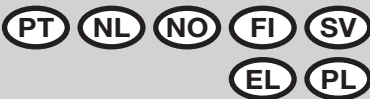


**LEISTER**®



# FUSION 1



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

Tel. +41 41 662 74 74  
Fax +41 41 662 74 16

[www.leister.com](http://www.leister.com)  
[sales@leister.com](mailto:sales@leister.com)

<b>PT</b>	Português	Manual de instruções	3
<b>NL</b>	Nederlands	Gebruikershandleiding	19
<b>NO</b>	Norsk	Instruksjonsbok	35
<b>FI</b>	Suomi	Käyttöohje	51
<b>SV</b>	Svenska	Bruksanvisning	67
<b>EL</b>	Ελληνικά	Οδηγίες χειρισμού	83
<b>PL</b>	Polski	Instrukcja obsługi	99

**Índice**

<b>1. Instruções de segurança importantes .....</b>	<b>4</b>
1.1 Utilização prevista .....	5
1.2 Utilização indevida .....	5
1.3 Instruções de segurança .....	5
<b>2. Dados técnicos .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Transporte.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Seu FUSION 1 .....</b>	<b>6</b>
4.1 Placa de identificação e características .....	6
4.2 Escopo de fornecimento (versão padrão na mala).....	6
4.3 Visão geral das peças da máquina .....	7
<b>5. Preparação para a solda.....</b>	<b>8</b>
5.1 Arame de soldar .....	8
5.2 Ligação.....	8
5.3 Início do processo de soldagem .....	9
5.4 Desligar .....	9
5.5 Controle da temperatura do produto de extrusão e o ar de pré-aquecimento.....	10
5.6 Troca da sapata de soldagem .....	10
5.7 Sentido de soldagem.....	10
<b>6. Display LCD.....</b>	<b>11</b>
6.1 Símbolos da indicação de status.....	11
6.2 Indicação de operação .....	11
<b>7. Menu de configuração .....</b>	<b>13</b>
7.1 Fixação do ajuste do valor nominal da temperatura .....	14
7.2 Desligar fornecimento de ar.....	14
<b>8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Guia de consulta rápida FUSION 1) .....</b>	<b>15</b>
8.1 Ligar/Iniciar .....	15
8.2 Desligar .....	15
<b>9. Mensagens de aviso e falha .....</b>	<b>15</b>
9.1 Avisos e mensagens de falha no display LCD .....	15
9.2 Avisos e mensagens de falha de iluminação LED .....	16
<b>10. Avisos e mensagens de falha de iluminação LED .....</b>	<b>17</b>
<b>11. Acessórios .....</b>	<b>17</b>
<b>12. Manutenção.....</b>	<b>17</b>
<b>13. Assistência técnica e reparo .....</b>	<b>17</b>
<b>14. Treinamento.....</b>	<b>18</b>
<b>15. Garantia .....</b>	<b>18</b>
<b>16. Documentos relacionados .....</b>	<b>18</b>
<b>17. Conformidade .....</b>	<b>18</b>
<b>18. Descarte .....</b>	<b>18</b>

## Parabéns pela aquisição da sua FUSION 1.

Você escolheu uma extrusora de solda por ar quente de alta qualidade.

Ela foi desenvolvida e produzida segundo o estado de conhecimentos mais atuais da indústria de processamento de plástico. Para a sua fabricação são usados materiais de alta qualidade.



É imprescindível ler o manual de instruções antes da primeira colocação em funcionamento. Guarde este manual de instruções sempre próximo à máquina.

Entregue a máquina somente com o manual de instruções a outras pessoas.

## LEISTER FUSION 1

### Extrusora de solda manual

#### 1. Instruções de segurança importantes

Além das observações de segurança presentes nos capítulos deste manual, as seguintes determinações devem ser consideradas.



##### Aviso



##### Perigo de morte

Antes de abrir o equipamento, retire o plugue da tomada, pois os componentes e conexões energizados podem ser expostos.



##### Perigo de incêndio e explosão

Em caso de uso incorreto do equipamento (p.ex., através de superaquecimento do material), especialmente na proximidade de materiais inflamáveis e gases explosivos, existe o perigo de incêndio e explosão.



##### Perigo de queimadura

Não toque em peças metálicas nuas e massas que saem enquanto estiverem quentes. Sempre deixe a máquina esfriar antes. Não direcione o jato de ar quente e as massas que saem para pessoas ou animais.



##### Cuidado



A **tensão nominal** indicada no equipamento deve corresponder à **tensão de rede** no local. Em caso de falha da tensão da rede, o interruptor do **soprador de ar quente (12)** deve ser desligado.



Para o uso da máquina em canteiros de obras é **obrigatório um disjuntor diferencial residual para a proteção do pessoal que lá trabalha.**



A máquina **só pode ser operada sob supervisão**. O calor dissipado pode atingir materiais inflamáveis que estão fora do alcance visual.

A máquina deve ser utilizada somente por **profissionais treinados** ou sob a supervisão deles. A utilização por crianças é totalmente proibida.



Proteja a máquina **contra umidade e água**.

### 1.1 Utilização prevista

O FUSION 1 destina-se à solda profissional de materiais termoplásticos de PE e PP nas áreas de

- Construção de reservatórios
- Construção de tubulações
- Construção de equipamentos
- Aterros e áreas contaminadas
- Consertos

Use somente peças de reposição e acessórios originais da Leister, porque caso contrário, você não poderá fazer reivindicações de garantia.

### Processo de solda e tipos de material

- Solda de materiais termoplásticos (PE, PP)

### 1.2 Utilização indevida

Qualquer uso diferente ou além da finalidade é considerado como utilização indevida.

### 1.3 Instruções de segurança

As instruções de segurança para este equipamento encontram-se no documento "Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines" fornecido junto.

Este documento você também encontra nos manuais de instruções no nosso website.

## 2. Dados técnicos

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V	FUSION 1 220 – 240 V
Tensão nominal	V~	120	220	230
Potência nominal	W	1450	1100	1200
Frequência	Hz	50 / 60	60	50 / 60
Temperatura do ar	°C	aprox. 180 – 350		
Volume de ar (20°C)	%	aprox. 230		
Temperatura plastificada	°C	máx. 300		
Nível de emissões	LpA (dB)	< 70 dB (K = 3 dB)		
Nível de vibração	a <sub>h</sub> (m/s²)	< 2.5 (K = 1.5 m/s²)		
Massa (C × L × A)	mm	436 × 92 × 236		
Peso	kg	3.4		
Marca de conformidade		CE	CE / E	CE
Classe de proteção II		□	□	□

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V / 220 – 240 V
Arame de soldar (conforme DVS 2211)	Ø mm	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3
Ø 3; emissão (Valor médio a 50 Hz)	kg/h	PE 0,260 – 0,480 PP 0,330 – 0,540	PE 0,260 – 0,450 PP 0,330 – 0,500
Ø 4; emissão (Valor médio a 50 Hz)	kg/h	PE 0,330 – 0,800 PP 0,350 – 0,830	PE 0,330 – 0,750 PP 0,350 – 0,760

Sujeito a alterações técnicas.

### 3. Transporte

Para o transporte do FUSION 1, utilize exclusivamente a caixa de transporte que acompanha o equipamento.



É imprescindível deixar o **Tubo de proteção de ar quente (9)** esfriar suficientemente antes do transporte.



Nunca armazene materiais inflamáveis (p.ex. plástico, madeira, papel) na caixa de transporte.

### 4. Seu FUSION 1

#### 4.1 Placa de identificação e características

A designação de tipo e a identificação de série encontram-se na **placa de identificação (5)** de seu FUSION 1. Anote esses dados em seu manual de instruções e, em caso de dúvidas, entre em contato com nossos representantes ou assistência técnica autorizada da Leister sempre com essas informações.

Tipo: .....  
Nº de série: .....

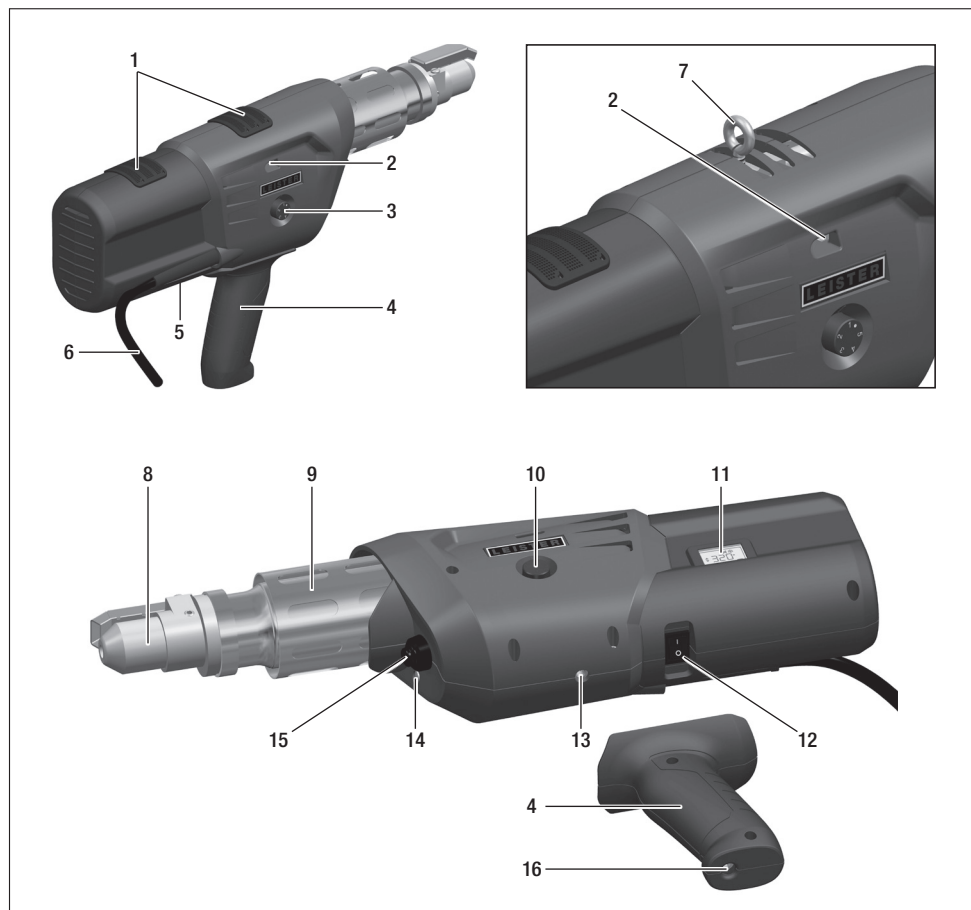
Exemplo:



#### 4.2 Escopo de fornecimento (versão padrão na mala)

- 1 x FUSION 1
- 1 x Conjunto de filtros do motor/soprador
- 1 x Sapata de soldagem CL 14
- 1 x Chave de pinos sextavada tam3
- 1 x Chave de pinos sextavada tam5
- 1 x manual de instruções original
- 1 x tradução do manual de instruções original
- 1 x Parafuso olhal para suspensão

### 4.3 Visão geral das peças da máquina



- |   |   |
|---|---|
| 1. Entrada de ar do motor de acionamento/soprador                         | 9. Tubo de proteção de ar quente                |
| 2. Aberturas dos arames de solda  | 10. Potenciômetro da temperatura do ar          |
| 3. Potenciômetro da regulação de emissão                                  | 11. Display LCD                                 |
| 4. Pega (montável)  | 12. Interruptor do soprador de ar quente        |
| 5. Placa de identificação com designação de tipo e identificação de série | 13. Rosca para montagem da pega                 |
| 6. Cabo de alimentação  | 14. Iluminação de LED, indicador de status      |
| 7. Parafuso olhal para suspensão (opcional)                               | 15. Interruptor de ligar/desligar o acionamento |
| 8. Sapata de soldagem   | 16. Parafuso de retenção (montagem da pega)     |

## 5. Preparação para a solda

- Monte a **pega (4)** opcionalmente no FUSION 1 (contraporca 13). Observe o torque máximo de aperto de 4 Nm.



- Antes de colocar em funcionamento, verifique o **cabo de alimentação (6)** e o conector, assim como a extensão, quanto a danos elétricos e mecânicos.
- Ao usar um cabo de extensão, deve-se observar uma seção transversal mínima:

Comprimento [m]	Seção transversal mínima (a ~230V) [mm²]
até 19	2,5
20 – 50	4,0

- O cabo de extensão deve ser homologado para o local de utilização (por ex., ao ar livre) e devidamente identificado.
- Em caso de utilização de um gerador para a alimentação de energia, aplica-se a seguinte potência nominal: 2x Potência nominal da extrusora manual.



O FUSION 1 não pode ser utilizado em ambientes inflamáveis ou com risco de explosão . Deve-se garantir uma boa estabilidade durante o trabalho. O cabo de ligação e o arame de soldar devem poder ser movimentados livremente, não podendo dificultar o trabalho do usuário ou de terceiros.

### 5.1 Arame de soldar



Para o FUSION 1, use exclusivamente o arame de soldar, PE / PP com Ø 3 ou Ø 4 mm.

### 5.2 Ligação

- Conecte o FUSION 1 à rede elétrica.
- Ligue o FUSION 1 no **interruptor do soprador de ar quente (12)**.
- Ajuste a temperatura do ar quente com o **potenciômetro de temperatura do ar (10)**. O valor ajustado é exibido no **display LCD (11)**.
- Após cerca de 5 minutos, a temperatura de serviço é atingida e o **LED (14)** se acende.

### Proteção anti-colisão

O FUSION 1 está equipado com uma proteção contra sobrecarga do acionamento. O acionamento se desliga automaticamente quando a rotação

fica baixa. Por exemplo, se o acionamento não puder ser ligado ou ligado só brevemente quando o material na rosca não estiver plastificado de forma suficiente. Aí são exibidos novamente 2 minutos.

No **display LCD (11)** aparece uma contagem regressiva na exibição do status.



## Proteção contra superaquecimento

Se o acionamento apresentar superaquecimento devido à influências externas ou em caso de temperatura de fusão muito baixa do material na rosca, a proteção contra superaquecimento interna desliga o acionamento. No **display (11)** é exibido Er 0400. Desconecte o FUSION 1 da rede e deixe esfriar.

### 5.3 Início do processo de soldagem

Conforme necessário, monte a respectiva **sapata de soldagem (8)**, (capítulo 5.6 Substituição da sapata de soldagem).

- Quando a temperatura de operação for atingida, é possível iniciar a soldagem. Para isso, basta acionar o interruptor **liga/desliga do acionamento (15)**. Opere o FUSION 1 sempre com o arame para soldar.
- Introduza o arame para soldar (capítulo 5.1 Arame para soldar) em uma das **aberturas de arame para soldar (2)** e deixe sair um pouco de massa.

**ATENÇÃO: Nunca coloque o arame para soldar nas duas aberturas ao mesmo tempo.**

- O arame para soldar deve ser inserido de forma limpa e seca.
- A ejeção pode ser modificada pelo **potenciômetro da regulagem de ejeção (3)**, dependendo da geometria da costura e do material escolhido. No **display (11)** é exibida a velocidade ajustada em um gráfico de barras.
- Interrompa o transporte de massa com o **interruptor de ligar/desligar o acionamento (15)**.



- Direcione o **bocal de pré-aquecimento (17)** para a zona de soldagem.
- Com movimentos pendulares, pré-aqueça a zona de soldagem.
- Coloque o FUSION 1 sobre a zona de soldagem preparada e acionar novamente o **interruptor de ligar/desligar do acionamento (15)**.
- Faça uma solda de teste e a analise.
- Ajuste a temperatura do ar quente com um **potenciômetro da temperatura do ar (10)** e a quantidade de ejeção com o **potenciômetro da regulagem de emissão (3)** conforme necessário.
- O arame para soldar é automaticamente recolhido pela **abertura do arame para solda (2)** após iniciar. O avanço do fio deve ocorrer sem resistência.

### 5.4 Desligar

- Acione o **interruptor de ligar/desligar o acionamento (15)**.
- Remova o material de soldagem da sapata de soldagem, para a respectiva sapata não ficar danificada quando do próximo arranque.
- O FUSION 1 só pode ser colocado sobre uma superfície limpa lateralmente.



Utilização de base refratária



O jato de ar quente não pode ser direcionado a pessoas, animais e objetos.

- Ajuste o **potenciômetro da temperatura do ar (10)** em "0". Deixe o equipamento esfriar.
- Desligue o **interruptor do soprador de ar quente (12)**.

## 5.5 Controle da temperatura do produto de extrusão e o ar de pré-aquecimento

- A temperatura do produto de extrusão e o jato de ar quente devem ser controlados durante trabalhos de solda mais longos regularmente:

Para isso devem ser usados os equipamentos de medição de temperatura eletrônicos de exibição rápida com os sensores de temperatura adequados. Deve-se buscar a temperatura mais alta no jato do ar quente entre os níveis de saída do bocal e 5 mm de profundidade. Em caso de medição no produto de extrusão, o sensor de medição deve ser inserido na sapata de soldagem no centro da extrusão.

## 5.6 Troca da sapata de soldagem

- A troca da sapata de soldagem deve ser feita com o aparelho quente.



Perigo de queimadura

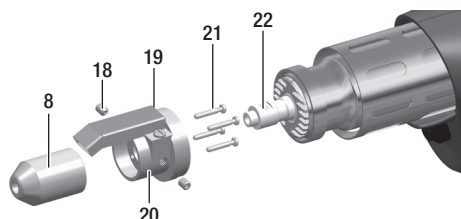


Só se deve trabalhar com luvas resistentes ao calor.



Desligar o FUSION 1 quente e desconectá-lo da rede elétrica.

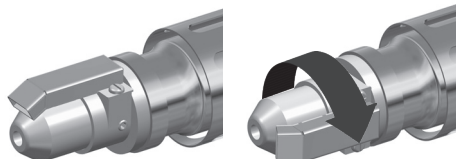
- Desmontagem
  - Retire a **sapata de soldagem (8)** com o **suporte da sapata de soldagem (20)**, soltando os **parafusos de aperto (18)** do **bocal de extrusão (22)**.
  - Remova os resíduos de material de soldagem do **bocal de extrusão (22)** em cada troca da sapata de soldagem e certificar-se de que este esteja bem aparafusado. **Observação: Rosca à esquerda**
  - Retire a **sapata de soldagem (8)** do **suporte da sapata de soldagem (20)** soltando os **parafusos de fixação (21)**.
- Montagem
  - Monte uma **sapata de soldagem (8)** adaptada à costura de solda no **suporte da sapata de soldagem (20)**, utilizando **parafusos de fixação (21)**.
  - A **sapata de soldagem (8)** com o **suporte da sapata de soldagem (20)** devem ser bem apertados com os **parafusos de aperto (18)**.



- 8 Sapata de soldagem
- 18 Parafusos de aperto
- 19 Bico de pré-aquecimento
- 20 Suporte da sapata de soldagem
- 21 Parafusos de fixação
- 22 Bico de extrusão

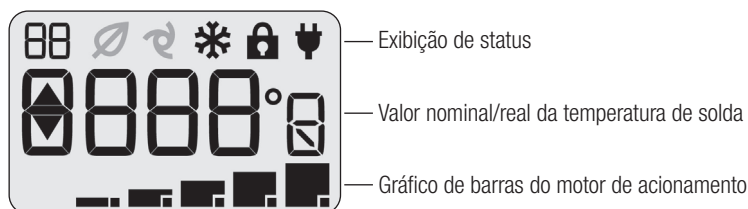
## 5.7 Sentido de soldagem

- Ao soltar os **parafusos de aperto (18)**, a **sapata de soldagem (8)** pode ser girada diretamente no sentido de soldagem desejado.
- Os **parafusos de aperto (18)** devem ser bem apertados depois.



## 6. Display LCD

O display LCD (11) é dividido em três áreas de exibição:



### 6.1 Símbolos da indicação de status



Contagem regressiva do processo de aquecimento



Processo de resfriamento




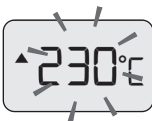


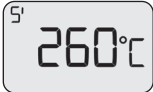

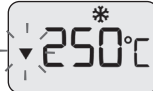

Ajuste do valor nominal bloqueado



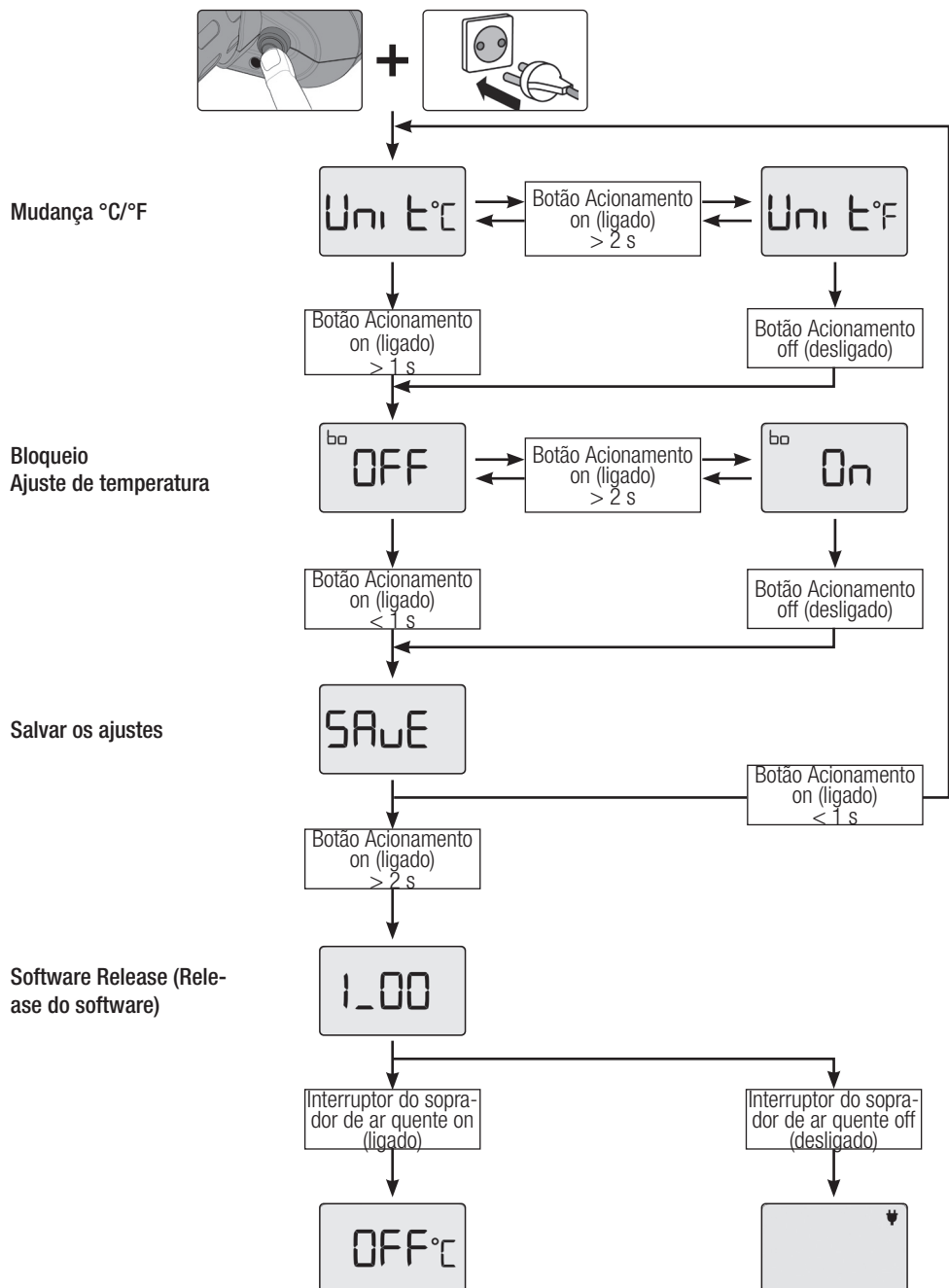
Há tensão de rede, o FUSION 1 está desligado

### 6.2 Indicação de operação

<p><b>Ativação</b></p>	<p>Assim que o FUSION 1 é ligado à tensão de rede indicada na <b>placa de identificação (5)</b>, é exibida no <b>display LCD (11)</b> a versão atual do software por cerca de 2 segundos.</p> <p>Se o <b>interruptor do soprador de ar quente (12)</b> estiver na posição “0”, é exibido no display LCD o símbolo de “tomada” na indicação de status.</p>	  
<p><b>Ajuste do valor nominal da temperatura</b></p>	<p>Coloque o interruptor do <b>soprador de ar quente (12)</b> na posição “1”. Com o <b>potenciômetro (10)</b> é possível agora ajustar a temperatura de ar. O ajuste atual é exibido no <b>display LCD (11)</b>.</p>	
<p><b>Processo de aquecimento</b></p>	<p>Se o <b>potenciômetro (10)</b> não for mais acionado, a indicação do valor real é mudada. Durante o processo de aquecimento, a temperatura atual é exibida piscando no display. Uma seta para cima mostra que a temperatura está subindo.</p>	





<b>Contagem regressiva</b>	<p>Se a temperatura estiver a <math>&gt; 180^{\circ}\text{C}</math>, a contagem regressiva é iniciada. O processo de aquecimento agora tem uma duração de mais 5 minutos.</p>	
<b>Prontidão para operação e ajuste da regulagem de ejeção</b>	<p>Ao fim do tempo de aquecimento, a <b>iluminação LED (14)</b> é ligada. A indicação de operação mostra agora o valor real da temperatura ajustada, bem como o gráfico de barras com o ajuste atual da regulagem de ejeção. Com o <b>potenciômetro (3)</b> é possível agora ajustar a ejeção. O FUSION 1 está pronto para a extrusão.</p> <p><b>Observação:</b> Durante a extrusão não é possível alterar o ajuste da temperatura. Se for realizado um ajuste no <b>potenciômetro (10)</b> durante a extrusão, o valor ajustado só será aceito quando o motor de acionamento for parado com o acionamento do <b>interruptor (15)</b>.</p>	 <p><b>Atenção:</b> Controle o ajuste de temperatura após a parada do acionamento</p>
<b>Processo de resfriamento</b>	<p>Para resfriar o FUSION 1, o <b>potenciômetro da temperatura do ar (10)</b> deve ser virado até o limite à esquerda em "0". A <b>iluminação LED (14)</b> é desligada. O <b>display LCD (11)</b> mostra um floco de neve na indicação do status, bem como uma seta para cima piscando e o valor real atual da temperatura. Assim que a temperatura ficar abaixo de <math>50^{\circ}\text{C}</math>, o display LCD exibe "OFF". Agora o FUSION 1 pode ser desconectado da rede.</p>	 

## 7. Menu de configuração




7.1 Fixação do ajuste do valor nominal da temperatura

O FUSION 1 oferece a possibilidade de fixar o ajuste do valor nominal da temperatura. Com isso evita-se que o ajuste desejado seja alterado. Esta função é desativada de fábrica.

Ajuste do valor nominal desejado	Com o <b>potenciômetro da temperatura de ar (10)</b> , ajuste a temperatura desejada.	
Ativar fixação	<p>Desconecte o FUSION 1 da rede elétrica e ative o menu de configuração (capítulo 7 Menu de configuração)</p> <p>No item de menu “bo”, ative a fixação do valor nominal (“On”, ligado)</p> <p>Na indicação de status é exibido um cadeado. O valor nominal exibido anteriormente é salvo permanentemente e não pode mais ser alterado. Você pode resfriar o FUSION 1 ao girar o <b>potenciômetro da temperatura do ar (10)</b> até o limite esquerdo em “0”. Assim que o potenciômetro girar novamente para a direita, o valor nominal salvo anteriormente será aceito.</p>	 
Desativar fixação	<p>Desconecte o FUSION 1 da rede elétrica e ative o menu de configuração (capítulo 7 Menu de configuração)</p> <p>No item de menu “bo”, desativar a fixação do valor nominal 7 Menu de configuração (“OFF”, desligado)</p> <p>O valor nominal para a temperatura pode agora ser ajustado livremente.</p>	

7.2 Desligar fornecimento de ar

Um determinadas situações é necessário desligar o fornecimento de ar por um curto período. O FUSION 1 oferece esta possibilidade.

Desligamento do fornecimento de ar	Com o <b>interruptor do soprador de ar quente (12)</b> , desligue o aquecimento e o soprador. O <b>display LCD (11)</b> mostra uma indicação de status com uma contagem regressiva. Você pode fazer uma extrusão sem fornecimento de ar por, no máximo, 60 segundos. Se você não ligar o soprador de ar quente novamente neste período, o acionamento da extrusora será parado.	
------------------------------------	---	---

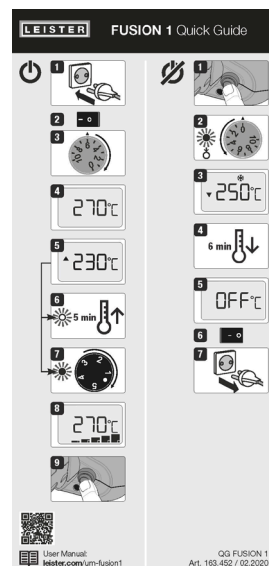
## 8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Guia de consulta rápida FUSION 1)

### 8.1 Ligar/Iniciar

1. Certifique-se de que o **interruptor do soprador (12)** esteja desligado.
2. Conecte o **plugue (6)** à rede elétrica.
3. Ligue o **interruptor do soprador (12)**.
4. Ajuste a temperatura de solda com o **potenciômetro (10)**.
5. O aquecimento é ligado, o **display (11)** pisca.
6. Aguarde cerca de 5 minutos até que a temperatura desejada seja alcançada.
7. O **LED (14)** está aceso, a velocidade de avanço do arame pode ser ajustada com o **potenciômetro (3)**.
8. Acione o **interruptor de ligar/desligar o acionamento (15)**, a extrusora está em funcionamento

### 8.2 Desligar

1. Acione o **interruptor de ligar/desligar o acionamento (15)**, o motor de acionamento é parado
2. Gire o aquecimento com o **potenciômetro (10)** até 0 novamente, o modo Cooldown (resfriamento) é ativado, o **LED (14)** se apaga.
3. Aguarde o fim do processo de resfriamento (cerca de 6 minutos)
4. Desligue o **interruptor do soprador (12)**
5. Retire o **plugue (6)** da tomada



## 9. Mensagens de aviso e falha

As mensagens de aviso e falha são apresentadas com a iluminação de LED integrada (14) ou no display LCD (11).

**Se aparecer uma mensagem de falha, não será possível continuar o trabalho.** O aquecimento é desligado automaticamente, o acionamento é bloqueado. Para continuar os trabalhos, é preciso redefinir o sistema eletrônica após uma sobrecarga do motor de acionamento (reset). Para isso, o FUSION 1 precisa ser desconectado da tomada.

### 9.1 Avisos e mensagens de falha no display LCD

Tipo de mensagem	Exibição no display LCD	Descrição e medidas
Erro		Elemento térmico com defeito* * Entrar em contato com o Centro de Assistência Leister
Erro		Proteção térmica do aquecimento foi acionada. Deixe o FUSION 1 esfriar e tente novamente. Verifique se o soprador está funcionando corretamente. Se o erro persistir, entre em contato com a assistência técnica.
Erro		Sobrecarga do acionamento, desligue o FUSION 1, retire-o da tomada e deixe-o esfriar. Tente novamente com uma temperatura de pré-aquecimento mais alta. Se o erro persistir, entre em contato com a assistência técnica.

Aviso		O acionamento para a regulagem da ejeção não atinge a rotação nominal. A fase de aquecimento é estendida em 2 minutos.
Aviso		<b>Mensagem de assistência:</b> O motor de acionamento da regulagem de ejeção já tem mais de 300 horas de operação. Ao acionar o interruptor <b>acionamento (15)</b> , essa mensagem pode ser descarada e o trabalho pendente é finalizado. As escovas de carvão do acionamento devem ser trocadas em breve pela assistência.
Aviso		<b>Mensagem de assistência:</b> O motor do soprador tem mais de 1.000 horas de operação. Ao acionar o interruptor <b>aciona-mento (15)</b> , essa mensagem pode ser descarada e o trabalho pendente é finalizado. As escovas de carvão do soprador devem ser trocadas em breve pela assistência.

9.2 Avisos e mensagens de falha de iluminação LED

Tipo de mensagem	Exibição da iluminação LED	Descrição e medidas
Exibição de status	Desligado ●	Deixar esfriar, aquecimento desligado, FUSION 1 não está pronto para operar
Exibição de status	Ligado ●	Equipamento pronto para operação
Erro	2x por segundo ●●●●●●●●	<b>Erro do soprador</b> Escovas de carbono gastas* <b>Soprador bloqueado</b> <b>* Entrar em contato com o Centro de Assistência Leister</b>
		<b>Erro do acionamento:</b> Sobrecarga do acionamento, desligar FUSION 1, retirar o plugue da tomada, deixar esfriar e tentar novamente com uma temperatura de pré-aquecimento mais alta
		<b>Falha na tensão de alimentação</b> Tensão de rede >20 % -> Excesso de temperatura do aquecimento Frequência de rede <15Hz ou >100Hz



## 10. Avisos e mensagens de falha de iluminação LED

### Extrusora não aquece:

- Botão giratório do aquecimento está na posição "0"
- Elemento de aquecimento com defeito \*

### Qualidade insuficiente do resultado de solda:

- Verificar velocidade de solda, temperatura de solda.
- Limpar a sapata de soldagem (8)

A temperatura ajustada de solda não é atingida após, no máximo, 7 minutos.  
(processo de aquecimento prolongado):

- Inspeccionar a tensão de rede

\* Entrar em contato com o Centro de Assistência Leister

## 11. Acessórios

Use somente peças de reposição e acessórios originais da Leister, porque caso contrário, você não poderá fazer reivindicações de garantia.

Mais informações podem ser encontradas em [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 12. Manutenção

- Limpe a **entrada de ar (1)** com um pincel em caso de presença de sujeira. Para isso, desmonte o filtro: Os cliques devem ser pressionados levemente na lateral e puxados para cima.



- Limpe o **bico de extrusão (22)** a cada troca da sapata de soldagem e retire todos os resíduos de solda (capítulo 5.6 Troca da sapata de soldagem).
- Verifique o cabo de conexão à rede e o plugue quanto a rupturas e danos mecânicos.

## 13. Assistência técnica e reparo

O nível de carbono do acionamento e do soprador de ar quente devem ser inspecionados pela assistência após cerca de 300 horas de operação. O acionamento e o soprador de ar quente se desligam automaticamente após atingir o nível mínimo de carbono.

Tempo de operação: Acionamento cerca de 300 horas (escovas)

Soprador de ar quente cerca de 1000 horas (escovas)

Os reparos devem ser executados exclusivamente pelos setores de serviços de assistência técnica Leister autorizados.

Os serviços de assistência Leister autorizados garantem um serviço de reparo técnico e confiável dentro de 24 horas, com peças de reposição originais conforme os esquemas elétricos e as listas de peças de reposição. O endereço do seu setor de serviços de assistência técnica autorizado você encontra na última página do manual de instruções.

Mais informações podem ser encontradas em [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 14. Treinamento

A Leister Technologies AG e seus serviços de assistência autorizados oferecem cursos e treinamentos de solda. Mais informações podem ser encontradas em [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 15. Garantia

- Para esta máquina são válidos os direitos de garantia ou de garantia adicional assegurados diretamente pelo distribuidor/vendedor, a partir da data de compra.
- No caso de uma reivindicação de garantia ou garantia adicional (comprovação através de nota fiscal ou nota de entrega), as falhas do fabricante ou de montagem do distribuidor são corrigidas com o fornecimento de peças de reposição ou reparo.
- Outras pretensões de garantia ou garantia adicional ficam excluídas no âmbito do direito imperativo.
- Danos causados por desgaste natural, sobrecarga ou manuseio incorreto estão excluídos da garantia.
- Os elementos de aquecimento estão excluídos da garantia ou garantia adicional.
- Não é concedida reivindicação de garantia ou garantia adicional em aparelhos que foram modificados ou alterados pelo comprador bem como no uso de acessórios que não são originais da Leister.

## 16. Documentos relacionados

Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines (número de artigo: 129.102)

## 17. Conformidade

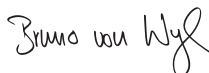
**A Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil/Suíça**

confirma que os produtos nas versões comercializadas por nós cumprem os requisitos das seguintes Diretivas da UE.

Diretivas: 2006/42, 2011/65, 2014/30, 2014/35

Normas harmonizadas: EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 31/08/2018



Bruno von Wyl, CTO



Christoph Baumgartner, GM

## 18. Descarte



Aparelhos elétricos, acessórios e embalagens devem ser encaminhados para uma reciclagem compatível com o ambiente. **Somente para países da UE:** Não descarte equipamentos elétricos no lixo doméstico!

## Inhoudsopgave

<b>1. Belangrijke veiligheidsinstructies.....</b>	<b>20</b>
1.1 Correct gebruik.....	21
1.2 Niet-beoogd gebruik .....	21
1.3 Veiligheidsinstructies.....	21
<b>2. Technische specificaties.....</b>	<b>21</b>
<b>3. Transport .....</b>	<b>22</b>
<b>4. Uw FUSION 1 .....</b>	<b>22</b>
4.1 Typeplaatje en identificatie.....	22
4.2 Leveringsomvang (standaarduitrusting in de koffer) .....	22
4.3 Overzicht apparaatonderdelen.....	23
<b>5. Voorbereiden op het lassen .....</b>	<b>24</b>
5.1 Lasdraad .....	24
5.2 Inschakelen .....	24
5.3 Starten van het lassen.....	25
5.4 Uitschakelen.....	25
5.5 Controle van de temperatuur van het extrusieproduct en de voorverwarmingslucht.....	26
5.6 De lasschoen verwisselen.....	26
5.7 Lasrichting .....	26
<b>6. Lcd-scherm .....</b>	<b>27</b>
6.1 Symbolen van de statusindicator.....	27
6.2 Werkweergave.....	27
<b>7. Setup Menu .....</b>	<b>29</b>
7.1 Geconfigureerde instelwaarde temperatuur vergrendelen.....	30
7.2 Luchtvoorziening uitschakelen .....	30
<b>8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Snelle referentiegid FUSION 1) .....</b>	<b>31</b>
8.1 Inschakelen/starten.....	31
8.2 Uitschakelen.....	31
<b>9. Waarschuwingen en storingsmeldingen .....</b>	<b>31</b>
9.1 Waarschuwing en storingmeldingen lcd-scherm .....	31
9.2 Waarschuwing en storingmeldingen ledverlichting .....	32
<b>10. Waarschuwing en storingmeldingen ledverlichting .....</b>	<b>33</b>
<b>11. Toebehoren .....</b>	<b>33</b>
<b>12. Onderhoud .....</b>	<b>33</b>
<b>13. Klein onderhoud en reparaties .....</b>	<b>33</b>
<b>14. Scholing.....</b>	<b>34</b>
<b>15. Garantie .....</b>	<b>34</b>
<b>16. Bijbehorende documenten.....</b>	<b>34</b>
<b>17. Conformiteit.....</b>	<b>34</b>
<b>18. Verwijdering .....</b>	<b>34</b>

## Proficiat met de aanschaf van uw FUSION 1.

U hebt gekozen voor een eerste klas heteluchtlasextruder.

De heteluchtlasautomaat is ontwikkeld en geproduceerd met de meest recente kennis in de kunststof verwerkende industrie. Bij de productie is gebruik gemaakt van hoogwaardige materialen.



Lees de gebruikershandleiding voor de eerste inbedrijfstelling beslist door. Bewaar deze gebruikershandleiding altijd bij het apparaat.

Overhandig deze gebruikershandleiding altijd samen met het apparaat door aan derden.

## LEISTER FUSION 1 -handlasextruder

### 1. Belangrijke veiligheidsinstructies

Behalve de veiligheidstechnische aanwijzingen in de individuele hoofdstukken van deze gebruikershandleiding moeten

de hier onderstaande bepalingen in acht worden genomen.



#### Waarschuwing



##### Levensgevaar

Trek de netstekker uit de contactdoos voordat u het lasapparaat gaat openen. Onder spanning staande componenten en aansluitingen kunnen daarbij worden blootgelegd.



##### Gevaar voor brand en explosie

Bij ondeskundig gebruik van het apparaat (bijv. door oververhitting van materiaal) en in het bijzonder in de nabijheid van brandbare materialen en explosieve gassen is er brand- en explosiegevaar.



##### Gevaar voor brandwonden

Raak hete, blanke metalen delen en de uit de extruder stromende hete plastische massa niet aan. Laat het apparaat altijd eerst afkoelen. Richt de hete luchtstraal en uitstromende hete plastische massa niet op mens of dier.



#### Wees voorzichtig



De op het apparaat vermelde **nominale bedrijfsspanning** moet overeenstemmen met de plaatselijke **netspanning**. Breng de schakelaar **Heteluchtblazer (12)** in de stand 'Uit' als de netspanning uitvalt.



Indien het apparaat op een bouwplaats wordt gebruikt, moet ter bescherming van het aanwezige personeel **beslist** een FI-veiligheidsschakelaar worden gebruikt.



Het apparaat **mag uitsluitend onder toezicht worden gebruikt**. Stralingswarmte kan brandbare materialen bereiken, ook als deze zich buiten het gezichtsveld bevinden.

Het apparaat mag alleen door **geschoolde vakmensen** of onder hun toezicht in gebruik worden genomen. Gebruik door kinderen is strikt verboden.



Bescherm het lasapparaat **tegen vocht en nattigheid**.

## 1.1 Correct gebruik

De FUSION 1 is bedoeld voor het professioneel lassen van thermoplastisch kunststof van PE en PP op het gebied van

- Constructie van opslagvaten
- Constructie van buisleidingen
- Constructie van apparaten
- Vuilstortplaatsen en verontreinigde locaties
- Reparaties

Gebruik uitsluitend originele Leister reserveonderdelen en toebehoren, anders kan er geen beroep kan worden gedaan op de (kwaliteits)garantie.

## Lasproces en materiaalsoorten

- Aan elkaar lassen van thermoplastische materialen (PE, PP)

## 1.2 Niet-beoogd gebruik





Elke ander of daarmee verband houdend gebruik geldt als in strijd met de voorschriften.

## 1.3 Veiligheidsinstructies

De veiligheidsinstructies voor dit apparaat staan vermeld in het document 'Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines'.

Dit document vindt u ook bij de gebruikershandleidingen op onze website.

## 2. Technische specificaties

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V	FUSION 1 220 – 240 V
Nominale spanning	V~	120	220	230
Nominaal vermogen	W	1450	1100	1200
Frequentie	Hz	50 / 60	60	50 / 60
Luchttemperatuur	°C	ca. 180 – 350		
Luchthoeveelheid (20 °C)	%	ca. 230		
Geplastificeerde temperatuur	°C	max. 300		
Geluidsdruk niveau	LpA (dB)	< 70 dB (K = 3 dB)		
Trillingsniveau	a <sub>h</sub> (m/s <sup>2</sup> )	< 2.5 (K = 1.5 m/s <sup>2</sup> )		
Afmetingen (l x b x h)	mm	436 × 92 × 236		
Massa	kg	3.4		
Markering ter aanduiding van de conformiteit		CE	CE / 	CE
Beschermklasse II				

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V / 220 – 240 V
Lasdraad (conform DVS 2211)	Ø mm	Ø 3 / Ø 4 ± 0.3	Ø 3 / Ø 4 ± 0.3
Ø 3; opbrengst (gemiddelde waarde bij 50 Hz)	kg/u	PE 0.260 – 0.480 PP 0.330 – 0.540	PE 0.260 – 0.450 PP 0.330 – 0.500
Ø 4; opbrengst (gemiddelde waarde bij 50 Hz)	kg/u	PE 0.330 – 0.800 PP 0.350 – 0.830	PE 0.330 – 0.750 PP 0.350 – 0.760

Technische wijzigingen onder voorbehoud.

### 3. Transport

Gebruik voor het transporteren van de FUSION 1 uitsluitend de meegeleverde transportbox.



Het is van groot belang om de **beschermkoker hete lucht (9)** voor het transport voldoende te laten afkoelen.



Sla nooit brandbare materialen (bijvoorbeeld kunststof, hout en papier) op in de transportbox.

### 4. Uw FUSION 1

#### 4.1 Typeplaatje en identificatie

De typemarkering en standaardmarkering zijn aangebracht op het **typeplaatje (5)** op uw FUSION 1. Neem deze informatie over in uw gebruikershandleiding en verwijst bij aanvragen aan onze vertegenwoordiging of geautoriseerde Leister servicedienst altijd naar deze gegevens.

Type: .....  
Serienummer: .....

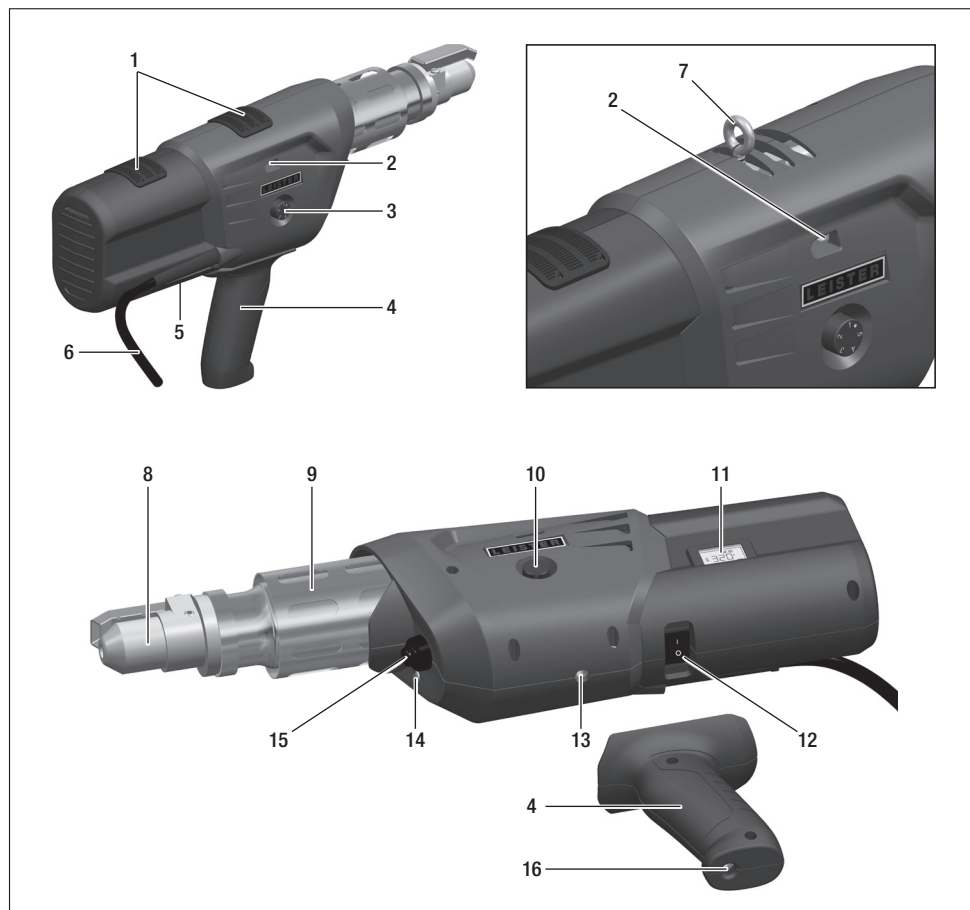
Voorbeeld:



#### 4.2 Leveringsomvang (standaarduitrusting in de koffer)

- 1 x FUSION 1
- 1 x Filterset motor/blazer
- 1 x lasschoen CL 14
- 1 x zeskantpensleutel maat 3
- 1 x zeskantpensleutel maat 5
- 1x originele gebruikershandleiding
- 1x vertaling originele gebruikershandleiding
- 1 x ringschroef voor het ophangen

### 4.3 Overzicht apparaatonderdelen



- |  |  |
|--|--|
| 1. Luchtinlaat aandrijfmotor/blazer                    | 9. Beschermkoker hete lucht              |
| 2. Lasdraadopeningen                                   | 10. Potentiometer luchttemperatuur       |
| 3. Potentiometer opbrengstregeling                     | 11. Lcd-scherm                           |
| 4. Handgreep (monteerbaar)                             | 12. Schakelaar heteluchtblazer           |
| 5. Typeplaatje met typemarkering en standaardmarkering | 13. Schroefdraad voor montage handgreep  |
| 6. Netvoedingskabel                                    | 14. Led-verlichting, statusweergave      |
| 7. Ringschroef voor het ophangen (optioneel)           | 15. Aan-uitschakelaar van de aandrijving |
| 8. Lasschoen   | 16. Arreteerschroef (montage handgreep)  |

## 5. Voorbereiden op het lassen

- **Handgreep (4)** naar keuze monteren op FUSION 1 (borgmoer 13). Houd maximaal koppel 4 Nm aan.



- Inspecteer of de **netaansluitkabel (6)**, de stekker en de verlengkabel geen elektrische en/of mechanische beschadigingen vertonen.
- Let bij de keuze van een verlengkabel op de juiste minimumdoorsnede van de kabel:

Lengte [m]	minimale doorsnede (bij ~230V) [mm <sup>2</sup> ]
tot 19	2.5
20 – 50	4.0

- De verlengkabels moeten zijn toegestaan voor de desbetreffende werkplek (bijvoorbeeld buitenshuis) en overeenkomstig zijn gemarkeerd.
- In geval van elektrische voeding vanuit een aggregaat geldt voor het nominale vermogen van dat aggregaat: 2 x Nominiaal vermogen handextruder.



U mag de FUSION 1 niet gebruiken in een omgeving, waar gevaar voor explosies of voor ontbranding bestaat. Let erop dat het apparaat stabiel staat tijdens de uitvoering van uw werkzaamheden. Zowel de netvoedingskabel als de lasdraad moeten vrij kunnen bewegen. Gebruiker of omstanders mogen - tijdens de uitvoering van de werkzaamheden - geen hinder van kabel of lasdraad onder vinden.

### 5.1 Lasdraad



Gebruik voor de FUSION 1 uitsluitend lasdraad, PE / PP met Ø 3 of Ø 4 mm.

### 5.2 Inschakelen

- Sluit de FUSION 1 aan op het elektriciteitsnet.
- Schakel de FUSION 1 in op de **schakelaar heteluchtblazer (12)**.
- Stel de heteluchttemperatuur in met de **potentiometer luchttemperatuur (10)**. De ingestelde waarde wordt op het **lcd-scherm (11)** weergegeven.
- Na ong. 5 minuten is de bedrijfstemperatuur bereikt en brandt het **ledlampje (14)**.

### Botsbeveiliging

De FUSION 1 is uitgerust met een overlastbeveiliging voor de aandrijving. De aandrijving schakelt bij te laag toerental automatisch uit. Zo kan bijvoorbeeld de aandrijving niet of slechts voor een korte tijd worden gestart als het materiaal in het wormwiel niet voldoende is geplastificeerd. Vervolgens vindt er nog een naverwarming van 2 minuten plaats. Op het **lcd-scherm (11)** verschijnt in de statusweergave een afteller.



## Oververhittingsbeveiliging

Als de aandrijving oververhit raakt door invloeden van buitenaf of bij een te lage smelttemperatuur van het materiaal in het wormwiel

dan schakelt de ingebouwde temperatuurbeveiliging de aandrijving uit. Op het **scherm (11)** verschijnt Er 0400. Koppel de FUSION 1 van het lichtnet los en laat hem afkoelen.

### 5.3 Starten van het lassen

Monteer naar behoefte de gewenste **lasschoen (8)**, (paragraaf 5.6 De lasschoen verwisselen).

- Zodra de bedrijfstemperatuur is bereikt, kunt u aan de slag met het lassen. Druk hiervoor op de **aan-uitschakelaar aandrijving (15)**. De FUSION 1 mag nooit worden gebruikt zonder toevoer van lasdraad.
- Voer lasdraad (paragraaf 5.1 Lasdraad) in een van de **lasdraadopeningen (2)** in en laat een beetje massa naar buiten komen.

**LET OP: Voer nooit tegelijkertijd lasdraad in beide lasdraadopeningen in.**

- Het toegevoerde lasdraad moet schoon en droog zijn.
- De opbrengst kan worden gewijzigd via de **potentiometer opbrengstregeling (3)**, afhankelijk van de geometrie van de naad en de materiaalkeuze. Op het **scherm (11)** wordt de ingestelde snelheid in een staafdiagram weergegeven.
- Onderbreek de uitvoer van plastische massa via de **aan-uitschakelaar van de aandrijving (15)**



- Richt het **voorverwarmende mondstuk (17)** op de laszone
- Warm met pendelende bewegingen de laszone op.
- Plaats de FUSION 1 op de voorbereide laszone en bedien de **aan-uitschakelaar van de aandrijving (15)**
- Testlas maken en analyseren.
- Pas naar behoefte de heteluchttemperatuur aan via de **potentiometer luchttemperatuur (10)** en de opbrengsthoeveelheid met de **potentiometer opbrengstregeling (3)**.
- De lasdraad wordt na het opstarten automatisch door de **lasdraadopening (2)** naar binnen getrokken. Zorg ervoor dat de lasdraad zonder hapering wordt ingetrokken.

### 5.4 Uitschakelen

- Druk op de **aan-uitschakelaar van de aandrijving (15)**.
- Neem het lasmateriaal uit de lasschoen om die lasschoen niet te beschadigen als u het lasapparaat later weer laat aanlopen
- De FUSION 1 mag alleen op de zijkant en op een schoon oppervlak worden neergelegd.



De ondergrond moet vuurvast zijn



De heteluchtstraal mag niet worden gericht op personen, dieren en voorwerpen.

- Stel de **potentiometer luchttemperatuur (10)** op "0". Laat het apparaat afkoelen.
- Schakel de **schakelaar heteluchtblazer (12)** uit.

## 5.5 Controle van de temperatuur van het extrusieproduct en de voorverwarmingslucht

- De temperatuur van het extrusieproduct en de heteluchtstraal moeten bij langere laswerkzaamheden regelmatig worden gecontroleerd:  
Hiervoor moeten snelwerkende elektronische temperatuurmeters met geschikte temperatuursensoren worden gebruikt. De hoogste temperatuur in de heteluchtstraal tussen het monduitgangsvlak en 5 mm diepte moet worden gevonden. Bij de meting van het extrusieproduct moet de meetsensor in de lasschoen in het midden van de streng worden gestoken.

## 5.6 De lasschoen verwisselen

- U mag een lasschoen uitsluitend verwisselen als het lasapparaat op bedrijfstemperatuur is.



**Gevaar voor brandwonden**

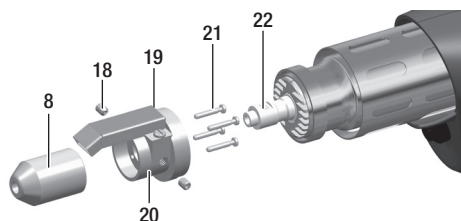


**Werk uitsluitend met temperatuurbestendige handschoenen.**



**Schakel de op bedrijfstemperatuur verkerende FUSION 1 uit en koppel hem los van het elektriciteitsnet.**

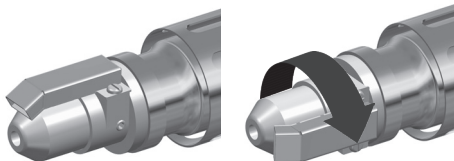
- Demontage
  - Neem de **lasschoen (8)** inclusief de **lasschoenhouder (20)** weg door de **klemschroef (18)** van de **extrusie-mond (22)** te verwijderen.
  - Verwijder bij elke wisseling lasgoedresten van de **extrusiemond (22)**. Vergewis u ervan dat het mondstuk goed is vastgeschroefd. *Opmerking: Linksdraaiende schroefdraad*
  - Verwijder de lasschoen (8)** door de **bevestigingsschroeven (21)** van de **lasschoenhouder (20)** los te draaien.
- Montage
  - Plaats een bij de lasnaad passende **lasschoen (8)** in de **lasschoenhouder (20)** en draai de **bevestigingsschroeven (21)** vast
  - U moet lasschoen (8)** met **lasschoenhouder (20)** met behulp van de **klemschroeven (18)** goed vasttrekken.



- 8 Lasschoen
- 18 Klemschroeven
- 19 Mondstuk voor voorverwarming
- 20 Lasschoenhouder
- 21 Bevestigingsschroeven
- 22 Extrusiemond

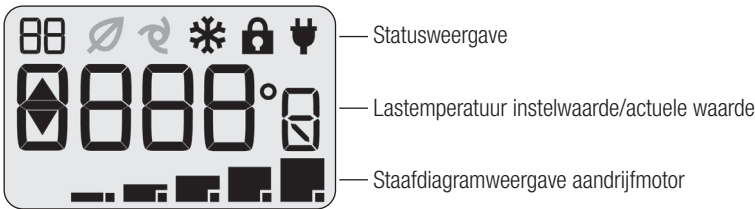
## 5.7 Lasrichting

- Door de **klemschroeven (18)** los te draaien, kan de **lasschoen (8)** traploos in de gewenste lasrichting worden gedraaid.
- Vervolgens moeten de **klemschroeven (18)** weer goed worden aangehaald.



## 6. Lcd-scherm

Het lcd-scherm (11) is onderverdeeld in drie weergavegebieden:




### 6.1 Symbolen van de statusindicator




 Afteller voor opwarming

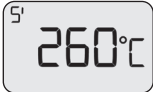



 Afkoelproces

 Configuratie instelwaarde geblokkeerd

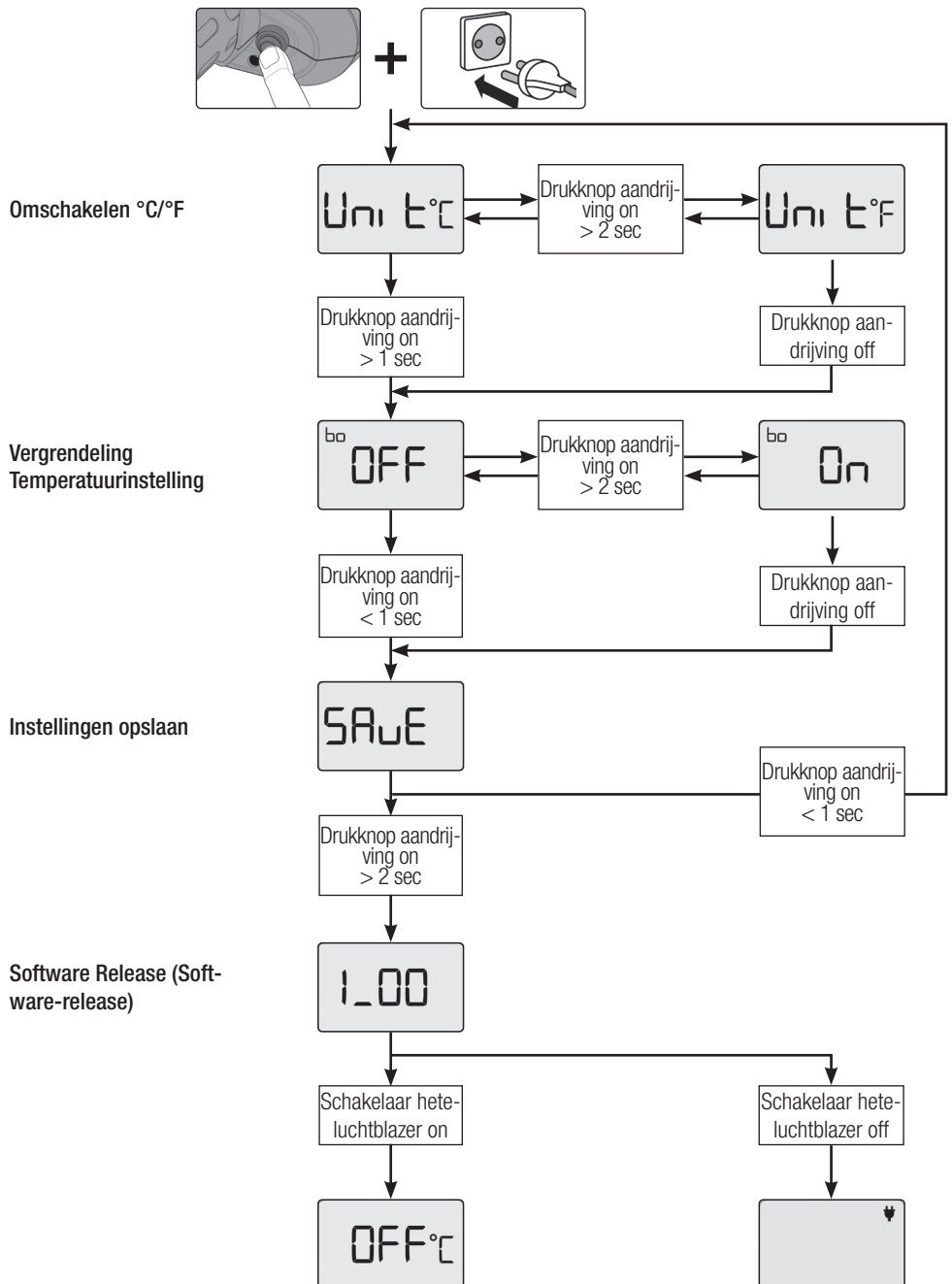
 Er is netspanning aanwezig, FUSION 1 is uitgeschakeld

### 6.2 Werkweergave

Opstarten	<p>Zodra de FUSION 1 wordt aangesloten op de netspanning, die op het <b>typeplaatje (5)</b> staat vermeld, verschijnt op het <b>lcd-scherm (11)</b> ongeveer 2 seconden lang de huidige versie van de software.</p> <p>Als de <b>schakelaar voor de heteluchtblazer (12)</b> op stand “0” staat, dan wordt op het lcd-scherm in de statusweergave het symbool “netstekker” weergegeven.</p>	 
Instelwaarde voor temperatuur configureren	<p>Schakel de schakelaar voor de <b>heteluchtblazer (12)</b> naar stand “1”. Nu kan met de <b>potentiometer (10)</b> de luchttemperatuur worden ingesteld. De huidige instelling wordt op het <b>lcd-scherm (11)</b> weergegeven.</p>	
Opwarming	<p>Als de <b>potentiometer (10)</b> niet meer wordt bediend, dan schakelt deze over naar de weergave van de actuele waarde. Tijdens het opwarmingsproces verschijnt knipperend de huidige temperatuur op het scherm. Een pijl omhoog geeft aan dat de temperatuur stijgt.</p>	





<b>Afteller</b>	Als de temperatuur hoger is dan 180°C, wordt de afteller ingeschakeld. Het opwarmen duurt nu nog 5 minuten	
<b>Gereedheid voor gebruik instellen van de opbrengstregeling</b>	<p>Na afloop van de opwarmingsstijd wordt de <b>led-verlichting (14)</b> ingeschakeld. De werkweergave toont nu de actuele waarden van de ingestelde temperatuur en de staafdiagramweergave met de actuele instelling voor de opbrengstregeling. Met de <b>potentiometer (3)</b> kan nu de opbrengstregeling worden ingesteld. De FUSION 1 is nu gereed om te extruderen.</p> <p><b>Opmerking:</b> Tijdens het extruderen kan de temperatuur niet worden gewijzigd. Als tijdens het extruderen op de <b>potentiometer (10)</b> een instelling wordt gewijzigd, dan wordt de nieuwe instelwaarde pas van kracht nadat de aandrijfmotor wordt gestopt via de <b>schakelaar (15)</b>.</p>	 <p><b>Let op:</b> <b>Temperatuurinstelling na stoppen van de aandrijving controleren</b></p>
<b>Afkoelproces</b>	<p>Om de FUSION 1 af te koelen, moet de <b>potentiometer voor de luchttemperatuur (10)</b> naar de linker aanslag "0" worden gedraaid. De <b>ledverlichting (14)</b> wordt uitgeschakeld. Het <b>lcd-scherm (11)</b> geeft een sneeuwvlokje in de statusweergave, een knipperende pijl omlaag en de huidige instelwaarde van de temperatuur weer. Zodra de temperatuur daalt tot onder 50°C, wordt op het lcd-scherm "OFF" weergegeven. De FUSION 1 kan nu van het lichtnet worden losgekoppeld.</p>	 

## 7. Setup Menu



## 7.1 Geconfigureerde instelwaarde temperatuur vergrendelen

De FUSION 1 biedt de mogelijkheid om de geconfigureerde instelwaarde voor de temperatuur te vergrendelen. Daarmee wordt voorkomen dat de gewenste instelling wordt gewijzigd. Deze functie is uitgeschakeld bij levering vanuit de fabriek.

<b>De gewenste instelwaarde configureren</b>	Stel met de <b>potentiometer voor de luchttemperatuur (10)</b> de gewenste temperatuur in.	
<b>Vergrendeling activeren</b>	<p>Koppel de FUSION 1 van het lichtnet los en activeer het Setup Menu (hoofdstuk 7 Setup Menu)</p> <p>Activeer onder menu-item "bo" de vergrendeling van de instelwaarde ("On")</p> <p>Op de statusweergave verschijnt nu een slotje. De geconfigureerde instelwaarde wordt nu permanent opgeslagen en kan niet meer worden gewijzigd. U kunt de FUSION 1 afkoelen door de <b>potentiometer voor de luchttemperatuur (10)</b> naar de linker aanslag "0" toe te draaien. Zodra u de potentiometer weer naar rechts draait, wordt de opgeslagen instelwaarde overgenomen.</p>	 
<b>Vergrendeling deactiveren</b>	<p>Koppel de FUSION 1 van het lichtnet los en activeer het Setup Menu (hoofdstuk 7 Setup Menu)</p> <p>Deactiveer onder menu-item "bo" de vergrendeling van de instelwaarde 7 Setup Menu ("OFF")</p> <p>De instelwaarde voor de temperatuur kan nu weer worden gewijzigd.</p>	

## 7.2 Luchtvoorziening uitschakelen

In sommige situaties moet de luchtvoorziening een korte tijd worden uitgeschakeld. De FUSION 1 biedt deze mogelijkheid.

<b>De luchtvoorziening uitschakelen</b>	<p>Schakel met de <b>schakelaar heteluchtblazer (12)</b> de verwarming en de blazer uit. Het <b>lcd-scherm (11)</b> geeft in de statusweergave een afteller weer. U kunt maximaal 60 seconden lang zonder luchtvoorziening extruderen. Als u de heteluchtblazer gedurende deze tijd niet opnieuw inschakelt, stopt de extruderaandrijving.</p>	
---	--	---

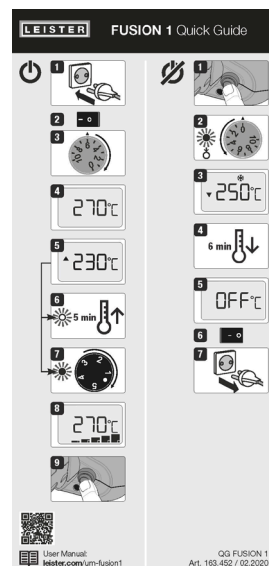
## 8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Snelle referentiegids FUSION 1)

### 8.1 Inschakelen/starten

1. Vergewis u ervan dat de **blazerschakelaar (12)** in de uit-stand staat.
2. Sluit de **stekker (6)** voor de netspanning aan.
3. Schakel de **blazerschakelaar (12)** in.
4. Stel met de **potentiometer (10)** de lastemperatuur in.
5. De verwarming wordt ingeschakeld, **scherm (11)** knippert.
6. Wacht ongeveer 5 minuten tot de gewenste temperatuur is bereikt.
7. **Ledlampje (14)** brandt, draadtoevoersnelheid met **potentiometer (3)** kan worden ingesteld.
8. Druk op de **aan-uitschakelaar van de aandrijving (15)**. De extruder loopt

### 8.2 Uitschakelen

1. Druk op de **aan-uitschakelaar van de aandrijving (15)**. De aandrijfmotor stopt
2. Verwarming met **potentiometer (10)** helemaal naar 0 terugdraaien, cooldownmodus wordt geactiveerd, **ledlampje (14)** is uit.
3. Wacht tot afkoelproces is beëindigd (ca. 6 minuten)
4. Schakel de **blazerschakelaar (12)** uit.
5. Koppel de **stekker (6)** voor de netspanning los.



## 9. Waarschuwingen en storingsmeldingen

Waarschuwingen en storingsmeldingen worden weergegeven met de ingebouwde ledverlichting (14) of op het lcd-scherm (11).

**Als er een foutmelding wordt geactiveerd, kunt u niet meer doorwerken.** De verwarming wordt automatisch uitgeschakeld en de aandrijving wordt geblokkeerd. Na een overbelasting van de aandrijfmotor moet de elektronica worden gereset om verder te kunnen gaan. Hiervoor is het nodig om de stekker van de FUSION 1 uit het stopcontact te halen.

### 9.1 Waarschuwing en storingmeldingen lcd-scherm

Soort melding	Weergave lcd-scherm	Beschrijving en maatregelen
Storing		Het thermo-element is defect * * <b>Neem contact op met het Leister Service Center</b>
Storing		Oververhittingsbeveiliging van de verwarming is geactiveerd. Laat de FUSION 1 afkoelen en probeer het nogmaals. Controleer of de blazer goed loopt. Neem contact op met de servicedienst als de storing blijft bestaan.
Storing		Overbelasting aandrijving: schakel de FUSION 1 uit, koppel de netstekker los en laat de FUSION 1 afkoelen. Probeer het nog eens met een hogere voorverwarmingstemperatuur. Neem contact op met de servicedienst als de storing blijft bestaan.

<p><b>Waarschuwing</b></p>		<p>De aandrijving voor de opbrengstregeling bereikt het insteltoerental niet. Opwarmingsfase wordt met 2 minuten verlengd.</p>
<p><b>Waarschuwing</b></p>		<p><b>Servicemelding:</b> De aandrijfmotor voor de opbrengstregeling heeft meer dan 300 bedrijfsuren gewerkt. Door te drukken op de schakelaar <b>Aandrijving (15)</b> kan deze melding worden genegeerd en kunnen de actuele werkzaamheden worden voltooid. De koolborstels van de aandrijving moeten vervolgens worden vervangen bij de servicedienst.</p>
<p><b>Waarschuwing</b></p>		<p><b>Servicemelding:</b> De blazermotor heeft meer dan 1000 bedrijfsuren gewerkt. Door te drukken op de schakelaar <b>Aan-drijving (15)</b> kan deze melding worden genegeerd en kunnen de actuele werkzaamheden worden voltooid. De koolborstels van de blazer moeten vervolgens worden vervangen bij de servicedienst.</p>

9.2 Waarschuwing en storingmeldingen ledverlichting

Soort melding	Weergave ledverlichting	Beschrijving en maatregelen
<p>Statusweergave</p>	<p>Uit</p> <p>○</p>	<p>Afkoelen, verwarming uitgeschakeld, FUSION 1 niet bedrijfsklaar</p>
<p>Statusweergave</p>	<p>Aan</p> <p>●</p>	<p>Apparaat is bedrijfsklaar</p>
<p>Storing</p>	<p>2x per seconde</p> <p>●●●●●●●●</p>	<p><b>Storing blazer</b> Koolborstels versleten *</p> <p><b>Blazer geblokkeerd</b></p> <p><b>* Neem contact op met Leister Service-Center</b></p>
		<p><b>Storing in de aandrijving:</b> Overbelasting aandrijving: schakel de FUSION 1 uit, koppel de netstekker los, laat de FUSION 1 afkoelen en probeer het nog eens met een hogere voorverwarmingstemperatuur</p>
		<p><b>Storing spanningsvoorziening</b> Netspanning &gt;20 % -&gt; Te hoge temperatuur verwarming Netfrequentie &lt;15 Hz of &gt;100 Hz</p>



## 10. Waarschuwing en storingmeldingen ledverlichting

### Extruder verwarmt niet:

- Draaiknop van verwarming staat op stand "0"
- Verwarmingselement defect \*

### Lasresultaat van slechte kwaliteit:

- Controleer lassnelheid en lastemperatuur.
- Maak de lasschoen (8) schoon

### De ingestelde lastemperatuur wordt na max. 7 minuten (verlengde opwarming) nog niet bereikt:

- Controleer de netspanning

\* Neem contact op met Leister Service-Center

## 11. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Leister reserveonderdelen en toebehoren, anders kan er geen beroep kan worden gedaan op de (kwaliteits)garantie.

Voor meer informatie zie [www.leister.com](http://www.leister.com)

## 12. Onderhoud

• **Luchtinlaat (1)** bij vervuiling schoonmaken met een kwastje. Demonteer hiervoor het filter: De clips moeten aan de zijkant iets worden ingedrukt en naar boven toe worden uitgenomen.



- Maak telkens als u van lasschoen wisselt de **extrusiemond (22)** vrij van resten lasgoed (paragraaf 5.6 De lasschoen verwisselen).
- Inspecteer of de netaansluitkabel en de stekker en de verlengkabel geen breuken en mechanische beschadiging vertonen.

## 13. Klein onderhoud en reparaties

Laat de koolborstels van de aandrijving en de heteluchtblazer na ongeveer 300 bedrijfsuren door de servicedienst controleren. De aandrijving en de heteluchtblazer worden automatisch uitgeschakeld wanneer de koolborstels hun minimale lengte hebben bereikt.

Bedrijfstijd: Aandrijving ong. 300 uur (borstels)

Heteluchtblazer ong. 1000 uur (borstels)

Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door onderhoudsbedrijven die daartoe door Leister zijn geautoriseerd.

Leister-servicediensten zorgen binnen 24 uur voor deskundig en betrouwbaar herstel of reparatie en gebruiken daarbij originele vervangende onderdelen conform de schakelschema's en de lijsten met vervangende onderdelen. Het adres van de geautoriseerde servicedienst staat op de laatste pagina van deze gebruikershandleiding. Voor meer informatie zie [www.leister.com](http://www.leister.com)

## 14. Scholing

Leister Technologies AG en haar geautoriseerde onderhoudspunten bieden cursussen en opleidingen aan. Voor meer informatie zie [www.leister.com](http://www.leister.com)

## 15. Garantie

- Voor dit apparaat gelden de door de directe handelspartner/verkoper verleende garantie of de aanspraak op garantie vanaf de datum van aankoop.
- Kunt u aanspraak maken op garantie of waarborg (aan te tonen met factuur of afleverbon)? Dan vergoedt de dealer u de kosten van materiaal en verwerking in de vorm van een vervangende levering of door middel van reparatie.
- Verdere garantie of aanspraken op garantie worden in het kader van vigerend recht uitgesloten.
- Schade, die te herleiden is tot normale slijtage, overbelasting of ondeskundige omgang, valt buiten de garantie.
- Verwarmingselementen zijn uitgesloten van garantie of waarborg.
- D aanspraak op garantie komt te vervallen indien het apparaat door de koper is omgebouwd of gewijzigd of indien er geen originele Leister-reserveonderdelen zijn gebruikt.

## 16. Bijbehorende documenten

Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines (artikelnummer: 129.102)

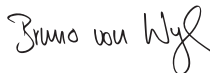
## 17. Conformiteit

**Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil/Zwitserland**, bevestigt dat het product in de door ons in het verkeer gebrachte uitvoeringen voldoet aan de volgende EU-richtlijnen.

Richtlijnen: 2006/42, 2011/65, 2014/30, 2014/35

Geharmoniseerde normen: EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 31-8-2018



Bruno von Wyl, CTO



Christoph Baumgartner, GM

## 18. Verwijdering



Elektrische apparaten, accessoires en verpakkingen moeten op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled. **Uitsluitend voor landen in de Europese Unie:** Elektrische apparaten dienen niet via het huishoudelijk afval te worden afgevoerd!

## Innholdsfortegnelse

<b>1. Viktige sikkerhetsanvisninger .....</b>	<b>36</b>
1.1 Riktig bruk.....	37
1.2 Feil bruk.....	37
1.3 Sikkerhetsanvisninger .....	37
<b>2. Tekniske data.....</b>	<b>37</b>
<b>3. Transport .....</b>	<b>38</b>
<b>4. Din FUSION 1 .....</b>	<b>38</b>
4.1 Typeskilt og identifisering .....	38
4.2 Leveringsomfang (standardutstyr i kofferten).....	38
4.3 Oversikt over apparatdelene .....	39
<b>5. Forberedelse til sveising.....</b>	<b>40</b>
5.1 Sveisetråd .....	40
5.2 Slå på .....	40
5.3 Starte sveisingen .....	41
5.4 Slå av.....	41
5.5 Kontroll av temperaturen til ekstrudatet og forvarmeluften .....	42
5.6 Veksling av sveisesko .....	42
5.7 Sveiseretning.....	42
<b>6. LCD-skjerm .....</b>	<b>43</b>
6.1 Symboler i statusvisningen .....	43
6.2 Arbeidsvisning .....	43
<b>7. Oppsettmeny .....</b>	<b>45</b>
7.1 Fikse nominell verdiinnstilling for temperaturen .....	46
7.2 Slå av luftforsyningen .....	46
<b>8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Hurtigreferanseveiledning FUSION 1).....</b>	<b>47</b>
8.1 Slå på / starte.....	47
8.2 Slå av.....	47
<b>9. Varsels- og feilmeldinger.....</b>	<b>47</b>
9.1 Advarsler og feilmeldinger LCD-skjerm .....	47
9.2 Advarsler og feilmeldinger LCD-belysning .....	48
<b>10. Advarsler og feilmeldinger LCD-belysning .....</b>	<b>49</b>
<b>11. Tilbehør.....</b>	<b>49</b>
<b>12. Vedlikehold .....</b>	<b>49</b>
<b>13. Service og reparasjon.....</b>	<b>49</b>
<b>14. Opplæring .....</b>	<b>50</b>
<b>15. Garanti .....</b>	<b>50</b>
<b>16. Andre gjeldende dokumenter .....</b>	<b>50</b>
<b>17. Konformitet.....</b>	<b>50</b>
<b>18. Kassering.....</b>	<b>50</b>

**Vi gratulerer med kjøpet av din FUSION 1.**

Du har valgt et førsteklasses varmluftsseiseekstruder.

Apparatet er utviklet og produsert i henhold til nyeste tekniske kunnskap innen kunststoffbehandlingsindustrien. Til produksjonen brukes det materialer av høy kvalitet.



Det er viktig at du leser instruksjonsboken før første oppstart. Instruksjonsboken skal alltid befinne seg i nærheten av apparatet.

Når apparatet gis videre til andre, skal instruksjonsboken alltid følge med.

## LEISTER FUSION 1

### manuell seiseekstruder

#### 1. Viktige sikkerhetsanvisninger

I tillegg til de sikkerhetstekniske henvisningene i hvert enkelt kapittel i denne instruksjonsboken, må også bestemmelsene nedenfor følges nøye.



#### Advarsel



##### Livsfare

Trekk nettpluggen ut av stikkontakten før du åpner apparatet, fordi strømførende komponenter og tilkoblinger blir åpent tilgjengelige.



##### Brann- og eksplosjonsfare

Ved feil bruk av apparatet (f.eks. på grunn av overoppheting av material), spesielt i nærheten av brennbare materialer og eksplosive gasser, er det fare for brann og eksplosjon.



##### Fare for forbrenning

Blanke metalldeleer og masse som siver ut må ikke berøres når de er varme. Apparatet må alltid avkjøles først. Ikke rett varmluftsstrålen og masse som siver ut mot personer eller dyr.



#### Forsiktig



Den **nominelle spenningen** som er oppgitt på apparatet, må stemme overens med den **nominelle spenningen** på stedet. Slå av bryteren til **varmluftsviften (12)** hvis nettspenningen svikter.



For bruk av apparatet på byggeplasser er det **absolutt nødvendig** med en FI-sikkerhetsbryter som beskytter personalet som arbeider der.



Apparatet skal bare **betjenes under tilsyn**. Spillvarme kan nå brennbare materialer som befinner seg utenfor synsvidde.

Apparatet skal kun brukes av **utdannede fagfolk** eller under oppsyn av slike. Det er forbudt å la barn bruke apparatet.



Apparatet må **beskyttes mot fuktighet og væte**.

## 1.1 Riktig bruk

FUSION 1 er ment for profesjonell sveising av termoplastiske kunststoffer av PE og PP på områdene

- beholderkonstruksjon
- rørledningskonstruksjon
- apparatkonstruksjon
- deponier og forurensede steder
- reparasjoner

Bruk kun originale reservedeler og originalt tilbehør fra Leister, ellers kan det ikke fremlegges garantikrav.

## Sveiseprosedyre og materialtyper

- Sveising av termoplastiske materialer (PE, PP)

## 1.2 Feil bruk





All annen bruk eller bruk som går utover dette, er feil.

## 1.3 Sikkerhetsanvisninger

Sikkerhetsanvisningene for dette apparatet finnes i det medleverte dokumentet "Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines".

Du kan også finne dokumentet ved siden av bruksanvisningene på vårt nettsted.

## 2. Tekniske data

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V	FUSION 1 220 – 240 V
Nominell spenning	V~	120	220	230
Nominell effekt	W	1450	1100	1200
Frekvens	Hz	50 / 60	60	50 / 60
Lufttemperatur	°C	ca. 180 – 350		
Luftmengde (20 °C)	%	ca. 230		
Plastifisert temperatur	°C	maks. 300		
Støynivå	LpA (dB)	< 70 dB (K = 3 dB)		
Vibrasjonsnivå	a <sub>h</sub> (m/s <sup>2</sup> )	< 2.5 (K = 1.5 m/s <sup>2</sup> )		
Mål (L × B × H)	mm	436 × 92 × 236		
Vekt	kg	3.4		
Samsvarsmerke		CE	CE / 	CE
Beskyttelsesklasse II				

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V / 220 – 240 V
Sveisetråd (lht. DVS 2211)	Ø mm	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3
Ø 3, utstøting (gjennomsnittsverdier ved 50 Hz)	kg/t	PE 0.260 – 0.480 PP 0.330 – 0.540	PE 0.260 – 0.450 PP 0.330 – 0.500
Ø 4, utstøting (gjennomsnittsverdier ved 50 Hz)	kg/t	PE 0.330 – 0.800 PP 0.350 – 0.830	PE 0.330 – 0.750 PP 0.350 – 0.760

Vi forbeholder oss retten til tekniske endringer.

### 3. Transport

Bruk utelukkende transportboksen som er del av leveringsomfanget til transport av FUSION 1.



Det er svært viktig at du lar **beskyttelsesrøret til varmluftsviften (9)** avkjøles tilstrekkelig før transporten.



Oppbevar aldri brennbare materialer (f.eks. plast, tre, papir) i transportboksen.

### 4. Din FUSION 1

#### 4.1 Typeskilt og identifisering

Typebetegnelsen og seriemerkingen er plassert på **typeskiltet (5)** til din FUSION 1. Overfør disse opplysningene til instruksjonsboken og henvis alltid til disse opplysningene ved henvendelser til våre representanter eller autoriserte Leister servicesteder.

Type: .....  
Serienr.: .....

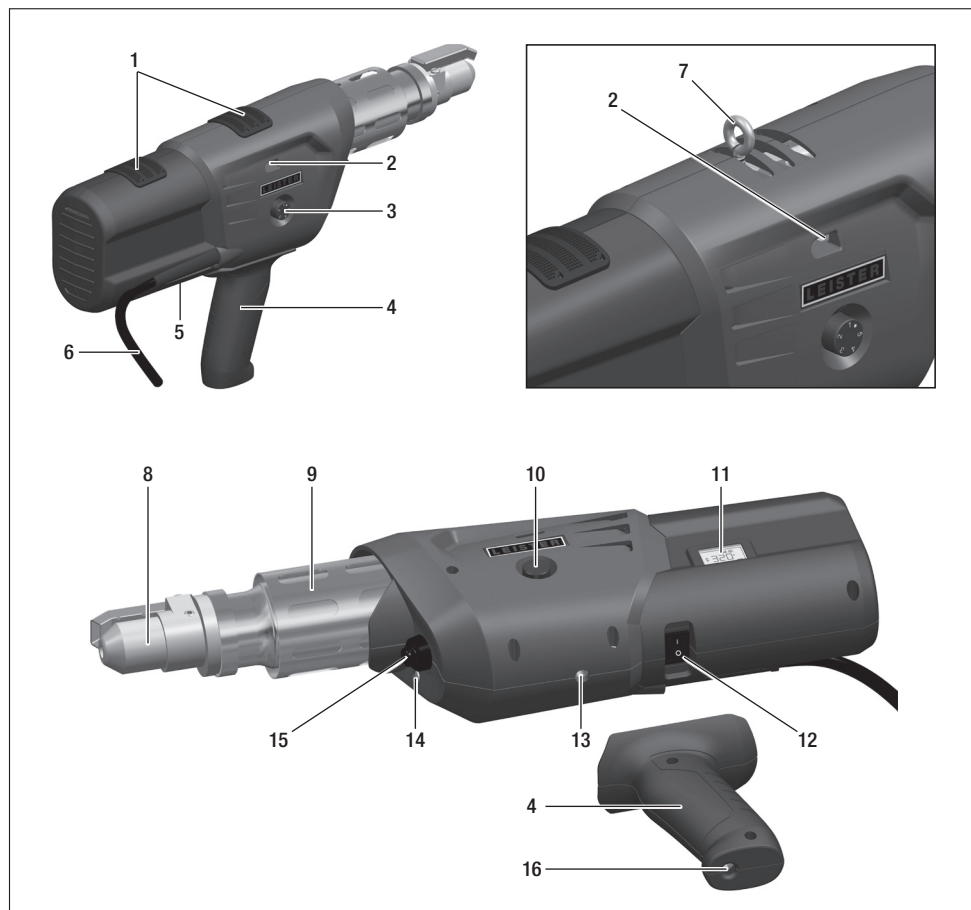
Eksempel:



#### 4.2 Leveringsomfang (standardutstyr i kofferten)

- 1 x FUSION 1
- 1 x filtersett motor/vifte
- 1 x sveisesko CL 14
- 1 x sekskantstiftnøkkel str3
- 1 x sekskantstiftnøkkel str5
- 1 x original instruksjonsbok
- 1 x oversettelse av original instruksjonsbok
- 1 x ringskrue til oppheng

### 4.3 Oversikt over apparattdeler



1. Luftinntak drivmotor/vifte
2. Sveistråd-åpning
3. Potensiometer utstøtingsregulering
4. Håndtak (kan monteres)
5. Typeskilt med typebetegnelse og seriemerking
6. Strømledning
7. Ringskrue til oppheng (ekstrauststyr)
8. Sveisesko
9. Beskyttelsesrør varmluft

10. Potensiometer lufttemperatur
11. LCD-skjerm
12. Bryter varmluftsvifte
13. Gjenger for håndtaksmontering
14. LED-belysning, statusvisning
15. På/av-bryter for drift
16. Låseskrue (montering håndtak)

## 5. Forberedelse til sveising

- Monter valgfritt **håndtaket (4)** på FUSION 1 (låsemutter 13). Ta hensyn til maks. tiltrekkingmoment 4 Nm.



- Før oppstart skal **strømledning (6)** og plugg, samt skjøteledning sjekkes for elektriske og mekaniske skader.
- Ved bruk av skjøteledning må du ta hensyn til det minste tverrsnittet til ledningen:

Lengde [m]	Min.-tverrsnitt (ved ~230 V) [mm <sup>2</sup> ]
til 19	2,5
20 – 50	4,0

- Skjøteledningen må være godkjent for bruksstedet (f.eks. utendørs) og være merket i henhold til dette.
- Hvis det brukes et aggregat til strømforsyning, gjelder følgende for den nominelle ytelsen til strømaggregatet:  
2x nominell ytelse manuell ekstruder.



**FUSION 1 må aldri brukes i eksplosjonsfarlige eller lett antennelige omgivelser . Sørg for å innta en stabil arbeidsstilling. Strømledningen og sveisetråden må kunne bevege seg fritt og må ikke hindre verken brukeren eller tredjepart under arbeidet.**

### 5.1 Sveisetråd



For FUSION 1 må det utelukkende brukes sveisetråd, PE / PP med Ø 3 eller 4 mm.

### 5.2 Slå på

- Koble FUSION 1 til strømmettet.
- Slå på FUSION 1 med **bryteren** til **varmluftsviften (12)**.
- Still inn varmluftstemperaturen med **potensiometer lufttemperatur (10)**. Den innstilte verdien vises på **LCD-skjermen (11)**.
- Etter ca. 5 minutter er driftstemperaturen nådd og **LED-en (14)** lyser.

### Oppstartsbeskyttelse

FUSION 1 er utstyrt med et overlastvern for driften. Driften kobles automatisk ut ved for lav turtall. Drivmotoren kan for eksempel ikke eller bare kortsiktig startes hvis materialet i skruen er utilstrekkelig plastbelagt. Da ettervarmes det i enda 2 minutter.

På **LCD-skjermen (11)** vises det en nedtelling i statusvisningen.



## Overopphetingsvern

Hvis drivmotoren overopphetes pga. ytre påvirkninger eller ved for lav smeltetemperatur i materialet i skruen, kobler det interne temperaturvernet ut drivmotoren. På **skjermen (11)** vises Er 0400. Koble FUSION 1 fra nettet og la den avkjøles.

### 5.3 Starte sveisingen

Monter etter behov den tilsvarende **sveiseskoen (8)**, (kapittel 5.6 Veksling av sveisesko).

- Hvis driftstemperaturen er nådd, kan sveisingen starte. Trykk da på **På-/Av-bryteren for drift (15)**. Bruk alltid FUSION 1 mens det tilføres sveisetråd.
- Før sveisetråden (kapittel 5.1 Sveisetråd) inn i en av **sveisetråd-åpningene (2)** og la det komme ut litt masse.

**ADVARSEL:** Før aldri sveisetråd inn i begge sveisetråd-åpningene samtidig.

- Sveisetråden må tilføres ren og tørr.
- Utstøting kan forandres via **potensiometer utstøtingsregulering (3)** avhengig av trådgeometri og materi-alvalg. På **skjermen (11)** vises den innstilte hastigheten i et søylediagram.
- Avbryt massetransporten med **På/av-bryteren for drift (15)**.



- Rett **forvarmingsdysen (17)** mot sveisesonen.
  - Forvarm sveisesonen med pendelbevegelser.
  - Sett FUSION 1 på den klargjorte sveisesonen og trykk på **På/Av-bryteren for drift (15)** igjen.
  - Utfør en prøvesveising og analyser resultatet.
  - Tilpass varmluftstemperaturen ved hjelp av **potensiometer lufttemperatur (10)** og utstøtingsmengden med **potensiometer utstøtingsregulering (3)** etter behov.
  - Sveisetråden trekkes automatisk gjennom **sveisetråd-åpningen (2)** etter start
- Trådtilførselen skal kunne skje uten motstand.

### 5.4 Slå av

- Trykk på **På/Av-bryter for drift (15)**.
- Fjern sveisematerialet i sveiseskoen slik at det ikke blir skadet ved neste oppstart av sveiseskoen.
- FUSION 1 må legges ned på siden på en ren flate.



Bruk et ildfast underlag



Varmluftsstrålen må ikke rettes mot personer, dyr og gjenstander.

- Still **potensiometer lufttemperatur (10)** på «0». La apparatet avkjøles.
- Slå av **bryteren for varmluftsviften (12)**.

## 5.5 Kontroll av temperaturen til ekstrudatet og forvarmeluften

- Temperaturen til ekstrudatet og varmluftsstrålen må kontrolleres ved jevne mellomrom ved lengre sveisearbeid. Bruk hurtigvisende elektroniske termaturmålere med egnede temperaturfølere. Det gjelder å finne den høyeste temperaturen i varmluftsstrålen mellom dyseutløpsnivået og 5 mm dybde. Ved ekstrudatmålingen må måleføleren stikkes inn i sveiseskoen midt i strengen.

## 5.6 Veksling av sveisesko

- Veksling av sveisesko må utføres når apparatet er driftsvarmt.



Fare for forbrenning

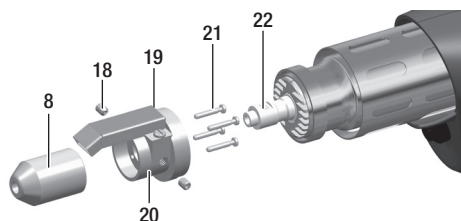


Bruk alltid varmebestandige hansker når du arbeider.



Slå av den driftsvarme FUSION 1 og koble den fra strømmettet.

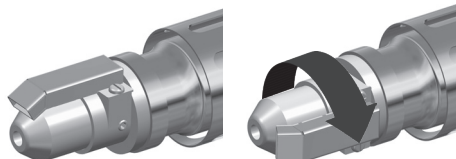
- Demontering
  - Fjern **sveiseskoen (8)** med **sveiseskoholderen (20)** ved å løsne **klemskruene (18)** fra **ekstruderdysen (22)**.
  - Fjern rester av sveisematerial fra **ekstruderdysen (22)** hver gang sveiseskoen skiftes, og forsikre deg om at den er skrudd fast. *Henvisning: Venstregjenger*
  - Fjern **sveiseskoen (8)** ved å løsne **festeskrue (21)** fra **sveiseskoholderen (20)**.
- Montering
  - Monter en **sveisesko (8)** som er tilpasset sveistråden på **sveiseskoholderen (20)** med **festeskrue (21)**.
  - **Sveiseskoen (8)** med **sveiseskoholderen (20)** må trekkes godt til med **klemskruene (18)**.



- 8 Sveisesko
- 18 Klemskruer
- 19 Forvarmingsdyse
- 20 Sveiseskoholder
- 21 Festeskruer
- 22 Ekstruderdyse

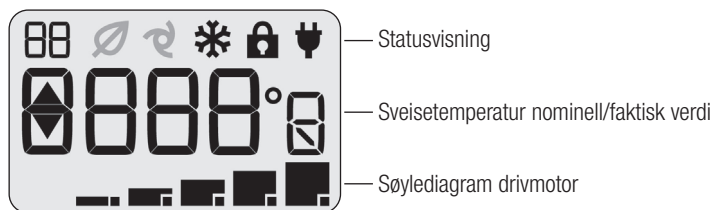
## 5.7 Sveiseretning

- Ved å løsne **klemskruene (18)** kan **sveiseskoen (8)** dreies trinnløst i ønsket sveiseretning.
- **Klemskruene (18)** må deretter trekkes godt til igjen.



## 6. LCD-skjerm

LCD-skjermen (11) er delt inn i tre visningsområder:



### 6.1 Symboler i statusvisningen



Nedtelling for oppvarmingen



Avkjøling









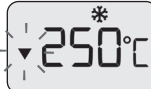

Nominell verdiinnstilling sperret



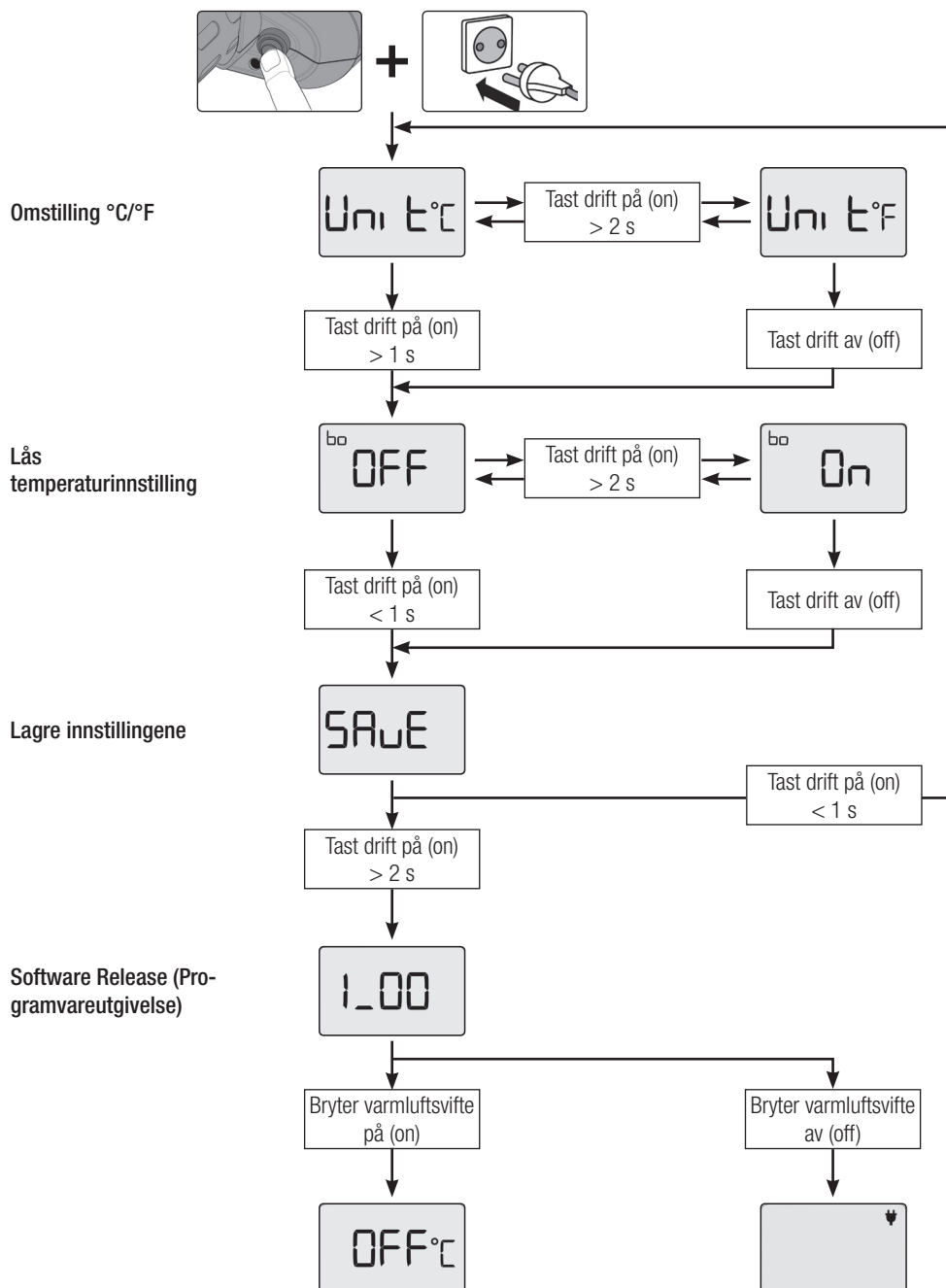
Det foreligger nettspenning, FUSION 1 er slått av

### 6.2 Arbeidsvisning

Oppstart	<p>Så snart FUSION 1 kobles til nettspenningen som er oppgitt på <b>typeskiltet (5)</b>, vises den aktuelle versjonen av programvaren på <b>LCD-skjermen (11)</b> i ca. 2 sekunder.</p> <p>Hvis <b>bryteren for varmluftsviften (12)</b> er stilt til stillingen «0», vises symbolet «Nettplugg» på LCD-skjermen i statusvisningen.</p>	 
Innstilling nominell verdi for temperatur	<p>Sett bryteren for <b>varmluftsviften (12)</b> i stillingen «1». Nå kan lufttemperaturen stilles inn med <b>potensiometeret (10)</b>. Den aktuelle innstillingen vises på <b>LCD-skjermen (11)</b>.</p>	
Oppvarming	<p>Hvis <b>potensiometeret (10)</b> ikke lenger betjenes, kobles det om til den faktiske verdvisningen. Under oppvarmingen vises den aktuelle temperaturen blinkende på skjermen. En pil oppover viser at temperaturen øker.</p>	





<b>Nedteiling</b>	Når temperaturen er > 180 °C, startes nedteilingen. Oppvarmingen varer nå i ytterligere 5 minutter	
<b>Driftsberedskap og innstilling av utstøtingsreguleringen</b>	<p>Når oppvarmingstiden er utløpt, kobles <b>LED-belysningen (14)</b> inn. Arbeidsvisningen viser nå den faktiske verdien for den innstilte temperaturen samt søylediagrammet med den aktuelle innstillingen for utstøtingsreguleringen. Nå kan utstøtingsreguleringen stilles inn med <b>potensio-meteret (3)</b>. FUSION 1 er klar til ekstrudering.</p> <p><b>Henvisning:</b></p> <p>Under ekstruderingen kan ikke temperaturen endres. Hvis det foretas en innstilling på <b>potensio-meteret (10)</b> under ekstruderingen, blir ikke den innstilte verdien overtatt før drivmotoren stoppes ved at <b>bryteren (15)</b> betjenes.</p>	 <p><b>Advarsel:</b> Kontroller temperaturinnstillingen når driften har stoppet</p>
<b>Avkjøling</b>	<p>For å avkjøle FUSION 1 må <b>potensio-meteret for lufttemperaturen (10)</b> skrues til det venstre anslaget «0». <b>LED-belysningen (14)</b> slås av. <b>LCD-skjermen (11)</b> viser et snøfnugg i statusvisningen samt en blinkende pil som peker nedover og den aktuelle faktiske verdien for temperaturen. Så snart temperaturen er under 50 °C, vises «OFF» på LCD-skjermen. FUSION 1 kan nå kobles fra strømnettet.</p>	 

## 7. Oppsettmeny




## 7.1 Fiksere nominell verdiinnstilling for temperaturen

FUSION 1 tilbyr muligheten til å fiksere den nominelle verdiinnstillingen for temperaturen. På den måten forhindres det at ønsket innstilling kan endres. Denne funksjonen er deaktivert fra fabrikk.

<b>Innstilling av ønsket nominell verdi</b>	Still inn ønsket temperatur med <b>potensiometeret for lufttemperatur (10)</b> .	
<b>Aktivere fiksering</b>	<p>Koble FUSION 1 fra strømnettet og aktiver oppsettmenyen (kapittel 7 Oppsettmeny)</p> <p>Under menypunktet «bo» aktiveres fiksering av nominell verdi («On»)</p> <p>Under statusvisningen vises en hengelås.</p> <p>Den tidligere innstilte nominelle verdien blir permanent lagret og kan ikke lenger endres. Du kan avkjøle FUSION 1 ved å skru <b>potensiometeret for lufttemperatur (10)</b> til venstre anslag «0». Så snart potensiometeret skrues til høyre igjen, blir den tidligere lagrede nominelle verdien overtatt igjen.</p>	 
<b>Deaktivere fiksering</b>	<p>Koble FUSION 1 fra strømnettet og aktiver oppsettmenyen (kapittel 7 Oppsettmeny)</p> <p>Under menypunktet «bo» deaktiveres fiksering av nominell verdi 7 Oppsettmeny «OFF»)</p> <p>Den nominelle verdien for temperatur kan nå stilles fritt inn igjen.</p>	

## 7.2 Slå av luftforsyningen

I bestemte situasjoner er det nødvendig å slå av luftforsyningen i kort tid. FUSION 1 gir deg mulighet til dette.

<b>Slå av luftforsyningen</b>	<p>Med <b>bryteren varmluftsvifte (12)</b> slås varmen og viften av. <b>LCD-skjermen (11)</b> viser en nedtelling i statusvisningen. Du kan ekstrudere i maks. 60 sekunder uten luftforsyning. Hvis du ikke slår på varmluftsviften igjen i løpet av denne tiden, stoppes ekstruder-driften.</p>	
-------------------------------	--	---

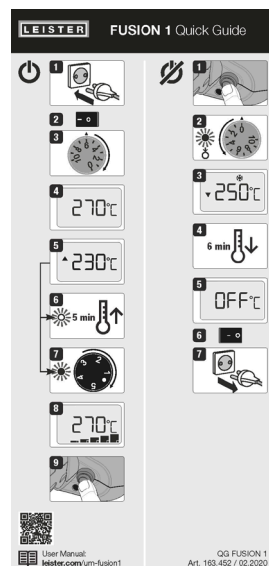
## 8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Hurtigreferanseveiledning FUSION 1)

### 8.1 Slå på / starte

1. Sørg for at **viftebryteren (12)** er slått av.
2. Koble **pluggen (6)** til nettspenningen.
3. Slå på **viftebryteren (12)**.
4. Still inn sveisetemperaturen med **potensiometeret (10)**.
5. Varmen slås på, **skjermen (11)** blinker.
6. Vent i ca. 5 minutter til ønsket temperatur er nådd.
7. **LED (14)** lyser, trådskyvingshastigheten kan stilles inn med **potensiometeret (3)**.
8. Betjen **På-/Av-bryter for drift (15)**, ekstruderen kjører

### 8.2 Slå av

1. Betjen **På-/Av-bryter for drift (15)**, drivmotoren stoppes
2. Skru varmen helt tilbake til 0 med **potensiometeret (10)**, avkjølingsmodus aktiveres, **LED (14)** er av.
3. Vent til avkjølingen er ferdig (ca. 6 minutter)
4. Slå av **viftebryteren (12)**
5. Trekk **pluggen (6)** fra nettspenningen



## 9. Varsels- og feilmeldinger

Varsels- og feilmeldinger fremstilles med den integrerte LED-belysningen (14) eller på LCD-skjermen (11).

**Ved en feilmelding er det ikke mulig å arbeide videre.** Varmen slås av automatisk og driften blokkeres. For å arbeide videre må elektronikken tilbakestilles (Reset) etter en overbelastning av drivmotoren. Da må FUSION 1 kobles fra strømmen ved å trekke ut pluggen.

### 9.1 Advarsler og feilmeldinger LCD-skjerm

Type melding	Visning LCD-skjerm	Beskrivelse og tiltak
Feil		Termoelement defekt * * Kontakt Leisters servicesenter
Feil		Overopphetingsvernet for varmen er aktivert. La FUSION 1 avkjøles og prøv igjen. Sjekk at viften går riktig. Hvis feilen fortsatt vedvarer, må du ta kontakt med kundeservice.
Feil		Overbelastning drift, slå av FUSION 1, trekk ut pluggen, la FUSION 1 avkjøles. Prøv igjen med enda høyere forvarmingstemperatur. Hvis feilen fortsatt vedvarer, må du ta kontakt med kundeservice.

Advarsel		Driften for utstøtingsreguleringen oppnår ikke det nominelle turtallet. Oppvarmingsfasen forlenges med 2 minutter.
Advarsel		<b>Servicemelding:</b> Drivmotoren for utstøtingsreguleringen har over 300 driftstimer. Ved å betjene bryteren <b>drift (15)</b> kan denne meldingen forkastes og arbeidet kan avsluttes. Kullbørstene til driften må deretter skiftes på serviceverkstedet ditt.
Advarsel		<b>Servicemelding:</b> Viftemotoren har over 1000 driftstimer. Ved å betjene bryteren <b>drift (15)</b> kan denne meldingen forkastes og arbeidet kan avsluttes. Kullbørstene til viften må deretter skiftes på serviceverkstedet ditt.

9.2 Advarsler og feilmeldinger LCD-belysning

Type melding	Visning LED-belysning	Beskrivelse og tiltak
Statusvisning	Av ○	Avkjøling, slå av varmen, FUSION 1 ikke driftsklar
Statusvisning	På ●	Apparatet er driftsklart
Feil	2x per sekund ●●●●●●●●	<b>Feil vifte</b> Kullbørster slitt * <b>Vifte blokkert</b>  <b>* Kontakt Leisters servicesenter</b>
		<b>Feil på drift:</b> Overbelastning drift, slå av FUSION 1, trekk ut pluggen, la avkjøles og prøv igjen med enda høyere forvarmingstemperatur
		<b>Feil strømforsyning</b> Nettspenning > 20 % -> Overtemperatur varme Nettfrekvens <15 Hz eller >100 Hz



## 10. Advarsler og feilmeldinger LCD-belysning

### Ekstruder varmes ikke opp:

- Skruknotten Varmer står i stillingen «0»
- Varmeelement defekt \*

### Dårlig kvalitet på sveiseresultatet:

- Kontroller sveisehastighet, sveisetemperatur.
- Rengjør sveiseskoen (8)

Den innstilte sveisetemperaturen er fremdeles ikke nådd senest etter 7 minutter (forventet oppvarming)

:

- Kontroller nettspenningen

\* Kontakt Leisters servicesenter

## 11. Tilbehør

Bruk kun originale reservedeler og originalt tilbehør fra Leister, ellers kan det ikke fremlegges garantikrav.

Mer informasjon finner du på [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 12. Vedlikehold

- Rengjør **luftinntaket (1)** med en pensel hvis det er forurensset. Demonter da filteret: Klipsene må trykkes lett sammen på sidene og trekkes opp.



- Rengjør **ekstruderdyesen (22)** ved hver veksling av sveisesko og fjern sveiserester (kapittel 5.6 Veksling av sveisesko).
- Kontroller strømledningen og pluggen for brudd og mekaniske skader.

## 13. Service og reparasjon

Få serviceverkstedet ditt til å sjekke kullnivået til driften og varmluftsviften etter ca. 300 driftstimer. Driften og varmluftsviften kobles automatisk av når min. kullnivå nås.

Driftstid: Drift ca. 300 timer (børster)

Varmluftsvifte ca. 1000 timer (børster)

Reparasjoner skal kun utføres av autoriserte Leister serviceverksteder.

Leisters serviceverksteder garanterer fagmessig og pålitelig reparasjon innen 24 timer og med originale reservedeler iht. koblingsskjemaer og reservedelslister. Adressen til ditt autoriserte serviceverksted finner du på siste side i instruksjonsboken.

Mer informasjon finner du på [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 14. Opplæring

Leister Technologies AG og selskapets autoriserte serviceverksteder tilbyr sveisekurs og opplæring.

Mer informasjon finner du på [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 15. Garanti

- For dette apparatet gjelder de garanti- eller ansvarsytelsesrettigheter som innrømmes fra våre direkte samarbeidspartnere/selgere, fra kjøpstidspunkt.
- Ved krav på garanti eller ansvarsyttelse (dokumentert ved faktura eller følgeseddel) blir produksjons- eller bearbeidingsfeil utbedret av samarbeidspartneren i form av en erstatningsleveranse eller reparasjon.
- Ytterligere krav på garanti- eller ansvarsyttelser er utelukket innenfor rammene av gjeldende lovgivning.
- Skader som kan føres tilbake til naturlig slitasje, overbelastning eller ukyndig behandling er utelukket fra garantien.
- Varmeelementer er unntatt fra ansvarsyttelser eller garanti.
- Det kan ikke fremlegges krav om garanti- eller ansvarsyttelser for apparater som er bygget om eller endret av kjøperen eller ved bruk av ikke-originale Leister tilbehørsdeler.

## 16. Andre gjeldende dokumenter

Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines (artikkelnummer: 129.102)

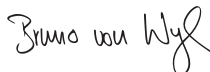
## 17. Konformitet

**Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil/Sveits** bekrefter at produktet, i den utførelsen som er markedsført av oss, oppfyller kravene i følgende EU-direktiver.

Direktiver: 2006/42, 2011/65, 2014/30, 2014/35

Harmoniserte standarder: NS-EN ISO 12100, NEK EN 55014-1, NEK EN 55014-2, NEK EN 61000-6-2, NEK EN 61000-3-2, NEK EN 61000-3-3, NEK EN 62233, NEK EN 60335-1, NEK EN 60335-2-45, NEK EN 50581

Kaegiswil, 31.08.2018



Bruno von Wyl, CTO



Christoph Baumgartner, GM

## 18. Kassering



Elektriske apparater, tilbehør og emballasje skal resikuleres på en miljøvennlig måte. **Kun for EU-land:** Ikke kast elektriske apparater i husholdningsavfallet!

## Sisällysluettelo

<b>1. Tärkeitä turvallisuusohjeita.....</b>	<b>52</b>
1.1 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö .....	53
1.2 Muu kuin käyttötarkoituksen mukainen käyttö.....	53
1.3 Turvallisuusohjeet .....	53
<b>2. Tekniset tiedot .....</b>	<b>53</b>
<b>3. Kuljetus.....</b>	<b>54</b>
<b>4. FUSION 1.....</b>	<b>54</b>
4.1 Tyypikilpi ja tunniste .....	54
4.2 Toimitussisältö (vakiovarustus salkussa) .....	54
4.3 Laitteen osien yleiskuva.....	55
<b>5. Hitsauksen valmistelu .....</b>	<b>56</b>
5.1 Hitsauslanka.....	56
5.2 Päällekytkentä .....	56
5.3 Hitsauksen aloittaminen .....	57
5.4 Poiskytkeminen.....	57
5.5 Ekstrudaatin ja esilämmitysilmän lämpötilan tarkastus.....	58
5.6 Hitsauskengän vaihto .....	58
5.7 Hitsaussuunta.....	58
<b>6. LCD-näyttö.....</b>	<b>59</b>
6.1 Tilanäytön symbolit .....	59
6.2 Työnäyttö.....	59
<b>7. Setup (asetus) -valikko.....</b>	<b>61</b>
7.1 Lämpötilan ohjearvon asetuksen lukitseminen .....	62
7.2 Ilmansyötön kytkeminen pois päältä .....	62
<b>8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Pikaopas FUSION 1).....</b>	<b>63</b>
8.1 Päällekytkeminen / käynnistys .....	63
8.2 Poiskytkeminen.....	63
<b>9. Varoitus- ja vikailmoitukset .....</b>	<b>63</b>
9.1 LCD-näytön varoitukset ja vikailmoitukset .....	63
9.2 LED-valojen varoitukset ja vikailmoitukset.....	64
<b>10. LED-valojen varoitukset ja vikailmoitukset.....</b>	<b>65</b>
<b>11. Lisätarvikkeet .....</b>	<b>65</b>
<b>12. Huolto .....</b>	<b>65</b>
<b>13. Huolto ja korjaus.....</b>	<b>65</b>
<b>14. Koulutus.....</b>	<b>66</b>
<b>15. Takuu .....</b>	<b>66</b>
<b>16. Muut sovellettavat asiakirjat .....</b>	<b>66</b>
<b>17. Vaatimustenmukaisuus .....</b>	<b>66</b>
<b>18. Hävittäminen .....</b>	<b>66</b>



# Käyttöohje (alkuperäisen käyttöohjeen käännös)

Onnittelemme FUSION 1 -laitteen ostamisesta.

Olet valinnut ensiluokkaisen kuumailma-ekstruuderin.

Se on kehitetty ja tuotettu **muovinjälöstusteollisuuden** uusimman tietämyksen mukaan. Sen valmistuksessa on käytetty korkealaatuisia materiaaleja.



Käyttöohje on ehdottomasti luettava ennen ensimmäistä käyttöönottoa. Säilytä tämä käyttöohje aina laitteen mukana.

Luovuta laite muille henkilöille vain käyttöohjeen kanssa.

## LEISTER FUSION 1 Käsi­käyttöinen ekstruuder

### 1. Tärkeitä turvallisuusohjeita

Tämän käyttöohjeen eri kappaleissa olevien turvallisuusteknisten ohjeiden lisäksi on noudatettava seuraavia määräyksiä.



#### Varoitus



##### Hengenvaara

Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen laitteen avaamista, koska tällöin virtaajohtavissa komponenteissa ja liitännöissä ei enää ole jännitettä.



##### Tulipalo- ja räjähdysvaara

Palo- ja räjähdysvaara käytettäessä laitetta epäasianmukaisesti (esim. materiaalin ylikuumenemisen vuoksi) sekä erityisesti palavien materiaalien ja räjähtävien kaasujen läheisyydessä.



##### Palovammojen vaara

Paljaita metalliosia ja ulostulevaa massaa ei saa koskea laitteen ollessa kuuma. Anna laitteen aina ensin jäähtyä. Älä kohdista kuumailmapuhaltimen ilmavirtausta ja ulostulevaa massaa ihmisiin tai eläimiin.



#### Huomio



Laitteessa ilmoitetun **nimellisjännitteen** on vastattava paikallista **verkkojännitettä**. Verkkojännitekatkoksen ilmetessä **kuumailmapuhaltimen (12)** kytkin on kytkettävä pois päältä.



FI-suojakytkin on **ehdottoman pakollinen** henkilöturvallisuuden vuoksi, kun laitetta käytetään rakennustyömailla.



Laitetta **ei saa koskaan jättää käyntiin ilman valvontaa**. Hukkalämpö voi siirtyä katseen ulottumattomissa oleviin syttyviin materiaaleihin.

Laitetta saavat käyttää vain **koulutetut ammattilaiset** tai käyttö on tehtävä heidän valvonnassaan. Käyttö on täysin kielletty lapsilta.



Suojaa laite kosteudelta ja vedeltä.

### 1.1 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

FUSION 1 on suunniteltu termoplastisten PE- ja PP-muovien ammattimaiseen hitsaukseen seuraavilla aloilla:

- säiliöiden valmistus
- putkien valmistus
- laitteiden valmistus
- jätteenkeräys ja ympäristövahinkoalueet
- korjaukset

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Leister-varaosia ja -tarvikkeita, sillä muuten takuuvaateet raukeavat.

#### Hitsausprosessi ja materiaalityypit

- Termoplastisten materiaalien (PE, PP) hitsaaminen

### 1.2 Muu kuin käyttötarkoituksen mukainen käyttö

Kaikki muu tai tämän ylittävä käyttö on käyttötarkoituksen vastaista.

### 1.3 Turvallisuusohjeet

Tämän laitteen turvallisuusohjeet löytyvät mukana toimitetusta asiakirjasta "Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines".

Löydät tämän asiakirjan myös käyttöohjeiden kohdalta verkkosivustoltamme.

## 2. Tekniset tiedot

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V	FUSION 1 220 – 240 V
Nimellisjännite	V~	120	220	230
Nimellisjännite	W	1450	1100	1200
Taajuus	Hz	50 / 60	60	50 / 60
Ilman lämpötila	°C	n. 180 – 350		
Ilmamäärä (20 °C)	%	n. 230		
Pehmenemislämpötila	°C	maks. 300		
Päästötaso	LpA (dB)	< 70 dB (K = 3 dB)		
Värähtelytaso	a <sub>h</sub> (m/s <sup>2</sup> )	< 2.5 (K = 1.5 m/s <sup>2</sup> )		
Mitat (P × L × K)	mm	436 × 92 × 236		
Paino	kg	3.4		
Vaatimustenmukaisuusmerkintä		CE	CE / E	CE
Suojausluokka II		□	□	□

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V / 220–240 V
Hitsauslanka (DVS 2211:n mukaan)	Ø mm	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3
Ø 3; ulostulo (keskiarvot 50 Hz:ssä)	kg/h	PE 0,260–0,480 PP 0,330–0,540	PE 0,260–0,450 PP 0,330–0,500
Ø 4; ulostulo (keskiarvot 50 Hz:ssä)	kg/h	PE 0,330–0,800 PP 0,350–0,830	PE 0,330–0,750 PP 0,350–0,760

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

### 3. Kuljetus

Käytä FUSION 1:n kuljetukseen ainoastaan mukana toimitettua kuljetuslaatikkoa.



Anna **kuumailman suojaputken (9)** ehdottomasti jäähtyä riittävästi ennen kuljettamista.



Älä koskaan varastoi syttyviä materiaaleja (esim. muovia, puuta, paperia) kuljetuslaatikossa.

### 4. FUSION 1

#### 4.1 Tyypikilpi ja tunniste

Tyypinimi ja sarjatunniste ovat FUSION 1 -laitteen **tyypikilvessä (5)**.

Lisää nämä tiedot käyttöohjeeseen ja ilmoita ne aina, kun sinulla on kysyttävää jälleenmyyjältämme tai valtuutetulta Leister-huoltopisteeltä.

Tyyppi: .....

Sarjanro: .....

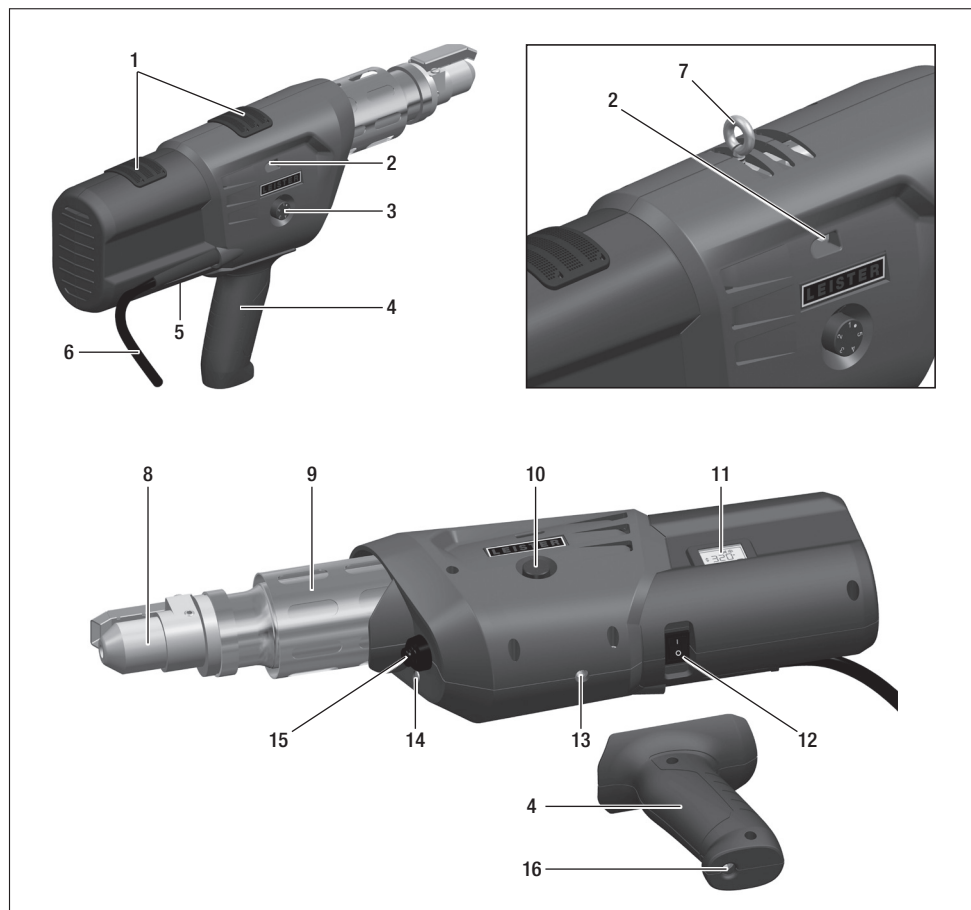
Esimerkki:



#### 4.2 Toimitussisältö (vakiovarustus salkussa)

- 1 x FUSION 1
- 1 x suodatinsarja moottori/puhallin
- 1 x hitsauskenkä CL 14
- 1 x kuusiokoloavain koko 3
- 1 x kuusiokoloavain koko 5
- 1 x alkuperäinen käyttöohje
- 1 x alkuperäisen käyttöohjeen käännös
- 1 x silmukkaruuvi ripustamista varten

### 4.3 Laitteen osien yleiskuva



- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. Käyttömootorin/puhaltimen ilmanotto             | 10. Ilman lämpötilan potentiometri    |
| 2. Hitsauslangan aukko                             | 11. LCD-näyttö                        |
| 3. Ulostulon säädön potentiometri                  | 12. Kuumailmapuhaltimen kytkin        |
| 4. Kahva (asennettava)                             | 13. Kierteet kahvan asennukseen       |
| 5. Tyypikilpi, jossa tyypinimi ja sarjatunniste    | 14. LED-valot, tilanäyttö             |
| 6. Verkkovirtajohto                                | 15. Käyttömootorin päälle/pois-kytkin |
| 7. Silmukkaruuvi ripustamista varten (valinnainen) | 16. Lukitusruuvi (kahvan asennus)     |
| 8. Hitsauskenkä                                    |                                       |
| 9. Kuumailman suojaputki                           |                                       |

## 5. Hitsauksen valmistelu

- Asenna halutessasi **kahva (4)** FUSION 1 -laitteeseen (lukitusmutteri 13). Noudata enimmäiskiristysmomenttia 4 Nm.



- Tarkasta ennen käyttöönottoa **verkkoliitäntäjohto (6)** ja pistokkeet sekä jatkojohto sähköisten tai mekaanisten vaurioiden varalta.
- Ota huomioon vähimmäishalkaisija jatkojohtoa käytettäessä.

Pituus [m]	Vähimmäishalkaisija (kun ~230 V) [mm <sup>2</sup> ]
maks. 19	2,5
20–50	4,0

- Jatkojohdon on oltava hyväksytty käytettäväksi käyttöpaikalla (esim. ulkona), ja sen on oltava merkitty vastavasti.
- Käytettäessä aggregaattia virransyöttöön aggregaatin nimellistehoä koskevat vaatimukset ovat: 2 x käsikäyttöisen ekstruusiolaitteen nimellisteho.



**FUSION 1 -laitetta ei saa käyttää räjähdysvaarallisessa tai syttyvässä ympäristössä. Varmista vakaa asento työn aikana. Liitäntäjohtoon ja hitsauslangan on voitava liikkua vapaasti eivätkä ne saa haitata käyttäjää tai kolmansia osapuolia työssä.**

### 5.1 Hitsauslanka



FUSION 1 -laitteessa saa käyttää ainoastaan PE-/PP-hitsauslankaa, jonka halkaisija on Ø 3 tai Ø 4 mm.

### 5.2 Päällekytkentä

- Kytke FUSION 1 sähköverkkoon.
- Kytke FUSION 1 päälle **kuumailmapuhaltimen kytkimellä (12)**.
- Säädä kuumailman lämpötila **ilmanlämpötilan potentiometrillä (10)**. Asetettu arvo näkyy **LCD-näytös-  
sä (11)**.
- Noin 5 minuutin kuluttua käyttölämpötila on saavutettu ja **LED (14)** palaa.

### Käynnistysuojat

FUSION 1 on varustettu käyttömoottorin ylikuormitussuojalla. Käyttömoottori kytketty liian alhaisella kierrosluvulla automaattisesti pois päältä. Esimerkiksi käyttömoottorin voi käynnistää vain hetkeksi tai sitä ei voi käynnistää lainkaan, jos

kierukassa oleva materiaali ei ole pehmentynyt riittävästi. Tällöin lämmitys jatkuu vielä 2 minuuttia.

**LCD-näytön (11)** tilanäyttöön ilmestyy käynnistyslaskuri.



## Ylikuumenemissuoja

Jos käyttömoottori ylikuunenee ulkoisten tekijöiden tai kierukassa olevan materiaalin liian alhaisen sulamislämpötilan johdosta,

sisäinen lämpötilasuojaus kytkee käyttömoottorin pois päältä. **Näyttöön (11)** ilmestyy Er 0400. Irrota FUSION 1 verkosta ja anna sen jäähtyä.

### 5.3 Hitsauksen aloittaminen

Asenna soveltuva **hitsauskenkä (8)** tarpeen mukaan (luku 5.6 Hitsauskengän vaihto).

- Hitsauksen voi aloittaa, kun käyttölämpötila on saavutettu. Paina tällöin **käyttömoottorin päälle-/poiskytkintä (15)**. Käytä FUSION 1 -laitetta aina syöttäen hitsauslankaa.
- Työnnä hitsauslanka (luku 5.1 Hitsauslanka) **hitsauslangan aukkoon (2)** ja odota, kunnes massaa tulee jonkin verran ulos.

**HUOMIO: Älä koskaan työnnä hitsauslankaa molempiin hitsauslangan aukkoihin yhtä aikaa.**

- Ohjattavan hitsauslangan on oltava puhdasta ja kuivaa.
- Ulostuloa voi muuttaa **ulostulonsäädön potentiometrillä (3)** riippuen sauman mitoista ja valitusta materiaalis-  
ta. Säädetty nopeus näkyy **näytössä (11)** pylväsdigrammina.
- Keskeytä massan kuljetus **käyttömoottorin päälle/pois-kytkimellä (15)**.



- Kohdista **esilämmitys-suutin (17)** hitsausalueelle.
- Esilämmitä hitsausaluetta heilahdusliikkeillä.
- Aseta FUSION 1 valmistellulle hitsausalueelle ja paina **käyttömoottorin päälle/pois-kytkintä (15)**.
- Tee koehitsaus ja analysoi se.
- Mukauta kuumailman lämpötila **ilmanlämpötilan potentiometrillä (10)** ja ulostulomäärä **ulostulonsäädön potentiometrillä (3)** tarpeen mukaan.
- Hitsauslanka vedetään käynnistyksen jälkeen automaattisesti sisään **hitsauslangan aukon (2)** läpi. Lankaohjauksen on tapahduttava ilman vastusta.

### 5.4 Poiskytkeminen

- Paina **käyttömoottorin päälle-/poiskytkintä (15)**.
- Poista hitsausmateriaali hitsauskengästä, jotta hitsauskenkä ei vaurioidu seuraavan käynnistyksen yhteydessä.
- FUSION 1 -laitteen voi nyt asettaa kyljelleen puhtaalle pinnalle.



Käytä tulenkestävää alustaa



Kuumailmapuhaltimen ilmavirtausta ei saa kohdistaa ihmisiin, eläimiin eikä esineisiin.

- Säädä **ilmanlämpötilan potentiometri (10)** arvoon "0". Anna laitteen jäähtyä.
- Kytke **kuumailmapuhaltimen kytkin (12)** pois päältä.

## 5.5 Ekstrudaatin ja esilämmitysilman lämpötilan tarkastus

- Ekstrudaatin ja kuumailmapuhaltimen ilmavirtauksen lämpötila on tarkastettava pitempien hitsaustöiden aikana säännöllisin väliajoin:  
Tähän on käytettävä nopeatoimisia elektronisia lämpötilanmittauslaitteita, joissa on asianmukaiset lämpötila-anturit. Kuumailmapuhaltimen ilmavirtauksesta on etsittävä korkein lämpötila suuttimen aukon tason ja 5 mm:n syvyyden välillä. Ekstrudaattimitauksessa hitsauskengässä oleva mitta-anturi on pistettävä langan keskikohtaan.

## 5.6 Hitsauskengän vaihto

- Hitsauskengän vaihto on suoritettava käyttölämpimällä laitteella.



Palovammojen vaara

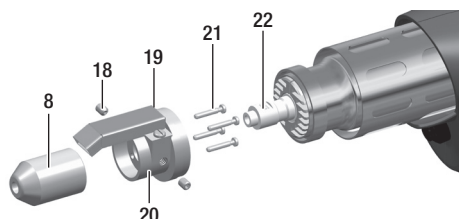


Työskentele vain kuumuutta kestävien rukkasten kanssa.



Kytke käyttölämmiin FUSION 1 -laite pois päältä ja irrota sähköverkosta.

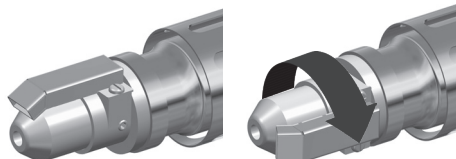
- Purkaminen osiin
  - Poista **hitsauskenkä (8)** ja **hitsauskengän kannatin (20)** avaamalla **kiristysruuvit (18)** **ekstruuderisuuttimessa (22)**.
  - Puhdista **ekstruuderisuutin (22)** jokaisen hitsauskengän vaihdon yhteydessä hitsausmateriaalijäämistä ja varmista, että se on ruuvattu kiinni. **Huomautus: Vasen kierre**
  - Poista **hitsauskenkä (8)** avaamalla **kiinnitysruuvit (21)** **hitsauskengän kannattimesta (20)**.
- Asennus
  - Asenna hitsauslankaan sopiva **hitsauskenkä (8)** **hitsauskengän kannattimeen (20)** **kiinnitysruuvien (21)** avulla.
  - **Hitsauskenkä (8)** ja **hitsauskengän kannatin (20)** täytyy kiristää hyvin **kiristysruuvien (18)** avulla.



- 8 Hitsauskenkä
- 18 Kiristysruuvit
- 19 Esilämmityssuutin
- 20 Hitsauskengän kannatin
- 21 Kiinnitysruuvit
- 22 Ekstruuderisuutin

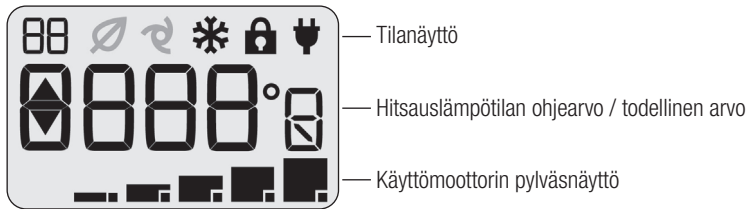
## 5.7 Hitsaussuunta

- **Hitsauskengän (8)** voi kääntää portaattomasti haluttuun hitsaussuuntaan avaamalla **kiristysruuvit (18)**.
- **Kiristysruuvit (18)** on kiristettävä jälleen hyvin tämän jälkeen.



## 6. LCD-näyttö

LCD-näyttö (11) on jaettu kolmeen näyttöalueeseen:



### 6.1 Tilanäytön symbolit



Lämmityksen käynnistyslaskuri



Jäähdytys











Ohjearvon asetuksen esto



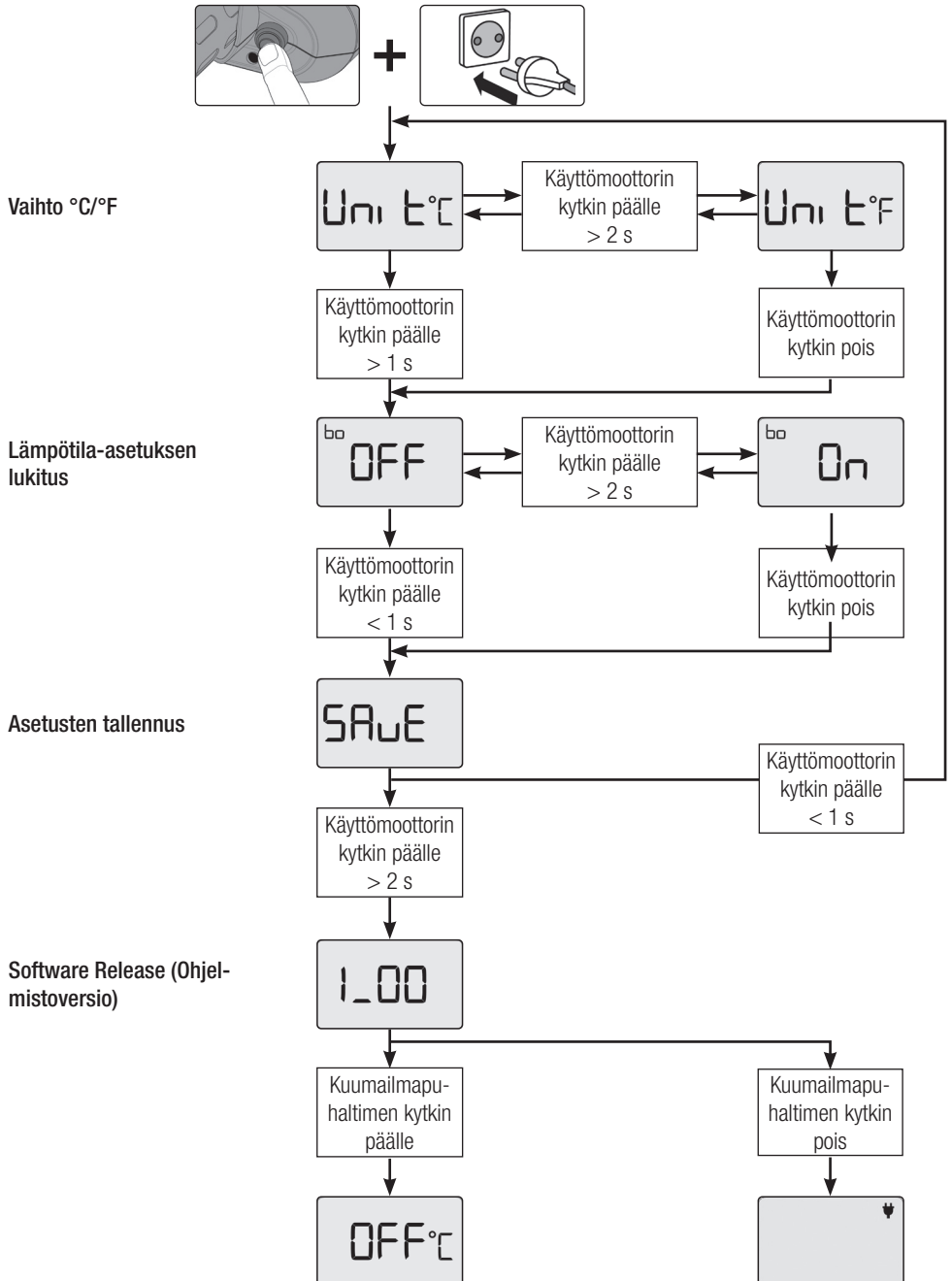
Verkkojännite on olemassa, FUSION 1 on kytketty pois päältä

### 6.2 Työnäyttö

Käynnistys	<p>Heti kun FUSION 1 on liitetty <b>tyyppikilvessä (5)</b> mainittuun verkkojännitteeseen, <b>LCD-näyttöön (11)</b> tulee näkyviin senhetkinen ohjelmisto-versio n. 2 sekunnin ajaksi.</p> <p>Jos <b>kuumailmapuhaltimen kytkin (12)</b> on asennossa "0", LCD-näytön tilanäytössä näkyy "pistoike"-symboli.</p>	 
Lämpötilan ohjearvon säätäminen	<p>Kytke <b>kuumailmapuhaltimen kytkin (12)</b> asentoon "1". Ilman lämpötilaa voi nyt säätää <b>potentiometrillä (10)</b>. Senhetkinen asetus näkyy <b>LCD-näytössä (11)</b>.</p>	
Lämmitys	<p>Jos <b>potentiometriä (10)</b> ei enää käytetä, laite kytkeytyy todellisen arvon näyttöön. Lämmityksen aikana senhetkinen lämpötila vilkkuu näytössä. Ylöspäin osoittava nuoli ilmaisee, että lämpötila nousee.</p>	



<b>Käynnistyslaskuri</b>	<p>Kun lämpötila on &gt; 180 °C, käynnistyslaskuri käynnistyy. Lämmitys kestää nyt n. 5 minuuttia</p>	
<b>Käyttövalmius ja ulostulonsäädön asetus</b>	<p>Lämmitysajan päätyttyä <b>LED-valo (14)</b> kytkeytyy päälle. Työnäytössä näkyy nyt asetetun lämpötilan todellinen arvo sekä pylväsdiagrammin osoittama ulostulonsäädön asetus. Ulostulonsäädön voi nyt asettaa <b>potentiometrillä (3)</b>. FUSION 1 on valmis ekstrudointiin.</p> <p><b>Huomautus:</b> Lämpötilaa ei voi säätää ekstrudoinnin aikana. Jos asetusta muutetaan ekstrudoinnin aikana <b>potentiometrillä (10)</b>, asetettu arvo otetaan käyttöön vasta, kun käyttömoottori pysäytetään <b>kytkimellä (15)</b>.</p>	 <p><b>Huomio:</b> <b>Tarkasta lämpötila-asetus käyttömoottorin pysäyttämisen jälkeen</b></p>
<b>Jäähdytys</b>	<p>FUSION 1 -laitteen jäähdyttämistä varten <b>ilman-lämpötilan potentiometri (10)</b> on kierrettävä vasempaan vasteeseen "0" asti. <b>LED-valo (14)</b> kytkeytyy pois päältä. <b>LCD-näytön (11)</b> tilinäytössä näkyy lumihiuale ja alaspäin osoittava vilkkuva nuoli sekä senhetkinen lämpötila. Heti kun lämpötila on alle 50 °C, LCD-näyttöön ilmestyy "OFF". FUSION 1 -laitteen voi nyt irrottaa verkosta.</p>	 

## 7. Setup (asetus) -valikko




7.1 Lämpötilan ohjearvon asetuksen lukitseminen

FUSION 1:ssä on mahdollista lukita lämpötilan ohjearvon asetus. Tällä estetään halutun asetuksen muuttaminen. Tämä toiminto on deaktivoituna tehtaalta toimitettaessa.

Halutun ohjearvon asetus	Säädä haluttu lämpötila <b>ilmanlämpötilan potentiometrillä (10)</b> .	
Lukituksen aktivointi	<p>Irrota FUSION 1 verkosta ja aktivoi Setup (asetukset) -valikko (luku 7 Setup (asetus) -valikko)</p> <p>Aktivoi ohjearvon lukitus, "On" (päälle), valikkokohdasta "bo"</p> <p>Tilanäyttöön ilmestyy lukko.</p> <p>Aiemmin asetettu ohjearvo tallennetaan pysyvästi eikä sitä voi enää muuttaa. Voit jäähdyttää FUSION 1 -laitteen kääntämällä <b>ilmanlämpötilan potentiometrin (10)</b> vasempaan vasteeseen "0".</p> <p>Heti kun käännät potentiometrin takaisin oikealle, aiemmin tallennettu ohjearvo otetaan käyttöön.</p>	<div> </div>
Lukituksen deaktivointi	<p>Irrota FUSION 1 verkosta ja aktivoi Setup (asetukset) -valikko (luku 7 Setup (asetus) -valikko)</p> <p>Deaktivoi ohjearvon lukitus, "Off" (pois), valikkokohdasta "bo" (7 Setup (asetus) -valikko)</p> <p>Lämpötilan ohjearvoa voi nyt jälleen säätää vapaasti.</p>	

7.2 Ilmansyötön kytkeminen pois päältä

Joissakin tilanteissa ilmansyöttö on katkaistava hetkeksi. FUSION 1 -laitteessa tämä on mahdollista.

Ilmansyötön katkaiseminen	<p>Kytke lämmitys ja puhallin pois päältä <b>kuumailmapuhaltimen kytkimellä (12)</b>. LCD-näytön (11) tilanäytössä näkyy käynnistyslaskuri. Ekstrudointi ilman ilmansyöttöä on mahdollista enintään 60 sekunnin ajan. Jos kuumailmapuhallinta ei kytketä päälle tänä aikana, ekstruuderin käyttömoottori pysähtyy.</p>	
---------------------------	--	---

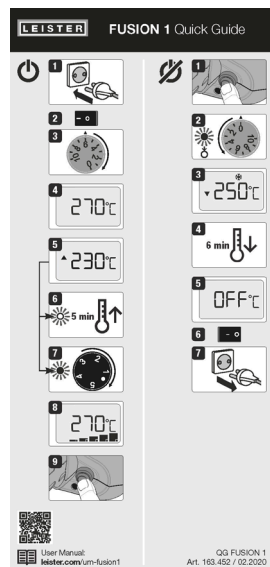
## 8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Pikaopas FUSION 1)

### 8.1 Päälekytkeminen / käynnistys

1. Varmista, että **puhaltimen kytkin (12)** on kytketty pois päältä.
2. Liitä **virtapistoke (6)** verkkojännitteeseen.
3. Kytke **puhaltimen kytkin (12)** päälle.
4. Säädä hitsauslämpötila **potentiometrillä (10)**.
5. Lämmitys kytkeytyy päälle, **näyttö (11)** vilkkuu.
6. Odota n. 5 minuuttia, kunnes haluttu lämpötila on saavutettu.
7. **LED (14)** palaa, langan syöttönopeutta voi säätää **potentiometrillä (3)**.
8. Paina **käyttömootorin päälle-/poiskytkintä (15)**, ekstruuderit käynnistyy

### 8.2 Poiskytkeminen

1. Paina **käyttömootorin päälle-/poiskytkintä (15)**, käyttömootori pysähtyy
2. Kytke lämmitys kokonaan takaisin arvoon 0 **potentiometrillä (10)**, jäähdystila aktivoituu, **LED (14)** ei pala.
3. Odota jäähdytyksen päättymistä (n. 6 minuuttia)
4. Kytke **puhaltimen kytkin (12)** pois päältä
5. Irrota **virtapistoke (6)**






## 9. Varoitus- ja vikailmoitukset

Varoitus- ja vikailmoitukset ilmaistaan integroiduilla LED-valoilla (14) tai LCD-näytöllä (11).

**Jos ilmenee vikailmoitus, työskentelyä ei voi enää jatkaa.** Lämmitys kytketään automaattisesti pois päältä ja käyttö estetään. Jotta työskentelyä voidaan jatkaa käyttömootorin ylikuormituksen jälkeen, elektroniikka on nollattava (Reset). Tätä varten FUSION 1:n virtapistoke on irrotettava verkkovirrasta.

### 9.1 LCD-näytön varoitukset ja vikailmoitukset

Ilmoituksen laji	LCD-näytön näyttö	Kuvaus ja toimenpiteet
Vika		Termoelementti vaurioitunut * * Ota yhteyttä Leister-huoltokeskukseen
Vika		Lämmityksen ylikuumenemissuoja on aktivoitunut. Anna FUSION 1 -laitteen jäähtyä ja yritä vielä kerran. Tarkasta, toimiiko puhallin oikein. Jos vika ilmenee edelleen, ota yhteyttä huoltopisteeseen.
Vika		Käyttömootorin ylikuormitus, kytke FUSION 1 pois päältä, irrota verkkopistoke ja anna FUSION 1 -laitteen jäähtyä. Yritä uudelleen korkeammalla esilämmityslämpötilalla. Jos vika ilmenee edelleen, ota yhteyttä huoltopisteeseen.

Varoitus		Ulostulonsäädön käyttömoottori ei saavuta ohjekierroslukua. Lämmitysvaihe pitenee 2 minuuttia.
Varoitus		<b>Huoltoilmoitus:</b> Ulostulonsäädön käyttömoottorilla on yli 300 käyttötuntia. Tämän ilmoituksen voi poistaa ja kesken olevan työn suorittaa loppuun painamalla <b>käyttömoottorin kytkintä (15)</b> . Käyttömoottorin hiiliharjat on sen jälkeen vaihdettava huoltopisteessä.
Varoitus		<b>Huoltoilmoitus:</b> Puhallinmoottorilla on yli 1000 käyttötuntia. Tämän ilmoituksen voi poistaa ja kesken olevan työn suorittaa loppuun painamalla <b>käyttömoottorin kytkintä (15)</b> . Puhaltimen hiiliharjat on sen jälkeen vaihdettava huoltopisteessä.

9.2 LED-valojen varoitukset ja vikailmoitukset

Ilmoituksen laji	LED-valon näyttö	Kuvaus ja toimenpiteet
Tilanäyttö	Pois ●	Jäähdytys, lämmitys kytketty pois päältä, FUSION 1 ei käyttövalmis
Tilanäyttö	Päällä ●	Laite on käyttövalmis
Vika	2 x sekunnissa ●●●●●●●●	<b>Vika puhaltimessa</b> Hiiliharjat kuluneet * <b>Puhallin jumissa</b> <b>* Ota yhteyttä LEISTER-huoltokeskukseen</b>
		<b>Käyttölaitteen vika:</b> Käyttömoottorin ylikuormitus, kytke FUSION 1 pois päältä, irrota verkkopistoke, anna jäähtyä ja yritä uudelleen korkeammalla esilämmityslämpötilalla
		<b>Vika jännitteensyötössä</b> Verkkojännite > 20 % -> lämmityksen lämpötila liian korkea Verkkotaajuus < 15 Hz tai > 100 Hz



## 10. LED-valojen varoitukset ja vikailmoitukset

### Ekstruuderin ei lämmitä:

- Käännä lämmityksen kiertokytkin asentoon "0"
- Kuumennuselementti viallinen \*

### Hitsaustuloksen heikko laatu:

- Tarkasta hitsausnopeus ja hitsauslämpötila.
- Puhdista hitsauskenkä (8)

### Säädettyä hitsauslämpötilaa ei ole saavutettu viimeistään 7 minuutin (jatketun lämmityksen) kuluttua:

- Tarkasta verkkojännite

\* Ota yhteyttä LEISTER-huoltokeskukseen

## 11. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Leister-varaosia ja -tarvikkeita, sillä muuten takuuvaatteet raukeavat.

Lisätietoja saat osoitteesta [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 12. Huolto

- Puhdista likaantunut **ilmanotto (1)** pensselillä. Irrota tätä varten suodatin: Kiinnikkeitä on painettava kevyesti sivuilta yhteen ja vedettävä yläkautta ulos.



- Puhdista **ekstruuderisuutin (22)** hitsauskengän jokaisen vaihdon yhteydessä ja poista hitsausmateriaalijäämät (luku 5.6 Hitsauskengän vaihto).
- Tarkasta verkkoiliitäntäjohto ja pistokkeet katkosten ja mekaanisten vaurioiden varalta.

## 13. Huolto ja korjaus

Tarkastuta käyttömootorin ja kuumailmapuhaltimen hiilitilanne huoltopisteessä n. 300 käyttötunnin jälkeen. Käyttömootori ja kuumailmapuhallin kytkeytyvät pois päältä automaattisesti, kun hiilen minimipituus on saavutettu.

Käyttöaika: Käyttömootori n. 300 tuntia (harjat)

Kuumailmapuhallin n. 1000 tuntia (harjat)

Korjauksia saavat tehdä vain valtuutetut Leister-huoltopisteet.

Leister-huoltopisteet tarjoavat 24 tunnin kuluessa asiantuntevia ja luotettavia huoltopalveluita sekä kytkentäkaavioiden ja varaosaluetteloiden mukaisia alkuperäisiä varaosia. Valtuutetun huoltopisteesi osoite on tämän käyttöohjeen viimeisellä sivulla.

Lisätietoja saat osoitteesta [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 14. Koulutus

Leister Technologies AG ja sen valtuutetut huoltopisteet tarjoavat hitsauskursseja ja koulutuksia.

Lisätietoja saat osoitteesta [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 15. Takuu

- Tälle laitteelle ovat voimassa jakelijan/myyjän myöntämät takuu- tai takuuvastuuoikeudet ostopäivästä alkaen.
- Jos takuu- tai takuuvastuuoikeuksien alainen vaatimus esitetään (todistettu laskulla tai rahtikirjalla), jakelija poistaa valmistus- tai työstövirheet vaihtamalla tuotteen uuteen tai korjaamalla sen.
- Muut takuu- tai takuuvastuuoikeuksia koskevat vaatimukset ovat poissuljetut pakottavan oikeuden nojalla.
- Takuusta poissuljettuja ovat vauriot, jotka ovat aiheutuneet luonnollisen kulumisen, ylikuormituksen tai epäasianmukaisen käsittelyn seurauksina.
- Takuu ei koske lämmityselementtejä.
- Takuu- tai takuuvastuuoikeuksien mukaiset vaatimukset raukeavat, jos ostaja on muokannut tai muuttanut laitteita tai jos niissä on käytetty muita kuin alkuperäisiä Leister-lisätarvikkeita.

## 16. Muut sovellettavat asiakirjat

Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines (tuotenumero: 129.102)

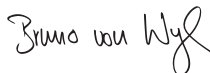
## 17. Vaatimustenmukaisuus

**Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil/Sveitsi** vahvistaa, että tuotteet täyttävät seuraavien EU-direktiivien vaatimukset sellaisina, kuin olemme saattaneet ne markkinoille.

Direktiivit: 2006/42, 2011/65, 2014/30, 2014/35

Harmonisoidut standardit: EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 31.8.2018



Bruno von Wyl, CTO



Christoph Baumgartner, GM

## 18. Hävittäminen



Sähkölaitteet, lisätarvikkeet ja pakkaukset on toimitettava ympäristöystävälliseen kierrätykseen. **Vain EU-maiden osalta:** Älä heitä sähkölaitteita kotitalousjätteeseen.

## Innehållsförteckning

<b>1. Viktiga säkerhetsanvisningar .....</b>	<b>68</b>
1.1 Avsedd användning .....	69
1.2 Ej avsedd användning .....	69
1.3 Säkerhetsanvisningar .....	69
<b>2. Tekniska data .....</b>	<b>69</b>
<b>3. Transport .....</b>	<b>70</b>
<b>4. Din FUSION 1 .....</b>	<b>70</b>
4.1 Typskylt och identifiering .....	70
4.2 Leveransomfattning (standardutrustning i väskan) .....	70
4.3 Översikt över enhetens delar .....	71
<b>5. Förberedelser för svetsning.....</b>	<b>72</b>
5.1 Svetstråd .....	72
5.2 Tillkoppling.....	72
5.3 Start av svetsningen.....	73
5.4 Frånkoppling.....	73
5.5 Kontroll av den extruderade produktens och värmeluftens temperatur .....	74
5.6 Byte av svetssko .....	74
5.7 Svetsriktning.....	74
<b>6. LCD-display.....</b>	<b>75</b>
6.1 Statusindikeringens symboler .....	75
6.2 Arbetsindikering.....	75
<b>7. Inställningsmeny .....</b>	<b>77</b>
7.1 Låsa temperaturens börvärdesinställning .....	78
7.2 Frånkoppla luftförsörjningen.....	78
<b>8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Snabbvägledning FUSION 1) .....</b>	<b>79</b>
8.1 Tillkoppling/start .....	79
8.2 Frånkoppling.....	79
<b>9. Varnings- och felmeddelanden.....</b>	<b>79</b>
9.1 Varningar och felmeddelanden på LCD-displayen .....	79
9.2 Varningar och felmeddelanden på LED-belysningen .....	80
<b>10. Varningar och felmeddelanden på LED-belysningen.....</b>	<b>81</b>
<b>11. Tillbehör.....</b>	<b>81</b>
<b>12. Underhåll .....</b>	<b>81</b>
<b>13. Service och reparation .....</b>	<b>81</b>
<b>14. Utbildning .....</b>	<b>82</b>
<b>15. Garanti .....</b>	<b>82</b>
<b>16. Kompletterande dokument .....</b>	<b>82</b>
<b>17. Överensstämmelse .....</b>	<b>82</b>
<b>18. Återvinning .....</b>	<b>82</b>

**Grattis till ditt köp av FUSION 1.**

Du har bestämt dig för en förstklassig varmluftsextrudersvets.

Extrudersvetsen har utvecklats och tillverkats enligt den aktuella kunskapsnivån inom plastbearbetningsindustrin. Den är tillverkad av högkvalitativa material.



Det är viktigt att du läser igenom bruksanvisningen innan du tar enheten i drift för första gången. Bruksanvisningen ska alltid förvaras tillsammans med enheten. Om enheten överlämnas till andra måste bruksanvisningen medfölja.

## LEISTER FUSION 1

### Handhållen extrudersvets

#### 1. Viktiga säkerhetsanvisningar

Utöver säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningens olika kapitel måste nedanstående bestämmelser följas.



#### Varning

**Livsfara**

Dra ut stickkontakten ur uttaget innan du öppnar enheten, eftersom den innehåller spänningsförande komponenter och anslutningar.

**Brand- och explosionsrisk**

Brand- och explosionsrisk föreligger vid felaktig användning av enheten (t.ex. om material överhettas), särskilt i närheten av brännbara material och explosiva gaser.

**Risk för brännskador**

Rör inte vid blanka metalldelar och gods om tränger ut när de är varma. Låt alltid enheten svalna först. Rikta inte varmluftstrålen och det utträngande godset mot människor eller djur.



#### Risk



**Märkspänningen** som anges på enheten måste stämma överens med **nätspänningen** på plats. Vid strömbavbrott måste brytaren för **varmluftsfläkten (12)** frångkopplas.



Om enheten används på byggarbetsplatser är det för personalens säkerhet **obligatoriskt** att använda jordfelsbrytare.



Maskinen **får uteslutande användas under uppsikt**. Värmen kan sprida sig till brännbara material som befinner sig utom synhåll.

Enheten får bara användas av **utbildad behörig personal** eller under uppsikt av sådan personal. Låt inte barn komma i kontakt med maskinen.



**Skydda enheten mot fukt.**

## 1.1 Avsedd användning

FUSION 1 är avsedd för professionell svetsning av termoplasterna PE och PP inom

- tillverkning av behållare
- tillverkning av rörledningar
- tillverkning av apparater
- deponier och förorenade områden
- reparationer

Endast originalreservdelar och originaltillbehör från Leister får användas, annars ogiltigförklaras alla garantianspråk.

## Svetsmetoder och materialtyper

- Svetsning av termoplastiskt material (PE, PP)

## 1.2 Ej avsedd användning

All annan eller ytterligare användning betraktas som ej avsedd användning.

## 1.3 Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna till denna apparat återfinns i det medföljande dokumentet "Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welding Machines".

Detta dokument finns också bland användarinstruktionerna på vår webbplats.

## 2. Tekniska data

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V	FUSION 1 220 – 240 V
Märkspänning	V~	120	220	230
Märkeffekt	W	1450	1100	1200
Frekvens	Hz	50 / 60	60	50 / 60
Lufttemperatur	°C	ca 180 – 350		
Luftmängd (20 °C)	%	ca 230		
Plastifierad temperatur	°C	max. 300		
Bullernivå	LpA (dB)	< 70 dB (K = 3 dB)		
Vibrationsnivå	a <sub>h</sub> (m/s <sup>2</sup> )	< 2.5 (K = 1.5 m/s <sup>2</sup> )		
Mått (L × B × H)	mm	436 × 92 × 236		
Vikt	kg	3.4		
CE-märkning		CE	CE /	CE
Skyddsklass II				

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V / 220–240 V
Svetstråd (enligt DVS 2211)	Ø mm	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3
Ø 3; utmatning (medelvärden vid 50 Hz)	kg/h	PE 0,260–0,480 PP 0,330–0,540	PE 0,260–0,450 PP 0,330–0,500
Ø 4; utmatning (medelvärden vid 50 Hz)	kg/h	PE 0,330–0,800 PP 0,350–0,830	PE 0,330–0,750 PP 0,350–0,760

Med förbehåll för tekniska ändringar.

### 3. Transport

Använd endast transportlådan som ingår i leveransen för transport av FUSION 1.



Innan **skyddsröret för varmluft (9)** transporteras är det viktigt att det får svalna.



Förvara aldrig brännbara material (t.ex. plast, trä, papper) i transportlådan.

### 4. Din FUSION 1

#### 4.1 Typskylt och identifiering

Typbeteckningen och seriemärkningen finns på **typskylten (5)** för din FUSION 1.

Skriv ner dessa uppgifter i bruksanvisningen och uppge dem alltid när du kontaktar vår kundtjänst eller ett auktoriserat Leister-serviceställe.

Typ: .....  
Serienr: .....

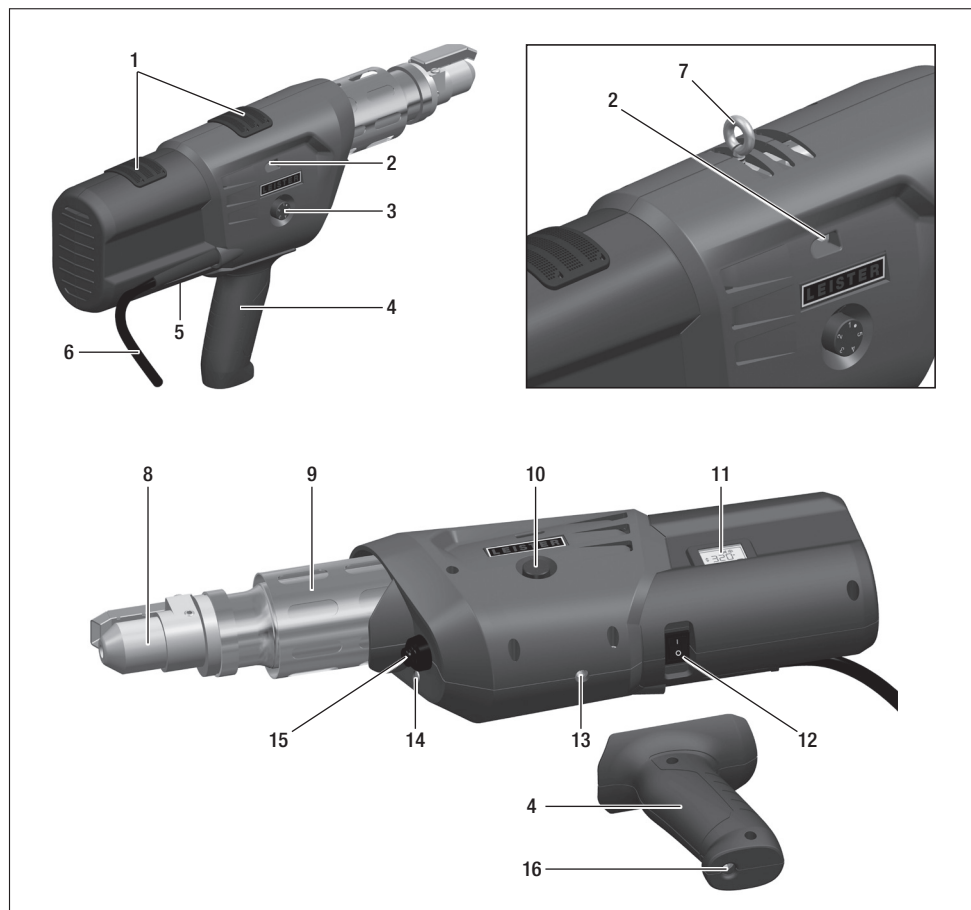
Exempel:



#### 4.2 Leveransomfattning (standardutrustning i väskan)

- 1 × FUSION 1
- 1 × filtersats motor/fläkt
- 1 × svetssko CL 14
- 1 × sexkantnyckel strl. 3
- 1 × sexkantnyckel strl. 5
- 1 × originalbruksanvisning
- 1 × översättning av originalbruksanvisningen
- 1 × ögleskruv för upphängning

### 4.3 Översikt över enhetens delar



1. Luftintag drivmotor/fläkt
2. Svetstrådsöppningar
3. Potentiometer utmatningsreglering
4. Handtag (monterbart)
5. Typskylt med typbeteckning och seriemärkning
6. Nätkabel
7. Ögleskruv för upphängning (tillval)
8. Svetssko
9. Skyddsrör varmluft

10. Potentiometer lufttemperatur
11. LCD-display
12. Brytare varmluftsfläkt
13. Gänga för montering av handtag
14. LED-belysning, statusindikering
15. På/av-knapp
16. Låsskruv (montering av handtag)

## 5. Förberedelser för svetsning

- Montera **handtaget (4)** på FUSION 1 (låsmutter 13) (valfritt). Observera max. åtdragningsmoment på 4 Nm.



- Kontrollera före idrifttagningen att varken **nätkabeln (6)**, stickkontakten eller förlängningskabeln har några elektriska eller mekaniska skador.
- Observera ledningens minimidiameter om en förlängningskabel används.

Längd [m]	Minimidiameter (vid ~230V) [mm <sup>2</sup> ]
upp till 19	2,5
20–50	4,0

- Förlängningskabeln måste vara godkänd för platsen där enheten ska användas (t.ex. utomhus) och ha rätt märkning.
- Vid användning av ett strömaggregat för energiförsörjning gäller för strömaggregatets märkeffekt: 2x extruder-svetsens märkeffekt.



**FUSION 1 får inte användas i explosionsfarlig eller antändlig miljö**

**. Se till att du står stadigt under arbetet. Nätkabeln och svetstråden måste kunna röra sig fritt och får inte vara i vägen för användaren eller andra under arbetet.**

### 5.1 Svetstråd



Använd endast svetstråd PE/PP med Ø 3 eller Ø 4 mm för FUSION 1.

### 5.2 Tillkoppling

- Anslut FUSION 1 till elnätet.
- Sätt på FUSION 1 på **brytaren** för **varmluftsfläkten (12)**.
- Ställ in varmlufttemperaturen med **potentiometern** för **lufttemperatur (10)**. Det inställda värdet visas på **LCD-displayen (11)**.
- Efter ca 5 minuter har drifttemperaturen uppnåtts och **lampan (14)** lyser.

### Startskydd

FUSION 1 har ett överbelastningsskydd för drivningen. Drivningen frånkopplas automatiskt vid för lågt varvtal. Exempelvis kan drivningen inte startas alls eller bara kort tid, om materialet i skruven inte är tillräckligt plastifierat. Därefter utförs en eftervärmning under 2 minuter. På **LCD-displayen (11)** visas en nedräknare i statusindikeringen.



## Överhettningsskydd

Om drivningen överhettar på grund av yttre inverkan eller för låg smälttemperatur hos materialet i skruven frångöper det interna temperaturskyddet drivningen. På **LCD-displayen (11)** visas Er 0400. Skilj FUSION 1 från nätet och låt den svalna.

### 5.3 Start av svetsningen

Montera **svetsskon (8)** vid behov (kapitel 5.6 Byte av svetssko).

- När drifttemperaturen har uppnåtts kan svetsningen påbörja. Tryck på **på/av-knappen (15)**. Använd FUSION 1 endast med pågående matning av svetstråd.
- För in svetstråd (kapitel 5.1 Svetstråd) genom en av **svetstrådsöppningarna (2)** och låt lite gods tränga ut.  
**OBS! För aldrig in svetstråd genom båda svetstrådsöppningarna samtidigt.**
- Svetstråden ska vara ren och torr när den matas.
- Utmatningen kan förändras via **potentiometern för utmatningsreglering (3)**, beroende på foggeometri och materialval. På **LCD-displayen (11)** visas den inställda hastigheten med ett stapeldiagram.
- Avbryt godsmatningen med **på/av-knappen (15)**.



- Rikta **värmemunstycket (17)** mot svetsområdet.
  - Värm svetsområdet med pendlande rörelser.
  - Placera FUSION 1 på det uppvärmda svetsområdet och tryck på **på/av-knappen (15)** igen.
  - Gör en testsvetsning och utvärdera.
  - Justera varmluftstemperaturen med hjälp av **potentiometern för lufttemperatur (10)** och utmatningsmängden med **potentiometern för utmatningsreglering (3)** efter behov.
  - Svetstråden dras automatiskt genom **svetstrådsöppningen (2)** efter starten.
- Tråden måste kunna matas utan motstånd.

### 5.4 Frångöpling

- Tryck på **på/av-knappen (15)**.
- Avlägsna svetsmaterialet i svetsskon så att svetsskon inte skadas vid nästa start.
- FUSION 1 kan nu läggas ned på sidan på en ren yta.



Använd ett eldfast underlag



Varmluftstrålen får inte riktas mot personer, djur och föremål.

- Ställ **potentiometern för lufttemperatur (10)** på "0". Låt enheten svalna.
- Stäng av **brytaren för varmluftsfälten (12)**.

## 5.5 Kontroll av den extruderade produktens och varmluftens temperatur

- Den extruderade produktens och varmluftstrålens temperatur ska kontrolleras med jämna mellanrum vid längre svetsarbeten:  
För detta ska snabbvisande elektroniska temperaturmätare med lämpliga temperaturvisare användas. Den högsta temperaturen i varmluftstrålen mellan munstycket och 5 mm djup ska mätas. För mätning av extruderad produkt ska sensorn i svetsskon stickas in i strängens mitt.

## 5.6 Byte av svetssko

- Svetsskon ska bytas när enheten är driftsvarm.



Risk för brännskador

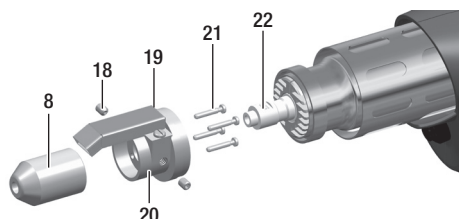


Arbeta endast med värmeskyddshandskar.



Stäng av den varma FUSION 1 och skilj den från elnätet.

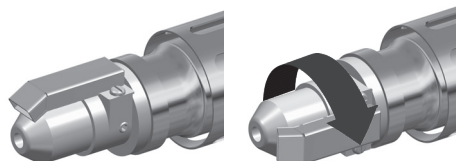
- Demontering
  - Ta av **svetsskon (8)** med **svetsskohållaren (20)** genom att lossa **klämskruvarna (18)** från **sprutmunstycket (22)**.
  - Rengör **sprutmunstycket (22)** från svetsrester varje gång svetsskon byts och kontrollera att det är fastskruvat.  
**Obs: Vänstergänga**
  - Ta av **svetsskon (8)** genom att lossa **fästskruvarna (21)** från **svetsskohållaren (20)**.
- Montering
  - Montera en **svetssko (8)** som är anpassad till svetsfogen på **svetsskohållaren (20)** med **fästskruvar (21)**.
  - **Svetsskon (8)** med **svetsskohållaren (20)** måste dras åt ordentligt med **klämskruvarna (18)**.



- 8 Svetssko
- 18 Klämskruvar
- 19 Värmemunstycke
- 20 Svetsskohållare
- 21 Fästskruvar
- 22 Sprutmunstycke

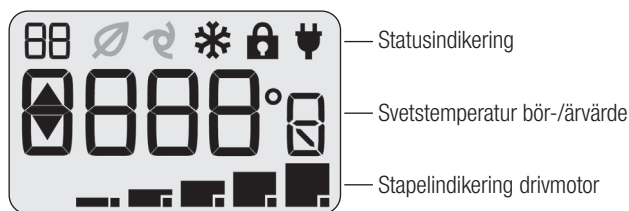
## 5.7 Svetsriktning

- Genom att lossa **klämskruvarna (18)** kan **svetsskon (8)** vridas steglöst i önskad svetsriktning.
- Därefter måste **klämskruvarna (18)** dras åt ordentligt igen.



## 6. LCD-display

LCD-displayen (11) är indelad i tre indikeringsområden:



### 6.1 Statusindikeringens symboler



Nedräknare för uppvärmning



Avsvalning











Börvärdesinställning spärrad



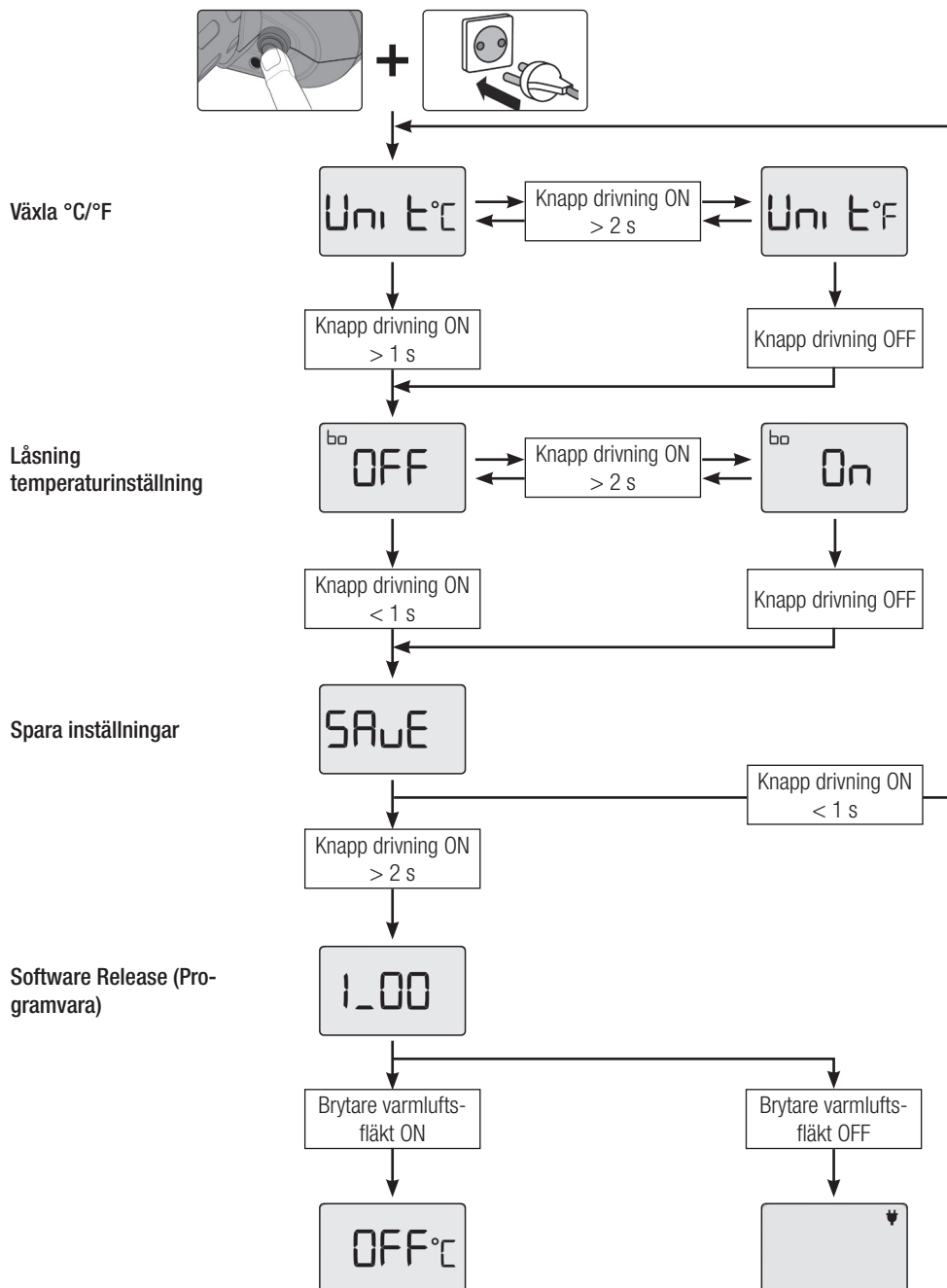
Nätspänning finns, FUSION 1 är frånkopplad

### 6.2 Arbetsindikering

Start	<p>När FUSION 1 ansluts till nätspänningen som anges på <b>typskylten (5)</b> visas den aktuella programvaruversionen på <b>LCD-displayen (11)</b> i ca 2 sekunder.</p> <p>Om <b>brytaren för varmluftfläkten (12)</b> är på läge "0" visas på LCD-displayen symbolen "Stickkontakt" i statusindikeringen.</p>	 
Inställning av börvärde för temperatur	<p>Ställ <b>brytaren för varmluftfläkten (12)</b> på läge "1". Nu kan du ställa in lufttemperaturen med <b>potentiometern (10)</b>. Den aktuella inställningen visas på <b>LCD-displayen (11)</b>.</p>	
Uppvärmning	<p>När <b>potentiometern (10)</b> inte längre manövreras byter indikeringen till ärvärdet. Under uppvärmningen blinkar den aktuella temperaturen på displayen. En pil uppåt indikerar att temperaturen ökar.</p>	





Nedräknare	När temperaturen är > 180 °C startar nedräkna- ren. Nu är det 5 minuter kvar av uppvärmningen.	
Driftberedskap och inställning av utmat- ningsregleringen	<p>Efter uppvärmningstiden tänds <b>LED-belysningen (14)</b>. Arbetsindikeringen visar nu ärvärdet för den inställda temperaturen samt stapeln med den aktuella inställningen för utmatningsreglering- en. Nu kan du ställa in utmatningsregleringen med <b>potentiometern (3)</b>. FUSION 1 är redo för extrudering.</p> <p><b>Obs:</b> Under extruderingen kan temperaturen inte änd- ras. Om en inställning görs på <b>potentiometern (10)</b> under extruderingen verkställs värdet inte förrän drivmotorn har stoppats genom tryckning på <b>brytaren (15)</b>.</p>	 <p><b>Obs!</b> <b>Kontrollera temperaturinställ- ningen när drivningen har stoppats</b></p>
Avsvalning	För att FUSION 1 ska svalna måste <b>potentio- metern för lufttemperatur (10)</b> vridas till det vänstra anslaget "0". <b>LED-belysningen (14)</b> slocknar. <b>LCD-displayen (11)</b> visar en snöflinga i statusindikeringen samt en blinkande pil nedåt och temperaturens aktuella ärvärde. När tempe- raturen är under 50 °C visas "OFF" på LCD-dis- playen. FUSION 1 kan nu skiljas från nätet.	 

## 7. Inställningsmeny




## 7.1 Låsa temperatursensens börvärdesinställning

Med FUSION 1 har du möjlighet att låsa temperatursensens börvärdesinställning. På så sätt förhindras att önskad inställning ändras. Funktionen är avaktiverad från fabrik.

<b>Inställning av önskat börvärde</b>	Ställ in önskad temperatur med <b>potentiometern för lufttemperatur (10)</b> .	
<b>Aktivera låsning</b>	<p>Skilj FUSION 1 från nätet och aktivera inställningsmenyn (Kapitel 7 Inställningsmeny).</p> <p>Aktivera börvärdeslåsningsen ("ON") under menyalternativet "bo".</p> <p>På statusindikeringen visas ett lås.</p> <p>Det tidigare inställda börvärdet sparas permanent och går inte längre att ändra. Du kan låta FUSION 1 svalna genom att vrida <b>potentiometern för lufttemperatur (10)</b> till det vänstra anslaget "0".</p> <p>När du vrider potentiometern tillbaka åt höger verkställs börvärdet som sparats tidigare.</p>	 
<b>Avaktivera låsning</b>	<p>Skilj FUSION 1 från nätet och aktivera inställningsmenyn (Kapitel 7 Inställningsmeny).</p> <p>Avaktivera börvärdeslåsningsen ("OFF") under menyalternativet "bo" (Kapitel 7 Inställningsmeny).</p> <p>Börvärdet för temperaturen kan nu ställas in valfritt igen.</p>	

## 7.2 Frånkoppla luftförsörjningen

I vissa situationer är det nödvändigt att luftförsörjningen frånkopplas en kort tid. Det går att göra med FUSION 1.

<b>Frånkoppling av luftförsörjningen</b>	<p>Frånkoppla värmen och fläkten med <b>brytaren för varmluftsfläkten (12)</b>. På <b>LCD-displayen (11)</b> visas en nedräknare i statusindikeringen. Du kan extrudera max. 60 sekunder utan luftförsörjning.</p> <p>Om du inte tillkopplar varmluftsfläkten igen under denna tid stannar extruderns drivning.</p>	
--	---	---

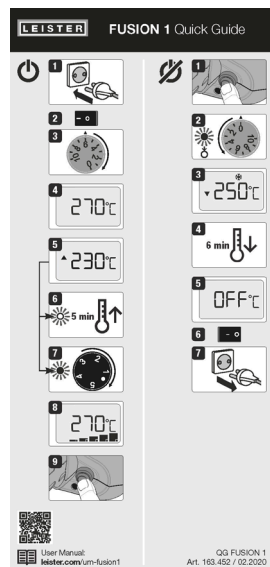
## 8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Snabbvägledning FUSION 1)

### 8.1 Tillkoppling/start

1. Kontrollera att **brytaren för varmluftsfläkten (12)** är fränkopplad.
2. Anslut **stickkontakten (6)** för nätspänning.
3. Slå på **brytaren för varmluftsfläkten (12)**.
4. Ställ in svetstemperaturen med **potentiometern (10)**.
5. Värmen tillkopplas, **LCD-displayen (11)** blinkar.
6. Vänta ca 5 minuter tills önskad temperatur har uppnåtts.
7. **Lampan (14)** lyser, trådmatningshastigheten kan ställas in med **potentiometern (3)**.
8. Tryck på **på/av-knappen (15)**, extrudern går.

### 8.2 Fränkoppling

1. Tryck på **på/av-knappen (15)**, drivmotorn stannar.
2. Vrid tillbaka värmen helt och hållet till "0" med **potentiometern (10)**, avsvalningsläget aktiveras, **lampan (14)** är släckt.
3. Vänta ut avsvalningen (ca 6 minuter).
4. Slå från **brytaren för varmluftsfläkten (12)**.
5. Dra ut **stickkontakten (6)** för nätspänning.






## 9. Varnings- och felmeddelanden

Varnings- och felmeddelanden visas med den integrerade LED-belysningen (14) eller på LCD-displayen (11).




**När ett felmeddelande visas går det inte att fortsätta arbetet.** Värmen fränkopplas automatiskt och drivningen blockeras. För att fortsätta arbetet måste elektroniken återställas (reset) efter en överbelastning av drivmotorn. Dra ut stickkontakten för att skilja FUSION 1 från elnätet.

### 9.1 Varningar och felmeddelanden på LCD-displayen

Typ av meddelande	Indikering på LCD-display	Beskrivning och åtgärder
Fel		Defekt termoelement * * Kontakta Leisters service
Fel		Värmens överhettningsskydd har löst ut. Låt FUSION 1 svalna och försök igen. Kontrollera om fläkten går som den ska. Kontakta servicestället om felet kvarstår.
Fel		Överbelastning drivning, stäng av FUSION 1, dra ut stickkontakten och låt FUSION 1 svalna. Försök igen med högre uppvärmningstemperatur. Kontakta servicestället om felet kvarstår.

Varning		Drivningen för utmatningsregleringen uppnår inte börvarvtalet. Uppvärmningsfasen förlängs med 2 minuter.
Varning		<b>Servicemeddelande:</b> Drivningen för utmatningsregleringen har över 300 drifttimmar. Tryck på <b>på/av-knappen (15)</b> för att ignorera meddelandet och avsluta det pågående arbetet. Drivningens kolborstar bör bytas inom kort i ditt serviceställe.
Varning		<b>Servicemeddelande:</b> Fläktmotorn har över 1000 drifttimmar. Tryck på <b>på/av-knappen (15)</b> för att ignorera meddelandet och avsluta det pågående arbetet. Fläktens kolborstar bör bytas inom kort i ditt serviceställe.

9.2 Varningar och felmeddelanden på LED-belysningen

Typ av meddelande	Indikering LED-belysning	Beskrivning och åtgärder
Statusindikering	Från 	Avsvalning, värmen fränkopplad, FUSION 1 ej driftklar
Statusindikering	På 	Enheten är driftklar
Fel		<b>Fel fläkt</b> Slitna kolborstar * <b>Blockerad fläkt</b> <b>* Kontakta Leisters service</b>
		<b>Fel i drivningen:</b> Överbelastning drivning, stäng av FUSION 1, dra i stickkontakten, låt svalna och försök igen med högre uppvärmningstemperatur
		<b>Fel i spänningsförsörjningen</b> Nätspänning > 20 % -> övertemperatur värme Nätfrekvens < 15 Hz eller > 100 Hz



## 10. Varningar och felmeddelanden på LED-belysningen

### Extrudern värmer inte:

- Vridknappen för värme står på läge "0"
- Defekt värmeelement \*

### Svetsresultatets kvalitet är bristfällig:

- Kontrollera svetshastighet och svetstemperatur.
- Rengör svetsskon (8).

### Den inställda svetstemperaturen har inte uppnåtts efter mer än 7 minuter (utökad uppvärmning):

- Kontrollera nätspänningen.

\* Kontakta Leisters service

## 11. Tillbehör

Endast originalreservdelar och originaltillbehör från Leister får användas, annars ogiltigförklaras alla garantianspråk.

Mer information finns på [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 12. Underhåll

- Rengör **luftintaget (1)** med en pensel om det är smutsigt. Demontera filtret: Tryck ihop klämmorna något på sidan och dra ut dem uppåt.



- Rengör **sprutmunstycket (22)** från svetsrester varje gång svetsskon byts (Kapitel 5.6 Byte av svetssko).
- Kontrollera att nätkabeln och stickkontakten inte har några elektriska eller mekaniska skador.

## 13. Service och reparation

Låt ditt serviceställe kontrollera drivningens och varmluftsfläktens kolnivå efter ca 300 drifttimmar. Drivningen och varmluftsfläkten frånkopplas automatiskt när den minsta kollängden har nåtts.

Drifttid: Drivning ca 300 timmar (borstar)

Varmluftsfläkt ca 1000 timmar (borstar)

Reparationer får bara utföras av auktoriserade serviceställen.

Leisters serviceställen garanterar professionell hjälp med reparationen inom 24 timmar. Endast originaldelar används och gällande kretsscheman och reservdelslistor följs. Adressen till ditt auktoriserade serviceställe finns på sista sidan i den här bruksanvisningen.

Mer information finns på [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 14. Utbildning

Leister Technologies AG och deras auktoriserade serviceställen erbjuder svetskurser och utbildningar.

Mer information finns på [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 15. Garanti

- För det här instrumentet gäller den direkta distributionspartnerns/försäljarens garantivillkor från och med köpdatumet.
- Vid garantianspråk (styrks med faktura eller följesedel) åtgärdar distributionspartnern tillverknings- eller bearbetningsfel genom tillhandahållande av reservdelar eller reparation.
- Ytterligare garantianspråk utesluts inom ramen för bindande lagstiftning.
- Skador till följd av normalt slitage, överbelastning eller felaktig hantering täcks inte av garantin.
- Garantin omfattar inte värmeelement.
- Garantianspråk gäller inte för instrument som har manipulerats eller ändrats av köparen. Samma sak gäller om tillbehör från tredje part används.

## 16. Kompletterande dokument

Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines (artikelnummer: 129.102)

## 17. Överensstämmelse

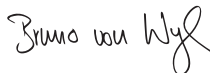
**Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Schweiz**

intygar att produkten i det utförande i vilket den saluförs av Leister Technologies AG uppfyller kraven i nedan nämnda EU-direktiv.

Direktiv: 2006/42, 2011/65, 2014/30, 2014/35

Harmoniserade standarder: EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 2018-08-31



Bruno von Wyl, CTO



Christoph Baumgartner, GM

## 18. Återvinning



Elektriska apparater, tillbehör och förpackningar ska lämnas in för återvinning. **Endast i EU:** Släng inte elektriska apparater som vanligt avfall!

## Περιεχόμενα

<b>1. Σημαντικές υποδείξεις ασφαλείας .....</b>	<b>84</b>
1.1 Προβλεπόμενη χρήση.....	85
1.2 Μη προβλεπόμενη χρήση .....	85
1.3 Υποδείξεις ασφαλείας .....	85
<b>2. Τεχνικά στοιχεία .....</b>	<b>85</b>
<b>3. Μεταφορά.....</b>	<b>86</b>
<b>4. Το FUSION 1 σας .....</b>	<b>86</b>
4.1 Πινακίδα τύπου και ταυτότητα.....	86
4.2 Περιεχόμενο συσκευασίας (βασικός εξοπλισμός στη βαλίτσα) .....	86
4.3 Συνοπτική παρουσίαση συσκευής .....	87
<b>5. Προετοιμασία συγκόλλησης .....</b>	<b>88</b>
5.1 Σύρμα συγκόλλησης .....	88
5.2 Ενεργοποίηση.....	88
5.3 Έναρξη της διαδικασίας συγκόλλησης .....	89
5.4 Απενεργοποίηση .....	89
5.5 Έλεγχος της θερμοκρασίας του προϊόντος εξώθησης και του αέρα προθέρμανσης .....	90
5.6 Αλλαγή της σόλας συγκόλλησης .....	90
5.7 Κατεύθυνση συγκόλλησης.....	90
<b>6. Οθόνη LCD .....</b>	<b>91</b>
6.1 Σύμβολα ένδειξης κατάστασης .....	91
6.2 Ένδειξη εργασίας .....	91
<b>7. Μενού Setup .....</b>	<b>93</b>
7.1 Διόρθωση της ρύθμισης της επιθυμητής τιμής θερμοκρασίας .....	94
7.2 Απενεργοποίηση της τροφοδοσίας αέρα.....	94
<b>8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Οδηγός γρήγορης αναφοράς FUSION 1).....</b>	<b>95</b>
8.1 Ενεργοποίηση/Έναρξη .....	95
8.2 Απενεργοποίηση.....	95
<b>9. Προειδοποιητικά μηνύματα και μηνύματα σφάλματος .....</b>	<b>95</b>
9.1 Προειδοποιήσεις και μηνύματα σφάλματος της οθόνης LCD .....	95
9.2 Προειδοποιήσεις και μηνύματα σφάλματος φωτισμού LED .....	96
<b>10. Προειδοποιήσεις και μηνύματα σφάλματος φωτισμού LED .....</b>	<b>97</b>
<b>11. Αξεσουάρ .....</b>	<b>97</b>
<b>12. Συντήρηση .....</b>	<b>97</b>
<b>13. Σέρβις και επισκευή.....</b>	<b>97</b>
<b>14. Εκπαίδευση.....</b>	<b>98</b>
<b>15. Εγγύηση .....</b>	<b>98</b>
<b>16. Ισχύοντα έγγραφα .....</b>	<b>98</b>
<b>17. Συμμόρφωση.....</b>	<b>98</b>
<b>18. Απόρριψη.....</b>	<b>98</b>

**Σας συγκαίρουμε για την αγορά του FUSION 1.**

Επιλέξατε ένα μηχάνημα εξώθησης συγκόλλησης θερμού αέρα πρώτης ποιότητας.

Σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε σύμφωνα με τις τελευταίες γνώσεις της **τεχνολογίας κατεργασίας πλαστικών**. Για την κατασκευή του χρησιμοποιούνται υλικά υψηλής ποιότητας.



Πριν την πρώτη έναρξη χρήσης διαβάστε οπωσδήποτε το εγχειρίδιο χειρισμού. Έχετε πάντα αυτό το εγχειρίδιο μαζί με τη συσκευή.

Δίνετε τη συσκευή σε άλλα άτομα μόνο μαζί με το εγχειρίδιο χειρισμού.

**LEISTER FUSION 1****Μηχάνημα χειρός εξώθησης συγκόλλησης****1. Σημαντικές υποδείξεις ασφαλείας**

Πέρα από τις οδηγίες ασφαλείας στα επιμέρους κεφάλαια αυτού του εγχειριδίου λειτουργίας, πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες διατάξεις.

**Προειδοποίηση****Κίνδυνος θανάτου**

Πριν ανοίξετε τη συσκευή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την πρίζα, επειδή μένουν εκτεθειμένα μέρη και συνδέσεις που φέρουν ηλεκτρική τάση.

**Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης**

Η λανθασμένη χρήση της συσκευής (π.χ. με υπερθέρμανση του υλικού), ειδικά κοντά σε εύφλεκτα υλικά και εκρηκτικά αέρια, μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο φωτιάς και έκρηξης.

**Κίνδυνος εγκαυμάτων**

Μην αγγίζετε τα γυμνά μεταλλικά μέρη και τη διαφεύγουσα μάζα, όταν είναι ζεστά. Πάντοτε να αφήνετε τη συσκευή πρώτα να κρυώσει. Μην κατευθύνετε τη δέσμη θερμού αέρα και τη διαφεύγουσα μάζα πάνω σε άτομα ή ζώα.

**Προσοχή**

Η **ονομαστική τάση**, που αναγράφεται στη συσκευή πρέπει να συμφωνεί με την **τάση του τοπικού ηλεκτρικού δικτύου**. Εάν η τάση δικτύου διακοπεί, ο διακόπτης του **φουσητήρα θερμού αέρα (12)** πρέπει να απενεργοποιηθεί.



Για τη χρήση της συσκευής σε εργοτάξια, είναι **επιτακτικά απαραίτητος** ο διακόπτης FI για την προστασία του προσωπικού που εργάζεται εκεί.



Η συσκευή **επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο υπό επίβλεψη**. Μπορεί να θερμανθούν εύφλεκτα υλικά που δεν είναι άμεσα ορατά.

Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από **εκπαιδευμένους τεχνικούς** ή υπό την επίβλεψή τους. Απαγορεύεται κάθε χρήση από παιδιά.



Η συσκευή **πρέπει να προστατεύεται από υγρασία και νερά**.

1.1 Προβλεπόμενη χρήση

Το FUSION 1 προορίζεται για επαγγελματική συγκόλληση θερμοπλαστικών υλικών από PE και PP στους τομείς

- Κατασκευή δοχείου
- Κατασκευή σωληνώσεων
- Κατασκευή συσκευής
- Χωματερές και μολυσμένοι χώροι
- Επιδιορθώσεις

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και παρελκόμενα της Leister, διαφορετικά δεν θα έχετε δικαίωμα εγγύησης.

Διαδικασίες συγκόλλησης και τύποι υλικών

- Συγκόλληση θερμοπλαστικών υλικών (PE, PP)

1.2 Μη προβλεπόμενη χρήση

Κάθε άλλη χρήση πέρα από τις αναφερόμενες θεωρείται μη προβλεπόμενη.

1.3 Υποδείξεις ασφαλείας

Οι υποδείξεις ασφαλείας για αυτή τη συσκευή βρίσκονται στο συνοδευτικό έγγραφο «Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines».

Αυτό το έγγραφο μπορείτε να το βρείτε και στις οδηγίες χρήσης στον ιστότοπό μας.

2. Τεχνικά στοιχεία

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V	FUSION 1 220 – 240 V
Ονομαστική τάση	V~	120	220	230
Ονομαστική ισχύς	W	1450	1100	1200
Συχνότητα	Hz	50 / 60	60	50 / 60
Θερμοκρασία αέρα	°C	περίπου 180 – 350		
Ποσότητα αέρα (20°C)	%	περίπου 230		
Θερμοκρασία πλαστικοποιημέ- νου υλικού	°C	μέγ. 300		
Στάθμη θορύβου	LpA (dB)	< 70 dB (K = 3 dB)		
Επίπεδο κραδασμών	a <sub>h</sub> (m/s <sup>2</sup> )	< 2.5 (K = 1.5 m/s <sup>2</sup> )		
Διαστάσεις (M × Π × Υ)	mm	436 × 92 × 236		
Βάρος	kg	3.4		
Σήμα συμμόρφωσης		CE	CE / UK	CE
Κατηγορία προστασίας II		□	□	□

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V / 220 – 240 V
Σύρμα συγκόλλησης (σύμφωνα με DVS 2211)	Ø mm	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3	Ø 3 / Ø 4 ± 0,3
Ø 3, εκπομπή (Μέση τιμή σε 50 Hz)	kg/h	PE 0,260 – 0,480 PP 0,330 – 0,540	PE 0,260 – 0,450 PP 0,330 – 0,500
Ø 4, εκπομπή (Μέση τιμή σε 50 Hz)	kg/h	PE 0,330 – 0,800 PP 0,350 – 0,830	PE 0,330 – 0,750 PP 0,350 – 0,760

### 3. Μεταφορά

Για τη μεταφορά του FUSION 1, χρησιμοποιείτε μόνο τη θήκη μεταφοράς που περιλαμβάνεται στο περιεχόμενο συσκευασίας.



Πριν την μεταφορά αφήνετε οπωσδήποτε τον **προστατευτικό αγωγό θερμού αέρα (9)** να κρυώσει επαρκώς.



Μην τοποθετείτε ποτέ εύφλεκτα υλικά (π.χ. πλαστικό, ξύλο, χαρτί) στη θήκη μεταφοράς.

### 4. Το FUSION 1 σας

#### 4.1 Πινακίδα τύπου και ταυτότητα

Η ονομασία τύπου και ο σειριακός αριθμός αναγράφονται στην **πινακίδα τύπου (5)** του FUSION 1 σας. Αντιγράψτε αυτά τα στοιχεία στο εγχειρίδιο χειρισμού και ανατρέξτε για τυχόν ερωτήματα στον αντιπρόσωπο μας ή το εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης της Leister, αναφέροντας πάντα αυτά τα στοιχεία.

Τύπος: .....  
Σειριακός αριθμός: .....

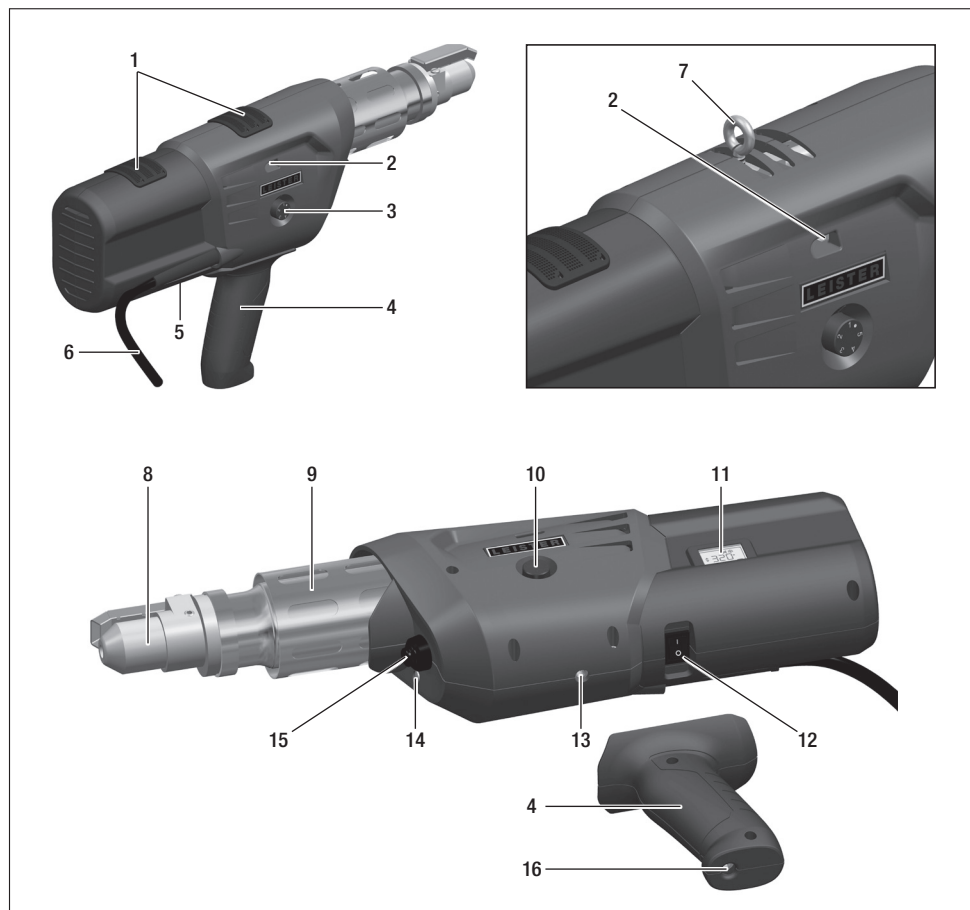
Παράδειγμα:



#### 4.2 Περιεχόμενο συσκευασίας (βασικός εξοπλισμός στη βαλίτσα)

- 1 x FUSION 1
- 1 x Σετ φίλτρου κινητήρα/φουσητήρα
- 1 x Σόλα συγκόλλησης CL 14
- 1 x Εξαγωγική κεκαμένη ράβδος Gr3
- 1 x Εξαγωγική κεκαμένη ράβδος Gr5
- 1 x πρωτότυπο εγχειρίδιο χειρισμού
- 1 x μετάφραση του πρωτότυπου εγχειριδίου χειρισμού
- 1 x Βιδωτό άγκιστρο για κρέμασμα

### 4.3 Συνοπτική παρουσίαση συσκευής



- |  |  |
|--|--|
| 1. Εισαγωγή αέρα μοτέρ / Φυσητήρας                         | 9. Προστατευτικός αγωγός θερμού αέρα       |
| 2. Σύρμα συγκόλλησης-ανοίγματα                             | 10. Θερμοκρασία αέρα ποτενσιόμετρου        |
| 3. Ρύθμιση παραγωγής ποτενσιόμετρου                        | 11. Οθόνη LCD                              |
| 4. Χειρολαβή (προσαρμοζόμενη)                              | 12. Διακόπτης του φυσητήρα θερμού αέρα     |
| 5. Πινακίδα τύπου με περιγραφή τύπου και σειριακός αριθμός | 13. Σπείρωμα με συναρμολόγηση χειρολαβής   |
| 6. Ηλεκτρικό καλώδιο                                       | 14. Φωτισμός LED, ένδειξη κατάστασης       |
| 7. Βιδωτό άγκιστρο για κρέμασμα (προαιρετικά)              | 15. Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κινητήρα   |
| 8. Σόλα συγκόλλησης  | 16. Βίδα ασφάλισης (τοποθέτηση χειρολαβής) |

## 5. Προετοιμασία συγκόλλησης

- Τοποθετήστε τη **χειρολαβή (4)** προαιρετικά στο FUSION 1 (περικόχλιο ασφαλείας 13). Να τηρείται μέγιστη ροπή σφίξιματος 4 Nm.



- Πριν από την έναρξη χρήσης, ελέγχετε το **ηλεκτρικό καλώδιο (6)** και το φις, καθώς και τα καλώδια προέκτασης για ηλεκτρικές και μηχανικές ζημιές.
- Όταν χρησιμοποιείτε καλώδιο προέκτασης, προσέξτε την ελάχιστη διατομή του καλωδίου:

Μήκος [m]	Ελάχιστη διατομή (σε ~230V) [mm <sup>2</sup> ]
έως 19	2,5
20 – 50	4,0

- Τα καλώδια προέκτασης πρέπει να είναι εγκεκριμένα για το σημείο εργασίας (π.χ. σε εξωτερικούς χώρους) και με κατάλληλη σήμανση.
- Όταν χρησιμοποιείτε ηλεκτρογεννήτρια για την τροφοδοσία ρεύματος, ισχύει για την ονομαστική ισχύ της γεννήτριας: 2x ονομαστική ισχύς μηχανήματος χειρός εξώθησης.



Σε περιβάλλον με δυναμικά εκρηκτικά ή εύφλεκτα υλικά, το FUSION 1 δεν πρέπει να χρησιμοποιείται. Κατά την εργασία, βεβαιωθείτε ότι βρίσκεστε σε ασφαλή θέση. Το καλώδιο σύνδεσης και το σύρμα συγκόλλησης πρέπει να κινούνται ελεύθερα και δεν πρέπει να εμποδίζουν τον χρήστη ή τρίτους κατά την εργασία.

### 5.1 Σύρμα συγκόλλησης



Για το FUSION 1 χρησιμοποιείτε μόνο σύρμα συγκόλλησης, PE / PP με Ø 3 ή Ø 4 mm.

### 5.2 Ενεργοποίηση

- Συνδέστε το FUSION 1 στο ηλεκτρικό δίκτυο.
- Ενεργοποιήστε το FUSION 1 με τον **διακόπτη του φυσητήρα θερμού αέρα (12)**.
- Ρυθμίστε τη θερμοκρασία θερμού αέρα με το **ποτενσιόμετρο θερμοκρασίας αέρα (10)**. Η ρυθμισμένη τιμή θα εμφανιστεί στην **οθόνη LCD (11)**.
- Μετά από περίπου 5 λεπτά επιτυγχάνεται η θερμοκρασία λειτουργίας και ανάβει το **LED (14)**.

### Προστασία από σύγκρουση

Το FUSION 1 διαθέτει προστασία υπερφόρτωσης κινητήρα. Σε μικρό αριθμό στροφών, ο κινητήρας απενεργοποιείται αυτόματα. Για παράδειγμα, ο κινητήρας μπορεί να μην ξεκινήσει ή να ξεκινήσει για μικρό χρονικό διάστημα, όταν το υλικό στον κοχλία είναι ανεπαρκώς πλαστικοποιημένο. Στη συνέχεια θερμαίνεται για άλλα 2 λεπτά. Στην ένδειξη κατάστασης στην **οθόνη LCD (11)** εμφανίζεται ένας μετρητής αντίστροφης μέτρησης.



## Προστασία από την υπερθέρμανση

Αν ο κινητήρας επηρεάζεται από εξωτερικές επιδράσεις ή εάν η θερμοκρασία τήξης του υλικού στον κοχλία είναι πολύ χαμηλή,

η προστασία εσωτερικής θερμοκρασίας απενεργοποιεί τον κινητήρα. Στην **οθόνη (11)** εμφανίζεται Er 0400. Αποσυνδέστε το από το ηλεκτρικό δίκτυο το FUSION 1 και αφήστε το να κρυώσει.

### 5.3 Έναρξη της διαδικασίας συγκόλλησης

Εάν απαιτείται, συναρμολογήστε την αντίστοιχη **σόλα συγκόλλησης (8)**, (κεφάλαιο 5.6 Αλλαγή της σόλας συγκόλλησης).

- Όταν επιτευχθεί η θερμοκρασία λειτουργίας, μπορεί να αρχίσει η συγκόλληση. Για να το κάνετε αυτό, πατήστε **Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κινητήρα (15)**. Πάντοτε να χειρίζεστε το FUSION 1 με σύρμα συγκόλλησης.
- Οδηγήστε το σύρμα συγκόλλησης (Κεφάλαιο 5.1 Σύρμα συγκόλλησης) σε ένα από τα **ανοίγματα (2)** και αφήστε να διαφύγει μάζα.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ποτέ μην εισάγετε σύρμα συγκόλλησης ταυτόχρονα και στα δύο ανοίγματα του σύρματος συγκόλλησης.

- Το σύρμα συγκόλλησης πρέπει να παρέχεται καθαρό και στεγνό.
- Η παραγωγή μπορεί να αλλάξει με τη **Ρύθμιση παραγωγής ποτενσιόμετρου (3)**, ανεξάρτητα από τη γεωμετρία ραφής και την επιλογή υλικού. Στην **οθόνη (11)** εμφανίζεται σε ραβδόγραμμα η ρυθμισμένη ταχύτητα.
- Διακόψτε τη ροή μάζας με την **Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κινητήρα (15)**.



- Ευθυγραμμίστε το **ακροφύσιο προθέρμανσης (17)** με τη ζώνη συγκόλλησης.
  - Προθερμάνετε τη ζώνη συγκόλλησης με ταλαντούμενες κινήσεις.
  - Τοποθετήστε το FUSION 1 στην έτοιμη ζώνη συγκόλλησης και πατήστε **Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κινητήρα (15)**.
  - Πραγματοποιήστε και αναλύστε τη συγκόλληση δοκιμής.
  - Εάν απαιτείται, ρυθμίστε τη θερμοκρασία θερμού αέρα με **θερμοκρασία αέρα ποτενσιόμετρου (10)** και την ποσότητα παραγωγής με τη **ρύθμιση παραγωγής ποτενσιόμετρου (3)**.
  - Μετά από την εκκίνηση, το σύρμα συγκόλλησης τραβιέται αυτόματα μέσω του **ανοίγματος (2)**.
- Η τροφοδοσία καλωδίων πρέπει να είναι δυνατή χωρίς αντίσταση.

### 5.4 Απενεργοποίηση

- Πατήστε **Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κινητήρα (15)**
- Αφαιρέστε το υλικό συγκόλλησης στη σόλα συγκόλλησης έτσι ώστε η σόλα συγκόλλησης να μην καταστραφεί κατά την επόμενη εκκίνηση.
- Το FUSION 1 μπορεί, τώρα, να τοποθετηθεί πλευρικά σε καθαρή επιφάνεια.



Να χρησιμοποιείτε πυρίμαχα υλικά στήριξης



Η δέσμη θερμού αέρα δεν πρέπει να κατευθύνεται σε άτομα, ζώα και αντικείμενα.

- Ρυθμίστε στο 0° τη **θερμοκρασία αέρα στο ποτενσιόμετρο (10)**. Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει.
- Κλείστε τον **διακόπτη του φυσητήρα θερμού αέρα (12)**.

## 5.5 Έλεγχος της θερμοκρασίας του προϊόντος εξώθησης και του αέρα προθέρμανσης

- Η θερμοκρασία του προϊόντος εξώθησης και της δέσμης θερμού αέρα πρέπει να ελέγχονται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια μακρών εργασιών συγκόλλησης. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικές συσκευές μέτρησης της θερμοκρασίας με κατάλληλους αισθητήρες θερμοκρασίας. Πρέπει να αναζητηθεί η υψηλότερη θερμοκρασία στην δέσμη θερμού αέρα, μεταξύ του επιπέδου εξόδου του ακροφυσίου και βάθους 5 mm. Για τη μέτρηση της εξώθησης, ο αισθητήρας στη σόλα συγκόλλησης πρέπει να εισαχθεί στο κέντρο του αγωγού.

## 5.6 Αλλαγή της σόλας συγκόλλησης

- Η αλλαγή της σόλας συγκόλλησης πρέπει να πραγματοποιείται σε συσκευή που έχει θερμοκρασία λειτουργίας.



Κίνδυνος εγκαυμάτων

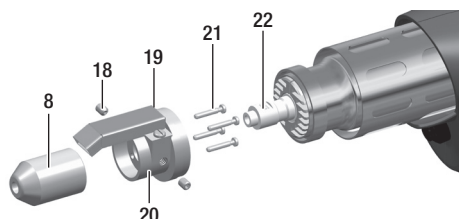


Να δουλεύετε αποκλειστικά με ανθεκτικά στη θερμοκρασία γάντια.



Απενεργοποιήστε το FUSION 1 που βρίσκεται σε θερμοκρασία λειτουργίας και αποσυνδέστε το από το ηλεκτρικό δίκτυο.

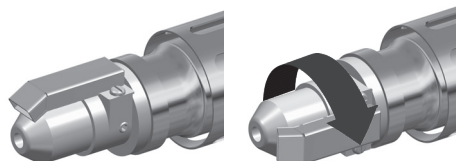
- Αποσυναρμολόγηση
  - Αφαιρέστε τη **σόλα συγκόλλησης (8)** με το **στήριγμά της (20)** από το **ακροφύσιο εξώθησης (22)**, ξεβιδώνοντας τον **τερματικό κοχλία (18)**.
  - Το ακροφύσιο **εξώθησης (22)** πρέπει να καθαρίζεται από μεταλλικά υπολείμματα σε κάθε αλλαγή σόλας συγκόλλησης και να βεβαιώνεται ότι έχει βιδωθεί σφιχτά. **Υπόδειξη: Αριστερή ελίκωση**
  - Απομακρύνετε τη **σόλα συγκόλλησης (8)**, ξεβιδώνοντας τις **βίδες στερέωσης (21)** από το **στήριγμα της σόλας (20)**.
- Συναρμολόγηση
  - Τοποθετήστε τη **σόλα συγκόλλησης (8)** που προσαρμόστηκε στη ραφή συγκόλλησης στο **στήριγμά της (20)** με **τερματικό κοχλία (21)**.
  - Βιδώστε καλά τη **σόλα συγκόλλησης (8)** στο **στήριγμά (20)** της με τον **τερματικό κοχλία (18)**



- 8 Σόλα συγκόλλησης
- 18 Τερματικός κοχλίας
- 19 Ακροφύσιο προθέρμανσης
- 20 Στήριγμα σόλας συγκόλλησης
- 21 Βίδες στερέωσης
- 22 Ακροφύσιο εξώθησης

## 5.7 Κατεύθυνση συγκόλλησης

- Με το ξεβίδωμα των **τερματικών κοχλίων (18)**, η **σόλα συγκόλλησης (8)** μπορεί να περιστρέφεται συνεχόμενα στην επιθυμητή κατεύθυνση συγκόλλησης.
- Οι **τερματικοί κοχλίες (18)** πρέπει, στη συνέχεια, να βιδώσουν καλά.



## 6. Οθόνη LCD

Η οθόνη LCD (11) χωρίζεται σε τρεις τομείς ένδειξης:



### 6.1 Σύμβολα ένδειξης κατάστασης



Μετρητής αντίστροφης μέτρησης για διαδικασία αναθέρμανσης



Διαδικασία ψύξης







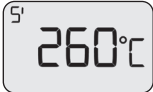

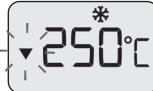

Κλειδωμένη ρύθμιση επιθυμητής τιμής



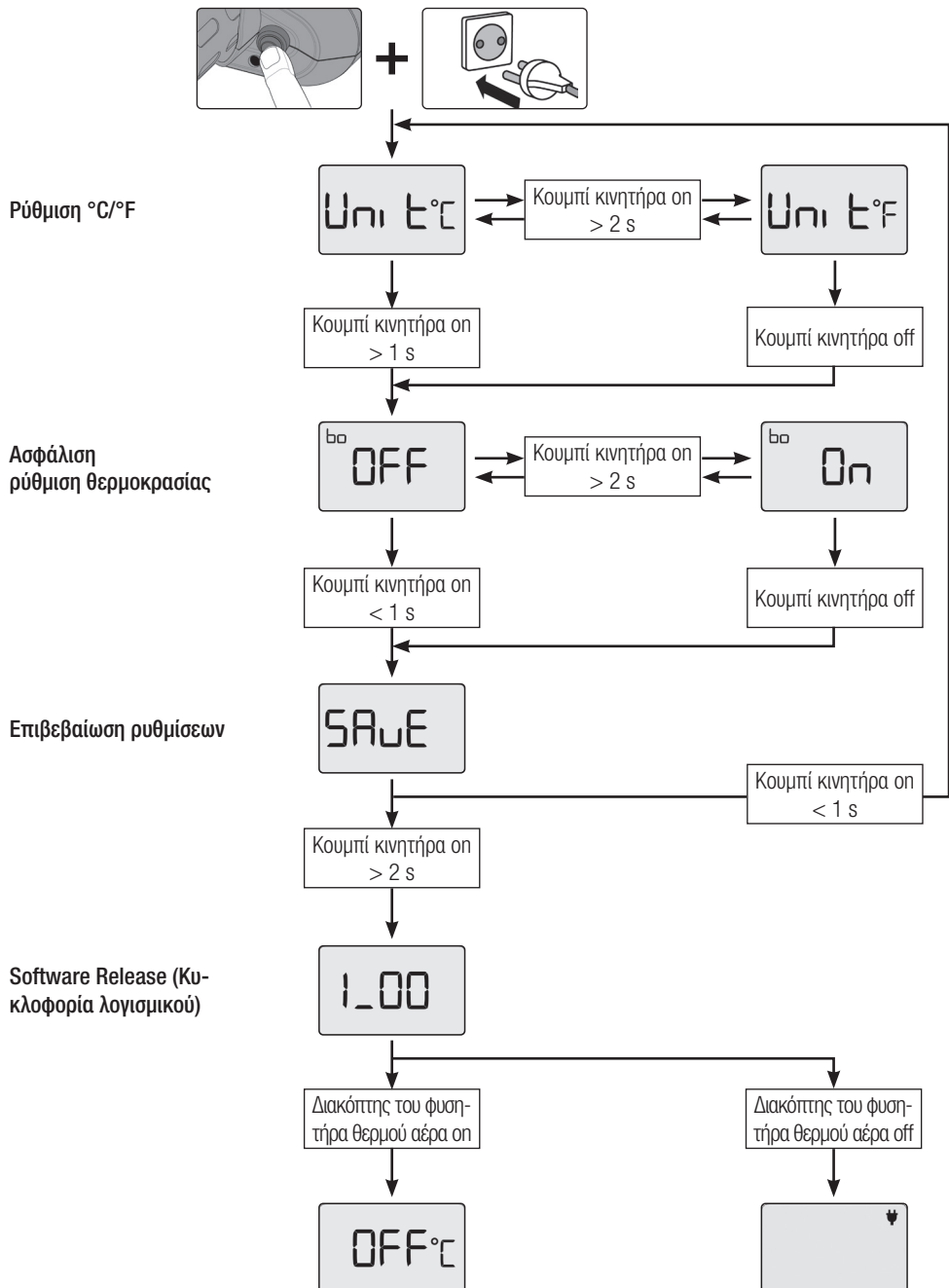
Αν η τάση δικτύου είναι ενεργοποιημένη, το FUSION 1 είναι απενεργοποιημένο

### 6.2 Ένδειξη εργασίας

Εκκίνηση	<p>Μόλις το FUSION 1 συνδεθεί στην τάση δικτύου που αναγράφεται στην <b>πινακίδα τύπου (5)</b>, η τρέχουσα έκδοση του λογισμικού εμφανίζεται για περίπου 2 δευτερόλεπτα στην <b>οθόνη LCD (11)</b>.</p> <p>Όταν ο <b>διακόπτης για τον φυσητήρα θερμού αέρα (12)</b> βρεθεί στη θέση «0», εμφανίζεται στην ένδειξη κατάστασης της οθόνης LCD το σύμβολο «ΦΙΣ».</p>	 
Ρύθμιση επιθυμητής τιμής για θερμοκρασία	<p>Γυρίστε τον διακόπτη για τον <b>φυσητήρα θερμού αέρα (12)</b> στη θέση «1». Με το <b>ποτενσιόμετρο (10)</b> μπορεί τώρα να ρυθμισθεί η θερμοκρασία αέρα. Η τρέχουσα ρύθμιση θα εμφανιστεί στην <b>οθόνη LCD (11)</b>.</p>	
Διαδικασία αναθέρμανσης	<p>Εάν το <b>ποτενσιόμετρο (10)</b> δεν τίθεται πλέον σε λειτουργία, μεταβαίνει στην ένδειξη πραγματικής τιμής. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναθέρμανσης, η τρέχουσα θερμοκρασία αναβοσβήνει στην οθόνη. Ένα βέλος δείχνει προς τα πάνω, όταν η θερμοκρασία ανεβαίνει.</p>	





<b>Μετρητής αντίστροφης μέτρησης</b>	Όταν η θερμοκρασία είναι > 180°C, ο μετρητής αντίστροφης μέτρησης ξεκινά. Η διαδικασία αναθέρμανσης διαρκεί 5 λεπτά.	
<b>Ετοιμότητα λειτουργίας και ρύθμιση της ρύθμισης παραγωγής</b>	<p>Όταν έχει παρέλθει ο χρόνος θέρμανσης, ανάβει ο <b>φωτισμός LED (14)</b>. Η οθόνη εργασίας δείχνει τώρα την πραγματική τιμή της ρυθμισμένης θερμοκρασίας και της γραφικής παράστασης με την τρέχουσα ρύθμιση για την ρύθμιση παραγωγής. Το <b>ποτενσιόμετρο (3)</b> μπορεί τώρα να χρησιμοποιηθεί για τη ρύθμιση της παραγωγής. Το FUSION 1 είναι έτοιμο για εξώθηση.</p> <p><b>Υπόδειξη:</b> Κατά την εξώθηση, δεν μπορεί να ρυθμιστεί η θερμοκρασία. Εάν γίνει ρύθμιση στο <b>ποτενσιόμετρο (10)</b> κατά τη διάρκεια της εξώθησης, η ρυθμισμένη τιμή υιοθετείται, μόνο όταν το μοτέρ σταματά ενεργοποιώντας τον <b>διακόπη (15)</b>.</p>	 <p><b>Προσοχή:</b> <b>Ελέγχετε τη ρύθμιση θερμοκρασίας, μετά από το σταμάτημα του κινητήρα</b></p>
<b>Διαδικασία ψύξης</b>	Για την ψύξη του FUSION 1, το <b>ποτενσιόμετρο για τη θερμοκρασία αέρα (10)</b> πρέπει να γυριστεί στο αριστερό τέρμα 0°. Απενεργοποιείται ο <b>φωτισμός LED (14)</b> . Η <b>οθόνη LCD (11)</b> δείχνει μια νιφάδα χιονιού στην ένδειξη κατάστασης και αναβοσβήνει ένα βέλος προς τα κάτω και εμφανίζεται η τρέχουσα τιμή θερμοκρασίας. Μόλις η θερμοκρασία είναι κάτω από τους 50°C, στην οθόνη LCD εμφανίζεται η ένδειξη «OFF». Το FUSION 1 μπορεί τώρα να αποσυνδεθεί από το δίκτυο.	 

## 7. Μενού Setup




7.1 Διόρθωση της ρύθμισης της επιθυμητής τιμής θερμοκρασίας

Το FUSION 1 προσφέρει τη δυνατότητα διόρθωσης της ρύθμισης επιθυμητής τιμής της θερμοκρασίας. Αυτό αποτρέπει τη ρύθμιση της επιθυμητής ρύθμισης. Αυτή η λειτουργία είναι εργοστασιακά απενεργοποιημένη.

Ρύθμιση της επιθυμητής τιμής	Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία με το <b>ποτενσιόμετρο για τη θερμοκρασία αέρα (10)</b> .	
Ενεργοποίηση επιδιόρθωσης	<p>Αποσυνδέστε το FUSION 1 από το δίκτυο και ενεργοποιήστε το μενού Setup (Κεφάλαιο 7 Μενού Setup)</p> <p>Ενεργοποιήστε τη ρύθμιση επιθυμητής τιμής στο σημείο μενού «bo» («On»)</p> <p>Στην ένδειξη κατάστασης εμφανίζεται ένα κλειδί. Η επιθυμητή τιμή που έχει οριστεί προηγουμένως αποθηκεύεται μόνιμα και δεν μπορεί πλέον να προσαρμοστεί. Μπορείτε να ψύξετε το FUSION 1, περιστρέφοντας το <b>ποτενσιόμετρο για θερμοκρασία αέρα (10)</b> στο αριστερό τέρμα «0». Μόλις στρέψετε το ποτενσιόμετρο ξανά προς τα δεξιά, θα ρυθμιστεί η αποθηκευμένη επιθυμητή τιμή.</p>	 
Απενεργοποίηση επιδιόρθωσης	<p>Αποσυνδέστε το FUSION 1 από το δίκτυο και ενεργοποιήστε το μενού Setup (Κεφάλαιο 7 Μενού Setup)</p> <p>Απενεργοποιήστε τη ρύθμιση επιθυμητής τιμής στο σημείο μενού «bo», (Κεφάλαιο 7 Μενού Setup «OFF»)</p> <p>Η επιθυμητή τιμή για τη θερμοκρασία μπορεί πάλι να ρυθμιστεί ελεύθερα.</p>	

7.2 Απενεργοποίηση της τροφοδοσίας αέρα

Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι απαραίτητο να διακόπτεται για μικρό διάστημα η τροφοδοσία αέρα. Το FUSION 1 προσφέρει αυτή τη δυνατότητα.

Απενεργοποίηση της τροφοδοσίας αέρα	<p>Απενεργοποιήστε με τον <b>διακόπτη του φυσητήρα θερμού αέρα (12)</b> τη θέρμανση και τον φυσητήρα.</p> <p>Στην ένδειξη κατάστασης στην <b>οθόνη LCD (11)</b> εμφανίζεται ένας μετρητής αντίστροφης μέτρησης. Η εξώθηση μπορεί να πραγματοποιείται το μέγιστο μέχρι 60 δευτερόλεπτα χωρίς τροφοδοσία αέρα. Αν δεν ενεργοποιήσετε ξανά τον φυσητήρα θερμού αέρα κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, ο κινητήρας εξώθησης σταματά.</p>	
-------------------------------------	---	---

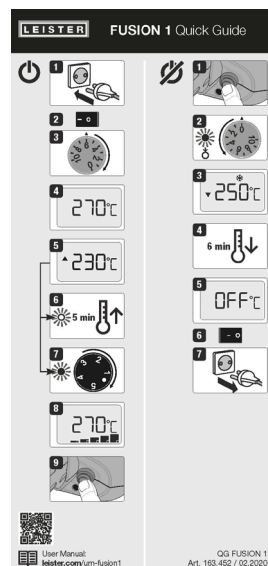
## 8. Quick Reference Guide FUSION 1 (Οδηγός γρήγορης αναφοράς FUSION 1)

### 8.1 Ενεργοποίηση/Έναρξη

1. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης **φουσητήρα (12)** είναι απενεργοποιημένος.
2. Συνδέστε τον **διακόπτη (6)** της τάσης δικτύου..
3. Ανοίξτε τον **διακόπτη φουσητήρα (12)**.
4. Ρυθμίστε τη θερμοκρασία συγκόλλησης με το **ποτενσιόμετρο (10)**.
5. Η θέρμανση είναι ενεργοποιημένη, αναβοσβήνει η **οθόνη (11)**.
6. Περιμένετε περίπου 5 λεπτά, μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία.
7. Η **LED (14)** ανάβει, μπορεί να ρυθμιστεί η ταχύτητα τροφοδοσίας σύρματος με το **ποτενσιόμετρο (3)**.
8. Πατήστε **Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κινητήρα (15)**, το μηχανήμα εξώθησης λειτουργεί

### 8.2 Απενεργοποίηση

1. Πατήστε **Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση κινητήρα (15)**, το μοτέρ σταματά
2. Γυρίστε τη θέρμανση με το **ποτενσιόμετρο (10)** στο 0, ενεργοποιείται η λειτουργία Cooldown, σβήνει η **LED (14)**.
3. Περιμένετε μέχρι το τέλος της διαδικασίας ψύξης (περίπου 6 λεπτά)
4. Κλείστε τον **διακόπτη φουσητήρα (12)**
5. Τραβήξτε τον **διακόπτη (6)** της τάσης δικτύου.



## 9. Προειδοποιητικά μηνύματα και μηνύματα σφάλματος

Προειδοποιητικά μηνύματα και μηνύματα σφάλματος εμφανίζονται με τον ενσωματωμένο φωτισμό LED (14) ή στην οθόνη LCD (11).

**Εάν εμφανιστεί ένα μήνυμα σφάλματος, δεν μπορεί να συνεχιστεί η εργασία.** Η θέρμανση απενεργοποιείται αυτόματα, ο κινητήρας μπλοκάρεται. Για τη συνέχιση της εργασίας, πρέπει να γίνει επαναφορά (Reset) του ηλεκτρικού συστήματος, μετά από υπερβολική καταπόνηση του μοτέρ. Για να το κάνετε αυτό, αποσυνδέστε το FUSION 1 από το ρεύμα, τραβώντας το φις.

### 9.1 Προειδοποιήσεις και μηνύματα σφάλματος της οθόνης LCD

Είδος μηνύματος	Ένδειξη οθόνης LCD	Περιγραφή και μέτρα
Σφάλμα		Θερμοστοιχείο χαλασμένο * * Επικοινωνήστε με Κέντρο Σέρβις της Leister
Σφάλμα		Ενεργοποιήθηκε η προστασία από την υπερθέρμανση Αφήστε το FUSION 1 να κρυώσει και προσπαθήστε ακόμα μια φορά. Ελέγξτε αν ο φουσητήρας λειτουργεί σωστά. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με το Κέντρο Σέρβις.
Σφάλμα		Υπερβολική καταπόνηση κινητήρα, απενεργοποιήστε το FUSION 1, τραβήξτε τη συσκευή από την πρίζα και αφήστε το να κρυώσει. Δοκιμάστε ξανά με υψηλότερη θερμοκρασία προθέρμανσης. Εάν το σφάλμα εξακολουθεί να εμφανίζεται, επικοινωνήστε με το Κέντρο Σέρβις.

Προειδοποίηση		Ο κινητήρας για τη ρύθμιση παραγωγής δεν σημειώνει τον επιθυμητό αριθμό στροφών. Το στάδιο θέρμανσης αυξάνεται κατά 2 λεπτά.
Προειδοποίηση		<b>Μήνυμα Σέρβις:</b> Το μοτέρ για τη ρύθμιση της παραγωγής έχει πάνω από 300 ώρες λειτουργίας. Με το πάτημα του διακόπτη, ο <b>κινητήρας (15)</b> απορρίπτει αυτό το μήνυμα και τελειώνει η τρέχουσα εργασία. Οι ψύκτρες του κινητήρα πρέπει σύντομα να αλλαχθούν από το Κέντρο Σέρβις.
Προειδοποίηση		<b>Μήνυμα Σέρβις:</b> Το μοτέρ φυσητήρα έχει πάνω από 1000 ώρες λειτουργίας. Με το πάτημα του διακόπτη, ο <b>κινητήρας (15)</b> απορρίπτει αυτό το μήνυμα και τελειώνει η τρέχουσα εργασία. Οι ψύκτρες του φυσητήρα πρέπει σύντομα να αλλαχθούν από το Κέντρο Σέρβις.

## 9.2 Προειδοποιήσεις και μηνύματα σφάλματος φωτισμού LED

Είδος μηνύματος	Ένδειξη φωτισμού LED	Περιγραφή και μέτρα
Ένδειξη κατάστασης	Απενεργοποίηση ●	Ψύξη, απενεργοποιημένη θέρμανση, το FUSION 1 δεν είναι έτοιμο για λειτουργία
Ένδειξη κατάστασης	Ενεργοποίηση ●	Η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία
Σφάλμα	2 ανά δευτερόλεπτο ●●●●●●●●	<b>Σφάλμα φυσητήρα</b> Φθαρμένες ψύκτρες * <b>Μπλοκαρισμένος φυσητήρας</b> <b>Επικοινωνήστε με Κέντρο Σέρβις της Leister</b>
		<b>Σφάλμα κινητήρα:</b> υπερβολική καταπόνηση κινητήρα, απενεργοποίηση FUSION 1, τραβήξτε από πρίζα, αφήστε τη συσκευή να κρυώσει και δοκιμάστε ξανά με υψηλότερη θερμοκρασία προθέρμανσης.
		<b>σφάλμα στην παροχή τάσης</b> Τάση δικτύου >20 % -> Υπερβολική θερμοκρασία θέρμανσης Συχνότητα δικτύου <15Hz ή >100Hz



## 10. Προειδοποιήσεις και μηνύματα σφάλματος φωτισμού LED

Το μηχάνημα εξώθησης δεν θερμαίνεται

- Η θέρμανση του κουμπιού βρίσκεται στη θέση «0».
- Θερμαντικό στοιχείο χαλασμένο \*

**Κακή ποιότητα αποτελέσματος συγκόλλησης:**

- Ελέγξτε την ταχύτητα και τη θερμοκρασία συγκόλλησης.
- Καθαρίστε τη σόλα συγκόλλησης (8)

**Αν, μετά από 7 λεπτά (επιπλέον διαδικασία αναθέρμανσης), η ρυθμισμένη θερμοκρασία συγκόλλησης δεν έχει ακόμα επιτευχθεί:**

- Έλεγχος τάσης δικτύου

**Επικοινωνήστε με Κέντρο Σέρβις της Leister**

## 11. Αξεσουάρ

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και παρελκόμενα της Leister, διαφορετικά δεν θα έχετε δικαίωμα εγγύησης.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 12. Συντήρηση

- Καθαρίστε με πινέλο τη βρώμικη **εισαγωγή αέρα (1)**. Αποσυναρμολογήστε το φίλτρο ως εξής: Τα κλιπ πρέπει να πιεστούν πλευρικά και ελαφρώς και, στη συνέχεια, να τραβηχτούν προς τα πάνω.



- Το **ακροφύσιο εξώθησης (22)** πρέπει να καθαρίζεται σε κάθε αλλαγή σόλας συγκόλλησης και τυχόν υπολείμματα μετάλλων να αφαιρούνται (Κεφάλαιο 5.6 Αλλαγή της σόλας συγκόλλησης).
- Ελέγξτε το ηλεκτρικό καλώδιο και το φως για διακοπή και μηχανικές βλάβες.

## 13. Σέρβις και επισκευή

Μετά από περίπου 300 ώρες λειτουργίας, απευθυνθείτε στο Κέντρο Σέρβις για έλεγχο της θέσης άνθρακα του κινητήρα και του φυσητήρα. Ο κινητήρας και ο φυσητήρας θερμού αέρα απενεργοποιούνται αυτόματα, μόλις επιτευχθεί το ελάχιστο μήκος άνθρακα.

Χρόνος λειτουργίας: Κινητήρας περίπου 300 ώρες (βούρτσα)

Φυσητήρας θερμού αέρα περίπου 1000 ώρες (βούρτσα)

Οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένα Κέντρα Σέρβις της Leister. Τα Κέντρα Σέρβις διασφαλίζουν εντός 24 ωρών την ορθή και αξιόπιστη επισκευή με γνήσια ανταλλακτικά σύμφωνα με τα σχεδιαγράμματα συνδέσεων και τις λίστες ανταλλακτικών. Τη διεύθυνση του εξουσιοδοτημένου καταστήματος σέρβις θα την βρείτε στην τελευταία σελίδα των οδηγιών χειρισμού.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 14. Εκπαίδευση

Η εταιρεία Leister Technologies AG καθώς και τα εξουσιοδοτημένα Κέντρα Σέρβις προσφέρουν μαθήματα συγκόλλησης και σεμινάρια.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 15. Εγγύηση

- Για τη συγκεκριμένη συσκευή ισχύουν τα δικαιώματα εγγύησης ή παροχών εγγύησης που προσφέρονται από τον εκάστοτε εμπορικό συνεργάτη/πωλητή από την ημερομηνία αγοράς.
- Σε περίπτωση αξίωσης εγγύησης ή παροχών εγγύησης (τεκμηρίωση με απόδειξη αγοράς ή δελτίο παράδοσης), τα σφάλματα κατασκευής ή κατεργασίας αντιμετωπίζονται από τον εμπορικό συνεργάτη μέσω παράδοσης ανταλλακτικών ή επισκευής.
- Πέρα από τη δεσμευτική νομοθεσία αποκλείονται περαιτέρω αξιώσεις εγγύησης ή παροχών εγγύησης.
- Οι ζημιές που οφείλονται σε φυσιολογική φθορά, υπερβολική επιβάρυνση ή ακατάλληλη χρήση αποκλείονται από την εγγύηση.
- Τα θερμαντικά στοιχεία αποκλείονται από τις παροχές εγγύησης ή την εγγύηση.
- Για συσκευές που έχουν τροποποιηθεί από τον αγοραστή, καθώς και σε περίπτωση χρήσης η αυθεντικών ανταλλακτικών Leister δεν υπάρχουν δικαιώματα ούτε αξιώσεις εγγύησης.

## 16. Ισχύοντα έγγραφα

Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines (κωδικός προϊόντος: 129.102)

## 17. Συμμόρφωση

**H Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil/Ελβετία**, επιβεβαιώνει ότι το προϊόν που έχει τεθεί από αυτήν στην κυκλοφορία στην παρούσα έκδοση, πληροί τις απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών της ΕΕ.

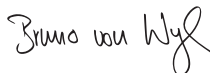
Ευρωπαϊκές οδηγίες:

2006/42, 2011/65, 2014/30, 2014/35

Εναρμονισμένα πρότυπα:

EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 31/8/2018



Bruno von Wyl, CTO



Christoph Baumgartner, GM

## 18. Απορριψη



Οι ηλεκτρικές συσκευές, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες τους πρέπει να διατίθεται προς οικολογική ανακύκλωση. **Μόνο για τις χώρες της Ε.Ε.:** Μην πετάτε τις ηλεκτρικές συσκευές στα οικιακά απορρίμματα!

## Spis treści

<b>1. Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....</b>	<b>100</b>
1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	101
1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	101
1.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	101
<b>2. Dane techniczne .....</b>	<b>101</b>
<b>3. Transport .....</b>	<b>102</b>
<b>4. FUSION 1 .....</b>	<b>102</b>
4.1 Tabliczka znamionowa i identyfikacja .....	102
4.2 Zakres dostawy (wersja standardowa w walizce) .....	102
4.3 Przegląd części urządzenia .....	103
<b>5. Przygotowanie do zgrzewania .....</b>	<b>104</b>
5.1 Drut spawalniczy .....	104
5.2 Włączanie .....	104
5.3 Uruchamianie procesu zgrzewania .....	105
5.4 Wyłączanie .....	105
5.5 Kontrola temperatury tłoczywa i powietrza grzewczego .....	106
5.6 Wymiana końcówki spawalniczej .....	106
5.7 Kierunek zgrzewania .....	106
<b>6. Wyświetlacz LCD .....</b>	<b>107</b>
6.1 Symbole na wskaźniku statusu .....	107
6.2 Wskazanie robocze .....	107
<b>7. Menu Setup .....</b>	<b>109</b>
7.1 Zapisywanie ustawionej wartości zadanej temperatury .....	110
7.2 Wyłączanie zasilania powietrzem .....	110
<b>8. Quick Reference Guide FUSION 1 (FUSION 1 – skrócona instrukcja) .....</b>	<b>111</b>
8.1 Włączanie / uruchamianie .....	111
8.2 Wyłączanie .....	111
<b>9. Komunikaty ostrzegawcze i komunikaty o błędach .....</b>	<b>111</b>
9.1 Ostrzeżenia i komunikaty o błędach na wyświetlaczu LCD .....	111
9.2 Ostrzeżenia i komunikaty o błędach oraz diody LED .....	112
<b>10. Ostrzeżenia i komunikaty o błędach oraz diody LED .....</b>	<b>113</b>
<b>11. Akcesoria .....</b>	<b>113</b>
<b>12. Konserwacja .....</b>	<b>113</b>
<b>13. Prace serwisowe i naprawy .....</b>	<b>113</b>
<b>14. Szkolenie .....</b>	<b>114</b>
<b>15. Gwarancja .....</b>	<b>114</b>
<b>16. Dokumenty współobowiązujące .....</b>	<b>114</b>
<b>17. Zgodność .....</b>	<b>114</b>
<b>18. Utylizacja .....</b>	<b>114</b>

## Gratulujemy zakupu urządzenia FUSION 1.

Zdecydowaliście się Państwo na zakup wysokiej klasy ekstrudera na gorące powietrze.

Został on zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie ze stanem wiedzy technicznej stosowanej obecnie w **przemśle** obróbki tworzyw sztucznych. Do produkcji urządzenia wykorzystywane są wysokiej jakości materiały.



Przed pierwszym uruchomieniem należy koniecznie przeczytać instrukcję obsługi.

Niniejszą instrukcję należy zawsze przechowywać w pobliżu urządzenia.

Urządzenie przekazywać innym osobom tylko razem z instrukcją obsługi.

## LEISTER FUSION 1

### Ekstruder do spawania ręcznego

#### 1. Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Oprócz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się w poszczególnych rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi należy również przestrzegać poniższych postanowień.



#### Ostrzeżenie



##### Zagrożenie życia

Przed otwarciem urządzenia wyjąć wtyczkę z gniazdka, ponieważ komponenty i przyłącza przewodzące napięcie zostaną odsłonięte.



##### Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu

Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu występuje w przypadku niewłaściwego użycia urządzenia (np. przegrzanie materiału), zwłaszcza w pobliżu palnych materiałów i gazów wybuchowych.



##### Niebezpieczeństwo oparzenia

Nie dotykać rozgrzanych, niepowlekanych części metalowych i wyciekającej masy. Należy zawsze najpierw schłodzić urządzenie. Nie kierować strumienia gorącego powietrza i wyciekającej masy na osoby ani zwierzęta.



#### Ostrożnie



**Napięcie znamionowe** podane na urządzeniu musi odpowiadać **napięciu źródła zasilania** na miejscu. W razie awarii napięcia sieciowego należy wyłączyć przełącznik **dmuchawy gorącego powietrza (12)**.



Do użytkowania urządzenia na budowach **koniecznie wymagane** jest zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego do ochrony pracującego tam personelu.



Urządzenie **może być obsługiwane tylko pod nadzorem**. Oddawane ciepło może dostać się do palnych materiałów, które znajdują się poza zasięgiem wzroku.

Urządzenie może być używane tylko przez **wyszkolonych specjalistów** lub pod ich nadzorem. Całkowicie zabrania się korzystania z urządzenia przez dzieci.



Urządzenie **należy chronić przed wilgocią i zamoczeniem**.

## 1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie FUSION 1 służy do profesjonalnego zgrzewania termoplastycznych tworzyw sztucznych, takich jak PE i PP, które są wykorzystywane do następujących celów:

- produkcja zbiorników
- produkcja rurociągów
- produkcja aparatów
- wysypiska śmieci i hałdy poprodukcyjne
- naprawy

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe firmy Leister, ponieważ w przeciwnym wypadku wykluczone jest dochodzenie roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi.

## Metody zgrzewania i typy materiałów

- Zgrzewanie materiałów termoplastycznych (PE, PP)

## 1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Każde inne lub wykraczające poza podane tutaj ramy użycie uważa się za niezgodne z przeznaczeniem.

## 1.3 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy tego urządzenia znajdują się w dostarczonym dokumencie „Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines”.

Dokument ten można znaleźć także na naszej stronie internetowej razem z instrukcjami obsługi.

## 2. Dane techniczne

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V	FUSION 1 220 – 240 V
Napięcie znamionowe	V~	120	220	230
Moc znamionowa	W	1450	1100	1200
Częstotliwość	Hz	50 / 60	60	50 / 60
Temperatura powietrza	°C	ok. 180 – 350		
Ilość powietrza (20°C)	%	ok. 230		
Temperatura plastyfikacji	°C	maks. 300		
Poziom emisji hałasu	LpA (dB)	< 70 dB (K = 3 dB)		
Poziom drgań	a <sub>h</sub> (m/s <sup>2</sup> )	< 2.5 (K = 1.5 m/s <sup>2</sup> )		
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	mm	436 × 92 × 236		
Masa	kg	3.4		
Znak zgodności		CE	CE / E	CE
Stopień ochrony II		□	□	□

		FUSION 1 120 V	FUSION 1 220 V / 220 – 240 V
Drut spawalniczy (według DVS 2211)	Ø mm	Ø 3 / Ø 4 ± 0.3	Ø 3 / Ø 4 ± 0.3
Ø 3; odrzut (wartości średnie przy 50 Hz)	kg/h	PE 0.260 – 0.480 PP 0.330 – 0.540	PE 0.260 – 0.450 PP 0.330 – 0.500
Ø 4; odrzut (wartości średnie przy 50 Hz)	kg/h	PE 0.330 – 0.800 PP 0.350 – 0.830	PE 0.330 – 0.750 PP 0.350 – 0.760

### 3. Transport

Do transportowania urządzenia FUSION 1 należy używać wyłącznie należącej do zakresu dostawy skrzyni transportowej.



Przed rozpoczęciem transportu należy koniecznie odpowiednio schłodzić **rurę ochronną gorącego powietrza (9)**.



Nigdy nie przechowywać palnych materiałów (np. plastik, drewno, papier) w skrzyni transportowej.

### 4. FUSION 1

#### 4.1 Tabliczka znamionowa i identyfikacja

Oznaczenia typu i serii są umieszczone na **tabliczce znamionowej (5)** urządzenia FUSION 1. Należy wpisać te dane do instrukcji obsługi i zawsze podawać w razie zapytań kierowanych do naszych przedstawicielstw lub autoryzowanych punktów serwisowych Leister.

Typ: .....  
Nr seryjny: .....

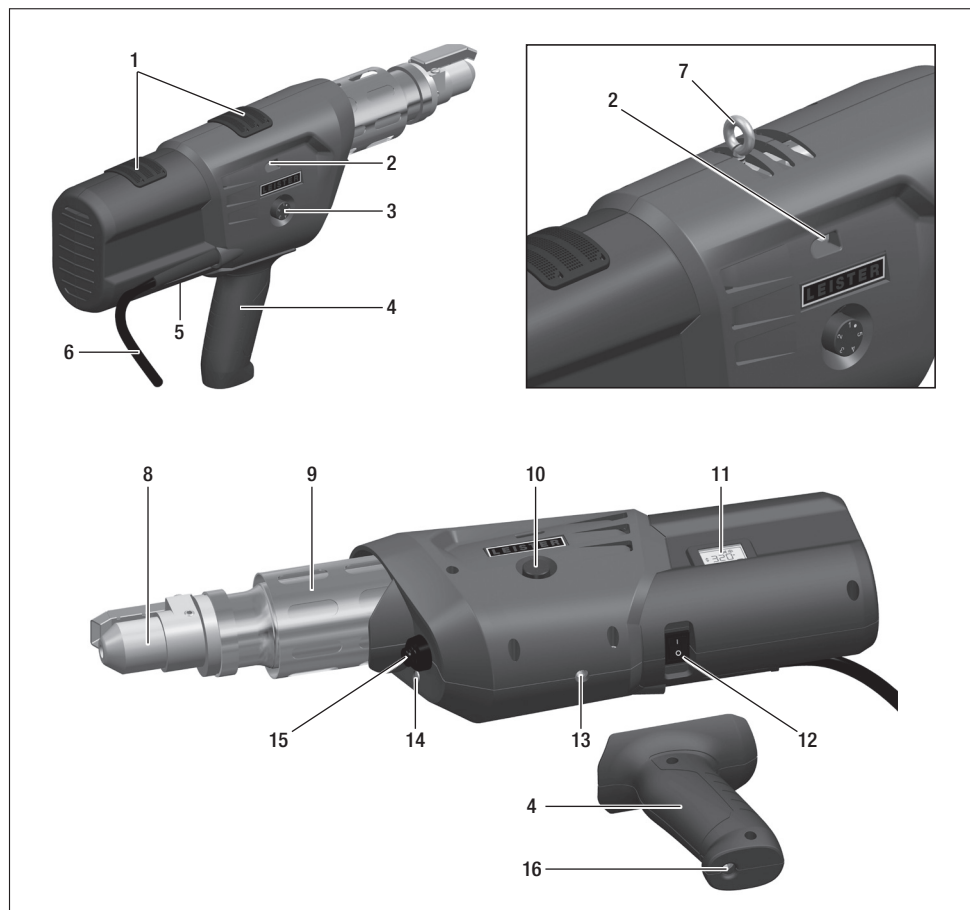
Przykład:



#### 4.2 Zakres dostawy (wersja standardowa w walizce)

- 1 x FUSION 1
- 1 x zestaw filtrów do silnika/dmuchawy
- 1 x końcówka spawalnicza CL 14
- 1 x klucz kołkowy sześciokątny rozm. 3
- 1 x klucz kołkowy sześciokątny rozm. 5
- 1 x oryginalna instrukcja obsługi
- 1 x tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi
- 1 x śruba oczkowa do zawieszania

### 4.3 Przegląd części urządzenia



1. Wlot powietrza silnika napędowego / dmuchawy
2. Otwory na drut spawalniczy
3. Potencjometr regulacji odrzutu
4. Uchwyt (montowany)
5. Tabliczka znamionowa z oznaczeniem typu i oznaczeniem serii
6. Przewód zasilający
7. Śruba oczkowa do zawieszania (opcja)
8. Końcówka spawalnicza
9. Rura ochronna gorącego powietrza
10. Potencjometr temperatury powietrza
11. Wyświetlacz LCD
12. Przełącznik dmuchawy gorącego powietrza
13. Gwint do montażu uchwytu
14. Dioda LED, wskaźnik statusu
15. Włącznik/wyłącznik napędu
16. Śruba blokująca (montaż uchwytu)

## 5. Przygotowanie do zgrzewania

- Zamontować wybrany **uchwyt (4)** w urządzeniu FUSION 1 (nakrętka zabezpieczająca 13). Przestrzegać maksymalnego momentu dokręcenia 4 Nm.



- Przed uruchomieniem sprawdzić **przewód przyłączeniowy (6)** i wtyczkę oraz kabel przedłużający pod kątem uszkodzeń elektrycznych i mechanicznych.
- W przypadku stosowania kabla przedłużającego należy zwrócić uwagę na jego minimalny przekrój:

Długość [m]	Minimalny przekrój (przy ~230V) [mm <sup>2</sup> ]
do 19	2,5
20 – 50	4,0

- Kable przedłużające muszą być dopuszczone do stosowania w miejscu użytkowania (np. na wolnym powietrzu) i muszą być odpowiednio oznaczone.
- Jeśli do zasilania elektrycznego wykorzystywany jest agregat prądotwórczy, należy zwrócić uwagę na jego moc znamionową: 2 x moc znamionowa ekstrudera ręcznego.



Nie wolno używać urządzenia FUSION 1 w środowisku zagrożonym wybuchem ani środowisku łatwopalnym. Zwrócić uwagę na stabilną postawę podczas pracy. Kabel przyłączeniowy i drut spawalniczy muszą się swobodnie poruszać i nie mogą utrudniać użytkownikowi lub osobom trzecim wykonywania pracy.

### 5.1 Drut spawalniczy



W połączeniu z urządzeniem FUSION 1 można stosować wyłącznie drut spawalniczy, PE / PP o średnicy Ø 3 lub Ø 4 mm.

### 5.2 Włączanie

- Podłączyć urządzenie FUSION 1 do sieci elektrycznej.
- Włączyć urządzenie FUSION 1 za pomocą **przełącznika dmuchawy gorącego powietrza (12)**.
- Ustawić temperaturę gorącego powietrza za pomocą **potencjometru temperatury powietrza (10)**. Ustawiona wartość jest pokazywana na **wyświetlaczu LCD (11)**.
- Po ok. 5 minutach temperatura robocza zostaje osiągnięta i zapala się dioda **LED (14)**.

#### Zabezpieczenie uruchomienia

Urządzenie FUSION 1 jest wyposażone w zabezpieczenie przed przegrzaniem napędu. Napęd wyłącza się automatycznie przy zbyt niskiej prędkości obrotowej.

Na przykład napędu nie można uruchomić lub włącza się on tylko na chwilę, gdy materiał w ślimaku nie ma odpowiedniej plastyczności. Następnie jest rozgrzewany przez kolejne 2 minuty.

Na wskaźniku statusu na **wyświetlaczu LCD (11)** pojawia się licznik Countdown.



## Zabezpieczenie przed przegrzaniem

Jeśli dojdzie do przegrzania napędu pod wpływem czynników zewnętrznych lub na skutek zbyt niskiej temperatury topnienia materiału w ślimaku, wewnętrzne zabezpieczenie temperaturowe wyłączy napęd. Na **wyświetlaczu (11)** pojawia się Er 0400. Odłączyć urządzenie FUSION 1 od sieci i poczekać, aż ostygnie.

### 5.3 Uruchamianie procesu zgrzewania

W razie potrzeby zamontować odpowiednią **końcówkę spawalniczą (8)**, (rozdział 5.6 Wymiana końcówki spawalniczej).

- Po osiągnięciu temperatury roboczej można rozpocząć zgrzewanie. W tym celu uruchomić **włącznik/wyłącznik napędu (15)**. Urządzenie FUSION 1 należy zawsze eksploatować ze stałym doprowadzaniem drutu spawalniczego.
- Wsunąć drut spawalniczy (rozdział 5.1 Drut spawalniczy) w jeden z **otworów (2)** i poczekać, aż zacznie z niego wypływać masa.

**UWAGA: Nigdy nie wprowadzać drutu spawalniczego w oba otwory jednocześnie.**

- Wprowadzany drut spawalniczy musi być czysty i suchy.
- Odrzut można zmienić za pomocą **potencjometru regulacji odrzutu (3)** w zależności od geometrii spoiny i wybranego materiału. Na wykresie słupkowym na **wyświetlaczu (11)** pokazywana jest ustawiona prędkość.
- Przerwać dopływ masy za pomocą **włącznika/wyłącznika napędu (15)**.



- Skierować **dyszę nagrzewania wstępnego (17)** na strefę zgrzewania.
  - Kolistymi ruchami rozgrzać strefę zgrzewania.
  - Umieścić urządzenie FUSION 1 w przygotowanej strefie zgrzewania i uruchomić **włącznik/wyłącznik napędu (15)**.
  - Wykonać i przeanalizować próbne spawanie.
  - W razie potrzeby dopasować temperaturę gorącego powietrza za pomocą **potencjometru temperatury powietrza (10)** i ilość odrzutu za pomocą **potencjometru regulacji odrzutu (3)**.
  - Po uruchomieniu drut spawalniczy zostaje automatycznie wciągnięty przez **otwór (2)**.
- Drut musi być doprowadzany bez oporu.

### 5.4 Wyłączenie

- Uruchomić **włącznik/wyłącznik napędu (15)**.
- Usunąć materiał przeznaczony do zgrzewania z końcówki spawalniczej, aby podczas kolejnego uruchamiania nie doszło do uszkodzenia końcówki spawalniczej.
- Urządzenie FUSION 1 można odłożyć na bok na czystą powierzchnię.



Wybrać ognioodporne podłoże



Strumienia gorącego powietrza nie wolno kierować na ludzi, zwierzęta ani na przedmioty.

- Ustawić **potencjometr temperatury powietrza (10)** na „0”. Poczekać, aż urządzenie ostygnie.
- Wyłączyć **przełącznik dmuchawy gorącego powietrza (12)**.

## 5.5 Kontrola temperatury tłoczywa i powietrza grzewczego

- Należy regularnie sprawdzać temperaturę tłoczywa i strumienia gorącego powietrza, zwłaszcza podczas dłuższego zgrzewania:  
Używać do tego szybko działających, elektronicznych mierników temperatury z odpowiednimi czujnikami temperatury. Należy znaleźć najwyższą temperaturę w promieniu gorącego powietrza między poziomem wylotu dyszy a głębokością 5 mm. W trakcie pomiaru tłoczywa należy wsunąć czujnik pomiarowy w końcówkę spawalniczą, w sam środek pasma.

## 5.6 Wymiana końcówki spawalniczej

- Kończórkę spawalniczą należy wymieniać w urządzeniu rozgrzanym do temperatury roboczej.



**Niebezpieczeństwo oparzenia**

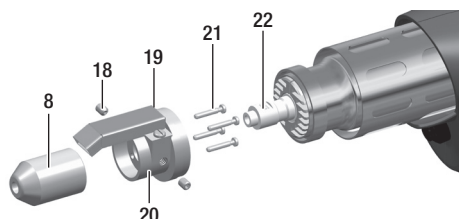


Prace wykonywać wyłącznie w rękawicach ochronnych odpornych na wysokie temperatury.



Wyłączyć rozgrzane do temperatury roboczej urządzenie FUSION 1 i odłączyć je od sieci elektrycznej.

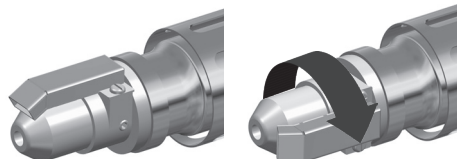
- Demontaż
  - Zdemontować **kończórkę spawalniczą (8)** z **uchwytem końcówki spawalniczej (20)** poprzez poluzowanie **śrub zaciskowych (18)** dyszy ekstrudera (22).
  - Po każdej wymianie końcówki spawalniczej należy wyczyścić **dyszę ekstrudera (22)** z pozostałości spoiwa i upewnić się, że jest ona dokręcona. ***Wskazówka: Gwint lewoskrętny***
  - Zdemontować **kończórkę spawalniczą (8)** poprzez poluzowanie **śrub mocujących (21)** w **uchwycie końcówki spawalniczej (20)**.
- Montaż
  - Zamontować dopasowaną do spoiny zgrzewania **kończórkę spawalniczą (8)** w **uchwycie końcówki spawalniczej (20)** za pomocą **śrub zaciskowych (21)**.
  - Kończórkę spawalniczą (8)** z **uchwytem końcówki spawalniczej (20)** musi być prawidłowo przykręcona za pomocą **śrub zaciskowych (18)**.



- 8 Kończórkę spawalniczą
- 18 Śruby zaciskowe
- 19 Dysza nagrzewania wstępnego
- 20 Uchwyt końcówki spawalniczej
- 21 Śruby mocujące
- 22 Dysza ekstrudera

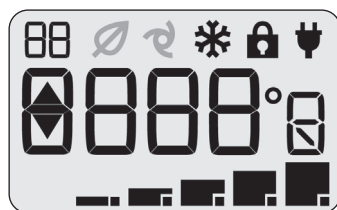
## 5.7 Kierunek zgrzewania

- Po poluzowaniu **śrub zaciskowych (18)** można bezstopniowo obracać **kończórkę spawalniczą (8)** w żądanym kierunku zgrzewania.
- Śruby zaciskowe (18)** muszą zostać prawidłowo dokręcone.



## 6. Wyświetlacz LCD

Wyświetlacz LCD (11) jest podzielony na trzy obszary wskazań:



— Wskaźnik statusu

— Wartość zadana/rzeczywista temperatury zgrzewania

— Wskaźnik słupkowy silnika napędowego

### 6.1 Symbole na wskaźniku statusu



Licznik Countdown dla procesu nagrzewania



Proces schładzania

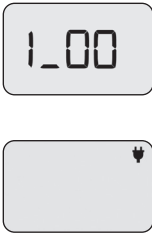

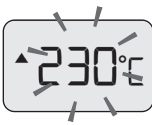



Zablokowane ustawienie wartości zadanej



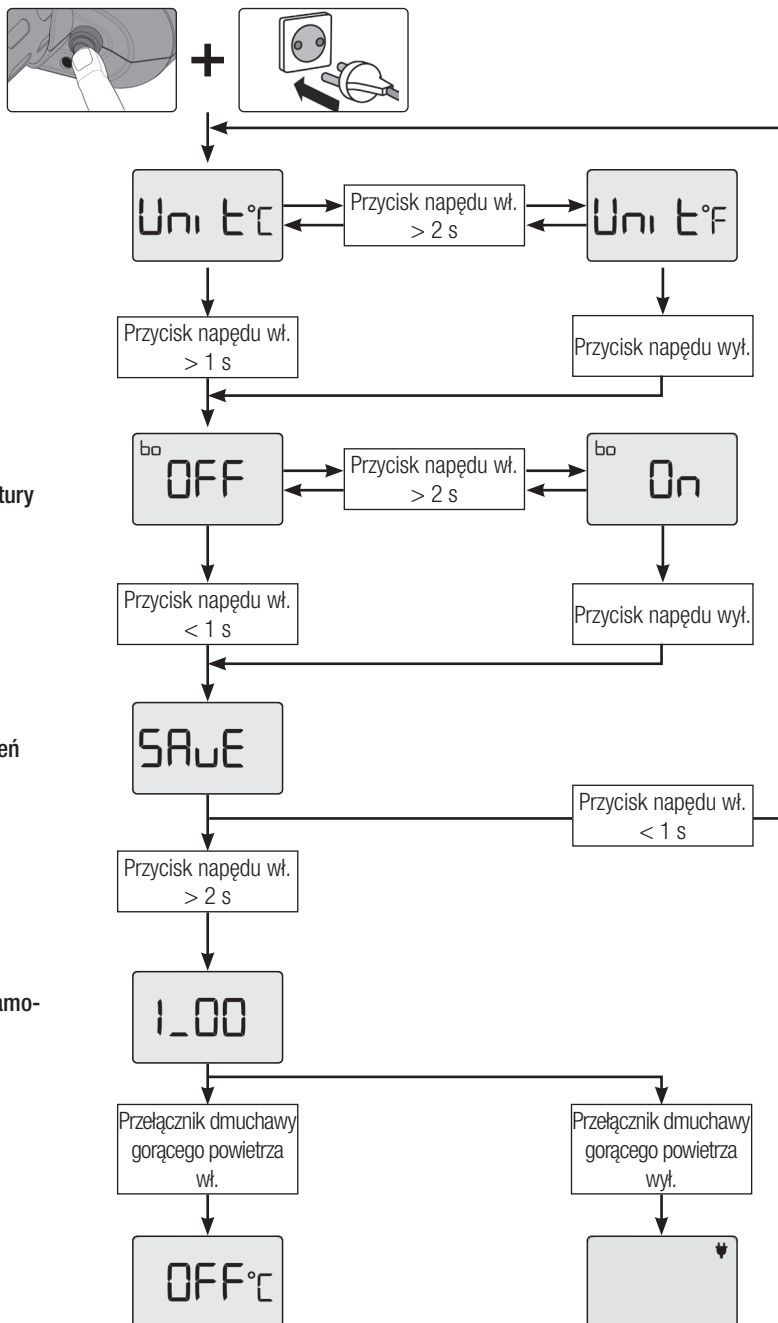
Występuje napięcie sieciowe, urządzenie FUSION 1 jest wyłączone

### 6.2 Wskazanie robocze

Uruchamianie	Gdy tylko urządzenie FUSION 1 zostanie podłączone do napięcia sieciowego podanego na <b>tabliczce znamionowej (5)</b> , na <b>wyświetlaczu LCD (11)</b> przez ok. 2 sekundy wyświetla się aktualna wersja oprogramowania.  Jeśli <b>przełącznik dmuchawy gorącego powietrza (12)</b> jest ustawiony na pozycji „0”, na wskaźniku statusu na wyświetlaczu LCD pojawia się symbol „wtyczki sieciowej”.	
Ustawianie wartości zadanej temperatury	Ustawić przełącznik <b>dmuchawy gorącego powietrza (12)</b> na pozycję „1”. Za pomocą <b>potencjometru (10)</b> można ustawić temperaturę powietrza. Aktualne ustawienie jest pokazywane na <b>wyświetlaczu LCD (11)</b> .	
Proces nagrzewania	Jeśli <b>potencjometr (10)</b> nie zostanie uruchomiony, nastąpi przełączenie na wskazanie wartości rzeczywistej. Podczas procesu nagrzewania na wyświetlaczu miga aktualna temperatura. Strzałka w górę pokazuje, że temperatura rośnie.	


Licznik Countdown	<p>Gdy temperatura wynosi <math>&gt; 180^{\circ}\text{C}</math>, licznik Countdown uruchamia się. Proces nagrzewania trwa teraz 5 minut</p>	
<p><b>Gotowość do pracy i ustawianie regulacji odrzutu</b></p>	<p>Po upływie czasu nagrzewania włącza się <b>dioda LED (14)</b>. Wskaźnik roboczy pokazuje wartość rzeczywistą ustawionej temperatury, a wskaźnik słupkowy aktualne ustawienie regulacji odrzutu. Za pomocą <b>potencjometru (3)</b> można ustawić regulację odrzutu. Urządzenie FUSION 1 jest gotowe do wytłaczania.</p> <p><b>Wskazówka:</b></p> <p>W trakcie wytłaczania nie można zmieniać temperatury. Jeśli podczas wytłaczania na <b>potencjometrze (10)</b> zostanie zmienione ustawienie, ustawiona wartość zostanie przejęta dopiero wtedy, gdy silnik napędowy zatrzyma się po uruchomieniu <b>przełącznika (15)</b>.</p>	<div data-bbox="805 240 957 330" data-label="Image"> </div> <p><b>Uwaga:</b> Sprawdzić ustawienie temperatury po zatrzymaniu napędu</p>
Proces schładzania	<p>W celu schłodzenia urządzenia FUSION 1 należy obrócić <b>potencjometr temperatury powietrza (10)</b> do lewego ogranicznika „0”. <b>Dioda LED (14)</b> wyłącza się. Na wskaźniku statusu na <b>wyświetlaczu LCD (11)</b> pokazywany jest symbol płatka śniegu, a strzałka w dół i wskazanie aktualnej wartości rzeczywistej temperatury migają. Gdy temperatura spadnie poniżej <math>50^{\circ}\text{C}</math>, na wyświetlaczu LCD pojawia się „OFF” (WYŁ.). Urządzenie FUSION 1 można odłączyć od sieci.</p>	<div data-bbox="798 659 962 750" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="805 799 957 890" data-label="Image"> </div>

## 7. Menu Setup




## 7.1 Zapisywanie ustawionej wartości zadanej temperatury

Urządzenie FUSION 1 oferuje możliwość zapisu ustawionej wartości zadanej temperatury. Zapobiega to zmianie wybranego ustawienia. Fabrycznie ta funkcja jest dezaktywowana.

<b>Ustawianie żądanej wartości zadanej</b>	Ustawić odpowiednią temperaturę za pomocą <b>potencjometru temperatury powietrza (10)</b> .	
<b>Aktywacja ustawienia</b>	<p>Odłączyć urządzenie FUSION 1 od sieci i wywołać menu Setup (rozdział 7 Menu Setup)</p> <p>W punkcie menu „bo” aktywować ustawioną wartość zadaną („On” - „WŁ.”)</p> <p>Na wskaźniku statusu pojawi się symbol kłódki. Ustawiona wcześniej wartość zadana zostanie trwale zapisana i nie będzie można jej zmienić. Urządzenie FUSION 1 można schłodzić, obracając <b>potencjometr temperatury powietrza (10)</b> do lewego ogranicznika „0”. Po ponownym obrocie potencjometru w prawo zapisana wcześniej wartość zadana zostanie przejęta.</p>	 
<b>Dezaktywacja ustawienia</b>	<p>Odłączyć urządzenie FUSION 1 od sieci i wywołać menu Setup (rozdział 7 Menu Setup)</p> <p>W punkcie menu „bo” dezaktywować ustawioną wartość zadaną 7 menu Setup „OFF” („WYŁ.”)</p> <p>Teraz można ustawić inną wartość zadaną temperatury.</p>	

## 7.2 Wyłączanie zasilania powietrzem

W określonych sytuacjach konieczne jest krótkotrwałe wyłączenie zasilania powietrzem. Urządzenie FUSION 1 oferuje taką możliwość.

<b>Odłączanie zasilania powietrzem</b>	<p>Za pomocą <b>przełącznika dmuchawy gorącego powietrza (12)</b> wyłączyć podgrzewanie i dmuchawę. Na wskaźniku statusu na <b>wyświetlaczu LCD (11)</b> pokazywany jest licznik Countdown. Wylączenie bez zasilania powietrzem jest możliwe przez maksymalnie 60 sekund. Jeśli po upływie tego czasu dmuchawa gorącego powietrza nie zostanie ponownie włączona, napęd ekstrudera zostanie zatrzymany.</p>	
--	---	---

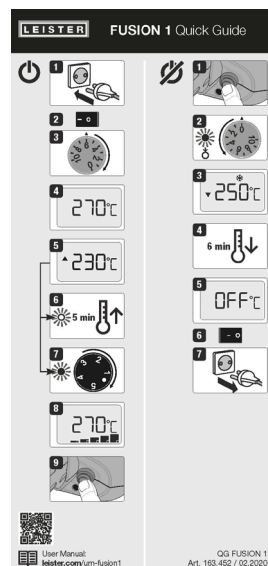
## 8. Quick Reference Guide FUSION 1 (FUSION 1 – skrócona instrukcja)

### 8.1 Włączanie / uruchamianie

1. Należy upewnić się, że **przełącznik dmuchawy (12)** jest wyłączony.
2. Podłączyć **wtyczkę (6)** napięcia sieciowego.
3. Włączyć **przełącznik dmuchawy (12)**.
4. Ustawić temperaturę zgrzewania za pomocą **potencjometru (10)**.
5. Podgrzewanie włącza się, **wyświetlacz (11)** miga.
6. Początek ok. 5 minut, aż żądana temperatura zostanie osiągnięta.
7. Dioda **LED (14)** świeci się, za pomocą **potencjometru (3)** można ustawić prędkość przesuwu drutu.
8. Uruchomić **włącznik/wyłącznik napędu (15)**, ekstruder pracuje

### 8.2 Wyłączanie

1. Uruchomić **włącznik/wyłącznik napędu (15)**, silnik napędowy zostaje zatrzymany
2. Za pomocą **potencjometru (10)** ustawić podgrzewanie całkowicie na 0, włącza się tryb Cooldown, dioda **LED (14)** jest wyłączona.
3. Poczekać do zakończenia procesu schładzania (ok. 6 minut)
4. Wyłączyć **przełącznik dmuchawy (12)**
5. Odłączyć **wtyczkę (6)** napięcia sieciowego




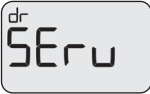

## 9. Komunikaty ostrzegawcze i komunikaty o błędach

Komunikaty ostrzegawcze i komunikaty o błędach są sygnalizowane za pomocą zintegrowanych diod LED (14) lub wyświetlane na wyświetlaczu LCD (11).

**W przypadku wystąpienia komunikatu o błędzie nie można kontynuować pracy.** Podgrzewanie wyłącza się automatycznie, a napęd blokuje. Aby kontynuować pracę, należy po przeciążeniu silnika napędowego zresetować układ elektroniczny (Reset). W tym celu należy odłączyć urządzenie FUSION 1 od prądu poprzez odłączenie wtyczki sieciowej.

### 9.1 Ostrzeżenia i komunikaty o błędach na wyświetlaczu LCD

Rodzaj komunikatu	Wskaźnik na wyświetlaczu LCD	Opis działań
Błąd		Uszkodzony element termiczny * * Skontaktować się z centrum serwisowym firmy Leister
Błąd		Zadziała zabezpieczenie przed przegrzaniem podgrzewania. Poczekać, aż FUSION 1 ostygnie i spróbować ponownie. Sprawdzić, czy dmuchawa działa prawidłowo. Jeśli błąd nadal występuje, należy skontaktować się z punktem serwisowym.
Błąd		Przeciążenie napędu, wyłączyć FUSION 1, odłączyć wtyczkę sieciową i poczekać, aż FUSION 1 ostygnie. Spróbować ponownie z wyższą temperaturą nagrzewania wstępnego. Jeśli błąd nadal występuje, należy skontaktować się z punktem serwisowym.

Ostrzeżenie		Napęd regulacji odrzutu nie osiąga zadanej prędkości obrotowej. Faza nagrzewania wydłuża się o 2 minuty.
Ostrzeżenie		<b>Komunikat serwisowy:</b> Silnik napędowy regulacji odrzutu przekroczył 300 godzin pracy. Po uruchomieniu przełącznika <b>napędu (15)</b> można odrzucić ten komunikat i zakończyć pracę. Następnie należy zlecić wymianę szczotek węglowych napędu w punkcie serwisowym.
Ostrzeżenie		<b>Komunikat serwisowy:</b> Silnik dmuchawy przekroczył 1000 godzin pracy. Po uruchomieniu przełącznika <b>napędu (15)</b> można odrzucić ten komunikat i zakończyć pracę. Następnie należy zlecić wymianę szczotek węglowych dmuchawy w punkcie serwisowym.

## 9.2 Ostrzeżenia i komunikaty o błędach oraz diody LED

Rodzaj komunikatu	Wskaźnik z diodą LED	Opis działań
Wskaźnik statusu	WYŁ. ○	Schładzanie, podgrzewanie wyłączone, FUSION 1 niegotowe do pracy
Wskaźnik statusu	WŁ. ●	Urządzenie jest gotowe do pracy
Błąd	2 x na sekundę ●●●●●●●●	<b>Błąd dmuchawy</b> Zużyte szczotki węglowe * <b>Zablokowana dmuchawa</b> <b>* Skontaktować się z centrum serwisowym firmy Leister</b>
		<b>Błąd napędu:</b> Przeciążenie napędu, wyłączyć FUSION 1, odłączyć wtyczkę sieciową, pozostawić do ostygnięcia i spróbować ponownie z wyższą temperaturą nagrzewania wstępnego
		<b>Błąd zasilania napięciowego</b> Napięcie sieciowe >20% -> za wysoka temperatura podgrzewania Częstotliwość sieciowa <15 Hz lub >100 Hz



## 10. Ostrzeżenia i komunikaty o błędach oraz diody LED

### Ekstruder nie nagrzewa się:

- Pokrętko podgrzewania jest ustawione na pozycji „0”
- Uszkodzony element grzewczy \*

### Niewłaściwa jakość zgrzewania:

- Sprawdzić prędkość zgrzewania, temperaturę zgrzewania.
- Wyczyścić końcówkę spawalniczą (8)

Ustawiona temperatura zgrzewania nie zostaje osiągnięta po upływie 7 minut (rozszerzony proces nagrzewania)

:

- Skontrolować napięcie sieciowe

\* Skontaktować się z centrum serwisowym firmy Leister

## 11. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe firmy Leister, ponieważ w przeciwnym wypadku wykluczone jest dochodzenie roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi.

Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 12. Konserwacja

- W razie zanieczyszczenia wyczyścić **wlot powietrza (1)** przy pomocy pędzla. W tym celu zdemontować filtr: Zatraski należy lekko ścisnąć po bokach i wyjąć w górę.



- **Dyszę ekstrudera (22)** należy czyścić po każdej wymianie końcówki spawalniczej i usuwać pozostałości stopiwa (rozdział 5.6 Wymiana końcówki spawalniczej).
- Sprawdzić przewód zasilający i wtyczkę pod kątem przerwania i uszkodzeń mechanicznych.

## 13. Prace serwisowe i naprawy

Zlecić kontrolę stanu szczotek węglowych napędu i dmuchawy gorącego powietrza w punkcie serwisowym po ok. 300 godzinach pracy. Napęd i dmuchawa gorącego powietrza wyłączają się automatycznie po osiągnięciu minimalnej długości szczotek.

Czas pracy: Napęd ok. 300 godzin (szczotki)

Dmuchawa gorącego powietrza ok. 1000 godzin (szczotki)

Naprawy muszą być wykonywane wyłącznie w autoryzowanych punktach serwisowych firmy Leister. Punkty serwisowe firmy Leister zapewniają 24-godzinny, specjalistyczny i niezawodny serwis naprawczy z użyciem oryginalnych części zamiennych zgodnie ze schematami połączeń i listami części zamiennych. Adres autoryzowanego punktu serwisowego znajduje się na ostatniej stronie niniejszej instrukcji obsługi.

Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 14. Szkolenie

Firma Leister Technologies AG i jej autoryzowane punkty serwisowe oferują kursy i szkolenia z zakresu spawania. Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.leister.com](http://www.leister.com).

## 15. Gwarancja

- Niniejsze urządzenie począwszy od daty zakupu objęte jest rękojmią lub gwarancją udzielaną przez bezpośredniego partnera handlowego/sprzedawcę.
- W przypadku roszczeń z tytułu rękojmi lub gwarancji (udokumentowanie przez fakturę lub dowód dostawy) partner handlowy ma obowiązek usunąć wady fabryczne lub powstałe w procesie przetwarzania poprzez wymianę lub naprawę.
- Dalsze roszczenia z tytułu rękojmi lub gwarancji są w ramach bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa wykluczone.
- Uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem, przeciążeniem lub zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem nie podlegają gwarancji.
- Elementy grzewcze nie są objęte rękojmią ani gwarancją.
- Gwarancją i rękojmią nie są objęte urządzenia, które zostały przebudowane lub zmodyfikowane przez kupującego, a także te, w których zastosowano nieoryginalne elementy wyposażenia dodatkowego firmy Leister.

## 16. Dokumenty współobowiązujące

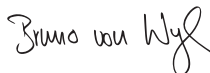
Safety Instructions – Automatic Welders/Extrusion Welders/Welding Machines (numer artykułu: 129.102)

## 17. Zgodność

**Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil/Schweiz**, potwierdza, że produkt we wprowadzonej przez nas do obrotu wersji spełnia wymagania określone w poniższych dyrektywach UE.

Dyrektywy: 2006/42, 2011/65, 2014/30, 2014/35  
Zharmonizowane normy: EN ISO 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62233, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 50581

Kaegiswil, 2018-08-31



Bruno von Wyl, CTO



Christoph Baumgartner, GM

## 18. Utylizacja



Narzędzia elektryczne, akcesoria i opakowania należy utylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska. **Dotyczy wyłącznie krajów UE:** Narzędzi elektrycznych nie wolno wyrzucać razem z odpadami z gospodarstwa domowego!





Your authorised Service Centre is:

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

Tel. +41 41 662 74 74

Fax +41 41 662 74 16

[www.leister.com](http://www.leister.com)

[sales@leister.com](mailto:sales@leister.com)