

PALPADOR PROPORCIONAL

# TRACKMATIC ST

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE EMPLEO Y DE MANTENIMIENTO



EDITION: ES  
REVISION: M  
DATE: 06-2024

Manual de instrucciones

REF: 8695 6860

*Manual original*

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

**El fabricante le agradece su confianza al comprar este equipo que le dará plena satisfacción si respeta sus instrucciones de uso y mantenimiento.**

**El diseño, las especificaciones de los componentes y la fabricación cumplen con las directivas europeas aplicables.**

**Le remitimos a la declaración CE adjunta si desea saber las directivas a las que este equipo está sometido.**

**El fabricante no se hace responsable de las asociaciones de elementos que no hayan sido realizadas por él mismo.**

**Para su seguridad, encontrará a continuación una lista no restrictiva de recomendaciones u obligaciones que constan, en su mayor parte, en el código del trabajo.**

**Finalmente, le rogamos informe a su proveedor de todo error que haya podido constatar en la redacción de estas instrucciones.**

# SUMARIO

<b>A - IDENTIFICACION</b> .....	<b>1</b>
<b>B - CONSIGNAS DE SEGURIDAD</b> .....	<b>2</b>
RUIDO AEREO .....	2
<b>C - DESCRIPCIÓN</b> .....	<b>4</b>
1 - CARACTERÍSTICAS .....	4
2 - OPCIONES .....	9
3 - ESPECIFICACIONES .....	10
<b>D - MONTAJE INSTALACIÓN</b> .....	<b>12</b>
1 - MONTAJE .....	12
2 - CONEXIÓN .....	16
3 - CONFIGURACIÓN .....	30
4 - PUESTA EN MARCHA .....	33
5 - MONTAJE DE LAS OPCIONES .....	36
<b>E - MANUAL DEL OPERADOR</b> .....	<b>44</b>
<b>F - MANTENIMIENTO</b> .....	<b>48</b>
1 - MANTENIMIENTO .....	48
2 - SUSTITUCIÓN TARJETA SOBRE MODELO N° 101 A 202 .....	49
3 - SINÓPTICO Y ORGANIGRAMA .....	50
4 - PIEZAS DE REPUESTO .....	53
<b>NOTAS PERSONALES</b> .....	<b>56</b>

# INFORMACIONES

## INDICADORES Y MANOMETROS

Los aparatos de medida o indicadores de tensión, intensidad, velocidad, presión, etc., que sean análogos o numéricos deben considerarse como indicadores.

Para las instrucciones de funcionamiento, los reglajes, las reparaciones y las piezas de recambio, remitirse al manual de instrucciones de seguridad de empleo y de entretenimiento específico

ISEE	N°
MOTORISATION ELECTRIQUE CTP	8695 6885
UNITE DE TRANSLATION	8695 6844
REFRIJET	8695 5807

## REVISIÓN

### REVISIÓN H 05/05

Designación	PAGINA
Creación	-

### REVISIÓN I 06/06

Designación	PAGINA
Cambio del logo	-

### REVISIÓN J 02/08

Designación	PAGINA
Puesta al día completa	

### REVISIÓN K 09/08

Designación	PAGINA
Puesta al día completa + sparesparts newoffer	-

### REVISIÓN L 10/09

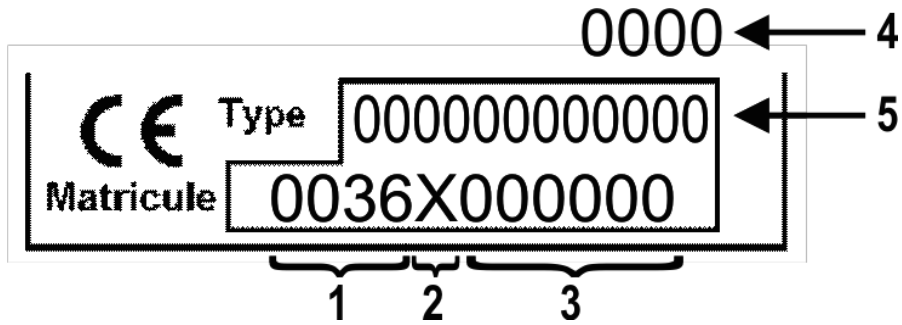
Designación	PAGINA
Puesta al día (BEAM-MATIC)	C7-F54-F55

### REVISIÓN M 06/24

Designación	PAGINA
Cambio del logo	

# A - IDENTIFICACION

Por favor anote el número de su aparato en el cuadro que sigue.  
 Indíquenos estas informaciones en cualquier correspondencia.



1	Código del taller de fabricación	4	Año de fabricación
2	Código del año de fabricación	5	Tipo de producto
3	N° de serie del producto		



## B - CONSIGNAS DE SEGURIDAD

Para las consignas generales sobre seguridad lea el manual que se entrega junto con el equipo.



### RUIDO AEREO

Remitirse al manual que se entrega junto con el equipo.



# C - DESCRIPCIÓN

## 1 - CARACTERÍSTICAS

El palpado proporcional es una herramienta de posicionamiento que sirve para controlar la junta.

Se instala sobre un cabezal de soldadura AS (ARCO SUMERGIDO) o MIG.

El palpado es monodireccional cuando el dedo está asociado a una caja y es bidireccional con dos cajas.

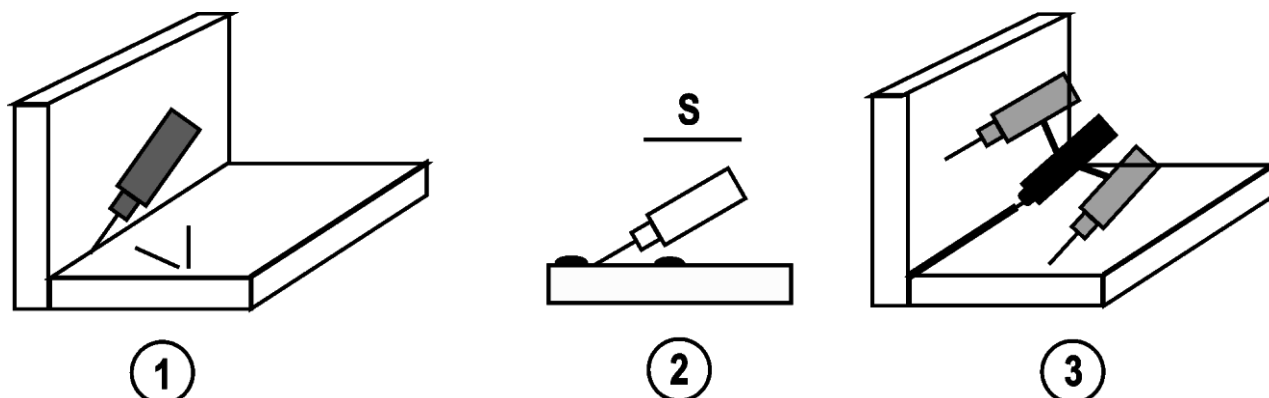
### CONFIGURACIÓN DE SEGUIMIENTO DE JUNTA

El palpado se descompone en dos etapas:

- La aproximación palpado con búsqueda de referencias.
- El seguimiento de junta propiamente dicho.

Comportamiento del palpado en diferentes configuraciones de soldadura.

#### A) SOLDADURA EN EL INTERIOR



La aproximación palpado es posible así como el seguimiento de junta (ver dibujo 1).

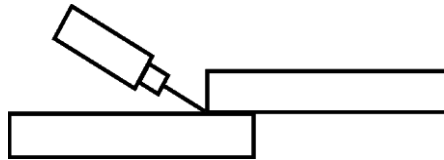
Pero, se debe prestar atención al estado de limpieza de las superficies, se puede aumentar la fuerza de desplazamiento por la modificación provisional del offset (página D29). **Ya que una vez efectuada la aproximación vertical, si la aproximación horizontal es demasiado larga debido a un mal deslizamiento sobre una superficie no lisa, puede que se active la información “palpado” frecuentemente elegida como el inicio de soldadura.**

Dos soluciones son posibles para evitar este problema:

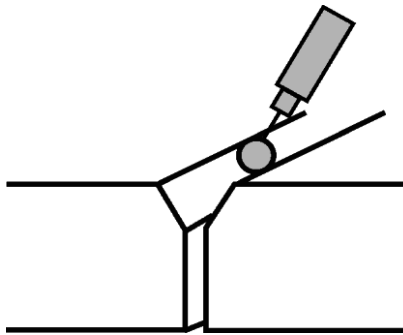
Hay que tirar obligatoriamente el dedo de palpado hacia la referencia y no empujarlo (ver dibujo 2)

Si no utilizar dos dedos de palpado para dividir bien las dos aproximaciones; atención esta solución sólo es posible según el espacio libre alrededor de la torcha (ver dibujo 3).

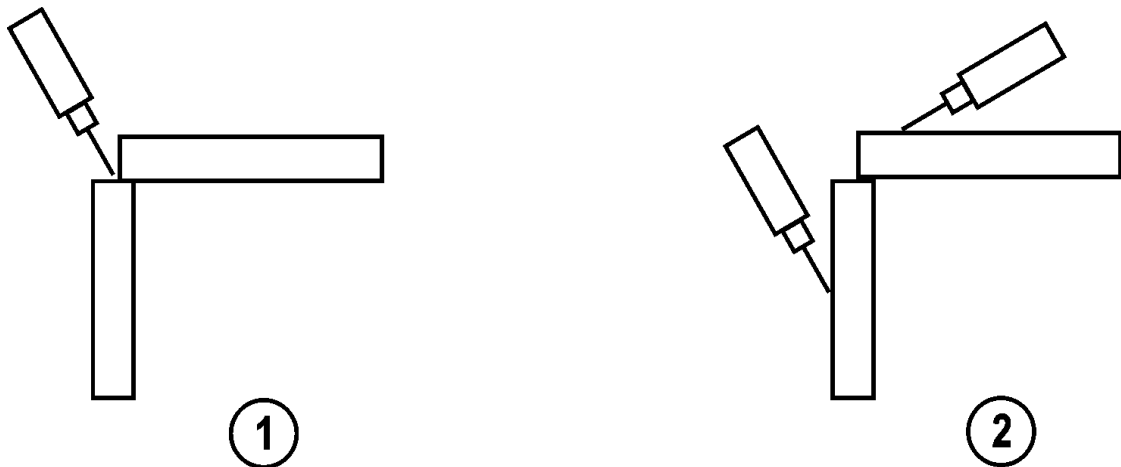


**B) SOLDADURA DE SOLAPE**

La aproximación palpado es posible, pero sin embargo el seguimiento de junta es delicado. De forma general, se palpará únicamente si el espesor de la chapa, una vez realizada la deducción del espesor de los saltos de puntos eventuales, es superior o igual a 1.5 veces el radio de la punta más 2 mm.

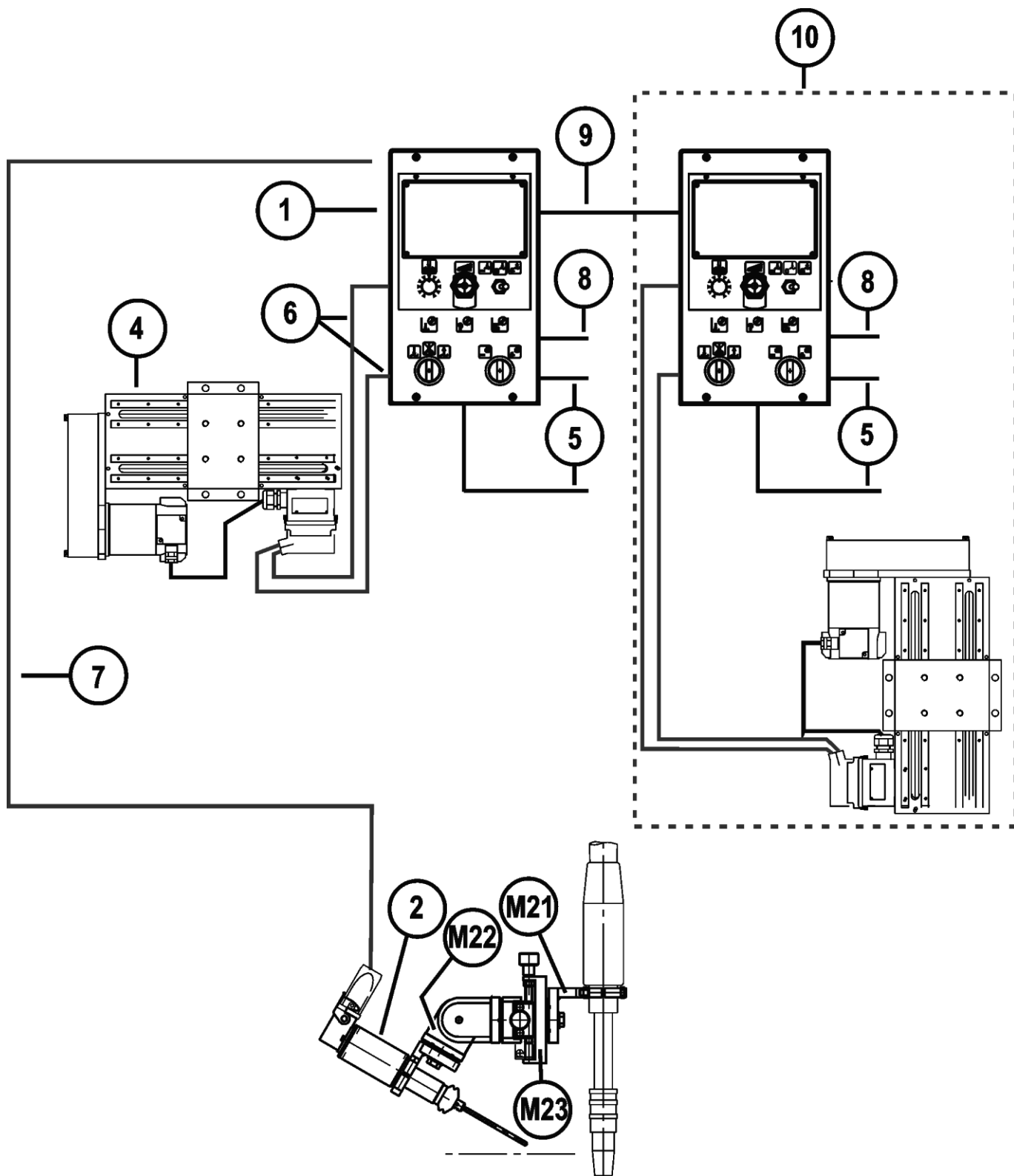
**C) SOLDADURA EN CHAFLÁN**

La aproximación palpado y el seguimiento de junta son posibles. Pero se debe prestar atención a los puntos que pueden hacer salir el palpador de su junta, y provocar la búsqueda de una nueva referencia en horizontal.

**D) SOLDADURA EN EL EXTERIOR**

Para el caso de un dedo de palpado, la aproximación palpado es imposible, pero el seguimiento de junta es posible (ver dibujo 1).

No hay ningún requisito para el caso de dos dedos de palpado (ver dibujo 2).



La fijación de la torcha debe ser rígida.

<b>Para componer un conjunto de palpado es necesario pedir :</b>				
		<b>Tipo de motorización</b>	<b>Otro que BEAM-MATIC</b>	<b>Sobre BEAM-MATIC</b>
<b>1</b>	<b>Caja de control que lleva</b> - En el frontal los mandos del usuario. - En la parte trasera la conexión de los cables de conexión motor; palpador; final de carrera; mandos exteriores; alimentación 42 Voltios.	<b>A77</b>	<b>N°W000315489</b>	<b>9130 1900</b>
		<b>SANYO</b>	<b>N°9130 1881</b>	<b>9130 1902</b>
<b>M21</b>	<b>Collar torcha</b> Sirve para fijar el conjunto soporte articulado dedo de palpado sobre una torcha AS.		<b>N°W000315497</b>	
<b>M22</b>	<b>Soporte articulado</b> entre el dedo de palpado y las mini correderas		<b>N°W000315498</b>	
<b>M23</b>	<b>Mini correderas</b> mini correderas cruzadas carrera 40mm		<b>N°W000315496</b>	
<b>2</b>	<b>Dedo de palpado</b> que permite seguir la junta por contacto mecánico mediante una punta.			
	- Sin potenciómetro		<b>N°W000315597</b>	
	- Con 2 potenciómetros que permiten regular el cero del palpador.		<b>N°9130 4155</b>	
<b>5</b>	<b>Cable de alimentación 42V</b>			
	Longitud: 10 m		<b>N°W000315490</b>	
	Longitud: 17 m		<b>N°W000315491</b>	
	Longitud: 22 m		<b>N°W000315492</b>	
<b>6</b>	<b>Cable motor final de carrera</b>			
	Longitud: 3 m		<b>N°W000315596</b>	
	Longitud: 22 m		<b>N°W000315494</b>	
<b>7</b>	<b>Cable palpador</b>			
	Longitud: 2 m		<b>N°W000315485</b>	

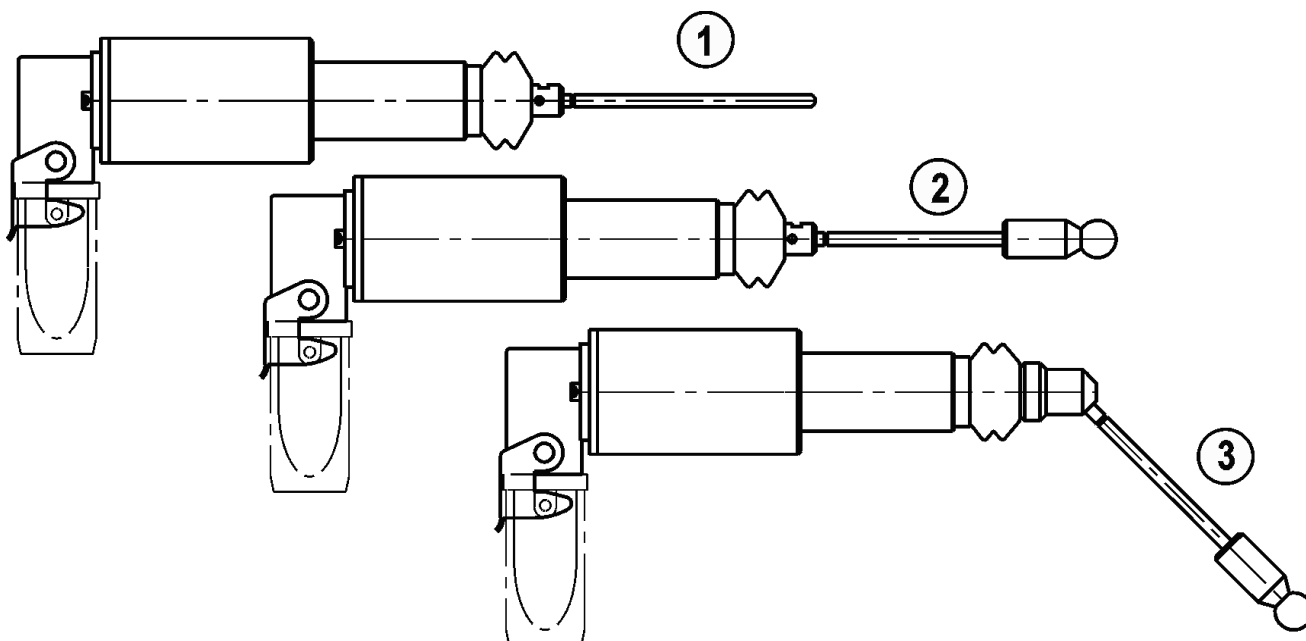
<b>Motorización asociada:</b>		
El palpado se puede asociar bien a:		
- unidades de translación de carrera 200		<b>N°W000315480</b>
- unidades de translación de carrera 200 con motor SANYO.		<b>N°9130 3101</b>
- motorización CTP 3 m/min		<b>N°9130 6009</b>
<b>Con dos unidades de translación</b>		
<b>9</b>	Un cable interconexión palpador para funcionamiento en 2 ejes	<b>N°W000315484</b>

La señal de salida que es proporcional a la deformación del dedo, influye directamente sobre la velocidad de corrección.

La punta del dedo de palpado puede ser montada de tres formas diferentes:

- (1) Una punta única para superficies sin rugosidades.
- (2) Una punta con una contera quilla, que tolera una cierta rugosidad de superficie.
- (3) Una contera que se fija sobre el dedo de palpado permite posicionar a 45° la punta que puede montarse con o sin la contera quilla.

**NOTA:** Utilizar sólo para un palpado monodireccional.



**RECORDATORIO:** el sistema TRACKMATIC ST es incompatible con las motorizaciones 10 m/min tipo W000315361 y W000315377.

**NOTA:**

Una dínamo-taquimétrica puede ser conectada a la corredera con el fin de regular la velocidad de desplazamiento, pero no es obligatoria.

## 2 - OPCIONES

➤ **Un cable mandos exteriores** (Marca 8)

Ref: W000315493 longitud 10 m

Ref: W000315483 longitud 17 m

Ref: 9130 1810 longitud 22 m

Permite la conexión con un autómata o cualquier pupitre de mando.

➤ **Un sistema de refrigeración Ref: W000315482** a montar sobre el dedo de palpado.

Está preconizado durante un funcionamiento intensivo.

➤ **Un mando a distancia Ref: W000315488** permite controlar el palpado a distancia (manual o automático) longitud del cableado 22 metros.

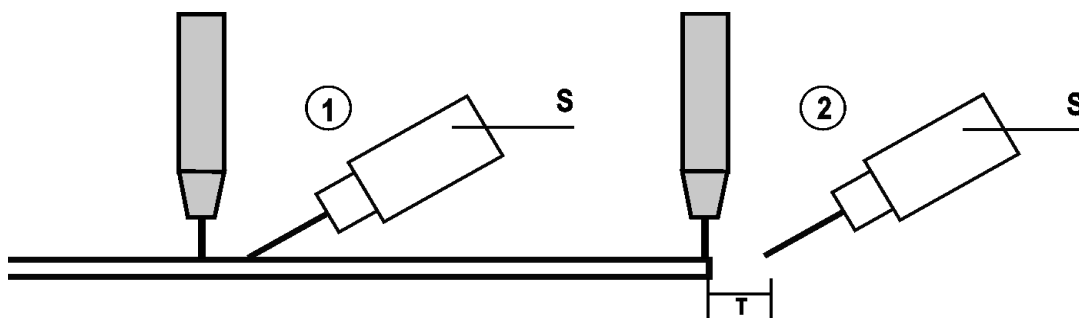
➤ **Opción borde de chapa Refª: W000315486**



**Atención: No es posible instalar el galvanómetro así como la opción “Borde de chapa” en el mismo armario.**

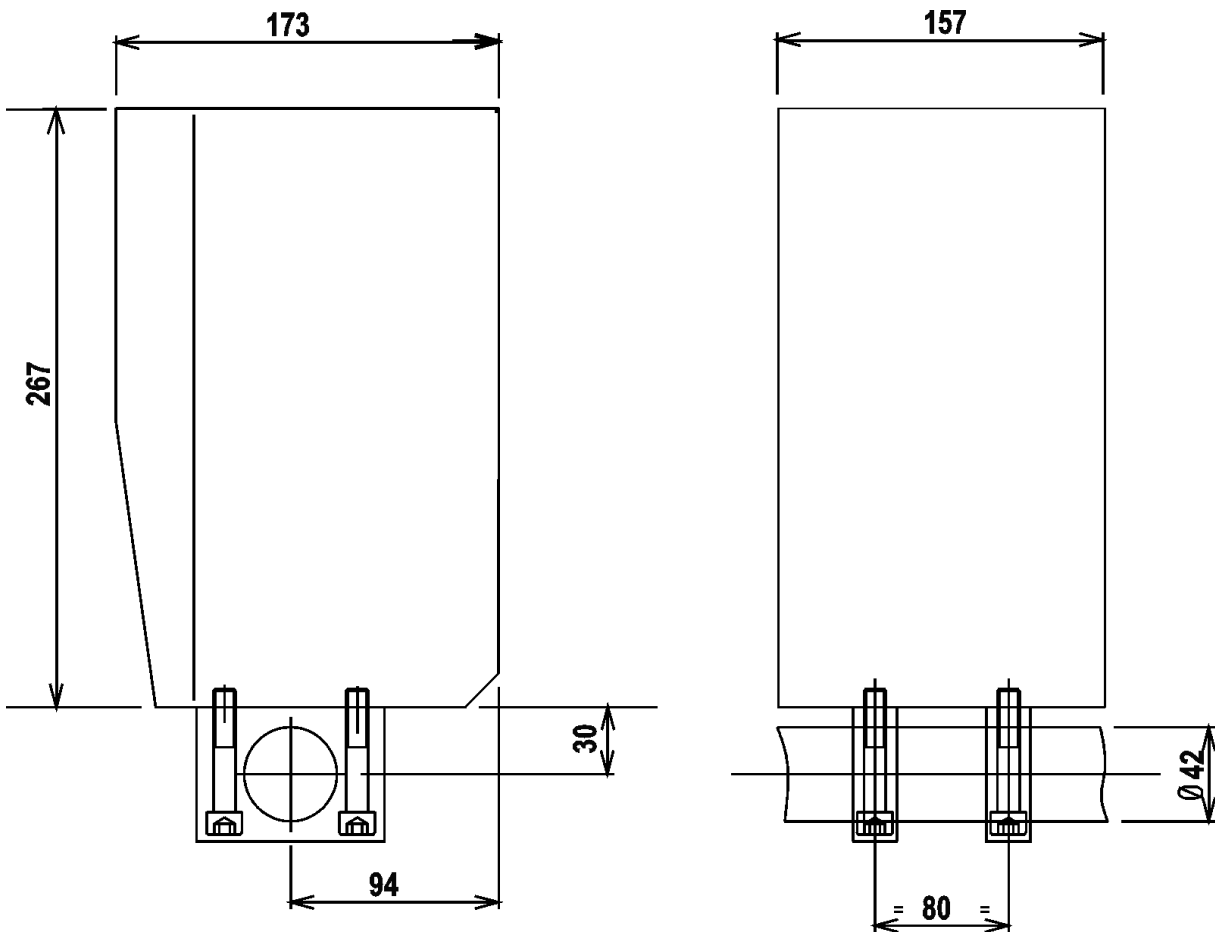
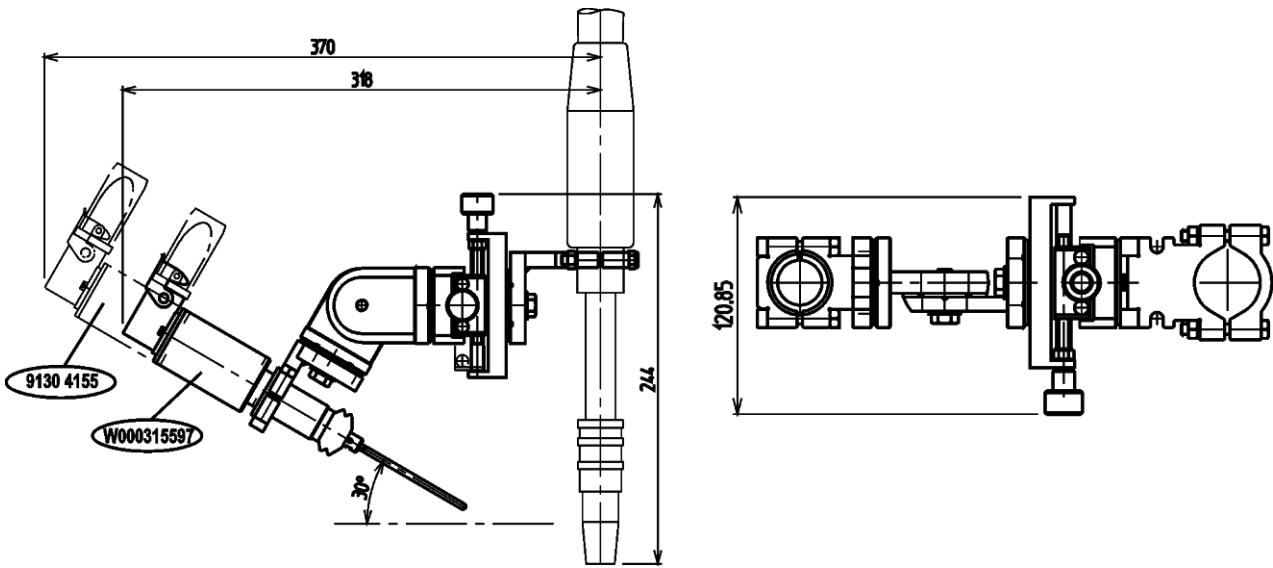
- **Detección borde de chapa**

- Caso 1: el palpador detecta la chapa
- Caso 2: el palpador ya no detecta la chapa, el palpado está bloqueado pero la torcha puede acabar su desplazamiento hasta el borde de la chapa durante el tiempo T. Éste es ajustable en el frontal.



**La detección Borde de chapa es ligeramente temporizada para evitar que se active a la mínima aspereza. Una detección Borde de chapa es considerada únicamente cuando el dedo está totalmente libre más de un segundo.**

### 3 - ESPECIFICACIONES



Alimentación de la caja :	42V 50Hz 60Hz 10A
Temperatura de funcionamiento:	0 a +40° C
Peso del palpador + soporte:	2 kg
Peso de la caja:	5,8 kg
Motor tipo A77 : <b>TRACKMATIC</b> N°W000315489 N° <b>9130 1900</b>	Vmax 5000 r.p.m
o	
Motor SANYO : <b>TRACKMATIC</b> N°9130 1881 N° <b>9130 1902</b>	Vmax 1250 r.p.m
Velocidad de desplazamiento máximo de la motorización sin palpado:	2,5 m/min
Velocidad máxima en palpado:	0,8 m/min
Precisión de palpado :	+/- 0,2mm

# D - MONTAJE INSTALACIÓN

## 1 - MONTAJE



**LA INSTALACIÓN QUE SOPORTA EL SISTEMA DE PALPADO NO ACEPTA NINGUNA VIBRACIÓN.**

- Colocar la caja de palpado cerca del operario. Se fija con abrazaderas plásticas colocadas por debajo de la caja sobre un tubo de 42 mm de diámetro.

NOTA: la longitud máxima del cable entre el dedo de palpado y la caja no debe superar 4m.

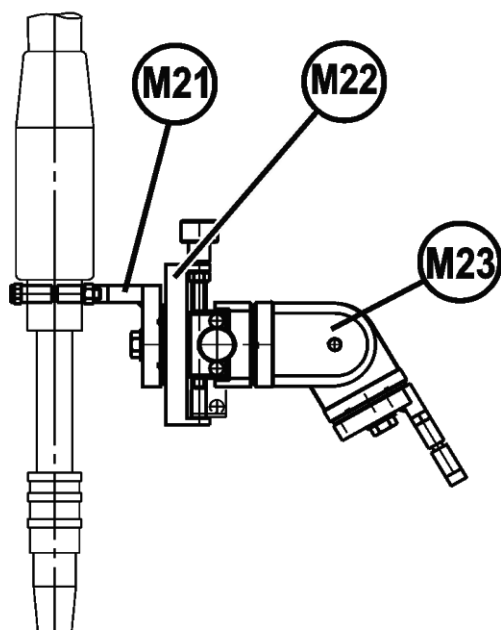
- En caso de que haya una motorización a instalar, consultar los manuales específicos.

Para la fijación de una corredera consultar el ISEE **8695 6844**.

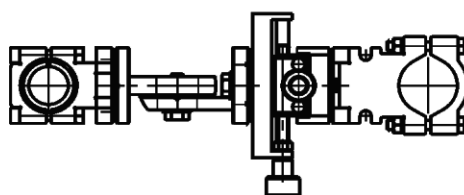
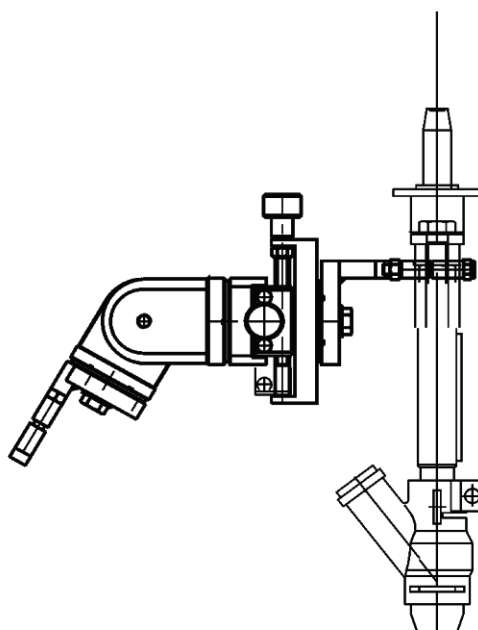
Para la fijación de una motorización consultar el ISEE **8695 6813**.

- Montar el collar M21 sobre la torcha, las mini correderas M22 y luego el soporte articulado M23.

### MONTAGE TORCHE MIG



### MONTAGE TORCHE AS

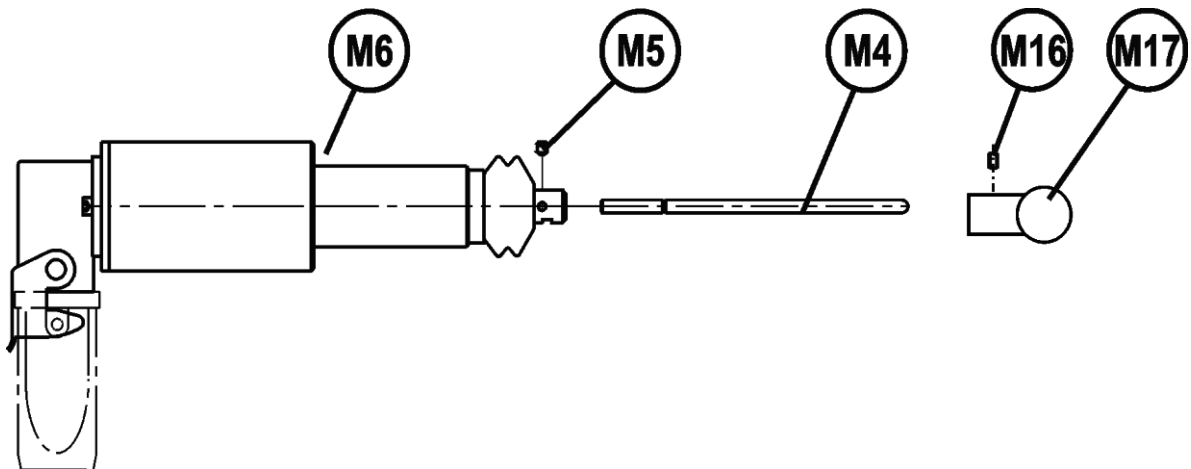




- **Fijación de las puntas sobre el palpador.**

El palpador (Marca M6) se suministra con una punta recta (Marca M4).

El tornillo (Marca M5) mantiene la punta.



**Para el caso de montaje de una punta 9130 1709 ó 9224 0541.**

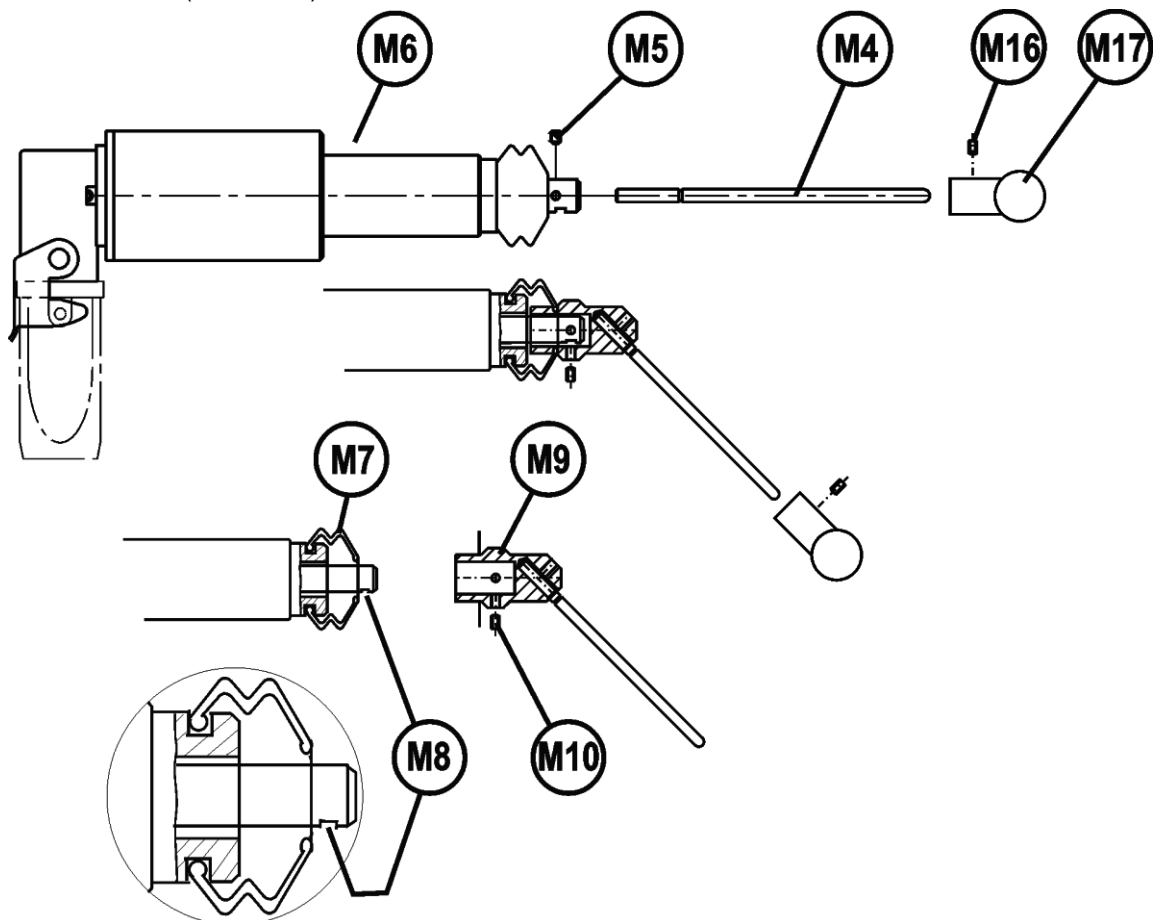
Desenroscar y retirar el tornillo (Marca M5).

Retirar la punta recta del dedo de palpado.

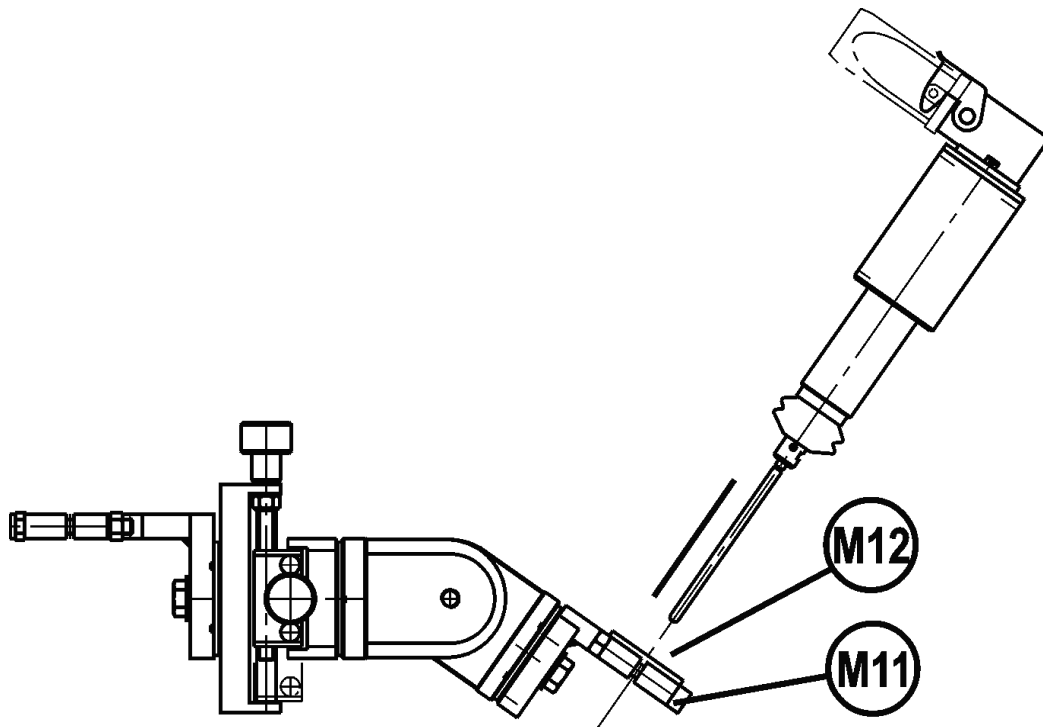
Colocar la contera (Marca M9) sobre el palpador metiéndola en el fuelle (Marca M7).

Apretar el tornillo (Marca M10).

Atención es necesario que durante el apriete, el tornillo (Marca M10) se posicione en el talón (Marca M8).

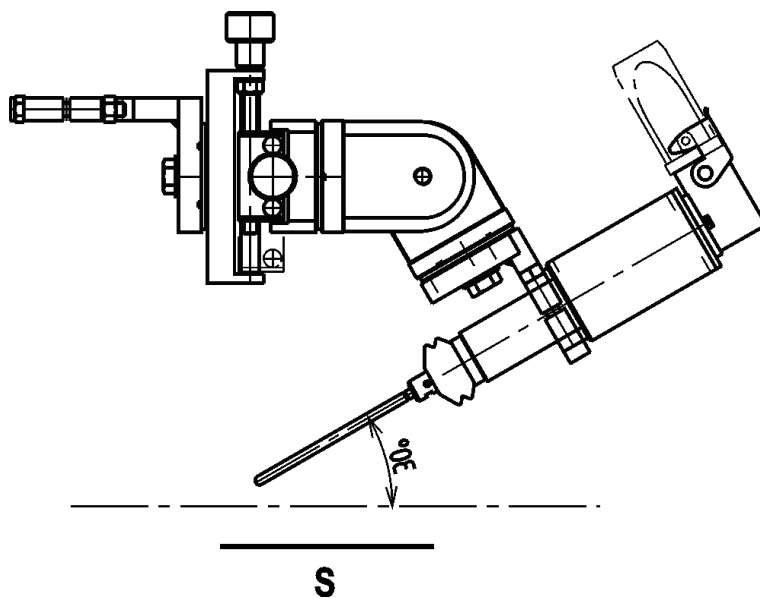


- La fijación del dedo de palpado sobre la torcha se realiza mediante la articulación.
- Desenroscar los tornillos Marca M11 y colocar el dedo de palpado en M12 y volver a enroscar.



**ATENCIÓN** Cualquiera que sea la punta utilizada, ésta debe ser inclinada 30° como máximo en el sentido de la soldadura, con el fin de evitar un desgaste prematuro de la punta.

**S = Sentido de la soldadura**



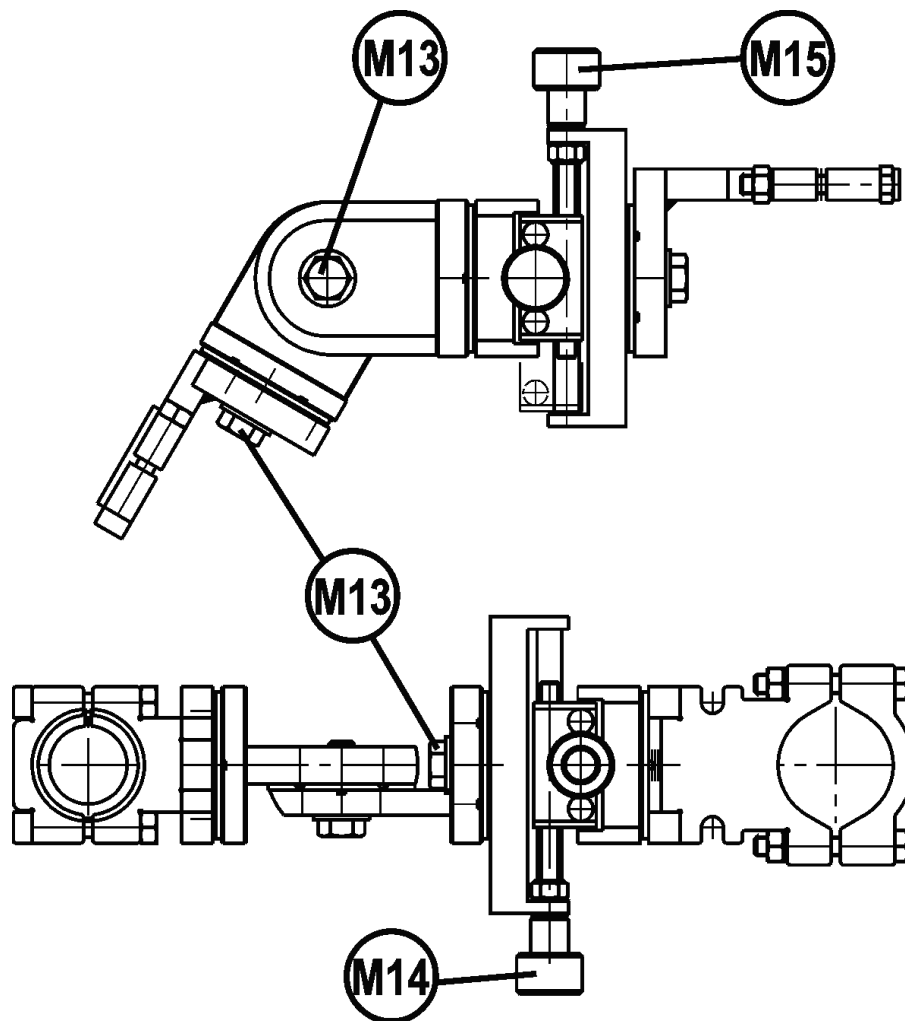
- Montaje a utilizar preferentemente para el palpado bidireccional.

El ajuste del dedo de palpado con respecto a la pieza se realiza en dos etapas sobre la articulación:

- Un primer ajuste para la aproximación del dedo.

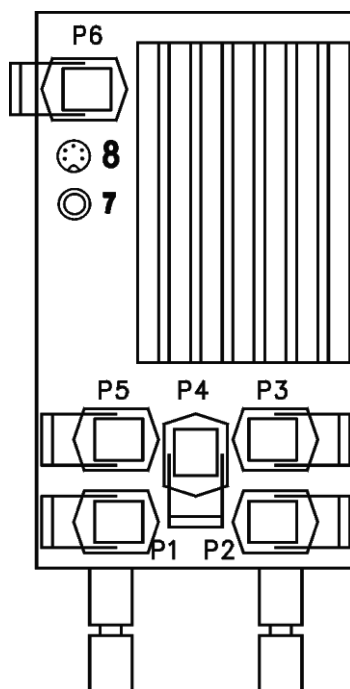
Basta con desenroscar ligeramente los tornillos (Marca M13) y mover la articulación hasta que el extremo de la punta esté en contacto con la pieza. Luego volver a apretar los tornillos.

- Un segundo ajuste para afinar. Basta con atornillar o desenroscar las ruedas (Marca M14) para el eje vertical y (Marca M15) para el eje horizontal.



## 2 - CONEXIÓN

### SINÓPTICO DE CABLEADO CAJA PALPADO



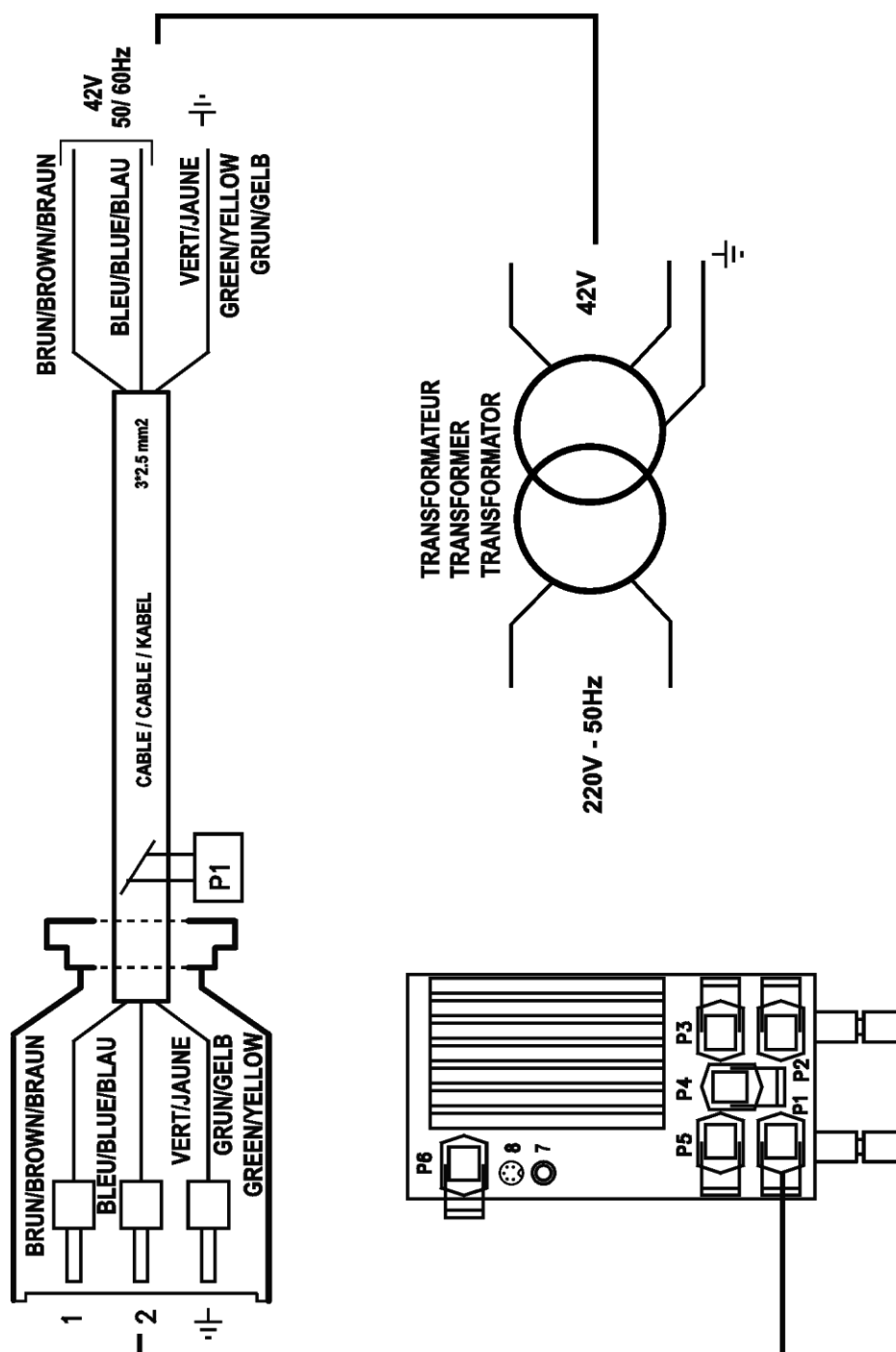
MARCA	Cables
P1	Cable alimentación 42V
P2	Cable Motor
P3	Cable Corredera
P4	Cable Salidas
P5	Cable Mandos Exteriores
P6	Cable Palpador
7	Cable Interconexión Palpador
8	Cable Conexión Sincro Palpador

## CABLE ALIMENTACIÓN 42V

### Caso para una caja. Utilizar un transformador 42V/10A.

Conectar la toma del cable sobre la toma P1 de la caja de palpado, siendo el otro extremo conectado al transformador 42V.

Longitud del cable 10m, 17m, 22m.



## CABLE ALIMENTACIÓN 42V

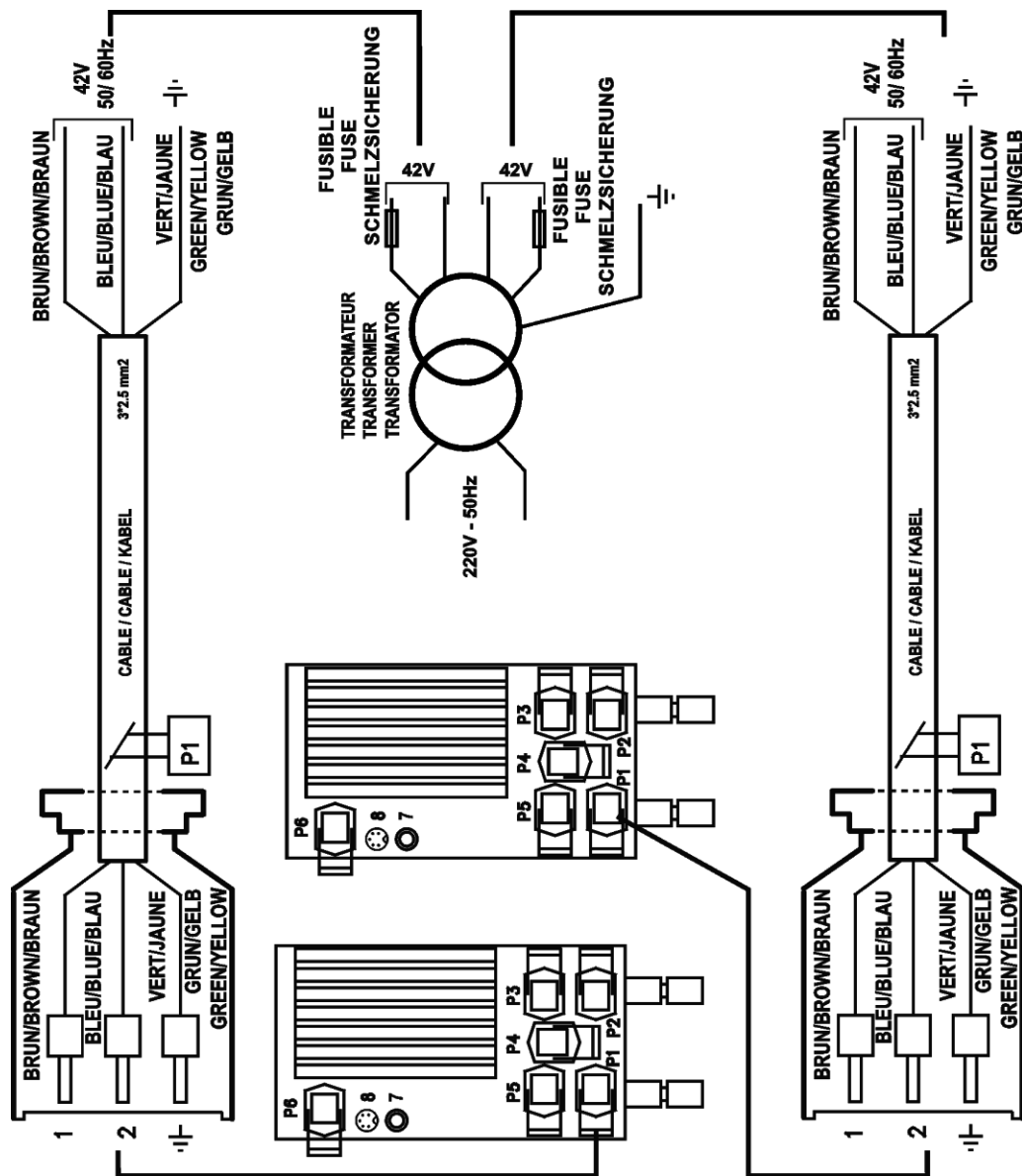
Caso para dos cajas:

**REQUISITO:** utilizar un transformador 2x42V/10A (bobinados separados)

Suprimir la conexión que une el neutro a la tierra en el secundario del transformador y añadir un fusible en su lugar.

Conectar las tomas de los cables sobre las tomas P1 de las cajas de palpado. Los otros extremos están conectados al transformador 42V.

Longitud del cable 10m, 17m, 22m.



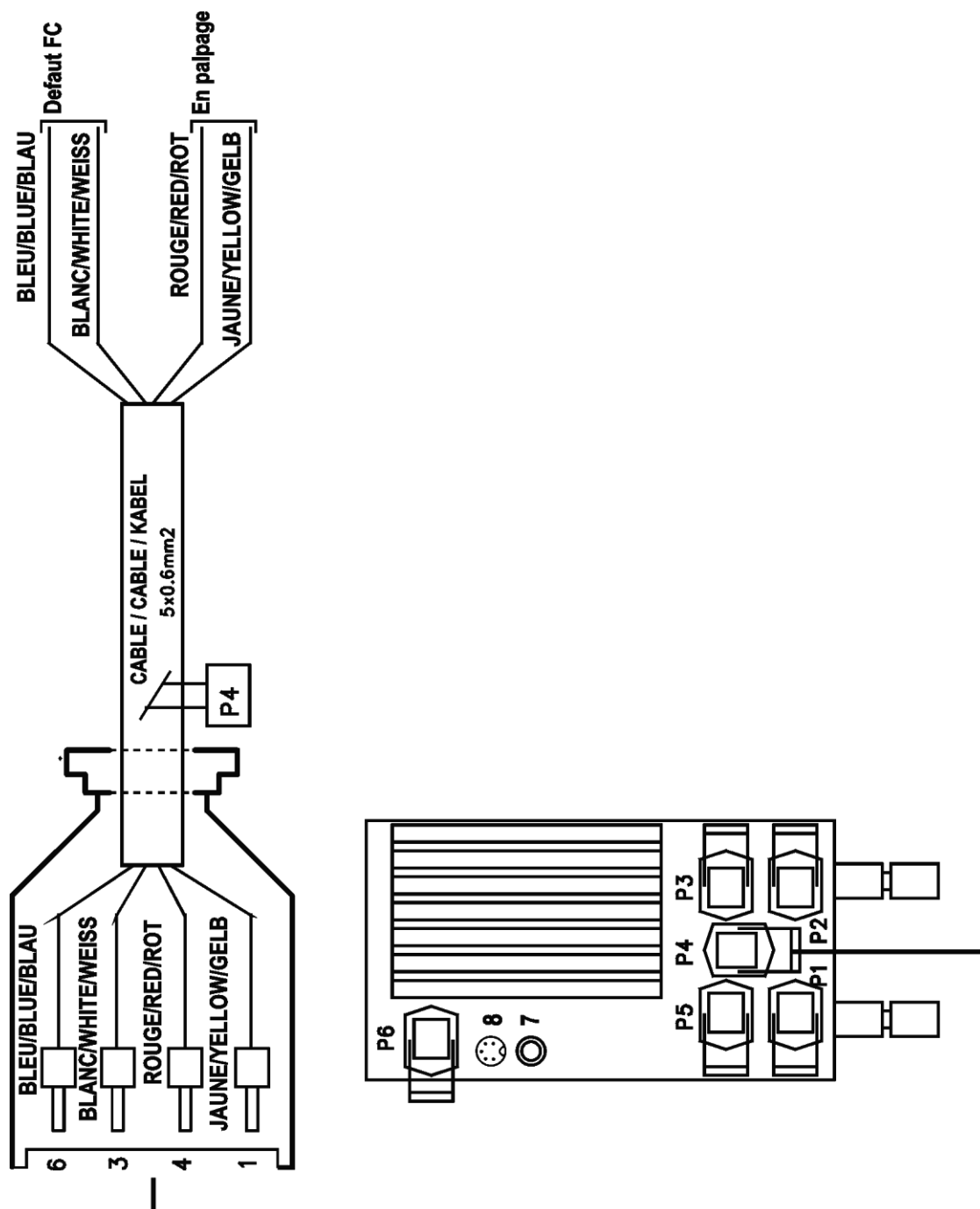
## CABLE SALIDAS

Este cable se utiliza para proporcionar las informaciones de palpado o de fallo final de carrera a un pupitre de mando.

Conectar la toma P4 sobre la caja de palpado. Conectar el otro extremo del cable hacia el autómata.

$I_{max}=0,3A$  -  $U=30V$

Longitud del cable 10m, 17m, 22m.

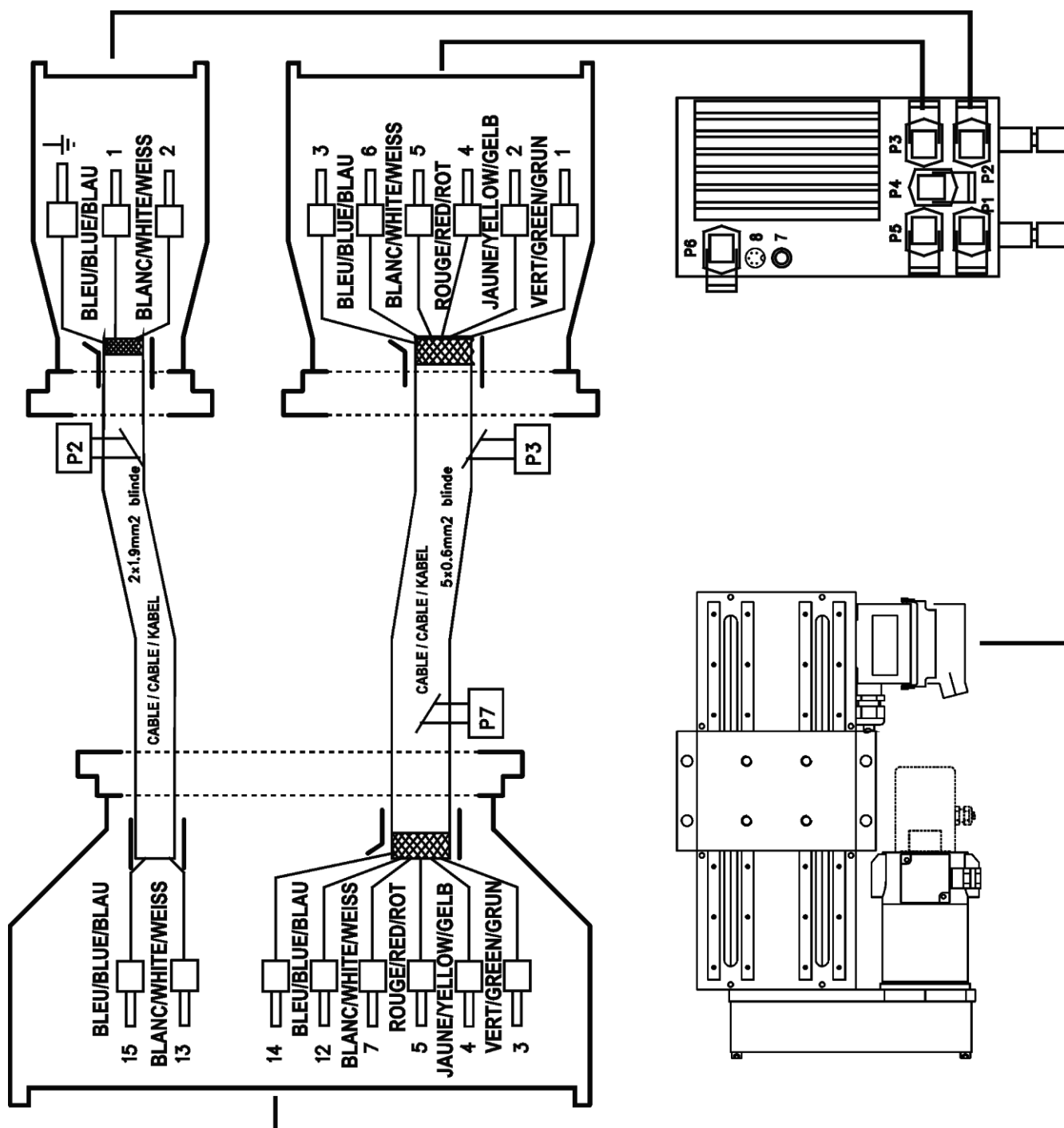


## CABLE CORREDERA

### a) Conexión para una corredera con toma Harting

Conectar la toma harting P7 a la corredera. Las tomas P2 y P3 están conectadas a la caja de palpado.

Longitud del cable 3m.



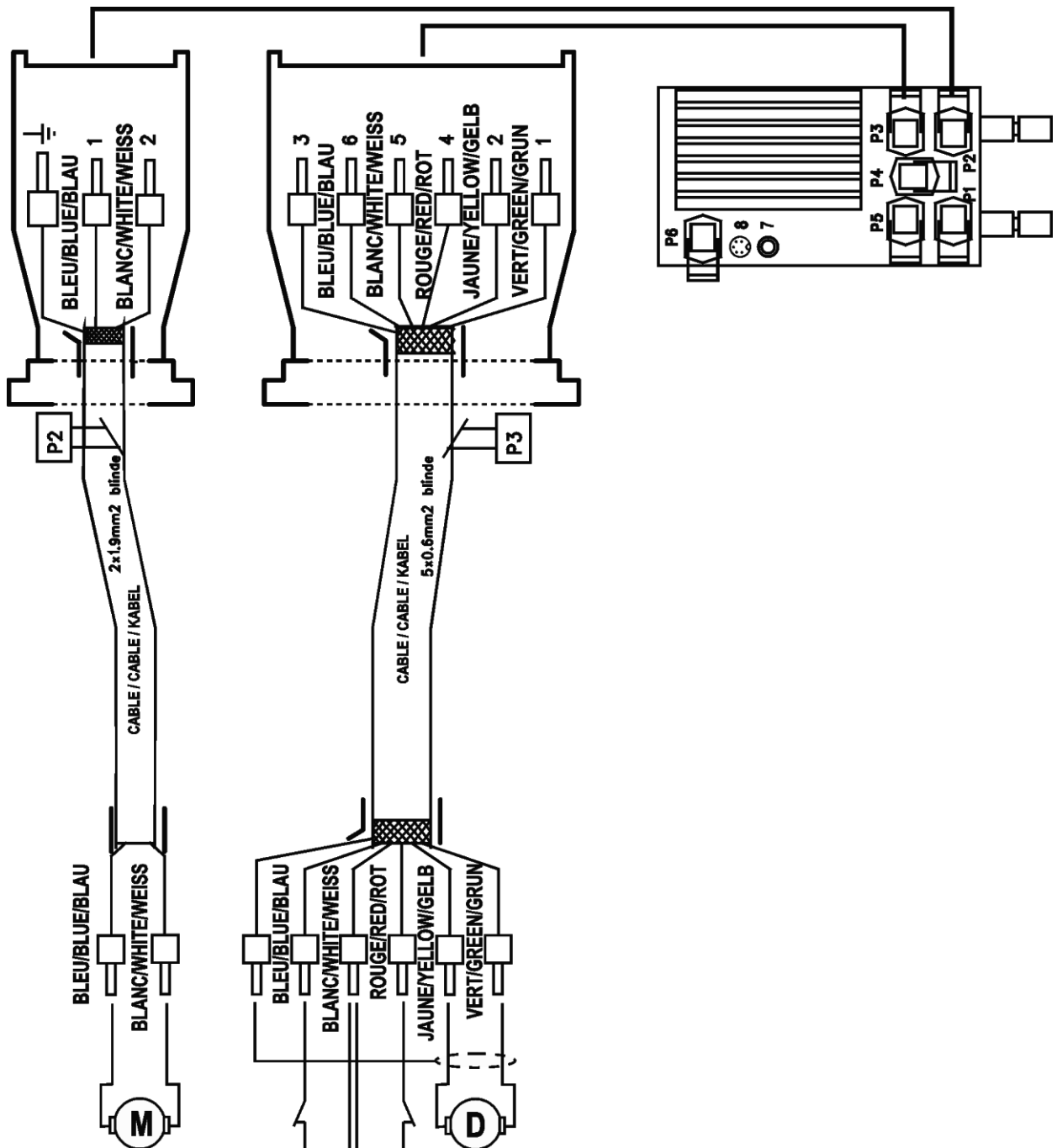


## CABLE CORREDERA

### b) Conexión para una corredera sin toma o una motorización CTP.

Conectar los cables al bornero de una caja de derivación. Las tomas P2 y P3 están conectadas a la caja de palpado.

Longitud del cable 3m.



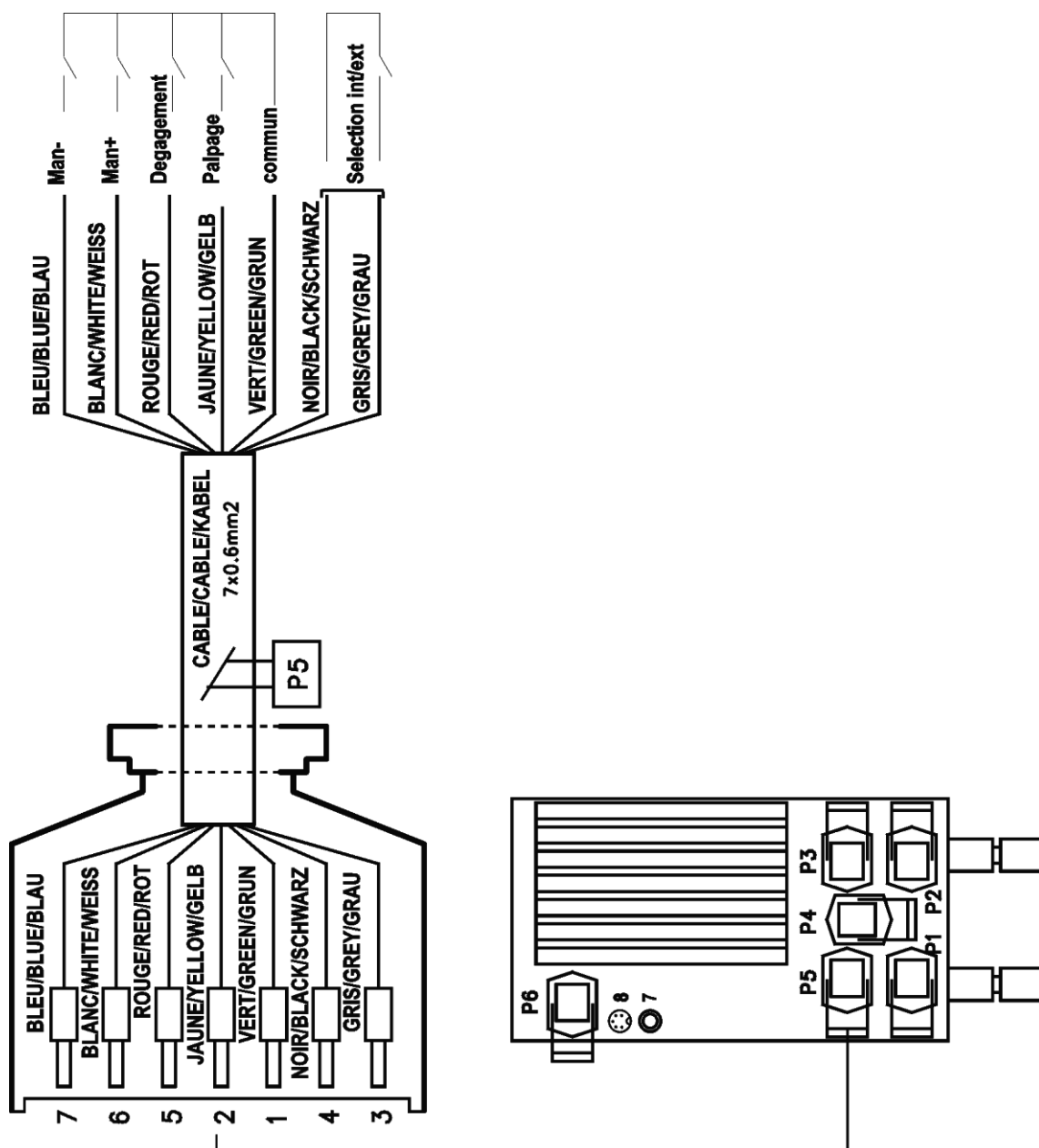
### CABLE MANDOS EXTERIORES (OPCIÓN) N° W000315483

Este cable se utiliza para conectar el sistema a un autómata u otro pupitre de mando.

Los mandos se realizarán por contactos secos  $I < 0,1A$

Conectar la toma P5 a la caja de palpado. Conectar el otro extremo del cable hacia el autómata.

Longitud del cable 10m, 17m, 22m.

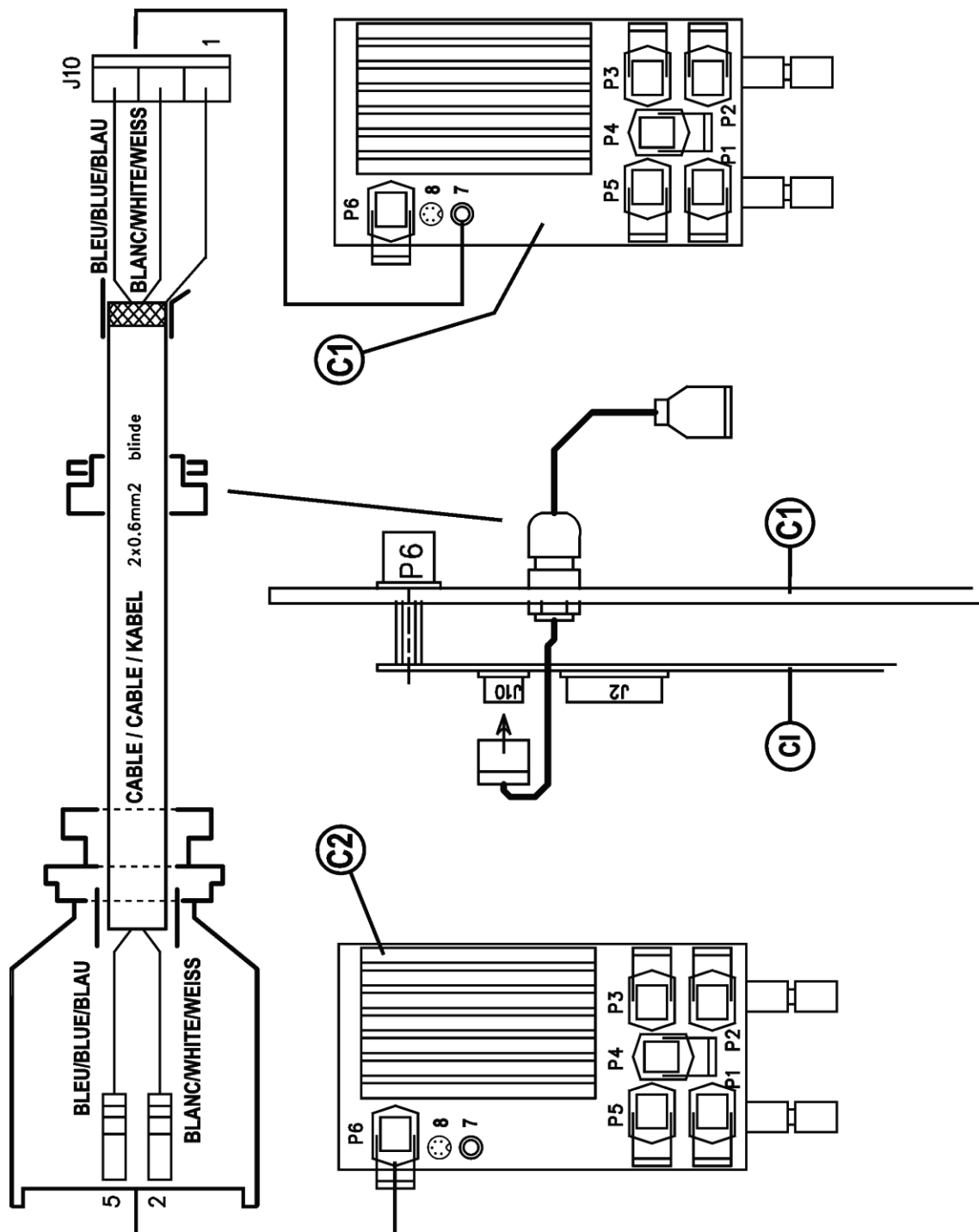


## CABLE INTERCONEXIÓN PALPADOR

Cable a utilizar durante un montaje de dos ejes.

Conectar la Toma P6 a la caja C2 (Eje 2), y pasar el conector J10 por el orificio 7 de la caja de palpado C1 y fijar el prensaestopas. Conectar J10 en la tarjeta C1.

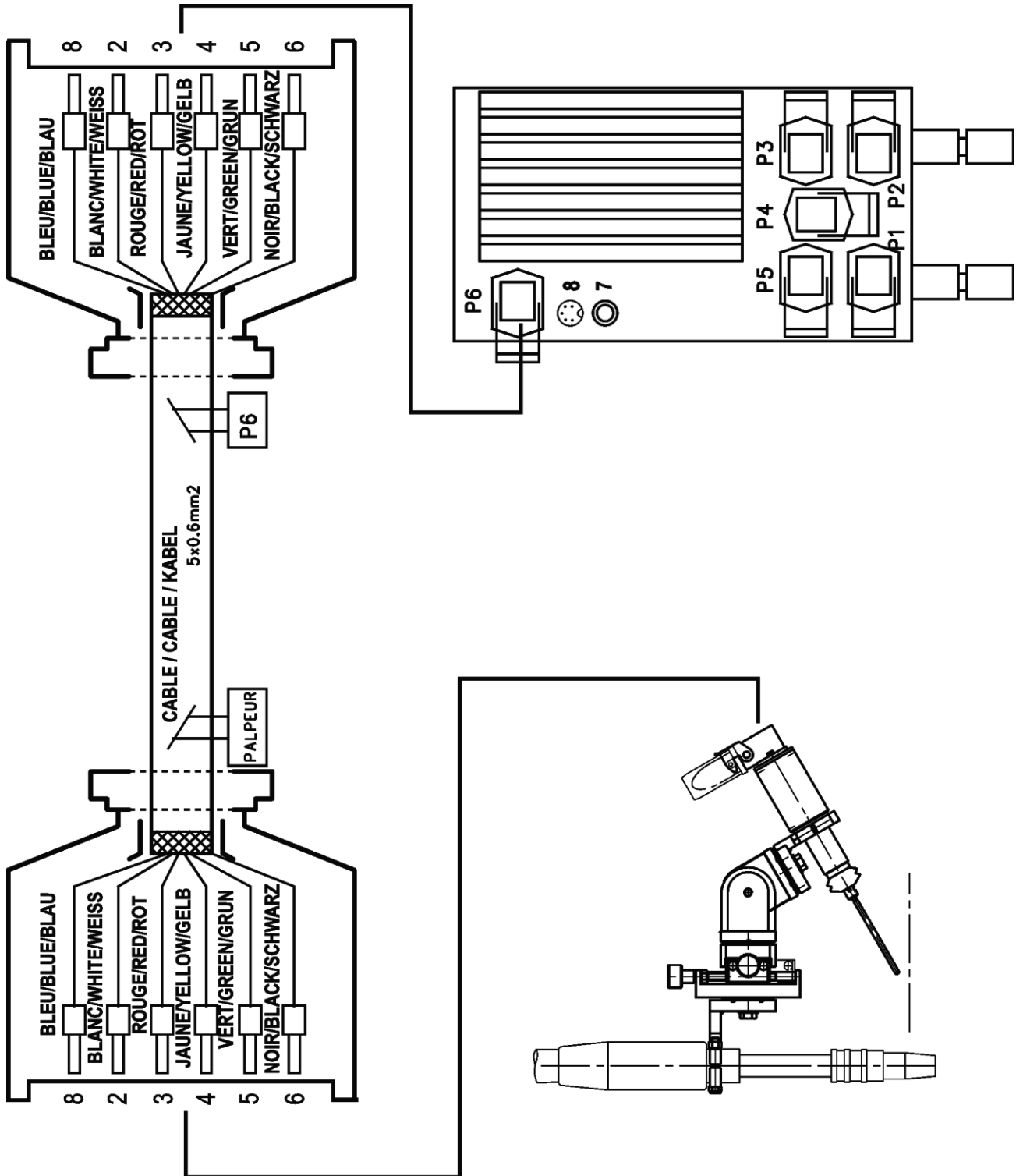
Longitud del cable 500 mm.



### CABLE PALPADOR

Conectar la toma P6 a la caja de palpado. La otra toma está conectada al dedo de palpado.

Longitud del cable 2m.



## OPCIÓN CONEXIÓN SINCR PALPADORES N°W000315495

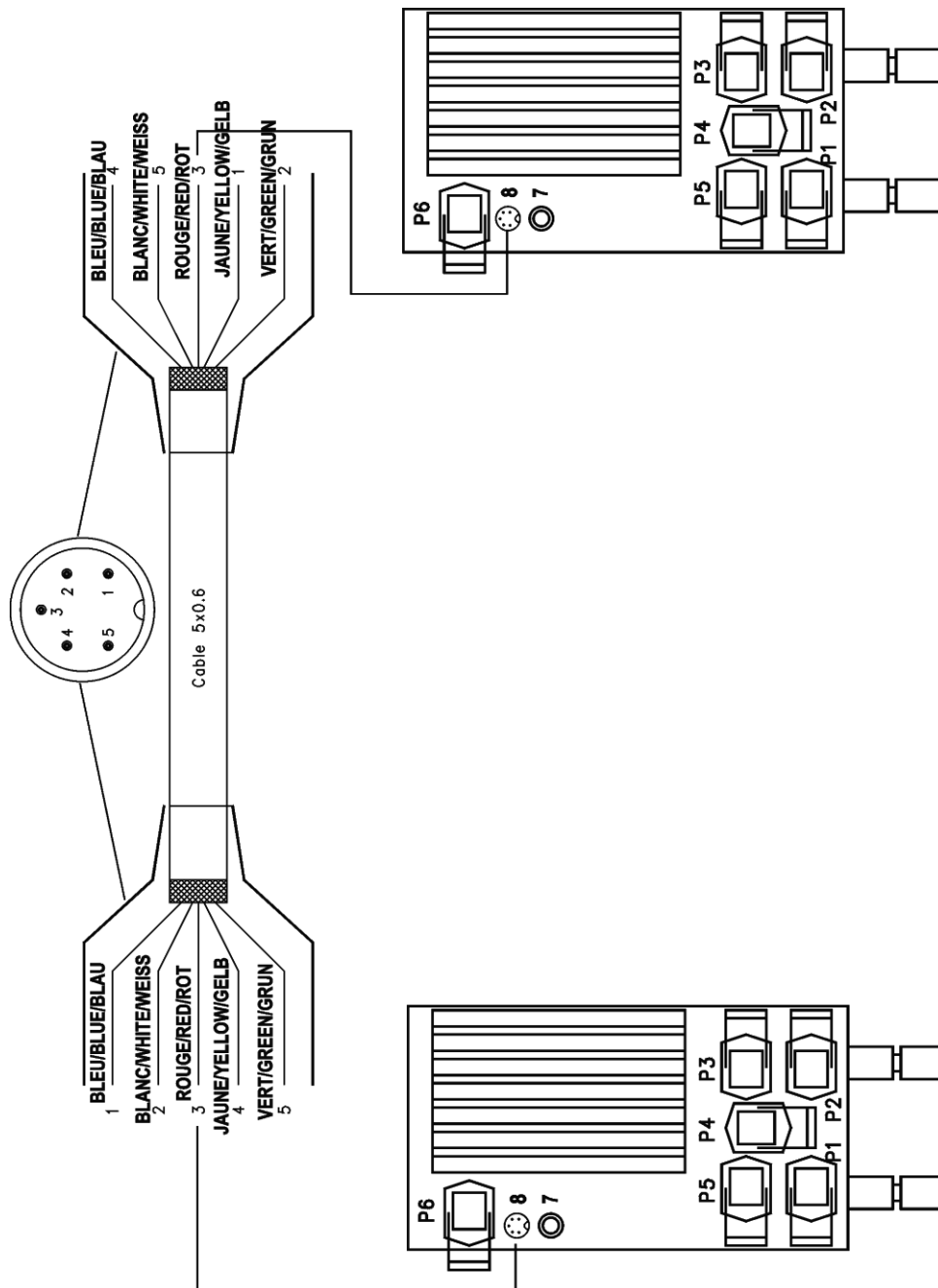
A utilizar durante un montaje de dos ejes, estando cada uno equipado con la opción "Salto de punto borde de chapa"

La detección de un punto o de un borde de chapa sobre un eje activa la misma función sobre el otro eje.

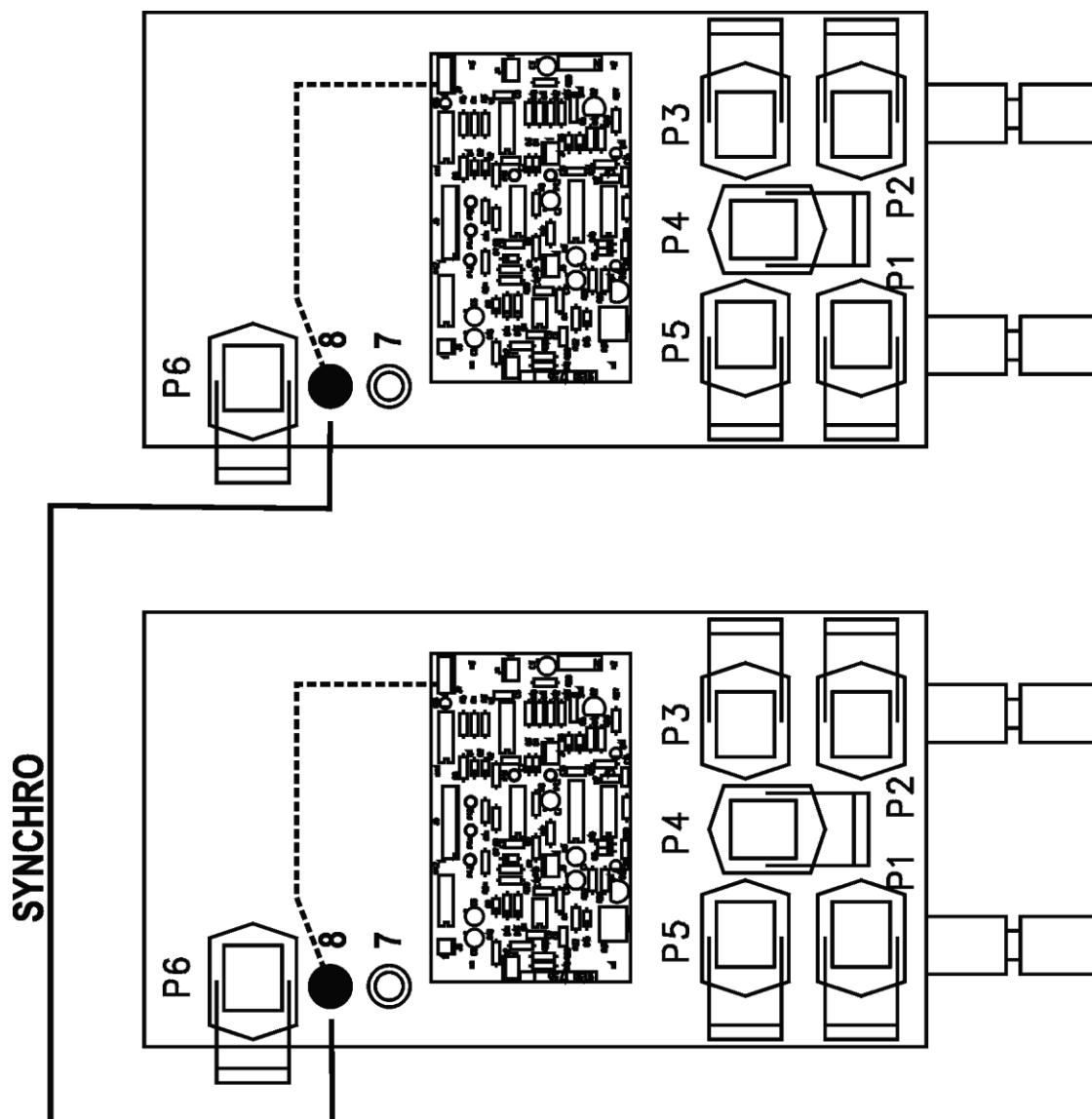
La opción incluye:

- dos cables interiores
- un cable de longitud 600 mm que une las dos cajas.

Montaje de la opción en la página siguiente



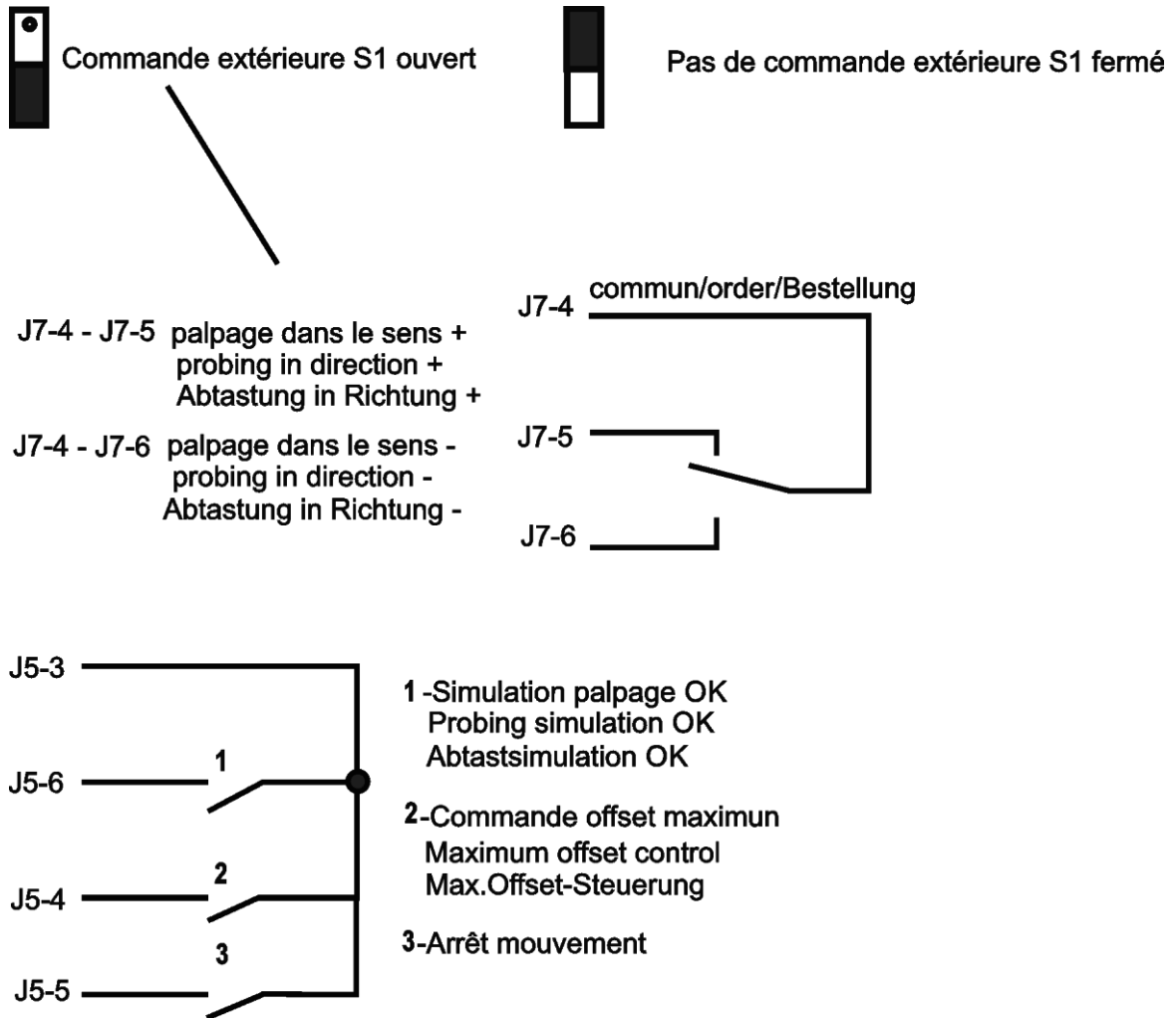
## MONTAJE DE LA OPCIÓN CONEXIÓN SINCRO PALPADORES



### En las dos cajas:

- ⇒ Retirar el tapón marca 8.
- ⇒ Pasar J7 por el orificio e introducir la tuerca (de la toma).
- ⇒ Conectar el conector J7 en la tarjeta "salto de punto borde de chapa".
- ⇒ Montar la toma y apretar la tuerca.
- ⇒ Conectar el cable SINCRO entre las 2 tomas marca 8.

Mandos disponibles en interno en el conector J5 y J7 en la tarjeta ref.W000140790 para cableado en fábrica (página **Erreur ! Signet non défini.**).



Contacto J5-3 y 6 cerrado:

- la información mando soldadura (J5-9 y 10) siempre es validada incluso en caso de error de palpado.

Contacto J5-3 y 4 cerrado:

- impone al palpador un offset máximo (ajustable en interno por R29). Eso facilita la búsqueda de una junta sobre una superficie rugosa, se debe suprimir este mando durante el palpado.

Contacto J5-3 y 5 cerrado:

- parada movimiento

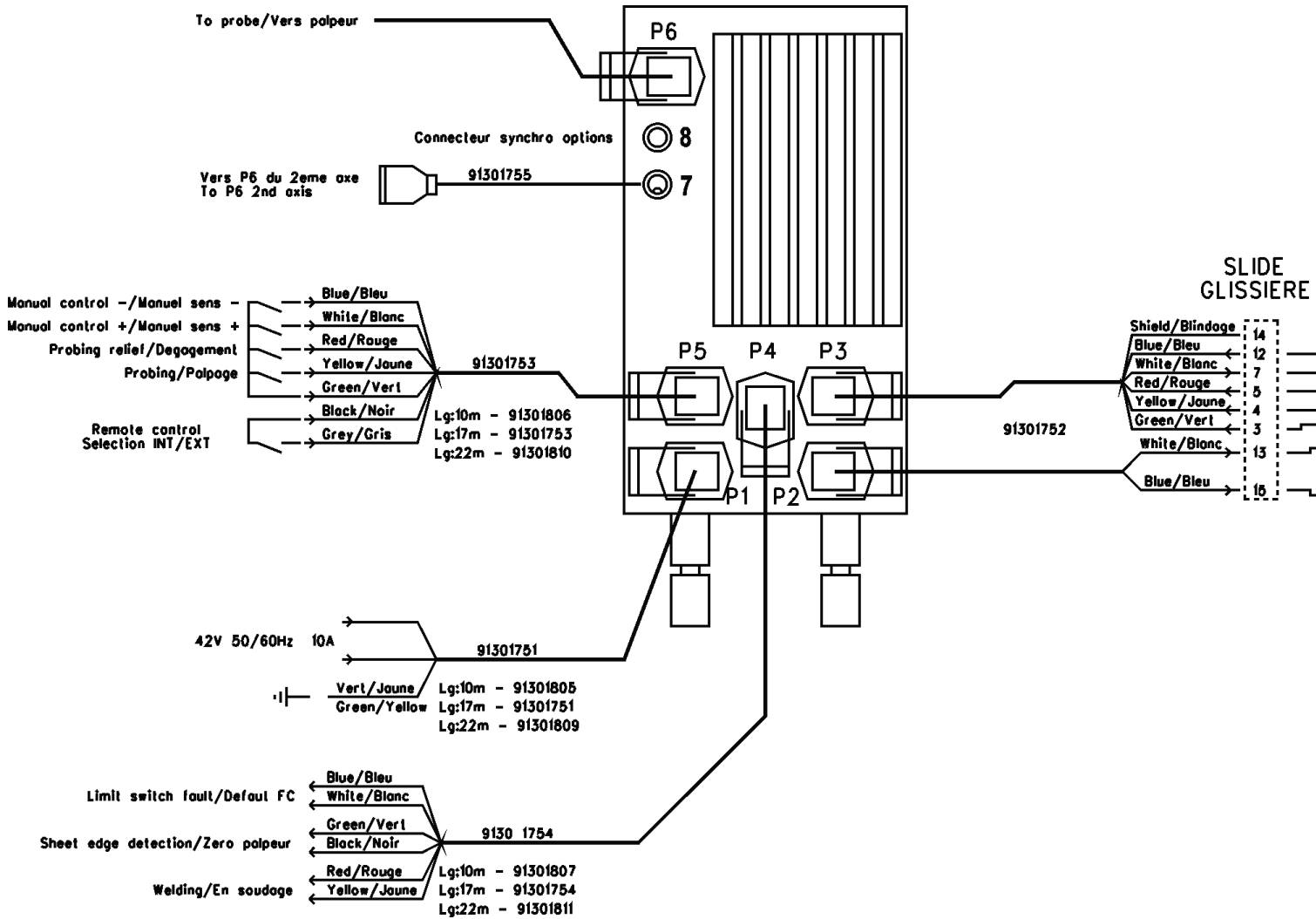


**ATENCIÓN RIESGO DE DETERIORO DEL DEDO.**

Contacto J5-1 y 2 cerrado:

- pone el offset a 0 (potenciómetro de frontal sin efecto).

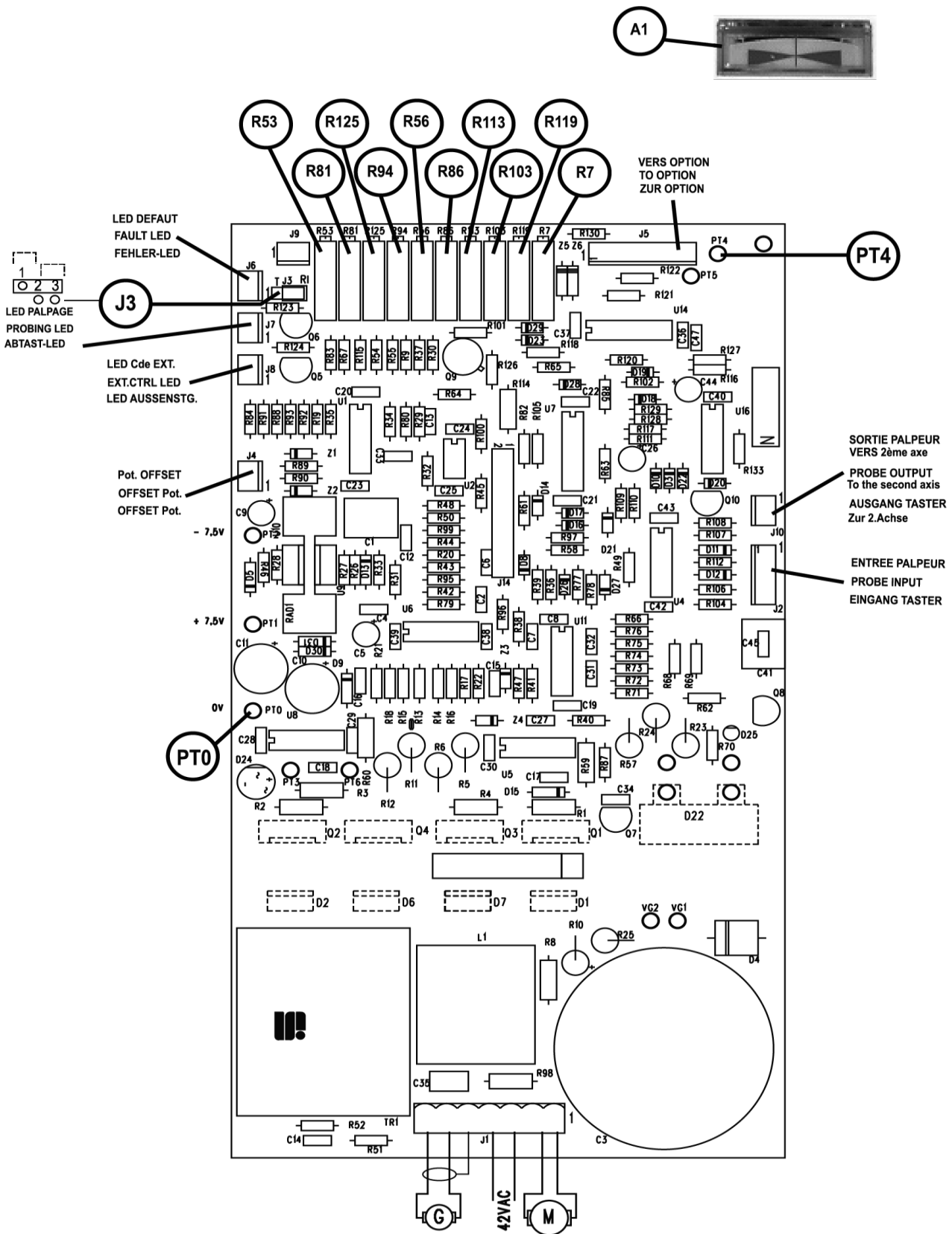
# CAJA PALPADO SINÓPTICO DE CONEXIÓN







### 3 - CONFIGURACIÓN




## A) CONFIGURACIÓN

Para acceder a las configuraciones y ajustes, se deben desenroscar los cuatro tornillos 4x16 del panel trasero ya que la tarjeta está fijada encima.

Sólo el tipo de regulación de velocidad del motor debe seleccionarse por el caballete en **J3**.

- Caballete entre 2 y 3 para la regulación sin dínamo taquimétrica.
- Caballete entre 1 y 2 para la regulación con dínamo taquimétrica.

 Una inversión de conexión de la dínamo taquimétrica provoca una rotación a velocidad máxima del motor y la pérdida de control del mismo.

## B) TRIMMERS DE AJUSTES

### 1) AJUSTE PALPADO

- **R103: Ajuste del cero del palpador.**


➤ Con dedo **W000315597**

Conectar un voltímetro numérico entre PT0 y PT4, no estando el dedo de palpado en contacto. Ajustar R103 para leer 0v +/- 5mv.

➤ Con dedo **9130 4155**

Situar los potenciómetros del dedo a mitad de recorrido (posición 5), regular luego R103 para obtener el cero en el visualizador Refª A1.

**NOTA:** dado que el palpador se puede asociar a dos unidades de translación, se asocia un solo potenciómetro a cada visualizador.

 Cualquier reposicionamiento del dedo requiere un nuevo ajuste del cero.

- **R119:** Ajuste de la velocidad de desplazamiento en palpado.

Una velocidad demasiado alta puede provocar oscilaciones de la máquina. Una velocidad demasiado baja puede provocar un fallo de palpado por falta de recuperación del fallo del punto.

- **R86:** Ajuste de la ganancia en palpado. El potenciómetro está colocado en el frontal y es llamado P1 (ver página E46).

El aumento de la ganancia reduce el error de cota de palpado. Una ganancia demasiado importante puede provocar oscilaciones de la máquina. Se debe hacer un compromiso entre los ajustes de R119 y R86.

Esta ganancia actúa sobre la medición del dedo de palpado y sobre el potenciómetro frontal de ajuste del offset P1.

- **R113:** Ajuste de la sensibilidad de detección de la cota de palpado.

- Una sensibilidad demasiado importante puede generar una información fallo de palpado a la mínima aspereza sobre la pieza a palpar.

- Si el ajuste es difícil, aumentar la ganancia P1, reduciendo a la vez la velocidad (R119).

- Una sensibilidad demasiado débil suprime cualquier información de fallo de palpado así como la supresión de la seguridad de esfuerzo del dedo en modo manual.

- **R125:** Ajuste de la velocidad de desplazamiento en modo manual o liberación. En liberación, se produce una subida del dedo de palpado durante un tiempo fijo a una velocidad ajustable por el potenciómetro R125 que determina así la distancia de liberación. En todos los casos, el dedo de palpado ya no debe tocar la pieza en modo fuera palpado.

**2) AJUSTE VARIADOR**

**NOTA:  
NINGÚN AJUSTE A REALIZAR. SE EFECTÚAN EN FÁBRICA**

- **R56:** Ajuste de la velocidad de rotación máxima del motor.

Para un motor A77 N°W000315489, sin dínamo taquimétrica.

El ajuste consiste en hacer girar el motor A77 en modo manual con R125 al máximo y ajustar su velocidad de rotación con R56 para obtener 5000 r.p.m.

Para un motor SANYO N°9130 1881, el modo de ajuste es idéntico pero hay que ajustar la velocidad de rotación a 1250 r.p.m.

- **R53:** Ajuste del cero variador.

En modo manual con R125 al mínimo, ajustar R53 para que el motor no gire.

- **R81:** Ajuste de la ganancia del variador en regulación sin dínamo taquimétrica.

Este ajuste puede retomarse si el motor vibra a baja velocidad (demasiada ganancia) o no regula (falta de ganancia).

- **R94:** Ajuste de la limitación de intensidad

(ajuste de fábrica a 7A para motor A77 y a 5,5A para motor SANYO).

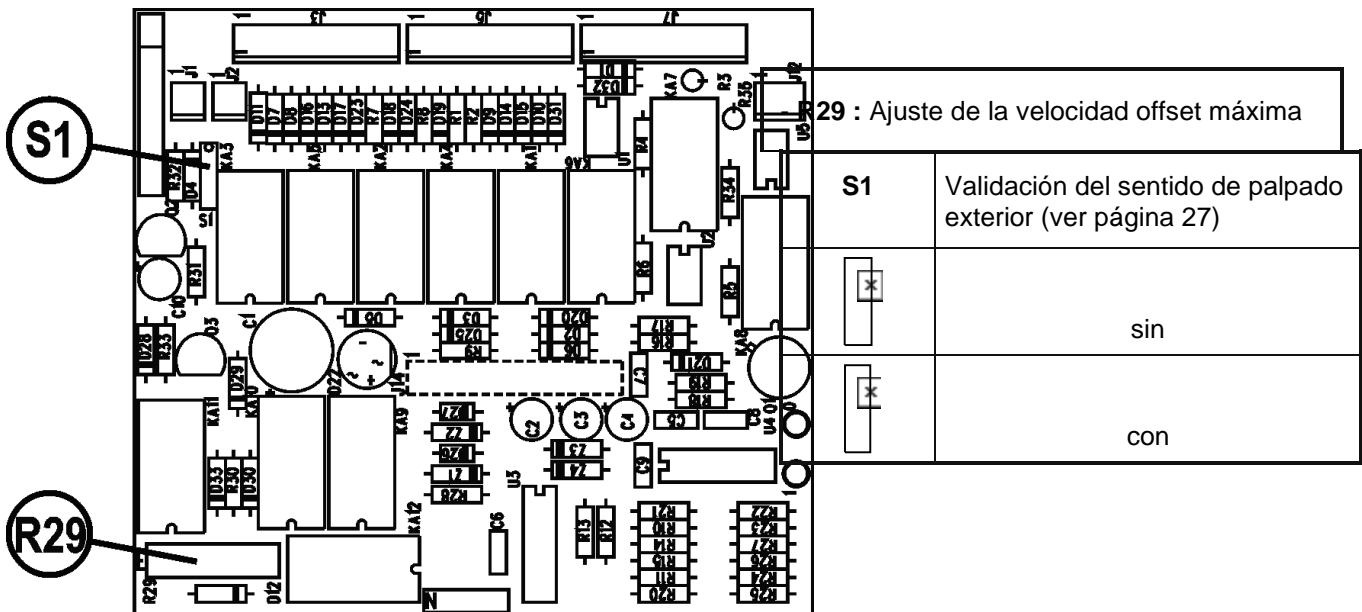
**NO TOCAR.**

- **R7:** Ajuste en fábrica de las señales triangulares del variador

**NO TOCAR.**

En la tarjeta principal está conectada la tarjeta de mando de palpado W000140790.

Recibe las informaciones de los finales de carrera de la corredera o de la motorización, y del diálogo entrada salida con un autómata u otro pupitre de mando.

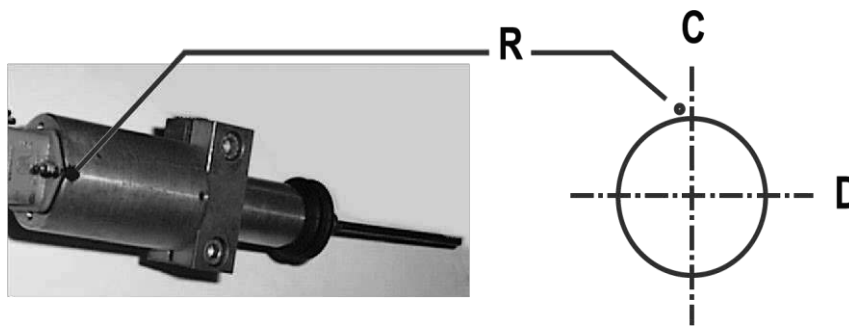


## 4 - PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha sólo requiere el ajuste de los ceros palpador (potenciómetro R103) página **Erreur ! Signet non défini.**

<p>En la puesta en tensión del trackmatic st, éste deberá estar en posición</p> <p>“SIN PALPADO”</p> 	 <p>Si el dedo está en contacto con la pieza, es necesario liberarlo antes de volver a modo palpado.</p>	<p>Cualquier reposicionamiento del dedo de palpado antes de una puesta en tensión provoca obligatoriamente el reajuste de los potenciómetros (página 31).</p>
--	---	---

### DEFINICIÓN DE LA NOCIÓN DE EJE

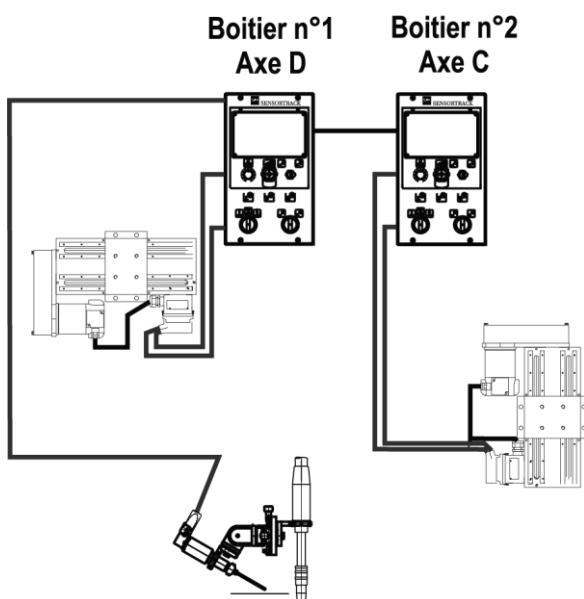


El dedo de palpado puede palpar en 2 ejes: **C y D**.

El eje **C** pasa por el punto de esmalte rojo (**marca R**) sobre el conector del dedo de palpado.

#### Palpado en 2 ejes:

La caja n°1 conectada sobre el dedo de palpado gestiona el eje D, y la caja n°2 (conectada a la caja n°1) gestiona el eje C.



#### Palpado en 1 eje:

En el caso de un palpado en un sólo eje, es el eje perpendicular al punto (**marca R**) el que está activo (**eje D**).

En el caso de que este eje no esté en la dirección de palpado deseada, sólo se necesita aplicar al dedo una rotación de un cuarto de vuelta para cambiar de eje de palpado.

Esta primera etapa ha permitido hacer coincidir las direcciones de palpado y las direcciones de movimiento de las correderas.

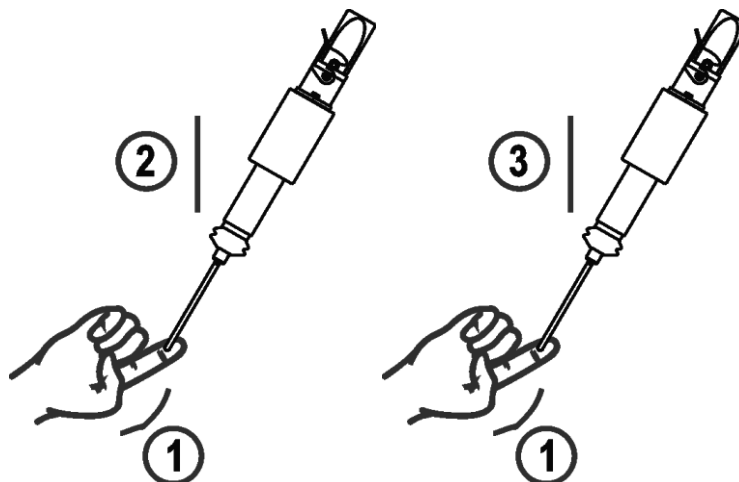
Se debe entonces verificar los sentidos de palpado.

## VERIFICACIÓN DEL SENTIDO DE PALPADO



Para evitar cualquier riesgo de pellizcado, es obligatorio liberar el dedo de palpado de la pieza y dejar espacio debajo del mismo.

a) Búsqueda del sentido de palpado:



Accionar el mando de palpado, el dedo baja

- ⇒ ① Contrarrestar la bajada con la mano, 2 casos son posibles:
- ⇒ ② el palpador tiende a volver a subir:  
el sentido de palpado es **correcto**
- ⇒ ③ el palpador tiende a bajar:  
el sentido de palpado es **incorrecto**

Nota: si el sentido de palpado es correcto la puesta en marcha se termina

b) Soluciones en caso de sentido de palpado incorrecto:

- **Palpado sobre un sólo eje**

- Girar el dedo 180°
- Invertir el sentido del botón



- **Palpado bidireccional**

2 casos son posibles:

1°) El sentido de palpado está al revés sobre los 2 ejes:

- girar el dedo de 180°
- invertir el sentido del botón



⇒ Verificar que el sentido de palpado es correcto

2°) Un sólo eje está al revés:

- girar el dedo de 90°
- invertir los 2 cables corredera (del lado de las cajas de palpado o bien del lado de las correderas)
- adaptar el sentido del botón



Probar de nuevo el sentido de palpado en los 2 ejes:

- o bien todo es correcto:
  - ⇒ fin de puesta en marcha
- o bien los 2 ejes están al revés:
  - ⇒ aplicar párrafo 1°)



No hay movimiento.



## 5 - MONTAJE DE LAS OPCIONES

### OPCIÓN CABLE MANDOS EXTERIORES

Ref: W000315493 longitud 10 m

Ref: W000315483 longitud 17 m

Ref: 9130 1810 longitud 22 m

#### CONEXIÓN

ver página 22.

### OPCIÓN ENFRIADOR

#### N° W000315482

Esta opción es recomendada en caso de una utilización intensiva.

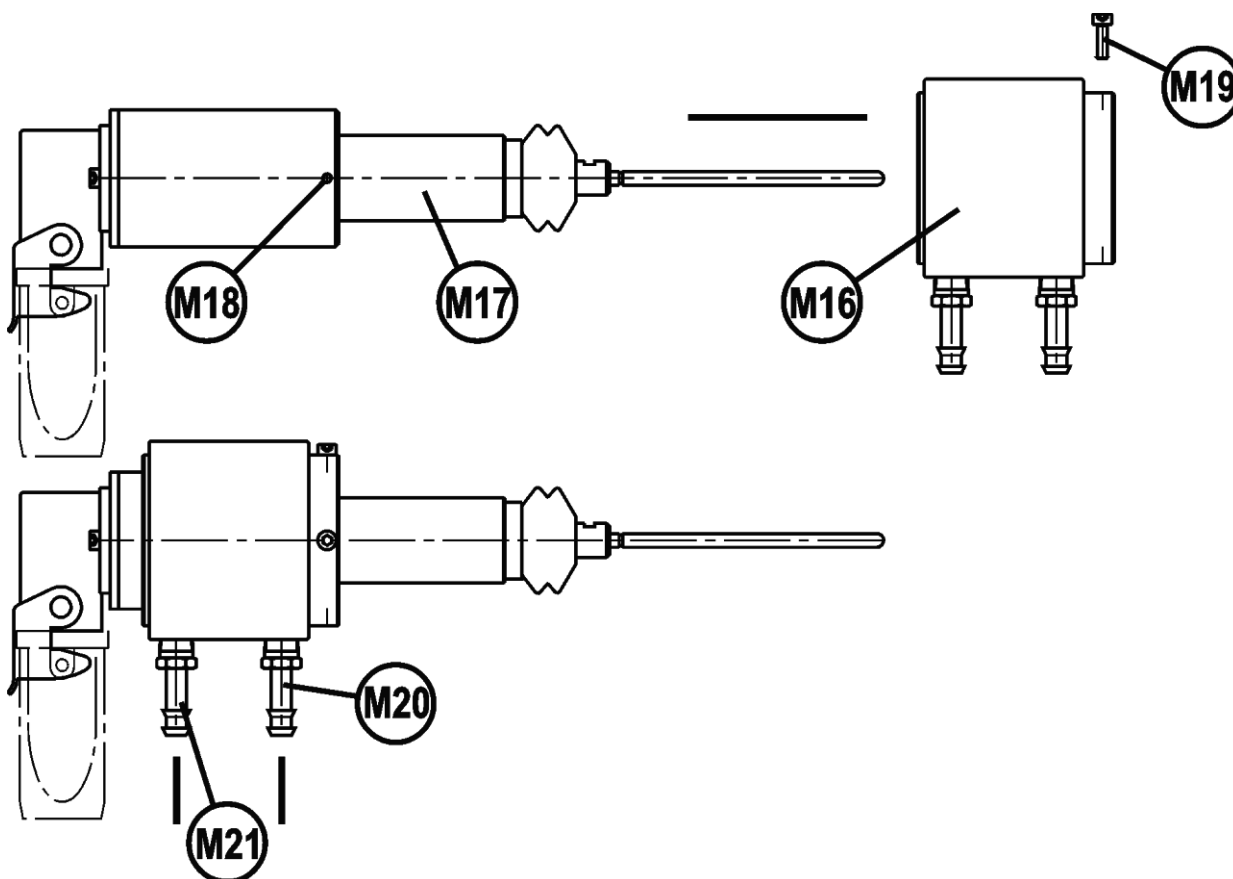
#### MONTAJE

Introducir el enfriador (Marca M16) sobre el dedo de palpado (Marca M17).

Apretar el tornillo (Marca M19). Debe atornillarse en el taladro (Marca M18).

Conectar dos tubos para el circuito agua sobre las conteras (Marca M20 y M21) del enfriador.

Siendo los mismos conectados a un REFRIJET. Ver la ISEE N° 8695 5807.





## OPCIÓN BORDE DE CHAPA

N° W000315486

### MONTAJE

Desenroscar los cuatro tornillos POELIER 4x16 del frontal.

Desenroscar las cuatro tuercas (Marca B) colocadas en el interior de la caja.

Desconectar el galvanómetro

Retirar la chapa soporte del galvanómetro (Rep A)

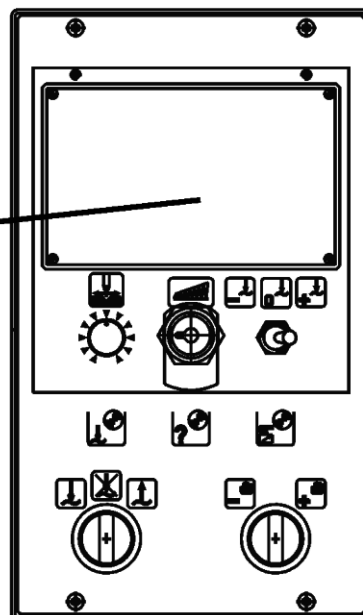
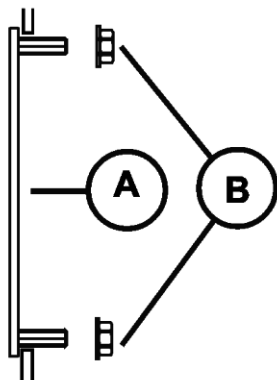
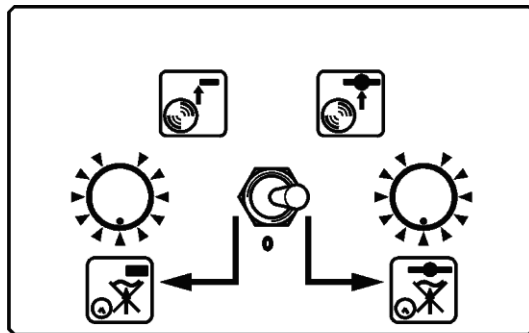
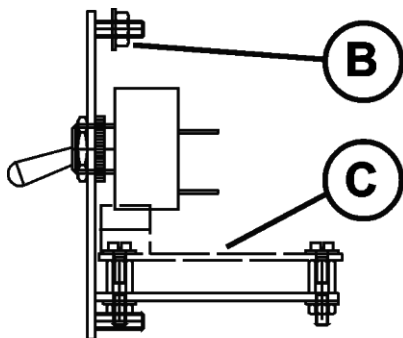


**Atención: No se puede instalar el galvanómetro así como la opción "Borde de chapa" en la misma caja.**

Colocar en lugar la opción Borde de chapa en la cara delantera.

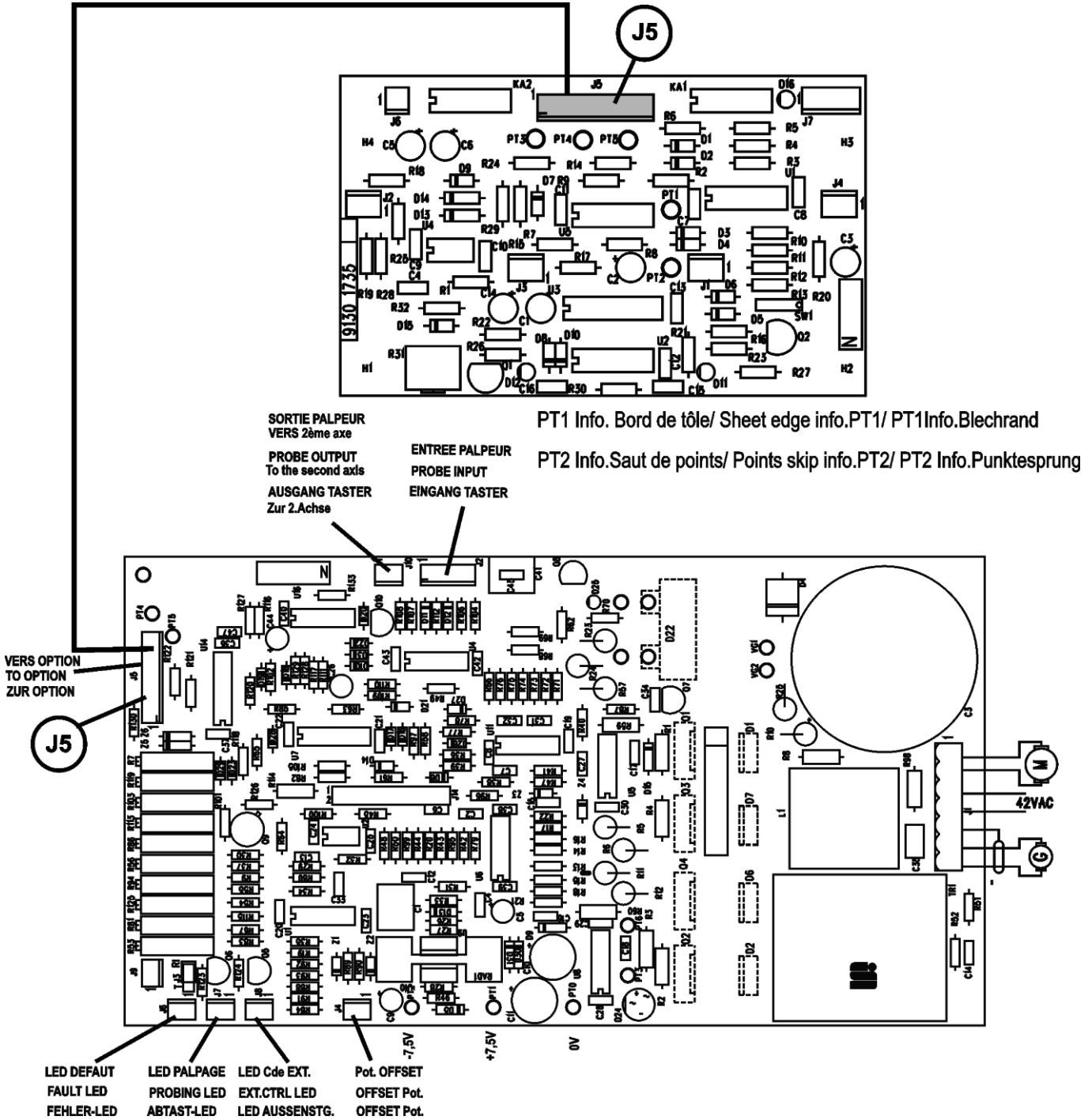
Apretar las cuatro tuercas (Marca B) de fijación de la opción.

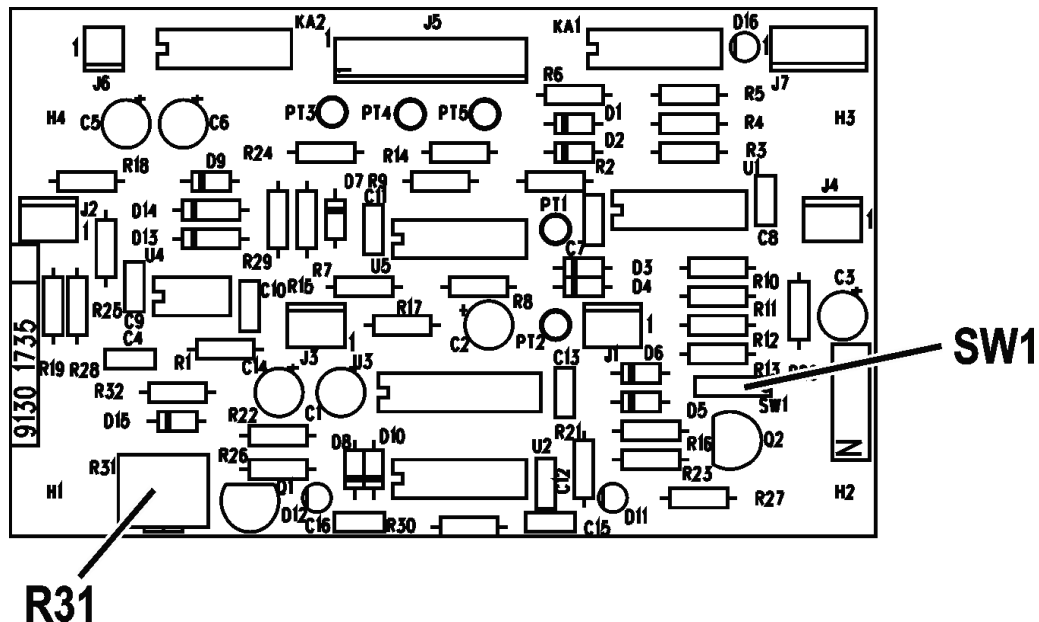
La tarjeta (Marca C) está fijada al soporte.



## CONEXIÓN

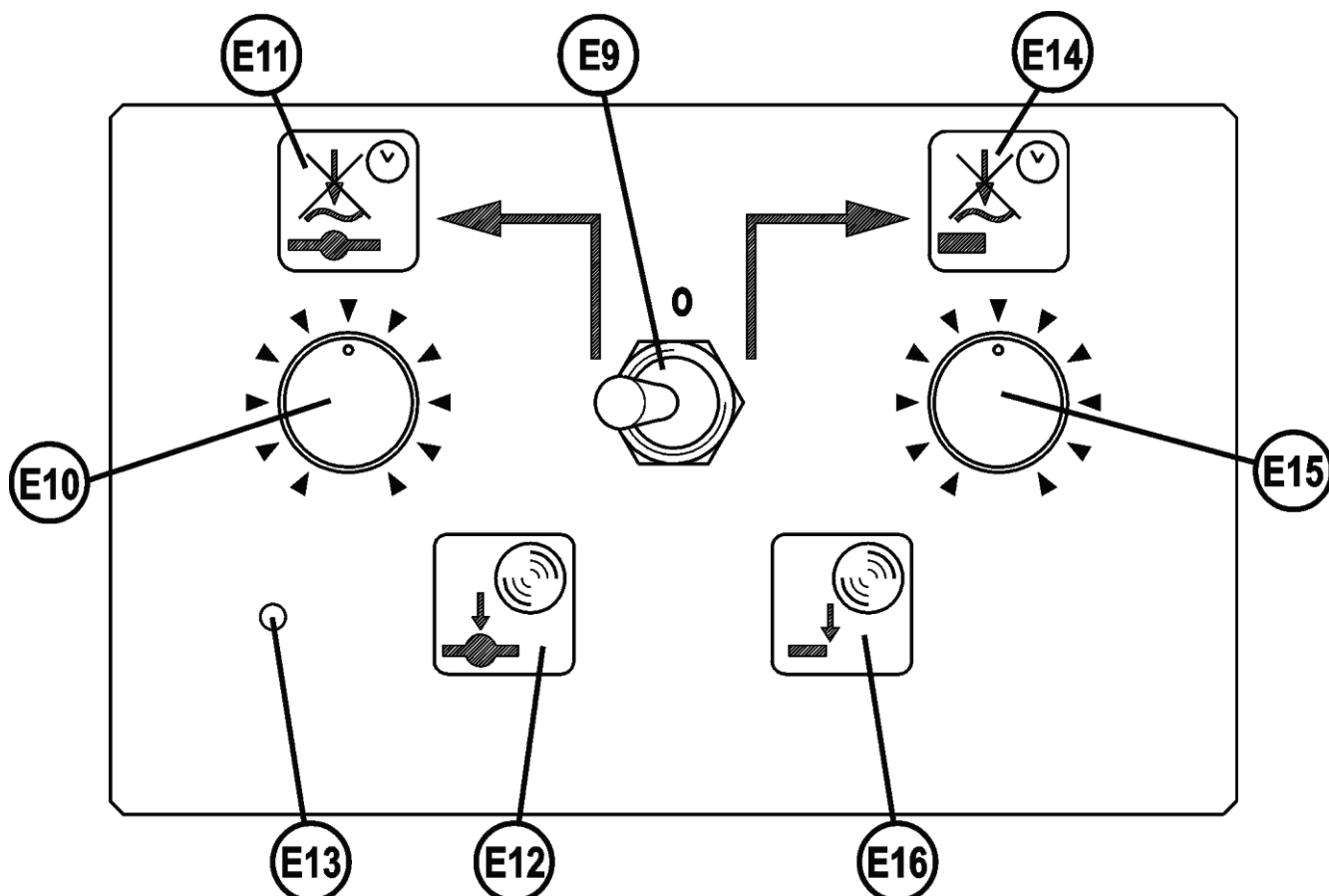
Conectar el haz a la tarjeta principal en J5, siendo el otro extremo conectado en J5 de la tarjeta opción.





PT1	Información borde de chapa.
PT2	Información salto de puntos.
PT3	+ 7,5 voltios.
PT4	0 voltios.
PT5	- 7,5 voltios.
D11	Encendido durante la temporización borde de chapa.
D12	Encendido durante la temporización salto de puntos.
D16	Encendido durante la temporización salto de puntos del 2º eje si opción sincro.
SW1	Inhibe la detección borde de chapa durante la detección de un punto.
R31	Ajuste de la sensibilidad de detección salto de puntos.

## PRESENTACIÓN



E9	Selección de la detección del salto de puntos y detección del borde de chapa.
E10	Ajuste de la temporización del salto de puntos.
E15	Ajuste de la temporización borde de chapa.
<b>E10</b> 	Cuando la detección del salto de puntos está en servicio por E9, el cambio rápido de la cota de palpado por el sobreespesor de los puntos bloquea el palpado durante un tiempo ajustable por E10. El piloto E12 se enciende el tiempo de la parada del palpado. La señal mando soldadura no está interrumpida.
<b>E12</b> 	Piloto de señalización del bloqueo del palpado después de una detección de punto durante el tiempo de la temporización ajustable por E10.
<b>E13</b>	Ajuste de la sensibilidad salto de punto (Ajuste a realizar con un destornillador).
<b>E14</b> 	Cuando el dedo de palpado está sin contacto durante el palpado, se considera que estamos en borde de chapa. El palpado se bloquea inmediatamente y una temporización ajustable por E15 se inicia para mantener el mando soldadura. El led E16 se enciende el tiempo de la temporización.
<b>E16</b> 	Piloto de señalización de desarrollo de la temporización borde de chapa.

### EL BORDE DE CHAPA NO SE ACTIVA

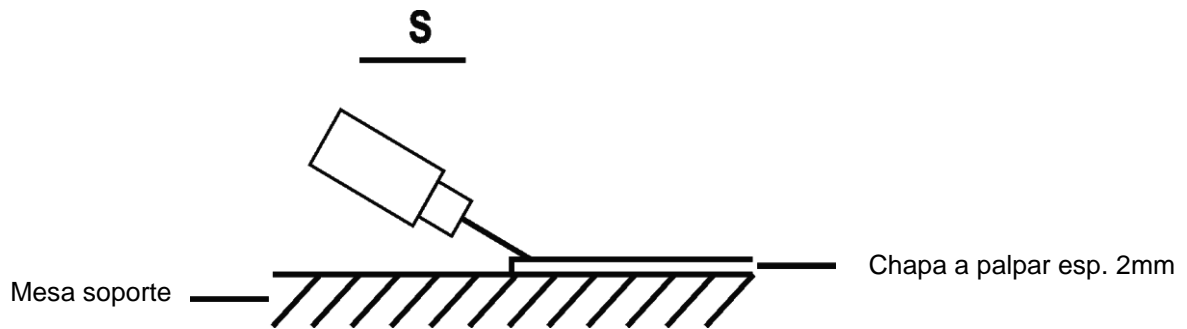
- Verificar si inter E9 está sobre



- Problema de offset palpador (O V  $\square$  5 mV entre PT0 y PT4 ajustable por R103).
- Asegúrese de que la distancia de relajación del dedo es superior a la cota de offset palpado.

Ex. = Ajuste offset palpado en frontal = 3 mm

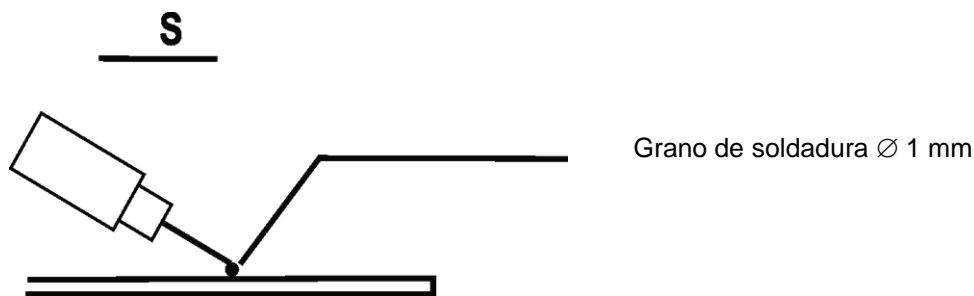
Cota de relajación 2 mm  $\Rightarrow$  no hay detección Borde de chapa.



### EL BORDE DE CHAPA SE ACTIVA INTEMPESTIVAMENTE

- Si el dedo de palpado deja de estar en contacto con la pieza, se considera que hay borde de chapa.
- Si el offset palpado está ajustado para una cota < 1 mm, habrá detección borde de chapa.
- La solución es aumentar el offset frontal (potenciómetro R1).
- Si la ganancia de palpado es demasiado importante, hay riesgo de oscilaciones de la corredera de palpado que pueden activar el borde de chapa.

Reducir la ganancia  en frontal del TRACKMATIC ST pero sin ponerla al mínimo.



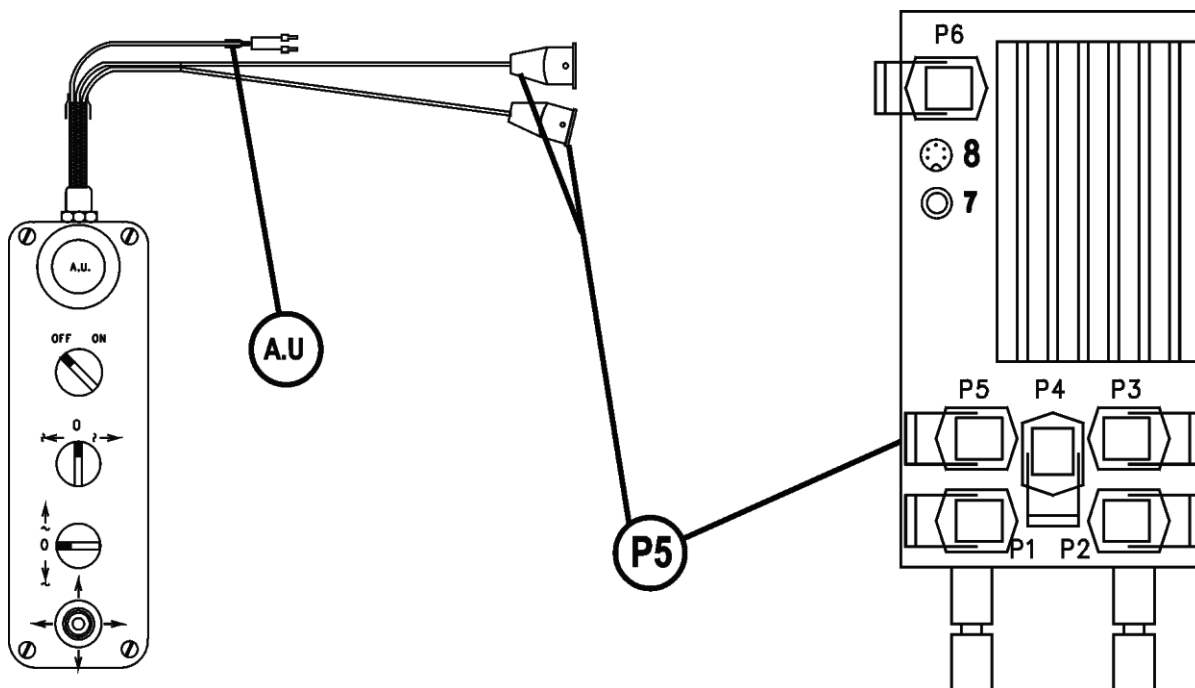
## OPCIÓN MANDO A DISTANCIA

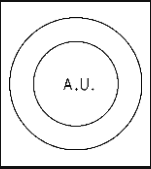
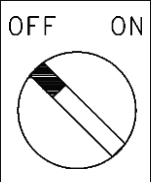
N° W000315488

### DESCRIPCIÓN Y CONEXIÓN:

El mando a distancia permite el mando de 2 cajas de palpado TRACKMATIC ST sobre 2 ejes.

Conectar las 2 tomas en la parte posterior de las cajas en los conectores P5

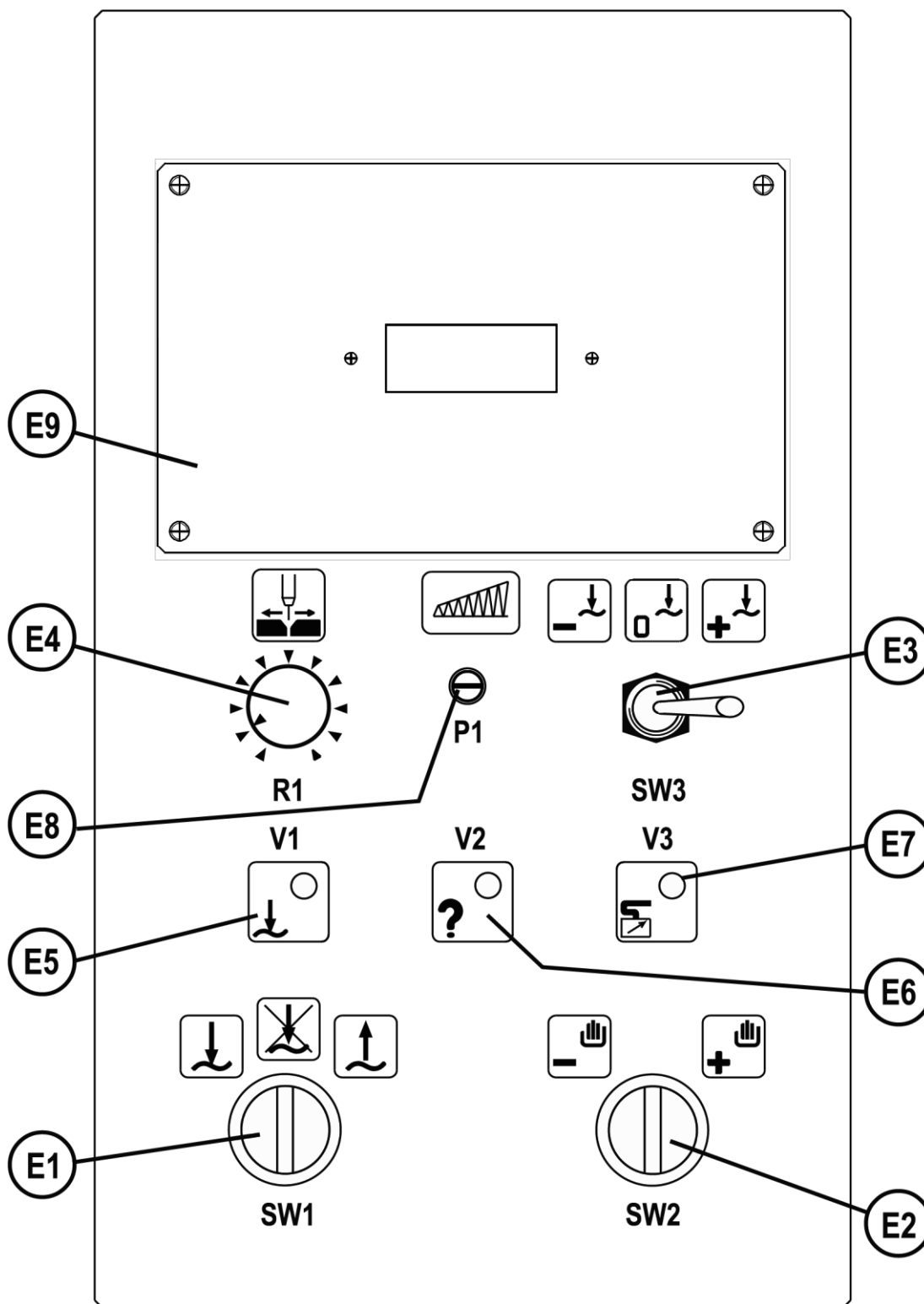


	Botón de paro de emergencia cable P.E a conectar sobre la instalación
	OFF: mando a distancia inactiva ON: caja mando a distancia operacional

	<p><b>Puesta en palpado.</b> Si el dedo de palpado no está en contacto con la pieza, hay movimiento en el sentido seleccionado con el fin de encontrar la pieza y posicionarse en la cota de palpado. Esta posición inhibe el manipulador</p>
	<p><b>Parada palpado.</b> Es la posición de parada del sistema que autoriza los movimientos manuales, durante la parada del palpado se produce una pequeña liberación automática.</p>
	<p><b>Liberación palpado.</b> Esta posición del botón permite desplazarse en el sentido inverso del palpado.</p>
	<p><b>Manipulador de desplazamiento manual,</b> permite desplazarse en modo manual a la velocidad ajustada por R125. Si el dedo encuentra un obstáculo, el movimiento se para.</p>
	<p>Movimiento sentido horizontal</p>
	<p>Movimiento sentido vertical</p>
	<p>Durante el montaje de la caja, mientras que el “cero” palpador no esté ajustado, estos 2 mandos pueden ser inactivos.</p>

# E - MANUAL DEL OPERADOR

## FRONTAL PALPADO





## E9 Visualizador del cero del palpador

### E1 SW1: Botón de palpado.



Puesta en palpado.

Si el dedo de palpado no está en contacto con la pieza, hay movimiento en el sentido seleccionado por SW3 con el fin de encontrar la pieza y posicionarse a la cota de palpado. Esta posición inhibe SW2.



Parada del palpado.

Es la posición de parada del sistema que autoriza los movimientos manuales, durante la parada del palpado se produce una pequeña liberación automática.

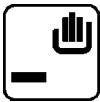


Liberación palpado.

Esta posición del botón permite desplazarse en el sentido inverso del palpado.

### E2 SW2: Botón de desplazamiento manual.

Este conmutador permite desplazarse en modo manual a la velocidad ajustada por R125. Si el dedo encuentra un obstáculo, el movimiento se detiene.




Movimiento sentido -



Movimiento sentido +

### E3 SW3: Botón de selección del sentido de palpado.

 Durante el montaje de la caja, mientras que el "cero" palpador no esté ajustado, estos 2 mandos pueden ser inactivos.



Palpado en el sentido -



Sin dirección y no hay búsqueda de palpado ni liberación

 - ES NECESARIO EFECTUAR UNA LIBERACIÓN MANUAL EN CADA PARADA DEL PALPADO.



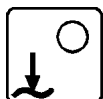
Palpado en el sentido +

**E4** R1: Ajuste del offset.

Este potenciómetro permite modificar la cota de palpado para ajustar la posición de la torcha con respecto a la junta.



No hay acción cuando el interruptor está en el sentido 0.

**E5**

V1: Este piloto se enciende cuando se alcanza la cota de palpado.

**E6**

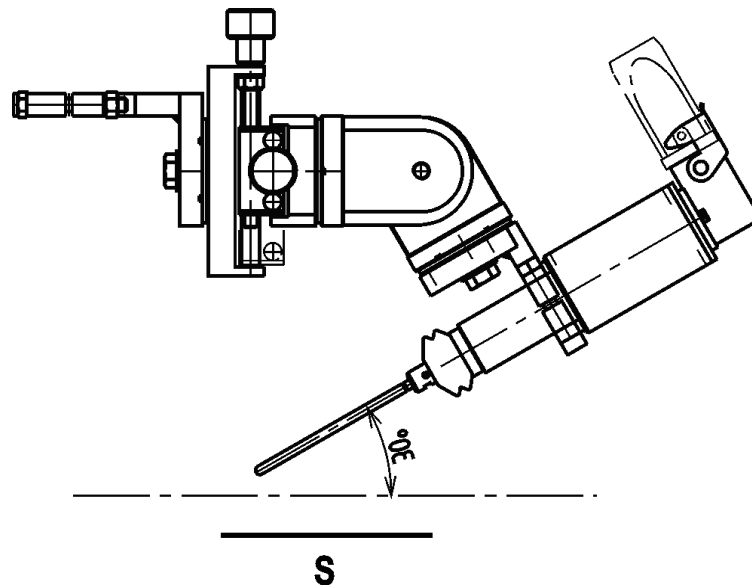
V2: Este piloto indica una pérdida de cota de palpado o un fallo final de carrera.

**E7**

V3: Este piloto se enciende cuando los mandos exteriores están activos.

**E8**

P1: Ajuste de la ganancia (Ajuste a realizar con un destornillador).



Posición del dedo para un uso correcto.

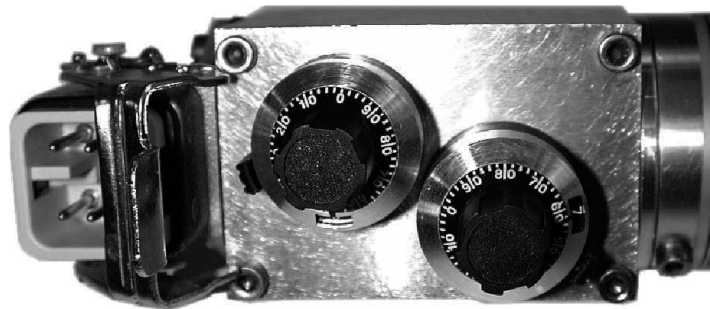
A cada posición mecánica del dedo de palpado y a cada junta corresponde un ajuste diferente offset y ganancia.



**Si en una instalación un dedo de palpado TRACKMATIC ST debe asegurar el seguimiento de junta en varias posiciones diferentes, los ajustes offset y ganancias son necesariamente diferentes según estas posiciones.**

**Estos casos particulares deben ser tratados por la oficina de estudios y necesitan una puesta a punto en fábrica.**

Para ajustar la regulación del cero del palpador, modificar la posición de los potenciómetros



# F - MANTENIMIENTO

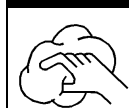
## 1 - MANTENIMIENTO

- Para que su máquina pueda garantizar servicios óptimos durante mucho tiempo, se necesita un mínimo de cuidado y mantenimiento.
- La frecuencia de este mantenimiento se da para una producción de 1 puesto de trabajo por día. Para una producción superior, aumentar las frecuencias en consecuencia.

Su servicio de mantenimiento podrá fotocopiar estas páginas para seguir las fechas de mantenimiento y las operaciones realizadas (puntear la casilla correspondiente)

La punta es una pieza de desgaste: sustituirla según su estado de desgaste que varía mucho con el uso de una superficie más o menos rugosa.

### Diario



Limpiar y aplicar todos los días un inhibidor de proyección sobre la sonda (AEROSOL- Ref 9159 0020).

### Semanal

Fecha del mantenimiento:    /    /



Limpiar el cuerpo de la sonda y la articulación una vez por semana.

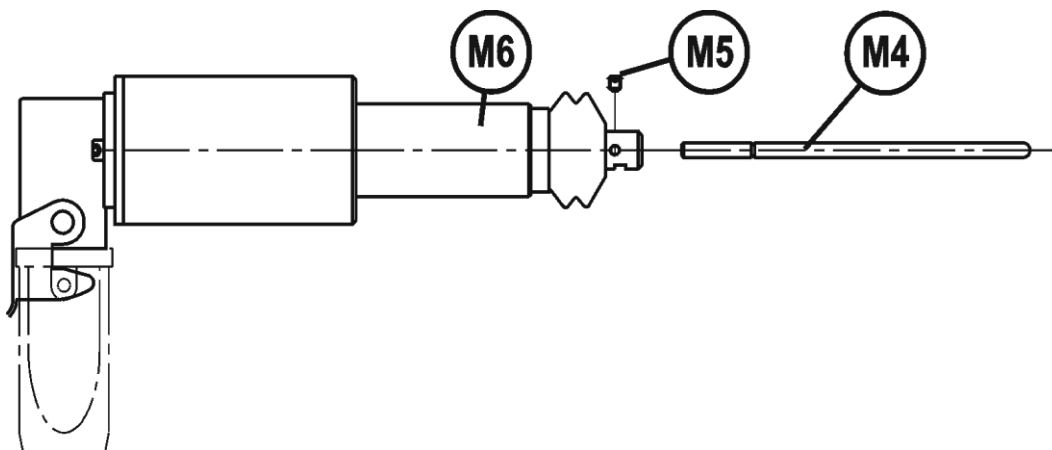
Para la sustitución de una punta recta

Desenroscar el tornillo (M5)

Retirar el extremo restante de la punta del dedo de palpado (M6).

Sustituir por una nueva (Marca M4).

Apretar el tornillo (M5) moderadamente.



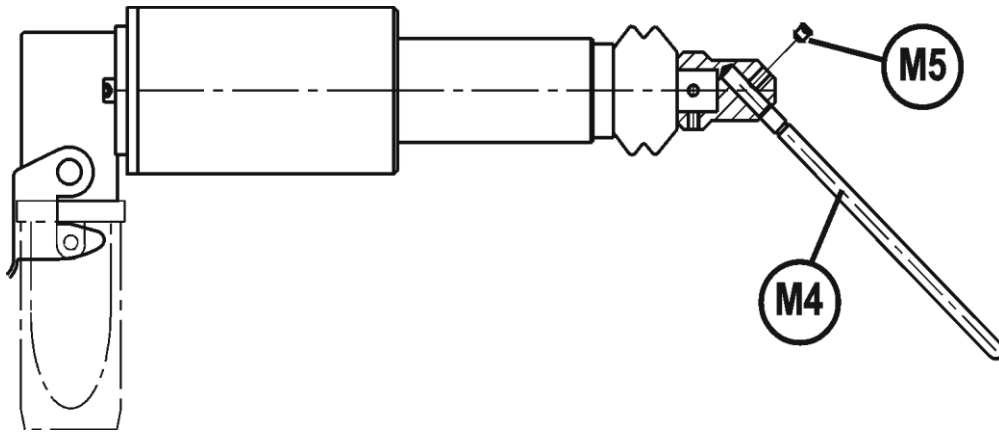
Para la sustitución de una punta sobre una contera a 45°.

Desenroscar el tornillo (M5)

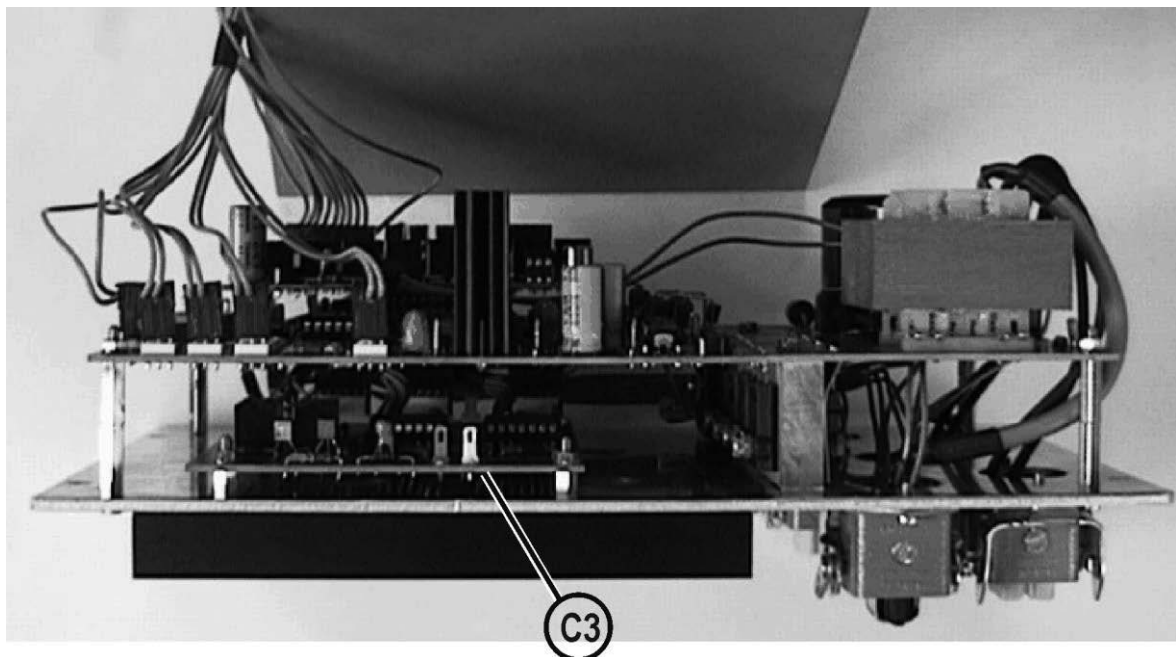
Retirar el extremo restante de la punta del dedo de palpado.

Sustituir por una nueva (M4).

Apretar el tornillo (M5) moderadamente.



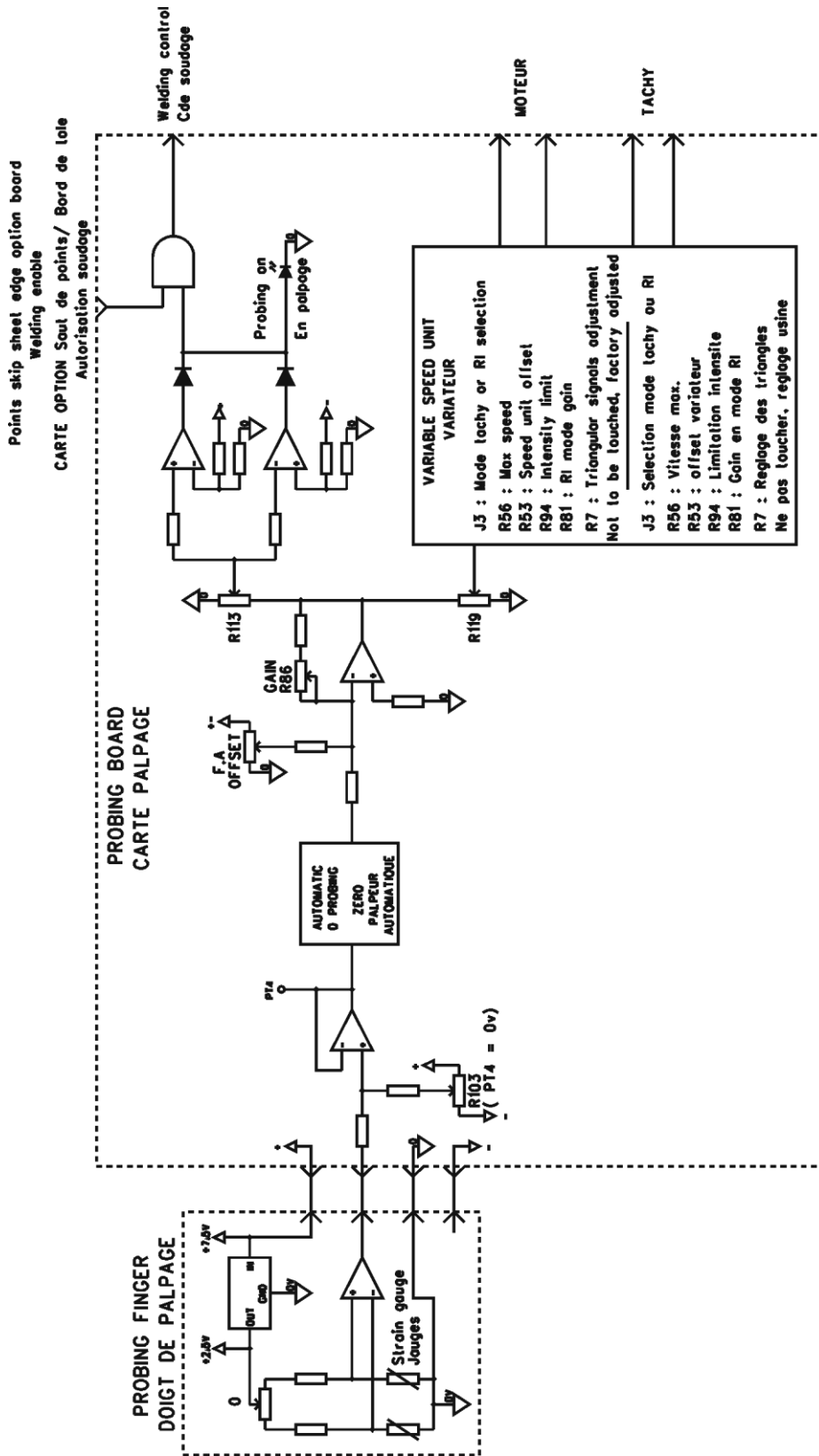
## 2 - SUSTITUCIÓN TARJETA SOBRE MODELO N° 101 A 202

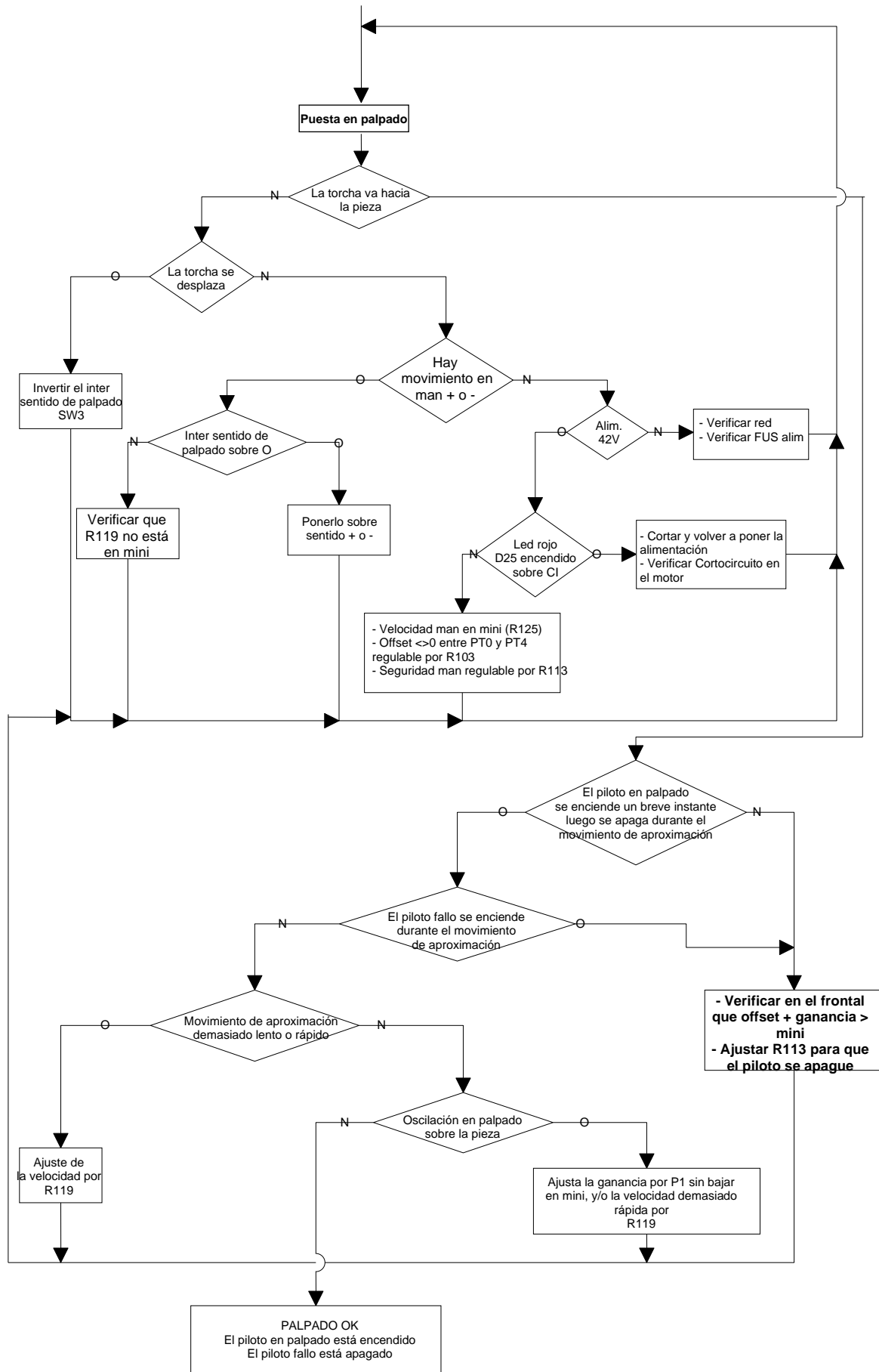


### ATENCIÓN

- Suprimir la tarjeta puesta a cero 9130 1890 marca C3.
- La tarjeta palpado W000140725 deja de ser compatible con el subconjunto cara trasera: → encargar la tarjeta W000140790.

### 3 - SINÓPTICO Y ORGANIGRAMA









## 4 - PIEZAS DE REPUESTO

### Para encargar:

Las fotos o los croquis permiten identificar casi todas las piezas que componen una máquina o una instalación.

Los cuadros descriptivos incluyen 3 tipos de artículos:

- artículos normalmente disponibles en almacén: ✓
- artículos no guardados en stock: ✗
- artículos por encargo: sin marcas

(Para estos últimos, le aconsejamos que nos envíe una copia de la página de la lista de piezas debidamente rellena, indicando en la columna Pedido la cantidad de piezas deseada así como el tipo y el número de matrícula de su aparato).

Para los artículos identificados en las fotos o en los croquis y que no aparecen en los cuadros, es preciso enviarnos una copia de la página concernida subrayando el número de identificación en cuestión.


**Ejemplo :**

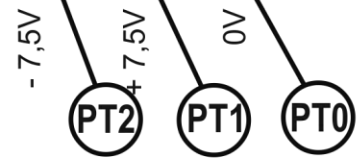
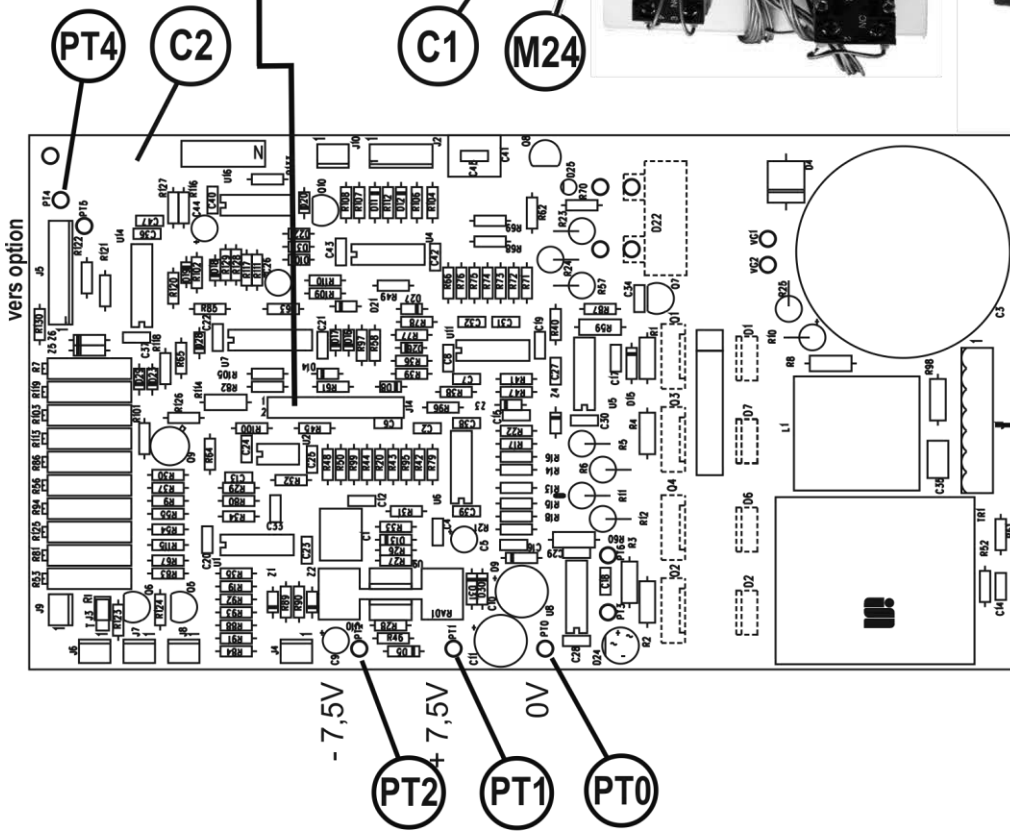
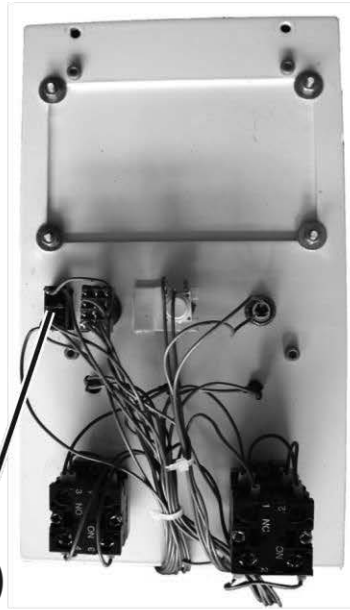
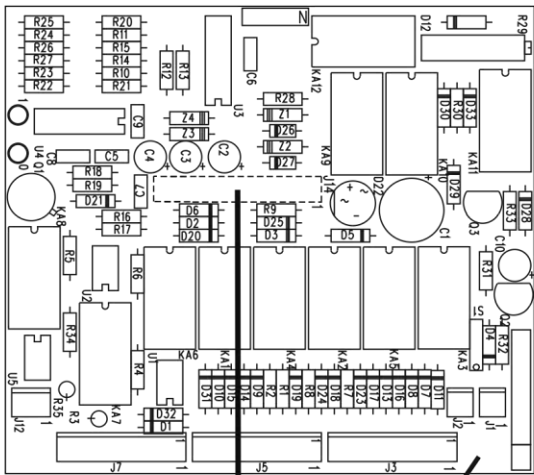
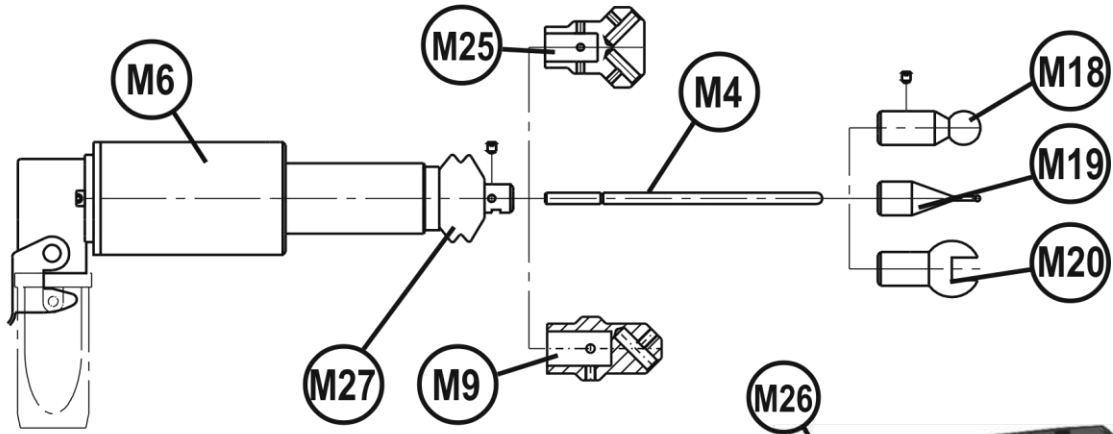
Img.	Ref.	Stock	Pedido	Designación
E1	W000XXXXXX	✓		Tarjeta interface de la máquina
G2	W000XXXXXX	✗		Indicador volumétrico
A3	9357 XXXX			Cara delantera con serigrafía

✓	normalmente disponible en almacén
✗	no en stock
	por encargo

- En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.


	TIPO:
	Matrícula:



✓	normalmente disponible en almacén
X	no en stock
	por encargo

Img.	Ref.	Stock	Pedido	Designación
M4	W000140720	✓		Lote de 2 puntas rectas estándares Ø4 acero
M18	W000140742	✓		Contera quilla Ø12 cobre
M19	W000140741	✓		Contera punta fina Ø2 acero
M20	W000140743	✓		Contera horquilla Ø20 cobre
	W000140721	✓		Lote de 2 puntas rectas, 2 conteras quillas acero
M9	9130 1709			Contera a 45°
M25	9224 0541			Punta a 45° múltiple
M27	W000140723	✓		Lote de 2 fuelles
M6	W000315597	✓		Palpador
	9130 4155			Palpador con 2 potenciómetros
	W000315486	✓		Opción salto de puntos borde de chapa
M24	.560 6085			Relé 12 V DC 2RT
E3	W000161037	✓		Interruptor tetrapolar 3 posiciones fijas
E1	W000137817	✓		Conmutador 3 posiciones 2 con retorno en el centro
E2	W000137820	✓		Conmutador 3 posiciones fijas
C1	W000140790	✓		Tarjeta mando palpado para <b>TRACKMATIC ST</b> N°203 y más para máquina otro que <b>BEAM-MATIC</b>
	9130 1901			Tarjeta mando palpado para <b>BEAM-MATIC</b>
C2	W000140791	✓		Subconjunto cara trasera para <b>TRACKMATIC ST</b> N°203 y más <i>con motor A77</i>
	W000140725	X		Tarjeta mando palpado para <b>TRACKMATIC ST</b> N° 101 a 202 <i>con motor A77</i>
	9130 1885			Subconjunto cara trasera para <b>TRACKMATIC ST</b> con motor SANYO
M26	9130 1865			Kit indicador de palpado

➤ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.

	TIPO:
	Matrícula:

