

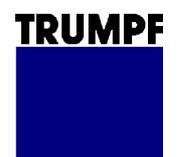
# Manual de instruções



## TruTool TSC 100 (1A1)

---

português



# Índice

<b>1</b>	<b>Segurança</b>	<b>3</b>
1.1	Instruções de segurança gerais	3
1.2	Instruções de segurança específicas para limpadores de barras de suporte	3
<b>2</b>	<b>Descrição</b>	<b>5</b>
2.1	Utilização adequada	5
2.2	Dados técnicos	6
2.3	Símbolos	6
2.4	Informação de ruído e vibrações	7
<b>3</b>	<b>Ajustes</b>	<b>8</b>
3.1	Montar o punho	8
3.2	Montar dispositivo de transporte	9
3.3	Seleccionar as ferramentas	9
3.4	Seleccionar a profundidade da ferramenta	10
3.5	Alterar as rotações	11
<b>4</b>	<b>Operação</b>	<b>13</b>
4.1	Ligar a máquina	14
4.2	Desligar a máquina	15
4.3	Accionar desactivação remota	15
4.4	Trabalhar com TruTool TSC 100	15
4.5	Dispositivo de protecção no motor	17
<b>5</b>	<b>Manutenção</b>	<b>18</b>
5.1	Substituir a ferramenta	18
5.2	Substituir a chapa deslizante	19
5.3	Substituir a vedação	20
5.4	Substituir o cabo de ligação.	21
5.5	Substituir as escovas de carvão	21
<b>6</b>	<b>Acessórios e consumíveis</b>	<b>22</b>
6.1	Encomendar consumíveis	22
<b>7</b>	<b>Anexo: declaração de conformidade, garantia, lista de peças sobressalentes</b>	<b>23</b>

# 1. Segurança

## 1.1 Instruções de segurança gerais

### ADVERTÊNCIA



- Leia todas as instruções de segurança e notas, também incluídas na brochura fornecida.
- 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.

### 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, controle a ficha, o cabo e a máquina em relação a danos.
- Guardar a máquina em local seco e não operá-la em locais húmidos.
- Utilize apenas acessórios originais da TRUMPF.

### ADVERTÊNCIA

#### Manuseio inadequado da máquina!

- Durante o trabalho, usar óculos de protecção, protecção para os ouvidos, luvas de protecção e sapatos de trabalho.
- Insira a ficha apenas com a máquina desligada. Após a utilização, retire a ficha eléctrica da tomada.
- Não pegue na máquina pelo cabo.
- A manutenção deve ser realizada por técnicos qualificados.

## 1.2 Instruções de segurança específicas para limpadores de barras de suporte

### PERIGO

#### Tensão eléctrica! Perigo de morte devido a choque eléctrico!

- Afaste o cabo sempre para trás da peça de trabalho e não o puxe por cima de arestas vivas.
- Segure a máquina só pelas pegadas isoladas (ver fig. 58864), se tiverem de ser realizados trabalhos nos quais a máquina pode encontrar correntes escondidas ou o próprio cabo de rede. O contacto com um cabo condutor de tensão também pode transferir tensão para as peças de metal da máquina e provocar um choque eléctrico.

**⚠ ADVERTÊNCIA****Perigo de lesões para as mãos!**

- Não introduzir as mãos no percurso de processamento.
- Segurar a máquina com ambas as mãos.

**⚠ ADVERTÊNCIA****Perigo de ferimentos se a máquina cair!**

- Depois de terminar o processamento, segurar as pegas da máquina com ambas as mãos e colocá-la numa posição estável.
- Não empurrar a máquina para além das barras de suporte.

**⚠ ADVERTÊNCIA****Lesões auditivas devido a um nível de ruído alto durante a operação!**

**O ruído pode sobretudo causar lesões auditivas irreversíveis e afectar a saúde quando utilizado durante muito tempo.**

- Usar protecção auricular.

**⚠ ADVERTÊNCIA****Perigo de lesões, sobretudo nos músculos e articulações, devido a fortes vibrações durante a operação!**

- Realizar o processamento com a força de avanço normal.



## 2.2 Dados técnicos

	Outros países			EUA
	Valores			
Tensão	230 V	120 V	100 V	120 V
Frequência	50/60 Hz			50/60 Hz
Camada de escória máx., lagura total	25 mm			
Espessura das barras				
Com ferramenta de limpeza nº 3 (padrão)	3 - 3.9 mm			0.12 - 0.15 in
Com ferramenta de limpeza nº 2 (opção)	2 - 2.9 mm			0.08 - 0.12 in
Velocidade de trabalho	4 - 8 m/min			13 - 26 ft/min
Consumo nominal	1400 W	1200 W	1000 W	1200 W
Rotações em vazio	1500/min			1500/min
Peso	18.4 kg			40.6 lbs
Classe de protecção	II / 			II / 

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 de material, comprimento do chanfro
in	Inch	Dimensões p. ex.: espessura de material, comprimento do chanfro
n <sub>o</sub>	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 as ferramentas adequadas e, em caso de desgaste, substituir atempadamente.
- A manutenção deve ser realizada por técnicos qualificados.
- Definir medidas de segurança adicionais para protecção do operador do efeito das oscilações (p. ex. manter as mãos quentes e organização das sequências de trabalho, processamento com a força de avanço normal).

### ADVERTÊNCIA

**Perigo de lesões, sobretudo nos músculos e articulações, devido a fortes vibrações durante a operação!**

- Realizar o processamento com a força de avanço normal.

#### 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 de oscilações em todo o tempo de trabalho.
- Os tempos nos quais a máquina trabalha automaticamente com o accionamento próprio não têm de ser calculados.

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 <sup>2</sup>	4.7
Imprecisão K para o valor de emissão de oscilações	m/s <sup>2</sup>	1.5
Nível de pressão acústica avaliado A $L_{PA}$ padrão	dB (A)	91
Nível de pressão acústica avaliado $L_{WA}$ padrão	dB (A)	102
Imprecisão K para o valores de emissão de ruído	dB	3

Tab. 3

### 3. Ajustes

#### 3.1 Montar o punho

O punho é fornecido como conjunto de peças para montar. Antes da montagem no limpador de barras de suporte, este conjunto tem de ser montado primeiro.

Com duas barras de punho (1), extensão (5) e barra roscada (6) resulta, para o punho inteiro, um comprimento de 1330 mm. Este pode ser aumentado através de uma barra de punho (1) e extensão (5) adicionais, p. ex. para trabalhos no TruLaser 7040.

#### Compor o punho

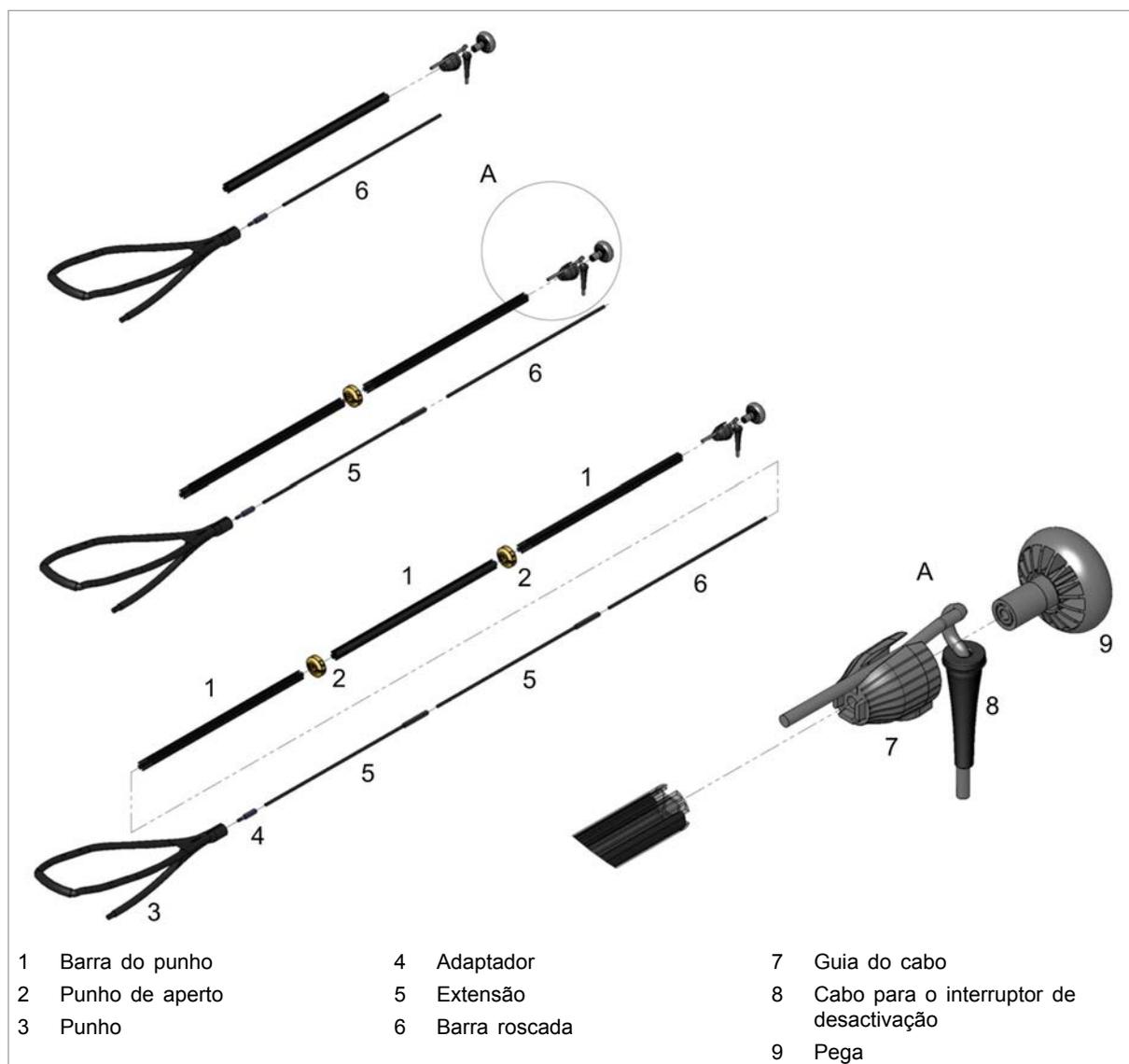


Fig. 58867

1. Enroscar o adaptador (4) no punho em arco (3) até encostar e voltar a desenroscá-lo até à última posição de 90°.
2. Enroscar a extensão (5) e inserir a barra de punho (1). A ranhura para o guia do cabo está "em cima".
3. Repetir o procedimento até a barra de punho atingir o comprimento pretendido.

#### Nota

Se for montada a versão "curta", utilizar a barra roscada (6) em vez da extensão (5).

4. Colocar o cabo no canal de cabo da barra de punho.
5. Inserir o guia do cabo (7).
6. Inserir a bucha do cabo no guia do cabo.
7. Enfiar o cabo (8) no guia do cabo (7).
8. Aparafusar o punho (9) e apertá-lo.
9. Montar o punho de aperto (2).

## 3.2 Montar dispositivo de transporte

Para facilitar o transporte do limpador de barras de suporte, este é fornecido com um dispositivo de transporte (eixo com 2 rodas). Neste dispositivo, o limpador pode ser facilmente transportado para a máquina (ver o ponto Descrição, fig. 58864).

1. No dispositivo de transporte, puxar ambos os pinos de bloqueio e fixá-los através de uma rotação de 90° no estado aberto.
2. Colocar o dispositivo de transporte na parte dianteira da chapa deslizante do limpador de barras de suporte (os pinos de bloqueio estão virados para a caixa).
3. Rodar o pino de bloqueio em 90° e encaixá-lo.

## 3.3 Seleccionar as ferramentas

Dependendo da espessura das barras de suporte, têm de ser escolhidas determinadas ferramentas:

Espessura das barras	Ferramenta (conjunto de 2)
2 - 2.9 mm (00.078 - 00.114 in)	N.º de encomenda 1644868
3 - 3.9 mm (00.118 - 00.154 in)	N.º de encomenda 1644867

Tab. 4

**Nota**

Se for escolhida a ferramenta errada, a limpeza das barras de suporte requer muita força. Por isso, é necessário ter em conta que não seja utilizada, p. ex., uma ferramenta para barras de 2 mm de espessura para limpar barras de 3 mm. Se for ao contrário, o desempenho de limpeza piora.

### **3.4 Seleccionar a profundidade da ferramenta**

Dependendo da altura das barras transversais, é necessário reduzir a profundidade de limpeza das ferramentas.

Se a diferença entre as alturas da barra transversal e da barra de suporte for inferior a 60 mm, deverá ser montada a placa distanciadora (1734714).

**Nota**

Para o efeito, utilizar os parafusos mais compridos, incluídos no fornecimento.

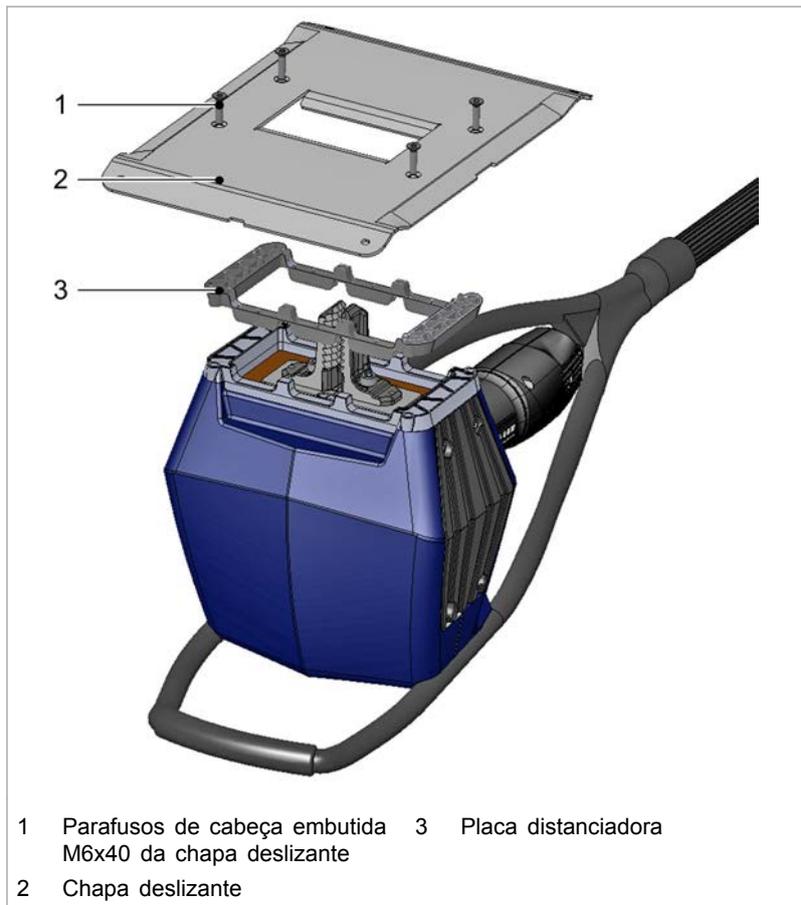


Fig. 62052

### 3.5 Alterar as rotações

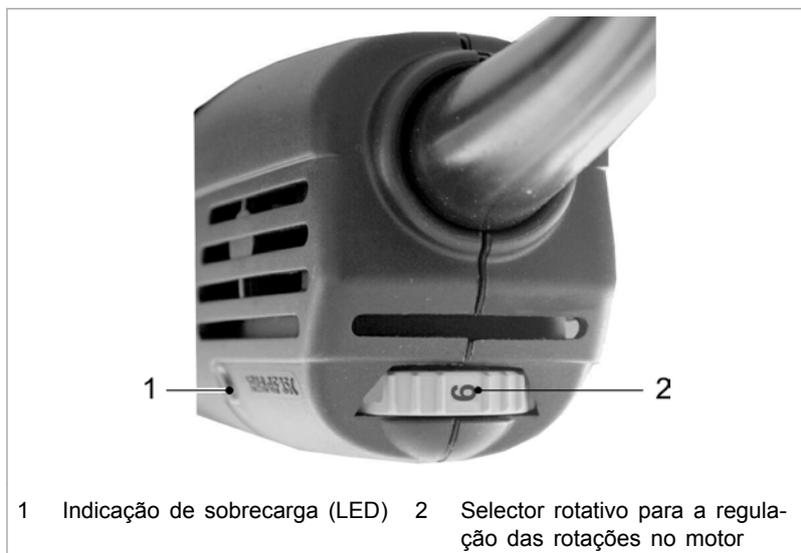


Fig. 60048

- Colocar o selector rotativo para a regulação das rotações no motor sempre no nível 6.

## 4. Operação

### PERIGO

#### Tensão eléctrica! Perigo de morte devido a choque eléctrico!

- Não deixar o cabo aproximar-se da ferramenta.
- Verificar o cabo em relação a danos, também ao longo da barra do punho.

### ADVERTÊNCIA

#### Manuseio inadequado da máquina!

- Ao trabalhar com a máquina, assegurar sempre uma postura estável.
- Não colocar as mãos no caminho de processamento da máquina.
- Não deixar que as mãos entrem na ferramenta.

### CUIDADO

#### Danos materiais devido a uma tensão de alimentação demasiado elevada!

##### Avaria do motor.

- Verificar tensão de alimentação. A tensão de alimentação tem de corresponder às indicações na placa de referência da máquina.

### CUIDADO

#### Danos materiais devido a vedações desgastadas!

##### Avaria das engrenagens.

- Antes de cada utilização da ferramenta, verificar os discos deslizantes e a vedação exterior e, no caso de danos, substituí-los (ver "Substituir a vedação", p. 20).

#### Nota

O TruTool TSC 100 não pode ser utilizado acima da altura da cabeça ou na horizontal.

#### Conselho

Limpezas frequentes com poucas escórias depositadas poupam a máquina e reduzem a força exigida ao operador.

## 4.1 Ligar a máquina

### ATENÇÃO

#### Perigo devido à máquina em funcionamento!

- Se a máquina for empurrada para fora das barras de suporte ou se ocorrer outra situação de perigo, accionar o interruptor de desactivação existente no cabo até que o motor esteja parado.



Fig. 59084

1. Colocar a máquina nas barras de suporte.
2. Remover o dispositivo de transporte.
3. Inserir a ficha de alimentação.
4. Fixar o interruptor existente no cabo com o grampo no cinto.



Fig. 59085

5. Empurrar o interruptor de ligar/desligar para a frente até encaixar.

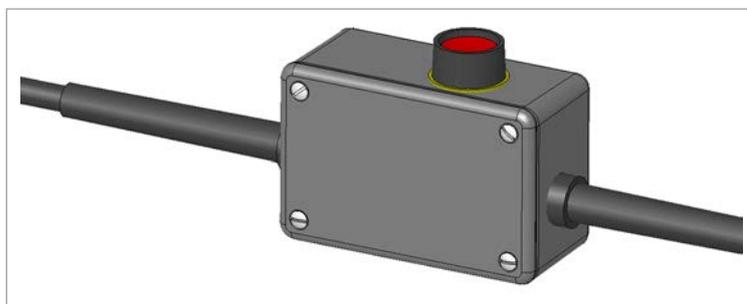
## 4.2 Desligar a máquina

- Premir a parte traseira do interruptor de ligar/desligar.  
O motor será desligado.

## 4.3 Accionar desactivação remota

### Nota

Se a máquina ficar encravada nas barras de suporte e se o interruptor de desactivação não estiver acessível, é possível actuar alternativamente o interruptor de desactivação no cabo.



Interruptor de desactivação no cabo

Fig. 62053

- Premir o botão vermelho.  
A máquina será desligada.

## 4.4 Trabalhar com TruTool TSC 100

### Nota

A limpeza pode ser efectuada também em paralelo com o processamento laser.

### **⚠ ADVERTÊNCIA**

#### **Perigo de ferimentos se a máquina cair!**

- Depois de terminar o processamento, segurar as pegadas da máquina com ambas as mãos e colocá-la numa posição estável.
- Não empurrar a máquina para além das barras de suporte.

**ATENÇÃO****Colisão de barras de suporte levantadas com a cabeça de corte e/ou a chapa!**

- Depois da limpeza, verificar se as barras de suporte voltam a estar bem colocadas (durante a limpeza, são parcialmente levantadas).

**Conselho:**

Na estrutura de paletes, são montadas barras de apoio simples para fixar as barras de suporte. Roscas existentes podem ser utilizadas para a fixação.

**Limpar a barra de suporte**

1. Colocar a máquina numa barra de suporte.
2. Ligar a máquina.
3. Conduzir a máquina de um lado da barra até ao outro lado.
4. Limpar barras de suporte com barras transversais baixas ou altas

**Atravessar as barras transversais**

- Com barras transversais baixas: limpar todo o comprimento da barra.

**ou**

- Com barras transversais altas: limpar a paleta por segmentos. Ou seja, primeiro todo o primeiro terço, etc.

**Colocar a máquina na barra seguinte**

Fig. 59086

5. Levantar a máquina pelo punho, até a ferramenta ficar acima das barras.
6. Virar o limpador para a barra seguinte, puxá-lo para o outro lado e baixá-lo de forma que a barra se encontre entre a ferramenta.

---

## 4.5 Dispositivo de protecção no motor

### Notas

- No caso de interferências electromagnéticas prolongadas, a máquina pode desligar-se antes do tempo. Depois das interferências diminuírem, a máquina continuará a trabalhar.
  - Com uma temperatura demasiado elevada no motor, este desligar-se-á. Acender-se-á a luz de aviso vermelha (LED) no motor (ver "Fig. 60048", p. 11).
1. Deixar a máquina em funcionamento em vazio até arrefecer.
  2. Depois de arrefecer, voltar a usar a máquina normalmente.
  3. Colocar a máquina nas barras e continuar a trabalhar.

## 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.

### ADVERTÊNCIA

**Perigo de lesões devido a reparações tecnicamente inadequadas!**

**A máquina não funciona bem.**

- A manutenção deve ser realizada por técnicos qualificados.
- Utilizar apenas acessórios originais da TRUMPF.

Ponto de manutenção	Procedimento e intervalo
Ferramenta	Substituir quando necessário.
Ferramenta	Conforme necessário, controlar os espaços intermédios das ferramentas em relação a sujidade e, se necessário, limpá-los.
Discos deslizantes, vedação exterior	Antes de cada utilização da ferramenta, verificar os discos deslizantes e a vedação exterior e, no caso de danos, substituí-los (ver "Substituir a vedação", p. 20).
Discos deslizantes, vedação exterior, vedação	Após 10 horas ou após cada troca de ferramentas, verificar os discos deslizantes, a vedação exterior e a vedação e, no caso de danos, substituí-los (ver "Substituir a vedação", p. 20).

Posições de manutenção e intervalos de manutenção

Tab. 5

### 5.1 Substituir a ferramenta

#### Notas

- As ferramentas não podem ser rectificadas posteriormente.
- Uma diminuição do desempenho de limpeza é um indício para ferramentas de limpeza desgastadas.
- Verificar regularmente as vedações (ver ponto 5.3 Substituir vedações).

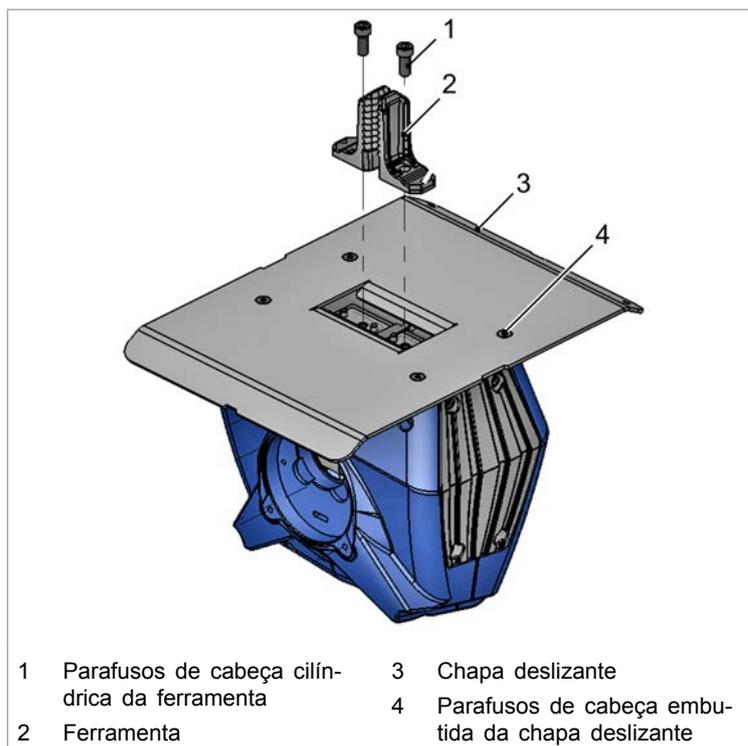


Fig. 58871

1. Remover os dois parafusos de cabeça cilíndrica (com sextavado interior, 1).
2. Extrair a ferramenta (2).
3. Inserir a nova ferramenta.
4. Apertar os parafusos de cabeça cilíndrica.

## 5.2 Substituir a chapa deslizante

### Nota

No caso de um desgaste excessivo, a chapa deslizante tem de ser substituída.

1. Remover os 4 parafusos de cabeça embutida (com sextavado interior, 4).
2. Trocar a chapa deslizante.
3. Inserir e apertar os parafusos.

### 5.3 Substituir a vedação

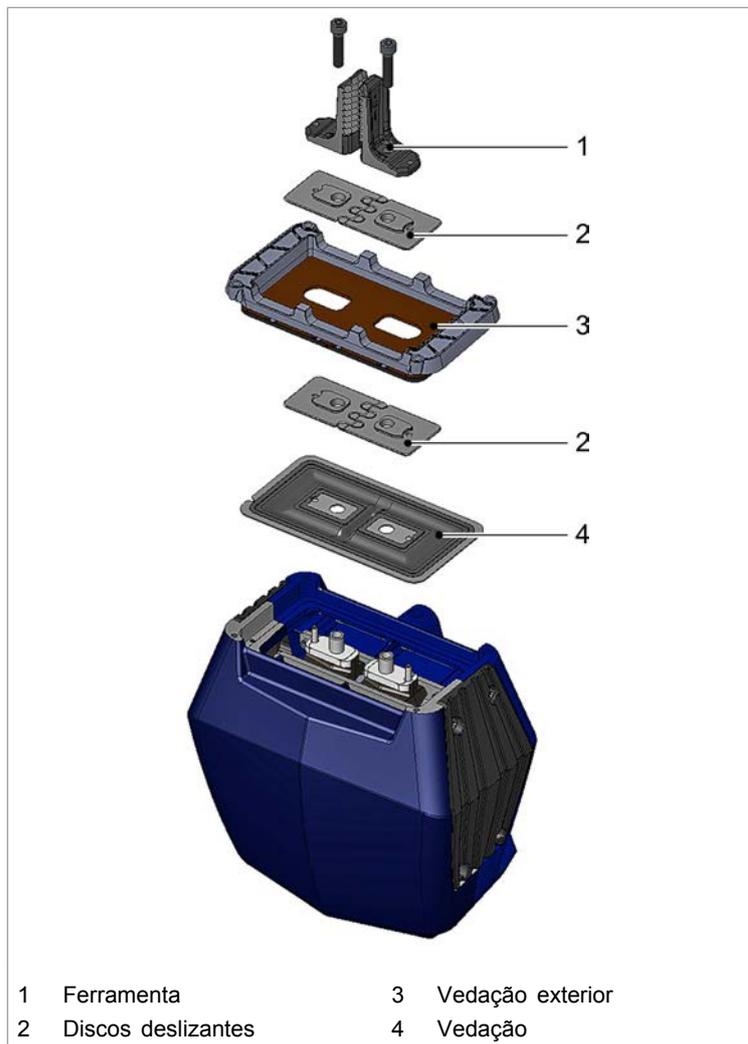


Fig. 62420

1. Remover a ferramenta e a chapa deslizante.
2. Remover a vedação exterior (3) com os discos deslizantes (2).
3. Remover os discos deslizantes (interiores).
4. Verificar a vedação (4) em relação a fissuras e, caso necessário, trocá-la.
5. Colocar os discos deslizantes (2).
6. Verificar a vedação exterior (3) em relação a desgaste e, caso necessário, trocá-la.
7. Colocar os discos deslizantes (2).
8. Montar a ferramenta e a chapa deslizante.

## 5.4 Substituir o cabo de ligação.

Se for necessário substituir o cabo de ligação, a substituição deve ser efectuada pelo fabricante ou o seu representante, para evitar colocar em risco a segurança.

### Nota

Para endereços do serviço de assistência TRUMPF, ver [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

## 5.5 Substituir as escovas de carvão

Com as escovas de carvão desgastadas, o motor fica parado.

### Nota

Para endereços do serviço de assistência TRUMPF, ver [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

- Mudar as escovas de carvão.

## 6. Acessórios e consumíveis

	Âmbito de fornecimento	Consumíveis	Acessórios	N.º de encomenda
Ferramenta padrão n.º 2 (conjunto de 2)	-	x	x	1644868
Ferramenta padrão n.º 3 (conjunto de 2)	x	x	-	1644867
Discos deslizantes completos (4 discos deslizantes, 1 vedação exterior, 1 vedação)	x	x	-	1681498
Vedação exterior	x	x	-	1655741
Vedação	x	x	-	1633583
Placa distanciadora	x	-	x	1734714
Punho completo	x	-	-	1618879
Dispositivo de transporte	x	-	-	1634956
Chave sextavada -4	x	-	-	0369003
Chave sextavada -6	x	-	-	0118860
Manual de instruções	x	-	-	1644860
Instruções de segurança (documento vermelho)	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](http://www.trumpf-powertools.com).

4. Enviar a encomenda à representação TRUMPF.

---

**7. Anexo: declaração de conformidade,  
garantia, lista de peças  
sobressalentes**

