

LEISTER Astro

Máquina Automática de Soldadura con Cuña



Por favor, leer detenidamente las instrucciones antes del uso y guardarlas para referencia adicional

APLICACIÓN

LEISTER Astro es una máquina automática de cuña caliente para soldadura a solapa de revestimientos de geomembranas en taludes e ingeniería civil.

• Revestimientos de geomembranas termoplásticas • Tipo de costura

Polietileno de alta densidad	PE-HD
Polietileno de baja densidad	PE-LD
Polietileno clorado	PE-C
Polipropileno	PP

Las costuras de soldadura son producidas de acuerdo con la parte 1 DVS 2225. Están disponibles, a demanda, otras dimensiones.

DVS: Sociedad Alemana de normativa para soldadura





ADVERTENCIA



Peligro! Desenchufar la herramienta antes de abrirla, puesto que están expuestos componentes y conexiones vivas.



El uso incorrecto de la herramienta de cuña caliente puede presentar un **peligro de incendio y explosión**, especialmente próxima a materiales combustibles y gases explosivos.



No tocar la carcasa del elemento y la cuña caliente cuando se calienta puesto que puede provocar **quemaduras**. Dejar que se refrigere la herramienta.



Conectar la herramienta a un **enchufe provisto de toma de tierra**. Es peligroso su funcionamiento sin toma de tierra dentro o fuera de la herramienta. **Utilizar solamente prolongadores provistos con cable con toma de tierra.**



PRECAUCIÓN



La **tensión nominal** está indicada en el aparato y debe coincidir con la tensión de la red.



Es absolutamente necesario un **conmutador-FI** cuando se utilice el aparato a pie de obra para protección de las personas.



El aparato **debe funcionar bajo observación**. El calor puede llegar a materiales combustibles, que se encuentran fuera de la visión.



Proteger el aparato de la humedad y la lluvia.

SIGNOS DE PRUEBA

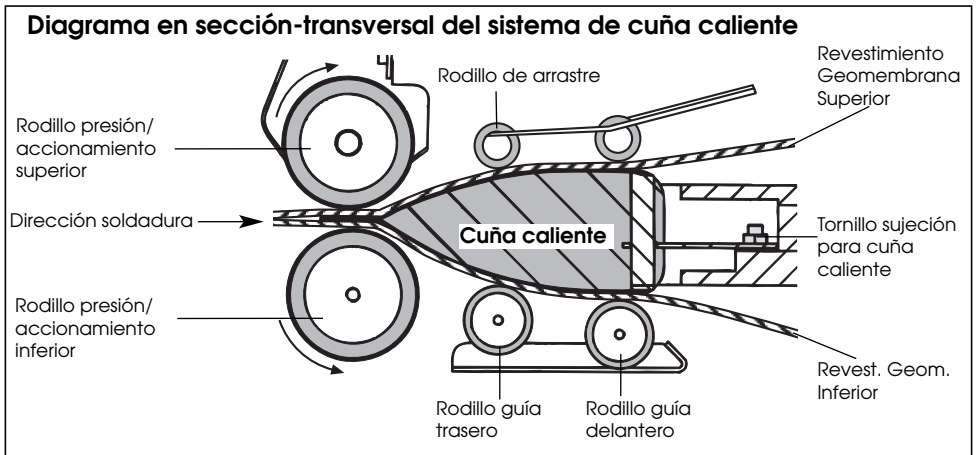


DATOS TÉCNICOS

Protección Clase I  El aparato está certificado **CCA**

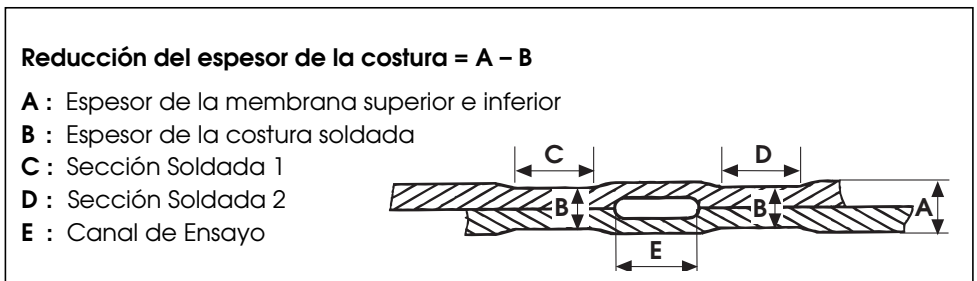
Tensión	V~	120, 200, 230 ★	★ la tensión de la red no es reversible
Frecuencia	Hz	50 / 60	
Consumo de Potencia	W	1800	
Temperatura	°C	máx. 420	
Presión Soldadura	N/libras	máx. 1500	
Accionamiento	m/min.	0.8–5.0	
Anchura solape	mm	max. 150	
Espesor material	mm	1.5 – 3.0	
Nivel de emisión	L _{PA} (dB)	70	
Tamaño LxWxH	mm	475 x 355 x 315 con manivela transporte/de guía (12)	
Peso	kg	23	

- **Sistema de Calentamiento** → La temperatura de la cuña caliente es ajustable sin escala y controlada de forma electrónica. Es una cuña caliente flotante.



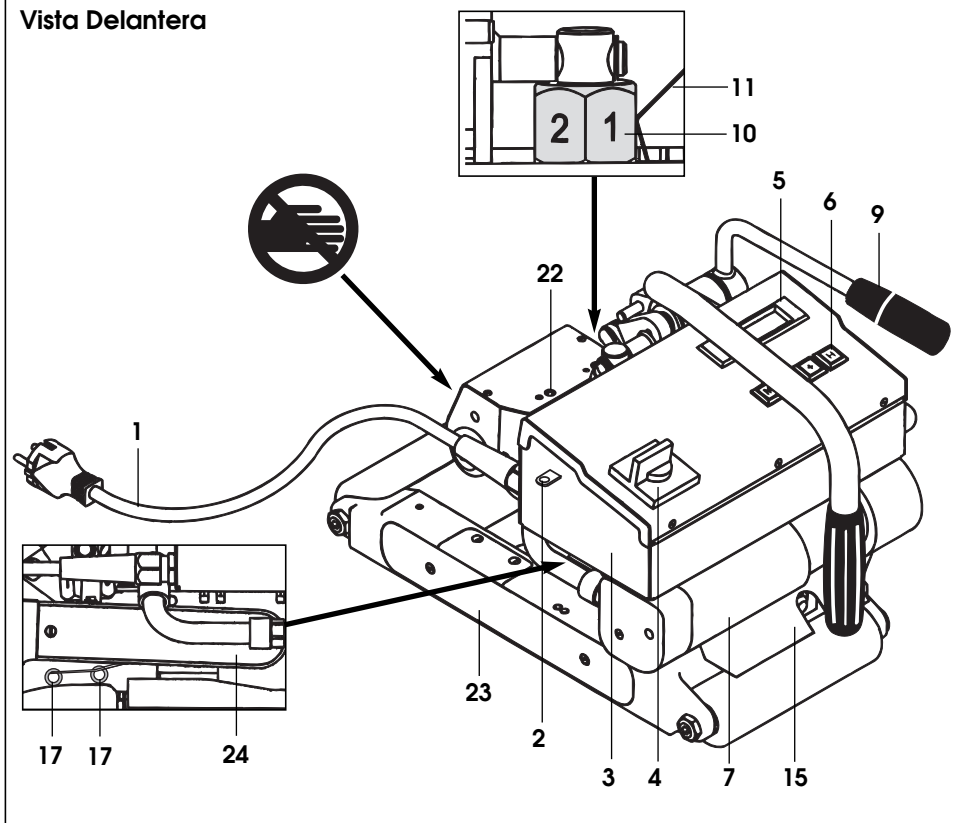
- **Presión de Soldadura** → Infinitamente variable (ajustable sin escala). La presión de soldadura es transmitida a través de una palanca acodada a los rodillos de presión. La **cabeza oscilante garantiza la equalización de la presión** a las dos secciones soldadas (C y D), así como sobre una costura soldada sin el canal de ensayo. Esto permite que las juntas en T se suelden fácilmente. Durante el proceso de soldadura, la presión se ajusta por sí misma linealmente hasta el cambio en el espesor del material de los revestimientos de geomembranas.

Diagrama en sección transversal de una soldadura a solape

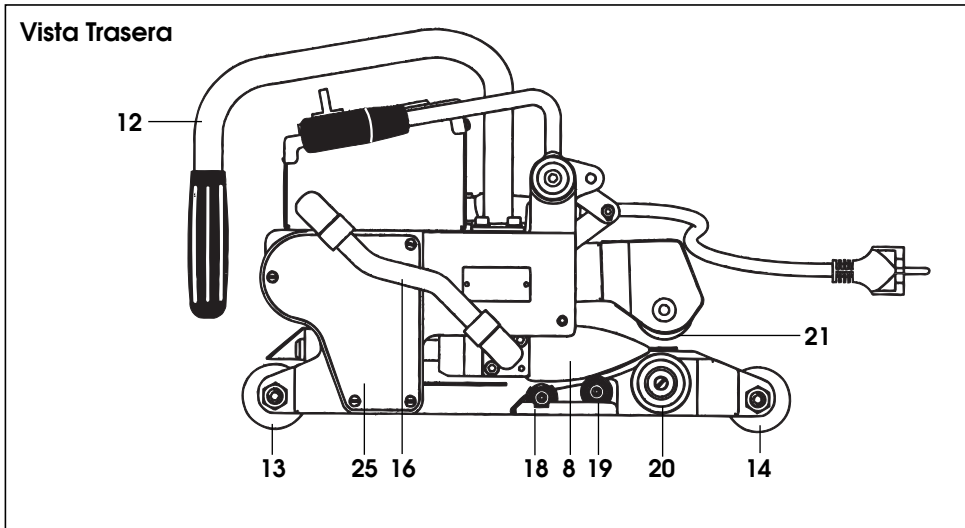


- **Accionamiento** → La velocidad de soldadura es ajustable y controlada electrónicamente en etapas de 0.1m/min./pie. Pantalla digital de valor Teórico y Valor Real. La transmisión de potencia trabaja a través de un **engranaje planetario de tres etapas**.

Vista Delantera



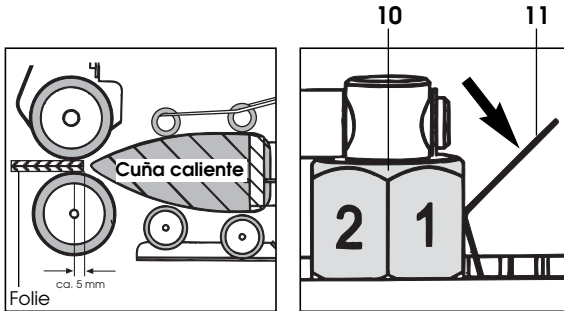
Vista Trasera



1. Cable de la red
2. Sujetador de cable
3. Carcasa de electrónica
4. Conmutador de red
5. Pantalla
6. Teclado
7. Motor/accionamiento
8. Cuña caliente
9. Palanca
10. Tornillo ajuste para presión de soldadura
11. Muelle de bloqueo de tornillo de ajuste
12. Manivela de transporte/manivela de guía
13. Rueda delantera
14. Rueda trasera
15. Guía de la lámina
16. Conducto del cable para cuña caliente
17. Rodillo de arrastre
18. Rodillo guía delantera
19. Rodillo guía trasera
20. Rodillo presión/accionamiento inferior
21. Rodillo presión/accionamiento superior
22. Tornillo de ajuste para cabeza oscilante
23. Protector de cadena parte inferior
24. Protector de cadena brazo de tensión
25. Protector de cadena caja de engranajes

PARÁMETRO DE SOLDADURA

LEISTER Astro



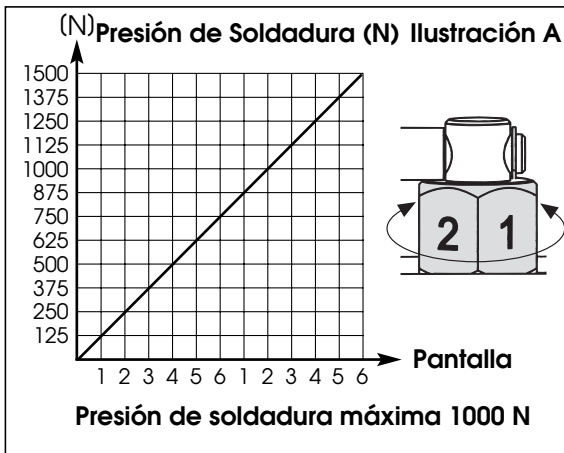
Presión de Soldadura

Acoplar y colocar la máquina automática de soldadura sobre el material que debe soldarse. Tirar de la **palanca (9)**. La cuña caliente es empujada automáticamente hacia delante. Girando el tornillo de ajuste para **presión de soldadura (10)**, los **rodillos de accionamiento/presión (20/21)** deberían tocar ligeramente el material que debe soldarse. Soltar el muelle de bloqueo del **tornillo de ajuste (11)** y liberar la tracción de la **palanca (9)**.






Seguir empujando el muelle de bloqueo del **tornillo de ajuste (11)**. Ajustar la presión de soldadura girando el **tornillo de ajuste correspondiente (10)** de acuerdo con la ilustración A y dejar el **muelle de bloqueo (11)** a la presión de soldadura solicitada.

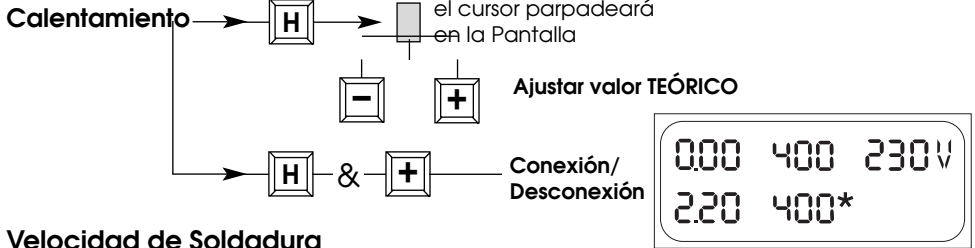
Advertencia:

Si se excede la presión de soldadura máxima de 1500 N, puede producirse daño mecánico.





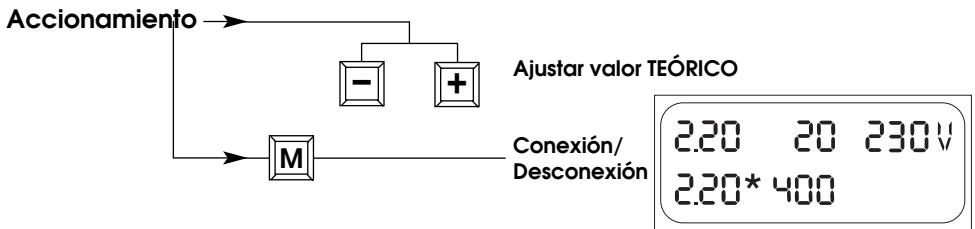
Temperatura de Soldadura

Ajustar la temperatura de soldadura con las **teclas**  ,  ,  . La temperatura depende del material y de la temperatura ambiente. El valor de teórico de entrada se mostrará en la pantalla. Conectar el calentamiento pulsando las teclas  y  simultáneamente. Calentamiento hasta un tiempo aproximado de 5 minutos.



Velocidad de Soldadura

De acuerdo con la película o revestimiento de geomembrana y la influencia de las condiciones meteorológicas, ajustar la velocidad de soldadura con las **teclas**   . El valor TEÓRICO de entrada se mostrará en la pantalla.



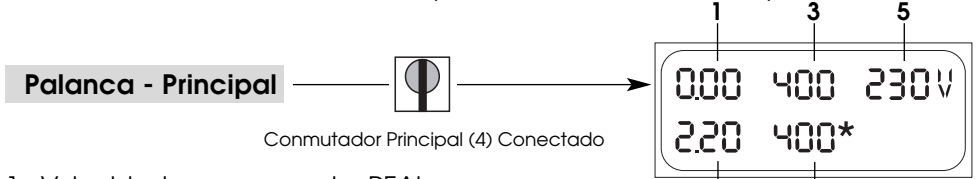
Preparación de la soldadura

- *Colocación* La anchura del solape es aproximadamente 80 mm a 130 mm.
Los revestimientos de geomembranas deben limpiarse entre la solapa, tanto por encima como por debajo.
- *Suministro de la red* Al menos 3 kW (generador) **suministrado con un RCCB**
- *Cable a la red* Una sección transversal de cable mínima de acuerdo con la tabla

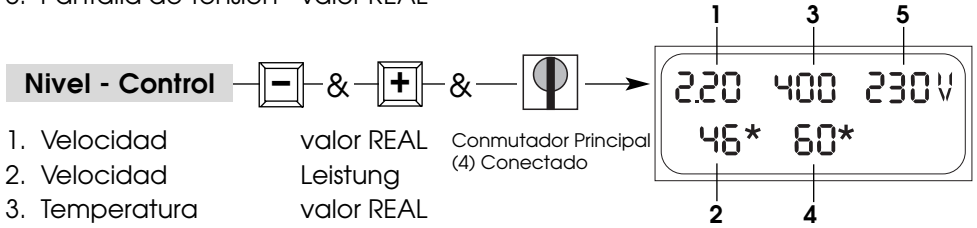
200 – 230 V~	a 50 m	3×1.0 mm²
	a 100 m	3×2.5 mm²
120 V~	a 50 m	3×1.5 mm²
	a 100 m	3×2.5 mm²

Condiciones de Funcionamiento

- Conectar la máquina de soldadura con cuña a la red
- Poner en funcionamiento la máquina con la Palanca Principal o de Control



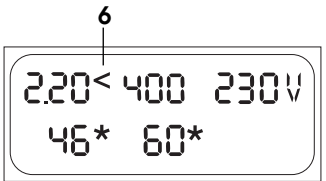
- 1. Velocidad valor REAL
- 2. Velocidad valor TEÓRICO
- 3. Temperatura valor REAL
- 4. Temperatura valor TEÓRICO
- 5. Pantalla de Tensión valor REAL



- 1. Velocidad valor REAL
- 2. Velocidad Leistung
- 3. Temperatura valor REAL
- 4. Temperatura Leistung
- 5. Pantalla de Tensión valor REAL

*** calentamiento/accionamiento activo**

< Indicación Sobrecarga



Supervisar el proceso de soldadura e identificar los fallos por medio de la pantalla de consumo de potencia.

Pantalla 4	Calentamiento, causa del fallo después de tiempo de calentamiento
100 %	• red con tensión insuficiente
Pantalla 2	6 Accionamiento, causa del fallo
100 %	• red con tensión insuficiente
100 % ◦ <	• solape del revestimiento de geomembrana demasiado ancho
100 % ◦ <	• suciedad en los rodillos de accionamiento (20/21)
100 % ◦ <	• se ha excedido la presión soldadura máxima (1500 N)
100 % ◦ <	• velocidad de soldadura alta con sobrecarga grande inesperada (es decir, zanja de amarre, juntas en T...)

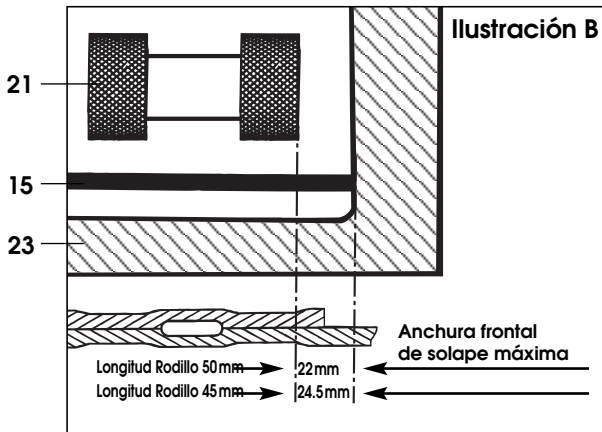
Error → Contactar con el Servicio Técnico

Procedimiento de Soldadura

- Control:
 - **Rodillo de Accionamiento/Presión (20/21)**, así como la **cuña caliente (8)** deben limpiarse antes de acoplarse en el revestimiento o película de geomembrana.
 - Longitud Cable/guía del cable
- Ajustar los parámetros de soldadura, ver página 5/6
- La temperatura de soldadura debe alcanzarse.
- Guiar y colocar la máquina de soldadura automática en el revestimiento o película de geomembrana solapada.
- Conectar el motor de accionamiento con la tecla **M** en el **teclado (6)**.
- Tirar de la **palanca (9)**.

Inicio del Proceso de Soldadura

- Comprobar la costura soldada (lavado/ reducción del espesor costura). Como se requiera, ajustar la velocidad de soldadura con teclas **-** y **+** en el **teclado (6)**.
- La máquina automática de soldadura es guiada a lo largo del solape con la **manivela de transporte/manivela de guía (12)** de forma que la anchura frontal del solape se mantenga dentro de la zona 22 mm (ver ilustración B).



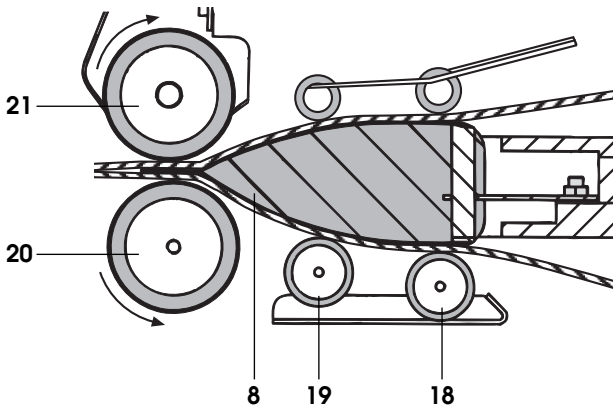
Fin del Proceso de Soldadura

- Soltar de la **palanca de tracción (9)** 1 cm antes del extremo de la costura soldada.
- Desconectar el motor de accionamiento con la tecla **M** sobre el **teclado (6)**. Desconectar el calentamiento pulsando las teclas **H** y **+** sobre el **teclado (6)** simultáneamente.

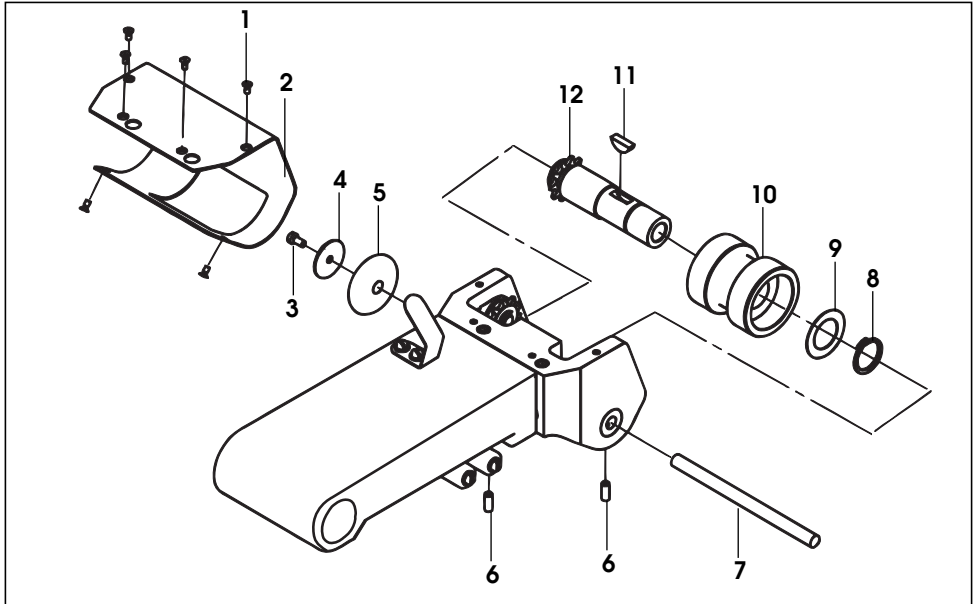
Ajuste de los rodillos de guía para el espesor solicitado del material.

- Acoplar la máquina automática de soldadura con cuña sobre el revestimiento o película de geomembrana que debe soldarse.
- Tirar de la **palanca (9)**
- Aflojar el tornillo de cabeza hexagonal del **rodillo de guía trasero (19)**.
- La distancia entre la **cuña caliente (8)** y el **rodillo de guía trasero (19)** debería ser el espesor del material y la lengüeta guía de la cuña deberían estar centrada con respecto a los **rodillos de presión (20/21)**.
- Apretar el tornillo de cabeza hexagonal del **rodillo de guía trasero (19)**.
- Aflojar el tornillo de cabeza hexagonal del rodillo de guía del **rodillo de guía delantero (18)**.
- La distancia entre la **cuña caliente (8)** y el **rodillo de guía delantero (18)** debería ser aproximadamente 1 mm.
- Apretar el tornillo de cabeza hexagonal del **rodillo de guía delantero (18)**.

Diagrama en sección transversal del sistema de cuña caliente.

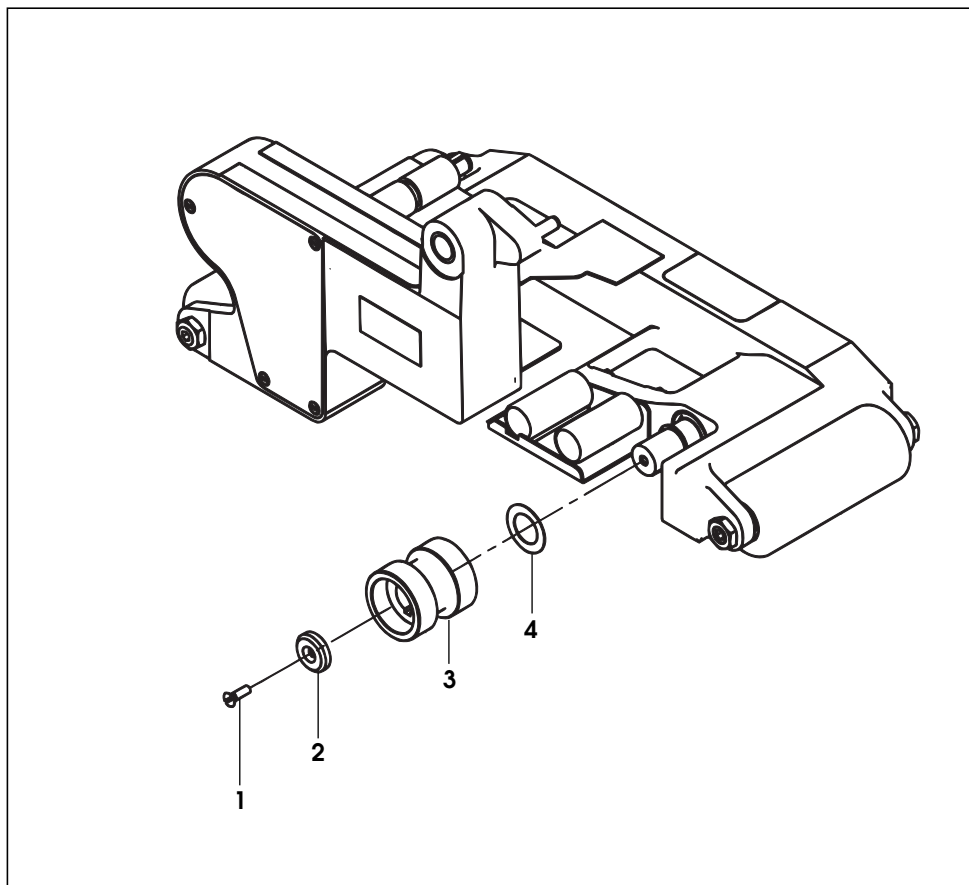


LEISTER Astro es adecuado para la fabricación de costuras soldadas con solape en diferentes campos de aplicaciones. Se diferencian en la anchura de la costura soldada, así como en la anchura del canal de ensayo. Además, pueden fabricarse costuras soldadas sin canal de ensayo. Con el fin de llevar a cabo estas costuras de solape diferentes, deben fijarse los rodillos de accionamiento/presión adecuados.



- | | |
|---|---|
| 1. Tornillo contra-avellanado M3x6 | 7. Eje 8x118.5 |
| 2. Placa protectora para cabeza oscilante | 8. Anillo retención árbol (árbol 20) |
| 3. Tornillo de cabeza redonda M4x8 | 9. Anillo espaciador 20x32x0.5 |
| 4. Arandela 4.2x25 | 10. Rodillo Accionam./Presión |
| 5. Ruedecilla | 11. Chaveta de media luna 5x6.5 |
| 6. Tornillo de ajuste M5x12 | 12. Arbol accionamiento superior completo |

Desmontaje de los rodillos de presión de accionamiento, secuencia 1-12
Montaje de los rodillos de accionamiento/presión, orden invertido 12-1



1. Tornillo Contra-avellanado M5x16
2. Arandela de bloqueo
3. Rodillo Accionamiento/Presión
4. Espaciador 20x32x0.5

Desmontaje de los rodillos de presión de accionamiento, secuencia 1-4

Montaje de los rodillos de accionamiento/presión, orden invertido 4-1

ENTRENAMIENTO

LEISTER Process Technologies y sus Centros de Servicio Autorizados ofrecen sin gasto alguno cursos y entrenamiento de soldadura.

ACCESORIOS

- Deberan utilizarse solamente Accesorios LEISTER.

MANTENIMIENTO

- Comprobar el **cable de la red (1)** y el enchufe para determinar si existe daño eléctrico y mecánico.
- Limpiar la **cuña caliente (8)** con un cepillo de cobre.
- Limpiar los **rodillos de accionamiento y presión (20/21)** con un cepillo de alambre.
- **Tratar la cadena (22)** con un pulverizador adecuado como sea requerido (protector de cadena 23/24).
- Comprobar si los **rodillos (13/14/17/18/19)** están funcionando de manera regular.

SERVICIO Y REPARACIÓN

- La máquina debería revisarse por el Servicio Técnico autorizado si el siguiente mensaje aparece en la **pantalla (5)**: «**maintenance; servicing**».
- Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por **Centros de Servicio LEISTER** autorizados. Éstos garantizan un **Servicio de Reparación** especializado y fiable **en 24 horas** con piezas de repuesto originales según los esquemas de conexiones y las listas de piezas.

GARANTIA Y RESPONSABILIDAD

- La garantía y calidad están de acuerdo con el certificado de garantía, así como con las condiciones comerciales y de ventas generales actualmente en vigor.
- LEISTER Process Technologies rechaza cualquiera de las reclamaciones de garantía para herramientas que no están en su estado original. Las herramientas no deben ser nunca alteradas o modificadas.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Su puesto de servicio autorizado: