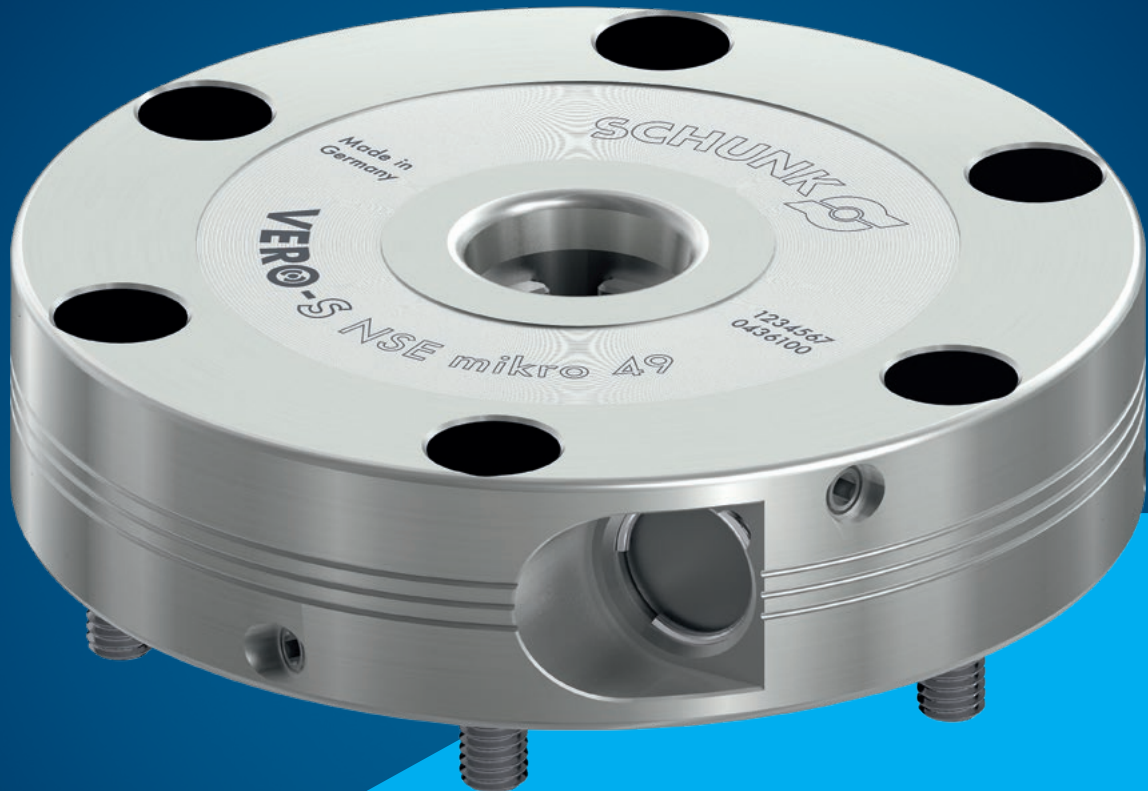


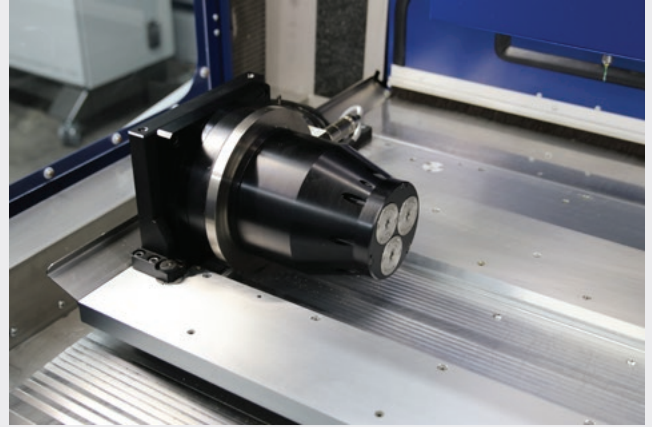


VERO-S NSE mikro 49

**Technique innovante dans
des espaces confinés**

Le module de bridage au point zéro le plus plat du monde, spécifiquement pour le micro-usinage

Le module de serrage VERO-S NSE mikro 49 transfère l'effet d'un changement rapide de pièce à un nouveau niveau avec le système de bridage au point zéro VERO-S. Pour la première fois, il est désormais possible de changer même les plus petits composants à une répétabilité de < 0,005 mm en quelques secondes. À une hauteur de seulement 12 mm et un diamètre extérieur de 49 mm, il s'agit du module de bridage au point zéro le plus plat au monde. Les modules conviennent pour un changement rapide des pièces, des composants et des palettes dans l'usinage de métaux très légers, ainsi que dans l'assemblage des cellules et des machines de mesure.

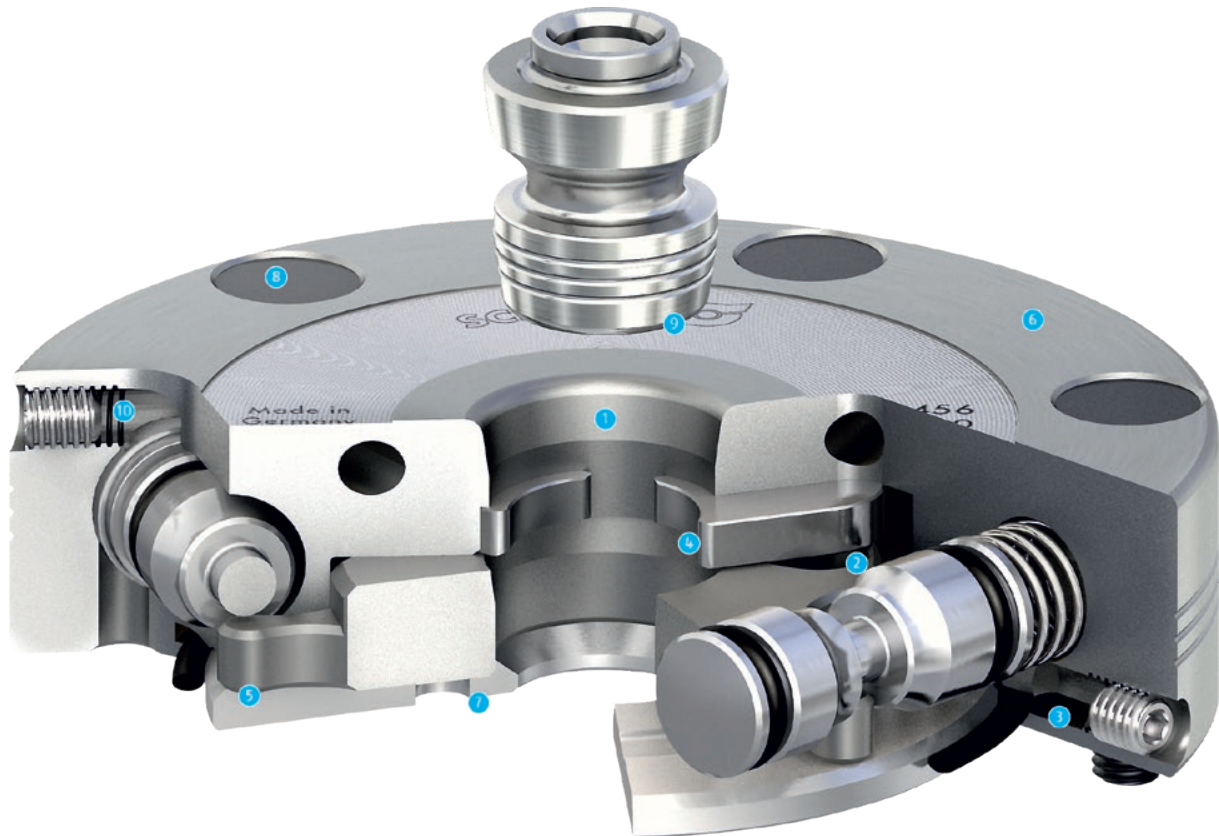


Avantages – Vos bénéfices

- + Hauteur minimale**
Élargit l'espace de travail de votre machine
- + Tous les modules pneumatiques peuvent être exploités avec une pression système de 6 bars**
Pas de compresseur/surpresseur nécessaire.
- + Positionnement via cône court**
Procédé de montage très facile ayant une répétabilité < 0,005 mm
- + Course d'approche et de serrage brevetée**
Il en résulte un serrage extrêmement rigide sans vibrations
- + Verrouillage enveloppant, autobloquant**
L'effort de plaquage est intégralement conservé même en cas de chute de pression
- + Design en acier inoxydable**
Longue durée de vie et sécurité de processus maximale
- + Turbo intégré par défaut**
Force de traction augmentée jusqu'à 260 % pour exploiter au mieux les performances de la machine, d'où une grande efficacité.
- + Une taille de tirette de bridage constante pour tous les modules NSE mikro**
Aucun risque de confusion ou d'utilisation incorrecte
- + Détection coulisse intégrée**
Utilisable également dans les applications automatisées

Fonction NSE mikro 49

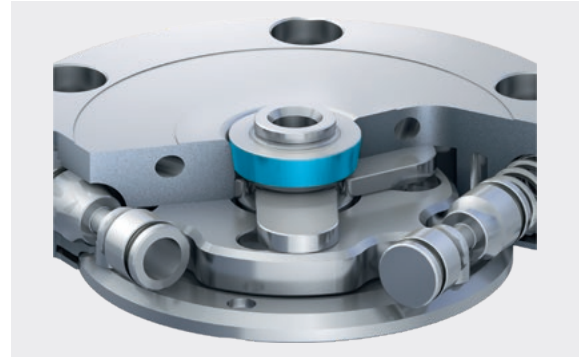
Le processus de serrage du module est réalisé grâce à un ensemble de ressorts intégré. Une bague d'entraînement et une cinématique d'entraînement brevetée convertissent la force du ressort en une force de traction maximale sur la tirette de bridage. Le serrage est réalisé par trois coulisseaux de serrage et est auto-bloquant. De plus, la force de traction peut être accrue au moyen d'une fonction turbo intégrée. L'ouverture du module se fait par commande pneumatique avec une pression du système de 6 bars.



- | | |
|--|---|
| <p>1 Centrage de cône court extrêmement précis
Garantit une connexion d'une précision de l'ordre du μ</p> <p>2 Course d'approche et de serrage brevetée
Le système breveté à double course entre la bague d'entraînement et la coulisse de serrage permet d'obtenir des forces de plaquage extrêmement élevées.</p> <p>3 Fonction turbo
Pour l'amplification de la force de traction</p> <p>4 Grandes surfaces de contact
Pour la transmission des forces de plaquage et de maintien</p> <p>5 Concept d'entraînement breveté
Permet une conception extrêmement plate (12 mm)</p> | <p>6 Grandes surfaces planes
Pour un appui excellent et une rigidité maximale</p> <p>7 Contrôle de la position des coulisseaux de serrage
Possible par pression d'air</p> <p>8 Couvertres pour vis de fixation
Pas d'accumulations de liquide de refroidissement et de copeaux</p> <p>9 Rayons d'insertion de la tirette de bridage
Permettent de joindre rapidement et sûrement même en cas d'angle incliné ou de déport des axes</p> <p>10 Système pneumatique
Actionnement à 6 bars</p> |
|--|---|

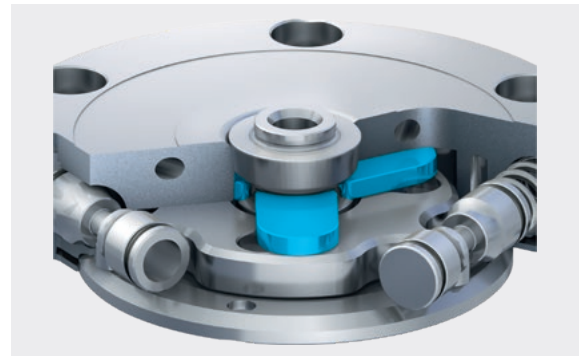
Centrage par cône court

Le centrage précis du cône court et le verrouillage enveloppant et autobloquant caractérisent le système de bridage au point d'origine de SCHUNK.



Verrouillage via des coulisses de serrage

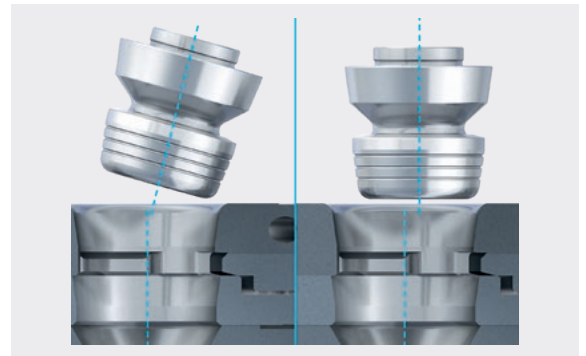
Les grandes surfaces de contact entre les coulisseaux de serrage et la tirette de bridage permettent d'avoir une faible pression de surface lors du verrouillage, ce qui se traduit par une longue durée de vie.



Assemblage simple – plus grande facilité d'utilisation

Les rayons d'insertion de la tirette de bridage permettent un assemblage rapide et sûr même en cas d'angle incliné ou d'excentration.

Avantage : plus grande facilité d'utilisation lors du chargement manuel et automatique



Fonction turbo intégrée

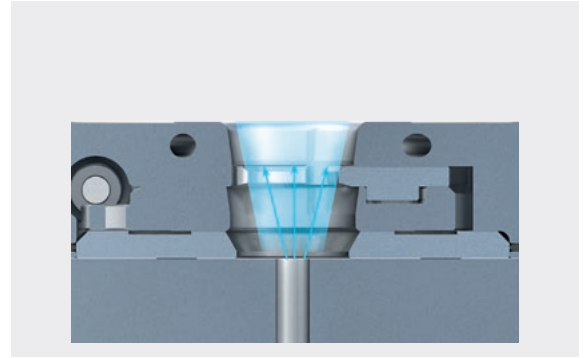
Pour augmenter la force de traction, le module de bridage au point d'origine est également pressurisé avec de l'air comprimé lors du serrage. La fonction turbo permet d'augmenter la force de traction d'un facteur 2,6 (max. 400 N) par rapport au serrage par la force du ressort uniquement. Une fois activée, la fonction turbo permet des paramètres d'usinage plus élevés dans l'usinage.

- ❶ **Force du ressort**
Ressorts en acier inoxydable résistants à l'usure
- ❷ **Force supplémentaire**
Résultant de la fonction turbo



Raccordement de la surpression

Pour une fonction de purge, la plaque de base peut être munie d'un alésage sous l'ouverture de l'axe de serrage.



En acier inoxydable – longue durée de vie

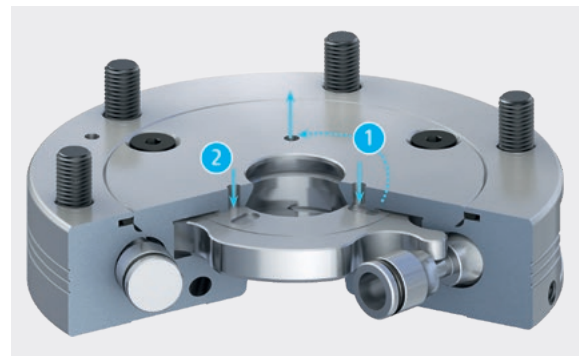
Toutes les pièces fonctionnelles sont en acier trempé inoxydable.



Contrôle de la position des coulisseaux de serrage

Les positions ouvertes et fermées du coulisseau de serrage peuvent être détectées via pression dynamique.

- ❶ **Désaération**
L'air comprimé peut s'échapper par la rainure et un aplatissement dans le couvercle.
- ❷ **Pression dynamique**
L'air comprimé ne peut pas s'échapper car la rainure n'est pas située au-dessus de l'alésage.



Disposition des tirettes de bridage de types A, B et C

Le serrage et le positionnement des pièces ou installations à rééquiper a lieu via l'axe de serrage. Il existe trois types de tirette de serrage :

- ❶ **Type A**
Fixe
- ❷ **Type B**
Positionné – en forme de diamant
- ❸ **Type C**
Avec jeu de centrage



Station de bridage

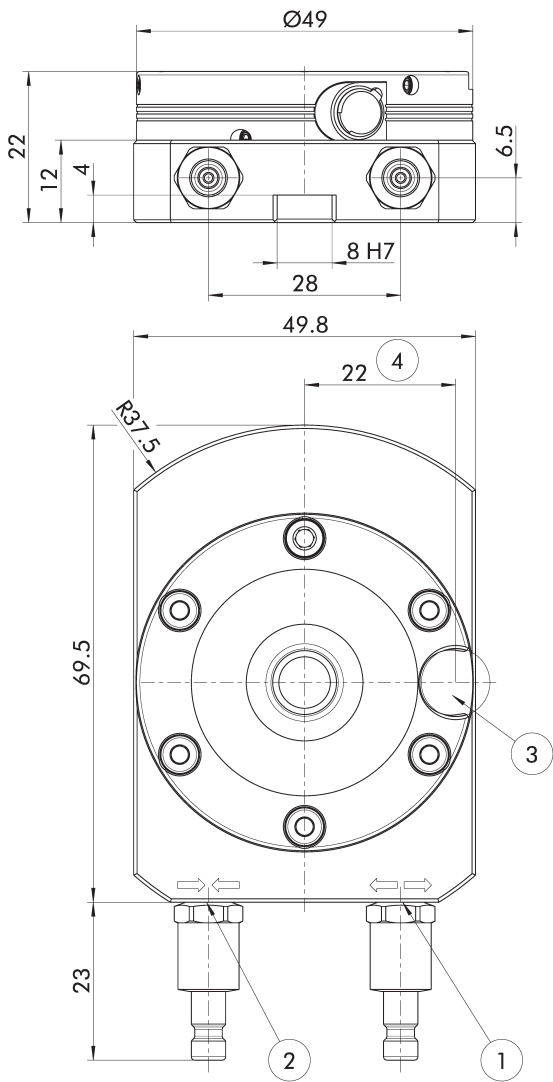
Module de serrage simple avec protection anti-rotation V10 et fonction Turbo

Etendue de la livraison

Module de serrage, brides cylindriques, notice d'utilisation ; sans axes de serrage, sans broches index

Caractéristiques techniques

Description	ID	Effort de plaquage [kN]	Force de plaquage avec turbo [kN]	Pression de déverrouillage [bar]	Poids [kg]
NSL mikro 50-V10	0436210	0.15	0.4	6	0.4



Sous réserve de modifications techniques.

- ① Raccord pneumatique M6 ouvrir module
- ② Raccord pneumatique M6 fonction turbo
- ③ Rainure d'ajustage pour l'orientation de la position de la palette de serrage
- ④ Cote de distance 22 ±0,01 mm pour IXB V10 mikro dans la palette de serrage

Station de bridage

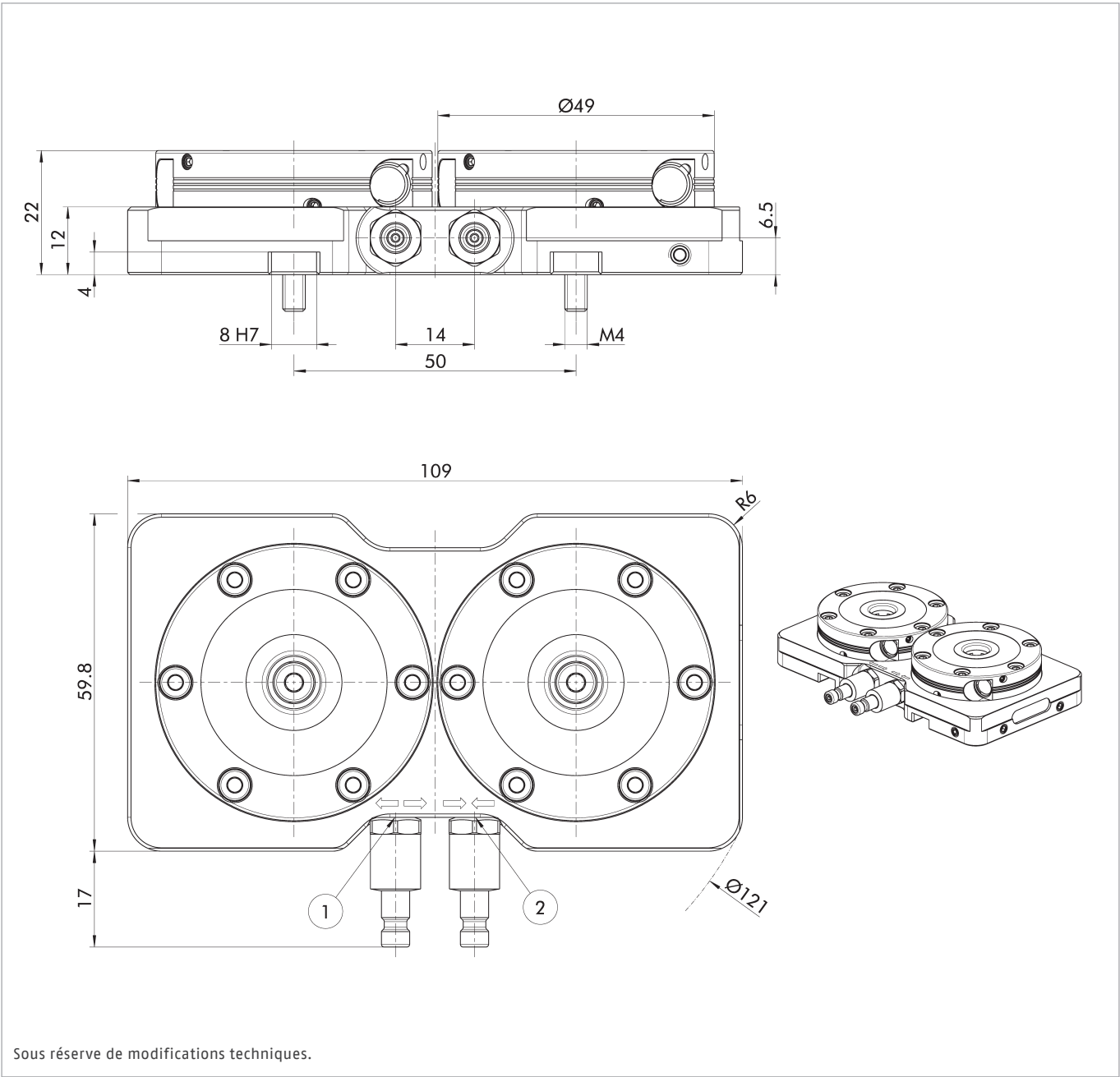
Module de serrage double avec fonction turbo

Etendue de la livraison

Module de serrage, brides cylindriques, notice d'utilisation ; sans tirettes

Caractéristiques techniques

Description	ID	Effort de plaquage [kN]	Force de plaquage avec turbo [kN]	Pression de déverrouillage [bar]	Poids [kg]
NSL mikro 50-2	0436220	0.3	0.8	6	0.8



① Raccord pneumatique M6 ouvrir modules

② Raccord pneumatique M6 fonction turbo

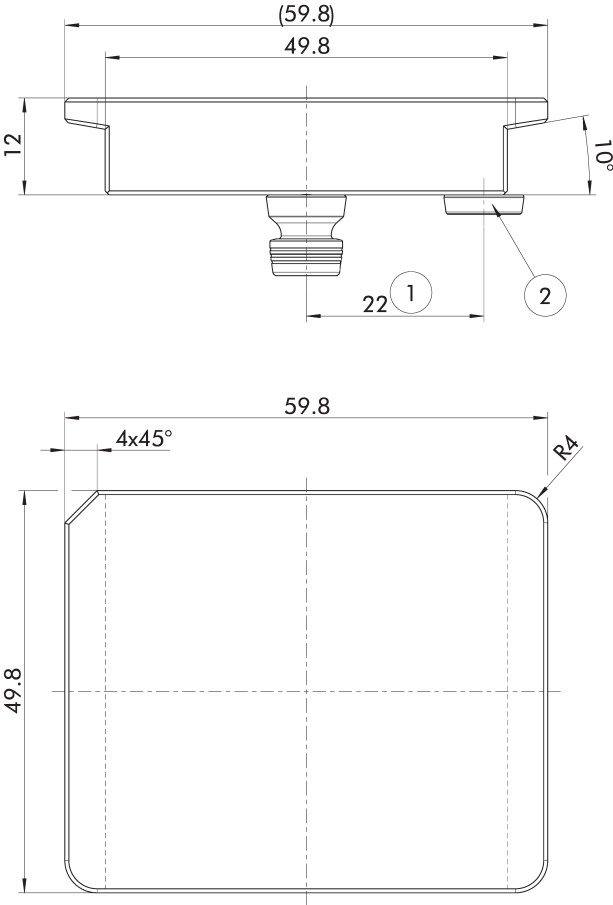
Palette de bridage

Etendue de la livraison

Palettes de bridage, tirette, pion d'indexation

Caractéristiques techniques

Description	ID	Matériau	Parallélisme [mm]	Poids [kg]
PAL S mikro 60 x 50-V10	1358960	Acier	0.02	0.25



Sous réserve de modifications techniques.

① Cote de distance 22 ±0,01 mm pour IxB V10 mikro dans la palette de serrage

② Broche index IxB V10 mikro pour orientation de position sur le NSE mikro 49-13-V10

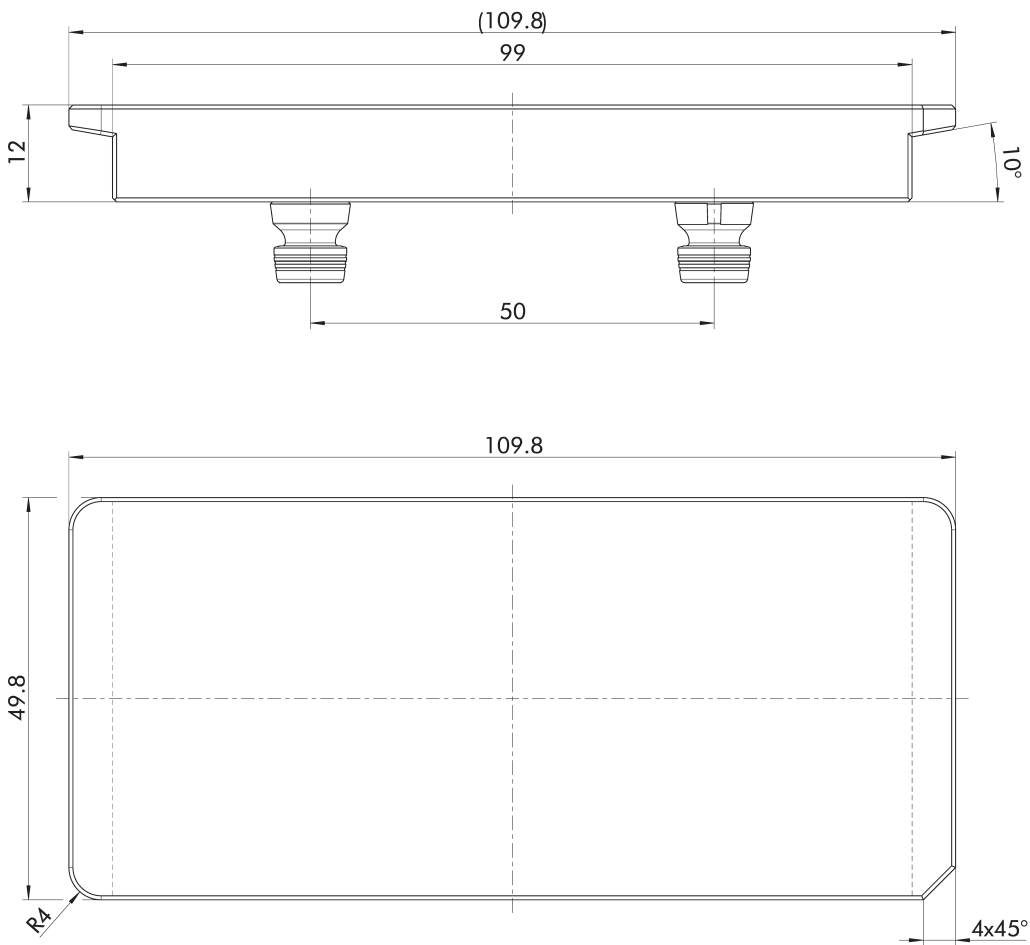
Palette de bridage

Etendue de la livraison

Palette de serrage, tirettes

Caractéristiques techniques

Description	ID	Matériau	Parallélisme [mm]	Poids [kg]
PAL S mikro 110 x 50	1358961	Acier	0.02	0.5



Sous réserve de modifications techniques.

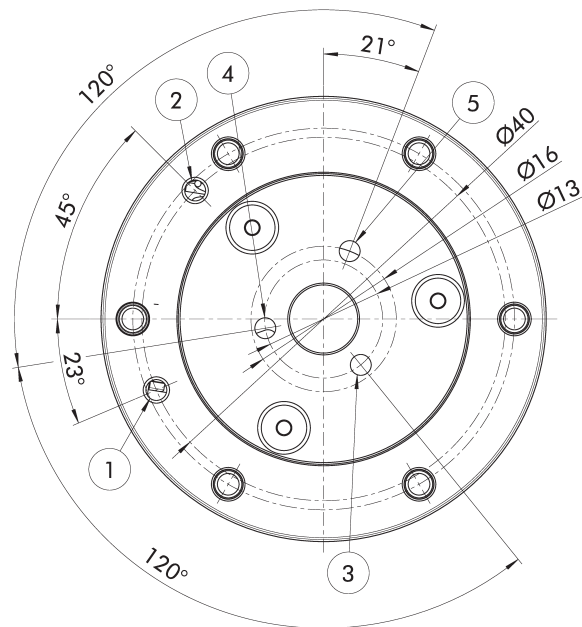
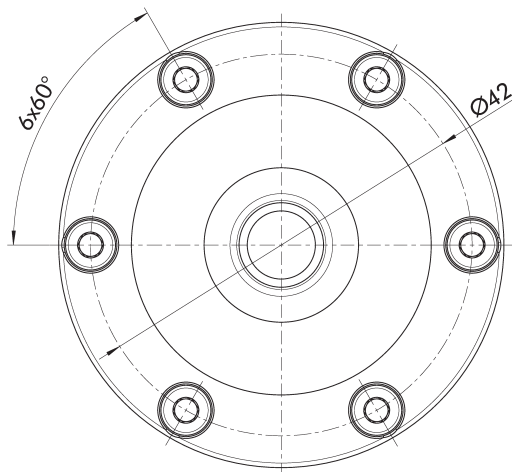
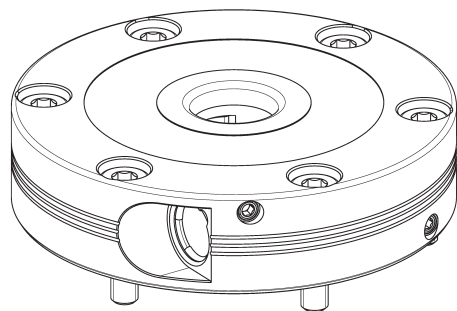
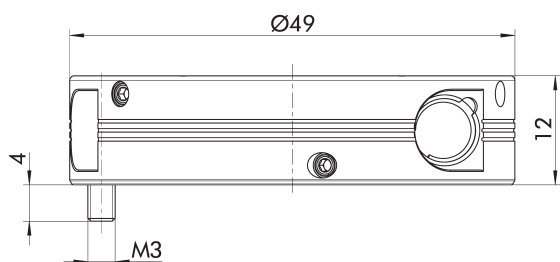
Module de bridage au point zéro

Etendue de la livraison

Module de serrage, vis de montage, joints toriques, capuchons, manuel d'utilisation ; sans tirette

Caractéristiques techniques

Description	ID	Effort de plaquage [kN]	Force de plaquage avec turbo [kN]	Pression de déverrouillage [bar]	Répétabilité [mm]	Poids [kg]
NSE mikro 49	0436100	0.15	0.4	6	< 0.005	0.2



Sous réserve de modifications techniques.

- ① Raccord direct sans flexible, module ouvert
- ② Raccord direct sans flexible, fonction turbo
- ③ Raccord direct sans flexible pour la détection de module ouvert
- ④ Raccord direct sans flexible pour le contrôle de la fonction turbo
- ⑤ Orifice de purge d'air pour détection

Module de bridage au point zéro

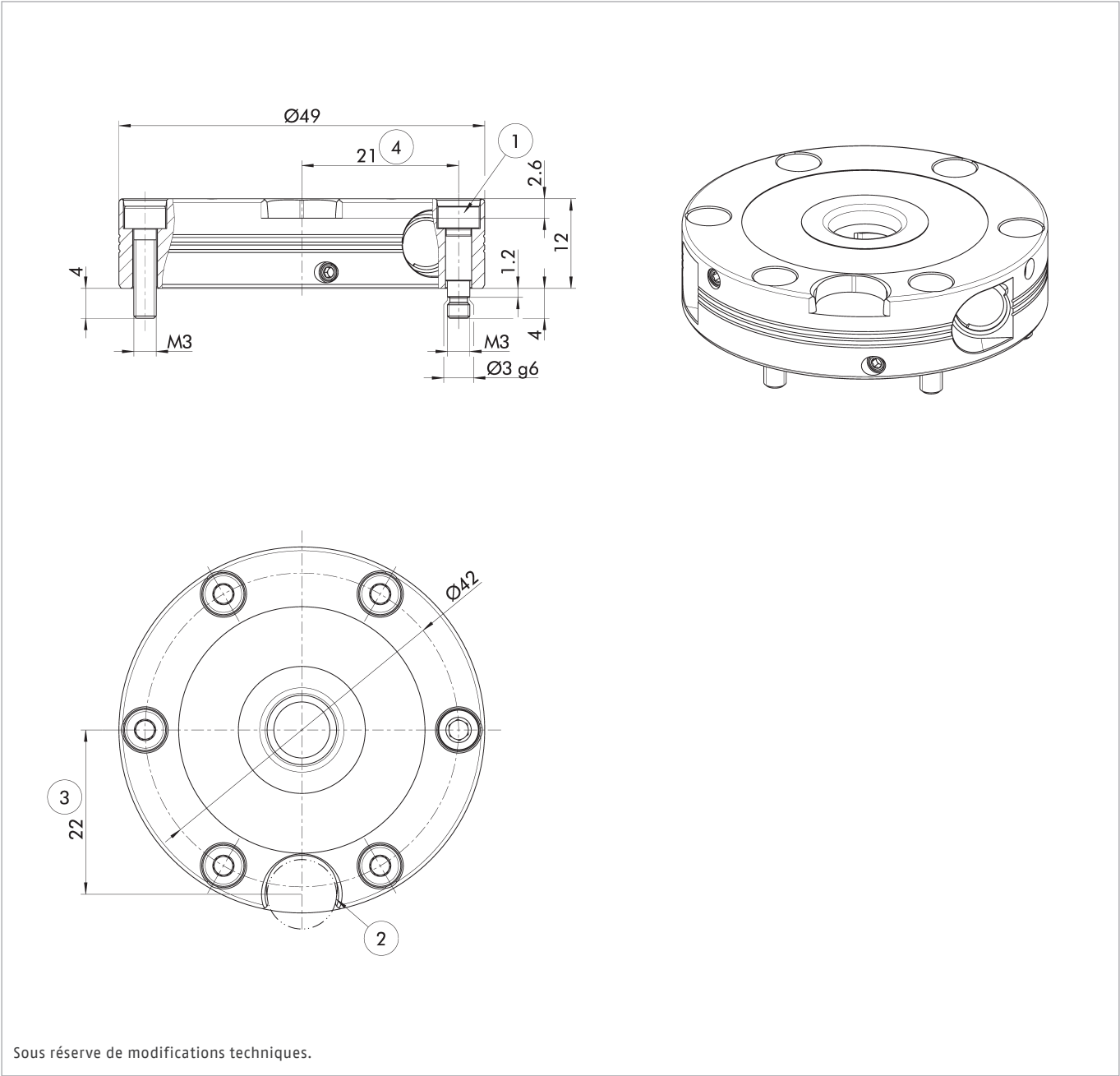
Avec protection anti-rotation V10

Etendue de la livraison

Module de serrage, vis de montage, vis de fixation, joints toriques, capuchons, manuel d'utilisation ; sans tirette, sans pion d'indexation

Caractéristiques techniques

Description	ID	Effort de plaquage [kN]	Force de plaquage avec turbo [kN]	Pression de déverrouillage [bar]	Répétabilité [mm]	Poids [kg]
NSE mikro 49-V10	0436105	0.15	0.4	6	< 0.005	0.2



- ① Vis d'ajustage pour l'orientation de position
- ② Rainure d'ajustage pour l'orientation de la palette
- ③ Cote de distance $22 \pm 0,01$ mm pour IXB V10 mikro dans la palette de serrage
- ④ Cote de $21 \pm 0,01$ mm pour vis d'ajustage PSC mini V10 (ID n° 0436921) dans le poste de serrage

Accessoires

Tirette de bridage SPx mikro

Tirettes de bridage standard pour une connexion parfaite entre les pièces à usiner ou les dispositifs avec modules de serrage NSE3 mikro.



Compatible avec	Description	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

Boulon indexé

Utilisé comme protection anti-rotation pour les modules VERO-S avec protection anti-rotation V10.



Compatible avec	Description	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