

Versión 2 • Español • 2019/02/20



SealCup Express

Máquina de tampografía

Versión de programa 1.30.31

2 Nota legal

Protección de la propiedad intelectual

Quedan prohibidas la transmisión y reproducción de estas instrucciones de uso, así como el aprovechamiento y la comunicación de su contenido, a no ser que se autoricen expresamente. Cualquier infracción estará sometida al pago de compensación. Quedan reservados todos los derechos para el caso de concesión de patente, inscripción de modelo de utilidad o de modelo artístico de aplicación industrial.

Las instrucciones de uso se tratarán de manera confidencial y están destinadas únicamente a las personas que trabajen con la máquina/instalación. No se permite la cesión a terceros sin una autorización por escrito del fabricante.

Todos los datos, textos, dibujos e ilustraciones, así como cualquier otra representación, están protegidos por las leyes de derechos de autor y están sujetos a los derechos de patente comercial. Todo uso indebido supondrá una infracción penal.

Exención de responsabilidad

Esta documentación se ha elaborado teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones vigentes, el estado actual de la técnica y nuestros años de conocimientos y experiencia.

Todos los datos son vigentes en el momento de la impresión. El volumen de suministro final puede diferir de las explicaciones y representaciones aquí descritas en caso de ejecuciones especiales, por haber adquirido el cliente opciones de pedido adicionales o a causa de nuevas modificaciones técnicas.

En interés del desarrollo continuado, nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones.

La documentación queda sujeta a desviaciones y errores.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por daños causados por:

- Inobservancia de las instrucciones de uso
- Uso no adecuado
- Empleo de personal no cualificado
- Reforma arbitraria
- Modificaciones técnicas
- Uso de piezas de repuesto no autorizadas

Garantía

Las disposiciones de garantía se encuentran en la documentación de venta como documento separado.

Atención al cliente

Nuestro servicio de atención al cliente está disponible para consultas técnicas.

Puede obtener la información de la persona de contacto responsable por teléfono, fax, correo electrónico o por Internet.



Trusted Partner for Your Product Decorating Needs

Trans Tech 475 North Gary Avenue, Carol Stream, IL 60188

Tel +1 (630) 752 4000 Fax +1 (630) 752 4467

Email sales@itwtranstech.com

www.itwtranstech.com www.itwids.com

A MEMBER OF



IDS

A Division
of ITW

3 Indicaciones importantes

3.1 Sobre este documento

- Esta documentación describe varios modelos y opciones. Por tanto, pueden describirse elementos que no están disponibles en la máquina.
- La documentación forma parte del producto y debe conservarse en la proximidad inmediata de la máquina para que el personal pueda acceder a ella en todo momento. Una documentación incompleta o ilegible se sustituirá inmediatamente.
- La documentación debe entregarse al nuevo propietario de la máquina en caso de reventa. Es un requisito importante para el uso seguro de la máquina.

3.2 Asistencia

Para permitir una identificación precisa de la máquina, en caso de una solicitud de asistencia debe indicarse el tipo y número de máquina y el año de construcción. Estos datos se incluyen en la placa de identificación de la máquina.

ITW Trans Tech
475 North Gary Avenue,
Carol Stream, IL 60188

Teléfono: +01 (630) 752-4000
Correo electrónico: sales@itwtranstech.com
www.itwtranstech.com

4 Índice

2	Nota legal	2
3	Indicaciones importantes	3
3.1	Sobre este documento	3
3.2	Asistencia	3
4	Índice	5
5	Instrucciones de seguridad	11
5.1	Indicaciones generales	11
5.2	Uso adecuado y exención de responsabilidad	11
5.3	Responsabilidad del operador	11
5.4	Cualificación del personal	12
5.5	Equipo de protección individual	13
5.6	Señalización	14
5.7	Peligros especiales	15
5.8	Conducta en caso de peligro o accidentes	17
6	Marcas usadas	19
6.1	Instrucciones de seguridad	19
6.2	Indicaciones	20
6.3	Enumeraciones	20
6.4	Identificación de elementos	20
7	Terminología	21
7.1	Procesos de la máquina	21
7.2	Elementos y módulos	22
8	Datos técnicos	23
8.1	Valores de conexión	23
8.2	Condiciones de uso	23
8.3	Peso	23
8.4	Variantes	24
8.5	Dibujos acotados	25
8.5.1	Variante izquierda sin limpieza de tampón	25
8.5.2	Variante derecha sin limpieza de tampón	26
8.5.3	Variante izquierda con limpieza de tampón	27
8.5.4	Variante derecha con limpieza de tampón	28
8.6	Concepto de fijación	29
8.7	Diseño del clisé	30
9	Transporte y colocación	31
9.1	Control de entrada	31
9.2	Seguridad en el transporte	31
9.3	Colocación de la máquina	32
9.3.1	Emplazamiento	32
9.3.2	Condiciones ambientales	33
9.4	Montaje de la máquina	33
10	Instrucciones de montaje	35
10.1	Ámbito de aplicación	35
10.2	Montaje	35
10.3	Cubierta de protección	35
10.4	Puertas de seguridad	35
10.5	Parada de emergencia	35
10.6	Conexión equipotencial, toma de tierra	36
10.7	Otras medidas de protección	36

11	Puesta en funcionamiento	37
11.1	Conexión del suministro de corriente	37
11.2	Conexión de interruptor de pedal (opción)	38
12	Limpieza de tampón	39
12.1	Vista general	39
12.2	Colocación de la cinta de limpieza	40
12.2.1	Modelo de limpieza de tampón a la izquierda	40
12.2.2	Modelo de limpieza de tampón a la derecha	41
12.3	Cambio de la cinta de limpieza	41
12.4	Ajuste de la tensión de la cinta	41
13	Sujeción tornillos para montaje tampón	43
13.1	Vista general	43
13.2	Variantes	43
13.2.1	Acoplamiento del tampón sin tope	43
13.2.2	Acoplamiento del tampón con tope	43
13.3	Acoplamiento del tampón sin tope	44
13.3.1	Desmontaje del tampón	45
13.3.2	Montaje del tampón	46
13.3.3	Ajuste de la posición del tampón	47
13.4	Acoplamiento del tampón con tope	48
13.4.1	Desmontaje del tampón	49
13.4.2	Montaje del tampón	50
13.4.3	Ajuste de la posición del tampón	52
14	Soporte imán para montaje tampón	53
14.1	Instrucciones de seguridad para el uso de imanes	53
14.2	Vista general	54
14.3	Variantes	54
14.3.1	Acoplamiento del tampón sin tope	54
14.3.2	Acoplamiento del tampón con tope	54
14.4	Acoplamiento del tampón sin tope	55
14.4.1	Desmontaje del tampón	56
14.4.2	Montaje del tampón	57
14.4.3	Ajuste de la posición del tampón	57
14.5	Acoplamiento del tampón con tope	58
14.5.1	Desmontaje del tampón	59
14.5.2	Montaje del tampón	60
14.5.3	Ajuste de la posición del tampón	61
15	Montaje del clisé (EU)	63
15.1	Variantes de la máquina	63
15.1.1	Variante derecha	63
15.1.2	Variante izquierda	63
15.1.3	Pasos de montaje	63
15.2	Desmontaje del clisé	64
15.2.1	Desmontar el tampón	64
15.2.2	Soltar el clisé	64
15.2.3	Soltar el cartucho	65
15.2.4	Extraer el clisé	66
15.3	Montaje del clisé	67
15.3.1	Colocar el clisé	67
15.3.2	Apretar el clisé	68
15.3.3	Fijar el cartucho	69
15.3.4	Montar el tampón	70
16	Montaje del clisé (US)	71
16.1	Variantes de la máquina	71
16.1.1	Variante derecha	71
16.1.2	Variante izquierda	71
16.1.3	Pasos de montaje	71

16.2	Desmontaje del clisé	72
16.2.1	Desmontar el tampón	72
16.2.2	Soltar el clisé	72
16.2.3	Colocar la herramienta de fijación	73
16.2.4	Soltar el cartucho	74
16.2.5	Extraer el clisé	75
16.3	Montaje del clisé	76
16.3.1	Colocar el clisé	76
16.3.2	Fijar el cartucho	77
16.3.3	Extraer la herramienta de fijación	78
16.3.4	Apretar el clisé	79
16.3.5	Montar el tampón	79
17	Cambio del clisé	81
17.1	Tipos de clisé	81
17.2	Cambio de los clisés	81
17.2.1	Retirar el clisé	82
17.2.2	Colocar el clisé	82
18	Cartucho MCI	83
18.1	Instrucciones de seguridad para el uso de cartuchos	83
18.2	Instrucciones de seguridad para el uso de imanes	84
18.3	Vista general	85
18.4	Componentes	85
18.5	Montaje y desmontaje del anillo de rascado	85
18.5.1	Instrucciones de manipulación	85
18.5.2	Colocar la junta	86
18.5.3	Colocar el anillo de rascado	86
18.5.4	Expulsar el anillo de rascado	87
18.6	Colocación del anillo magnético	88
18.7	Unión del cartucho y del clisé	89
18.8	Separación del cartucho y del clisé	89
18.9	Relleno de color	90
18.10	Limpieza del cartucho	90
19	Cartucho Express Liner	91
19.1	Instrucciones de seguridad para el uso de cartuchos	91
19.2	Vista general	92
19.3	Componentes del cartucho	92
19.4	Herramientas	92
19.4.1	Setup Table	92
19.4.2	Setup Tool	92
19.5	Montaje y desmontaje del anillo de rascado	93
19.5.1	Instrucciones de manipulación	93
19.5.2	Colocación del anillo de rascado	94
19.5.3	Extracción del anillo de rascado	95
19.6	Montaje del cartucho	96
19.7	Unión del cartucho y del clisé	98
19.8	Separación del cartucho y del clisé	100
19.9	Limpieza del cartucho	100
20	Orientación de la imagen de impresión.	101
20.1	Ajuste del tampón	101
20.1.1	Posición horizontal del tampón	101
20.1.2	Posición vertical del tampón	101
20.2	Ajuste de la pieza	102
20.2.1	Altura de la pieza	102
20.2.2	Posición horizontal de la pieza	102
20.3	Ajuste de la carrera del tampón de la máquina	102
20.3.1	Función	102
20.3.2	Posición de ajuste	102

21	Dispositivo de protección	103
21.1	Dispositivo de protección barrera inmaterial de seguridad	103
21.2	Dispositivo de protección mando bimanual	104
21.3	Descripción de las funciones	104
22	Elementos de mando	105
22.1	Panel de control	105
22.2	Pulsadores	105
22.2.1	Pulsador STOP	105
22.2.2	Pulsador luminoso ON	105
22.2.3	Pulsador luminoso START	105
22.3	Pupitre de mando	106
22.3.1	Pantalla táctil	106
22.3.2	Teclas de función de F1 a F4	106
22.4	Estructura de una ventana de menú	107
22.5	Significado de los colores del menú	107
22.6	Símbolos	108
22.6.1	Modos de funcionamiento	108
22.6.2	Conexión y desconexión	108
22.6.3	Activación-Desactivación	109
22.6.4	Selección de funciones	109
22.6.5	Indicadores de estado	109
22.6.6	Modificación de configuración	110
22.7	Estructura de menú	111
22.8	Configuración de los menús	112
22.8.1	Módulo de activación-desactivación	112
22.8.2	Protección contra escritura	112
22.8.3	Botones bloqueados	112
23	Conexión de la máquina	113
23.1	Conexión del interruptor de alimentación	113
23.2	Conexión del control	113
23.3	Posición inicial	114
23.3.1	Viaje de referencia automático	114
23.3.2	Viaje de referencia manual	114
23.4	Selección del modo de funcionamiento	115
23.5	Desconexión del control	116
24	Modo automático	117
24.1	Visualización	117
24.1.1	Restablecimiento del contador de piezas	117
24.2	Inicio de un ciclo de impresión	118
24.2.1	Con dispositivo de protección barrera inmaterial de seguridad	118
24.2.2	Con dispositivo de protección mando bimanual	119
24.3	Inicio de limpieza de tampón	120
25	Modo manual	121
25.1	Vista general	121
25.2	Selección del modo manual	121
25.3	Impresora	122
25.3.1	Funcionamiento por impulsos	122
25.4	Limpieza de tampón	123
25.4.1	Mover para limpieza de tampón	123
25.4.2	Avance de la cinta	124
25.4.3	Ciclo de limpieza	124
25.5	Soplador del tampón	125
26	Configuración	127
26.1	Vista general	127
26.2	Selección de configuración	127
26.3	Impresora	128
26.4	Pieza	128

26.5	Limpieza de tampón	129
26.6	Barrera inmaterial de seguridad	130
26.7	Interfaz	130
26.7.1	Permiso de impresión	131
26.7.2	Soplador del tampón	132
26.7.3	Procesos funcionales	132
26.7.4	Señal de ciclo	133
26.7.5	Señal adicional modo automático	134
26.7.6	Sensores cinta de limpieza	134
26.8	Conjuntos de datos	135
26.8.1	Botones	135
26.8.2	Carga de conjunto de datos	136
26.8.3	Carga del estado de entrega	136
26.8.4	Almacenamiento del conjunto de datos	137
26.8.5	Cambio de nombre del conjunto de datos	137
26.9	Interruptor de pedal	138
27	Configuración de administración	139
27.1	Vista general	139
27.2	Selección de configuración de administración	139
27.3	Impresora	140
27.4	Pieza	140
27.5	Limpieza de tampón	141
27.6	Barrera inmaterial de seguridad	141
27.7	Interfaz	142
27.7.1	Permiso de impresión	142
27.7.2	Soplador del tampón	143
27.7.3	Procesos funcionales	143
27.7.4	Señal de ciclo	144
27.7.5	Señal adicional modo automático	144
27.7.6	Sensores cinta de limpieza	145
27.8	Conjuntos de datos	146
27.8.1	Preconfiguraciones	146
27.9	Interruptor de pedal	147
27.10	Posición inicial automática	147
27.11	Dispositivo de protección	148
27.12	Activación automática	149
28	Diagnóstico	151
28.1	Vista general	151
28.2	Selección de diagnóstico	151
28.3	Información de la impresora	151
28.4	Entradas	152
28.5	Salidas	152
28.6	Contador	153
28.7	Fecha/Hora	153
28.8	Mensajes	154
29	Asistencia	155
29.1	Vista general	155
29.2	Menú de asistencia	155
29.3	Funciones de la contraseña	155
30	Mensajes y errores	157
30.1	Mensajes relativos al funcionamiento	157
30.2	Mensajes de error	158
30.2.1	Indicación	158
30.2.2	Ventana del mensaje	158
30.2.3	Lista de mensajes	159
31	Interfaz de automatización	161
31.1	Función	161

31.2	Conector	161
31.3	Asignación de conexiones	162
31.3.1	Conector de 25 pines	162
31.3.2	Conector de 15 pines	163
31.4	Mantenimiento remoto	163
31.5	Instrucciones de la secuencia de control	164
31.5.1	Conector de 25 pines	164
31.5.2	Conector de 15 pines	167
31.6	Propiedades de conmutación de procesos funcionales	168
31.6.1	Significado de los gráficos	168
31.6.2	2 posiciones alojamiento de pieza	169
31.6.3	3 posiciones alojamiento de pieza	170
31.7	Definición de las zonas de seguridad	171
31.7.1	Dispositivo de protección con una barrera inmaterial de seguridad	171
31.7.2	Dispositivo de protección con dos barreras inmateriales de seguridad	172
31.8	Dispositivo de protección mando bimanual.	173
31.8.1	Asignación de conexiones	173
31.8.2	Función	173
32	Contraseña	175
33	Anexo	177
33.1	Documentación complementaria.	177
33.1.1	Esquema neumático	177
33.1.2	Esquema eléctrico.	177
33.1.3	Declaración de incorporación	177
33.1.4	Declaración de conformidad	177
33.1.5	Funciones especiales	177
33.1.6	Módulos adicionales.	177

5 Instrucciones de seguridad

En este capítulo se ofrece una vista general de todos los aspectos de seguridad importantes para una protección adecuada del personal, así como para un funcionamiento seguro y sin problemas. Si no se observan los procedimientos de actuación e instrucciones de seguridad representados en estas instrucciones de uso, pueden producirse peligros considerables.

5.1 Indicaciones generales

El requisito para un trabajo seguro es el cumplimiento de todas las instrucciones de seguridad y procedimientos de actuación contenidos en estas instrucciones de uso. De forma adicional a las instrucciones de uso, se deberán respetar las normativas generales vigentes y vinculantes en materia de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

Las instrucciones de uso forman parte del producto y deben conservarse en la proximidad inmediata de la máquina para que el personal pueda acceder a ellas en todo momento.

Las instrucciones de uso incompletas o ilegibles se sustituirán inmediatamente.

Antes de trabajar con la máquina, todos los operarios deben leer atentamente y entender las instrucciones de uso y todos los anexos.

La máquina solo puede conectarla y montarla personal especializado e instruido.

5.2 Uso adecuado y exención de responsabilidad

La máquina solo puede usarse para trabajos de impresión apropiados dentro de los límites de carga indicados en los datos técnicos.

Todo uso que supere dichos límites se considerará no adecuado y el fabricante no se responsabilizará de los daños resultantes. El usuario será el único responsable del riesgo. El cumplimiento de las indicaciones y disposiciones descritas en las instrucciones de uso también forma parte de un uso adecuado.

5.3 Responsabilidad del operador

La máquina se usará en el ámbito industrial. El operador de la máquina queda sujeto por tanto a las obligaciones legales en materia de seguridad laboral. Además de las instrucciones de seguridad contenidas en estas instrucciones de uso, deben respetarse las normativas en materia de seguridad, prevención de accidentes y protección del medio ambiente vigentes para el ámbito de aplicación de la máquina.

Ello incluye especialmente lo siguiente:

- El operador debe informarse de las disposiciones de seguridad en el trabajo vigentes e informar en una evaluación de riesgos de los peligros adicionales que se produzcan por las condiciones de trabajo especiales en el lugar de utilización de la máquina. Esta información debe implementarse en forma de instrucciones de uso para el funcionamiento de la máquina.
- Durante todo el tiempo de empleo del aparato, el operador debe comprobar si las instrucciones de uso que ha establecido se corresponden con el estado actual de las regulaciones y ajustarlas de ser necesario.
- El operador debe regular y determinar de forma inequívoca la responsabilidad de la instalación, el uso, el mantenimiento y la limpieza.
- Para ello, el operador debe observar que todos los empleados que trabajen con el aparato hayan leído y entendido las instrucciones de uso. Además, debe formar al personal e informarle de los peligros a intervalos regulares.
- El operador es responsable de que la máquina esté siempre en perfecto estado técnico.

5.4 Cualificación del personal

En estas instrucciones de uso se citan las siguientes cualificaciones para diversos ámbitos de actividad:

La máquina solo pueden usarla personas con la formación adecuada.

Solo podrán manejar la máquina personas de las que se espera que lleven a cabo su trabajo de forma fiable. No se permite su uso a personas cuya capacidad de reacción pueda verse afectada por drogas, alcohol o medicamentos.

Las **personas con la formación adecuada** han sido aleccionadas por los empleados del fabricante o por el operador acerca de las tareas que se les hayan encomendado y los posibles peligros en caso de un comportamiento incorrecto.

El **personal técnico** está capacitado, debido a su formación técnica y experiencia, así como a sus conocimientos de las normas y disposiciones pertinentes, para ejecutar los trabajos que se le hayan encomendado y reconocer por sí mismo los posibles peligros y evitarlos.

Los **técnicos electricistas** están capacitados, debido a su formación técnica y experiencia, así como a sus conocimientos de las normas y disposiciones pertinentes, para ejecutar trabajos en instalaciones eléctricas y reconocer por sí mismos los posibles peligros y evitarlos.

 ADVERTENCIA	
	Si el empleado no cuenta con suficientes cualificaciones, existe peligro de lesiones. Un manejo indebido de máquinas y aparatos puede provocar daños graves. • Las acciones especiales descritas en estas instrucciones solo pueden ser llevadas a cabo por personas que cuenten con la cualificación necesaria. • En caso de duda, consulte con un especialista. • Un trabajo prudente y cauteloso es la mejor protección contra los accidentes. • Se deberá informar inmediatamente de cualquier avería o fuente de peligro que surja a un superior.

5.5 Equipo de protección individual

Al utilizar la máquina es obligatorio llevar equipo de protección individual para minimizar los peligros para la salud.

- Use siempre el equipo de protección necesario para el trabajo durante su realización.
- Observe las indicaciones disponibles en el lugar de trabajo acerca del equipo de protección individual.

 ADVERTENCIA	
	Atrapamiento y enganche de ropa o joyas en piezas de la máquina rotatorias o en movimiento. La ropa que quede atrapada o enganchada en la máquina puede arrastrar partes del cuerpo hacia ella y causar lesiones por cortes, contusiones o cizallamiento. • Lleve ropa de trabajo entallada con baja resistencia a la tracción, mangas estrechas y sin partes salientes. • No lleve anillos, cadenas ni otro tipo de joyas.

 ADVERTENCIA	
	Lesiones cutáneas por tinta y disolventes. El contacto de la piel con la tinta o la dilución puede causar irritaciones, enfermedades cutáneas o lesiones. • Lleve guantes al usar las tintas o la dilución.

 ADVERTENCIA	
 	Lesiones oculares por tinta y disolventes. Al rellenar o mezclar la tinta pueden producirse salpicaduras de tinta o disolvente que pueden causar lesiones oculares. • Lleve gafas de protección al usar tintas o disolventes. • Tenga a mano una instalación de lavado de ojos lista para usar. • Si entran en contacto sustancias químicas con los ojos, es especialmente importante lavárselos inmediatamente.

5.6 Señalización

En función del equipamiento, pueden encontrarse símbolos y placas indicadoras en el lugar de trabajo de la máquina. Estos hacen referencia al entorno inmediato del lugar en el que se encuentran.

 ADVERTENCIA	
	Peligro de lesiones en caso de señalización insuficiente o ilegible. Con el tiempo, los símbolos y los adhesivos pueden ensuciarse o hacerse irreconocibles de otro modo. La falta o el mal estado de la señalización pueden ser una fuente de peligro no detectable. • Mantenga siempre en un estado legible todas las instrucciones de seguridad, de uso e indicaciones de advertencia situadas en la máquina. • Renueve inmediatamente las placas o los adhesivos dañados.

 ADVERTENCIA	
	Riesgo de lesiones en la mano. En función del equipamiento de la máquina, los distintos componentes se mueven a velocidades parcialmente elevadas. Existe peligro de lesiones si se accede a la zona de trabajo de la máquina en movimiento. • En la zona de trabajo de la máquina se debe trabajar con especial cuidado y atención. Esto también se aplica al modo de ajuste o a los trabajos de mantenimiento. • No se puede asir jamás la máquina en movimiento en la zona de trabajo con las manos o con una herramienta.

 ADVERTENCIA	
	Peligro de lesiones por superficie caliente. Los aparatos para el pretratamiento de superficies o los aparatos de secado para la transferencia de color trabajan a altas temperaturas. Existe peligro de quemaduras a causa de las superficies calientes, la corriente de aire caliente en los alrededores de la salida de aire de los ventiladores de aire caliente o las piezas calentadas. • No toque las superficies calientes. • No meta las manos en la corriente de aire caliente de los aparatos de secado. • En caso de intervención en la zona de trabajo, es imprescindible esperar a que todas las piezas se enfrien. • Deje enfriar las piezas que se hayan calentado.

 ADVERTENCIA	
	Riesgo de caídas por objetos en el suelo. Los objetos, cables y herramientas que se encuentren en el suelo, o un elevado grado de suciedad, pueden causar tropezones, resbalones o caídas. • Mantenga limpio el lugar de trabajo para evitar errores en los trayectos.

 PELIGRO	
	Peligro de incendio por líquidos o gases fácilmente inflamables. Al trabajar con tintas, barnices y disolventes, existe peligro de incendio debido a materiales líquidos o gaseosos combustibles o explosivos. • No debe haber ningún fuego ni llamas abiertas en los alrededores de las tintas y los disolventes. • Está prohibido fumar o usar encendedores o cerillas. • Mantenga alejadas las fuentes de ignición con generación de chispas en caso de trabajos de soldadura y rectificación o descargas electrostáticas.

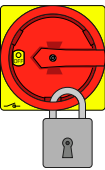
5.7 Peligros especiales

En el siguiente apartado se indican los riesgos residuales que surgen del análisis de vulnerabilidad.

Se deben observar las instrucciones de seguridad e indicaciones de advertencia para reducir los peligros para la salud y evitar las situaciones peligrosas.

 PELIGRO	
	Peligro de muerte por tensión eléctrica. Existe peligro de muerte inmediato al tocar piezas sometidas a tensión. Los daños en los componentes o en el aislamiento de cables y conductos eléctricos pueden representar un peligro mortal. • En caso de producirse daños en el aislamiento, desconecte inmediatamente el suministro de corriente y encargue una reparación. • Mantenga las piezas sometidas a tensión protegidas de la humedad. • Los trabajos en los equipos eléctricos solo pueden ser efectuados por técnicos electricistas en virtud de las normas y disposiciones vigentes. • Antes de trabajar en componentes eléctricos de la máquina, desconecte siempre el suministro de corriente. • Antes de los trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación, desconecte el suministro de corriente y compruebe la ausencia de tensión. • Asegure la máquina contra una reconexión. • No puentee los fusibles ni los ponga fuera de servicio. • Al cambiar los fusibles, use solo fusibles del mismo tipo.
	

 PELIGRO	
	Peligro de lesiones por movimientos incontrolados e inesperados. En los módulos hidráulicos o neumáticos pueden producirse movimientos incontrolados y emanaciones repentinas de medios que pueden causar lesiones. • Los trabajos en equipos hidráulicos y/o neumáticos solo pueden ser efectuados por personal técnico en instalaciones sin presión. • Cierre las válvulas de retención de los conductos de alimentación. • Asegúrelas contra un accionamiento no autorizado o erróneo.

 PELIGRO	
 	Peligro por un uso no autorizado de la máquina. La puesta en marcha de la máquina puede provocar situaciones de peligro y lesiones si se hace sin los conocimientos necesarios respecto a sus funciones y características. • Al acabar el trabajo o durante pausas largas, la máquina no debe ser conectada por personas no autorizadas o no cualificadas. • Asegure la máquina contra un uso no autorizado tomando las medidas adecuadas. • De ser posible, asegure el interruptor principal con un candado tras desconectarlo para evitar una conexión no autorizada.

Instrucciones de seguridad

Medidas preventivas

- Esté siempre preparado para accidentes o incendios.
- Tenga a mano equipos de primeros auxilios (botiquín, mantas, etc.) y extintores.
- Familiarice al personal con los equipos de primeros auxilios, salvamento y aviso de accidentes.
- Mantenga despejados los caminos de acceso para el servicio de emergencias.

En el peor de los casos: ¡obree correctamente!

- Ponga la máquina fuera de servicio dándole al pulsador de PARADA DE EMERGENCIA.
- Desconecte el interruptor principal.
- Quite a las personas de la zona de peligro.
- Inicie las medidas de primeros auxilios.
- Informe a los responsables en el lugar de utilización.
- Avise a un médico y/o a los bomberos.
- Mantenga despejados los caminos de acceso para las ambulancias.

Observación

- ¡Mantenga la calma!
- ¡Actúe con sensatez!
- ¡No olvide su propia seguridad!
- ¡No se ponga nunca en peligro!

La señalización de salvamento más importante



Teléfono de emergencias



Salida de emergencia



Primeros auxilios



Médico



Instalación de lavado de ojos



Camilla

6 Marcas usadas

6.1 Instrucciones de seguridad

Estas indicaciones contienen información e indicaciones especialmente importantes. La inobservancia de dicha información puede provocar situaciones peligrosas. Existe peligro para la vida o la integridad física del personal o pueden producirse daños considerables en las máquinas, los aparatos y su entorno.

 PELIGRO	
	Esta indicación advierte de situaciones de peligro. Si no se evitan las situaciones de peligro, se producirán daños graves o mortales. El símbolo representado de forma adicional puede variar en función del tipo de peligro.

 ADVERTENCIA	
	Esta indicación advierte de situaciones de peligro. Si no se evitan las situaciones de peligro, pueden producirse daños graves o mortales. El símbolo representado de forma adicional puede variar en función del tipo de peligro.

 CUIDADO	
	Esta indicación advierte de situaciones de peligro. Si no se evitan las situaciones de peligro, pueden producirse daños leves o de gravedad media. El símbolo representado de forma adicional puede variar en función del tipo de peligro.

INDICACIÓN DE SEGURIDAD	
	Las indicaciones de seguridad dan instrucciones importantes para la seguridad o describen el procedimiento necesario.

6.2 Indicaciones

Las indicaciones no son relevantes para la seguridad, sino que contienen información útil.

INDICACIÓN	
	Estas indicaciones contienen información que permite un uso eficaz y económico de la máquina o del aparato. • Indicaciones de calidad. • Información sobre procedimientos especiales. • Información general sobre los procesos descritos.

6.3 Enumeraciones

Las instrucciones y los procesos se describen en forma de enumeración.

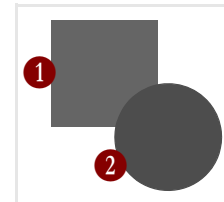
- Enumeraciones con viñetas.
- Enumeración de procedimientos de actuación, indicaciones o características.
- El orden sigue la lista o puede realizarse como se quiera.

1. Enumeraciones numeradas.
2. Enumeración de procedimientos de actuación.
3. El orden sigue la numeración.

6.4 Identificación de elementos

Los elementos mostrados en gráficos se marcan con cifras.

En el texto descriptivo, se pueden asignar claramente el elemento ① y el elemento ②.



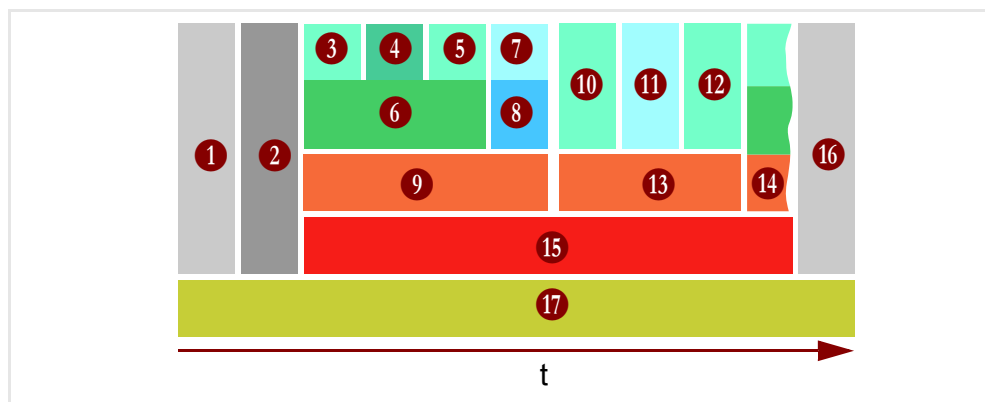
7 Terminología

Algunos módulos y funciones de la máquina se indican en los menús del pupitre de mando y en esta documentación con términos técnicos especiales. A continuación se encuentra un resumen de la terminología usada.

7.1 Procesos de la máquina

	Acción	Significado
1	Pretratamiento de la pieza	Pretratamiento de la superficie de la pieza para una mejor asimilación y fijación del color.
2	Posicionamiento de la pieza	Transporte automático de la pieza a la posición de impresión.
3	Apertura del clisé	El cartucho se coloca de tal manera que la imagen de impresión queda a la vista sobre el clisé.
4	Carrera del clisé	Movimiento del tampón sobre el clisé abierto.
5	Cierre del clisé	El cartucho se coloca de tal manera que queda sobre la imagen de impresión en el clisé.
6	Asimilación del color	Proceso completo de asimilación del color del tampón desde el clisé.
7	Carrera de la pieza	Movimiento del tampón sobre la pieza.
8	Transferencia del color	Movimiento del tampón con transferencia de color a la pieza.
9	Fase de impresión	Asimilación y transferencia del color. (La aplicación de un solo color).
10	Entrada en la posición de limpieza	El tampón se coloca sobre la cinta de limpieza.
11	Carrera de limpieza	Movimiento del tampón sobre la cinta de limpieza.
12	Salida de la posición de limpieza	El tampón o la cinta de limpieza se vuelve a colocar en la posición inicial.
13	Fase de limpieza	Proceso completo de limpieza del tampón.
14	Otras fases de impresión y limpieza	Las fases de impresión y limpieza pueden realizarse múltiples veces. (El color puede aplicarse varias veces).
15	Ciclo de impresión	Proceso completo de impresión de una pieza.
16	Tratamiento posterior de la pieza	Tratamiento posterior de la aplicación del color para secado o endurecido.
17	Ciclo de trabajo	Proceso completo con todos los pasos anteriores y posteriores de tratamiento de la pieza.

En el gráfico se muestran todas las acciones individuales escalonadas en el tiempo.



7.2 Elementos y módulos

Elemento	Explicación
Tampón	Cojín de silicona para transferir el color a la pieza.
Clisé	Placa de acero o plástico con muescas en forma de la imagen de impresión.
Bandeja del clisé	Soporte para alojar el clisé.
Cartucho	Depósito especial de tinta que se mueve sobre el clisé.
Soporte del cartucho	Soporte que coloca el cartucho sobre el clisé.
Anillo de rascado	Aplicación en forma de anillo en la parte inferior del cartucho que forma la unión entre este y el clisé.
Cuchilla dosificadora	Cuchilla afilada en la parte inferior del cartucho o del anillo de rascado. La cuchilla dosificadora se coloca sobre el clisé y obtura el cartucho en dirección al clisé. Además, el color de impresión se aplica desde la cuchilla dosificadora a la imagen de impresión sobre el clisé.
Unidad de impresión	Grupo de elementos necesarios para transmitir un solo color (tampón, clisé, cartucho).
Limpieza de tampón	Aplicación del tampón a la cinta de limpieza (cinta adhesiva) para retirar restos de color adheridos.
Alojamiento de pieza	Dispositivo de alojamiento o sujeción en el que se coloca y fija la pieza para el proceso de impresión.
Fijación	Dispositivo de fijación o ventosa de vacío con el que se fija la pieza en el alojamiento.

8 Datos técnicos

8.1 Valores de conexión

Conexión eléctrica	
Tensión de servicio:	230 V CA-50/60 Hz
Potencia absorbida:	Aprox. 0,5 W
Tensión de control:	24 V CC

8.2 Condiciones de uso

Los mejores resultados de impresión se logran con las siguientes condiciones:

Condiciones ambientales	
Temperatura:	20 °C 68 °F
Humedad del aire:	50 %-70 %

8.3 Peso

Las máquinas están disponibles en diversas variantes.
Véase también el capítulo [8.4 "Variantes" en la página 24](#).
El peso de cada variante es el mismo.

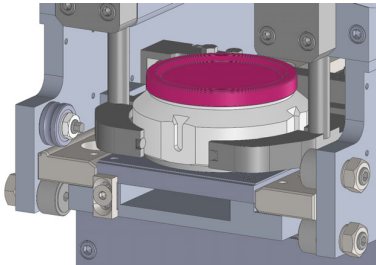
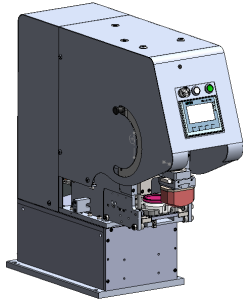
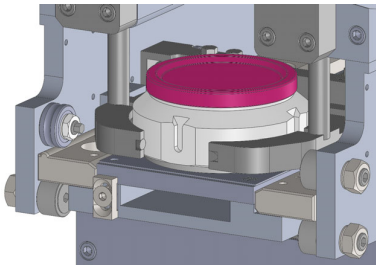
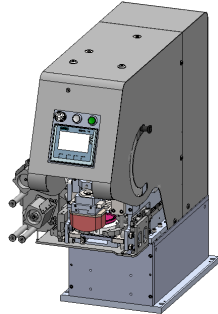
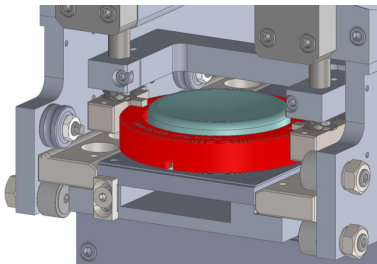
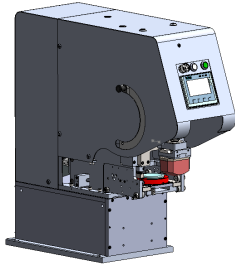
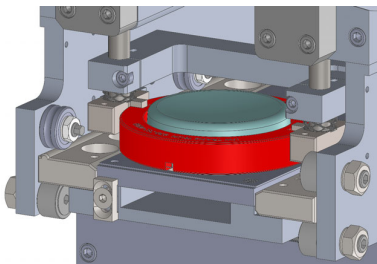
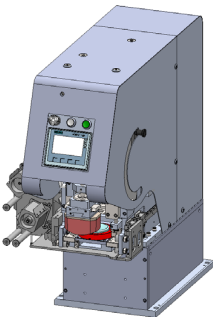
Las máquinas pueden estar dotadas de forma opcional de un dispositivo de limpieza de tampón.
Este dispositivo aumenta su peso total.

Equipamiento	Peso
Sin limpieza de tampón	Aprox. 130 kg Aprox. 290 lbs
Con limpieza de tampón	Aprox. 140 kg Aprox. 310 lbs

8.4 Variantes

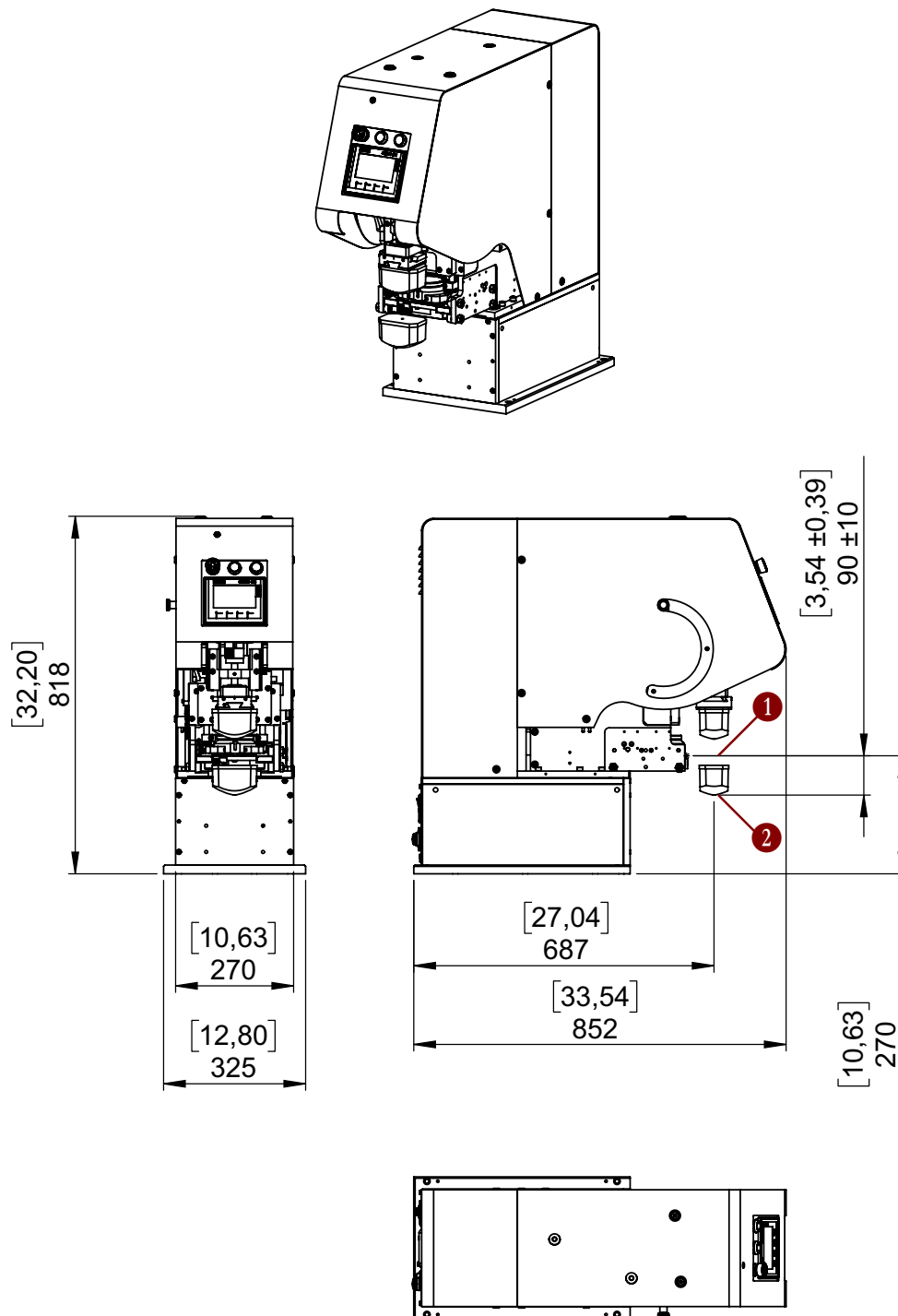
En la indicación del tipo se representan las siguientes características de las máquinas:

- EU = soporte para cartuchos del tipo MCI
- US = soporte para cartuchos del tipo Express Liner
- L = palanca de fijación del cartucho a la izquierda de la máquina.
- R = palanca de fijación del cartucho a la derecha de la máquina.

Indicación de tipo	Cartucho	Palanca de fijación del cartucho
MSE 100.1-EU L	MCI 	Izquierda 
MSE 100.1-EU R	MCI 	Derecha 
MSE 100.1-US L	Express Liner 	Izquierda 
MSE 100.1-US R	Express Liner 	Derecha 

8.5 Dibujos acotados

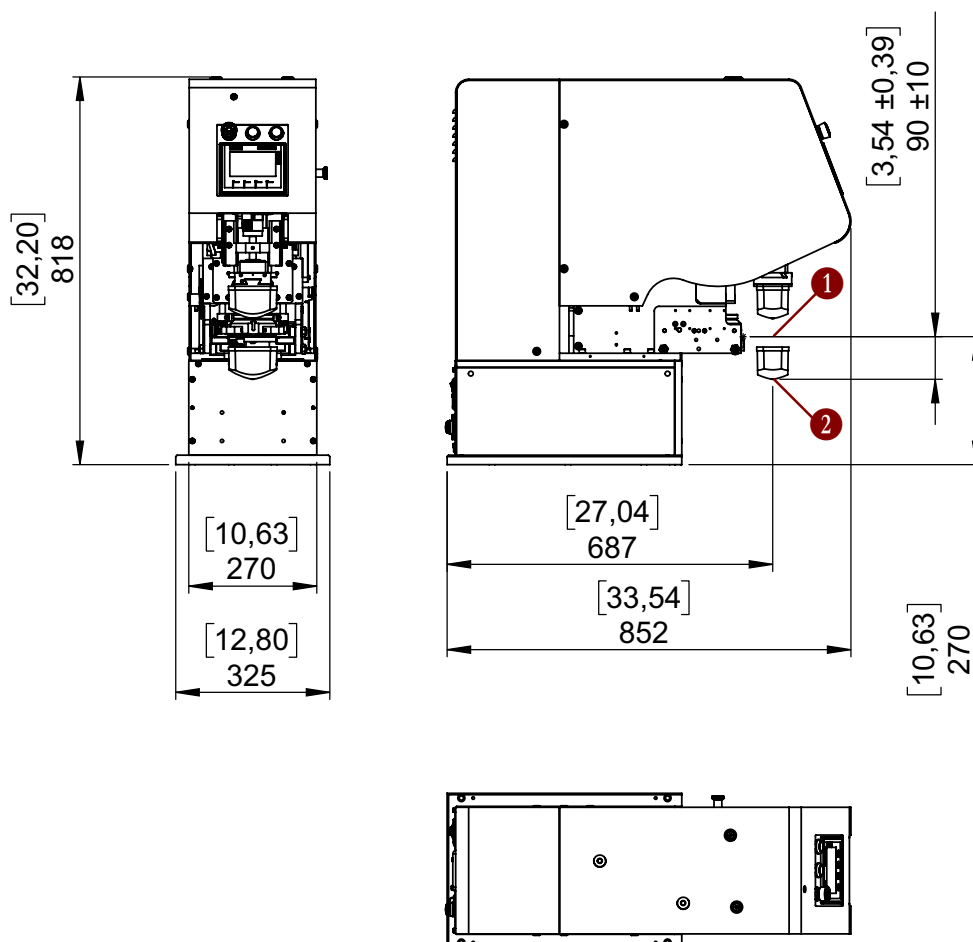
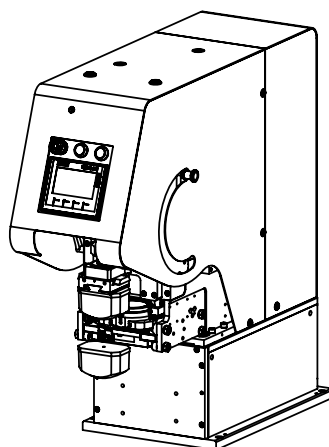
8.5.1 Variante izquierda sin limpieza de tampón



Todas las medidas sin corchetes = milímetros
Todas las medidas entre corchetes = [pulgadas]

- ① Nivel del clisé
- ② Nivel de impresión (superficie de la pieza)

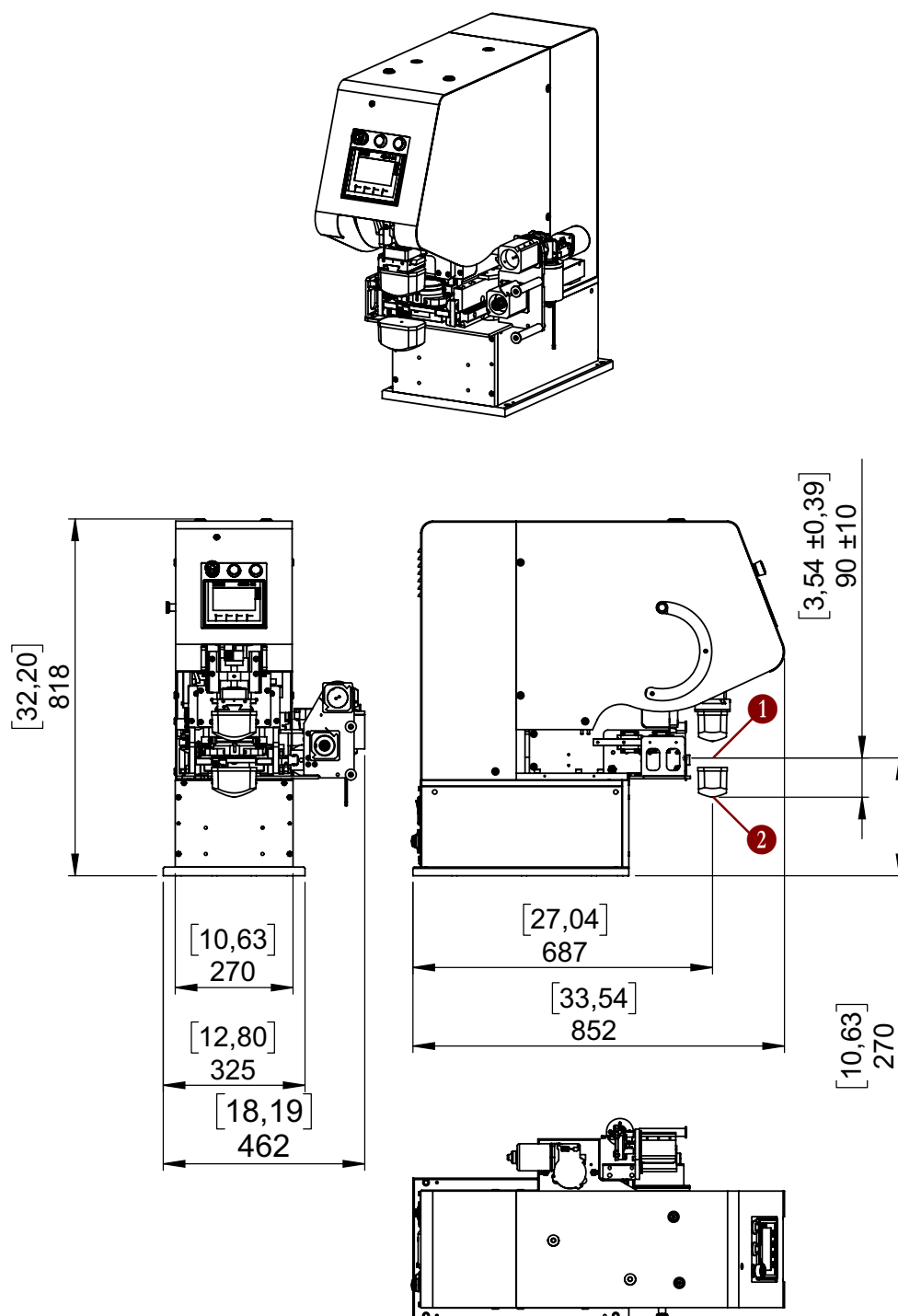
8.5.2 Variante derecha sin limpieza de tampón



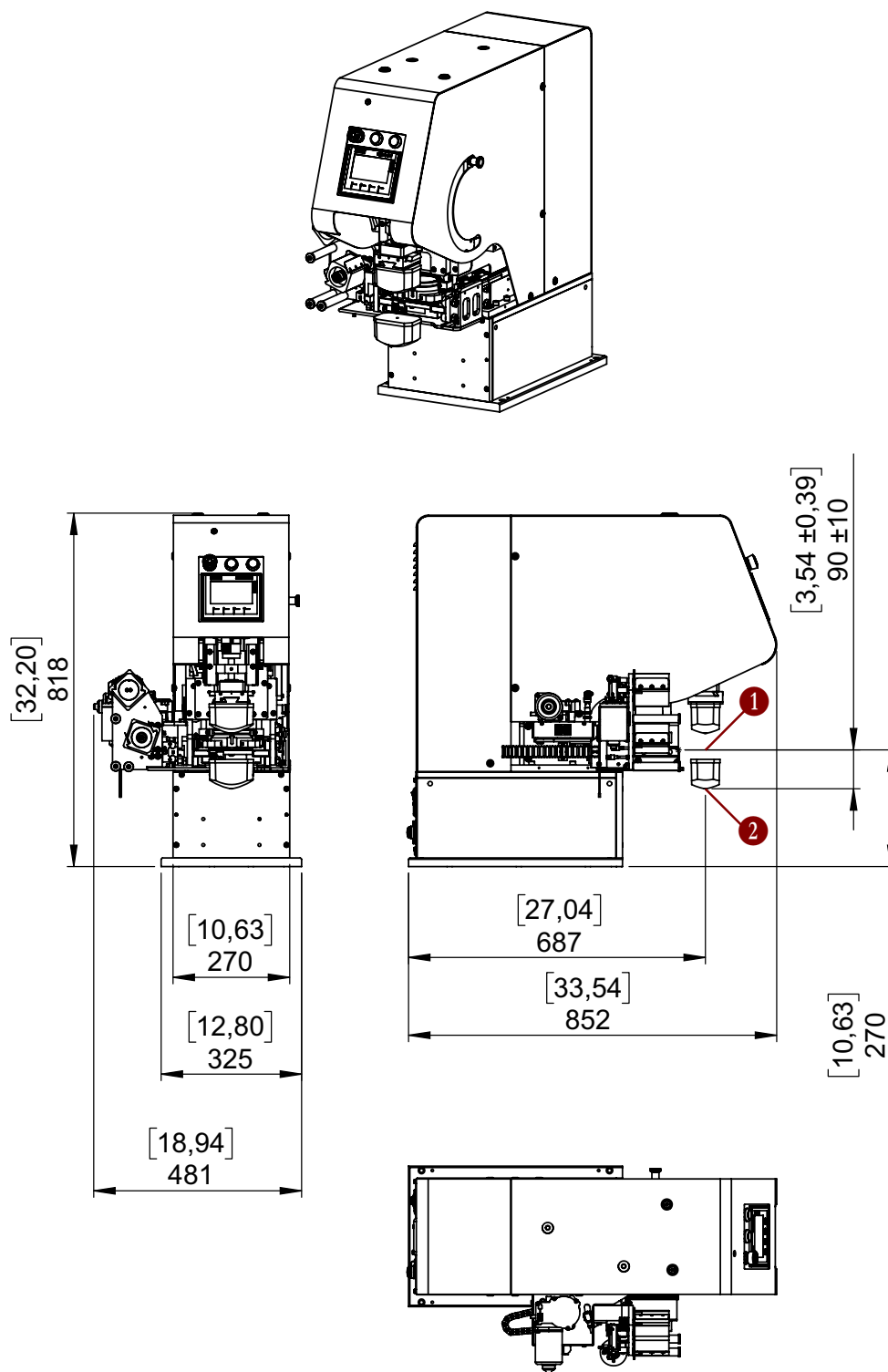
Todas las medidas sin corchetes = milímetros
 Todas las medidas entre corchetes = [pulgadas]

- 1 Nivel del clisé
- 2 Nivel de impresión (superficie de la pieza)

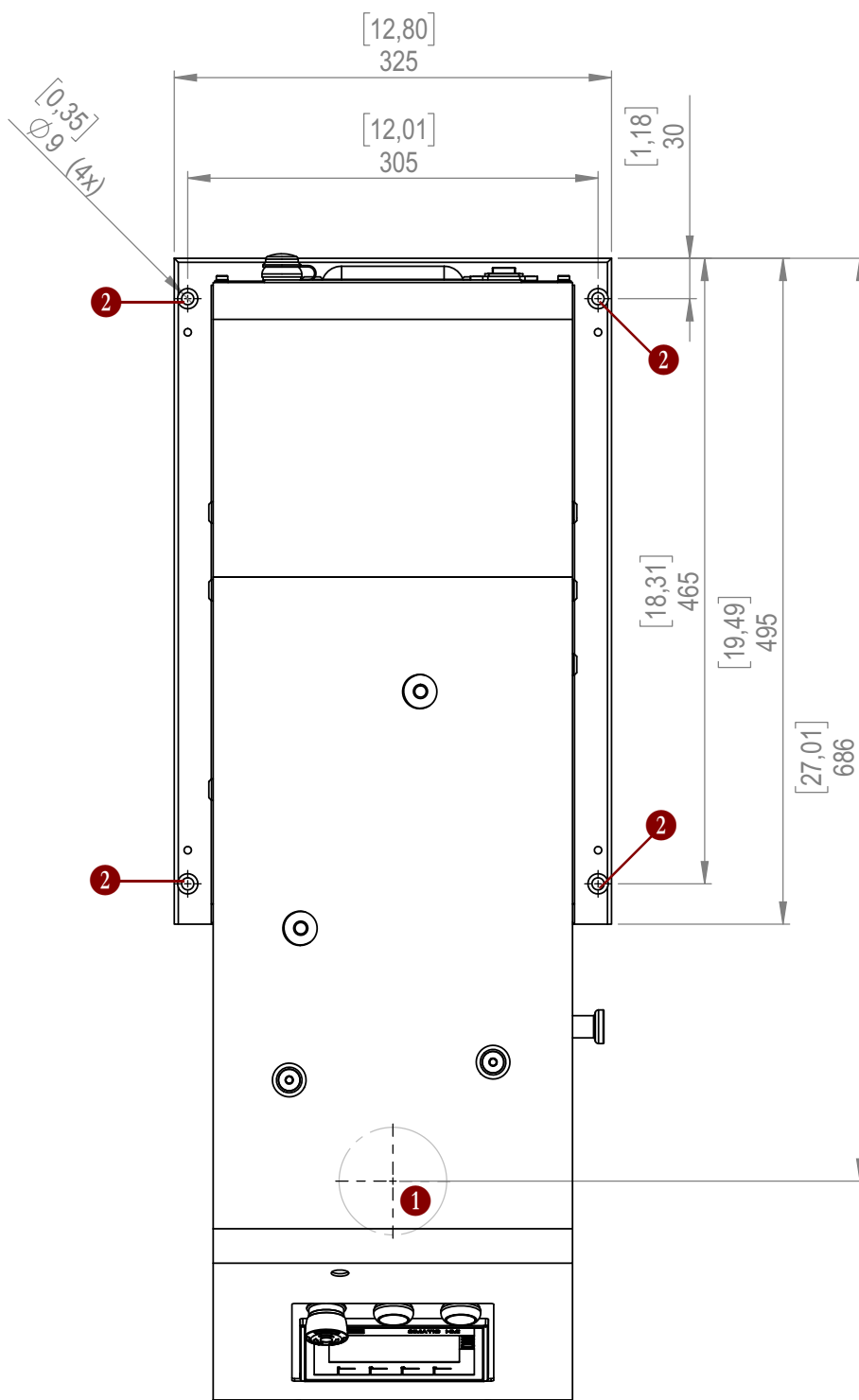
8.5.3 Variante izquierda con limpieza de tampón



8.5.4 Variante derecha con limpieza de tampón



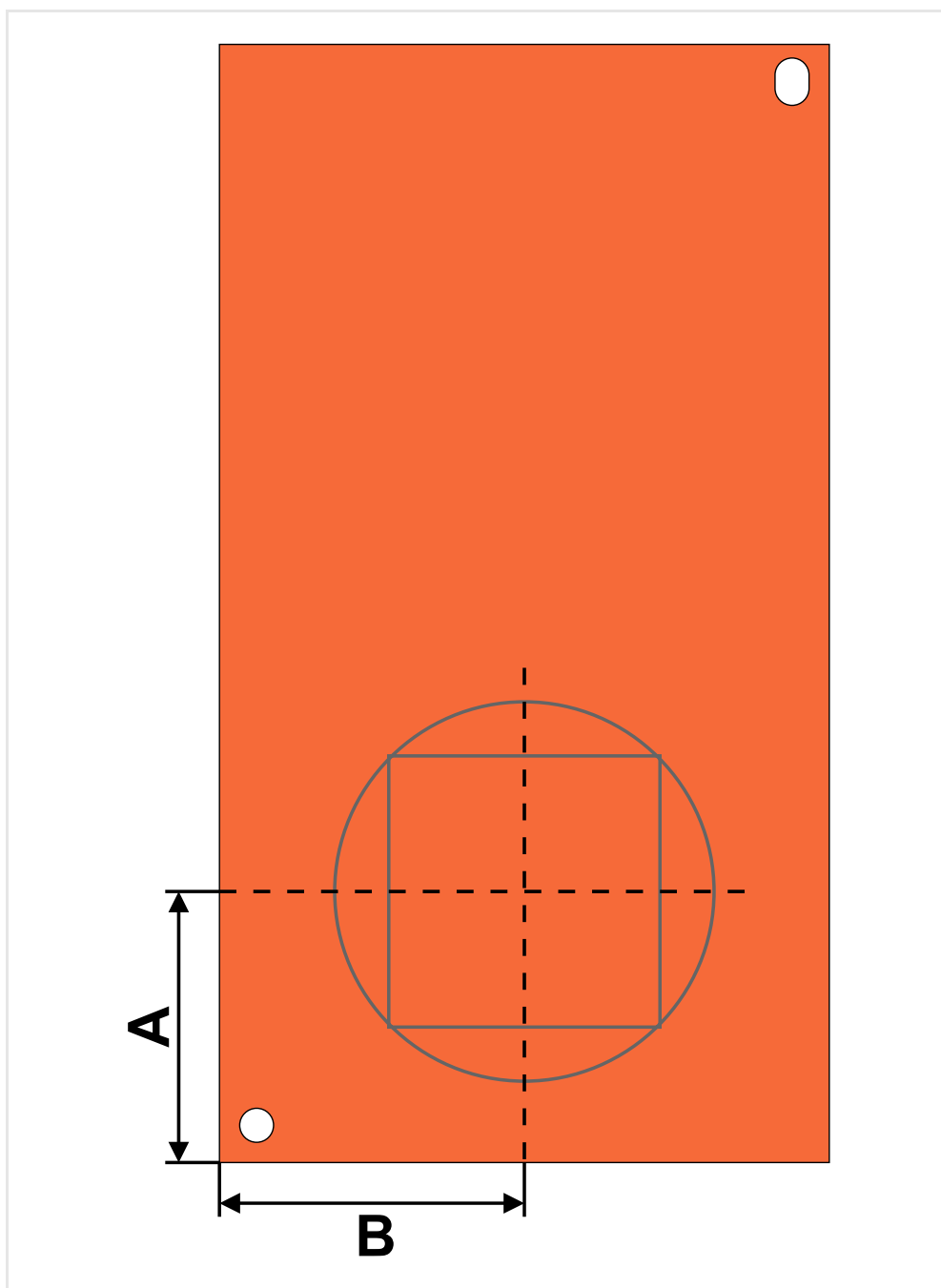
8.6 Concepto de fijación



- 1 Posición del tampón
- 2 Orificios de la base

Para sujetar la máquina sobre una mesa, debe emplearse un tornillo M8 en cada orificio de la base.

8.7 Diseño del clisé



Tamaño del clisé	Posición de la imagen de impresión		Tamaño de la imagen de impresión
	A	B	
100 × 215	54	50	Máx. 80 mm Ø o máx. 56 × 56 mm

Todas las medidas en mm.

9 Transporte y colocación

9.1 Control de entrada

- Examine la entrega en el momento de su recepción a fin de controlar su contenido y comprobar si presenta daños producidos por el transporte. Haga una reclamación por todos defectos tan pronto como los detecte.
- ¡El derecho a indemnización solo se puede ejercer durante los plazos válidos de reclamación!

En caso de haber daños de transporte visibles, proceda como se describe a continuación:

- No acepte nunca la entrega o hágalo solo bajo reserva.
- Indique los daños en los documentos de transporte o en el albarán de entrega del transportista y ponga la reclamación.

9.2 Seguridad en el transporte

 PELIGRO	
	Los medios de transporte y las herramientas de elevación no adecuados pueden ocasionar un choque o caída de las máquinas. Un manejo indebido de máquinas y aparatos puede provocar daños graves o mortales. • Los trabajos solo pueden ser efectuados por personas con la formación adecuada. • La instalación y primera puesta en funcionamiento de la máquina solo pueden ser efectuadas por empleados del fabricante o por personal técnico autorizado e instruido por él. Sin embargo, en el transporte y la colocación puede encomendarse también a operarios o personal de mantenimiento del operador la manipulación de paquetes. • Al descargar los paquetes en la entrega, así como al transportarlos en el interior de las instalaciones, proceda con cuidado y observe los símbolos de los embalajes. • Use solo las herramientas de elevación recomendadas. • No retire el embalaje hasta poco antes del montaje. • Tenga cuidado con los posibles bultos adicionales.
	Vehículo de elevación • El vehículo de elevación empleado debe ser adecuado para el peso y las dimensiones de la máquina. • La capacidad de carga del vehículo elevador no puede superarse y las horquillas deben tener la longitud requerida. • Para proteger la máquina, coloque bases antideslizantes adecuadas en las horquillas.
	Cargas en suspensión • Durante el transporte y especialmente al elevar y bajar la máquina, efectúe movimientos lentos y cautelosos. • Durante la elevación, el transporte y el descenso de la máquina, no se debe caminar bajo la máquina ni asirla.

9.3 Colocación de la máquina

9.3.1 Emplazamiento

 ADVERTENCIA	
	Las superficies de colocación estrechas o no adecuadas y las zonas de trabajo demasiado pequeñas pueden ocasionar situaciones peligrosas. Si es difícil o imposible acceder a los dispositivos de seguridad, no se podrá desconectar la máquina con la suficiente rapidez en caso de emergencia. Las superficies de trabajo demasiado pequeñas pueden ocasionar lesiones a causa de aplastamientos o choques. La superficie de colocación debe poder soportar el peso de la máquina sin ceder. • Compruebe la capacidad portante del suelo. El peso de la máquina se indica en el capítulo "Datos técnicos". • Coloque la máquina de tal manera que el pulsador de PARADA DE EMERGENCIA esté accesible sin obstrucciones para todos los operarios. • Debe poderse acceder libremente a las aberturas de la máquina a fines de uso, mantenimiento y reparación. • Las piezas móviles de la máquina no pueden crear puntos de aplastamiento contra paredes, columnas o instalaciones.

INDICACIÓN DE SEGURIDAD	
	Un manejo indebido de máquinas y aparatos puede provocar daños materiales considerables. Los medios de transporte y las herramientas de elevación no adecuados pueden ocasionar un choque o caída de las máquinas. • Los trabajos solo pueden ser efectuados por personas con la formación adecuada. • Deben usarse medios de transporte y herramientas de elevación adecuados.

INDICACIÓN	
	Es imprescindible tener una superficie de colocación plana y horizontal para que la máquina funcione correctamente. • La base debe estar libre de sacudidas y vibraciones. Solo así se logrará una transferencia precisa del color. • La máquina debe colocarse en un lugar luminoso y seco. No obstante, la luz del sol directa podría afectar al trabajo de impresión. Los rayos UV, el aumento de temperatura o los reflejos lumínicos en el sistema de cámaras pueden causar errores de funcionamiento. • El entorno del lugar de colocación debe estar limpio y en su mayor parte libre de polvo. El polvo y otras suciedades volátiles alteran los resultados de impresión. • Evite los movimientos de aire fuertes en el entorno de la máquina. No coloque la máquina cerca de puertas, ventanas o portales que se abran a menudo o de salidas de aire de sistemas de ventilación o climatización.

9.4 Montaje de la máquina

La máquina debe montarse sobre un bastidor inferior estable o una mesa. Debe atenderse al "Concepto de fijación" especificado en el capítulo "Datos técnicos".

10 Instrucciones de montaje

10.1 Ámbito de aplicación

Estas instrucciones de montaje deberán tenerse en cuenta cuando se entregue la máquina sin cubierta de protección ni dispositivos de seguridad.

Deben cumplirse todas las siguientes condiciones para que la cuasi máquina pueda montarse de forma correcta y sin comprometer la seguridad y la salud de las personas con otras piezas de la máquina completa.

 PELIGRO	
	Peligro de lesiones en caso de dispositivos de seguridad incompletos. Si los dispositivos de seguridad están incompletos, es posible que al acceder a la zona de trabajo de la máquina, no se produzca una desconexión segura de su movimiento. Esto puede causar lesiones graves o incluso mortales. • No ponga nunca en funcionamiento la máquina con dispositivos de seguridad incompletos. • No se permite la puesta en marcha hasta que se hayan incorporado todos los dispositivos de seguridad necesarios y la máquina cumpla las disposiciones la Directiva sobre máquinas con todos los componentes añadidos.

10.2 Montaje

Deben observarse las indicaciones de montaje y las condiciones de uso indicadas en los capítulos «Datos técnicos» y «Transporte y colocación».

10.3 Cubierta de protección

Para evitar que accedan personas a la zona de trabajo de la máquina en movimiento, esta debe dotarse de una cubierta de protección adecuada.

La cubierta de protección debe estar configurada de tal forma que puedan descartarse con seguridad las lesiones por movimientos mecánicos de la máquina o superficies calientes de los componentes.

10.4 Puertas de seguridad

Las puertas o trampillas de servicio incorporadas en la cubierta de protección deben estar dotadas de interruptores de seguridad. Al abrirse las puertas de seguridad, la máquina tiene que detenerse o limitarse en gran medida su actividad según el modo de funcionamiento.

Las interfaces necesarias para el sistema mecánico y el control de la máquina deben acordarse con el fabricante.

10.5 Parada de emergencia

Los pulsadores de parada de emergencia incorporados de forma adicional deben integrarse en el control de la máquina.

Las interfaces necesarias para el control de la máquina deben acordarse con el fabricante.

10.6 Conexión equipotencial, toma de tierra

Los componentes que se incorporen en el lugar de montaje deben estar dotados de una conexión equipotencial y, de ser necesario, incorporarse a la toma de tierra.

10.7 Otras medidas de protección

Debido a los módulos adicionales de manipulación de piezas pueden surgir riesgos para la salud de los usuarios a causa de gases, vapores o radiación (p. ej., ozono o luz ultravioleta).

En ese caso, deben tomarse medidas adecuadas para que no se superen los valores de emisión permitidos.

ADVERTENCIA



Un manejo indebido de máquinas y aparatos puede provocar daños graves.

Una conexión eléctrica o neumática incorrecta de la máquina puede hacer que esta se comporte de forma incontrolable y se mueva inesperadamente. Hay peligro de sufrir lesiones.

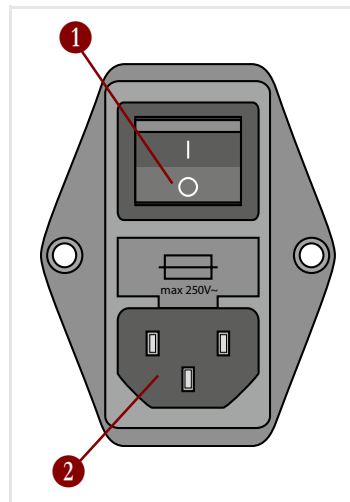
- La instalación y primera puesta en funcionamiento de la máquina solo pueden ser efectuadas por empleados del fabricante o por personal técnico instruido por él.
- Consulte al fabricante incluso en caso de desplazamientos efectuados posteriormente.
- No efectúe instalaciones ni desplazamientos por cuenta propia.
- No utilice cables ni conectores dañados.
- La máquina solo se puede conectar a un enchufe con un conductor de puesta a tierra conforme a las normativas locales.

11.1 Conexión del suministro de corriente

La conexión de la máquina solo se puede efectuar a una red de corriente eléctrica que corresponda a los datos indicados en el capítulo Datos técnicos y en la placa identificadora de tipo.

La conexión de red se efectúa en el módulo de conexión de red situado en la parte trasera de la máquina.

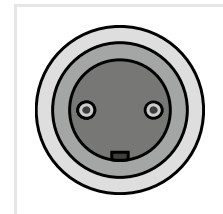
- Desconecte el interruptor **1** (posición 0).
- Enchufe el cable de red en la toma **2**.
- Conecte el cable de red a un enchufe.



11.2 Conexión de interruptor de pedal (opción)

 ADVERTENCIA	
	Peligro de lesiones en caso de dispositivos de seguridad incompletos. Si los dispositivos de seguridad están incompletos, es posible que al acceder a la zona de trabajo de la máquina, no se produzca una desconexión segura de su movimiento. Esto puede causar lesiones graves o incluso mortales. • El empleo de un interruptor de pedal solo está permitido en máquinas que dispongan de una cubierta protectora completa con barrera inmaterial de seguridad. • Las máquinas que no dispongan de cubierta de protección o que tengan un sistema de control bimanual no pueden emplear un interruptor de pedal.

El interruptor de pedal opcional se conecta a una toma situada en la parte posterior de la máquina.
Al accionar el interruptor de pedal, se lleva a cabo la función ajustada.
La toma tiene dos polos, el contacto del interruptor de pedal debe ser un contacto normalmente abierto (NA).



Las señales del interruptor de pedal solo se tendrán en cuenta si en el menú de configuración se han realizado los ajustes necesarios.
Véase el capítulo [26.9 "Interruptor de pedal" en la página 138](#).

12 Limpieza de tampón

12.1 Vista general

La máquina puede estar dotada de forma opcional de un dispositivo de limpieza de tampón que está disponible en dos modelos y puede colocarse a la izquierda o la derecha junto a la máquina.

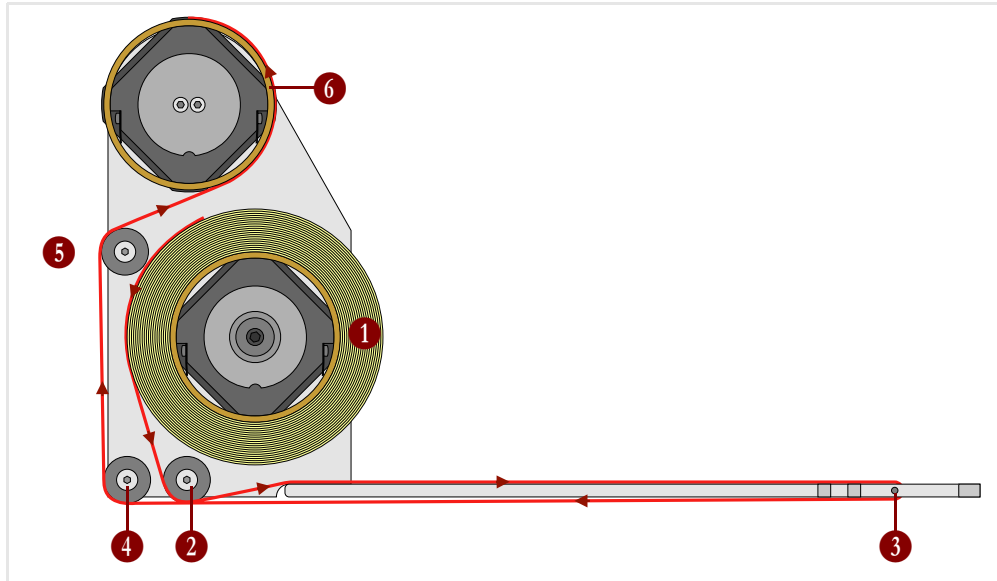
La limpieza de tampón permite retirar suciedad y restos de color de la superficie del tampón. Durante el proceso, el tampón se presiona contra una cinta de limpieza recubierta de adhesivo en la que quedan pegadas las impurezas.

El intervalo de limpieza se puede ajustar en el pupitre de mando.

 ADVERTENCIA	
	Peligro en caso de trabajos de montaje en la zona de trabajo de la máquina a causa de movimientos de la máquina impredecibles o causados de forma imprevista. Los movimientos de la máquina ocasionados por funciones activadas de forma imprevista o por una segunda persona pueden causar daños. • Los trabajos solo pueden ser efectuados por personas con la formación adecuada. • Desconecte el interruptor principal de la máquina.

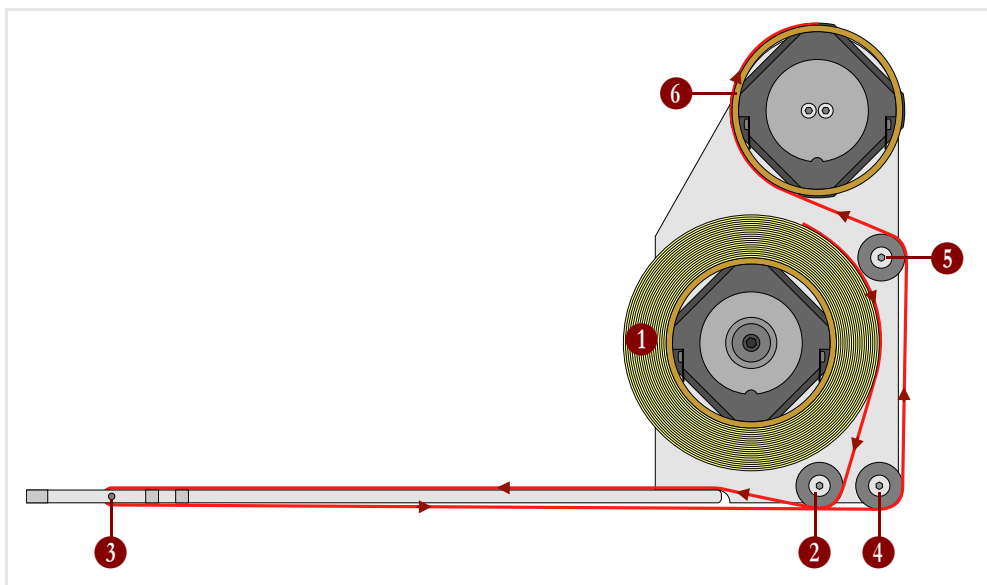
12.2 Colocación de la cinta de limpieza

12.2.1 Modelo de limpieza de tampón a la izquierda



- 1 Fije un nuevo rollo con cinta de limpieza sobre el portarrollos inferior. Observe al hacerlo la dirección de desenrollado.
- 2 Pase la cinta de limpieza por debajo de la polea de inversión y llévela hacia arriba.
- 3 Deslice la cinta de limpieza sobre el tablero hacia la derecha y alrededor de la polea de inversión en dirección al tablero hacia abajo.
- 4 Deslice la cinta de limpieza bajo el tablero hacia la izquierda y alrededor de la polea de inversión hacia arriba.
- 5 Deslice la cinta de limpieza alrededor de la polea de inversión hacia la derecha.
- 6 Fije el núcleo del rollo vacío sobre el portarrollos superior y pegue la cinta de limpieza. La cinta de limpieza se puede tensar girando hacia atrás el rollo de cinta inferior.

12.2.2 Modelo de limpieza de tampón a la derecha



- 1 Fije un nuevo rollo con cinta de limpieza sobre el portarrollos inferior. Observe al hacerlo la dirección de desenrollado.
- 2 Pase la cinta de limpieza por debajo de la polea de inversión y llévela hacia arriba.
- 3 Deslice la cinta de limpieza sobre el tablero hacia la izquierda y alrededor de la polea de inversión en dirección al tablero hacia abajo.
- 4 Deslice la cinta de limpieza bajo el tablero hacia la derecha y alrededor de la polea de inversión hacia arriba.
- 5 Deslice la cinta de limpieza alrededor de la polea de inversión hacia la izquierda.
- 6 Fije el núcleo del rollo vacío sobre el portarrollos superior y pegue la cinta de limpieza. La cinta de limpieza se puede tensar girando hacia atrás el rollo de cinta inferior.

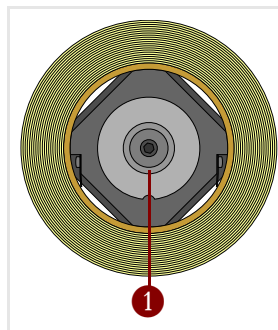
12.3 Cambio de la cinta de limpieza

1. Extraiga la cinta de limpieza usada del portarrollos superior.
2. Extraiga el núcleo del rollo vacío del portarrollos inferior y fíjelo sobre el portarrollos superior.
3. Fije un nuevo rollo con cinta de limpieza sobre el portarrollos inferior.
4. Coloque la cinta de limpieza como se describe anteriormente. Véase el capítulo [12.2 "Colocación de la cinta de limpieza" en la página 40.](#)

12.4 Ajuste de la tensión de la cinta

El freno extraíble puede ajustarse girando la tuerca moleteada 1 en el portarrollos inferior.

- Giro a la derecha = aumento de la tensión de la cinta.
- Giro a la izquierda = disminución de la tensión de la cinta.



13 Sujeción tornillos para montaje tampón

ADVERTENCIA



Peligro en caso de trabajos de montaje en la zona de trabajo de la máquina a causa de movimientos de la máquina impredecibles o causados de forma imprevista.

Los movimientos de la máquina ocasionados por funciones activadas de forma imprevista o por una segunda persona pueden causar daños.

- Los trabajos solo pueden ser efectuados por personas con la formación adecuada.
- Desconecte el interruptor principal de la máquina.
- Desconecte el suministro de aire comprimido.
- El sistema neumático debe estar sin presión.

13.1 Vista general

Las máquinas de impresión por tampografía pueden estar dotadas de acoplamiento deslizantes para el tampón y de tampones de diversos tamaños y modelos.

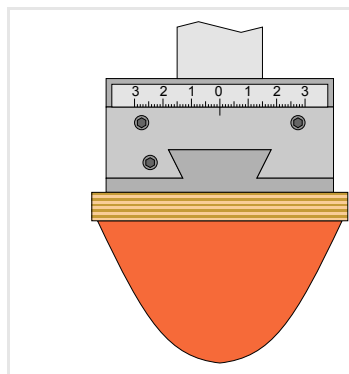
La construcción principal de los acoplamientos deslizantes para el tampón es idéntica en la mayoría de los tipos. Pueden producirse pequeñas desviaciones de las imágenes representadas.

13.2 Variantes

13.2.1 Acoplamiento del tampón sin tope

Al colocar el acoplamiento del tampón, la posición del tampón está fija y no se puede reproducir.

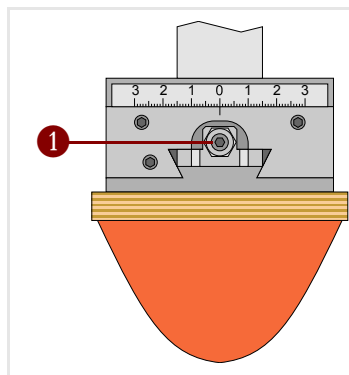
Se necesita un ajuste manual de la posición del tampón.



13.2.2 Acoplamiento del tampón con tope

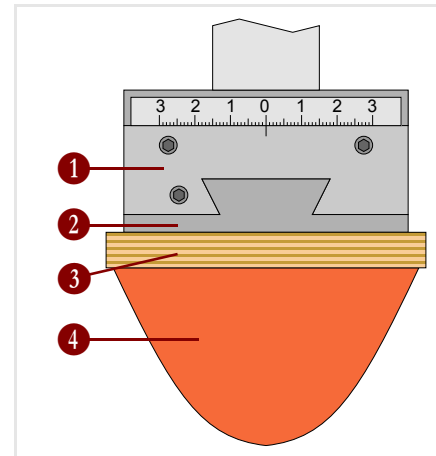
Con el tornillo de tope **1** puede fijarse y reproducirse la posición ajustada del tampón.

Si el tornillo de tope está correctamente ajustado, puede retirarse el acoplamiento del tampón y, al colocarlo, simplemente desplazarse en la guía hasta el tope.

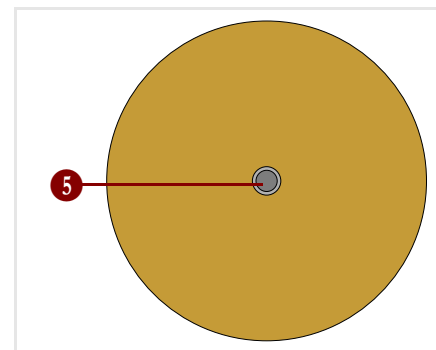


13.3 Acoplamiento del tampón sin tope

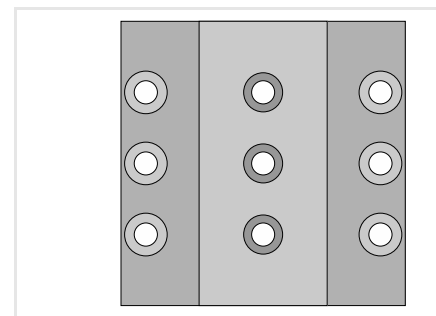
- ① Acoplamiento deslizante para el tampón
- ② Acoplamiento del tampón
- ③ Placa base del tampón
- ④ Tampón



La placa base del tampón tiene una rosca M6 ⑤. La rosca sirve para fijar el tampón en el acoplamiento.



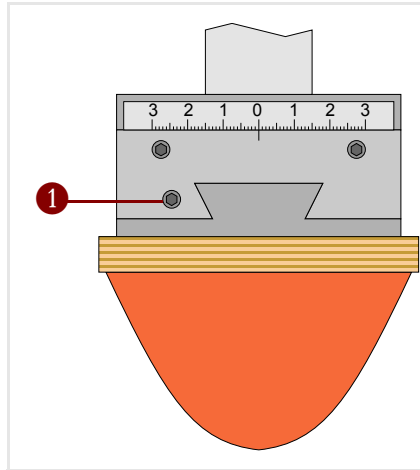
El acoplamiento del tampón cuenta con varios taladros. Los tampones pueden fijarse directamente en el acoplamiento. En función del modelo de la máquina, también puede haber una distancia (bloque espaciador) entre el tampón y el acoplamiento.



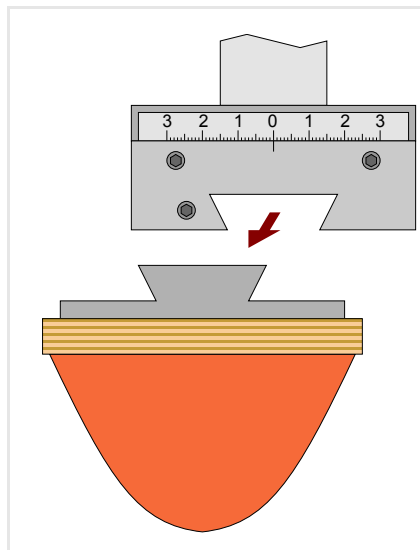
13.3.1 Desmontaje del tampón

Soltar el acoplamiento del tampón

Suelte el tornillo de apriete ❶ del acoplamiento del tampón.



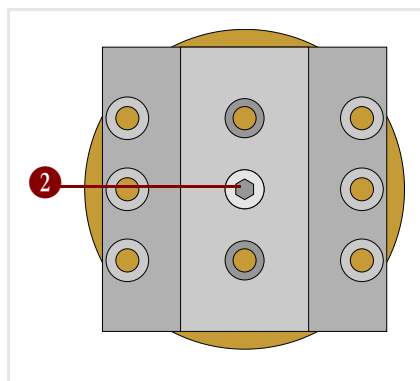
Extraiga el acoplamiento con el tampón hacia afuera.



Soltar el tampón

El tampón está fijado con un tornillo ❷ al acoplamiento.

Desenrosque el tornillo y retire el tampón.

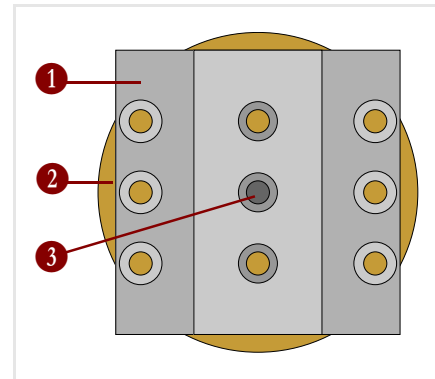


13.3.2 Montaje del tampón

Acoplamiento deslizante para el tampón

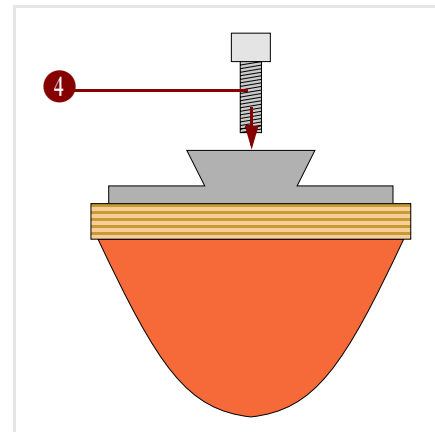
Coloque el acoplamiento del tampón ❶ sobre la placa base del tampón ❷.

La fijación se efectúa normalmente en el taladro central ❸.

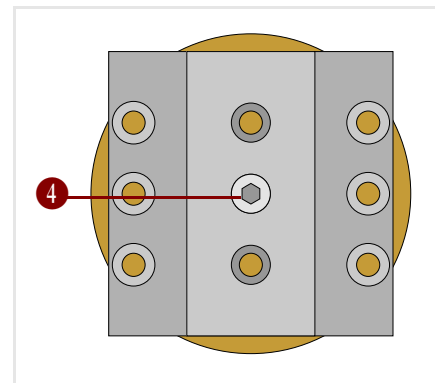


Enroscar el tampón

Coloque el tornillo de fijación (M6) ❹ en el taladro.

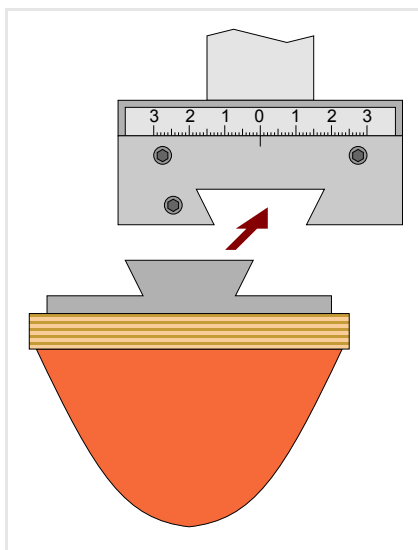


Apriete el tornillo de fijación (M6) ❹.



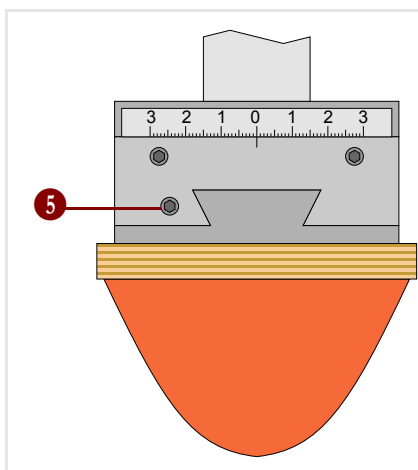
Montar el acoplamiento del tampón

Deslice el acoplamiento con el tampón montado en la guía.



Fijar el acoplamiento del tampón

Apriete el tornillo de apriete ⑤ del acoplamiento del tampón.



13.3.3 Ajuste de la posición del tampón

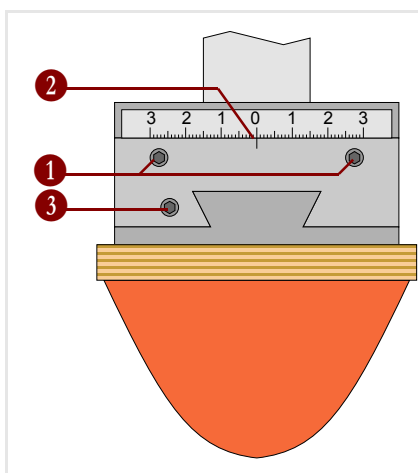
La posición del tampón puede ajustarse con el acoplamiento deslizante para el tampón.

Desplazamiento a la izquierda/derecha

Suelte los tornillos de apriete ①.
El tampón puede desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha.
La marca ② de la regla indica la posición.

Desplazamiento adelante/atrás

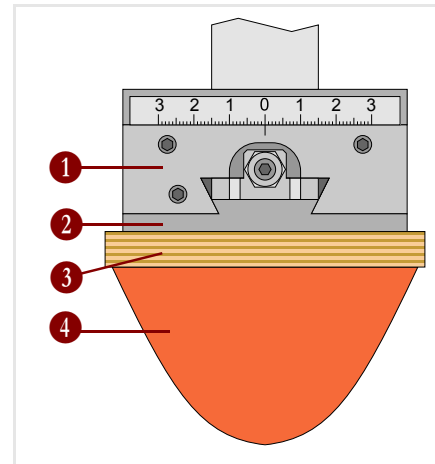
Suelte el tornillo de apriete ③.
El tampón puede desplazarse hacia adelante o hacia atrás.



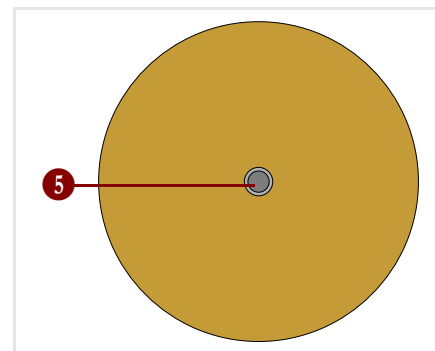
Tras ajustar la posición del tampón, vuelva a apretar todos los tornillos de apriete.

13.4 Acoplamiento del tampón con tope

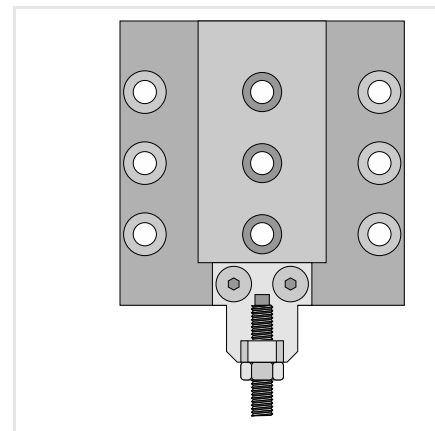
- ① Acoplamiento deslizante para el tampón
- ② Acoplamiento del tampón
- ③ Placa base del tampón
- ④ Tampón



La placa base del tampón tiene una rosca M6 ⑤. La rosca sirve para fijar el tampón en el acoplamiento.



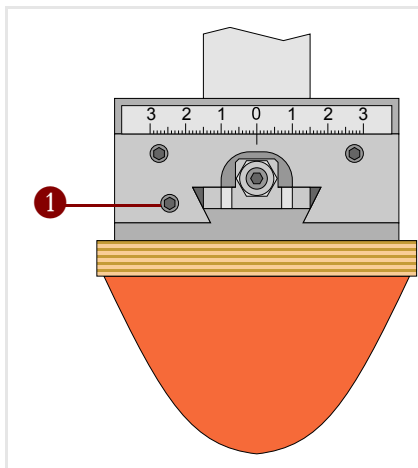
El acoplamiento del tampón cuenta con varios taladros. Los tampones pueden fijarse directamente en el acoplamiento. En función del modelo de la máquina, también puede haber una distancia (bloque espaciador) entre el tampón y el acoplamiento.



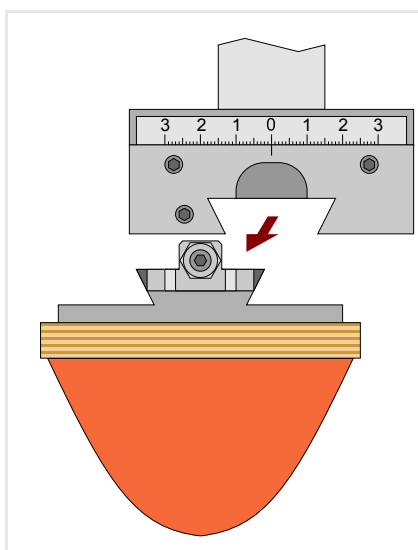
13.4.1 Desmontaje del tampón

Soltar el acoplamiento del tampón

Suelte el tornillo de apriete ① del acoplamiento del tampón.



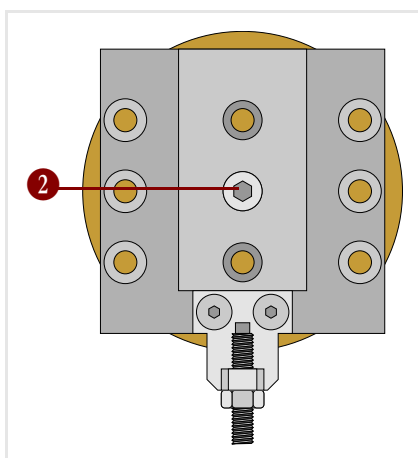
Extraiga el acoplamiento con el tampón hacia afuera.



Soltar el tampón

El tampón está fijado con un tornillo ② al acoplamiento.

Desenrosque el tornillo y retire el tampón.

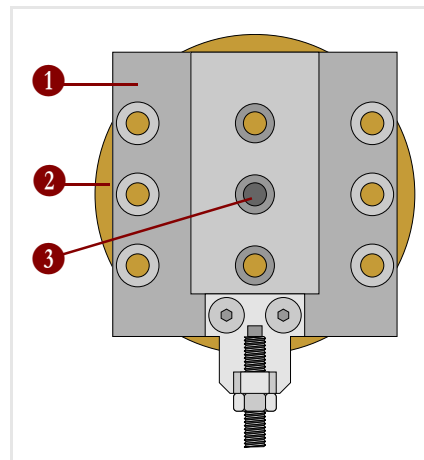


13.4.2 Montaje del tampón

Acoplamiento deslizante para el tampón

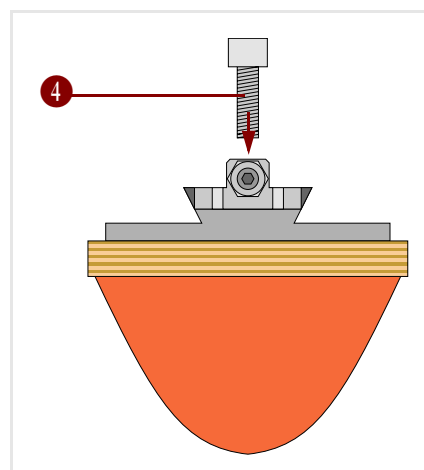
Coloque el acoplamiento del tampón ❶ sobre la placa base del tampón ❷.

La fijación se efectúa normalmente en el taladro central ❸.

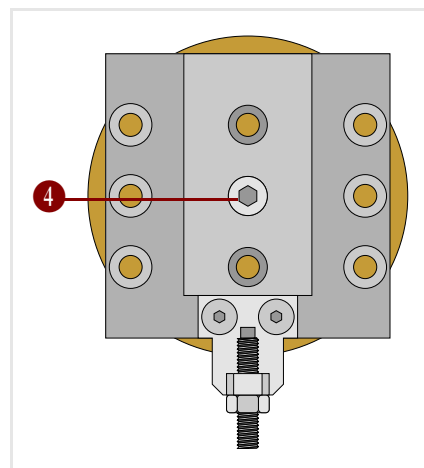


Enroscar el tornillo

Coloque el tornillo de fijación (M6) ❹ en el taladro.

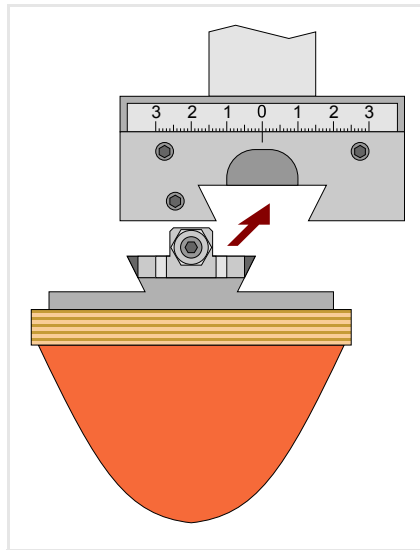


Apriete el tornillo de fijación (M6) ❹.



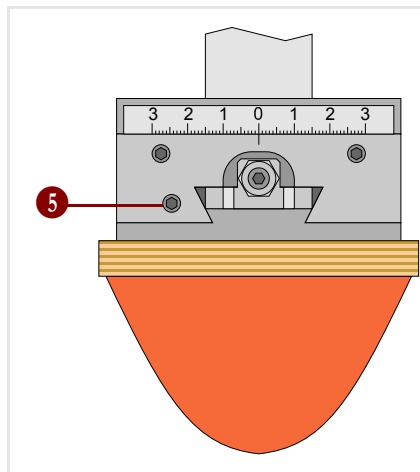
Montar el acoplamiento del tampón

Deslice el acoplamiento con el tampón montado en la guía hasta el tope.



Fijar el acoplamiento del tampón

Apriete el tornillo de apriete ⑤ del acoplamiento del tampón.



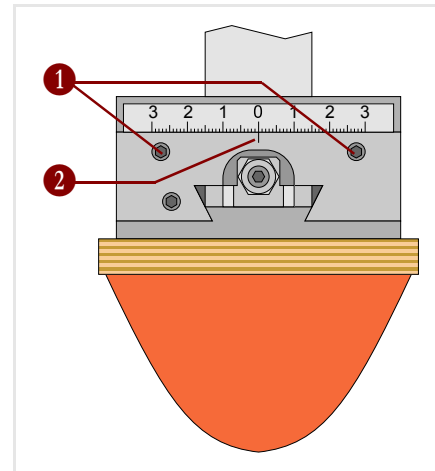
13.4.3 Ajuste de la posición del tampón

La posición del tampón puede ajustarse con el acoplamiento deslizante para el tampón.

Desplazamiento a la izquierda/derecha

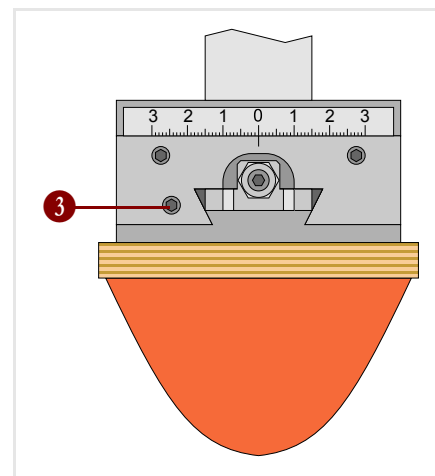
Suelte los tornillos de apriete ①.
El tampón puede desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha.

La marca ② de la regla indica la posición.



Desplazamiento adelante/atrás

Suelte el tornillo de apriete ③.
El tampón puede desplazarse hacia adelante o hacia atrás.

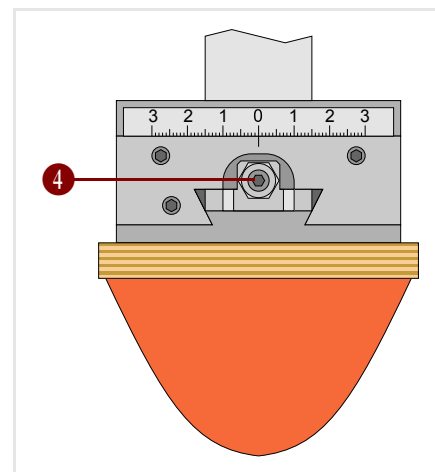


Tras ajustar la posición del tampón, vuelva a apretar todos los tornillos de apriete.

Ajuste del tornillo de tope

Con el tornillo de tope ④ puede fijarse y reproducirse la posición ajustada del tampón.
Para ello, suelte la contratuerca y ajuste el tornillo de modo que la punta quede en el acoplamiento deslizante para el tampón. A continuación, vuelva a apretar la contratuerca.

Si el tornillo de tope está correctamente ajustado, puede retirarse el acoplamiento del tampón y, al colocarlo, simplemente desplazarse en la guía hasta el tope.



14 Soporte imán para montaje tampón

ADVERTENCIA



Peligro en caso de trabajos de montaje en la zona de trabajo de la máquina a causa de movimientos de la máquina impredecibles o causados de forma imprevista.

Los movimientos de la máquina ocasionados por funciones activadas de forma imprevista o por una segunda persona pueden causar daños.

- Los trabajos solo pueden ser efectuados por personas con la formación adecuada.
- Desconecte el interruptor principal de la máquina.
- Desconecte el suministro de aire comprimido.
- El sistema neumático debe estar sin presión.

14.1 Instrucciones de seguridad para el uso de imanes

ADVERTENCIA



Contusiones por fuerzas magnéticas elevadas.

Los imanes de gran tamaño tienen una fuerza magnética muy elevada. En caso de una manipulación imprudente, los dedos o la piel pueden quedarse atrapados entre los imanes, lo que puede producir contusiones y hematomas en las zonas afectadas.

- Maneje los imanes con extremo cuidado.

ADVERTENCIA



Fallos o errores de los implantes.

Los imanes pueden afectar el funcionamiento de marcapasos y desfibriladores implantados.

Los marcapasos pueden pasar al modo de prueba y causar molestias. Bajo ciertas circunstancias, los desfibriladores dejarán de funcionar.

- Si lleva aparatos así, debe mantener una distancia suficiente respecto a los imanes.
- Advierta a las personas que llevan ese tipo de aparatos del peligro de acercarse a los imanes.

ADVERTENCIA



Lesiones por emisión de astillas de metal.

Los imanes están hechos de materiales quebradizos. Cuando dos imanes chocan, pueden fragmentarse. Las astillas afiladas pueden salir despedidas a metros de distancia y dañar los ojos.

- Evite los choques entre imanes.
- Lleve gafas de protección al manejar imanes de gran tamaño.
- Cerciórese de que las personas que le rodean también estén protegidas o mantengan la distancia.

INDICACIÓN DE SEGURIDAD



Errores por campos magnéticos.

Los imanes generan un campo magnético amplio y potente que puede dañar, entre otros, televisores y ordenadores portátiles, discos duros, tarjetas de crédito y débito, soportes de datos, relojes mecánicos, audífonos y altavoces.

- Mantenga alejados los imanes de todos los aparatos y objetos que puedan sufrir daños debido a campos magnéticos fuertes.

14.2 Vista general

Las máquinas de impresión por tampografía pueden estar dotadas de acoplamientos deslizantes para el tampón y de tampones de diversos tamaños y modelos.

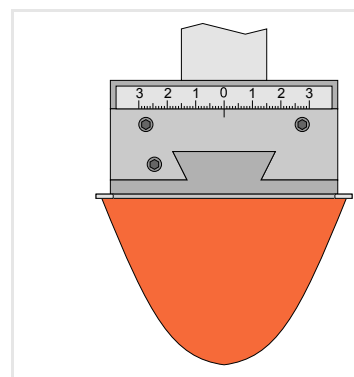
La construcción principal de los acoplamientos deslizantes para el tampón es idéntica en la mayoría de los tipos. Pueden producirse pequeñas desviaciones de las imágenes representadas.

14.3 Variantes

14.3.1 Acoplamiento del tampón sin tope

Al colocar el acoplamiento del tampón, la posición del tampón está fija y no se puede reproducir.

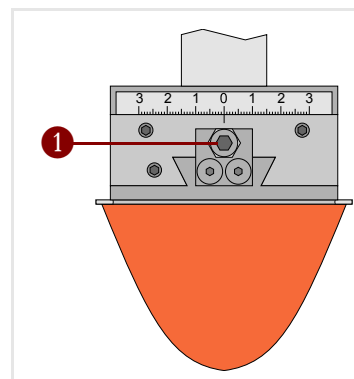
Se necesita un ajuste manual de la posición del tampón.



14.3.2 Acoplamiento del tampón con tope

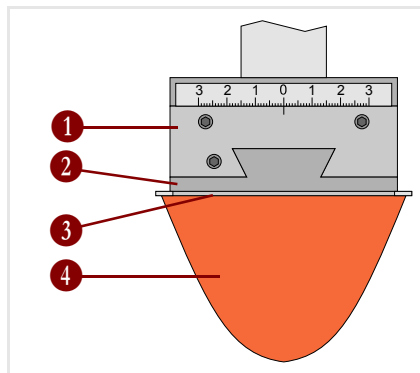
Con el tornillo de tope ① puede fijarse y reproducirse la posición ajustada del tampón.

Si el tornillo de tope está correctamente ajustado, puede retirarse el acoplamiento del tampón y, al colocarlo, simplemente desplazarse en la guía hasta el tope.

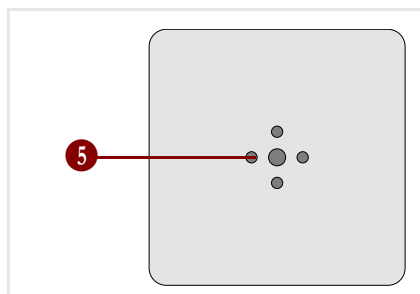


14.4 Acoplamiento del tampón sin tope

- 1 Acoplamiento deslizante para el tampón
- 2 Acoplamiento del tampón
- 3 Placa base del tampón
- 4 Tampón

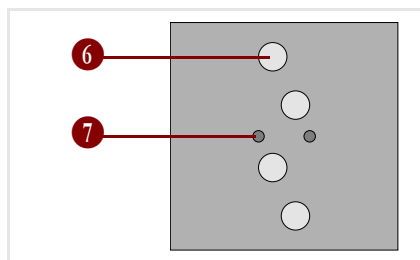


La placa base del tampón está formada por una chapa magnética. Los taladros 5 permiten un posicionamiento preciso del tampón en los pasadores de centrado del acoplamiento del tampón.



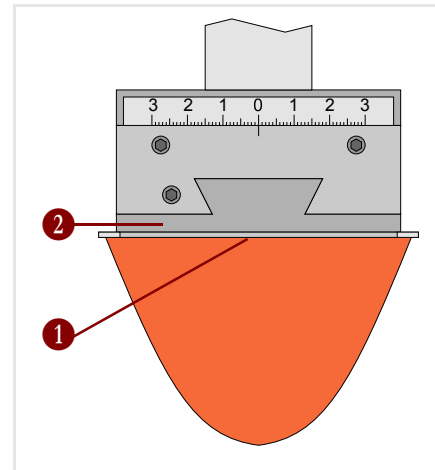
El acoplamiento del tampón cuenta con varios imanes 6.

Para un posicionamiento preciso del tampón, en la parte inferior del acoplamiento del tampón hay dos pasadores de centrado 7.

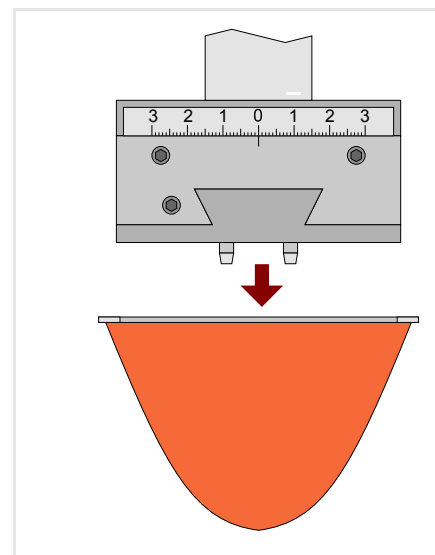


14.4.1 Desmontaje del tampón

La placa base del tampón **1** se sostiene en el acoplamiento del tampón **2** mediante la fuerza magnética.



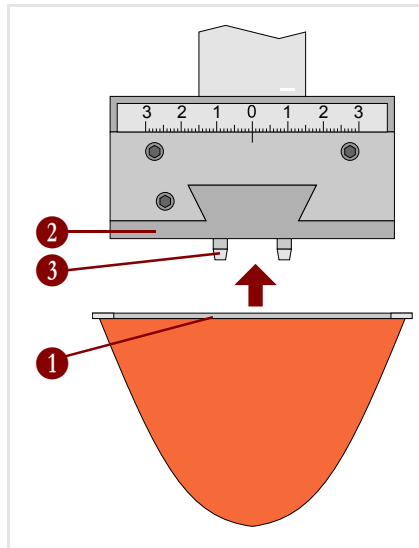
Extraiga del acoplamiento la placa base del tampón con el tampón desde abajo.



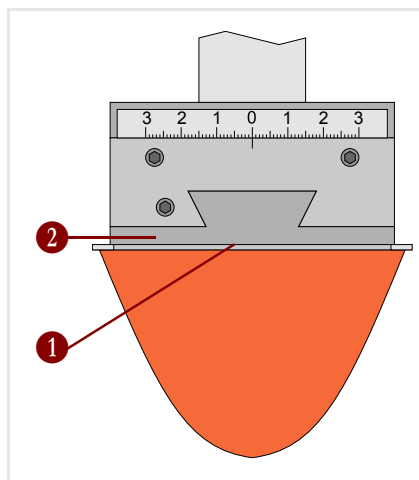
14.4.2 Montaje del tampón

Coloque el tampón con la placa base del tampón ① desde abajo en el acoplamiento del tampón ②.

Al hacerlo, observe que los pasadores de centrado ③ se introduzcan en los taladros de la placa base del tampón.



La placa base del tampón ① se sostiene en el acoplamiento del tampón ② mediante la fuerza magnética.



14.4.3 Ajuste de la posición del tampón

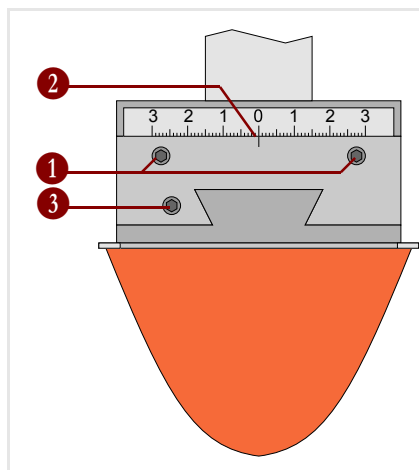
La posición del tampón puede ajustarse con el acoplamiento deslizante para el tampón.

Desplazamiento a la izquierda/derecha

Suelte los tornillos de apriete ①.
El tampón puede desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha.
La marca ② de la regla indica la posición.

Desplazamiento adelante/atrás

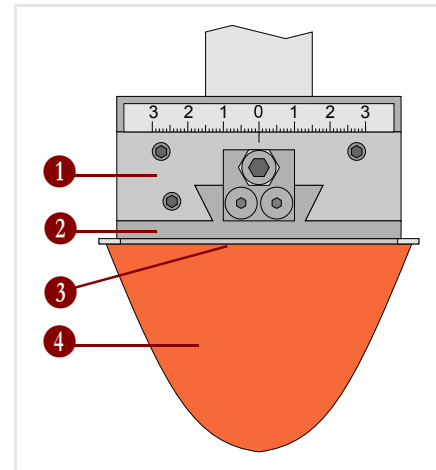
Suelte el tornillo de apriete ③.
El tampón puede desplazarse hacia adelante o hacia atrás.



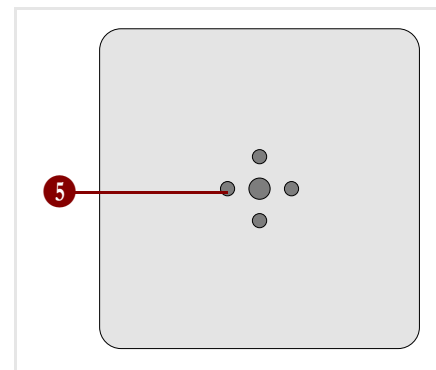
Tras ajustar la posición del tampón, vuelva a apretar todos los tornillos de apriete.

14.5 Acoplamiento del tampón con tope

- ❶ Acoplamiento deslizante para el tampón
- ❷ Acoplamiento del tampón
- ❸ Placa base del tampón
- ❹ Tampón

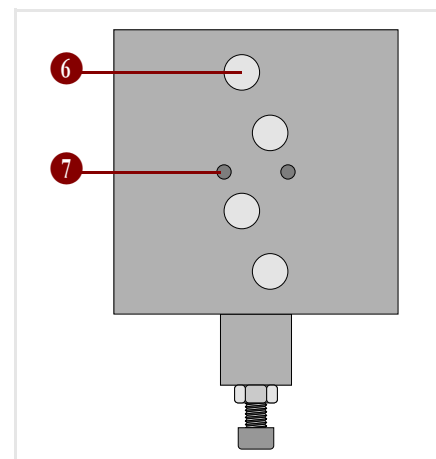


La placa base del tampón está formada por una chapa magnética. Los taladros ❺ permiten un posicionamiento preciso del tampón en los pasadores de centrado del acoplamiento del tampón.



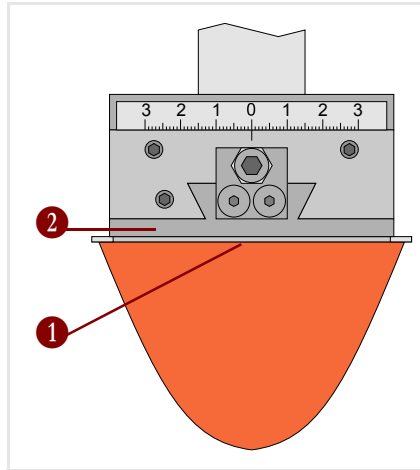
El acoplamiento del tampón cuenta con varios imanes ❻.

Para un posicionamiento preciso del tampón, en la parte inferior del acoplamiento del tampón hay dos pasadores de centrado ❼.

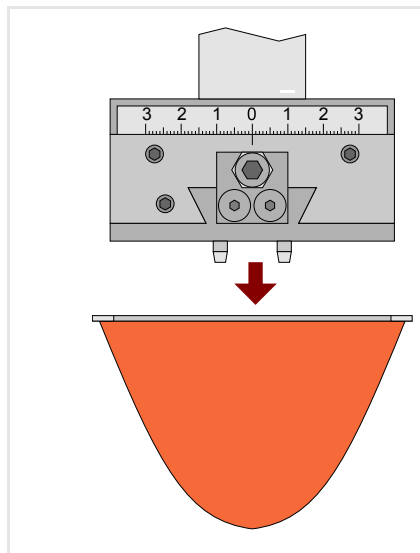


14.5.1 Desmontaje del tampón

La placa base del tampón **1** se sostiene en el acoplamiento del tampón **2** mediante la fuerza magnética.



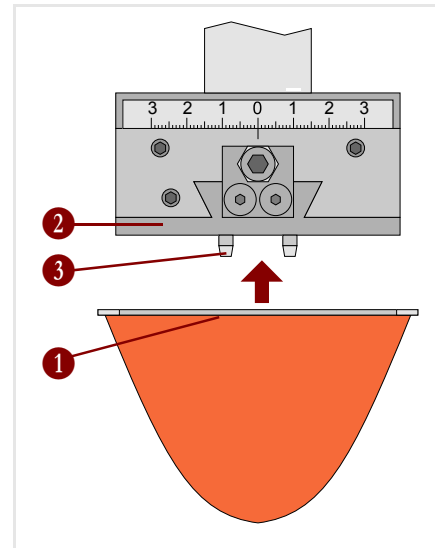
Extraiga del acoplamiento la placa base del tampón con el tampón desde abajo.



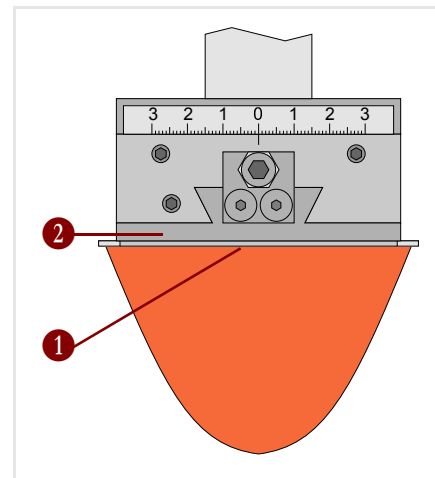
14.5.2 Montaje del tampón

Coloque el tampón con la placa base del tampón ① desde abajo en el acoplamiento del tampón ②.

Al hacerlo, observe que los pasadores de centrado ③ se introduzcan en los taladros de la placa base del tampón.



La placa base del tampón ① se sostiene en el acoplamiento del tampón ② mediante la fuerza magnética.



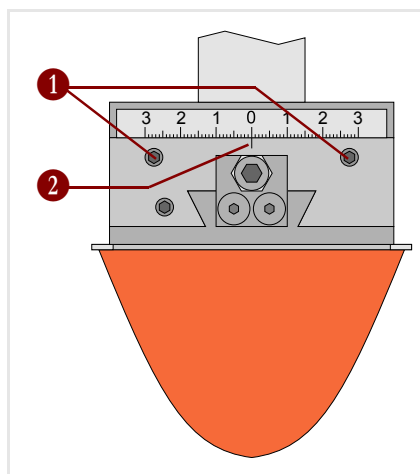
14.5.3 Ajuste de la posición del tampón

La posición del tampón puede ajustarse con el acoplamiento deslizante para el tampón.

Desplazamiento a la izquierda/derecha

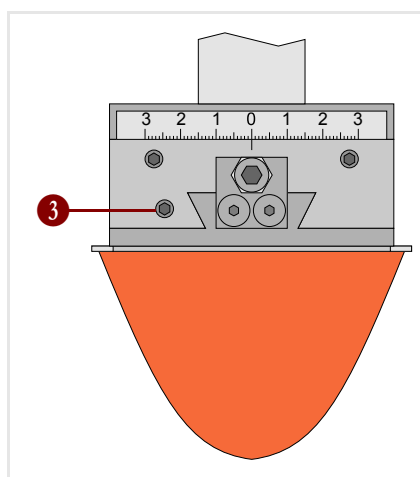
Suelte los tornillos de apriete **1**.
El tampón puede desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha.

La marca **2** de la regla indica la posición.



Desplazamiento adelante/atrás

Suelte el tornillo de apriete **3**.
El tampón puede desplazarse hacia adelante o hacia atrás.

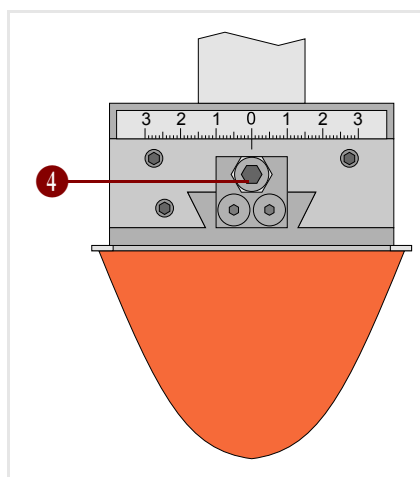


Tras ajustar la posición del tampón, vuelva a apretar todos los tornillos de apriete.

Ajuste del tornillo de tope

Con el tornillo de tope **4** puede fijarse y reproducirse la posición ajustada del tampón.
Para ello, suelte la contratuerca y ajuste el tornillo de modo que la punta quede en el acoplamiento deslizante para el tampón. A continuación, vuelva a apretar la contratuerca.

Si el tornillo de tope está correctamente ajustado, puede retirarse el acoplamiento del tampón y, al colocarlo, simplemente desplazarse en la guía hasta el tope.



15 Montaje del clisé (EU)

ADVERTENCIA



Peligro en caso de trabajos de montaje en la zona de trabajo de la máquina a causa de movimientos de la máquina impredecibles o causados de forma imprevista.

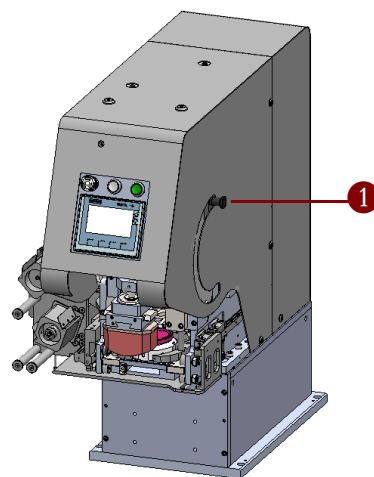
Los movimientos de la máquina ocasionados por funciones activadas de forma imprevista o por una segunda persona pueden causar daños.

- Los trabajos solo pueden ser efectuados por personas con la formación adecuada.
- Desconecte el interruptor principal de la máquina.
- Si hay un sistema neumático, desconecte el suministro de aire comprimido.
- El sistema neumático debe estar sin presión.

15.1 Variantes de la máquina

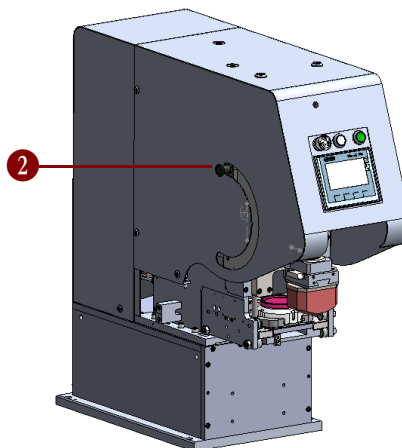
15.1.1 Variante derecha

En la variante derecha, la palanca de fijación del cartucho **1** se encuentra a la derecha de la máquina.



15.1.2 Variante izquierda

En la variante izquierda, la palanca de fijación del cartucho **2** se encuentra a la izquierda de la máquina.



15.1.3 Pasos de montaje

En las siguientes descripciones para el montaje del clisé se representan los pasos de montaje de la variante derecha. En la variante izquierda, el montaje se hace igual, solo que la palanca de fijación del cartucho se acciona en el otro lado de la máquina.

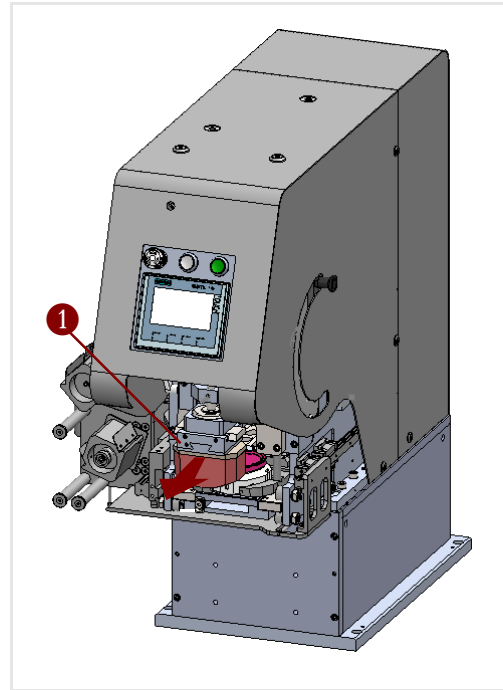
15.2 Desmontaje del clisé

15.2.1 Desmontar el tampón

Para evitar daños y para un mejor acceso, debe desmontarse el tampón.

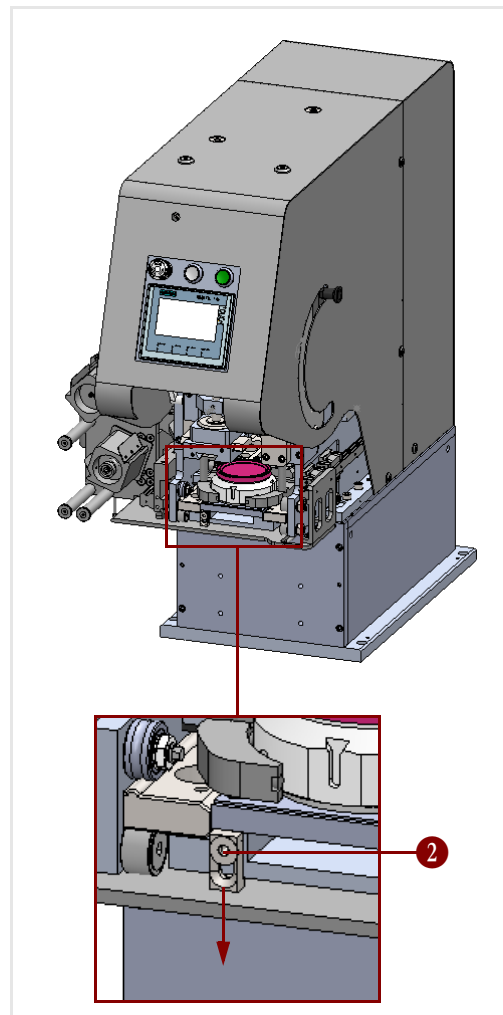
Suelte el tornillo de apriete ① del acoplamiento del tampón.

Extraiga el tampón del acoplamiento tirando de él hacia afuera.



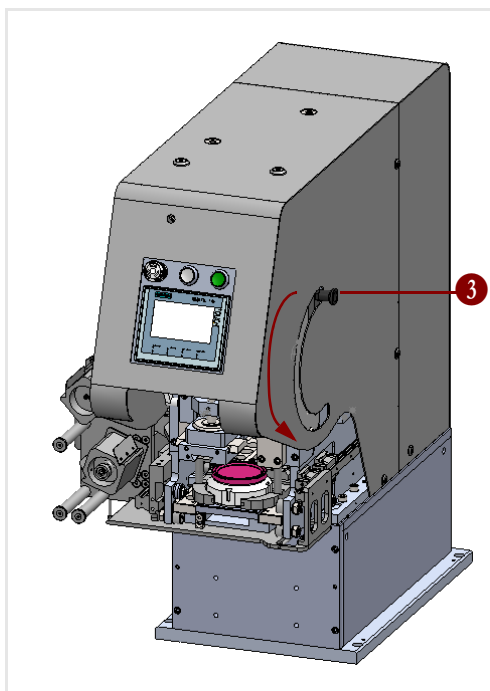
15.2.2 Soltar el clisé

Suelte el tornillo de apriete ④ y deslice hacia abajo el bloque de fijación.

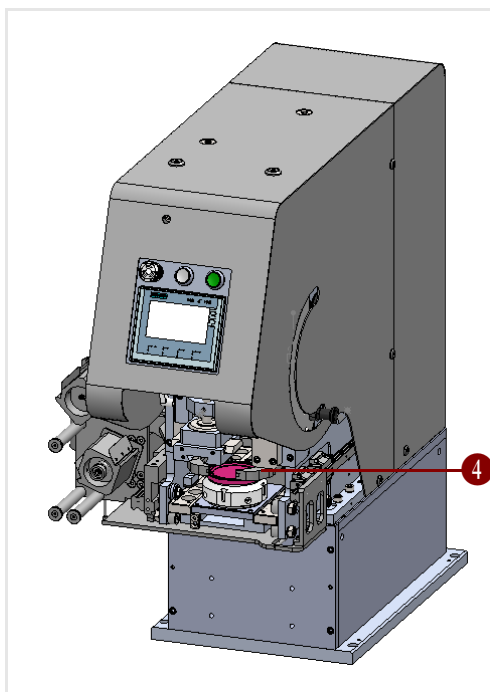


15.2.3 Soltar el cartucho

Extraiga el perno de retención **3** de la fijación del cartucho y gire la palanca hacia abajo.
Al soltarla, bloquee el perno de retención en la posición inferior.



El soporte del cartucho **4** se eleva y el cartucho se suelta.

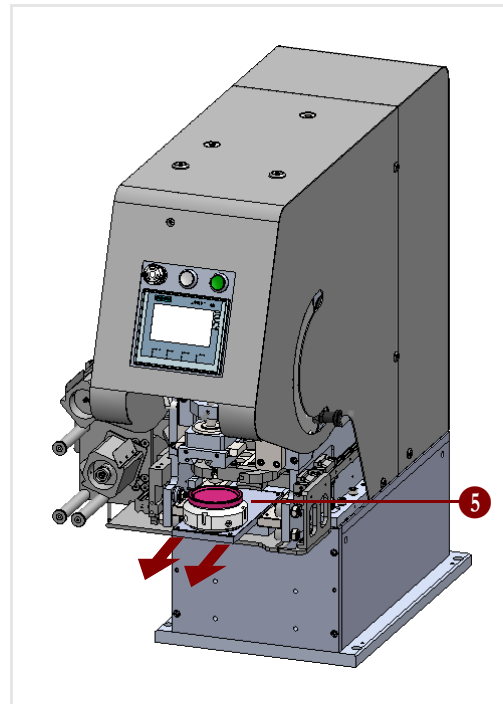


15.2.4 Extraer el clisé

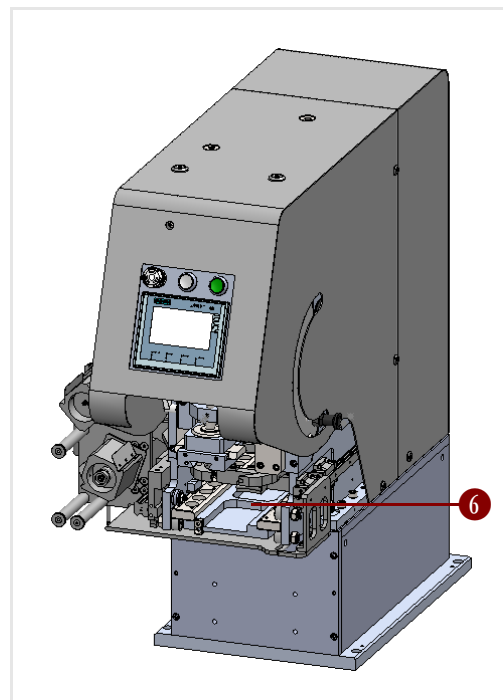
Extraiga el clisé **5** junto con el cartucho hacia afuera de la bandeja del clisé.

Al usar clisés de plástico o metal fino, el clisé se extrae junto con la placa de ensamblaje.

Véase el capítulo [17.1 "Tipos de clisé"](#) en la [página 81](#).



La bandeja del clisé **6** está vacía.



15.3 Montaje del clisé

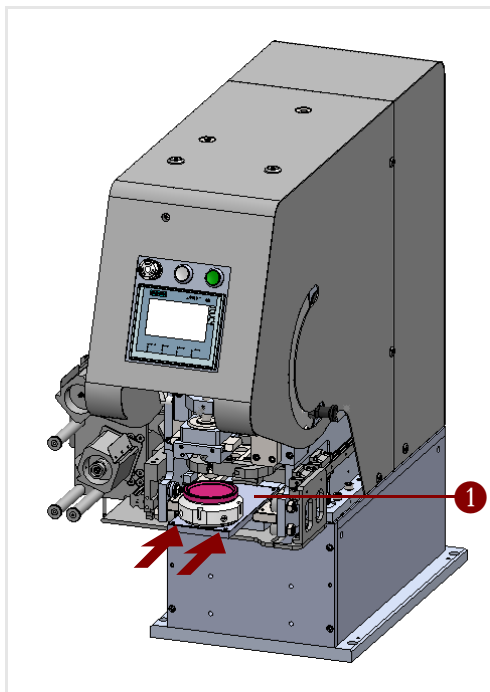
Para montar el clisé, el tampón no debe estar montado aún en la máquina.
Véase el capítulo [15.2.1 "Desmontar el tampón" en la página 64](#).

15.3.1 Colocar el clisé

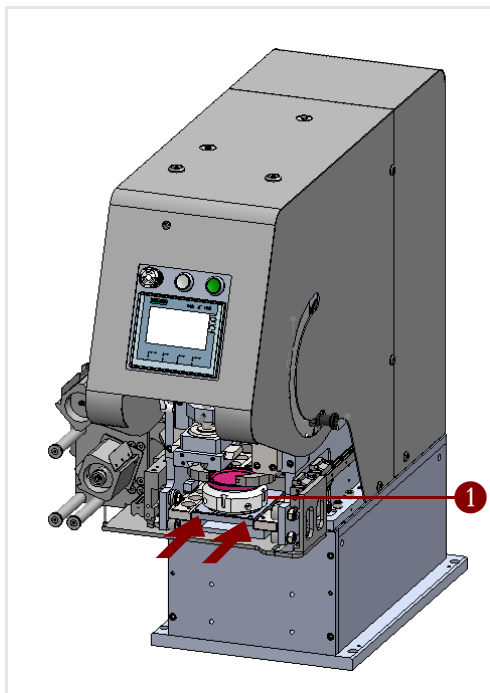
Coloque el clisé **1** junto con el cartucho en la bandeja del clisé y desplácela hacia atrás.

Al usar clisés de plástico o metal fino, el clisé se coloca junto con la placa de ensamblaje.

Véase el capítulo [17.1 "Tipos de clisé" en la página 81](#).

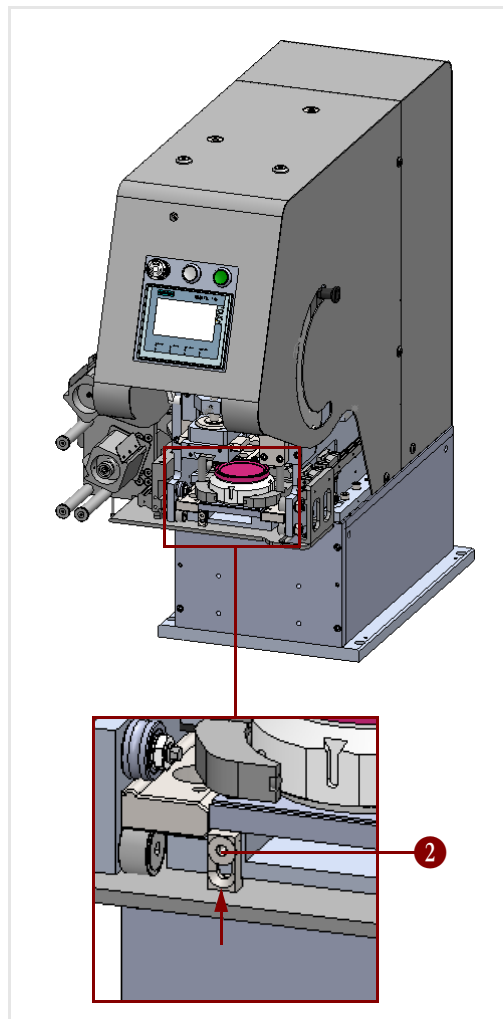


Desplace el clisé **1** hacia atrás hasta que llegue al tope.



15.3.2 Apretar el clisé

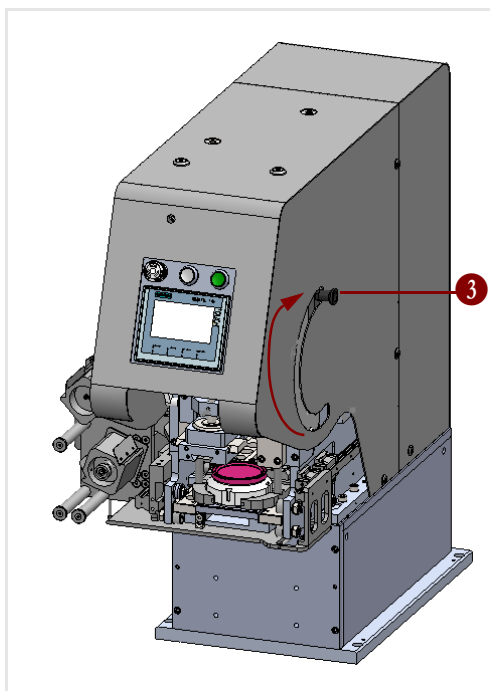
Desplace el bloque de fijación hacia arriba y apriete el tornillo de apriete ②.



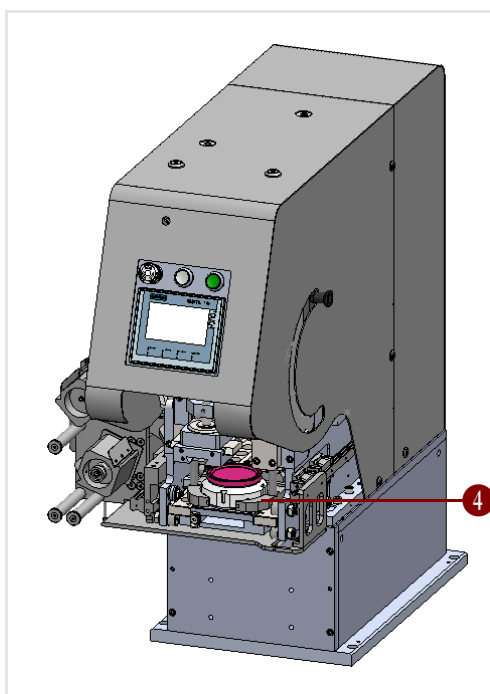
15.3.3 Fijar el cartucho

Extraiga el perno de retención **3** de la fijación del cartucho y gire la palanca hacia arriba.

Al soltarla, bloquee el perno de retención en la posición superior.



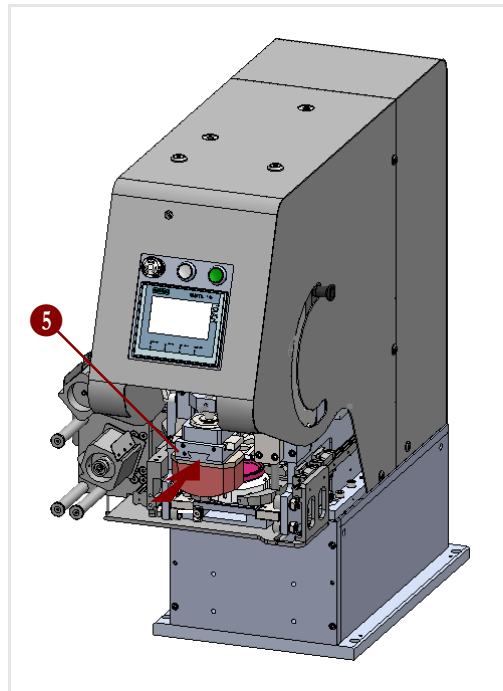
El soporte del cartucho **4** desciende y fija el cartucho.



15.3.4 Montar el tampón

Introduzca el tampón en el acoplamiento del tampón.

Apriete el tornillo de apriete ⑤ del acoplamiento del tampón.



16 Montaje del clisé (US)

ADVERTENCIA



Peligro en caso de trabajos de montaje en la zona de trabajo de la máquina a causa de movimientos de la máquina impredecibles o causados de forma imprevista.

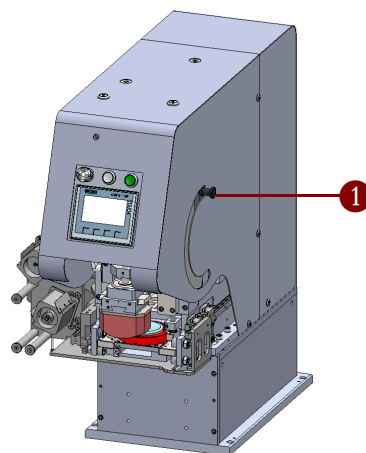
Los movimientos de la máquina ocasionados por funciones activadas de forma imprevista o por una segunda persona pueden causar daños.

- Los trabajos solo pueden ser efectuados por personas con la formación adecuada.
- Desconecte el interruptor principal de la máquina.
- Si hay un sistema neumático, desconecte el suministro de aire comprimido.
- El sistema neumático debe estar sin presión.

16.1 Variantes de la máquina

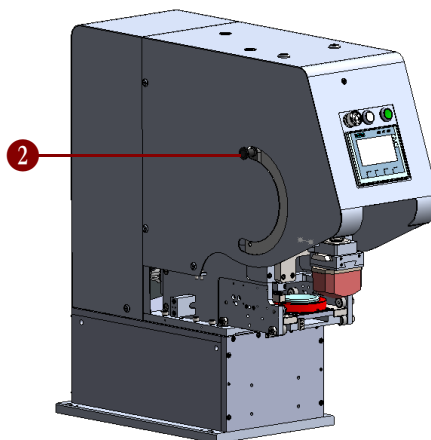
16.1.1 Variante derecha

En la variante derecha, la palanca de fijación del cartucho **1** se encuentra a la derecha de la máquina.



16.1.2 Variante izquierda

En la variante izquierda, la palanca de fijación del cartucho **2** se encuentra a la izquierda de la máquina.



16.1.3 Pasos de montaje

En las siguientes descripciones para el montaje del clisé se representan los pasos de montaje de la variante derecha. En la variante izquierda, el montaje se hace igual, solo que la palanca de fijación del cartucho se acciona en el otro lado de la máquina.

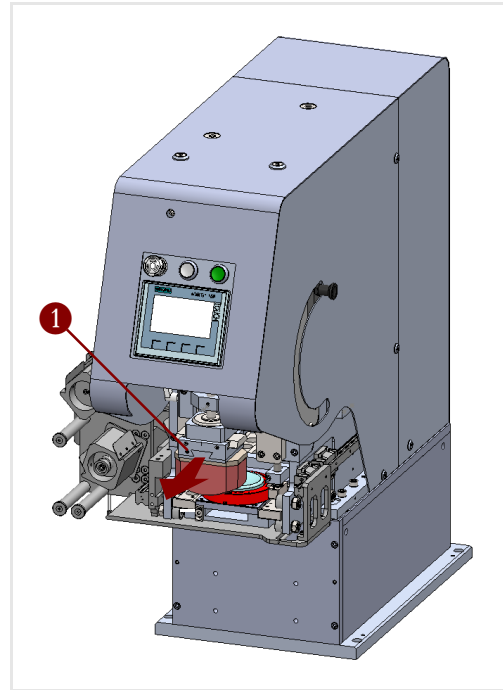
16.2 Desmontaje del clisé

16.2.1 Desmontar el tampón

Para evitar daños y para un mejor acceso, debe desmontarse el tampón.

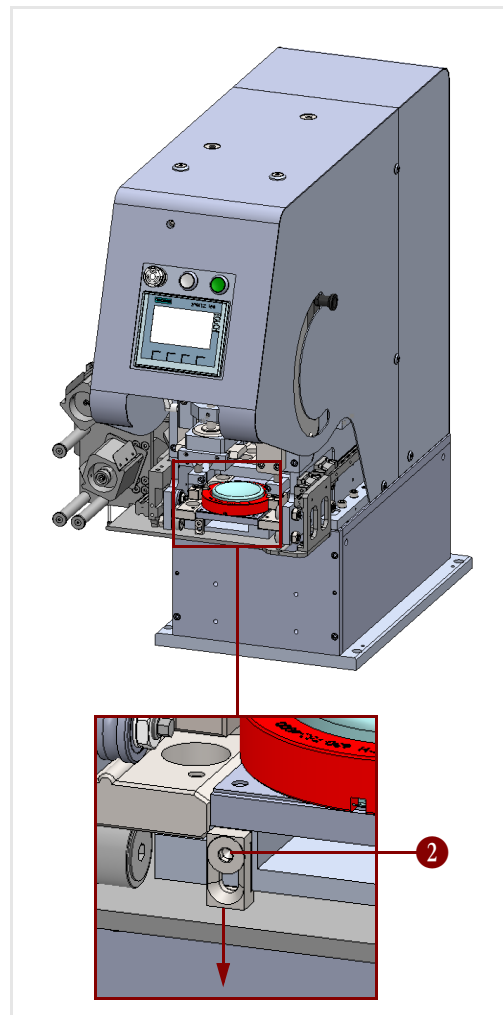
Suelte el tornillo de apriete ① del acoplamiento del tampón.

Extraiga el tampón del acoplamiento tirando de él hacia afuera.



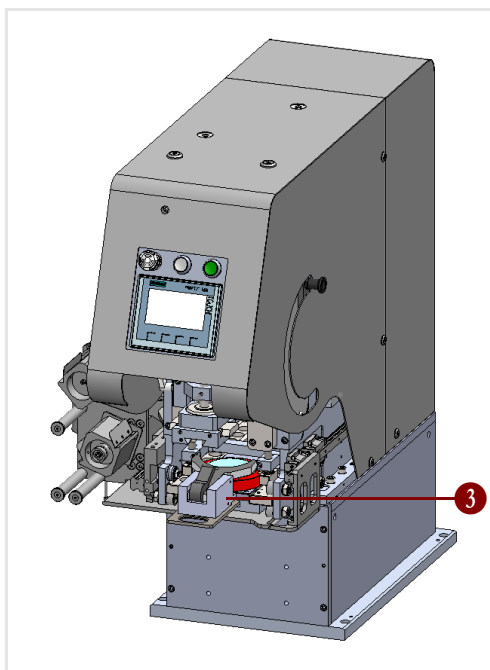
16.2.2 Soltar el clisé

Suelte el tornillo de apriete ④ y deslice hacia abajo el bloque de fijación.



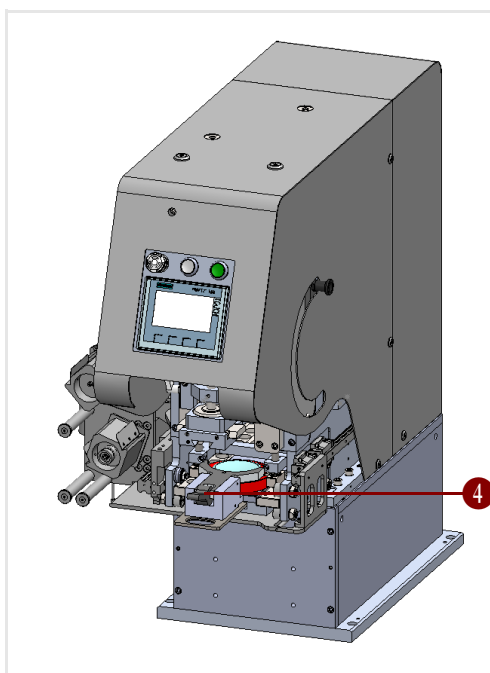
16.2.3 Colocar la herramienta de fijación

Introduzca en la cavidad bajo el clisé la herramienta de fijación **3** en posición abierta (palanca de apriete delante) con la placa de base.
El balancín quedará así sobre el cartucho.



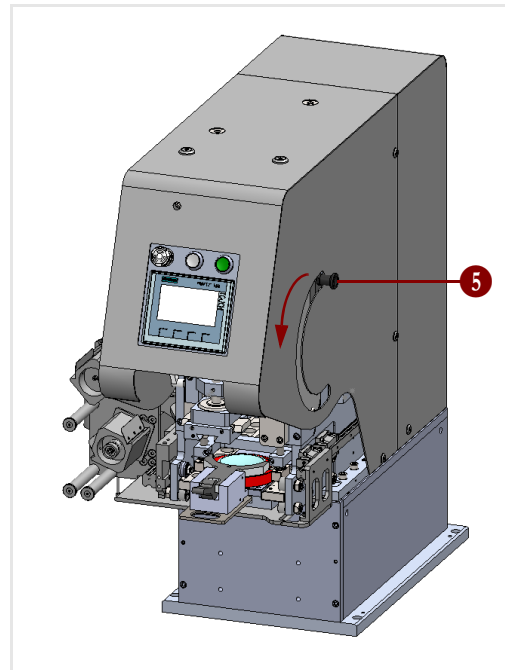
Gire la palanca de apriete **4** hacia atrás.

El balancín oscila hacia abajo y fija el cartucho en el clisé.

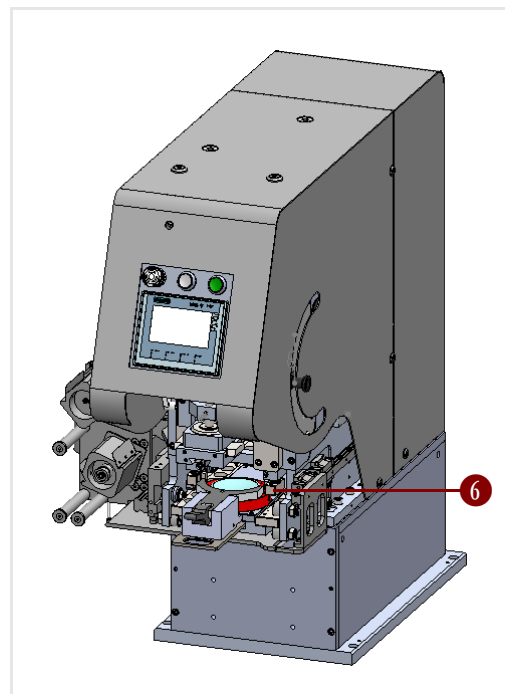


16.2.4 Soltar el cartucho

Extraiga el perno de retención **5** de la fijación del cartucho y gire la palanca 90° hacia adelante.
Al soltarla, bloquee el perno de retención en la posición anterior.



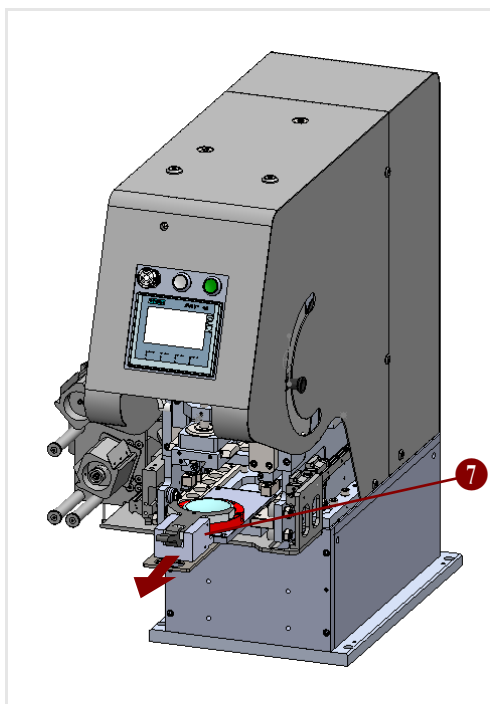
La fijación del cartucho **6** se eleva y el cartucho se suelta.



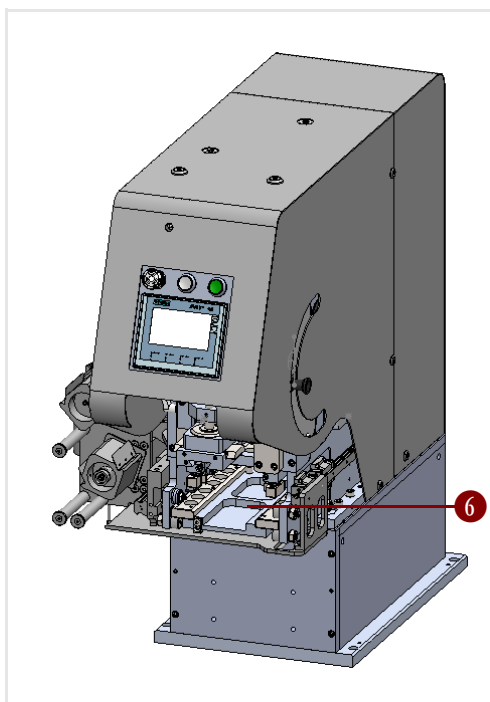
16.2.5 Extraer el clisé

Extraiga hacia adelante la herramienta de fijación **5** junto con el cartucho y el clisé de la bandeja del clisé.

Véase el capítulo [17.1 "Tipos de clisé"](#) en la [página 81](#).



La bandeja del clisé **6** está vacía.



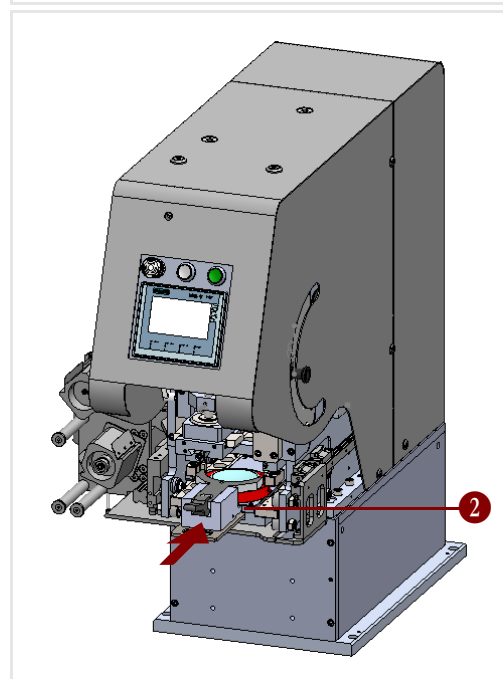
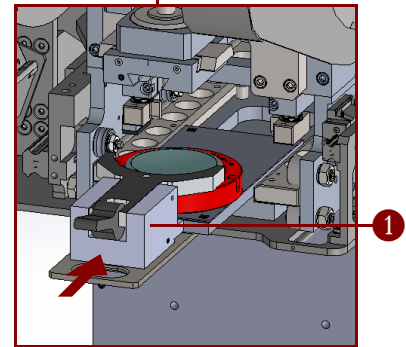
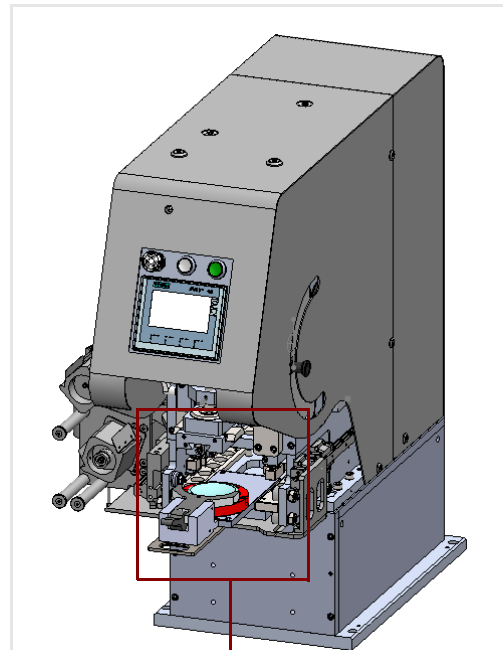
16.3 Montaje del clisé

Para montar el clisé, el tampón no debe estar montado aún en la máquina.
Véase el capítulo 16.2.1 "Desmontar el tampón" en la página 72.

16.3.1 Colocar el clisé

Coloque la herramienta de fijación ① junto con el cartucho y el clisé en la bandeja del clisé y desplácela hacia atrás.

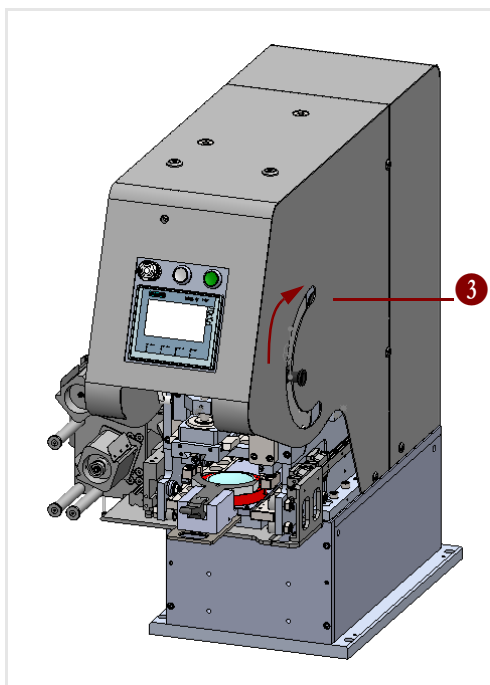
Véase el capítulo 17.1 "Tipos de clisé" en la página 81.



Desplace el clisé ② hacia atrás hasta que llegue al tope.

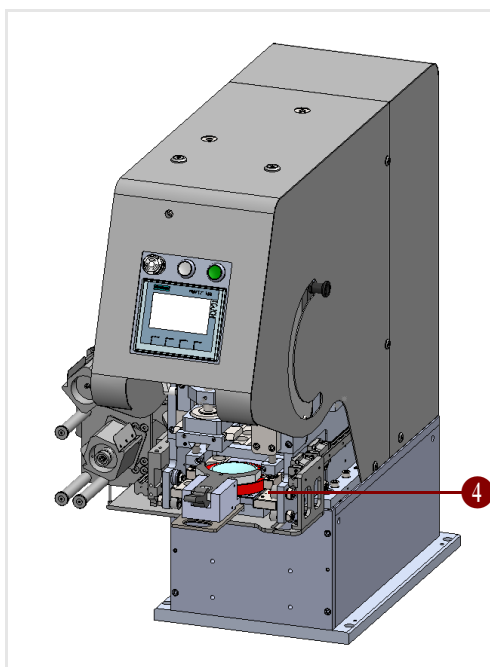
16.3.2 Fijar el cartucho

Extraiga el perno de retención **3** de la fijación del cartucho y gire la palanca hacia arriba.
Al soltarla, bloquee el perno de retención en la posición superior.



La fijación del cartucho **4** desciende y fija el cartucho.

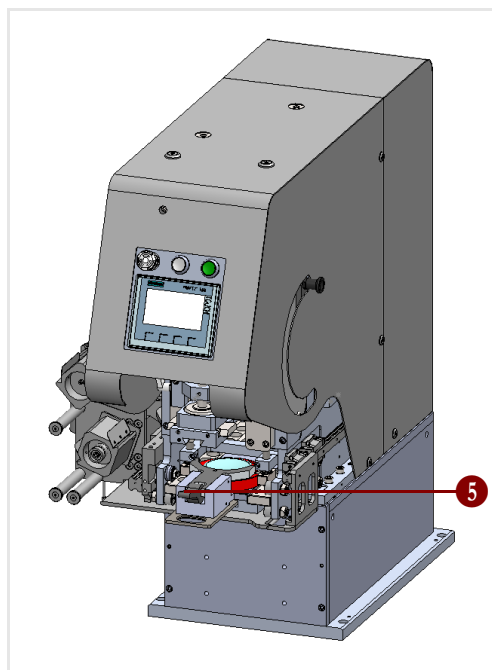
Las fijaciones deben encajar exactamente en las cavidades del cartucho.



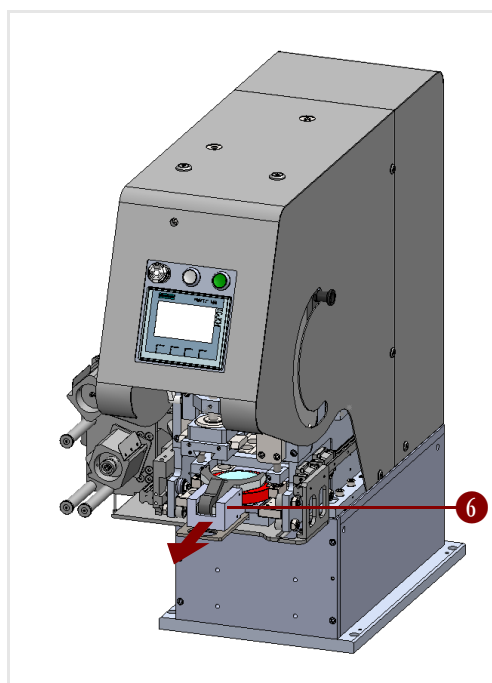
16.3.3 Extraer la herramienta de fijación

Gire la palanca de apriete **5** hacia adelante.

El balancín oscila hacia arriba y se suelta del cartucho.

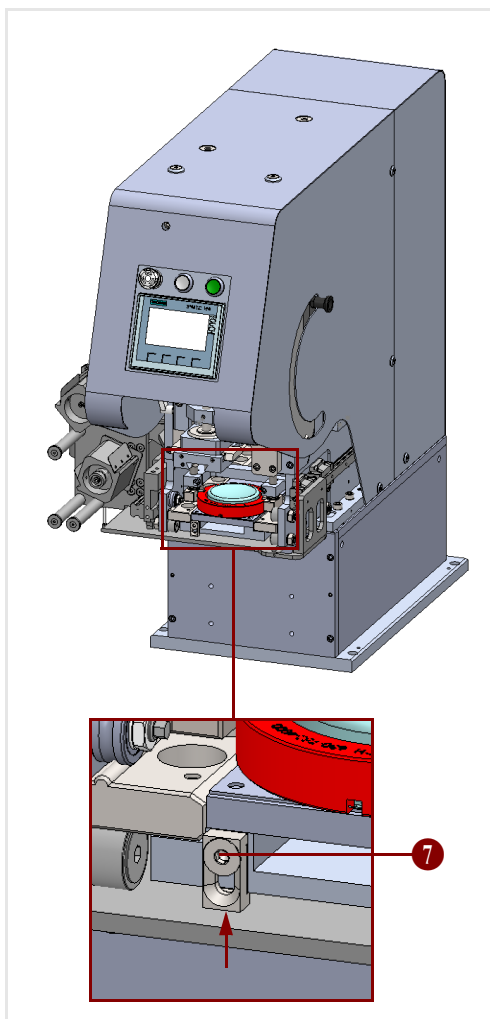


Extraiga de la máquina la herramienta de fijación **6** en posición abierta (palanca de apriete delante).



16.3.4 Apretar el clisé

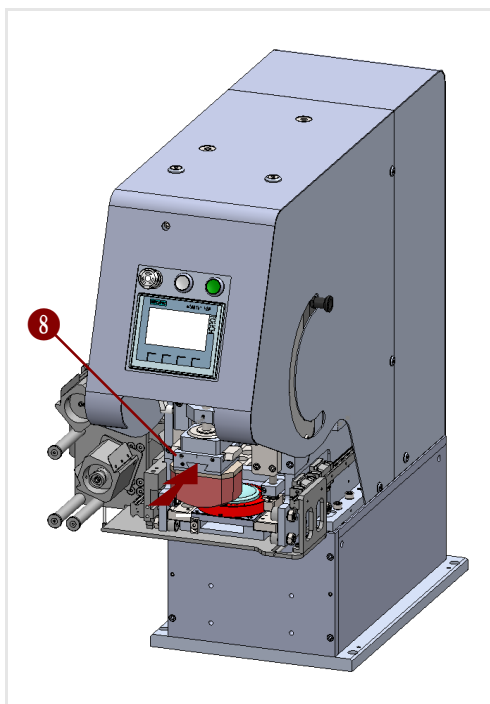
Desplace el bloque de fijación hacia arriba y apriete el tornillo de apriete 7.



16.3.5 Montar el tampón

Introduzca el tampón en el acoplamiento del tampón.

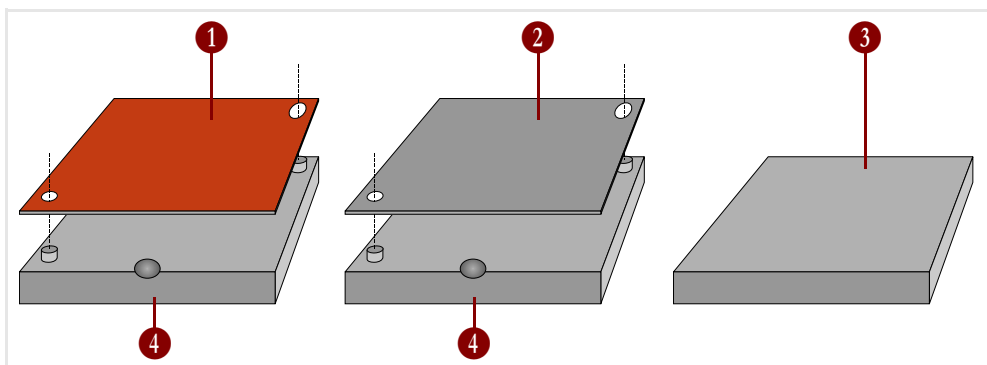
Apriete el tornillo de apriete 8 del acoplamiento del tampón.



17 Cambio del clisé

17.1 Tipos de clisé

Se pueden emplear tres tipos de clisés diferentes.



- 1 Clisé de plástico (0,5 mm de grosor)
- 2 Clisé de metal fino (0,5 mm de grosor)
- 3 Clisé de metal grueso (10 mm de grosor)
- 4 Placa de ensamblaje (placa de soporte para clisés de plástico y metal fino)
La placa de ensamblaje cuenta con dos pasadores de fijación, sobre los que se sujetan los clisés con su taladro.

ADVERTENCIA



Lesiones por bordes cortantes en los clisés de plástico y metal fino.
Los bordes de chapa cortantes y las esquinas de los clisés de plástico y metal fino pueden causar cortes o rasguños en la piel.

- Tenga cuidado al tocar los bordes de chapa y las esquinas.
- Trabaje con sumo cuidado al manejar clisés.

17.2 Cambio de los clisés

INDICACIÓN



A la hora de usar clisés, no se puede rayar su superficie.
Los daños causan imágenes de impresión irregulares o derrames de color.

Los clisés de metal grueso se cambian en su totalidad como elemento de una sola pieza.
Los clisés de plástico y metal fino se cambian sobre la placa de ensamblaje.

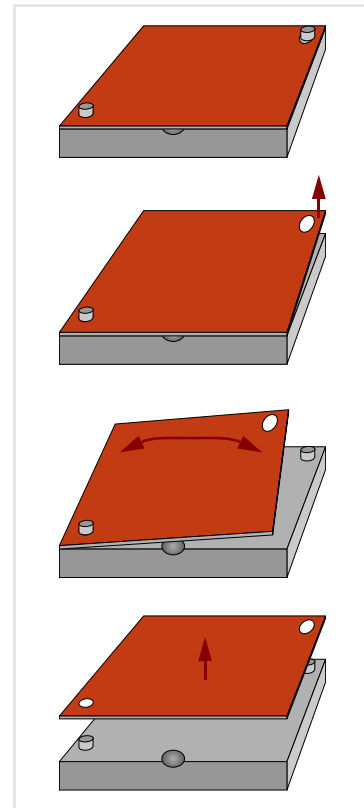
17.2.1 Retirar el clisé

El clisé se desmonta de la máquina junto con la placa de ensamblaje.

Levante primero el clisé del pasador de fijación con el orificio longitudinal.

Levante el clisé ligeramente y gírelo simultáneamente de un lado a otro para soltar el orificio redondo del otro pasador de fijación.
No doble ni combe el clisé elevándolo de forma violenta.

Retire el clisé de la placa de ensamblaje.



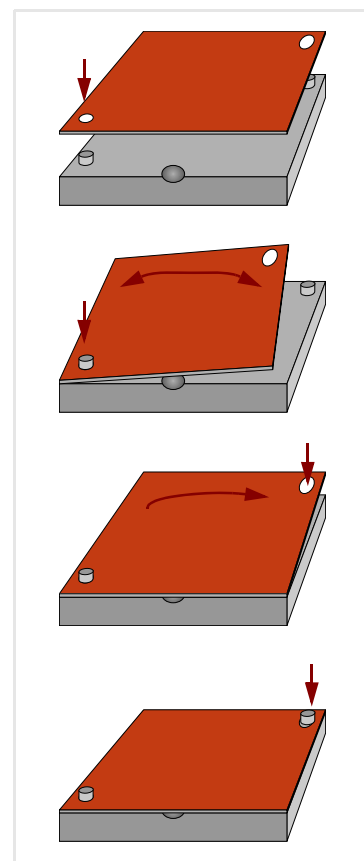
17.2.2 Colocar el clisé

Coloque primero el clisé en el pasador de fijación con el orificio redondo.

Gire el clisé ligeramente de un lado a otro y presione el orificio redondo por completo sobre el pasador de fijación.

Gire el clisé con el orificio longitudinal sobre el otro pasador de fijación.

Presione el orificio longitudinal sobre el pasador de fijación.

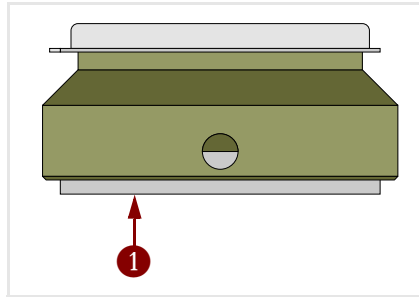


18 Cartucho MCI

18.1 Instrucciones de seguridad para el uso de cartuchos

En la parte inferior del cartucho se encuentra una cuchilla dosificadora afilada ①.

La cuchilla dosificadora se coloca posteriormente sobre el clisé y obtura el cartucho en dirección al clisé.



ADVERTENCIA



Lesiones por bordes cortantes.

Hay peligro de lesiones debido al filo de la cuchilla dosificadora. Si no se usa con cuidado pueden producirse cortes o rasguños en la piel.

- Evite tocar la cuchilla dosificadora.
- Trabaje con sumo cuidado al colocar los imanes. La fuerza magnética atrae el imán al cartucho y a la cuchilla dosificadora.

ADVERTENCIA



Lesiones por líquidos o gases agresivos.

En caso de un uso inadecuado de las tintas y los disolventes, pueden producirse abrasiones o lesiones en la piel, las vías respiratorias o los ojos.

- Observe las instrucciones del fabricante.
- Observe las indicaciones de seguridad de esta documentación.
- Antes de desmontar los cartuchos ya utilizados deben limpiarse.

INDICACIÓN



Los cartuchos se manipularán siempre con cuidado y no pueden tensarse ni dejarse caer. El material duro puede romperse o astillarse si se gira o si se le dan golpes fuertes.

La cuchilla dosificadora con un afilado preciso no puede mostrar roturas ni muescas. Si hay daños en la cuchilla dosificadora puede derramarse la tinta.

⚠ ADVERTENCIA	
	Contusiones por fuerzas magnéticas elevadas. Los imanes de gran tamaño tienen una fuerza magnética muy elevada. En caso de una manipulación imprudente, los dedos o la piel pueden quedarse atrapados entre los imanes, lo que puede producir contusiones y hematomas en las zonas afectadas. • Maneje los imanes con extremo cuidado.

⚠ ADVERTENCIA	
	Fallos o errores de los implantes. Los imanes pueden afectar el funcionamiento de marcapasos y desfibriladores implantados. Los marcapasos pueden pasar al modo de prueba y causar molestias. Bajo ciertas circunstancias, los desfibriladores dejarán de funcionar. • Si lleva aparatos así, debe mantener una distancia suficiente respecto a los imanes. • Advierta a las personas que llevan ese tipo de aparatos del peligro de acercarse a los imanes.

⚠ ADVERTENCIA	
	Lesiones por emisión de astillas de metal. Los imanes están hechos de materiales quebradizos. Cuando dos imanes chocan, pueden fragmentarse. Las astillas afiladas pueden salir despedidas a metros de distancia y dañar los ojos. • Evite los choques entre imanes. • Lleve gafas de protección al manejar imanes de gran tamaño. • Cerciórese de que las personas que le rodean también estén protegidas o mantengan la distancia.

INDICACIÓN DE SEGURIDAD	
	Errores por campos magnéticos. Los imanes generan un campo magnético amplio y potente que puede dañar, entre otros, televisores y ordenadores portátiles, discos duros, tarjetas de crédito y débito, soportes de datos, relojes mecánicos, audífonos y altavoces. • Mantenga alejados los imanes de todos los aparatos y objetos que puedan sufrir daños debido a campos magnéticos fuertes.

18.3 Vista general

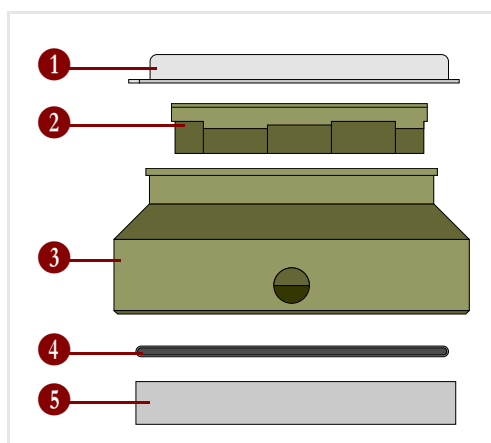
Las máquinas de impresión por tampografía pueden estar dotadas de cartuchos de diversos tamaños y variantes.

La construcción principal de los cartuchos es idéntica en la mayoría de los tipos. Pueden producirse pequeñas desviaciones de las imágenes representadas.

Los trabajos de montaje se realizarán sobre una superficie plana y blanda (p. ej., una almohadilla de goma) para no dañar la delicada cuchilla dosificadora del anillo de raspado.

18.4 Componentes

- ① Tapa
- ② Anillo magnético
- ③ Cartucho
- ④ Junta
- ⑤ Anillo de raspado



18.5 Montaje y desmontaje del anillo de raspado

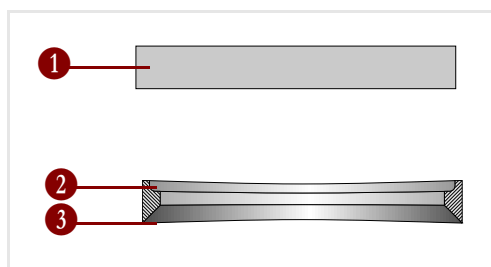
18.5.1 Instrucciones de manipulación

El anillo de raspado ① está elaborado en metal duro o cerámica según el modelo.

Sección

En la parte superior se encuentra una cavidad ② para la junta.

La cuchilla dosificadora afilada ③ se encuentra en la parte inferior.



INDICACIÓN



Los anillos de raspado se manipularán siempre con cuidado y no pueden tensarse ni dejarse caer.

- El material duro puede romperse o astillarse si se gira o si se le dan golpes fuertes.
- La cuchilla dosificadora con un afilado preciso no puede mostrar roturas ni muescas.
- Si hay daños en la cuchilla dosificadora puede derramarse la tinta.

18.5.2 Colocar la junta

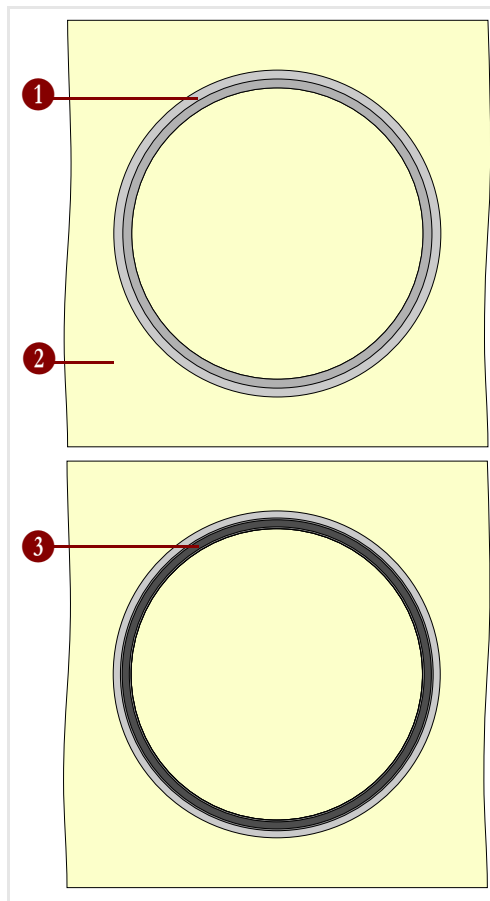
Coloque el anillo de rascado ① con la cuchilla dosificadora hacia abajo sobre una placa de plástico ② plana, limpia y estable.

Cuidado

Las bases sucias o irregulares pueden dañar la delicada cuchilla dosificadora.

Coloque la junta ③ en la cavidad del anillo de rascado.

Para protegerse de los efectos químicos de los colores o las diluciones, la junta está provista de un recubrimiento resistente. No doble la junta ni la presione con objetos punzantes. El recubrimiento no puede dañarse.

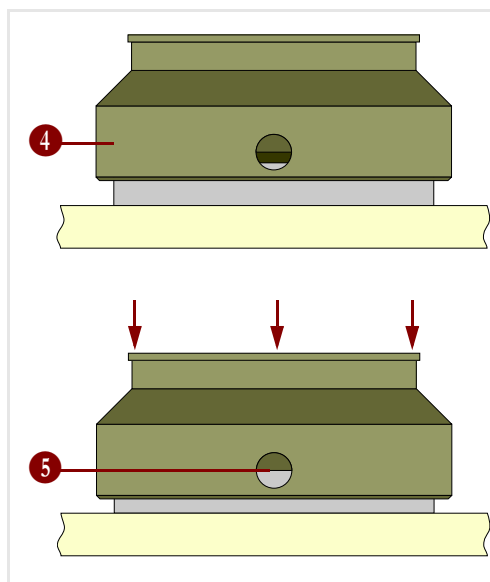


18.5.3 Colocar el anillo de rascado

Coloque cuidadosamente el cartucho ④ con la ranura anular sobre el anillo de rascado con la junta colocada. El cartucho se asienta sobre la junta. Sin embargo, el anillo de rascado aún no está totalmente insertado.

Presione hacia abajo el cartucho de forma uniforme y sin ladearlo hasta que el anillo de rascado se acople con un chasquido audible.

El asiento correcto del anillo de rascado se puede comprobar mediante los taladros ⑤.

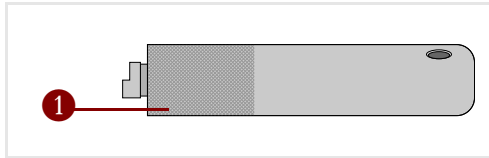


18.5.4 Expulsar el anillo de rascado

Para expulsar el anillo de rascado, se debe emplear la herramienta prevista.

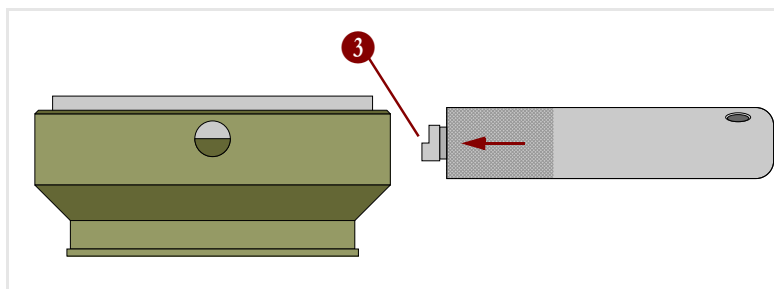
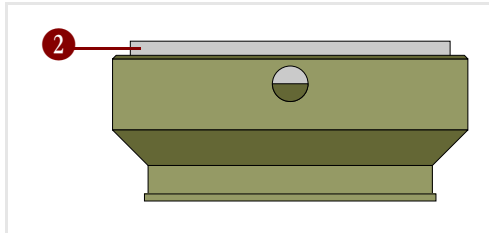
Puede encargar un expulsor **1** adecuado al fabricante de la máquina.

Otras herramientas, como los destornilladores o las espigas con bordes afilados, pueden dañar el anillo de rascado o la junta.

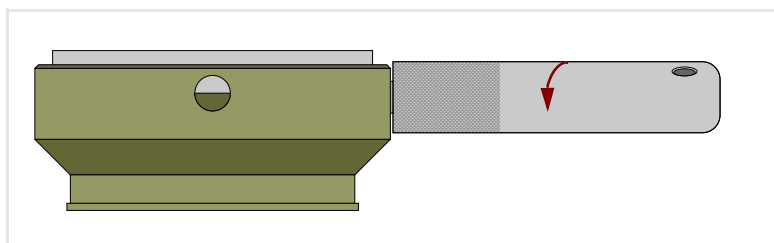


Coloque el cartucho con la parte inferior hacia arriba.

El anillo de rascado **2** se encuentra arriba.



Introduzca el expulsor con el lado aplanado **3** hacia arriba en uno de los taladros laterales.



Gire el expulsor 90° para presionar hacia afuera el anillo de rascado.

Si el anillo de rascado no se suelta por completo, inserte el expulsor en otro taladro adicional.

Sujete el anillo de rascado y asegúrelo para que no se caiga.

18.6 Colocación del anillo magnético

El cartucho es empujado hacia el clisé mediante la fuerza de atracción del anillo magnético.

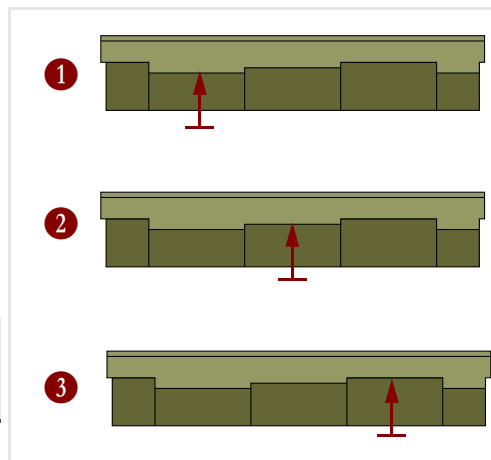
La fuerza de atracción depende de la distancia del anillo magnético al clisé.

El anillo magnético puede montarse en tres posiciones con diferentes distancias al clisé.

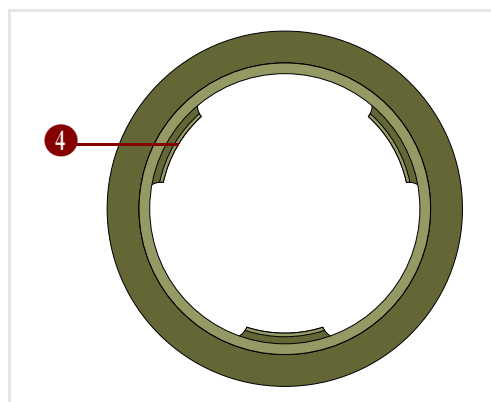
El anillo magnético cuenta con superficies de apoyo con tres niveles, sobre las cuales se apoya el anillo magnético en el cartucho.

En función del nivel seleccionado, el anillo magnético estará colocado a más o menos altura en el cartucho.

Superficie de apoyo	Posición en el cartucho	Fuerza de atracción
1	Alta	Débil
2	Media	Media
3	Baja	Fuerte

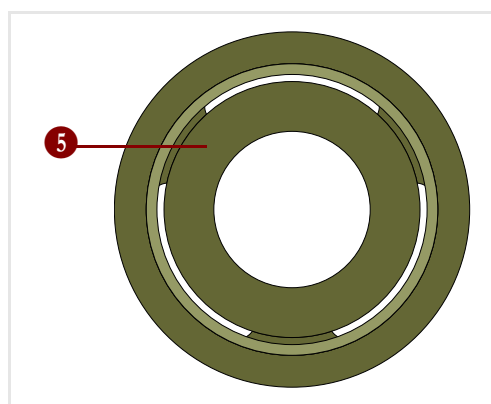


Los tres salientes de apoyo 4 del cartucho sujetan el anillo magnético.



Coloque el anillo magnético 5 con el nivel de superficie de apoyo deseado en los salientes de apoyo del cartucho.

Para ajustar la fuerza de atracción, extraiga el anillo magnético, gírelo en otro nivel de superficie de apoyo y vuélvalo a colocar.



La fuerza de atracción debe estar ajustada de tal modo que el anillo de rascado raspe el color limpiamente sobre el clisé. El resultado depende de la velocidad de rascado, de las características del color, del tipo de clisé y de la profundidad de grabado de la imagen de impresión.

Una fuerza de atracción con un ajuste demasiado alto ocasiona un desgaste innecesario del clisé y del anillo de rascado.

18.7 Unión del cartucho y del clisé

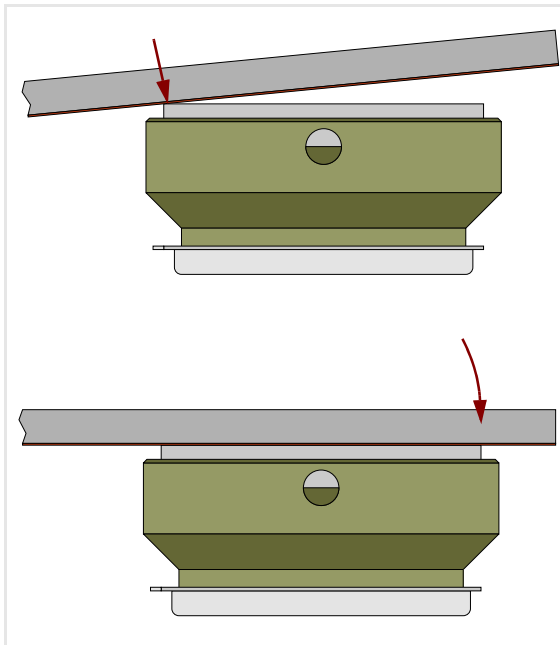
 CUIDADO	
	Contusiones por fuerzas magnéticas elevadas. Los imanes del cartucho ejercen una fuerte atracción sobre el clisé. Sin una unión cuidadosa, el clisé y el cartucho se golpearían de forma brusca y podrían pillarse los dedos o la piel. • Mantenga siempre bien unidos el cartucho y el clisé. • No meta la mano entre el anillo de rascado y el clisé. • Debe seguirse el procedimiento descrito.

Los clisés de plástico o metal fino se colocarán junto con la placa de ensamblaje.

Para colocarlos, dé la vuelta al cartucho y sujételo.

Coloque con cuidado el clisé transversalmente sobre el anillo de rascado en un lado del cartucho.

Baje el clisé lentamente sobre el anillo de rascado.



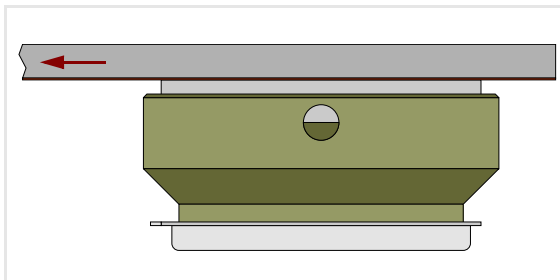
18.8 Separación del cartucho y del clisé

Los cartuchos llenos deben cerrarse con una tapa.

Dé la vuelta al cartucho junto con el clisé y sujete el cartucho.

Retire el clisé del cartucho en horizontal.

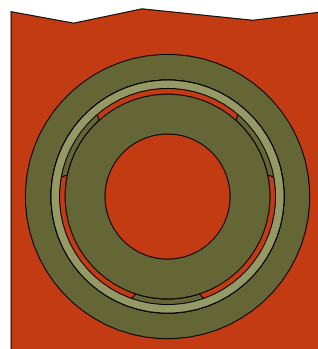
Al usar clisés de plástico o metal fino, hay que observar que los pasadores de fijación no golpeen el anillo de rascado en la placa de ensamblaje.



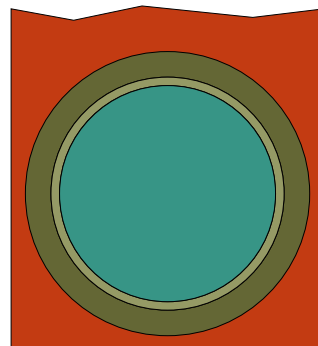
18.9 Relleno de color

El cartucho y el clisé ya tienen que estar unidos.
Véase el capítulo 18.7 "Unión del cartucho y del clisé"
en la página 89

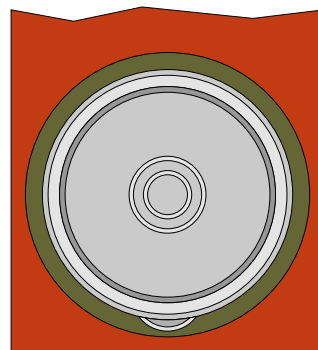
Abra la tapa del cartucho.



Llene el cartucho de color hasta que el anillo magnético
esté cubierto de color.



Cierre el cartucho con la tapa.



18.10 Limpieza del cartucho

Los cartuchos deben limpiarse con disolventes antes del primer uso, cada vez que se
cambie el color o después de un largo período de reposo.

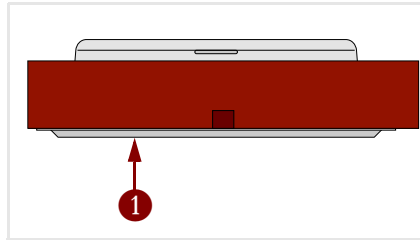
INDICACIÓN	
	Si se usa un dispositivo de limpieza o una unidad de limpieza ultrasónica, el agente de lavado no puede estar a una temperatura superior a 80 °C. Si se supera esa temperatura, se dañarán los imanes integrados.

19 Cartucho Express Liner

19.1 Instrucciones de seguridad para el uso de cartuchos

En la parte inferior del cartucho se encuentra una cuchilla dosificadora afilada ①.

La cuchilla dosificadora se coloca posteriormente sobre el clisé y obtura el cartucho en dirección al clisé.



ADVERTENCIA



Lesiones por bordes cortantes.

Hay peligro de lesiones debido al filo de la cuchilla dosificadora. Si no se usa con cuidado pueden producirse cortes o rasguños en la piel.

- Evite tocar la cuchilla dosificadora.

ADVERTENCIA



Lesiones por líquidos o gases agresivos.

En caso de un uso inadecuado de las tintas y los disolventes, pueden producirse abrasiones o lesiones en la piel, las vías respiratorias o los ojos.

- Observe las instrucciones del fabricante.
- Observe las indicaciones de seguridad de esta documentación.
- Antes de desmontar los cartuchos ya utilizados, deben limpiarse.

INDICACIÓN



Los cartuchos se manipularán siempre con cuidado y no pueden tensarse ni dejarse caer. El material duro puede romperse o astillarse si se gira o si se le dan golpes fuertes.

La cuchilla dosificadora con un afilado preciso no puede mostrar roturas ni muescas. Si hay daños en la cuchilla dosificadora puede derramarse la tinta.

19.2 Vista general

Las máquinas de impresión por tampografía pueden estar dotadas de cartuchos de diversos tamaños y variantes.

La construcción principal de los cartuchos es idéntica en la mayoría de los tipos. Pueden producirse pequeñas desviaciones de las imágenes representadas.

Los trabajos de montaje se realizarán sobre una superficie plana y blanda (p. ej., una almohadilla de goma) para no dañar la delicada cuchilla dosificadora del anillo de raspado.

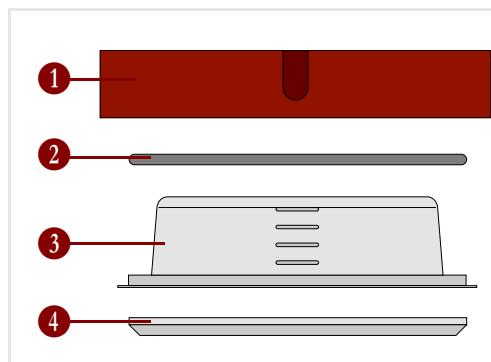
19.3 Componentes del cartucho

① Bastidor (Space Frame)

② Junta (junta tórica)

③ Depósito de tinta

④ Anillo de raspado



19.4 Herramientas

Para poder unir el cartucho y el clisé en la posición correcta, se necesitan herramientas especiales.

19.4.1 Setup Table

(Mesa de montaje)

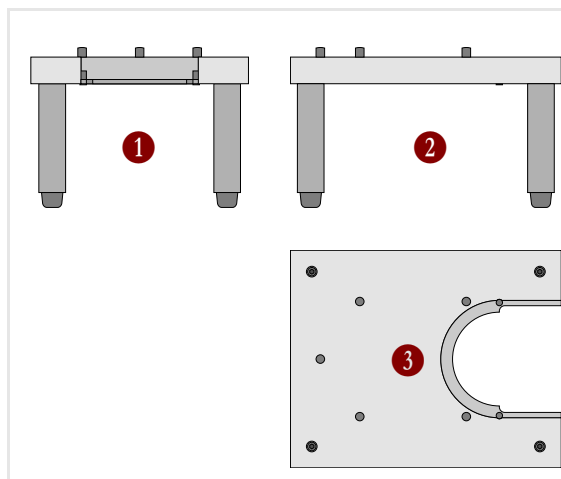
En la mesa de montaje se unen el cartucho y el clisé.

Vistas:

① Frontal

② Lateral

③ Superior



19.4.2 Setup Tool

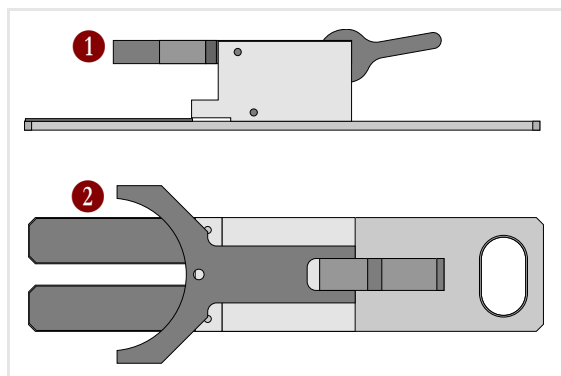
(Herramienta de fijación)

Con la herramienta de fijación, el cartucho y el clisé se fijan en su posición tras el montaje y se mantienen unidos.

Vistas:

① Desde el lado

② Desde arriba



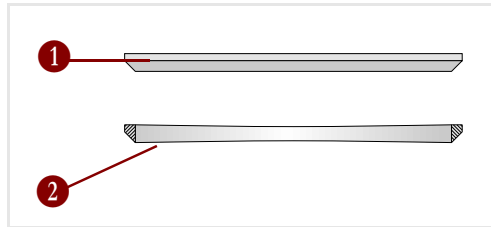
19.5 Montaje y desmontaje del anillo de rascado

19.5.1 Instrucciones de manipulación

El anillo de rascado ① está elaborado en metal duro o cerámica según el modelo.

Sección

La cuchilla dosificadora afilada ② se encuentra en la parte inferior.



INDICACIÓN



Los anillos de rascado se manipularán siempre con cuidado y no pueden tensarse ni dejarse caer.

- El material duro puede romperse o astillarse si se gira o si se le dan golpes fuertes.
- La cuchilla dosificadora con un afilado preciso no puede mostrar roturas ni muescas.
- Si hay daños en la cuchilla dosificadora puede derramarse la tinta.



ADVERTENCIA



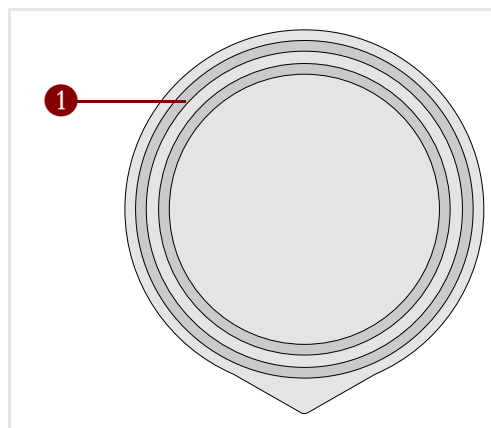
Lesiones por bordes cortantes.

Hay peligro de lesiones debido al filo de la cuchilla dosificadora. Si no se usa con cuidado pueden producirse cortes o rasguños en la piel.

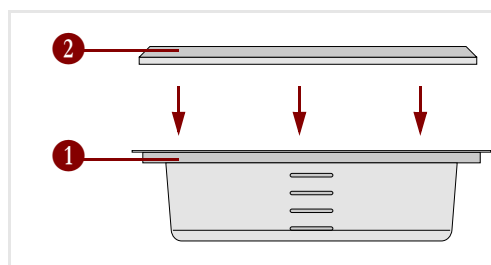
- Evite tocar la cuchilla dosificadora.

19.5.2 Colocación del anillo de rascado

Coloque el depósito de tinta con la apertura hacia arriba. En el borde exterior se encuentra una ranura anular **1** para alojar el anillo de rascado.

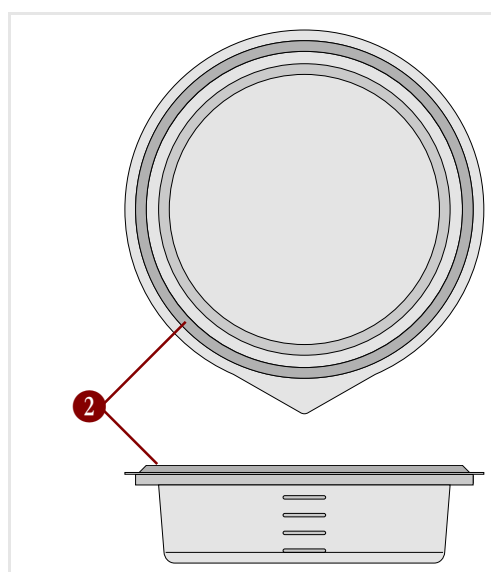


Coloque el anillo de rascado **2** desde arriba en la ranura anular **1**. La cuchilla dosificadora afilada se encuentra entonces en la parte superior.



Presione con cuidado el anillo de rascado en la ranura anular.

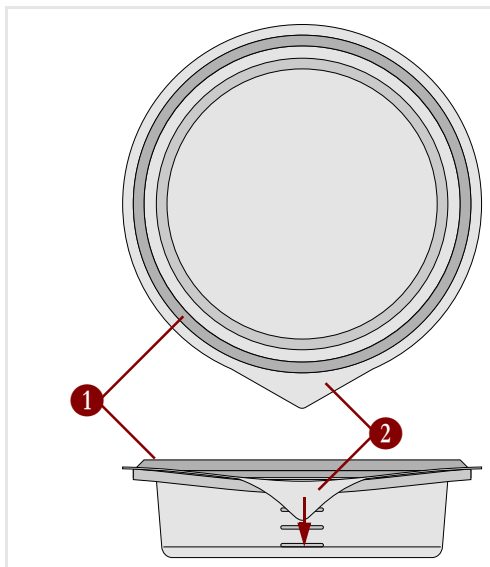
En la ilustración se muestra el depósito de tinta con el anillo de rascado **2** colocado.



19.5.3 Extracción del anillo de rascado

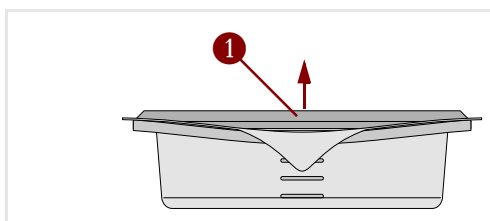
Coloque el depósito de tinta con la apertura hacia arriba.

El anillo de rascado ① se encuentra arriba.



Tire hacia abajo de la lengüeta ② del depósito de tinta para soltar el depósito del anillo de rascado.

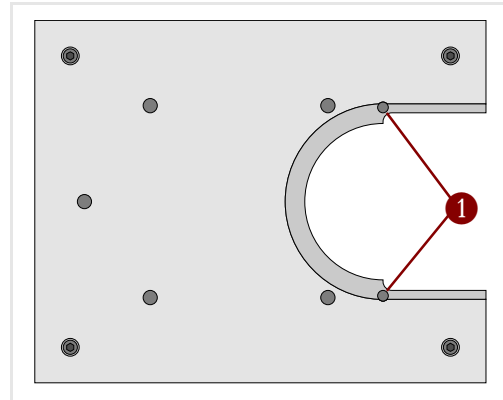
Sujete el anillo de rascado ① en la zona de la lengüeta y extráigalo de la ranura anular del depósito de tinta tirando de él hacia arriba.



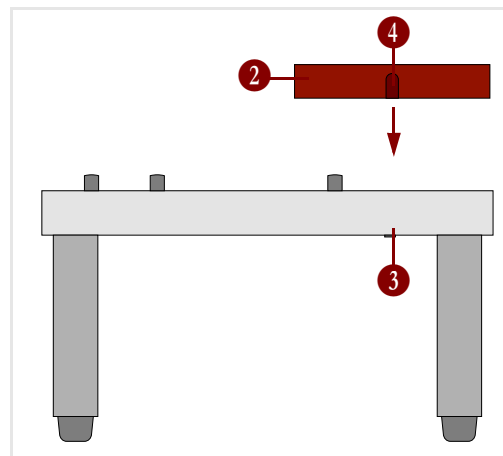
19.6 Montaje del cartucho

El montaje del cartucho se realiza en la mesa de montaje.

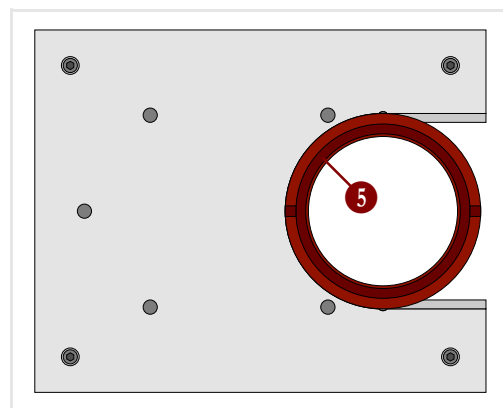
Para colocar correctamente el cartucho, la mesa de montaje está dotada de dos pasadores **1**. En el montaje, los pasadores se introducen en las ranuras laterales del bastidor del cartucho.



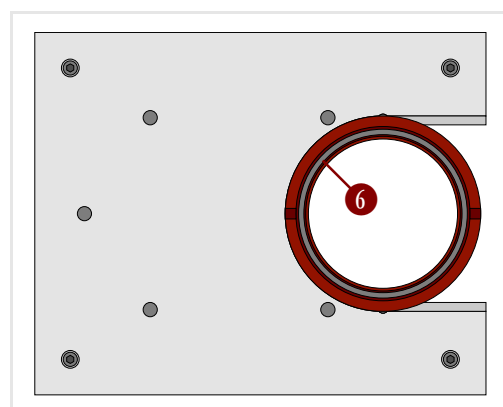
Coloque el bastidor del cartucho **2** en la muesca de la mesa de montaje **3** de modo que las ranuras laterales **4** queden en los pasadores.



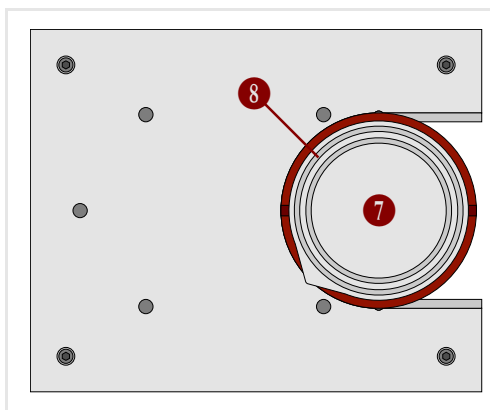
La ranura anular **5** para la junta debe estar hacia arriba.



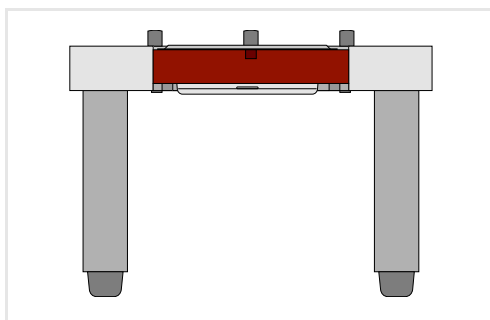
Coloque la junta **6** en la ranura anular del bastidor.



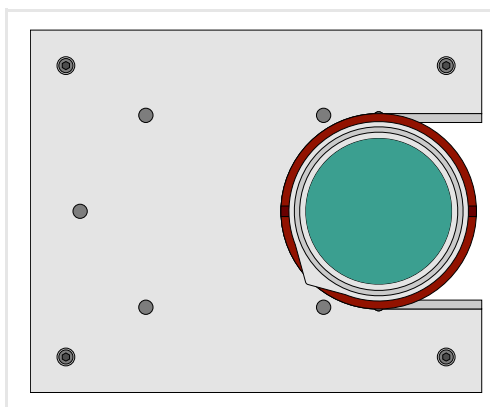
Coloque el depósito de tinta **7** con el anillo de raspado colocado **8** con la abertura hacia arriba en el bastidor.



En la ilustración se muestra una visión frontal del cartucho montado en la mesa de montaje.



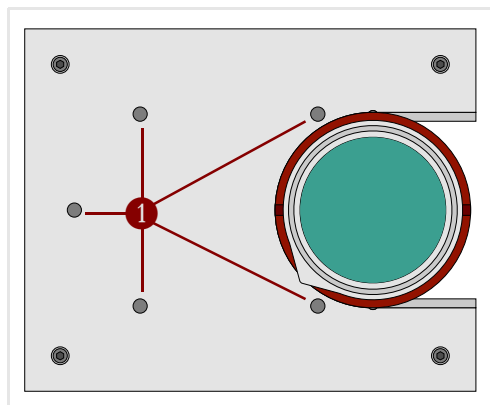
Llene el depósito de tinta con tinta.



19.7 Unión del cartucho y del clisé

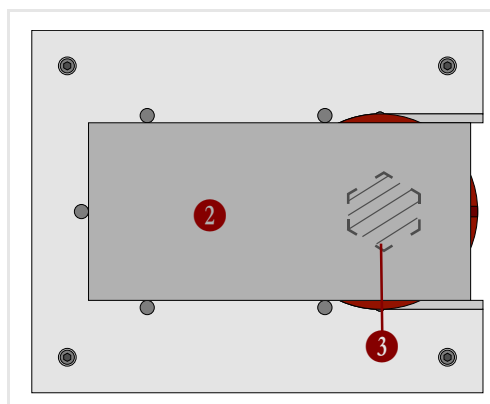
Los clisés de plástico o metal fino se colocarán junto con la placa de ensamblaje.

Para colocar correctamente el clisé, la mesa de montaje está dotada de varios pasadores **1**.



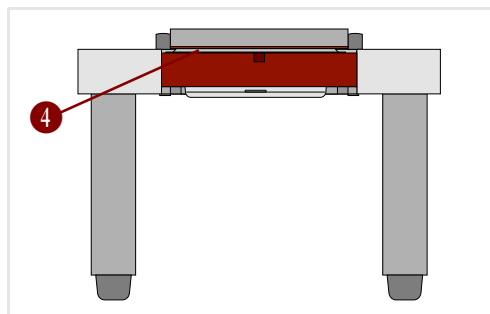
Coloque el clisé **2** entre los pasadores de la mesa de montaje y deslícelo hacia la izquierda hasta que llegue al tope.

La imagen de impresión **3** del clisé debe encontrarse en la parte inferior sobre el cartucho.



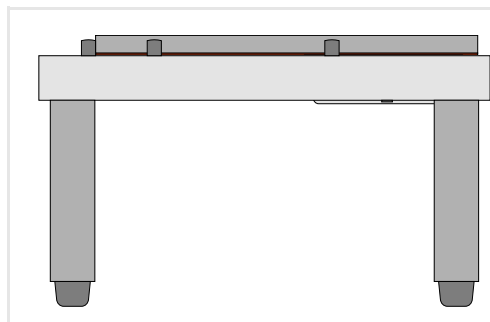
Vista frontal

El clisé está ahora en la cuchilla dosificadora **4** del cartucho.



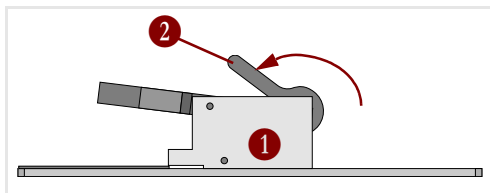
Vista lateral

Las posiciones del cartucho y clisé se corresponden exactamente a las posiciones necesarias para el montaje en la máquina.

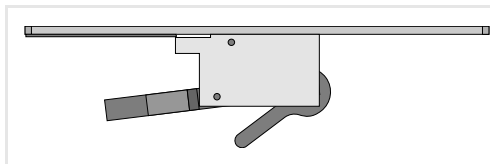


Con la herramienta de fijación **1** se fijan en su posición para el montaje el clisé y el cartucho.

Gire la palanca de apriete **2** de la herramienta de fijación hacia adelante.



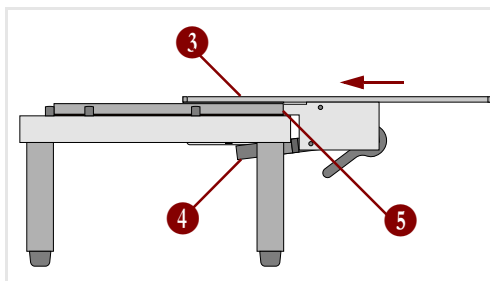
Dé la vuelta a la herramienta de fijación (palanca de apriete hacia abajo).



Coloque con cuidado la herramienta de fijación desde delante sobre el clisé y el cartucho.

La placa de base **3** de la herramienta de fijación se encuentra en el clisé.

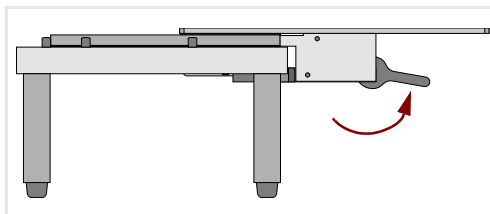
El balancín **4** de la herramienta de fijación se encuentra bajo el cartucho.



Orienta la herramienta de fijación hacia el centro del clisé y deslízela por el clisé hasta el tope **5**.

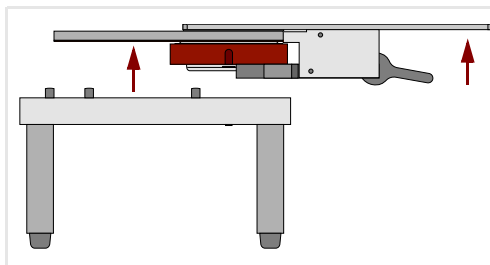
Gire la palanca de apriete de la herramienta de fijación hacia atrás.

El cartucho se presiona con el balancín al clisé desde abajo.

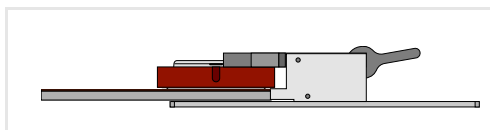


Eleve la herramienta de fijación junto con el cartucho y el clisé para extraerlos de la mesa de montaje.

Maneje con cuidado las piezas fijadas. Si se desmontan pueden producirse daños o derramarse la tinta.



Dé la vuelta a la herramienta de fijación junto con el cartucho y el clisé (palanca de apriete arriba).

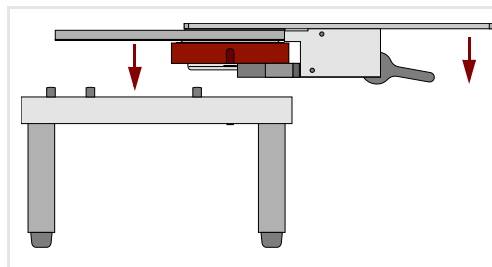


Al estar fijados, el clisé puede introducirse en la máquina junto con el cartucho. Véase el capítulo «Montaje del clisé».

19.8 Separación del cartucho y del clisé

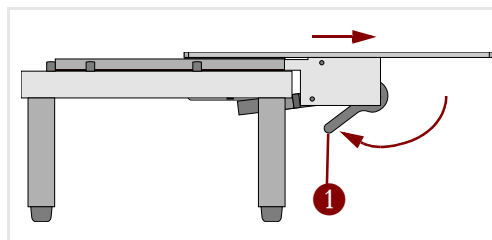
Con la herramienta de fijación se extraen el cartucho y el clisé de la máquina. Véase el capítulo «Montaje del clisé».

Coloque la herramienta de fijación junto con el cartucho y el clisé desde arriba en la mesa de montaje.

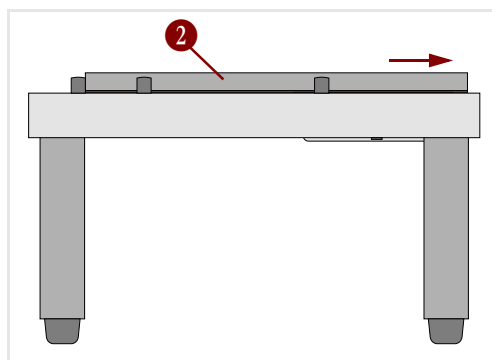


Gire la palanca de apriete ① hacia adelante.

Retire la herramienta de fijación del cartucho y el clisé hacia el lado.



Separe el clisé ② del cartucho deslizando hacia el lado en la mesa de montaje.



Ahora puede retirarse el depósito de tinta del bastidor del cartucho.

19.9 Limpieza del cartucho

Si se maneja con cuidado, la tinta solo llega al depósito de tinta y al anillo de rascado.

Para retirar el anillo de rascado, véase el capítulo [19.5.3 "Extracción del anillo de rascado" en la página 95](#).

Limpie el anillo de rascado con disolventes.

El depósito de tinta es un producto desechable y debe eliminarse de conformidad con las fichas de seguridad de las tintas usadas y las normativas locales relativas a la protección medioambiental y de la salud.

20 Orientación de la imagen de impresión

20.1 Ajuste del tampón

20.1.1 Posición horizontal del tampón

Véase el capítulo 13 "Sujeción tornillos para montaje tampón" en la página 43 o 14 "Soporte imán para montaje tampón" en la página 53.

20.1.2 Posición vertical del tampón

Para un resultado óptimo de impresión, el tampón debe deformarse sobre el clisé solo de forma que aún mantenga la imagen de impresión.

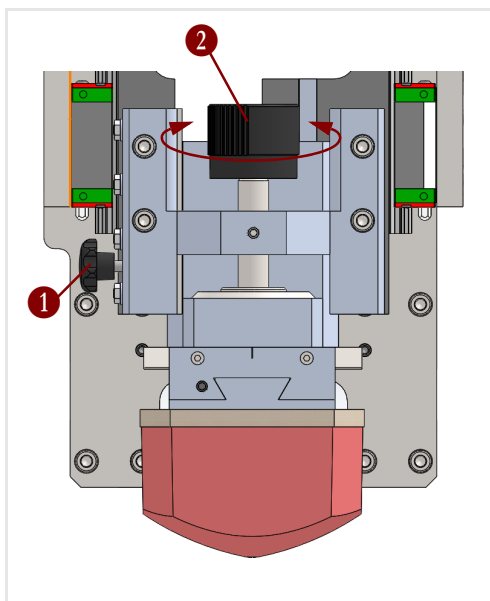
La posición vertical del tampón (altura del tampón) puede ajustarse girando el husillo del tampón.

Suelte la fijación del husillo del tampón girando hacia la izquierda la empuñadura en estrella ①.

Ajuste la posición del tampón girando la rueda manual ②.

Giro a la derecha: tampón hacia abajo.
Giro a la izquierda: tampón hacia arriba.

Tras concluir los ajustes, vuelva a fijar el husillo del tampón girando hacia la derecha la empuñadura en estrella ①.



Posibilidades de control

- Lubrique el clisé con dilución y ejecute una carrera del tampón en el clisé (véase el capítulo 25 "Modo manual" en la página 121). La huella del tampón es visible en el clisé. Puede comprobarse si el tampón ha alcanzado la imagen de impresión completa. Debe ejecutarse la carrera del tampón antes de que la película de dilución del clisé se haya evaporado.
- Tras la asimilación del color, puede observarse la parte inferior del tampón con un espejo. Puede comprobarse si se ha asimilado el color de toda la imagen de impresión del clisé.

INDICACIÓN DE SEGURIDAD

Una posición del tampón demasiado baja puede dañar el tampón u otros componentes de la máquina.

- En la impresión de prueba debe empezarse con una posición demasiado elevada del tampón.
- La posición del tampón puede bajarse después lentamente hasta la posición requerida.
- Al desplazar la posición vertical del tampón también se modifica la altura de la posición de impresión. Por tanto, el ajuste de la posición vertical del tampón debe realizarse antes del ajuste de la posición de la pieza.

20.2 Ajuste de la pieza

La posición de la imagen de impresión sobre la pieza se ajusta desplazando la posición de la pieza.

Por tanto, la máquina puede dotarse de distintas posibilidades de desplazamiento en función del modelo.

20.2.1 Altura de la pieza

La carrera del tampón a la pieza se ajusta mediante la altura de la pieza.

Para ello, el alojamiento de la pieza puede montarse en una mesa angular de altura ajustable.

INDICACIÓN DE SEGURIDAD

Una posición de la pieza demasiado alta puede dañar el tampón u otros componentes de la máquina.

- En la impresión de prueba debe empezarse con una altura demasiado baja de la pieza.
- La altura de la pieza puede elevarse después lentamente hasta la posición requerida.

20.2.2 Posición horizontal de la pieza

La posición horizontal de la pieza determina la ubicación de la imagen de impresión en la pieza. Esta puede ajustarse mediante una mesa en cruz u otro tipo de desplazamientos.

20.3 Ajuste de la carrera del tampón de la máquina

20.3.1 Función

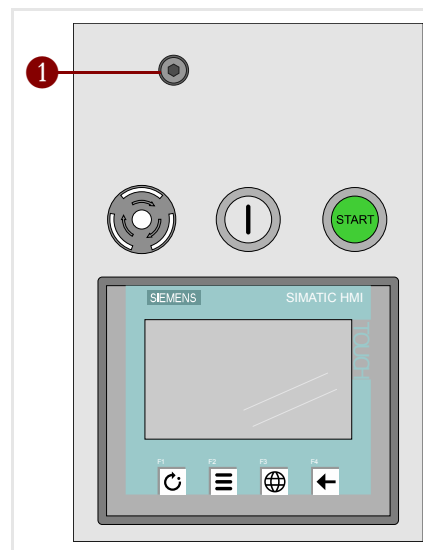
La carrera (trayecto) del tampón se puede ajustar desde su posición inicial superior a la pieza en unos ± 10 mm. Por tanto, la altura de la posición inferior del tampón en la transferencia del color a la pieza es ajustable.

La carrera del tampón al clisé se modifica ligeramente con este ajuste. Por eso, tras realizar los ajustes debe comprobarse la carrera del tampón al clisé.

20.3.2 Posición de ajuste

Puede accederse al ajuste de la carrera del tampón a través de un taladro ① en la cubierta de protección.

- Gire el tornillo de ajuste con una llave Allen (SW 5).
- Al girar a la derecha se reduce la carrera del tampón.
- Al girar a la izquierda aumenta la carrera del tampón.
- Compruebe el ajuste de la carrera del tampón en el modo de funcionamiento MODO MANUAL.

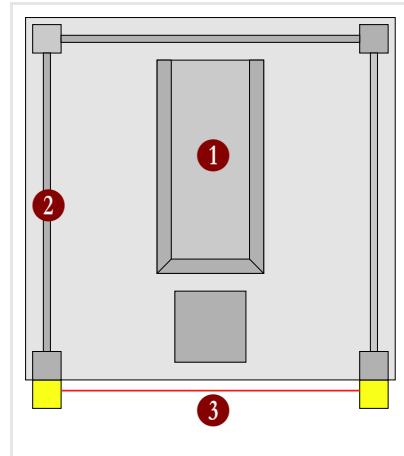


21 Dispositivo de protección

La máquina puede estar dotada de diversos dispositivos de protección.
El funcionamiento y las funciones de la máquina se diferencian según del dispositivo de protección disponible.

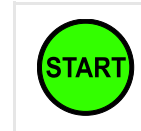
21.1 Dispositivo de protección barrera inmaterial de seguridad

- 1 Máquina
- 2 Dispositivo de protección
- 3 Barrera inmaterial de seguridad

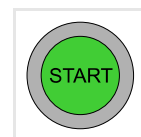


Si hay una barrera inmaterial de seguridad como dispositivo de protección, se activarán las funciones a través del pulsador luminoso START.

El símbolo verde **START** aparece en la pantalla táctil del pupitre de mando cuando la máquina está lista para empezar.

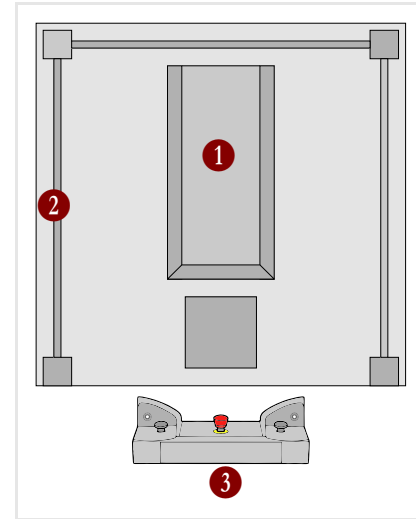


El pulsador luminoso START se ilumina cuando la máquina está lista para empezar.
Al accionar el pulsador luminoso START, se ejecutará la función seleccionada.



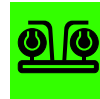
21.2 Dispositivo de protección mando bimanual

- ① Máquina
- ② Dispositivo de protección
- ③ Mando bimanual



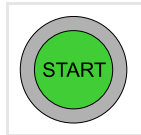
Si hay un mando bimanual como dispositivo de protección, se activarán las funciones a través del mando bimanual.

El símbolo verde **Mando bimanual** aparece en la pantalla táctil del pupitre de mando cuando la máquina está lista para empezar.

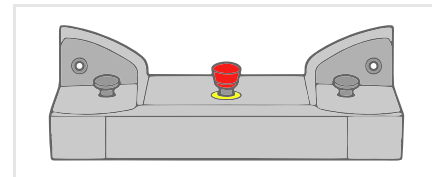


El pulsador luminoso START se ilumina cuando la máquina está lista para empezar.

No obstante, al accionar el pulsador luminoso START, no se ejecutará ninguna función.



La función seleccionada se ejecutará al accionar el mando bimanual.



21.3 Descripción de las funciones

El dispositivo de protección usado de forma más habitual es la **barrera inmaterial de seguridad**.

Por tanto, las descripciones de estas instrucciones de uso se refieren a este dispositivo de protección.

- Si se acciona de forma permanente el pulsador luminoso START algunas funciones se repetirán continuamente.

Si está disponible el dispositivo de protección **mando bimanual**, las funciones ya no se ejecutarán al accionar el pulsador luminoso START, sino al accionar el mando bimanual.

- Ambos pulsadores del mando bimanual deben accionarse a la vez para activar una función.
- Si se suelta uno de los pulsadores durante una secuencia de movimientos automática de la máquina, se activará una PARADA DE EMERGENCIA.
- Si se acciona de forma permanente el mando bimanual, no se repetirá una función. Al finalizar la función, la máquina se detiene. La función se repetirá solo si se vuelve a accionar el mando bimanual.

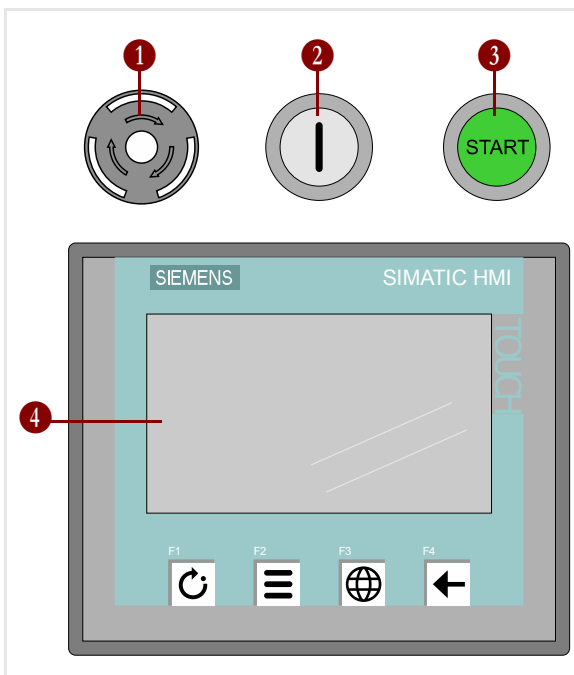
22 Elementos de mando

22.1 Panel de control

En la parte delantera de la máquina están integrados tres pulsadores y el pupitre de mando en la carcasa de la máquina.

- 1 Pulsador STOP
- 2 Pulsador luminoso ON
- 3 Pulsador luminoso START

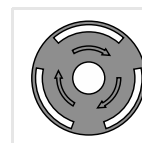
- 4 Pupitre de mando
El pupitre de mando cuenta con una pantalla táctil y varias teclas de función.



22.2 Pulsadores

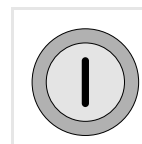
22.2.1 Pulsador STOP

Al accionar el pulsador STOP, se desconecta el control.



22.2.2 Pulsador luminoso ON

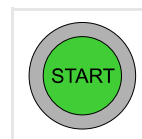
Al accionar el pulsador luminoso ON, se conecta el control.



22.2.3 Pulsador luminoso START

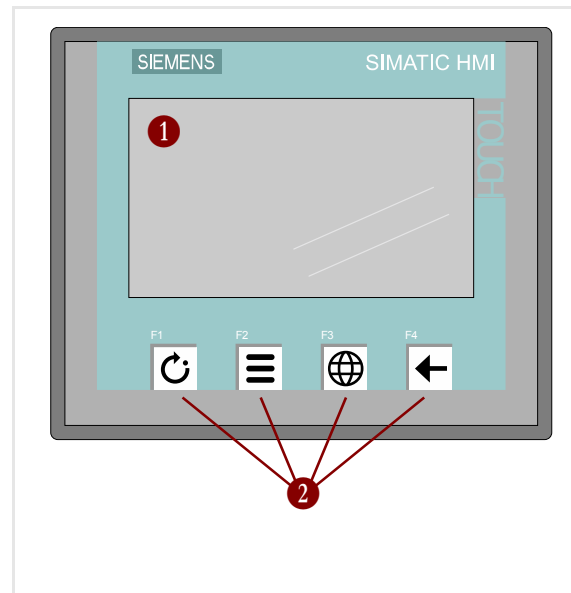
El pulsador luminoso START se ilumina cuando puede darse un proceso de arranque.

Al accionar el pulsador luminoso START, se ejecuta la función preseleccionada en el pupitre de mando.



22.3 Pupitre de mando

- ① = pantalla táctil
- ② = teclas de función de F1 a F4



22.3.1 Pantalla táctil

En la pantalla táctil se muestra la interfaz de usuario de los distintos modos de funcionamiento. Con los botones pueden seleccionarse funciones, ajustarse parámetros de funcionamiento y accederse a funciones de diagnóstico.

22.3.2 Teclas de función de F1 a F4

La función de las teclas de función es la misma en cada menú.

Excepción

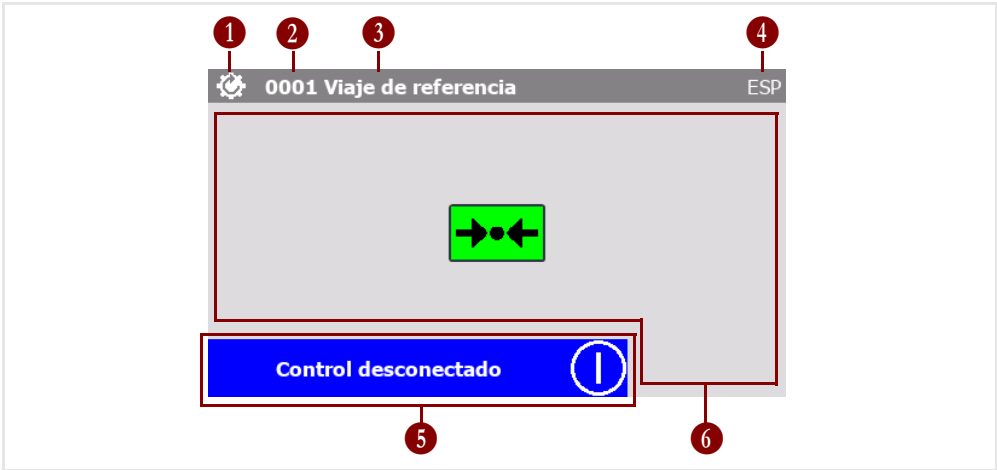
En el menú Inicio del sistema, las teclas de función F1, F2 y F4 no tienen función hasta que el viaje de referencia se haya completado correctamente.

Véase el capítulo [23.3 "Posición inicial" en la página 114](#).

Símbolo	Significado
	F1 AUTOMÁTICO Acceso al modo de funcionamiento Automático.
	F2 MENÚ Acceso al menú Selección del modo de funcionamiento.
	F3 IDIOMA Cambio del idioma de la interfaz de usuario. Cada vez que se pulsa la tecla cambia el idioma mostrado.
	F4 ATRÁS Acceso a la ventana del menú mostrada anteriormente.

22.4 Estructura de una ventana de menú

La estructura de todas las ventanas de menú es igual.



- 1 Símbolo de menú del modo de funcionamiento.
- 2 Número de la ventana de menú.
- 3 Nombre de la ventana de menú.
- 4 Abreviatura del idioma seleccionado de la interfaz de usuario.
- 5 Zona para los mensajes relativos al funcionamiento y las indicaciones. Si no se muestra ningún mensaje, se pueden ver la fecha y la hora.
- 6 Funciones individuales de la ventana de menú.

22.5 Significado de los colores del menú

Los colores de los botones, mensajes y símbolos indican características o estados específicos.

Color	Significado
Azul 	Los campos azules muestran información actual . Visualización de mensajes relativos al funcionamiento. Visualización de información del menú y estados.
Rojo 	Los campos rojos muestran averías y fallos . Funciones bloqueadas por posiciones incorrectas o errores de funcionamiento. Acciones no ejecutadas correctamente. Barrera inmaterial de seguridad interrumpida.
Verde 	Los campos verdes muestran el estado de las funciones . Función seleccionada. Función activada.
Amarillo 	Los campos amarillos son botones y pueden accionarse tocando la pantalla táctil. Pueden realizarse las siguientes funciones: Navegación en las ventanas del menú. Selección o activación de una función. Introducción de un valor.
Gris 	Los campos grises son funciones desactivadas . La función no se puede ejecutar porque el estado de funcionamiento de la máquina no lo permite o la función se ha bloqueado en el ajuste de un menú.

22.6 Símbolos

22.6.1 Modos de funcionamiento

Símbolo	Significado
	Viaje de referencia Ejecución de un viaje de referencia tras conectar la máquina o tras una PARADA DE EMERGENCIA.
	Automático Ejecución de procesos de impresión completos teniendo en cuenta los ajustes realizados.
	Modo manual Movimiento de los ejes de la máquina y ejecución de funciones individuales para ajustar y comprobar las funciones de la máquina.
	Configuración Ajuste de las características y valores de las funciones de la máquina. (Acceso solo con contraseña).
	Configuración de administración Ajuste de las características y valores de las funciones de la máquina. Configuración de la interfaz de usuario. Activación y ajuste de opciones adicionales. (Acceso solo con privilegios de administrador).
	Diagnóstico Visualización de los parámetros de funcionamiento actuales y estado de la señal para el diagnóstico de fallos.
	Asistencia Visualización de los contactos de asistencia técnica del fabricante. Administración de funciones de la contraseña.

22.6.2 Conexión y desconexión

La conexión y desconexión de la función se realiza inmediatamente al accionar los botones.

Símbolo	Significado
	OFF La función está desconectada. Al accionar el botón amarillo I se conecta la función.
	ON La función está conectada. Al accionar el botón amarillo 0 se desconecta la función.

22.6.3 Activación-Desactivación

La activación y desactivación es una preselección. La función no se ejecutará inmediatamente, sino que se tendrá en cuenta en acciones posteriores.

Símbolo	Significado
	Activada La función está activada. Al accionar el botón se desactiva la función.
	Desactivada La función está desactivada. Al accionar el botón se activa la función.

22.6.4 Selección de funciones

La función seleccionada se ejecuta al accionar el pulsador luminoso START.

Símbolo	Significado
	START ADELANTE-ATRÁS funcionamiento por impulsos Inicio de un movimiento o función. El movimiento o función se ejecuta mientras esté presionado el pulsador luminoso START.
	START ADELANTE-ATRÁS proceso Inicio de un movimiento o función. El movimiento o función se ejecuta hasta el final incluso si se ha soltado el pulsador luminoso START.

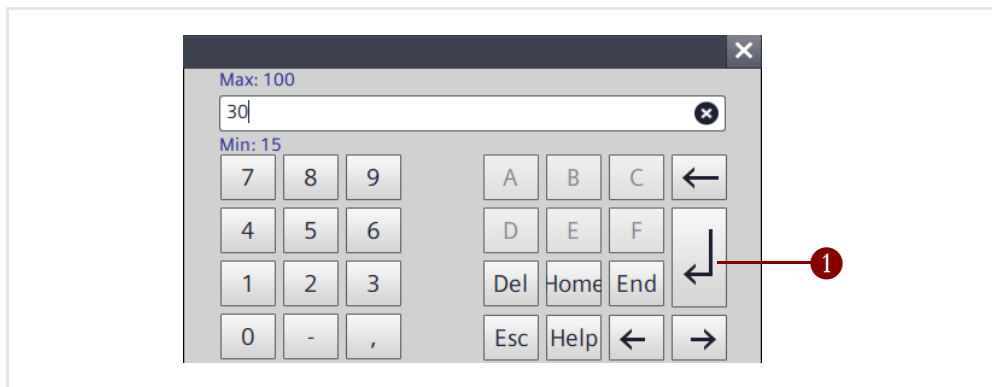
22.6.5 Indicadores de estado

Símbolo	Significado
	START La función seleccionada puede ejecutarse con el pulsador luminoso START. El arranque (START) también puede activarse a través de una señal externa (en la interfaz de automatización).
	Mando bimanual La función seleccionada puede ejecutarse con el mando bimanual.
	Barrera inmaterial de seguridad interrumpida La barrera inmaterial de seguridad de la cubierta de protección se ha interrumpido. La máquina no puede efectuar ningún movimiento.
	¡Palanca del cartucho no fijada! La palanca de fijación del cartucho está abierta. El cartucho no está fijado. La máquina no puede efectuar ningún movimiento.

22.6.6 Modificación de configuración

Los valores de configuración que tengan un botón con fondo amarillo pueden modificarse. Al accionar el botón amarillo se abrirá el diálogo de entrada.

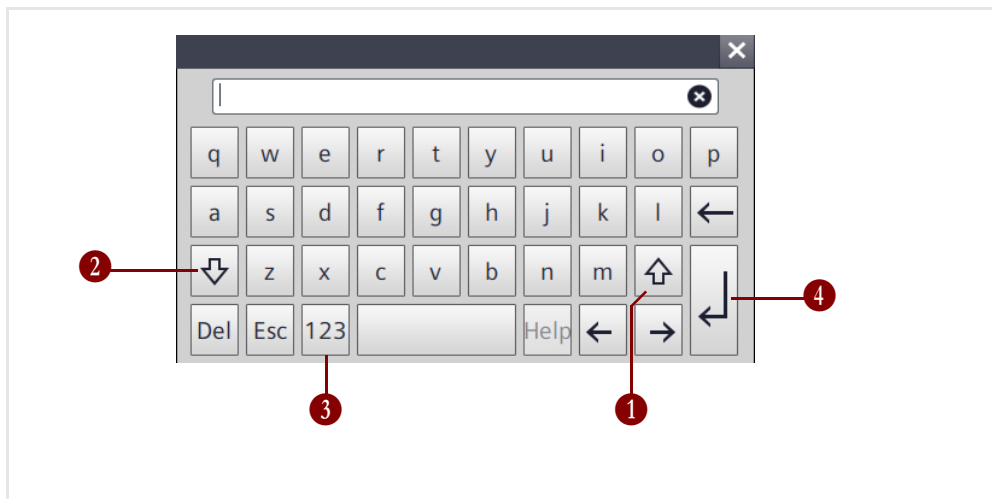
Diálogo de entrada para valores numéricos



Por encima y por debajo del campo de entrada se muestran los valores máximos y mínimos para este ajuste.

- El valor puede modificarse con el teclado numérico.
- Al accionar el botón ENTER ① se aceptará el valor introducido y se cerrará el diálogo de entrada.

Diálogo de entrada para valores alfanuméricos



- Al accionar el botón SHIFT ① se activarán temporalmente las mayúsculas (para una introducción de caracteres).
- Al accionar el botón SHIFT LOCK ② puede cambiarse de forma permanente entre minúsculas y mayúsculas.
- Al accionar el botón 123 ③ se activarán los números y caracteres especiales.
- Al accionar el botón ENTER ④ se aceptará el valor introducido y se cerrará el diálogo de entrada.

22.7 Estructura de menú

En el menú hay tres zonas en las que se puede ajustar y comprobar la acción de funciones individuales de la máquina.

En las distintas zonas, los submenús de una función tienen la misma denominación.

Modo manual

- El menú **Modo manual** es accesible sin contraseña.
- En el **modo manual** puede accederse a funciones individuales ejecutables. De ese modo pueden probarse y observarse subfunciones de la máquina.
- En las funciones ajustables del **modo manual** hay un botón para pasar directamente al correspondiente menú **Configuración**.

Configuración

- El menú **Configuración** puede estar protegido por contraseña. Por tanto, solo puede accederse a él introduciendo una contraseña válida. El derecho de acceso puede ajustarse en el menú **Asistencia**.
- El derecho de acceso activo para el menú **Configuración** se muestra con un símbolo adicional a la derecha en el título de la ventana de menú. 
- Los nombres de los submenús de **Configuración** son idénticos a los de **Modo manual**.
- Hay una **configuración** disponible para todas las funciones ajustables, en la cual pueden modificarse los ajustes de las funciones.

Configuración de administración

- El menú **Configuración de administración** está protegido con contraseña.
- El derecho de acceso activo para el menú **Configuración de administración** se muestra con un símbolo adicional a la derecha en el título de la ventana de menú. 
- Los nombres de los submenús de **Configuración de administración** son idénticos a los de **Modo manual** y **Configuración**.
- En la **Configuración de administración** puede limitarse el acceso a funciones en el **Modo manual** y en el menú **Configuración**. Los menús de una función pueden ocultarse o dotárseles de protección contra escritura. Véase el capítulo 22.8 "[Configuración de los menús](#)" en la página 112.
- Para que aun así los ajustes que se ocultan en el menú **Configuración** se puedan modificar, están disponibles todas las posibilidades de ajuste en **Configuración de administración**.
- Además, en algunos de los submenús hay otros ajustes y submenús adicionales en los que se pueden ajustar funciones de orden superior de la máquina.

22.8 Configuración de los menús

El acceso a funciones y ajustes puede configurarse de forma individual para evitar un acceso no autorizado.

En el menú **Configuración de administración** están disponibles todos los ajustes de la máquina y las posibilidades de configuración de los menús. Desde ahí se gestionan todas las funciones de la máquina y derechos de acceso. Por ese motivo el menú está protegido con contraseña.

INDICACIÓN	
	Las contraseñas se indican exclusivamente en el capítulo 32 "Contraseña" en la página 175 . Esta página puede extraerse de las instrucciones de uso para limitar la difusión de contraseñas.

22.8.1 Módulo de activación-desactivación

Algunos módulos opcionales de la máquina pueden activarse o desactivarse. El símbolo muestra la propiedad seleccionada en ese momento.

Símbolo	Significado
	ACTIVADO El módulo (aquí, limpieza de tampón) está disponible y activado.
	DESACTIVADO El módulo (aquí, limpieza de tampón) no está disponible y está desactivado.

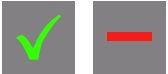
22.8.2 Protección contra escritura

Al accionar el botón amarillo de protección contra escritura puede ajustarse esa característica. El símbolo muestra la propiedad seleccionada en ese momento.

Símbolo	Significado
	SIN PROTECCIÓN CONTRA ESCRITURA Los ajustes de esta función pueden modificarse en el menú CONFIGURACIÓN.
	CON PROTECCIÓN CONTRA ESCRITURA Los ajustes de esta función no pueden modificarse en el menú CONFIGURACIÓN.

22.8.3 Botones bloqueados

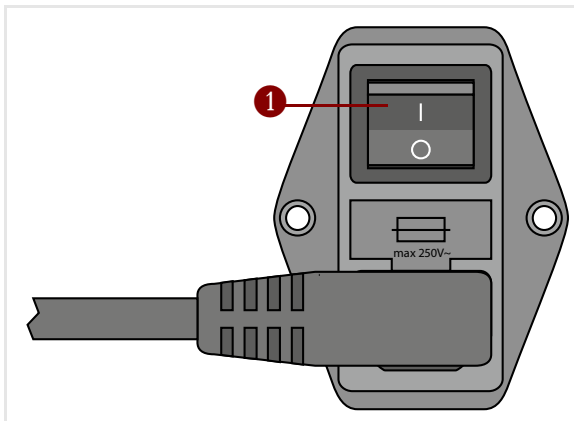
Los botones bloqueados se representan en gris en el menú. Se muestran las funciones o los ajustes, pero no puede accederse a ellos ni se pueden modificar.

Símbolo	Significado
	Botones bloqueados Se muestran los ajustes. No es posible accionar los botones grises.

23 Conexión de la máquina

23.1 Conexión del interruptor de alimentación

Conecte el interruptor de alimentación ① en el módulo de conexión a la red situado en la parte posterior de la máquina (posición 1).



23.2 Conexión del control

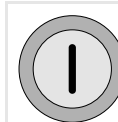
Para conectar el control, deben cumplirse las siguientes condiciones.

- El interruptor de alimentación debe estar conectado.
- El pulsador STOP debe estar desbloqueado.
- Todos los pulsadores externos de PARADA DE EMERGENCIA (de haberlos) deben estar desbloqueados.
- Todos los dispositivos de protección externos (de haberlos) deben estar cerrados.



Al presionar el pulsador luminoso ON, se conecta el control.

Con el control conectado se ilumina el pulsador luminoso ON.



El control está conectado.

23.3 Posición inicial

Algunas funciones del MODO MANUAL y del MODO AUTOMÁTICO requieren que la máquina se encuentre en la posición inicial. De lo contrario, estas funciones no se pueden ejecutar. Un mensaje indica el estado.

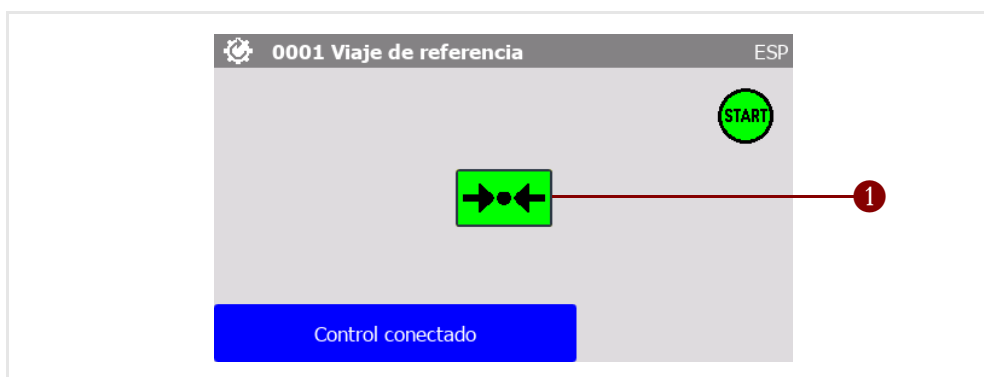
23.3.1 Viaje de referencia automático

Antes de la ejecución de algunas funciones del MODO MANUAL se comprueba si la máquina se encuentra en la posición inicial. Si no es el caso, la máquina se mueve primero a la posición inicial con la señal START antes de ejecutar la función.

Antes de la ejecución de un ciclo de impresión en el MODO AUTOMÁTICO, se comprueba si la máquina se encuentra en la posición inicial. Si no es el caso, la máquina se mueve primero a la posición inicial con la señal START antes de ejecutar el ciclo de impresión.

23.3.2 Viaje de referencia manual

Con este botón se accede al menú **Viaje de referencia**.

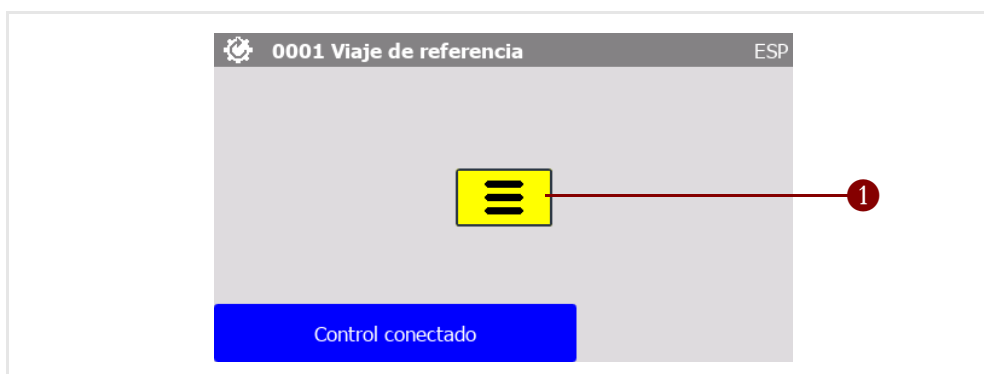
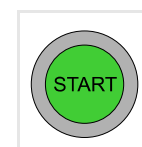


El botón **Viaje de referencia** **1** ya está seleccionado.

Al pulsar el botón luminoso START se realiza un viaje de referencia.

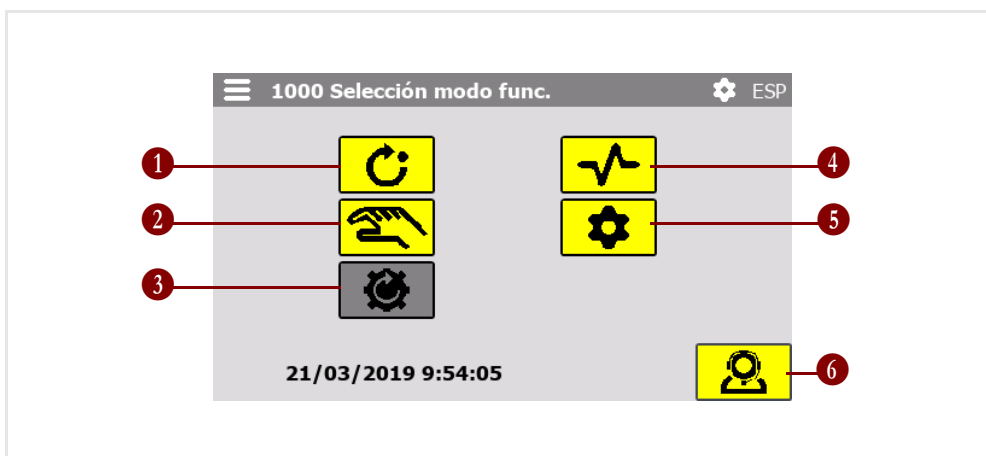
Todos los ejes de la máquina se mueven a su posición inicial.

Si la máquina ya está en su posición inicial, no se produce ningún movimiento.



Accione el botón **Menú** **1**.

23.4 Selección del modo de funcionamiento



Tras efectuarse un viaje de referencia correcto, se mostrará el menú para seleccionar un modo de funcionamiento.

- 1 Botón para acceder al modo de funcionamiento AUTOMÁTICO. Véase el capítulo 24 "Modo automático" en la página 117.
- 2 Botón para acceder al modo de funcionamiento MANUAL. Véase el capítulo 25 "Modo manual" en la página 121.
- 3 Botón para acceder al modo de funcionamiento VIAJE DE REFERENCIA. Véase el capítulo 23.3 "Posición inicial" en la página 114. El botón se mostrará en gris cuando la máquina ya esté en la posición inicial.
- 4 Botón para acceder al modo de funcionamiento DIAGNÓSTICO. Véase el capítulo 28 "Diagnóstico" en la página 151.
- 5 Botón para acceder al modo de funcionamiento CONFIGURACIÓN. Véase el capítulo 26 "Configuración" en la página 127.
- 6 Botón para acceder al modo de funcionamiento ASISTENCIA. Véase el capítulo 29 "Asistencia" en la página 155.

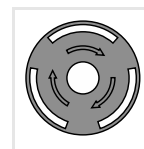
23.5 Desconexión del control

Al presionar el pulsador STOP, se desconecta el control.

Con el control desconectado, se apaga el pulsador luminoso ON.

Un mensaje indica el estado.

Tras desbloquear el botón STOP, vuelve a aparecer la ventana de menú a la que se ha accedido por última vez.

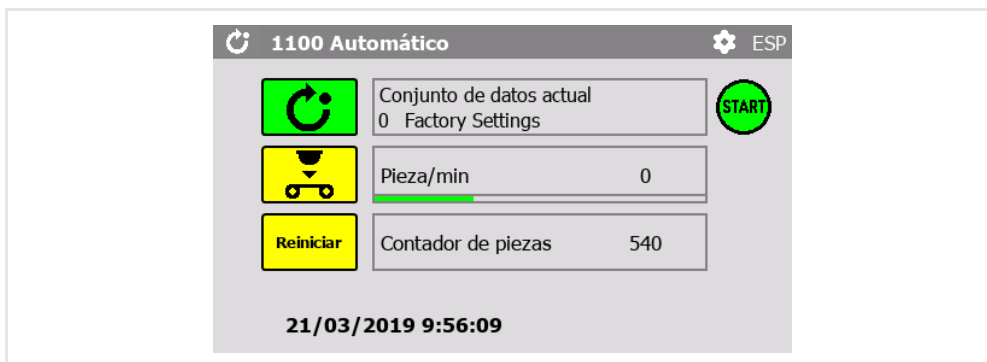


24 Modo automático

A este modo de funcionamiento se accede desde el menú Selección del modo de funcionamiento o a través de la tecla de función **F1 AUTOMÁTICO**.

En el modo de funcionamiento **AUTOMÁTICO** pueden ejecutarse ciclos de impresión con los valores ajustados.

24.1 Visualización



Conjunto de datos actual

Se muestra el nombre del último conjunto de datos cargado.

Véase el capítulo [26.8.2 "Carga de conjunto de datos" en la página 136](#).

Pieza/min

Visualización de las piezas que se imprimen por minuto.

La visualización se actualiza una vez por minuto y muestra el número de piezas que se ha imprimido en el último minuto.

En la barra de progreso verde bajo el contador va pasando el minuto.

Contador de piezas

Visualización del número total de piezas impresas.

El modo de funcionamiento del contador puede ajustarse.

Véase el capítulo [26.4 "Pieza" en la página 128](#).

24.1.1 Restablecimiento del contador de piezas

Al accionar el botón **Reset** se restablece en cero el contador de piezas.

24.2 Inicio de un ciclo de impresión

La máquina puede estar dotada de diversos dispositivos de protección.
El funcionamiento y las funciones de la máquina se diferencian según del dispositivo de protección disponible.

Véase también el capítulo 21 "Dispositivo de protección" en la página 103.

24.2.1 Con dispositivo de protección barrera inmaterial de seguridad



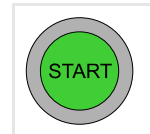
Accione el botón **Automático**.

El botón de la función seleccionada se representa en verde.

El símbolo verde **START** aparece cuando la máquina está lista para empezar.

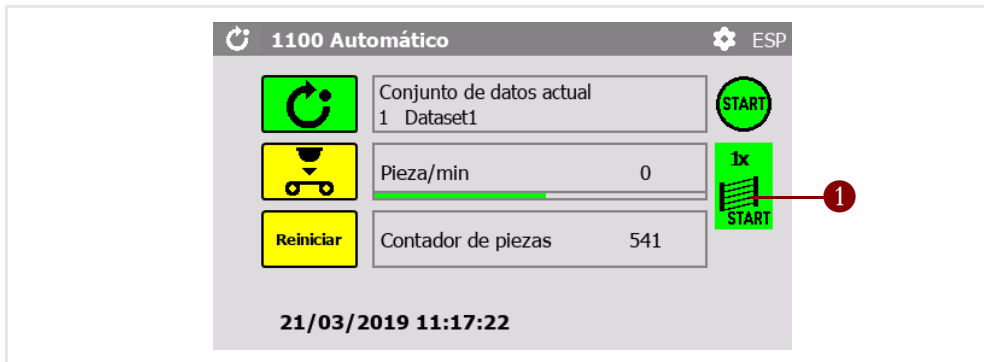
El pulsador luminoso START se ilumina cuando la máquina está lista para empezar.

Al accionar el pulsador luminoso START se ejecutará un ciclo de impresión.



Si el pulsador luminoso START se presiona de forma continuada, se ejecutarán ciclos de impresión consecutivos mientras permanezca presionado.

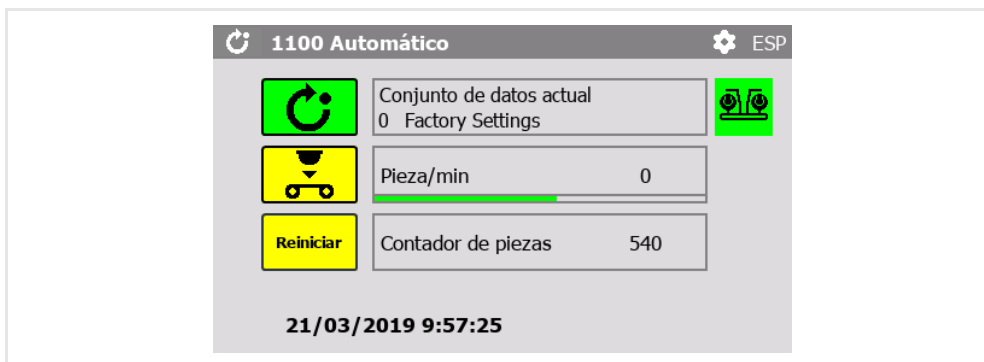
En función del ajuste, se ejecutará una limpieza de tampón entre los ciclos de impresión.



La máquina puede ajustarse de tal forma que el impulso de inicio para un ciclo de impresión se active interrumpiendo y volviendo a salir de una barrera inmaterial de seguridad. Véase el capítulo [26.6 "Barrera inmaterial de seguridad" en la página 130](#).

- El primer ciclo de impresión debe activarse siempre con el pulsador START.
- Si la función **START en barrera inmaterial de seguridad** está activa, se mostrará el símbolo **1** tras el primer ciclo de impresión. Sobre el símbolo se indica el número de interrupciones que desencadenan un impulso de inicio (1 o 2).
- Ahora pueden activarse más ciclos de impresión interrumpiendo y volviendo a salir de la barrera inmaterial de seguridad.
- Si no se interrumpe la barrera inmaterial de seguridad durante 30 segundos, se desactivará la función **START en barrera inmaterial de seguridad** y desaparecerá el símbolo **1**.
- Si se activa un nuevo ciclo de impresión con el pulsador luminoso START, se volverá a activar la función **START en barrera inmaterial de seguridad**.

24.2.2 Con dispositivo de protección mando bimanual



Accione el botón **Automático**.

El botón de la función seleccionada se representa en verde.

El símbolo verde Mando bimanual aparece cuando la máquina está lista para empezar.

Al accionar el mando bimanual se ejecutará un ciclo de impresión.

En función del ajuste, se ejecutará una limpieza de tampón entre los ciclos de impresión.

24.3 Inicio de limpieza de tampón



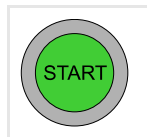
Accione el botón **Limpieza de tampón**.

El botón de la función seleccionada se representa en verde.

El símbolo verde **START** aparece cuando la máquina está lista para empezar.

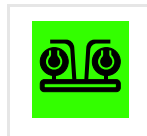
El pulsador luminoso START se ilumina cuando la máquina está lista para empezar.

Al accionar el pulsador luminoso START se ejecutará una limpieza de tampón.



Si el pulsador luminoso START se presiona de forma continuada, se ejecutarán ciclos de limpieza consecutivos mientras permanezca presionado.

Si aparece el símbolo verde **Mando bimanual** puede ejecutarse una limpieza de tampón accionando el mando bimanual.



25.1 Vista general

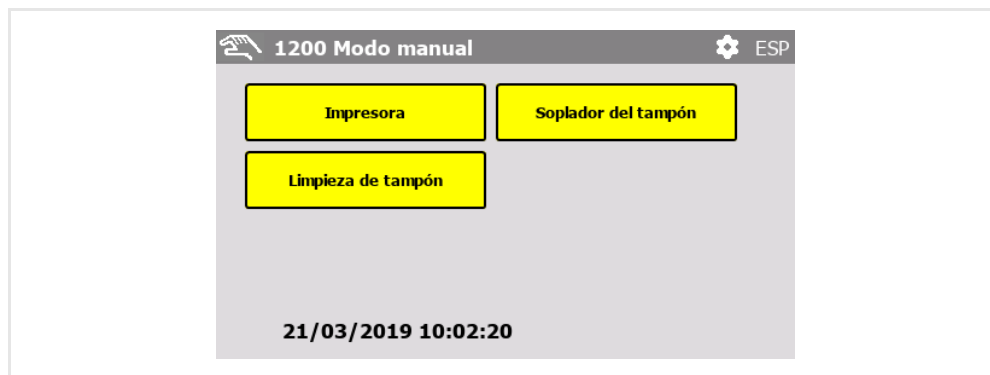
- A este modo de funcionamiento se accede desde el menú Selección del modo de funcionamiento.
- El menú **Modo manual** es accesible sin contraseña.
- En el **modo manual** puede accederse a funciones individuales y ejecutables de la máquina. De ese modo pueden probarse y observarse subfunciones de la máquina.
- En las funciones ajustables del **modo manual** hay un botón para pasar directamente al correspondiente menú **Configuración**.

INDICACIÓN	
	En función de la configuración de la máquina, pueden ocultarse submenús individuales o dotárseles de protección contra escritura. Véase el capítulo 22.8 "Configuración de los menús" en la página 112. Como las posibles combinaciones son muy numerosas, en estas instrucciones de uso se describirán las funciones en su totalidad. Si lo que se muestra en algunos menús difiere de las descripciones, deberán realizarse ajustes individuales.

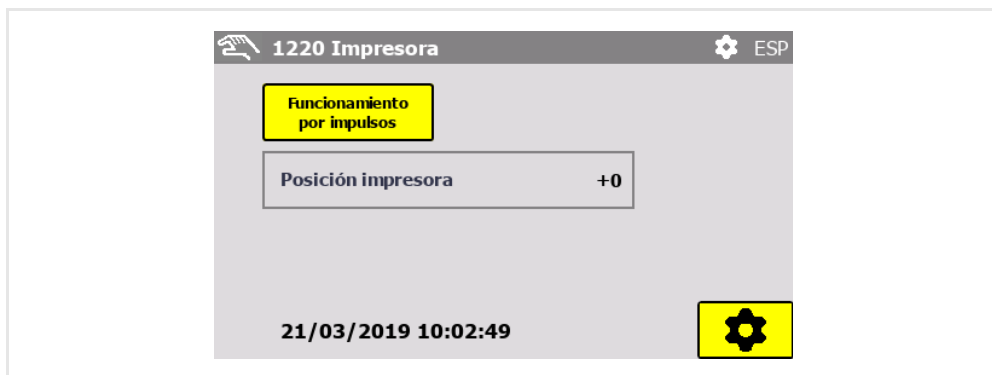
25.2 Selección del modo manual

En este menú pueden seleccionarse las funciones que se ejecutarán en el modo manual.

En las siguientes páginas se describirá cada una de las funciones que se pueden seleccionar.



25.3 Impresora



La función deseada puede seleccionarse a través de los botones.
El botón de la función seleccionada se representa en verde.

Configuración de los botones

Acceso a los ajustes de esta función.

Véase el capítulo [26.3 "Impresora" en la página 128](#).

25.3.1 Funcionamiento por impulsos



Accione el botón **Funcionamiento por impulsos**.

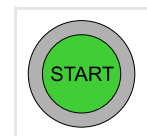
Accione uno de los botones de preselección de la dirección.

El botón de la función seleccionada se representa en verde.

El símbolo verde **START** aparece cuando la máquina está lista para empezar.

El pulsador luminoso START se ilumina cuando la máquina está lista para empezar.

Al accionar el pulsador luminoso START, la máquina se mueve en la dirección preseleccionada.



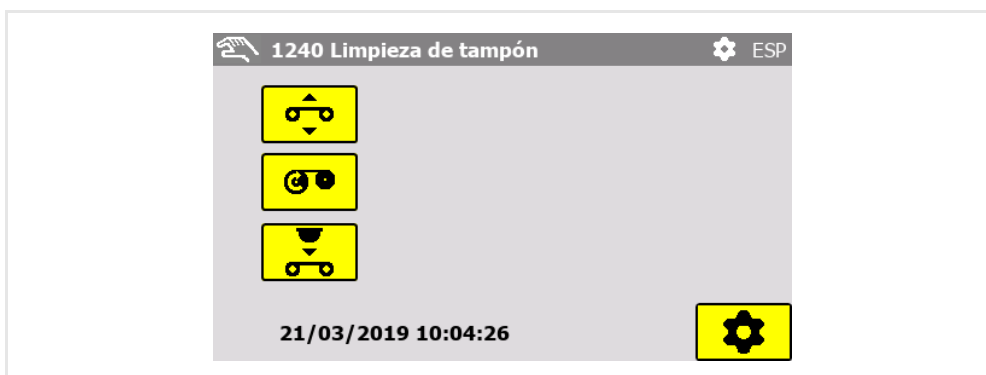
La máquina se mueve mientras se mantenga presionado el pulsador.

Posición impresora

Este contador muestra la posición de la impresora.

Si se muestra el valor 0, la máquina se encuentra en la posición inicial.

25.4 Limpieza de tampón



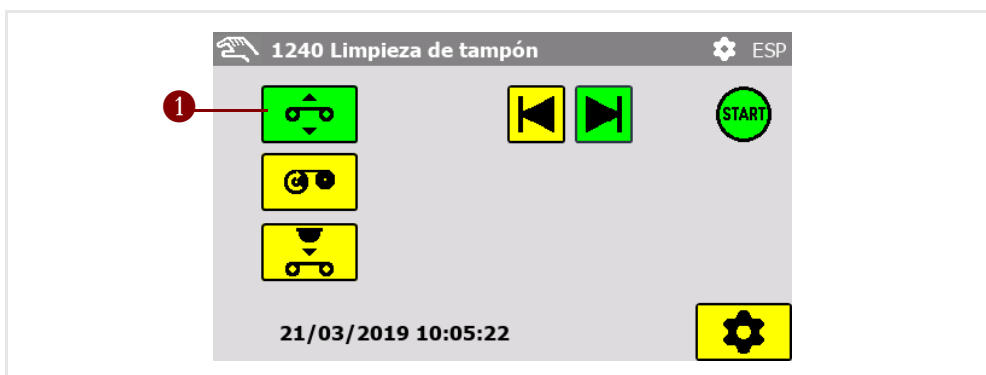
La función deseada puede seleccionarse a través de los botones.
El botón de la función seleccionada se representa en verde.

Configuración de los botones

Acceso a los ajustes de esta función.

Véase el capítulo [26.5 "Limpieza de tampón" en la página 129](#).

25.4.1 Mover para limpieza de tampón



Accione el botón **Mover para limpieza de tampón** ①.

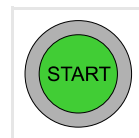
Accione uno de los botones de preselección de la dirección.

El botón de la función seleccionada se representa en verde.

El símbolo verde **START** aparece cuando la máquina está lista para empezar.

El pulsador luminoso **START** se ilumina cuando la máquina está lista para empezar.

Al accionar el pulsador luminoso **START**, el dispositivo de limpieza de tampón se mueve en la dirección preseleccionada.



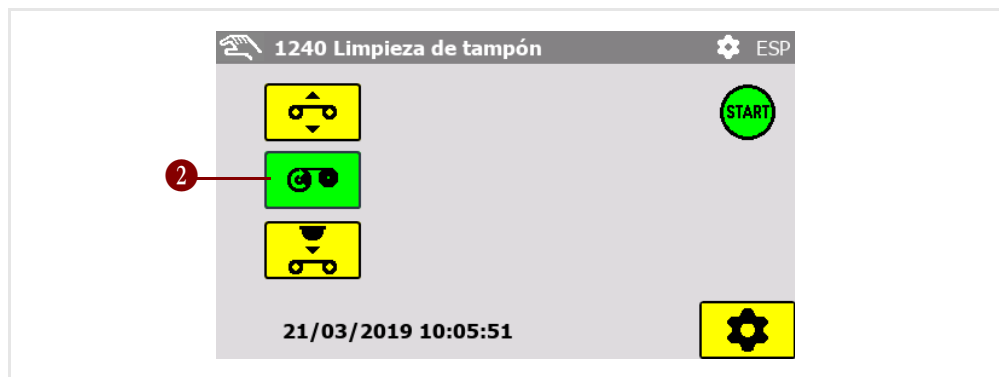
El dispositivo de limpieza de tampón se mueve a su posición final.

Si la impresora no se encuentra en la posición inicial, el dispositivo de limpieza de tampón no se puede mover. Un mensaje indica el estado.

La impresora debe moverse primero a la posición inicial.

Véase el capítulo [23.3 "Posición inicial" en la página 114](#).

25.4.2 Avance de la cinta



Accione el botón **Avance de la cinta** ①.

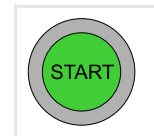
El botón de la función seleccionada se representa en verde.

El símbolo verde **START** aparece cuando la máquina está lista para empezar.

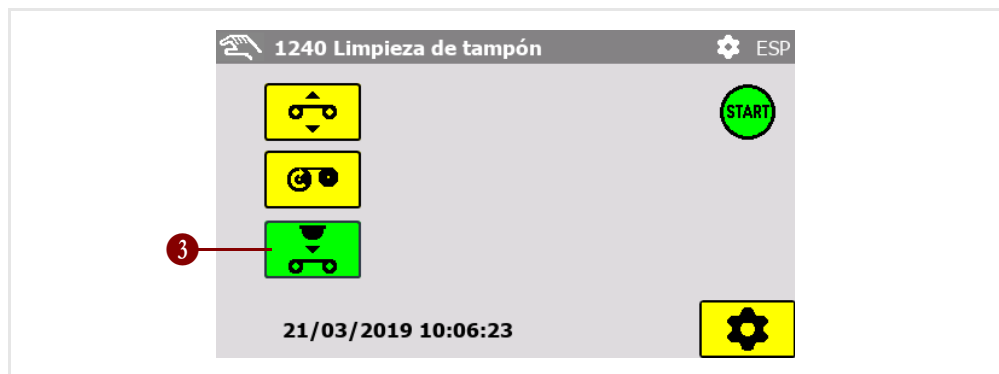
El pulsador luminoso START se ilumina cuando la máquina está lista para empezar.

Al accionar el pulsador luminoso START avanzará la cinta.

La duración de avance puede ajustarse en la configuración.



25.4.3 Ciclo de limpieza



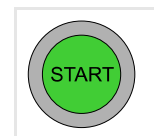
Accione el botón **Ciclo de limpieza** ③.

El botón de la función seleccionada se representa en verde.

El símbolo verde **START** aparece cuando la máquina está lista para empezar.

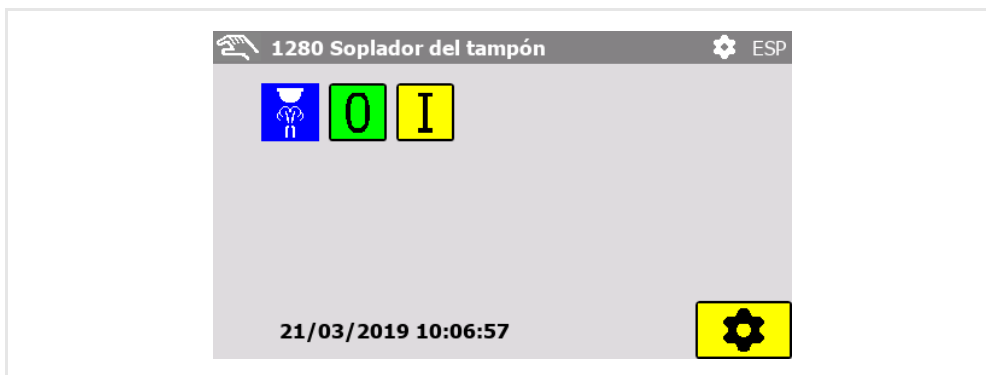
El pulsador luminoso START se ilumina cuando la máquina está lista para empezar.

Al accionar el pulsador luminoso START se activará un ciclo de limpieza.



Si la impresora no se encuentra en la posición inicial, antes del ciclo de limpieza se ejecutará automáticamente un viaje de referencia.

25.5 Soplador del tampón



Accione el botón **0** o **I**.



El soplador del tampón se activará o desactivará inmediatamente al accionar los botones.

Configuración de los botones

Acceso a los ajustes de esta función.

Véase el capítulo [25.5 "Soplador del tampón" en la página 125](#).

26 Configuración

26.1 Vista general

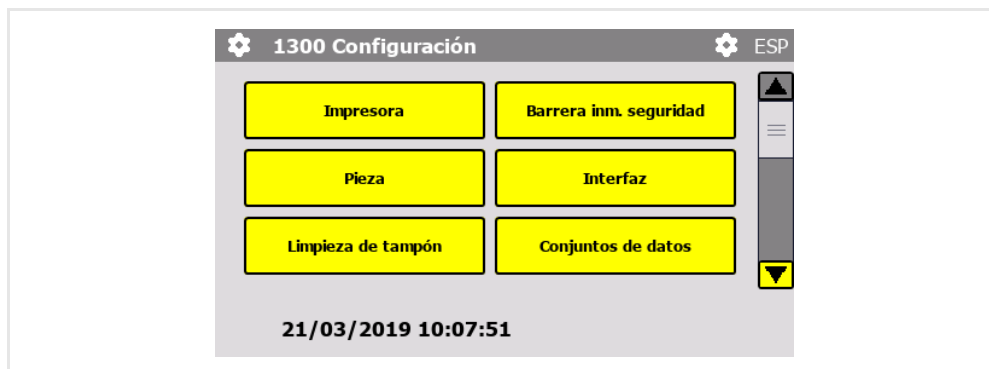
- A este modo de funcionamiento se accede desde el menú Selección del modo de funcionamiento.
- El menú **Configuración** está protegido con contraseña.
- Los nombres de los submenús de **Configuración** son idénticos a los de **Modo manual**.
- Además, en algunos de los submenús hay otros ajustes y submenús adicionales en los que se pueden ajustar funciones de orden superior de la máquina.
- Hay una configuración disponible para todas las funciones ajustables, en la cual pueden modificarse los ajustes de las funciones.

INDICACIÓN	
	En función de la configuración de la máquina, pueden ocultarse submenús individuales o dotárseles de protección contra escritura. Véase el capítulo 22.8 "Configuración de los menús" en la página 112. Como las posibles combinaciones son muy numerosas, en estas instrucciones de uso se describirán las funciones en su totalidad. Si lo que se muestra en algunos menús difiere de las descripciones, deberán realizarse ajustes individuales.

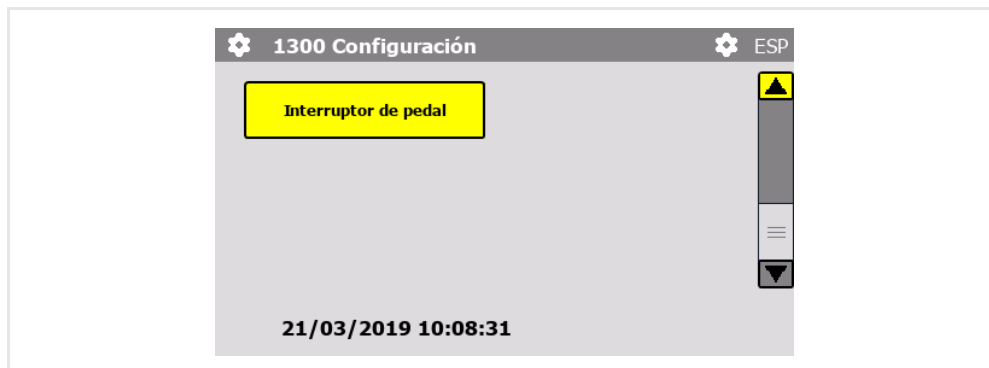
26.2 Selección de configuración

En este menú pueden seleccionarse las funciones cuyos ajustes haya que modificar.

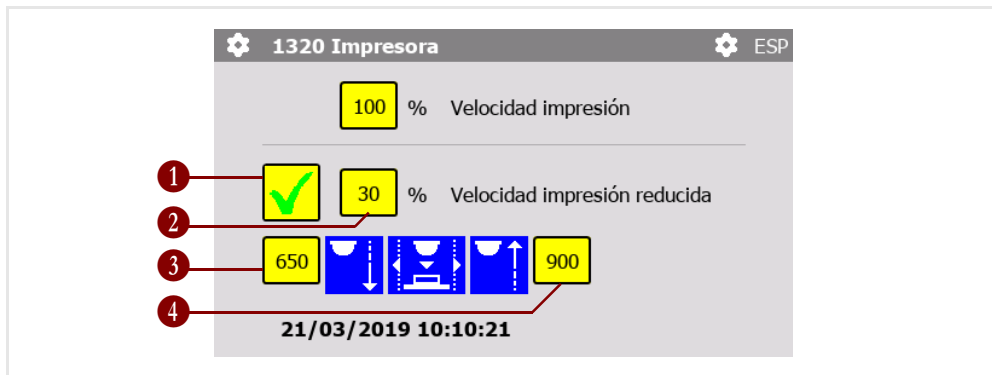
En las siguientes páginas se describirá cada una de las funciones que se pueden seleccionar.



El menú tiene varias ventanas, que se pueden consultar con la barra de desplazamiento lateral.



26.3 Impresora



Velocidad impresión

Velocidad de la máquina en el ciclo de impresión en el modo automático.

Velocidad impresión reducida

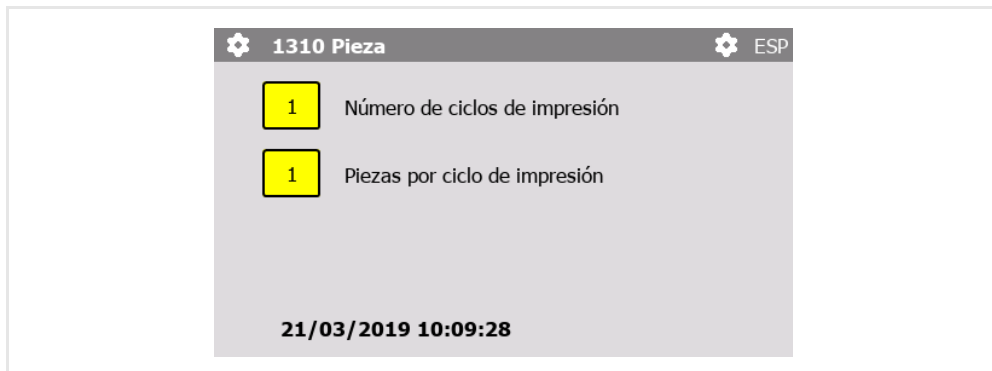
La máquina puede funcionar con una velocidad reducida en una parte del ciclo de impresión. P. ej., así es posible que la transferencia del color del tampón a la pieza se ejecute más lentamente.

Al accionar el botón ① puede activarse o desactivarse la velocidad reducida. La velocidad reducida ajustada ② solo se tiene en cuenta si la función está activada.

Con los valores numéricos puede ajustarse desde qué posición ③ a qué posición ④ debe usarse la velocidad reducida.

Las posiciones de la impresora pueden determinarse en el modo manual. Véase el capítulo [25.3.1 "Funcionamiento por impulsos" en la página 122](#).

26.4 Pieza



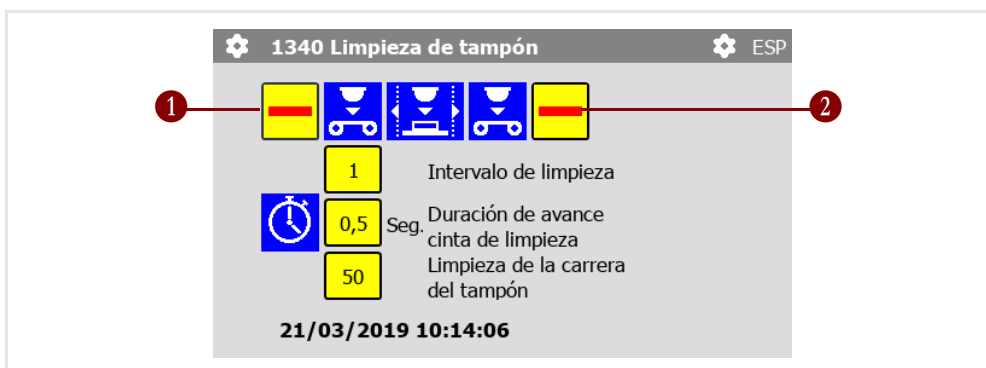
Número de ciclos de impresión

El número de ciclos de impresión para una pieza puede ajustarse. La imagen de impresión se aplicará entonces varias veces.

Piezas por ciclo de impresión

La máquina puede procesar varias piezas por ciclo de impresión. Para el contador de piezas puede ajustarse el número de piezas por ciclo de impresión. Tras cada ciclo de impresión el contador de piezas aumentará en el número ajustado.

26.5 Limpieza de tampón



Momento de limpieza

El botón **1** activa o desactiva la limpieza de tampón antes del ciclo de impresión.

El botón **2** activa o desactiva la limpieza de tampón tras el ciclo de impresión.

Solo puede activarse uno de los dos momentos de limpieza.

Intervalo de limpieza

Tras el número ajustado de ciclos de impresión, se efectúa una limpieza de tampón.

Duración de avance cinta de limpieza

Tras la limpieza del tampón se conecta el avance de la cinta de limpieza durante el tiempo ajustado.

Limpieza de la carrera del tampón

Posición en la cinta de limpieza de tampón durante la carrera del tampón.

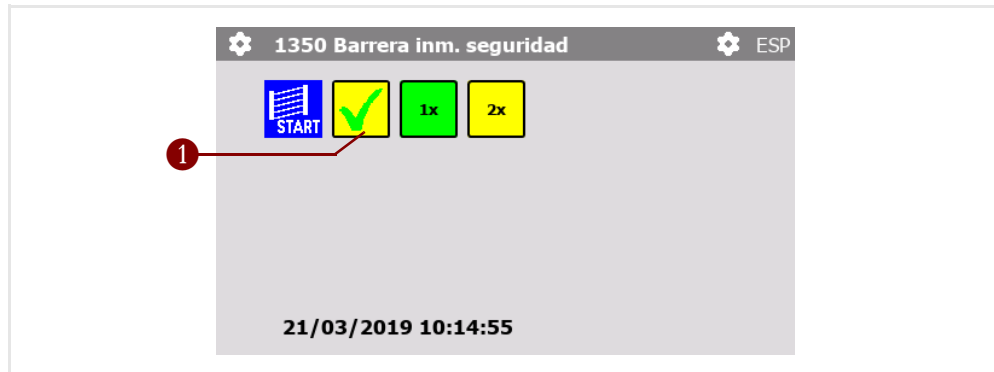
En la limpieza del tampón, la máquina sale de su posición inicial y se mueve hacia atrás. En el modo manual la impresora puede moverse hacia atrás en el funcionamiento por impulsos para determinar la posición con la limpieza de tampón ya empezada. Véase el capítulo [25.3.1 "Funcionamiento por impulsos" en la página 122](#).

Para un resultado de limpieza óptimo, el tampón debe deformarse en el dispositivo de limpieza solo de forma que se limpie la superficie usada para la impresión.

26.6 Barrera inmaterial de seguridad

Este menú solo aparece cuando se ha activado la función **Barrera inmaterial de seguridad**.

Véase el capítulo 27.11 "Dispositivo de protección" en la página 148.



START en barrera inmaterial de seguridad

Si la máquina se usa con barrera inmaterial de seguridad en una cubierta de protección, puede activarse en el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO el impulso de inicio para un ciclo de impresión interrumpiendo y volviendo a salir de la **barrera inmaterial de seguridad de la zona de inserción**.

Véase también el capítulo 31.7 "Definición de las zonas de seguridad" en la página 171.

La función puede activarse o desactivarse con el botón ①.

En función del ciclo de trabajo, se pueden seleccionar distintos ajustes.

1x

Si al acceder a la barrera inmaterial de seguridad se retira la pieza acabada y se coloca simultáneamente una nueva, la barrera inmaterial de seguridad solo se interrumpirá una vez para el impulso de inicio.

2x

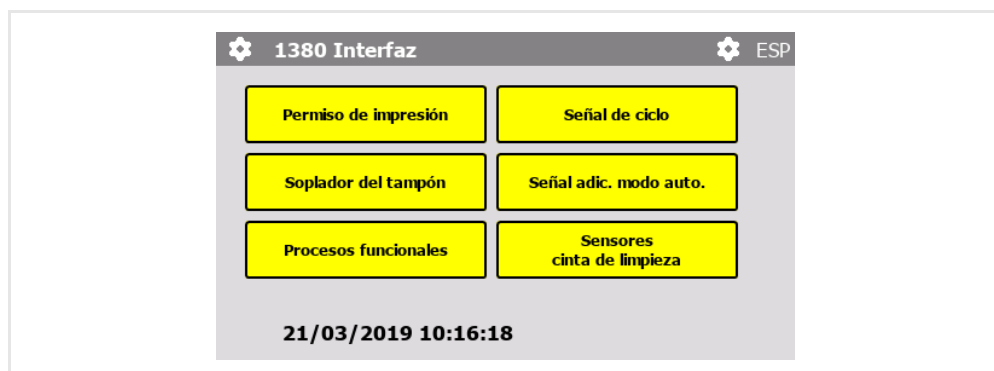
Si al acceder a la barrera inmaterial de seguridad se retira la pieza acabada y al colocar una pieza nueva vuelve a accederse a ella, la barrera inmaterial de seguridad se interrumpirá dos veces para el impulso de inicio.

26.7 Interfaz

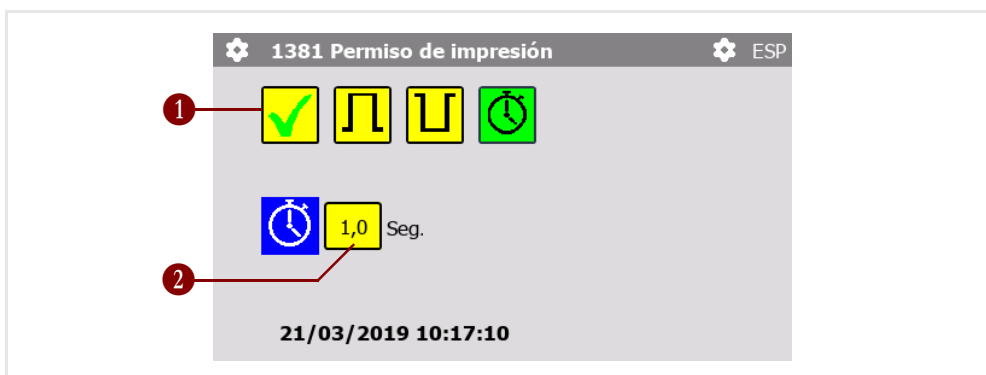
En el menú **Interfaz** se resumen todos los ajustes que tienen efecto en la interfaz de automatización. El menú se divide en varios submenús.

En este menú pueden seleccionarse las funciones cuyos ajustes haya que modificar.

En las siguientes páginas se describirá cada una de las funciones que se pueden seleccionar.



26.7.1 Permiso de impresión



Al accionar el botón **1** puede activarse o desactivarse la señal **Permiso de impresión** en una entrada de la interfaz de automatización.

Las características de la señal se describen en el capítulo [31 "Interfaz de automatización"](#) en la página 161.

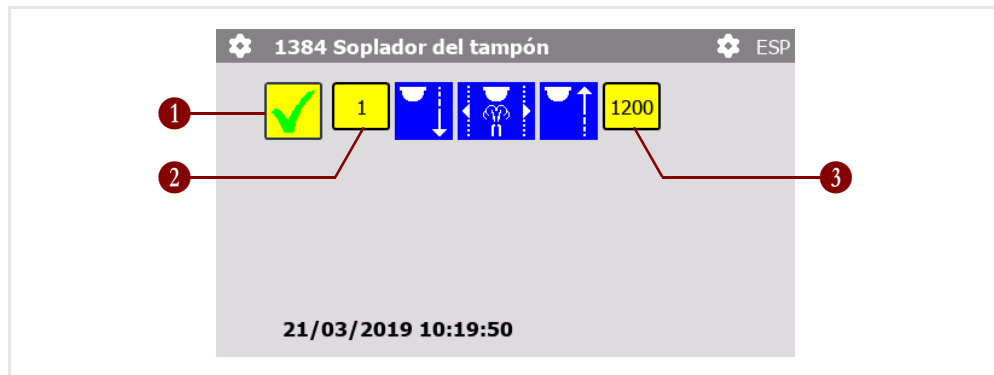
Con la función activada se evalúa la señal de permiso de impresión.

Con la función desactivada se ignora la señal de permiso de impresión.

Antes de que el tampón se mueva hacia la pieza, debe producirse la señal de permiso de impresión. De lo contrario, el proceso de impresión se interrumpirá y solo continuará cuando se produzca la señal.

Símbolo	Función
	HIGH Para el permiso de impresión se espera una señal HIGH.
	LOW Para el permiso de impresión se espera una señal LOW.
	TIMER La máquina espera por la señal de permiso de impresión durante el tiempo 2 ajustado. Si no se produce la señal, la impresión también se realizará sin señal de permiso de impresión al transcurrir el tiempo.

26.7.2 Soplador del tampón

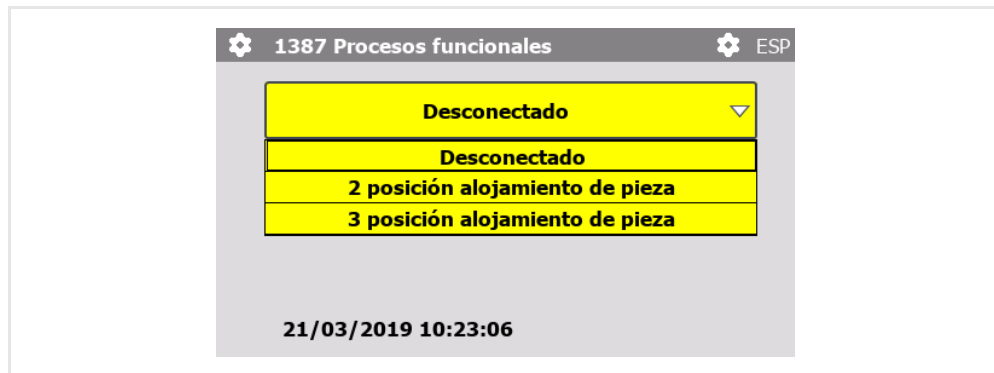


Al accionar el botón **1** puede activarse o desactivarse la señal **Soplador del tampón** en una salida de la interfaz de automatización. Las características de la señal se describen en el capítulo [31 "Interfaz de automatización" en la página 161](#).

Con los valores numéricos puede ajustarse desde qué posición **2** a qué posición **3** debe emitirse la señal.

Las posiciones de la impresora pueden determinarse en el modo manual. Véase el capítulo [25.3.1 "Funcionamiento por impulsos" en la página 122](#).

26.7.3 Procesos funcionales



Con las señales de salida de la interfaz de automatización pueden controlarse módulos periféricos. Durante el ciclo de impresión es posible mover a distintas posiciones alojamientos de pieza.

Las características de la señal se describen en el capítulo [31 "Interfaz de automatización" en la página 161](#).

Con el menú desplegable pueden seleccionarse tres preajustes.

Desconectado

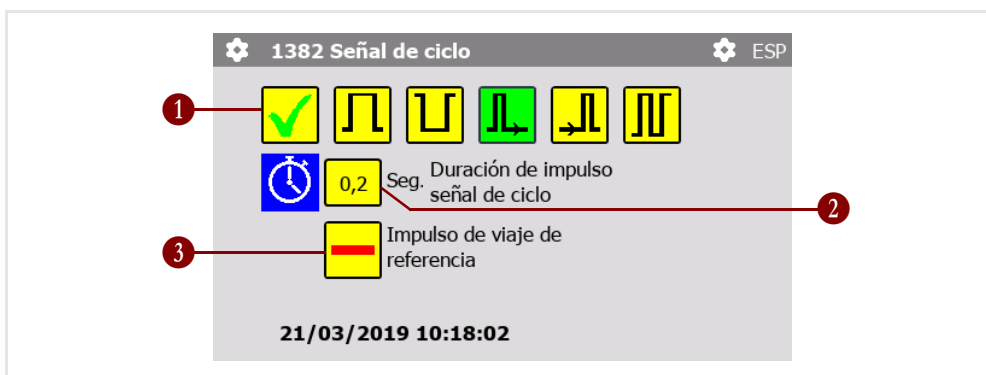
No se emiten señales para módulos periféricos.

2 posiciones alojamiento de pieza

Se emiten señales para un alojamiento de pieza con dos posiciones.

3 posiciones alojamiento de pieza

Se emiten señales para un alojamiento de pieza con tres posiciones.



Al accionar el botón **1** puede activarse o desactivarse la **Señal de ciclo** en una salida de la interfaz de automatización.

Las características de la señal se describen en el capítulo [31 "Interfaz de automatización" en la página 161](#).

La señal de ciclo se emite en función de un ciclo de impresión. Si en un ciclo de impresión se ejecutan varias fases de impresión, la señal de salida se referirá a todo el ciclo de impresión. No se tendrá en cuenta la limpieza de tampón antes o después del ciclo de impresión.

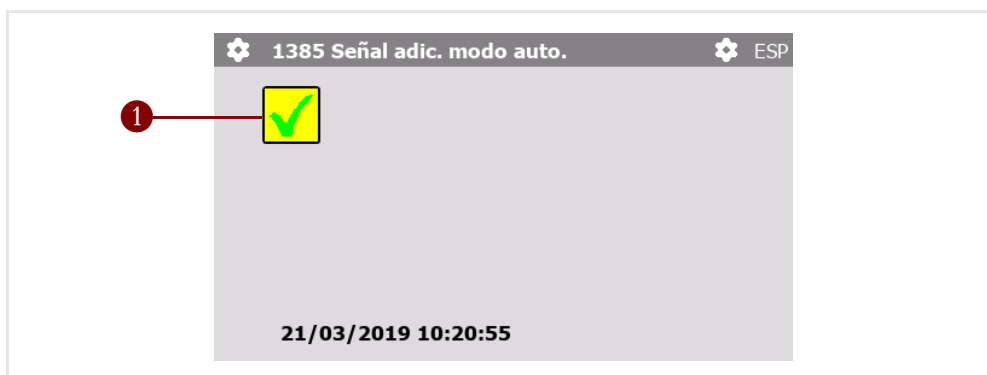
Símbolo	Función
	Señal permanente La señal se conecta al inicio del ciclo de impresión en HIGH y al final en LOW.
	Señal permanente invertida La señal se conecta al inicio del ciclo de impresión en LOW y al final en HIGH.
	Impulso al inicio La señal se conecta al inicio del ciclo de impresión en HIGH y, tras finalizar la duración de impulso 2 , en LOW.
	Impulso al final La señal se conecta al final del ciclo de impresión en HIGH y, tras finalizar la duración de impulso 2 , en LOW.
	Cambio de señal en cada ciclo de impresión. La señal cambia al inicio de cada ciclo de impresión su estado de señal. (De forma alterna entre HIGH y LOW).

Impulso de viaje de referencia

Al accionar el botón **3** puede activarse o desactivarse un impulso de viaje de referencia adicional para la **Señal de ciclo** en una salida de la interfaz de automatización.

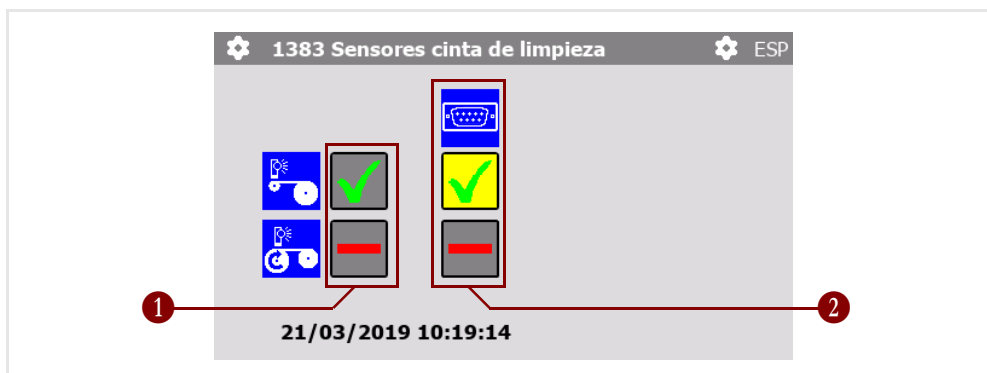
El impulso de viaje de referencia se realiza una vez tras la conexión del control o al ejecutar el viaje de referencia para mover a la posición inicial un módulo externo (p. ej., una mesa circular).

26.7.5 Señal adicional modo automático



Al accionar el botón **1** puede activarse o desactivarse la **Señal adicional modo automático** en una entrada de la interfaz de automatización. Las características de la señal se describen en el capítulo [31 "Interfaz de automatización" en la página 161](#).

26.7.6 Sensores cinta de limpieza



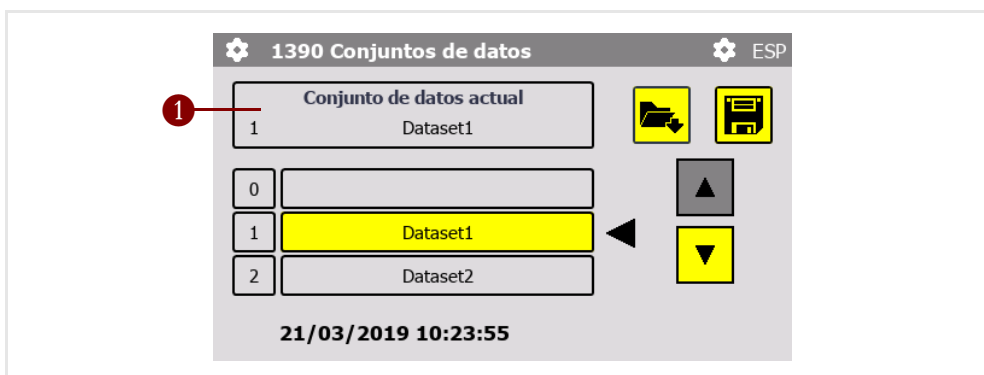
Las señales de los sensores de la cinta de limpieza pueden emitirse en la salida **Aviso cinta de limpieza** de la interfaz de automatización. Las características de la señal se describen en el capítulo [31 "Interfaz de automatización" en la página 161](#).

En la columna **1** se muestra si los sensores están presentes y se han activado en la configuración de administración. Véase el capítulo [27.7.6 "Sensores cinta de limpieza" en la página 145](#).

Con los botones de la columna **2** se pueden activar las señales de los sensores presentes para la salida de la interfaz de automatización.

Símbolo	Función
	Falta de cinta Señal HIGH cuando la cinta de limpieza del tampón está casi desgastada.
	Final/Rotura de la cinta Señal HIGH cuando la cinta de limpieza del tampón está totalmente desgastada o rota.

26.8 Conjuntos de datos



En el campo ① se muestran el número y el nombre del último conjunto de datos cargado.

Los ajustes del menú pueden guardarse para usarse posteriormente. Al hacerlo, todos los ajustes y valores de configuración actuales de los menús se guardan como conjunto de datos completo en un espacio de almacenamiento.

Véase el capítulo [26.8.4 "Almacenamiento del conjunto de datos" en la página 137](#).

Los conjuntos de datos ya guardados pueden cargarse. Al hacerlo, todos los ajustes y valores de configuración actuales de los menús se sobrescribirán con el conjunto de datos cargado.

Véase el capítulo [26.8.2 "Carga de conjunto de datos" en la página 136](#)

Si no quiere perder los ajustes ni los valores de configuración actuales de los menús, debe guardarlos antes de cargar otro conjunto de datos.

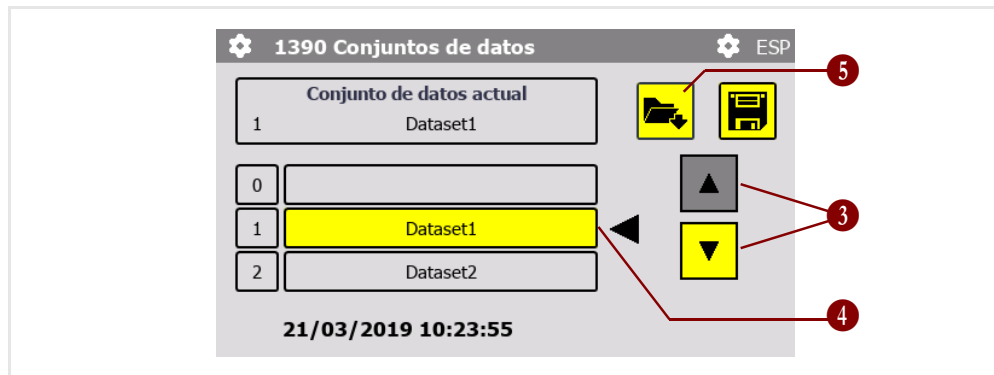
Véase el capítulo [26.8.4 "Almacenamiento del conjunto de datos" en la página 137](#).

Hay disponibles 20 espacios de almacenamiento para 20 conjuntos de datos.

26.8.1 Botones

Símbolo	Función
	Cargar conjunto de datos.
	Guardar conjunto de datos.
	Desplazarse hacia abajo.
	No hay posibilidad de desplazamiento hacia abajo. Se ha llegado al final de la lista.
	Desplazarse hacia arriba.
	No hay posibilidad de desplazamiento hacia arriba. Se ha llegado al final de la lista.

26.8.2 Carga de conjunto de datos



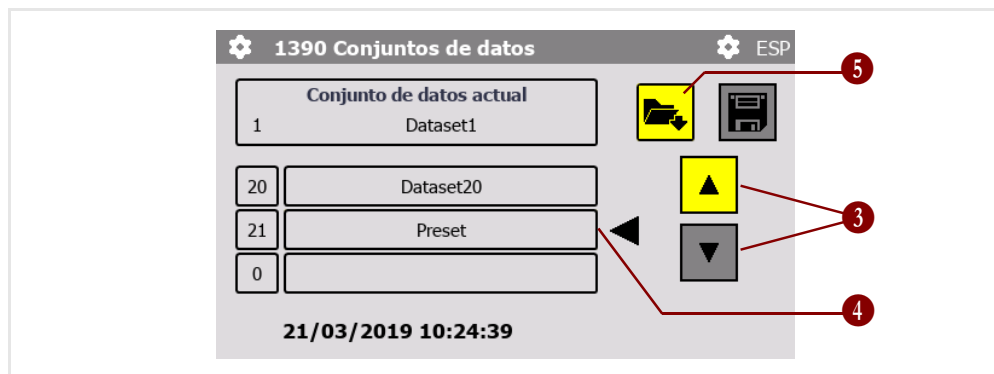
Con los botones de desplazamiento hacia arriba/abajo **3** puede pasarse por la lista de conjuntos de datos.

Puede seleccionarse entre 21 espacios de almacenamiento (de 1 a 21).

El espacio de almacenamiento seleccionado se mostrará en la fila **4** marcada con la flecha ◀.

Al accionar el botón **Cargar** **5** se cargará el conjunto de datos seleccionado.

26.8.3 Carga del estado de entrega



El fabricante guardó todos los ajustes del menú antes de la entrega de la máquina en el conjunto de datos 21 (preconfiguración). Este conjunto de datos está protegido contra escritura. No puede modificarse, cambiársele el nombre ni sobrescribirse al guardar otro conjunto de datos.

Al cargar el conjunto de datos 21, se restablecerá el estado que tenía la máquina en el momento de la entrega.

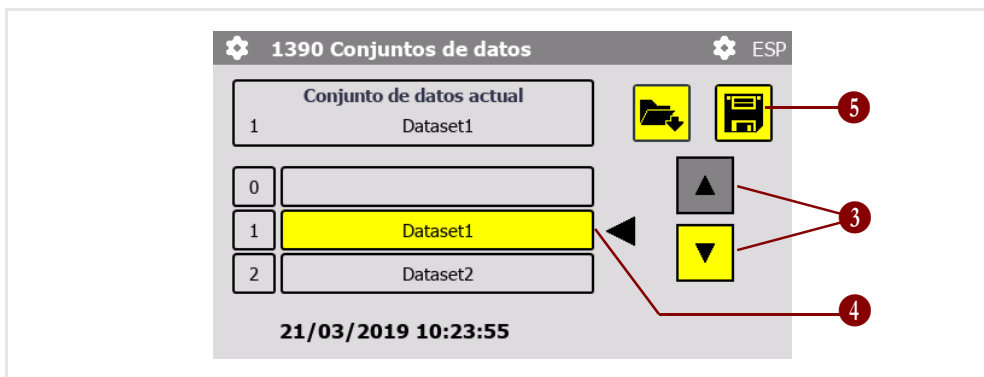
Con los botones de desplazamiento hacia arriba/abajo **3** puede pasarse por la lista de conjuntos de datos.

Seleccione el conjunto de datos 21 (preconfiguración).

El conjunto de datos seleccionado se mostrará en la fila **4** marcada con la flecha ◀.

Al accionar el botón **Cargar** **5** se cargará el conjunto de datos seleccionado.

26.8.4 Almacenamiento del conjunto de datos



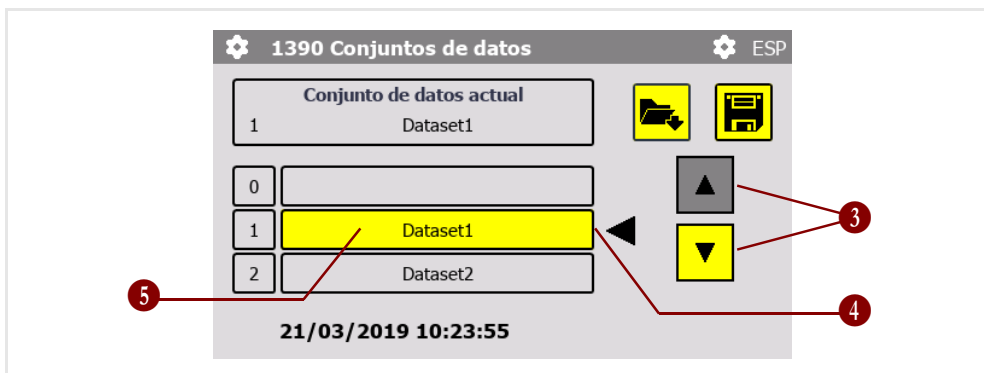
Con los botones de desplazamiento hacia arriba/abajo **3** puede pasarse por la lista de conjuntos de datos.

Puede seleccionarse entre 20 espacios de almacenamiento (de 1 a 20).

El espacio de almacenamiento seleccionado se mostrará en la fila **4** marcada con la flecha ◀.

Al accionar el botón **Guardar** **5**, se guardará el conjunto de datos en el espacio de almacenamiento seleccionado.

26.8.5 Cambio de nombre del conjunto de datos



Con los botones de desplazamiento hacia arriba/abajo **3** puede pasarse por la lista de conjuntos de datos.

Puede seleccionarse entre 20 espacios de almacenamiento (de 1 a 20).

El espacio de almacenamiento seleccionado se mostrará en la fila **4** marcada con la flecha ◀.

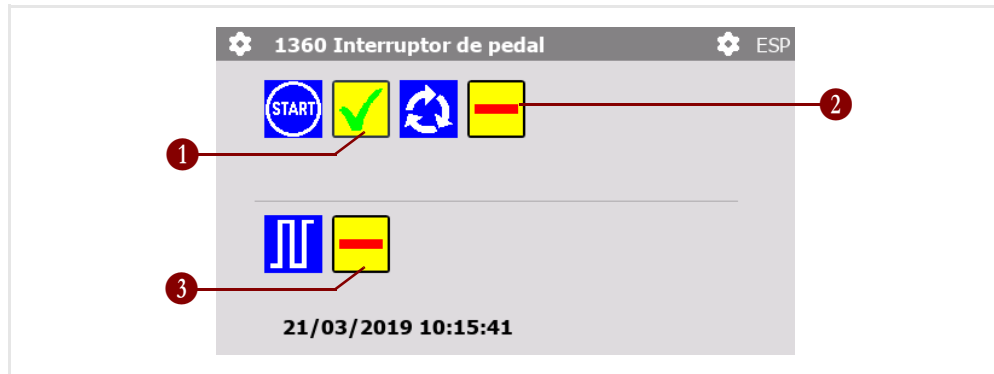
Al accionar el botón con el **nombre del conjunto de datos** **5** se abrirá el diálogo de entrada, donde podrá cambiarse el nombre.

Véase también el capítulo [22.6.6 "Modificación de configuración" en la página 110](#).

26.9 Interruptor de pedal

Este menú solo aparece cuando se ha activado la función **Barrera inmaterial de seguridad**.

Véase el capítulo [27.11 "Dispositivo de protección"](#) en la página 148.



Con el interruptor de pedal puede activarse una de las funciones mostradas. Si no se activa ninguna función, accionar el interruptor de pedal no produce ningún efecto.

- ❶ Al accionar el interruptor de pedal en el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO se activa un ciclo de impresión.
- ❷ Tras accionar una vez el interruptor de pedal en el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO se ejecutarán ciclos de impresión de forma continuada. Para finalizar los ciclos de impresión hay que accionar de nuevo el interruptor de pedal.
- ❸ El interruptor de pedal tiene la misma función que la entrada **Pulsador de mano** en la interfaz de automatización.
Véase también el capítulo [31.5 "Instrucciones de la secuencia de control"](#) en la página 164.

27 Configuración de administración

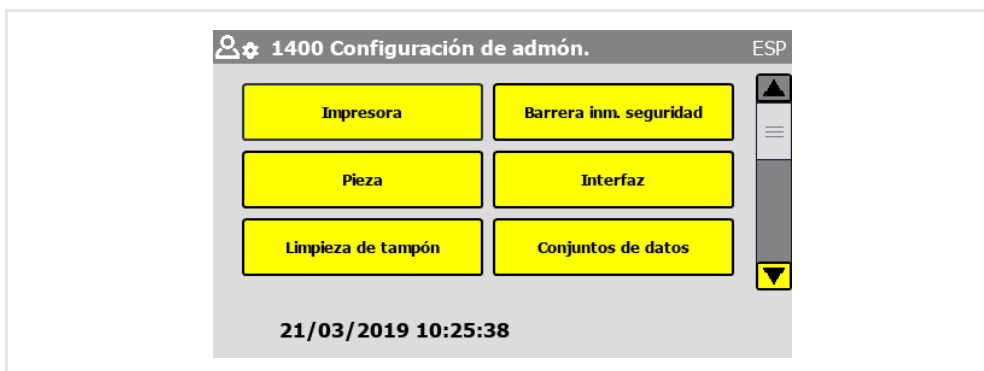
27.1 Vista general

- A este modo de funcionamiento se accede desde el menú Selección del modo de funcionamiento.
- El menú **Configuración de administración** está protegido con contraseña.
- Los nombres de los submenús de **Configuración de administración** son idénticos a los de **Modo manual** y **Configuración**.
- En la **Configuración de administración** puede limitarse el acceso a funciones en el **Modo manual** y en el menú **Configuración**. Los menús de una función pueden ocultarse o dotárseles de protección contra escritura. Véase el capítulo 22.8 "[Configuración de los menús](#)" en la página 112.
- Para que aun así los ajustes que se ocultan en el menú **Configuración** se puedan modificar, están disponibles todas las posibilidades de ajuste en **Configuración de administración**.
- Además, en algunos de los submenús hay otros ajustes y submenús adicionales en los que se pueden ajustar funciones de orden superior de la máquina.

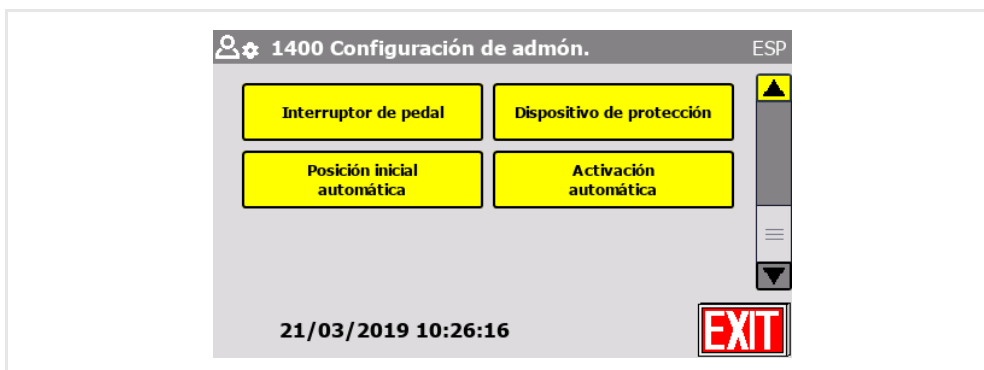
27.2 Selección de configuración de administración

En este menú pueden seleccionarse las funciones cuyos ajustes haya que modificar.

En las siguientes páginas se describirá cada una de las funciones que se pueden seleccionar.

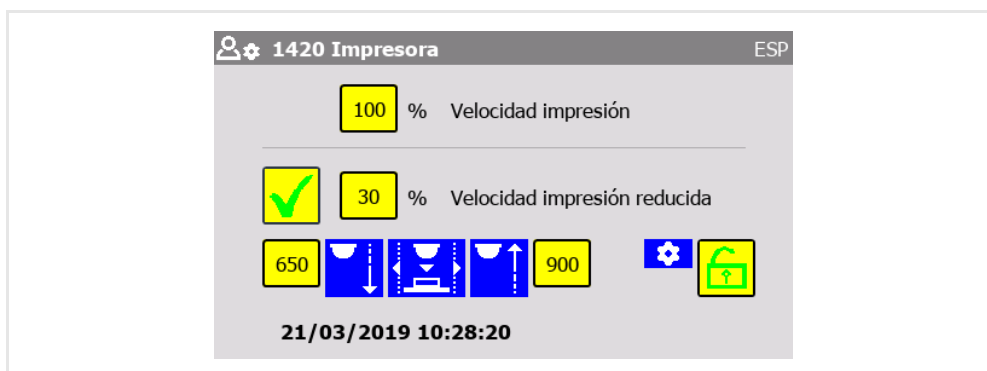


El menú tiene varias ventanas, que se pueden consultar con la barra de desplazamiento lateral.



Al pulsar el botón **EXIT** ^① se sale de la interfaz del menú y se muestra el menú del sistema del pupitre de mando.

27.3 Impresora

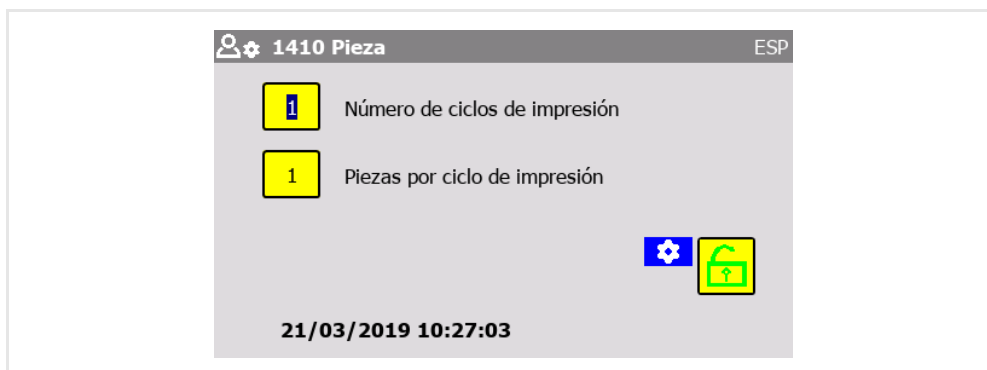


Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.3 "Impresora"](#) en la [página 128](#).

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la [página 112](#).

27.4 Pieza

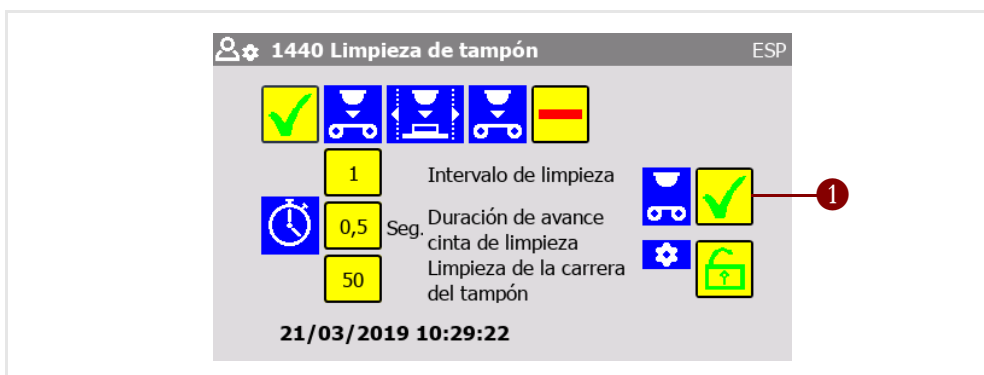


Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.4 "Pieza"](#) en la [página 128](#).

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la [página 112](#).

27.5 Limpieza de tampón



Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.5 "Limpieza de tampón"](#) en la [página 129](#).

Activación de limpieza de tampón

La máquina puede estar dotada de forma opcional de un dispositivo de limpieza de tampón.

Al accionar el botón **1** puede activarse o desactivarse la limpieza de tampón.

Símbolo	Función
	Activada La limpieza de tampón está disponible y se tienen en cuenta todas las funciones ajustadas.
	Desactivada No está disponible la limpieza de tampón y se ignoran las funciones ajustadas. La limpieza de tampón aparece en los menús MODO MANUAL y CONFIGURACIÓN.

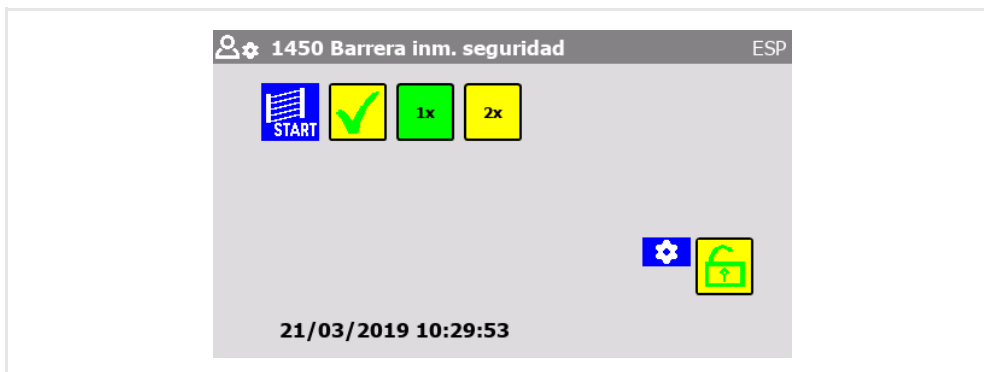
Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la [página 112](#).

27.6 Barrera inmaterial de seguridad

Este menú solo aparece cuando se ha activado la función Barrera inmaterial de seguridad.

Véase el capítulo [27.11 "Dispositivo de protección"](#) en la [página 148](#).



Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.6 "Barrera inmaterial de seguridad"](#) en la [página 130](#).

Protección contra escritura

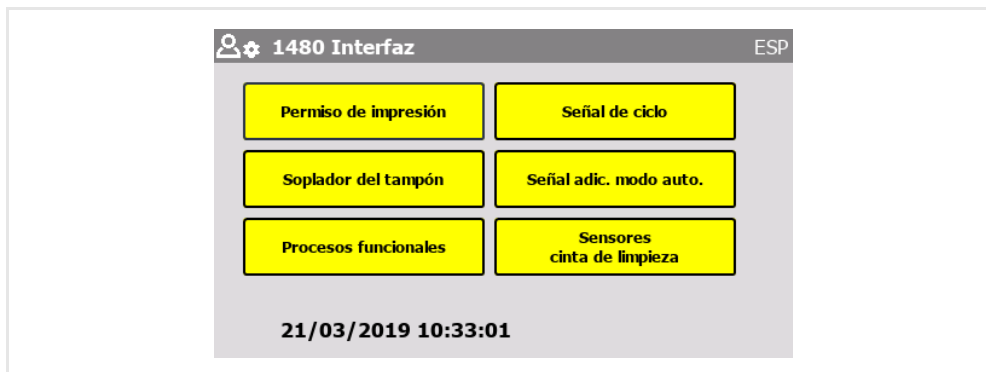
Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la [página 112](#).

27.7 Interfaz

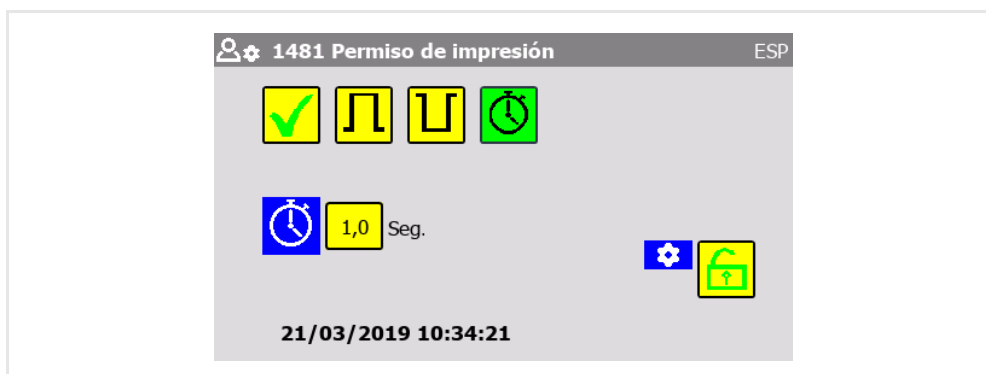
En el menú **Interfaz** se resumen todos los ajustes que tienen efecto en la interfaz de automatización. El menú se divide en varios submenús.

En este menú pueden seleccionarse las funciones cuyos ajustes haya que modificar.

En las siguientes páginas se describirá cada una de las funciones que se pueden seleccionar.



27.7.1 Permiso de impresión

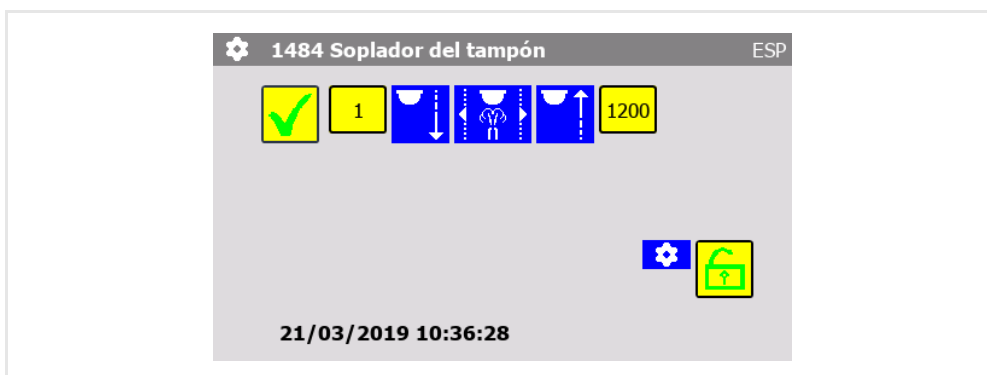


Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.7.1 "Permiso de impresión"](#) en la página [131](#).

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la página [112](#).

27.7.2 Soplador del tampón

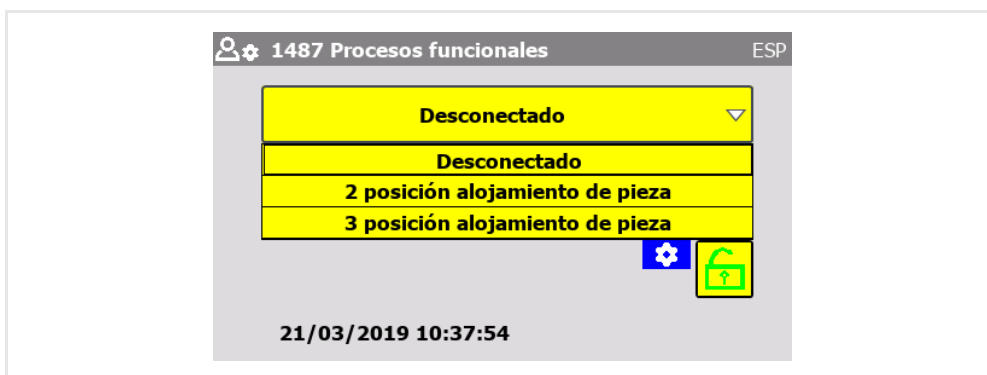


Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.7.2 "Soplador del tampón"](#) en la [página 132](#).

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la [página 112](#).

27.7.3 Procesos funcionales

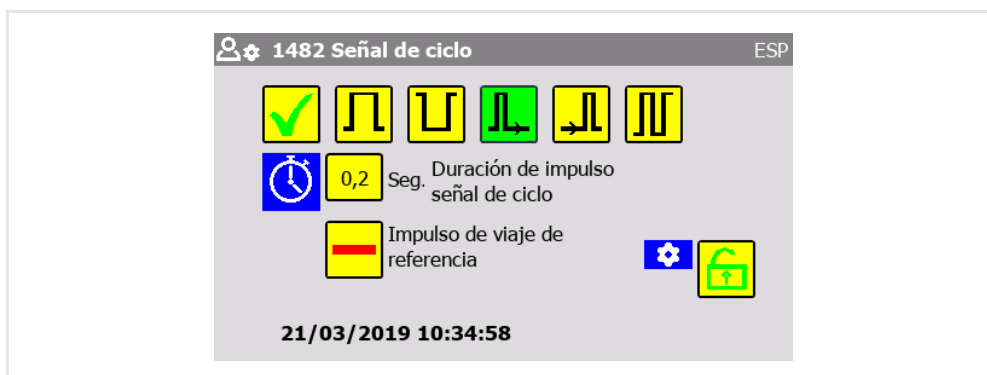


Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.7.3 "Procesos funcionales"](#) en la [página 132](#).

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la [página 112](#).

27.7.4 Señal de ciclo

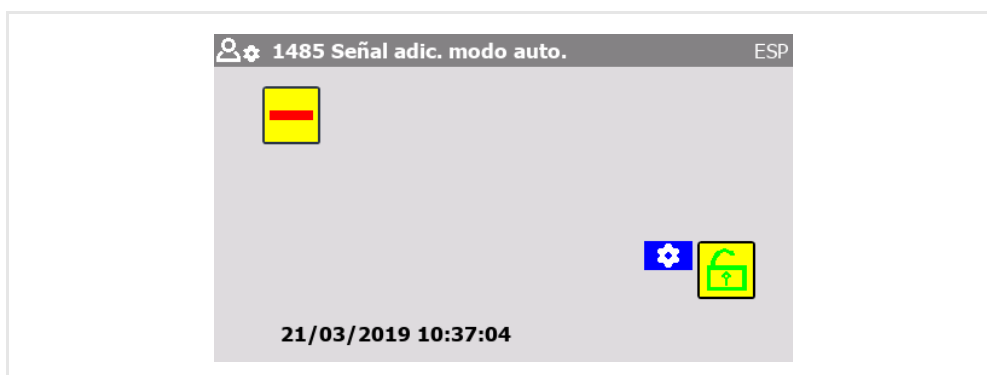


Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.7.4 "Señal de ciclo"](#) en la [página 133](#).

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la [página 112](#).

27.7.5 Señal adicional modo automático

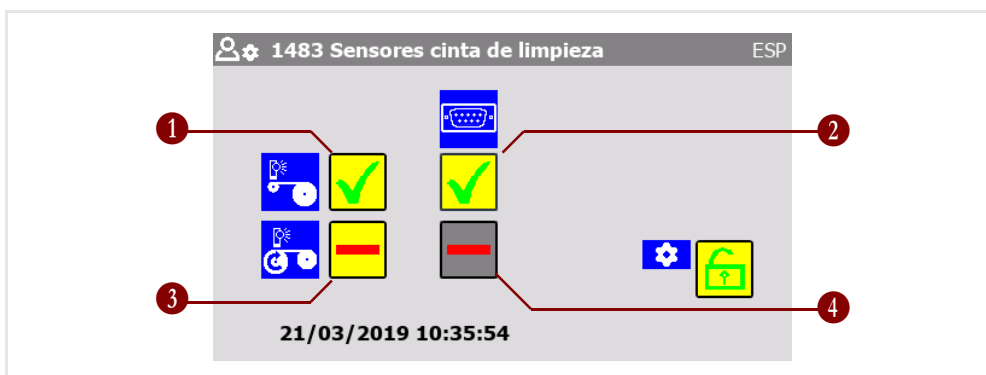


Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.7.5 "Señal adicional modo automático"](#) en la [página 134](#).

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la [página 112](#).

27.7.6 Sensores cinta de limpieza



Véanse los ajustes que se pueden modificar (botones ② y ④) en el capítulo 26.7.6 "Sensores cinta de limpieza" en la página 134.

Falta de cinta

Con el botón ① puede activarse la función de falta de cinta. Para ello, debe estar montado y conectado el sensor.

La activación del botón ② solo tiene efecto si se ha activado el botón ①.

Final/Rotura de la cinta

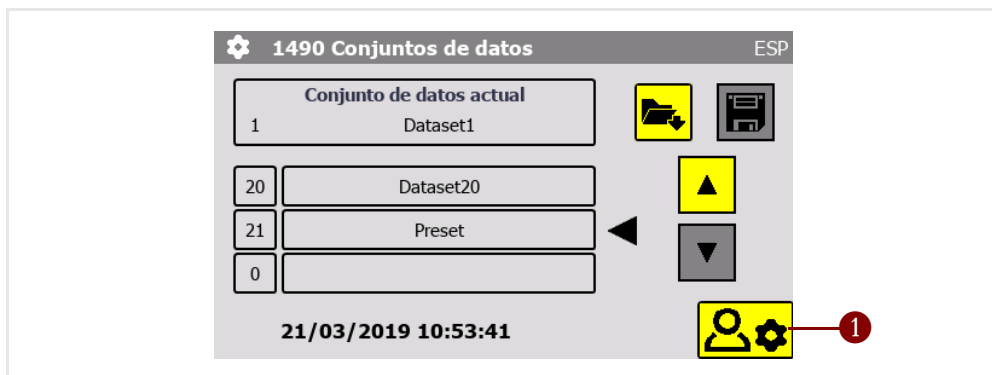
Con el botón ③ puede activarse la función de final/rotura de la cinta. Para ello, debe estar montado y conectado el sensor.

La activación del botón ④ solo tiene efecto si se ha activado el botón ③.

Protección contra escritura

Véase el capítulo 22.8.2 "Protección contra escritura" en la página 112.

27.8 Conjuntos de datos



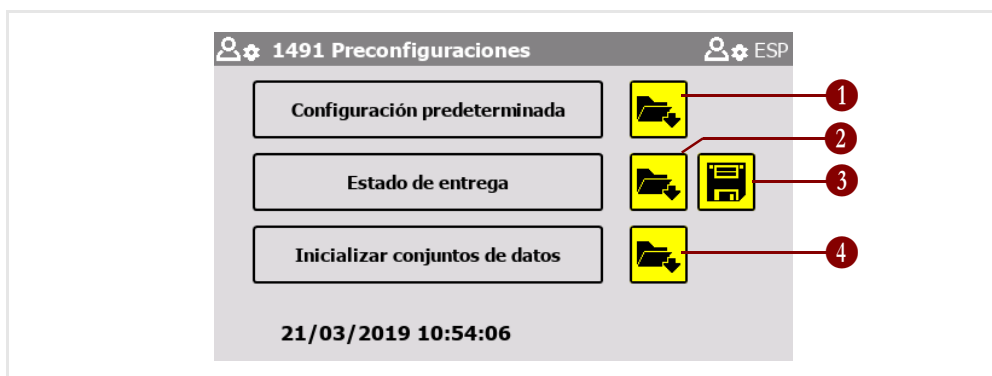
Para las funciones, véase el capítulo [26.8 "Conjuntos de datos" en la página 135](#).

Puede accederse al menú **Preconfiguraciones** accionando el botón ①.

27.8.1 Preconfiguraciones

El menú **Preconfiguraciones** está protegido por contraseña y solo es accesible a los empleados del fabricante.

Véase el capítulo [32 "Contraseña" en la página 175](#).



Al accionar el botón **Cargar** ① se cargará la **configuración predeterminada**, que se trata de una configuración mínima para usar la máquina y no contiene ajustes para aplicaciones específicas.

Al accionar el botón **Cargar** ② se cargará el **estado de entrega**. Se trata del conjunto de datos que venía guardado de fábrica al entregar la máquina.

Al accionar el botón **Guardar** ③, se guardarán los ajustes actuales como **estado de entrega**. De ese modo, se sobrescribirá el conjunto de datos de fábrica.

Al accionar el botón **Cargar** ④ se copiará el conjunto de datos **Estado de entrega** en todos los conjuntos de datos (de 1 a 20).

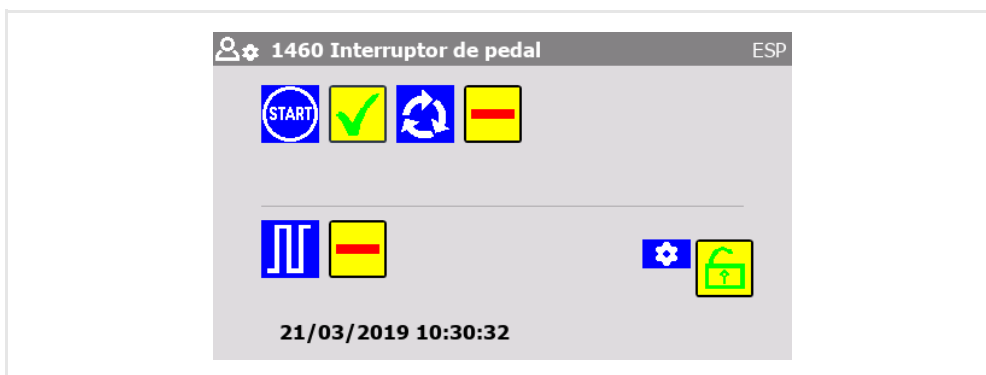
Configuración predeterminada = conjunto de datos 0: predeterminado

Estado de entrega = conjunto de datos 21: preconfiguración

27.9 Interruptor de pedal

Este menú solo aparece cuando se ha activado la función Barrera inmaterial de seguridad.

Véase el capítulo [27.11 "Dispositivo de protección"](#) en la página 148.

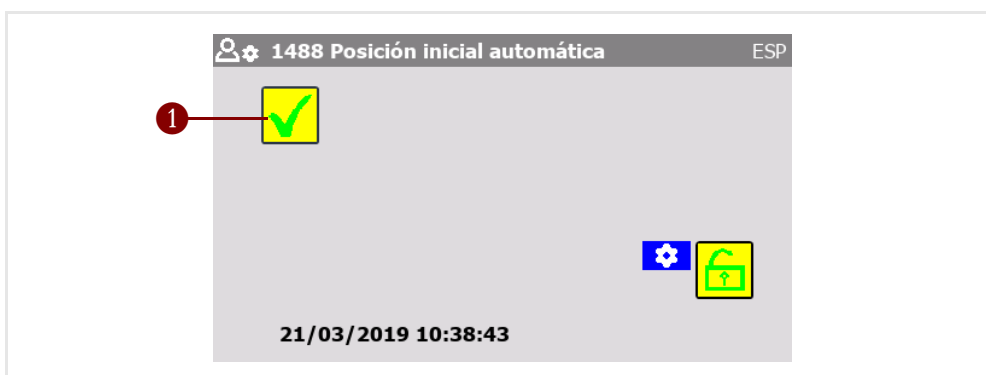


Véanse los ajustes que se pueden modificar en el capítulo [26.9 "Interruptor de pedal"](#) en la página 138.

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la página 112.

27.10 Posición inicial automática



El viaje de referencia automático a la posición inicial se realiza en situaciones de funcionamiento específicas. Véase el capítulo [23.3.1 "Viaje de referencia automático"](#) en la página 114

Al accionar el botón **1** puede activarse o desactivarse la **posición inicial automática**.

Activada

Si la máquina no está en posición inicial al inicio de una función, se realiza primero un viaje de referencia y, a continuación, se ejecuta la función.

INICIO = posición inicial + función

Desactivada

Si la máquina no está en posición inicial al inicio de una función, se realiza primero un viaje de referencia. La máquina se detendrá después en la posición inicial.

Para ejecutar la función debe volverse a producir la señal de inicio.

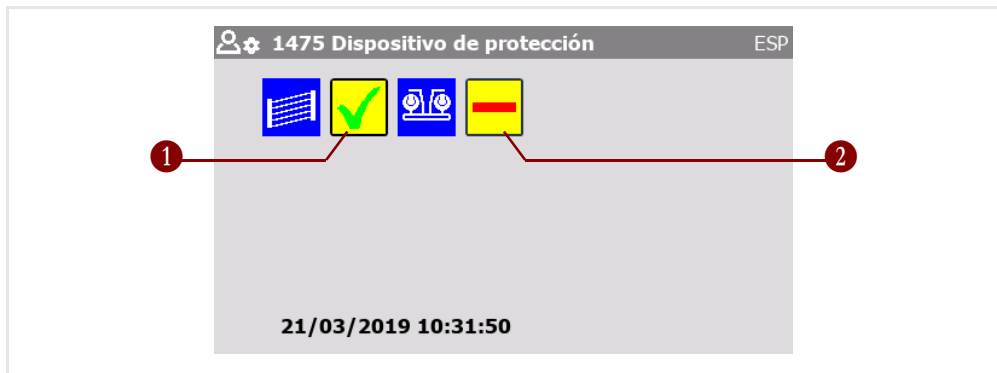
INICIO = posición inicial

INICIO = función

Protección contra escritura

Véase el capítulo [22.8.2 "Protección contra escritura"](#) en la página 112.

27.11 Dispositivo de protección



La máquina puede estar dotada de diversos dispositivos de protección.

Con el botón ① se activa el dispositivo de protección **barrera inmaterial de seguridad**.

Con el botón ② se activa el dispositivo de protección **mando bimanual**.

El funcionamiento y las funciones de la máquina se diferencian según del dispositivo de protección disponible.

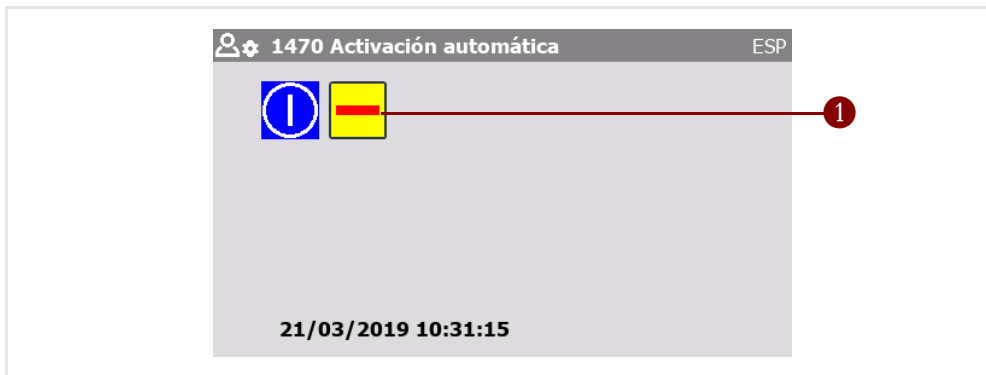
Véase el capítulo 21 "[Dispositivo de protección](#)" en la página 103.

La conexión de la interfaz de automatización debe corresponder con el dispositivo de protección seleccionado.

Véase el capítulo 31 "[Interfaz de automatización](#)" en la página 161.

 PELIGRO	
	Peligro de lesiones en caso de dispositivos de seguridad incompletos. Si los dispositivos de seguridad están incompletos, es posible que al acceder a la zona de trabajo de la máquina, no se produzca una desconexión segura de su movimiento. Esto puede causar lesiones graves o incluso mortales. • No ponga nunca en funcionamiento la máquina con dispositivos de seguridad incompletos. • No se permite la puesta en marcha hasta que se hayan incorporado todos los dispositivos de seguridad necesarios y la máquina cumpla las disposiciones la Directiva sobre máquinas con todos los componentes añadidos.

27.12 Activación automática



Al accionar el botón ① puede activarse o desactivarse la **activación automática**.

Con la función activada, se conecta automáticamente el control de la máquina.

La activación automática se realiza si se dan las siguientes condiciones:

- Interruptor principal conectado (condición: pulsador STOP desbloqueado y circuitos de PARADA DE EMERGENCIA en la interfaz de automatización cerrados).
- Desbloqueo del pulsador STOP (condición: interruptor principal conectado y circuitos de PARADA DE EMERGENCIA en la interfaz de automatización cerrados).
- Cierre de los circuitos de PARADA DE EMERGENCIA en la interfaz de automatización (condición: interruptor principal conectado y pulsador STOP desbloqueado).

28 Diagnóstico

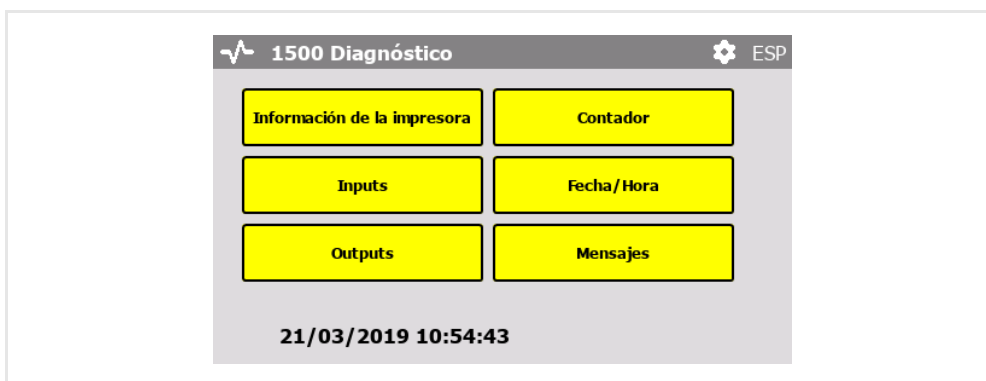
28.1 Vista general

- A este modo de funcionamiento se accede desde el menú Selección del modo de funcionamiento.
- Para determinar las condiciones actuales de la señal, se puede abrir un menú de diagnóstico. En caso de errores, tal vez sea posible determinar en el menú la causa o el origen del error.
- Para evaluar y juzgar el menú de diagnóstico mostrado, es necesario tener conocimientos especializados que no se pueden detallar aquí. Por tanto, los niveles de menú se mostrarán solo en un cuadro sinóptico.
- En caso de errores de funciones que no se puedan localizar, contacte con el fabricante de la máquina.

28.2 Selección de diagnóstico

En este menú pueden seleccionarse las funciones para las que se mostrará un menú de diagnóstico.

En las siguientes páginas se describirá cada una de las funciones que se pueden seleccionar.

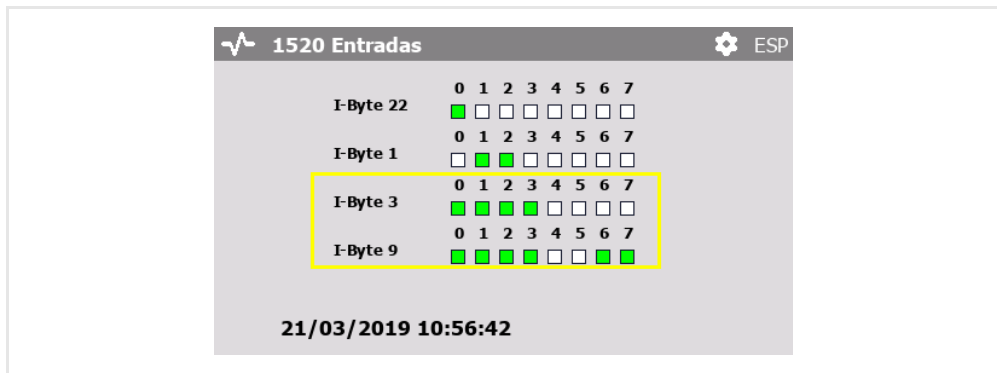


28.3 Información de la impresora



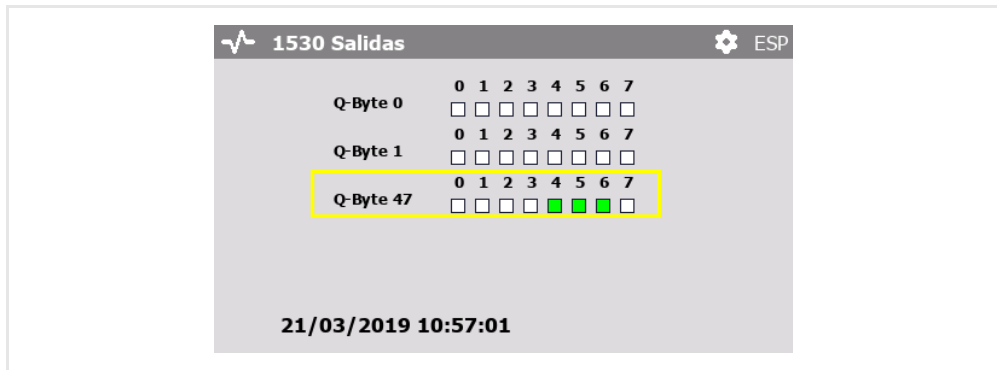
Indicación de las características de hardware y software de la máquina.

28.4 Entradas



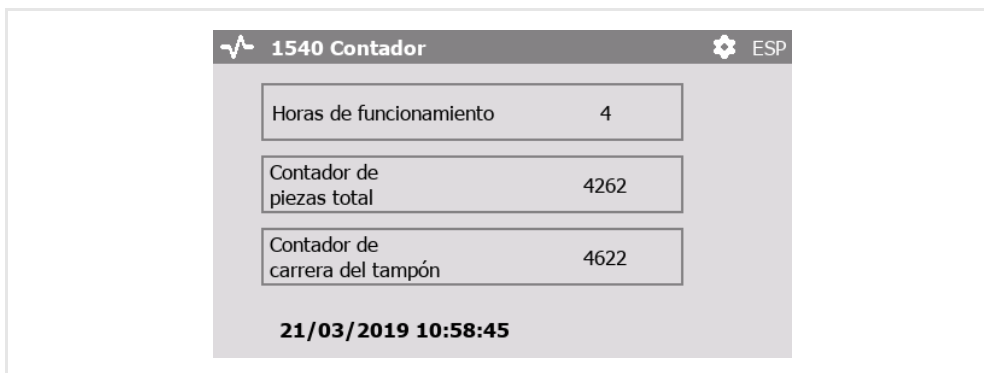
Indicación de los estados de señal de las entradas digitales del control.
Las entradas del cuadro amarillo tienen funciones de seguridad.

28.5 Salidas



Indicación de los estados de señal de las salidas digitales del control.
Las salidas del cuadro amarillo tienen funciones de seguridad.

28.6 Contador



Horas de funcionamiento

Número de horas de funcionamiento de la máquina con el control conectado.

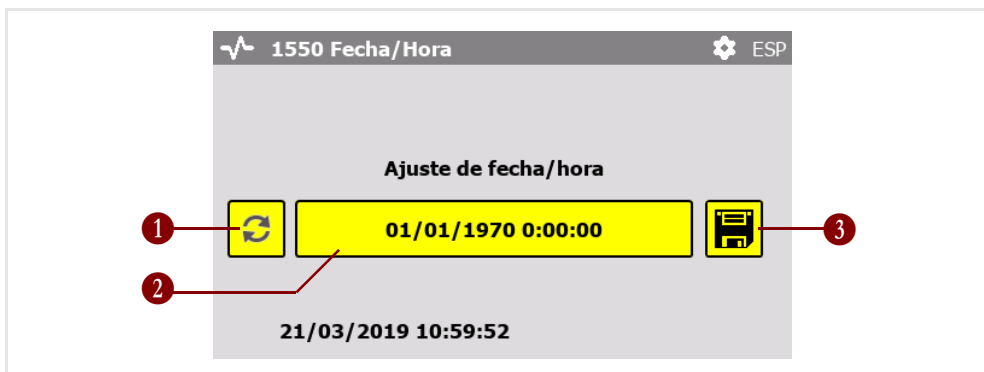
Contador de piezas total

Número total de piezas que se imprimen con la máquina.

Contador de carrera del tampón

Número de carreras del tampón en la impresión (ciclos de impresión y limpieza).

28.7 Fecha/Hora



La fecha y la hora del reloj del sistema pueden ajustarse.

Al accionar el botón **Actualizar** ① se actualiza la hora del sistema en el **campo del editor** ②.

En el **campo del editor** ② pueden indicarse la fecha y la hora actuales.

Al accionar el botón **Guardar** ③ se aceptan la fecha y la hora del **campo del editor** ② como hora del sistema.

28.8 Mensajes

1560 Mensajes					ESP
N.º	Hora	Fecha	Estado	Texto del mensaje	
1000	11:00:37	21/03/2019	KG	¡Se ha accionado el pulsador ST...	
1000	11:00:36	21/03/2019	K	¡Se ha accionado el pulsador ST...	
2000	10:01:43	21/03/2019	KQG	¡Palanca del cartucho no fijada!	
2000	10:00:45	21/03/2019	KQ	¡Palanca del cartucho no fijada!	
2000	10:00:45	21/03/2019	K	¡Palanca del cartucho no fijada!	
1000	9:47:48	21/03/2019	KG	¡Se ha accionado el pulsador ST...	
1000	9:47:47	21/03/2019	K	¡Se ha accionado el pulsador ST...	

Visualización de una lista con los mensajes que aparecen.
Con ella también pueden consultarse acciones que se han producido anteriormente.

29.1 Vista general

- A este modo de funcionamiento se accede desde el menú Selección del modo de funcionamiento.
- Se mostrará información de asistencia técnica.
- Pueden ejecutarse funciones relacionadas con la contraseña.

29.2 Menú de asistencia

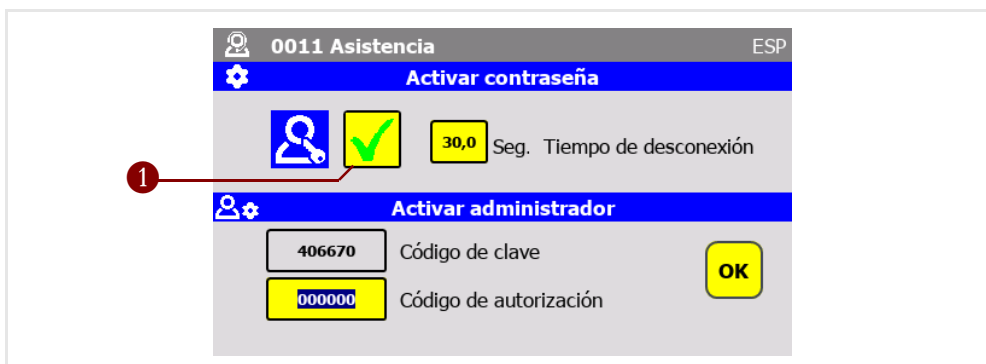


Línea directa de asistencia

Se muestran los números de teléfono de la línea directa de asistencia para Europa y EE. UU.

Puede accederse al menú **Funciones de la contraseña** accionando el botón ①.

29.3 Funciones de la contraseña



Activar contraseña

Con el botón ① puede activarse y desactivarse la solicitud de contraseña para el acceso a **Configuración**.

La desactivación de la solicitud de contraseña solo es posible tras haber introducido la contraseña.

Véase el capítulo [32 "Contraseña" en la página 175](#).

Con la función activada, el acceso al menú **Configuración** solo es posible con contraseña.

Tras salir de él, el menú seguirá estando accesible sin necesidad de volver a introducir la contraseña mientras dure el tiempo de desconexión.

Si no se vuelve a acceder al menú Configuración, una vez transcurrido el tiempo de desconexión es necesario volver a introducir la contraseña para tener acceso.

Activar administrador

El acceso de **administrador** puede autorizarse una vez.

- Para generar el código de autorización, llame al servicio de asistencia.
- Indique el código de clave del campo **1**.
- Introduzca en el campo **2** el código de autorización que se ha generado al contactar con la asistencia.
- Confirme la entrada con el botón OK **3**.

- El acceso al menú **Configuración de administración** se permitirá una vez.

INFO

- Al salir del menú **Configuración de administración**, solo puede accederse de nuevo tras introducir otro **código de autorización**.
- En cada acceso a la ventana del menú **Activar administrador** se generará un nuevo código de clave. No es posible anotar el código de clave e introducir el código de autorización generado por el servicio de asistencia al acceder posteriormente a la ventana del menú. El código de clave y el código de autorización cambian cada vez.
- Cada código de clave y el correspondiente código de autorización solo pueden usarse una vez.

30 Mensajes y errores

En la pantalla del pupitre de mando se pueden mostrar mensajes relativos al funcionamiento o que indican que hay fallos.

30.1 Mensajes relativos al funcionamiento

Los mensajes relativos al funcionamiento se muestran de color azul en el borde inferior de la ventana de menú del MODO AUTOMÁTICO. El mensaje desaparece al eliminar la causa.

Mensaje	Descripción
Falta señal adicional modo automático	En la entrada Señal adicional modo automático de la interfaz de automatización se espera la señal HIGH. Sin embargo, la señal no está presente. Compruebe los ajustes: véase el capítulo 26.7.5 "Señal adicional modo automático" en la página 134. Compruebe la conexión o los periféricos: véase el capítulo 31.5 "Instrucciones de la secuencia de control" en la página 164.
Esperando permiso de impresión	En la entrada Permiso de impresión de la interfaz de automatización se espera la señal HIGH. Sin embargo, la señal no está presente. Compruebe los ajustes: véase el capítulo 26.7.1 "Permiso de impresión" en la página 131. Compruebe la conexión o los periféricos: véase el capítulo 31.5 "Instrucciones de la secuencia de control" en la página 164.
Limpieza de tampón activada	La máquina lleva a cabo un ciclo de limpieza del tampón.
Viaje de referencia activado	La máquina se mueve a la posición inicial.
La impresora no está en posición inicial	La máquina no se encuentra en la posición inicial. Debe realizarse un viaje de referencia; véase el capítulo 23.3 "Posición inicial" en la página 114.
Modo automático activo	Se realiza un ciclo de impresión en el modo automático.

30.2 Mensajes de error

30.2.1 Indicación

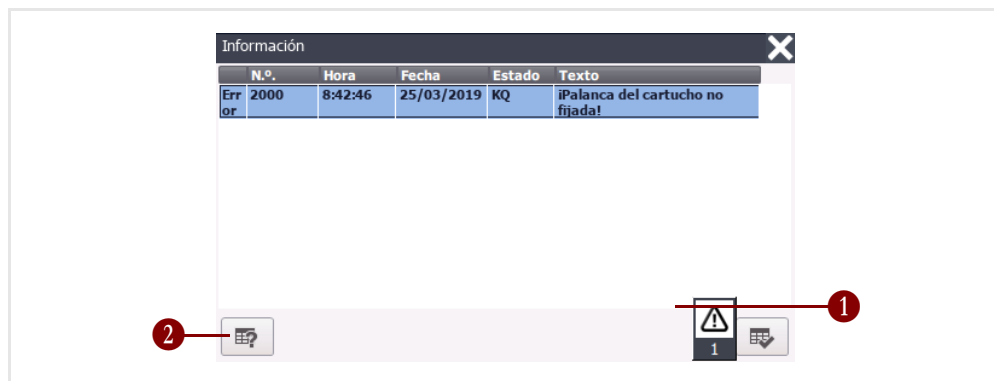
Los mensajes de error se muestran de color rojo en el borde inferior de la ventana de menú actual.



Puede accederse a la ventana del mensaje accionando el botón **1**.
En función de la categoría del mensaje, la ventana también puede mostrarse de inmediato.

Véase el capítulo [30.2.2 "Ventana del mensaje" en la página 158](#).

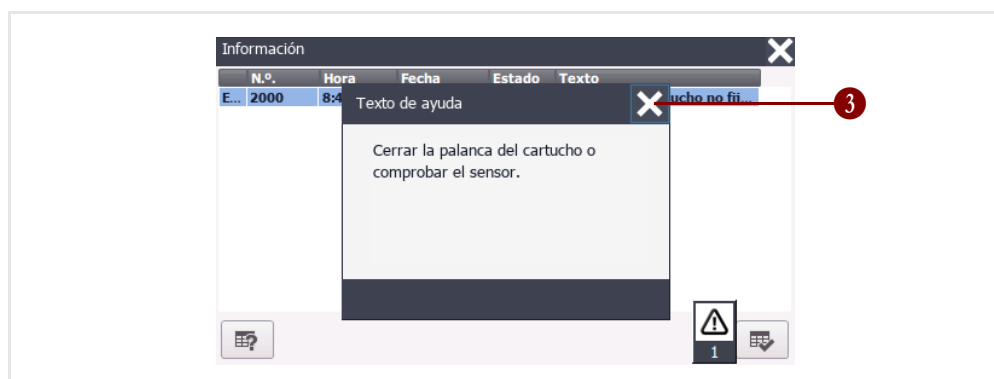
30.2.2 Ventana del mensaje



En la ventana del mensaje se indican todos los mensajes de error existentes.

Puede volverse a cerrar la ventana del mensaje accionando el botón **1**.

En cada mensaje puede mostrarse un texto de ayuda para la eliminación del error accionando el botón **2**.



Puede volverse a cerrar el texto de ayuda accionando el botón **3**.

30.2.3 Lista de mensajes

Mensaje (texto de ayuda)	Descripción
¡Se ha accionado el pulsador STOP en la impresora! (Desbloquear el pulsador STOP girándolo).	Se ha accionado el botón STOP de la impresora y está encastrado. Para desbloquearlo, debe girarse.
¡Parada de emergencia interrumpida de forma externa! (Comprobar parada de emergencia en la interfaz de automatización: conectar los bornes o comprobar las señales).	Se han interrumpido los circuitos de PARADA DE EMERGENCIA en la interfaz de automatización. Deben conectarse los bornes. Compruebe o conecte los elementos de control externos. Véase también el capítulo 31.5 "Instrucciones de la secuencia de control" en la página 164 .
¡Advertencia del accionamiento! (Restablecer mediante pulsador STOP).	El regulador electrónico del motor de accionamiento indica una advertencia. Accione el pulsador STOP y vuelva a desbloquearlo girándolo. Conecte el control de la máquina. Si la advertencia no desaparece así, contacte con la asistencia técnica.
¡Error del accionamiento! (Restablecer mediante pulsador STOP).	El regulador electrónico del motor de accionamiento indica un error. Accione el pulsador STOP y vuelva a desbloquearlo girándolo. Conecte el control de la máquina. Si la advertencia no desaparece así, contacte con la asistencia técnica.
¡Falta de cinta en limpieza de tampón! (Cambiar cinta de limpieza).	El sensor de la cinta de limpieza del tampón indica que la cinta de limpieza está casi desgastada. La cinta de limpieza debe cambiarse en breves.
¡Fin/rotura cinta en limpieza de tampón! (Cambiar cinta de limpieza).	El sensor de la cinta de limpieza del tampón indica que la cinta de limpieza está desgastada o rota. La cinta de limpieza debe cambiarse.
¡Falta la autorización de movimiento! (Comprobar la autorización de movimiento).	En las entradas Autorización de movimiento de la interfaz de automatización se espera la señal HIGH. Sin embargo, la señal no está presente. Compruebe la conexión o los periféricos: véase el capítulo 31.5 "Instrucciones de la secuencia de control" en la página 164 .
¡Palanca del cartucho no fijada! (Cerrar la palanca del cartucho o comprobar el sensor).	El cartucho no está fijado. Cierre la palanca de fijación del cartucho.
¡Tiempo límite: viaje de referencia! (Restablecer mediante pulsador STOP).	No se ha podido completar una función en el tiempo esperado. Accione el pulsador STOP y vuelva a desbloquearlo girándolo. Conecte el control de la máquina. Si la advertencia no desaparece así, contacte con la asistencia técnica.
¡Tiempo límite: ciclo de limpieza! (Restablecer mediante pulsador STOP).	
¡Tiempo límite: ciclo automático! (Restablecer mediante pulsador STOP).	
¡Tiempo límite: movimiento de limpieza! (Restablecer mediante pulsador STOP).	
¡Tiempo límite: secuencia de funcionamiento! (Restablecer mediante pulsador STOP).	
¡Error de hardware del PLC! (El PLC indica un estado de error en el hardware. Comprobar módulo o diagnóstico en línea).	Encomiende la comprobación de los módulos del control del PLC a un electricista o contacte con la asistencia técnica.

31 Interfaz de automatización

31.1 Función

La interfaz de automatización puede usarse para integrar la máquina en sistemas de control de orden superior.

El intercambio de señales para avisos y funciones de control se efectúa a través de esta interfaz. Para la incorporación de funciones especiales y ampliaciones, contacte con el fabricante.

31.2 Conector

El intercambio de señales se realiza a través de dos conectores Sub-D.

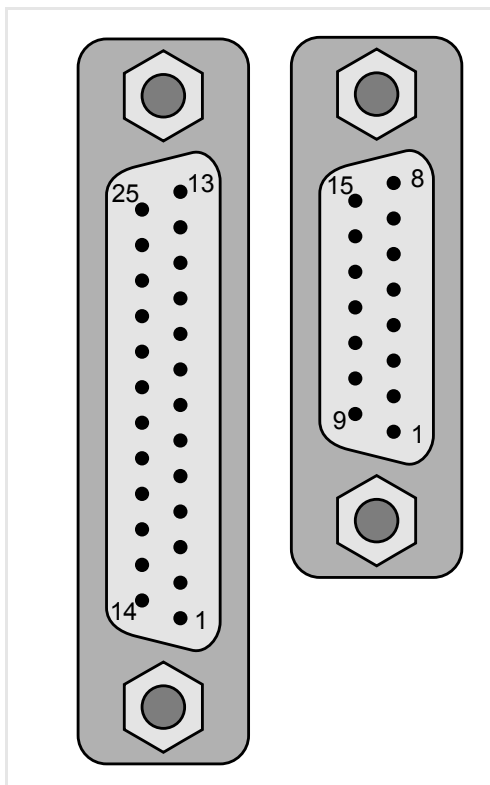
(Vista del lado de conexión del conector).

Conector de 25 pines

Señales para controlar las funciones de la impresora.

Conector de 15 pines

Señales para controlar los módulos externos y funciones.



Señales

IN = entrada

OUT = salida

HIGH = 24 V CC (señal conectada)

LOW = 0 V CC (señal desconectada)

Tensión y capacidad

Señal	Tensión	Corriente
Entradas	24 V CC	
Salidas	24 V CC	0,5 A
Tensión de control (pin 9 y 15)	24 V CC	Cada uno máx. 0,5 A

31.3 Asignación de conexiones

31.3.1 Conector de 25 pines

Las señales marcadas en amarillo en la tabla son relevantes para la seguridad y es imprescindible tenerlas en cuenta al integrar la máquina en sistemas de orden superior. Solo pueden conectarse elementos de conmutación que correspondan a la categoría de seguridad requerida.

Pin	Señal	Función	Descripción
1	OUT	Señal de ciclo	Salida parametrizable.
2	OUT	Listo para funcionar	Visualización del estado de la máquina.
3	OUT	Listo para funcionar en automático	Visualización del estado de la máquina.
4	IN	START	La señal HIGH activa la función seleccionada en ese momento en los modos de funcionamiento manual o automático.
5		PARADA DE EMERGENCIA	PARADA DE EMERGENCIA canal 1
6			
7	OUT	0 V CC	Potencial de referencia de la tensión de control.
8	IN	Permiso de impresión	Entrada parametrizable para el permiso de impresión.
9	OUT	24 V CC	(NA+) Hay tensión con el control conectado.
10	IN	Barrera inmaterial de seguridad zona de inserción	Barrera inmaterial de seguridad zona de inserción canal A
11	IN		Barrera inmaterial de seguridad zona de inserción canal B
12	OUT	Función de pulsador de mano	Señal HIGH y LOW alternativamente mediante señales en el PIN 25.
13	OUT	Reposo	La máquina se encuentra de forma segura en la posición inicial.
14	OUT		
15	OUT	24 V CC	Hay tensión con el interruptor de alimentación conectado.
16	IN	Señal adicional modo automático	Entrada parametrizable para permiso de inicio adicional en el modo automático.
17	IN	START limpieza de tampón	La señal HIGH inicia un ciclo de limpieza.
18	IN	Máquina conectada	La señal HIGH conecta el control.
19	OUT	Soplador del tampón	Salida parametrizable para conectar una válvula (soplador del tampón).
20	OUT	Aviso cinta de limpieza	Salida parametrizable, la señal HIGH indica el final, la rotura o la falta de cinta de la limpieza de tampón.
21		PARADA DE EMERGENCIA	PARADA DE EMERGENCIA canal 2
22			
23	IN	Autorización de movimiento	La impresora solo puede ejecutar movimientos cuando está presente la señal HIGH en ambas entradas (23 y 24).
24	IN		
25	IN	Pulsador de mano	Entrada para conexión de un pulsador de mano.

Debe consultarse el capítulo [31.5 "Instrucciones de la secuencia de control"](#) en la [página 164](#).

31.3.2 Conector de 15 pines

Las señales marcadas en amarillo en la tabla son relevantes para la seguridad y es imprescindible tenerlas en cuenta al integrar la máquina en sistemas de orden superior. Solo pueden conectarse elementos de conmutación que correspondan a la categoría de seguridad requerida.

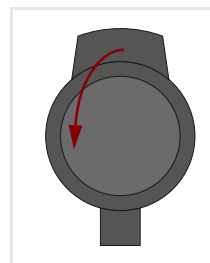
Pin	Señal	Función	
1	IN	Prog. IN 1	Entrada parametrizable
2	IN	Prog. IN 2	Entrada parametrizable
3	IN	Prog. IN 3	Entrada parametrizable
4	IN	Prog. IN 4	Entrada parametrizable
5	OUT	Prog. OUT 1	Salida parametrizable
6	OUT	Prog. OUT 2	Salida parametrizable
7	OUT	0 V CC	Potencial de referencia de la tensión de control
8	OUT	Prog. OUT 3	Salida parametrizable
9	OUT	24 V CC	(NA+) Hay tensión con el control conectado.
10	OUT	Prog. OUT 4	Salida parametrizable
11	IN	Barrera inmaterial de seguridad zona de impresión	Barrera inmaterial de seguridad zona de impresión canal A
12	IN	Barrera inmaterial de seguridad zona de impresión	Barrera inmaterial de seguridad zona de impresión canal B
13	IN	Reposo dispositivo de alimentación	Se espera la señal HIGH cuando hay un dispositivo de alimentación.
14	IN		
15	OUT	24 V CC	Hay tensión con el interruptor de alimentación conectado.

Debe consultarse el capítulo [31.5 "Instrucciones de la secuencia de control"](#) en la [página 164](#).

31.4 Mantenimiento remoto

La máquina tiene en la parte trasera un conector de red.

Puede accederse al conector de red tras retirar la tapa.



En el conector de red puede conectarse un PC con software de programación para el control o una conexión de red al mantenimiento remoto.

En caso de requerir asistencia técnica, contacte con el fabricante de la máquina.

31.5 Instrucciones de la secuencia de control

31.5.1 Conector de 25 pines

Suministro de corriente para señales de control

En las señales externas se usarán elementos de conmutación sin potencial. Para el suministro de corriente se empleará la tensión de control disponible en la interfaz de automatización (24 V CC). No se permite el suministro de corriente externa.

PARADA DE EMERGENCIA

El circuito de PARADA DE EMERGENCIA solo se puede ampliar a dos canales. Ambos circuitos (pin 5-6 y 21-22) deben conectarse a la vez.

Pin 1 (OUT): Señal de ciclo

La activación de la salida y las propiedades de conmutación deseadas se deben ajustar en el menú. Véase el capítulo [26.7.4 "Señal de ciclo" en la página 133](#).

Pin 2 (OUT): Listo para funcionar

La señal muestra un estado de la máquina y no se puede ajustar.
Se emite una señal HIGH al conectar el control y cuando la máquina pueda ejecutar las funciones en los modos de funcionamiento MANUAL o AUTOMÁTICO.

Pin 3 (OUT): Listo para funcionar en automático

La señal muestra un estado de la máquina y no se puede ajustar.
Se emite una señal HIGH al conectar el control y cuando la máquina esté en posición inicial, el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO esté activado y no haya ningún aviso de error.

Pin 4 (IN): START

La señal conecta una función de la máquina y no se puede ajustar.
La señal HIGH activa la función seleccionada en ese momento en los modos de funcionamiento MANUAL o AUTOMÁTICO.
Si la señal está presente de forma permanente, se ejecutará inmediatamente una acción tan pronto como se seleccione en el menú. Algunas funciones se repetirán constantemente en caso de haber una señal permanente.
INDICACIÓN: Puede iniciarse un ciclo de impresión en el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO cuando las señales de los pines 3 y 13/14 hayan pasado a HIGH. Si ambas señales están en LOW, se ejecutará primero un viaje de referencia.

Si se usa un mando bimanual como dispositivo de protección, esta señal no tendrá efecto. Véase también el capítulo [31.8 "Dispositivo de protección mando bimanual" en la página 173](#).

Pin 8 (IN): Permiso de impresión

La activación de la entrada y las propiedades de conmutación deseadas se deben ajustar en el menú. Véase el capítulo [26.7.1 "Permiso de impresión" en la página 131](#).
Antes de que el tampón se mueva hacia la pieza, debe producirse la señal de permiso de impresión en la entrada. De lo contrario, el ciclo de impresión se interrumpirá y solo continuará cuando se produzca la señal.
¡IMPORTANTE! La secuencia de movimientos de todos los componentes debería estar ajustada de modo que solo se interrumpa el ciclo de impresión en caso de error. Una interrupción en cada ciclo de impresión supone una alta sobrecarga para los accionamientos y el sistema mecánico y debe evitarse a toda costa.

Pin 10 y 11 (IN): Barrera inmaterial de seguridad zona de inserción

Circuito de seguridad de dos canales para conectar una barrera inmaterial de seguridad para la zona de inserción. Véase también el capítulo [31.7 "Definición de las zonas de seguridad" en la página 171](#).

La función **START en barrera inmaterial de seguridad** del modo automático solo es posible con esta barrera inmaterial de seguridad. Véase el capítulo [24.2 "Inicio de un ciclo de impresión" en la página 118](#).

Si no se usan señales, deben vincularse ambas entradas con 24 V CC (pin 15).

Si se usa un mando bimanual como dispositivo de protección, cambia la conmutación de la interfaz de automatización.

Véase el capítulo [31.8 "Dispositivo de protección mando bimanual" en la página 173](#).

Pin 12 (OUT): Función de pulsador de mano

La señal tiene propiedades de conmutación fijas y no se puede ajustar.

Mediante un flanco de LOW a HIGH en el **pin 25 (IN): Pulsador de mano**, esta salida conmuta alternativamente entre LOW o HIGH. En cada flanco del pin 25 cambia el estado de la salida.

Tras concluir un ciclo de impresión en el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO, la señal pasa automáticamente a LOW.

Pin 13 y 14 (OUT): Reposo

Las señales tienen propiedades de conmutación fijas y no se pueden ajustar.

Señal de seguridad de dos canales para conexión a componentes de seguridad externos. Las señales conmutan a HIGH cuando el control está apagado o cuando está encendido y la máquina está segura en la posición inicial.

Pin 16 (IN): Señal adicional modo automático

La activación de la entrada y las propiedades de conmutación deseadas se deben ajustar en el menú. Véase el capítulo [26.7.5 "Señal adicional modo automático" en la página 134](#).

Para iniciar un ciclo de impresión en el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO, debe haber una señal HIGH. De lo contrario, se ignora el impulso de inicio.

Si la señal pasa de HIGH a LOW durante el ciclo de impresión, dicho ciclo prosigue y se concluye en su totalidad.

En el resto de modos de funcionamiento se ignora la señal.

Con esta señal puede supervisarse la fijación de una pieza.

Puede conectarse, por ejemplo, la supervisión de posición (interruptor de fin de carrera) de un cilindro de sujeción o un manóstató para la supervisión de un vacío.

Pin 17 (IN): START limpieza de tampón

La señal tiene propiedades de conmutación fijas y no se puede ajustar.

Mediante un flanco de LOW a HIGH se inicia un ciclo de limpieza del tampón. Esta función está activada en todos los modos de funcionamiento.

Durante la ejecución de un ciclo de impresión en el modo de funcionamiento AUTOMÁTICO, se ignora la señal.

Si se usa un mando bimanual como dispositivo de protección, esta señal no tendrá efecto.

Véase también el capítulo [31.8 "Dispositivo de protección mando bimanual" en la página 173](#).

Pin 18 (IN): Máquina conectada

La señal tiene propiedades de conmutación fijas y no se puede ajustar.

El control de la máquina se conecta mediante un flanco de LOW a HIGH. Para ello, deben estar cerrados ambos circuitos de PARADA DE EMERGENCIA (pines 5-6 y 21-22).

Pin 19 (OUT): Soplador del tampón

La activación de la salida y las propiedades de conmutación deseadas se deben ajustar en el menú. Véase el capítulo [26.7.2 "Soplador del tampón" en la página 132](#).

Soplador del tampón: corriente de aire que se sopla al tampón a través de una boquilla. Sirve para evaporar disolventes de la tinta ya asimilada por el tampón antes de la impresión.

Pin 20 (OUT): Aviso cinta de limpieza

La activación de la salida y las propiedades de conmutación deseadas se deben ajustar en el menú. Véase el capítulo [26.7.6 "Sensores cinta de limpieza" en la página 134](#).

En función del ajuste, la señal indica el final, la rotura o la falta de cinta de la limpieza de tampón.

Pin 23 y 24 (IN): Autorización de movimiento

Las señales tienen propiedades de conmutación fijas y no se pueden ajustar.

Señal de seguridad de dos canales para conexión a componentes de seguridad externos. La impresora solo puede ejecutar movimientos cuando está presente la señal HIGH en ambas entradas (23 y 24).

Si hay una señal LOW, se desconectan con seguridad las autorizaciones de movimiento para todos los accionamientos.

Si la máquina está integrada en una cubierta de protección, puede conectarse aquí, por ejemplo, el interruptor de seguridad de las puertas de seguridad.

Si no se usan señales, deben vincularse ambas entradas con 24 V CC (pin 15).

Pin 25 (IN): Pulsador de mano

La señal tiene propiedades de conmutación fijas y no se puede ajustar.

Mediante un flanco de LOW a HIGH, la salida del **pin 12 (OUT): Función de pulsador de mano** conmuta alternativamente entre LOW o HIGH. En cada flanco cambia el estado de la salida.

La función de esta entrada también puede ejecutarse con el interruptor de pedal. Para ello, hay que activar la función en el menú CONFIGURACIÓN.

Véase el capítulo [26.9 "Interruptor de pedal" en la página 138](#).

31.5.2 Conector de 15 pines

Pin 1 (IN) Prog. IN 1

Pin 2 (IN) Prog. IN 2

Pin 3 (IN) Prog. IN 3

Pin 4 (IN) Prog. IN 3

Pin 5 (OUT) Prog. OUT 1

Pin 6 (OUT) Prog. OUT 2

Pin 8 (OUT) Prog. OUT 3

Pin 10 (OUT) Prog. OUT 4

Este grupo de entradas y salidas se usa para procesos funcionales en componentes periféricos (p. ej., alojamientos de pieza con varias posiciones).

La activación de las señales y las propiedades de conmutación deseadas se deben ajustar en el menú. Véase el capítulo [26.7.3 "Procesos funcionales" en la página 132](#).

Para las propiedades de conmutación de las señales, véase el capítulo [31.6 "Propiedades de conmutación de procesos funcionales" en la página 168](#).

Pin 11 y 12 (IN): Barrera inmaterial de seguridad zona de impresión

Circuito de seguridad de dos canales para conectar una barrera inmaterial de seguridad para la zona de impresión. Véase también el capítulo [31.7 "Definición de las zonas de seguridad" en la página 171](#).

Si no se usa la barrera inmaterial de seguridad en la zona de impresión, estas dos entradas no se deben conmutar y tienen que quedar libres.

Si se usa un mando bimanual como dispositivo de protección, cambia la conmutación de la interfaz de automatización.

Véase el capítulo [31.8 "Dispositivo de protección mando bimanual" en la página 173](#).

Pin 13 y 14 (IN): Reposo dispositivo de alimentación

Circuito de seguridad de dos canales para conectar la supervisión del modo de reposo de un dispositivo de alimentación.

Véase también el capítulo [31.7 "Definición de las zonas de seguridad" en la página 171](#).

Solo se permite el acceso de un operario a la barrera inmaterial de seguridad de la zona de inserción si el dispositivo de alimentación (p. ej., mesa circular) ha dejado de moverse. El modo de reposo debe supervisarse de forma segura.

Si hay una señal HIGH, puede accederse a la barrera inmaterial de seguridad de la zona de inserción.

Si hay una señal LOW, se activará la PARADA DE EMERGENCIA al acceder a la barrera inmaterial de seguridad de la zona de inserción.

Si no se usan señales, deben vincularse ambas entradas con 24 V CC (pin 15).

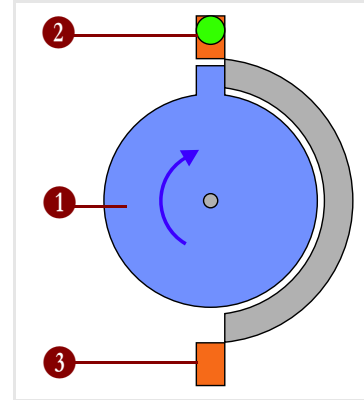
31.6 Propiedades de conmutación de procesos funcionales

Los procesos funcionales permiten el movimiento de la pieza. En un ciclo de impresión pueden imprimirse así varias posiciones en una pieza.

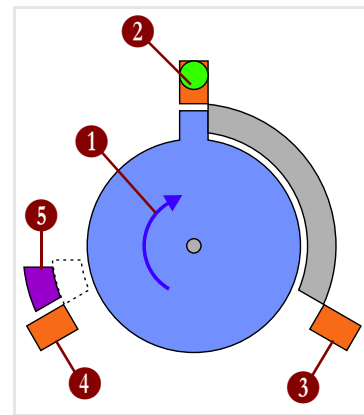
Los ejemplos muestran un dispositivo giratorio. Puede realizarse también un desplazamiento lineal del alojamiento de la pieza.

31.6.1 Significado de los gráficos

- 1 Accionamiento de giro con topes fijos. Puede girarse a la derecha o a la izquierda. (Aquí se mueve hacia la derecha).
- 2 Interruptor de fin de carrera para posición 1 (accionado = indicador verde).
- 3 Interruptor de fin de carrera para posición 2 (sin accionar).



- 1 Accionamiento de giro con topes fijos. Puede girarse a la derecha o a la izquierda. (Aquí se mueve hacia la derecha).
- 2 Interruptor de fin de carrera para posición 1 (accionado = indicador verde).
- 3 Interruptor de fin de carrera para posición 2 (sin accionar).
- 4 Interruptor de fin de carrera para posición 3 (sin accionar).
- 5 Tope móvil, puede moverse de forma activa a la posición. (Si no se controla, el tope se mueve a la posición de forma pasiva).



31.6.2 2 posiciones alojamiento de pieza

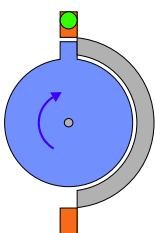
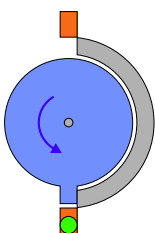
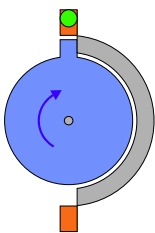
Las propiedades de conmutación de las entradas y salidas están establecidas para un alojamiento de pieza con dos posiciones.

Entradas usadas: **Pin 1 (IN) Prog. IN 1, Pin 2 (IN) Prog. IN 2**

Salidas usadas: **Pin 5 (OUT) Prog. OUT 1, Pin 6 (OUT) Prog. OUT 2**

En la tabla se indican las entradas y salidas con la señal HIGH.

Tras accionar el pulsador START se ejecuta la siguiente secuencia de funcionamiento en el modo AUTOMÁTICO.

Posiciones	Fase	OUT	IN
	INICIO		
	Mover el accionamiento de giro a la posición inicial. Desplazar el accionamiento de giro a la derecha. El interruptor de posición indica que se ha alcanzado la posición.	1	1
	Mover el accionamiento de giro a la posición 2. Desplazar el accionamiento de giro a la izquierda. El interruptor de posición indica que se ha alcanzado la posición.	2	2
	Impresión en la posición 2		
	Mover el accionamiento de giro a la posición 1. Desplazar el accionamiento de giro a la derecha. El interruptor de posición indica que se ha alcanzado la posición.	1	1
	Impresión en la posición 1		
	FIN		

31.6.3 3 posiciones alojamiento de pieza

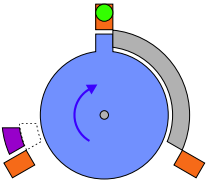
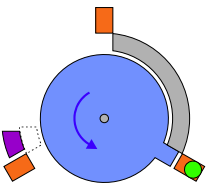
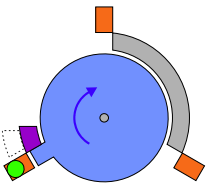
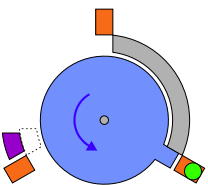
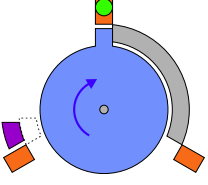
Las propiedades de conmutación de las entradas y salidas están establecidas para un alojamiento de pieza con tres posiciones.

Entradas usadas: **Pin 1 (IN) Prog. IN 1, Pin 2 (IN) Prog. IN 2**

Salidas usadas: **Pin 5 (OUT) Prog. OUT 1, Pin 6 (OUT) Prog. OUT 2
Pin 8 (OUT) Prog. OUT 3**

En la tabla se indican las entradas y salidas con la señal HIGH.

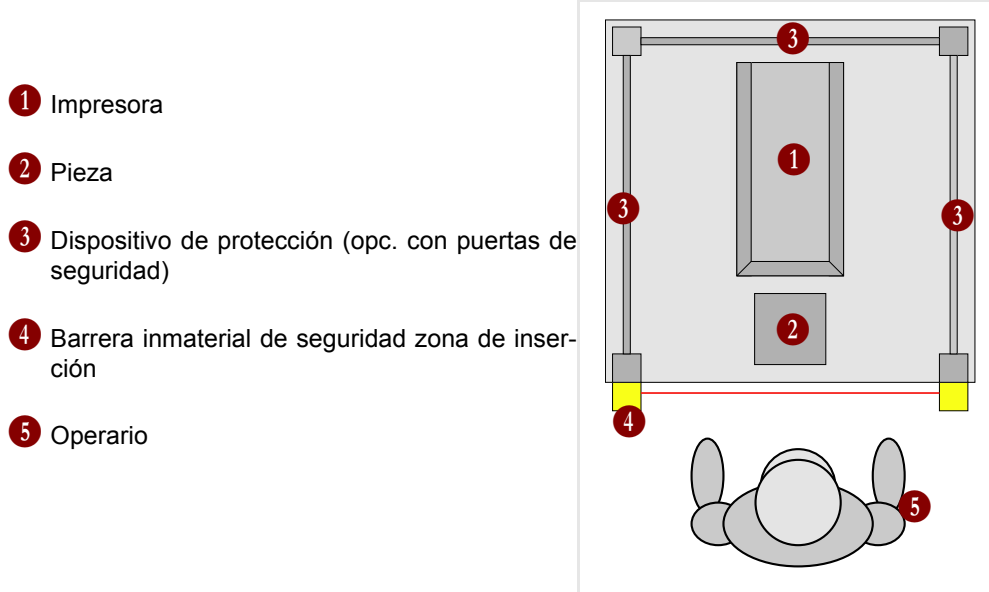
Tras accionar el pulsador START se ejecuta la siguiente secuencia de funcionamiento en el modo AUTOMÁTICO.

Posiciones	Fase	OUT	IN
	INICIO		
	Mover el accionamiento de giro a la posición inicial. Desplazar el accionamiento de giro a la derecha. El interruptor de posición indica que se ha alcanzado la posición.	1	1
	Mover el accionamiento de giro a la posición 2. Desplazar el accionamiento de giro a la izquierda. El interruptor de posición indica que se ha alcanzado la posición.	2	2
	Impresión en la posición 2		
	Mover el accionamiento de giro a la posición 3. Mover activamente el tope a la posición. Desplazar el accionamiento de giro a la derecha. El interruptor de posición indica que se ha alcanzado la posición.	3 1	3
	Impresión en la posición 3		
	Mover el accionamiento de giro a la posición 2. Desplazar el accionamiento de giro a la izquierda. El interruptor de posición indica que se ha alcanzado la posición. Desconectar el control para el tope (OUT 3). El tope se mueve de forma pasiva a la posición.	2	2
	Mover el accionamiento de giro a la posición 1. Desplazar el accionamiento de giro a la derecha. El interruptor de posición indica que se ha alcanzado la posición.	1	1
	Impresión en la posición 1		
	FIN		

31.7 Definición de las zonas de seguridad

Los dispositivos de protección de la máquina pueden variar en función de los requisitos.

31.7.1 Dispositivo de protección con una barrera inmaterial de seguridad

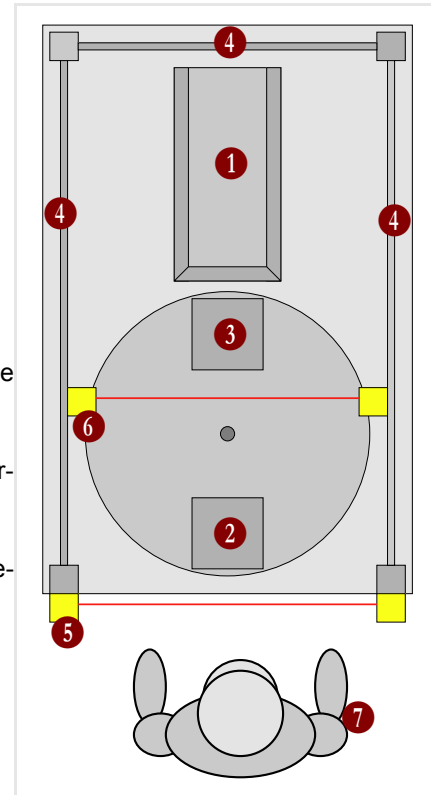


En esta disposición solo hay una zona de seguridad dentro del dispositivo de protección. La **zona de inserción** que usa el operario para las piezas es a la vez la **zona de impresión** de la impresora.

- Para colocar una pieza, el operario debe pasar por la barrera inmaterial de seguridad de la zona de inserción.
- La barrera inmaterial de seguridad solo puede interrumpirse si la impresora está inmóvil en la posición inicial.
- Si se interrumpe la barrera inmaterial de seguridad durante un movimiento de la máquina, se activará inmediatamente una PARADA DE EMERGENCIA.
- La barrera inmaterial de seguridad protege al operario de los peligros de la zona de inserción.

31.7.2 Dispositivo de protección con dos barreras inmateriales de seguridad

- ① Impresora
- ② Pieza en la zona de inserción
- ③ Pieza en la zona de impresión
- ④ Dispositivo de protección (opc. con puertas de seguridad)
- ⑤ Barrera inmaterial de seguridad zona de inserción
- ⑥ Barrera inmaterial de seguridad zona de impresión
- ⑦ Operario



La máquina cuenta con un dispositivo de alimentación para las piezas. En este ejemplo hay una mesa circular con dos alojamientos de pieza. Con esta disposición puede obtenerse una ventaja temporal. La pieza puede cambiarse mientras la impresora está ejecutando un proceso de impresión.

El dispositivo de protección está dividido en dos zonas.

Zona de inserción: aquí el operario realiza el cambio de pieza.

Zona de impresión: aquí la impresora ejecuta el proceso de impresión.

Zona de inserción

- Para colocar una pieza, el operario debe pasar por la barrera inmaterial de seguridad de la zona de inserción.
- La barrera inmaterial de seguridad solo puede interrumpirse si el dispositivo de alimentación (mesa circular) está inmóvil.
- Si se interrumpe la barrera inmaterial de seguridad durante el movimiento del dispositivo de alimentación (mesa circular), se activará inmediatamente una PARADA DE EMERGENCIA.
- La barrera inmaterial de seguridad protege al operario de los peligros de la zona de inserción.

Zona de impresión

- La barrera inmaterial de seguridad solo puede interrumpirse si la impresora está inmóvil en la posición inicial.
- Si se interrumpe la barrera inmaterial de seguridad durante un movimiento de la máquina, se activará inmediatamente una PARADA DE EMERGENCIA.
- La barrera inmaterial de seguridad protege al operario de los peligros de la zona de impresión.

31.8 Dispositivo de protección mando bimanual

Si se usa un mando bimanual como dispositivo de protección, cambia la conmutación de la interfaz de automatización.

Las conexiones de las barreras inmateriales de seguridad se usan para conectar el mando bimanual.

Para ello, hay que activar la función en el menú CONFIGURACIÓN DE ADMINISTRACIÓN. Véase el capítulo [27.11 "Dispositivo de protección" en la página 148](#).

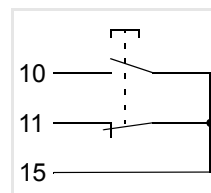
31.8.1 Asignación de conexiones

Las señales marcadas en amarillo en la tabla son relevantes para la seguridad y es imprescindible tenerlas en cuenta al integrar la máquina en sistemas de orden superior. Solo pueden conectarse elementos de conmutación que correspondan a la categoría de seguridad requerida.

Conector de 25 pines

Pin	Señal	Función	Descripción
...	...		
10	IN	Mando bimanual	Pulsador 1 (NA)
11	IN		Pulsador 1 (NC)
...	...		
15	OUT	24 V CC	Hay tensión con el interruptor de alimentación conectado.
...	...		

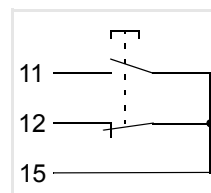
Conexión del pulsador 1 del mando bimanual.



Conector de 15 pines

Pin	Señal	Función	
...	...		
11	IN	Mando bimanual	Pulsador 2 (NA)
12	IN		Pulsador 2 (NC)
...	...		
15	OUT	24 V CC	Hay tensión con el interruptor de alimentación conectado.

Conexión del pulsador 2 del mando bimanual.



31.8.2 Función

- Ambos pulsadores del mando bimanual deben accionarse a la vez para activar una función.
- Si se suelta uno de los pulsadores durante una secuencia de movimientos automática de la máquina, se activará una PARADA DE EMERGENCIA.



INDICACIÓN	
	Esta página puede extraerse de las instrucciones de uso para limitar la difusión de contraseñas. De ese modo, puede garantizarse que solo personas autorizadas tengan acceso a las contraseñas.

Las contraseñas no pueden modificarse.

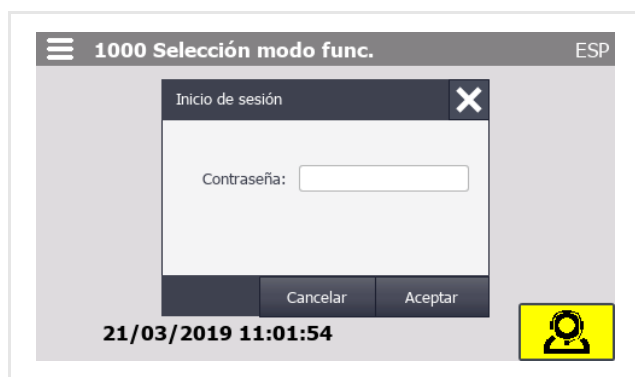
El acceso protegido por contraseña al menú **Configuración** se realiza a través de un botón marcado con este símbolo.



El acceso protegido por contraseña al menú **Configuración de administración** se realiza a través de un botón marcado con este símbolo.



Al acceder al menú aparece primero la ventana «Inicio de sesión».



Al accionar los campos de entrada se abre un teclado en la pantalla.
Debe indicarse lo siguiente:

Menú Configuración

Contraseña= **0100**

Menú Configuración de administración

El acceso al menú Configuración de administración está reservado a los empleados del fabricante.

Tras introducir los datos, accione el botón OK.
La ventana de inicio de sesión se cierra.

A continuación se autoriza el acceso al menú.

33.1 Documentación complementaria

En función del equipamiento y el modelo de la máquina, hay disponibles más documentos.

Estos documentos forman parte de la documentación de la máquina y deben conservarse y observarse atentamente.

Los siguientes documentos pueden aparecer en el anexo a partir de la página 178:

33.1.1 Esquema neumático

- Dibujo de los circuitos neumáticos de accionamiento y control de la máquina.

33.1.2 Esquema eléctrico

- Dibujo de los circuitos eléctricos de accionamiento y control de la máquina.

33.1.3 Declaración de incorporación

- Declaración de incorporación en caso de cuasi máquinas previstas para incorporarse en sistemas más grandes y que no cuentan con suficientes dispositivos de seguridad propios.

33.1.4 Declaración de conformidad

- Declaración de conformidad para máquinas suministradas con todos los dispositivos de seguridad.

33.1.5 Funciones especiales

- Ajustes individuales de la función o del uso en caso de modelos especiales.

33.1.6 Módulos adicionales.

- Equipaciones adicionales o módulos de otros fabricantes en la máquina que cuentan con su propia documentación.



Trusted Partner for Your Product Decorating Needs

Trans Tech 475 North Gary Avenue, Carol Stream, IL 60188

Tel +1 (630) 752 4000 **Fax** +1 (630) 752 4467

Email sales@itwtranstech.com

www.itwtranstech.com www.itwids.com

A MEMBER OF



A Division
of *ITW*