

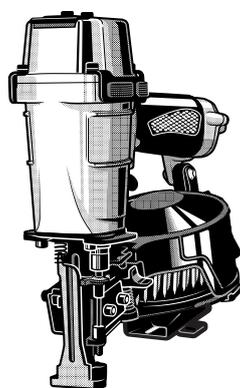
# metabo **HPT**

## Instruction and safety manual Manuel d'instructions et de sécurité Instrucciones y manual de seguridad

Model  
Modèle  
Modelo

**NV 45AB2**

Nailer  
Cloueur  
Clavador



### **⚠ DANGER**

Improper use of this Nailer can result in death or serious injury!  
This Manual contains important information about product safety.  
Read and understand this Manual before operating the Nailer.  
Never allow anyone who has not reviewed this manual to use the tool.  
This manual should be stored in safe place.

### **⚠ DANGER**

Une utilisation incorrecte et sans respecter la sécurité de ce cloueur risque d'entraîner la mort ou des blessures graves !  
Ce manuel renferme des instructions importantes sur la sécurité de l'outil.  
Lire et bien assimiler ce manuel avant d'utiliser le cloueur.  
Cet outil ne doit jamais être utilisé par une personne n'ayant pas pris connaissance du manuel.  
Ce mode d'emploi doit être conservé dans un endroit sûr.

### **⚠ PELIGRO**

¡La utilización inadecuada e insegura de este clavador puede resultar en lesiones serias o en la muerte!  
Este manual contiene información importante sobre la seguridad del producto.  
Lea y entienda este manual antes de utilizar el martillo neumático.  
La herramienta no deberá utilizarse sin haber leído previamente este manual.  
Este manual debe ser guardado en un lugar seguro.

## ÍNDICE

Español	Página	Página	
INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE			
SEGURIDAD .....	42	APLICACIONES .....	50
DEFINICIÓN DE LAS PALABRAS CLAVE .....	42	ANTES DE LA OPERACIÓN .....	50
EXPLICACIÓN LA ACCIÓN DE CLAVADO DEL		ENTORNO DE TRABAJO .....	50
CLAVADOR metabo HPT .....	42	SUMINISTRO DE AIRE .....	50
<b>SEGURIDAD</b>		LUBRICACIÓN .....	51
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD		CUIDADOS PARA CLIMAS FRÍOS .....	51
PARA LA UTILIZACIÓN DEL CLAVADOR .....	43	PRUEBA DEL CLAVADOR .....	51
RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR, EL		AJUSTE DE LA PRESIÓN DE AIRE .....	52
PROPIETARIO DE LA HERRAMIENTA Y EL		CARGA DE CLAVOS .....	53
OPERADOR DE LA HERRAMIENTA .....	47	OPERACIÓN DEL CLAVADOR .....	54
<b>OPERACIÓN</b>		MÉTODOS DE OPERACIÓN .....	55
NOMENCLATURA .....	48	EMPLEO DE LA GUÍA PARA TEJAMANILES .....	56
ESPECIFICACIONES .....	49	AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE	
SELECCIÓN DE CLAVOS .....	49	CLAVADO .....	56
ACCESORIOS .....	49	<b>MANTENIMIENTO</b>	
ACCESORIOS ESTÁNDAR .....	49	MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN .....	58
ACCESORIOS OPCIONALES .....	50	SERVICIO Y REPARACIONES .....	60
		LISTA DE PIEZAS .....	62

## INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD



Lea y comprenda el significado de las etiquetas de la herramienta y todas las instrucciones de funcionamiento, las precauciones de seguridad y las advertencias de este manual antes de realizar la operación o el mantenimiento de este clavador.

La negligencia en la observación de las advertencias puede producir la MUERTE o LESIONES DE GRAVEDAD.

La mayoría de los accidentes se ocurridos al utilizar o mantener este clavador se deben a la falta de tener en cuenta las normas de seguridad y precauciones básicas. Los accidentes podrán evitarse en muchos casos dándose cuenta de una situación peligrosa antes de que se produzca, y observando fielmente los procedimientos de seguridad apropiados.

Las precauciones básicas de seguridad se describen en la sección "SEGURIDAD" de este manual, y en las secciones que contienen las instrucciones sobre operación y mantenimiento.

Los riesgos que habrá que eludir para evitar lesiones o el daño de la máquina se identifican mediante PELIGRO y ADVERTENCIA en el clavador y en este manual.

**No utilice NUNCA** este clavador para aplicaciones que no sean las especificadas en este manual.

## DEFINICIÓN DE LAS PALABRAS CLAVE

**PELIGRO** indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, puede resultar en lesiones serias o en la muerte.

**ADVERTENCIA** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede resultar en lesiones serias o en la muerte.

**PRECAUCIÓN** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede resultar en lesiones menores, o en el daño de la máquina.

**NOTA** enfatiza información esencial.

## EXPLICACIÓN LA ACCIÓN DE CLAVADO DEL CLAVADOR metabo HPT

○ MECANISMO DE ACTUACIÓN POR CONTACTO:

En primer lugar, presione la palanca de empuje contra la madera y, a continuación, jale el gatillo para introducir el sujetador.

En primer lugar, jale el gatillo y, seguidamente, presione la palanca de empuje contra la madera para que se introduzca el sujetador.

Si mantiene el gatillo apretado, se introducirá un clavo cada vez que se presiona la palanca de empuje contra la madera.

## SEGURIDAD

### INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LA UTILIZACIÓN DEL CLAVADOR

#### INSTRUCCIONES PARA EVITAR UN RIESGO DE INCENDIO, UNA DESCARGA ELÉCTRICA O LESIONES

- **General**

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, incendio o lesiones, **LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR LA HERRAMIENTA.**

#### ⚠ PELIGRO

- 1. LOS OPERADORES Y DEMÁS PERSONAS QUE SE ENCUENTREN EN EL ÁREA DE TRABAJO DEBEN USAR PROTECCIÓN PARA LOS OJOS (GAFAS DE SEGURIDAD CON BLINDAJES LATERALES).**



Antes de utilizar el clavador, utilice siempre gafas protectoras con blindajes laterales, y asegúrese de que también sea utilizada por todas las personas que se encuentren en el área de trabajo.

Las gafas protectoras deberán estar de acuerdo con los requisitos del Instituto de Normas Nacionales Americanas, ANSI Z87.1 y proporcionar protección contra las partículas despedidas desde la parte frontal y posterior.

Las gafas ordinarias no brindan una protección adecuada.

El empresario deberá hacer que el operador del clavador y demás personas que se encuentren en el área de trabajo utilicen en todo momento gafas protectoras.

- 2. NO UTILICE GASES REACTIVOS NI OTROS GASES EMBOTELLADOS. PODRÍA PRODUCIRSE UNA EXPLOSIÓN.**



No utilice nunca gases reactivos, como oxígeno, gases combustibles, etc. como fuente de propulsión de este clavador.

La utilización de estos gases, o de otros gases embotellados, es peligrosa, ya que el clavador podría explotar.

Utilice solamente aire comprimido limpio, seco, y regulado.

#### ⚠ ADVERTENCIA

- 3. NO DIRIJA NUNCA LA HERRAMIENTA HACIA SÍ MISMO O HACIA OTRAS PERSONAS DEL ÁREA DE TRABAJO.**



Piense siempre que el clavador puede tener clavos cargados.

No dirija nunca el clavador hacia sí mismo o hacia otras personas, independiente de que contenga o no clavos.

Si utilizase los clavos incorrectamente, podrían producirse lesiones serias.

No juegue nunca con el clavador.

Trate el clavador como herramienta de trabajo.

- 4. NO COLOQUE EL DEDO EN EL GATILLO Y MANTENGA LOS DEDOS ALEJADOS DEL GATILLO CUANDO NO CLAVE CLAVOS PARA EVITAR UNA DESCARGA ACCIDENTAL.**

No transporte nunca el clavador con el dedo en el gatillo, porque podría lanzar un clavo y lesionarse usted mismo o a otra persona.

Transporte siempre el clavador por la empuñadura solamente.

- 5. CONOZCA Y COMPRENDA EL SISTEMA DE CLAVADOR QUE ESTÁ UTILIZANDO.**

Lea y comprenda la sección titulada "MÉTODOS DE OPERACION". (páginas 55 – 56)

- 6. NO REALICE NINGÚN CONTACTO CON EL EXTREMO DE SEGURIDAD (PALANCA DE EMPUJE) CUANDO NO CLAVE.**

## SEGURIDAD — Continuación

### ⚠ ADVERTENCIA

Cuando utilice herramientas, deberán tomarse siempre precauciones básicas, incluidas las siguientes:

#### 1. Zona de trabajo

- (1) **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.**

Los bancos llenos de cosas y las zonas oscuras aumentan el riesgo de descarga eléctrica, incendio y lesiones.

- (2) **No utilice el clavador en atmósferas explosivas, como por ejemplo en presencia de líquidos inflamables, gases inflamables o polvo combustible.**

El clavador puede crear chispas que podrían incendiar el polvo o los gases.

- (3) **Mantenga a los viandantes, los niños y los visitantes alejados mientras utiliza el clavador.** Las distracciones podrían causar la pérdida de control del clavador.

#### 2. Seguridad personal

- (1) **Permanezca alerta. Céntrese en su trabajo y utilice el sentido común cuando trabaje con el clavador. No utilice el clavador cuando esté cansado, después de haber consumido drogas o alcohol, o mientras esté bajo la influencia de medicamentos.**

Un momento de despiste cuando se utiliza el clavador aumenta el riesgo de lesiones.

- (2) **Utilice ropa adecuada. No utilice ropa suelta o joyas. Recójase el pelo. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las partes móviles.**

La ropa suelta, las joyas o el pelo largo aumentan el riesgo de lesiones, ya que podrían pillarse con las partes móviles.

- (3) **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegúrese de que el interruptor está apagado antes de conectar el aparato al suministro de aire.** No transporte el clavador con el dedo colocado en el interruptor o lo conecte al suministro de aire con el interruptor encendido.

- (4) **⚠ ADVERTENCIA** – Desconecte el clavador del suministro de aire antes de realizar ajustes, realizar el mantenimiento del clavador, eliminar atascos, tocar la palanca de empuje, cuando no lo esté usando, al salir del área de trabajo, al dejar el clavador fuera de la supervisión o el control del operador, al cargar

o descargar el clavador, al entregárselo a otra persona, al elevar, bajar o mover en cualquier otra forma el clavador a una nueva ubicación.

No trate de desatascar o reparar el clavador salvo que haya desconectado el conducto de aire del clavador y retirado todos los clavos que queden en el mismo. El clavador no deberá dejarse nunca desatendido, ya que podría ser utilizado por personas no familiarizadas con el mismo, pudiéndose lesionar. Dichas medidas de precaución reducen el riesgo de lesiones.

- (5) **No estire el cuerpo. Mantenga los pies bien colocados y el equilibrio en todo momento.** El mantener los pies bien colocados y el equilibrio permite un mayor control del clavador en situaciones inesperadas.

- (6) **Utilice equipo de seguridad.** Deberán utilizarse una máscara para el polvo, zapatos de seguridad anti-deslizamiento y un casco para las condiciones aplicables.

- (7) **⚠ ADVERTENCIA** – **Riesgo de pérdida auditiva. Lleve protección auditiva.**

La protección auditiva deberá tener una Calificación de reducción de ruido (NRR) determinada de acuerdo con las reglas de la Agencia de Protección Medioambiental de los Estados Unidos que sea adecuada para la exposición al ruido.

- (8) **Utilice siempre protección para la cabeza. Utilice siempre protección para la cabeza para protegerse de objetos que salgan despedidos.**
- (9) **No coloque la manguera o el clavador en su cuerpo.**

Coloque la manguera en la estructura para reducir el riesgo de pérdida de equilibrio en caso de que la manguera se mueva.

- (10) **⚠ ADVERTENCIA** – **Clave clavos solo en una superficie de trabajo adecuada.** No clave los clavos en otros clavos. Esto podría hacer que los clavos se desvíen y golpeen a alguna persona, o hagan que el clavador reaccione y provoque lesiones.

## SEGURIDAD — Continuación

### ⚠ ADVERTENCIA

#### 3. Uso y cuidado del clavadador

- (1) **Utilice agarraderas u otra forma práctica de fijación y apoye la pieza de trabajo sobre una plataforma estable.**

Sujetar el trabajo con las manos o contra el cuerpo es inestable y podría causar una pérdida de control.

- (2) **No fuerce el clavadador.** Utilice el clavadador correcto para la aplicación. El clavadador correcto hará el trabajo mejor y de forma más segura a la velocidad a la que el clavadador está diseñado.

- (3) **No utilice el clavadador si el interruptor no enciende o apaga el clavadador.** Los clavadadores que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosos y deberán repararse.

**No utilice clavadadores defectuosos o que funcionen de forma anormal.** Si el clavadador funciona de forma anormal, hace ruidos extraños o parece estar defectuoso, deje de utilizarlo inmediatamente y llévelo a un centro de servicio autorizado de metabo HPT para su reparación.

- (4) **Desconecte el clavadador de la fuente de aire antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el clavadador.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que el clavadador se ponga en marcha involuntariamente.

- (5) **Guarde el clavadador fuera del alcance de los niños y de las personas no capacitadas para su uso cuando no se utilice.** Los clavadadores son peligrosos en manos de usuarios no capacitados.

- (6) **Mantenga el clavadador con cuidado.** Mantenga el clavadador limpio y lubricado para un funcionamiento mejor y más seguro.

- (7) **Verifique el fallo de alineación o de unión de las partes móviles, la rotura de las partes y otras condiciones que puedan afectar a la operación del clavadador.**

Si el clavadador está dañado, llévelo a reparar antes de utilizarlo. Debido a la alta presión de aire en el clavadador, las grietas en la superficie son peligrosas. Para evitarlo, no deje que se caiga el clavadador ni lo golpee contra superficies duras, y no arañe o haga grabaciones en el mismo. Muchos accidentes se producen por un mantenimiento incorrecto de los clavadadores. Existe riesgo de explosión si el clavadador está dañado.

- (8) **No utilice el clavadador si no está en orden de operación adecuado.** Etiquetas y divisiones físicas deberán ser usadas para el control.

- (9) **Utilice solo accesorios identificados por metabo HPT para el clavadador específico.** El uso de accesorios con el clavadador no previstos aumenta el riesgo de lesiones.

- (10) **Utilice solo los clavos indicados en la sección Accesorios de este manual.** Los clavos que metabo HPT no identifique para su utilización con este clavadador podrían producir un riesgo de lesiones o podrían dañar el clavadador cuando se utilicen en el mismo.

#### 4. Mantenimiento

- (1) **El mantenimiento de la herramienta deberá ser realizado sólo por personal de reparación cualificado.**

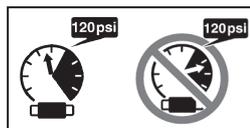
- (2) **Cuando realice el mantenimiento de un clavadador, utilice sólo piezas de repuesto idénticas. Utilice solo piezas autorizadas.**

- (3) **Utilice solo los lubricantes suministrados con el clavadador o especificados por metabo HPT.**

#### 5. Fuente de aire

- (1) **No realice la conexión nunca a una fuente de aire que pueda superar 200 psi (13.7 bar 14 kgf/cm<sup>2</sup>) si un regulador falla.**

El exceso de presión en el clavadador podría provocar una explosión, un funcionamiento anormal, una rotura del clavadador o lesiones graves.



#### **NO SUPERE 120 psi (8.3 bar 8.5 kgf/cm<sup>2</sup>).**

Utilice solo aire comprimido limpio, seco y regulado a la presión nominal o dentro del rango de presión nominal tal como se indique en el clavadador.

Antes de utilizar el clavadador, compruebe siempre que la fuente de aire se ha ajustado a la presión de aire nominal o dentro del rango aire-presión nominal.

- (2) **No utilice nunca gases reactivos, como oxígeno, dióxido de carbono, gases combustibles o botellas de gas como fuente de aire para el clavadador.** Dichos gases podrían explotar y producir lesiones graves.

45

## SEGURIDAD — Continuación

### ⚠ ADVERTENCIA

#### 6. Otros

##### (1) Tenga cuidado del doble fuego y de ser golpeado por el clavador debido al retroceso.

Luego de clavar un clavo, el clavador podría retroceder causando que se aleje de la superficie de trabajo.

Para reducir el riesgo de lesión, controle el retroceso:

- 1) Manteniendo siempre el control del clavador.
  - 2) Permitiendo que el retroceso aleje el clavador de la superficie de trabajo.
  - 3) No resistiéndose al retroceso de forma que el clavador se fuerce de nuevo hacia la superficie de trabajo. En "MECANISMO DE ACCIONAMIENTO DEL CONTACTO", si se permite que la palanca de empuje vuelva a contactar con la superficie de trabajo antes de soltar el gatillo, ocurrirá una descarga no deseada de un clavo. Para evitar este doble fuego no deseado,
    - Operación intermitente (Disparo de gatillo)
      - ① Jale el gatillo rápida y firmemente.
      - ② Suelte el gatillo RÁPIDAMENTE.
    - Funcionamiento continuo (Presione el disparo de palanca)
      - ① No presione el clavador contra la madera con una fuerza excesiva.
      - ② Retire el clavador de la madera después de efectuar el clavado.
  - 4) Manteniendo la cara y las partes del cuerpo alejadas del clavador.
- (2) **No utilice nunca un acoplador sin descarga con el clavador.** Si utiliza un acoplador sin descarga en el clavador, éste podría permanecer cargado con aire después de haberlo desconectado y, por lo tanto, disparar un clavo incluso después de haberlo desconectado. El clavador y la manguera de aire deben contar con un acople de manguera, de manera que se pueda remover toda la presión del clavador al desconectar la junta de acoplamiento.
- (3) **Compruebe la palanca de empuje antes de la utilización.** Cerciórese de que la palanca de empuje funciona adecuadamente y de que no está inutilizada, desconectada o modificada. (La palanca de empuje puede denominarse "Seguridad"). No utilice nunca el clavador a menos que la palanca de empuje funcione adecuadamente, ya que de lo contrario el clavador podría disparar inesperadamente un clavo. No

cambia ni quite la palanca de empuje, ya que de lo contrario la palanca de empuje se volverá inoperable.

##### (4) Mantenga todos los tornillos y cubiertas bien apretados en su lugar.

Mantenga todos los tornillos y cubiertas firmemente apretados. Compruebe periódicamente su condición.

No utilice nunca el clavador si hay piezas perdidas o dañadas.

##### (5) No cargue clavos con el gatillo o la palanca de empuje presionada.

- Cuando cargue clavos en el clavador, o cuando conecte la manguera de aire,
- 1) no apriete el gatillo;
  - 2) no presione la palanca de empuje; y
  - 3) mantenga el clavador apuntado hacia abajo.

##### (6) Mantenga las manos y el cuerpo alejados del cabezal de disparo durante su uso.

No coloque las manos ni los pies a menos de 6 pulgadas (200 mm) de la cabeza de salida de clavos. Si la pieza de trabajo desvía los clavos o si éstos salen del punto de introducción puede sufrir lesiones serias.

##### (7) Cuando trabaje cerca del borde de una pieza de trabajo o en ángulos muy agudos, o al clavar clavos en una pieza de trabajo fina, tenga cuidado para minimizar la aparición de virutas, astillas y divisiones, o el vuelo libre, el rebote o la perforación de los clavos, ya que podrían causar lesiones.

##### (8) No clave nunca clavos desde ambos lados de una pared al mismo tiempo.

Los clavos podrían traspasar el panel y lesionar a la persona que se encuentra en el lado opuesto.

##### (9) Tenga cuidado adicional cuando clave clavos con el clavador en paredes existentes y otras áreas ciegas, para evitar el contacto con objetos (p. ej. cables, tuberías, etc.) o personas ocultas que se encuentren en el otro lado.

##### (10) Compruebe si hay cables activos.

Evite el riesgo de descargas eléctricas comprobando si hay cables activos escondidos en paredes, suelos o techos. Abra el disyuntor para asegurarse de que no quedan cables activos.

##### (11) No levante, tire del clavador ni lo baje jalando de la manguera.

##### (12) No desconecte la manguera de aire del clavador con el dedo puesto en el gatillo.

El clavador podría disparar un clavo cuando reconectase el suministro de aire.

**SEGURIDAD** — Continuación**⚠ ADVERTENCIA**

- (13) MANEJE CORRECTAMENTE EL CLAVADOR.** Maneje el clavador de acuerdo con las instrucciones de este manual. No permita que el clavador sea utilizado por niños, personal no autorizado o personas que no estén familiarizadas con su funcionamiento.
- (14) No utilice nunca el clavador para aplicaciones que no sean las especificadas en este manual.**
- (15) No modifique ni altere nunca el clavador.** Si lo hiciera podría funcionar mal y provocar lesiones.
- (16) Cierre la guía de los clavos y no la abra durante la operación.** Si clavase clavos con la guía de la misma abierta, éstos podrían desviarse de la pieza de trabajo.

**RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR, EL PROPIETARIO DE LA HERRAMIENTA Y EL OPERADOR DE LA HERRAMIENTA**

1. Asegúrese de que este MANUAL esté al alcance de los operadores y del personal de mantenimiento.
2. Capacite al operador en el uso seguro del clavador, como se describe en este MANUAL.
3. Asegúrese de que solo las personas que hayan leído y comprenden este MANUAL utilizan el clavador.
4. Asegúrese de que los clavadores son usados únicamente cuando los operadores y otras personas que se encuentran en el área de trabajo llevan PROTECCIÓN OCULAR y otro equipo de protección personal apropiado, como PROTECCIÓN DE CABEZA, OÍDOS Y PIES.
5. Recalque que el operador y las demás personas que se encuentren en el área de trabajo necesitan utilizar GAFAS PROTECTORAS PARA LOS OJOS.
6. Asegúrese de que los clavos son conservados en estado de operación seguro según se describe en este MANUAL.
7. Mantenga adecuadamente el clavador.
8. Asegúrese de que solo el personal cualificado repare el clavador.
9. Asegúrese de que los clavadores que requieren reparación se remueven del servicio, y de que son utilizadas etiquetas y división física como método de control.

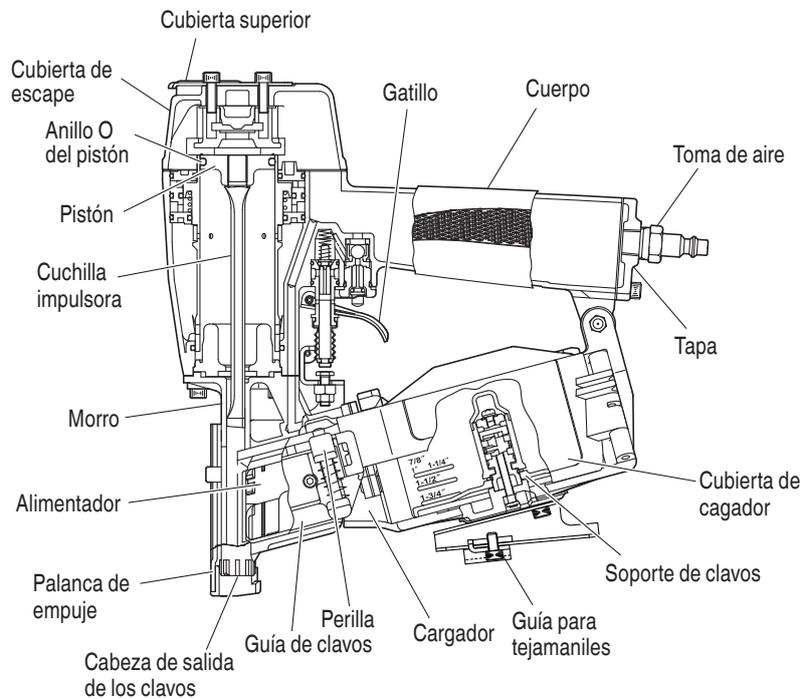
**¡GUARDE ESTE MANUAL  
AL ALCANCE DE CUALQUIERA!**

## OPERACIÓN

**NOTA:** La información contenida en este manual ha sido diseñada para ayudarle a utilizar con seguridad este clavador.

Algunas de las ilustraciones de este manual pueden mostrar detalles o accesorios diferentes a los de su propio clavador.

## NOMENCLATURA



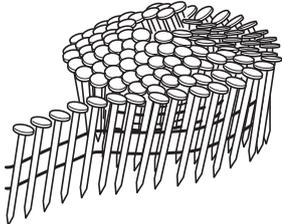
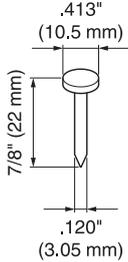
**ESPECIFICACIONES**

Presión de operación	70 – 120 psi (4.9 – 8.3 barías, 5 – 8.5 kgf/cm <sup>2</sup> )
Dimensiones Longitud x Altura x Anchura	9-27/32" x 10-3/8" x 4-5/8" (250 mm x 264 mm x 117 mm)
Peso	5.7 libras (2.6 kg)
Capacidad de clavos	120 clavos (1 ristra)
Consumo de aire	.046 pies <sup>3</sup> /ciclo a 100 psi (1.3 litros/ciclo a 6.9 barías) (1.3 litros/ciclo a 7 kgf/cm <sup>2</sup> )
Entrada de aire	Rosca 3/8 NPT

**SELECCIÓN DE CLAVOS****⚠ ADVERTENCIA**

- Asegúrese de usar únicamente puntas legítimas metabo HPT para el NV45AB2. El uso de otras puntas puede producir un fallo de funcionamiento de la herramienta y/o la rotura de la punta, lo provocaría a su vez lesiones de gravedad.

Con este clavador solamente podrán utilizarse los clavos indicadas en la tabla siguiente.

Clavos en ristra unidas con alambre	Mín.	Máx.
	 <p>.413" (10.5 mm)</p> <p>7/8" (22 mm)</p> <p>.120" (3.05 mm)</p>	 <p>.413" (10.5 mm)</p> <p>1-3/4" (45 mm)</p> <p>.120" (3.05 mm)</p>

**ACCESORIOS****⚠ ADVERTENCIA**

- Los accesorios que no sean los mostrados a continuación pueden provocar el mal funcionamiento del clavador y resultar en lesiones.

**ACCESORIOS ESTÁNDAR**

- ① Gafas protectoras para los ojos ..... 1

**ACCESORIOS OPCIONALES**

- ... vendido aparte
- Kit del mecanismo de disparo secuencial (Núm. de código 878226)
  - Lubricante para herramientas neumáticas
    - Aceitador de .1 onzas. (30 cc) (Núm. de código 877153)
    - Aceitador de 4 onzas. (120 cc) (Núm. de código 874042)
    - Lata de 1 cuarto de galón (1 litro) (Núm. de código 876212)

**NOTA:** Los accesorios están sujetos a cambio sin ninguna obligación por parte de metabo HPT.

**APLICACIONES**

- Instalación de tejamaniles para tejados de asfalto en construcción de edificios.
- Instalación de placas aislantes en construcción de edificios.

**ANTES DE LA OPERACIÓN**

Lea la sección titulada "SEGURIDAD" (páginas 43 - 47).

Antes de la utilización, cerciórese de lo siguiente.

**ENTORNO DE TRABAJO****⚠ ADVERTENCIA**

- En el lugar de trabajo no deberá haber gases, líquidos, ni demás objetos inflamables.
- No permita que en el área de trabajo haya niños ni demás personas no autorizadas.

**SUMINISTRO DE AIRE****⚠ PELIGRO**

- No utilice gases reactivos ni otros gases embotellados. Podría producirse una explosión.

**⚠ ADVERTENCIA**

- No conecte nunca el clavador a una presión que pueda sobrepasar potencialmente 200 psi (13.7 bares 14 kgf/cm<sup>2</sup>) si un regulador falla.
- No utilice nunca un acoplador sin descarga con el clavador.

50

**1. Fuente de propulsión**

- Utilice solamente aire comprimido limpio, seco, y regulado como fuente de propulsión para este clavador.
- Los compresores de aire para suministrar aire comprimido a este clavador deberán cumplir los requisitos de la última versión de la norma B 19.3 ANSI "Normas de Seguridad para Compresores para Industrias de Procesos".
- La humedad o el aceite en el compresor de aire puede acelerar el desgaste y la corrosión del clavador. Drénelo diariamente.

**2. Filtro-Regulador-Lubricador**

- Utilice un regulador con una presión de 0 - 120 psi (0 - 8.3 barías 0 - 8.5 kgf/cm<sup>2</sup>).
- Las unidades de filtro-regulador-lubricador ofrecen la condición óptima para el clavador y prolongan su duración útil.

Estas unidades deberán utilizarse siempre.

**Filtro** .....El filtro elimina la humedad y la suciedad del aire comprimido.

Drene diariamente el clavador a menos que tenga instalado un dispositivo de drenado automático.

Mantenga limpio el filtro realizando regularmente su mantenimiento.

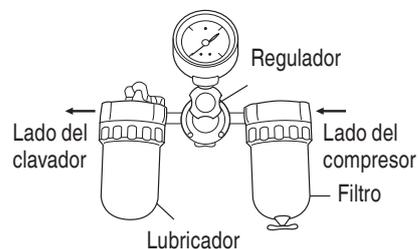
**Regulador**.....El regulador controla la presión de operación para poder utilizar con seguridad el clavador.

Inspeccione el regulador antes de la operación a fin de asegurarse de que funcione adecuadamente.

**Lubricador** ...El lubricador rocía aceite al clavador.

Inspeccione el lubricador antes de utilizarlo para comprobar si el suministro de lubricante es adecuado.

Utilice lubricante para herramientas neumáticas metabo HPT.



3. Manguera de aire  
Las mangueras de suministro de aire comprimido deben tener una presión operativa mínima igual o mayor que la presión procedente de la fuente de potencia si un regulador falla, o 150 psi (10.4 bares 10.6 kgf/cm<sup>2</sup>), el valor que sea mayor.
4. Consumo de aire  
Utilizando la tabla de consumo de aire y la fórmula de tamaño del compresor de aire, busque el tamaño de compresor correcto.

Tabla de consumo de aire

Presión de operación	psi (barias) (kgf/cm <sup>2</sup> )	80 (5.5) (5.6)	90 (6.2) (6.3)	100 (6.9) (7)
Consumo de aire	pies <sup>3</sup> /ciclo (litros/ciclo)	.033 (.93)	.039 (1.1)	.046 (1.3)

## Fórmula de tamaño del compresor

Cantidad de aire requerida  
= número de clavadores  
× promedio de clavos clavados cada minuto por  
clavador  
× consumo de aire a la presión dada  
× factor de seguridad (siempre 1.2)

Ejemplo: 2 clavadores funcionando a 100 psi para  
clavar 30 clavos por minuto

Cantidad de aire requerida  
= 2 × 30 × .046 (1.3) × 1.2  
= 3.3 CFM ((pies<sup>3</sup>/min) (94 litros/min)

Después de haber realizado los cálculos indicados  
arriba, tendrá que buscar un compresor que  
proporcione 3.3 CFM de aire, que es el valor requerido.

## LUBRICACIÓN

Es muy importante que el clavador esté adecuadamente  
lubricado.

Sin la lubricación apropiada, el clavador no  
trabaja correctamente y las piezas se desgastarán  
prematamente.

- Utilice lubricante para herramientas neumáticas  
metabo HPT.  
No utilice aceite detergente ni aditivos. Estos  
lubricantes dañarían las juntas tóricas y demás  
piezas de caucho. Esto haría que el clavador  
funcionase mal.
- Habrá que utilizar siempre unidades de filtro-  
regulador-lubricador.  
Mantenga el lubricador lleno con lubricante para  
herramientas neumáticas metabo HPT.
- Si no dispone de lubricador, aplique 5 – 10 gotas de  
lubricante para herramientas neumáticas metabo HPT  
a la entrada de aire del clavador dos veces al día.

## CUIDADOS PARA CLIMAS FRÍOS

- No guarde el clavador en lugares fríos.  
Déjelo en un lugar cálido antes de comenzar a  
trabajar.
- Si el clavador está frío, póngalo en un lugar cálido y  
deje que se caliente antes de utilizarlo.
  - ① Reduzca la presión de aire a 64 psi (4.4 barias  
4.5 kgf/cm<sup>2</sup>).
  - ② Quite todos los clavos del clavador.
  - ③ Conecte la manguera de aire y dispare (dispare  
en vacío) el clavador.  
La reducción de la presión de aire será suficiente  
para disparar en vacío el clavador.  
La operación a baja velocidad tiende a calentar  
las partes móviles.

## ⚠ PRECAUCIÓN

- No dispare en vacío el clavador a alta presión.

## PRUEBA DEL CLAVADOR

## ⚠ PELIGRO



- Los operadores y demás  
personas que se encuentren  
en el área de trabajo DEBEN  
usar gafas protectoras con  
blindajes laterales que  
cumplan con las  
especificaciones ANSI Z87.1.  
Las gafas ordinarias no  
brindan una protección  
adecuada.

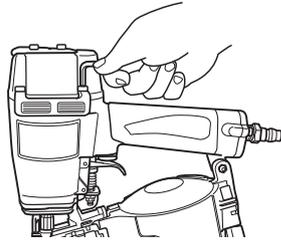
## ⚠ ADVERTENCIA

- No utilice nunca el clavador a menos que la  
palanca de empuje funcione adecuadamente.

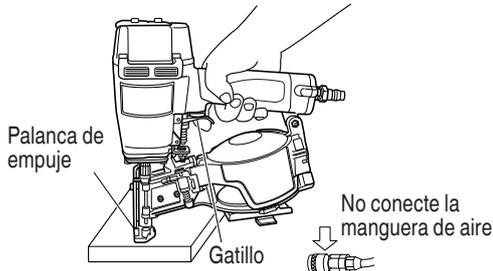
Antes de comenzar el trabajo, pruebe el clavador  
utilizando la lista de comprobaciones siguiente. Realice  
las comprobaciones en el orden indicado.

Si se produce alguna operación anormal, deje de utilizar  
el clavador y póngase inmediatamente en contacto con  
un centro de reparaciones autorizado por metabo HPT.

- (1) DESCONECTE LA MANGUERA DE AIRE DEL  
CLAVADOR.  
QUITE TODOS LOS CLAVOS DEL CLAVADOR.
  - TODOS LOS TORNILLOS DEBERÁN ESTAR  
APRETADOS.  
Si hay algún tornillo flojo, apriételo.



- LA PALANCA DE EMPUJE DEBERÁ PODER ACCIONARSE SIN DIFICULTAD.

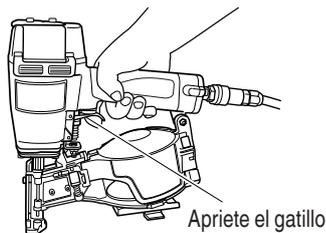


- (2) Ajuste la presión del aire a 70 psi (4.9 barías 5 kgf/cm<sup>2</sup>).  
Conecte la manguera de aire.  
No cargue clavos en el clavador.

- EL CLAVADOR NO DEBERÁ TENER FUGAS DE AIRE.

Sujete el clavador hacia abajo y apriete el gatillo.

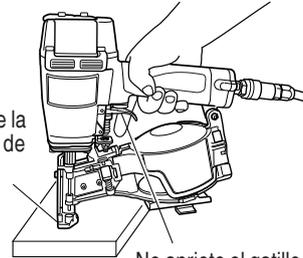
- EL CLAVADOR NO DEBERÁ FUNCIONAR.



- (3) Retire el dedo del disparador y presione la palanca de empuje contra la madera.

- EL CLAVADOR NO DEBERÁ FUNCIONAR.

Presione la palanca de empuje



No apriete el gatillo

- (4) Sin tocar el gatillo, presione la palanca de empuje contra la pieza de trabajo.  
Apriete el gatillo.

- EL CLAVADOR DEBERÁ FUNCIONAR.

- (5) Con el clavador fuera de la pieza de trabajo, usted podrá cargar clavos en el mismo.  
Inserte clavos en la pieza de trabajo adecuados a la aplicación.

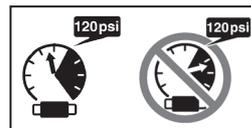
- EL CLAVADOR DEBERÁ FUNCIONAR.

- (6) Si no observa nada anormal, cargue clavos en el clavador.  
Clave en la pieza de trabajo los mismos clavos que vaya a utilizar en la aplicación real.

- EL MARTILLO AUTOMÁTICO DEBERÁ FUNCIONAR ADECUADAMENTE.

#### AJUSTE DE LA PRESIÓN DE AIRE

##### ⚠ ADVERTENCIA



- No sobrepase 120 psi (8.3 barías 8.5 kgf/cm<sup>2</sup>).

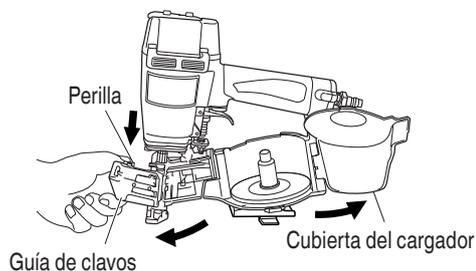
Ajuste la presión del aire al valor recomendado, 70 – 120 psi (4.9 – 8.3 barías 5 – 8.5 kgf/cm<sup>2</sup>) de acuerdo con la longitud de los clavos y la dureza de la pieza de trabajo. La presión de aire correcta es la más baja con la que pueda realizarse el trabajo. La utilización del clavador con una presión de aire más alta de la requerida lo forzará innecesariamente.

## CARGA DE CLAVOS

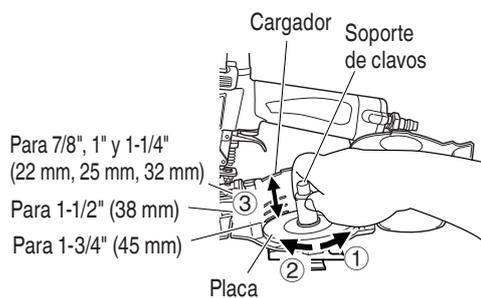
**⚠ ADVERTENCIA**

- Cuando cargue los clavos en el clavador,
  - 1) no apriete el gatillo,
  - 2) no apriete la palanca de empuje, y
  - 3) mantenga el clavador apuntando hacia abajo.

- (1) Sujete la guía de clavos y la perilla con los dedos. Presione la perilla hacia abajo y abra la guía de clavos. Luego abra la cubierta del cargador.



- (2) Ajuste la posición del soporte de clavos de acuerdo con la longitud de los mismos. Los clavos no se alimentarán uniformemente si el soporte de los mismos no está correctamente ajustado.
  - ① Gire el soporte de clavos unos 90 grados hacia la izquierda.
  - ② Mueva el soporte de clavos hacia arriba y hacia abajo hasta alinear la placa del mismo con la marca del cartucho, de acuerdo con la longitud de los clavos que vaya a utilizar.
  - ③ Gire el soporte de clavos 90 grados hacia la derecha hasta que oiga un "clic".

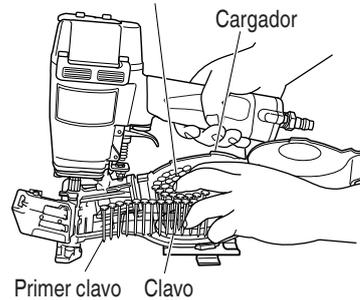


## NOTA:

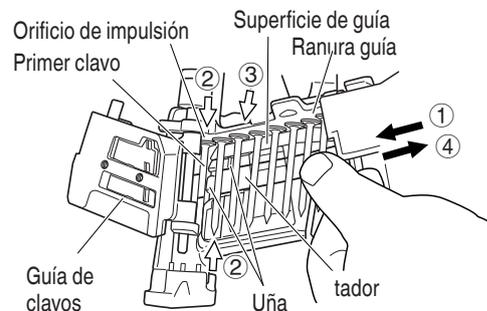
Antes de cargar clavos en el cargador, ajuste el soporte de clavos. Si cerrase la cubierta del cargador a la fuerza sin haber ajustado correctamente el soporte de clavos, éste podría dañarse.

- (3) Coloque la bobina de clavos en la recámara. Inserte el primer clavo en la abertura del cargador.

Apertura del cargador



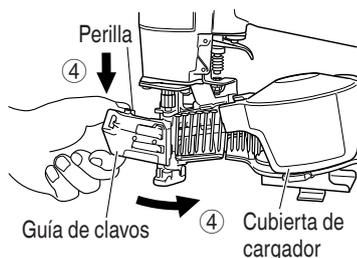
- (4) Cierre la cubierta del cargador.
- (5)
  - ① Desbobine suficientes clavos para llegar al orificio de impulsión.
  - ② Inserte el primer clavo en el orificio de impulsión y el segundo entre las dos uñas del alimentador.
  - ③ Fije las cabezas de los clavos en la ranura guía.



## NOTA:

Tenga cuidado de no deformar los alambres de unión de los clavos y de no desenganchar los clavos con la superficie guía. De lo contrario, la guía de clavos no se cerraría correctamente.

- ④ Empuje los clavos hacia la derecha. Después de comprobar que la cubierta del cargador se encuentra cerrada, enganche sus dedos en la guía de clavos y la perilla, gire la guía de clavos en el sentido de las agujas del reloj mientras aprieta la perilla hacia abajo, y luego cierre completamente la guía de clavos.



- (6) Bloquee completamente la perilla. El clavador habrá quedado listo para funcionar.

### OPERACIÓN DEL CLAVADOR

Lea la sección titulada "SEGURIDAD" (páginas 43 - 47).

#### ⚠ PELIGRO



- Los operadores y demás personas que se encuentren en el área de trabajo **DEBEN** usar gafas protectoras con blindajes laterales que cumplan con las especificaciones ANSI Z87.1. Las gafas ordinarias no brindan una protección adecuada.

#### ⚠ ADVERTENCIA



- Solo las personas que hayan leído y comprenden este **MANUAL** pueden utilizar el clavador.
- No dirija **NUNCA** la herramienta hacia sí mismo o hacia otras personas del área de trabajo.
- Mantenga los dedos **ALEJADOS** del gatillo cuando no clave clavos, para evitar descargas accidentales.

- Conozca y comprenda el sistema de clavador que está utilizando.

Por favor lea y comprenda los "Métodos de operación" descritos más abajo.

- Nunca coloque las manos o el cuerpo a menos de 8 pulgadas (200 mm) del cabezal de disparo cuando lo use.
- No clave clavos en otros clavos, los clavos pueden rebotar y herir a alguien.
- No accione el clavador a menos que esté firmemente colocado contra la pieza de trabajo.
- Para evitar el doble disparo o la expulsión inesperado de un clavo debido al rebote del clavador,
  - 1) no empuje el clavador con demasiada fuerza contra la pieza de trabajo,
  - 2) separe el clavador de la pieza de trabajo utilizando el coletazo,
  - 3) suelte el gatillo rápidamente después del disparo.

- Cuando trabaje cerca del borde de una pieza de trabajo o en ángulos muy agudos, o al clavar clavos en una pieza de trabajo fina, tenga cuidado para minimizar la aparición de virutas, astillas y divisiones, o el vuelo libre, el rebote o la perforación de los clavos, ya que podrían causar lesiones.

- No clave nunca clavos desde ambos lados de una pared al mismo tiempo. Los clavos podrían traspasar la pared y lesionar a la persona de la otra parte.
- No utilice nunca un clavador defectuoso o que funcione anormalmente.
- No utilice el clavador a modo de martillo normal.
- Desconecte la manguera de aire del clavador cuando:
  - 1) no vaya a utilizarlo;
  - 2) vaya a abandonar el área de trabajo;
  - 3) lo eleve, lo descienda o de otra manera vaya a trasladarlo a otro lugar;
  - 4) vaya a entregárselo a otra persona;
  - 5) realice mantenimientos o reparaciones;
  - 6) desatasque el clavador;
  - 7) el clavador está fuera de la supervisión o el control del operador;
  - 8) remueve clavos del cartucho; y
  - 9) ajuste la profundidad de clavamiento.

Este clavador metabo HPT posee un MECANISMO DE DISPARO POR CONTACTO ESTÁNDAR (Disparo con rebote). También existe un juego de MECANISMO DE DISPARO SECUENCIAL OPCIONAL (DISPARO ÚNICO), con número de pieza de pedido 878226.

**EL MECANISMO DE DISPARO POR CONTACTO ESTÁNDAR** (Disparo con rebote) es para utilizarse cuando se desee clavar rápidamente clavos y haya que seguir los "MÉTODOS DE OPERACIÓN".

**NOTA:**

Proceda con cuidado, dado que el último clavo puede caerse o introducirse en un ángulo irregular.

**MÉTODOS DE OPERACIÓN**

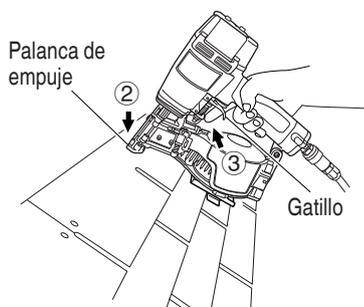
Este clavador está equipado con una palanca de empuje, y no funcionará a menos que ésta esté presionada (posición hacia arriba).

Existen dos métodos de operación para clavar clavos con este clavador.

Estos métodos son:

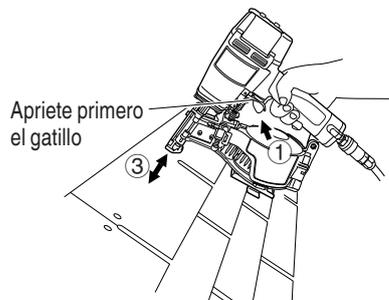
1. Operación intermitente (Disparo con el gatillo):
  2. Operación continua (Disparo con la palanca de empuje):
- (1) Operación intermitente (Disparo con el gatillo)
- ① Coloque la salida de los clavos sobre la pieza de trabajo con el dedo fuera del gatillo.
  - ② Presione a fondo la palanca de empuje.
  - ③ Apriete el gatillo para clavar el clavo.
  - ④ Separe el dedo del gatillo.

Para clavar otro clavo, mueva la clavadora a lo largo de la pieza, repitiendo los pasos del ① al ④, según sea necesario.



- (2) Operación continua (Disparo con la palanca de empuje)
- ① Apriete el gatillo con el clavador fuera de la pieza de trabajo.
  - ② Presione la palanca de empuje contra la pieza de trabajo para clavar un clavo.
  - ③ Desplace el clavador por la pieza de trabajo con un movimiento de rebote.
- Con cada presión de la palanca de empuje se clavará un clavo.

Después de haber clavado los clavos necesarios, separe el dedo del gatillo.



**⚠ ADVERTENCIA**

- Mantenga el dedo separado del gatillo excepto durante la operación, porque esto podría resultar en lesiones si la palanca de presión entrase en contacto con su cuerpo o con el de otras personas del área de trabajo.
- Mantenga las manos y el cuerpo alejados del área de descarga. Este clavador metabo HPT podría rebotar por la reculada producida al meter un sujetador, y producir la introducción no intencional del siguiente sujetador, con el riesgo de sufrir lesiones.
- Algunos tipos de clavos cargados pueden echar chispas a través de la boca durante la operación de clavado. ¡Tenga cuidado!

**EL MECANISMO DE DISPARO SECUENCIAL OPCIONAL** (PIEZAS DE DISPARO ÚNICO) es para clavar clavos con precisión y deberá utilizarse de acuerdo con el "Método de operación" siguiente.

Usted tendrá que presionar en primer lugar la palanca de empuje (posición superior) cuando desee clavar un clavo, y apriete el gatillo. Después de haber clavado cada clavo, suelte completamente el gatillo y levante el clavador de la superficie de trabajo. El MECANISMO DE DISPARO SECUENCIAL OPCIONAL puede reducir la posibilidad de lesiones tanto personales como de otras personas del área de trabajo. Esto se debe a que es menos probable que pueda clavar clavos si mantiene el disparador apretado y golpea accidentalmente la palanca de empuje contra su cuerpo o el de otras personas. El MECANISMO DE DISPARO SECUENCIAL OPCIONAL puede reducir también la velocidad de operación en comparación con el mecanismo de disparo por contacto estándar.

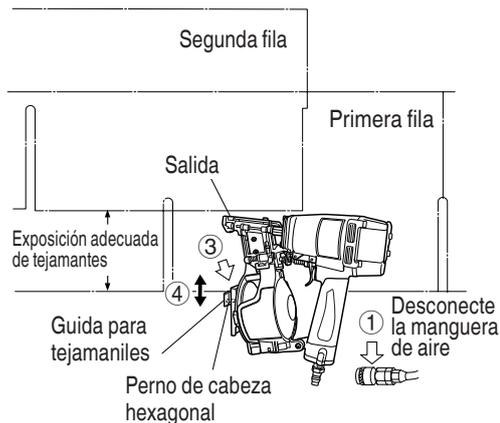
**NOTA:**

- Tanto el MECANISMO DE DISPARO POR CONTACTO ESTÁNDAR como el MECANISMO DE DISPARO SECUENCIAL OPCIONAL serán seguros si se utilizan como se ha descrito y de acuerdo con todas las advertencias e instrucciones.
- Manipule siempre los clavos y el paquete con cuidado. Si se caen clavos, el alambre que las intercala puede dañarse y cortarse, lo cual causará una alimentación errónea y atascos.
- Después de haber clavado los clavos:
  - 1) desconecte la manguera de aire del clavador,
  - 2) extraiga todos los clavos del clavador,
  - 3) aplique 5 - 10 gotas de lubricante para herramientas neumáticas metabo HPT a la entrada de aire del clavador, y
  - 4) abra la llave de escape del depósito del compresor de aire para drenar la humedad que pueda existir.

**EMPLEO DE LA GUÍA PARA TEJAMANILES**

La guía para tejamaniles puede utilizarse para controlar la separación de los tejamaniles. Ajuste la guía para tejamaniles en el orden siguiente.

- ① DESCONECTE LA MANGUERA DE AIRE DEL CLAVADOR.
- ② Afloje el perno de cabeza hexagonal con la llave hexagonal
- ③ Ponga la guía para tejamaniles contra la parte inferior de la primera fila de tejamaniles.
- ④ Ajuste la distancia entre la salida y la guía para tejamaniles a la exposición adecuada de tejamaniles deslizándola.
- ⑤ Apriete el perno de cabeza hexagonal.



56

**NOTA:**

- La exposición adecuada de tejamaniles dependerá del tipo de tejamaniles y de las especificaciones del fabricante.
- La guía para tejamaniles no deberá utilizarse como indicador de situación de clavos.

**AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE CLAVADO****⚠ ADVERTENCIA**

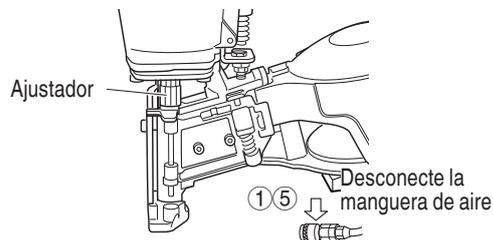
- Antes de girar el ajustador, desconecte la manguera de aire del clavador.

Para asegurar que cada clavo penetre con la misma profundidad, cerciórese de que:

- 1) la presión de aire suministrada al clavador permanezca constante (regulador instalado y trabajando adecuadamente), y
- 2) esté sujetando firmemente el clavador contra la pieza de trabajo.

Si los clavos penetran demasiado o demasiado poco en la pieza de trabajo, realice el ajuste en el orden siguiente.

- ① DESCONECTE LA MANGUERA DE AIRE DEL CLAVADOR

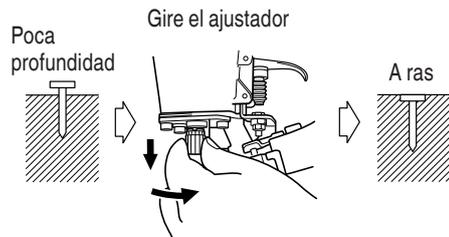


- ② Si los clavos penetran demasiado, gire el ajustador en el sentido contrario a las agujas del reloj mientras tira del mismo hacia abajo. Al soltarlo, el ajustador vuelve hacia arriba. Asimismo, gire el ajustador hasta llegar a una posición en que quede bloqueado.



Si los clavos se insertan demasiado poco, gire el ajustador en el sentido de las agujas del reloj mientras tira del mismo hacia abajo.

Al soltarlo, el ajustador vuelve hacia arriba. Asimismo, gire el ajustador hasta llegar a una posición en que quede bloqueado.



El ajustador puede fijarse cada 1/4 de rotación. El ajustador se mueve aproximadamente 0.25 mm por 1/4 de rotación.

- ③ Deje de girar el ajustador cuando alcance la posición apropiada realizando una prueba de clavado.
- ④ Conecte la manguera de aire.  
UTILICE SIEMPRE GAFAS PROTECTORAS PARA LOS OJOS.  
Realice una prueba de clavado.
- ⑤ DESCONECTE LA MANGUERA DE AIRE DEL CLAVADOR.
- ⑥ Elija la posición adecuada para el ajustador.

## MANTENIMIENTO

**NOTA:** La información contenida en este manual ha sido diseñada para ayudarle a mantener con seguridad este clavador.

Algunas ilustraciones de este manual pueden mostrar detalles o dispositivos diferentes a los de su propio clavador.

### MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

Lea la sección titulada "SEGURIDAD" (páginas 43 - 47).

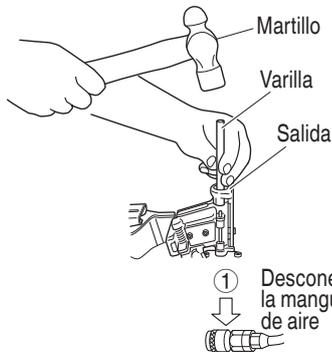
#### ⚠ ADVERTENCIA

- **Desconecte la manguera y extraiga todos los clavos del clavador antes de:**
  - 1) realizar trabajos de mantenimiento e inspección, y
  - 2) desatascar el clavador.
- **No emplee nunca gasolina ni otros líquidos muy inflamables para la limpieza.**

#### 1. Desatascado

Desatasque los clavos en el orden siguiente:

- ① **DESCONECTE LA MANGUERA DE AIRE.**
- ② Abra la guía de clavos.
- ③ Inserte una varilla en la salida.  
Golpee la varilla con un martillo.



- ④ Quite el clavo atascado con un destornillador de clavos plana.

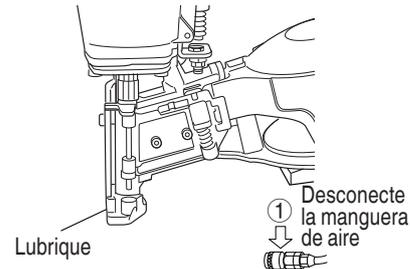


58

- ⑤ Corte el alambre de unión deformado con unos alicates.  
Corrija la deformación.
- ⑥ En caso de atasco frecuente, póngase en contacto con un centro de reparaciones autorizado por metabo HPT.

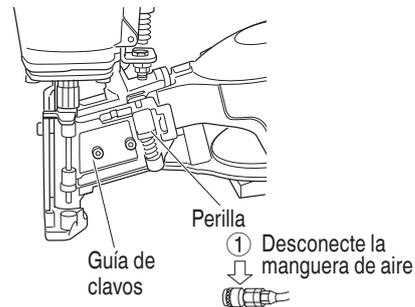
#### 2. Inspección de la palanca de empuje

- ① **DESCONECTE LA MANGUERA DE AIRE.**
- ② Limpie la parte deslizable de la palanca de empuje.  
Lubriquéla con lubricante para herramientas neumáticas metabo HPT.



#### 3. Inspección de los alimentadores

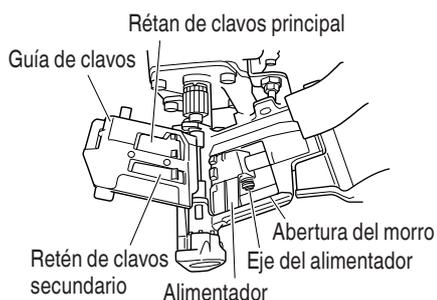
- ① **DESCONECTE LA MANGUERA DE AIRE.**
- ② Limpie la parte deslizable de la perilla.  
Lubriquéla con lubricante para herramientas neumáticas metabo HPT.



- ③ Abra la guía de clavos y quite el polvo.  
Lubriqué la abertura del morro y el eje del alimentador.

**⚠ PRECAUCIÓN**

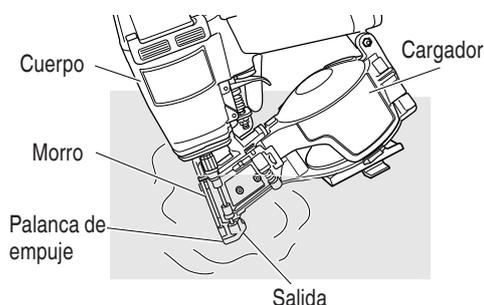
- Compruebe que el retén de clavos principal y el retén de clavos secundario se deslicen con suavidad presionándolos con el dedo. Si no hay suavidad, los clavos se clavarán a ángulos irregulares y pueden herir a alguien.



- ④ Lubrique las superficies del morro y de la guía de clavos después de la limpieza. Esto suavizará la operación e impedirá la oxidación.
4. Limpieza y extracción del alquitrán y de la suciedad  
El alquitrán y de la suciedad pueden acumularse en el morro y en la palanca de empuje. Todo esto puede impedir la operación correcta. Limpie y extraiga el alquitrán y de la suciedad con queroseno, aceite combustible No. 2 o combustible diesel.

NO EMPLEE NUNCA GASOLINA ni otros líquidos muy inflamables. El vapor de estos líquidos que quede en el interior del martillo podría encenderse por las chispas que se producen al clavar puntas, lo cual podría producir una explosión.

- ① Sumerja en solvente sólo la parte en torno a la salida.  
No sumerja el cargador ni el cuerpo.  
Las partes de plástico y la junta tórica podrían dañarse.



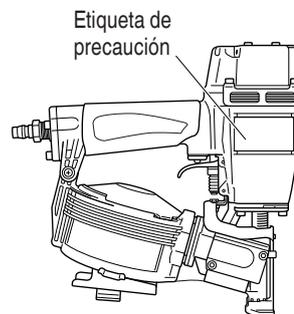
- ② Seque el clavador antes de utilizarlo. Cualquier residuo de aceite que quede después de la limpieza acelerará la acumulación de alquitrán, y el clavador necesitará la limpieza con mayor frecuencia.
- ③ Asegúrese de que la palanca de empuje funciona correctamente.

**⚠ ADVERTENCIA**

- No utilice nunca el clavador a menos que la palanca de empuje funcione correctamente.

**NOTA:**

- Los solventes rociados en el morro para limpiar y liberar la palanca de empuje puede tener un efecto contrario. El solvente puede ablandar el alquitrán de los tajamaniles con mayor rapidez. Es mejor que funcione completamente seco.
5. Inspección del cargador
- ① DESCONECTE LA MANGUERA DE AIRE.
  - ② Limpie el cargador. Quite el polvo o las virutas de madera que puedan haberse acumulado en el cargador.
6. Almacenamiento
- Cuando no vaya a utilizar el clavador durante mucho tiempo, aplique una capa fina de lubricante a las piezas de acero para evitar que se oxiden.
  - No guarde el clavador en un lugar frío. Guarde el clavador en un lugar cálido.
  - Cuando no vaya a utilizar el clavador, deberá guardarlo en un lugar cálido y fresco. Mantenga el clavador fuera del alcance de los niños.
7. ETIQUETA DE PRECAUCIÓN  
No utilice el clavador si la ETIQUETA DE ADVERTENCIA falta o está dañada. Solicite la nueva ETIQUETA DE PRECAUCIÓN a un centro de reparaciones autorizado por metabo HPT.



8. Tabla de mantenimiento (Consulte la página 60.)
9. Solución de problemas por parte del operador (Consulte la página 61.)
10. Lista de repuestos

**⚠ PRECAUCIÓN**

- La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas metabo HPT deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de metabo HPT.

Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de metabo HPT para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento. En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

**MODIFICACIONES**

metabo HPT Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes pueden ser modificadas sin previo aviso.

**SERVICIO Y REPARACIONES**

**⚠ ADVERTENCIA**

- Este clavador solamente deberá repararlo personal entrenado por metabo HPT, un distribuidor, o el empresario.
- Para la reparación, utilice solamente las piezas suministradas o recomendadas por metabo HPT.

Todos los clavadores de calidad requerirán el servicio de mantenimiento o de reemplazo de piezas debido al desgaste con la utilización normal.

**NOTA:** Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso sin ninguna obligación por parte de metabo HPT.

Tabla de mantenimiento

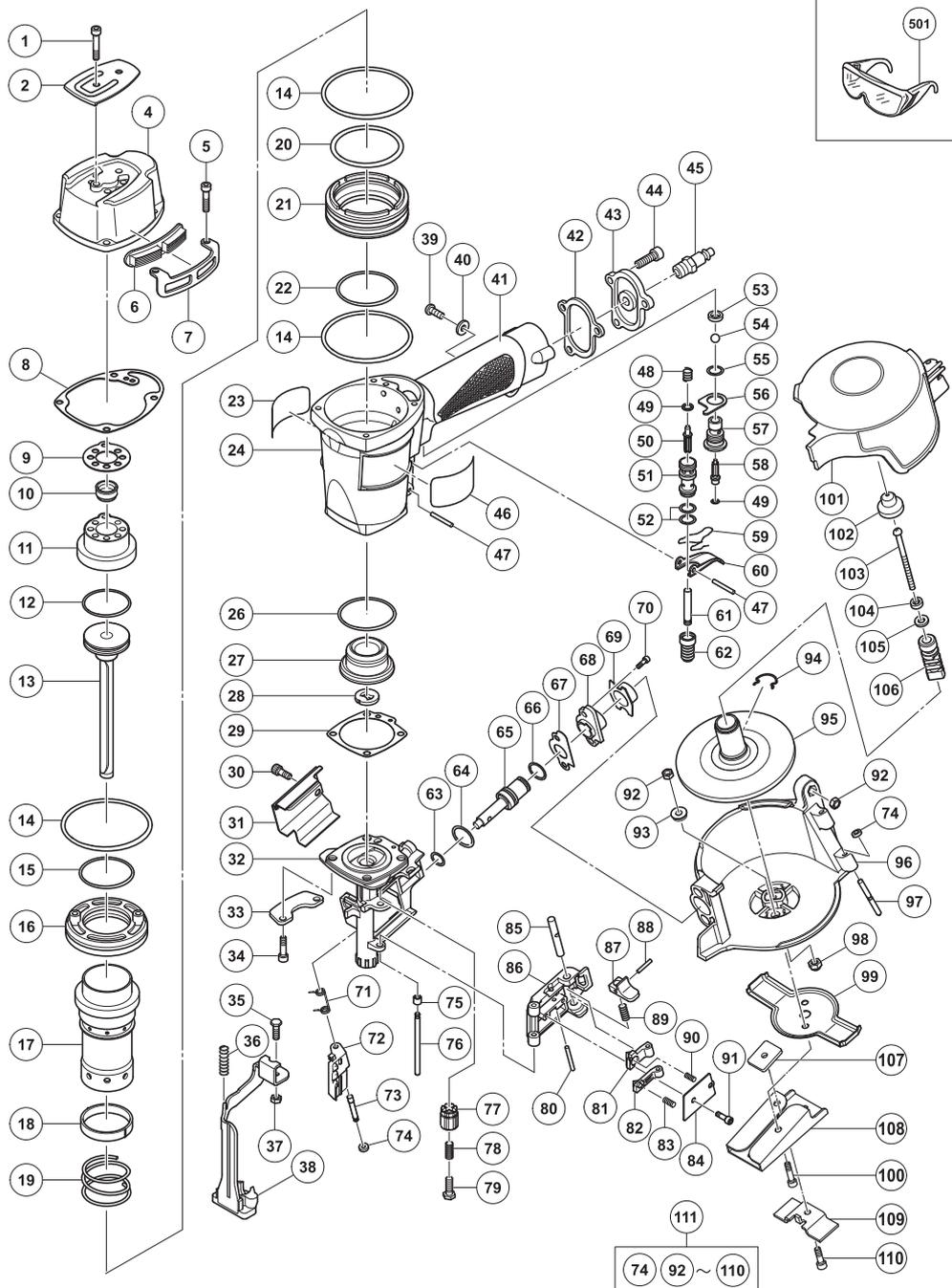
ACCIÓN	PARA	CÓMO
Drenaje diario del filtro de la línea de aire.	Evitar la acumulación de humedad y suciedad.	Abra la llave de escape manual.
Mantenimiento del lubricador lleno.	Mantener el clavador lubricado.	Rellene con lubricante para herramientas neumáticas metabo HPT.
Limpie el elemento de filtrado y sople aire a través del filtro en dirección opuesta al flujo normal diario.	Evitar que el filtro se atasque con suciedad.	Siga las instrucciones del fabricante.
Limpieza del cargador y del mecanismo del alimentador.	Evitar atascos.	Sople diariamente.
Mantenimiento de la palanca de empuje en perfectas condiciones.	Garantizar la seguridad del operador y la operación eficaz del clavador.	Sople diariamente.
Lubricación del clavador después de haberlo utilizado.	Prolongar la duración del clavador.	Aplique 5 – 10 gotas de lubricante al clavador.
Drene el compresor de aire todos los días.	Mantener el clavador en buenas condiciones de operación.	Abra la llave de escape.

## Solución de problemas por parte del operador

La mayoría de los problemas sin importancia podrán resolverse fácilmente utilizando la tabla siguiente.

Si el problema persiste, póngase en contacto con un centro de reparaciones autorizado por metabo HPT.

PROBLEMA	MÉTODO DE COMPROBACIÓN	SOLUCIÓN
El clavador funciona pero no clava clavos.	Abra la guía de clavos Compruebe si está atascado.	Desatásquelo de acuerdo con la página 58.
	Compruebe el funcionamiento del alimentador de clavos de acuerdo con la página 58.	Limpie y lubrique.
	Compruebe si los clavos son los apropiados.	Utilice solamente los clavos recomendados.
Poca fuerza. Reciclado lento.	Compruebe la presión de aire.	Aumente la presión de aire. (No sobrepase 120 psi (8.3 barías, 8.5 kgf/cm <sup>2</sup> ))
	Compruebe la posición del ajustador según la página 56.	Vuelva a efectuar el ajuste.
	—	Utilice lubricante para herramientas neumáticas metabo HPT.
	¿Está gastada la cuchilla impulsora? ¿Está gastado o dañado el anillo O del pistón?	Solicite otra de reemplazo a metabo HPT.
Los clavos penetran demasiado.	Compruebe la presión de aire.	Reduzca la presión de aire. (Ajústela a 70 – 120 psi (4.9 – 8.3 barías 5 – 8.5 kgf/cm <sup>2</sup> ))
	Compruebe la posición del ajustador según la página 56.	Vuelva a efectuar el ajuste.
Salto de clavos. Alimentación intermitente.	Compruebe si está utilizando los clavos apropiados.	Utilice solamente los clavos recomendados.
	Compruebe el funcionamiento del alimentador de clavos de acuerdo con la página 58	Limpie y lubrique.
	—	Utilice lubricante para herramientas neumáticas metabo HPT.
	Compruebe la posición del soporte de clavos en el cargador de acuerdo con la página 53.	Ajuste el soporte de clavos en la posición apropiada.
	¿Está el anillo O del pistón cortado o muy gastado?	Póngase en contacto con metabo HPT para reemplazarlo.
Clavos atascadas. Los clavos se clavan doblados.	Compruebe si los clavos son los apropiados.	Utilice solamente los clavos recomendados.
	¿Está gastada la cuchilla impulsora?	Póngase en contacto con metabo HPT para reemplazarlo.
El funcionamiento es normal, pero no es posible clavar a gran velocidad.	Compruebe el diámetro interior de la manguera de aire.	Utilice otra manguera de aire de mayor diámetro.



Item No.	Part Name	Q'TY
1	HEX. SOCKET HD. BOLT M5 x 25	2
2	TOP COVER	1
4	EXHAUST COVER (B)	1
5	HEX. SOCKET HD. BOLT M5 x 20	4
6	PROTECTOR	2
7	BODY GUARD	2
8	GASKET (F)	1
9	PACKING (G)	1
10	EXHAUST VALVE	1
11	HEAD CAP	1
12	PISTON O-RING	1
13	PISTON (H)	1
14	O-RING (I.D. 64.5)	3
15	CYLINDER O-RING (D)	1
16	CYLINDER PLATE	1
17	CYLINDER	1
18	CYLINDER RING	1
19	CYLINDER SPRING	1
20	CYLINDER O-RING (A)	1
21	CYLINDER GUIDE	1
22	CYLINDER O-RING (B)	1
23	WARNING LABEL	1
24	BODY ASS'Y (INCLUD.41)	1
26	CYLINDER O-RING (C)	1
27	PISTON BUMPER	1
28	BUMPER SHEET	1
29	GASKET (A)	1
30	HEX. SOCKET HD. BOLT M5 x 8	2
31	GUARD	1
32	NOSE	1
33	NOSE GUARD	2
34	NYLOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M5 x 16	4
35	SAFETY BOLT	1
36	SPRING	1
37	NUT M5	1
38	PUSHING LEVER	1
39	MACHINE SCREW M5 x 22	1
40	WASHER	1
41	GRIP RUBBER	1
42	GASKET (D)	1
43	CAP	1
44	HEX. SOCKET HD. BOLT M5 x 16	3
45	AIR PLUG NPT3/8	1
46	NAME PLATE	1
47	ROLL PIN D3 x 30	2
48	PLUNGER SPRING	1
49	PLUNGER O-RING	2
50	PLUNGER (A)	1
51	VALVE BUSHING (A)	1
52	O-RING (I.D. 10.7)	2
53	VALVE PACKING	1
54	URETHANE BALL (C) D7.14	1
55	O-RING (S-12)	1
56	VALVE PLATE	1
57	TRIGGER VALVE BUSHING	1
58	TRIGGER PLUNGER	1
59	TRIGGER SPRING (A)	1
60	TRIGGER	1

Item No.	Part Name	Q'TY
61	PLUNGER (B)	1
62	VALVE RUBBER COVER	1
63	O-RING (P-9)	1
64	FEED PISTON O-RING (I.D. 14)	1
65	FEED PISTON	1
66	FEED PISTON O-RING (I.D. 11)	1
67	GASKET (E)	1
68	FEED PISTON COVER	1
69	MAGAZINE BUSHING	1
70	HEX. SOCKET HD. BOLT M5 x 10	2
71	FEEDER SPRING	1
72	FEEDER (A)	1
73	FEEDER SHAFT	1
74	FEEDER SHAFT RING	2
75	SHAFT RING	1
76	NAIL GUIDE SHAFT	1
77	ADJUSTER	1
78	ADJUSTER SPRING	1
79	BOLT	1
80	ROLL PIN D3 x 28	1
81	MAIN NAIL STOPPER (A)	1
82	NAIL STOPPER (A)	1
83	SUB STOPPER SPRING	1
84	NAIL GUIDE COVER	1
85	LOCK SHAFT	1
86	NAIL GUIDE	1
87	GUIDE LOCK (A)	1
88	ROLL PIN D3 x 10	1
89	SPRING	1
90	MAIN STOPPER SPRING	1
91	HEX. SOCKET HD. BOLT M4 x 6	2
92	U-NUT M5	3
93	SLEEVE	2
94	RATCHET SPRING	1
95	NAIL HOLDER	1
96	MAGAZINE	1
97	PIN	1
98	NYLON NUT M4	1
99	MAGAZINE GUARD	1
100	HEX. SOCKET HD. BOLT M5 x 14	2
101	MAGAZINE COVER	1
102	HOLDER CAP	1
103	MACHINE SCREW M4 x 50	1
104	SPRING WASHER M4	1
105	WASHER M4 (10 PCS.)	1
106	HOLDER SHAFT	1
107	PLATE NUT	1
108	GUIDE BASE	1
109	SHINGLE GUIDE	1
110	HEX. SOCKET HD. BOLT M5 x 10	1
111	MAGAZINE ASS'Y (INCLUD.74,92 - 106)	1
501	SAFETY GLASSES	1