

Absolute HeavyDuty Drehgeber. Die neue absolute Referenz.

HMG 10 / PMG 10



Die neue absolute Referenz.

Hohe Genauigkeit. Unerreichte Lebensdauer.

Hübner Berlin, jetzt Baumer Hübner, ist das Kompetenzzentrum der Baumer Group für HeavyDuty Sensoren für die Antriebstechnik. Seit fast 60 Jahren sind wir Weltmarktführer auf diesem Gebiet und setzen Standards für zuverlässige HeavyDuty Drehgeber.

Unsere unerreicht robusten Produkte vereinen jahrelange Erfahrung mit modernster Technologie – für perfekte Funktion auch unter härtesten Bedingungen, auf die Sie sich jederzeit verlassen können. Die neueste Generation absoluter HeavyDuty Drehgeber setzt dieses Erfolgsprinzip fort. Das revolutionäre Konzept der Serie HMG 10 und PMG 10 kombiniert:

Bewährte doppelseitige Lagerung



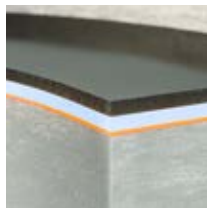
Neue magnetische Präzisionsabtastung



Einzig im harten HeavyDuty Einsatz bewährte Energy Harvesting Lösung *MicroGen*



Bester Langzeit-Korrosionsschutz durch Mehrschichtaufbau



Das Ergebnis ist die neue absolute Referenz für HeavyDuty Drehgeber.



Gesteigerte Robustheit, hohe Wirtschaftlichkeit und eine Genauigkeit, die bisher nur optische Abtastungen erreichten, definieren eine neue Leistungsklasse.

HMG 10 / PMG 10

- Weiter Temperaturbereich –40 ... +95 °C
- Hochpräzise, robuste magnetische Singleturn-Abtastung
- Energieautarker *MicroGen* Umdrehungszähler neuester Generation
- Single- und Multiturnaflösung jeweils bis 20 Bit
- Hohe Genauigkeit vergleichbar mit optischen Abtastungen
- Zusätzlich zwei Inkrementalausgänge mit Nullimpuls
- Simultane Wellenlast bis 650 N radial und 450 N axial
- Einseitig offene und durchgehende Hohlwelle in der Serie HMG 10
- Vollwelle mit EURO-Flansch B10 in der Serie PMG 10

HUBNER
BERLIN
A Baumer Brand



Internet of
Things IoT
Industry 4.0





Perfekte Funktion.

Unter härtesten Bedingungen.

Ob in Container-Krananlagen, Hubbrücken oder Stahlwerken, die Verfügbarkeit von Anlagen hat oberste Priorität. Unter diesen harten, teilweise sehr aggressiven Umwelt- und Produktionsbedingungen beweisen Baumer HeavyDuty Drehgeber wie der HOG 10 seit Jahrzehnten ihre absolute Zuverlässigkeit und unerreichte Lebensdauer.

Vielfältige Schnittstellen

Die absoluten HeavyDuty Drehgeber bieten standardmässig:

- Alle gängigen Ethernet- und Feldbus-Schnittstellen
- Zusätzliche SinCos-Signale mit 32 Perioden pro Umdrehung
- Zusätzliche Rechtecksignale mit bis zu 131 072 Strichen je Ausgang
- Galvanisch getrennte Zusatzausgänge mit Nullimpuls



Integrierter Drehzahlmesser

In der neuen Serie HMG 10 und PMG 10 ist auf Wunsch der Drehzahlmesser im kompakten Gehäuse integriert. Dies spart im Vergleich zum klassisch angebauten Drehzahlmesser wertvollen Bauraum. HeavyDuty Drehzahlmesser von Baumer zeichnen sich durch Robustheit, zuverlässige Funktion und Vielfalt des Angebots aus.

- Schaltdrehzahl 2 ... 12 000 U/min frei programmierbar
- Schaltungsgenauigkeit ± 2 U/min bzw. ± 1 %
- Optionales Halbleiter-Relais mit galvanischer Trennung der Schaltzustände

Zukunftssicher für Industrie 4.0 und IIoT

In der neuen Serie HMG 10 und PMG 10 mit Profinet unterstützen als erste HeavyDuty Drehgeber am Markt den OPC UA Kommunikationsstandard und sind damit bereit für Industrie 4.0 bzw. für das industrielle Internet der Dinge (IIoT). Der offene und Hersteller unabhängige Standard gewährleistet einen sicheren und zuverlässigen Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen. Ihre Anlagen sind damit bereits heute bereit für die Ideen von morgen.



HMG 10 mit zwei Flanschdosen

Unser Leistungsversprechen – Ihre Vorteile auf einen Blick

- Unsere Quality Excellence gibt Ihnen Sicherheit und garantiert Ihnen Drehgeber mit hoher Lebensdauer für einen störungsfreien Dauerbetrieb.
- Durch höchste Effizienz in Design, Produktion und Beschaffung bieten wir Ihnen zuverlässige Produkte mit höchster Qualität zu wirtschaftlichen Preisen.
- Kompetente Beratung, persönliche Kundenbetreuung, schnelle Hilfe. Wir sind bei Ihnen, wenn es drauf ankommt. Weltweit vor Ort!
- Unsere ausführliche Dokumentation erleichtert Ihnen die Produktauswahl sowie die schnelle Montage und Inbetriebnahme. Einfach effizient.

Robustheit neu definiert.

Hohe Genauigkeit. Unerreichte Lebensdauer.

Die Kombination der folgenden Bausteine und Technologien sind Garant für die von Anwendern erlebte Zuverlässigkeit der Baumer HeavyDuty Drehgeber. In der Praxis bedeutet das: Grösste Leistungsreserven, höhere Verfügbarkeit und weniger Anlagenwartung.

Doppelseitige Lagerung

Seit über 100 Jahren hat sich die doppelseitige Lagerung an beiden Wellenenden im Bau von elektrischen Maschinen bewährt. Für Drehgeber bedeutet dies die Anordnung der Lager an den gegenüberliegenden Gehäuseenden. Durch das Zusammenspiel optimaler Hebelverhältnisse ergeben sich so HeavyDuty Drehgeber mit einer Leistungsklasse für sich:

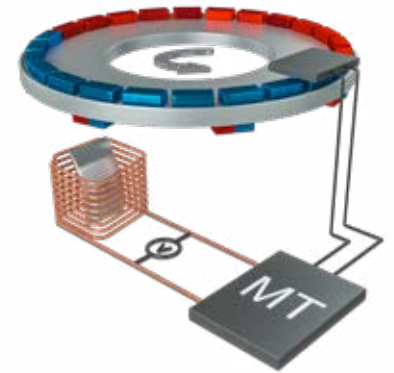
- Hohe Lagerlast-Reserven durch zweiseitige Lagerung
- Robuste, verwindungssteife Baumer HeavyDuty Mechanik
- Grosszügig dimensionierte Kugellager
- Optimierter Lagerabstand für die Aufnahme situativer Wellenbelastungen
- Integrierte Hybridlager mit Laufkugeln aus hochfester Keramik für exzellente Notlaufeigenschaften und Schutz vor Lagerschäden durch induzierte Wellenströme



Energieautarker HeavyDuty Umdrehungszähler *MicroGen*

Die seit über 10 Jahren im harten HeavyDuty Einsatz erprobte Energy Harvesting Lösung ist das Herzstück der neuen Serie. Der patentierte Mikrogenerator *MicroGen* gewinnt seine Energie direkt aus der Bewegung der Drehgeberwelle.

- Mikrogenerator neuester Generation frei von Batterie und Getriebe
- Verschleissfrei, unempfindlich gegenüber Staub und magnetischen Feldern
- Weiter Temperaturbereich von -40 bis $+95$ °C

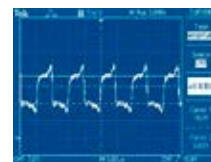


Leistungsstarke Ausgangstreiber

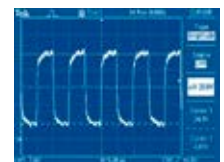
Die Zusatzausgänge für Inkrementalsignale verfügen über Hochleistungs-Ausgangstreiber und bieten zuverlässig auswertbare Signale bei sehr grossen Leitungslängen.

- Bis zu 131 072 Striche je Ausgang, unabhängig wählbar
- SinCos-Ausgang mit 32 Perioden je Umdrehung
- Kabellängen bis 550 m bei TTL- und 350 m bei HTL-P-Signalpegeln
- Spezifizierte HTL Signalstärke nach 300 m bei $+95$ °C und 100 kHz

Wettbewerber



Baumer



Hochrobuste, präzise magnetische Singleturn-Abtastung

Mit der Genauigkeit vergleichbar einer optischen Abtastung stellt die neue magnetische Abtastung gerade bei hohen Temperaturen und widrigen Umgebungsbedingungen präzise Signale für eine hohe Regelgüte zur Verfügung.

- Schock- und vibrationsresistente magnetische Abtastung
- Unempfindlich gegen Staub, Schmutz und Feuchtigkeit
- Weiter Temperaturbereich von -40 bis $+95$ °C



HeavyDuty Drehgeber von Hübner Berlin.

Hart im Nehmen. Präzise im Einsatz.

Langzeitstabiles Dichtungskonzept

Das aufwendige Dichtungskonzept von Baumer ermöglicht die Schutzart IP 66 und IP 67 über einen weiten Temperaturbereich bis +95 °C. Dank einer Kombination aus Labyrinth- und Wellendichtungen werden die Drehgeber dauerhaft vor allen Arten fester, feuchter und pastöser Verschmutzungen geschützt. Liegt der Anwendungsschwerpunkt in ölig-nasser Umgebung, bietet Baumer ein hierauf abgestimmtes Dichtungskonzept. Optional sind alle Dichtelemente in Viton ausführbar für eine gesteigerte Beständigkeit gegen aggressive Kohlenwasserstoff-Verbindungen.

Robuster Gehäuseaufbau

Das extrem widerstandsfähige Gehäuse ist der Grundstein für die unerreicht hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit der Baumer HeavyDuty Drehgeber. Seine herausragenden Eigenschaften sind:

- Massives Gehäuse mit grosszügig dimensionierten Wandstärken
- Im harten Dauereinsatz erprobtes, verwindungssteifes Design

Herausragender Korrosionsschutz

Für korrosive Umgebungen bietet Baumer hochbeständige Beschichtungen die einen dauerhaften Einsatz am oder auf dem Meer ermöglichen. Der Korrosionsschutz entspricht den Kategorien C4 oder C5-M in Anlehnung an die Norm EN ISO 12944 und besteht aus drei Komponenten:

- Ein Gehäuse aus korrosionsbeständiger Aluminiumlegierung
- Eine im Einsatz bewährte Oberflächen-Passivierung
- Eine schlagfeste Pulverbeschichtung

Die solide Anschlusstechnik ist als gedrehtes Messing-Teil mit Chrombeschichtung ausgeführt. Eine zusätzliche Steigerung des Korrosionsschutzes bietet die optionale Geräteausführung in Edelstahl.



Montage neu durchdacht

Kinderleicht. Universell. Korrekt.

Eine Reihe durchdachter Einbauhilfen stellen den sicheren, schnellen und korrekten Einbau der Drehgeber sicher. Ziel ist es, durch eine optimale Installation die Basis für maximale Lebensdauer zu legen.

Korrektcr Einbau sichergestellt

- Um 360° stufenlos drehbare Drehmomentstütze, selbst im angebauten Zustand
- Um 180° drehbarer Klemmenkasten für beidseitigen Anschluss mit stets optimalem Kabelabgang
- Steckbare Klemmleiste mit Führungsschienen stellt den korrekten Einbau sicher
- Kabeldurchführungen aus Metall für dauerhaft vibrationsfesten Anschluss

Schneller, kinderleichter Einbau

- Während des Anbaus geschützte Elektronik
- Anschluss-Vorkonfektionierung durch abnehmbare Klemmleiste
- Verwendung einheitlicher Torx-Schrauben
- Nur drei Werkzeuge erforderlich



Produktübersicht HMG 10 / PMG 10.



Produktfamilie	PMG 10	HMG 10
Schnittstelle		
- SSI	■	■
- CANopen®	■	■
- Profibus-DP	■	■
- EtherCAT	■	■
- Profinet	■	■
- EtherNet/IP	■	■
Abtastprinzip	Magnetisch	
Baugröße (Gehäuse)	ø 115 mm	ø 105 mm
Betriebsspannung	9... 30 VDC	
Wellenart		
- Vollwelle	ø 11 mm	–
- Konuswelle 1:10	–	ø 17 mm
- Einseitig offene Hohlwelle	–	ø 12 ... 20 mm
- Durchgehende Hohlwelle	–	ø 12 ... 20 mm
Flansch	EURO-Flansch B10	–
Anschluss	Bushaube, Klemmkasten, Kabeldose	
Auflösung	≤40 Bit	
Schrittzahl je Umdrehung	≤1 048 576 / 20 Bit Singleturn	
Anzahl der Umdrehungen	≤1 048 576 / 20 Bit Multiturn	
Schutzart	IP 66, IP 67	
Betriebstemperatur	–40 ... +95 °C	
Betriebsdrehzahl	≤12 000 U/min	
Zulässige Wellenbelastung	≤450 N axial, ≤650 N radial	
Optionen	Integrierter Drehzahlmesser, zusätzliche Inkremental-Signale	
Optionaler Zusatzausgang	I. Auflösung: ≤131 072 Striche je Umdrehung (HTL-P oder TTL-R) 32 Perioden je Umdrehung (SinCos) II. Auflösung: ≤131 072 Striche je Umdrehung (HTL-P oder TTL-R)	

Weitere Informationen zu unserer Serie HMG 10 / PMG 10 finden Sie unter:
www.baumer.com/HMG10

Finden Sie Ihren Partner vor Ort: www.baumer.com/worldwide



Baumer Group
 International Sales
 P.O. Box
 Hummelstrasse 17
 CH-8501 Frauenfeld
 Phone +41 52 728 1122
 Fax +41 52 728 1144
sales.ch@baumer.com

Deutschland/Österreich
 Baumer GmbH
 Pflingstweide 28
 DE-61169 Friedberg
 Phone +49 6031 60 07 0
 Fax +49 6031 60 07 60 70
sales.de@baumer.com