

Manual de operaciones



TruTool N 160 (1A1)

Mascadora

Indice

1	Seguridad	2
1.1	Indicaciones de seguridad generales	2
1.2	Indicaciones de seguridad específicas para mascadoras	2
2	Descripción	3
2.1	Uso apropiado	3
2.2	Datos técnicos	4
2.3	Iconos	5
2.4	Información relativa al ruido y a las vibracio- nes	5
3	Trabajos de ajuste	7
3.1	Bolsa de virutas (opcional)	7
4	Manejo	8
4.1	Conexión y desconexión de TruTool	8
4.2	Cómo trabajar con TruTool N 160	8
4.3	Cambio de la dirección de corte	9
4.4	Producir aberturas interiores	9
5	Mantenimiento	10
5.1	Cambio de útil	11
5.2	Montaje del alargador	12
5.3	Sustituir los punzones	13
5.4	Cambio de matriz	13
5.5	Cambio del soporte	13
6	Accesorios y material de consumo	15
6.1	Cómo solicitar material de consumo	15
7	Anexo: declaración de conformidad, garantía, lista de piezas de repuesto	17

1. Seguridad

1.1 Indicaciones de seguridad generales

 **ADVERTENCIA**

Lea todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones.

- El incumplimiento de las instrucciones e indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.
 - Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad por si debe utilizarlas en el futuro.
-

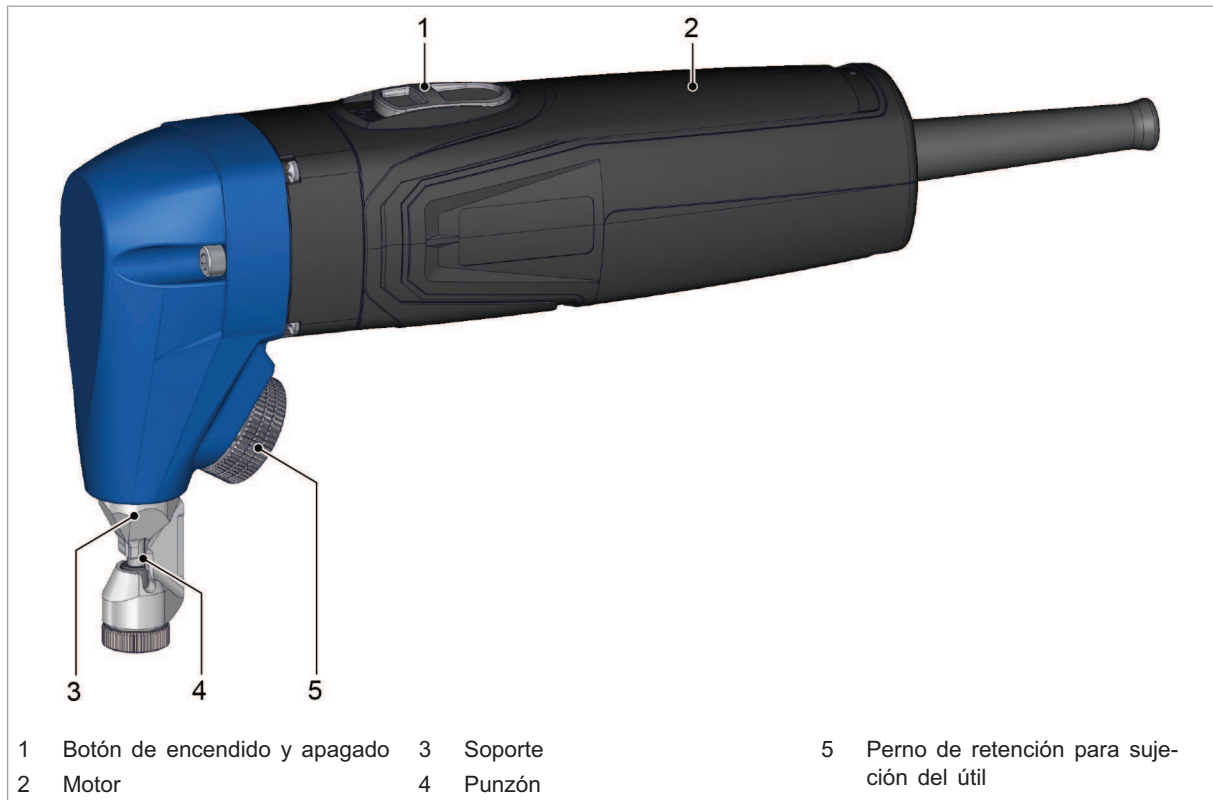
1.2 Indicaciones de seguridad específicas para mscadoras

 **ADVERTENCIA**

Peligro de lesiones en las manos!

- No ponga las manos en la zona de mecanizado.
-

2. Descripción



Mascadora de perfil TruTool N 160

Fig. 99444

2.1 Uso apropiado

⚠ ADVERTENCIA

Manejo incorrecto de la máquina

- La máquina sólo puede ser utilizada para los trabajos y materiales indicados en el apartado "Uso apropiado".

La mascadora de perfil TruTool N 160 de TRUMPF es una herramienta portátil de uso manual para las siguientes aplicaciones:

- Separación de chapas perfiladas como chapa trapezoidal, chapa deformada, chapa de la unidad de alojamiento de útiles, molduras en ángulo.
- Separación de piezas en forma de chapa de material apto para punzonar como el acero, el aluminio, el metal no férreo y el plástico.
- Mascado de bordes exteriores rectos o curvos y de contornos interiores.
- Mascado por rasgado.

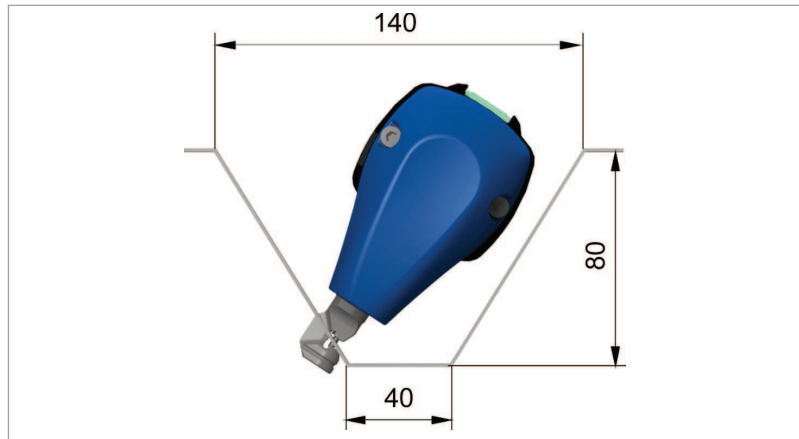


Fig. 52873

2.2 Datos técnicos




	Otros países		EE.UU.
Tensión	230 V 220 V (China)	110 V	120 V
Frecuencia	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Espesor de material permitido: acero hasta 400 N/mm²	1.6 mm		0.063 in
Espesor de material permitido: acero hasta 600 N/mm²	1.0 mm		0.039 in
Espesor de material permitido: acero hasta 800 N/mm²	0.7 mm		0.03 in
Espesor de material permitido: aluminio hasta 250 N/mm²	2.0 mm		0.078 in
Velocidad de trabajo	2.4 m/min	2.1 m/min	7.87 ft/min
Radio mínimo	24 mm		0.94 in
Diámetro del agujero de inicio	22 mm		0.87 in
Diámetro del agujero más pequeño que se puede cortar	48 mm		1.89 in
Distancia al corte de la plantilla	1.5 mm		0.06 in
Capacidad nominal de absorción	350 W	350 W	350 W
Nº de carreras para marcha en vacío	3050/min	2890/min	3050/min
Nº de carreras con carga nominal	2070/min	1810/min	2070/min
Peso sin cable	1.5 kg		3.31 lbs
Peso con cable	2.3 kg		5.07 lbs
Peso del alargador	0.2 kg		0.44 lbs

Tab. 1

2.3 Iconos

Indicación

Los símbolos siguientes son importantes para leer y entender el Manual de operaciones. Una interpretación correcta de los símbolos le permitirá manejar la máquina mejor y con más seguridad.

Icono	Nombre	Explicación
	Lectura del Manual de operaciones	Antes de poner en funcionamiento la máquina es imprescindible leer completamente el Manual de operaciones y las indicaciones de seguridad. Siga al pie de la letra lo indicado en las instrucciones.
	Clase de protección II	Identifica un útil con aislamiento doble.
	Corriente alterna	Tipo o propiedad de la corriente
V	Voltio	Tensión
A	Amperios	Corriente, consumo de corriente
Hz	Hercio	Frecuencia (ciclo por segundo)
W	Vatio	Potencia, consumo de potencia
mm	Milímetro	Dimensiones, p. ej.: espesor de material, longitud de chaflán
pulgadas	Pulgadas	Dimensiones, p. ej.: espesor de material, longitud de chaflán
n_0	Velocidad de marcha en vacío	Velocidad sin carga
.../min	Revoluciones/carreras por minuto	Velocidad, número de carreras por minuto

Tab. 2

2.4 Información relativa al ruido y a las vibraciones

ADVERTENCIA

El valor de emisión de ruido puede superarse.

- Lleve protector acústico.

! ADVERTENCIA**Puede excederse el valor de emisión de vibraciones.**

- Seleccione correctamente los útiles y, en caso de desgaste, cámbielos en el momento oportuno.
- El mantenimiento debe ser efectuado únicamente por personal especializado y formado.
- Establezca medidas de seguridad adicionales para proteger al operario del efecto de las vibraciones (p. ej. mantener calientes las manos, organizar los procesos de trabajo, mecanizar con una fuerza de avance normal).
- Según la condición de utilización y el estado del aparato eléctrico, la carga real puede ser mayor o menor que el valor de medición indicado.

Indicaciones

- El valor de emisión de vibraciones indicado se ha medido conforme a un procedimiento de comprobación estándar y puede utilizarse para comparar un útil eléctrico con otro.
- El valor de emisión de vibraciones indicado puede utilizarse también para estimar provisionalmente la exposición a las vibraciones.
- El tiempo durante el cual la máquina está desconectada o en marcha pero no se está utilizando puede reducir considerablemente la carga oscilante durante todo el tiempo de trabajo.

Denominación del valor de medición	Unidad	Valor según EN 60745
Valor de emisión de vibraciones a_h (suma vectorial en tres coordenadas)	m/s^2	12.2
Incertidumbre K del valor de emisión de vibraciones	m/s^2	1.7
Nivel de presión acústica típico según ponderación A L_{PA}	dB (A)	75
Nivel de potencia acústica típico según ponderación A L_{WA}	dB (A)	86
Incertidumbre K del valor de emisión de ruido	dB	3

Tab. 3

3. Trabajos de ajuste

3.1 Bolsa de virutas (opcional)

Para recoger las virutas se puede utilizar una bolsa de virutas.



TruTool N 160 con bolsa de virutas

Fig. 97973

4. Manejo

ADVERTENCIA

Manejo incorrecto de la máquina

- No coloque la máquina junto a los cables.
- Encargue los trabajos de mantenimiento a personal especializado debidamente formado.

4.1 Conexión y desconexión de TruTool

Conexión de la máquina 1. Desplace hacia delante el botón de encendido y apagado.

Desconexión de la máquina 2. Desplace hacia atrás el botón de encendido y apagado.

4.2 Cómo trabajar con TruTool N 160

Indicación

Para mejorar el resultado de corte y aumentar la duración del punzón, es necesario lubricar con aceite la línea de corte antes de iniciar el mecanizado de la pieza.

Material	Aceite
Acero	Aceite para punzonado y mascado (0.5 l, número de pedido 103387)
Aluminio	Aceite Wisura (1 l, número de pedido 125874)

Tab. 4

Indicación

Acerque la máquina a la pieza cuando se haya alcanzado la velocidad máxima.

1. Mecanizado del material.
 - Mecanizar la línea de corte deseada.
2. En caso de que la línea de corte de la chapa finalice, haga retroceder la máquina en funcionamiento unos milímetros en dirección a la línea de corte ya recortada.
3. Desconexión de la máquina.

4.3 Cambio de la dirección de corte

En caso necesario, la dirección de corte puede girarse hacia la derecha o la izquierda en 8 posiciones bloqueadas (en pasos de 45°) o libremente.

- Ajuste el manejo con la mano derecha/mano izquierda.
- Mecanice las chapas perfiladas.



Fig. 97974

1. Afloje la rueda moleteada para la sujeción del útil.
2. Gire el útil en la dirección deseada.
3. Vuelva a apretar la rueda moleteada.

4.4 Producir aberturas interiores

- Haga un agujero de inicio de al menos $\varnothing 15$ mm.

5. Mantenimiento

⚠ PELIGRO

Tensión eléctrica. Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en la máquina, desenchufe la clavija de la caja de enchufe.
- Comprobar la clavija, el cable y la máquina antes de su uso para descartar la presencia de desperfectos.
- La máquina debe guardarse en un lugar seco y no debe ponerse en funcionamiento en lugares húmedos.
- Si se utiliza la herramienta portátil al aire libre, conectar previamente el interruptor de corriente de defecto con una corriente de liberación máxima de 30 mA.
- Utilizar solo accesorios originales de TRUMPF.
- Si es necesario sustituir el cable de conexión, únicamente puede sustituirlo el fabricante o su representante para evitar riesgos de seguridad.
(Tipo de conexión Y según DIN EN 60335-1 3.2.5)

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a trabajos de reparación efectuados incumpliendo la normativa vigente.

La máquina no funciona correctamente.

- Encargue los trabajos de mantenimiento a personal especializado debidamente formado.

⚠ PRECAUCIÓN

Daños materiales debidos a útiles romos.

Sobrecarga de la máquina.

- Comprobar regularmente el filo del útil para verificar si está desgastado. Un útil afilado proporciona una buena potencia de corte y no fuerza la máquina.
- Sustituir el listón de corte a tiempo.

Punto de mantenimiento	Procedimiento e intervalo	Lubricantes recomendados
Punzón	Sustituir en caso necesario	-
Agujeros de ventilación	Limpiar en caso necesario	-
Soporte	Sustituir en caso necesario/lubricar al cambiar el útil	Grasa lubricante "G1"
Engranaje y cabeza del engranaje	Un especialista debe engrasarlos o cambiar la grasa lubricante cada 300 horas de servicio.	Grasa lubricante "G5"

Posiciones e intervalos de mantenimiento

Tab. 5

5.1 Cambio de útil

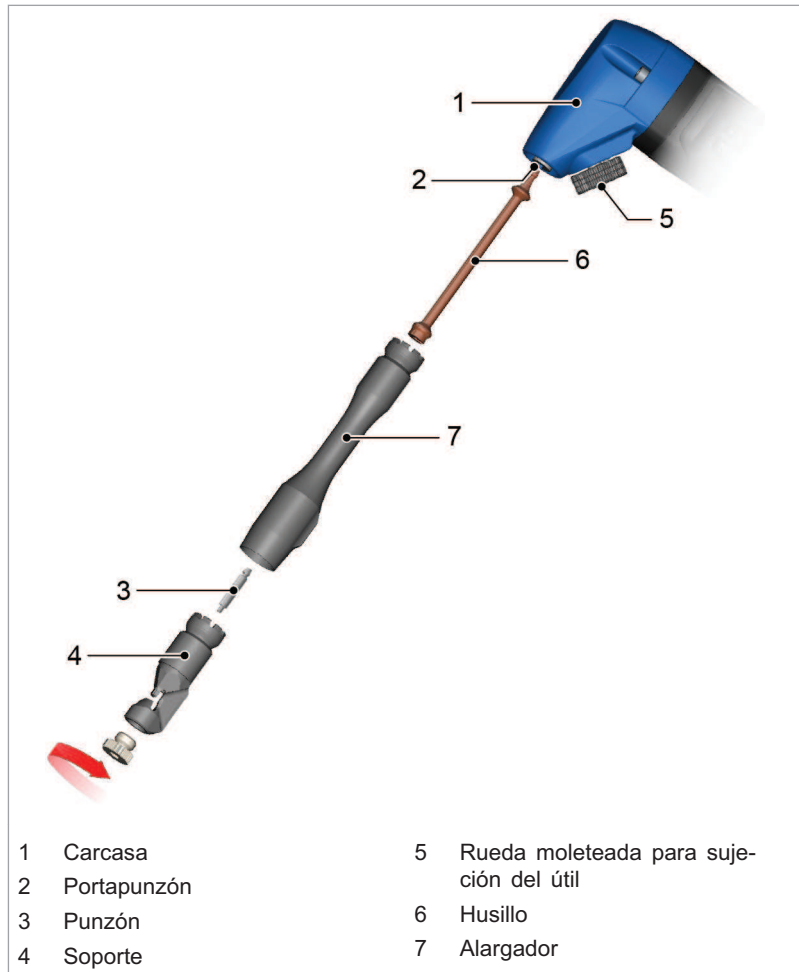
Indicación

Los punzones romos provocan una rotura del soporte.



Cambio de útil

Fig. 97975



Cambio de útil

Fig. 99455

- Cambie los punzones romos y/o el soporte.

5.2 Montaje del alargador

Indicación

Mantenga la máquina en posición horizontal durante el montaje.

1. Afloje la rueda (5) con 3 vueltas mín.

Perno de retención fijado

- Utilice la llave T20.
2. Retire el soporte (4) de la carcasa (1).
 3. Retire el punzón (3).
 4. Enganche el husillo (6) en la ranura del portapunzón (2).
 5. Inserte el alargador (7) en la carcasa.

6. Enganche el punzón en la ranura del alargador.
7. Introduzca el soporte en el alargador.
8. Apriete la palanca manualmente.

5.3 Sustituir los punzones

Indicación

Mantenga la máquina en posición horizontal durante el montaje.

1. Suelte la palanca (5) como mínimo 3 vueltas.

Perno de retención fijado

- Utilice la llave T20.
2. Retire el soporte (4) de la carcasa (1).
 3. Retire el punzón (3).
 4. Engrase el nuevo punzón (3) y el soporte (4) con grasa lubricante "G1".
 5. Enganche el punzón (3) en la ranura del portapunzón (2).
 6. Introduzca el soporte (4) en la carcasa (1).
 7. Apriete la palanca (5) manualmente.

5.4 Cambio de matriz

Indicación

Mantenga la máquina en posición horizontal durante el montaje.

1. Afloje la tuerca (x).

Tuerca fijada

- Utilice la llave T20.
2. Desmonte la matriz (x) y coloque una nueva.
 3. Apriete la tuerca (x) manualmente.

5.5 Cambio del soporte

Indicación

Mantenga la máquina en posición horizontal durante el montaje.

-
1. Suelte la palanca (5) como mínimo 3 vueltas.
 2. Retire el soporte (4).
 3. Introduzca un nuevo soporte (4) en la carcasa (1).
 4. Apriete la palanca (5).

6. Accesorios y material de consumo

Denominación	Volumen de suministro	Material de consumo	Accesorios	Número de pedido
Punzón (juego de 1)	-	x	-	2260177
Punzón (juego de 5)	-	x	-	1264083
Punzón (juego de 10)	-	x	-	1264084
Matriz (juego de 1)	-	x	-	2260178
Matriz (juego de 2)	-	x	-	2260560
Matriz (juego de 5)	-	x	-	1264088
Juego (2 punzones, 1 matriz)	-	x	-	0141723
Grasa lubricante "G1", tubo (25 g)	-	x	-	0344969
Grasa lubricante "G5", bote (900 g)	-	x	-	1954202
Aceite para punzonado y mascado para acero (0.5 l)	-	-	x	0103387
Aceite para punzonado y mascado para aluminio (1 l)	-	-	x	0125874
TRUMPF Box S1	x	-	x	1763681
Bolsa de virutas	-	-	x	2498167
Manual de operaciones	x	-	-	2498060
Indicaciones de seguridad	x	-	-	0125699

Tab. 6

6.1 Cómo solicitar material de consumo

Indicación

Para garantizar un suministro rápido y correcto de piezas, se tienen que especificar los siguientes datos.

1. Introduzca el número de pedido.
2. Anote otros datos de pedido:
 - Datos sobre la tensión
 - Unidades
 - Tipo de máquina
3. Indique los datos de envío completos:
 - Dirección correcta.
 - Tipo de envío deseado (p. ej., correo aéreo, correo urgente, exprés, transporte terrestre, paquete postal).

Indicación

Las direcciones del servicio técnico de TRUMPF se pueden consultar en www.trumpf-powertools.com.

4. Envíe el pedido a la filial de TRUMPF.

7. Anexo: declaración de conformidad, garantía, lista de piezas de repuesto

