



Aufstellung und Installation
Setup and installation

VIDEO

<http://fg.am/fd21install>

FELDER®

Manual de instrucción Taladro múltiple FD 21 professional

Traducción



¡Conserve bien el manual de instrucción para futuras manipulaciones!

**Aviso: Año de fabricación de la máquina**

En la portada del manual de instrucciones se encuentra el número de serie de la máquina. Las dos últimas cifras de este número indica el año de fabricación de la máquina. p.ej. XXX.XX.XXX.15 -> Año de construcción 2015



¡Atención! ¡Daños materiales! ¡Hay que controlar inmediatamente el estado de la máquina a su llegada! Usted debe declarar toda forma de daños asociados al transporte o toda pieza faltante inmediatamente al transportista y establecer un protocolo de los daños. ¡Informe también enseguida a su proveedor!



Para su seguridad y la de su personal, usted debe previamente estudiar el manual de instrucción atentamente antes de utilizar la máquina. ¡Este manual de instrucción tiene que ser conservado cuidadosamente dado cuenta que hace parte de la máquina! ¡Además tenga el manual de instrucción al alcance del usuario, cuando está trabajando, manteniendo o reparando la máquina!

**Instrucciones importantes!**

Atraemos su atención, que según el equipamiento de la máquina, todas las funciones descritas no están disponibles y que unas funciones o teclas suplementarias pueden ser añadidas (p.ej. para máquinas con funciones especiales).

FELDER | Un producto del GRUPO FELDER

© Felder KG
KR-Felder-Str. 1
A-6060 Hall in Tirol
Tlfn.: +43 (0) 5223 5850 0
Fax: +43 (0) 5223 5613 0
E-mail: info@felder.at
Internet www.felder.at

Tabla de contenido

Tabla de contenido

1 Generalidades	6
1.1 Explicación de los símbolos	6
1.2 Informaciones sobre el manual de instrucción	6
1.3 Protección de la propiedad intelectual.....	6
1.4 Responsabilidad y garantía	7
1.5 Explicación de la garantía.....	7
1.6 Piezas de recambio	7
1.7 Reciclaje	7
2 Seguridad	8
2.1 Manejo apropiado	8
2.2 Contenido del manual de instrucción	8
2.3 Cambios y transformaciones sobre la máquina	9
2.6 Seguridad del trabajo.....	9
2.4 Responsabilidad del usuario	9
2.5 Solicitudes al personal	9
2.7 Peligros provenientes de la máquina	10
2.8 Equipamiento personal de protección.....	11
2.9 Riesgos restantes	11
3 Datos técnicos	12
3.1 Dimensiones y peso.....	12
3.2 Conexión eléctrica/Motor de arranque.....	13
3.3 Alimentación en aire comprimido.....	13
3.4 Herramientas utilizadas / Husillos	13
3.5 Aspiración.....	14
3.6 Emisión de polvo.....	14
3.7 Emisión de ruido	14
4 Transporte, embalaje y estockaje	16
4.1 Indicaciones de seguridad.....	16
4.2 Inspección de transporte.....	16
4.3 Embalaje.....	16
4.4 Estockaje	17
4.5 Transporte	17
4.5.1 Seguridad del transporte	17
4.5.2 Descarga.....	18
4.5.3 Transporte con transpaleta	19

Tabla de contenido

5 Emplazamiento e instalación	20
5.1 Indicaciones de seguridad.....	20
5.2 Espacio necesario	20
5.3 Instalación y nivelación de la máquina.....	21
5.4 Montaje	21
5.4.1 Soporte transversal / Prensa	21
5.4.2 Reglas laterales	22
5.4.3 Montar las prolongaciones sobre las reglas laterales.....	22
5.4.4 Montar la prolongación de la regla como tope de profundidad.....	23
5.4.5 Reglas laterales Digital	23
5.5 Aspiración.....	24
5.6 Conexión del aire comprimido	24
5.7 Conexiones eléctricas	25
6 Montaje	26
6.1 Vista general	26
6.2 Placa de características	27
6.3 Elementos de manejo e indicadores	27
6.4 Accesorios.....	28
6.4.1 Prensor neumático complementario	28
6.4.2 Soporte de herramienta + Dispositivo de fijación del tope	29
7 Ajuste y montaje.....	30
7.1 Indicaciones de seguridad.....	30
7.2 Fijación de la herramienta en el portabrocas a sujeción rápida.....	30
7.3 Fijación sobre el eje del portabrocas a sujeción rápida con herramientas.....	31
7.4 Ajuste de la altura de taladro / Ajuste de la profundidad de taladro	31
7.5 Ajuste de la velocidad de avance.....	32
7.6 Inclinación del agregado.....	32
7.7 Reglas laterales	33
7.8 Tope de profundidad (durante el taladro horizontal)	33
7.9 Tope de profundidad (durante el taladro vertical)	34
7.10 Tope abatible (sobre la prolongación de la regla)	34
7.11 Prensa.....	35
7.12 Accesorios (Regla de inglete / Tope central / Calibres de ajuste)	35

Tabla de contenido

8 Manejo	36
8.1 Indicaciones de seguridad.....	36
8.2 Taladrado–Técnicas de trabajo autorizadas y prohibidas	37
8.3 Dimensiones de las piezas.....	37
8.4 Arranque / Parada / Parada completa en caso de emergencia	37
8.5 Etapa de trabajo–el taladro.....	38
8.6 Ejemplos de aplicaciones para el posicionamiento de la pieza y de los topes.....	39
8.6.1 Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 90°	39
8.6.2 Ensamblaje de estanterías intermediarias fijas sobre cuerpo de muebles a 90°.	40
8.6.3 Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 45°	40
8.6.4 Taladro de cremalleras de cuerpo de muebles.....	41
8.6.5 Ensamblaje de marcos por clavijas a 90°	42
8.6.6 Ensamblaje de marcos por clavijas a 45°	42
9 Mantenimiento	43
9.1 Indicaciones de seguridad.....	43
9.2 Plan de mantenimiento.....	43
9.3 Indicaciones generales de mantenimiento.....	44
9.4 Limpieza y engrasado	44
10 Averías.....	46
10.1 Indicaciones de seguridad.....	46
10.2 Comportamiento en caso de averías	46
10.3 Comportamiento después de solucionar las averías	46
10.4 Averías, causas y remedios.....	47
10.4.1 Corregir el ángulo del soporte de los portabrocas	48
10.4.2 Corregir la medida de la prolongación de la regla (al momento de aplicar una prolongación como regla lateral)	48
10.4.3 Corrección de la medida–Indicador digital.....	49
10.4.4 90°-ajuste del ángulo (Reglas laterales Digital)	49
11 Anexo–Declaración de conformidad	50

Generalidades

1 Generalidades

1.1 Explicación de los símbolos

Las indicaciones técnicas importantes de seguridad de este manual de instrucción están marcadas por símbolos. Estas instrucciones prescritas por la seguridad del trabajo deben ser absolutamente respetadas y

ejecutadas. Estas advertencias implican una prudencia particular del usuario para evitar accidentes, daños corporales y materiales.



¡Advertencia! ¡Peligro de heridas o de muerte!

Este símbolo caracteriza instrucciones, que bajo falta de observación, pueden conducir a unos perjuicios para la salud, a heridas, a daños corporales permanentes o a la muerte.



¡Advertencia! ¡Riesgo por la corriente eléctrica!

Este símbolo llama la atención sobre situaciones peligrosas a culpa de la corriente eléctrica. Un gran riesgo de herida o de muerte, estará presente al incumplimiento de las instrucciones de seguridad. Todos los trabajos eléctricos deben ser cumplidos solamente por un electricista profesional.



¡Atención! ¡Daños materiales!

Este símbolo caracteriza instrucciones, que bajo falta de observación, pueden llevar a daños, a malfuncionamientos o parada completa de la máquina.



Aviso:

Este símbolo indica consejos e informaciones, que deben ser mantenidos para un funcionamiento eficiente y libre de averías con la máquina.

1.2 Informaciones sobre el manual de instrucción

Este manual de instrucción describe el manejo seguro y adecuado con la máquina. Las indicaciones de seguridad indicadas y las instrucciones así como las prescripciones de prevención de accidentes vigentes al lugar del trabajo y las disposiciones generales de seguridad, tienen que ser respetadas. Antes del principio de todos los trabajos sobre la máqui-

na leer el manual de instrucción, especialmente y atentamente el capítulo "la seguridad" y las instrucciones respectivas de seguridad. Es importante entender lo leído. El manual de instrucción es un componente de la máquina. Debe encontrarse en las cercanías directa de la máquina y en todo momento accesible. El manual de instrucción debe ser transmitido siempre con la máquina.

1.3 Protección de la propiedad intelectual

El manual de instrucción tiene que ser tratado confidencialmente. Él está destinado exclusivamente para las personas que trabajan con la máquina. Todo el contenido de textos, datos, dibujos, imágenes y otras representaciones de este manual, es protegido por la ley de los derechos de autor y esta sujeto a otros derechos industriales de protección. Cada manejo abusivo es un hecho delictuoso.

La transmisión a una tercera parte así que cualquier tipo o forma de reproducción—también extractos—como también toda utilización o comunicación del contenido, no están permitidos sin aprobación escrita del fabricante. Toda infracción será sancionada. Otras reclamaciones permanecen bajo reserva. Nos reservamos todos los derechos del ejercicio de los derechos industriales de protección.

Generalidades

1.4 Responsabilidad y garantía

Todas las indicaciones y las instrucciones en este manual de instrucción han sido establecidas teniendo en cuenta las prescripciones vigentes, el estado actual de la técnica así como nuestro gran conocimiento y nuestra larga experiencia. ¡Este manual de instrucción tiene que ser leído con cuidado antes del principio de todos los trabajos con la máquina! El fabricante no toma ninguna responsabilidad por todos los daños y las averías que resultan de una no observación del manual de instrucción. Los textos representativos y las ilustraciones no corresponden necesariamente al contenido de la entrega.

Las ilustraciones y los artes gráficos no corresponden a la escala 1:1. El contenido real de la entrega puede diferenciarse de los datos, de las indicaciones así como de las ilustraciones presentes, en caso de equipamiento especial, de selección de opciones suplementarias o de encargos adicionales debidos a las últimas modificaciones técnicas. Para toda pregunta, diríjase por favor al fabricante. Nos reservamos el derecho a todo cambio técnico del producto, en el marco de un mejoramiento de las cualidades de fabricación y de su perfeccionamiento.

1.5 Explicación de la garantía

Los plazos de garantía están conformes con las condiciones nacionales vigentes y pueden ser leídos en la página internet www.felder-group.com.

1.6 Piezas de recambio



¡Atención! ¡Daños materiales!

Daños, malfuncionamientos o una avería completa de la máquina pueden ser debidos a piezas de recambio falsas o defectuosas.

Con la aplicación de piezas de recambio no autorizadas, son anulados todos los derechos de garantía, de servicio, de indemnización y de pretensiones civiles de responsabilidad por parte del fabricante, o de sus man-

datarios, de los revendedores y de los representantes. Utilizar sólo piezas de recambio de origen del fabricante.



Aviso: La lista de las piezas autorizadas de recambio de origen se encuentra en un catálogo separado de piezas de recambio que va adjunto a la máquina.

1.7 Reciclaje



¡Atención! ¡La chatarra eléctrica, los componentes electrónicos, los lubricantes industriales y otros materiales auxiliares están sujetos al tratamiento especial de basura y pueden ser solamente eliminados por empresas especializadas reconocidas!

Si la máquina debe ser desguazada al cabo de su vida, todos los componentes deben ser desensamblados y separados por clase de material para permitir un reciclaje próximo o un desguace diferenciado. Toda la estructura está de acero y puede ser desensamblada sin problema. Además este material es fácilmente

reciclable y no presenta ninguna carga para el medio ambiente y para la seguridad del personal. Al poner los elementos en la chatarra, hay que respetar las prescripciones internacionales y las normas vigentes en el país de destino sin olvidar las normas de protección del medio ambiente correspondientes.

Seguridad

2 Seguridad

La máquina está construida según las prescripciones reconocidas vigentes, en el momento de su desarrollo y de su fabricación, garantizando así un funcionamiento seguro.

Sin embargo riesgos de peligro pueden provenir de esta máquina, si ésta es utilizada por un personal no especializado o de manera no apropiada. El capítulo "seguridad" da una vista general de todos los aspectos importantes de seguridad para una protección óptima

de las personas así como para un funcionamiento seguro y duradero de la máquina.

Además, otros capítulos de este manual de instrucción contienen indicaciones concretas de seguridad indicadas por símbolos para evitar todo riesgo de accidente. Por otra parte, es importante observar los pictogramas, los letreros y las inscripciones sobre la máquina. No se deben quitar y tienen que ser guardados en buen estado para poder leerlos.

2.1 Manejo apropiado

La máquina descrita en este manual está pensada únicamente para procesar madera i materiales similares. El tratamiento de otros materiales que la madera es autorizado solamente después de un acuerdo escrito del fabricante. La seguridad de funcionamiento está garantizada solamente bajo un manejo apropiado de la máquina. Para mantener un manejo apropiado es necesario seguir

las condiciones correctas de funcionamiento así como las indicaciones de este manual de instrucción.

La máquina debe funcionar solamente con piezas y accesorios originales del fabricante.

Manejo apropiado:

- Taladro de clavijas a entreeje fijo
- Para perforar agujeros en todos los tipos de madera, madera laminada, MDF y vidrio acrílico véase el capítulo >Manejo<



¡Atención! Cada aplicación distinta del manejo correcto de la máquina es prohibida y considerada como no apropiada. Por causa de un manejo no apropiado, es excluida toda reclamación de daños al fabricante o a sus mandatarios, y cualquier sea sur forma. Sólo el usuario lleva la responsabilidad de todos los daños expuestos por un manejo no apropiado.

2.2 Contenido del manual de instrucción

Cada persona que está encargada de efectuar trabajos sobre la máquina, debe haber leído y entendido el manual de instrucción antes de empezar con los trabajos sobre la máquina. Esto es también válido si la persona respectiva haya ya trabajado en una máquina parecida o haya seguido una formación por el fabricante. El conocimiento del contenido del manual de instrucción

es una de las condiciones primordial para proteger al personal de los peligros así como para evitar errores de manipulación para un funcionamiento seguro y sin avería de la máquina. Es recomendado al propietario de la máquina asegurarse del conocimiento del manual por el personal.

Seguridad

2.3 Cambios y transformaciones sobre la máquina

En fin de evitar riesgos y para asegurar una productividad óptima, son permitidos solamente las modificaciones o los cambios sobre la máquina con acuerdo explícito del fabricante.

Todos los pictogramas, los letreros y las inscripciones

inscritos sobre la máquina, tienen que ser mantenidos en un estado bien legible y no deben ser quitado. Todos los pictogramas, los letreros y las inscripciones deteriorados deben ser reemplazados inmediatamente.

2.6 Seguridad del trabajo

Daños personales y materiales pueden ser evitados respetando las indicaciones de seguridad indicadas en el manual de instrucción durante el trabajo sobre la máquina. El incumplimiento de estas instrucciones puede poner en peligro las personas y dañar o destruir la máquina. Con el incumplimiento de las prescripciones

prescritas de seguridad y de las indicaciones de este manual de instrucción así como las prescripciones de prevención de los accidentes vigentes locales y de las indicaciones generales de seguridad, será excluido todo derecho de indemnización de responsabilidad y de daños contra el fabricante o su mandatario.

2.4 Responsabilidad del usuario

Este manual de instrucción debe ser guardado cerca de la máquina y permanentemente accesible a todas las personas que trabajan con la máquina. La máquina puede ser puesta en servicio sólo si su estado está técnicamente impecable y de funcionamiento seguro. La máquina debe ser examinada antes de cada puesta en marcha, en su estado exterior y en su integridad. ¡Las indicaciones del manual de instrucción son completas y deben ser ejecutadas sin restricción!
Además de las instrucciones prescritas de seguridad y de las indicaciones de este manual de instrucción, habrá

que observar y respetar las prescripciones de prevención de los accidentes, las indicaciones generales de seguridad así como las leyes de protección del medio ambiente, que son válidas localmente.

El usuario así como todo el personal autorizado son responsables del buen funcionamiento de la máquina y se encargan de la instalación, del servicio, del mantenimiento y de la limpieza de la máquina. Guardar la máquina, las herramientas y los accesorios fuera del alcance de los niños.

2.5 Solicitudes al personal

Sólo el personal cualificado y formado es autorizado para trabajar sobre la máquina. El personal debe haber recibido instrucciones sobre los peligros presentes y sobre las funciones de la máquina. Un personal cualificado es un personal que recibió una formación profesional, permitiéndole juzgar y reconocer los peligros del trabajo delegado, por sus competencias, por su experiencia así como por sus conocimientos de las normas vigentes. Si el personal no posee los conocimientos necesarios, deberá seguir una formación. Las responsabilidades tomadas en los trabajos con la máquina (instalación, servicio, mantenimiento, reparación) deben ser planificadas claramente y respetadas. Solamente personas que cumplan un trabajo concienzudo, podrán trabajar sobre la máquina. Hay que evitar cada tipo de

trabajo que pueda poner en peligro la seguridad de las personas, del medio ambiente o de la máquina. Personas que se encuentran bajo la influencia de drogas, de alcohol o bajo la influencia de los efectos secundarios de medicamentos, deben obligatoriamente no trabajar con la máquina. Al momento de la elección del personal, es importante verificar, para el puesto de trabajo, las prescripciones específicas vigentes, tanto al nivel de la edad como de la profesión. El usuario debe controlar que el personal no autorizado sea mantenido a una distancia de seguridad suficiente de la máquina. El personal tiene la obligación de informar inmediatamente al usuario de todos los cambios que podrían influir en la seguridad de la máquina.

Seguridad

2.7 Peligros provenientes de la máquina

La máquina responde a las normas de seguridades vigentes. Su fabricación y su funcionamiento responden a los últimos estándares técnicos. El respeto de los métodos autorizados de trabajo asegura una mejor seguridad en el momento del manejo de la

máquina.
¡Sin embargo quedan riesgos restantes!
La máquina trabaja con una alta tensión eléctrica.



¡Advertencia! ¡Riesgo por la corriente eléctrica!

Las energías eléctricas pueden causar heridas más graves. La corriente eléctrica puede ocasionar un peligro de muerte en caso de cables y de piezas de recambio deteriorados.

- Antes de empezar con todo trabajo de mantenimiento, de limpieza y de reparación, la máquina debe estar parada y asegurada contra todo arranque intempestivo.
- La llegada de la corriente debe ser desconectada de la máquina para todas las manipulaciones sobre el dispositivo eléctrico.
- No quitar o desconectar ningún dispositivo de seguridad.



¡Advertencia! ¡Peligro de heridas o de muerte!

Durante el trabajo sobre la máquina, deben ser tomadas en cuenta las siguientes prohibiciones:



¡Trabajo con cabellos largos sin redcilla es prohibido!



¡El uso de guantes es prohibido!



Es prohibido categóricamente subir sobre la máquina—riesgo de caída.

Seguridad

2.8 Equipamiento personal de protección

Durante el trabajo sobre la máquina es importante llevar:



Ropa de protección de trabajo

Ropa de trabajo estrecha (resistente al rasgón, ningún mango ancho, ningún anillo y otras joyas etc).



Zapatos de seguridad

Para protegerse de las caídas de piezas pesadas y para no resbalar sobre un suelo deslizante.



Protección de oído

Para protegerse contra los daños de oído.



Gafas de protección

Forma y protección óptimas de los ojos en el momento de los trabajos con astillas.

2.9 Riesgos restantes



¡Advertencia! Riesgo de accidente!

A pesar del mantenimiento de las medidas preventivas durante el trabajo sobre la máquina, siguen existiendo los riesgos restantes siguientes:

Indicaciones generales de seguridad:

- Riesgo de heridas particularmente al momento de cambiar de herramientas.
- Riesgo de accidente a culpa de la proyección o de la caída de piezas (p.ej. ramas, pedazos de pieza).
- Riesgo de heridas por el retroceso de las piezas.
- Lesión del oído por culpa de la exposición prolongada al ruido.
- Riesgo de peligro de salud por culpa de la emisión del polvo, particularmente cuando se trabaja maderas duras.
- Riesgo de aplaste, de corte, de arrastre y de golpe.

Los riesgos que pueden provenir de una taladradora son:

- Riesgo de accidente al contacto con las brocas en rotación.
- Riesgo de accidente al momento de sujetar las piezas.
- Riesgo de heridas a causa de piezas de herramienta eyectadas (p.ej. las cuchillas).
- Riesgo de accidente al momento de cambiar la broca.
- Riesgo de accidente a causa de la herramienta que atraviesa la pieza
- Balanceo de la pieza a causa de una superficie insuficiente de apoyo.
- Un contacto entre la herramienta en rotación y los componentes de la máquina. (durante el taladro horizontal)

Características técnicas

3 Datos técnicos

3.1 Dimensiones y peso

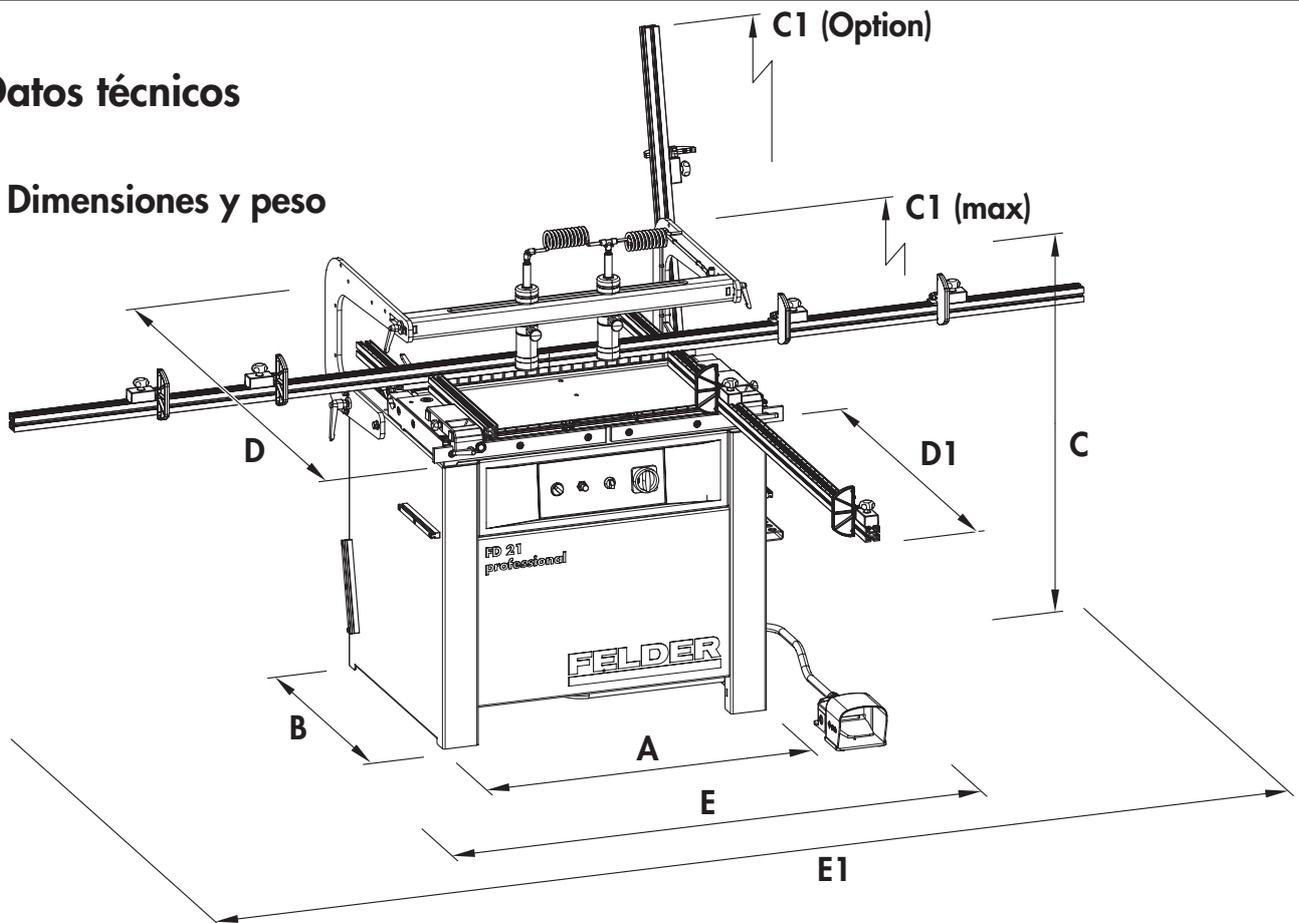


Fig. 3-1: Dimensiones

Máquina	FD 21 profesional
Dimensiones de la base A x B	910 x 720 mm
Altura total C	1125 mm
Altura total C1 (máx. / Opcional)	1285 mm / 1595 mm
Anchura total D (máx.)	955 mm
Anchura total D1 (Opcional)	1123 mm
Longitud total E	1078 mm
Longitud total E1 (Opcional)	3000 mm
Mesa de trabajo F (Ancho x Profundidad)	900 x 380 mm
Peso neto *)	340 kg
Temperatura de régimen/ambiental	+10 hasta +40 °C

Máquina con embalaje	
Longitud x Ancho x Altura	1200 x 1160 x 1400 mm
Anchura de transporte mín.	850 (770**) mm
Peso (aprox.)*	400 kg
Temperatura de estockaje	-10 hasta +50 °C

*) para un equipamiento promedio

**) Contactar un técnico de servicio postventa

Características técnicas

3.2 Conexión eléctrica/Motor de arranque

Los valores reales se encuentran sobre la placa de las características

Motor de alimentación	Motor a corriente trifásica
Tensión del motor	3x 400 V
Frecuencia del motor	50 Hz
Sistema de protección	IP 54
Potencia de motor S6-40 %*)	1,5 kW

*) S6 = Régimen a plena carga e intermitente; 40% = tiempo relativo de arranque

Conexiones eléctricas	
Tensión eléctrica según la placa de las características	±10%
Amperaje	ver esquema eléctrico
Cable de conexión (H07RN-F)	5x2,5 mm ²
Característica del arranque	C

3.3 Alimentación en aire comprimido

Toma para flexible Ø	10 mm / 3/8 "
Presión de alimentación mín./máx.	7-12 bares
Consumo de aire comprimido aprox.	
Pedal para ciclo de taladro (1 x)	5,9 NI/min
Inclinación del agregado (0° → 90° → 0°)	15,5 NI/min
Aire comprimido— Calidad	
Aceite, condensado y partícula libre según:	ISO 8573-1 5-4-3

3.4 Herramientas utilizadas / Husillos



Aviso: Le recomendamos utilizar exclusivamente herramientas de origen Felder (catálogo Felder).

Tipo de herramientas	Brocas
Diámetro de vástago	10 mm
Diámetro de herramienta mín./máx.	4 mm/35 mm*)
Longitud de las brocas máx.	85 mm
Husillos	
Número de portabrocas	21
Distancia entre los portabrocas	32 mm
Velocidad 50/60 Hz	2800/3300 rpm
Profundidad de taladro máximo	70 mm
Altura máxima de taladro	55 mm

*) verificar su emplazamiento! véase el capítulo >Ajuste y montaje<

Características técnicas

3.5 Aspiración

Toma de aspiración Ø	80 mm
Velocidad del aire	24 m/s
Depresión mín.	470 Pa
Flujo volumétrico mín.	434 m ³ /h

3.6 Emisión de polvo

Las áreas de trabajo de esta máquina cumplen con BGI 739-1 y están clasificadas como reducidas de polvo.

El máximo nivel de concentración de 2 mg/m³ de polvo respirable no será excedido.

Solo aplicable si las condiciones que están especificadas en la sección >Aspiración< se cumplen.

véase el capítulo >Emplazamiento e instalación<

3.7 Emisión de ruido

Los valores indicados son sólo unos valores de emisión y no valores reales en situación de trabajo. Aunque haya una relación entre el nivel de emisión y el nivel de inmisión, no podemos deducir por entonces y de manera fiable si precauciones suplementarias sean necesarias. Los factores actuales que puedan influir esencialmente sobre el nivel de inmisión al puesto de trabajo, son la duración de la exposición, las particularidades del pue-

sto de trabajo y otras influencias exteriores. Los valores admisibles al puesto de trabajo pueden igualmente variar de un país a otro. Sin embargo esta información debe permitir al usuario evaluar de mejor forma el peligro y el riesgo. Según el emplazamiento de la máquina y según otras condiciones específicas, los valores de emisión de ruido producidos pueden variar considerablemente de los valores indicados.



Aviso:

Para reducir el nivel de ruido al máximo, utilizar herramientas correctamente afiladas.

Una protección de oído debe ser generalmente llevada, sin embargo no debe sustituir el empleo de herramientas bien afiladas.

Todos los valores son en dB(A) con un margen de tolerancia de 4 dB(A).

	Marcha en vacío	Tratamiento
Nivel de ruido (EN ISO 3746)	89	100
Valores de emisión al puesto de trabajo (EN ISO 11202)	85	90

Características técnicas

Transporte, embalaje y estockaje

4 Transporte, embalaje y estockaje

4.1 Indicaciones de seguridad



¡Atención! ¡Daños materiales!

La máquina puede ser dañada o destruida debido a un transporte inadecuado.



¡Advertencia! Riesgo de accidente!

Existen riesgos de accidentes por piezas que se podrían caer durante la carga o la descarga.

Por esta razón, es imperativo observar las instrucciones siguientes de seguridad:

- Nunca levantar cargas pesadas por personas
 - Desplazar la máquina siempre con mucho cuidado y prudencia.
 - Utilizar sólo sistemas de engancha adecuados y medios de levantamiento a capacidad de carga suficiente.
 - Nunca transportar la máquina por las partes salientes (p.ej. la mesa de trabajo).
 - Controlar el centro de gravedad al momento del transporte (riesgo de balanceo).
 - Comprobar que la máquina no se desliza lateralmente.
 - Las cuerdas, las correas o los otros elementos de levantamiento deben ser equipados con ganchos de seguridad.
 - No utilizar ninguna cuerda desgarrada o deteriorada
 - Cuerdas y correas no deben ser anudadas.
 - Cuerdas y correas no deben ser puestas sobre cantos agudos.
 - Realizar el transporte con el máximo de cuidado posible con el fin de evitar daños eventuales.
 - Evitar toda sacudida mecánica.
- Para un transporte marítimo, la máquina debe ser embalada herméticamente y protegida contra la corrosión (agente deshidratante).

4.2 Inspección de transporte

Examinar la máquina inmediatamente a la entrega para observar daños eventuales debidos al transporte. Si el embalaje presenta daños exteriores, no aceptar la mercancía o solamente bajo reserva. Señalizar en detalle todos los daños sobre los documentos de transporte/albarán de entrega. Encaminar con la reclamación.

No esperar para reclamar toda pieza faltante, dado cuenta que los derechos de indemnización son solamente válidos durante el plazo de reclamación vigente.

4.3 Embalaje

Si ningún acuerdo de recogida de embalaje ha sido concluido, entonces separar y llevar los materiales según su categoría y su tamaño a los diferentes servicios de reciclaje.



¡Atención! Observar siempre las normas respeto al medio ambiente vigente y las prescripciones locales de reciclaje al momento de eliminar los desechos de embalaje. Si fuera necesario ponerse en contacto con una empresa de reciclaje.



Aviso: ¡Una buena cosa para el medio ambiente!

Los embalajes son materias valiosas que pueden ser aprovechados en muchos casos o racionalmente tratados y reciclados!

Transporte, embalaje y estockaje

4.4 Estockaje

Dejar todos los paquetes cerrados hasta el emplazamiento definitivo de la máquina y tener en cuenta las señalizaciones exteriores sobre los embalajes que aportan informaciones sobre el almacenamiento y el montaje.

Almacenar los paquetes solamente de la manera siguiente:

- No almacenar al aire libre.
- Almacenar en un lugar seco y limpio.
- No exponer a ningún agente agresivo.
- Proteger de los rayos directos del sol.
- Evitar toda sacudida mecánica.
- Temperatura de estockaje: -10 hasta $+50$ °C.
- Humedad máxima: 60 %.
- Evitar grandes variaciones de temperaturas (formación de agua de condensación).
- Lubrificar todas las partes brillantes de la máquina (anticorrosión).
- Lubrificar todas las partes brillantes de la máquina, para un almacenamiento a largo plazo ($>$ a 3 meses) (anticorrosión). Controlar regularmente el estado general de todas las piezas y de sus embalajes. Renovar o reemplazar el agente conservador si es necesario.
- Para un almacenamiento en un local húmedo, la máquina debe estar embalada herméticamente y protegida contra la corrosión (desecante).

4.5 Transporte

! ¡Atención! ¡Daños materiales!
¡Transporte de la máquina sólo según las indicaciones de este manual de instrucción y de transporte!
La máquina no debe ser levantada por la mesa de trabajo, ni por el cuadro de la prolongación o ni por los volantes.

i **Aviso:**
La anchura de transporte es menos de 1000 mm. De esta forma el transporte es realizable para toda anchura de puertas.

4.5.1 Seguridad del transporte

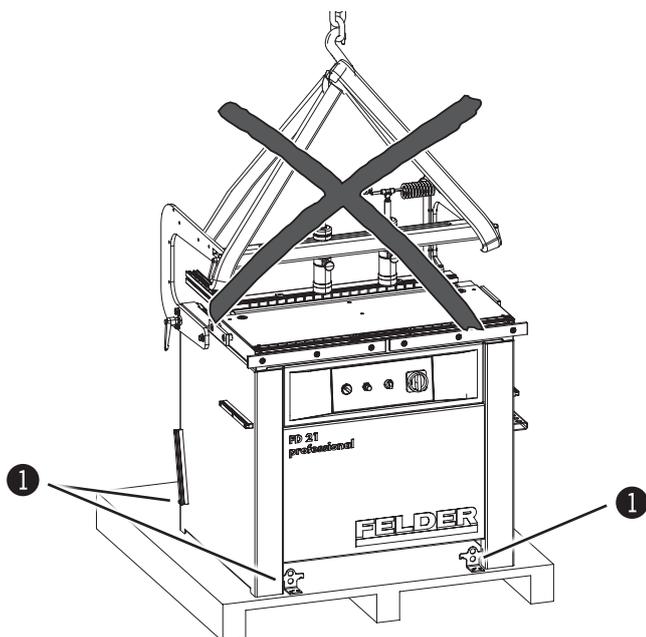


Fig. 4-1: Seguridad del transporte

La máquina es entregada en parte montada sobre una paleta

La máquina está amarrada sobre la paleta con las piezas angulares de fijación.

Quitar las escuadras de transporte solamente si la máquina puede bajarse de la paleta.

La máquina no debe ser levantada por sus partes móviles o salientes.

La máquina sólo se puede mover con una carretilla elevadora o con una transpaleta.

1 Piezas angulares de fijación

Transporte, embalaje y estockaje

4.5.2 Descarga



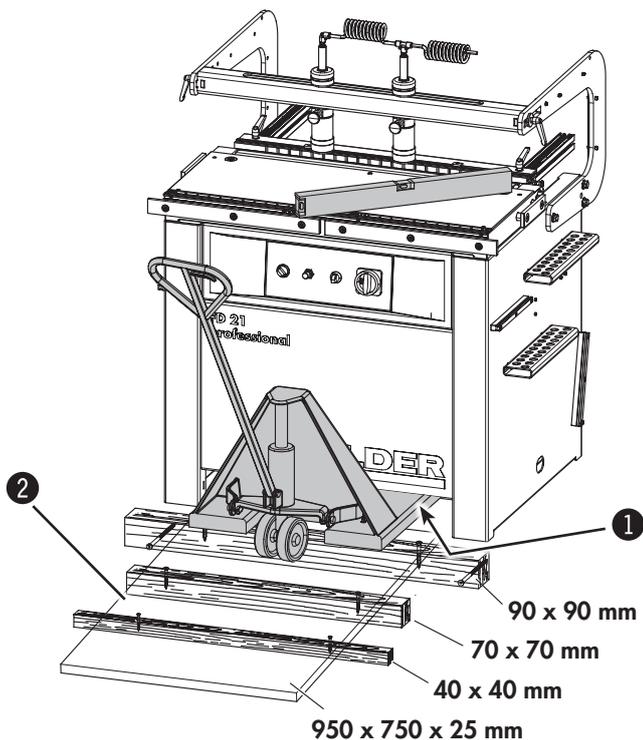
¡Atención! Peligro de accidente por su propio peso elevado

Para una descarga sin problema, es necesario pedir la ayuda a dos o tres personas, según el equipamiento.



¡Atención! ¡Daños materiales! / peligro de inclinación/vuelcos

Prestar atención al centro de gravedad en el momento del levantamiento (peligro de balanceo).



Descarga con transpaleta:

Para descargar de la paleta, utilizar una rampa según las indicaciones correspondientes a la ilustración

1. Entrar las horquillas de la transpaleta en la abertura del bastidor de la máquina.
2. Prestar atención al centro de gravedad en el momento del levantamiento (peligro de balanceo).
3. Desplazar la máquina de su paleta con una transpaleta

① Abertura del bastidor de la máquina

② Rampa

Transporte con carretilla elevadora

1. Desplazar las horquillas de la carretilla elevadora de tal modo que puedan entrar en las aberturas de la paleta.
2. ¡Transporte de la máquina sólo según las indicaciones de este manual de instrucción y de transporte!

③ Aberturas de la paleta

Fig. 4-2: Descarga con transpaleta

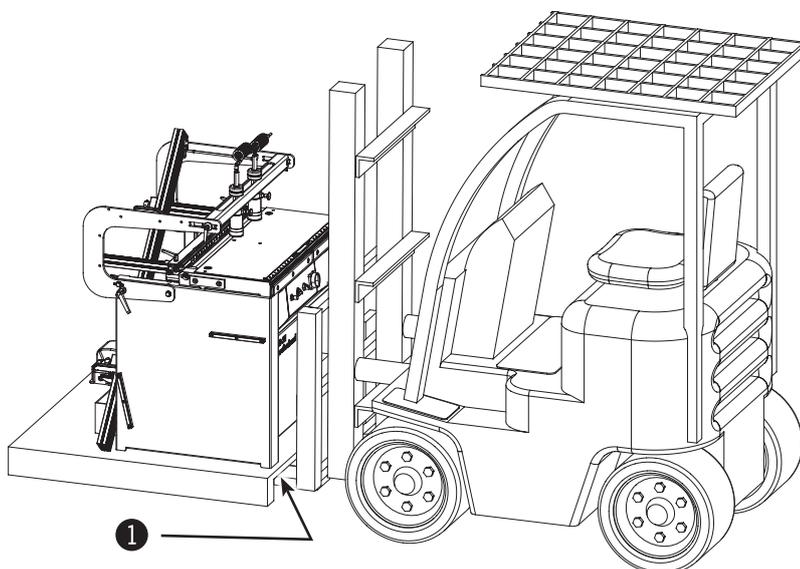
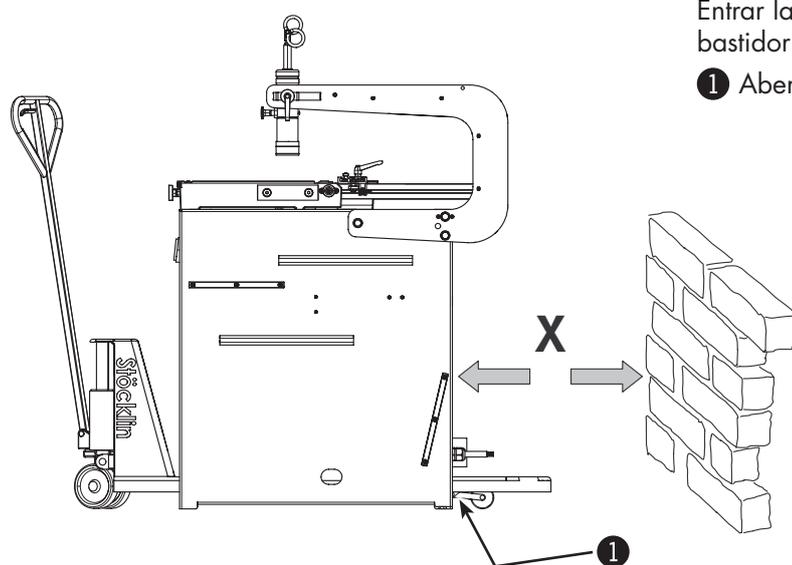


Fig. 4-3: Transporte con carretilla elevadora

4.5.3 Transporte con transpaleta



¡Atención! Peligro de accidente por su propio peso elevado / peligro de inclinación/vuelcos
Prestar atención al centro de gravedad en el momento del levantamiento (peligro de balanceo).



Entrar las horquillas de la transpaleta en la abertura del bastidor de la máquina. (véase ilustración)

① Abertura del bastidor de la máquina

Fig. 4-4: Transporte con transpaleta



Aviso: Procurar tener un espacio de movimiento suficiente.

La máquina debe ser situada por lo menos a 500 mm de la pared, paralelamente al sentido del trabajo (medida X) para un buen manejo y mantenimiento

Para un buen manejo y mantenimiento, la máquina debe conservar alrededor un espacio libre por lo menos de 2000 mm.

Emplazamiento e instalación

5 Emplazamiento e instalación

5.1 Indicaciones de seguridad



¡Advertencia! Riesgo de accidente! Una instalación y un montaje incorrectos pueden conducir a daños corporales y materiales. Por esta razón, estos trabajos deben ser efectuados exclusivamente por un personal autorizado, formado y familiarizado con los métodos de trabajo de la máquina teniendo en cuenta las normas de seguridad.

- Controlar la integridad y el estado técnico irreprochable de la máquina, antes de su montaje y su instalación.
- Prestar atención al orden y a la limpieza del puesto de trabajo. ¡Piezas y herramientas sueltas son fuentes de accidentes!
- Procurar tener un espacio de movimiento suficiente. Prestar atención a las distancias mínimas en relación con las máquinas vecinas, con las paredes y con otros objetos fijos.
- Instalar los dispositivos de protección reglamentariamente y controlar sus funciones.



¡Advertencia! Riesgo de accidente! Una máquina incompleta, defectuosa o deteriorada puede llevar a unos daños graves corporales o materiales. Montar e instalar sólo una máquina perfectamente intacta (con todos sus componentes).

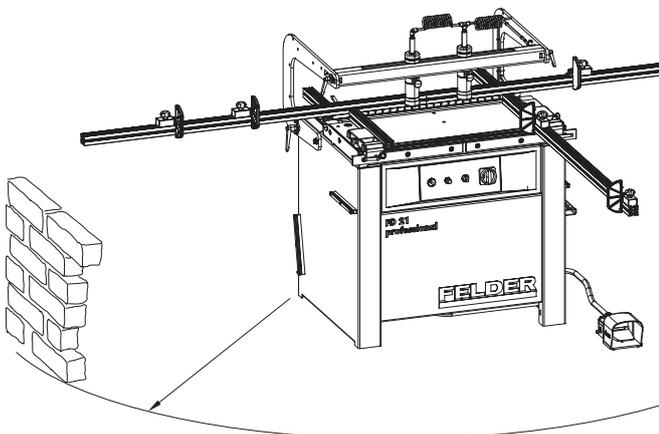


¡Advertencia! ¡Riesgo por la corriente eléctrica! Todos los trabajos sobre las instalaciones eléctricas deben ser efectuados exclusivamente por un personal cualificado y respetando las normas de seguridad.



¡Atención! ¡Daños materiales! La máquina debe funcionar a una temperatura de régimen y ambiental de +10° a +40 °C. ¡En inobservancia se producen daños de rodamientos!

5.2 Espacio necesario



Condiciones del emplazamiento:

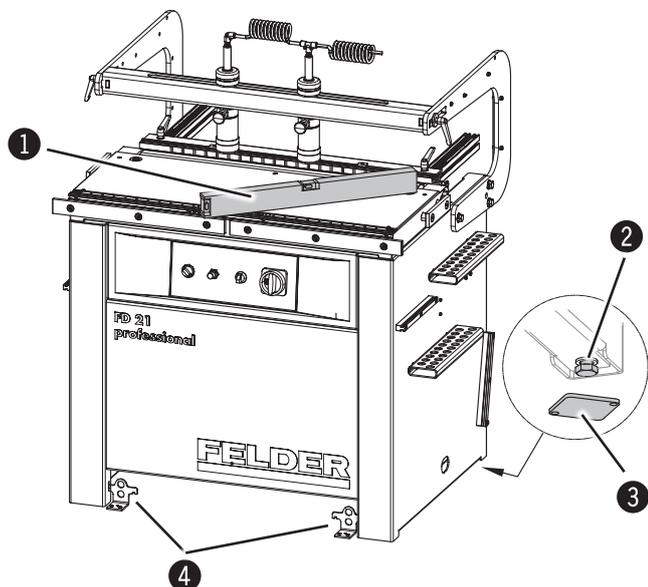
- Temperatura de régimen/ambiental: +10 hasta 40 °C
- Estabilidad y capacidad de carga suficientes de la área de trabajo
- Iluminación suficiente del puesto de trabajo
- Protección o distancia suficiente en relación con los puestos de trabajo vecinos

Para un buen manejo y mantenimiento, la máquina debe conservar alrededor un espacio libre por lo menos de 2000 mm.

Fig. 5-1: Espacio ocupado/Dimensiones

Emplazamiento e instalación

5.3 Instalación y nivelación de la máquina



1. Transportar su máquina a su emplazamiento definitivo según las indicaciones del capítulo "Transporte" de este manual de instrucción y de transporte.
2. Con el fin de mantener una precisión perfecta y una suavidad de funcionamiento, la máquina debe ser ajustada con un nivel de agua. En caso de unos suelos desnivelados, alinear la máquina gracias a los tornillos de ajuste o posicionando unas cuñas.
3. En caso de necesidad atornillar la máquina al suelo con las piezas angulares de fijación.
4. Limpiar todas las partes brillantes de la máquina del anticorrosivo.

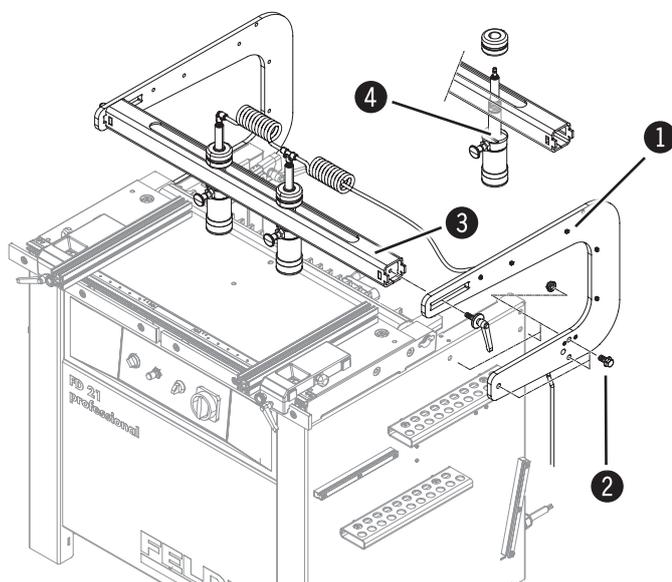
- ① Nivel de burbuja
- ② Tornillo de ajuste
- ③ Placa de acero
- ④ Piezas angulares de fijación

Fig. 5-2: Ajustamiento de la máquina

5.4 Montaje

- i** **Aviso:** Algunas de las piezas mencionadas serán desmontadas sólo para un transporte marítimo, por consiguiente ya pueden haber sido montadas.

5.4.1 Soporte transversal / Prensa



1. Brazo del soporte transversal (en ambos lados)
Fijar el brazo del carro de bandera sobre el bastidor de la máquina gracias a los tornillos y a las tuercas.
2. Deslizar todos los prensos en el soporte transversal
—> 2x Estándar
—> eventualmente uno más como accesorio)
3. Fijar el soporte transversal con los prensos montados sobre los brazos del soporte
Fijar con la palanca de apriete.

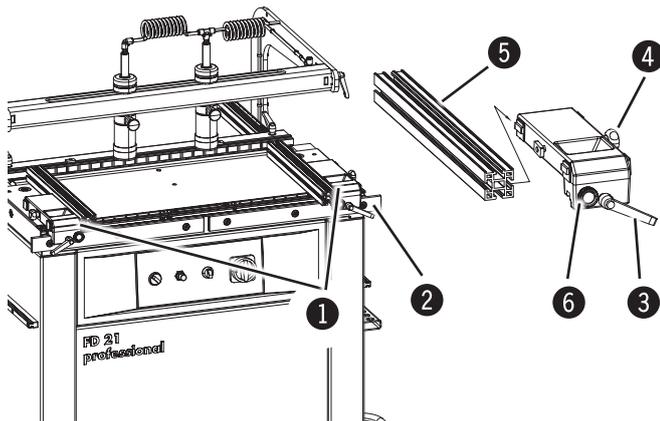
- ① Brazo del soporte transversal
- ② Tornillo hexagonal
- ③ Soporte transversal
- ④ Prensa

Fig. 5-3: Soporte transversal / Prensa

Emplazamiento e instalación

5.4.2 Reglas laterales

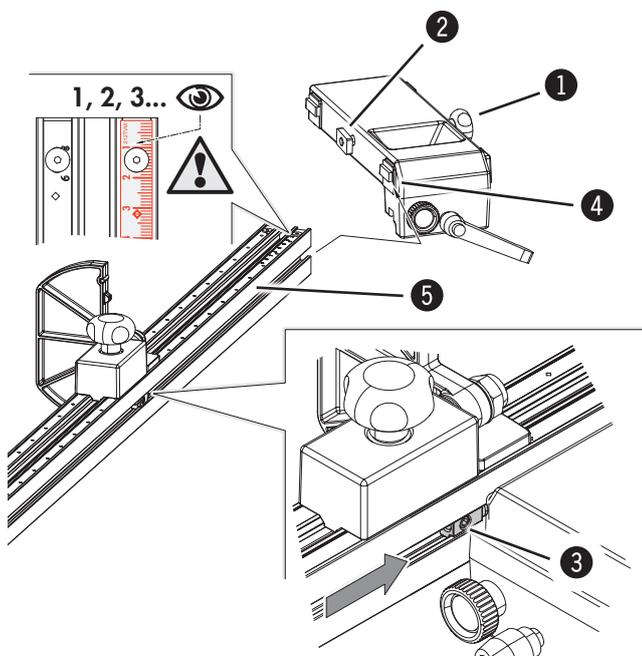
! ¡Atención! ¡Daños materiales! Bloqueo (Opcional: ajuste rápido)
Retirar el tornillo moleteado del bloqueo.



1. Posicionar ambas reglas laterales para el guiado.
 2. Fijar la palanca de apriete.
 3. Aflojar el tornillo moleteado.
 4. Montar y bloquear el carril de la regla.
- ① Reglas laterales
 - ② Guiado
 - ③ Palanca de apriete
 - ④ Tornillo moleteado
 - ⑤ Carril del tope de fresado
 - ⑥ Bloqueo (Opcional: ajuste rápido)

Fig. 5-4: Reglas laterales

5.4.3 Montar las prolongaciones sobre las reglas laterales



1. Aflojar el tornillo moleteado., Quitar el carril de la regla.
(véase la descripción precedente)
 2. Deslizar la prolongación de la regla con la escala más larga en la regla lateral.
 3. Prolongación de la regla: a empujar hasta que el cono de posicionamiento toque contra la guía.
 4. Atornillar fuertemente los tornillos moleteados, Fijar la palanca de apriete.
- ① Tornillo moleteado
 - ② Elemento de sujeción
 - ③ Cono de posicionamiento
 - ④ Guiado
 - ⑤ Prolongación de la regla

Fig. 5-5: Prolongación de la regla

Emplazamiento e instalación

5.4.4 Montar la prolongación de la regla como tope de profundidad

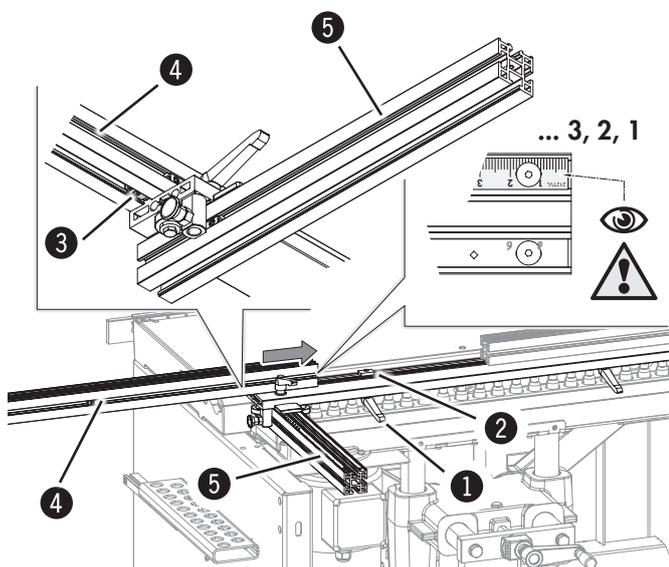


Fig. 5-6: Prolongación de la regla

Posicionar el agregado en taladro vertical

véase el capítulo

>Ajuste y montaje< / > Inclinación del agregado<

1. Aflojar la palanca de apriete.
2. Deslizar la prolongación de la regla con la escala más larga en la regla lateral.
3. Prolongación de la regla: a tirar hacia el exterior (hasta el tope)
4. Fijar la palanca de apriete.
5. Montar de la misma manera la segunda prolongación de la regla al lado opuesto.

- ① Palancas de sujeción
- ② Elemento de sujeción
- ③ Tornillo de tope
- ④ Prolongación de la regla
- ⑤ Perfil de la regla de profundidad

5.4.5 Reglas laterales Digital

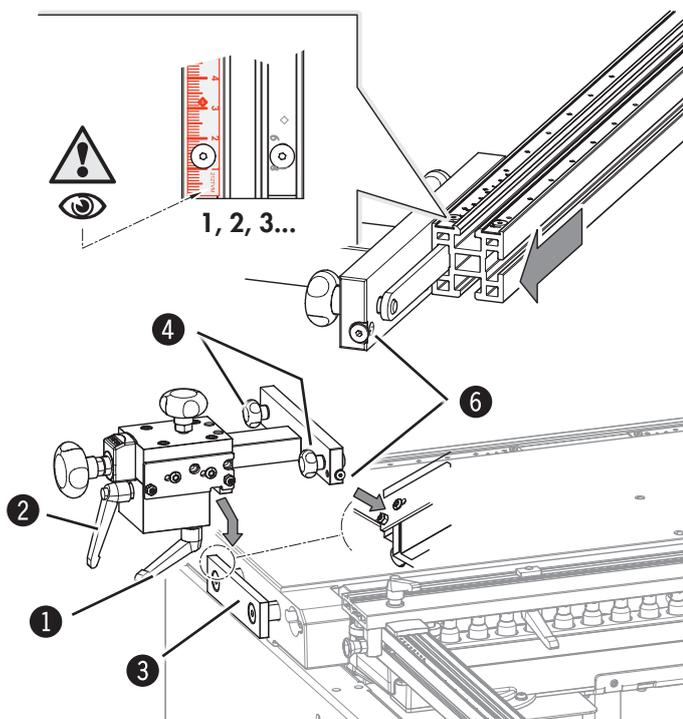


Fig. 5-7: Manual de montaje

1. Montaje del sistema de acoplamiento: Por favor, observe el manual de montaje en separado
2. Ensartar el regla lateral en la mesa de la máquina. a tirar hacia el exterior (hasta el tope)
3. Bloquear las palancas de sujeción 1 y 2.
4. Aflojar los tornillos moleteados.
5. Deslizar la prolongación de la regla con la escala más larga en la regla lateral.
6. Prolongación de la regla: a tirar hacia el exterior (hasta el tope)
7. Fijar los tornillos moleteados.

- ① ② Palancas de sujeción
- ③ sistema de fijación / de acoplamiento
- ④ Tornillos moleteados
- ⑤ Prolongación de la regla
- ⑥ Tornillo de tope

Emplazamiento e instalación

5.5 Aspiración



¡Advertencia! Riesgo de accidente! ¡Los flexibles de aspiración deben ser difícilmente inflamables y conductores eléctricos! ¡Utilizar solamente flexibles de aspiración de origen FELDER!



Aviso: En general, cada máquina debe ser aspirada durante su manejo. Usted encontrará como accesorio, un enchufe a arranque con retraso.

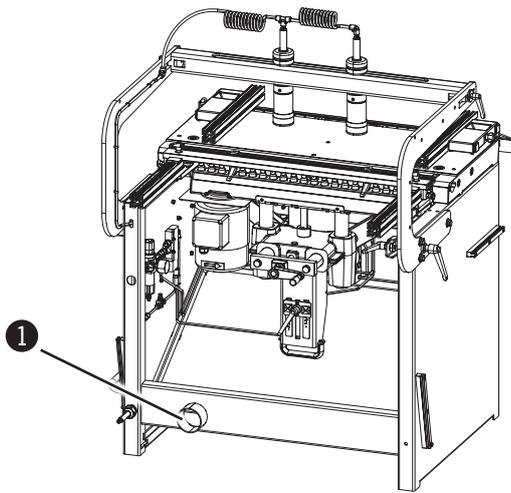


Fig. 5-8: Conexión al sistema de aspiración

1 Toma de aspiración Ø: 80 mm

- Además, hace falta que la potencia de aspiración sea bastante alta para provocar una depresión suficiente y una velocidad del aire de 20 m/s a su toma de conexión. (véase "Datos técnicos")
- Controlar la velocidad del aire antes de la primera puesta en servicio y después de posibles modificaciones.
- El grupo de aspiración debe ser controlado antes de su primera puesta en servicio, luego verificar cada día los posibles problemas evidentes y mensualmente observar su eficiencia.
- El grupo de aspiración debe ser conectado de tal manera que pueda arrancar automáticamente con la máquina.
- Los flexibles de aspiración deben ser conductor eléctrico y establecer el contacto con la tierra contra las cargas electrostáticas.
- Utilizar para la limpieza del polvo depositado sólo métodos de aspiración con bajo nivel de polvo.

5.6 Conexión del aire comprimido



¡Atención! ¡Daños materiales!

¡Utilizar sólo conexiones de tipo DN 7,2 para el aire comprimido!

¡La presión durante el trabajo, ajustada de fábrica, puede ser cambiada sólo debajo instrucción del servicio post-venta!



¡Advertencia! Riesgo de accidente! Verificar la posición del interruptor-Inclinación del agregado: 90° véase el capítulo >7.6 Inclinación del agregado<

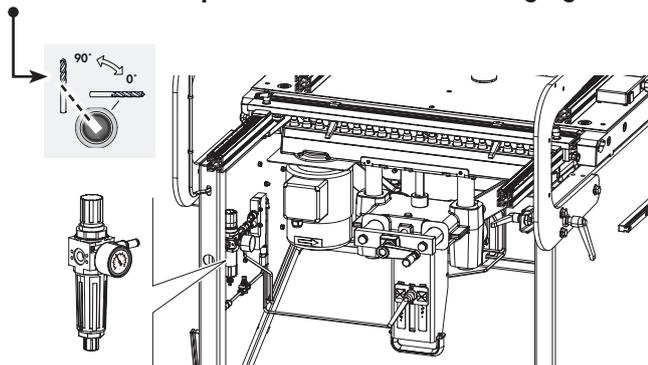


Fig. 5-9: Conexión del aire comprimido

La conexión con el dispositivo de aire comprimido se realiza en la parte trasera de la máquina en la caja de conexión de tipo DN 7,2 gracias a una conexión rápida.

La conexión del aire comprimido es compuesta de un regulador, de un filtro y de un separador de agua. Ajustar la presión del regulador de presión del filtro sobre 6 bares.

(= Ajuste de fábrica)

Emplazamiento e instalación

5.7 Conexiones eléctricas



¡Advertencia! ¡Riesgo por la corriente eléctrica!

Todos los trabajos sobre las instalaciones eléctricas deben ser efectuados exclusivamente por un personal cualificado y respetando las normas de seguridad.

¡La verificación de la impedancia del lazo de falla y la idoneidad del dispositivo de protección de sobrecorriente se debe hacer en la instalación de la máquina!



¡Atención! ¡Daños materiales!

Antes de la conexión eléctrica, comparar los datos de alimentación de la placa de características con los de la red eléctrica. Efectuar la conexión solamente si corresponden. La alimentación eléctrica debe presentar una conexión apropiada (según las normas de los motores trifásicos CEE).



Aviso: Nunca abrir la caja eléctrica de la máquina, sin autorización formal del servicio post-venta de FELDER. Los derechos de garantía se anulan por toda infracción.



¡Atención! ¡Daños materiales!

La máquina debe ser asegurada por un cortacircuitos automático.

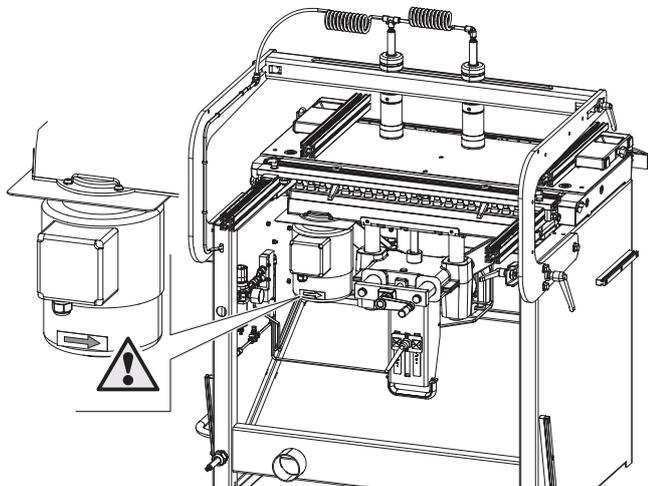


Fig. 5-10: Sentido de rotación del motor

1. Conectar el enchufe de la máquina a la alimentación eléctrica.
2. Arrancar brevemente la máquina. véase el capítulo: >Manejo<
3. Al arranque, verificar el sentido de rotación del motor.
4. Si es necesario cambiar el sentido de rotación invirtiendo 2 fases del enchufe eléctrico.

Exigencias al nivel de las conexiones eléctricas

- La máquina debe ser conectada a la tierra.
- Las fluctuaciones de tensión de la red eléctrica pueden variar como máximo del $\pm 10\%$
- El armario eléctrico debe disponer de un interruptor de potencia (DIN VDE 0641).
Número de contactos: 3 (para motor trifásico)
- ¡Una conexión TN (Neutro a la tierra) es indispensable para el funcionamiento de la máquina! (sólo 3x400V)
- Cable de conexión H07RN-F como mínimo 5x 2,5 (motor a corriente trifásica) o 3x 2,5 (motor a corriente alterna).
- Amperaje/Cable de conexión: véase "Datos técnicos"
- La alimentación eléctrica debe ser protegida contra todo daño (p.ej. cable blindado).
- Situar los cables de alimentación de tal modo que estén perfectamente planos y no representen ningún riesgo de tropezón.



Aviso: El cable eléctrico de la máquina es entregado con un extremo abierto, es decir sin enchufe. El cliente debe equipar el cable eléctrico de la máquina con un enchufe apropiado según las prescripciones específicas de su país.

Montaje

6 Montaje

6.1 Vista general

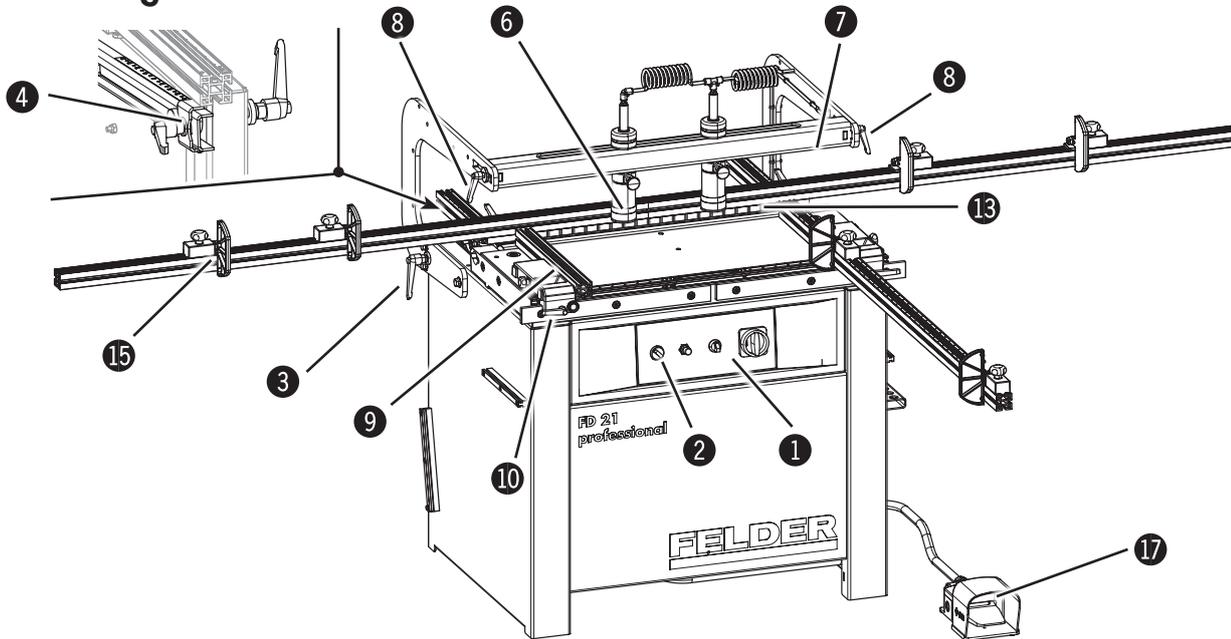
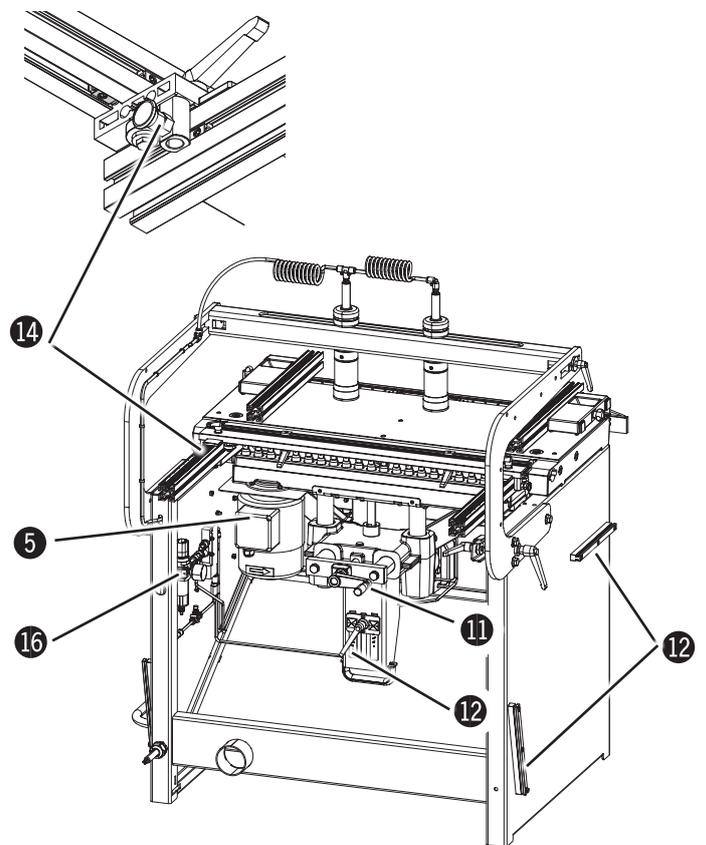


Fig. 6-1: Elementos de manejo e indicadores

- 1 Panel de control
- 2 Interruptor: Inclinación del agregado
- 3 Palancas de sujeción: Inclinación del agregado
- 4 Embrague del tope de fin de carrera (0°-90°)
- 5 Agregado de taladro (motor incluido)
- 6 Prensa
- 7 Prensor del soporte transversal
- 8 Palancas de sujeción: Prensor del soporte transversal
- 9 Reglas laterales
- 10 Palancas de sujeción: Reglas laterales
- 11 Manivela: Ajuste de la altura de taladro (indicador incluido)
- 12 Ajuste de la profundidad de taladro (indicador incluido)
- 13 Tope de profundidad
- 14 Tope de fin de carrera (p.ej. para entreeje de taladro de 37 mm)
- 15 Prolongaciones de regla (dos topes por prolongación sobre regla transversal)
- 16 Conexión de aire comprimido con regulador, filtro y recuperador de agua
- 17 Pedal para ciclo de taladro
- 18 Dispositivo de fijación del tope



Montaje

6.2 Placa de características

A-6060 HALL in Tirol, KR-Felder-Straße 1, Tirol, Austria, Tel. +43 (0) 5223 58500, www.felder.at		FELDER	
6 43 (0) 5223 56130, info@felder.at		www.felder.at	
TYPE : XXXXXXXX		1	
NR.: XXX-XXX/XX-XX		2	
3 V: 400	PH: 3	HZ: 50	A: X.X
4 KW: X.X S1	XXXXXXXXXX		
Baujahr / year of construction / ANNEE DE CON			5 20xx

Fig. 6-2: Placa de características

La placa de características está colocada sobre el lado derecho de la máquina.

Los datos siguientes se encuentran sobre la placa de características:

- 1 Número identificativo / Denominación del producto
- 2 Número de máquina
- 3 Tensión / Fases / Frecuencia
- 4 Potencia / Corriente
- 5 Año de construcción
- 6 Datos del fabricante

6.3 Elementos de manejo e indicadores

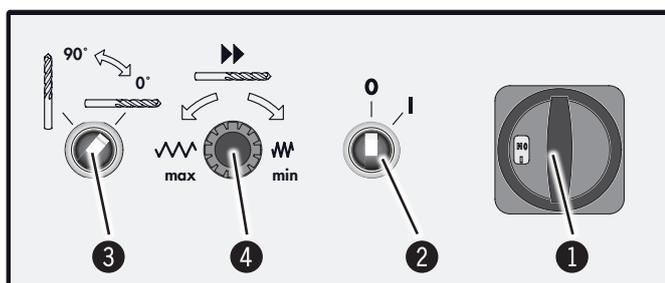


Fig. 6-3: Elementos de manejo e indicadores

- 1 Interruptor principal
- 0 Tensión de la red OFF
- I Tensión de la red ON
- 2 Interruptor de selección – Motor de taladro
- 0 los husillos no giran
- I Motor de taladro: arranca (Pedal para ciclo de taladro)
- 3 Interruptor: Inclinación del agregado
- 4 Ajuste de la velocidad de avance del agregado de taladro

i **Aviso:** El ciclo de taladro se para cuando se suelta el pedal
véase el capítulo >Manejo< / > Etapa de trabajo–el taladro<

Montaje

6.4 Accesorios



Fig. 6-4: Pinza rápida de sujeción

i Aviso: Más informacioneslas véase el capítulo >Ajuste y montaje< y >Manejo< Véase el manual de montaje

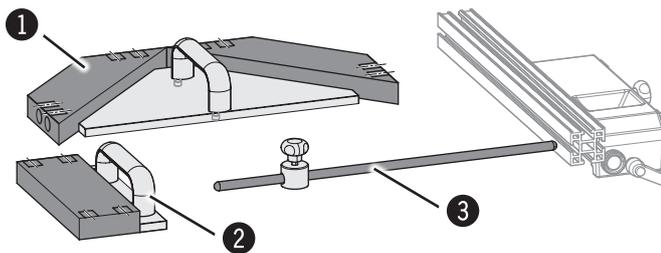


Fig. 6-5: Regla de inglete / Tope central

Pinza rápida de sujeción
(Nr. Art. 15.0.310)

5 piezas estándar en la entrega

Regla de inglete / Tope central
(Nr. Art. 432-311)

Calibres de ajuste
(Nr. Art. 432-317)

Reglas laterales Digital
(Nr. Art. 432-315)

- ① Regla de inglete
- ② Tope central
- ③ Calibres de ajuste
- ④ Regla lateral Digital

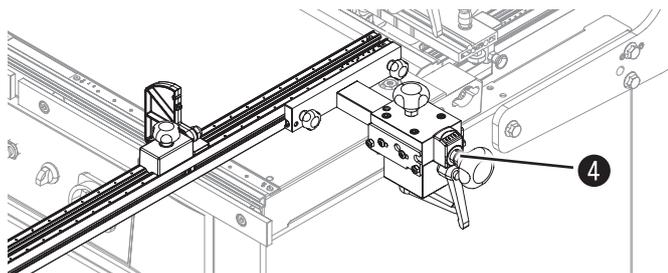


Fig. 6-6: Reglas laterales Digital

6.4.1 Prensaor neumático complementario

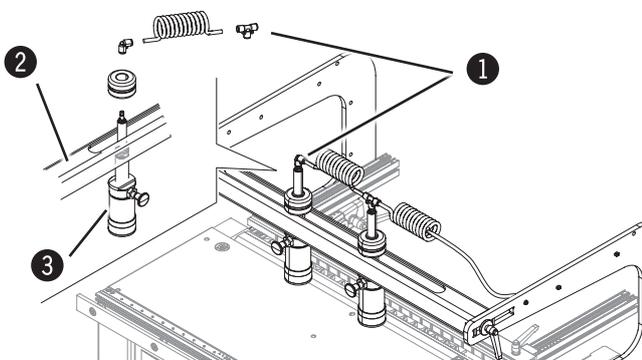


Fig. 6-7: Prensaor neumático complementario

- ① Pieza en forma de T
- ② Soporte transversal
- ③ Prensa

Prensaor neumático complementario

Nr. Art. 432-310

Montaje:

- Desconectar la máquina de la red eléctrica
- Desconectar la máquina del sector de aire comprimido y purgar el aire comprimido restante.
- Conexión del aire comprimido: quitar del prensaor izquierdo
- posicionar la pieza entregada en forma de T
- Instalar la manguera neumática para conectar los prensaores
- Prensa: ensartar sobre el soporte transversal
- Instalar la manguera neumática en un nuevo prensaor

Montaje

6.4.2 Soporte de herramienta + Dispositivo de fijación del tope

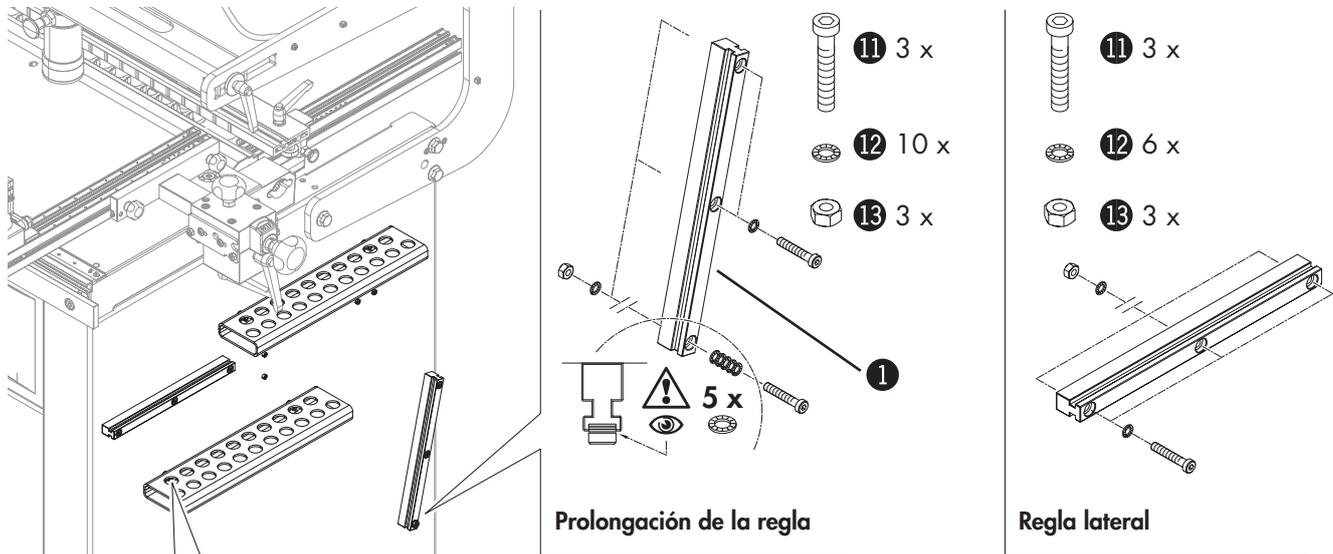


Fig. 6-9: Dispositivo de fijación del tope

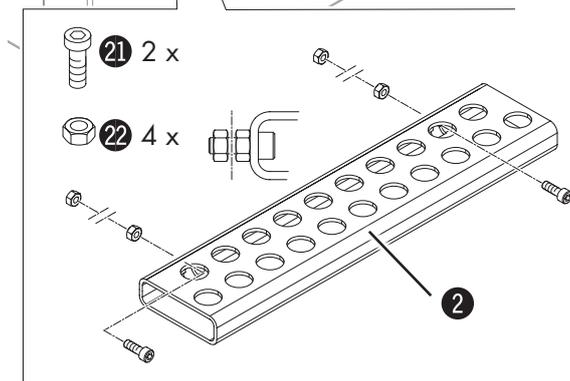


Fig. 6-8: Soporte de herramienta

Soporte de herramienta + Dispositivo de fijación del tope
(Nr. Art. 432-316)

Montaje:

Herramientas necesarias:

- Llave allen 3 + 5 mm
- Llave de extremo abierto SW 7 + 10 mm

① Dispositivo de fijación del tope

① Tornillos hexagonales M4 x 35 mm

② Arandelas (véase Esquema)

③ Tuerca hexagonal M4 (3 x)

② Soporte de herramienta

② Tornillos hexagonales M6 x 16 mm

② Tuerca hexagonal M6 (4 x)

Aplicación

① Prolongación de la regla

② Regla lateral

③ Pinza rápida de sujeción

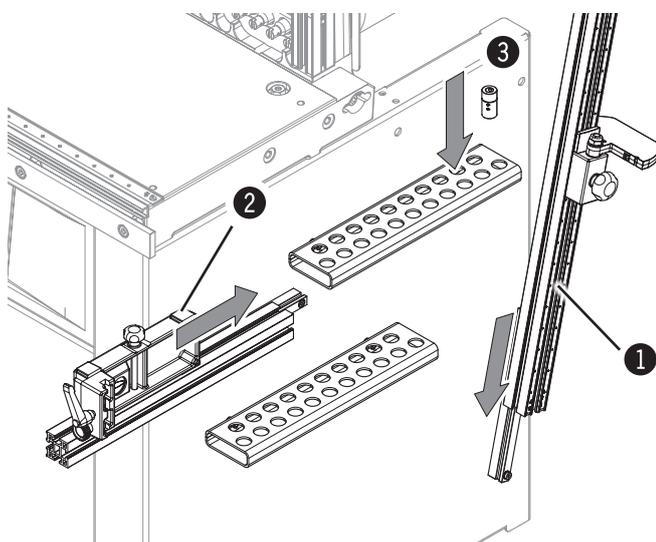


Fig. 6-10: Aplicación

Ajuste y montaje

7 Ajuste y montaje

7.1 Indicaciones de seguridad



¡Advertencia! Riesgo de accidente! Las instalaciones y los preparativos no conformes pueden llevar a riesgos graves de daños corporales y materiales. Por esta razón, estos trabajos deben ser efectuados exclusivamente por un personal autorizado, formado y familiarizado con los métodos de trabajo de la máquina teniendo en cuenta las normas de seguridad.

- Antes de empezar con los trabajos, la máquina debe estar parada y asegurada contra un re arranque.
- Antes del principio de los trabajos, verificar la integridad y el estado técnico irreprochable de la máquina.
- Procurar tener un espacio de movimiento suficiente.
- Prestar atención al orden y a la limpieza del puesto de trabajo. ¡Piezas y herramientas sueltas son fuentes de accidentes!
- Instalar los dispositivos de protección reglamentariamente y controlar sus funciones.



¡Advertencia! ¡Riesgo por la corriente eléctrica! Todos los trabajos sobre las instalaciones eléctricas deben ser efectuados exclusivamente por un personal cualificado y respetando las normas de seguridad.

7.2 Fijación de la herramienta en el portabrocas a sujeción rápida



Aviso: Habitualmente en el mercado, las brocas a rotación derecha tienen un cuerpo pintado de negro, las brocas a rotación izquierda tienen un cuerpo pintado de rojo.



Aviso: Le recomendamos utilizar exclusivamente herramientas de origen Felder (catálogo Felder). Herramientas autorizadas de taladrado: véase los datos técnicos

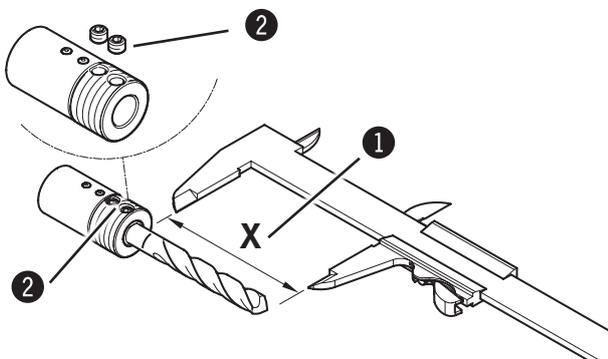


Fig. 7-1: Fijar las brocas de taladro

- ① Profundidad del taladro
- ② Tornillos de sujeción

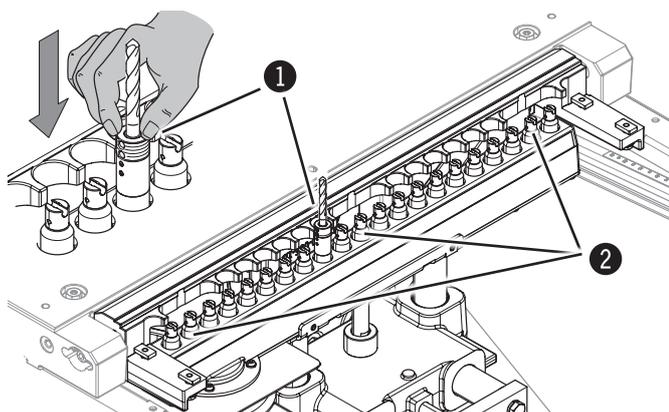
Antes de fijar la broca, verifique por favor lo siguiente:

- Verificar siempre que las herramientas sean en buen estado de funcionamiento
- Verificar el diámetro de vástago de la broca
- Parar la máquina y asegurarla contra todo re arranque
- Aflojar los tornillos de sujeción
- Ajustar las herramientas según la profundidad deseada de taladro
- Apretar los tornillos de sujeción

Ajuste y montaje

7.3 Fijación sobre el eje del portabrocas a sujeción rápida con herramientas

i **Aviso:** Habitualmente en el mercado, las brocas a rotación derecha tienen un cuerpo pintado de negro, las brocas a rotación izquierda tienen un cuerpo pintado de rojo.



Verificar el sentido de rotación antes de la sujeción de la broca. Ajuste las brocas que giran a la derecha, solo las marcadas apenas con la letra R. Ajuste las brocas que giran a la izquierda, solo las marcadas apenas con la letra L.

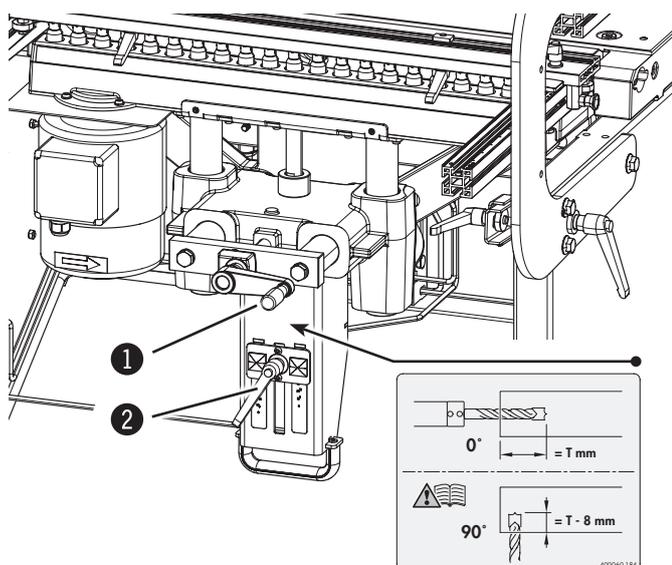
- Pinza rápida de sujeción: a montar en el husillo con la broca ya montada
- Asegurarse que el portabrocas a sujeción rápida se engatilla completamente

- ① Pinza rápida de sujeción
- ② Brocas para bisagra (Opcional)

Fig. 7-2: Pinza rápida de sujeción

⚠ ¡Advertencia! Riesgo de accidente! / ¡Daños materiales!
¡Quitar las brocas no utilizadas!

7.4 Ajuste de la altura de taladro / Ajuste de la profundidad de taladro



- Parar la máquina.
- Aviso:** ¡Para compensar el juego de los husillos rascados, hacer el ajuste de la altura siempre de abajo hacia arriba!

Ajuste de la altura de taladro

- Ajuste en altura: por manivela sobre el cabezal del soporte de los ejes.
- Leer la altura deseada sobre el contador mecánico.

Ajuste de la profundidad de taladro

- Aflojar la palanca de apriete.
- Controlar el ajuste de la lupa de lectura.
- Apretar fuertemente la palanca de apriete.

- ① Manivela: Ajuste de la altura de taladro
- ② Palancas de sujeción

Fig. 7-3: Ajuste de la altura de taladro

i **Aviso:** Leer sobre las diferentes escalas la longitud de taladro según las diferentes longitudes de brocas.

Taladro horizontal:
Taladro vertical:

Valor de la escala = profundidad de taladro
Valor de la escala = profundidad de taladro negativo 8 mm

Ajuste y montaje

7.5 Ajuste de la velocidad de avance

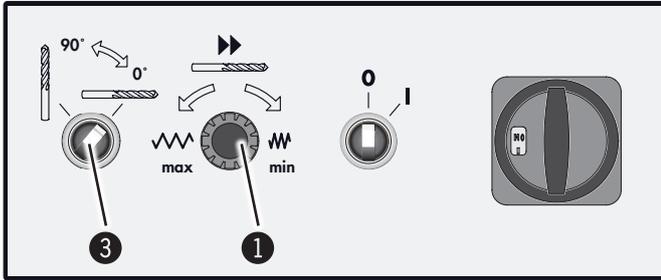


Fig. 7-4: Ajuste de la velocidad de avance

1. Parar la máquina.
2. Quitar las piezas y las reglas de la mesa de trabajo.
3. Arrancar la máquina
4. Ajustar la velocidad de avance deseada gracias al interruptor rotativo durante el desplazamiento hacia adelante.

La velocidad de avance depende del diámetro de la herramienta, de la cantidad de herramientas y del material.

- ① Interruptor rotativo para la velocidad de avance

7.6 Inclinación del agregado



¡Advertencia! peligro de aplastamiento / Riesgo de accidente!

¡Alejar las manos del agregado de taladro durante el movimiento de inclinación!

¡Tener cuidado con las posibles colisiones de las reglas, piezas, etc!

Antes de inclinar: Verificar la posición del interruptor (ver pegatina durante el taladro horizontal: 0° | durante el taladro vertical: 90°

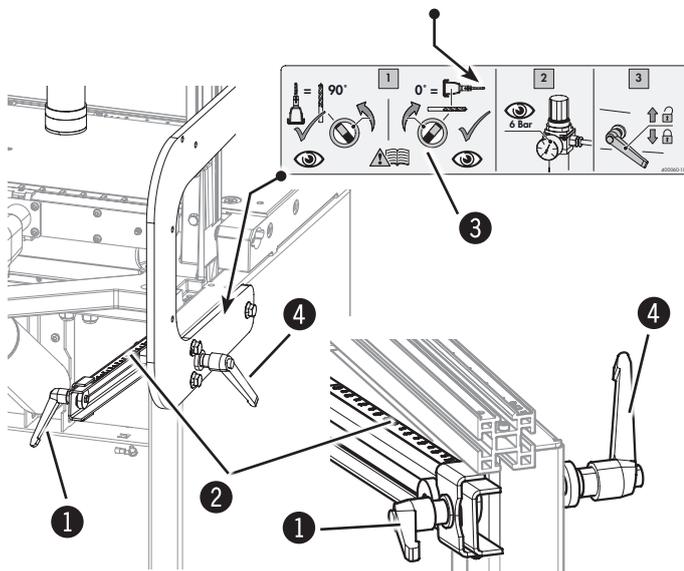


Fig. 7-5: Inclinación del agregado

- ① Palanca de apriete–Inclinación del agregado
- ② Escala
- ③ Interruptor–Inclinación del agregado
- ④ Palanca de apriete

Ajuste del ángulo:

1. Parar la máquina.
2. Ajustar la inclinación deseada sobre la escala entre 90° y 0°.
3. Apretar fuertemente la palanca de sujeción (Inclinación del agregado).

Inclinación del agregado:

Es imperativo seguir las instrucciones siguientes (Etapas)!

1. Antes de inclinar: Verificar la posición del interruptor (Inclinación del agregado)
2. Verificar también la buena presión del aire comprimido (6 bares).
3. Aflojar la palanca de apriete.
4. Girar el interruptor del mando central
5. El agregado se inclina hasta el tope mecánico.
6. Apretar fuertemente la palanca de apriete.

La posición del agregado de taladro puede ser leída sobre la escala de inclinación.



Aviso:

Para el ajuste del agregado al momento de taladrar verticalmente, tomar la medida deseada menos 8 mm sobre la escala de profundidad de taladro.
véase el capítulo >Ajuste de la altura de taladro / Ajuste de la profundidad de taladro<

7.7 Reglas laterales

i **Aviso:**
Cada posición marcada de taladro sobre la escala corresponde al centro de la broca respectiva.

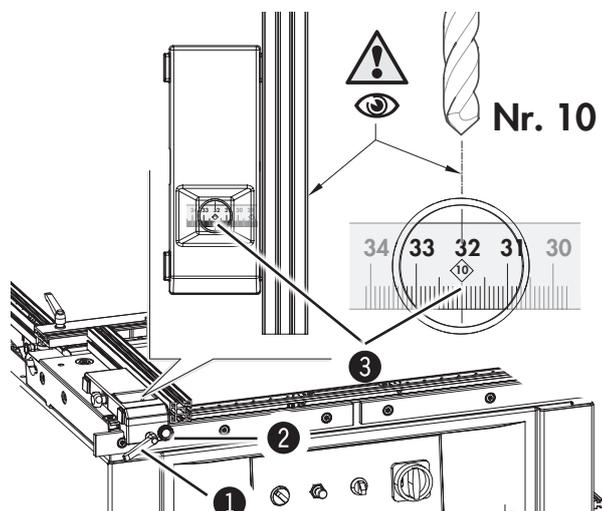


Fig. 7-6: Aplicación Reglas laterales

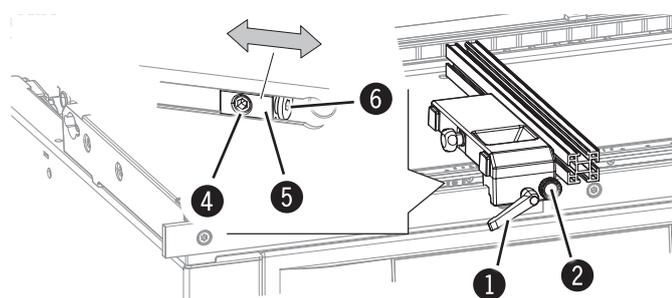


Fig. 7-7: Opcional: ajuste rápido

- ④ Tornillo de sujeción
- ⑤ Perno de parada
- ⑥ Tornillo de ajuste

1. Parar la máquina.
2. Retirar el tornillo moleteado del bloqueo.
3. Abrir palanca de apriete y mover el tope.
4. Medida lateral: será leída a través de la lente
5. Apretar fuertemente la palanca de sujeción (Regla lateral).

- ① Palancas de sujeción
- ② Tornillo moleteado
- ③ Escala / Lupa

Opcional: ajuste rápido

Preparaciones:

1. Aflojar el tornillo de apriete.
2. Perno de parada: a desplazar a la medida deseada
3. Bloquear fuertemente los tornillos de sujeción.
4. Ajuste fino: Corregir el error con la ayuda del tornillo de ajuste

Ajuste el tope:

5. Retirar el tornillo moleteado del bloqueo.
6. Abrir palanca de apriete y mover el tope.
 - a empujar hacia la derecha por encima del tope
 - Avellanar el tornillo moleteado 2.
 - a empujar hacia la izquierda hasta el tope
7. Apretar fuertemente la palanca de sujeción (Regla lateral).

7.8 Tope de profundidad (durante el taladro horizontal)

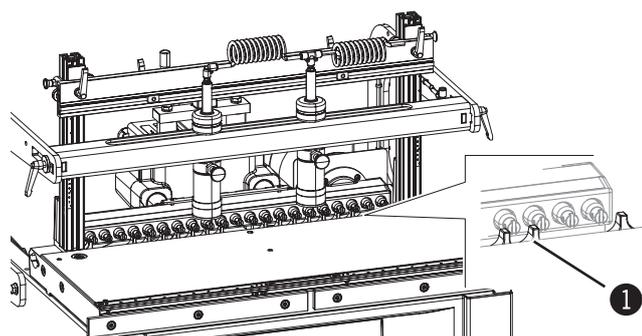


Fig. 7-8: Tope de profundidad (taladro horizontal)

Posicionar siempre las piezas contra las reglas de profundidad.

- ① Tope de profundidad

Ajuste y montaje

7.9 Tope de profundidad (durante el taladro vertical)

i **Aviso:** durante el taladro vertical: Ajuste de la altura de taladro = 0 mm
véase el capítulo >Ajuste de la altura de taladro / Ajuste de la profundidad de taladro<

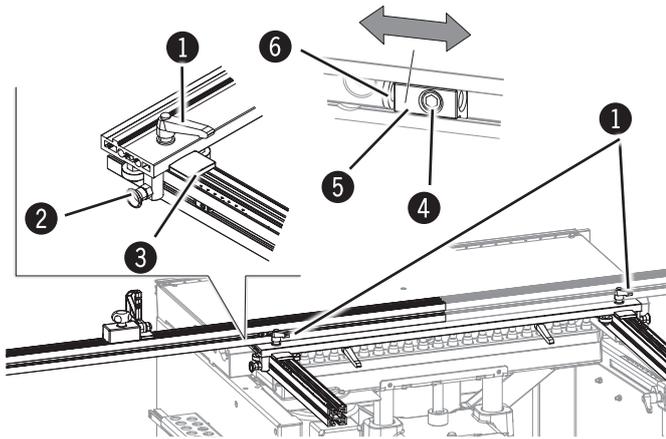


Fig. 7-9: Tope de profundidad (taladro vertical)

- 1 Palancas de sujeción
- 2 Tornillo moleteado
- 3 Escala / Lupa
- 4 Tornillo prisionero
- 5 Perno de parada
- 6 Tornillo de ajuste

1. Parar la máquina.
 2. Aflojar la palanca de apriete (en ambos lados)
 3. Retirar el tornillo moleteado del bloqueo.
 4. Tope de profundidad: a colocar sobre la medida deseada (será leída a través de la lente)
 5. Apretar la palanca de bloqueo (en ambos lados)
- ajuste rápido**

1. Aflojar los tornillos prisioneros (ambos lados).
2. Tope de profundidad + Perno de parada: a desplazar a la medida deseada
3. Fijar los dos tornillos prisioneros (ambos lados).
4. Ajuste fino: Corregir el error con la ayuda del tornillo de ajuste

7.10 Tope abatible (sobre la prolongación de la regla)

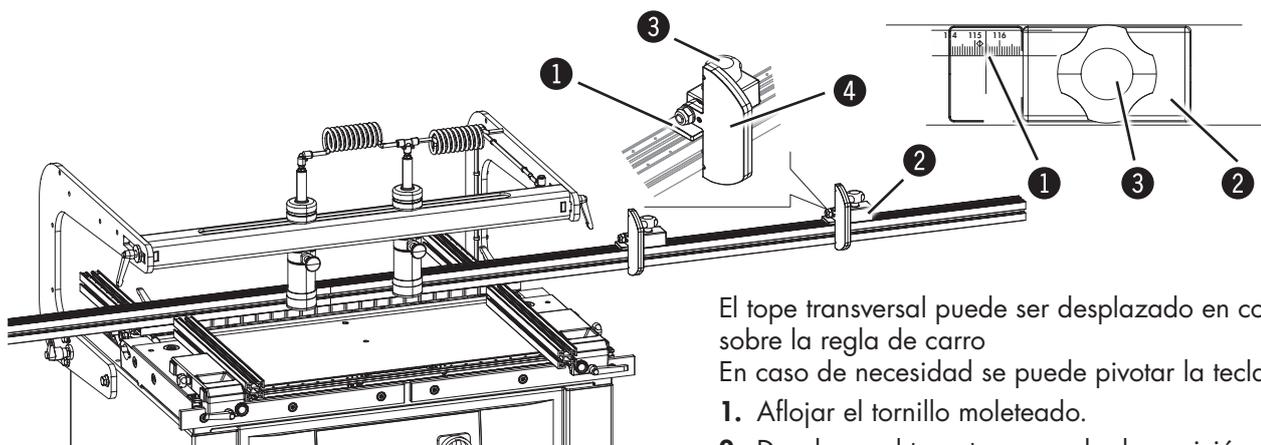


Fig. 7-10: Tope abatible (Prolongación de la regla)

- 1 Escala / Lupa
- 2 Tope abatible
- 3 Tornillo moleteado
- 4 Tope de regla

- El tope transversal puede ser desplazado en continuo sobre la regla de carro
En caso de necesidad se puede pivotar la tecla del tope.
1. Aflojar el tornillo moleteado.
 2. Desplazar el tope transversal a la posición deseada. La medida (anchura de corte) será indicada en la lupa.
 3. Apretar el tornillo moleteado.

Ajuste y montaje

7.11 Prensa

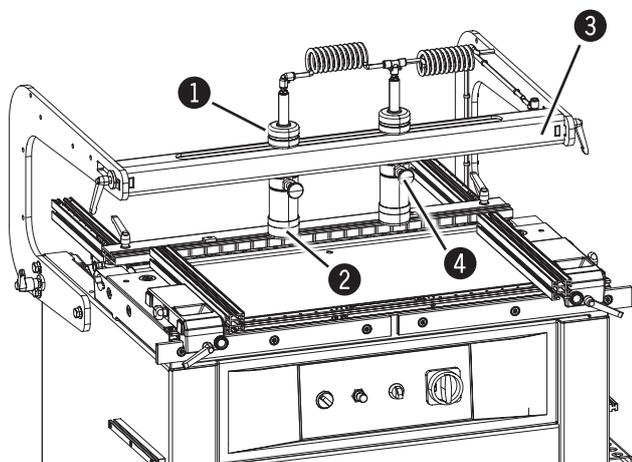


Fig. 7-11: Prensa

1. Parar la máquina.
2. Colocar la pieza contra la regla deseada.
3. Aflojar la tuerca de ajuste
4. Prensa: a deslizar sobre el soporte transversal a la posición deseada.
5. Apriete la tuerca de ajuste
6. Tirando el pomo de sujeción en altura, la arandela de apoyo del prensor desciende automáticamente sobre la pieza.

- ① Tuerca de ajuste
- ② Prensa
- ③ Soporte transversal Prensa
- ④ Pomo para la sujeción en altura

7.12 Accesorios (Regla de inglete / Tope central / Calibres de ajuste)

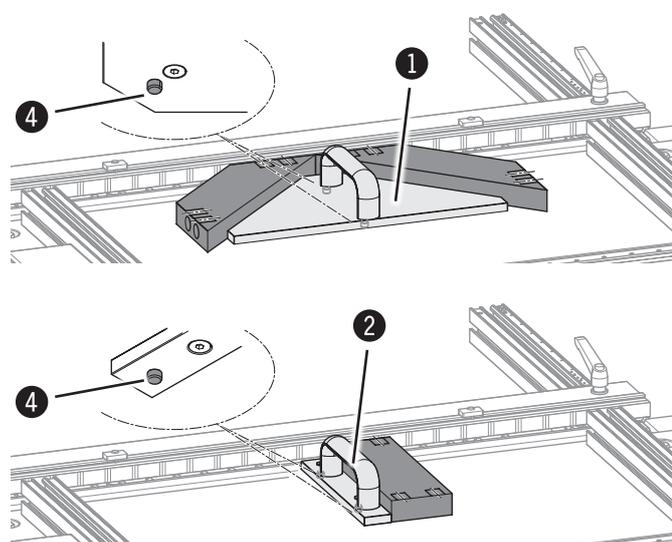


Fig. 7-12: Regla de inglete / Tope central

Regla de inglete / Tope central

El tope angular de 90° y el tope para corte a inglete ofrecen precisión confortable en cada corte.

Calibres de ajuste

Calibre fijo para transferir la distancia de los topes laterales para ajustes simples y simétricos

- Parar la máquina.
- Desmontar las reglas laterales
- Accesorios: a fijar gracias al cono de posicionamiento en el orificio de la mesa de fundición.

- ① Regla de inglete
- ② Tope central
- ③ Calibres de ajuste
- ④ Cono de posicionamiento

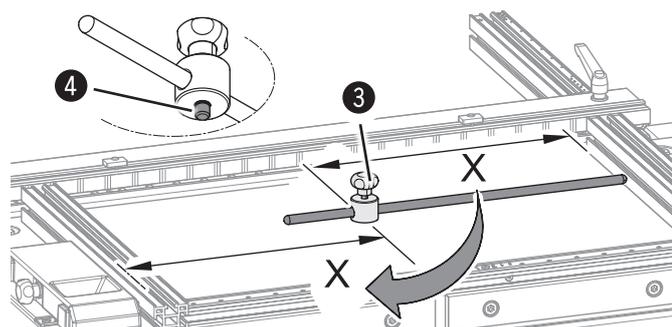


Fig. 7-13: Calibres de ajuste

Manejo

8 Manejo

8.1 Indicaciones de seguridad



¡Advertencia! Riesgo de accidente! Una manipulación incorrecta puede llevar a daños pesados corporales y materiales. Por esta razón, estos trabajos deben ser efectuados exclusivamente por un personal autorizado, formado y familiarizado con los métodos de trabajo de la máquina teniendo en cuenta las normas de seguridad.

Antes de empezar a trabajar:

- Antes del principio de los trabajos, verificar la integridad y el estado técnico irreprochable de la máquina.
- Procurar tener un espacio de movimiento suficiente.
- Prestar atención al orden y a la limpieza del puesto de trabajo. ¡Piezas y herramientas sueltas son fuentes de accidentes!
- Verificar que todos los prensos sean bien colocados y que la pieza sea correctamente fijada.
- Controlar que todas las brocas sean bien afiladas.
- Instalar el sistema de aspiración conforme a las instrucciones y verificar su funcionamiento
- trabajar sólo las piezas que tengan un buen apoyo.
- Verificar cuidadosamente los elementos extranjeros de las piezas (p.ej. clavos, tornillos), que podrían dañar el trabajo
- Sostener las piezas que son más largas que la mesa de la máquina (p.ej. caballete de apoyo).
- Verificar que todas las herramientas hayan sido montadas correctamente.
- Verificar que la herramienta gira libremente.
- Verificar el buen sentido de rotación del motor de taladro.
- Antes de arrancar la máquina, verificar que nadie se encuentra en las cercanías de ésta.

Durante el funcionamiento:

- Nunca poner las manos sobre la pieza. Alejar las manos de los husillos y de las brocas de taladro.
- Parar y asegurar la máquina contra todo nuevo arranque, durante el cambio de herramientas o incidentes
- No quitar, contornear o desactivar los dispositivos de protección y de seguridad durante el funcionamiento
- Riesgo de accidente a culpa de la proyección o de la caída de piezas (p.ej. ramas, pedazos de pieza).

Durante el trabajo sobre la máquina, deben ser tomadas en cuenta las siguientes prohibiciones:

- ¡Trabajo con cabellos largos sin redecilla es prohibido!
- ¡El uso de guantes es prohibido!

Durante el trabajo sobre la máquina es importante llevar:

- Ropa de trabajo estrecha (resistente al rasgón, ningún mango ancho, ningún anillo y otras joyas etc).
- Zapatos de seguridad–Para protegerse de las caídas de piezas pesadas y para no resbalar sobre un suelo deslizante.
- Protección de oído–Para protegerse contra los daños de oído.



Aviso: Ayudas:

Apoyar las piezas largas con dispositivos de prolongación. (p.ej. Prolongaciones de mesas, Caballetes de apoyo)



¡Atención! ¡Daños materiales!

La máquina debe funcionar a una temperatura de régimen y ambiental de +10° a +40 °C. ¡En inobservancia se producen daños de rodamientos!

Manejo

8.2 Taladrado–Técnicas de trabajo autorizadas y prohibidas

i **Aviso:** La pieza está puesta sobre la mesa de taladrado, fijada por un prensor excéntrico y solamente taladrada en su extremidad.

Con la unidad de taladrado, solamente las técnicas siguientes de trabajo son autorizadas:

- Taladro en el espesor de la pieza
- Taladro sobre la superficie plana de la pieza
- Taladro de clavijas a entrejeje fijo

Con la unidad de taladrado, las técnicas siguientes de trabajo son categóricamente prohibidas:

- Uso de toda clase de cilindros de lijado
- Fresar con herramientas de fresado

8.3 Dimensiones de las piezas

Ancho	mín. 60 mm
	más de 800 mm: solamente con un caballete de apoyo o una segunda persona
Profundidad	mín. 60 mm
Espesor	mín. 8 mm, máx. 65 mm

8.4 Arranque / Parada / Parada completa en caso de emergencia



¡Advertencia! ¡Riesgo de accidente si preparación insuficiente!

La máquina debe ser puesta en marcha solamente si las condiciones previas estén cumplidas en cada etapa de trabajo. Por esa razón hay que haber leído completamente las explicaciones sobre el ajuste, los equipamientos y las manipulaciones (ver el capítulo correspondiente) antes de trabajar.

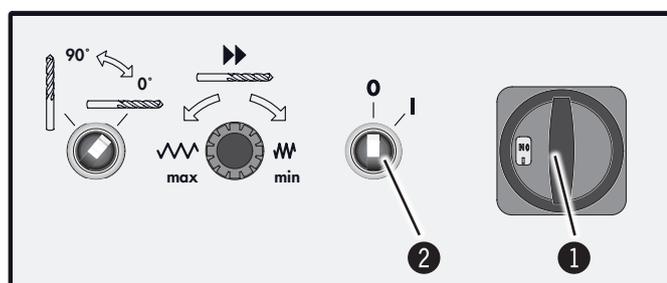


Fig. 8-1: Panel de control

- ① Interruptor principal
- ② Interruptor de selección

Arranque

1. Conectarse a la corriente eléctrica
2. Desbloquear el interruptor principal y arrancar (posición "I", "ON").
3. Posicionar el selector sobre la posición „Taladrado“. Posición „I“)

Parada:

1. El ciclo de taladro se para cuando se suelta el pedal
2. Parar el interruptor principal (posición "O", "OFF") y asegurarlo.
3. Cortar la alimentación eléctrica

Parada completa en caso de emergencia:

Pedal para ciclo de taladro: a soltar
La máquina estará parada inmediatamente.

Manejo

8.5 Etapa de trabajo–el taladro



¡Advertencia! ¡Riesgo de accidente si preparación insuficiente!

La máquina debe ser puesta en marcha solamente si las condiciones previas estén cumplidas en cada etapa de trabajo. Por esa razón hay que haber leído completamente las explicaciones sobre el ajuste, los equipamientos y las manipulaciones (ver el capítulo correspondiente) antes de trabajar.



¡Advertencia! Riesgo de accidente! / ¡Daños materiales!

¡Quitar las brocas no utilizadas!

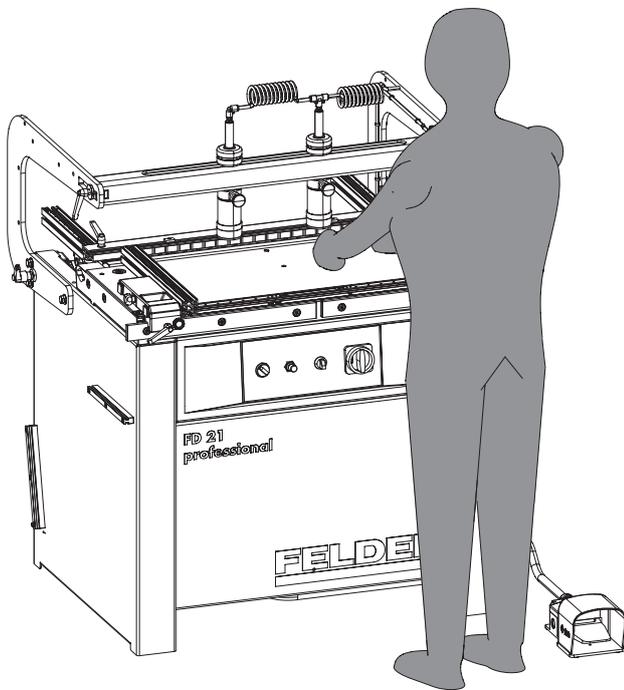


Fig. 8-4: Puesto de trabajo

Preparación al taladro

1. Parar la máquina y asegurarla contra todo re arranque.
2. La aspiración debe ser conectada.
3. Establecer la puesta en marcha **véase el capítulo >Ajuste y montaje<**
4. Verificar que las reglas y las piezas sean correctamente colocadas.
5. Ponerse al puesto de trabajo (Véase Ilustración)

Etapa de trabajo–el taladro

1. Desbloquear el interruptor principal y arrancar (posición "I", "ON").
2. Posicionar el selector sobre la posición „Taladrado“.
3. Pedal para ciclo de taladro: a accionar.
 - Motor de taladro: arranca.
 - Prensa: serán accionados.
 - Avance del taladro: arranca las brocas taladran a la profundidad preajustada.
4. Pedal para ciclo de taladro: a soltar.
 - Avance del taladro: se para las brocas se retiran de la pieza.
 - Motor de taladro: se para.
 - Prensa: se liberan.
5. Cuando el mecanizado es acabado, hay que parar la máquina luego asegurarla contra todo re arranque.

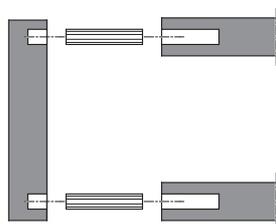
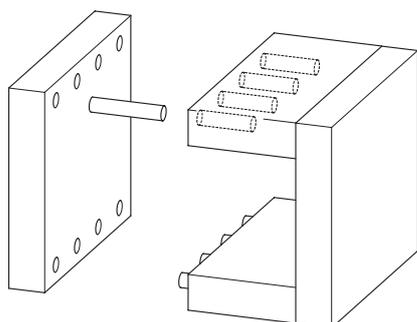
8.6 Ejemplos de aplicaciones para el posicionamiento de la pieza y de los topes



¡Advertencia! Riesgo de accidente!

Todos los trabajos de ajuste así como los cambios de herramientas deben hacerse con la máquina parada véase el capítulo >Ajuste y montaje<

8.6.1 Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 90°



Ajustar la velocidad de taladro

Etapa de trabajo 6

Ejecutar los taladros horizontales

Etapa de trabajo 7 (perforación vertical)

Ajustar la altura de taladrado a 0, girar la unidad a la posición vertical

Etapa de trabajo 8

Ajuste del tope de profundidad para el taladrado vertical

Para armario empotrado, ajuste el tope de profundidad en $\frac{1}{2}$ Espesor de la pieza de trabajo

Etapa de trabajo 9

Posicionar los prensos

Etapa de trabajo 10

Ajustar la velocidad de taladro

Etapa de trabajo 11

Ejecutar los taladros verticales

Fig. 8-5: Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 90°

Etapa de trabajo 1

Colocar las brocas y posicionar las reglas laterales

- Broca de taladro- \varnothing = Clavija- \varnothing
- Cantidad de herramientas de perforación = sin importancia
- Fijar las brocas de taladro
- Posicionar las reglas laterales simétricamente

Etapa de trabajo 2

Ajustar la altura de taladro (perforación horizontal)

- Altura de taladro = $\frac{1}{2}$ Espesor de la pieza

Etapa de trabajo 3

Ajustar la profundidad de taladro

- Profundidad del taladro = $\frac{2}{3}$ de la longitud de la clavija ($\frac{1}{3}$ de la longitud restante debe ser más pequeño que el espesor de la pieza!) La compensación de la profundidad de taladro en horizontal/vertical es de 8 mm.

Ejemplo: Profundidad de taladro horizontal 20 mm)

= Profundidad de taladro vertical 12 mm)

Etapa de trabajo 4

Posicionar los prensos

Etapa de trabajo 5

Manejo

8.6.2 Ensamblaje de estanterías intermedias fijas sobre cuerpo de muebles a 90°

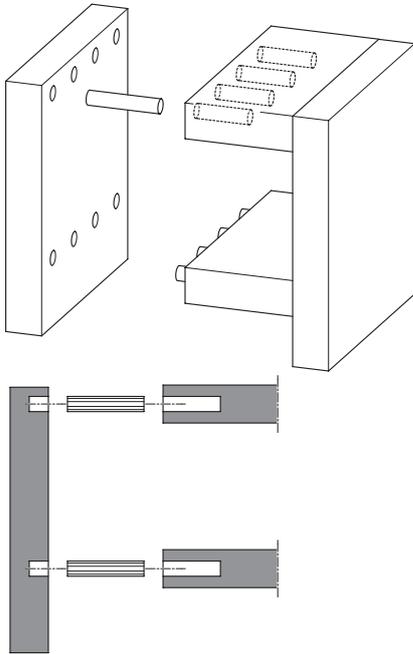


Fig. 8-6: Ensamblaje de estanterías intermedias fijas sobre cuerpo de muebles a 90°

Etapas suplementarias/divergentes de trabajo al:

—> Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 90°

Etapas de trabajo 1

Montar las prolongaciones sobre las reglas laterales

Etapas de trabajo 2

Ajustar las prolongaciones de las reglas a las posiciones deseadas

Etapas de trabajo 3

Ejecutar taladros verticales para estanterías fijas

8.6.3 Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 45°

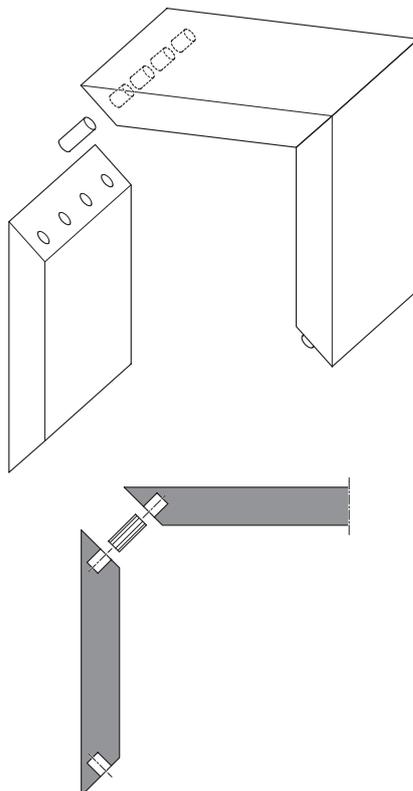


Fig. 8-7: Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 45°

Etapas suplementarias/divergentes de trabajo al:

—> Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 90°

Etapas de trabajo 1

Inclinar el agregado de taladro a 45°

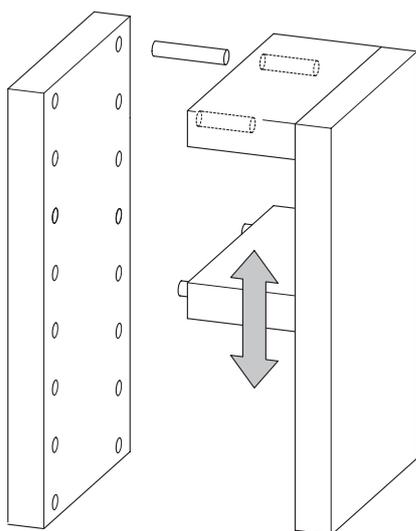
Etapas de trabajo 2

Controlar la profundidad de taladro

- Si es necesario: reajustar

8.6.4 Taladro de cremalleras de cuerpo de muebles

i Aviso: durante el taladro vertical: Ajuste de la altura de taladro = 0 mm
véase el capítulo >Tope de profundidad (durante el taladro vertical)<



Etapas suplementarias/divergentes de trabajo al:

—> Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 90°

Etapas de trabajo 1

Fijar las brocas de taladro

- para los soportes de estanterías \varnothing 5 mm o \varnothing 3 mm)
- Determinar la cantidad de brocas

Etapas de trabajo 2

Montar las prolongaciones de las reglas largas

- Fijar la profundidad de la regla (en 37 mm de la regla fija)
- Ajustar el agregado al punto 0
- Controlar la profundidad de taladro
- Ajustar las reglas según la escala para el taladro de cremalleras

Etapas de trabajo 3

- Ejecutar los taladros de cremalleras

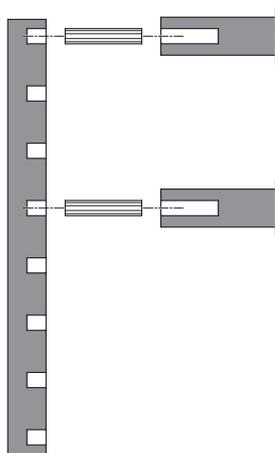


Fig. 8-8: Taladro de cremalleras de cuerpo de muebles

Manejo

8.6.5 Ensamblaje de marcos por clavijas a 90°

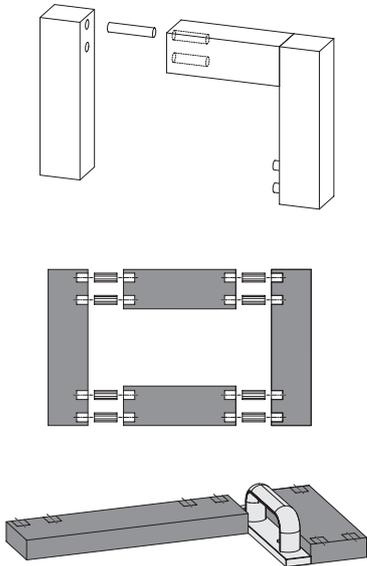


Fig. 8-9: Ensamblaje de marcos por clavijas a 90°

Etapas suplementarias/divergentes de trabajo al:

—> Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 90°

Etapas de trabajo 1

Montar el tope a 90°

Etapas de trabajo 2

Reajustar la profundidad de taladro según la longitud de las clavijas

8.6.6 Ensamblaje de marcos por clavijas a 45°

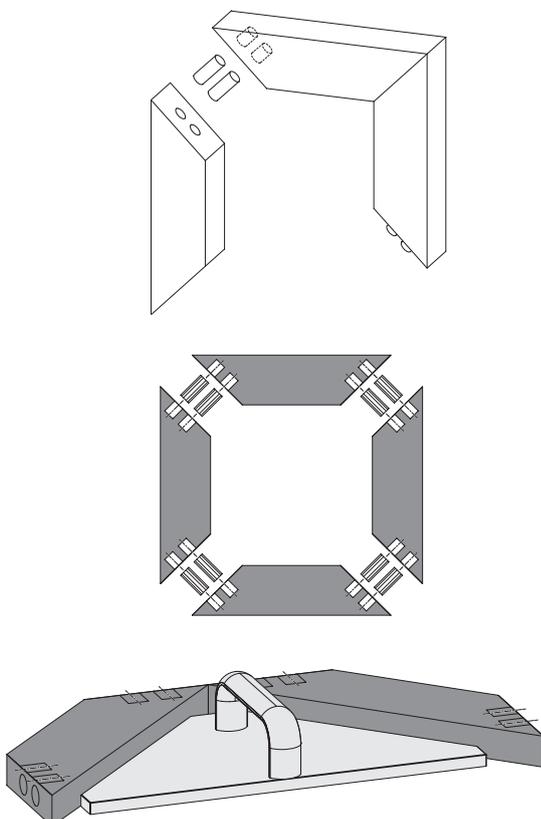


Fig. 8-10: Ensamblaje de marcos por clavijas a 45°

Etapas suplementarias/divergentes de trabajo al:

—> Ensamblaje de cuerpo de muebles por clavijas a 90°

Etapas de trabajo 1

Colocar la regla a 45°

Etapas de trabajo 2

Reajustar la profundidad de taladro según la longitud de las clavijas

Mantenimiento

9 Mantenimiento

9.1 Indicaciones de seguridad



¡Advertencia! Riesgo de accidente!

Unos trabajos de mantenimiento inadecuados pueden llevar a daños graves corporales y materiales. Por esta razón, estos trabajos deben ser efectuados exclusivamente por un personal autorizado, formado y familiarizado con los métodos de trabajo de la máquina teniendo en cuenta las normas de seguridad.

- Antes de empezar con los trabajos, la máquina debe estar parada y asegurada contra un re arranque.
- Prestar atención al orden y a la limpieza del puesto de trabajo. ¡Piezas y herramientas sueltas son fuentes de accidentes!
- Procurar tener un espacio de movimiento suficiente.
- Después de los trabajos de mantenimiento, volver a montar conformemente los dispositivos de protección y controlar sus funciones



¡Advertencia! ¡Riesgo por la corriente eléctrica!

Todos los trabajos sobre las instalaciones eléctricas deben ser efectuados exclusivamente por un personal cualificado y respetando las normas de seguridad.

9.2 Plan de mantenimiento



¡Atención! ¡Daños materiales!

¡Los trabajos siguientes de mantenimiento deben ser efectuados en los intervalos de tiempo prescritos!



Aviso: Los productos de mantenimiento y de limpieza son disponibles como accesorios (véase: Catálogo de herramientas y de accesorio)

Intervalo	Elemento de construcción	Trabajo en efectuar
Diario	Máquina	Limpiar del polvo y de la viruta
	Superficies de las mesas	Limpiar del polvo y de la viruta
	Reglas	Limpiar del polvo y de la viruta
	Dispositivo de aspiración	Verificar los defectos
Mensual	Dispositivo de aspiración	Verificar su eficacia
	Elementos de guiado (Agregado de taladro)	a limpiar
	Conexión del aire comprimido	Verificar el separador de agua
Mal acabado de taladro	Herramientas	Verificar, eventualmente:
		Afilar o reemplazar

Para aumentar la longevidad de la máquina: lubricar todos los elementos brillantes de la máquina con la ayuda de productos anticorrosivos de protección.

Mantenimiento

9.3 Indicaciones generales de mantenimiento

- ! ¡Atención! ¡Daños materiales!
¡Para el engrase, utilizar exclusivamente la grasa de alto rendimiento (Nr. Art. 10.2.002)!
¡Los pulverizadores a base de grafito y de MoS2 destruyen los carriles de guía!

- ! ¡Atención! ¡Daños materiales!
No utilizar en ningún caso productos de limpieza corrosivos o abrasivos.

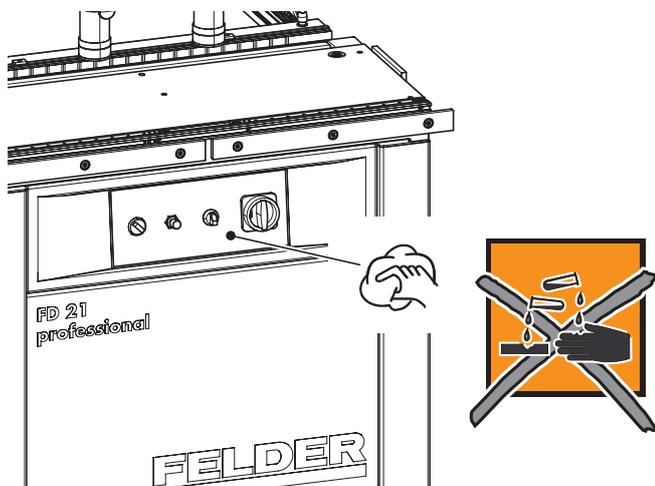


Fig. 9-1: Producto de limpieza

Es recomendado limpiar la máquina de la viruta y del polvo diariamente, especialmente las superficies de las mesas y de las guías.

Limpiar la pantalla de control con un paño húmedo.

No utilizar en ningún caso productos de limpieza corrosivos o abrasivos.

Éstos podrían dañar el teclado de membrana e incluso influir negativamente en su funcionamiento.

9.4 Limpieza y engrasado

- Parar la máquina y asegurarla contra todo rearme.
- Inclinar el agregado de taladro a la posición horizontal (véase el capítulo >Ajuste y montaje<)

① Cilindros

Cilindros: a limpiar del polvo.

Cilindros: a tratar con un producto de deslizamiento.

② Eje de ajuste en altura

Limpiar los ejes, engrasarlos de nuevo con grasa normal de máquina.

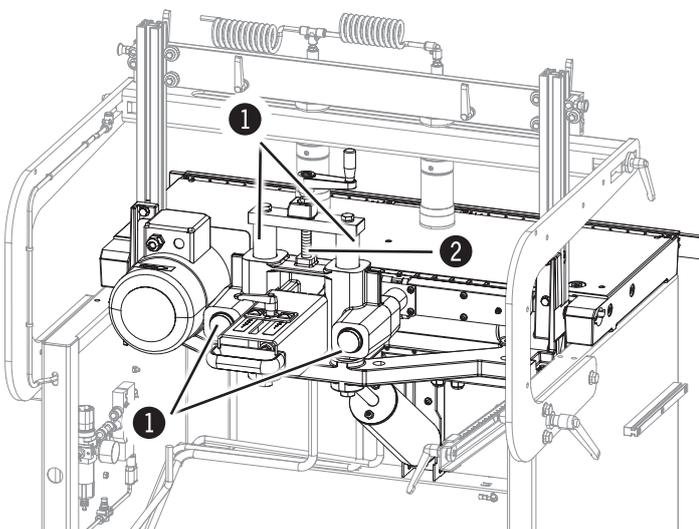


Fig. 9-2: Trabajos de mantenimiento

Mantenimiento

Averías

10 Averías

10.1 Indicaciones de seguridad



¡Advertencia! Riesgo de accidente!

Una reparación incorrecta de la avería puede llevar a daños graves corporales y materiales.

Por esta razón, estos trabajos deben ser efectuados exclusivamente por un personal autorizado, formado y familiarizado con los métodos de trabajo de la máquina teniendo en cuenta las normas de seguridad.



¡Advertencia! ¡Riesgo por la corriente eléctrica!

Todos los trabajos sobre las instalaciones eléctricas deben ser efectuados exclusivamente por un personal cualificado y respetando las normas de seguridad.

10.2 Comportamiento en caso de averías

En general es válido:

- En caso de averías, que presentan un riesgo directo a las personas, a los bienes materiales o a la seguridad de funcionamiento, apagar la máquina inmediatamente con el interruptor principal
- Además cortar la alimentación eléctrica de la máquina y asegurarla contra todo rearranque
- Informar inmediatamente los responsables del puesto de trabajo sobre las averías
- Hacer comprobar por un personal cualificado el género y el extenso de la avería, buscar las causas y hacer reparar los daños

10.3 Comportamiento después de solucionar las averías



¡Advertencia! Riesgo de accidente!

Antes de rearrancar, verificar que:

- el diagnóstico de la avería y la reparación han sido efectuados por un profesional
- todos los dispositivos de seguridad han sido montados conformemente y que sean en buen estado técnico y de funcionamiento
- nadie debe encontrarse a una proximidad peligrosa de la máquina

Averías

10.4 Averías, causas y remedios

Avería	Causa	Reparación
La máquina no arranca (los husillos no giran)	Alimentación eléctrica Interruptor principal sobre la posición „0“ Parada de emergencia apretada	Control: Alimentación eléctrica Verificar la posición del interruptor Parada de EMERGENCIA: a desarmar
El agregado de taladro gira en el sentido contrario (los husillos giran)	Alimentación en aire comprimido: ausente Alimentación en aire comprimido: Presión demasiado baja	Control: Alimentación en aire comprimido Control: Indicador de la presión
Rastros de quemadura durante el taladro	Sentido equivocado de rotación del taladro	Control: Sentido de rotación del motor Control: Montaje de las brocas (derecha/izquierda)
	Deslizamiento de la pieza	Control: Presor
El presor no aprieta la pieza	Ajuste en altura: Presor	Control: Ajuste en altura del presor
	Alimentación en aire comprimido: ausente Alimentación en aire comprimido: Presión demasiado baja	Control: Alimentación en aire comprimido Control: Indicador de la presión
El agregado de taladro no se inclina	Agregado todavía bloqueado	Control: El bloqueo sea aflojado
	Alimentación en aire comprimido: ausente Alimentación en aire comprimido: Presión demasiado baja	Control: Alimentación en aire comprimido Control: Indicador de la presión
El agregado de taladro no se inclina (completamente hasta el tope)	Alimentación en aire comprimido: Presión demasiado baja	Control: Indicador de la presión
	Embrague del tope de fin de carrera 45° Posición	Tope 45°: a desarmar
El ajuste de la profundidad no corresponde	La longitud de taladro no corresponde	Control: Tornillo de ajuste Longitud de las brocas

Averías

10.4.1 Corregir el ángulo del soporte de los portabrocas

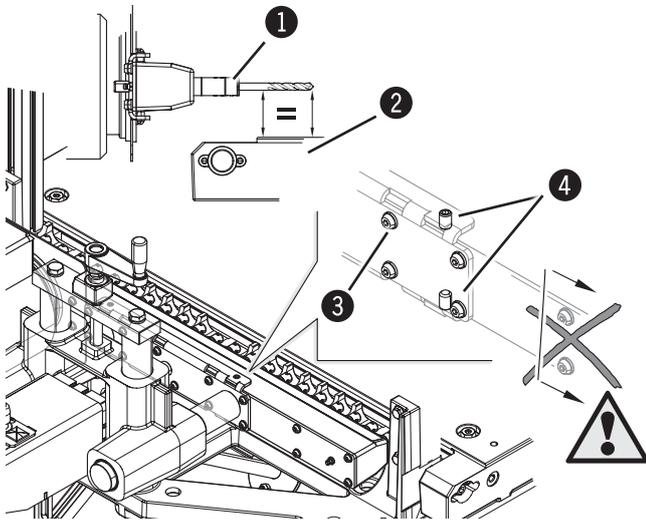


Fig. 10-1: Corregir el ángulo del soporte de los portabrocas

- 3 Tornillos de sujeción
- 4 Tornillo de ajuste (Tornillo prisionero)
- 4 Indicador digital–Altura de taladro

Para ajustar el paralelismo del cabezal del soporte de los ejes (1) según la mesa de trabajo (2), proceder de la manera siguiente:

1. Parar la máquina y asegurarla contra todo rearme.
2. Aflojar los tornillos de sujeción (10 x 3)
3. Corregir el error con la ayuda del tornillo de ajuste (4 superior e inferior)
4. Apretar los tornillos de sujeción (10 x 3)
5. Ejecutar un taladro de prueba
6. Probar el ajuste y repetir eventualmente el proceso de ajuste.
7. **¡Atención! Indicador digital–Altura de taladro**
Controlar el ajuste
véase el capítulo:
>Corrección de la medida–Indicador digital<

10.4.2 Corregir la medida de la prolongación de la regla (al momento de aplicar una prolongación como regla lateral)

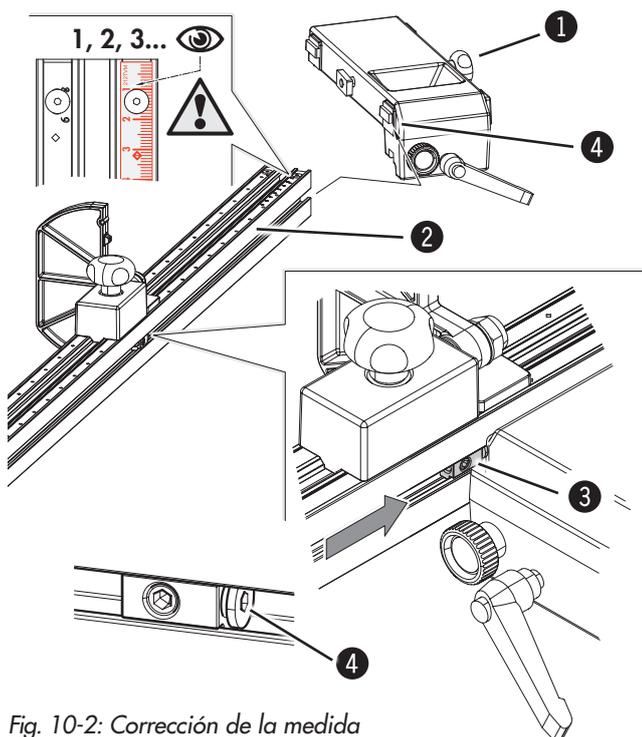


Fig. 10-2: Corrección de la medida

- Controlar si el cono de posicionamiento de la prolongación de la regla trasera sea completamente enganchado en la ranura del guiado de la regla
 - Ejecutar un taladro de prueba
 - Parar la máquina y asegurarla contra todo rearme.
1. Aflojar el tornillo moleteado. Quitar el carril de la regla.
 2. Girar el tornillo de ajuste con una llave allen
 3. Ejecutar un taladro de prueba
 4. Probar el ajuste y repetir eventualmente el proceso de ajuste.
- 1 Tornillo moleteado
 - 2 Prolongación de la regla
 - 3 Cono de posicionamiento
 - 4 Tornillo de ajuste

10.4.3 Corrección de la medida-Indicador digital

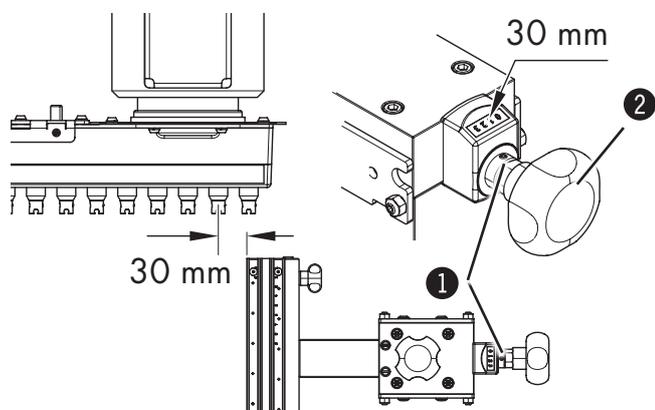


Fig. 10-3: Regla lateral

- Parar la máquina y asegurarla contra todo rearme.
- Ajustar la medida deseada gracias al volante de sistema (p.ej. 30 mm)
Ejecutar un taladro de prueba.
- Aflojar el tornillo de apriete.
- Corrección de la medida (con volante)
Regla lateral o
Ajuste de la altura de taladro
- Fijar el tornillo de apriete.
(no apretar demasiado)
- Mecanizar de nuevo una muestra y si es necesario repetir el proceso de ajuste.

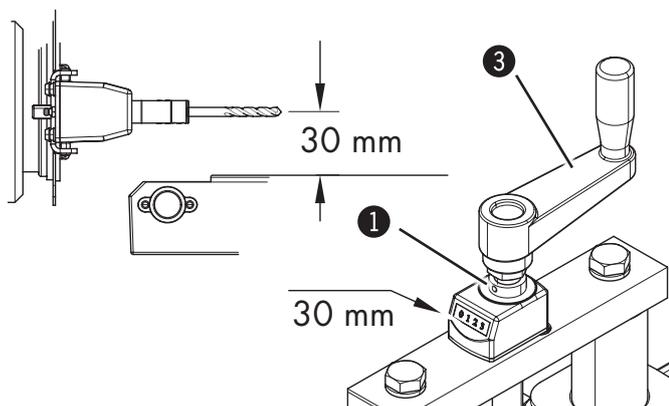


Fig. 10-4: Ajuste de la altura de taladro

- 1 Tornillo de sujeción
- 2 Volante-Regla lateral
- 3 Volante-Ajuste de la altura de taladro

10.4.4 90°-ajuste del ángulo (Reglas laterales Digital)

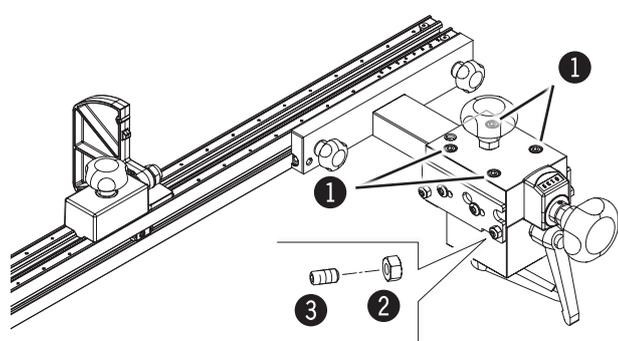


Fig. 10-5: 90°-ajuste del ángulo

- 1 Tornillos de sujeción
- 2 Tuerca
- 3 Tornillo de ajuste

- Ejecutar un taladro de prueba.
- Parar la máquina y asegurarla contra todo rearme.
- 1. Aflojar los tornillos de sujeción (4x)
- 2. Aflojar la tuerca y corregir el ángulo gracias al tornillo de ajuste (en ambos lados, Siempre dar el mismo número de vueltas a ambos lados.)
- 3. Bloquear fuertemente los tornillos de sujeción (4x)
- 4. Bloquear fuertemente la tuerca (2x, en ambos lados)
- 5. Mecanizar de nuevo una muestra y si es necesario repetir el proceso de ajuste.

Declaración de conformidad

11 Anexo-Declaración de conformidad



EG-Declaración de conformidad
según la directiva de máquinas 2006/42/EG

Por esta presente, declaramos que la máquina indicada a continuación, debido a su concepción, a su construcción y a su pericia, corresponde a las prescripciones, tanto al nivel de la seguridad como de la salud, exigidas por la directiva de las máquinas CE.

Fabricante:	Felder KG
	KR-FELDER-STR.1
	A-6060 Hall in Tirol
Denominación del producto:	Taladro múltiple
Fabricante:	FELDER
Denominación del producto:	FD 21 professional
Las directivas CE siguientes han sido aplicadas:	2006/42/EG
	2014/30/EU
Las normas armonizadas siguientes han sido aplicadas:	EN 12100-1
	EN 12100-2
	EN 60204-1

Esta declaración de conformidad CE es únicamente válida si su máquina lleva el signo CE.

Un montaje o una modificación de la máquina, no autorizado por Felder, llevaría a la pérdida inmediata de la validez de esta declaración.

El signatario de esta declaración es el agente designado para la compilación de la información técnica



Johann Felder, Gerente FELDER KG
KR-FELDER-STR.1 • A-6060 Hall in Tirol

Hall in Tirol, 1.2.2016

FELDER[®]

FELDER KG

KR-Felder-Straße 1

A-6060 Hall in Tirol

Tlfn.: +43 (0) 5223 / 58 50 0

Fax: +43 (0) 5223 / 56 13 0

E-mail: info@felder.at

Internet: www.felder.at