

ESPAÑOL | ENGLISH

**Encoders incrementales con ejes huecos de gran tamaño
FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG**

Para medición y monitoreo de velocidad bajo condiciones ambientales extremas

**Incremental encoders with large hollow shafts
FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG**

For speed measurement and monitoring under extreme ambient conditions



Johannes Hübner Giessen

Precisión. Fuerza. Centrado en el cliente.

Nos fascina la tecnología y entendemos a nuestros clientes. Estamos a su lado con ideas excepcionales y soluciones a medida; Para apoyar a nuestros clientes, ofrecemos sistemas de encoders robustos, tecnología de accionamiento potente y un servicio mundial. De este modo, junto a nuestros clientes, nos enfrentamos a los grandes desafíos de la industria pesada y de otros sectores con condiciones extremas, mejorando su negocio de forma sostenible. ¿Qué desafíos tienes ?

Nuestros ámbitos de aplicación:

- Metalurgia y trenes de laminación
- Tecnología de puertos y grúas
- Minería
- Industria de petróleo y gas
- Ingeniería de tráfico
- Tecnología marítima
- Generación de energía
- ... y muchas otras aplicaciones

Precision. Strength. Customer focused.

We are fascinated by technology – and we understand our customers. We stand firmly at your side with exceptional ideas and tailor-made solutions; to support our customers we offer robust encoder systems, powerful drive technology and a worldwide service. That is how we overcome together with our customers the huge challenges in heavy industry and other fields subject to harsh conditions to sustainably improve their business. What challenges do you have?

Our fields of applications:

- Metal and rolling mill technology
- Port and crane technology
- Mining industry
- Oil and gas industry
- Transport
- Marine engineering
- Power generation
- ... and many other applications



Índice

Tarea y solución	5
Ventajas del producto	6
Datos técnicos serie FGH(I) 6, FGH 8	8
Datos técnicos series FGH 14 y MAG	9
Opciones de salidas de señal FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14	10
Opciones de salidas de señal MAG	11
Opción S (interruptor de velocidad) FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG*	12
Opción LWL (fibra óptica) FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG	13
Opciones de combinación FGH(I) 6 y FGH 8	14
Tecnología de conexión	15
Diagramas de dimensiones	16
Codificación	20
Formularios de solicitud	23

Content

Task and Solution	5
Product benefits	6
Technical data series FGH(I) 6, FGH 8	8
Technical data series FGH 14 und MAG	9
Options signal outputs FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14	10
Options signal outputs MAG	11
Option S (speed switch) FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG*	12
Option FOC (fiber optic cable) FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG	13
Combination options FGH(I) 6 and FGH 8	14
Connection technology	15
Dimension drawings	16
Type code	20
Inquiry forms	23

Tarea y solución
Task and Solution



Tarea

La industria pesada impone altas exigencias a la confiabilidad y la vida útil de los componentes utilizados. Esto se aplica en particular a los encoders incrementales que se utilizan para medir y monitorear velocidades.

Un montaje mecánicamente óptimo es crucial para una alta calidad de señal y una larga vida útil del encoder. Para ubicaciones de montaje con espacio limitado o con excentricidad de eje más grande, el montaje con un acoplamiento no es una opción sensata. Aquí se requieren encoders de eje hueco, que pueden fijarse directamente en el eje de la aplicación para ahorrar espacio o fijarse rígidamente al eje de la aplicación con una brida adaptadora adecuada.

Task

Heavy industry places tough demands on the reliability and lifetime of the components utilized. That applies in particular to incremental encoders installed to measure and monitor speeds.

The key for constantly high signal quality as well as a long lifetime of the encoders is the mechanically optimal mounting. The use of couplings in restricted spaces or with larger shaft-eccentricity is not a useful option. This requires hollow shaft encoders, which can be mounted space-savingly either directly onto the application shaft or they can be fixed to the application shaft by using a suitable adapter flange.



FGH(l) 6



FGH 8



FGH 14



MAG
(rueda magnética dividida /
split pulse wheel)

Solución

Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH ofrece soluciones de sistema de encoder específicas para el cliente, que consisten en encoders de eje hueco, así como ejes adaptadores a medida y soportes de torque para tales tareas. En este catálogo se presentan las siguientes series de dispositivos:

- FGH(l) 6: para Ø de eje hasta 50 mm
- FGH 8: para Ø de eje hasta 80 mm
- FGH 14: para Ø de eje hasta 150 mm
- MAG: para Ø de eje hasta 1500 mm aprox.

Solution

For such challenging tasks Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH offers customized encoder system solutions consisting of hollow shaft encoders as well as tailor-made adapter shafts and torque brackets.

This catalog presents the following series:

- FGH(l) 6: for shaft Ø up to 50 mm
- FGH 8: for shaft Ø up to 80 mm
- FGH 14: for shaft Ø up to 150 mm
- MAG: for shaft Ø up to 1500 mm

Ventajas del producto

Product benefits

confiable / reliable	FGH(I) 6	FGH 8	FGH 14	MAG
larga vida, alta confiabilidad Long lifetime, high reliability	x	x	x	x
Carcasa de pared gruesa extremadamente robusta Extremely robust, thick-walled housing	x	x	x	x
Rodamientos de bolas grandes con una alta capacidad de carga dinámica Large bearings with high dynamic load rating	x	x	x	
Construcción sin cojinetes (sin desgaste) Bearingless design (wear-free)				x
Alta resistencia a golpes y vibraciones High shock and vibration resistance	x	x	x	x
Resistente al agua salada, área húmeda de laminador Saltwater-proof, wet areas in rolling mills	x	x	x	x
Compensación del gran movimiento axial del eje Compensation of large axial shaft movement	x	x	x	x
Rango de temperatura -25 °C a +85 °C Temperature range -25 °C up to +85 °C	x	x	x	x
Rango de temperatura -40 °C a +100 °C Temperature range -40 °C up to +100 °C				x

seguro / safe	FGH(I) 6	FGH 8	FGH 14	MAG
Electrónica moderna en una carcasa robusta de paredes gruesas / State-of-the-art electronics in a robust, thick-walled housing	x	x	x	x
Prensaestopas EMC EMC cable glands	x	x	x	x
Adicionalmente detección de rotación y detección de parada (opcional) / Additional direction of rotation / standstill detection (optional)	x	x	x	
Diseño aislado (contra corrientes del eje) Isolated design (against shaft currents)	x			x
Brida adaptadora aislada opcional Optionally isolated adapter flange	x	x	x	
Certificación UL/CSA UL/CSA certification			x	x



Ventajas del producto Product benefits









hecho a medida / tailor-made	FGH(I) 6	FGH 8	FGH 14	MAG
Segunda salida de señal (incremental) Second signal output (incremental)	x	x	x	x
Salida FO (opcional) FOC output (optional)	x	x	x	x
Switch de sobrevelocidad (opcional) Overspeed switch (optional)	x	x	x	x
Base de montaje para encoders adicionales Attachment base for further encoders	x	x	x	
Varios otros dispositivos y opciones de señal Wide variety of further device and signal options	x	x	x	
Escaneo intercambiable Exchangeable scanning			x	x
Reequipamiento sin una extensión de eje libre Retrofitting without free shaft end				x
Eje hueco Ø hasta 50 mm Hollow shaft Ø up to 50 mm	x			x
Eje hueco Ø hasta 80 mm Hollow shaft Ø up to 80 mm		x		x
Eje hueco grande Ø hasta 150 mm Large hollow shaft Ø up to 150 mm			x	x
Eje hueco extra grande Ø hasta 1500 mm aprox. Extra large hollow shaft Ø up to approx. 1500 mm				x

cómodo / comfortable	FGH(I) 6	FGH 8	FGH 14	MAG
Caja de terminales de dimensiones generosas Generously dimensioned terminal box	x	x	x	x
Diagnóstico interno con salida de estado Internal diagnostics with status output	x	x	x	x
Opciones de conexión con una amplia variedad de conectores y cables / Connection options with a variety of connectors or cables	x	x	x	x
Accesorios adecuados y servicio de montaje (opcional) / Suitable mechanical accessories and mounting service (optional)	x	x	x	x
Servicio y consultoría para soluciones individuales Service and consultation for individual solutions	x	x	x	x









Datos técnicos serie FGH(I) 6 / FGH 8

Technical data series FGH(I) 6, FGH 8

Serie de modelos / Series	FGH(I) 6	FGH 8
Principio de medición Measuring principle	Ópticamente Optical	Ópticamente Optical
Aplicación Application	Montaje directo en ejes o sobre brida adaptadora aislada (motores principales) Direct mounting on shafts or with isolated adapter flange (main drives)	Montaje directo en ejes o sobre brida adaptadora aislada (motores principales) Direct mounting on shafts or with isolated adapter flange (main drives)
Figura Image		
Eje hueco con chavetera (hasta) Hollow shaft with keyway (up to)	Ø 50 mm (FGHI 6, FGHI 5: Ø 40 mm)	Ø 80 mm
Opcional: Versión aislada Optional: Isolated version	Manga aislante: / Isolating sleeve: FGH(I) 6 (Rodamientos aislados: / Isolated bearings: FGHJ 5)	Fijación con brida adaptadora aislada Mounting with isolated adapter flange
Longitud total del encoder (a lo largo del eje), valor mínimo: / Encoder overall length (along shaft), minimum value:	85 mm	94 mm
Tensión de alimentación Supply voltage	12 – 30 VDC (Opción / Option: 5 VDC)	12 – 30 VDC (Opción / Option: 5 VDC)
Número de pulsos máx. (amplitud de señal) / Pulse rate max. (signal amplitude)	5000 (HTL, TTL) 	8192 (HTL, TTL) 
Señales de salida / Output signals	0°; opcional / optional: 90°, N, invertido / inverted	0°; opcional / optional: 90°, N, invertido / inverted
Número de sistemas electrónicos (incremental) máx. / Number of electronic systems (incremental) max.	2	2
Velocidad mecánica aprobada (hasta) Approved mechanical speed (up to)	4000 rpm (IP66: 1100 rpm)	3000 rpm (IP66: 1200 rpm)
Tipo de protección (hasta) Degree of protection (up to)	IP66	IP66
Rango de temperatura del dispositivo Device temperature range	-25 ... +85 °C	-25 ... +85 °C
Peso (aprox.) / Weight (approx.)	6 kg	13 kg
Características especiales Special features	–	–
Certificaciones / Certifications	–	–
Opciones / Options		
Switch de sobrevelocidad adicional Additional overspeed switch	Opcional (2 interruptores, programables) Optional (2 switches, programmable) 	Opcional (2 interruptores, programables) Optional (2 switches, programmable) 
Transmisión de señal mediante cable de fibra óptica (FO) / Signal transmission via fiber optic cable (FOC)	50 / 125 µm 62,5 / 125 µm	50 / 125 µm
Escaneo intercambiable (sin desmontaje del encoder) / Exchangeable scanning (without encoder disassembly)	–	–
Posibilidad de nuevas extensiones Possibility for further attachments	Hasta 2 accesorios (encoders) Up to 2 attachments (encoders)	Hasta 3 accesorios (encoders) Up to 3 attachments (encoders)

Datos técnicos series FGH 14 y MAG

Technical data series FGH 14 and MAG

Serie / Series	FGH 14	MAG
Principio de medición Measuring principle	Ópticamente Optical	Magnético Magnetic
Aplicación Application	Montaje directo en ejes (motores principales) Direct mounting on shafts (main drives)	Dimensiones especiales para ejes huecos, espacio de instalación estrecho, reacondicionamiento / Special hollow shaft sizes, restricted installation spaces, retrofittings
Figura Image		
Eje hueco con chavetera (hasta) Hollow shaft with keyway (up to)	Ø 150 mm	Ø 1500 mm
Opcional: Versión aislada Optional: Isolated version	Fijación con brida adaptadora aislada Mounting with isolated adapter flange	No es necesario (sin rodamientos) Not necessary (bearingless)
Longitud total del encoder (a lo largo del eje), valor mínimo: / Encoder overall length (along shaft), minimum value:	100 mm	12 mm para rueda magnética (20 mm para cabezal de lectura) 12 mm for pulse wheel (20 mm for scanning head)
Tensión de alimentación Supply voltage	12 – 30 VDC	12 – 30 VDC (Opción / Option: 5 VDC)
Número de pulsos máx. (amplitud de señal) / Pulse rate max. (signal amplitude)	7200 (HTL, TTL) 	100000 (HTL, TTL) 
Señales de salida / Output signals	0°, opcional: 90°, N, invertido 0°, optional: 90°, N, inverted	0°, 90°, N, Estado; cada uno invertido 0°, 90°, N, Status; each inverted
Número de sistemas electrónicos (incremental) máx. / Number of electronic systems (incremental) max.	2	Múltiples cabezales de lectura (bajo pedido) Multiple scanning heads (on request)
Velocidad mecánica aprobada (hasta) Approved mechanical speed (up to)	2500 rpm (IP66: 800 rpm)	Dependiendo del diseño mecánico Depends on mechanical design
Tipo de protección (hasta) Degree of protection (up to)	IP66	IP68
Rango de temperatura del dispositivo Device temperature range	-25 ... +85 °C -25 ... +70 °C (UL/CSA)	-40 ... +100 °C -40 ... +85 °C (UL/CSA)
Peso (aprox.) / Weight (approx.)	32 kg	Dependiente del tamaño / Size dependent
Características especiales Special features	-	Opción: Rueda magnética dividida (para reequipamiento) Option: Split pulse wheel (for retrofitting)
Certificaciones / Certifications	UL/CSA 	UL/CSA, ATEX/IECEX 
Opciones / Options		
Switch de sobrevelocidad adicional Additional overspeed switch	Opcional (2 interruptores, programables) Optional (2 switches, programmable) 	Opcional (1 interruptor, programado en fábrica) Optional (1 switch, set ex works) 
Transmisión de señal mediante cable de fibra óptica (FO) / Signal transmission via fiber optic cable (FOC)	50 / 125 µm 62,5 / 125 µm	50 / 125 µm 62,5 / 125 µm
Escaneo intercambiable (sin desmontaje del encoder) / Exchangeable scanning (without encoder disassembly)	Cabezal deslizable (intercambiable hasta 1024 ppr) / Scanning system (exchangeable up to 1024 ppr)	Cabezales de escaneo individuales Separate scanning heads
Posibilidad de nuevas extensiones Possibility for further attachments	Hasta 4 accesorios (encoder rotatorio) Up to 4 attachments (encoders)	Posibilidad de extensiones combinadas Combined attachments possible

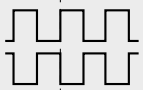
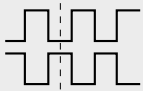
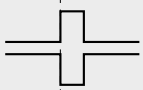
Opciones de salida de señal FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14

Options signal outputs FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14

Opciones de salidas de señal / Options signal outputs		
Versión básica Canal base 0° (A)	Basic version Basic channel 0° (A)	
Opción 90 Canal de pulso 90° (B)	Option 90 Pulse channel 90° (B)	
Opción N Pulso referencia (N), determinado mecánicamente, un pulso rectangular por revolución.	Option N Reference pulse (N) mechanically defined; one square pulse per revolution.	
Opción G Adicionalmente, señales de salida invertidas a 0°, 90°, N, control LED.	Option G Additionally inverted output signals for 0°, 90°, N, LED check.	
Opción 2F / 4F 2 veces y 4 veces el número de pulsos de canales básicos. No se puede reconocer la dirección de rotación de los pulsos multiplicados. Requisito: Opción 90	Option 2F/4F With 2 or 4 times as many pulses as the basic version. No direction of motion can be derived from the multiple number of pulses. Required: Option 90	
Opción V Duplicación electrónica del pulso del canal básico y el canal de 90° a través de la evaluación múltiple. Requisito: Opción 90	Option V Electronic pulse doubling of basic and 90° channel by multiple evaluation. Required: Option 90	
Opción B Detección rápida de la dirección de rotación en cada flanco de la pista de 0° y la pista de 90°. Requisito: Opción 90	Option B Fast detection of the direction of rotation at each edge of the 0° and 90° channels. Required: Option 90	
Opción B2 Al igual que la opción B, detección de parada adicional. Requisito: Opción 90	Option B2 As Option B, but additional standstill recognition. Required: Option 90	
Opción L2 Potencia de salida 150 mA para el canal básico, canal de 90° y señal invertida asociada. Requisito: Opción 90	Option L2 Power output up to 150 mA for basic channel, 90° channel and the corresponding inverted signals. Required: Option 90	
Opción J Latido torsional reducido a través del disco de pulso ajustado ópticamente.	Option J Reduced rotational frequency modulation by means of optically adjusted pulse disk.	
Opción S Switch electrónico de sobrevelocidad con dos puntos de conmutación programables independientemente.	Option S Electronic overspeed switch with two independently programmable switching points.	Ver página 12 See page 12
Opción FO Como alternativa a la transmisión de señal convencional a través de cables de cobre, las señales del encoder también se pueden transmitir a través de una fibra óptica.	Option FOC As an alternative to conventional signal transmission via copper cable encoder signals can also be transmitted via fiber optic cable.	Ver página 13 See page 13



Opciones de salidas de señal MAG Options signal outputs MAG

Opciones de salidas de señal / Options signal outputs		
<p>Versión básica Canal base 0° (A), Canal de impulso 90° (B),</p> <p>Diagnóstico interno del sistema con salida de estado (estado);</p> <p>Cada uno con señales invertidas</p> <p>Opción Pulso de referencia (N)</p>	<p>Basic version Basic channel 0° (A), Pulse channel 90° (B),</p> <p>Internal system diagnostics with status output (Status);</p> <p>Each with inverted signals</p> <p>Option Reference pulse (N)</p>	<p>0° 0°</p>  <p>90° 90°</p>  <p>N N̄</p> 
<p>Opción S Switch electrónico de sobrevelocidad con un punto de conmutación configurado de fábrica.</p>	<p>Option S Electronic overspeed switch with one fixed switching point (set ex works)</p>	<p>Ver página 12 See page 12</p>
<p>Opción FO Como alternativa a la transmisión de señal convencional a través de cables de cobre, las señales del encoder también se pueden transmitir a través de una fibra óptica.</p>	<p>Option FOC As an alternative to conventional signal transmission via copper cable encoder signals can also be transmitted via fiber optic cable.</p>	<p>Ver página 13 See page 13</p>

Se pueden implementar opciones de señal adicionales y asignaciones de terminales / Further signal options and output configurations available.

Opción S (switch de velocidad) FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG* Option S (speed switch) FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG*

Opción S: Switch electrónico de sobrevelocidad

Switch electrónico de sobrevelocidad con dos puntos de conmutación programables independientemente para detección de velocidad límite.

Ventajas adicionales

- Puntos de conmutación programables en todo el rango de velocidad de conmutación.
- Monitoreo de sobrevelocidad o bajavelocidad
- Retardo de conmutación ajustable
- Velocidad de conmutación de 0,63 rpm hasta máx. velocidad rotacional
- Contactos monitoreados electrónicamente
- Salida de diagnóstico

Software de programación

Parámetros

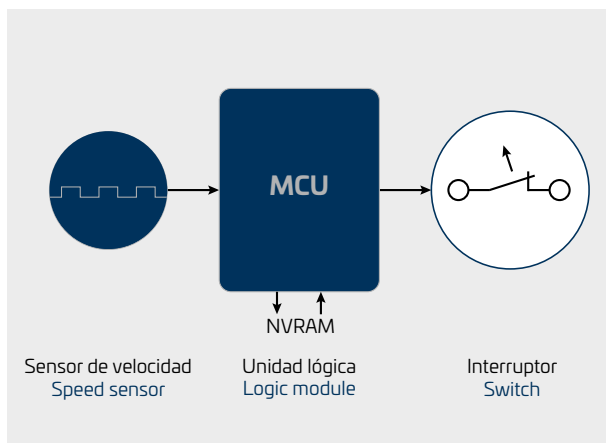
- Sobrevelocidad
- Bajavelocidad
- Conmutación dependiente de la dirección
- Retraso de conmutación
- Histéresis de conmutación
- ... Más funciones

Interfaz gráfica (monitoreo)

- Diagrama de velocidad / tiempo y visualización de estado de las salidas de conmutación

Exportar e importar datos a la PC

- Almacenamiento de datos de parámetros, datos del dispositivo, datos de monitoreo



Option S: Electronic overspeed switch

Electronic overspeed switch with two independently programmable switching points for recognition of limit speeds.

Further advantages

- Programmable switching points over the whole switching speed range
- Monitoring of overspeed or underspeed
- Adjustable switching delay
- Switching speed from 0.63 rpm to max. speed
- Switching contacts are electronically monitored
- Diagnostics output

Programming software

Adjustable parameters

- Overspeed
- Underspeed
- Rotation direction dependent switching
- Switching delay
- Switching hysteresis
- ... additional functions

Graphic user interface (monitoring)

- Speed / time graph and switching outputs status display

Importing and exporting data to a PC

- Save parameter data, device data, monitoring data

El sensor de velocidad integrado consiste en un disco de pulso con escaneo óptico y genera una frecuencia proporcional a las revoluciones.

La unidad lógica (MCU) procesa esta información. La velocidad actual se compara constantemente con las velocidades límite programadas almacenadas en la memoria de solo lectura (NVRAM). Cuando se alcanza un valor límite, la unidad lógica activa el interruptor asociado (el interruptor se abre).

The integrated speed sensor consists of a pulse disk with optical scanning and generates a frequency proportional to the speed.

This is processed by the logic module (MCU). The current speed is continuously compared with the programmed limit speeds stored in the nonvolatile memory (NVRAM). The logic unit triggers the corresponding switch when a limit speed is reached (switch opens).

* MAG solo con la velocidad de conmutación configurada de fábrica. / MAG only with switching speed set ex works.

Opción FO (Fibra Óptica) FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG Option FOC (fiber optic cable) FGH(I) 6, FGH 8, FGH 14, MAG

Opción FO: Transmisión de señal mediante conductor de fibra óptica

- Transmisión de señal sin interferencias
- Para largas distancias de transmisión de hasta 1000 m.
- Una sola fibra óptica para todos los canales
- Decodificador con 2 bloques de salida
- Opcional: Monitoreo de rotura de cable de fibra óptica

Funcionalidad

Las señales del encoder 0°, 90° y pulso cero se codifican, se transmiten a través de un solo cable de fibra óptica, se decodifican en el armario de control y se emiten con señales invertidas.

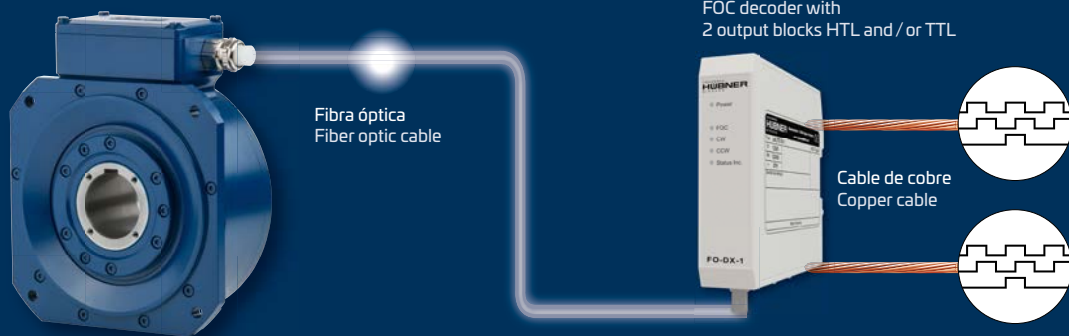
Option FOC: Signal transmission via fiber optic cable

- Interference-free signal transmission
- For long transmission distances up to 1000 m
- A single fiber optic cable for all channels
- Decoder with 2 output blocks
- Optional: FOC cable break monitoring

Mode of operation

The encoder signals 0°, 90° and reference pulse are coded before being transmitted via a fiber optic cable. They are decoded in the switchboard and issued with inverted signals.

Encoder con transmisor de fibra óptica integrado Encoder with integrated FOC transmitter



Encoder con transmisor externo de fibra óptica Encoder with separate FOC transmitter





Opciones de combinación FGH(I) 6 y FGH 8 Combination options FGH(I) 6 and FGH 8

Las series FGH(I) 6 y FGH 8 ofrecen opciones de combinación a medida también para aplicaciones en las que se requieren varias veces las mismas o diferentes señales de salida.

The series FGH(I) 6 and FGH 8 offer tailor-made combination options for applications that require multiples of the same signals or different output signals.



Ejemplo de una combinación de la serie FGH-6 con accesorios de la serie 40 (Encoders incrementales, encoders absolutos o switches de sobrevelocidad).
Example for the combination of the FGH 6 series with attachments of the series 40 (incremental encoders, absolute encoders or overspeed switches).

Posibles señales de salida

Cada caja de terminales puede contener una de las siguientes funciones:



IE
INCREMENTAL
ENCODER

- HTL o TTL hasta 1 millón de ppr
- Sin/Cos hasta 2500 períodos sinusoidales



OS
OVERSPEED
SWITCH

- Dos interruptores de velocidad (programables)
- Un interruptor de diagnóstico

Con el montaje de un encoder absoluto también son posibles las funciones adicionales:



AE
ABSOLUTE
ENCODER

- SSI
- SSI con incremental
- EtherCAT
- Paralela
- PROFIBUS-DP
- DeviceNet

Possible output signals

Each terminal box can house one of the following functions:



IE
INCREMENTAL
ENCODER

- HTL or TTL up to one million ppr
- Sin/Cos up to 2500 sine periods



OS
OVERSPEED
SWITCH

- Two speed switches (programmable)
- One diagnostics switch

The addition of an absolute encoder will offer the following functions:



AE
ABSOLUTE
ENCODER

- SSI
- SSI with incremental
- EtherCAT
- Parallel
- PROFIBUS-DP
- DeviceNet



Tecnología de conexión Connection technology

Tecnología de conexión posible Possible connection technology	FGH(I) 6	FGH 8	FGH 14	MAG
Regleta de terminales en la caja de terminales Terminal strip in a terminal box	x	x	x	x
Cable fijo / Fixed cable	x	x	x	x
Enchufe FO en la caja de terminales FOC connector in a terminal box	x	x	x	x
Conector redondo de 12 pines Burndy 12-pole round connector Burndy	x	x	x	x
Conector redondo de 12 pines M23 12-pole round connector M23				x
Conector industrial de 15 pines 15-pole industrial connector	x	x	x	
Caja de terminales separada a través del cable de conexión / Separate terminal box via connection cable	x	x	x	x

Otras tecnologías de conexión bajo pedido. / Other connection technologies on request.



Regleta de terminales en la caja de terminales / Terminal strip in a terminal box



Enchufe FO en la caja de terminales / FOC connector in a terminal box



Cable fijo / Fixed cable



Conector Burndy / Burndy connector



Conector M23 / M23 connector



Conector industrial / Industrial connector

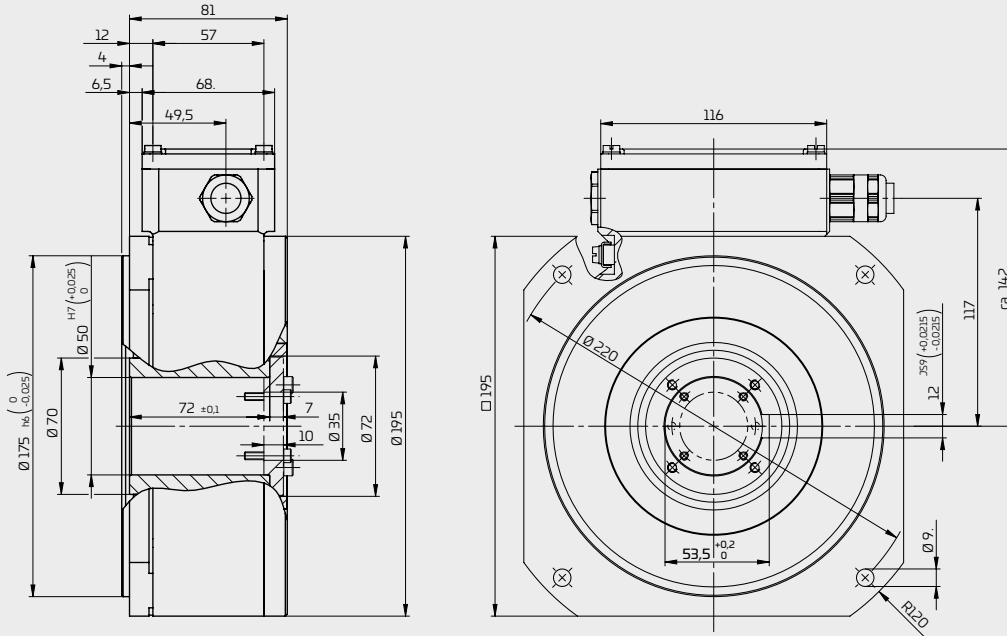


Caja de terminales separada mediante cable de conexión con manguera protectora opcional / Separate terminal box via connection cable with optional protection hose

Con gusto le asesoraremos sobre nuestros sistemas de protección de cables a medida para condiciones ambientales extremas.
We are pleased to advise you about our tailor-made cable protection systems for extreme environmental conditions.

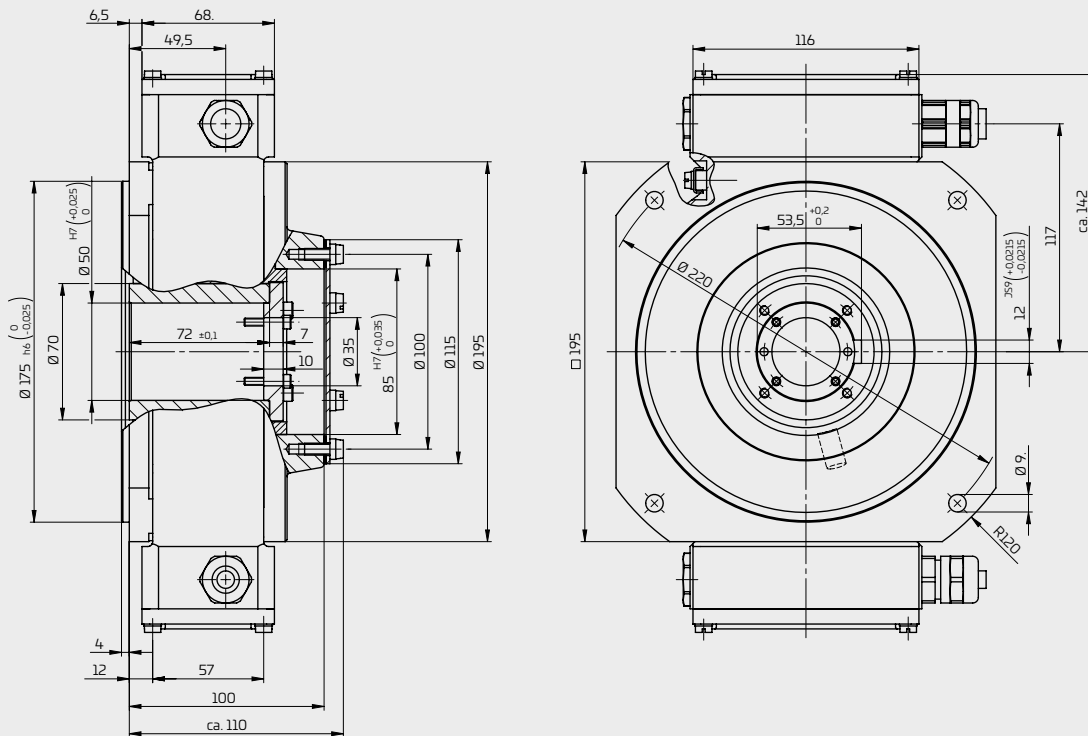
Diagramas de dimensiones FGH 6

Dimension drawings FGH 6



FGH 6 K

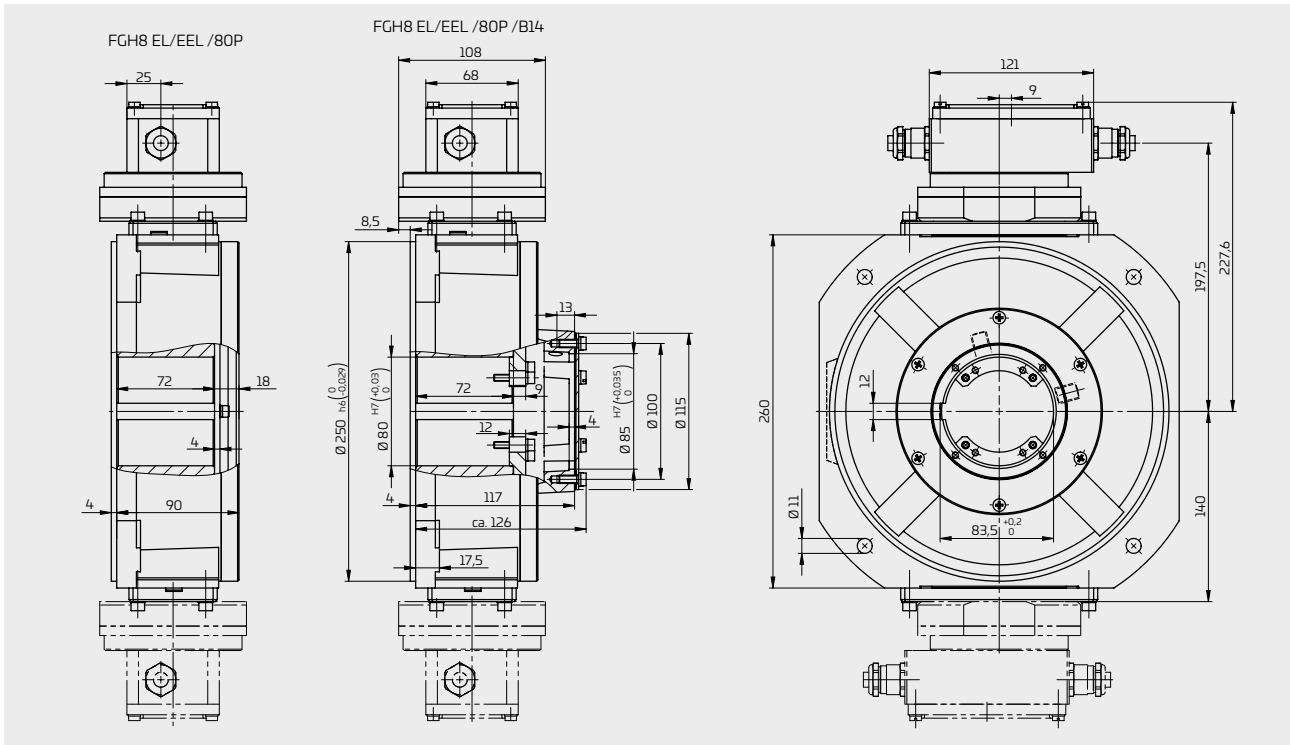
Diseño de eje hueco con caja de bornes
Hollow shaft design with one terminal box



FGH 6 KK

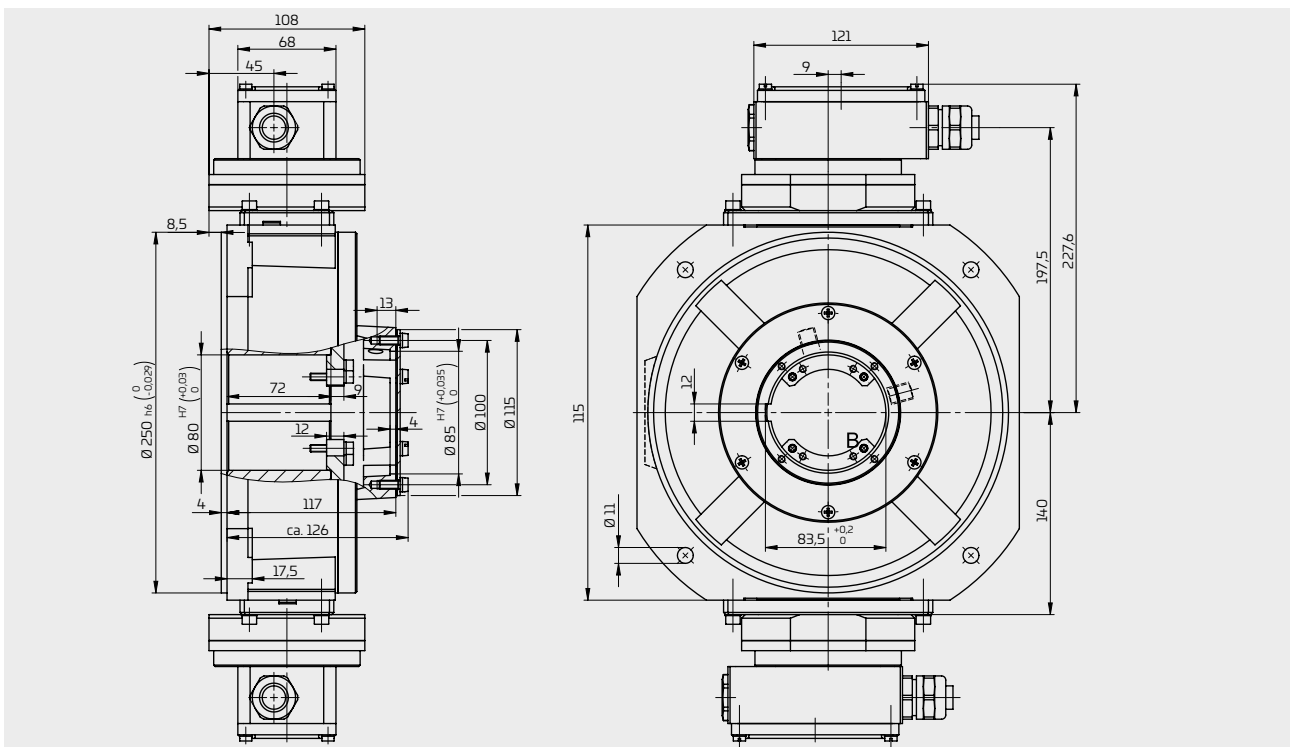
Diseño de eje hueco con dos cajas de terminales (opción S) y brida B14 para montaje del encoder
Hollow shaft design with two terminal boxes (Option S) and B14 flange for encoder attachment

Diagramas de dimensiones FGH 8 Dimension drawings FGH 8



FGH 8 EL / FGH 8 EEL

Diseño de eje hueco con conexión de fibra óptica, brida opcional B14 para montaje del encoder
Hollow shaft design with FOC connection, optional B14 flange for encoder attachment

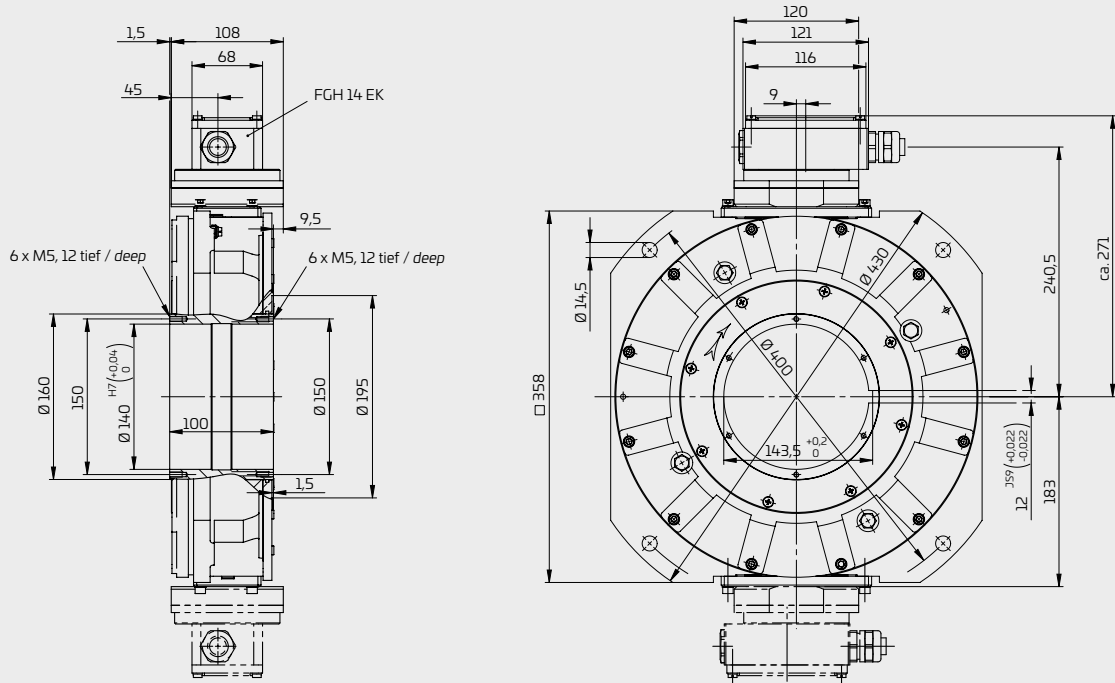


FGH 8 EEK

Diseño de eje hueco con dos cajas de terminales y brida B14 para montaje del encoder
Hollow shaft design with two terminal boxes and B14 flange for encoder attachment

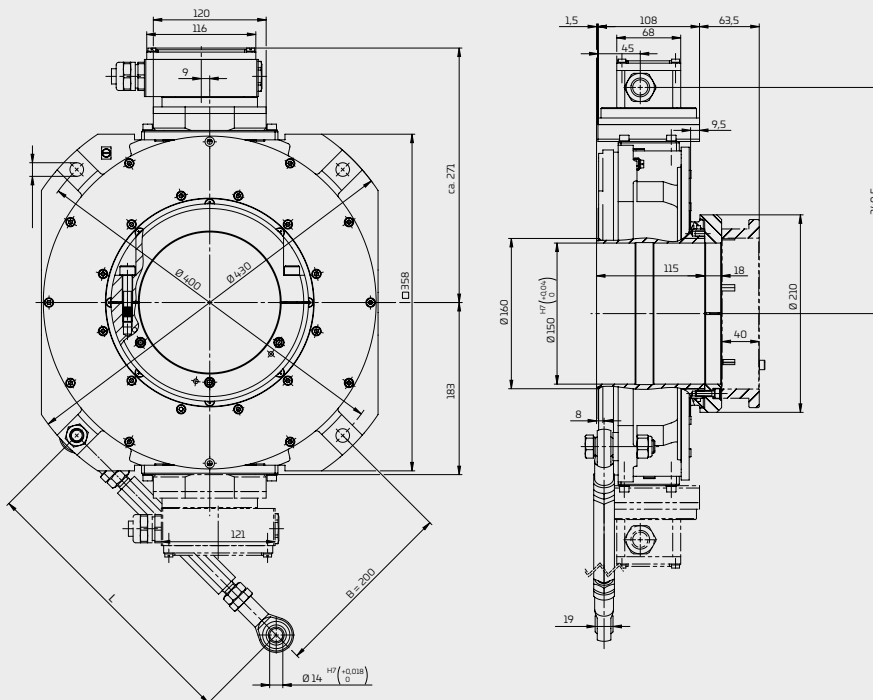
Diagramas de dimensiones FGH 14

Dimension drawings FGH 14



FGH 14 ES / FGH 14 EES

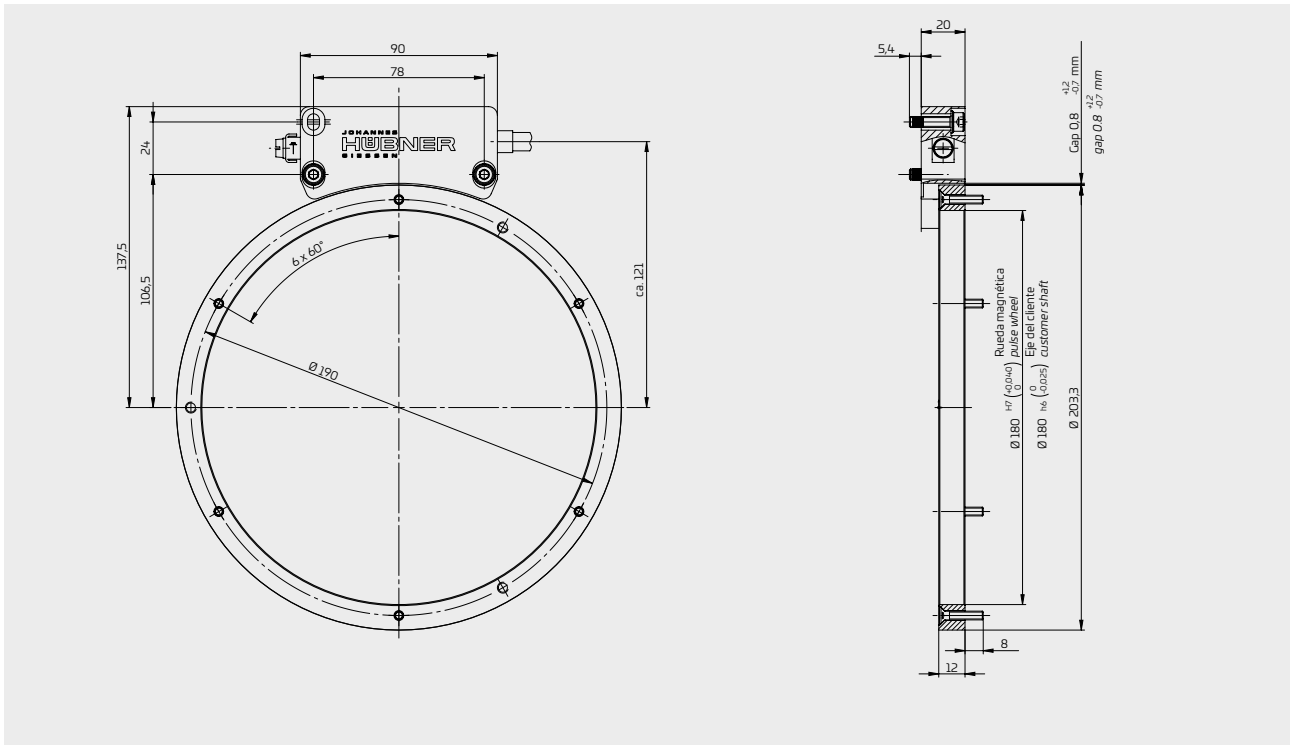
Diseño de eje hueco con cabezal de repuesto
Hollow shaft design with scanning system



FGH 14 EK / FGH 14 EEK

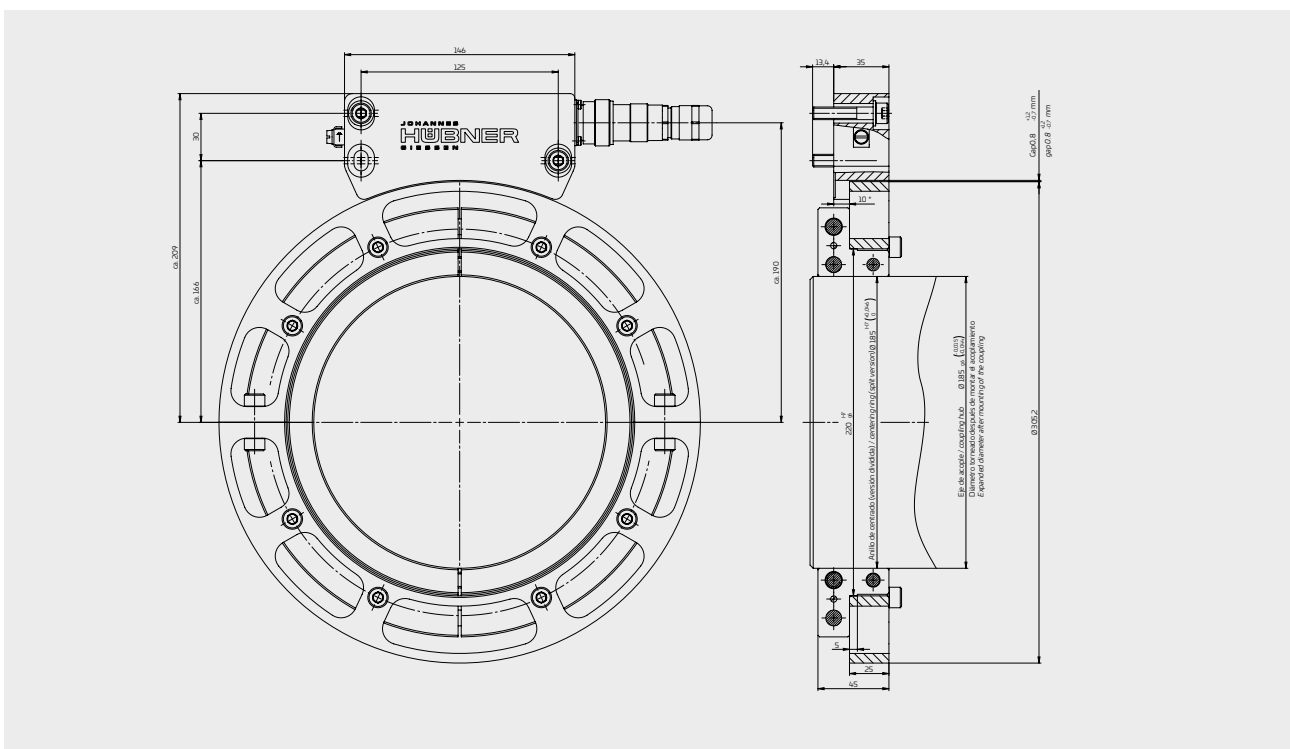
Diseño de eje hueco con dos cabezales, soporte de sujeción y brazo de torsión
Hollow shaft design with two scanning systems, clamping bracket and torque bracket

Diagramas de dimensiones MAG Dimension drawings MAG



MAG 200

Sistema con rueda magnética de vía única (desplazamiento axial de hasta ± 3 mm, diseño estrecho)
System with single track pulse wheel (axial movement up to ± 3 mm, slim design)



MAG-G 300

Sistema con rueda magnética dividida de vía única (desplazamiento axial de hasta ± 8 mm)
System with single track split pulse wheel (axial movement up to ± 8 mm)

Type code FGH(I) 6

FGH

6

-

-

(G)-

(G)-

-

-

/

Encoder incremental Incremental encoder

Versión aislada / Isolated version

(contra corrientes de onda / against shaft currents)

- = Sin aislamiento / Without isolation
- I = Manga aislante / Isolating sleeve
- J = Rodamientos aislados (solo FGHJ 5)
Isolated bearings (only FGHJ 5)

Serie / Series

Conexión eléctrica para 1 sistema / 2 sistemas

Electrical connection for 1 system / 2 systems

- K/KK = 1x/2x bloque de terminales en la caja de terminales
Terminal strip in a terminal box
- S/SS = 1x/2x conector industrial de 15 pines
15-pole industrial connector
- R/RR = 1x/2x enchufe redondo de 12 pines Burndy
12-pole round connector Burndy
- C/CC = 1x/2x Cable fijo / Fixed cable
- L/LL = 1x/2x Conector FOC en la caja de terminales
FOC connector in a terminal box
- SK, RK, CK, LK = segunda caja de terminales correspondiente
para la opción S
Each with second terminal box for Option S

Pulsos por revolución / Pulses per rotation

Señales cuadradas / Square pulses:

256, 600, 1000, 1024, 1200, 1920, 2000, 2048, 2500, 4000, 4096, 5000

Señales de salida invertidas / Inverted output signals

- = Generalmente sin señales invertidas / Generally without inverted signals
- G = invertido para todas las señales de salida / Inverted for all output signals

Canal adicional de 90 grados / Additional 90 degree track

- = Sin / Without

90 = Opción 90: Canal de pulso 90° (B) / Option 90: Pulse channel 90° (B)

- = Sin pulso de referencia / Without reference pulse

N = Pulso referencia con señal invertida / Reference pulse with inverted signal

Opciones adicionales de salidas de señal (ver p. 10) / Additional options signal outputs (see p. 10)

- = Sin / Without 2F = Option 2F 4F = Option 4F B = Option B B2 = Option B2

- = Sin / Without S = Option S L2 = Option L2

- = Sin / Without V = Option V J = Option J

Eje hueco / Hollow shaft

con chavetera / with feather keyway

40P = eje hueco / Hollow shaft: Ø 40 H7 mm

50P = eje hueco / Hollow shaft: Ø 50 H7 mm

con elemento Spieth / with Spieth clamping

30S = eje hueco / Hollow shaft: Ø 30 H7 mm

con cono 1:10 / with taper 1:10

61C = eje hueco / Hollow shaft: Ø 61,5 mm

Otros diseños de eje bajo
pedido / Other shaft types on
request

Type code FGH 8	FGH	8			-	-	(G)-	(G)-	-	-	/
------------------------	-----	---	--	--	---	---	------	------	---	---	---

Encoder incremental
Incremental encoder

Serie / Series

Conexión eléctrica para 1 sistema / 2 sistemas
Electrical connection for 1 system / 2 systems
E = sistema de escane (no reemplazable en el sitio)
Scanning system (not exchangeable on site)

EK/EEK = 1x/2x bloque de terminales en la caja de terminales / Terminal strip in a terminal box

ES/EES = 1x/2x conector industrial de 15 pines
15-pole industrial connector

ER/EER = 1x/2x enchufe redondo de 12 pines Burndy
12-pole round connector Burndy

EC/EEC = 1x/2x Cable fijo
Fixed cable

EL/EEL = 1x/2x Conector FOC en la caja de terminales
FOC connector in a terminal box

EESK, EERK, EECK, EELK = segunda caja de terminales correspondiente para la opción S / Each with second terminal box for Option S

Pulsos por revolución / Pulses per rotation
Señales cuadradas / Square pulses:
600, 1000, 1200, 2800, 4096, 5600, 8192

Señales de salida invertidas / Inverted output signals
- = Generalmente sin señales invertidas / Generally without inverted signals
G = Invertido para todas las señales de salida / Inverted for all output signals

Canal adicional de 90 grados / Additional 90 degree track
- = Sin / Without
90 = Opción 90: Canal de pulso 90° (B) / Option 90: Pulse channel 90° (B)

- = Sin pulso referencia / Without reference pulse
N = Pulso referencia con señal invertida / Reference pulse with inverted signal

Opciones adicionales de salidas de señal (ver p. 10) / Additional options signal outputs (see p. 10)
- = Sin / Without 2F = Option 2F 4F = Option 4F B = Option B B2 = Option B2

- = Sin / Without S = Option S L2 = Option L2

- = Sin / Without V = Option V J = Option J

Eje hueco / Hollow shaft
con chavetera / with feather keyway
50P = eje hueco / Hollow shaft: Ø 50 H7 mm
80P = eje hueco / Hollow shaft: Ø 80 H7 mm

Otras diseños de eje bajo pedido / Other shaft types on request

Type code FGH 14

FGH 14

- - (G) - (G) - - - /

Encoder incremental
Incremental encoder

Serie / Series

Conexión eléctrica para 1 sistema / 2 sistemas **Electrical connection for 1 system / 2 systems**

E = Sistema de escaneo (reemplazable en el sitio hasta 1024 ppr)
Scanning system (exchangeable on site up to 1024 ppr)

- = Sin sistema de escaneo
Without scanning system

EK/EEK = 1x/2x bloque de terminales en la caja de terminales
Terminal strip in a terminal box

ES/EES = 1x/2x conector industrial de 15 pines
15-pole industrial connector

ER/EER = 1x/2x enchufe redondo de 12 pines Burndy
12-pole round connector Burndy

EC/EEC = 1x/2x Cable fijo / Fixed cable

EL/EEL = 1x/2x Conector FOC en la caja de terminales
FOC connector in a terminal box

EESK, EERK, EECK, EELK = segunda caja de terminales
correspondiente para la opción S / Each with second terminal
box for Option S

Pulsos por revolución / Pulses per rotation

Señales cuadradas / Square pulses:
720, 1024, 1800, 2048, 3000, 7200

Señales de salida invertidas / Inverted output signals

- = Generalmente sin señales invertidas / Generally without inverted signals

G = Invertido para todas las señales de salida / Inverted for all output signals

Canal adicional de 90 grados / Additional 90 degree track

- = Sin / Without

90 = Opción 90: Canal de pulso 90° (B) / Option 90: Pulse channel 90° (B)

- = Sin pulso referencia / Without reference pulse

N = Pulso referencia con señal invertida / Reference pulse with inverted signal

Opciones adicionales de salidas de señal (ver p. 10) / Additional options signal outputs (see p. 10)

- = Sin / Without **2F** = Option 2F **4F** = Option 4F **B** = Option B **B2** = Option B2

- = Sin / Without **S** = Option S **L2** = Option L2

- = Sin / Without **V** = Option V **J** = Option J

Eje hueco / Hollow shaft

con chavetera / with feather keyway

100P = eje hueco / Hollow shaft: Ø 100 H7 mm

120P = eje hueco / Hollow shaft: Ø 120 H7 mm

con abrazadera / with clamping

150K = eje hueco / Hollow shaft: Ø 80 H7 mm

con elemento Spieth / with Spieth clamping

93S = eje hueco / Hollow shaft: Ø 93 H7 mm

95S = eje hueco / Hollow shaft: Ø 95 H7 mm

con cono / with taper

92C = eje hueco / Hollow shaft: Ø 92,5 mm (1:10)

148C = eje hueco / Hollow shaft: Ø 148,42 mm (1:9,6)

Otros diseños de eje bajo pedido / Other shaft types on request



Formulario de solicitud Inquiry forms

Si ya tiene un proyecto específico, nuestros formularios de solicitud le ayudarán a enviarnos una consulta de producto sin complicaciones.

Puede encontrar el formulario de solicitud correcto, directamente utilizando los códigos QR indicados abajo.

Por favor envíe el formulario completo a:
sales@huebner-giessen.com

Nos pondremos en contacto con usted.

If you are already working on a project: we support you with our inquiry forms to easily request a quote.

You will find the right inquiry form directly by scanning the QR codes on this page.

Please send the completed form to:
sales@huebner-giessen.com

We will get in touch with you shortly.

Formularios de solicitud



Encoders
incrementales



MAG

Inquiry forms



Incremental
encoders



MAG

Johannes Hübner

Fabrik elektrischer Maschinen GmbH
Siemensstrasse 7
35394 Giessen
Germany
Tel./Phone: +49 641 7969-0
Fax: +49 641 73645
E-mail: info@huebner-giessen.com
www.huebner-giessen.com



Partner worldwide

