

TRIMMASTER

EMX-1 Dispositivo Electronico De Medicion

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

y

OPERACION

TrimMaster
4860 North Fifth Street Hwy.
Temple, Pennsylvania 19560
USA

Teléfono : (610) 921-0203
Fax: (610) 929-8833
E-mail: trim@trimmaster.com
Web page: www.trimmaster.com

TRIMMASTER

4860 North 5th Street Highway
Temple, PA 19560-1498 USA

Telephone (610) 921-0203
Fax (610) 929-8833

Estimado cliente:

Le agradecemos que haya comprado nuestro dispositivo electrónico de medición EMX-1. Una vez que haya instalado este aparato correctamente, le proporcionará muchos años de funcionamiento seguro. Antes de conectar ó usar este dispositivo, lea por favor las instrucciones completas de instalación.

En caso de necesitar una devolución, guarde por favor el envase donde se le envió la caja de control, esto le facilitará un embalaje adecuado.

Si tiene cualquier pregunta, después de haber leído las intrucciones e instalado el dispositivo, no dude en llamarnos al 1-800-356-4237.

Le agradecemos de nuevo su compra.

TrimMaster

INDICE

VISTA GENERAL	1
COMPONENTES.....	1
INSTALACION	2
VERIFICACION DEL SISTEMA.....	4
REGLAS DE OPERACION.....	5
PANTALLA DEL PANEL DE CONTROL	6
BOTONES DEL PANEL DE CONTROL.....	8
PANEL POSTERIOR.....	10
PROGRAMACION	11
COMO HACER FUNCIONAR EL EMX-1.....	12

VISTA GENERAL

El modelo EMX-1 de TrimMaster es un dispositivo electrónico de medición que mide elásticos ó ribetes en prácticamente cualquier máquina de coser. Con el uso de un microprocesador pequeño y rápido, este dispositivo tiene características que no se encuentran en ningún otro dispositivo de medición.

La caja de control del EMX-1 lee las pulsaciones que genera un sincronizador que está montado en el volante de la máquina de coser. Estas pulsaciones son procesadas por el EMX-1 para controlar el motor impulsor de pasos en el mecanismo de medición. Haciendo uso de estas pulsaciones, el EMX-1 puede garantizar que los rodillos que hay en el mecanismo de medición sigan con precisión el movimiento de la máquina de coser sin importar cual es la velocidad de esta.

Para acelerar las operaciones con el EMX-1, se pueden programar en este aparato 45 programas de tensión diferentes y guardarlas para el uso posterior.

Cuando las máquinas de coser trabajan a altas velocidades, producen con frecuencia puntadas que son ligeramente más largas que las que se producen cuando la máquina trabaja a menos velocidad. Por lo tanto, la serie de dispositivos de medición EMX proporciona compensación de velocidad en la máquina de coser. Sin compensar la velocidad, los dispositivos de medición tienden a dispensar demasiado elástico cuando se trabaja a velocidades bajas ó muy poco cuando se trabaja a velocidades altas, por lo tanto, no se podría mantener un fruncido uniforme. Cuando se programa un porcentaje de compensación en el EMX-1, el aparato suministra elástico un poco más despacio a velocidades menores de 1,200 RPM.

COMPONENTES

En su EMX-1 de TrimMaster se incluye lo siguiente:

- . Mecanismo de medición con motor y cable electrónico
- . Caja de control del EMX
- . Sincronizador
- . Cable eléctrico
- . Piezas de montaje
- . Piezas para el ajuste del sincronizador.
- . Manual de Instrucciones de Operación e Instalación.
- . Formulario de Registro y Garantía

Además de los componentes que se listan aquí, se incluirá también un adaptador de volante si su máquina de coser lo necesita, (a un precio adicional por adaptador). Hay ciertas

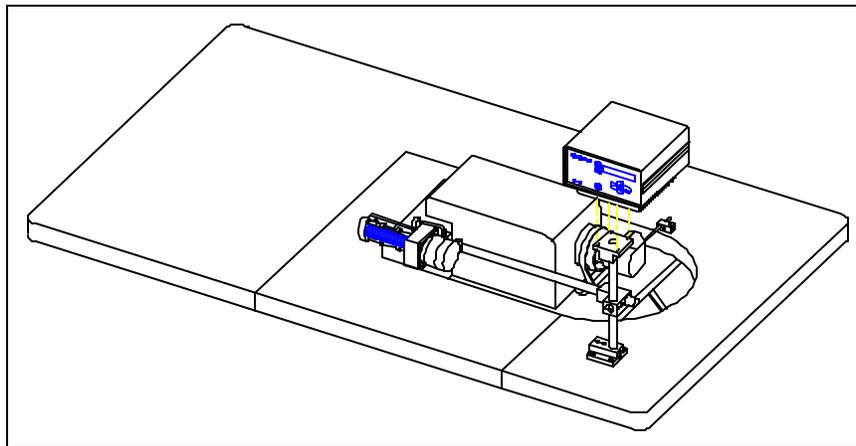
Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

máquinas de coser de la marca “Union Special y Rimoldi” que requieren el uso de un volante modificado. En estos casos se incluye el volante modificado y se añade un recargo a la factura. Cuando se reemplace el volante, se puede devolver el anterior y se le devolverá por completo el recargo cobrado en la factura.

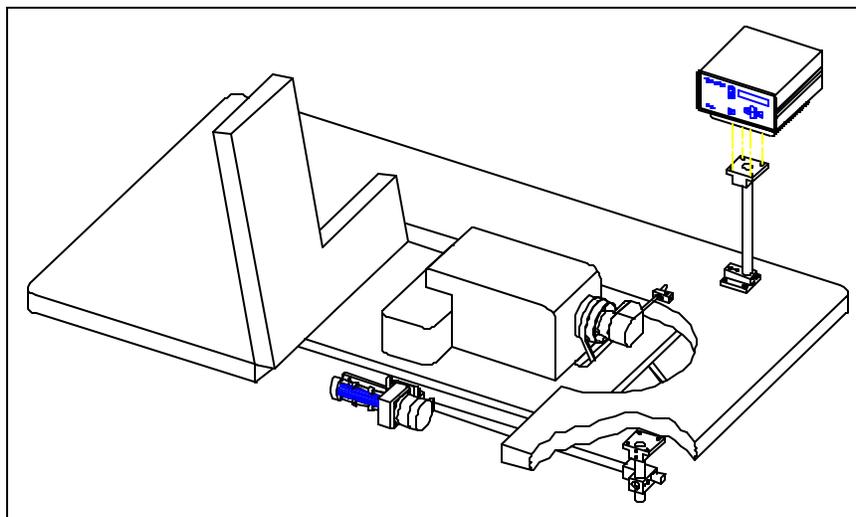
INSTALACION

Mecanismo de medición y Caja de Control

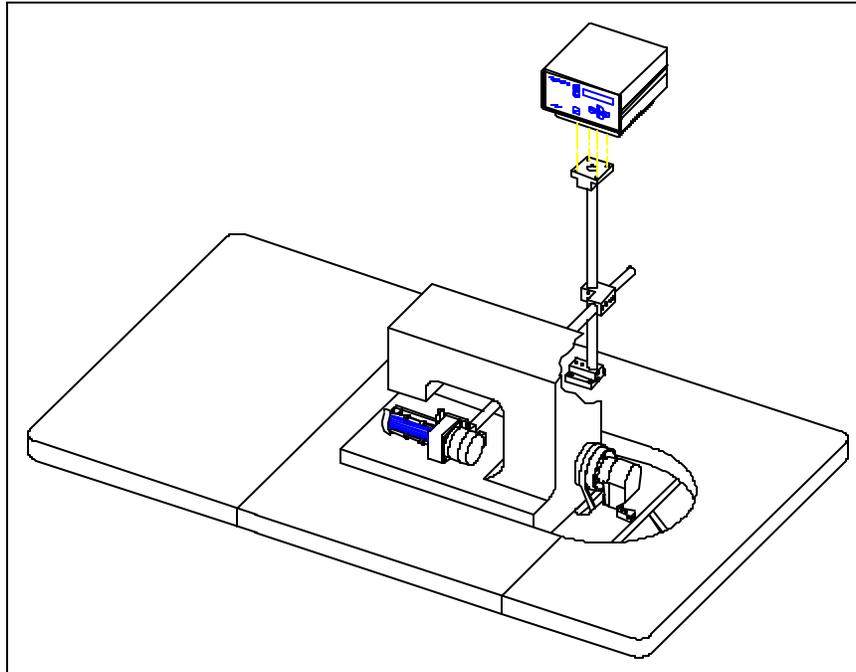
- Las ilustraciones que se muestran a continuación, representan los tres métodos más comunes del montaje del mecanismo de medición y la caja de control del EMX-1. Las piezas del montaje se suministran de acuerdo con el tipo de instalación que se especifica en su pedido del EMX-1.



Dispositivo superior de medición en una máquina de remates



Dispositivo inferior de medición en una máquina de remates



Dispositivo superior de medición en una máquina de coser de plataforma

Sincronizador

Según indican las ilustraciones que se muestran aquí arriba, el sincronizador se debe asegurar con la barra en forma de “L” que ya viene incluida dentro de las piezas de montaje. El sincronizador se puede montar desde cualquier ángulo, pero debe impedirse que se dé la vuelta mientras la máquina de coser esté en funcionamiento. Si su máquina de coser ya tiene un sincronizador, por favor póngase en contacto con TrimMaster antes de continuar, con respecto a las instrucciones específicas.

- . El cable del sincronizador está conectado al conector de entrada del sincronizador por la parte posterior del panel de la caja de control.
- . **Nota:** Cuando se conecte ó desconecte cualquier cable bipolar ó el cable eléctrico, se **debe** apagar la electricidad de la caja de control.

Cable eléctrico

- . El cable eléctrico que aquí se incluye, debe de estar conectado a la caja de conexión en el soporte de la máquina de coser. Se puede determinar el voltaje adecuado comprobando los requisitos de voltaje que se indican en el tablero posterior de la caja de control.

!!!ADVERTENCIA!!!

- . Existe peligro de descarga eléctrica cuando se conecta a la caja de conexión en el soporte de su máquina de coser. Antes de hacer cualquier conexión, asegúrese que la electricidad esté apagada.

!!!ADVERTENCIA!!!

220 Voltios, En 3 Fases: Los cables blancos y negros deben de estar conectados con los dos cables para corriente de baja tensión que están situados entre el interruptor y el motor de la máquina de coser. De esta forma se asegura que cuando se apaga la máquina de coser, a la vez también se apaga la caja de control. El alambre verde debe tener una toma de tierra. Use la toma de tierra que esté dentro de la caja de conexión.

110 Voltios, En 1 Fase: El cable eléctrico debe de estar conectado a la caja de conexión (si la caja de conexión permite conexiones adicionales) ó sino a la estación de carga del motor de la máquina de coser. El cable negro debe de estar conectado a la línea activa (caliente) de suministro, el blanco al neutro y el verde a toma de tierra.

Cable del motor

- El final del cable del motor, que tiene la tapa negra, viene conectado de fábrica, con el motor del mecanismo de medición. Ha de tenerse en cuenta que el cable y el conector estén bien fijados al mecanismo de medición con tres abrazaderas de cable. Es muy importante reponer las abrazaderas si se interrumpe la conexión. El conector que está al final del cable no está diseñado para resistir la tensión en este mismo.
- Si tiene que volver a conectar el cable del motor, fijese que el enchufe esté diseñado de tal forma que solo entre en una posición. La otra punta del cable del motor está conectada al conector del motor por el panel trasero de la caja de control.
- **Nota importante:** Mientras se instala el EMX-1, fije el cable del motor a la sujeción del montaje mediante las abrazaderas. Asegúrese que no haya ninguna tensión en el cable, y de que esté fuera del alcance de cualquier parte que se pueda mover.
- **Nota:** Para permitir que el motor gire en ambas direcciones, se puede meter el enchufe del motor dentro de la caja de control de dos maneras. Véase aquí abajo la verificación del sistema.

VERIFICACION DEL SISTEMA

- Los siguientes pasos le permitirán comprobar que su EMX-1 ha sido correctamente instalado y de que esté listo para programar el sistema a su aplicación específica.
- Desconecte el cable de la electricidad del EMX-1.
- Vuelva a conectar la electricidad, la cual fue desconectada cuando se instaló el cable eléctrico a la caja de conexión.
- Encienda el interruptor de la máquina de coser para cerciorarse de que las conexiones de la caja de conexión están debidamente instaladas.
- Apague el interruptor del motor de la máquina de coser.
- Vuelva a conectar el cable eléctrico del EMX-1 a la caja de control.

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

- Encienda el interruptor del motor de la máquina de coser.
- Encienda el interruptor del EMX-1. Se encenderá la pantalla del LCD y aparecerá la luz de puesta en marcha.
- Pulse momentáneamente el botón de arranque que hay en el panel frontal de la caja de control. Los rodillos de medición deben de girar. Presione el botón de arranque de nuevo y asegúrese que los rodillos giran en la dirección correcta. Si los rodillos giran en dirección equivocada, desconecte la electricidad y el cable del motor de la caja de control. Gire el enchufe del cable del motor 180 grados y vuelva a meterlo dentro de la caja de control. Encienda la electricidad de nuevo. Presione momentáneamente el botón de arranque para asegurarse que los rodillos giran en la dirección correcta.
- Con la electricidad encendida, oprima el pedal de la máquina de coser para arrancar la máquina de coser. Los rodillos de medición deben de girar en la dirección correcta.

REGLAS DE OPERACION

El EMX-1 siempre se encuentra en uno de los modos siguientes: “Modo de Programación” ó “Modo de ejecución”. Cuando se instalan los programas de ajuste de tensión tiene que estar en modo de programación (set mode), y tiene que estar en modo de ejecución cuando la máquina está en funcionamiento.

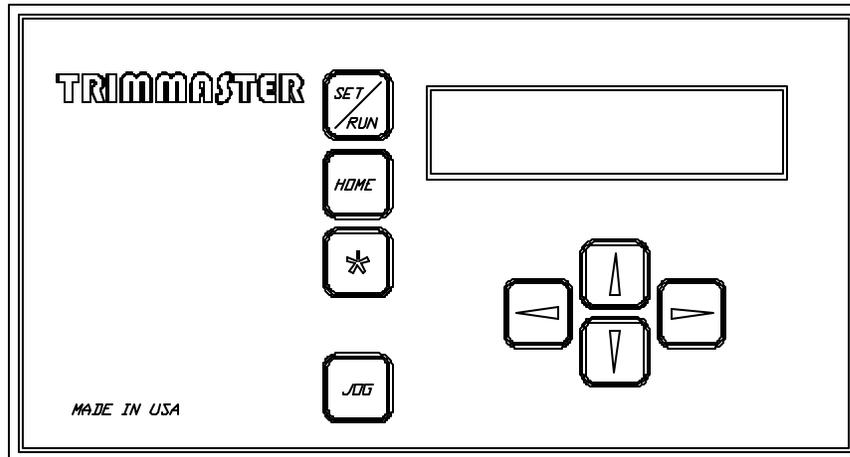
En modo de ejecución, el EMX-1 mantiene una elasticidad consistente si se dosifica desde un ángulo fijo a la velocidad de la máquina de coser. La pantalla muestra el número de tensión programado y la tensión actual. La tensión programada no tiene un significado explícito ya que la elasticidad que se le dá al elástico depende de la programación del EMX y de la longitud de la puntada. En el panel de control se describe una fórmula para ajustar la tensión y se muestran ejemplos de ajuste en el Apéndice A.

El EMX-1 no está diseñado para fruncidos (el dispositivo EMX-3 está diseñado para esta función), sin embargo, se puede avanzar de un ajuste de tensión a otro, usando el interruptor de rodilla ó el panel de control. Se puede usar esta opción en situaciones donde se junta un ribete a dos paños en una misma prenda, cada uno al bies. Con la capacidad de cambiar de un ajuste de tensión a otro mediante un interruptor de rodilla, se puede poner el ribete a uno después del otro con una compensación instalada para las diferentes características del cosido en cada costura.

Se puede agrupar cualquier número de ajustes, simplemente dejando ajustes contiguos programados a cero. Por ejemplo, si el número de ajuste 7 es “0000” y hay ajustes con los números del 8 al 12, y el número de ajuste 13 es “0000”, se puede pasar de los ciclos del 8 al 12 repetidamente presionando la rodilla.

PANTALLA DEL PANEL DE CONTROL

El panel delantero de control del EMX-1 de TrimMaster muestra lo siguiente:



Panel delantero del EMX

El aparato se controla usando las teclas que se muestran y la pantalla de dos líneas "LCD" (Pantalla cristal líquido) que hay en la esquina derecha de la parte superior.

Cuando se enciende el EMX-1 por primera vez, aparece una pantalla como la que se muestra a continuación. La pantalla muestra el número de la versión de software en lugar de "n.nn" según se muestra. Tome nota del número de versión del software, cuando llame a la fábrica para asistencia técnica.

TrimMaster	
EMX-1	n.nn

Después de 3 segundos aproximadamente, la pantalla que se muestra aquí arriba será reemplazada por la pantalla que mostramos a continuación. Así es como aparece la pantalla en modo de ejecución.

Running 01	
8888	

El "01" es el número de ajuste de tensión y puede ser del 01 hasta el 45. El "8888" en la línea de abajo es reemplazado por el ajuste de tensión programado para el número de ajuste de tensión que se muestra.

Pulsando el botón que pone "Set/Run" (ajuste/ejecución) cambia el EMX-1 entre el modo de ejecución y el modo de ajuste. Ya que el dispositivo debe estar en modo de ejecución para poder funcionar, el EMX-1 se pone en marcha en modo de ejecución y se cambia automáticamente a modo de ejecución cuando la máquina de coser empieza a funcionar. Para

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

poder programar el aparato, la máquina de coser tiene que estar parada y el EMX-1 en modo de ajuste.

En modo de ajuste, la pantalla mostrará los datos relacionados con un ajuste de tensión. En modo de ajuste, la pantalla reflejará lo siguiente:

Set	Tension
01	7500

Los puntos que se muestran son los siguientes:

Ajuste Número de ajuste de tensión. Puede ser del 01 al 45.

Tensión El ajuste de tensión presente. Este número controla la cantidad de elasticidad del elástico cuando este es dosificado. Este número no tiene un significado en particular ya que la tensión que se le dá al elástico es una función de este ajuste y del ajuste de longitud de puntadas.

La tabla que se encuentra en el Apéndice A muestra un ejemplo de ajustes de tensión para diversas cantidades de fruncidos y varias longitudes de puntadas. La fórmula para el ajuste de tensión es la siguiente:

$$\text{Ajuste} = 10511 - \frac{180.956 \times \text{puntadas/por pulgada} \times \text{longitud del elástico}}{\text{longitud del fruncido}}$$

ó

$$\text{Ajuste} = 10511 - \frac{4596.28 \times \text{longitud del elástico}}{\text{mm/puntada} \times \text{longitud del fruncido}}$$

Cuando se ajusta la tensión, tenga en cuenta que los números altos hacen que el mecanismo de medición vaya más deprisa - por lo tanto reduzca la tensión:

Número alto ->más deprisa->menos tensión
Número bajo->más despacio->más tensión

Hay una pantalla adicional en el modo de ajuste. Refleja lo siguiente:

Set	Adj
00	0

Esta pantalla aparece cuando el ajuste de tensión está programado al 00. Puede ponerle un porcentaje de ajuste de velocidad entre el 0 y el 9. Este porcentaje se usa cuando la

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

máquina de coser funciona por debajo de los 1,200 RPM. Esto compensa la tendencia que tiene la máquina de producir puntadas más cortas cuando la velocidad es más baja.

El porcentaje de ajuste de velocidad se puede ajustar usando el método de tanteos, ó se puede calcular. Si usted cose dos piezas, una a baja velocidad y la otra con el pedal completamente oprimido, podrá contar las puntadas que tienen la misma longitud y usar la fórmula siguiente:

$$\text{Porcentaje} = \frac{(\text{Total de puntadas lentas} - \text{Total de puntadas rápidas}) \times 100}{\text{Suma total de puntadas rápidas}}$$

BOTONES DEL PANEL DE CONTROL

Los botones que hay en el panel de control, tienen las funciones siguientes:

Set/Run (Ajuste/Ejecución) Al pulsar este botón, se producirá un efecto solamente cuando la máquina de coser esté parada. Cada vez que se presiona este botón cambia la función de modo de ejecución a modo de ajuste. O dicho de otra manera, si el EMX-1 está en modo de ejecución, cuando se pulsa el botón de Ajuste/Ejecución (Set/Run) cambiará a modo de ajuste, y si el EMX-1 está en modo de ajuste, cambiará a modo de ejecución.

Sabrás cuando está en modo de ejecución cuando su pantalla muestre lo siguiente:

Running 01 7500

Si está en modo de ajuste la pantalla mostrará lo siguiente:

Set Tension 01 7500

Nota: El EMX-1 debe estar en modo de ejecución para poder funcionar, por lo tanto, cuando se ponga en marcha la máquina de coser y el EMX-1 esté en modo de ajuste, se cambiará automáticamente a modo de ejecución.

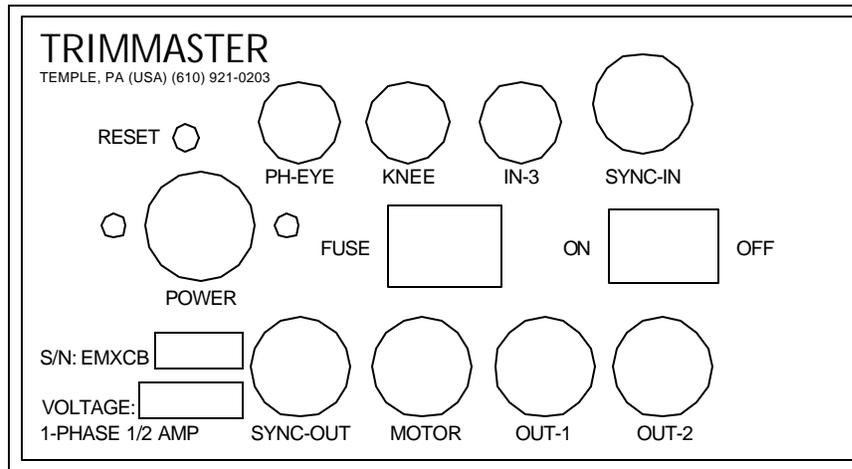
Home (Casa) El botón de casa solo funciona en modo de ejecución. Cambia el número de ajuste de tensión al principio de la serie actual de ajustes. Se define una serie de programaciones por ajustes del 0000 antes y después de un grupo consecutivo de programaciones.

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

- * No se usa el botón de “*” en el EMX-1.
- Jog (Puesta en Marcha) El botón de puesta en marcha funciona en todo momento. Como su nombre indica, pone en marcha el motor del mecanismo de medición siempre y cuando se mantenga el botón presionado.
- Flechas En el modo de ajuste, las teclas de flecha controlan la información que se programa en el EMX-1. Las flechas de derecha e izquierda mueven el cursor subrayado. Las flechas de subida y bajada cambian el valor de un dígito de mayor a menor.
- En modo de ejecución “run mode”, las flechas de subida y bajada avanzan a través de programaciones en serie. Las flechas de izquierda y derecha no hacen efecto. Una serie de programaciones se define por programaciones de 0000 antes y después de un grupo de programaciones consecutivas.
- Sujetar las teclas de flecha hace que se mueva el cursor ó que cambien los índices de un dígito durante el tiempo que se sujeta la tecla.
- En modo de programación “set mode”, cuando se mueva el cursor hasta el extremo, derecho ó izquierdo, pulsar la tecla de la flecha de nuevo hará que el cursor dé la vuelta hasta el principio. Asimismo, pulsar la flecha de subida y bajada puede dar la vuelta a dígitos del 0 al 9 y del 9 al 0.

PANEL POSTERIOR

El panel posterior del EMX-1 se ve así:



Panel posterior EMX

Los conectores de atrás son para lo siguiente:

- | | |
|----------|---|
| PH-EYE | Ojo eléctrico - No se usa esta conexión en el EMX-1 |
| KNEE | Interruptor de rodilla - Este es el enchufe que sirve para conectar un interruptor de rodilla opcional ó cualquier otro dispositivo que sea adecuado. |
| IN-3 | Energía de entrada 3 - No se usa esta conexión en el EMX-1 |
| SYNC-IN | Sincronizador en marcha - Este es el enchufe que se proporciona con el EMX-1 para el sincronizador. |
| POWER | Electricidad - El enchufe posterior que está en el centro a la izquierda es para conectar la electricidad. El aparato es bitensión, funciona a 110 ó a 220 voltios, según se indica en la etiqueta. |
| SYNC-OUT | Sincronizador apagado - Este enchufe le permite usar el sincronizador para poder controlar otro equipo además del EMX-1. |
| MOTOR | Motor - Este enchufe sirve para conectar el motor al mecanismo de medición. |
| OUT-1 | Salida 1 - No se usa esta conexión en el EMX-1. |
| OUT-2 | Salida 2 - No se usa esta conexión en el EMX-1. |

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

Los otros detalles que hay en la parte posterior son para lo siguiente:

- RESET** Reajuste - El agujero pequeño que hay encima del conector de electricidad, da acceso a un interruptor de reajuste del sistema. Este reajuste debe usarse solamente en caso de que el aparato no funcione ó de que funcione irregularmente. Esto puede ocurrir después de apagar el aparato durante largos períodos de tiempo (meses). Use un bolígrafo de punta redonda ó cualquier otro objeto fino para empujar el interruptor temporalmente. Con este reajuste se borrarán todos los programas del usuario.
- FUSE** (Fusible) El fusible principal está situado dentro de la caja de fusibles. Presione suavemente para abajo y saque la tapa para tener acceso a los fusibles. Hay un fusible de repuesto dentro de la caja de fusibles. Todos los fusibles son de 1/2 amp.
- ON/OFF** Interruptor de encendido y apagado.

El EMX-1 tiene salidas y entradas sin usar, ya que se utiliza la misma caja de control para varios productos de la serie EMX. El “chip” del microcontrolador del EMX-1 modifica (según las especificaciones) la caja de control para que actúe como un EMX-1.

PROGRAMACION

Se recomienda el uso de la hoja de anotaciones que se encuentra al final de estas instrucciones para mantener un historial del uso del EMX-1. Hay sitio para escribir un título en la parte de arriba, y para descripciones de programaciones a lo largo de las cifras.

Como programar el EMX-1:

- Encenderlo.
- Espere a que aparezca la pantalla de modo de ejecución (3 segundos aproximadamente).
- Para poner el EMX-1 en modo de programación, pulse la tecla de Programación/Ejecución.
- Para seleccionar el número de programación, use las flechas de subida y bajada. Tome nota de que la selección del programa 00 procederá al cambio de pantalla de ajuste de velocidad.
- Si usa las teclas de flecha de derecha e izquierda, podrá colocar el cursor bajo cada dígito de programación de tensión (bajo “Tensión”). Use las flechas de subida y bajada para ajustar cada dígito. Deje un programa de tensión a “0000” para poder separar una serie de programaciones de la otra.
- Una vez instaladas todas las programaciones, regrese al modo de ejecución pulsando el botón de programación/ejecución (set/run), ó simplemente empiece a coser. Cuando la

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

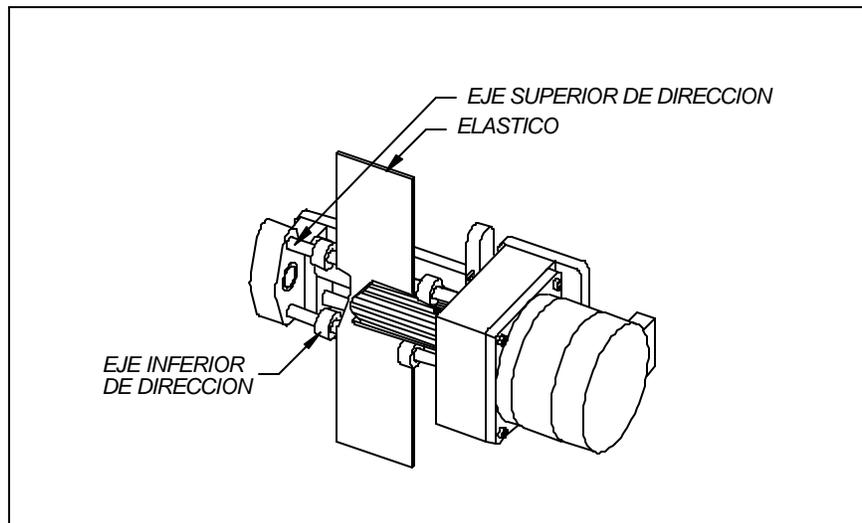
máquina de coser se pone en funcionamiento, El EMX-1 cambia de modo de programación a ejecución automáticamente.

- Al final del día se puede apagar el EMX-1 ó se puede desconectar la electricidad sin que esto afecte los ajustes programados. La memoria del EMX-1 puede durar varios meses sin que la máquina se encienda.

COMO HACER FUNCIONAR EL EMX-1

Antes de empezar la producción de géneros, es conveniente familiarizarse con la forma de operar los mandos del aparato. Mantenga disponibles algunas muestras de telas para poder probar como funciona el aparato.

Diriga el elástico a través del mecanismo de medición según se muestra aquí abajo. No es necesario abrir los rodillos de medición para meter el elástico. En lugar de hacer esto, acerque el extremo final del elástico a los rodillos de medición y presione el botón de puesta en marcha que está situado en el panel delantero de la caja de control. Los rodillos dosificarán el elástico siempre y cuando se siga presionando el botón de puesta en marcha.



*Elástico que atraviesa por el mecanismo de medición
(vista general)*

El ajuste de tensión que se muestra en el tablero delantero de la caja de control viene programado de fábrica al 8888 cuando se envía el EMX-1 y siempre que se vuelve a programar el aparato con el botón de ajuste que se encuentra en la parte posterior de la caja de control. El

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

programa 8888 se usa para cerciorarse que el aparato ha sido programado de nuevo, no es necesario un programa modelo.

Para obtener una elasticidad media en un elástico, un ajuste de tensión de 8000 es una buena forma de empezar. Cosa una muestra y fíjese en la cantidad de fruncido obtenida. Vuelva a programar el ajuste de tensión a 8700. Cuando haga un cambio de ajuste de tensión, es necesario que descarte un par de pulgadas (de 5 a 6 cm) de elástico para adaptarse a la nueva tensión. Ahora, cosa otra muestra y fíjese en la diferencia de tensión en el elástico. Quizás quiera repetir la prueba con el ajuste de tensión a 7300 para ver los resultados obtenidos con un ajuste de tensión más bajo.

Es importante comprender que si se desea que la prenda tenga un acabado más amplio que la anterior, debe de aumentarse el ajuste de tensión. Así mismo, si se desea que la prenda sea más pequeña que la anterior, se debe disminuir el ajuste de tensión. También es importante darse cuenta de que si las prendas a las que se les cose el elástico no tienen el mismo largo, las medidas finales no tendrán tampoco el mismo largo. A su vez, ha de tenerse en cuenta que si se usa dispositivos EMX-1 en otras máquinas, el número de ajuste de tensión no producirá exactamente la misma cantidad de fruncido ya que la longitud de las puntadas varía de una máquina de coser a otra.

Le recomendamos que anote los ajustes de tensión deseados en la hoja de anotaciones del EMX-1. Puede almacenar hasta 45 ajustes de tensión diferentes y volver a usarlos cuando desee volver al mismo tipo de prenda. En la mayoría de los casos, cuando se graduan las tallas en los patrones, no se necesita un cambio de ajuste de tensión para los cambios de talla.

No es necesario ó no se debe retener la prenda mientras se cose. El ajuste de tensión medirá la cantidad de elástico que se necesita.

Al igual que ocurre con cualquier máquina, si se deja de usar durante un período de tiempo, debe de apagarse. Si el cable eléctrico ha sido conectado correctamente al interruptor de la máquina de coser, cuando esta se apague, también se desconectará la electricidad de la caja de control. En este caso no es necesario apagar la electricidad de la caja de control del EMX a no ser que desee usar la máquina de coser sin este dispositivo.

TRIMMASTER

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

APENDICE A

Muestras de ajustes de tensión del dispositivo de medición EMX

Elástico/ Fruncido	Puntadas por pulgada																
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.00	9787	9606	9425	9244	9063	8882	8701	8520	8340	8159	7978	7797	7616	7435	7254	7073	6892
1.20	9642	9425	9208	8991	8774	8557	8340	8122	7905	7688	7471	7254	7037	6820	6602	6385	6168
1.40	9498	9244	8991	8738	8484	8231	7978	7724	7471	7218	6964	6711	6458	6204	5951	5698	5444
1.60	9353	9063	8774	8484	8195	7905	7616	7326	7037	6747	6458	6168	5879	5589	5299	5010	4720
1.80	9208	8882	8557	8231	7905	7580	7254	6928	6602	6277	5951	5625	5299	4974	4648	4322	3997
2.00	9063	8701	8340	7978	7616	7254	6892	6530	6168	5806	5444	5082	4720	4359	3997	3635	3273
2.20	8919	8520	8122	7724	7326	6928	6530	6132	5734	5336	4938	4539	4141	3743	3345	2947	2549
2.40	8774	8340	7905	7471	7037	6602	6168	5734	5299	4865	4431	3997	3562	3128	2694	2259	1825
2.60	8629	8159	7688	7218	6747	6277	5806	5336	4865	4395	3924	3454	2983	2513	2042	1572	1101
2.80	8484	7978	7471	6964	6458	5951	5444	4938	4431	3924	3418	2911	2404	1898	1391	884	377
3.00	8340	7797	7254	6711	6168	5625	5082	4539	3997	3454	2911	2368	1825	1282	739	197	

Elástico/ Fruncido	Milímetros por puntada																
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
1.00	1318	5915	7447	8213	8672	8979	9198	9362	9490	9592	9675	9745	9804	9854	9898	9936	9970
1.20		4995	6834	7753	8305	8672	8935	9132	9285	9408	9508	9592	9662	9723	9776	9822	9862
1.40		4076	6221	7294	7937	8366	8672	8902	9081	9224	9341	9439	9521	9592	9653	9707	9754
1.60		3157	5608	6834	7569	8060	8410	8672	8877	9040	9174	9285	9380	9460	9530	9592	9646
1.80		2238	4995	6374	7202	7753	8147	8443	8672	8856	9007	9132	9238	9329	9408	9477	9538
2.00		1318	4383	5915	6834	7447	7885	8213	8468	8672	8840	8979	9097	9198	9285	9362	9430
2.20		399	3770	5455	6466	7140	7622	7983	8264	8489	8672	8826	8955	9066	9163	9247	9321
2.40			3157	4995	6099	6834	7359	7753	8060	8305	8505	8672	8814	8935	9040	9132	9213
2.60			2544	4536	5731	6528	7097	7523	7855	8121	8338	8519	8672	8804	8918	9017	9105
2.80			1931	4076	5363	6221	6834	7294	7651	7937	8171	8366	8531	8672	8795	8902	8997
3.00			1318	3617	4995	5915	6571	7064	7447	7753	8004	8213	8390	8541	8672	8787	8889

Nota para usuarios de dispositivos antiguos de medición EMD de TrimMaster : Puede convertir los ajustes antiguos del EMD a los nuevos ajustes de tensión del EMX usando la fórmula siguiente:

$$\text{Nuevo ajuste de tensión del EMX} = 10,511 - \frac{2,560,000}{\text{Antiguo ajuste de tensión del EMD}}$$

APENDICE B

Lista de reparaciones del EMX-1

Si tiene problemas con su EMX-1, haga referencia a esta lista antes de llamar a la fábrica.

- I. Preparación de la máquina - Verifique los dientes de medición y la dirección del elástico para asegurarse que la máquina esté preparada para trabajar con este último.
 - A. Verifique los dientes de medición.
 1. La altura debe de ser de 3/4 de diente.
 2. En máquinas diferenciales:
 - a) Los dientes delanteros y posteriores deben estar nivelados para comenzar, programelos a un diferencial "0" (en dirección recta)
 - b) El diente de cadena debe de estar 1/4 de diente más bajo que el diente posterior.
 3. En máquinas que no son diferenciales los dientes deben tener un ligero desnivel (5-10°)
 4. En máquinas de remates se necesitan tres filas de dientes para manejar el elástico.
 5. En máquinas con tiradores mecánicos:
 - a) Si el tirador tira demasiado de los dientes, NO SE puede mantener un tamaño uniforme.
 - b) Para verificar con exactitud la programación de la longitud de las puntadas, haga una muestra mientras usa su máquina al máximo RPM.

Mantenga el tirador levantado y ajuste el largo de la puntada a 1/2 puntada más de la longitud deseada.
 - c) Mantenga el tirador bajado y pegado a la tela y ajuste la longitud de la puntada a su gusto

Ejemplo: Cuando las especificaciones requieren 3.6 mm/puntada teniendo el tirador levantado - ajústelo a 3.4 mm/puntada.
teniendo el tirador encajado - ajústelo a 3.6 mm/puntada.

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

- B. Verifique la dirección del elástico - Cuando se ajuste la dirección, se debe tener precaución de que el elástico esté bajo tensión, no levante la parte delantera del prensatela, cuando esté bajo tensión.
- II. Enchufe eléctrico - Verifique la conexión adecuada.
- A. 220 Voltios, Monofásico AC, 2 cables para corriente de baja tensión,(valor nominal):
 - 1. Tome la lectura del voltaje entre el primer cable para corriente de baja tensión y tierra (ground) _____ voltios.
 - 2. Tome la lectura del voltaje entre el segundo cable para corriente de baja tensión y tierra (ground) _____ voltios.
 - 3. Tome la lectura del voltaje entre el primer y segundo cable para corriente de baja tensión y tierra (ground) _____ voltios.
 - 4. Verifique la toma de tierra. El aparato debe estar conectado con la toma de tierra existente.
 - B. 110 voltios, monofásico AC
 - 1. Tome la lectura del voltaje en el punto de conexión. _____ voltios.
 - 2. Verifique la toma de tierra. El aparato debe estar en contacto con la toma de tierra existente.
- III. Montaje de los rodillos de medición - Verifique que la instalación sea correcta.
- A. Verifique el ajuste del rodillo pequeño.
 - 1. Haga la siguiente prueba para verificar que el rodillo de guía (pequeño) esté paralelo con el rodillo motriz.
 - 2. Corte un trozo de papel de escribir de 6mm de ancho por 5cm de largo para hacer una tira de muestra.
 - 3. Abra el rodillo pequeño e introduzca la tira de muestra por la parte izquierda. Suelte el rodillo pequeño. Sujete el rodillo motriz con el dedo pulgar y tire de la tira de muestra. Repita lo mismo con la parte derecha.
 - 4. Las pruebas de derecha e izquierda deberán tener la misma tensión. De no ser así, ajuste el rodillo pequeño de frente al rodillo motriz.
 - 5. Después del ajuste, verifique que el rodillo pequeño gire libremente cuando se aparte del rodillo motriz.
 - B. Verifique la tensión de los resortes.
 - 1. Mida la longitud de los resortes cuando los rodillos estén juntos.
 - 2. La longitud debe de ser de 22mm con una tolerancia de ± 3 mm.
 - C. Verifique donde se encuentra el mecanismo de medición.

Instrucciones de Instalación y Operación del EMX-1

1. Visto directamente desde arriba, mida la distancia desde la parte posterior del rodillo motriz a la parte delantera del prensatela (distancia nominal: 2.5cm).
2. El rodillo motriz debe de estar por los menos 2.5cm por delante del prensatela para evitar que el elástico levante el prensatelas.

TRIMMASTER

Hoja de anotaciones del EMX-1

Número de Ajuste	Aiuste de Tensión	Descripción
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		