



**HMC 16 (M) + HEAG 158 V (M)**  
Drehimpulsgeber  
*Incremental Encoder*

## HMC 16 (M) + HEAG 158 V (M)

Robuster, lagerloser magnetischer Drehgeber mit großer Hohlwelle für hochdynamische Antriebe, beispielsweise für Prüfstände

*Magnetic Rotary Encoder without bearings and with a large-bore hollow shaft for highly dynamic drives, i.e. for test bays*

Der Drehimpulsgeber mit TTL- und/oder HTL-Inkrementalausgängen besteht aus zwei Komponenten:

dem passiven Geber **HMC 16 (M)**, bestehend aus Rotor mit Magnetring und Stator mit Abtasteinheit, sowie dem Präzisionsinterpolator/Splitter **HEAG 158 V (M)**.

- HMC 16 + HEAG 158 V Ausführung mit einfacher Abtastung
- HMC 16 M + HEAG 158 V M Ausführung mit redundanter Abtastung

### Besondere Eigenschaften:

- Robuster Drehgeber mit Hohlwelle bis max. Ø 60 mm
- Hohe Maximaldrehzahl
- Sehr hohe Auflösung bei gleichzeitig hoher Ausgabefrequenz
- kompakte Abmessung, axial sehr kurz bauend
- sehr robust und verschleißfrei, weil ohne eigene Lagerung und mit komplett vergossener Abtastung
- höchste Schwingungs- und Schockfestigkeit
- verschmutzungsunempfindlich, hohe Schutzart
- weiter Einsatztemperaturbereich
- großer zulässiger Abstand zwischen Rotor und Stator:

axiale Toleranz	± 2 mm
radiale Toleranz	± 0,2 mm

- einfache und schnelle Montage
- leichte Adaption an bestehende Aufbauten

*The incremental encoder with TTL and/or HTL outputs consists of two components:*

*the encoder HMC 16 (M) consisting of rotor with magnetic ring and stator with sensing unit and the precision interpolator/splitter HEAG 158 V (M).*

- HMC 16 + HEAG 158 V Version with *single* sensing
- HMC 16 M + HEAG 158 V M Version with *redundant* sensing

### Special features:

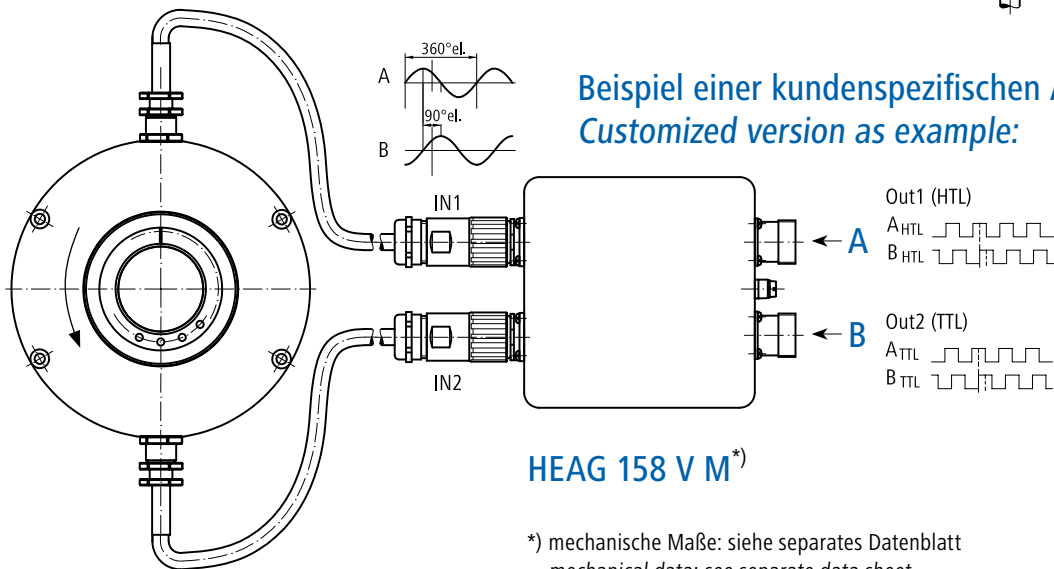
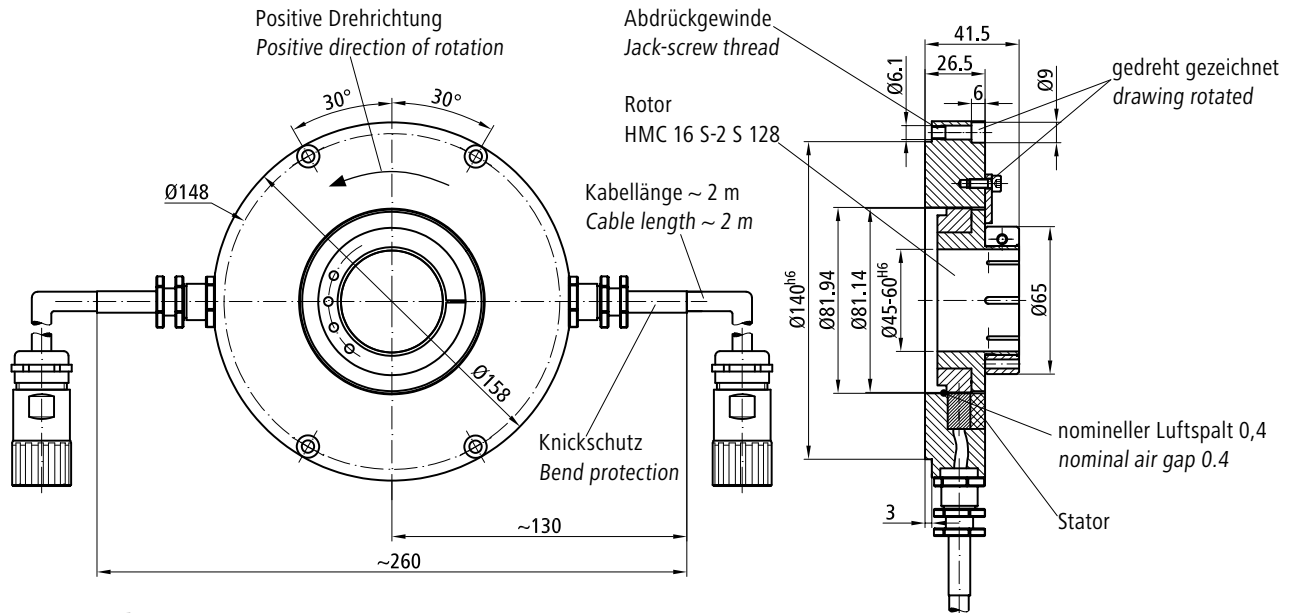
- Robust encoder with hollow shaft up to Ø 60 mm
- High maximum speed
- Very high number of line counts and high output frequency at the same time
- Compact dimensions, very short axial length
- Very robust and free from wear, as it has no bearings and the electronics is completely embedded in the sensing
- Extremely high vibration and shock resistance
- Insensitive to dirt, high protection class
- Wide operating temperature range
- Large permissible spacing between the rotor and the stator:

axial tolerance	± 2 mm
radial tolerance	± 0.2 mm

- Simple and fast installation
- Easy adaption to existing fittings

## Technische Daten / Technical data

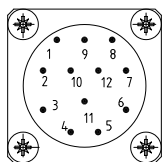
Rechteckperioden/Umdrehung <i>Sqare-wave cycles/turn</i>	z	128 ... 8192			
Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i>	f <sub>max</sub>	2000 kHz			
max. Drehzahl <i>Maximum speed</i>	min <sup>-1</sup> rpm	12000			
Logikpegel <i>Logic level</i>		HTL/TTL	2 x HTL oder / or 2 x TTL oder / or 1 x HTL und / and 1 x TTL		
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U <sub>B</sub>	+10 ... +30 V			
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>		≈ 150 mA	bei 15 V je Abtastzweig at 15 V per sensing path		
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		48 : 52 ... 52 : 48			
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		85° ... 95°			
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 7,5 kgcm <sup>2</sup>	für Hohlwelle mit Durchmesser Ø 45 mm for hollow shaft with Ø 45 mm		
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 1 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 1 kHz)</i>	Geber HMC 16 (M): Encoder HMC 16 (M):	≤ 250 m/s <sup>2</sup> ≈ 25 g	HEAG 158: HEAG 158:	≤ 10 m/s <sup>2</sup> ≈ 1 g	
Schockfestigkeit (12 ms) <i>Shock resistance (12 ms)</i>	Geber HMC 16 (M): Encoder HMC 16 (M):	≤ 3000 m/s <sup>2</sup> ≈ 300 g	HEAG 158: HEAG 158:	≤ 100 m/s <sup>2</sup> ≈ 10 g	
zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i>	Geber HMC 16 (M): Encoder HMC 16 (M):	-40 °C ... +100 °C	HEAG 158: HEAG 158:	0 °C ... +50 °C	
Schutzart <i>Protection class</i>	Geber HMC 16 (M): Encoder HMC 16 (M):	IP 68	jeweils für Stator und Rotor for stator and rotor each	HEAG 158: HEAG 158:	IP 65
Gewicht <i>Weight</i>		≈ 0,8 kg ≈ 2,4 kg	nur Rotor/Rotor only Gesamtgewicht/total weight		
Anschluss <i>Connection</i>		12-poliger Stecker (Stifte) 12 pins connector (male contacts)			



<sup>\*)</sup> mechanische Maße: siehe separates Datenblatt  
mechanical data: see separate data sheet

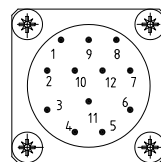
**!** Achtung: Externe Magnetfelder im Arbeitsbereich des Gebers sind zu vermeiden!  
Attention: external magnetic fields in the operation area of the encoder must be avoided!

**Ansicht A  
View A**



Steckerbelegung (Stifte) Pin assignment (male contacts)	
1	B <sup>-</sup> HTL
2	n.c.
3	n.c.
4	n.c.
5	A <sup>+</sup> HTL
6	A <sup>-</sup> HTL
7	n.c.
8	B <sup>+</sup> HTL
9	n.c.
10	0 V
11	n.c.
12	+10 ... +30 V

**Ansicht B  
View B**



Steckerbelegung (Stifte) Pin assignment (male contacts)	
1	B <sup>-</sup> TTL
2	n.c.
3	n.c.
4	n.c.
5	A <sup>+</sup> TTL
6	A <sup>-</sup> TTL
7	n.c.
8	B <sup>+</sup> TTL
9	n.c.
10	0 V
11	n.c.
12	+10 ... +30 V

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)



Baumer Hübner GmbH  
P.O. Box 61 02 71 · D-10924 Berlin, Germany  
Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104  
info@baumerhuebner.com · www.baumerhuebner.com

23.11.2007 - 07.A6  
Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical modifications reserved.