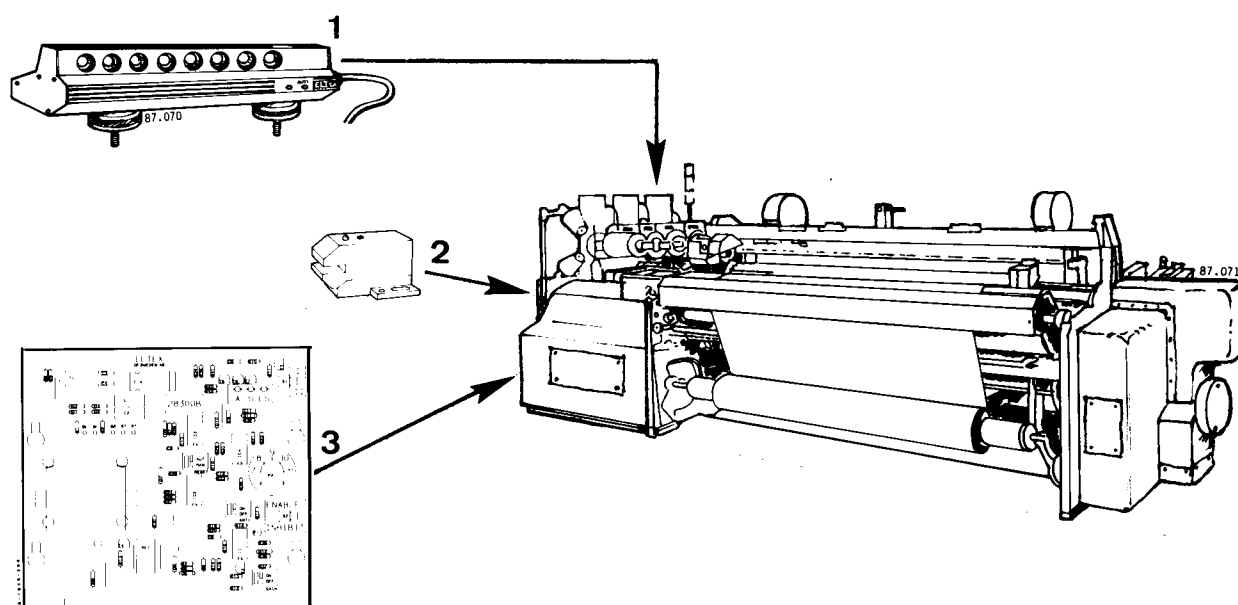


**Unidad central
28300/28301
con entrada lógica
por corriente**

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO





Descripción del funcionamiento

El paratramas ELTEX consta de tres partes:

1. Palpador para la detección de la trama.
2. Interruptor de luz para la sincronización con la máquina de tejer (sincronizador).
3. Placa electrónica (Unidad central).

El movimiento del hilo de trama es detectado por el palpador. El palpador transforma el movimiento del hilo en una señal eléctrica, la cual es amplificada y evaluada en el interior del palpador, dando a la salida una señal lógica DC digital.

La señal de un hilo en movimiento será indicado por un LED (indicador luminoso) de color verde, en el palpador y en la unidad central.

La supervisión del hilo de trama tendrá lugar cuando la bandera interrumpa el rayo infrarrojo en el sincronizador. Para detectar todas las roturas de trama es importante efectuar la detección del movimiento del hilo de forma que cubra al máximo el final de la inserción.

Si un hilo extra de trama es insertado por error, puede ser detectado (función-ANTI) para ello es aconsejable tener un período de detección extra (otra bandera) durante la primera mitad de la inserción antes del punto de transferencia.

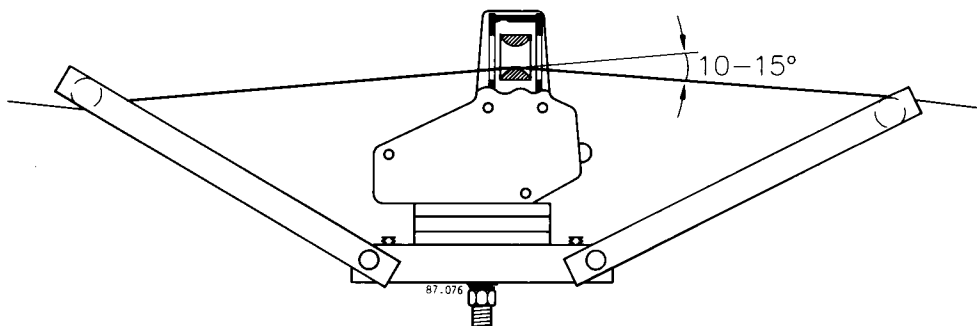
El período de tiempo de detección será visible a través del LED rojo del sincronizador y a través del LED verde de la unidad central.

La unidad central compara las señales del palpador y del sincronizador. Si el movimiento del hilo es erróneo, una señal de paro será enviada a la máquina de tejer. Tanto el palpador como la unidad central, tienen un potenciómetro para ajustar la amplificación de la señal. Esto hace posible detectar todas las clases de hilos.

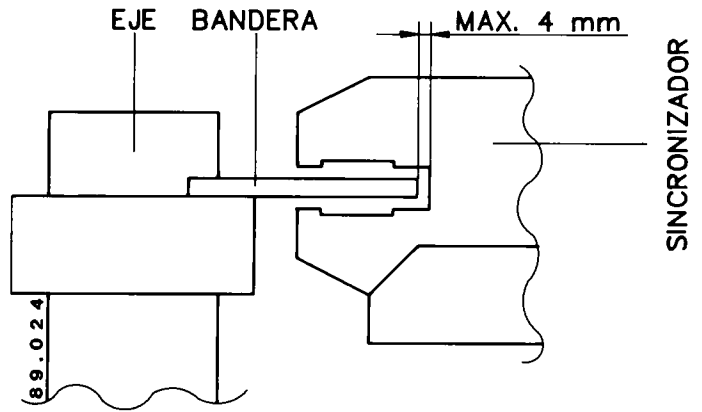
Los palpadores ELTEX con salida lógica por corriente están en comunicación con la unidad central con una señal de corriente DC. Cuando un hilo está en movimiento, el palpador está enviando una cierta cantidad de corriente, y esta es llamada "unidad de corriente". Con el correspondiente interruptor la unidad central se puede ajustar para detectar una o dos "unidades de corriente" del palpador.

Montaje

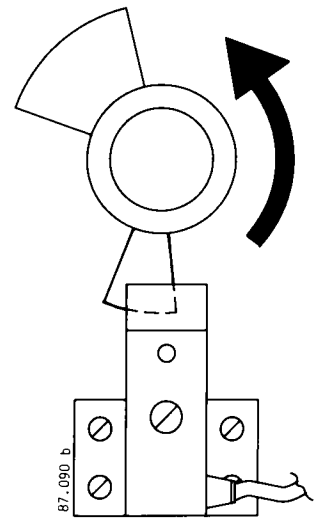
1. La unidad central puede ser instalada en la caja metálica ELTEX o directamente en el interior del equipo eléctrico de la máquina de tejer. Las medidas están indicadas en la página 11.
2. El palpador debe ser fijado sobre un soporte situado entre el selector de colores y los frenos de trama para obtener un roce continuo del hilo de trama en los ojales de cerámica. El movimiento del hilo tendrá la mejor detección cuando el ángulo del hilo a través del ojete tenga una desviación de $10 - 15^{\circ}$, los guiahilos ELTEX pueden ser usados para asegurar esta función.



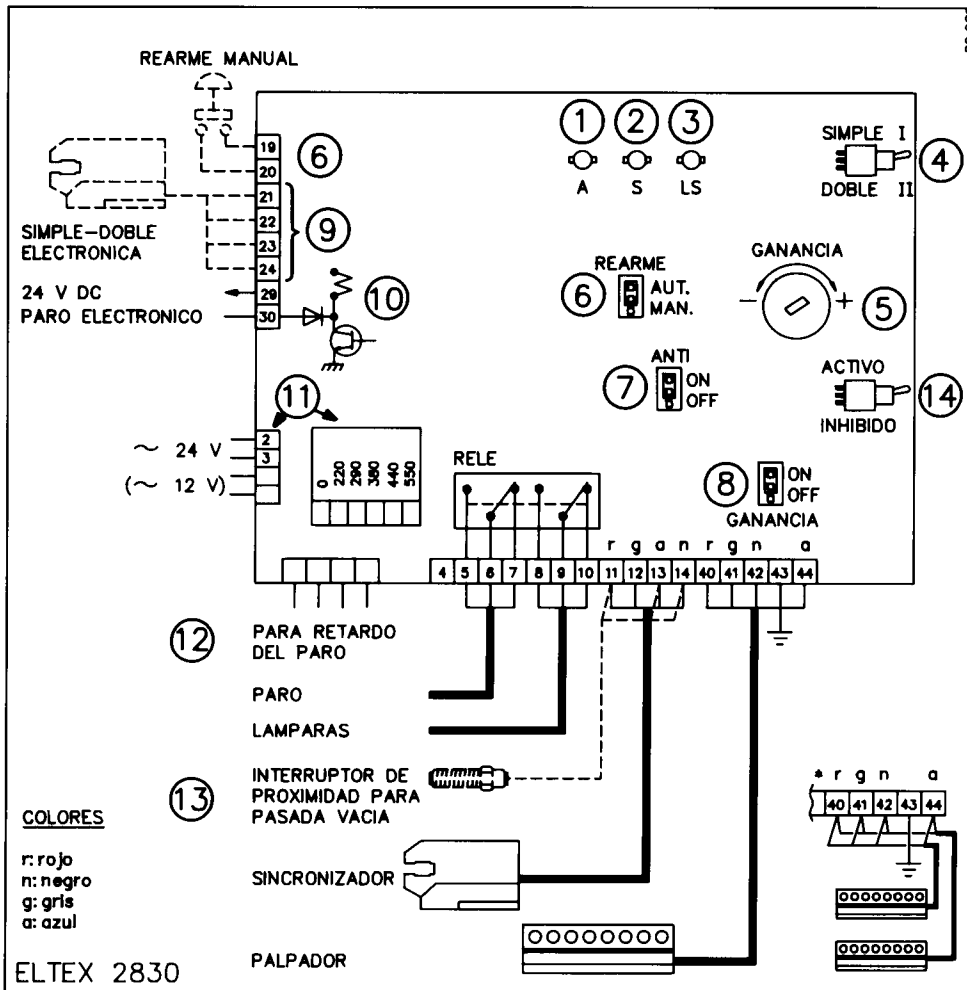
- Una bandera es fijada al eje principal. El sincronizador deberá ser fijado de forma que la bandera pase a través de la ranura una vez cada pasada. La distancia entre el final de la ranura del sincronizador y la bandera no debe exceder de 4 mm.. El ancho de la bandera debe ser de 30-45°, para 360 pasadas/min. y de 45-60°, para 500 pasadas/min.. La bandera debe pasar a través de la ranura durante la última parte de la inserción.



Si se utiliza la función-ANTI deberá fijarse una bandera extra la cual pasará a través del sincronizador antes del punto de transferencia. Esta bandera extra hará posible el detectar inserciones extras erróneas aunque se rompa o pierda en el transfer.



Conexiones ajustes de interruptores y funciones de los LEDs



El sincronizador y el palpador se conectan según el esquema de cableado.

El relé está conectado cuando la máquina esta funcionando y desconectado cuando hay un paro de trama.

- ① **LED Anti-Rojo.**
Si demasiados hilos han estado en movimiento durante el período sensible, la unidad central recibirá demasiadas unidades de corriente, y la máquina será parada. Este LED se iluminará. Se apagará cuando la máquina se ponga en marcha de nuevo.
- ② **LED S verde = palpador.**
Si la unidad central recibe un total correcto de unidades de corriente, este LED se iluminará.
- ③ **LED LS verde = sincronizador.**
Este LED se iluminará durante los períodos sensibles, por ejem.; cuando la bandera interrumpe el rayo infrarrojo en el sincronizador.
- ④ **Simple-Doble - interruptor.**
El interruptor tiene dos posiciones: I y II. Posición I significa que la señal correcta es de una unidad de corriente. Si la unidad central recibe más corriente desde el palpador, se producirá un paro y se indicará "PARO-ANTI". Posición II significa que la señal correcta es de dos unidades de corriente. Si la unidad central recibe menos corriente parará la máquina. Si la unidad central recibe más de dos unidades de corriente se producirá un paro y se indicará "PARO-ANTI".

- ⑤ **Potenciómetro de ganancia.**
Sirve para ajustar la sensibilidad del palpador. El ajuste de sensibilidad se efectúa a través de una tensión 0-6.5 V DC desde la unidad central al palpador.
- ⑥ **Rearme e interruptor de rearme.**
El rearme de la unidad central puede efectuarse de dos formas: automático y manual.
Para rearme automático fijar la conexión puente en posición "AUT", entonces el rele será rearmado automáticamente después de un segundo de producirse el paro.
Para rearme manual, fijar la conexión puente en posición "MAN". Para efectuar el rearme se utilizará un contacto cerrado conectado a los bornes número 19 y 20, normalmente se utilizará un contacto del pulsador de marcha de la máquina.
NOTA: Cuando la máquina está funcionando este contacto debe estar abierto. Cuando el rele de la unidad central se usa también para conectar el indicador óptico de paro de la máquina, entonces debe usarse la función de rearme manual.
- ⑦ **Interruptor ANTI.**
La función ANTI puede ser desconectada. Esto es necesario cuando se use el palpador E-2010-2, debido a la función de este palpador el cual puede dar de salida una o dos unidades de corriente cuando un solo hilo esta en movimiento. Para desconectar la función ANTI fijar la conexión puente en posición "OFF".
- ⑧ **Interruptor de GANANCIA.**
Cuando el palpador usado tenga potenciómetro, el de la unidad central puede dejar de usarse, para ello fijar la conexión puente en posición "OFF".
- ⑨ **Interruptor electrónico Simple-Doble.**
Conexión 21-24 (solamente aplicaciones especiales).
Cuando pasadas simples y dobles son mezcladas y un mismo hilo es usado para ambas combinaciones de simple y doble pasadas, es posible transformar la unidad central en simple-doble, por medio de un sincronizador ELTEX o un detector de proximidad. Si se usa un sincronizador ELTEX la bandera debe estar fuera de la ranura durante la pasada simple y en el interior de la ranura durante la pasada doble. El interruptor simple-doble debe estar en este caso en posición II.
Si se usan hilos diferentes para efectuar mezclas de pasadas simples-dobles, entonces es posible usar los palpadores E-2010-2 ó E 2070 en lugar de utilizar el sincronizador extra.
- ⑩ **Paro Electrónico conexión 29-30.**
Cuando sea necesario evitar el tiempo de respuesta del relé, la salida de paro electrónico puede ser usada. El no 29 está conectado a + 24 V DC y el no 30 es activo bajo cuando la máquina funciona. La máxima corriente permitida sobre estas conexiones es de 50 mA.
- ⑪ **Tensión de alimentación.**
La unidad central se suministra en dos versiones:
28300 Con un transformador para 220 - 550 V AC
Intensidad: máx. 75 mA a 220 V AC
28301 Con un transformador para 12 ó 24 V AC
Intensidad: máx. 1 A a 12 V AC
- ⑫ **Conexión para el circuito para el paro retardado.**
Si se desea retardar el paro en orden a obtener el paro de la máquina en una cierta posición. El circuito de retardo 75905 puede ser conectado aquí.
NOTA: No puede usarse una bandera extra cuando el circuito 75905 está conectado.

13) Dispositivo de pasada vacía

Un interruptor de proximidad con salida NPN puede ser conectado aquí para inhibir el paratramas mientras la máquina este tejiendo sin hilo de trama el número 11 es el positivo (+12V. DC) el número 14 es negativo (-). El interruptor de proximidad debe ser conectado al número 13 para ser puesto a (-) durante los periodos sensibles mientras se este tejiendo sin hilo de trama. El LED verde (LS) no se iluminara cuando el interruptor de proximidad sea activo.

14) Interruptor para inhibir el paratramas

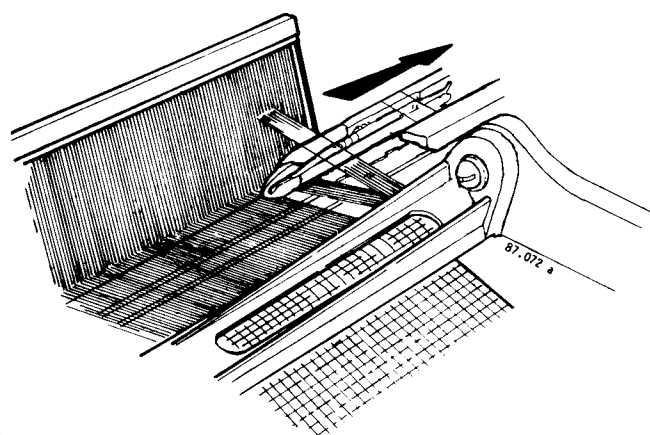
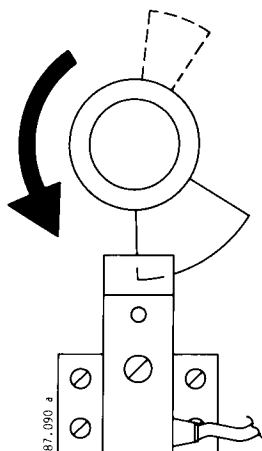
Mediante este interruptor es posible desconectar el paratramas colocando este interruptor en posición inhibido. El interruptor no desconecta la alimentación del circuito electrónico solo elimina los impulsos de señal del palpador. El LED verde (LS) no se ilumina cuando el interruptor esta en posición inhibido. Este interruptor solo existe en las placas electrónicas de la serie B y posteriores.

Ajustes

1. Sincronizador (LS)

El ajuste de la bandera es importante para conseguir una buena detección de trama. La bandera debe ajustarse de forma que abandone el sincronizador en el momento que la pasada insertada este completa y que la pinza suelte la trama. El LED rojo del sincronizador (LS) ayuda a realizar este ajuste.

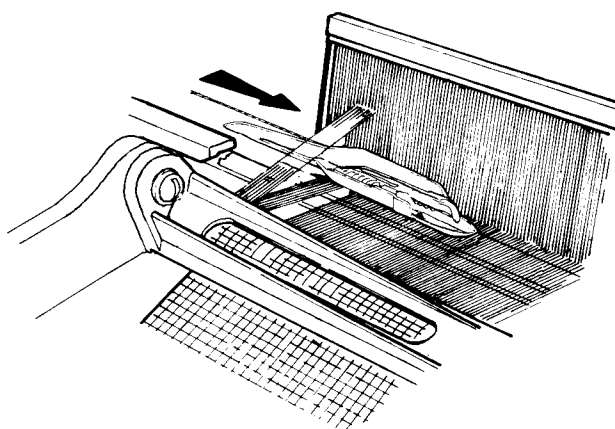
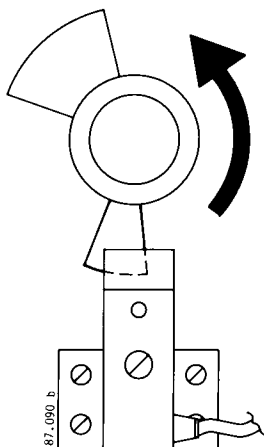
La bandera deberá ser ajustada de forma que el LED rojo se apague justo al momento antes que la trama sea liberada por la pinza.



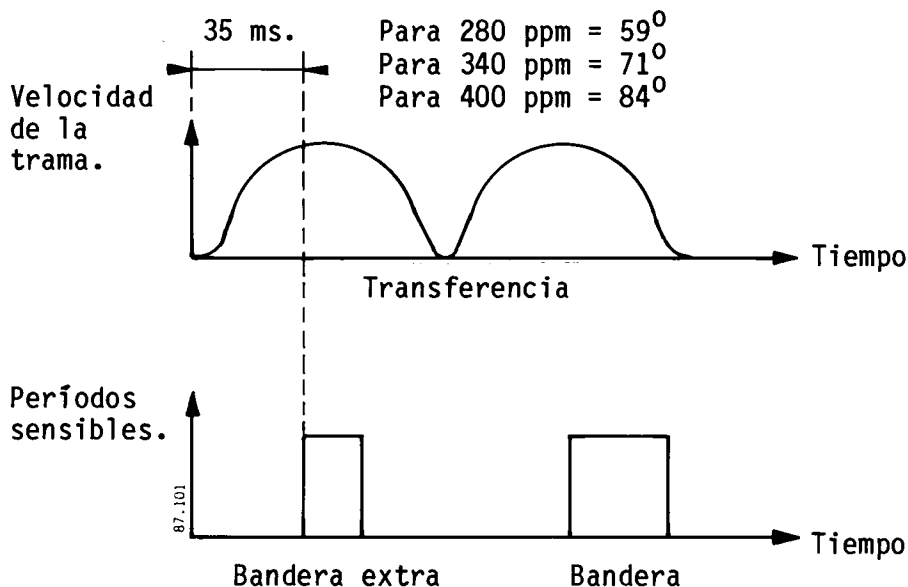
El ajuste de la bandera deberá ser comprobado cada vez que sea cambiado el ancho del tejido.

Si se utiliza una bandera extra para la función ANTI, esta deberá ser ajustada de forma que entre en el sincronizador durante la primera mitad de la inserción de trama.

La bandera extra no debería entrar en el sincronizador antes de los 35 ms. de haber empezado la inserción de trama.

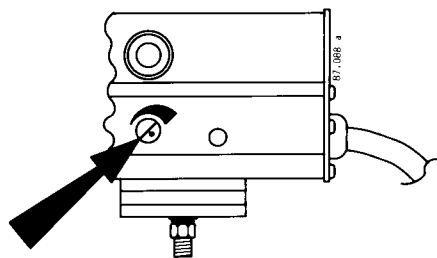


Períodos sensibles en comparación con la velocidad de la trama durante la inserción:

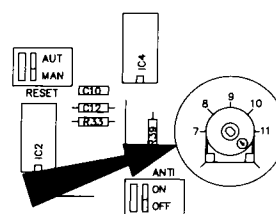


2. Amplificación de la señal

La amplificación de la señal "GANANCIA" puede ser ajustada. Si el palpador tiene un potenciómetro de GANANCIA, éste será usado para el ajuste de la sensibilidad del palpador; si no lo tuviera, entonces se usaría el potenciómetro de GANANCIA situado en la unidad central.



Girar el potenciómetro en sentido horario a la posición máxima (máxima sensibilidad), poner la máquina en marcha y entonces girar el potenciómetro lentamente en sentido contrario anti-horario, hasta que la máquina se pare sin rotura de trama. Entonces girar de nuevo el potenciómetro en sentido horario aproximadamente 45°. Si entonces todavía existieran falsos paros incrementar el ajuste 20° más.



La sensibilidad debería ser ajustada después de cada cambio de tipos de hilo de trama. Para obtener siempre el sincronizador y el palpador correctamente ajustados.

Rogamos tener en cuenta que la posición mínima (anti-horario) no significa **cero** amplificación. Por lo tanto es posible que algunos tipos de hilos podrán funcionar con sensibilidad mínima.

Sustitución de un paratramas tipo analógico

Un paratramas tipo analógico puede ser sustituido por un paratramas digital de corriente lógica fácilmente, y así obtener todas las ventajas del sistema digital. Solamente el palpador y la unidad central deberán ser sustituidas.

La unidad central 28300 con transformador de alimentación 220 - 550 V AC reemplaza todas las versiones de los tipos 2510, 2511 y 2610. Una excepción es la 2510 DI la cual tiene dos relés extras para indicación independiente de cual de las dos tramas se ha roto y solo es usado a veces sobre telares de terciopelo.

La unidad central 28301 con alimentación de 12 ó 24 V AC reemplaza todas las versiones de los tipos 2524, 2525 y 2624.

Si el sincronizador y los palpadores están conectados por medio de conectores en un panel, no deberá modificarse ningún cable. En este caso pedir el nuevo palpador con un conector DIN-180⁰-5 polos y conectarlo en el mismo lugar que el antiguo palpador.

Si se sustituye una unidad 2507 ó 2607 con chasis, se deberá pedir también un conector de regleta de 16 polos, artículo número 62615.

Generalmente el procedimiento de sustitución será como sigue:

- Desconectar la máquina eléctricamente.
- Desconectar los cables de alimentación.
- Desconectar los conectores de regleta y desmontar la unidad central.
- Colocar las nuevas etiquetas con los números 4-14 y 40-44 sobre el conector de regleta de 16 polos. Sobre pedido, ELTEX enviará más etiquetas sin cargo; la referencia es: 6143.
- Desconectar y sustituir el palpador antiguo por el nuevo Tipo-E. Conectar de acuerdo con el diagrama de la Pág. 4.
- Ninguno de los demás cables del conector de regleta de 16 polos deberá ser cambiado.
- Montar y fijar la unidad central, conectar los conectores de regleta y conectar la alimentación.
- Ajustar los interruptores y puentes, tal como se describe en los puntos 4-8 de las Pág. 4-5.
- Poner en marcha la máquina y ajustar el potenciómetro de GANANCIA (Sensibilidad) tal como se describe en la Pág. 7.

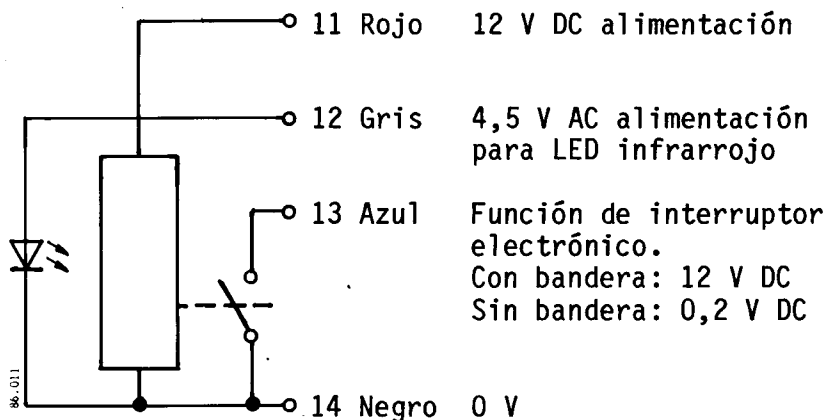
Posibles fallos y soluciones:

Antes de sustituir ninguna parte, comprobar los siguientes puntos.

El paratramas para cada pasada

1. Ninguno de los LEDS estan iluminados:
 - a) Comprobar la alimentación.
 - b) Si la alimentación es correcta, desconectar los conectores de regleta, si entonces el LED verde "LS" no se ilumina, sustituir la unidad central.
2. El LED "LS" está iluminado continuamente:
 - a) Comprobar la conexión del sincronizador.
 - b) Comprobar los voltajes, (ver diagram inferior) o sustituir el sincronizador.
3. El paratramas para cada pasada con el LED "A" iluminado:
 - a) Comprobar que el interruptor SIMPLE-DOBLE está en la posición correcta.
 - b) Si se utiliza un palpador E-2070, comprobar la posición de los interruptores del palpador. Ver descripción del palpador.
 - c) Comprobar el potenciómetro de GANANCIA, si está ajustado en posición MAX. girar un poco en sentido contrario.
 - d) Si se usa un palpador E-2010-2 la función ANTI debe estar desconectada.
4. El LED "S" verde no se ilumina periodicamente cuando un hilo esta en movimiento rozando un ojete del palpador:
 - a) Comprobar si el palpador está correctamente conectado.
 - b) Comprobar si el interruptor SIMPLE-DOBLE está en la posición correcta.
 - c) Si se utiliza un palpador E-2070 comprobar la posición de los interruptores del palpador.
5. Si todos los LEDS indican correctamente:
 - a) Si el paratramas no es rearmado desde la máquina, comprobar que el puente de rearme esta en posición "AUT".
 - b) Comprobar el ajuste de la/s bandera/s.

Los voltajes del sincronizador son los siguientes:



El paratramas da alguna vez un impulso de paro sin razón.

1. El LED "A" no se ilumina:

- a) Comprobar el ajuste de la/s bandera/s. Si el hilo es soltado un poco antes, y la bandera todavía está pasando por el sincronizador, falsos paros pueden ocurrir.
- b) El hilo de trama no está rozando continuamente en el ojete de cerámica. Intentar guiar el hilo mediante un guiahilos.
- c) La sensibilidad es demasiado baja, ajustar el potenciómetro de GANANCIA en una posición superior.
- d) Si se utiliza un palpador E-2070 y el paratramas para cada vez que cierto hilo es insertado, uno de los interruptores debe estar situado en posición errónea.
- e) Hay demasiada suciedad en la ranura del sincronizador.

2. El LED "A" indica paro ANTI:

- a) Hay otro hilo en movimiento además del insertado durante el período sensible. Por ejemplo el movimiento del selector de colores cuando este presenta la siguiente pasada, puede causar este tipo de paro. Intentar ajustar la función del selector de colores.
- b) El potenciómetro de GANANCIA está ajustado demasiado alto, reajustar el potenciómetro.
- c) Si se utiliza un palpador E-2010-2 el puente interruptor de la función ANTI, debe estar en posición "OFF" desconectado.

El paratramas no para nunca cuando se rompe la trama.

1. El LED "LS" siempre está apagado aunque la bandera este en el sincronizador.

- a) La bandera no pasa correctamente en el interior de la ranura del sincronizador.
- b) Comprobar los voltajes del sincronizador o sustituirlo.

2. El LED "S" está iluminado siempre o periódicamente aunque no haya ningún hilo en movimiento en ninguno de los ojetes del palpador.

- a) El palpador no está conectado a tierra, comprobar la conexión del no 42.
- b) El palpador es defectuoso, sustituirlo.
- c) La unidad central es defectuosa, sustituirla.
- d) Algún otro equipamiento está transmitiendo una muy fuerte interferencia, intentar localizarla y eliminarla.

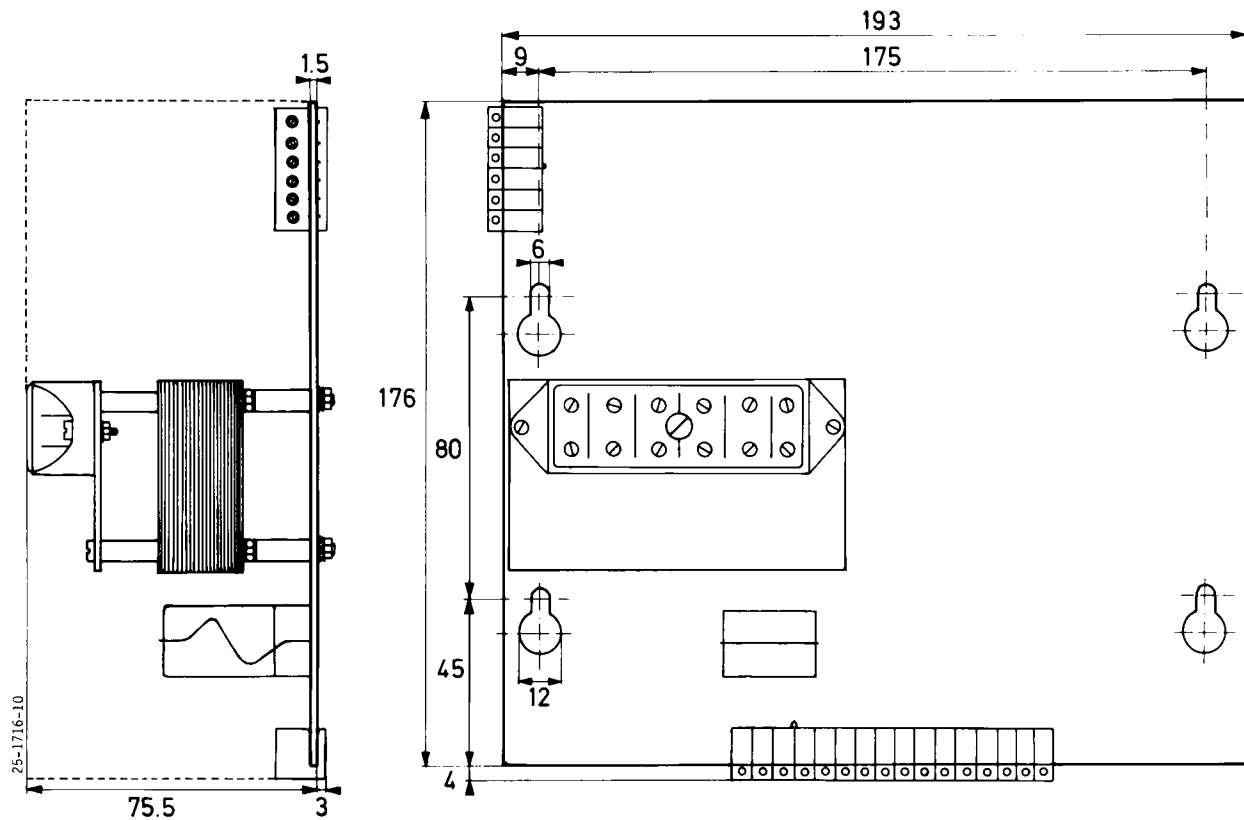
3. Todos los LEDs indican correctamente.

- a) El potenciómetro de GANANCIA está ajustado demasiado alto.
- b) Si se utiliza el modo de rearme manual, el contacto conectado a 19 y 20 está cerrado continuamente cuando la máquina está funcionando.
- c) Si el relé del paratramas actúa, pero la máquina no efectúa el paro, la conexión del relé no está correctamente efectuada, o el problema debe encontrarse en el equipo eléctrico de la máquina de tejer.

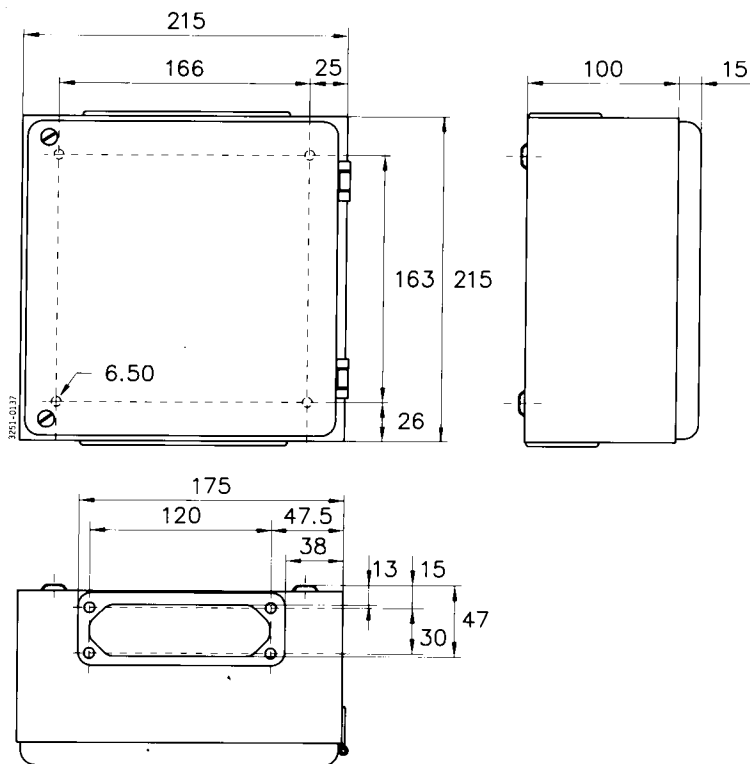
El paratramas algunas veces no para cuando hay rotura de trama

- a) La bandera no está ajustada correctamente.
- b) El potenciómetro de GANANCIA está ajustado demasiado alto.
- c) Hay un hilo además del insertado que está en movimiento durante el período sensible.

Medidas de la placa electrónica (unidad central):



Medidas de la caja metálica para la unidad central:



Eltex of Sweden AB

es una compañía innovadora que fabrica y comercializa equipos electrónicos de alta tecnología. Fue fundada en 1964 y tiene compañías filiales en varios países.

Hoy en día ELTEX dispone de colaboradores en todo el mundo.

Eltex of Sweden AB es líder mundial en el mercado de detectores electrónicos de movimiento de hilos y monitores de tensión de hilos para máquinas textiles. También produce una gran variedad de equipos de control, limitadores de carga para sistemas de calefacción eléctrica. Además, Eltex fabrica sistemas de adquisición de datos operativos on line y pequeños registradores de datos para temperatura, humedad ambiental, voltaje, intensidad, etc.



ELTEX OF SWEDEN AB • BOX 24 • SE-283 21 OSBY • TEL +46 479 536300 • FAX +46 479 536399
info@eltex.se • www.eltex.se

ELTEX U.S. INC.
13031 E. Wade Hampton Blvd
Greer, S C 29651
USA
Tel: 864-879-2131
In U.S. toll free: 1-800-421-1156
Fax: 864-879-3734
Email: sales@eltexus.com

ELTEX MFG LTD
Railway Road
Templemore, Co. Tipperary
Ireland
Tel: 504-314 33
Fax: 504-310 02
Email: info@eltex.ie

POLSA-ELTEX S.L.
Zamora, 103 - entlo 3
ES-08018 Barcelona
Spain
Tel: 093-309 00 17
Fax: 093-309 59 45
Email: polsa@infonegocio.com