



BESCHREIBUNG

Zentrale Achs-Erweiterung für die sichere Geschwindigkeit und Position von bis zu 2 Achsen zur weiteren Auswertung in SMXMODULAR - Basismodulen

- 12 sichere digitale Eingänge
- 8 Encoderschnittstellen *
- Sicherheitskleinststeuerung geeignet bis PL e (EN ISO 13849-1) oder SIL3 (IEC 61508)

MERKMALE

- » Bewegungsüberwachung einer oder zwei Achsen bis PL e (EN ISO 13849-1) bzw. SIL 3 gemäß IEC 61508
- » Geschwindigkeitsüberwachung
- » Drehzahlüberwachung
- » Stillstandsüberwachung
- » Drehrichtungsüberwachung
- » Sicheres Schrittmaß
- » Not-Stopp Überwachung
- » Positionsüberwachung
- » Positonsbereichüberwachung
- » Verlaufsereichüberwachung
- » Zielpositionsüberwachung
- » Parameterverwaltung für Erweiterungsbaugruppen im Grundgerät
- » Umfangreiche Diagnosefunktionen integriert
- » Erweiterte Funktionalität:
 - Erlaubt den Anschluss von bis zu 2 Encodern pro Achse (SSI-Absolut, SinCos, TTL, HTL-Näherungssensor)
 - 2. Geberschnittstelle unterstützt zusätzlich einen hochauflösenden HTL (200kHz), SinCos High-Resolution und Resolver

SICHERHEITSTECHNISCHE KENNDATEN

Performance Level	PL e (EN ISO 13849-1)
PFH ¹⁾ / Architektur	6,5 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	Rückwandbus, RJ-45 (Ethernet)
Anzahl sichere digitale Eingänge	12
Anzahl sichere digitale Ausgänge	–
Anzahl sichere digitale I/O	–
Anzahl Relaisausgänge	–
Anzahl sichere Analoge Eingänge	–
Anzahl Hilfsausgänge	–
Anzahl Pulsausgänge (Taktausgänge)	–
Anschlussart	Steckklemmen mit Feder- oder Schraubanschluss
Achsüberwachung	2
Encoderschnittstellen (D-Sub / Klemmen)	4 / 4 *
Encodertechnologie (Siehe Encoderspezifikationen)	<p>D-SUB X31, X32: SSI-Absolut, SinCos, Inkremental-TTL</p> <p>D-SUB X33, X34: SSI-Absolut, SinCos, SinCos (HighRes), Inkremental-TTL, Resolver</p> <p>Klemmen X27 / X29, X28 / X30: Inkremental-HTL (200kHz)</p> <p>X23: Näherungssensor (10kHz)</p>

* maximal 2 Encoder / Achse

¹⁾ Wert gilt nur für Erweiterungsbaugruppe. Für eine Gesamtbewertung nach EN ISO 13849-1 ist eine Serienschaltung mit dem jeweiligen Basisgerät anzusetzen => $PFH_{\text{Logik}} = PFH_{\text{Basis}} + PFH_{\text{Erweiterung}}$

SMX 122-2/2

SMXSERIE » Modular » Zentrale Erweiterung » 2 Achs

ELEKTRISCHE DATEN

Versorgungsspannung (Toleranz)	-
Max. Leistungsaufnahme (Logik)	-
Nenndaten digitale Eingänge	24 VDC; 20 mA Typ1 nach IEC 61131-2
Nenndaten digitale Ausgänge	-
Nenndaten Relaisausgänge	-
Nenndaten Analoge Eingänge	-
Nenndaten Pulsausgänge (Taktausgänge)	-
Nenndaten Hilfsausgänge	-

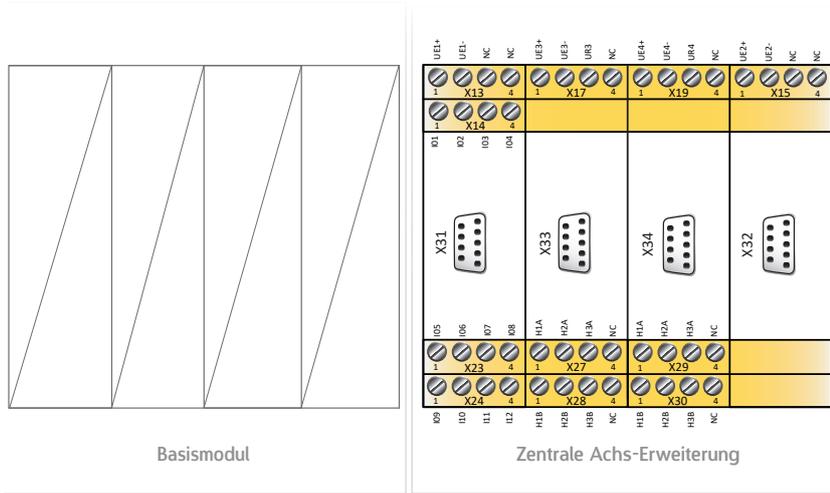
UMWELTDATEN

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])	SMX122-2/2	100x115x90
Gewicht [g]	SMX122-2/2	520
Befestigung	auf Normschiene aufschnappbar	
Anzahl T-Bus	4	
Min. Anschlussquerschnitt / AWG	0,2 mm² / 24	
Max. Anschlussquerschnitt / AWG	2,5 mm² / 12	

GERÄTESCHNITTSTELLEN



Schnittstelle	Kurzbeschreibung
X13 – X19 / X23 – X24	Schnittstelle für Spannungsversorgung und I/O
X31 / X32 , X33 / X34	Encoder-Schnittstellen
X23 / X27 - X30	Encoder-Schnittstellen

SCHNITTSTELLE FÜR SPANNUNGSVERSORUNG UND I/O

X13			X17		
Pin	1 – UE1+	Spannungsversorgung Encoder +24 VDC X31	Pin	1 - UE3+	Spannungsversorgung Encoder +24 VDC X33
	2 – UE1-	Spannungsversorgung Encoder 0 VDC X31		2 -UE3-	Spannungsversorgung Encoder 0 VDC X33
	3 - NC	Keine Funktion		3 - UR3	Referenzspannung Encoder X33
4 - NC	4 - NC			Keine Funktion	
X14			X19		
Pin	1 - I01	Sichere digitale Eingänge	Pin	1 – UE4+	Spannungsversorgung En- coder +24 VDC X34
	2 - I02			2 – UE4-	Spannungsversorgung En- coder 0 VDC X34
	3 - I03			3 - UR4	Referenzspannung Encoder X34
	4 - I04			4 - NC	Keine Funktion
X15					
Pin	1 - UE2+	Spannungsversorgung Encoder +24 VDC X32			
	2 - UE2-	Spannungsversorgung Encoder 0 VDC X32			
	3 - NC	Keine Funktion			
	4 - NC				

SMX 122-2/2

SMXSERIE » Modular » Zentrale Erweiterung » 2 Achs

X23		
Pin	1 - I05	Sichere digitale Eingänge
	2 - I06	
	3 - I07	
	4 - I08	

X24		
Pin	1 - I09	Sichere digitale Eingänge
	2 - I10	
	3 - I11	
	4 - I12	

ENCODER-SCHNITTSTELLEN

Pinbelegung X31 / X32 , X33 / X34

Pin	X31 / X32 Inc / Sin/Cos / SSI	X33 / X34 Inc / Sin/Cos / SSI	X33 / X34 Resolver	Frontansicht SMX
1	n.c.	n.c.	Ref_Out +	
2	GND_ENC	GND_ENC	GND_ENC	
3	n.c.	n.c. / n.c. / Clk +	Ref_In +	
4	B- / COS - / Clk -	B- / COS - / n.c.	COS -	
5	A+ / SIN + / Data +	A+ / SIN + / Data +	SIN +	
6	A- / SIN - / Data -	A- / SIN - / Data -	SIN -	
7	n.c.	n.c. / n.c. / Clk -	Ref -	
8	B+ / COS + / Clk +	B+ / COS + / n.c.	COS +	
9	U_ENC	U_ENC	U_ENC	

Pinbelegung X23 , X27 / X28 , X29 / X30

Pin	Z1 - Z1 / Z2 - Z2	Klemmen-Ansicht
1	A (\bar{A}) / A (\bar{A})	
2	-- / B (\bar{B})	
3	A (\bar{A}) / A (\bar{A})	
4	-- / B (\bar{B})	

Pin	A+/A-	A+ Signal	
1 - H1A	A+	24V	
2 - H2A	A-	A	
3 - H3A	A+	GND	
4 - NC	—	—	

Pin	B+/B-	B+ Signal	
1 - H1B	B+	24V	
2 - H2B	B-	B	
3 - H3B	B+	GND	
4 - NC	—	—	

ENCODERSPEZIFIKATIONEN

Inkremental - TTL	
Physical Layer	RS-422 kompatibel
Messsignal A/B	Spur mit 90 Grad Phasendifferenz
Anschlussart	D-SUB 9-polig
Max. Frequenz der Eingangstakte (X31, X32 / X33, X34)	200 kHz / 250 kHz
Sin/Cos	
Physical Layer	RS-422 kompatibel
Messsignal A/B	Spur mit 90 Grad Phasendifferenz
Anschlussart	D-SUB 9-polig
Standard Mode	
Max. Frequenz der Eingangstakte (X31, X32 / X33, X34)	200 kHz / 250 kHz
High Resolution Mode	
Max. Frequenz der Eingangstakte (X33, X34)	15 kHz
SSI-Absolut	
Dateninterface	Serial Synchron Interface (SSI) mit variabler Datenlänge von 12 – 28 Bit
Datenformat	Binär-, Graycode
Physical Layer	RS-422 kompatibel
Anschlussart	D-SUB 9-polig
Betriebsart	Master oder Listener
SSI-Master-Betrieb	
Taktrate	150 kHz
SSI-Listener-Betrieb	
Taktrate (X31, X32 / X33, X34)	100 kHz ... 200 kHz / 100 kHz ... 250 kHz
Min. Taktpausenzeit	150 µsec
Max. Taktpausenzeit	1 msec
Resolver	
Messsignal	Sin/Cos – Spur mit 90° Phasendifferenz
Signalfrequenz	max. 600 Hz (900Hz Tiefpass)
Eingangsspannung	max. 8 Vss (an 16 kΩ)
Auflösung	9 Bit / Pol
Unterstützte Polzahlzahl	2 - 16
Betriebsart	Master oder Listener
Resolver-Master-Betrieb	
Referenzfrequenz	8 kHz
Resolver-Listener-Betrieb	
Referenzfrequenz	4 kHz – 16 kHz

SMX 122-2/2

SMXSERIE » Modular » Zentrale Erweiterung » 2 Achs

BBH
PRODUCTS

Referenzamplitude	8 Vss – 28 Vss
Referenzsignalform	Sinus, Dreieck
Übersetzungsverhältnis	2:1; 3:1; 4:1
Phasenfehler	max. 8°
Anschlussart (X33, X34)	D-SUB 9-polig

Inkremental - HTL

Signal Pegel	24V / 0V
Physical Layer	PUSH / PULL
Max. Zählpulsfrequenz	200 kHz
Anschlussart (X27, X28, X29, X30)	Steckklemmen mit Feder – oder Schraubanschluss

HTL-Näherungssensor

Signalpegel	24V / 0V
Max. Zählpulsfrequenz (Schaltlogik entprellt)	10 kHz
Pulsbreite	50 µsec
Anschlussart (X23)	Steckklemmen mit Feder – oder Schraubanschluss

HTL-Näherungssensor - Erweiterte Überwachung

Signalpegel	24V / 0V
Max. Zählpulsfrequenz (Schaltlogik entprellt)	4 kHz
Physical Layer	PUSH / PULL
Messsignal A/B	Spur mit 90 Grad Phasendifferenz
Anschlussart (X23)	Steckklemmen mit Feder – oder Schraubanschluss

SMX 122-2/2

SMXSERIE » Modular » Zentrale Erweiterung » 2 Achs



BESTELLINFORMATIONEN

ERWEITERUNG

Art.-Bez.	Beschreibung	Art.-Nr.
SMX122-2/2	Zentrale Achserweiterungsbaugruppe für bis zu 2 Achsen	2189

ZUBEHÖR

Art.-Bez.	Beschreibung	Art.-Nr.
SXxxx-x	Steckbare Schraubklemmen im Set, codiert, für Verkabelung SMX122-2/2	Auf Anfrage
SXxxx-x	Steckbare Federzugklemmen im Set, codiert, für Verkabelung SMX122-2/2	Auf Anfrage
SX0000-9	T-Bus Verbindungsstecker spannungsführend	1015