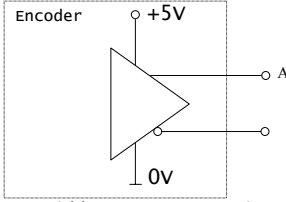
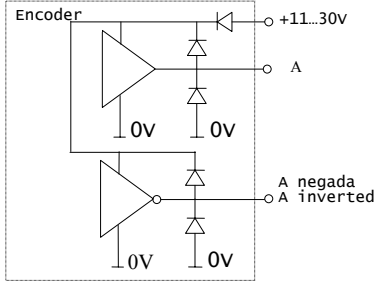


- Encoder Óptico Incremental eje hueco para aplicaciones industriales.
- Diámetro exterior 58 mm
- Eje hueco hasta 12 mm
- Protección IP65 según DIN 40050
- Hasta 10.000 impulsos por vuelta.
- Conexión cable (disponible cualquier longitud de cable) o conector industrial
- *Incremental Hollow Shaft Encoder for industrial applications*
- *Outside diameter 58 mm*
- *Hollow shaft up to 12 mm*
- *Protection class IP65 meeting DIN 40050*
- *Up to 10,000 pulses per turn*
- *Connection by cable (any cable length available) or industrial connector.*

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
MECHANICAL SPECIFICATIONS

Cuerpo	Aluminio	Body	<i>Aluminum</i>
Eje	Aluminio	Shaft	<i>Aluminum</i>
Rodamientos	De bolas	Bearings	<i>Ball bearings</i>
Nº max.rev. permisible mecánicamente	6000 rpm	Absolute maximum speed	<i>6000 rpm</i>
Protección contra polvo y salpicaduras según DIN 40050	IP65	Protection against dust and splashes meeting DIN 40050	<i>IP65</i>
Momento de inercia del rotor	30 gcm ²	Inertia	<i>30 gcm²</i>
Par de arranque a 20°C (68°F)	2 Ncm	Torque at 20°C (68°F)	<i>2 Ncm</i>
Carga máxima admisible sobre eje axial	40 N	Absolute maximum axial shaft load	<i>40 N</i>
Carga máxima admisible sobre eje radial	60 N	Absolute maximum radial shaft load	<i>60 N</i>
Peso	0,5 Kg	Weight	<i>0,5 Kg.</i>
Gama de temperatura de funcionamiento	0°C a +70°C	Operating temperature	<i>0°C to +70°C</i>
Vibración	100 m/s ²	Vibration proof	<i>100 m/s²</i>
Impacto	300 m/s ²	Shock resistance	<i>300 m/s²</i>
Humedad relativa	98% sin condensación	Relative humidity	<i>98% without condensation</i>
Nº máximo de posiciones por vuelta	10.000	Maximum increments per turn	<i>10.000</i>
Conexión radial	Cable o conector industrial	Radial connection	<i>Cable or industrial connector.</i>

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS
ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Salida / Output	RS 422	Push-Pull
Circuito de salida Output circuit	 <p>También para B, B negada También para 0, 0 negado Also for B, B inverted Also for 0, 0 inverted</p>	 <p>También para B, B negada También para 0, 0 negado Also for B, B inverted Also for 0, 0 inverted</p>

Tensión alimentación Power supply	5 V ($\pm 5\%$)	11-30 V
Capacidad de carga por canal Output load	+/- 20 mA	+/-30 mA
Frecuencia Frequency	max. 300 KHz	max. 200 KHz
Desfase señales Phase shift between A / B channels	90° eléctricos 90 electrical degrees	90° eléctricos 90 electrical degrees
Nivel alto señal High signal level	min. 2.5 V	min. $U_B - 3$ V
Nivel bajo señal Low signal level	max. 0.5 V	max. 2.5 V
Protección contra corto circuito de salidas ¹⁾ Output short-circuit protection ¹⁾	Si ²⁾ yes ²⁾	Si Yes
Protección ante inversión de polaridad Protection against reverse connection	No	Si Yes
Conforme normas CE relativas a EMC. EN 50082-2 y EN 12015 Emisión. EN 50082-2 y EN 12016 Inmunidad.		
EMC related CE regulations. EN 50082-2 and EN 12015 on emission. EN 50082-2 and EN 12016 on immunity.		

¹⁾ Cuando la tensión de alimentación esta correctamente aplicada

²⁾ Solo un canal a la vez. El tiempo de duración del corto circuito no puede superar 1 segundo

¹⁾ With power supply correctly applied.

²⁾ Only one channel at a time for a maximum of 1 second.

Fagor Automation S.Coop.

Bº San Andres 19, Apdo.144. E-20500 Arrasate-Mondragón. Spain

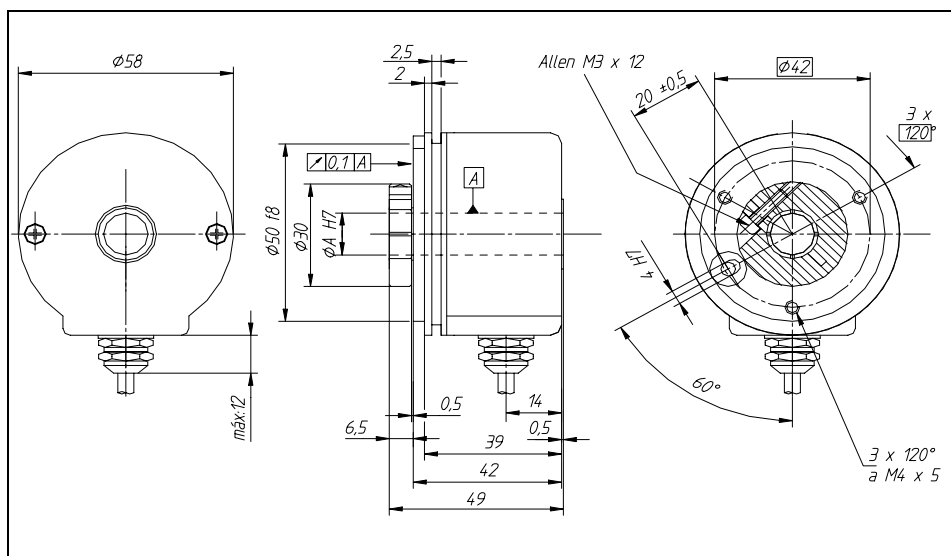
Tel: +34 943 719200 / Fax: +34 943 791712

Web: www.fagorautomation.com

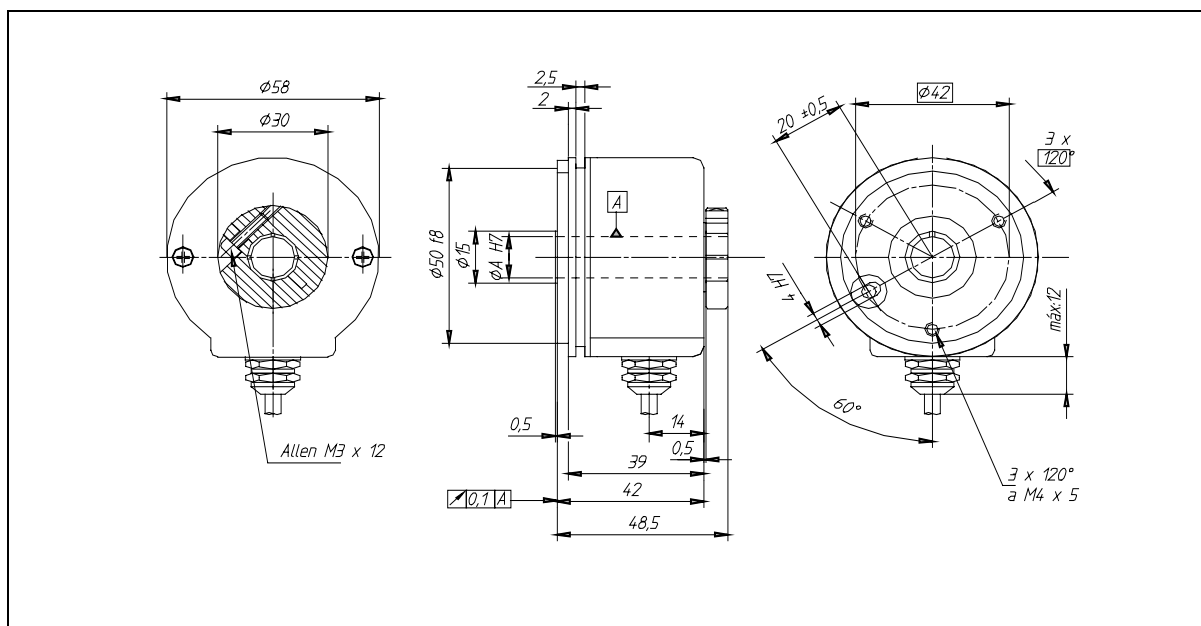
e-mail: info@fagorautomation.es

DIMENSIONES
DIMENSIONS

ABRAZADERA FRONTAL
FRONT CLAMPING RING



ABRAZADERA POSTERIOR
BACK CLAMPING RING



POSIBILIDADES DE MONTAJE
MOUNTING POSSIBILITIES

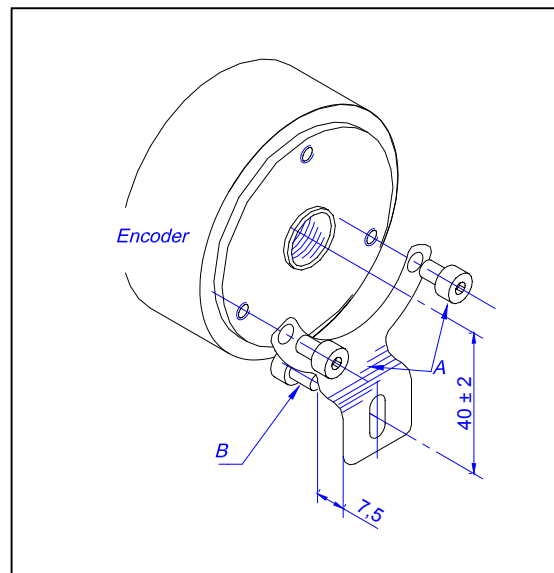
Fijación por brida elástica
Flexible mounting sheet metal

Montaje :

- 1) Atornillar el fleje de acoplamiento al encoder por medio de 2 tornillos Allen DIN912 M4x6 (A).
- 2) Fijar el encoder al eje de la máquina y atornillar la abrazadera.
- 3) Fijar el fleje de acoplamiento a la máquina por medio del tornillo (B) de M4 x 6

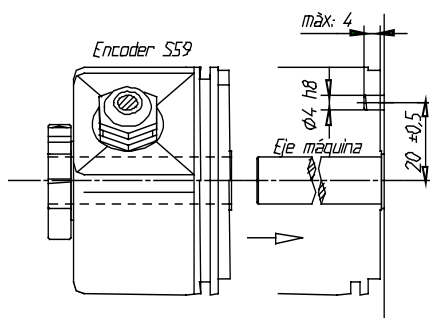
Mountings :

- 1) Fasten the flexible sheet metal with 2 screws Allen DIN912 M4x6 (A).
- 2) Put the encoder onto the drive shaft and fasten the integrated clamping device.
- 3) Fast the sheet metal to the machine flange with the screw (B) M4 x 6



Fijación por pivote
Mounting with a cylindrical pin

Utilizar un pivote de $\varnothing 4\text{mm}$ h8 a 20 mm. de radio desde el eje. El pivote puede entrar hasta 4mm. en la guía.



Insert a pin (diameter 4mm h8) at 20 mm from the center of the shaft and up to 4mm deep into the encoder guide.

Fagor Automation S.Coop.

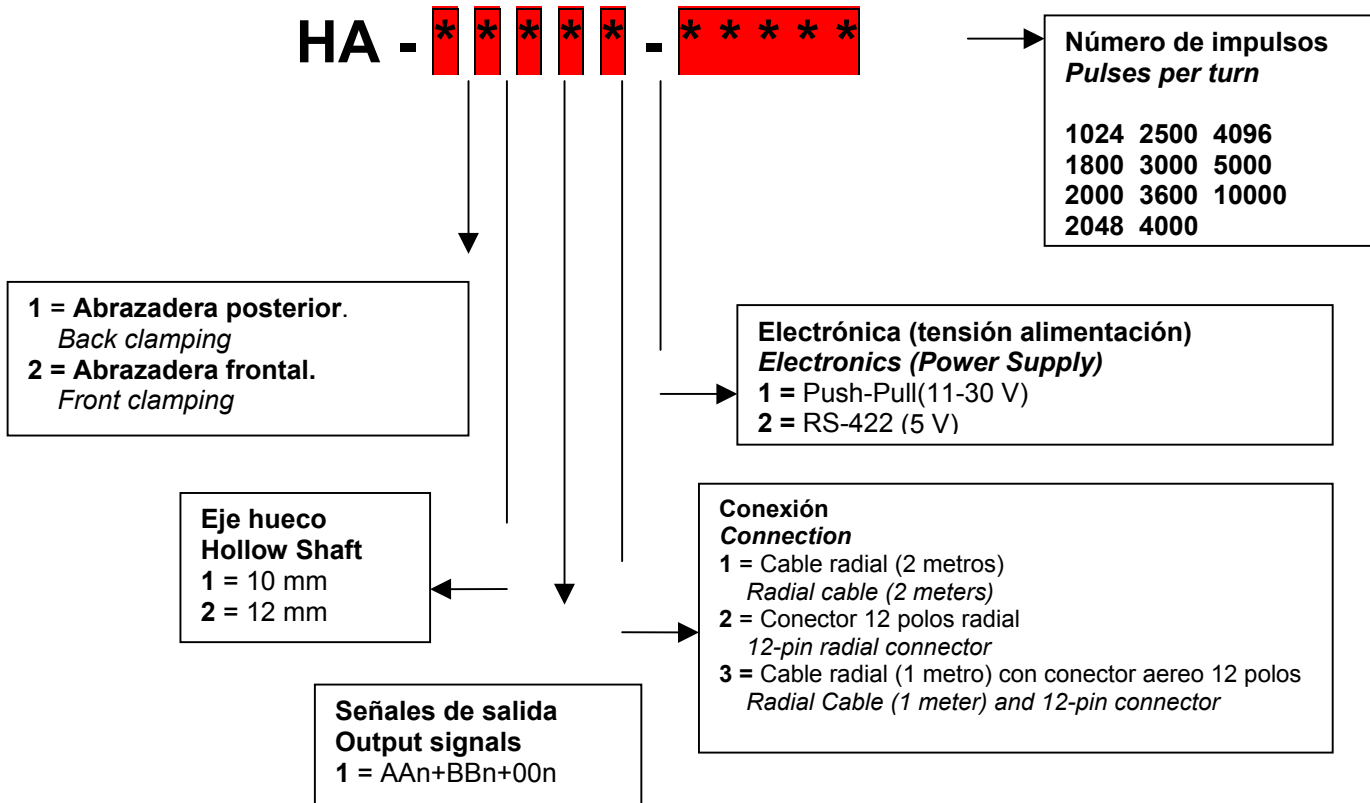
Bº San Andres 19, Apdo.144. E-20500 Arrasate-Mondragón. Spain

Tel: +34 943 719200 / Fax: +34 943 791712

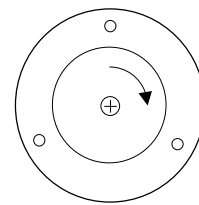
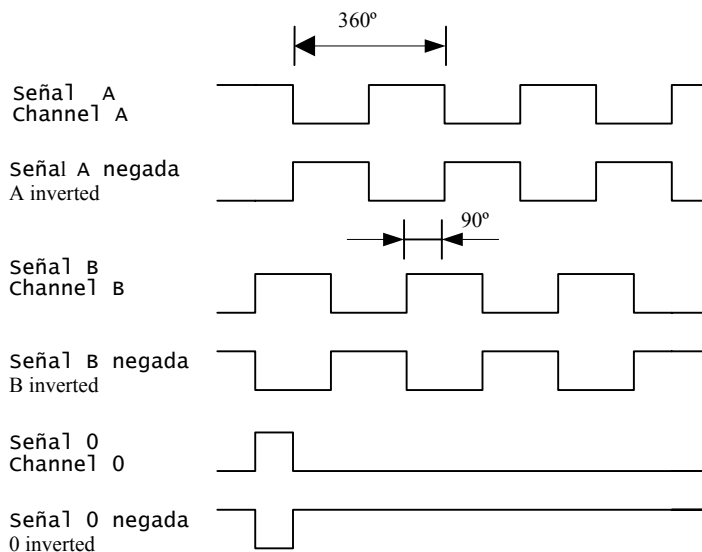
Web: www.fagorautomation.com

e-mail: info@fagorautomation.es

**REFERENCIA
ORDERING CODE**



**SEÑALES DE SALIDA
OUTPUT SIGNALS**

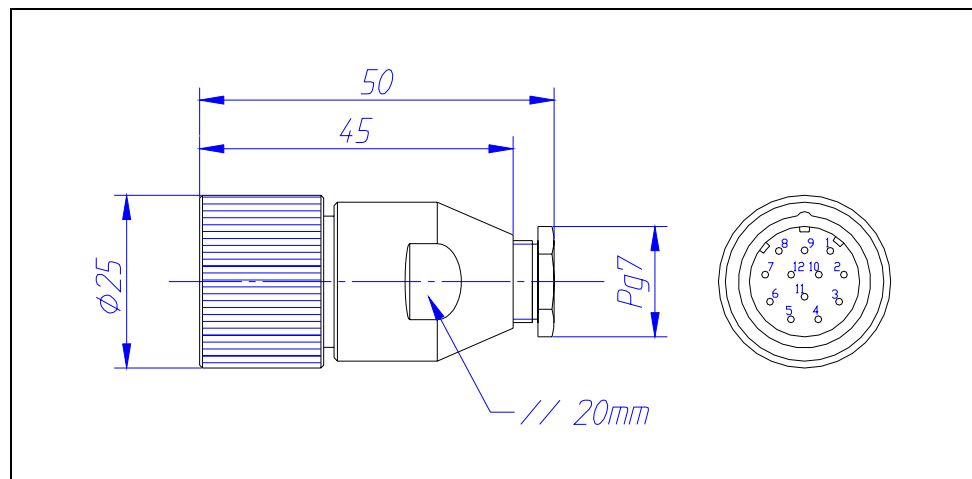


CW

- Encoder girando sentido horario, visto desde el eje
- Pulso de 0 sincronizado a A y B
- Shaft turning clockwise, viewed from the shaft.
- 0 pulse is synchronized with A & B

CONEXIONADO
CONNECTION

SEÑAL SIGNAL	Cable 8x0.14	Conector Connector
0 V Alimentación 0 V Power Supply	Negro / Black	10
+Vcc Alimentación +Vdc Power supply	Rojo / Red	12
GND	Blindaje / Shield	9
A	Amarillo / Yellow	5
B	Verde / Green	8
A negada / A inverted	Marrón / Brown	6
B negada / B inverted	Azul / Blue	1
0	Gris / Grey	3
0 negado / 0 inverted	Naranja / Orange	4



Conector 12 pines, pin macho horario, rosca hembra, para salida cable con conector aéreo.
 12-pin clockwise male connector with female thread, for cable exit with connector at the end of the cable.

ENCODER SERIE "HA" "HA" SERIES ENCODER (Manual version: 0407)



GARANTIA *WARRANTY*

12 meses a partir de la fecha de expedición en fábrica
Term : 12 months from factory invoice date

Cubre gastos de Materiales y Mano de Obra de reparación en Fagor Automation.
It covers parts and labor at Fagor Automation

Los gastos de desplazamiento son a cargo del cliente
Travel expenses are payable by the customer

No cubre averías por causas ajenas a Fagor Automation (golpes manipulación por personal no autorizado, etc..)
Damages due to causes external to Fagor Automation, such as unauthorized manipulation, blows, etc.. are not covered.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD *DECLARATION OF CONFORMITY*

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto, con las normas :
We hereby declare, under our responsibility that the product meets the following directives :

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA *ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY*

EN 50082-2 Inmunidad
EN 50082-2 Immunity

EN 61000-4-2 Descargas electrostáticas
EN 61000-4-2 Electrostatic Discharges

EN 61000-4-4 Transitorios rápidos y rafagas
EN 61000-4-4 Burst and fast transients

ENV 50140 Campos electromagnéticos radiados en radiofrecuencia
ENV 50140 Radiated radio frequency electromagnetic fields

ENV 50141 Perturbaciones conducidas por campos en radiofrecuencia
ENV 50141 Conduced disturbance induced by radio frequency fields

De acuerdo Con las disposiciones de la Directiva Comunitaria : 89/336/CEE de Compatibilidad Electromagnética.
According to the EC Directive : 89/336/CEE on Electromagnetic Compatibility