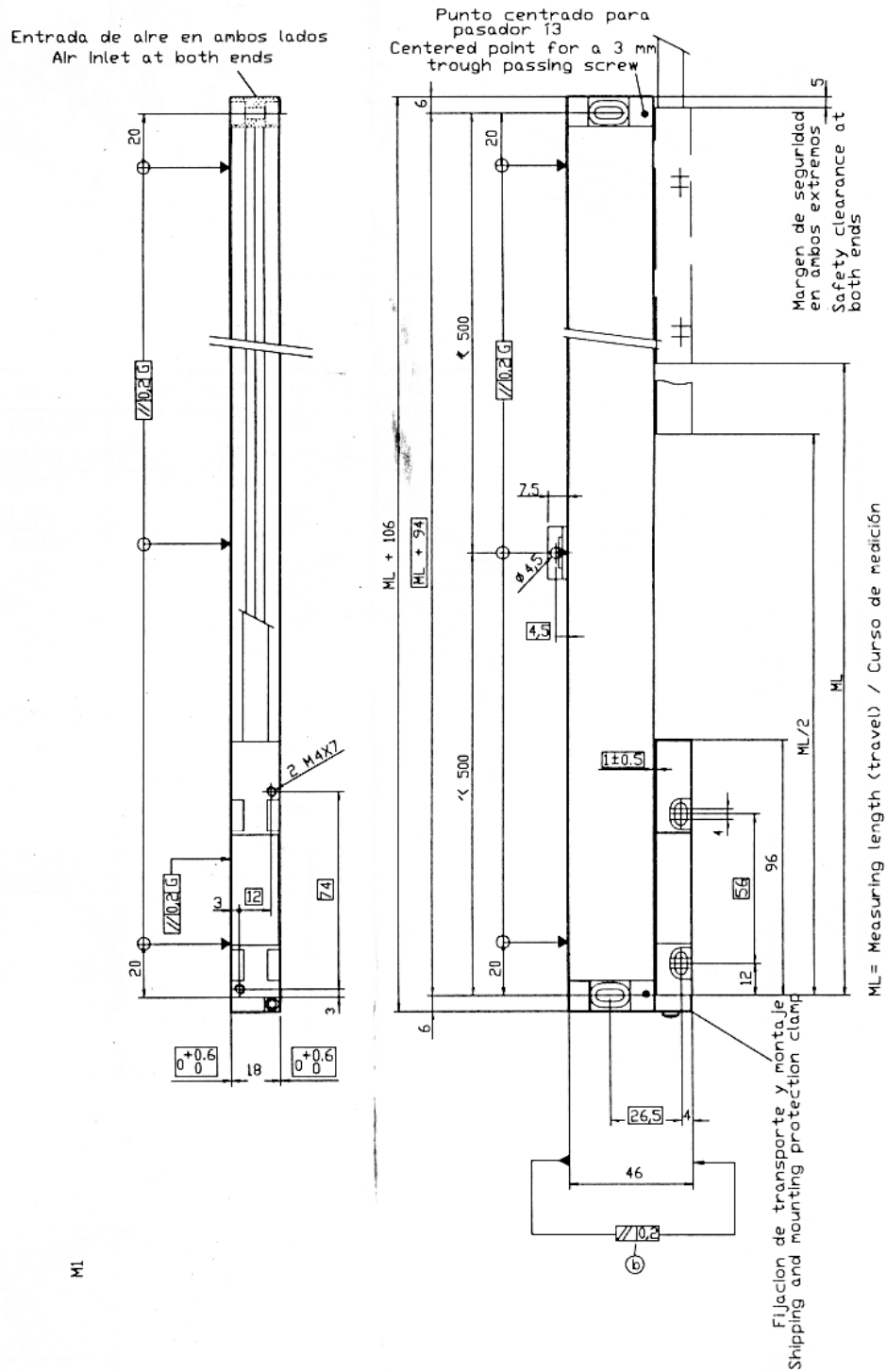


MT, MTD, MX

Ref. 9805

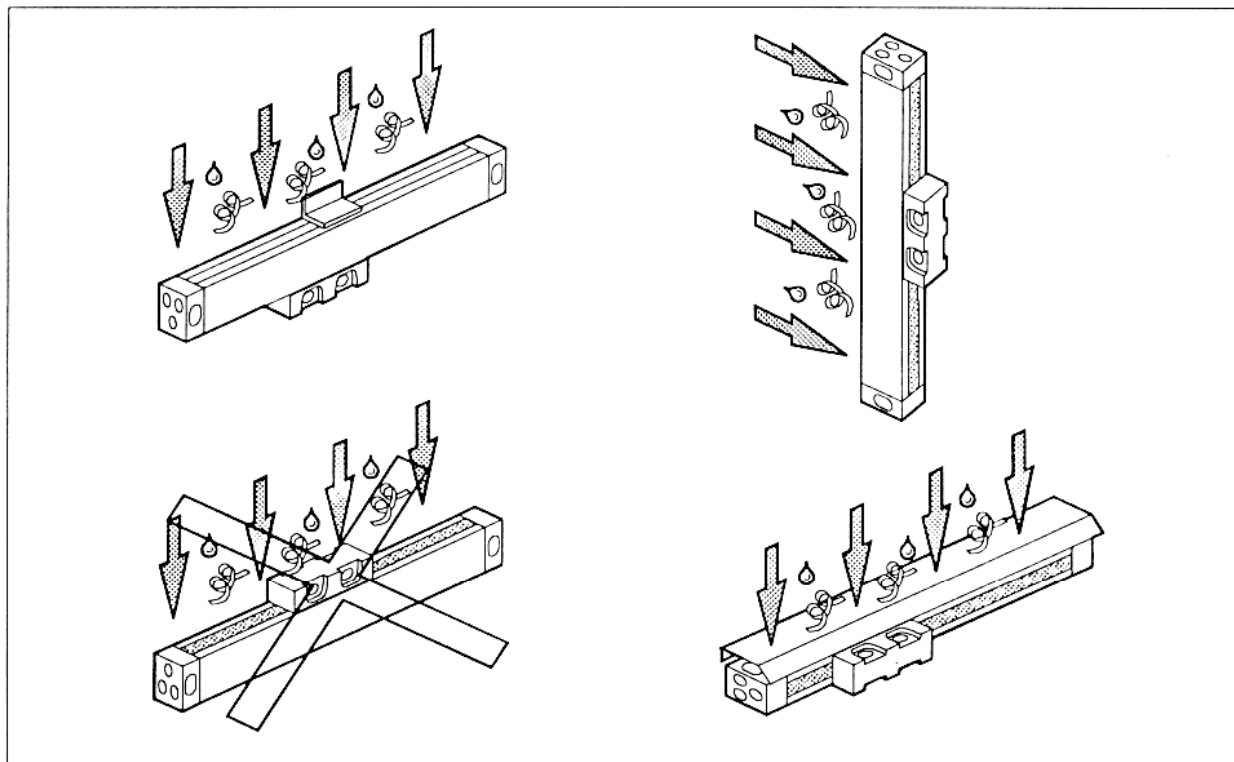
DIMENSIONES

DIMENSIONS

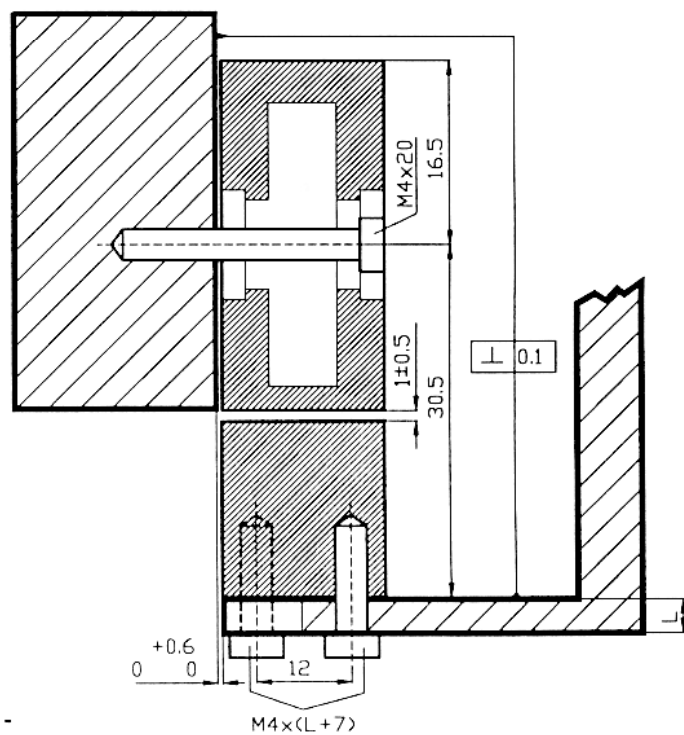
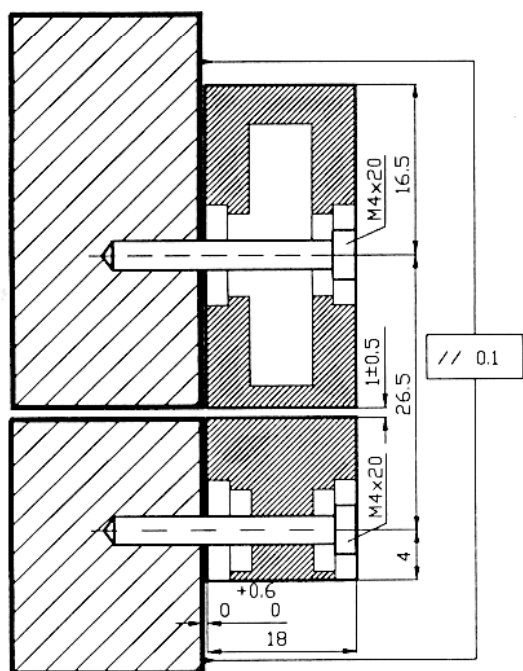
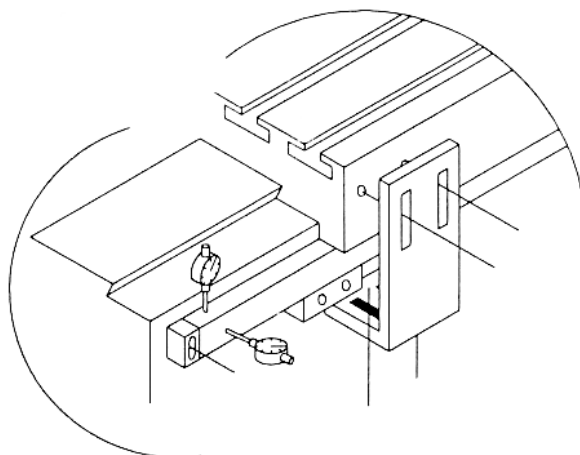


POSIBILIDADES DE MONTAJE

MOUNTING POSSIBILITIES

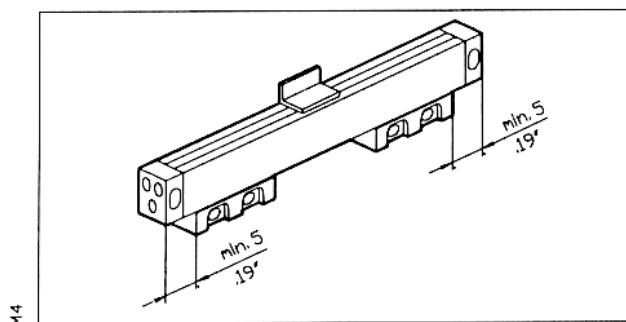


M2



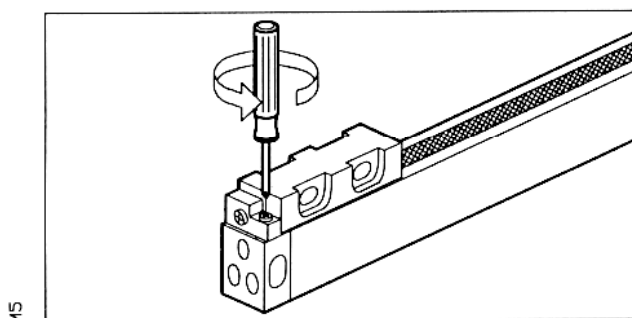
PROCESO DE MONTAJE

MOUNTING PROCESS



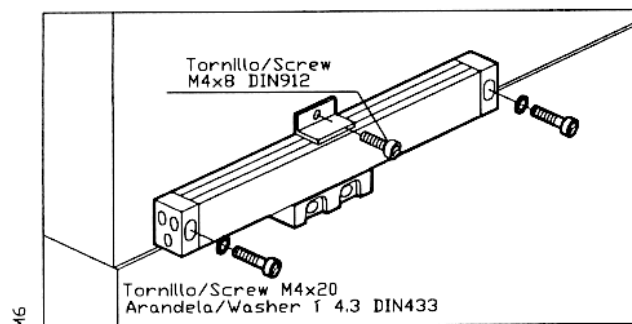
Llevar la máquina a tope mecánico y situar el transductor teniendo en cuenta el curso útil de la misma y el mínimo radio "R" de curvatura que permite el cable.

Move the machine to the mechanical stop and place the scale bearing in mind its useful travel and the minimum bending radius "R" of the cable.



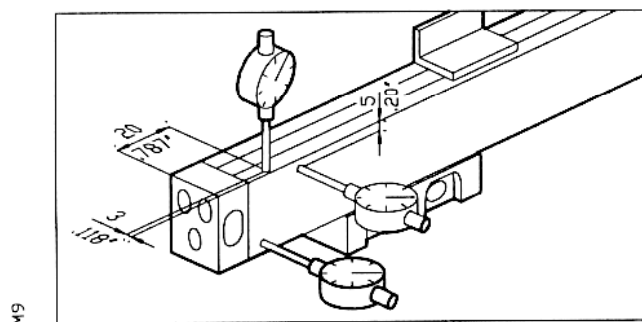
Soltar el tornillo de fijación que se utiliza para el transporte del transductor.

Unscrew the shipping protection screw of the scale.



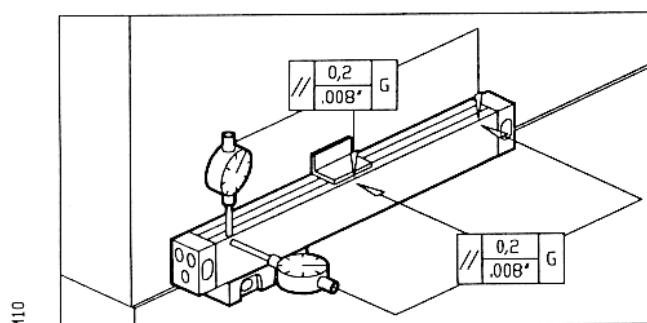
Montar el transductor.

Mount the scale.



Posicionamiento de los relojes comparadores.

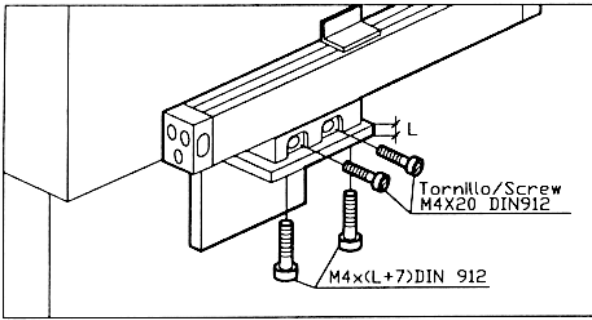
Positioning of the dial indicators.



Alinear las caras del transductor, realizando mediciones en los extremos y en el punto central.

Align the sides of the scale by indicating the ends and the center.

M7



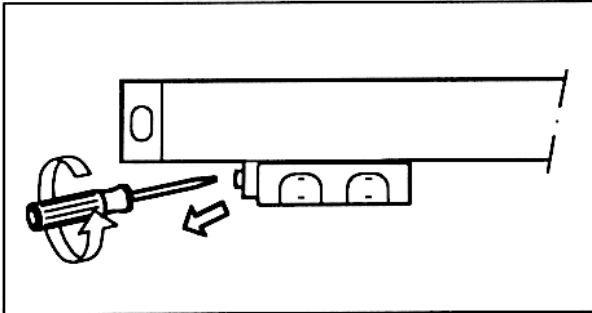
Posibilidades de fijación.

Mounting possibilities.

Extraer el soporte de sujeción de la cabeza lectora (color rojo).

Remove the head securing plate (red).

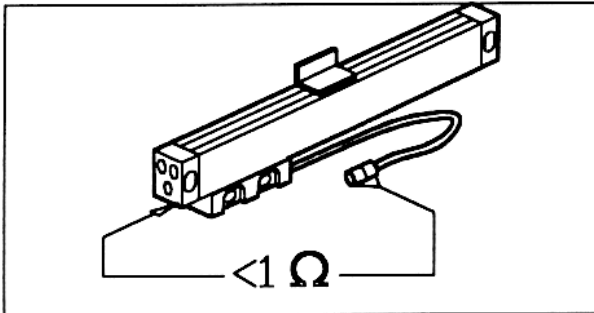
M8



Conectar el cable de la cabeza lectora y comprobar que la impedancia existente entre el conector y el transductor es inferior a 1 Ohmio.

Connect the reader head cable and verify that the impedance between the connector and the scale is less than 1 Ohm.

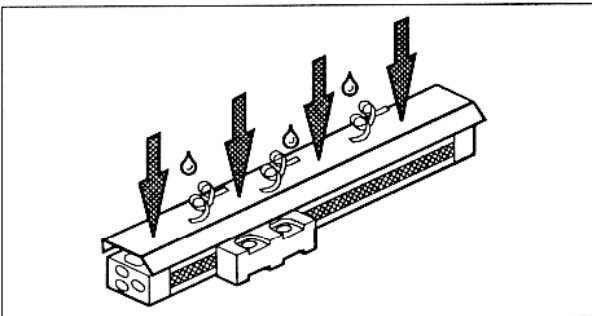
M11



Es conveniente colocar sistemas de protección ante posibles caídas de líquidos, materiales, etc.

It is recommended to mount some kind of protection cover as to avoid damage caused by materials or liquids falling onto the scale.

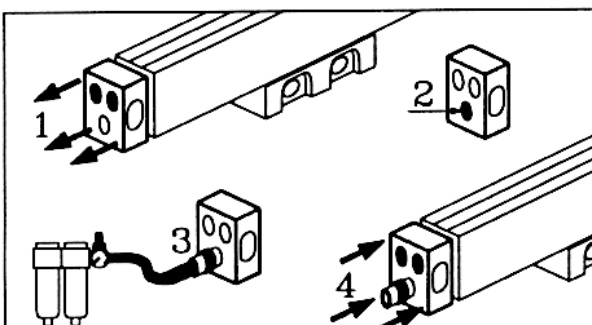
M16



ENTRADA DE AIRE

AIR INLET

M17



1. Soltar el taco
2. Reventar el agujero y roscarlo con metrica M5
3. Amarrar racor de entrada de aire
4. Volver a colocar el taco, añadiendo silicona previamente.

1. Remove the end-cap
2. Punch the hole through and tap it with Metric 5mm
3. Fasten the air inlet.
4. Mount the end-cap back by adding silicone first.

CARACTERISTICAS MECANICAS

Velocidad máxima: 60 m/min

Vibración máxima: 30 m/sec² (3G)

Fuerza de desplazamiento: < 1 Kp

Estanqueidad: IP53

Si se utiliza un dispositivo de entrada de aire la estanqueidad es IP64 (DIN 40050)

Temperatura ambiente: 0 ... 50°C

Temperatura almacenamiento -20° ... +70°C

Humedad relativa: 20 ... 80%

Peso: 0,58Kg + 0,6Kg/m

Escala: Vidrio de periodo 20 µm

Longitud del cable: 3 mts. extendible hasta un máximo de 20 mts. mediante alargaderas opcionales de 1, 2, 3 y 6 mts.

Radio de curvatura del cable: ≥ 75 mm

Referencias:

Modelos MT, MTD, MX

Una marca de referencia en el centro del curso de medición. A partir de esta marca de referencia, una cada 50 mm en ambos sentidos. La última marca en cada uno de los sentidos estará situada a las siguientes distancias de los extremos del curso de medición.

10 mm (0.4 pulgadas) si el curso de medición termina con la cifra 20.

20 mm (0.8 pulgadas) si el curso de medición termina con la cifra 40.

35 mm (1.4 pulgadas) si el curso de medición termina con la cifra 70.

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Maximum speed: 60 m/min (2362 inch/min)

Maximum vibration: 30 m/sec² (3G)

Moving force: < 1 Kp

Sealing protection: IP53

When using an air inlet: IP64 (DIN 40050)

Ambient temperature: 0°C .. 50°C(32°F .. 122°F)

Storage temperature: -20°C ..+70°C
(-4°F.. 158°F)

Relative Humidity: 20 ... 80%

Weight: 0,58g + 0,6Kg/m

Scale: 20 µm-pitch graduated glass.

Cable Length: 3 m. extendable to up to 20m (65ft) with optional extension cables of 1, 2, 3 and 6m.

Cable bending radius: ≥ 75 mm

Reference marks:

MT, MTD, MX Models

One reference mark in the middle of the measuring length. From there, one every 50mm (2 inches) in both directions. The outer reference mark will be located at the following distance from the ends of the measuring length.

10mm (0.4 inch) when the measuring length ends with the number 20.

20mm (0.8 inch) when the measuring length ends with the number 40.

35mm (1.4 inch) when the measuring length ends with the number 70.

CARACTERISTICAS ELECTRICAS

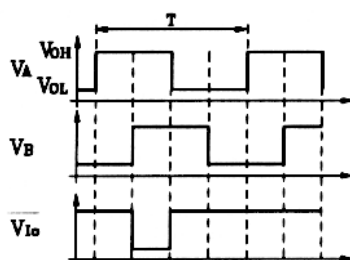
MODELO MT

Tensión de alimentación: +5 V, $\pm 5\%$, 100 mA.

Longitud de cable permitida: 20 mts. máxima.

Señales de salida:

Dos trenes de impulsos A y B desfasados 90° .



Impulso de referencia /Io:

Sincronizado con las señales A y B.

Periodo T para señales de conteaje: 20 μm .

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

MT MODEL

Power supply voltage: +5 V, $\pm 5\%$, 100 mA.

Maximum cable length: 20 m.

Output signals:

Two pulse trains A and B shifted 90° .

V_{OH}	$\geq 3.5V$
I_{SOURCE}	$\leq 4mA$
V_{OL}	$\leq 0.4V$
I_{SINK}	$\leq 4mA$

Marker pulse /Io:

Synchronized with A and B signals.

Period T of feedback signals: 20 μm .

MODELOS MTD, MX

Tensión de alimentación: +5 V, $\pm 5\%$, 150 mA.

Longitud de cable permitida:

*Sin señales diferenciales: 20 mts. máximo

*Con señales diferenciales: 50 mts. máximo.

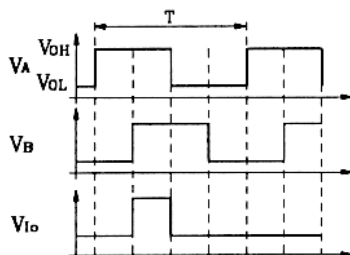
Se debe utilizar cable de $(8 \times 0.14 + 2 \times 0.5) \text{ mm}^2$. Con modelos que no sean Fagor la longitud del cable depende de la resistencia terminadora de línea del circuito receptor (R_z).

Si $R_z \geq 220$ Ohmios: 50 mts. máximo

Si $R_z = 100$ Ohmios: 25 mts. máximo

Señales de salida:

Dos trenes de impulsos A y B desfasados 90° , más sus invertidas /A, /B.



Impulso de referencia Io, más su invertida /Io:

Modelo MTD, MX: Sincronizado con las señales A y B.

Período T para señales de conteaje:

Modelo MTD = 20 μm

Modelo MX = 4 μm

Período del impulso de referencia Io = T/4

MTD, MX MODELS

Power supply voltage: +5 V, $\pm 5\%$, 150 mA.

Maximum cable length:

*20 m maximum without differential signals.

*50 m maximum with differential signals.

A $(8 \times 0.14 + 2 \times 0.5) \text{ mm}^2$ cable must be used.

With models other than Fagor its maximum length depends upon the line terminating resistor of the receptor unit (R_z).

If $R_z \geq 220$ Ohms: 50 m. maximum

If $R_z = 100$ Ohms: 25 m. maximum

Output signals:

Two pulse trains A and B shifted 90° and their inverted pulse trains /A, /B.

V_{OH}	$\geq 2.5V$
I_{SOURCE}	$\leq 20mA$
V_{OL}	$\leq 0.5V$
I_{SINK}	$\leq 20mA$

Marker pulse Io and their inverted pulse /Io:

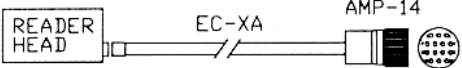
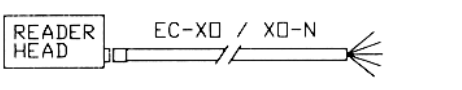
MTD, MX model: Synchronized with A and B signals.

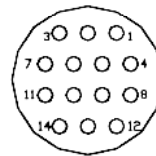
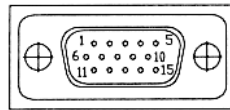
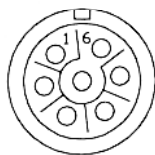
Period T of feedback signals:

MTD model = 20 μm .

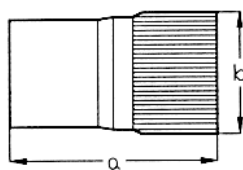
MX model = 4 μm

Period of marker pulse Io: T/4

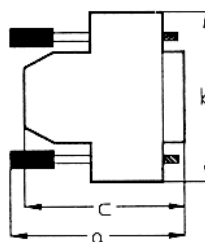
SCALES / REGLAS	EXTENSION CABLES / MANGUERAS	FAGOR			OTHER SYSTEMS
		NV	VN	CNC	
MT			●		
		●			
MTD, MX					●
					●



SIGNAL SEÑAL	SAP-7 CABLE: EC-TS		SUB-D 15HD CABLE: EC-TD		AMP-14 CABLE: EC-XA		W/O CONNECTOR SIN CONECTOR CABLE: EC-X0/X0-N	SIGNAL SEÑAL
	PIN	COLOR	PIN	COLOR	PIN	COLOR	- COLOR -	
+5V	1	YELLOW AMARILLO	9	YELLOW AMARILLO	2	PINK ROSA	BROWN MARRON	+5V
0V	2	WHITE BLANCO	11	WHITE BLANCO	11	WHITE BLANCO	WHITE BLANCO	0V
-5V	3	BLUE AZUL						-5V
A	4	GREEN VERDE	1	GREEN VERDE	3	GREEN VERDE	GREEN VERDE	A
/A					1	YELLOW AMARILLO	YELLOW AMARILLO	/A
B	5	BROWN MARRON	3	BROWN MARRON	14	BLUE AZUL	BLUE AZUL	B
/B							RED ROJO	/B
I _o							GRAY GRIS	I _o
/I _o	6	GRAY GRIS	5	GRAY GRIS	5	GRAY GRIS	PINK ROSA	/I _o
INT. SHIELD MALLA INT.			15	SHIELD MALLA	15	SHIELD MALLA		INT. SHIELD MALLA INT.
EXT. SHIELD MALLA EXT.	7	PINK ROSA						EXT. SHIELD MALLA EXT.



SAP 7 FEMALE
CONNEI 9 MALE
CONNEI 12 MALE



SUB-D 15 MALE
SUB-D 15HD MALE

CONNECTOR	a mm	b mm	c mm
SAP7	47	24	
CONNEI 9/12	45	25	
SUB-D 15	40	42	33.3
SUB-D 15HD	53	31	38

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, con las normas:

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA:

- EN 50082-2 Inmunidad
- EN 61000-4-2 Descargas Electrostáticas.
- EN 61000-4-4 Transitorios Rápidos y Ráfagas.
- ENV 50140 Campos electromagnéticos radiados en radiofrecuencia.
- ENV 50141 Perturbaciones conducidas por campos en radiofrecuencia.

De acuerdo con las disposiciones de la Directiva Comunitaria: 89/336/CEE de Compatibilidad Electromagnética.

Mondragón, a 1 de Octubre de 1996

Fagor Automation, S. Coop. Ltda.
Director Gerente

Fdo.: Julian Busturia

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: Fagor Automation, S. Coop.

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

We hereby declare, under our responsibility that the product meets the following directives:

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

- EN 50082-2 Immunity
- EN 61000-4-2 Electrostatic Discharges.
- EN 61000-4-4 Burst and fast Transients.
- ENV 50140 Radiated radio frequency electromagnetic fields
- ENV 50141 Conducted disturbance induced by radio frequency fields.

According to the EC Directive: 89/336/CEE on Electromagnetic Compatibility.

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.

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.