

CE

# PL3000

## TORNO PORTÁTIL

MANUAL DE  
FUNCIONAMIENTO  
INSTRUCCIONES ORIGINALES



 **CLIMAX**  
Portable Machining & Welding Systems



©2023 CLIMAX o sus filiales.

Todos los derechos reservados.

Salvo lo expresamente estipulado en este documento, no se permite la reproducción, copia, transmisión, difusión, descarga ni almacenamiento en ningún medio de almacenamiento de ninguna parte de este manual sin la autorización previa por escrito de CLIMAX. CLIMAX concede permiso para descargar una única copia de este manual y de cualquiera de sus revisiones en un medio de almacenamiento electrónico para su visualización e imprimir una copia de este manual o cualquiera de sus revisiones, siempre y cuando dicha copia electrónica o impresa de este manual o revisión contenga el texto completo de este aviso de derechos de autor y con la condición adicional de que está prohibida cualquier distribución comercial no autorizada de este manual o cualquiera de sus revisiones.

### **En CLIMAX, valoramos su opinión.**

Para enviar comentarios o preguntas sobre este manual u otra documentación de CLIMAX, envíe un correo electrónico a [documentation@cpmt.com](mailto:documentation@cpmt.com).

Para enviar comentarios o preguntas sobre los productos o servicios de CLIMAX, llame a CLIMAX o envíe un correo electrónico a [info@cpmt.com](mailto:info@cpmt.com). Para recibir un servicio rápido y preciso, proporcione a su representante lo siguiente:

- Su nombre
- Dirección de envío
- Número de teléfono
- Modelo de máquina
- Número de serie (si procede)
- Fecha de compra

#### ***Sede mundial de CLIMAX***

2712 East 2nd Street Newberg, Oregón  
97132 EE. UU.  
Teléfono (internacional): +1-503-538-2815  
Llamada gratuita (Norteamérica): 1-800-333-8311  
Fax: 503-538-7600

#### ***CLIMAX | H&S Tool (sede en Reino Unido)***

Unit 3 Martel Court  
S. Park Business Park  
Stockport SK1 2AF, UK  
Teléfono: +44 (0) 161-406-1720

#### ***CLIMAX | H&S Tool (sede en Asia-Pacífico)***

316 Tanglin Road n.º 02-01  
Singapur 247978  
Teléfono: +65 9647-2289  
Fax: +65 6801-0699

#### ***Sede mundial de H&S Tool***

715 Weber Dr.  
Wadsworth, OH 44281 EE. UU.  
Teléfono: +1-330-336-4550  
Fax: 1-330-336-9159  
[hstool.com](http://hstool.com)

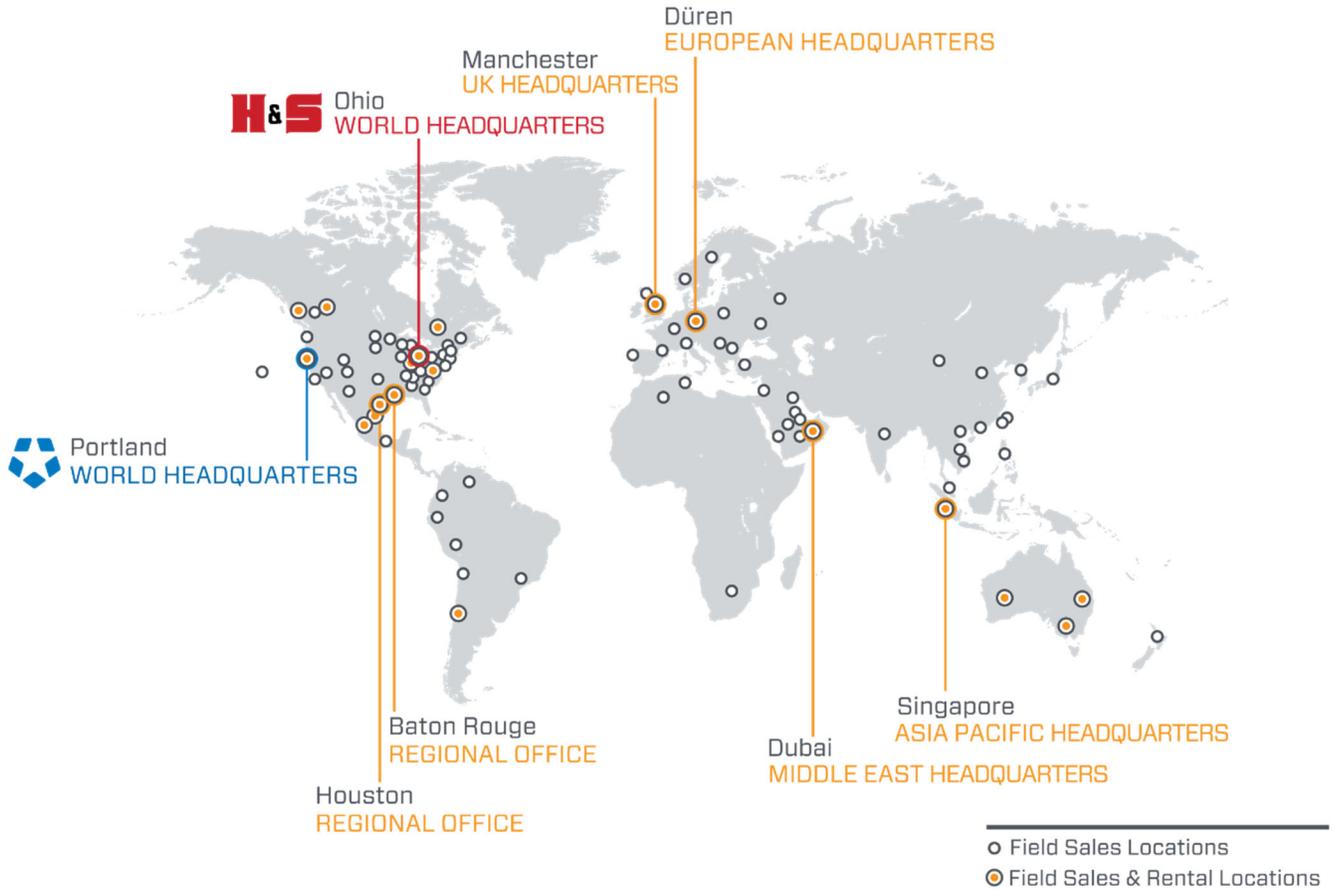
#### ***CLIMAX | H&S Tool (sede europea)***

Am Langen Graben 8 52353 Düren,  
Alemania  
Teléfono: +49 24-219-1770  
E-mail: [CLIMAXEurope@cpmt.com](mailto:CLIMAXEurope@cpmt.com)

#### ***CLIMAX | H&S Tool (Sede en Oriente Medio)***

Almacén n.º 5, Parcela: 369  
272 Um Sequim Road  
Al Quoz 4  
Apartado de correos 414 084  
Dubai, EAU  
Teléfono: +971 04-321-0328

# UBICACIONES MUNDIALES DE CLIMAX



## GARANTÍA LIMITADA

CLIMAX Portable Machine Tools, Inc. (en lo sucesivo denominada «CLIMAX») garantiza que todas las máquinas nuevas carecen de defectos de materiales y fabricación. Esta garantía está disponible para el comprador original durante un período de un año después de la entrega. Si el comprador original encuentra cualquier defecto en los materiales o la fabricación dentro del período de garantía, debe ponerse en contacto con su representante de fábrica y devolver la máquina entera, con los gastos de envío pagados, a la fábrica. CLIMAX, a su discreción, reparará o reemplazará la máquina defectuosa sin cargo y la devolverá con el envío pagado.

CLIMAX garantiza que todos los componentes carecen de defectos de materiales y fabricación, y que todo el trabajo se ha realizado correctamente. Esta garantía está disponible para el cliente que compre piezas o mano de obra durante un período de 90 días después de la entrega de la pieza o la máquina reparada o 180 días en el caso de las máquinas y los componentes utilizados. Si el comprador encuentra cualquier defecto en los materiales o la fabricación dentro del período de garantía, debe ponerse en contacto con el representante de su fábrica y devolver la pieza o la máquina reparada, con los gastos de envío prepagados, a la fábrica. CLIMAX, a su discreción, reparará o reemplazará la pieza defectuosa o corregirá cualquier defecto en el trabajo realizado, sin cargo alguno, y devolverá la pieza o la máquina reparada con el envío prepagado.

Estas garantías no se aplican en los siguientes casos:

- Daños después de la fecha de envío no causados por defectos en los materiales o la fabricación
- Daños por un mantenimiento incorrecto o inadecuado de la máquina
- Daños causados por la reparación o modificación no autorizadas de la máquina
- Daños causados por el uso indebido de la máquina
- Daños causados por el uso de la máquina por encima de su capacidad nominal

Cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluyendo, sin limitaciones, las garantías de comerciabilidad o aptitud para un propósito en particular, queda excluida y denegada.

### ***Condiciones de venta***

Asegúrese de revisar las condiciones de venta que aparecen en el reverso de su factura. Estas condiciones controlan y limitan sus derechos con respecto a los artículos adquiridos a CLIMAX.

### ***Acerca de este manual***

CLIMAX proporciona el contenido de este manual de buena fe como guía para el operario. CLIMAX no puede garantizar que la información contenida en este manual sea correcta para aplicaciones distintas a la que se describe en este manual. Las especificaciones del producto pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

---

## DATOS CE

Presión de aire recomendada:	90 psi ( <b>NO SUPERE 120 psi</b> )
Nivel de ruido:	84 dB(A): se requiere protección auditiva
Nivel de potencia de sonido:	93,3 dB(A) (Neumático)
Nivel de presión acústica del operario:	87,3 dB(A) (Neumático)
Nivel de presión sonora de los transeúntes:	86,9 dB(A) (Neumático)



035

# Índice

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	1
Cómo utilizar este manual .....	1
Directrices de etiquetado .....	1
Directrices de seguridad .....	2
Prácticas de seguridad .....	3
Evaluación y atenuación de riesgos .....	4
Etiquetas de la máquina .....	6
Bloqueo de la máquina .....	7
VISIÓN GENERAL .....	9
Descripción torno eléctrico .....	9
Descripción torno neumático .....	9
CONFIGURACIÓN .....	13
Configuración de la máquina .....	13
Montaje del brazo de mecanizado .....	14
Centrado de la máquina .....	16
Montaje del motor .....	17
Conexión de potencia .....	18
Puesta en marcha y parada de la máquina .....	19
Conexión de alimentación de aire .....	21
Conexión de alimentación neumática .....	21
Unidad de acondicionamiento neumático (PAN) .....	22
Función componente: .....	22
Ajuste de la velocidad del motor neumático .....	23
Arrancado y parado de la máquina de aire - estilo estadounidense .....	24
Detener la máquina: .....	25
Arrancado y parado de la máquina de aire - compatible con CE .....	25
Alimentación axial .....	26
Alimentación axial automática .....	27
Ajuste de la velocidad de rotación .....	28
Ajuste de velocidad eléctrica .....	29
Ajuste de velocidad neumática .....	29
Preparación de la broca de la herramienta .....	30
Montajes opcionales .....	31
Pinza de montaje de DI .....	32
FUNCIONAMIENTO .....	35
Comprobaciones previas al arranque .....	35
Comprobaciones previas al arranque general del torno .....	35
Comprobaciones previas al arranque del torno eléctrico .....	35
Comprobaciones previas al arranque del torno neumático .....	35
En funcionamiento .....	36
Corte pesado .....	37
Pulido del eje .....	38
Pulido de zonas .....	39
Pula todo el eje .....	39

---

Desmontaje .....	39
MANTENIMIENTO .....	41
Lubricantes recomendados .....	41
Estructura principal .....	41
Brida de montaje .....	41
Conjunto de barra giratoria .....	41
Motor eléctrico .....	41
Motor neumático y unidad de acondicionamiento neumático .....	42
Carcasa planetaria .....	42
Pinza de montaje de DI .....	42
ALMACENAMIENTO .....	43
Piezas de repuesto .....	44
VISTAS DESPIEZADAS Y LISTA DE PIEZAS .....	45
Esquemas .....	63
FDS .....	67

# INTRODUCCIÓN

## Cómo utilizar este manual

Este manual describe la información necesaria para la configuración, el funcionamiento, el mantenimiento, el almacenamiento, el envío y la desactivación del PL3000.

La primera página de cada capítulo incluye un resumen del contenido del capítulo para ayudarle a localizar información específica. Los anexos contienen información adicional sobre el producto para ayudar en las tareas de instalación, funcionamiento y mantenimiento.

Lea el manual para familiarizarse con el PL3000 antes de intentar configurarlo u operarlo.

## Directrices de etiquetado

El propósito de las señales y etiquetas de seguridad del producto es aumentar el nivel de concienciación ante posibles peligros.

Los símbolos de alerta de seguridad indican **PELIGRO**, **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN**. Estos símbolos pueden combinarse con otros símbolos o pictogramas. El incumplimiento de las advertencias de seguridad puede provocar lesiones graves. Siga siempre las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de peligro y de sufrir lesiones graves:

	<p style="text-align: center;"><b>PELIGRO</b></p> <p>Indica una situación peligrosa que podría ser mortal o causar lesiones graves.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>Indica una situación potencialmente peligrosa que podría ser mortal o causar lesiones graves.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>PRECAUCIÓN</b></p> <p>Indica una situación potencialmente peligrosa que podría provocar lesiones menores o moderadas, daños a la máquina o la interrupción de un proceso importante.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>IMPORTANTE</b></p> <p>Proporciona información crucial para completar una tarea. No hay ningún peligro asociado para las personas o la máquina.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>NOTA</b></p> <p>Proporciona información importante sobre la máquina.</p>

## Directrices de seguridad

El principal desafío para la mayoría de mantenimientos in situ es que a menudo las reparaciones se realizan en condiciones difíciles.

CLIMAX es líder en la promoción del uso seguro de máquinas-herramienta portátiles. La seguridad es un esfuerzo conjunto. Como operario de esta máquina, se espera que desarrolle su labor y examine la zona de trabajo respetando minuciosamente los procedimientos operativos descritos en este manual, las normas de su propia empresa y la legislación local.



### ADVERTENCIA

**Para obtener la máxima seguridad y rendimiento, lea y comprenda todo el manual, además de las correspondientes advertencias e instrucciones de seguridad antes de utilizar este equipo. El incumplimiento de las advertencias, instrucciones y directrices de este manual podría causar daños personales, la muerte, descargas eléctricas, incendios o daños a la propiedad.**

#### PERSONAL CUALIFICADO

Antes de operar esta máquina, un formador cualificado deberá impartirle formación específica para manejar esta máquina. Si no está familiarizado con su correcto y seguro funcionamiento, no utilice la máquina.

#### RESPETE LAS ETIQUETAS DE AVISO

Respete todas las advertencias y etiquetas de aviso. No seguir las instrucciones o no prestar atención a las advertencias podría provocar lesiones o incluso llegar a ser mortal. Debe prestar una atención adecuada. Póngase en contacto con CLIMAX inmediatamente para reemplazar las etiquetas de seguridad o los manuales dañados o perdidos.

#### USO PREVISTO

Utilice la máquina únicamente según las instrucciones de este manual de funcionamiento. No utilice esta máquina para ningún otro fin que no sea el uso previsto, tal y como se describe en este manual. Cuando utilice las herramientas, la máquina, los accesorios o las brocas, deberá garantizar condiciones de trabajo adecuadas para el trabajo que se dispone a realizar.

#### ALÉJESE DE LAS PIEZAS MÓVILES

Manténgase alejado de la máquina durante el funcionamiento. Nunca se incline hacia la máquina ni la toque para quitar las virutas o para ajustar la máquina mientras está en funcionamiento. Mantenga alejados a los transeúntes mientras está manejando esta máquina.

#### MAQUINARIA GIRATORIA

El giro de la maquinaria puede causar lesiones graves al operario. Desconecte todas las fuentes de alimentación antes de interactuar con la máquina.

#### MANTENGA LIMPIA LA ZONA DE TRABAJO

Mantenga todos los cables y latiguillos alejados de las piezas móviles durante su funcionamiento. Mantenga la zona alrededor de la máquina ordenada. Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.

#### ILUMINACIÓN AMBIENTAL

No opere esta máquina con iluminación ambiental de intensidad inferior a la normal.

#### RECOJA LA ROPA SUELTA Y EL PELO LARGO

El giro de la maquinaria puede causar lesiones graves al operario, así como a otras personas cerca de la misma. No use ropa suelta ni joyas. Sujete el cabello largo o use un sombrero.

#### ENTORNOS PELIGROSOS

No utilice la máquina en entornos peligrosos, como cerca de productos químicos explosivos, líquidos inflamables, gases, vapores tóxicos o radiación.

#### LATIGUILLOS, CABLES ELÉCTRICOS Y COLGANTES

No use incorrectamente el cable colgante ya que esto puede dañar el cable y el pedestal. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar. Quite todos los pliegues antes de estirar el cable. Mantenga los cables y las mangueras alejados del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Los enchufes deben coincidir con la toma de corriente. Nunca modifique los enchufes de ninguna manera. No utilice un enchufe adaptador con herramientas eléctricas conectadas a tierra. No exponga la máquina a la lluvia ni a la humedad. Examine siempre las mangueras y los cables para ver si están dañados antes de usarlos. Tenga cuidado y nunca deje caer el equipo eléctrico, esto dañará los componentes.

#### MOVIMIENTO REPETITIVO

Las personas pueden sufrir lesiones en las manos y en los brazos al estar expuestas a tareas que involucran movimientos o vibraciones altamente repetitivas.

#### PERMANEZCA ALERTA

Permanezca alerta, vigile qué está haciendo y utilice el sentido común cuando opere la máquina. No opere la máquina si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

## Prácticas de seguridad

Todos los aspectos de la máquina han sido diseñados teniendo en cuenta la seguridad. Las piezas giratorias no siempre están protegidas por otros componentes de la máquina o por la pieza de trabajo. No fuerce la máquina.

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se debe usar protección ocular y auditiva para operar la máquina. Estos elementos de seguridad no imponen restricciones para un funcionamiento seguro de la máquina.

### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

No utilice la máquina si no está montada en la pieza de trabajo como se describe en este manual.

### HERRAMIENTAS

La máquina está equipada con todas las herramientas para la configuración y el funcionamiento de la misma. Retire todas las herramientas de ajuste antes de arrancar la máquina.

### ELEVACIÓN

La mayoría de componentes de la máquina son pesados y se deben mover o levantar con mecanismos y aparejos aprobados. CLIMAX no se responsabiliza de la selección de equipos de elevación. Siga en todo momento los procedimientos vigentes en su centro para levantar objetos pesados. No levante objetos pesados personalmente, ya que podría sufrir lesiones graves.

### HERRAMIENTAS DE CORTE Y FLUIDOS

No se suministran herramientas de corte ni fluidos refrigerantes con esta máquina. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.

### CONTROLES

Los controles de la máquina están diseñados para soportar los rigores del uso normal y los factores externos. Los interruptores de encendido y apagado son claramente visibles e identificables. Si se produce un fallo en el suministro eléctrico, asegúrese de apagar el suministro antes de abandonar la máquina.

### ZONA DE PELIGRO

El operario y otras personas pueden estar en cualquier zona cerca de la máquina. El operario deberá asegurarse de que la máquina no pone en peligro a otras personas.

### PELIGRO DE FRAGMENTOS METÁLICOS

Durante su funcionamiento normal, la máquina produce fragmentos metálicos. Debe utilizar protección ocular en todo momento cuando trabaje con la máquina. Limpie solo los fragmentos con un cepillo cuando la máquina se haya detenido por completo.

### ENTORNOS PELIGROSOS

No utilice la máquina en entornos peligrosos, como cerca de productos químicos explosivos, vapores tóxicos o radiación.

### PELIGRO DE RADIACIÓN

Esta máquina no contiene sistemas ni componentes capaces de producir peligro de radiación EMC, UV ni otros peligros de radiación. La máquina no utiliza láseres ni crea materiales peligrosos como gases o polvo.

### AJUSTES Y MANTENIMIENTO

Todos los ajustes, lubricación y mantenimiento deben hacerse con la máquina parada y desconectada de todas las fuentes de alimentación. La válvula de cierre debe estar cerrada y etiquetada antes de llevar a cabo cualquier mantenimiento. No opere la máquina si las piezas móviles están desalineadas, atascadas o rotas. Si la máquina o las piezas están dañadas, repare la máquina antes de usarla.

### ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

La máquina tiene todas las etiquetas de advertencia. Póngase en contacto con CLIMAX inmediatamente si necesita reemplazarlas.

### MANTENIMIENTO

Antes de usar la máquina, asegúrese de que los componentes no presentan residuos y están lubricados correctamente. Solicite a un técnico cualificado que repare su máquina utilizando solo repuestos idénticos

### NIVEL DE RUIDO

84 dB(A): se requiere llevar protección auditiva

### ENERGÍA ALMACENADA

Los fluidos hidráulicos aún podrían estar bajo presión. Asegúrese de que la HPU está apagada y bloqueada correctamente.

### HOJAS DE SEGURIDAD DE DATOS DE MATERIALES

Las hojas de seguridad de datos de materiales se incluyen en el manual de mantenimiento.

### ARRANQUE INVOLUNTARIO

Evite el arranque involuntario. La máquina debe estar correctamente bloqueada y/o apagada antes del mantenimiento.

### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

No opere esta máquina en condiciones climáticas adversas y proporcione una cubierta adecuada para evitar que la máquina esté expuesta a los elementos.

---

## Evaluación y atenuación de riesgos

Las Máquinas Herramienta están diseñadas específicamente para realizar operaciones precisas de retirada de material.

Las máquinas herramienta estacionarias incluyen tornos y fresadoras y se suelen encontrar en los talleres de máquinas. Se montan en un lugar fijo durante el funcionamiento y se consideran una máquina completa y autónoma. Las máquinas herramienta estacionarias alcanzan la rigidez necesaria para realizar operaciones de extracción de material de la estructura, que es una parte integral de la máquina herramienta.

Las máquinas herramienta portátiles están diseñadas para aplicaciones de mecanizado in situ. Por lo general, se fijan directamente a la pieza de trabajo o a una estructura adyacente y logran su rigidez gracias a la estructura a la que se fijan. El objetivo del diseño es que la Máquina Herramienta Portátil y la estructura a la que está sujeta se conviertan en una máquina completa durante el proceso de retirada de material.

Para lograr los resultados deseados y favorecer la seguridad, el operador debe comprender y seguir las prácticas de diseño, configuración y funcionamiento que son exclusivas de las Máquinas Herramienta Portátiles.

El operario debe realizar una revisión general y una evaluación de riesgos de la aplicación prevista in situ. Debido a la naturaleza única de las aplicaciones de mecanización portátiles, lo habitual es que se identifiquen uno o más peligros que deberán abordarse.

Al realizar la evaluación de riesgos in situ, es importante tener en cuenta la máquina herramienta portátil y la pieza de trabajo en su conjunto.

## Lista de Verificación para la evaluación de Riesgos

La siguiente lista de verificación no pretende ser exhaustiva sobre los aspectos que hay que tener en cuenta al configurar y utilizar esta máquina herramienta portátil. Sin embargo, estas listas son habituales con relación a los tipos de riesgos que el ensamblador y el operador deben considerar. Utilice estas listas de verificación como parte de su evaluación de riesgos:

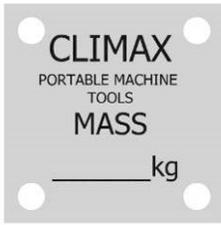
**TABLA 1-1. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS ANTES DE LA COLOCACIÓN**

<b>Antes de la colocación</b>	
<input type="checkbox"/>	He tomado nota de todas las etiquetas de advertencia en la máquina.
<input type="checkbox"/>	He eliminado o atenuado todos los riesgos identificados (tropezos, cortes, aplastamientos, enredos, cizallamientos o caída de objetos).
<input type="checkbox"/>	Me he planteado la necesidad de proteger la seguridad del personal y he instalado las protecciones necesarias.
<input type="checkbox"/>	He leído las instrucciones de montaje de la máquina.
<input type="checkbox"/>	He creado un plan de elevación, incluyendo la identificación del aparejo adecuado, para cada uno de los elevadores de montaje necesarios durante la instalación de la estructura de soporte y la máquina.
<input type="checkbox"/>	He localizado las trayectorias de caída involucradas en las operaciones de elevación y aparejo. He tomado precauciones para mantener a los trabajadores alejados de la trayectoria de caída identificada.
<input type="checkbox"/>	He tenido en cuenta cómo funciona esta máquina y he identificado la mejor ubicación para los controles, el cableado y el operario.
<input type="checkbox"/>	He evaluado y mitigado cualquier otro riesgo potencial específico de mi zona de trabajo.

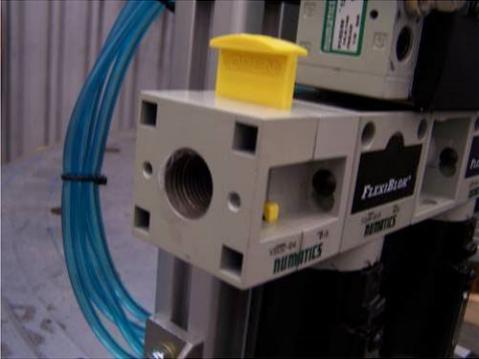
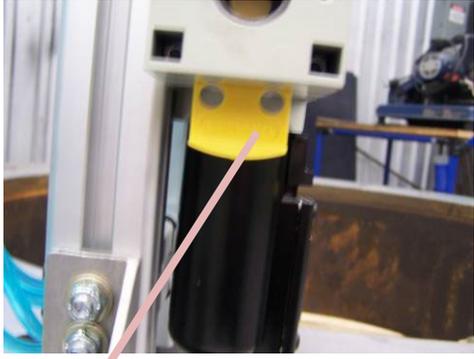
**TABLA 1-2. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS TRAS LA COLOCACIÓN**

<b>Después de la colocación</b>	
<input type="checkbox"/>	He comprobado que la máquina esté instalada de forma segura y que la trayectoria de caída potencial esté despejada. Si la máquina está instalada en una posición elevada, he comprobado que está protegida contra caídas.
<input type="checkbox"/>	He identificado todos los posibles puntos de pinzamiento, como los causados por piezas giratorias, y he informado al personal afectado.
<input type="checkbox"/>	He planeado la contención de cualquier viruta o astilla producida por la máquina.
<input type="checkbox"/>	He seguido el mantenimiento requerido con los lubricantes recomendados.
<input type="checkbox"/>	He verificado que todo el personal afectado tenga el equipo de protección recomendado, así como cualquier equipo requerido por el sitio o que sea reglamentario.
<input type="checkbox"/>	He comprobado que todo el personal afectado entienda y esté fuera de la zona de peligro.
<input type="checkbox"/>	He evaluado y mitigado cualquier otro riesgo potencial específico de mi zona de trabajo.

# Etiquetas de la máquina

 <p>N/P 29152</p>	 <p>N/P 29154</p>
 <p>N/P 34735</p>	 <p>N/P 55547</p>
 <p>N/P 59035</p>	 <p>N/P 59037</p>

## Bloqueo de la máquina

	
<p>Cierre de aire en la posición de funcionamiento (UP)</p>	<p>Para bloquear la máquina, presione hacia abajo el bloqueo e inserte los cierres en las aberturas de la parte inferior del cierre de aire en el lado de la entrada de aire de la unidad de acondicionamiento neumático.</p>
	

---

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

## VISIÓN GENERAL

El torno portátil modelo PL3000 se monta en el extremo del eje. Con una selección de alimentación eléctrica o neumática, su tamaño compacto y peso liviano lo convierten en una herramienta ideal para mantenimiento in situ. La máquina gira ejes con un diámetro entre 8" y 11,25" (203,2 - 286 mm). Con los portaherramientas opcionales, la máquina puede girar ejes de hasta 4" (101,6 mm) de diámetro. En la configuración estándar, el modelo PL3000 tiene un alcance de 16" (406,4 mm) y, con una extensión de barra de herramientas, un alcance de hasta 22" (558,8 mm).

El modelo PL3000 consta de:

- Conjunto del cuerpo principal
- Conjunto de brida de montaje
- Conjunto de barra giratoria
- Conjunto de motor eléctrico (únicamente modelo eléctrico)
- Conjunto de carcasa planetaria eléctrica (únicamente modelo eléctrico)
- Conjunto de motor neumático (únicamente modelo neumático)
- Conjunto de carcasa planetaria neumática (únicamente modelo neumático)
- Unidad de acondicionamiento neumático (únicamente modelo neumático)
- Caja de herramientas

### Descripción torno eléctrico

El torno eléctrico portátil PL3000 tiene un motor eléctrico de 3,2 hp (2,4 kW). El motor puede ser de 120 o 230 voltios. Consulte la placa del número de serie en el motor para conocer el voltaje. El motor funciona con una corriente alterna de 50 o 60 ciclos. Un control de velocidad ajusta la velocidad del motor.

### Descripción torno neumático

El torno portátil neumático tiene un motor neumático de 1,22 hp (0,91 kW) (60 rpm sin carga). Accione la válvula de aguja para ajustar la velocidad del motor.



## PRECAUCIÓN

La presión de trabajo recomendada es de 90 psi (620 kPa). **No supere los 120 PSI (827 KPA).**

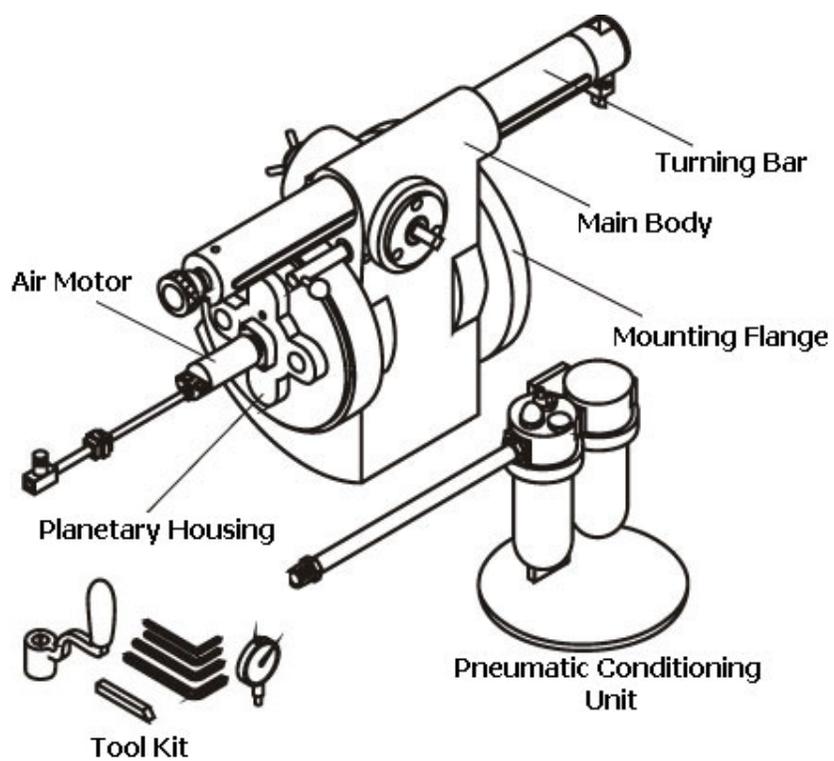


Figura 1 - Torno neumático portátil PL3000

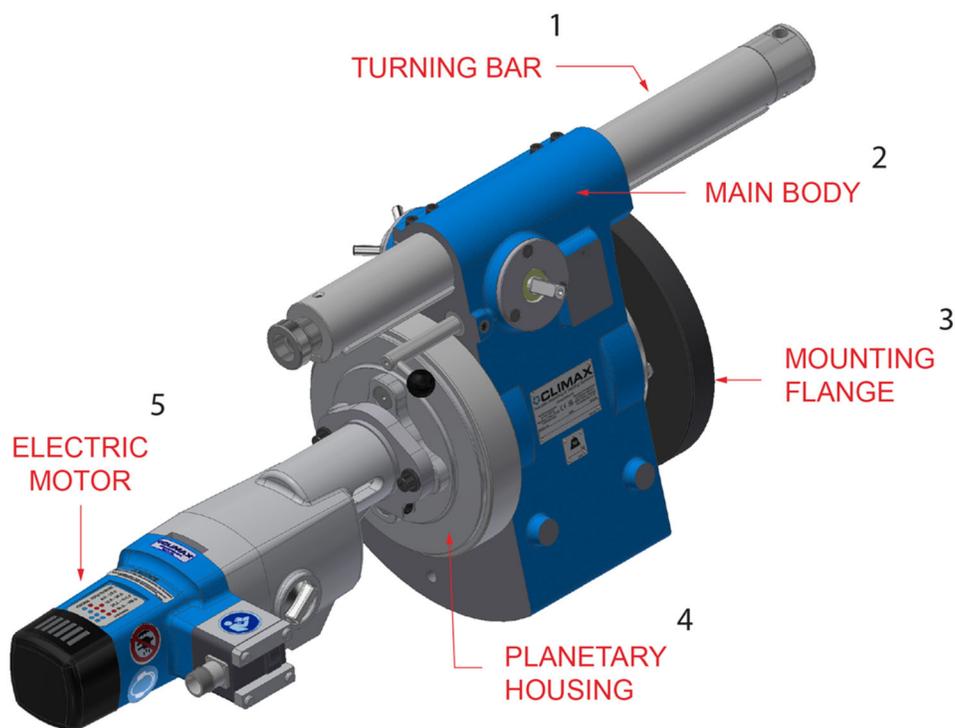


Figura 2 - Torno eléctrico portátil PL3000

**Tabla 1. Componentes eléctricos PL3000**

<b>Número</b>	<b>Descripción</b>
1	Barra giratoria
2	Estructura principal
3	Brida de montaje
4	Carcasa planetaria
5	Motor eléctrico

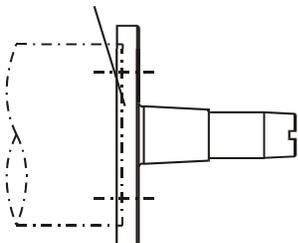
---

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

## CONFIGURACIÓN

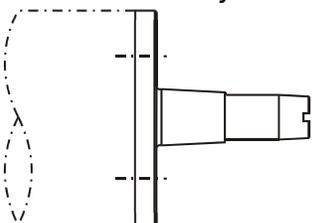
### Configuración de la máquina

Avellanado  
Brida de montaje



Al taladrar la brida de montaje para encajar sobre el eje, utilice los tornillos de nivelación de cabeza cuadrada corta

De extremo a extremo  
Brida de montaje



Al montar a ras del extremo de un eje, utilice los tornillos de nivelación de cabeza cuadrada larga.

### ADVERTENCIA



¡Evite lesiones corporales causadas por la maquinaria en movimiento! Apague y desconecte todos los cables de alimentación, así como las mangueras, antes de configurar la máquina.

#### Preparación de la brida de montaje

Por lo general, en el momento de la entrega, la brida de montaje cónica está en blanco. Si fuera necesario, la brida se puede mecanizar según sus especificaciones.

Se utilizan un par de orificios de extracción en la brida para mover la máquina desde la brida. Se incluyen dos juegos de cuatro tornillos de nivelación de cabeza cuadrada. Estos montan la brida en la pieza de trabajo utilizando los orificios de montaje que debe perforar y golpear en la brida.

Para montar la brida de montaje plana contra la pieza de trabajo, use los tornillos más largos para nivelar la máquina. Si la brida de montaje se desplaza para encajar en el extremo de la pieza de trabajo, use los tornillos más cortos para nivelar la máquina.

1. Si lo desea, taladre la brida. El diámetro aconsejado para el taladrado es aproximadamente 0,1" (2,54 mm) más grande que el diámetro del eje y de aproximadamente 1/4" (6,35 mm) de profundidad.
2. Taladre orificios de paso a través de la brida de montaje para que coincidan con los orificios de montaje en el eje. Deberá prever sus propios tornillos de montaje. Perfore y golpee los orificios para los tornillos niveladores cerca de los orificios de montaje.
3. Limpie el extremo del eje y la cara de la brida de montaje.
4. Sujete sin apretar la brida al extremo del eje. Ajuste los tornillos de montaje. No los apriete.



## NOTA

La suciedad, las rebabas y la grasa en el extremo de la pieza de trabajo o en la cara de la brida evitarán que la brida se monte correctamente.

## Montaje del brazo de mecanizado

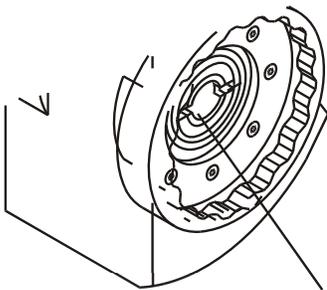
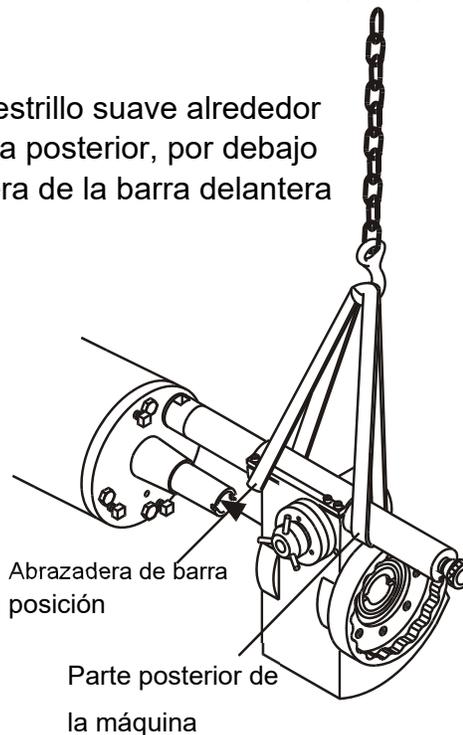


## ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales graves, manténgase alejado de la maquinaria en movimiento durante la configuración.

1. Enrosque ambos extremos de una correa de elevación alrededor de la barra con el cuerpo principal en el centro.

Envuelva un cabestrillo suave alrededor de la barra posterior, por debajo la abrazadera de la barra delantera



Las ranuras de accionamiento de la brida de montaje coinciden con el cubo de montaje dentro de la estructura principal

2. Con un elevador, levante el torno portátil hasta la brida de montaje cónica. Deslice la máquina con suavidad sobre la brida de montaje cónica.

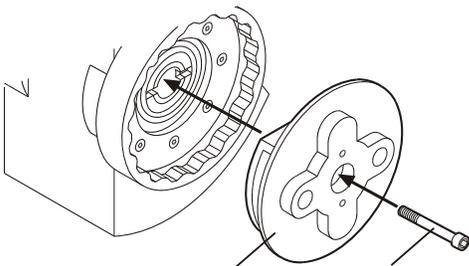
3. Mirando el extremo de la brida de montaje cónica desde la parte posterior de la máquina, alinee las ranuras en la brida de montaje y el centro de montaje.
4. Empuje rápidamente el cuerpo principal para ajustarlo sobre la brida de montaje cónica.
5. Compruebe que las ranuras siguen alineadas. De lo contrario, las llaves de la carcasa planetaria no se bloquearán en su lugar.

	PRECAUCIÓN
	<p>Para evitar daños en la máquina, no deje que la unión del montaje choque contra la brida de montaje durante el montaje.</p>

6. Extraiga la máquina de la brida de montaje, vuelva a alinear las ranuras y vuelva a montar la máquina.

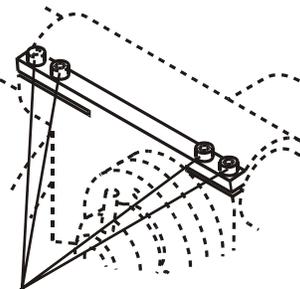
Las máquinas eléctricas y neumáticas están equipadas con su propio estilo de carcasa planetaria. El motor neumático no se monta en la máquina eléctrica, y el motor eléctrico no se monta en la máquina neumática. Póngase en contacto con CLIMAX para adquirir la carcasa planetaria necesaria.

Alinee las teclas de accionamiento de la carcasa planetaria con las ranuras de las teclas de accionamiento del cubo/brida de montaje



Carcasa planetaria Tornillo de fijación

	NOTA
	<p>El torno portátil PL3000 no funcionará si las llaves de la carcasa planetaria no están bloqueadas en las ranuras de montaje.</p>



No afloje estos cuatro tornillos

7. Inserte el conjunto de la carcasa planetaria en el engranaje de anillo interno del cuerpo principal. Asegúrese de que las llaves de la carcasa planetaria encajen en las ranuras de la unión y la brida de montaje. Quizá tenga que girar la carcasa ligeramente para enganchar los engranajes antes de que la carcasa se trabe en las ranuras.
8. Bloquee la carcasa planetaria en su lugar insertando y apretando un tornillo largo de cabeza hueca en el centro.

## ADVERTENCIA



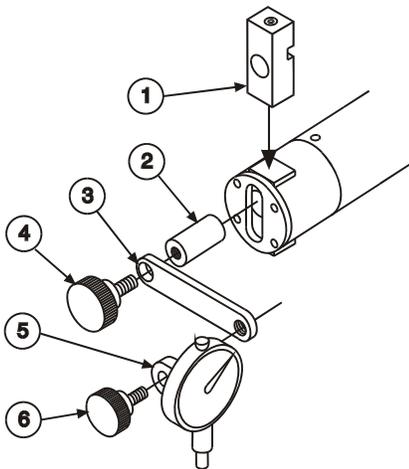
Para evitar lesiones personales graves, la máquina debe asegurarse a la carcasa planetaria con tornillos de cabeza hueca antes de intentar centrarla o alinearla.

## NOTA



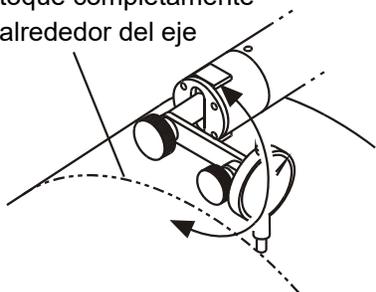
NO debe ajustar los cuatro tornillos de sujeción de la barra giratoria en la parte superior del cuerpo principal. Estos tornillos vienen preajustados de fábrica para una alineación correcta de la barra. Si afloja estos tornillos, la máquina cortará en cono.

## Centrado de la máquina



1. Gire la barra giratoria hacia atrás hasta que el cabezal de la herramienta esté lo más cerca posible del cuerpo principal de la máquina.
2. Coloque el conjunto del indicador de cuadrante en el extremo de la barra giratoria (véase la ilustración del indicador de cuadrante a la izquierda).
3. Retire la placa de cubierta de la carcasa de ajuste de profundidad.
4. Retire el portaherramientas.
5. Inserte el portaherramientas del indicador de cuadrante n.º 1 en la ranura de la carcasa de ajuste de profundidad. Asegúrese de que el balancín encaja en la ranura del soporte.
6. Vuelva a colocar la placa de la cubierta.
7. Deslice el perno del indicador de cuadrante n.º 2 a través de la ranura en la placa de la cubierta y dentro del soporte n.º 1.
8. Apriete el tornillo de fijación en la parte inferior del portaherramientas.
9. Use el pomo grande de plástico n.º 4 a través del extremo sin rosca para colocar el soporte del indicador de cuadrante n.º 3 en el extremo del perno n.º 2.

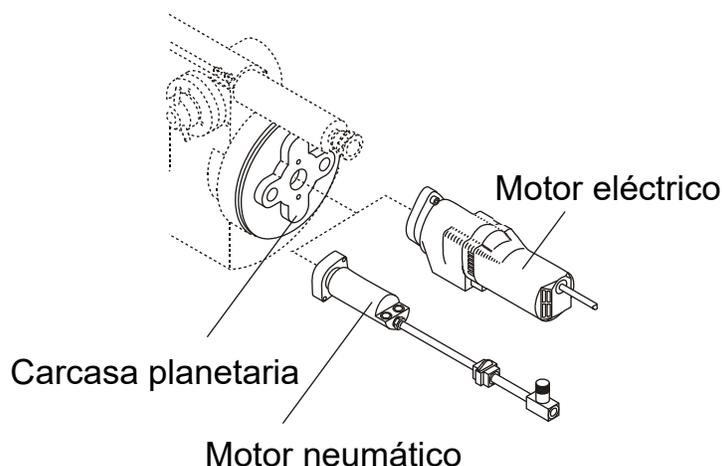
Ajuste el indicador de cuadrante  
toque completamente  
alrededor del eje



10. Coloque la parte roscada del pomo pequeño n.º 6 a través del indicador de cuadrante n.º 5 y atorníllela en el extremo roscado del soporte del indicador n.º 3.
11. Ajuste el ángulo del indicador de cuadrante para que toque el eje en todo momento cuando la máquina gire alrededor de este. Apriete ambos pomos.
12. Gire la máquina manualmente sobre el eje. Con un mazo blando (caucho, plástico o cuero), golpee la brida de montaje cónica hasta que quede centrada.
13. Gire la barra giratoria hasta que el cabezal de la herramienta y el indicador de cuadrante estén lo más lejos posible.
14. Gire la máquina manualmente sobre el eje. Utilice los tornillos de nivelación de cabeza cuadrada para centrar/nivelar la máquina en el centro del eje.
15. Repita el proceso con el indicador de cuadrante en varias posiciones a lo largo del eje hasta que la máquina esté completamente centrada.
16. Apriete todos los tornillos de montaje.
17. Retire el conjunto del indicador de cuadrante.

## Montaje del motor

1. Inserte el conjunto del motor en los engranajes de la carcasa planetaria. Asegúrese de que el eje del engranaje de piñón y la llave se acoplen con los engranajes de la carcasa planetaria.
2. Apriete los dos tornillos de la brida del motor.
3. Deberá montar el motor eléctrico en la carcasa planetaria específica para el motor eléctrico, y deberá montar el motor neumático en la carcasa planetaria del motor neumático específica para el motor neumático. Estas no pueden intercambiarse.



## Conexión de potencia

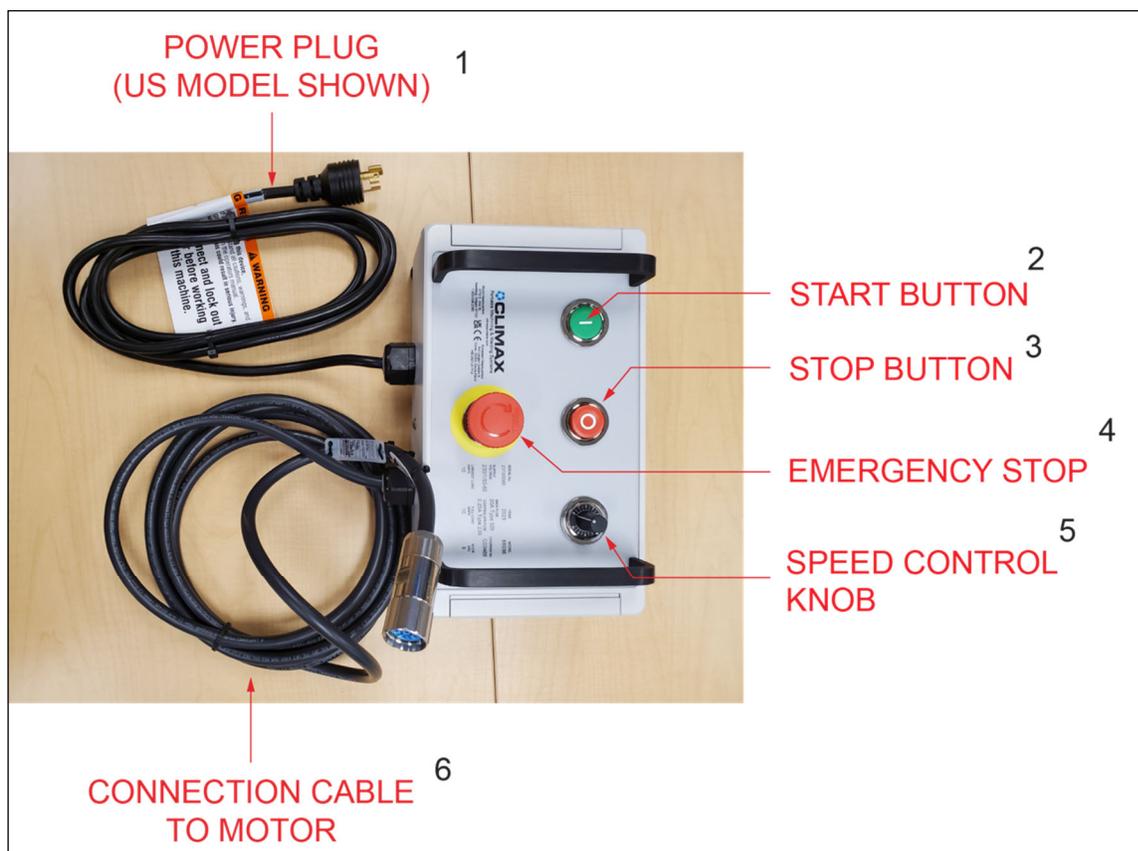


Figura 3. Controles y conexiones del motor eléctrico

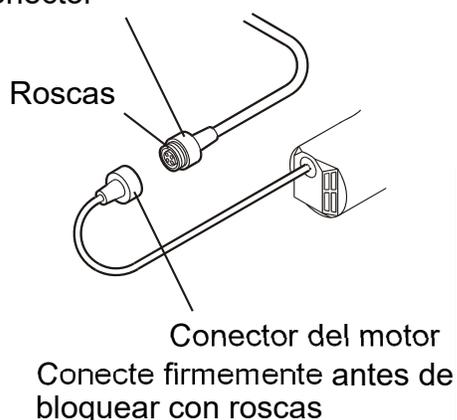
Tabla 2. Identificación de los controles del motor eléctrico

Número	Descripción
1	Enchufe de alimentación (se muestra el modelo estadounidense)
2	Botón de inicio
3	Botón de parada
4	Parada de emergencia
5	Mando de control de velocidad
6	Cable de conexión al motor

## Conexión de energía eléctrica

	ADVERTENCIA
	<p>Para evitar lesiones personales graves debido a la maquinaria en movimiento, APAGUE el motor antes de enchufarlo. Evite explosiones y descargas eléctricas. No opere la máquina en entornos húmedos o con materiales explosivos.</p>

Control de velocidad conector

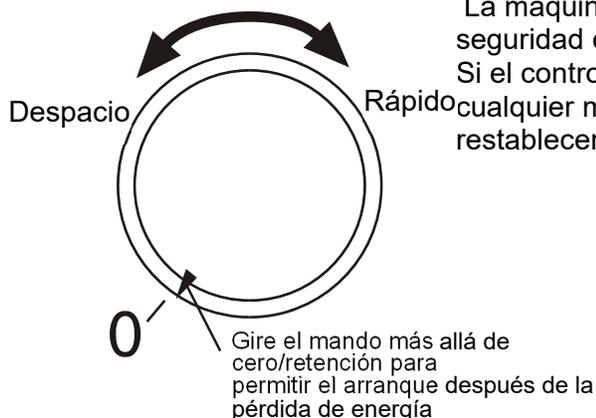


1. En el controlador de velocidad, asegúrese de que tanto el botón rojo de parada como los botones de parada de emergencia estén presionados.
2. Gire el controlador de velocidad variable en sentido contrario a las agujas del reloj.

	PRECAUCIÓN
	<p>Para evitar daños, no use las roscas de acoplamiento para juntar los conectores. Acople los conectores firmemente antes de atornillar la unión.</p>

3. Presione firmemente los dos conectores del controlador de velocidad y el motor eléctrico. A continuación, atornille la unión. Este es un conector para todo tipo de clima, que además creará un sello. No use las roscas de acoplamiento para juntar los conectores. De lo contrario, se desgarrarán.
4. Enchufe la máquina en un toma de corriente debidamente conectada a tierra.

## Puesta en marcha y parada de la máquina



La máquina eléctrica se suministra con un dispositivo de seguridad que la protege de cualquier arranque involuntario. Si el controlador de velocidad pierde la potencia de entrada en cualquier momento, un relé bloqueará la máquina y deberá restablecerla manualmente. La posición cero en el cuadrante

tiene una posición de «reinicio» de detención para hacer que la secuencia de inicio sea más segura.

Haga lo siguiente para iniciar la máquina:

1. Compruebe que el control de velocidad está conectado al motor y a la red eléctrica.
2. Gire el pomo del control de velocidad hasta llegar a la posición cero, pasado el retén.

	<b>ADVERTENCIA</b>
	Las equipos giratorios pueden causar lesiones graves. Mantenga la zona despejada mientras opera la máquina.

3. Restablezca el botón de parada de emergencia tirando hacia afuera mientras lo gira y luego presione el botón verde de inicio.
4. Encienda la alimentación en el controlador del motor.
5. Gire el pomo de control de velocidad en el sentido de las agujas del reloj, hasta pasar el retén, para iniciar la máquina.
6. Ajuste la velocidad de rotación de la barra según lo requiera el tamaño del orificio, la instrumentación y los requisitos de material.
7. Ajustar la velocidad de alimentación.
8. Continúe girando el mando para aumentar las rpm de giro y gírelo en sentido antihorario para reducir la velocidad.

El motor tiene integradas protecciones térmicas y de sobrecarga de corriente. El motor se detendrá si sobrepasa el rango protegido. Para evitar esto, instale un medidor de amperios y no permita que la lectura exceda el amperaje máximo nominal (10.5 amperios para 230V y 20 amperios para 120V).

Para detener la máquina, cambie la palanca a la posición de APAGADO.

	<b>ADVERTENCIA</b>
	No confíe en el retén/cero para detener la máquina. Cero/retén solo detiene la alimentación del controlador de velocidad. Utilice el interruptor de palanca para detener la alimentación de la máquina.

## Conexión de alimentación de aire

El torno portátil PL3000 tiene un motor neumático de 1,22 hp (0,91 kW). Ajuste la velocidad del motor abriendo o cerrando la válvula de aguja. Deberá utilizar el filtro de aire y el engrasador suministrados con la máquina. De lo contrario, la garantía de la máquina quedará anulada. El engrasador debe suministrar aceite a una velocidad de 2-4 gotas por minuto.

### **CLIMAX no se hace responsable del aire suministrado por el cliente.**

Asegúrese de que el suministro de aire entrante sea una constante de 90 psi a 95 ft<sup>3</sup>/min  
(620 kPa a 2,7 m<sup>3</sup>/min)

Antes de usar la máquina, rellene de aceite la taza de aceite del engrasador.

Use aceite de alta calidad con inhibidores de oxidación y emulsionantes como aceite para herramientas neumáticas Marvel o aceite hidráulico antidesgaste Mobil DTE 24. El lubricador debe engrasar el aire a una velocidad de 2-4 gotas por minuto.

Coloque el soporte del control neumático con el filtro, así como el regulador de presión, en una ubicación de fácil acceso.

Limpie todos los accesorios antes de conectarlos. Revise todas las conexiones para verificar que no tienen daños antes de operar la máquina. Repare o reemplace todas las conexiones de aire y accesorios dañados.

Sostenga los latiguillos para que no queden atrapados en el brazo giratorio durante la operación

## Conexión de alimentación neumática



### **PRECAUCIÓN**

**Cuando haya, o puede que haya, una persona en contacto con la máquina, mantenga los controles del circuito de aire bloqueados.**

1. Compruebe que la conexión de suministro de aire es adecuada.
2. Cierre todas las válvulas de bola.
3. Llene el engrasador de aire con aceite de aire. Ajuste el lubricador para engrasar el aire a una velocidad de 2-4 gotas por minuto.



### **NOTA**

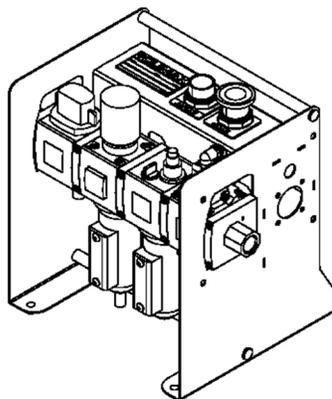
**Las conexiones hidráulicas se utilizan en el circuito neumático. No utilice aceite hidráulico en el circuito.**

4. Conecte los accesorios de desconexión rápida a la unión giratoria.
5. Conecte el latiguillo pequeño de aire a la unidad de acondicionamiento neumático.
6. Conecte el sistema al suministro de aire entrante.

---

## Unidad de acondicionamiento neumático (PAN)

---



Véase el despiece de la PAN para el N/P 101920 en el Anexo A.

### **Función componente:**

---

**Inicio:** Al pulsar este botón, la máquina estará habilitada para ejecutarse. Hay asociado un «pop» audible a esta acción para indicar que el comando de inicio está activado. El sistema solo arrancará si a) se suministra un suministro de aire a presión, b) la válvula de bloqueo/etiquetado está abierta, c) el botón de parada de emergencia está en posición extendida, y d) se presiona el botón de inicio.

Cuando se inicia el sistema, la máquina funcionará en respuesta a la posición de la válvula de control de velocidad.

	<b>ADVERTENCIA</b>
	<b>Antes poner la máquina en funcionamiento, asegúrese de que no hay nadie cerca de la máquina. Si no despeja a todo el personal de la zona alrededor de la máquina, se podrían producir lesiones graves o la muerte.</b>

**Filtro de aire:** Revise el filtro regularmente y drene la condensación acumulada cuando sea necesario. Deberá drenar el filtro al menos una vez por turno.

**Engrasador:** Ajuste la configuración del engrasador para proporcionar un índice de goteo de aproximadamente 1 goteo por cada 10 segundos. Verifique regularmente el nivel del líquido lubricante y rellene cuando sea necesario.



## PRECAUCIÓN

Si no se suministra una lubricación adecuada al suministro de aire, se puede producir un desgaste prematuro y/o daños permanentes en los motores neumáticos.

Véase el capítulo «Mantenimiento» para obtener información acerca del mantenimiento de su máquina, incluido el sistema de circuito de aire.

### Ajuste de la velocidad del motor neumático

Ajuste la velocidad de los motores neumáticos reajustando la válvula de bola.



## ADVERTENCIA

Para evitar lesiones graves causadas por la maquinaria en movimiento durante la instalación o el ajuste, utilice desconexiones rápidas entre la conexión de suministro de aire y la válvula de aguja. Cierre y bloquee todas las válvulas de aire antes de conectar la conexión de suministro de aire al motor.

1. Empuje hacia abajo y bloquee la válvula de bloqueo de seguridad. La válvula está completamente cerrada cuando la palabra CERRADO y el orificio de bloqueo se ven claramente debajo.
2. Enrosque el latiguillo del engrasador de aire en la válvula de bloqueo de seguridad.
3. Atornille un conector macho de desconexión rápida en el puerto del filtro de aire. Utilice un accesorio que coincida con el suministro de aire de su taller.



## PRECAUCIÓN

Las máquinas giratorias pueden causar lesiones graves. Mantenga el suministro de aire desconectado hasta que vaya a utilizar la máquina.

---

## Arrancado y parado de la máquina de aire - estilo estadounidense

---

	<b>PRECAUCIÓN</b>
	<b>El uso de aire no filtrado ni lubricado podría dañar el motor. Al operar la máquina, pase el aire entrante a través del filtro de aire y del engrasador.</b>

El torno portátil PL3000 está equipado con una válvula de aguja y un conjunto de válvula de bloqueo.

	<b>PRECAUCIÓN</b>
	Solo utilice tubos y accesorios de aire no restrictivos. Asegúrese de que la válvula de aguja esté lo suficientemente alejada de la máquina para un ajuste seguro mientras está en movimiento.

### Haga lo siguiente para iniciar la máquina:

1. Baje la palanca de parada hasta que pueda ver la palabra CLOSED (CERRADO) y el bloqueo pueda verse desde el botón de la válvula. Compruebe que la corredera esté presionada del todo.
2. Gire la válvula de aguja hacia la derecha del todo. No podrá ver bandas de colores cuando la válvula está completamente cerrada.

	<b>ADVERTENCIA</b>
	Para evitar lesiones graves debidas a la maquinaria en movimiento, fije la máquina a la pieza de trabajo antes de conectar el suministro de aire.

3. Conecte el suministro de aire al filtro de aire.
4. Presione la palanca de emergencia hasta que pueda ver la palabra OPEN (ABIERTO) desde la parte superior de la válvula. Compruebe que la palanca esté presionada del todo.
5. Gire lentamente la válvula de aguja hacia la izquierda hasta que la máquina esté girando a la velocidad deseada. Cuantas más bandas de colores vea, más rápida será la velocidad de la máquina.

	<b>ADVERTENCIA</b>
	En caso de emergencia, empuje la válvula de bloqueo deslizándola hacia abajo.

### **Detener la máquina:**

1. Cierre la válvula de manija amarilla.
2. Pulse el botón Detener.
3. Gire la perilla roja de la PCU a la posición cerrada.
4. Deslice la lengüeta de bloqueo de metal fuera de la perilla. Asegure la pestaña de bloqueo con un dispositivo de bloqueo.
5. Desconecte la línea de suministro de aire.

### **Arrancado y parado de la máquina de aire - compatible con CE**

El torno portátil compatible con CE está equipado con una válvula de aguja y una válvula de cierre de emergencia.

	<b>PRECAUCIÓN</b>
	Solo utilice tubos y accesorios de aire no restrictivos.

#### **Haga lo siguiente para iniciar la máquina:**

1. Gire la válvula roja de la Unidad de acondicionamiento neumático (PCU) a la posición cerrada.
2. Presione el botón de parada en la PCU.
3. Gire la válvula de manija amarilla cerca del motor neumático a la posición cerrada.
4. Conecte la línea de suministro de aire al filtro de aire.
5. Gire la válvula roja de la PCU a la posición abierta.
6. Tire del botón de parada hacia arriba en la PCU.
7. Presione el botón de inicio en la PCU.
8. Abra lentamente la válvula de manija amarilla hasta que la máquina gire a la velocidad deseada.

	<b>ADVERTENCIA</b>
	En caso de emergencia, empuje la válvula de bloqueo deslizándola hacia abajo.

**Haga lo siguiente para detener la máquina:**

1. Presione el pomo de cierre hacia abajo para cerrar la válvula.
2. Gire la válvula de aguja hacia la derecha del todo. No podrá ver bandas de colores cuando la válvula está completamente cerrada.
3. Pare la máquina.
4. Desconecte la línea de suministro de aire.

	<b>PRECAUCIÓN</b>
	Para evitar daños en la máquina, utilice únicamente el filtro y el engrasador suministrados.

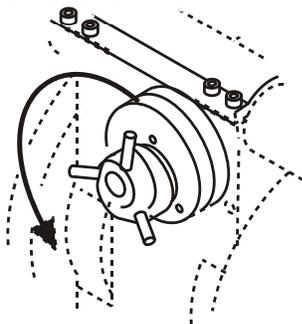
**Alimentación axial**

	<b>ADVERTENCIA</b>
	Para evitar lesiones personales debidas a la maquinaria en movimiento, apague y desconecte la alimentación antes de realizar ajustes en la máquina.

**Alimentación axial manual**

1. Afloje la conexión de bloqueo de alimentación para desactivar la alimentación automática.

No afloje estos tornillos o la máquina cortará un cono

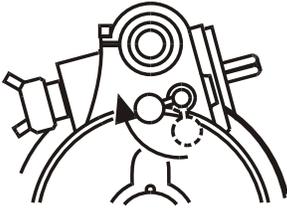


	<b>NOTA</b>
	NO debe ajustar los cuatro tornillos de sujeción de la barra giratoria en la parte superior del cuerpo principal. Estos tornillos vienen preajustados de fábrica para una alineación correcta de la barra. Si afloja estos tornillos, la máquina cortará en cono.

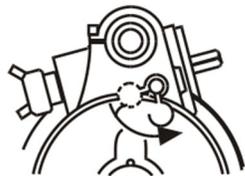
2. Con la manivela, gire el eje del engranaje para alimentar el conjunto de la barra giratoria a lo largo del eje.

Gire el cubo de bloqueo en sentido contrario a las agujas del reloj para desconectar la alimentación automática

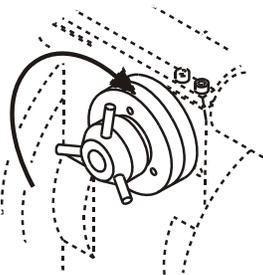
## Alimentación axial automática



En el sentido de las agujas del reloj  
disminuye  
la velocidad de avance



Counterclockwise  
increases feed rate



Toque el eje de alimentación  
en sentido contrario a las agujas del reloj  
para activar la alimentación automática

El torno portátil PL3000 se alimentará automáticamente a lo largo del eje a 0,003–0,011" (0,08–0,28 mm) por revolución. La alimentación automática aleja la broca de la herramienta de la estructura principal. Utilice la alimentación manual para avanzar la herramienta hacia la estructura principal.



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones corporales graves, no intente ajustar la alimentación de la máquina mientras la máquina está funcionando.

1. Retire la manivela del eje del engranaje.
2. Ajuste la palanca de alimentación en el sentido de las agujas del reloj para alimentar la máquina a un mínimo de 0,003" (0,08 mm) por revolución. Aumente la velocidad de alimentación girando la palanca de alimentación a cualquiera de las siete posiciones de detención. Ajuste la palanca de alimentación en el sentido de las agujas del reloj para alimentar la máquina a un mínimo de 0,011" (0,28 mm) por revolución.

Con un mazo blando (caucho, plástico o cuero), golpee ligeramente el eje de bloqueo de la alimentación hacia la derecha para activar la alimentación automática.



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales graves debidas a la maquinaria en movimiento, apague y desconecte la alimentación antes de ajustar la alimentación de la máquina.

	NOTA
	<p><b>Para maximizar el rendimiento del motor neumático, mantenga la presión de la línea de aire a 90 psi (620 kPa)</b></p>

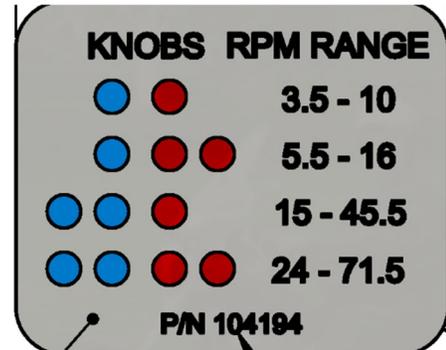
Arranque la máquina y compruebe la velocidad de alimentación. Apague la máquina y reajuste la palanca de alimentación, si fuera necesario.

### Ajuste de la velocidad de rotación

La velocidad de rotación es variable hasta 72 rpm. La velocidad de rotación es variable de 3,5 a 71,5 sin carga rpm.

<b>Motor 120V:</b>	3,2 hp (2,4 kW) 20 Amperios 60 Hz
<b>Motor 230V:</b>	3,2 hp (2,4 kW) 10,5 Amperios 60 Hz

**Tabla 3.**  
Potencia nominal



**Figura: Rangos de RPM del motor eléctrico (N/P 104194)**

Ambos motores tienen una caja de cambios de cuatro velocidades para ofrecer la máxima versatilidad. Tabla 4 especifica el rango de funcionamiento de cada marcha.

El engranaje uno debe utilizarse únicamente para configurar la máquina.

**Tabla 4. Rango de velocidad y par de torsión por engranaje**

Engranaje	Mandos	Rango RPM	Par de torsión de la barra
1	● ●	3,5–10 RPM	Solo para configuración
2	● ● ●	5,5–15 RPM	422 ft-lb (640 Nm)
3	● ● ●	15–45,5 RPM	165 ft-lb (224 Nm)
4	● ● ● ●	24–71,5 RPM	106 ft-lb (144 Nm)

	<b>PRECAUCIÓN</b>					
	<p>Antes de cambiar de marcha, retire la carga de corte del motor y detenga la rotación de este. Cambiar las marchas mientras la máquina está bajo carga podría dañar los componentes del motor y la caja de cambio.</p>					

Es necesario un alargador de tres cables para las máquinas herramientas portátiles de CLIMAX. Los alargadores con un tamaño de cable inadecuado pueden causar una caída significativa en el voltaje de la red, con la consecuente pérdida de energía.

A medida que aumenta la distancia desde la toma de corriente, se necesitan alargadores de calibre más pesado (véase Tabla 5).

**Tabla 5. Calibre de cable recomendado para alargadores**

	Longitud del cable					
	25 pies (7,6 m)	50 pies (15,2 m)	75 pies (22,9 m)	100 pies (30,5 m)	150 pies (45,7 m)	200 pies (61 m)
Amperios de placa	Calibre del cable mínimo					
0–5	16	16	16	14	12	12
5,1–8	16	16	14	12	10	
8,1–12	14	14	12	10		
12,1–15	12	12	10	10		
15,1–20	10	10	10			

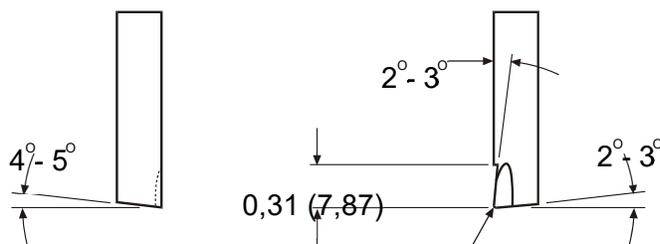
### Ajuste de velocidad eléctrica

Para ajustar la velocidad de las máquinas eléctricas, gire lentamente el control de velocidad.

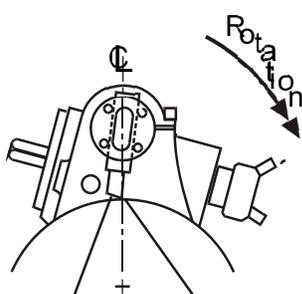
### Ajuste de velocidad neumática

Para ajustar la velocidad de las máquinas neumáticas, abra o cierre lentamente la válvula de aguja.

## Preparación de la broca de la herramienta

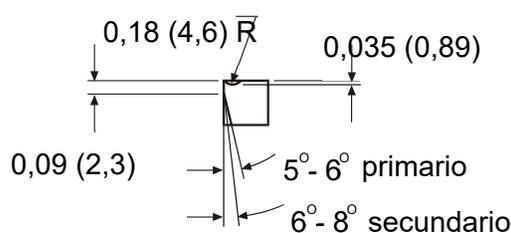


Geometría de corte 1/8" (3 mm)  
de profundidad en acero templado

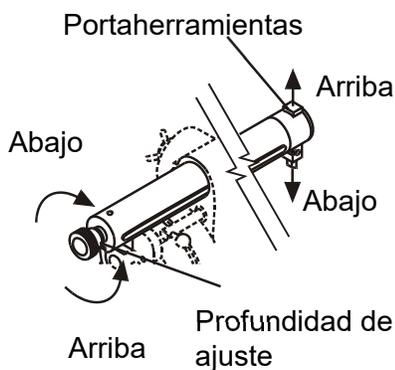


Reducir al mínimo la holgura  
para evitar las vibraciones

Ajustar la broca  
detrás del centro



1. Muela un cuadrado HSS de 3/8" (10 mm) como se muestra arriba.



Profundidad de la herramienta  
ajuste

### NOTA

Las brocas de alta velocidad pueden funcionar mejor que las herramientas de carburo. Las brocas de carburo tienden a subir o deslizarse en la superficie.

2. Asegure la broca de la herramienta en el portaherramientas.  
La cara de corte de la broca de la herramienta está diseñada para retraerse tras la línea central del eje para evitar que la herramienta se hunda. Debido al ángulo del portaherramientas, cuanto menor sea el diámetro del eje, más lejos estará la cara de corte de la herramienta respecto a la línea central del eje.

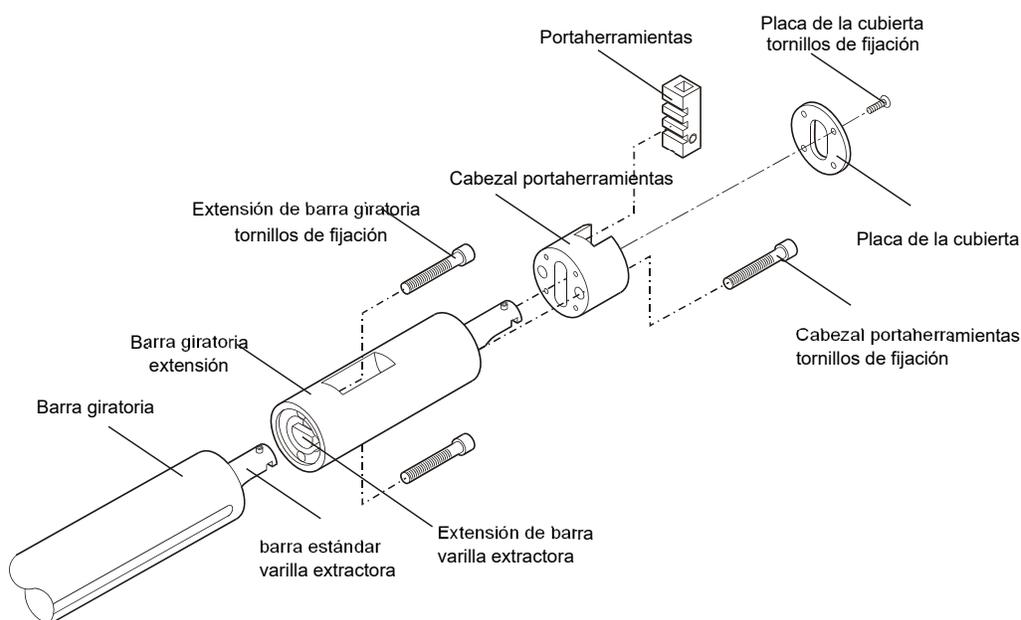
3. Gire el pomo de ajuste de profundidad hacia la izquierda para levantar la broca de la herramienta.
4. Inserte el portaherramientas y la broca en el balancín de ajuste de profundidad. Seleccione una ranura de ajuste de profundidad que le permita al cortador limpiar la superficie del eje. Monte la placa de la cubierta con tornillos de cabeza plana.

	PRECAUCIÓN
	<p>La geometría correcta de la broca de la herramienta es fundamental para el rendimiento de la máquina. Nunca utilice brocas de herramienta sin verificar su geometría.</p>

## Montajes opcionales

### Extensión de barra giratoria de 22" (559 mm)

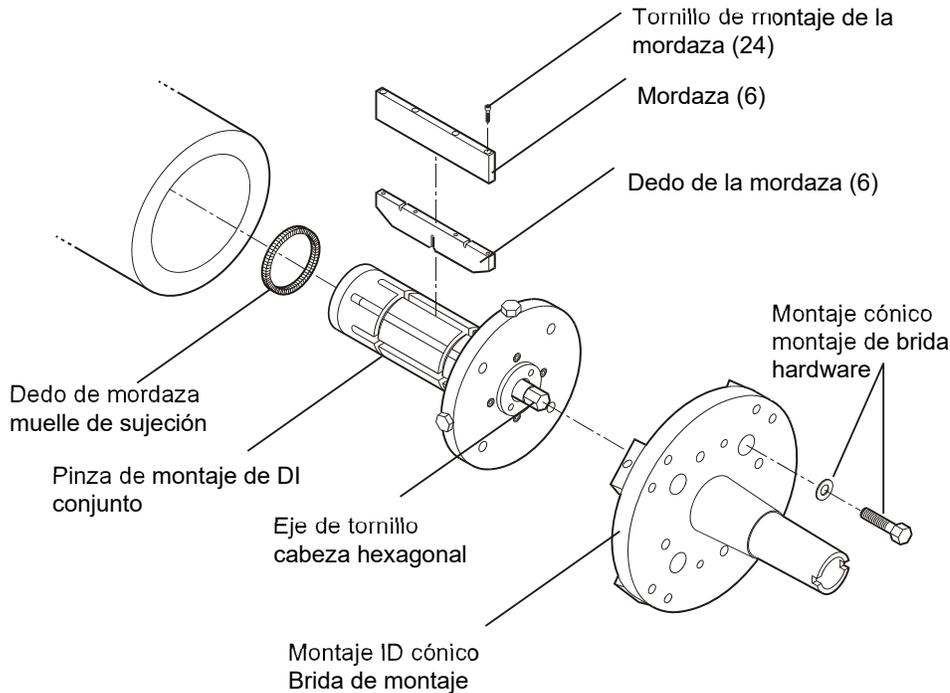
Con la extensión opcional de la barra giratoria, esta puede alcanzar 22" (558,8 mm). Para añadir la extensión:



1. Destornille los dos tornillos de cabeza hueca y retire el cabezal de la herramienta de la barra giratoria.
2. Enganche la vara de tracción de extensión de la barra a la vara de tracción de la barra estándar.
3. Monte el cabezal de la herramienta en la extensión de la barra con dos tornillos de cabeza hueca extra largos. Vuelva a montar el portaherramientas y la placa de la cubierta en la carcasa.

## Pinza de montaje de DI

El conjunto de pinza de montaje de DI permite montar el torno portátil PL3000 dentro de diámetros de pieza de trabajo de 4" a 10-3/4" (102 a 273 mm). El eje de la pieza de trabajo deberá tener al menos 9" (228,6 mm) de profundidad para asegurar la pinza de montaje.

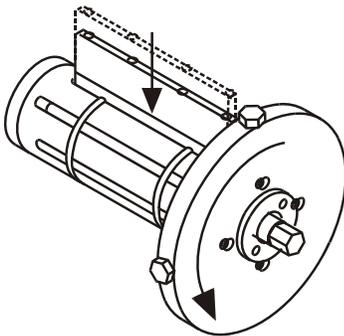


### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales graves debidas a la maquinaria en movimiento, apague y desconecte la alimentación antes de realizar ajustes en la máquina.

Haga lo siguiente para configurar el adaptador de rectificado:

1. Limpie el DI del trabajo con disolvente para eliminar la grasa, el aceite y la suciedad.
2. Inserte los seis dedos de la mordaza en las ranuras de la pinza y coloque los dos resortes de retención a su alrededor. Los dedos tienen dos ranuras para encajar los resortes.
3. Seleccione un conjunto de seis mordazas que encaje dentro del diámetro de la pieza de trabajo y fíjelo a los dedos de la mordaza con los 24 tornillos de cabeza hueca suministrados.

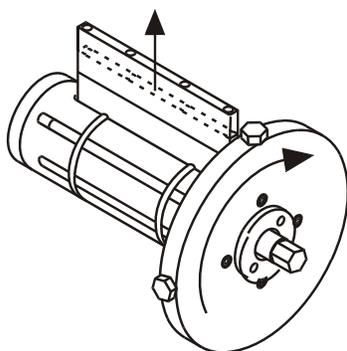


Si gira en sentido contrario a las agujas del reloj libera las mordazas

4. Gire el eje del tornillo hacia la izquierda hasta que las mordazas sean lo suficientemente pequeñas como para que quepan dentro del orificio de la pieza de trabajo.
5. Inserte el conjunto de pinza de montaje de DI dentro del orificio de la pieza de trabajo.
6. Gire el tornillo del eje en sentido horario hasta que quede apretado dentro del orificio.

**NOTA**

La pinza de montaje de DI se centra por sí misma.



7. Monte la brida de montaje cónica en el conjunto del collarín y luego monte el torno en el conjunto. Véase apartado 3.1.2 «Montaje del brazo de mecanizado» para consultar las instrucciones.
8. La operación es la misma que para la máquina estándar.

En el sentido de las agujas del reloj se extienden las mordazas para agarrar el taladro

---

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

## FUNCIONAMIENTO



### ADVERTENCIA

Para protegerse de las virutas que salten y de los ruidos, use protección ocular y auditiva mientras opera la máquina.

### Comprobaciones previas al arranque



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales graves debidas a la maquinaria en movimiento, apague y desconecte la alimentación antes de realizar comprobaciones previas al arranque.

### Comprobaciones previas al arranque general del torno

1. Compruebe que las brocas de la herramienta están correctamente afiladas.
2. Compruebe que las partes móviles se mueven libremente.

### Comprobaciones previas al arranque del torno eléctrico

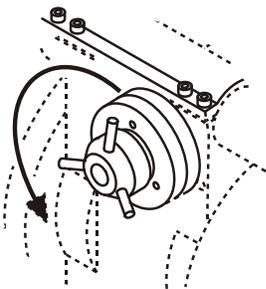
1. Revise que las piezas eléctricas no tienen daños.
2. Asegúrese de que la alimentación esté APAGADA antes de enchufar la unidad.
3. Enchufe la máquina en un toma de corriente conectada a tierra.

### Comprobaciones previas al arranque del torno neumático

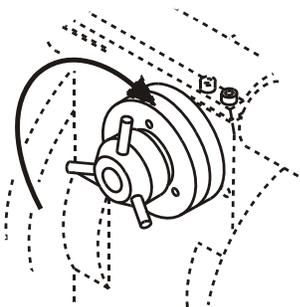
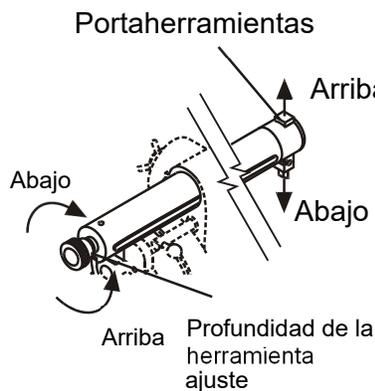
1. Llene el engrasador de aire con aceite de aire. Utilice un tipo de aceite para herramientas de aire que tenga antioxidantes e inhibidores de óxido, como por ejemplo aceite para herramientas neumáticas Marvel. El engrasador debe suministrar aceite a una velocidad de 2-4 gotas por minuto.
2. Drene el filtro de aire.
3. Empuje hacia abajo la corredera de bloqueo de seguridad (así como el pomo rojo de parada de emergencia en máquinas CE) hasta que pueda ver la palabra CERRADO y el bloqueo desde la parte inferior de la válvula. Compruebe que la corredera esté presionada del todo.
4. Gire la válvula de aguja hacia la derecha del todo. No podrá ver bandas de colores cuando la válvula está completamente cerrada.
5. Asegúrese de que las líneas de aire no están obstruidas ni dañadas y que la presión sea 90 psi (620 kPa).

## En funcionamiento

Do not loosen these screws or the machine will cut a taper



Turn locking hub counterclockwise to disengage auto feed



Toque el eje de alimentación en sentido contrario a las agujas del reloj para activar la alimentación automática

1. Compruebe que la alimentación está desconectada.
2. Afloje la conexión de bloqueo de alimentación para desactivar la alimentación.

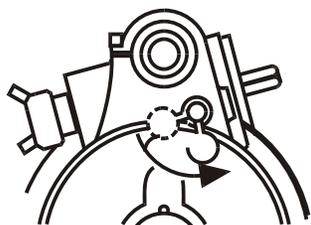


### NOTA

Debido a que la alimentación eléctrica aleja el cortador de la brida de montaje, deberá comenzar el corte con la barra completamente retraída.

3. Con la manivela, retraiga la barra giratoria hasta que la broca de la herramienta esté sobre el extremo del eje.
4. Afloje los cuatro tornillos de cabeza plana del zócalo en la cubierta de la placa en el extremo de la barra giratoria.
5. Gire el pomo de ajuste de profundidad en sentido horario hasta que el cortador toque el eje.
6. Retraiga la barra giratoria hasta que el cortador deje de tocar el extremo del eje.
7. Gire el pomo de ajuste de profundidad para ajustar la broca de la herramienta. Véase «Preparación de la broca de la herramienta» para obtener información adecuada acerca de la geometría de la herramienta. Si debe eliminar gran cantidad de material, véase «Corte pesado».
8. Apriete la placa de la cubierta para bloquear el portaherramientas en su posición.
9. Con un mazo blando de caucho, golpee ligeramente el eje de bloqueo de la alimentación para activar la alimentación automática.
10. Ajuste la palanca de alimentación axial a la velocidad de alimentación deseada. Véase «Alimentación axial» para más información.

11. Retire la manivela del eje de la máquina.
12. Encienda la máquina. Véase «Ajuste de la velocidad de rotación» para más información.
13. Tras girar el eje a la longitud deseada, detenga la rotación de la máquina lentamente.
14. Afloje la conexión de bloqueo de alimentación para desactivar la alimentación.
15. Retraiga el cortador con ayuda de la manivela.
16. Repita estos pasos hasta que el eje gire al tamaño requerido y según acabado de la superficie.



En sentido contrario a las agujas del reloj  
aumenta la velocidad de avance

	<b>NOTA</b>
	<p>Para un acabado de superficie más fino, configure la broca de la herramienta para un corte más plano y seleccione una velocidad de avance más lenta.</p>

### Corte pesado

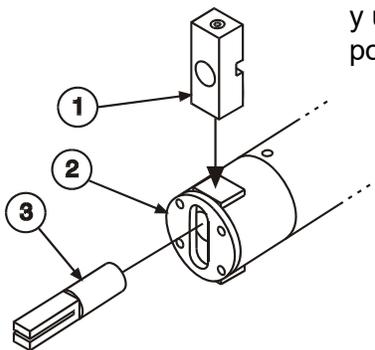
Para realizar cortes profundos, se recomienda realizar varias pasadas, cada una de ellas de aproximadamente 1/8" (3,1 mm) de profundidad. Tras hacer un corte de 1/8" (3,1 mm):

1. Apague y desconecte la máquina.
2. Afloje la conexión de bloqueo de alimentación para desactivar la alimentación.
3. Con la manivela, retraiga la barra giratoria hasta que el cortador haya pasado el eje.
4. Afloje la placa de la cubierta.
5. Gire el pomo de ajuste de profundidad en sentido horario para bajar la broca de la herramienta otra 1/8" (3,1 mm).
6. Apriete la placa de la cubierta.
7. Con un mazo blando de caucho, golpee ligeramente el eje de bloqueo de la alimentación para activar la alimentación automática.
8. Ajuste la palanca de alimentación axial a la velocidad de alimentación deseada. Véase sección 3.4 «Alimentación axial» para más información.

9. Retire la manivela del eje de la máquina.
10. Vuelva a conectar la máquina y enciéndala. Véase sección 3.5 «Ajuste de la velocidad de rotación» para más información.
11. Detenga la rotación de la máquina lentamente.
12. Apague y desconecte la máquina.
13. Afloje la conexión de bloqueo de alimentación para desactivar la alimentación.
14. Retraiga el cortador con ayuda de la manivela.
15. Repita los pasos del n.º 1 al n.º 14 hasta que sea necesario retirar menos de 1/8" (3,1 mm) de metal.
16. Realice un corte de acabado a la profundidad deseada y a una velocidad de avance más lenta. Puede usar una correa abrasiva para alisar el eje. Véase la sección 3.11 «Pulido del eje» para obtener más información.

### Pulido del eje

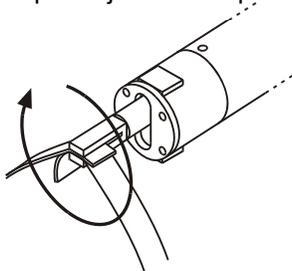
Con el soporte de la correa abrasiva (incluido con la máquina) y una correa abrasiva suministrada por el usuario, el torno portátil PL3000 puede pulir ejes.



	<b>ADVERTENCIA</b>
<p>Para evitar lesiones personales graves debidas a la maquinaria en movimiento, apague y desconecte la alimentación antes de colocar la cinta abrasiva.</p>	

1. Coloque un soporte de correa abrasiva en el extremo de la barra giratoria
2. Retire la placa de cubierta (n.º 2) de la carcasa de ajuste de profundidad.
3. Retire el portaherramientas.
4. Inserte el portaherramientas del indicador de cuadrante (n.º 1) en la ranura de la carcasa de ajuste de profundidad. Asegúrese de que el balancín encaja en la ranura del soporte.
5. Vuelva a colocar la placa de la cubierta (n.º 2).
6. Deslice el soporte de la cinta abrasiva (n.º 3) a través de la ranura en la placa de la cubierta (n.º 2) y dentro del soporte (n.º 1).
7. Envuelva una correa abrasiva alrededor del eje y a través de la ranura en el soporte (n.º 3).

Gire el soporte del cinturón para fijarlo en su posición



Deslice ambos extremos de la tela esmerilada a través de la ranura en el soporte del cinturón y, a continuación, gire el soporte del cinturón media vuelta.

8. Gire el soporte de la correa (n.º 3) media vuelta para bloquear los extremos de la correa en su posición y, a continuación, apriete el tornillo de fijación en la parte superior del soporte del indicador de cuadrante (n.º 1).
9. Gire el pomo de ajuste de profundidad en el otro extremo de la barra giratoria en sentido contrario a las agujas del reloj (levante el portaherramientas). Esto apretará el soporte de la correa abrasiva contra la pieza de trabajo.

### Pulido de zonas

1. Coloque la cinta en el eje.
2. Con un mazo blando de caucho, golpee ligeramente el eje de bloqueo de la alimentación para desactivar la alimentación automática.
3. Encienda la máquina.
4. Opere la máquina hasta que el eje tenga el acabado de superficie deseado.

### Pula todo el eje

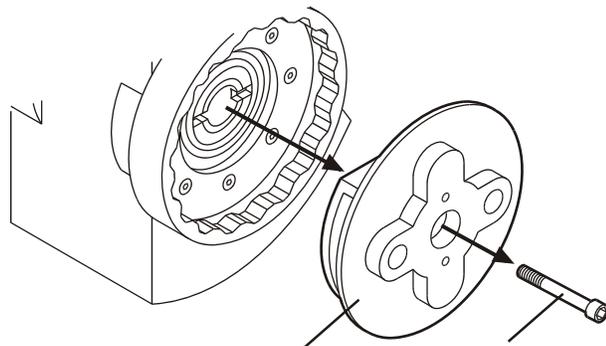
1. Con un mazo blando de caucho, golpee ligeramente el eje de bloqueo de la alimentación para desactivar la alimentación automática.
2. Retraiga la barra hasta que la correa esté al final del eje.
3. Con un mazo blando de caucho, golpee ligeramente el eje de bloqueo de la alimentación en sentido horario para activar la alimentación automática.
4. Encienda la máquina. La correa se alimentará automáticamente a lo largo del eje.

### Desmontaje

	ADVERTENCIA
	<p>Para evitar lesiones personales graves debidas a la maquinaria en movimiento, apague y desconecte la alimentación antes de desmontar la máquina.</p>

Haga lo siguiente para desmontar el torno portátil PL3000:

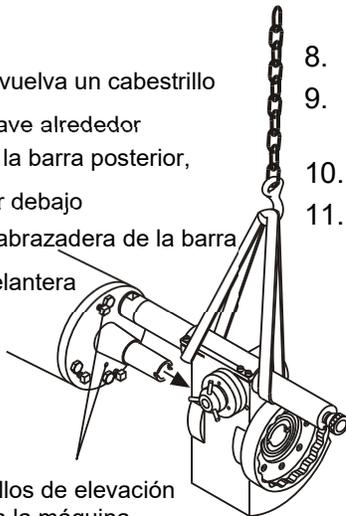
1. Apague y desconecte la alimentación eléctrica.
2. Afloje la placa de la cubierta.
3. Gire el pomo de ajuste de profundidad hacia la izquierda para levantar el cortador.
4. Retire la placa de la cubierta.
5. Quite el portaherramientas del balancín de ajuste de profundidad.
6. Saque el motor de la carcasa planetaria.



Carcasa planetaria      Tornillo de fijación

7. Retire el conjunto de la carcasa planetaria desatornillando el tornillo de cabeza hueca del interior del zócalo.
8. Sujete la máquina con un elevador.
9. Retire los tornillos hexagonales de la brida de montaje cónica hasta que la estructura principal se suelte.
10. Retire la máquina de la placa de la brida de montaje.
11. Retire la brida de montaje del eje.

Envuelva un cabestrillo suave alrededor de la barra posterior, por debajo la abrazadera de la barra delantera



Los tornillos de elevación empujan la máquina cónica delantera

## MANTENIMIENTO

### Lubricantes recomendados

Lubricante	Marca	Dónde se utilizan
Grasa para engranajes	UNOBA EP#2	Engranajes de carcasa planetaria
Aceite ligero	WD-40	Superficies sin pintar
Aceite de corte	UNOCAL KOOLKUT	Brocas, pieza de trabajo
Aceite lubricante	Aceite para herramientas neumáticas Marvel	Cubeta de aceite lubricante (modelo neumático)

### Estructura principal

En condiciones normales, la estructura principal no necesita mantenimiento.

### Brida de montaje

Limpiar la brida antes de usar. Rocíe todas las superficies sin pintar con WD-40.

### Conjunto de barra giratoria

Cada vez que use el torno, lubrique ligeramente la barra giratoria.

### Motor eléctrico

	ADVERTENCIA
	No ponga en marcha motores eléctricos en condiciones de humedad o ni cerca de elementos explosivos.

Revise ambos cepillos en busca de un desgaste excesivo y reemplácelos si fuera necesario poniéndose en contacto con CLIMAX. El juego de piezas de repuesto de los cepillos es el N/P 82698.

Drene y rellene la caja de engranajes cada 6 meses o 500 horas con 15 onzas de aceite de motor 30W no detergente. **No desmonte los engranajes.**

Inspeccione periódicamente los cepillos haciendo lo siguiente:

- Desenrosque los tapones del retenedor del cepillo de la carcasa del motor.
- Extraiga los resortes y cepillos del retenedor.

Reemplace todos los cepillos cuando se hayan desgastado hasta una profundidad de 1/4" (6 mm). Sustituya siempre los cepillos en grupos.

---

## Motor neumático y unidad de acondicionamiento neumático

- Haga pasar el aire entrante a través de un filtro de aire y de un engrasador.
- Utilice tubos y accesorios de aire no restrictivos.
- Compruebe periódicamente que la presión del aire sea de 90 psi (620 kPa).
- Ajustar el par motor del aire con la válvula de aguja.

	<b>NOTA</b>
	NO controle la velocidad del motor cambiando la presión de aire a otra diferente de 90 psi (620 kPa).

- Llene la taza de aceite del engrasador de aire antes de cada uso.
- Ajuste el engrasador para suministrar aceite a una velocidad de 2-4 gotas por minuto.
- Drene el filtro de aire antes y después de usar la máquina.

	<b>PRECAUCIÓN</b>
	Evitar daños en la máquina. Nunca opere la máquina sin el filtro de aire ni el engrasador

### Carcasa planetaria

Cuando sea necesario, vuelva a envolver los engranajes con grasa para engranajes. Rocíe las superficies expuestas de la carcasa con WD-40.

### Pinza de montaje de DI

Después del funcionamiento, rocíe las superficies expuestas con WD-40.

## ALMACENAMIENTO

Un almacenamiento adecuado del torno portátil PL3000 evitará un deterioro o daño indebido.

Antes de guardar la máquina, límpiela con disolvente para eliminar la grasa, las virutas de metal y la humedad.

Drene el filtro de aire en máquinas neumáticas. Para evitar la oxidación, rocíe la máquina con un material protector contra la humedad (LPS2 para un almacenamiento durante un periodo corto, LPS3 para un almacenamiento prolongado). Coloque la máquina en la caja provista con bolsas desecantes o envoltura de vapor para absorber la humedad.

Para reemplazar una caja, llame a CLIMAX y pida el número de pieza 16783.

## Piezas de repuesto

A continuación, se especifican las piezas más sustituidas por desgaste, pérdida o daño. Se recomienda mantener un inventario de estas piezas llamando a CLIMAX.

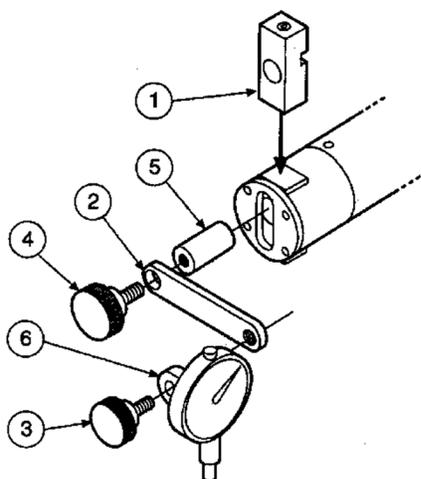
N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT.	DÓNDE SE UTILIZAN
10637	Indicador de cuadrante	1	Caja de herramientas
10600	Llave hexagonal de 5/32"	1	
10200	Llave hexagonal de 1/8"	1	
10199	Llave hexagonal de 1/4"	1	
16807	Llave hexagonal de 5/16" x 6"	1	
10549	3/8" Sq. Broca de herramienta HSS	1	
10632	Manivela	1	
10547	Tornillo SSS de 5/16-18 x 1/4"	1	Conjunto de barra giratoria
10559	Placa de la cubierta	1	
10560	Tornillo 10-32 X 3/8" FHSCS	6	
11053	Tornillo 3/8-16 X 2-3/4" SHCS	1	Conjunto del cuerpo principal
10586	Correa de sujeción abrasiva	1	
11775	Bloqueo de alim. del conj. del cubo	1	
101920	Unidad de acond. neumático	1	Conjunto del motor neumático
11139	Motor neumático	1	
10431	Tornillo 5/16-18 X 1" SHCS	2	
104044	120V Motor eléctrico	1	Conjunto del motor eléctrico
104047	Motor eléctrico de 230 V	1	
88035	Controlador de 230 V	1	
88037	Controlador de 120V	1	
10640	Conjunto de brida de montaje ciega	1	
10643	Extensión de herr. de sujeción 4"-6"	1	
10644	Extensión de herr. de sujeción 6"-8"	1	
18368	Extensión de herr. de sujeción 8"-11"	1	
31041	*Manual de funcionamiento	1	

\*Este manual está disponible electrónicamente en formato Adobe Acrobat.

## VISTAS DESPIEZADAS Y LISTA DE PIEZAS

Los siguientes diagramas y listas de piezas tienen finalidad de consulta.

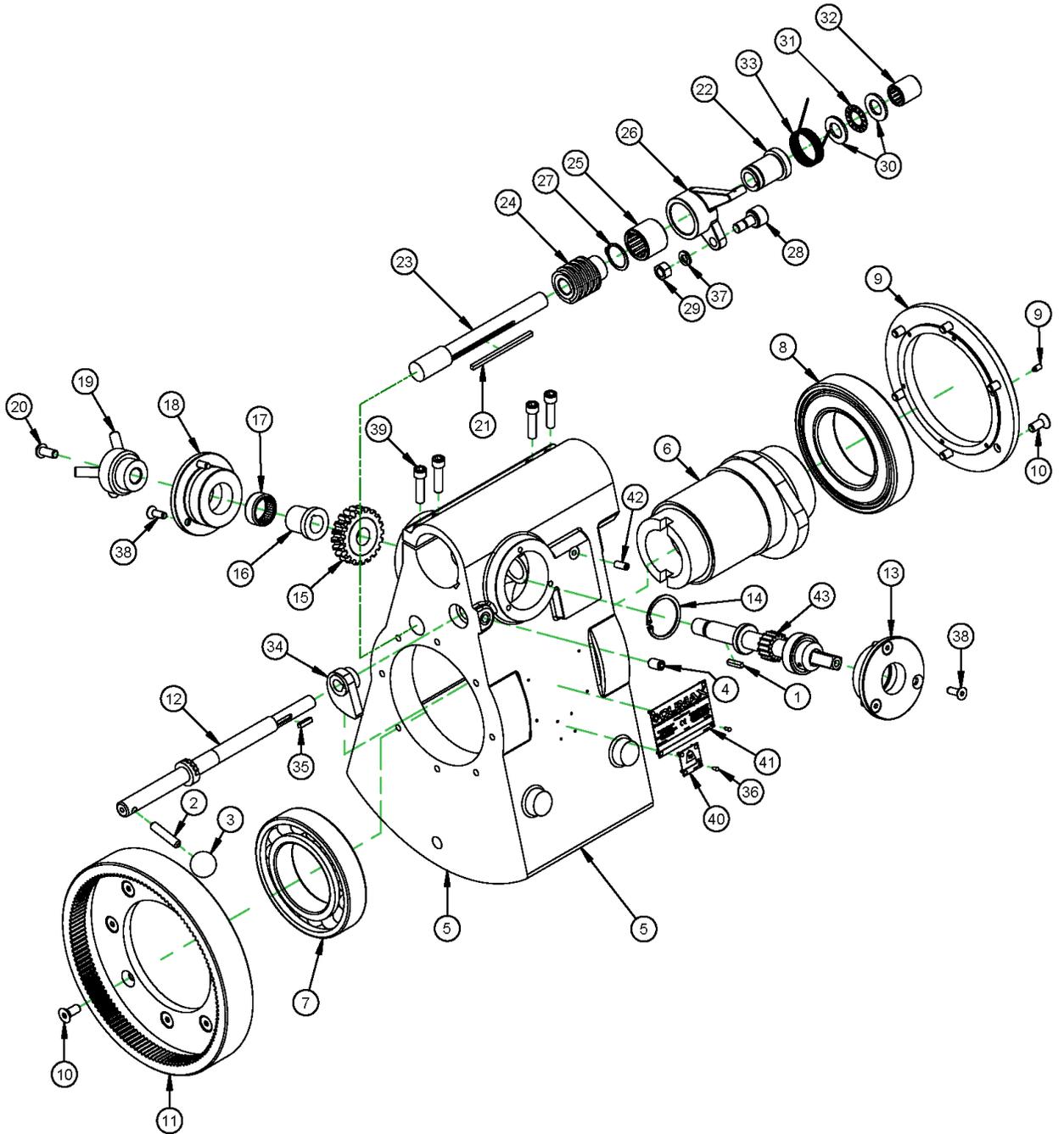
La garantía limitada de la máquina quedará anulada si la máquina ha sido manipulada por una persona carente de autorización escrita de CLIMAX.



KIT DE HERRAMIENTAS (N/P 13870)		
GLOBO N.º	PIEZA NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	10585	INDICADOR DE CUADRANTE PORTAHERRAMIENTA
2	10584	INDICADOR DE CUADRANTE SOPORTE
3	10583	POMO DE PLÁSTICO ESTRIADO
4	10582	POMO DE PLÁSTICO ESTRIADO
5	10581	PASADOR DE INDICADOR DE CUADRANTE
6	10580	CUADRANTE DEL INDICADOR
7	10546	TORNILLO 5/16-18 X 5/16 SSSFP
NO MOSTRADO	10549	BROCA 3/8 SQ X 3 HSS EN BLANCO
NO MOSTRADO	10632	MANIVELA JS
NO MOSTRADO	10586	CORREA ABRASIVA DE SOPORTE
NO MOSTRADO	16479	LLAVE FINAL 9/16 COMBINACIÓN LARGA
NO MOSTRADO	16807	LLAVE HEXAGONAL 5/16 X 6 ASA EN T
NO MOSTRADO	32207	BROCA HSS 3/8 X 3 NEG HEEL TC

---

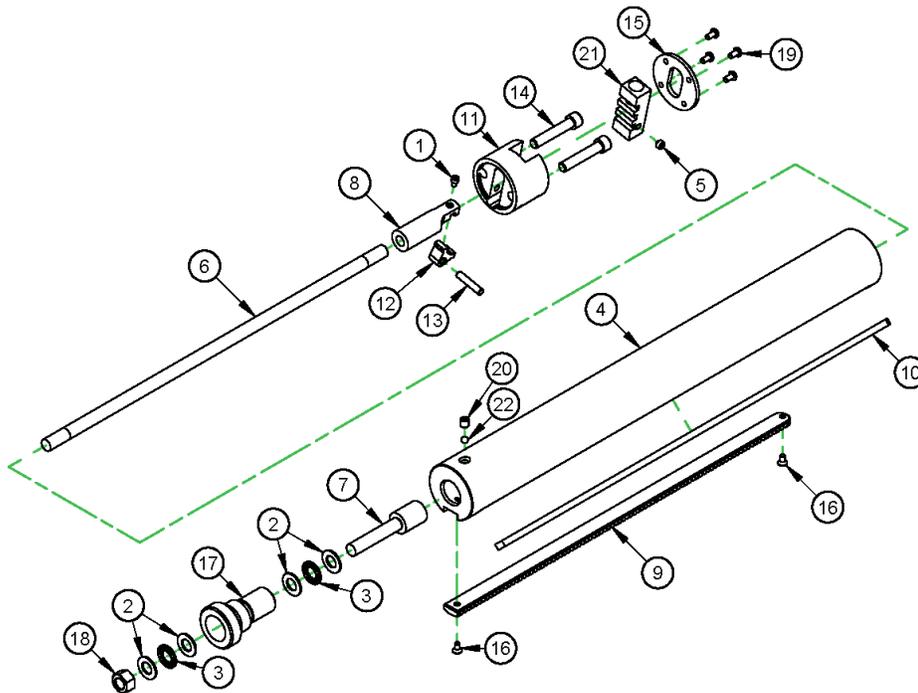
NO MOSTRADO	32208	BROCA HSS 3/8 X 3 NEG HEEL SC
NO MOSTRADO	33999	CONJUNTO LLAVE HEXAGONAL 0,05 - 3/8 BONDHUS EXTREMO DE BOLA
NO MOSTRADO	55547	ETIQUETA MAQUINARIA GIRATORIA PELIGROSA
NO MOSTRADO	59035	ETIQUETA DE ADVERTENCIA - LLEVE PROTECCIÓN OCULAR
NO MOSTRADO	59037	ETIQUETA DE ADVERTENCIA - LLEVE PROTECCIÓN AUDITIVA



13871 - BODY MAIN ASSY PL3000 - REV A  
FOR REFERENCE ONLY

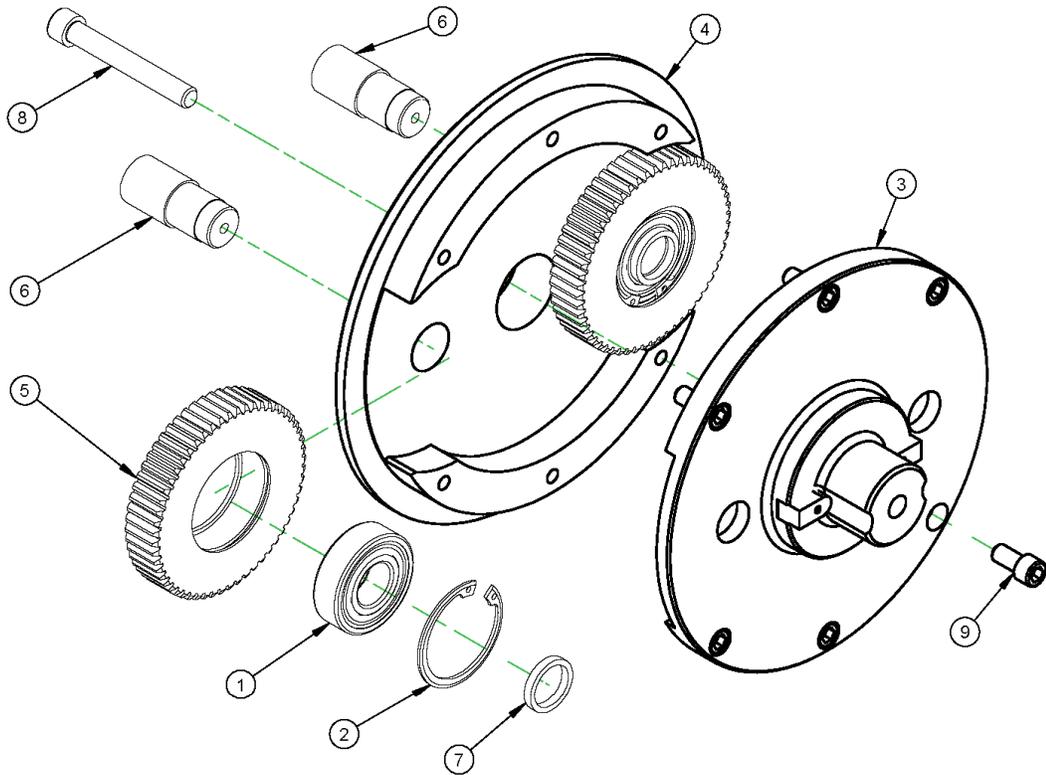
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10428	KEY 5/32 SQ X .75 SQ BOTH ENDS
2	1	10439	STUD 5/16-24 X 5/16-18 X 1-1/2
3	1	10440	BALL 1 DIA BLACK PLASTIC
4	1	10441	SPRING PLUNGER 3/8-16 HEAVY FORCE
5	1	10511	BODY MAIN PL3000
6	1	10512	HUB MOUNTING JS
7	1	10513	BRG BALL 2.9528 X 5.1181 X .9843
8	1	10514	BRG BALL 3.1496 X 5.5118 X 1.0236
9	1	10515	RING RETAINING BEARING PL3000
10	14	10516	SCREW 5/16-18 X 3/4 FHSCS
11	1	10517	GEAR RING INTERNAL JS & 618
12	1	10518	SHAFT FEED
13	1	10519	HOUSING BEARING
14	1	10521	RING SNAP 1.575 ID (40MM) .062 TH
15	1	10522	GEAR WORM GEAR JS
16	1	10523	CLAMP GEAR WORM JS
17	1	10524	BRG NEEDLE 1 ID X 1-1/4 OD X 1/2 OPEN
18	1	10525	HOUSING BEARING
19	1	10526	HUB LOCKING FEED JS
20	1	10527	SCREW 5/16-24 X 3/4 BHSCS
21	1	10528	KEY 5/32 SQ X 3.25 SQ BOTH ENDS
22	1	10529	BUSHING PL3000
23	1	10530	SHAFT FEED JS (KB)
24	1	10531	GEAR WORM
25	1	10532	BRG ROLLER CLUTCH 1 ID X 1-5/16 OD X 1.063
26	1	10533	RATCHET CAM FOLLOWER
27	1	10534	RING SNAP 1 OD
28	1	10535	BRG CAM FOLLOWER .750 OD X .500 WIDE W/ STUD
29	1	10536	NUT 3/8-24 STDN
30	2	10537	WASHER THRUST .625 ID X 1.125 OD X .092
31	1	10538	BRG THRUST .625 ID X 1.125 OD X .0781
32	1	10539	BRG ROLLER CLUTCH 5/8 ID X 7/8 OD X 1.000
33	1	10540	SPRING TORSION 1.34 ID X 0.615 WIRE 180 DEG
34	1	10541	CAM FEED MODEL PL3000
35	1	10542	KEY 5/32 SQ X .62 SQ BOTH ENDS
36	8	10588	SCREW DRIVE #2 x 1/4 HOLE SIZE .089
37	1	10595	WASHER 3/8 LOCW
38	6	10843	SCREW 1/4-20 X 3/4FHSCS
39	4	11735	SCREW 5/16-18 X 1-1/4 SHCS
40	1	29152	PLATE MASS CE
41	1	29154	PLATE SERIAL YEAR MODEL CE 2.0 X 3.0
42	1	43247	SCREW 1/4-20 X 5/8 SSSFP
43	1	74305	ASSY PINION FEED PL3000

- - REV A  
FOR REFERENCE ONLY



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10226	SCREW 8-32 X 1/4 SHCS
2	4	10436	WASHER THRUST .500 ID X .937 OD X .060
3	2	10437	BRG THRUST .500 ID X .937 OD X .0781
4	1	10545	BAR TURNING PL3000
5	1	10547	SCREW 5/16-18 X 1/4 SSSCP
6	1	10548	ROD PULLER EXTENSION
7	1	10550	ROD PULLER #2
8	1	10551	ROD PULLER #3 PL3000
9	1	10552	RACK GEAR 18 IN
10	1	10553	KEY 1/4 X 3/8 X 20.85 IN. RADIUS BOTH ENDS
11	1	10554	HOUSING DEPTH ADJUSTING PL3000
12	1	10555	ROCKER DEPTH ADJUSTING
13	1	10556	PIN DOWEL 1/4 DIA X 1-1/4
14	2	10557	SCREW 3/8-16 X 2 SHCS
15	1	10559	PLATE COVER
16	2	10560	SCREW 10-32 X 3/8 FHSCS
17	1	10561	KNOB ADJUSTING DEPTH PL3000
18	1	10562	NUT 1/2-20 STDN
19	4	11678	SCREW 10-32 X 3/8 BHSCS
20	1	12324	SCREW 5/16-18 X 3/8 SSSCPPL
21	1	18368	HOLDER TOOL EXTENSION 8 TO 11 IN
22	1	19225	BALL NYLON 1/4 DIA

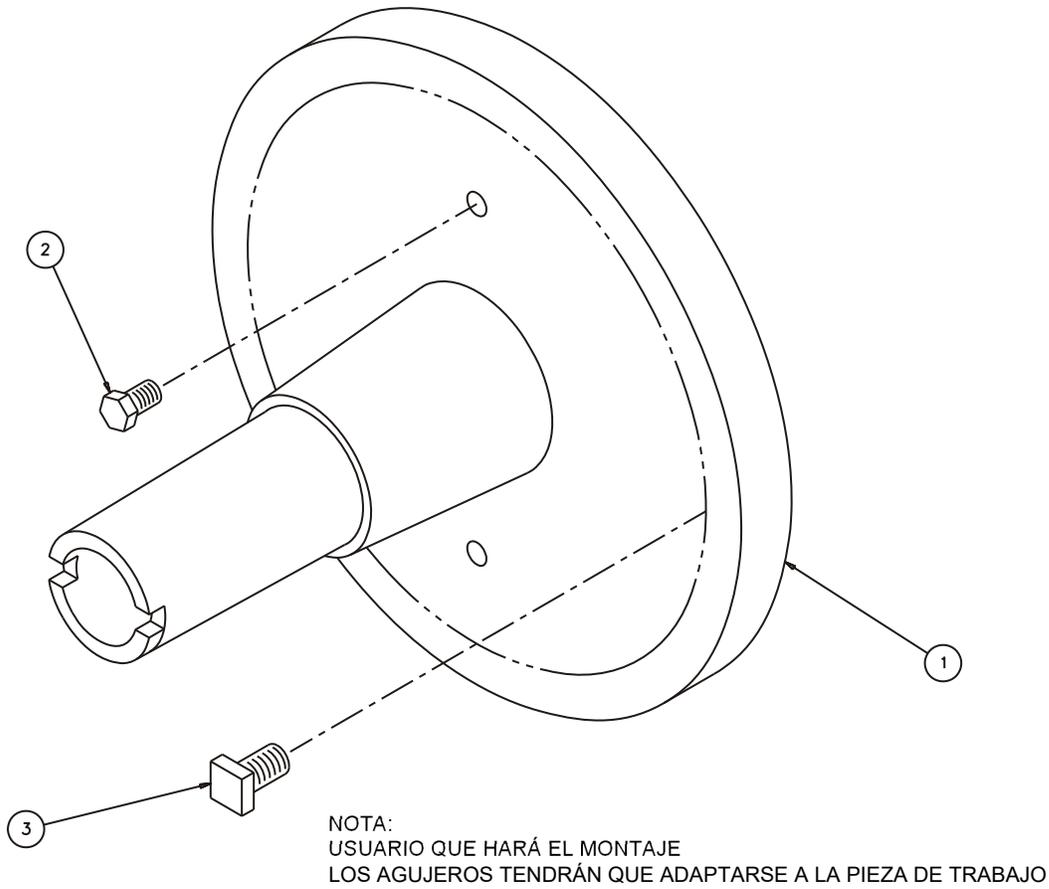
**10635 - BAR TURNING ASSY PL3000 - REV A**  
**FOR REFERENCE ONLY**



AVAILABLE CONFIGURATIONS			
P/N	DESCRIPTION	ITEM 4 PN	ITEM 4 DESCRIPTION
19246	ASSY HOUSING PLANETARY AIR PL3000	103711	COVER HOUSING PLANETARY AIR PL3000
19247	ASSY HOUSING PLANETARY ELEC PL3000	103712	COVER HOUSING PLANETARY ELEC PL3000

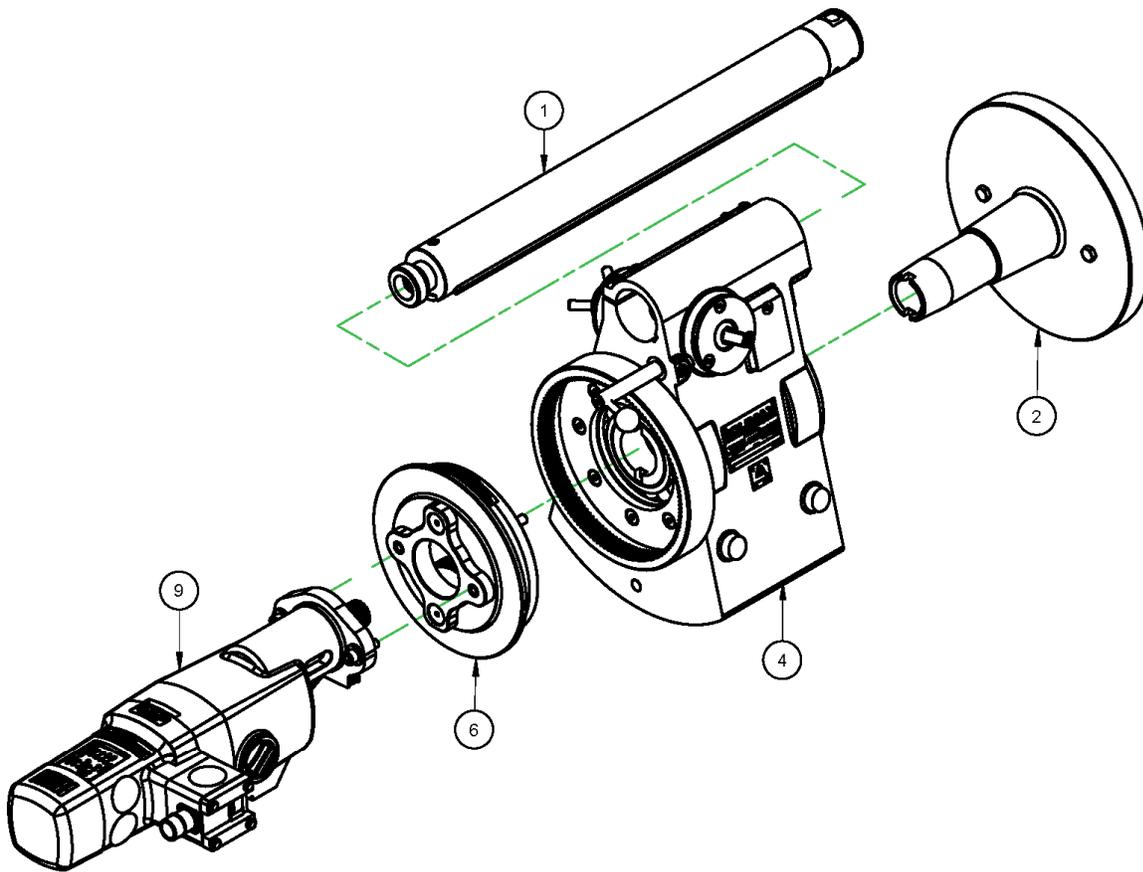
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	2	10150	BRG BALL .7874 X 1.8504 X .5512 2/SHLDS
2	2	10152	RING SNAP 1.850 ID (47MM) BEVELED .062 TH
3	1	102072	HOUSING PLANETARY PL3000
4	1	CHART	COVER HOUSING PLANETARY PL3000
5	2	10564	GEAR PLANETARY DRIVE PL3000
6	2	10565	SHAFT PLANETARY ASSY PL3000
7	2	10566	SPACER PLANETARY ASSY PL3000
8	1	11053	SCREW 3/8-16 X 2-3/4 SHCS
9	6	12432	SCREW 5/16-18 X 5/8 SHCS

**15378 - CHART PLANETARY ASSY ELEC/AIR PL3000 - REV C**  
**FOR REFERENCE ONLY**



CONJUNTO DE BRIDA DE MONTAJE  
(10640 - BRIDA DE MONTAJE EN BLANCO)  
(10642 - BRIDA DE MONTAJE PERSONALIZADA)

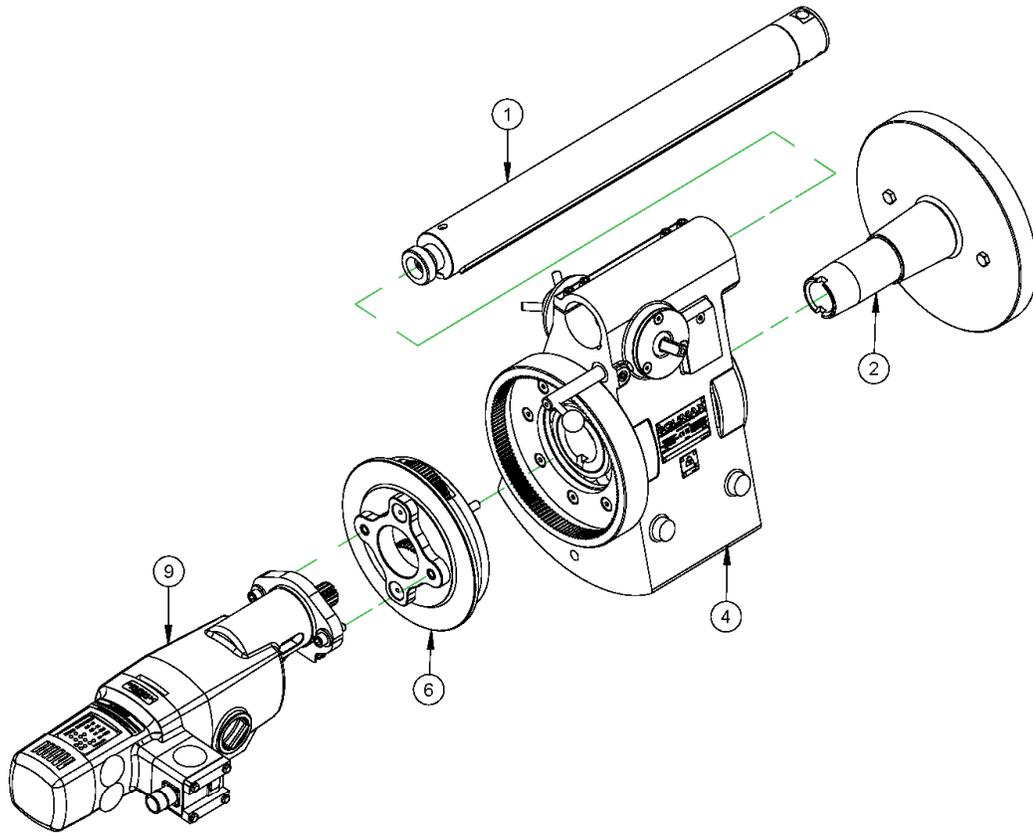
10640 BRIDA MTG CONJUNTO EN BLANCO		
GLOBO	PIEZA NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	10578	BRIDA MTG CÓNICA PL3000
2	10577	TORNILLO 3/8-16 X 3/4 HHCS
3	10579	TORNILLO 1/2-13 X 1 SQHSS
3	10599	TORNILLO 1/2-13 X 1-1/4 SQHSS
10642 ENSAMBLAJE BRIDA MTG A MEDIDA		
GLOBO N.º	PIEZA NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	10578	BRIDA MTG CÓNICA PL3000
2	10577	TORNILLO 3/8-16 X 3/4 HHCS
3	10579	TORNILLO 1/2-13 X 1 SQHSS
3	10599	TORNILLO 1/2-13 X 1-1/4 SQHSS



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
1	1	10635	BAR TURNING ASSY PL3000
2	1	10640	FLANGE MTG BLANK ASSY
3	1	13870	(NOT SHOWN) KIT TOOL PL3000
4	1	13871	BODY MAIN ASSY PL3000
5	1	16783	(NOT SHOWN) CRATE 19 X 32.5 X 12 PL3000 5/8 PLY
6	1	19247	ASSY HOUSING PLANETARY ELEC PL3000
7	1	31041	(NOT SHOWN) MANUAL INSTRUCTION PL3000 CE
9	1	104047	ASSY POWER UNIT 230V EIBENSTOCK PL3000 CE

104054 - MODEL PL3000 230V ELEC POWER EIBENSTOCK - REV A

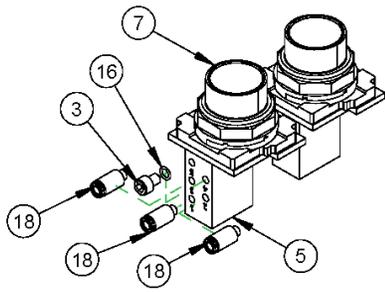
FOR REFERENCE ONLY



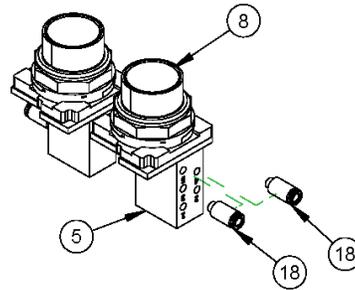
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10635	BAR TURNING ASSY PL3000
2	1	10640	FLANGE MTG BLANK ASSY
3	1	13870	(NOT SHOWN) KIT TOOL PL3000
4	1	13871	BODY MAIN ASSY PL3000
5	1	16783	(NOT SHOWN) CRATE 19 X 32.5 X 12 PL3000 5/8 PLY
6	1	19247	ASSY HOUSING PLANETARY ELEC PL3000
7	1	31041	(NOT SHOWN) MANUAL INSTRUCTION PL3000 CE
8	1	34735	LABEL WARNING 3-1/2 X 4
9	1	104044	ASSY POWER UNIT 120V EIBENSTOCK PL3000 NEMA

**104055 - MODEL PL3000 120V ELEC POWER EIBENSTOCK - REV A**

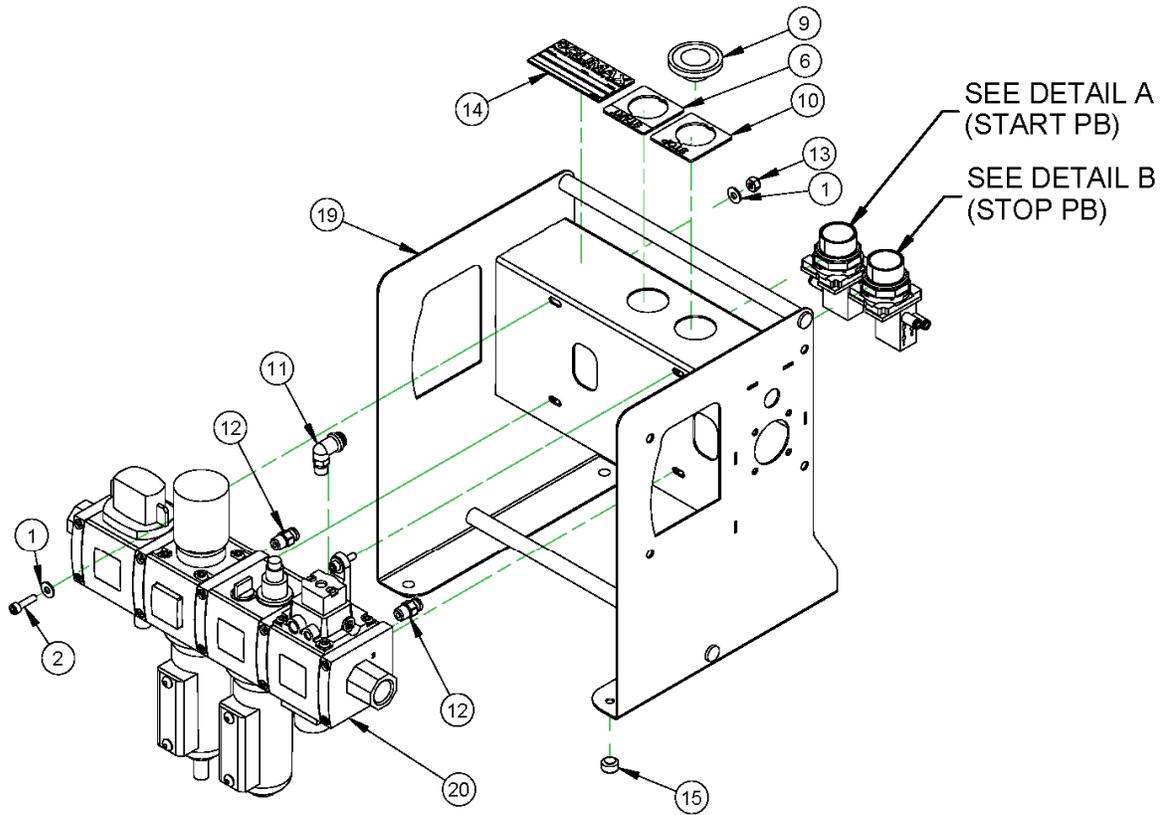
FOR REFERENCE ONLY



**DETAIL A**  
SCALE 1/3

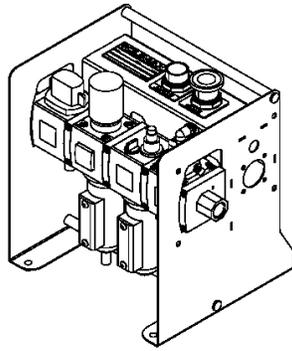


**DETAIL B**  
SCALE 1/3

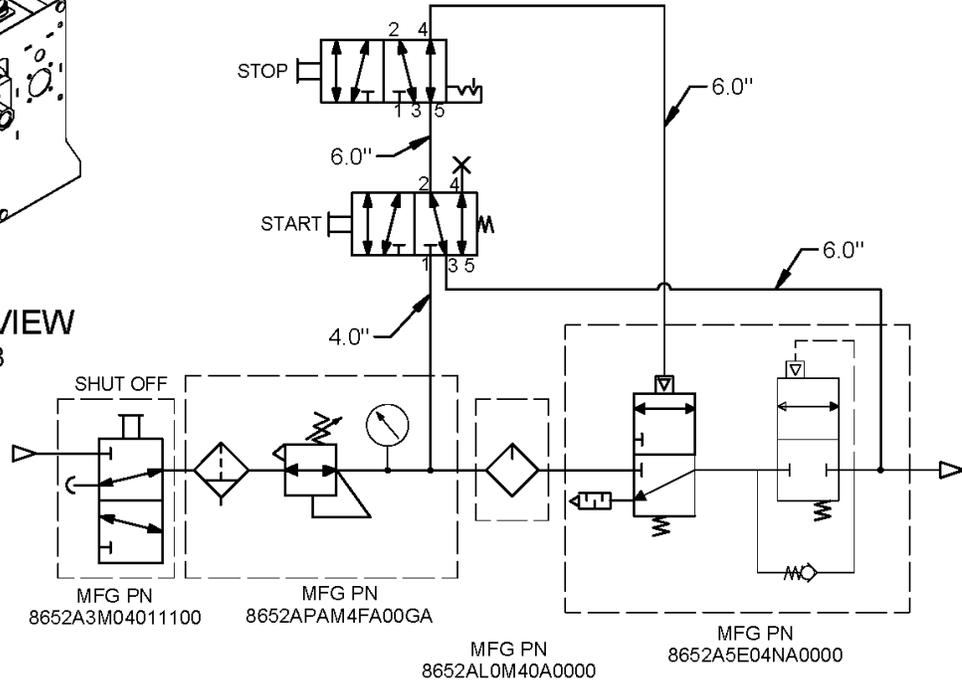


**101920 - PNEUMATIC CONDITIONING UNIT CE UNIVERSAL - REV B**

FOR REFERENCE ONLY



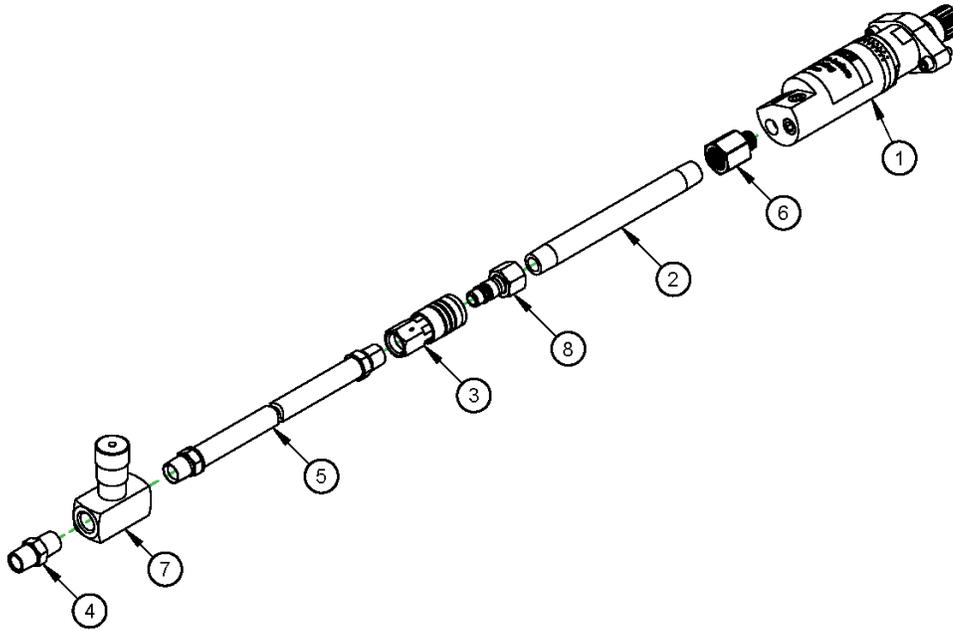
ASSEMBLED VIEW  
SCALE 1 : 8



PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	8	11315	WASHER #10 FLTW BLACK OXIDE
2	4	12648	SCREW 10-24 X 3/4 SHCS
3	1	14726	SCREW 10-32 X 1/4 SHCS
4	2	15285	(NOT SHOWN) FTG REDUCING ADAPTER 1 NPTF X 1/2 NPTM
5	2	46785	VALVE PUSHBUTTON 5 PORT PNEUMATIC
6	1	46797	LEGEND PLATE START 10250 SERIES
7	1	59458	PUSHBUTTON GREEN FLUSH
8	1	59459	PUSH BUTTON PUSH PULL MAINTAINED (M-M)
9	1	59462	PUSH BUTTON OPERATOR RED 1-5/8
10	1	59825	LEGEND PLATE STOP 10250SERIES YELLOW BACKGROUND
11	1	83517	FTG ELBOW 1/8 NPTM X 5/32 TUBE PRESTOLOK
12	2	83520	FTG, STRAIGHT, 1/8 NPTM X 5/32 TUBE PRESTOLOK
13	4	87533	NUT 10-24 STDNYLOC SS
14	1	91792	PLATE PART NO YEAR MODEL 1.5 X 3.0 ADHESIVE BACKED
15	4	96348	BUMPER RUBBER 1/4" ID X 1/2" OD 1/16" MATL THICKNESS
16	1	98553	O-RING 4.5MM ID X 6.5MM OD X 1MM W NITRILE 70A DUROMETER
17	24	98554	(NOT SHOWN) TUBING 5/32 OD POLYURETHANE (INCHES)
18	5	98555	FTG STRAIGHT SOCKET HEAD 5/32 TUBE PUSH LOCK 10/32UNF
19	1	101003	STAND PCU
20	1	101206	FILTER REGULATOR LUBRICATOR CONTROL VALVE W SEMI AUTO DRAIN
21	2	2151012	(NOT SHOWN) FTG COUPLER 1/2 NPTM X CHICAGO W/ SAFETY PIN & LANYARD

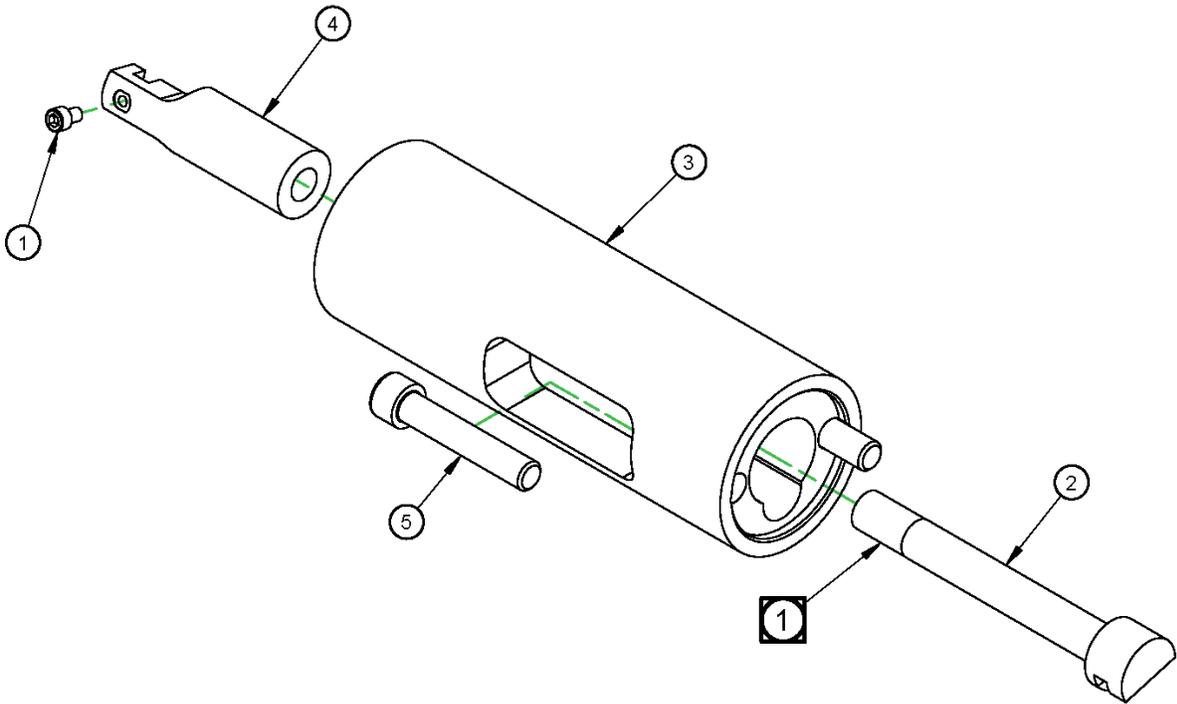
**101920 - PNEUMATIC CONDITIONING UNIT CE UNIVERSAL - REV B**

FOR REFERENCE ONLY



9	1	34866	(NOT SHOWN)OIL AIRTOOL COMPLETE
8	1	24851	FTG QUICK COUPLER 1/2B 1/2 NPTF MALE AIR
7	1	22229	VALVE NEEDLE 1/2 IN.
6	1	15970	FTG REDUCING ADAPTER 1/2 NPTF X 3/8 NPTM
5	1	15915	HOSE ASSY 801 1/2 X 1/2 NPTMS X 1/2 NPTMS X 72
4	1	14704	FTG NIPPLE 1/2 NPTM X 1/2 NPTM
3	1	13208	FTG QD COUPLER 1/2B 1/2 NPTF PNEUMATIC
2	1	12873	FTG NIPPLE 1/2 NPT X 8
1	1	11139	MOTOR AIR ASSY STANLEY
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
PARTS LIST			

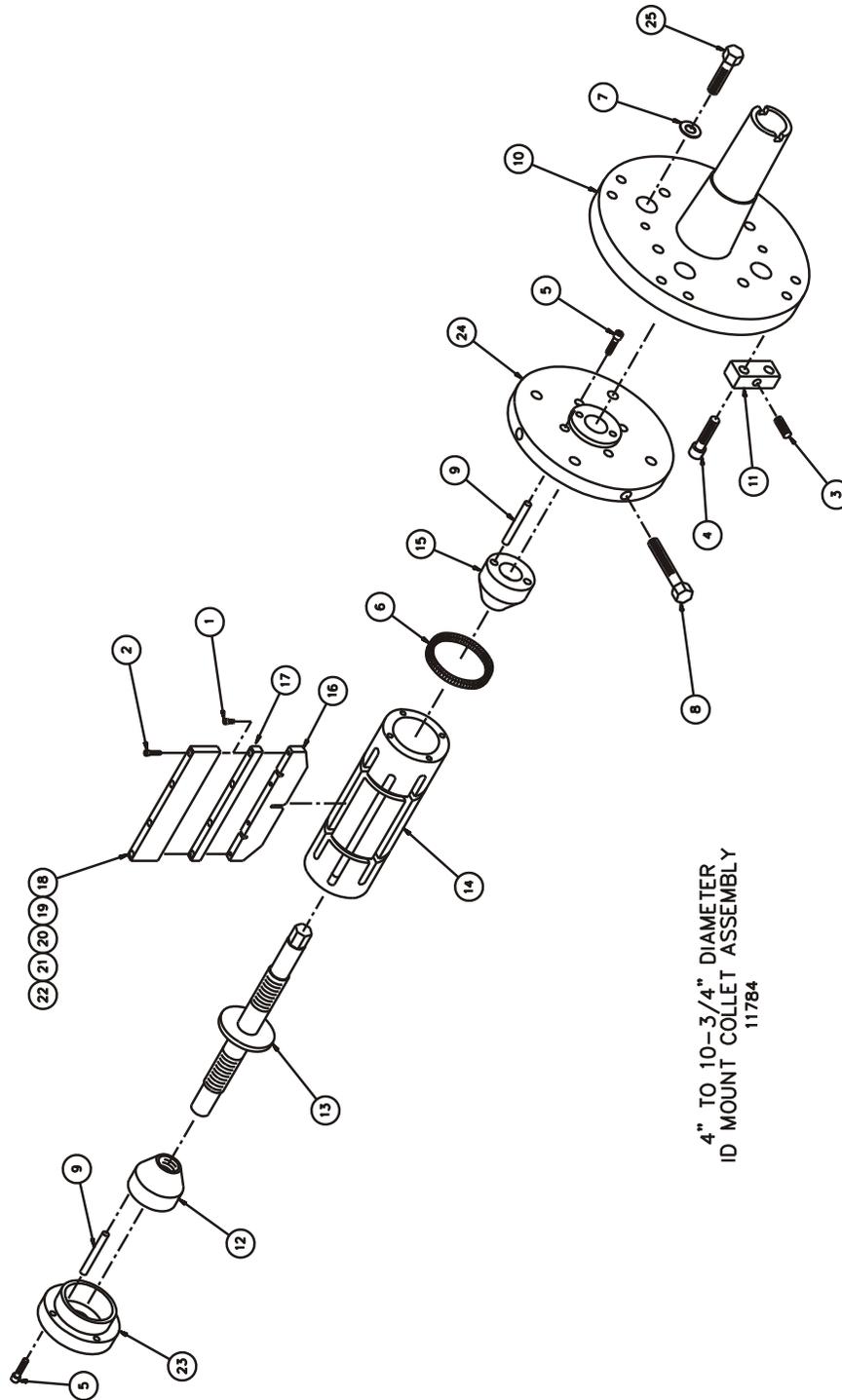
59839 - MOTOR AIR ASSY STANLEY WITH HOSE - REV A  
FOR REFERENCE ONLY



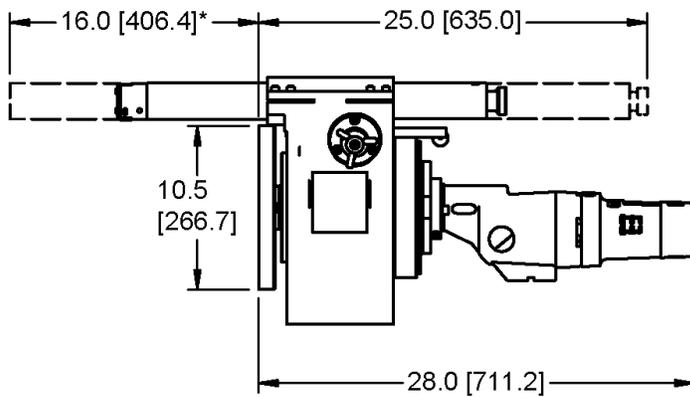
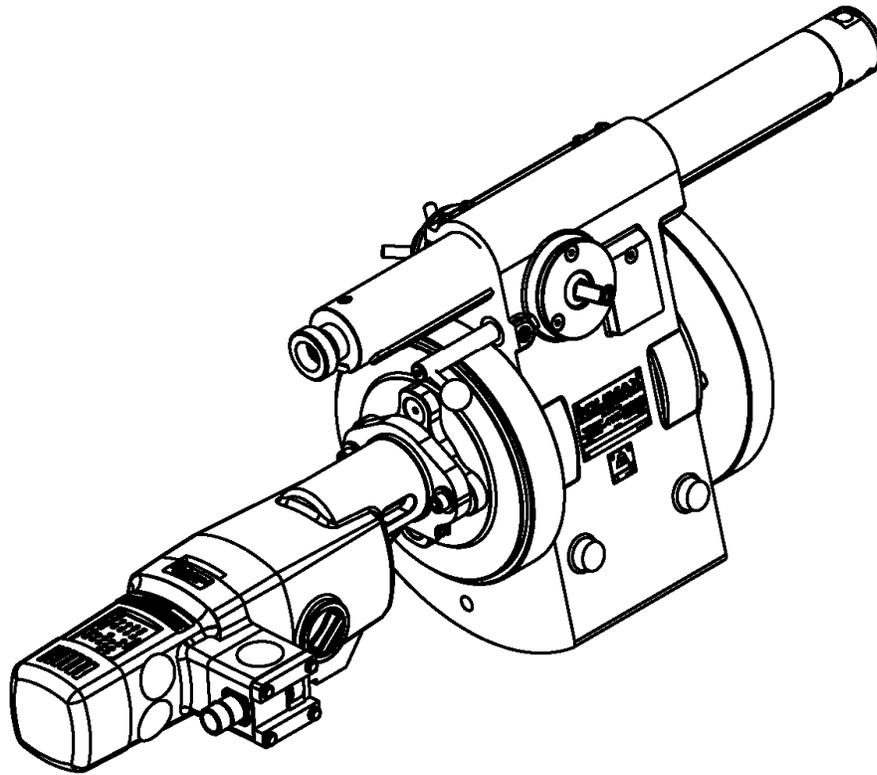
5	2	10557	SCREW 3/8-16 X 2 SHCS
4	1	10551	ROD PULLER #3 PL3000
3	1	10544	BAR TURNING EXTENSION PL3000
2	1	10543	ROD EXTENSION JS
1	1	10226	SCREW 8-32 X 1/4 SHCS
ITEM	QTY	PART No.	DESCRIPTION
PARTS LIST			

10636 - BAR TURNING EXTENSION 22 IN ASSY - REV A  
FOR REFERENCE ONLY

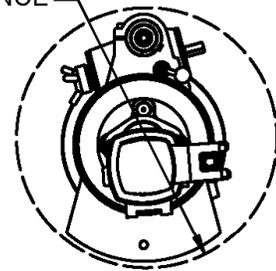
<b>11784 SOPORTE DE IDENTIFICACIÓN DE PINZA JS 4 A 10-3/4 ID</b>		
<b>GLOBO N.º</b>	<b>PIEZA NÚMERO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
1	10877	TORNILLO 10-32 X 1/2 SHCS
2	10157	TORNILLO 10-32 X 5/8 SHCS
3	12969	TORNILLO 3/8-16 X 1 SSSHDPNI
4	13018	TORNILLO 7/16-14 X 1-1/4 SHCS
5	11777	TORNILLO 1/4-20 X 1-1/2 SHCS
6	11778	MUELLE EXT .25 OD X .042 ALAMBRE X 11 DE LARGO
7	11779	ARANDELA 1/2 FLTW SAE
8	11780	TORNILLO 1/2-13 X 6 HHCS
9	11781	PASADOR 5/16 DIÁMETRO X 2-1/2
10	12971	BRIDA MTG ID COLLET
11	12970	BLOQUEO
12	11788	ROSCA CÓNICA DERECHA
13	11789	EJE DE TORNILLO
14	11790	CUERPO COLLET
15	11791	ROSCA CÓNICA IZQUIERDA
16	11793	BUSCADOR ID COLLET
17	28539	JUEGO DE MORDAZAS 1/2 PULG 4,7 A 5,95 ID PL3000
18	28540	MORDAZA 1 EN 5.7 A 6.95 ID PL3000
19	28541	MORDAZA 1-1/2 EN 6.7 A 7.95 ID PL3000
20	28542	MORDAZA 2 EN 7.7 A 8.95 ID PL3000
21	28543	MORDAZA 2-1/2 EN 8.7 - 9.95 ID PL3000
22	28544	MORDAZA 3 EN 9.7 A 10.95 ID PL3000
23	11805	EXTREMO DE LA TAPA
24	11806	TAPA ENSAMBLAJE BRIDA
25	11807	TORNILLO 1/2-13 X 1-3/4 HHCS



4" TO 10-3/4" DIAMETER  
ID MOUNT COLLET ASSEMBLY  
11784



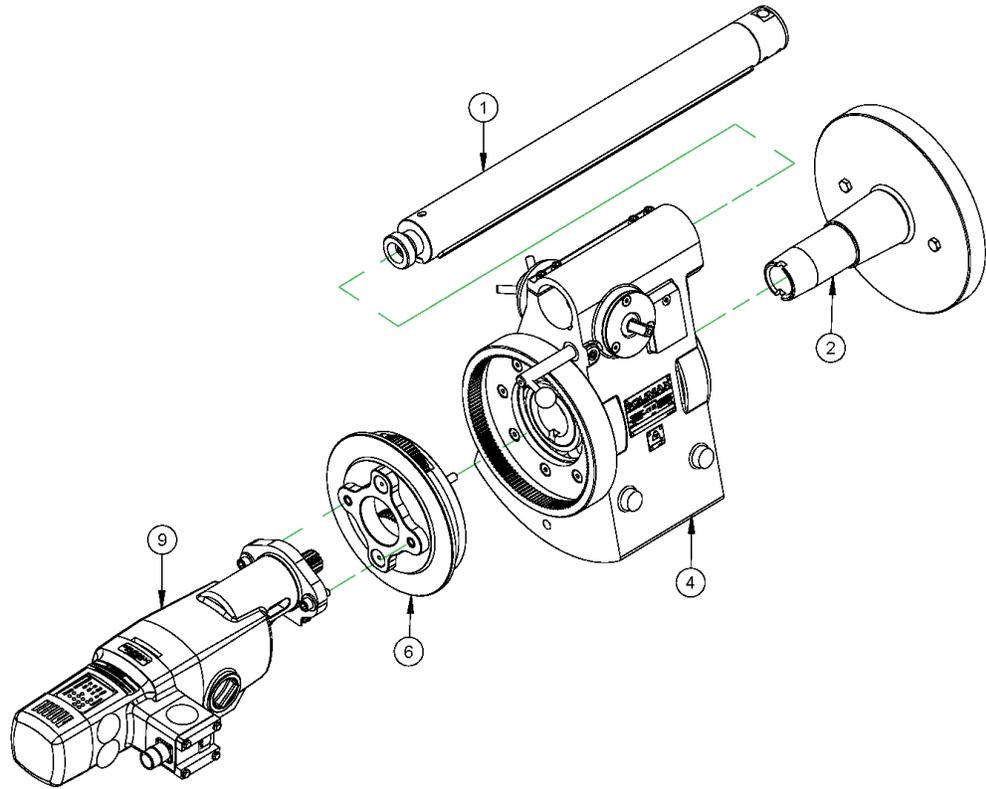
MIN SWING  
CLEARANCE  
p 16.750



\*16.0 [406.4] STANDARD, 22 [558.8] WITH OPTIONAL ATTACHMENT

104054 - MODEL PL3000 230V ELEC POWER EIBENSTOCK - REV A

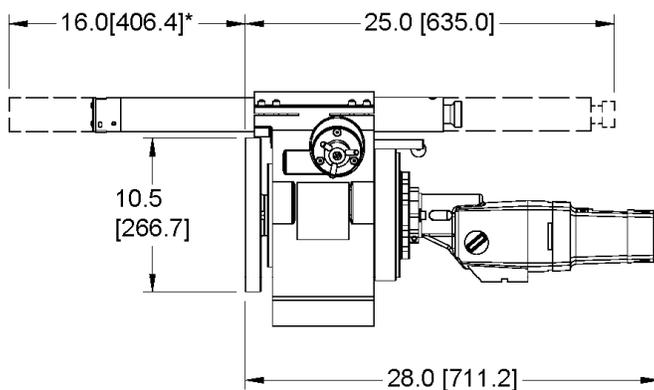
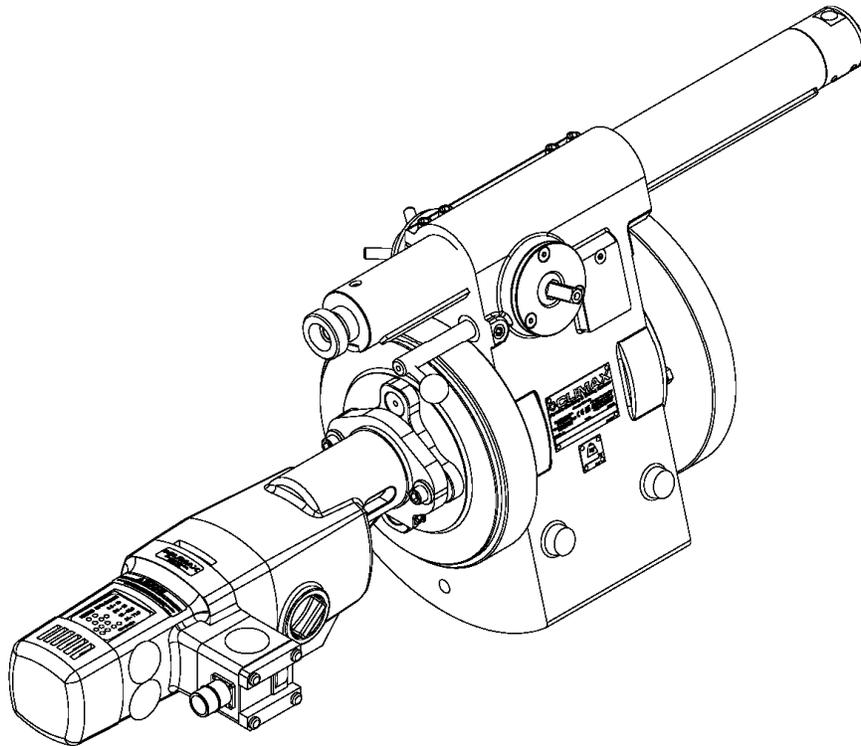
FOR REFERENCE ONLY



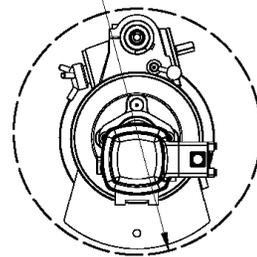
PARTS LIST			
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10635	BAR TURNING ASSY PL3000
2	1	10640	FLANGE MTG BLANK ASSY
3	1	13870	(NOT SHOWN) KIT TOOL PL3000
4	1	13871	BODY MAIN ASSY PL3000
5	1	16783	(NOT SHOWN) CRATE 19 X 32.5 X 12 PL3000 5/8 PLY
6	1	19247	ASSY HOUSING PLANETARY ELEC PL3000
7	1	31041	(NOT SHOWN) MANUAL INSTRUCTION PL3000 CE
8	1	34735	LABEL WARNING 3-1/2 X 4
9	1	104044	ASSY POWER UNIT 120V EIBENSTOCK PL3000 NEMA

**104055 - MODEL PL3000 120V ELEC POWER EIBENSTOCK - REV A**

FOR REFERENCE ONLY



MIN SWING  
CLEARANCE  
p 16.75 [425.45]



\* 16.0 [406.4] STANDARD, 22 [558.8] WITH OPTIONAL ATTACHMENT

104055 - MODEL PL3000 120V ELEC POWER EIBENSTOCK - REV A

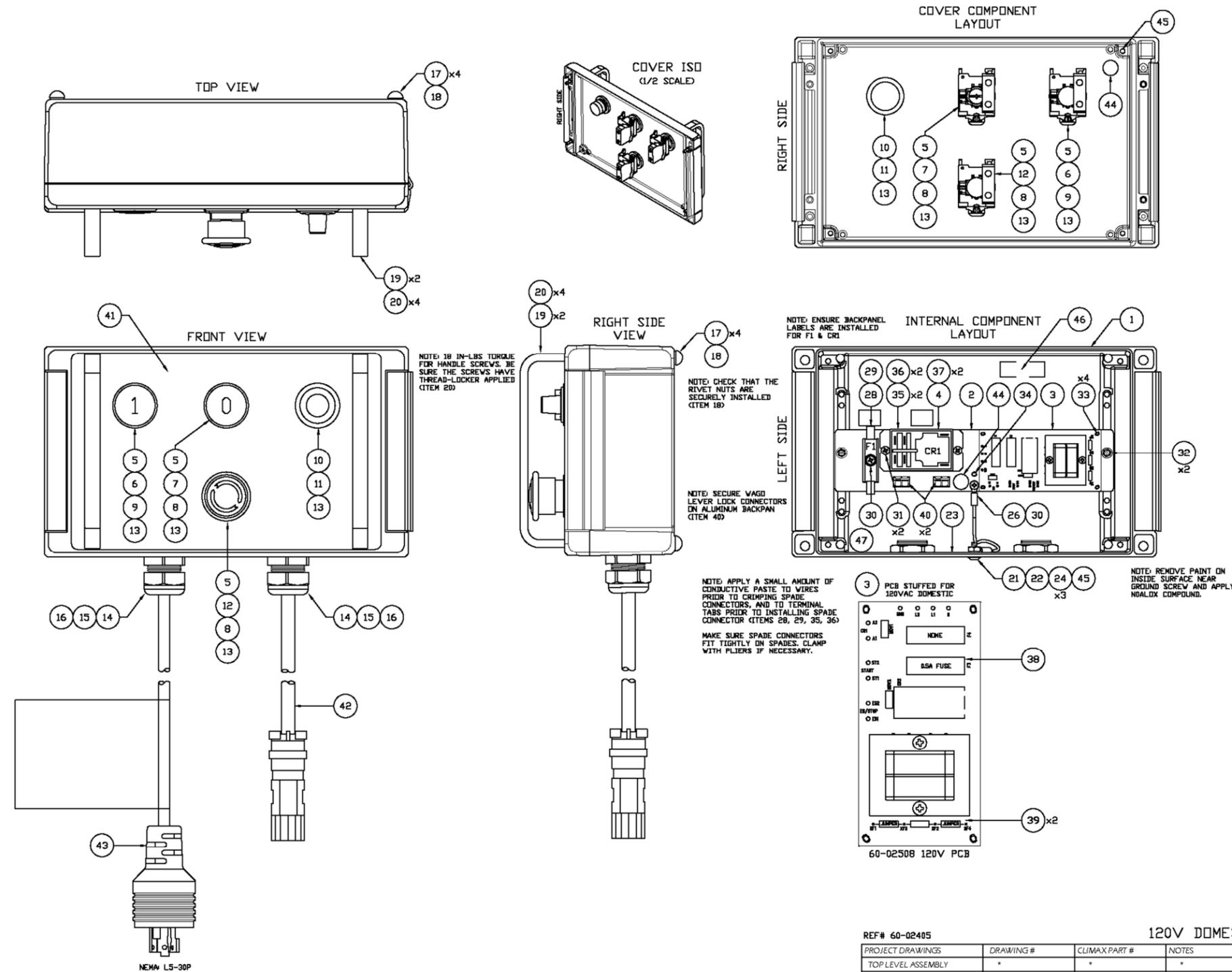
FOR REFERENCE ONLY

## Esquemas

Vea los esquemas en las siguientes páginas.

---

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente



ITEM	QTY	DESCRIPTION	MFG	P/N
47	1	PLASTIC BAG, 2x3' FOR SPARE FUSES	MMMASTER	1959T11
46	1	LABEL, FUSE REPLACEMENT	AUTOMATION SOLUTIONS	N00095
45	2	STAR WASHER FOR GND SCREW, #10	MMMASTER	91114A011
44	2	STICKER, GND SYMBOL	PANCIUIT	PESS-A-ES
43	1	ASSY POWER CORD, NEMA: LS-30P, 12/3, 20A, 15FT	AUTOMATION SOLUTIONS	E00172
42	1	ASSY MOTOR CABLE, 120V, 12AWG, 5 COND, 15FT	AUTOMATION SOLUTIONS	E00170
41	1	LABEL, LEGEND/SERIAL# - 120V DOMESTIC (88037)	AUTOMATION SOLUTIONS	G00245
40	2	COMPACT SPLICING CONNECTOR	WAGO	221-412
39	2	PCB JUMPER, ZERO OHM RESISTOR (OR WIRE JUMPER)	VISHAY	SFR250Z000ZR500
38	2	FUSE, 5x20mm, 0.5A SLO-BLO (1 SPARE)	LITTELFUSE	0239500MXP
37	2	QUICK DISCONNECT, FEMALE, 18AWG	PANCIUIT	EDNF18-250FBL
36	2	QUICK DISCONNECT, FEMALE, 12AWG	PANCIUIT	EDNF10250F1Q
35	2	QUICK DISCONNECT w/PIGGYBACK, FEMALE, 18AWG	PANCIUIT	EDV18-250PL
34	1	STANDOFF, NYLON, 1/4", ADHESIVE BACKED	MMMASTER	91443A220
33	4	STANDOFF, NYLON, 4.7MM	KEYSTONE	8889
32	2	SCREW, 8-32, 1/8" LONG	MMMASTER	90096A191
31	2	SCREW, 6-32, 3/8" LONG	MMMASTER	90087A146
30	2	SCREW, 6-32, 1/4" LONG	MMMASTER	90087A144
29	2	FUSE, 25' x 1.25', 30A, SLO-BLO (1 SPARE)	LITTELFUSE	0326030HXP
28	2	FUSEBLOCK, 1/4" x 1.25"	LITTELFUSE	03540901ZXGY
27	1	RING TERMINAL, 14-16AWG, #8 SCREW (LID NOT SHOWN)	PANCIUIT	EV18-8RB-Q
26	1	RING TERMINAL, 14-16AWG, #6 SCREW (BACKPANEL)	PANCIUIT	EV18-6RB-Q
25	*	*	*	*
24	3	RING TERMINAL, 22-18AWG, #10 SCREW (GND STUD)	PANCIUIT	EV18-10RBL
23	1	STICKER, PROTECTIVE EARTH	PANCIUIT	PESS-A-FE
22	1	GROUND NUT, 10-32	MMMASTER	90400A195
21	1	GROUND SCREW, 10-32, 5/8", 18-8SS	MMMASTER	97654A174
20	4	THREAD LOCKING SHCS SCREW, 8-32, WASHER HEAD	MMMASTER	91205A192
19	2	HANDLES	MMMASTER	15145A63
18	4	RIVET NUT, 8-32	MMMASTER	94000A319
17	4	BUMPERS, SCREW-IN, 8-32	MMMASTER	954112
16	2	CORD GRIP SEALING RING, 3/4"	SEALCON	SR-344T
15	2	CORD GRIP, LOCK NUT	SEALCON	NN-218K
14	2	CORD GRIP, 3/4" NPT	SEALCON	CD21NR-BK
13	4	FLUSH MOUNT KIT	SCHNEIDER	ZB4B2021
12	1	E-STOP PB, MUSHROOM HEAD	SCHNEIDER	ZB4B8844
11	1	POTENTIOMETER, 100K, LINEAR	HONEYWELL	380C1100K
10	1	POTENTIOMETER OPERATOR	SCHNEIDER	ZB4B0922
9	1	N/O CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP	SCHNEIDER	ZBE1015
8	2	N/C CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP	SCHNEIDER	ZBE1025
7	1	PUSHBUTTON, RED, EXTENDED, NON-ILLUM, MOM, 22MM	SCHNEIDER	ZB4BL432
6	1	PUSHBUTTON, GREEN, NON-ILLUM, MOM, 22MM	SCHNEIDER	ZB4BA311
5	3	MOUNT BASE	SCHNEIDER	ZB4B2009
4	1	RELAY, E-MECH DPST, 30A, 24VAC COIL	SCHNEIDER	9257A22D-24
3	1	UNIVERSAL STARTER CONTROLLER PCB ASSY - 120V	AUTOMATION SOLUTIONS	6002508
2	1	BACKPANEL FOR STARTER CONTROLLER & RELAY	AUTOMATION SOLUTIONS	H00423
1	1	ENCLOSURE 11.77 x 6.81 x 3.54	ROBEKOPLA	00126335

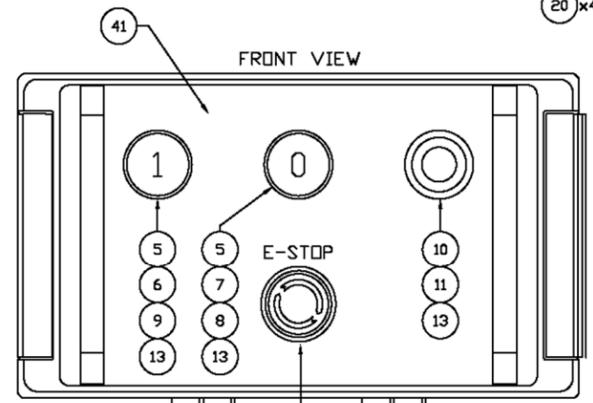
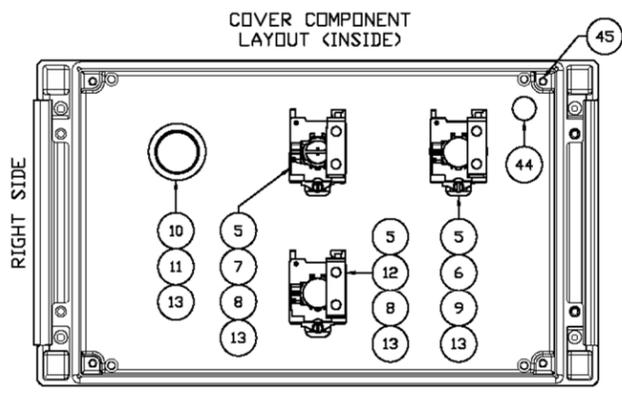
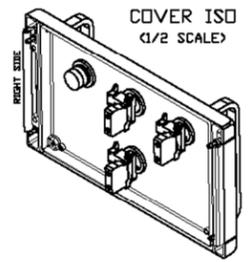
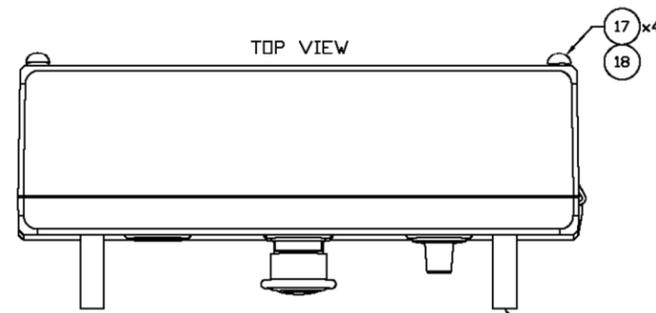
REF# 60-02405 120V DOMESTIC

PROJECT DRAWINGS	DRAWING#	CLIMAX PART #	NOTES
TOP LEVEL ASSEMBLY	*	*	*
SCHEMATIC	C00465	88037	*
LAYOUT: CONTROL PANEL	800365	88037	*
LAYOUT: PENDANT	*	*	*
CABLE ASSY 1	E00170	*	MOTOR, 12AWG
CABLE ASSY 2	E00172	*	NEMA: LS-30P POWER

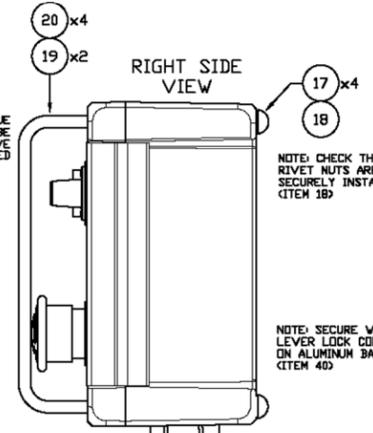
**CLIMAX**  
Portable Machining & Welding  
System 88037 - 120V Domestic  
Eibenstock BF5000 Controller

DATE: 8/20/16  
DRAWN BY: RG  
CHECKED BY: \*  
APPROVED BY: \*  
DATE: \*  
SCALE: NONE  
SHEET: 1 OF 1

ITEM QTY DESCRIPTION MFG P/N

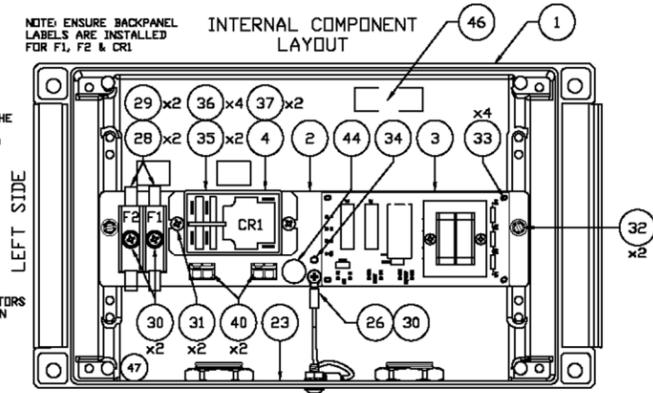


NOTE: 18 IN-LBS TORQUE FOR HANDLE SCREWS. BE SURE THE SCREWS HAVE THREAD-LOCKER APPLIED (ITEM 20)



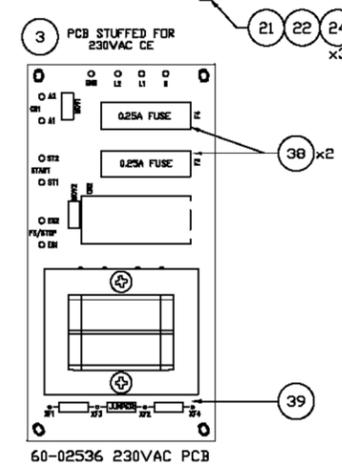
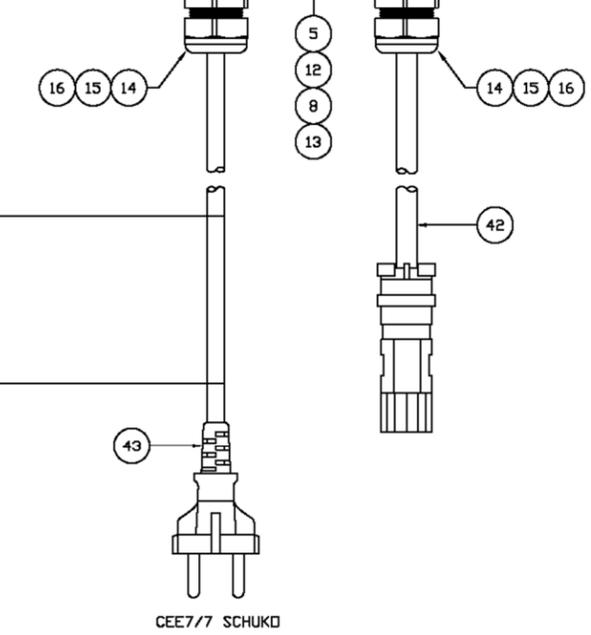
NOTE: CHECK THAT THE RIVET NUTS ARE SECURELY INSTALLED (ITEM 18)

NOTE: SECURE WAGO LEVER LOCK CONNECTORS ON ALUMINUM BACKPAN (ITEM 40)



NOTE: ENSURE BACKPANEL LABELS ARE INSTALLED FOR F1, F2 & CR1

NOTE: REMOVE PAINT ON INSIDE SURFACE NEAR GROUND SCREW AND APPLY MALLIX COMPOUND.



NOTE: APPLY A SMALL AMOUNT OF CONDUCTIVE PASTE TO WIRES PRIOR TO CRIMPING SPADE CONNECTORS, AND TO TERMINAL TABS PRIOR TO INSTALLING SPADE CONNECTOR (ITEMS 28, 29, 35, 36) MAKE SURE SPADE CONNECTORS FIT TIGHTLY ON SPADES. CLAMP WITH PLIERS IF NECESSARY.

ITEM	QTY	DESCRIPTION	MFG	P/N
47	1	PLASTIC BAG, 2x3" FOR SPARE FUSES	MCMASTER	1959T11
46	1	LABEL, FUSE REPLACE MANT	AUTOMATION SOLUTIONS	N00055
45	2	STAR WASHER FOR GND SCREW, #10	MCMASTER	91114A011
44	2	STICKER, GND SYMBOL	PANDUIT	PSS-A-ES
43	1	ASSY POWER CORD, CEE7/7 (SCHUKO), 1.5MM2, 115 IN	AUTOMATION SOLUTIONS	E00174
42	1	ASSY MOTOR CABLE, 230V, 14AWG, 5 COND, 15FT	AUTOMATION SOLUTIONS	E00171
41	1	LABEL, LEGEND/SERIAL# - 230V CE (88035)	AUTOMATION SOLUTIONS	G00245
40	2	COMPACT SPLICING CONNECTOR	WAGO	221-412
39	1	PCB JUMPER, ZERO OHM RESISTOR (OR WIRE JUMPER)	VISHAY	SFR250200020500
38	4	FUSE, 5x20mm, 0.25A SLO-BLO (2 SPARE)	UTTELFUSE	0239250MWP
37	2	QUICK DISCONNECT, FEMALE, 18AWG	PANDUIT	EDNF18-25OFBL
36	4	QUICK DISCONNECT, FEMALE, 12AWG	PANDUIT	EDNF10-25OFLO
35	2	QUICK DISCONNECT w/PIGGYBACK, FEMALE, 18AWG	PANDUIT	EDV18-25OPL
34	1	STANDOFF, NYLON, 1/4", ADHESIVE BACKED	MCMASTER	91443A220
33	4	STANDOFF, NYLON, 4.7MM	KEYSTONE	8889
32	2	SCREW, 8-32, 1/8" LONG	MCMASTER	9009A191
31	2	SCREW, 6-32, 3/8" LONG	MCMASTER	90087A146
30	3	SCREW, 6-32, 1/4" LONG	MCMASTER	90087A144
29	4	FUSE, .25" x 1.25", 20A SLO-BLO (2 SPARE)	UTTELFUSE	0326020 HXP
28	2	FUSEBLOCK, 1/4" x 1.25"	UTTELFUSE	035409012XGF
27	1	RING TERMINAL, 14-16AWG, #8 SCREW (LID NOT SHOWN)	PANDUIT	EV18-8RB-Q
26	1	RING TERMINAL, 14-16AWG, #6 SCREW (BACKPANEL)	PANDUIT	EV18-6RB-Q
25	*	*	*	*
24	3	RING TERMINAL, 22-18AWG, #10 SCREW (GND STUD)	PANDUIT	EV18-10RBL
23	1	STICKER, PROTECTIVE EARTH	PANDUIT	PSS-A-FE
22	1	GROUND NUT, 10-32	MCMASTER	90480A195
21	1	GROUND SCREW, 10-32, 5/8", 18-8SS	MCMASTER	97654A174
20	4	THREAD LOCKING SHCS SCREW, 8-32, WASHER HEAD	MCMASTER	91205A192
19	2	HANDLES	MCMASTER	15145A63
18	4	RIVET NUT, 8-32	MCMASTER	94020A319
17	4	BUMPERS, SCREW-IN, 8-32	MCMASTER	9541K2
16	2	CORD GRIP SEALING RING, 3/4"	SEALCON	SR-34-NY
15	2	CORD GRIP, LOCK NUT	SEALCON	NR-21-BK
14	2	CORD GRIP, 3/4" NPT	SEALCON	CD2-1NR-BK
13	4	FLUSH MOUNT KIT	SCHNEIDER	ZB4E2021
12	1	E-STOP PB, MUSHROOM HEAD	SCHNEIDER	ZB4E2844
11	1	POTENTIOMETER, 100K, LINEAR	HONEYWELL	380C1100K
10	1	POTENTIOMETER OPERATOR	SCHNEIDER	ZB4E2922
9	1	N/O CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP	SCHNEIDER	ZBE1015
8	2	N/C CONTACT BLK, 10A, SPRING CLAMP	SCHNEIDER	ZBE1025
7	1	PUSHBUTTON, RED, EXTENDED, NON-ILLUM, MOM, 22MM	SCHNEIDER	ZB4B432
6	1	PUSHBUTTON, GREEN, NON-ILLUM, MOM, 22MM	SCHNEIDER	ZB4B4331
5	3	MOUNT BASE	SCHNEIDER	ZB4E2009
4	1	RELAY, E-MECH DPST, 30A, 24VAC COIL	SCHNEIDER	9257A22D24
3	1	UNIVERSAL STARTER CONTROLLER PCB ASSY - 230V	AUTOMATION SOLUTIONS	6002536
2	1	SUPPORT PLATE FOR STARTER CONTROLLER & RELAY	AUTOMATION SOLUTIONS	H00423
1	1	ENCLOSURE 11.77 x 6.81 x 3.54	ROSE-BOPLA	00126335

REF# 60-02481 230V CE

PROJECT DRAWINGS	DRAWING #	CLIMAX PART #	NOTES
TOP LEVEL ASSEMBLY	*	*	*
SCHEMATIC	C00467	88035	*
LAYOUT: CONTROL PANEL	800367	88035	*
LAYOUT: PENDANT	*	*	*
CABLE ASSY 1	E00171	*	MOTOR, 14AWG
CABLE ASSY 2	E00174	*	CEE7/7 SCHUKO PWR

230V CE BILL OF MATERIALS

CLIMAX Portable Machining & Welding Systems

Part N 88035 - 230V CE Eibenstock BB5000 Controller

DATE: 8/20/16

SCALE: NONE

SHEET 1 OF 1

## FDS

Póngase en contacto con CLIMAX para obtener la lista actual de hojas de datos de seguridad.

---

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente



The logo for CLIMAX features a blue circular icon composed of six diamond shapes arranged in a ring, followed by the word "CLIMAX" in a large, bold, black sans-serif font. A solid blue horizontal line is positioned directly below the text.

**CLIMAX**

The logo for BORTECH CALDER H&S TOOL consists of three distinct parts. On the left is the "BORTECH" logo, which includes a stylized icon of a metal spring or coil above the word "BORTECH" in red. In the middle is the "CALDER" logo, featuring a green circular icon with a black needle and dial above the word "CALDER" in green. On the right is the "H&S TOOL" logo, with "H&S" in red and "TOOL" in black.

**BORTECH CALDER H&S TOOL**