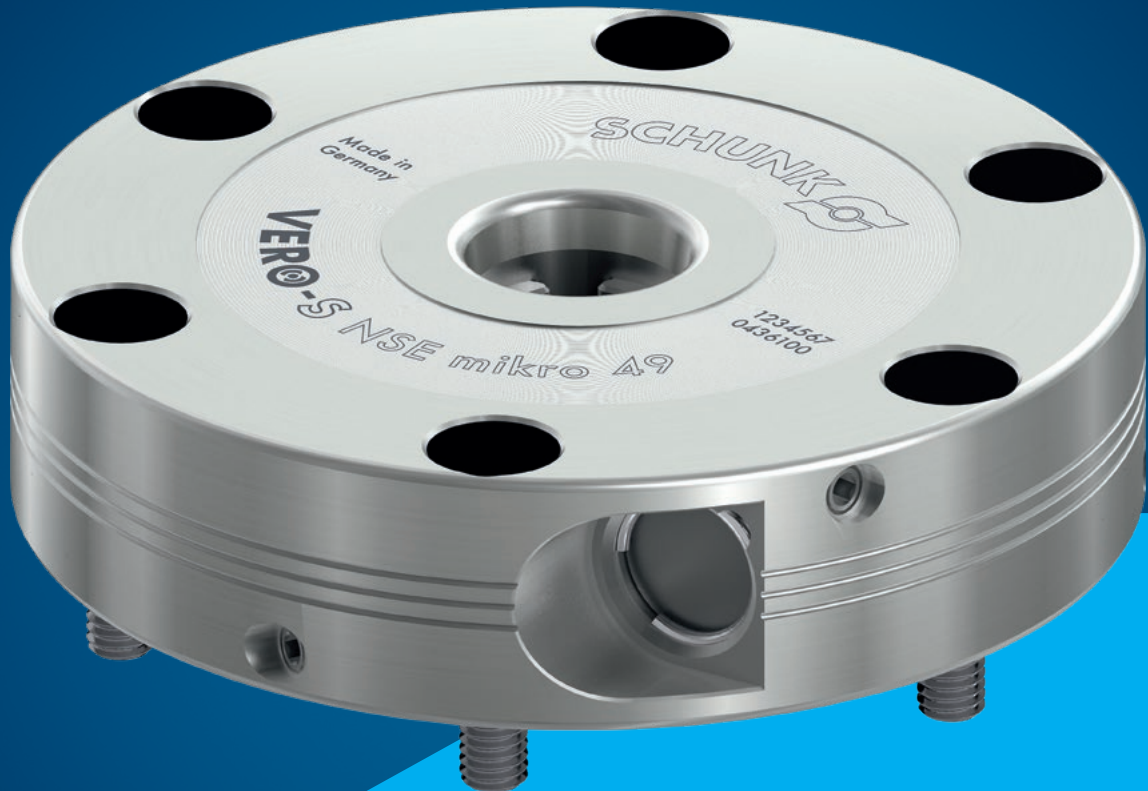


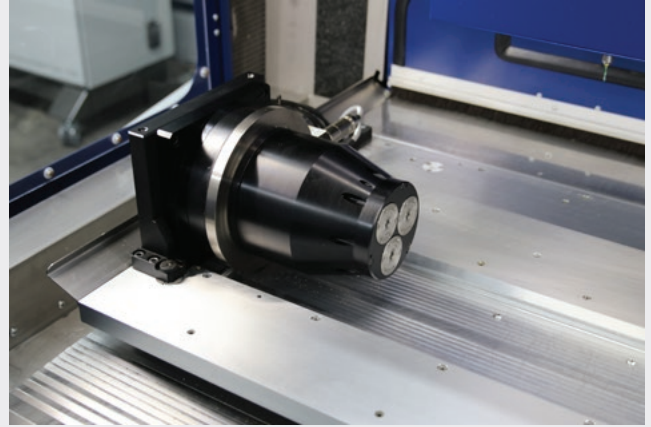


VERO-S NSE mikro 49

**Tecnología innovadora en
espacios reducidos**

El módulo de cambio rápido de palés más plano del mundo, específico para el microcorte

El módulo de microsujeción VERO-S NSE mikro 49 lleva a un nuevo nivel el efecto de un cambio rápido de piezas con el sistema de cambio rápido de pallets VERO-S. Por primera vez es posible cambiar hasta los componentes más pequeños con una repetibilidad de $< 0,005$ mm en cuestión de segundos. A una altura de tan solo 12 mm y un diámetro exterior de 49 mm, es el módulo de cambio rápido de pallets más plano del mundo. Los módulos son aptos para el cambio rápido de piezas, componentes y pallets en el corte de metal muy ligero, así como en células de montaje y máquinas de medición.

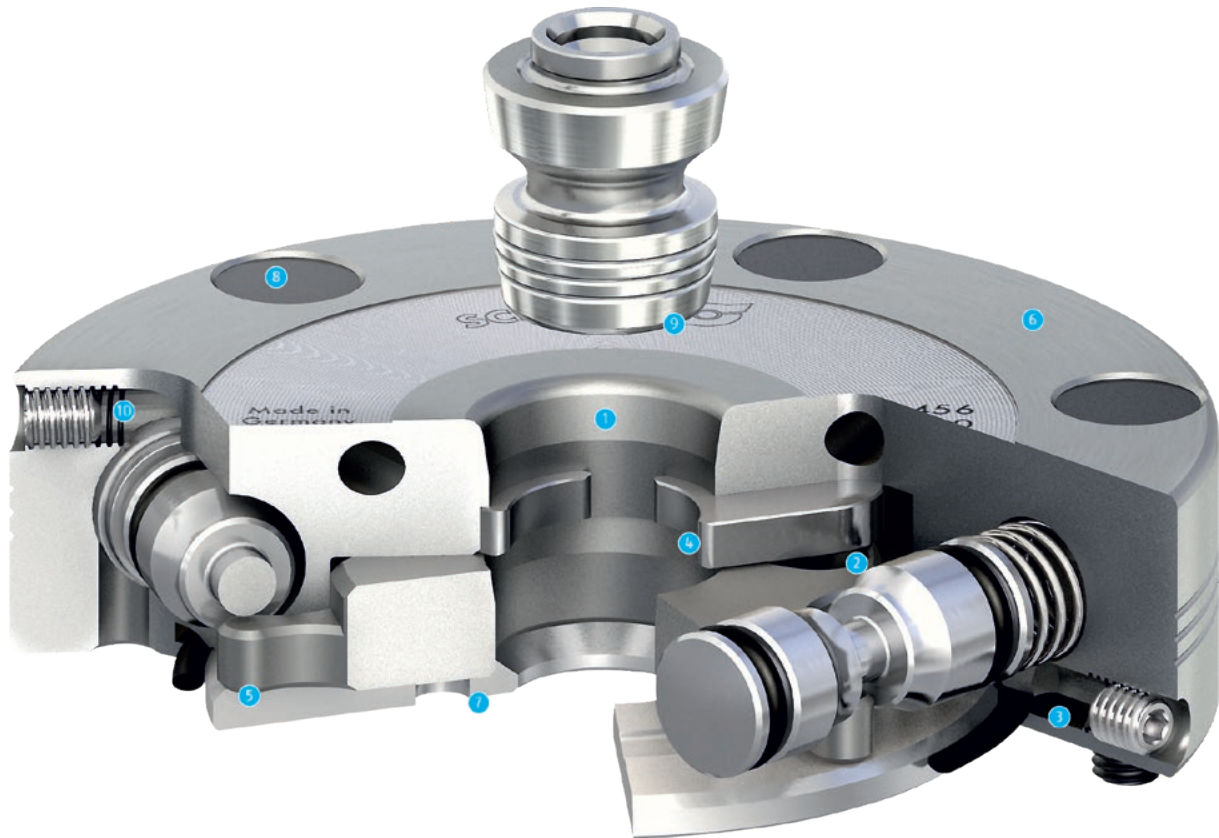


Ventajas y beneficios

- + Altura mínima**
Amplía el espacio de trabajo de su máquina
- + Todos los módulos neumáticos pueden actuarse a una presión de sistema de 6 bar**
No se requieren amplificadores de presión adicionales
- + Posicionamiento mediante forma cónica corta**
Proceso de unión muy simple con una precisión de repetición $< 0,005$ mm
- + Carrera rápida y de sujeción patentada**
Por consiguiente, hay una sujeción extremadamente rígida y sin vibraciones
- + Bloqueo por unión de forma y con autorretención**
Incluso en caso de una caída de la presión, toda la fuerza de tracción se mantiene.
- + Diseño en acero inoxidable resistente a la corrosión**
Larga vida útil y fiabilidad máxima del proceso
- + Turbo integrado como estándar**
Incremento de la fuerza de tracción de hasta el 260 % para aprovechar al máximo el rendimiento de la máquina y conseguir una mayor eficiencia
- + Un tamaño uniforme de los pernos de sujeción para todos los módulos NSE mikro**
No hay peligro de confusión, ni un uso incorrecto
- + Detección de corredera integrada**
También puede utilizarse en aplicaciones automatizadas

Función NSE mikro 49

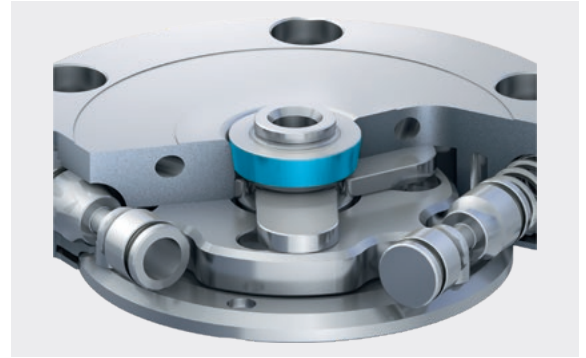
El procedimiento de sujeción del módulo se lleva a cabo mediante un conjunto de muelles integrado. Un anillo de accionamiento y un sistema cinemático de accionamiento patentado transforman la fuerza por muelle en una fuerza de retracción máxima sobre el perno de sujeción. La sujeción se realiza mediante tres correderas de sujeción y cuenta con un sistema de autorretención. Además, la fuerza de retracción puede incrementarse mediante la función turbo integrada. El módulo se abre de forma neumática, con una presión del sistema de 6 bar.



- 1 Centraje con conos cortos de alta precisión**
Asegura una conexión con precisión de μ
- 2 Carrera rápida y de sujeción patentada**
El sistema patentado de carrera doble ubicado entre el anillo de accionamiento y la corredera de sujeción admite fuerzas de tracción extremadamente altas
- 3 Función turbo**
Para la amplificación de la fuerza de retracción
- 4 Grandes superficies de contacto**
Para la transmisión de las fuerzas de tracción y sujeción
- 5 Concepto de accionamiento patentado**
Permite un diseño extremadamente plano (12 mm)
- 6 Gran superficie plana**
Para un mejor apoyo y la máxima rigidez
- 7 Detección de la posición de la corredera de fijación**
Posible mediante presión dinámica
- 8 Tapones protectores para los tornillos de montaje**
Por eso, la acumulación de refrigerante o virutas no es posible
- 9 Radios de inserción en el perno de sujeción**
Para la conexión rápida y segura, incluso con ángulos inclinados y excentricidad
- 10 Sistema neumático**
Accionamiento a 6 bar

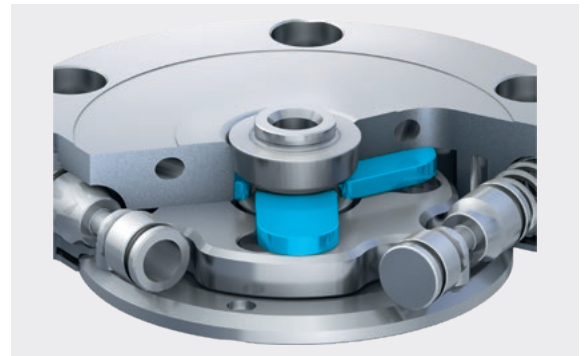
Centraje corto

El centraje corto de precisión, en combinación con el bloqueo con arrastre de forma y la autorretención, distingue a los sistemas de cambio rápido de pallets de SCHUNK.



Bloqueo mediante correderas de fijación

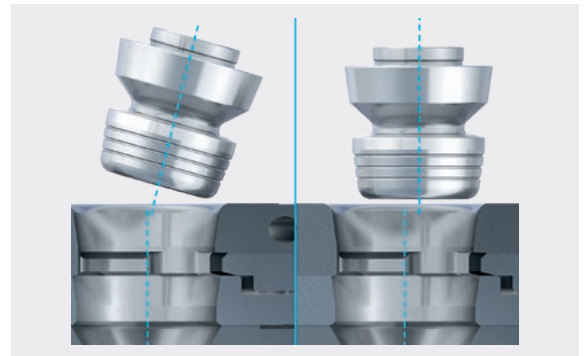
Grandes superficies de contacto entre las correderas y los pernos de sujeción en el bloqueo para una presión baja de la superficie, de modo que se consigue una larga vida útil.



Unión sencilla: mayor facilidad de uso

Radios de inserción en los pernos facilitan el ensamblaje rápido y seguro, incluso con ángulos inclinados y si hay desviación del centro.

Ventaja: Gran facilidad de manejo en cargas manuales y automáticas.



Función turbo integrada

Para aumentar la fuerza de retracción se aplica adicionalmente aire comprimido al módulo de sujeción de punto cero durante la fijación. La función turbo multiplica hasta por 2,6 la fuerza de retracción (máx. 400 N) en comparación con la sujeción basada simplemente en la fuerza por muelle. Al activar la función turbo, es posible alcanzar parámetros de corte más altos durante el proceso de maquinado.

1 Fuerza del muelle

Muelles de presión inoxidable resistentes a la fatiga.

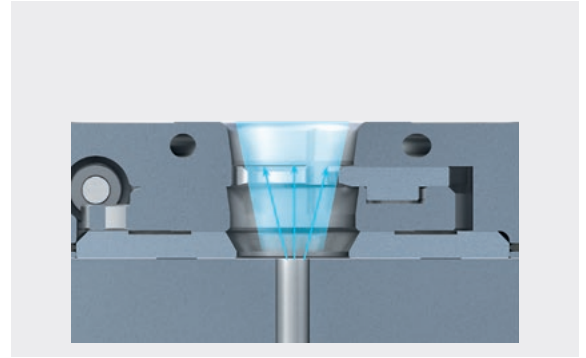
2 Fuerza adicional

Derivada de la función turbo.



Conexión para purga de aire

Para la función de soplado, la placa base puede suministrarse con un taladro, para el bulón de apertura.



Fabricado en acero inoxidable: larga vida útil

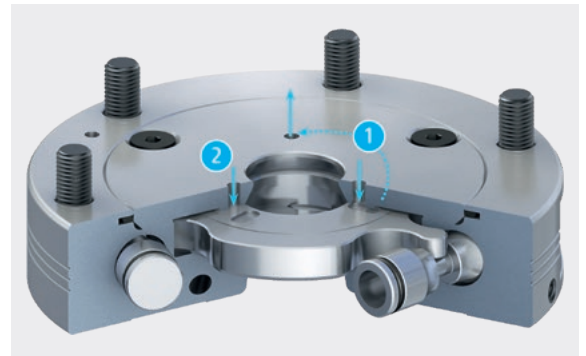
Todos los componentes funcionales, están hechos de acero inoxidable templado.



Detección de la posición de la corredera de fijación

La posición abierta y cerrada de la corredera de sujeción puede detectarse consultando la presión dinámica.

- ❶ **Desaireación**
El aire comprimido puede escaparse a través de la ranura y la zona plana de la tapa.
- ❷ **Presión dinámica**
El aire comprimido no puede escaparse porque la ranura no está sobre el barreno.



Disposición de los pernos de sujeción tipo A, B y C

La sujeción y el posicionamiento de las piezas o los dispositivos que se van a colocar, se lleva a cabo mediante bulones. Hay tres tipos diferentes de bulones:

- ❶ **Tipo A**
Fijo
- ❷ **Tipo B**
Posicionado – con resaltes
- ❸ **Tipo C**
Con juego de centrado



Estación de sujeción

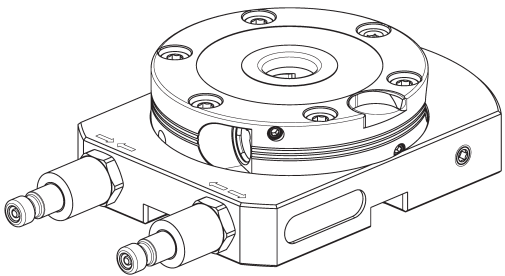
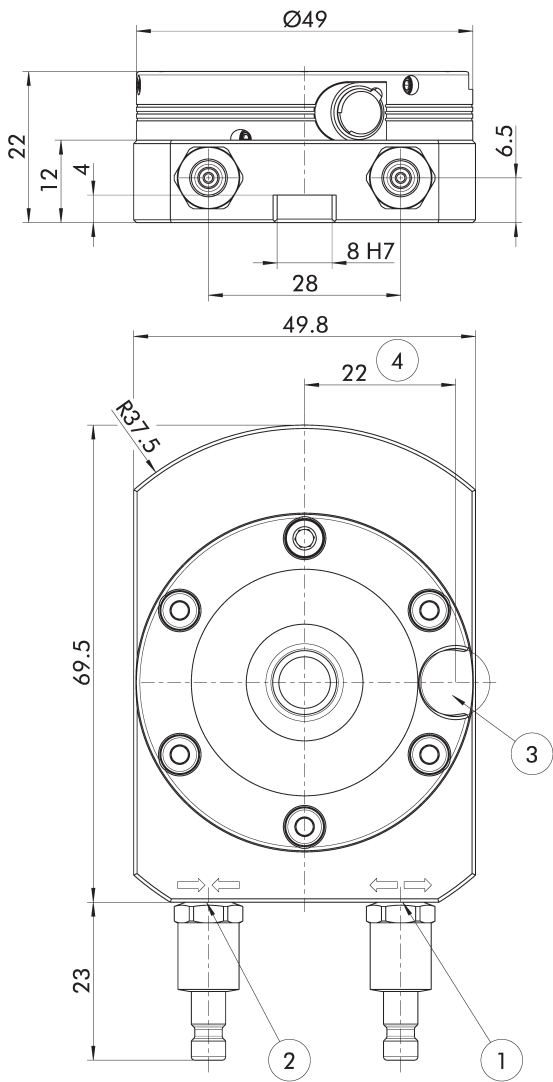
Estación de sujeción de 1 vía con protección antirrotación V10 y función turbo

Material suministrado

Estación de sujeción, abrazaderas cilíndricas, manual de instrucciones; sin pines de sujeción, sin pines de indexado

Datos técnicos

Denominación	ID	Fuerza de retracción: [kN]	Fuerza de tracción con turbo [kN]	Presión de desbloqueo [bar]	Peso [kg]
NSL mikro 50-V10	0436210	0.15	0.4	6	0.4



Sujeto a modificaciones técnicas.

- ① Conexión neumática M6 módulo abierto
- ② Conexión neumática M6 función turbo
- ③ Ranura de ajuste para la alineación posicional del palets de sujeción
- ④ Medición de la holgura 22 ±0,01 mm para IXB V10 mikro en la paleta de sujeción

Estación de sujeción

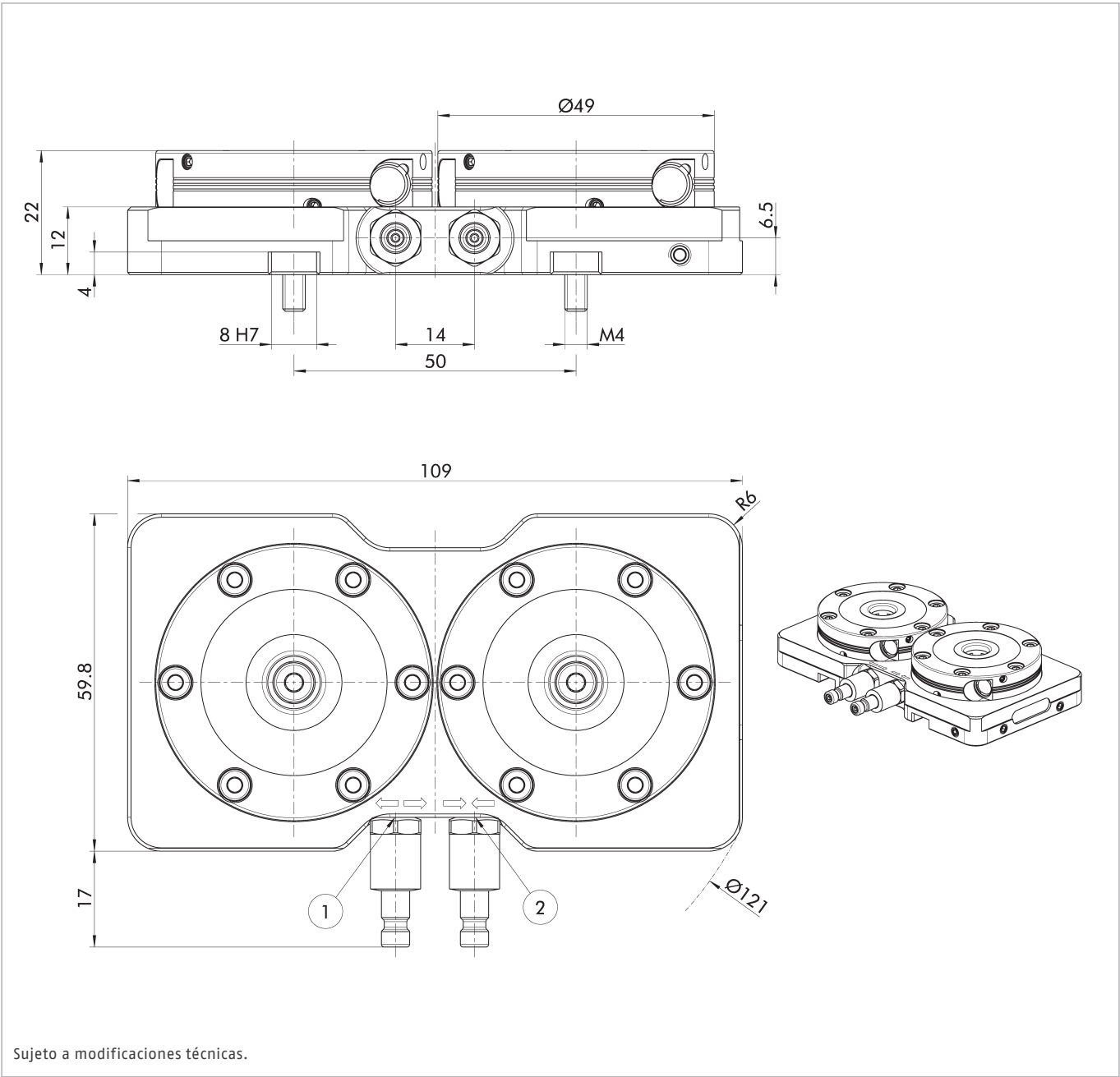
Estación de sujeción de 2 vías con función turbo

Material suministrado

Estación de sujeción, abrazaderas cilíndricas, manual de instrucciones (sin pines de sujeción)

Datos técnicos

Denominación	ID	Fuerza de retracción: [kN]	Fuerza de tracción con turbo [kN]	Presión de desbloqueo [bar]	Peso [kg]
NSL mikro 50-2	0436220	0.3	0.8	6	0.8



① Conexión neumática M6 abriendo módulos

② Conexión neumática M6 función turbo

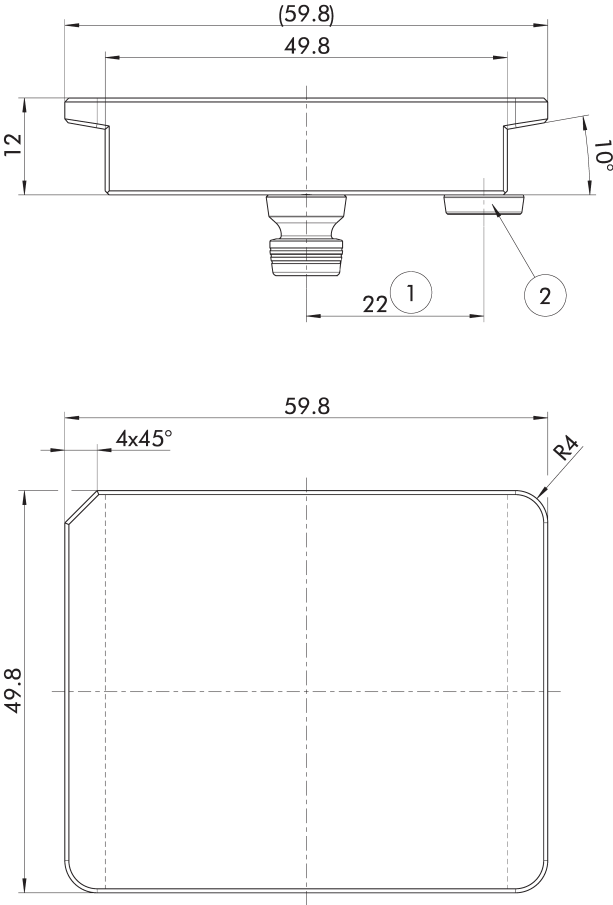
Palé de sujeción

Material suministrado

Paletas de sujeción, pines de sujeción, pines de indexado

Datos técnicos

Denominación	ID	Material	Paralelismo superficial [mm]	Peso [kg]
PAL S mikro 60 x 50-V10	1358960	Acero	0.02	0.25



Sujeto a modificaciones técnicas.

- ① Medición de la holgura 22 ±0,01 mm para IXB V10 mikro en la paleta de sujeción
- ② Pin de indexado IXB V10 mikro para el posicionado en el NSE mikro 49-13-V10

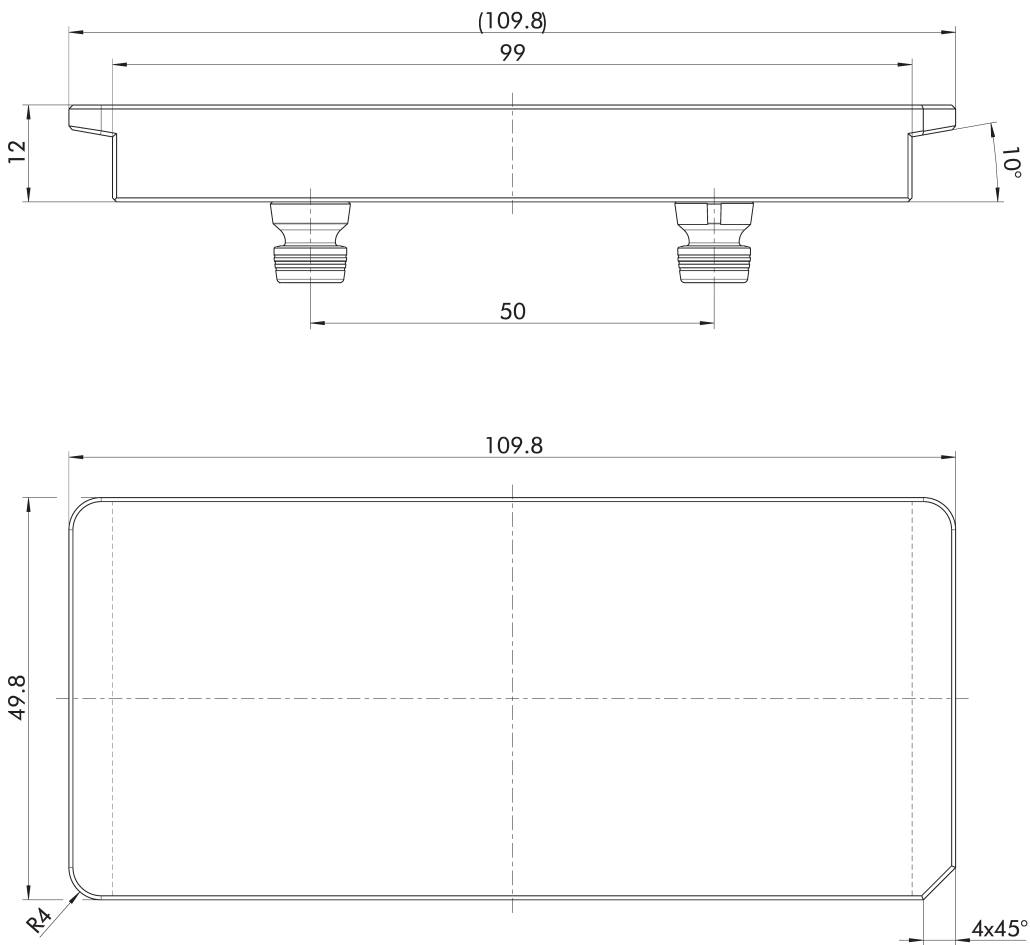
Palé de sujeción

Material suministrado

Palé de sujeción, pines de sujeción

Datos técnicos

Denominación	ID	Material	Paralelismo superficial [mm]	Peso [kg]
PAL S mikro 110 x 50	1358961	Acero	0.02	0.5



Sujeto a modificaciones técnicas.

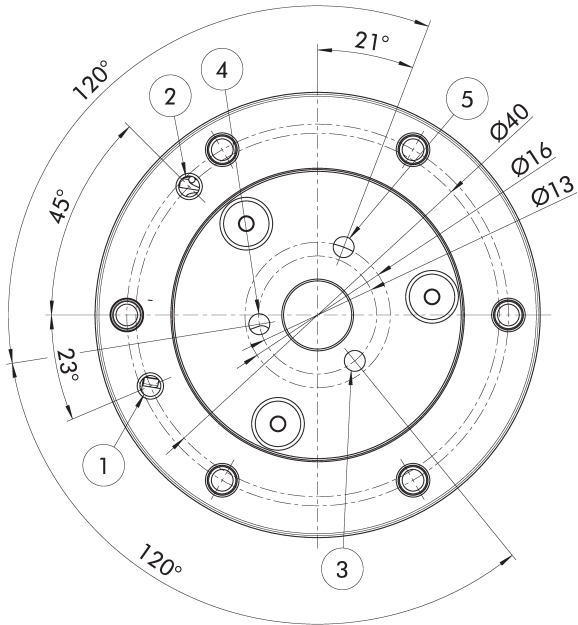
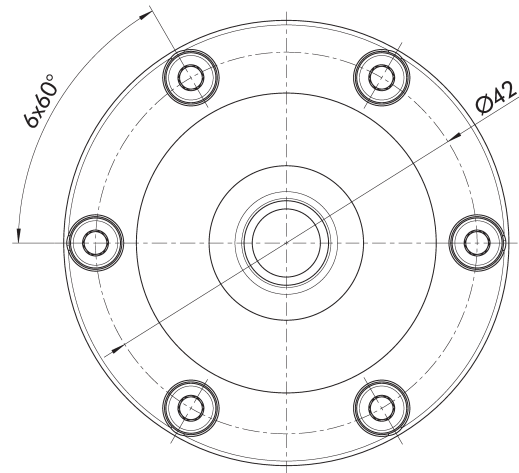
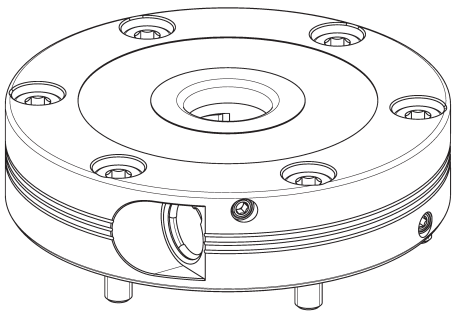
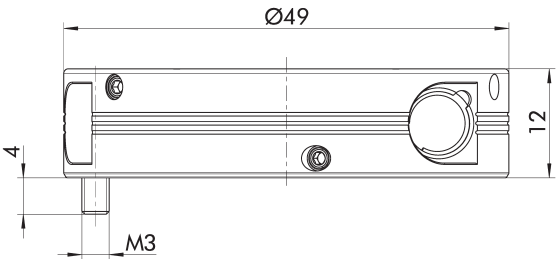
Módulo de cambio rápido de pallets

Material suministrado

Módulo de sujeción, tornillos de montaje, juntas tóricas, tapas, manual de instrucciones; sin pines de sujeción

Datos técnicos

Denominación	ID	Fuerza de retracción:	Fuerza de tracción con turbo	Presión de desbloqueo	Precisión de repetición	Peso
		[kN]	[kN]	[bar]	[mm]	[kg]
NSE mikro 49	0436100	0.15	0.4	6	< 0.005	0.2



Sujeto a modificaciones técnicas.

- ① Módulo abierto con conexión directa sin tubos
- ② Función turbo con conexión directa sin tubos
- ③ Conexión directa sin mangueras para la supervisión del módulo abierto
- ④ Conexión directa sin tubos para controlar la función turbo
- ⑤ Orificio de purga de aire para supervisión

Módulo de cambio rápido de pallets

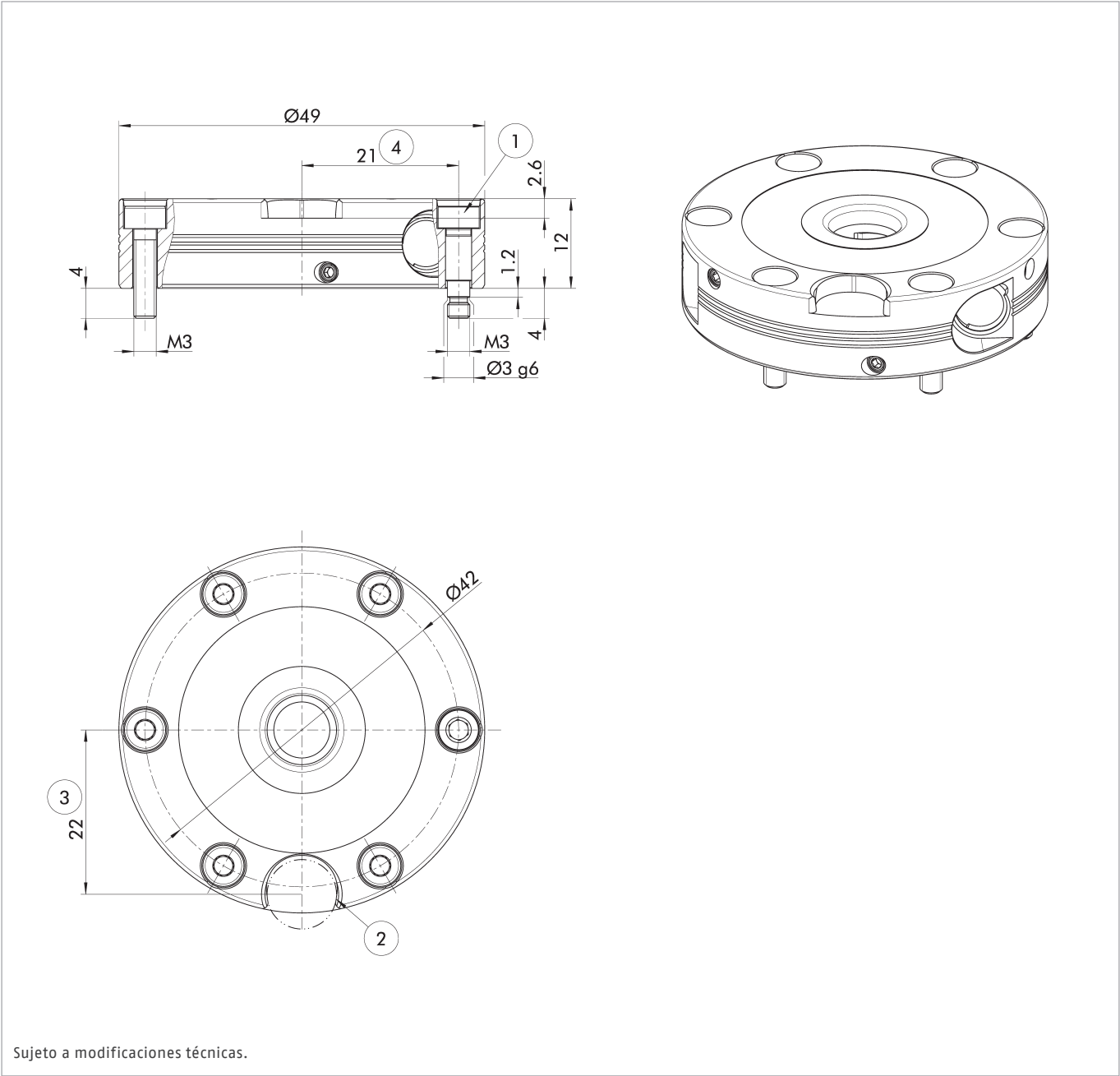
Con protección antirrotación V10

Material suministrado

Módulo de sujeción, tornillos de montaje, tornillos de ajuste, juntas tóricas, tapas, manual de instrucciones; sin pines de sujeción, sin pines de indexado

Datos técnicos

Denominación	ID	Fuerza de retracción: [kN]	Fuerza de tracción con turbo [kN]	Presión de desbloqueo [bar]	Precisión de repetición [mm]	Peso [kg]
NSE mikro 49-V10	0436105	0.15	0.4	6	< 0.005	0.2



- ① Tornillo de ajuste para el posicionado
- ② Ranura de ajuste para el posicionado del pallet
- ③ Medición de la holgura $22 \pm 0,01$ mm para IxB V10 mikro en la paleta de sujeción
- ④ Holgura $21 \pm 0,01$ mm para tornillo de ajuste PSC mikro V10 (ID 0436921) en la estación de sujeción

Accesorios

Pines de sujeción SPx mikro

Pines de sujeción estándar para la conexión por unión de forma de las piezas o dispositivos con módulos de sujeción NSE mikro.



Indicado para	Denominación	ID
NSL mikro 50-V10		
NSL mikro 50-2		
NSE mikro 49		
NSE mikro 49-V10	SPA mikro 10	0436610
NSL mikro 50-2		
NSE mikro 49		
NSE mikro 49-V10	SPB mikro 10	0436620
NSE mikro 49		
NSE mikro 49-V10	SPC mikro 10	0436630

Perno fijador del divisor

Uso como protección antirrotación para los módulos VERO-S con protección antirrotación V10.



Indicado para	Denominación	ID
NSL mikro 50-V10		
NSE mikro 49-V10	IXB V10 mikro	0436930



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com