

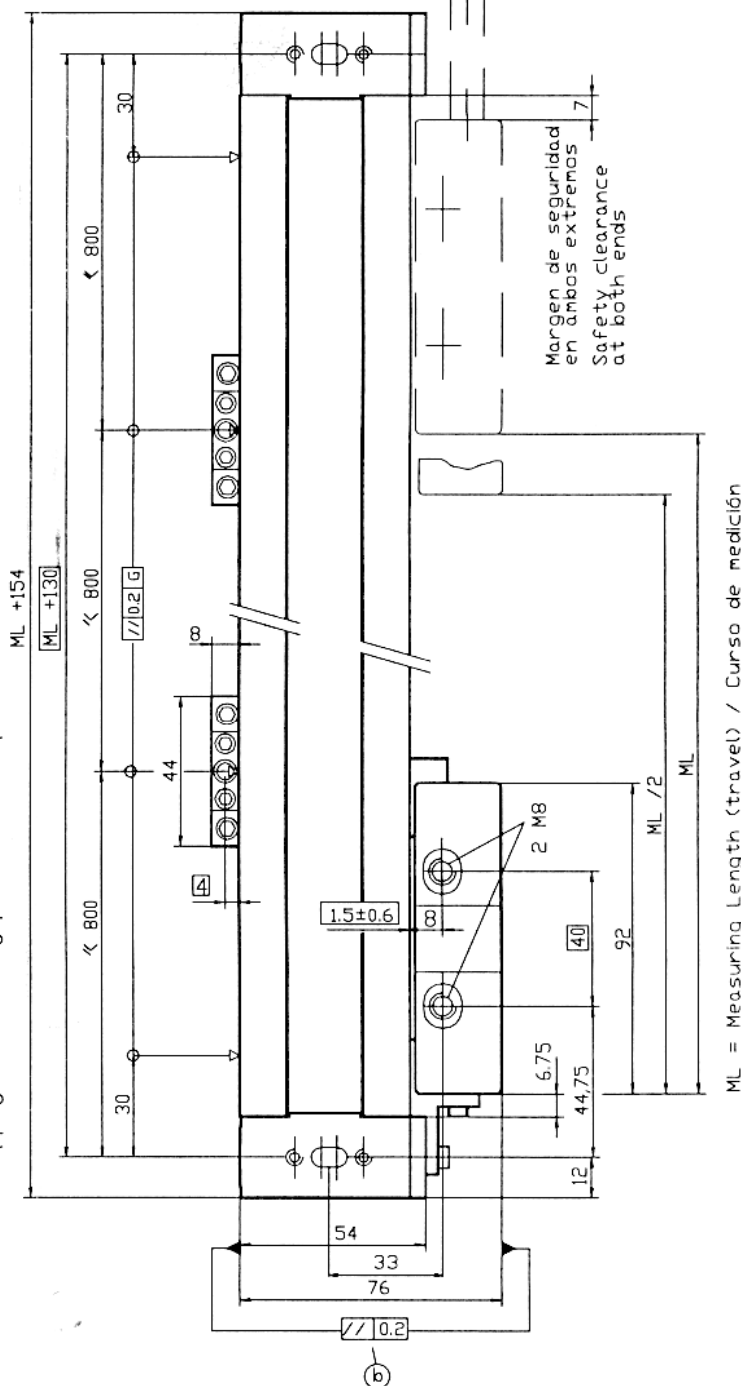
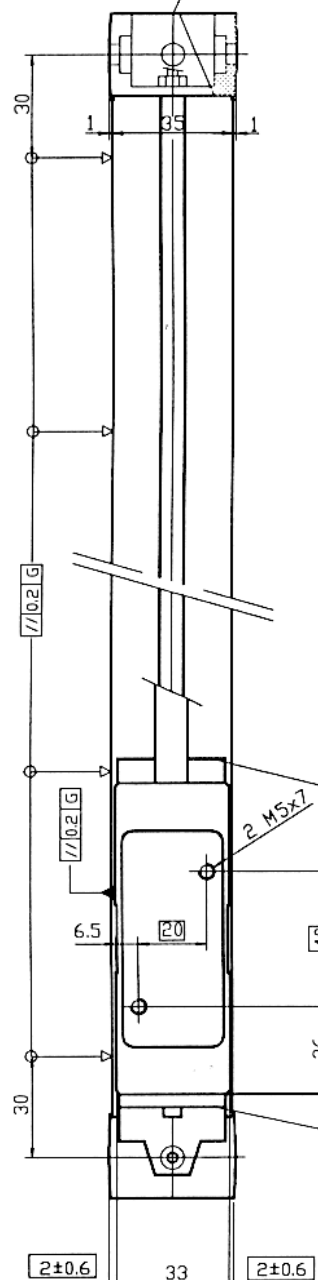
CT CS CC CX COS COC COX

Ref. 9805

DIMENSIONES

DIMENSIONS

Tuerca fijacion racor entrada aire (M5) (sin perforar)
Air inlet securing nut (M5) (covered)



55
75
130 x 1500

CC/CT

Instrucciones de Montaje

Installation Manual

Instructions de Montage

Manuale D'installazione

Anbau-Anleitung

GARANTIA

Plazo: 12 meses.

Cubre gastos de Materiales y Mano de Obra de reparación en FAGOR.

Los gastos de desplazamiento son a cargo del cliente.

No cubre averías por causas ajenas a FAGOR como: golpes, manipulación por personal no autorizado, etc.

WARRANTY

The equipment is under warranty for 12 months.

This warranty covers both material and labour repair costs at FAGOR.

In case of repair at customer's workshop, any travel expenses are payable by the customer.

This warranty does not cover damages and faults arising from causes not relating to normal operation of the equipment, such as blows, poor assembling or handling by untrained personnel, etc.

GARANTIE

Terme: 12 mois.

Les frais de main d'oeuvre et matériels sont couverts par la garantie.

Les frais de déplacements et de séjour sont à la charge du client.

La garantie ne couvre pas les fautes occasionnées par des causes étrangères au fonctionnement normal comme: chocs, chutes, manipulation par du personnel non autorisé, etc.

GARANZIA

Durata: 12 mesi.

Comprende le spese dei materiali di riparazione e della manodopera presso i FAGOR.

Le spese di trasferta sono a carico del cliente.

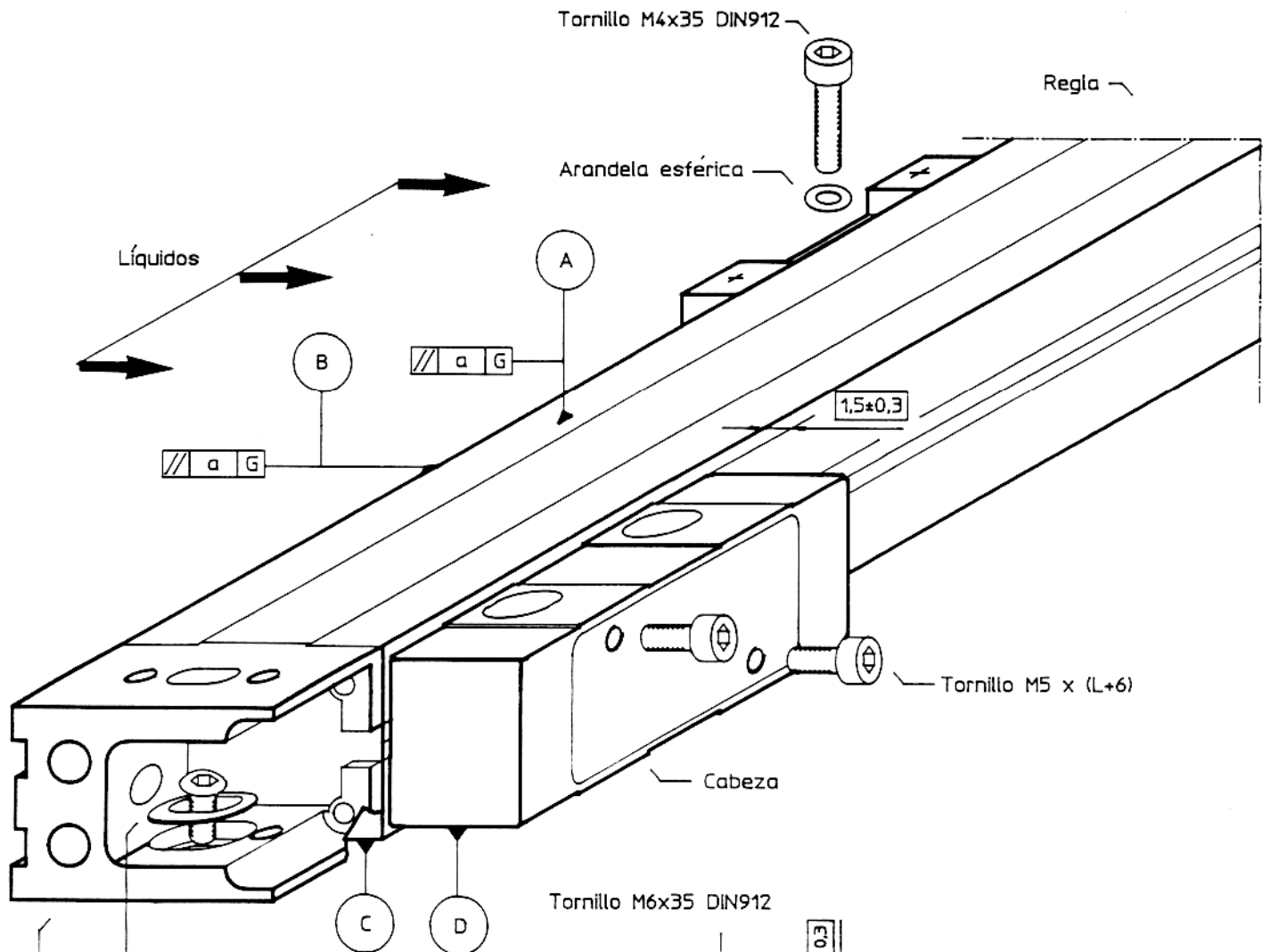
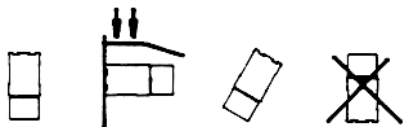
Non comprende guasti prodotti da cause non imputabili all'FAGOR come: colpi, manipolazioni di personale non autorizzato, ecc.

GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate.

Die Gewährleistung deckt den Material- und Arbeitsaufwand für eine Reparatur bei FAGOR. Reise und Aufenthaltskosten bei einer Reparatur im Werk des Kunden müssen berechnet werden.

Die Gewährleistung deckt nicht Beschädigungen und Funktionsmängel, welche durch abnormale Nutzung entstehen können: Schläge, Bedienungs- und Montagefehler bei ungeschultem Personal, Überschwemmung mit Kühl-Schmiermittel, usw.



Tornillo M5 x16 UNBRAKO ULS
Arandela ovalada

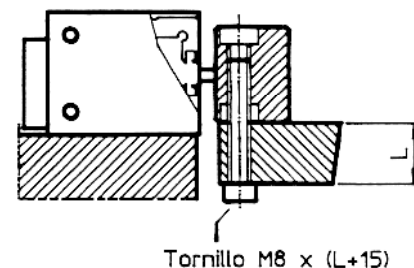
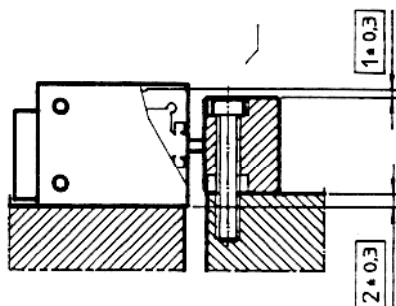
Taco de sujeción

Precisión de la regla Scale accuracy Précision de la règle Precisione della riga Maßstabgenauigkeit	
±0.01 mm	±0.005 mm
±0.005"	±0.003 mm
	±0.002"
"a"	"a"
0.25 mm	0.10 mm
01"	004"

1.-Alinear las caras A y B dentro de
Align A and B faces within
Aligner les faces A et B dedans:
Allineare le facce A e B entro:
Fläche A und B ausrichten mit Toleranz.

2.-Caras C y D de la regla y de la cabeza a 1 mm. Error
max. ±0.3 mm (±01").
Faces C and D of the scale and head at 1 mm. Max error
±0.3 mm (±01").
Faces C et D de la règle et du capteur 1 mm. Erreur
max. ±0.3 mm (±01").
Le facce C e D parallele e con 1.5±0.3 mm (±01") di differenza nelle
altezze
Flächen C und D von Maßstab und Abtastkopf 1 mm.
Fehler max. ±0.3 mm (±01").

3.-Separación entre regla y cabeza 1.5±0.3 mm (06 ±01") El
parallelismo debe ser según "b" (Fig. 2).
Spacing between scale and head 1.5±0.3 mm (06 ±01"). Parallelism
as in "b" (Fig. 2).
Ecart entre règle et capteur 1.5±0.3 mm (06 ±01") Parallélisme
selon "b" (Fig. 2).
Distanza tra riga e testina di 1.5±0.3 mm (06 ±01") Il parallelismo
deve essere secondo "b" (Fig. 2).
Abstand zwischen Maßstab und Abtastkopf 1.5 ±0.3 mm (06 ±01")
Parallelität entsprechend "b" in (Fig. 2).



ATENCIÓN

Comprobar que el curso útil de la regla es mayor o por lo menos igual que el desplazamiento máximo de la máquina en el eje

ATTENTION

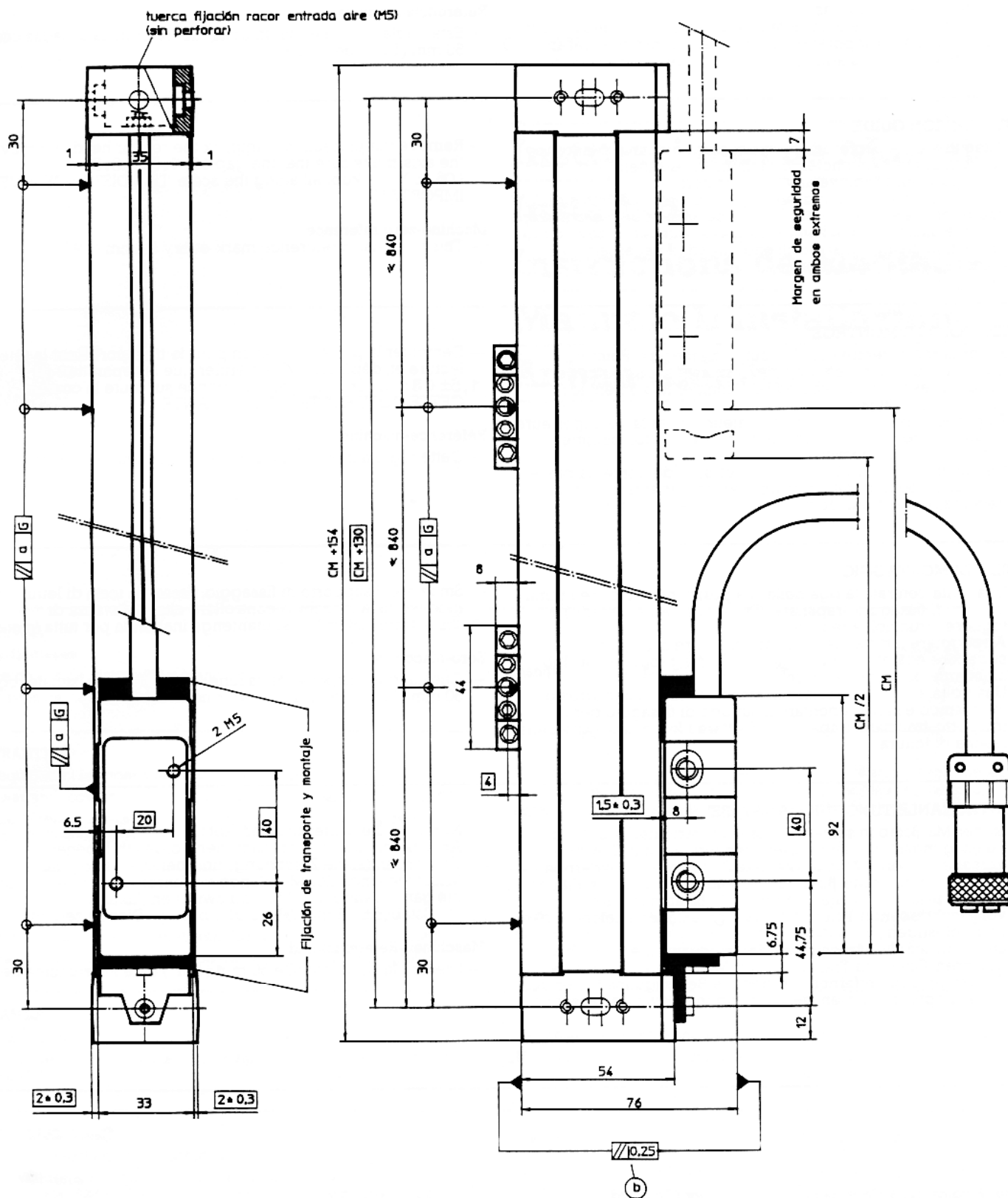
Make sure that the effective measuring length of the scale is greater or at least equal to the length of the maximum machine movement in the corresponding axis

ATTENZIONE

Il faut s'assurer que la course utile de la règle est au moins égale au déplacement max. de la machine sur l'axe en question

ACHTUNG

Comprovare che la lunghezza della corsa utile della riga è maggiore o per lo meno uguale alla corsa massima della macchina in quell'asse
Stellen Sie sicher, daß die effektive Meßlänge des Maßstabs größer oder wenigstens gleich dem maximalen Verfahrweg der Maschine in der entsprechenden Achse ist



CM/2 Marca de referencia central. A partir de ésta, en ambos sentidos hay una marca de referencia cada 50 mm (1.97"). Central reference mark. Additional marks every 50 mm (1.97") in both directions.
 Marque de référence centrale. Marques supplé mentaires tous les 50 mm (1.97") dans les deux directions.
 Tacca di riferimento centrale. A partire da questa, in ambo i sensi, si ha una tacca di riferimento ogni 50 mm (1.97").
 Referenzmarke in Maßstabmitte (von hier aus liegen nach beiden Seiten alle 50 mm (1.97") weitere Referenzmarken).

CM: Curso de medición.
 Measuring length.
 Course de mesure.
 Corsa di misura.
 Meßlänge.
 G: Guía de la máquina.
 Machine guideway.
 Glissières de la machine.
 Guida della macchina.
 Maschinenführung.

GUIA DE MONTAJE

- Una vez centrada la regla en su recorrido, trazar la posición de los agujeros de fijación, taladrar, roscar (si es necesario) y quitar las virutas y rebabas.
- Apoyar el palpador de un reloj comparador en la parte superior y lateral de la regla de captación y proceder a su alineación según figuras.
- Una vez alineada, desplazar la máquina a su tope mecánico y sin desmontar el soporte de fijación para transporte, trazar, taladrar y roscar los agujeros de fijación de la cabeza lectora.

- Desmontar el soporte de fijación, fijar la cabeza lectora y, moviendo la máquina, comprobar que la separación de $1,5 \pm 0,3 \text{ mm} (0,06 \pm 0,1)$ se mantiene en todo el recorrido.

Referencia-máquina

- Esta regla dispone de marcas de referencia situadas cada 50 mm (1.97") de curso.

INSTALLATION GUIDE

- Place the scale centered on the measuring course. Mark the position of the fixing holes, drill them, thread them (if necessary) and remove any chips or burr.
- Touch the upper face and lateral face of the scale with a dial gauge probe and align the scale as described on the drawing.
- Shift the axis to its mechanical stop and, without removing the protection clamps, mark, drill and thread (if necessary) the holes to secure the reader head.

- Remove the protection clamp, fix the reader head and moving the axis, make sure that the gap of $1,5 \pm 0,3$ (06" $\pm 0,1$ ") is kept all along the scale. THIS DISTANCE IS VERY IMPORTANT.

Machine-zero reference

- This scale has a reference mark every 50 mm (1.97")

GUIDE POUR LE MONTAGE

- Situer la règle centrée sur la course de mesure. Pointer d'abord la position des trous de fixation et après percer et tarauder les trous (si nécessaire). Éliminer finalement les copeaux et bavures.
- Appuyer le palpeur d'un comparateur sur les faces supérieure et latérale de la règle et procéder à sa alignement comme indiqué dans les dessins.
- Déplacer l'axe jusqu'à son arrêt et sans démonter la pièce de fixation pour le transport, pointer, percer et tarauder (si nécessaire) les trous de fixation de la tête de lecture.

- Démontez la pièce de fixation pour le transport, fixer la tête de lecture et, déplaçant l'axe, vérifier que la séparation de $1,5 \pm 0,3 \text{ mm} (06" \pm 0,1)$ est maintenue sur toute la course. CETTE COTE EST TRÈS IMPORTANTE.

Référence-machine

- Cette règle a des marques de référence tous les 50 mm (1.97")

GUIDA DI MONTAGGIO

- Una volta centrata la riga nella sua posizione, tracciare i punti dei fori di fissaggio, trapanare, filettare (se è necessario) e togliere i trucioli e le bave.
- Appoggiare il tastatore di un comparatore sulla parte superiore e laterale della riga di misura e procedere al suo allineamento come le figure.
- Una volta allineata, spostare la macchina fino al suo arresto meccanico e senza smontare il supporto di fissaggio per il trasporto, tracciare, trapanare e filettare i fori di fissaggio della testina di lettura.

- Smontare il supporto di fissaggio, fissare la testa di lettura e muovendo la macchina controllare che la distanza di $1,5 \pm 0,3 \text{ mm} (06" \pm 0,1)$ si mantenga inalterata per tutta la corsa.

Zero-Macchina

- Questa riga dispone di tacche di riferimento situate ogni 50 mm (1.97") di corsa.

MONTAGEANLEITUNG FÜR MAßSTÄBE

- Ist der Maßstab in seinem Verlauf ausgerichtet, werden die Befestigungslöcher angerissen, gebohrt und mit Gewinde versehen, sofern nötig; Späne und Grate sorgfältig entfernen.
- Den Fühler einer Meßuhr auf die seitliche und obere Fläche des Maßstabs einstellen und den Maßstab nach den vorgeschriebenen Toleranzen ausrichten (siehe Zeichnung) und befestigen.
- Danach wird die Maschine an den mechanischen Anschlag gefahren. Ohne die Transport- und Montage-Sicherung des Abtastkopfs zu entfernen, werden die Befestigungslöcher des Abtastkopfs angerissen, gebohrt und mit Gewinde versehen.

- Nun wird die Sicherung des Abtastkopfs entfernt, der Abtastkopf ausgerichtet nach den vorgeschriebenen Toleranzen (siehe Zeichnung) und befestigt. Dann die Maschine längs der Meßlänge verfahren und prüfen, ob über die ganze Länge der Abstand zwischen Abtastkopf und Maßstab $1,5 \pm 0,3 \text{ mm} (06" \pm 0,1)$ beträgt. Dies ist sehr wichtig.

Maschinen-Referenzpunkt

- Dieser Maßstab hat alle 50 mm (1.97") eine Referenzmarke.

Fagor Automation, S. Coop. Ltda.

Apdo 144
20500 MONDRAGON
(Guipuzcoa) España
Tel: (Nal. 943) (Int. 34-43) 79 95 11
Telex 38867 AURKE
Fax (Nal. 943) (Int. 34-43) 79 17 12

Fagor (Asia) Ltd.

Rm 1206 Sunbeam Centre
27 Shing Yip St. Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: 7970661-2-3 Tlx: 32689 FAGAS HX
Fax 7976519

Fagor Italia, S.R.L.

Centro Direzionale Lombardo
Pal. CD2 P.T. - Via Roma 108
20060 Cassina de Pecchi (MI)
Tel: (02) 95301290
Fax: (02) 95301298

Fagor Industrie-Commerz GmbH

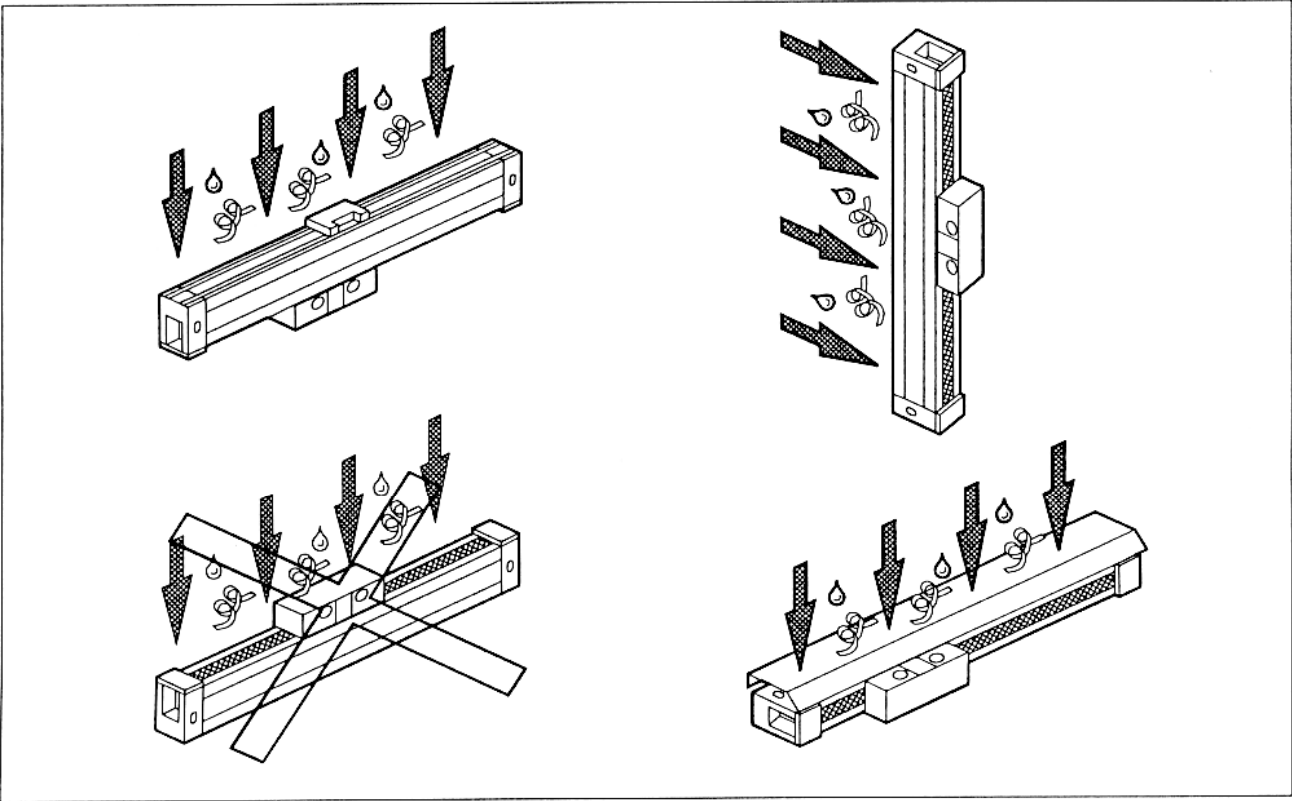
Postfach 604
Nordliche Ringstraße 100
D-7320 Goppingen
Telefon: (07161) 20 040
Telex 727 897 ularc d
Fax: (07161) 13 327

Fagor Automation Corp.

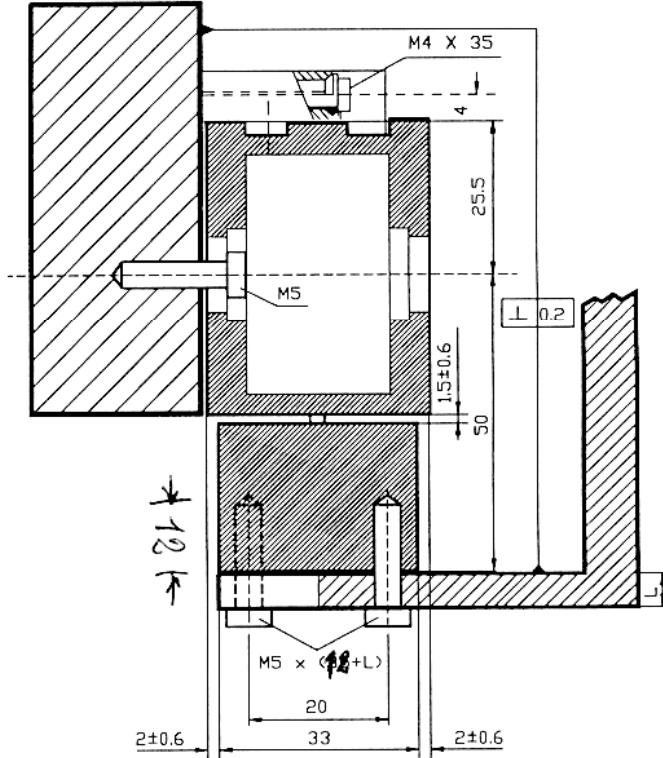
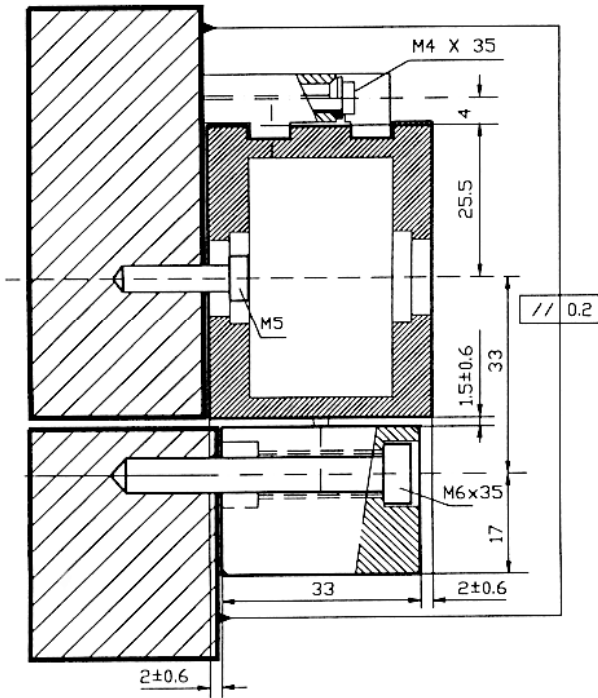
2250 Essex Avenue
Elk Grove Village, IL 60007 (USA)
Tel: (708) 951 15 00 Telex 285273 FAGOR UR
Fax: (708) 951 13 11



POSIBILIDADES DE MONTAJE
MOUNTING POSSIBILITIES

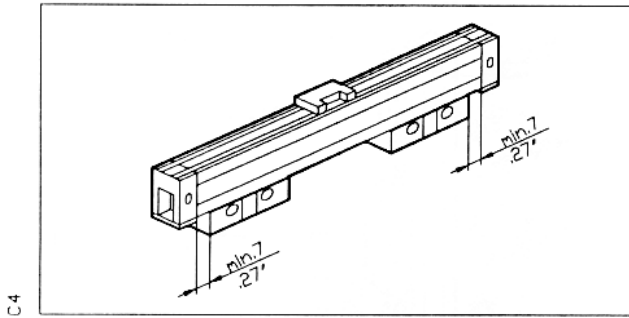


C2



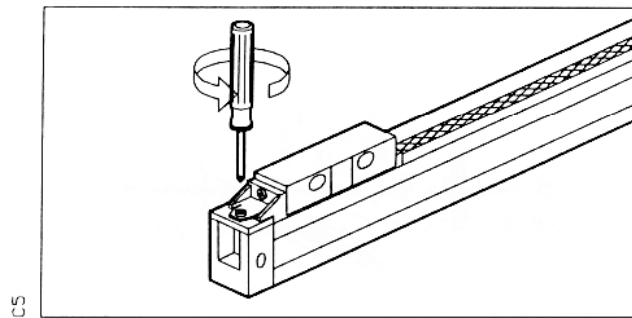
PROCESO DE MONTAJE

MOUNTING PROCESS



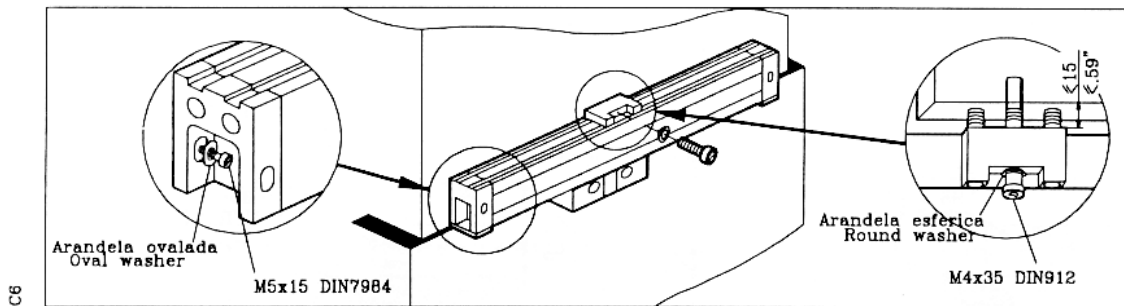
Llevar la máquina a tope mecánico y situar el transductor teniendo en cuenta el curso útil de la misma y el mínimo radio "R" de curvatura que permite el cable.

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.



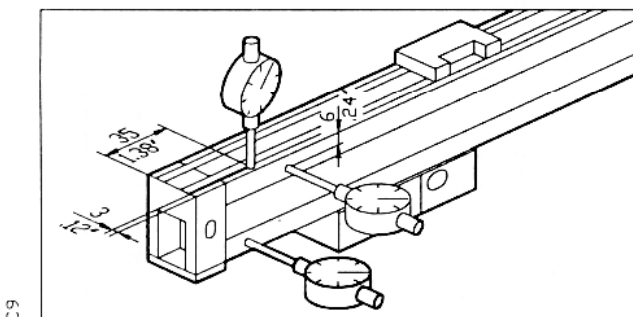
Soltar el tornillo de fijación que se utiliza para el transporte del transductor.

Unscrew the shipping protection screw of the scale.



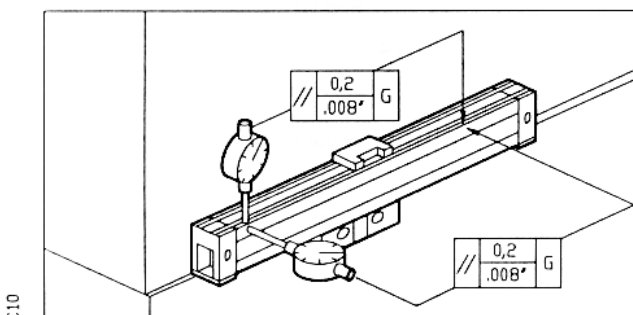
Montar el transductor.

Mount the scale.



Posicionamiento de los relojes comparadores.

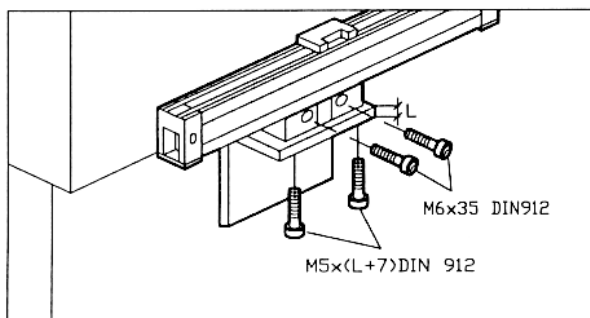
Positioning of the dial indicators.



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.

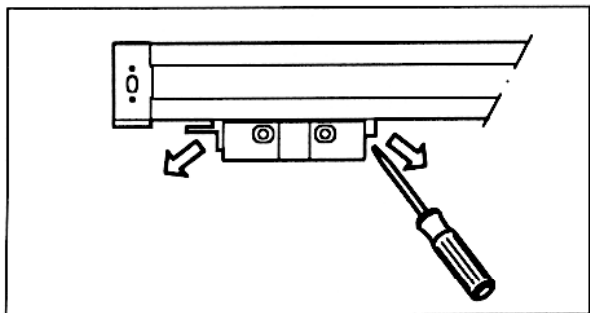
C7



Posibilidades de fijación.

Mounting possibilities.

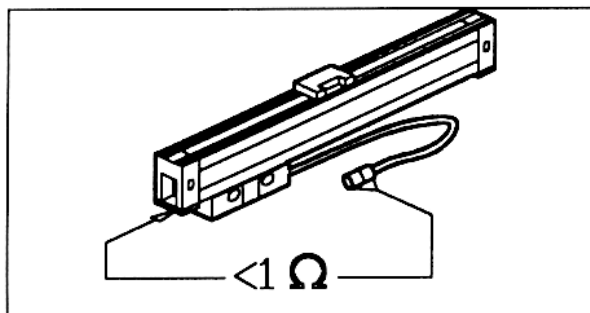
C8



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

Remove the head securing plate (red).

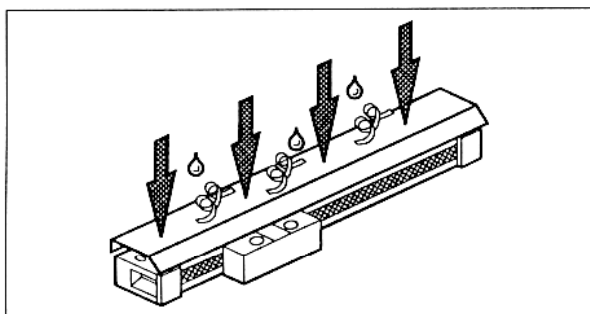
C11



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.

C16

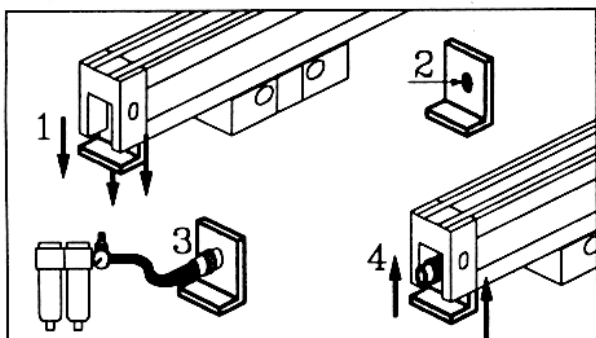


Es conveniente colocar sistemas de protección ante posibles caídas de líquidos, materiales, etc.

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

ENTRADA DE AIRE AIR INLET

C17



1. Soltar el taco
2. Reventar el agujero (está roscado 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 (already threaded with M5mm)
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: < 5 N

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: 1,2Kg + 2,5Kg/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: ≥ 75mm

Referencias:

Modelos CT, CX, CS, CC

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.

Modelos COX, COS, COC

Son reglas semiabsolutas que permiten conocer la posición real de la máquina con un desplazamiento máximo de 20mm.

MECHANICAL CHARACTERISTICS

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

Maximum vibration: 30 m/sec² (3G)

Moving force: < 5 N

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: 1.2Kg + 2.5Kg/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: ≥ 75mm

Reference marks:

CT, CX, CS, CC 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.

COX, COS, COC Models

Semi-absolute scales where it is possible to know the actual absolute axis position simply by moving it a maximum of 20mm from its current position.

CARACTERISTICAS ELECTRICAS

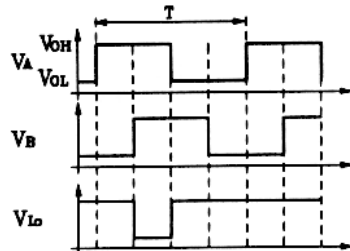
MODELO CT

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 μ m.

MODELOS CX, COX

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.

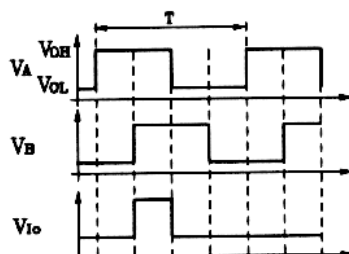
Se debe utilizar cable de (8x0.14+2x0.5)mm². Con modelos que no sean Fagor la longitud del cable depende de la resistencia terminadora de línea del circuito receptor (Rz).

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

Si Rz=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 CX: Sincronizado con las señales A y B.

Modelo COX: Señal Io codificada

Período T para señales de conteaje = 4 μ m

Período del impulso de referencia Io = T/4

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

CTMODEL

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 μ m.

CX, COX 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 (8x0.14+2x0.5)mm² cable must be used.

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

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

If Rz=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:

CX model: Synchronized with A and B signals.

COX model: Coded Io

Period T of feedback signals: 4 μ m.

Period of marker pulse Io: T/4

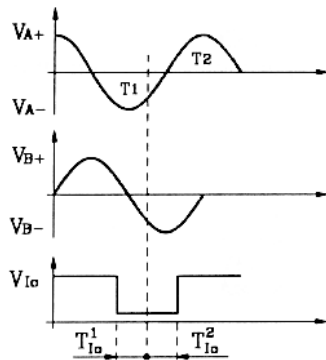
MODELOS CS,COS

Tensión de alimentación: $\pm 5\text{ V}, \pm 5\%, 100\text{ mA}$.

Longitud de cable permitida: 20 mts. máxima.

Señales de salida:

Dos señales senoidales en tensión A y B desfasadas 90° .



Impulso de referencia Io:

Modelo CS: Sincronizado con las señales A y B.

Modelo COS: Señal Io codificada

Periodo T para señales de conteaje: $20\text{ }\mu\text{m}$.

CS,COS MODELS

Power supply voltage: $\pm 5\text{ V}, \pm 5\%, 100\text{ mA}$.

Maximum cable length: 20 m.

Output signals:

Two voltage modulated sine-wave signals, A and B, shifted 90° .

$$V_{APP} = V_{BPP} \pm 10\%$$

$$V_{APP} = V_{BPP} = 3V \pm 0.5V$$

$$V_{A+} = V_{A-} \pm 10\%$$

$$V_{B+} = V_{B-} \pm 10\%$$

$$V_{IOH} > 2.4V \quad I_{SOURCE} \leq 4mA$$

$$0.4 > V_{IOL} \geq -0.2V \quad I_{SINK} \leq 4mA$$

$$3T/4 \leq T_{Io}^1 + T_{Io}^2 \leq 3T/2$$

$$T/4 \leq T_{Io}^1 \leq 3T/4$$

$$T/4 \leq T_{Io}^2 \leq 3T/4$$

Marker pulse Io:

CS model: Synchronized with A and B signals.

COS model: Coded Io

Period T of feedback signals: $20\text{ }\mu\text{m}$.

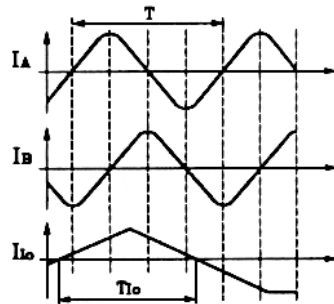
MODELOS CC, COC

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

Longitud de cable permitida: 20 mts. máxima.

Señales de salida:

Dos señales senoidales en intensidad A y B desfasadas 90° más sus invertidas /A, /B.



Impulso de referencia Io, más su invertida /Io:

Modelo CC: Sincronizado con las señales A y B.

Modelo COC: Señal Io codificada

Periodo T para señales de conteaje: $20\text{ }\mu\text{m}$.

Periodo del impulso de referencia Io: $3T/4 : T$

CC, COC MODELS

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

Maximum cable length: 20 m.

Output signals:

Two current modulated sine-wave signals, A and B, shifted 90° and their inverted pulse trains /A, /B.

$$I_A = 7:16\text{ }\mu\text{A. pico a pico / peak to peak}$$

$$I_B = 7:16\text{ }\mu\text{A. pico a pico / peak to peak}$$

$$I_{Io} = 2:8\text{ }\mu\text{A. zona útil / useful zone}$$

Marker pulse Io and their inverted pulse /Io:

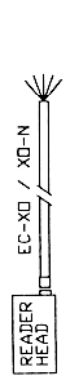
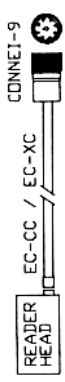
CC model: Synchronized with A and B signals.

COC model: Coded Io

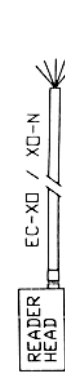
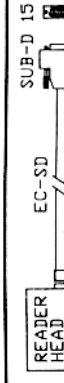
Period T of feedback signals: $20\text{ }\mu\text{m}$.

Period of marker pulse Io: $3T/4 : T$

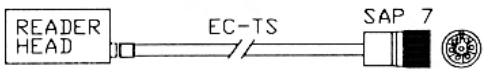
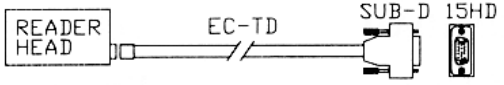
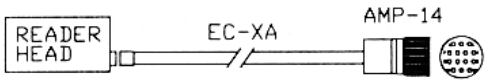
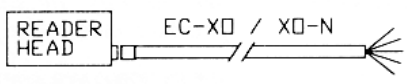
CONECTORES CONEXIONADO

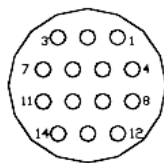
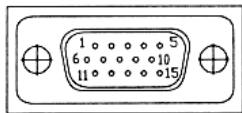
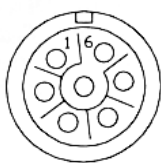
SCALES / REGLAS	EXTENSION CABLES / MANGUERAS	NV	VN	FAGOR CNC	OTHER SYSTEMS
CT			●		
			●		
CX, CDX			●		●
					●
					●
					●

CONNECTORS AND CONNECTIONS

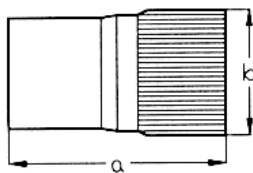
SCALES / REGLAS	EXTENSION CABLES / MANGUERAS	NV	VN	FAGOR CNC	OTHER SYSTEMS
CC, CDC					●
					●
CS, CDS				●	
			●		

SIGNAL SEÑAL	SAP-7 CABLE: EC-TS		CONN1-9 CABLE: EC-CC		SUB-D 15 CABLE: EC-SD		SUB-D 15HD CABLE: EC-PD		SUB-D 15 CABLE: EC-PW		SUB-D 15HD CABLE: EC-TD		W/O CONNECTOR SIN CONNECTOR CABLE: EC-XD/XD-N		SIGNAL SEÑAL
	PIN	COLOR	PIN	COLOR	PIN	COLOR	PIN	COLOR	PIN	COLOR	PIN	COLOR	PIN	COLOR -	
+5V	1	YELLOW AMARILLO	3	BROWN MARRON	9	YELLOW AMARILLO	9	BROWN MARRON	6	BROWN MARRON	9	YELLOW AMARILLO		BROWN MARRON	+5V
0V	2	WHITE BLANCO	4	WHITE BLANCO	11	WHITE BLANCO	11	WHITE BLANCO	7	WHITE BLANCO	11	WHITE BLANCO		WHITE BLANCO	0V
-5V	3	BLUE AZUL			13	BLUE AZUL									-5V
A	4	GREEN VERDE	1	GREEN VERDE	7	GREEN VERDE	1	GREEN VERDE	15	GREEN VERDE	1	GREEN VERDE		GREEN VERDE	A
/A			2	YELLOW AMARILLO			2	YELLOW AMARILLO	14	YELLOW AMARILLO				YELLOW AMARILLO	/A
B	5	BROWN MARRON	5	BLUE AZUL	8	BROWN MARRON	3	BLUE AZUL	13	BLUE AZUL	3	BROWN MARRON		BLUE AZUL	B
/B			6	RED ROJO			4	RED ROJO	12	RED ROJO				RED ROJO	/B
I ₀			7	GRAY GRIS			5	GRAY GRIS	10	GRAY GRIS				GRAY GRIS	I ₀
/I ₀	6	GRAY GRIS	8	PINK ROSA	5	GRAY GRIS	6	PINK ROSA	11	PINK ROSA	5	GRAY GRIS		PINK ROSA	/I ₀
INT. SHIELD MALLA INT.			9	BLACK NEGRO	15	SHIELD / PINK BLINDAJE / ROSA	15	SHIELD MALLA		SHIELD MALLA	15	SHIELD MALLA			INT. SHIELD MALLA INT.
EXT. SHIELD MALLA EXT.	7	PINK ROSA		HOUSING CAPERUZA											EXT. SHIELD MALLA EXT.

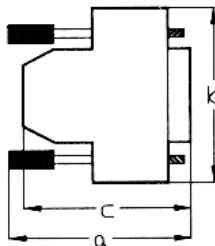
SCALES / REGLAS	EXTENSION CABLES / MANGUERAS	FAGOR			OTHER SYSTEMS
		NV	VN	CNC	
MT			●		
		●			
MTD, MX					●
					●



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

FIN FAGOR CT 9805

code Boitier : 060496