

# 1 Utilização correcta

## 1.1 Vista geral / Elementos de comando

### Designação das peças



Fig. 1

Pos	Descrição	Total	Pos	Descrição	Total
1	Alojamento do motor, superior DELTA3 Heiniger prata	1x	17	Freio para tamanho do veio 6	1x
2	Alavanca de comutação vermelha	1x	18	Cremalheira Z35 DELTA/PROGRESS	1x
3	Mola do trinco	1x	19	Abertura de cabeça do tosquiador DELTA2+3	1x
4	Filtro de ar DELTA cinzento	1x	20	Mola laminada	2x
5	Motor DELTA 240V completo	1x	21	Anel de centragem	2x
5	Motor DELTA 120V completo	1x	22	Parafuso-PH M5 x 16	2x
6	Estator DELTA 240V	1x	24	Prato de pressão	1x
6	Estator DELTA 120V	1x	25	Parafuso de cabeça cilíndrica interior parcialmente roscado M3 x 6	2x
7	Rotor DELTA 240V	1x	26	Coquilha de transporte DELTA/PROGRESS	1x
7	Rotor DELTA 120V	1x	27	Parafuso combinado de cavalo/gado	2x
8	PCB DELTA 240V	1x	28	Freio para tamanho do veio 3,73	1x
8	PCB DELTA 120V	1x	29	Bloqueio de transmissão da cambota	1x
9	Escovas de carvão DELTA 240V	2x	30	Cambota DELTA/PROGRESS	1x
9	Escovas de carvão DELTA 120V	2x	31	Árvore da cambota DELTA2+3/PROGRESS	1x
10	Mola da escova	2x	32	Mola de pressão	1x
11	Rolamento de esferas 608-2RS	1x	33	Camisa de tensão DELTA2+3	1x
12	Placa do rolamento com mola da escova	1x	34	Parafuso de distância DELTA2+3	1x
13	Parafuso de cabeça cilíndrica M3 x 50 com porca e anilha	2x	35	Porca de tensão DELTA3	1x
14	Camisa anti-dobra DELTA/PROGRESS EURO/AUS	1x	36	Abertura de cabeça do tosquiador DELTA completa sem lâminas	1x
14	Camisa anti-dobra DELTA/PROGRESS USA	1x	37	Parafuso-PT Kombitorx KA40 x 16	10x
15	Cabo DELTA/PROGRESS com bujão EURO	1x	38	Rolamento de esferas 626-2Z	1x
15	Cabo DELTA/PROGRESS com bujão USA	1x	39	Anilha de mola 626	1x
16	Manípulo do cabo DELTA/PROGRESS EURO/AUS	1x	40	Parafuso-PH M4 x 10	1x
16	Manípulo do cabo DELTA/PROGRESS USA	1x	41	Alojamento do motor, inferior DELTA3 cinzento Conversor EURO/GB bojão	1x

## 1.2 Finalidade

A máquina de tosquiar é adequada apenas para a tosquia de bovinos e cavalos. É estritamente proibido usar a máquina para outros fins, principalmente em pessoas.

## 1.3 Dados técnicos

Designação do tipo:	Delta3
Tensão de ligação:	} ver placa de identificação na máquina
Potência do motor:	
Velocidades: protecção fusível necessário	
Dimensões (L/A/C):	aprox. 79 mm x 105 mm x 310 mm
Peso sem cabo:	1320 g
Temperatura ambiente máx.:	0°C - 40°C
Humidade máx. do ar:	10% -90% (relativa)
Emissão de ruído (LpA):	77dB(A) (EN 50144-1/02.96 & EN ISO 3744/11.95)
Aceleração (ahw):	< 2.5 m/seg 2 (EN 28662-1/01.93)

Estão reservados os direitos a quaisquer alterações e melhoramentos técnicos.

## 1.4 Equipamento

- 1 Máquina de tosquiar
- 1 Par de lâminas de corte
- 1 Chave de fendas especial
- 1 Garrafa de lubrificante especial
- 1 Pincel de limpeza
- 1 Manual de instruções
- 1 Mala para transporte e armazenamento

# 2 Prescrições de segurança

## 2.1 Introdução

Este capítulo descreve as prescrições de segurança, que devem ser escrupulosamente cumpridas quando utiliza a máquina de tosquiar.

**Todas as pessoas que trabalham na e com a máquina devem ler o manual de instruções.**

**O manual de instruções deve ser guardado na embalagem, de forma a estar sempre acessível.**

## 2.2 Símbolos e avisos

No manual de instruções são utilizados diferentes símbolos. Estes remetem para possíveis perigos ou sinalizam informações técnicas, cuja inobservância causa danos pessoais e materiais ou anomalias.

## **Símbolo de perigo**

### **Aviso**



designa uma situação possivelmente perigosa. Se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.



### **Cuidado**

designa uma situação possivelmente perigosa. Se não for evitada, pode ter como consequência ferimentos ligeiros ou menos graves.



## **Símbolo de informação**

### **Nota**

Indicação, cuja inobservância pode causar anomalias ou danos.



### **Indicação de figura**

Este símbolo com número de imagem remete para a respectiva imagem no fim da introdução.

## **2.3 Utilização correcta**

A finalidade prevista da máquina de tosquiar vem descrita no capítulo 1.2.

O uso seguro pressupõe:

Os dados e indicações contidas no capítulo 1.3 «Dados Técnicos» são considerados compulsórios.

Estará a fazer mau uso da máquina se a utilizar em outras espécies animais, especialmente em animais de rapina perigosos e semelhantes. Podem resultar daí situações perigosas, que podem mesmo ser fatais.

## **2.4 Princípios relativos à Segurança**

### **2.4.1 Ligações de energia**



Insira a ficha somente em tomadas não danificadas. Instalações eléctricas defeituosas podem causar um choque eléctrico ou um curto-circuito. As tomadas de uso exterior devem estar equipadas com uma comutação de protecção de corrente de avaria (FI). Tenha atenção às prescrições no seu país.

Executar os trabalhos de manutenção e de limpeza apenas com a ficha de corrente retirada.

Nunca deixe a máquina sem vigilância com o cabo ligado. Mantenha as crianças afastadas da área de trabalho e guarde o aparelho fora do alcance destas.

### **2.4.2 Dever de Manutenção e de Inspecção**

Utilize a máquina de tosquiar apenas se esta se encontrar em perfeito estado de conservação e sem danos. Se, na carcaça ou no cabo eléctrico, for detectado um defeito, este deve ser eliminado ou reparado por um serviço de assistência e reparação.

### 2.4.3 Emissão de ruído / Equipamento pessoal de protecção



#### Use protecção sonora!

A emissão sonora no trabalho é normalmente 77 dB(A). Recomendamos que use sempre protecção sonora durante os trabalhos.



#### Use óculos de protecção e luvas!

Para sua própria segurança use óculos de protecção e luvas.



O equipamento pessoal de protecção deve ser disponibilizado pelo utilizador.

### 2.4.4 Outros perigos

Se durante o funcionamento, detectar perigos e riscos não directamente relacionados com a tosquia dos animais, agradeçamos que nos informe. O mesmo aplica-se a anomalias Técnicas que causam perigo.

### 2.5 Requisitos ao utilizador

A utilização segura da máquina não pressupõe grandes requisitos ao utilizador. Mas têm de os cumprir rigorosamente.

- O utilizador é experiente no tratamento com os animais a tosquiar.
- O utilizador leu e compreendeu o manual de instruções ou foi instruído por um técnico quanto aos riscos envolventes.
- O aparelho é interdito a crianças.

## 3 Colocação em funcionamento

### 3.1 Controlos e Indicações de Comando



A utilização incorrecta de aparelhos eléctricos, principalmente de aparelhos relativos à criação de gado, pode acarretar perigos! Antes da colocação em funcionamento da máquina, tenha em consideração as seguintes medidas para prevenção de acidentes:

- A voltagem da placa de identificação e da rede de corrente têm de corresponder. A máquina pode ser ligada somente a uma tensão alternada.
- Evite qualquer contacto com as lâminas de corte em movimento.
- Não tocar a zona da lâmina de corte mesmo com a máquina desligada, se esta ainda se encontrar ligada a uma fonte de corrente. Em caso de trabalhos nas lâminas de corte/cabeça do tosquiador, interromper sempre a alimentação de corrente em primeiro lugar.
- Evite o contacto com uma máquina que entrou em contacto com líquidos. Nunca tosque animais molhados. Os líquidos que penetram na máquina reduzem o isolamento eléctrico. Há assim perigo de um choque eléctrico ou curto-circuito. Limpe a máquina apenas em seco com uma escova e o pincel de limpeza.
- Um cabo eléctrico solto no chão pode enrolar-se e tornar-se um perigo. Antes de iniciar a cortar, posicione cuidadosamente o cabo de modo seguro. Evite dobrar ou entrelaçar o cabo de corrente. Deve evitar que os animais fiquem por cima do cabo, que o calquem



Fig. 2

ou se enrolem nele. Nunca enrole o cabo de corrente em volta da máquina e mantenha-o afastado de superfícies e objectos quentes. Daí poderiam resultar rupturas e danos de isolamento. Verifique regularmente o cabo quanto a pontos danificados.

- Coloque o interruptor da máquina em DESLIGADO (Posição 0; Imagem 2) antes de retirar a ficha.
- Use roupa de trabalho adequada. Não use roupa larga ou peças de joalharia. Estas podem ficar presas nas peças móveis da máquina. Recomenda-se impreterivelmente o uso de óculos de protecção e protecção para os ouvidos.
- Não introduza quaisquer objectos na abertura da máquina.
- O ruído da máquina pode perturbar os animais. Um abanão ou o peso do corpo do animal pode causar ferimentos graves. Fixe bem o animal, aproxime-se deste pela frente e ligue a máquina já na área de visão do animal.
- Proceda à tosquia de animais apenas quando não se encontra ninguém não autorizado na área de tosquia.
- Proceda à tosquia apenas em espaços bem ventilados (pó) e nunca nas proximidades de objectos ou gases explosivos.
- Em geral nunca mergulhe a máquina e a cabeça de tosquia em líquidos, como água, petróleo, gasolina, etc. Isto pode causar sérios danos nos componentes mecânicos e electrónicos, ou no próprio motor.



Estas indicações de segurança devem ser sempre cumpridas. Aconselha-se sempre a utilização de uma ficha de segurança de corrente de avaria, durante o trabalho com aparelhos eléctricos.

## 3.2 Configuração do corte com porca de tensão

Proceda, da seguinte forma, à configuração na colocação em funcionamento:



Fig. 3

### Antes da tosquia:

Com a máquina desligada, aperte a porca de tensão até sentir a primeira resistência. De seguida, aperte a porca de tensão mais 1/4 de rotação.

### Durante a tosquia:

O sistema patenteado garante um controlo a longo-prazo. Quando a lâmina deixar de cortar suficientemente bem, a porca de tensão deve ser apertada mais 1/4 de rotação (de acordo com a imagem 3). Se este ajuste não tiver o resultado esperado, as lâminas de corte devem ser afiadas.



O sistema de corte trabalha com muito menos pressão do que as tradicionais máquinas de tosquia de gado. Repare que a tensão de corte não pode ser ajustada demasiado alta. Durante o corte, ajustar, de vez em quando, muito levemente a tensão de corte.

Se a tosquia for iniciada com insuficiente pressão de corte, é possível que se acumulem cabelos entre as lâminas de corte. Tal pode prejudicar o processo de tosquia ou mesmo impossibilitá-lo. Se for este o caso, as lâminas de corte devem ser desmontadas, limpas, lubrificadas e, como descrito em 4.2, novamente montadas.

### 3.3 Lubrificação

#### Antes e depois da tosquia



Fig. 4

Para obter um bom resultado de corte e para aumentar a vida útil da máquina e das lâminas de corte, deve existir uma fina camada de óleo na lâmina inferior e superior (Imagem 4). Todas as outras peças móveis na cabeça do tosquiador também devem ser bem lubrificadas. Coloque umas gotas de lubrificante sobre as lâminas de corte e no orifício de lubrificação para tal previsto na cabeça do tosquiador (Imagem 4).

Utilize somente óleo especial ou um óleo de parafina com a especificação ISO VG 15. Este óleo não pertence à classe dos óleos tóxicos, nem provoca irritações na epiderme.



Uma lubrificação deficiente é a causa de erro mais frequente por resultados de tosquia insatisfatórios. Uma lubrificação insuficiente das lâminas de corte leva ao aquecimento e a uma vida útil mais reduzida das lâminas.

As lâminas de corte e a cabeça do tosquiador devem ser bem lubrificadas durante a tosquia (a lâmina de corte a pelo menos cada 15 minutos), para evitar que funcione em seco.

### 3.4 Ligar/desligar



Fig. 2

O interruptor de correção possui quatro posições (Imagem 2 mostra posição 0).

Posição **0**: Máquina desligada

Posição **I**: Rotação lenta (sobretudo para animais sensíveis ao ruído, para modelar ou para cortar na zona da cabeça)

Posição **II**: Rotação média

Posição **III**: Rotação elevada (sobretudo para uma tosquia mais rápida)



Utilize sempre o interruptor de correção (Imagem 2) para ligar e desligar a máquina. Antes de introduzir o cabo, verifique a posição do interruptor.

## 4 Manutenção



Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, interrompa a alimentação de energia, retirando a ficha.

Não tocar a zona da lâmina de corte mesmo com a máquina desligada, se esta ainda se encontrar ligada a uma fonte de corrente. Em caso de trabalhos nas lâminas de corte/cabeça do tosquiador, interromper sempre a alimentação de corrente em primeiro lugar.

### 4.1 Limpeza

Limpeza da cabeça do tosquiador e das lâminas de corte

Depois de concluir a tosquia limpe, com um pano seco, a máquina de qualquer óleo e limpe cuidadosamente a cabeça do tosquiador e as lâminas de corte com um pincel seco ou uma escova. De seguida lubrifique as peças para evitar ferrugem. Bastam pequenas ferrugens nas lâminas de corte para prejudicar a tosquia ou torná-la completamente impossível.

### 4.2 Montagem da Lâmina de Corte



Fig. 5 + 6

Um par de lâminas de corte é composta de uma lâmina inferior (Imagem 5, Pos. 2) e uma lâmina superior (Imagem 5, Pos. 1). Certifique-se, na montagem da lâmina de corte, que as superfícies correctas ficam unidas. As lâminas são montadas da seguinte forma:



Fig. 7

Desaperte os parafusos combinados (Imagem 7) e retire ambas as lâminas antigas de corte.



Fig. 8

Certifique-se que as novas lâminas de corte estão limpas. Especialmente que as superfícies afiadas estão sem sujidade. Caso contrário, também não é possível obter um bom resultado de corte com as lâminas de corte afiadas.

Coloque a nova lâmina superior na extremidade-guia da coquilha de transporte, de seguida coloque algumas gotas de lubrificante nas superfícies afiadas (Imagem 8). Agora insira a nova lâmina de corte inferior entre os parafusos (Imagem 9).

É importante que as lâminas fiquem unidas, de tal forma que a superfície afiada da lâmina de corte inferior fique aprox. 1,5 – 2,0 mm acima das pontas da lâmina de corte superior (Imagem 10).



Fig. 9 + 10

Logo que tiver ajustado as lâminas de corte fixe a posição da lâmina inferior e aperte bem os parafusos combinados.

### 4.3 Afiar a lâmina de corte

Trabalhe apenas com lâminas de corte afiadas, substitua lâminas embotadas e danificadas e com falta de dentes. Voltar a afiar correctamente as lâminas de corte é apenas possível com máquinas especializadas e por um técnico. Neste caso, entre em contacto com o seu serviço de assistência.



Fig. 11 + 12

## 4.4 Limpeza do filtro de ar

O filtro de ar encontra-se na parte superior da peça mecânica da máquina. Para a limpeza o filtro de ar pode ser desmontado da máquina (Imagem 11). É imprescindível a limpeza regular do elemento com um pincel ou escova seca. Tenha em atenção para que, durante a limpeza do filtro de ar, nenhum corpo estranho chegue à máquina.

A máquina não pode ser operada sem filtro de ar!



## 4.5 Armazenamento da máquina de tosquiar

Guarde a máquina de tosquiar apenas em espaços secos e dentro da mala fornecida. Em caso de suspeita de penetração de líquidos na máquina, não ligar mais a máquina. Existe perigo de um choque eléctrico ou curto-circuito. Entregue a máquina de tosquiar ao serviço de assistência.



Fig. 13

Habitue-se a limpar sempre muito bem a máquina de tosquiar entre as utilizações, lubrificá-la e guardar com o sistema de corte relaxado na mala do aparelho, num local seco e limpo, fora do alcance das crianças.

## 5 Avarias e reparações

Esta máquina de tosquia foi desenvolvida e montada utilizando os melhores componentes individuais disponíveis. Está concebida para proporcionar maior longevidade e alto desempenho. Se durante o período de vida desta máquina de tosquia necessitar de substituir peças, assegure-se de que se tratam de peças genuínas.

### 5.1 Introdução

As medidas para eliminar tais avarias estão identificadas na coluna «Eliminação» na lista de avarias. As indicações de eliminação sob fundo escuro só podem ser executadas por um posto de assistência técnica autorizado.

Pode encontrar informações relativamente aos serviços autorizados de assistência mais à frente no capítulo «Endereços para contacto».

### 5.2 Listas de avarias



No caso de avarias não contidas neste manual, deve contactar um posto de assistência técnica autorizado.



## Cabeça de tosquia de gado

AVARIA	CAUSA	ELIMINAÇÃO
Os lâminas superiores movem-se muito pouco.	As molas laminadas estão completamente danificadas.	Substituir as molas laminadas de ambos os lados.
	O bloqueio de transmissão da cambota e/ou a cambota está gastos (lubrificação insuficiente).	Substituir o bloqueio de transmissão da cambota
		Substituir cambota.
A lâmina superior não se move.	Cremalheira avariada.	Substituir cremalheira.
A porca de tensão está encravada.	A rosca está suja ou enferrujada.	Limpar a rosca e lubrificar.
	A mola de pressão encravou.	Substituir a mola de pressão.
As molas laminadas têm folga na fixação da cabeça.	Os parafusos de fixação estão soltos.	Apertar os parafusos de fixação.
A coquilha de transporte tem folga na mola laminada.	As molas laminadas e/ou os parafusos de cabeça cilíndrica estão gastos.	Substituir as molas laminadas e/ou os parafusos de cabeça cilíndrica.
A coquilha de transporte só se move para cima e para baixo muito dificilmente.	Anel de centragem perdido.	Montar novo anel de centragem.
Corte mal ou não corta.	As lâminas de corte estão embotadas.	Mandar as lâminas inferior e superior para afiar no serviço de assistência.
	As lâminas de corte não estão afiadas de acordo com os regulamentos.	
	As lâminas de corte não estão lubrificadas.	Lubrificar as lâminas de corte a cada 15 minutos (Imagem 4).
	Tensão de corte demasiado baixa.	Aumentar a pressão, apertando a porca de tensão (Imagem 3).
	As molas laminadas estão danificadas.	Substituir as molas laminadas.
	O pêlo do animal está húmido.	Cortar apenas pêlo seco.
	Pêlo encravado entre a lâmina superior e inferior (Imagem 5, Pos. 1+2).	Desmontar a lâmina de corte, limpar bem e lubrificar, de seguida montar e aumentar pressão.
	A cabeça do tosquiador tem demasiada folga.	Verificar a cabeça do tosquiador.
	A distância da lâmina superior à lâmina inferior não está correctamente ajustada.	Ajustar correctamente a distância (Imagem 10).

## Peça mecânica

AVARIA	CAUSA	ELIMINAÇÃO
O motor não funciona.	Sem corrente.	Verificar linha e fusível.
	Cabo com defeito.	Mandar verificar e substituir pelo serviço de assistência.
	Interruptor ou motor avariado.	Mandar reparar pelo serviço de assistência.
	Electrónica (PCB) avariada.	Substituir a electrónica (PCB).
O motor funciona muito lentamente.	Escovas de carvão gastas.	Substituir as escovas de carvão no serviço de assistência.
	O rotor ou o estator estão avariados.	Substituir o rotor e/ou o estator.
	Electrónica (PCB) avariada.	Substituir a electrónica (PCB).
A regulação da rotação não funciona.	Electrónica (PCB) avariada.	Substituir a electrónica (PCB).
A peça mecânica aquece.	O filtro de ar está obstruído, o ar já não pode circular (Imagem 12).	Limpar o filtro de ar, desmontado, com um pincel ou escova ou substituir o filtro.
	A tensão de corte é demasiado elevada.	Apertar um pouco mais a porca de tensão (Imagem 6). Caso a lâmina de corte deixe de cortar, deve ser afiada ou substituída.
	Rolamento avariado.	Substituir o rolamento.
A peça mecânica tem um ruído de assobia forte.	Engrenagem sem camada de lubrificante (Imagem 1, Pos. 9).	Lubrificar a engrenagem.
O motor vibra.	O rotor funciona de modo irregular (criado por um choque forte).	Substituir o rotor.
	Os rolamentos estão gastos.	Substituir o rolamento.

## 6 Protecção ecológica e reciclagem

### 6.1 Introdução

A eliminação correcta das lâminas de corte, assim como da máquina para tosquiar após a sua vida é da responsabilidade do proprietário. Tenha atenção às prescrições no seu país.

### 6.2 Grupos de material

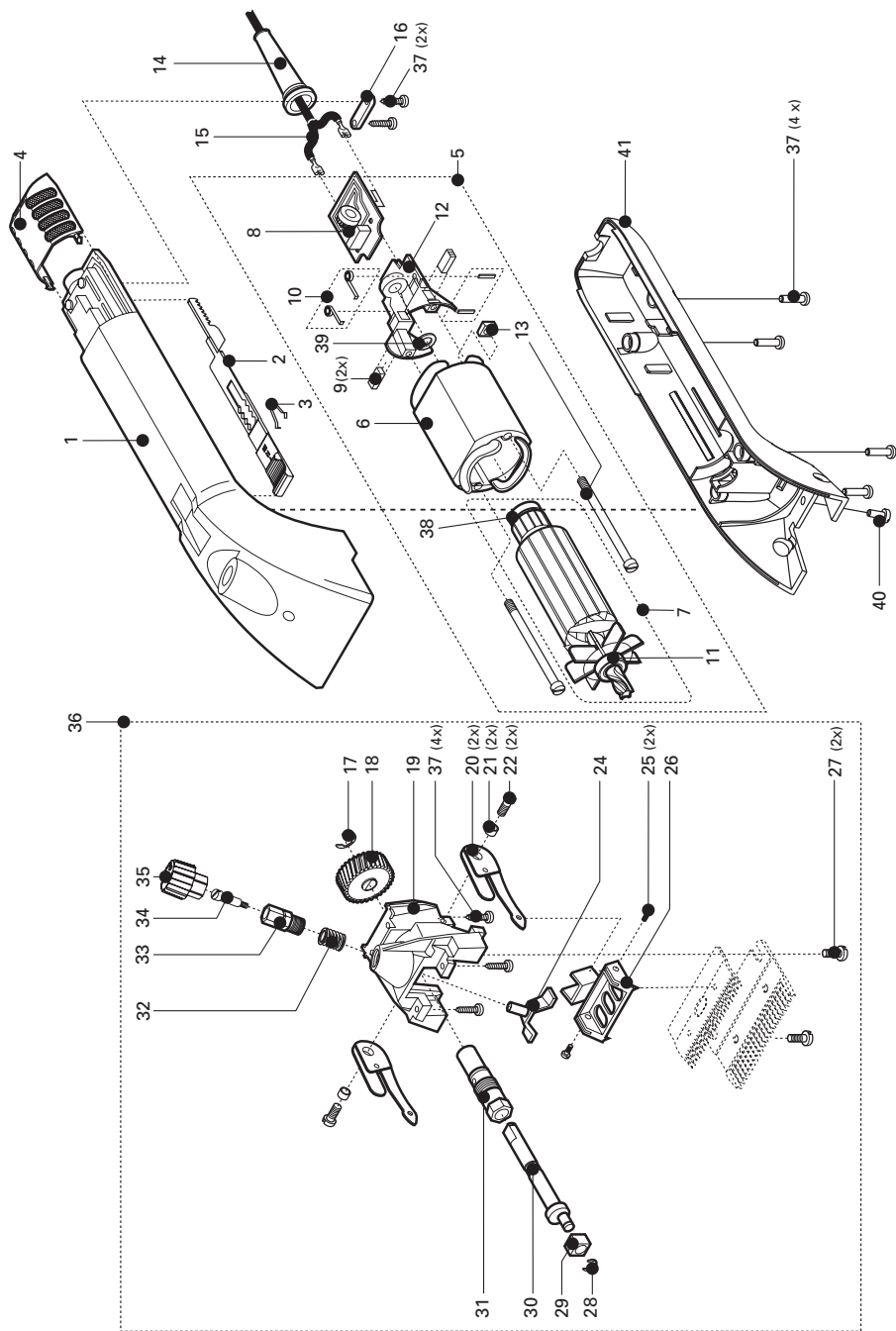
Para desmontar a máquina entrega-a a um posto de assistência técnica ou a uma oficina especializada em electrónica próxima.

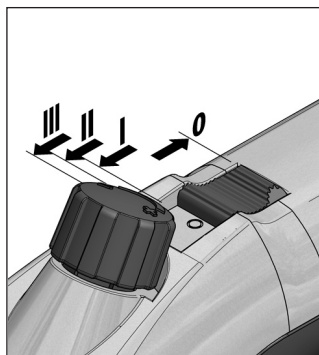
Material	contido na pos. da figura 1
Borracha	14/15
Poliamide	1/2/4/16/35/41
Ferro/Aço	3/10/11/13/17/20/21/22/24/25/26/27/28/29/30/31/ 32/33/34/36/37/38/39/40
Cobre	5/6/7/15
Alumínio	19/36
Outros materiais	9/16/8
Electrónica / PCB	8/12

## 7 Endereços para contacto

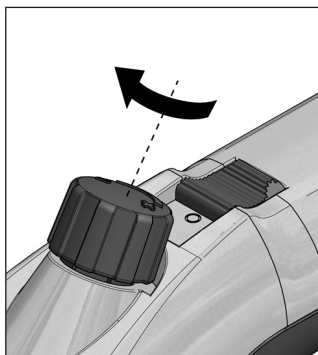
O seu posto de venda ou a firma mencionada na garantia são postos de assistência técnica

autorizados ou remetem-nos para a assistência técnica mais próxima na sua região.

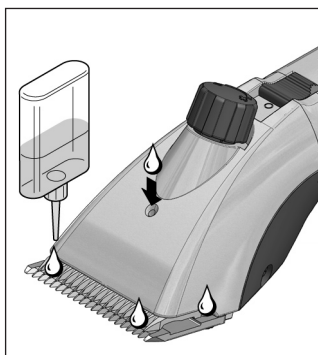




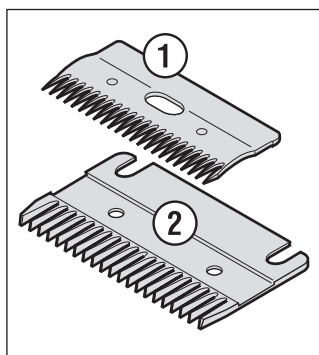
2



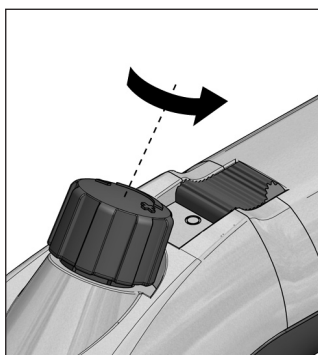
3



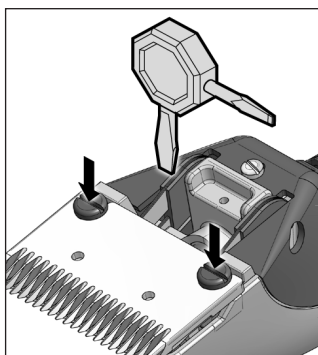
4



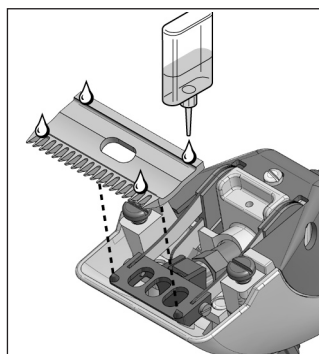
5



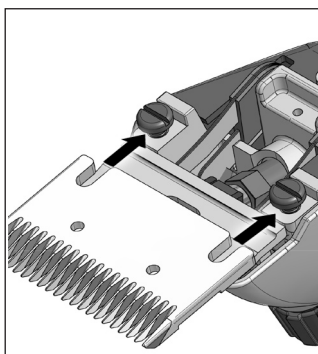
6



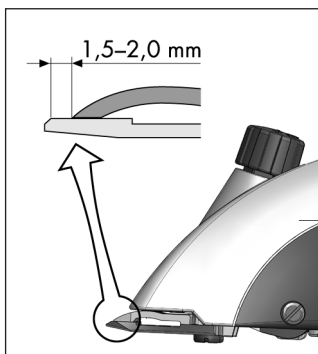
7



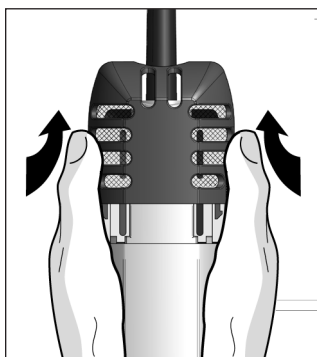
8



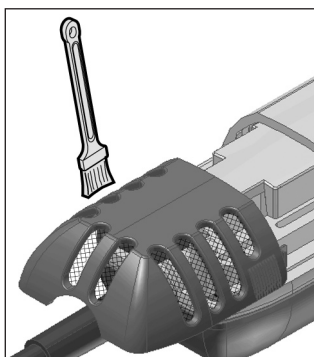
9



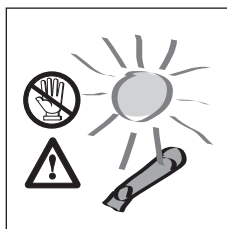
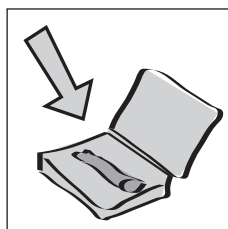
10



11



12



13