

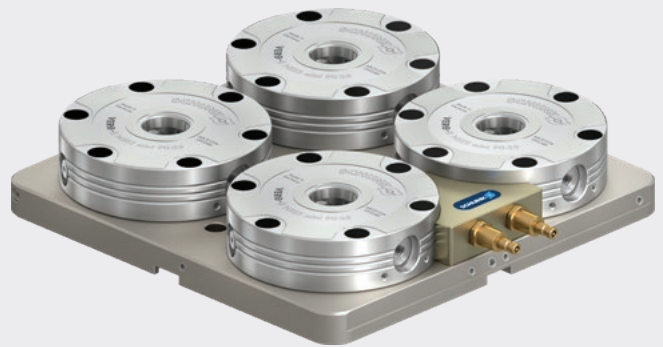


VERO-S NSE3 mini 90-25

**Modules haute performance
pour les plus petits calibres
variables**

Force combinée à la compacité – modules de serrage miniatures étanches avec une force de traction nettement accrue pour un faible encombrement

Avec le VERO-S NSE3 mini 90-25, SCHUNK a comblé le fossé entre le NSE mini 90 et le puissant NSE3. Grâce à la cinématique d'entraînement par piston, le module permet d'obtenir des forces de traction nettement plus élevées tout en conservant la même petite division de 100 mm. Deux glissières de serrage rondes assurent une fermeture hermétique et protègent de manière fiable l'intérieur contre la saleté et le liquide de refroidissement. La nouvelle génération impressionne également par la stabilité dimensionnelle optimisée du corps du module, qui permet d'absorber des moments d'inclinaison et des forces de cisaillement nettement plus élevées. Qu'il s'agisse d'opérations de fraisage légères ou de chargement automatisé de machines, la NSE3 mini 90-25 est la solution idéale pour les applications exigeantes dans des espaces compacts.



Avantages – Vos bénéfices

- + Système modulaire SCHUNK**
Très large combinaison de produits standard compatibles avec différents types de machines
- + Couvercle d'étanchéité en option**
Pour protéger l'interface contre les saletés, les copeaux et le liquide de refroidissement
- + Positionnement via cône court**
Procédé de montage très facile ayant une répétabilité < 0,005 mm
- + Système de course double breveté pour des forces de traction plus élevées**
Il en résulte un serrage extrêmement rigide sans vibrations
- + Turbo intégré par défaut**
Augmentation de la force de traction jusqu'à 400% pour une utilisation optimale des performances de la machine, d'où une grande efficacité
- + Verrouillage enveloppant, autobloquant**
L'effort de plaquage est intégralement conservé même en cas de chute de pression
- + Une taille de tirette de bridage constante pour tous les mini modules NSE**
Aucun risque de confusion ou d'utilisation incorrecte
- + Supervision intégrée du curseur pour les positions « ouvert » et « verrouillé »**
Utilisable pour les applications automatisées
- + Tous les modules pneumatiques peuvent être exploités avec une pression système de 6 bars**
Pas de compresseur/surpresseur nécessaire.
- + Les modules sont inoxydables et parfaitement étanches**
Longue durée de vie et sécurité de processus maximale

Fonction du NSE3 mini 90-25

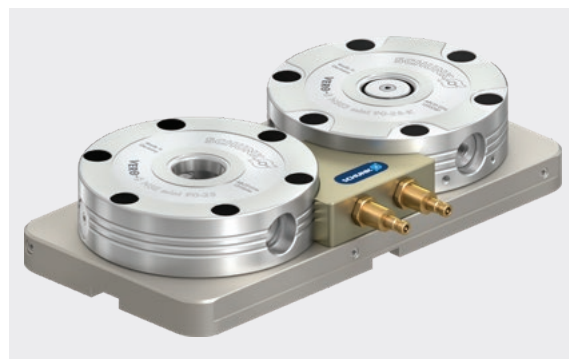
Le processus de serrage du module est réalisé grâce à un ensemble de ressorts intégré. Un piston axial et une cinématique d'entraînement brevetée convertissent la force du ressort en une force de traction maximale sur la tirette de bridage. Le serrage est réalisé par deux coulisseaux de serrage et est 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.



- ❶ **Couvercle d'étanchéité en option**
Pour une protection de l'interface de changement
- ❷ **Course d'approche et de serrage brevetée**
Un système de double course breveté entre le piston et le coulisseau de serrage assure des forces de traction maximales
- ❸ **Fonction turbo**
Pour l'amplification de la force de traction
- ❹ **Grandes surfaces de contact**
Pour la transmission des forces de plaquage et de maintien
- ❺ **Système entièrement étanche**
Ne nécessite donc aucun entretien
- ❻ **Grandes surfaces planes**
Pour un appui excellent et une rigidité maximale
- ❼ **Supervision des positions « état ouvert » et « état verrouillé » des coulisseaux de serrage**
Possible par pression d'air
- ❽ **Couvercles pour vis de fixation**
Pas d'accumulations de liquide de refroidissement et de copeaux
- ❾ **Paliers lisses dans la transmission de force**
Pour des efforts de plaquage maximales avec une longue durée de vie
- ❿ **Vis en profondeur par rapport à la face d'appui**
Pour un nettoyage facile de la surface plane
- ⓫ **Système pneumatique**
Actionnement à 6 bars

100 % compatible avec la génération NSE mini 90-25

Les modules de bridage au point zéro de la génération NSE3 mini 90-25 sont 100 % compatibles avec ceux de la génération NSE mini 90-25. Cela signifie que tous les modules sont interchangeables 1:1.



Possibilité de remplacer le bouchon par un joint conique

Tous les modules de bridage au point zéro de la génération NSE3 mini 90-25 sont conçus pour pouvoir être équipés par défaut d'un cône étanche. Le couvercle standard est facile à remplacer par le couvercle à ressort ultérieurement.



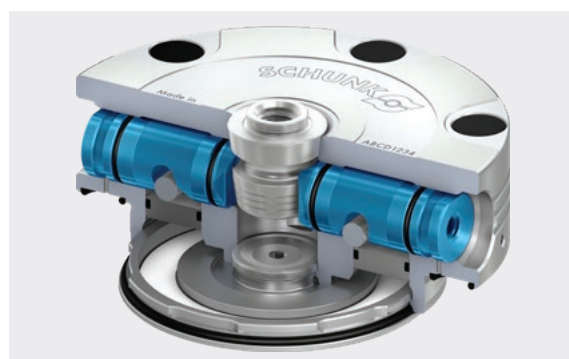
Centrage par cône court

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

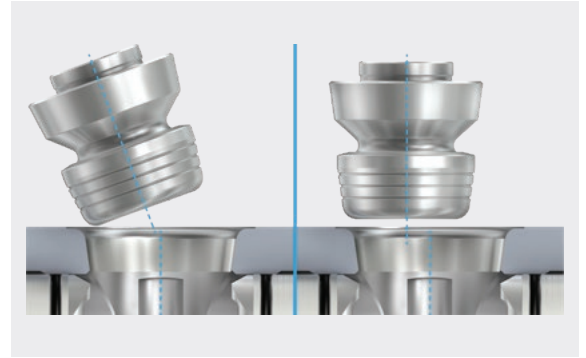
Les grandes surfaces de contact entre les coulisseaux de serrage et la tirette de bridage permettent d'avoir une faible pression de surface lors du verrouillage, ce qui se traduit par une longue durée de vie.



Assemblage facile

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

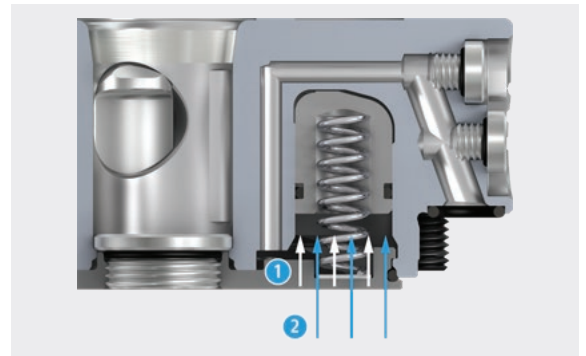
Avantage : plus grande facilité d'utilisation lors du chargement manuel et automatique



Fonction turbo intégrée

Pour augmenter l'effort de plaquage, le système de bridage au point zéro est également pressurisé avec de l'air comprimé lors du serrage. La fonction turbo permet d'augmenter la force d'attraction d'un facteur 4 (max. 6 000 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



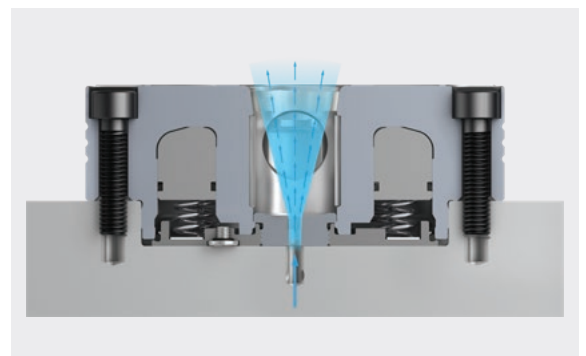
Friction de roulement entre le piston et la coulisse de serrage

Afin d'augmenter encore la force de traction, des paliers à roulements lisses sont intégrés au piston pour permettre le positionnement de la goupille cylindrique. De ce fait, l'efficacité est augmentée et l'usure diminuée en même temps.



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.



Hermétiquement étanche – aucun entretien

La plaque de recouvrement de la chambre inférieure du piston et les joints toriques des glissières de serrage rondes assurent l'étanchéité totale du système.

Avantage : pas de pénétration de copeaux, de poussières ou de liquide de refroidissement. Le module ne nécessite aucun entretien.



En acier inoxydable – longue durée de vie

Toutes les pièces fonctionnelles sont en acier trempé inoxydable.



Détection de la position du chariot de serrage – état ouvert

Tous les modules de serrage NSE3 mini 90-25 sont équipés en standard d'une détection de la position des chariots de serrage par pression dynamique. En fonction de la position du chariot de serrage, un côté est sous pression dynamique et l'autre côté est ventilé.

1 Pression dynamique

L'air comprimé ne peut pas s'échapper car la coulisse de serrage se trouve sur l'alésage.

2 Désaération

L'air comprimé peut s'échapper car la coulisse de serrage ne se trouve pas sur l'alésage.



Détection de la position du chariot de serrage – état verrouillé

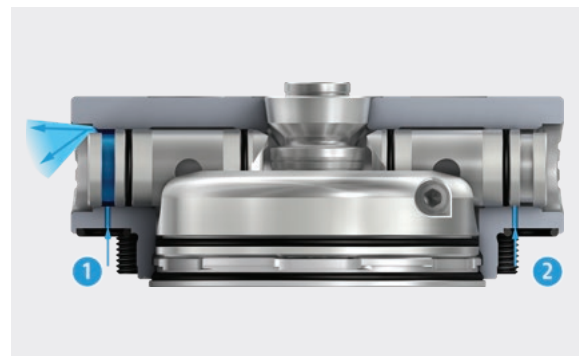
Tous les modules de serrage NSE3 mini 90-25 sont équipés en standard d'une détection de la position des chariots de serrage par pression dynamique. En fonction de la position du chariot de serrage, un côté est sous pression dynamique et l'autre côté est ventilé.

1 Désaération

L'air comprimé peut s'échapper car la coulisse de serrage ne se trouve pas sur l'alésage.

2 Pression dynamique

L'air comprimé ne peut pas s'échapper car la coulisse de serrage se trouve sur l'alésage.



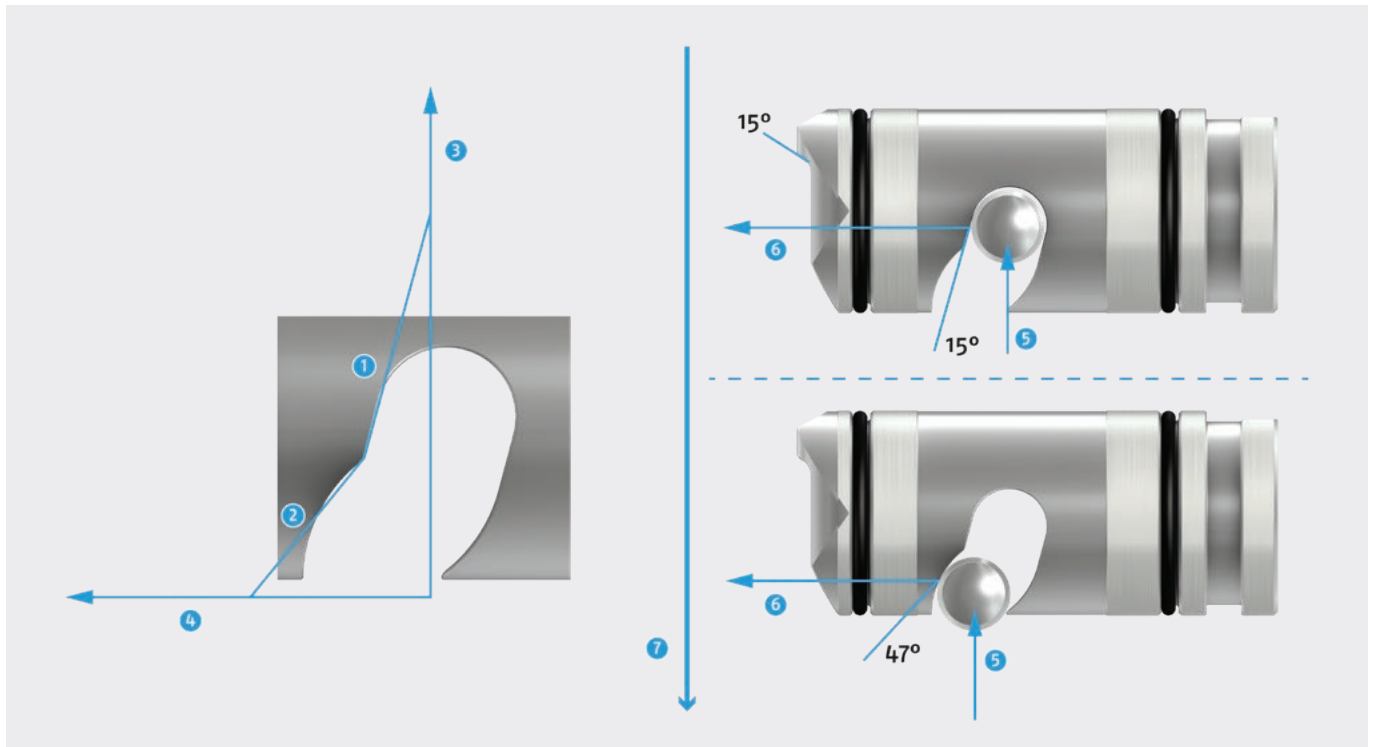
Disposition des tirettes de bridage de types A, B et C

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 :

- ① **Type A**
Fixe
- ② **Type B**
Positionné – en forme de diamant
- ③ **Type C**
Avec jeu de centrage



Course rapide et de serrage – la force brevetée



Le système breveté de double course offre les meilleurs rapports de transmission et une force de traction maximale.

- 1 Course de serrage**
Mouvement de glissement de serrage minimal et augmentation considérable de la force de traction grâce au petit angle.
- 2 Mouvement rapide**
La course en amont de la course de serrage présente des forces faibles mais une course longue.
- 3 Axe Y**
Montre l'augmentation de la force résultante du fait des divers angles
- 4 Axe X**
Montre la distance parcourue par la glissière de serrage du fait de la variété des angles.
- 5 Force de serrage**
Force transférée du piston à la glissière de serrage.
- 6 Force sur le coulisseau de serrage**
Coulisseau de serrage à force amplifiée en raison des relations angulaires.
- 7 Force de plaquage sur la broche de serrage**
En raison des surfaces différentes, la force de traction est cinq fois plus élevée que la force d'actionnement.

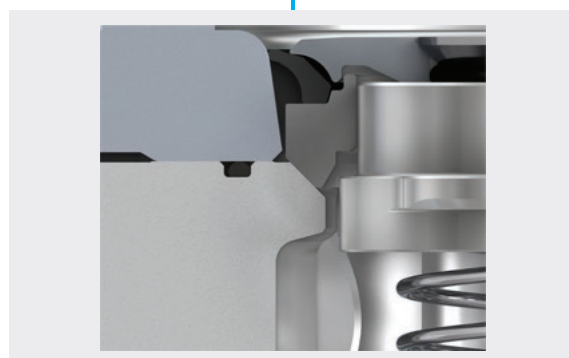
Couvercle d'étanchéité en option

Grâce au couvercle d'étanchéité en option, l'interface est protégée de manière fiable contre l'entrée de liquide d'arrosage, de poussière et de copeaux.



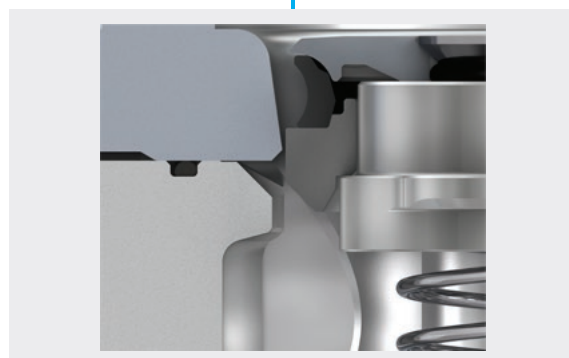
1. Module verrouillé sans tirette de bridage

Dans l'état ventilé, le joint est appliqué sur le cône court, rendant l'interface de changement complètement étanche.



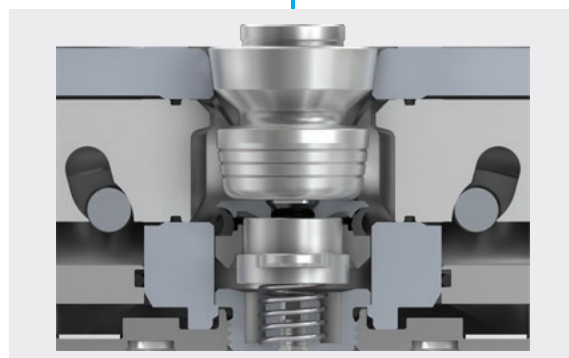
2. Module s'ouvre sans tirette de bridage

Lorsque le module est ouvert, le couvercle se positionne dans son état initial.



3. Module ouvert avec tirette de bridage

Le couvercle d'étanchéité est poussé vers le bas lors de l'introduction de la tirette de bridage dans le module, ce qui libère l'interface.



Module de bridage au point zéro

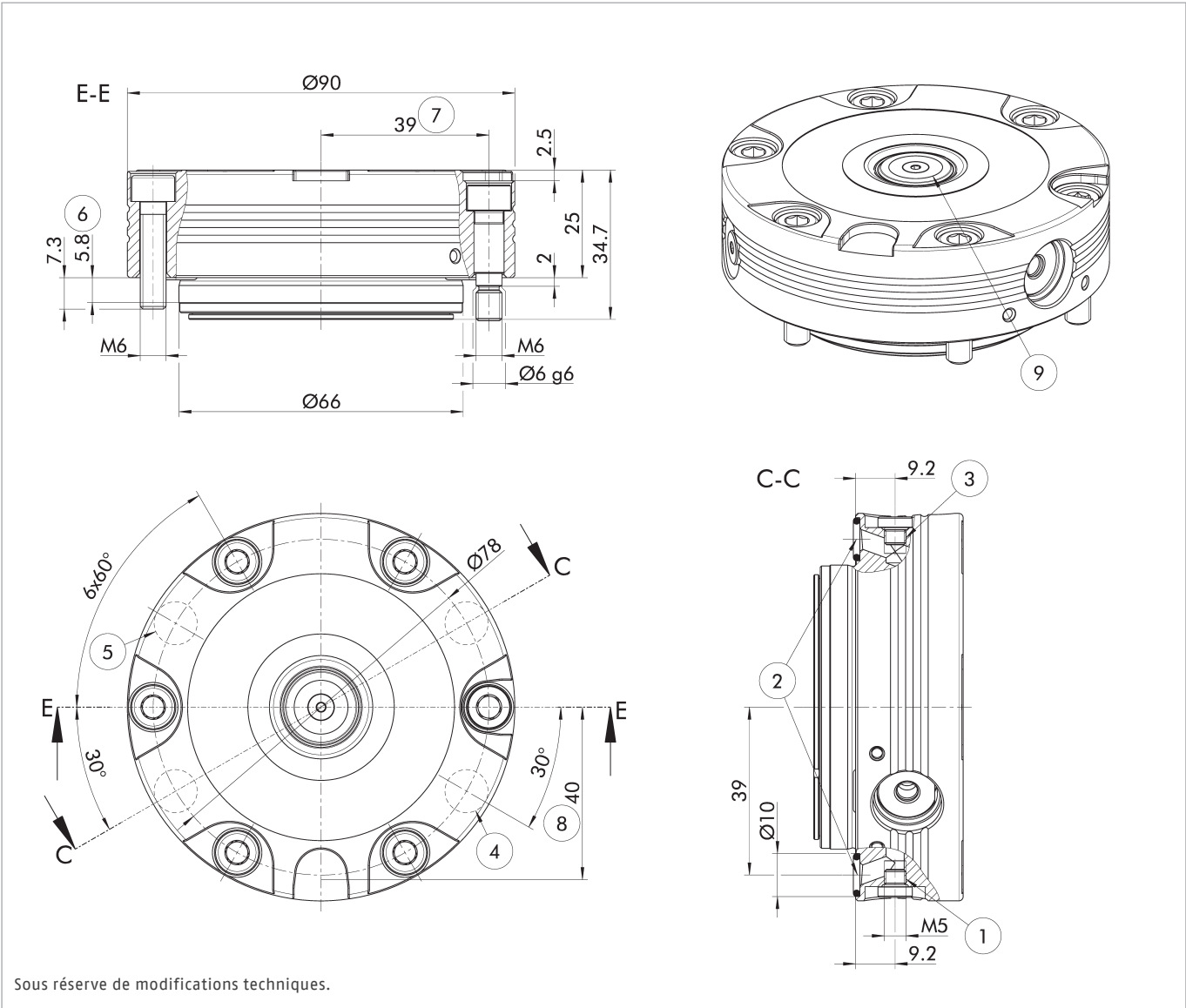
Avec protection anti-rotation V1

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	Joint conique	Effort de plaquage [kN]	Force de plaquage avec turbo [kN]	Pression de déverrouillage [bar]	Répétabilité [mm]	Poids [kg]
NSE3 mini 90-25-V1	1595383		1.5	6	6	< 0.005	1.3
NSE3 mini 90-25-V1-K	1595384	●	1.5	6	6	< 0.005	1.3



- ① Raccord de déverrouillage par raccord vissé M5
- ② Raccordement direct sans flexible
- ③ Raccord Turbo par raccord vissé M5 M5
- ④ Raccord direct sans flexible pour la détection de module ouvert
- ⑤ Raccord direct sans flexible pour la détection module fermé
- ⑥ Longueur d'ajustage siège du module
- ⑦ Cote de distance de $39 \pm 0,01$ mm pour vis d'ajustage PSC mini V1 (n° de réf. 0435921) dans le module de serrage
- ⑧ Cote de distance $40 \pm 0,01$ mm pour IXB V1 mini dans la palette de serrage
- ⑨ Cône étanche en option

Accessoires

Tirettes de bridage SPx mini

Tirette de bridage pour une jonction positive avec les modules de serrage NSE mini.



Compatible avec	Description	ID
NSE3 mini 90-25-V1	SPA mini 20	0435610
NSE3 mini 90-25-V1	SPB mini 20	0435620
NSE3 mini 90-25-V1	SPC mini 20	0435630

Extension pour tirette de bridage

Pour soulever la pièce à usiner depuis la table d'usinage et pour améliorer l'accessibilité de la broche de machine.



Compatible avec	Description	ID
NSE3 mini 90-25-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE3 mini 90-25-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Boulon indexé

Utilisé comme protection anti-rotation pour les modules VERO-S avec protection anti-rotation V1.



Compatible avec	Description	ID
NSE3 mini 90-25-V1	IXB V1 mini	0435930

Joint conique

Pour une adaptation simple et rapide des modules NSE3 mini 90-25 existants sans joint conique de manière à protéger l'interface de changement.



Compatible avec	Description	ID
NSE3 mini 90-25-V1	KVS mini 20	1541908

Capots de protection

Sert à fermer l'interface de changement et à recouvrir la surface de contact.



Compatible avec	Description	ID
NSE3 mini 90-25-V1	SDE mini 90	0435670

Capots de protection

Pour la fermeture de l'interface de changement.



Compatible avec	Description	ID
NSE3 mini 90-25-V1	SDE mini 20	0435660

Capots de recouvrement

Sert à recouvrir les vis de fixation et à éviter l'accumulation de copeaux.



Compatible avec	Description	ID
NSE3 mini 90-25-V1	ADK M6-SW4	0435911



**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