



Sicherheits-Umschaltmodul

Der Sicherheits-Controller, der den Wartungsbetrieb von Maschinen auf sichere Weise unterstützt.

- Zwei unterstützte Betriebsmodi:
 - Automatische Schaltung bei Anwendungen, bei denen Maschine und Bediener zusammenwirken.
 - Manuelle Schaltung bei Anwendungen mit eingeschränktem Betrieb, z. B. Wartung.
- Eindeutige und transparente Segmentierung der Sicherheitsfunktionen durch Verwendung der einzigartigen UND-Verknüpfung
- Klare LED-Diagnose aller Ein- und Ausgangssignale für einfache Wartung
- PLe gemäß EN ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN 61508

Bestellinformationen

Zustimmsschalter

Art der Kontakte			Bestellbezeichnung
Zustimmsschalter	Hilfsschalter	Drucktaster	
Zwei Kontakte	1 Öffner (Greifüberwachungskontakt)	Ohne	A4EG-C000041
Zwei Kontakte	Ohne	NOT-HALT-Taster (2 Öffner)	A4EG-BE2R041
Zwei Kontakte	Ohne	Schalter für tastende Betriebsart (2 Schließer)	A4EG-BM2B041

Sicherheits-Umschaltmodule

Sicherheitsausgänge ^{*1}		Hilfsausgänge ^{*2}	Ausgang für logische UND-Verknüpfung	Ausgang für logische UND-Verknüpfung	Max. Ausschaltverzögerung ^{*3}	Nennspannung	Klemmenblockausführung	Bestellbezeichnung
Ohne Verzögerung	Mit Ausschaltverzögerung ^{*4}							
2 (Halbleiter)	2 (Halbleiter)	6 (Halbleiter)	1	1	15 s	24 V DC	Schraubklemmen	G9SX-GS226-T15-RT
							Schraublos-Federklemmen	G9SX-GS226-T15-RC

^{*1} P-Kanal-MOS-FET-Transistorausgang

^{*2} PNP-Transistorausgang

^{*3} Die Ausschaltverzögerungszeit kann wie folgt in 16 Schritten eingestellt werden:

T15: 0, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 1, 1,5, 2, 3, 4, 5, 7, 10 oder 15 s

^{*4} Durch Einstellen der Ausschaltverzögerungszeit auf 0 s wird der Ausgang mit Verzögerung zu einem Ausgang ohne Verzögerung.

Technische Daten

Nennwerte von Umschaltmodul

Spannungsversorgung

Eigenschaft	G9SX-GS226-T15-__	G9SX-EX-__
Nenn-Versorgungsspannung	24 V DC	

Eingänge

Eigenschaft	G9SX-GS226-T15-__
Sicherheitseingang	Betriebsspannung: 20,4 V DC bis 26,4 V DC, interne Impedanz: ca. 2,8 kΩ
Rückführkreis-/Rücksetzeingang	
Eingang für Betriebsartenauswahl	

Ausgänge

Eigenschaft	G9SX-G9SX-GS226-T15-__
Sicherheitsausgang ohne Verzögerung	P-Kanal-MOS-FET-Transistorausgang
Sicherheitsausgang mit Ausschaltverzögerung	Laststrom: max. 0,8 A DC
Zusatzausgang	PNP-Transistorausgang Laststrom: max. 100 mA
Ausgänge für externe Anzeigelampe	P-Kanal-MOS-FET-Transistorausgänge AnschlieBbare Anzeigelampen <ul style="list-style-type: none"> • Glühlampe: 24 V DC, 3 W bis 7 W • LED-Lampe: 10 bis 300 mA DC

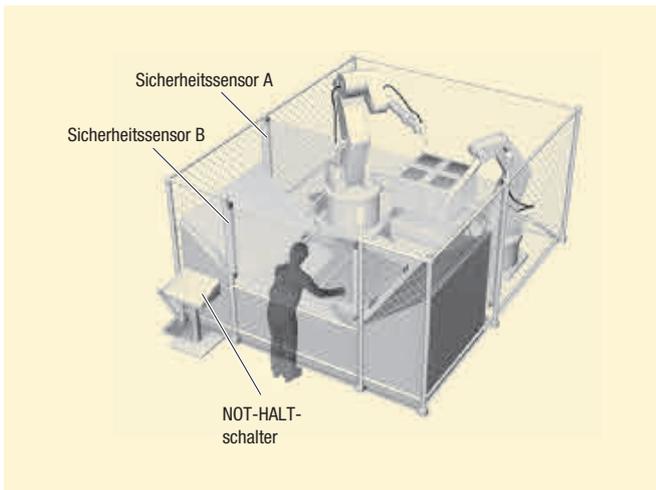
Anwendungsbeispiel

Automatischer Schaltmodus

Bediener belädt und entlädt die Maschine manuell. Nach dem Beladen wird der Roboterzyklus vom Bediener manuell gestartet. Wenn der Roboter wieder seine Startposition einnimmt, wird der Beladezyklus automatisch ausgewählt.

Zustand beim Beladen: Sicherheitssensor B ist nicht aktiv, Sicherheitssensor A ist aktiv, da der Roboter sich nicht im Ladebereich bewegen darf, während der Bediener die Maschine belädt. Der Bediener ist geschützt, da Sicherheitssensor A aktiv ist.

Zustand bei Roboterarbeit: Sicherheitssensor B ist aktiv, Sicherheitssensor A ist nicht aktiv, da der Bediener sich nicht im Ladebereich bewegen darf, wenn der Roboter arbeitet. Der Bediener ist geschützt, da der Sicherheitssensor B die Maschine stoppt, wenn er sich in den Ladebereich bewegt.



Manueller Schaltmodus

Bediener muss an dieser Maschine Wartungsarbeiten ausführen. Während der Wartung darf sich die Maschine nur begrenzt bewegen. Der Bediener muss den Automatikmodus und den Handbetriebsmodus manuell mit dem Betriebsartenwahlschalter auswählen.

Betriebsschritte:

- 1) Wartungsmodus mit dem Betriebsartenwahlschalter auswählen.
- 2) Tür öffnen, um die Wartung durchzuführen, während die Maschine noch eingeschränkt funktionsfähig ist (Überwachung der eingeschränkten Bewegung mithilfe des Sicherheitspositionsschalters).
- 3) Nach Abschluss der Wartung Tür schließen.
- 4) Automatikmodus mit dem Betriebsartenwahlschalter auswählen.

Not-Halt-Bedingungen:

- a) Tür öffnen, obwohl der Wartungsmodus nicht aktiv ist.
- b) Maschine betätigt den Positionsschalter (überschreitet die Grenze).
- c) Zustimmschalter A4EG wird betätigt, um die Maschine in einer Notsituation zu stoppen.

