

# SERIE CMAX2

Magnetisch absolute Längen- und Winkelmessung  
für lineare und rotative Anwendungen



- Magnetische Absolutmessung mit bis zu 20 Bit Auflösung
- Für lineare und rotative Anwendungen
- Platzsparende Einbaulösung
- Berührungsloses, verschleißfreies Messprinzip
- Kommunikation über BiSS-C oder SSI
- Zusätzliche inkrementelle Ausgangssignale (ABZ-Quadratursignale, 5 V TTL)

# CMAX2 - Absolutes Längen- und Winkelmesssystem

## Allgemeines:

CMAX2 ist ein magnetisches Absolutmesssystem, das für lineare Messlängen bis zu 192 mm oder für rotative Anwendungen mit einem Durchmesser bis zu 61 mm ausgelegt ist. Die Sensorik mit integrierter Auswertelektronik ist in einem kompakten Kunststoffgehäuse verbaut. Am Steckverbinder werden die Daten im BiSS-C-Schnittstellenformat ausgegeben.

Die Sensorik verarbeitet bei linearer Anwendung mit einem kodierten Magnetband Verfahrensgeschwindigkeiten bis zu 19 m/s. Im rotativen Bereich und bei Verwendung eines kodierten Magnetringes können Drehzahlen von bis zu 24.000 U/min verarbeitet werden (abhängig von Auflösung und Masterpolzahl (MPC)).

## Lineare Messungen mit Magnetband:

Für lineare Messaufgaben wird das zweispurig absolut kodierte Magnetband mit dem mitgelieferten Klebeband auf eine ebene Grundfläche aufgeklebt. Das Absolutmesssystem kann bei einem Leseabstand von idealerweise 0,4 mm bei 1,28 mm Polbreite (0,5 mm bei 1,5 mm Polbreite) zum Magnetband montiert werden. Die Breite des Magnetbandes beträgt 10 mm.

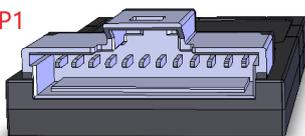
## Rotative Anwendung mit Magnetring:

Für radiale bzw. axiale Messaufgaben wird ein auf 10 mm Breite kodiertes Magnetband werkseitig mit einem Stahlring verbunden. Dieser „Magnetring“ enthält bis zu 128 Einzelpole ( $\cong$  64 Polpaare). Die Montage auf der Achse erfolgt wahlweise als thermische Passung oder durch Verkleben. Empfohlen wird die Verwendung des Klebstoffs Loctite AA 326 mit einer Vorbehandlung durch den Aktivator Loctite 7649. Der Leseabstand des Sensors zum Magnetring beträgt idealerweise 0,4 mm bei 1,28 mm Polbreite (0,5 mm bei 1,5 mm Polbreite).

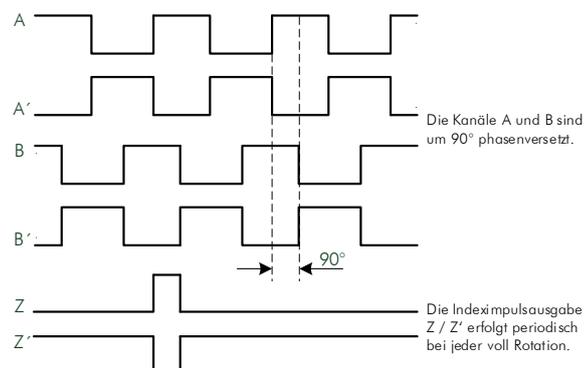
## Anschlussbelegung 12 Pin WireToBoard:

Pin	Funktion
1	Z'
2	Z
3	B'
4	Data-
5	Data+
6	GND
7	+5 V <sub>DC</sub>
8	Clock-
9	Clock+
10	B
11	A'
12	A

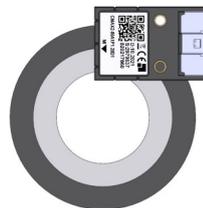
P1



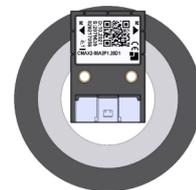
## Impulsdiagramm der Ausgänge:



## Ausrichtungen:

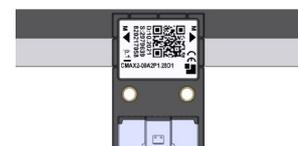


Ausrichtung A1



Ausrichtung A2

Masterspur  $\cong$   $\cong$  Noniusspur



# CMAX2 - Absolutes Längen- und Winkelmesssystem

## Technische Daten:

Mechanische Daten	
Messprinzip	Absolut
Messweise	Linear, rotativ
Wiederholgenauigkeit	±1 Inkrement*
Systemgenauigkeit bei 20 °C	±20 µm*
Messkopfabstand zum Band	P1.28: 0,4 mm P1.50: 0,5 mm
Gehäusematerial	Hotmelt
Gehäuseabmessungen	L x B x H = 24,2 x 16 x 6,6 mm <sup>3</sup>
Erforderliches Magnetband	Nonius, 2-Spur
Maximale Messlänge	P1.28: 163,84 mm P1.50: 192 mm
Anschlussart	Buchse 12 Pin, Molex
Messkopfkabel (optional)	1 m Standardlänge, geschirmt, twisted pair, Steuerleitung (weitere auf Anfrage, max. 3 m)
Messkopfgewicht	Ca. 2,7 g ohne Kabel
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	+5 V <sub>DC</sub> ±5 %
Restwelligkeit	< 10 %
Stromaufnahme	Ca. 65 mA @ 5 V <sub>DC</sub>
Schnittstellen	BiSS-C, SSI, ABZ
Ausgangspegel	Absolut: RS485/RS422 Inkrementell: Push Pull
Auflösung (abs.)	Bis zu 18 Bit @ MPC = 16 Bis zu 19 Bit @ MPC = 32 Bis zu 20 Bit @ MPC = 64
Auflösung (inkr.)	4 bis 262144 Inkremente (in 4er-Schritten)
Verfahrgeschwindigkeit	Bis zu 19 m/s (abhängig von Polteilung und Konfiguration)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Luftfeuchtigkeit	Max. 95 %, nicht kondensierend*
Schutzart	IP60 (im gesteckten Zustand)
EMV Störaussendung/-festigkeit	Gemäß EN 61000

## Typenschlüssel:

Um zu bestellen, bitte den folgende Code verwenden:

CMAX2 -  $\overline{A} \overline{A} \overline{B} \overline{B} \overline{C} \overline{C} \overline{C} \overline{C} \overline{D} \overline{D}$

### A Version

00 = Standardversion

### B Ausrichtung

A1 = 0°

A2 = 90°

### C Polbreite

P1.28 = 1,28 mm

P1.50 = 1,50 mm

### D Konnektor

D1 = 12 Pin, WireToBoard

Bestellbeispiel:

CMAX2- 00A1P1.50D1  
AABBCC.CCDD

Ihre Bestellung:

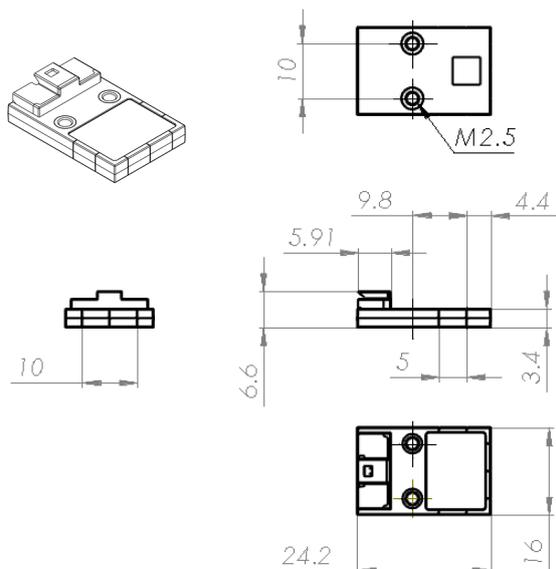
CMAX2 -  $\overline{A} \overline{A} \overline{B} \overline{B} \overline{C} \overline{C} \overline{C} \overline{C} \overline{D} \overline{D}$

\* vorläufiger Wert

# CMAX2 - Kurzbeschreibung

## Abmessungen:

Angaben in mm



## Anwendungsbeispiele:

CMAX2 als Längenmesser in Verbindung mit einem Linearmaßstab.



CMAX2 als Winkelmesser in Verbindung mit einem axialen Rotativmaßstab.



CMAX2 als Winkelmesser in Verbindung mit einem radialen Rotativmaßstab.



## Zubehör:

Bestellbezeichnung	Beschreibung
PROGRAMMIERGERÄT CMAX2	Programmierereinheit inklusive Kabel (KABEL BG CMAX2-DSUB-PROG, USB-Kabel)
AB30-01280-10-2-R-EPS20 M:64-N:63	Magnetband, Beispiele: Polteilung: 1,28 mm, Breite: 10 mm, Länge: 163,84 mm
AB30-01500-10-2-R-EPS20 M:64-N:63	Polteilung: 1,5 mm, Breite: 10 mm, Länge: 192 mm
MRR/MRA-BB-CCC-DDD-EE-FFFF	Magnetring (Standardringe siehe Betriebsanleitung, weitere auf Anfrage, bitte Vertrieb kontaktieren)
KABEL BG CMAX2-00-01.0	Kabel 1 m, Absolut + Inkremental (verdrehte Signalleitungen, einseitig offene Kabelenden, 6 x 2 x 0,08 mm <sup>2</sup> , PVC-Mantel)

