



DE Betriebsanleitung Seiten 1 bis 8
Original

Inhalt

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion 1

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal 1

1.3 Verwendete Symbolik 1

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 1

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 1

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch 2

1.7 Haftungsausschluss 2

2 Produktbeschreibung

2.1 Typenschlüssel 2

2.2 Sonderausführungen 2

2.3 Bestimmung und Gebrauch 2

2.4 Technische Daten 2

2.5 Sicherheitsbetrachtung der Verriegelungsfunktion 3

2.6 Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltfunktion 3

3 Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise 3

3.2 Hilfsverriegelung 4

3.3 Abmessungen 4

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss 4

5 Funktionen und Konfiguration

5.1 Arbeitsweise der Sicherheitsausgänge 4

5.2 Ansteuerung des Magneten 4

5.3 Programmierung der Slaveadresse 4

5.4 Konfiguration des Sicherheitsmonitors 4

5.5 Statussignal Sicherheitsfreigabe 5

6 Diagnose

6.1 LED Anzeige 5

6.2 Diagnoseinformationen 5

6.3 Auslesen des Parameterports 6

7 Inbetriebnahme und Wartung

7.1 Funktionsprüfung 6

7.2 Wartung 6

8 Demontage und Entsorgung

8.1 Demontage 6

8.2 Entsorgung 6

9 EU-Konformitätserklärung

1. Zu diesem Dokument

1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des Sicherheitsschaltgerätes. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

1.3 Verwendete Symbolik



Information, Tipp, Hinweis:

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



Vorsicht: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.

Warnung: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Das Sicherheitsschaltgerät darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter products.schmersal.com.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Sicherheitsschaltgerätes Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Norm ISO 14119.

1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

2. Produktbeschreibung

2.1 Typenschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

AZM 200 ① ST-T-AS-②P

Nr.	Option	Beschreibung
①		Zuhaltung überwacht
	B	Betätiger überwacht
	BZ	Betätiger/Zuhaltung kombiniert überwacht
②		Ruhestromprinzip
	A	Arbeitsstromprinzip
P		Magnetversorgung aus 24 VDC (AUX)



Nur bei ordnungsgemäßer Ausführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umbauten bleibt die Sicherheitsfunktion und damit die Konformität zur Maschinenrichtlinie erhalten.

2.2 Sonderausführungen

Für Sonderausführungen die nicht im Typenschlüssel unter 2.1 aufgeführt sind gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

2.3 Bestimmung und Gebrauch

Der AZM 200 AS mit berührungslos wirkenden, elektronischen Sicherheitssensoren ist für den Einsatz im AS-Interface Safety at Work ausgelegt und dient zur Stellungsüberwachung und Sperrung beweglicher Schutzeinrichtungen.



Die Sicherheitsschaltgeräte sind gemäß ISO 14119 als Bauart 4-Verriegelungseinrichtungen klassifiziert.

Die unterschiedlichen Gerätevarianten können als Sicherheitsschalter mit Zuhaltefunktion oder als Sicherheitszuhaltung zur Stellungsüberwachung und Sperrung beweglicher Schutzeinrichtungen eingesetzt werden.



Wenn durch die Risikoanalyse eine **sicher überwachte Zuhaltung** gefordert ist, ist eine Variante mit Zuhaltungsüberwachung, gekennzeichnet mit dem Symbol , einzusetzen. Bei der Betätiger überwachten Variante (B) handelt es sich um einen Sicherheitsschalter mit einer Zuhaltefunktion für den Prozessschutz.

Die Sicherheitsfunktion besteht im sicheren Abschalten der Codeübertragung beim Entsperrern oder Öffnen der Schutzeinrichtung und dem sicher Abgeschaltetbleiben der Sicherheitsausgänge bei geöffneter oder entsperrter Schutzeinrichtung.



Sicherheitszuhaltungen mit Arbeitsstromprinzip dürfen nur in Sonderfällen nach einer strengen Bewertung des Unfallrisikos verwendet werden, da bei Spannungsausfall bzw. Betätigen des Hauptschalters die Schutzeinrichtung unmittelbar geöffnet werden kann.

Ein AS-Interface Safety at Work Gerät arbeitet auf Basis eines individuellen Code-Generators (8 x 4 Bit). Dieser Safety-Code wird zyklisch über das AS-i Netzwerk übertragen und durch den Sicherheitsmonitor überwacht.

Der Gerätestatus kann über eine SPS mit AS-Interface-Master ausgewertet werden. Mit dem AS-i Sicherheitsmonitor werden die sicherheitsgerichteten Funktionen freigegeben.



Die Bewertung und Auslegung der Sicherheitskette ist vom Anwender entsprechend der relevanten Normen und Vorschriften in Abhängigkeit vom erforderlichen Sicherheitsniveau vorzunehmen.



Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach den relevanten Normen zu validieren.

2.4 Technische Daten

Vorschriften: IEC 60947-5-3, ISO 14119, EN 62026-2, ISO 13849-1, IEC 61508

Gehäuses:	glasfaserverstärkter Thermoplast, selbstverlöschend
Wirkprinzip:	induktiv
Codierstufe gemäß ISO 14119:	gering
Ansprechzeit:	< 60 ms
Risikozeit:	< 120 ms
Bereitschaftsverzögerung:	< 4.000 ms
Empfohlene Betätiger:	AZ/AZM 200-B1, AZ/AZM 200-B30, AZ/AZM 200-B40

Mechanische Daten

Anschlussart:	Einbaustecker M12, 4-polig
Mechanische Lebensdauer:	> 1.000.000 Schaltspiele bei Türmassen ≤ 5 kg, Betätigungsgeschwindigkeit ≤ 0,5 m/s
Zuhaltekraft F_{max} :	2.600 N (1.300 N in Verbindung mit einem Betätiger AZ/AZM 200-B30 für Innenanbau)
Zuhaltekraft F_{Zn} :	2.000 N (1.000 N in Verbindung mit einem Betätiger AZ/AZM 200-B30 für Innenanbau)
Rastkraft:	30 N
Betätigungsgeschwindigkeit:	≤ 2 m/s
Anzugsdrehmomente:	
- Gerätebefestigung:	max. 8 Nm
- Deckelschrauben:	0,7 ... 1 Nm (Torx T10)
Hilfsentriegelung vorhanden (J/N):	Ja

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-25 °C ... +60 °C
Lager- und Transporttemperatur:	-25 °C ... +85 °C
Relative Feuchtigkeit:	30 % ... 95 % nicht kondensierend, nicht vereisend
Schockfestigkeit:	30 g / 11 ms
Schwingfestigkeit:	10 Hz ... 150 Hz, Amplitude 0,35 mm
Schutzart:	IP67 gemäß IEC 60529
Schutzklasse:	II,
Isolationskennwerte nach IEC 60664-1:	
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} :	0,8 kV
- Bemessungsisolationsspannung U_i :	32 VDC
- Überspannungskategorie:	III
- Verschmutzungsgrad:	3

Elektrische Daten - AS-Interface

AS-i Versorgungsspannung:	26,5 ... 31,6 VDC, Verpolungsschutz
AS-i Stromaufnahme:	≤ 100 mA
AS-i Geräteabsicherung:	intern kurzschlussfest
AS-i Spezifikation:	
- Version:	V 2.1
- Profil:	S-7.B.F.E
AS-i Eingänge:	
- Kanal 1:	Datenbits DI 0/DI 1 = dynamische Codeübertragung
- Kanal 2:	Datenbits DI 2/DI 3 = dynamische Codeübertragung
AS-i Ausgänge:	
- DO 0:	Magnetansteuerung
- DO 1 ... DO 3:	keine Funktion
AS-i Parameter Bits:	
- P0:	Tür und Betätiger erkannt
- P1:	Zuhaltung gesperrt
- P2:	Magnetspannung im Toleranzbereich
- P3:	Gerätefehler
Parameteraufruf:	Default Wert Parameteraufruf "1111" (0xF)
AS-i Eingangsmodul-Adresse:	0
	- voreingestellt auf Adresse 0, änderbar über AS-I Busmaster oder Handprogrammiergerät

Elektrische Daten - Hilfsspannung AUX

Versorgungsspannung U_B :	24 VDC (-15 % / +10 %) stabilisiertes PELV-Netzteil
Stromaufnahme:	≤ 500 mA
Einschaltdauer Magnet:	100 %
Geräteabsicherung:	≤ 4 A (bei Einsatz gemäß UL 508)

LED-Zustandsanzeige

(1) grün/rote LED (AS-i Duo LED):	Versorgungsspannung / Kommunikationsfehler / Slaveadresse = 0
(2) rote LED:	Gerätefehler
(3) gelbe LED:	Gerätestatus (Freigabestatus)

 Use isolated power supply only.
For use in NFPA 79 applications only.
Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

2.5 Sicherheitsbetrachtung der Verriegelungsfunktion

Vorschriften:	ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	e
Kategorie:	4
PFH:	$4 \times 10^{-9} / h$
SIL:	geeignet für Anwendungen in SIL 3
Gebrauchsdauer:	20 Jahre

PL:	e
Kategorie:	4
PFH:	≤ $1,00 \times 10^{-9} / h$
SIL:	geeignet für Anwendungen in SIL 3
Gebrauchsdauer:	20 Jahre

2.6 Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltfunktion

Bei Einsatz des Gerätes als Zuhaltung für den Personenschutz ist eine Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltfunktion erforderlich.

Bei der Sicherheitsbetrachtung der Zuhaltfunktion ist zwischen der Überwachung der Verriegelungsfunktion und der Ansteuerung der Entsperrfunktion zu unterscheiden.

Die nachfolgende Sicherheitsbetrachtung der Entsperrfunktion basiert auf der Anwendung des Prinzips der sicheren Energietrennung für die Magnetversorgung.

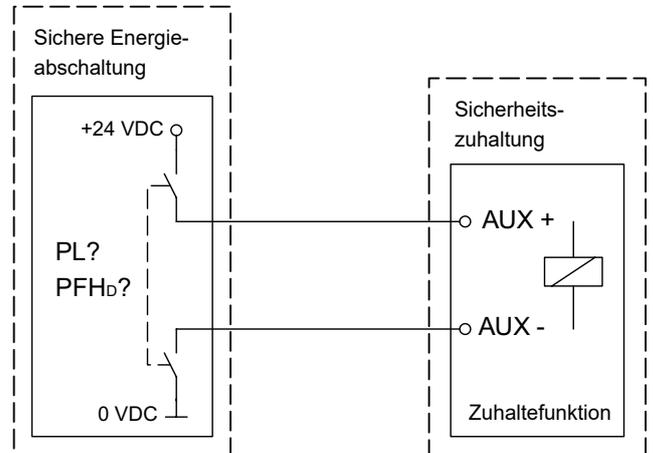


Die Sicherheitsbetrachtung der Entsperrfunktion ist nur gültig für Geräte mit überwachter Zuhaltfunktion, in Ruhestromausführung und mit Magnetversorgung aus 24 VDC (AUX) (vgl. Typenschlüssel).

Durch eine sichere Energietrennung von außen kann ein Fehlerausschluss für die Sperrvorrichtung der Zuhaltung angenommen werden.

Die Sperrvorrichtung der Zuhaltung trägt in diesem Fall nicht zur Ausfallwahrscheinlichkeit der Entsperrfunktion bei.

Das Sicherheitsniveau der Entsperrfunktion wird somit ausschließlich von der externen sicheren Energieabschaltung bestimmt.



Die Fehlerausschlüsse für die Leitungsverlegung sind zu beachten.



Falls in einer Anwendung die Ruhestromausführung einer Sicherheitszuhaltung nicht eingesetzt werden kann, so ist für diesen Ausnahmefall eine Zuhaltung mit Arbeitsstromprinzip verwendbar, wenn zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen realisiert werden, welche ein gleichwertiges Sicherheitsniveau herstellen.

3. Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise



Die Montage darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Zur Befestigung der Sicherheitszuhaltung AZM 200 AS sind im Gerät zwei Befestigungsbohrungen für M6 Schrauben mit Scheiben (Scheiben im Lieferumfang enthalten) vorhanden. Die Sicherheitszuhaltung darf nicht als Anschlag benutzt werden. Die Gebrauchslage ist beliebig. Sie sollte jedoch so gewählt werden, dass kein grober Schmutz in die benutzte Öffnung eindringen kann. Die nicht benutzte Betätigeröffnung ist mit der Staubschutzkappe (im Lieferumfang enthalten) zu verschließen.

Mindestabstand zwischen zwei Geräten: 100 mm

Montage der Betätigereinheit

Siehe Betriebsanleitung der entsprechenden Betätigereinheit.



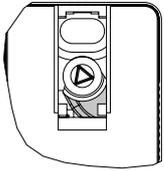
Der Betätiger ist durch geeignete Maßnahmen (Verwendung von Einwegschrauben, Verkleben, Aufbohren von Schraubenköpfen, Verstiften) an der Schutzeinrichtung unlösbar zu befestigen und gegen Verschieben zu sichern.



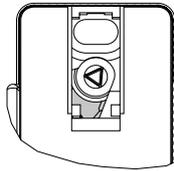
Bitte beachten Sie die Hinweise der Normen ISO 12100, ISO 14119 und ISO 14120.

3.2 Hilfsentriegelung

Zur Aufstellung der Maschine kann die Sicherheitszuhaltung spannungslos entriegelt werden. Nach Öffnen der Kunststoffklappe über der Hilfsentriegelung „A“ (siehe Bild „Abmessungen“) wird durch Drehen des Dreikants im Uhrzeigersinn das Sperrmittel in Entriegelungsstellung gebracht. Erst nach Zurückdrehen des Dreikants in die Ausgangslage ist die normale Funktion wieder gegeben. Achtung: Nicht über den Rastpunkt hinaus drehen! Die Hilfsentriegelung ist nach erfolgter Inbetriebnahme mit der Kunststoffklappe wieder zu verschließen und mit beiliegendem Siegel zu sichern.



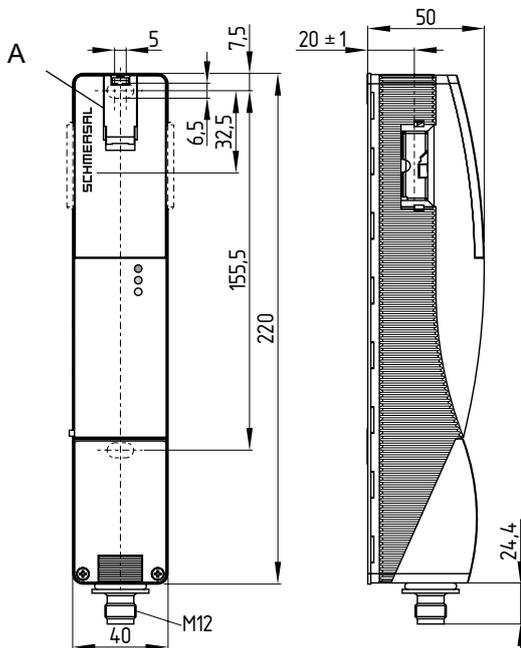
Gerät betriebsbereit



Gerät nicht betriebsbereit

3.3 Abmessungen

Alle Maße in mm.



Legende

A: Hilfsentriegelung unter Kunststoffklappe

4. Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die Sicherheitszuhaltung AZM 200 AS wird aus dem AS-Interface System gespeist. Die Energie für den Verriegelungsmagneten wird separat (AUX) zugeführt. Beide Spannungsversorgungen der Sicherheitszuhaltung müssen einen Schutz vor permanenter Überspannung besitzen. Es müssen deshalb stabilisierte PELV-Versorgungsnetzgeräte eingesetzt werden. Der Anschluss an das AS-Interface System erfolgt über einen M12-Stecker. Der Stecker M12x1 ist A-codiert. Die Anschlussbelegung des M12-Steckers ist (gem. EN 62026-2) wie folgt festgelegt:



5. Funktionen und Konfiguration

5.1 Arbeitsweise der Sicherheitsausgänge

AZM 200 ST-T-AS

Die Sicherheitsausgänge des AS-i Sicherheitsmonitors werden freigegeben, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- die Tür wurde erkannt
- der Betätiger ist eingeführt
- die Zuhaltung ist gesperrt

AZM 200 B ST-T-AS

Die Sicherheitsausgänge des AS-i Sicherheitsmonitors werden freigegeben, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- die Tür wurde erkannt
- der Betätiger ist eingeführt

AZM 200 BZ ST-T-AS

Die Sicherheitsausgänge des AS-i Sicherheitsmonitors werden erst eingeschaltet, wenn beide AS-i Halbcodes freigegeben sind.

Halbcode 1 (AS-i SaW Bit 0,1) wird freigegeben, wenn:

- die Tür erkannt wurde
 - der Betätiger eingeführt ist
- Die Zuhaltung kann jetzt gesperrt werden!

Halbcode 2 (AS-i SaW Bit 2,3) wird freigegeben, wenn:

- zusätzlich die Zuhaltung gesperrt ist.

5.2 Ansteuerung des Magneten

Das Steuerungssystem mit dem AS-Interface Master kann über das Ausgangsbit 0 des adressierten AS-i Slaves AZM 200 AS die Zuhaltung sperren und entsperren. Bei der Arbeitsstromvariante des AZM 200 AS führt das betriebsmäßige Setzen des Ausgangsbit 0 zur Sperrung der Zuhaltung. Bei der Ruhestromvariante des AZM 200 AS führt das betriebsmäßige Setzen des Ausgangsbit 0 zur Entsperrung der Zuhaltung.

5.3 Programmierung der Slaveadresse

Die Programmierung der Slaveadresse erfolgt über den M12-Anschluss. Es kann eine Adresse von 1 bis 31 mit Hilfe eines AS-i Busmasters oder Handprogrammiergerät eingestellt werden.

5.4 Konfiguration des Sicherheitsmonitors

Der AZM 200 AS kann in der Konfigurationssoftware ASIMON mit folgendem Überwachungsbaustein konfiguriert werden (s. a. ASIMON Handbuch).

Zweikanalig abhängig

Geeignet für: AZM 200 ST-T-AS, AZM 200 B ST-T-AS, AZM 200 BZ ST-T-AS

- Synchronisationszeit typisch: 0,1 s, für AZM 200 BZ ST-T-AS unendlich (∞)
- Anlaufzeit optional
- Vorortquittierung optional

Bei Einsatz des AZM 200 BZ ST-T-AS ist mit diesem Überwachungsbaustein, zur Durchführung der Anlaufzeitung vor jedem Wiederanlauf, das Öffnen der Schutzeinrichtung erforderlich.

Zweikanalig bedingt abhängig

Geeignet für: AZM 200 BZ ST-T-AS

- Unabhängig: In-1

Die entspernte Schutzeinrichtung kann, solange der Betätiger eingeführt bleibt, jederzeit wieder gesperrt werden und die Sicherheitsausgänge werden dann erneut eingeschaltet. Ein Öffnen der Schutzeinrichtung ist nicht erforderlich.



Die Konfiguration des Sicherheitsmonitors muss vom zuständigen Sicherheitsfachmann / Sicherheitsbeauftragten überprüft und bestätigt werden.

5.5 Statussignal Sicherheitsfreigabe

Das Statussignal „Sicherheitsfreigabe“ eines Safety at Work Slaves kann über den AS-i Master durch die Steuerung zyklisch abgefragt werden. Dafür werden die 4 Eingangsbits mit dem wechselndem SaW-Code eines Safety at Work Slaves über eine ODER-Verknüpfung mit 4 Eingängen in der Steuerung ausgewertet.

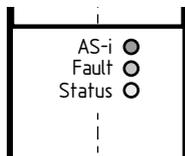
6. Diagnose

6.1 LED Anzeige

Die Sicherheitszuhaltung signalisiert den Betriebszustand, aber auch Störungen, über drei verschiedenfarbige LEDs auf der Frontseite des Gerätes.

Die LEDs haben die folgende Bedeutung (gem. EN 62026-2):

LED rot/grün (AS-i Duo LED):	AS-Interface Versorgungsspannung/ AS-Interface Kommunikationsfehler oder Slaveadresse = 0
LED rot:	Gerätefehler
LED gelb:	Gerätestatus



6.2 Diagnoseinformationen

Tabelle 1: Diagnosefunktionen der Sicherheitszuhaltung AZM 200 AS

Systemzustand	Magnetansteuerung (DO 0)		LED			Zustand AS-i SAW-Code (DI 0 ... DI 3)
	Ruhestrom	Arbeitsstrom	grün / rot ³⁾	rot	gelb	
Tür auf	1 (0)	0 (1)	grün	aus	aus	statisch 0
Tür geschlossen, Betätiger nicht eingeführt	1 (0)	0 (1)	grün	aus	aus	statisch 0
Tür geschlossen, Betätiger eingeführt (nicht gesperrt)	1	0	grün	aus	blinkt	AZM 200 ST-T-AS statisch 0 AZM 200 B ST-T-AS dynamisch AZM 200 BZ ST-T-AS DI 0, DI 1: dynamisch DI 2, DI 3: statisch 0
Tür geschlossen, Betätiger eingeführt und gesperrt	0	1	grün	aus	an	dynamisch
Fehlerwarnung ¹⁾ , Betätiger eingeführt und gesperrt. Bevorstehende Abschaltung	0	1	grün	blinkt ²⁾ / an	an	dynamisch
Fehler	0 (1)	1 (0)	grün	blinkt ²⁾	aus	statisch 0
interner Fehler	0 (1)	1 (0)	grün	an	aus	statisch 0
AS-i Fehler: Slaveadresse = 0 oder Kommunikationsfehler	1 (0)	0 (1)	rot	zustands- abhängig	zustands- abhängig	statisch 0

1) Nach 30 Min. -> Fehler / interner Fehler

2) s. Blinkcode

3) AS-i Duo-LED (grün / rot)

Tabelle 2: Fehlermeldungen / Blinkcodes rote LED

Blinkcodes (rot)	Bezeichnung	eigenständige Abschaltung nach	Fehlerursache
4 Blinkpulse	Übertemperatur Gerät	max. 30 min	Interne Übertemperatur
5 Blinkpulse	Fehler Betätiger	0 min	Falscher oder defekter Betätiger
6 Blinkpulse	Fehler Betätigerkombination	0 min	Eine nicht gültige Kombination von Betätigern wurde erkannt (Riegelbrucherkennung oder Manipulationsversuch)
rot Dauerlicht	interner Fehler	0 min	Gerät defekt

Fehler

Fehler, die die Funktion der Sicherheitszuhaltung AZM 200 AS nicht mehr gewährleisten (interne Fehler), führen zur Abschaltung der Sicherheitsausgänge. Ein Fehler, der die sichere Funktion einer Sicherheitszuhaltung nicht augenblicklich gefährdet (z.B. Temperaturfehler), führt zur verzögerten Abschaltung des AZM 200 AS und somit auch des Sicherheitsmonitors (siehe Tabelle 2). Nach Behebung des Fehlers wird die Fehlermeldung durch das Öffnen und erneutes Schließen der zugehörigen Schutzeinrichtung quittiert. Die Sicherheitsausgänge des Sicherheitsmonitors können wieder eingeschaltet und damit die Anlage erneut freigegeben werden.

Fehlerwarnung

Ist ein Fehler aufgetreten, welcher die Funktion der Sicherheitszuhaltung AZM 200 AS noch gewährleistet, wird nach Ablauf von 30 Minuten das System sicher abgeschaltet. Die Sicherheitsausgänge des Sicherheitsmonitors bleiben zunächst eingeschaltet. Die Fehlermeldung kann über den Parameterport ausgelesen werden (siehe Tabelle 1). In Abhängigkeit der Fehlerart führt dieser nicht zum sofortigen Abschalten der Maschine. Die Steuerung erhält eine voreilende Meldung, diese kann zur gesteuerten Abschaltung eines Prozesses verwendet werden. Eine Fehlerwarnung wird gelöscht/zurückgesetzt, sobald die Ursache der Störung weggefallen ist.

6.3 Auslesen des Parameterports

Der Parameterport P0 bis P3 einer Sicherheitszuhaltung kann über die Kommandoschnittstelle des AS-i Masters (siehe Gerätebeschreibung) mit Hilfe des Aufrufs „Parameter Schreiben“ (mit dem Hexadezimalwert F) ausgelesen werden. Diese (nicht sicheren) Diagnoseinformationen aus den reflektierten Parametern bzw. der Antwort eines „Parameterschreiben-Befehls“ können vom Anwender für Diagnosezwecke oder für das Steuerungsprogramm genutzt werden.

Tabelle 3: Diagnoseinformationen (P0...P3)

Parameterbit	Zustand = 1	Zustand = 0
0	Tür geschlossen und Betätiger eingeführt. Der Betätiger kann jetzt gesperrt werden	Tür und Betätiger nicht erkannt
1	Tür geschlossen, Betätiger eingeführt und gesperrt	Betätiger nicht gesperrt
2	Magnetspannung im Toleranzbereich ($18\text{ V} \leq U_m \leq 28\text{ V}$)	Magnetspannung nicht im Toleranzbereich
3	Fehler* erkannt	Kein Fehler erkannt

* Beachten: siehe Fehlerwarnung (Abschaltung nach 30 Min.)

7. Inbetriebnahme und Wartung

7.1 Funktionsprüfung

Das Sicherheitsschaltgerät ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

1. Max. Versatz von Betätigereinheit und Sicherheitsschaltgerät prüfen
2. Schaltergehäuse auf Beschädigungen überprüfen
3. Entfernen von Schmutz

7.2 Wartung

Wir empfehlen eine regelmäßige Wartung mit folgenden Schritten:

- Sicherheitsschaltgerät und Betätiger auf festen Sitz prüfen
- Max. Versatz von Betätigereinheit und Sicherheitsschaltgerät prüfen
- Schaltergehäuse auf Beschädigungen überprüfen
- Entfernen von Schmutz



In allen betriebsmäßigen Lebensphasen des Sicherheitsschaltgerätes sind konstruktiv und organisatorisch geeignete Maßnahmen zum Manipulationsschutz beziehungsweise gegen das Umgehen der Sicherheitseinrichtung, beispielsweise durch Einsatz eines Ersatzbetätigers, zu treffen.

Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.

8. Demontage und Entsorgung

8.1 Demontage

Das Sicherheitsschaltgerät ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

8.2 Entsorgung

Das Sicherheitsschaltgerät ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

9. EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung



Original
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

Bezeichnung des Bauteils: AZM 200 AS

Typ: siehe Typenschlüssel

Beschreibung des Bauteils: Verriegelung mit elektromagnetischer Zuhaltung für Sicherheitsfunktionen mit integriertem AS-i Safety at Work

Einschlägige Richtlinien: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Angewandte Normen: EN 60947-5-3:2013
ISO 14119:2013
EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 Teile 1-7:2010
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

Benannte Stelle der Baumusterprüfung: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Kenn-Nr.: 0035

EG-Baumusterprüfbescheinigung: 01/205/5122.02/20

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Ort und Datum der Ausstellung: Wuppertal, 26. Februar 2020

AZM200AS-D-DE

Rechtsverbindliche Unterschrift
Philip Schmersal
Geschäftsführer



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter products.schmersal.com zum Download zur Verfügung.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Deutschland
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com