



### Bestellbezeichnung

Safe Speed Monitor

### Merkmale

- Überwachung von sicherem Stillstand, sicherer Geschwindigkeit und sicherer Drehrichtung
- Benutzerfreundliche Konfiguration über PC-Software
- Erfüllt sicherheitstechnische Anforderungen bis SIL 3 / PL<sub>e</sub> mit nur einem Sicherheits-Drehgeber pro Achse
- Erweiterbar auf max. 40 Achsen

### Beschreibung

Der Geschwindigkeitswächter *Safe Speed Monitor* erfüllt alle Sicherheitsanforderungen bis SIL 3 / PL e.

Das System ist modular aufgebaut und besteht in der einfachsten Ausführung aus einer kompakten Sicherheitssteuerung, einem Drehzahlwächter-Modul sowie einem sicheren Sinus/Cosinus-Drehgeber (Zubehör).

Zur Überwachung der Antriebsachse(n) stehen über 2 sichere Ausgänge die Funktionen "sicherer Stillstand", "sichere Geschwindigkeit" und "sichere Drehrichtung" zur Verfügung.

Die Überwachung für eine zweite Achse ist bereits im Grundgerät integriert. Der Geschwindigkeitswächter verfügt zusätzlich über 4 sichere Eingänge und ist auf bis zu 40 Achsen erweiterbar.

### Technische Daten

#### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
Performance Level (PL)	PL e
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
PFH <sub>d</sub>	7,85 E-9

#### Anzeigen/Bedienelemente

LED AS-i M	Zustand AS-Interface Master, LED mehrfarbig grün: Master OK
LED SM	Zustand Sicherheitsmonitor, LED mehrfarbig grün: Sicherheitsmonitor OK
LED FAULT	Fehleranzeige; LED rot rot: Kommunikationsfehler
LED S1 ... S8	Zustand Eingänge S1 ... S8, LED gelb gelb: Kontakt offen
LED AS-i	AS-Interface-Spannung; LED grün
LED AUX	Ext. Hilfsspannung U <sub>AUX</sub> ; LED grün
LED CONF	Aus = Normalbetrieb, LED gelb
LED O1, O2	Zustand Ausgänge, LED mehrfarbig gelb: Ausgang an
LED STATE	Status Drehgeber, 2 LED gelb
LED FREQUENZ	Niedrige Frequenz oder Stillstand, 2 LED gelb

#### Elektrische Daten

Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>	≤ 350 mA / ≤ 4 A aus AUX
--	--------------------------

#### Schnittstelle 1

Schnittstellentyp	Chipkartensteckplatz
-------------------	----------------------

#### Schnittstelle 2

Schnittstellentyp	Micro USB
-------------------	-----------

#### Eingang

Anzahl/Typ	2 Eingänge für inkrementale Drehgeber AMP Mini-IO Steckverbinder
Signalverzögerung	100 ms bei 1015 Hz < f <sub>limit</sub> 140 ms bei 45 Hz < f <sub>limit</sub> < 1015 Hz 700 ms bei f <sub>limit</sub> < 45 Hz
Signalfrequenz	Parametrierbereich 25 Hz ... 200 kHz

#### Ausgang

Anzahl/Typ	Ausgangskreise 1 und 2 max. Kontaktbelastung: 700 m A <sub>DC-13</sub> bei 24 V
------------	---

#### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 55 °C (32 ... 131 °F)
---------------------	-----------------------------

#### Mechanische Daten

Schutzart	IP20
Anschluss	abziehbare Klemmen

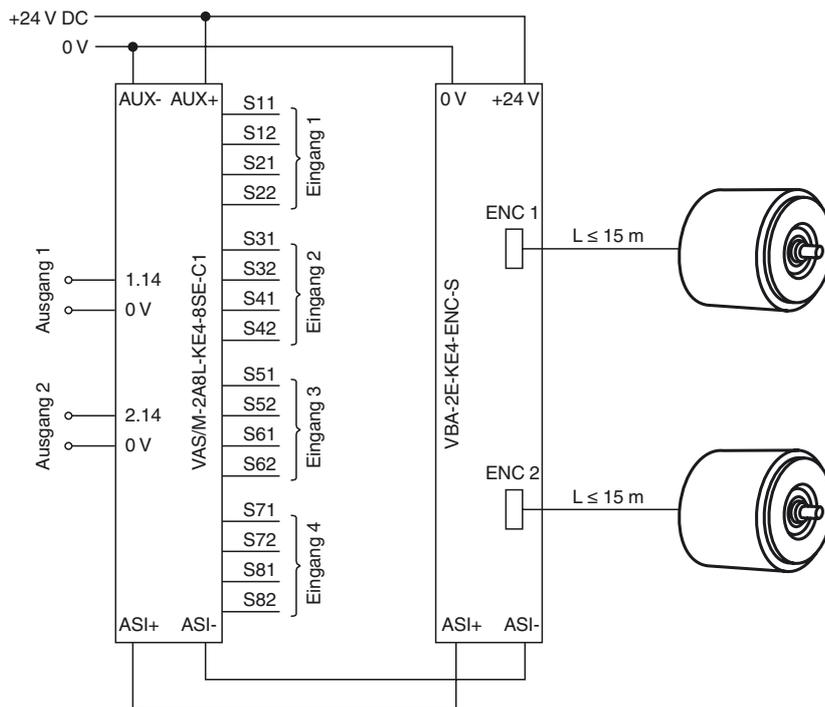
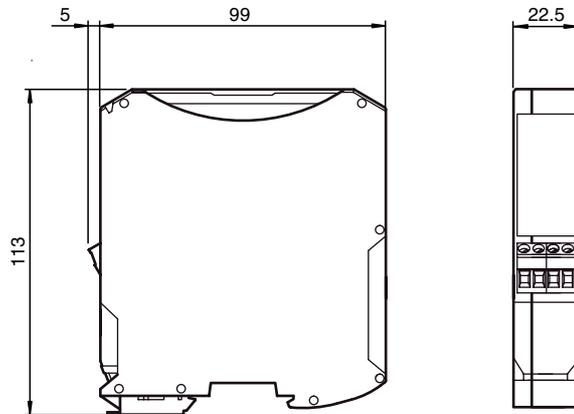
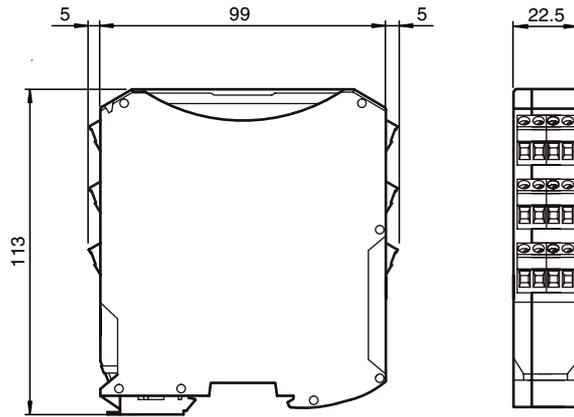
#### Material

Gehäuse	PA 66-FR
Befestigung	Hutschiene

#### Allgemeine Informationen

Lieferumfang	1 AS-Interface Sicherheitsmodul VAS/M-2A8L-KE4-8SE-C1 1 AS-Interface Sicherheitsmodul VBA-2E-KE4-ENC-S
--------------	---

Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2012-10-24 08:48 Ausgabedatum: 2012-10-24 23:55:05\_ger.xml

## Zubehör

### RVS58S-282YYR4ZN-01024

Sicherheits-Inkrementaldrehgeber

### VAZ-SW-SIMON+

Software zur Konfiguration der K30 Mastermonitore / K31 Sicherheitsmonitore

### VAZ-ENC-1,5M-PVC

Anschlusskabel zum Anschluss von Drehgebern an einen Drehzahlwächter

## Systembeschreibung

Der Geschwindigkeitswächter *Safe Speed Monitor* realisiert alle notwendigen Sicherheitsfunktionen auch unter Beibehaltung vorhandener konventioneller Antriebstechnik. Damit eignet er sich bestens für Anlagenerneuerungen und die Nachrüstung bestehender Anlagen mit Sicherheitsfunktionen. Er erfüllt mit Hilfe eines einzigen Drehgebers pro Achse alle Sicherheitsanforderungen bis SIL 3 /PL e. Der Aufwand und die Kosten für redundante Technik ist somit überflüssig. Sie brauchen weder eine zusätzliche fehlersichere SPS noch weitere Sicherheits-Relais.

Das System ist modular aufgebaut. Es besteht in der einfachsten Ausführung aus einer kompakten Sicherheitssteuerung, einem Drehzahlwächter-Modul sowie einem sicheren Sinus/Cosinus-Drehgeber mit 58 mm Gehäusedurchmesser und 1024 Perioden pro Umdrehung. Letzterer bildet mit der integrierten Eigendiagnosefähigkeit die Basis für die Eingaberlösung. Das Gerät verifiziert fortlaufend die Plausibilität der Gebersignale der beiden um 90 Grad versetzten Spuren. Außerdem werden die Versorgungsspannung, die Temperatur, die LED-Ansteuerung und die Prüfsumme der Kalibrierdaten überwacht.

### Sichere Funktionen ersetzen mechanische Hilfsmittel

Zur Überwachung der Antriebsachse(n) stehen über zwei sichere Ausgänge die Funktionen "sicherer Stillstand", "sichere Geschwindigkeit" und "sichere Drehrichtung" zur Verfügung. Wird eine der Bedingungen verletzt, z. B. die zulässige Geschwindigkeit überschritten, sorgt das System sofort für entsprechende Gegenmaßnahmen, etwa einen Not-Aus. Zahlreiche weitere Sicherheitsfunktionen sind mit der Komplettlösung parametrierbar. Dazu gehören unter anderem Notaus, Stoppkategorie 0 und 1, Zweihandbedienung, Türverriegelung, Schützkontrolle und Wiederanlaufsperrung.

### Parametrierung ohne Programmierkenntnisse

Der Geschwindigkeitswächter ist ohne spezielle SPS-Programmierkenntnisse intuitiv über eine PC-Software parametrierbar. Per Taster lässt sich die aktuell anliegende Drehzahl z. B. bequem im Teach-In-Verfahren einlernen. Der Wächter bietet Möglichkeiten zur Online- sowie Vor-Ort-Diagnose über LEDs und erlaubt eine automatische Erstellung der Maschinendokumentation. Da die Konfigurationen auf einer Memory Card gespeichert sind, können Sie die Programme blitzschnell austauschen, auf eine andere Hardware übertragen oder eine Serie von Wächtern mit gleichartiger Funktionalität erstellen. Beim Austausch von Systemkomponenten begrenzen Sie damit Stillstandszeiten auf ein Minimum.

Der Wächter verfügt zusätzlich über vier sichere Eingänge, die den Anschluss von weiterer Standard- oder Safety-Peripherie direkt an das Gerät erlauben. Durch Hinzufügen weiterer Drehzahlwächter-Module ist die dezentrale Lösung aufrüstbar bis zu einem stattlichen Maximalausbau von 40 Achsen. Die Überwachung für eine zweite Achse ist bereits im Grundgerät integriert. Bei Bedarf lässt sich das System über Gateways sogar mit einem übergeordneten Feldbus wie Profinet, Profibus-DP usw. vernetzen.

Wirtschaftlich und kosteneffizient

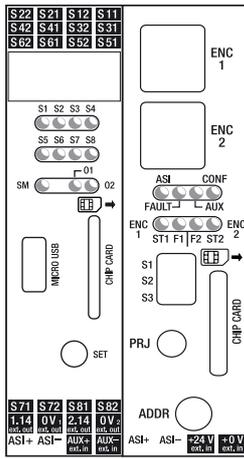
Mit diesen Eigenschaften sorgt der Geschwindigkeitswächter *Safe Speed Monitor* in vielen Applikationen für Kosteneffizienz und Wirtschaftlichkeit. Die intelligenten Sicherheitsfunktionen machen zahlreiche mechanische Schutzvorrichtungen obsolet. Sie verkleinern Schutzbereiche, vereinfachen den Einrichtbetrieb und verkürzen sicherheitsbedingte Stillstandszeiten. Um Wartungs- oder Umrüstungsarbeiten durchzuführen muss nicht mehr in jedem Fall die Produktion gestoppt werden. Die Erweiterung notwendiger Sicherheit unter Beibehaltung von vorhandenen Komponenten und Standardbausteinen spart Kosten und erlaubt nicht zuletzt einen schnellen und unkomplizierten Nachweis der Konformität.

### Ihr Nutzen auf einen Blick:

- Zertifizierte funktionale Sicherheit zusammen mit sin/cos-Drehgeber
- Schlanke Komplettlösung
- Höchste Sicherheitskategorie mit nur einem Safety-Drehgeber pro Achse
- Überwachung von Stillstand, Geschwindigkeit und Drehrichtung für 2 Achsen sowie zusätzliche sichere Ein-/Ausgänge
- Integrierte Spannungsversorgung für den Drehgeber
- Einfachste modulare Anpassung/Aufrüstung entsprechend der Achszahl durch zusätzliche Drehzahlwächter-Module
- Preiswerte Alternative zu teuren „Safety integrated“ Antrieben
- Einfacher Anbau, da keine redundante Sensorik sondern nur ein einziger Drehgeber notwendig ist
- Von der Applikation getrennte, unabhängige Safety-Überwachung
  - eine fehlersichere SPS ist nicht notwendig
  - keine Änderung des Anlagenkonzeptes
  - Beibehaltung der bekannten Standardkomponenten
- Einfache Safety-Nachrüstung für bestehende Maschinen
- Einfachster Komponententausch ohne Neuparametrierung durch Chipkarte

## Anzeigen und Bedienelemente

SET = Service-Taster  
 CHIP CARD = Chipkarte



ENC 1 = Drehgeber 1  
 ENC 2 = Drehgeber 2  
 S1, S2, S3 = Funktionswahlschalter 1 ... 3  
 CHIP CARD = Chipkarte  
 PRJ = Projektierungstaster  
 ADDR = Adressierbuchse