



BESCHREIBUNG

FSoE-Slavebaugruppe für die dezentrale Erweiterung einer FSoE-Masterbaugruppe (SCU_{MASTER} - Module)

- 14 sichere digitale Eingänge
- 2 Relais-/ Taktausgänge
- 2/4 pn- oder pp-schaltende Ausgänge
- Sicherheitskleinststeuerung geeignet bis PL e (EN ISO 13849-1) oder SIL3 (IEC 61508)

MERKMALE

- » Dezentrale sichere I/O-Slavebaugruppe für die EtherCAT-Umgebung
- » Taktausgänge zur Querschlusserkennung digitaler Eingangssignale
- » Externe Kontaktüberwachung angeschlossener Schaltgeräte (EMU)
- » Umfangreiche Diagnosefunktionen integriert
- » Codierte Statusanzeige über frontseitige 7-Segment-Anzeige und Status-LEDs

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNDATEN

Performance Level	PL e (EN ISO 13849-1)
PFH ¹⁾ / Architektur	9,2 FIT / Kategorie 4 *
Safety Integrity Level	SIL 3 (IEC 61508)
Proof-Test-Intervall	20 Jahre = max. Einsatzdauer

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Max. Anzahl Erweiterungsbaugruppen	–
Schnittstelle f. Erweiterungsbaugruppen	RJ-45 (Ethernet)
Anzahl sichere digitale Eingänge	14
Anzahl sichere digitale Ausgänge	–
pp-schaltend **	4
pn-schaltend **	2
Anzahl sichere digitale I/O	–
Anzahl Relaisausgänge	2
Anzahl sichere Analoge Eingänge	–
Anzahl Hilfsausgänge	–
Anzahl Taktausgänge	2
Anschlussart	Steckklemmen mit Feder- oder Schraubanschluss
Achsüberwachung (Achsen / Encoderschnittstellen)	–
Encoderschnittstellen (D-Sub / Klemmen)	–

* Wert gilt nur für Erweiterungsmodule

** pn/pp über SafePLC² konfigurierbar

¹⁾ Für eine Gesamtbewertung nach EN ISO 13849-1 ist eine Serienschaltung mit dem jeweiligen Basismodul anzusetzen

► $PFH_{\text{Logik}} = PFH_{\text{Basis}} + PFH_{\text{Erweiterung}}$

ELEKTRISCHE DATEN

Versorgungsspannung (Toleranz)		24 VDC; 2A (-15%, +20%)
Sicherung	24+	min. 30 VDC; max. 3,15 A
	AQ1+	min. 30 VDC; max. 10A
Max. Leistungsaufnahme (Logik)		
	SIO-1	4,2 W
Nenndaten digitale Eingänge		24 VDC; 20 mA, Typ1 nach IEC 61131-2
Nenndaten digitale Ausgänge		
	pn-schaltend	24 VDC; 2A *
	pp-schaltend	24 VDC; 2A *
	Hilfsausgänge	–
	Taktausgänge	24 VDC; 250mA
Nenndaten Relaisausgänge		
	Schließer	DC 13
		24 VDC; 2A
		AC 15
		230 VAC; 2A
	Öffner (Rücklesekontakt)	DC 13
		24 VDC; 2A

* Derating bei Einsatz USA/Canada und erhöhter Umgebungstemperatur, siehe Derating Ausgänge

DERATING AUSGÄNGE

- » Maximale Strombelastbarkeit auf der Grundlage der Temperatur
- » Der Summenstrom darf maximal 10A betragen

Baugruppentyp	Ausgänge	Temperatur 30°C / 50°C
SIO-1	QX 00 – QX 03	2A / 1,8A

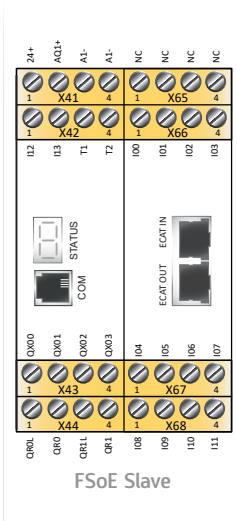
UMWELTDATEN

Temperatur	0°C ... +50°C Betrieb
	-25°C ... +70°C Lagerung, Transport
Schutzklasse	IP 20
Klimaklasse	3K3 nach DIN EN 60721-3
Min-, Maximal relative Luftfeuchte (keine Betauung)	5% - 85%
EMV	DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-6-7, DIN EN 61800-3, DIN EN 61326-3, DIN EN 62061
Betriebsmitteleinsatz	2000m

MECHANISCHE DATEN

Größe (HxTxB [mm])	SIO-1	100x115x45
Gewicht [g]	SIO-1	320
Befestigung	auf Normschiene aufschraubbar	
Anzahl T-Bus		
	SIO-1	2
Min. Anschlussquerschnitt / AWG		0,2 mm ² / 24
Max. Anschlussquerschnitt / AWG		2,5 mm ² / 12

GERÄTESCHNITTSTELLEN



Schnittstelle	Kurzbeschreibung
X41 – X44 / X65 – X68	Schnittstelle für Spannungsversorgung und I/O
COM	Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle
ECAT IN / OUT	Feldbus-Schnittstellen*

* Konfiguration des Feldbusses kann in der SafePLC² vorgenommen werden

SCHNITTSTELLE FÜR SPANNUNGSVERSORGUNG UND I/O

X41		
Pin	1 - 24+	Spannungsversorgung Gerät +24 VDC
	2 - AQ1+	Spannungsversorgung Gerät +24 VDC Ausgänge
	3 - A1-	Spannungsversorgung Gerät 0 VDC
	4 - A1-	Spannungsversorgung Gerät 0 VDC
X42		
Pin	1 - I12	Sichere digitale Eingänge
	2 - I13	
	3 - T1	Taktausgänge
	4 - T2	
X43		
Pin	1 - QX00	Sicherer Ausgang pp- / pp-schaltend Q1
	2 - QX01	Sicherer Ausgang pn- / pp-schaltend Q2
	3 - QX02	Sicherer Ausgang pp- / pp-schaltend Q3
	4 - QX03	Sicherer Ausgang pn- / pp-schaltend Q4
X44		
Pin	1 - QR0L	Sicherer Relais Eingang
	2 - QR0	Sicherer Relais Ausgang
	3 - QR1L	Sicherer Relais Eingang
	4 - QR1	Sicherer Relais Ausgang

X65		
Pin	1 - NC	Keine Funktion
	2 - NC	
	3 - NC	
	4 - NC	
X66		
Pin	1 - I00	Sichere digitale Eingänge
	2 - I01	
	3 - I02	
	4 - I03	
X67		
Pin	1 - I04	Sichere digitale Eingänge
	2 - I05	
	3 - I06	
	4 - I07	
X68		
Pin	1 - I08	Sichere digitale Eingänge
	2 - I09	
	3 - I10	
	4 - I11	

DIAGNOSE- UND KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE

Pinbelegung

RJ 10-Buchse, 4-polig		
Pin	Beschreibung	COM Frontansicht
1	GND	
2	RS485-	
3	RS485+	
4	VCCH	

» Bei vorhandener Ethernet-basierender Feldbus-Schnittstelle kann diese auch als Diagnose- und Konfigurationsschnittstelle benutzt werden.

FELDBUS-SCHNITTSTELLEN

Pinbelegung der Ethernet-basierenden Schnittstelle

EtherCAT-Schnittstelle und optional sichere Feldbuschnittstelle (RJ45-Buchsen)				
Pin	Name	Beschreibung	Farbe	EtherCAT IN / OUT
1	TX+	Transmit Data +	Weiß-orange	
2	TX-	Transmit Data -	Orange	
3	RX+	Receive Data +	Weiß-grün	
4	nc	Nicht genutzt	Blau	
5	nc	Nicht genutzt	Weiß-blau	
6	RX-	Receive Data -	Grün	
7	nc	Nicht genutzt	Weiß-braun	
8	nc	Nicht genutzt	Braun	

BESTELLINFORMATIONEN

FSoE SLAVES

Art.-Bez.	Beschreibung	Art.-Nr.
SIO-1	Dezentrale FSoE- I/O-Slave-Baugruppe	2234

ZUBEHÖR

Art.-Bez.	Beschreibung	Art.-Nr.
SMX 91	Programmieradapter	1010
SX _{xxxx-x}	Steckbare Schraubklemmen im Set, codiert, für Verkabelung SIO-1	Auf Anfrage
SX _{xxxx-x}	Steckbare Federzugklemmen im Set, codiert, für Verkabelung SIO-1	Auf Anfrage