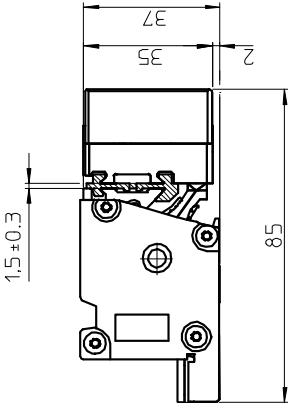
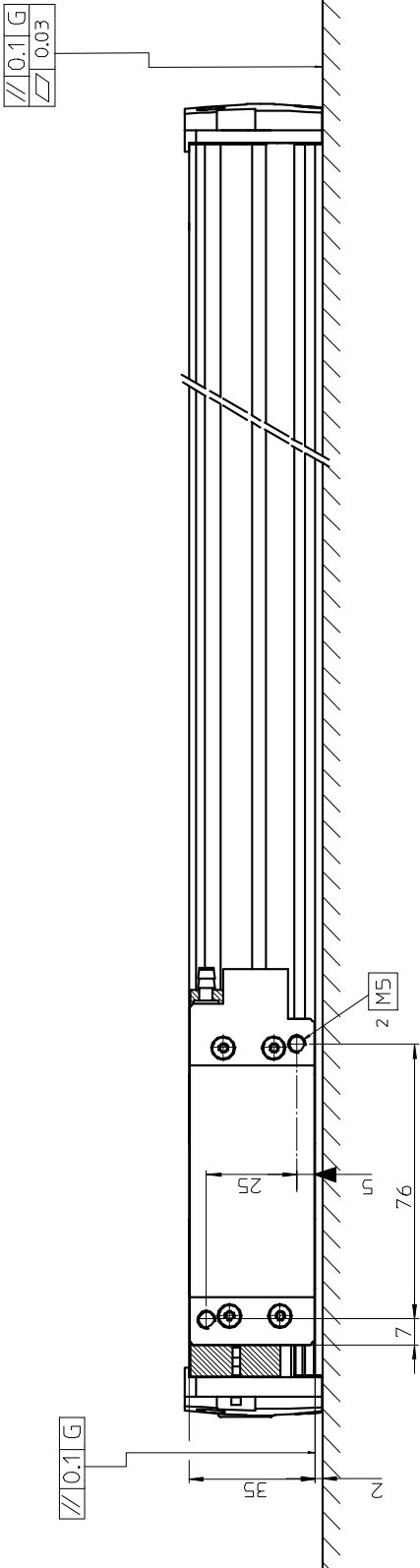


LINEAR ENCODER MODEL: GAM ENCODER LINEAL MODELO: GAM

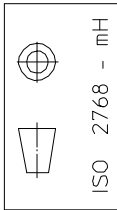
MANUAL CODE: 14460099
MANUAL VERSION: V1701



Dimensiones en mm

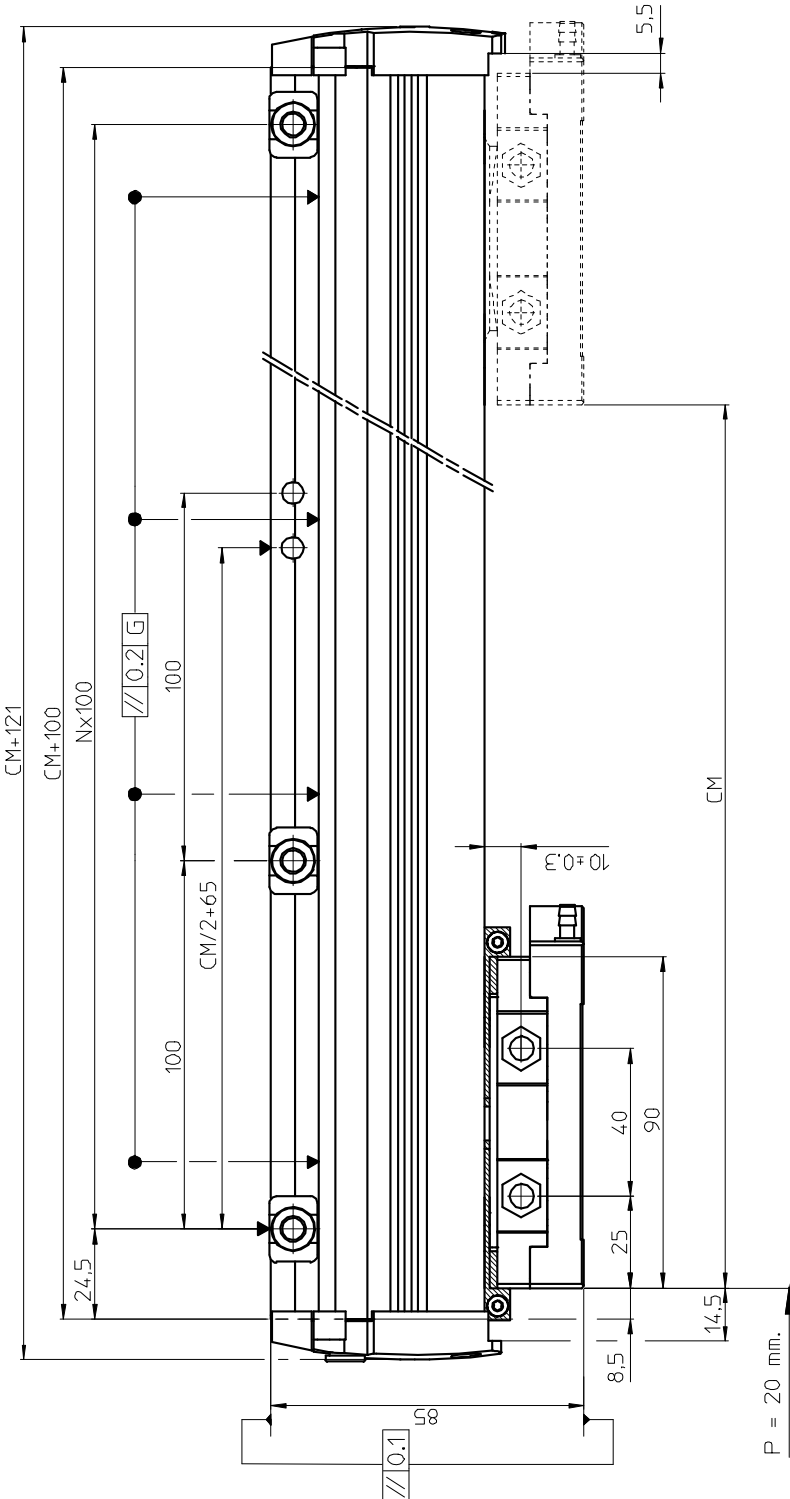


Dimensiones en mm.
Dimensions in mm.

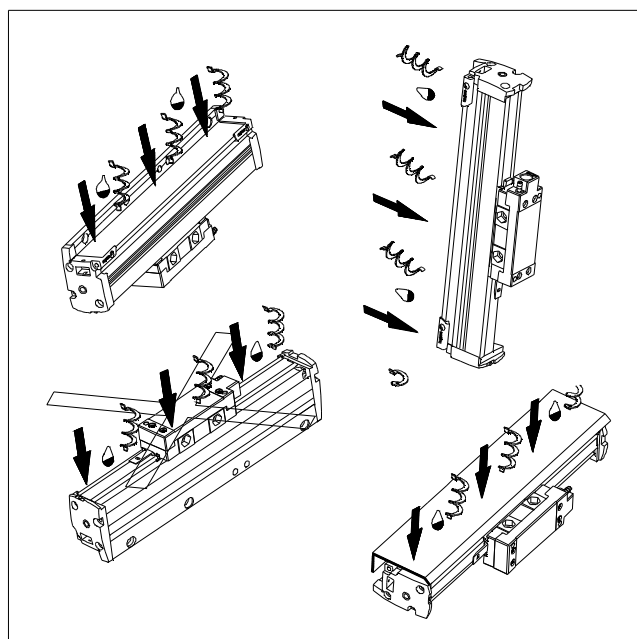
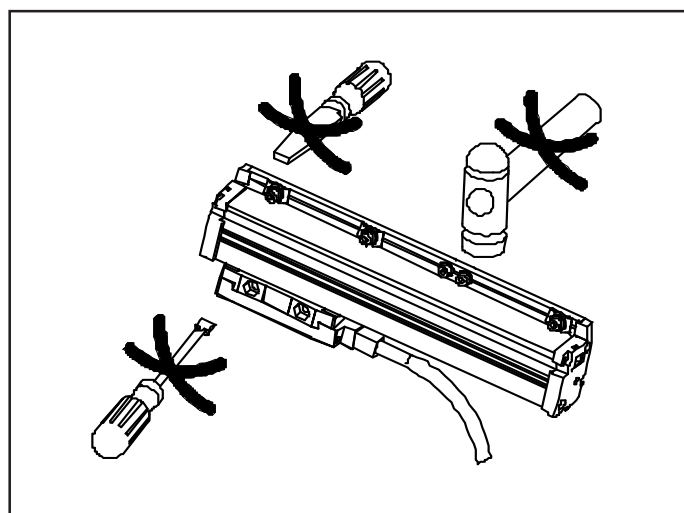
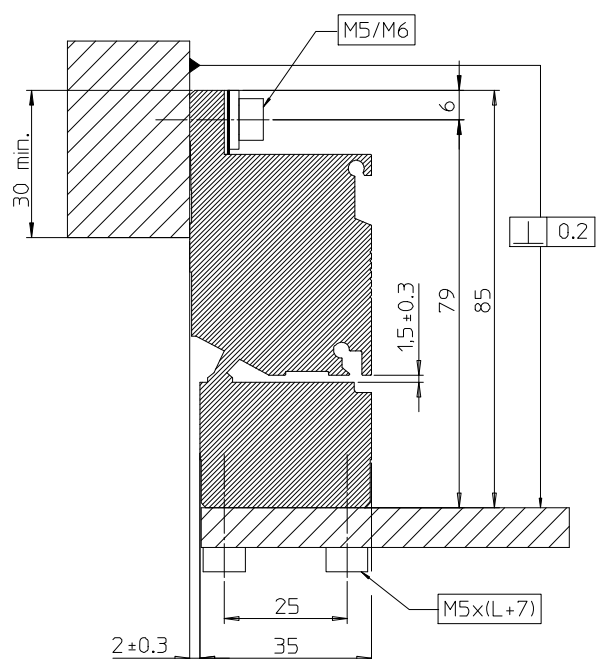
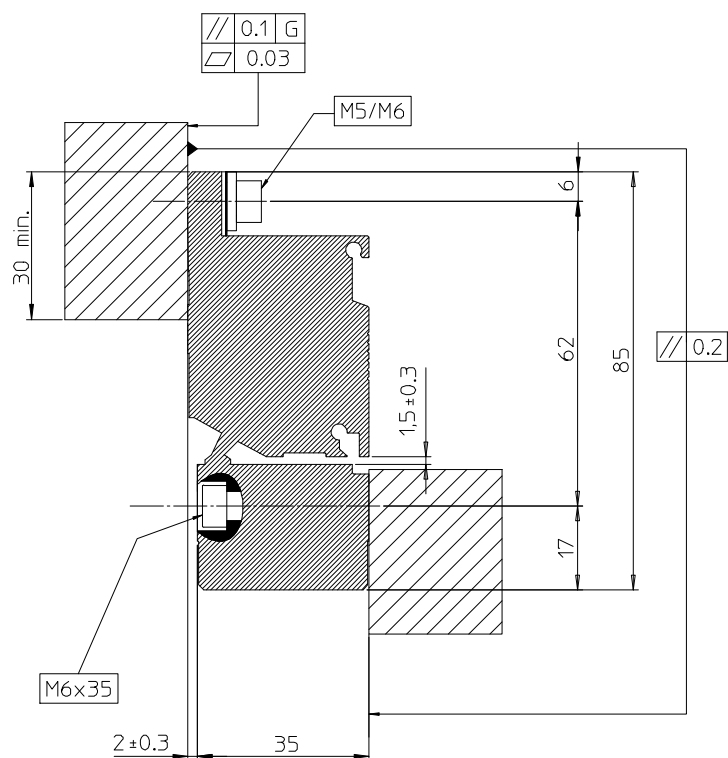
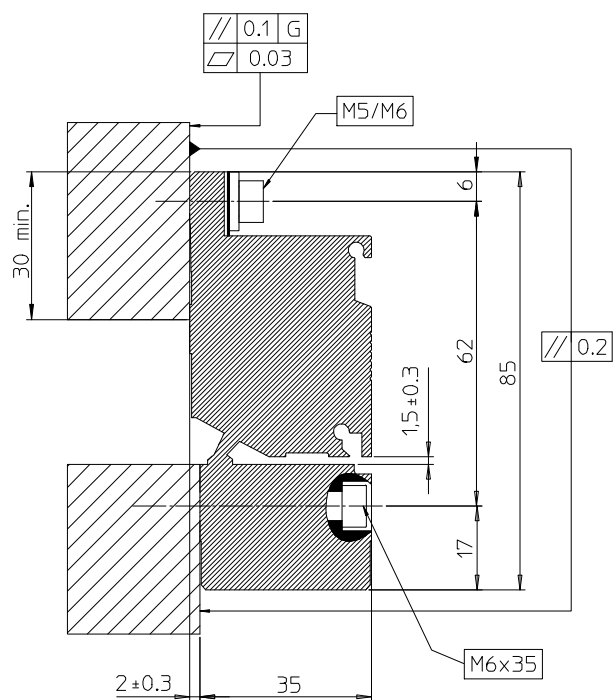
CM = Curso de medición
Measuring length

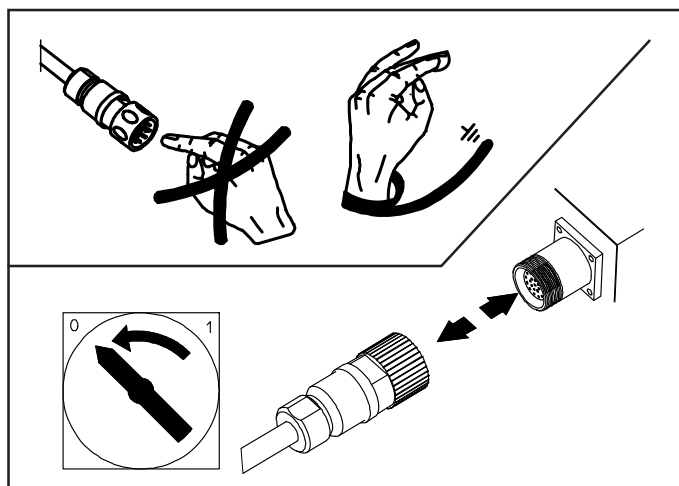
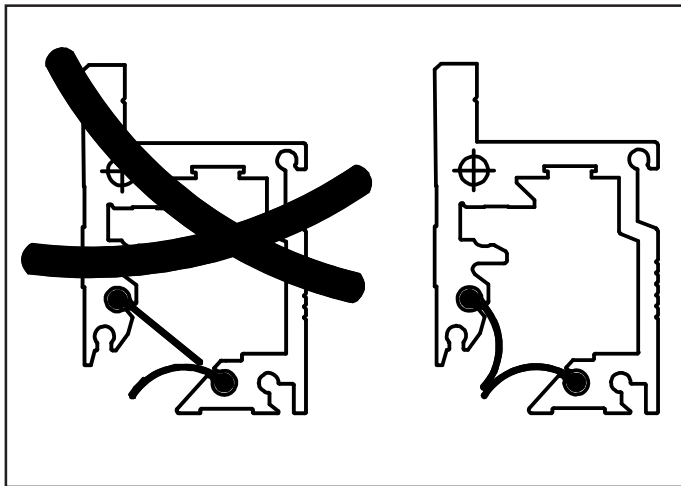
G = Guia de la máquina
Machine guideway

P = Posición absoluta
Absolute position

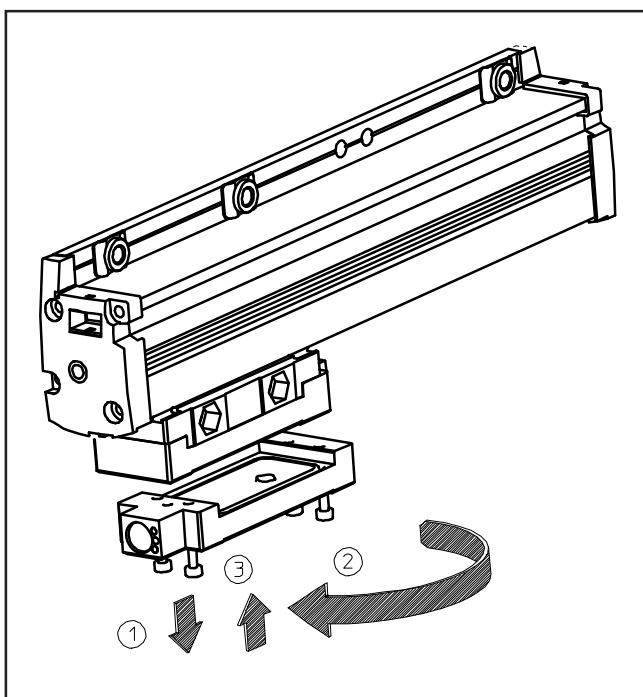


MOUNTING POSSIBILITIES POSIBILIDADES DE MONTAJE

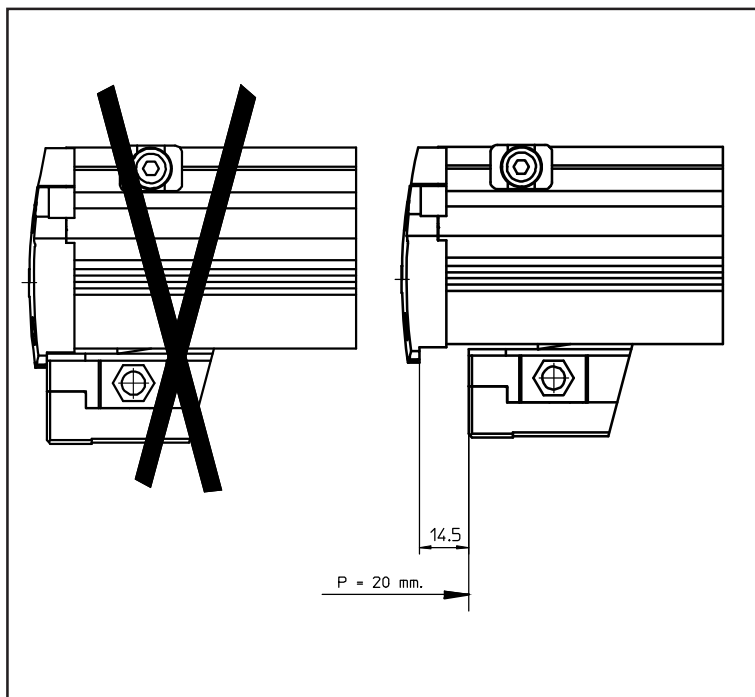




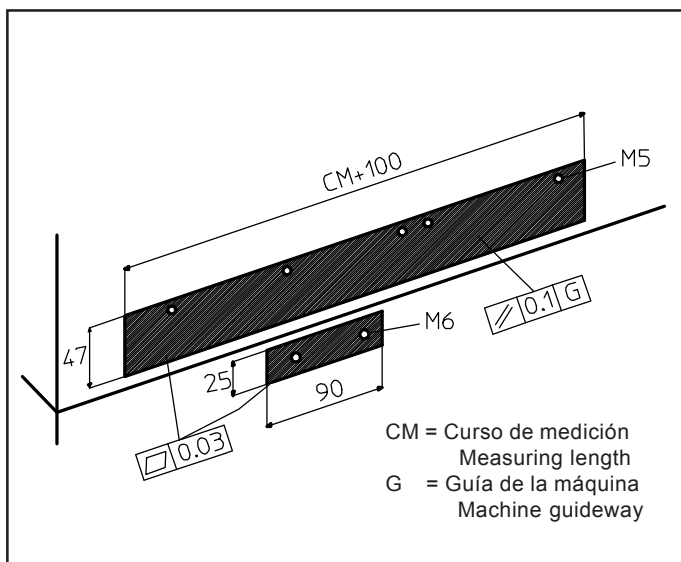
MOUNTING PROCESS PROCESO DE MONTAJE



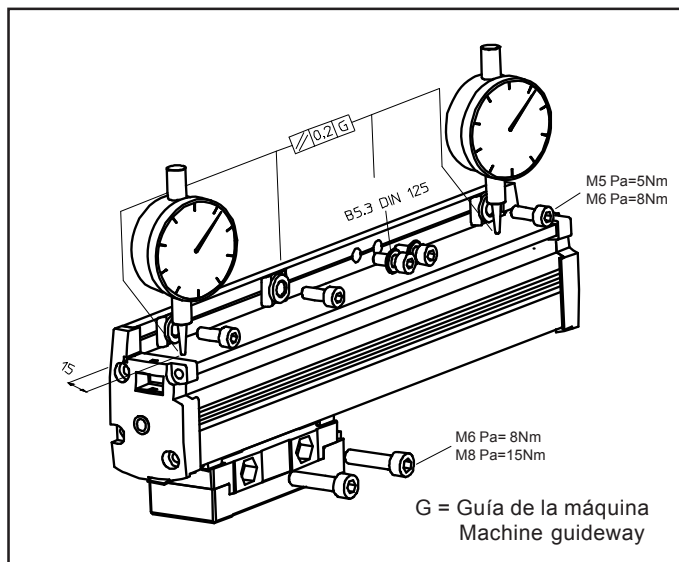
- 1 -



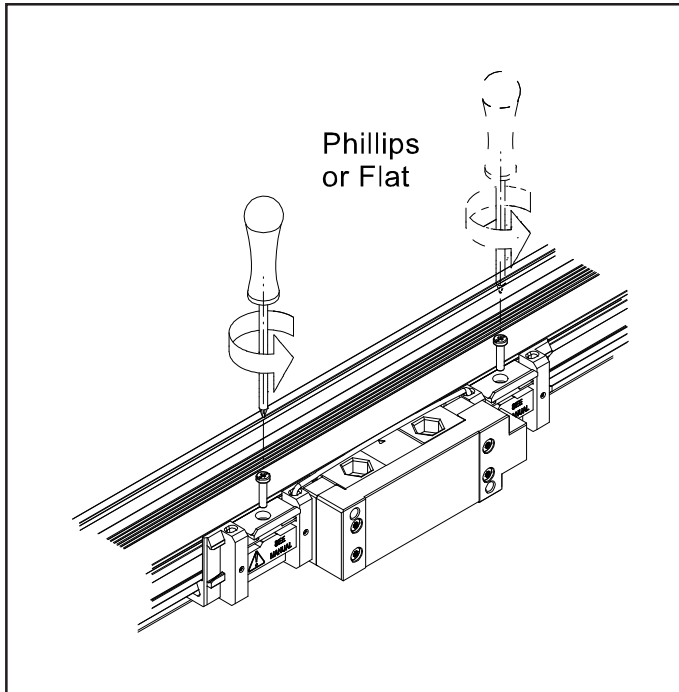
- 2 -



- 3 -



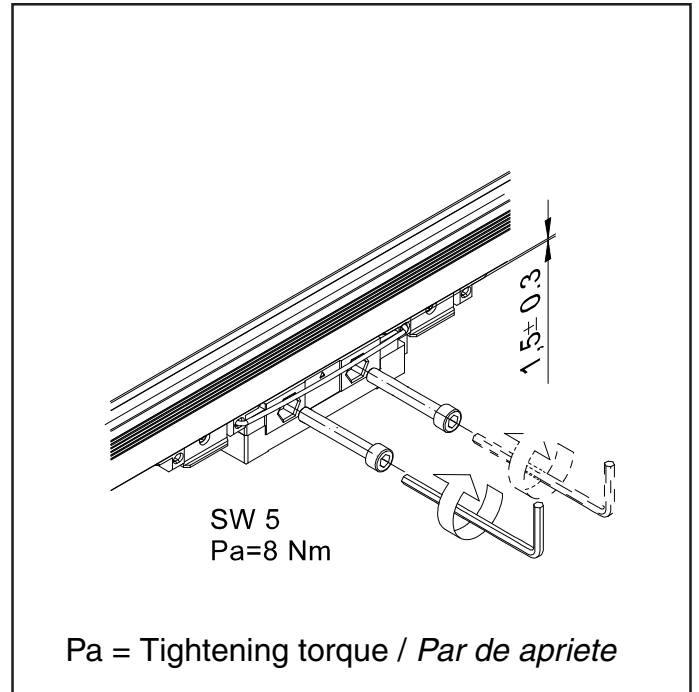
- 4 -



- 5 -

Remove the screws of the packaging parts and position the reader head.

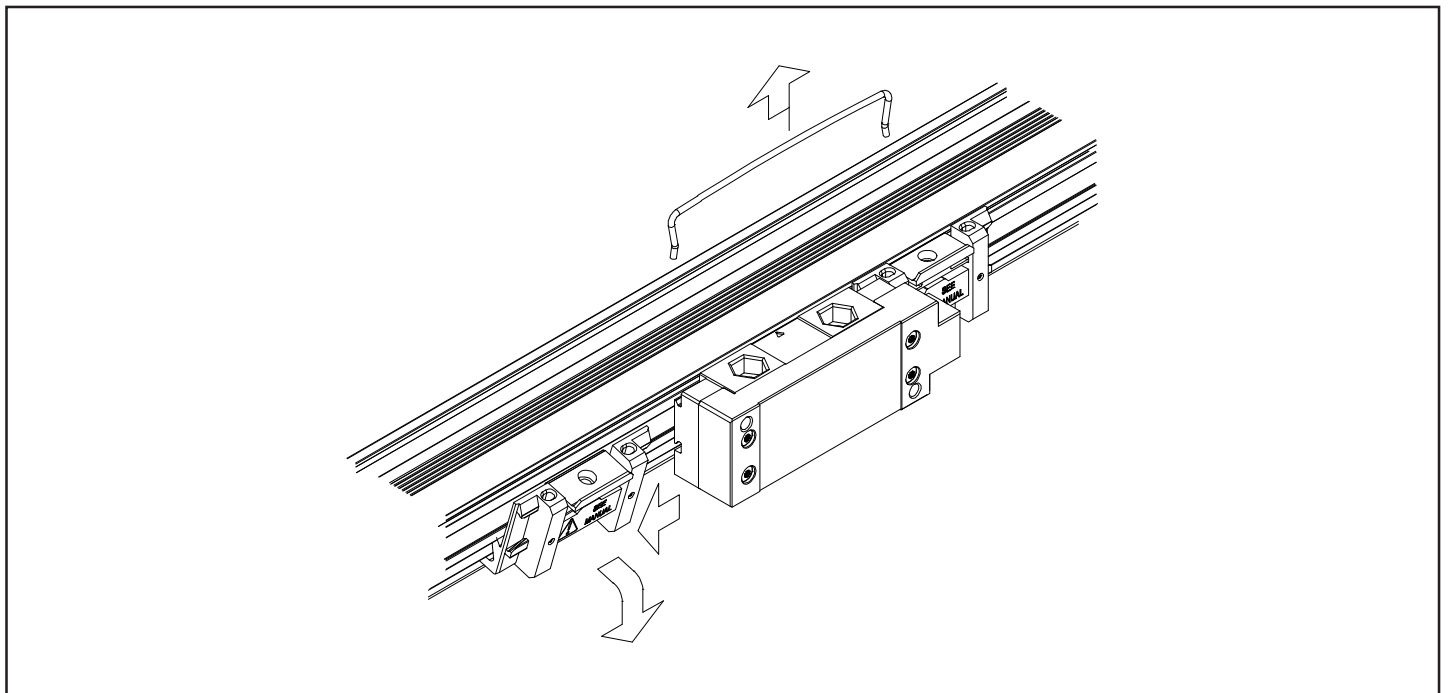
Quitar los tornillos de las piezas de embalaje y posicionar la cabeza.



- 6 -

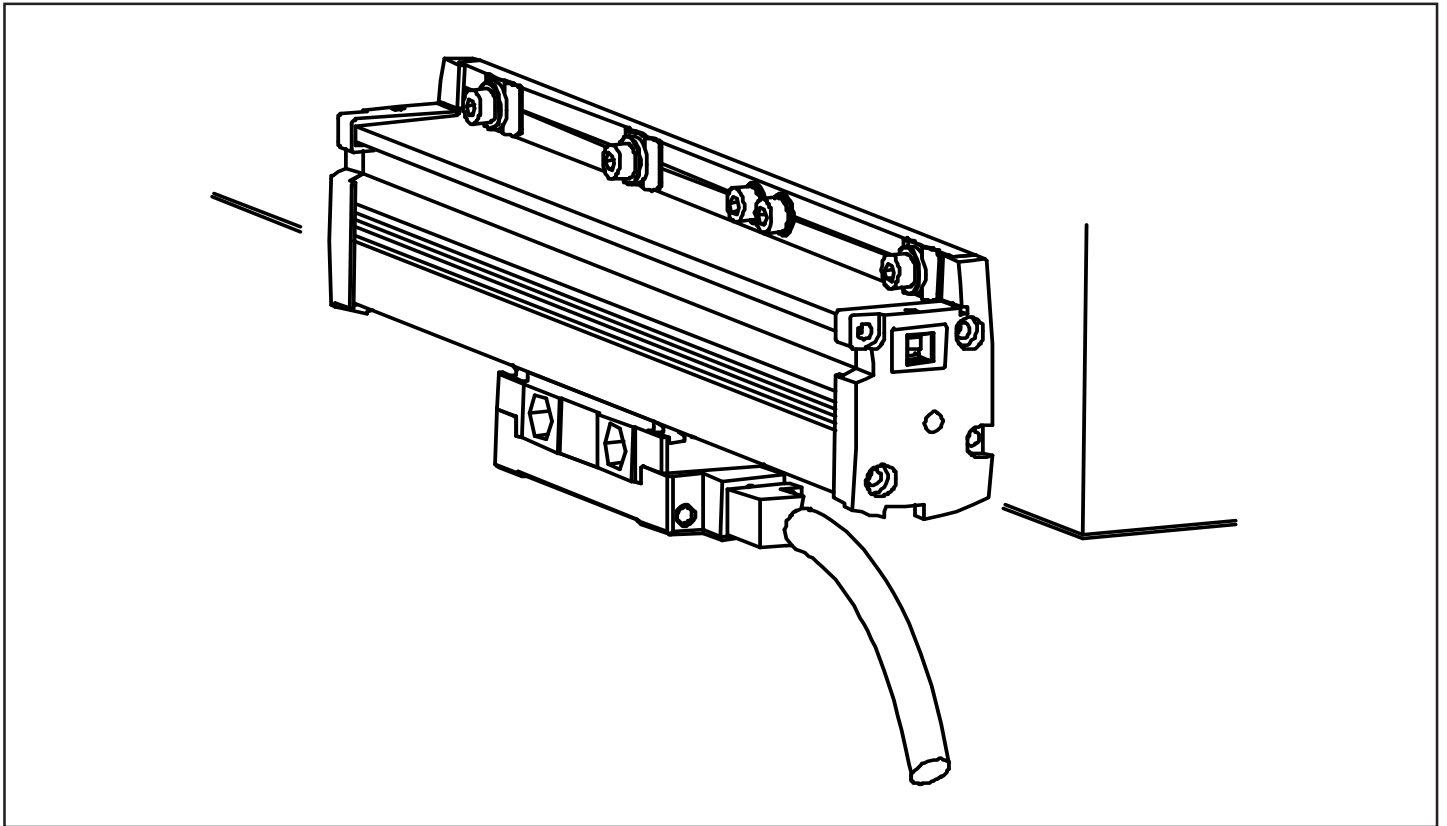
Tighten the reader head screws.

Meter los tornillos de la cabeza y apretar.

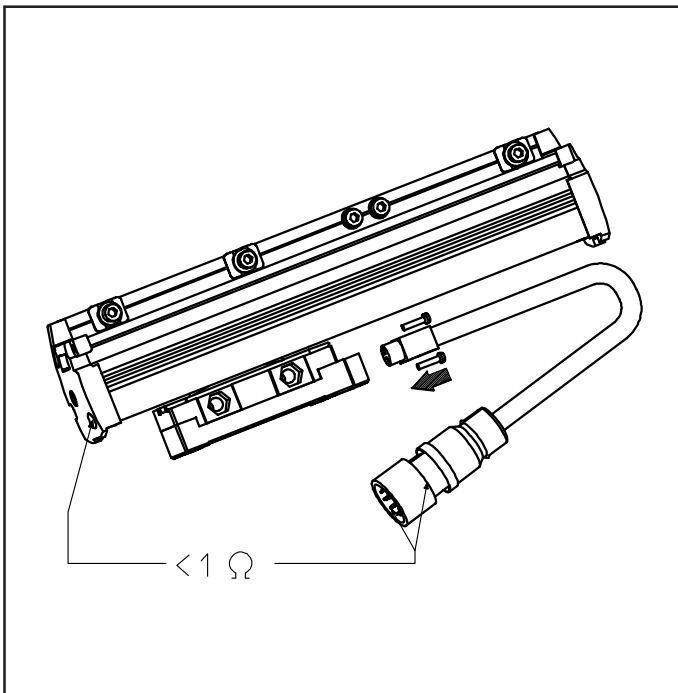


- 7 -

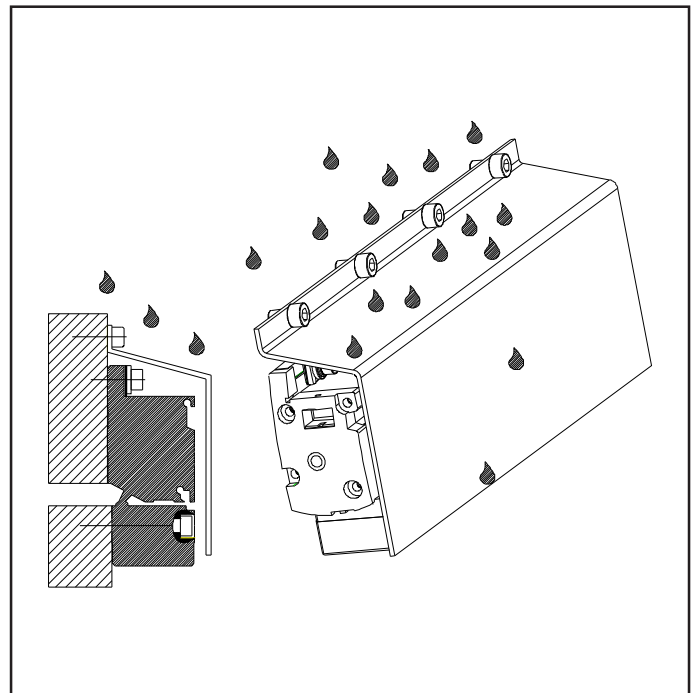
Remove the packaging parts of the reader head. / *Quitar las piezas de embalaje de la cabeza.*



- 8 -

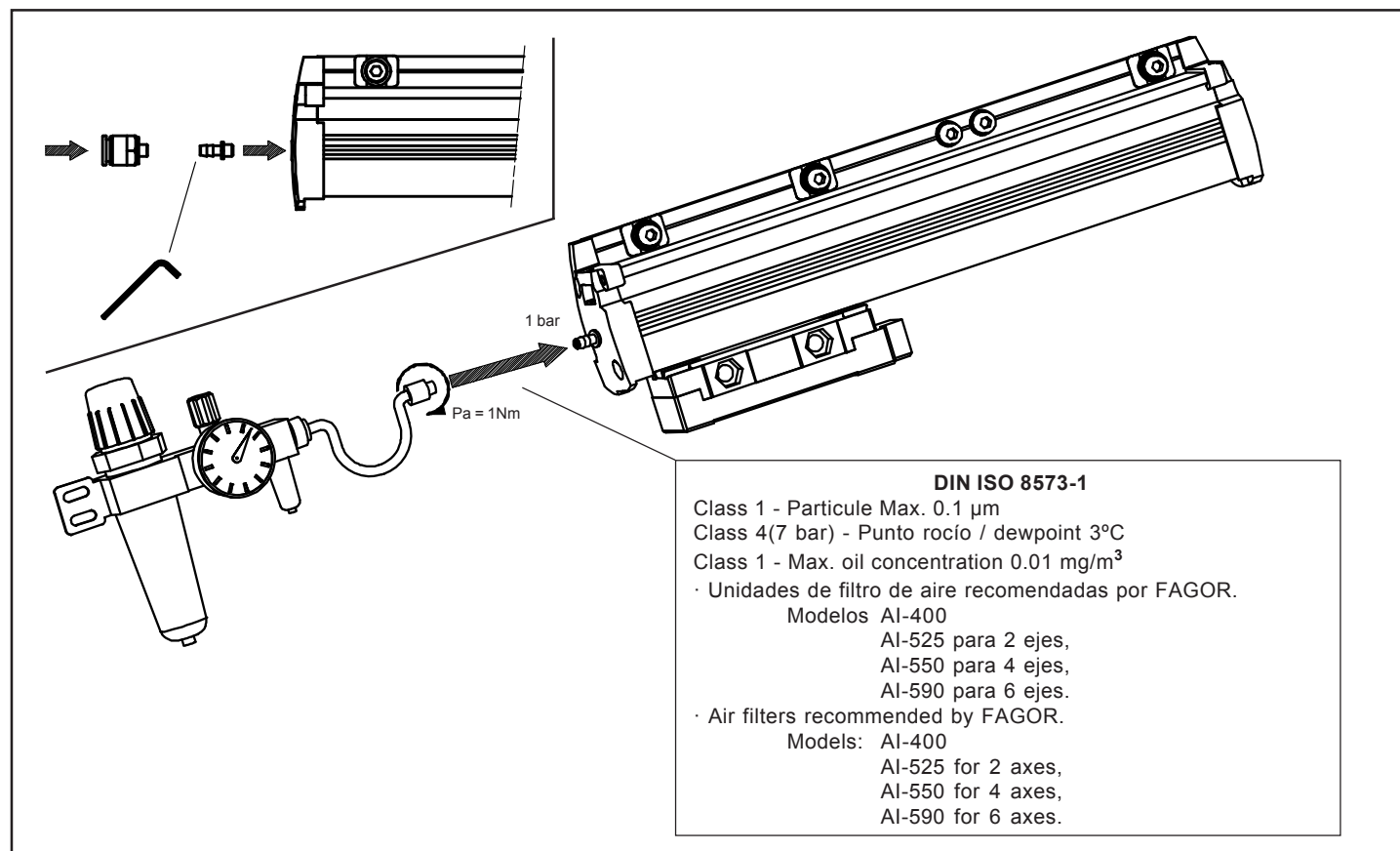


- 9 -

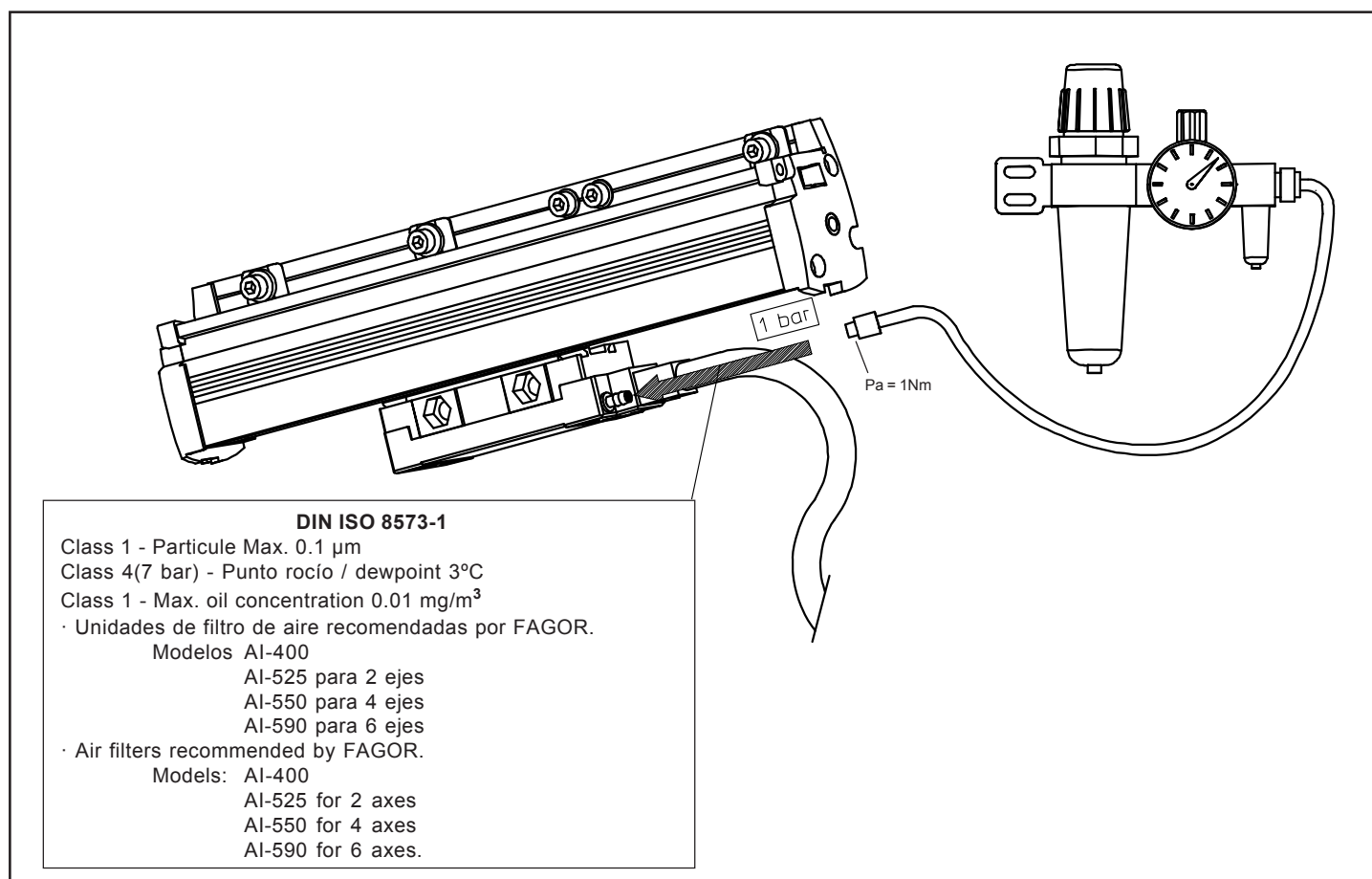


- 10 -

Option. Air intake on the endblock
Opción. Entrada de aire en la regla



Option. Air intake on the reader head
Opción. Entrada de aire en la cabeza



Absolute linear encoder with Mitsubishi protocol Encoder lineal absoluto con protocolo Mitsubishi	GAM50	GAM10
Resolution <i>Resolución</i>	50 nm	10 nm
Accuracy <i>Precisión</i>	$\pm 3 \mu\text{m} / \pm 5 \mu\text{m}$	
Graduated glass pitch <i>Vidrio grabado de periodo</i>	20 μm	
Maximum speed <i>Velocidad máxima</i>	3 m/s	

MECHANICAL CHARACTERISTICS / CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Maximum vibration (55 to 2000 Hz) <i>Vibración máxima (55 a 2000 Hz)</i>	200 m/s ² (20 g)
Shock (11 ms) <i>Impacto (11 ms)</i>	300 m/s ² (30 g)
Moving force <i>Fuerza de desplazamiento</i>	< 4 N
Sealing protection <i>Estanqueidad</i>	IP53
Sealing protection using an air inlet <i>Estanqueidad con dispositivo de entrada de aire</i>	IP64 (DIN 40050)
Working temperature <i>Temperatura de trabajo</i>	0 °C .. 50 °C (32 °F .. 122 °F)
Storage temperature <i>Temperatura almacenamiento</i>	-20 °C .. +70 °C (-4 °F.. 158 °F)
Relative humidity (working or storage) <i>Humedad relativa (trabajo o almacenamiento)</i>	20% ... 80%
Weight <i>Peso</i>	1 kg + 2.5 kg/m

ELECTRICAL CHARACTERISTICS / CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Power supply voltage <i>Tensión de alimentación</i>	DC 5V $\pm$ 10%
Maximum power supply current <i>Corriente de alimentación máxima</i>	250 mA
Maximum cable length <i>Longitud de cable máxima</i>	30 m
Cable bending radius <i>Radio de curvatura del cable</i>	> 60 mm

Note / Nota:

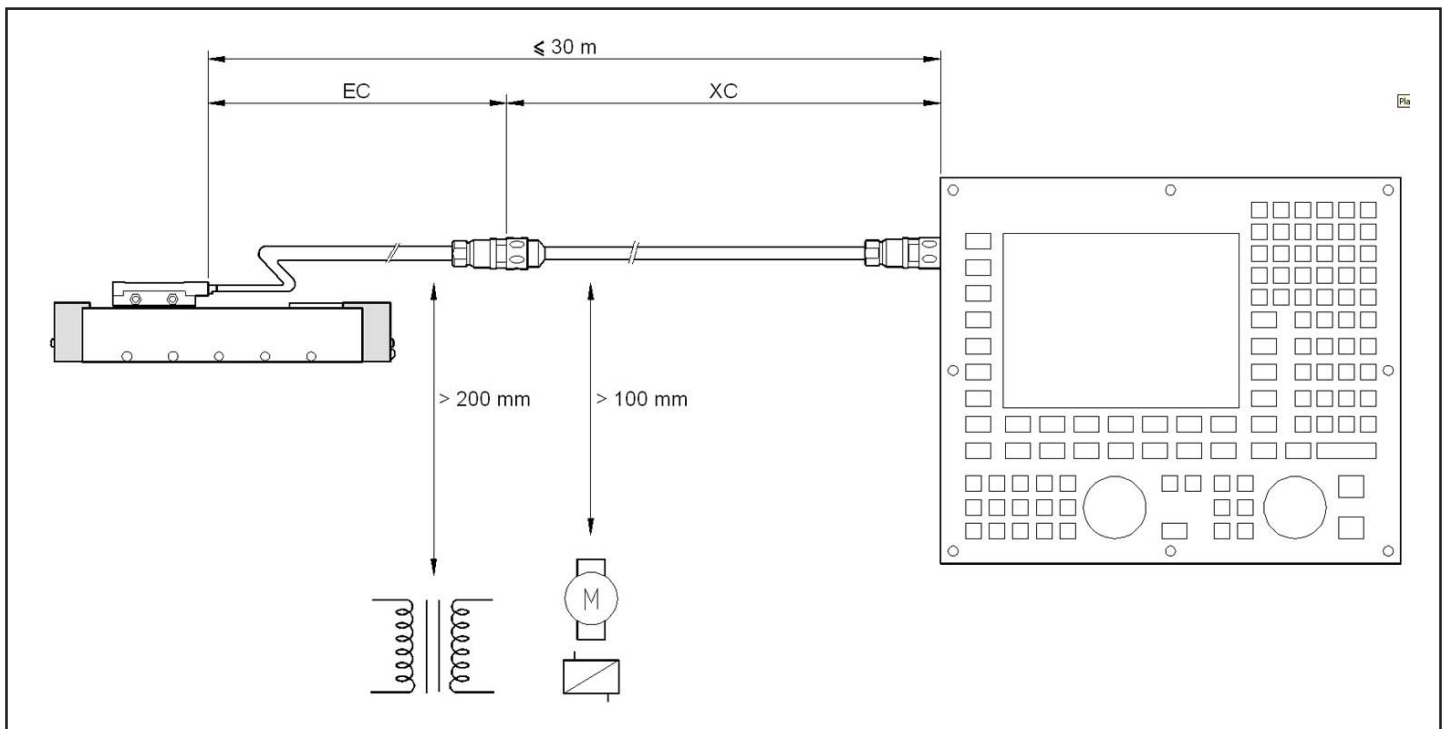
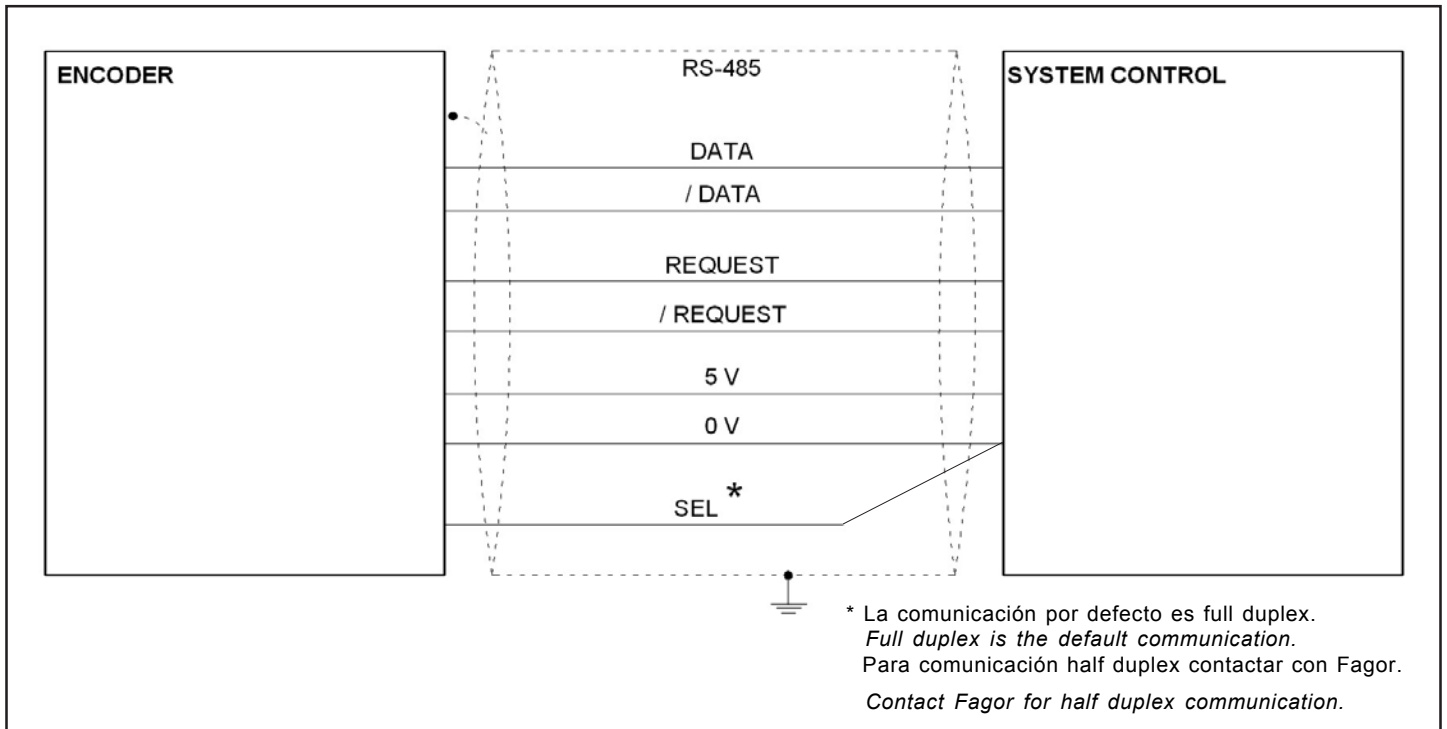
For lengths over 9 meters, a 1m or 3 m cable and an extension cable must be used whose characteristics are: 4 x 2 x 0.14 mm² + 4 x 0.5 mm²

Para longitudes superiores a 9 metros, se debe utilizar un cable de 1 m ó 3 m y una alargadera cuyas características sean: 4 x 2 x 0.14 mm² + 4 x 0.5 mm²

Absolute reference / Referencia absoluta:

The reference position between the reader head and the linear encoder is determined without having to move the axis. The CNC can request the position of the linear encoder at any time.

La posición de referencia entre la cabeza lectora y el encoder lineal se determina sin tener que mover el eje. El CNC puede solicitar la posición del encoder lineal en cualquier momento.



MITSUBISHI: CONNECTIONS / CONEXIONES

EC...AM...MB :

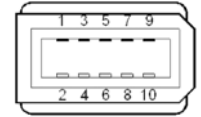
Cable for direct connection to full-duplex MITSUBISHI absolute systems. With ferrite. Available in 1, 3, 6 and 9 meters.

Cable para conexión directa a sistemas absolutos MITSUBISHI full duplex. Con ferrita. Disponible en 1, 3, 6 and 9 metros.



EC - ...AM - MB

PIN	7	8	3	4	1	2	Carcasa / Housing
SEÑAL SIGNAL	SD	/SD	REQ	/REQ	+5V	0V	Tierra / Ground
COLOR	Verde Green	Amarillo Yellow	Gris Grey	Rosa Pink	Marrón + Violeta Brown + Purple	Blanco+Negro+Azul White+Black+Blue	Malla Shield



Extension cables / Alargaderas

CABLE		EXTENSION CABLE / ALARGADERA			TOTAL LENGTH LONGITUD TOTAL
Reference	Connector	Connector	Reference	Connector	
EC-1B-C9-F	C9	C8	XC-C8-x-MB	Mitsubishi	* 30 m
EC-1B-C9-N-F	Round 17-PM/RM	Round 17-PH/RH	XC-C8-xF-C9	C9-Round 17-PM/RM	

Round = Circular, PM = Male pins; RM = Male thread, PH = Female pins, RH = Female thread, M = Male, H = Female
PM = Pines macho, RM = Rosca Macho, PH = Pines hembra, RH = Rosca hembra, M= Macho, H = Hembra

A combination of **EC...B...C9-F** cable and an **XC...C8...MB** extension cable may be used for other lengths.

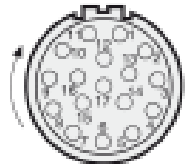
También se puede utilizar la combinación de un cable EC...B...C9-F con una alargadera XC...C8...MB para otras longitudes.

EC...B...C9-F Cable available in 1 and 3 meters with ferrite. Contact FAGOR for other lengths.
Cable disponible en 1 y 3 metros con ferrita. Contactar con FAGOR para otras longitudes.



Conector (C9) macho circular 17 male connector

PIN	14	17	8	9	7	1	10	4	12	Caperuza Housing
SEÑAL SIGNAL	REQ	/REQ	SD	/SD	+5V	+5V sensor	0V	0V sensor	SEL	Tierra Ground
COLOR	Gris Grey	Rosa Pink	Negro Black	Violeta Purple	Marrón Brown	Verde claro Light green	Blanco White	Naranja Orange	Azul Blue	Malla externa External shield



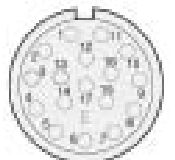
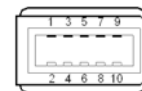
XC...C8...MB

Extension cable for direct connection to MITSUBISHI full-duplex absolute systems. Available in 5, 10, 15, 20 and 25 meters.

Alargadera para conexión directa a sistemas absolutos MITSUBISHI full duplex. Disponible en 5, 10, 15, 20 y 25 metros.



XC - C8 - ... - MB



Conector (C8) macho circular 17 male connector

PIN	8	9	14	17	7	1	10	4	12	Caperuza Housing
-----	---	---	----	----	---	---	----	---	----	---------------------

Conector (MB) hembra rectangular female rectangular connector

PIN	7	8	3	4	1	1	2	2	2	Caperuza Housing
SEÑAL SIGNAL	SD	/SD	REQ	/REQ	+5V	+5V sensor	0V	0V sensor	SEL	Tierra Ground
COLOR	Gris Grey	Rosa Pink	Violeta Purple	Amarillo Yellow	Marrón-verde Brown-green	Azul Blue	Blanco-verde White-green	Blanco White	Negro Black	Malla Shield

WARRANTY

- * Term: 12 months from factory invoice date.
- * It covers parts and labor at FAGOR AUTOMATION.
- * Travel expenses are payable by the customer.
- * Damages due to causes external to FAGOR AUTOMATION, such as unauthorized manipulation, blows, etc. are not covered.

The information described in this manual may be subject to variations due to technical modifications.

FAGOR AUTOMATION, S. Coop. Ltda. reserves the right to modify the contents of this manual without prior notice.

GARANTIA

- * 12 meses desde fecha de expedición de fábrica.
- * Cubre gastos de Materiales y Mano de Obra de reparación en FAGOR AUTOMATION.
- * Gastos de desplazamiento a cargo del cliente.
- * No cubre averías por causas ajenas a FAGOR AUTOMATION, como: golpes, manipulación por personal no autorizado, etc.

La información descrita en este manual puede estar sujeta a variaciones motivadas por modificaciones técnicas.

FAGOR AUTOMATION S. Coop. Ltda. se reserva el derecho de modificar su contenido, no estando obligada a notificar las variaciones.

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: Fagor Automation, S. Coop.

Barrio de San Andrés s/n, C.P. 20500, Mondragón - Guipúzcoa- (SPAIN)

We declare under our exclusive responsibility the conformity of the product referred to in this manual.

Note. Some additional characters may follow the model references indicated in this manual. They all comply with the following regulations:

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY:

EN 61000-6-2:2005 Standard on immunity in industrial environments

EN 61000-6-4:2007 Standard on emission in industrial environments

According to the European Directive:

2014/30/EU on electromagnetic compatibility.

Mondragón January 1st 2017

DECLARACION DE CONFORMIDAD

Fabricante: Fagor Automation, S. Coop.

Barrio de San Andrés s/n, C.P. 20500, Mondragón - Guipúzcoa- (ESPAÑA)

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto al que hace referencia este manual

Nota. Algunos caracteres adicionales pueden seguir a las referencias de los modelos indicados en este manual. Todos ellos cumplen con las siguientes normas:

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA:

EN 61000-6-2:2005 Norma de Inmunidad en entornos industriales

EN 61000-6-4:2007 Norma de Emisión en entornos industriales

De acuerdo con las disposiciones de la Directiva Comunitaria:

2014/30/UE de Compatibilidad Electromagnética.

Mondragón a 1 de Enero de 2017

Fagor Automation, S. Coop.



Director Gerente
José Pérez Berdud

Fagor Automation S. Coop.
Bº San Andrés Nº19
Apdo Correos 144
20500 - Arrasate/Mondragón
- Spain -

Web: www.fagorautomation.com
Email: info@fagorautomation.es
Tel.: (34) 943 719200
Fax: (34) 943 791712

