

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	¡LEA ESTO PRIMERO!	2
1. INTRODUCCIÓN		3
2. DESCRIPCIÓN		5
2.1. Descripción funcional		5
2.2. Descripción eléctrica		7
2.3. Protección de la máquina		8
3. INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN E INSTALACIÓN		8
3.1. Inspección de recepción		8
3.2. Instalación		8
3.3. Consideraciones que afectan a la colocación de las máquinas de banco		10
4. FUNCIONAMIENTO		11
4.1. Funcionamiento del panel de control		11
4.2. Instalación del aplicador		11
4.3. Configuración		13
4.4. Selección de modo y funcionamiento		13
4.5. Ajuste de la velocidad del motor		14
4.6. Ajuste de la altura del engaste		14
4.7. Conversión del aplicador entre alimentación frontal y alimentación lateral		14
5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO		15
5.1. Limpieza		15
5.2. Lubricación		15
6. AJUSTES		16
6.1. Medición de la altura de cierre		16
6.2. Ajuste de la altura de cierre		17
6.3. Ajuste de la altura del engaste utilizando el mecanismo de ajuste de precisión		18
6.4. Ajuste de pieza de inserción de protección		19
7. OPCIONES DE LA MÁQUINA E INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE ALIMENTACIÓN NEUMÁTICA		22
8. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		24
8.1. Códigos de error		24
8.2. Diagnóstico		25
9. IDENTIFICACIÓN DE LA VERSIÓN DE SOFTWARE		26
10. ELIMINACIÓN		26
11. SUSTITUCIÓN Y REPARACIÓN		26
12. INFORMACIÓN SOBRE RoHS		26
13. RESUMEN DE REVISIÓN		26



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD, EVITAR LESIONES

Las protecciones de este equipo han sido diseñadas para proteger a los operarios y al personal de mantenimiento frente a la mayoría de los riesgos que aparecen durante el funcionamiento del equipo. No obstante, el operario y el personal de reparación debe tener en cuenta ciertas precauciones de seguridad para evitar daños personales y materiales. Los mejores resultados se obtienen haciendo funcionar el equipo en un ambiente seco y sin polvo. No accione el equipo en entornos con gases o peligrosos.

- Se deben tener en cuenta las siguientes precauciones de seguridad antes y durante el funcionamiento del equipo:
- Lleve SIEMPRE protección adecuada para los oídos.
- Lleve SIEMPRE protección ocular adecuada al hacer funcionar el equipo conectado a la corriente.
- Mantenga SIEMPRE las protecciones en su posición durante el funcionamiento normal.
- Conecte SIEMPRE el cable de alimentación en un enchufe conectado adecuadamente a tierra para evitar choques eléctricos.
- Apague SIEMPRE el interruptor principal de red así como el cable eléctrico de la fuente de alimentación cuando se realicen tareas de mantenimiento sobre el equipo.
- NUNCA lleve ropas o complementos que puedan engancharse a partes móviles del equipo.
- NUNCA introduzca las manos en el equipo instalado.
- NUNCA modifique, cambie o emplee deficientemente el equipo.

DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA

TELÉFONO GRATUITO 1-800-722-1111 (ESTADOS UNIDOS CONTINENTAL Y PUERTO RICO SOLAMENTE)

El **Departamento de Asistencia Técnica** ofrece asistencia técnica cuando se necesita.

Además, nuestros Especialistas de Servicio en Campo pueden facilitar asistencia para ajustar o reparar el equipo ante la aparición de problemas que su personal de mantenimiento no pueda corregir.

INFORMACIÓN NECESARIA AL PONERSE EN CONTACTO CON EL DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA

Al llamar al Departamento de Asistencia Técnica para dar atención a su equipo, se recomienda que haya presente una persona familiarizada con el dispositivo que disponga de una copia del manual (y de los planos) para recibir instrucciones. De este modo se pueden evitar muchos problemas.

Al llamar al Departamento de Asistencia Técnica debe disponer de la siguiente información:

1. Nombre del cliente
2. Dirección del cliente
3. Persona de contacto (nombre, título, número de teléfono y extensión)
4. Persona que realiza la llamada
5. Número del equipo (y número de serie si procede)
6. Número de pieza del producto (y número de serie si procede)
7. Urgencia de la solicitud
8. Naturaleza del problema
9. Descripción de los componentes que no funcionan
10. Información o comentarios adicionales que pudieran ser útiles

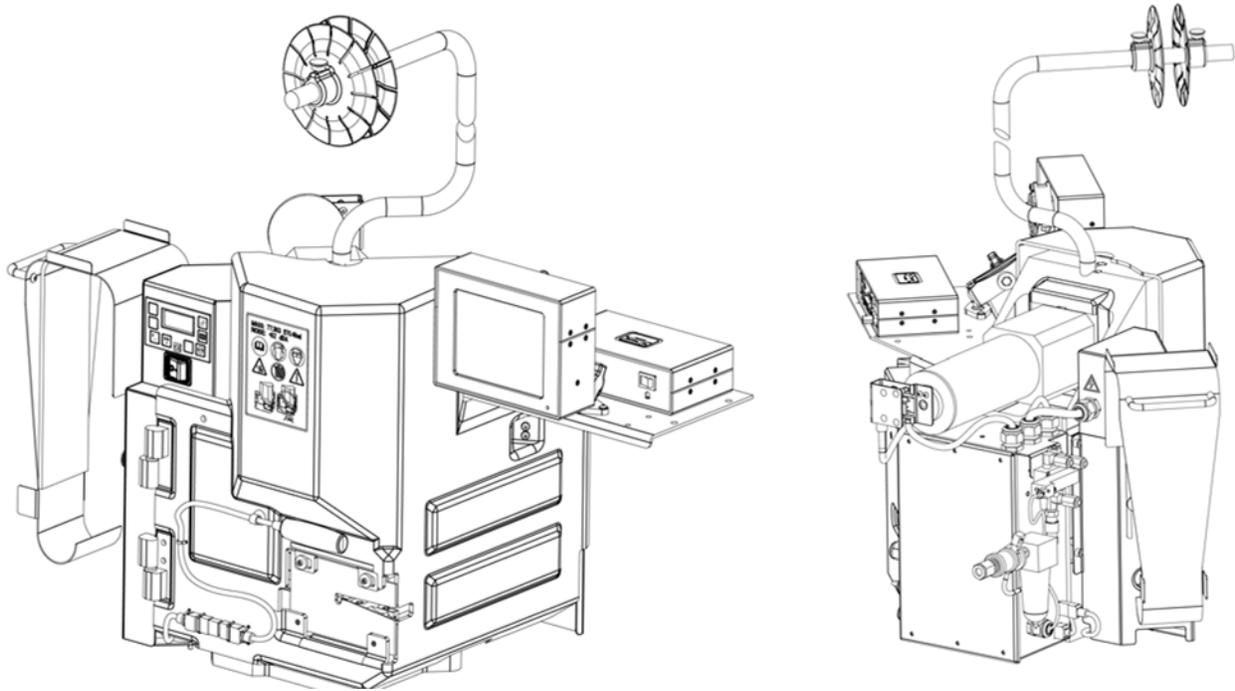


Figura 1

1. INTRODUCCIÓN

Este manual contiene información sobre la operación, mantenimiento preventivo y ajustes de las prensas AMP 3K/40 y AMP 5K/40 CE con números de referencia 2161400-[] y 2161500-[] respectivamente. Consulte la Figura 1.

Las descripciones incluidas en el manual solamente pertenecen a los controles y ajustes de las máquinas AMP 3K/40 y AMP 5K/40 exclusivamente.

Los distintos aplicadores que se pueden utilizar en las máquinas se incluyen en las fichas de instrucciones incluidas con cada aplicador. Las fichas de instrucciones del aplicador facilitan información sobre su instalación, cuidado y ajuste.

Especificaciones y requisitos para las prensas AMP 3K/40 y AMP 5K/40 CE:

- **Deflexión:** 0,13 mm [0,0046 pulg.] como máximo por 4.448 Newtons [1.000 lb] de fuerza de engaste
- **Ruido:** Inferior a 82 dBa típico en la posición del operario con aplicador de alimentación mecánica estándar
- **Peso:** 77,3 kilogramos [170,4 lb.]
- **Altura:** 585 mm [23 pulg.] sin soportes de carrete
- **Electricidad:** 100 - 240 V c.a., 50/60 Hz, corriente monofásica. Corriente de funcionamiento de 3 amperios.
- **Aire:** 620-760 KPA [90-100 psi], 2,83 litros/seg. (6 scfm) Cuando se necesita con aplicadores con alimentación neumática
- **Condiciones ambientales:** **Temperatura:** 4-40 °C [40-104 °F]

Humedad relativa: Inferior al 95% (sin condensación)

Transporte y almacenamiento: Guardar en un ambiente limpio y seco después de cubrir todas las superficies ligeramente con un aceite antioxidación.

Durante el uso de este manual preste especial atención a los avisos de PELIGRO, PRECAUCIÓN, NOTA.



Implica un peligro inminente que puede originar daños personales graves o moderados.



Implica un estado que puede originar daños en el producto o en los equipos.



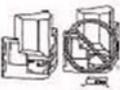
Resalta información especial o importante.



Lleve siempre protección ocular autorizada durante el funcionamiento del equipo.



Lleve siempre protección auditiva autorizada durante el uso del equipo.



Trabaje con precaución cuando utilice este equipo.



Interruptor de encendido principal.



NO accione el equipo sin las protecciones.



Punto de elevación del equipo.



Lea detenidamente el manual completo antes de utilizar el equipo.



Existe peligro de aplastamiento y corte en las partes móviles. No accione el equipo sin las protecciones instaladas en su lugar.

2. DESCRIPCIÓN

Las prensas AMP 3K/40 y AMP 5K/40 CE están diseñadas para utilizarse como unidades de banco semiautomáticas e independientes. Los componentes de montaje están en sistema métrico.



Las medidas están en sistema métrico (seguidas por las unidades habituales de los Estados Unidos entre paréntesis) a menos que se indique lo contrario. Algunos artículos comerciales pueden contener piezas no métricas.

Estas máquinas aceptan una amplia variedad de aplicadores de cambios rápido, con pocos ajustes, por lo que ofrecen una gran selección de terminales para muchas aplicaciones. En la Figura 2 se indican las levas de cambio necesarias para accionar levas de 1 1/8 pulg. de carrera (por ejemplo para las prensas AMP-O-ELECTRIC* modelo "K") y las levas de 1 5/8 pulg. de carrera (para prensas modelo "T" y "G") en las máquinas.

APLICADOR ORIGINAL	TIPO DE ALIMENTACIÓN	LEVAS DE CAMBIO PARA LAS MÁQUINAS	
		1 5/8 pulg. [41,25 mm] Máquinas de carrera	1 1/8 pulg. [30mm] Máquinas de carrera
Aplicador de 1 1/8 pulg. de carrera para prensa modelo "K"	Prealimentación	690602-6	--
	Postalimentación	690501-4	--
Aplicador de 1 5/8 pulg. de carrera para prensas de modelo "T" y modelo "G"	Prealimentación	--	690602-5
	Postalimentación	--	690501-3
Aplicador industrial de alta capacidad (HD-I)	Prealimentación/ Postalimentación	Consulte los planos del cliente del aplicador HD-I para conocer los números de pieza.	

Figura 2

2.1. Descripción funcional

Estas máquinas ofrecen la fuerza necesaria para engastar terminales en el aplicador. Un terminal se acopla al conductor colocando el conductor en la zona de engaste y pisando el pedal. La máquina consta de cuatro áreas funcionales:

1. El **grupo motor** incluye un motor de corriente continua que mueve un cigüeñal. Consulte la Figura 3 y la Figura 4. El motor se activa cada ciclo y gira el cigüeñal una vuelta completa. En el extremo del motor hay una clavija hexagonal que permite al motor dar ciclos manualmente. Se accede a la clavija hexagonal desenchufando el cable de alimentación de la parte trasera del motor.

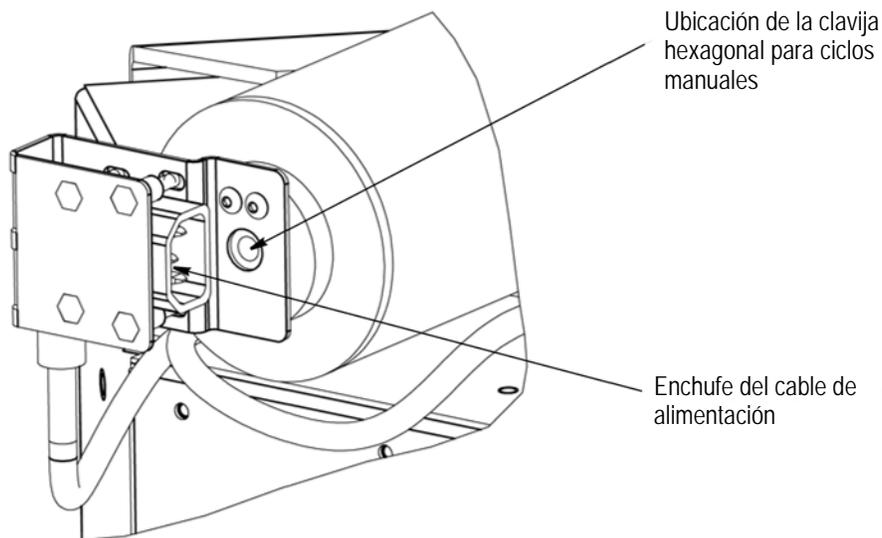


Figura 3

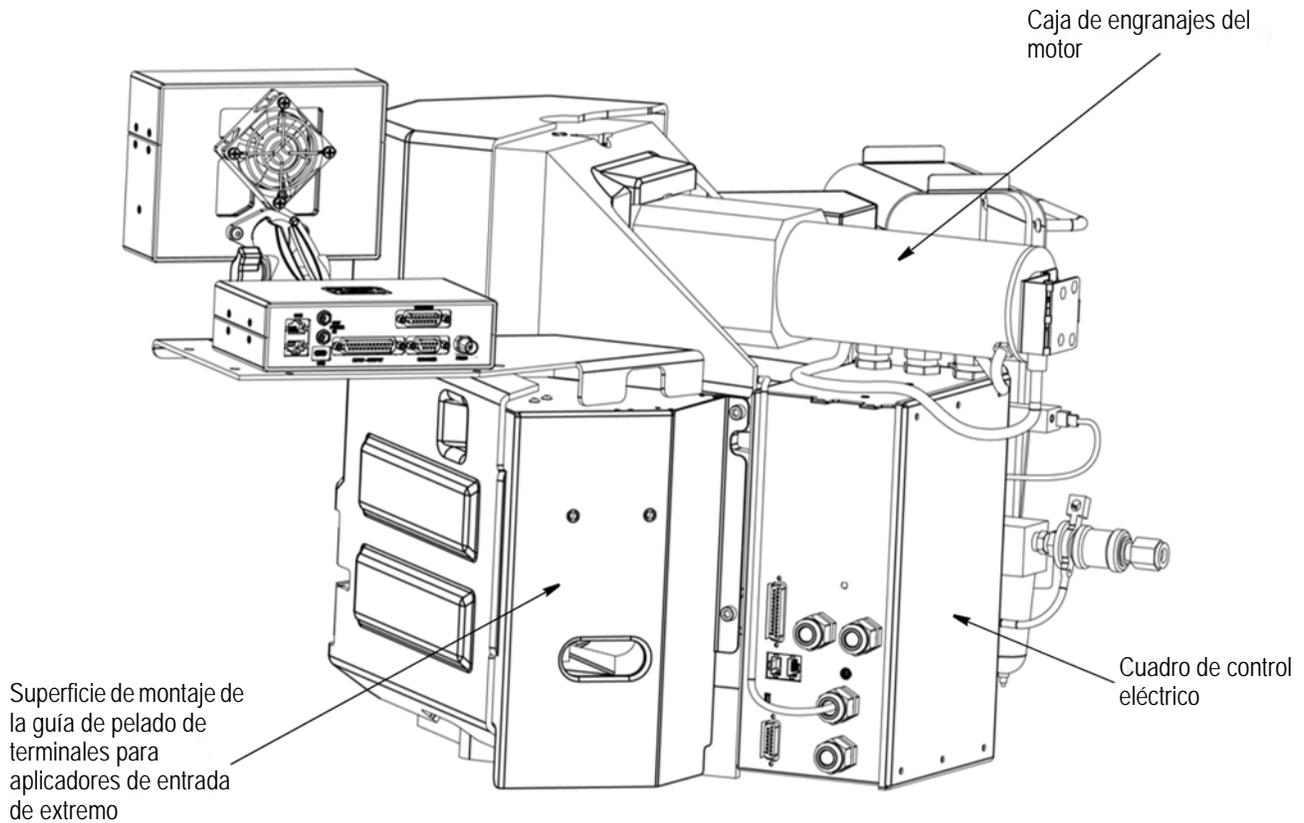


Figura 4

2. El **grupo cigüeñal-corredera** convierte la fuerza rotacional del motor en una acción de arriba abajo de la corredera para impulsar el aplicador durante el ciclo de engaste.

3. La **placa base** ofrece la superficie de montaje sobre la que se instala el aplicador. El aplicador se puede instalar y retirar de manera rápida y fácil gracias al dispositivo de cierre de liberación rápida. Consulte la Figura 5.

4. El **grupo de ajuste de la altura del engaste** emplea una excéntrica que se encuentra en la unión de la corredera junto con topes de retención en el mecanismo para ajustar la altura del engaste. Al indexar el mecanismo en cualquier dirección cambiará la altura del engaste en incrementos de aproximadamente 0,013 mm [0,0005 pulg.] por paso. Consulte la Figura 5 para conocer el mecanismo de ajuste de precisión de la altura del engaste.

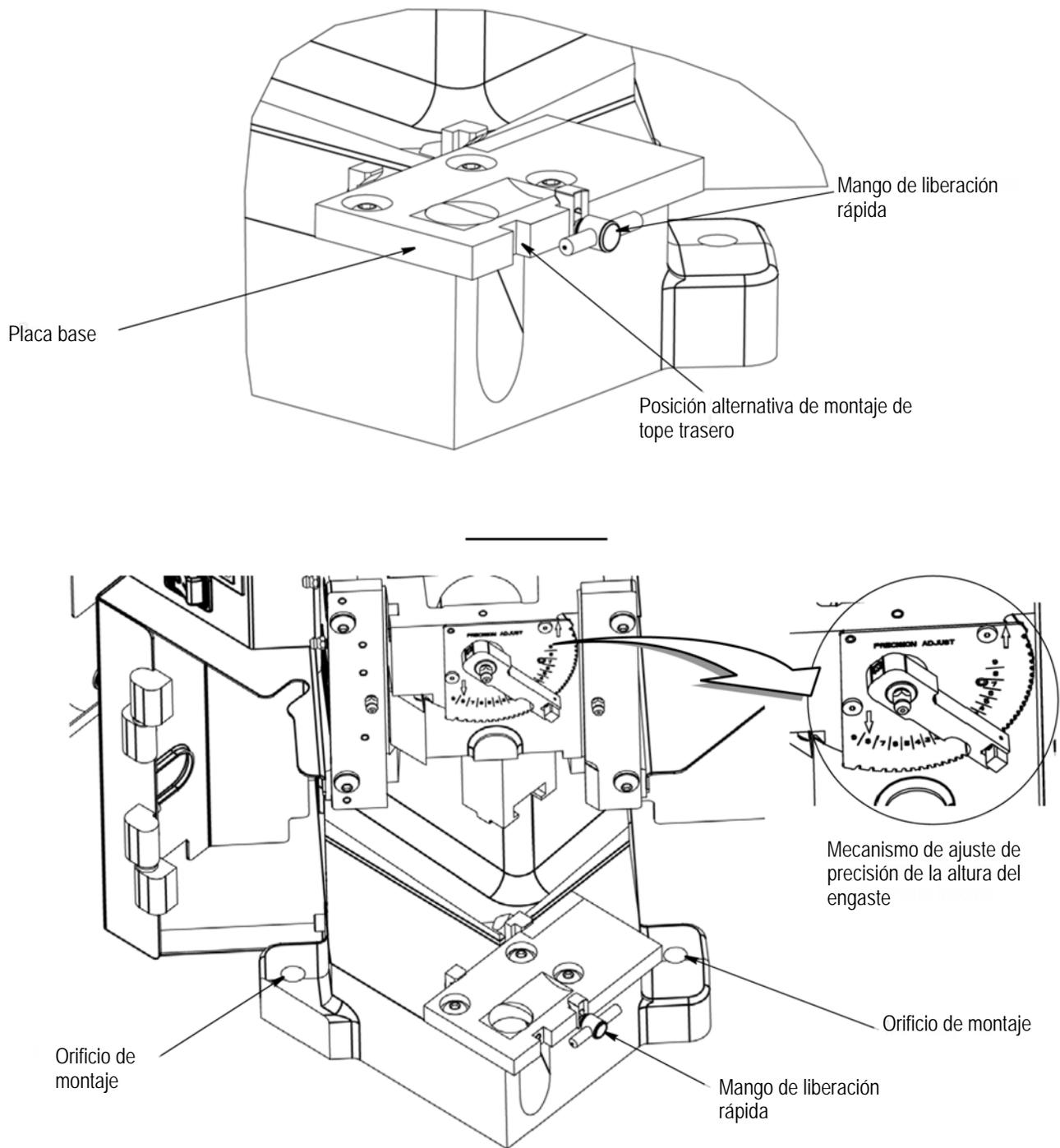


Figura 5

2.2. Descripción eléctrica

Los componentes eléctricos de 2161400-[] y 2161500-[] son el panel de control del operario, el motor y el conjunto del controlador del motor/CPU y del circuito de seguridad. La máquina funciona con corriente monofásica de 100/240 V c.a., 50/60 Hz con puesta a tierra. La máquina detectará automáticamente la tensión de suministro y ajustará el controlador de manera pertinente.

El panel de control del operario (Figura 6) se monta en el lado izquierdo del bastidor de la máquina. El panel de control consta de un teclado de membrana con cinco botones y una pantalla de dos líneas por ocho columnas. El teclado de membrana incluye iconos para representar la función de cada botón.

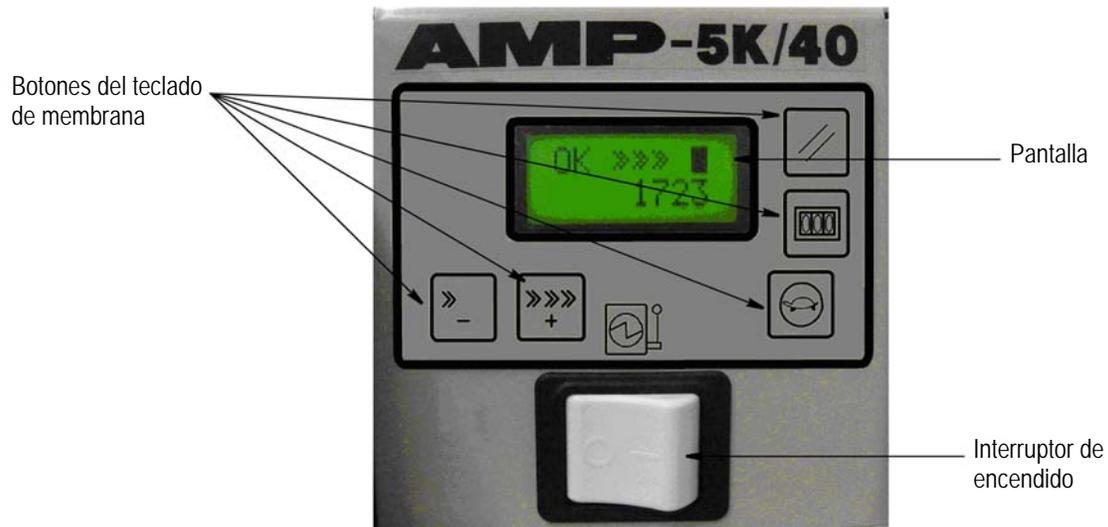


Figura 6

Hay un interruptor principal (Figura 6) en la parte delantera del panel de control. El interruptor principal conecta la alimentación de corriente alterna al sistema de control. El controlador del motor/CPU y el circuito de seguridad se encuentran en el cuadro de control eléctrico.

2.3. Protección de la máquina

Se instala una protección para proteger al operario pero manteniendo una visibilidad adecuada de la superficie de trabajo. La protección se balancea para abrirse y poder así acceder fácilmente para instalar y configurar el aplicador. Un interruptor de seguridad de la protección impide el funcionamiento de la máquina si la puerta está abierta.

3. INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN E INSTALACIÓN

3.1. Inspección de recepción

Estas máquinas se inspeccionan minuciosamente durante y después del montaje. Antes del embalaje y envío de la máquina se realizan una serie de inspecciones finales para garantizar su correcto funcionamiento.

Retire el embalaje (Apartado 3.2) e inspeccione detenidamente la máquina para comprobar si se han producido daños durante el transporte. Si existen daños evidentes, presente una reclamación contra el transportista y avise a TE inmediatamente.

3.2. Instalación

Retire todos los pernos de montaje que fijan el equipo al palé de transporte. Instale el anillo de elevación (consulte la Figura 7) en la parte superior del equipo.



El anillo de elevación (argolla de M1220) es suministrado por el cliente



Punto de elevación del equipo



Instale el anillo de elevación con **cuidado**. Se necesita una rosca de 19,05 mm (0,75 pulg.) de profundidad para que el anillo de elevación pueda sujetar la máquina.

Enganche un cabrestante adecuado al anillo de elevación, levante la máquina y colóquela en el lugar de funcionamiento seleccionado.

Inserte el montante de apoyo del carrito en el orificio adecuado de la parte superior de la máquina hasta que el pasador del rodillo enganche con el surco del bastidor de la máquina.

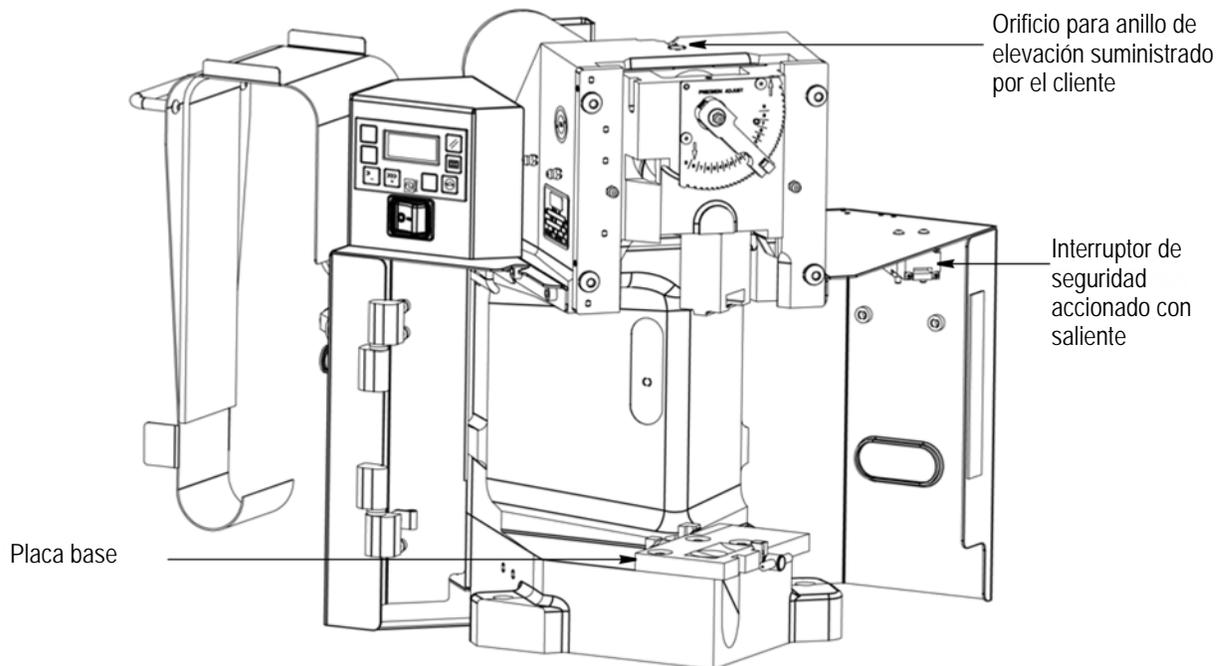


Figura 7

Acople la guía de pelado de terminal incluida con la máquina mediante los dos tornillos de ajuste manual suministrados. Monte la guía sobre la protección izquierda en los aplicadores de alimentación lateral. Monte la guía sobre la protección derecha en los aplicadores de alimentación de extremo.

Conecte el cable de alimentación a una acometida eléctrica adecuada.



La máquina detectará automáticamente la tensión de suministro y ajustará el controlador de manera pertinente.

3.3. Consideraciones que afectan a la colocación de las máquinas de banco (Figura 8)

La ubicación de la máquina con respecto a la posición del operario es muy importante tanto para la seguridad como para maximizar la eficiencia. Se ha demostrado repetidamente que la fatiga del operario se reducirá y que la eficiencia se magnificará si:

1. el banco es de una altura adecuada, preferiblemente con montajes de goma insonorizadores;
2. la máquina se coloca adecuadamente sobre el banco con amplias zonas de trabajo en ambos lados para facilitar el flujo de trabajo;
3. el operario utiliza una silla giratoria con asiento almohadillado y respaldo que se pueden ajustar independientemente; y
4. el pedal de las máquinas así equipadas se coloca sobre una superficie de goma para que no se pueda mover; de este modo también se evita que se deslice accidentalmente.

En la Figura 8 se muestra la ubicación adecuada de la máquina y del operario y la recomendada del pedal.

A. Banco

El banco que se utilice debe ser resistente y preferiblemente con montaje de goma para minimizar el ruido. La altura más adecuada y cómoda para el operario se sitúa entre 762 mm y 812,8 mm (30 pulg. a 32 pulg.). Esta altura permite al operario apoyar ambos pies en el suelo, por lo que puede modificar el peso y la posición de las piernas.

B. Montaje de la máquina y ubicación sobre el banco

La máquina debe colocarse cerca de la parte delantera del banco con la "zona objetivo" (zona de herramientas donde se aplica el producto) a menos de 152,4 mm a 203,2 mm (6 pulg. a 8 pulg.) desde el borde delantero, o un mínimo de 50,8 mm (2 pulgadas) desde el borde delantero. Esta posición elimina movimientos innecesarios del operario y permite evitar la fatiga y lesiones en la espalda.

La orientación de la máquina debe ser tal que la "superficie objetivo" quede hacia la parte delantera del banco y paralela al borde delantero (también se DEBE facilitar acceso a la parte trasera de la máquina).



Los equipos deberían atornillarse con seguridad al banco utilizando los orificios de montaje de la máquina que se indican en la Figura 5. El cliente es el encargado de suministrar los herrajes. La maquinaria no debe sobresalir de la parte delantera del banco.

C. Silla del operario

Las silla del operario debe girar y el ajuste de la altura del asiento y del respaldo deberían ser independientes. El asiento y el respaldo deben estar almohadillados. El respaldo debe ser los suficientemente grande para dar apoyo tanto por encima como por debajo de la línea de la cintura.

Durante su uso la silla debe estar suficientemente debajo del banco para que la espalda del operario se mantenga recta y apoyada por el respaldo.

D. Pedal

Cuando el operario se coloca correctamente delante de una máquina con un pedal, el pie debe descansar cómodamente sobre el pedal. El pedal se debe poder mover de modo que su ubicación pueda cambiarse fácilmente cuando el operador cambie de posición para minimizar la fatiga. Colocar el pedal sobre una alfombrilla de goma facilita su movimiento a la vez que impide deslizamientos accidentales.

La ubicación preferida del pedal varía en cierta medida entre operarios. Algunos operarios prefieren que el pedal se encuentre de tal modo que el pie descansa sobre pedal si se sientan de una manera natural (pantorrilla de la pierna perpendicular al pie). Otros prefieren que la pierna esté ligeramente delante de la posición natural. Lo importante es recordar que el pie debería estar a aproximadamente 90° (ángulo recto) con la pantorrilla cuando descansa sobre el pedal. Puede que los operarios que prefieren el pedal ligeramente delante de la posición natural necesiten una cuña debajo.

E. Eliminación de desechos

Método sugerido para la eliminación de desechos: coloque una bandeja a la derecha de la máquina, debajo de la ranura de fundición del bastidor para recoger las virutas de desecho.

Ubicación de la máquina y posición del operario



Ubicación de materiales – Vista en planta

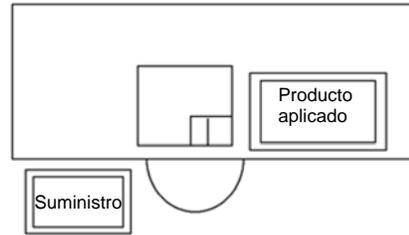


Figura 8

4. FUNCIONAMIENTO

4.1. Funcionamiento del panel de control

El funcionamiento básico del panel de control se describe en la Figura 9. El panel de control se utilizará para configurar y accionar la máquina (consulte el Apartado 4.3 y el Apartado 4.4).

4.2. Instalación del aplicador

Instale el aplicador adecuado en la base de montaje de cambio rápido de la siguiente manera:

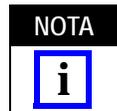


PRECAUCIÓN Asegúrese de que la palanca de ajuste de precisión se lleve a la posición "0" antes de instalar el aplicador. Asegúrese de que el aplicador tenga la leva de alimentación adecuada antes de instalar.



NOTA Los aplicadores de las prensas AMP-O-LECTRIC modelo "K" y modelo "T" se pueden utilizar en estas máquinas usando una leva especial de sustitución. Consulte la Figura 2.

1. Afloje el mango en T de liberación rápida (consulte la Figura 5) y deslice la sujeción de la base del aplicador hacia abajo.
2. Coloque el aplicador en la placa base de sustitución rápida; a continuación deslícelo hasta que las dos muescas de la base del aplicador se enganchen con los topes de la parte trasera de la base de sustitución rápida. Al mismo tiempo, guíe el montante de la corredera en su adaptador.
3. Deslice la sujeción de la base del aplicador hacia arriba y vuelva a apretar el mango en T de liberación rápida para fijar el aplicador a su posición.



NOTA Al utilizar el Aplicador 567200-2 (originalmente diseñado para utilizarse con la prensa AMP-O-LECTRIC modelo "K"), afloje el mango en T de liberación rápida, deslice para abajo la sujeción de la base del aplicador y retire el tope trasero que se encuentra en el lado izquierdo de la placa base. Instale el tope trasero (PN 354561-1) suministrado con el kit de alimentación de aire en la posición de montaje alternativa de la placa base. Consulte la Figura 5.



Disminuir velocidad: Disminuye la velocidad del motor para la operación de ciclo normal y para avance lento.



Aumentar velocidad: Aumenta la velocidad del motor para la operación de ciclo normal y para avance lento.



Restablecimiento de error: Borra el código de error mostrado.



Restablecimiento de recuento: Pone el recuento de lote a cero.



Avance lento: Hace que el motor de corriente continua gire a la velocidad lenta establecida por aumentar/disminuir velocidad.

Indicación de velocidad: - Cada ">" representa una parte de la operación completa o ajuste de velocidad de avance lento. La velocidad mínima se indica con un solo ">". La velocidad máxima se indica con ">>>>>>".

Visualización de estado de máquina/código de error: Aparece "OK" si no se muestra código de error o "ERRxxx" si se ha producido un error. "xxx" representa un número que corresponde con lo descrito en la tabla de códigos de error (Figura 17).

Indicación de estado de protección: Una "■" fija indica que el enclavamiento de la protección está cerrado. Se indica que el enclavamiento de la protección está abierto con un icono abierto. El motor de corriente continua no funciona mientras el enclavamiento de la protección esté abierto.

Figura 9

4. Ajuste la altura del engaste y los discos del engaste de aislamiento de modo que las letras y los números de la almohadilla del aplicador queden alineados con la almohadilla delantera del adaptador del montante de corredera.
5. Si el aplicador es de tipo de alimentación neumática, asegúrese de que la cubierta de la puerta delantera esté cerrada, a continuación conecte las tuberías de aire a las válvulas que se encuentran en la parte trasera de la máquina.

NOTA

Se necesita el acoplamiento de desconexión rápida 23238-1 para accionar los aplicadores alimentados neumáticamente.



6. Ajuste el soporte del carrete para producto de alimentación lateral o de extremo dependiendo del aplicador que se esté usando.
7. Monte la guía de pelado de terminales en la protección metálica de la izquierda cuando el producto es de alimentación lateral, o en la protección metálica de la lámina derecha cuando el producto es de alimentación de extremo (dependiendo del aplicador que se esté usando).
8. Monte el carrete de terminales en su soporte. Rosque la banda de terminales por la protección y en el aplicador según la ficha de instrucciones que se incluye con el aplicador. Ajuste el recipiente de lubricador si es necesario.
9. Alinee el carrete del producto al aplicador ajustando sus bridas.
10. Cierre la protección.

NOTA

La puerta de la protección debe estar cerrada para accionar la máquina. Consulte el Apartado 4.4,C.



4.3. Configuración

Instale un aplicador de miniatura y los terminales según el Apartado 4.2.

1. Encienda la corriente de red utilizando el interruptor que se encuentra en la parte delantera del panel de control.
2. Asegúrese de que la protección esté cerrada.
3. Haga un avance lento de la máquina (como se describe en el Párrafo 4.3,B) a través de un ciclo de engaste completo.

NOTA

La máquina debe poder hacer un avance lento por el terminal y el conductor a la velocidad de avance lento máxima para determinar la capacidad de engaste.



4. Inspeccione el terminal engastado para comprobar que el terminal se esté colocado adecuadamente dentro del aplicador.
5. Corrija los errores de colocación utilizando la ficha de instrucciones del aplicador y repita los pasos 2 y 3 hasta que el terminal esté correctamente colocado.
6. Coloque un conductor preparado en la zona de engaste y pise el pedal.
7. Inspeccione el engaste realizado y ajuste tal como sea necesario.

4.4. Selección de modo y funcionamiento

Los dos modos básicos de funcionamiento de estas unidades son: ciclo completo y avance lento.

A. Modo ciclo completo (Figura 9)

Al pisar el pedal (con la protección cerrada) el cigüeñal gira una vuelta completa (a la velocidad definida por los botones de control de velocidad). Así se realiza un ciclo de máquina completo.

B. Modo avance lento (Figura 9)

Al pulsar el botón "Avance lento" hace que el cigüeñal gire a una velocidad reducida en la dirección de avance mientras no se suelte el botón o el cigüeñal dé un ciclo completo. Si el botón de avance lento se suelta a mitad de ciclo y se vuelve a pulsar, el cigüeñal seguirá girando hacia delante a velocidad reducida. Si la máquina no termina el ciclo, ajuste los botones de control de velocidad (tal como se describe más abajo) o complete el ciclo usando el pedal (a la velocidad determinada por los botones de control de velocidad) después de haber pulsado y soltado el botón de avance lento.

Se producirá un error si se mantiene pulsado el botón de avance lento durante un periodo prolongado de tiempo y el ciclo no finaliza. Para borrar el error, despeje la superficie del problema y a continuación pulse el botón "Restablecimiento de error". Puede que sea necesario completar manualmente un ciclo de la máquina hasta la posición inicial si el motor se atranca. Consulte los avisos de PRECAUCIÓN y PELIGRO de más abajo para realizar el procedimiento de ciclo manual adecuadamente.



En el modo de avance lento, puede que el motor se cale si se intenta finalizar un ciclo de engaste con los terminales y el conductor en el aplicador. Aunque la máquina puede prensar algunos terminales y conductos más pequeños, puede que sea necesario apagar la máquina y hacer un ciclo manual hasta la posición inicial. Inicie manualmente un ciclo de máquina retirando el cable del extremo del motor, conectando la clavija hexagonal con la llave hexagonal de 6 mm y girando la clavija para hacer rotar el motor manualmente.

Asegúrese de retirar la llave hexagonal y de reinstalar el cable de alimentación antes de accionar la máquina. La máquina no funcionará mientras no se coloque el cable de alimentación en su lugar. Consulte la Figura 3.

4.5. Ajuste de la velocidad del motor

La velocidad del motor se ajusta utilizando los botones "Disminuir velocidad" y "Aumentar velocidad" del teclado de membrana (consulte la Figura 9). Los botones disminuir y aumentar se utilizan para ajustar la velocidad del motor para el modo de ciclo completo y para el modo de avance lento. El ajuste de velocidad en el modo de ciclo completo es independiente del ajuste de velocidad utilizado en el modo de avance lento. Ambos ajustes de velocidad se guardan en la memoria de la CPU o del controlador del motor. Durante el modo de ciclo completo la última velocidad del motor establecida aparece en la pantalla. Cuando se pulsa el botón de avance, la pantalla cambiará para mostrar el último ajuste de velocidad de modo de avance lento. La velocidad del modo de avance lento continuará apareciendo en pantalla hasta que se pulse el pedal para cambiar al modo de ciclo completo.

En modo de ciclo completo aparece un solo ">" que indica que la velocidad del motor está ajustada al 60% del valor máximo de la velocidad de funcionamiento. Cada ">" adicional en la pantalla aumenta la velocidad del motor en un 8%.

En modo de avance lento, aparece un solo ">" que indica que la velocidad del motor está ajustada al 10% del valor máximo de la velocidad de funcionamiento: cada ">" adicional que aparece en la pantalla aumenta la velocidad del motor en un 10%.

4.6. Ajuste de la altura del engaste

Consulte las instrucciones facilitadas con el aplicador para realizar este ajuste. Consulte el Apartado 6.3 donde se incluyen los procedimientos para ajustar la altura del engaste utilizando la función de ajuste de precisión de la máquina.

4.7. Conversión del aplicador entre alimentación frontal y alimentación lateral

Al cambiar de un aplicador de alimentación de extremo a un aplicador de alimentación lateral (o de un aplicador de alimentación lateral a un aplicador de alimentación de extremo), es necesario cambiar el conjunto de apoyo del carrete al lado opuesto de la máquina. Con el carrete de terminales sacado, levante y gire la barra de soporte del carrete al lado opuesto de la máquina. Monte el carrete de terminales en su soporte y cargue la tira de terminales en el aplicador. Retire la entrada metálica de terminales y los tornillos de apriete manual y cámbielo al lado opuesto de la máquina. Desplace el recipiente de lubricador de la máquina al lado opuesto de la máquina según sea necesario.



El recipiente de lubricador 354550-1 es un accesorio opcional.

5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo mantendrá el equipo en un buen estado de funcionamiento y garantizará una fiabilidad máxima y un buen servicio de todos sus componentes.



Para evitar daños personales, la alimentación eléctrica y neumática deben estar DESCONECTADAS desde la fuente antes de realizar las tareas de mantenimiento.



El conjunto de la CPU o controlador del motor contiene una tensión elevada en su interior que se mantiene durante un periodo breve de tiempo incluso después de que se haya retirado la alimentación eléctrica. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica y espere varios minutos antes de retirar los tornillos para acceder al conjunto de la CPU o de controlador del motor.



La comprobación obligatoria mensual de seguridad incluye comprobar que la apertura de la puerta de la protección durante la realización de un ciclo desconecta la máquina e imposibilita que la prensa pueda realizar ciclos mientras no esté cerrada.

5.1. Limpieza

Limpie diariamente los residuos de la zona del aplicador.



El aire comprimido utilizado para limpiar debe reducirse a menos de 207 kPa [30 psi] y se debe utilizar protección eficaz contra virutas y equipos de protección persona (incluyendo protección ocular).

Si se instala un conjunto de alimentación neumática, compruebe y sustituya el elemento del filtro de aire si es necesario.

Pase un paño suave y limpio por las protecciones.



NO UTILICE UN DISOLVENTE PARA LIMPIAR LAS PROTECCIONES. Los disolventes podrían dañar las protecciones.

5.2. Lubricación

La piezas móviles de la máquina exigen una lubricación regular para garantizar un servicio fiable y duradero. Utilice solamente una grasa de buena calidad NLGI† N° 2.



Póngase en contacto con el departamento de ingeniería de TE para que le informen sobre los lubricantes recomendados.



Cuando las temperaturas de funcionamiento sean inferiores a 10 °C [50 °F] será necesario utilizar una grasa N° 1.

† NLGI es el Instituto Nacional de Lubricación y Engrase.

Engrase con una pistola cada 250.000 ciclos a través de los accesorios de las ubicaciones que se indican a continuación y en la Figura 10:

- el lado izquierdo de la corredera;
- el lado derecho de la corredera;

- el lado izquierdo del bastidor justo detrás de la corredera en dos lugares;



Aplique un punto de grasa mientras la corredera esté cerca de la parte superior de su carrera y un punto de engrase cuando la corredera esté cerca de la parte inferior de su carrera para distribuir mejor la grasa por el cojinete.

- la clavija pivote del ajustador de la altura del engaste.

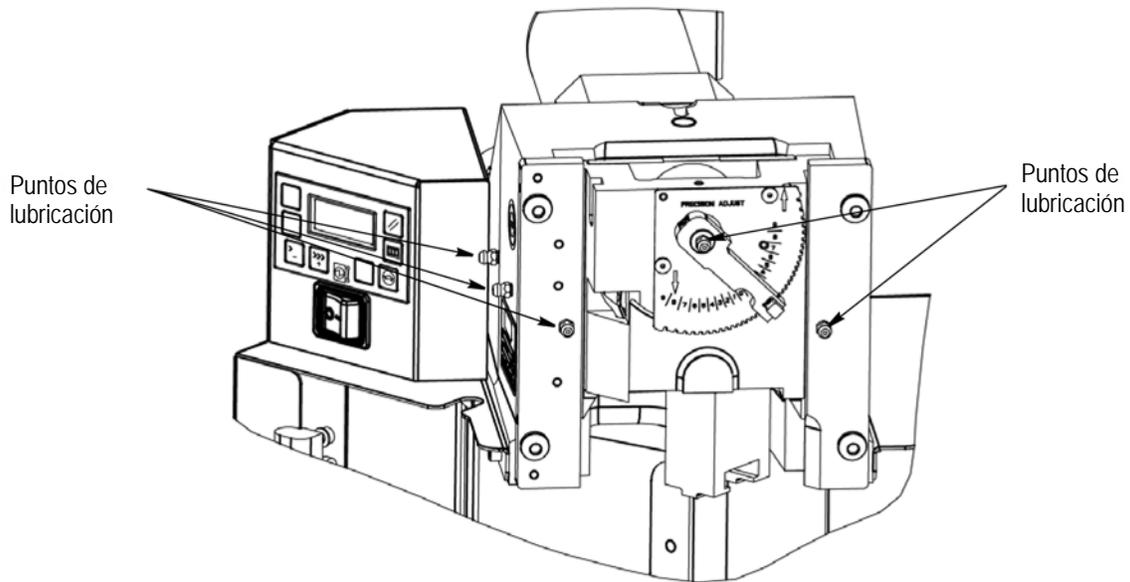


Figura 10

6. AJUSTES

Se necesitan los siguientes ajustes para mantener la máquina en buen estado de funcionamiento y para configurarla después de sustituir piezas.



Con el fin de evitar daños personales, desconecte SIEMPRE las acometidas eléctricas y neumáticas antes de realizar ajustes.

6.1. Medición de la altura de cierre

La altura de cierre es la distancia entre la superficie inferior del adaptador de montante de la corredera y la superficie superior de la placa base de la máquina tal como se muestra en la Figura 11.



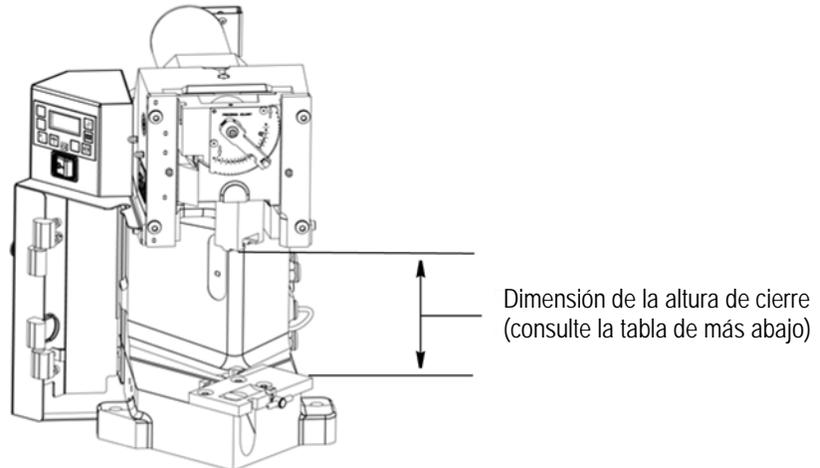
Se recomienda el medidor de altura de cierre 679655-2 (consulte la tabla de la Figura 11) para medir la altura de cierre (consulte 408-8535 donde se incluyen las instrucciones sobre el uso del medidor).

1. Si la palanca de ajuste de precisión manual está instalada, sitúela en "0".
2. Retire el cable de corriente del extremo del motor.
3. Inserte una llave hexagonal de 6 mm en el extremo del motor hasta que quede conectada completamente con la clavija hexagonal en el extremo del motor. Gire el motor manualmente con ayuda de la llave hexagonal.



Asegúrese de retirar la llave hexagonal y de reinstalar el cable de alimentación antes de accionar la máquina. La máquina no funcionará mientras no se coloque el cable de alimentación en su lugar.

4. Siga el procedimiento para medir la altura de cierre tal como se describe en la 408-8535.
5. Vuelva a colocar el actuador del interruptor en el extremo del motor.



MEDIDOR DE ALTURA DE CIERRE	NÚMEROS DE PIEZA MÁQUINA	DIMENSIONES ALT. DE CIERRE	TIPO DE APLICADOR
679655-2	2161400-[] y 2161500-[]	135.79 mm \pm 0.025 mm [5.346 \pm .0010 In.]	TIPO TE

Figura 11

6.2. Ajuste de la altura de cierre

La altura de cierre se preajusta en fábrica por lo que no se debería ajustar nuevamente, a menos que sea necesario sustituir piezas. Póngase en contacto con su Agente de Servicio en Campo local o llame al Departamento de Asistencia Técnica en el 1-800-722-1111 antes de realizar ningún cambio.



INUNCA intente ajustar la altura de cierre sin probar PRIMERO un aplicador que se sepa que produce terminaciones con una altura del engaste correcta. Si tal aplicador genera terminaciones correctas, el problema se encuentra en el aplicador original y **NO DEBE CAMBIARSE** la altura de cierre.

Si se determina que se debe cambiar la altura de cierre, utilice el procedimiento siguiente:



Para evitar lesiones personales, asegúrese SIEMPRE de apagar la máquina y desconectar la alimentación de corriente al equipo antes de realizar los ajustes. Si el aplicador es de "alimentación neumática", DESCONECTE los tubos neumáticos que van a la válvula que se encuentra a la derecha de la máquina.

1. Compruebe la altura de cierre tal como se describe en el Apartado 6.1.
2. Si la altura de cierre no es correcta, realice el siguiente procedimiento:
 - a. Retire los dos tornillos de cabeza hueca que fijan el adaptador de montante de corredera. Retire el adaptador de montante y las cuñas. Cambie el grosor de las cuñas según sea necesario para ajustar la altura de cierre. Las cuñas contienen laminas que se pueden desprender de 0,051 mm [0,002 pulg.].

NOTA

Se puede hacer un pedido de más cuñas con el número 1338618-1 si es necesario.

- b. Vuelva a instalar el adaptador de montante de corredera. Inserte ambos tornillos en el adaptador de montante de corredera y coloque las cuñas sobre los tornillos en el montante del adaptador.
- c. Vuelva a instalar los tornillos de cabeza hueca en la corredera para fijar el adaptador. Vuelva a apretar los tornillos.

3. Repita los pasos 1 y 2 según sea necesario hasta obtener la altura de cierre adecuada.

NOTA

El aplicador de miniatura es un conjunto integrado que consta de útil superior, útil inferior y capacidad de ajuste. El aplicador exige una altura de cierre fija; es decir, la distancia entre la parte inferior de la corredera y el montaje de la base cuando la corredera está TOTALMENTE abajo. Los ajustes necesarios para la altura del engaste se realizan utilizando el conductor y los discos de aislamiento dentro del aplicador. Consulte la ficha de instrucciones que se suministra con el aplicador donde se indican los procedimientos de ajuste.

6.3. Ajuste de la altura del engaste utilizando el mecanismo de ajuste de precisión

PRECAUCIÓN

Para evitar dañar el aplicador, vuelva a poner SIEMPRE la palanca de ajuste de precisión en la posición "0" al terminar de utilizar el aplicador.

1. Sitúe la palanca de ajuste de precisión manual en "0" retirándola de la clavija pivote. Bloquee la palanca en su posición soltándola.
2. Instale el aplicador en el equipo tal como se describe en el Apartado 4.2.
3. Realice un ciclo de máquina para engastar tres terminales de muestra. Compruebe la altura del engaste de las muestras. Si la altura del engaste no es correcta, ajústela según se indica en el Paso 4.
4. Ajuste la altura del engaste moviendo la palanca de ajuste de precisión (Figura 12):
 - a. a la derecha para aumentar la altura del engaste; o bien
 - b. a la izquierda para disminuir la altura del engaste.

NOTA

Al mover la palanca de ajuste de precisión en una dirección se cambiará la altura del engaste en unos 0,013 mm [0,0005 pulg.] por paso.

5. Repita los pasos 3 y 4 hasta obtener la altura del engaste adecuada.

PRECAUCIÓN

Para evitar dañar el aplicador, vuelva a poner SIEMPRE la palanca manual de ajuste de precisión en la posición "0" al terminar de utilizar el aplicador.

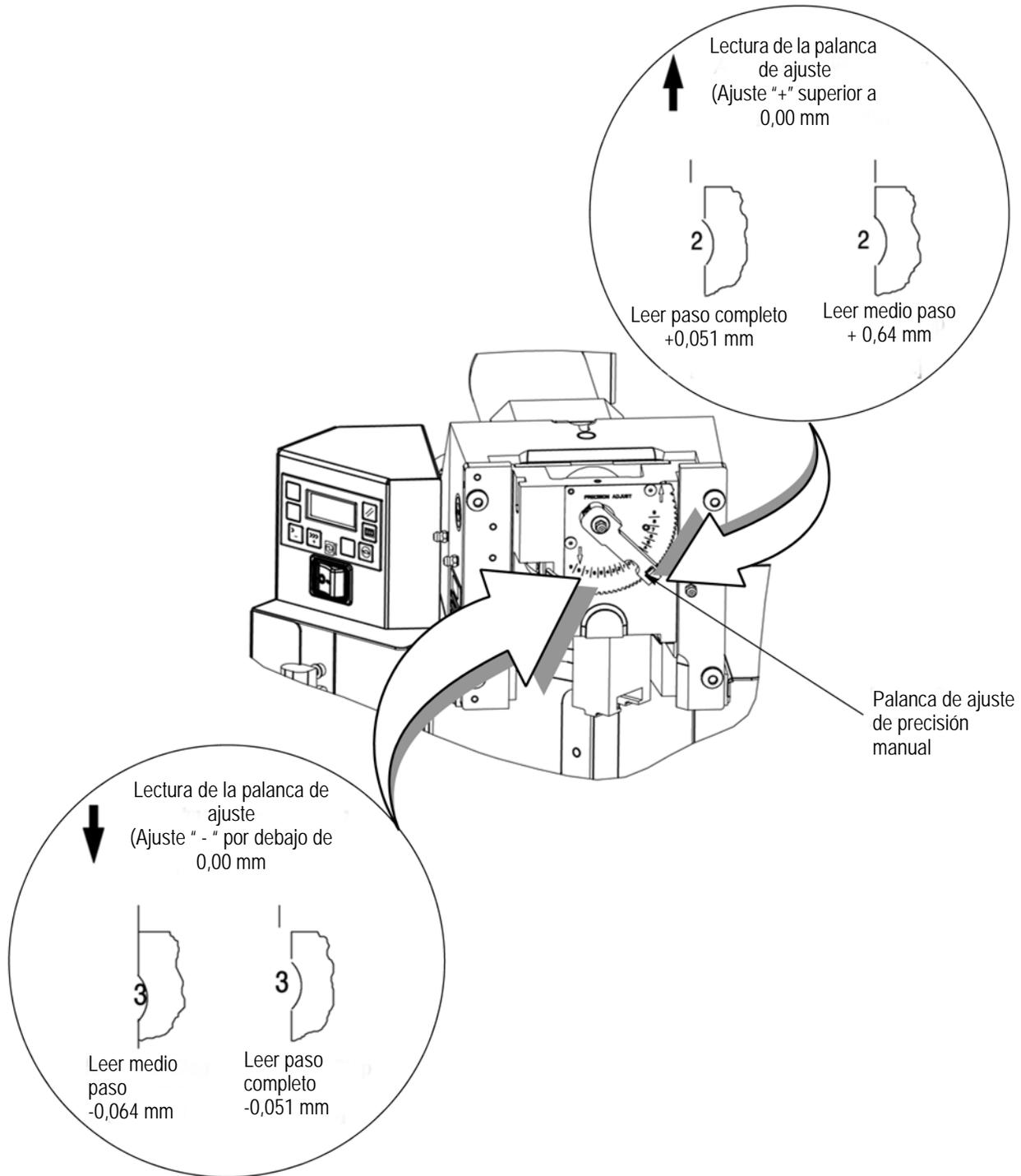


Figura 12

6.4. Ajuste de pieza de inserción de protección

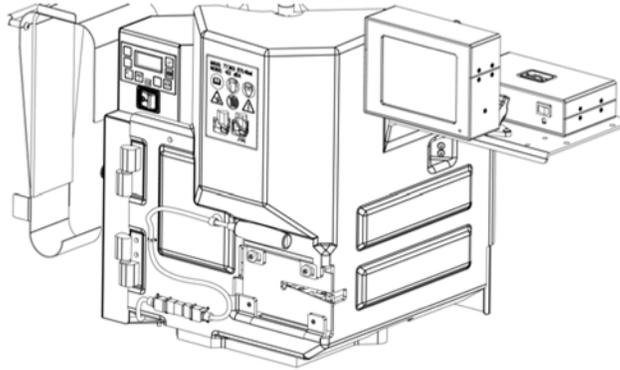
Se incluye con la máquina una pieza de inserción de la protección. Algunas aplicaciones exigen una pieza de inserción especial. En la Figura 13 se muestran las piezas de inserción disponibles.

La protección contiene dos ranuras en las que se colocan las piezas de inserción: con la ranura trasera la pieza queda cerca del aplicador; mientras que con la ranura delantera la pieza se queda más alejada del aplicador.

El tipo de pieza utilizada determina la ranura que se debe utilizar. Si la pieza no se coloca en la ranura correcta no se puede fijar.

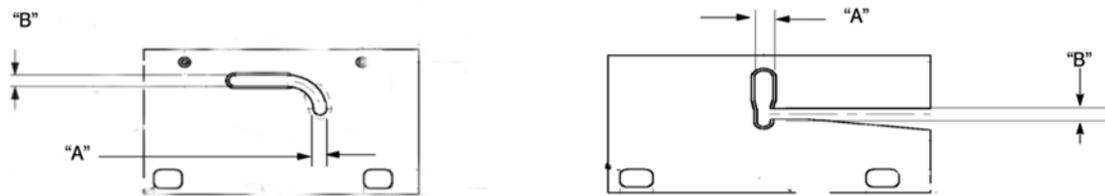


Algunas piezas de inserción especiales está diseñadas para montarse en la ranura estándar. Estas piezas tienen los orificios roscados en las esquinas superiores y deberían instalarse según se indica en sus instrucciones.



Pieza de inserción de protección de cinta

Pieza de inserción de protección estándar



PIEZA DE INSERCIÓN DE PROTECCIÓN		DIMENSIÓN	
NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	A	B
354529-2	Estándar (lejos del aplicador)	7,80 [,307]	6,35 [,250]
1-679532-0	Estándar (cerca del aplicador) - incluida con el equipo	6,22 [,245]	5,08 [,200]
679994-2	Cerca de la cinta	6,35 [,250]	6,35 [,250]
679995-2	Lejos de la cinta	8,74 [,344]	6,35 [,250]

Figura 13

A. Pieza de inserción de protección estándar 1-679532-0 y pieza de inserción de protección 679994-2

1. Deslice la pieza por la ranura trasera de la puerta de protección. Fije la pieza de inserción a la puerta con los dos tornillos colocados a través de los orificios cuadrados largos de la puerta de la protección izquierda y en los orificios roscados de la parte superior de la pieza de inserción. No apriete los tornillos.
2. Deslice la pieza horizontal y verticalmente según sea necesario para alinear la ranura con la superficie de engaste del aplicador.
3. Apriete los tornillos.

B. Pieza de inserción de protección 354529-2 y pieza de inserción de protección 679995-2

1. Deslice la pieza por la ranura delantera de la puerta de protección. Fije la pieza de inserción a la puerta con los dos tornillos colocados a través de los orificios cuadrados largos de la pieza y en los orificios roscados de la parte inferior de la puerta de la protección de la izquierda. No apriete los tornillos.
2. Deslice la pieza horizontal y verticalmente según sea necesario para alinear la ranura con la superficie de engaste del aplicador.
3. Apriete los tornillos.

7. OPCIONES DE LA MÁQUINA E INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE ALIMENTACIÓN NEUMÁTICA

Se dispone de las siguientes opciones para los equipos AMP-3K y AMP-5K:

NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO
2161209-1	Kit de válvula de alimentación neumática	Necesario para ciertos aplicadores con alimentación neumática
354550-3	Recipiente de lubricador	Prelubrica la tira
1428156-1	Argolla con reborde	Ofrece un punto de elevación para instalar la máquina

Figura 14

Procedimiento de instalación del kit de alimentación neumática 2161209-1:

PELIGRO



Asegúrese de que la máquina está apagada y desconéctela de la alimentación de corriente para evitar daños personales.

NOTA



Para algunas aplicaciones es necesario instalar el kit de protección sobredimensionado 1976900-1. Se trata principalmente de las que usan cilindro de alimentación neumática de dos pulgadas de carrera.

Siga el paso 2 "Procedimiento de instalación para uso del cliente" de la hoja del kit de alimentación neumática 2161209 que se incluye con dicho kit 2161209-1 (Figura 15).

1. Desconecte la alimentación.
2. Instale la válvula neumática en la brida del lateral del cuadro eléctrico tal como se indica.
3. Retire los seis pernos M4 que fijan la cubierta al cuadro de control eléctrico.
4. En el cuadro eléctrico, saque el recorte de la tuerca pasante que se encuentra debajo de la válvula neumática.
5. Instale la tuerca pasante (artículo 25) y la contratuerca (artículo 26) en el orificio de recorte, dejando la contratuerca en el interior del cuadro de control eléctrico.
6. Acople el cable de la alimentación de aire (artículo 21) a la válvula neumática (artículo 13) y lleve el cable de alimentación neumática por la tuerca hueca.
7. Inserte el extremo pequeño del artículo 21 en la toma "J17" de la placa impresa de la zona mostrada.
8. Apriete la tuerca pasante cómodamente alrededor del conductor.
9. Fije la cubierta al cuadro de control eléctrico con seis pernos M4.
10. Si las conexiones de la línea neumática siguen el sistema métrico, retire el artículo 1; si siguen el sistema británico, deje el artículo 1.
11. Si el aplicador con alimentación neumática necesita una sujeción de placa base opcional:
 - a. Instale la sujeción opcional (artículo 11) en la placa base.
 - b. Retire la sujeción de placa base izquierda trasera.
12. Instale el aplicador de alimentación neumática en la placa base y conecte las tomas correspondientes (consulte la Figura 15).
13. Asegúrese de sacar la válvula deslizando (retírala del filtro).
14. Acople la tubería de suministro de aire a la válvula neumática.
15. Para activar el aire, desplace la válvula hacia el filtro; para apagar el aire, deslice la válvula en sentido contrario al filtro.
16. Para cerrar el aire, apague el aire y fije el bloqueo en la posición que se indica en la Figura 15. Cierre el bloqueo con un candado (suministrado por el cliente).

17. Vuelva a conectar la alimentación de corriente.



El aire se puede apagar alejando la válvula de deslizamiento del filtro.

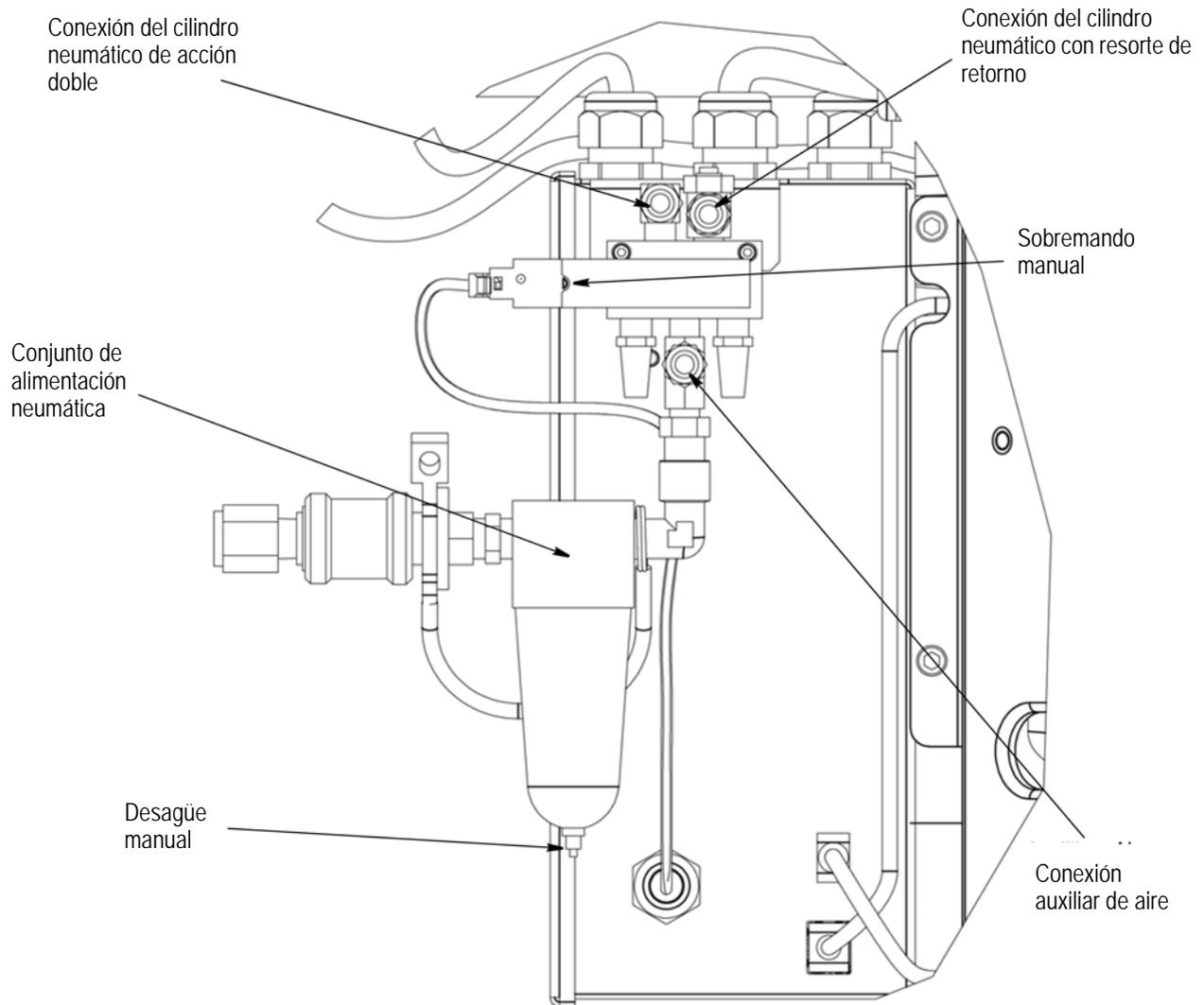


Figura 15

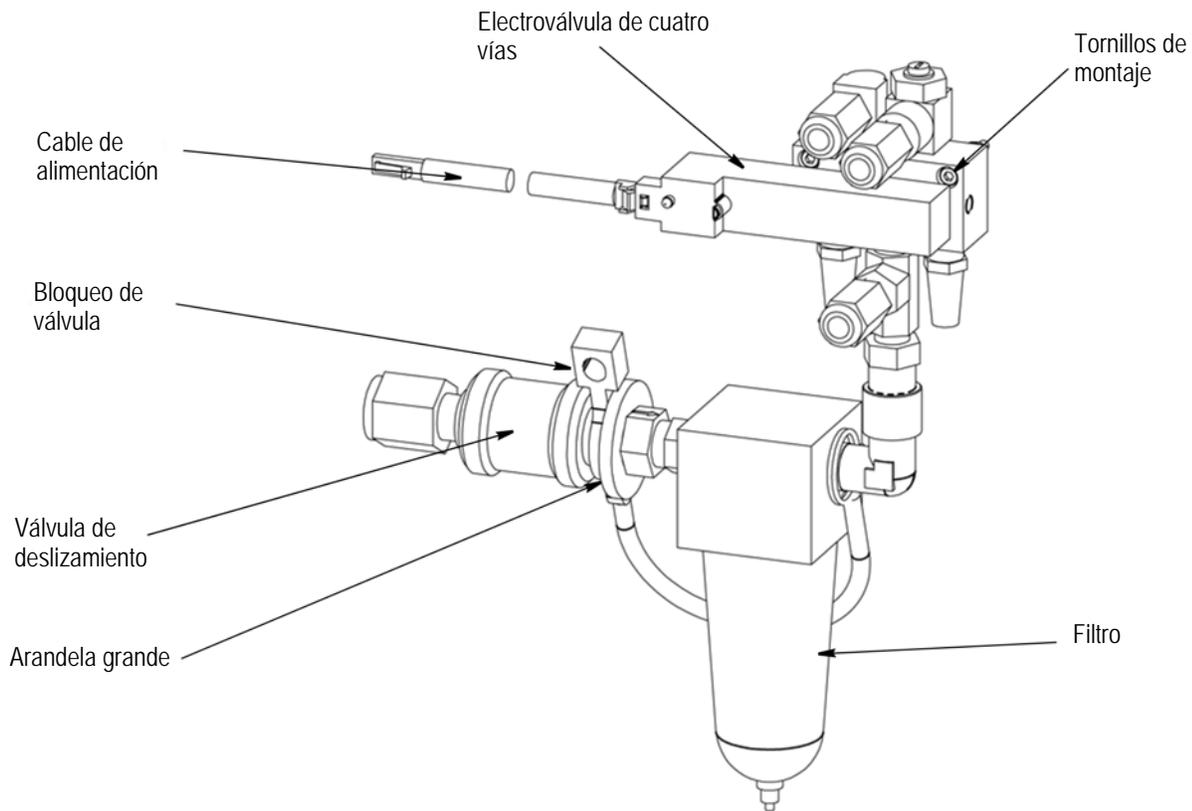


Figura 16

8. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Póngase en contacto con el centro de asistencia de herramientas en el 1-800-722-1111.

8.1. Códigos de error

En la tabla de la Figura 17 se incluye una lista con códigos de error.

CÓDIGO DE ERROR	DESCRIPCIÓN DEL ERROR
E001	El host está impidiendo el funcionamiento
E002	El enclavamiento de la protección está abierto.
E003	El enclavamiento de la pieza de inserción está abierto.
E004	El circuito de seguridad no está operativo.
E005	El panel de control no se comunica con la placa de la CPU.
E020	No se ha detectado movimiento del interruptor de centro de gravedad superior.
E021	No se accionó el interruptor de centro de gravedad superior.
E099	Módulo host no detectado
E100	Botón de teclado atascado
E101	Entrada de pedal atascada en encendido

Figura 17

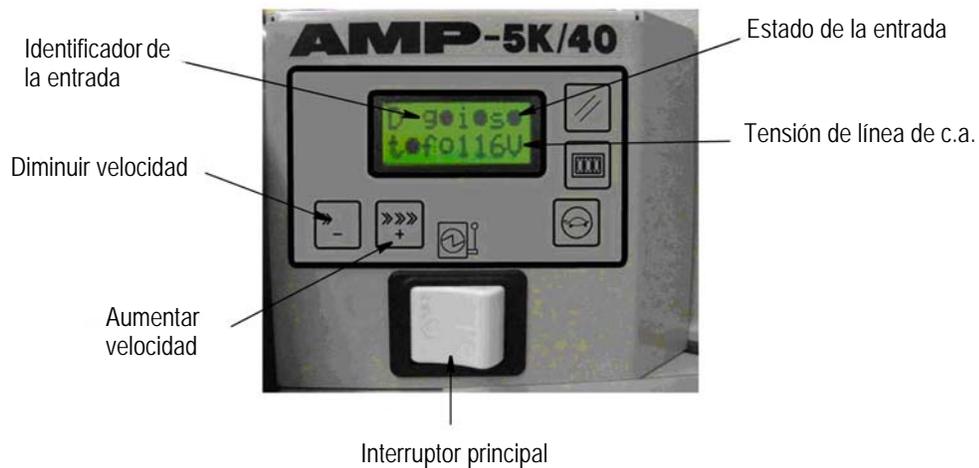
8.2. Diagnóstico

El panel de control se puede situar en modo de diagnóstico para comprobar el funcionamiento de las entradas de la máquina y comprobar la tensión de línea c.a. detectada. Para colocar el panel de control en el modo de diagnóstico

1. Pulse y suelte "Restablecimiento de error" para eliminar el error.
2. Mantenga pulsado "Restablecimiento de error" durante cinco segundos hasta que aparezca la versión del software del panel de control.
3. Suelte el botón de restablecimiento de error.

Aparecerá una pantalla similar a la de la Figura 18. En cada una de las entradas aparece un identificador de entrada seguido de un símbolo de su estado. Los identificadores de entrada se enumeran en la Figura 18 junto con la descripción correspondiente de la entrada. Un punto relleno indica que la entrada está "encendida". Un punto hueco indica que la entrada está "apagada".

Pulse "Restablecimiento de error" para salir del modo de diagnóstico.



Identificador de la entrada	Descripción de la entrada
g.	Entrada de enclavamiento de protección
i.	Entrada de enclavamiento de pieza de inserción
s.	Entrada de +24 V de seguridad
t.	Entrada de interruptor de centro de gravedad superior
f.	Entrada de pedal

Figura 18

9. IDENTIFICACIÓN DE LA VERSIÓN DE SOFTWARE

1. Asegúrese de que la máquina esté apagada.
2. Encienda la máquina.

La versión del software del panel de control aparece brevemente cuando se enciende la pantalla, seguida de la versión del software del controlador del motor CPU. Ambas versiones seguirán el formato "X.XX.XX."

10. ELIMINACIÓN

Póngase en contacto con TE para información sobre eliminación.

11. SUSTITUCIÓN Y REPARACIÓN

Consulte el conjunto de planos y de documentación para identificar las piezas. Solicite los repuestos a través de su representante de TE, llame al 1-800-526-5142 o envíe un fax de su orden de compra al 717-986-7605,

O bien escriba a:

CUSTOMER SERVICE (038-035)
TYCO ELECTRONICS CORPORATION
PO BOX 3608
HARRISBURG PA 17105-3608

Teléfono del servicio de reparación del cliente: 1-800-526-5136

12. INFORMACIÓN SOBRE ROHS

Se puede encontrar información sobre la presencia y ubicación de sustancias sujetas a RoHS (Restricciones sobre sustancias peligrosas) en la página web:

<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

Haga clic en "Saber el estado de cumplimiento" e indique el número de pieza del equipo.

13. RESUMEN DE REVISIÓN

- Revisado para suprimir posibles confusiones.