

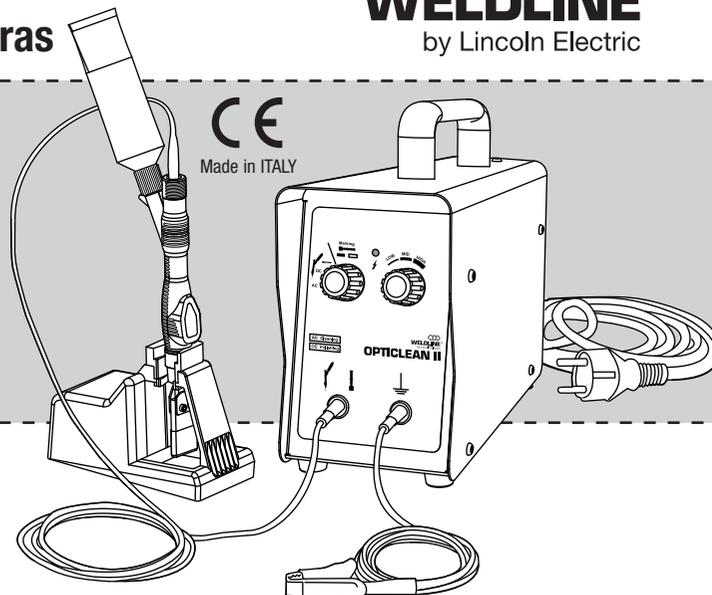
PT

OPTICLEAN II

Equipamento para a limpeza de soldaduras

WELDLINE™
by Lincoln Electric**ISUM** N° 8695-8954 Rev. 1
Data de criação: 12/2014

Instruções para a segurança, a utilização e a manutenção



ATENÇÃO



Antes de utilizar, leia atentamente as instruções do presente manual. O presente manual fornece as informações necessárias para a montagem, a colocação em funcionamento, a utilização e a manutenção da máquina, de acordo com as condições de segurança. O manual é parte integrante da máquina e deve ser conservado com cuidado durante toda a sua vida útil.

1. SEGURANÇA



A máquina foi realizada em conformidade com as normas comunitárias em matéria de segurança e possui o certificado CE.

1.1. Equipamentos de proteção individual

Para utilizar a máquina é necessário dispor dos seguintes equipamentos de proteção individual:

- luvas de proteção adequadas,
- óculos de proteção,
- máscara filtrante (se não houver sistema de aspiração de fumos).



PREVENÇÃO DE QUEIMADURAS

Durante o funcionamento do dispositivo, as peças submetidas ao tratamento e alguns componentes da tocha podem atingir temperaturas elevadas (superiores a 180°C).

Para a movimentação das peças e para a utilização da tocha, é necessário utilizar luvas de proteção. As mesmas precauções devem ser adotadas para a remoção dos tampões e dos respetivos suportes.



SOLUÇÕES ELETROLÍTICAS

O funcionamento da máquina requer a utilização de soluções eletrolíticas, produtos corrosivos e irritantes para os olhos e para a pele.



Durante a utilização destes produtos é necessário usar equipamentos de proteção tais como luvas de segurança e vestimentas de proteção para prevenir o risco de contacto.



Não utilizar produtos diferentes dos indicados no presente manual (caso contrário a garantia perde a validade) e não misturar estes produtos com outros.



Conservar os produtos em um local seguro, no respetivo recipiente original.

Em caso de contacto accidental com os olhos ou a pele e em caso de ingestão, seguir as instruções apresentadas nas fichas de segurança dos produtos.

A ficha de segurança da solução eletrolítica pode ser solicitada a: www.weldline.eu.



VAPORES TÓXICOS

As operações de tratamento podem exalar vapores tóxicos; adotar as precauções necessárias para prevenir os riscos de exposição do operador e das outras pessoas presentes nos arredores.

Se não for possível trabalhar com um sistema de aspiração de fumos, será necessário utilizar uma máscara filtrante adequada ao eletrólito utilizado (FFP2, FFP1...).

- FFP2 (Solução Brill)
- FFP1 (Solução Neutral)



DESCARGAS ELÉTRICAS

Todas as descargas elétricas são potencialmente mortais. Não utilizar a máquina em ambiente húmido. Nunca tocar os componentes sob tensão. Assim que perceber qualquer descarga elétrica, desligar imediatamente a máquina e não reutilizá-la antes do problema ser resolvido por um técnico especializado. Controlar frequentemente o cabo de alimentação e, se apresentar danos ou abrasões na bainha, substituí-lo imediatamente. Fazer operações de manutenção exclusivamente depois de ter desligado a máquina da alimentação elétrica. A manutenção das partes elétricas deve ser realizada exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado para essas intervenções. Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

1.2. Dispositivo de proteção

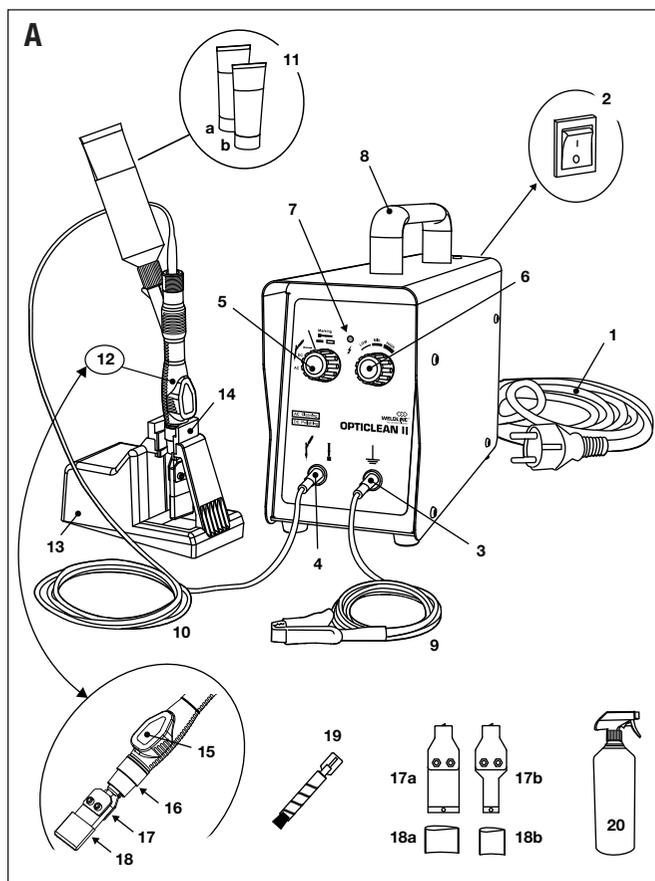
Proteção térmica: a máquina é dotada de um dispositivo que intervém em caso de sobreaquecimento accidental. Quando a proteção térmica intervém, a máquina interrompe o funcionamento. O restabelecimento do funcionamento é automático quando a temperatura assume novamente valores normais.

Proteção contra curtos-circuitos: a máquina é dotada de proteção contra curtos-circuitos que podem surgir entre o suporte tampão e a peça tratada.

2. CARACTERÍSTICAS DA MÁQUINA

2.1. Componentes da máquina

- | | |
|---|--|
| 1. Cabo de alimentação da máquina | 12. Tocha |
| 2. Interruptor principal | 13. Suporte da tocha |
| 3. Tomada para o cabo de massa | 14. Extensão para o suporte da tocha |
| 4. Tomada para o cabo de alimentação da tocha | 15. Botão de bombeamento |
| 5. Seletor do tipo de trabalho | 16. Parafuso de fixação |
| 6. Seletor do tipo de corrente | 17. Suporte do tampão em grafite: |
| 7. Indicador luminoso de dispositivo sob tensão | 17.a. Inserto TIG padronizado 90° |
| 8. Pega | 17.b. Inserto TIG estreito 90° |
| 9. Cabo de massa | 18. Tampão de decapagem: |
| 10. Cabo de alimentação da tocha | 18.a. Tampão TIG padronizado 90° |
| 11. Solução eletrolítica: | 18.b. Tampão TIG Bond estreito 90° |
| 11.a. Solução de decapagem (Solução Neutral) | 19. Pincel para limpeza/polimento |
| 11.b. Solução de polimento (Solução Brill) | 20. Líquido neutralizante Clean-Inox-L |



PT

OPTICLEAN II

Equipamento para a limpeza de soldaduras



WELDLINE™
by Lincoln Electric

2.2. Campo de aplicação

A máquina foi concebida e realizada para efetuar em peças de aço inoxidável as seguintes operações:

- decapagem dos óxidos e das queimaduras após operações de soldadura e corte;
- polimento das soldaduras;
- marcação eletroquímica (opção).

Atenção: não utilizar a máquina em aços particularmente sensíveis às soluções eletrolíticas (por exemplo: aço AISI 430), sobre os quais estas últimas podem causar a formação de nódoas brancas. Se surgirem dúvidas, fazer um teste preliminar.

A Lincoln Electric Europe exime-se de toda e qualquer responsabilidade por utilização imprópria da máquina, por exemplo:

- utilização imprópria por pessoal não treinado;
- utilização contrária às normas aplicáveis;
- montagem incorreta;
- defeitos de alimentação;
- falta de manutenção;
- modificações ou intervenções não autorizadas;
- utilização de peças sobressalentes não originais;
- utilização de líquidos não prescritos pela Lincoln Electric Europe;
- descumprimento total ou parcial das instruções;
- qualquer outra utilização imprópria.

2.3. Características técnicas

Modelo	OPTICLEAN II	Peso do equipamento (sem carga)	7 kg
Classe de isolamento	IP23	Potência	450 W
Tensão de alimentação	230 V / 1 Ph	Dimensões do equipamento	300 x 230 x 240 mm
Ruído	<10 dB (A)	Tensão do eletrodo	10/30 V AC/DC
Frequência	50/60 Hz		

2.4. Deslocamento e armazenamento da máquina

Para o transporte, a máquina é dotada de uma pega (8) na parte superior. A máquina deve ser conservada em um local seguro e protegido contra humidade para não haver risco de danificar os componentes elétricos internos.

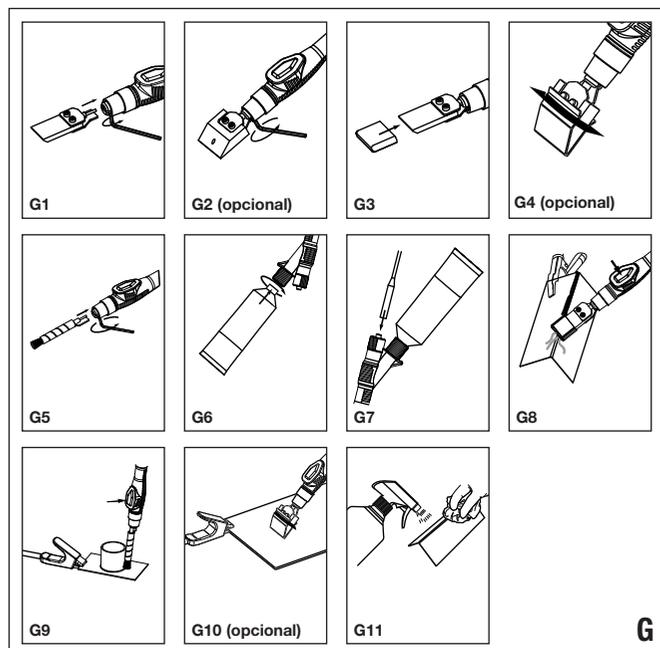
2.5. Conteúdo do fornecimento

- | | |
|---|---|
| 1 máquina OPTICLEAN II | 1 suporte do tampão de grafite 90° (17a) |
| 1 manual de uso | 1 suporte do tampão estreito de grafite 90° (17b) |
| 1 tocha (12) | 1 tampão TIG Bond 90° (18a) |
| 1 suporte da tocha (13) | 1 tampão TIG Bond estreito 90° (18b) |
| 1 extensão para o suporte da tocha (14) | 1 pincel para limpeza/polimento Brush (19) |
| 1 cabo de massa (9) | 1 solução de decapagem (Solução Soft) (11a) |
| 1 cabo de alimentação da tocha (10) | 1 solução de polimento (Solução Brill) (11b) |
| 1 chave Allen de 2,5 mm | 1 líquido neutralizante Clean-Inox-L 500 ml (20) |

3. Montagem dos suportes do tampão e do pincel

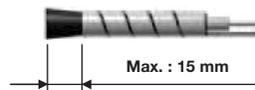
1. Afrouxar ligeiramente o parafuso de fixação (16) presente na tocha (12) utilizando a chave Allen de 2,5 mm.
2. Posicionar o inserto/o pincel (17/19) na tocha (12) e apertar o pino de fixação (16) (Fig. G1 – Fig. G2 – Fig. G5).

Atenção: o pincel (19), depois de ser instalado, já pode ser utilizado, porém, antes de utilizar os suportes (17), é necessário instalar os tampões (18).



NOTA: Utilização correta do pincel de decapagem

As fibras (cerdas) de carbono devem ser salientes em no máximo 15 mm. Quando as primeiras fibras estiverem desgastadas, cortar a espiral de PTFE em 15 mm.



4. Montagem dos tampões

Os tampões são realizados com materiais especiais, resistentes aos ácidos e às altas temperaturas.

- **Tampão TIG Bond** (18a/18b/18c/18d)
Para a montagem, posicionar o tampão (18) no suporte (17) (Fig. G3).
- **Tampão Bond** (18e)
Posicionar o tampão (18e) no suporte de grafite (17e) de modo que fique bem encoberto (Fig. G3).

5. Uso das soluções eletrolíticas

Atenção: verificar se a **solução eletrolítica** corresponde ao **tratamento pretendido**:

- Solução Neutral (11a): decapagem das soldaduras sem ácido
- Solução Brill (11b): decapagem e polimento das soldaduras

1. Desaparafusar a tampa do tubo (11) e remover a película de proteção abaixo.
2. Tomando cuidado para não inverter a sua posição, posicionar o tubo (11) na tocha (12) e aparafusá-lo atuando no anel (Fig. G6).

6. Decapagem / polimento das soldaduras

6.1. Seleção do tratamento (botão tratamentos - 5)

Posicionar o botão (5) na função pretendida:

AC para a **decapagem** das soldaduras com tampão.

DC para o **polimento** das soldaduras com tampão.



para a **decapagem** das soldaduras com pincel BRUSH.

O pincel é ideal para as zonas difíceis de alcançar com os tampões, tais como os cantos internos.

Combinações que devem ser respeitadas:

Decapagem → Suporte (17) + Tampão TIG Bond (18) + Solução Neutral/Brill (11 a/b)
→ Pincel (19) + Solução Neutral/Brill (11 a/b)

Polimento → Suporte (17) + Tampão TIG Bond (18) + Solução Brill (11b)
→ Pincel (19) + Solução Brill (11b)

6.2. Regulação da corrente (botão corrente - 6)

- **Decapagem e polimento com insertos e tampões** (17/18)

Em OPTICLEAN II é possível regular a corrente conforme as várias exigências; aumentando a corrente elétrica, aumenta-se a velocidade de trabalho da máquina.

Quando é necessário trabalhar com uma corrente elevada, para não danificar a peça que recebe o tratamento nem os tampões, é aconselhável fazer um teste preliminar em algumas amostras.

- **Decapagem e polimento com pincel BRUSH** (19)

Quando o trabalho é feito com o botão (5) na posição "pincel" (19), a corrente elétrica já é definida e, por isso, não pode ser modificada pelo operador. Nessa posição é aconselhável fazer todas as operações de decapagem das soldaduras.

Para poder fazer o polimento com o pincel (19), é necessário colocar o manipulador (5) na posição DC e, sucessivamente, regular a corrente de acordo com as exigências do operador.

6.3. Alimentação elétrica

Antes de fazer a ligação elétrica, verificar se:

- o circuito de alimentação a montante é dotado de um condutor de proteção (terra);
- a linha de alimentação elétrica possui secção suficiente em relação à potência do dispositivo;
- existe um dispositivo de proteção contra sobretensões devidas a sobrecargas e curtos-circuitos;
- existe um dispositivo de interrupção automática das correntes ligadas ao sistema de terra para prevenir riscos de contactos indiretos;
- os cabos elétricos, as tomadas e as fichas do dispositivo estão em bom estado.

Em seguida, fazer a ligação elétrica.

1. Ligar uma extremidade do cabo de alimentação da tocha (10) ao conector da tocha (12) e à outra extremidade do cabo de alimentação na tomada (4) situada na parte dianteira do dispositivo. (Fig. G7).
2. Inserir a ficha do cabo de massa (9) na tomada amarela (3).
3. **Ligar o grampo do cabo de massa (9) à peça na qual se encontra a soldadura que deve ser decapada/polida.**
4. Inserir a ficha do cabo de alimentação do dispositivo (1) na tomada de corrente (conforme as normas em vigor e a normativa segurança; considerar a voltagem indicada nos dados técnicos referidos na parte dianteira do aparelho).
5. Ativar a máquina atuando no interruptor principal (2).

6.4. Operações de decapagem/polimento

1. Pressionar o botão (15) da tocha (12) para fazer com que escorra no tampão/pincel (18/19) o líquido contido no tubo (11). Após cada pressão, aguardar 2 ou 3 segundos antes de pressionar novamente para permitir o correto funcionamento do sistema de bombeamento.

Após utilizar pela primeira vez, repetir esta operação 4 ou 5 vezes.

PT

OPTICLEAN II

Equipamento para a limpeza de soldaduras



WELDLINE™
by Lincoln Electric

2. Iniciar a operação de decapagem/polimento posicionando o tampão/pincel (18/19) humedecido com a solução eletrolítica (11) em contacto com a soldadura a ser tratada. Tratar a soldadura exercendo uma forte pressão até ficar decapada/polida. (Fig. G8 – Fig. G9).

Atenção: o polimento requer uma quantidade maior de solução eletrolítica em relação à decapagem.

Atenção: o tampão/pincel (18/19) deve estar sempre embebido de solução eletrolítica (11); substituir o tampão/pincel (18/19) quando apresentar sinais muito evidentes de ruturas ou queimaduras).

Nunca colocar o suporte da tocha (17) sem tampão (18) em contacto com o metal.

Atenção: utilização correta do pincel de decapagem:

Durante a operação de decapagem, manter o pincel em posição perpendicular em relação à soldadura e sempre suficientemente embebido de solução eletrolítica.



6.4. No fim da operação de decapagem/polimento

1. Recolocar a tocha (12) no respetivo suporte (13).
2. Desconectar o grampo do cabo de massa (9) da peça tratada.

MUITO IMPORTANTE (para um resultado ideal)

3. Remover a solução em excesso da peça limpa para evitar a formação de nódoas causadas pela solução eletrolítica.
4. Borrifar na superfície a solução Clean-Inox-L (20) para neutralizar profundamente os eventuais resíduos de solução eletrolítica (Fig. G11).
5. Passar na superfície um pano de microfibra humedecido com água limpa.
6. Secar a superfície com um pano de microfibra seco.

6.5. Parada do dispositivo

1. Colocar o interruptor principal (2) na posição "0" (OFF).
2. Desconectar a ficha do dispositivo (1) da tomada de alimentação.
3. Fazer a manutenção do dispositivo (parágrafo 8).

7. Marcação eletroquímica

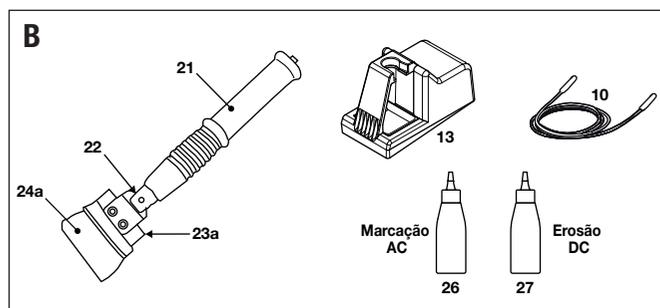
Além das funções de decapagem e polimento, a máquina dispõe também da função de **marcação eletroquímica em aço inox** (zona vermelha). Esta função permite gravar instantaneamente em metal (aço inox) qualquer logótipo. O princípio eletroquímico baseia-se na eletrólise de **líquidos neutros não corrosivos nem irritantes**. Para obter uma **marcação mais escura e evidente**, colocar o seletor de tratamento (5) na posição de corrente alternada (linha preta) ou então, para uma marcação de eletroerosão, **mais clara e tênue**, colocar o seletor de tratamento na posição de corrente contínua (linha branca).

Atenção: para realizar a marcação é necessário um kit de marcação e uma tela serigráfica (que pode ser realizada mediante indicação gráfica do cliente).

O kit para marcação e as telas serigráficas são vendidas diretamente pela Lincoln Electric Europe.

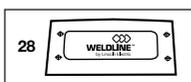
Componentes do "kit para marcação" (W000271936)

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 pega (21) | 1 frasco de eletrólito para marcação 100 ml (26) |
| 1 chave Allen de 2,5 mm | 1 frasco de eletrólito para erosão 100 ml (27) |
| 1 suporte para marcação (23a) | 1 cabo de alimentação da tocha pequena (10) |
| 20 feltros para marcação (24a) | 1 suporte da tocha pequena (13) |



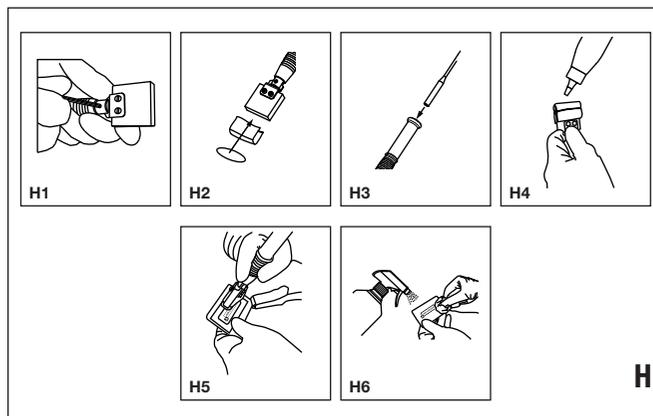
7.1. Tela serigráfica (28)

Para fazer a marcação, é necessário utilizar uma tela serigráfica (28) (que pode ser realizada mediante indicação gráfica do cliente). O estêncil pode ser adquirido diretamente na Lincoln Electric Europe e pode ser realizado em várias medidas. As dimensões padronizadas variam de um mínimo de 25 x 15 mm a um máximo de 257 x 170 mm. Uma tela para marcação, utilizada de acordo com todas as indicações abaixo, permite realizar aproximadamente 500 marcações. Para mais informações, contactar: Lincoln Electric Europe (www.weldline.eu).



7.2. Instalação do suporte de grafite para marcação (23)

1. Afrouxar ligeiramente o pino de fixação (22) presente na pega (21) utilizando a chave Allen de 2,5 mm.
2. Posicionar o inserto (23) na pega (21) e apertar o pino de fixação (22) com a chave Allen de 2,5 mm (Fig. H1).



7.3. Montagem dos feltros para marcação (24)

1. Posicionar o feltro para marcação (24) no inserto de grafite (23) para que fique bem encaixado.

Atenção: a montagem errada do feltro para marcação (24) pode causar o seguinte:

- curto-circuito por contacto entre o inserto em grafite (23) descoberto e a peça a ser marcada.
- deterioração da tela de serigrafia (28) por contacto entre a tela e um canto descoberto do inserto de grafite (23).

2. Fixar o feltro para marcação (24) no inserto de grafite (23) através do anel (25) (Fig. H2).

7.4. Seleção do tratamento (botão tratamentos - 5)

Colocar o botão (5) na função correspondente ao tipo de marcação pretendida (zona vermelha):

Linha preta (AC): para uma marcação mais escura e evidente (com eletrólito para marcação - 26).

Linha branca (DC): para uma marcação mais clara e tênue (com eletrólito para erosão - 27)

7.5. Ligação elétrica

Quando a máquina é desconectada:

1. Ligar uma extremidade do cabo de alimentação da tocha (10) ao conector da tocha (21) e à outra extremidade do cabo de alimentação na tomada (4) situada na parte dianteira do dispositivo. (Fig. H3).
2. Inserir a ficha do cabo de massa (9) na tomada amarela (3).
3. **Ligar o grampo do cabo de massa (9) à peça que deve ser marcada.**
4. Inserir a ficha do cabo de alimentação do dispositivo (1) na tomada de corrente (conforme as normas em vigor e a normativa segurança; considerar a voltagem indicada nos dados técnicos referidos na parte dianteira do aparelho).

7.6. Operações de marcação

ATENÇÃO: Para obter um bom resultado de marcação com uma tela nova, é aconselhável fazer alguns testes.

1. Posicionar a tela para serigrafia (28) sobre a peça que deve ser marcada.
2. Humedecer o feltro para marcação (24) com algumas gotas de solução eletrolítica (26/27) (Fig. H4).

Atenção: Em caso de marcações em série (até o máximo de 15), não é necessário humedecer todas as vezes o feltro (24).

3. Ativar a máquina: interruptor principal (2) na posição "I" (ON).
4. Passar o feltro para marcação (24) humedecido com solução eletrolítica (26/27) na tela para serigrafia (28) prestando atenção para não ultrapassar as bordas para não danificar a superfície de aço inox (Fig. H5).

Nunca apoiar o pincel sobre o aço inox antes de desligar a máquina; se assim fosse, o processo de marcação continuaria e danificaria a peça.

7.7. No fim da marcação

1. Recolocar a pega (21) no suporte (13).
2. Colocar o interruptor principal (2) na posição "0" (OFF).
3. Desconectar o grampo do cabo de massa (9) da peça marcada.
4. Remover a tela de serigrafia (28) da peça marcada.
5. Desligar a ficha do aparelho (1) da rede de alimentação elétrica.

MUITO IMPORTANTE (para um resultado ideal)

6. Borrifar na superfície a solução Clean-Inox-L (20) para neutralizar profundamente os eventuais resíduos de solução eletrolítica (Fig. H6).
7. Passar na superfície um pano de microfibra humedecido com água limpa.
8. Secar a superfície com um pano de microfibra seco.
9. Enxaguar a tela para serigrafia (estêncil) (28) com água corrente para evitar a formação de cristalizações na superfície.

PT

OPTICLEAN II

Equipamento para a limpeza de soldaduras



WELDLINE™
by Lincoln Electric

8. Manutenção

Atenção: antes de qualquer intervenção, é necessário desconectar a máquina da rede de alimentação elétrica.

8.1. Manutenção ordinária

- Controlar o nível de desgaste dos componentes do aparelho e substituí-los se for necessário; utilizar exclusivamente peças sobressalentes originais.
- Controlar o estado de todos os componentes elétricos e verificar o seu correto funcionamento.

No fim de qualquer utilização do aparelho, limpar a máquina:

- Remover o tampão/pincel (18/24/19) para evitar que, ao evaporar, ocorra adesão da solução eletrolítica no inserto (17/23) da tocha. Quando o tampão/pincel (18/24/19) estiver desgastado ou quando apresentar sinais de queimaduras, substituí-lo por um novo. Se o tampão/pincel (18/24/19) ainda puder ser utilizado, enxaguá-lo com água.
- Quando estiver frio, limpar o inserto (17/23) com água para evitar a formação de incrustações.

Atenção: A Lincoln Electric Europe exime-se de toda e qualquer responsabilidade por utilização de peças não autorizadas.

8.2. Manutenção extraordinária

As operações de manutenção extraordinária devem ser regularmente realizadas por técnicos qualificados da Lincoln Electric Europe ou por centros de assistência autorizados.

Atenção: A garantia concedida pela Lincoln Electric Europe perde a validade se a máquina for desmontada, reparada ou modificada por pessoal não autorizado para realizar essas intervenções.

Para encomendar

Descrição	Esquema de referência	Quantidade	Código
Máquina OPTICLEAN II que compreende:	A	1	W000382322
Tocha completa	12	1	W000275260
Cabo de massa	9	1	W000375139
Cabo de alimentação da tocha	10	1	W000375141
Suporte da tocha	13	1	W000382323
Extensão do suporte da tocha	14	1	W000382325
Chave Allen	-	1	W000382326
Suporte tampão padronizado	17A	1	W000382571
Tampão padronizado	18A	10	W000272348
Suporte tampão estreito	17B	1	W000382572
Tampão estreito	18B	10	W000272351
Pincel de carbono	19	1	W000382329
Solução "Neutral Bomar" 100 ml	11A	20	W000272038
Solução "Brill Bomar" 100 ml	11B	20	W000272347
Líquido neutralizante Clean-Inox-L	20	6	W000274842
Kit para marcação que compreende:	B	1	W000271936
Líquido para marcação preto	26	1	W000272041
Líquido para marcação branco	27	1	W000382573
Suporte para marcação	23A	1	W000272039
Tampão para marcação	24A	20	W000272040

9. Eliminação e destruição

Atenção: é indispensável respeitar o ambiente.

EMBALAGENS: as embalagens são resíduos assimiláveis aos resíduos urbanos e podem ser eliminadas desse modo (em aterros sanitários de primeira categoria) sem perigo para o ser humano e para o ambiente.

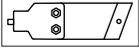
TAMPÕES DESGASTADOS: os tampões desgastados são resíduos especiais e devem ser eliminados de acordo com as normas em vigor.

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS OBSOLETOS:

As máquinas e os equipamentos obsoletos são resíduos especiais e devem ser destinados à destruição de acordo com a categoria à qual pertencem. Em conformidade com a diretiva CE-2002/96 aplicável aos equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE), quando eles tiverem que ser eliminados, o utilizador deverá seleccionar os componentes eléctricos e electrónicos e enviá-los a um centro de recolha autorizado ou devolver os equipamentos ao vendedor ao adquirir um equipamento novo.

LÍQUIDOS USADOS: durante o tratamento (decapagem e polimento), nos líquidos utilizados acumulam-se metais pesados; os líquidos usados também devem ser considerados resíduos especiais e eliminados de acordo com a norma em vigor no país de utilização da máquina.

Opções

Descrição		Quantidade	Código
Suporte tampão		1	Mediante solicitação
Tampão		1	Mediante solicitação
Suporte tampão		1	Mediante solicitação
Tampão		1	Mediante solicitação
Suporte tampão		1	W000382327
Tampão		1	W000382238