

MHG 300 S1024
Magnetischer Drehgeber
Magnetic Rotary Encoder



MHG 300 S1024

**Lagerloser magnetischer Sinusgeber
mit sehr großer Hohlwelle**

**Magnetic Sine Encoder without bearing and with
a very large-bore hollow shaft**

Der magnetische Hohlwellen-Drehgeber **MHG 300 S1024** ist für große Antriebe entwickelt worden, deren Wellen axiales und radiales Spiel sowie thermische Längenänderungen aufweisen können. Ein erschwerter Betrieb unter **Öl oder Wasser** bei einem Arbeits-temperaturbereich bis +85 °C ist zulässig.

Die magnetische Maßverkörperung ist in einer Messscheibe aus Stahl (optional Edelstahl) eingebettet und vergossen.

Die Messscheibe wird auf der Antriebswelle bis \varnothing **260 mm** direkt befestigt.

Der Luftspalt bis zu 0,5 mm zwischen Messscheibe und Abtastkopf nimmt auch die Wärmedehnung der Messscheibe auf.

Der **MHG 300 S1024** liefert standardmäßig 1024 sin/cos-Perioden hoher Güte.

Die optionale Signalverarbeitung erlaubt folgende Vorgehensweisen: Vervielfachung der Sinusperioden mit **HEAG 159** bzw. **HEAG 160** oder Konvertierung und Interpolation mit Rechteckausgang (TTL und HTL) mit **HEAG 158**.

The magnetic hollow-shaft encoder **MHG 300 S1024** has been developed for large drives with shafts that can have some axial and radial play, and can also exhibit temperature-dependent changes in length. Operation in aggravated conditions, such as under **oil or water**, is permissible in an operating temperature range up to +85 °C.

The magnetic scale is embedded in a steel (optionally stainless steel) sensor disk and encapsulated.

The sensor disk is mounted directly onto the drive shaft, which can have a diameter up to **260 mm**.

The air gap (up to 0.5 mm) between the sensor disk and the sensor head can also tolerate the thermal expansion of the sensor disk.

The **MHG 300 S1024** generates 1024 high-quality sin/cos periods as standard.

Optional signal processing is possible as follows: Sine multiplication with **HEAG 159** and **HEAG 160** respectively - or conversion and interpolation with (TTL and HTL) square-wave output via **HEAG 158**.

Besondere Eigenschaften:

- Robuster Hohlwellen-Drehgeber bis max. \varnothing **260 mm**
- Betrieb auch unter Öl und Wasser zulässig (max. +85 °C Medientemperatur)
- Tangentiale Abtastung
- Ohne eigene Lagerung
- Weitere Signalverarbeitung möglich mit: **HEAG 158 - 160**

Special features:

- Rugged hollow-shaft encoder, up to \varnothing **260 mm**
- Operation permissible under oil or water (max. liquid temperature +85 °C)
- Tangential sensing
- Without own bearing
- Further signal processing possible with: **HEAG 158 - 160**

Für weitere Signalverarbeitung oder Interpolation

For further signal processing or interpolation

Präzisions-Sinus-Konverter/Splitter
Precision sine converter/Splitter

HEAG 158 sin/cos \rightarrow n · [TTL + HTL]

Präzisions-Sinus-Vervielfacher
Precision sine multiplier

HEAG 159 sin/cos \rightarrow n · [sin/cos]

Universal-Sinus-Konverter/Splitter
Universal sine converter/Splitter

HEAG 160 sin/cos \rightarrow n · [sin/cos + TTL (HTL)]

} siehe separates Datenblatt
see separate data sheet

MHG 300 S1024

K1
A+

$\overline{K1}$
A-

K2
B+

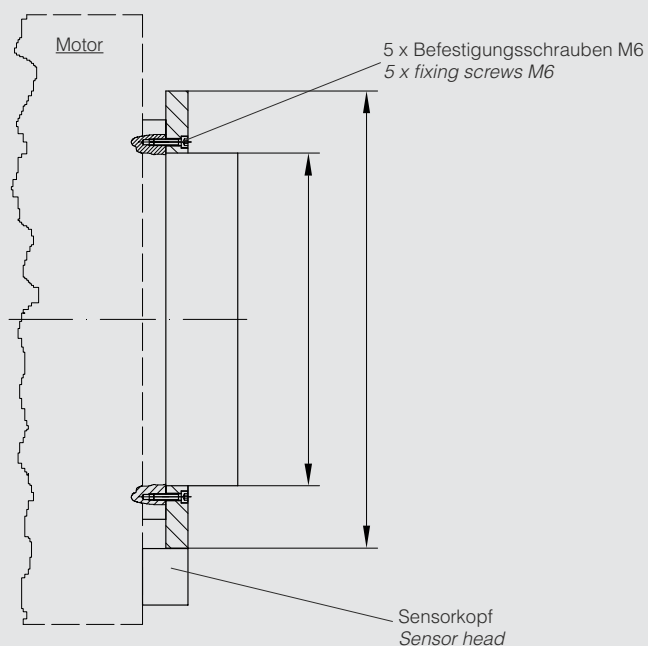
$\overline{K2}$
B-

zwei um 90° versetzte Sinus-Signale und invertierte Signale
two sine signals displaced by 90° and inverted signals

$U_B = +5 V$

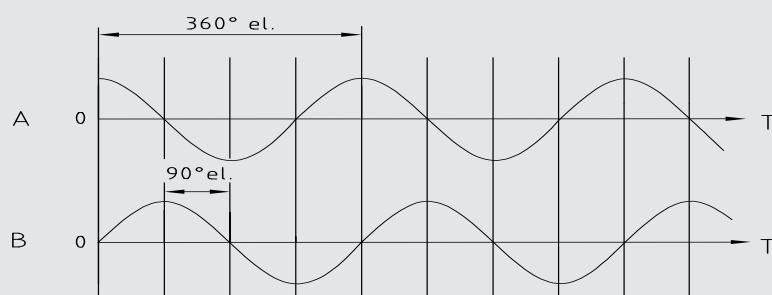
Signalperioden (sin/cos) pro Umdrehung <i>Sine-wave cycles of signals per turn</i>	$(1 V_{SS}/V_{PP})$	1024	Option: 2048, 4096, 8192, 16384 (mittels/via HEAG 159/HEAG 160)
Oberwellenanteil <i>Share of harmonics</i>		< -40 dB	
Phasenlage <i>Displacement</i>		$90^\circ \pm 5^\circ$	
Betriebsspannung <i>Supply Voltage</i>	U_B	+5 V \pm 10 %	Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i> < 70 mA
Schutzart (Messscheibe und Sensorkopf) <i>Protection (sensor disc and sensor head)</i>		IP 68	IEC 60529
max. Betriebsdrehzahl <i>max. operating speed</i>		3000 min ⁻¹ /rpm	
Arbeitstemperaturbereich <i>Operating Temperature range</i>	T	-40 °C ... +85 °C	
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 1 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 1 kHz)</i>		$\leq 150 \text{ m/s}^2 \approx 15 \text{ g}$	IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (12 ms) <i>Shock resistance (12 ms)</i>		$\leq 2000 \text{ m/s}^2 \approx 200 \text{ g}$	IEC 60068-2-27
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		700 kgcm ²	bezogen auf 220 mm Hohlwelle <i>with regard to 220 mm hollow shaft</i>

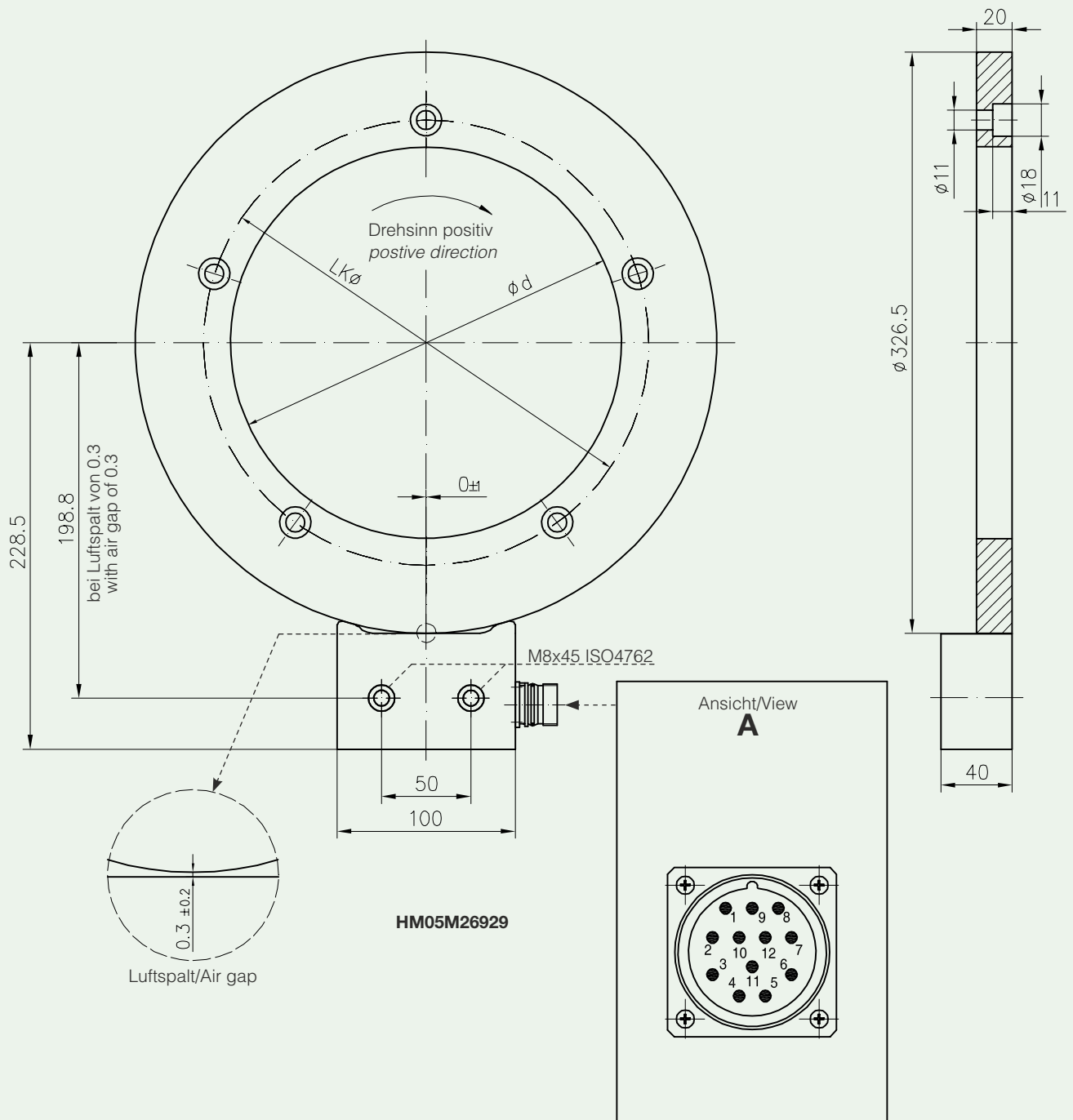
Anbaubeispiel/Mounting example



Signale bei positivem Drehsinn
(siehe Rückseite)

Signals at positive direction
of rotation (see last page)





Flanschdose 12-polig (Stifte) / Flange socket 12 pin (male contacts)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B+	Sensor +5 V	frei n/c	frei n/c	A+	A-	frei n/c	B+	frei n/c	0 V	Sensor 0 V	+5 V

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