-Modul, Digitalausgänge (Open-Collector), modu551

<sup>1)</sup> Primärseitig Basisstation

<sup>2)</sup> Versorgung durch Basisstation

<sup>3)</sup> 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 modu551 wird zur Erweiterung der Automationsstation modu524 bzw. modu525 verwendet. Es dient zur Ansteuerung von Aktoren wie Relais oder Anzeigen von betriebstechnischen Anlagen, z. B. in der HLK-Technik.

Es stellt insgesamt 16 Digitalausgänge 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.

**Projektierungshinweise**

Das I/O-Modul modu551 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-Modules 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.

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. Dazu stehen eigens perforierte Beschriftungsblätter zur Verfügung.

Die Beschriftung erfolgt in der Regel durch generierte Texte aus CASE Suite und wird mit handelsüblichen Druckern 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

**Ausgänge**

Das I/O-Modul hat insgesamt 16 Digitalausgänge

### Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	16 (DO)
Art der Ausgänge	Digital, Transistor Open Collector Signal auf Masse/Erde bezogen
Belastung der Ausgänge	24 V=, 0,5 mA bis zu 100 mA
Länge der Anschlussleitung	≤ 30 m
Abarbeitungszyklus	100 ms

Echte Rückmeldungen sind ausschliesslich über digitale Eingänge realisierbar.

Die Open Collector Ausgänge (OC) können mit einer Versorgungsspannung von maximal 24 V= versorgt werden, die Signale sind auf Masse/Erde bezogen. Die Betriebsmittel werden über Schraubklemmen angeschlossen, dies darf nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden.



**Hinweis**

Bei einer zwingenden Erfüllung der europäischen Norm (EN 61000-6-2) dürfen die Anschlussleitungen für die digitalen, 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.

Alle Open Collector-Ausgänge sind mit einer Schutzbeschaltung ausgerüstet. Bei Anschluss von Relais mit integriertem Schutz (Bsp. Freilaufdiode) unbedingt auf richtige Polarität achten.

### Kanal- und Klemmenbelegung

Beschreibung modu551	Kanal	Schema	Klemmen	
			DO	GND
<b>Digitalausgang</b> Transistor Open Collector	0	o0	1	
	1	o1	2	3
	2	o2	4	5
	3	o3	6	7
	4	o4	8	9
	5	o5	10	
	6	o6	11	
	7	o7	12	
	8	o8	13	
	9	o9	14	
	10	o10	15	16
	11	o11	17	18
	12	o12	19	20
	13	o13	21	22
	14	o14	23	
	15	o15	24	

### Anschluss lokale Bedieneinheit

Das I/O-Modul modu551 kann durch die lokalen Bedien- und Signalisierungseinheiten modu630 (LOI: Local Override and Indication Device) ergänzt werden, um eine direkte Anzeige der angesteuerten Ausgänge zu ermöglichen oder durch die lokale Bedieneinheit modu650 eine direkte Ansteuerung zu ermöglichen. Die Funktion entspricht der Norm EN ISO 16484-2:2004 für lokale Vorrang-Bedien-/Anzeigeinheiten.

Es stehen dafür zwei Typen zur Verfügung:

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

Die lokalen Bedien- und Signalisierungseinheiten können während des Betriebes eingesetzt bzw. entfernt werden (Hot-Plug-fähig), ohne Funktionen der AS oder des I/O-Moduls zu beeinträchtigen.

Detaillierte Angaben zu Ansteuerfunktion und LED-Anzeige sind in der 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**

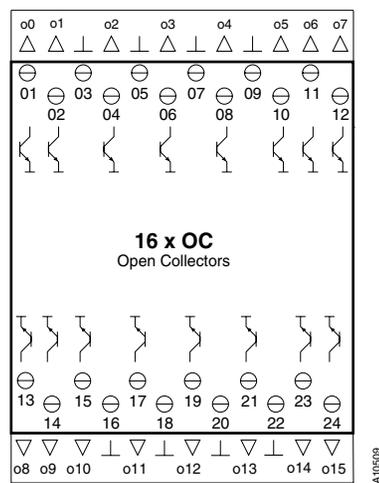
Vor dem Einsetzen einer Signalisier- und Bedieneinheit sind unbedingt alle Schalterstellungen (Auto) zu kontrollieren, damit keine ungewollten Schaltzustände ausgeführt werden. Beim Entfernen der Einheit werden alle Ausgänge mit den Automatikzuständen des I/O-Moduls betrieben.

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**

