ifm electronic

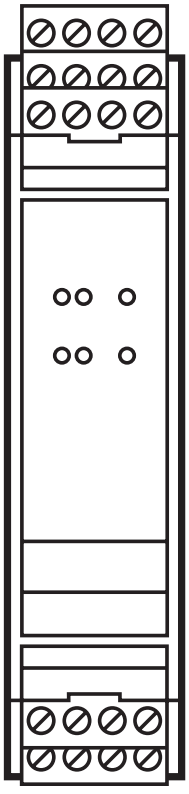
DE

Originalbetriebsanleitung
Safety Standstill Monitor
Sicherer Stillstandswächter

ecomat200®

DA102S

80001217 / 00 06 / 2013 Gültig für Geräte-Version 1.0



Inhalt

1 Vorbemerkung 4
1.1 Verwendete Symbole 4

2 Sicherheitshinweise 5

3 Lieferumfang 6

4 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
4.1 Auflagen zur Hardware-Projektierung 7
4.1.1 Produktunabhängige Auflagen 7
4.1.2 Produktabhängige Auflagen 7

5 Funktion 8
5.1 Blockschaltbild 8
5.2 Funktionsweise 8
5.3 Schaltfunktion 9
5.4 Schaltpunkteinstellung 9
5.5 Schaltausgänge 13-14 und 23-24 9
5.6 Transistorausgang Y7 10
5.7 Impulsgeber (Sensoren) 10
5.8 Sensor-Überwachungen 10
5.8.1 Impulsvergleich Eingang 1 und 2 10
5.8.2 Mechanische Vorgaben an Bedämpfungsnocken und Lücken 10
5.9 Fehlermeldung 11
5.10 Rückführkontakt 11

6 Montage 12
6.1 Montage des Gerätes 12
6.2 Montage der Impulsgeber (Sensoren) 12
6.3 Anordnung der Bedämpfungsnocken 12
6.3.1 Beispiel Zahnstange 12
6.3.2 Beispiel Nockenscheibe 13

7 Elektrischer Anschluss 14
7.1 Anschlüsse (Übersicht) 14
7.2 Versorgungsspannung 15
7.3 Schaltpunkteinstellung 15
7.4 Impulsgeber (Sensoren) 16
7.5 Rückführkontakt 16

7.6 Schaltausgänge 13-14 und 23-24 17
7.7 Transistorausgang Y7 17

8 Inbetriebnahme 18

9 Anzeigeelemente 18
9.1 LED-Anzeigen und Schaltverhalten 19
9.1.1 Allgemein 19
9.1.2 Externe Fehler 19
9.1.3 Interne Fehler 20

10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung 20

11 Technische Daten 21

12 Prüfungen / Zulassungen 23

13 Begriffe und Abkürzungen 23

14 EG-Konformitätserklärung 24

Das vorliegende Dokument ist die Originalanleitung.

1 Vorbemerkung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Sie richtet sich an fachkundige Personen im Sinne von EMV-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie und Sicherheitsvorschriften.
Die Betriebsanleitung enthält Angaben zum korrekten Umgang mit dem Produkt. Lesen Sie die Anleitung vor dem Einsatz, damit Sie mit Einsatzbedingungen, Installation und Betrieb vertraut werden.
Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

1.1 Verwendete Symbole

▶ Handlungsanweisung
> Reaktion, Ergebnis
→ Querverweis


Wichtiger Hinweis
Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.


Information
Ergänzender Hinweis.

○ LED aus
● LED an
 LED blinkt
 LED blinkt schnell
○ 2 LEDs blinken im Wechsel

2 Sicherheitshinweise

- Befolgen Sie die Angaben der Betriebsanleitung.
- Unsachgemäße Verwendung kann zu Fehlfunktionen des Geräts führen. Infolgedessen sind Sach- und/oder Personenschäden im Anlagenbetrieb möglich. Beachten Sie daher alle Hinweise zur Installation und Handhabung des Geräts in diesem Dokument. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise für den Betrieb der Gesamtanlage.
- Bei Missachtung von Hinweisen oder Normen, insbesondere bei Eingriffen und/oder Veränderungen am Gerät, ist jede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.
- Das Gerät darf nur von einer sicherheitstechnisch geschulten Elektrofachkraft eingebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden.
- Zutreffende technische Normen im Rahmen der jeweiligen Anwendung berücksichtigen.
- Bei der Installation die Anforderungen der Norm EN 60204 berücksichtigen.
- Anschluss und Verlegung aller Leitungen entsprechend der EN ISO 13849-2 D.5.2 (Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen) durchführen.
- Bei Fehlfunktion des Gerätes setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung. Eingriffe in das Gerät sind nicht zulässig.
- Vor Beginn der Arbeiten Gerät extern spannungsfrei schalten. Gegebenenfalls auch unabhängig versorgte Relais-Lastkreise abschalten.
- Nach der Installation des Systems komplette Funktionsprüfung durchführen.
- Gerät nur in spezifizierten Umgebungsbedingungen einsetzen (→ 11 Technische Daten).
  Besondere Umgebungsbedingungen beim Hersteller anfragen.
- Einsatz nur innerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung (→ 4 Bestimmungsgemäße Verwendung).

3 Lieferumfang

- 1 Sicherer Stillstandswächter DA102S inklusive 5 Combicon-Steckern mit Schraubklemmen
- 1 Originalbetriebsanleitung "Sicherer Stillstandswächter" Sachnummer 80001217.

Sollte eines der genannten Bestandteile nicht vorhanden oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an eine der ifm-Niederlassungen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein 2-kanaliges Impulsauswertesystem zur sicheren Erkennung einer Drehzahlunterschreitung oder eines Stillstandes eines Objektes.

Zur Auswertung benötigt das Gerät 2 Impulsgeber (pnp-schaltende Sensoren mit Funktion "Schließer").

Der sichere Zustand ist, wenn die Ausgangskontakte (13-14 und 23-24) des Gerätes geöffnet sind.

ifm electronic gmbh übernimmt keine Gewährleistung für die Funktion und das Zusammenspiel des Gerätes mit Geräten anderer Hersteller.

Eine Eignung des Gerätes für einen bestimmten Anwendungszweck kann nicht zugesichert werden und ist durch den Anwender sicherzustellen.

Das Gerät kann eingesetzt werden in Anwendungen bis

- PL e gemäß ISO 13849-1
- SIL 3 gemäß IEC 61508
- SIL_{CL} 3 gemäß EN 62061

4.1 Auflagen zur Hardware-Projektierung

Der Einsatz des Gerätes hat unter Beachtung der folgenden Auflagen zu erfolgen:

4.1.1 Produktunabhängige Auflagen

Die sicherheitstechnischen Anforderungen der jeweiligen Applikation müssen mit den hier zugrunde gelegten Anforderungen übereinstimmen.

Die in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten müssen eingehalten werden. Bei allen extern an das System angeschlossenen Sicherheitsstromkreisen ist das Ruhestromprinzip einzuhalten.

Durch administrative Maßnahmen müssen in der Anwendung folgende Punkte sichergestellt werden:

- Die im Betrieb befindlichen Geräte des Typs "Sicherer Stillstandswächter", DA102S müssen innerhalb einer Zeitspanne von maximal 6 Monaten (intermittierender Betrieb) einem Einschaltvorgang (Selbsttest) unterzogen werden. Der Selbsttest erfolgt durch Einschalten der Versorgungsspannung. (→ 7.2 Versorgungsspannung)
- Die sicherheitsrelevanten Relaiskontakte müssen mit entsprechenden Sicherungen von 3,6 A als Kurzschluss-/Überlastschutz geschützt werden. (→ 7.6 Schaltausgänge 13-14 und 23-24)

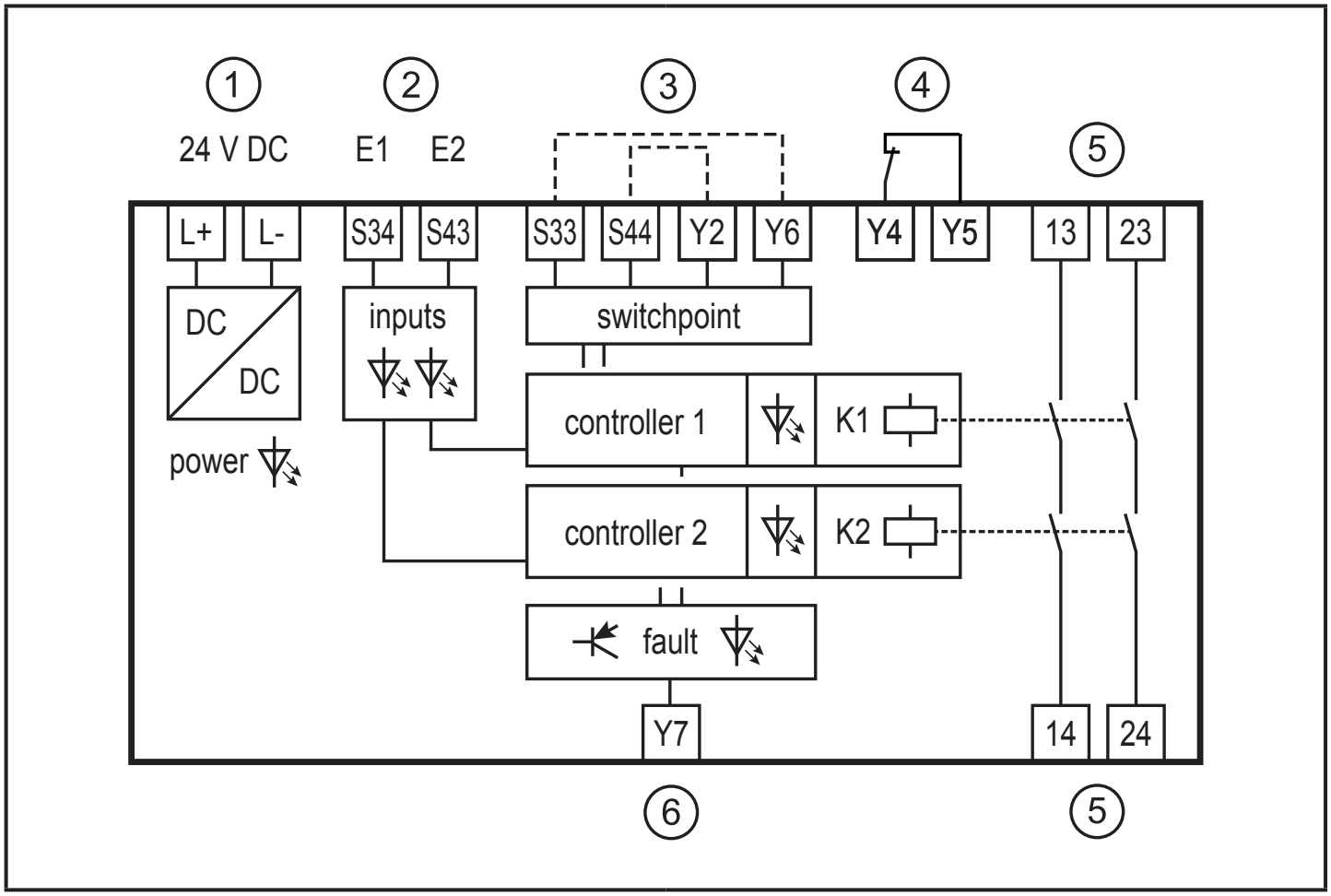
4.1.2 Produktabhängige Auflagen

Bei Fehlern innerhalb des Geräts, die zum Übergang in den als sicher definierten Zustand führen, ist das Gerät auszutauschen.

Ein fehlerhaftes Gerät ist an den Hersteller zurückzusenden.

5 Funktion

5.1 Blockschaltbild



1: Versorgungsspannung
2: Eingänge
3: Schaltpunkteinstellung (Brücken)
4: Rückführkontakt
5: Schaltausgänge "Stillstand"
6: Transistorausgang "Fehler"

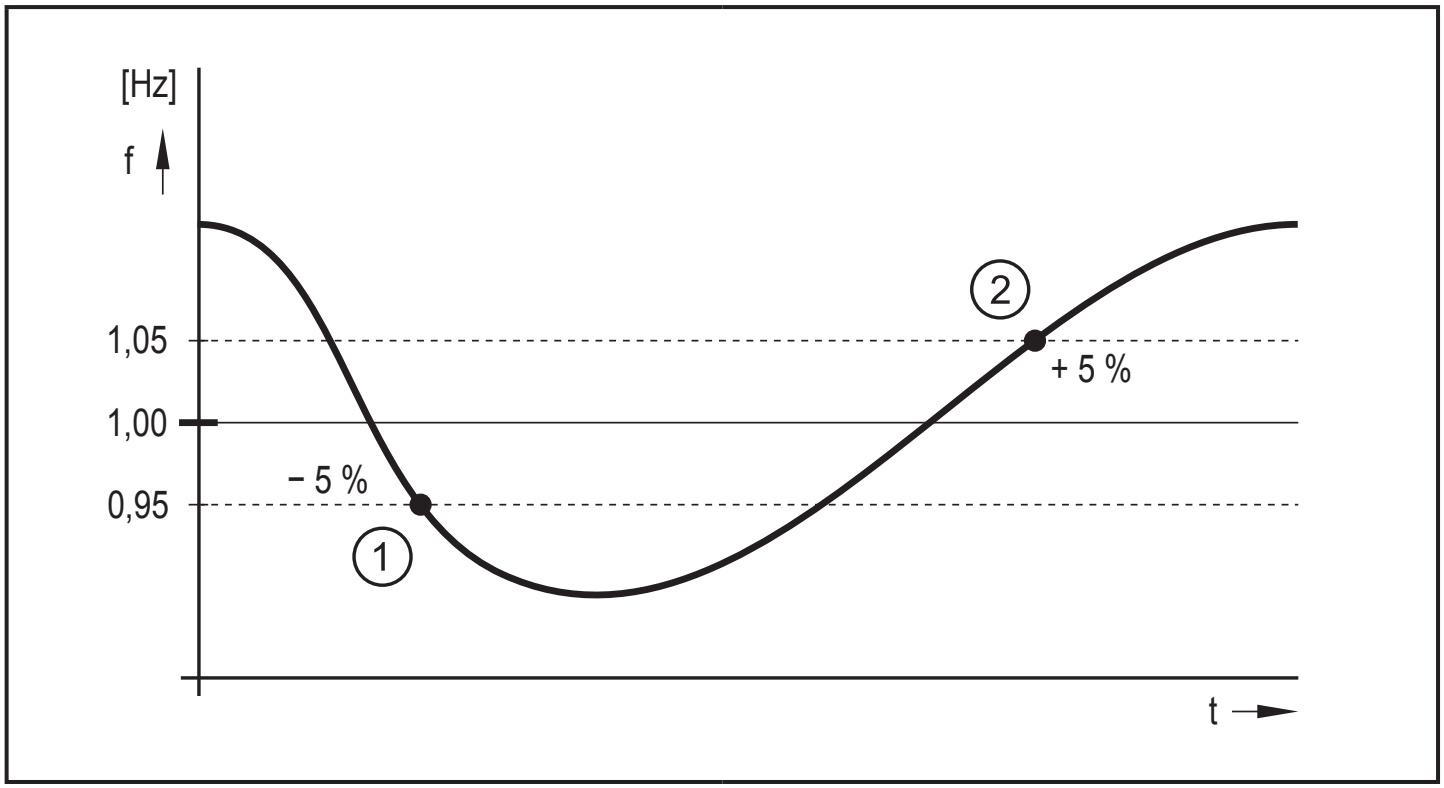
5.2 Funktionsweise

Das Gerät ist ein 2-kanaliges Impulsauswertesystem zur sicheren Erkennung von Drehzahlunterschreitung bzw. Stillstand. Dazu nimmt das Gerät die Impulsfolgen von 2 angeschlossenen Impulsgebern auf.

Die Mikroprozessoren berechnen die daraus resultierende Frequenz. Durch einen ständigen Frequenzvergleich von Ist- und Sollwert erkennt das Gerät das Unterschreiten des eingestellten Schaltpunktes.

5.3 Schaltfunktion

Im Sinne einer "sicheren Stillstandsmeldung" ziehen die Ausgangsrelais bei Unterschreiten des Schaltpunktes oder bei Stillstand an.
Die Ausgangsrelais K1/K2 schalten (ziehen an), wenn der eingestellte Schaltpunkt um 5 % unterschritten wird. Sie schalten zurück (fallen ab), wenn der eingestellte Schaltpunkt um 5 % überschritten wird.



Schaltfunktion
z.B. Schaltpunkteinstellung 1 Hz

1: Schaltausgänge schließen
Meldung "Stillstand"
2: Schaltausgänge öffnen
Meldung "kein Stillstand"

5.4 Schaltpunkteinstellung

Über eine externe Beschaltung kann aus 4 vorgegebenen Werten ein Schaltpunkt ausgewählt werden (0,2 / 0,5 / 1 / 2 Hz).
(→ 7.3 Schaltpunkteinstellung)

5.5 Schaltausgänge 13-14 und 23-24

Jeder Eingangskanal wirkt auf ein Ausgangsrelais.
Die Schließerkontakte der Ausgangsrelais K1/K2 sind in Reihe geschaltet. Die Schaltausgänge sind geschlossen, wenn beide Ausgangsrelais geschaltet haben.

Mit den Schaltausgängen kann z.B. eine Türzuhaltung angesteuert werden.

5.6 Transistorausgang Y7

Der Transistorausgang Y7 stellt ein nicht sicherheitsgerichtetes Signal zur Mitteilung an eine SPS bereit.

Status	Transistorausgang Y7
Normalbetrieb (kein Fehler)	HIGH (EIN)
Fehler	LOW (AUS)

Die Ausgangskenndaten sind kompatibel mit den Eingangskenndaten von stromziehenden Eingängen des Typs 1, 2, 3 nach EN 61131-2.

5.7 Impulsgeber (Sensoren)

Als Impulsgeber werden 2 pnp-schaltende Sensoren mit Ausgangsfunktion "Schließer" an das Gerät angeschlossen.

Die Position der Sensoren und die Ausführung der Bedämpfungselemente ist nicht beliebig, da ein Sensor immer bedämpft sein muss.
(→ 6.3 Anordnung der Bedämpfungsnocken)

5.8 Sensor-Überwachungen

Um falsche Stillstandsmeldungen zu verhindern, werden die Sensoren während des Betriebes der Anlage ständig überwacht.

5.8.1 Impulsvergleich Eingang 1 und 2

Durch einen ständigen Impulsvergleich wird ausgewertet, ob die Impulsfrequenzen der beiden Sensoren voneinander abweichen.
Fällt während des Betriebes ein Sensor auf Grund eines mechanischen oder elektrischen Fehlers aus, kommt es zur Unterbrechung der sonst identischen Impulsfolge ($f1 \neq f2$).

Dies wird im Sinne der "sicheren Stillstandsüberwachung" nicht als Drehzahlunterschreitung gewertet.

Die Ausgangsrelais K1/K2 schalten nicht, es gibt eine Fehlermeldung.

5.8.2 Mechanische Vorgaben an Bedämpfungsnocken und Lücken

Durch die Puls/Pause-Anordnung der Bedämpfungsnocken und Lücken wird sichergestellt, dass immer mindestens ein Sensor bedämpft ist.

Demnach darf die Lücke zwischen den Bedämpfungsnocken nicht so groß sein, dass beide Sensoren gleichzeitig einer Lücke gegenüber stehen und unbedämpft sind.

Das Gerät überwacht permanent, ob diese Vorschrift erfüllt ist.
Bei einer Verletzung dieser Vorschrift liegt ein Fehler vor und das Gerät geht in den sicheren Zustand.

(→ 6.3 Anordnung der Bedämpfungsnocken)

5.9 Fehlermeldung

Erkennt das Gerät einen Fehlerzustand, werden die Schaltausgänge im sicheren Zustand gehalten.
Die LED "Fault" leuchtet und der Transistorausgang Y7 öffnet (Zustand "LOW").

Definition "sicherer Zustand":
- Ausgangsrelais K1/K2 fallen ab
- Schaltausgänge 13-14 und 23-24 werden geöffnet
- keine Stillstandsmeldung

Die Fehlermeldung wird durch Unterbrechen der Versorgungsspannung zurückgesetzt.

5.10 Rückführkontakt

Das Gerät überwacht mit einem Rückführkontakt die Position der Zuhaltung.

- Startet eine Bewegung, fallen die Ausgangsrelais K1/K2 ab.
  Die Schaltausgänge werden geöffnet.
  Die Ausgangs-LEDs K1/K2 blinken, wenn der Rückführkontakt geöffnet ist.
- Ist die Eingangsfrequenz größer als der Schaltpunkt und der Rückführkontakt wird geöffnet, blinken die Ausgangs-LEDs K1/K2.
  Bei einem anschließenden Stillstand und weiterhin geöffnetem Rückführkreis ziehen die Ausgangsrelais K1/K2 nicht an.
  Die Schaltausgänge bleiben geöffnet.

Es erfolgt keine Fehlermeldung.
Transistorausgang Y7 bleibt geschlossen (Zustand "HIGH").

(→ 7.5 Rückführkontakt)

6 Montage

6.1 Montage des Gerätes

▶ Das Gerät auf eine Normschiene in einem staub- und feuchtigkeitsgeschützten Gehäuse montieren (mind. IP54 - Verschmutzungsgrad 2).

6.2 Montage der Impulsgeber (Sensoren)

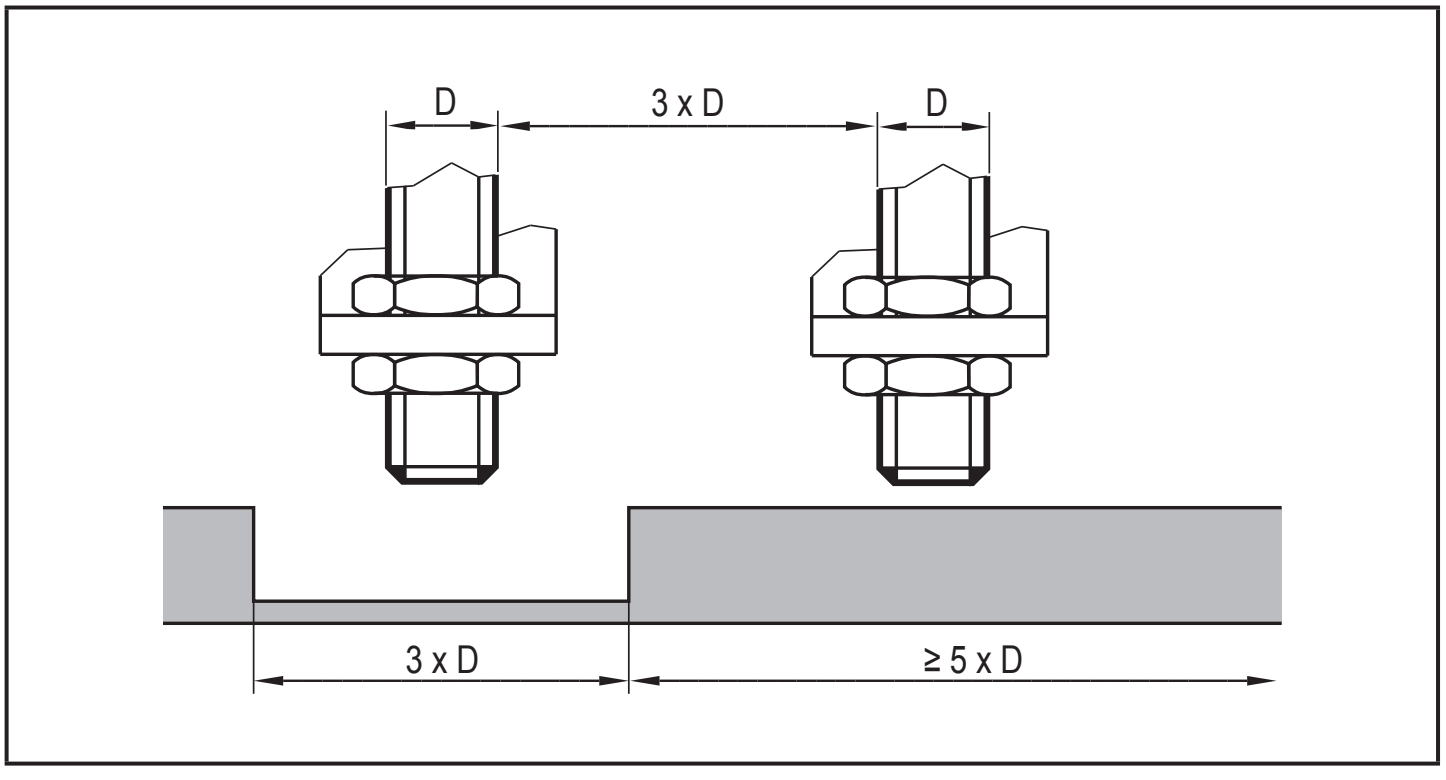
▶ Impulsgeber mechanisch getrennt voneinander montieren.
(Nicht gemeinsam an einem Haltewinkel.)

▶ Leitungen zu den Impulsgebern separat und geschützt verlegen.

6.3 Anordnung der Bedämpfungsnocken

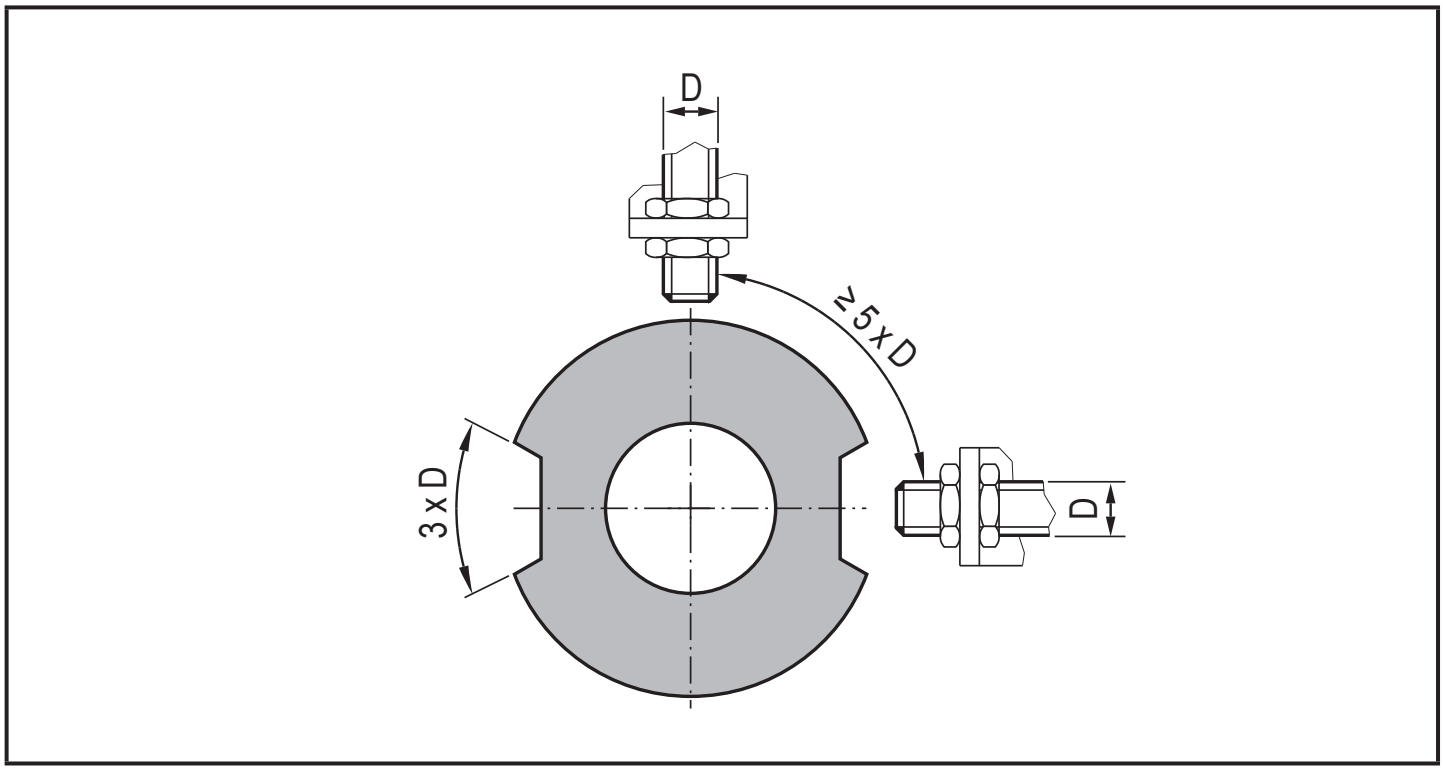
Die Anordnung der Bedämpfungsnocken und der Lücken muss sicherstellen, dass immer mindestens ein Sensor bedämpft ist (→ 5.8 Sensor-Überwachungen).

6.3.1 Beispiel Zahnstange



Mechanische Vorgaben

6.3.2 Beispiel Nockenscheibe



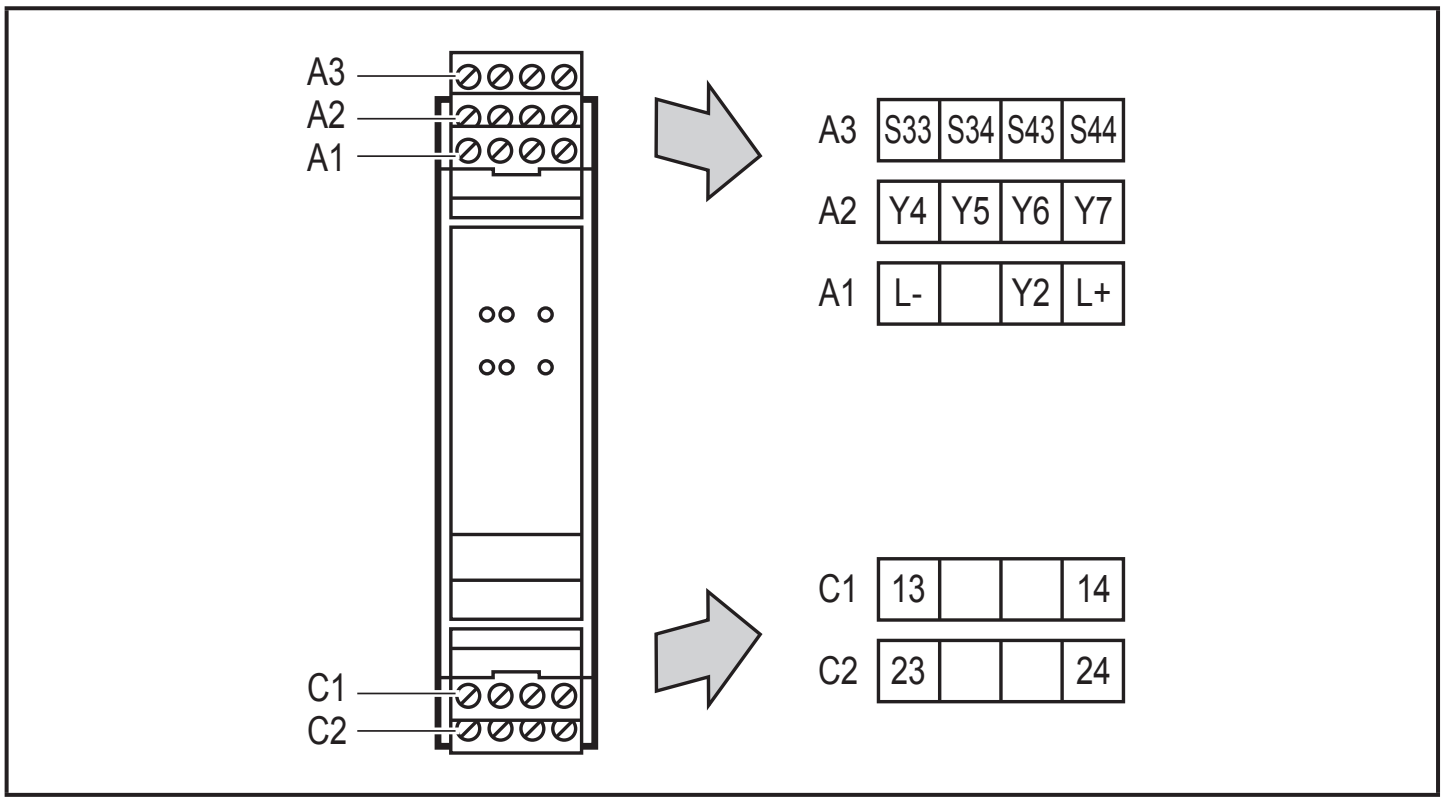
Mechanische Vorgaben

7 Elektrischer Anschluss

▶ Nur 60/75°C Kupferleitungen verwenden.

Unbelegte Klemmen nicht als Stützpunktklemmen verwenden.

7.1 Anschlüsse (Übersicht)



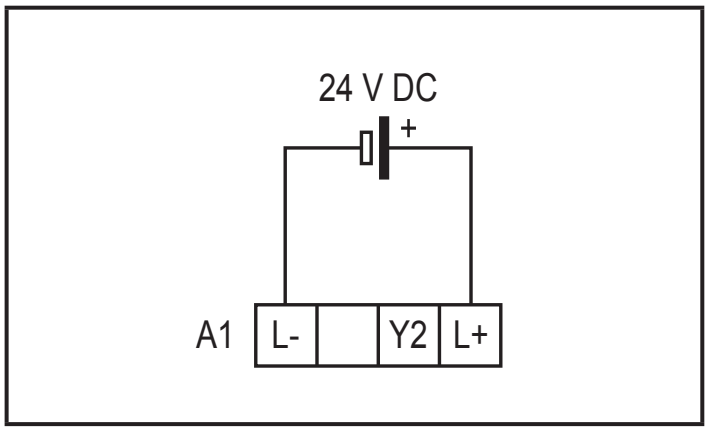
Combicon Stecker

Stecker	Klemme	Anschluss	
A1	L-, L+	Versorgungsspannung	(→ 7.2)
	Y2	Schaltpunkteinstellung (Brücken)	(→ 7.3)
A2	Y4, Y5	Rückführkontakt	(→ 7.5)
	Y6	Schaltpunkteinstellung (Brücken)	(→ 7.3)
	Y7	Transistorausgang	(→ 7.7)
A3	S34, S43	Impulseingänge	(→ 7.4)
	S33, S44	Schaltpunkteinstellung (Brücken) Versorgungsspannung Sensoren	(→ 7.3) (→ 7.4)
C1	13, 14	Schaltausgang 1	(→ 7.6)
C2	23, 24	Schaltausgang 2	

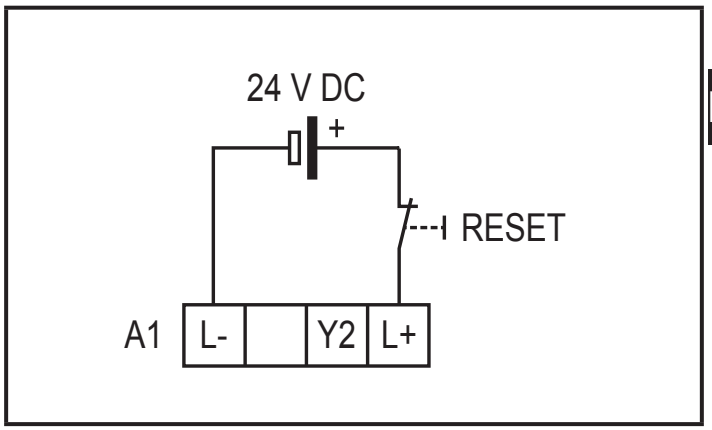
7.2 Versorgungsspannung

▶ Versorgungsspannung des Gerätes an Klemmen L+ und L- anschließen.

Im Fehlerfall kann das Gerät aus Sicherheitsgründen nur durch Trennung der Versorgungsspannung neu gestartet werden.
Daher empfiehlt es sich, einen RESET-Taster in Reihe zu L+ zu installieren.



Versorgungsspannung



RESET-Taster

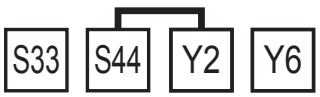
Das externe Versorgungsgerät muss über eine sichere Trennung verfügen. Im Fehlerfall darf die Versorgungsspannung den Wert von 60 V DC für maximal 200 ms überschreiten, ohne den Wert von 120 V DC zu überschreiten.

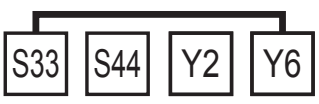
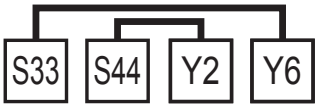
Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung oder einem RESET führt das Gerät eine Selbstdiagnose durch. Diese Selbstdiagnose dauert ca. 6 Sekunden. Danach ist das Gerät betriebsbereit.

7.3 Schaltpunkteinstellung

▶ Den gewünschten Schaltpunkt mit einer fest verdrahteten Brücke an den Klemmen S33, S44, Y2 oder Y6 einstellen.

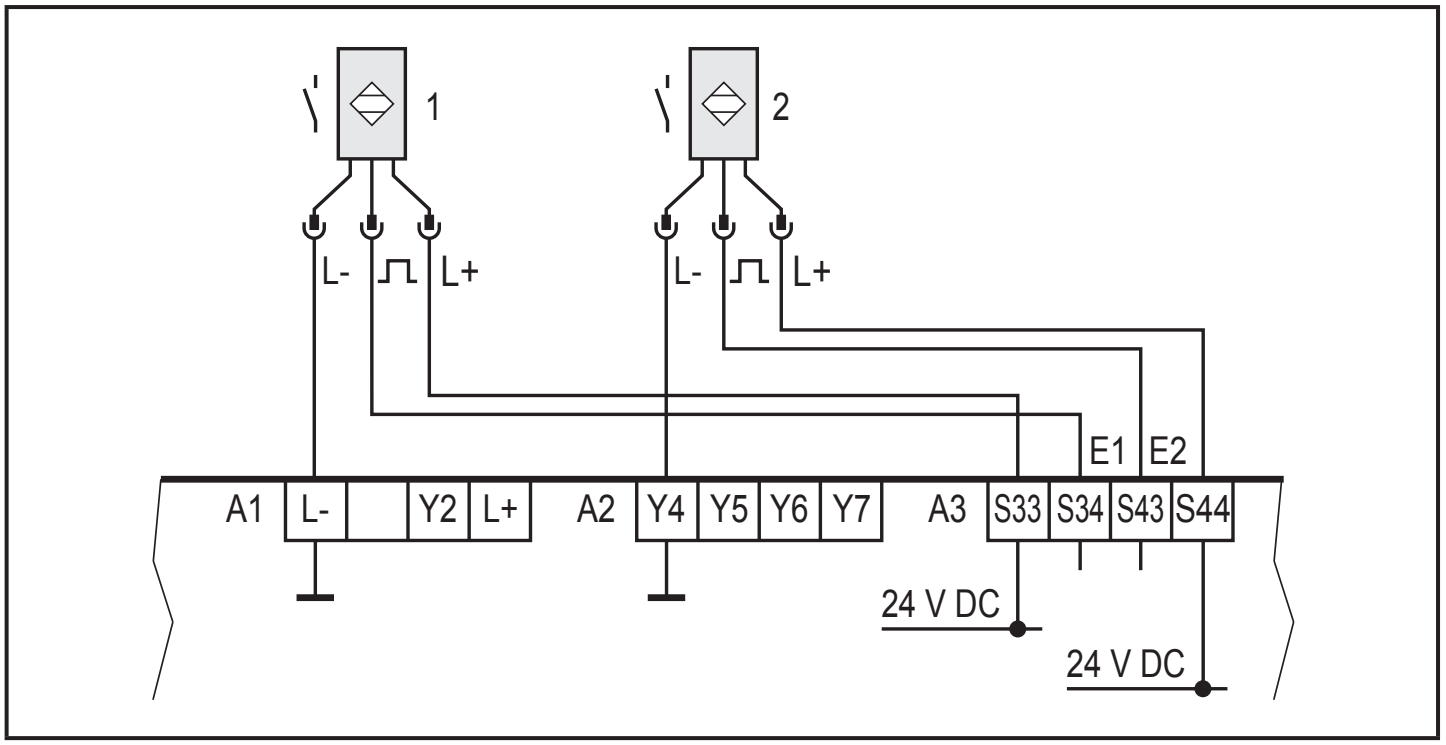
Schaltpunkt nur im spannungsfreien Zustand ändern.
Im eingeschalteten Zustand führt eine Änderung der Beschaltung zu einer Fehlermeldung des Gerätes.

Beschaltung	
0,2 Hz	
0,5 Hz	

Beschaltung	
1,0 Hz	
2,0 Hz	

7.4 Impulsgeber (Sensoren)

- ▶ PNP-schaltende Sensoren mit Funktion "Schließer" verwenden.
- ▶ Versorgungsspannung der Sensoren an Klemmen S33 und S44 anschließen.
- ▶ Masseanschluss der Sensoren an Klemmen L- und Y4 anschließen.



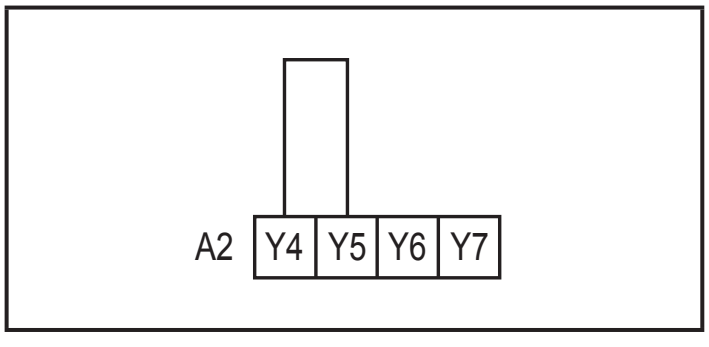
Impulsgeber (Sensoren)

Stromaufnahme der Sensoren beachten.
Sensoren extern versorgen, wenn die Stromaufnahme über der Strombelastbarkeit der Klemmen S33 und S44 liegt (→ 11 Technische Daten).

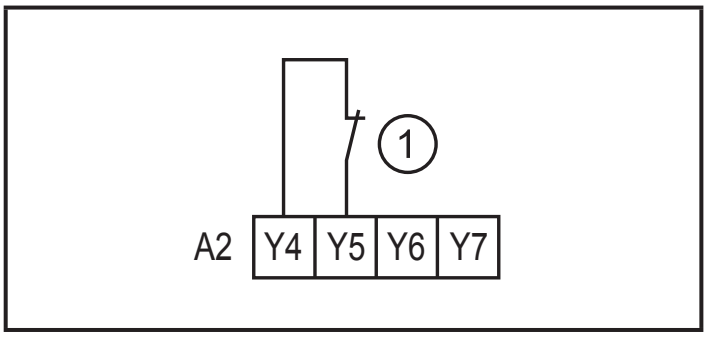
7.5 Rückführkontakt

- ▶ Rückführkontakt an Eingang A2 (Y4-Y5) anschließen.
- ▶ Kenndaten des Eingangs beachten (→ 11 Technische Daten).

Wird die Überwachungsfunktion nicht benötigt, können die Klemmen Y4-Y5 dauerhaft gebrückt werden.



Ohne Überwachung mit Brücke



1: Rückführkontakt (Öffner)

7.6 Schaltausgänge 13-14 und 23-24

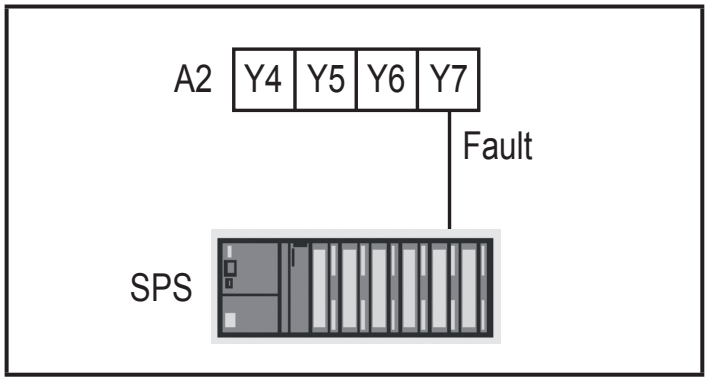
- ▶ Die zu steuernde Last an die Ausgänge C1 (13-14) und/oder C2 (23-24) anschließen.
- ▶ Maximale und minimale Lastbedingungen beachten (→ 11 Technische Daten).



Schaltausgänge

7.7 Transistorausgang Y7

- ▶ Transistorausgang Y7 an den Meldeeingang der SPS anschließen.
- ▶ Kenndaten des Ausgangs beachten (→ 11 Technische Daten).



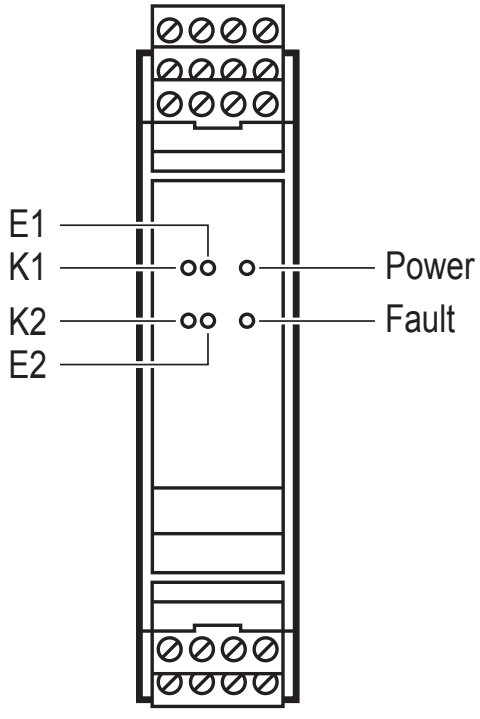
Transistorausgang

8 Inbetriebnahme

Das Gerät ist nach dem Anlegen der Versorgungsspannung und der Selbstdiagnose betriebsbereit.

▶ Nach Montage und elektrischem Anschluss prüfen, ob das Gerät sicher funktioniert.

9 Anzeigeelemente



Anzeigeelemente

LED	Farbe	Bedeutung (Normalbetrieb)
E 1	gelb	Eingangssignal Kanal 1
K 1		Ausgangsrelais Kanal 1
E 2	gelb	Eingangssignal Kanal 2
K 2		Ausgangsrelais Kanal 2
Power	grün	Versorgungsspannung
Fault	rot	Fehler

Detaillierte Zustandsbeschreibung und Fehlerbeschreibung (→ 9.1 LED-Anzeigen und Schaltverhalten)

9.1 LED-Anzeigen und Schaltverhalten

9.1.1 Allgemein

Status	Power	Fault	K1, K2	E1, E2	Ausgänge 13-14, 23-24	Transistor Y7
Stillstand	●	○	●	*)	EIN	HIGH
kein Stillstand	●	○	○	*)	AUS	HIGH
Rückführkontakt offen	●	○	⊗	*)	AUS	HIGH
Über-/Unterspannung	⊗	○	*)	*)	*)	HIGH

Verwendete Symbole (→ 1.1)
*) aktueller Status

DE

9.1.2 Externe Fehler

Status	Power	Fault	K1, K2	E1, E2	Ausgänge 13-14, 23-24	Transistor Y7
S33 und S44 Kurzschluss gegen Masse oder U_B	●	●	○⊗	○	AUS	LOW
Eingänge 1 und 2 gleichzeitig "0"	●	●	○	●	AUS	LOW
Relaisfehler, z.B. Kontakte verschweißt wg. Überlast oder Lebensdauer erreicht	●	●	⊗	○	AUS	LOW
Unzulässige Impulsdifferenz zwischen den Eingängen (f1 ≠ f2)	●	●	○	⊗	AUS	LOW
Unzulässige Schaltpunktumstellung während des Betriebs	●	●	○	○⊗	AUS	LOW

Verwendete Symbole (→ 1.1)

9.1.3 Interne Fehler

Status	Power	Fault	K1, K2	E1, E2	Ausgänge 13-14, 23-24	Transistor Y7
Geräteinterner Fehler	☀	✱	○	○	AUS	LOW

Über die LED "Power" wird ein Blinkcode ausgegeben.
Dieser Blinkcode ermöglicht dem Hersteller eine Analyse des geräteinternen Fehlers.

▶ Wird die Fehlermeldung trotz Unterbrechen der Versorgungsspannung nicht zurückgesetzt, das Gerät austauschen (→ 4.1.2 Produktabhängige Auflagen).

10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

Bei sachgemäßem Betrieb sind keine Maßnahmen für Wartung und Instandhaltung notwendig.

▶ Produktunabhängige Auflagen beachten (→ 4.1.1).
▶ Nach einem Fehlerfall das Gerät auf sichere Funktion prüfen.

Das Gerät darf nur vom Hersteller repariert werden.

Entsorgen Sie das Gerät nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

11 Technische Daten

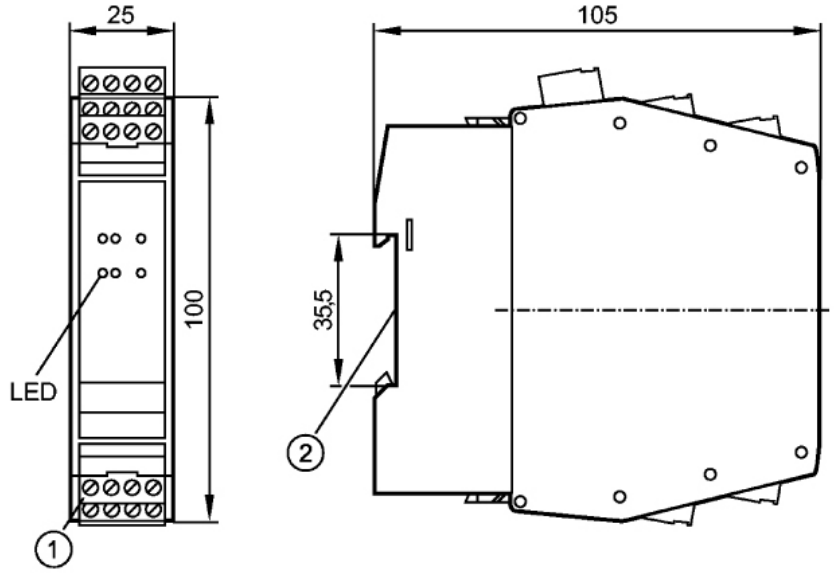
ecomat200

DA102S

Safety Standstill Monitor

Auswertesysteme

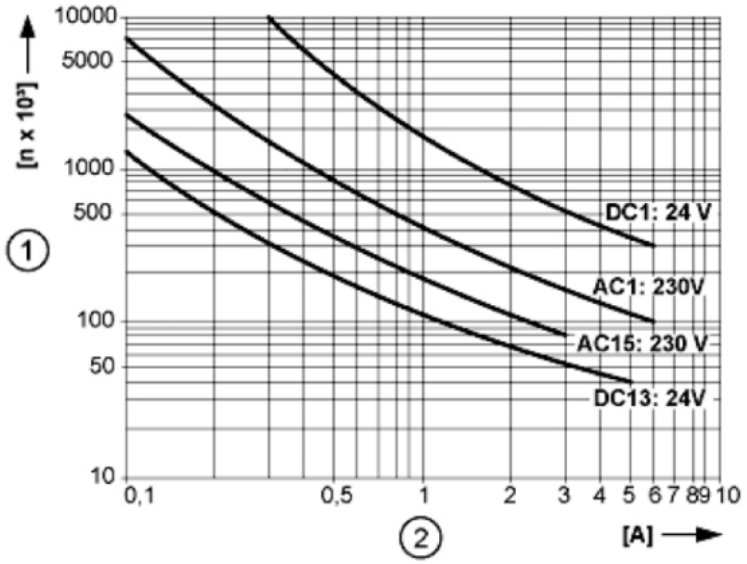
DE



1: Combicon Stecker mit Schraubklemmen
2: Befestigung auf Tragschiene

Made in Germany

Produktmerkmale		
Safety Standstill Monitor		
Auswertesystem für eine sichere Stillstandsüberwachung		
für 2 pnp-schaltende Sensoren		
4 Schaltpunkte wählbar		
Fehlermeldung		
Entspricht den Anforderungen: EN ISO 13849-1: Kategorie 4 PL e IEC 61508: SIL 3		
Einsatzbereich		
Einsatzbereich		Überwachung rotierender oder linearer Bewegungen auf Unterschreitung eines Sollwertes (Stillstand)
Elektrische Daten		
Elektrische Ausführung		Relais
Betriebsspannung	[V]	24 DC (19,2...30 DC); inkl. 5 % Restwelligkeit
Stromaufnahme	[mA]	≤ 200
Schutzklasse		II
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	6
Sensorversorgung		24 V DC / ≤ 50 mA
Eingänge		
Eingangskenndaten		Impulseingänge S34, S43: "1": ≥ 11 V, ≤ 10 mA "0": ≤ 5 V, ≤ 2 mA Eingangsspannung: ≤ 36 V
Eingangsfrequenz [Hz]		≤ 3500
Ausgänge		
Ausgangsfunktion		2 sicherheitsrelevante Schaltausgänge (potentialfreie Kontakte); 1 Fehlerausgang (P-schaltend)
Kontaktbelastbarkeit		6 A, 250 V AC / 24 V DC (≥ 6 mA)
Schaltspiele (mechanisch)		> 10000 x 10^3

Schaltspiele (elektrisch)	 1: Schaltspiele; 2: Schaltstrom
Max. Schaltvermögen (DIN EN 60947-5-1 / EN 60947-5-1)	AC1: 250 V / 6 A AC15: 230 V / 3 A DC1: 24 V / 6 A DC13: 24 V / 5 A / 0.1 Hz UL 508: B300 / R300
Kurzschlussschutz	Die Kontakte sind mit Sicherungen mit einem Nennstrom < 3,6 A abzusichern.
Schaltpunkte	0,2 / 0,5 / 1,0 / 2,0 Hz
Schaltfunktion	Schaltausgänge 13-14 und 23-24 geschlossen bei Stillstand Transistorausgang Y7 geöffnet (LOW) bei Fehler
Genauigkeit / Abweichungen	
Hysterese [%]	± 5
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	-25...55
Schutzart	IP 20
Sicherheitskennwerte	
Gebrauchsdauer TM (Mission Time) [h]	≤ 175200, (20 Jahre)
Prüfintervall T1 [Jahre]	0,5
Sicherheitstechnische Zuverlässigkeit PFHd [1/h]	3,38 E-09
Mechanische Daten	
Gehäusewerkstoffe	PA (Polyamid)
Anzeigen / Bedienelemente	
Anzeige	Spannung grün Fehler rot Schaltzustand 2x gelb Eingangssignal 2x gelb
Elektrischer Anschluss	
Anschluss	Steckleiste Phoenix Contact MSTBO
Zubehör	
Zubehör (mitgeliefert)	Combicon Stecker mit Schraubklemmen
Bemerkungen	
Verpackungseinheit [Stück]	1

12 Prüfungen / Zulassungen

Das Gerät wurde vom TÜV-Nord geprüft und zertifiziert.

Die Entwicklung und Prüfung des Gerätes erfolgte unter Berücksichtigung folgender Richtlinien und Normen:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
- 2004/108/EG EMV-Richtlinie
- 73/23/EWG bzw. 93/68 Niederspannungsrichtlinie
- ISO 13849-1: 2008 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- IEC 61508: 2011 Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/ elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme
- EN 60204-1: 1997 (soweit anwendbar) Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- UL 508

13 Begriffe und Abkürzungen

Cat.	Category	Kategorie Einstufung der sicherheitsbezogenen Teile einer Steuerung bezüglich ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Fehlern.
CCF	Common Cause Failure	Ausfall in Folge gemeinsamer Ursache
DC	Diagnostic Coverage	Fehleraufdeckungsgrad
MTTF	Mean Time To Failure	Mittlere Zeit bis zum Fehler
$MTTF_D$	Mean Time To Dangerous Failure	Mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall
PFH (PFH_D)	Probability of (dangerous) Failure per Hour	Wahrscheinlichkeit eines (gefahrbringenden) Ausfalls pro Stunde
PL	Performance Level	PL nach ISO 13849-1
SIL	Safety Integrity Level	SIL 1-4 nach IEC 61508
SPS		Speicherprogrammierbare Steuerung

14 EG-Konformitätserklärung

EG – Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Déclaration de conformité CE

ifm electronic

ifm electronic gmbh
Friedrichstraße 1
45128 Essen
Germany

Telefon: +49 (0)201 / 24 22 - 0
Telefax: +49 (0)201 / 24 22 - 1200
Internet: www.ifm.com

Die EG-Konformitätserklärung gilt für folgendes Gerät:	The EC declaration of conformity applies to the following unit:	La déclaration de conformité CE s'applique à l appareil suivant:
	Sicherer Stillstandswächter Safety standstill monitor Contrôleur d´arrêt de sécurité	
	DA102S	
Wir bestätigen die Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen der europäischen Richtlinie(n):	We confirm the conformity to the essential requirements of the European directive(s):	Nous confirmons la conformité aux exigences essentielles de la (des) directive(s) européenne(s):
2004/108/EG 2006/42/EG 2006/95/EG	**2004/108/EC 2006/42/EC 2006/95/EC**	**2004/108/CE 2006/42/CE 2006/95/CE**
Folgende Norm(en) wurde(n) angewandt:	The following standard(s) was (were) applied:	La (Les) norme(s) suivante(s) a (ont) été appliquée(s):
	EN 61000-6-3 : 2007 EN 61496-1 : 2004 +A1 : 2008 EN 62061 : 2005 EN 61508-1 : 2010 EN ISO 13849-1 : 2008 EN 50178 : 1997	
Nummer der EG-Baumuster-bescheinigung:	Number of the EC type- examination certificate:	Numéro de l´attestation CE de type:
	44 205 11 391435-002	
Da das oben erwähnte Sicherheitsbauteil in Anhang IV der Maschinenrichtlinie erwähnt ist, wurde folgende gemeldete Stelle beigezogen für eine EG-Baumusterprüfung	Since the annex IV of the Machinery Directive mentions the above indicated safety component, the following notified body has been contacted for an EC type examination	Comme le composant de sécurité indiqué ci-dessus figure à l´lannexe IV de la directive machines, l´organisme notifié suivant a été contacté pour un examen de type
	TÜV NORD CERT GmbH Am TÜV 1 30519 Hannover (Notified body number: 0044)	
Bevollmächtigte Person zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen	Person authorised for the compilation of the technical documents	Personne autorisée de rassembler les documents techniques

Volker Wiesemann, ifm ecomatic gmbh, Im Heidach 18, 88079 Kressbronn

Kressbronn, 06.06.2013
(Ort und Datum der Ausstellung)
(Place and date of issue)
(Lieu et date de l'établissement)

i.V.

(Unterschrift)
(Signature)
(Signature)

i. V. Wolfgang Striegel,
Entwicklungsleiter

Dokument-Nr.: 8001000

Declaración de conformidad CE

Dichiarazione di conformità CE

EU – tillverkardeklaration

ifm electronic

ifm electronic gmbh
Friedrichstraße 1
45128 Essen
Germany

Telefon: +49 (0)201 / 24 22 - 0
Telefax: +49 (0)201 / 24 22 - 1200
Internet: www.ifm.com

DE

La declaración de conformidad CE se aplica al siguiente producto:	La dichiarazione di conformità CE è valida per il seguente apparecchio:	EU-tillverkardeklarationen gäller för följande apparat:

Controlador de paro de seguridad
Controllore di sicurezza per arresto macchina
Stilleståndsvakter för säkerhetsapplikationer

DA102S

Certificamos la conformidad con los requisitos esenciales de la(s) directiva(s) europea(s):	Confermiamo la conformità con i requisiti essenziali della(e) direttiva(e) europea(e):	Vi intygar att alla väsentliga krav i den (de) europeiska direktivet (direktiven) är uppfyllda:
2004/108/CE **2006/42/CE** **2006/95/CE**	**2004/108/CE** **2006/42/CE** **2006/95/CE**	**2004/108/EG** **2006/42/EG** **2006/95/EG**

Se ha(n) aplicado la(s) siguiente(s) norma(s):	La(e) seguente(i) norma(e) è(sono) stata(e) applicata(e):	Följande standard(er) tillämpas:

EN 61000-6-3 : 2007
EN 61496-1 : 2004 +A1 : 2008
EN 62061 : 2005
EN 61508-1 : 2010
EN ISO 13849-1 : 2008
EN 50178 : 1997

Número del certificado del examen CE de tipo:	Numero dell'attestato di certificazione CE:	EU-typprovningscertifikatets nummer:

44 205 11 391435-002

Dado que el componente de seguridad anteriormente mencionado figura en el anexo IV de la Directiva de Máquinas, el siguiente organismo notificado ha sido contactado para el certificado del examen CE de tipo	Siccome il componente di sicurezza di cui sopra è menzionato nell'Appendice IV della direttiva macchine, per una certificazione CE è stato contattato l'ente di cui sotto	Då annex IV i maskindirektivet berör ovan nämnda säkerhetskomponent, har följande anmälda organ kontaktats för en EU-typprovning

TÜV NORD CERT GmbH
Am TÜV 1
30519 Hannover
(Notified body number: 0044)

Persona autorizada para la composición de documentación técnica.	Persona autorizzata alla compilazione della documentazione tecnica	Auktoriserad person för sammanställning av de tekniska dokumenten

Volker Wiesemann, ifm ecomatic gmbh, Im Heidach 18, 88079 Kressbronn

Kressbronn, 06.06.2013
(Lugar y fecha de expedición)
(Luogo e data del rilascio)
(Ort och datum för utfärdande)

(Firma) i. V. Wolfgang Striegel,
Entwicklungsleiter
(Firma)
(Underskrift)

N° de documento: 8001000