



# ENCODER UND NEIGUNGSSENSOREN

WEG-, WINKEL- UND GESCHWINDIGKEITSMESSUNG IN PERFEKTION

Inkremental-Encoder, Absolut-Encoder, Sicherheits-Encoder,  
 Linear-Encoder, Seilzug-Encoder, Messrad-Encoder, Neigungssensoren

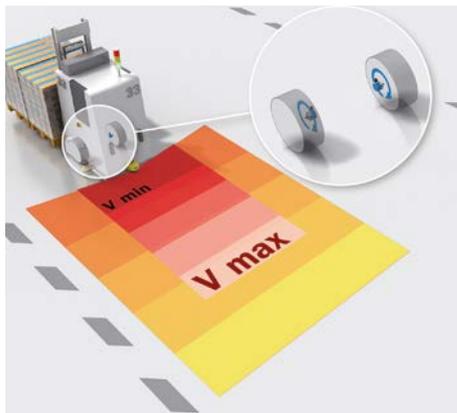
**SICK**  
 Sensor Intelligence.

# ENCODER UND NEIGUNGSSENSOREN

Wege, Lage, Winkel – wenn es um präzise Positionsbestimmung in der Industrieautomation geht, ist ein Encoder die geeignete Lösung.

Dies gilt auch für die Messung von Umdrehungen und Drehzahl, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Hochauflösende optische und sehr robuste magnetische Encoder ergänzen sich perfekt und ermöglichen exakte Messungen in unterschiedlichsten Applikationen. Rotative Encoder gibt es als Inkremental- und Absolut-Encoder. In der linearen Messtechnik stehen Seilzug-Encoder und Linear-Encoder mit Maßverkörperung zur Verfügung.

Abgerundet wird das Portfolio durch Neigungssensoren, die Winkel in einer oder zwei Achsen berührungslos erfassen.



Flurförderfahrzeuge und Gabelstapler –  
Positionsbestimmung in Lager- und Transporthallen

### INKREMENTAL-ENCODER

Inkremental-Encoder werden zur Erfassung von Geschwindigkeit, Position oder Winkel verwendet. Aufgrund ihrer Vielseitigkeit werden sie in verschiedensten Anwendungen der Fabrik-, Logistik- und Prozessautomation eingesetzt.

Der Inkremental-Encoder liefert Informationen über die Fahrtrichtung und die Geschwindigkeit des fahrerlosen Transportsystems (FTS). Dabei kann der Encoder entweder direkt am Motor, an einer Achse (siehe Abbildung) oder einem mitlaufenden Rad montiert werden. Typischerweise kommen Encoder mit Vollwelle zum Einsatz. Die gemessene Geschwindigkeit dient der Berechnung der Position und unterstützt so auch die Einhaltung des Sicherheitsfeldes durch den Sicherheits-Laserscanner.



Palettieranlage – Positionierung des Greifers

### ABSOLUT-ENCODER

Absolut-Encoder können in sämtlichen Applikationen der Fabrik- und Logistikautomation eingesetzt werden, in denen die absolute Erfassung einer rotativen Bewegung einer Welle erforderlich ist. In Abhängigkeit vom Protokoll der jeweiligen Schnittstelle, können auch weitere Informationen wie Geschwindigkeit oder Diagnosedaten übertragen werden.

In einer Palettieranlage werden beispielsweise Kunststoffflaschen in mehreren Schichten auf Paletten gestapelt. Der Greifer des Palettierers muss hierzu in X- und Y-Richtung positioniert werden. Die Positionsermittlung des Greifers wird dabei mit einem Absolut-Encoder realisiert. Zum Einsatz kommen hier beispielsweise Absolut-Encoder Multiturn mit Ethernet-basierter Schnittstelle der Produktfamilie AFM60. Alternativ können auch Encoder mit SSI-Schnittstelle wie der AFM60 SSI verwendet werden.

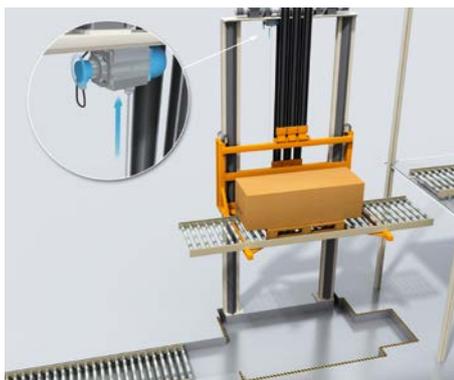


Sicherheitsfunktionen in stationären Maschinen

### SICHERHEITS-ENCODER

Inkremental-Encoder für funktionale Sicherheit erzeugen Informationen über Lage, Winkel und Drehzahlen. Im Zusammenspiel mit einer sicheren Auswerteeinheit lassen sich Sicherheitsfunktionen realisieren, wie sie die Richtlinie IEC61800-5-2 fordert. Sicherheits-Encoder sind in der Fabrik- und Logistikautomation in verschiedensten Anwendungen einsetzbar.

Bei stationären Maschinen trennen häufig mechanische Maßnahmen wie Türen oder Klappen den Anwender von der Gefahrenstelle. Bei Arbeiten im Wartungs- oder Einrichtbetrieb mindert die sichere Drehzahlüberwachung die Verletzungsrisiken und steigert die Produktivität. Hierzu wird die Maschinengeschwindigkeit reduziert und sicher überwacht, wodurch der Bediener manuell in den Gefahrenbereich eingreifen kann. Der Sicherheits-Encoder DFS60S Pro liefert Informationen über Geschwindigkeit und Drehrichtung der Achse und ermöglicht die Realisierung von entsprechenden Sicherheitsfunktionen.



Lifter – bündige Positionierung von Plattform und Zielebene

### SEILZUG-ENCODER

Innerhalb logistischer Prozesse, z. B. in der Automobilindustrie, müssen oftmals Ebenen überwunden werden, um die Waren weiterzubefördern. Hier kommen Lifter zum Einsatz, deren Plattformen exakt bündig zur Zielebene positioniert werden müssen.

Diese Positionierung wird vorrangig mit Seilzug-Encodern realisiert. Bei Messlängen über 10 m eignet sich die HighLine-Produktfamilie. Durch ihre robuste Bauform und die hohe Reproduzierbarkeit wird die Positionierung besonders exakt durchgeführt. Gleiches gilt für die EcoLine-Produktfamilie, wenn es um Messlängen bis 10 m geht.



Positionierung der Hydraulikzylinder bei teilautomatisierten Arbeitsprozessen

### LINEAR-ENCODER

Durch die Positionierung der einzelnen Hydraulikzylinder des Baggerarms können Arbeitsprozesse teilautomatisiert werden. So ist beispielsweise ein gleichmäßiges Hangabziehen möglich.

Robuste Linear-Encoder MAX – integriert in die Hydraulikzylinder des Baggerarms – erfassen zunächst die Ist-Position. Anschließend wird durch die Hydrauliksteuerung die Soll-Position angefahren.

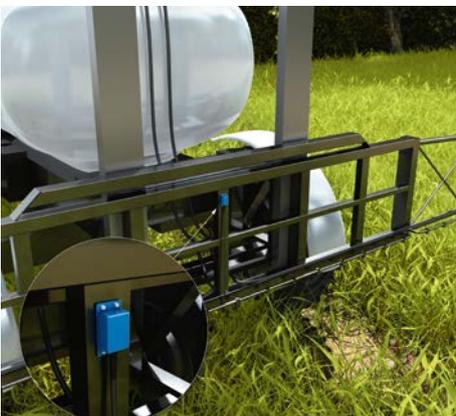


Druckmaschinen – Positionsbestimmung des Druckbilds

### MESSRAD-ENCODER

Messradsysteme sind Messsysteme, die lineare Bewegungen mit einem Rad aufnehmen und in Geschwindigkeits- oder Positionswerte umwandeln. Auf der zu messenden Oberfläche benötigt das System keinen Referenzpunkt. Damit eignet es sich sehr gut für Messungen auf verschiedensten Oberflächen. Die integrierte Feder sorgt für dauerhaften Druck des Rads auf die Oberfläche und damit für eine schlupffreie Messung.

Die Messrad-Encoder erfassen die Geschwindigkeit des Druckmediums und liefern mit dieser Information ein entscheidendes Kriterium für die korrekte Position des Drucks und die Qualität des Druckbilds. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um eindeutig lesbare Barcodes, hochauflösend gedruckte Scheck- und Geschenkkarten oder Druckschriften handelt – die Genauigkeit der Geschwindigkeitserfassung bestimmt die Druckqualität.



Nivellierung des Feldspritzengestänges

### NEIGUNGSSENSOREN

Neigungssensoren messen berührungslos den Neigungswinkel eines Objekts in Bezug zur Gravitation der Erde. Durch die Verwendung der kapazitiven MEMS-Technologie sind Neigungssensoren sehr präzise und zugleich äußerst robust. Eindimensionale Sensoren messen die Neigung einer Achse im Bereich von  $360^\circ$ , während zweidimensionale Sensoren zwei Achsen gleichzeitig im Bereich von  $\pm 90^\circ$  messen können.

Die Neigungssensoren der Produktfamilie TMS/TMM Dynamic setzen neue Maßstäbe in Bezug auf Signalgüte und Reaktionszeit. Durch einen intelligenten Sensorfusionsfilter sind sie nicht nur äußerst reaktionsschnell, sondern auch sehr präzise, selbst unter dem Einfluss externer Beschleunigungen.

Inkremental-Encoder									
	DBS36 Core	DBS50 Core	DBS60 Core	DBS60 Inox	DFS60	DFS60 Inox	DKS40	DGS34/ DGS35	DFS60S Pro
<b>Welche Schnittstellenanbindung wird benötigt?</b>									
TTL	■	■	■	■	■	■	■	■	
HTL	■	■	■	■	■	■	■	■	
TTL/HTL Universal			■	■	■	■			
Open Collector	■	■					■	■	
Sin/Cos					■	■			■
<b>Wie viel Platz steht maximal zum Einbau zur Verfügung (Durchmesser)?</b>									
Bis 37 mm	■								
Bis 40 mm	■						■		
Bis 50 mm	■	■					■		
Bis 60 mm	■	■	■	■	■	■	■		■
Bis 90 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Welche Flansch- bzw. Wellenart wird benötigt?</b>									
Klemmflansch	■	■	■	■	■	■	■		■
Servoflansch	■		■		■	■			■
Quadratflansch				■		■			■
Aufsteckhohlwelle	■		■		■	■		■	■
Durchsteckhohlwelle			■		■			■	■
Messradsystem									
<b>Welcher Hohlwellendurchmesser wird benötigt?</b>									
Bis 6 mm				■					■
Bis 8 mm	■		■	■	■	■			■
Bis 10 mm			■	■	■	■			■
Bis 12 mm			■	■	■	■			■
Bis 14 mm				■		■			■
Bis 15 mm			■	■	■	■			■
Bis 1/2"						■			■
Bis 3/8"						■			■
Bis 5/8"			■		■	■			■
> 5/8"								■	
<b>Welche Auflösung wird benötigt (Impulse pro Umdrehung/Schrittzahl pro Umdrehung)?</b>									
Bis 2.500	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bis 5.000			■	■	■	■		■	
Bis 8.192					■	■		■	
Bis 16.384					■	■		■	
> 16.384					■	■			
1.024 Sin/Cos Perioden					■	■			■
<b>Wird eine kundenseitige Programmierung/ Parametrierung gewünscht?</b>									
Ja, über Handheld-Gerät					■	■			
Ja, über Software + PC-Tool					■	■			
Ja, über RS-485					■	■			
Nein	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Wird ein Sicherheitszertifikat für den Encoder benötigt?</b>									
Ja									■
Nein	■	■	■	■	■	■	■	■	

Absolut-Encoder	Singleturn												
	ACS36	AFS60						AHS36				ARS60	
	Analog	SSI	Inox	EtherNet/IP	EtherCAT®	PROFINET	SSI	IO-Link	IO-Link Inox	CANopen	SSI	Parallel	
<b>Wie viele Umdrehungen sollen absolut gemessen werden?</b>													
≤ 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
> 1													
<b>Welche Schnittstellenanbindung wird benötigt?</b>													
Analog 4 ... 20 mA / Analog 0 ... 10 V	■												
Parallel												■	
SSI		■	■				■				■		
SSI + Inkremental													
SSI + Sin/Cos													
IO-Link								■	■				
Feldbus/Ethernet				■	■	■				■			
<b>Wie viel Platz steht maximal zum Einbau zur Verfügung (Durchmesser)?</b>													
Bis 36 mm	■						■	■	■	■			
Bis 40 mm	■						■	■	■	■			
Bis 50 mm	■						■	■	■	■			
Bis 60 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bis 90 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>Welche Flansch- bzw. Wellenart wird benötigt?</b>													
Klemmflansch		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Servoflansch	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Quadratflansch			■					■	■				
Aufsteckhohlwelle		■	■	■	■	■	■			■	■	■	
Durchsteckhohlwelle		■									■	■	
<b>Welcher Hohlwellendurchmesser wird benötigt?</b>													
Bis 8 mm		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bis 10 mm		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bis 12 mm		■	■	■	■	■					■	■	
Bis 15 mm		■	■	■	■	■							
Bis 5/8"		■	■	■	■	■							
> 5/8"													
<b>Welche Auflösung wird benötigt (Impulse pro Umdrehung/Schrittzahl pro Umdrehung)?</b>													
1.024		<sup>1)</sup>											
Bis 2.500		<sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bis 5.000		<sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bis 8.192		<sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Bis 16.384		<sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
> 16.384		<sup>1)</sup>	■	■	■	■	■				■	■	
<b>Wird eine kundenseitige Programmierung/ Parametrierung gewünscht?</b>													
Ja, über Handheld-Gerät		■	■				■						
Ja, über Software + PC-Tool		■	■				■	■	■				
Ja, über RS-485		■	■				■						
Ja, über Steuerung (Feldbus, Ethernet, IO-Link Master)								■	■	■			
Ja, über Webserver				■									
Ja, über Teach-in-Funktion am Encoder	■												
Nein	■ <sup>2)</sup>	■	■	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■	

<sup>1)</sup> Analog-Auflösung abhängig vom programmierten Messbereich.

<sup>2)</sup> Encoder ist grundsätzlich programmierbar/parametrierbar, kann aber auch ohne Parametrierung mit den werkseitigen Standardeinstellungen verwendet werden.

Absolut-Encoder	Multiturn																		
	A3M60	ACM36	ACM60	AFM60				AHM36				ATM60				ATM90			
	PROFIBUS	Analog	Analog	SSI	Inox	EtherNet/IP	EtherCAT®	PROFINET	SSI	IO-Link	IO-Link Inox	CANopen	SSI	PROFIBUS	CANopen	DeviceNet	SSI	PROFIBUS	
<b>Wie viele Umdrehungen sollen absolut gemessen werden?</b>																			
≤ 1																			
> 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Welche Schnittstellenanbindung wird benötigt?</b>																			
Analog 4 ... 20 mA / Analog 0 ... 10 V		■	■																
Parallel																			
SSI				■	■				■				■					■	
SSI + Inkremental				■	■														
SSI + Sin/Cos				■	■														
IO-Link										■	■								
Feldbus/Ethernet	■					■	■	■				■		■	■	■			■
<b>Wie viel Platz steht maximal zum Einbau zur Verfügung (Durchmesser)?</b>																			
Bis 36 mm		■							■	■	■	■							
Bis 40 mm		■							■	■	■	■							
Bis 50 mm		■							■	■	■	■							
Bis 60 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bis 90 mm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Welche Flansch- bzw. Wellenart wird benötigt?</b>																			
Klemmflansch	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Servoflansch	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Quadratflansch					■						■								
Aufsteckhohlwelle	■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Durchsteckhohlwelle				■														■	■
<b>Welcher Hohlwellendurchmesser wird benötigt?</b>																			
Bis 8 mm	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bis 10 mm	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bis 12 mm	■			■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■
Bis 15 mm	■			■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■
Bis 5/8"	■																	■	■
> 5/8"																		■	■
<b>Welche Auflösung wird benötigt (Impulse pro Umdrehung/Schrittzahl pro Umdrehung)?</b>																			
1.024		1)	1)																
Bis 2.500	■	1)	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bis 5.000	■	1)	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bis 8.192	■	1)	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bis 16.384	■	1)	1)	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
> 16.384		1)	1)	■		■	■	■											
<b>Wird eine kundenseitige Programmierung/ Parametrierung gewünscht?</b>																			
Ja, über Handheld-Gerät				■	■				■										
Ja, über Software + PC-Tool				■	■				■	■	■		■					■	
Ja, über RS-485				■	■				■										
Ja, über Steuerung (Feldbus, Ethernet, IO-Link Master)	■					■	■	■				■		■	■	■			■
Ja, über Webserver						■													
Ja, über Teach-in-Funktion am Encoder		■	■																
Nein	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>									

<sup>1)</sup> Analog-Auflösung abhängig vom programmierten Messbereich.

<sup>2)</sup> Encoder ist grundsätzlich programmierbar/parametrierbar, kann aber auch ohne Parametrierung mit den werkseitigen Standardeinstellungen verwendet werden.

Seilzug-Encoder			
	EcoLine	Compact	HighLine
<b>Welche Anzahl an Messzyklen wird benötigt?</b>			
Bis 1.000.000	■	■	■
Unbegrenzt			
<b>Welche Art der Wegmessung wird benötigt?</b>			
Absolut	■	■	■
Inkremental	■	■	■
<b>Welche Schnittstellenanbindung wird benötigt?</b>			
TTL	■	■	■
HTL	■		■
Analog	■		■
HIPERFACE®	■ <sup>1)</sup>	■	■ <sup>1)</sup>
SSI	■	■	■
SSI + Sin/Cos	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>
PROFIBUS	■		■
CANopen	■		■
DeviceNet	■		■
EtherNet/IP	■		■
PROFINET	■		■
EtherCAT®	■		■
<b>Ist eine durchgängige Befestigungsfläche über die Messstrecke verfügbar?</b>			
Ja	■	■	■
Nein	■	■	■
<b>Wie sind die Montagetoleranzen?</b>			
Niedrig	■	■	■
Mittel	■	■	■
Hoch			
<b>Welche Messlänge wird benötigt?</b>			
≤ 4 m	■	■	■
≤ 5 m	■	■	■
≤ 10 m	■		■
≤ 50 m			■
≤ 548 m			
≤ 1.700 m			
<b>Welche Auflösung wird benötigt?</b>			
≤ 0,1 mm	■	■	■
≤ 0,05 mm	■	■	■
≤ 1 µm		■	
<b>Wie robust muss das Messsystem beschaffen sein?</b>			
Niedrig	■	■	■
Mittel		■	■
Hoch			■
<b>Welche Einbaugröße kann verwendet werden?</b>			
Klein	■		
Mittel		■	■
Groß			■

<sup>1)</sup> Auf Anfrage.

	Linear-Encoder		
	MAX48	KH53	TTK70
<b>Welche Anzahl an Messzyklen wird benötigt?</b>			
Bis 1.000.000			
Unbegrenzt	■	■	■
<b>Welche Art der Wegmessung wird benötigt?</b>			
Absolut	■	■	■
Inkremental			■
<b>Welche Schnittstellenanbindung wird benötigt?</b>			
TTL			
HTL			
Analog	■		
HIPERFACE®			■
SSI		■	■
SSI + Sin/Cos			■
PROFIBUS		■	
CANopen	■		
DeviceNet			
EtherNet/IP			
PROFINET			
EtherCAT®			
SAE J1939	■		
PWM	■		
<b>Ist eine durchgängige Befestigungsfläche über die Messstrecke verfügbar?</b>			
Ja		■	■
Nein			
<b>Wie sind die Montagetoleranzen?</b>			
Niedrig	■	■	■
Mittel	■	■	
Hoch			
<b>Welche Messlänge wird benötigt?</b>			
≤ 2,5	■		
≤ 4 m		■	■
≤ 5 m		■	
≤ 10 m		■	
≤ 50 m		■	
≤ 548 m		■	
≤ 1.700 m		■	
<b>Welche Auflösung wird benötigt?</b>			
≤ 0,1 mm	■	■	
≤ 0,05 mm			
≤ 1 µm			■
<b>Wie robust muss das Messsystem beschaffen sein?</b>			
Niedrig		■	■
Mittel	■	■	■
Hoch	■	■	
<b>Welche Einbaugröße kann verwendet werden?</b>			
Klein			■
Mittel	■		
Groß		■	

Inkremental-Encoder				
	DUV60	DBV50 Core	DKV60	DFV60
<b>Welche Schnittstellenanbindung wird benötigt?</b>				
TTL		■	■	■
HTL		■	■	■
TTL/HTL Universal	■			■
Open Collector		■		
Sin/Cos				
<b>Wie viel Platz steht maximal zum Einbau zur Verfügung (Durchmesser)?</b>				
Bis 37 mm				
Bis 40 mm				
Bis 50 mm				
Bis 60 mm				
Bis 90 mm				
<b>Welche Flansch- bzw. Wellenart wird benötigt?</b>				
Klemmflansch				
Servoflansch				
Aufsteckhohlwelle				
Durchsteckhohlwelle				
Messradsystem	■	■	■	■
<b>Welcher Hohlwellendurchmesser wird benötigt?</b>				
Bis 8 mm				
Bis 10 mm				
Bis 12 mm				
Bis 15 mm				
Bis 5/8"				
> 5/8"				
<b>Welche Auflösung wird benötigt (Impulse pro Umdrehung/Schrittzahl pro Umdrehung)?</b>				
Bis 2.400	■			
Bis 2.500		■	■	■
Bis 5.000				■
Bis 8.192				■
Bis 16.384				■
> 16.384				■
1.024 Sin/Cos Perioden				
<b>Wird eine kundenseitige Programmierung/ Parametrierung gewünscht?</b>				
Ja, über Handheld-Gerät				■
Ja, über Software + PC-Tool				■
Ja, über RS-485				■
Ja, über DIP-Schalter	■			
Nein		■	■	■

	Neigungssensoren					Dynamische Neigungssensoren	
	TMM55	TMS61	TMM61	TMS88	TMM88	TMS88 Dynamic	TMM88 Dynamic
<b>In wie vielen Achsen soll gemessen werden</b>							
1		■		■		■	
2	■		■		■		■
<b>Wie soll gemessen werden?</b>							
Statisch	■	■	■	■	■		
Dynamisch						■	■
<b>Soll der Zugriff auf Sensor-Rohdaten möglich sein?</b>							
Ja						■	■
Nein	■	■	■	■	■	■	■
<b>Welche Schnittstellenanbindung wird benötigt?</b>							
0...10 V	■			■	■		
4...20 mA	■			■	■		
CANopen		■	■	■	■	■	■
SAE J1939						■	■
<b>Welches Gehäusematerial ist gewünscht?</b>							
Kunststoff	■	■	■	■	■	■	■
Aluminium				■	■	■	■
<b>Wird eine kundenseitige Programmierung/Parametrierung gewünscht?</b>							
Ja, über Handheld-Gerät		■	■	■	■	■	■
Nein	■	■	■	■	■	■	■
<b>Welche Einbaugröße kann verwendet werden?</b>							
Klein	■						
Mittel		■	■				
Groß				■	■	■	■



**DBS36 Core**

Der MultiFit Inkremental-Encoder



**DBS50 Core**

Der MultiFit Inkremental-Encoder

**Technische Daten im Überblick**

<b>Strichzahl/ Impuls von bis</b>	10 ... 2.500	10 ... 2.500
<b>Mechanische Ausführung</b>	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, mit Passfedernut, Servoflansch	Vollwelle, Klemmflansch
<b>Elektrische Schnittstelle</b>	4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422 7 ... 30 V, TTL/RS422 7 ... 30 V, HTL/Push pull 7 ... 27 V, HTL/Push pull, 3 Kanal 4,5 ... 5,5 V, Open Collector NPN, 3 Kanal 4,5 ... 30 V, Open Collector NPN, 3 Kanal	4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422 7 ... 30 V, TTL/RS422 7 ... 30 V, HTL/Push pull 7 ... 27 V, HTL/Push pull, 3 Kanal 4,5 ... 5,5 V, Open Collector NPN, 3 Kanal 4,5 ... 30 V, Open Collector NPN, 3 Kanal
<b>Zulaessige Wellenbelastung (Vollwelle)</b>	20 N (axial) 40 N (radial)	30 N (axial) 50 N (radial)
<b>Schutzart bis</b>	IP65	IP65
<b>Programmierbar</b>	-	-
<b>Maximale Ausgabefrequenz</b>	≤ 300 kHz	≤ 300 kHz
<b>Umgebungstemperatur</b>	-20 °C ... +85 °C -20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +85 °C -20 °C ... +70 °C

**Auf einen Blick**

- Anschluss mit universellem Leitungsanschluss
- Ausführungen mit Aufsteckhohlwelle oder Klemmflansch mit Vollwelle
- Klemmflansch mit 6 Montagelochbildern und Servonut
- Hohlwelle mit universeller Drehmomentstütze
- Kompakter Gehäusedurchmesser von 37 mm mit kompakter Bautiefe
- Elektrische Schnittstellen: TTL/RS422, HTL/ Push pull und Open Collector NPN
- Strichzahl: 10 bis 2.500
- Temperaturbereich: -20 °C ... +70 °C/+85 °C
- Schutzart: IP65



- Anschluss mit universellem Leitungsanschluss
- Klemmflansch mit 8 mm Vollwelle
- Klemmflansch mit 2 Montagelochbildern und Servonut
- Kompakter Gehäusedurchmesser von 37 mm mit kompakter Bautiefe, Flanschdurchmesser: 50 mm
- Diverse elektrische Schnittstellen: TTL/RS422, HTL/ Push pull und Open Collector NPN
- Strichzahl: 10 bis 2.500
- Temperaturbereich: -20 °C ... +70 °C/+85 °C
- Schutzart: IP65



Detailinformationen

→ [www.sick.com/DBS36\\_Core](http://www.sick.com/DBS36_Core)

→ [www.sick.com/DBS50\\_Core](http://www.sick.com/DBS50_Core)



**DBS60 Core**

Robuster, vielseitiger Inkremental-Encoder für industrielle Anwendungen



**DBS60 Inox**

Robuster Inkremental-Encoder aus Edelstahl für anspruchsvolle Einsatzbedingungen

	4 ... 5.000 6.000 ... 10.000	4 ... 5.000
	Aufsteckhohlwelle Durchsteckhohlwelle Durchsteckhohlwelle, Klemmung hinten Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch	Aufsteckhohlwelle Vollwelle Klemmflansch Vollwelle Quadratflansch
	4,5 V ... 5,5 V, TTL/RS422 4,5 V ... 30 V, TTL/RS422 10 V ... 30 V, TTL/RS422 10 V ... 27 V, HTL/Push pull 4,5 V ... 30 V, TTL/HTL universal	4,5 V ... 5,5 V, TTL/RS422 10 V ... 30 V, TTL/RS422 10 V ... 27 V, HTL/Push pull 4,5 V ... 30 V, TTL/HTL universal
	50 N (axial) 100 N (radial)	40 N (axial) 80 N (radial)
	IP65/ IP67 -	IP67 -
	≤ 300 kHz -20 °C ... +85 °C -30 °C ... +100 °C -30 °C ... +85 °C	≤ 300 kHz -20 °C ... +85 °C -30 °C ... +100 °C -30 °C ... +85 °C

- Klemm- und Servoflansch mit diversen Lochbildern
- Hohlwellen bis 5/8 Zoll Durchmesser, optional isoliert; Klemmung vorn und hinten
- Gehäusedurchmesser 58 mm, kompakte Bautiefe
- Strichzahl: 4 bis 10.000
- Leitungsanschluss, Stecker M12 und M23 radial
- TTL/HTL und TTL Schnittstellen mit Spannungsbereich 4,5 V DC ... 30 V DC



→ [www.sick.com/DBS60\\_Core](http://www.sick.com/DBS60_Core)

- Gehäuse, Flansch und Welle aus Edelstahl
- Schutzart IP67 durch Wellendichtring
- Ausführungen mit Aufsteckhohlwelle sowie Klemm- oder Quadratflansch mit Vollwelle
- Strichzahl: 4 bis 5.000
- Radialer Leitungsanschluss oder M12-Stecker
- TTL/RS422 und HTL/Push pull, Universalschnittstelle TTL/HTL mit 4,5 ... 30 VDC



→ [www.sick.com/DBS60\\_Inox](http://www.sick.com/DBS60_Inox)

			
	<b>DFS60</b>	<b>DFS60 Inox</b>	
	Hochauflösender, programmierbarer Encoder für anspruchsvolle Anwendungen	Hochauflösender Inkremental-Encoder – widerstandsfähig und programmierbar	

Technische Daten im Überblick			
Strichzahl/ Impuls von bis	100 ... 2.048 1 ... 10.000 1 ... 65.536	1 ... 65.536	
Mechanische Ausführung	Aufsteckhohlwelle Durchsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Servoflansch Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Quadratflansch	
Elektrische Schnittstelle	4,5 V ... 5,5 V, TTL/RS422 10 V ... 32 V HTL/Push pull 10 V ... 32 V, TTL/RS422 4,5 V ... 32 V, HTL/Push pull, 0-Set 4,5 V ... 32 V, TTL/RS422, 0-Set 4,5 V ... 32 V, TTL/HTL programmierbar 4,5 V ... 32 V, TTL/HTL programmierbar, 0-Set 4,5 V ... 5,5 V, Sin/Cos 1,0 V <sub>SS</sub>	4,5 V ... 5,5 V, TTL/RS422 10 V ... 32 V, TTL/RS422 10 V ... 32 V, HTL/Push pull 4,5 V ... 5,5 V, Sin/Cos 1,0 V <sub>SS</sub> 4,5 V ... 32 V, TTL/RS422, 0-SET 4,5 V ... 32 V, HTL/Push pull, 0-SET 4,5 V ... 32 V, TTL/HTL programmierbar 4,5 V ... 32 V, TTL/HTL programmierbar, 0-SET	
Zulässige Wellenbelastung (Vollwelle)	40 N (axial) 80 N (radial)	40 N (axial) 80 N (radial)	
Schutzart bis	IP65/ IP67	IP67	
Programmierbar	- / ✓	- / ✓	
Maximale Ausgabefrequenz	≤ 200 kHz ... ≤ 820 kHz	≤ 820 kHz / ≤ 200 kHz	
Umgebungstemperatur	0 °C ... +85 °C -40 °C ... +100 °C -30 °C ... +100 °C	-40 °C ... +100 °C -30 °C ... +100 °C	

**Auf einen Blick**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakte Bautiefe</li> <li>• Hohe Auflösung bis zu 16 bit</li> <li>• Optional programmierbar: Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite, Impulszahl und Zählrichtung</li> <li>• Anschluss: Leitungsanschluss radial oder axial, Stecker M23 oder M12, axial oder radial</li> <li>• Elektrische Schnittstellen: 5V &amp; 24V TTL/RS422, 24 V HTL/Push pull, 5V Sin/Cos 1 V<sub>SS</sub></li> <li>• Mechanische Schnittstellen: Klemm- oder Servoflansch, Auf- oder Durchsteckhohlwelle</li> <li>• Remote-Zero-Set möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehäuse, Flansch und Welle aus Edelstahl</li> <li>• Klemm-, Servo- oder Quadratflansch mit Vollwelle und Aufsteckhohlwelle</li> <li>• Schutzart IP67</li> <li>• Auflösung bis 65.536 Impulse</li> <li>• Radialer Leitungsanschluss oder M12-Stecker</li> <li>• Elektrische Schnittstellen: TTL/RS422, HTL/Push Pull, SinCos 1 V<sub>SS</sub></li> <li>• Optional programmierbar mit dem PGT-08-S und dem PGT-10-Pro</li> </ul>
---	---



[Detailinformationen](#)
→ [www.sick.com/DFS60](http://www.sick.com/DFS60)
→ [www.sick.com/DFS60\\_Inox](http://www.sick.com/DFS60_Inox)



**DKS40**

Robuster, leistungsfähiger Inkremental-Encoder



**DGS34/DGS35**

Encoder mit großer Hohlwelle für raue Umgebungsbedingungen

1 ... 2.048

Vollwelle, Klemmflansch

4,5 ... 5,5 V, TTL/RS422, 6 Kanal  
 10 ... 30 V, HTL/Push pull, 6 Kanal  
 4,5 ... 5,5 V, Open Collector NPN, 3 Kanal  
 10 ... 30 V, Open Collector NPN, 3 Kanal

40 N (axial)  
 20 N (radial)  
 IP64

-  
 $\leq 50 \text{ kHz} / \leq 200 \text{ kHz}$   
 0 °C ... +60 °C

120 ... 16.384

Aufsteckhohlwelle  
 Durchsteckhohlwelle

5 V, TTL  
 5 ... 15 V, HTL/TTL  
 8 ... 24 V, HTL

-  
 IP66

$\leq 600 \text{ kHz}$   
 -20 °C ... +70 °C

- Kompakter Durchmesser
- Robuste und günstige Ausführung
- Schnittstellen: Open Collector NPN, TTL/RS422 oder HTL/ Push pull
- Anschluss über Leitungsanschluss, radial oder axial verwendbar mit freien Leitungsenden oder mit M12-Stecker konfektioniert
- Klemmflansch mit Vollwelle
- Gehäuse für einfache Klemmringmontage
- Strichzahl: 1 bis 2.048



→ [www.sick.com/DKS40](http://www.sick.com/DKS40)

- Inkremental-Encoder mit Durchmesser 3,5"
- Impulse pro Umdrehung:  
 120 ... 16.384
- Auswahl aus diversen elektrischen Schnittstellen: TTL/ RS422, HTL/push pull, Open Collector
- Hohlwelle für Wellendurchmesser 30 mm; 1", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8"
- Leitungsanschluss mit 1 m, 1,5 m, 3 m, 5 m, 10 m Länge



→ [www.sick.com/DGS34](http://www.sick.com/DGS34)



[www.sick.com/DGS35](http://www.sick.com/DGS35)

			
	<b>AHS/AHM36 SSI</b>	<b>AHS/AHM36 IO-Link</b>	
	Flexibel, smart, kompakt	Flexibel, smart, kompakt: Encoder für zahlreiche Einsatzbereiche	

Technische Daten im Überblick			
<b>Encoderausführung</b>	Absolut-Singleturn / Absolut-Multiturn	Absolut-Singleturn / Absolut-Multiturn	
<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	SSI	IO-Link	
<b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b>	-	V1.1, COM3 (230,4 kBaud)	
<b>Mechanische Ausführung / Wellendurchmesser</b>	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmfansch Vollwelle, Servoflansch	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmfansch Vollwelle, Servoflansch	
<b>Auflösung max. (Singleturn, Multiturn)</b>	Bis max. 14 bit Singleturn und 12 bit Multiturn	Bis max. 12 bit Singleturn und 12 bit Multiturn	
<b>Anschlussart</b>	Stecker universal Leitung universal	Stecker universal Leitung universal	
<b>Programmierbar/Parametrierbar</b>	Über Handheld Programming-Tool, über SOPAS	Über SPS-Engineering-Tool, über SOPAS	
<b>Smart Sensor</b>	-	Effiziente Kommunikation Enhanced Sensing	

**Auf einen Blick**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakter 36-mm-Absolut-Encoder mit maximal 26 bit (Singleturn: 14 bit, Multiturn: 12 bit)</li> <li>• Klemmfansch, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle</li> <li>• Drehbarer M12-Stecker oder drehbarer Leitungsanschluss</li> <li>• SSI-Schnittstelle</li> <li>• Programmierbare SSI-Version: Auflösung, Preset-Wert, etc. programmierbar (typabhängig)</li> <li>• Schutzklasse: bis IP67 (typabhängig)</li> <li>• Betriebstemperatur: -40 °C ... +100 °C (typabhängig)</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakter 36-mm-Absolut-Encoder mit maximal 24 bit (AHM36) oder 12 bit (AHS36)</li> <li>• Klemmfansch, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle</li> <li>• Drehbarer M12-Stecker- oder Leitungsanschluss</li> <li>• Prozessdatenkommunikation über IO-Link</li> <li>• Parametrierung über IO-Link oder SOPAS</li> <li>• Schutzklasse: IP65</li> <li>• Betriebstemperatur: -20 °C ... +70 °C</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>
--	---

<b>Detailinformationen</b>	→ <a href="http://www.sick.com/AHS_AHM36_SSI">www.sick.com/AHS_AHM36_SSI</a>	→ <a href="http://www.sick.com/AHS_AHM36_IO-Link">www.sick.com/AHS_AHM36_IO-Link</a>
----------------------------	--	--



**AHS/AHM36 IO-Link Inox**

Widerstandsfähig, smart, kompakt: Encoder für raue Umgebungen



**AHS/AHM36 CANopen**

Flexibel, smart, kompakt

Absolut-Singleturn / Absolut-Multiturn IO-Link V1.1, COM3 (230,4 kBaud)	Absolut-Singleturn / Absolut-Multiturn CANopen -
Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch
Bis max. 14 bit Singleturn und 12 bit Multiturn	Bis max. 14 bit Singleturn und 12 bit Multiturn
Stecker universal Leitung universal Über SPS-Engineering-Tool, über SOPAS	Stecker universal Leitung universal Über Handheld Programming-Tool, über SPS-Engineering-Tool
Effiziente Kommunikation Enhanced Sensing	-

- Kompakter 36-mm-Absolut-Encoder mit maximal 26 bit (AHM36) oder 14 bit (AHS36)
- Gehäuse, Flansch, Welle aus Edelstahl 1.4305
- Schutzklasse: IP69K
- Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle
- M12-Stecker oder Leitungsanschluss
- Parametrierung und Prozessdaten Kommunikation über IO-Link
- Betriebstemperatur: -40° C ... +85° C



→ [www.sick.com/AHS\\_AHM36\\_IO-Link\\_Inox](http://www.sick.com/AHS_AHM36_IO-Link_Inox)

- Kompakter 36-mm-Absolut-Encoder mit maximal 26 bit (Singleturn: 14 bit, Multiturn: 12 bit)
- Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle
- Drehbarer M12-Stecker oder drehbarer Leitungsanschluss
- CANopen-Schnittstelle mit konfigurierbarer Parametrierung
- Diagnosefunktionen: Temperatur, Betriebsdauer, etc. (typabhängig)
- Schutzklasse: bis IP67 (typabhängig)
- Betriebstemperatur: -40 °C ... +85 °C (typabhängig)



→ [www.sick.com/AHS\\_AHM36\\_CANopen](http://www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen)

	 <p><b>AFS/AFM60 SSI</b></p>	 <p><b>AFS/AFM60 Inox</b></p>	
	Präzise, flexibel, vielseitig	Widerstandsfähig, präzise, programmierbar	

Technische Daten im Überblick			
<b>Encoderausführung</b>	Absolut-Multiturn / Absolut-Singleturn	Absolut-Multiturn / Absolut-Singleturn	
<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	SSI	SSI	
<b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b>	SSI + Inkremental SSI + Sin/Cos	SSI + Inkremental SSI + Sin/Cos	
<b>Mechanische Ausführung / Wellendurchmesser</b>	Aufsteckhohlwelle Durchsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Klemmflansch mit Servonut	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch Vollwelle, Quadratflansch	
<b>Auflösung max. (Singleturn, Multiturn)</b>	Bis max. 18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn	Bis max. 18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn	
<b>Anschlussart</b>	Stecker radial Leitung radial Leitung universal	Stecker radial Leitung radial	
<b>Programmierbar/Parametrierbar</b>	Über Handheld Programming-Tool, über SOPAS	Über Handheld Programming-Tool	
<b>Smart Sensor</b>	-	-	

### Auf einen Blick

- Hochauflösender Absolut-Encoder mit bis zu 30 bit (AFM60), bzw. bis zu 18 bit (AFS60)
- Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteck- oder Durchsteckhohlwelle
- SSI -, SSI + Inkremental- oder SSI + Sin/Cos-Schnittstelle
- Auflösung, Offset, etc. programmierbar (typabhängig)
- Anschlusstechnik: Stecker M12, M23 oder Leitungsanschluss
- Schutzart: IP67 (Gehäuse), IP65 (Welle)
- Betriebstemperatur: -40 °C ... +100 °C (typabhängig)



- Gehäuse, Flansch und Welle aus Edelstahl
- Klemm-, Servo- oder Quadratflansch mit Vollwelle und Aufsteckhohlwelle
- Schutzart: IP67
- Auflösung: bis zu 262.144 Schritte pro Umdrehung und 4.096 Umdrehungen
- Elektrische Schnittstellen: SSI, SSI + Inkremental, SSI + Sin/Cos
- Optional programmierbar mit PGT-08-S und PGT-10-Pro



Detailinformationen	→ <a href="http://www.sick.com/AFS_AFM60_SSI">www.sick.com/AFS_AFM60_SSI</a>	→ <a href="http://www.sick.com/AFS_AFM60_Inox">www.sick.com/AFS_AFM60_Inox</a>
---------------------	--	--



**AFS/AFM60 PROFINET**

Intelligent, leistungsstark, präzise



**AFS/AFM60 EtherNet/IP**

Intelligent, leistungsstark, präzise

Absolut-Multiturn / Absolut-Singleturn  
PROFINET

-

Aufsteckhohlwelle  
Vollwelle, Klemmflansch  
Vollwelle, Servoflansch

Bis max. 18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn

Stecker axial

Über SPS-Engineering-Tool

Absolut-Multiturn / Absolut-Singleturn  
EtherNet/IP™

-

Aufsteckhohlwelle  
Vollwelle, Klemmflansch  
Vollwelle, Servoflansch

Bis max. 18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn

Stecker axial

Über Webserver, über SPS-Engineering-Tool

- Hochauflösender, 30-bit-Absolut-Encoder (18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn)
- Klemmflansch, Servoflansch und Aufsteckhohlwelle
- Anschlussart: 3 x M12-Stecker axial
- PROFINET-IO-RT-Schnittstelle
- Weniger als 5 ms Datenaktualisierungszeit
- Rundachsfunktionalität
- Alarms, Warnings und Diagnosefunktionen für Geschwindigkeit, Position, Temperatur, Betriebsdauer etc.
- Status-Anzeige über 5 LEDs



→ [www.sick.com/AFS\\_AFM60\\_PROFINET](http://www.sick.com/AFS_AFM60_PROFINET)

- Hochauflösender, 30-bit-Absolut-Encoder
- Integrierter Webserver und FTP-Server
- DLR (Device-Level-Ring)
- Funktionsbaustein
- Umfangreiche Diagnosefunktionen
- IP-Adressierung per Software oder Hardware
- Rundachsfunktionalität (Getriebekalkulation)



→ [www.sick.com/AFS\\_AFM60\\_EtherNet\\_IP](http://www.sick.com/AFS_AFM60_EtherNet_IP)



**AFS/AFM60 EtherCAT®**

Intelligent, leistungsstark, präzise



**A3M60 PROFIBUS**

Kompakt, robust, leistungsstark

## Technische Daten im Überblick

<b>Encoderausführung</b>	Absolut-Multiturn / Absolut-Singleturn	Absolut-Multiturn
<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	EtherCAT®	PROFIBUS DP
<b>Kommunikationsschnittstelle Detail</b>	CoE (CAN over EtherCAT®)	DPVO
<b>Mechanische Ausführung / Wellendurchmesser</b>	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch
<b>Auflösung max. (Singleturn, Multiturn)</b>	Bis max. 18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn	Bis max. 14 bit Singleturn und 17 bit Multiturn
<b>Anschlussart</b>	Stecker axial	Stecker axial
<b>Programmierbar/Parametrierbar</b>	Über SPS-Engineering-Tool	Über SPS-Engineering-Tool

## Auf einen Blick

- Hochauflösender, 30-bit-Absolut- Encoder (18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn)
- Klemmflansch, Servoflansch und Aufsteckhohlwelle
- Anschlussart: 3 x M12-Stecker axial
- Datenübertragungsgeschwindigkeit „on the fly“ im  $\mu\text{s}$  - Bereich
- EtherCAT®-Schnittstelle CoE (CiA DS-301) Device profile (CiA DS-406)
- Rundachsfunktionalität
- Alarms, Warnings und Diagnosefunktionen für Geschwindigkeit, Position, Temperatur, Betriebsdauer etc.
- Status-Anzeige über 5 LEDs
- Bis zu 16 einstellbare elektrische Nockenschalter



- Robuster Absolut-Multiturn-Encoder mit bis zu 31 bit (14 bit Singleturn und 17 bit Multiturn)
- Klemmflansch, Servoflansch oder Aufsteckhohlwelle
- Kompaktes Design (<70 mm)
- Integrierte PROFIBUS-Schnittstelle mit DP V0, V1 und V2-Funktionalität (typabhängig)
- Anschlusstechnik: 3x M12 Stecker
- Schutzklasse bis IP67
- Betriebstemperatur: -30 bis +80 °C (typabhängig)



Detailinformationen

→ [www.sick.com/AFS\\_AFM60\\_EtherCAT](http://www.sick.com/AFS_AFM60_EtherCAT)

→ [www.sick.com/A3M60\\_PROFIBUS](http://www.sick.com/A3M60_PROFIBUS)



**ATM60 PROFIBUS**

Zuverlässig, etabliert und modular



**ATM60 SSI**

Zuverlässig, etabliert und modular



**ATM60 CANopen**

Zuverlässig, etabliert und modular

	Absolut-Multiturn PROFIBUS DP DPVO	Absolut-Multiturn SSI -	Absolut-Multiturn CANopen -
	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch
	Bis max. 13 bit Singleturn und 13 bit Multiturn	Bis max. 13 bit Singleturn und 13 bit Multiturn	Bis max. 13 bit Singleturn und 13 bit Multiturn
	Bus Anschlussadapter	Stecker radial Leitung radial	Bus Anschlussadapter
	Über SPS-Engineering-Tool	Über Programming-Tool	Über SPS-Engineering-Tool

- Äußerst robuster und bewährter Absolut-Multiturn-Encoder mit bis zu 26 bit
- Mechanische Schnittstelle: Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle sowie umfangreiches Adapterzubehör
- Zero-Set-, Preset-Funktion per Hardware oder Software
- Keine Batterie notwendig
- Elektrische Schnittstelle: PROFIBUS DP nach IEC61158 / RS 485 , galvanisch getrennt
- Elektronisch justierbar, Auflösung parametrierbar
- Magnetische Abtastung



→ [www.sick.com/ATM60\\_PROFIBUS](http://www.sick.com/ATM60_PROFIBUS)

- Äußerst robuster und bewährter Absolut-Multiturn-Encoder mit bis zu 25 bit
- Mechanische Schnittstelle: Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle sowie umfangreiches Adapterzubehör
- Zero-Set-, Preset-Funktion per Hardware oder Software
- Elektrische Schnittstelle: SSI mit Codeart Gray oder Binär
- Elektronisch justierbar, Auflösung parametrierbar
- Rundachsfunktionalität (optional) auch für nicht binäre Auflösungen (pro Umdrehung) und Kommazahlen (Anzahl Umdrehungen)
- Magnetische Abtastung

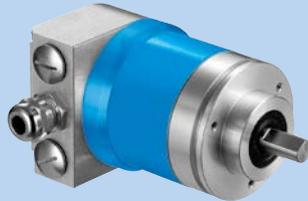


→ [www.sick.com/ATM60\\_SSI](http://www.sick.com/ATM60_SSI)

- Äußerst robuster und bewährter Absolut-Multiturn-Encoder mit bis zu 26 bit
- Mechanische Schnittstelle: Klemm-, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle, Adapterzubehör
- Zero-Set-, Preset-Funktion per Hardware /Software
- Elektrische Schnittstelle: CAN-Spezifikation 2. OB, galvanisch getrennt; DS 301, V4.01, DSP 406, V2.0, Class 2
- Elektronisch justierbar, Auflösung parametrierbar
- Info Netzstatus per Duo-LED
- Magnetische Abtastung



→ [www.sick.com/ATM60\\_CANopen](http://www.sick.com/ATM60_CANopen)



**ATM60 DeviceNet**

Zuverlässig, etabliert und modular



**ATM90 SSI**

Zuverlässig, etabliert und modular

Technische Daten im Überblick		
Encoderausführung	Absolut-Multiturn	Absolut-Multiturn
Kommunikationsschnittstelle	DeviceNet™	SSI
Kommunikationsschnittstelle Detail	-	-
Mechanische Ausführung / Wellendurchmesser	Aufsteckhohlwelle Vollwelle, Klemmflansch Vollwelle, Servoflansch	Durchsteckhohlwelle
Auflösung max. (Singleturn, Multiturn)	Bis max. 13 bit Singleturn und 13 bit Multiturn	Bis max. 12 bit Singleturn und 12 bit Multiturn
Anschlussart	Bus Anschlussadapter	Stecker radial Leitung radial
Programmierbar/Parametrierbar	Über SPS-Engineering-Tool	Über Programming-Tool

**Auf einen Blick**

- Äußerst robuster und bewährter Absolut-Multiturn-Encoder mit bis zu 26 bit
- Mechanische Schnittstelle: Klemm-, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle und Adapterzubehör
- Zero-Set-, Preset-Funktion per Hardware / Software
- Keine Batterie notwendig
- Elektrische Schnittstelle: CAN/DeviceNet-Spezifikation 2.0B, galvanisch getrennt; Device Profile: Generic [0]
- Elektronisch justierbar, Auflösung parametrierbar
- Info Netzstatus per Duo-LED
- Magnetische Abtastung



- Äußerst robuster und bewährter Absolut-Multiturn-Encoder mit bis zu 26 bit
- Mechanische Schnittstelle: Durchsteckhohlwelle bei schlanker Einbautiefe
- Zero-Set-, Preset-Funktion per Hardware oder Software
- Keine Batterie notwendig
- Elektrische Schnittstelle: SSI mit Codeart Gray oder Binär
- Elektronisch justierbar, Auflösung parametrierbar
- Magnetische Abtastung



Detailinformationen

→ [www.sick.com/ATM60\\_DeviceNet](http://www.sick.com/ATM60_DeviceNet)

→ [www.sick.com/ATM90\\_SSI](http://www.sick.com/ATM90_SSI)



**ATM90 PROFIBUS**

Zuverlässig, etabliert und modular



**ARS60 SSI/Parallel**

Zuverlässig und etabliert

Absolut-Multiturn  
PROFIBUS DP  
DPVO

Durchsteckhohlwelle

Bis max. 13 bit Singleturn und 13 bit Multiturn

Stecker radial  
PG radial

Über SPS-Engineering-Tool

Absolut-Singleturn  
SSI / Parallel

-

Aufsteckhohlwelle  
Durchsteckhohlwelle  
Vollwelle, Klemmflansch  
Vollwelle, Servoflansch

Bis max. 13 bit

Stecker radial  
Stecker axial  
Leitung radial  
Leitung axial

-

- Äußerst robuster und bewährter Absolut-Multiturn-Encoder mit bis zu 26 bit
- Mechanische Schnittstelle: Durchsteckhohlwelle bei schlanker Einbautiefe
- Zero-Set-, Preset-Funktion per Hardware oder Software
- Keine Batterie notwendig
- Elektrische Schnittstelle: PROFIBUS DP nach IEC61158 / RS-485 , galvanisch getrennt.
- Elektronisch justierbar, Auflösung parametrierbar
- Magnetische Abtastung



→ [www.sick.com/ATM90\\_PROFIBUS](http://www.sick.com/ATM90_PROFIBUS)

- Absolut-Singleturn-Encoder
- Auflösung: bis zu 13 bit (32.768 Schritte)
- Elektrische Schnittstelle: SSI mit Codeart Gray oder Gray gekappt
- Elektrische Schnittstelle: Parallel mit Codeart Gray, Gray gekappt, Binär, BCD
- Zero-Set-Funktion
- Mechanische Schnittstellen: Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteck- und Durchsteckhohlwelle
- Schutzart: Bis IP66



→ [www.sick.com/ARS60\\_SSI\\_Parallel](http://www.sick.com/ARS60_SSI_Parallel)



Technische Daten im Überblick		
Encoderausführung	Absolut-Singleturn / Absolut-Multiturn	Absolut-Multiturn
Kommunikationsschnittstelle	Analog	Analog
Kommunikationsschnittstelle Detail	Strom / Spannung	Strom / Spannung
Mechanische Ausführung / Wellendurchmesser	Vollwelle, Servoflansch	Vollwelle, Servoflansch
Auflösung max. (Singleturn, Multiturn)	5,4 ... 40,2 $\mu$ A 2,7 ... 25,1 mV 5,2 $\mu$ A 2,7 mV	1,5 ... 8,8 $\mu$ A
Anschlussart	Leitung radial	Stecker radial
Programmierbar/Parametrierbar	Über Tastenfolie am Encoder	Über Tastenfolie am Encoder

### Auf einen Blick

- Kompakter 36-mm-Absolut-Encoder mit bis zu 3723 Schritten (für Singleturn und Multiturn)
- Servoflansch
- Radialer Kabelabgang
- Analog-Schnittstelle 4...20 mA, bzw. 0...10 V
- Programmierung über Tastenfolie am Encoder
- Schutzklasse IP65
- Betriebstemperatur: -30°C ... +80°C



- Kompakter 60-mm-Absolut-Encoder mit bis zu 13107 Schritten
- Servoflansch
- Radialer Steckeranschluss
- Analog-Schnittstelle 4...20 mA, bzw. 0...10 V
- Programmierung über Tastenfolie am Encoder
- Schutzklasse IP68
- Betriebstemperatur: -30°C ... +80°C



<b>Detailinformationen</b>	→ <a href="http://www.sick.com/ACS_ACM36">www.sick.com/ACS_ACM36</a>	→ <a href="http://www.sick.com/ACM60">www.sick.com/ACM60</a>
----------------------------	--	--





**DFS60S Pro**

Sicher, einfach, flexibel: Encoder für funktionale Sicherheit

**Technische Daten im Überblick**

<b>Sicherheits-Integritätslevel</b>	SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (IEC 62061)
<b>Performance Level</b>	PL d (EN ISO 13849)
<b>Kategorie</b>	3 (EN ISO 13849)
<b>Encoderschnittstelle</b>	4,5 V ... 32 V, SinCos 1,0 V <sub>SS</sub> (differenziell)
<b>Anschlussart</b>	Stecker radial Stecker axial Leitung universal
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-30 °C ... +95 °C
<b>Schutzart</b>	IP65 (IEC 60529)

**Auf einen Blick**

- Encoder für funktionale Sicherheitstechnik: SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (EN 62061), PL d (EN ISO 13849)
- Elektrische Schnittstelle: 4,5 V ... 32 V, Sin/Cos 1 V<sub>SS</sub>, 1.024 Perioden
- Klemm- oder Servoflansch, Auf- oder Durchsteckhohlwelle (Montagemöglichkeiten mit Passfeder)
- Leitungsanschluss universal, M23- oder M12-Stecker, axial oder radial
- Schutzart: IP65
- Betriebstemperatur: -30 °C ... +95 °C (typabhängig)



Detailinformationen

→ [www.sick.com/DFS60S\\_Pro](http://www.sick.com/DFS60S_Pro)





**EcoLine**

Modularer Seilzug-Encoder in Kleinstbauform

**Technische Daten im Überblick**

<b>Unterproduktfamilie</b>	BCG / PFG
<b>Messlänge</b>	≤ 10 m
<b>Auflösung</b>	0,001 mm ... 0,14 mm
<b>Reproduzierbarkeit</b>	≤ 0,2 mm ... ≤ 1 mm
<b>Elektrische Schnittstelle</b>	4 mA ... 20 mA, Analog 0 V ... 10 V, Analog 4,5 V ... 5,5 V, TTL/RS422 4,5 V ... 32 V, TTL/HTL programmierbar 4,5 V ... 32 V, TTL/HTL programmierbar, werkseitig kundenspezifisch voreingestellt auf HTL
<b>Modularität (Seilzugmechanik und Encoder)</b>	✓

**Auf einen Blick**

- Messlängen: 1,25 m ... 10 m
- Modulares Messsystem mit einer großen Auswahl an Schnittstellen/Messlängen
- Sehr kleines, schlankes Gehäuse (55 mm ... 190 mm) mit in Messtrommel integrierter Feder
- Leichtes, aber stoßfestes und temperaturbeständiges Kunststoffgehäuse
- Anlogschnittstelle mit Teach-in-Funktion am Encoder



Detailinformationen

→ [www.sick.com/EcoLine](http://www.sick.com/EcoLine)



**Compact**

Kompakte Bauform - mit integriertem Encoder



**HighLine**

Messlängen bis 50 m, robustes Design – der Heavy-duty-Seilzug-Encoder

	BKS XKS PKS	BTF / PRF
	≤ 5 m	≤ 50 m
	-	0,001 mm ... 0,4 mm
	-	≤ 0,2 mm ... ≤ 5 mm
	4,5 V ... 12 V, SSI, HIPERFACE®, TTL/RS422	4 mA ... 20 mA, Analog 0 V ... 10 V, Analog 4,5 V ... 5,5 V, TTL/RS422 10 V ... 32 V, TTL/Push pull 10 V ... 32 V, HTL/Push pull
	-	✓

- Messlängen von 2 m ... 5 m
- Integriertes Messsystem
- Kompaktes Gehäuse (90 mm x 90 mm x 90 mm)
- Inkremental- und Absolutversionen
- Hohe Auflösung



→ [www.sick.com/Compact](http://www.sick.com/Compact)

- Messlängen: 2 m ... 50 m
- Modulares Messsystem mit einer großen Auswahl an Schnittstellen/Messlängen
- Sehr robustes System (Schmutzabstreifer, integrierte Bürsten)
- Hochwertiger Windungsmechanismus und Seileingang
- Hohe Schutzart
- Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit
- Sehr hohe Auflösung möglich
- Durch externes Zubehör erweiterbar



→ [www.sick.com/HighLine](http://www.sick.com/HighLine)



**MAX48**

Integrierte Zylinder Positionsmessung für mobile Arbeitsmaschinen

**Technische Daten im Überblick**

Messbereich	50 mm ... 2.500 mm
Messlänge	-
Auflösung	Typ. 0,1 mm (rauschfrei)
Wiederholgenauigkeit	-
Elektrische Schnittstelle	Analog Digital CANopen SAE J1939 PWM Analog, CANopen, SAE J1939
Anschlussart	Stecker mit Leitung Leitung Ohne Leitung
Schutzart	IP67 (EN 60529)

**Auf einen Blick**

- Messbereich: 50 bis 2500 mm (1 mm Schritte), typische Auflösung 0,1 mm
- Analoge, CANopen, SAE J1939 und PWM Schnittstellen sind verfügbar
- Druckfestes Gehäuse, ausgelegt für Hydraulik-Betriebsdrücke bis zu 400 bar
- Hohe Betriebstemperatur (Elektronik) bis zu +105°C
- Fluidtemperatur (Hydrauliköl) bis max. +95°C
- Kompakte Abmessungen: 10 mm Einbauraum, 30 mm Dämpfungszone
- Positionsmagnet benötigt keine Distanzscheibe



**Detailinformationen**

→ [www.sick.com/MAX48](http://www.sick.com/MAX48)



**KH53**

Für härteste Bedingungen – der Heavy-duty-Linear-Encoder



**TTK70**

Messung von Position und Geschwindigkeit mit höchster Präzision

	-		-
	0 m ... 1.700 m		≤ 3.920 mm
	0,1 mm		1 µm
	0,3 mm		≤ ± 2 µm
	1 mm		< 5 µm
	SSI PROFIBUS DP SSI, PROFIBUS DP		SSI + Sin/Cos SSI HIPERFACE® SSI, HIPERFACE®
	Stecker Leitung		Stecker Leitung
	IP5/ IP66/ IP67 (EN 60529)		IP67 (EN 60529)

- Berührungslose Längenmessung – wartungsfrei, robust, lange Lebensdauer
- Hohe Reproduzierbarkeit (0,3 mm / 1 mm), hohe Systemauflösung (0,1 mm)
- SSI- und PROFIBUS-Schnittstellen
- Absolute Positionsbestimmung
- Messlängen bis 1.700 m möglich
- Unter rauesten Umgebungsbedingungen einsetzbar
- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis 6,6 m/s
- Abstandstoleranz zwischen Lesekopf und Messelement: bis zu 55 mm ± 20 mm möglich



→ [www.sick.com/KH53](http://www.sick.com/KH53)

- Berührungslose, absolute Positions- und Geschwindigkeitserfassung
- Mit HIPERFACE®- oder SSI-Schnittstelle
- Messlängen von bis zu 4 m
- Für hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 10 m/s
- Zuverlässige Messungen selbst bei Verschmutzung oder Kondensation des Magnetbands
- Kleiner, kompakter Lesekopf



→ [www.sick.com/TTK70](http://www.sick.com/TTK70)

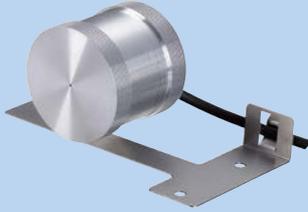
	 <p style="text-align: center;"><b>DUV60</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>DBV50 Core</b></p>	
	Schnell parametrierbarer und vielseitiger Messrad-Encoder	Kompaktes Messradsystem mit hoher Flexibilität und einfacher Montage	

Technische Daten im Überblick			
Auflösung Impulse/mm	1 ... 2.400	0,05 ... 12,5	
Federweg Federarm	± 3 mm / ± 10 mm	± 3 mm	
Messradumfang	300 mm / 12 "	Ohne Messrad / 200 mm	
Messradoberfläche	O-Ring NBR70 / glatter Kunststoff (Urethan)	O-Ring NBR70	
Programmierbar	-	-	
Elektrische Schnittstelle	4,75 V ... 30 V, TTL/HTL DIP-Schalter, wählbarer Ausgang	4,5 V ... 5,5 V, TTL/RS422 7 V ... 30 V, TTL/RS422 7 V ... 30 V, HTL/Push pull 7 V ... 27 V, HTL/Push pull, 3 Kanal 4,5 V ... 5,5 V, Open Collector NPN, 3 Kanal 4,5 V ... 30 V, Open Collector NPN, 3 Kanal	
Anschlussart	Stecker universal Leitung universal	Leitung universal Leitung mit Stecker universal	

**Auf einen Blick**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Messrad-Encoder mit einem Messrad oder mit zwei Messrädern</li> <li>DIP-Schalter für die Einstellung von Auflösung, Signalausgang und Zählrichtung</li> <li>Universal-Spannungsversorgung 4,5 V bis 30 V</li> <li>LEDs für die Anzeige von Encoderstatus und Ausgangssignal</li> <li>4- oder 8-poliger M12-Stecker oder Universalleitung</li> <li>Fehlerausgabe optional direkt durch den Encoder</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Achsenabstand: 63,5 mm</li> <li>Messradumfang: 200 mm</li> <li>Auflösung: 0,08 mm pro Impuls, 12,5 Impulse pro mm</li> <li>Max. Federweg: 14 mm, mechanisch begrenzt, max. Federkraft: 21 N</li> <li>Encoderdrehung in 30°-Schritten</li> <li>Encodermontage an beiden Federarmseiten möglich, Radauflage von oben und unten</li> <li>Einstellbare Federvorspannung</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>
--	--

Detailinformationen	→ <a href="http://www.sick.com/DUV60" style="color: white;">www.sick.com/DUV60</a>	→ <a href="http://www.sick.com/DBV50_Core" style="color: white;">www.sick.com/DBV50_Core</a>
---------------------	--	--



**DKV60**

Robuster, leistungsfähiger Messrad-Inkremental-Encoder



**DFV60**

Hochauflösender, programmierbarer Messrad-Inkremental-Encoder

	0,015 ... 10	1 ... 65.536
	± 1,5 mm	± 10 mm
	200 mm	300 mm
	Rändel / O-Ring EPDM	O-Ring NBR70
	-	✓
	4,5 V ... 30 V, TTL/RS422, HTL/Push pull	5V & 24V TTL/RS422, 24 VHTL/push pull
	Leitung universal Leitung mit Stecker universal	Stecker radial Leitung universal

- Komplettes, vormontiertes Messsystem
- Messrad mit Rändel oder O-Ring zur Anpassung an die Messoberfläche
- Montagebügel aus nicht rostendem Federstahl
- Hohe Auflösung bis zu 0,1 mm (1 ... 2.000 Pulse/Umdrehung)
- Elektrische Schnittstellen: Open Collector NPN, TTL/RS422 oder HTL/Push pull.
- Anschluss über Leitungsanschluss, radial oder axial verwendbar mit freien Leitungsenden oder mit M12-Stecker konfektioniert



→ [www.sick.com/DKV60](http://www.sick.com/DKV60)

- Universell einsetzbarer, drehbarer Federarm
- Radumfang 300 mm mit O-Ring aus NBR70
- Montagearm und Messräder aus Aluminium
- Programmierbare Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite und Impulszahl.
- Anschluss: Steckeranschluss M12 radial oder Leitungsanschluss radial oder axial
- Elektrische Schnittstellen: 5V & 24V TTL/RS422, 24 VHTL/push pull
- Remote-Zero-Set möglich



→ [www.sick.com/DFV60](http://www.sick.com/DFV60)

			
	<b>TMM55</b>	<b>TMS/TMM61</b>	
	Klein, leicht und robust.	Präzise Neigungsmessung in kompakter Bauform	

Technische Daten im Überblick			
Anzahl der Achsen	2	1 / 2	
Kommunikationsschnittstelle	-	CANopen	
Elektrische Schnittstelle	0...10 V	-	
Messbereich	$\pm 10^\circ \dots \pm 60^\circ$		
Einachsige	-	360°	
Zweiachsige	-	$\pm 90^\circ$	
Gehäusematerial	Kunststoff (ABS)	Kunststoff (ABS)	
Anschlussart	0,2 m, Leitung	0,2 m, Leitung	
Programmierbar/Parametrierbar	-	Über PGT-12-Pro	
Statisch/ Dynamisch	Statisch	Statisch	

**Auf einen Blick**

- Kompakter zweidimensionaler Neigungssensor
- Fest eingestellte Messbereiche:  $\pm 10^\circ$ ,  $\pm 45^\circ$ ,  $\pm 60^\circ$
- Analoge Strom- oder Spannungsschnittstelle
- Auflösung bis zu  $0,01^\circ$
- Kleines und einfach montierbares ABS-Kunststoffgehäuse
- Schutzklasse bis IP67



- Kompakter Neigungssensor mit Messbereich  $360^\circ$  (einachsige) oder  $\pm 90^\circ$  (zweiachsige)
- Kompensierte Querempfindlichkeit und parametrierbare Vibrationsunterdrückung
- Komfortable CANopen-Schnittstelle
- UV-beständiges, schlagfestes Kunststoffgehäuse
- Hohe Auflösung ( $0,01^\circ$ ) und Genauigkeit ( $\pm 0,1^\circ$  typ.)
- Programmierbar mit dem PGT-12-Pro



Detailinformationen	→ <a href="http://www.sick.com/TMM55">www.sick.com/TMM55</a>	→ <a href="http://www.sick.com/TMS_TMM61">www.sick.com/TMS_TMM61</a>	
---------------------	--	--	--



**TMS/TMM88**

Hochpräzise Neigungsmessung für raue Umgebungsbedingungen



**TMS/TMM88 Dynamic**

Höchste Präzision in dynamischen Applikationen

	1 / 2	1 / 2
	CANopen	CANopen, SAE J1939
	-	-
	360°	360°
	± 90°	± 90°
	Aluminium / Kunststoff (ABS)	Kunststoff PBT / Aluminium
	Stecker	Stecker
	Dose	Dose
	Über PGT-12-Pro	Über PGT-12-Pro
	Statisch	Dynamisch

- Neigungssensor mit Messbereich 360° (einachsige) oder ±90° (zweiachsige)
- Kompensierte Querempfindlichkeit und parametrierbare Vibrationsunterdrückung
- Frei konfigurierbare Strom- oder Spannungsschnittstelle oder komfortable CANopen-Schnittstelle
- Genauigkeit bis zu ±0,02°
- Kunststoff- oder Aluminiumgehäuse
- Programmierbar mit dem PGT-12-Pro



→ [www.sick.com/TMS\\_TMM88](http://www.sick.com/TMS_TMM88)

- Einachsige (360°) und zweiachsige (+/-90°) Neigungssensoren basierend auf einer sechsachsigen IMU
- Intelligenter Sensorfusionsfilter
- Hoch genau auch bei dynamischen Bewegungen
- Schnittstellen: CANopen, SAE J1939
- Programmierbar mit dem PGT-12-Pro
- Temperaturbereich: -40 °C ... +80 °C
- Schockbeständigkeit: 100 g
- Schutzart: IP67/ IP69



→ [www.sick.com/TMS\\_TMM88\\_Dynamic](http://www.sick.com/TMS_TMM88_Dynamic)

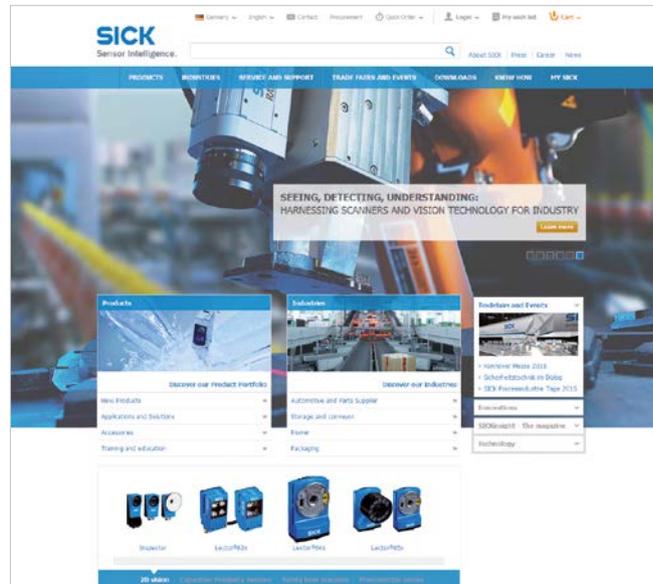






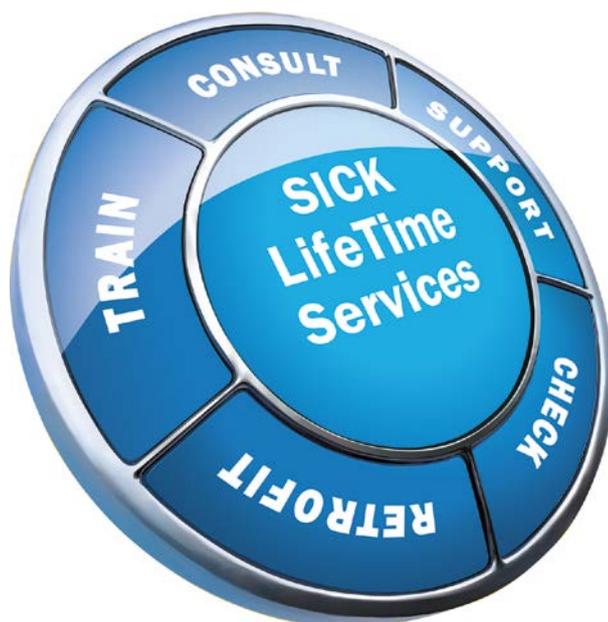
## JETZT AUF WWW.SICK.COM REGISTRIEREN UND ALLE VORTEILE NUTZEN

- Einfaches und schnelles Auswählen von Produkten, Zubehör, Dokumentationen und Software.
- Personalisierte Merklisten erstellen, speichern und teilen.
- Nettopreis und Liefertermin zu jedem Produkt einsehen.
- Einfache Angebotsanfrage, Bestellung und Lieferverfolgung.
- Überblick über alle Angebote und Bestellungen.
- Direktbestellung: auch umfangreiche Bestellungen schnell durchführen.
- Angebots- und Bestellstatus jederzeit einsehen. Benachrichtigung per E-Mail bei Statusänderungen.
- Einfache Wiederverwendung von früheren Bestellungen.
- Komfortabler Export von Angeboten und Bestellungen, passend für Ihre Systeme.



## DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Die durchdachten und vielfältigen LifeTime Services sind die perfekte Ergänzung des umfangreichen Produktangebots von SICK. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice.



-  **Beratung und Design**  
Sicher und kompetent
-  **Produkt- und Systemsupport**  
Zuverlässig, schnell und vor Ort
-  **Überprüfung und Optimierung**  
Sicher und regelmäßig geprüft
-  **Modernisierung und Nachrüstung**  
Einfach, sicher und wirtschaftlich
-  **Training und Weiterbildung**  
Praxisnah, gezielt und kompetent

## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 8.800 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit ist SICK immer in der Nähe seiner Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

SICK verfügt über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennt ihre Prozesse und Anforderungen. Mit intelligenten Sensoren liefert SICK genau das, was die Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht SICK zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden das Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist „Sensor Intelligence.“**

### **Weltweit in Ihrer Nähe:**

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)