

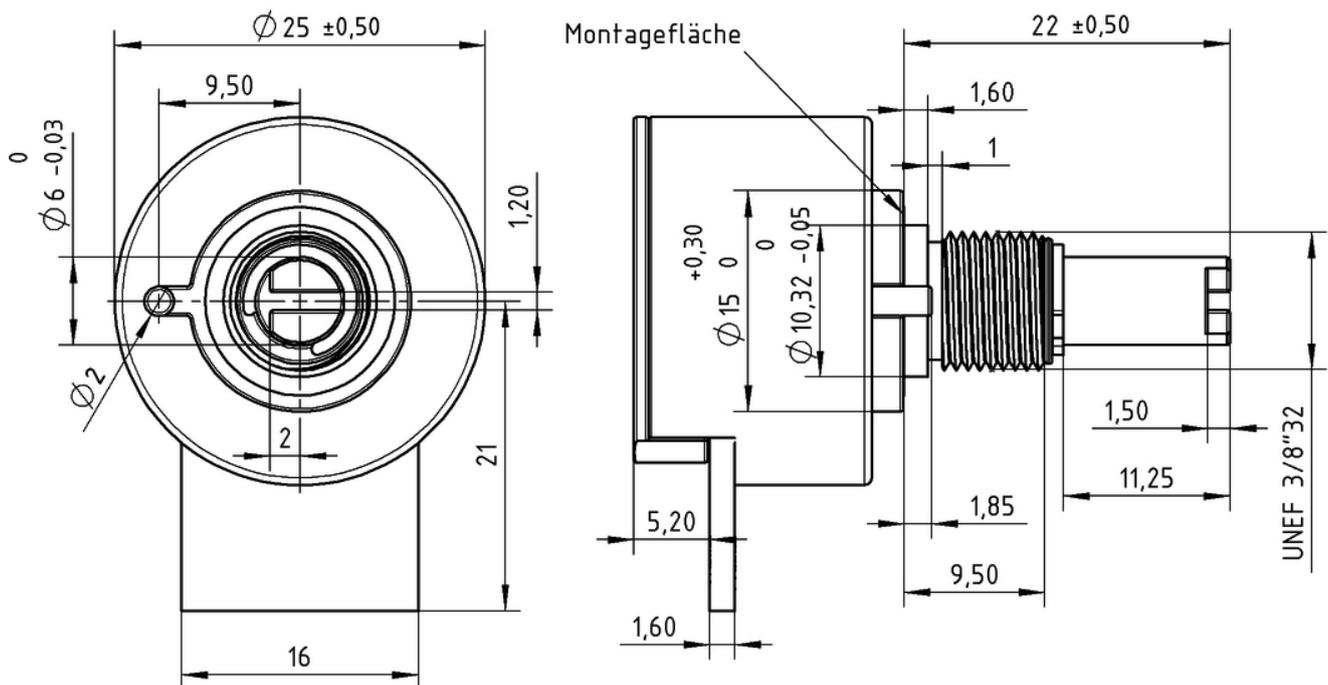
Serie MAB25 / Halleffekt Absolutwertgeber mit serieller Schnittstelle

- Serielle-Microcontroller-Schnittstelle (SER)
- Serial peripheral interface (SPI)
- Synchron serielle Schnittstelle (SSI)
- Winkelbereich 360°
- Auflösung 10 Bit oder 12 Bit
- Spannungsversorgung: 3,3V, 5V, 24V
- Redundante Elektronik (SPI-Interface)
- 25 mm Gehäusedurchmesser
- Hohe Lebensdauer durch Polymergleitlager

Der sehr preiswerte absolute Winkelsensor MAB25 besitzt aufgrund des Polymergleitlagers eine sehr gute Lebensdauer. Die kompakte Bauform mit Zentralgewinde ermöglicht den Einsatz in vielfältigen Anwendungen.

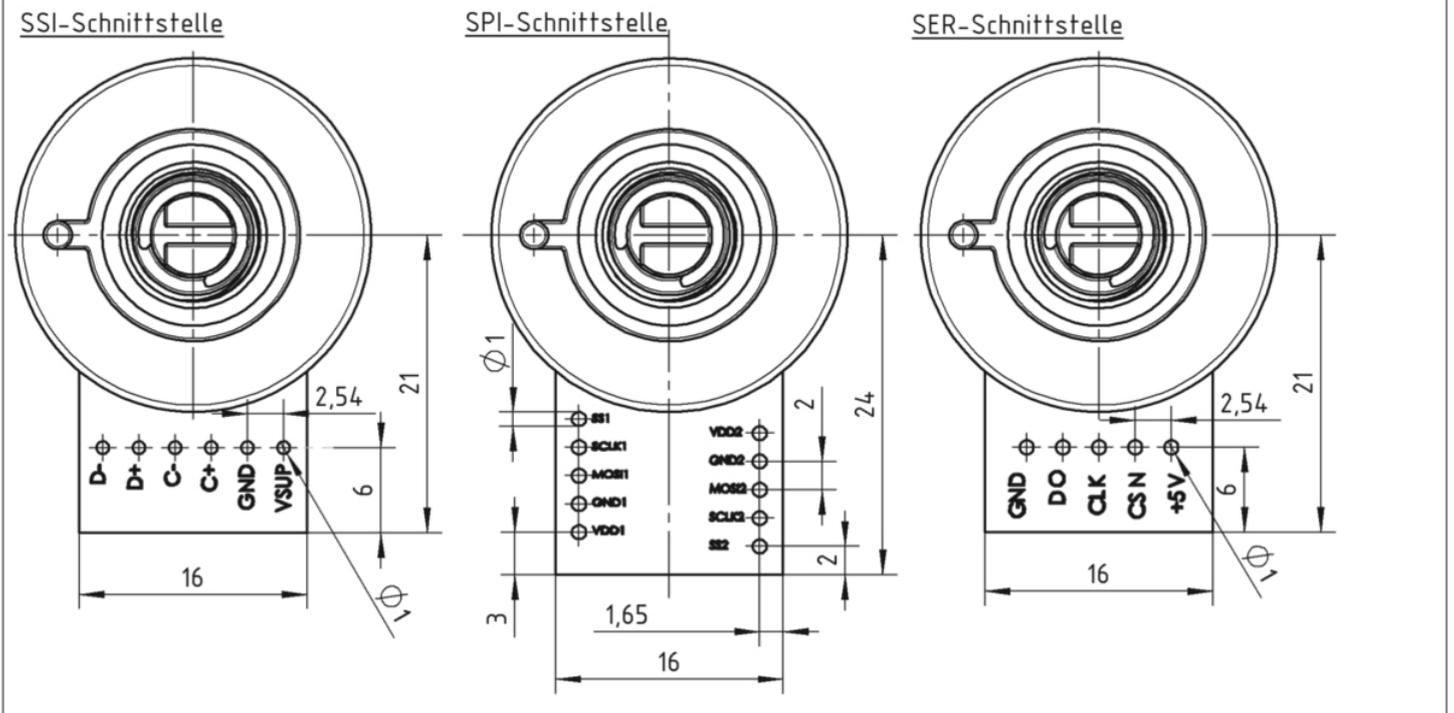


Maßzeichnung



Serie MAB25 / Halleffekt Absolutwertgeber mit serieller Schnittstelle

Maßzeichnung Elektroniken



Anschlussbezeichnung

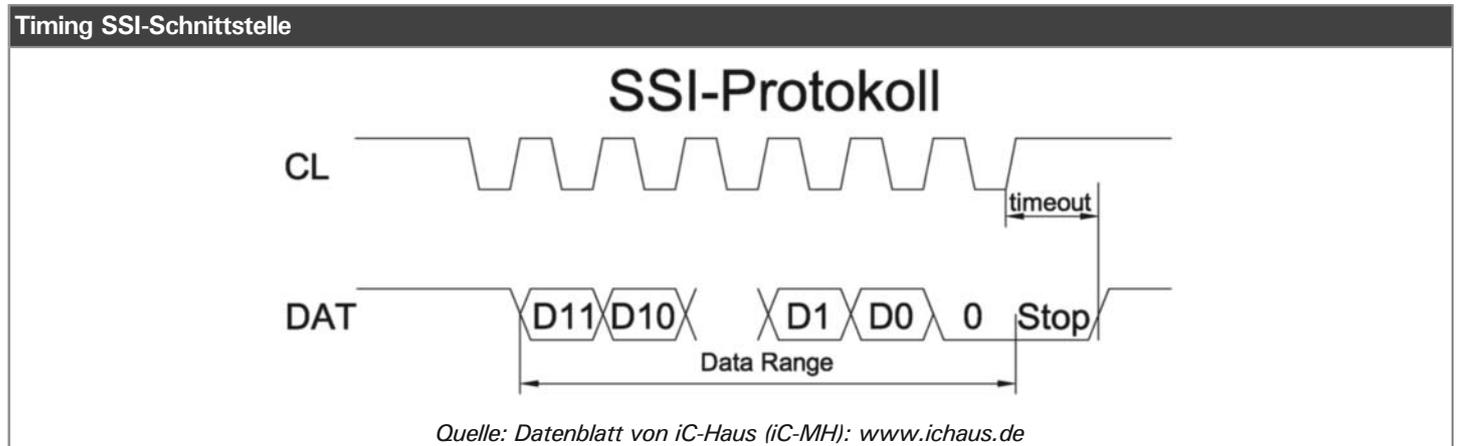
SSI-Schnittstelle		SPI-Schnittstelle (galvanisch getrennte, redundante Sektionen)		SER-Schnittstelle	
D-	Daten -	Sektion 1		GND	Masse
D+	Daten +	SS1	Slave select 1	DO	Daten
C-	Takt -	SCLK1	Takt 1	CLK	Takt
C+	Takt +	MOSI1	Daten bidirektional 1	CSN	Slave select
GND	Masse	GND1	Masse 1	+ 5V (+ 3,3V)	Spannungsversorgung
VSUP	Spannungsversorgung	VDD1	Spannungsversorgung 1		
		Sektion 2			
		VDD2	Spannungsversorgung 2		
		GND2	Masse 2		
		MOSI2	Daten bidirektional 2		
		SCLK2	Takt 2		
		SS2	Slave select 2		

Serie MAB25 / Halleffekt Absolutwertgeber mit serieller Schnittstelle

Elektrische Daten	SSI Schnittstelle	SPI Schnittstelle	SER Schnittstelle
Elektrischer Drehwinkel	20...360°		
Toleranz unabhängige Linearität	±0,4%	±0,3%	±0,4% (12 Bit Version) ±0,5% (10 Bit Version)
Auflösung	4096 Schritte (12Bit)	16384 Schritte (14 Bit)	4096 Schritte (12 Bit) 1024 Schritte (10 Bit)
Updaterate Positionswert	0,1 ms	2,5 ms / 0,6 ms (High Speed)	0,38 ms / 0,1 ms (High Speed)
Versorgungsspannung	5 VDC ± 10% / 15-30 VDC	5 VDC ± 10%	3,3 VDC ± 10% / 5VDC ± 10%
Versorgungsstrom (ohne Last)	< 20 mA	< 10 mA / < 20 mA (High Speed)	< 20 mA

Mechanische Daten	
Maximale mechanische Drehzahl	3000 U/min
Lebensdauer	> 25 Mio Umdrehungen (Applikationsabhängig) <small>Ermittelt bei Raumtemperatur und 1 N Radiallast</small>

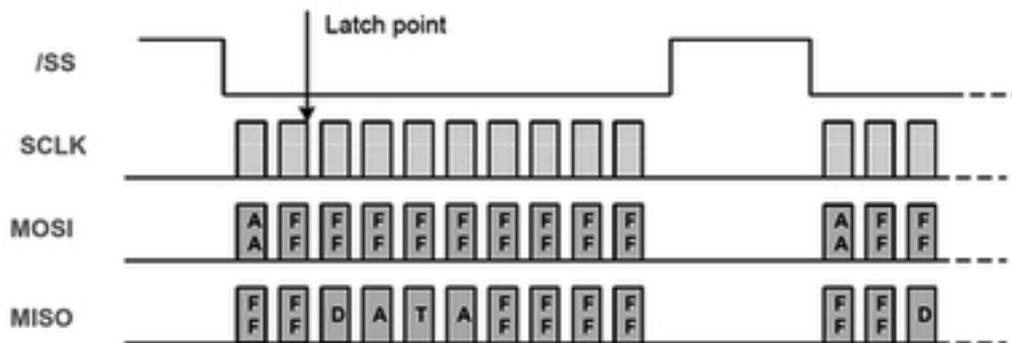
Sonstige Daten	
Schutzart	IP40
Betriebstemperatur	-40 ... + 85 °C
Lagertemperatur	-40 ... + 90 °C
Lagerung	Polymer Gleitlager
Material Gehäuse	Glasfaser verstärktes Polyamid
Material Welle	rostfreier Stahl
Gewicht	ca. 20 g



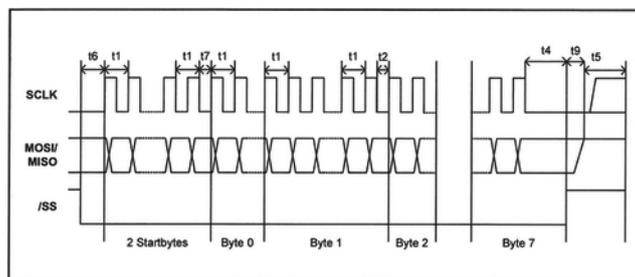
Die genauen Spezifikationen der Ausgangssignale entnehmen Sie bitte den aktuellen Datenblättern und Application Notes des Chipherstellers iC-Haus: www.ichaus.de Chip: iC-MH

Serie MAB25 / Halleffekt Absolutwertgeber mit serieller Schnittstelle

Timing SPI-Bus



Quelle: Datenblatt von Melexis (MLX90316): www.melexis.com



Quelle: Datenblatt von Melexis (MLX90316): www.melexis.com

$t1 > 6,9 \mu s / 2,3 \mu s$ (HS) = minimale Taktperiode

$t2 > 37,5 \mu s / 125,5 \mu s$ (HS) = Zeit zwischen zwei aufeinander folgender Byte

$t4 > 6,9 \mu s / 2,3 \mu s$ (HS) = Zeit zwischen letztem Takt und Chip deselection /SS- High Pegel

$t5 > 1500 \mu s / 300 \mu s$ (HS) = /SS- High Pegel für Neusynchronisation

$t6 > 6,9 \mu s / 2,3 \mu s$ (HS) = Zeit zwischen /SS- Low Pegel und erstem Takt

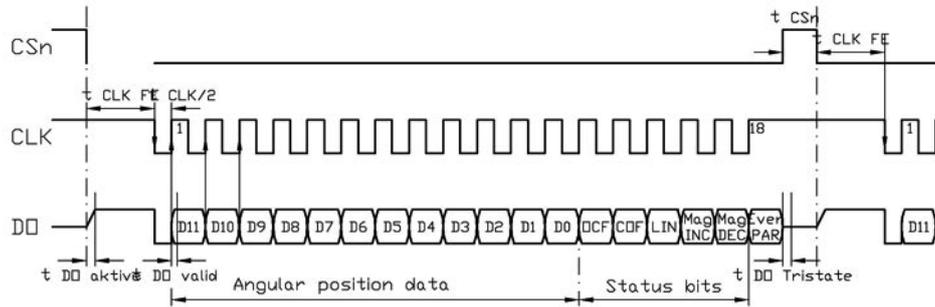
$t7 > 45 \mu s / 15 \mu s$ (HS) = Zeit zwischen Startbyte und Byte 0

$t9 > 1 \mu s$

Die genauen Spezifikationen der Ausgangssignale entnehmen Sie bitte den aktuellen Datenblättern und Application Notes des Chipherstellers Melexis: www.melexis.com Chip: MLX90316 (14 Bit SPI)

Serie MAB25 / Halleffekt Absolutwertgeber mit serieller Schnittstelle

Timing SER-Bus



Synchronous serial interface with absolute position data

Quelle: Datenblatt von Austria Microsystems: (AS5045): www.austriamicrosystems.com

Bei jeder Messwertübergabe ist fallende Flanke/CS erforderlich

Signal-Schaltzeiten:

t_{CSn} > 500ns

t_{CLKFE} > 500ns

CLK < 1MHz

Anmerkung: Die Diagrammdarstellung ist für 12Bit.

Die oben aufgeführten Schaltzeiten gelten für die 10Bit und 12Bit Version.

Die genauen Spezifikationen der Ausgangssignale entnehmen Sie bitte den aktuellen Datenblättern und Application Notes des Chipherstellers Austria Microsystems:

www.austriamicrosystems.com Chip: AS5040 - 10Bit / AS5045 - 12Bit

Serie MAB25 / Halleffekt Absolutwertgeber mit serieller Schnittstelle

Bestellbezeichnung und Optionen

Serie MAB25	MAB25				
<u>Auflösung / Versorgungsspannung / Ausgangssignal</u>					
12 Bit High Speed / 3,3 V / SER				12HS 3,3 SER (*)	
12 Bit High Speed / 5 V / SER				12HS 5 SER	
14 Bit High Speed / 5 V / SPI				14HS 5 SPI (*)	
redundant 14 Bit / 5 V / SPI		X (*)		14HS 5 SPI (*)	
12 Bit / 5 V / SSI				12 5 SSI (*)	
12 Bit / 24 V / SSI				12 24 SSI (*)	
Signal ansteigend im Uhrzeigersinn					CW360
Signal ansteigend im Gegenuhrzeigersinn					CCW360 (*)
Beliebig wählbarer elektrischer Drehwinkel					C(C)Wxxx (*)
Nullpunktausrichtung (nur für SPI-Schnittstelle)					
Geänderte Wellenlänge [mm]					Axx (*)

Kurzfristig verfügbare Lagertypen finden Sie auf unserer Lagertypenliste: <http://www.megatron.de/lagerlisten/winkelsensoren/lagerliste.html>

Fett gedruckt = Standardoption

(*) = auf Anfrage für Projektgeschäft realisierbar

06.02.2015. Irrtümer und Spezifikationsänderungen jederzeit vorbehalten.