

PD3000

TALADRO PORTÁTIL

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO



 **CLIMAX**

©2019 CLIMAX o sus filiales.
Todos los derechos reservados.

Salvo que se indique expresamente en el presente documento, ninguna parte de este manual puede ser reproducida, copiada, transmitida, divulgada, descargada, o almacenada en ningún medio sin el consentimiento previo 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.

Para enviar comentarios o preguntas sobre los productos o servicios de CLIMAX, llame a CLIMAX o envíe un correo electrónico a 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
teléfono gratuito (Norteamérica):
1-800-333-8311 Fax: 503-538-7600

CLIMAX | H&S Tool (Sede del Reino Unido)

Unit 7 Castlehill Industrial Estate
Bredbury Industrial Park Horsfield Way
Stockport SK6 2SU, Reino Unido

Teléfono: +44 (0) 161-406-1720

CLIMAX | H&S Tool (sede em Asia Pacífico)

316 Tanglin Road n.º02-01
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

CLIMAX | H&S Tool (sede europea)

Am Langen Graben 8
52353 Düren, Alemania

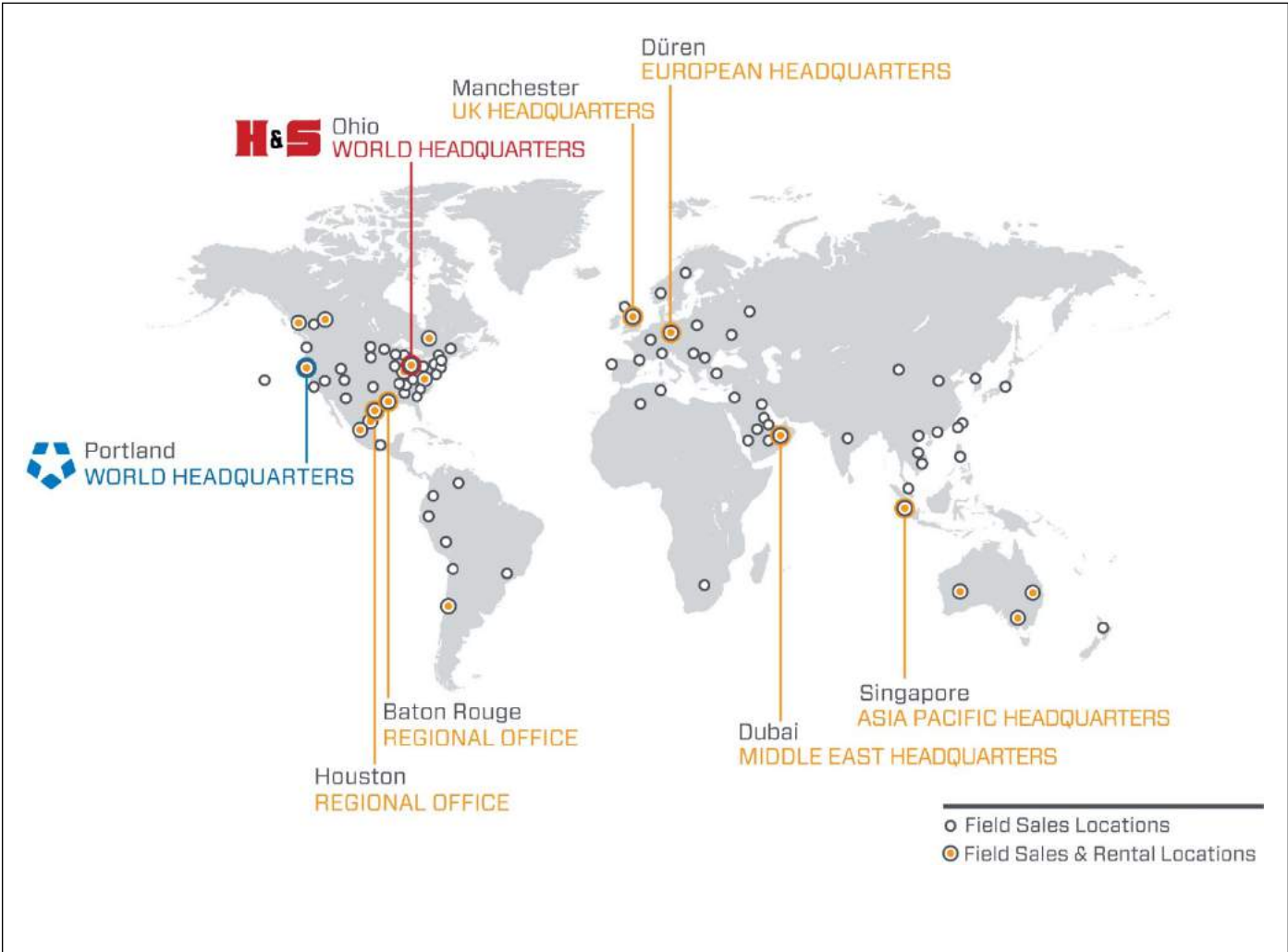
Teléfono: +49 (0) 242-191-1770
E-mail: ClimaxEurope@cpmt.com

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

SEDES INTERNACIONALES DE CLIMAX



GARANTÍA LIMITADA

Climax Portable Machining & Welding Systems, Inc. (en lo sucesivo denominado "Climax") garantiza que todas las máquinas nuevas carecen de defectos en materiales y mano de obra. 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 prepagados, a la fábrica. Climax, a su discreción, reparará o reemplazará la máquina defectuosa sin cargo y la devolverá con el envío prepagado.

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 que adquiere piezas o mano de obra detecta cualquier defecto en los materiales o en la fabricación durante del período de garantía, debe ponerse en contacto con su representante de fábrica y devolver la pieza o la máquina reparada, con 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 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 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 bienes adquiridos a Climax.

Acerca de este manual

Climax ofrece el contenido de este manual de buena fe como una guía para el operario. Climax no puede garantizar que la información contenida en este manual sea correcta para aplicaciones distintas de las descritas en él. Las especificaciones del producto pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

Esta página se ha dejado en blanco a propósito

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO/SECCIÓN	PÁGINA
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL	1
1.2 ALERTAS DE SEGURIDAD.....	1
1 INTRODUCCIÓN	1
1.3 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD GENERALES	2
1.4 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS DE LA MÁQUINA.....	3
1.5 EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS	5
1.6 LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS	6
1.7 ETIQUETAS	7
1.8 UBICACIÓN DE LAS ETIQUETAS.....	8
1.9 ELEMENTOS NECESARIOS PERO NO SUMINISTRADOS	8
1.10 RECEPCIÓN E INSPECCIÓN.....	9
2 VISIÓN GENERAL	11
2.1 FUNCIONES Y COMPONENTES	11
2.1.1 Características de rendimiento	12
2.1.2 Componentes	13
2.2 INFORMACIÓN DE ELEVACIÓN Y APAREJO	14
2.3 CONTROLES.....	16
2.3.1 Requisitos de PCU suministrados por el cliente	17
2.4 ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA.....	18
2.4.1 Información de energía y servicios públicos.....	18
2.4.2 Requisitos de condiciones de operación y almacenamiento	18
2.4.3 Dimensiones	19
3 CONFIGURACIÓN	21
3.1 ELEVACIÓN Y APAREJO	21
3.2 PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA SU USO	22
3.2.1 Limpieza de la máquina	22
3.2.2 Mantenimiento de la máquina.....	22
3.2.3 Evaluar el área de trabajo.....	23
3.3 CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA	23
3.3.1 Ajuste de los collares.....	23
3.3.2 Instalación del protector del husillo.....	26
3.3.3 Instalación del buje de la boquilla	26
3.3.4 Instalación de la broca en el husillo	27
3.3.5 Instalación de la boquilla en la caja de engranajes	27
3.3.6 Instalación del inserto de taladro de pala	28

ÍNDICE DE CONTENIDO (CONTINUACIÓN)

CAPÍTULO/SECCIÓN	PÁGINA
3.4 CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA EN LA PIEZA DE TRABAJO	28
3.4.1 Adjuntar la plantilla de taladro a la pieza de trabajo	28
3.4.2 Adjunte el taladro a la plantilla de taladro	30
3.4.3 Instale el motor neumático en la caja de engranajes	31
3.4.4 Conecte el suministro de aire a la máquina	31
3.4.5 Conecte el sistema de lubricación de la herramienta a la máquina (opcional)	31
4 FUNCIONAMIENTO	33
4.1 VISIÓN GENERAL	33
4.1.1 Parada de emergencia	33
4.1.2 Retracción manual	34
4.2 FUNCIONAMIENTO	34
4.2.1 Comprobaciones previas al funcionamiento	34
4.2.2 Verificación de la función de taladro	34
4.2.3 Poner la máquina en marcha	35
4.2.4 Detener la máquina en caso de emergencia	35
4.2.5 Restablecer la máquina	35
4.2.6 Controlando la velocidad de taladrado	35
4.2.7 Retraer manualmente la herramienta	35
4.2.8 Detener la máquina	36
4.2.9 Bloqueo y etiquetado	36
5 MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	37
5.1 VISIÓN GENERAL	37
5.2 INTERVALOS DE MANTENIMIENTO	38
5.3 INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE DE BISEL DE ENTRADA	38
5.4 CAMBIO DEL ENGRANAJE DE ALIMENTACIÓN	39
5.4.1 Reemplace los sellos	39
5.4.2 Preparación de la caja de cambios para el desmontaje	39
5.4.3 Desmontaje de la caja de cambios	40
5.4.4 Retire el conjunto del engranaje de alimentación y el husillo de la caja de engranajes	41
5.4.5 Retire el engranaje diferencial	41
5.4.6 Seleccione un conjunto de engranajes diferenciales	41
5.4.7 Instale el engranaje diferencial en la cubierta inferior	41
5.4.8 Instale el engranaje de alimentación y el husillo en la cubierta inferior	42
5.4.9 Instale el conjunto del husillo y el conjunto de engranajes diferenciales en la caja de engranajes	43
5.5 INSTRUCCIONES DE REVISIÓN	43
5.6 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	44

ÍNDICE DE CONTENIDO (CONTINUACIÓN)

CAPÍTULO/SECCIÓN	PÁGINA
5.7 CAJA DE HERRAMIENTAS	44
5.8 KIT DE PIEZAS DE REPUESTO	45
6 ENVÍO Y ALMACENAMIENTO	47
6.1 ALMACENAMIENTO- A CORTO PLAZO.....	47
6.2 ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO	48
ANEXO A VISTAS DESPIEZADAS Y LISTAS DE PIEZAS	49
ANEXO B ESQUEMAS	57
ANEXO C Hojas de seguridad de datos de materiales	59

Esta página se ha dejado en blanco a propósito

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	PÁGINA
Figura 1-5 colocación de la etiqueta PD3000 por número de pieza	8
Figura 2-2 componentes PD3000	13
Figura 2-3 Componentes del subconjunto	14
Figura 2-6 Controles del operador (izquierda), controles de ciclo automático (derecha)	17
Figura 2-9 Dimensiones del PD3000	19
Figura 3-1 Ubicación de las argollas de elevación	22
Figura 3-2 Profundidad y collares de bloqueo	23
Figura 3-3 Configuración del taladro.....	24
Figura 3-4 Instalación de la protección del husillo	26
Figura 3-5 Instalación del buje de la boquilla.....	26
Figura 3-6 Husillo y broca	27
Figura 3-7 Taladro, plantilla y pieza de trabajo.....	28
Figura 3-8 Broca helicoidal y plantilla	29
Figura 3-9 Taladro de pala y plantilla.....	29
Figura 3-10 Instalación del motor neumático en la caja de engranajes.....	31
Figura 4-1 Controles del operador	35
Figura 5-2 Ubicación de la junta tórica	39
Figura 5-3 Retire la cubierta de la carcasa inferior	40
Figura 5-4 Conjunto de caja de engranajes.....	40
Figura 5-6 Reensamble de la caja de engranajes	43
Figura 6-1 Diseño del caso PD3000	47
Figura A-1 PD3000 Conjunto de taladro portátil	50
Figura A-2 Lista de piezas del conjunto de taladro portátil PD3000.....	51
Figura A-3 N/P 85590 PD3000 Conjunto de caja de engranajes en ángulo recto.....	52
Figura A-4 N/P 85590 PD3000 Lista de piezas del conjunto de caja de engranajes en ángulo recto.....	53
Figura A-5 N/P 85624 PD3000 Conjunto del motor neumático con controles.....	54
Figura A-6 N/P 85624 PD3000 Conjunto del motor neumático con controles.....	55
Figura A-7 N/P 85624 PD3000 Conjunto del motor neumático con lista de piezas de controles.....	56
Figura B-1 Esquema neumático N/P 82077	57

Esta página se ha dejado en blanco a propósito

LISTA DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
Tabla 1-1 Niveles de sonido	3
Tabla 1-2 Lista de verificación de evaluación de riesgos antes de la configuración	6
Tabla 1-3 Lista de verificación de evaluación de riesgos después de la configuración.....	6
Tabla 1-4 Etiquetas.....	7
Tabla 2-1 Características de rendimiento	12
Tabla 2-4 Pesos del subconjunto.....	15
Tabla 2-5 Funciones de control	16
Tabla 2-7 Especificaciones del suministro de aire del taller	18
Tabla 2-8 Requisitos de condiciones de operación y almacenamiento	18
Tabla 5-1 Tareas de mantenimiento e intervalos.....	38
Tabla 5-5 Juegos de engranajes diferenciales	41
Tabla 5-7 Solución de problemas	44
Tabla 5-8 Kit de herramientas PD3000.....	44
Tabla 5-9 Lista de repuestos PD3000	45
Tabla 6-2 Requisitos de condiciones de almacenamiento.....	48

Esta página se ha dejado en blanco a propósito

1 INTRODUCCIÓN

EN ESTE CAPÍTULO:

Cómo utilizar este manual-----	1
Alertas de seguridad-----	1
Precauciones de seguridad generales-----	2
Precauciones de seguridad específicas de la máquina ---	3
Evaluación de riesgos y mitigación de peligros-----	5
Lista de verificación para la evaluación de riesgos -----	6
Etiquetas-----	7
Colocación de etiquetas -----	8
Elementos necesarios pero no suministrados -----	8
Recepción e inspección-----	9

1.1 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 Taladro Portátil PD3000.

AVISO

Para obtener la máxima seguridad y rendimiento, lea este manual completo antes de intentar configurar u operar la máquina.

La primera página de cada capítulo incluye una lista de los contenidos del capítulo para ayudarlo a localizar información específica.

Los anexos contienen información adicional sobre el producto para ayudar en las tareas de instalación, funcionamiento y mantenimiento.

1.2 ALERTAS DE SEGURIDAD

Preste especial atención a las alertas de seguridad que se encuentran impresas en este manual. Las alertas de seguridad le llamarán la atención sobre situaciones peligrosas específicas que puede encontrar al operar esta máquina. Aquí se definen ejemplos de alertas de seguridad utilizadas en este manual:¹

PELIGRO

indica una situación peligrosa que, si no se evita, **CAUSARÁ** la muerte o lesiones graves.

1. Para obtener más información sobre alertas de seguridad, consulte *ANSI/NEMA Z535-6-2011, Información sobre seguridad del producto en los manuales del producto, instrucciones y otros materiales colaterales.*

ADVERTENCIA

indica una situación peligrosa que, si no se evita, **PUEDE CAUSAR** la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede causar lesiones leves o moderadamente graves.

AVISO

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar daños materiales, fallos en el equipo o resultados de trabajo no deseados.

1.3 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD GENERALES

Climax es líder en la promoción del uso seguro de máquinas-herramienta portátiles. La seguridad es un esfuerzo conjunto. Deberá colaborar de la siguiente forma:

- Siendo consciente de su entorno de trabajo
- Seguir de cerca los procedimientos de operación y las precauciones de seguridad contenidas en este manual
- Seguir de cerca las pautas de seguridad de su empleador

Cuando opere o trabaje alrededor de la máquina, observe las precauciones de seguridad contenidas en este manual

Formación: antes de utilizar esta o cualquier otra máquina herramienta, debe recibir instrucciones de un instructor cualificado. Póngase en contacto con Climax para obtener información sobre la formación específica de la máquina.

Evaluación de riesgos: trabajar con esta máquina y a su alrededor representa un riesgo para su seguridad. Realice una evaluación de riesgos de cada sitio de trabajo antes de configurar y operar esta máquina (consulte la Sección 1.5 y la Sección 1.6 en la página 7).

Uso previsto: utilice esta máquina de acuerdo con las instrucciones y precauciones de este manual. No utilice esta máquina para ningún otro fin que no sea el uso previsto, como se describe en este manual.

Equipo de protección personal - Siempre use equipo de protección personal (PPE) apropiado cuando opere esta o cualquier otra máquina herramienta. Use ropa resistente al fuego con mangas y piernas largas cuando opere la máquina, ya que las virutas calientes de la pieza de trabajo pueden quemarse o cortar la piel desnuda.

Área de trabajo: mantenga el área de trabajo alrededor de la máquina libre de desorden y escombros. Restrinja las mangueras conectadas a la máquina. Mantenga otros cables y latiguillos lejos de la zona de trabajo.

Zona de peligro: la zona de peligro de esta máquina se define como estar dentro de 22" (559 mm) del husillo de la máquina.

Elevación: esta máquina Climax pesa aproximadamente 53 libras. Siempre que sea necesario, use el equipo de elevación y aparejos adecuados para levantar la máquina o sus componentes. Utilice siempre los puntos de elevación designados en la máquina. Siga las instrucciones de elevación en la Sección 3.1. Con precaución. Nunca deje caer el equipo ya que esto puede dañar los componentes.

Bloqueo/etiquetado: bloquee y etiquete la máquina antes de realizar tareas de mantenimiento o antes de llegar a la zona de peligro de esta máquina.

Piezas móviles: las máquinas Climax tienen numerosas piezas e interfaces móviles expuestas que pueden causar impactos, compresiones y cortes graves, entre otras lesiones. Durante el uso de la máquina:

- Mantenga las manos y las herramientas alejadas de las piezas móviles.
- Recójase el cabello, la ropa, las joyas y los objetos que lleve en el bolsillo para evitar que se enreden en las piezas móviles.

Bordes afilados: las brocas y las piezas de trabajo tienen bordes afilados que pueden cortar fácilmente la piel. Use guantes protectores y tenga cuidado al manipular una broca o pieza de trabajo.

Superficies calientes: durante el funcionamiento, los motores, las bombas, las HPU y las brocas pueden generar suficiente calor para provocar quemaduras graves. Preste atención a las etiquetas de advertencia de superficie caliente y evite el contacto con la piel desnuda hasta que la máquina se haya enfriado.

1.4 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS DE LA MÁQUINA

Peligro ocular: esta máquina produce virutas de metal durante su funcionamiento. Lleve siempre protección ocular cuando utilice la máquina.

Nivel de sonido: esta máquina produce niveles de sonido potencialmente dañinos. Se requiere protección auditiva cuando se utiliza la máquina o cuando se trabaja alrededor de ella. Durante las pruebas, la máquina produjo los siguientes niveles sonoros.¹

TABLA 1-1. NIVELES DE RUIDO

	Neumático
Potencia sonora	99,3 dBA
Presión acústica del operador	95,1 dBA
Presión sonora de los transeúntes	91 dBA

Entornos peligrosos: no opere la máquina en ambientes donde pueda haber materiales explosivos, productos químicos tóxicos o radiación. No exponga la máquina a la lluvia ni a la humedad.

Maquinaria giratoria: la maquinaria giratoria puede causar lesiones graves. Bloquee todas las fuentes de energía antes de realizar cualquier ajuste, lubricación o mantenimiento.

Mangueras: mantenga las mangueras alejadas del calor, el aceite, los bordes afilados y las piezas móviles.

Siempre examine las mangueras por daños antes de usar.

Ajustes y mantenimiento: detenga la máquina y apague todas las fuentes de alimentación antes de realizar cualquier ajuste, lubricación o mantenimiento.

Controles: los controles de la máquina están diseñados para soportar los rigores del uso normal. Los interruptores de encendido y apagado son claramente visibles e identificables. Cuando deje la máquina, desconecte todas las fuentes de alimentación de la máquina. Desconecte la manguera de aire o gire la válvula de bloqueo/etiquetado a la posición de bloqueo.

1. Las pruebas de sonido de las máquinas se realizaron de acuerdo con las normas armonizadas europeas EN ISO 3744:2010 y EN 11201:2010.

Esta página se ha dejado en blanco a propósito

1.5 EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MITIGACIÓN DE PELIGROS

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 herramientas 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 identificar uno o más peligros que deben 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.

1.6 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 de verificación son típicas de los tipos de riesgos que el ensamblador y el operador deberían considerar. Utilice estas listas de verificación como parte de su evaluación de riesgos:

TABLA 1-2. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Antes de la puesta en marcha	
<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 (tropiezos, 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 (sección 3).
<input type="checkbox"/>	Hice un inventario de todos los artículos requeridos pero no suministrados (Sección 1.9 en la página 9).
<input type="checkbox"/>	He tenido en cuenta cómo funciona la máquina e identificado la mejor ubicación para las mangueras y el operador.
<input type="checkbox"/>	He evaluado cualquier riesgo adicional exclusivo de esta aplicación de la máquina herramienta portátil.

TABLA 1-3. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS TRAS LA PUESTA EN MARCHA

Después de la puesta en marcha	
<input type="checkbox"/>	He comprobado que la máquina esté instalada de forma segura (de acuerdo con la Sección 3). Si la máquina se instala en una posición elevada, ha verificado que la máquina esté protegida contra caídas y que el camino de caída esté despejado y marcado.
<input type="checkbox"/>	He identificado todos los posibles puntos de pinzamiento, como los causados por piezas giratorias o móviles, e informado al personal afectado.
<input type="checkbox"/>	He planeado la contención de las virutas o desechos producidos por la máquina.
<input type="checkbox"/>	He efectuado el mantenimiento requerido descrito en Intervalos de mantenimiento (Sección 5.2).
<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 riesgos adicionales exclusivos de esta aplicación de la herramienta de máquina portátil.

1.7 ETIQUETAS

La Tabla 1-4 muestra las etiquetas que deben estar en su máquina. Si alguna está dañada o falta, póngase en contacto con Climax inmediatamente para reemplazarla.

TABLA 1-4. ETIQUETAS

	<p>N/P 35740</p> <p>Placa con el número de serie Climax, año y modelo</p>		<p>N/P 70226</p> <p>Logotipo de la etiqueta de Climax</p>
	<p>N/P 79328</p> <p>Consulte la etiqueta del manual de instrucciones</p>		<p>N/P 78748</p> <p>Etiqueta de protección auditiva y ocular requerida</p>
	<p>N/P 80510</p> <p>Advertencia etiqueta de equipo rotativo agudo</p>		<p>N/P 85959</p> <p>Etiqueta de rango de presión de funcionamiento</p>
	<p>N/P 80089</p> <p>Etiqueta de fondo de seguridad amarilla</p>		

1.8 COLOCACIÓN DE ETIQUETAS

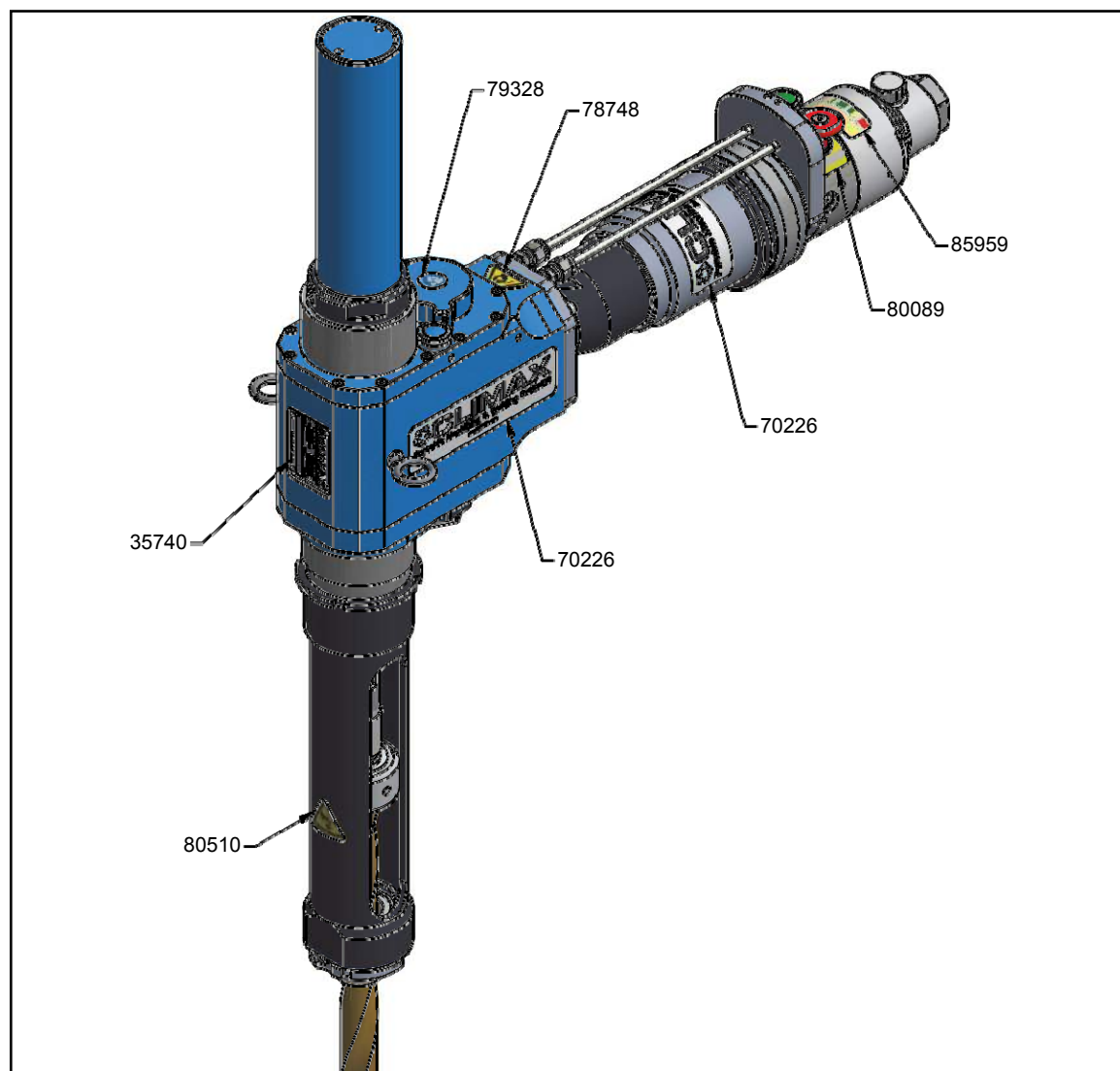


FIGURA 1-5. PD3000 COLOCACIÓN DE ETIQUETAS POR NÚMERO DE PIEZA

1.9 ELEMENTOS NECESARIOS PERO NO SUMINISTRADOS

Durante la configuración, necesitará los siguientes elementos que pueden no estar incluidos con el producto:

- Broca (por ejemplo, taladro/escariador) con un vástago MT n.º3
- Buje de taladro (p. Ej., Serie Carr-Lane 25000)
- Plantilla de agujero de pieza de trabajo
- Tornillo buje de taladro taper-lok (N/P Climax N/P 86186)
- Fluido de corte/lubricante (p. ej., Sistema Unist Typhoon)
- Accesorios de conexión de línea de suministro de aire
- Filtro de aire y engrasador instalados en la línea de suministro de aire

1.10 COLOCACIÓN DE ETIQUETAS

Su producto Climax ha sido inspeccionado y probado antes de su envío, y empaquetado para condiciones de envío normales. Climax no garantiza el estado de su máquina en el momento de la entrega.

Cuando reciba su producto Climax:

1. Inspeccione posibles daños en el contenedor de transporte.
2. Compruebe el contenido del contenedor de transporte comparándolo con la factura incluida para asegurarse de que se hayan enviado todos los componentes.
3. Inspeccione posibles daños en todos los componentes.
4. Contacte inmediatamente con Climax para notificar componentes dañados o ausentes.

AVISO

Guarde el contenedor y todos los materiales de embalaje para futuros almacenamientos y envíos de la máquina.

La máquina se envía desde CLIMAX con una capa gruesa de LPS 3. El limpiador recomendado es LPS PreSolve Orange Degreaser. Durante el uso de la máquina, se puede haber usado un protector alternativo de corrosión a largo plazo. Asegúrese de usar el limpiador correcto para la capa protectora aplicada.

2 VISIÓN GENERAL

EN ESTE CAPÍTULO:

Funciones y componentes	11
Características de rendimiento	12
Componentes	13
Información de aparejo y elevación	14
Controles	16
Requisitos de PCU suministrados por el cliente	17
Especificaciones de la máquina	18
Información de energía y servicios públicos	18
Requisitos de condiciones de operación y almacenamiento	18
Dimensiones	19

El taladro portátil PD3000 está diseñado para perforar y escariar con precisión automática a una profundidad preestablecida, seguido de una rápida retracción automática de la herramienta y apagado automático.

El PD3000 es altamente configurable con una variedad de opciones y accesorios. La máquina que compró puede no tenerlos todos. Si necesita accesorios adicionales, comuníquese con Climax para obtener ayuda.

2.1 FUNCIONES Y COMPONENTES

Alta potencia y par en un diseño compacto: la PD3000 utiliza un motor de 3 hp que ofrece mayor potencia y par para producir los tiempos de taladro más rápidos del mercado.

Calidad y fiabilidad mejoradas: cada conjunto de engranajes es totalmente compatible con dos cojinetes. El sistema de embrague evita que el taladro se destruya a sí mismo. Un innovador mecanismo de cierre y un buje de limpiaparabrisas dedicado ayudan a evitar que las virutas y los desechos lleguen a la caja de engranajes.

Seguridad del operador: los controles de perforación tienen un sistema integrado de caída de baja presión para proteger al operador de un arranque inesperado.

Retracción automática: el collar de profundidad determina la profundidad del orificio y luego activa automáticamente un ciclo de retracción. El taladro se retrae a aproximadamente 10 veces la velocidad de avance del taladro.

Retracción manual: el taladro se retraerá cuando el operador presione el botón de retracción manual.

2.1.1 Características de rendimiento

TABLA 2-1. CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Valores	Característicos
Velocidad de alimentación	0,003" o 0,006" ipr (0,076 o 0,152 mmpr) La velocidad de avance depende de la instalación del conjunto de engranajes; consulte la Sección 5.5 en la página 39.
Profundidad máxima de corte	6,5 pulgadas o 4,0 pulgadas (16,5 cm o 10,16 cm) La profundidad de corte depende de la configuración de la máquina.
Tamaño del huso	Cono Morse #3
Tamaño de taladro	0.69"- 1.38" (1,75 cm - 3,5 cm)
Husillo de velocidad	Variable, velocidad libre de 300 RPM

2.1.2 Componentes

Los componentes PD3000 se muestran en la Figura 2-2.

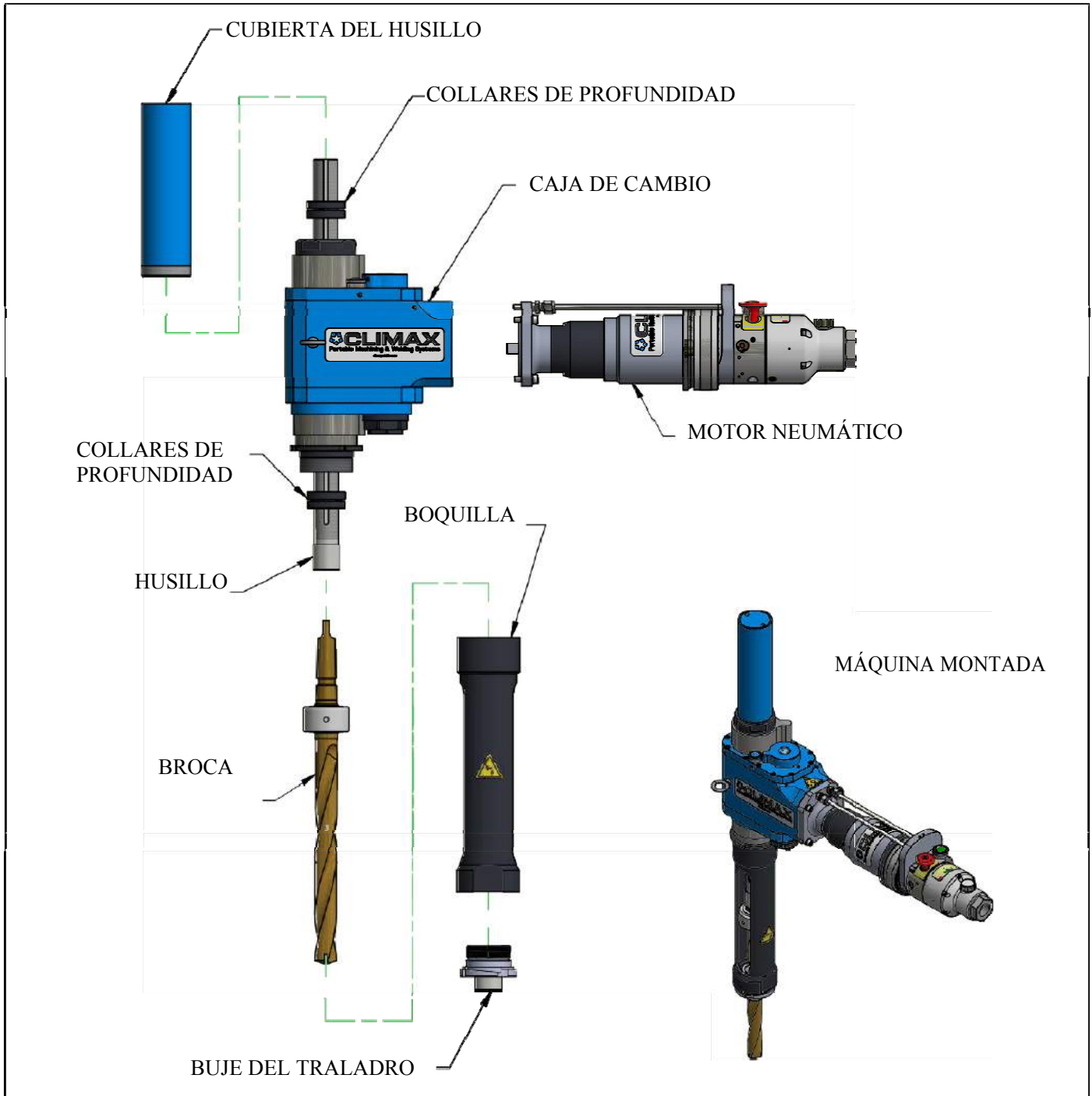


FIGURA 2-2. COMPONENTES PD3000

AVISO

CLIMAX no suministra la broca y el buje de taladro mostrados.

2.2 INFORMACIÓN DE ELEVACIÓN Y APAREJO

Hay dos argollas de elevación en el conjunto de la caja de engranajes que se pueden usar para levantar la máquina. Consulte la Sección 3-1 en la página 22 para obtener información sobre cómo levantar el PD3000 con esas argolla. El peso para las configuraciones de subconjunto se enumeran en la Tabla 2-4.

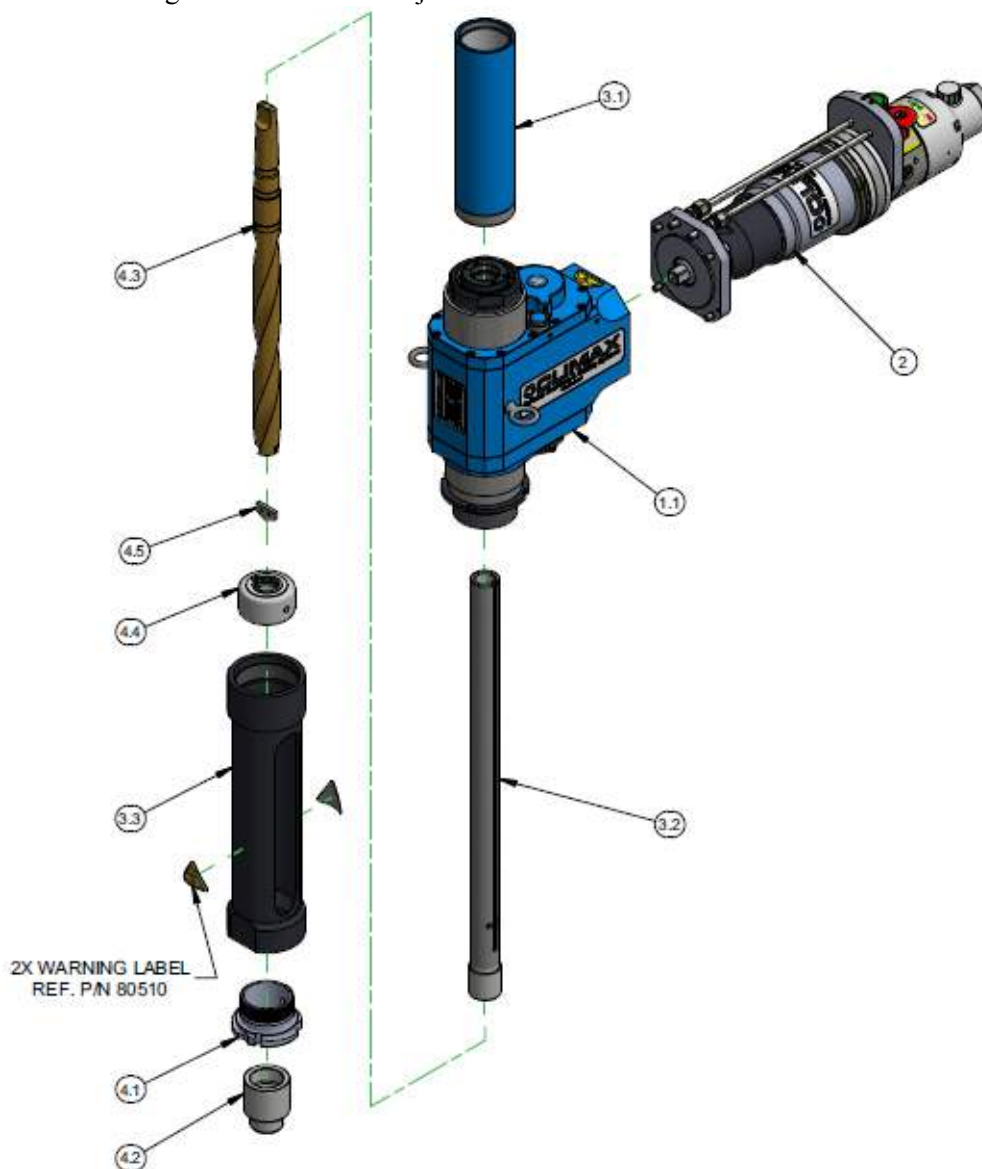


FIGURA 2-3. COMPONENTES DEL SUBCONJUNTO

Para transportar la máquina sin exceder una elevación de 50 lb (22,7 kg), realice el siguiente procedimiento:

1. Ensamble todos los subconjuntos, excepto el conjunto del motor neumático (elemento 2 en la Tabla 2-4).
2. Monte la máquina en la pieza de trabajo.

3. Una vez que la máquina esté montada en la pieza de trabajo, fije el conjunto del motor neumático.

Para obtener instrucciones completas sobre el ensamblaje de la máquina, consulte la Sección 3 en la página 21. Los pesos de los componentes se muestran en la Tabla 2-4.

TABLA 2-4. PESOS DEL SUBCONJUNTO

Elemento	Submontaje	Masa en libras (kg)
1	Conjunto de caja de cambios	26,2 (11,9)
2	Conjunto del motor neumático	26,2 (11,9)
3	Componentes del husillo	8,4 (3,8)
4	Kit de broca de pala	4,0 (1,8)
--	Contenedor de envío Pelican (no se muestra)	28 (12,7)
--	Conjunto de caja de engranajes, componentes de husillo y kit de broca de pala combinados	38,6 (17,5)

2.3 CONTROLES

Los controles de la máquina son neumáticos. Las funciones de control se enumeran en la Tabla 2-5. Los controles de perforación se muestran en la Figura 2-6.

ADVERTENCIA

Los controles de la máquina requieren aire limpio y seco para su correcto funcionamiento. No opere la máquina con aire que no cumpla con los requisitos enumerados en la Sección 2.4.1.

TABLA 2-5. FUNCIONES DE CONTROL

Control		Función	Configuraciones
Controles del operador (Figura 2-6)	Botón de inicio	Mantenga presionado durante 1-2 segundos para comenzar el ciclo de perforación.	Enganche
	Botón de parada de emergencia	Presione para hacer todo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Desenergiza el motor de perforación • Ventilar el circuito de control neumático • Restablezca la dirección del husillo para alimentar Tire para volver a habilitar la operación.	Abajo: parada Arriba: reinicio/listo para funcionar
	Botón de retracción manual	Durante la operación, presione y suelte para retraerse completamente en un modo de retracción rápida.	NA
Controles automáticos (Figura 2-6)	Interruptor de retracción automática	Cuando se activa por el collar de profundidad superior durante la operación, el interruptor retrae el husillo en un modo de retracción rápida.	Enganche
	Interruptor de parada automática	Durante la operación, el interruptor detiene la operación de la máquina cuando es presionado por el collar de profundidad inferior.	Momentáneo

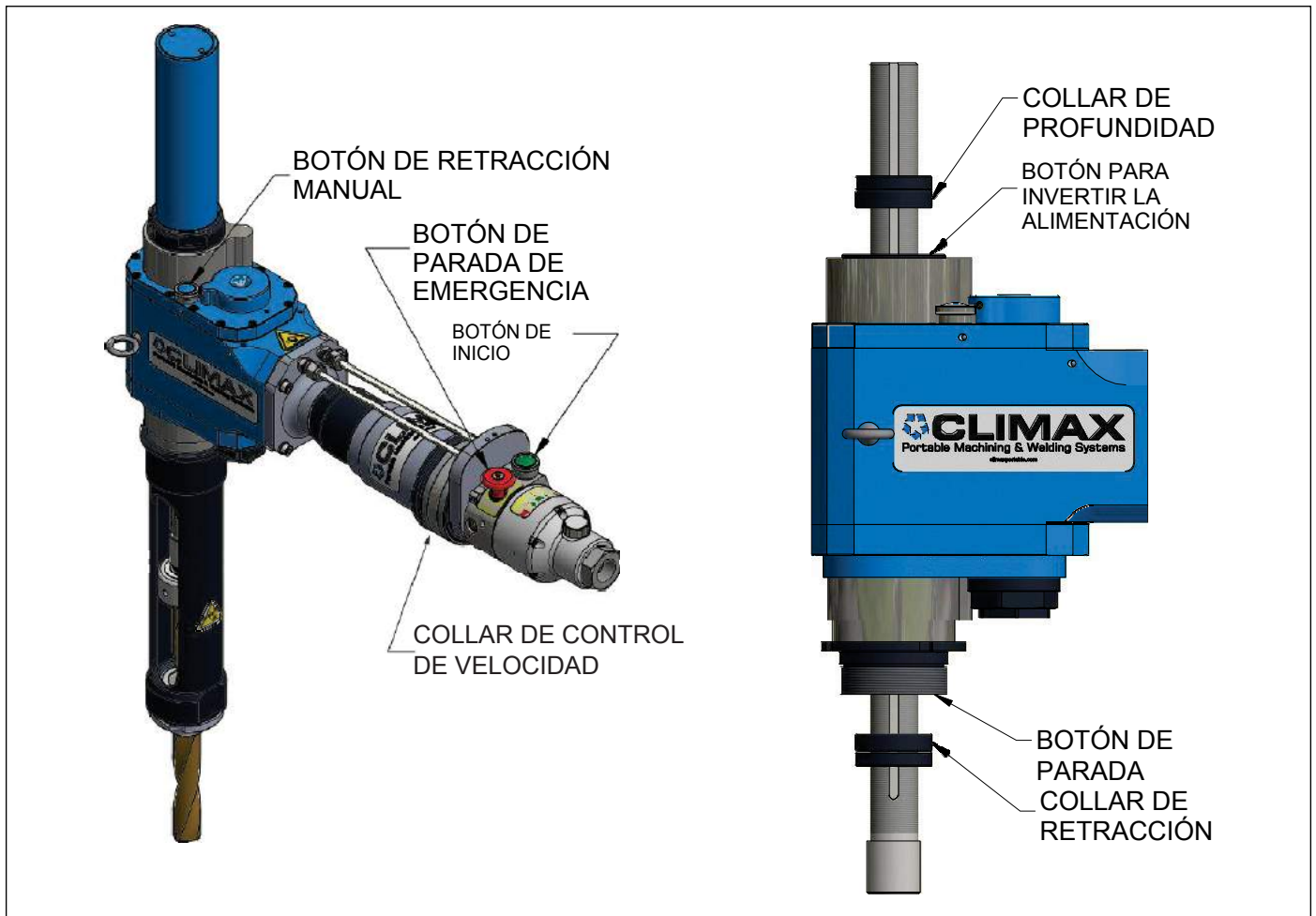


FIGURA 2-6. CONTROLES DEL OPERADOR (IZQUIERDA), CONTROLES DE CICLO AUTOMÁTICO (DERECHA)

2.3.1 Requisitos de PCU suministrados por el cliente

El cliente es responsable de proporcionar su propia unidad de acondicionamiento neumático (PCU). El PD3000 requiere aire con las siguientes propiedades en la entrada del taladro:

- 87 psig de aire (6 bar)
- El aceite utilizado para lubricar el aire debe tener una viscosidad entre 40 y 380 cst (centistokes) dependiendo de la temperatura. (1 gota = aproximadamente 15 mm³)
- Partículas filtradas a 5 micras y sin gotas de agua.

Es responsabilidad del cliente colocar la fuente de lubricación lo más cerca posible del motor neumático para garantizar una lubricación suficiente del motor. Climax recomienda encarecidamente que el cliente use una línea de aire de 3/4" (19,05 mm) o más grande. Se producirán pérdidas de presión significativas en la línea de aire (inaceptables) si se usa una manguera de 1/2" (12,7 mm) o más pequeña.

2.4 ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

2.4.1 Información sobre energía y servicios públicos

El PD3000 requiere un suministro de aire del cliente que cumpla con las especificaciones enumeradas en la Tabla 2-7.

TABLA 2-7. ESPECIFICACIONES DE SUMINISTRO DE AIRE DEL TALLER

Presión de funcionamiento recomendada	80–90 psi (5.5–6.0 bar)
Flujo de aire requerido	71 scfm (2000 slpm)
Tamaño del filtro de partículas (suministrado por el cliente)	5 micras
Punto de rocío máximo	40°F (4.4 ° C) o 20 grados por debajo de la temperatura ambiente, lo que sea menor
Tasa de aplicación de aceite	7-8 gotas / min @ 71 scfm (2000 l/min)
Tamaño mínimo de manguera/entrada	3/4" (19 mm)

2.4.2 Requisitos de condiciones de operación y almacenamiento

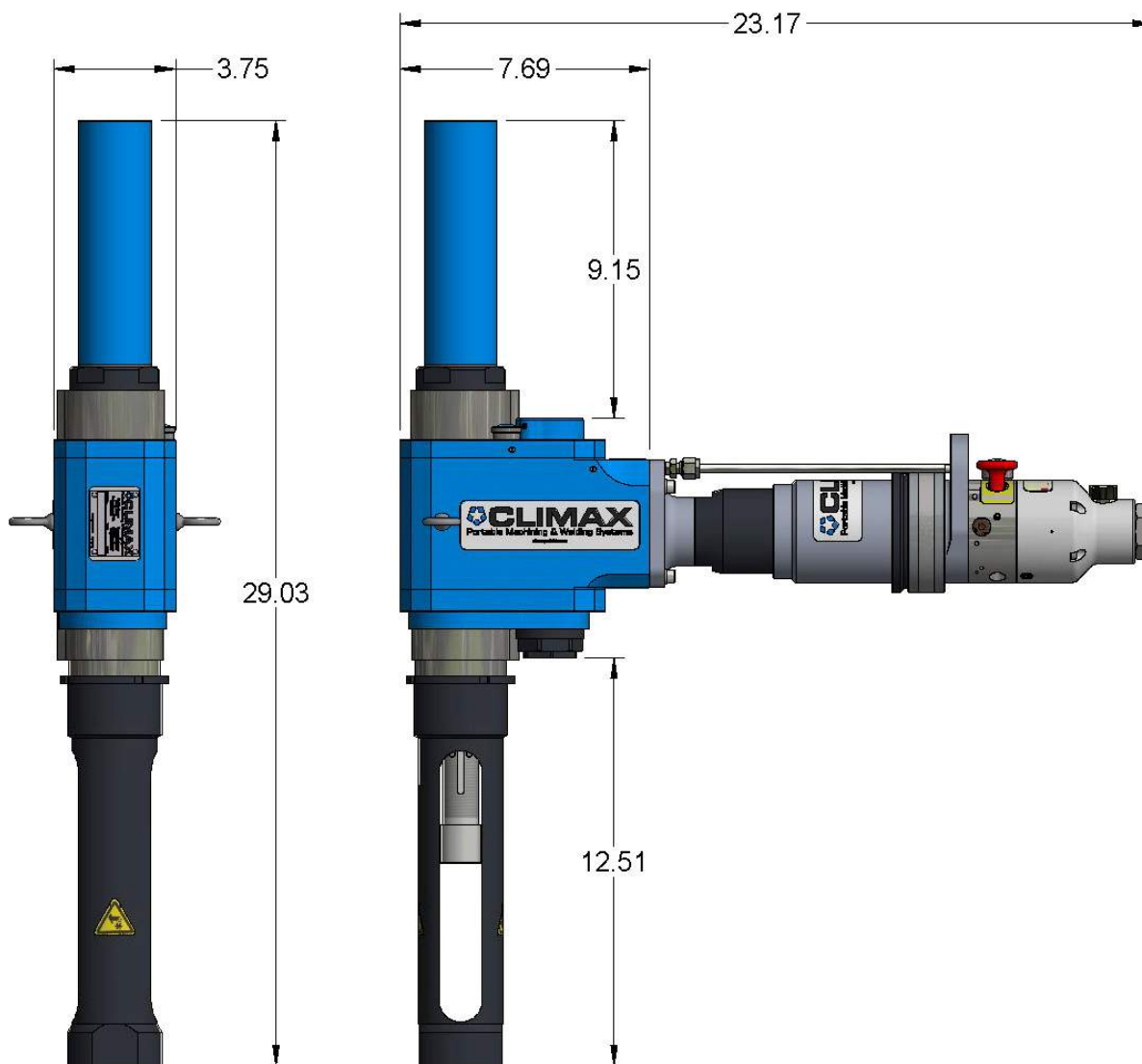
El PD3000 se puede operar y almacenar en las condiciones descritas en la Figura 2-6.

TABLA 2-8. REQUISITOS DE CONDICIONES DE OPERACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Temperatura de funcionamiento	35–105 °F (1,6–40,5 °C)
Humedad de funcionamiento	10–95% HR
Elevación de funcionamiento	máximo de 4000 pies (1220 m) sobre el nivel del mar
Temperatura de almacenamiento	35–110 °F (1,6–43,3 °C)
Humedad de almacenamiento	10–60% HR
Ubicación de almacenamiento	Fuera del clima y la luz solar directa

2.4.3 Dimensiones

La Figura 2-9 muestra la longitud y el ancho del PD3000 para la configuración de profundidad de orificio de 6,5" (165 mm).



PD3000 - PD3000 PORTABLE DRILL - REV -
FOR REFERENCE ONLY

FIGURA 2-9. DIMENSIONES PD3000

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente

3 DISPOSICIÓN

EN ESTE CAPÍTULO:

Elevación y aparejo	21
Preparación de la máquina para su uso	22
Limpieza de la máquina	22
Mantenimiento de la máquina	22
Evaluar el área de trabajo	23
Configurar la máquina	23
Ajuste de los collares	23
Instalación del protector del husillo	26
Instalación del buje de la boquilla	26
Instalación de la broca en el husillo	27
Instalación de la boquilla en la caja de engranajes	27
Instalación del inserto de taladro de pala	28
Configuración de la máquina en la pieza de trabajo	28
Adjuntar la plantilla de taladro a la pieza de trabajo	28
Usando un taladro helicoidal	29
Usando un taladro de pala	29
Adjunte el taladro a la plantilla de taladro	30
Instale el motor neumático en la caja de engranajes	31
Conecte el suministro de aire a la máquina	31
Conecte el sistema de lubricación de la herramienta a la máquina (opcional)	31

Esta sección describe los procedimientos de configuración y ensamblaje para la perforadora portátil PD3000.

3.1 ELEVACIÓN Y APAREJO

PELIGRO

Para evitar lesiones graves a usted y a otros, siga siempre los procedimientos operativos descritos en este manual, las reglas de su propia compañía y las regulaciones locales para levantar objetos. La caída de maquinaria puede causar lesiones graves o la muerte. Tenga cuidado al levantar el taladro portátil.

La instalación de la máquina generalmente se realiza a mano (consulte la Sección 2.2). Sin embargo, la máquina se suministra con dos argollas de elevación opcionales si se requiere un aparejo de la máquina. La ubicación de las argollas de elevación se muestra en la Figura 3-1.

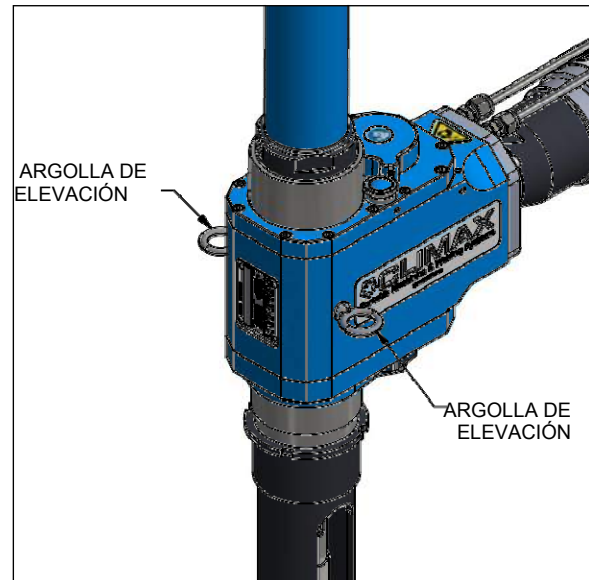


FIGURA 3-1. UBICACIÓN DE LAS ARGOLLAS DE ELEVACIÓN

3.2 PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA SU USO

3.2.1 Limpieza de la máquina

Inspeccione y limpie la máquina antes de cada uso.

1. Verifique visualmente que la máquina esté libre de suciedad, astillas y otros desechos del uso anterior.
2. Eliminar todos los escombros.
3. Utilice disolvente para eliminar cualquier capa protectora.

La máquina se envía desde Climax con una capa pesada de LPS3. El limpiador recomendado es LPS PreSolve Orange Degreaser. Durante el uso de la máquina, se puede utilizar un anticorrosivo alternativo a largo plazo. Asegúrese de usar el limpiador correcto para la capa protectora aplicada.

PRECAUCIÓN

Las virutas de metal y otros residuos pueden dañar la máquina y degradar su rendimiento. Retire todas las virutas de metal y otros desechos de la máquina antes y después de cada uso.

3.2.2 Mantenimiento de la máquina

1. Complete todo el mantenimiento preventivo requerido (Sección 5.2 en la página 38).
2. Complete las reparaciones requeridas.

3.2.3 Evaluación del área de trabajo

El PD3000 se usa a menudo en ubicaciones peligrosas (en posiciones elevadas, cerca de otros equipos operativos, sobrecarga, etc.) Climax no puede prever dónde se utilizará esta máquina; por lo tanto, debe realizar una evaluación de riesgos específica del sitio (Sección 1.5 y Sección 1.6 en la página 7) para cada trabajo antes de comenzar a trabajar.

ADVERTENCIA

Siga siempre prácticas de trabajo seguras, además de los requisitos de seguridad específicos del lugar de trabajo. Es su responsabilidad efectuar una evaluación de riesgos antes de configurar la máquina y siempre antes de utilizarla.

3.3 CONFIGURAR LA MÁQUINA

3.3.1 Ajuste de los collares

Consulte la Figura 3-2 mientras hace lo siguiente:

1. Determine la profundidad de corte deseada.



FIGURA 3-2. PROFUNDIDAD Y COLLARES DE BLOQUEO

2. Ajuste la profundidad y retraiga los collares a mano hasta alcanzar la profundidad de corte/profundidad de corte deseada. Consulte la Figura 3-3.

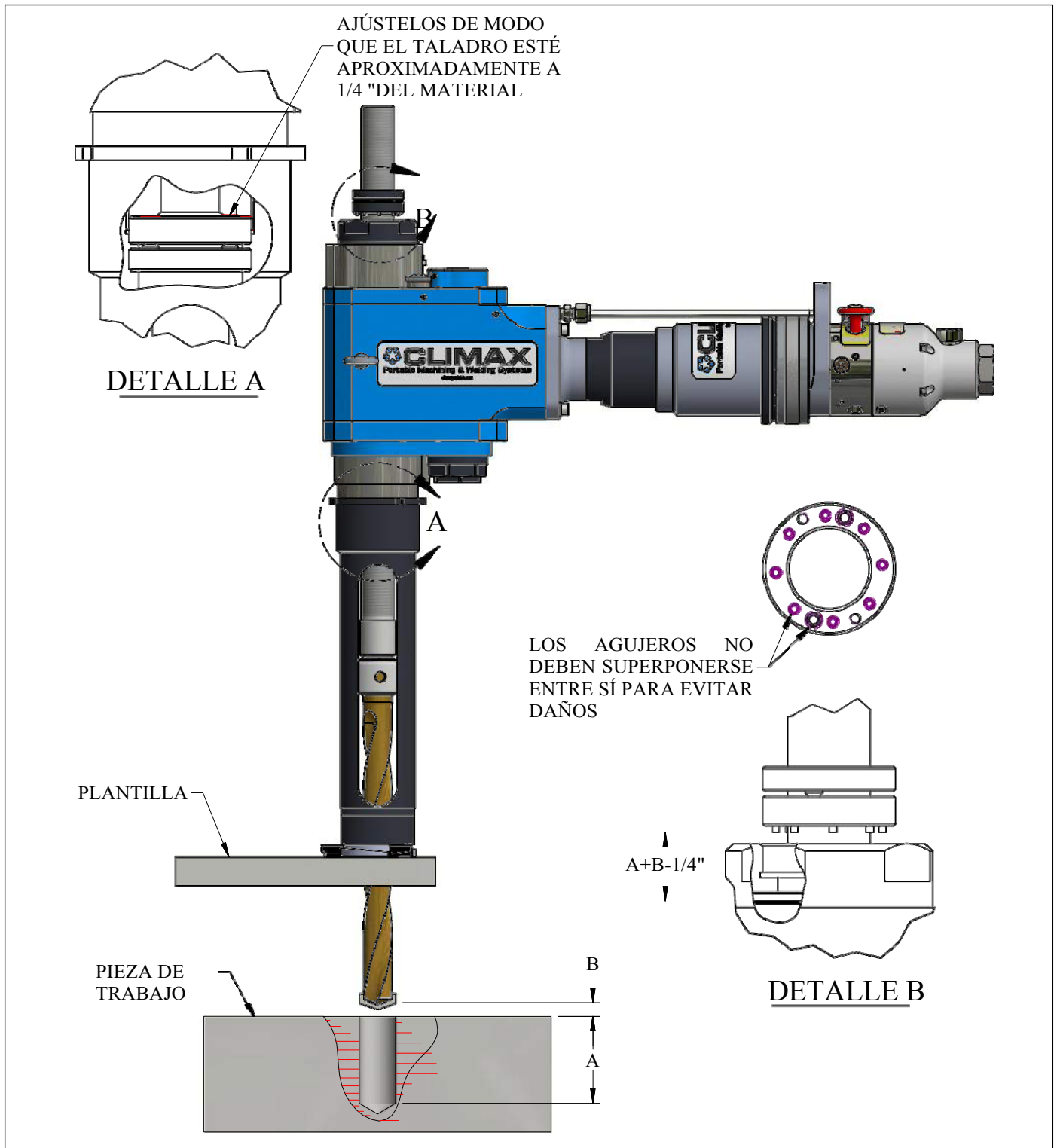


FIGURA 3-3. CONFIGURACIÓN DEL TALADRO

AVISO

No superponga los orificios de los tornillos de fijación en los collares, ya que eso puede dañar los collares.

3. Bloquee la profundidad y retraiga los collares en su lugar ajustando el collar de bloqueo hasta que estén a 1/16 pulgadas (1,58 mm) desde el collar de profundidad y retracción.
4. Extienda los dos tornillos de fijación M6x1 hacia el collar de profundidad y retracción, bloqueando ambos collares en su lugar.

AVISO

No ajuste los seis tornillos M4 en la profundidad y retraiga los collares. Establecidos de fábrica.

3.3.2 Instalación de la protección del husillo

Consulte la Figura 3-4 mientras realiza las siguientes tareas.

1. Deslice el protector del husillo sobre el husillo.
2. Enrosque el protector del husillo en la tuerca de retención del protector (rosca a derechas).
3. Apriete el protector del husillo con la mano.

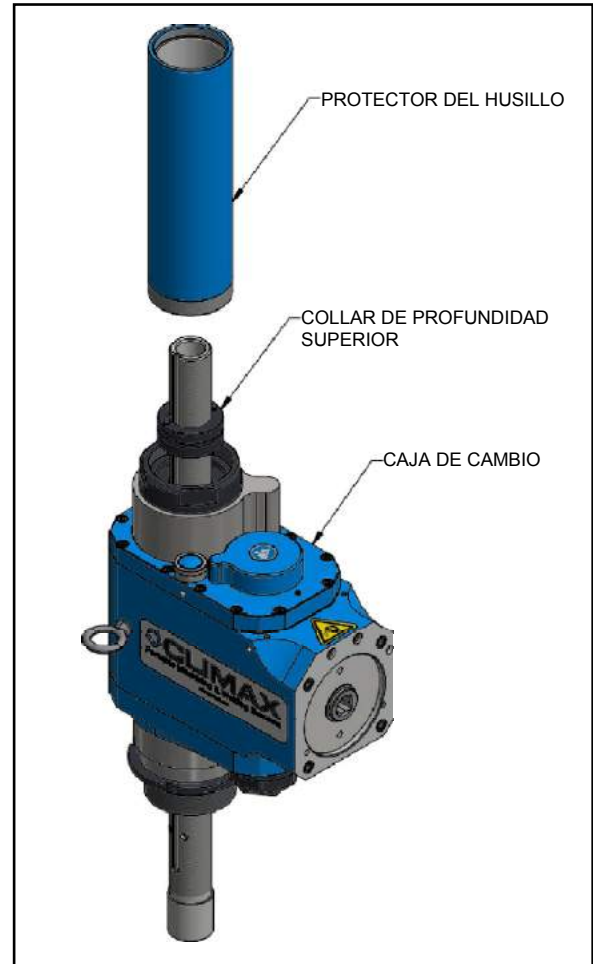


FIGURA 3-4. INSTALACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL HUSILLO

3.3.3 Instalación del buje de la boquilla

Haga lo siguiente para instalar el buje de la boquilla:

1. Enrosque el buje apropiado de la boquilla (tamaño de broca y plantilla de la broca específica) en la boquilla (rosca a izquierdas).
2. Verifique que el buje del taladro correcto esté presionado en el collar Carr Lane serie 25000 antes de instalar el buje en la boquilla.
3. Apriete el buje del taladro con llave inglesa.



FIGURA 3-5. INSTALACIÓN DEL BUJE DE LA BOQUILLA

3.3.4 Instalación de la broca en el husillo

Antes de instalar la broca en el husillo, inspeccione el husillo y las superficies cónicas de la broca en busca de desgaste o daños. Si detecta desgaste o daños en las superficies cónicas, reemplace el husillo (Sección 5.5) y la broca.

ADVERTENCIA

La broca tiene bordes cortantes muy afilados. Tenga precaución para evitar lesiones en sus manos.

Consulte la Figura 3-6 mientras hace lo siguiente:

1. Mientras sostiene la broca con una mano enguantada, alinee la espiga en el extremo cónico de la broca con la ranura de la espiga impulsora (espacio entre dos pasadores) en el extremo inferior del husillo.
2. Con un movimiento rápido, inserte el extremo cónico de la herramienta en el extremo inferior del husillo para asentar la herramienta en el husillo.

AVISO

Si la broca no está completamente asentada en el husillo, puede caerse antes de perforar.

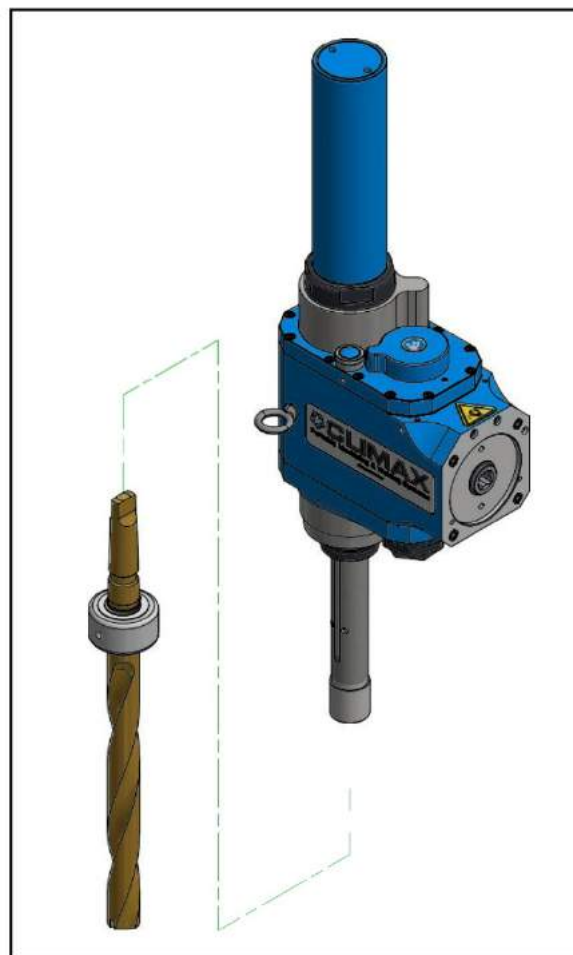


FIGURA 3-6. HUSILLO Y BROCA

3.3.5 Instalación de la boquilla en la caja de engranajes

Consulte la Figura 3-3 mientras hace lo siguiente:

1. Instale la broca en el husillo (Sección 3.3.4).
2. Instale un buje de taladro en el extremo de la boquilla (rosca a izquierdas). Apriete la llave del buje del taladro firmemente.
3. Deslice la boquilla sobre la broca.
4. Gire la boquilla sobre los hilos de la caja de engranajes (rosca a izquierdas).

5. Use las dos llaves inglesas provistas para apretar la boquilla a la llave de la caja de engranajes.

AVISO

Las roscas de la boquilla son a izquierdas. A medida que la máquina funciona, la boquilla se apretará en la caja de engranajes. Después de ejecutar la máquina, es posible que deba colocar la caja de engranajes en un tornillo de banco para quitar la boquilla.

3.3.6 Instalación del inserto de taladro de pala

Con la punta del taladro que se extiende más allá del buje de taladro de la boquilla, instale el inserto de taladro de pala según las instrucciones del fabricante.

3.4 CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA EN LA PIEZA DE TRABAJO

El PD3000 se envía con una broca de pala, pero en su lugar se puede usar una broca helicoidal suministrada por el cliente.

3.4.1 Adjunte la plantilla de taladro a la pieza de trabajo

El taladro se adhiere a la pieza de trabajo mediante una plantilla de taladro suministrada por el cliente. La plantilla debe estar unida a la pieza de trabajo con suficiente rigidez para soportar tanto el peso de la máquina de taladro como el par y el empuje de taladrado.

AVISO

El diseño y el montaje de la plantilla de taladro tienen un impacto significativo en la ubicación, la rectitud y el tamaño de los agujeros perforados.

Consulte a Climax para obtener recomendaciones adicionales sobre el diseño de la plantilla de taladro .

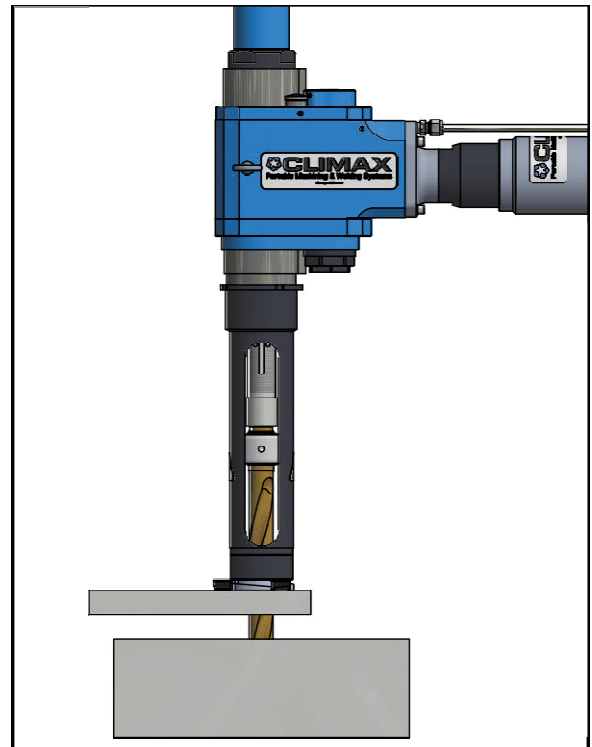


FIGURA 3-7. TALADRO, PLANTILLA Y PIEZA DE TRABAJO

3.4.1.1 Uso de un taladro helicoidal

Si usa un taladro helicoidal, consulte la Figura 3-8. La plantilla debe estar al ras de la pieza de trabajo.

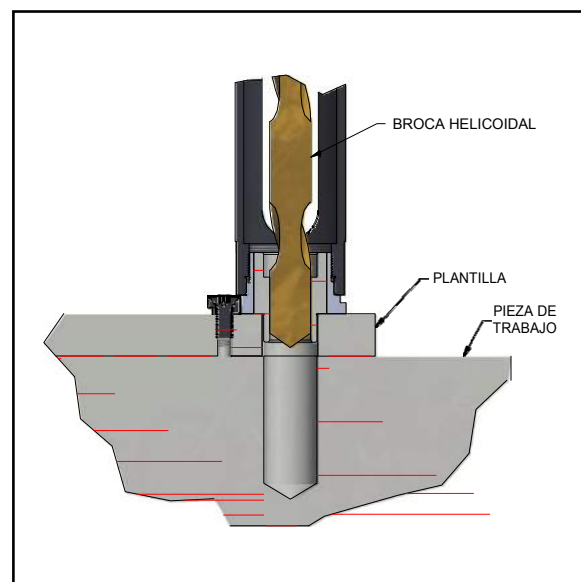


FIGURA 3-8. BROCA HELICOIDAL Y PLANTILLA

3.4.1.2 Uso de un taladro de pala

Climax recomienda que se use un separador al unir la plantilla de taladro a la pieza de trabajo que tenga al menos 1" de ancho o 1x el diámetro de la broca, lo que sea mayor. Un espacio permitirá que las virutas se despejen sin tener que desplazarse a través del buje de taladro de la boquilla.

ADVERTENCIA

Fije la plantilla de taladro a la pieza de trabajo con suficiente rigidez y resistencia para soportar tanto el peso de la máquina de taladrado como el empuje de taladro y las cargas de torque.

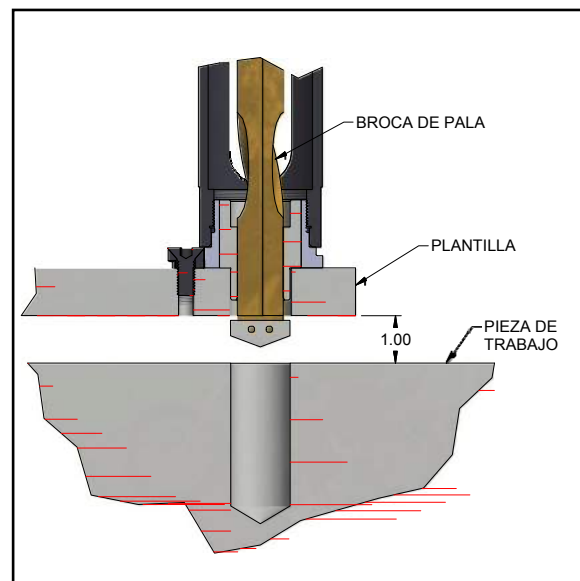


FIGURA 3-9. BROCA DE PALA Y PLANTILLA

3.4.2 Adjunte el taladro a la plantilla de taladro

AVISO

Los tornillos de bloqueo AFL tardan en instalarse correctamente en la plantilla de taladro para garantizar que los tres tornillos estén alineados correctamente y transporten la carga fácilmente. Una vez que los tornillos están instalados correctamente, no es necesario quitarlos ni ajustarlos para instalar o quitar el PD3000.

Haga lo siguiente para adjuntar el taladro a la plantilla de taladro:

1. Adjunte la plantilla suministrada por el cliente a la pieza de trabajo (consulte la Sección 3.4.1).
2. Instale los tornillos de bloqueo del buje de taladro suministrados por el cliente en la plantilla suministrada por el cliente.
3. Inserte el buje del taladro de la boquilla en el agujero de la plantilla.
4. Gire el taladro para enganchar los 3 bloqueos de leva de la boquilla con los tornillos de bloqueo.

PELIGRO

No utilice tornillos de buje de taladro que puedan cargarse en flexión (por ejemplo, tornillos de fijación LS de Carr-Lane). Los tornillos de bloqueo cargados en la flexión pueden fallar durante el uso del taladro, permitiendo que la máquina se suelte, dañe el equipo o lesione al operador.



AVISO

La máquina PD3000 debe usarse con tornillos de bloqueo del buje del taladro que no se pueden cargar al doblarla durante el uso (por ejemplo, Climax N/P 86186). Los tornillos de bloqueo deben apretarse a un mínimo de 32 lb/pie (3,6 Nm) (sujetadores simples y secos) para una precarga de aproximadamente 5000 lbf (6779,09 Nm).



3.4.3 Instale el motor neumático en la caja de engranajes

Consulte la Figura 3-10 mientras hace lo siguiente:

1. Inserte parcialmente el eje de accionamiento cuadrado del motor con el zócalo de accionamiento cuadrado de la caja de engranajes.
2. Con el eje del motor insertado, gire el motor de aire para alinear los dos tubos de suministro de aire con los orificios correspondientes en la caja de engranajes.
3. Asiente completamente el motor neumático. Esto asienta los tubos del motor neumático dentro de las juntas tóricas radiales que hacen las conexiones neumáticas al mismo tiempo.
4. Apriete los cuatro tornillos cautivos de cabeza hueca M6 a 106 in-lb (12 Nm).

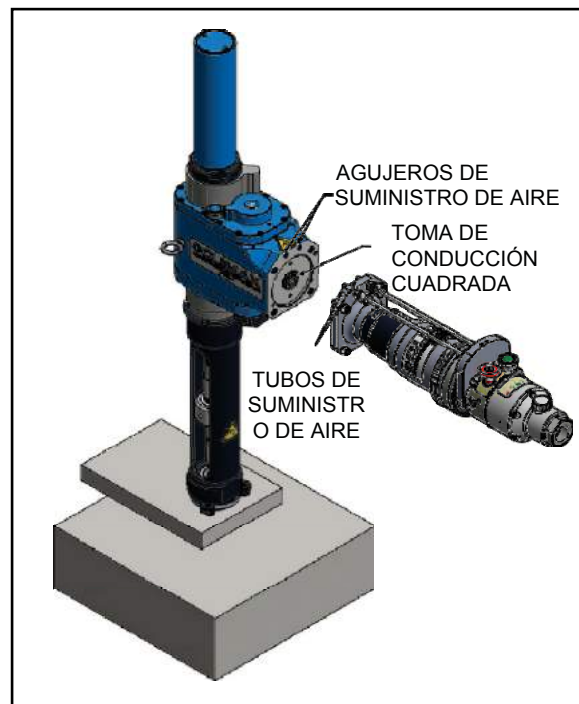


FIGURA 3-10. INSTALACIÓN DEL MOTOR NEUMÁTICO EN LA CAJA DE ENGRANAJES

3.4.4 Conecte el suministro de aire a la máquina

1. Instale un accesorio de 3/4" (19 mm) para conectar el motor neumático al suministro de aire.
2. Asegúrese de que la fuente de aire del taller pueda suministrar 71 scfm a 87 psi (consulte la Tabla 2-7).

AVISO

No restrinja el flujo de aire por debajo de 71 scfm con accesorios o mangueras de menos de 3/4", o con un filtro o engrasador que no tenga el tamaño adecuado.

3.4.5 Conecte el sistema de lubricación de la herramienta a la máquina (opcional)

Climax recomienda que utilice un sistema de lubricación por nebulización (no suministrado) con la broca. Siga las instrucciones del fabricante al instalar el sistema de lubricación por nebulización. Para más información, contacte a Climax.

Esta página se ha dejado en blanco a propósito

4 FUNCIONAMIENTO

EN ESTE CAPÍTULO:

Visión general -----	33
Parada de emergencia -----	33
Retracción manual -----	34
Funcionamiento -----	34
Comprobaciones previas al funcionamiento -----	34
Verificación de la función de taladro -----	34
Poner la máquina en marcha -----	35
Detener la máquina en caso de emergencia -----	35
Restablecer la máquina -----	35
Controlando la velocidad de taladrado -----	35
Retraer manualmente la herramienta -----	35
Detener la máquina -----	36
Bloqueo y etiquetado -----	36

4.1 VISIÓN GENERAL

Cuando se presiona el botón de inicio, el motor neumático se activa y comienza a girar y avanzar el husillo. El motor neumático hace que el husillo gire a través de un par de juegos de engranajes con diferentes relaciones de engranajes. La diferencia de relación de engranaje entre los dos conjuntos de engranajes hace que el husillo roscado avance hacia la pieza de trabajo en proporción a su rotación.

Cuando el husillo alcanza la profundidad de retracción establecida por la posición del collar de profundidad superior, el interruptor de retracción automática hace que el husillo se retraiga en un modo rápido. Luego, el husillo se retrae hasta que el collar de menor profundidad activa el interruptor de apagado automático; la máquina desenergiza automáticamente el motor neumático y reinicia el circuito neumático para el siguiente ciclo de taladrado.

La velocidad de alimentación del husillo se puede cambiar reemplazando el conjunto de engranaje diferencial con un conjunto de engranaje diferente.

4.1.1 Parada de emergencia

Cuando se presiona el botón de parada de emergencia durante la operación de taladro, el motor neumático se desenergiza y se ventila el circuito neumático. Cuando el botón de parada de emergencia se reinicia (se extrae), el taladro se puede reiniciar presionando nuevamente el botón de inicio. Si se reinicia el taladro, completará su ciclo de operación desde el punto de interrupción a menos que se presione nuevamente el botón de parada de emergencia.

4.1.2 Retracción manual

Cuando se presiona el botón de retracción manual, el husillo se retraerá en un modo rápido hasta que se dispare el interruptor de apagado automático. El interruptor de apagado automático desactiva el motor neumático y restablece el circuito neumático para el siguiente ciclo de taladrado.

4.2 FUNCIONAMIENTO

El taladro portátil PD3000 está diseñado para perforar y escariar con precisión automática a una profundidad preestablecida, seguido de una rápida retracción automática de la herramienta y apagado automático. Consulte la Figura 2-6 en la página 17 para conocer las ubicaciones de control de la máquina.

4.2.1 Comprobaciones previas al funcionamiento

Antes de cada uso de la máquina, haga lo siguiente:

1. Verifique que la máquina esté conectada a una fuente de aire que cumpla con las especificaciones enumeradas en la Tabla 2-7.
2. Verifique que la filtración de la fuente de aire se reemplace sistemáticamente según las recomendaciones del fabricante.
3. Verifique que el motor neumático esté instalado correctamente (Sección 3.4.3).
4. Verifique que todos los tornillos de bloqueo del buje del taladro sean del estilo adecuado y estén instalados con el par de apriete adecuado (Sección 3.4).
5. Verifique que la boquilla y el buje del taladro estén instalados correctamente (Sección 3.3.3 y Sección 3.3.3 en la página 26).
6. Verifique que la broca (taladro/escariador) esté en buenas condiciones.
7. Realice una verificación de la función de taladro para asegurarse de que todas las funciones de la máquina estén funcionando correctamente. (Sección 4.2.2).

4.2.2 Verificación de la función de taladro

Antes de realizar una verificación de la función de taladro, asegúrese de que la broca esté correctamente apoyada y que el husillo tenga suficiente espacio para desplazarse sin chocar con ningún obstáculo.

Haga lo siguiente para realizar una verificación de la función de taladro:

1. Encienda la máquina manteniendo presionado el botón verde de inicio para iniciar el taladrado. Asegúrese de que la alimentación se enganche.
2. Presione el botón e-stop para asegurarse de que la máquina se detenga.
3. Restablecer la parada de emergencia.
4. Encienda la máquina manteniendo presionado el botón verde de inicio para iniciar el taladrado.
5. Presione el botón azul de retracción. Asegúrese de que la máquina se retraiga completamente y se apague automáticamente.

Si todas las funciones anteriores funcionan según lo previsto, la verificación de la función está completa. De lo contrario, consulte la sección de solución de problemas del manual. (Sección 5.6)

4.2.3 Poner la máquina en marcha

Para comenzar un ciclo de corte, mantenga presionado el botón de inicio durante 1-2 segundos. Esto mueve el par de collar de menor profundidad de un interruptor de parada automático y bloquea la máquina en modo de alimentación.

AVISO

Las pequeñas fugas de aire de los orificios de la máquina durante el funcionamiento son normales.

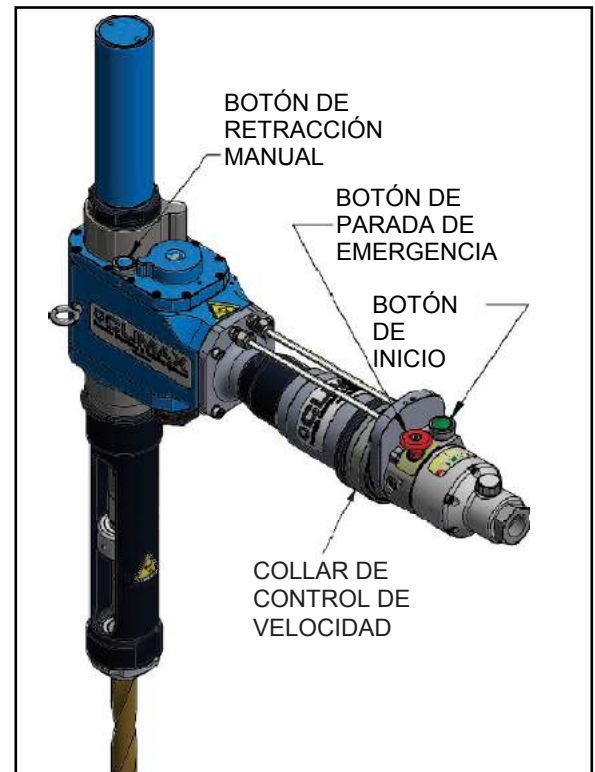


FIGURA 4-1. CONTROLES DE OPERADOR

4.2.4 Detener la máquina en una emergencia

Para detener inmediatamente el funcionamiento de la máquina y desenergizar el sistema, presione el botón de parada de emergencia.

4.2.5 Restablecimiento de la máquina

Para volver a habilitar la operación de la máquina después de una parada de emergencia, jale el botón de parada de emergencia.

4.2.6 Control de la velocidad de taladrado

Para ajustar la velocidad de la máquina durante el funcionamiento, gire el collar de control de velocidad en el sentido de las agujas del reloj para reducir la velocidad del taladro, o gírelo en sentido antihorario para aumentar la velocidad. Consulte la Figura 4-1.

4.2.7 Retraer manualmente la herramienta

Para retraer el husillo durante la operación de la máquina antes de que el husillo alcance su profundidad de corte preestablecida, presione el botón de retracción manual.

4.2.8 Detener la máquina

Durante el funcionamiento normal, la máquina se detendrá automáticamente al final del ciclo de corte. Para detener la máquina en una emergencia, presione el botón de parada de emergencia (consulte la Figura 4-1).

4.2.9 Bloqueo/etiquetado

Desconecte la manguera de suministro de aire del motor neumático. Siga los procedimientos adicionales de bloqueo / etiquetado de su organización.

5 MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE

EN ESTE CAPÍTULO:

Visión general	37
Intervalos de mantenimiento	38
Inspección del engranaje cónico de entrada	38
Cambiar el engranaje de alimentación	39
Reemplace los sellos	39
Preparación de la caja de cambios para el desmontaje	39
Desmontaje de la caja de cambios	40
Retire el conjunto del engranaje de alimentación y el husillo de la caja de engranajes	41
Retire el engranaje diferencial	41
Seleccione un conjunto de engranajes diferenciales	41
Instale el engranaje diferencial en la cubierta inferior	41
Instale el engranaje de alimentación y el husillo en la cubierta inferior	42
Instale el conjunto del husillo y el conjunto de engranajes diferenciales en la caja de engranajes	43
Instrucciones de revisión	43
Resolución de problemas	44
Caja de herramientas	44
Lista de piezas de repuesto	45

5.1 VISIÓN GENERAL

Este capítulo explica los intervalos de mantenimiento periódicos y proporciona una guía para la resolución de problemas.

PRECAUCIÓN

La falta de limpieza y mantenimiento adecuados de la máquina puede ocasionar daños en ésta y anular la garantía.

Mantenga siempre las piezas móviles sin astillas de metal.

Siga el programa de mantenimiento requerido y estas pautas para obtener una vida útil normal de la máquina:

- Mantenga todos los componentes de la máquina en condiciones de trabajo limpias.
- Asegúrese de que las piezas, como las superficies de montaje, los accesorios y las herramientas, estén libres de virutas de metal, mellas y rebabas.
- Para evitar la corrosión, enjuague las piezas de la máquina que estén expuestas al agua salada con un limpiador de metales por evaporación, como el lavado por evaporación, luego cubra las piezas con aceite ligero.
- La vida útil del engranaje, o la esperanza de vida del taladro, es una función del diámetro de los orificios que está haciendo el taladro. Perforar agujeros grandes de manera constante significará menos años de funcionalidad para el taladro. La configuración adecuada de la máquina aumentará la vida útil del engranaje.

5.2 INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

TABLA 5-1. TAREAS DE MANTENIMIENTO E INTERVALOS

Intervalo	Tarea	Sección ref.
Después de cada ciclo de operación	Retire las virutas de las roscas del husillo	--
Cada vez que se cambia el conjunto de engranajes o el husillo o cada año	Engrase las superficies del engranaje	5.4
Anualmente	Inspeccione el engranaje cónico de entrada	5.3
	Reemplace los sellos	5.4.1
Después de que el limitador de par esté activado durante 120 segundos (consecutivos)	Envíe el conjunto de engranajes a Climax para su revisión	--

5.3 INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE CÓNICO DE ENTRADA

Haga lo siguiente para inspeccionar el engranaje cónico de entrada:

1. Con una llave inglesa, desenrosque la tuerca de retención del engranaje en la parte posterior de la caja de engranajes.

AVISO

Tenga cuidado de no perder las cuñas debajo de la brida de la tuerca. El reensamble sin el espesor de cuña correcto provocará daños o desgaste prematuro del engranaje.

2. Inspeccione los dientes del engranaje cónico espiral por si hubiera grietas, deformaciones o desgaste anormal.
3. Póngase en contacto con Climax si necesita un engranaje de repuesto.

5.4 REEMPLACE LOS SELLOS

Haga lo siguiente para reemplazar los sellos:

1. Con un palillo dental o instrumento similar, retire las juntas tóricas de la ranura.
2. Inserte las juntas tóricas de repuesto en la ranura.

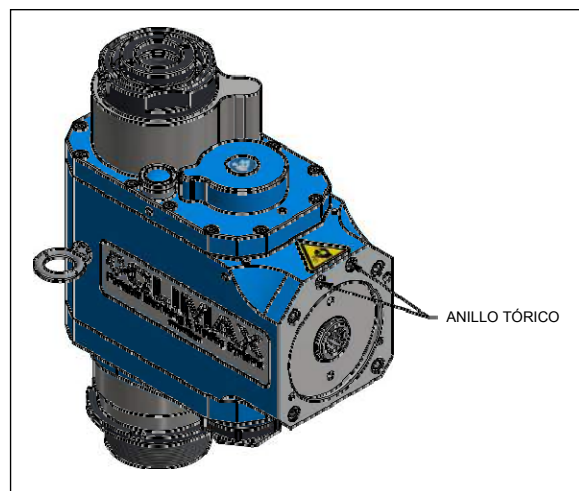


FIGURA 5-2. UBICACIÓN DE LA JUNTA TÓRICA

5.5 CAMBIAR EL ENGRANAJE DE ALIMENTACIÓN

5.5.1 Preparación de la caja de cambios para el desmontaje

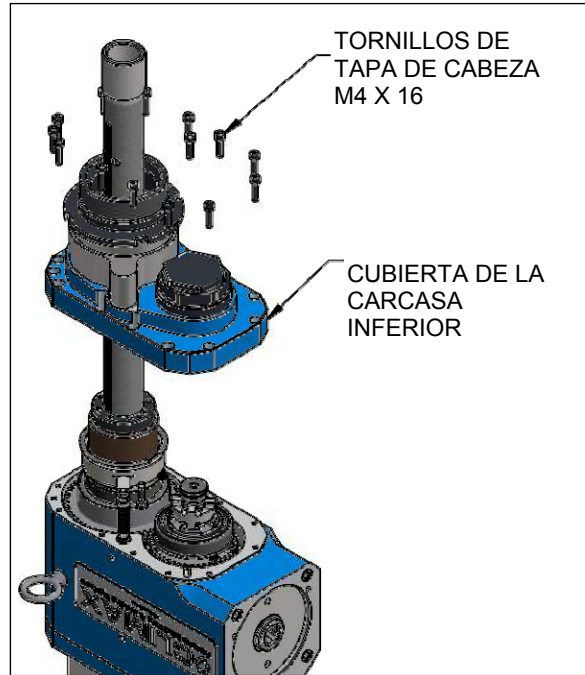
Haga lo siguiente para preparar la caja de cambios para el desmontaje:

1. Retire el protector del husillo de la caja de engranajes (Sección 3.3.2).
2. Retire la boquilla de la caja de engranajes (Sección 3.3.2).
3. Retire la broca del husillo (Sección 3.3.4).
4. Retire el bloqueo superior y los collares de profundidad del husillo (Sección 3.3.1).

5.5.2 Desmontaje de la caja de cambios

Haga lo siguiente para desmontar la caja de cambios:

1. Retire los once tornillos de cabeza hueca M4 x 16 mm de la cubierta inferior de la carcasa.
2. Separe la cubierta inferior de la carcasa y el husillo de la caja de engranajes hasta que el extremo superior del husillo esté libre de la caja de engranajes principal. (Figura 5-4).
3. Ahora tiene acceso al conjunto de engranajes diferenciales y al husillo (Figura 5-4). Para reemplazar el conjunto de engranajes diferenciales, consulte la Sección 5.4.4 a la Sección 5.4.8. Para reemplazar la hélice, consulte la Sección 5.4.9.



Consulte la Figura 5-4 o la Figura 5-6 mientras realiza las tareas en las Secciones 5.4.4 a 5.4.9.

FIGURA 5-3. QUITE LA CUBIERTA DE LA CARCASA INFERIOR

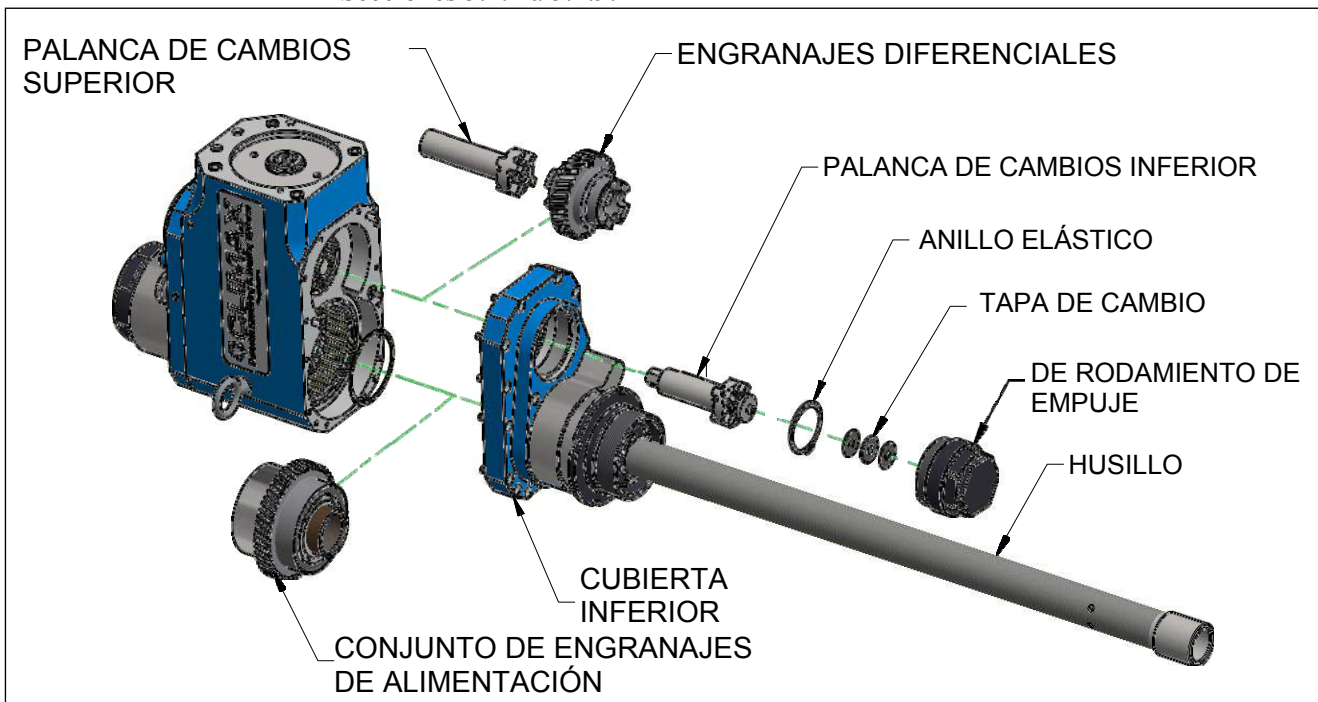


FIGURA 5-4. CONJUNTO DE CAJA DE CAMBIOS

5.5.3 Retire el conjunto del engranaje de alimentación y el husillo de la caja de engranajes

Haga lo siguiente para quitar el conjunto del engranaje de alimentación y el husillo de la caja de engranajes:

1. Gire a mano el conjunto del engranaje de alimentación del extremo superior del husillo.

AVISO

El husillo tiene una rosca a izquierdas.

2. Deslice el husillo fuera de la cubierta inferior.
3. Use un paño limpio para limpiar las virutas y los escombros de la superficie del huso.

5.5.4 Retirar el engranaje diferencial

Consulte la Figura 5-4 mientras hace lo siguiente:

1. Retire la tapa de la palanca de cambios (rosca a derechas) de la cubierta inferior de la carcasa.
2. Retire la palanca de cambios superior de la palanca de cambios inferior aflojando el tornillo de fijación.
3. Retire el conjunto de la palanca de cambios inferior del engranaje diferencial.
4. Retire el anillo elástico del engranaje diferencial.
5. Retire el engranaje diferencial del cojinete de la cubierta inferior.

5.5.5 Seleccione un conjunto de engranaje diferencial

Seleccione el avance y los engranajes diferenciales para la velocidad de avance de la herramienta deseada de los pares de engranajes enumerados en la Tabla 5-5.

TABLA 5-5. JUEGOS DE ENGRANAJES DIFERENCIALES

Velocidad de alimentación (pulgadas/rotación)	Conjunto de engranaje de alimentación N/P (1)	Engranaje diferencial N/P (2)
0,003	80639	80350
0,006	80577	80352

AVISO

Los juegos de engranajes diferenciales deben instalarse en pares como se enumera en la Tabla 5-5, y no se pueden mezclar.

5.5.6 Instale el engranaje diferencial en la cubierta inferior

Haga lo siguiente para instalar el engranaje diferencial en la cubierta inferior:

1. Lubrique los dientes del engranaje diferencial y las superficies de contacto del rodillo de agujas con grasa Mobilith SHC 460.

2. Inserte el engranaje diferencial en el rodamiento inferior.
3. Vuelva a colocar el anillo de retención en la parte inferior del engranaje diferencial.
4. Vuelva a colocar el conjunto de la palanca de cambios inferior en el engranaje diferencial.
5. Instale la palanca de cambios superior en la palanca de cambios inferior y apriete firmemente la llave de tornillo de fijación.

AVISO

Si el conjunto de la palanca de cambios está correctamente ensamblado, la tapa de la palanca de cambios no debería ser difícil de apretar hasta aproximadamente el último 1/8 ".

5.5.7 Instale el engranaje de alimentación y el husillo en la cubierta inferior

Haga lo siguiente para instalar el engranaje de alimentación y el husillo en la cubierta inferior:

1. Lubrique los dientes del engranaje de alimentación y las superficies de contacto del rodillo de agujas con grasa Mobilith SHC 460.
2. Deslice el extremo superior del husillo a través del buje de la cubierta inferior.
3. Gire el nuevo engranaje de alimentación en el extremo superior del husillo al menos 4 1/2 ". La rosca utilizada aquí es a izquierdas.
4. Asiente el engranaje de alimentación en el cojinete de la cubierta inferior.

5.5.8 Instale el conjunto de husillo y engranaje diferencial en la caja de engranajes

Haga lo siguiente para instalar el conjunto de husillo y engranaje diferencial en la caja de engranajes:

1. Deslice el extremo superior del husillo en la caja de engranajes hasta que toque el engranaje de accionamiento giratorio.
2. Alinee la llave del engranaje de accionamiento giratorio con el chavetero del husillo.
3. Asegúrese de que la espiga de la palanca de cambios superior esté alineada con un hueco en el engranaje superior.
4. Deslice el husillo completamente en la caja de engranajes.
5. Asiente la cubierta inferior en la caja de cambios.
6. Fije la cubierta inferior a la caja de engranajes con once tornillos de cabeza hueca M4 x 16 mm. Apriete a 36 in-lb (4 Nm).
7. Gire la profundidad superior y los collares de bloqueo en el extremo del huso.
8. Instale la tapa de la palanca de cambios.

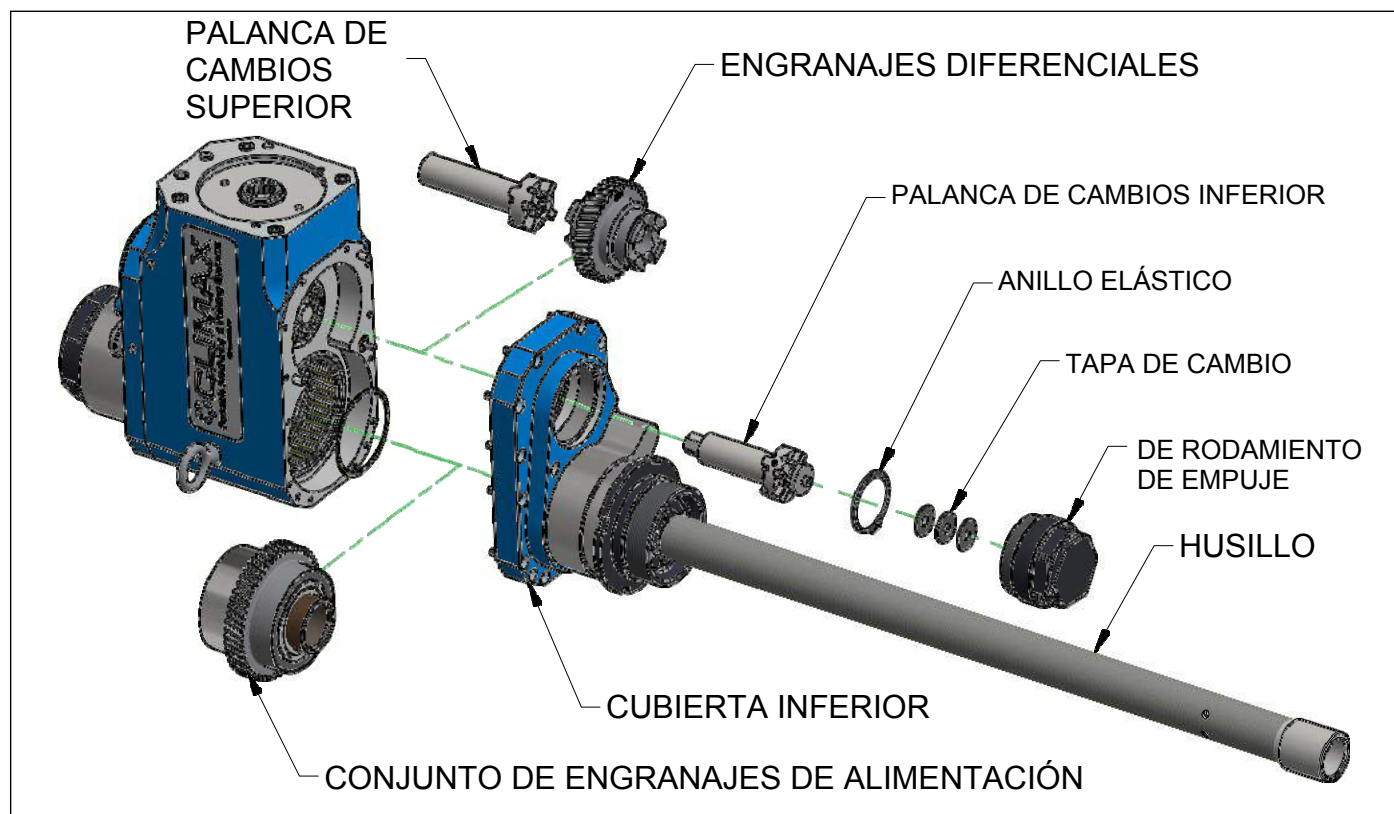


FIGURA 5-6. REENSAMBLAJE DE LA CAJA DE ENGRANAJES

5.6 INSTRUCCIONES DE REVISIÓN

Para obtener información sobre la revisión de la máquina, comuníquese con Climax.

5.7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si una acción correctiva en la Tabla 5-7 no soluciona el problema, o si tiene un problema con su máquina que no se encuentra en la Tabla 5-7, comuníquese con Climax.

TABLA 5-7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa posible	Acción correctiva
La profundidad de corte es demasiado profunda.	El collar de profundidad superior está colocado demasiado alto en el husillo.	Mueva el collar de profundidad superior hacia abajo en el husillo.
La profundidad de corte es muy superficial.	El collar de profundidad superior está colocado demasiado bajo en el husillo.	Mueva el collar de profundidad superior más arriba en el husillo.
La broca no se retrae lo suficiente.	El collar de menor profundidad está colocado demasiado alto en el husillo.	Mueva el collar de menor profundidad hacia abajo en el husillo.
La broca se retrae demasiado.	El collar de menor profundidad está colocado demasiado bajo en el husillo.	Mueva el collar de menor profundidad más arriba en el husillo.
El huso se retrae inesperadamente.	El orificio del pistón de retracción se ha obstruido.	Limpie o reemplace el orificio del pistón de retracción.
La velocidad de taladrado aumenta durante este, hay un ruido de clic.	El taladro está funcionando más allá de la capacidad prevista.	Reduzca la velocidad de avance del taladro o reduzca el tamaño del taladro.
El taladro se ha unido contra la carcasa, ya sea alimentándose o retrayéndose.	El interruptor de apagado del taladro ha fallado.	Consulte a Climax para obtener instrucciones para desatar el husillo.

5.8 CAJA DE HERRAMIENTAS

TABLA 5-8. CAJA DE HERRAMIENTAS PD3000

N/P	Descripción	Pieza	UOM
38678	LLAVE HEXAGONAL SET 1,5 - 10MM BONDHUS EXTREMO BOLA (KB)	1	Pieza
58350	LLAVE FIN 46mm X 8-9/16 ACCESO LARGO Y FINO	1	Pieza
80818	HERRAMIENTA DE VARILLA	1	Pieza
81223	EXTREMO DE LA LLAVE DE 40 MM (ACCESO CERRADO DE EXTREMO ABIERTO SIMPLE)	1	Pieza
81225	LLAVE INGLESA 3-5 / 32 A 3-5 / 64 5 MM DE ESPESOR	1	Pieza
81482	PRECARGA DE ANILLO DE LLAVE INGLESA	1	Pieza
82171	EXTREMO DE LLAVE 65 MM (ESTILO DE SERVICIO DE EXTREMO ABIERTO SIMPLE)	1	Pieza

5.9 LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

La Tabla 5-9 enumera los elementos reemplazados con mayor frecuencia debido al desgaste, pérdida o daño. Evite el tiempo de inactividad manteniendo un pequeño inventario de estas piezas críticas.

TABLA 5-9. LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO PD3000

P/N	Description	Piece	UOM
26060	BRG THRUST 1.575 ID X 2.362 OC X .118	1	Piece
26061	WASHER THRUST 1.575 ID X 2.362 OC X .037	2	Piece
32275	RING SNAP 2-1/8 ID X .078 TH	1	Piece
44042	SPRING COMP .28 OD X .028 WIRE X 1-3/8 3.5LB	2	Piece
62498	RING SNAP 1-3/8 ID X .05 TH BLACK FINISH	1	Piece
70226	LABEL CLIMAX LOGO 1.5 X 5.5	1	Piece
78748	LABEL WARNING - FLYING DEBRIS/LOUD NOISE GRAPHIC 1.13" TRIANGLE YELLOW	1	Piece
79296	GASKET PNEUMATIC VALVE	1	Piece
79307	CARTRIDGE VALVE POPPET 2-WAY NORMALLY-CLOSED	3	Piece
79308	CARTRIDGE VALVE POPPET 3-WAY NORMALLY-CLOSED	1	Piece
79309	RING SNAP 5/8 ID X .018 STAINLESS	1	Piece
79310	RING SNAP 12 MM X 1 MM EXTERNAL STAINLESS	1	Piece
79328	LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL GRAPHIC .75 DIA	1	Piece
80089	LABEL BACKGROUND YELLOW STOP BUTTON	1	Piece
80094	SPRING PLUNGER 10-32 X .513 SS BALL WITH THREAD LOCK	1	Piece
80293	BRG ROLLER 1.1811 ID X 1.8504 OD X .4331	1	Piece
80295	BRG BALL 1.3780 ID X 2.1654 OD X .3937	5	Piece
80377	BRG NEEDLE 1.378 ID X 1.6535 OD X .4724	2	Piece
85959	LABEL NOTICE - OPERATING PRESSURE RANGE 65-90 PSI	1	Piece

Esta página se ha dejado en blanco a propósito

6 ENVÍO Y ALMACENAMIENTO

EN ESTE CAPÍTULO:

Envío y almacenamiento a corto plazo -----	47
Almacenamiento a largo plazo-----	48

6.1 ENVÍO Y ALMACENAMIENTO A CORTO PLAZO

El taladro portátil PD3000 puede almacenarse y enviarse en el contenedor de envío Pelican proporcionado (Figura 6-1). El almacenamiento a corto plazo se define como menos de tres meses.

Haga lo siguiente para el almacenamiento a corto plazo:

1. Desmonte la máquina.
2. Retire las virutas, la suciedad y el aceite de los componentes de la máquina.
3. Rocíe una capa ligera de aceite sobre todas las superficies metálicas sin pintar.
4. Coloque los componentes en la caja de almacenamiento como se muestra en la Figura 6-1.

Los bujes del taladro y las herramientas también se pueden almacenar en el compartimento de almacenamiento adicional de la caja.

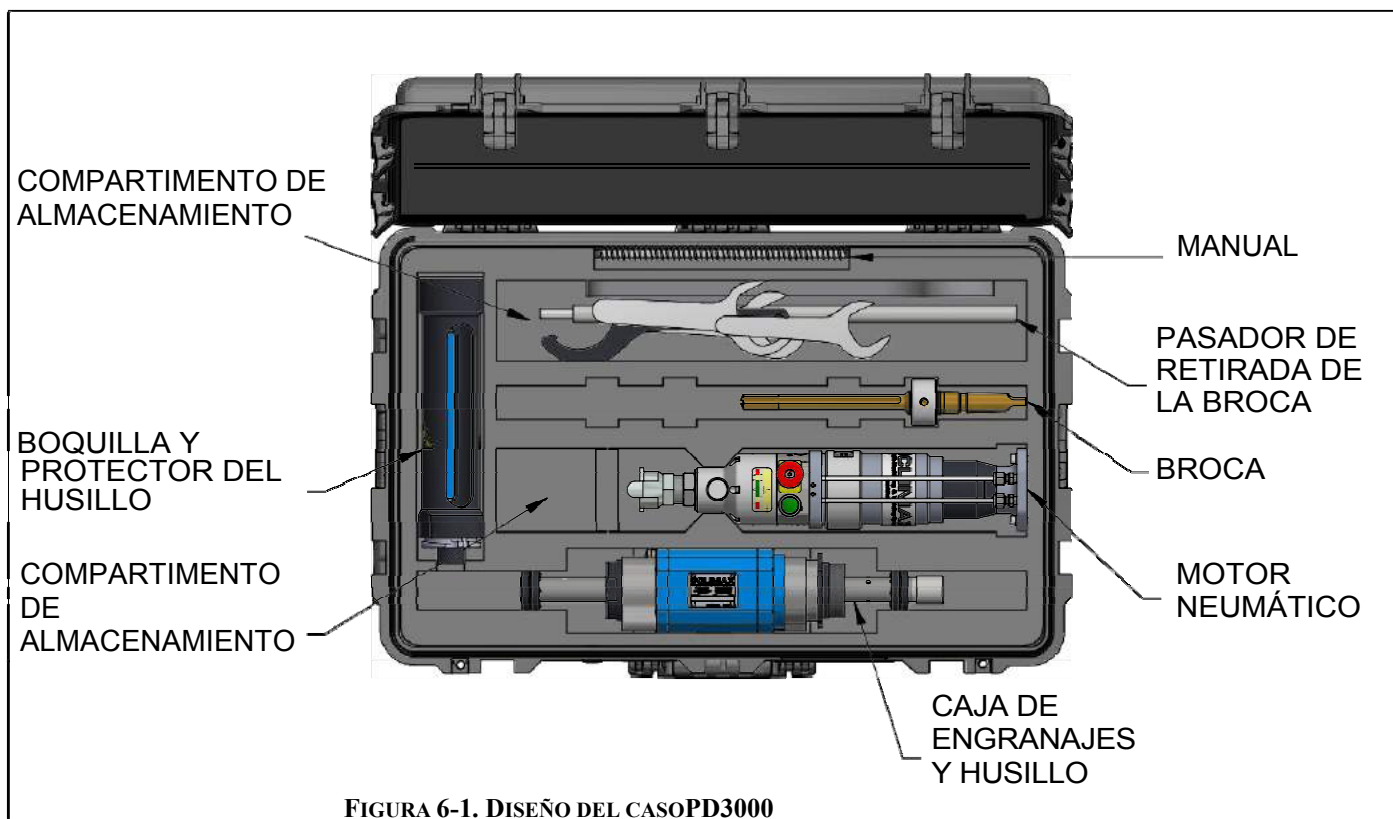


FIGURA 6-1. DISEÑO DEL CASOPD3000

Las condiciones de almacenamiento requeridas se enumeran en la Tabla Figura 6-1.

TABLA 6-2. REQUISITOS DE CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Temperatura de almacenamiento	35 °F (1,6 °C) a 110 °F (43,3 °C)
Humedad de almacenamiento	10–60% HR
Ubicación de almacenamiento	Fuera del clima y la luz solar directa

6.2 ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

Además de los pasos enumerados en la Sección 6.1, haga lo siguiente para preparar la máquina para el almacenamiento a largo plazo. El almacenamiento a largo plazo se define como más de tres meses.

Haga lo siguiente para el almacenamiento a largo plazo:

1. Rocíe todas las superficies sin pintar de la máquina con una capa de LPS3 o equivalente.
2. Agregue una bolsa de desecante al contenedor de envío. Sustituya de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
3. Inspeccione el sello de la caja antes del almacenamiento a largo plazo. Reemplace según sea necesario.
4. Almacene la caja en un entorno que cumpla con los requisitos enumerados en la Tabla 6-2.

ANEXO A VISTAS DESPIEZADAS Y LISTAS DE PIEZAS

Lista de planos

FIGURA A-1. CONJUNTO DE TALADRO PORTÁTIL PD3000	50
FIGURA A-2. LISTA DE PIEZAS DEL CONJUNTO DE TALADRO PORTÁTIL PD3000	51
FIGURA A-3. CONJUNTO DE CAJA DE ENGRANAJES EN ÁNGULO RECTO N/P 85590 PD3000	52
FIGURA A-4. LISTA DE PIEZAS DEL CONJUNTO DE CAJA DE ENGRANAJES EN ÁNGULO RECTO N/P 85590 PD3000	53
FIGURA A-5. CONJUNTO DEL MOTOR NEUMÁTICO CON CONTROLES N/P 85624 PD3000	54
FIGURA A-6. CONJUNTO DEL MOTOR NEUMÁTICO CON CONTROLES N/P 85624 PD3000	55
FIGURA A-7. LISTA DE PIEZAS DEL CONJUNTO DEL MOTOR NEUMÁTICO CON CONTROLES N/P 85624 PD3000	56

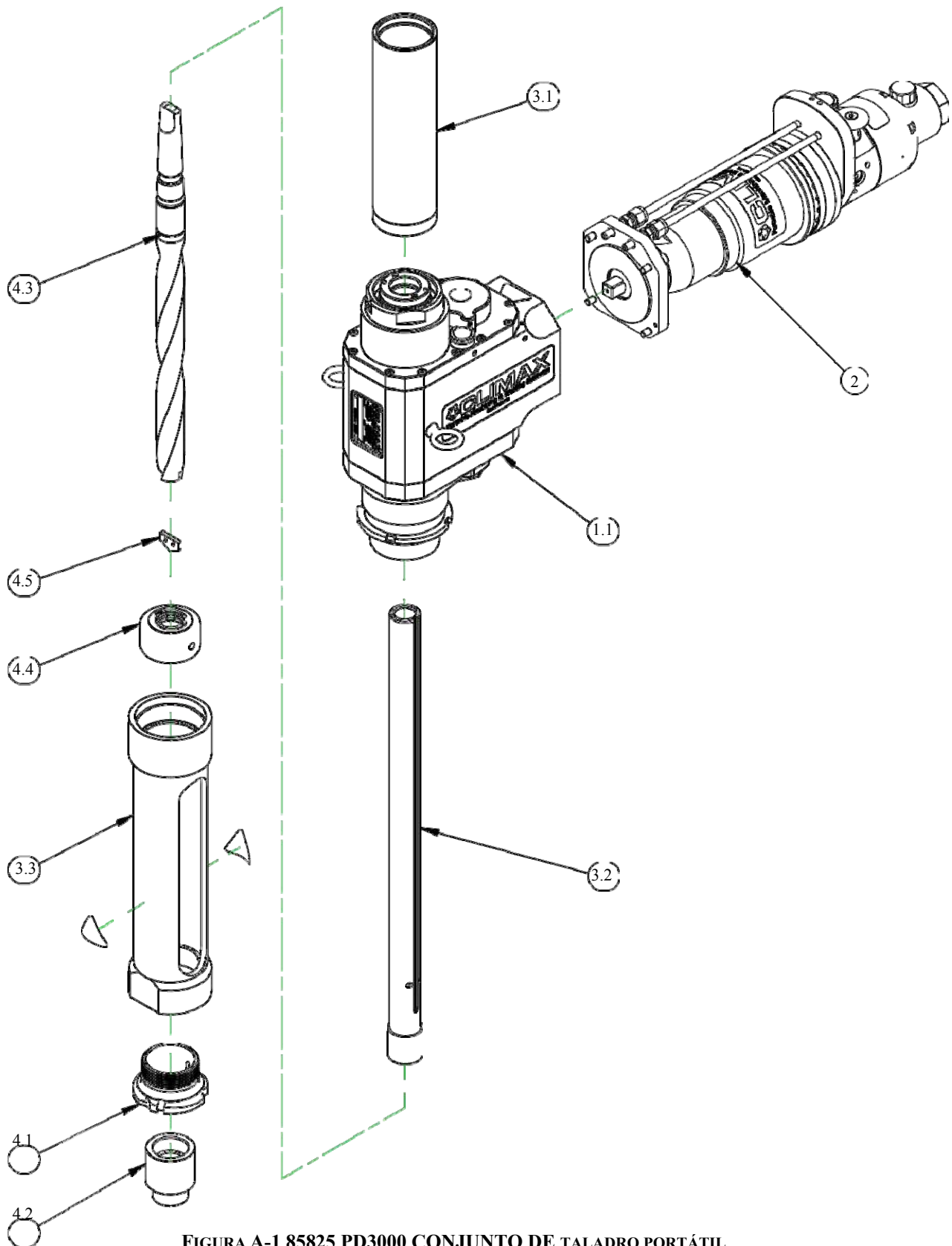


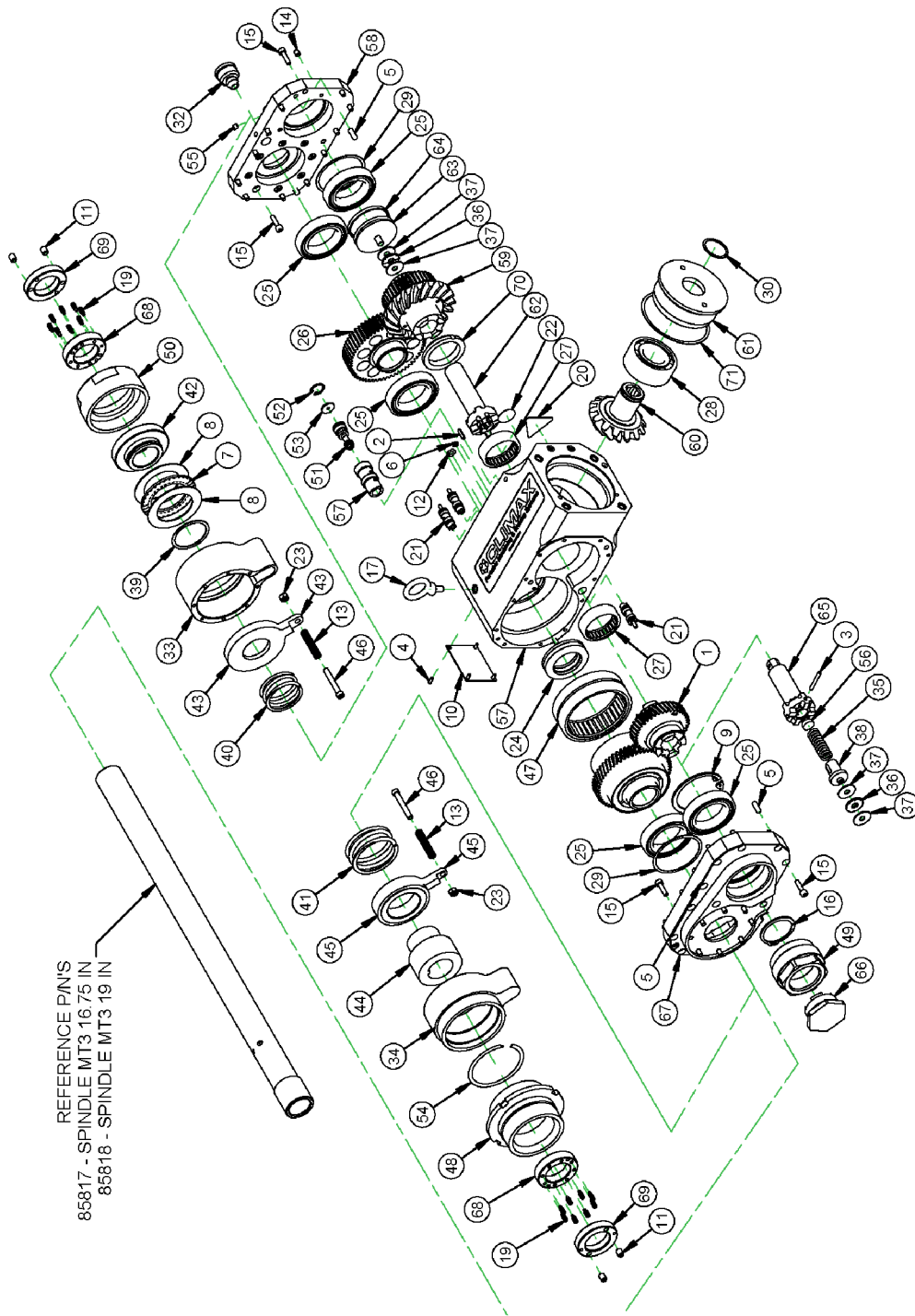
FIGURA A-1 85825 PD3000 CONJUNTO DE TALADRO PORTÁTIL

PIEZAS USADAS CON z 6.5 IN.
 CONFIGURACION DE AGUJERO
 PIEZAS USADAS CONz 4 IN.
 CONFIGURACION DE AGUJERO

TABLA - CONJUNTOS DE ENGRANAJES DE ALIMENTACIÓN	
N/P	DESCRIPCIÓN
85833	ESTABLECER ENGRANAJES DE ALIMENTACIÓN 0,003 IPR
85836	ESTABLECER ENGRANAJES DE ALIMENTACIÓN 0,006 IPR

PARTS LIST					
4	6.5	ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
X	X	1	1	85825	BASE UNIT PD3000 PORTABLE DRILL DOMESTIC PNEUMATIC PELICAN CASE
X	X	1.1	1	85590	ASSY GEAR BOX RIGHT ANGLE - LESS FEED GEARS
X	X	1.2	1	85848	(NOT SHOWN) CONTAINER SHIPPING PELICAN CASE WITH INSERT MODEL PD3000
X	X	1.3	1	85847	(NOT SHOWN) KIT TOOL MODEL PD3000
X	X	1.4	1	85846	(NOT SHOWN) MANUAL INSTRUCTION MODEL PD3000
X	X	2	1	85624	ASSEMBLY AIR MOTOR WITH CONTROLS
	X	3	1	85827	COMMON COMPONENTS FOR 6.5 INCH DEEP HOLE
X				85826	(NOT SHOWN) COMMON COMPONENTS FOR 4 INCH DEEP HOLE
	X	3.1	1	80803	COVER TUBE SPINDLE 12 INCH STANDARD
X				85854	(NOT SHOWN) COVER TUBE SPINDLE 6 INCH STANDARD
	X	3.2	1	85817	SPINDLE MT3 19.00 INCH
X				85818	(NOT SHOWN) SPINDLE MT3 16.75 INCH
	X	3.3	1	85850	NOSEPIECE STANDARD 2 7/16-16 UNS LH X 2-16 UNS LH BUSHING 11.75 INCH
X				85851	(NOT SHOWN) NOSEPIECE STANDARD 2 7/16-16 UNS LH X 2-16 UNS LH BUSHING 9.25 INCH
	X	4	1	85829	KIT SPADE DRILL 15/16" DIA 6.5 INCH DEEP HOLE
X				85828	(NOT SHOWN) KIT SPADE DRILL 15/16" DIA 4 INCH DEEP HOLE
X	X	4.1	1	80740	BUSHING DRILL AIR FEED CARR LANE 25000 FOR 6.5 INCH HOLE
X	X	4.2	1	81293	25000 SHANK 1.2500 OD X .9560 ID X .675 LENGTH FOR 6.5 INCH HOLE
	X	4.3	1	86080	DRILL .969-1.378 DIA / 9.25 DEPTH HELICAL FLUTE MT3 FOR 6.5 INCH HOLE
X				TBD	(NOT SHOWN) DRILL FOR 4 INCH HOLE
X	X	4.4	1	79654	ADAPTER ROTARY COOLANT 2T-3SR FOR 6.5 INCH HOLE
X	X	4.5	1	86074	TA HSS DRILL INSERT 31/32" AM200 COATING TC CHIP BREAKER
X	X	4.6	1	86076	(NOT SHOWN) TA HSS DRILL INSERT 1-3/8" AM200 COATING TC CHIP BREAKER
X	X	5	1	TABLE	(NOT SHOWN) SET FEED GEARS - SEE 85590 GEAR BOX ASSEMBLY DRAWING

FIGURA A-2 N/P 85825 PD3000 CONJUNTO DE TALADRO PORTÁTIL



85590 - ASSY GEAR BOX RIGHT ANGLE - REV A

REFERENCE ONLY

FIGURA A-3 N/P 85590 PD3000 CONJUNTO DE CAJA DE ENGRANAJES EN ÁNGULO RECTO

PARTS LIST			PARTS LIST				
ITEM	QTY	PIN	DESCRIPTION	ITEM	QTY	PIN	DESCRIPTION
1	1	-	SEE TABLE - FEED GEAR ASSEMBLIES	38	1	80615	GUIDE SHIFTER
2	1	10133	PIN ROLL 1/8 DIA X 1/2	39	1	80629	RING SNAP 1-3/8 ID X .050 TH SPIRAL HEAVY DUTY
3	2	10166	PIN ROLL 1/8 DIA X 1	40	1	80633	SPRING COMP 1.595 OD X .125 WIRE X .99 LENGTH
4	4	10588	SCREW DRIVE #2 X 1/4 HOLE SIZE .089	41	1	80634	SPRING COMP 1.922 OD X .156 WIRE X 1.35 LENGTH
5	4	13948	PIN DOWEL 3/16 DIA X 1/2	42	1	80635	BUSHING RETRACT
6	1	15263	RING O 1/16 X 1/8 ID X 1/4 OD	43	1	80636	TRIGGER RETRACT
7	1	28060	ROLLER THRUST BEARING FNT-4060	44	1	80637	BUSHING SPINDLE
8	2	28061	THRUST WASHER 40MM X 60MM X 1MM	45	1	80638	TRIGGER STOP
9	1	32275	RING SNAP 2-1/8 ID	46	2	80646	SCREW MODIFIED M5 X 0.8 X 35 MM
10	1	35740	PLATE SERIAL YEAR MODEL 1.5 X 2.0	47	1	80650	BRG NEEDLE ROLLER 65MM ID X 78MM OD X 25MM
11	4	42852	SCREW M6 X 1.0 X 8 mm SSSFP	48	1	80660	ADAPTER NOSEPIECE STANDARD 2-7/16-16 UNS LH
12	3	42854	RING O 1/16 X 1/4 ID X 3/8 OD	49	1	80687	ADAPTER CAP SHIFTER
13	2	44042	SPRING COMP .28 OD X .028 WIRE X 1-3/8 3.5LB	50	1	80769	NUT SPINDLE COVER
14	1	46637	SCREW M5 X .8 X 6mm SSSFP	51	1	80850	PILOT CARTRIDGE VALVE
15	43	56672	SCREW M4 X 0.7 X 16MM SHCS	52	1	80851	RING SNAP 7/16 OD X .035 TH INTERNAL
16	1	62498	RING SNAP 1-3/8 ID X .05 TH BLACK FINISH	53	1	80852	WASHER PRECISION 3MM ID X 14MM OD X 1.5
17	2	63954	LIFTING EYE M6 X 1 X 1/2 THREAD 19 ID 460 LBS 210 KG	54	1	81651	RING SNAP 2.375 ID X .031 T T SPIRAL LIGHT DUTY
18	2	70226	LABEL CLIMAX LOGO 1.5 X 6.5	55	1	82051	CRIFICE .015 DIA 10-32 X 3/16 BRASS
19	16	76477	SCREW M4 X 0.7 X 10 MM SSSHDP	56	1	82098	SPACER SPRING .160 INCH
20	1	78748	LABEL WARNING FLYING DEBRIS/LOUD NOISE	57	1	85589	HOUSING RIGHT ANGLE
21	3	79307	CARTRIDGE VALVE POPPET 2-WAY NORMALLY-CLOSED	58	1	85591	COVER HOUSING UPPER
22	1	79328	LABEL WARNING - CONSULT OPERATOR'S MANUAL	59	1	85592	GEAR ASSEMBLY BEVEL & SPUR
23	2	80249	NUT M5 X 0.8 NYLON INSERT LOCKNUT ZINC PLATED	60	1	85593	GEAR SPIRAL BEVEL 6PD 14T 20PA 35DEG SPIRAL
24	1	80293	BRG ROLLER 1 1811 ID X 1.8504 OD X .4331	61	1	85594	NUT BEVEL GEAR
25	6	80295	BRG BALL 1.3780 ID X 2.1664 OD X .3937	62	1	85595	ROD SHIFTER UPPER
26	1	80346	GEAR SPUR 18DP 59T 20PA .58 FACE	63	1	85596	PISTON SHIFTER
27	2	80377	BRG NEEDLE 1.378 ID X 1.6535 OD X .4724	64	1	85718	SEAL PISTON 37.5MM ID X 45MM OD X 3.8MM PNEUMATIC
28	1	80384	BRG BALL DOUBLE ROW 9843 ID X 2.0472 OD X .8110	65	1	85724	ROD SHIFTER LOWER
29	2	80415	SHIM SET 1.90 ID X 2.15 OD .001/.002/.005 THICK	66	1	85725	CAP SHIFTER
30	1	80442	RING SNAP 1 ID X .042 THICK EXTERNAL SPIRAL	67	1	85729	COVER HOUSING LOWER
31	2	80510	(NOT SHOWN) LABEL WARNING ENTANGLEMENT OF HAND/ROTATING SHAFT GRAPHIC 1.13 TALL TRIANGLE	68	2	85731	COLLAR DEPTH
32	1	80586	PUSH BUTTON ASSY MANUAL RETRACT	69	2	85792	COLLAR LOCK
33	1	80603	COVER RETRACT TRIGGER	70	1	85987	BEARING PLAIN THRUST
34	1	80604	COVER STOP TRIGGER	71	1	86070	SHIM SET 2.77 ID X 2.990 OD .001/.002/.005 THICK STEEL
35	1	80605	SPRING .480 OD X .080 X 2 MUSIC WIRE				
36	2	80606	BRG THRUST 6MM ID X 19MM OD X 2MM				
37	4	80607	WASHER THRUST 6MM ID X 19MM OD X 1MM				

FIGURA A-4 N/P 85590 PD3000 LISTA DE PIEZAS DEL CONJUNTO DE CAJA DE ENGRANAJES EN ÁNGULO RECTO

VÉASE EL DETALLE A

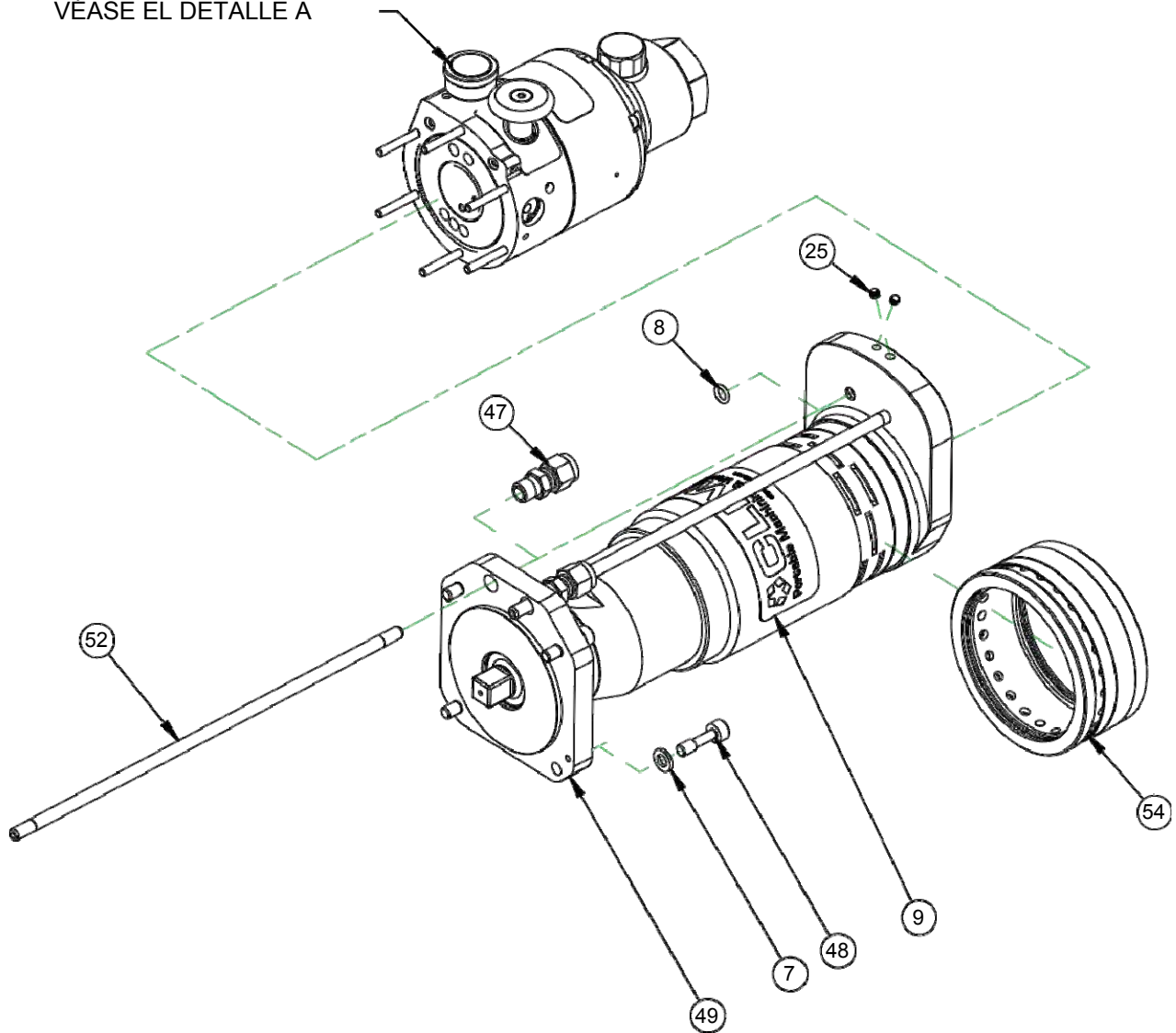


FIGURA A-5 N/P 85624 PD3000 CONJUNTO DEL MOTOR NEUMÁTICO CON CONTROLES

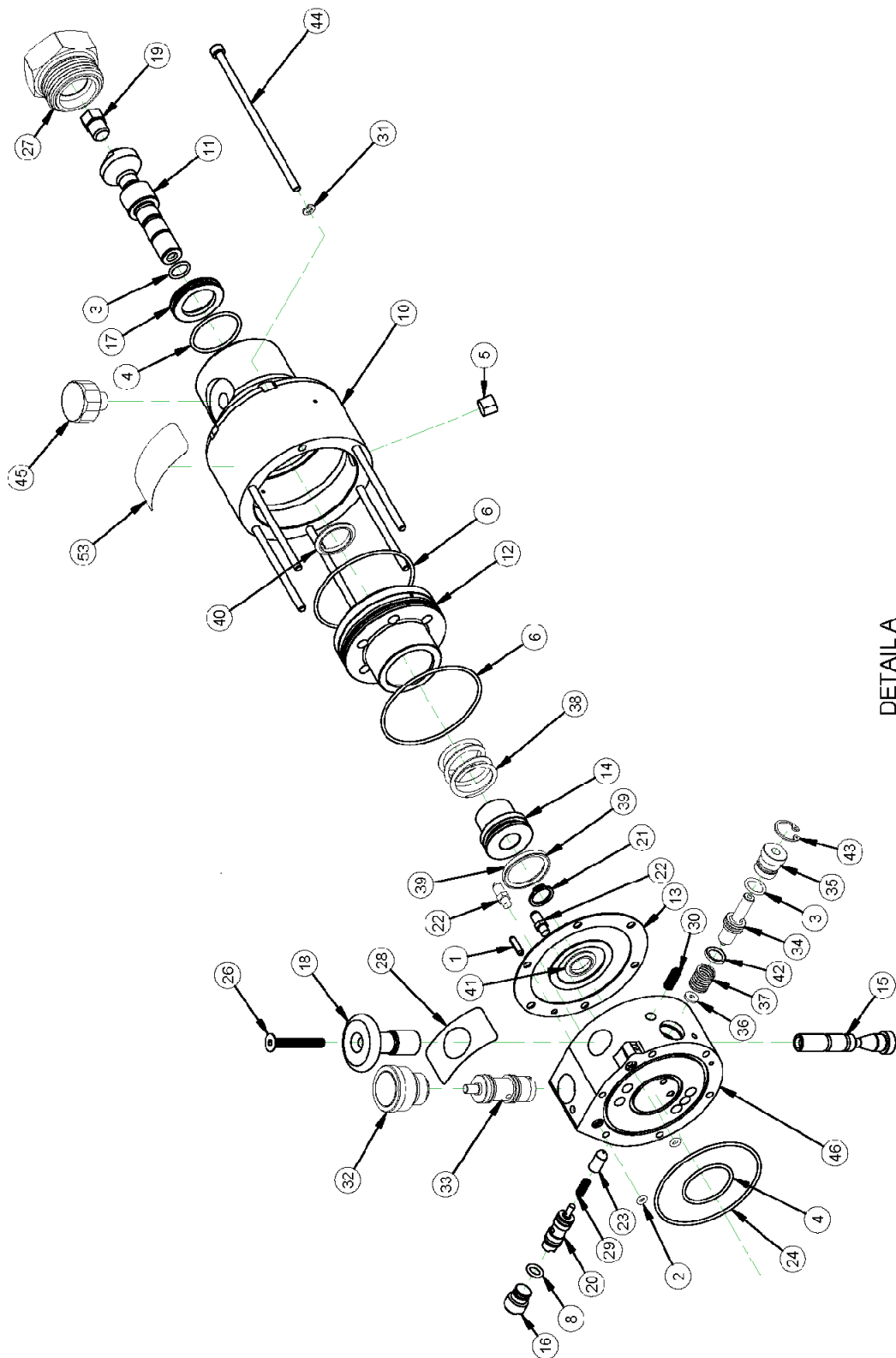


FIGURA A-6. N/P 85624 PD3000 CONJUNTO DE MOTOR NEUMÁTICO CON CONTROLES

PARTS LIST			PARTS LIST				
ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION	ITEM	QTY	P/N:	DESCRIPTION
1	1	10133	PIN ROLL 1/8 DIA X 1/2	30	1	80094	SPRING PLUNGER 10-32 X .513 SS BALL WITH THREAD LOCK
2	2	15263	RING O 1/16 X 1/8 ID X 1/4 OD	31	6	80676	WASHER LOCK M4 (LOCW) 4.4 MM ID X 7.6 MM OD X 0.8 MM TH STEEL ZINC
3	2	21797	RING O 1/16 X 3/8 X 1/2 OD				
4	2	24541	RING O 1/16 X 1-1/16 ID X 1-3/16 OD	32	1	81140	ASSY START BUTTON LARGE
5	1	26204	FTG PLUG 1/8 NPT FLUSH SOCKET BRASS	33	1	81148	CARTRIDGE VALVE POPPET 2-WAY NORMALLY-CLOSED 5/8 DIA
6	2	33856	RING O 1/16 X 2-1/4 ID X 2-3/8 OD	34	1	81209	VALVE LOW PRESSURE DROPOUT
7	4	35891	WASHER M6 FLTW/DIN 12.5	35	1	81211	RETAINER LOW PRESSURE DROPOUT VALVE
8	3	42854	RING O 1/16 X 1/4 ID X 3/8 OD	36	1	81214	WASHER SEAL .105 ID X .300 OD X .050 THCK FIBER REINFORCED DIAPHRAGM
9	1	70226	LABEL CLIMAX LOGO 1.5 X 5.5				
10	1	79291	BODY INLET 6275-S1				
11	1	79293	POPET MAIN VALVE	37	1	81226	SPRING COMP 0.420 OD X .045 WIRE X 1.00 LG 17LB/IN
12	1	79294	SLEEVE PISTON MAIN VALVE	38	1	81244	SPRING COMP 1.053 OD X .105 WIRE X .88 LENGTH STAINLESS
13	1	79296	GASKET PNEUMATIC VALVE				
14	1	79297	PISTON MAIN VALVE	39	1	81260	SEAL PISTON 28MM OD X 22MM ID X 2.85MM
15	1	79298	ROD STOP	40	1	81261	SEAL ROD 18MM ID X 24MM OD X 2.85MM
16	1	79301	PLUG RETAINING 6275-S1	41	1	81263	SEAL ROD 12MM ID X 18MM OD X 2.85MM
17	1	79302	SEAT MAIN VALVE 6275-S1	42	1	81264	SEAL PISTON 12MM OD X 8MM ID X 2MM
18	1	79305	STOP KNOB 6275-S1	43	1	81265	RING SNAP 9/16 ID X .035 TH STAINLESS
19	1	79306	VENT BREATHER 1/16 NPTM 13 MAX SCFM 1/2 HEIGHT	44	6	81266	SCREW M4 X 0.7 X 105MM SHCS
20	1	79308	CARTRIDGE VALVE POPPET 3-WAY NORMALLY-CLOSED	45	1	85282	GAUGE PRESSURE MINIATURE
21	1	79310	RING SNAP 12 MM X 1 MM EXTERNAL STAINLESS	46	1	85623	BODY MANIFOLD 6275-S1
22	2	79311	MUFFLER 10-32 UNF MALE 5/8 HEIGHT BRONZE	47	2	85649	FTG CONNECTOR MALE 1/8 NPTM X 1/4 TUBE BORED THROUGH
23	1	79313	ACTUATING PLUNGER 6275-S1				
24	1	79395	RING O 1/16 X 2-3/8 ID X 2-1/2 OD	48	4	85655	SCREW M6 X 1.0 X 22MM SHCS CAPTIVE 8 THD STAINLESS
25	2	79412	PLUG SEALING 5/32 ID	49	1	85661	AIR MOTOR CUSTOM RH TURN
26	1	79414	SCREW M5 X 0.8 X 35MM FHSCS SS	52	2	85830	TUBING PNEUMATIC O-RING CONNECTION
27	1	79889	FTG ORB 1-5/16-12 WITH SCREEN ASSY	53	1	85959	LABEL NOTICE - OPERATING PRESSURE RANGE 65-90 PSI
28	1	80089	LABEL BACKGROUND YELLOW STOP BUTTON	54	1	86288	SPEED CONTROL SERIES 25
29	1	80092	SPRING COMP .24 OD X .024 WIRE X .38 LONG				

FIGURA A-7. N/P 85624 PD3000 CONJUNTO DE MOTOR NEUMÁTICO CON CONTROLES LISTA DE PIEZAS

ANEXO B ESQUEMAS

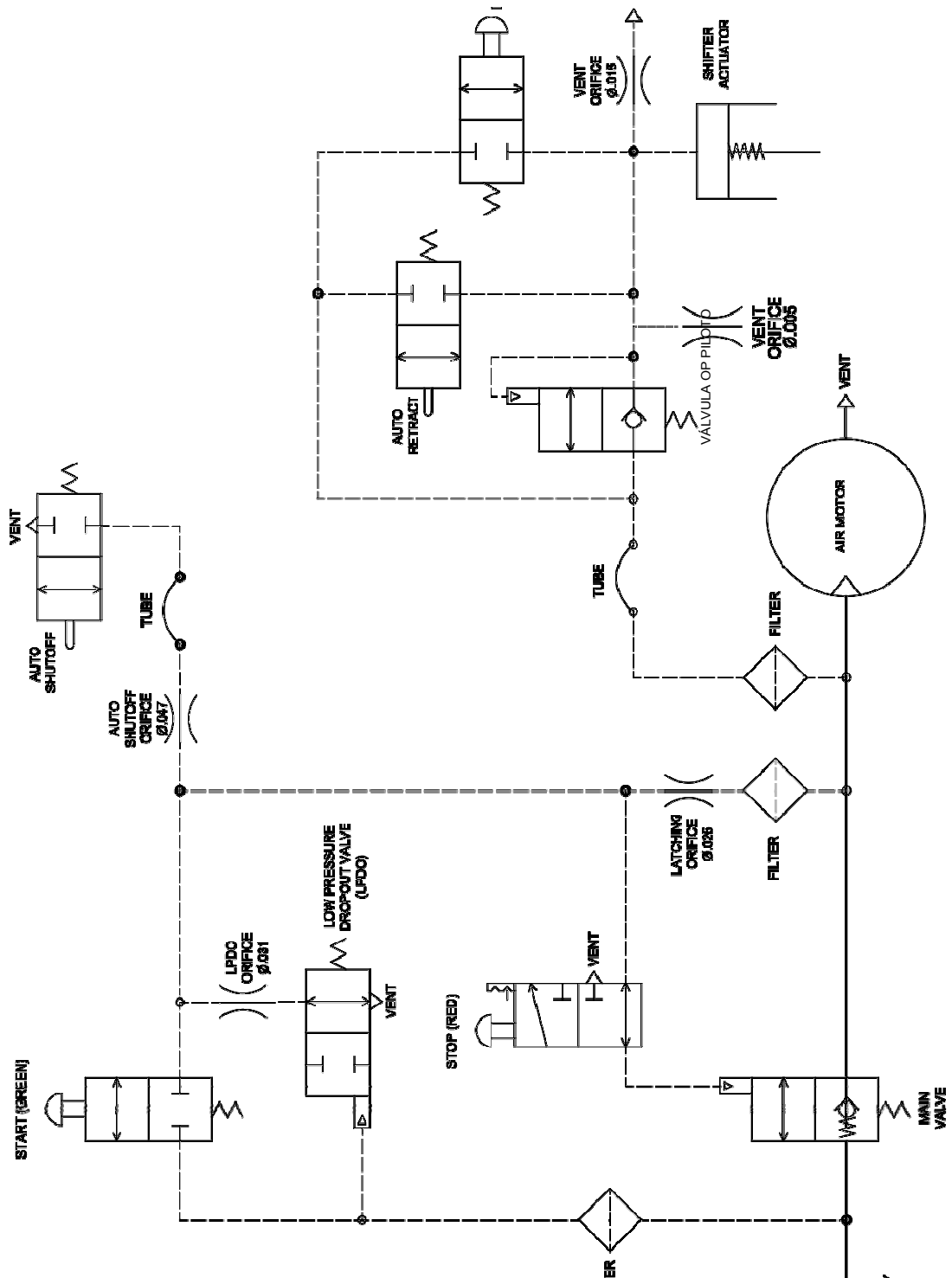


FIGURA B-1. PLANOS ESQUEMÁTICOS DE SISTEMA NEUMÁTICO N/P 82077

Esta página se ha dejado en blanco a propósito

ANEXO C Hojas de seguridad de datos de materiales

Póngase en contacto con CLIMAX para obtener las hojas de datos de seguridad actuales.

Esta página se deja intencionalmente en blanco

 **CLIMAX**



BORTECH



CALDER

H&S TOOL