

# Datenblatt für Winkelsensoren

Halleffekt Singleturndrehgeber mit Analogausgang

Serie ENA22K



- Verschleißfreier Kitencoder
- Analogausgang (Spannung, Strom, redundant)
- Vielseitige Programmiermöglichkeiten ab Werk
- Vergessene Elektronik

Der Halleffekt Kit-Drehgeber ENA22K hat eine unbegrenzte mechanische Lebensdauer, da er die Lagerung der Applikation nutzt. Ein Positionsmagnet ist im Lieferumfang enthalten, alternativ können Aufsteckmagnethalter als Zubehörteil verwendet werden.

## Elektrische Daten

Elektrisch wirksamer Drehwinkel <sup>1.)</sup>	0..10° - 0..360°					
Unabhängige Linearität (beste Gerade) <sup>1.)</sup>	±0,5 % @ 360°					
Ausgangssignal	0.5 V ratio- metrisch	5V PWM 244Hz, 10...90% duty cycle	0..10 V	0..5 V	0..20 mA	4..20 mA
Auflösung <sup>1.)</sup>	12 Bit (4096 Schritte) (elektrischer Drehwinkel 90°..360°)					
Update rate Positionswert	200µs	4ms	200µs	600µs		
Versorgungsspannung	5 V ±10 %		15..30 V	9.. 30 V		
Stromaufnahme (ohne Last)	< 10 mA					
Ausgangsbelastung	≥ 10 kOhm				≤ 500 Ohm	
Isolationsspannung <sup>1.)</sup>	1000 VAC @ 50 Hz, 1 min					
Isolationswiderstand <sup>1.)</sup>	2 MOhm @ 500 VDC, 1 min					

## Mechanische Daten und Umweltdaten

Mechanischer Drehwinkel <sup>1.)</sup>	Endlos
Lebensdauer	Mechanisch unbegrenzt
Betriebstemperaturbereich	-40..+85 °C (fest verlegt, erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage)
Lagertemperaturbereich	-40..+105 °C
Schutzart (IEC 60529)	IP65
Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)	±1,5 mm / 20 g / 10 bis 2000 Hz / 16 Frequenzzyklen (3x4 h)
Schock (IEC 68-27, Test Ea)	50 g / 11 ms / Halbsinus (3x6 Schocks)
Masse	ca. 11 g
Im Lieferumfang enthalten	Sensormagnet
Material Gehäuse	Kunststoff

# Datenblatt für Winkelsensoren

Halleffekt Singleturndrehgeber mit Analogausgang

Serie ENA22K

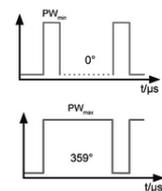
## Störaussendung / Störfestigkeit

DIN EN 55011 Störaussendung Netz AC/DC	Klasse B
DIN EN 55011 Störaussendung Gehäuse	Klasse B
DIN EN 61000-4-2 Störfestigkeit Gehäuse ESD	Klasse B
DIN EN 61000-4-3 Störfestigkeit Gehäuse HF-Feld	Klasse A
DIN EN 61000-4-4 Störfestigkeit DC-Netz, I/O-Leitungen: Schnelle Transienten	Klasse B
DIN EN 61000-4-5 Störfestigkeit DC-Netz, I/O-Leitungen: Stoßspannung	Klasse B
DIN EN 61000-4-6 Störfestigkeit DC-Netz, I/O-Leitungen: HF Einströmung	Klasse A

## Funktionsweise ENA22K mit PWM Signalausgabe:

Der ENA22K stellt eine konstante Trägerfrequenz mit 244Hz mit definiertem HIGH zu LOW Verhältnis am Ausgang zur Verfügung. Das Tastverhältnis (Verhältnis von LOW zu HIGH Anteil) ändert sich in Abhängigkeit des Drehwinkels. Das Tastverhältnis kann 10% bis 90% im Bezug zur Periodendauer betragen.

Wird die Option CW gewählt, so nimmt das Tastverhältnis bei Drehung im Uhrzeigersinn zu. Wird die Option CCW gewählt, so nimmt das Tastverhältnis bei Drehung im Uhrzeigersinn ab. In der Regel ist zur Weiterverarbeitung des Ausgangssignals kein A/D Wandler erforderlich, da bereits viele Mikroprozessoren einen PWM Eingang besitzen.



# Datenblatt für Winkelsensoren

Halleffekt Singleturndrehgeber mit Analogausgang

Serie ENA22K

## Bestellschlüssel

### Beschreibung

Serie ENA22 Kit mit Single-Elektronik	ENA22K			
Versorgungsspannung / Ausgangssignal 5 V $\pm$ 10 % / 0..5 V ratiometrisch 5 V $\pm$ 10 % / OUT=5 V / 244 Hz / PWM 10...90% 24 V (9..30 V) / 0..5 V (*) 24 V (15..30 V) / 0..10 V 24 V (9..30 V) / 4..20 mA 24 V (9..30 V) / 0..20 mA (*)		0505 0505PWM DC05 (*) 2410 2442 2420 (*)		
Ohne Endstopp; im Uhrzeigersinn; 360°			OCW360	
Signal ansteigend im Gegenuhrzeigersinn (*)			OCCW360(*)	
Beliebig wählbarer elektrischer Drehwinkel (*)			OC(C)Wxxx (*)	
Geänderte Kabellänge [m] (*)				CVxx (*)

(\*) = auf Anfrage für Projektgeschäft realisierbar

## Zubehör

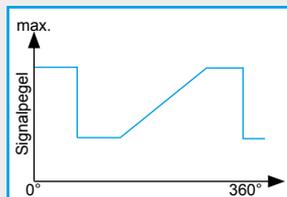
Magnethalter aufsteckbar

Magnethalter mit Madenschraube

## Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen auf Anfrage

Zum Beispiel:

- Spezielle Kurvenformen
- Mu-Metall-Schirmung



### Kundenspezifische Programmierung des Ausgangssignals

Zum Beispiel:

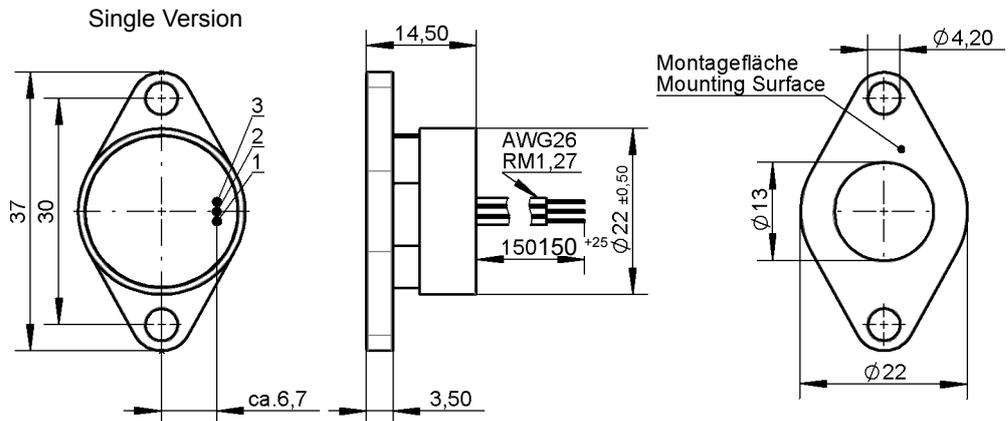
- Minimaler und maximaler Signalpegel
- Mehrpunktkalibrierung

# Datenblatt für Winkelsensoren

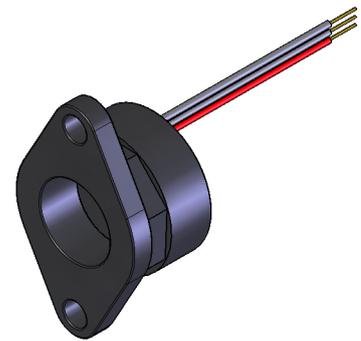
Halleffekt Singleturndrehgeber mit Analogausgang

Serie ENA22K

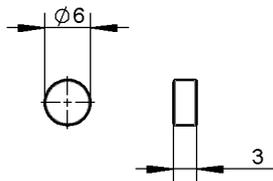
## Technische Zeichnung



Kabelbelegung	
VSUP 1	1
OUT 1	2
GND 1	3



Einbaumaße Magnet für Standard Elektronik



Auswirkung Exzentrizität Magnet auf die Genauigkeit	
Exzentrizität	Genauigkeit @ 360°
0.5 mm	0.6°
0.75 mm	1.2°

