

ENSET[®]

PNEUMATIC SYSTEMS



Manual de usuario

EnSet[®] Plus

EnSet[®] Original

EnSet[®] Compact

GRABO[®]UTIL

ENGRAVING & STONE SETTING SOLUTIONS

VERSION ESPAÑOLA TRADUCIDA DE LA VERSIÓN ORIGINAL



Obligatorio

Lea este manual en su totalidad antes de conectar la corriente.

El no seguimiento de las instrucciones e indicaciones de mantenimiento contenidas en este manual puede ocasionar daños no cubiertos por la garantía.



Atención

Este sistema de grabado requiere aire limpio, seco y sin restos de aceite. Se recomienda el uso de un compresor libre de aceites para este sistema. En caso de utilizar cualquier tipo de compresor de aceite, **es preciso instalar y poner en funcionamiento** un filtro de eliminación de aceite (de tipo coalescente) en el conducto de suministro de aire de este sistema de grabado.



Atención

La garantía no cubre casos de contaminación por aceite o agua.

I IDENTIFICACIÓN

I.1 Documento

Tipo: Manual de usuario

Idioma: Español / ES

I.2 Gestión de la versión

Revisión	Fecha	Autor	Descripción
Versión 03	17.10.2018	PCA	Actualización

I.3 Propietario de marca

GRABOUTIL SL
C/ Isabel Colbrand 10 Nave 87
28050 - Madrid

SPAIN

Tel.: +34 91 886 59 53

sales@graboutil.com

www.graboutil.com

I.4 Copyright

Está prohibida la reproducción parcial o total de este documento. Ninguna de las secciones del mismo podrá ser reproducida en forma alguna, ni tampoco procesada, copiada o distribuida por medios electrónicos, especialmente mediante fotocopias, medios magnéticos u otros métodos de registro, sin la autorización previa por escrito de Usines Métallurgiques de Vallorbe SA.

Quedan reservados todos los derechos, especialmente los de reproducción, distribución y traducción, así como los derechos relativos a patentes y registros de otro tipo.

© Copyright **GRABOUTIL SL 2023**

I.5 Producto

SISTEMAS DE GRABADO NEUMÁTICO ENSET®

EnSet® Plus
ref. PCS-800100



EnSet® Original
ref. PCS-800000



EnSet® Compact
ref. PCS-800200



Índice

I	Identificación	3
I.1	Documento	3
I.2	Gestión de la versión	3
I.3	Fabricante	3
I.4	Copyright	3
I.5	Producto	4
1	Aspectos generales	7
1.1	Información general	7
1.2	Uso apropiado	7
1.3	Objetivos de la documentación	7
1.4	Asistencia técnica	8
1.4.1	Procedimiento	8
1.4.2	Dirección	8
2	Seguridad	9
2.1	Principios generales	9
2.1.1	Importancia de los requisitos de seguridad	9
2.1.2	No cumplimiento de los requisitos de seguridad	9
2.2	Convenciones para la notación	10
2.2.1	Pictogramas generales	10
2.2.2	Pictogramas específicos	11
2.3	Aviso importante para operarios	11
2.4	Equipamiento necesario y notas importantes	13
2.4.1	Se incluye un convertidor de corriente de 24 V	13
2.4.2	Buril o herramienta afin	13
2.4.3	Superficie firme e iluminación adecuada	14
3	Contenidos del sistema	15
4	Montaje	16

5	Configuración de la máquina y funcionamiento de la unidad de control	18
5.1	Ajustes de EnSet® Original y EnSet® Compact	18
5.2	Ajustes de EnSet® Plus	19
5.2.1	Modo de pulsación EnSet® Plus	20
5.2.2	Modo de presión EnSet® Plus	22
5.3	Ajuste de las unidades EnSet® para obtener la presión de aire óptima en todo el rango de velocidades	24
6	Ajustes de la pieza de mano	26
6.1	Descripción	26
6.2	Cabezal percutor	27
6.3	Ajuste de la longitud de carrera	28
6.4	Ajustes básicos de la longitud de carrera	28
6.5	Ajustes avanzados de la longitud de carrera	30
7	Mantenimiento	32
7.1	Vaso decantador - Filtro de partículas	32
7.2	Lubricación	33
7.3	Pieza de mano	34
8	Garantía	35
9	Piezas de recambio	36
9.1	EnSet®	36
9.2	Pieza de mano	36
10	Desguace	38

1 ASPECTOS GENERALES

1.1 Información general

El contenido de este documento se basa en la información disponible en el momento de su publicación.

GRABOUTIL SL ejerce una política de desarrollo continuo.

Por esta razón, nos reservamos el derecho de modificar o mejorar sin aviso previo cualquier producto de los que figuran en este manual. Además, GRABOUTIL SL declina toda responsabilidad por cualquier error que este documento pudiera contener.

La versión original del documento se redactó en inglés.

La información contenida en estas páginas es propiedad de GRABOUTIL SL y ha sido recopilada únicamente para uso privado del cliente final, excluyendo cualquier otro uso; se prohíbe expresamente la reproducción y/o el envío a terceros de la información aquí reflejada.

1.2 Uso apropiado

Se deben seguir atentamente las indicaciones contenidas en este manual, especialmente las instrucciones de seguridad.



Obligatorio

Lea este manual en su totalidad antes de conectar la corriente.

El no seguimiento de las instrucciones e indicaciones de mantenimiento contenidas en este manual puede ocasionar daños no cubiertos por la garantía.

1.3 Objetivos de la documentación

Esta documentación proporciona la información necesaria para hacer un uso adecuado de la máquina: instruye al usuario con el fin de que este pueda llevar a cabo los procesos de operación o mantenimiento de forma efectiva.

Por motivos de seguridad y protección medioambiental, es esencial seguir cuidadosamente las instrucciones de seguridad contenidas en la documentación.

1.4 Asistencia técnica

1.4.1 Procedimiento

Para todo tipo de solicitud de asistencia técnica:

N.º	Acción
(A)	Obtenga información del dispositivo EnSet®.
(B)	Identifique claramente el fallo detectado.
(C)	Contacte con GRABOUTIL SL

1.4.2 Dirección

GRABOUTIL SL
C/ Isabel Colbrand Nave 87
28050 - Madrid
Spain
Tfno. +34 91 886 59 53
sales@graboutil.com
www.graboutil.com

2 SEGURIDAD

2.1 Principios generales



Información

GRABOUTIL SL declina toda responsabilidad en caso de no seguir con atención estas instrucciones.



Obligatorio

El usuario debe haber leído y entendido este documento antes de realizar cualquier acción u operación con la máquina. El fabricante no se hará responsable de un uso inadecuado de la máquina o de consecuencias derivadas de su manejo por operarios no instruidos para tal fin.



Atención

No modifique este equipo ni retire las etiquetas de seguridad. Cualquier modificación puede aumentar los riesgos para los operarios.



Atención

No utilice el equipo si está dañado.

2.1.1 Importancia de los requisitos de seguridad

Es necesario seguir cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad y protección recogidas en este manual para evitar lesiones personales reversibles o irreversibles, daños en el material o contaminación medioambiental. Además, es preciso atenerse a las normativas legales, las medidas de prevención y protección medioambiental y los reglamentos técnicos reconocidos para procesos de trabajo seguros y adecuados que estén vigentes en el país y lugar de uso de la máquina.

2.1.2 No cumplimiento de los requisitos de seguridad

La falta de cumplimiento de las normas de seguridad y protección, así como de cualquier reglamento jurídico o técnico en vigor, podría ocasionar lesiones personales reversibles o irreversibles, daños en el material o contaminación medioambiental.

2.2 Convenciones para la notación

En este documento y en la máquina se utilizan pictogramas de advertencia y de peligro, que sirven para comunicar instrucciones e indicaciones relativas a la seguridad.

2.2.1 Pictogramas generales



Prohibición
Restricción obligatoria.



Peligro
Advierte del riesgo de muerte o lesiones personales graves.



Advertencia
Advierte del riesgo de lesiones personales graves o perjuicios para la salud.



Atención
Advierte del riesgo de lesiones personales leves o daños materiales de importancia para la máquina o el medio ambiente.



Obligatorio
Debe aplicarse una directiva o medida.



Información
Comentario informativo.



Consejos
Sugerencia o recomendación.

2.2.2 Pictogramas específicos



Obligatorio

Es obligatorio el uso de gafas protectoras.



Obligatorio

Es obligatorio el uso de guantes de protección.



Peligro

Riesgo de cortes en los dedos o en las manos.

2.3 Aviso importante para operarios



Utilice siempre gafas protectoras adecuadas a cada aplicación.



Utilice siempre guantes protectores adecuados para proteger las manos de los bordes afilados.



Como otras herramientas motorizadas, este aparato expone al operador a vibraciones mecánicas. En caso de notar durante el manejo malestar, dolor, entumecimiento, escozor o cualquier tipo de molestia en dedos, manos, brazos o extremidades, interrumpa inmediatamente el uso y consulte a un profesional sanitario cualificado.



Aunque este equipo no produce polvo por sí mismo, las herramientas utilizadas en la pieza de mano sí que pueden generarlo. Al afilar las herramientas, se deben tomar las medidas adecuadas para evitar la inhalación de polvo. Los materiales de algunas herramientas generan polvo nocivo durante el lijado o el afilado.



El uso correcto de este equipo no genera emisiones sonoras importantes ni dañinas.



El equipo se presta al uso de herramientas afiladas de pequeño tamaño que pueden romperse de repente.



Quedar expuesto a procesos de vibración de forma regular o frecuente puede ocasionar, agravar o contribuir a causar lesiones o trastornos en los dedos, las manos, las muñecas, los brazos o los hombros del operario. Además, también puede ser causa de lesiones o trastornos de desarrollo gradual a lo largo de semanas, meses o años. Estas lesiones o trastornos pueden incluir daños en el sistema circulatorio, en el sistema nervioso, en articulaciones y, posiblemente, otras partes del cuerpo.



En caso de notar en cualquier momento entumecimiento, cosquilleo, dolor, falta de coordinación, pulso debilitado, piel empalidecida o cualquier otro síntoma, tanto si está utilizando la máquina como si no, no retome el uso de la misma y acuda a un médico. El uso continuado de la máquina tras la aparición de cualesquiera síntomas podría aumentar el riesgo de que estos se agraven o se hagan permanentes.



Nunca sujete con las manos o los dedos herramientas o partes móviles de la máquina. Al tocarlas, las herramientas móviles o las partes del portaherramientas presentan niveles de vibración muy elevados.

2.4 Equipamiento necesario y notas importantes

2.4.1 Se incluye un convertidor de corriente de 24 V



Utilice únicamente el convertidor de corriente de 24 V incluido.



El convertidor de corriente incluido se puede conectar a cualquier fuente monofásica de CA correctamente puesta a tierra con un rango de tensión de 100 a 240 V, 50 o 60 Hz. En caso necesario, utilice el adaptador de enchufe de dos clavijas con conexión a tierra incluido, u otro adaptador apropiado. El convertidor de corriente debe utilizarse con un sistema eléctrico adecuado con conexión a tierra. El uso con un sistema sin puesta a tierra podría exponer el equipo a una avería eléctrica.

2.4.2 Buril o herramienta afín



Es preciso el uso de un buril correctamente afilado (o de una herramienta afín) para poder cortar la superficie de un metal o de otro tipo de materiales; proceda con cuidado.



El polvo que se genera al afilar herramientas de ciertos materiales puede suponer un riesgo para la salud.

2.4.3 Superficie firme e iluminación adecuada



Utilice una mesa de trabajo robusta o un mueble lo suficientemente resistente como para soportar este equipo, la pieza de trabajo y cualquier tipo de equipamiento y suministros adicionales. Una iluminación adecuada permite ver con claridad y puede ayudar a evitar accidentes y a reducir la fatiga.



La colocación de este sistema de grabado sobre la mesa de trabajo depende exclusivamente de las preferencias del usuario; puede estar determinada por la mano utilizada durante el manejo, diferente para operarios zurdos y diestros.



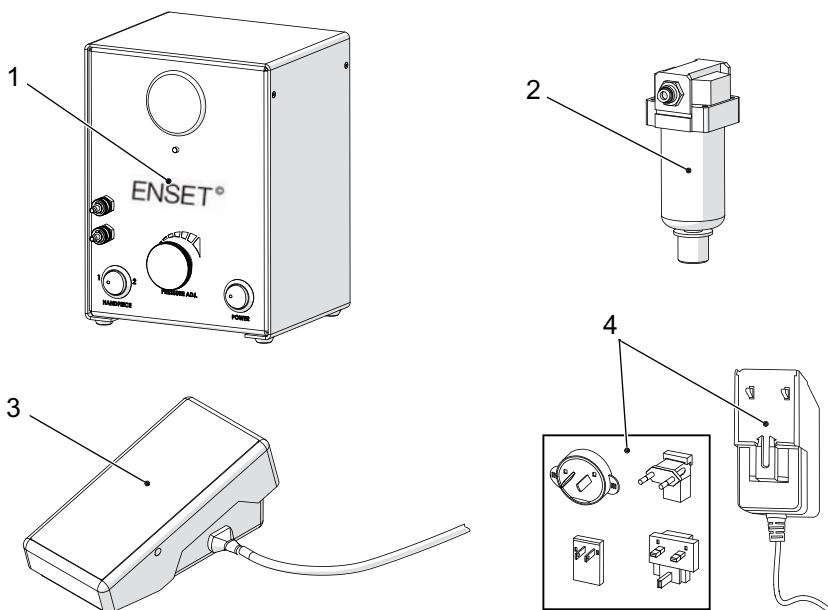
Si el suministro de aire comprimido contiene un exceso de agua, aceite o agentes contaminantes, será preciso instalar un filtro adicional, un colector de agua o un sistema de eliminación de aceite (de tipo coalescente) en la parte anterior del sistema de grabado.

3 CONTENIDOS DEL SISTEMA


Cada unidad EnSet® (Plus, Original y Compact) incluye:

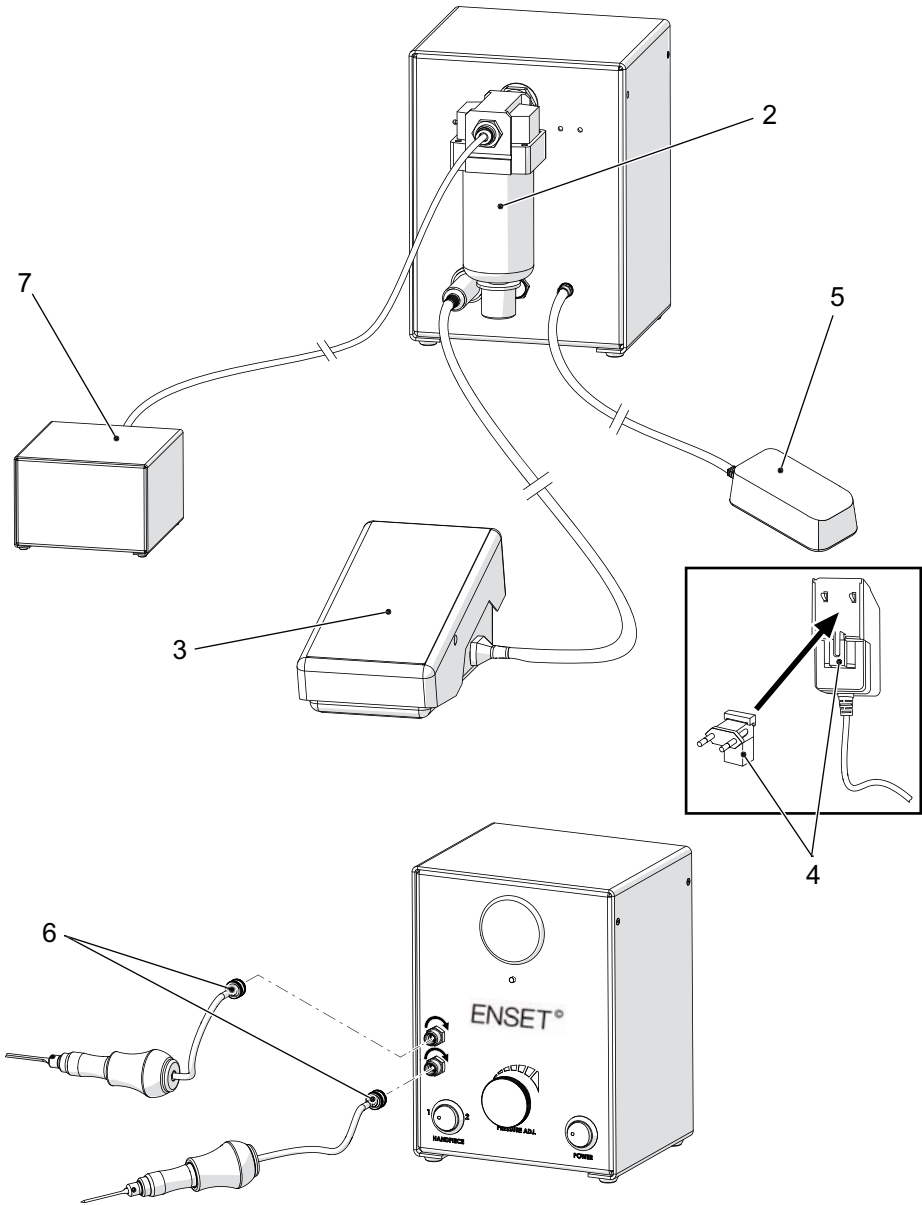
N.º	Contenido	Cantidad
(1)	Unidad de control EnSet® completa	1
(2)	Vaso decantador autopurgante con filtro	1
(3)	Pedal y control	1
(4)	Fuente de alimentación con clavijas adicionales	1

Compruebe el contenido de la caja antes de conectar la máquina.



4 MONTAJE

N.º	Descripción
(A)	Coloque la unidad EnSet® en posición vertical en una superficie de trabajo uniforme.
(B)	Conecte el pedal al puerto de la parte inferior trasera izquierda de la máquina (3). Alinee el conector con el tope indicador pequeño. Presione el conector del pedal en el puerto de la máquina y guíelo ligeramente hacia la derecha para bloquear el cable del pedal.
(C)	Extraiga la fuente de alimentación de su caja. Elija e instale la clavija adecuada en función de su área geográfica (4) (la fuente de alimentación incluye clavijas internacionales).
(D)	Enchufe la fuente de alimentación en el puerto situado en la parte inferior trasera derecha de la unidad EnSet® (5).
(E)	Conecte a una fuente de aire comprimido (7). Presión máxima: 100 psi (7 bar). Consumo máximo: 0,35 CFM (10 L/min).
	La fuente de aire comprimido debe estar limpia y no contener aceites ni un exceso de humedad. El filtro de la parte trasera de la máquina (2) puede eliminar la humedad, pero no los aceites. Para obtener mejores resultados con un compresor de aceite, utilice un filtro coalescente de aceite en la línea previa a la unidad EnSet®.
(F)	Conecte el conector de la pieza de mano en el puerto correspondiente del panel frontal (6). Alinee las roscas y enrosque en sentido horario hasta que estén fijadas (pero sin apretarlas demasiado). Repita esta operación con la segunda pieza de mano (si está disponible). La pieza de mano se adquiere por separado.

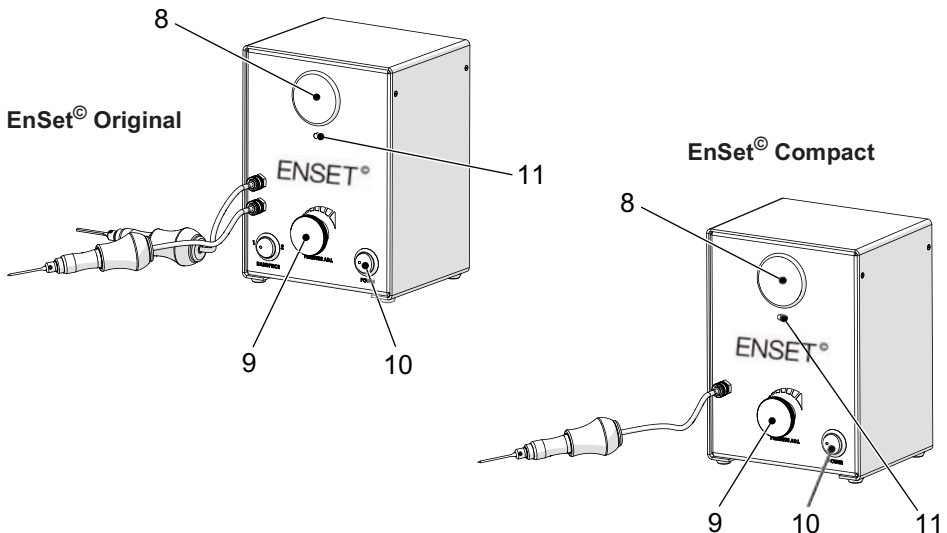


5 CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA Y FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD DE CONTROL


Una vez montada su nueva unidad EnSet®, es necesario realizar algunas operaciones y ciertos ajustes.

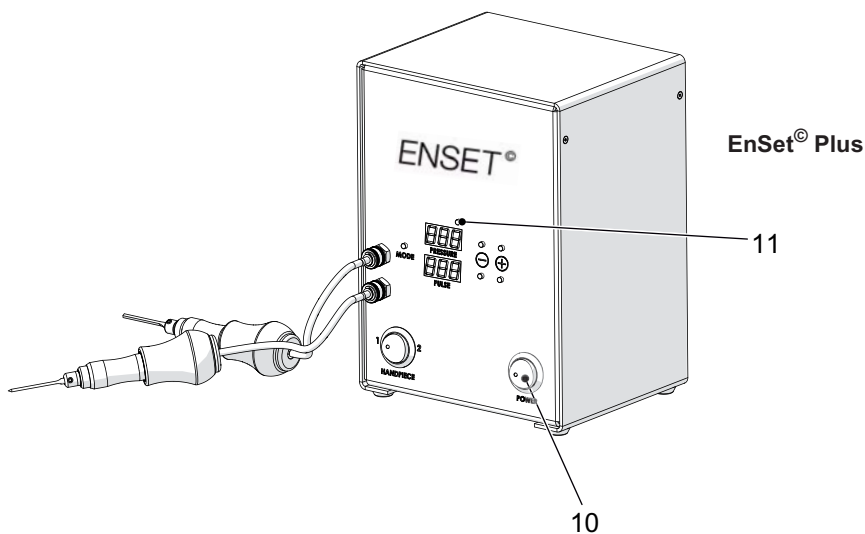
5.1 Ajustes de EnSet® Original y EnSet® Compact

N.º	Descripción
(A)	Enchufe la fuente de alimentación a una toma de corriente.
(B)	Coloque el pedal en el suelo, en la posición deseada.
(C)	Encienda el aparato con el interruptor basculante situado en la parte frontal de la máquina (10). El LED de encendido ON (11) se ilumina en rojo.
(D)	Ajuste la presión deseada entre 35 y 100 psi (2,41-7 bar) mediante el regulador de presión que aparece en las ventanas del monitor (8). Gire el botón a la derecha para incrementar la presión del aire y a la izquierda para reducirla (9).
(E)	Accione el pedal para comenzar a trabajar con la unidad EnSet®.
(F)	Accione el pedal para activar la máquina y la pieza de mano.
(G)	Ajuste el número de carreras por minuto (entre 60 y 1500) aplicando más o menos presión sobre el pedal.








5.2 Ajustes de EnSet® Plus

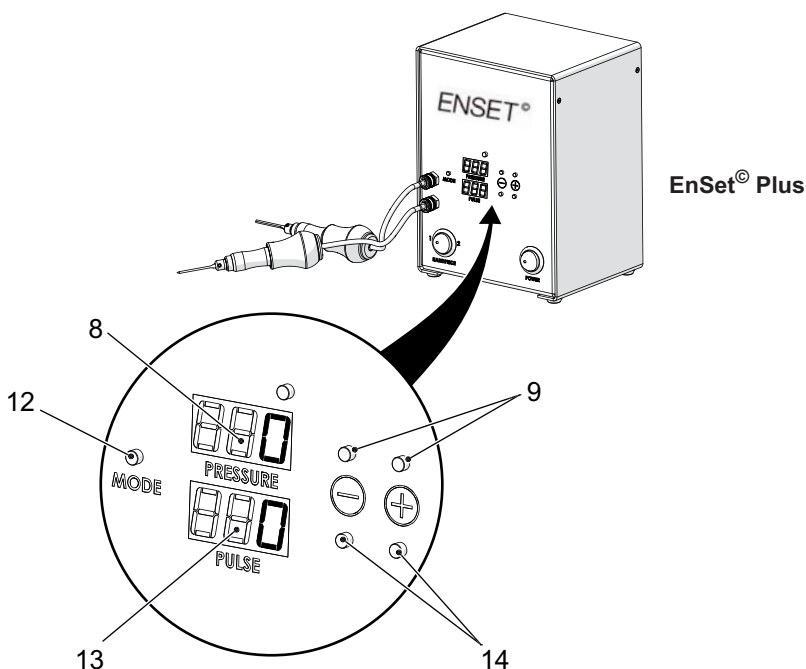
N.º	Descripción
(A)	Enchufe la fuente de alimentación a una toma de corriente.
(B)	Coloque el pedal en el suelo, en la posición deseada.
(C)	Encienda el aparato con el interruptor basculante situado en la parte frontal de la máquina (10) . El LED de encendido ON (11) se ilumina en rojo.
	<p>EnSet Plus® funciona con un modo de control dual:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modo EnSet® Original; - y Modo EnSet® Plus. <p>Las siguientes indicaciones detallan cómo operar con ambos modos de control.</p>







5.2.1 Modo de pulsación EnSet® Plus

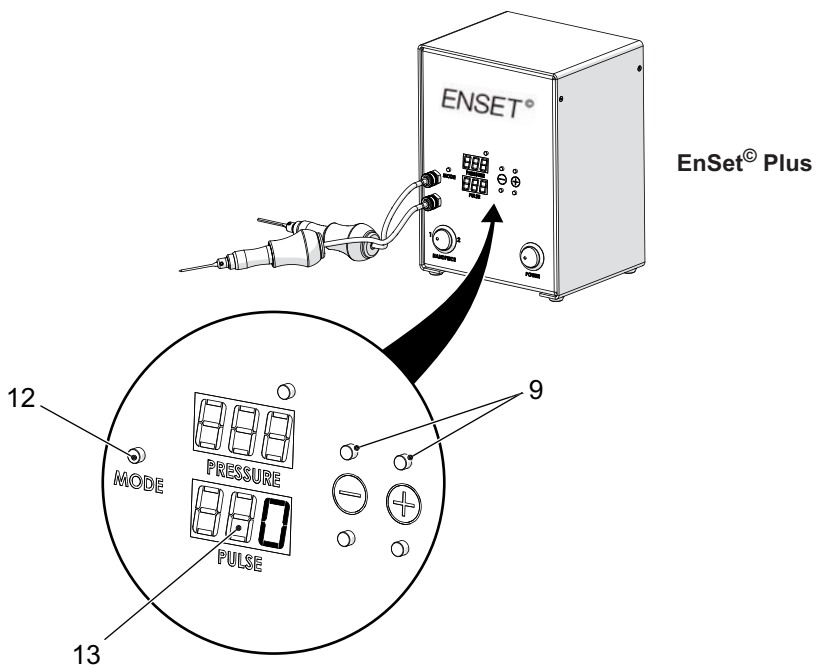
N.º	Descripción
	<p>En este modo, el número de impactos por minuto se mantiene constante, sin tener en cuenta la presión ejercida sobre el pedal. La máquina funciona siempre a la misma velocidad; al ejercer más presión sobre el pedal con el pie, se aumenta la potencia de cada impacto, mientras que al levantar el pie, la potencia disminuye.</p>
(A)	<p>Pulse el botón «Modo» (12) para seleccionar el modo EnSet® Plus. Al pulsar el botón «Modo» (12), puede desplazarse alternativamente entre los modos Original y Plus.</p>
	<p>En el modo de pulsación, se mostrará «0» (cero) en ambas ventanas cuando no las esté configurando. Durante el funcionamiento, se mostrará en la ventana inferior (13) el número configurado de impactos y, en la ventana superior (8), la presión del aire. Esta magnitud irá variando en función de la presión que ejerza con el pie sobre el pedal. Cuanta más presión ejerza sobre el pedal, más presión se imprimirá al impacto y más potente será este. Cuanta menos presión ejerza, menor potencia tendrá el impacto.</p>
(B)	<p>Utilice los botones «+» y «-» (9) situados a la derecha de la ventana superior, que muestra la presión, para ajustar la presión máxima de aire deseada.</p>
	<p>La presión mínima de aire viene programada de serie en el sistema. Esta característica es muy útil porque puede servir como limitador; una vez ajustada, la máquina solo podrá aumentar la potencia de impacto hasta alcanzar la presión de aire configurada. Si desea mantener el rango máximo de impacto, ajuste este valor de presión del aire a 100 psi (7 bar). Puede ajustar la presión del aire en cualquier momento mediante los botones «+» y «-».</p>
(C)	<p>Utilice los botones «+» y «-» (14) situados a la derecha de la ventana de pulsaciones para introducir el número deseado de impactos por minuto.</p>

N.º	Descripción
	<p>La ventana muestra una cifra entre 1 y 40, que se corresponde con la velocidad; para calcular el número real de impactos por minuto, multiplique dicha cifra por 60. Por ejemplo:</p> <p style="margin-left: 40px;">1 x 60 = 60 impactos/minuto</p> <p style="margin-left: 40px;">4 x 60 = 240 impactos/minuto</p> <p style="margin-left: 40px;">10 x 60 = 600 impactos/minuto</p> <p style="margin-left: 40px;">El máximo número de impactos por minuto es 2400 (40 x 60)</p>
	<p>La cifra mostrada en la ventana inferior puede ser superior a 40 en algunas unidades; no obstante, la velocidad solo aumenta hasta un máximo de 40 (2400 impactos/minuto). La máquina no funcionará más rápido incluso aunque se seleccione un número superior a 40.</p>







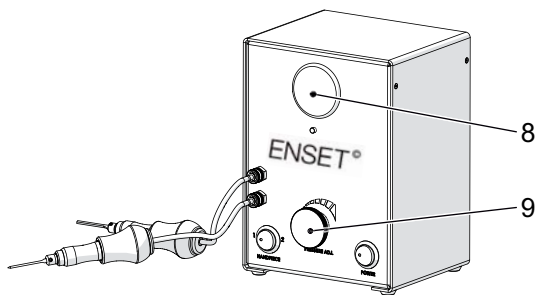
5.2.2 Modo de presión EnSet® Plus

N.º	Descripción
	<p>En este modo, puede introducir como parámetro la presión del aire y controlar con el pedal la velocidad (número de impactos por minuto) de la herramienta.</p>
(A)	<p>Pulse el botón «Modo» (12) para seleccionar el modo EnSet® Plus. Al pulsar el botón «Modo» (12), puede desplazarse alternativamente entre los modos Original y Plus.</p>
	<p>En el modo de presión, la presión del aire se muestra en la ventana superior («Presión»). La ventana inferior muestra «0» (cero) hasta que se acciona el pedal. Al accionar el pedal, verá un número variable de pulsaciones en la ventana inferior.</p>
(B)	<p>Utilice los botones «+» y «-» (9) situados a la derecha de la ventana superior, que muestra la presión, para aumentar o disminuir la presión del aire entre 35 y 100 psi (2,41-7 bar).</p>
	<p>En este modo, el número de impactos por minuto se muestra en la ventana inferior, según vaya accionando el pedal. Cuanta más presión ejerza sobre el pedal, más impactos se producirán (la velocidad será mayor). El display (13) de la ventana inferior irá variando constantemente en función de la presión ejercida sobre el pedal.</p>
	<p>La cifra mostrada en la ventana inferior de «Pulsaciones» (13) debe multiplicarse por 60 para obtener el número real de impactos por minuto. Por ejemplo:</p> <p style="margin-left: 40px;"> $1 \times 60 = 60$ impactos/minuto $4 \times 60 = 240$ impactos/minuto $10 \times 60 = 600$ impactos/minuto El máximo número de impactos por minuto es 2400 (40 x 60) </p>

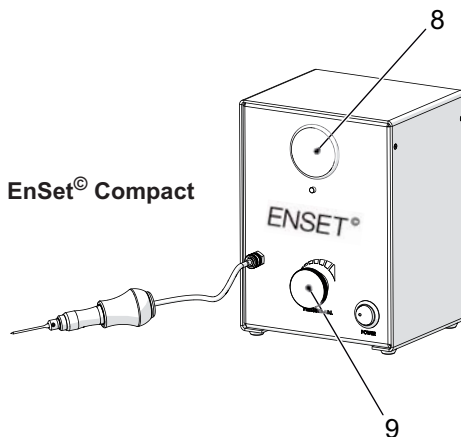


5.3 Ajuste de las unidades EnSet® para obtener la presión de aire óptima en todo el rango de velocidades

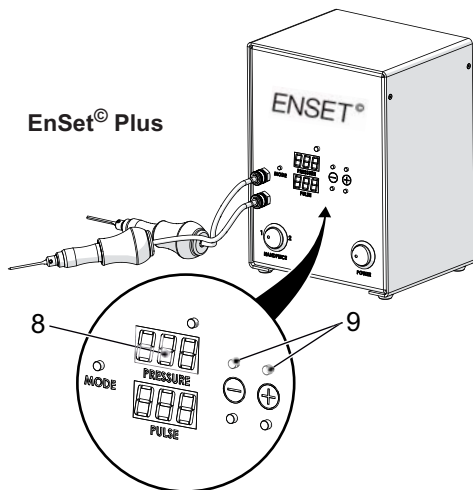
N.º	Descripción
(A)	Ajuste la presión del aire de la máquina a 32 psi (2,20 bar).
(B)	En unidades EnSet® Original o Compact: Gire el botón estriado (9) para aumentar o reducir la presión.
(C)	En unidades EnSet® Plus: Asegúrese de que esté seleccionado el modo de presión al ajustar una unidad EnSet® Plus. Utilice los botones «+» o «-» (9) situados a la derecha de la ventana que muestra la presión para aumentar o disminuir la presión del aire.
(D)	Sujete la pieza de mano.
(E)	Accione el pedal hasta el fondo (hasta que esté completamente presionado).
(F)	No deje de accionar el pedal.
(G)	Con el pedal accionado hasta el fondo, aumente lentamente la presión hasta llegar a 65 psi (4,48 bar).
	Compruebe la presión del aire en el calibrador (8) (unidades EnSet® Compact y Original) o en la ventana indicadora de presión (8) (unidades EnSet® Plus).
	Preste atención a los momentos en que produzcan golpes secos y fuertes en la pieza de mano y cuando la potencia comience a disminuir. La presión es de 40-50 psi cuando la potencia es óptima y los golpecitos se suceden a la máxima velocidad (con el pedal completamente accionado). Si la presión del aire es demasiado alta, la potencia de los impactos comienza a disminuir, manteniendo la velocidad máxima.
	Ajuste la presión de aire hasta los niveles en los que notó la potencia óptima a la máxima velocidad.
(H)	Así conseguirá la presión óptima del aire para lograr una potencia excepcional en todo el rango de velocidades de la herramienta.
	Si necesita mayor potencia especialmente a velocidades más bajas, puede aumentar la presión del aire hasta los 100 psi (7 bar). Así conseguirá impactos muy potentes a velocidades bajas, lo cual es necesario para trabajar en oro, grabar fondos punteados o para tareas duras de tallado, especialmente al utilizar el cabezal percutor más pesado (de 12 gramos).



EnSet® Original



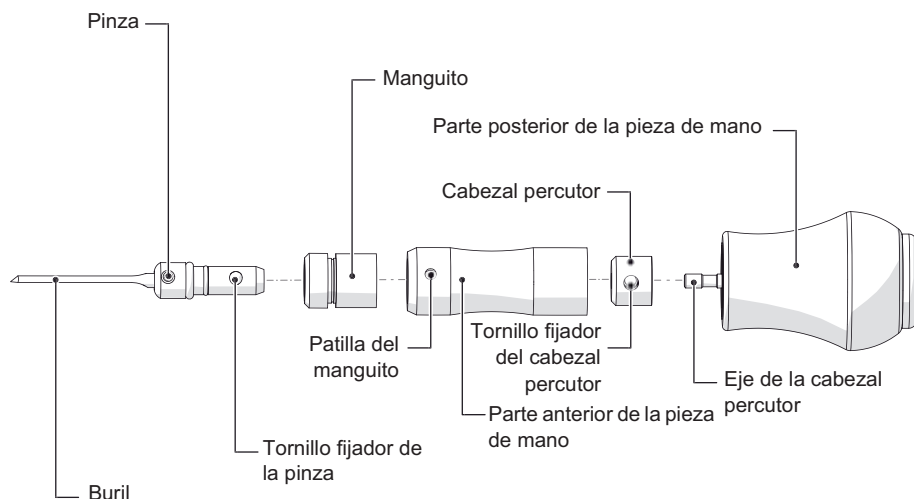
EnSet® Compact



EnSet® Plus

6 AJUSTES DE LA PIEZA DE MANO

6.1 Descripción





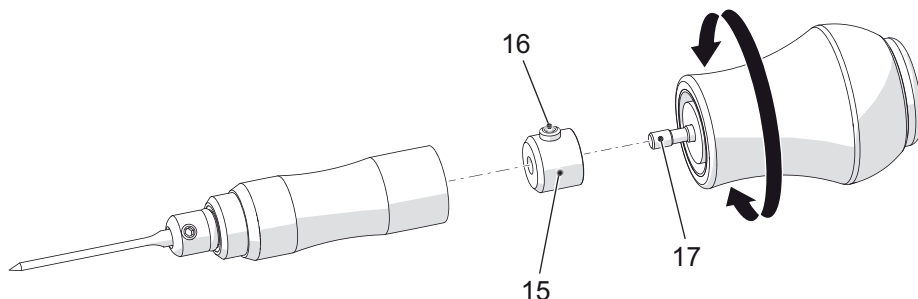
Para lograr el máximo rendimiento de la pieza percutora de mano, asegúrese de alinear el cabezal percutor en el eje con el tornillo fijador debidamente ajustado en la muesca. De este modo, el eje del percutor podrá impactar sobre la pinza del buril aunque la herramienta se mueva libremente. La máquina funciona con mayor eficiencia cuando el cabezal percutor se encuentra en la posición marcada en el eje.



La pieza de mano se adquiere por separado.

6.2 Cabezal percutor


N.º	Descripción
(A)	Para sustituir el cabezal percutor (15) , desenrosque la pieza de mano por la parte central para poder acceder al eje del cabezal (17) .
(B)	Seleccione el cabezal percutor adecuado en función de la potencia requerida.
	<p>La pieza de mano incluye tres cabezales percutores distintos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pequeño Acero Para trabajos finos y rayadas ligeras - Mediano Latón Para trabajos de corte en general - Grande Tungsteno Para trabajos pesados
(C)	Retire el cabezal percutor colocado sobre el eje aflojando el tornillo fijador (16) y deslizando la pieza (15) hacia el extremo.
(D)	Coloque el cabezal percutor en el eje. Fíjese en que el eje tiene una muesca para ayudar a colocar correctamente el cabezal percutor. Mire a través del orificio opuesto al tornillo fijador para ver la muesca en el eje. Coloque el cabezal percutor de modo que el tornillo fijador quede fijado en la muesca del eje. Apriete el tornillo fijador para afianzar en su sitio el cabezal percutor. No se debe presionar el cabezal completamente hasta el fondo del eje de modo que descansa sobre el mango de la pieza de mano, ni tampoco debe estar suspendido sobre la parte superior del eje, ya que entonces percutiría sobre el interior del área cilíndrica sin impactar de forma eficaz en la parte trasera del conjunto pinza-buril.
(E)	Vuelva a montar la pieza de mano enroscando juntas las partes anterior y posterior.
	En procesos de percusión intensos, el cabezal percutor puede aflojarse. Si esto ocurre, notará que el sonido del impacto es ligeramente diferente; en este caso, desenrosque la pieza de mano y vuelva a ajustar el tornillo fijador para asegurar el cabezal percutor.





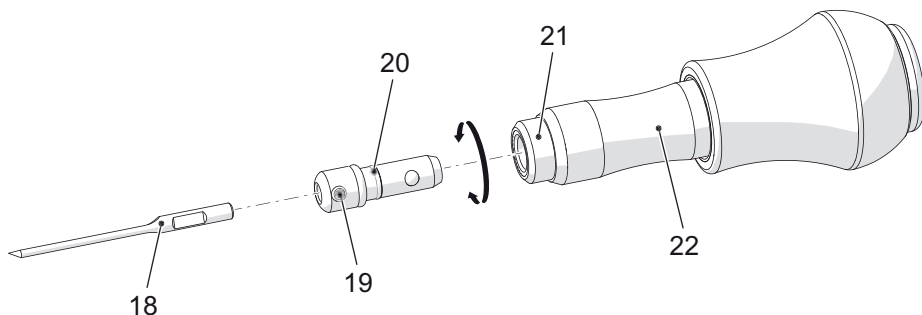
6.3 Ajuste de la longitud de carrera

La herramienta EnSet® permite al usuario elegir la longitud de carrera de cada impacto, ajustando el punto en que el cabezal percutor impacta sobre la pinza; puede ejercer un impacto leve sobre la misma para trabajos finos y ligeros, o percutirla con fuerza para imprimir una mayor potencia a cada carrera.

6.4 Ajustes básicos de la longitud de carrera




N.º	Descripción
(A)	Instale el buril (18) en la pinza (20) , apriete el tornillo fijador de la pinza (19) .
(B)	Inserte la pinza con el buril en el tambor de la pieza de mano (22) . Gire la pinza hasta que la bola de retén haga «clic» en su posición adecuada. Una vez colocada correctamente, notará que la pinza opone resistencia al giro.
	Para retirar la pinza: gire repetidamente el conjunto pinza-buril hasta que la bola de retén se suelte de su posición de bloqueo; retírelo del manguito de la pieza de mano.
(C)	Al sujetar el conjunto pinza-buril, accione el pedal para hacer funcionar la máquina.
(D)	Mientras la pieza de mano esté percutiendo, gire el anillo estriado (21) hacia la izquierda hasta que escuche que el cabezal percutor haya dejado de impactar en la parte trasera de la pinza. Al girar el anillo estriado hacia la izquierda, notará y escuchará cómo el cabezal percutor no impacta con golpes secos sobre la pinza.
(E)	Mantenga la máquina en funcionamiento para que esté activo el cabezal del percutor.
(F)	Mientras la máquina esté funcionando, gire lentamente el anillo estriado (21) hacia la derecha. Escuche el sonido y preste atención a la sensación táctil de la herramienta en su mano. Siga girando el anillo hasta que escuche golpecitos secos en la parte trasera de la pinza: ese será el momento en que el cabezal percutor habrá entrado en contacto directo con la parte trasera de la pinza.

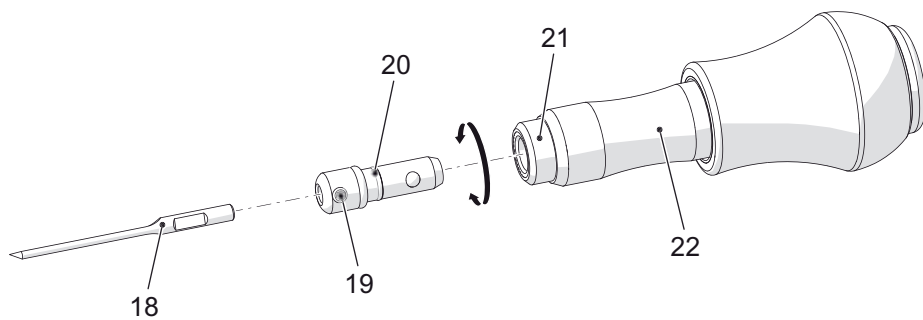
N.º	Descripción
	<p>Para una carrera más larga con más potencia: gire el anillo más hacia la derecha.</p> <p>Para una carrera más corta con menos potencia: gire el anillo hacia la izquierda.</p> <p>Si gira el anillo en exceso hacia la izquierda de modo que no se produce un impacto sobre la pinza, la herramienta no funcionará correctamente.</p>
	<p>Puede reajustar la longitud de carrera en cualquier momento, en función de la potencia o del tipo de corte que desee realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carreras cortas = marcas de progreso menos pronunciadas, menor potencia/ impacto; - Carreras largas = marcas de progreso más pronunciadas; mayor potencia/ impacto.



6.5 Ajustes avanzados de la longitud de carrera

Otra manera de configurar la longitud de carrera consiste en proceder al ajuste durante un proceso activo de grabado. Utilice una pieza de prueba para ensayar este método sin perjudicar su trabajo hasta que haya entendido completamente este mecanismo de ajuste.

N.º	Descripción
(A)	Instale el buril (18) en la pinza (20) , apriete el tornillo fijador de la pinza (19) .
(B)	Inserte la pinza con el buril en el tambor de la pieza de mano (22) . Gire la pinza hasta que la bola de retén haga «clic» en su posición adecuada. Una vez colocada correctamente, notará que la pinza opone resistencia al giro.
	Para retirar la pinza: gire repetidamente el conjunto pinza-buril hasta que la bola de retén se suelte de su posición de bloqueo; retírelo del manguito de la pieza de mano.
(C)	Sujetando la pinza contra la parte frontal de la herramienta, coloque el buril contra la plaqueta de prácticas, como si fuera a grabar con él.
(D)	Presione el pedal y comience a grabar.
(E)	Sin dejar de grabar, gire lentamente el anillo estriado (21) hacia la derecha o hacia la izquierda para alargar o acortar la longitud de carrera. Utilice los dedos pulgar e índice para ajustar el anillo.
	<p>Para una carrera más larga con más potencia: gire el anillo hacia la derecha. Para una carrera más corta con menos potencia: gire el anillo hacia la izquierda. Si gira el anillo en exceso hacia la izquierda de modo que no se produce un impacto sobre la pinza, la herramienta no funcionará correctamente. Cuanto más larga sea la carrera, mayor impacto ejercerá el conjunto pinza-buril: al desplazarse más lejos, necesitará más presión para sujetarse en la pieza de mano.</p>
(F)	Seleccione una velocidad moderada para grabar mientras realiza el ajuste. Si la velocidad es demasiado lenta, le resultará difícil notar la longitud de carrera.
(G)	Identifique la longitud de carrera más adecuada para su proyecto o su grabado.
	<p>Puede reajustar la longitud de carrera en cualquier momento, en función de la potencia o del tipo de corte que desee realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carreras cortas = marcas de progreso menos pronunciadas, menor potencia/ impacto; - Carreras largas = marcas de progreso más pronunciadas; mayor potencia/ impacto.



7 MANTENIMIENTO

EnSet® es un potente y fiable sistema electroneumático. No obstante, algunos de sus elementos tienen una vida limitada y necesitan ser sustituidos de vez en cuando. A continuación, se indica una lista detallada de acciones para preservar la vida útil de su máquina.

7.1 Vaso decantador - Filtro de partículas

EnSet® incorpora un vaso decantador autopurgante en su panel trasero **(2)**. Está previsto que se lleve a cabo una purga automática cada vez que el conducto de aire esté lleno de gas. En todo caso, es importante mantener un cuidado constante del vaso decantador y purgarlo de forma manual si fuera necesario, con el fin de evitar que la humedad penetre en los componentes internos de la máquina (filtro manual de conducto de aire para EnSet® Compact).

Se debe mantener limpio el filtro de partículas. Se recomienda sustituir el filtro de partículas una vez al año para asegurarse de que la suciedad no pueda penetrar en los componentes internos. Si el filtro se ensucia o se rasga de forma visible, sustitúyalo tan pronto como sea posible para evitar posibles daños.

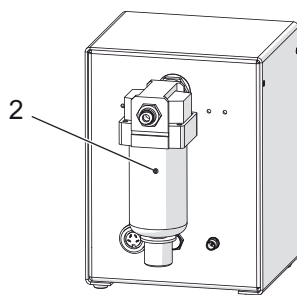
Suministro de aire: Algunos compresores de aire silenciosos funcionan con motores enfriados por aceite. Si su compresor es de ese tipo, tenga en cuenta que se podrían transferir partículas de aceite a los componentes internos de la unidad EnSet® por el conducto de aire. Se recomienda utilizar un filtro coalescente de aceite para evitar la contaminación por partículas oleosas. En compresores lubricados por aceite, es preciso cambiar totalmente el aceite con frecuencia.



La contaminación externa causada por aceite, agua, humedad y/o suciedad podría dañar la máquina.



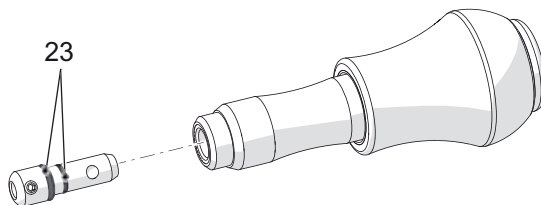
Quedan excluidos de la garantía del fabricante y fuera de su responsabilidad los daños ocasionados por una limpieza insuficiente de la máquina o por un suministro de aire que no esté debidamente limpio.



7.2 Lubricación

El sistema EnSet®, que comprende la unidad de control, el pedal y la pieza de mano, no requiere lubricación alguna para su funcionamiento. No utilice aceite ni ningún otro tipo de lubricación con sus componentes.

Lubrique con frecuencia las juntas tóricas **(23)** de la pinza del EnSet® para facilitar su inserción en la parte frontal de la pieza de mano.

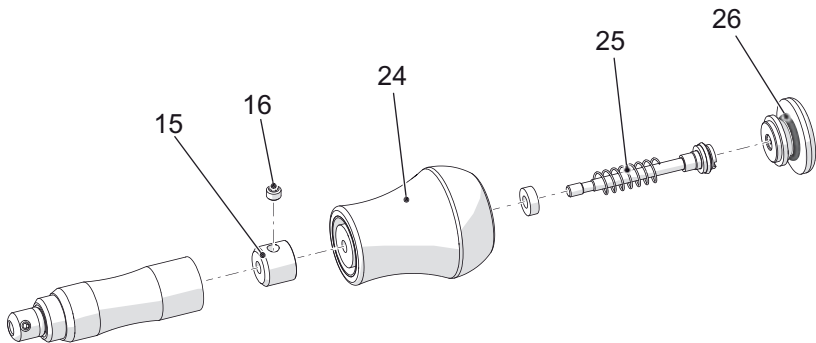


7.3 Pieza de mano

La pieza de mano del EnSet® incorpora un sistema de cilindro-pistón (24). Para mantener una potencia máxima, se recomienda sustituir este mecanismo cada 18-24 meses, en función del nivel de actividad.

Una vez al año, engrase la pieza de mano con vaselina.

N.º	Acción
(A)	Desenrosque la pieza de mano (24) por la parte central para poder acceder al eje del cabezal.
(B)	Retire el cabezal percutor (15) colocado sobre el eje aflojando el tornillo fijador (16).
(C)	Retire la cubierta de la pieza de mano (26) que da acceso al sistema de cilindro-pistón (25).
(D)	Sustituya el sistema de cilindro-pistón (25).
(E)	Siga a la inversa los pasos detallados anteriormente para volver a montar la pieza.



8 GARANTÍA

Los equipos EnSet® Plus, EnSet® Original y EnSet® Compact, incluidos la unidad de control, la fuente de alimentación, el pedal y la pieza de mano, disponen de un (1) año de garantía. La garantía cubre los componentes, las piezas y la mano de obra.

La garantía no cubre situaciones derivadas de un uso inadecuado, contaminación externa del suministro de aire (aceite, agua, partículas de suciedad), posibles subidas de tensión eléctrica, o impactos o accidentes causados por terceros.

Si tiene algún problema o desea plantear alguna cuestión, póngase en contacto con GRABOUTIL SL o con uno de nuestros representantes en su región.



Estos productos están diseñados para un uso fiable con la mayoría de fuentes de aire comprimido. No obstante, algunas fuentes de aire contienen un exceso de agua, aceite, suciedad, óxido u otros agentes contaminantes. El filtro integrado del sistema de grabado es una barrera final de protección contra niveles normales de agua y suciedad. Si el aire comprimido contiene un exceso de agentes contaminantes, instale los filtros y/o colectores de agua necesarios en la parte anterior del sistema de grabado.



La contaminación por aceite puede producirse de forma gradual e imperceptible. Si nota la presencia de residuos oleosos (normalmente de color marrón o amarillo y consistencia líquida o pegajosa) en el vaso del filtro del sistema de grabado, en la pieza de mano o en el regulador del tubo, puede significar que el aire comprimido contiene aceite u otras sustancias contaminantes. La contaminación por residuos oleosos es más probable si se utilizan compresores de aceite antiguos o los de tipo «silencioso» que contienen aceites en su interior. Si utiliza compresores de este tipo, instale un filtro de aceite de tipo coalescente.



Todo daño causado por aire comprimido contaminado queda excluido de la cobertura ofrecida por la garantía.

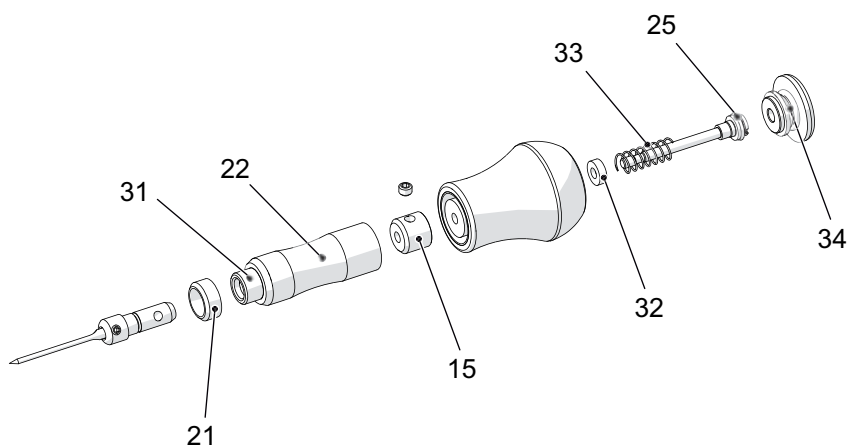
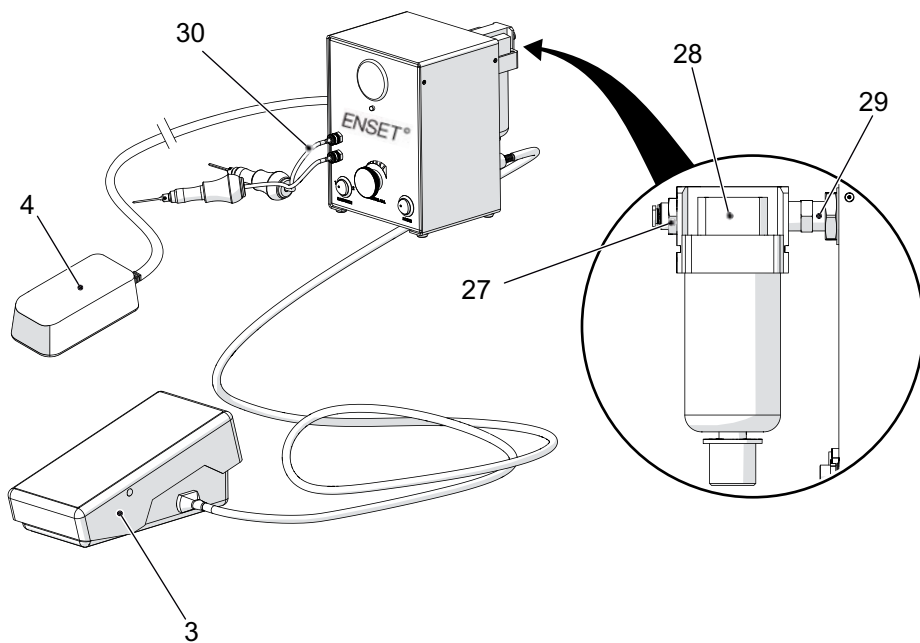
9 PIEZAS DE RECAMBIO

9.1 EnSet®

N.º	Referencia	Descripción
(27)	APPS-8CO001	Racor rápido 6 mm, tubo x 1/4" NPT
(28)	APPS-8CO002	Filtro de aire en línea
(29)	APPS-8CO003	Boquilla hexagonal 1/4" NPT
-	APPS-8CO021	Tubo de poliuretano 1/8" ID x 1/4" OD (pies)
(30)	APPS-8CO022	Tubo de poliuretano 1/16" ID x 1/8" OD (pies)
(3)	APPS-8CO037	Conjunto de pedal
(4)	APPS-8CO038	Fuente de alimentación

9.2 Pieza de mano

N.º	Referencia	Descripción
(15)	APPS-800550	Cabezal percutor de tungsteno
	APPS-800552	Cabezal percutor de latón
	APPS-800554	Cabezal percutor de acero
-	APPS-800579	Conector de cromo de pieza de mano EnSet WH
(22)	APPS-800580	Tambor de pieza de mano EnSet WH
(31)	APPS-800582	Receptor de pieza de mano EnSet WH
(21)	APPS-800584	Anillo de latón longitudinal de pieza de mano EnSet WH
-	APPS-800586	Tambor/receptor de patilla de retén de pieza de mano EnSet WH
(34)	APPS-800587	Junta tórica de cilindro
-	APPS-800588	Tope de goma para cilindro de pieza de mano WH
(25)	APPS-800589	Sello de pistón para pistón+ de pieza de mano WH
(32)	APPS-800590	Resorte receptor 11, 3-1, 2 de pieza de mano WH
(33)	APPS-804952	Resorte de cilindro de pieza de mano WH



10 DESGUACE



El desmontaje de la máquina para su desguace podrá correr a cargo únicamente de personal técnico autorizado.

La máquina deberá ser desguazada de conformidad con la directiva 2012/19/UE, o con las normativas medioambientales vigentes en el país de instalación.

Los materiales de que consta la máquina deberán ser separados y reciclados en un centro de reciclaje conforme con la legislación vigente del país de instalación. Esta forma de proceder contribuye a reducir el impacto sobre el medio ambiente, así como sobre la salud y la seguridad, y ayuda a promover las prácticas de reciclaje.

Para obtener más información, póngase en contacto con su centro local de reciclaje.

Notas:

GRABOUTIL

ENGRAVING & STONE SETTING SOLUTIONS

Isabel Colbrand, 10. Edificio Alpha III. Nave 87. Acceso 4
28050 Madrid, Spain

+34 91 886 59 53

e-mail: sales@graboutil.com
www.graboutil.com