Safety

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
SDO204	00014545-00
SDO204 CC	00017462-00

SDO204
Safety-Digital-Ausgangsmodul

Das SDO204 ergänzt das Safety-Prozessormodul SLC284 ideal um jeweils weitere 4 Ausgangskanäle. Durch die unabhängige und sichere Einbindung in die M200-Steuerung entsteht ein homogenes Gesamtsystem. Die freie Wahl des Steckplatzes – entweder direkt neben dem Safety-Prozessormodul, per Buserweiterung oder durch den FASTBUS mehrere hundert Meter getrennt – ermöglicht dem Safety-System eine optimale Anpassung an die dezentralen Anforderungen und bestehende Infrastruktur des Systems.

Das SDO204 ist nach der Sicherheitsnorm IEC 61508 zugelassen. Die Integration des Moduls in eine Safety-Applikation erfolgt vergleichbar mit einem Standard I/O-Modul – denn die bewährte Entwicklungsplattform SolutionCenter bietet einfachste Konfiguration und Programmierung über grafisch kombinierbare PLCopen Funktionsbausteine. Alle Variablen und Status des SDO204 stehen selbstverständlich allen anderen Maschinenprogrammen (PLC, C, C++), aber auch der Visualisierung zur Verfügung und erübrigen mühsame Parallelverdrahtungen. Der Ausgangsstrom von 2 A pro Kanal lässt eine direkte Ansteuerung von Hydraulikventilen zu.

Features

- 8 digitale Ausgänge – paarweise redundant verwendbar (PL e/SIL 3/Kat 4)
- Jeder Ausgang mit Notabschalt-Verzögerung bei Kommunikationsverlust konfigurierbar
- Sichere Überwachung der Ausgänge mit redundanten 32-bit-Mikrocontrollern
- Mehrere SDO204 pro Steuerung möglich
- Alle Safety-I/O-Status von M200-Steuerung verwendbar
- Safety-Programmierung über SolutionCenter
- Galvanische Trennung zwischen den Gruppen
- Galvanische Trennung zum Systembus
- Betriebszustandanzeige "SAFE"
- Statusanzeige für jeden Kanal über LED

SDO204

Digitale Ausgänge	
Anzahl	8 digitale Ausgänge – paarweise redundant verwendbar (PL e / SIL 3 / Kat 4)
Ausgangsspannungsbereich	18 V DC bis 34 V DC
Ausgangsstrom pro Kanal	2 A nominal
Gesamtstrom per Gruppe (max.)	8 A [1)]
Verzögerung 0 bis 1	Max. 35 µs bei Volllast
Verzögerung 1 bis 0	Max. 155 µs bei Volllast
Ausgangsgruppen	2, elektronische Sicherung
Statusanzeige (LED)	Grün
Schaltfrequenz (max., ohmsche Last)	500 Hz
Fehlerüberwachung	Kurzschluss, Überlast, Unter-/Überspannung der Versorgung
Zeitverzögerte Notabschaltung	Jeder Ausgang individuell von 0 s bis 1800 s konfigurierbar (Auflösung 100 ms); Notabschaltung wird bei internem Kommunikationsverlust, z. B. bei Ausfall der Versorgungsspannung aktiv

[1)] *Derating ab 40 °C Umgebungstemperatur*

Spannungsversorgung intern	
Galvanische Trennung zum System	500 V
Galvanische Trennung zwischen Gruppen	500 V
Spannungsversorgung intern	Busschienen BS2xx
Stromaufnahme intern	5 V / 250 mA über Busschiene

Spannungsversorgung extern	
Verpolungsschutz	Ja
Eingangsspannung	24 V DC (18 V bis 34 V)
Spannungsbereich	18 V DC bis 34 V DC
Stromaufnahme	Typ. 70 mA bei +24 V DC + Σ Stromaufnahme der Aktoren

Anschlusstechnik	
I/O-Anschluss	Stecker RM 3,5 mit Flansch
Versorgungsanschluss	Stecker RM 5,08 mit Flansch
Anschlusstechnik	Schraub- oder Federkraftklemme Stecker kodierbar und beschriftbar

Normen und Zulassungen	
Maschinensicherheit	EN 61508:2010: Funktionale Sicherheit - Entwurf komplexer E/E/PE-Sicherheitskomponenten
Zugelassen für	EN ISO 13849-1:2015: Sicherheit von Maschinen EN 62061:2005/A2:2015: Funktionale Sicherheit – maschinenbezogene E/E/PE-Systeme EN 61511-1:2017 & IEC 61511-1:2016: Funktionale Sicherheit – Anlagen und Prozessindustrie
Produktnorm	EN 61131-2:2007 & EN 61131-6:2012 UL 61010-1 & UL 61010-2-201

Weitere Features
Statusanzeige über LEDs

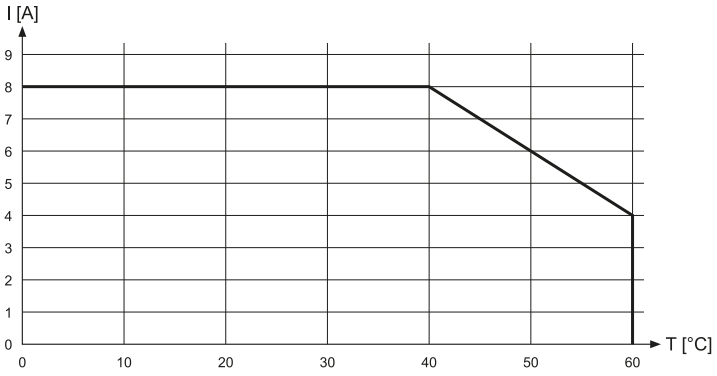
Approbationen/Zertifikate	**Standard**	**ColdClimate (❄)**
Allgemein	CE, UKCA, cULus	
Marine	ABS, BV, DNV, LR	ABS, BV, DNV, KR, LR, NK, RINA

Umgebungsbedingungen	Standard	ColdClimate (❄)
Betriebstemperatur	-30 °C bis +60 °C lüfterlos	
Relative Luftfeuchte Betrieb	5 % bis 95 % ohne Betauung	5 % bis 95 % mit Betauung
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C	
Relative Luftfeuchte Lager	5 % bis 95 % ohne Betauung	5 % bis 95 % mit Betauung
Maximale Einsatzhöhe [1)]	4500 m über NN	
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	2 (ohne Betauung)	2
Schutzklasse	3	

[1)] *Für den Betrieb über 2000 m NN muss ein Derating von -0,5 Kelvin pro 100 m bis zu einer maximalen Höhe von 4500 m NN berücksichtigt werden.*

Bestelldaten

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
SDO204	00014545-00	Safety-Digital-Ausgangsmodul; SIL3/PL e: 4x DO 24 V / 2 A; (SIL2/PL d: 8x DO); parallelschaltbar
SDO204 CC	00017462-00	Wie SDO204; ColdClimate (❄)

Zubehör

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
KZ-SDO204 B+C	00014772-50	Klemmenset Phoenix Käfigzug (1x KZ 51/05; 2x KZ 35/08) mit Beschriftungsstreifen + Codierelementen