



Programmierbar
Parameter setting

SSI

AMG 75
Absolutwertgeber
Single-turn Absolute Encoder



AMG 75

Programmierbarer Singleturn - Absolutwertgeber mit sehr hoher Auflösung

Programmable single-turn Absolute Encoder with very high resolution

Der **AMG 75** ist ein sehr hochauflösender programmierbarer **Singleturn-Absolutwertgeber** mit Synchron-Serieller Schnittstelle **SSI** und zusätzlichen Inkrementalsignalen, beispielsweise für Motorregelungen.

Die **sehr hohe Auflösung** von **max. 22 Bit** pro Umdrehung wird durch eine präzise optische Abtastung und digitale Signalverarbeitung mit Oversampling und eine sich selbst korrigierende Interpolationsschaltung gewährleistet.

Die SSI-Schnittstelle erlaubt Taktfrequenzen bis 2 MHz.

Der **Inkrementalteil** liefert zwei um 90° phasenverschobene TTL-Signale mit einer programmierbaren Auflösung bis zu 131 072 Rechteckimpulsen pro Umdrehung. Die Ausgangsfrequenz beträgt max. 5 MHz.

Die **SSI-Schnittstelle** und die **Auflösung** des Inkrementalteils läßt sich mit der HÜBNER-Interface-Box **HEAG 183** und der mitgelieferten Software per PC programmieren.

Der **AMG 75** mit Servoflansch Ø 75 mm und Welle Ø 11 mm ist für Einsatzgebiete im Maschinen- und Anlagenbau konzipiert, die höchste Auflösung in Kombination mit robuster mechanischer Ausführung fordern.

Weitere Singleturn und Multiturn-Absolutwertgeber:

- AMG 81 und AMG 10 mit EURO-Flansch B10,
- HMG 161 mit durchgehender Hohlwelle bis Ø 70 mm.

The **AMG 75** is a very high-resolution programmable **single-turn absolute encoder**, with an synchronous serial interface **SSI** and additional incremental signals – for motor control systems, for instance.

The **extremely high resolution**, up to **22 bit** single-turn, is achieved by precise optical scanning and digital signal processing with oversampling and a self-correcting interpolation circuit.

The SSI interface allows clock frequencies up to 2 MHz.

The **incremental section** provides two TTL signals in quadrature (90° phase shift), with a programmable resolution up to 131,072 rectangular pulses per turn. The maximum output frequency is 5 MHz.

The **SSI interface** and the **resolution** of the incremental section can be programmed from a PC, with the help of the HÜBNER **HEAG 183** interface box and the software supplied with it.

The **AMG 75**, with a 75 mm diameter servo flange and 11 mm diameter shaft is designed for machinery and plant applications that demand the maximum possible resolution combined with a tough mechanical construction.

Other Single-turn and Multi-turn Absolute Encoders:

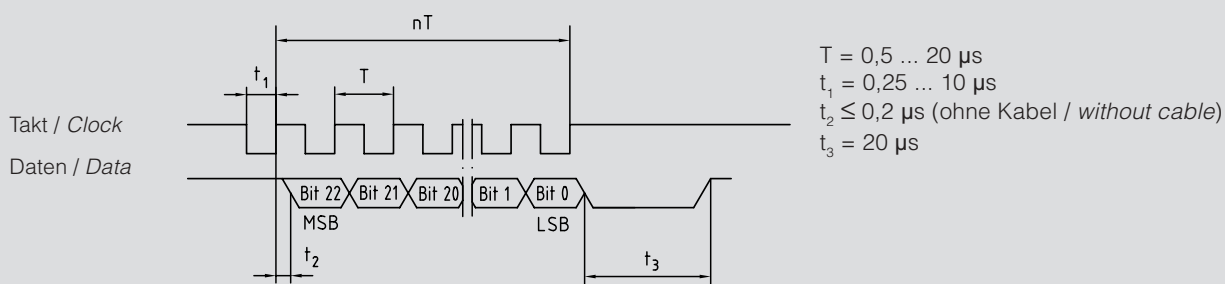
- AMG 81 and AMG 10 with EURO-flange B10,
- HMG 161 with a through-hole hollow-shaft up to Ø 70 mm.

Bestellschlüssel / Ordering information

	Absolutteil / Absolute part		Inkrementalteil / Incremental part	
Typ Type	Ausgabe Interface	max. Bit	Signalpegel Logic level	Strichzahl Line counts
	S = SSI Schnittstelle SSI Interface	22 = 22 Bit Singleturn + 1 Statusbit	T = TTL (RS-422) K1, K2, K1, K2 U _B = + 5 V ± 5 %	Programmierbar: Programmable: 1 024, 2 048, 4 096, 8 192, 16 384, 32 768, 65 536, 131 072
			Z = ohne / without	0 = ohne / without
AMG 75	S	22	T	8 192

Zyklus für eine vollständige SSI-Datenübertragung:

Serial word for a complete SSI data transmission:



Allgemeine Daten / General data

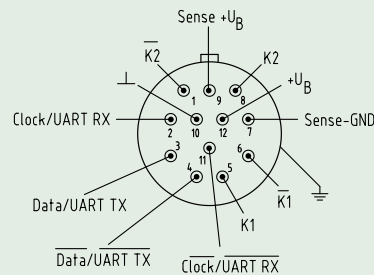
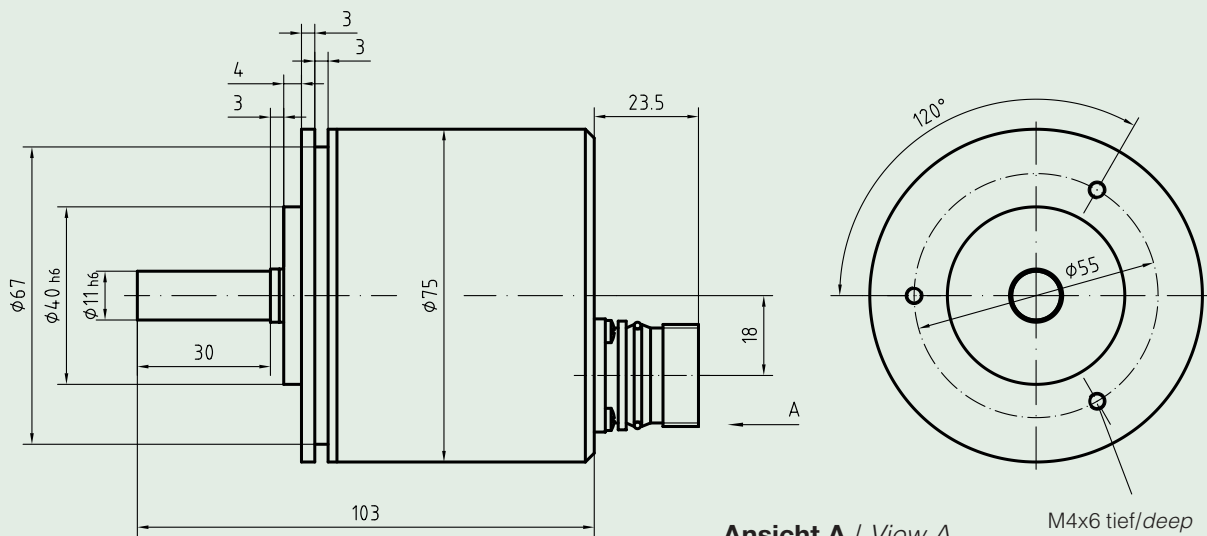
Auflösung (Singleturn) <i>Resolution</i>		max. 22 Bit = 4 194 304 Absolutschritte pro Umdrehung / <i>steps per turn</i>	
Genauigkeit <i>Accuracy</i>		± 20"	ohne Kupplung <i>without coupling</i>
Betriebsspannungsbereich <i>Operating voltage range</i>	U_B	+5 V ± 5 %	mit Sensorleitungen <i>with sense leads</i>
Betriebsstrom ohne Last <i>Operating current at no-load</i>		≈ 200 mA	
Schutzart <i>Protection</i>		IP 55 Option: IP 65	
max. Betriebsdrehzahl <i>max. operating speed</i>		6 000 min ⁻¹ / <i>rpm</i>	
Belastbarkeit der Welle <i>Load on shaft</i>	max.	axial 50 N radial 100 N	
Schwingungsfestigkeit <i>Vibration proof</i>		≤ 10 g ≈ 100 m/s ²	(10 Hz ... 1 kHz) IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit <i>Shock proof</i>		≤ 20 g ≈ 200 m/s ²	(12 ms) IEC 60068-2-27
Arbeitstemperaturbereich <i>Operating temperature range</i>		-35 °C ... +85 °C	
Anschluss <i>Connection</i>		12-pol. Steckverbinder <i>12 pins connector</i>	

SSI-Schnittstelle / SSI Interface

Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i>	f_{max}	50 kHz ... 2 MHz	
Schnittstelle <i>Interface</i>		22 + 1 Bit (RS-485)	synchron-seriell SSI <i>synchronous-serial SSI</i>
Statusbit <i>Statusbit</i>		Fehler der LED, Graycode-Abstand größer eins <i>Light source fault, Graycode distance greater than one</i>	
Programmierung mit HÜBNER Interface-Box HEAG 183 (UART) <i>Parameter setting with HÜBNER interface box HEAG 183 (UART)</i>		Drehrichtung Nullstellung Offset	<i>Sense of rotation</i> <i>Reset</i> <i>Offset</i>

Inkremental / Incremental

Programmierbare Strichzahl je Umdrehung <i>Programmable line counts per turn</i>		1 024, 2 048, 4 096, 8 192, 16 384, 32 768, 65 536, 131 072	
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		1 : 1 ± 20%	
Phasenlage <i>Square wave displacement</i>		90° ± 20°	
Logikpegel <i>Logic level</i>		TTL (RS-422)	
Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i>	f_{max}	max. 5 MHz	



Rundstecker Mating connector	Signal Signal	Beschreibung	Description
1	$\overline{K2}$	Inkrementalsignal K2 invertiert	Incremental signal K2 inverted
2	Clock	SSI-Takt / UART RX, 120 Ω	SSI clock / UART RX, 120 Ω
3	DATA / UART TX	SSI-Daten / UART TX	SSI data / UART TX
4	$\overline{DATA} / \overline{UART TX}$	SSI-Daten / UART TX invertiert	SSI data / UART TX inverted
5	K1	Inkrementalsignal K1	Incremental signal K1
6	$\overline{K1}$	Inkrementalsignal K1 invertiert	Incremental signal K1 inverted
7	Sense GND	Sensorleitung-Masse	Sense lead ground
8	K2	Inkrementalsignal K2	Incremental signal K2
9	Sense +U _B	Sensorleitung +U _B	Sense lead +U _B
10	\perp	Versorgung-Masse	Supply ground
11	\overline{Clock}	SSI-Takt / UART RX invertiert	SSI clock / UART RX inverted
12	+U _B	Versorgung U _B = +5 V	Supply U _B = +5 V