

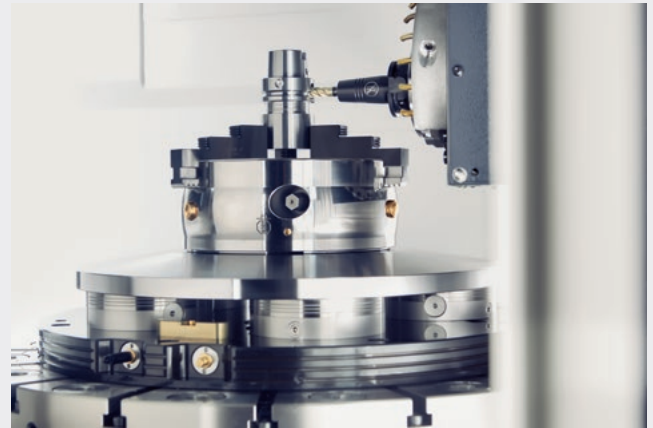


VERO®-S NSL3 turn

**Le module de serrage pour
tous les centres de fraisage/
tournage ordinaires**

C'est un outil de gain de temps d'équipement pour les centres de fraisage/tournage pour tous les types de machines courants avec détection visuelle de la fonction turbo

VERO-S NSL3 turn – les compétences SCHUNK dans les techniques de tournage et de serrage stationnaires réunies dans un module de serrage. Ce dispositif, qui permet de réduire le temps d'équipement pour les centres de tournage/fraisage garantit des forces de traction élevées pour les modules utilisés afin d'obtenir un serrage extrêmement rigide et sûr des dispositifs. La détection visuelle fournit des informations sur l'état de serrage actuel (fonction turbo).



Avantages – Vos bénéfices

- + Une pression de service de 6 bar est suffisante.**
Pas de compresseur/surpresseur nécessaire.
- + Positionnement par cône flexible**
Assemblage très simple pour une précision de concentricité < 0,01 mm
- + Système de course double breveté pour des forces de traction plus élevées**
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
- + Les modules sont inoxydables et parfaitement étanches**
Longue durée de vie et sécurité de processus maximale
- + Turbo intégré par défaut**
Augmentation de la force de traction de 300 % pour une utilisation optimale de la puissance machine, ce qui permet d'accroître l'efficacité.
- + Force de traction constante, même à vitesses élevées**
Serrage sûr avec rigidité élevée
- + Dispositif visuel de sécurité**
Sécurité d'utilisation maximale

Caractéristiques techniques

Description	Version	Fonction turbo	Effort de plaquage	Force de plaquage avec turbo	Mandrins à serrage manuel jusqu'à la taille	Vitesse de rotation max.
			[kN]	[kN]	[mm]	[min ⁻¹]
NSL3 turn 450-3	Module de serrage 3 voies	●	24	84	315	2000
NSL3 turn 570-5	Module de serrage 5 voies	●	40	140	630	1400

Fonction NSL3 turn

Le dispositif de serrage ou la pièce à usiner est centré(e) sur le module de serrage à l'aide d'un cône flexible haute précision. Le montage ou la pièce à usiner sont accouplés à la station de bridage en fermant les modules. L'effort de plaquage aussi est augmenté par la fonction turbo intégrée dans le modèle standard. Une pression pneumatique de 6 bar est suffisante pour ouvrir les modules.

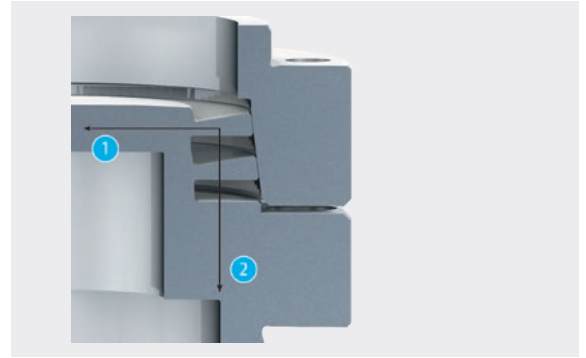


- ❶ **Centrage de cône flexible extrêmement précis**
Garantit une connexion d'une précision de l'ordre du μ
- ❷ **Fonction turbo**
Pour l'amplification de la force de traction
- ❸ **Tige indicatrice**
Pour la surveillance turbo visuelle
- ❹ **Système pneumatique**
Actionnement à 6 bars
- ❺ **Alignement grâce à des boulons de centrage**
Pour le positionnement exact sur la table de machine
- ❻ **Fixation grâce à des boulons d'alignement**
Pour le positionnement du module de serrage
- ❼ **Fixation par coulisseaux**
Pour un raccordement sûr, par force et par forme, sur la table de machine
- ❽ **Système à référence à point zéro NSE3 138**
Génère les forces de traction élevées nécessaires pour un usinage sans vibrations
- ❾ **Alimentation par joint tournant**
Pour l'alimentation en énergie de tous les modules
- ❿ **Orientation des coulisses de serrage toujours tangentielle**
Force de traction et répartition des forces constantes, même en conditions de vitesse

Cône flexible

Pour un positionnement optimal, un cône flexible est installé dans le centre de tournage du système de bridage au point zéro de la version z. Le cône flexible est rigide radialement et souple axialement : il garantit ainsi un centrage ultra-précis (précision de concentricité $< 0,01 \text{ mm}$).

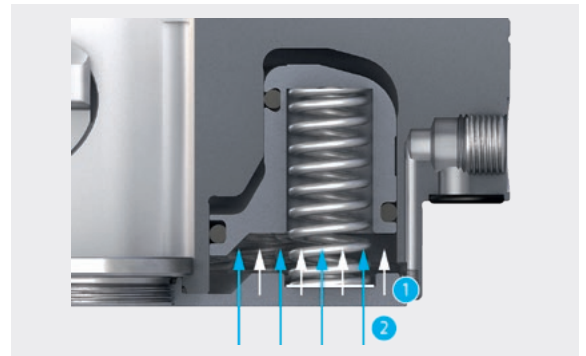
- ❶ Rigidité axiale
- ❷ souplesse axiale



Fonction turbo

Pour garantir une force de connexion maximale entre le module de serrage NSL3 turn et le dispositif, et pour garantir un bon fonctionnement, la fonction turbo du module à référence à point zéro doit être activée. La fonction turbo augmente la force d'attraction d'un facteur de 3,5.

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



Affichage visuel de la fonction Turbo

Pour le contrôle visuel de la fonction turbo, le module de serrage NSL3 turn est équipé d'une tige indicatrice par défaut. Lorsque la tige indicatrice est étendue et que la fonction turbo est activée, l'usinage peut commencer.

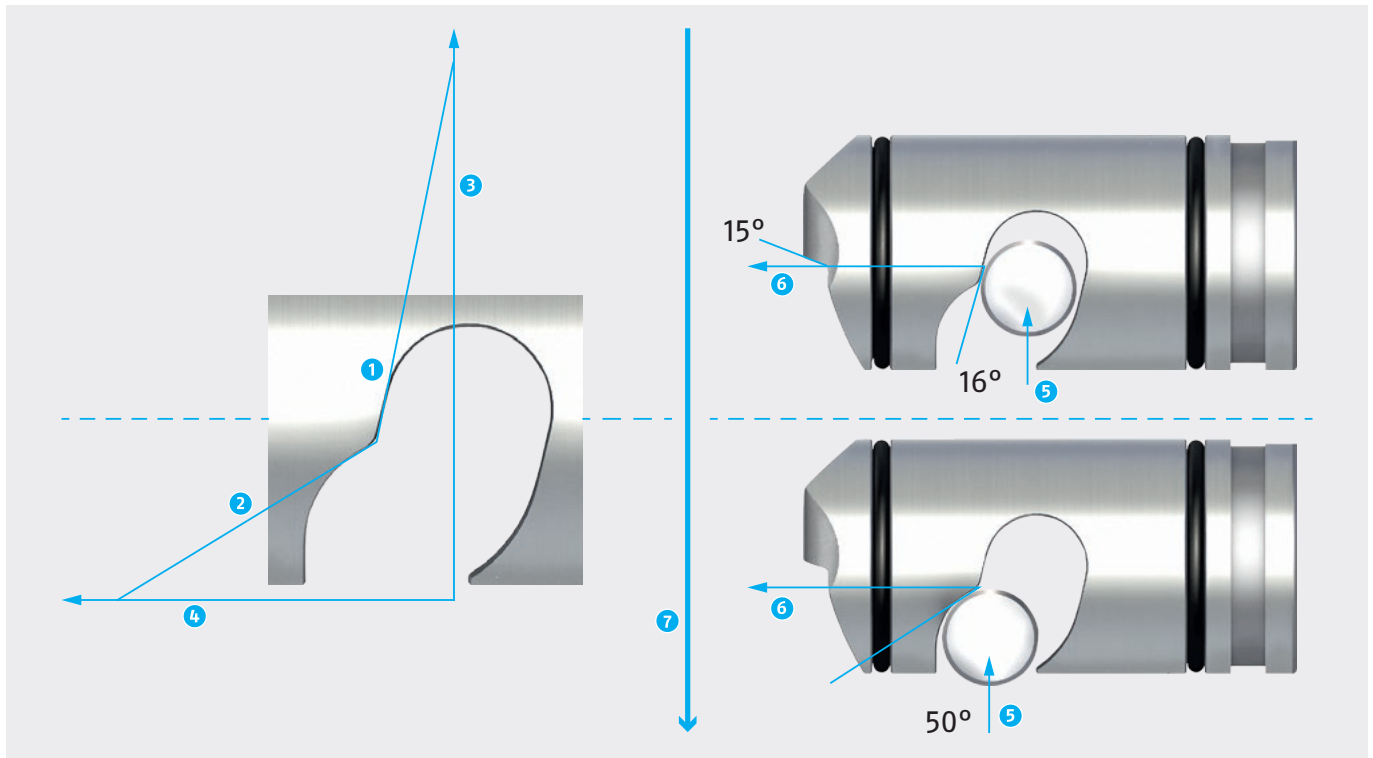


Disposition de la coulisse de serrage

Absence de perte de la force centrifuge sous vitesse par l'alignement tangentiel des deux coulisses de serrage lors du montage du module. La force de traction descendante des modules de serrage reste constante.



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.

- ❶ **Course de serrage**
Mouvement de glissement de serrage minimal et augmentation considérable de la force de traction grâce au petit angle.
- ❷ **Mouvement rapide**
La course en amont de la course de serrage présente des forces faibles mais une course longue.
- ❸ **Axe Y**
Montre l'augmentation de la force résultante du fait des divers angles
- ❹ **Axe X**
Montre la distance parcourue par la glissière de serrage du fait de la variété des angles.
- ❺ **Force de serrage**
Force transférée du piston à la glissière de serrage.
- ❻ **Force sur le coulisseau de serrage**
Coulisseau de serrage à force amplifiée en raison des relations angulaires.
- ❼ **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.

Station de bridage

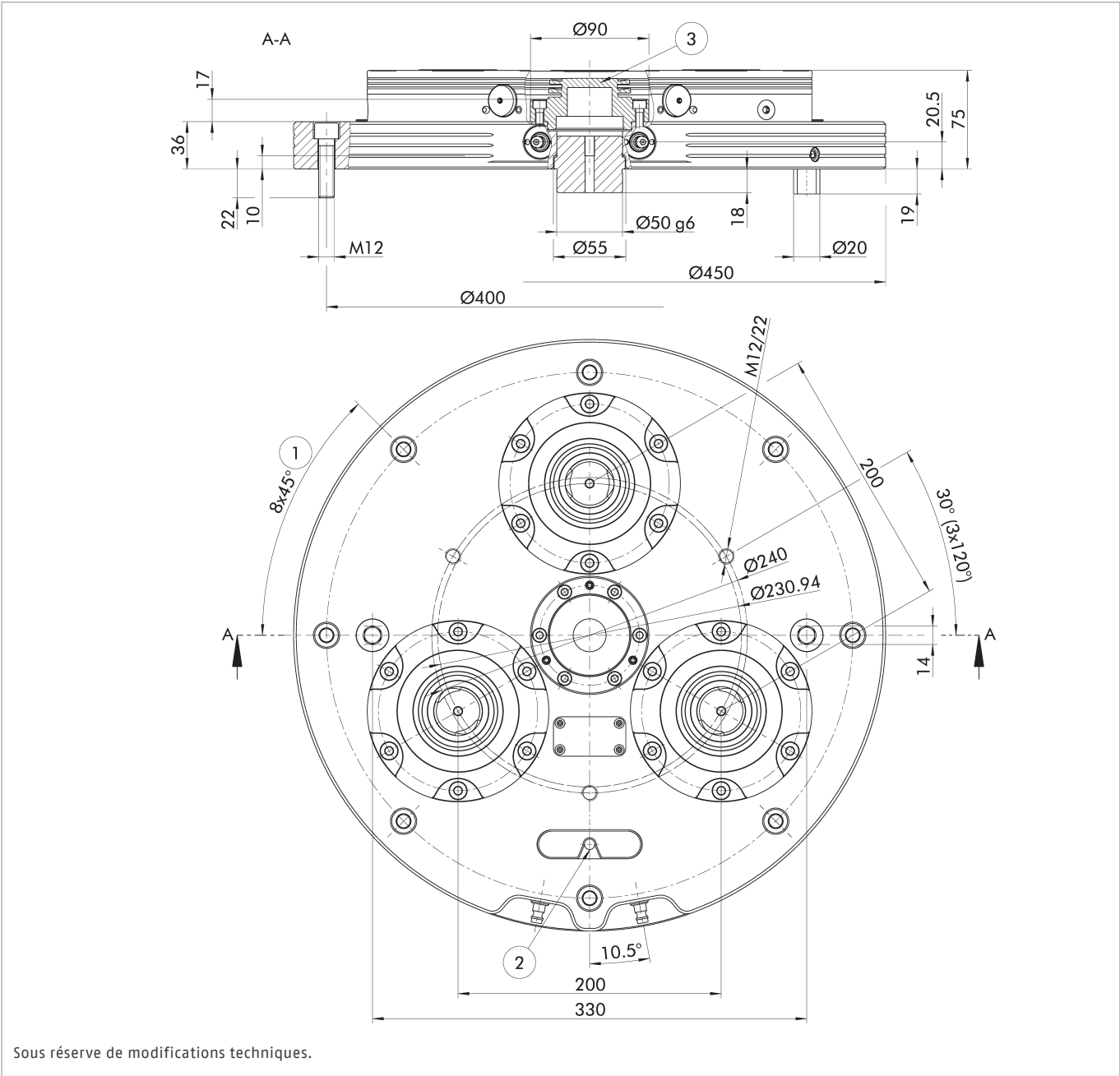
Module de serrage 3 voies avec affichage visuel de la fonction turbo
Pour les mandrins de tour manuels jusqu'à la taille 315 mm

Etendue de la livraison

Module de serrage, vis de fixation, broches de centrage, broches d'ajustement, lardons en T, douille de blocage, rondelles, notice d'utilisation ; sans tirette

Caractéristiques techniques

Description	ID	Effort de plaquage [kN]	Force de plaquage avec turbo [kN]	Pression de déverrouillage [bar]	Concentricité [mm]	Vitesse de rotation max. [min ⁻¹]	Poids [kg]
NSL3 turn 450-3	1323582	24	84	6	< 0.02	2000	52.4
NSL3 turn 450-3-Z	1323583	24	84	6	< 0.01	2000	53.1



- ① Alésage de fixation sur les tables de machine avec des rainures en étoile ③ En option : cône court taille A4 (version Z)
② Affichage visuel de la fonction Turbo

Accessoires

Tirettes de bridage SPx

Tirette de bridage pour une jonction positive avec les modules de serrage NSE3.



Compatible avec	Description	ID
NSL3 turn 450-3	SPA 40	0471151
NSL3 turn 450-3	SPB 40	0471152
NSL3 turn 450-3	SPC 40	0471153

Tirettes de bridage SPx

Tirettes de bridage standard avec filet M16 pour une connexion parfaite entre les pièces à usiner ou les dispositifs avec modules de bridage NSE3.



Compatible avec	Description	ID
NSL3 turn 450-3	SPA 40-16	0471064
NSL3 turn 450-3	SPB 40-16	0471065
NSL3 turn 450-3	SPC 40-16	0471066

Cône de centrage

Cône de centrage pour le montage ultérieur, côté client, sur les modules de serrage d'application NSL turn ou NSL3 turn pour un positionnement précis de la palette de serrage.



Compatible avec	Description	ID
NSL3 turn 450-3	ZKE-A4	0471452

Bague de centrage

Anneau de centrage pour palettes de serrage rétro fit sur tour NSL ou station de serrage de tour NSL3.



Compatible avec	Description	ID
NSL3 turn 450-3	ZRI-A4	0471460

Joint conique

Pour un rétro fit simple et rapide des modules NSE3 existants sans cône étanche de manière à protéger l'interface de changement.



Compatible avec	Description	ID
NSL3 turn 450-3	KVS 40	1313742

Couplage de verrouillage

Couplage à changement rapide pour l'actionnement facile des stations de bridage VERO-S ou des rehausses de module.



Compatible avec	Description	ID
NSL3 turn 450-3	VSK Ø6-NW5	9659007

Transfert de liquides

Unité de transfert de liquides Plug & Work pour une utilisation universelle.



Compatible avec	Description	ID
NSL3 turn 450-3	MDN 3-2	0471102



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