

Manual de instruções



TruTool N 160 (1A1)

Cortador

TRUMPF



Índice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Segurança | 2 |
| 1.1 | Instruções de segurança gerais | 2 |
| 1.2 | Instruções de segurança específicas para cortadores | 2 |
| 2 | Descrição | 3 |
| 2.1 | Utilização adequada | 3 |
| 2.2 | Dados técnicos | 4 |
| 2.3 | Símbolos | 5 |
| 2.4 | Informação de ruído e vibrações | 5 |
| 3 | Ajustes | 7 |
| 3.1 | Saco de aparas (opção) | 7 |
| 4 | Operação | 8 |
| 4.1 | Ligar e desligar TruTool | 8 |
| 4.2 | Trabalhar com TruTool N 160 | 8 |
| 4.3 | Alterar o sentido do corte | 9 |
| 4.4 | Fazer recortes internos | 9 |
| 5 | Manutenção | 10 |
| 5.1 | Substituir a ferramenta | 11 |
| 5.2 | Montar o prolongamento | 12 |
| 5.3 | Substituir o punção | 13 |
| 5.4 | Substituir a matriz | 13 |
| 5.5 | Substituir o suporte | 14 |
| 6 | Consumíveis e acessórios | 15 |
| 6.1 | Encomendar consumíveis | 15 |
| 7 | Anexo: Declaração de conformidade, Garantia, Lista de peças de reposição | 16 |

1. Segurança

1.1 Instruções de segurança gerais

 **ADVERTÊNCIA**

Leia todas as instruções de segurança e indicações.

- A não observação das instruções de segurança e indicações pode causar um choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.
 - Guardar todas as instruções de segurança e indicações para uso futuro.
-

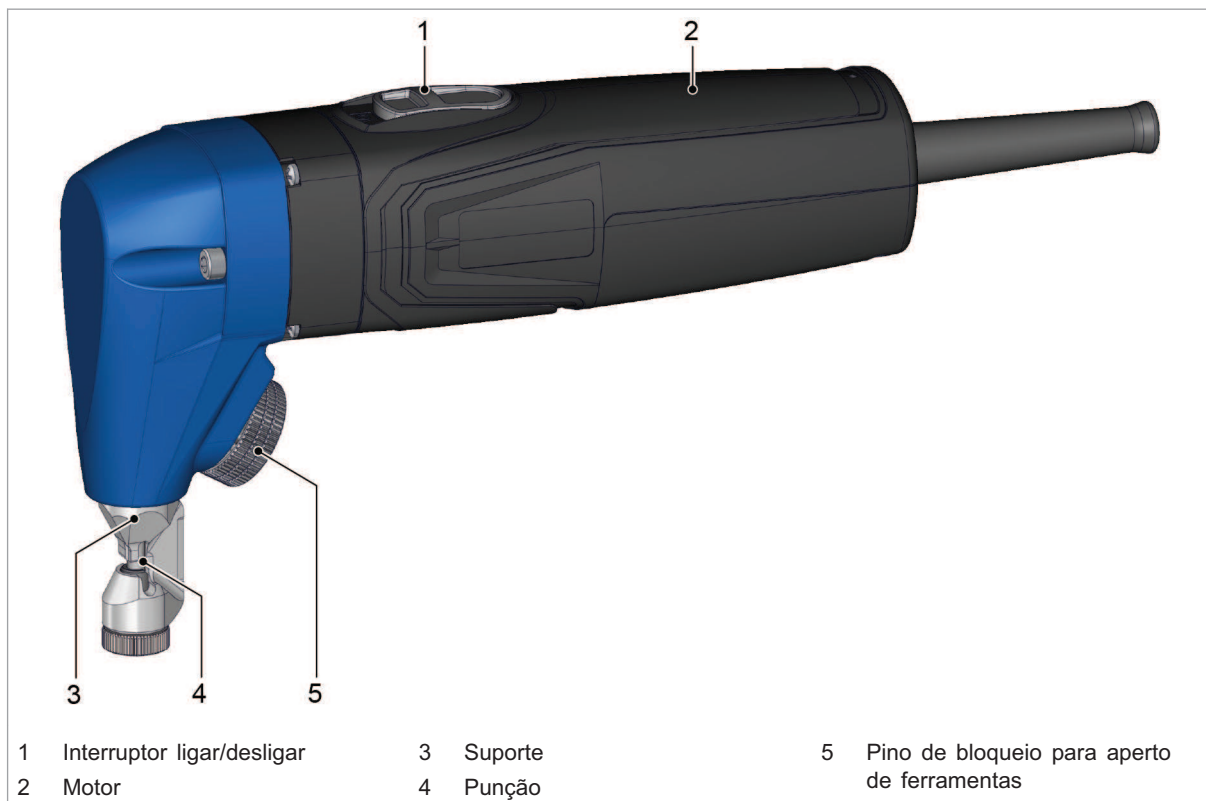
1.2 Instruções de segurança específicas para cortadores

 **ADVERTÊNCIA**

Perigo de lesões para as mãos!

- Não introduzir as mãos no percurso de processamento.
-

2. Descrição



Cortador de perfil TruTool N 160

Fig. 99444

2.1 Utilização adequada

⚠ ADVERTÊNCIA

Manuseio inadequado da máquina!

- Utilizar a máquina apenas para trabalhos e materiais descritos na "Utilização adequada".

O cortador de perfil TRUMPF TruTool N 160 é uma ferramenta eléctrica manual para as seguintes aplicações:

- Separar chapas de perfil como chapas em trapézio, onduladas, em forma de caixa, barras de perfil anguladas.
- Separar peças de trabalho sob a forma de chapa de material próprio para punção como aço, alumínio, metal não-ferroso e plástico.
- Corte de cantos externos rectos ou curvos e recortes internos.
- Corte conforme o traçado.

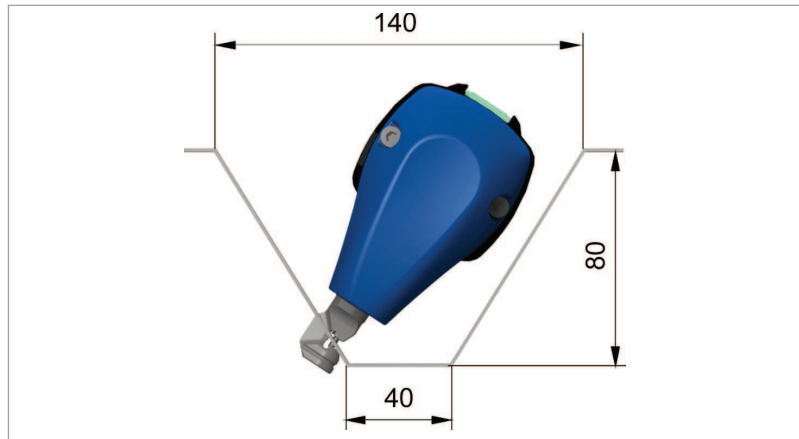


Fig. 52873

2.2 Dados técnicos




| | Outros países | | EUA |
|--|------------------------|-----------|-------------|
| Tensão | 230 V 220 V (China) | 110 V | 120 V |
| Frequência | 50 Hz | 50 Hz | 50/60 Hz |
| Espessura do material admissível: aço até 400 N/mm² | 1.6 mm | | 0.063 in |
| Espessura do material admissível: aço até 600 N/mm² | 1.0 mm | | 0.039 in |
| Espessura do material admissível: aço até 800 N/mm² | 0.7 mm | | 0.03 in |
| Espessura do material admissível: alumínio até 250 N/mm² | 2.0 mm | | 0.078 in |
| Velocidade de trabalho | 2.4 m/min | 2.1 m/min | 7.87 ft/min |
| Raio mais pequeno | 24 mm | | 0.94 in |
| Diâmetro do furo inicial | 22 mm | | 0.87 in |
| Diâmetro do furo cortável mais pequeno | 48 mm | | 1.89 in |
| Distância em relação ao corte de moldes | 1.5 mm | | 0.06 in |
| Consumo nominal | 350 W | 350 W | 350 W |
| Número de cursos em vazio | 3050/min | 2890/min | 3050/min |
| Número de pancadas em carga nominal | 2070/min | 1810/min | 2070/min |
| Peso sem cabo | 1.5 kg | | 3.31 lbs |
| Peso com cabo | 2.3 kg | | 5.07 lbs |
| Peso do prolongamento | 0.2 kg | | 0.44 lbs |

Tab. 1

2.3 Símbolos

Nota

Os seguintes símbolos são importantes para ler e compreender o manual de instruções. A interpretação correcta dos símbolos ajuda-o a operar a máquina melhor e com mais segurança.

| Símbolo | Nome | Explicação |
|---|----------------------------|---|
|  | Ler o manual de instruções | Antes da colocação em funcionamento da máquina, leia todo o manual de instruções e as instruções de segurança da máquina. Cumpra rigorosamente as instruções contidas nos mesmos. |
|  | Classe de protecção II | Identifica uma ferramenta isolada duplamente. |
|  | Corrente alterna | Tipo ou característica da corrente |
| V | Volts | Tensão |
| A | Amperes | Corrente, consumo de corrente |
| Hz | Hertz | Frequência (oscilações por segundo) |
| W | Watts | Potência, consumo de potência |
| mm | Milímetros | Dimensões p. ex.: espessura do material, comprimento do chanfro |
| in | Inch | Dimensões p. ex.: espessura do material, comprimento do chanfro |
| n_0 | Rotações em vazio | Velocidade sem carga |
| .../mín | Rotações/golpes por minuto | Velocidade, cursor por minuto |

Tab. 2

2.4 Informação de ruído e vibrações

ADVERTÊNCIA

O valor de emissão de ruídos pode ser ultrapassado!

- Usar protecção auricular.

ADVERTÊNCIA

O valor de emissão de oscilações pode ser ultrapassado!

- Seleccionar correctamente as ferramentas e trocar atempadamente, em caso de desgaste.
- Os trabalhos de manutenção devem ser realizados por técnicos devidamente qualificados.
- Definir medidas de segurança adicionais para proteger o operador do efeito de oscilações (por ex. manter as mãos quentes, organizar procedimentos, processar com força de avanço normal).
- Conforme a condição de aplicação e o estado da ferramenta eléctrica, a carga real pode ser superior ou inferior ao valor de medição indicado.

Notas

- O valor de emissão de oscilações indicado foi medido após uma verificação de norma e pode ser utilizado para comparação de uma ferramenta eléctrica com outra.
- O valor de emissão de oscilações indicado também pode ser utilizado para calcular provisoriamente a carga de oscilações.
- Tempos em que a máquina se encontra desligada ou funciona, mas não está realmente a ser aplicada, podem reduzir claramente a carga cíclica em todo o tempo de trabalho.

| Designação do valor de medição | Unidade | Valor de acordo com a EN 60745 |
|---|------------------|--------------------------------|
| Valor de emissão de oscilações a_h (soma de vectores de três direcções) | m/s ² | 12.2 |
| Imprecisão K para o valor de emissão de oscilações | m/s ² | 1.7 |
| Nível de pressão acústica avaliado A L_{PA} padrão | dB (A) | 75 |
| Nível de pressão acústica avaliado L_{WA} padrão | dB (A) | 86 |
| Imprecisão K para valores de emissão de ruído | dB | 3 |

Tab. 3

3. Ajustes

3.1 Saco de aparas (opção)

Pode ser utilizado um saco de aparas para recolher as limalhas.



TruTool N 160 com saco de aparas

Fig. 97973

4. Operação

ADVERTÊNCIA

Manuseio inadequado da máquina!

- Não pegue na máquina pelo cabo.
- A manutenção deve ser realizada por técnicos qualificados.

4.1 Ligar e desligar TruTool

Ligar a máquina 1. Deslizar o interruptor ligar/desligar para a frente.

Desligar a máquina 2. Deslizar o interruptor ligar/desligar para trás.

4.2 Trabalhar com TruTool N 160

Nota

Para melhorar o resultando do corte e aumentar a vida útil do punção, é necessário aplicar óleo na marca de incisão antes do processamento da peça de trabalho.

| Material | Óleo |
|----------|--|
| Aço | Óleo de punçonagem e cisalhagem (0.5 l, número de pedido 103387) |
| Alumínio | Óleo Wisura (1 l, número de pedido 125874) |

Tab. 4

Nota

Aproximar a máquina à peça de trabalho apenas se tiver sido atingida a velocidade máxima.

1. Processar o material.
 - Processar a linha de corte pretendida.
2. Se a marca de incisão terminar na chapa, recuar a máquina em funcionamento alguns milímetros na direcção da marca de incisão já cortadas.
3. Desligar a máquina.

4.3 Alterar o sentido do corte

Se necessário, o sentido de corte pode ser rodado para a direita ou para a esquerda em 8 posições de retenção (a cada 45°) ou livremente.

- Ajustar a operação com a mão direita/esquerda.
- Processar as chapas de perfil.



Fig. 97974

1. Soltar a roda serrilhada para o aperto de ferramentas.
2. Rodar a ferramenta na direcção pretendida.
3. Voltar a apertar a roda serrilhada.

4.4 Fazer recortes internos

- Fazer um orifício inicial com um \varnothing mín. de 15 mm.

5. Manutenção

PERIGO

Tensão eléctrica! Perigo de morte devido a choque eléctrico!

- Antes de qualquer trabalho de manutenção na máquina, retire a ficha eléctrica da tomada.
- Antes de cada utilização, verificar a ficha, o cabo e a máquina quanto a danos.
- Guardar a máquina em local seco e não operar a mesma em locais húmidos.
- Em caso de utilização da ferramenta eléctrica no exterior, ligar previamente um interruptor de corrente de fuga com uma corrente máx. de disparo de 30 mA.
- Utilizar apenas acessórios originais da TRUMPF.
- Se necessária, a substituição do cabo de ligação só deve ser realizada pelo fabricante ou pelo seu representante, para evitar colocar em risco a segurança. (Tipo de ligação Y segundo DIN EN 60335-1 3.2.5)

ADVERTÊNCIA

Perigo de lesões devido a reparações tecnicamente inadequadas!

A máquina não funciona correctamente.

- A manutenção deve ser realizada por técnicos qualificados.

CUIDADO

Danos materiais devido a ferramentas desgastadas!

Sobrecarga da máquina.

- De hora a hora, verificar o gume da ferramenta quanto a desgaste. Uma ferramenta afiada garante bons resultados de corte e protege a máquina.
- Substituir a barra de corte atempadamente.

| Ponto de manutenção | Procedimento e intervalo | Lubrificante recomendado |
|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| Punção | Substituir, se necessário | - |
| Fendas de ventilação | Se necessário, limpar | - |

| Ponto de manutenção | Procedimento e intervalo | Lubrificante recomendado |
|-----------------------------------|---|--------------------------|
| Suporte | Substituir, se necessário/Lubrificar aquando da troca de ferramenta | Massa lubrificante "G1" |
| Engrenagem e cabeça da engrenagem | A cada 300 horas de serviço, solicitar uma nova lubrificação a um técnico devidamente especializado ou substituir a massa lubrificante. | Massa lubrificante "G5" |

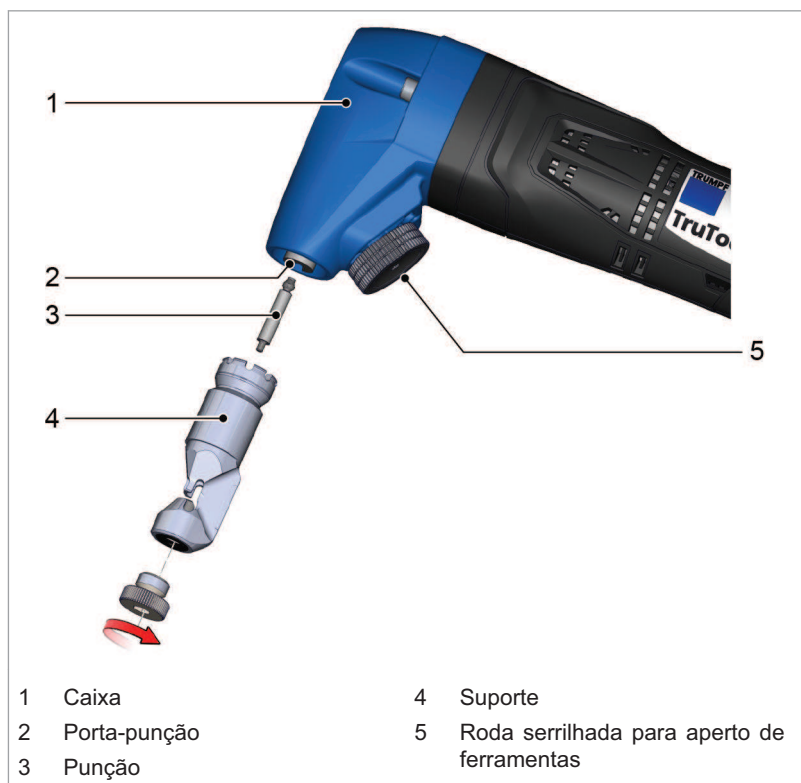
Posições de manutenção e intervalos de manutenção

Tab. 5

5.1 Substituir a ferramenta

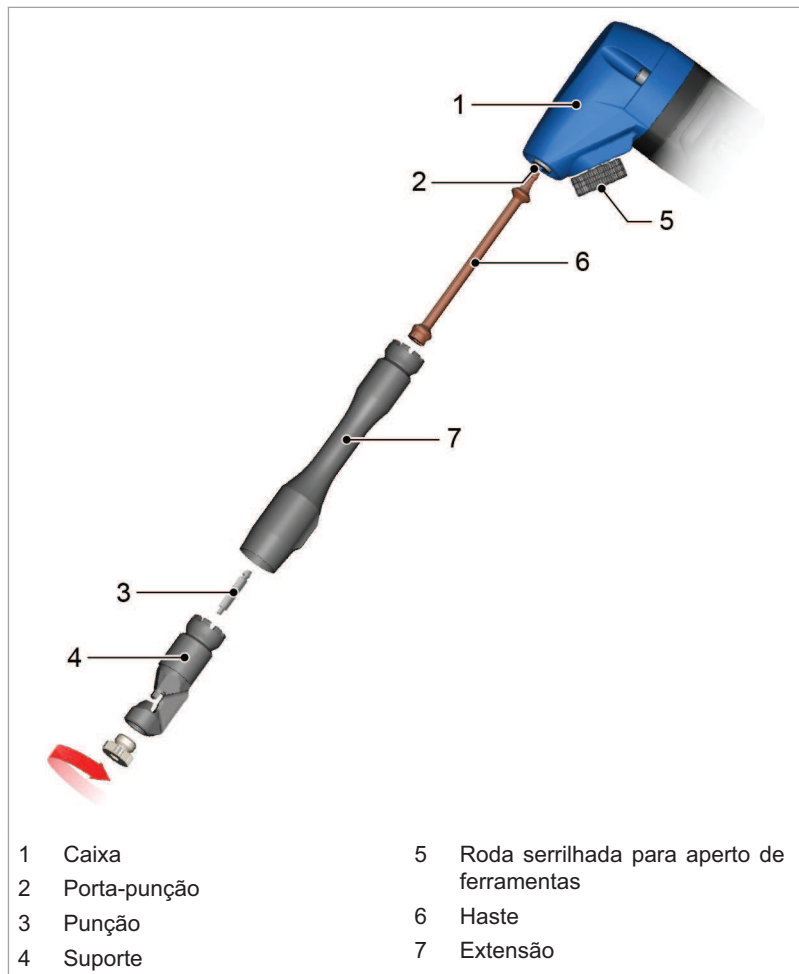
Nota

Os punções rombos levam à ruptura do suporte.



Substituir a ferramenta

Fig. 97975



Substituir a ferramenta

Fig. 99455

- Substituir os punções rombos e/ou o suporte.

5.2 Montar o prolongamento

Nota

Durante a montagem, o melhor é manter a máquina na horizontal.

1. Soltar a roda (5) com, pelo menos, 3 rotações.

Pino de bloqueio preso

- Utilizar a chave T20.
2. Puxar o suporte (4) para fora da caixa (1).
 3. Remover o punção (3).
 4. Engatar a haste (6) na ranhura do porta-punção (2).

5. Encaixar o prolongamento (7) na caixa.
6. Engatar o punção na ranhura do prolongamento.
7. Encaixar o suporte no prolongamento.
8. Apertar a alavanca manualmente.

5.3 Substituir o punção

Nota

Durante a montagem, o melhor é manter a máquina na horizontal.

1. Soltar a alavanca (5) dando pelo menos 3 voltas.

Pino de bloqueio preso

- Utilizar a chave T20.

2. Puxar o suporte (4) para fora da caixa (1).
3. Remover o punção (3).
4. Lubrificar o punção novo (3) e o suporte (4) com massa lubrificante "G1".
5. Engatar o punção (3) na ranhura do porta-punção (2).
6. Inserir o suporte (4) na caixa (1).
7. Apertar a alavanca (5) manualmente.

5.4 Substituir a matriz

Nota

Durante a montagem, o melhor é manter a máquina na horizontal.

1. Soltar a porca (x).

Porca presa

- Utilizar a chave T20.

2. Desmontar a matriz (x) e colocar a matriz nova.
3. Apertar manualmente a porca (x).

5.5 Substituir o suporte

Nota

Durante a montagem, o melhor é manter a máquina na horizontal.

1. Soltar a alavanca (5) dando pelo menos 3 voltas.
2. Retirar o suporte (4).
3. Inserir o novo suporte (4) na caixa (1).
4. Apertar a alavanca (5).

6. Consumíveis e acessórios

| Designação | Âmbito de fornecimento | Consumíveis | Acessórios | Número de pedido |
|---|------------------------|-------------|------------|------------------|
| Punção (conjunto de 1) | - | X | - | 2260177 |
| Punção (conjunto de 5) | - | X | - | 1264083 |
| Punção (conjunto de 10) | - | X | - | 1264084 |
| Matriz (conjunto de 1) | - | X | - | 2260178 |
| Matriz (conjunto de 2) | - | X | - | 2260560 |
| Matriz (conjunto de 5) | - | X | - | 1264088 |
| Conjunto (2 punções, 1 matriz) | - | X | - | 0141723 |
| Tubo de massa lubrificante "G1" (25 g) | - | X | - | 0344969 |
| Lata de massa lubrificante "G5" (900 g) | - | X | - | 1954202 |
| Óleo de punçõnagem e cisalhamento para aço (0.5 l) | - | - | X | 0103387 |
| Óleo de punçõnagem e cisalhamento para alumínio (1 l) | - | - | X | 0125874 |
| TRUMPF Box S1 | X | - | X | 1763681 |
| Saco de aparas | - | - | X | 2498167 |
| Manual de instruções | X | - | - | 2498060 |
| Instruções de segurança | X | - | - | 0125699 |

Tab. 6

6.1 Encomendar consumíveis

Nota

Para assegurar um fornecimento rápido e correcto de peças, é necessário indicar os seguintes dados.

1. Indicar o número de encomenda.
2. Introduzir outros dados de encomenda:
 - Dados de tensão
 - Número de peças
 - Tipo de máquina
3. Indicar dados de envio completos:
 - Endereço correcto.
 - Tipo de envio desejado (p. ex. correio aéreo, estafeta, expresso, frete, serviço de remessas).

Nota

Para endereços do serviço de assistência TRUMPF, ver www.trumpf-powertools.com.

4. Enviar a encomenda à representação TRUMPF.

**7. Anexo: Declaração de conformidade,
Garantia, Lista de peças de reposição**