



# Bedienungsanleitung AZS01B und AZS04B BlueFlash

Optischer Kantensensor für Bahnlaufregelungen



Version 1.2      01/2017 NS

Diese Bedienungsanleitung ist auch in Englisch erhältlich.  
Bitte kontaktieren Sie Ihren nächstgelegene FMS Vertretung.

This operation manual is also available in English.  
Please contact your local FMS representative.

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
	1.1 Darstellung der Sicherheitshinweise	3
<b>2</b>	<b>Funktionsweise.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Abmessungen.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Montagevorbereitungen .....</b>	<b>6</b>
	4.1 Montagebedingungen	6
<b>5</b>	<b>Installation .....</b>	<b>7</b>
	5.1 Montage des Sensors	7
	5.2 Elektrische Anschlüsse	7
<b>6</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>8</b>
	6.1 Sensorlage	8
	6.2 Sensoren ausrichten	9
<b>7</b>	<b>Fehlersuche .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>11</b>

# 1 Sicherheitshinweise

Alle hier aufgeführten Sicherheitshinweise, Bedien- und Installationsvorschriften dienen der ordnungsgemässen Funktion des Gerätes. Sie sind in jeden Fall einzuhalten um einen sicheren Betrieb der Anlagen zu gewährleisten. Das Nichteinhalten der Sicherheitshinweise sowie der Einsatz der Geräte ausserhalb ihrer spezifizierten Leistungsdaten kann die Sicherheit und Gesundheit von Personen gefährden. Arbeiten, die den Betrieb, den Unterhalt, die Umrüstung, die Reparatur oder die Einstellung des hier beschriebenen Gerätes betreffen, sind nur von Fachpersonal durchzuführen.

## 1.1 Darstellung der Sicherheitshinweise

### a) Grosse Verletzungsgefahr für Personen



#### **Gefahr**

*Dieses Symbol weist auf ein hohes Verletzungsrisiko für Personen hin. Es muss zwingend beachtet werden.*

### b) Gefährdung von Anlagen und Maschinen



#### **Warnung**

*Dieses Symbol weist auf ein Risiko von umfangreichen Sachschäden hin. Die Warnung ist unbedingt zu beachten*

### c) Hinweis für die einwandfreie Funktion



#### **Hinweis**

*Dieses Symbol weist auf wichtige Angaben hinsichtlich der Verwendung hin. Das Nichtbefolgen kann zu Störungen führen.*



*Die Sensoren dürfen weder bei der Montage noch im späteren Betrieb Belastungen ausgesetzt werden, die ausserhalb der spezifizierten Werte liegen.*



*Die Sensoren-Anschlusssteile müssen korrekt gestaltet sein. Es sind die empfohlenen Montageschrauben zu verwenden.*

## 2 Funktionsweise

Die BlueFlash AZS-Sensoren sind optische Kantensensoren zur Detektion aller opaken und lichtundurchlässigen Materialien. Ihr Einsatz erfolgt überall dort wo hohe Präzision der Bahnlaufregelung gefordert wird. Das auf CCD-Basis entwickelte Empfangsmodul detektiert und bildet die Materialkante mit hoher Genauigkeit ab. Die Signalverarbeitung wird mit einem optimierten Verfahren über einen Mikroprozessor vorgenommen. Die kurze Zykluszeit von 1 ms erlaubt den Einsatz in schnellen Anwendungen. Die hochlineare, hochauflösende Abbildung der Materialkante verschafft den AZS-Sensoren deutliche Vorteile gegenüber Ultraschallsensoren. Die Sensoren sind werksseitig abgeglichen, so dass keine weiteren Vor-Einstellungen nötig sind. Zwei Baugrößen decken einen breiten Bereich von Materialbreiten ab. Sie sind mit der gesamten Palette von FMS Bahnlaufreglern und Drehrahmen verwendbar.

### 3 Abmessungen

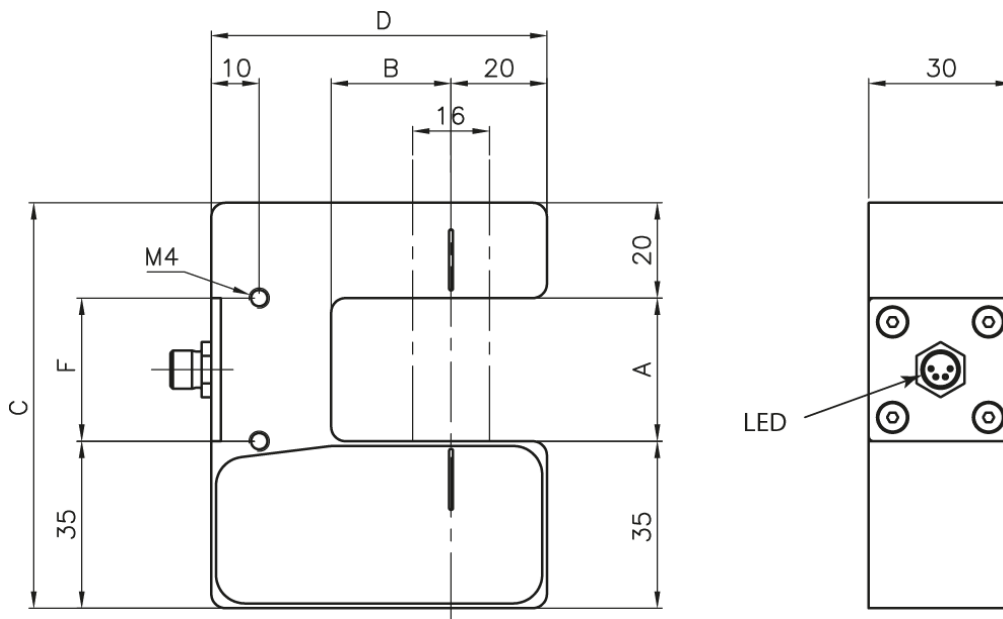


Bild 1: AZS01B

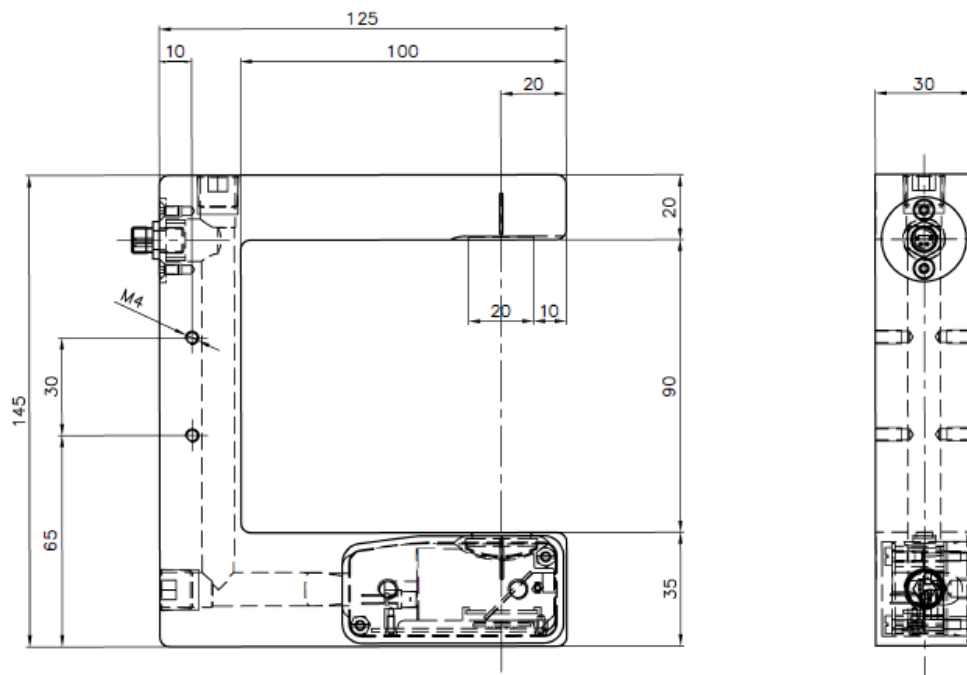


Bild 1a: AZS04B

Sensor	AZS01B		AZS04B	
	mm	in	mm	in
(A) Gabelweite	30	1.18"	90	3.54"
(B) Gabeltiefe	25	0.98"	80	3.15"
(C) Höhe	85	3.35"	145	5.71"
(D) Länge	70	2.76"	125	4.92"
(F) Bohrungsabstand	30	1.18"	30	1.18"

## 4 Montagevorbereitungen

### 4.1 Montagebedingungen

Die AZS Materialsensoren sind im Sinne der **EG-Richtlinien 2006/42/EG, Artikel 2** als „unvollständige Maschine“ definiert. Bei der Montage der Sensoren müssen folgende Bedingungen erfüllt sein damit es ordnungsgemäss funktioniert und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen in eine Maschine eingebaut werden kann:



#### **Warnung**

*Die Sensoren dürfen weder bei der Montage noch im späteren Betrieb Belastungen ausgesetzt werden, die ausserhalb der spezifizierten Werte liegen.*



#### **Warnung**

*Die Sensoren-Anschlusssteile müssen korrekt gestaltet sein. Es sind die empfohlenen Montageschrauben zu verwenden.*



#### **Warnung**

*Die Sensoren müssen elektrisch korrekt verdrahtet werden.*

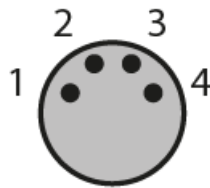
## 5 Installation

### 5.1 Montage des Sensors

Der Sensor wird über zwei Gewindebohrungen M4 an einen Montagewinkel geschraubt. Dieser wird anschliessend an der Schiene des Drehrahmens (bei manueller Sensorverstellung) oder am Flansch der Lineareinheit (bei motorischer Sensorverstellung) befestigt.

Der Montagewinkel ist je nach Systemkonfiguration (Drehrahmengrösse, manuelle / motorische Sensorverstellung, etc.) verschieden und muss separat bestellt werden.

### 5.2 Elektrische Anschlüsse



Pin	DE	EN	IEC 60757
1	24 VDC	24 VDC	BN
2	Signal	Signal	WH
3	nicht verbunden	not connected	BK o. YE
4	GND	GND	BU o. GN

Bild 2: Sensoranschlüsse Stecker in der Frontansicht

Pin\_Assignment.ai

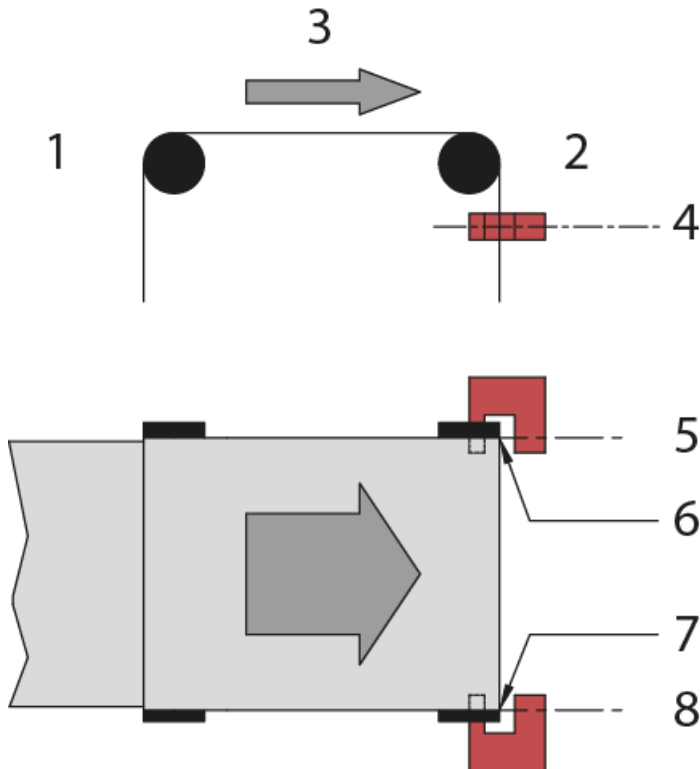
Wird der Sensor in einem Drehrahmen FMS webMASTER mit einem integrierten Bandzugregler verwendet, so ist er mit einem Signalkabel 4x0.14mm<sup>2</sup> der entsprechenden Länge verbunden. Auf der Seite des Drehrahmens werden 4-polige M8-Stecker verwendet.

## 6 Bedienung

### 6.1 Sensorlage

**Definition von linker oder rechter Sensor:**

Links und rechts sind immer in Laufrichtung der Bahn gesehen.



**Bild 3:** Lage der Sensoren bezogen auf die Materialbahn K400005d

1	Material Einlaufseite	2	Material Auslaufseite
3	Bewegungsrichtung des Materials	4	Materialsensor(en)
5	Sensorachse links	6	Linke Materialkante
7	Sensorachse rechts	8	Rechte Materialkante



## 6.2 Sensoren ausrichten

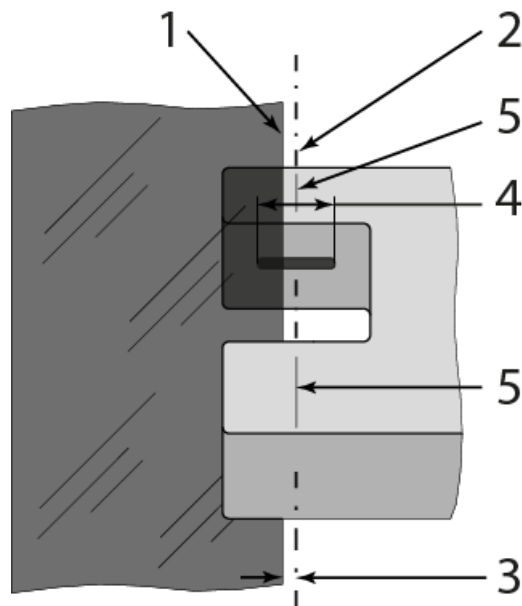


Bild 4: Ausrichtung der Sensorachse zur Materialbahn

1	Materialkante	2	Mittelachse Erfassungsbreite
3	Abweichung Materialkante	4	Erfassungsbreite
5	Positionierungsmarken		

1. Rändelmutter lösen
2. Material in Gabelöffnung des Sensors positionieren.
3. Sensorachse auf Materialkante ausrichten. Die Sensoren können mittels Positionierungsmarken einfach und präzise auf die Referenzkante des Materials ausgerichtet werden.
4. Der Sensor ist richtig positioniert, wenn die Bahnkante durch die Sensorachse läuft (Mitte der Sensor-Fläche; siehe **Bild 4**).
5. Die LED an der Steckerbuchse leuchtet, wenn das Material in der Sensormitte platziert ist.
6. Rändelmutter anziehen. Der Abgleich erfolgt automatisch.
7. Der Sensor ist jetzt betriebsbereit.

## 7 Fehlersuche

Fehlerart	Ursache	Störungsbehebung
Eingeschränkter Regelbereich	Die Kante hat sich aus dem Sensorerfassungsbereich herausbewegt	Sensor genauer auf Kante ausrichten. (siehe <b>Bild 4</b> )
Sporadische Regelunterbrüche	Aktiver Sensorbereich ist schmutzig, Materialrückstände oder Staub.	Sender/Empfänger des Sensors mit feuchten Lappen reinigen.
BKS führt Bahnkante sofort aus dem Sensor heraus	Sensor ist auf falscher Seite angebracht	Sensor auf richtiger Seite montieren (rechten Sensor für „Kante rechts“, etc., siehe <b>Bild 3</b> )
	Sensor ist an falscher Steckbuchse angeschlossen	Sensorkabel an richtiger Steckbuchse anschliessen (Kabel Sensor rechts an Stecker rechts, etc.)
Bei Gewebematerial - BKS führt Bahnkante sporadisch aus dem Sensor heraus	Das Sensorsignal kann eine bestimmte Frequenz erreichen, die zur Fehlfunktion des Bahnlaufreglers BKS309 führen kann	Firmware des Bahnlaufreglers auf Version 2.43 updaten
Drehrahmen bewegt sich nicht	Kein Signal; Sensor BKS ist nicht richtig angeschlossen	Sensor korrekt anschliessen gem. Klemmenplan und Montageanleitung
	Kein Signal; Kabelbruch	Kabel ersetzen oder Sensor an FMS einschicken
	Kein Signal; Sensordefekt	Sensor an FMS einschicken; anderen Sensor verwenden
	Keine Sensorspeisung vorhanden	Kontrolle der 24V Speisung
	Sensorsignal ist 0V. Der Sensor ist vollständig abgedeckt.	Sensor genauer auf Kante ausrichten (siehe <b>Bild 4</b> )
	Sensorsignal ist 10V. Kein Material im Sensorbereich	Sensor genauer auf Kante ausrichten (siehe <b>Bild 4</b> )

## 8 Technische Daten

Parameter	AZS01B.M8 / AZS04B.M8
Erfassungsbreite	16 mm
Auflösung	0.06 mm
Messrate	2 ms
Linearität	$\pm 0.05\%$ @ -10 bis 50 °C
Ausgangssignal	0 bis 10 VDC
Spannungsversorgung	24VDC (18 bis 30VDC)
Anschluss	4-Pol M8-Stecker
Temperaturbereich	-10 bis 50 °C
Schutzklasse	IP 60

**FMS Force Measuring Systems AG**  
Aspstrasse 6  
8154 Oberglatt (Switzerland)  
Tel. 0041 1 852 80 80  
Fax 0041 1 850 60 06  
info@fms-technology.com  
www.fms-technology.com

**FMS USA, Inc.**  
2155 Stonington Avenue  
Suite 119  
Hoffman Estates,, IL 60169  
(USA)  
Tel. +1 847 519 4400  
Fax +1 847 519 4401  
fmsusa@fms-technology.com

**FMS (UK)**  
Aspstrasse 6  
8154 Oberglatt (Switzerland)  
Tel. +44 (0)1767 221 303  
fmsuk@fms-technology.com

**FMS (Italy)**  
Aspstrasse 6  
8154 Oberglatt (Switzerland)  
Tel. +39 02 39487035  
fmsit@fms-technology.com

