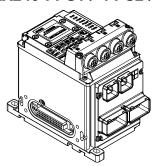
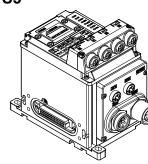


ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung

Feldbuskomponente - Feldbusmodul für PROFlsafe EX245-FPS1 / -FPS2 / -FPS3





▲ WICHTIG

Bei Lieferung in die Europäische Union oder das Vereinigte Königreich enthält dieses Dokument nicht die erforderlichen Sicherheitshinweise gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG oder den UK Machinery Safety Regulations 2008.

Lesen Sie unbedingt die Betriebsanleitung, Dokument-Nr. EX##-OMY0004, zusammen mit dem Produkt von Ihrer lokalen SMC-Niederlassung geliefert, bevor Sie dieses Produkt verwenden.

Die EU- oder UKCA-Konformitätserklärung wird von Ihrer lokalen Niederlassung zusammen mit dem Produkt geliefert.

Für andere Länder können die Betriebsanleitung und die Konformitätserklärung von der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) heruntergeladen werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produktes ist die Steuerung von pneumatischen Ventilen und I/O bei Verbindung mit dem PROFIsafe-Protokoll.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" bezeichnet.

Sie alle sind wichtige Hinweise für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) *1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Hydraulische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Élektrische Ausrüstung von Maschinen.

(Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen. usw.

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SMC-Produkten.
- Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

_			
	A	Achtung	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
	A	Warnung	Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
	A	Gefahr	Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

Marnung

• Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.

Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

2 Technische Daten

2.1 Technische Daten Feldbusmodul

	Bezeichnung	EX245- EX245- EX245-		
A 11		FPS1 FPS2 FPS3		
	emein nessungen (B x L x H)	05 v 140 5 v 120 mm		
	vicht	85 x 148,5 x 130 mm max. 1000 g		
	äusematerialien		Aluminium	
	. Anzahl an Modulen		8	
max	r. Anzahl an digitalen gängen	128 (una	bhängig von Eingängen)	sicheren
	. Anzahl analoger			
Eing	gänge		8	
	x. Anzahl an digitalen gängen	64 (unal	bhängig von ∖	/entilen)
	ctrik			
	rne Stromaufnahme bei 24	max.	may 2	100 m A
	C (über US1)	350 mA		00 mA
	oolungsschutz leifenstrom zwischen	inbegri	ffen (US1 und	d US2)
	nnungsversorgungsanschl	max.	16 A	max. 10 A
	en (UŠ1 und UŠ2)			
	Betriebsspannung		/DC +20 %/-1	
	Unterspannungserkennung	Erkennu Abbruch	ng : < ca. 2 : > ca. 2	0,4 VDC 1.6 VDC
US1	max. Strom	i	nsgesamt 6 A	
	Abschaltspannung		< ca. 17 VDC	
	(Sensoren) Betriebsspannung	24 \	/DC +20 %/-1	5 %
		Erkennur	na :< ca. 2	21.6 VDC
	Überspannungserkennung	Abbruch	: > ca. 2	22,8 VDC
US2	max. Strom	4 A (una	bhängig von \	Ventilen)
	Abschaltspannung (Ventile/Lasten)		< ca. 17 VDC	
	Spannungsabfall bei	1,2 V bei max. 24 VDC		
Galv	Ventilversorgung vanische Trennung	Ja (zwischen US1 und US2)		
	nere Eingänge	04 (244)	JOHOT GOT GI	14 002)
	ahl der Eingänge	4 X 2 Ka	näle oder 8 X	1 Kanal
Vers	sorgungsspannungen	Über U	Γ1 oder UT2 v	on US1
Zulä für e	ssige Versorgungsspannung externe Versorgung	24 \	/DC +20 %/-1	5 %
	. Spannungsversorgung	2 A pro Spannungsversorgung UT1 1 A pro Spannungsversorgung UT2 insgesamt 3 A		
Que	rschlusserkennung		Ja	<u> </u>
	rlast- und		Ja	
	rschlussschutz für UT1/UT2		PNP	
Sigr	gangsart nal 1		11 bis 30 V	
	nal 0	-3 bis 5 V		
	gangsstrom-Signal 1	Typ. 3,8 mA bei 24 VDC		
	gangskennlinie	Entspricht IEC 61131, Typ 3		
Sich	nere Spannungsversorgu	ng	2.7000	
tile	Anzahl der Ausgänge	3 Zonen 0-VDC-Schalter ist für alle 3 Zonen gemeinsam		le 3 Zonen
/en	Anzahl Ventilspulen pro Zone	Feste 8-Ventilspulen		
Für Ventile	Kurzschlussschutz	Ja		
ш	max. Strom	1,5 A insgesamt		
	Spannungsquelle	Von US2		
<u>. o</u>	Anzahl der Ausgänge Kurzschlussschutz	1		
Für Module	max. Strom	Ja 4 A		
Ž	Spannungsquelle	Von US2		
Elel	ktromagnetventil			
Ver	wendbare Serien	JSY3000 / 5000* SY3000 / 5000* VQC2000 / 4000		
	. Anzahl an	24 Ventilspulen		
	stromagnetventilen	(3 Zonen à 8 Ventilspulen) für * Source/PNP (negativ COM)		
	gangstyp der Magnetspule rstromschutz	Ja		
<u> </u>	rstromerkennung	Ja		
	<u> </u>			

3 Technische Daten (Fortsetzung)

3.1 Technische Daten Feldbus

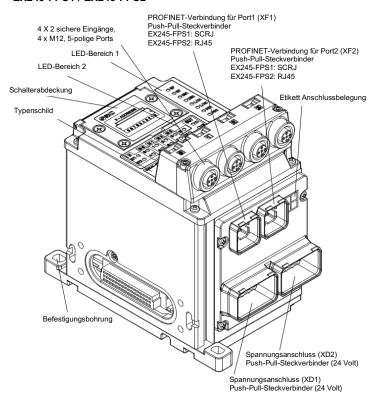
Bezeichnung	Beschreibung
Feldbusprotokoll	PROFIsafe auf PROFINET
Schnellstart (Fast Start Up, FSU)	Nein
MRP (Media Redundancy Protocol)	Ja
IRT	Ja (nur IRT-Switch)
Vendor ID	0083h
Geräte-ID	0006h
GSD-Datei	GSDML-V2.3-SMC-EX245-FPS-V*.*- ******xml
Parametrisierungsdatei	EX245-FPS*_**v**_*.**.xml
Gerätebeschreibungsdatei für PxC	SMC-EX245-FPS_FX_****- **_****.***.***zip

3.2 Allgemeine technische Dater

3.2 Allgemeine technische Daten				
Bezeichnung	Technische Daten			
Nennspannung	24 VDC +20 %/-15 %			
Versorgungsunterbrechung ohne Funktionsverlust	max. 1 ms			
Schutzart	IP65 gemäß IEC 60529 (komplett installiert und mit Schutzabdeckung ausgestattet).			
Prüfspannung	min. 500 VAC 1 zwischen FE und zugänglichen Klemmen nach IEC 61131-2.			
Isolationswiderstand	10 MΩ bei 500 VAC zwischen FE und zugänglichen Klemmen nach IEC 61131-2.			
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10 °C bis 50 °C Lagerung: -20 °C bis 60 °C			
Luftfeuchtigkeit	35 % bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)			
Vibrationsfestigkeit	10 bis 57 Hz (konstante Amplitude) 0,75 mm 57 Hz bis 150 Hz (konstante Beschleunigung) 49 m/s ² jeweils 2 Stunden in Richtung X, Y und Z			
Stoßfestigkeit	147 m/s ² 3-mal jede Richtung X, Y und Z nach EN 60068-2-27/29.			
Umgebungsbedingungen	Keine ätzenden Gase			

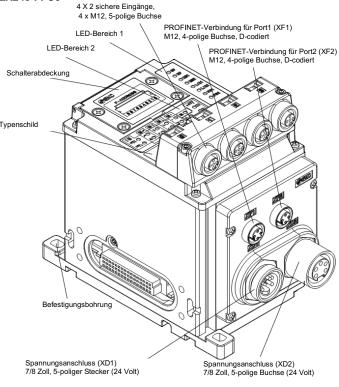
4 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile

EX245-FPS1 / EX245-FPS2



4 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile (Fortsetzung)

EX245-FPS3



5 Installation

5.1 Installation

 Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.

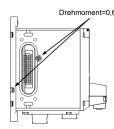
5.2 Umgebung

▲ Warnung

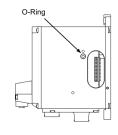
- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.

5.3 Anschluss an Mehrfachanschlussplatte

Schließen Sie die Mehrfachanschlussplatte mit 2 Schrauben an das Feldbusmodul an (Sechskant-Steckschlüssel der Größe 2,5 mm). Empfohlenes Anzugsmoment: 0,6 Nm.







A Achtung

Damit die Schutzart IP65 gewährleistet ist, muss das empfohlene Anzugsmoment (0,6 Nm) eingehalten werden und zusätzlich der O-Ring ordnungsgemäß auf der Schraube positioniert werden.

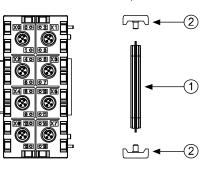
EX245-TF2Z442DE

5 Installation (Fortsetzung)

5.4 Modulanschluss

Schließen Sie das Feldbusmodul, die I/O-Module und die Endplatte mit den 2 modularen Adapter-Baugruppen und einer Verbindungseinheit an.

- 1 1 x Verbindungsmodule
- 2 2 x modulare Adapter-Baugruppen (Sechskant-Steckschlüssel der Größe 2,5 mm, Drehmoment = 1,3 Nm)



Achtung

- Damit die Schutzart IP65 gewährleistet ist, müssen die Adapter-Baugruppen und die Verbindungseinheit ordnungsgemäß zwischen den Modulen montiert sein.
- Um die Module und Baugruppen nicht zu beschädigen, Schrauben mit dem empfohlenen Anzugsmoment anziehen.

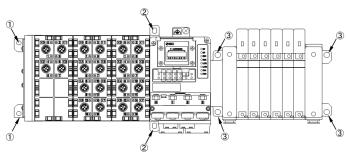
5.5 Montage

Um die Komponenten der Mehrfachanschlussplatte nicht zu beschädigen, Schrauben mit dem empfohlenen Anzugsmoment anziehen.

Montieren Sie die Mehrfachanschlussplatte mit den 8 Einbaupositionen mit Schrauben

Die folgenden Schrauben sind erforderlich:

- 2 x M5 (Endplatte: Drehmoment = 1,5 Nm)
- 2 x M5 (Feldbusmodul: Drehmoment = 1.5 Nm)
- 4 x M* (Mehrfachanschlussplatte: siehe Mehrfachanschlussplattenkatalog)



Alle Mehrfachanschlussplatten werden mit 8 Schrauben befestigt (außer VQC4000, bei der 7 Schrauben benötigt werden).

6 Verdrahtung

Die Serie EX245-FPS1/FPS2/FPS3 verfügt über zwei Spannungsversorgungsanschlüsse (XD1/2) und zwei PROFINET-Kommunikationsstecker (XF1/2). Wenn nur ein Stecker verwendet wird, den unbenutzten mit einer Dichtungskappe abdecken, um die Schutzart IP65 zu erhalten.

6.1 Push-Pull-Steckverbinder für Spannungsversorgung/Bus

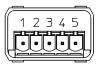
A Achtung

- Um Beschädigungen zu vermeiden, muss die Spannungsversorgung des Feldbusmoduls ausgeschaltet werden (spannungsfreier Zustand), bevor die Module montiert oder entfernt werden.
- Zur Gewährleistung der Schutzart IP65 müssen alle ungenutzten Busund Spannungsversorgungsanschlüsse mit einer Dichtungskappe versehen werden.
- Alle ungenutzten Bus- und Spannungsversorgungsanschlüsse müssen mit einer Dichtungskappe versehen werden, damit keine Fremdkörper wie Staub oder Schmutz in das Produktinnere gelangen oder damit der Lichtstrahl der SCRJ-Stecker nicht in die Augen gelangt.
- Strom- und Busleitungen müssen ordnungsgemäß installiert werden.
- Um die Komponenten der Mehrfachanschlussplatte EX245 vor Schäden zu schützen, müssen die Versorgungsleitungen für die elektronischen Teile und für die Lastspannung extern mit einer Sicherung versehen werden.
- Alle externen Spannungsversorgungen müssen den technischen Daten entsprechen.

6 Verdrahtung (Fortsetzung)

- · Der maximale Schleifenstrom zwischen den Spannungsversorgungsanschlüssen darf nicht überschritten werden. Siehe technische Daten.
- Das Feldbusmodul verwendet ein Produkt der LASERKLASSE 1. Nicht in den sichtbaren Strahl bei XF1 und XF2 blicken.

Spannungsversorgungsanschluss (EX254-FPS1 / FPS2)

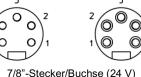


Push-Pull-Steckverbinder (24 V) (XD1 / XD2)

Pin	Beschreibung
1	24 V (US1)
2	0 V (US1)
3	24 V (US2)
4	0 V (US2)
5	FE

Spannungsversorgungsanschluss (EX254-FPS3)





(XD1 / XD2)

Pin	Beschreibung
1	0 V (US2)
2	0 V (US1)
3	FE
4	24 V (US1)
5	24 V (US2)

Bus-Stecker (SCRJ) für EX245-FPS1



Pin	Beschreibung
1	TX Datenübertragung
2	RX Datenempfang

Push-Pull-Steckverbinder (SCRJ) für PROFINET (XF1 / XF2)

Bus-Stecker (RJ45) für EX245-FPS2



Push-Pull-Steckverbinder (RJ45) für PROFINET (XF1 / XF2)

Pin	Anschluss 1 (XF1) Anschlussart: MDI	Anschluss 2 (XF2) Anschlussart: MDI-X
1	TD+ Datenübertragung+	RD+ Datenempfang+
2	TD- Datenübertragung-	RD- Datenempfang-
3	RD+ Datenempfang+	TD+ Datenübertragung+
4	-	-
5	•	•
6	RD- Datenempfang-	TD- Datenübertragung-
7	-	=
8	=	-

Bus-Stecker (M12) für EX245-FPS3



M12, 4-polige Buchse, D-codiert für PROFINET (XF1 / XF2)

•			
Pi	Pin	Anschluss 1 (XF1)	Anschluss 2 (XF2)
	PIII	Anschlussart: MDI	Anschlussart: MDI-X
	1	TD+ Datenübertragung+	RD+ Datenempfang+
	2	RD+ Datenempfang+	TD+ Datenübertragung+
	3	TD- Datenübertragung-	RD- Datenempfang-
	4	RD- Datenempfang-	TD- Datenübertragung-

6.2 FE-Klemme (Erdung)

Das Feldbusmodul muss mit FE (Funktionserde) verbunden werden, um elektromagnetische Interferenz umzuleiten. Schließen Sie die das Erdungskabel mit der Schraube der FE-Klemme an das Feldbusmodul an. Das andere Ende des Erdungskabels muss an das Massepotential angeschlossen werden. Die optimale elektrische Verbindung ist dabei eine kurze Anschlussleitung mit großem Leitungsquerschnitt.

7 Bestellschlüssel

Siehe Betriebsanleitung oder Katalog auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für Informationen zum Bestellschlüssel.

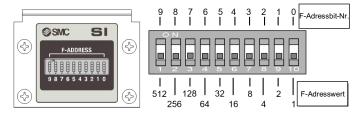
8 Außenabmessungen (mm)

Siehe Betriebsanleitung oder Katalog auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für Außenabmessungen.

9 Einstellungen

9.1 PROFIsafe-Adressschalter

- Für die Einstellung der Sicherheitsadresse ist ein 10-Bit-DIP-Schalter vorgesehen. Die Schalterstellung wird nur beim Einschalten überprüft. Alle während des Betriebs vorgenommenen Änderungen werden ignoriert und können beim nächsten Einschalten zu Problemen führen.
- Verwendung der DIP-Schalter:
 - 1. Schrauben Sie die Abdeckung ab und klappen Sie sie nach oben.
- 2. Die DIP-Schalter können mit einem kleinen Flachschlitzschraubendreher eingestellt werden.
- 3. Ziehen Sie die Abdeckung nach der Einstellung fest und stellen Sie sicher. dass die Dichtungen richtig positioniert sind (Drehmoment = 0,3 Nm).

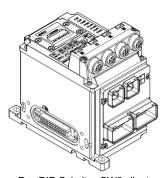


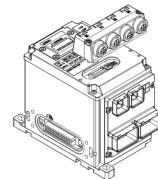
Anm.:

- Der F-Adresswert wird aus der Addition der binären Werte gebildet, die den eingeschalteten DIP-Schalterpositionen 0 bis 9 zugeordnet sind. Bitte berücksichtigen Sie bei der Ermittlung des F-Adresswertes ausschließlich die auf dem Deckel außen aufgedruckten DIP-
- Der Standardzustand (werkseitige Einstellung) für diesen DIP-Schalter

9.2 Schalter für den Inbetriebnahmemodus

• Zwei DIP-Schalter (SW2 und SW3) befinden sich unter den elektrischen Anschlüssen der vier M12-Ports für die sicheren Eingänge. SW2 wird nicht verwendet. Um Zugang zu den Schaltern zu erhalten, entfernen Sie die Halteschrauben des Anschlussblocks wie unten gezeigt.





 Der DIP-Schalter SW3 dient zur Einstellung des Inbetriebnahmemodus (COMNG MODE).



Bit 1	Bit 2	Beschreibung
OFF	OFF	SM (Sicherheitsmodus)
ON	OFF	Fehlerzustand
OFF	ON	Fehlerzustand
ON	ON	CM (Inbetriebnahmemodus)

- Wenn Sie die DIP-Schalter eingestellt haben, stellen Sie sicher, dass die sichere M12-Eingangsanschlussdose und alle Halteschrauben wieder montiert sind (Drehmoment = 0,4 Nm). Das Feldbusmodul muss in vollständig montiertem Zustand verwendet werden, wobei alle Teile sicher befestigt werden müssen.
- Es ist verboten, während der Einstellung der DIP-Schalter Änderungen am Modul vorzunehmen. Nicht genehmigte Änderungen können die Sicherheitsfunktionalität des Moduls beeinträchtigen und führen zum Erlöschen der Garantie für das Produkt.

9.3 Konfiguration

Für die Konfiguration des Feldbussystems mit dem Projektierungstool Ihres PROFIsafe-Controllers wird die entsprechende GSD-Datei benötigt. Die GSD-Datei enthält alle notwendigen Informationen zur Konfiguration des Feldbusmoduls.

Die neueste GSD-Datei und andere Einstellungen für Konfiguration, Inbetriebnahme und Diagnose finden Sie in der Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com).

10 LED-Anzeige

10.1 LED-Bereich 1

Im LED-Bereich 1 sind auf dem Feldbusmodul die LEDs wie unten dargestellt angeordnet.



Kennzeichnung	Beschreibung	Farbe
SF	Systemfehler	rot
BF	Bus-Fehler	rot
US1	Spannungsversorgung der Logik/Sensoren	grün
US2	Spannungsversorgung der Ventile/Lasten	grün
L/A1 *	Kombination von LINK- und ACT-LED. Anschluss über PROFINET an Port1 (XF1), und Datenaustausch an Port1 (XF1)	grün/gelb
L/A2 *	Kombination von LINK- und ACT-LED. Anschluss über PROFINET an Port2 (XF2), und Datenaustausch an Port2 (XF2)	grün/gelb
FO1 **	Diagnose der Lichtstärke für optischen Port1 (XF1)	orange
FO2 **	Diagnose der Lichtstärke für optischen Port2 (XF2)	orange

* Wenn die Link- und die ACT-LED beide eingeschaltet sind, kann die kombinierte Farbe orange erscheiner

Redeutung

** Nur EX245-FPS1 verfügt über diese Funktion.

10.1.1 SF- und BF-LEDs

SF BF

SF	BF	Bedeutung
OFF	OFF	Fehlerlos (das Feldbusmodul tauscht gerade ohne Fehler Daten mit dem Controller aus).
	Blinkt	Fehlerhaftes oder nicht verbundenes Telegramm (obwohl das Feldbusmodul physisch an den Bus angeschlossen ist) I/O-Konfiguration fehlerhaft oder vor der ersten Inbetriebnahme. Der Profinetname oder die IP-Adresse stimmt nicht mit der konfigurierten Einstellung überein. Die GSD-Datei ist nicht korrekt. Der I/O-Controller ist defekt
OFF	ON	Kein I/O-Controller am Bus.
Blinkt bei 2,0 Hz	OFF	Die PROFIsafe-Kommunikation ist aus folgenden Gründen nicht möglich. Der sichere Controller parametriert das Feldbusmodul nicht. Die Parametrierung ist nicht zulässig. Die F-Adresse stimmt nicht überein.
Blinkt bei 0,5 Hz		Der sichere Controller fordert die Quittierung durch den Bediener an
ON		 Das folgende Diagnoseereignis ist aufgetreten. Keine sichere Kommunikation. Die vom Controller übermittelten Konfigurationsdaten stimmen nicht mit der aktuellen Anordnung überein. Spannungsversorgung nicht vorhanden oder unterhalb der Abschaltschwelle. Mindestens eine Ventilspule hat einen Kurzschluss oder mindestens ein verbundenes Modul hat einen Kurzschluss oder die Modul- Anordnung wurde geändert. Der Selbsttest ist fehlgeschlagen und ein Spannungsreset ist erforderlich. Ein Modul, das nicht kompatibel ist, ist an das Feldbusmodul angeschlossen.

10 LED-Anzeige (Fortsetzung)

10.1.2 US1-LED

US1	Bedeutung
OFF	US1 nicht vorhanden oder befindet sich unterhalb der Abschaltschwelle. (< ca. 17 VDC).
Blinkt	US1 befindet sich unter dem zulässigen Wert aber oberhalb der Abschaltschwelle (17 bis 20,4 VDC).
ON	US1 ist vorhanden (> ca. 21,6 VDC).

10.1.3 US2-LED

US2	Bedeutung
OFF	US2 nicht vorhanden oder befindet sich unterhalb der Abschaltschwelle (< ca. 17 VDC).
Blinkt	US2 befindet sich unter dem zulässigen Wert aber oberhalb der Abschaltschwelle (17 bis 21,6 VDC).
ON	US2 ist vorhanden (> ca. 22,8 VDC).

*: Wenn die Spannungsversorgung von US2 nicht vorhanden ist oder unter dem Rückfallniveau liegt, blinkt die SF-LED ebenfalls und der Fehlercode "0x01F1" wird generiert.

10.1.4 L/A-LED

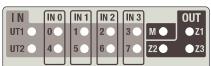
	-
L/A1, L/A2	Bedeutung
grün ON	Verbindung über Ethernet an das Feldbusmodul über Port 1/2 (XF1/2)
grün OFF	Keine Verbindung über Port 1/2 (XF1/2) aufgebaut
gelb ON	Übermittlung oder Empfang von Ethernet-Telegrammen auf Port 1/2 (XF1/2)
gelb OFF	Keine Übermittlung oder Empfang von Ethernet- Telegrammen auf Port 1/2 (XF1/2)
Blinkt orange *	Geräteidentifizierung durch den Anwender

10.1.5 FO1 / FO2-LED

FO 1/2	Bedeutung
OFF	Die empfangene Lichtmenge ist größer als 2 dB.
Blinkt	Die empfangene Lichtmenge ist größer als 0 dB, aber kleiner als 2 dB.
ON	Die empfangene Lichtmenge ist kleiner als 0 dB.

10.2 LED-Bereich 2

Die LED-Anzeigen 2 sind auf dem Feldbusmodul wie unten dargestellt angeordnet.



Kennzeichnung	Beschreibung	Farbe
UT1, UT2	Status für die Takt- Spannungsversorgung UT1 und UT2	rot
IN0 bis IN7	Status für sichere Eingänge	grün
М	Status für sichere US2 Lastspannugsversorgung der Ausgangsmodule	grün/ rot
Z1, Z2, Z3	Status für sichere US2-Zonen- Spannungsversorgungen für Ventile	grün/ rot

10.2.1 UT1- und UT2-LEDs

UT1/2	Bedeutung
OFF	Kein Fehler
Blinkt bei 1 Hz	Mindestens einer der sicheren Eingänge hat einen Querschluss oder einen Kurzschluss erkannt (falsche Test-, 24VDC- oder Fremdspannung)
ON	Die Takt-Spannungsversorgung hat einen Kurzschluss oder ist überlastet.

10.2.2 LEDs IN0 bis IN7

IN0-7	Bedeutung
ON	Eingang ist ON
OFF	Eingang ist OFF

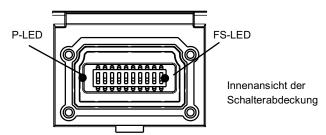
10 LED-Anzeige (Fortsetzung)

10.2.3 OUT M, LEDs Z1 bis Z3

OUT	Bedeutung
OFF	Sicherer Ausgang ist OFF.
grün ON	Sicherer Ausgang ist ON.
rot ON	Ein Fehler wurde erkannt. (z. B. Kurzschluss, Überlastung des sicheren Ausgangs, interner Testfehler). Der sichere Ausgang wird ausgeschaltet (OFF).

10.3 LED-Bereich 3

Die LED-Bereich 3 im Inneren der Schalterabdeckung sind wie unten dargestellt angeordnet.



10.3.1 FS-LED

FS	Bedeutung
OFF	Die Sicherheitsanwendung hat gültige F-Parameter und i- Parameter (gilt nur, wenn US1 gleichzeitig eingeschaltet ist).
rot ON	Hardware-Fehler. Die Kommunikation mit dem übergeordneten sicheren Controller ist deaktiviert.
Blinkt	Das Modul ist nicht parametrisiert oder die Parametrisierung
rot	wurde nicht akzeptiert.

10.3.2 P-LED

Р	Bedeutung
OFF	Keine sichere Kommunikation
grün ON	Sichere Kommunikation läuft.
Blinkt grün	Sichere Kommunikation läuft. Der Controller fordert eine Quittierung durch den Bediener an

11 Wartung

11.1 Allgemeine Wartung

A Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung kann das Produkt an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung angeschlossen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetest durchgeführt werden.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.

12 Nutzungsbeschränkungen

12.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

13 Entsorgung des Produktes

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

14 Kontakt

Siehe <u>www.smcworld.com</u> oder <u>www.smc.eu</u> für Ihren lokalen Händler/ Vertriebspartner.

SMC Corporation

URL: https://www.smc.eu (Europa)

SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.

© 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.

Vorlage DKP50047-F-085M

Seite 3 von 3