



Instalación, Uso y Mantenimiento

Registadores Gráficos de Trazo Continuo

SERIE 150	SERIE 160	SERIE 450	SERIE 460	SERIE 650EP	SERIE 950EP	SERIE 960EP
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------------	------------------------	------------------------

ÍNDICE

1. INSTALACIÓN
2. DATOS TÉCNICOS
3. IDENTIFICACIÓN INSTRUMENTO
4. CONEXIONES
5. DIMENSIONES
6. FUNCIONAMIENTO RELOJES
7. TRANSPORTADORES
8. ESCRITURA
9. REEMPLAZO DIAGRAMA
10. CALIBRACIÓN ELEMENTOS
11. CONEXIONES TARJETA POTENCIOMÉTRICA

En caso de problemas de instalación o de funcionamiento, contactar nuestro Representante local, o nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

**OMC s.r.l. - Via Galileo Galilei, 18 - 20060
Cassina de Pecchi (MI) - ITALY**

Tel.: (+39) 02.95.28.468 - Fax: (+39) 02.95.21.495 - info@omcsrl.com

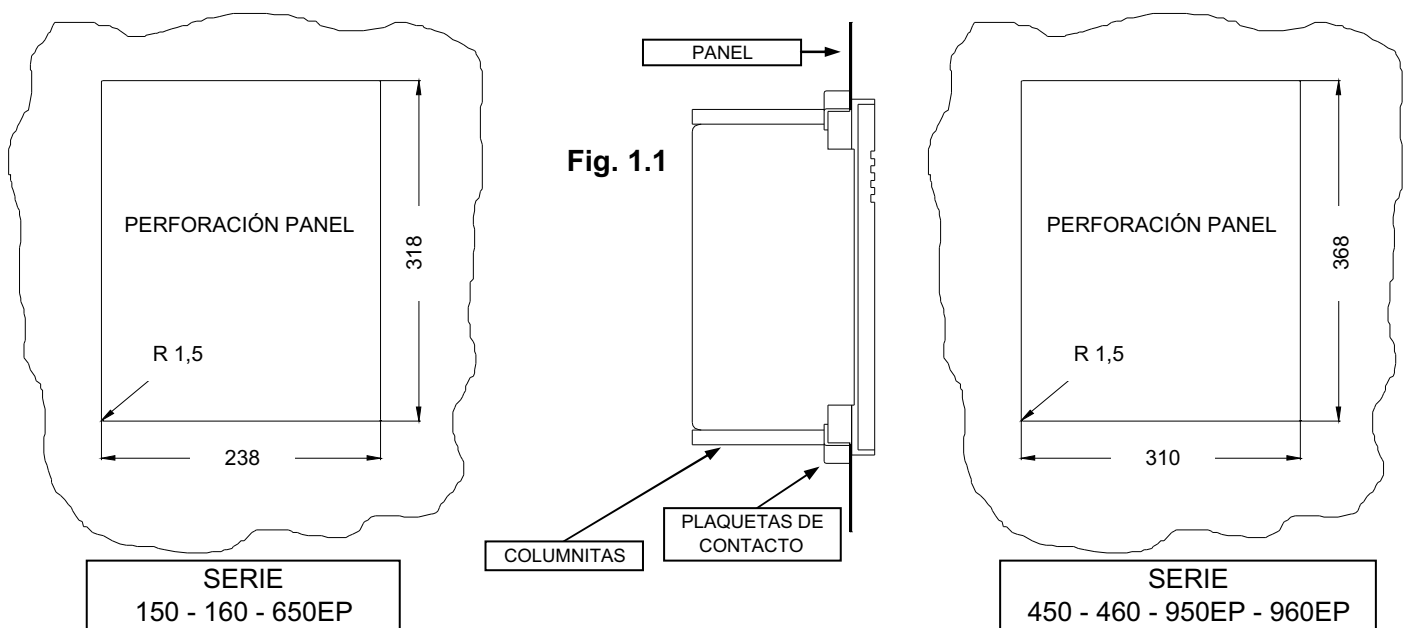
1. INSTALACIÓN

Los instrumentos están provistos de cuatro columnitas estándar para su instalación inmediata bien sea empotrados o de pared. Sobre pedido se entrega un estribo de montaje para tubo de 2" (vertical u horizontal).

Nota: hay que tener particular atención al escoger el lugar para la instalación de los instrumentos, pues hay que evitar que los equipos sufran vibraciones o se encuentren expuestos a vapores corrosivos, humedad, o temperatura ambiente que superen los límites permitidos.

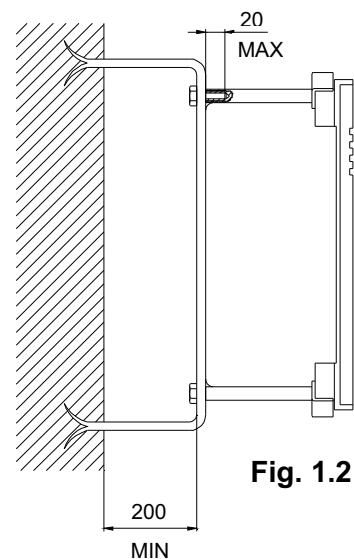
1.1 Instalación empotrada

La instalación empotrada se hace introduciendo la caja en una abertura hecha en la lámina del panel, y fijándola con las 4 columnitas y sus correspondientes plaquetas de contacto (vedi Fig. 1.1).



1.2 INSTALACIÓN DE PARED

Para la instalación de pared hay que instalar primero dos perfiles en hierro provistos de grapas de fijación para pared. Fijar la caja con cuatro tornillos pasadores M6, que se atornillarán a los orificios fileteados de las columnitas de montaje (ver Fig. 1.2).



2. DATOS TÉCNICOS

Cuerpo y cubierta	En aluminio fundido a presión, pintura anticorrosiva
Grado de protección	IP54
Instalación	de pared o empotrado
Límite de precisión max.	≤ 1%
Histéresis	≤ 0.5%
Linealidad	≤ 0.5%
Repetibilidad	≤ 0.5%
Límite temperatura ambiente	-20....+ 80 °C

SERIE 150 - 650EP	
Diámetro diagrama	200mm
Amplitud de Registro	76mm
Rotación Diagrama	1 revolución / 24 horas (std)
Alimentación reloj	Carga Mecánica o Pila 1,5V
Peso	~6 Kg

SERIE 450 - 950EP	
Diámetro diagrama	240mm
Amplitud de Registro	100mm
Rotación Diagrama	1 revolución / 24 horas (std)
Alimentación Reloj	Carga Mecánica o Pila 1,5V
Peso	~9 Kg

SERIE 160	
Ancho Diagrama	120mm
Amplitud de Registro	100mm
Avance Diagrama	20mm / hora (std)
Alimentac. transportador	Carga Mecánica ó 24 V 50Hz
Peso	~6 Kg

SERIE 460 - 960EP	
Ancho Diagrama	120mm
Amplitud de Registro	100mm
Avance Diagrama	20mm / hora (std)
Alimentac. transportador	Carga Mecánica ó 24 V 50Hz
Peso	~9 Kg

SÓLO SERIE 950EP - 960EP			
Alimentación eléctrica	24V 50Hz. (110/220V Optional)		
Consumo energía	1 VA		
Señales de entrada	4÷20mA 0÷20mA 1÷5V	T.C.(mV).	PT100 -100÷400°C Rango: 50°C min e 200°C máx.
Desviación de cero por variac. temper. ambiente entre 0°C y 60°C	< 0,15% / 10°C		

3. IDENTIFICACIÓN INSTRUMENTO

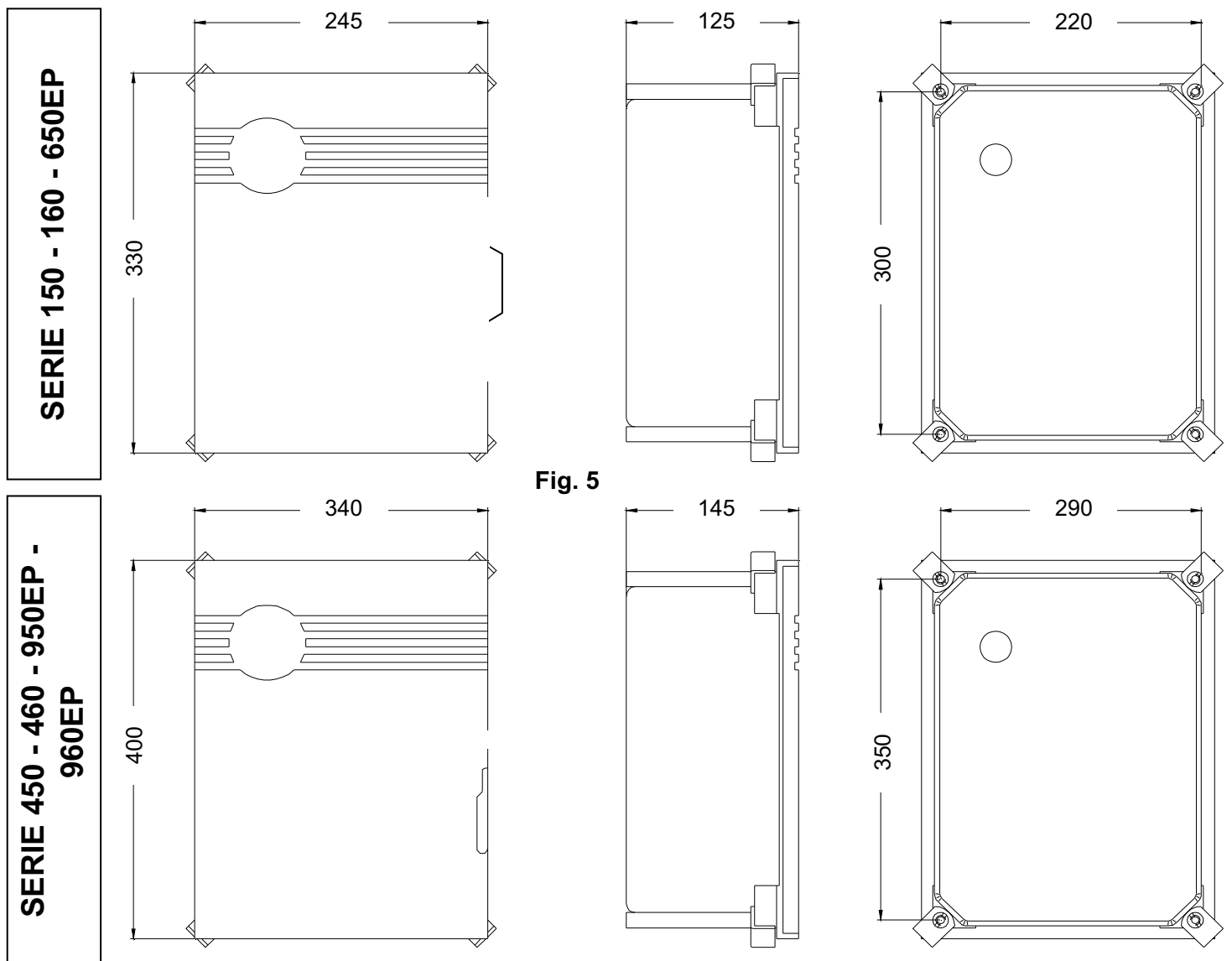
En una plaqueta colocada en el interior, aparecen los datos necesarios para la identificación del instrumento (modelo, matrícula, alimentación, elementos, escalas, etc.)

4. CONEXIONES

Todas las conexiones se encuentran en la parte posterior del instrumento. Las etiquetas de colores ubicadas cerca de las tomas, identifican el elemento de medición y sus correspondientes plumillas.

CONEXIONES ELEMENTOS DE MEDICIÓN	ELEMENTO DE PRESIÓN	CONEXIÓN FILETEADA 1/2"GAS M (std)
	ELEMENTO DE TEMPERATURA	CAPILARE 2m CONEXIÓN 3/4"GAS M (std)
	ELEMENTO RECEPTOR	EMPALME PARA TUBO 4x5mm
CONEXIONES ELÉCTRICAS	SUJETACABLES EXTERNO, BORNE Y POLO A TIERRA INTERNOS	

5. DIMENSIONES



6. FUNCIONAMIENTO RELOJES (Fig. 6) (REGISTRADORES CIRCULARES)

6.1 Reloj eléctrico.

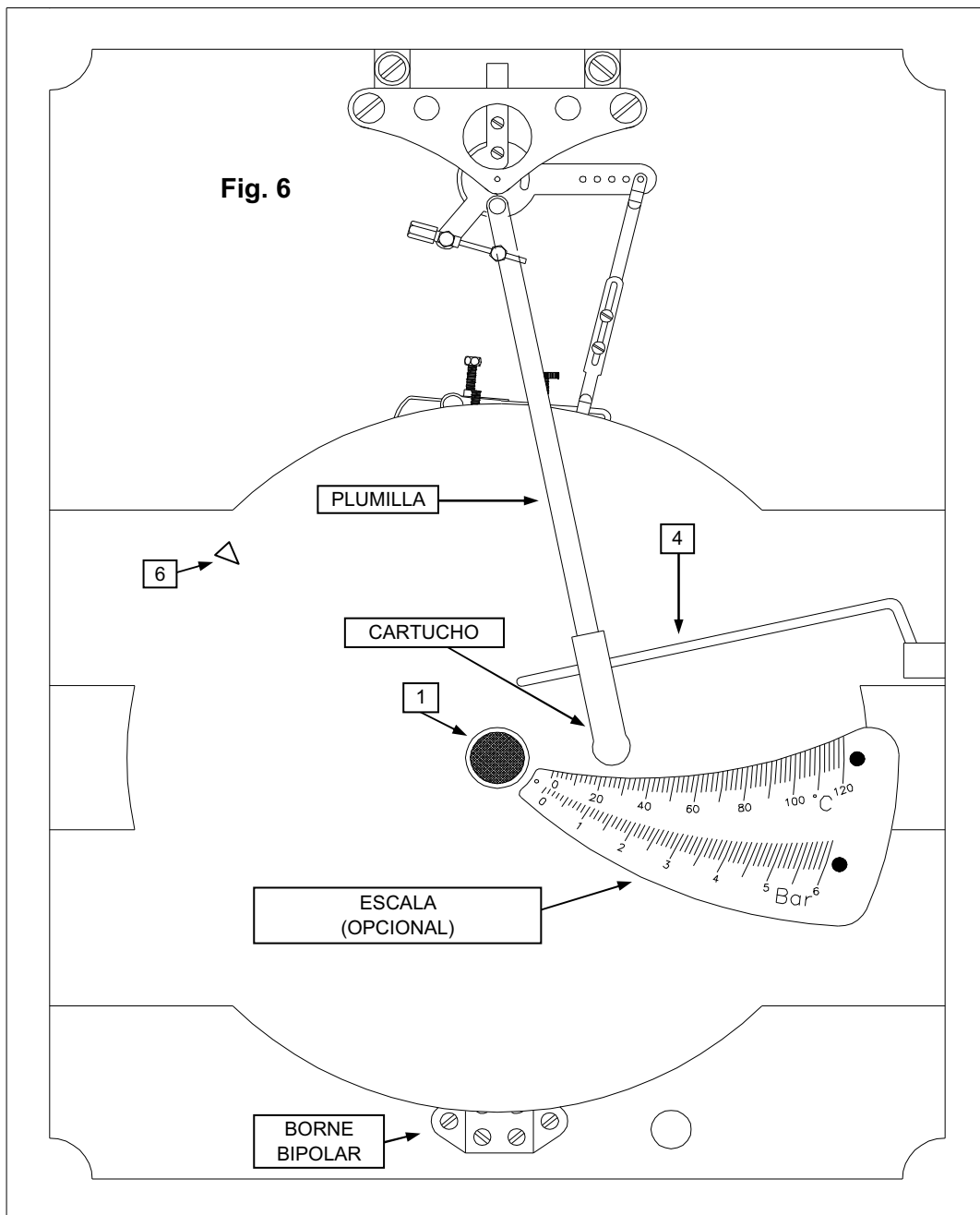
Introducir los cables de alimentación por la parte posterior del instrumento, haciéndolos pasar por el sujetacables. Conectar los cables al borne bipolar situado al interior del instrumento.

6.2 Reloj de carga mecánica.

Girar el piñón "1" en sentido antihorario, hasta completar la carga.

6.3 Reloj de pila.

Extraer el disco gráfico, introducir la pila de 1.5V.



7. TRANSPORTADORES

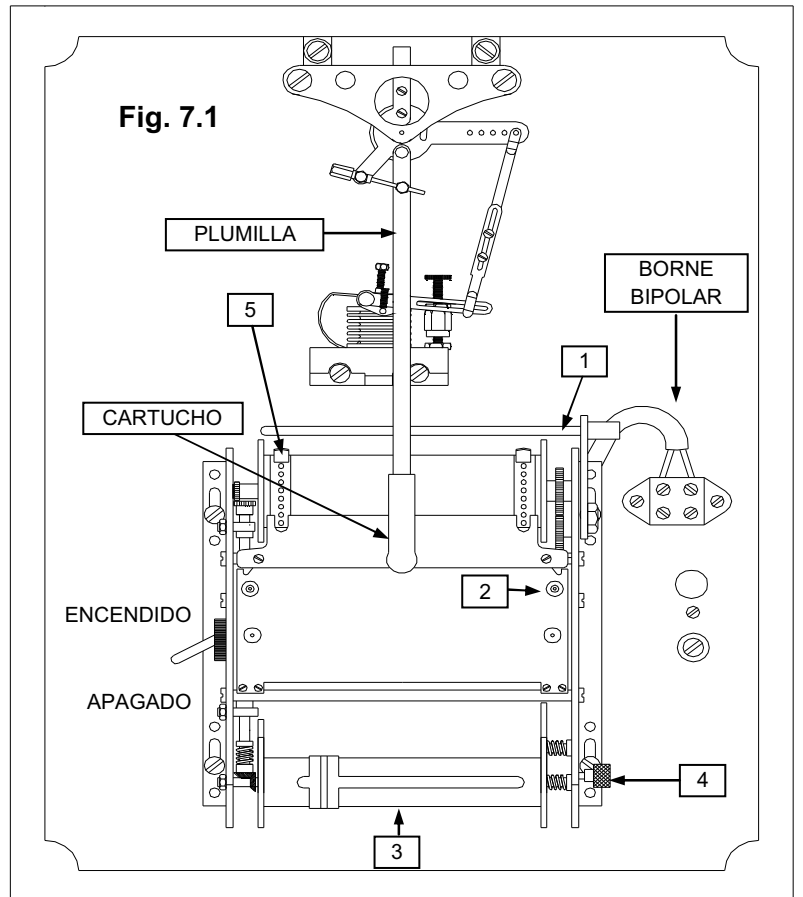
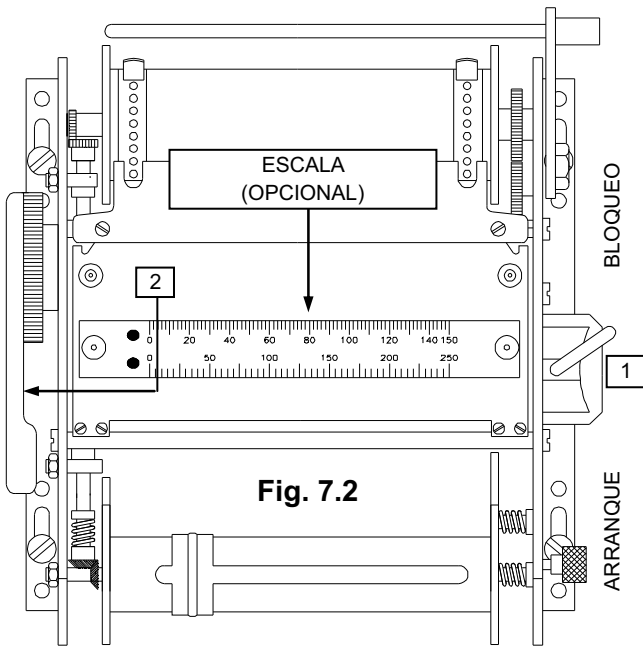
7.1 Transportador eléctrico (ver Fig. 7.1).

Introducir los cables de alimentación por la parte posterior del instrumento, haciéndolos pasar por el sujetacables. Conectar los cables al borne bipolar ubicado al interior del instrumento. Conectar el Cable de conexión a Tierra al tornillo correspondiente. Encender la cinta transportadora a través del interruptor.

7.2 Transportador de carga mecánica (ver Fig. 7.2).

Llevar la palanca (1) en posición de "BLOQUEO". Girar la palanca de carga (2) de abajo hacia arriba, y regresarla a su posición original. Repetir la operación hasta completar la carga del transportador.

Llevar la palanca (1) en posición de "ARRANQUE".

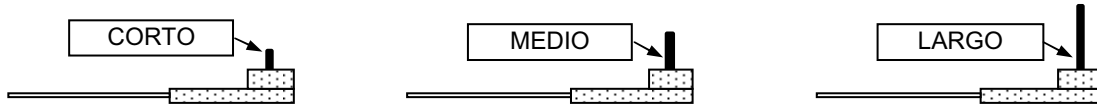


TIPO DE REGISTRADOR	COLORES		
	PRIMERA PLUMILLA	SEGUNDA PLUMILLA	TERCERA PLUMILLA
UNA PLUMILLA	AZUL CORTO	-	-
DOS PLUMILLAS	ROJO CORTO	AZUL MEDIANO	-
TRES PLUMILLAS	ROJO CORTO	AZUL MEDIANO	VERDE LARGO

8.2 Reemplazo cartuchos de escritura.

Si la escritura resulta defectuosa, habrá que proceder a reemplazar el cartucho procediendo de la siguiente manera:

- A) Sustener firmemente la plumilla y extraer el cartucho que debe reemplazarse halándolo hacia abajo.
- B) Instalar un cartucho nuevo del mismo color y de la misma longitud.



9. REEMPLAZO DIAGRAMA

(ver Fig. 7.1)

- A) Parar la cinta transportadora.
- B) Levantar el levantapluma (1) y los pisapapel (5).
- C) Halar los pernos de cierre (2) y llevar la parte móvil en posición de apertura.
- D) Desatornillar el tornillo acanalado (4).
- E) Desplazar el rodillo (3) hacia la derecha y extraerlo.
- F) Extraer el soporte de cartón de la bobina vacía.
- G) Colocar el nuevo rollo gráfico como se indica en la Fig.9.
- H) Introducir el extremo del rollo gráfico en la lengüeta especial del rodillo (3).
- G) Controlar que los orificios de arrastre del papel gráfico estén debidamente alojados en los pernos del rodillo transportador.
- L) Templar el papel gráfico girando hacia abajo el rodillo (3), y volver a apretar el tornillo (4).

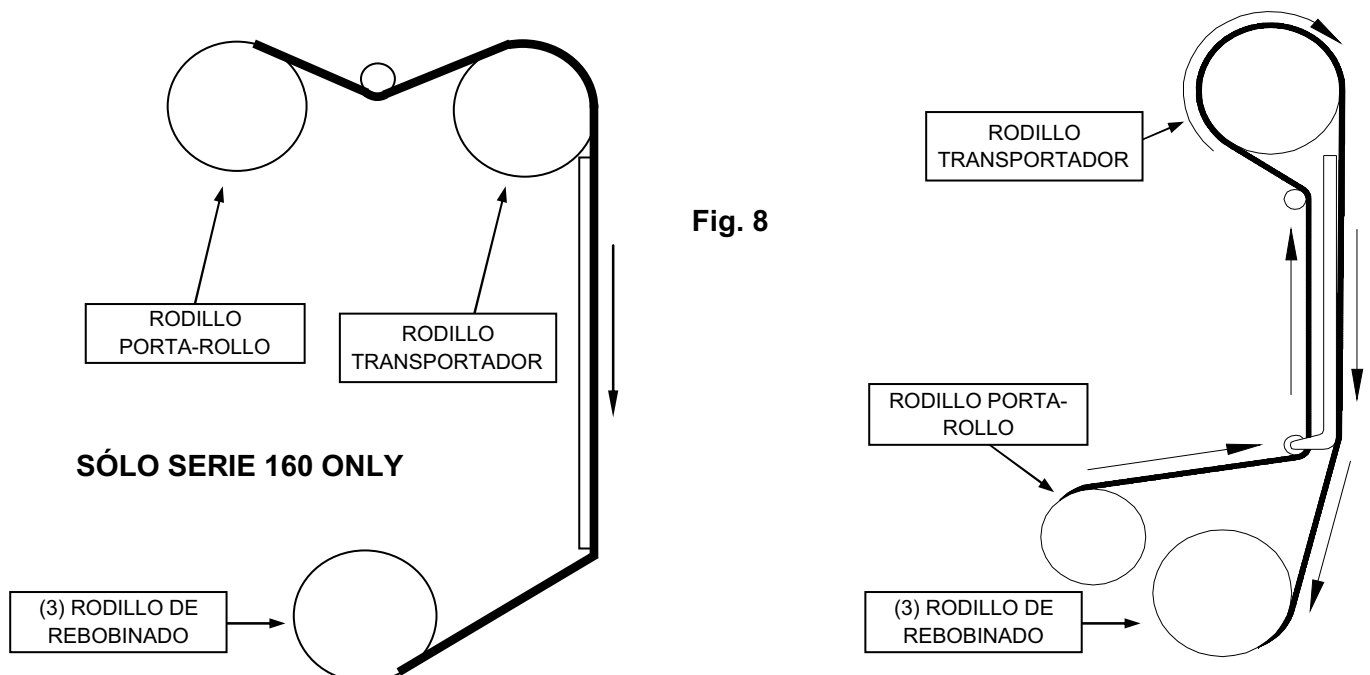
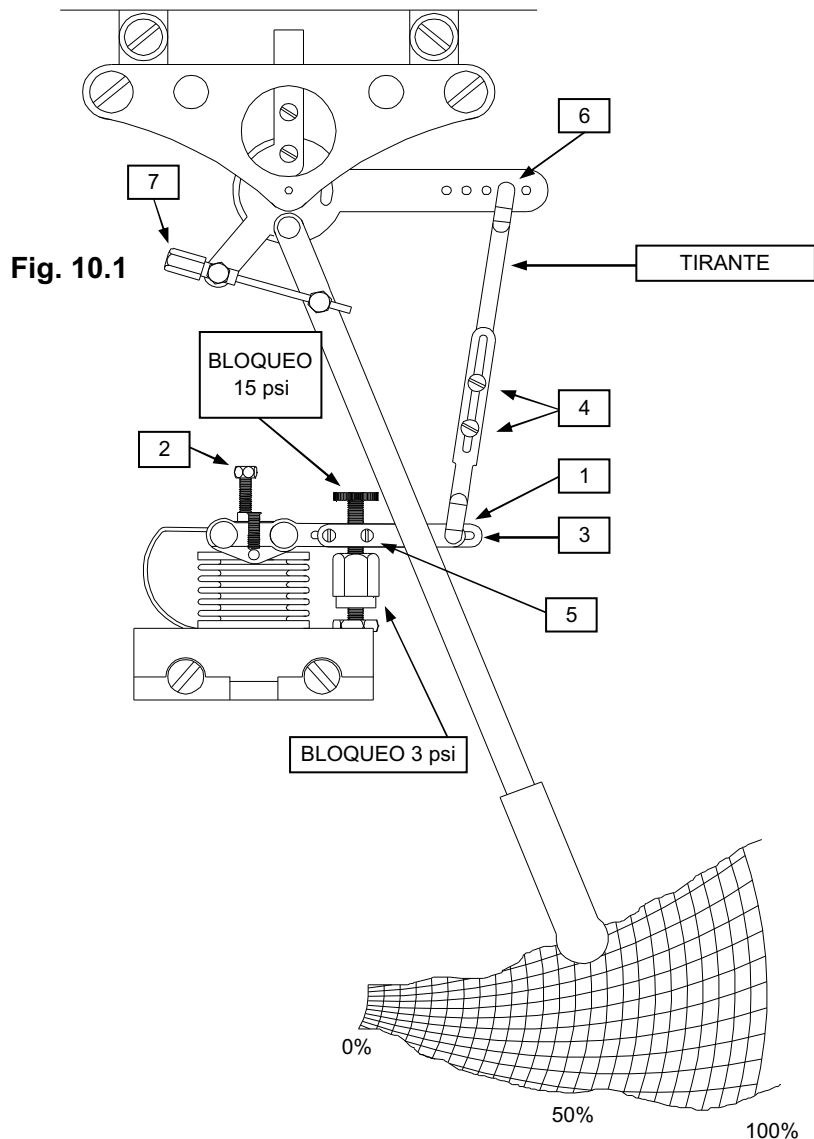


Fig. 8

10. CALIBRACIÓN ELEMENTOS

10.1 Calibración elemento Receptor 3÷15 psi (ver Fig. 10.1).

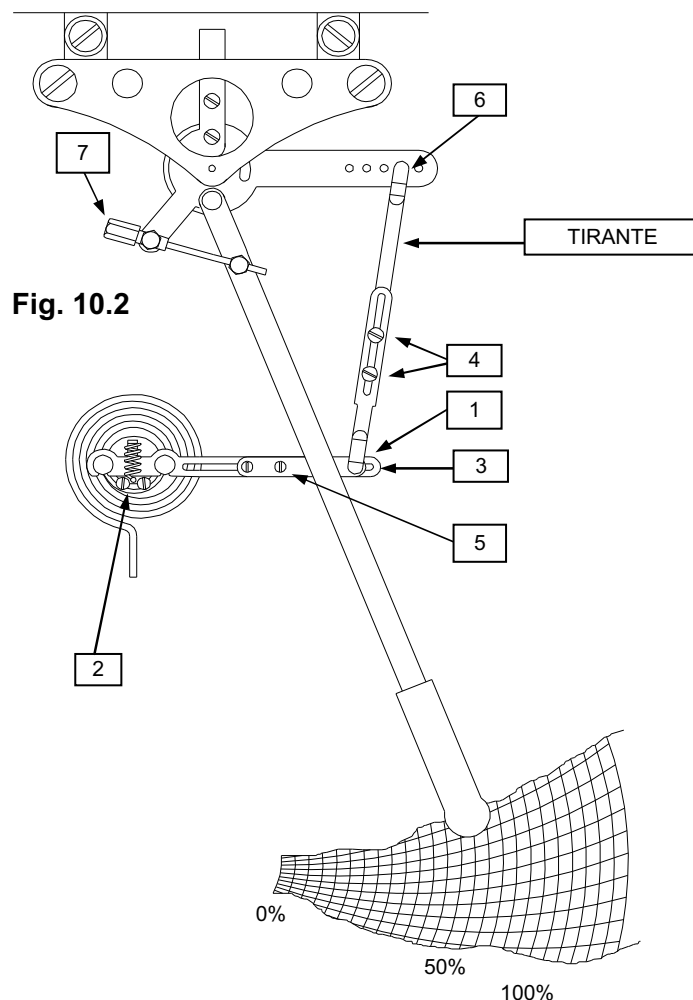
- A)** Desconectar el tirante en el punto 1 y enviar una presión al receptor equivalente a 9 psi.
- B)** Actuar sobre el tornillo (2), llevando en posición horizontal el brazo motor (3).
- C)** Reconectar el tirante en el punto (1).
- D)** Reducir la presión que llega al receptor hasta 3 psi.
- E)** Aflojar los tornillos (4) y haciendo deslizar el tirante, llevar la punta de escritura en el 0% de la escala.
- F)** Enviar al receptor una presión equivalente a 9 psi.
- G)** Verificar el desplazamiento de la punta de escritura con respecto al 50% de la escala:
- si resulta inferior al 10%, aflojar los tornillos (5) y desplazar la plaqueta hasta corregir la diferencia;
 - si resulta superior al 10%, desplazar el alojamiento del tirante al punto (6).
- H)** Enviar al receptor una presión equivalente a 15 psi y verificar el desplazamiento con respecto al 100% de la escala.
- I)** Repetir la regulación (del punto D al punto H), hasta lograr la calibración.
- L)** Para corregir diferencias muy pequeñas, actuar sobre el tornillo (7).



10.2 Calibración elemento Termométrico

(ver Fig. 10.2).

- A) Desconectar el tirante en el punto 1 y llevar el elemento a una temperatura igual al 50% de la escala del instrumento.
- B) Actuar sobre los tornillos (2), llevando en posición horizontal el brazo motor (3).
- C) Reconectar el tirante en el punto (1).
- D) Reducir la temperatura del elemento llevándola al 0% de la escala.
- E) Aflojar los tornillos (4), y haciendo deslizar el tirante, llevar la punta de escritura al 0% del diagrama.
- F) Llevar el elemento a una temperatura igual al 50% de la escala del instrumento.
- G) Verificar el desplazamiento de la punta de escritura con respecto al 50% del diagrama:
 - si resulta inferior al 10%, aflojar los tornillos (5) y desplazar la plaqueta corrigiendo la diferencia.
 - si resulta superior al 10%, desplazar el alojamiento del tirante al punto 6.
- H) Llevar el elemento a una temperatura igual al 100% de la escala del instrumento, y verificar el desplazamiento con respecto al 100% del diagrama.
- I) Repetir la regulación (del punto D al punto H), hasta lograr la calibración.
- L) Para corregir diferencias muy pequeñas, actuar sobre el tornillo (7).



10.3 Calibración elemento Manométrico

(ver Fig. 10.3).

- A) Desconectar el tirante en el punto (1) y aplicar al muelle manométrico una presión igual al 50% de la escala.
- B) Actuar sobre los tornillos (2) llevando en posición horizontal el brazo motor (3).
- C) Reconectar el tirante en el punto (1).
- D) Reducir la presión en el resorte llevándola al 0% de la escala.
- E) Aflojar los tornillos (4), y deslizando el tirante, llevar la punta de escritura al 0% del diagrama.
- F) Aplicar al resorte manométrico una presión igual al 50% de la escala.
- G) Verificar el desplazamiento de la punta de escritura con respecto al 50% del diagrama:
 - si resulta inferior al 10%, aflojar los tornillos (5) y desplazar la plaqueta corrigiendo la diferencia;
 - si resulta superior al 10%, desplazar el alojamiento del tirante al punto 6.
- H) Aplicar al muelle manométrico una presión igual al 100% de la escala y verificar el desplazamiento con respecto al 100% del diagrama.
- I) Repetir la regulación (del punto D al punto H), hasta lograr la calibración.
- L) Para corregir diferencias muy pequeñas, actuar sobre el resorte (7).

10.4 Calibración Tarjeta Potenziométrica

(ver Fig. 10.4).

- A. Simular una señal de entrada igual al 0% de la escala del instrumento.
- B. Actuar sobre el tornillo del trimmer PT1 y llevar la punta de escritura en el 0% del diagrama.
- C. Simular una señal de entrada igual al 100% de la escala del instrumento.
- D. Actuar sobre el tornillo del trimmer PT2 y llevar la punta de escritura al 100% del diagrama.

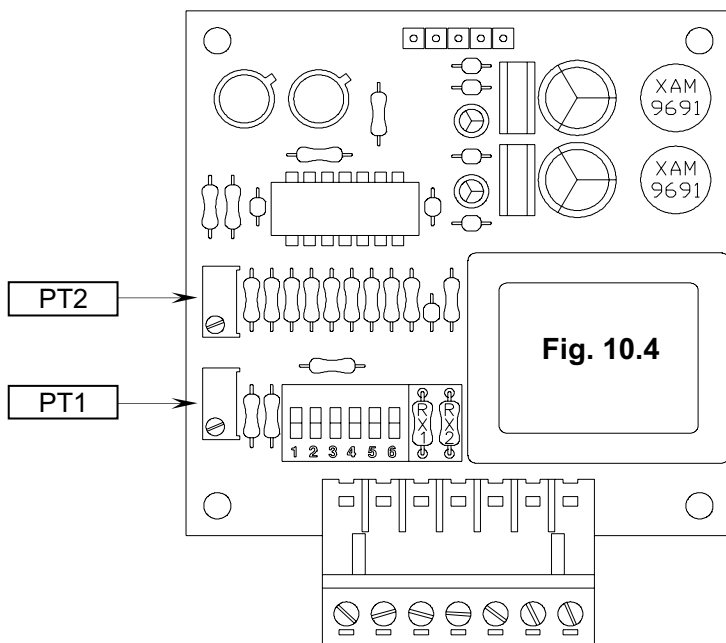
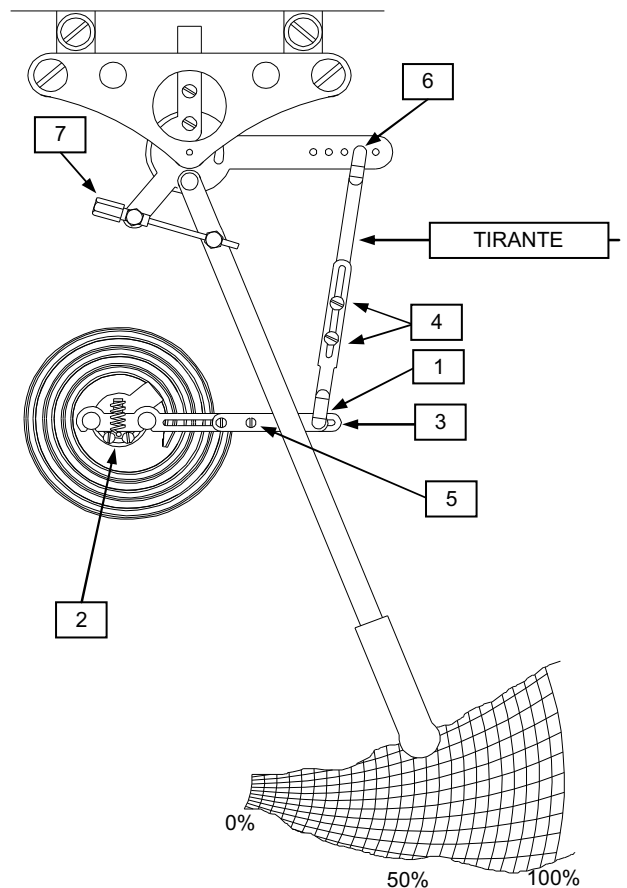
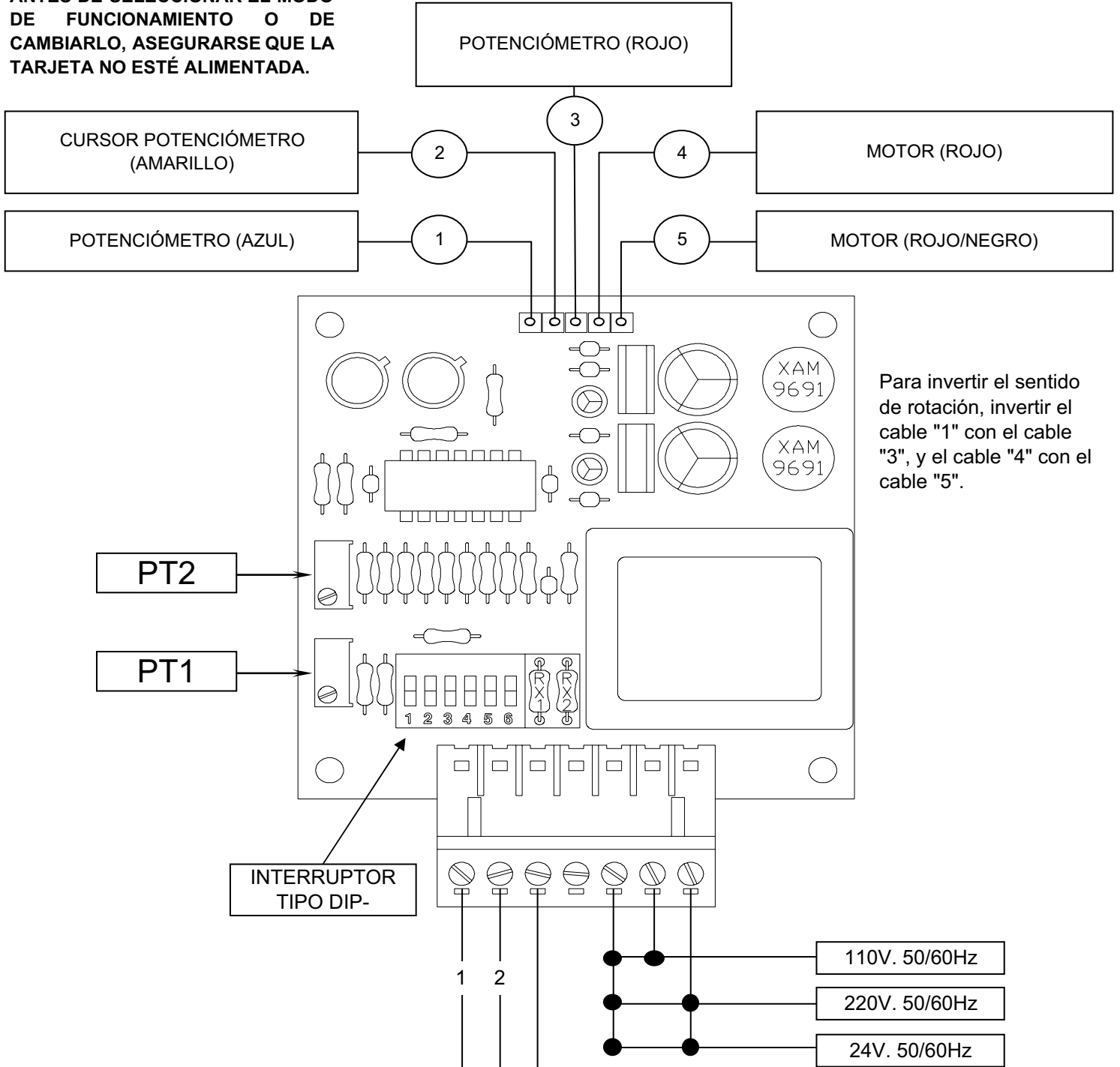


Fig. 10.3



11. CONEXIONES TARJETA POTENCIOMÉTRICA

ANTES DE SELECCIONAR EL MODO DE FUNCIONAMIENTO O DE CAMBIARLO, ASEGURARSE QUE LA TARJETA NO ESTÉ ALIMENTADA.



Para invertir el sentido de rotación, invertir el cable "1" con el cable "3", y el cable "4" con el cable "5".

	RX1	RX2		DIP-SWITCH	ENTRADA
TR 50°C	230KΩ	230KΩ			TERMORRESISTENCIA
TR 100°C	180KΩ	180KΩ			
TR 150°C	100KΩ	100KΩ			
TR 200°C					
TR 250°C					
TR 300°C	50KΩ	50KΩ			
0±10 V	100KΩ	100KΩ		VOLTAJE	
4±20 mA	100KΩ	100KΩ		CORRIENTE	