

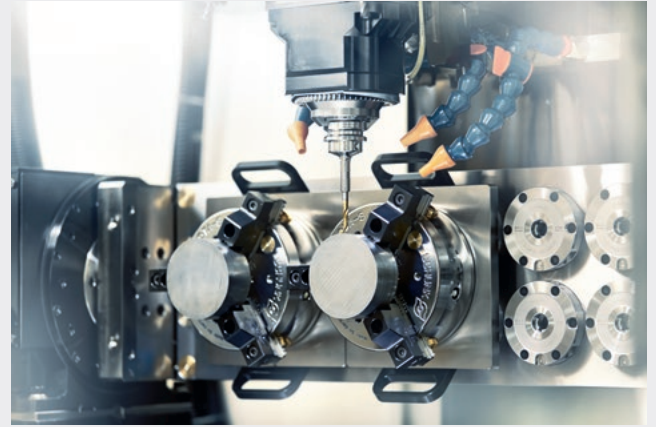


VERO-S NSE mini 90

極めて小さな可変ゲージにも対応する高性能モジュール

クイックチェンジ・パレットシステムは、軽い力を印加する用途や小さなゲージを用いる用途に適しています

SCHUNK の大型モジュラーシステムの中で、VERO-S NSE mini は小型のアプリケーションに最適な追加部品となっています。高さがわずか 20 mm の NSE mini 90 は、極めてフラットなクイックチェンジ・パレットシステムで、小さなゲージの実装を可能にしています。これは、アルミニウムやプラスチックの加工のような軽い力を印加する用途や、測定機器での使用に特に適しています。



利点と特長

- + SCHUNK モジュラーシステム**
標準クランピング装置の無数の組み合わせにより、あらゆるマシンタイプに対応
- + 高さを抑えたデザイン**
機械のワークスペースを拡大
- + すべての空圧式モジュールは、6 bar のシステム圧力で操作可能です。**
増圧器の追加は不要
- + ショートテーパーを介した位置決め**
0.005 mm 以下の繰り返し精度で非常に容易な結合プロセス
- + 特許取得済みのデュアルストロークシステムが最高の引き込み力を実現**
そのため、振動のない非常に高剛性のクランプが可能
- + 形状フィット、自己保持型ロック**
圧力降下が生じてでも引き込み力は 100 % 保持されます
- + 耐食ステンレス鋼構造**
長寿命、最高の加工信頼性
- + デフォルトでターボ機能内蔵**
引き込み力を最大 300% 高めることで、機械の性能を最大限活用し、効率を向上。
- + 共通のクランプピンサイズで、すべての NSE mini モジュールに適合**
取り違いや間違った操作をする危険はなし
- + 内蔵スライダーモニター**
自動化アプリケーションにも使用可能

機能 NSE mini 90

モジュールのクランプ動作は、内蔵スプリングアセンブリによって実行されます。ドライブリングと特許取得技術のドライブキネマティクスにより、スプリング力を、クランプピン上での最大引き込み力に変換します。クランピングは3台のクランピング・スライドによって実行され、自動保持式になっています。さらに、引き込み力は、内蔵ターボ機能を使うことでより増強されています。モジュールの開動作は6 barのシステム空圧により行われます。



- ① **高精度ショートテーパ芯出し**
ミクロンレベルの精度の接続を保証
- ② **特許取得済みのデュアルストロークシステム**
駆動リングとクランプスライダ間の特許取得済みのデュアルストロークシステムは、非常に高い引き込み力を生み出します。
- ③ **ターボ機能**
引き込み力の増幅
- ④ **大きな接触面**
引き込み力と保持力の伝達
- ⑤ **特許取得済みの駆動コンセプト**
非常にフラットな設計が可能
- ⑥ **大きなフラット面**
最高の支持性能および剛性
- ⑦ **固定スライダ位置検出可能**
動圧を介して検出
- ⑧ **ネジ取付け用のカバーキャップ**
冷却材や切屑の堆積を防止
- ⑨ **クランプピンの挿入半径**
傾斜角や偏心があっても素早く確実な接続が可能
- ⑩ **空圧システム**
6 bar の圧力にて操作

ショートテーパによる芯出し

SCHUNK のツールチェンジ・パレットシステムは、形状フィットロックとセルフロック機構の連携による正確なショートテーパ芯出しを特徴とするシステムです。



クランプスライダーを介したロック機能

クランピングスライダーとクランピングピンの接触面積が大きいため、表面圧力を小さくすることができ、長寿命です。



容易な接合 – さらに使い易く

クランプピンの挿入半径は、傾斜角や偏心があっても、迅速で確実な接合を行うことができます。

利点：手動および自動ローディングがさらに容易に。



ターボ機能内蔵

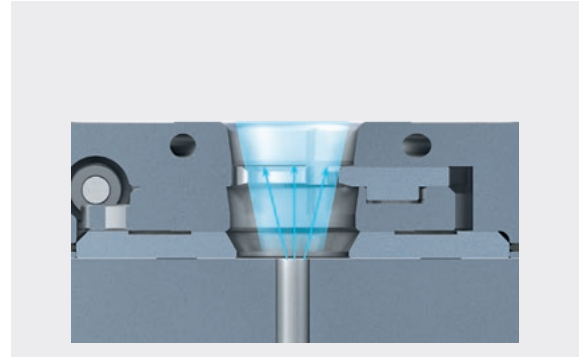
引き込み力を高めるために、クランピング動作中に、ツールチェンジ・パレットモジュールに、圧縮空気による加圧が行われます。ターボ機能では、スプリング力の場合と比較して引き込み力が最大 3 倍に増加します（最大 1,500 N）。ターボ機能を作動させることで、加工の切削条件をより高くすることができます。

- ① スプリング保持式
ステンレス鋼製、金属疲労耐性圧力スプリング
- ② 付加される力
ターボ機能の結果



エアパージ接続

噴出し機能に対応するため、クランプピン開口部の下のベースプレートに穴をあけることが可能です。



ステンレス鋼製で長寿命

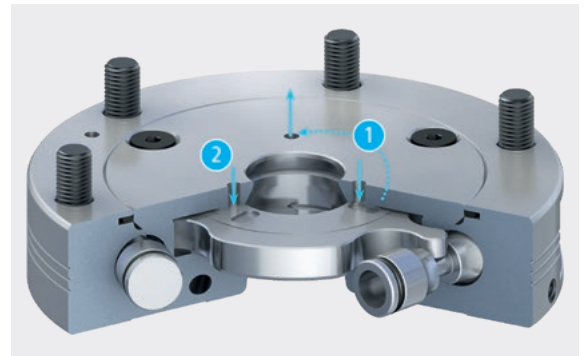
機能部品はすべて、硬化ステンレス鋼製です。



固定スライダー位置検出可能

動圧によりクランプスライダー開閉位置のモニタリングが可能です。

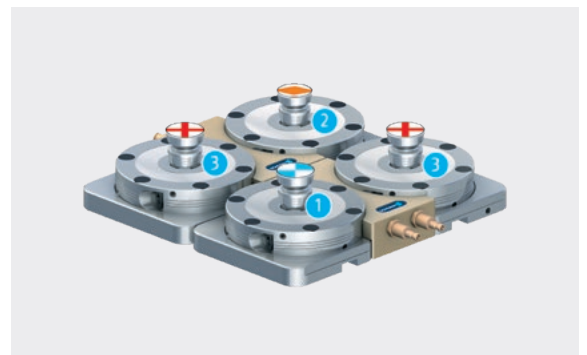
- ① 脱気
カバーのフラット部にあるスロットから、圧縮空気の空気逃しが可能です。
- ② 動圧
スロットの位置が穴の上にはないため、圧縮空気の空気逃しはできません。



クランプピンタイプ A、B、C の配置図

段取り替えするワークやデバイスのクランプと位置決めにクランプピンを使用。クランプピンには 3 種類のタイプがあります。

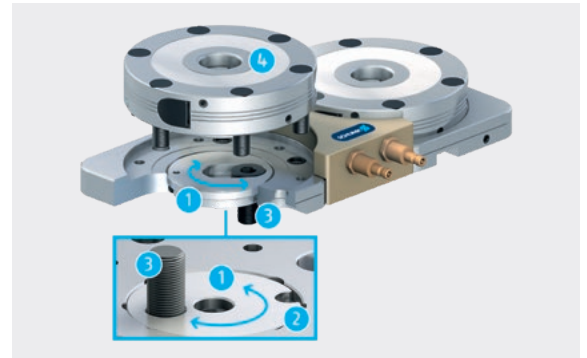
- ① タイプ A
固定
- ② タイプ B
位置決め済み - ダイヤモンド形
- ③ タイプ C
芯遊びあり



コンパクトデザインで省スペース

特許取得済みのシステムにより、機械加工台にクランピングステーションを固定することで、高さをわずか 30 mm に抑えています。取付けはピボットマウントのクランピングディスクによって行います。クランプディスクはモジュールの下にあり、主要な T スロットの間隔に事前に調整できます。

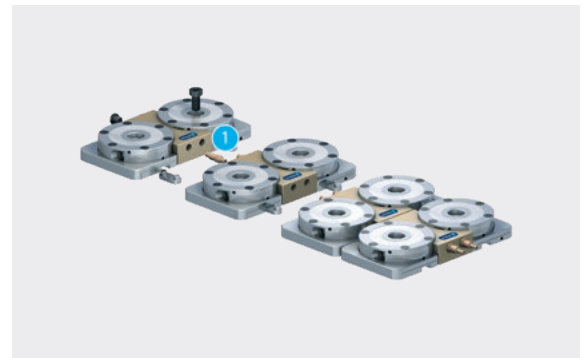
- ① クランピングディスク
事前の位置決めと取付け用
- ② クランプネジ
工作台の T-スロット距離に帯する事前設定向け
- ③ 取付用ネジ
クランピングステーションの工作台への取り付け用
- ④ NSE mini 90 モジュール



モジュラーシステムによりさまざまな用途に対応

2 方向、4 方向またはマルチクランピングステーション- VERO-S NSL miniはあらゆる要件に個別に適応します。あらゆるアプリケーションに対応。従来のすべての機械テーブルに適合します。モジュラーシステムにより、NSL mini 100-2 クランピングステーションは必要なだけ何回も拡張できます。取り付けも簡単: エアカップリング用アダプターとロック用ネジを交換するだけで、クランプステーションを相互に連結できます。

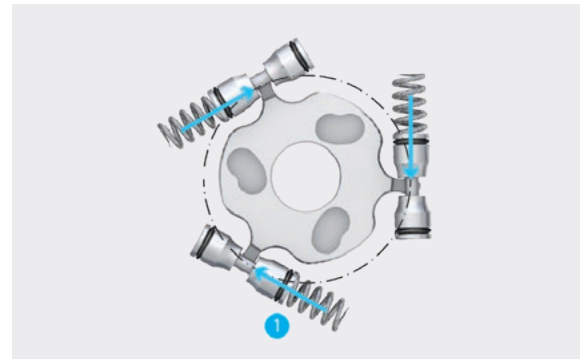
- ① エアカップリング用アダプター



特許取得済みの駆動コンセプト NSE mini 90

特許取得済みの駆動コンセプトにより、引き込み力は作動力の 10 倍になります。つまり、作動力は 1:3 で変換されます。

① 作動力

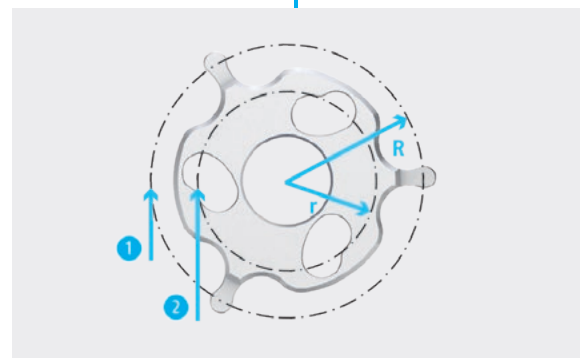


1. 力の伝達

最初の力の伝達は、それぞれの力の 2 つのヒット半径によるレバー比 (R/r) から生じます。

① 作動力

② 駆動リングの力

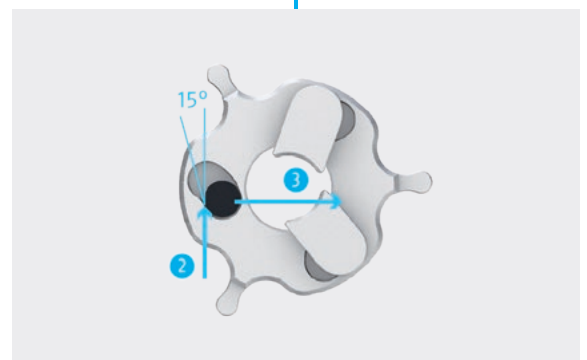


2. 力の伝達

2 つ目の力の伝達は、ドライブリングのクランプ輪郭の 15° の傾斜角から生じます。この輪郭によって、ドライブリングの半径方向の動きが、軸方向のクランプスライドの動きとして伝達されます。

① 駆動リングの力

② クランプスライダーの力

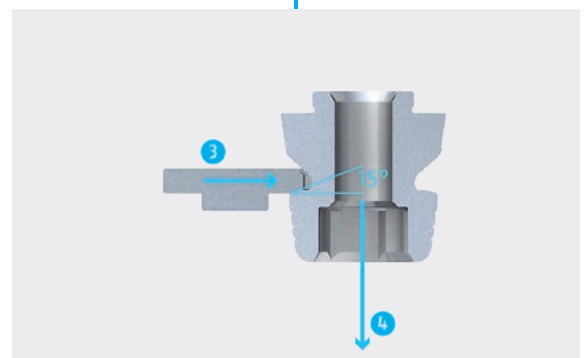


3. 力の伝達

3 つ目の力の伝達は、クランプスライドとクランプピンの間の 15° の角度から生じます。

① クランプスライダーの力

② 派生引き込み力



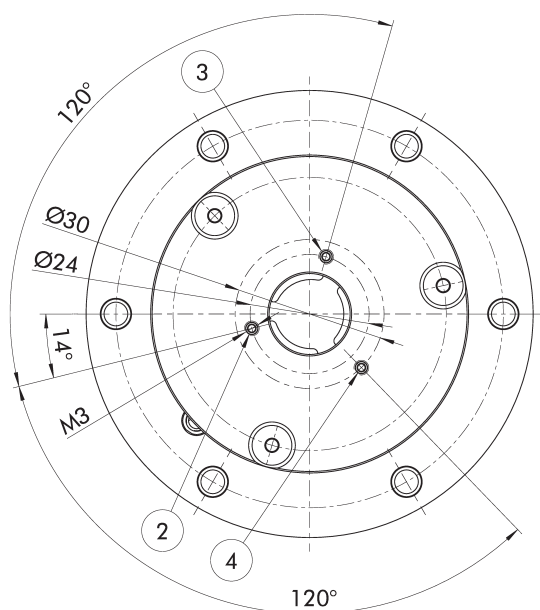
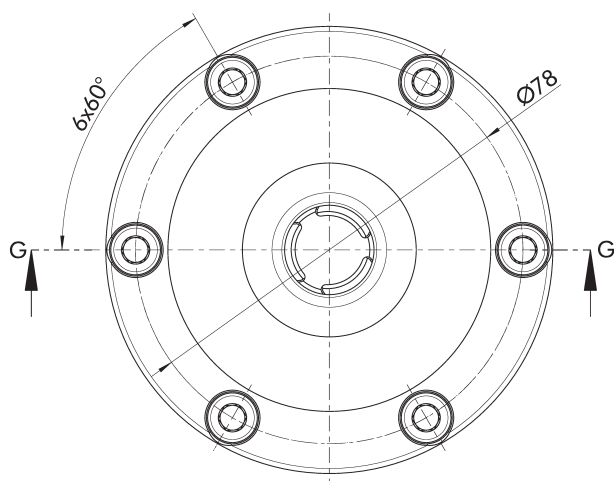
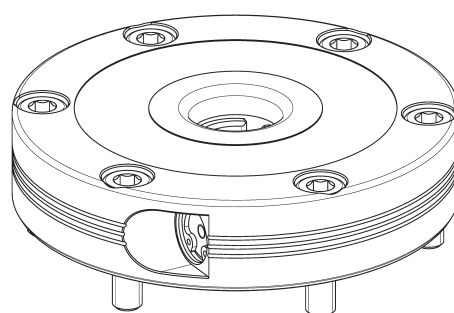
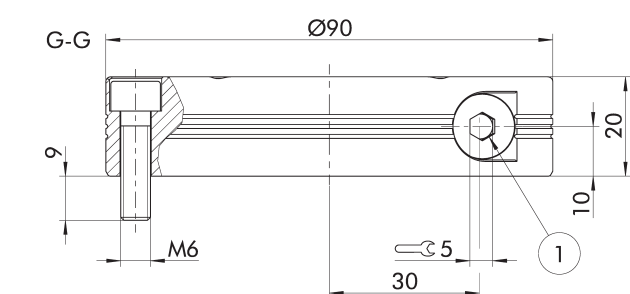
手動クイックチェンジ・パレットモジュール

納品内容

クランピングモジュール、取付けネジ、Oリング、カバーキャップ、取扱説明書が含まれますが、クランピングピンは含まれません。

技術データ

説明	ID	引き込み力 [kN]	解放トルク [Nm]	繰り返し精度 [mm]	重量 [kg]
NSE-M mini 90	0435140	1	10	< 0.005	1



技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① 解放接続 AF 5
- ② 動圧によって開いているモニターモジュール
- ③ 動圧によって閉じているモニターモジュール
- ④ モニター用エア抜き穴

アクセサリ

クランプピン SPx mini

NSE miniクランプモジュールとのポジティブ
接続用クランプピン。



適合タイプ	説明	ID
NSE-M mini 90	SPA mini 20	0435610
NSE-M mini 90	SPB mini 20	0435620
NSE-M mini 90	SPC mini 20	0435630

クランピングピン拡張材

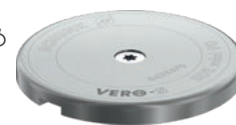
機械テーブルからワークを持ち上げ、機械主
軸の接近性を向上させるために使用します。



適合タイプ	説明	ID
NSE-M mini 90	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE-M mini 90	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

保護カバー

変化する界面を閉じたり、接触面を覆うため
に使用されます。



適合タイプ	説明	ID
NSE-M mini 90	SDE mini 90	0435670

保護カバー

交換インターフェースの閉鎖用。



適合タイプ	説明	ID
NSE-M mini 90	SDE mini 20	0435660

カバーキャップ

取り付けネジを覆い、切り粉が溜まらないよ
うにするために使用します。



適合タイプ	説明	ID
NSE-M mini 90	ADK M6-SW5	9985503



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