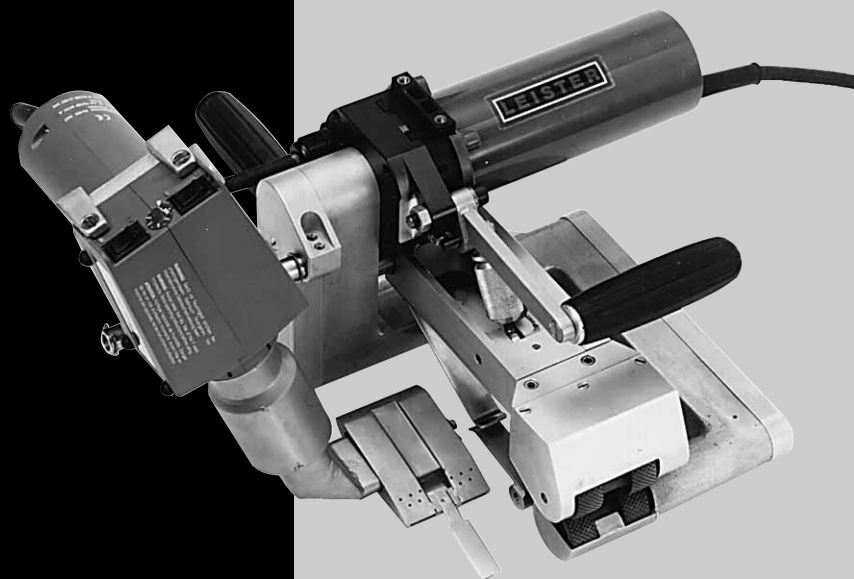




TWINNY S



Leister Process Technologies
Galileo-Strasse 10
CH-6056 Kaegiswil/Switzerland

Tel. +41-41662 74 74

Fax +41-41662 74 16

www.leister.com

sales@leister.com

P	Português	Instruções de funcionamento	3
I	Italiano	Istruzioni d'uso	15
NL	Nederland	Gebruiksaanwijzing	27
S	Svenska	Bruksanvisning	39



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

Leister TWINNY S

Máquina automática de soldagem por cunha

APLICAÇÕES

A máquina de soldagem automática por ar quente Leister TWINNY S é indicada para fabricação (preparação) para soldar por sobreposição geomembranas e telas termoplásticas em túneis, impermeabilização de solos e trabalhos de engenharia civil. A transmissão de calor ocorre através da combinação otimizada entre contacto e ar quente.

APLICAÇÕES	Sistema de cunha quente	Tipo de material	Espessura do material
Eng. Civil	Cunha quente	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,8 – 2,0 mm 1,0 – 3,0 mm
Construção de túneis	Terminal tubular	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,3 – 1,0 mm 0,3 – 2,0 mm

- **Sobreposição** max. 125 mm
- **Tipo de sobreposição** 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 soldagens.
BAM: Instituto federal de pesquisa e testes de materiais, Berlim.

DADOS TÉCNICOS

Tensão	V~	100, 120, 200, 230 ★
Consumo de potência	W	1600, 1900, 2200, 2300/2900
Frequência	Hz	50 / 60
Temperatura	°C	20 – 600
Pressão de soldagem	N	max. 1000
Tracção	m/min.	0,2 – 2,5 (4,0)
Nível de ruído	L _{PA} (dB)	71
Dimensões	mm	350 × 390 × 270
Peso	kg	6,9 (Engenharia civil) / 6,5 (Construção de túneis)
Marca de conformidade	CE	
Marca de segurança	Ⓢ	
Tipo de certificação	CCA	
Classe de protecção II	Ⓜ	

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

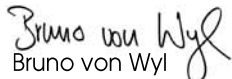
★ A tensão de funcionamento não pode ser excedida.

Conformidade

Leister Process Technologies, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Suiça confirma que este produto, deste modelo, posto em circulação por nós, cumpre as exigências das seguintes directivas CE.

Directivas: 2006/42, 2004/108, 2006/95
Normas conciliadas: EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60204-1, EN 14121-1
EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2
EN 61000-3-2, EN 61000-3-11 ($Z_{\max}$)
EN 50366, EN 62233, EN 60335-2-45

Kaegiswil, 05.01.2010


Bruno von Wyl
Technical Director


Christiane Leister
Proprietaria

Eliminação



Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas. **Só países da União Europeia:** Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.



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.



PRECAUCÕES



A gama de tensões indicada na ferramenta deve corresponder à sua tensão de alimentação.
EN 61000-3-11; $Z_{\max} = 0.060 \Omega + j 0.038 \Omega$. Se necessário consulte autoridade competente.



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



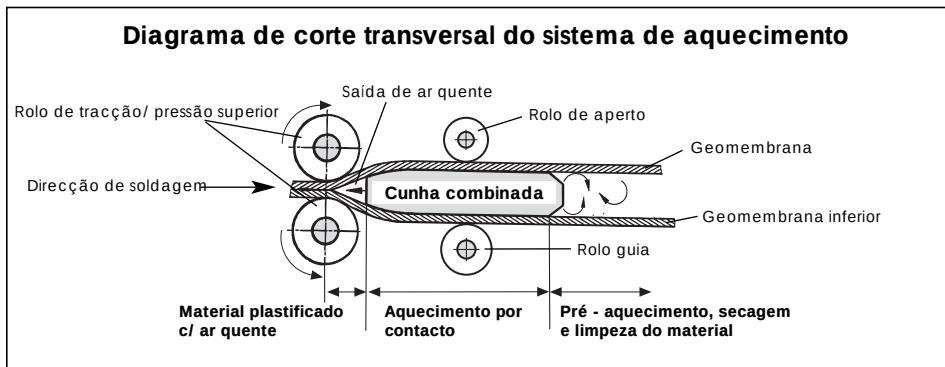
A ferramenta deve operar sob supervisão. O calor pode alcançar materiais combustíveis que não se encontram à vista.



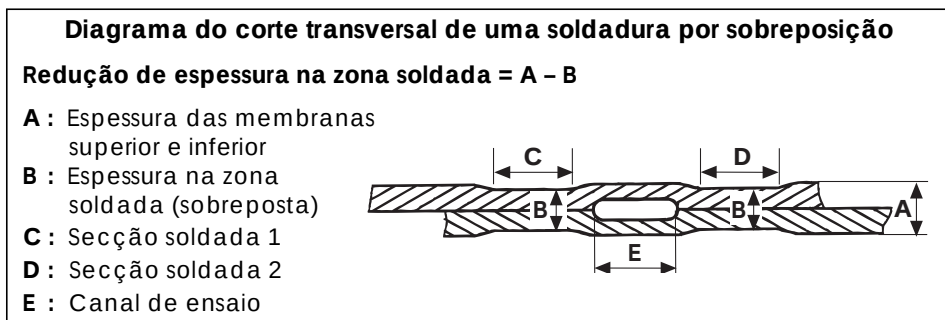
Proteja a ferramenta da chuva e humidade.

DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES

- **Sistema de aquecimento:** → A temperatura do ar é ajustada de forma linear e controlada electronicamente. A transmissão de calor ocorre através da combinação otimizada de todas as vantagens do contacto e do ar quente. A cunha quente flexível dispõe de **três zonas de aquecimento**:



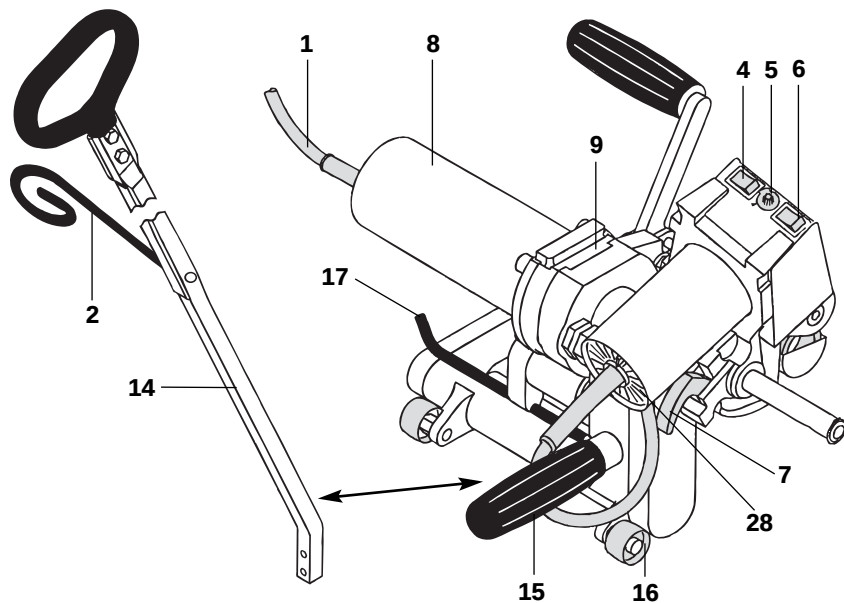
- **Pressão de soldagem:** → Ajustada linearmente. A pressão de soldagem é transmitida através da alavanca articulada aos rolos de pressão. A cabeça tensora garante a equalização da pressão a ambas as secções a soldar (C e D) assim como na soldadura por sobreposição sem canal de ensaio. Isto permite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



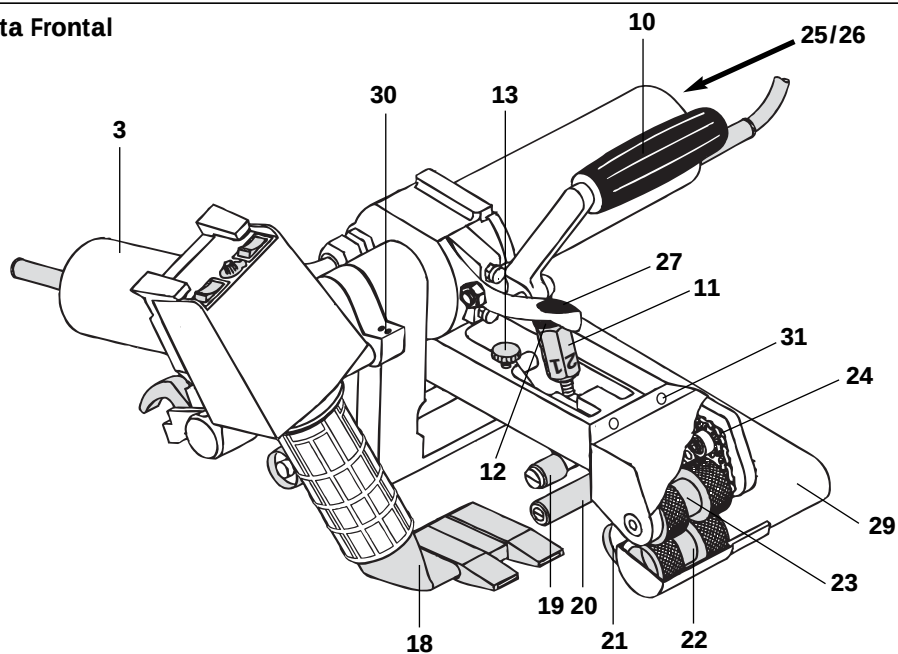
- **Tracção:** → Sistema duplo de tracção, é ajustado linearmente e controlado electronicamente. O sistema de controle automático com gerador taquimétrico é desenvolvido de forma a que, a velocidade de soldagem se mantenha constante, independentemente da carga. A transmissão de potência aos rolos tracção/pressão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

DESCRIÇÃO DA FERRAMENTA

Vista Frontal



Vista Frontal



DESCRIÇÃO DA FERRAMENTA

1. Cabo de alimentação eléctrica
2. Apoio do cabo
3. Soprador ar quente
4. Interruptor do soprador
5. Potenciometro de aquecimento
6. Comutador de duas posições
p/ caudal de ar
7. Alavanca de bloqueio
8. Punho (corpo do motor)
9. Redutor da tracção
10. Alavanca da pressão de soldagem
11. Parafuso de ajuste da pressão de
soldagem
12. Parafuso de segurança
13. Parafuso de ajuste do rolo de
pressão
14. Caco
15. Punho p/ conduzir a máquina
16. Roda de trabalho
17. Barra limitadora
18. Cunha combinada
19. Rolo de pressão
20. Rolo guia
21. Roda de trabalho posterior
22. Rolo de pressão / tracção inferior
23. Rolo de pressão / tracção superior
24. Corrente
25. Interruptor da tracção
26. Potenciometro p/ tracção
c/ escala
27. Alavanca p/ mecanismo de
bloqueio
28. Filtro ar
29. Parte inferior de chassis
30. Parafuso de fixação, guia do pino
31. Parafuso de fixação, cabeça
basculante

Preparação da soldagem

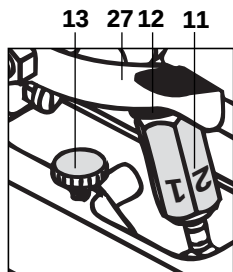
- Verifique
 - Disposição do material Largura da sobreposição deverá situar-se entre 60 e 125 mm. As geomembranas deverão ser limpas nas zonas a sobrepôr em ambas as faces.
 - Alimentação eléctrica No mínimo 4 KW (gerador).
Protegida com um RCCB.
 - Cabo de alimentação A secção do cabo a utilizar não deve ser inferior à indicada na tabela abaixo.

230 V~	to 50 m	2x1,5 mm²
	to 100 m	2x2,5 mm²
120 V~	to 50 m	2x1,5 mm²
	to 100 m	2x2,5 mm²

Condições de funcionamento

- Fixe o **cabo (14)** ou o **punho (15)**.
- Puxe o **soprador (3)** para fora e rode-o para cima até que bloqueie.
- Ligue a máquina à alimentação eléctrica.
- Ajuste os parâmetros da soldadura, veja a pag. 9.

– Pressão de soldagem

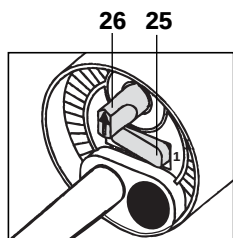
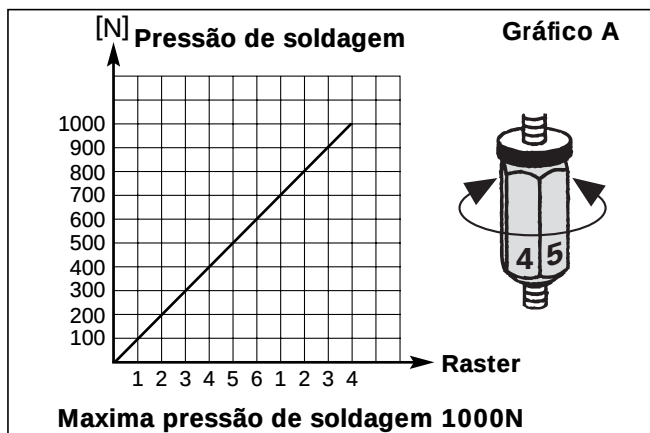


Engrene e posicione a máquina de soldagem automática no material a soldar. Puxe a alavanca de **pressão de soldagem (10)** sem engrenar a cunha combinada. Rode o parafuso de ajuste de pressão de soldagem. Os rolos de tracção/pressão superior e inferior devem tocar levemente no material a ser soldado. Solte a alavanca do mecanismo de bloqueio e ao mesmo tempo solte a tensão da alavanca de pressão de soldagem.

Seguindo a **ilustração A**, rode parafuso de **ajuste (11)**. Alivie o **parafuso de bloqueio (12)** com a mão. Se necessário ajuste a **pressão do rolo de aperto (19)** com o parafuso de **ajuste do dispositivo limitador (13)**.

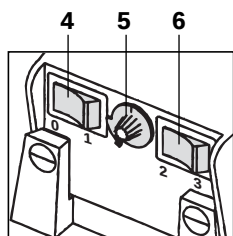
Nota:

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



– Velocidade

Em função das condições da tela ou geomembrana e dos efeitos das condições atmosféricas, ajuste a velocidade de soldagem com o **potenciômetro da tracção (26)** de acordo com a escala.



– Temperatura

Ajuste a temperatura de soldagem com o **potenciômetro do aquecimento (5)**. O volume de ar será ajustado com o **comutador de duas posições (6)** (em função do material e terminais utilizados). Ligue o soprador de ar quente no **interruptor (4)**. Deixe aquecer durante aproximadamente 5 minutos.

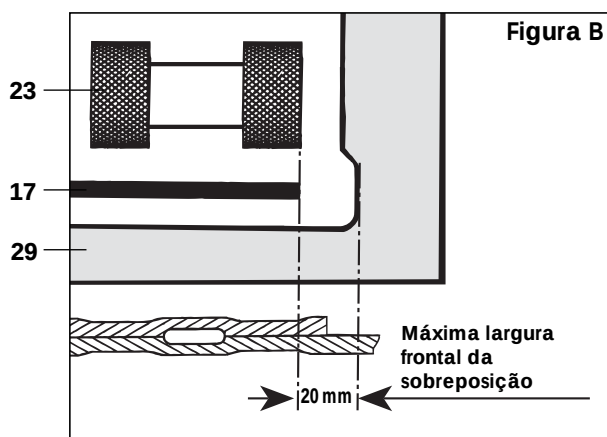
Procedimento de soldagem

- Verifique: – Os **rolos de tracção/pressão (22/23)** assim como a cunha combinada devem ser limpos antes da sua introdução da geomembrana ou tela.
– A temperatura de soldagem correcta deverá ser conhecida (ensaio prévio)
– Comprimento do cabo/ guia do cabo
- Posicione a maquina de soldar automática sobre e entre a sobreposição da membrana.
- Ligue a **tracção (25)**.
- Engrene a **cunha (18)**
- Puxe a **alavanca (10)**.



Inicie o processo de soldagem

- Verifique a zona soldada (aspecto/ redução de espessura). Se necessário, ajuste a velocidade de soldagem com o **potenciometro de tracção (26)**.
- A maquina de soldar automática é conduzida ao longo da sobreposição com o **cabo (14)** ou o **punho (15)**, por forma a que a largura máxima da sobreposição, não exceda os 20 mm (ver figura B).

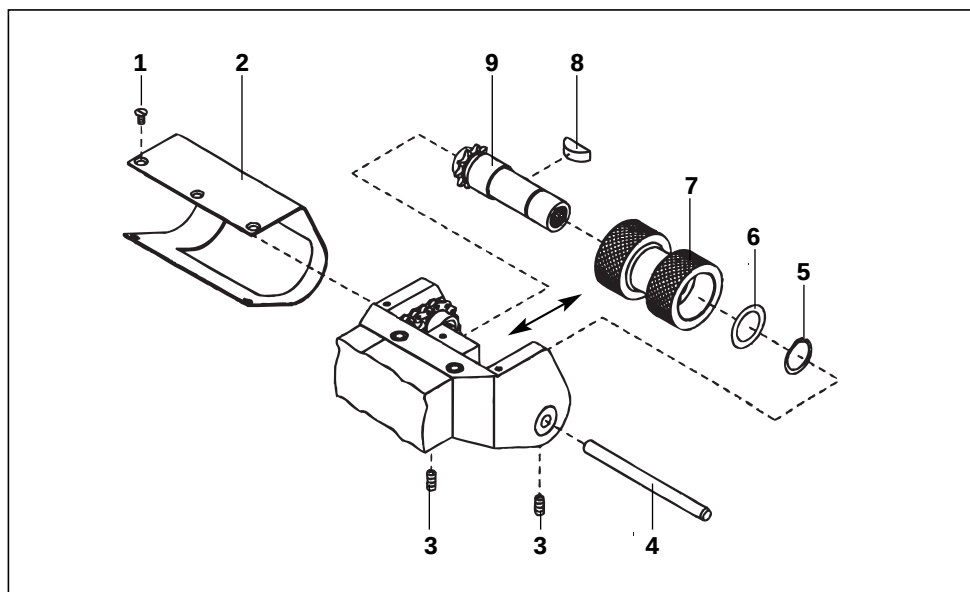


Finalização do processo de soldagem

- Alivie a alavanca da **pressão (10)** e puxe a **cunha quente/terminal tubular (18)** para fora da sobreposição, rodando-os seguidamente para cima.
- Desligue a **tracção (25)**, rode o potenciometro de aquecimento (5) até o por forma a arrefecer a **cunha quente/terminal tubular (18)**. Após algum tempo desligue o soprador de ar quente no **interruptor (4)**.

SUBSTITUIÇÃO ROLO TRACÇÃO/PRESSÃO SUPERIOR

A Leister TWINNY pode produzir diferentes juntas sobrepostas para diversas aplicações, ex.: na construções de túneis e engenharia civil. Estas diferem na largura quer da faixa soldada como do canal de ensaio. Podem ainda ser efectuadas soldaduras sobrepostas sem canal de ensaio. Por forma a conseguir estes diferentes tipos de soldadura, diferentes tipos de rolos de tracção/ pressão terão de ser utilizados. Estes rolos são fabricados em alumínio e em aço inoxidável, sendo a sua escolha efectuada em função dos requisitos do utilizador.



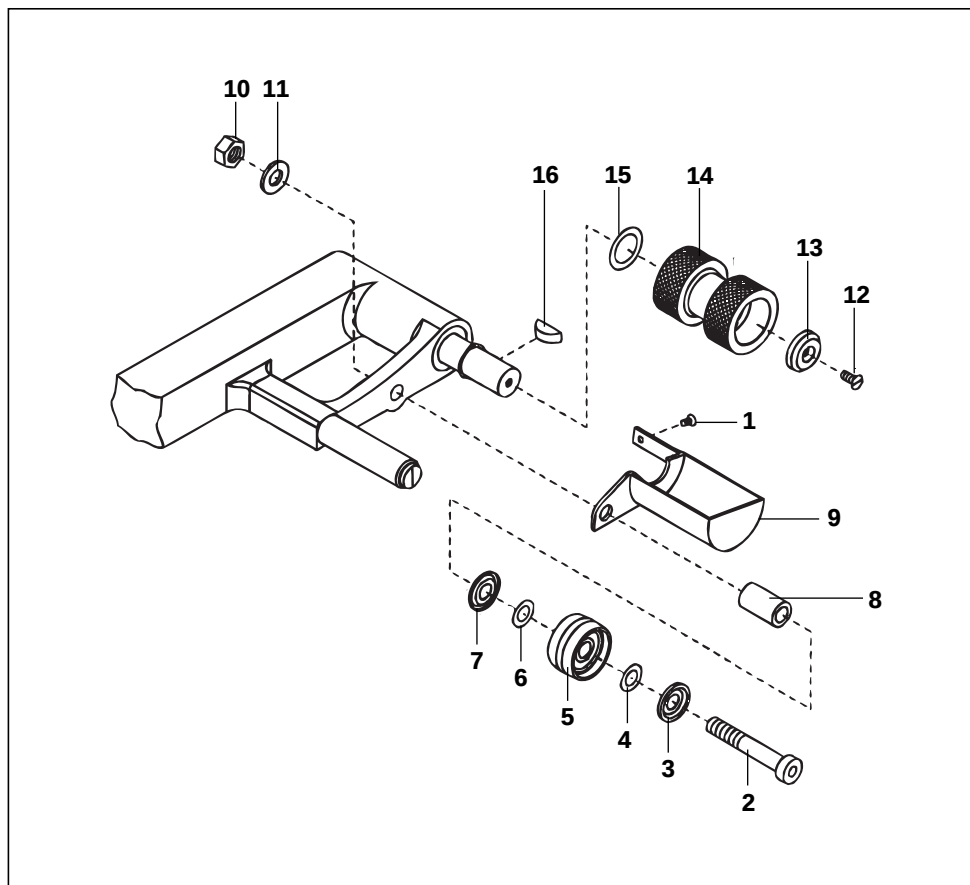
- 1. Parafuso de fenda M3 x 6
- 2. Protecção cabeça basculante
- 3. Parafuso de fixação M4 x 8
- 4. Veio cilíndrico 6x80
- 5. Aro de protecção Ø 15

- 6. Espassador
- 7. Rolo de pressão/ tracção**
- 8. Chaveta
- 9. Eixo completo

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

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

SUBSTITUIÇÃO ROLO TRACÇÃO/PRESSÃO SUPERIOR



1. Parafuso de fenda M3x6

2. Parafuso cab. cilíndrica M8x50

3. Anilha Ø 8/20 × 1,8

4. Anilha Ø 8/14 × 0,1

5. Roda de trabalho traseira completa

6. Anilha Ø 8/14 × 0,1

7. Anilha Ø 8/20 × 1,8

8. Casquilho de espaçamento

9. Protecção do rolo de tracção/pressão

10. Porca M8

11. Anilha M8

12. Parafuso de fenda M4 × 12

13. Anilha de segurança

14. Rolo de tracção/pressão

15. Espassador Ø 15/22 × 0,3

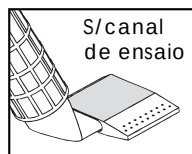
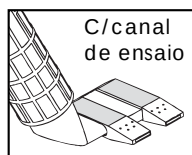
16. Chaveta 5x6,5

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

SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE AQUECIMENTO

Em função dos diferentes materiais a soldar deverá ser escolhido o sistema de **terminal tubular ou cunha quente** apropriados.

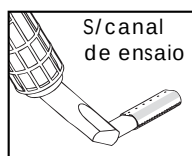
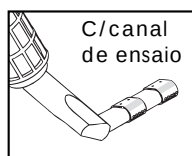
Cunha quente



- Aplicações / indicações úteis
Em função do material, variação admissível
PE-HD, PE-C, PFA, PP espessura do material de **0,8 - 2,0 mm.**
PVC-P, PE-LD, ECB, EVA espessura do material de **1,0 - 3,0 mm.**
- Possui três zonas de aquecimento: Pré-aquecimento, aquecimento por contacto, plastificação do material.

Qualidades de soldagem por sobreposição excelentes e uma alta velocidade de soldagem pode ser obtidas devido à combinação otimizada de aquecimento por contacto e ar quente.

Terminal tubular



- Aplicações / indicações úteis:
Em função do material, variação admissível
PE-HD, PE-C, PFA, PP espessura do material de **0,3 - 1,0 mm.**
PVC-P, PE-LD, ECB, EVA espessura do material de **0,5 - 2,0 mm.**
- **Solda telas a partir dos 0,3mm de espessura.**
- Por forma a prevenir a fusão do material na zona de contacto, o material a soldar é afastado com um sopro de ar quente. Desta forma o contacto com o terminal tubular é muito curto.

- Largura máxima de soldagem sem canal de ensaio - 50 mm.
- Largura de soldagem com canal de ensaio de acordo com as normas DVS 2225 parte I e BAM.
- Outras dimensões serão possíveis sob pedido.

Como proceder:

- Desaperte quatro parafusos na **cunha combinada (18)**.
- Monte o novo sistema de aquecimento.
- Aperte ligeiramente os parafusos.
- Mova a **cunha combinada (18)** entre os rolos de pressão/tracção.
- Aline a cunha combinada com os **rolos de pressão (22/23)**.
- Aperte os parafusos.
- Teste de soldagem/verificação: O canal de ensaio deverá ser no centro da sobreposição a soldar.
- Se necessário, poderão ser feitos ajustes, através do **parafuso sextavado interior (30)**, no posicionamento em trabalho do sistema de aquecimento por forma a deslocar o canal de ensaio do centro.

FORMAÇÃO

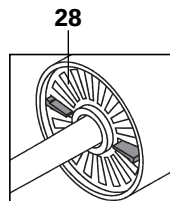
A Leister Process Technologies e os serviços de assistência técnica autorizados oferecem cursos de soldadura e treino de soldaduras.

ACESSÓRIOS

- Utilize apenas acessórios Leister.

MANUTENÇÃO

- O **filtro ar (28)** deverá ser limpo com uma escova fina, quando sujo.
- Limpe a **cunha combinada (18)** com uma escova de arame.
- Limpe os **rolos de tracção/ pressão (22/ 23)** com uma escova de arame.
- Lubrifique a **corrente (22)** com um spray apropriado quando necessário.
- Verifique o cabo de alimentação e a ficha para evitar possíveis danos eléctricos e mecânicos.



ASSISTÊNCIA E REPARAÇÃO

- A ferramenta deve ser verificada pelo Centro de Assistência Técnica autorizado após 1000 horas de trabalho.
- 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 LEGAL

- A princípio oferecemos para este aparelho uma garantia de um ano a partir da data de aquisição (comprovada pela factura ou guia de remessa). Danos originados são eliminados através de um fornecimento de substituição ou de uma reparação. Os elementos de aquecimento são excluídos desta garantia.
- Excluídas outras reivindicações, salvo directivas legais.
- Danos provocados por um desgaste natural, sobrecarga ou tratamento incorrecto são excluídos da garantia de qualidade.
- Excluídas reivindicações para aparelhos que foram modificados ou alterados pelo cliente.



Prima della messa in funzione leggere attentamente queste istruzioni per l'uso e tenerle a disposizione per la consultazione.

Leister TWINNY S

Apparecchio per saldature in automatico a cuneo caldo combinato

APPLICAZIONI

Il Leister TWINNY S è un apparecchio automatico per la saldatura e il confezionamento a sovrapposizione mediante cuneo caldo combinato di foglie o membrane impermeabilizzanti in gallerie, in opere su terra e idrauliche. La trasmissione del calore avviene tramite la ottimale combinazione: aria calda / contatto.

Esecuzione	Sistema riscaldante	Tipo materiali	Spessori materiali
scavi galleria	Cuneo combinato lungo	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,8 – 2,0 mm 1,0 – 3,0 mm
	Cuneo combinato corto	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,3 – 1,0 mm 0,3 – 2,0 mm

- **Sovrapposizione** max. 125 mm
- **Geometria della pista** Si ottengono saldature conformi alle norme DVS 2225 parte I e BAM. Possibili anche altre dimensioni, secondo necessità
DVS: Associazione Tedesca per la Tecnica di saldatura
BAM: Ufficio Federale per indagine e controllo materiali, Berlino

DATI TECNICI

Tensione	V~	100, 120, 200, 230 ★
Potenza	W	1600, 1900, 2200, 2300/2900
Frequenza	Hz	50 / 60
Temperatura	°C	20 – 600
Pressione giunzione	N	max. 1000
Avanzamento	m/min.	0,2 – 2,5 (4,0)
Emissione sonora	L _{PA} (dB)	71
Dimensioni L x I x H	mm	350 x 390 x 270
Peso	kg	6,9 (scavi sottosuolo) / 6,5 (scavi a tunnel)
Marchio di omologazione	CE	
Marchi sicurezza	Ⓢ	
Certificazione qualità	CCA	
Classe di protezione II	Ⓜ	

Ci riserviamo modifiche tecniche

★ Tensione allacciamento non commutabile

Dichiarazione di conformità

Leister Process Technologies, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Svizzera onferma che questo prodotto da noi introdotto sul mercato soddisfa tutti i requisiti richiesti dalle seguenti direttive della CE.

Direttive: 2006/42, 2004/108, 2006/95

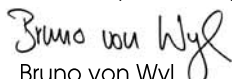
Norme armonizzate: EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60204-1, EN 14121-1

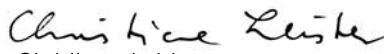
EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2

EN 61000-3-2, EN 61000-3-11 (Z_{max})

EN 50366, EN 62233, EN 60335-2-45

Kaegiswil, 05.01.2010


Bruno von Wyl
Direttore tecnico


Christiane Leister
Proprietaria

Smaltimento



Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettro-utensili e gli accessori dismessi. **Solo per i Paesi della CE:** Non gettare elettro-utensili dismessi tra i rifiuti domestici! Conformemente alla norma della direttiva CE 2002/96 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettro-utensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.



AVVERTENZA



Pericolo letale: l'apparecchio contiene componenti e contatti sotto tensione. Prima di aprire l'apparecchio, togliere la spina.



Pericolo d'incendio e di esplosione in caso di uso improprio degli apparecchi ad aria calda, specialmente in prossimità di materiali infiammabili e di gas esplosivi.



Attenzione alle scottature! Non toccare quando sono ancora caldi il tubo contenente l'elemento riscaldante e l'ugello. Lasciare raffreddare l'apparecchio. Non dirigere il getto d'aria calda su persone o animali.



ATTENZIONE



Tensione nominale: quella indicata sull'apparecchio deve corrispondere alla tensione di rete.

EN 61000-3-11; $Z_{max} = 0.060 \Omega + j 0.038 \Omega$. Se necessario consulti le aziende di utilità elettriche



Interruttore FI (salvavita): assolutamente necessario se l'apparecchio viene usato in cantiere.



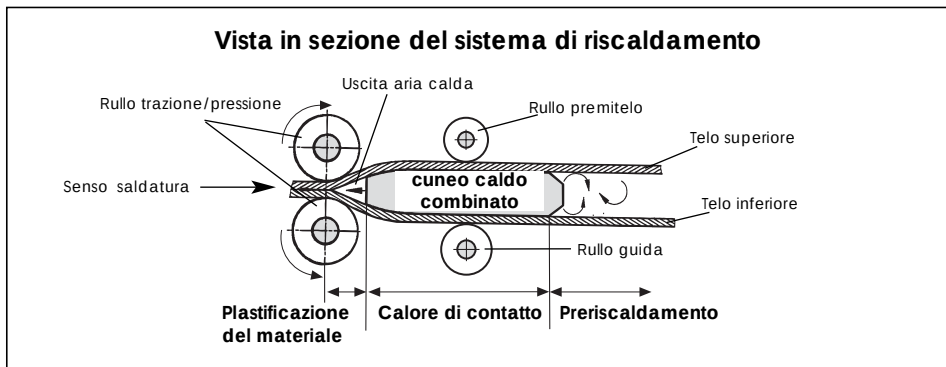
Sorvegliare sempre l'apparecchio durante l'uso. Il calore può raggiungere materiali infiammabili che si trovano oltre la portata visiva.



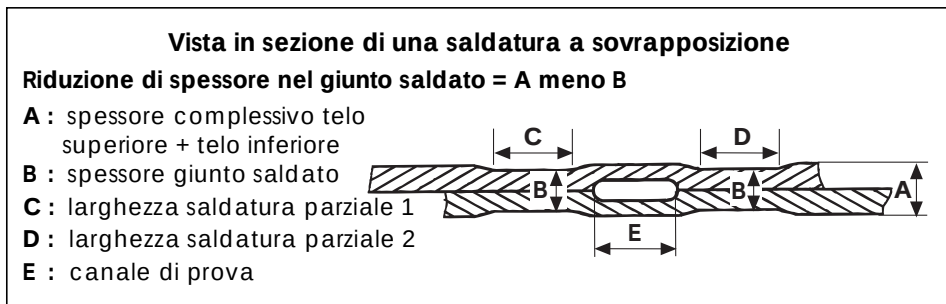
Proteggere l'apparecchio contro l'**umidità e il bagnato**.

DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

- **Sistema riscaldamento** → La temperatura dell'aria di riscaldamento è impostabile in continuo e si regola elettronicamente. Trasmissione di calore con la combinazione ottimale di tutti i vantaggi del cuneo caldo e dell'aria calda. Il cuneo caldo combinato a supporto mobile, è suddiviso in **3 zone di riscaldamento**:



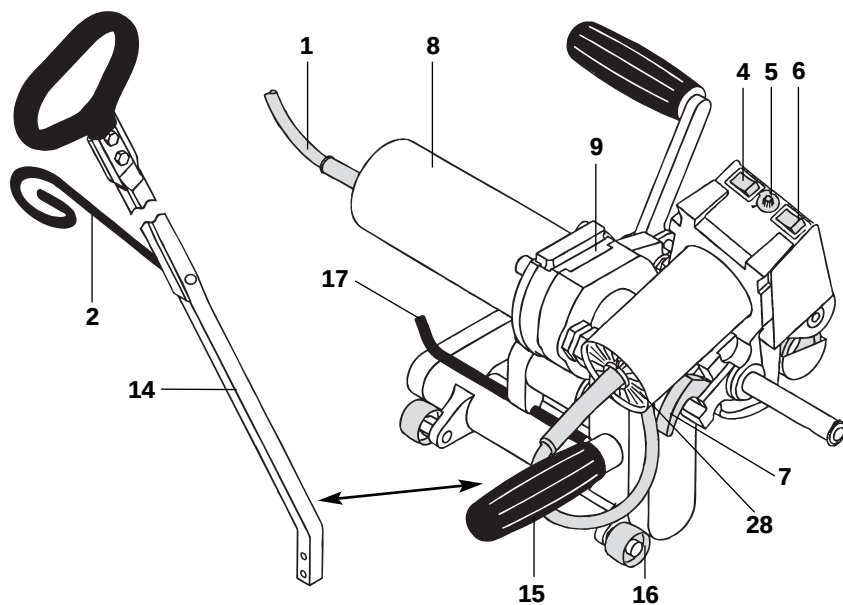
- **Forza di pressione sulla giunzione** → impostabile in continuo. La forza di pressione viene trasmessa ai rulli mediante leva a ginocchiera. La **testa oscillante garantisce l'uniformità dello spessore del giunto saldato**, sia nel caso di saldatura doppia (C e D) con canale di prova, che nel caso di saldatura semplice, senza canale di prova. Questo consente la saldatura senza problemi di giunti a T. Durante il processo di saldatura la forza di pressione si adegua linearmente alla variazione di spessore della membrana impermeabilizzante.



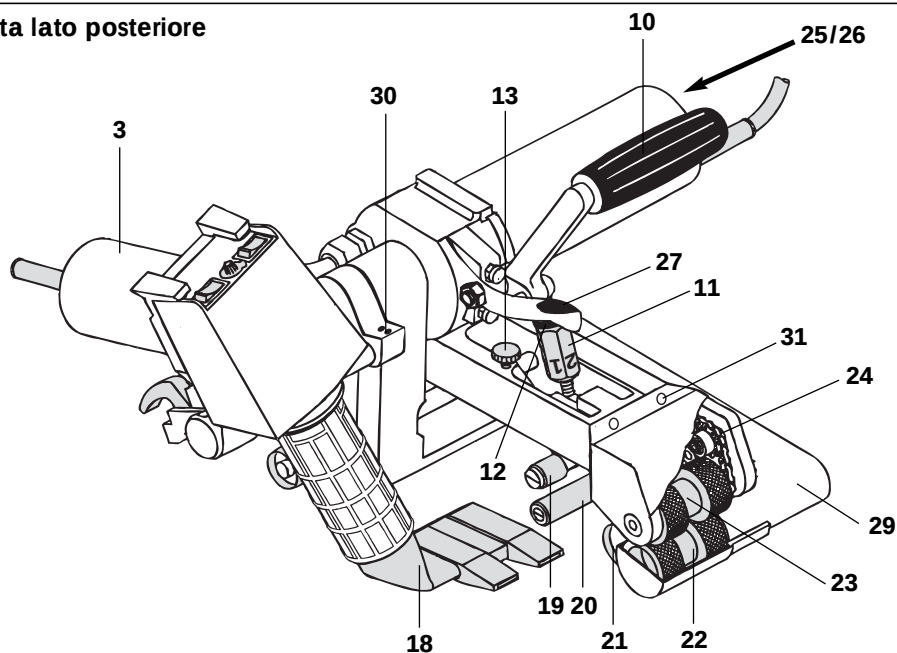
- **Avanzamento** → doppio sistema di avanzamento impostabile elettronicamente in continuo, si regola elettronicamente. Il circuito di regolazione con dinamo tachimetrica mantiene costante, indipendentemente dal carico, la velocità di saldatura impostata. La trasmissione di forza sul rullo di trazione/pressione avviene tramite **ingranaggi planetari**.

DESCRIZIONE DEGLI APPARECCHI

Vista lato anteriore



Vista lato posteriore



DESCRIZIONE DEGLI APPARECCHI

- | | |
|---|---|
| 1. Cavo collegamento rete | 16. Rotella di scorrimento |
| 2. Supporto cavo | 17. Barra premitelo |
| 3. Soffiante aria calda | 18. Cuneo caldo combinato |
| 4. INS/DISINS, riscaldamento | 19. Rullo premitelo |
| 5. Potenzimetro del riscaldamento,
con scala | 20. Rullo guida |
| 6. Interr. a due scatti per quantità aria | 21. Rullo posteriore di scorrimento |
| 7. Leva arresto | 22. Rullo Trazione/pressione inferiore |
| 8. Impugnatura | 23. Rullo Trazione/pressione superiore |
| 9. Azionamento/trasmissione | 24. Catena |
| 10. Leva bloccaggio pressione sul giunto | 25. INS/DISINS. Azionamento |
| 11. Dado regolazione pressione sul giunto | 26. Potenzimetro avanzamento
con scala |
| 12. Controdado di sicurezza | 27. Fermo leva bloccaggio |
| 13. Vite regolazione premitelo | 28. Filtro aria |
| 14. Barra di guida | 29. Parte inferiore telaio |
| 15. Impugnatura guida | 30. Spina filettata albero guida |
| | 31. Vite regolazione testa oscillante |

Preliminari alla saldatura

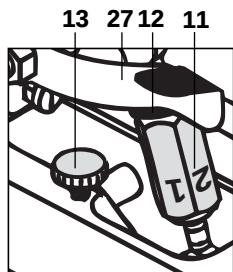
- Controllo:
 - Teli posati Larghezza di sovrapposizione 60 mm – 125 mm
Le superfici interne ed esterne dei materiali da saldare devono essere pulite fra i lembi sovrapposti
 - Alimentazione corrente minimo 4 kW (generatore)
con salvavita
 - Cavo colleg. a rete Sezione minima conforme a tabella:

230 V~	fino a 50 m	2x1,5 mm²
	fino a 100 m	2x2,5 mm²
120 V~	fino a 50 m	2x1,5 mm²
	fino a 100 m	2x2,5 mm²

Operazioni preparatorie alla messa in funzione

- Montare la **barra (14)** o l'**impugnatura guida (15)**.
- Estrarre il **soffiante d'aria calda (3)** e ruotarlo in alto fino all'arresto.
- Collegare l'apparecchio alla rete.
- Impostare i parametri di saldatura v. pagina 21.

– Pressione sul giunto da saldare.

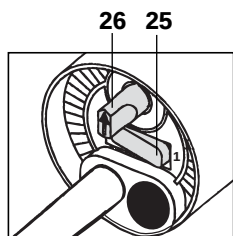
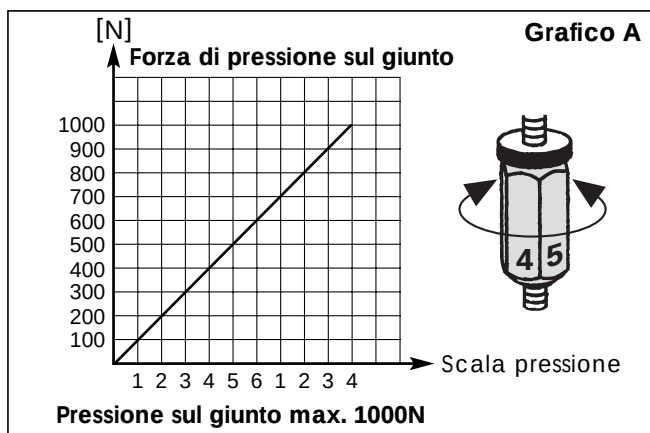


Inserire la saldatrice fra i manti da saldare e posizionarla. Senza inserire l'ugello a cuneo caldo combinato, mettere in tensione la **leva (10)** abbassandola. Ruotando il **dado di regolazione (11)** i rulli di **trazione/pressione (22/23)** devono toccare leggermente il materiale da saldare. Per togliere la pressione sganciare il **blocco leva (12)** e sollevare contemporaneamente la **leva (10)**.

Impostare la forza di pressione sul giunto girando il **dado di regolazione (11)** come da **grafico A**. Stringere a mano il **controdado di sicurezza (12)**. Se necessario regolare con la **vite a testa zigrinata (13)** la forza di pressione del **rullo premitele (19)**.

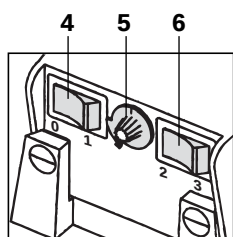
Attenzione!

Superando la massima forza di pressione sul giunto di 1000 N, possono insorgere danni meccanici.



– Velocità di saldatura

Impostare sulla scala del **potenziometro avanzamento (26)** la velocità di saldatura in relazione al tipo di materiale e alle condizioni climatiche.



– Temperatura

Impostare col **potenziometro riscaldamento (5)** la temperatura di saldatura. La quantità di aria si regola con l'interruttore a due scatti (6) (in funzione del materiale e dell'ugello a cuneo combinato). Azionare l'interruttore del **soffiante aria calda (4)**. Tempo riscaldamento ca. 5 minuti

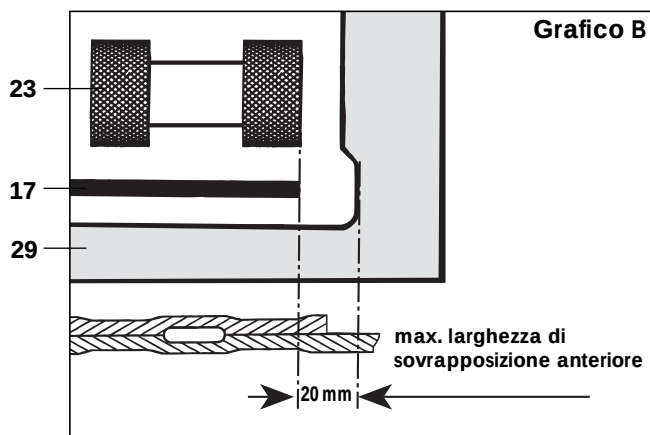
Procedimento di saldatura

- Controllo: – I **rulli di trazione/pressione (22/23)** nonché il **cuneo caldo combinato (18)** devono essere puliti prima dell'uso.
– Deve essere stata raggiunta la temperatura di saldatura.
– Lunghezza cavo rete/guida cavo.
- Introdurre l'apparecchio fra i lembi sovrapposti e posizionarlo.
- Azionare l'interruttore **azionamento (25)**.
- Inserire il **cuneo caldo combinato (18)**.
- Bloccare la **leva (10)**.



Inizia il processo di saldatura

- Controllare la saldatura (cordone di saldatura/spessore del giunto). Al caso rettificare la velocità di saldatura mediante il **potenziometro avanzamento (26)**.
- Mediante la **barra (14)** o l'**impugnatura guida (15)** condurre l'apparecchio lungo la sovrapposizione, in modo che la zona di sovrapposizione oltre la saldatura abbia una larghezza massima di 20 mm (vedere grafico B).

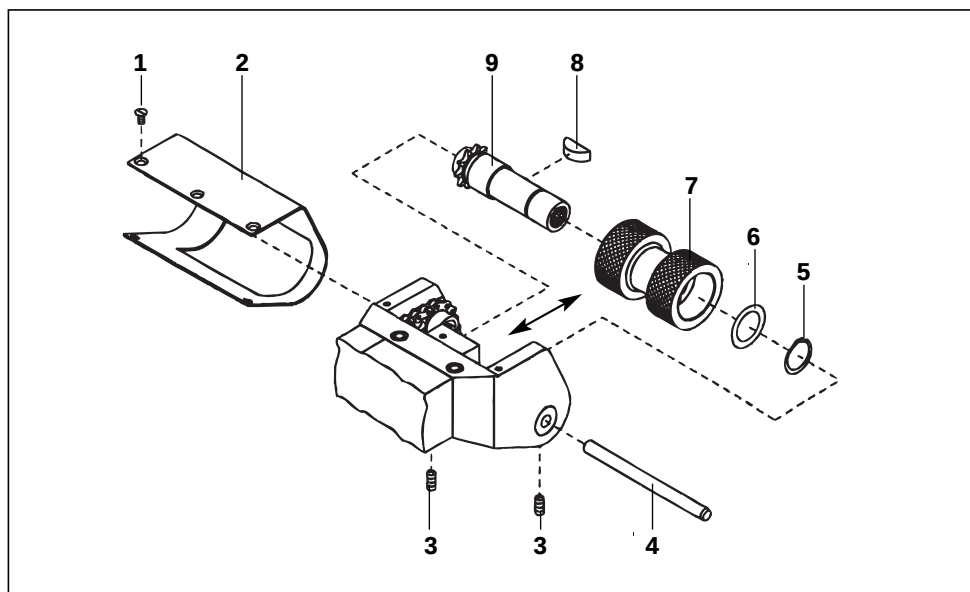


Fine del processo di saldatura

- Sbloccare la **leva (10)**, estrarre il **cuneo caldo combinato (18)** dalla sovrapposizione e ruotarla verso l'alto fino al fermo.
- Disinserire l'**interruttore di azionamento (25)**. Azzerare il **potenziometro riscaldamento (5)** affinché il **cuneo caldo combinato (18)** si raffreddi. Quindi disinserire il **riscaldamento (4)**.

APPLICAZIONE DEL RULLO DI TRAZIONE/PRESSIONE SUPERIORE APPROPRIATO

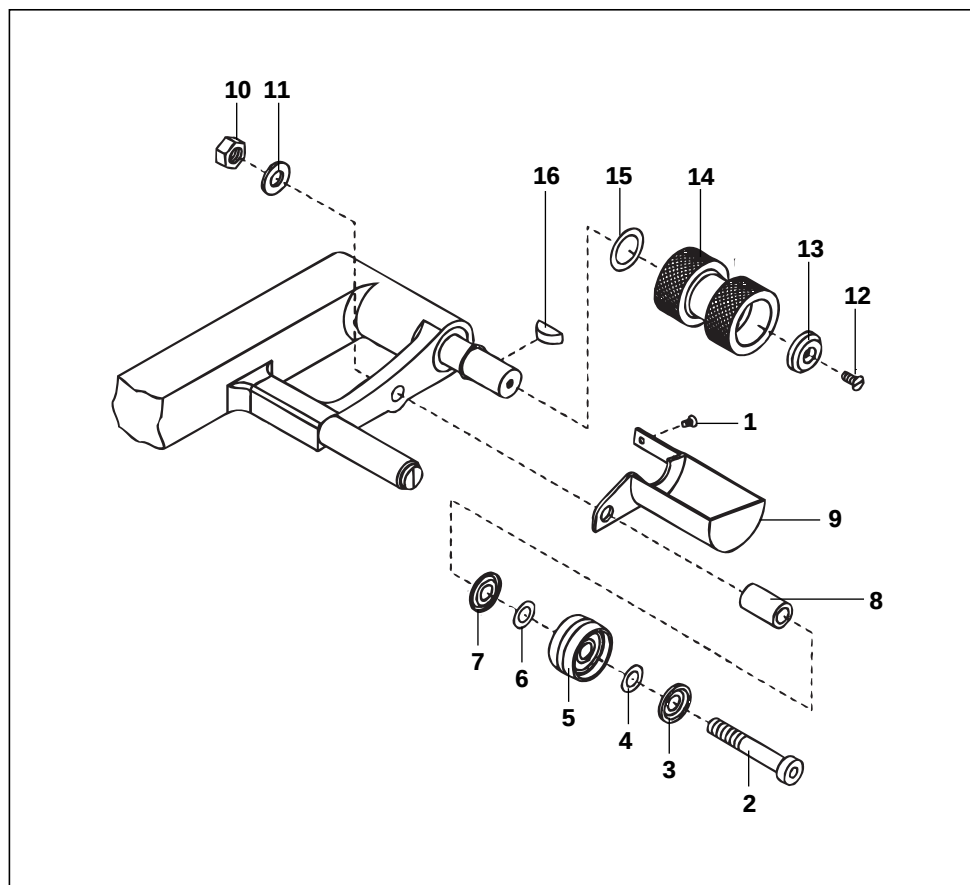
In alcuni casi, per esempio lavori di impermeabilizzazione in galleria o in opere su terra, si usa il Leister TWINNY per praticare saldature a sovrapposizione che si differenziano nella larghezza della saldatura e del canale di prova, o anche saldature senza canale di prova. Per realizzare questi tipi diversi di saldature a sovrapposizione bisogna applicare gli appropriati rulli di trazione/pressione che vengono forniti a richiesta in alluminio o in acciaio inossidabile.



- 1. Vite a testa svasata M3x6
- 2. Lamiera di protezione testa oscillante
- 3. Spina filettata M4x8
- 4. Spina cilindrica 6x80

- 5. Anello sicurezza (albero diam. 15)
- 6. Spessore
- 7. Rullo trazione/pressione**
- 8. Linguetta a molla
- 9. Albero motore superiore completo

Smontaggio dei rulli di trazione/pressione, sequenza da 1 a 9.
Montaggio dei rulli di trazione/pressione, sequenza da 9 a 1.



1. Vite a testa svasata M3x6
2. Vite cilindrica M8x50
3. Anello Nilos diam. 8/20x1,8
4. Spessore diam. 8/14x0,1
5. Rotella a scorrimento completa posteriore
6. Spessore diam. 8/14x0,1
7. Anello Nilos diam. 8/20x1,8
8. Boccola distanziatrice

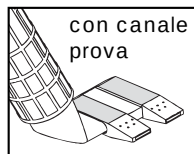
9. Lamiera protezione
rullo trazione/pressione
10. Dado esagonale M8
11. Rosetta M8
12. Vite testa svasata M4x12
13. Disco bloccaggio
- 14. Rullo trazione/pressione**
15. Disco distanziatore diam. 15/22x0,3
16. Linguetta a molla 5x6,5

Smontaggio dei rulli trazione/pressione, sequenza da 1 a 16
Montaggio dei rulli trazione/pressione, sequenza da 16 a 1.

APPLICAZIONE DEL SISTEMA DI RISCALDAMENTO APPROPRIATO

In funzione del materiale da saldare, occorre utilizzare il sistema di riscaldamento adatto, montando l'ugello di saldatura **a cuneo caldo combinato lungo oppure corto.**

Cuneo caldo combinato lungo



- Impiego/Valori indicativi
Eventuali scostamenti in relazione al materiale
PE-HD, PE-C, PFA, PP **0,8 – 2,0 mm** spessore materiale
PVC-P, PE-LD, ECB, EVA **1,0 – 3,0 mm** spessore materiale

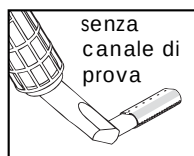


- Comprende tre zone di riscaldamento
Preriscaldamento, calore di contatto
plastificazione del materiale
Il cuneo caldo combinato lungo, grazie alla combinazione
aria calda-calore per contatto, permette di ottenere una
qualità ottimale delle saldature dei giunti e una alta velocità
di saldatura.

Cuneo caldo combinato corto



- Impiego/Valori indicativi
Eventuali scostamenti in relazione al materiale
PE-HD, PE-C, PFA, PP **0,3 – 1,0 mm** spessore materiale
PVC-P, PE-LD, ECB, EVA **0,5 – 2,0 mm** spessore materiale
- **Consente la saldatura di materiale a partire da 0,3 mm di spessore**
- Per evitare che i materiali di spessore sottile, fondendo si
attacchino alla superficie di contatto, il materiale da saldare
è supportato da un cuscino d'aria calda. In questo modo il
tempo di contatto con il **cuneo caldo combinato corto**
viene estremamente ridotto.



- Massima larghezza possibile della saldatura senza canale di prova 50 mm.
- Larghezza della pista con canale di prova conforme a DVS 2225 parte I e BAM
- Altre dimensioni possibili su richiesta

Procedimento di lavoro

- Allentare le 4 viti sul **cuneo caldo combinato (18).**
- Montare il sistema di riscaldamento pertinente.
- Stringere leggermente le viti.
- Introdurre il **cuneo caldo combinato (18)** fra i rulli di trazione/pressione.
- Allineare il **cuneo caldo combinato** ai **rulli di pressione (22/23).**
- Stringere saldamente le viti.
- Saldatura di prova, controllo: il canale di prova deve essere situato al centro della pista.
- Se necessario, si può regolare con la **vite a esagono cavo (30)** la profondità di introduzione del sistema riscaldante per decentrare il canale di prova.

ADDESTRAMENTO

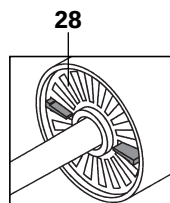
La società Leister e i propri centri di servizio autorizzati sono in grado di eseguire addestramenti e corsi di saldatura gratuiti.

ACCESSORI

- Utilizzare unicamente accessori Leister.

MANUTENZIONE

- Il **filtro dell'aria (28)** dell'appar ecchio saldante deve essere liberato dallo sporco eventuale, con un pennello.
- Pulire con una spazzola metallica il **cuneo caldo combinato (18)**.
- Pulire il **ruzzo trazione/pressione (22/23)** con una spazzola di metallo.
- Se necessario, trattare le **catene (24)** con un apposito spray.
- Controllare che il **cavo elettrico (1)** e la spina non presentino danneggiamenti meccanici.



ASSISTENZA E RIPARAZIONI

- L'apparecchio deve essere controllato presso il più vicino punto di assistenza dopo ca. 1000 ore di esercizio.
- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente presso i **Punti di Assistenza autorizzati da Leister**. Questi assicurano riparazioni sicure e affidabili con ricambi originali Leister secondo gli elenchi delle parti di ricambio e gli schemi elettrici, nel giro di 24 ore.

GARANZIA LEGALE

- Per questo apparecchio viene concessa una garanzia di principio di un (1) anno dalla data dell'acquisto (dimostrazione tramite fattura o bolla di consegna). Danni che dovessero sorgere verranno eliminati tramite fornitura sostitutiva oppure riparazione. Gli elementi riscaldanti sono esclusi dalla presente garanzia.
- Si esclude ogni altro tipo di prestazione di garanzia che non sia prevista dalle disposizioni legali.
- La garanzia non copre eventuali danni conseguenti ad usura, carico eccessivo od uso improprio del prodotto. Si esclude ogni prestazione di garanzia in caso di danni dovuti a normale usura, a sovraccarico, oppure a trattamento ed impiego inappropriato.
- Non si accorda nessuna prestazione di garanzia in caso di macchine manomesse o modificate dal Cliente.



Gebruiksaanwijzing voor ingebruikname aandachtig lezen en als naslag bewaren

Leister TWINNY S Combinatiewig-lasautomaat

TOEPASSINGEN

De Leister TWINNY S is een combinatiewig-lasautomaat voor het overlappen en voorconfectioneren van folie en dichtingsbanen in tunnel- en weg- en waterbouw. De warmteoverdracht geschiedt door een optimale combinatie van contact en hete lucht.

Uitvoering	Verwarmingssysteem	Materiaalsoort	Materiaaldikte
Weg- en waterbouw	Combinatiewig lang	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,8 – 2,0 mm 1,0 – 3,0 mm
Tunnelbouw	Combinatiewig kort	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,3 – 1,0 mm 0,3 – 2,0 mm

- **Overlapping** max. 125 mm
- **Naadvorm** Er kunnen lasnaden volgens de DVS 2225 Teil I en BAM gemaakt worden. Andere afmetingen indien gewenst mogelijk.
DVS: Duits verbond voor lastechniek
BAM: Nationaal instituut voor materiaalonderzoek en -beproeving in Berlijn

TECHNISCHE GEGEVENS

Spanning	V~	100, 120, 200, 230 ★
Vermogen	W	1600, 1900, 2200, 2300/2900
Frequentie	Hz	50 / 60
Temperatuur	°C	20 – 600
Aandrukkraft	N	max. 1000
Aandrijving	m/min.	0,2 – 2,5 (4,0)
Geluidsniveau	L _{PA} (dB)	71
Afmetingen l × b × h	mm	350 × 390 × 270
Gewicht	kg	6,9 (Weg- en waterbouw) / 6,5 (Tunnelbouw)
Conformiteitsverklaring		CE
Keurmerk		®
Type certificering		CCA
Beschermklasse II		□

Technische wijzigingen voorbehouden

★ netspanning niet instelbaar

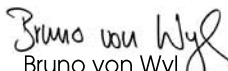
Conformiteit

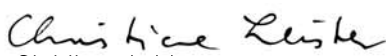
Leister Process Technologies, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Switzerland bevestigt dat dit product in de door ons inomloop gebrachte uitvoering voldoet aan de eisen van de volgende EG-richtlijnen.

Richtlijnen: 2006/42, 2004/108, 2006/95

Geharmoniseerde normen: EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60204-1, EN 14121-1
EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2
EN 61000-3-2, EN 61000-3-11 ($Z_{\max}$)
EN 50366, EN 62233, EN 60335-2-45

Kaegiswil, 05.01.2010


Bruno von Wyl
Technisch Directeur


Christiane Leister
Eigenares

Afvalverwijdering



Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoordelijke wijze worden hergebruikt. **Alleen voor landen van de EU:** Gooi elektrische gereedschappen niet bij hethuisvuil. Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten ende omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappenapart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.



WAARSCHUWINGEN

Levensgevaar bij het openen van het apparaat omdat onderdelen bloot komen te liggen die onder spanning kunnen staan. Haal eerst de stekker uit het stopcontact voor het openen van het apparaat.



Brand- en explosiegevaar bij verkeerd gebruik van het apparaat. Voornamelijk in de buurt van brandbare/licht ontvlambare materialen en ontvlambare/explosieve gassen.



Verbrandingsgevaar. Raak de hetewig niet aan wanneer hij heet is. Laat het apparaat afkoelen.



LET OP



Netspanning die op het apparaat staat vermeld moet overeen komen met de netspanning.
EN 61000-3-11; $Z_{\max} = 0.060 \Omega + j0.038 \Omega$. Neem in voorkomende gevallen contact op met uw energie-leverancier



Aardlekschakelaar toepassen wanneer het apparaat gebruikt wordt op een bouwplaats.



Apparaat **in de gaten houden tijdens het gebruik**. De hitte van de hetewig kan brandbare materialen laten ontvlammen

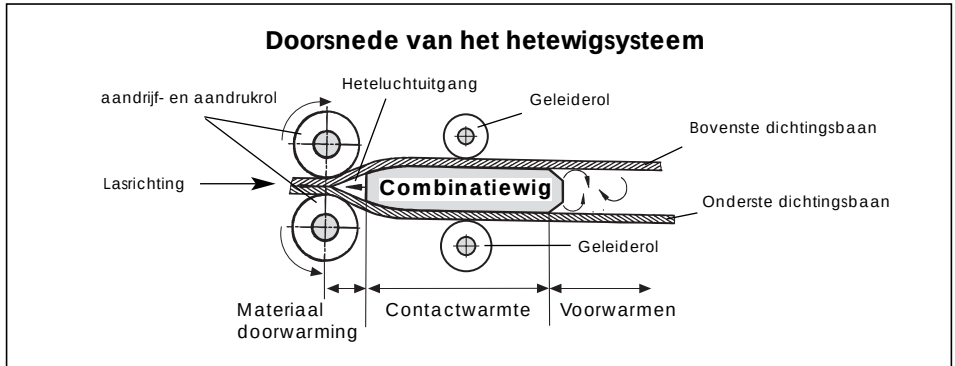


Apparaat **beschermen tegen water en vocht**.

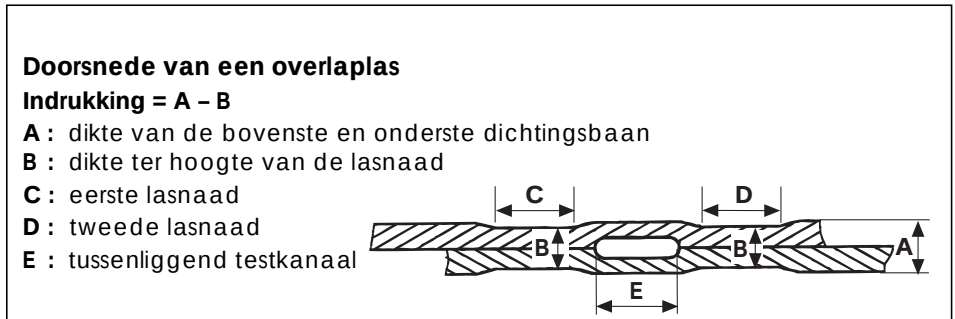
WERKING

- **Verwarmingssysteem** → De heteluchttemperatuur is traploos instelbaar en wordt elektronisch geregeld. Warmte-overdracht gebeurt door middel van een optimale combinatie van contact en hetelucht.

De beweegbare en gelagerde heteluchtwig bevat **drie hittezones**:

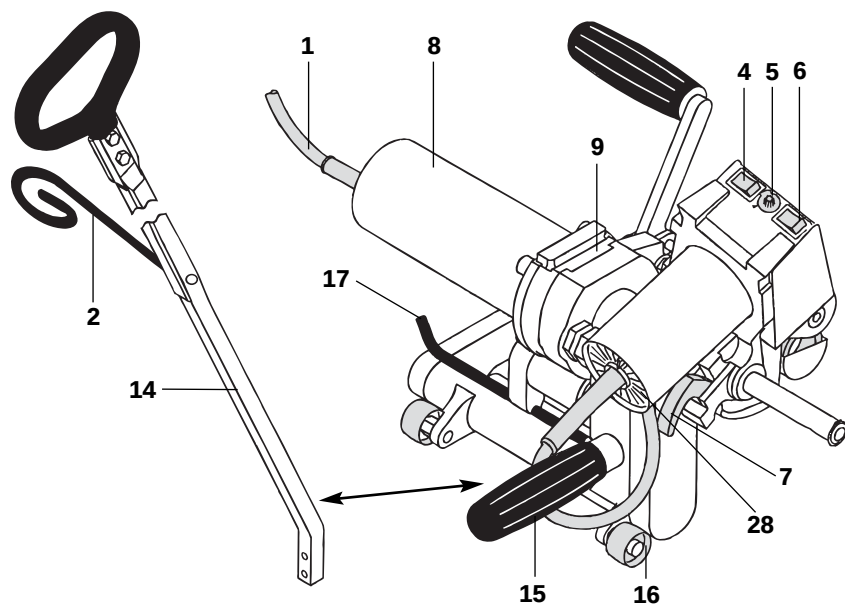


- **Aandrukkracht** → traploos instelbaar. De aandrukkracht wordt via de hefboom overgedragen aan de aandrukrollen. De pendelkop garandeert een gelijkmatige aandrukkracht op de beide naden (C en D) en ook op een naad zonder testkanaal. De gelijkmatige aandrukkracht maakt het probleemloos lassen van T-naden mogelijk. Tijdens de lasvoortgang past de aandrukkracht zich aan de dikteveranderingen van de folie aan.

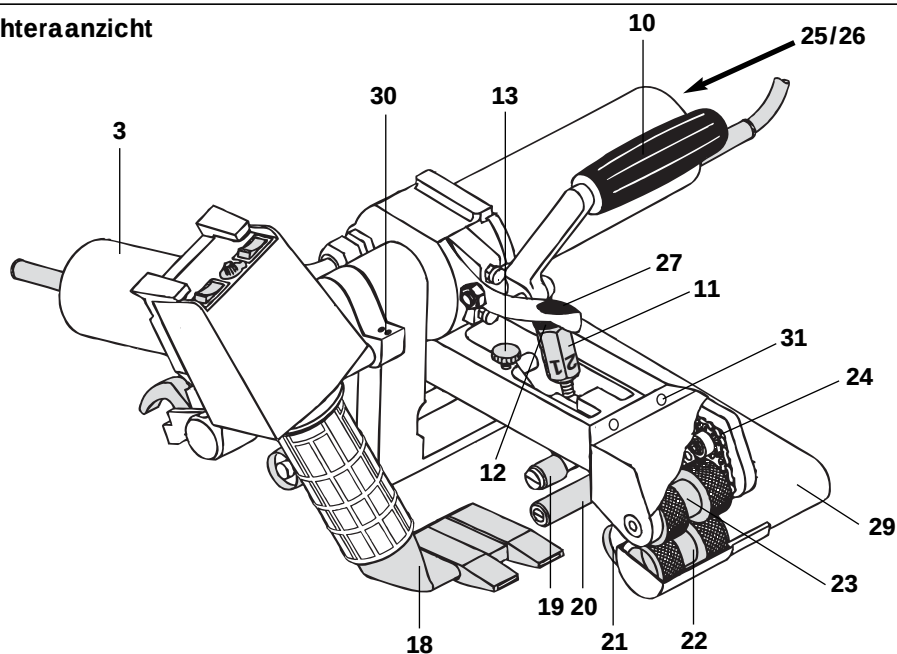


- **Aandrijving** → dubbel aandrijfsysteem, traploos regelbaar en elektronisch geregeld. De regeling met **Tacho-generator** is zodanig ontworpen dat de ingestelde lassnelheid onder alle omstandigheden gehandhaafd blijft. De krachtoverbrenging op de aandrijf- en aandrukrollen geschiedt middels een **planeetoverbrenging**.

Vooraanzicht



Achteraanzicht



APPARAATBESCHRIJVING

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Aansluitsnoer | 17. Borgbeugel |
| 2. Kabelhouder | 18. Combinatiewig |
| 3. Heteluchtföhn | 19. Neerdrukrol |
| 4. Föhn AAN/UIT | 20. Geleiderol |
| 5. Potmeter verwarming | 21. Achterste looprol |
| 6. Standenschakelaar luchthoeveelheid | 22. Onderste aandrijf-/aandrukrol |
| 7. Trekker | 23. Bovenste aandrijf-/aandrukrol |
| 8. Handgreep | 24. Ketting |
| 9. Aandrijving/overbrenging | 25. Aandrijving AAN/UIT |
| 10. Spanboom aandrukkracht | 26. Potmeter aandrijving met schaal |
| 11. Instelmoer aandrukkracht | 27. Vergrendeling spanboom |
| 12. Borgmoer | 28. Luchtfilter |
| 13. Instelschroef geleiderol | 29. Chassis onderstel |
| 14. Geleidestaf | 30. Inbusschroef |
| 15. Geleidegreep | 31. Instelschroef pendelkop |
| 16. Loopwiel (wals) | |

Lasvoorbereiding

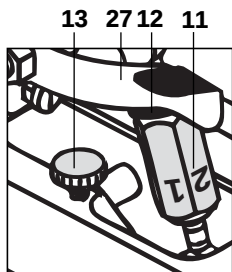
- *Verlegging van het werkstuk* Overlapbreedte 80 mm tot 125 mm
Dichtingsbanen moeten tussen de overlapping en aan de boven- en onderkant schoon zijn.
- *Stroomvoorziening* Vermogen van minstens 3 kW (generator)
Let op aanwezigheid van aardlekschakelaar.
- *Aansluitsnoer* Minimale aderdoorsnede volgens tabel

230 V~	tot 50 m	2x1,5 mm²
	tot 100 m	2x2,5 mm²
120 V~	tot 50 m	2x1,5 mm²
	tot 100 m	2x2,5 mm²

Bedrijfsklaar maken

- **Geleidestaf (14)** of **geleidegreep (15)** monteren.
- **Heteluchtföhn (3)** weghalen en omhoog klappen tot de aanslag.
- Apparaat aansluiten op het net.
- Lasparameters instellen, zie pagina 33.

– Aandrukkraft



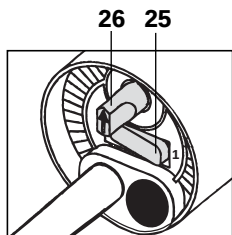
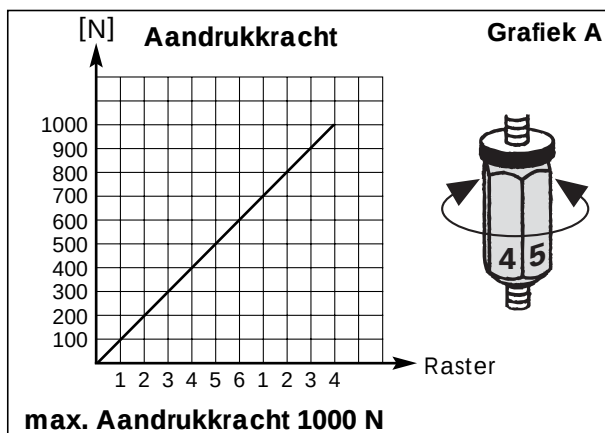
Lasautomaat in het te verlassen materiaal laten lopen en positioneren. **Spanarm (10)**, zonder de combinatie wig in te schuiven, spannen. Stel de **aandrijf-/aandruk-rollen (22/23)** in, door de **instelmoer (11)** te draaien.

De aandrijf-/aandrukrollen moeten het materiaal licht toucheren. **Vergrendeling spanboom (27)** ontgrendelen en gelijktijdig de **spanboom (10)** ontspannen.

Aandrukkraft instellen door het draaien van de **instelmoer (11)** volgens **grafiek A. Borgmoer (12)** met de hand aandraaien. Naar wens met de **instelschroef geleiderol (13)** de kracht van de **neerdrukrol (19)** instellen.

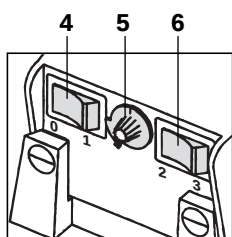
Let op:

Bij het overschrijden van de maximale spankracht van 1000 N kunnen mechanische beschadigingen optreden.



– Lassnelheid

De lassnelheid met de **potmeter van de aandrijving (26)** instellen. De benodigde instelling is afhankelijk van de folie of dichtingsbaan en de weersinvloeden.



– Temperatuur

Lastemperatuur met **potmeter verwarming (5)** instellen. De luchthoeveelheid wordt met de **tweestandenschakelaar (6)** ingesteld (afhankelijk van materiaal en combinatie wig). **Föhn AAN/UIT schakelaar (4)** inschakelen. Opwarmtijd ongeveer 5 minuten.

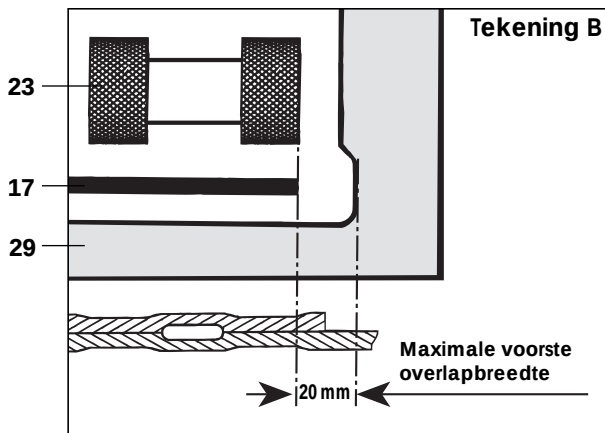
Tijdens het lassen

- Controle: – **Aandrijf- en aandrukrollen (22/23)** en **combinatiewig (18)** moeten voor het inschuiven tussen de banen schoon zijn.
- Lengte van de kabels en kabelligging.
- Lasautomaat in de overlap gelegde dichtingsbaan laten lopen en positioneren.
- **Aandrijvingschakelaar (25)** inschakelen.
- **Combinatiewig (18)** inschuiven.
- **Spanboom (10)** spannen.



Lasproces begint

- Lasnaad controleren (lasrups/indrukking). Naar behoefte, de lassnelheid aanpassen met de **potmeter aandrijving (26)**.
- Lasautomaat met de **geleidestaf (14)** of **geleidegreep (15)** langs de overlapping voeren. Voer de lasautomaat zo dat de overlapbreedte binnen het bereik van de 20 mm zone wordt gehouden (zie tekening B).

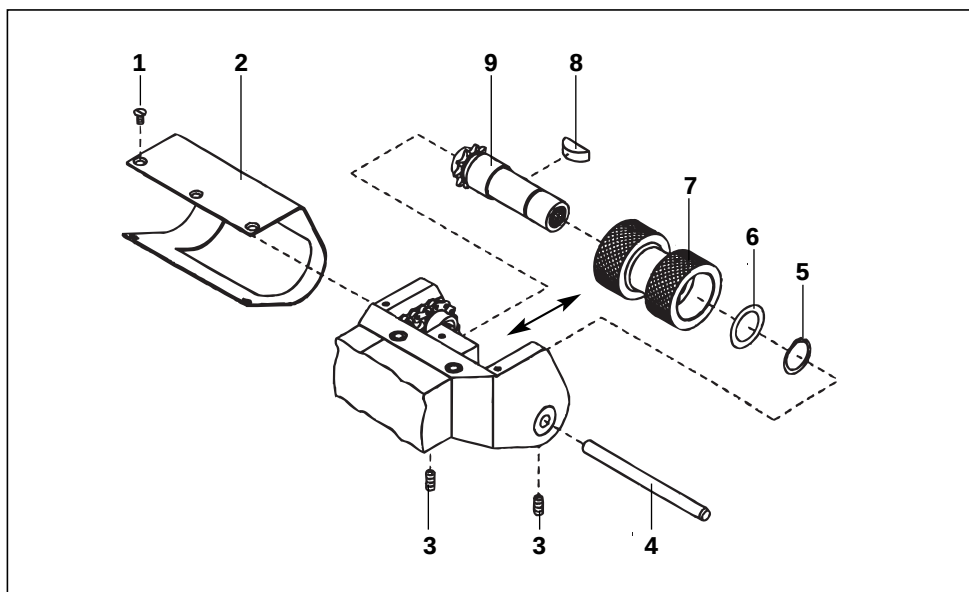


Einde lasproces

- **Spanhendel (10)** ontspannen, **combinatiewig (18)** uit de overlapping trekken en omhoog zwenken.
- **Schakelaar voor aandrijving (25)** uitschakelen. **Potmeter verwarming (5)** naar nul draaien zodat **combinatiewig (18)** gekoeld wordt. Daarna **verwarming (4)** uitschakelen.

OMBOUW VAN DE BOVENSTE AANDRIJF-/AANDRUKROLLEN

Bij verschillende toepassingen, bijvoorbeeld tunnel- of grondwerken, wordt met de Leister TWINNY S een overlapnaad gemaakt in verschillende vormen. De verschillende vormen onderscheiden zich door een andere lasnaad- en testkanaalbreedte. Er worden ook lasnaden zonder een testkanaal gemaakt. Om deze verschillende lasnaden te maken moeten de juiste aandrijf-/aandrukrollen gemonteerd worden. Deze aandrijf-/aandrukrollen worden volgens klantspecificatie gemaakt uit aluminium of roestvast staal.

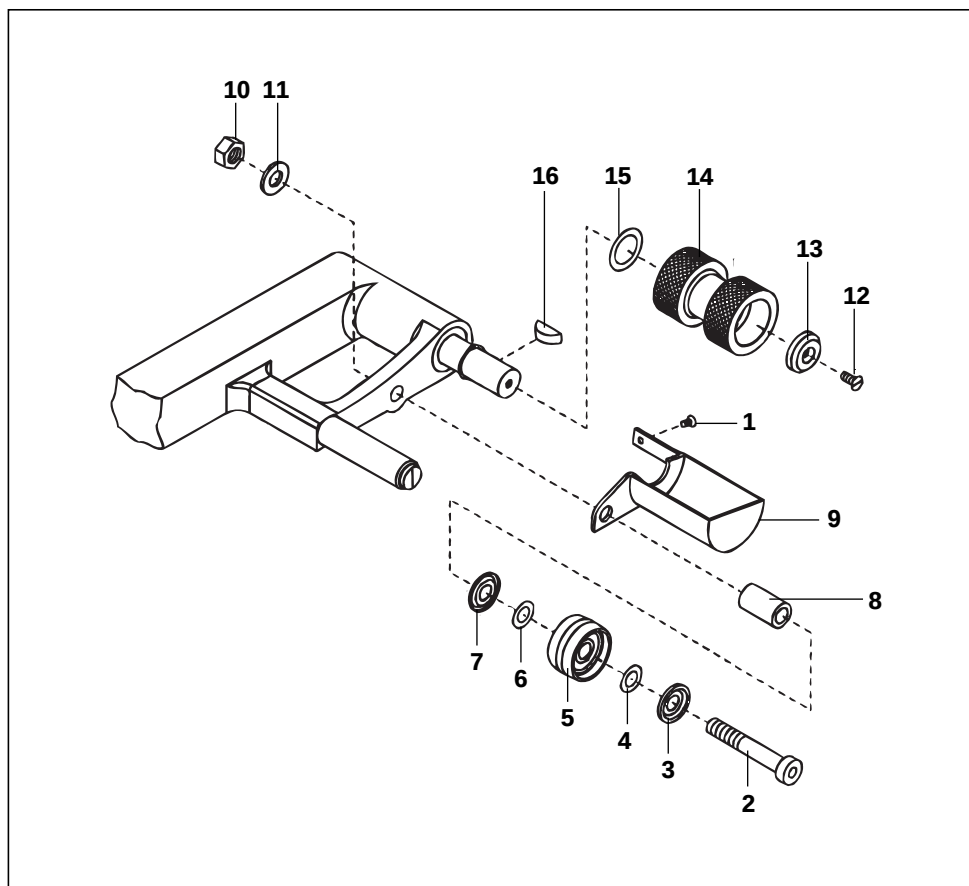


- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Verzonken schroef M3 × 6 | 6. Afstandsbus |
| 2. Beschermkap pendelkop | 7. Aandrijf-/aandrukrollen |
| 3. Stelschroef binnen zeskant M4 × 8 | 8. Spie |
| 4. As 6 × 80 | 9. Aandrijfas met tandwiel compleet |
| 5. Borgring | |

Demontage van de aandrijf-/aandrukrollen, volgorde nr. 1 – 9

Montage van de aandrijf-/aandrukrollen, volgorde nr. 9 – 1

OMBOUW VAN DE ONDERSTE AANDRIJF-/AANDRUKROLLEN



1. Verzonken schroef M3x6

2. Bout M8x50

3. Slijtring 8/20x1,8

4. Pasring 8/14x0,1

5. Loopring compleet

6. Pasring 8/14x0,1

7. Slijtring 8/20x1,8

8. Afstandsbus

9. Beschermkap aandrijf-/aandrukrollen

10. Moer M8

11. Sluitring

12. Verzonken schroef M4x12

13. Klemring

14. Aandrijf-/aandrukrollen

15. Afstandsbus 15/22x0,3

16. Spie 5x6,5

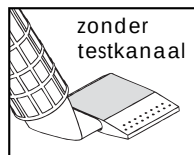
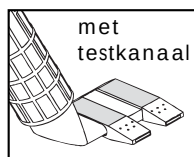
Demontage van de aandrijf-/aandrukrollen, volgorde nr. 1 – 16

Montage van de aandrijf-/aandrukrollen, volgorde nr. 16 – 1

VERWISSELEN VERWARMINGSSYSTEEM

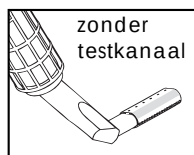
Afhankelijk van het te verlassen materiaal moet het verwarmingssysteem, **combi-natiewig lang of kort** gekozen worden.

Combinatiewig lang



- Toepassing/richtwaarde
Afhankelijk van het materiaal kunnen de gegevens afwijken
PE-HD, PE-C, PFA, PP **0,8 – 2,0 mm** materiaaldikte
PVC-P, PE-LD, ECB, EVA **1,0 – 3,0 mm** materiaaldikte
- Bevat drie verwarmingszones: voorwarmen, contactwarmte, materiaaldoorwarming.
Door de combinatie van contactwarmte en hete lucht worden er met de combinatie wig zeer goede lasnaadkwaliteiten tesamen met een hoge lassnelheid bereikt.

Combinatiewig kort



- Toepassing/richtwaarde
Afhankelijk van het materiaal kunnen de gegevens afwijken
PE-HD, PE-C, PFA, PP **0,3 – 1,0 mm** materiaaldikte
PVC-P, PE-LD, ECB, EVA **0,5 – 2,0 mm** materiaaldikte
- **Dit mondstuk maakt het mogelijk om folies vanaf 0,3 mm materiaaldikte te lassen.**
- Het versmelten van de folie op het mondstuk wordt voorkomen door een heteluchtkussen rond het buismondstuk. Daardoor heeft deze slechts kortstondig contact met de combinatie wig kort.

- Maximale lasnaadbreedte zonder testkanaal is 50 mm
- Lasnaadbreedte met proefkanaal volgens DVS 2225 deel 1 en BAM
- Andere afmetingen op aanvraag mogelijk

Verwisselen van het mondstuk

- Vier schroeven van de **combinatiewig (18)** losdraaien.
- Nieuw verwarmingssysteem monteren,
- Schroeven licht aandraaien.
- **Combinatiewig (18)** tussen **aandrijf- en aandrukrollen (22/23)** schuiven.
- **Combinatiewig (18)** op de **aandrukrollen (22/23)** uitrichten.
- Schroeven vastdraaien.
- Proeflas. Controle: proefkanaal moet in het midden van de lasnaad zitten.
- Met de **inbusschroef (30)** kan naar behoefte de inrijdiepte van het verwarmingssysteem bijgesteld worden.

OPLEIDING

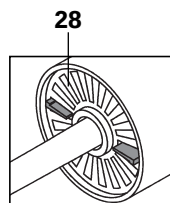
Leister Process Technologies en haar geautoriseerde dealers bieden kostenloze lascursussen en trainingen aan.

TOEBEHOREN

- Er mogen alleen Leister toebehoren gebruikt worden.

ONDERHOUD

- **Luchtfilter (28)** van het apparaat is bij vervuiling te reinigen met een penseel.
- **Combinatiewig (18)** met messing draadborstel reinigen.
- **Aandrijf- /aandrukrollen (22/23)** met messing draadborstel reinigen.
- **Ketting (24)** indien nodig met kettingspray behandelen.
- **Aansluitkabel (1)** en stekker op elektrische en mechanische beschadigingen controleren.



SERVICE EN ONDERHOUD

- De machine moet op z'n laatst na 1000 werkuren door erkend Servicecentrum/Dealer gecontroleerd worden.
- Reparaties mogen uitsluitend uitgevoerd worden door erkende **Leister Servicecentra**. Het Servicecentrum garandeert een betrouwbare en vakbekwame **reparatieservice binnen 24 uur** met originele onderdelen overeenkomstig de originele installatieschema's en onderdelenlijsten.

WETTELIJKE GARANTIE

- Voor dit apparaat geldt principieel een garantie van een (1) jaar vanaf de aankoopdatum (factuur of leverbon geldt als bewijs). Opgetreden defecten worden verholpen door een vervangingslevering of reparatie. Verwarmingselementen zijn van deze garantie uitgesloten.
- Overige aanspraken zijn behoudens wettelijke bepalingen uitgesloten.
- Schade die terug te voeren is op natuurlijke slijtage, overbelasting of onoordeelkundig gebruik is van de garantie uitgesloten.
- Er bestaat geen aanspraak bij gereedschappen die door de koper zijn omgebouwd of veranderd.



Läs bruksanvisningen före användning av svetsautomaten och spara den för framtida bruk.

Leister TWINNY S Svetsautomat med kombikil

ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Leister TWINNY S är en automat med kombinationskil ("kombikil") för överlapps svetsning och förfabrikation av folier och membran inom tunnel-, mark- och dammbyggen. Värmeöverföringen sker genom optimal kombination av kontaktvärme och varmluft.

Utförd för.	Värmesystem	Material	Materialtjocklek
markarbeten	kombikil, lång	PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,8 – 2,0 mm 1,0 – 3,0 mm
tunnelarbeten		PE-HD, PE-C, PFA, PD, PP PVC-P, PE-LD, ECB, EVA	0,3 – 1,0 mm 0,3 – 2,0 mm

- **Överlappning** max. 125 mm
- **Svetsutförande** Svetsarna utförs enligt DVS 2225 del I och BAM. Andra mått möjliga vid behov.

DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik

BAM: Bundesanstalt für Material-Forschung und -Prüfung, Berlin

TEKNISKA DATA

Spänning	V~	100, 120, 200, 230 ★
Effekt	W	1600, 1900, 2200, 2300/2900
Frekvens	Hz	50 / 60
Temperatur	°C	20 – 600
Presskraft	N	max. 1000
Hastighet	m/min.	0,2 – 2,5 (4,0)
Ljudtrycksnivå	L _{PA} (dB)	71
Mått L x B x H	mm	350 x 390 x 270
Vikt	kg	6,9 (tunnelarbete) / 6,5 (markarbete)
Konformitetsmärkning		CE
Säkerhetsmärkning		Ⓢ
Certifieringsart		CCA
Skyddsklass II		□

Reservation för ändringar av konstruktion och utförande.

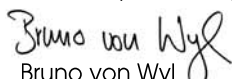
★ Spänningen är ej omkopplingsbar

Överensstämmelse

Leister Process Technologies, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Schweiz försäkrar att denna produkt i det utförande vi har levererat produkten överensstämmer med kraven i följande EG-direktiv.

Direktiv : 2006/42, 2004/108, 2006/95
Harmoniserande normer: EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60204-1, EN 14121-1
EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2
EN 61000-3-2, EN 61000-3-11 ($Z_{\max}$)
EN 50366, EN 62233, EN 60335-2-45

Kaegiswil, 05.01.2010


Bruno von Wyl
Teknisk direktör


Christiane Leister
firmainnehavare

Avfallshantering



Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning. **Endast för EU-länder:** Släng inte elverktyg i hushållsavfall! Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för elektriska ochelektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas sepa-rat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.



VARNING



Det medför **livsfara** att ta isär en nätansluten svetsautomat. Spänningsförande delar blir lätt åtkomliga. Drag först ut stickkontakten.



Brandfara och explosionsrisk föreligger vid oförsiktig användning av varmluftsautomater, särskilt i närheten av brännbara material och antänbara gaser.



Risk för brännskador! Vidrör aldrig den uppvärmda värmeelementhylsan och kombikilen. Vänta tills automaten kallnat. Blås aldrig varmluft i riktning mot människor eller djur.



VIKTIGT



Svetsautomatens **märkspänning** måste vara samma som nätspänningen.
EN 61000-3-11; $Z_{\max} = 0.060 \Omega + j 0.038 \Omega$. Tillfråga vid behov din el-leverantör.



Jordfelsbrytare krävs ovillkorligen som personskydd vid användning ute på arbetsställen.



Håll automaten **under ständig uppsikt** vid användning. Varmluften kan antända brännbart material utom synhåll.

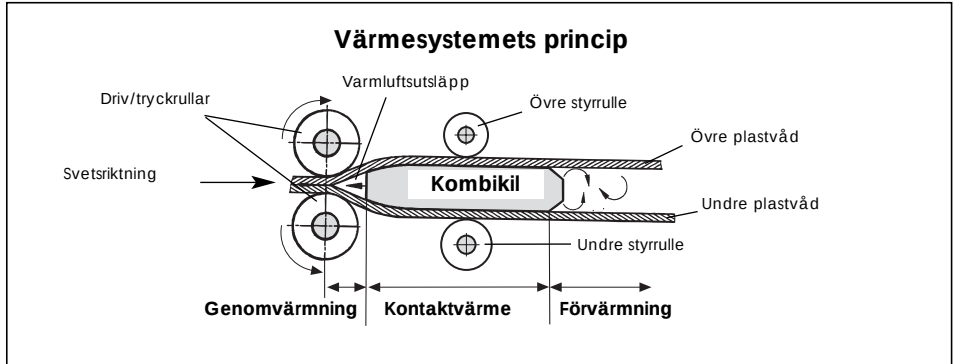


Automaten måste **skyddas mot väta och fukt**.

FUNKTION

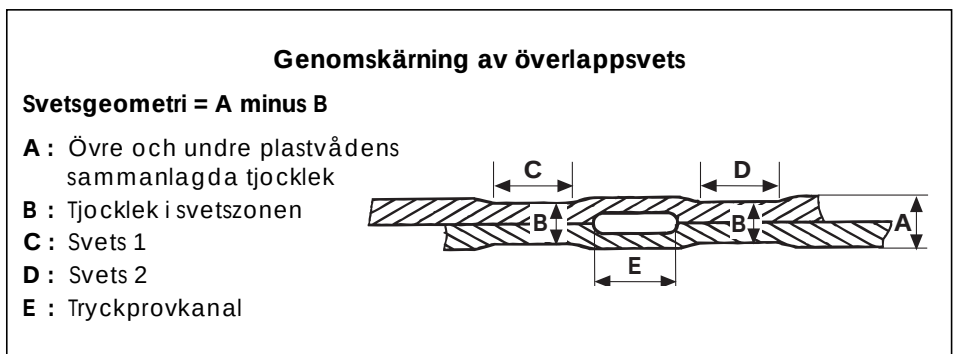
- **Värmesystem** → Varmluftstemperaturen är steglöst inställbar och styrs elektroniskt. Värmeöverföringen sker genom en optimal kombination av alla fördelarna med varmluftskil och varmluft.

Kombikilen är rörligt upphängd och har **tre värmezoner**:



- **Presskraften** är steglöst inställbar och överförs till tryckrullarna via ett hävarmssystem. **Det pendelupphängda presshuvudet garanterar likformig svetsgeometri** vid de båda svetsarna C och D liksom vid en enkelsvets utan tryckprovkanal.

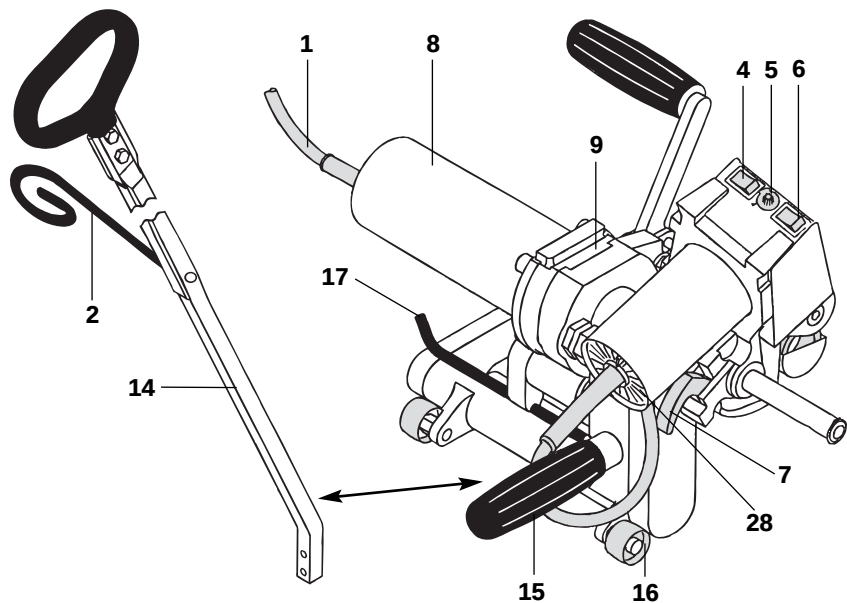
Därför kan T-skarvar svetsas utan problem. Under svetsningen anpassar sig presskraften linjärt till tjockleksskillnader i plasten.



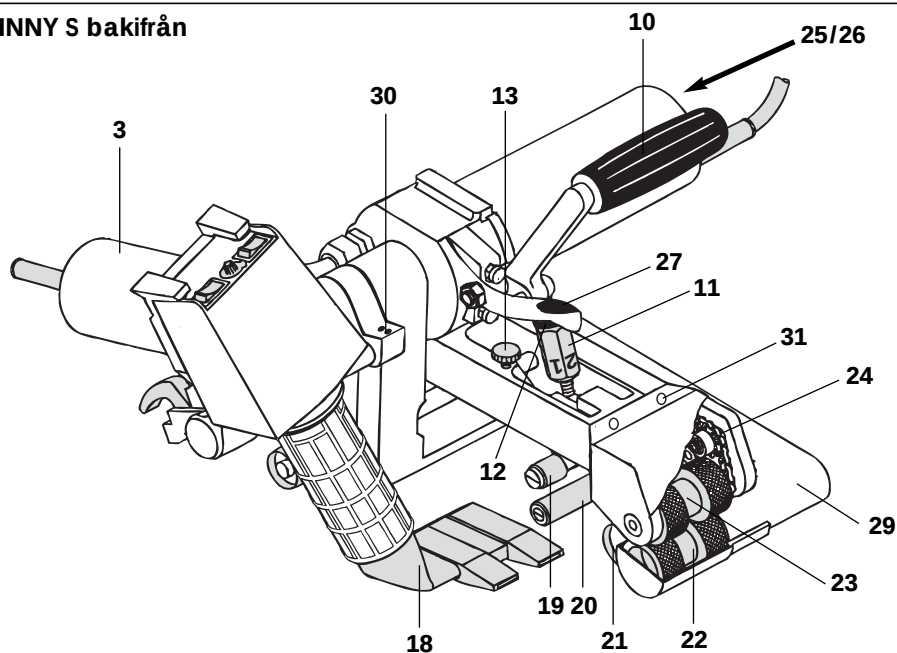
- **Framåtdrivningen** sker via ett dubbelt drivsystem med steglöst inställbar hastighet och elektronisk reglering. En **tachogenerator** håller den inställda svetshastigheten konstant, oberoende av belastningen. Framåtdrivningen sker med driv/tryckrullar via en **planetväxel**.

BESKRIVNING

TWINNY S framifrån



TWINNY S bakifrån



BESKRIVNING

1. Nätkabel
2. Kabelhållare
3. Varmluftsapparat
4. Strömställare, varmluftsapparat
5. Potentiometer, värme
6. Tvåstegsomkopplare, luftflöde
7. Låsning
8. Handstöd (motorhölje)
9. Planetväxel
10. Spännarm, presskraft
11. Justermutter, presskraft
12. Låsmutter
13. Justerskruv, övre styrrulle
14. Styrstång
15. Handtag
16. Stödhjul
17. Bygel
18. Kombikil
19. Övre styrrulle
20. Undre styrrulle
21. Bakre stödhjul
22. Undre driv/tryckrulle
23. Övre driv/tryckrulle
24. Kedja
25. Strömställare, drivmotor
26. Graderad potentiometer, hastighet
27. Spärreglage för spännarm
28. Luftfilter
29. Underrede
30. Justerskruv
31. Ställskruv för presshuvud

Förberedelser

- Kontroller:

- Utläggning

Överlappning 80 mm till 125 mm

Våderna måste vara rena vid både över- och undersidan i överlappningen

- Strömtillförsel

Minst 5 kW (generator)

försedd med jordfelsbrytare

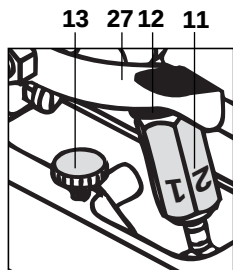
- Nätkabel

Minsta kabelarea enligt tabellen:

230 V~	upp till 50 m	2x1,5 mm²
	upp till 100 m	2x2,5 mm²
120 V~	upp till 50 m	2x1,5 mm²
	upp till 100 m	2x2,5 mm²

- Montera **styrstången (14)** och **handtaget (15)**.
- Sväng ut **varmluftsapparaten (3)** och fäll upp den till ändläget.
- Anslut automaten till elnätet.
- Ställ in svetsparametrarna, se sidan 45.

– Presskraft

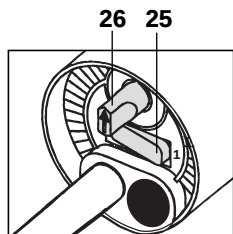
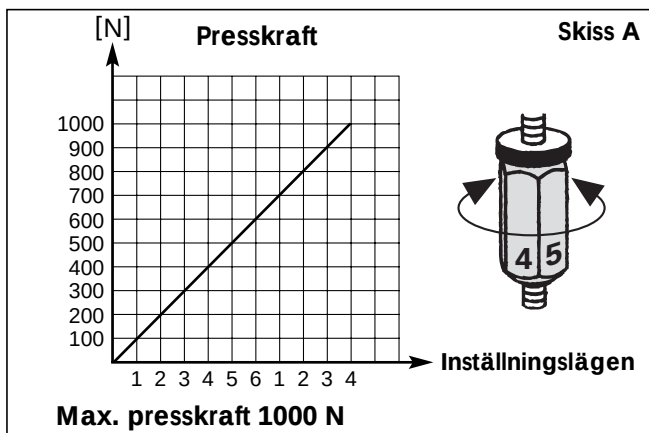


Kör in automaten mellan plastmaterialen och rikta in den. Drag åt **spännarmen (10)** med kombikilen i utsvängt läge. Vid **justermuttern (11)** så att **driv/tryckrullarna (22/23)** nätt och jämnt vidrör plasten. Lossa spännarmens **spärreglage (27)** och drag samtidigt åt **spännarmen (10)**.

Ställ in presskraften på **justermuttern (11)** enligt **skiss A**. Drag åt **låsmuttern (12)** för hand. Vid behov justeras den **övre styrrullens (19)** kraft med den räfflade **justerskruv (13)**.

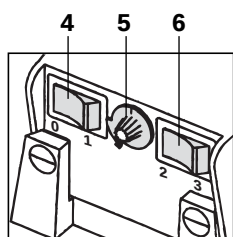
Varning:

Risk för mekaniska skador om max. tillåten presskraft 1000 N överskrids.



– Svetshastighet

Svetshastigheten ställs in på drivmotorns graderade **potentiometer (26)**. Lämplig hastighet beror på plastmaterialet och väderförhållandena.



– Temperatur

Svetstemperaturen ställs in på varmluftsapparatens **potentiometer (5)**. Lämpligt luftflöde för plastmaterialet och kombikilen ställs in med **tvåstegsombkopplaren (6)**. Starta varmluftsapparatens med **strömställaren (4)**. Uppvärmningstid ca 5 minuter.

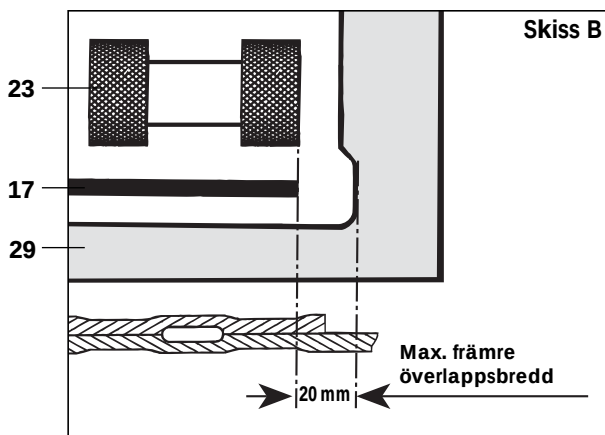
SVETSNING

Svetsning

- Kontroller: – **Driv/tryckrullarna (22/23)** och **kombikilen (18)** måste vara rengjorda innan de förs in mellan plastvåderna.
– Rätt svetsstemperatur måste ha uppnåtts innan svetsningen påbörjas.
– Kabellängd och kabeldragning kontrolleras.
- Kör in och rikta in automaten i plastvådernas överlappning.
- Starta drivmotorn med **strömställaren (25)**.
- Kör in **kombikilen (18)**.
- Drag åt **spännarmen (10)**.

Svetsningen börjar

- Kontrollera svetsen (svetsvulst och svetsgeometri). Korrigera svetshastigheten vid behov med **drivmotorns potentiometer (26)**.
- Styr automaten längs överlappningen med **styrstången (14)** eller **handtaget (15)**. Se till att den främre överlapsbredden hålls inom en 20 mm bred zon (se skiss B).

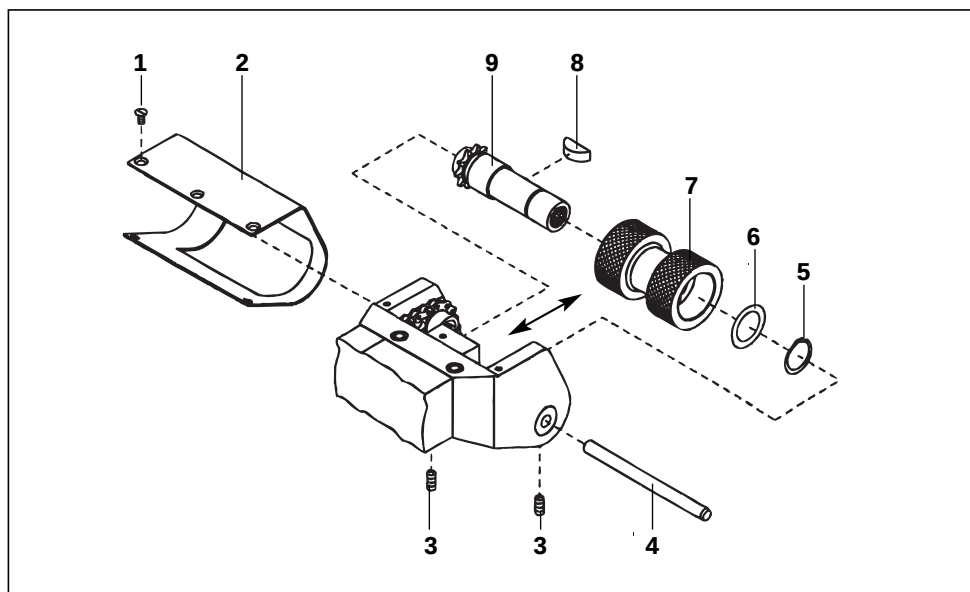


Svetsningen avslutad

- Lossa **spännarmen (10)**. Sväng ut **kombikilen (18)** och fäll upp den.
- Stoppa drivmotorn med **strömställaren (25)**. Vrid varmluftsapparatens **potentiometer (5)** till noll, så att **kombikilen (18)** kyls ned. Stäng till sist av varmluften med **strömställaren (4)**.

BYTE AV ÖVRE DRIV/TRYCKRULLEN

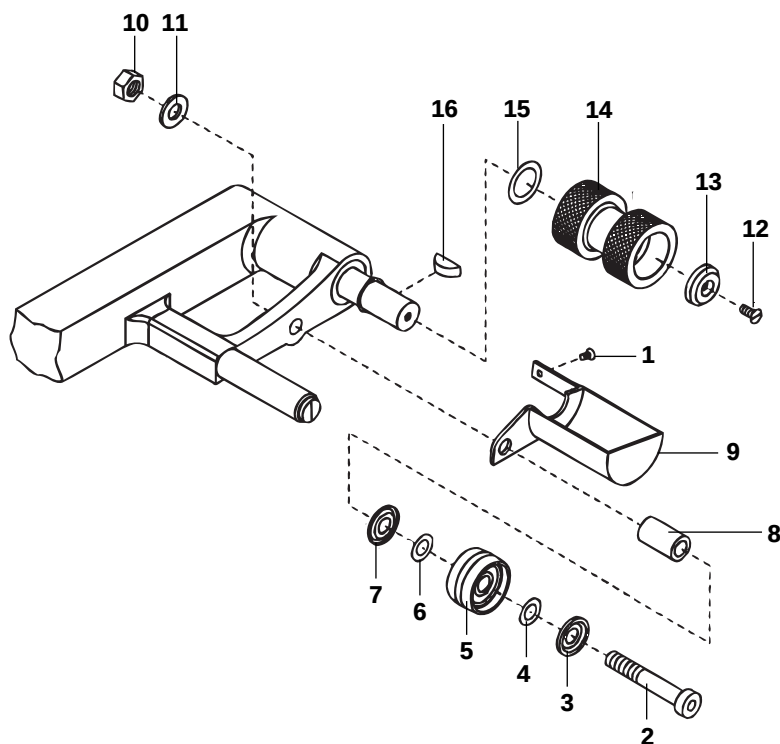
Med Leister TWINNY kan olika överlappsvetsar utföras för olika tillämpningar, t.ex. vid tunnelbyggen eller anläggningsarbeten, där olika bredder på svetsar och tryckprovkanaler och även svetsar utan tryckprovkanal förekommer. För att utföra dessa olika svetsar måste motsvarande driv/tryckrullar monteras. Dessa tillverkas på kundens begäran antingen i aluminium eller rostfritt stål.



1. Skruv M3x6
2. Plåtkåpa för presshuvud
3. Låsskruv M4x8
4. Spindel 6x80
5. Låstring (axel Ø 15)

6. Distansbricka
- 7. Driv/tryckrulle**
8. Kil
9. Övre drivaxel kompl.

**Demontering av driv/tryckrullen sker i nummerordning från 1 till 9.
Montering i sker omvänd ordningsföljd.**



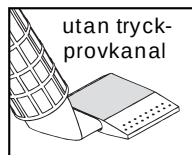
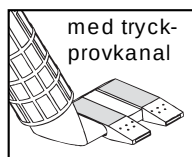
- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Skruv M3x6 | 9. Plåtskydd för driv/tryckrulle |
| 2. Skruv M8x50 | 10. Mutter M8 |
| 3. Tätring Ø 8/20x1,8 | 11. Planbricka M8 |
| 4. Mellanläggsbricka Ø 8/14x0,1 | 12. Skruv M4x12 |
| 5. Stödhjul bak kompl. | 13. Stoppbricka |
| 6. Mellanläggsbricka Ø 8/14x0,1 | 14. Driv/tryckrulle, undre |
| 7. Tätring Ø 8/20x1,8 | 15. Distansbricka Ø 15/22x0,3 |
| 8. Distanshylsa | 16. Kil 5x6,5 |

**Demontering av driv/tryckrullen sker i nummerordning från 1 till 16
Montering i sker omvänd ordningsföljd.**

BYTE AV VÄRMESYSTEM

Valet av **lång eller kort kombikil (18)** beror på vilket plastmaterial som ska svetsas.

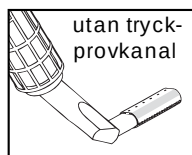
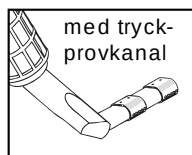
Kombikil, lång



- Användningsområden/riktvärden
Exakt mått beror på materialet.
PE-HD, PE-C, PFA, PP **0,8 – 2,0 mm** materialtjocklek
PVC-P, PE-LD, ECB, EVA **1,0 – 3,0 mm** materialtjocklek
- Tre värmezoner: förvärmning, kontaktvärme, genomvärmning

Den långa kombikilen kombinerar fördelarna med både kontaktvärme och varmluft, vilket medger högre svets-hastighet och ger mycket hög svetskvalitet.

Kombikil, kort



- Användningsområden/riktvärden
Exakt mått beror på materialet:
PE-HD, PE-C, PFA, PP **0,3 – 1,0 mm** materialtjocklek
PVC-P, PE-LD, ECB, EVA **0,5 – 2,0 mm** materialtjocklek
- **Medger svetsning av 0,3 mm tunna folier.**
- Plasten bärs upp av en varmluftskudde. Tunn plast smälts inte sönder mot kontaktytan. Plastens kontakt med kombikilen är mycket kortvarig.

- Största möjliga svetsbredd utan tryckprovkanal är 50 mm.
- Svetsbredder med tryckprovkanal utförs enligt DVS 2225 del I och BAM.
- Andra svetsbredder på förfrågan.

Byte av värmesystem

- Lossa de 4 skruvorna i **kombikilen (18)**.
- Montera nytt värmesystem.
- Drag åt skruvarna lätt.
- För in **kombikilen (18)** mellan driv/tryckrullarna.
- Rikta in **kombikilen (18)** till **tryckrullarna (22/23)**.
- Drag åt skruvarna.
- Gör en provsvetsning. Kontrollera att tryckprovkanalen ligger mitt emellan svetsarna.
- Vid behov, centrera tryckprovkanalen med **justerskruv (30)**.

UTBILDNING

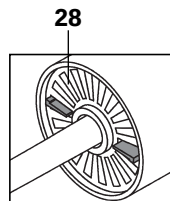
Efter föregående anmälan anordnar Leisters auktoriserade serviceverkstäder halvdagskurser i användningen av svetsautomater.

TILLBEHÖR

- Endast Leister originaltillbehör får användas.

UNDERHÅLL

- Varmluftsapparatens **luftfilter (28)** rengörs vid behov med mjuk borste.
- **Kombikilen (18)** rengörs med stålborste.
- **Driv/tryckrullarna (22/23)** rengörs med stålborste.
- **Kedjorna (24)** smörjs vid behov med kedjespray.
- Kontrollera att nätkabeln och stickkontakten inte är kortslutna eller skadade.



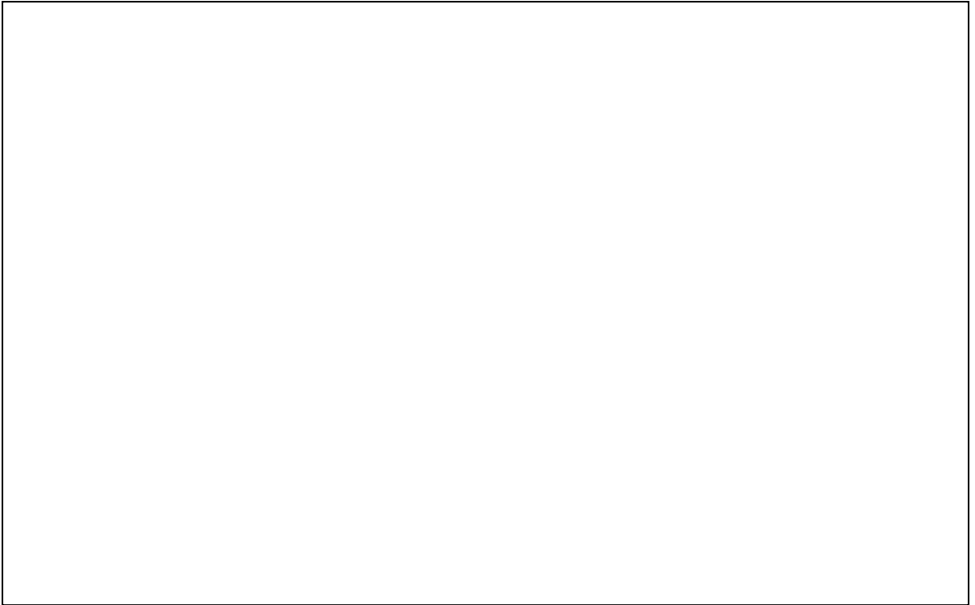
SERVICE OCH REPARATIONER

- Senast efter ca 1000 drifttimmar ska automaten ses över av en auktoriserad Leister serviceverkstad.
- Reparationer får endast utföras av **auktoriserad Leister-service** som omgående åtgärdar insända apparater och garanterar en fackmässig och tillförlitlig service med originaldelar i överensstämmelse med kopplingsscheman och reservdelslistor.

GARANTI

- För denna produkt lämnar vi principiellt garanti för ett (1) år utgående från köpdatum (köpet måste styrkas med faktura eller följesedel). Skador som uppstått åtgärdas genom ersättningsleverans eller reparation. Garantin omfattar inte värmeelement.
- Övriga anspråk uteslutes under förbehåll av lagliga bestämmelser.
- Garantin täcker inte skador som orsakas av normalt slitage, överbelastning eller felaktig hantering.
- Garanti lämnas inte på produkter som köparen byggt om eller förändrat.

Your authorised Service Centre is:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write the name of their authorised service centre.

Leister Process Technologies
Galileo-Strasse 10
CH-6056 Kaegiswil/Switzerland
Tel. +41-41662 74 74
Fax +41-41662 74 16
www.leister.com
sales@leister.com