

LEISTER Comet

Máquina automática de soldagem por cunha



Leia as instruções de operação cuidadosamente antes de utilizar, e guarde-as para futuras consultas.

APLICAÇÕES

A LEISTER Comet é uma máquina automática de soldagem por cunha para soldar por sobreposição e produção de telas termoplásticas e geomembranas em túneis assim como em impermeabilização de solos e engenharia civil.

Nota:

Para a soldagem de materiais em PVC tem de ser utilizada uma cunha especial.

Largura da soldagem	Tipo de material	Espessura do material
70 mm	PE-HD, PP, PE-LD, ...	1,5 – 2,0 mm 2,0 – 3,0 mm
50 mm	PE-HD, PP, PE-LD, ...	0,5 – 1,5 mm 1,0 – 2,0 mm
20 mm	PE-HD, PVC-P, PE-LD, ...	0,5 – 1,0 mm

- **Sobreposição** max. 125 mm
- **Tipo de sobreposição soldada** As soldaduras por sobreposição são efectuadas de acordo c/ as normas DVS 2225 parte I e BAM. São possíveis outras medidas a pedido.

DVS: Associação alemã de soldagem.

BAM: Instituto federal de pesquisa e testes de materiais, Berlim.





AVISO



Perigo! Desligue a ferramenta da rede antes de abrir, pois componentes móveis e ligações eléctricas ficarão expostos.



A instalação ou uso incorrecto das ferramentas de ar quente, incrementam o **perigo de fogo ou explosão**, especialmente próximo de combustíveis e gases explosivos.



Não toque na protecção da resistência e no terminal quando estão quentes, porque podem causar queimaduras. Deixe a ferramenta arrefecer. Não dirija o jacto de ar quente em direcção a pessoas ou animais.



Ligue a ferramenta a **um terminal com protecção terra**. Qualquer falha do condutor de protecção é perigoso. **Os cabos de extensão devem estar sempre protegidos por um condutor terra.**



PRECAUCÕES



A **gama de tensões** indicada na ferramenta deve corresponder à sua tensão de alimentação.



Para protecção pessoal, recomendamos vivamente a ligação da ferramenta através de um **RCCB** (Corte do circuito por corrente residual) antes de a utilizar no exterior ou em construções



A ferramenta deve operar sob supervisão. O calor pode alcançar materiais combustíveis que não se encontram à vista.



Proteja a ferramenta da chuva e humidade.

MARCAS APROVADAS



Esta ferramenta tem certificação **CCA** (CENELEC Certification Agreement).

DADOS TÉCNICOS

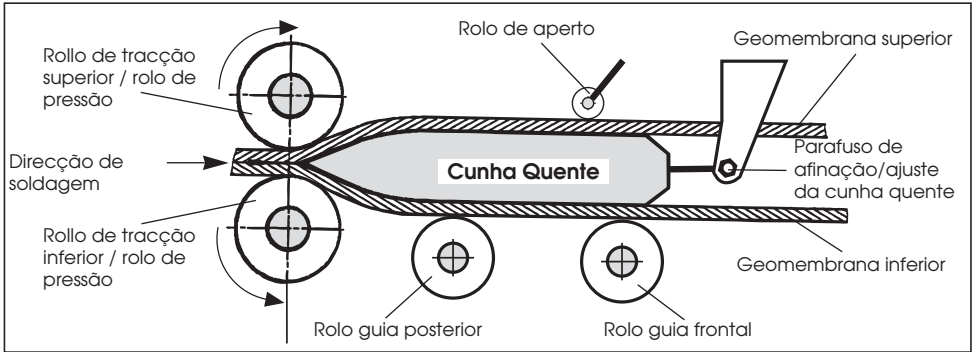
Protecção classe I



Length of wedge		70 mm	50 mm	20 mm
Tensão	V~	120, 230 ★	120, 230 ★	120, 230 ★
Consumo de potência	W	1500	1200	700
Frequência	Hz	50 / 60		
Temperatura	°C	max. 420 infinitamente		
Pressão de soldagem	N	max. 1000 infinitamente		
Tracção de soldagem	m/min.	0,8–3,2 infinitamente		
Dimensões	mm	295×250×245		
Peso	kg	7,5		

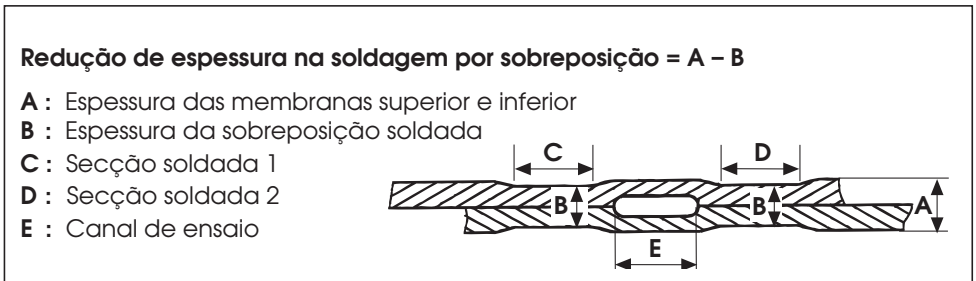
- **Sistema de aquecimento** → A temperatura do ar é ajustada linearmente e controlada electronicamente. Em função da espessura do material a posição da cunha quente pode ser ajustada de forma linear.

Diagrama de corte transversal do sistema de cunha quente



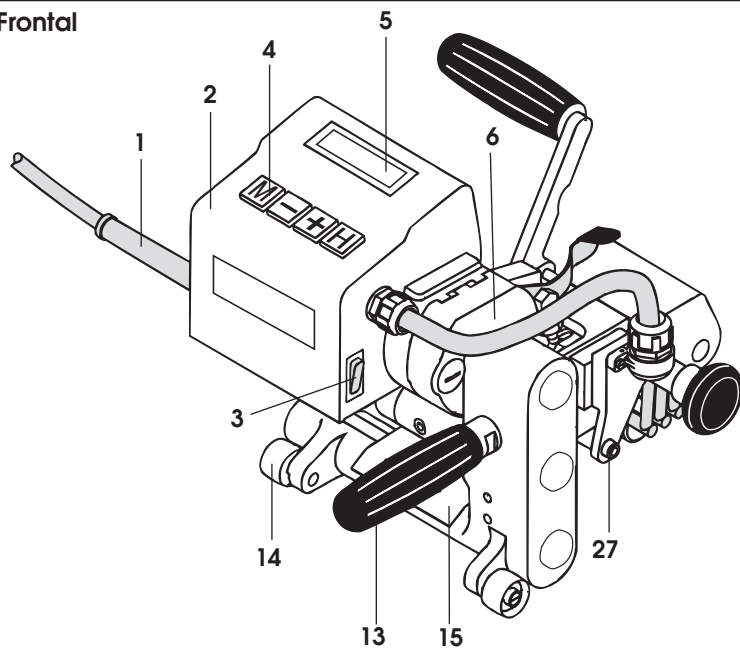
- **Pressão de soldagem** → Ajustada linearmente. A pressão de soldagem é transmitida através da alavanca articulada aos rolos de pressão. A cabeça basculante garante a equalização da pressão em ambas as secções soldadas (C e D) assim como na soldadura sobreposta sem canal de ensaio. Isto permite que as juntas T sejam facilmente soldadas. Durante o processo de soldagem a pressão auto ajusta-se de forma linear em função das alterações de espessura da geomembrana.

Diagrama do corte transversal de uma soldagem por sobreposição

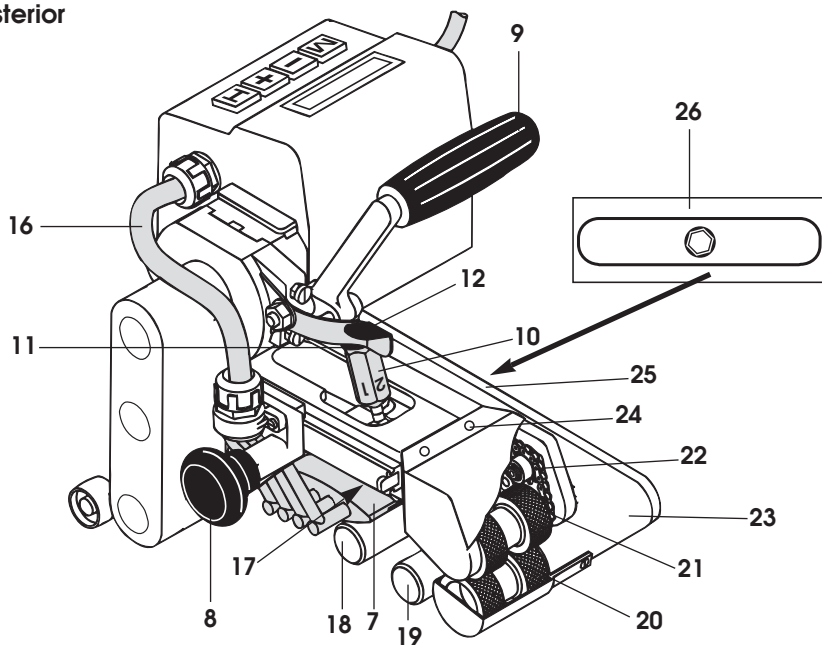


- **Tracção** → Sistema duplo de tracção, é ajustado linearmente e controlado electronicamente. O sistema de controle automático com gerador taquimétrico é designado de forma a que a velocidade de soldagem se mantenha constante, independentemente da carga. A transmissão de potência aos rolos é feita através de uma engrenagem planetária de 3 estádios.

Vista Frontal

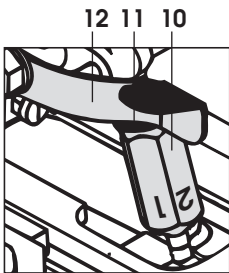


Vista posterior



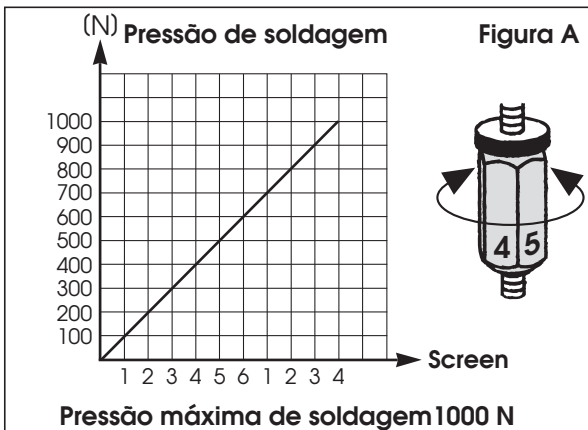
- | | |
|---|--|
| 1. Cabo de alimentação eléctrica | 14. Roda de trabalho |
| 2. Caixa do motor de tracção e componentes electrónicos | 15. Deflector |
| 3. Interruptor geral | 16. Tubo de alimentação da cunha quente |
| 4. Teclado | 17. Rolo de aperto |
| 5. Mostrador | 18. Rolo de condução frontal |
| 6. Transmissão de tracção / potência | 19. Rolo de condução traseiro |
| 7. Cunha quente | 20. Rolo de pressão/ tracção inferior |
| 8. Manípulo de suporte da cunha quente | 21. Rolo de pressão/ tracção superior |
| 9. Alavanca da pressão de soldagem | 22. Corrente |
| 10. Parafuso de ajuste/ afinação da pressão de soldagem | 23. Parte inferior do chassis |
| 11. Parafuso de segurança | 24. Parafuso de ajuste, cabeça basculante |
| 12. Alavanca do mecanismo de bloqueio | 25. Parte inferior da caixa de engrenagens |
| 13. Punho para conduzir a máquina | 26. Tampa com parafuso para o rolo de condução frontal |
| | 27. Parafuso de ajuste, cunha quente |

PARÂMETROS DE SOLDAGEM



-Pressão de soldagem

Encaixe e posicione a máquina de soldar automática no material a soldar. Puxe a **alavanca de pressão de soldagem (9)** sem engrenar a cunha quente. Rodando o **parafuso de ajuste da pressão de soldagem (10)** os **rolos de tracção/pressão (20/ 21)** devem tocar levemente o material a soldar. Desbloqueie a alavanca do **mecanismo de bloqueio (12)** e alivie a pressão da **alavanca (9)** ao mesmo tempo.



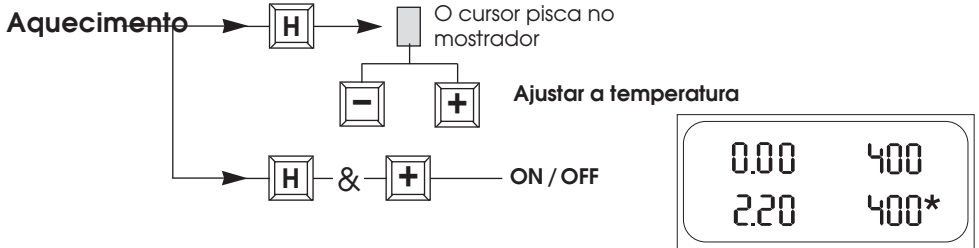
Seguindo a **figura A**, rode o **parafuso de ajuste (10)**. Alivie o parafuso de **segurança (11)** com a mão.

Aviso:

Se a pressão máxima de soldagem de 1000 N for excedida poderão ocorrer danos mecânicos.

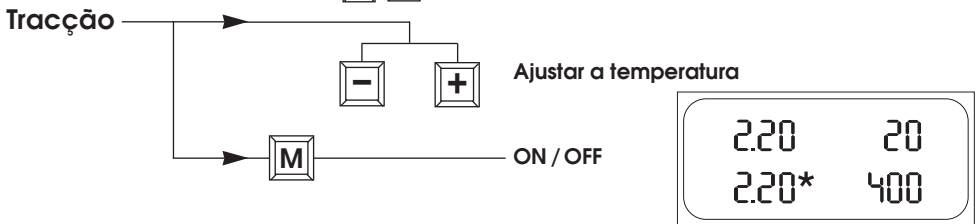
Temperatura de soldagem

Ajuste a temperatura de soldagem com as teclas **H** , **-** , **+** . A temperatura depende do material a soldar e da temperatura ambiente. O valor ajustado será visionado no mostrador digital. Ligue o calor pressionando os controlos **H** e **+** simultaneamente. O tempo de aquecimento é de aproximadamente 5 minutos.



Velocidade de soldagem

Em função da tela ou geomembrana e da influência do estado do tempo, ajuste a velocidade com as teclas **-** **+** . O valor ajustado será visionado no mostrador.



Preparação da soldagem

- Colocação Largura da sobreposição entre 80 e 125 mm.
 As geomembranas deverão ser limpas entre as zonas sobrepostas assim como por cima e por baixo.

- Alimentação eléctrica No mínimo 4 KW (gerador).

Recomendado o uso de um RCCB.

- Cabo de alimentação A secção do cabo não deve ser inferior à indicada na tabela abaixo.

230 V~ to 50m	3x1,5 mm²
to 100m	3x2,5 mm²
120 V~ to 50m	3x1,5 mm²
to 100m	3x2,5 mm²

Condições de funcionamento

- Fixe o **punho de conduzir a máquina (13)**.
- Puxe para fora o **manípulo (8)** e puxe para trás o suporte da cunha quente com o **manípulo (8)** até este bloquear de novo.
- Ligue a ferramenta à alimentação eléctrica.
- Ligue a ferramenta no programa principal ou no de controle.

SOLDAGEM

LEISTER Comet

Versão:

Standard

Cartão de memória

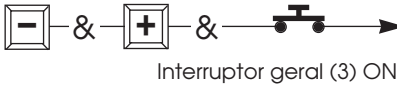
Programa ou nível



1	3
0.00	400
2.20	400*
2	4

1	3	5
180<	20	850
190*	400	365
2	4	6

Nível de Controlo



1	3
220<	400
46*	60*
2	4

1	3	5
180	380	850
47*	60*	?365
2	4	7 6

Controle do processo de soldagem e detecção de erros por indicação no mostrador do consumo de potência.

Mostrador N.º	Nível	
Condução/ Aquecimento	Condutor	Comando
1. Velocidade de soldagem	Valor ACTUAL	
2. Velocidade de soldagem	Valor Determinado	Potência de Consumo
3. Temperatura	Valor ACTUAL	
4. Temperatura	Valor Determinado	Potência de Consumo
5. Pressão de soldagem	Valor ACTUAL	
6. Cartão de memória	Capacidade Residual	

< Sobrecarga
* Aquecimento/ Tracção

Cartão de memória	Arranque Automático	N.º 7	Capacidade Residual	Comando Verde	Comando Vermelho
Não Inserido	Não/ Sim	(nenhum)	0	Desligado	Desligado
Inserido	Não	?	365*	Ligado	Desligado
	Sim				
Protocol on	Não/ Sim	→	364*	Ligado	Flamejante

Mostrador (4)	Causas de erro no aquecimento após pré - aquecimento
100 % 100 %	<ul style="list-style-type: none"> Tensão de alimentação inferior à recomendada Avaria do elemento técnico
Mostrador (2)	Causas de erro na tracção
100 % 100 % ou < 100 % ou < 100 % ou < 100 % ou <	<ul style="list-style-type: none"> Tensão de alimentação inferior à recomendada Largura da sobreposição excessiva Sujidade nos rolos de tracção (20/ 21) Pressão de soldagem superior à máxima admissível (1000N) Velocidade de soldagem excessiva com sobrecarga súbita (Ex: canal, súbito, juntas T)

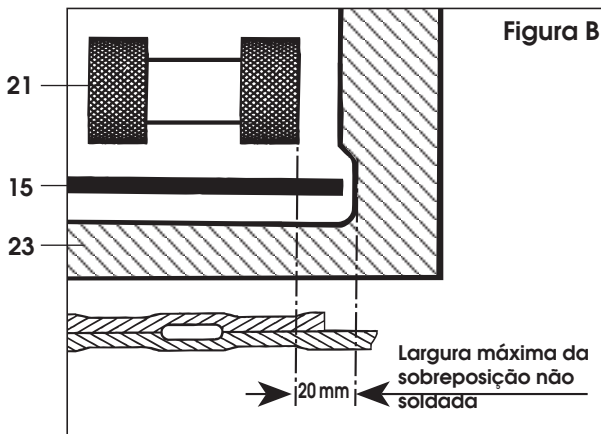
Se a avaria persistir, contacte os serviços de assistência técnica autorizados.

Procedimento de soldagem

- Verifique:
 - Os **rolos de tracção/ pressão (20/ 21)** assim como a **cunha quente (7)**, os quais deverão ser limpos antes da sua introdução na sobreposição da geomembrana.
 - Comprimento do cabo de alimentação e a guia do mesmo.
- Ajuste os parâmetros de soldagem, ver página 5/ 6.
- Detecte ou procure a temperatura de soldagem correcta.
- Guide and position the automatic welding machine into the over-lapped geomembrane liner or film.
- Ligue o motor da tracção na tecla **M**, do **teclado (4)**.
- Posicione a **cunha quente (7)** na sobreposição.
- Puxe a **alavanca (9)**.

Inicie o processo de soldagem

- Verifique a zona soldada (aspecto/ redução de espessura). Se necessário, ajuste a velocidade de soldagem com as teclas **-** **+** do **teclado (4)**.
- A maquina de soldagem automática é conduzida ao longo da sobreposição com o **punho (13)**, por forma a que a largura máxima da sobreposição não soldada, não exceda os 20 mm (ver figura B).

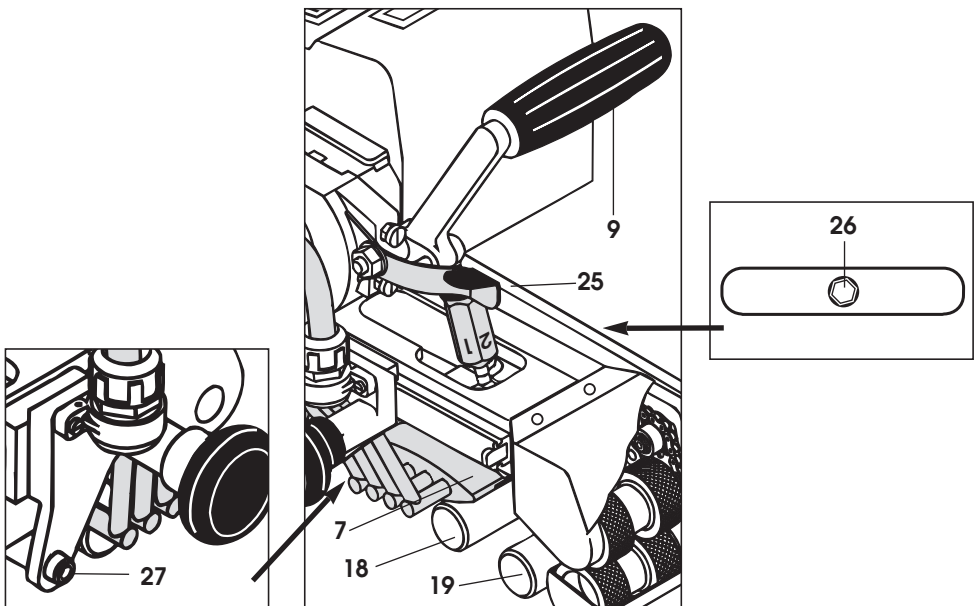


Finalização do processo de soldagem

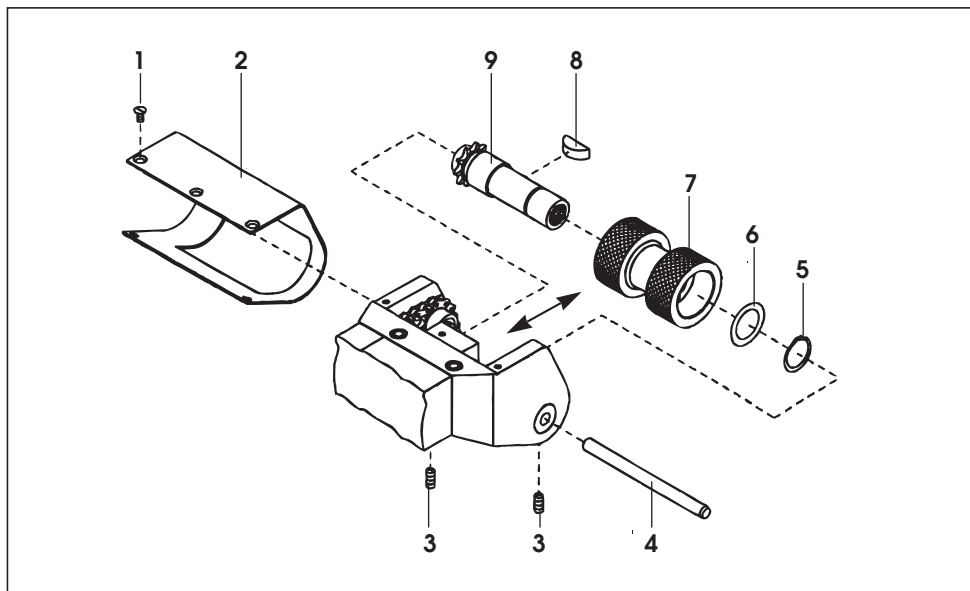
- Alivie a alavanca da **pressão de soldagem (9)** e puxe a **cunha quente (7)** para fora da sobreposição, rodando-a para cima seguidamente até a fixar.
- Desligue o motor de tracção com o comando **M** do mostrador. Desligue o aquecimento pressionando as teclas **H** e **+** simultaneamente.

A cunha quente pode ser ajustada de acordo ou em função da espessura do material.

- Posicione a maquina de soldar automática na geomembrana ou tela a soldar.
- Posicione a **cunha quente (7)** entre as duas telas.
- Ajuste a **alavanca de pressão (9)** para a pressão de soldagem especificada (pré - definida).
- Retire a **tampa inferior da caixa de engrenagens (25)**.
- Desaperte o **parafuso (26)**.
- Solte o parafuso de capa hexagonal do **rolo de condução traseiro (19)**.
- Ajuste o **rolo de condução traseiro (19)** para a altura correcta. A distância entre a **cunha quente (7)** e o **rolo de condução traseiro (19)** deverá ser igual à espessura do material.
- Aperte o parafuso de capa hexagonal ao **rolo de condução traseiro (19)**.
- Desaperte o **parafuso de ajuste da cunha quente (27)**. A **cunha quente (7)** deverá ficar automaticamente alinhada com a geomembrana.
- Aperte o **parafuso de ajuste da cunha quente (27)**.
- Ajuste o **rolo de condução frontal (18)** até à altura correcta. A distância entre o material e o **rolo de condução frontal (18)** deve ser de ca. < 1 mm.
- Aperte o parafuso de **capa hexagonal (26)**. Enquanto executa este procedimento o **rolo de condução frontal (18)** que ser segurado com o parafuso de capa hexagonal.
- Engrene a parte inferior da **caixa de engrenagens (25)**.
- **Teste a soldagem.**

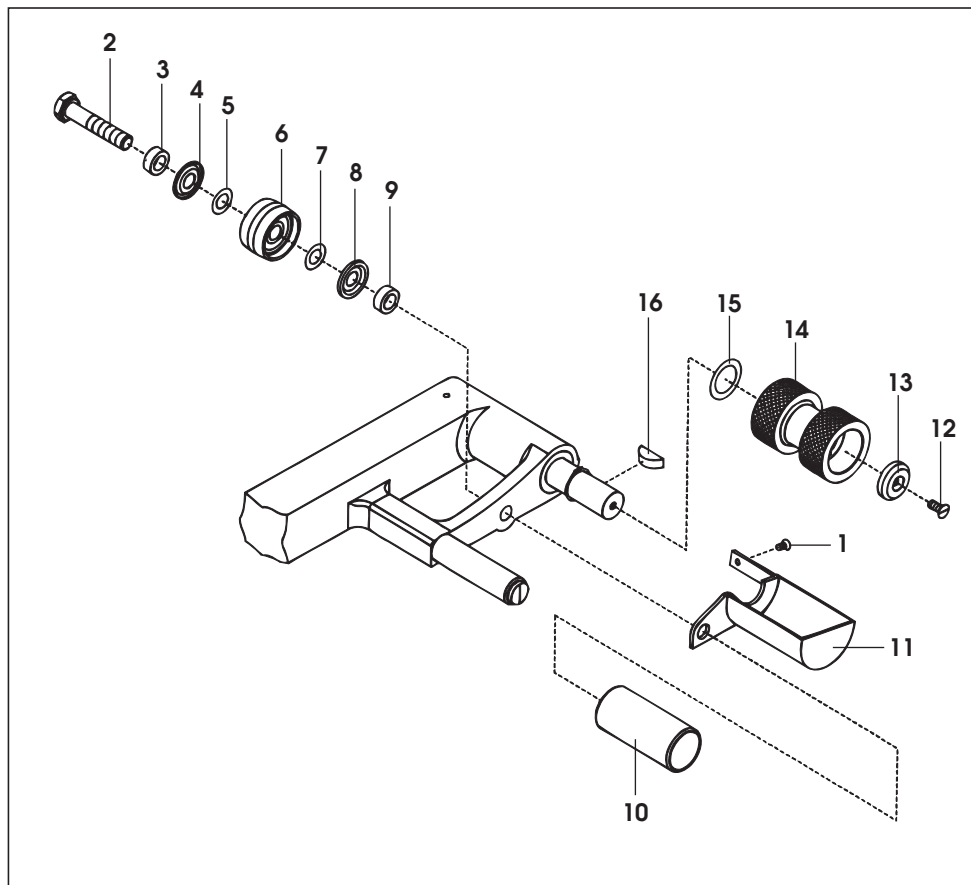


Diferentes tipos de juntas sobrepostas podem ser produzidas com a Leister Comet, para diferentes aplicações, ex.: na construções de túneis ou engenharia civil. Estas aplicações diferem quer na largura da sobreposição, quer na largura do canal de ensaio. Soldagens por sobreposição sem canal de ensaio podem igualmente ser executadas. Por ordem a conseguir realizar estes diferentes tipos de soldagens terão de ser instalados na máquina os rolos de tracção/ pressão apropriados. Estes rolos são fabricados em alumínio e em aço inoxidável, sendo a sua escolha efectuada em função dos requisitos do utilizador.



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Parafuso de fenda M3x6 | 6. Espassador |
| 2. Protecção da cabeça oscilante | 7. Rolo de tracção/ pressão |
| 3. Parafuso de ponto M4x8 | 8. Chaveta |
| 4. Veio 6x80 | 9. Veio do sistema de tracção completo. |
| 5. Protecção do oring do veio Ø 15 | |

Desmontagem dos rolos de tracção/ pressão superiores, na sequência 1 - 9
Montagem dos rolos de tracção/ pressão superiores na sequência 9 - 1



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Parafuso de fenda M3x6 | 9. Protecção do rolo de tracção/ pressão |
| 2. Parafuso cab. cilíndrica M8x40 | 10. Porca sextavada |
| 3. Casquilho de espaçamento | 11. Anilha |
| 4. Vedante Ø 8/20x1,8 | 12. Parafuso de fenda M4x12 |
| 5. Anilha Ø 8/14x0,1 | 13. Anilha de segurança |
| 6. Casquilho de espaçamento | 14. Rolo de tracção/ pressão |
| 7. Anilha Ø 8/14x0,1 | 15. Espessador Ø 15/22x0,3 |
| 8. Vedante Ø 8/20x1,8 | 16. Chaveta 5x6,5 |

Desmontagem dos rolos de tracção/ pressão superiores, na sequência 1 - 16
Montagem dos rolos de tracção/ pressão superiores na sequência 16 - 1

FORMAÇÃO

A LEISTER Process Technologies e os seus serviços de assistência técnica autorizados oferecem cursos de soldadura e treino de soldaduras.

ACESSÓRIOS

- Apenas deverão ser usados acessórios LEISTER.

MANUTENÇÃO

- Limpe a **cunha quente (7)** com uma escova de arame.
- Limpe os **rolos de tracção/ pressão (20/ 21)** com uma escova de arame.
- Lubrifique a **corrente (22)** com um spray apropriado quando necessário.
- Verifique o cabo e ficha de alimentação para evitar danos eléctricos e mecânicos.

ASSISTÊNCIA E REPARAÇÃO

- As escovas do motor das ferramentas de soldagem devem ser verificadas após 1000 horas de trabalho pelo Centro de Assistência Técnica autorizado.
- As reparações devem ser apenas efectuadas pelos **Centros de Assistência Técnica LEISTER autorizados**. Eles garantem um **serviço eficiente de reparações 24 horas** e substituição peças originais.

GARANTIA E DEFEITOS

- A Garantia e responsabilidade estará em concordância com o certificado de garantia e condições gerais de venda.
- A Empresa LEISTER e seus representantes rejeitarão qualquer reclamação em garantia para ferramentas que não se apresentem na sua condição original. As ferramentas nunca poderão ser alteradas ou modificadas.

Os dados técnicos e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

O seu Serviço de Assistência Técnica autorizado: