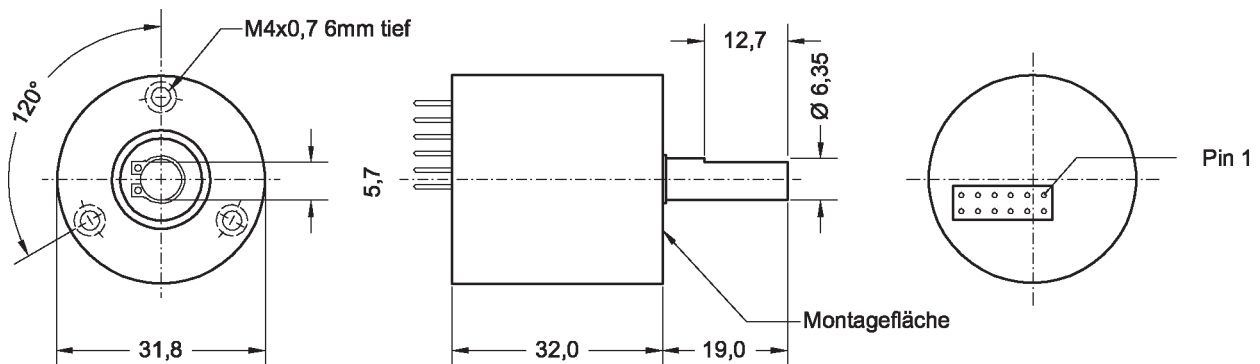


- Miniatur Absolutwertgeber  $\varnothing$  32mm
- Auflösung 9 Bit (512 Positionen/360°)
- Ausgänge parallel oder seriell
- Graycode oder Binärcode
- Betriebsspannung 5V
- TTL-kompatibel

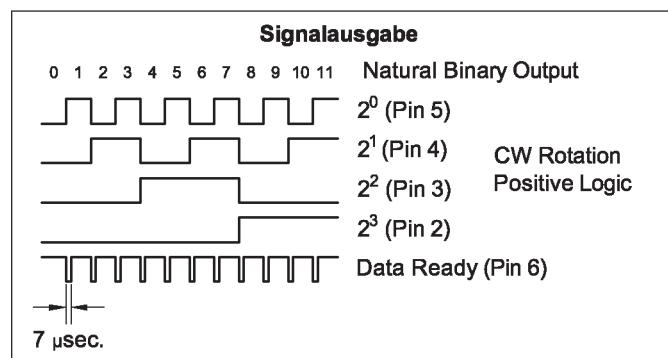
Der Absolutwertgeber M409 ist ein miniaturisierter aber robuster und zuverlässiger optoelektronischer Sensor. Die Signalpegel sind TTL-kompatibel, so daß der Sensor unmittelbar an einen entsprechenden Mikroprozessor angeschlossen werden kann



Maßzeichnung und Schnittstellen

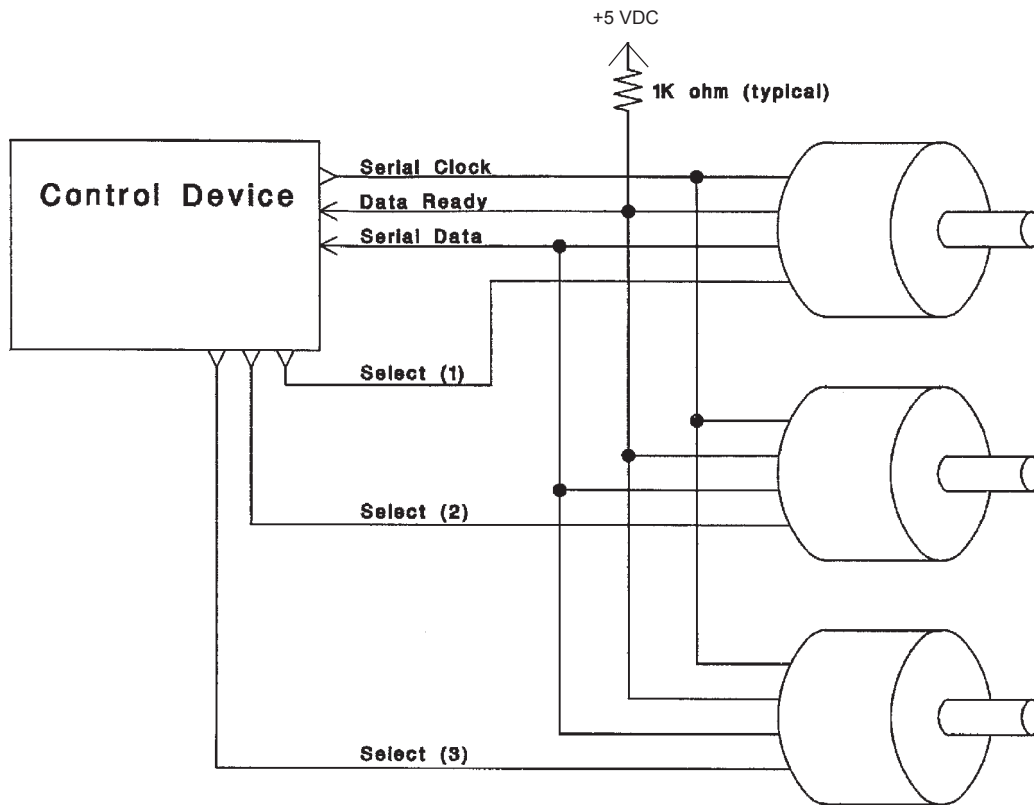


Ausg.	Parallel	Parallel	Seriell
Pinnr.	Gray Code	Binary	Gray Code/ Binary
1	+5V	+5V	+5V
2	2 <sup>3</sup> output	2 <sup>3</sup> output	RDY out
3	2 <sup>2</sup> output	2 <sup>2</sup> output	Data out
4	2 <sup>1</sup> output	2 <sup>1</sup> output	NC
5	2 <sup>0</sup> output	2 <sup>0</sup> output	NC
6	Data Ready	Data Ready	NC
7	2 <sup>8</sup> output	2 <sup>8</sup> output	NC
8	2 <sup>7</sup> output	2 <sup>7</sup> output	NC
9	2 <sup>6</sup> output	2 <sup>6</sup> output	NC
10	2 <sup>5</sup> output	2 <sup>5</sup> output	CL IN
11	2 <sup>4</sup> output	2 <sup>4</sup> output	SEL IN
12	0V	0V	GND

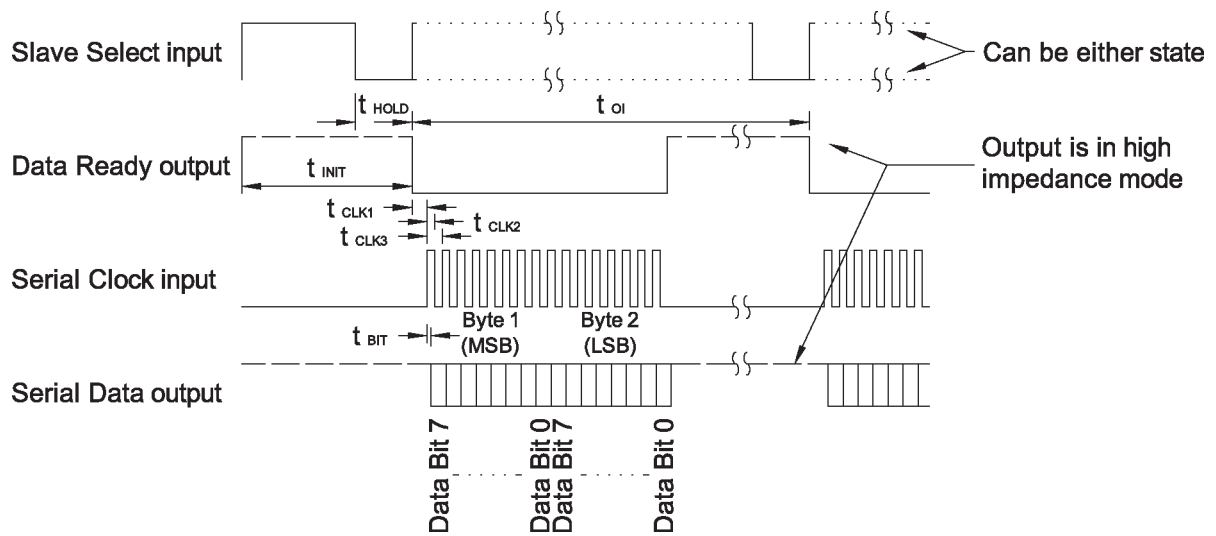


Anschlüsse Anschluss:  
 6 5 4 3 2 1 Pfostenstecker  
 Raster 2.54 mm  
 7 8 9 10 11 12

Verdrahtung



Timing Diagramm



Normal Serial Output									
BIT	:	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte1	:	1	1	2 <sup>8</sup>	2 <sup>7</sup>	2 <sup>6</sup>	2 <sup>5</sup>	2 <sup>4</sup>	2 <sup>3</sup>
Byte2	:	1	0	A*	0	0	2 <sup>2</sup>	2 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>

Error Output									
BIT	:	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte1	:	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte2	:	0	0	0	0	0	0	0	0

\* A is normally "0"; set to "1" to indicate that the M409 is dynamically adjusting the LED. We recommend rereading the position information.

Timing Parameters		
t <sub>INIT</sub>	Time aft	30 msec
t <sub>OI</sub>	Typical time between successive outputs	2,5 msec
t <sub>HOLD</sub>	Typical Slave Select hold time. Note: Slave Select must be held high until DataReady is output.	1,25 msec
t <sub>CLK1</sub>	Minimum time required between DataReady and rising edge of first clock pulse	10 µsec
t <sub>CLK2</sub>	Minimum time clock must be highNote: a 50/50 cycle clock is recommended:	34 µsec
t <sub>CLK3</sub>	Minimum clock period	61 µsec
t <sub>BIT</sub>	Maximum time between leading edge of clock output data bit	30 µsec

Typical usage:

1. The M409 acts as a slave transmitter for some control device.
2. The control device requests M409 data by setting Slave Select low.
3. Up to t<sub>OI</sub> timer later the M409 activates the DataReady output and sets it low. (DataReady normally high impedance.)
4. The control device waits t<sub>CLK1</sub> time then can begin generating a serial clock.
5. The M409 activates the Serial Data output (normally in high impedance mode) and transmits 16 bit of data synchronized with the Serial Clock. Read the output on High-Low transition.
6. The M409 returns DataReady and Serial Data outputs to high impedanc mode after completion of transmission.

Notes:

1. The M409 when attempting to transmit will wait at least 40 msec. for the 16 serial clocks. It will reset if data is not transmitted in this time period.

Elektrische Daten		
Auflösung	[Imp. / Udr.]	512 (9 Bit)
Ausgangssignal		Graycode, Binärcode
Update-Rate Positionswerte	[ms]	1
Versorgungsspannung	[V]	5 ± 5%
Versorgungsstrom (ohne Last)	[mA]	<25
Mechanische Daten		
Lagerung		Kugellager
maximale mechanische Drehzahl	[U/min]	5000
Massenträgheitsmoment	[g cm <sup>2</sup> ]	10
Losbrechmoment	[Ncm]	< 2
Gewicht	[g]	ca. 200
Sonstige Daten		
Schutzart		IP50
Betriebstemperatur		-40°C..+70°C
Lagertemperatur		-40°C..+80°C
Material Gehäuse		Aluminium
Material Scheibe		Kunststoff
Vibrationsfestigkeit		10g 10Hz...2000Hz
maximale Schockbelastung		max 30 g 6ms

Optionsauswahl und Bestellbezeichnung										
Optionen										
Bezeichnung										
Type	M409									
Signal Graycod: G, Binärcode: B		G								
Ausgang parallel: P, seriell: S			P							
Beispiel: für Bestellbezeichnung*	M409	G	P							

\* **Bestellbeispiel: M409 mit Parallelausgang, Gray Code**

Vorzugstypen sind unterstrichen (ab Lager lieferbar)

Unsere Spezialität sind Sonderlösungen, preiswert schon in Kleinserien
Unsere Sonderausführungen umfassen: Montage von Antriebsrädern und sonstigen Mechanikteilen, Konfektionierung von Kabeln und Steckern.

Zur Beachtung
Die Angaben und Daten auf diesem Datenblatt stellen aufgrund der unterschiedlichsten anwendungstechnischen Besonderheiten keine Beschreibung der Beschaffenheit oder Eigenschaft der Produkte dar. Bitte beachten Sie hierzu auch unsere Einbauhinweise und die entsprechenden Bauartspezifikationen.

