



Programmierbar
Programmable

AMG 81 Absolutgeber *Absolute Encoder*



AMG 81

Programmierbarer Absolutgeber mit SSI-, PROFIBUS- oder CANopen-Schnittstelle und Inkrementalsignalen als Option

Programmable Absolute Encoder with SSI, PROFIBUS or CANopen interface and incremental signals as option

Der **AMG 81** ist ein programmierbarer **Absolutgeber**, konzipiert für den Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau, wo hohe Anforderungen an die Robustheit gestellt werden, denen übliche Absolutgeber mit Getriebe nicht gewachsen sind. Seine Bauform mit **EURO-Flansch B10** und **Welle Ø 11 mm** ist zu den Drehgebern POG 9, POG 10 und POG 11 anbaukompatibel.

The **AMG 81** is a programmable **Absolute Encoder** that has been designed for applications in machinery and plant with demanding mechanical specifications for robustness that cannot be fulfilled by the usual geared absolute encoders. Its construction with **EURO flange B10** and **11 mm diameter shaft** is mounting compatible to the incremental encoders POG 9, POG 10 and POG 11.

Besondere Eigenschaften:

- **Singleturn:** Optische Abtastung
- **Multiturn:** Zählverfahren ohne Getriebe
- Schnittstellen: **SSI, PROFIBUS DP** oder **CANopen**
- **2048 Rechteckperioden** pro Umdrehung mit HTL- oder TTL-Pegel für Motorregelungen (Option)
- **PROFIBUS DP** und **CANopen** lassen sich über den Master programmieren, die **SSI**-Schnittstelle mit Hilfe der Hübner-Interface-Box **HEAG 182** über PC.
- Spezieller **Korrosionsschutz**
- Zertifizierung nach **ISO 9001**, Zulassung nach **UL**
- Version mit Hohlwelle: **HMG 11**

Special features:

- **Singleturn:** optical sensing
- **Multiturn:** counting procedure without gearbox
- Interfaces: **SSI, PROFIBUS DP** or **CANopen**
- **2048 square-wave cycles** per turn with HTL or TTL level for motor control systems (optional)
- **PROFIBUS DP** and **CANopen** can be programmed through the master, the **SSI** interface via PC using the Hübner interface box **HEAG 182**.
- Special **corrosion protection**
- **ISO 9001** certified, **UL** approved
- Version with hollow shaft: **HMG 11**

Allgemeine Daten / General data

Singleturn	13 Bit = 8192 Schritte pro Umdrehung/ <i>steps per turn</i>	Alle elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich. <i>All electrical data apply over the entire permissible temperature range.</i>
Multiturn	max. 16 Bit = 65536 Umdrehungen/ <i>revolutions</i>	
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U _B +9 ... +30 V DC	
max. Betriebsdrehzahl <i>Maximum speed</i>	3500 min ⁻¹ / <i>rpm</i>	
Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i>	axial 50 N radial 60 N	
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>	≤ 100 m/s ² ≈ 10 g	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i>	≤ 1000 m/s ² ≈ 100 g	IEC 60068-2-27
zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i>	T -20 °C ... +85 °C	
Schutzart <i>Protection class</i>	IP 55	IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>	≈ 1,7 kg je nach Ausführung <i>depending on the version</i>	

CANopen (Device Class 2, CAN 2.0B)

Baudrate <i>Baud rate</i>	10 kBit/s ... 1 MBit/s
Adresse <i>Address</i>	einstellbar 1 - 99 <i>adjustable 1 - 99</i>
Parameter <i>Parameter</i>	Drehrichtung, Voreinstellung (Preset), Auflösung (Umdrehung), Gesamt-Auflösung <i>Direction of rotation, preset, resolution, total resolution</i>
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>	≈ 250 mA
Anschluss <i>Connection</i>	Bushaube mit 3 Kabelverschraubungen <i>Bus cover with 3 cable fittings</i>

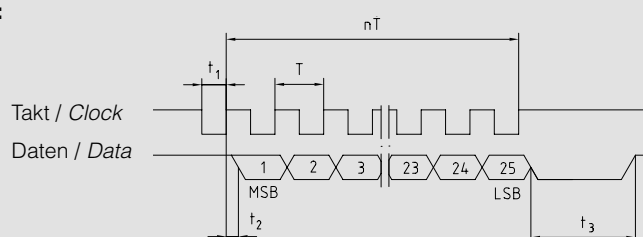
SSI-Schnittstelle / SSI Interface

Taktfrequenz <i>Clock frequency</i>	100 ... 800 kHz Tastverhältnis 1:1 <i>Mark space ratio 1:1</i>
Programmierung über PC und Hübner Interface-Box HEAG 182 <i>Parameter setting via PC using Hübner interface box HEAG 182</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Drehrichtung (default: rechts) / <i>Direction of rotation (default: right)</i> • Nullstellung / <i>Reset</i> • Voreinstellung / <i>Preset</i> • Gray- (default) oder Binärkode / <i>Gray (default) or binary code</i> • Auslesen des Fehlerstatus / <i>Readout of error code</i>
Fehlerausgang (Error) <i>Error output</i>	OpenCollector-Ausgang mit internem 10k-PullUp-Widerstand <i>Open-collector output with internal 10k pull-up resistor</i>
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>	≈ 100 mA
Anschluss <i>Connection</i>	12-poliger Rundsteckverbinder <i>12 pin mating connector</i>

Zyklus für eine vollständige SSI Datenübertragung:

Serial word for a complete SSI data transmission:

- $T = 1,25 \dots 10 \mu s$
- $t_1 = 0,63 \dots 5 \mu s$
- $t_2 \leq 0,4 \mu s$ (ohne Kabel / *without cable*)
- $t_3 = 12 \dots 30 \mu s$



PROFIBUS DP (Klasse 1 und 2) / PROFIBUS DP (Class 1 and 2)

Ein- und Ausgänge <i>Inputs and outputs</i>	potenzialgetrennt <i>electrically insulated</i>
Baudrate <i>Baud rate</i>	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Adresse <i>Address</i>	einstellbar 1 - 99 <i>adjustable 1 - 99</i>
Parameter, Klasse 2 <i>Parameter, class 2</i>	Drehrichtung, Voreinstellung (Preset), Auflösung (Umdrehung), Gesamt-Auflösung <i>Direction of rotation, preset, resolution, total resolution</i>
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>	≈ 250 mA
Anschluss <i>Connection</i>	Bushaube mit 3 Kabelverschraubungen <i>Bus cover with 3 cable fittings</i>

Inkrementalteil / Incremental part

Rechteckperioden pro Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i>	2048
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>	1:1 ± 20%
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>	90° ± 20°
Logikpegel <i>Logic level</i>	HTL oder/or TTL (RS-422)
Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i>	f_{max} 120 kHz

K1

$\bar{K}1$

K2

$\bar{K}2$

Signalfolge bei Rechtslauf,
Blick auf die Antriebsseite
*Sequence for clockwise rotation,
viewing mounting face*

Bestellschlüssel / Ordering key

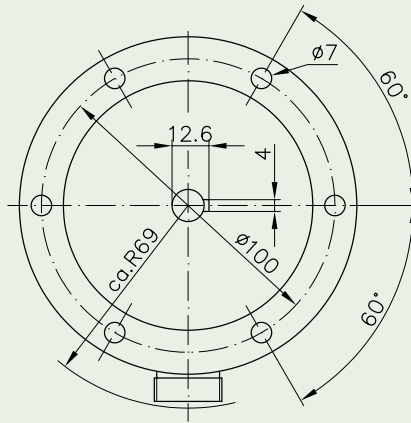
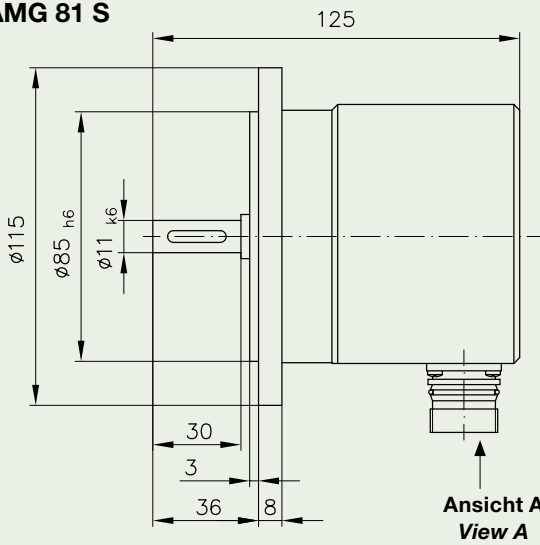
	Absolutteil / <i>Absolute part</i>			Inkrementalteil / <i>Incremental part</i>
	Schnittstelle <i>Interface</i>	Singleturn	Multiturn	H = HTL, T = TTL Z0 = kein Inkrementalausgang/ <i>no incremental output</i>
S = SSI	S	13 Bit	25 Bit	2048 oder/or Z0
P = PROFIBUS DP	P	13 Bit	29 Bit	2048 oder/or Z0
C = CANopen	C	13 Bit	29 Bit	2048 oder/or Z0

Beispiele / Examples

- AMG 81 C 13 H2048** Singleturn-Absolutgeber mit CANopen-Schnittstelle und zusätzlichem HTL-Ausgang
Singleturn absolute encoder with CANopen interface and additional HTL output
- AMG 81 P 29 Z0** Multiturn-Absolutgeber mit PROFIBUS-Schnittstelle ohne Inkrementalausgang
Multiturn absolute encoder with PROFIBUS interface without incremental output

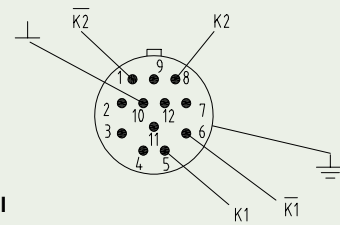
AMG 81

AMG 81 S

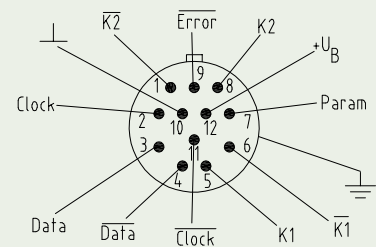


Anschlussbelegung/Pin connection

Ansicht A/View A

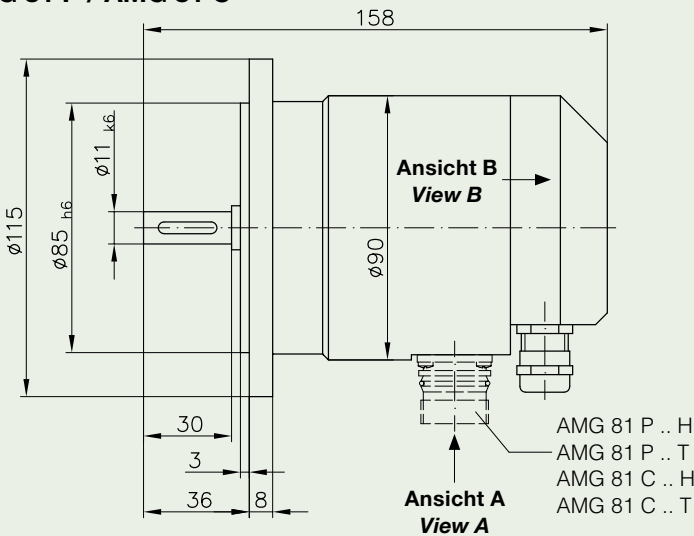


Inkremental Incremental



Inkremental und SSI Incremental and SSI

AMG 81 P / AMG 81 C



AMG 81 P .. H
AMG 81 P .. T
AMG 81 C .. H
AMG 81 C .. T

Zubehör:

Kupplung K35

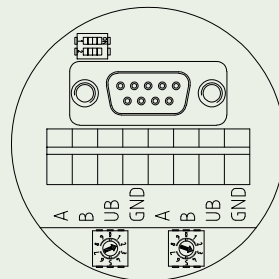
HEAG 182

Accessories:

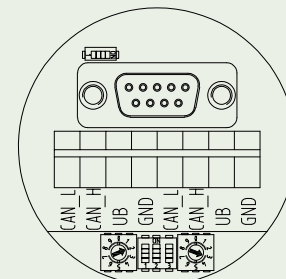
Coupling K35

HEAG 182

Ansicht B in die abgenommene Haube View B in detached cover



PROFIBUS DP PROFIBUS DP



CANopen CANopen

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

Weitere ausführliche Informationen finden Sie als Download unter www.huebner-berlin.de

Additional information can be found in our download section on www.huebner-berlin.de