

ツールホールディングとワークホールディング

製品概要 2024

Hand in hand for tomorrow



11,000 を超える
標準コンポーネント



受賞

年間

60 名の
実習生およびインターン

従業員定着率

95%

従業員 3,500 名



サステナビリティ



CoLab

産業用オートメーションおよび
ロボット工学アプリケーションの計画と実装





世界

50 か国

34 の子会社

9 の工場

デジタルサービス



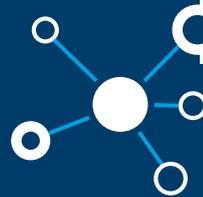
ビジョナリーリーダー



1945 年

Friedrich Schunkによりガレージに設立

協業パートナー



Hand in hand for tomorrow

革新的な技術で未来を切り開く – それがSCHUNKの主張です。
SCHUNKは、ツールホルディング、ワークホルディング、グリッピング技術、オートメーション技術におけるグローバルリーダーです。
ラウフェン/ネッカーに本社を置き、世界50カ国以上にある34の直営子会社と販売パートナーにより市場での存在感を高めています。
産業プロセスをより効率的で透明性のある持続可能なものにするために、製品およびサービスポートフォリオのさらなる開発とデジタル化を推進しています。

信頼性の高いワークとツールのクランピングテクノロジー

SCHUNKで生産ラインの効率と性能をアップ

SCHUNKはお客様のアプリケーションに合わせた高品質のクランピングテクノロジーを幅広く提供しています。実績のあるチャックジョーや革新的な旋盤用チャック、インテリジェントな自動化ソリューションまで、機械の生産性を高めパーツの品質を最適化するために必要なものはすべて揃っています。数十年にわたる経験と最先端技術、そして最高の品質基準を提供し、お客様の生産効率の向上をサポートします！



注目の
トレンドトピック



ワーククランピング
テクノロジー



ツールクランピング
テクノロジー

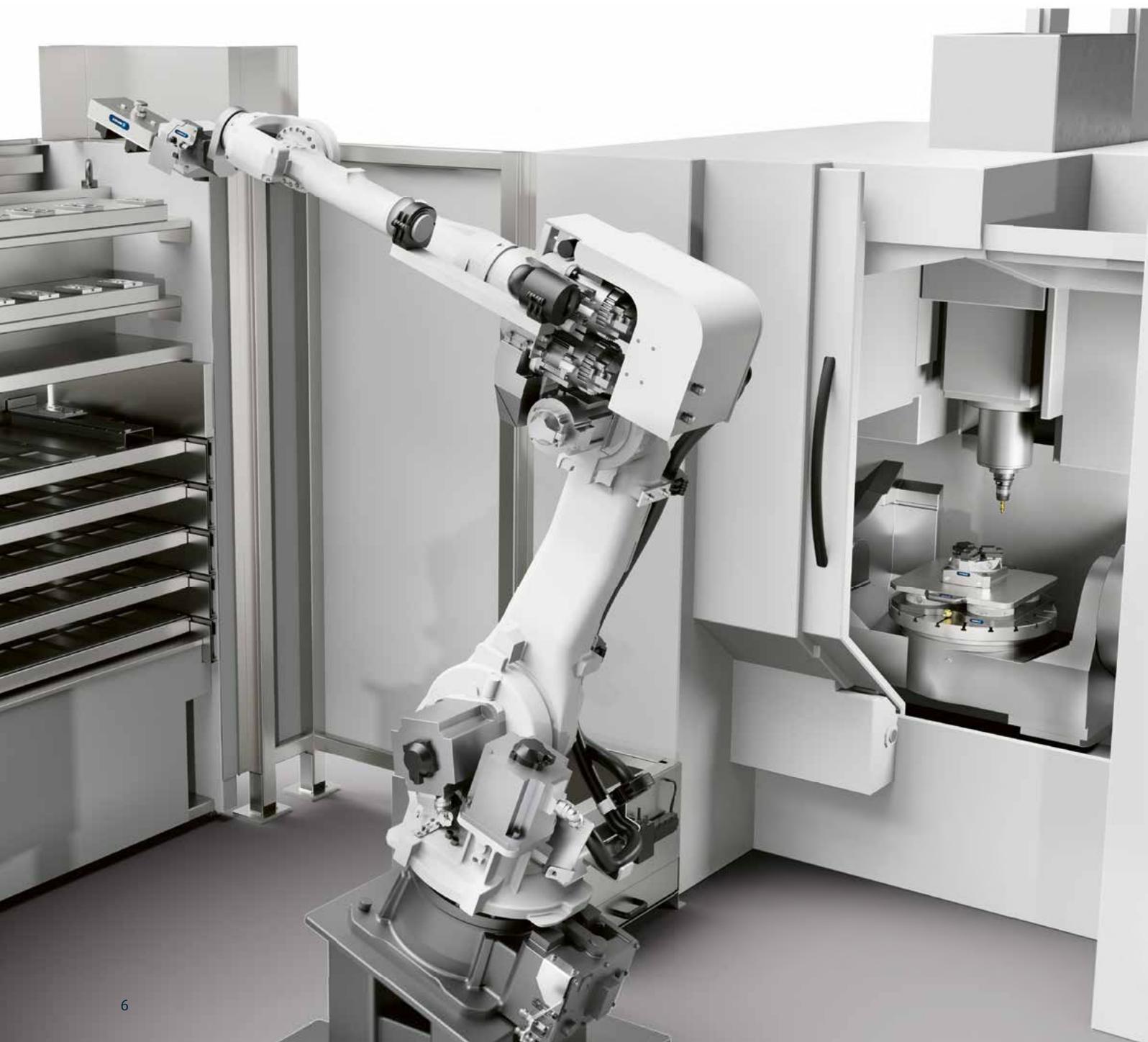
Content

		beginning on page
Trending topics in the focus	注目のトレンドトピック	6
Industries	インダストリー	8
Automation	自動化	10
Intelligent clamping technology	インテリジェント クランピングテクノロジー	16
Process monitoring	プロセスモニタリング	18
Digital services	デジタルサービス	20
Workpiece clamping technology	ワーククランピングテクノロジー	22
Chuck jaws	チャックジョー	24
Lathe chucks	旋盤用チャック	28
Quick-change pallet systems	クイックチェンジ パレットシステム	34
Clamping force blocks	クランピングフォースブロック	52
Manual clamping systems and tombstones	手動クランピングシステム およびイケール	64
Magnetic clamping technology	マグネット クランピングテクノロジー	74
Vacuum clamping technology	バキューム クランピングテクノロジー	80
Tool clamping blocks	ツールクランピングテクノロジー	84
Hydraulic expansion toolholders	油圧拡張ツールホルダー	86
Polygonal clamping technology and expansion technology	多角形クランピングテクノロジー および拡張技術	94
Heat shrinking and mechanical toolholders	焼きバメおよび メカニカルツールホルダー	98
Toolholder accessories	ツールホルダーアクセサリ	102

注目のトレンドトピック

SCHUNKで未来を確かなものに

金属加工の未来を形作るSCHUNKの先駆的なトレンドトピックをご紹介します。
SCHUNKの自動化ソリューション、インテリジェントなクランピングテクノロジー、精密なプロセスモニタリング、
便利な製品コンフィギュレーターが、お客様の前進をサポートする新たなスタンダードを築き、現在を切り拓くだけでなく
急速に発展する製造業の最前線に立ち、未来を確かなものにします。



Industries インダストリー

業界特有の課題が山積する中、SCHUNKはお客様のニーズに的確に応える試行錯誤を重ねたソリューションを提供しています。



Industries

Trending topics in the focus

Automation 自動化

SCHUNKは工作機械の生産性を高めるための最適なパートナーです。幅広い製品ポートフォリオとプロセスへの理解により工作機械を自動化するさまざまな方法をご提案します。



Automation

Intelligent clamping technology インテリジェントな クランピングテクノロジー

SCHUNKのインテリジェントなクランピングデバイスを使用すると、包括的なデータ収集と転送が可能になり現在のクランプ状況を把握し、摩耗やメンテナンスの必要性をいつでも特定することができます。



Intelligent clamping technology

Workpiece clamping technology

Process monitoring プロセスモニタリング

スマートなツールホルダーからシンプルなプロセスモニタリング、マシン制御システムへの統合まで。デジタル化という点で、SCHUNKはiTENDO²で金属切削業界の基準を打ち立てています。



Process monitoring

Tool clamping technology

Digital services デジタルサービス

カスタマイズ可能な標準製品により、システム計画の複雑さを軽減し、幅広いアプリケーションに適応するオプションを提供します。



Digital services

Tool clamping technology

インダストリー

プロジェクトを簡単に実施

製造プロセスでどのような課題に直面しても、SCHUNKは最適なパートナーとなります。お客様のグリップングアプリケーション、ハンドリングタスク、クランピングタスクに最適なコンセプトを作成し、その検証をロボットアプリケーションセンターCoLabで行います。アプリケーション設計とプロジェクト計画も行い総合的にアプローチすることで、お客様のプロジェクト作業の負担を大幅に軽減します。またSCHUNKは、高度な垂直統合、信頼性の高いプロセスモニタリング、完全な組立文書化を特徴とする自社生産です。

E-モビリティ

SCHUNKは、生産をE-モビリティ化するための信頼できるパートナーです。自動化のスペシャリストでありツールホールディング、ワークホールディング、グリップング技術、自動化技術をリードしながら、軸システムからロボットアクセサリまで、あらゆる製品を一元的に供給しています。標準製品の巧みな組み合わせにより、常にお客様に最適なソリューションを提供し、長年にわたるエンジニアとしてのノウハウがお客様をサポートします。SCHUNK製品は有名自動車メーカーやそのサプライヤーにすでに周知されているため、新しいプロセスチェーンへの統合が大幅に加速され、E-モビリティへの移行を最初から迅速に進めることができます。



ライフサイエンス

ライフサイエンス分野では、バイオテクノロジー、医療技術、医薬品が連携しています。この学際的な連携により、新しい医療技術製品、治療法、医薬品が生まれています。製造業はここで重要な役割を果たしており、医療技術、ラボオートメーション、医薬品の分野で高品質の製品を製造するために最新のプロセスを使用しています。SCHUNKの製品群は、製造品質と信頼性に対する厳しい要求を満たしています。



エレクトロニクス

エレクトロニクス産業は、絶え間ない技術進歩が特徴です。繊細なエレクトロニクスパーツの正確なハンドリングと加工には、最高の品質基準と精度が要求されます。グリッピングテクノロジー、オートメーションテクノロジー、ツールクラッピング、ワーククランピング、デパネリング技術における長年の経験により、当社は幅広い産業分野における電子機器・エレクトロニクス製品の製造、ハンドリング、最終組立において、お客様の信頼できるパートナーです。



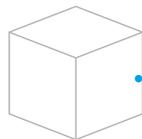
航空宇宙

航空宇宙産業は、情報技術、ロボット工学、計測・制御技術などの側面を統合しているため、最も複雑な産業のひとつであり、材料、パーツ、システムは過酷な条件に耐えなければなりません。品質保証システムは、エラーを避けるためにあらゆる手段を講じることを保証します。平均以上の技術革新にもかかわらず、時間的要素も決定的な役割を果たしています。SCHUNKは航空宇宙産業の信頼できるパートナーです。航空機的设计プロジェクトだけでなく、航空宇宙産業の研究開発活動もサポートしています。



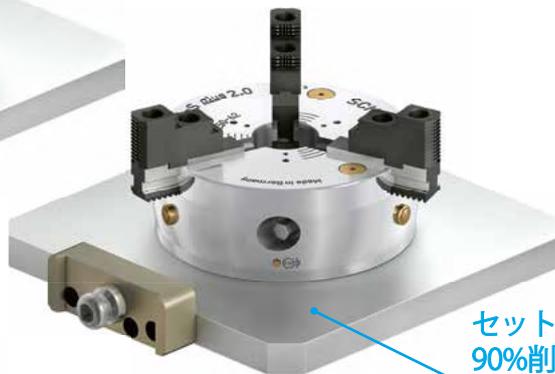
自動・手動マシンローディング用 モジュールシステム

高度な標準化 - 最大限の柔軟性を実現



最大限の柔軟性

ワークに応じて最適なクランピング
デバイスを独自のポートフォリオで
提供します。



セットアップコスト 90%削減

ワークのセットアップを
機械の外で、機械の稼働
時間と並行して行うため、
ダウンタイムが最小限に
抑えられます。



クイックチェンジパレットシステム

工作機械の迅速かつ正確な段取り替えの基礎。

独自のモジュールシステム

SCHUNKのステーションリーワークホールディングシステムは、効率的なワーク固定を実現する最も包括的な標準化モジュールシステムです。空圧式、油圧式、手動式、電動式、マグネット式など、多種多様なプロセスにおける様々なワーク形状の加工に対応する、柔軟で汎用性の高いソリューションを提供いたします。

手動



KONTEC 単動バイス
固定基準点を備えた強力な単動バイスが、特に OP20 加工において高い精度を実現します。



KONTEC センタークランプバイス
中心にクランプされた対称的なワークをクランプするためのコンパクトなセンタークランプバイス。



KONTEC マルチクランプバイス
複数のワークをクランプするためのダブルクランプバイスとクランプレール。



手動旋盤チャック
円形およびカスタマイズされたワークをクランプするための手動式旋盤チャック。

空圧式



TANDEM 2爪クランピングフォースブロック
標準ストローク、ロングストローク、固定ジョーなど、幅広いバリエーションを備えたコンパクトなパワーハウス。



TANDEM 3爪クランピングフォースブロック
標準ストロークとロングストロークを備えた円筒形ワーク用のコンパクトなパワーハウス。



クランピングフォースブロックとジョークイックチェンジ
手動またはロボットによる自動ジョークイックチェンジ用のクランピングブロック。



空圧式旋盤チャック
円形およびカスタマイズされたワークをクランプするための空圧シリンダーを内蔵した旋盤チャック。

油圧式



TANDEM 2爪クランピングフォースブロック
標準ストローク、ロングストローク、または固定ジョーを備えた量産向けのコンパクトなパワーハウス。



TANDEM 3爪クランピングフォースブロック
標準ストロークとロングストロークを備えた、円筒形ワークの量産向けのコンパクトなパワーハウス。

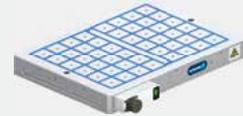


ジョークイックチェンジ付きクランピングフォースブロック
手動またはロボットによる自動ジョークイックチェンジ用のクランピングブロック。

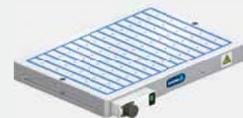
電動



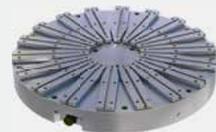
TANDEM 2爪クランピングフォースブロック
ジョーの位置を事前に設定できるオプションを備えた、電動のクランピングフォースブロック。



MAGNOS 角柱プレート
中型および大型のワークの粗加工および精密加工に適した強力なマグネットチャック。



MAGNOS 角柱プレート
薄くて小さなワークの加工に適した強力なマグネットチャック。



MAGNOS ラジアルポールチャック
リングやディスクの旋削および研削作業用の強力なマグネットチャック。

ジョークイックチェンジ付き旋盤チャック -ツール不要で全自動化

ジョークイックチェンジシステムRAPIDOは、最大限の柔軟性と最短の応答時間を実現し、高い競争力を誇ります。ジョーの交換は手動で行うか、対応するパワーレースチャック向けにロボットによる自動交換が可能です。外径・内径クランプ共に、完全にツールフリーで作業できます。サポートジョーの採用により、既存の細目セレーション付きパワーレースチャックにも迅速かつ簡単に後付け対応が可能です。





Digital services

Process monitoring

Intelligent clamping technology

Automation

Industries

Tool clamping technology

Workpiece clamping technology

Trending topics in the focus

ツール不要の 自動ジョークイックチェンジ

ツール不要のジョークイックチェンジは、新世代TANDEMクランピングブロックの絶対的なハイライトです。手動またはロボットにより自動でジョーを数秒以内で交換することができ、段取り時間の大幅な短縮を実現します。





Digital services

Process monitoring

Intelligent clamping technology

Automation

Industries

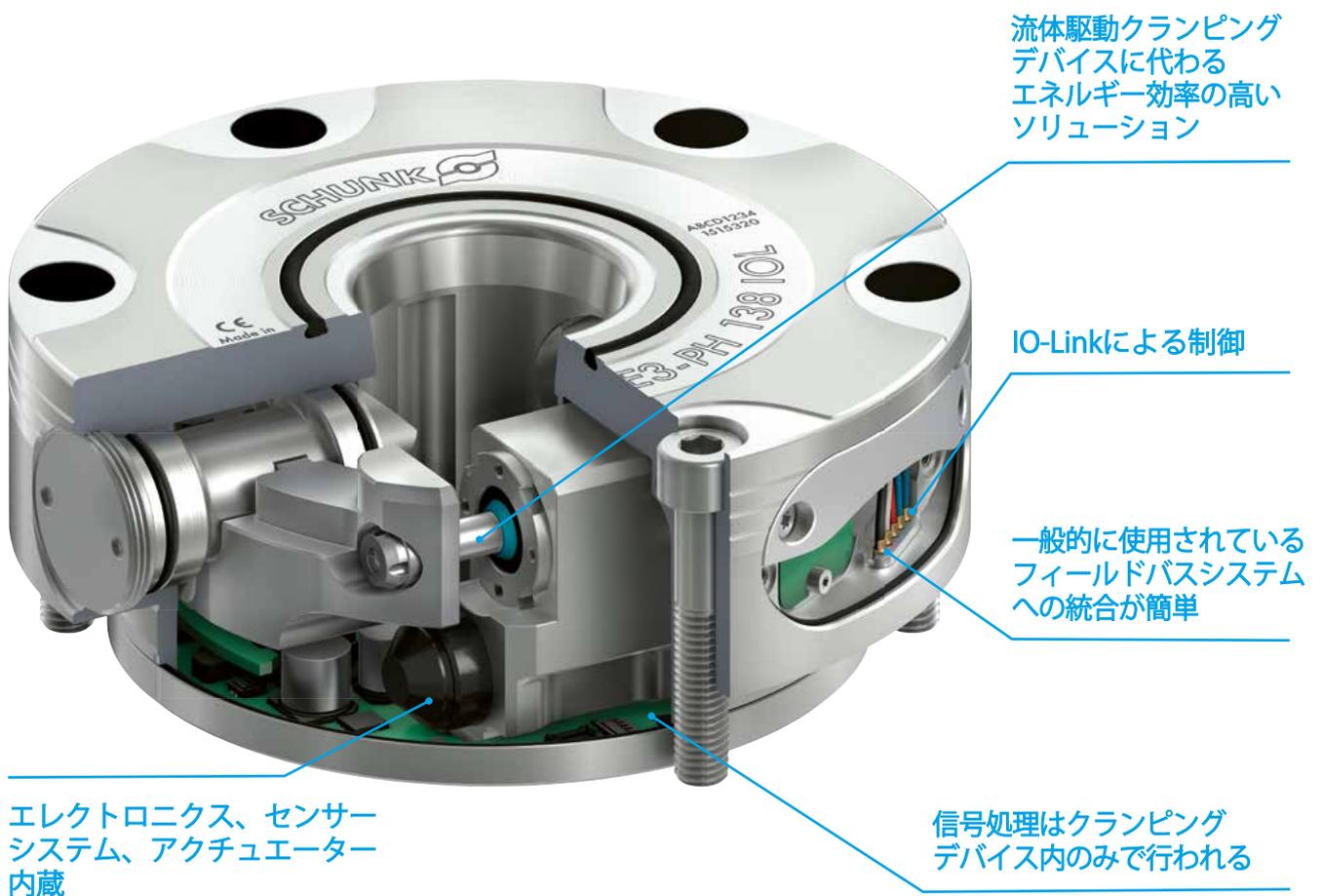
Tool clamping technology

Workpiece clamping technology

Trending topics in the focus

i4.0対応 電動クランピングテクノロジー

SCHUNKのインテリジェントクランピングデバイスは、データ収集・送信用のセンサーシステムを搭載することで、現在のクランプ状況を把握する必要があるプロセスに対して、必要なすべての前提条件を提供します。センサー式およびマグネットクランピングデバイスはすべて、機械制御に組み込むことができ、摩耗やメンテナンスの必要性をいつでも検知することができます。

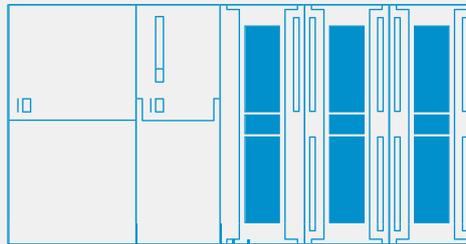


IO-Link – データ伝送のためのユニバーサルインターフェース

SCHUNKの新しいセンサー式電動クランピングシステムは、標準化されたIO-Linkインターフェース (IEC61131-9) を介して通信を行います。これはフィールドバスに依存しないポイントツーポイント接続で、機械制御とクランピングデバイス間でイベントデータだけでなくプロセスデータやサービスデータの交換を可能にします。様々なクランピングデバイスを、フィールドバスシステムを使用してIO-Linkマスター経由で機械制御システムに統合できます。クランプデバイスは、専用のIODDを通じて迅速かつ簡単に統合・交換が可能です。IO-Link技術は汎用性が高く、ほぼすべてのフィールドバスシステムに統合できます。

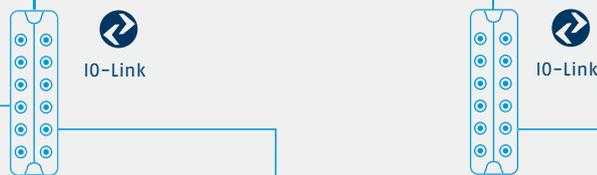
IO-Linkによるモジュール制御コンセプト

機械制御システム



フィールドバス

IO-Linkマスター



IO-Link製品



VERO-S NSE3 138 +
AFS3 IOL 138



VERO-S NSE3-PH 138 IOL



TANDEM KSE3 100 IOL

インテリジェントな方法で 最適なプロセスを

iTENDO² easy monitor

シンプルで汎用性の高い
モニタリング



iTENDO² easy connect

スマートツールホルダーテクノロ
ジーとプロセスモニタリングシス
テムを簡単に接続

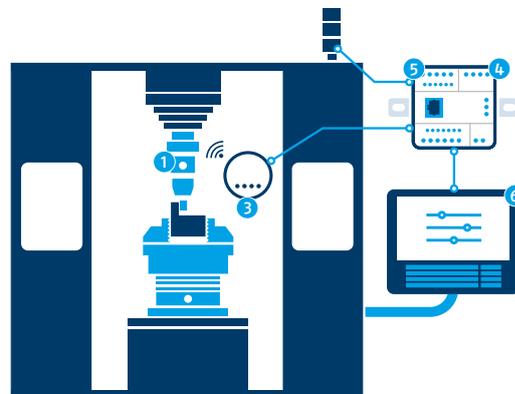
iTENDO² pad

プロセスの最適化

- + **接続が簡単**
スマートツールホルダー
iTENDO²を機械に簡単接続
- + **高度なデータ収集**
既存のシステムに「最も近い」
パーツ
- + **高いデータ品質**
最後の非装着パーツの
プロセスデータを直接記録
- + **直感的な操作性**
便利なユーザーインターフェース

機能説明図

- 1 iTENDO²
- 2 iTENDO² pad + easy monitor
ソフトウェア拡張
- 3 ワイヤレス受信機
- 4 接続ボックス
- 5 トレンドの制限とアラームの
モニタリング
- 6 マシン制御システムへの統合



schunk.com/itendo2

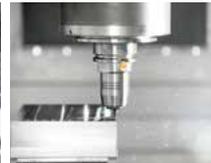


iTENDO²テクノロジーの様々なアプリケーション

iTENDO² アプリケーション

モニタリング

最適化

					
ツールのモニタリング	ワークのモニタリング	機械のモニタリング	クランプ手順の最適化	切削データの最適化	プロセスの最適化
機械制御システムに組み込まれたセンサーによるツールの摩耗・破損検知	表面品質の変化やびり跡など、ワークに悪影響を及ぼす加工中の不規則性を検出	機械とスピンドルの変化を検出	プロセス中の振動挙動が透明であるため、セットアップを改善することが可能	切削データを目標に合わせて調整することで、生産性を向上させたり、工具摩耗を低減させたりすることが可能	機械戦略、パラメータ、冷却を最適化するためのアプローチとして、あるいはツール選択の補助として、さまざまなプロセス段階で発生する可能性のある振動に関する透明性

iTENDO² easy connect/iTENDO² easy monitor

iTENDO² pad



iTENDO²
最新情報/詳細情報
schunk.com/itendo

* 2023年12月現在

技術データ

シリーズ	アナログ出力 [V]	データレート [Hz]	記録場所	デジタル出力	デジタル入力
iTENDO ² easy connect	0-10	100	64 (iTENDO ² 事前選択)	1) システム準備完了 2) iTENDO ² 接続済み 3) iTENDO ² バッテリー状態	1) メモリ選択 2) iTENDO ² 接続
iTENDO ² easy monitor	0-10	100	64 (iTENDO ² の事前選択と制限の設定)	1) システム準備完了 2) iTENDO ² 接続済み 3) iTENDO ² バッテリー状態 4) アラーム制限 5) 上限 6) 下限	1) メモリ選択 2) iTENDO ² 接続 3) プロセスを開始

迅速なオンラインカスタマイズ コンフィギュレーター

SCHUNKのコンフィギュレーターは、ツールホルダー、チャックジョー、手動クランピングシステムをオンラインでカスタマイズできるユーザーフレンドリーなオンラインカスタマイズサービスです。Webブラウザから簡単にアクセスでき、直感的な設定操作だけでなく、CADデータの直接ダウンロードも可能です。最大の特長は、専門的な開発知識が不要で、価格や納期情報も確認できることです。新次元のカスタマイズシステムにより、生産効率を高めることができます。

KONTEC コンフィギュレーター 要件に応じて 最適なクランピングソリューションを組み合わせ

NEW



- + 無限の選択肢**
すべてのKONTECクランプシステムとジョーを組み合わせることが可能
- + リアルタイムの3Dデータ**
希望の製品を可視化、.stepデータとしてダウンロードし、パーツリストをエクスポート
- + スタート支援としての構成済みソリューション**
豊富なソリューション事例をヒントに



schunk.com/kontec-konfigurator

easy Toolholder

カスタマイズツールホルダー設定



schunk.com/easytoolholder



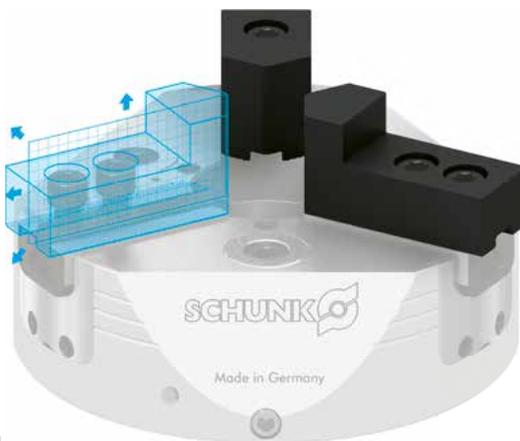
- + 柔軟な構成**
形状の個別調整、クランプ径の選択、マシンインターフェース、データキャリアチップおよび周辺冷却の有無
- + リアルタイム3Dデータ**
様々な形式のコンフィギュレーションをリアルタイムで表示、ダウンロードできる。
- + 24時間365日対応のシンプルなお問い合わせと注文プロセス**
直接お問い合わせと注文が可能で、価格と納期を即座に算出できます。

easyJAW

1~3週間以内に納品



schunk.com/easyjaw



- + 柔軟な構成**
ソフトトップジョー、中間ジョー、フルグリップジョー、モノブロックジョー、クロージョー、RAPIDOなど、500種類以上の標準ジョーから選択可能
- + チャックジョーの形状を個別に調整可能**
各標準製品から派生、自由に設定可能
- + 24時間365日対応のシンプルなお問い合わせと注文プロセス**
コンフィギュレーターで直接お問い合わせと注文が可能で、価格と納期を即座に算出できます。

Overview

Workpiece clamping technology

効率的でパワフル、そして多用途

SCHUNKのワーククランピングテクノロジー

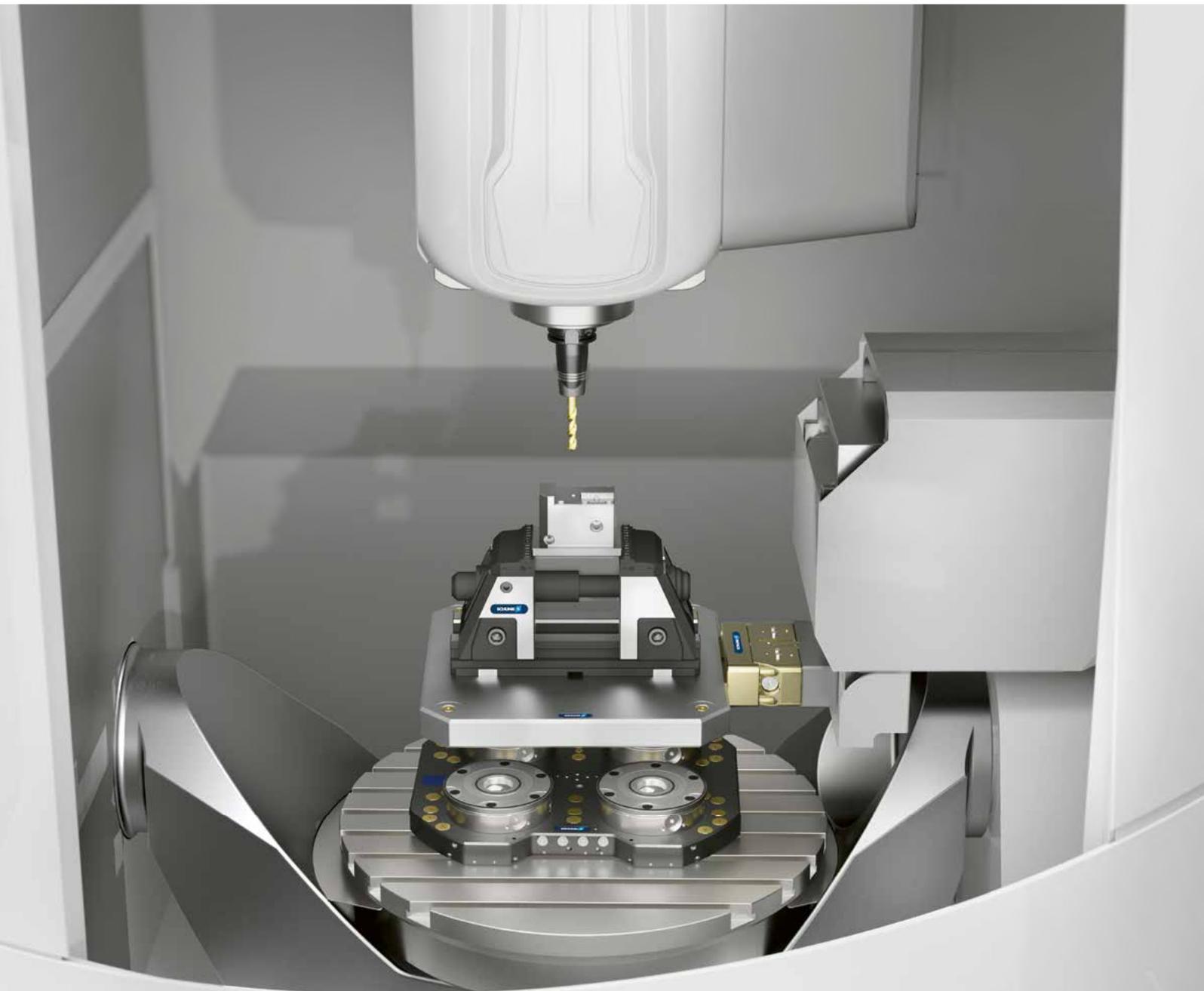
旋盤用チャックや固定式ワーククランピング技術から最大限の把持力を発揮する完全なクランピングシステムまで、SCHUNKの多彩なワーククランピングテクノロジーをご紹介します。

SCHUNKの製品は、40年以上にわたるノウハウと革新的な技術の賜物です。

DIN EN ISO 9001/2015に準拠した品質管理システムにより、最高品質のクランピングデバイスを提供しています。

また、SCHUNKのソリューションはお客様のクランピングタスクに最大限の柔軟性と効率性を提供します。

SCHUNKは要件に応えるインテリジェントなソリューションを提供し、お客様のクランピングタスクに最大限の柔軟性と効率性を提供します。



チャックジョー



Chuck jaws

旋盤用チャック



Lathe chucks

クイックチェンジパレットシステム



Quick-change pallet systems

クランピングフォースブロック



Clamping force blocks

手動クランピングシステム
およびイケール



Manual clamping systems and tombstones

マグネットクランピングテクノロジー



Magnetic clamping technology

バキュームクランピングテクノロジー



Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

チャックジョー

チャックジョーはワークと旋盤用チャック間の唯一のインターフェースであり、生産性を向上させるための重要なパーツです。適切なチャックジョーの使用により、完璧な動力伝達だけでなく、確実なワーククランプと機械・ツールの性能最大化が保証されます。

SCHUNKの豊富な標準ジョーなら、ワーク、加工内容、クランプ方法に基づいて必要なパラメータを決定するだけで、お客様のアプリケーションに最適なクランピングソリューションが見つかります。

SCHUNKのチャックジョーは1.5 x 60、1/16 x 90、3/32 x 90、メトリックタング&グループなど、ほとんどのツールホルダーメーカーとインターフェースに対応しています。

Engineered

カスタマイズ

スペシャルチャックジョー

複雑な機械加工向けに、オーダーメイドのクランピングソリューションを開発

- + すべての旋盤用チャックメーカーに適合
- + 最高性能
- + 適切なクランプ

Tech Line

課題解決

テクニカルジョー

アクティブプルダウンの付いたジョー、標準化された振り子式ジョー、QUENTESプラスチックジョーにより、変形の危険性がある薄肉ワークを優しく確実に把持

- + 特殊なクランピングタスク向け
- + 標準化された課題解決策

Flexible

ジョークイックチェンジシステム

クイックチェンジシステム

数秒でジョーを交換し、段取り時間を短縮

- + 簡単なセットアップ
- + 数秒でジョー交換
- + 自動化ソリューションに最適

Aggressive grip

原材料加工

未加工パーツの把持

最初のクランピングタスクで原材料を加工するための硬質チャックジョーを幅広く提供

- + 最大限の保持力
- + 内径、外径、パーのクランピングが可能
- + 生産性の向上

Soft grip

完成パーツ加工

完成品の把持

耐摩耗性に優れた材質でセレーション加工が施されており、長寿命と高精度を実現

- + 最大限の保持力
- + 硬化性スチール
- + グランドセレーション
- + 高精度のインターフェース



印刷オプション付き
チャックジョー
クイックファインダー
schunk.com/chuck-jaw-quickfinder



油圧補正ジョー



QUENTES



振り子ジョー



プルダウンジョー



油圧補正ジョー



QUENTES



振り子ジョー



プルダウンジョー



ジョークイックチェンジシステム
RAPIDO、手動



ジョークイックチェンジシステム
RAPIDO-A2、自動



ベースジョー



特殊ベースジョー



外径クランプ用クロージョー



内径クランプ用クロージョー



パークランプ用クロージョー



硬化焼き入れ段付き
ブロックジョー



ソフトトップジョーと
ジョーブランク



ソフトフルグリップジョー



セレーション付きパー



ソフトモノブロックジョー

チャックジョー

		アプリケーション分野							
チャックジョー		原材料 クランプ	完成パーツ クランプ	内径クランプ	外径クランプ	形状公差の 補正	回転により クランプパラ メータを調整	リングと フィッティ ングディスクの 低歪クランプ	ジョークイック チェンジ
Tech Line (課題解決)	振り子ジョー		●	●		●	●	●	○
	QUENTES プラスチック ジョー			●	●		●	●	○
Flexible (ジョークイックチェンジ)	ベースジョー								●
	ジョークイック チェンジシ ステム RAPIDO/ RAPIDO-A2		●	●	●	●	●		●
Aggressive Grip (原材料加工)	クロージョー		●		●	●			○
	ステップ式 トップジョー		●		●	●			○
	ステップ式 ブロックジョー		●		●	●			●
Soft Grip (完成パーツ加工)	セレーションバー			●	●	●	●		
	ソフトトップ ジョー			●	●	●	●		○
	ジョーブランク			●	●	●	●		
	フルグリップ トップジョー			●	●	●	●	●	○
	モノブロック ジョー			●	●	●	●		●

● 最適

○ 適切

特徴

カスタマイズ可能
schon.com/easyjaw

ジョーインターフェース/タイプ
(デフォルト)

旋盤のチャックサイズで使用可能
(デフォルト)

材料

	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60° ストレートおよび斜めウェッジ バーセレーション	200 – 500 mm	ケース焼き入れ鋼
	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60° タン&グループ	160 – 315 mm	グラスファイバー強化プラスチック
	ストレートおよび斜めの ウェッジバー・セレーション	125 – 1000 mm	焼入れと精密研磨を施したスチール
●	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60°	160 – 400 mm	ケース焼き入れ鋼
●	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60° タン&グループ モジュール 2	140 – 1000 mm	16MnCr5スチール、ケース硬化処理
	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60° タン&グループ モジュール 2	110 – 1200 mm	16MnCr5スチール、ケース硬化処理
	ストレートおよび斜めの ウェッジバー・セレーション	160 – 630 mm	ケース焼入れに適した16MnCr5 または16MnCr5SKスチール
	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60°	125 – 800 mm	スチールまたはアルミニウム
●	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60° タン&グループ モジュール 2	80 – 1200 mm	ケース焼入れまたは高張力アルミに 有無用に適した16MnCr5スチール
●	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60° モジュール 2	160 – 800 mm	ケース焼入れに適した 16MnCr5スチール
●	ファインセレーション 90° ファインセレーション 60° タン&グループ	80 – 630 mm	ケース硬化または高張力アルミニウ ムに適した16MnCr5スチール
●	ストレートおよび斜めの ウェッジバー・セレーション	140 – 800 mm	C45、焼入れ、高周波焼入れに最適

旋盤用チャック



汎用手動旋盤用チャックから、ジョークイックチェンジシステムや最大把持力を備えた旋盤用チャックまで、あらゆるアプリケーションに適した旋盤用チャックを提供しています。SCHUNKの旋盤用チャックは40年以上にわたる開発・製造の経験を生かした国際的に知られる最高品質で、最先端加工や高度な要件が要求される加工に対応しています。

Engineered カスタマイズ

ツールホルダーから旋盤用チャック、ドライブに至るまで、お客様のアプリケーションに合わせたソリューションを提供



ROTA NCML ▲ ■



ROTA NCM ◆ ● ■

Tech Line スペシャル

業界固有の要件とアプリケーションに対応する旋盤用チャック

PROTACT



ROTA NCE ◆



ROTA NCR-A ◆

Flexible クイックチェンジシステム

小ロット対応の高い柔軟性を特徴とする旋盤用チャックを厳選



ROTA-S plus 2.0 ▲



ROTA-S flex ▲

Conventional 汎用

様々なアプリケーションの最新機械の高い要求を満たすために開発された厳選された旋盤用チャック



ROTA NC plus 2 ◆
3爪



ROTA NC plus 2 ◆
2爪

振れ止め、クイックチェンジシステム、チャックジョー、クランピングシリンダーなど、現代の機械加工の高い要求を満たす製品を取り揃えています。技術と製品の継続的な開発、品質マネジメントシステム DIN EN ISO 9001:2015 の厳格な遵守により、SCHUNKは高品質なソリューションを提供し、お客様のクランピングタスクにおいて最大限の柔軟性を保証します。



ROTA HSA ◆



ROTA DFF ◆



ROTA BEV ◆



ROTA HSH ◆



ROTA NCF plus 2 ◆



ROTA NC plus 2
4 jaws ◆



ROTA NCO ◆



ROTA NC02 ◆



ROTA 2B ◆



ROTA NCR ◆



ROTA TB2 | ROTA TB2-LH ●



ROTA-M flex 2+2 ▲



ROTA-ML flex 2+2 ▲

PROTACT



ROTA THW3 ◆



ROTA THW plus ◆



RAPIDO-A2 ◆



ROTA TP ●



ROTA-G ▲



ZENTRICO THL plus ◆ ●

◆ 油圧式 ● 空圧 ▲ 手動 ■ マグネット

タイプ	説明
ROTA-M flex 2+2	 <p>特許取得の駆動コンセプトにより、非常にフレキシブルな4爪手動旋盤用チャックです。大きな補正ストロークにより、円形、立方体、異形ワークも問題なくクランプできます。</p>
ROTA-ML flex 2+2	
ROTA NCE	 <p>貫通穴を備え、従来の旋盤用チャックと比較して慣性モーメントを最大40%低減した、極めて軽量の動力旋盤用チャック。特に大量生産の分野では、サイクルタイムの短縮とエネルギー効率の高い加工を実現。</p>
ROTA NCF plus 2	 <p>貫通穴を備え、回転速度によるクランプ力の低下を抑える遠心力補正機能を内蔵したパワー旋盤用チャック。これにより、ワークを大幅に高速加工することができます。</p>
ROTA NCF	
ROTA NCO	 <p>貫通穴のない強力旋盤用チャック。最も長いジョーストロークで、最も大きなジョークランプ力を発揮します。要求の厳しいアプリケーションに最適です。</p>
ROTA NCO2	 <p>特に立旋盤用の貫通穴のない動力旋盤用チャック。オプションで、遠心力補正機能またはジョーの個別調整が可能。</p>
ROTA 2B	 <p>ロングストロークと最大クランプ力を同時に実現した、貫通穴なしの2爪パワー旋盤用チャック。大きいワークに最適です。</p>
ROTA NCR	 <p>薄肉ワークの変形に敏感なクランプが可能な6爪補正チャック。</p>
ROTA NCR-A	 <p>薄肉ワークの変形に敏感なクランプを実現する密閉式6爪補正チャック。シールシステムにより、一定の把持力、最小限のメンテナンスコスト、さらに幅広いアプリケーションを実現します。</p>
ROTA TB2	 <p>空気圧シリンダーを内蔵し、特に太い管の加工に適した非常に大きなチャック内径を持つパワー旋盤用チャック。</p>
ROTA TB2-LH	 <p>空圧シリンダーを内蔵し、チャック内径が非常に大きいため、特に太い管の加工に適しています。高速ストロークとクランプストロークにより、干渉の大きいパイプでも衝突のないローディングが可能です。</p>

Tech Line (スペシャル)

サイズ	最大回転速度 [1/min]	最大クランプ力 [kN]	ストローク/ジョー [mm]	補正ストローク/ジョー [mm]	ジョーの数
260 - 500	1100 - 2700	100 - 180	9.5 - 17.8	5.1 - 10	4
630 - 1200	600 - 900	150 - 180	14.5 - 17.8	7.9 - 10	4
130 - 315	3500 - 7500	45 - 155	3.2 - 5.8		3
185 - 315	4000 - 6000	72 - 160	5.3		3
400 - 630	1800 - 3300	187 - 300	8 - 11		3
165 - 630	1600 - 6000	72 - 330	6.4 - 15		3
800 - 1400	500 - 900	330	23		3
125 - 400	2000 - 5300	26 - 85	10 - 18		2
165 - 200	3500 - 4000	36 - 50	6	±1	6
190 - 1000	600 - 4000	36 - 300	6 - 25	±1 - ±6	6
470 - 1000	500 - 1700	115 - 240	7 - 12.8		3
470 - 1000	500 - 1300	115 - 240	20 - 38.5		3

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

		タイプ	説明
Flexible (クイックチェンジシステム)		ROTA-S plus 2.0	 <p>斜めセレーション付きベースジョーインターフェースを備えたジョークイックチェンジシステム搭載手動旋盤用チャック。センタースリーブやアーバーとの組み合わせで、さらに柔軟な使用が可能。2爪チャックもご用意しています。</p>
		ROTA-S plus	 <p>ジョークイックチェンジシステムを備えた手動旋盤用チャック。ジョーベースインターフェースには斜めにセレーションが施されています。</p>
		ROTA-S flex	 <p>フライス・ターン複合加工機用の超軽量手動旋盤用チャック。ジョークイックチェンジシステムにより、小径から大径ワークピースへの段取り替えが極めて迅速。</p>
		ROTA THW3	 <p>ジョークイックチェンジシステムを備えた密閉型電動旋盤用チャック。永久グリス潤滑を備えた特許取得済みのシーリングシステムにより、一定の把持力を確保し、メンテナンスの手間を最小限に抑え、さらに幅広いアプリケーションに対応します。</p>
		ROTA THW plus	 <p>ジョークイックチェンジシステム付き電動旋盤用チャック (ジョーインターフェースはセレーションストレートベース)</p>
		RAPIDO-A2	 <p>革新的なジョークイックチェンジシステムを備えたパワー旋盤用チャック。ツール不要のジョー交換は、手動でもロボットによる全自動でも可能です。</p>
Conventional (汎用)		ROTA NC plus 2	 <p>汎用性の高い2つ爪、3つ爪、4つ爪の貫通穴付き動力旋盤用チャック。この幅広いラインアップは、事実上すべてのお客様のご要望にお応えできることを意味します。</p>
		ROTA NC	 <p>汎用性の高い3爪の貫通穴付き電動旋盤用チャック。</p>
		ROTA TP	 <p>旋盤に油圧装置がない場合の代替品として、空圧シリンダーを内蔵したパワー旋盤用チャック。</p>
		ROTA SPK	 <p>T溝が並列に配置されたフェースプレート上の個別クランプソリューション用の耐汚性ジョーボックス。</p>
自動調心振れ止め		ZENTRICO THL plus	 <p>旋盤の長いワークを支えるための高いクランプ力を備えた、油圧作動式の自動調心振れ止め。クイックチェンジの場合は、ステディレストクイックチェンジと組み合わせることもできます。</p>

サイズ	最大回転速度 [1/min]	最大クランプ力 [kN]	ストローク/ジョー [mm]	ジョーの数
160 - 315	3400 - 5400	40 - 180	6.5 - 9.9	2/3
400 - 1000	900 - 2200	230 - 270	12 - 15	3
550 - 1400	400 - 1000	100 - 270	7 - 15	3
200 - 630	1700 - 6000	64 - 240	6.7 - 10.5	3
165 - 315	3600 - 6000	45 - 160	5.9 - 8.6	3
210 - 400	1700 - 4000	85 - 187	5.3 - 15	3
185 - 315	2000 - 500	48 - 160	5.3	2/3/4
400 - 630	700 - 2500	187 - 410	8 - 16	3
125 - 350	2200 - 4000	22 - 90	3 - 15	3
180 - 260		55 - 75	75 - 100	1

サイズ	クランプ範囲 [mm]	最大クランプ力 [kN]	センタリング精度 [mm]	繰り返し精度 [mm]
100 - 600	4 - 460	1 - 25	0.02 - 0.06	0.005 - 0.02

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

クランピングモジュール

機械テーブルに直接取り付けるか、機械テーブルに固定してクランプステーションとして使用できる、クイックチェンジパレットモジュールVERO-Sをベースとしたモジュラーシステム。

クランピングパレット、パレットカップリング、ロボットモジュールの組み合わせにより、ロボットによるクランピングデバイスの自動挿入・取り外しが可能です。

クランプモジュールとクランピングデバイスまたはクランプパレット間の接続は、クランプピンまたはクランプリングで行います。SCHUNKの豊富な製品ラインアップにより、現在すべての取り付けネジをクランプピンに置き換えることができ、段取り時間を大幅に短縮できます。





Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

NEW

コーンシール KVS

NSE3世代からのすべてのクイックチェンジパレットモジュールは、デフォルトでコーンシールを内蔵しています。標準プラグはコーンシールに簡単に交換できます。コーンシールは、クランピングデバイスやパレット交換時に切粉や冷却潤滑剤がクランピングピンのインターフェースに入るのを防ぎます。これは特に自動機のローディングに重要です。



タイプ	説明
NSE mikro – 最小のクイックチェンジパレットモジュールにより、最小のスペースで革新的な技術を実現	
NSE mikro 49	 <p>マイクロ切削における汎用アプリケーション用のマイクロクランプモジュール。特許を取得したドライブコンセプトを採用した、ドライブを介したドライブリングと3つのフラットクランプスライドを備えたクイックチェンジパレットモジュール。</p>
NSE mikro 49-13	 <p>大幅に向上したプルダウン力によりパワーアップを実現した、マイクロ切削における汎用アプリケーション用マイクロクランプモジュール。軸方向ピストン駆動方式のクイックチェンジパレットモジュールと、特許取得済み駆動コンセプトを採用した2つの円形クランプスライド。</p>
NSE mini – 小型可変ゲージ用のパワフルなモジュール	
NSE mini 90	 <p>アルミやプラスチックのマシン加工など、軽い力で使用するアプリケーションや、測定器に使用する小型クランプモジュール。クイックチェンジパレットモジュール、ドライブリングによる駆動、特許取得の駆動コンセプトによる3つのフラットクランプスライド。</p>
NSE mini 90-25	 <p>軽切削加工用の大幅に向上したプルダウン力を持つミニチュアクランプモジュール。軸方向ピストン駆動方式のクイックチェンジパレットモジュールと、特許取得済み駆動コンセプトを採用した2つの円形クランプスライド。</p>
NSE-HT mini 88-20	 <p>200 °Cまでの高温アプリケーション用に特別に設計された小型クランプモジュール。材料、駆動コンセプト、シールはこの温度に特別に適合しています。</p>
NSE3 – ユニバーサルフライス用高性能クイックチェンジパレットシステム	
NSE3 99	 <p>小型ゲージ用の高いプルダウン力を持つ強力なクランプモジュール。オプションでコーンシール付きもあります。</p>
NSE3 138	 <p>最も強力なクイックチェンジパレットモジュール。このプレミアムモジュールはVERO-Sモジュラーシステムの基礎となり、ユニークな様々な機器によって拡張することができます。オプションでコーンシール付きもあります。</p>
NSE3-T3 138	 <p>イケールデザインの強力なクイックチェンジパレットモジュール。そのスリムなデザインは、特にイケールと回転テーブルを備えたアプリケーションに適しています。オプションでコーンシール付きもあります。</p>
NSE3 138-P	 <p>メディア搬送ユニットを内蔵した強力なクイックチェンジパレットモジュール。これらの媒体移送ユニットにより、空気圧または油圧をモジュールを通して最大移送圧力300 barのクランプデバイスに直接移送することができます。オプションでコーンシール付きもあります。</p>
VERO-S Automation – ハイエンドパレタイジングのための強力なクイックチェンジパレットテクノロジー	
NSE-A3	 <p>工作機械の自動ローディング、ハンドリング、アセンブリ、オートメーション技術のアプリケーションのための完全装備のオートメーションモジュール。</p>
NSA plus NSA3	 <p>ハイエンドパレタイジング用の極めてフラットなオートメーションモジュール。パレットのリフトオフ機能により、ロボットとの相互作用において最大限のプロセス信頼性を保証します。</p>

クランピングピンタイプ クランピングリングタイプ	自動マシン ローディング	手動マシン ローディング	テーブル上の モジュールの高さ [mm]	重量 [kg]	ターボの有無による 引き込み力 [kN]	
SPx mikro 10	Yes	Yes	12	0.2	0.15	
					0.4	
SPx mikro 10	Yes	Yes	13	0.2	0.5	
					1.5	
SPx mini 20	Yes	Yes	20	1	0.5	
					1.5	
SPx mini 20	Yes	Yes	25	1.3	1.5	
					6	
SPx mini 20	Yes	Yes	20	1	0.5	
					2.5	
SPx 40	Yes	Yes	56	2.4	5	
					18	
SPx 40	Yes	Yes	39	4.4	8	
					28	
SPx 40	Yes	Yes	11	3.5	7	
					24	
SPx 40	Yes	Yes	39	4.4	8	
					28	
SPx 40	Yes	Yes	39	4.4	8	
					28	
SRx 120	Yes	Yes	32	2	3	
					10	
SRx 160	Yes	Yes	40	5.8	5	
					15	

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

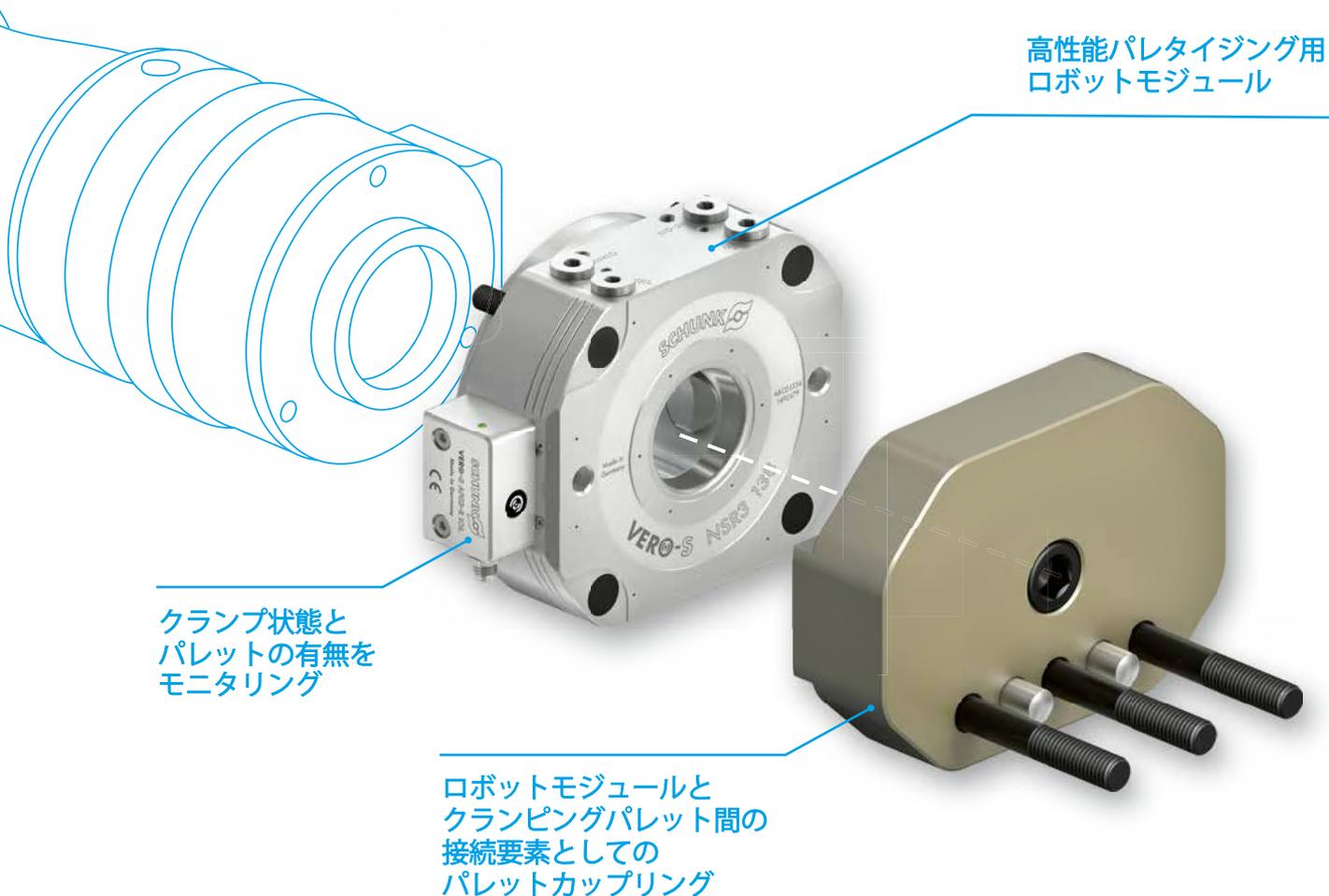
Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

ロボットモジュール

パレットカップリング VERO-S NSR シリーズは、自動マシンローディングに欠かせない存在となっています。硬質アルマイト合金製のスリムで軽量なものから、堅牢でパワフルな大型のものまで、あらゆるアプリケーションに適したモジュールが揃っています。クランプピンは2つのクランプスライドを介し、内蔵されたスプリングアセンブリによりセルフロック式にクランプされるため、圧力が低下しても引き込み力を維持します。標準バージョンにはクリーニング機能が組み込まれており、平らな作業面、センタリングコーン、センターボア、回転防止プロテクションの最適なクリーニングを実現します。





Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

NEW

VERO-S NSR3 138

最大1,500Nmのトルク容量を持つハイエンドパレタイジング用の新しいロボットカップリング。

VERO-S NSR3 138ロボットモジュールにより、重いパレットもロボットで簡単にハンドリングすることができます。

個々のクランプ状態をモニタリングユニットで検出し、IO-Linkインターフェースで機械制御へ標準フォーマットで転送できるようになりました。



タイプ		説明
ロボットモジュール	NSR mikro 60	 硬質アルミニウム合金製の非常にスリムなロボット・カップリングで、最大15 Nmのトルク容量で小型パレットに対応。
	NSR mini 100	 硬質アルミニウム合金製の非常にスリムなロボットカップリングで、最大75 Nmのトルク容量で小型パレットをハンドリング。
	NSR 160	 硬質アルミニウム合金製の非常にスリムなロボット・カップリングで、最大600 Nmのトルク容量を持つパレットハンドリング用。
	NSR3 138	 最大1,500 Nmのトルク容量で重量パレットを扱うための堅牢なロボットカップリング。
	NSR maxi 220	 最大トルク容量1,500 Nmの重いパレットをハンドリングするための堅牢なロボットカップリング。

アクセサリメディアカップリング

タイプ		説明	ID
一方取付	MDR-NRS-1	 ロボットモジュール用カップリングニップル 適切なカップリングストリップを介してクランピングステーションとクランピングデバイスを作動させるための一方メディアトランスファユニット付き。	1350336
	MDR-PAL-1	 クランピングステーション用カップリングストリップ ロボットモジュールからクランピングステーションへ圧縮エアを送るための一方取付。	1440495
	MDR-NSL-1	 クランピングステーション用カップリングストリップ ロボットモジュールからクランピングステーションへ圧縮エアを送るための一方取付。	1350331

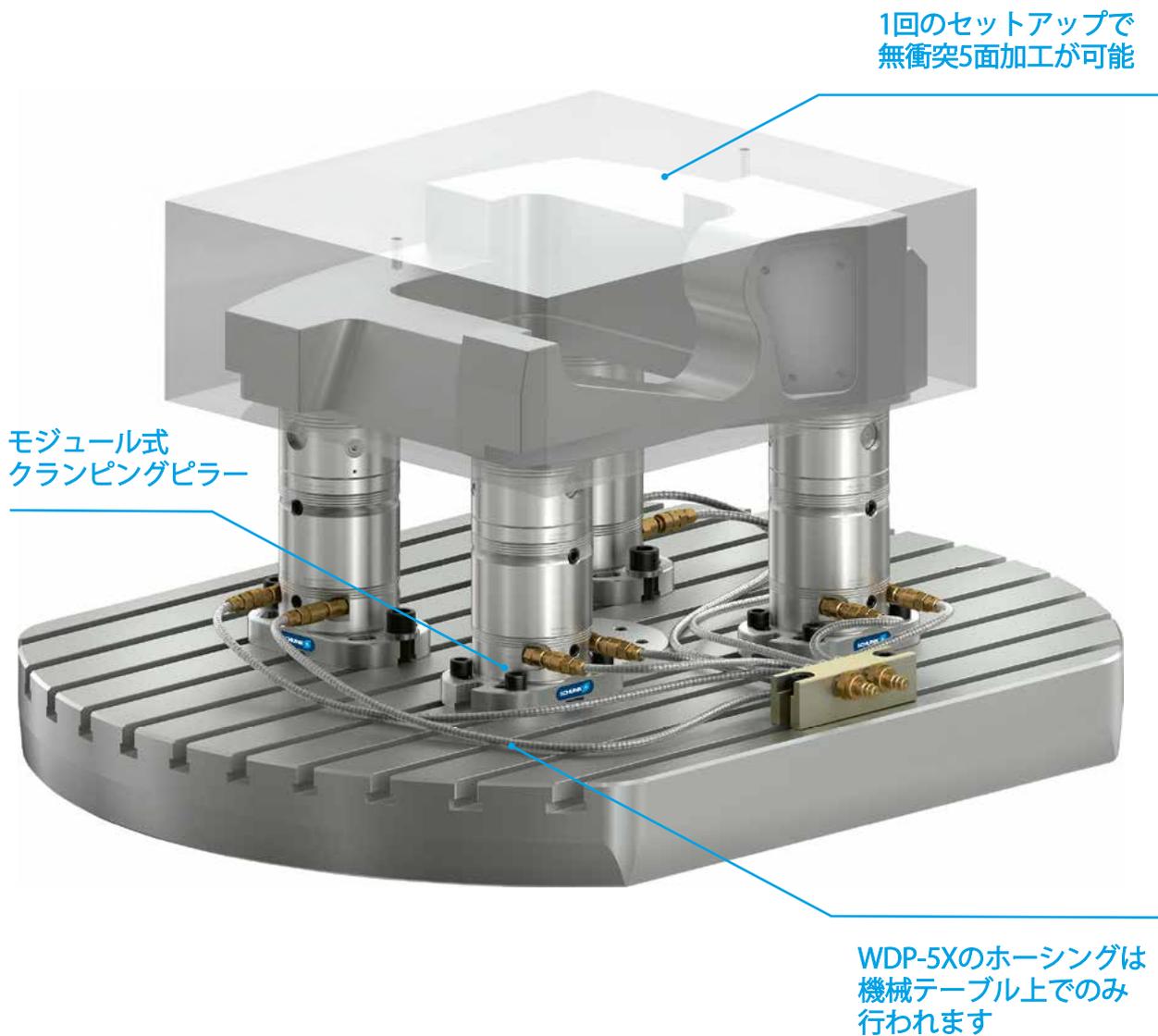
クランピングピン タイプ	自動マシン ローディング	モジュール幅 [mm]	重量 [kg]	ターボ有無によ る引き込み力		最大モーメント Mx/Mz [Nm]
				[kN]	[Nm]	
SPA mikro 10	Yes	29	0.15	0.5	15	
				1.5	32	
SPA mini 20	Yes	39.5	0.4	1	75	
				4	200	
SPA 40	Yes	60	1.6	4	600	
				15	1600	
SPA 40	Yes	112	3.8	8	1500	
				28	1600	
SPA 80	Yes	176	21	12	4000	
				50	4000	

タイプ	説明	ID
MDR-NSR-2	 <p>ロボットモジュール用カップリングニップル 適切なカップリングストリップを介してクランピングステーションクランピング デバイスを作動させるための双方向メディアトランスファーユニット付き。</p>	1350334
MDR-PAL-2	 <p>パレットクランプ用カップリングストリップ ロボットモジュールからクランピングデバイスへ圧縮エアを送るための双方向 取り付け。</p>	1426829
MDR-NSL-2	 <p>クランピングステーション用カップリングストリップ ロボットモジュールからクランピングステーションへ圧縮エアを送るための双方 向取り付け。</p>	1350323

双方向取り付け

ワークダイレクトクランプ用 モジュール式クランピングシステム

大きな干渉のない衝突のないクランプは、小ロットや単品加工においても標準となりつつあります。VERO-S WDP-5X (空圧式)とWDM-5X (手動式)の2つのモジュールシステムにより、あらゆる種類のワークを干渉なしに数秒で直接クランプすることができます。モジュール式クランプピラーにより、ワークを機械テーブルから持ち上げ、定められたクランプ状態で固定できます。豊富なクランプピンラインアップにより、クランプピラーをあらゆる要求に適合させることが可能です。





Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

NEW

ポジショニングアーバー

機械主軸にクランプされた位置決めアーバーを使用して、クランプピラーを機械テーブルまたはグリッドプレート上に素早く簡単かつ正確に位置決めすることができるため、モジュールを開く必要もありません。



	モジュールタイプ	説明
空圧式ワークダイレクトクランプピンシステム WDP-5X	基本モジュール	 <p>クランプピラーの基礎となる基本モジュール 機械テーブルのインターフェースにより、様々な基本モジュールがあります。</p>
	スタッキングモジュール	 <p>クランプピラーの高さをプリセットするために使用。 モジュールは5種類の標準高があります。</p>
	クランプピンモジュール	 <p>VERO-Sクランプピンと組み合わせてワークとのインターフェースとして機能。 空圧式と手動式があります。</p>
	補正モジュール	 <p>補正ボルトと組み合わせることで、最大11mmの高さの差を連続的に補正。 空圧式と手動があります。</p>
手動ワークダイレクトクランプピンシステム WDM-5X	ベーシックモジュール	 <p>クランプピラーの基礎となる基本モジュール。 機械テーブルによって、さまざまな基本モジュールがあります。</p>
	DUO基本モジュール	 <p>3つのVERO-Sインターフェイスを備えた堅牢なモジュールで、重量のあるワークの上部構造や、広い横方向のサポートを備えた固定具に対応。</p>
	VARIO基本モジュール	 <p>VERO-Sクランプピンを上下から取り付けるための2つのクランプエリアを備えた 多用途クランプモジュール。</p>
	スタッキングモジュール	 <p>クランプピラーの高さをプリセットするために使用。 モジュールは3種類の標準高があります。</p>

引き込み力 / 保持力 [kN]	引き込み力/ ターボ有保持力 [kN]	モジュール直径 [mm]	モジュール高 [mm]	高さ補正 [mm]	繰り返し精度 モジュールイン ターフェース [mm]
10 - 25		Ø 99	60		< 0.005
10 - 25		Ø 99	30 - 160		< 0.005
4 - 15	15	Ø 99	70		< 0.005
0.8	4	Ø 99	70	11	< 0.005
15		Ø 80	75 - 175		< 0.005
15		Ø 80	75 - 150		< 0.005
15		Ø 80	100 - 125		< 0.005
15		Ø 80	125 - 175		< 0.005

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and
tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

クランプピン

ワーク、クランプピンパレットまたはデバイスとクランプピンモジュールをフォームフィットで接続するショートテーパのクランプピン。シリーズにより様々なサイズとデザインがあり、あらゆるアプリケーションに最適なソリューションを提供します。



引き込みおよび保持力

引き込み力 [N]



保持力 [N]



	引き込み力 [N]		保持力 [N]						
	ターボ機能無	ターボ機能有	SPx mikro 10		SPx mini 20		SPx 40		
			M3	M4	M6	M8	M10	M12	M16
NSE mikro 49	150	400	3000	5000					
NSE mikro 49-13	400	1500	3000	5000					
NSE mini 90	500	1500			15000	25000			
NSE mini 90-25	1500	6000			15000	25000			
NSE-HT mini 88	500	2500			15000	25000			
NSE3 99	5000	18000					35000	50000	75000
NSE3 138	8000	28000					35000	50000	75000
NSE3 176	9000	40000					35000	50000	75000
NSE-A3 138	8000	28000					35000	50000	75000

	タイプ	説明	バージョン	ID	適用
SPx mikro 10	SPA mikro 10	 標準クランプピン ワークまたはデバイスとクランプモジュールをフォームフィット接続する標準クランプピン	センタリングピン	0436610	NSE mikro NSR mikro
	SPB mikro 10		ポジショニングピン	0436620	
	SPC mikro 10		ホールドピン	0436630	
SPx mini 20	SPA mikro 20	 標準クランプピン ワークまたはデバイスとクランプモジュールをフォームフィット接続する標準クランプピン	センタリングピン	0435610	NSE mini NSR mini
	SPB mikro 20		ポジショニングピン	0435620	
	SPC mikro 20		ホールドピン	0435630	
SPx 40	SPA 40	 標準クランプピン ワークまたは装置とクランプモジュールをフォームフィット接続する標準クランプピン	センタリングピン	0471151	NSE3 NSE-A3 NSR3 138 NSR 160
	SPB 40		ポジショニングピン	0471152	
	SPC 40		ホールドピン	0471153	
	SPA-X 40	 補正ピン ホアホールゲージの公差変動を補正するクランプピン SPA-X 40 = ±1mmの一方向の補正 SPA-XY 40 = ±1 mmの全方向補正	補正ピン	0471155	NSE3 NSE-A3
	SPA-XY 40		補正ピン	0471156	
	SPG 40	 精度ピン 特許取得のフレックステーパー付きクランプピン 繰り返し精度 <0.002 mm	センタリングピン	0471154	NSE3 NSE-A3
	SPA-S 40	 ダブテールピン ワークまたはデバイスとクランプモジュールをフォームフィット接続するための標準クランプピン	センタリングピン	1310630	NSE3 NSE-A3
	SPB-S 40		ポジショニングピン	1323856	
	SPC-S 40		ホールドピン	1323857	
	SPA-OB 40	 センタリングカラーなしのクランプピン クランプピンはフィッティングスクリューでワークにねじ込みます。	センタリングピン	0471631	NSE3 NSE-A3
	SPB-OB 40		ポジショニングピン	1316935	
	SPC-OB 40		ホールドピン	1316936	
SPA-F 40	 耐久性の高いピン 75kNの保持力を持つクランプピン	センタリングピン	0471171	NSE3 NSE-A3	
SPC-F 40		ホールドピン	0471172		
SPx 80	SPA 80-30	 NSRマキシ用クランプピン NSR maxi ロットカップリングとパレットカップリングをフォームフィットで接続するためのクランプピン	センタリングピン	0471181	NSR maxi

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

インテリジェントクランプングテクノロジー

SCHUNKの電動クランプングシステムは、空圧式に代わるエネルギー効率の高いクランプングシステムです。SCHUNKのクランプデバイスとは高効率で、常に下側から供給されるため必要なラインは最小限で済みます。内蔵された電子機器により、クランプ力、クランプ位置、開口位置などの主要パラメータをすべて制御できます。

パレット有無の モニタリング

誘導型近接スイッチ
で可能

センサーシステム 内蔵

干渉しない形状



クランプングスライド 位置のモニタリング

「オープン状態」「ロック状態」「クランプピンなしのロック状態」

IO-Link による制御

一般的なフィールドバス
システムに簡単に統合

IO-Link による制御

一般的なフィールドバス
システムに簡単に統合



ジョーの 事前位置決め

さまざまなワークの迅速な
ローディング/アンローディ
ングが可能

電子機器と アクチュエーター内蔵

信号処理はクランプング
デバイス内のみで行われる

NEW

VERO-S AFS3 IOL

新しいAFS3 IOLモニタリングユニットは、クランプ作業中の状態をより明確に可視化します。「モジュール開放」「モジュールクランプ済み」「クランプピンなしでクランプ済み」といったクランプ状態に加え、SCHUNK製プレミアムモジュール（VERO-S NSE3シリーズ）のパレット有無を、IO-Link信号を通じてモニタリング可能です。

クランプ状態はLEDランプでも表示され、安全性の向上に寄与します。AFS3 IOLモニタリングユニットは、周囲に取付ねじ穴を標準装備したNSE3 99、NSE3 138、NSE3 176、NSE3 100-75各モジュール用に標準対応しています。このスマートなモニタリングシステムにより、ワークの自動クランプにおける安全性と信頼性がさらに向上します。



NEW

VERO-S NSE3-PH IOL

VERO-S NSE3-PH IOLは、電動式クランプ装置の分野で最も革新的なクランプモジュールであり、他に類を見ない高性能を誇ります。

ピエゾ油圧式ドライブにより、電動式のクイックチェンジパレットシステムでありながら、同サイズの油圧屈ドライブクランピングデバイスとほぼ同等の引き込み力を実現しています。

制御およびセンサーシステムはすべて内蔵されており、外部に突起物がなく、干渉の心配がありません。

革新的なドライブ技術に加え、クランピングスライドの位置モニタリングパレットの有無確認機能もすべてモジュールに統合されています。

すべてのデータはIO-Linkインターフェースを通じて送信され、一般的な各種フィールドバスシステムへのスムーズな統合が可能です。



NEW

TANDEM KSE3 IOL

IO-Linkインターフェース搭載の電動クランピングデバイスが、TANDEMクランピングフォースブロックにも対応。

SCHUNKのKSE3は、モーターとギアユニットによる駆動を採用した、初の電動制御クランプカブロックです。

電子部品とアクチュエータがすべてクランピングデバイスに内蔵されているため、信号処理は本体内で完結します。

KSE3の大きな特長は、チャックジョーの事前位置決め機能と、クランプ力を30~100%の範囲で可変設定できる点です。

さらに、必要に応じて潤滑のタイミングを自動で通知する機能も備えています。



タイプ		説明
インテリジェントクイックチェンジパレット	NSE3-PH 138 IOL	 <p>現行のNSE3 138と同じ設置スペースで、同じ性能値を持つピエゾ油圧式クイックチェンジパレットモジュール。 IO-Linkインターフェースによる駆動とデータ転送。</p>
	NSE-E mini 90-25 IOL	 <p>電子機器内蔵の電動クイックチェンジパレットモジュール。 IO-Linkインターフェースによる制御とデータ転送。</p>
	NSE-E mini 90	 <p>電子機器内蔵の電動クイックチェンジパレットモジュール。 側面の4-PINコネクタで制御。 2つの外部誘導式近接スイッチによるクランピングスライド位置のモニタリング。</p>

タイプ		説明
インテリジェントクランピングフォースブロック	KSE3 IOL	 <p>ジョー位置決め用電子機器内蔵の電動2爪クランピングブロック</p> <p>標準ストロークの利点 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p> <p>ロングストロークの利点 長いジョーストロークにより、大きいワークでも干渉することなくローディングできます。</p>
	KRE3 IOL	 <p>ジョー位置決め用電子機器内蔵の電動3爪クランピングブロック</p> <p>標準ストロークの利点 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p> <p>ロングストロークの利点 長いジョーストロークにより、大きいワークでも干渉することなくローディングできます。</p>

タイプ		説明
インテリジェントモニタリングセグメント	AFS3 IOL	 <p>既存のNSE3 モジュールに簡単にレトロフィット可能。IO-Link インターフェースによるデータ転送。 クランピングスライドの位置とパレットの有無をモニタリング。</p>
	AFS3-R IOL	 <p>新しいNSR3 138ロボットモジュールに簡単にレトロフィットできます。 IO-Link インターフェースによるデータ転送。 クランピングスライドの位置とパレットの有無をモニタリング。</p>

クランプピン タイプ	自動マシン ローディング	手動マシン ローディング	テーブル上の モジュール高 [mm]	重量 [kg]	引き込み力 [kN]	
SPx 40	Yes	Yes	39	4.5	20	
SPx mini 20	Yes	Yes	25	1.5	6	
SPx mini 20	Yes	Yes	20	1.7	1.5	

ストローク バリエーション	ストローク /ジョー [mm]	消費電力量 [W]	電圧 [V DC]	重量 [kg]	クランプ力 [kN]	
標準ストローク	2	50	24	4.5	18	
ロングストローク (-LH)	6	50	24	4.5	8	
標準ストローク	2	50	24	4.5	18	
ロングストローク	6	50	24	4.5	8	

インターフェース	電圧 [V DC]	重量 [kg]	適用
I0-Link	24	0.1	NSE3 modules
I0-Link	24	0.1	NSR3 138

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

クランピングフォースブロック

新シリーズ「TANDEM3」は、従来のTANDEM plusモジュラーシステムの後継として登場し、さらに多くのサイズとバリエーションをラインアップに追加。3爪タイプのクランピングフォースブロックも加わり、モジュール構成がより一層充実しました。

これによりSCHUNKは、ワーククランプの標準製品ラインアップにおいて、他社にはない多彩なソリューションとサービスを提供し、自動化された機械搬送システムへの対応をさらに強化しています。

新世代のクランプカブロックは、TANDEM plusバイスと100%互換性があり、1対1での置き換えが可能です。

また、システムジョーやトップジョー、ベースプレート、アダプタープレートなど豊富なアクセサリも用意されており、VERO-Sクイックチェンジパレットシステムやマシンテーブルへの直接取付けにも対応しています。

SCHUNKが長年培ってきたクランピングフォースブロックの開発ノウハウが、このTANDEM3に惜しみなく注がれています。





コンパクトでインテリジェント すべてが揃ったSCHUNKの エンジニアリングアート

「新境地を開拓するときには、
勇気をもって新しいことに挑戦することが大切だ」

ツールホールディング・ワークホールディング開発責任者 Philipp Schröder

タイプ	軸	説明			
		3	4	5	
2爪クランピングフォースブロック					
標準ストローク					
KSP3		x	x	x	<p>空圧式標準ストロークのクランピングブロック あらゆるタイプのクランピングタスクに対応</p> <p>標準ストロークの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
KSP3-LH		x	x	x	<p>空圧式クランピングブロック どのようなタイプのクランピングタスクにも対応</p> <p>ロングストロークの特長 長いジョーストロークにより、大きいワークでも干渉することなくローディング できます。</p>
固定ジョー付					
KSP3-F		x	x	x	<p>あらゆるクランプ作業に対応する固定ジョー付き空圧式クランプブロック</p> <p>固定ジョーの特長 ゼロ点が固定されているため、基準点のオフセットがない。</p>
3爪クランピングフォースブロック					
標準ストローク					
KRP3		x	x	x	<p>空圧式標準ストロークのクランピングブロック あらゆるタイプのクランピングタスクに対応</p> <p>標準ストロークの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
KRP3-LH		x	x	x	<p>空圧式クランピングブロック どのようなタイプのクランピングタスクにも対応</p> <p>ロングストロークの特長 長いジョーストロークにより、大きいワークでも干渉なくローディング</p>
Lean automation vise					
標準ストローク					
PGS3		x	x	x	<p>小さなワークの自動加工用の標準ストロークの空圧式クランプブロック</p> <p>標準ストロークの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
PGS3-LH		x	x	x	<p>小さなワークの自動加工用の標準ストロークの空圧式クランプブロック</p> <p>ロングストロークの特長 長いジョーストロークにより、大きいワークでも干渉なくローディング</p>

サイズ [mm]	最大作動圧での クランプ力 [kN]	スプリング機構による追加のクランプ力 [kN]	ストローク/ジョー [mm]	最大ジョー高 [mm]	繰り返し精度 [mm]	閉/開 時間 [s]	作動圧 [bar]
64	4.5	0.5 - 1.5	2	60	0.01	0.1	2 - 9
100	18	2.5 - 6.5	2	60	0.01	0.2	2 - 9
140	30	4.5 - 9	3	60	0.01	0.3	2 - 9
160	45	5.5 - 11	3	60	0.01	0.4	2 - 9
200	55	8.5 - 16	4	100	0.02	0.6	2 - 9
250	55	10.5 - 20	5	150	0.02	1.6	2 - 6
315	100	16.5 - 32.5	6.5	200	0.02	2	2 - 6
64	2.3	0.4 - 0.8	4	120	0.01	0.1	2 - 9
100	8	1 - 2.5	6	150	0.01	0.2	2 - 9
140	15	2 - 4	7	120	0.01	0.3	2 - 9
160	20	2 - 4.5	8	200	0.01	0.4	2 - 9
200	25	3.5 - 7	10	200	0.02	0.6	2 - 9
250	20	3.5 - 7	15	500	0.02	1.6	2 - 6
315	40	6.5 - 12.5	18	500	0.02	2	2 - 6
64	4.5	0.5 - 1.5	4	60	0.01	0.1	2 - 9
100	18	2.5 - 6.5	4	60	0.01	0.2	2 - 9
140	30	4.5 - 9	6	60	0.01	0.3	2 - 9
160	45	5.5 - 11	6	60	0.01	0.4	2 - 9
200	55	8.5 - 16	8	100	0.01	0.6	2 - 9
250	55	10.5 - 20	10	150	0.01	1.6	2 - 6
315	100	16.5 - 32.5	13	200	0.01	2	2 - 6
100	18	2 - 5	2	60	0.01	0.2	2 - 9
160	45	4 - 8	3	60	0.01	0.4	2 - 9
200	55	6.5 - 12	4	100	0.02	1	2 - 9
250	55	9 - 15	5	150	0.02	1.6	2 - 6
100	8	0.75 - 2	6	150	0.01	0.2	2 - 9
160	20	2 - 3.5	8	200	0.01	0.4	2 - 9
200	25	3 - 5.5	10	200	0.02	1	2 - 9
250	20	3 - 5.5	15	500	0.02	1.6	2 - 6
100	10		2	30	0.02	0.2	2 - 6
140	17		3	30	0.02	0.3	2 - 6
100	4.5		6	45	0.02	0.2	2 - 6
140	8.5		7	45	0.03	0.3	2 - 6

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

タイプ	軸			説明	
	3	4	5		
2爪クランピングフォースブロック					
標準ストローク					
KSH3		X	X	X	<p>特に量産の分野で利用可能な標準ストローク油圧式クランピングフォースブロック油圧対応マシン用。</p> <p>標準ストロークバージョンの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
KSH3-LH		X	X	X	<p>特に量産の分野で利用可能なロングストローク油圧式クランピングフォースブロック油圧対応マシン用。</p> <p>ロングストロークバージョンの特長 大きなワークでも干渉しない長いジョーストローク</p>
固定ジョー付					
KSH3-F		X	X	X	<p>特に量産の分野で利用可能な固定ジョー付油圧式クランピングフォースブロック油圧対応マシン用。</p> <p>固定ジョーバージョンの特長 ゼロ点が固定されているため、基準点のオフセットがない</p>
3爪クランピングフォースブロック					
標準ストローク					
KRH3		X	X	X	<p>特に量産の分野で利用可能な標準ストローク油圧式クランピングフォースブロック油圧対応マシン用。</p> <p>標準ストロークバージョンの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
KRH3-LH		X	X	X	<p>H特に量産の分野で利用可能なロングストローク油圧式クランピングフォースブロック油圧対応マシン用。</p> <p>ロングストロークバージョンの特長 大きなワークでも干渉しない長いジョーストローク</p>

サイズ [mm]	最大作動圧での クランプ力 [kN]	ストローク/ジョー [mm]	最大ジョー高 [mm]	繰返し精度 [mm]	閉/開 時間 [s]	作動圧 [bar]
64	4.5	2	60	0.01	0.5	10 - 60
100	18	2	60	0.01	1	10 - 60
140	30	3	60	0.01	1	10 - 60
160	45	3	60	0.01	1.5	10 - 60
200	60	4	100	0.02	1.8	10 - 60
64	4.5	4	60	0.01	0.1	10 - 120
100	16	6	60	0.01	1	10 - 120
140	30	7	60	0.01	1	10 - 120
160	40	8	60	0.01	1.5	10 - 120
200	53	10	200	0.02	1.8	10 - 120
250	50	15	150	0.02	2.5	10 - 60
315	95	18	200	0.02	3.5	10 - 120
64	4	4	60	0.01	0.1	10 - 60
100	18	4	60	0.01	1	10 - 60
140	30	6	60	0.01	1	10 - 60
160	45	6	60	0.01	1.5	10 - 60
200	60	8	100	0.01	1.8	10 - 60
100	18	2	60	0.01	1	10 - 60
160	45	3	60	0.01	1.5	10 - 60
200	60	4	100	0.02	1.8	10 - 60
100	16	6	60	0.01	1	10 - 120
160	40	8	60	0.01	1.5	10 - 120
200	53	10	100	0.02	1.8	10 - 120
250	50	15	150	0.02	2.5	10 - 60

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

タイプ	軸	説明			
		3	4	5	
2爪クランピングフォースブロック					
標準ストローク					
KSF3		x	x	x	<p>特にイケールやストレージソリューション向けの、標準ストロークのバネ式クランピングフォースブロック エアを抜いてもクランプ力は十分に維持されます。</p> <p>標準ストロークバージョンの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
KSF3-LH		x	x	x	<p>特にイケールやストレージソリューション向けの、ロングストロークのバネ式クランピングフォースブロック エアを抜いてもクランプ力は十分に維持されます。</p> <p>ロングストロークバージョンの特長 大きなワークでも干渉しない長いジョーストローク</p>
固定ジョー付					
KSF3-F		x	x	x	<p>特にイケールやストレージソリューション向けの、固定ジョー付バネ式クランピングフォースブロック エアを抜いてもクランプ力は十分に維持されます。</p> <p>固定ジョーバージョンの特長 ゼロ点が固定されているため、基準点のオフセットがない</p>
3爪クランピングフォースブロック					
標準ストローク					
KRF3		x	x	x	<p>特にイケールやストレージソリューション向けの、標準ストロークのバネ式クランピングフォースブロック エアを抜いてもクランプ力は十分に維持されます。</p> <p>標準ストロークバージョンの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
KRF3-LH		x	x	x	<p>特にイケールやストレージソリューション向けの、ロングストロークのバネ式クランピングフォースブロック エアを抜いてもクランプ力は十分に維持されます。</p> <p>標準ストロークバージョンの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>

サイズ [mm]	クランプ力範囲 [kN]	ターボ付 クランプ力範囲 [kN]	ストローク /ジョー [mm]	最大ジョー高 [mm]	繰り返し精度 [mm]	閉/開 時間 [s]	開 圧力 [bar]	最大ターボ圧 [bar]
100	7 - 12		2	60	0.01	0.2	6 - 9	
160	20 - 30		3	60	0.01	0.8	6 - 9	
250	37 - 50		5	150	0.02	1.5	6 - 9	
100	3 - 5	9 - 11	6	150	0.01	0.2	6 - 9	6
160	10 - 15	29 - 34	8	200	0.01	0.4	6 - 9	6
250	15 - 21	40 - 46	15	500	0.02	1.5	6 - 9	6
100	7 - 12		4	60	0.01	0.2	6 - 9	
160	20 - 30		6	60	0.01	0.4	6 - 9	
250	37 - 50		10	150	0.01	1.5	6 - 9	
100	7 - 12		2	60	0.01	0.2	6 - 9	
160	20 - 30		3	60	0.01	0.8	6 - 9	
200	26 - 35		4	100	0.02	1.2	6 - 9	
250	37 - 50		5	150	0.02	1.8	6 - 9	
100	3 - 5	9 - 11	6	150	0.01	0.2	6 - 9	6
160	10 - 15	29 - 34	8	200	0.01	0.8	6 - 9	6
200	11.5 - 15.5	28 - 32	10	200	0.02	1.2	6 - 9	6
250	15 - 21	40 - 46	15	500	0.02	1.6	6 - 9	6

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

タイプ		軸			説明	
		3	4	5		
2爪クランプピンチフォースブロック	標準ストローク					
	KSP3 BWA		x	x	x	<p>標準ストロークと、手動または全自動のジョークイックチェンジを備えた空圧式クランプピンチフォースブロック 立方体のワークに最適</p> <p>標準ストロークの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
	ロングストローク					
	KSP3-LH BWA		x	x	x	<p>ロングストロークと手動または全自動ジョークイックチェンジを備えた空圧式クランプピンチフォースブロック 立方体のワークに最適</p> <p>ロングストロークバージョンの特長 大きなワークでも干渉しない長いジョーストローク</p>
3爪クランプピンチフォースブロック	標準ストローク					
	KRP3 BWA		x	x	x	<p>標準ストロークと手動または全自動のジョークイックチェンジを備えた円筒型のワークに最適</p> <p>標準ストロークの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
	ロングストローク					
	KRP3 BWA		x	x	x	<p>標準ストロークと手動または全自動のジョークイックチェンジを備えた円筒型のワークに最適</p> <p>ロングストロークバージョンの特長 大きなワークでも干渉しない長いジョーストローク</p>

サイズ [mm]	最大作動圧での クランプ力 [kN]	スプリング機構 による追加の クランプ力 [kN]	ストローク/ジョー [mm]	最大ジョー高 [mm]	繰り返し精度 [mm]	閉/開 時間 [s]	作動圧 [bar]
100	18	2.5 – 6.5	2	27	0.01	0.2	2 – 9
140	30	24.5 – 9	3	33	0.01	0.3	2 – 9
160	45	5.5 – 11	3	41	0.01	0.4	2 – 9
250	55	10.5 – 20	5	52	0.02	1.6	2 – 9
100	8	1 – 2.5	6	27	0.01	0.2	2 – 9
140	15	2 – 4	7	33	0.01	0.3	2 – 9
160	20	2 – 4.5	8	41	0.01	0.4	2 – 9
250	20	3.5 – 7	15	52	0.02	1.6	2 – 9
160	45	4 – 8	3		0.01	0.4	2 – 9
250	55	9 – 15	5		0.02	1.6	2 – 9
160	20	2 – 3.5	8		0.01	0.4	3 – 9
250	20	3 – 5.5	15		0.02	1.6	2 – 9

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

タイプ	軸			説明	
	3	4	5		
2爪クランピングフォースブロック					
標準ストローク					
KSH3 BWA		x	x	x	<p>標準ストロークと手動または全自動のジョークイックチェンジを備えた油圧式クランピングフォースブロック 立方体のワークに最適</p> <p>標準ストロークの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
KSH3-LH BWA		x	x	x	<p>ロングストロークと手動または全自動のジョークイックチェンジを備えた油圧式クランピングフォースブロック 立方体のワークに最適</p> <p>ロングストロークバージョンの特長 大きなワークでも干渉しない長いジョーストローク</p>
3爪クランピングフォースブロック					
標準ストローク					
KRH3 BWA		x	x	x	<p>標準ストロークと手動または全自動のジョークイックチェンジを備えた油圧式クランピングフォースブロック 円筒型のワークに最適</p> <p>標準ストロークの特長 くさび角が小さいためクランプ力が高い</p>
ロングストローク					
KRH3-LH BWA		x	x	x	<p>ロングストロークと手動または全自動のジョークイックチェンジを備えた油圧式クランピングフォースブロック 円筒型のワークに最適</p> <p>ロングストロークバージョンの特長 大きなワークでも干渉しない長いジョーストローク</p>

サイズ [mm]	最大作動圧での クランプ力 [kN]	ストローク/ジョー [mm]	最大ジョー高 [mm]	繰り返し精度 [mm]	閉/開 時間 [s]	作動圧 [bar]
100	18	2	27	0.01	1	10 – 60
140	30	3	33	0.01	1	10 – 60
160	45	3	41	0.01	1.5	10 – 60
100	16	6	27	0.01	1	10 – 120
140	30	7	33	0.01	1	10 – 120
160	40	8	41	0.01	1.5	10 – 120
250	50	15	52	0.02	2.5	10 – 60
160	45	3		0.01	1.5	10 – 60
160	40	8		0.01	1.5	10 – 120
250	50	15		0.02	2.5	10 – 60

手動クランピングシステム

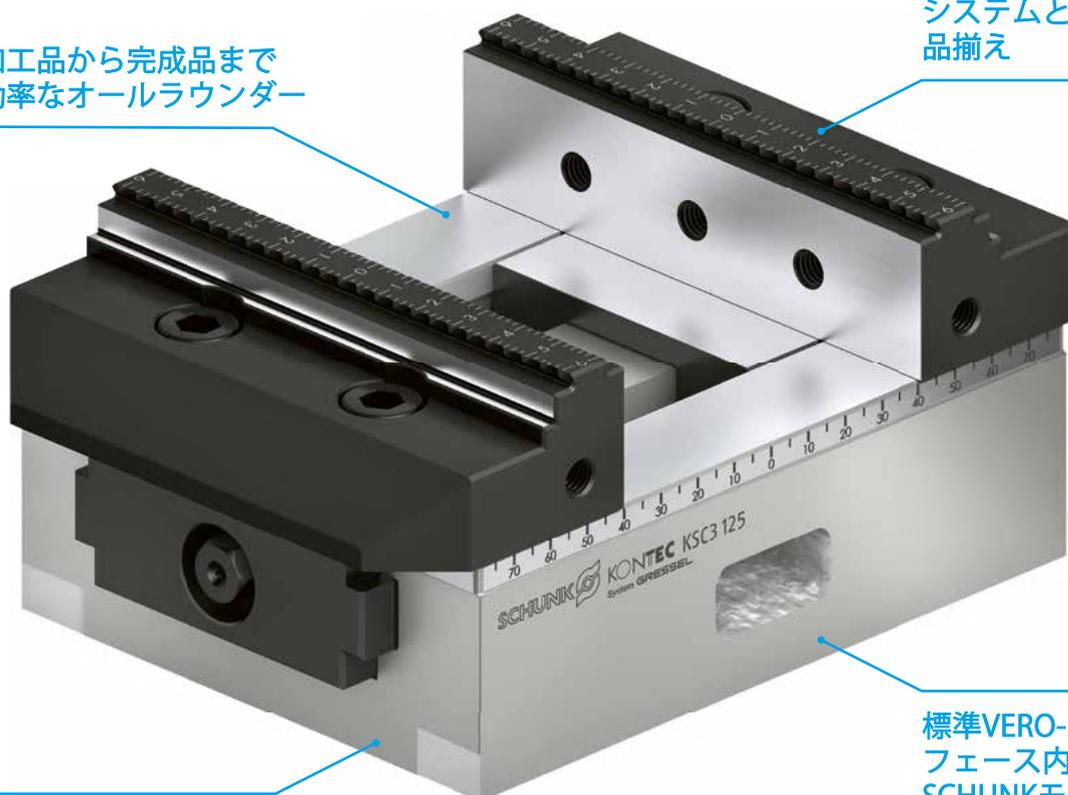
KONTEC 手動クランプシステムにより、汎用フライス盤やマシニングセンタでの半自動・全自動加工がさらに効率的になります。パワーアシスト付き片側作動バイス、片側作動バイス、センタリングバイス、多点クランプバイスなど、どのモデルも高い性能を誇り、ご満足いただけること間違いなしです。

市場でも類を見ない豊富なシステムジョーおよびトップジョーのラインアップにより、各クランプ装置はお客様のニーズに柔軟に対応可能です。

引張方式による高精度なクランプ機構と、統合されたVERO-Sインターフェースにより、SCHUNK製クイックチェンジパレットシステムへの迅速かつ簡単なバイス交換を実現。繰り返し位置決め精度も最高レベルを誇ります。

未加工品から完成品まで
高効率なオールラウンダー

他に類を見ない
システムとトップジョーの
品揃え



パレット保管システムでの
使用に最適なコンパクトな
クランピングデバイス

標準VERO-Sインター
フェース内蔵により
SCHUNKモジュラー
システムと柔軟に
組み合わせ可能



NEW

新製品の汎用型クランプカテスターIFT SSTは、メーカーを問わず、2爪クランピングフォースブロックやバイスの測定に適しています。測定ヘッドのクランプ距離は55 mmです。タブレットのアプリを介して、またはその後の他のエンドデバイスへのエクスポートを介して、データ評価がワイヤレスで実行されます。各クランピングデバイスに測定値を保存して表示することができます。



Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

		タイプ	軸			説明
			3	4	5	
単動バイス	力の増幅あり	マシンバイス				
		KSG		x	x	x
	5軸バイス					
	KSX		x	x	x	クランプ力を無段階に調整できるクイッククランプレバーを備えた5軸バイス。高度な設計により、ワークへのマシンスピンドルの非常に良好なアクセス性が保証されます。
	6面加工用5軸バイス					
増幅なし	KSX-C2		x	x	x	ジョー付き5軸バイス ジョーのクイックチェンジシステムと調整可能なクランピングセンターを備えた5軸バイス。標準の統合ブルダウンにより、6面の完全かつ正確な加工が可能になります。
	単動バイス					
	KSC-F		x	x	x	クランプ範囲の素早い調整と軽量を備えた非常に平坦な単動バイス。パレット保管ユニットでの使用に最適です。
センタークランプバイス	増幅なし	センタークランプバイス				
		KSC3		x	x	x
	小型パーツ用センターバイス					
	KSC mini		x	x	x	ジョークイックチェンジシステムと高いクランプ力を備えたコンパクトな寸法のセンタークランプバイス。
マルチクランピングバイス	増幅なし	ダブルバイス				
		KSC-D		x	x	x
	柔軟なマルチクランピングシステム					
	KSM2		x	x	x	革新的なジョークイックチェンジシステムを備えたクランピングレールで1つのクランプデバイスで多数のクランプを実現します。

クランピングバイス幅 [mm]	ベースボディ長 [mm]	最大クランピング範囲 [mm]	立方体ワーク	分厚いワーク	円筒型ワーク	最大クランプ力 [kN]
100	305	245				30
125	390	343	x	x	x	40
160	530	506				40
125	265	212				40
125	300	249	x	x	x	40
125	815	749				40
125	330	217				40
125	430	317				40
125	500	387	x	x	x	40
125	630	517				40
125	800	687				40
80	214	192				25
125	362	308	x	x	x	40
125	740	682				40
160	480	434				50
80	130	121				25
80	190	185				25
125	160	163				40
125	235	226	x	x	x	40
125	300	303				40
160	280	251				50
160	480	465				50
70	80	57	x	x	x	16
70	100	77				16
80	300	122				25
125	320	114				40
125	390	149				40
125	460	184	x	x	x	40
125	530	219				40
125	600	254				40
125	670	289				40
125	740	324				40
90	260	134				30
90	400	274				30
90	500	374	x	x	x	30
90	600	474				30
90	650	524				30

Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

マシンバイス用 アダプタージョー

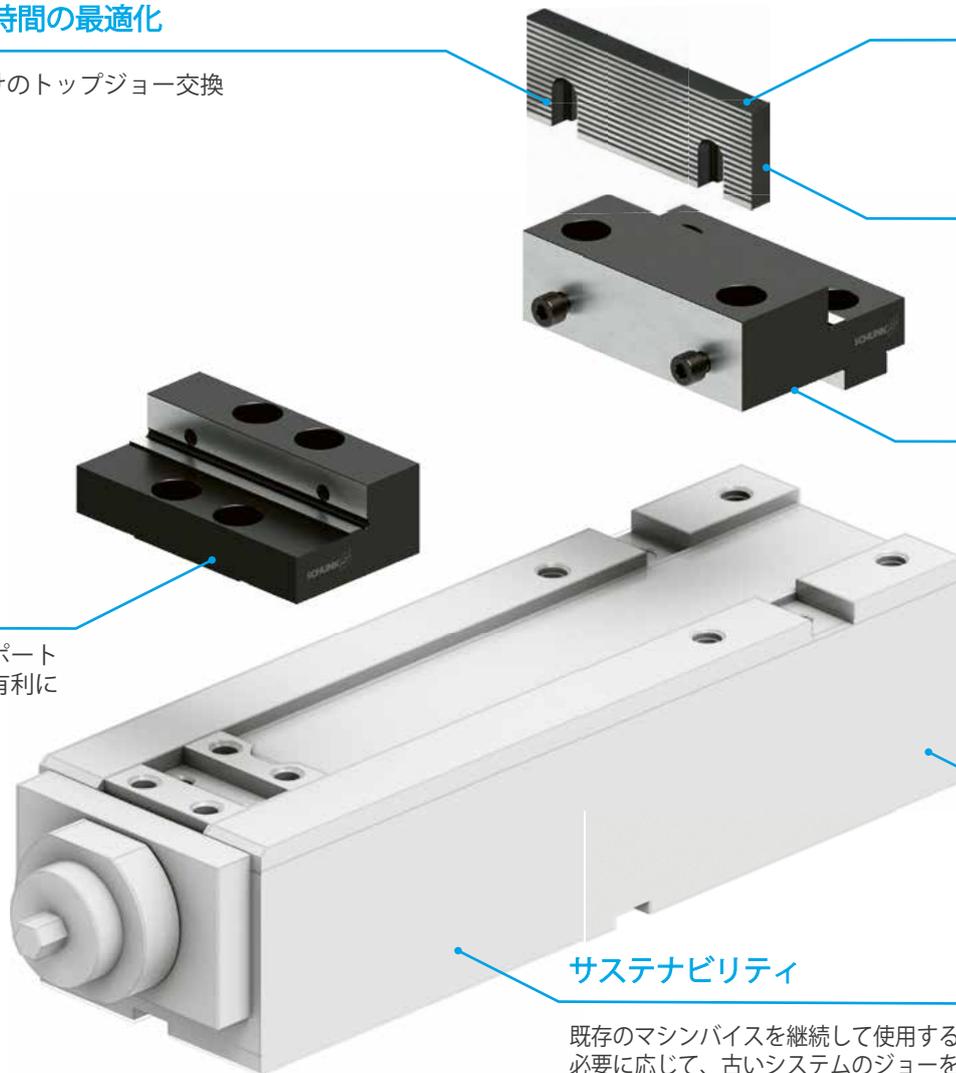
SCHUNKアダプタージョーで、高価な専用トップジョーは不要になります。
Allmatic、Atorn、Garant、Kesel、Röhm、またはRoemheld Hilma製のマシンバイス向けに設計された新しいアダプタージョーにより、SCHUNKの豊富なジョーラインアップとの互換性を実現。
これにより、システムごとに異なる高価な専用トップジョーに頼る必要がなくなり、柔軟かつ経済的なクランピングソリューションが可能になります。

セットアップ時間の最適化

ネジを緩めるだけのトップジョー交換

迅速な償却

トップジョーのポート
フォリオがより有利に
なったため



サステナビリティ

既存のマシンバイスを継続して使用することが可能。
必要に応じて、古いシステムのジョーを再度緩め、
既存のトップジョーを再利用することもできます。

タイプ	説明	ID	ジョー幅	タイプ	適用
	SGAB-F 125-A	1511698	125	fixed	Almatic NC8 125M/L Garant HipoClamp125/ LC 125 Kesel NCA 125
	SGAB-B 125-A	1511699	125	mobile	
	SGAB-F 125-B	1522411	125	fixed	Röhm RKE 125 Atorn MM-G 125
	SGAB-B 125-B	1522412	125	mobile	
	SGAB-F 125-C	1541878	125	fixed	Roemheld Hilma KNC 125
	SGAB-B 125-C	1541879	125	mobile	

広範囲にわたる 標準ポートフォリオ

クランピングオプションを
最大限に活用

在庫から入手可能

SCHUNK トップジョーは
在庫から入手可能です

幅広い クランピングオプション

短納期

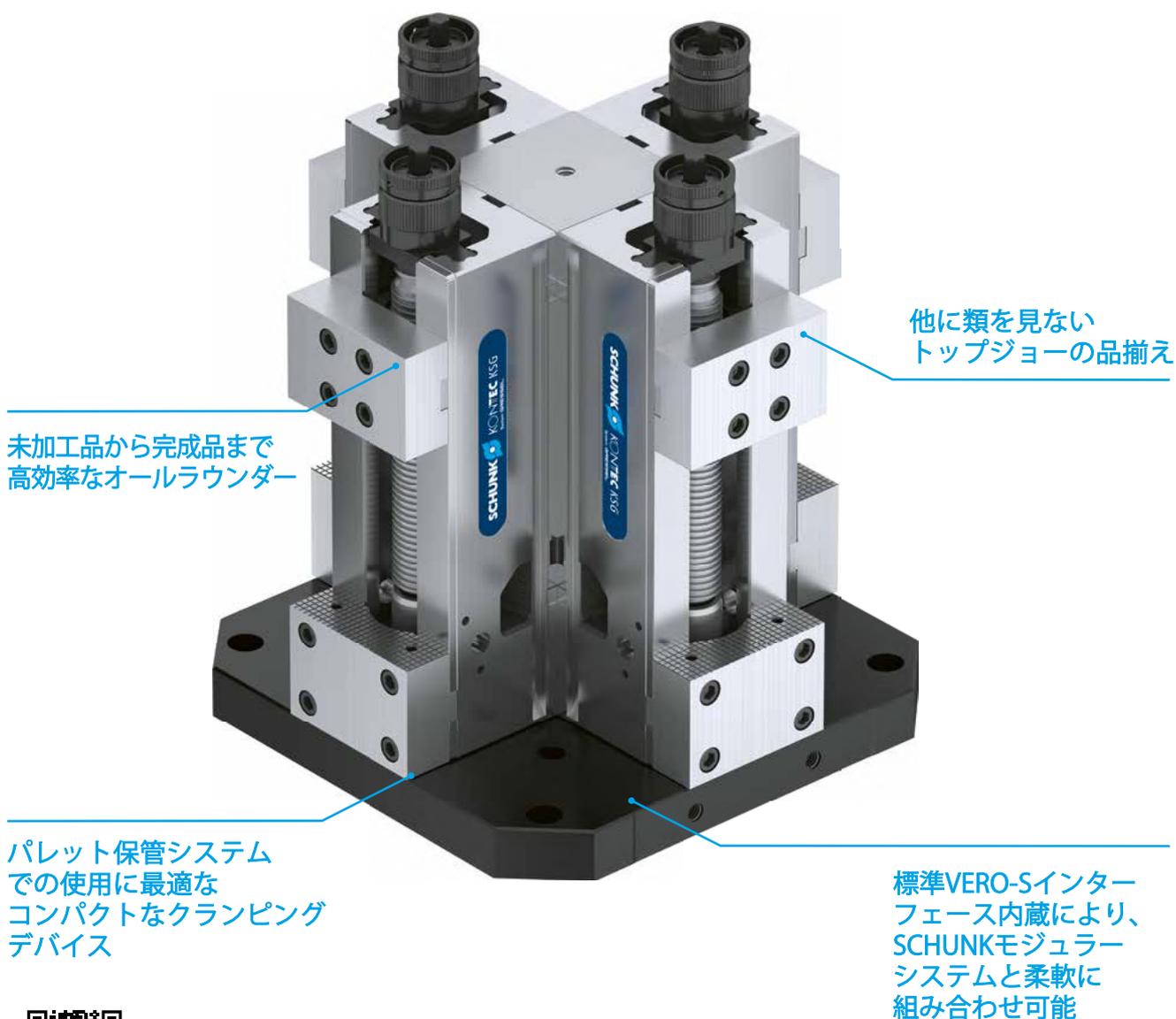
互換性

SCHUNK アダプタージョーは
Allmatic、Atorn、Garant、Kesel、
Rohm、Roemheld Hilma で使用可能



イケール

横型マシニングセンタの性能を最大限に引き出すには、最適なイケールとクランピングデバイスの組み合わせが不可欠です。豊富なクランピングおよびローディングオプションにより、機械の稼働時間を大幅に向上させることが可能です。SCHUNKのイケールは、ワークへの優れたアクセス性と加工性も兼ね備えています。設計バリエーションは4タイプ、標準仕様だけでも50種類以上をラインアップ。高剛性かつ優れた振動吸収性を備えた中空構造設計により、安定した加工を実現します。ベースプレートは400×400mmおよび500×500mmをラインアップし、DIN 55201およびJIS 6337-1980規格の標準マシンパレットに対応しています。



NEW: オンラインカスタマイズ
schunk.com/kontec-konfigurator



Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

VERO-S イケール

タイプ		説明
VERO-S	VAT	 <p>VERO-S NSE-T3 138-V1 クイックチェンジパレットモジュールを統合したイケール</p> <p>VERO-Sインターフェースを備えたクランピングデバイスを、イケールに素早く簡単に着脱可能。高効率な段取り替えを実現します。</p>

クランピングデバイス付きイケール

タイプ		説明
イケール	SAT	 <p>SCHUNKクランピングデバイスを備えた事前設定済みのイケール</p>
クランピングピラー	SAT	 <p>すべての従来の分割ヘッドのための特別なインターフェースを備えた事前設定されたクランピングソリューション</p>

クランピングデバイスなしイケール

タイプ		説明
イケール	SAT	 <p>さまざまなクランプ面を備えた標準化されたイケール。 イケールは以下のもので利用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粗いクランプ面 ・50 mm の穴あけグリッド ・特に SCHUNK クランプデバイス用の縮小されたボアホールグリッド

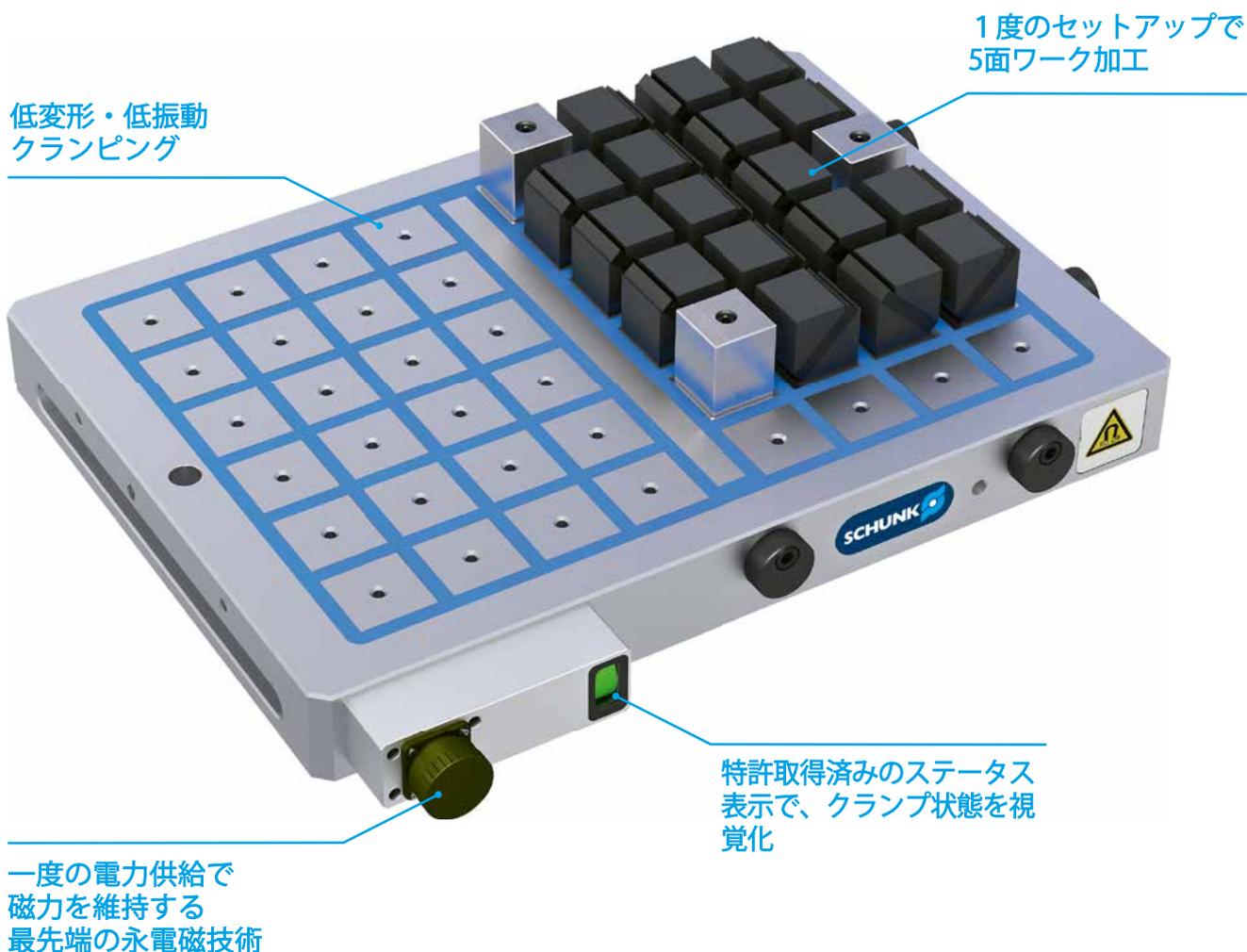
バージョン	パレットサイズ [mm]	イケール高 [mm]	取付られたクランピングデバイス
Double angle	400 x 400 500 x 500	713	NSE-T3 138-V1
Triangle	400 x 400 500 x 500	713	NSE-T3 138-V1
Octagon	400 x 400 500 x 500	713	NSE-T3 138-V1

バージョン	パレットサイズ [mm]	イケール高 [mm]	取付られたクランピングデバイス
SAT-KSG	400 x 400 500 x 500	490	KSG 125
SAT-KSC-F	400 x 400 500 x 500	462	KSC-F 125-362
SAT-KSC-D	400 x 400 500 x 500	390 490 560 630	KSC-D 80-300 KSC-D 125-390 KSC-D 125-460 KSC-D 125-530
SAT-KSM2	400 x 400 500 x 500	500 600	KSM2 90-400 KSM2 90-500
SAT-KSF3	400 x 400 500 x 500	523 663	KSF3 100 KSF3 160
SAT-KSC-D	Ø260 Ø320	390 630	KSC-D 80-300 KSC-D 125-530
SAT-KSM2	Ø280 Ø320	430 600	KSM2 90-400 KSM2 90-500

バージョン	パレットサイズ [mm]	イケール高 [mm]	取付られたクランピングデバイス
Double angle	400 x 400 500 x 500	710 1000	Raw Continuous bore hole grids SCHUNK bore hole grids
Triangle	400 x 400 500 x 500	710 1000	Raw Continuous bore hole grids SCHUNK bore hole grids
Cube	400 x 400 500 x 500	600 800 1000	Raw Continuous bore hole grids SCHUNK bore hole grids
Octagon	400 x 400 500 x 500	710 1000	Raw Continuous bore hole grids SCHUNK bore hole grids

マグネットクランピングテクノロジー

最新の工作機械やマシニングセンタは、一度のセットアップで複雑な加工が行えるように設計されています。MAGNOSマグネットチャックを使用すれば、チャックの上に平らに置くだけで、ワークの全方向から簡単に加工にアクセスできます。また、強力なクランプ力がワーク全体に均一に作用するため、振動が効果的に抑えられます。特許取得済みの角型ポールプレートの状態表示機能により、「磁化されているか (ON)」「脱磁されているか (OFF)」が一目でわかります。これにより、オペレーターはチャックの状態を瞬時に把握できるため、不意の事故を防ぐことができます。さらに、この磁化状態の表示は電源に依存せず常に表示されるため、信頼性の高いクランプ状態を維持し、安全な作業環境を提供します。



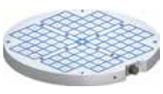
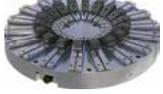


iOS、Android、または Web ベース MAGNOS アプリテスト

保持力を簡単に計算することでMAGNOS マグネット
チャックでの毎日の作業を簡単にします。
お問い合わせ：toiawase@schunkjapan.jp

特長

- PC(Web版) またはアプリから保持力を簡単に計算
- 加工データの事前推定による製造プロセスの最適化
- SCHUNK MFPS、MFRS、MGT、MTRマグネットチャック用

	タイプ	説明
フライス加工アプリケーション	MFRS	 <p>フライス加工アプリケーション向けの非常に高い保持力を備えたマグネットチャック 一度のセットアップで同時に5面のワークを加工する強力な金属切断プロセスに最適なクランピングソリューションです。</p>
	MFPS	 <p>非常に高い横方向保持力を備えた平行極による電磁永磁チャック 幅が狭くて長いワークを使用する強力な金属切断プロセスに特に最適なクランピングソリューション</p>
	MFRR	 <p>円形のマシンテーブル上でワークをフライス加工するために特別に設計された円形デザインのマグネットチャック 高い保持力により、最適なアクセス性を備えたワークの確実なクランプが可能になります。</p>
	MFRS-DM	 <p>大型マシン用の柔軟なダブルマグネット 機械テーブル側にローラーが組み込まれており、機械テーブル上での位置決めが簡単です。</p>
旋削アプリケーション	MGT	 <p>リングやディスクのほぼ変形のない仕上げ、精密な旋削、研削を行うための消磁サイクルを備えた永電磁旋盤用チャック</p>
研削アプリケーション	MSC-PM60D	 <p>中型および大型ワーク向けの平行極と大きな極ピッチを備えた永電磁チャック</p>
	MSC-PM62F	 <p>小型・薄型ワークのための平行磁極と微細な磁極ピッチを持つ永電磁チャック</p>
	MSC-PM15	 <p>平行極、極ピッチが細かく、小型・薄物ワークに適した手動マグネットチャック</p>
	MSC-PM35	 <p>リングやワッシャー加工用の手動マグネットチャック</p>
EDM アプリケーション	MEF-F-A1	 <p>特に EDM アプリケーション向けの高い保持力を備えた電磁永磁モジュール</p>

ボールサイズ/ ボールピッチ [mm]	電圧 [V]	最大クランプ力 [kN* N/cm ²]	最小材料厚さ [mm]	最小ワークサイズ [mm]	接続
50 x 50 70 x 70	400/460	39 - 1162	8 - 20	230 x 170	高速接続
30 + 10	400/460	160*	7	230 x 170	高速接続
50 x 50	400/460	39 - 1162	8	230 x 170	高速接続
50 x 50	400/460	24 - 48	8	230 x 170	高速接続
	400/460	160*	8	∅ 150 - ∅ 610	高速接続
3 + 5	400/460	75*	4	40 x 40	固定ケーブル接続
3 + 0.8	400/460	75*	2	40 x 40	固定ケーブル接続
1.5 x 0.8		75*	1.5	20 x 20	六角形
		80*		∅ 24 - ∅ 58	六角形
	200/220	75*		20 x 20	高速接続

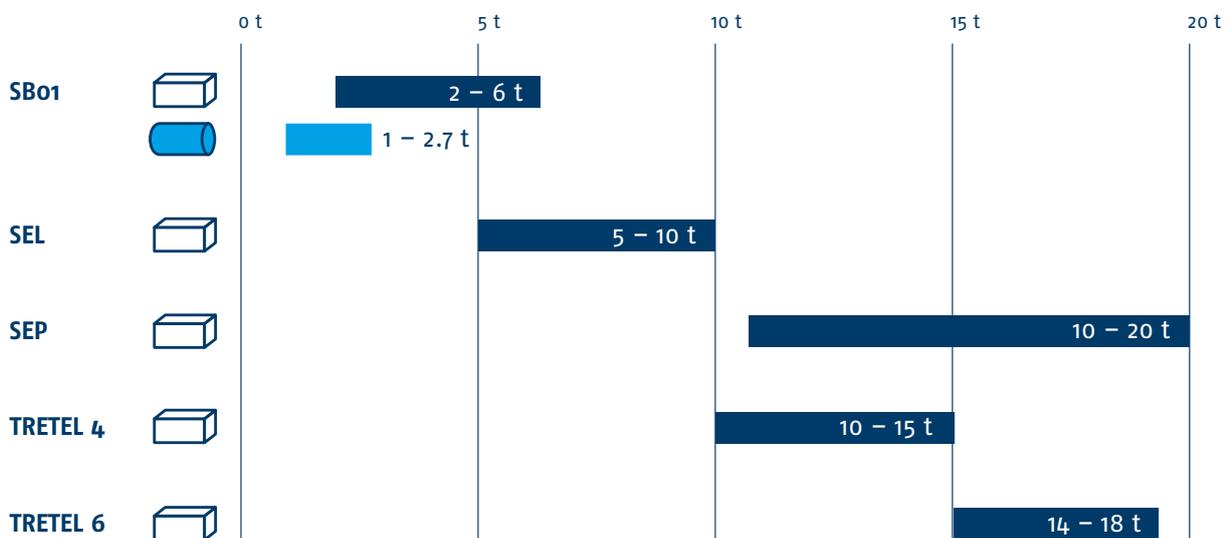
マグネットリフティングテクノロジー

SCHUNKのMAGNOSマグネットリフティングは、外部電源が不要で、高い吊り上げ能力と安全な保持力を提供する完璧なソリューションです。
シンプルなりフティングマグネットから高性能な永電磁リフティングデバイスまで、幅広い製品ラインアップを取り揃えており、最大20トンもの強磁性ワークピースを素早く、確実かつ変形させることなく簡単に扱えます。

軽量物リフティング



重量物リフティング





永電磁リフティングテクノロジー

追加のバッファークラップは不要で、停電の場合でもクランプ力を変えずに、磁気リフターに負荷が永久に残り、プロセスの絶対的な信頼性を保証します。MAGおよびDEMAGサイクル中のみ電源を必要とするため、エネルギーも節約されます。

自給自足

SCHUNKの永電磁リフティングマグネットは自己完結型です。MAG/DEMAGプロセスに必要なのは短い電気パルスだけです。

安心

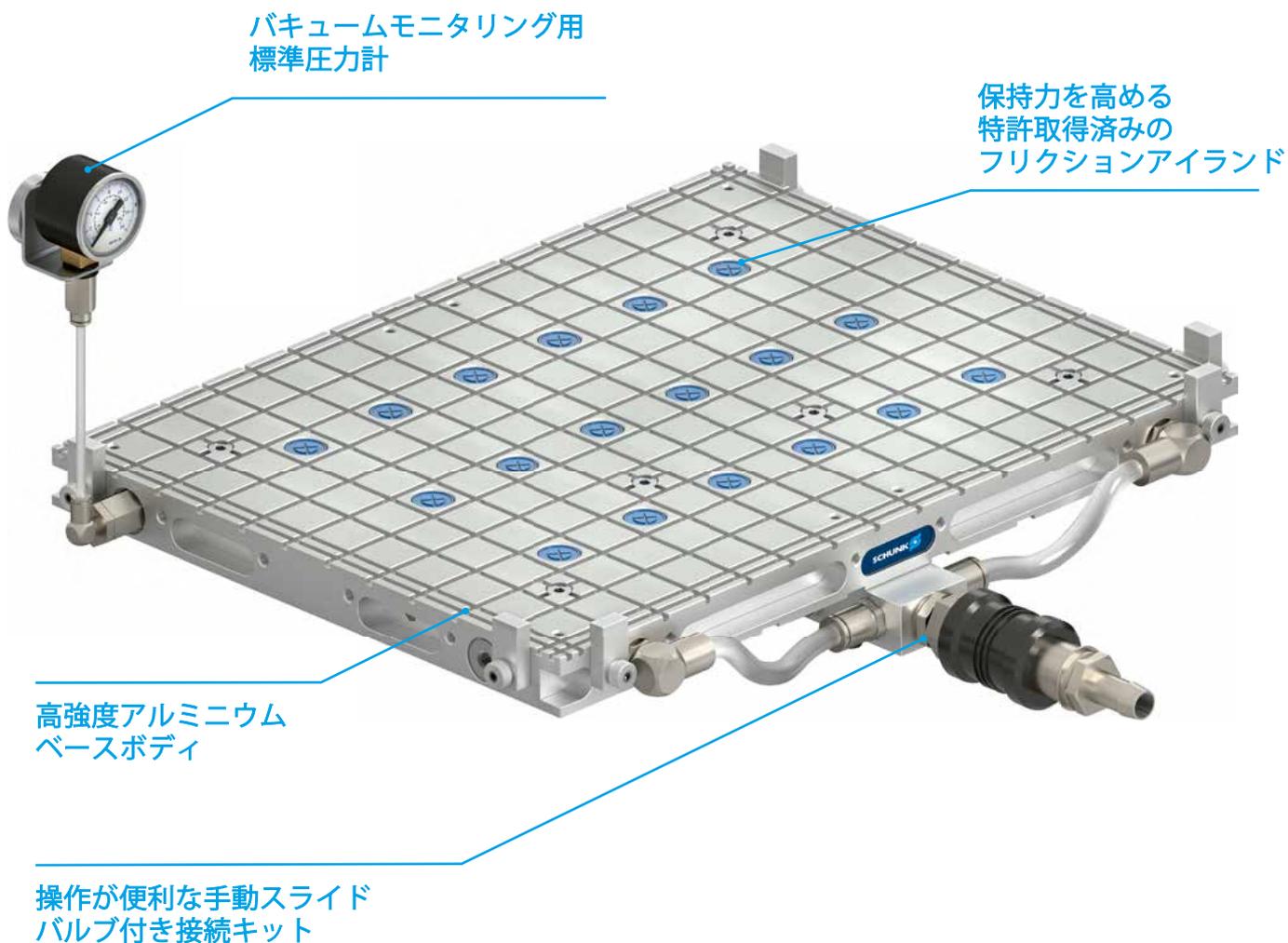
電源接続が中断された場合でも、ワークを確実に保持します。

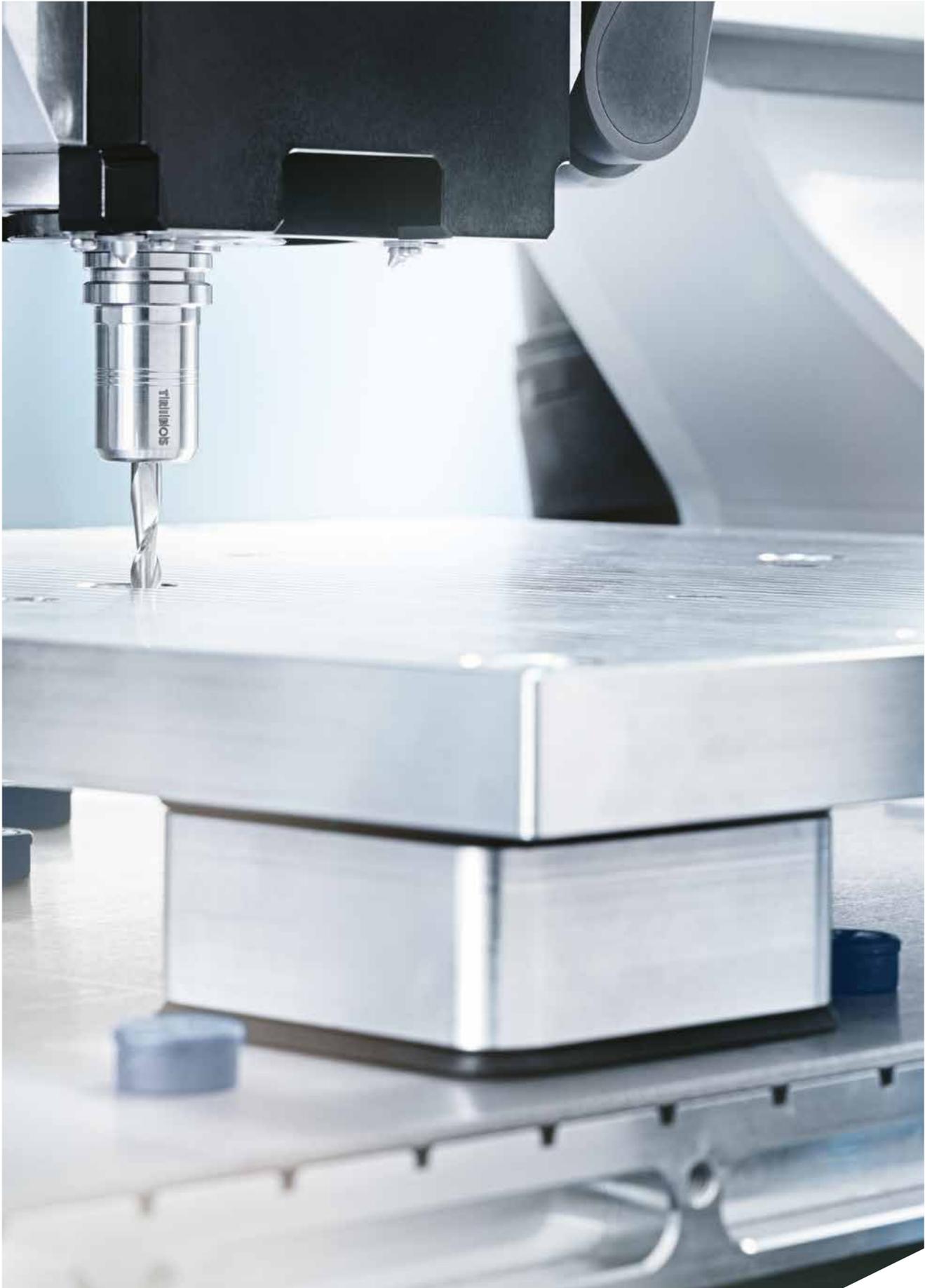
バキュームクランピングテクノロジー

SCHUNKのバキュームクランプ技術はモジュール式的设计が特長で、特にアルミニウムや非強磁性体のワークのクランプに最適です。

マトリクスプレートを使用することで段取り時間を最小限に抑え、機械的にクランプするのが難しいワークでも迅速、高精度、そして変形なく固定できます。

必要なバキューム（真空）を生成するために、専用のバキュームユニットも提供しており、これにより最大限の柔軟性とプロセス信頼性を実現します。さらに、5面加工やワークの内側をくり抜く加工なども問題なく行えます。





Chuck jaws

Lathe chucks

Quick-change pallet systems

Clamping force blocks

Manual clamping systems and tombstones

Magnetic clamping technology

Vacuum clamping technology

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

マトリクスプレート

	タイプ	説明
マトリクスプレート	SMPL 	非強磁性ワークの全面クランプ用マトリクスプレート 特許取得済みのフリクションアイランドを統合して保持力を高めることができます。

バキュームユニット

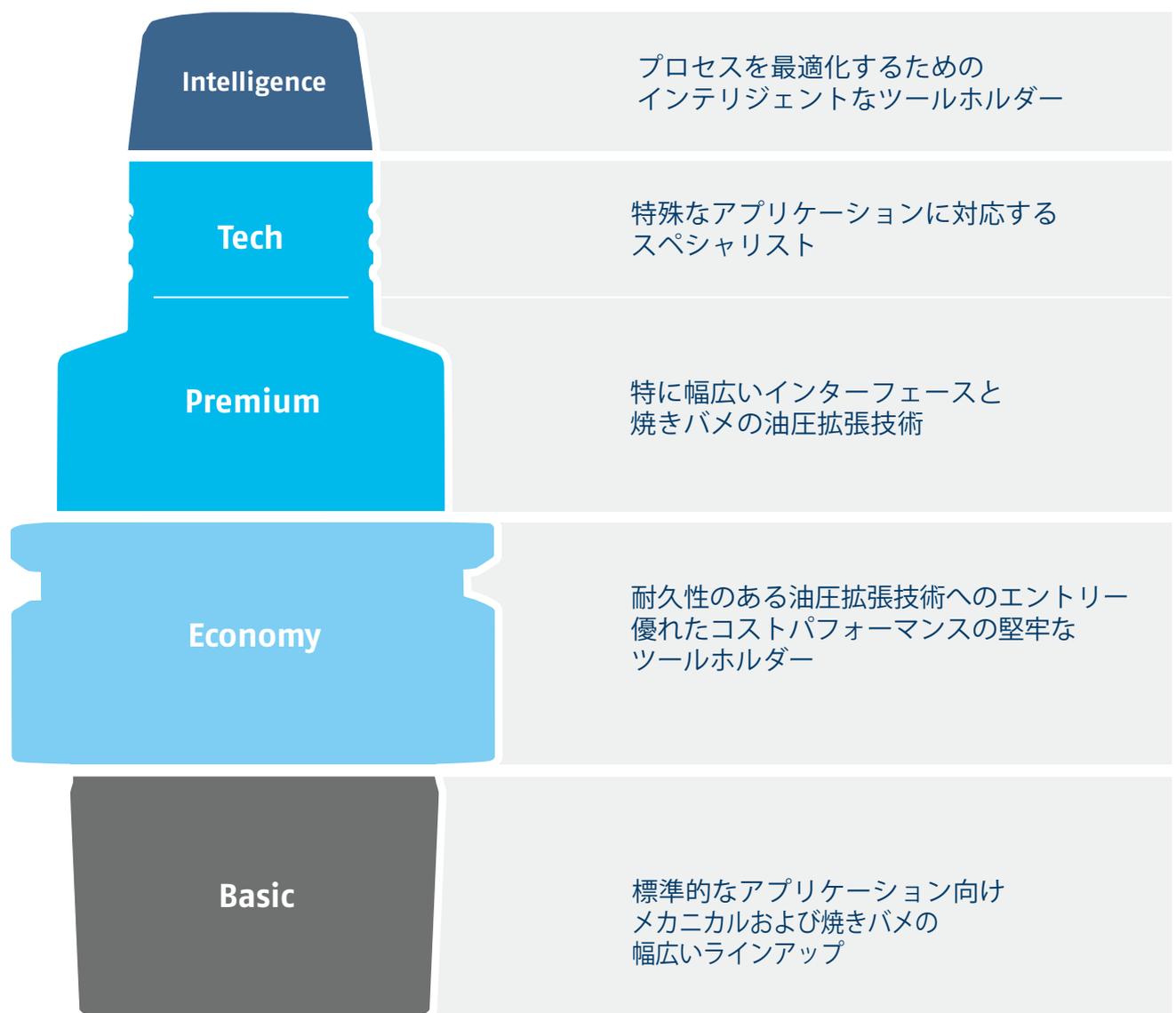
	タイプ	説明
バキュームユニット	SVAGG 	必要な真空を生成するための強力なバキュームユニット 接続されたマトリクスプレートは、乾式および湿式の両方の加工に使用できます。

サイズ [mm]	グリッド間隔 [mm]	スロット幅/ スロット深さ [kN]	バキューム開口部の数	真空ユニットの 最小吸引力 [m3/h]	フリクション アイランド	VERO-S適合
300 x 200	12.5 x 12.5	3 x 3	4	6		
400 x 300	12.5 x 12.5 25 x 25	3 x 3	8	12	x	x
600 x 400	12.5 x 12.5 25 x 25	3 x 3	12	12	x	x

サイズ [mm]	最大クランプ面 [cm ²]	最大吸引力 [m ³ /h]	ストレージボリューム [l]	最大バキューム [mbar]	騒音レベル [dB(A)]	接続直径 [mm]
10	1200	10	30	-980	58.5	12
21	5000	21	30	-980	64	12
40	10000	40	80	-980	63	25
63	20000	63	80	-980	64	25

あらゆるアプリケーション、 あらゆる最先端に対応する SCHUNKの高性能ツールホルダー

どんなアプリケーションであっても、ツールホルダーに求められる要件はそれぞれ異なります。特に精度に関しては、一切妥協はできません。そこで活躍するのが、SCHUNKの技術です。SCHUNKの革新的で高精度なツールホルダーは、お客様の幅広いご要望にお応えします。微細加工から重量ワークの量産加工まで、私たちはあらゆる特殊なアプリケーションに焦点を当て、お客様の加工課題に最適なツールホルダーを提供いたします。



油圧拡張ツールホルダー

耐久性に優れ、パワフルで難易度の高い
精密なアプリケーションに対応



Hydraulic expansion toolholders

Trending topics in the focus

多角形クランプ技術 および拡張技術

柔軟で幅広いアプリケーションに対応



Polygonal clamping technology and
expansion technology

Workpiece clamping technology

焼きバメおよび メカニカルツールホルダー技術

Basicセグメントの標準アプリケーションツールホルダー



Heat shrinking and mechanical toolholders

ツールホルダーアクセサリ

特殊なアプリケーションで最大限の柔軟性を実現する
エクステンションと中間スリーブ



Toolholder accessories

Tool clamping technology

油圧拡張ツールホルダー

TENDOは、長年にわたり高精度なシャンクツールクランプの代名詞として知られています。この先進的なクランピングテクノロジーは、継続的な開発によって、要求の厳しい高精度加工における絶えず増大する要件に応え続けています。TENDOは、あらゆる一般的なシャンクタイプに対応しており、幅広い製品ラインアップによりほぼすべてのアプリケーションに最適なソリューションを提供します。

TENDO であらゆる課題を克服

- + 最高の振れ精度と繰り返し精度 <0.003 mm
- + 優れた振動減衰
- + 軸方向または半径方向に正確な長さ調整
- + セットアップ時間は数秒
- + ファインバランス標準装備 (G2.5/25,000 RPM)



インターフェース

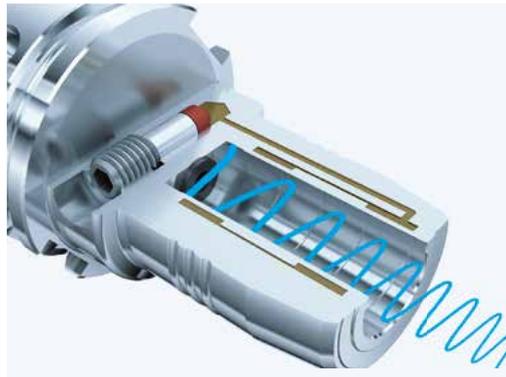
すべての
マシンスピンドルに

信頼性の高い クランピングプロセス

クランプピストンを調整すると、油圧媒体がチャンバーシステムに押し込まれ、特殊なシールにより漏れがありません。

手動のシンプルな クランピング

六角レンチだけで素早く
確実にツールを交換



振動減衰



中間スリーブにより可変



確実なトルク伝達を実現するダートグループ



汚れや冷却潤滑剤に対する耐性

振動減衰

チャンバーシステムが作動油で満たされると、クランプされたツールに減衰効果が生じ、ツールの摩耗が軽減されます。

プロセスの信頼性の高いツールクランプ

ツールシャンクは、中央に配置され、拡張スリーブによって全面にわたって強力が均一にクランプされます。

どんなアプリケーションにも使用可能

TENDOの幅広い製品ラインナップは、100%のクランプ力、100%の信頼性、そして100%の汎用性を誇ります。

フライス加工、リーマ加工、ボーリング加工、座ぐり加工、ねじ切り加工、または高速加工など、どのようなアプリケーションにおいても高精度を保証します。

あらゆる市販のシャンクタイプを確実にクランプし、プロセス信頼性の高い加工を実現します。TENDOハイドロリック拡張ツールホルダーには、DIN 6535 Type HAに準拠した最大 \varnothing 32 mmの滑らかな円筒シャンクだけでなく、溝付き（くぼみ付き）のシャンクもクランプ可能です。

- ・DIN 1835 Form B, E
- ・DIN 6535 Form HA, HB, HE



Learn more
schunk.com/tendo

インテリジェントツールホルダー

新開発のiTENDO²で、スマートツールホルダーの技術をさらに進化させました。最高30,000回転/分の高速回転に対応し、SCHUNKの標準ツールホルダーと全く同じ形状のため、調整なしに様々な加工で使用できます。加工中の状況をリアルタイムで確認することも簡単に行えます。

最大30,000RPMの回転速度

幅広いアプリケーションを可能に

インテリジェントなリアルタイムセンサーシステム

簡単なプロセスモニタリングと最大限のツール寿命を実現



最適な保護と柔軟な使用を実現するアルミニウムケース

あらゆるアプリケーションに対応するインテリジェンス

iTENDO²
magnet holderiTENDO² HSK-A63
Ø20x90iTENDO² Slim
4ax HSK-A 63 Ø12x120iTENDO² adapter
Ø32-Ø20x69iTENDO² インターフェース

	ID	ツールホルダーインターフェース	クランプ径D1	投影長 L1
iTENDO ² Slim 4ax HSK-A 63 Ø12x120	1517499	HSK-A 63	12 mm	120.0 mm
iTENDO ² HSK-A63 Ø20x90	1484050	HSK-A 63	20 mm	90.0 mm
iTENDO ² HSK-A63 Ø32x125	1519203	HSK-A 63	32 mm	125.0 mm
iTENDO ² HSK-A100 Ø32x115	1509955	HSK-A 100	32 mm	115.0 mm
iTENDO ² JIS-BT30 Ø20x90	1495389	JIS-BT 30	20 mm	90.0 mm
iTENDO ² JIS-BT40 Ø20x110	1509899	JIS-BT 40	20 mm	110.0 mm
iTENDO ² SK40 Ø20x110	1484710	SK 40	20 mm	110.0 mm
iTENDO ² SK50 Ø32x103.2	1509960	SK 50	32 mm	103.2 mm
iTENDO ² CAT40 Ø3/4x4"	1495390	CAT 40	3/4"	101.6 mm
iTENDO ² Capto C6 Ø32x110	1509962	SCHUNK CAPTO C6	32 mm	110.0 mm
iTENDO ² adapter Ø32-Ø20x69	1484703	universal	20 mm	
iTENDO ² magnet holder	1511806	-		

油圧拡張ツールホルダー

Premium

TENDO Platinum

TENDO Slim 4ax

TENDO Slim4ax Cool Flow



利点

精密なオールラウンダー

アキシヤル加工やラジアル微細加工に最適

壁内の冷却チャネルにより周辺冷却を可能にします。クーラントはツールの刃先に直接供給されます。

あらゆる工作機械のスピンドルで使用可能

DIN 69882-8 に準拠した焼きバメ形状

DIN 69882-8 に準拠した焼きバメ形状

中間スリーブの使用による多彩なクランプ範囲

最小量の潤滑も可能なアプリケーションオプション

最小量の潤滑も可能なアプリケーションオプション

アプリケーション分野

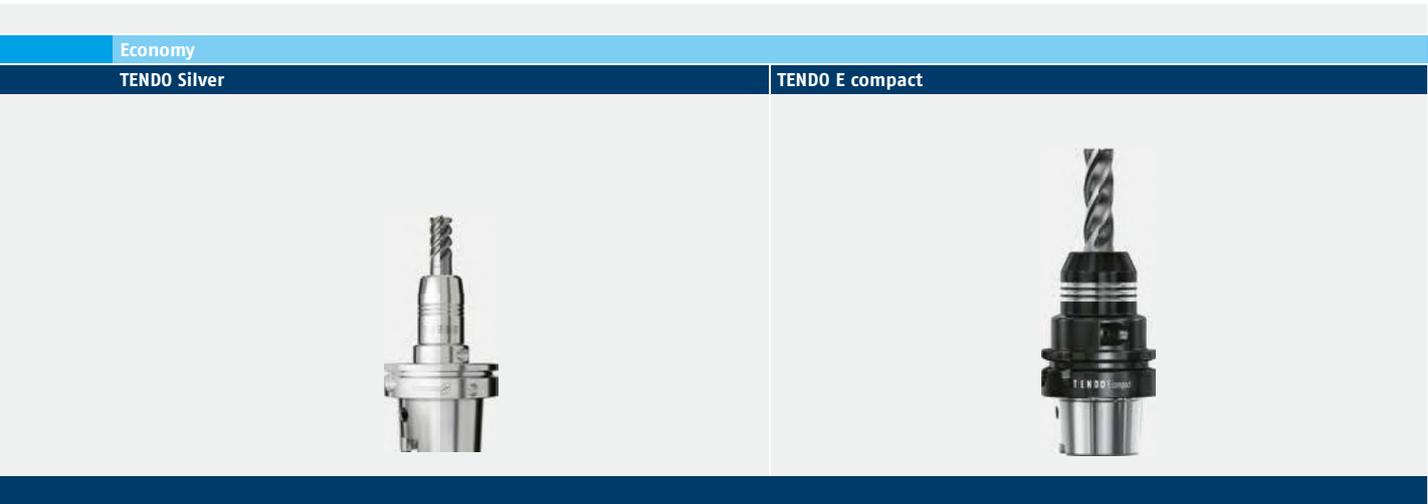
	TENDO Platinum	TENDO Slim 4ax	TENDO Slim4ax Cool Flow
一般フライス加工	○	○	○
穴あけ/皿穴	●	●	●
リーミング	○	○	○
ねじ切り	○	○	○
荒加工			
仕上げ	●	●	●

技術データ

	TENDO Platinum	TENDO Slim 4ax	TENDO Slim4ax Cool Flow
インターフェースの数	29	8	8
振れ精度[μm]	< 3	< 3	< 6
繰り返し精度 [μm]	< 3	< 3	< 6
ダンピング	●	●	●
ラジアル剛性	○	○	○
トルク	○	○	○
DIN ISO 12164-1 形状	●		
最適化された形状		●	●
MQL アプリケーション (最少給油)		●	●
保証 [ヶ月]	36	24	24

● = 非常に最適 ○ = 最適 ○ = 対応

* カールスルーエ工科大学 (KIT) の wbk 生産科学研究所が実施した研究によって証明されています。



DIN 形状による油圧拡張技術への低コストの参入

ツールの耐用年数が最大300% 延長*

ダイレクトクランプで最高のコストパフォーマンス

最大クランプトルクはドライクランプ条件で \varnothing 32 mmで最大2,000 Nm
油性ツールシャンクで900 Nm

中間スリーブの使用による多彩なクランプ範囲

完璧な表面 - ビビリ痕なし

●	●
●	●
○	○
○	●
	●
●	●
9	18
< 3	< 3
< 3	< 3
●	●
○	●
○	●
●	
12	12



利点

油圧拡張技術とデジタルプロセスモニタリング機能の組み合わせ	穴あけ、リーマ加工、仕上げボーリング時の厳しい公差に対応するプロ仕様のツールホルダー	干渉のない非常に短いツールホルダー
最大 30,000 RPM の速度により、幅広いアプリケーションで使用可能	ツール、取り付け具、およびマシンスピンドルの最小の振れ誤差さえも個別に補正できるようになります	マシンルーム内の1 cm単位が重要なアプリケーション
形状が同じであるため、標準のTENDO または焼きバメツールホルダーと 1:1 で互換性があります。	25,000 RPM で G2.5 のバランスグレードを備え、高速および HSC 切削に適しています	大型ワークの加工や深穴加工に最適

アプリケーション分野

一般フライス加工	●	●	●
穴あけ/皿穴	●	●	●
リーミング	●	●	●
ねじ切り	●	●	●
荒加工	○		●
仕上げ	●	●	●

技術データ

インターフェースの数	10	12	5
振れ精度[μm]	3	0	6
繰り返し精度 [μm]	< 3	< 3*	6
ダンピング	●	●	●
ラジアル剛性	●	●	●
トルク	●	●	●
DIN ISO 12164-1外形	●	●	
最適化された外形	○	●	●
MQL アプリケーション (最少給油)			●

● = 非常に最適 ● = 適切 ○ = 対応

* ゼロ機能なし

** DSEバージョンのみ

TENDO LSS	TENDO RLA	TENDO Turn
		
<p>高い安定性と高いラジアル剛性を備えた超薄型ツールホルダー</p> <p>狭い角度での加工やワークへのアクセスが難しい場所での加工の際に最も難しいタスクを処理</p> <p>ボーリング、リーマ、仕上げフライス加工作業に最適</p>	<p>高感度調整ギアセットにより、ミクロン単位の精度でツール長を位置決めできます。</p> <p>前後ストップ付き長さ調整ネジ</p> <p>セルフロック調整ネジによりツールの位置変化なし</p>	<p>優れたワーク表面のプロフェッショナル</p> <p>DSEダブルクランピングインサートによる独自の振動減衰と振れ精度および繰り返し精度 <0.003 mm</p> <p>中間スリーブと簡単な操作による汎用的なクランプ範囲</p>

○	●	●
●	●	●
●	○	●
	○	
○	●	○
2	9	8
6	3	< 3**
6	3	< 3
●	●	●
○	○	○
○	○	○
●	○	○

Hydraulic expansion toolholders

Trending topics in the focus

Polygonal clamping technology and expansion technology

Workpiece clamping technology

Heat shrinking and mechanical toolholders

Toolholder accessories

Tool clamping technology

多角形ツールホルダー

TRIBOSの強みは、精密なマイクロ切削と、極めて狭く困難な箇所での加工です。特許取得済みのTRIBOS多角形クランピングテクノロジーは、あらゆる従来の機械インターフェースに対応できます。自動車、航空、時計製造業界をはじめ、ツール・金型製作、医療技術、機械・プラント工学分野で使用されています。一体型の取付け部は耐久性があり、機械的な衝撃に強く、ほぼメンテナンスフリーで摩耗のないクランプを実現します。

TRIBOS 概要 - ミクロからマクロまで

- + 0.003 mm以下の最高の同心度により、より長い耐用年数と最高の表面を実現
- + 可動パーツがなく完全なメンテナンスフリーを実現
- + 0.3 mmから32 mmまでの大きなクランプ直径範囲
- + 最高速度での加工を可能にする回転対称設計



多角形クランピングテクノロジーの仕組み

圧力によりツールホルダーの多角形のクランプ径が円状になり、ツールシャンクを簡単に挿入できます。圧力を解放すると多角形に戻り、ツールを確実にクランプします。



TRIBOS SVL エクステンション

TRIBOS SVLエクステンションの使用により、高価な特殊ツールを用いなくても標準な切削ツールを使用することができます。振れ精度<0.003mmのエクステンションとスリムな形状は、様々なSCHUNKツールホルダーと組み合わせて使用できます。

拡張ツールホルダー

SINO-Rシリーズは拡張技術をベースにした拡張ツールホルダーで、ツールのたわみを防ぐ高いラジアル剛性、ツールの性能を最大限に発揮する高いトルク伝達、ビビリのない最高のねじ面を実現するトップ振動減衰といった、ねじ加工の品質と生産性において他の追随を許さない3つの特長を備えています。

特長

- ⊕ 安定性と剛性を高めるベースボディのモノブロック設計
- ⊕ 優れた振動減衰性
- ⊕ ラジアル剛性を高める強化エキスパンションスリーブにより、ラジアル荷重の大きな重切削加工にも対応



簡単なツール交換

SINO-R Cスパナまたはスパナレンチを使用すると、ツールを素早く確実にクランプできます。

拡張テクノロジーの仕組み

クランプ手順では、弾性圧力材料は拡張スリーブの方向に伸び、ツールは中心にクランプされます。

多角形クランプ技術&拡張技術

Tech



利点

優れた動的振れ特性により、形状精度・表面品質・形状公差・位置公差において最高の結果を実現	非常にスリムなデザインで、厳しい加工条件にも対応	最大85,000RPM超の高速マイクロ切削加工に対応するコンパクトなツールホルダー取付システム
独自の多角形ハニカム構造と外径の拡大により、ラジアル剛性とダンピングの最適な比率を実現	均一な切削作用によりツール寿命が向上	0.003mm以下の最高の振れ精度とアンカー構造による安定性により、精密で信頼性の高い金属切断が可能
優れた振動減衰とシステム全体の安定化により、加工中の横方向のたわみを完全に抑制	アクセスが困難なワークに最適	サイズが異なるため、小型でダイナミック性の高いマシニングセンタでの使用に最適

アプリケーション分野

一般フライス加工	●	○	●
穴あけ/皿穴	●	●	●
リーミング	○	○	○
ねじ切り	○	○	○
荒加工	●	○	
仕上げ	○	●	●

技術データ

インターフェースの数			
振れ精度[μm]	3	3	3
繰り返し精度 [μm]	3	3	3
ダンピング	●	●	●
ラジアル剛性	●	○	○
トルク	○	○	○
DIN ISO 12164-1外形			
最適化された外形	○	●	○
MQL アプリケーション (最少給油)			○

● = 非常に最適 ○ = 適切 ○ = 対応



TRIBOS-Mini	SINO-R
-------------	--------



ハウジング、金型、電極、彫刻などの繊細な加工に

拡張技術に基づく実績のある拡張ツールホルダ

極小シャンクのクランプが可能で、時間とコストのかかる特殊ツールの製造が不要

ねじ切り加工における印象的な品質と生産性

特に医療、電気工学、時計産業、精密金型製造におけるマイクロカットに

高い径方向剛性、優れたトルク伝達性能、卓越した振動減衰性能

	①
●	①
①	
	●
	●
①	

	9
3	5
3	5
①	●
○	●
①	①
	○

Hydraulic expansion toolholders

Polygonal clamping technology and expansion technology

Heat shrinking and mechanical toolholders

Toolholder accessories

Trending topics in the focus

Workpiece clamping technology

Tool clamping technology

焼きバメおよび メカニカルツールホルダー

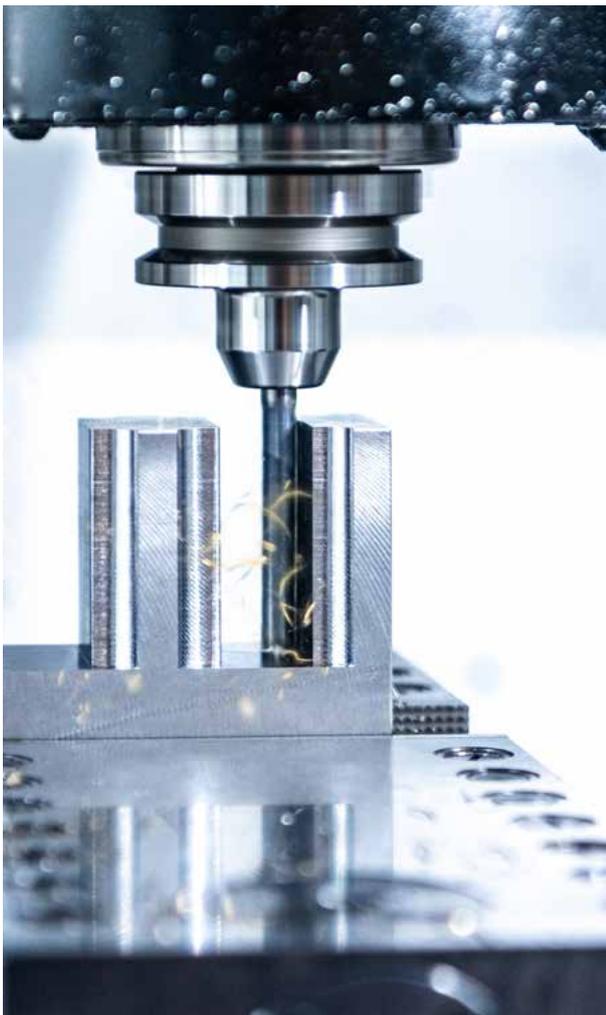
CELSIOの焼きバメツールホルダーとエクステンションは、ラジアル剛性、形状、保持トルクの最適なバランスが特長の、個別加工に対応したコスト効率の高いクランピングシステムを提供します。
またSCHUNKでは、CNCショートドリルチャックだけでなく、ERコレットチャック、Weldonツールホルダ、コンビネーションシェルエンドミルアダプター、フェースミルアーバーなど、幅広い機械式ツールホルダーもラインアップしています。

CELSIO利点

- + 高トルク伝達のための確実で摩擦のないクランプ
- + 半径方向剛性と外形との非常に良好な比率
- + 普遍的に適用可能

メカニカルツールホルダー利点

- + あらゆるツールシャンクに適したツールホルダーが利用可能
- + クランプ工程に電力を消費しない



WELDONエンドミルホルダーによるフルスロット加工



CELSIO焼きバメツールホルダーを使用したフルスロット加工



フェースミルアーバーによる荒加工

焼きバメおよびメカニカルツールホルダー



利点

個々の加工アプリケーションのための経済的な焼きバメクランプシステム	DIN ISO 15488-Bに準拠したコレットでの円筒シャンク付きツールのクランプ用	DIN ISO 15488-Bに準拠したコレットでの円筒シャンク付きツールのクランプ用
高トルクの伝達のための確実に摩擦ロックされたクランプ	コレットのクランプ範囲が広いため、様々なシャンク公差をクランプ可能	コレットのクランプ範囲が広いため、様々なシャンク公差のクランプが可能
半径方向の剛性と外形の良好な比率		精密コレットを使用することで、最高3ミクロンの振れ精度を達成することができます

アプリケーション分野

一般フライス加工	○	●	○
穴あけ/皿穴	●	○	●
リーミング	○	○	○
ねじ切り	○	●	○
荒加工	○	○	○
仕上げ	○	○	○

技術データ

インターフェースの数	標準デザインで22	標準デザインで22	標準デザインで9
振れ精度[μm]	3	8	3
繰返し精度 [μm]	3		
ダンピング	○	○	○
ラジアル剛性	○	○	●
トルク	●		●
DIN ISO 12164-1外形			
最適化された外形	●	○	○
MQL アプリケーション (最少給油)	要望に応じて	なし	なし

● = 非常に最適 ○ = 適切 ○ = 対応

Mechanical toolholders

Heat shrinking and mechanical toolholders

メカニカルツールホルダー

ホイッスルノッチ取付け



フェースミルアーパー



コンビネーションシェル& エンドミルアダプター



利点

円筒シャンクに横クランプ面を持つ
ツールの安全クランプ

エンドフェースミルおよびフェース
ミルのクランプ用、DIN 1880に準拠
した十字溝付き、DIN 2079に準拠し
たクランプ径φ40から
(4つのねじ穴)

縦溝または横溝付きフライス
カッターを素早くクランプする
メカニカルツールホルダー

締付ねじによるツールのねじれや
抜けがありません

接触面が拡大されているため、
横溝付きミーリングカッターを
素早くクランプ

DIN 1835EおよびDIN 6535Eに準拠した
円筒シャンク付きツール用

アプリケーション分野

アプリケーション分野	ホイッスルノッチ取付け	フェースミルアーパー	コンビネーションシェル& エンドミルアダプター
一般フライス加工	●	●	●
穴あけ/皿穴			
リーミング			
ねじ切り	○		
荒加工	●	●	●
仕上げ		○	○

技術データ

技術データ	ホイッスルノッチ取付け	フェースミルアーパー	コンビネーションシェル& エンドミルアダプター
インターフェースの数	3	7	5
振れ精度[μm]	3	6	6
繰り返し精度 [μm]		6	
ダンピング	○		
ラジアル剛性	●	●	●
トルク	●		
DIN ISO 12164-1外形			
最適化された外形	○		
MQL アプリケーション (最少給油)			

● = 非常に最適 ● = 適切 ○ = 対応

CNC ショートドリルチャック	ねじ込み式フライスカッター取付	モールステーパ―取り付け	WELDON エンドミルホルダー
			
マシニングセンターやCNCマシンの円筒シャンクツールクランプ用	ねじ込み式フライスカッターのクランプ用	締め付けネジまたはタンク付	円筒シャンク上の横クランプ面を持つツールの安全なクランプ用
シャンク径1mm~16mmのツールを、マシン内でシームレスに素早く交換可能		DIN 228Aに準拠した締め付けねじまたはDIN 228Bに準拠したタンクを持つモールステーパ―ツールのクランプ用	クランプスクリューによるツールのねじれや引き抜きがない
内部クーラント供給のツールにも最適			DIN 1835EおよびDIN 6535Eに準拠した円筒シャンク付きツール用
	●	○	●
●		○	
		○	
		○	○
	●	○	●
6	2	2	14
N/A	5	8	3
			3
○		○	○
	●		●
○		○	●
○	●	○	○

ツールホルダーアクセサリ

エクステンション、中間スリーブ、クランプデバイスなど、SCHUNKの豊富なアクセサリラインアップにより、ツールホルダーの汎用性がさらに広がります。最大限の柔軟性、信頼性、そして絶対的なプロセス信頼性を保証します。

TRIBOS SVL

エクステンション TRIBOS SVLの使用により、高価な特殊ツールの代わりに標準的な切削ツールを使用することができます。



TENDO SVL

TENDO SVLは、アクセス困難領域の精密加工用にスリムに設計されています。

CELSIO SVL/ER コレット SVL

最適化された形状のCELSIO熱収縮エクステンションとERコレットチャックエクステンションは、アクセスが困難な加工に対応する汎用ソリューションです。

GZB-S KD/PK

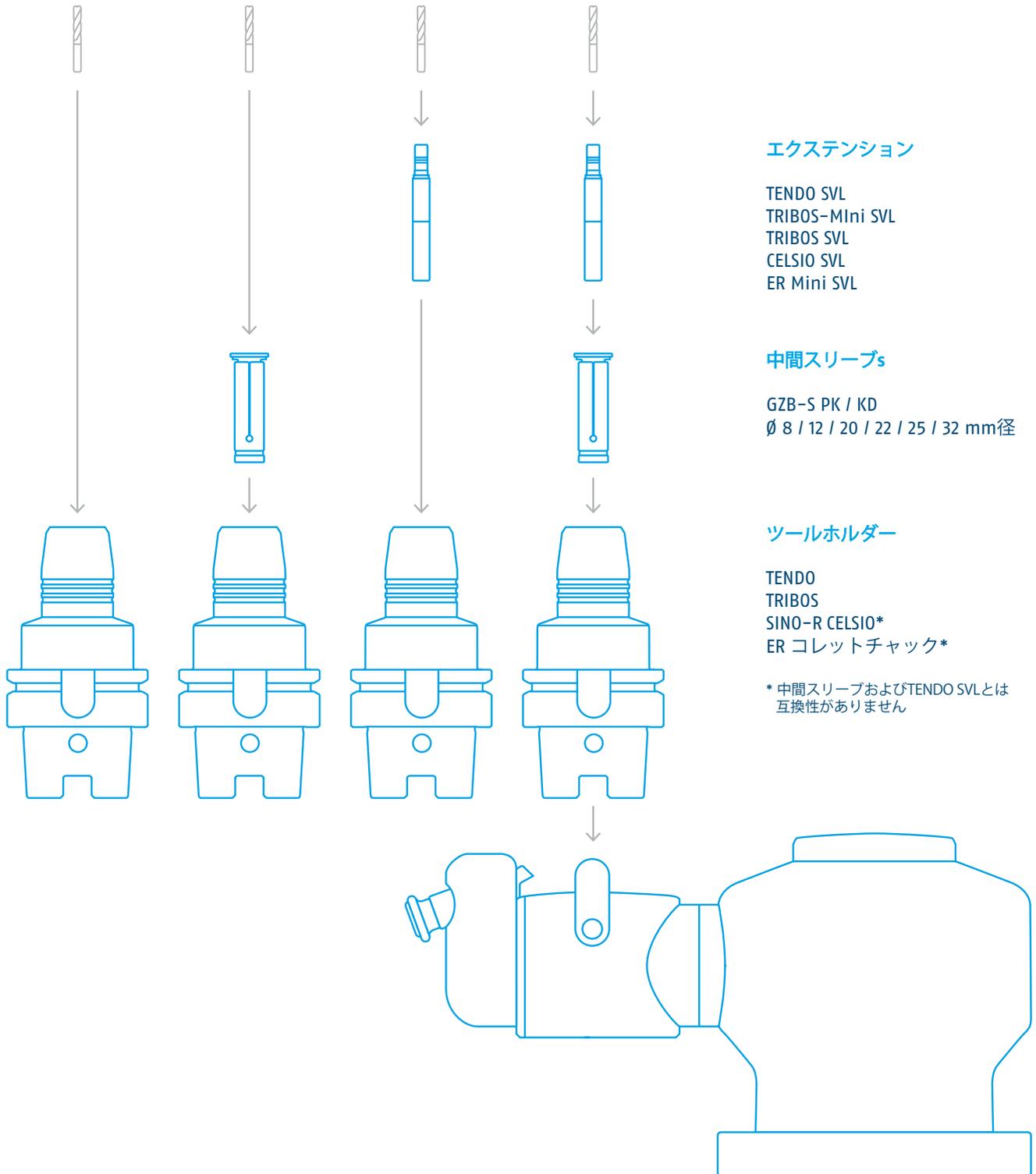
SCHUNK中間スリーブにより、1つのツールホルダーで複数の異なるシャンク径に対応できます。汎用中間スリーブGZB-Sは、実績のあるクーラント対応タイプと革新的な周辺冷却タイプの2つのバージョンをご用意。いずれもTENDO、TRIBOS、SINO-R、および各種標準 油圧拡張ツールホルダーで使用可能です。



TOOLFIX Mono WMS-M and TOOLFIX Vario WMS-V

TOOLFIX MonoおよびVarioは、一般的なあらゆるタイプのツールシャンクに対応する組み立てシステムです。ツールをアダプターに挿入すると、自動的に固定されます。ロックボルトと自動スナップインにより、人間工学に基づいた理想的なセットアップ位置を見つけることができます。

最適なソリューションの組み合わせ



エクステンション

TENDO SVL
TRIBOS-Mini SVL
TRIBOS SVL
CELSIO SVL
ER Mini SVL

中間スリーブs

GZB-S PK / KD
Ø 8 / 12 / 20 / 22 / 25 / 32 mm径

ツールホルダー

TENDO
TRIBOS
SINO-R CELSIO*
ER コレットチャック*

* 中間スリーブおよびTENDO SVLとは
互換性がありません

Toolfix

SCHUNKおよび
他社製ツールホルダー

世界中どこでも SCHUNKはすぐそばに！



本社 Lauffen/Neckar
SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik
Greiftechnik
Automatisierungstechnik
Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com



Brackenheim-Hausen 工場
SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik
Greiftechnik
Automatisierungstechnik
Robert-Bosch-Str. 12
D-74336 Brackenheim-Hausen
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com



Mengen 工場
H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG
Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-0
Fax +49-7572-7614-1039
customercentermengen@de.schunk.com



St. Georgen 工場
SCHUNK Electronic Solutions GmbH
Am Tannwald 17
D-78112 St. Georgen
Tel. +49-7725-9166-0
Fax +49-7725-9166-5055
electronic-solutions@de.schunk.com



Morrisville 工場, USA
SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560, USA
Tel. +1-919-572-2705
info@us.schunk.com



Aadorf 工場, Switzerland
GRESSEL AG
Schützenstr. 25
CH-8355 Aadorf
Tel. +41-52-368-16-16
Fax +41-52-368-16-17



Eberhardt Cleebrohn 工場
Eberhardt GmbH & Co. KG
Maybachstr. 2
D-74389 Cleebrohn
Member of SCHUNK Lauffen Phone
+49-7135-9862-0
Fax +49-7135-9862-299
info@eberhardt-
stanztechnik.com



Caravaggio 工場, Italy
S.P.D. S.p.A.
Via Galileo Galilei 2/4
IT-24043 Caravaggio (BG),
Italy Tel. +39-0363-546511
Fax +39-0363-52578

拠点一覧

SCHUNK子会社および
販売パートナーが、
お客様のご要望にお応えします。



schunk.com/locations →

