

MHAP 400

Absolutgeber / Singleturn 8...17 Bit / Magnetische Abtastung / Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 340$ mm
 Zusätzlich 1...524288 Impulse oder 1...32768 Sinusperioden pro Umdrehung

Auf einen Blick

- Lagerloser Absolutgeber mit magnetischer Abtastung
- Abtastkopf mit integrierter FPGA-Signalverarbeitung
- Absolutauflösung bis zu 17 Bit Singleturn
- Zusätzlicher Inkremental-Ausgang
- Robust und verschleissfrei
- Komplett vergossene Elektronik
- Hohe Schutzart
- Grosse Toleranzen: axial ± 1 mm, radial bis 0,5 mm
- Einfache Montage, leichte Adaption
- Verschiedene Montagemöglichkeiten
- Magnetrotor im Lieferumfang enthalten



Technische Daten

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	4,5...30 VDC
Betriebsstrom ohne Last	≤ 300 mA
Funktion	Singleturn
Abtastprinzip	Magnetisch
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Zulassung	CE UL-Zulassung / E217823

Technische Daten - elektrisch (Rechteck)

Impulse pro Umdrehung	1 ... 524288
Phasenverschiebung	$90^\circ \pm 10^\circ$
Tastverhältnis	40...60 %
Ausgabefrequenz	≤ 2 MHz
Ausgangssignale	A+, A-, B+, B-
Ausgangsstufen	HTL TTL/RS422

Technische Daten - elektrisch (SinCos)

Sinusperioden pro Umdrehung	1 ... 32768
Phasenverschiebung	$90^\circ \pm 5^\circ$
Ausgangssignale	A+, A-, B+, B-
Ausgangsstufen	SinCos 1 Vss
Differenz der SinCos-Amplitude	≤ 20 mV
Oberwellen typ.	-40 dB
Überlagerter Gleichanteil	≤ 20 mV
Bandbreite	400 kHz (-3 dB)

Technische Daten - elektrisch (SSI)

Schnittstelle	SSI
Schrittzahl pro Umdrehung	$\leq 131072 / 17$ Bit
Code	Gray oder binär
Codeverlauf	CW werkseitig
Zusatzausgänge	Rechteck TTL (RS422) Rechteck universal HTL/TTL SinCos

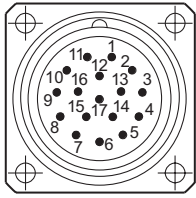
Technische Daten - mechanisch

Abtastkopf	FPGA-Signalverarbeitung
Baugrösse (Flansch)	$\varnothing 406,8$ mm
Wellenart	$\varnothing 70...340$ mm (durchgehende Hohlwelle)
Axiale Toleranz	± 1 mm (Rad/Kopf)
Radiale Toleranz	0,1...0,5 mm (Rad/Kopf)
Schutzart EN 60529	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤ 2000 U/min
Werkstoff	Gehäuse Abtastkopf: Aluminiumlegierung Rad: Edelstahl (1.4104)
Betriebstemperatur	-20...+85 °C
Widerstandsfähigkeit	IEC 60068-2-6 Vibration 30 g, 55-2000 Hz IEC 60068-2-27 Schock 300 g, 2 ms
Teilungsgenauigkeit der Massverkörperung	± 150 "
Anschluss	Flanschdose M23, 17-polig

MHAP 400

Absolutgeber / Singleturn 8...17 Bit / Magnetische Abtastung / Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 340$ mm
Zusätzlich 1...524288 Impulse oder 1...32768 Sinusperioden pro Umdrehung

Anschlussbelegung



Flanschdose M23,
Stift, 17-polig,
rechtsdrehend (CW)

Stift	Belegung
1	dnu
2	dnu
3	dnu
4	dnu
5	dnu
6	dnu
7	+UB
8	SSI Clk+
9	SSI Clk-
10	0V (\perp)
11	Interner Schirm
12	dnu (B+ *)
13	dnu (B- *)
14	SSI Data+
15	dnu (A+ *)
16	dnu (A- *)
17	SSI Data-

* Mit Zusatzausgang inkremental

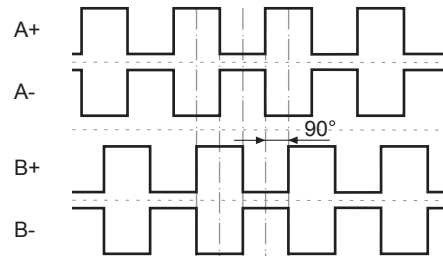
Beschreibung der Anschlüsse

+UB	Betriebsspannung
0V (\perp)	Masseanschluss
SSI Data+	SSI Daten+
SSI Data-	SSI Daten-
SSI Clk+	SSI Clock+
SSI Clk-	SSI Clock-
A+	Zusatzausgang Ausgangssignal Kanal 1
A-	Zusatzausgang Ausgangssignal Kanal 1 invertiert
B+	Zusatzausgang Ausgangssignal Kanal 2 (90° versetzt zu Kanal 1)
B-	Zusatzausgang Ausgangssignal Kanal 2 invertiert
dnu	Nicht benutzen

Ausgangssignale

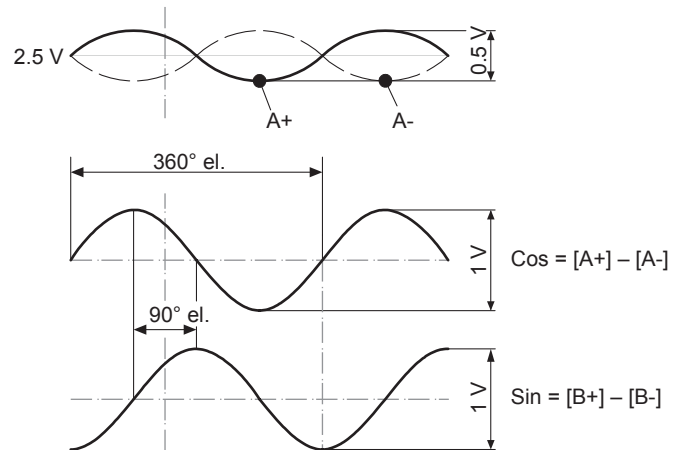
Zusatzausgang HTL/TTL

Bei positiver Drehrichtung (siehe Abmessung)



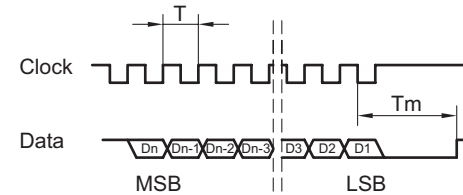
Zusatzausgang SinCos

Bei positiver Drehrichtung (siehe Abmessung)

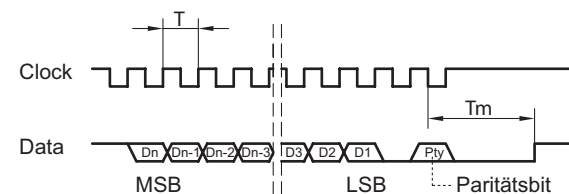


Datenübertragung

Ohne Paritätsbit



Mit Paritätsbit



T = 0,5...10 μ s

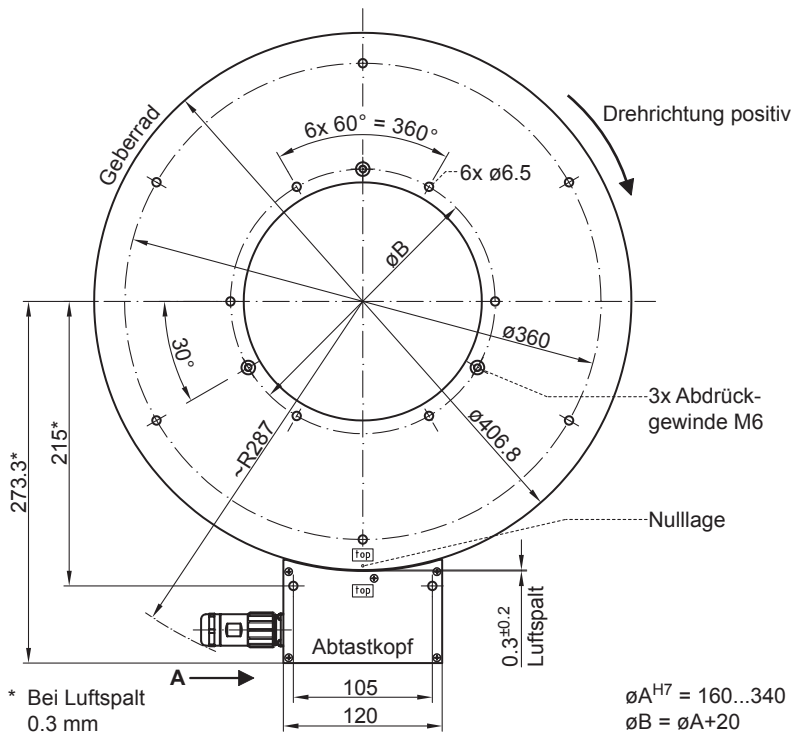
Tm = 15 μ s

Taktfrequenz ≤ 2 MHz

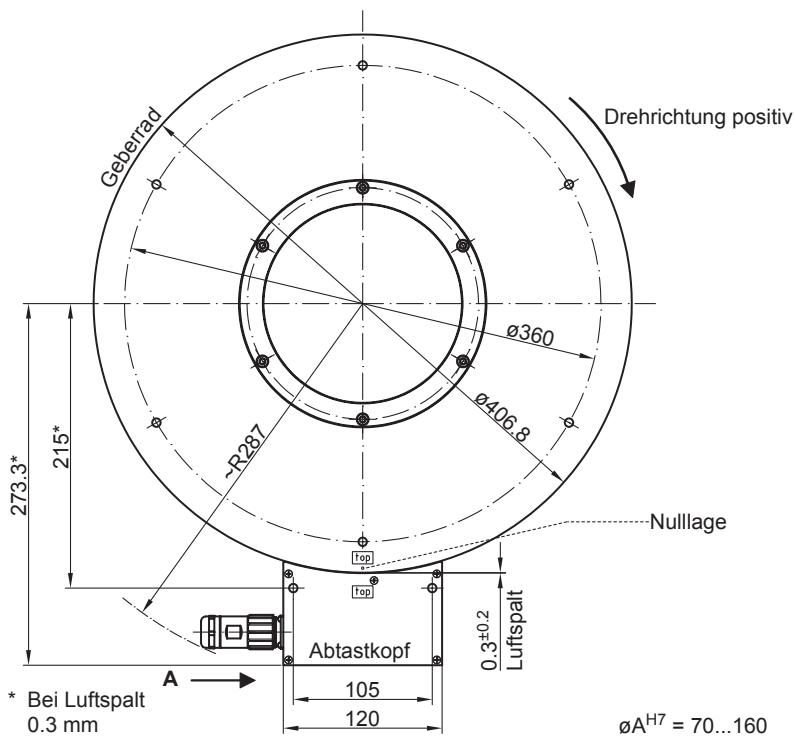
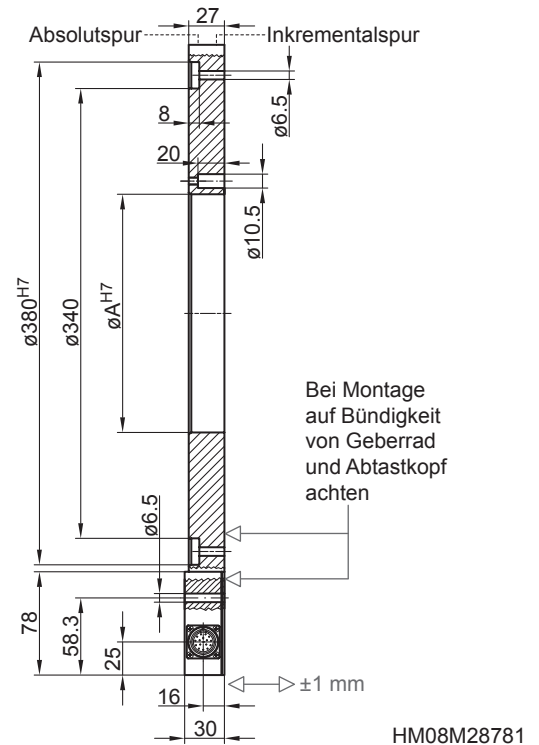
MHAP 400

Absolutgeber / Singleturn 8...17 Bit / Magnetische Abtastung / Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 340$ mm
Zusätzlich 1...524288 Impulse oder 1...32768 Sinusperioden pro Umdrehung

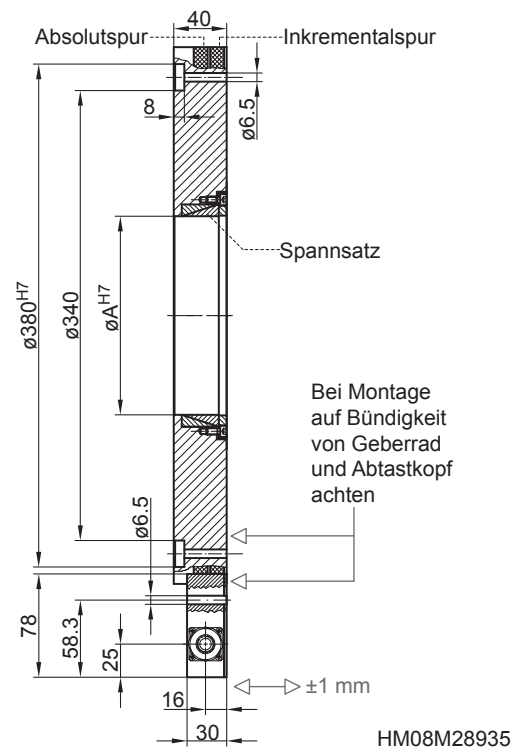
Abmessungen



Version für axiale Schraubmontage oder Heisschumpfmontage



Version für Spannsatzmontage



MHAP 400

 Absolutgeber / Singleturn 8...17 Bit / Magnetische Abtastung / Durchgehende Hohlwelle bis ø340 mm
 Zusätzlich 1...524288 Impulse oder 1...32768 Sinusperioden pro Umdrehung

Typenschlüssel

	MHAP400	B	5	####	S	#	##	#	#	#####	D
Produkt	MHAP400										
Lagerloser Drehgeber - absolut	MHAP400										
Bandagierung											
Geberrad einfach bandagiert		B									
Polbreite											
1 Pol = 5 mm			5								
Montageart / Hohlwelle (ø mm)⁽²⁾											
Schraub- oder Heisschrumpfmontage / ø160 mm										G160	
Schraub- oder Heisschrumpfmontage / ø180 mm										G180	
Schraub- oder Heisschrumpfmontage / ø230 mm										G230	
Schraub- oder Heisschrumpfmontage / ø300 mm										G300	
Schraub- oder Heisschrumpfmontage / ø360 mm										G360	
Spannsatzmontage / ø130 mm										Z130	
Spannsatzmontage / ø160 mm										Z160	
Absolutteil											
SSI					S						
Code											
Binär Code										B	
Gray Code										G	
Auflösung Singleturn (Bit)⁽²⁾											
13										13	
17										17	
Paritätsbit											
Odd (ungerade)										O	
Even (gerade)										E	
None (ohne)										N	
Betriebsspannung / Ausgangsstufe (Inkrementalausgang)											
4,5...30 VDC / SinCos										P	
4,5...30 VDC / TTL										R	
5...30 VDC / 5 VDC = TTL, 10...30 VDC = HTL universell										U	
Ohne zusätzliche Ausgangssignale										Z	
Impulszahl/Sinusperioden (Inkrementalausgang)⁽²⁾											
Ohne zusätzliche Ausgangssignale											0
256											256
512											512
1024											1024
2048											2048
4096											4096
8192											8192
32768											32768
65536 ⁽¹⁾											65536
524288 ⁽¹⁾											524288
Anschluss											
1x Flanschdose M23, tangential, 17-polig, Stift, CW											D

(1) Kein SinCos-Ausgang möglich
 (2) Weitere Versionen auf Anfrage.