

Drehgeber und Winkelsensorik

Flexibel, robust, präzise

Produktübersicht – Edition 2014



Partnerschaftlich.

Präzise.

Pionierhaft.

Sichtbar besser: Sensoren von Baumer.

Die Baumer Group ist international führend in der Entwicklung und Herstellung von Sensoren, Drehgebern, Messinstrumenten sowie Komponenten für die automatisierte Bildverarbeitung. Als inhabergeführtes Familienunternehmen beschäftigt Baumer weltweit rund 2300 Mitarbeiter in 37 Niederlassungen und 19 Ländern. Mit ausgeprägter Kundenorientierung, weltweit gleichbleibend hoher Qualität und enormer Innovationsstärke entwickelt Baumer gezielte Lösungen für zahlreiche Branchen und Anwendungen.

Unser Anspruch – Ihr Vorteil.

- Leidenschaft gepaart mit Kompetenz – beides hat uns zu einem der Sensorik-Vorreiter und Technologieführer gemacht
- Unsere Leistungsbreite ist kaum zu übertreffen – für jede Aufgabe haben wir das richtige Produkt
- Mit Innovationen begeistern – dieser Herausforderung stellen sich die Baumer Mitarbeiter jeden Tag
- Verlässlichkeit, Präzision und Qualität – die Ansprüche unserer Kunden sind unser Antrieb
- Partnerschaft von Anfang an – gemeinsam mit unseren Kunden erarbeiten wir die passende Lösung
- Immer einen Schritt voraus – sind wir durch unsere Produktionstiefe, unsere Flexibilität und unsere Liefertreue
- Weltweit verfügbar – Baumer ist überall Baumer



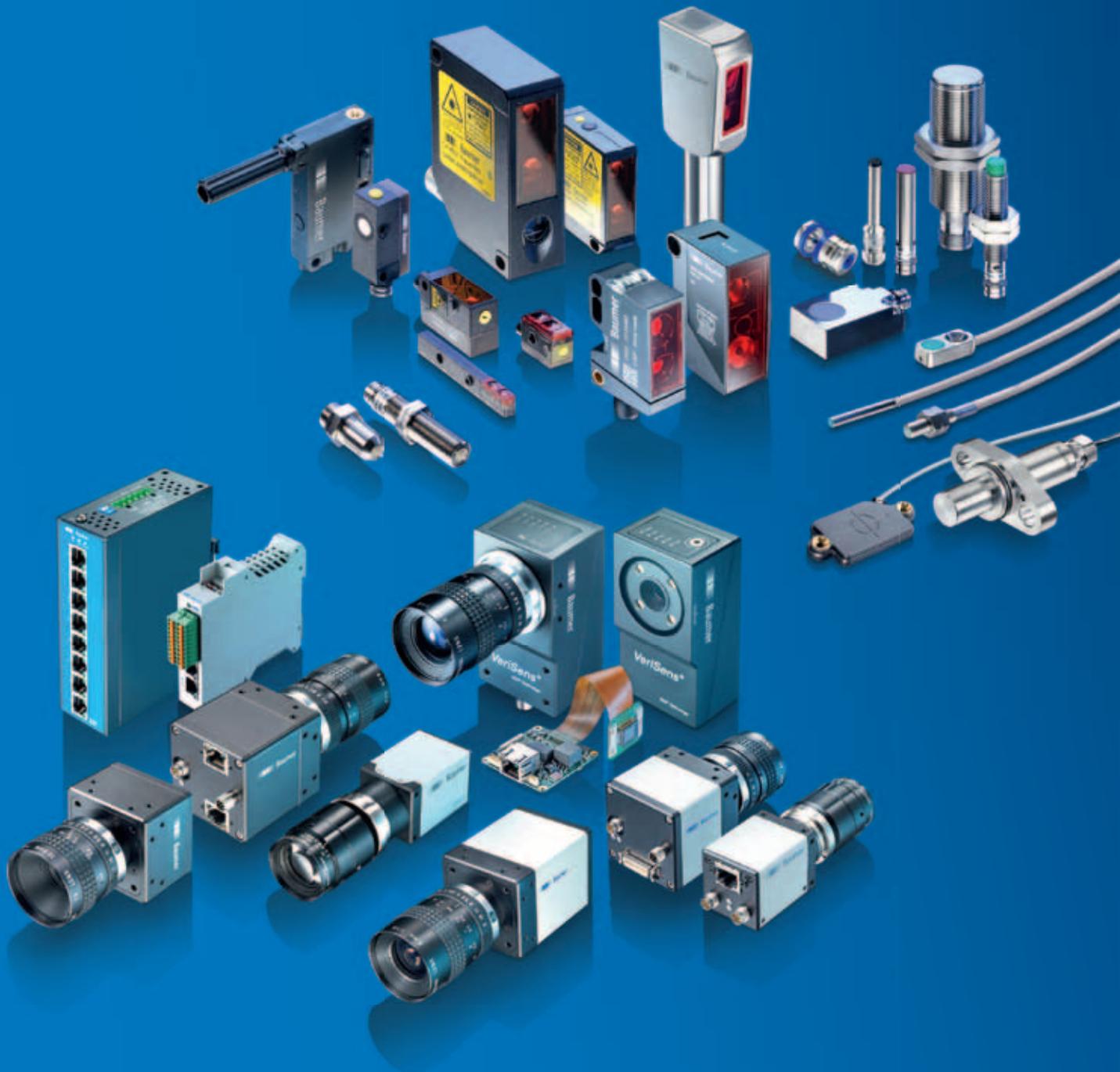


Baumer – mit Innovationen Massstäbe setzen.

Die Erfolgsgeschichte von Baumer ist geprägt von Innovationen. Von Hard- und Softwareingenieuren, Konstrukteuren oder Prozessingenieuren, die Tag für Tag unsere Produkte und Systeme noch besser machen.

Besonderes Augenmerk legen wir auf die Intelligenz, die Präzision, die Messgeschwindigkeit und Robustheit der Sensoren. Diese Merkmale zeichnen unsere Produkte schon heute aus. Und darauf sind wir stolz.

Die Baumer Entwicklungsteams sind in einem internationalen Netzwerk organisiert und pflegen engen Kontakt zu renommierten Hochschulen sowie anerkannten Forschungsinstituten. Als Technologieführer ist Baumer immer bestrebt, seinen Vorsprung dauerhaft zu halten und seine zahlreichen Innovationen durch Patente zu schützen.



Umfassendes Produktprogramm

- Absolute Drehgeber
- Beschleunigungssensoren
- Drehgeber Kombinationen
- Drehzahlmesser
- Drucksensoren
- Formatverstellung
- Füllstandssensoren
- HeavyDuty Drehgeber
- Induktive Sensoren
- Industriekameras
- Inkrementale Drehgeber
- Kapazitive Sensoren
- Kraft- und Dehnungssensoren
- Lagerlose Drehgeber
- Leitfähigkeitssensoren
- Lineare lagerlose Encoder
- Magnetsensoren
- Mechanische Präzisionsschalter
- Neigungssensoren
- Optoelektronische Sensoren
- Seilzug-Drehgeber
- Software und Starter Kits
- Systemkomponenten
- Tachogeneratoren und Resolver
- Temperatursensoren
- Ultraschallsensoren
- Vision Sensoren
- Zähler und Prozessanzeigen



Inkrementale
Drehgeber
Ab Seite 8

Absolute
Drehgeber
Ab Seite 24

HeavyDuty
Ab Seite 36

Das Baumer Drehgeber Portfolio: Geht nicht, gibt's nicht.

Zuverlässige Produkte, höchste Präzision und fachmännische Beratung – Baumer ist all diesen Anforderungen gewachsen. Unser breit gefächertes Portfolio an Drehgebern liefert stets die optimale Lösung.

Als Kunde profitieren Sie davon: Sie maximieren Produktionsleistung und reduzieren Stillstandszeiten Ihrer Maschinen und Anlagen auf ein Minimum.



Lagerlose
Drehgeber
Ab Seite 62

Seilzug-Drehgeber
Ab Seite 74

Für Spezial-
anwendungen
Ab Seite 78

Kundenspezifische Anpassung – unser Verständnis für individuelle Bedürfnisse.

Neben unserem Standardportfolio sind wir darauf spezialisiert, Ihr individuelles Produkt unter Berücksichtigung Ihrer Anforderungen zu fertigen. Dabei dürfen Sie schnelles und effizientes Handeln während des gesamten Prozesses erwarten.

Und dank unserer weltweiten Präsenz sind wir immer in Ihrer Nähe, um Sie vor Ort kompetent zu unterstützen.

Inhalt



Inkrementale Drehgeber Unglaublich vielfältig

Ab Seite 8

Bauform 24...40 mm	10
Bauform 58 mm	12
Grosse Hohlwelle	16
Programmierbar	18
Sinus/Cosinus	20
Zoll-Abmessungen	22
Alternative Bauformen	23



Absolute Drehgeber Absolut flexibel

Ab Seite 24

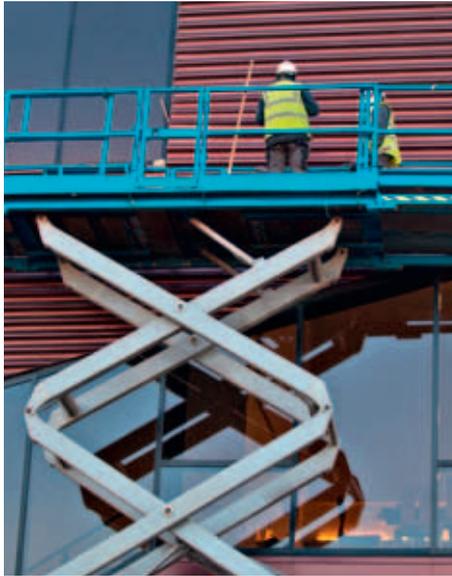
Robuste magnetische Abtastung	26
■ Bauform 30...42 mm	26
■ Bauform 58 mm	28
Präzise optische Abtastung	30
■ Bauform 58 mm	30
■ Grosse Hohlwelle 20...50,8 mm	34



HeavyDuty Hart im Nehmen

Ab Seite 36

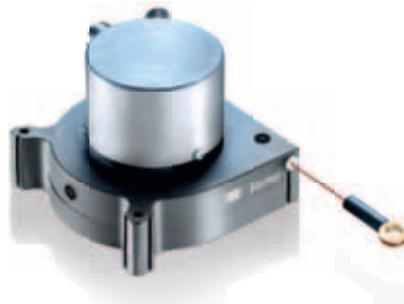
Inkrementale Drehgeber	
■ Rechteck-Signale	38
■ Sinus/Cosinus-Signale	44
Absolute Drehgeber	46
Drehzahlschalter	
■ mechanisch, elektronisch, digital	48
■ digital in Drehgeber integriert	50
Tachogeneratoren	52
Resolver	55
Kombinationen	
■ Zwillingsgeber	56
■ Drehgeber & Drehzahlschalter	58
■ Tachogenerator & Drehzahlschalter	60



Lagerlose Drehgeber Langlebig und platzsparend

Ab Seite 62

Inkremental	64
Absolut	70
Magnetische Winkelsensoren	72
Lineare lagerlose Encoder	73



Seilzug-Drehgeber Sicher und individuell

Ab Seite 74

Absolut & Inkremental	76
-----------------------	----



Für Spezialanwendungen Lösungen für alle Fälle

Ab Seite 78

Ex-geschützte Drehgeber	80
Redundante Drehgeber absolut	82
SIL-Drehgeber inkremental	83
Edelstahl-Drehgeber	84
Offshore-Drehgeber	86
Signal Processing	88
Neigungssensoren	92

Zubehör & Index

Zubehör	94-95
Index	96-97

Flexibel,
robust und
präzise.



OptoPulse – der neue Drehgeber Standard:
EIL580-SC mit Klemmflansch und
Flanschdose M23

Inkrementale Drehgeber



Unglaublich vielfältig.

Von der kosteneffektiven Standard-Variante bis zur hochauflösenden Ausführung mit 320 000 Impulsen pro Umdrehung: In unserem Portfolio finden Sie immer den passenden inkrementalen Drehgeber. Unsere Leidenschaft für Sensorik bildet die Grundlage für diese innovativen Produkte, die wir in unterschiedlichen Baugrößen und mit robuster magnetischer oder präziser optischer Abtastung anbieten. Wahlweise mit HTL-, TTL- oder Sinus-Signalen und allen gängigen mechanischen Schnittstellen.

Das Angebot reicht von besonders kompakten Baugrößen mit $\varnothing 24$ mm bis zu grossen Hohlwellen mit $\varnothing 85$ mm. Programmierbare Drehgeber eignen sich für ein breites Einsatzspektrum unterschiedlichster Anwendungen und tragen so zur Reduzierung von Wartungs- und Lagerhaltungskosten bei.



Service

OptoPulse – schnell und zuverlässig geliefert.

OptoPulse setzt auch in puncto Lieferung neue Standards, denn zahlreiche Lagertypen liefern wir innerhalb 24 Stunden bzw. innerhalb eines Arbeitstags ab Produktionswerk aus. Weitere Vorzugstypen bis zu einer Stückzahl von 10 werden dank optimal abgestimmter Prozesse innerhalb von 5 Arbeitstagen ausgeliefert.

Inkrementale Drehgeber

Baugröße 24...40 mm

Präzise optische Abtastung.
Bis 2048 Impulse pro Umdrehung.

- Vollwelle, einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle
- Ideal für enge Platzverhältnisse



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baugröße 24 mm ■ Vollwelle mit Servoflansch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baugröße 24 mm ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baugröße 30 mm ■ Vollwelle mit Servoflansch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baugröße 40 mm ■ Einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle
Produktfamilie	ITD 01 B14	ITD 01 A4	BDK 16	BHK 16
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø24 mm	ø24 mm	ø30 mm	ø40 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 8...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC	5 VDC ±10 % 10...30 VDC	5 VDC ±10 % 10...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert			
Wellenart				
- Vollwelle	ø4 mm	–	ø5 mm	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	ø4 mm	–	ø12 mm
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–	ø6 mm
Anschluss				
- Flanschdose M9	–	–	Radial	Radial
- Kabel	Radial / axial	Radial	Radial / axial	Radial
Impulse pro Umdrehung	30...1024	30...1024	10...2048	10...2048
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 42, IP 65	IP 42, IP 65
Betriebsdrehzahl	≤18 000 U/min	≤10 000 U/min	≤12 000 U/min (IP 42) ≤6000 U/min (IP 65)	≤12 000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤5 N axial, ≤8 N radial	–	≤10 N axial, ≤10 N radial	–

Inkrementale Drehgeber

Baugrösse 24...40 mm

Robuste magnetische Abtastung.
Bis 1024 Impulse pro Umdrehung.

- Vollwelle oder einseitig offene Hohlwelle
- Ideal für enge Platzverhältnisse

EcoMag



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baugrösse 30 mm ■ Vollwelle mit Servoflansch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baugrösse 30 mm ■ Vollwelle mit Servoflansch ■ Hohe Schutzart IP 67 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Baugrösse 40 mm ■ Einseitig offene Hohlwelle
Produktfamilie	BRIV30 - EcoMag	BRIV30 R - EcoMag	BRIH40 - EcoMag
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Baugrösse (Gehäuse)	ø30 mm	ø30 mm	ø40 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±10 % 20...28 VDC	5 VDC ±10 % 20...28 VDC	5 VDC ±10 % 20...28 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart			
- Vollwelle	ø5 mm	ø6 mm, ø8 mm	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	ø6 mm, ø12 mm
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–
Anschluss			
- Flanschdose M9	Radial	Radial / axial	Radial
- Kabel	Radial / axial	Radial / axial	Radial
Impulse pro Umdrehung	2...1024	2...1024	2...1024
Betriebstemperatur	-20...+65 °C -20...+85 °C (5 VDC)	-40...+65 °C -40...+85 °C (5 VDC)	-20...+65 °C -20...+85 °C (5 VDC)
Schutzart	IP 65	IP 67	IP 65
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤10 N axial, ≤10 N radial	≤30 N axial, ≤50 N radial	–

EcoMag

EcoMag sind inkrementale Drehgeber mit robuster magnetischer Abtastung.

Inkrementale Drehgeber

Baugrösse 58 mm

Präzise optische Abtastung.
Bis 5000 Impulse pro Umdrehung.

- Vollwelle, einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle
- Robuste Metallgehäuse



OptoPulse – der neue Drehgeber-Standard

OptoPulse



Merkmale	■ Vollwelle mit Klemmflansch	■ Vollwelle mit Servoflansch	■ Einseitig offene Hohlwelle	■ Durchgehende Hohlwelle
Produktfamilie	EIL580-SC - <i>OptoPulse</i>	EIL580-SY - <i>OptoPulse</i>	EIL580-B - <i>OptoPulse</i>	EIL580-T - <i>OptoPulse</i>
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	ø58 mm	ø58 mm	ø58 mm	ø58 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 8...30 VDC 4,75...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC 4,75...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC 4,75...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC 4,75...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart				
- Vollwelle	ø10 mm	ø6 mm	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	ø8...15 mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–	ø8...15 mm
Anschluss				
- Flanschdose M12, M23	Radial / axial	Radial / axial	Radial / axial	Radial
- Kabel	Radial / axial	Radial / axial	Radial / axial	Radial
Impulse pro Umdrehung	100...5000	100...5000	100...5000	100...5000
Betriebstemperatur	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Schutzart	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤12 000 U/min (IP 65) ≤6000 U/min (IP 67)	≤12 000 U/min (IP 65) ≤6000 U/min (IP 67)	≤8000 U/min (IP 65) ≤6000 U/min (IP 67)	≤8000 U/min (IP 65) ≤6000 U/min (IP 67)
Zulässige Wellenbelastung	≤40 N axial, ≤80 N radial	≤40 N axial, ≤80 N radial	–	–

OptoPulse

Die inkrementalen Drehgeber *OptoPulse* liefern mit ihrer innovativen optischen Abtastung eine sehr hohe Genauigkeit und gleichbleibend hohe Signalqualität über den gesamten Temperaturbereich. Basis ist ein monolithischer OptoASIC mit hoher Integrationsdichte, der gezielt für den Einsatz in Präzisions-Drehgebern konzipiert ist. Durch die Reduktion diskreter Komponenten wurde die Zuverlässigkeit in der Anwendung bezüglich Schock und Vibration entscheidend erhöht.

Inkrementale Drehgeber

Baugrösse 58 mm

Robuste magnetische Abtastung.
Bis 2048 Impulse pro Umdrehung.

- Vollwelle, einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle
- Robuste Metallgehäuse

EcoMag



Merkmale	■ Vollwelle mit Klemmflansch	■ Vollwelle mit Servoflansch	■ Einseitig offene Hohlwelle	■ Durchgehende Hohlwelle
Produktfamilie	BRIV 58K - EcoMag	BRIV 58S - EcoMag	BRIH 58S - EcoMag	BRID 58S - EcoMag
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Baugrösse (Gehäuse)	ø58 mm	ø58 mm	ø58 mm	ø58 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±10 % 10...30 VDC			
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert			
Wellenart				
- Vollwelle	ø10 mm	ø6 mm	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	ø12 mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–	ø12 mm
Anschluss				
- Flanschdose M12, M23	Radial	Radial	Radial	Radial
- Kabel	Radial	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	64...2048	64...2048	64...2048	64...2048
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 42, IP 65			
Betriebsdrehzahl	≤12 000 U/min (IP 42) ≤6000 U/min (IP 65)	≤12 000 U/min (IP 42) ≤6000 U/min (IP 65)	≤12 000 U/min (IP 42) ≤6000 U/min (IP 65)	≤12 000 U/min (IP 42) ≤6000 U/min (IP 65)
Zulässige Wellenbelastung	≤40 N axial, ≤60 N radial	≤40 N axial, ≤50 N radial	–	–



ShaftLock

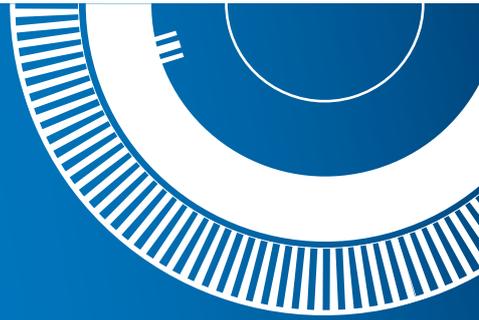
Die grosszügig dimensionierten Qualitäts-Kugellager werden mittels des Anschlagbunds (*ShaftLock*) gegen ein Verschieben des Lagerpakets durch zu hohe axiale Wellenbelastungen im Betrieb oder während der Installation gesichert. *ShaftLock* gewährleistet maximale Präzision, vermeidet Beschädigungen an der Code-scheibe bzw. der Abtasteinheit, verbessert die Lebensdauer und schützt vor kostenintensiven Stillständen.

Inkrementale Drehgeber

Baugröße 58 mm

Präzise optische Abtastung.
Bis 320 000 Impulse pro Umdrehung.

- Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch
- Robuste Metallgehäuse



Merkmale	■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch		■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch		■ Vollwelle mit Servoflansch	■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch ■ Impulse pro Umdrehung bis 320 000
Produktfamilie	GI355	GI356	G0355	G0356	ITD 21 B14	BDH HighRes BDT HighRes
Abtastprinzip	Optisch		Optisch		Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm	ø58 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC 10...30 VDC		5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC 10...30 VDC		5 VDC ±10 % 10...30 VDC	5 VDC ±10 % 10...30 VDC
Ausgangsstufen						
- TTL/RS422	■		■		■	■
- HTL/Gegentakt	■		■		■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert		A 90° B, N + invertiert		A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart						
- Vollwelle	ø10 mm	ø6 mm	ø10 mm	ø6 mm	ø6 mm, ø10 mm	ø6 mm, ø10 mm
- Einseitig offene Hohlwelle	–		–		–	–
- Durchgehende Hohlwelle	–		–		–	–
Flansch	Klemmflansch	Servoflansch	Klemmflansch	Servoflansch	Klemmflansch, Servoflansch	Klemmflansch Servoflansch
Anschluss						
- Flanschdose M23	Radial / axial		Radial / axial		–	Radial
- Kabel	Radial / axial		Radial / axial		Radial / axial	Radial
Impulse pro Umdrehung	5...6000		6000...80 000		1000...10 000	7200...320 000
Betriebstemperatur	-20...+85 °C (-20...+100 °C)		-20...+85 °C (-20...+100 °C)		-20...+70 °C (-20...+100 °C)	-20...+85 °C
Schutzart	IP 54, IP 65		IP 54, IP 65		IP 54	IP 42, IP 65
Betriebsdrehzahl	≤10 000 U/min		≤10 000 U/min		≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial, ≤40 N radial		≤20 N axial, ≤40 N radial		–	≤40 N axial ≤10 N axial ≤60 N radial ≤20 N radial
Optionen	Mit SIL2-Zulassung: GI357		–		–	–

Inkrementale Drehgeber

Baugröße 58 mm

Präzise optische Abtastung.
Bis 320 000 Impulse pro Umdrehung.

- Einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle
- Robuste Metallgehäuse

HighRes – bis 320 000
Impulse/Umdrehung



Merkmale	■ Durchgehende Hohlwelle	■ Durchgehende Hohlwelle ■ Tangentialer Kabelabgang	■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Impulse pro Umdrehung bis 320 000	■ Durchgehende Hohlwelle ■ Impulse pro Umdrehung bis 320 000
Produktfamilie	G0333	ITD21H00	BHF HighRes	BHG HighRes
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm	ø58 mm	ø58 mm	ø58 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC 10...30 VDC	5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC 10...30 VDC	5 VDC ±10 % 10...30 VDC	5 VDC ±10 % 10...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	–	■	■	■
- HTL/Gegentakt	–	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart				
- Vollwelle	–	–	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	ø12 mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	ø12...14 mm	ø10...14 mm	–	ø12 mm
Anschluss				
- Flanschdose M23	Radial / axial	–	Radial	Radial
- Kabel	Radial	Tangential	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	6000...80 000	100...80 000	4096...320 000	4096...320 000
Betriebstemperatur	-25...+85 °C	-30...+100 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 54	IP 54, IP 65	IP 42, IP 65	IP 42, IP 65
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	–	–	–	–
Optionen	Ausführung in Edelstahl GE333	Betriebstemperatur -30...+120 °C	–	–

Inkrementale Drehgeber

Grosse Hohlwelle 20...27 mm

Präzise optische Abtastung.

Bis 80 000 Impulse pro Umdrehung.

- Einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle
- Einfachste Montage

HighRes – bis 80 000
Impulse pro Umdrehung

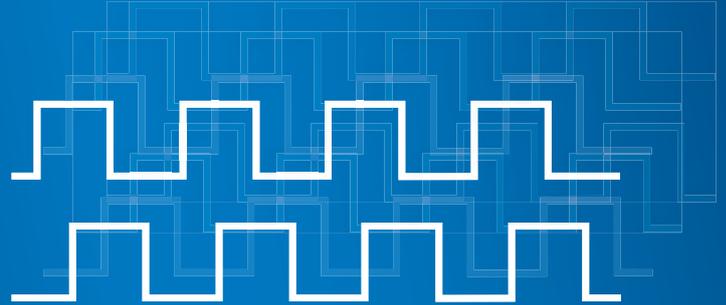


Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Drehmomentstütze ■ Impulse pro Umdrehung bis 2048 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Impulse pro Umdrehung bis 10 000 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle ■ Impulse pro Umdrehung bis 16 384 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Schutzart bis IP 67 ■ Impulse pro Umdrehung bis 80 000 ■ Isolierte Welle
Produktfamilie	ITD 40	ITD 41	G110H G110S	HS35F
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	ø80 mm	ø80 mm	ø75 mm	ø3,15" (ø80 mm)
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 8...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC	5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC	4,75...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart				
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	– ø20 mm, ø25 mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	ø17...27 mm	ø17...27 mm	ø20, ø25, oder ø25,4 mm	ø0,375...1" (ø9,525...25,4 mm)
Anschluss				
- Flanschdose M23	–	–	Radial	–
- Flanschdose MIL	–	–	–	Radial
- Kabel	Radial	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	200...2048	2000...10 000	1024...16 384	1024...80 000
Betriebstemperatur	-20...+70 °C -20...+100 °C	-20...+70 °C -20...+100 °C	-20...+85 °C	-40...+100 °C (-40...+212 °F)
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 54	IP 54, IP 65, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤5000 U/min ≤3000 U/min (>70 °C)	≤5000 U/min ≤3000 U/min (>70 °C)	≤3800 U/min	≤5000 U/min
Optionen	Drehmomentstütze elektrisch isoliert Edelstahl-Ausführung	Drehmomentstütze elektrisch isoliert Edelstahl-Ausführung	–	Funktionsüberwachung EMS

Inkrementale Drehgeber Grosse Hohlwelle 30...85 mm

Präzise optische Abtastung.
Bis 4096 Impulse pro Umdrehung.

- Durchgehende Hohlwelle
- Einfachste Montage



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 50$ mm ■ Sehr flache Baugrösse 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 65$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 85$ mm
Produktfamilie	ITD 61	ITD 70	ITD 75
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	$\varnothing 120$ mm	$\varnothing 150$ mm	$\varnothing 150$ mm
Betriebsspannung	5 VDC ± 5 % 8...30 VDC	5 VDC ± 5 % 8...30 VDC	5 VDC ± 5 % 8...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart			
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	–
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 30...50$ mm	$\varnothing 40...65$ mm	$\varnothing 60...85$ mm
Anschluss			
- Flanschdose M23	–	Radial	–
- Kabel	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	1024...4096	1000...2500	1000...2500
Betriebstemperatur	-20...+70 °C	-20...+70 °C	-20...+70 °C
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
Betriebsdrehzahl	≤ 4000 U/min	≤ 3000 U/min	≤ 3000 U/min
Optionen	Edelstahl-Ausführung	–	Steckerausführung am Kabel

Inkrementale Drehgeber

Programmierbar

Präzise optische Abtastung.
Bis 320 000 Impulse pro Umdrehung.

- Programmierung über Programmiersoftware, DIP-Schalter oder HEX-Schalter
- Vollwelle, einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle
- Pegel der elektrischen Schnittstelle einstellbar (TTL oder HTL)



Merkmale	■ Vollwelle bis ø8 mm	■ Vollwelle bis ø6 mm	■ Einseitig offene Hohlwelle bis ø6 mm	■ Durchgehende Hohlwelle bis ø12 mm ■ Impulse pro Umdrehung bis 320 000
Produktfamilie	BVK programmierbar	BNIV	BHK programmierbar	BHG HighRes
Programmierbare Parameter	Impulse pro Umdrehung	Impulse pro Umdrehung	Impulse pro Umdrehung	Impulse pro Umdrehung
Programmierart	DIP-Schalter	HEX-Schalter	DIP-Schalter	Programmiersoftware
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø40 mm	ø40 mm	ø40 mm	ø58 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±10 % 4,5...30 VDC	4,75...30 VDC	5 VDC ±10 % 4,5...30 VDC	5 VDC ±10 % 10...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart				
- Vollwelle	ø6 mm / ø8 mm	ø6 mm	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	ø6 mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–	ø12 mm
Anschluss				
- Flanschdose M12	Radial	Radial	Radial	–
- Flanschdose M23	–	–	–	Radial
- Kabel	Radial / axial	Radial	Radial / axial	Radial
Impulse pro Umdrehung	360...5120	100...25 000	360...5120	4096...320 000
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 64	IP 64	IP 64	IP 42, IP 65
Betriebsdrehzahl	≤12 000 U/min	≤3000 U/min	≤12 000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤10 N axial, ≤40 N radial	≤10 N axial, ≤40 N radial	–	–

Inkrementale Drehgeber Programmierbar

Flexible Vielfalt mit verschiedenen programmierbaren Parametern.

HighRes – bis 320 000
Impulse pro Umdrehung



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle bis $\varnothing 12$ mm ■ Impulse pro Umdrehung bis 320 000 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 14$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 25,4$ mm
Produktfamilie	BHF HighRes	ITD2PH00	HS35P
Programmierbare Parameter	Impulse pro Umdrehung	Impulse pro Umdrehung Ausgangsspegel HTL oder TTL Nullimpuls	Impulse pro Umdrehung Ausgangsspegel HTL oder TTL Nullimpuls
Programmierart	Programmiersoftware	Programmiersoftware	Programmiersoftware
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 3,15''$ ($\varnothing 80$ mm)
Betriebsspannung	5 VDC ± 10 % 10...30 VDC	4,75...30 VDC	4,75...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	■	–	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart			
- Vollwelle	–	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	$\varnothing 12$ mm	–	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	$\varnothing 10$ mm, $\varnothing 12$ mm, $\varnothing 14$ mm	$\varnothing 0,375...1''$ ($\varnothing 9,525...25,4$ mm)
Anschluss			
- Flanschdose M23	Radial	–	–
- Flanschdose MIL	–	–	Radial
- Kabel	Radial	Tangential	Radial
Impulse pro Umdrehung	4096...320 000	1...4096	1...8192
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-30...+100 °C	-40...+100 °C (-40...+212 °F)
Schutzart	IP 42, IP 65	IP 65	IP 54, IP 65, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤ 6000 U/min	≤ 6000 U/min	≤ 5000 U/min

Inkrementale Drehgeber

Sinus/Cosinus



Präzise optische Abtastung.
Höchste Signalgüte.

- Baugröße $\varnothing 58 \dots 80$ mm
- Drehzahlen bis 12 000 U/min
- Robuste Metallgehäuse



Merkmale	■ Vollwelle mit Servoflansch	■ Einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle	■ Einseitig offene Hohlwelle	■ Einseitig offene Hohlwelle
Produktfamilie	BDT Sinus	BHF Sinus BHG Sinus	BHT Sinus	ITD 22 A4 Y36
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch / <i>LowHarmonics</i>
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 58$ mm
Betriebsspannung	5 VDC ± 5 %	5 VDC ± 5 %	5 VDC ± 5 %	5 VDC ± 10 % 8...30 VDC
Ausgangsstufen	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss
Wellenart				
- Vollwelle	$\varnothing 6$ mm	–	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 9,52$ mm, $\varnothing 10$ mm	$\varnothing 10$ mm, $\varnothing 12$ mm, $\varnothing 14$ mm
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	$\varnothing 12$ mm	–
Anschluss				
- Flanschdose M12	–	Radial	Radial	–
- Flanschdose M23	Radial / axial	Radial	Radial	–
- Kabel	Radial / axial	Radial	Radial	Radial
Sinusperioden pro Umdrehung	1000...5000	1000...5000	1000...5000	1024...5000
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 42, IP 65	IP 42, IP 65	IP 65	IP 65
Betriebsdrehzahl	$\leq 12\,000$ U/min (IP 42) ≤ 6000 U/min (IP 65)	$\leq 12\,000$ U/min (IP 42) ≤ 6000 U/min (IP 65)	≤ 6000 U/min	≤ 8000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 10 N axial, ≤ 20 N radial	–	–	–

Inkrementale Drehgeber Sinus/Cosinus

Präzise optische Abtastung.
Höchste Signalgüte.

- Baugröße $\varnothing 58...80$ mm
- Drehzahlen bis 12 000 U/min
- Robuste Metallgehäuse



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Tangentialer Kabelabgang 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Zollabmessungen ■ Schutzart bis IP 67 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle
Produktfamilie	ITD22H00	HS35S	ITD 42 A4	ITD 42 A4 Y79
Abtastprinzip	Optisch / <i>LowHarmonics</i>	Optisch / <i>LowHarmonics</i>	Optisch / <i>LowHarmonics</i>	Optisch / <i>LowHarmonics</i>
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 3,15"$ ($\varnothing 80$ mm)	$\varnothing 80$ mm	$\varnothing 80$ mm
Betriebsspannung	5 VDC ± 10 %	4,75...30 VDC	5 VDC ± 10 % 8...30 VDC	5 VDC ± 10 % 8...30 VDC
Ausgangsstufen	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss	SinCos 1 Vss
Wellenart				
- Vollwelle	–	–	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	$\varnothing 10...16$ mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 10$ mm, $\varnothing 12$ mm, $\varnothing 14$ mm	$\varnothing 0,375...1"$ ($\varnothing 9,525...25,4$ mm)	–	$\varnothing 20...27$ mm
Anschluss				
- Flanschdose MIL	–	Radial	–	–
- Kabel	Tangential	Radial	Radial / axial	Radial
Sinusperioden pro Umdrehung	1024...2048	1024...5000	1024...2048	1024...2048
Betriebstemperatur	-30...+100 °C	-40...+100 °C (-40...+212 °F)	-30...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 65	IP 54, IP 65, IP 67	IP 65	IP 65
Betriebsdrehzahl	≤ 6000 U/min	≤ 5000 U/min	≤ 8000 U/min	≤ 5000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	–	–	–	–

LowHarmonics

LowHarmonics ist die weltweit führende Technologie zur Erzeugung von Sinussignalen mit einem vernachlässigbar kleinen Oberwellenanteil. Sinus-Drehgeber mit *LowHarmonics* sorgen für bessere Regelgüte, geringere Antriebserwärmung und höhere Energieeffizienz.

Inkrementale Drehgeber

Zoll-Abmessungen

Präzise optische Abtastung.
Bis 80 000 Impulse pro Umdrehung.

- Vollwelle, einseitig offene oder durchgehende Hohlwelle
- Robuste Metallgehäuse
- Schutzart bis IP 67



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Quadratflansch ■ Zollabmessungen ■ Impulse pro Umdrehung bis 6000 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Zollabmessungen ■ Impulse pro Umdrehung bis 80 000 ■ Isolierte Welle
Produktfamilie	G25	EIL580-B - <i>OptoPulse</i>	EIL580-T - <i>OptoPulse</i>	HS35
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	2,5 x 2,5" (63,5 x 63,5 mm)	2,28" (ø58 mm)	2,28" (ø58 mm)	ø3,15" (ø80 mm)
Betriebsspannung	5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC 4,75...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC 4,75...30 VDC	4,75...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
Ausgangssignale	A, B, Z + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart				
- Vollwelle	ø0,375" (ø9,52 mm)	–	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	ø0,315...0,591" (ø8...15 mm)	–	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	ø0,315...0,591" (ø8...15 mm)	ø0,375...1" (ø9,525...25,4 mm)
Anschluss				
- Flanschdose MIL	Radial	–	–	Radial
- Kabel	Radial	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	5...6000	100...5000	100...5000	1024...80 000
Sinusperioden pro Umdrehung	–	–	–	1024...5000
Betriebstemperatur	-30...+100 °C (5 VDC) -30...+85 °C (24 VDC)	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+100 °C (-40...+212 °F)
Schutzart	IP 54 (ohne Wellendichtung) IP 67 (mit Wellendichtung)	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67	IP 54, IP 65, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤10 000 U/min (IP 54) ≤6000 U/min (IP 67)	≤8000 U/min (IP 65) ≤6000 U/min (IP 67)	≤8000 U/min (IP 65) ≤6000 U/min (IP 67)	≤5000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤80 lbs (350 N) axial/radial ≤100 lbs (450 N) axial oder ≤150 lbs (670 N) radial	–	–	–
Optionen	–	–	–	Funktionsüberwachung EMS Programmierbar

Inkrementale Drehgeber

Alternative Baugrößen



Vollwelle und EURO-Flansch B10.
Messradgeber zur Längenmessung.
■ Weitere alternative oder kundenspezifische
Baugrößen auf Anfrage



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Impulse pro Umdrehung bis 2048 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Impulse pro Umdrehung bis 6000 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messradgeber bestehend aus Drehgeber, Messarm und Messrad ■ Anpresskraft stufenlos einstellbar
Produktfamilie	ITD 40 B10	ITD 41 B10	MA20
Programmierbare Parameter	–	–	16 vordefinierte Auflösungen
Programmierart	–	–	HEX-Schalter
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø82 mm	ø82 mm	ø40 mm (Drehgeber)
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 8...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC	4,75...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	–	–	–
- HTL/Gegentakt	■	■	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B
Wellenart			
- Vollwelle	ø11 mm	ø11 mm	ø6 mm
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–
Anschluss			
- Flanschdose M12	–	–	Radial
- Kabel	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	200...2048	1000...6000	100...25 000
Betriebstemperatur	-20...+70 °C (-20...+100 °C)	-20...+70 °C (-20...+100 °C)	-20...+85 °C
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 64
Betriebsdrehzahl	≤12 000 U/min	≤6000 U/min	≤3000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤40 N axial, ≤60 N radial	≤40 N axial, ≤60 N radial	–
Optionen	–	–	Messräder mit verschiedenen Gummihärten

Absolut flexibel.



Absolute Drehgeber in Baugröße $\varnothing 58$ mm:
GXMMW mit Klemmflansch und
Bushaube

Absolute Drehgeber



Alle gängigen Schnittstellen, integriert oder mit flexibler Bushaube.

Bei Baumer finden Sie immer den richtigen absoluten Drehgeber – ob mit klassischer Punkt-zu-Punkt- oder Echtzeit-Ethernet-Schnittstelle, mit präziser optischer oder robust magnetischer Abtastung, vom kompakten Gehäuse mit $\varnothing 30$ mm bis zur grossen Hohlwelle mit $\varnothing 50$ mm. Die leistungsoptimierten Produkte sind optimal für den Einsatz in anspruchsvollen Anwendungen, wo sie messbar zu einer höheren Produktivität beitragen.

Zuverlässige Qualität und flexible Lieferzeiten auch bei sehr unterschiedlichen Schnittstellen oder mechanische Varianten: Dazu braucht es qualifizierte und motivierte Menschen, intelligente Technologien und moderne Fertigungsmethoden.



Abtastung



Optische oder magnetische Abtastung

Die optischen Drehgeber bieten höchste Präzision bei gleichzeitig maximaler Magnetfeldresistenz.

Sie ermöglichen eine Auflösung von bis zu 18 Bit pro Umdrehung und eine Genauigkeit von bis zu $\pm 0,01$ Grad.

Die rein magnetischen Drehgeber der Reihe *MAGRES* sind besonders robust und arbeiten selbst bei sehr starken Schock- und Vibrationsbelastungen oder unter Betauung immer zuverlässig.

Absolute Drehgeber

Robuste magnetische Abtastung

Baugröße 30 mm.

Integrierte Schnittstelle.

- Vollwelle und einseitig offene Hohlwelle
- Kompakte Gehäuse für enge Platzverhältnisse

MAGRES



Merkmale	■ Vollwelle bis ø8 mm	■ Vollwelle bis ø8 mm ■ Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit	■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Multiturn	■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Singleturn
Produktfamilie	BMMV 30 BMSV 30	BMMV 30R BMSV 30R	BMMH 30	BMSH 30

Schnittstelle

- SSI	■	■	■	■
- CANopen®	■	■	■	■
- DeviceNet	-	-	-	-
Funktion	Multiturn Singleturn	Multiturn Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Baugröße (Gehäuse)	ø30 mm	ø30 mm	ø30 mm	ø30 mm
Betriebsspannung	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC

Wellenart

- Vollwelle	ø5 mm, ø6 mm, ø8 mm	ø5 mm, ø6 mm, ø8 mm	-	-
- Einseitig offene Hohlwelle	-	-	ø4 mm, ø6 mm	ø4 mm, ø6 mm

Anschluss

- Flanschdose M12	Radial, axial	Radial, axial	Radial, axial	Radial, axial
- Kabel	Radial, axial	Radial, axial	Radial, axial	Radial, axial
Auflösung ¹⁾	≤30 Bit ≤12 Bit	≤30 Bit ≤12 Bit	≤30 Bit	≤12 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤4096/12 Bit	≤4096/12 Bit	≤4096/12 Bit	≤4096/12 Bit
Anzahl der Umdrehungen	≤262144/18 Bit -	≤262144/18 Bit -	≤262144/18 Bit	-
Absolute Genauigkeit	±1°	±1	±1°	±1°
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-40...+65 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 65	IP 67	IP 65	IP 65
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤10 N axial, ≤10 N radial	≤30 N axial, ≤50 N radial	-	-

MAGRES

MAGRES sind Absolute-Drehgeber mit einer Kombination aus magnetischer Single- und Multiturn-Abtastung. Hochauflösend bis 12 Bit Singleturn und vollkommen berührungslos.

Absolute Drehgeber

Robuste magnetische Abtastung

Baugröße 42 mm.

Integrierte Schnittstelle.

- Vollwelle und einseitig offene Hohlwelle
- Kompakte Gehäuse für enge Platzverhältnisse



MAGRES



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle bis $\varnothing 10$ mm ■ Multiturn 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle bis $\varnothing 10$ mm ■ Singleturn 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Multiturn 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Singleturn
Produktfamilie	BMMV 42	BMSV 42	BMMH 42	BMSH 42

Schnittstelle

- SSI	■	■	■	■
- CANopen®	■	■	■	■
- DeviceNet	■	■	■	■

Funktion	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 42$ mm	$\varnothing 42$ mm	$\varnothing 42$ mm	$\varnothing 42$ mm
Betriebsspannung	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC

Wellenart

- Vollwelle	$\varnothing 6$ mm, $\varnothing 10$ mm	$\varnothing 6$ mm, $\varnothing 10$ mm	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 12$ mm

Anschluss

- Flanschdose M12	Radial	Radial	Radial	Radial
- Kabel	Radial	Radial	Radial	Radial
Auflösung ¹⁾	≤ 30 Bit	≤ 12 Bit	≤ 30 Bit	≤ 12 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	$\leq 4096/12$ Bit	$\leq 4096/12$ Bit	$\leq 4096/12$ Bit	$\leq 4096/12$ Bit
Anzahl der Umdrehungen	$\leq 262\ 144/18$ Bit	–	$\leq 262\ 144/18$ Bit	–
Absolute Genauigkeit	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$	$\pm 1^\circ$
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Betriebsdrehzahl	≤ 6000 U/min	≤ 6000 U/min	≤ 6000 U/min	≤ 6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 10 N axial, ≤ 25 N radial	≤ 10 N axial, ≤ 25 N radial	–	–

1) abhängig von Schnittstelle

Absolute Drehgeber

Robuste magnetische Abtastung

Baugröße 58 mm.

Integrierte Schnittstelle und flexible Bushauben.

- Vollwelle und einseitig offene Hohlwelle



Merkmale	■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch ■ Integrierte Schnittstelle		■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Integrierte Schnittstelle		■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch ■ Flexible Bushaube		■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Flexible Bushaube	
	BMMV 58	BMSV 58	BMMH 58	BMSH 58	BMMV 58 flexibel	BMSV 58 flexibel	BMMH 58 flexibel	BMSH 58 flexibel

Schnittstelle

- SSI	■	■	–	–	–	–	–	–
- Analog / redundant	■/■	■/■	–/–	–/–	–/–	–/–	–/–	–/–
- CANopen® / redundant	■/■	■/■	■/–	■/–	■/–	■/–	■/–	■/–
- DeviceNet	■	■	■	■	■	■	■	■
- Profibus-DP	■	■	■	■	■	■	■	■
- SAEJ1939	–	–	■	■	■	■	■	■
- EtherCAT / PoE	–	–	■	■	■	■	■	■
- EtherNet/IP	–	–	■	■	■	■	■	■
- Powerlink	–	–	■	■	■	■	■	■
- Profinet	–	–	■	■	■	■	■	■

Funktion	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Magnetisch		Magnetisch		Magnetisch		Magnetisch	
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm	
Betriebsspannung	10...30 VDC 8...30 VDC (analog)		10...30 VDC 8...30 VDC (analog)		10...30 VDC		10...30 VDC	

Wellenart

- Vollwelle	ø6 mm, ø10 mm	–	ø6 mm, ø10 mm	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	ø12 mm	–	ø12 mm

Anschluss	Flanschdose M12, M23, SUB-D oder Kabel (je nach Produkt bzw. Ausführung)							
Auflösung ¹⁾	≤30 Bit	≤12 Bit	≤30 Bit	≤12 Bit	≤30 Bit	≤12 Bit	≤30 Bit	≤12 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤4096/12 Bit		≤4096/12 Bit		≤4096/12 Bit		≤4096/12 Bit	
Anzahl der Umdrehungen	≤262144/18 Bit –		≤262144/18 Bit –		≤262144/18 Bit –		≤262144/18 Bit –	
Absolute Genauigkeit	±1°		±1°		±1°		±1°	
Betriebstemperatur	-20...+85 °C		-20...+85 °C		-20...+85 °C		-20...+85 °C	
Schutzart	IP 65		IP 65		IP 65		IP 65	
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min		≤6000 U/min		≤6000 U/min		≤6000 U/min	
Zulässige Wellenbelastung Vollwelle ø6 mm (ø10 mm)	≤10 N axial, ≤20 N radial (≤40 N axial, ≤60 N radial)		–		≤10 N axial, ≤20 N radial (≤40 N axial, ≤60 N radial)		–	

Absolute Drehgeber

Robuste magnetische Abtastung

Baugröße 58 mm.
Integrierte Schnittstelle und flexible Bushauben.

- Vollwelle mit Klemmflansch
- Betriebstemperatur bis -40 °C
- Hermetisch dicht bis IP 69K
- Edelstahlausführung



MAGRES
hermetic



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Multiturn ■ Hermetisch dicht ■ Integrierte Schnittstelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Singleturn ■ Hermetisch dicht ■ Integrierte Schnittstelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Multiturn ■ Hermetisch dicht ■ Flexible Bushaube
Produktfamilie	BMMV 58 - MAGRES hermetic	BMSV 58 - MAGRES hermetic	BMMV 58 flexibel - MAGRES hermetic

Schnittstelle

- SSI	■	■	–
- Analog	–	–	–
- CANopen®	■	–	■
- DeviceNet	–	–	■ 2)
- Profibus-DP	■	–	■
- SAEJ1939	–	–	■
- EtherCAT/PoE	–	–	■ 2)
- EtherNet/IP	–	–	■
- Powerlink	–	–	■ 2)
- Profinet	–	–	■

Funktion	Multiturn	Singleturn	Multiturn
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm	ø58 mm	ø58 mm
Betriebsspannung	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC
Wellenart			
- Vollwelle	ø10 mm	ø10 mm	ø10 mm
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	–
Anschluss	Flanschdose M12	Flanschdose M12	Flanschdose M12
Auflösung ¹⁾	≤29 Bit	≤12 Bit	≤30 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤8192/13 Bit	≤4096/12 Bit	≤4096/12 Bit
Anzahl der Umdrehungen	≤65536/16 Bit	–	≤262 144/18 Bit
Absolute Genauigkeit	±1°	±1°	±1°
Betriebstemperatur	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Schutzart	IP 68, IP 69 K	IP 68, IP 69 K	IP 68, IP 69 K
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤120 N axial ≤280 N radial	≤120 N axial ≤280 N radial	≤120 N axial ≤280 N radial

1) abhängig von Schnittstelle
2) auf Anfrage

Absolute Drehgeber

Präzise optische Abtastung

Baugröße 58 mm.

Integrierte Schnittstelle.

- Auflösung bis 14 Bit pro Umdrehung
- Hohe Genauigkeit bis $\pm 0,025^\circ$
- Betriebstemperatur bis -40°C
- Zusätzliche Inkrementalsignale



Merkmale	■ Vollwelle mit Klemmflansch		■ Vollwelle mit Servoflansch		■ Einseitig offene Hohlwelle		■ Durchgehende Hohlwelle	
Schnittstelle	Produktfamilie							
- SSI oder (SSI / Inkremental)	GM400	GA240	GM401	GA241	GXM2S	GXA2S	G0M2H	G0A2H
- RS485	GXM7W	GXA7W	GXM7W	GXA7W	GXM7S	–	–	–
- Analog	–	–	–	ATD 2A B14	–	–	ATD 2A A4	ATD2AH00
- Parallel	GXP1W	GA240	GXP1W	GA241	–	–	–	–
- CANopen®	GXP5W	G XU5W	GXP5W	G XU5W	GXP5S	–	G0P5H	–
- DeviceNet	GXP8W	–	GXP8W	–	–	–	–	–
Funktion	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Optisch		Optisch		Optisch		Optisch	
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm	
Betriebsspannung	10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC	
Wellenart	ø10 mm		ø6 mm		–		–	
- Vollwelle	ø10 mm		ø6 mm		–		–	
- Einseitig offene Hohlwelle	–		–		ø12-14 mm		–	
- Durchgehende Hohlwelle	–		–		–		ø12-14 mm	
Anschluss	Flanschdose M12, M23, M27, D-SUB oder Kabel (je nach Produkt bzw. Ausführung)							
Auflösung¹⁾	≤29 Bit	≤13 Bit	≤29 Bit	≤13 Bit	≤29 Bit	≤13 Bit	≤29 Bit	≤14 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤8192/13 Bit		≤8192/13 Bit		≤8192/13 Bit		≤8192/13 Bit ≤16384/14 Bit	
Anzahl der Umdrehungen	≤65536/16 Bit –		≤65536/16 Bit		≤65536/16 Bit –		≤65536/16 Bit –	
Absolute Genauigkeit	±0,025°		±0,025°		±0,025°		±0,025°	
Schutzart	IP 65		IP 65		IP 54		IP 54	
Betriebstemperatur	-25...+85 °C		-25...+85 °C		-25...+85 °C		-25...+85 °C	
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min		≤8000 U/min		≤8000 U/min		≤8000 U/min	
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial, ≤40 N radial		≤20 N axial, ≤40 N radial		–		–	
Optionen	Betriebstemperatur -40...+85 °C Edelstahl, Offshore		Betriebstemperatur -40...+85 °C		Betriebstemperatur -40...+85 °C		Betriebstemperatur -40...+85 °C Schutzart IP 65	

Absolute Drehgeber

Präzise optische Abtastung

Baugröße 58 mm.

Integrierte Schnittstelle.

- Hochauflösend bis zu 18 Bit pro Umdrehung
- Höchste Genauigkeit bis $\pm 0,01^\circ$
- Betriebstemperatur bis -40°C
- Zusätzliche Inkrementalsignale

HighRes – bis 18 Bit
Singleturn-Auflösung



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Hochauflösend 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Servoflansch ■ Hochauflösend 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Hochauflösend 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Hochauflösend 	
Schnittstelle	Produktfamilie							
- SSI oder (SSI / Inkremental)	GBM2W	GBA2W	GBM2W	GBA2W	GBM2S	GBA2S	GBM2H	GBA2H
- RS485	GBM7W ²⁾	–	GBM7W ²⁾	–	GBM7S ²⁾	–	–	–
- CANopen®	GBP5W	GBU5W	GBP5W	GBU5W	GBP5S	–	GBP5H	–
- EtherCAT / PoE	ATD 2B B14	–	ATD 2B B14	–	ATD 2B A4	–	ATD 4B A4	–
- BiSS-C	GBPAW	GBUAW	GBPAW	GBUAW	GBPAS	GBUAS	GBPAH	GBUAH
Funktion	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Optisch		Optisch		Optisch		Optisch	
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm	
Betriebsspannung	10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC	
Wellenart								
- Vollwelle	ø10 mm		ø6 mm		–		–	
- Einseitig offene Hohlwelle	–		–		ø12-14 mm		–	
- Durchgehende Hohlwelle	–		–		–		ø12-14 mm	
Anschluss	Flanschdose M12, M23, D-SUB oder Kabel (je nach Produkt bzw. Ausführung)							
Auflösung¹⁾	≤32 Bit	≤18 Bit	≤32 Bit	≤18 Bit	≤32 Bit	≤18 Bit	≤32 Bit	≤18 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤262144/18 Bit		≤262144/18 Bit		≤262144/18 Bit		≤262144/18 Bit	
Anzahl der Umdrehungen	≤16384/14 Bit –		≤16384/14 Bit –		≤16384/14 Bit –		≤16384/14 Bit –	
Absolute Genauigkeit	±0,01°		±0,01°		±0,025°...±0,01°		±0,025°	
Schutzart	IP 65		IP 65		IP 54 (IP 65 optional)		IP 54	
Betriebstemperatur	-25...+85 °C		-25...+85 °C		-25...+85 °C		-25...+85 °C	
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min		≤8000 U/min		≤8000 U/min		≤8000 U/min	
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial, ≤40 N radial		≤20 N axial, ≤40 N radial		–		–	
Optionen	Betriebstemperatur -40...+85 °C		Betriebstemperatur -40...+85 °C		Betriebstemperatur -40...+85 °C		Betriebstemperatur -40...+85 °C	

1) abhängig von Schnittstelle
2) auf Anfrage

Absolute Drehgeber

Präzise optische Abtastung

Baugröße 58 mm.
Flexible Bushauben.

- Auflösung bis 14 Bit pro Umdrehung
- Höchste Genauigkeit bis $\pm 0,025^\circ$
- Betriebstemperatur bis -40°C
- Zusätzliche Inkrementalsignale



Merkmale	■ Vollwelle mit Klemmflansch		■ Vollwelle mit Servoflansch		■ Einseitig offene Hohlwelle		■ Durchgehende Hohlwelle	
Produktfamilie	GXMMW	GXAMW	GXMMW	GXAMW	GXMMS	GXAMS	G0MMH	G0AMH

Schnittstelle

- SSI	■	■	■	■	■	■	■	■
- CANopen®	■	■	■	■	■	■	■	■
- DeviceNet	■	■	■	■	■	■	■	■
- Profibus-DP	■	■	■	■	■	■	■	■
- SAEJ1939	■	■	■	■	■	■	■	■
- EtherCAT / PoE	■	■	■	■	■	■	■	■
- EtherNet/IP	■	■	■	■	■	■	■	■
- Powerlink	■	■	■	■	■	■	■	■
- Profinet	■	■	■	■	■	■	■	■
Funktion	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Optisch		Optisch		Optisch		Optisch	
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm	
Betriebsspannung	10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC	
Wellenart	ø10 mm		ø6 mm		ø12-14 mm		ø12-14 mm	
- Vollwelle	ø10 mm		ø6 mm		ø12-14 mm		ø12-14 mm	
- Einseitig offene Hohlwelle	-		-		ø12-14 mm		-	
- Durchgehende Hohlwelle	-		-		-		ø12-14 mm	
Anschluss	Bushaube mit M12 oder Kabelverschraubung (je nach Produkt bzw. Ausführung)							
Auflösung	≤29 Bit	≤13 Bit	≤29 Bit	≤13 Bit	≤29 Bit	≤13 Bit	≤29 Bit	≤13 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤8192/13 Bit		≤8192/13 Bit		≤8192/13 Bit		≤8192/13 Bit	
Anzahl der Umdrehungen	≤65536/16 Bit -		≤65536/16 Bit -		≤65536/16 Bit -		≤65536/16 Bit -	
Absolute Genauigkeit	±0,025°		±0,025°		±0,025°		±0,025°	
Schutzart	IP 54, IP 65		IP 54, IP 65		IP 54, IP 65		IP 54	
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min		≤6000 U/min		≤6000 U/min		≤6000 U/min	
Betriebstemperatur	-25...+85 °C		-25...+85 °C		-25...+85 °C		-25...+85 °C	
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial, ≤40 N radial		≤20 N axial, ≤40 N radial		-		-	
Optionen	Inkrementalausgänge Ausführung in Edelstahl Betriebstemperatur -40...+85 °C		Inkrementalausgänge Ausführung in Edelstahl Betriebstemperatur -40...+85 °C		Inkrementalausgänge Ausführung in Edelstahl Betriebstemperatur -40...+85 °C		Schutzart IP 69K Ausführung in Edelstahl Betriebstemperatur -40...+85 °C	

Absolute Drehgeber

Präzise optische Abtastung

Baugröße 58 mm.
Flexible Bushauben.

- Hochauflösend bis 18 Bit pro Umdrehung
- Höchste Genauigkeit bis $\pm 0,01^\circ$
- Betriebstemperatur bis -40°C
- Zusätzliche Inkrementalsignale



HighRes – bis 18 Bit
Singleturn-Auflösung



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Hochauflösend 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Servoflansch ■ Hochauflösend 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Hochauflösend 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Hochauflösend
Produktfamilie	GBMMW GBAMW	GBMMW GBAMW	GBMMS GBAMS	GBMMH GBAMH

Schnittstelle

- SSI	■	■	■	–
- CANopen®	■	■	■	■
- DeviceNet	■	■	■	■
- Profibus-DP	■	■	■	■
- SAEJ1939	■	■	■	–
- EtherCAT / PoE	■	■	■	–
- EtherNet/IP	■	■	■	■
- Powerlink	■	■	■	–
- Profinet	■	■	■	■

Funktion	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Optisch		Optisch		Optisch		Optisch	
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm		ø58 mm	
Betriebsspannung	10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC	

Wellenart

- Vollwelle	ø10 mm	ø6 mm	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	ø12-14 mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–	ø12-14 mm

Anschluss	Bushaube mit M12 oder Kabelverschraubung (je nach Produkt bzw. Ausführung)							
Auflösung	≤31 Bit	≤18 Bit	≤31 Bit	≤18 Bit	≤31 Bit	≤18 Bit	≤31 Bit	≤18 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤262144/18 Bit		≤262144/18 Bit		≤262144/18 Bit		≤262144/18 Bit	
Anzahl der Umdrehungen	≤8192/13 Bit –		≤8192/13 Bit –		≤8192/13 Bit –		≤8192/13 Bit –	
Absolute Genauigkeit	$\pm 0,01^\circ$		$\pm 0,01^\circ$		$\pm 0,01^\circ$		$\pm 0,01^\circ$	
Schutzart	IP 54, IP 65		IP 54, IP 65		IP 54, IP 65		IP 54	
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min		≤6000 U/min		≤6000 U/min		≤6000 U/min	
Betriebstemperatur	$-25...+85^\circ\text{C}$		$-25...+85^\circ\text{C}$		$-25...+85^\circ\text{C}$		$-25...+85^\circ\text{C}$	
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial, ≤40 N radial		≤20 N axial, ≤40 N radial		–		–	
Optionen	Inkrementalausgänge Betriebstemperatur $-40...+85^\circ\text{C}$		Inkrementalausgänge Betriebstemperatur $-40...+85^\circ\text{C}$		Inkrementalausgänge Betriebstemperatur $-40...+85^\circ\text{C}$		Schutzart IP 69K Ausführung in Edelstahl Betriebstemperatur $-40...+85^\circ\text{C}$	

Absolute Drehgeber

Grosse Hohlwelle 20...50,8 mm

Präzise optische Abtastung.
SSI-Schnittstelle.

- Geringe Einbautiefe
- Einfachste Montage
- Vielseitiges Zubehör




Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 25,4$ mm ■ Integrierte Schnittstelle SSI 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 50,8$ mm ■ Integrierte Schnittstelle SSI 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 27$ mm ■ Integrierte Schnittstelle SSI und optionale Inkrementalsignale
Produktfamilie	G1M2H	G2M2H	ATD 4S A4 Y10

Schnittstelle

- SSI	■	■	■
Funktion	Multiturn	Multiturn	Singleturn / Multiturn
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	$\varnothing 90$ mm	$\varnothing 116$ mm	$\varnothing 80$ mm
Betriebsspannung	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC
Wellenart			
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 25,4$ mm	$\varnothing 50,8$ mm	$\varnothing 20...27$ mm
Anschluss	Flanschdose M23	Flanschdose M23	Flanschdose M23
Auflösung	≤ 25 Bit	≤ 25 Bit	≤ 25 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	$\leq 8192/13$ Bit	$\leq 8192/13$ Bit	$\leq 8192/13$ Bit
Anzahl der Umdrehungen	$\leq 4096/12$ Bit	$\leq 4096/12$ Bit	$\leq 4096/12$ Bit
Absolute Genauigkeit	$\pm 0,025^\circ$	$\pm 0,025^\circ$	$\pm 0,02^\circ$
Betriebstemperatur	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 65
Betriebsdrehzahl	≤ 3800 U/min	≤ 2000 U/min	≤ 5000 U/min
Optionen	Betriebstemperatur -40...+85 °C Schutzart IP 65	Betriebstemperatur -40...+85 °C Schutzart IP 65	Inkrementalsignale: HTL, TTL, oder Sinus Auflösung: Schrittzahl je Umdrehung bis 15 Bit Anzahl der Umdrehungen bis 24 Bit

Absolute Drehgeber

Grosse Hohlwelle 20...50,8 mm

Präzise optische Abtastung.
Echtzeit-Ethernet und Feldbus.

- Geringe Einbautiefe
- Einfachste Montage
- Vielseitiges Zubehör



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 25,4$ mm ■ Flexible Bushaube 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 50,8$ mm ■ Flexible Bushaube 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 27$ mm ■ Integrierte Schnittstelle EtherCAT
Produktfamilie	G1MMH	G2MMH	ATD 4B A4 Y11

Schnittstelle

- CANopen®	■	■	–
- DeviceNet	■	■	–
- Profibus-DP	■	■	–
- EtherCAT	–	–	■

Funktion	Multiturn	Multiturn	Multiturn
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	$\varnothing 90$ mm	$\varnothing 116$ mm	$\varnothing 80$ mm
Betriebsspannung	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC

Wellenart

- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 25,4$ mm	$\varnothing 50,8$ mm	$\varnothing 20...27$ mm
--------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------

Anschluss	Bushaube mit M12 oder Kabelverschraubung (je nach Produkt bzw. Ausführung)		
-----------	--	--	--

Auflösung	≤ 29 Bit	≤ 29 Bit	≤ 29 Bit
-----------	---------------	---------------	---------------

Schrittzahl je Umdrehung	$\leq 8192/13$ Bit	$\leq 8192/13$ Bit	$\leq 131072/17$ Bit
--------------------------	--------------------	--------------------	----------------------

Anzahl der Umdrehungen	$\leq 65536/16$ Bit	$\leq 65536/16$ Bit	$\leq 65536/16$ Bit
------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Absolute Genauigkeit	$\pm 0,025^\circ$	$\pm 0,025^\circ$	$\pm 0,02^\circ$
----------------------	-------------------	-------------------	------------------

Betriebstemperatur	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-20...+85 °C
--------------------	--------------	--------------	--------------

Schutzart	IP 54	IP 54	IP 65
-----------	-------	-------	-------

Betriebsdrehzahl	≤ 3800 U/min	≤ 2000 U/min	≤ 5000 U/min
------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Programmierbare Parameter	Schrittzahl je Umdrehung Anzahl der Umdrehungen Drehrichtung Preset	Schrittzahl je Umdrehung Anzahl der Umdrehungen Drehrichtung Preset	Schrittzahl je Umdrehung Anzahl der Umdrehungen Drehrichtung Betriebsarten
---------------------------	--	--	---

Optionen	Betriebstemperatur -40...+85 °C Schutzart IP 65	Betriebstemperatur -40...+85 °C Schutzart IP 65	–
----------	---	---	---

Hart im Nehmen. Präzise im Betrieb.



Inkrementaler Drehgeber
HOG 10 mit einseitig
offener Hohlwelle



HeavyDuty Drehgeber, Drehzahlshalter, Tachogeneratoren und Kombinationen.

Baumer HeavyDuty Drehgeber bieten seit Jahrzehnten unerreichte Zuverlässigkeit unter härtesten Einsatzbedingungen. Ob in Container-Krananlagen, Hubbrücken, Stahlwerken oder Windkraftanlagen – die Geräte sind extrem robust, ausfallsicher und langlebig.

Unsere Kombinationen aus verschiedenen Sensorsystemen oder als Zwillingsgeber übernehmen spezielle Aufgaben und Sicherheitsfunktionen. Für Antriebsanwendungen, bei denen neben der Drehzahl weitere Signale für die Regelung und Steuerung benötigt werden, liefern HeavyDuty Kombinationen aus Drehge-

bern, Tachogeneratoren und Drehzahlhaltern dank integrierter Zusatzfunktionen oft die entscheidenden Impulse. Langlebig und zuverlässig dank der bewährten HeavyDuty Technik.

- Massives Gehäuse aus Aluminium oder Edelstahl
- Doppelseitige Lagerung
- HeavyDuty Anschlussstechnik
- Isolation gegen Wellenströme
- EX-Schutz für Gas und Staub
- Schutz vor Seeluft und tropischen Bedingungen

HÜBNER
BERLIN
A Baumer Brand

Baumer Hübner

Hübner Berlin, jetzt Baumer Hübner, ist das Kompetenzzentrum der Baumer Group für HeavyDuty Sensoren für die Antriebstechnik. Seit über 50 Jahren sind wir Weltmarktführer auf diesem Gebiet und setzen weltweit die Standards für zuverlässige Drehgeber, Tachogeneratoren und Drehzahlshalter in HeavyDuty Technik. Unsere unerreicht robusten Produkte sind perfekt zugeschnitten auf Ihre jeweilige Anwendung und vereinen jahrelange Erfahrung mit modernster Technologie. Für perfekte Funktion, auf die Sie sich jederzeit verlassen können.

Baugröße 58...120 mm.

Vollwelle $\varnothing 6...11$ mm.

- Präzise Signale für die Antriebstechnik
- Robuste elektrische und mechanische Konstruktion
- EURO-Flansch B10
- Redundante Abtastung
- Integrierte Funktionsüberwachung EMS



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Servoflansch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Kurze Baugröße 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Bis 2500 Impulse pro Umdrehung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Hohe Schutzart
Produktfamilie	OG 71	OG 9	POG 9	POG 10
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 115$ mm	$\varnothing 115$ mm	$\varnothing 115$ mm
Betriebsspannung	5 VDC $\pm 5\%$ 9...26 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...26 VDC / 9...30 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...30 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	–	–	–
- HTL-P/Power Linedriver	–	■	■	■
- LWL/Lichtwellenleiter	–	■	■	■
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart				
- Vollwelle	$\varnothing 6$ mm	$\varnothing 11$ mm	$\varnothing 11$ mm	$\varnothing 11$ mm
Flansch	Servoflansch	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10
Anschluss	Anschlussklemmen	Klemmenkasten	Klemmenkasten	Klemmenkasten, drehbar
Impulse pro Umdrehung	100...1024	1...1250	300...2500	300...2500
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-30...+100 °C	-30...+100 °C	-40...+100 °C -50...+100 °C (optional)
Schutzart	IP 66	IP 55	IP 56	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl	$\leq 10\,000$ U/min	$\leq 12\,000$ U/min	$\leq 12\,000$ U/min	$\leq 12\,000$ U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 30 N axial, ≤ 40 N radial	≤ 250 N axial, ≤ 450 N radial	≤ 250 N axial, ≤ 450 N radial	≤ 300 N axial, ≤ 450 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	–	Redundanter Ausgang	Funktionsüberwachung EMS Zweites Wellenende	Funktionsüberwachung EMS Redundante Abtastung Zweites Wellenende

HTL/TTL

Zum Treiben langer Leitungen mit optimalen HTL- oder TTL-Signalen nach RS422 verwenden wir kurzschlussfeste Leistungstreiber mit Spitzenströmen bis 300 mA. Unsere Hochstrom-Leitungstreiber HTL-P sind vollständig kompatibel zu HTL/Gegentakt und ermöglichen Leitungslängen bis 350 m.

HeavyDuty Inkrementale Drehgeber

Unerreicht langlebig und zuverlässig dank bewährter HeavyDuty Technik.

- Massives Gehäuse aus Aluminium oder Edelstahl
- Doppelseitige Lagerung
- EX-Schutz für Gas und Staub
- HeavyDuty Anschlusstechnik
- Isolation gegen Wellenströme
- Schutz gegen Seeluft und tropische Bedingungen



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Offshore & seewasserfest 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Bis 5000 Impulse pro Umdrehung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ IECEx-Zulassung
Produktfamilie	POG 11	POG 90	EEx OG 9
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø115 mm	ø105 mm	ø120 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■
- HTL-P/Power Linedriver	■	–	■
- LWL/Lichtwellenleiter	■	■	–
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart			
- Vollwelle	ø11 mm	ø11 mm	ø11 mm
Flansch	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10
Anschluss	Klemmenkasten, drehbar	Klemmenkasten, drehbar	Klemmenkasten, drehbar
Impulse pro Umdrehung	300...2500	720...5000	1...5000
Betriebstemperatur	-40...+100 °C -50...+100 °C (optional)	-20...+85 °C	-20...+55 °C
Schutzart	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67	IP 56
Betriebsdrehzahl	≤12 000 U/min	≤12 000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤300 N axial, ≤450 N radial	≤300 N axial, ≤450 N radial	≤200 N axial, ≤350 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 2G (ATEX/IECEx)
Optionen	Funktionsüberwachung EMS Redundante Abtastung Zweites Wellenende	Funktionsüberwachung EMS Zweites Wellenende SinCos-Ausgänge Redundante Abtastung	SinCos-Ausgänge Redundante Abtastung

EURO-Flansch B10

Der EURO-Flansch B10 ist der weltweite Standard für den Befestigungsflansch von HeavyDuty Wellendrehgebern.

Baugröße 60...158 mm.
Hohlwelle $\varnothing 12...38$ mm.

- Präzise Signale für die Antriebstechnik
- Robuste elektrische und mechanische Konstruktion
- Redundante Abtastung
- Integrierte Funktionsüberwachung EMS



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konuswelle oder durchgehende Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ Drehbarer Klemmenkasten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ Drehbarer Klemmenkasten ■ Lichtwellenleiter-Ausgang
Produktfamilie	HOG 71	HOG 75	HOG 86	HOG 86L
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 60$ mm	$\varnothing 75$ mm	$\varnothing 99$ mm	$\varnothing 99$ mm
Betriebsspannung	5 VDC $\pm 5\%$ 9...26 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...26 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...30 VDC	9...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	–
- HTL/Gegentakt	■	■	–	–
- HTL-P/Power Linedriver	–	–	■	■
- LWL/Lichtwellenleiter	–	–	–	■
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart				
- Konuswelle 1:10	–	$\varnothing 17$ mm	$\varnothing 17$ mm	$\varnothing 17$ mm
- Einseitig offene Hohlwelle	$\varnothing 12...14$ mm	–	$\varnothing 12...16$ mm	$\varnothing 12...16$ mm
- Durchgehende Hohlwelle	–	$\varnothing 12...26$ mm	–	–
Anschluss	Anschlussklemmen	Anschlussklemmen	Klemmenkasten, drehbar, Flanschdose M23 oder Kabel	Klemmenkasten, drehbar mit ST-Stecker Glasfaser Multimode
Impulse pro Umdrehung	64...2048	250...2500	500...2500	250...2500
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-30...+85 °C	-40...+100 °C	-20...+70 °C
Schutzart	IP 66	IP 65	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl	$\leq 10\,000$ U/min	$\leq 10\,000$ U/min	$\leq 10\,000$ U/min	$\leq 10\,000$ U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 30 N axial, ≤ 40 N radial	≤ 80 N axial, ≤ 150 N radial	≤ 350 N axial, ≤ 450 N radial	≤ 350 N axial, ≤ 450 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	–	Hybridlager	Funktionsüberwachung EMS Hybridlager Redundante Abtastung	Funktionsüberwachung EMS Hybridlager Redundante Abtastung

Redundante Abtastung

Geräte mit zweifach ausgeführter, redundanter Signalerfassung bedienen anspruchsvolle Anwendungen insbesondere mit Forderung nach hoher Verfügbarkeit.

LWL-Signalübertragung

Geräte mit optischer Lichtwellenleiter-Schnittstelle (LWL) bieten beste Signalübertragung über sehr grosse Distanzen, gerade in EMV-verseuchter Umgebung.

HeavyDuty Inkrementale Drehgeber

Mit der Baureihe HOG 86 steht Ihnen eine komplette Produktfamilie zur Verfügung, die 50 Jahre HeavyDuty Erfahrung mit besonders flexiblen Auswahl- und Montagemöglichkeiten vereint.



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ Hybridlager serienmässig 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ 10 000 Impulse/Umdrehung ■ Hybridlager serienmässig 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ Offshore & seewasserfest ■ Hybridlager serienmässig 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle bis ø38 mm
Produktfamilie	HOG 9	HOG 10 HOG 100	HOG 11	HOG 16
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	ø97 mm	ø105 mm	ø105 mm	ø158 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...26 VDC 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	–	–	–	–
- HTL-P/Power Linedriver	■	■	■	■
- LWL/Lichtwellenleiter	–	■	■	■
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart				
- Konuswelle 1:10	ø17 mm	ø17 mm	ø17 mm	–
- Einseitig offene Hohlwelle	ø12...16 mm	ø12...20 mm	ø12...20 mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–	ø20...38 mm
Anschluss	Flanschdose M23	Klemmenkasten	Klemmenkasten, drehbar	Klemmenkasten, drehbar
Impulse pro Umdrehung	30...2500	300...2500 1024...10000	300...2500	250...2500
Betriebstemperatur	-30...+100 °C	-40...+100 °C -30...+85 °C	-30...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 56	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤10 000 U/min	≤6000 U/min ≤10000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤400 N axial, ≤500 N radial	≤450 N axial, ≤600 N radial	≤450 N axial, ≤600 N radial	≤450 N axial, ≤600 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	Funktionsüberwachung EMS	Funktionsüberwachung EMS SinCos-Ausgänge Redundante Abtastung	Funktionsüberwachung EMS Redundante Abtastung DNV-Zertifikat	Redundante Abtastung

EMS

Das Enhanced Monitoring System EMS ist eine integrierte Funktionsüberwachung für inkrementale Drehgeber. Es prüft alle wesentlichen Funktionen über den gesamten Drehzahlbereich. EMS signalisiert Anschlussfehler bei der Montage und beschleunigt die Inbetriebnahme. Im laufenden Betrieb vereinfacht EMS die Fehlersuche und verhindert kostenintensiven Stillstand.

Inkrementale Drehgeber

Baugröße 130...287 mm.

Hohlwelle $\varnothing 16...150$ mm.

- Präzise Signale für die Antriebstechnik
- Robuste elektrische und mechanische Konstruktion
- Redundante Abtastung
- Integrierte Funktionsüberwachung EMS
- Hybridlager für 5-fache Lebensdauer serienmässig



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Offshore- und seewasserfest 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Drehbarer Klemmenkasten ■ Offshore- und seewasserfest 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Drehbarer Klemmenkasten ■ Offshore- und seewasserfest 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Drehbarer Klemmenkasten ■ Robustes Leichtmetallgehäuse
Produktfamilie	HOG 131	HOG 163	HOG 165	HOG 220
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 130$ mm	$\varnothing 158$ mm	$\varnothing 165$ mm	$\varnothing 227$ mm
Betriebsspannung	5 VDC $\pm 5\%$ 9...30 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...30 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...30 VDC	5 VDC $\pm 5\%$ 9...26 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	–	–	–	–
- HTL-P/Power Linedriver	■	■	■	■
- LWL/Lichtwellenleiter	■	■	■	■
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart				
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 16...36$ mm	$\varnothing 38...75$ mm	$\varnothing 20...25$ mm	$\varnothing 80...115$ mm
Anschluss	Klemmenkasten	Klemmenkasten, drehbar	Klemmenkasten, drehbar	Klemmenkasten, drehbar
Impulse pro Umdrehung	2048...3072	250...5000	250...5000	1024
Betriebstemperatur	-40...+100 °C	-30...+85 °C	-30...+100 °C	-30...+85 °C
Schutzart	IP 56	IP 56	IP 67	IP 54
Betriebsdrehzahl	≤ 6000 U/min	≤ 6000 U/min	≤ 6000 U/min	≤ 3800 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 300 N axial, ≤ 500 N radial	≤ 300 N axial, ≤ 500 N radial	≤ 300 N axial, ≤ 500 N radial	≤ 450 N axial, ≤ 700 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	Funktionsüberwachung EMS Redundante Abtastung	Redundante Abtastung	Redundante Abtastung	Isolierte durchgehende Hohlwelle Redundante Abtastung

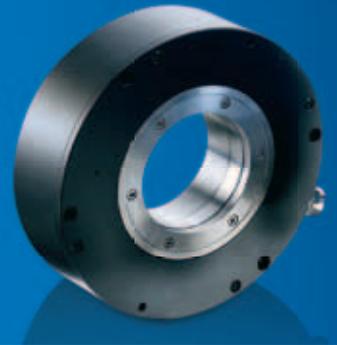
Hybridlager

In Hybrid-Kugellager sind Laufringe aus Stahl kombiniert mit Laufkugeln aus hochfester Keramik. Hybridlager ermöglichen bei Drehgebern eine bis zu 5-fach höhere Lebensdauer gegenüber Stahlkugellagern. Gleichzeitig sorgen Hybridlager für hochspannungsfeste Isolierung der Geberwelle.

HeavyDuty Inkrementale Drehgeber

Baugröße 130...287 mm.
Hohlwelle $\varnothing 16...150$ mm.

- Präzise Signale für die Antriebstechnik
- Robuste elektrische und mechanische Konstruktion
- Redundante Abtastung
- Integrierte Funktionsüberwachung EMS
- Hybridlager für 5-fache Lebensdauer serienmässig



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 120...150$ mm
Produktfamilie	HOG 28
Abtastprinzip	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 287$ mm
Betriebsspannung	5 VDC ± 10 % 9...26 VDC
Ausgangsstufen	
- TTL/RS422	■
- HTL/Gegentakt	—
- HTL-P/Power Linedriver	■
- LWL/Lichtwellenleiter	■
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart	
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 120...150$ mm
Anschluss	Klemmenkasten, Kabeldose M23
Impulse pro Umdrehung	1024...2048
Betriebstemperatur	-30...+85 °C
Schutzart	IP 56
Betriebsdrehzahl	≤ 3600 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 250 N axial, ≤ 320 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	Redundante Abtastung

Baugröße 58...168 mm.

Vollwelle $\varnothing 6...11$ mm, Hohlwelle $\varnothing 12...75$ mm.

- Präzise optische Abtastung
- Höchste Signalgüte



Merkmale	■ Vollwelle mit Servoflansch	■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10	■ Einseitig offene Hohlwelle bis $\varnothing 14$ mm ■ Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit	■ Konuswelle oder durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 26$ mm ■ Hybridlager serienmässig
Produktfamilie	OGS 71	POGS 90	HOGS 71	HOGS 75
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 58$ mm	$\varnothing 105$ mm	$\varnothing 60$ mm	$\varnothing 75$ mm
Betriebsspannung	5 VDC $\pm 10\%$ 9...30 VDC	5 VDC $\pm 10\%$ 9...30 VDC	5 VDC $\pm 10\%$ 9...26 VDC	5 VDC $\pm 10\%$ 9...26 VDC
Ausgangsstufen				
- SinCos 1 Vss	■	■	■	■
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart				
- Vollwelle	$\varnothing 6$ mm	$\varnothing 11$ mm	–	–
- Konuswelle 1:10	–	–	–	$\varnothing 17$ mm
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	$\varnothing 12...14$ mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	–	$\varnothing 14...26$ mm
Flansch	Servoflansch	EURO-Flansch B10	–	–
Anschluss	Anschlussklemmen	Klemmenkasten, drehbar	Anschlussklemmen	Anschlussklemmen
Sinusperioden pro Umdrehung	1024...5000	720...5000	1024...5000	1024...2048
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+70 °C
Schutzart	IP 66	IP 66	IP 66	IP 56
Betriebsdrehzahl	$\leq 10\,000$ U/min	$\leq 10\,000$ U/min	$\leq 10\,000$ U/min	$\leq 10\,000$ U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 30 N axial, ≤ 40 N radial	≤ 250 N axial, ≤ 350 N radial	≤ 30 N axial, ≤ 40 N radial	≤ 80 N axial, ≤ 150 N radial ≤ 170 N axial, ≤ 250 N radial (Konuswelle)
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	–	Zweites Wellenende	–	Kabelanschluss

Inkrementale Drehgeber – Sinus/Cosinus

Baugröße 58...168 mm.

Vollwelle $\varnothing 6...11$ mm, Hohlwelle $\varnothing 12...75$ mm.

- Präzise optische Abtastung
- Höchste Signalgüte



Merkmale	■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle bis $\varnothing 20$ mm	■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 75$ mm	■ Durchgehende Hohlwelle bis $\varnothing 70$ mm
Produktfamilie	HOGS 100	HOGS 14	HOGS 151
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 105$ mm	$\varnothing 158$ mm	$\varnothing 168$ mm
Betriebsspannung	5 VDC ± 10 % 9...30 VDC	5 VDC ± 5 % 9...26 VDC	5 VDC ± 10 % 9...26 VDC
Ausgangsstufen			
- SinCos 1 Vss	■	■	■
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	A+, B+, R+, A-, B-, R-
Wellenart			
- Konuswelle 1:10	$\varnothing 17$ mm	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	$\varnothing 12...20$ mm	–	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	$\varnothing 40...75$ mm	$\varnothing 60...70$ mm
Anschluss	Klemmenkasten, drehbar	Klemmenkasten, drehbar	Rundsteckverbinder, Kabel
Sinusperioden pro Umdrehung	720...5000	1024...5000	1024...5000
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 66	IP 55	IP 54
Betriebsdrehzahl	$\leq 10\,000$ U/min	≤ 6300 U/min	≤ 6300 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 450 N axial, ≤ 600 N radial	≤ 150 N axial, ≤ 200 N radial	≤ 350 N axial, ≤ 500 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	–	–	–

LowHarmonics

LowHarmonics ist die weltweit führende Technologie zur Erzeugung von Sinussignalen mit einem vernachlässigbar kleinen Oberwellenanteil. Sinus-Drehgeber mit LowHarmonics sorgen für bessere Regelgüte, geringere Antriebswärme und höhere Energieeffizienz.

HeavyDuty

Absolute Drehgeber

Baugröße 60...160 mm.
Vollwelle bis $\varnothing 11$ mm, Hohlwelle bis $\varnothing 70$ mm.

- EURO-Flansch B10
- Einseitig offene und durchgehende Hohlwellen
- Präzise optische Multiturn-Abtastung
- Energieautarker *MicroGen* Umdrehungszähler



Merkmale	■ Vollwelle mit Servoflansch	■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Axiale Bushaube	■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Korrosionsbeständig und seewasserfest	■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ Korrosionsbeständig und seewasserfest
Produktfamilie	AMG 71	AMG 81	AMG 11	HMG 11

Schnittstelle

- SSI	■	■	■	■
- CANopen®	–	■	■	■
- DeviceNet	–	–	–	■
- Profibus-DP	–	■	■	■
Funktion	Singleturn / Multiturn	Singleturn / Multiturn	Singleturn / Multiturn	Singleturn / Multiturn
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 60$ mm	$\varnothing 115$ mm	$\varnothing 122$ mm	$\varnothing 122$ mm
Betriebsspannung	7...30 VDC	9...30 VDC	9...30 VDC	9...30 VDC

Wellenart

- Vollwelle	$\varnothing 6$ mm	$\varnothing 11$ mm	$\varnothing 11$ mm	–
- Konuswelle 1:10	–	–	–	$\varnothing 17$ mm
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	–	$\varnothing 16...20$ mm
Flansch	Servoflansch	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10	–
Anschluss	Klemmendeckel mit Kabelverschraubung	Axiale Bushaube Kabeldose M23	Bushaube Klemmenkasten	Bushaube Klemmenkasten
Auflösung	≤ 29 Bit	≤ 29 Bit	≤ 29 Bit	≤ 29 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	$\leq 8192/13$ Bit	$\leq 8192/13$ Bit	$\leq 8192/13$ Bit	$\leq 8192/13$ Bit
Anzahl der Umdrehungen	$\leq 4096/12$ Bit $\leq 65\,536/16$ Bit (Option)	$\leq 4096/12$ Bit $\leq 65\,536/16$ Bit	$\leq 65\,536/16$ Bit	$\leq 65\,536/16$ Bit
Schutzart	IP 66	IP 55	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Betriebsdrehzahl	≤ 5000 U/min	≤ 3500 U/min	≤ 3500 U/min	≤ 3500 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤ 50 N axial, ≤ 120 N radial	≤ 50 N axial, ≤ 60 N radial	≤ 250 N axial, ≤ 350 N radial	≤ 250 N axial, ≤ 400 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	SinCos Signal Zusätzliche Inkremental-Signale	Zusätzliche Inkremental-Signale	Redundante Abtastung Zusätzliche Inkremental-Signale	Redundante Abtastung Zusätzliche Inkremental-Signale

HeavyDuty Absolute Drehgeber

Robuste Mechanik und innovative Technik – unsere absoluten HeavyDuty Drehgeber sind nicht nur äusserst zuverlässig und langlebig, sie überzeugen auch durch den einzigartigen *MicroGen*. Dieser arbeitet komplett verschleissfrei und eröffnet so viele neue Einsatzgebiete.



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Korrosionsbeständig und seewasserfest ■ Isolierte Lagerung
Produktfamilie	HMG 161
Schnittstelle	
- SSI	■
- CANopen®	■
- DeviceNet	■
- Profibus-DP	■
Abtastprinzip	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	ø160 mm
Betriebsspannung	9...30 VDC
Wellenart	
- Vollwelle	–
- Konuswelle 1:10	–
- Durchgehende Hohlwelle	ø38...70 mm
Flansch	–
Anschluss	Bushaube Klemmenkasten
Auflösung	≤29 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤8192/13 Bit
Anzahl der Umdrehungen	≤65 536/16 Bit
Schutzart	IP 56
Betriebstemperatur	-20...+85 °C
Betriebsdrehzahl	≤3500 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤350 N axial, ≤500 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	Zusätzliche Inkremental-Signale Isolierte Lagerung

MicroGen

Der patentierte Umdrehungszähler *MicroGen* ist das Herzstück der neuesten Generation von Absolut-Multiturn-Drehgebern ohne Batterie und ohne Getriebe. *MicroGen* gewinnt seine Energie direkt aus der Bewegung der Drehgeberwelle. *MicroGen* zeichnet sich aus durch höchste Robustheit, einfachen Aufbau, Verschleissfreiheit, Unempfindlichkeit gegenüber magnetischen Feldern und einen grossen Temperaturbereich.

HeavyDuty

Drehzahlschalter

Mechanische und elektronische Drehzahlschalter.

- Mechanische Fliehkraftschalter ohne Hilfsenergie
- Elektronische Drehzahlschalter mit bis zu drei Ausgängen
- Vollwelle
- EURO-Flansch B10



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mechanischer Fliehkraftschalter ■ Betriebstemperatur bis +130 °C 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elektronischer Drehzahlschalter ■ Bis 6000 U/min 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elektronischer Drehzahlschalter ■ 3 Ausgänge 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elektronischer Drehzahlschalter
Produktfamilie	FS90	ES90	ES93	ES100
Betriebsspannung	–	–	–	–
Schaltausgänge	1 Ausgang, drehzahlgesteuert	1 Ausgang, drehzahlgesteuert	3 Ausgänge, drehzahlgesteuert	1 Ausgang, drehzahlgesteuert
Ausgangsschaltleistung	≤6 A / 230 VAC ≤1 A / 125 VDC	≤6 A / 250 VAC ≤1 A / 48 VDC	–	≤6 A / 250 VAC ≤1 A / 48 VDC
Minimaler Schaltstrom	50 mA	100 mA	40 mA	100 mA
Baugröße (Gehäuse)	ø87 mm	ø103 / 105 mm	ø103 / 105 mm	ø105 mm
Wellenart				
- Vollwelle	ø11 mm	ø11 mm	ø11 mm	ø11 mm
Flansch	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10
Anschluss	Klemmenkasten	Klemmenkasten	Klemmenkasten	Klemmenkasten
Betriebstemperatur	-30...+130 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
Betriebsdrehzahl (n)	≤1,25 x ns	≤6000 U/min	≤5000 U/min	≤500 U/min
Schaltdrehzahlbereich (ns)	850...4900 U/min	650...6000 U/min	200...5000 U/min	110...500 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤150 N axial, ≤250 N radial	≤150 N axial, ≤250 N radial	≤150 N axial, ≤250 N radial	≤150 N axial, ≤250 N radial
Optionen	Kombination mit Drehgeber oder Tachogenerator	Kombination mit Drehgeber oder Tachogenerator	Kombination mit Drehgeber oder Tachogenerator	Kombination mit Drehgeber oder Tachogenerator

Digitaler Drehzahlschalter als Stand-alone-Gerät.

- Auswertung von HTL/TTL-Signalen
- Integrierte Drehzahlanzeige
- Robustes Aufbaugehäuse



Merkmale	<ul style="list-style-type: none">■ Programmierbare Drehzahlüberwachung■ Gehäuse-Box■ Mit Drehzahlanzeige
Produktfamilie	DS93
Betriebsspannung	15...26 VDC
Schaltausgänge	3 Ausgänge, drehzahlgesteuert
Ausgangsschaltleistung	12 V High: ns 0 V Low: $n \geq ns$ ≤ 40 mA
Minimaler Schaltstrom	50 mA
Baugröße (Gehäuse)	122 x 122 x 80 mm
Anschluss	Anschlussklemmen mit Kabelverschraubung
Betriebstemperatur	-20...+70 °C
Schutzart	IP 65
Schaltdrehzahlbereich (ns)	$\leq 20\,000$ U/min
Optionen	Relaismodul mit drei poten- tialfreien Relaiskontakten

SAFETY

Mechanische oder elektronische *SAFETY* Drehzahlschalter erfüllen oft die entscheidende Sicherheitsfunktion beim Über- oder Unterschreiten von Schaltdrehzahlen zusätzlich zum Drehgeber. Für Anwendungen mit Funktionaler Sicherheit bietet Baumer Sensoren mit TÜV-Begutachtung, deren Palette laufend erweitert wird.

HeavyDuty

Drehzahlschalter

Inkrementale Drehgeber
mit digitalem Drehzahlschalter.

- Platzsparend integriert im Drehgeber-Gehäuse
- Frei wählbare An- und Abschalt Drehzahlen
- Bis zu drei Schaltausgänge



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ 2 Schaltausgänge 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ 3 Schaltausgänge 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ 2 Schaltausgänge 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ 3 Schaltausgänge
Produktfamilie	HOG 10+DSL.E	HOG 10+DSL.R	HOG 165+DSL.E	HOG 165+DSL.R
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø105 mm	ø105 mm	ø165 mm	ø165 mm
Betriebsspannung	9...30 VDC	15...30 VDC	9...30 VDC	15...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
Wellenart				
- Einseitig offene Hohlwelle	ø16 mm	ø16 mm	–	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	ø25 mm	ø25 mm
Anschluss	Klemmenkasten	Klemmenkasten	Klemmenkasten	Klemmenkasten
Impulse pro Umdrehung	512...2500	512...2500	512...4096	512...4096
Betriebstemperatur	-30...+85 °C	-30...+85 °C	-30...+85 °C	-30...+85 °C
Schutzart	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl (n)	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Schaltdrehzahlbereich (ns)	3...6000 U/min	3...6000 U/min	3...6000 U/min	3...6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤250 N axial, ≤450 N radial	≤250 N axial, ≤450 N radial	≤150 N axial, ≤200 N radial	≤150 N axial, ≤200 N radial
Schaltausgänge	2 Ausgänge, drehzahlgesteuert, 1 Kontrollausgang Transistorausgänge	3 Ausgänge, drehzahlgesteuert Transistorausgänge	2 Ausgänge, drehzahlgesteuert, 1 Kontrollausgang Transistorausgänge	3 Ausgänge, drehzahlgesteuert Transistorausgänge
Ausgangsschaltleistung	5...230 VAC/VDC 5...250 mA	12 V high: ns 0 V low: n≥ns ≤40 mA	5...230 VAC/VDC 5...250 mA	12 V high: ns 0 V low: n≥ns ≤40 mA
Explosionsschutz	ATEX II 3G/3D	ATEX II 3G/3D	ATEX II 3G/3D	ATEX II 3G/3D
Optionen	–	Relaismodul DS 93 R	–	Relaismodul DS 93 R

HeavyDuty Drehzahlschalter

Inkrementale Drehgeber mit digitalem Drehzahlschalter.

- Platzsparend integriert im Drehgeber-Gehäuse
- Frei wählbare An- und Abschalt Drehzahlen
- Bis zu drei Schaltausgänge

Über PC-Software
programmierbar



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ 2 Schaltausgänge 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ 3 Schaltausgänge
Produktfamilie	POG 10+DSL.E	POG 10+DSL.R
Abtastprinzip	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø120 mm	ø120 mm
Betriebsspannung	15...26 VDC	15...26 VDC
Ausgangsstufen		
- TTL/RS422	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■
Wellenart		
- Vollwelle	ø11 mm	ø11 mm
Flansch	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10
Anschluss	Klemmenkasten	Klemmenkasten
Impulse pro Umdrehung	512...2500	512...2500
Betriebstemperatur	-30...+85 °C	-30...+85 °C
Schutzart	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl (n)	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Schaltdrehzahlbereich (ns)	3...6000 U/min	3...6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤300 N axial, ≤450 N radial	≤300 N axial, ≤450 N radial
Schaltausgänge	2 Ausgänge, drehzahlgesteuert, 1 Kontrollausgang Transistorausgänge	3 Ausgänge, drehzahlgesteuert Transistorausgänge
Ausgangsschaltleistung	5...230 VAC/VDC 5...250 mA	12 V high: ns 0 V low: n≥ns ≤40 mA
Explosionsschutz	ATEX II 3G/3D	ATEX II 3G/3D
Optionen	–	Relaismodul DS 93 R

HeavyDuty

Tachogeneratoren

Vollwelle und EURO-Flansch B10.
Leerlaufspannung bis 200 mV pro U/min.

- Höchste Lebensdauer durch den *LongLife* Kommutator mit der Silberspur
- Echtzeiterfassung von Drehzahl und Drehrichtung
- Betriebstemperatur bis +130 °C



Merkmale	■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10		■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Redundanter Ausgang (TDPZ)		■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Redundanter Ausgang (TDPZ)		■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Redundanter Ausgang (TDPZ)	
Produktfamilie	GTF 7.08	GTF 7.16	TDP 0,09	TDPZ 0,09	TDP 0,2	TDPZ 0,2	TDP 13	TDPZ 13
Betriebsspannung	Keine		Keine		Keine		Keine	
Baugröße (Gehäuse)	ø115 mm		ø85 mm		ø115 mm		ø115...175 mm	
Wellenart								
- Vollwelle	ø11 mm		ø6 mm		ø7...14 mm		ø14...18 mm	
Flansch	EURO-Flansch B10		EURO-Flansch B10		EURO-Flansch B10		EURO-Flansch B10	
Leerlaufspannung	10...60 mV pro U/min		10...60 mV pro U/min		10...150 mV pro U/min	20...100 mV pro U/min	10...200 mV pro U/min	
Leistung								
- Drehzahl ≥5000 U/min	0,3 W	0,6 W	–	–	–	–	–	–
- Drehzahl ≥3000 U/min	–	–	1,2 W	2 x 0,3 W	12 W	2 x 0,3 W	–	–
- Drehzahl ≥2000 U/min	–	–	–	–	–	–	40 W	2 x 0,2 W
Trägheitsmoment Rotor	0,4 kgcm ²	0,6 kgcm ²	0,25 kgcm ²	0,29 kgcm ²	1,1 kgcm ²	1,2 kgcm ²	0,4 kgcm ²	0,2 kgcm ²
Anschluss	Schraubklemmen		Klemmenkasten		Klemmenkasten		Klemmenkasten	
Betriebstemperatur	-30...+130 °C		-30...+130 °C		-30...+130 °C		-30...+130 °C	
Schutzart	IP 56		IP 56		IP 55, IP 56 (optional)		IP 55	
Betriebsdrehzahl	≤9000 U/min		≤10 000 U/min		≤10 000 U/min		≤6000 U/min	
Optionen	–		–		Seeluft-/Tropenschutz Zweites Wellenende		–	

HeavyDuty Tachogeneratoren

Analog-Tachogeneratoren von Baumer zeichnen sich durch hohe Wandlungsgenauigkeit der Tachospannung im gesamten Drehzahlbereich aus. Wesentlichen Anteil daran hat das *LongLife* Übertragungssystem.



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Ex-Schutz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Redundanter Ausgang (TDPZ)
Produktfamilie	EEx GP 0,2	TG74
Betriebsspannung	Keine	Keine
Baugröße (Gehäuse)	ø90 mm	ø90 mm
Wellenart		
- Vollwelle	ø11 mm	ø14 mm
Flansch	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10
Leerlaufspannung	20...150 mV pro U/min	20...150 mV pro U/min
Leistung		
- Drehzahl ≥ 5000 U/min	12 W	12 W
- Drehzahl ≥ 3000 U/min	–	–
- Drehzahl ≥ 2000 U/min	–	–
Trägheitsmoment Rotor	1,15 kgcm ²	1,15 kgcm ²
Anschluss	Schraubklemmen	Schraubklemmen
Betriebstemperatur	-20...+55 °C	-20...+55 °C
Explosionsschutz	ATEX II 2G Ex de IIC T6 Gb	–
Schutzart	IP 54	IP 54
Betriebsdrehzahl	≤ 8000 U/min	≤ 8000 U/min
Optionen	–	–

LongLife

LongLife Technik für HeavyDuty Tachogeneratoren basiert auf einer in den Kommutator eingebetteten Silberspur. Das reduziert den Verschleiss des Kommutators auf fast Null. *LongLife* Tachogeneratoren vereinen beste Signalqualität für hohe Regel-dynamik, höchste Robustheit und unerreicht hohe Lebensdauer.

Lagerlose Ausführung mit Hohlwelle.
Leerlaufspannung bis 60 mV pro U/min.

- Höchste Lebensdauer durch den *LongLife* Kommutator mit der Silberspur
- Betriebstemperatur bis +130 °C
- Sehr hohe Genauigkeit über den gesamten Drehzahlbereich



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator ■ Lagerlose Ausführung ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator ■ Lagerlose Ausführung ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator ■ Lagerlose Ausführung ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator ■ Lagerlose Ausführung ■ Einseitig offene Hohlwelle
Produktfamilie	GT 5	GT 7.08 GT 7.16	GT 9	GTB 9.06 GTB 9.16
Betriebsspannung	Keine	Keine	Keine	Keine
Baugröße (Gehäuse)	ø52 mm	ø85 mm	ø89 mm	ø95 mm
Wellenart				
- Konuswelle 1:10	–	–	ø17 mm	ø17 mm
- Einseitig offene Hohlwelle	ø8...12 mm	ø12...16 mm	ø7...14 mm	ø12...16 mm
Leerlaufspannung	7...10 mV pro U/min	10...60 mV pro U/min	10...20 mV pro U/min	10...20 mV pro U/min 16...60 mV pro U/min
Leistung				
- Drehzahl ≥5000 U/min	0,075 W	0,3 W 0,6 W	0,3 W	0,3 W
Trägheitsmoment Rotor	0,05 kgcm ²	0,4 kgcm ² 0,55 kgcm ²	0,95 kgcm ²	0,95 kgcm ²
Anschluss	Steckkontaktzungen	Schraubklemmen	Steckkontaktzungen	Stecker
Betriebstemperatur	-30...+130 °C	-30...+130 °C	-30...+130 °C	-30...+130 °C
Schutzart	IP 00	IP 55	IP 00	IP 68
Betriebsdrehzahl	≤10 000 U/min	≤9000 U/min	≤9000 U/min	≤9000 U/min
Optionen	–	Schutzart IP 44 mit Abdeckhaube	Schutzart IP 44 mit Abdeckhaube	–

HeavyDuty

Tachogeneratoren & Resolver

Resolver.

Resolver sind die klassischen Winkelmessgeber für harte Umgebungen. Sie sind auch die robusteste Lösung gegenüber mechanischen Einflüssen.

- Drehgeber kompatible Baugrößen
- Betriebstemperatur bis 100 °C
- Präzise Analogsignale



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator ■ Lagerlose Ausführung ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Resolver ■ Vollwelle mit Servoflansch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Resolver ■ Einseitig offene Hohlwelle
Produktfamilie	GTR 9	KTD 4	RTD 1 B14 Y1	RTD 4 A4 Y2
Betriebsspannung/Frequenz	Keine	Keine	7 Vms / 10 kHz	7 Vms / 10 kHz
Baugröße (Gehäuse)	ø95 mm	ø86 mm	ø58 mm	ø80 mm
Wellenart				
- Vollwelle	–	–	ø6 mm	–
- Einseitig offene Hohlwelle	ø16 mm	ø10...16 mm	–	ø10...16 mm
Leerlaufspannung	20...60 mV pro U/min	10...60 mV pro U/min	–	–
Leistung				
- Drehzahl ≥ 5000 U/min	0,9 W	–	–	–
Trägheitsmoment Rotor	1,95 kgcm ²	600 kgcm ²	$\leq 0,01$ Nm (+20 °C)	$\leq 0,015$ Nm (+20 °C)
Anschluss	Stecker	Kabel, radial	Stecker M23	Stecker M23
Betriebstemperatur	-30...+130 °C	-15...+100 °C	-20...+100 °C	-40...+100 °C
Schutzart	IP 56	IP 54	IP 65	IP 65
Betriebsdrehzahl	≤ 9000 U/min	≤ 6000 U/min	$\leq 10\,000$ U/min	≤ 8000 U/min
Optionen	–	–	–	–

HeavyDuty

Kombinationen

Inkrementale Zwillinggeber.
Einseitig offene Hohlwelle oder Konuswelle.

- Zwei Drehgeber auf einer gemeinsamen Welle
- Redundante, galvanisch getrennte Sensorsysteme
- Unterschiedliche Ausgangssignale möglich
- Integrierte Funktionsüberwachung EMS



Merkmale	■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle	■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle	■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ Offshore & seewasserfest
Produktfamilie	HOG 9 G	HOG 10 G	HOG 11 G
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø97 mm	ø105 mm	ø105 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■
Wellenart			
- Konuswelle	ø17 mm	ø17 mm	ø17 mm
- Einseitig offene Hohlwelle	ø16 mm	ø12...20 mm	ø12...20 mm
Anschluss	Flanschdose M23	Klemmenkasten	Klemmenkasten
Impulse pro Umdrehung	300...2500	300...2500	300...2500
Betriebstemperatur	-30...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C
Schutzart	IP 56	IP 66	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤10 000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤200 N axial, ≤300 N radial	≤250 N axial, ≤400 N radial	≤250 N axial, ≤400 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	–	Redundante Abtastung mit zwei Klemmenkästen je System	Redundante Abtastung mit zwei Klemmenkästen je System

Inkrementale Zwillingsgeber. Vollwelle mit EURO-Flansch B10.

- Zwei Drehgeber auf einer gemeinsamen Welle
- Redundante, galvanisch getrennte Sensorsysteme
- Unterschiedliche Ausgangssignale möglich
- Integrierte Funktionsüberwachung EMS



Merkmale	■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10	■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10	■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Offshore & seewasserfest
Produktfamilie	POG 9 G	POG 10 G	POG 11 G
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø90 mm	ø115 mm	ø115 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■
Wellenart			
- Vollwelle	ø11 mm	ø11 mm	ø11 mm
Flansch	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10
Anschluss	Klemmenkasten	Klemmenkasten	Klemmenkasten
Impulse pro Umdrehung	300...2500	300...2500	300...2500
Betriebstemperatur	-30...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C
Schutzart	IP 56	IP 66	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤12 000 U/min	≤12 000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤200 N axial, ≤300 N radial	≤300 N axial, ≤450 N radial	≤300 N axial, ≤450 N radial
Explosionsschutz	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)
Optionen	–	Redundante Abtastung mit zwei Klemmenkästen je System	Redundante Abtastung mit zwei Klemmenkästen je System

$$1 + 1 = 1$$

1+1=1 steht für HeavyDuty Kombinationen, bei denen HeavyDuty Drehgeber, Tachogeneratoren und Drehzahlmesser zu einer robusten Einheit zusammengefasst werden. So können in Antriebsanwendungen neben der Drehzahlregelung weitere Signale in die Steuerung mit einbezogen werden. HeavyDuty Kombinationen bieten gleichzeitig unterschiedliche Ausgangssignale an einer Welle, platzsparende Baugrößen sowie höchste Zuverlässigkeit und Lebensdauer.

HeavyDuty

Kombinationen

Inkrementale Drehgeber mit Drehzahlmesser.

- Elektronischer Drehzahlmesser ESL mit bis zu drei Schaltausgängen
- Mechanischer Fliehkraftschalter FSL mit einem Schaltausgang
- Fest eingestellte Schaltdrehzahlen



Merkmale	■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle		■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ Offshore & seewasserfest		■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10		■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ Offshore & seewasserfest	
Produktfamilie	HOG 10+FSL HOG 10+ESL		HOG 11+FSL HOG 11+ESL		POG 10+FSL POG 10+ESL		POG 11+FSL POG 11+ESL	
Abtastprinzip	Optisch		Optisch		Optisch		Optisch	
Baugröße (Gehäuse)	ø105 mm		ø105 mm		ø115 mm		ø115 mm	
Mit Fliehkraftschalter	■	–	■	–	■	–	■	–
Mit Drehzahlmesser	–	■	–	■	–	■	–	■
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 9...30 VDC		5 VDC ±5 % 9...30 VDC		5 VDC ±5 % 9...30 VDC		5 VDC ±5 % 9...30 VDC	
Ausgangsstufen								
- TTL/RS422	■		■		■		■	
- HTL-P/Power Linedriver	■		■		■		■	
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert		K1, K2, K0 + invertiert		K1, K2, K0 + invertiert		K1, K2, K0 + invertiert	
Wellenart								
- Vollwelle	–		–		ø11 mm		ø11 mm	
- Konuswelle 1:10	ø17 mm		ø17 mm		–		–	
- Einseitig offene Hohlwelle	ø12...20 mm		ø12...20 mm		–		–	
Flansch	–		–		EURO-Flansch B10		EURO-Flansch B10	
Anschluss	Klemmenkasten		Klemmenkasten		Klemmenkasten		Klemmenkasten	
Impulse pro Umdrehung	300...2500		300...2500		300...2500		300...2500	
Betriebstemperatur	-40...+100 °C -20...+85 °C		-40...+100 °C -20...+85 °C		-40...+100 °C -20...+85 °C		-40...+100 °C -20...+85 °C	
Schutzart	IP 66		IP 67		IP 67		IP 67	
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min		≤6000 U/min		≤6000 U/min		≤6000 U/min	
Schaltdrehzahlbereich (ns)	850...4900 U/min (FSL) 650...6000 U/min (ESL)		850...4900 U/min (FSL) 650...6000 U/min (ESL)		850...4900 U/min (FSL) 650...6000 U/min (ESL)		850...4900 U/min (FSL) 650...6000 U/min (ESL)	
Zulässige Wellenbelastung	≤250 N axial, ≤400 N radial		≤250 N axial, ≤400 N radial		≤300 N axial, ≤450 N radial		≤300 N axial, ≤450 N radial	
Schaltausgänge (drehzahlgesteuert)	1 Ausgang	1 oder 3 Ausgänge	1 Ausgang	1 oder 3 Ausgänge	1 Ausgang	1 oder 3 Ausgänge	1 Ausgang	1 oder 3 Ausgänge
Ausgangsschaltung	Öffner/Schliesser	Transistorausgänge	Öffner/Schliesser	Transistorausgänge	Öffner/Schliesser	Transistorausgänge	Öffner/Schliesser	Transistorausgänge
Optionen	Funktionsüberwachung EMS Redundante Abtastung		Funktionsüberwachung EMS Redundante Abtastung		Funktionsüberwachung EMS Redundante Abtastung		Funktionsüberwachung EMS Redundante Abtastung	

Absolute Drehgeber mit Drehzahlschalter.

- Elektronischer Drehzahlschalter ESL mit bis zu drei Schaltausgängen
- Mechanischer Fliehkraftschalter FSL mit einem Schaltausgang
- Fest eingestellte Schaltdrehzahlen
- *MicroGen* Multiturn Abtastung



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ 2 parallele Feldbussysteme ■ Offshore & seawasserfest 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ 2 parallele Feldbussysteme
Produktfamilie	AMG 11+FSL AMG 11+ESL*	HMG 11+FSL HMG 11+ESL*

Schnittstelle

- SSI	■	■
- CANopen®	■	■
- DeviceNet	■	■
- Profibus-DP	■	■
Funktion	Singleturn / Multiturn	Singleturn / Multiturn
Mit Fliehkraftschalter	■ -	■ -
Mit Drehzahlschalter	- ■	- ■
Abtastprinzip	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø122 mm	ø122 mm
Betriebsspannung	9...30 VDC	9...30 VDC
Wellenart		
- Vollwelle	ø11 mm	-
- Konuswelle 1:10	-	ø17 mm
- Einseitig offene Hohlwelle	-	ø16...20 mm
Flansch	EURO-Flansch B10	-
Anschluss	Bushaube / Klemmenkasten	Bushaube / Klemmenkasten
Auflösung	≤29 Bit	≤29 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤8192/13 Bit	≤8192/13 Bit
Anzahl der Umdrehungen	≤65536/16 Bit	≤65536/16 Bit
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 67	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Schaltdrehzahlbereich (ns)	850...2800 U/min	850...2800 U/min (FSL) 850...2800 U/min (ESL 90) 3x 200...3500 U/min (ESL 93)
Zulässige Wellenbelastung	≤250 N axial, ≤350 N radial	≤250 N axial, ≤350 N radial
Schaltausgänge (drehzahlgesteuert)	1 Ausgang	1 Ausgang 1 oder 3 Ausgänge
Ausgangsschaltung	Öffner/Schliesser	Öffner/Schliesser Transistorausgänge
Optionen	Redundante Abtastung	Redundante Abtastung

*Auf Anfrage

HeavyDuty

Kombinationen

Tachogenerator mit Drehzahlmesser.

- Elektronischer Drehzahlmesser ESL mit bis zu drei Schaltausgängen
- Mechanischer Fliehkraftschalter FSL mit einem Schaltausgang
- Fest eingestellte Schaltdrehzahlen



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator mit integriertem mechanischem Fliehkraftschalter ■ Vollwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator mit integriertem mechanischem Fliehkraftschalter ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator mit elektronischer Drehzahlmesser ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10
Produktfamilie	TDP 0.09+FSL	TDP 0,2+FSL	TDP 0,2+ESL
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø85 mm	ø115 mm	ø115 mm
Mit Fliehkraftschalter	■	■	–
Mit Drehzahlmesser	–	–	■
Betriebsspannung	keine	keine	12 VDC ±10 % /nur TDP 0,2 +ESL 93)
Leerlaufspannung	10...60 mV pro U/min	10...150 mV pro U/min	10...150 mV pro U/min
Leistung (Drehzahl >3000 U/min)	1,2 W	12 W	13 W
Wellenart			
- Vollwelle	ø6 mm	ø11 mm	ø11 mm
Flansch	ø85 mm	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10
Anschluss	2 x Klemmenkasten	3 x Klemmenkasten	2 x Klemmenkasten
Betriebstemperatur	-30...+130 °C	-30...+130 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 56	IP 55	IP 55
Betriebsdrehzahl (n)	≤1,25 x ns	≤1,25 x ns	≤6000 U/min
Schaltdrehzahlbereich (ns)	850...4900 U/min	850...4900 U/min	650...6000 U/min (ESL 90) 200...5000 U/min (ESL)
Zulässige Wellenbelastung	≤40 N axial, ≤60 N radial	≤60 N axial, ≤80 N radial	≤60 N axial, ≤80 N radial
Schaltausgänge (drehzahlgesteuert)	1 Ausgang	1 Ausgang	1 Ausgang (ESL 90) 3 Ausgänge (ESL 93)
Ausgangsschaltung	Öffner / Schliesser	Öffner / Schliesser	Öffner / Schliesser (ESL 90) Transistorausgänge (ESL 93)
Optionen	–	Redundanter Ausgang Gehäusefuss (B3)	Gehäusefuss (B3)

Tachogenerator mit inkrementalem Drehgeber.

- Präzise Signale für die Antriebstechnik
- Robuste elektrische und mechanische Konstruktion



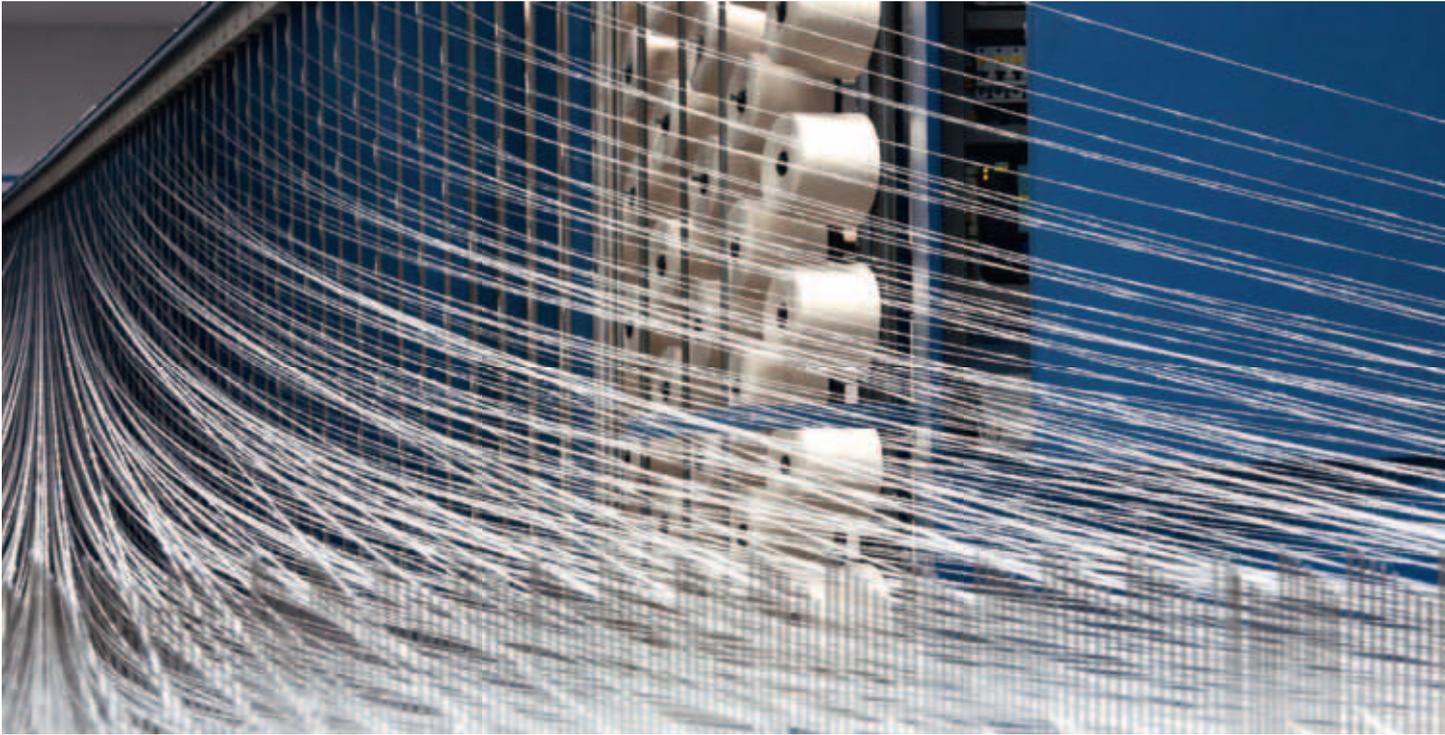
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachogenerator mit Drehgeber ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10
Produktfamilie	TDP 0,2+OG9
Abtastprinzip	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø115 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 8...30 VDC
Leerlaufspannung	10...150 mV pro U/min
Leistung (Drehzahl >3000 U/min)	12 W
Ausgangsstufen	HTL-P/Power Linedriver TTL/RS422
Ausgabefrequenz	≤120 kHz
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart	
- Vollwelle	ø11 mm
Flansch	EURO-Flansch B10
Anschluss	2 x Klemmenkasten
Impulse pro Umdrehung	1...1250
Betriebstemperatur	-30...+100 °C
Schutzart	IP 55
Betriebsdrehzahl (n)	≤10 000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤60 N axial, ≤80 N radial
Optionen	Gehäusefuss (B3)

Langlebig und platzsparend.



Lagerloser absoluter Drehgeber:
MHAD 50

Lagerlose Drehgeber



Berührungslos, verschleissfrei und kompakt.

Lagerlose Drehgeber von Baumer arbeiten berührungslos, die meisten magnetisch und alle nahezu verschleissfrei. Weder Staub, Schmutz noch Feuchtigkeit beeinträchtigen ihre zuverlässige Funktion. Selbst die in der Textilverarbeitung überall vorhandenen und häufig störenden Fasern verkraften sie problemlos. Unsere lagerlosen Drehgeber sind besonders schock- und vibrationsfest und erreichen eine praktisch unbegrenzte Lebensdauer.

Da sie keine mechanischen Verschleissteile aufweisen, sind sie auch für sehr hohe Drehzahlen geeignet. Das Angebot umfasst inkrementale Drehgeber mit Rechteck- und Sinussignalen sowie absolute Varianten mit den gängigsten Schnittstellen.

Passen in jede Lücke

Mit der äusserst geringen Einbautiefe von teilweise unter 20 mm sind lagerlose Drehgeber mit Polrad und Sensor ideal für beengte Einbauverhältnisse – egal ob auf Wellen mit 6 oder 600 mm Durchmesser. Das schmale Polrad und der schlanke Sensorkopf ermöglicht sogar die A-seitige Montage, zum Beispiel zwischen Getriebe und anzutreibendem Maschinenteil.

Lagerlose Drehgeber Inkremental

Hohlwelle bis $\varnothing 140$ mm.
Bis 8192 Impulse pro Umdrehung.

- Rechteck- und Sinus-Signale
- Hohe Schutzart bis IP 67
- Kompakte Baugrößen



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulse pro Umdrehung bis 720 ■ Hohlwelle bis $\varnothing 47,8$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulse pro Umdrehung bis 1024 ■ Hohlwelle bis $\varnothing 47,8$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulse pro Umdrehung bis 4096 ■ Hohlwelle bis $\varnothing 47,8$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulse pro Umdrehung bis 4096 ■ Sensorgehäuse aus Metall ■ Hohlwelle bis $\varnothing 47,8$ mm
Produktfamilie	MEFK 10	MDFK 08	MDFK 10	MIR 10

Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Polrad-Durchmesser	$\varnothing 30,5...56$ mm	$\varnothing 30,5...56$ mm	$\varnothing 30,5...56$ mm	$\varnothing 30,5...56$ mm
Baugröße (Abtastkopf)	15 x 10 x 40 mm	15 x 8,5 x 45,5 mm	15 x 10 x 40 mm	15 x 10 x 45,5 mm
Betriebsspannung	8...28 VDC	8...30 VDC 5 VDC ± 5 %	8...30 VDC 5 VDC ± 5 %	8...30 VDC 5 VDC ± 5 %

Ausgangsstufen

- TTL/RS422	–	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
- SinCos 1 Vss	–	–	–	–
Ausgangssignale	A 90° B	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Ausgabefrequenz	≤ 250 kHz	≤ 250 kHz	≤ 350 kHz	≤ 350 kHz

Wellenart

- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 6...47,8$ mm	$\varnothing 6...47,8$ mm	$\varnothing 6...47,8$ mm	$\varnothing 6...47,8$ mm
--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Anschluss

- Kabel	Radial	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	20...720	256...1024	1024...4096	1024...4096
Sinusperioden pro Umdrehung	–	–	–	–
Betriebstemperatur	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Betriebsdrehzahl	$\leq 20\,000$ U/min	$\leq 20\,000$ U/min	$\leq 20\,000$ U/min	$\leq 20\,000$ U/min
Optionen	–	–	–	–

Lagerlose Drehgeber Inkremental

Lagerlose Drehgeber von Baumer arbeiten berührungslos und nahezu verschleissfrei. Sie sind schock- und vibrationsfest sowie besonders prädestiniert für den Einsatz in beengten Einbauverhältnissen.



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> Impulse pro Umdrehung bis 50 Hohlwelle bis $\varnothing 45$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> Impulse pro Umdrehung bis 2048 SinCos Ausgangsstufen Hohlwelle bis $\varnothing 28$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> Impulse pro Umdrehung bis 4096 SinCos Ausgangsstufen Hohlwelle bis $\varnothing 65$ mm 	<ul style="list-style-type: none"> Impulse pro Umdrehung bis 8192 SinCos Ausgangsstufen Hohlwelle bis $\varnothing 140$ mm
Produktfamilie	ITD 67	ITD49H00 ITD49H00 Sinus	ITD69H00 ITD69H00 Sinus	ITD89H00 ITD89H00 Sinus
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Polrad-Durchmesser	$\varnothing 72$ mm	$\varnothing 40$ mm	$\varnothing 81$ mm	$\varnothing 162$ mm
Baugrösse (Abtastkopf)	20 x 11 x 75 mm	12 x 16 x 48 mm	12 x 16 x 48 mm	12 x 16 x 48 mm
Betriebsspannung	8...26 VDC	5 VDC ± 5 % 5 VDC ± 10 % 8...26 VDC	5 VDC ± 5 % 5 VDC ± 10 % 8...26 VDC	5 VDC ± 5 % 5 VDC ± 10 % 8...26 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	–	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
- SinCos 1 Vss	–	–	–	–
Ausgangssignale	A, B	A 90° B, N A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N A 90° B, N + invertiert
Ausgabefrequenz	≤ 160 kHz	≤ 300 kHz (TTL) ≤ 180 kHz ≤ 160 kHz (HTL)	≤ 300 kHz (TTL) ≤ 180 kHz ≤ 160 kHz (HTL)	≤ 300 kHz (TTL) ≤ 180 kHz ≤ 160 kHz (HTL)
Wellenart				
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 10...45$ mm	$\varnothing 9...28$ mm	$\varnothing 40...65$ mm	$\varnothing 70...140$ mm ($\varnothing 150$ mm)
Anschluss				
- Kabel	Radial	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	20, 50	64...2048	128...4096	256...8192
Sinusperioden pro Umdrehung	–	64	128	256
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Betriebsdrehzahl	$\leq 10\,000$ U/min	$\leq 30\,000$ U/min	$\leq 15\,000$ U/min	$\leq 7\,500$ U/min
Optionen	Redundante Ausführung	Steckerausführung am Kabel	Steckerausführung am Kabel	Steckerausführung am Kabel

Lagerlose Drehgeber Inkremental

Hohlwelle bis $\varnothing 740$ mm.
Bis 32 768 Impulse pro Umdrehung.

- Präzise Signale für die Antriebstechnik
- Rechteck- und Sinus-Signale
- DNV-Zulassung optional



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 16...80$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 64...4096 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 50...180$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 128...8192 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 70...340$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 256...16 384 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 650...740$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 512...32 768
Produktfamilie	MHGE 100 - <i>HDmag</i>	MHGE 200 - <i>HDmag</i>	MHGE 400 - <i>HDmag</i>	MHGE 800 - <i>HDmag</i>
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Polrad-Durchmesser	$\varnothing 99,9$ mm	$\varnothing 201,7$ mm	$\varnothing 405,4$ mm	$\varnothing 813$ mm
Baugröße (Abtastkopf)	100 x 40 x 65 mm	100 x 40 x 65 mm	100 x 40 x 65 mm	100 x 40 x 65 mm
Betriebsspannung	Rechteck: 4,75...30 VDC Sinus: 5 VDC	Rechteck: 4,75...30 VDC Sinus: 5 VDC	Rechteck: 4,75...30 VDC Sinus: 5 VDC	Rechteck: 4,75...30 VDC Sinus: 5 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
- SinCos 1 Vss	■	■	■	■
Ausgangssignale	A+, B+, R+, A-, B-, R-	A+, B+, R+, A-, B-, R-	A+, B+, R+, A-, B-, R-	A+, B+, R+, A-, B-, R-
Ausgabefrequenz	≤ 300 kHz	≤ 300 kHz	≤ 300 kHz	≤ 300 kHz
Wellenart				
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 16...80$ mm	$\varnothing 50...180$ mm	$\varnothing 70...340$ mm	$\varnothing 650...740$ mm
Anschluss				
- Flanschdose M23	Radial	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	64...4096	128...8192	256...16 384	512...32 768
Sinusperioden pro Umdrehung	64	128	256	512
Betriebstemperatur	-40...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C
Schutzart	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤ 8000 U/min	≤ 4000 U/min	≤ 2000 U/min	≤ 100 U/min
Optionen	DNV-Zertifikat	DNV-Zertifikat	DNV-Zertifikat	DNV-Zertifikat

Lagerlose Drehgeber Inkremental

Hohlwelle bis $\varnothing 340$ mm.
Bis 524288 Impulse pro Umdrehung.

- Präzise Signale für die Antriebstechnik
- Rechteck- und Sinus-Signale
- Besonders hochauflösend



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 16 \dots 80$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 64...131 072 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 50 \dots 180$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 128...262 144 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 70 \dots 340$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 256...524 288
Produktfamilie	MHGP 100 - <i>HDmag</i>	MHGP 200 - <i>HDmag</i>	MHGP 400 - <i>HDmag</i>
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Polrad-Durchmesser	$\varnothing 99,9$ mm	$\varnothing 201,7$ mm	$\varnothing 405,4$ mm
Baugröße (Abtastkopf)	120 x 30 x 90 mm	120 x 30 x 90 mm	120 x 30 x 90 mm
Betriebsspannung	Rechteck: 4,5...30 VDC Sinus: 4,5...30 VDC	Rechteck: 4,5...30 VDC Sinus: 4,5...30 VDC	Rechteck: 4,5...30 VDC Sinus: 4,5...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■
- SinCos 1 Vss	■	■	■
Ausgangssignale	A+, B+, R+, A-, B-, R-	A+, B+, R+, A-, B-, R-	A+, B+, R+, A-, B-, R-
Ausgabefrequenz	≤ 2 MHz	≤ 2 MHz	≤ 2 MHz
Wellenart			
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 16 \dots 80$ mm	$\varnothing 50 \dots 180$ mm	$\varnothing 70 \dots 340$ mm
Anschluss			
- Flanschdose M23	Radial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	64...131 072	128...262 144	256...524 288
Sinusperioden pro Umdrehung	8192	16384	32768
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤ 8000 U/min	≤ 4000 U/min	≤ 2000 U/min
Optionen	-	-	-

HDmag

Lagerlose *HDmag* Drehgeber basieren auf der hochauflösenden Abtastung einer magnetischen Präzisions-Massverkörperung kombiniert mit digitaler Echtzeit-Signalverarbeitung. *HDmag* Drehgeber bieten inkrementale und absolute Ausführungen, hohe Auflösung sowie praktisch unbegrenzte Wellendurchmesser.

Lagerlose Drehgeber Inkremental

Hohlwelle $\varnothing 20 \dots 120$ mm.

Berührungslose optische Abtastung.

- Wartungsfrei und praktisch unbegrenzte Lebensdauer
- Hohe Genauigkeit auch bei Rundlauftoleranzen
- Einfaches Retrofit bestehender Anlagen



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 20 \dots 45$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 250...2048 ■ Betriebstemperatur $-30 \dots 100$ °C 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 65 \dots 85$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 250...2500 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 90 \dots 120$ mm ■ Impulse pro Umdrehung 720...4000
Produktfamilie	HG 16	HG 18	HG 22
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	$\varnothing 158$ mm	$\varnothing 186$ mm	$\varnothing 227$ mm
Betriebsspannung	5 VDC ± 5 % 9...26 VDC 9...30 VDC	5 VDC ± 5 % 9...26 VDC	5 VDC ± 5 % 9...26 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	■	■	■
- HTL-P/Power Linedriver	■	■	■
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert
Wellenart			
- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 20 \dots 45$ mm	$\varnothing 65 \dots 85$ mm	$\varnothing 90 \dots 120$ mm
Anschluss	Klemmenkasten	Klemmenkasten	Klemmenkasten
Impulse pro Umdrehung	250...2048	250...2500	720...4000
Betriebstemperatur	$-30 \dots +100$ °C	$-30 \dots +70$ °C	$-30 \dots +70$ °C
Schutzart	IP 23 ($\leq 30\,000$ U/min) IP 54 ($\leq 12\,000$ U/min) IP 56 ($\leq 9\,000$ U/min)	IP 54	IP 44
Betriebsdrehzahl	$\leq 30\,000$ U/min (IP 23) $\leq 12\,000$ U/min (IP 54) $\leq 9\,000$ U/min (IP 56)	$\leq 12\,000$ U/min	$\leq 12\,000$ U/min
Optionen	Redundante Abtastung Flanschdose M23	Redundante Abtastung Flanschdose M23	Redundante Abtastung Flanschdose M23

Lagerlose Drehgeber Inkremental & quasi absolut

Hohlwelle bis $\varnothing 3183$ mm.
Bis 131 762 Impulse pro Umdrehung.

- Präzise Signale für die Antriebstechnik
- Rechteck-, Sinus- und SSI-Schnittstelle
- Positions- und Drehzahlssignale
- Für beliebige Wellendurchmesser als Standard



*HDmag
flex*



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spannbandgeber ■ Inkremental ■ Impulse pro Umdrehung bis 131072 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spannbandgeber ■ Quasi-absolut ■ Bis 16 Bit Singleturn-Auflösung
Produktfamilie	MIR 3000F	MQR 3000F
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch
Baugröße (Abtastkopf)	165 x 25 x 93 mm	165 x 25 x 93 mm
Betriebsspannung	4,75...30 VDC	4,75...30 VDC
Ausgangsstufen		
- TTL/RS422	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■
- SinCos 1 Vss	■	■
- SSI	–	Linedriver RS485
Ausgangssignale	A+, B+, R+, A-, B-, R-	0...16 Bit Singleturn 0...24 Bit Drehzahlssignal
Wellenart		
- Spannband	$\varnothing 300...3183$ mm	$\varnothing 300...3183$ mm
Anschluss	Flanschdose M23	Flanschdose M23
Impulse pro Umdrehung	512...131 072	1024...4096
Sinusperioden pro Umdrehung	512...16 384	1024...4096
Betriebstemperatur	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Schutzart Abtastkopf	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤ 1850 U/min	≤ 1850 U/min
Optionen	Korrosionsschutz für Offshore-Anwendungen	Korrosionsschutz für Offshore-Anwendungen Zusätzliche Inkremental-Signale

HDmag flex

Die *HDmag flex* Spannbandgeber basieren auf dem bewährten *HDmag* Prinzip. Der Sensorkopf ist dank seiner zwei fix ab Werk einstellbaren Abtasteinheiten für jeden Durchmesser lieferbar. Die Massverkörperung wird wie ein Gürtel auf die Welle geschnallt. *HDmag flex* Spannbandgeber bieten: kurze Lieferzeit und einfache Montage, Robustheit und Zuverlässigkeit, präzise Positions- und Drehzahlssignale, hohe Signalaufösung

Lagerlose Drehgeber Absolut

- Hohlwelle bis $\varnothing 340$ mm.
Singleturn-Ausführung.
- SSI und CANopen® Schnittstelle
 - Zusätzliche Rechteck- und Sinussignale



HDmag



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 30$ mm ■ Bis 16 Bit Singleturn-Auflösung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 16...80$ mm ■ Bis 17 Bit Singleturn-Auflösung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 50...180$ mm ■ Bis 17 Bit Singleturn-Auflösung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 70...340$ mm ■ Bis 17 Bit Singleturn-Auflösung
Produktfamilie	MHAD 50 - HDmag	MHAP 100 - HDmag	MHAP 200 - HDmag	MHAP 400 - HDmag

Schnittstelle

- SSI	■	■	■	■
- CANopen®	■	–	–	–
Funktion	Singleturn	Singleturn	Singleturn	Singleturn
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Polrad-Durchmesser	$\varnothing 50$ mm	$\varnothing 101,3$ mm	$\varnothing 203,1$ mm	$\varnothing 406,8$ mm
Baugröße (Abtastkopf)	55 x 36 x 20 mm	120 x 30 x 90 mm	120 x 30 x 78 mm	120 x 30 x 78 mm
Betriebsspannung	4,5...30 VDC	4,5...30 VDC	4,5...30 VDC	4,5...30 VDC

Ausgangsstufen

- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	■	■	■
- SinCos 1 Vss	–	■	■	■
Ausgangssignale	A+, B+, A-, B-			

Wellenart

- Durchgehende Hohlwelle	$\varnothing 30$ mm	$\varnothing 16...80$ mm	$\varnothing 50...180$ mm	$\varnothing 70...340$ mm
Anschluss				
- Flanschdose M12	Radial	–	–	–
- Flanschdose M23	–	Radial	Radial	Radial
- Kabel	Radial	–	–	–
Auflösung	$\leq 65536 / 16$ Bit	$\leq 131072 / 17$ Bit	$\leq 131072 / 17$ Bit	$\leq 131072 / 17$ Bit
Absolute Genauigkeit	$\pm 0,3^\circ (-40...+85^\circ\text{C})$ $\pm 0,25^\circ (+20^\circ\text{C})$	–	–	–
Impulse pro Umdrehung	1024...8192	1...131 072	1...262 144	1...524 288
Sinusperioden pro Umdrehung	–	1...8192	1...16 384	1...32 768
Betriebstemperatur	-40...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67	IP 66, IP 67
Betriebsdrehzahl	≤ 6000 U/min	≤ 8000 U/min	≤ 4000 U/min	≤ 2000 U/min

Lagerlose Drehgeber Absolut

Kompakte Kit-Baugröße 30...58 mm.
Single- und Multiturn-Ausführung.

- Alle gängigen Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen
- Integrierte Schnittstelle oder flexible Bushauben
- Hohlwelle $\varnothing 12$ mm
- SSI- und Parallel-Schnittstelle

MAGRES



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehgeber Kit-Baugröße $\varnothing 30$ mm ■ Integrierte Schnittstelle 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehgeber Kit-Baugröße $\varnothing 55$ mm ■ Integrierte Schnittstelle 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehgeber Kit-Baugröße $\varnothing 58$ mm ■ Integrierte Schnittstelle 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehgeber Kit-Baugröße $\varnothing 58$ mm ■ Flexible Bushaube 	
Produktfamilie	BMMK 30 - MAGRES	BMSK 30 - MAGRES	BMMK 55 - MAGRES	BMSK 55 - MAGRES	BMMK 58 - MAGRES	BMSK 58 - MAGRES	BMMK 58 flexibel	BMSK 58 flexibel

Schnittstelle

- SSI	■	■	■	■	■	■	■	■
- Parallel	—	—	—	—	—	■	—	—
- CANopen®	—	—	■	■	■	■	■	■
- DeviceNet	—	—	—	—	—	—	■	■
- Profibus-DP	—	—	—	—	—	—	■	■
- SAEJ1939	—	—	—	—	—	—	■	■
- EtherCAT/PoE	—	—	—	—	—	—	■	■
- EtherNet/IP	—	—	—	—	—	—	■	■
- Powerlink	—	—	—	—	—	—	■	■
- Profinet	—	—	—	—	—	—	■	■

Funktion	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Magnetisch		Magnetisch		Magnetisch		Magnetisch	
Baugröße (Gehäuse)	$\varnothing 30$ mm		$\varnothing 55$ mm		$\varnothing 58$ mm		$\varnothing 58$ mm	
Betriebsspannung	5 VDC ± 10 % 10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC		10...30 VDC	

Wellenart

- Bohrung Magnetläufer	$\varnothing 5...8$ mm	$\varnothing 6$ mm	$\varnothing 12$ mm	$\varnothing 12$ mm
------------------------	------------------------	--------------------	---------------------	---------------------

Anschluss

- Flanschdose M9	Radial, axial	—	—	—
- Flanschdose M12	—	Radial	Radial, axial	—
- Kabel	Radial, axial	Radial	Radial, axial	—
- Bushaube	—	—	—	Radial
Auflösung	≤ 25 Bit	≤ 10 Bit	≤ 30 Bit	≤ 12 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	$\leq 1024/10$ Bit	—	$\leq 4096/12$ Bit	—
Anzahl der Umdrehungen	$\leq 32768/15$ Bit	—	$\leq 262144/18$ Bit	—
Absolute Genauigkeit	$\pm 1^\circ$	—	$\pm 1^\circ$	—
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	—	-20...+85 °C	—
Schutzart	IP 67	—	IP 67	—
Betriebsdrehzahl	≤ 6000 U/min	—	≤ 6000 U/min	—

Magnetische Winkelsensoren Absolut

Baugröße bis 20 mm.
Drehwinkel bis 360°.

- Analoge Ausgangssignale linearisiert
- Auflösung bis 0,09°
- Mit Magnetrotor



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensorgehäuse M18x1 ■ Drehwinkelbereich 270° linear ■ Ausgangssignal 4...20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensorgehäuse M18x1 ■ Drehwinkelbereich 360° linear ■ Ausgangssignal 0...4,3 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensorgehäuse quaderförmig ■ Drehwinkelbereich 270° linear ■ Ausgangssignal 4...20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensorgehäuse quaderförmig ■ Drehwinkelbereich 360° linear ■ Ausgangssignal 0...4,3 VDC
Produktfamilie	MDRM 18 (I-Typ270°)	MDRM 18 (U-Typ360°)	MDFM 20 (I-Typ270°)	MDFM 20 (U-Typ360°)
Sensorgehäuse	Zylindrisch mit Gewinde	Zylindrisch mit Gewinde	Quaderförmig	Quaderförmig
Baugröße	18 mm	18 mm	20 x 30 x 8 mm	20 x 30 x 8 mm
Schaltabstand	5 mm (mit Magnetrotor MSFS)	5 mm (mit Magnetrotor MSFS)	4 mm (mit Magnetrotor MSFS)	4 mm (mit Magnetrotor MSFS)
Ausgangsschaltung	Stromausgang	Spannungsausgang	Stromausgang	Spannungsausgang
Ausgangssignal	4...20 mA	0...4,3 VDC	4...20 mA	0...4,3 VDC
Drehwinkelbereich	270° linear	360° linear	270° linear	360° linear
Auflösung	1,41°	1,41°	0,09°	0,09°
Ansprechzeit	<2 ms	<2 ms	<4 ms	<4 ms
Anschluss	Kabel, 2 m Kabeldose M12	Kabel, 2 m Kabeldose M12	Kabel, 2 m Kabeldose M8	Kabel, 2 m Kabeldose M12
Betriebsspannung	15...30 VDC	4,7...7,5 VDC	15...30 VDC	4,7...7,5 VDC
Betriebstemperatur	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67

Lineare lagerlose Encoder Inkremental

Baugröße 10 mm.
Unbegrenzte Messlänge.

- Rechteck-Ausgangssignale
- Auflösung bis 0,005 mm
- Mit Magnetband



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lineares Messsystem ■ Ausgangssignale A 90° B ■ Ausgangsschaltung Gegentakt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lineares Messsystem ■ Ausgangssignale A 90° B + invertiert ■ Ausgangsschaltung RS422
Produktfamilie	MLFK 10 - Gegentakt	MLFK 10 - RS422
Baugröße (Sensorgehäuse)	Quaderförmig	Quaderförmig
Baugröße	15 x 10 x 40 mm	15 x 10 x 40 mm
Schaltabstand	0,6 mm	0,6 mm
Interpolation	50-fach, 100-fach	50-fach, 100-fach
Verfahrgeschwindigkeit	<5 m/s (100-fach Interp.) <10 m/s (50-fach Interp.)	<5 m/s (100-fach Interp.) <10 m/s (50-fach Interp.)
Ausgangsschaltung	Gegentakt	RS422
Ausgangssignal	A 90° B	A 90° B + invertiert
Auflösung	0,02 mm (100-fach Interp.) 0,04 mm (50-fach Interp.)	0,02 mm (100-fach Interp.) 0,04 mm (50-fach Interp.)
System-Genauigkeit	±0,04 mm	±0,04 mm
Anschluss	Kabel, 2 m	Kabel, 2 m
Betriebsspannung	8...30 VDC	5 VDC ±5 %
Betriebstemperatur	-25...+85 °C	-25...+85 °C
Schutzart	IP 67	IP 67

Linearmessung leicht gemacht.



Absoluter Seilzug-Drehgeber BMMS K50
für Messlängen bis 5 m.

Seilzug-Drehgeber



Einfache Montage – zuverlässige Messergebnisse.

Baumer Seilzug-Drehgeber sind die einfachste und zuverlässigste Möglichkeit für die lineare Wegmessung und Positionierung. Sie messen nahezu linear über den gesamten Bereich und werden für Messlängen bis 50 m eingesetzt. Speziell für industrielle Anwendungen konzipiert, sind die Seilzüge besonders hochwertig und langlebig. Sie eignen sich für die integrierte oder nach-

trägliche Montage und liefern immer zuverlässige Messwerte. Seilzüge und Drehgeber sind auch nahezu beliebig kombinierbar. So haben Sie stets die Wahl, den Seilzug mit optimaler Messlänge und den Drehgeber mit der passenden inkrementalen oder absoluten Schnittstelle einzusetzen.

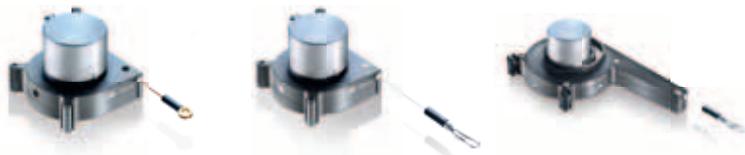
Redundante Ausführungen

Die Versionen „MAGRES BMMS redundant“ arbeiten mit zwei robust magnetischen Abtastungen und liefern zwei Ausgangssignale. Sie bieten damit höchstmögliche Signalsicherheit. Ein integriertes Kontrollsystem vergleicht die Werte der Einzelsysteme und gibt im Störfall eine Fehlermeldung aus. Das Kontrollsystem entlastet dadurch die Steuerung und reduziert die Verkabelung mit entsprechendem Kostenvorteil.

Seilzug-Drehgeber Absolut

Baugröße bis 120 mm.
Messlänge bis 7,5 Meter.

- Seilzüge mit absoluten Multiturn-Drehgeber
- Analog und CANopen
- Kompaktes Gehäuse



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge bis 3,4 m ■ Absolute Drehgeber 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge bis 5 m ■ Absolute Drehgeber 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messlänge bis 7,5 m ■ Absolute Drehgeber
Produktfamilie	BMMS K34	BMMS K50	BMMS M75
Schnittstelle			
- SSI	■	■	■
- Analog / redundant	■/■	■/■	■/■
- CANopen® / redundant	■/■	■/■	■/■
- DeviceNet	–	–	–
- Profibus-DP	–	–	–
- SAEJ1939	–	–	–
- EtherCAT / PoE	–	–	–
- EtherNet/IP	–	–	–
- Powerlink	–	–	–
- Profinet	–	–	–
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Baugröße	88 x 88 x 66 mm	88 x 88 x 66 mm	120 x 120 x 70 mm
Betriebsspannung	8...30 VDC	8...30 VDC	8...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	–	–	–
- HTL/Gegentakt	–	–	–
Anschluss			
- Flanschdose M12	Radial	Radial	Radial
- Kabel	Radial	Radial	Radial
- Bushaube	–	–	–
Messlänge	3400 mm	5000 mm	7500 mm
Auflösung			
- SSI, CANopen®	0,1 mm/Schritt	0,1 mm/Schritt	0,1 mm/Schritt
- Analog	12 Bit	12 Bit	12 Bit
Linearität	±0,6 %	±0,5 %	±0,2 %
Betriebstemperatur	-40...+85 °C	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Schutzart (Drehgeber)	IP 65	IP 65	IP 65
Werkstoffe	Seilzug-Gehäuse: PA6 GF30 Drehgeber: Aluminium Seil: Nichtrostender Edelstahl	Seilzug-Gehäuse: PA6 GF30 Drehgeber: Aluminium Seil: Nichtrostender Edelstahl	Seilzug-Gehäuse: PA6 GF30 Drehgeber: Aluminium Seil: Nichtrostender Edelstahl

Seilzug-Drehgeber Absolut & inkremental

Baugröße bis 200 mm.

Messlänge bis 50 Meter.

- Flexible Kombinationen von Drehgeber und Seilzug
- Hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer
- Höchste Auflösung und Linearität



Merkmale	■ Messlänge 2,1 m ■ Absolute oder inkrementale Drehgeber	■ Messlänge 3 m ■ Absolute oder inkrementale Drehgeber	■ Messlänge 5...15 m ■ Absolute oder inkrementale Drehgeber	■ Messlänge 30...50 m ■ Absolute oder inkrementale Drehgeber
Produktfamilie	GCI610 GCA610	GCI960 GCA960	GCI1150 GCA1150	GCI2000 GCA2000

Schnittstelle

- SSI	-	■	-	■	-	■	-	■
- BiSS-C	-	■	-	■	-	■	-	■
- CANopen® / SAEJ1939	-	■/■	-	■/■	-	■/■	-	■/■
- DeviceNet	-	■	-	■	-	■	-	■
- Profibus-DP	-	■	-	■	-	■	-	■
- EtherCAT / PoE	-	■	-	■	-	■	-	■
- EtherNet/IP	-	■	-	■	-	■	-	■
- Powerlink	-	■	-	■	-	■	-	■
- Profinet	-	■	-	■	-	■	-	■
Funktion	Inkremental	Absolut	Inkremental	Absolut	Inkremental	Absolut	Inkremental	Absolut
Abtastprinzip	Optisch		Optisch		Optisch		Optisch	
Baugröße	60 x 60 mm		96 x 96 x 56 mm		115 x 115 x 82,5 - 180,5 mm		200 x 200 x 268 - 333,5 mm	
Betriebsspannung	5 VDC 4,75...30 VDC	10...30 VDC	5 VDC 4,75...30 VDC	10...30 VDC	5 VDC 4,75...30 VDC	10...30 VDC	5 VDC 4,75...30 VDC	10...30 VDC

Ausgangsstufen

- TTL/RS422	■	-	■	-	■	-	■	-
- HTL/Gegentakt	■	-	■	-	■	-	■	-

Anschluss

- Flanschdose M12, M23	Radial, axial	Radial, axial	Radial, axial	Radial, axial
- Kabel	Radial, axial	Radial, axial	Radial, axial	Radial, axial
- Bushaube	Radial	Radial	Radial	Radial
Messlänge	2100 mm	3000 mm	5000...15 000 mm	30 000...50 000 mm
Impulse pro Umdrehung	≤80 000	-	≤80 000	-
Auflösung	-	≤36 Bit	-	≤36 Bit
Linearität	±0,01 %	±0,02 %	±0,01 %	±0,01 %
Betriebstemperatur	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C	-20...+85 °C
Schutzart (Drehgeber)	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Werkstoffe	Seilzug-Gehäuse: PA6 GF30 Drehgeber: Aluminium Seil: Nichtrostender Edelstahl	Seilzug-Gehäuse: Aluminium Drehgeber: Aluminium Seil: Nichtrostender Edelstahl	Seilzug-Gehäuse: Aluminium Drehgeber: Aluminium Seil: Nichtrostender Edelstahl	Seilzug-Gehäuse: Aluminium Drehgeber: Aluminium Seil: Nichtrostender Edelstahl
Optionen	Betriebstemperatur -40..85 °C	Betriebstemperatur -40..85 °C	Betriebstemperatur -40..85 °C	Betriebstemperatur -40..85 °C

Lösungen für alle Fälle.



Absolut-Drehgeber / ATEX
X 700 mit Bushaube

Für Spezialanwendungen



SIL-, Ex-, Edelstahl- und Offshore-Drehgeber Signal Processing

Ob in explosionsgefährdeten Bereichen, stark korrosiven Umgebungen oder bei hohen Anforderungen an die funktionale Sicherheit – wir sind Ihr starker Partner wenn Sie vor derartigen Herausforderungen stehen.

Die Baumer Kompetenz erstreckt sich auf viele Anwendungsfelder, zum Beispiel den Offshore-Einsatz auf Bohr- und Förderplattformen oder in Windkraftanlagen. Dies bestätigen auch die entsprechenden Zertifikate anerkannter Prüfinstitute nach SIL, ATEX, IECEx, DNV und UL.

Zertifizierung

Die zunehmende IECEx-Zertifizierung unserer explosionsgeschützten HeavyDuty Inkremental-Drehgeber stellt sicher, dass sie den höchsten internationalen Sicherheitsnormen entsprechen und somit den unmittelbaren Einsatz in allen der heute weltweit über 30 Staaten erlauben, die sich dem IECEx-Standard angeschlossen haben. Daher profitieren vor allem Hersteller für den Export bestimmter Maschinen und Anlagen von dieser internationalen Zertifizierung.

Für Spezialanwendungen

Ex-geschützte Drehgeber inkremental

Explosionsschutz Ex II 2G / 2D.
Mit ATEX und IECEx Zulassung.

- Baugröße 63...160 mm
- Rechteck- und Sinussignale



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ ATEX-/IECEx-Zulassung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10 ■ ATEX-/IECEx-Zulassung ■ Sinus/Cosinus-Signal mit <i>LowHarmonics</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ ATEX-/IECEx-Zulassung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Edelstahl-Gehäuse ■ ATEX-Zulassung
Produktfamilie	EEx OG9	EEx OG9 S	EEx HOG 161	X 700 - inkremental
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø120 mm	ø115 mm	ø160 mm	ø70 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5 % 9...26 VDC 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...26 VDC 9...30 VDC	4,75...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	–	■	■
- HTL/Gegentakt	■	–	■	■
- SinCos 1 Vss	–	■	–	–
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	A 90° B, N + invertiert
Wellenart				
- Vollwelle	ø11 mm	ø11 mm	–	ø10 mm
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	ø30...70 mm	–
Flansch	EURO-Flansch B10	EURO-Flansch B10	–	Klemmflansch
Anschluss				
- Klemmenkasten	Radial	Radial	Radial	–
- Kabel	–	–	–	Axial
Impulse pro Umdrehung	1...5000	–	250...5000	5...5000
Sinusperioden pro Umdrehung	–	1024...2048	–	–
Betriebstemperatur	-20...+55 °C	-20...+55 °C	-20...+58 °C (IP 56) -20...+66 °C (IP 54)	-25...+70 °C
Schutzart	IP 56	IP 56	IP 54, IP 56	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤5600 U/min	≤5600 U/min	≤5600 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤450 N axial, ≤650 N radial	≤450 N axial, ≤650 N radial	≤450 N axial, ≤650 N radial	≤60 N axial, ≤50 N radial
Explosionsschutz	Ex II 2G (ATEX/IECEx)	Ex II 2G (ATEX/IECEx)	Ex II 2G (ATEX/IECEx)	Ex II 2D/2G (ATEX)
Optionen	Kabelverschraubung M20x1,5	–	Kabelverschraubung M20x1,5	–

Für Spezialanwendungen

Ex-geschützte Drehgeber absolut

Explosionsschutz Ex II 2G / 2D.
Mit ATEX-Zulassung.

- Baugröße 70 mm
- SSI, CANopen®, RS485, Profibus-DP



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Edelstahl-Gehäuse ■ ATEX-Zulassung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Edelstahl-Gehäuse ■ ATEX-Zulassung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Edelstahl-Gehäuse ■ ATEX-Zulassung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Edelstahl-Gehäuse ■ ATEX-Zulassung
Produktfamilie	X 700 SSI	X 700 RS485	X 700 CANopen	X 700 Profibus-DP

Schnittstelle

- SSI	■	–	–	–
- RS485	–	■	–	–
- CANopen®	–	–	■	–
- Profibus-DP	–	–	–	■

Funktion	Multiturn Singleturn	Multiturn Singleturn	Multiturn Singleturn	Multiturn Singleturn
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø70 mm	ø70 mm	ø70 mm	ø70 mm
Betriebsspannung	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC

Wellenart

- Vollwelle	ø10 mm	ø10 mm	ø10 mm	ø10 mm
Flansch	Klemmflansch	Klemmflansch	Klemmflansch	Klemmflansch

Anschluss

- Kabelverschraubung	Axial	Radial	Axial	Radial
Auflösung	≤25 Bit ≤14 Bit			
Schrittzahl je Umdrehung	≤8192/13 Bit ≤16384/14 Bit			
Anzahl der Umdrehungen	≤4096/12 Bit –	≤4096/12 Bit –	≤4096/12 Bit –	≤4096/12 Bit –
Absolute Genauigkeit	±0,025°	±0,025°	±0,025°	±0,025°
Betriebstemperatur	-25...+60 °C	-25...+60 °C	-25...+60 °C	-25...+60 °C
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤60 N axial, ≤50 N radial			
Explosionsschutz	Ex II 2D/2G (ATEX)			

Für Spezialanwendungen

Redundante Drehgeber absolut

Mit zweifach ausgeführter Abtastung.
Für hohe Verfügbarkeit Ihrer Anwendung.

- Baugröße 50...120 mm
- SSI, CANopen®, Analog



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absolute Drehgeber ■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch ■ Einseitig offene Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Seilzug-Drehgeber ■ Messlänge 3,4...7,5 m 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absolute Drehgeber ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ SSI / integrierter Resolver 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lagerlose Drehgeber mit zwei Sensorköpfen ■ Durchgehende Hohlwelle ø30 mm 	
Produktfamilie	BMMV 58 BMSV 58	BMMH 58 BMSH 58	BMMS K34 BMMS M75 BMMS K50	ATD 2S B14 Y24	MHAD 50 - <i>HDmag</i>

Schnittstelle

- Analog redundant	■	■	—	—
- SSI redundant	—	—	—	■
- SSI + Resolver	—	—	■	—
- CANopen® redundant	■	■	—	■
Funktion	Multiturn oder Singleturn	Multiturn	Multiturn oder Singleturn	Singleturn
Abtastprinzip	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch	Magnetisch
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm	ø58 mm (Drehgeber)	ø58 mm	ø55 x 36 x 20 mm
Betriebsspannung	8...30 VDC	8...30 VDC	10...30 VDC	4,5...30 VDC

Ausgangsstufen

- Analog	0...10 V / 0,5...4,5 V / 4...20 mA	0...10 V / 0,5...4,5 V / 4...20 mA	—	—
- Absolut	CANopen	CANopen	SSI-Daten: Linedriver RS485	SSI-Daten: Linedriver RS485 CANopen: CAN-Bus, LV (3.3 V)
- Resolver	—	—	Polpaarzahl 1 = 2 Pole	—

Wellenart

- Vollwelle	ø6 / ø10 mm	—	—	ø10 mm	—
- Einseitig offene Hohlwelle	—	ø12 mm	—	—	—
- Durchgehende Hohlwelle	—	—	—	—	ø30 mm

Anschluss

- Flanschdose M12	Radial	Radial	—	Radial
- Flanschdose M23	—	—	Radial	—
- Kabel	Radial	Radial	—	Radial
Auflösung	≤30 Bit	—	≤24 Bit	≤16 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤4096/12 Bit	—	4096/12 Bit	≤65 536/16 Bit
Anzahl der Umdrehungen	≤262 144/18 Bit	—	4096/12 Bit	—
Absolute Genauigkeit	±1°	0,1 mm/Schritt	—	±0,3° (-40...+85 °C) ±0,25° (+20 °C)
Betriebstemperatur	-20...+65 °C	-40...+65 °C	-30...+85 °C	-40...+85 °C
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 65	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	—	≤5000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤40 N axial ≤60 N radial	—	≤40 N axial ≤60 N radial	—

Für Spezialanwendungen SIL-Drehgeber inkremental

Mit SIL2- und SIL3-Zulassung.
Für schnelle Umsetzung Ihrer Anlagenkonzepte.

- Baugrösse 58...105 mm
- Rechteck- und Sinussignale



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus-Drehgeber ■ Durchgehende Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inkrementale Drehgeber ■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sinus-Drehgeber ■ Konuswelle ■ Einseitig offene Hohlwelle
Produktfamilie	ITD22H00 SIL	GI357	HOGS 100S
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch
Baugrösse (Gehäuse)	ø58 mm	ø58 mm	ø105 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±10 %	24 VDC +20/-50 %	5 VDC ±10 % 7...30 VDC
Ausgangsstufen			
- TTL/RS422	–	■	–
- HTL/Gegentakt	–	■	–
- SinCos 1 Vss	■	–	■
Ausgangssignale	A, B, N	A 90° B + invertiert	K1 (A+), K2 (B+), K0 (R+) + invertierte
Wellenart			
- Konuswelle 1:10	–	–	ø17 mm
- Vollwelle	–	ø6 mm / ø10 mm	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	ø16 mm
- Durchgehende Hohlwelle	ø10, ø12, ø14 mm	–	–
Flansch	–	Klemm- oder Servoflansch	–
Anschluss			
- Klemmenkasten	–	–	Radial
- Kabeldose M12, M23	–	Radial, axial	–
- Kabel	Tangential	–	–
Impulse pro Umdrehung	–	5...5000	–
Sinusperioden pro Umdrehung	1024, 2048	–	1024...5000
Betriebstemperatur	-30...+100 °C	-25...+85 °C	-25...+85 °C
Schutzart	IP 65	IP 54 (ohne Wellendichtung) IP 65 (mit Wellendichtung)	IP 66
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤10000 U/min	≤10000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	–	≤20 N axial, ≤40 N radial	≤250 N axial, ≤400 N radial
Zulassungen	SIL3 gemäss IEC 61508	SIL2 gemäss IEC 61508	PId/SIL2-Zulassung

Für Spezialanwendungen

Edelstahl-Drehgeber inkremental



V2A und V4A.
 Bis 10 000 Impulse pro Umdrehung
 ■ Baugröße 58...89 mm
 ■ Rechteck- und Sinussignale



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Impulse pro Umdrehung 5...6000 ■ Edelstahl: 1.4305 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Impulse pro Umdrehung 5...6000 ■ Edelstahl: 1.4305 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Impulse pro Umdrehung bis 10 000 ■ Edelstahl: 1.4305 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einseitig offene Hohlwelle ■ Sinusperioden pro Umdrehung 1024...2048 ■ Sinus/Cosinus-Signale ■ Stahl rostfrei
Produktfamilie	GE333	GE355	ITD 40 A4 Y141 ITD 41 A4 Y141	ITD 42 A4 Y141
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Optisch
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm	ø58 mm	ø89 mm	ø89 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC 10...30 VDC	5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC 10...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC	5 VDC ±5 % 8...30 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	–
- HTL/Gegentakt	■	■	■	–
- SinCos 1 Vss	–	–	–	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	A 90° B, N + invertiert	A, B, N + invertiert	A, B, N
Wellenart				
- Vollwelle	–	ø10 mm	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	ø20...27 mm	–
- Durchgehende Hohlwelle	ø12 mm	–	–	ø20...27 mm
Anschluss				
- Kabel	Radial	Radial / axial	Radial	Radial
Impulse pro Umdrehung	5...6000	5...6000	200...2048 2000...10000	–
Sinusperioden pro Umdrehung	–	–	–	1024...2048
Betriebstemperatur	-25...+100 °C (5 VDC) -25...+85 °C (24 VDC)	-25...+85 °C	-20...+70 °C	-20...+85 °C
Schutzart	IP 54	IP 67	IP 67	IP 67
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤10 000 U/min	≤2500 U/min	≤2500 U/min
Zulässige Wellenbelastung	–	≤20 N axial, ≤40 N radial	–	–
Optionen	–	–	Steckerausführung am Kabel	Steckerausführung am Kabel

Für Spezialanwendungen Edelstahl-Drehgeber absolut

V2A und V4A.

- Baugröße 58 mm
- SSI, Feldbus, Echtzeit-EtherNet



MAGRES
hermetic



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Integrierte Schnittstelle 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Flexible Bushaube 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Hermetisch dicht ■ Integrierte Schnittstelle 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemmflansch ■ Hermetisch dicht ■ Flexible Bushaube 	
Produktfamilie	GE244	GE404	GEMMW	GEMMH	BMMV 58 - MAGRES hermetic		BMMV 58 flexibel - MAGRES hermetic	

Schnittstelle

- SSI	■	—	—	■	—
- CANopen®	—	■	■	■	■
- DeviceNet	—	■	—	—	■ ¹⁾
- Profibus-DP	—	■	■	■	■
- SAEJ1939	—	—	—	—	■
- EtherCAT/PoE	—	—	—	—	■ ¹⁾
- EtherNet/IP	—	—	—	—	■
- Powerlink	—	—	—	—	■ ¹⁾
- Profinet	—	—	—	—	■
Funktion	Singleturn	Multiturn	Multiturn	Multiturn	Multiturn
Abtastprinzip	Optisch		Optisch	Magnetisch	Magnetisch
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm		ø58 mm	ø58 mm	ø58 mm
Betriebsspannung	10...30 VDC		10...30 VDC	10...30 VDC	10...30 VDC

Wellenart

- Vollwelle	ø10 mm		ø6, ø10 mm	—	ø10 mm	ø10 mm
- Durchgehende Hohlwelle	—		—	ø12...14 mm	—	—
Anschluss	M23 radial		Bushaube Kabelverschraubung		Bushaube M12	Bushaube M12
Auflösung	14 Bit	26 Bit	29 Bit	—	≤29 Bit	≤30 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤16384/14 Bit	≤4096/12 Bit	≤8192/13 Bit	—	≤8192/13 Bit	≤4096/12 Bit
Anzahl der Umdrehungen	—	≤16384/14 Bit	≤65 536/16 Bit	—	≤65 536/16 Bit	≤262 144/18 Bit
Absolute Genauigkeit	±0,025°		±0,025°	—	±1°	±1°
Betriebstemperatur	-25...85 °C		-25...85 °C	—	-40...+85 °C	-40...+85 °C
Schutzart	IP 67		IP 67	—	IP 68, IP 69 K	IP 68, IP 69 K
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min		≤6000 U/min	—	≤6000 U/min	≤6000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial ≤40 N radial		≤20 N axial ≤40 N radial	—	≤120 N axial (kombiniert) ≤280 N radial (kombiniert) ≤270 N axial (Einzellast)	≤120 N axial (kombiniert) ≤280 N radial (kombiniert) ≤270 N axial (Einzellast)
Werkstoff	Edelstahl: 1.4435 / 1.4404		Edelstahl: 1.4305	—	Edelstahl: 1.4305	Edelstahl: 1.4305

1) Auf Anfrage

Für Spezialanwendungen

Offshore-Drehgeber inkremental

Geeignet für C5M-Umgebungen.

- Baugröße 58...800 mm
- Rechteck- und Sinussignale



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle ■ Hohe Schutzart IP 67 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchgehende Hohlwelle ■ Lagerloser Drehgeber ■ Impulse pro Umdrehung 64...32 768
Produktfamilie	GI355-C GI356-C	HOG 11	HOG 131	MHGE 100 - HDmag MHGE 800 - HDmag
Abtastprinzip	Optisch	Optisch	Optisch	Magnetisch
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm	ø105 mm	ø130 mm	100 x 40 x 65 mm
Baugröße (Polrad)				ø99,9...813 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±10 % 4,75...30 VDC 10...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...30 VDC	5 VDC ±5 % 9...26 VDC 9...30 VDC	Rechteck: 4,75...30 VDC Sinus: 5 VDC
Ausgangsstufen				
- TTL/RS422	■	■	■	■
- HTL/Gegentakt	■	–	–	–
- HTL-P/Power Linedriver	–	■	■	■
- SinCos 1 Vss	–	–	–	■
Ausgangssignale	A 90° B, N + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	K1, K2, K0 + invertiert	A+, B+, R+, A-, B-, R-
Ausgabefrequenz	≤150 kHz	≤120 kHz	≤120 kHz	≤300 kHz
- Vollwelle	ø10 mm ø6 mm	–	–	–
- Konuswelle 1:10	–	ø17 mm	–	–
- Einseitig offene Hohlwelle	–	ø12...20 mm	–	–
- Durchgehende Hohlwelle	–	–	ø16...36 mm	ø16...80 mm ø650...740 mm
Flansch	Klemmflansch Servoflansch	–	–	–
Anschluss				
- Flanschdose M23	Radial / axial	–	–	Radial
- Kabel	Radial / axial	–	–	–
- Klemmenkasten	–	Radial	Radial	–
Impulse pro Umdrehung	5...6000	300...2500	2048...3072	64...4096 512...32 768
Sinusperioden pro Umdrehung	–	–	–	64 512
Betriebstemperatur	-25...+85 °C (-25...+100 °C)	-30...+85 °C	-40...+100 °C	-40...+100 °C
Schutzart	IP 54, IP 65	IP 67	IP 56	IP 67 (Sensorkopf)
Betriebsdrehzahl	≤10 000 U/min	≤6000 U/min	≤6000 U/min	≤8000 U/min ≤1000 U/min
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial, ≤40 N radial	≤250 N axial, ≤400 N radial	≤300 N axial, ≤500 N radial	–
Explosionsschutz	–	Ex II 3G/3D (ATEX)	Ex II 3G/3D (ATEX)	–
Korrosionsschutz	Für C5M Umgebung gemäss ISO 12944-2	Korrosionsbeständig und seewasserfest	Korrosionsbeständig und seewasserfest	Korrosionsbeständig und seewasserfest
Optionen	Mit SIL2-Zulassung: GI357	DNV-Zertifikat	–	DNV-Zertifikat

Für Spezialanwendungen Offshore-Drehgeber absolut

Geeignet für C5M-Umgebungen.

- Baugröße 58...122 mm
- SSI, Feldbusse und Echtzeit-Ethernet



Merkmale	■ Vollwelle mit Klemm- oder Servoflansch		■ Durchgehende Hohlwelle		■ Vollwelle mit EURO-Flansch B10		■ Konuswelle oder einseitig offene Hohlwelle	
Produktfamilie	GM400-C	GM401-C	GOM2H-C	G0A2H-C	AMG 11	HMG 11		

Schnittstelle

- SSI / SSI mit Inkremental	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
- CANopen®	–	–	■	■
- DeviceNet	–	–	■	■
- Profibus-DP	–	–	■	■

Funktion	Multiturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn	Multiturn	Singleturn
Abtastprinzip	Optisch	Optisch		Optisch		Optisch	
Baugröße (Gehäuse)	ø58 mm	ø58 mm		ø115 mm		ø122 mm	
Betriebsspannung	10...30 VDC	10...30 VDC		9...30 VDC		9...30 VDC	

Wellenart

- Vollwelle	ø10 mm	ø6 mm	–	ø11 mm	–
- Konuswelle 1:10	–	–	–	–	ø17 mm
- Einseitig offene Hohlwelle	–	–	–	–	ø16...20 mm
- Durchgehende Hohlwelle	–	ø12-14 mm	–	–	–

Flansch	Klemmflansch Servoflansch	–	–	EURO-Flansch B10	–		
Anschluss	Flanschdose M23 Kabel	Flanschdose M23 Kabel	–	Bushaube Klemmenkasten	Bushaube Klemmenkasten		
Auflösung	≤30 Bit	≤26 Bit	≤14 Bit	≤28 Bit	≤13 Bit	≤28 Bit	≤13 Bit
Schrittzahl je Umdrehung	≤16384/14 Bit	≤16384/14 Bit	≤16384/14 Bit	≤4096/12 Bit	≤8192/13 Bit	≤4096/12 Bit	≤8192/13 Bit
Anzahl der Umdrehungen	≤65536/16 Bit	≤4096/12 Bit	–	≤65536/16 Bit	–	≤65536/16 Bit	–
Absolute Genauigkeit	±0,025°	±0,025°	–	–	–	–	–
Schutzart	IP 54, IP 65	IP 54 (IP 65 optional)	–	IP 67	–	IP 67	–
Betriebstemperatur	-25...+85 °C	-25...+85 °C	–	-20...+85 °C	–	-20...+85 °C	–
Betriebsdrehzahl	≤6000 U/min	≤6000 U/min	–	≤3500 U/min	–	≤3500 U/min	–
Zulässige Wellenbelastung	≤20 N axial, ≤40 N radial	–	–	≤250 N axial, ≤350 N radial	–	–	–
Explosionsschutz	–	–	–	Ex II 3G/3D (ATEX)	–	Ex II 3G/3D (ATEX)	–
Korrosionsschutz	Für C5M Umgebung gemäss ISO 12944-2	Für C5M Umgebung gemäss ISO 12944-2	–	Korrosionsbeständig und seewasserfest	–	Korrosionsbeständig und seewasserfest	–
Optionen	Zusätzliche Inkremental-Signale	Zusätzliche Inkremental-Signale	–	Zusätzliche Inkremental-Signale	–	Zusätzliche Inkremental-Signale	–

Für Spezialanwendungen

Signal Processing

Digital-Konverter.

- Pegelumsetzung und Potenzialtrennung
- Für lange Signalleitungen
- TTL, HTL und SinCos



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Umsetzung TTL zu TTL ■ Signal-Generierung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Umsetzung HTL zu TTL ■ Signal-Generierung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Umsetzung TTL zu HTL ■ Signal-Generierung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Umsetzung HTL zu HTL ■ Signal-Generierung
Produktfamilie	HEAG 151	HEAG 152	HEAG 153	HEAG 154
Baugröße	Gehäuse für DIN-Schiene 50 x 75 x 55 mm	Gehäuse für DIN-Schiene 50 x 75 x 55 mm	Gehäuse für DIN-Schiene 50 x 75 x 55 mm	Gehäuse für DIN-Schiene 50 x 75 x 55 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5%	5 VDC ±5%	9...26 VDC	9...26 VDC
Eingänge				
- Anzahl	1	1	1	1
- TTL/RS422	■	–	■	–
- HTL/Gegentakt	–	■	–	■
Ausgänge				
- Anzahl	1	1	1	1
- TTL/RS422	■	■	–	–
- HTL/Gegentakt	–	–	■	■
Eingangssignale	K1, K2, K0 + invertiert			
Ausgangssignale	K1, K2, K0 + invertiert			
Ausgangsschaltung	Optokoppler	Optokoppler	Optokoppler	Optokoppler
Anschluss	Schraubklemmen	Schraubklemmen	Schraubklemmen	Schraubklemmen
Betriebsstrom	≤5 mA	≤5 mA	≤5 mA	≤5 mA
Eingangsfrequenz	200 kHz	120 kHz	200 kHz	120 kHz
Betriebstemperatur	-20...+50 °C	-20...+50 °C	-20...+50 °C	-20...+50 °C
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

Für Spezialanwendungen

Signal Processing

Präzisions-Interpolatoren und Signal-Wandler.

- Auflösungserhöhung und Signalvervielfachung
- Bis zu drei Signalausgänge
- TTL, HTL und SinCos



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Präzisionsinterpolator ■ Splitter zur Signalwandlung SinCos zu TTL/HTL ■ Zusätzliche Interpolation der Signale 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Präzisions-Sinusvervielfacher ■ Wandlung SinCos zu mehrfach SinCos 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Präzisions-Interpolator ■ Präzisions-Splitter ■ Wandlung SinCos zu mehrfach SinCos ■ Zusätzliche Interpolation der HTL- oder TTL-Signale
Produktfamilie	HEAG 158	HEAG 159	HEAG 160
Baugröße	Aufbaugehäuse 122 x 122 x 80 mm	Aufbaugehäuse 122 x 122 x 80 mm	Aufbaugehäuse 122 x 122 x 80 mm
Betriebsspannung	10...30 VDC	5 VDC ±5% 10...30 VDC	5 VDC ±5 % 10...30 VDC
Eingänge			
- Anzahl	2	2	2
- TTL/RS422	–	–	–
- HTL/Gegentakt	–	–	–
- SinCos 1 Vss	■	■	■
Ausgänge			
- Anzahl	3	2	4
- TTL/RS422	■	–	■
- HTL/Gegentakt	■	–	■
- SinCos 1 Vss	–	■	■
- Fehlerausgang	■	–	■
Eingangssignale	A+, A-, B+, B-, R+, R-	A+, A-, B+, B-, R+, R-	A+, A-, B+, B-, R+, R-
Ausgangssignale	A+, A-, B+, B-, R+, R-	A+, A-, B+, B-, R+, R-	A+, A-, B+, B-, R+, R-
Anschluss	Kabeldose M23 Stecker, 3-polig	Kabeldose M23 Stecker, 3-polig	Kabeldose M23 Stecker, 3-polig
Betriebsstrom	≤150 mA (15 VDC)	≤500 mA (5 VDC) ≤300 mA (10...30 VDC)	≤500 mA (5 VDC) ≤300 mA (10...30 VDC)
Eingangsfrequenz	400 kHz	400 kHz	400 kHz
Betriebstemperatur	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 65
Optionen	A+, A-, B+, B-, R+, R-, Error	A+, A-, B+, B-, R+, R-, Error	A+, A-, B+, B-, R+, R-, Error

Für Spezialanwendungen

Signal Processing

LWL-Übertrager.

- Störfester optischer Lichtwellenleiter
- Für grosse Distanzen und EMV-verseuchte Umgebung
- TTL und HTL



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wandlung TTL zu LWL ■ Für Umgebungen mit starker EMV-Belastung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wandlung HTL zu LWL ■ Für Umgebungen mit starker EMV-Belastung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wandlung LWL zu TTL ■ Für Umgebungen mit starker EMV-Belastung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wandlung LWL zu HTL ■ Für Umgebungen mit starker EMV-Belastung
Produktfamilie	HEAG 171	HEAG 172	HEAG 173	HEAG 174
Baugrösse	Aufbaugehäuse 122 x 122 x 80 mm	Aufbaugehäuse 122 x 122 x 80 mm	Gehäuse für DIN-Schiene 50 x 75 x 55 mm	Gehäuse für DIN-Schiene 50 x 75 x 55 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5% 9...26 VDC	9...26 VDC	5 VDC ±5%	10...30 VDC
Eingänge				
- Anzahl	4	4	3	3
- TTL/RS422	■	–	–	–
- HTL/Gegentakt	–	■	–	–
- LWL	–	–	■	■
Ausgänge				
- Anzahl	4	4	3	3
- TTL/RS422	–	–	■	–
- HTL/Gegentakt	–	–	–	■
- LWL	■	■	–	–
Eingangssignale	K1, K2, K3, K4 + invertiert	K1, K2, K3, K4 + invertiert	LWL 1, 2, 3	LWL 1, 2, 3
Ausgangssignale	LWL 1, 2, 3, 4	LWL 1, 2, 3, 4	K1, K2, K3 + invertiert	K1, K2, K3 + invertiert
Anschluss				
- Schraubklemmenanschluss	–	–	■	■
- Kabelverschraubung M16	■	■	–	–
- Kabelverschraubung M20	■	■	–	–
Max. Laststrom	200 mA	200 mA	60 mA	60 mA
Betriebstemperatur	-20...+70 °C	-20...+70 °C	-20...+50 °C	-20...+50 °C
Schutzart	IP 65	IP 65	IP 20	IP 20

LWL-Übertrager.

- Störfester optischer Lichtwellenleiter
- Für grosse Distanzen und EMV-verseuchte Umgebung
- TTL und HTL



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wandlung TTL zu LWL ■ Für Umgebungen mit starker EMV-Belastung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wandlung HTL zu LWL ■ Für Umgebungen mit starker EMV-Belastung
Produktfamilie	HEAG 175	HEAG 176
Baugrösse	Gehäuse für DIN-Schiene 50 x 75 x 55 mm	Gehäuse für DIN-Schiene 50 x 75 x 55 mm
Betriebsspannung	5 VDC ±5% 9...26 VDC	9...26 VDC
Eingänge		
- Anzahl	3	3
- TTL/RS422	■	—
- HTL/Gegentakt	—	■
- LWL	—	—
Ausgänge		
- Anzahl	3	3
- TTL/RS422	—	—
- HTL/Gegentakt	—	—
- LWL	■	■
Eingangssignale	K1, K2, K3 + invertiert	K1, K2, K3 + invertiert
Ausgangssignale	LWL 1, 2, 3	LWL 1, 2, 3
Anschluss		
- Schraubklemmenanschluss	■	■
- Kabelverschraubung M16	—	—
- Kabelverschraubung M20	—	—
Max. Laststrom	75 mA	75 mA
Betriebstemperatur	-20...+50 °C	-20...+50 °C
Schutzart	IP 20	IP 20

Neigungssensoren

Die Lage sicher im Griff.



Für Spezialanwendungen Neigungssensoren

Ein- und zweidimensional.
Kompakte Baugröße.

- CANopen® und Profibus-DP
- Robuste Metallgehäuse



Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich 360° ■ Eindimensional 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messbereich $\pm 15^\circ / \pm 30^\circ / \pm 60^\circ$ ■ Zweidimensional
Produktfamilie	GNAMG	GNAMG
Schnittstelle		
- CANopen®	■	■
- Profibus-DP	■	■
Abtastprinzip	MEMS	MEMS
Baugröße (Gehäuse)	99 x 60 x 5 mm	99 x 60 x 5 mm
Betriebsspannung	10...30 VDC	10...30 VDC
Anschluss	Kabelverschraubung Flanschdose M12	Kabelverschraubung Flanschdose M12
Auflösung	0,1°	0,001...1°
Genauigkeit		
- Messbereich 360°	$\pm 0,2^\circ$	–
- Messbereich $\pm 15^\circ$	–	$\pm 0,1^\circ$
- Messbereich $\pm 30^\circ, \pm 60^\circ$	–	$\pm 0,2^\circ$
Betriebstemperatur	-25...+85 °C	-25...+85 °C
Schutzart	IP 66 (Flanschdose M12) IP 67 (Kabelverschraubung)	IP 66 (Flanschdose M12) IP 67 (Kabelverschraubung)
Optionen	Edelstahl Betriebstemperatur -40...+85 °C	Edelstahl Betriebstemperatur -40...+85 °C

Elektronische "Wasserwaage"

Neigungssensoren sind elektronische „Wasserwaagen“: Sie messen die Abweichung zur horizontalen Ebene und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit. Die Integration gängiger Schnittstellen wie CANopen® und Profibus vereinfacht den Einsatz solcher Neigungssensoren in der Steuerungstechnik. Ihr Einsatzspektrum ist breit gefächert; es reicht vom Unfallschutz bei Kranen, Baggern und Flurförderfahrzeugen über Nivellierungsaufgaben bis hin zu Maschinenüberwachungen.

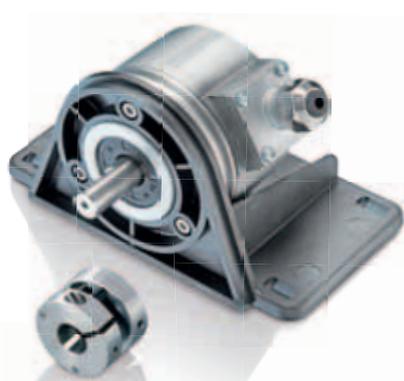
Zubehör



Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber

Passendes Zubehör zur Befestigung von Hohlwellen-Drehgebern

- Statorkupplungen zur hochgenauen und flexiblen Befestigung
- Drehmomentfedern und -stifte als einfache Verdrehsicherung
- Drehmomentstützen in Industrie- und HeavyDuty Ausführungen



Montagezubehör für Wellen-Drehgeber

Passendes Zubehör zur Befestigung von Wellen-Drehgebern

- Wellenkupplungen zur Verbindung von Motorwelle und Drehgeberwelle
- Befestigungsexzenter zur Fixierung des Drehgeber-Flansches
- Montageglocke und Montagewinkel zur schnellen und stabilen Drehgeber-Befestigung
- Flanschadapter zur Umwandlung beispielsweise eines Klemmflansches in einen Servoflansch



Programmierzubehör Diagnosezubehör

Für die Inbetriebnahme und Parametrierung von Drehgebern

- Signalverarbeitung für Signal-Interpolation, Wandlung, Regenerierung und als Schaltrelais, HTL, TTL, SinCos und LWL
- Programmierzubehör mit GSD-/EDS-/XML-Dateien sowie Handbücher, USB-Adapter und PC-Software
- Prüfgerät für inkrementale Drehgeber zur kontinuierlichen Überwachung von Drehgeber-Daten
- PC-Software für Anzeige und Auswertung

Drehgeber und Winkelsensoren

Unterschiedliche mechanische und elektrische Schnittstellenkonzepte sowie weitere Anforderungen beim Einsatz der Drehgeber verlangen nach massgeschneidertem Zubehör. Dazu finden Sie bei Baumer immer das passende Montagematerial wie Drehmomentstützen, Wellenkupplungen, Stecker und Kabel.

Messräder werden vor allem zusammen mit inkrementalen Drehgebern zur Längenmessung oder zur Geschwindigkeitsüberwachung eingesetzt. Weitere Informationen finden Sie unter: www.baumer.com



Vielfältige Stecker und Kabel

Passend für alle Drehgeber und Winkelsensoren

- Kabeldose M12, M23, MIL und weitere Standards
- Steckverbinder vorkonfektioniert oder selbst konfektionierbar
- Verschiedene Kabel, unkonfektioniert



Kleine und grosse Messräder

Messräder – für alle Oberflächen der optimale Grip

- Werkstoff und Belag-Profil je nach Anwendung
- Radumfang 20 oder 50 cm
- Für Wellendurchmesser 4 bis 12 mm



Motor-Erdungsgeräte mit Hohlwelle

Für die Ableitung von parasitären Wellenströmen

- Zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen
- Hohlwellen $\varnothing 20$ bis $\varnothing 42$ mm

Index

AMG 11	46, 87	BMSV 30R	26	GBAMW	33
AMG 11+ESL	59	BMSV 42	27	GBM2H	31
AMG 11+FSL	59	BMSV 58	28, 82	GBM2S	31
AMG 71	46	BMSV 58 flexibel	28	GBM2W	31
AMG 81	46	BMSV 58 - hermetic	29	GBM7S	31
ATD 2A A4	30	BNIV	18	GBM7W	31
ATD 2A B14	30	BRID 58S	13	GBMMH	33
ATD2AH00	30	BRIH40	11	GBMMS	33
ATD 2B A4	31	BRIH 58S	13	GBMMW	33
ATD 2B B14	31	BRIV30	11	GBP5H	31
ATD 2S B14 Y24	82	BRIV30 R	11	GBP5S	31
ATD 4B A4	31	BRIV 58K	13	GBP5W	31
ATD 4B A4 Y11	35	BRIV 58S	13	GBPAH	31
ATD 4S A4 Y10	34	BVK programmierbar	18	GBPAS	31
BDH HighRes	14	DS93	49	GBPAW	31
BDK 16	10	EEx GP 0,2	53	GBU5W	31
BDT HighRes	14	EEx HOG 161	80	GBUAH	31
BDT Sinus	20	EEx OG 9	39	GBUAS	31
BHF HighRes	15, 19	EEx OG9	80	GBUAW	31
BHF Sinus	20	EEx OG9 S	80	GCA610	77
BHG HighRes	15, 18	EIL580-B	12, 22	GCA960	77
BHG Sinus	20	EIL580-SC	12	GCA1150	77
BHK 16	10	EIL580-SY	12	GCA2000	77
BHK programmierbar	18	EIL580-T	12, 22	GCI610	77
BHT Sinus	20	ES90	48	GCI960	77
BMMH 30	26	ES93	48	GCI1150	77
BMMH 42	27	ES100	48	GCI2000	77
BMMH 58	28, 82	FS90	48	GE244	85
BMMH 58 flexibel	28	G0A2H	30	GE333	84
BMMK 30	71	G0A2H-C	87	GE355	84
BMMK 55	71	G0AMH	32	GE404	85
BMMK 58	71	G0M2H	30	GEMMH	85
BMMK 58 flexibel	71	G0M2H-C	87	GEMMW	85
BMMS K23	82	G0MMH	32	GI355	14
BMMS K34	76	G0P5H	30	GI355-C	86
BMMS K50	76, 82	G110H	16	GI356	14
BMMS M50	82	G110S	16	GI356-C	86
BMMS M75	76, 82	G1M2H	34	GI357	83
BMMV 30	26	G1MMH	35	GM400	30
BMMV 30R	26	G2M2H	34	GM400-C	87
BMMV 42	27	G2MMH	35	GM401	30
BMMV 58	28, 82	G25	22	GM401-C	87
BMMV 58 flexibel	28	G0333	15	GNAMG	93
BMMV 58 flexibel - hermetic	29, 85	G0355	14	GT 5	54
BMMV 58 - hermetic	29, 85	G0356	14	GT 7.08	54
BMSH 30	26	GA240 Parallel	30	GT 7.16	54
BMSH 42	27	GA240 SSI	30	GT 9	54
BMSH 58	28, 82	GA241 Parallel	30	GTB 9.06	54
BMSH 58 flexibel	28	GA241 SSI	30	GTB 9.16	54
BMSK 30	71	GBA2H	31	GTF 7.08	52
BMSK 55	71	GBA2S	31	GTF 7.16	52
BMSK 58	71	GBA2W	31	GTR 9	55
BMSK 58 flexibel	71	GBAMH	33	GXA2S	30
BMSV 30	26	GBAMS	33	GXA7W	30

GXAMS	32	HOG 165+DSL.E	50	MHGE 400	66
GXAMW	32	HOG 165+DSL.R	50	MHGE 800	66, 86
GXM2S	30	HOGS 14	45	MHGP 100	67
GXM7S	30	HOGS 71	44	MHGP 200	67
GXM7W	30	HOGS 75	44	MHGP 400	67
GXMMS	32	HOGS 100	45	MIR 10	64
GXMMW	32	HOGS 100S	83	MIR 3000F	69
GXP1W	30	HOGS 151	45	MLFK 10 - Gegentakt	73
GXP5S	30	HS35	22	MLFK 10 - RS422	73
GXP5W	30	HS35F	16	MQR 3000F	69
GXP8W	30	HS35P	19	OG 9	38
GXU5W	30	HS35S	21	OG 71	38
HEAG 151	88	ITD 01 A4	10	OGS 71	44
HEAG 152	88	ITD 01 B14	10	POG 9	38
HEAG 153	88	ITD2PH00	19	POG 9 G	57
HEAG 154	88	ITD 21 B14	14	POG 10	38
HEAG 158	89	ITD21H00	15	POG 10+DSL.E	51
HEAG 159	89	ITD 22 A4 Y36	20	POG 10+DSL.R	51
HEAG 160	89	ITD22H00	21	POG 10+ESL	58
HEAG 171	90	ITD22H00 SIL	83	POG 10+FSL	58
HEAG 172	90	ITD 40	16	POG 10 G	57
HEAG 173	90	ITD 40 A4 Y141	84	POG 11	39
HEAG 174	90	ITD 40 B10	23	POG 11+ESL	58
HEAG 175	91	ITD 41	16	POG 11+FSL	58
HEAG 176	91	ITD 41 A4 Y141	84	POG 11 G	57
HG 16	68	ITD 41 B10	23	POG 90	39
HG 18	68	ITD 42 A4	21	POGS 90	44
HG 22	68	ITD 42 A4 Y79	21	RTD 1 B14 Y1	55
HMG 11	46, 87	ITD 42 A4 Y141	84	RTD 4 A4 Y2	55
HMG 11+ESL	59	ITD49H00	65	TDP 0,2	52
HMG 11+FSL	59	ITD49H00 Sinus	65	TDP 0,2+ESL	60
HMG 161	47	ITD 61	17	TDP 0,2+FSL	60
HOG 9	41	ITD 67	65	TDP 0,2+OG9	61
HOG 9 G	56	ITD69H00	65	TDP 0,09	52
HOG 10	41	ITD69H00 Sinus	65	TDP 0.09+FSL	60
HOG 10+DSL.E	50	ITD 70	17	TDP 13	52
HOG 10+DSL.R	50	ITD 75	17	TDPZ 0,2	52
HOG 10+ESL	58	ITD89H00	65	TDPZ 0,09	52
HOG 10+FSL	58	ITD89H00 Sinus	65	TDPZ 13	52
HOG 10 G	56	KTD 4	55	TG74	53
HOG 11	41, 86	MA20	23	X 700 CANopen	81
HOG 11+ESL	58	MDFK 08	64	X 700 - inkremental	80
HOG 11+FSL	58	MDFK 10	64	X 700 Profibus-DP	81
HOG 11 G	56	MDFM 20 (I-Typ270°)	72	X 700 RS485	81
HOG 16	41	MDFM 20 (U-Typ360°)	72	X 700 SSI	81
HOG 28	43	MDRM 18 (I-Typ270°)	72		
HOG 71	40	MDRM 18 (U-Typ360°)	72		
HOG 75	40	MEFK 10	64		
HOG 86	40	MHAD 50	70, 82		
HOG 86L	40	MHAP 100	70		
HOG 100	41	MHAP 200	70		
HOG 131	42, 86	MHAP 400	70		
HOG 163	42	MHGE 100	66, 86		
HOG 165	42	MHGE 200	66		

Weltweit in Ihrer Nähe.



Afrika

Ägypten
Algerien
Elfenbeinküste
Kamerun
Marokko
Reunion
Südafrika

Amerika

Brasilien
Kanada
Kolumbien
Mexiko
USA
Venezuela

Asien

Bahrein
China
Indien
Indonesien
Israel
Japan
Katar
Korea
Kuweit
Malaysia
Oman
Philippinen
Saudi-Arabien
Singapur
Taiwan
Thailand
VAE

Europa

Belgien
Bulgarien
Dänemark
Deutschland
Finnland
Frankreich
Griechenland
Grossbritannien
Italien
Kroatien
Malta
Martinique
Niederlande
Norwegen
Österreich
Polen
Portugal
Rumänien
Russland
Schweden
Schweiz
Serbien
Slowakei
Slowenien
Spanien
Tschechien
Türkei
Ungarn

Ozeanien

Australien
Neuseeland



Mehr Informationen über
unsere Niederlassungen weltweit
finden Sie unter:
www.baumer.com/worldwide

 **Baumer**
Passion for Sensors

Schweiz
Baumer Electric AG
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
Pfungstweide 28
DE-61169 Friedberg
Phone +49 60 31 60 07-0
Fax +49 60 31 60 07-70
sales.de@baumer.com

Vertreten durch: