



VERO-S NSE-E mini 90-25 IOL

**IO-Link 経由で稼働する電気機
械式クイックチェンジ・パレット
システム**

電子機器とアクチュエータが完全に統合された電気機械式 クイックチェンジ・パレットモジュール

デジタル化の推進と自動化への要求の高まりを受け、機械のインテリジェントなネットワーク化が現代の製造コンセプトにますます重要な焦点となっています。SCHUNKはこのようなニーズ、特に流体を使用しない作動に特化して、クイックチェンジ・パレットモジュール NSE-E mini 90-25 IOL を開発しました。このクランピングモジュールは電動で、制御および操作に必要なのは 24 V の電源のみです。センサーと駆動技術を全てモジュール内部に組み込むことで、外部への突出部分を排除し、干渉のない設計を実現しています。IO-Link制御により、アプローチ可能中間位置、クランプスライド位置、パレット有無などの全ての重要なプロセスパラメータのモニタリング、コントロール、評価が可能です。

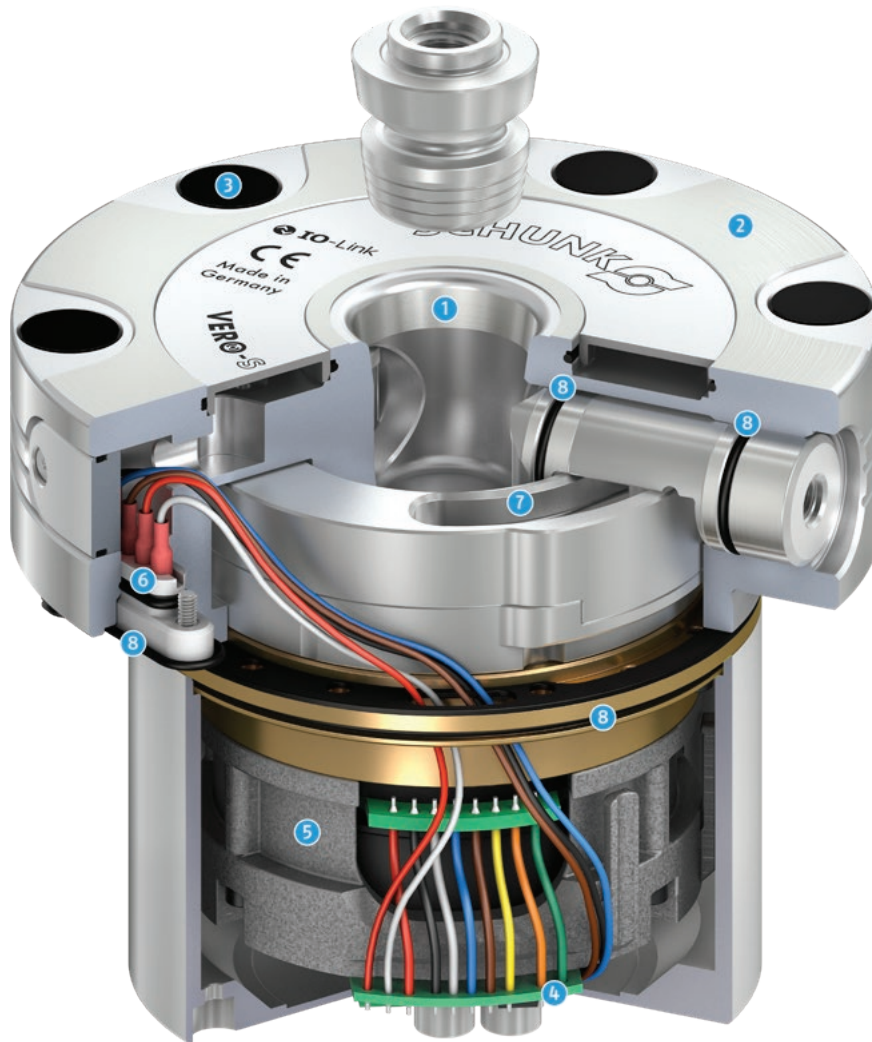


利点と特長

- + **高価な圧縮空気は不要**
大幅なコスト削減
- + **高い適応性**
空気圧も油圧も使用できないアプリケーションに使用可能
- + **アクチュエータと電子機器はクイックチェンジ・パレットモジュールに統合されています**
信号処理はクランプ装置内のみで行われます
- + **クランプスライダ位置の一体型検出機能**
ステータス「オープン」、「中間位置に到達」、「クランプピンでクランプ」、「クランプピンなしでクローズ」のステータスに対応
- + **パレット有無のモニタリング機能を統合**
誘導型近接センサーを介し可能
- + **幅広い問い合わせと送信オプション**
オートメーション用途に最適
- + **IO-Linkを介した信号送信**
一般的なフィールドバスシステムへの容易な統合
- + **デジタル入出力による信号伝送**
既存のコントローラーに簡単に統合
- + **モーターギヤボックス・コンビネーション**
高い引き込み力を実現する高減速比
- + **最高のプロセス信頼性**
さまざまなクエリーオプションとエラーメッセージの送信により
- + **SCHUNK モジュラーシステム**
包括的な SCHUNK NSE mini モジュラーシステムに 100% 統合できます
- + **腐食のない完全密閉されたモジュール**
長寿命、最高の加工信頼性
- + **形状フィット、自己保持型ロック**
電源が遮断されても引き込み力は完全に保持されます

機能 NSE-E mini 90-25 IOL

電動モーターがギアを介してドライブリングに動力を伝達し、クランプ動作を実行します。ドライブリングの特殊な形状が、モーターからの力をクランプピンの最大引き込み力に変換します。クイックチェンジパレットモジュールを作動させるために必要なのは、24V DC 電源と IO-Link 接続のみです。また、デジタル入出力による作動も可能です。クランプ動作に加えて、設定可能な中間地点への移動を実行できます。



- ① 高精度ショートテーパー芯出し
ミクロンレベルの精度の接続を保証
- ② 大きなフラット面
最高の支持性能および剛性
- ③ 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
- ④ 統合式エレクトロニクスおよびセンサーシステム
信号処理はクランプ装置内のみで行われます
- ⑤ モーターギヤボックス・コンビネーション
高い引き込み力を実現する高減速比
- ⑥ IO-Link またはデジタル入出力による制御
一般的なフィールドバスシステムまたは既存のコントローラーへの容易な統合
- ⑦ 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ー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。
- ⑧ 完全にシールされたシステム
完全密閉のため、完璧にメンテナンスフリー

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

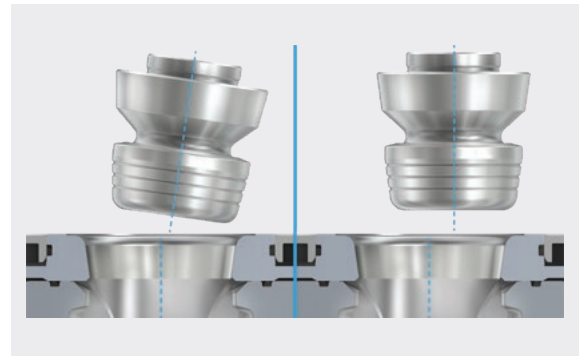
クランプスライダーとクランプピンとの接触面積が大きいため、表面圧力を小さくすることができ、長寿命です。



簡単な接合

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。



クイックチェンジパレットシステムの電氣的接続

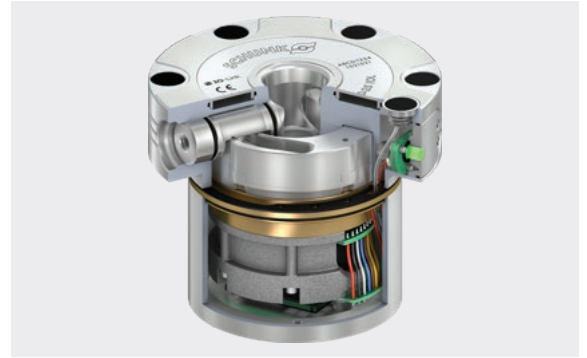
モジュールのバージョンに応じて、これは IO-Link スプリング接点インターフェースまたは M12 プラグコネクタを介して制御されます。

- ① バージョン IO-Link
IO-Link 通信と電源供給のインターフェースとして機能します。
- ② バージョン DIC12
IO-Link またはデジタル入出力を介した通信インターフェース、および電源として機能します。



完全に統合された電子機器およびアクチュエーター

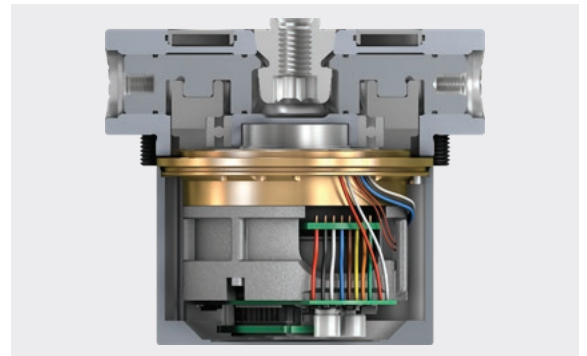
電子機器とアクチュエータ技術の全てがクランピングデバイス内に完全統合されています。つまり、機能とプロセスはモジュール内部のみで実行され、外部コンポーネントや追加の配線、干渉は発生しません。



アクセス可能な中間位置

中間位置は、モジュールの状態「オープン」と「クランプピンでクランプ」の間の位置として定義されます。この位置は IO-Link で個別に設定できます。中間位置は、クランピングスライダーはクランプピン上にすでに係合しているが引き込み力はまだ発生していない、予備位置として機能します。

特長：コンポーネント組付け時、例えば自動化されたハンドリングプロセスにおいて、機械的な過拘束を確実に回避できます。



固定スライダー位置検出可能

4つのクランプステータス「オープン」、「中間位置に到達」、「クランプピンでクランプ」、「クランプピンなしでクローズ」は、内蔵のポジションセンサーで照会できます。



パレット有無のモニタリング機能を統合

パレットまたはクランプデバイスの有無は、標準装備の近接センサーで検出できます。

① パレット有無モニタリング用近接センサー



LED によるステータス表示

側面に取り付けられた LED は、モジュールのステータス表示として機能します。これは、個々のモジュールのステータスを視覚的に表示するために使用されます。

① LEDステータス ディスプレイ



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。



電気機械式ツールチェンジ・パレットモジュール

スプリング接点インターフェースによる電氣的接続

クランプングスライドの位置とパレットの有無のモニタリング機能を統合 / IO-Link 経由で到達可能な中間位置も選択可能

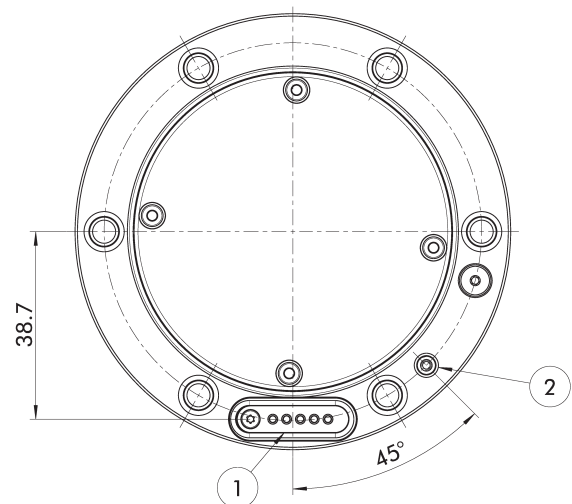
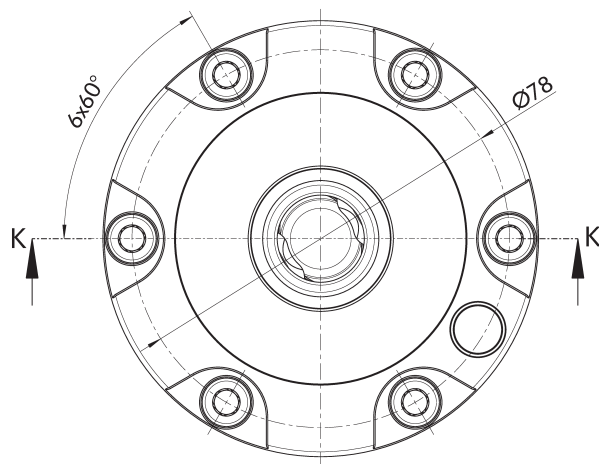
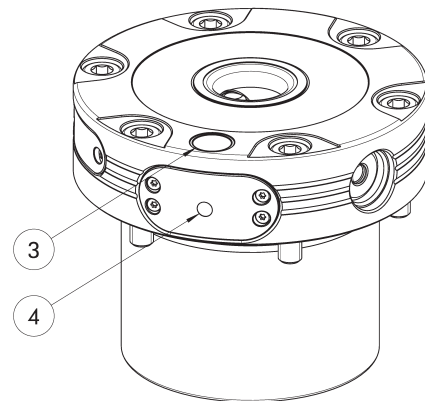
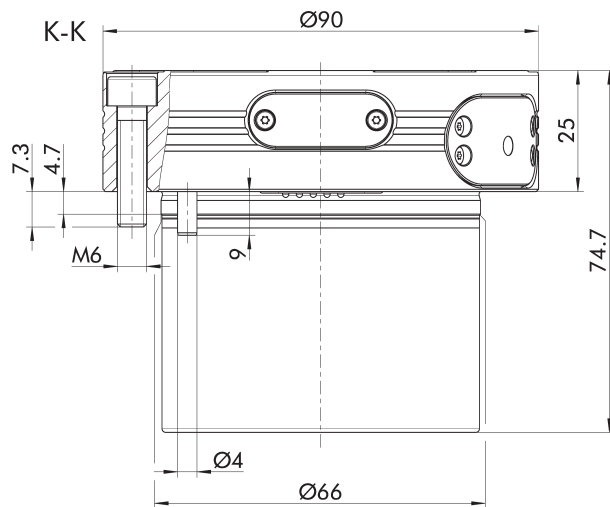
納品内容

クランプモジュール、取り付けネジ、Oリング、カバーキャップ、取扱説明書; クランプピンなし、電気固定接点インターフェースなし

技術データ

説明	ID	引き込み力 [kN]	作動電圧 [V DC]	平均消費電流 [mA]	最大消費電流* [mA]	サイクルタイム [s]	重量 [kg]
NSE-E mini 90-25 IOL	1521521	3	24	600	3000	3	1.6

* モジュールオープン時の最大電流ピーク 100 ms 以上。



技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① バネ接点によるIO-Linkインターフェース
- ② モジュールを正しく配置するための位置決めピン
- ③ パレット有無モニタリング用近接センサー
- ④ LEDによるクランプステータス表示

電気機械式ツールチェンジ・パレットモジュール

回転防止保護機構 V1 付き

スプリング接点インターフェースによる電氣的接続

クランピングスライドの位置とパレットの有無のモニタリング機能を統合 / IO-Link 経由で到達可能な中間位置も選択可能

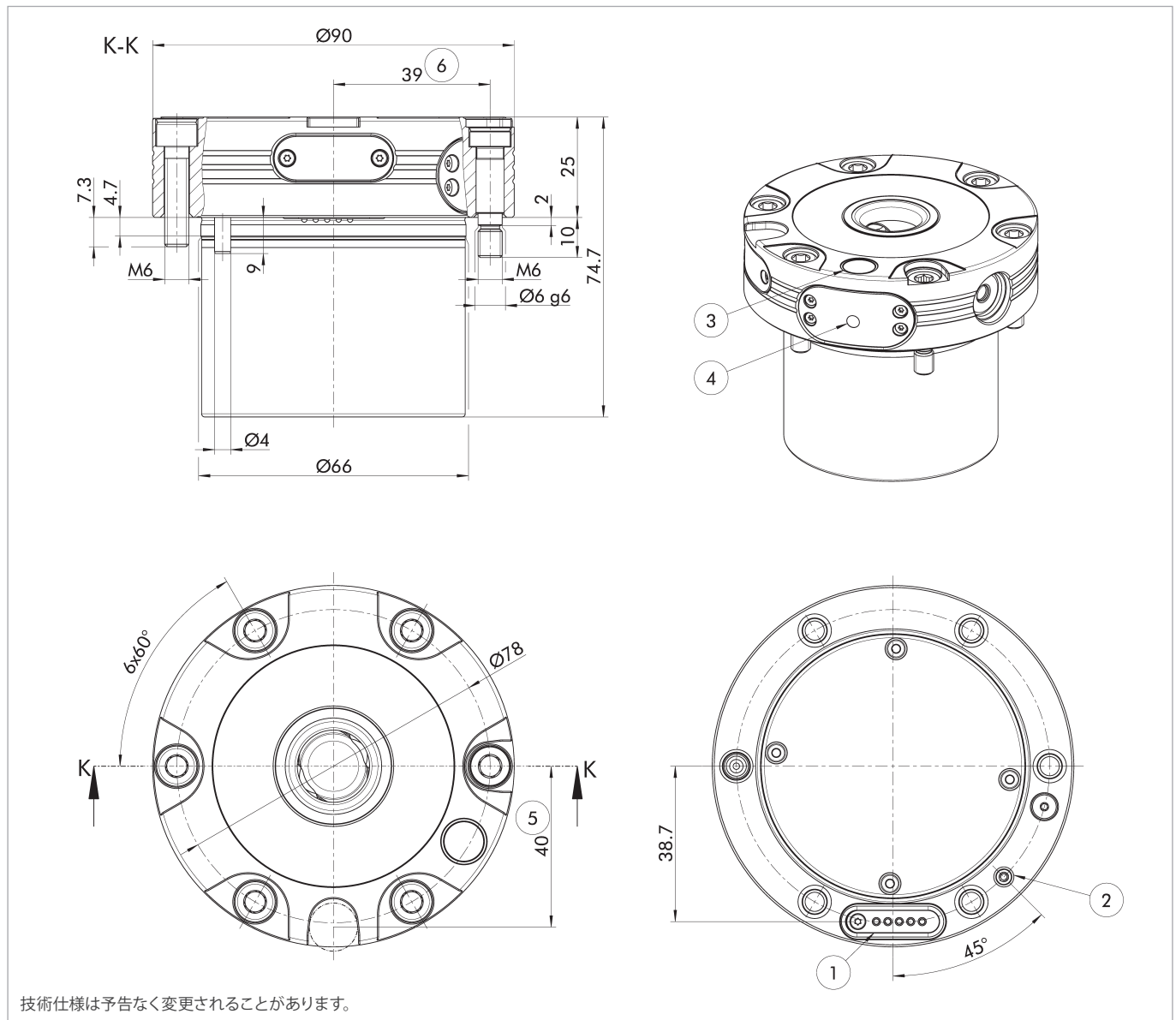
納品内容

クランピングモジュール、取り付けネジ、固定ネジ、Oリング、カバーキャップ、取扱説明書; クランプピンなし、位置決めピンなし、電気固定接点インターフェースなし

技術データ

説明	ID	引き込み力 [kN]	作動電圧 [V DC]	平均消費電流 [mA]	最大消費電流* [mA]	サイクルタイム [s]	重量 [kg]
NSE-E mini 90-25-V1 IOL	1521522	3	24	600	3000	3	1.6

* モジュールオープン時の最大電流ピーク 100 ms 以上。



- ① パネ接点によるIO-Linkインターフェース
- ② モジュールを正しく配置するための位置決めピン
- ③ パレット有無モニタリング用近接センサー
- ④ LEDによるクランプステータス表示
- ⑤ クランプパレットの IXB V1 mini のクリアランス 40 ±0.01 mm
- ⑥ クランピングステーションの固定ネジ PSC mini V1 (品番 1522432) のクリアランス 39 ±0.01 mm

電気機械式ツールチェンジ・パレットモジュール

M12プラグコネクタによる電気接続

クランプングスライドの位置とパレットの有無のモニタリング機能を統合 / IO-Link またはデジタル I/O 経由で到達可能な中間位置も選択可能

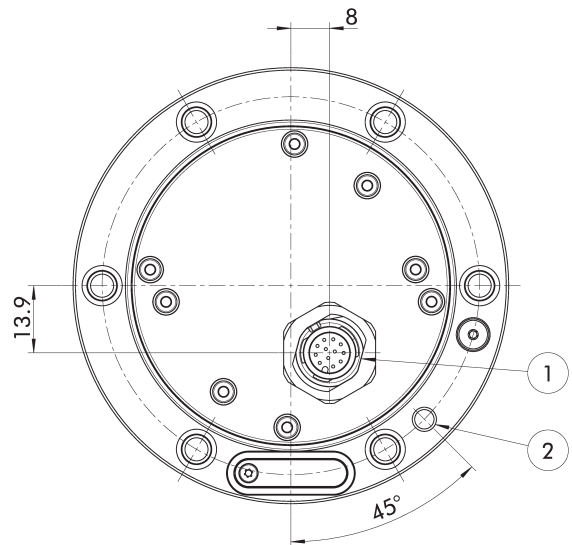
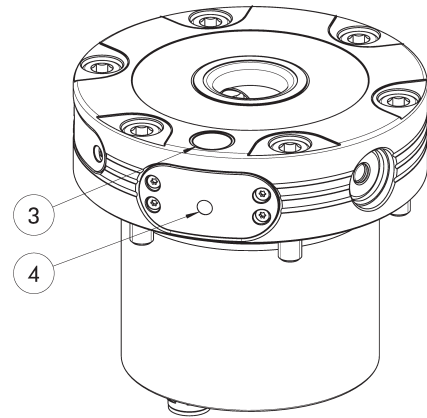
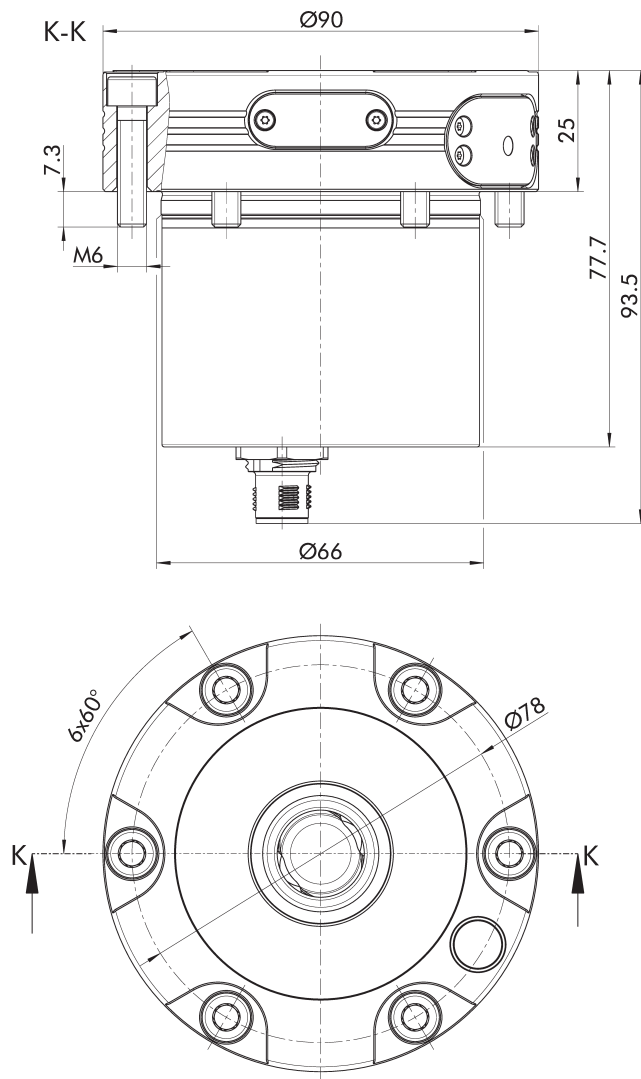
納品内容

クランプングモジュール、取り付けネジ、Oリング、カバーキャップ、取扱説明書; クランプピンなし、電気プラグ接続なし

技術データ

説明	ID	引き込み力 [kN]	作動電圧 [V DC]	平均消費電流 [mA]	最大消費電流* [mA]	サイクルタイム [s]	重量 [kg]
NSE-E mini 90-25 DIC12	1547865	3	24	600	3000	3	1.6

* モジュールオープン時の最大電流ピーク 100 ms 以上。



技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① M12 プラグコネクタ (12ピン) による電気インターフェース
- ② モジュールを正しく配置するための位置決めピン
- ③ パレット有無モニタリング用近接センサー
- ④ LEDによるクランプステータス表示

電気機械式ツールチェンジ・パレットモジュール

回転防止保護機構 V1 付き

M12プラグコネクタによる電気接続

クランピングスライドの位置とパレットの有無のモニタリング機能を統合 / IO-Link またはデジタル I/O 経由で到達可能な中間位置も選択可能

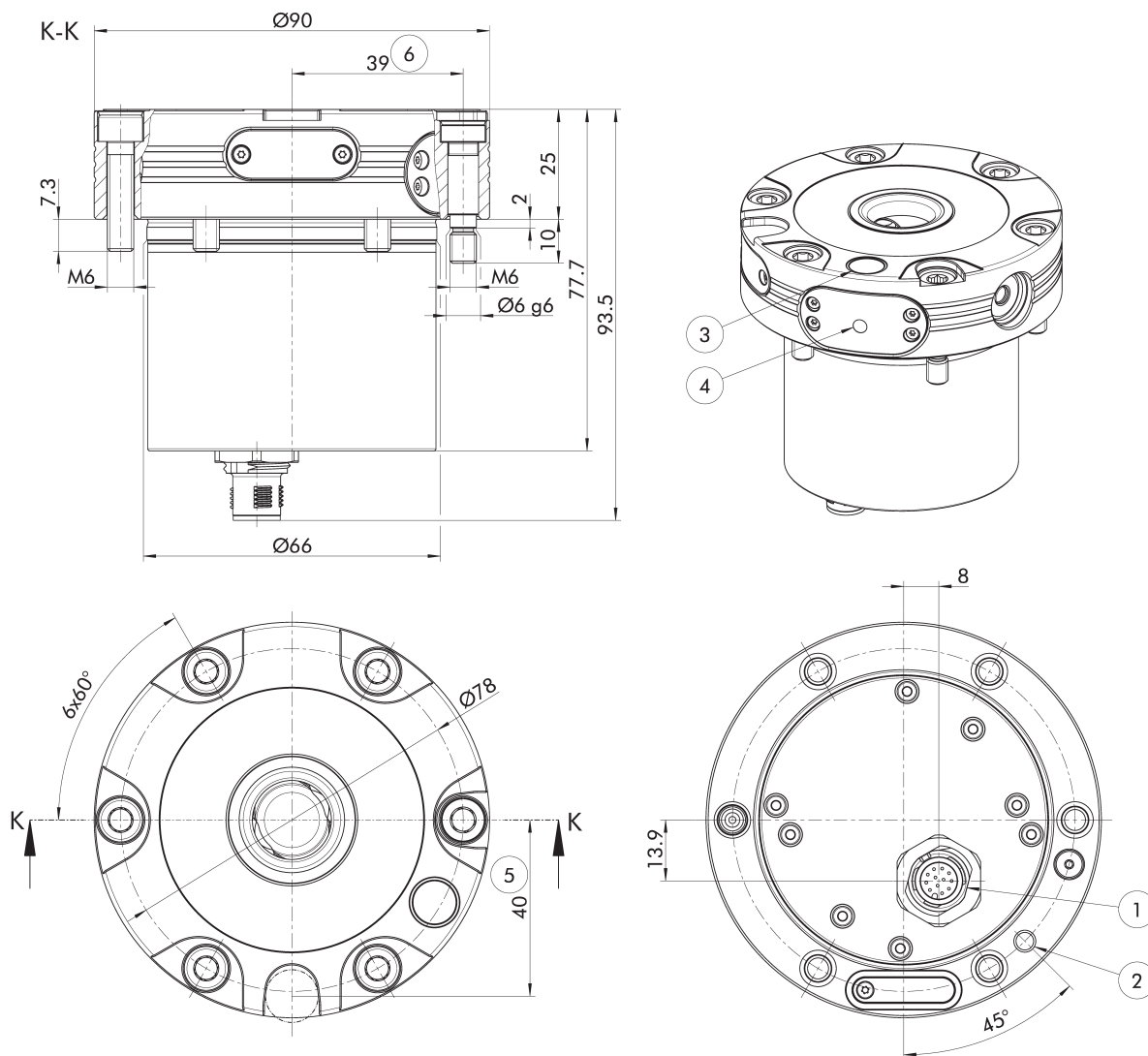
納品内容

クランピングモジュール、取り付けネジ、固定ネジ、Oリング、カバーキャップ、取扱説明書; クランプピンなし、位置決めピンなし、電気プラグ接続なし

技術データ

説明	ID	引き込み力 [kN]	作動電圧 [V DC]	平均消費電流 [mA]	最大消費電流* [mA]	サイクルタイム [s]	重量 [kg]
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	1547866	3	24	600	3000	3	1.6

* モジュールオープン時の最大電流ピーク 100 ms 以上。



技術仕様は予告なく変更されることがあります。

- ① M12 プラグコネクタ (12ピン) による電気インターフェース
- ② モジュールを正しく配置するための位置決めピン
- ③ パレット有無モニタリング用近接センサー
- ④ LEDによるクランプステータス表示
- ⑤ クランプパレットの IXB V1 mini のクリアランス 40 ±0.01 mm
- ⑥ クランピングステーションの固定ネジ PSC mini V1 (品番 1522432) のクリアランス 39 ±0.01 mm

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-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPA mini 20	0435610
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPB mini 20	0435620
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SPC mini 20	0435630

クランプピン拡張材

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-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

割り出しピン

回転防止保護機構 V1 付き VERO-S モジュー
ルの回転防止保護機構として使用。



適合タイプ	説明	ID
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	IXB V1 mini	0435930

電気固定接点インターフェース

アダプタープレート側のスプリングコンタクト
と対になる、ケーブル未組立の電気固定接点
インターフェース。



適合タイプ	説明	ID
NSE-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL	SFC-5P-0C	1521278

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-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	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-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	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-E mini 90-25		
NSE-E mini 90-25-V1 IOL		
NSE-E mini 90-25 DIC12		
NSE-E mini 90-25-V1 DIC12	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