



1945 – 2015
70 Years

Superior Clamping and Gripping



VERO-S

Das Nullpunktspannsystem
für Ihre automatisierte und
manuelle Maschinenbeladung
*The Quick-change Pallet System
for automated and manual
Machine Loading*



Superior Clamping and Gripping

Jens Lehmann steht für präzises Greifen und sicheres Halten. Als Markenbotschafter im Team von SCHUNK repräsentiert der Nr.-1-Torwart unsere weltweite Kompetenzführerschaft bei Spanntechnik und Greifsystemen. Die Spitzenleistungen von SCHUNK und Jens Lehmann sind geprägt von Dynamik, Präzision und Zuverlässigkeit.

Superior Clamping and Gripping

Jens Lehmann stands for precise gripping, and safe holding. As a brand ambassador of the SCHUNK team, the No. 1 goalkeeper represents our global competence leadership for clamping technology and gripping systems. The top performance of SCHUNK and Jens Lehmann are characterized by dynamics, precision, and reliability.

Erfahren Sie mehr unter:

www.de.schunk.com/Lehmann

For more information visit our website:

www.gb.schunk.com/Lehmann



J. Lehmann
Jens Lehmann





Henrik A. Schunk, Kristina I. Schunk, Markenbotschafter Jens Lehmann und Heinz-Dieter Schunk
Henrik A. Schunk, Kristina I. Schunk, brand ambassador Jens Lehmann, and Heinz-Dieter Schunk

Spitzenleistung im Team

Bei Spanntechnik und Greifsystemen ist SCHUNK weltweit die Nr. 1 – vom kleinsten Parallelgreifer bis zum größten Spannbackenprogramm.

Um effizient zu produzieren, haben sich Unternehmen über 2.000.000 Mal für einen Präzisionswerkzeughalter von SCHUNK entschieden. 1.000.000 Mal für einen SCHUNK Greifer. 100.000 Mal für ein Drehfutter oder ein Stationäres Spannsystem.

Das macht uns stolz. Und es spornt uns an zu neuen Spitzenleistungen.

Als Kompetenzführer erkennen und entwickeln wir Standards mit Zukunftspotenzial, die den rasanten Fortschritt in vielen Branchen prägen.

Unsere Kunden profitieren in unserem innovativen Familienunternehmen vom Expertenwissen, der Erfahrung und dem Teamgeist von über 2.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Weiterhin beste Ergebnisse mit unseren Qualitätsprodukten wünscht Ihnen Ihre Familie Schunk.

Top Performance in the Team

SCHUNK is the world's No. 1 for clamping technology and gripping systems – from the smallest parallel gripper to the largest chuck jaw program.

In order to boost efficiency, SCHUNK customers have bought more than 2,000,000 precision toolholders, 1,000,000 SCHUNK grippers, and 100,000 lathe chucks and stationary workholding systems so far.

This makes us proud and motivates us to attain new top performances.

As a competence leader, we recognize and develop standards with a large potential for the future, which will drive the rapid progress in many industries.

Our customers profit from the expert knowledge, the experience, and the team spirit of more than 2,500 employees in our innovative family-owned company.

The Schunk family wishes you improved end results with our quality products.



Heinz-Dieter Schunk



Henrik A. Schunk



Kristina I. Schunk

Superior Clamping and Gripping

Es ist Zeit, Potenziale zu nutzen
It's time to use your machine

Mit überlegenen Komponenten wecken wir Reserven,
wo sie niemand erwartet. In Ihrer Maschine.

*With superior components, find potentials in your machine
where you would least expect to find them.*

**Schöpfen Sie Ihre Maschinenleistung voll aus
mit dem umfangreichen Portfolio von SCHUNK.**
SCHUNK, der Kompetenzführer für Spanntechnik und
Greifsysteme, erschließt Ihnen das volle Potenzial Ihrer Bear-
beitungsmaschinen und Produktionsprozesse. Reduzieren Sie
Kosten mit der Verbindung aus präziser, flexibler Werkstück-
bearbeitung und dynamischer Produktionsautomatisierung.

Synergie SCHUNK – wenn alles zusammen passt.
Mit Synergie SCHUNK profitieren Sie von überlegenen
Komponenten unseres innovativen Familienunternehmens
und dem Ergebnis eines perfekt aufeinander abgestimmten
Zusammenspiels aus Spanntechnik und Greifsystemen.
Je mehr SCHUNK, desto effizienter.

**Make full use of your machine's potential –
with the extensive product portfolio from SCHUNK.**
SCHUNK, the competence leader for clamping technology
and gripping systems, can now open up the full potential
of your processing machines and production processes.
Reduce costs by combining accurate, flexible workpiece
machining with dynamic production automation.

SCHUNK Synergy – when everything fits together.
With SCHUNK Synergy, you benefit from superior components
from our innovative family-owned company and the result
of a perfectly harmonized interplay of clamping technology
and gripping systems.
The more SCHUNK, the more efficient it is.

en!
e's full potential!

„Spanntechnik und Greifsysteme –
das perfekt aufeinander abgestimmte
Zusammenspiel macht Sie zum
Champion in Sachen Produktivität.
Wir nennen das Synergie SCHUNK.“

Schauen Sie jetzt, wo Potenziale
in Ihren Maschinen schlummern.“

*“Clamping technology and
gripping systems – the perfectly
adjusted interplay makes you
a champion in terms of productivity.
We call it the SCHUNK Synergy.”*

*Let's have a look where the potentials
in your machines are hidden.”*


Jens Lehmann



SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität ...

SCHUNK No. 1 Products for higher Productivity ...



Jetzt schauen, wo Potenziale schlummern:

Discover new potential now:

www.de.schunk.com/Potenziale-nutzen

www.gb.schunk.com/using-benefits

Und das Poster zur Synergie SCHUNK bestellen unter Tel.

And order the SCHUNK Synergy poster by telephone

+49-7133-103-2256

... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem

... in your Automated Handling System

bis **20** Tonnen Lastenhandling

up to tons load handling

MAGNOS Magnethebetechnik

MAGNOS magnetic lifting technology

... in Ihrer Drehmaschine

... in your Lathe

... in Ihrer Drehmaschine

... in your Lathe

60 Sekunden Backenwechsel

seconds jaw-change

Drehfutter | Lathe chuck

ROTA-S slur 2.0, ROTA THW slur



300 % bessere Oberflächengüte

better surface quality

TEINBLÖHM – Innovative Hydro-Dehnspanntechnik

für Drehmaschinen und Dreh-/Fräszentren

TEINBLÖHM – Innovative hydraulic expansion technology
for lathes and turning/milling centers



1.200 Standard-Spannbacken

standard chuck jaws

Das weltgrößte Spannbackenprogramm für jeden Futtertyp

The world's largest chuck jaw program for every chuck type



... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem
... in your Automated Handling System



Nr. 1 einzigartig
No. 1 unique

PGN-plus-P, Generation **Permanent** –

Der einzige Greifer mit Vielzahnführung und Dauerschmierung
*PGN-plus-P, Generation **Permanent**, the only gripper with multi-tooth guidance and permanent lubrication*

100 % Taktsteigerung
cycle increase

Universalschwenkeinheit SRU-plus 20-S,
der neue Maßstab in Hochleistung
*Universal rotary module SRU-plus 20-S,
the new benchmark in top performance*



über **500** Standardkombinationen
more than 500 standard combinations
an Linien- und Raumportalen aus dem Baukasten
for line and room gantries from the modular system



90 % schnellerer Greiferwechsel
faster gripper change

Schnellwechselsystem SWS – Vollautomatischer Greiferwechsel in Sekunden
SWS quick-change system – fully automatic gripper change within seconds



... bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung
... for your Automated Machine Loading

... bei Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung
... for your Automated Machine Loading



300 kg Tragkraft
kg load capacity

NSR Roboterkupplung für Palettenhandling – Platzsparend bei höchster Flexibilität | *NSR robot coupling for pallet handling – space-saving and extremely flexible*

100 % Kontrolle
control

TANDIM KSP plus KSP plus Kraftspannblock mit Backenabfrage
TANDIM KSP plus clamping force block with jaw monitoring



30 % mehr Produktivität
more productivity

Automatisierte Maschinenbeladung mit SCHUNK Greifer PGN-plus **Permanent** mit Spindelschnittstelle GSW
*Automated machine loading with PGN-plus **Permanent** SCHUNK gripper with GSW spindle interface*

... in Ihrem Bearbeitungszentrum
... in your Machining Center

90 % weniger Rüstkosten
less set-up costs

mit **VERO-S**, durch das hauptzeitparallele Rüsten
*with **VERO-S**, due to set-up during processing time*



5 -seitige Werkstückbearbeitung
-sided workpiece machining

in einer Aufspannung – **MAGNOS** Magnetspanntechnik
*in one set-up – **MAGNOS** magnetic clamping technology*



20 mm Bauhöhe
mm height

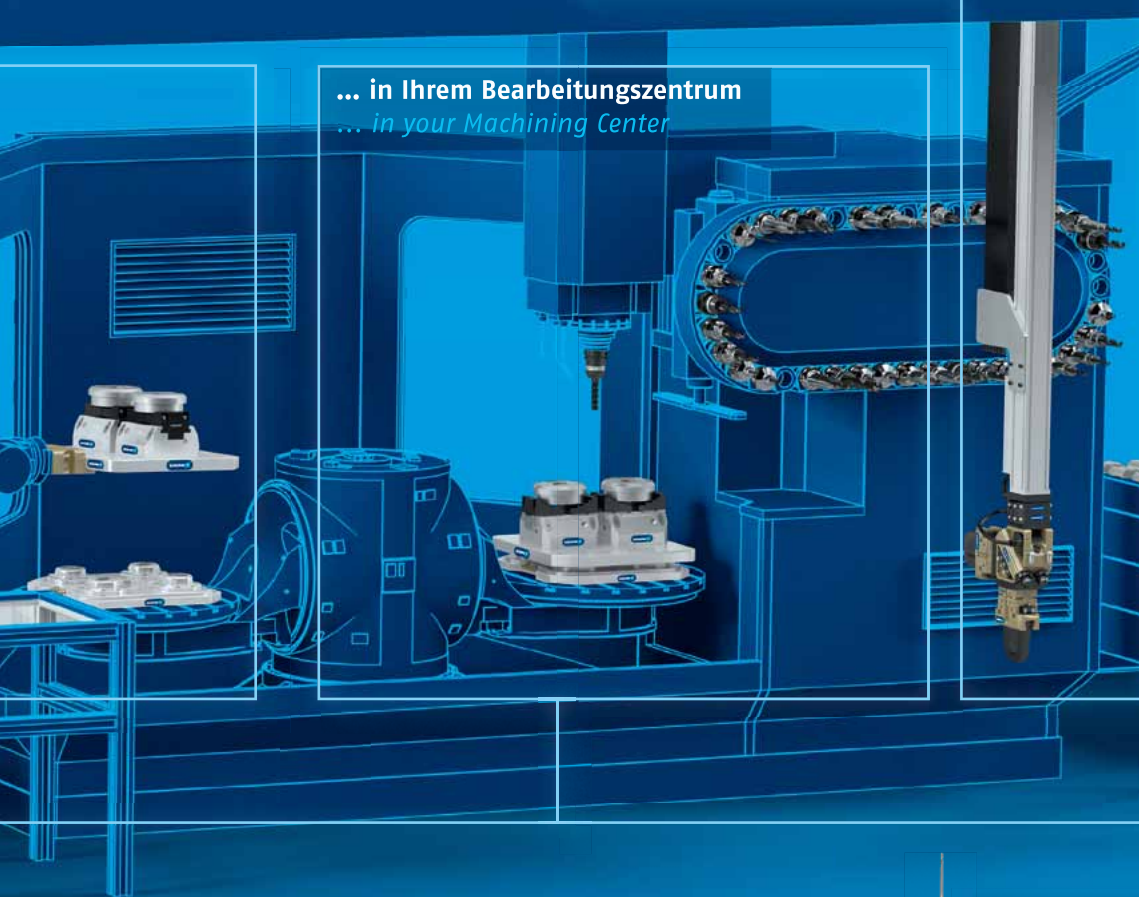
VERO-S NSE *mini* – das pneumatische Nullpunktspannmodul baut extrem flach
***VERO-S** NSE *mini* – the pneumatic quick-change pallet system in a very flat design*



... in Ihrem Automatisierten Handlingsystem
... in your Automated Handling System



... in Ihrem Bearbeitungszentrum
... in your Machining Center



... in Ihrer Automatisierten Montage
... in your Automated Assembly



75.000 kundenspezifische Lösungen
customer-specific solutions

Hydro-Dehnspanntechnik für die Werkzeug-
oder Werkstückspannung
*Hydraulic expansion technology for tool or
workpiece clamping*



100 % gekapselt
encapsulated

KONTEC KSK Zentrischspanner
voll funktionsfähig in rauer Umgebung
KONTEC KSK centric clamping vise
fully functional in harsh environments



0.3 mm Schaftdurchmesser
mm shank diameter

TIRILBLOIS-Mini setzt Maßstäbe in der Mikrozerspannung
TIRILBLOIS-Mini sets a benchmark in micro machining

weniger als **3 μ** Rundlaufgenauigkeit
less than μ run-out accuracy

TIRILBLOIS-SVL – Superschlankes Werkzeugverlängerung
störkonturoptimiert
TIRILBLOIS-SVL – super-slim tool extension
optimized interfering contours



bis **85.000 min⁻¹**
up to rpm

TIRILBLOIS-S für die HSC-Bearbeitung prädestiniert
TIRILBLOIS-S predestined for high-speed cutting

... in Ihrer Automatisierten Montage
... in your Automated Assembly



Kombinationsmöglichkeiten
combination options
SCHUNK Modularer Montagebaukasten
SCHUNK modular assembly system



180 % besseres Greifkraft-Masse-Verhältnis
better gripping force – mass ratio

EGP – Der leistungstärkste elektronische Kleinteilegreifer mit integrierter Elektronik
EGP – The powerful electronic gripper for small components with integrated electronics



25 % höhere Greifkraft
greater gripping force

MPG-plus – Der leistungstärkste pneumatische Miniaturgreifer am Markt
MPG-plus – the most powerful pneumatic miniature gripper on the market

110 Picks pro Minute
picks per minute

PPU-E – Die schnellste Pick & Place-Einheit am Markt, **PPU-P** mit 90 Picks/min
PPU-E – The fastest Pick & Place unit on the market, **PPU-P** with 90 picks/min



... bei Ihrer Servicerobotik-Anwendung
... in your Service Robotics Application

Die Handhabung der Zukunft
Future handling



6 Freiheitsgrade
degrees of freedom

Powerball Lightweight Arm LWA 4P
Der leistungsdichteste Leichtbauarm der Welt, im Einsatz auf mobilen Plattformen
Powerball Lightweight Arm LWA 4P
The lightweight arm with the world's most compact performance. Used on mobile platforms



weniger als **3 μ** Rundlaufgenauigkeit
less than 3 μ run-out accuracy

TlEINbLoS-R mit einzigartiger patentierter Polygonspanntechnik
TlEINbLoS-R with unique patented polygonal clamping technology



100 % passend auf alle SCHUNK-Werkzeughalter
suitable to all SCHUNK toolholders

TlEINbLo-SVL Werkzeugverlängerung – Störkonturoptimiert und superschlank
TlEINbLo-SVL tool extensions – optimized interfering contours and super-slim



bis **80 bar** kühlmitteldicht oder Peripheriekühlung
up to 80 bar coolant-proof or peripheral cooling

Flexibler Spannbereich mit **Zwischenbüchsen GZB-S**
Versatile clamping range with **GZB-S** intermediate sleeves



0 μ dauerhafter Rundlauf
μ permanent run-out accuracy

TlEINbLo zero – Perfekte Schwingungs-dämpfung, dadurch bis zu 50 % Standzeitverlängerung
TlEINbLo zero – perfect vibration damping, resulting in up to 50% longer service life

2.000 Nm Drehmoment bei Ø 32 mm
Nm torque with Ø 32 mm

TlEINbLo E compact für Volumenzerspanung, Bohren, Reiben und Gewinden
TlEINbLo E compact for large volume cutting, boring, reaming, and threads



über **35** Jahre Erfahrung
more than 35 years of experience

in der **TlEINbLo** Hydro-Dehnspanntechnik – **TlEINbLo**, das Original
in **TlEINbLo** hydraulic expansion technology – **TlEINbLo**, the original



Superior Clamping and Gripping

VERO-S Der Rüstzeitoptimierer

Höchste Haltekräfte – hochpräzise Wiederholgenauigkeit, Positionieren und Spannen in einem Arbeitsgang – VERO-S, das modulare Nullpunktspannsystem, bringt Rationalisierung auf den Punkt. VERO-S spannt Werkstücke, Paletten, Spannstationen und Spanntürme über einen oder mehrere Spannbolzen.

VERO-S *The Set-up Time Optimizer*

The greatest holding force – highly precise repeat accuracy, positioning, and clamping in one operation – VERO-S, the modular quick-change pallet system, gets to the heart of streamlining. VERO-S clamps workpieces, pallets, clamping stations, and tombstones via one or more clamping pins.



**VERO-S
NSE plus**
Spannmodul
Clamping Module



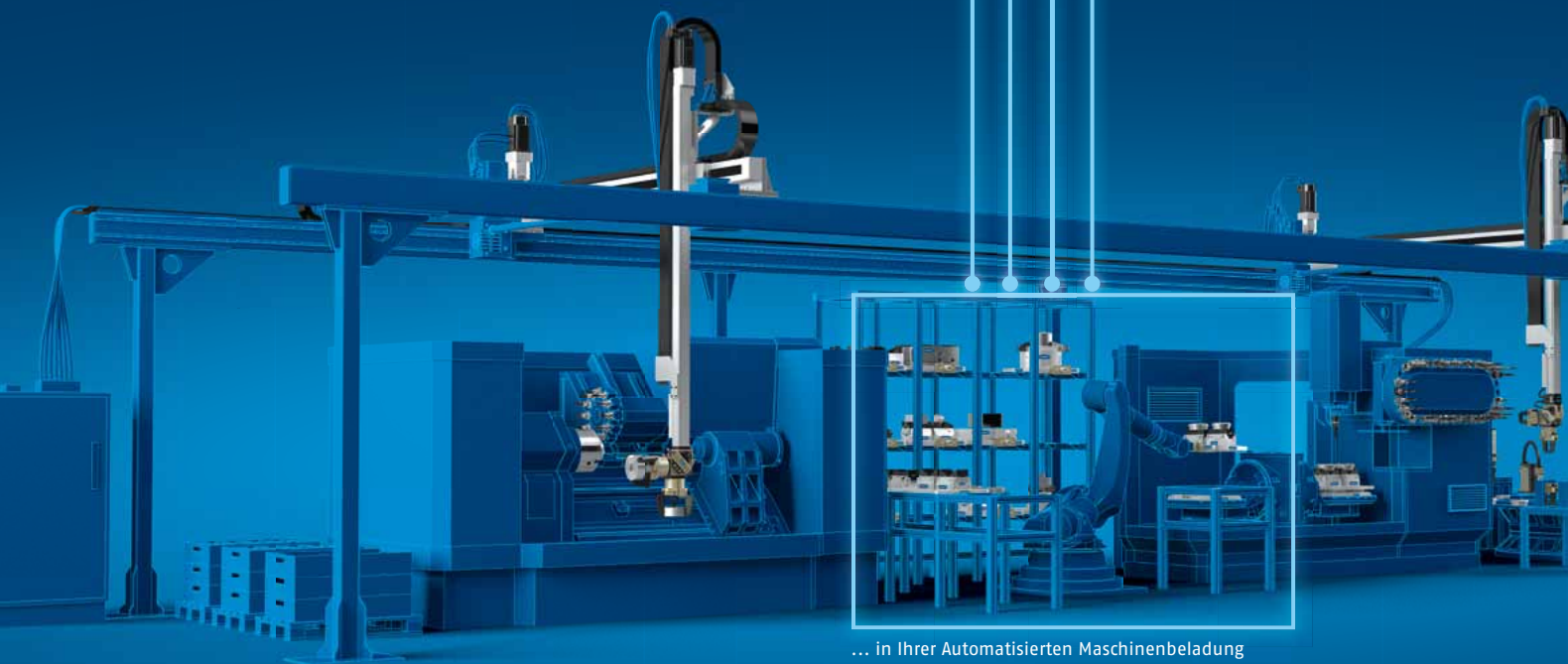
**VERO-S
NSA plus**
Palettiermodul mit
Roboterkupplung
*Palletizing Module
with Robot Coupling*



**VERO-S
NSE mini**
Mini-Spannmodul
Mini Clamping Module



NSR
Roboterkupplungen
Robot Coupling



... in Ihrer Automatisierten Maschinenbeladung
... in your Automated Machine Loading

Inhalt

Systeme für die automatisierte Maschinenbeladung	Seite
<i>Systems for automated Machine Loading</i>	<i>Page</i>
VERO-S NSA plus Palettiersystem Palletizing System	14
NSR Roboterkupplung Robot Coupling	18
Nullpunktspannmodul <i>Quick-Change Pallet Module NSA-plus 120</i>	22
Spannringe <i>Clamping Pin SRA, SRB, SRC 120</i>	23
Nullpunktspannmodul <i>Quick-Change Pallet Module NSA-plus 160</i>	24
Spannringe <i>Clamping Pin SRA, SRB, SRC 160</i>	25
Robotermodul <i>Robot Module NSR mini 100</i>	26
Palettenkupplung <i>Pallet Adapter PKL mini 100</i>	27
Spannbolzen <i>Clamping Pins SPA mini, SPB mini, SPC mini</i>	28
Robotermodul <i>Robot Module NSR 160</i>	29
Palettenkupplung <i>Pallet Adapter PKL 160</i>	30
Spannbolzen <i>Clamping Pins SPA, SPB, SPC, SPG</i>	31
Robotermodul <i>Robot Module NSR maxi</i>	32
Palettenkupplung <i>Pallet Adapter PKL maxi</i>	33
Spannbolzen <i>Clamping Pins SPA 80-30RF</i>	34
Systeme für die automatisierte und manuelle Maschinenbeladung	
<i>Systems for automated and manual Machine Loading</i>	
VERO-S NSE plus Nullpunktspannsystem Quick-Change Pallet System	36
Spannstationen <i>Clamping Stations</i>	46
NSL plus 150-V1, NSL plus 200, NSL plus 200 turbo, NSL plus 400	
Spannpaletten <i>Clamping Pallets</i>	50
PAL S / PAL A 159 x 159, PAL S / PAL A 399 x 159, PAL S / PAL A 399 x 399	
Spannmodule <i>Clamping Modules</i>	
NSE-plus 99, 138, 138-V1	53
NSE-T plus 138, 138-V1	56
NSE-plus 176, 176-V1, 100-75	58
Spannbolzen <i>Clamping Pin</i>	61
SPA, SPB, SPC, SPG	
VERO-S Zubehör <i>Accessories</i>	62
VERO-S NSE mini Nullpunktspannsystem Quick-Change Pallet System	66
Spannstationen <i>Clamping Stations NSL mini 100-2, NSL mini 100-3</i>	76
Spannpaletten <i>Clamping Pallets PAL S mini 99 x 99-V1, PAL S mini 199 x 99</i>	78
Spannmodule <i>Clamping Modules NSE mini 90, NSE mini 90-V1</i>	80
Spannbolzen <i>Clamping Pins SPA mini, SPB mini, SPC mini</i>	82
VERO-S mini Zubehör <i>Accessories</i>	83
Mehr SCHUNK Nr. 1-Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Bearbeitungszentrum	85
<i>Further SCHUNK No. 1 Products for higher Productivity in your Machining Center</i>	
SCHUNK Service	90
SCHUNK-Kontakt <i>SCHUNK Contact</i>	92

VERO-S für die automatisierte Maschinenbeladung

VERO-S for automated Machine Loading

Palettiermodul mit Roboterkupplung

Palletizing Module with Robot Coupling

High-End-Automatisierung: Automatisiertes Palettiersystem VERO-S NSA mit Roboterkupplung NSR – **komplette Abfrage, leichtere Reinigung und Abhebefunktion für Paletten.**

*High-end automation: VERO-S NSA automated palletizing system with NSR robot coupling – **complete monitoring, easier cleaning and lifting function for pallets.***



VERO-S NSA plus

Seite | Page 14

Roboterkupplungen

Robot Coupling

Roboterkupplung NSR für **passgenaue automatische Maschinenbestückung.** In drei Ausführungen erhältlich: NSR *mini*, NSR, NSR maxi.

*Robot coupling NSR for **precise, automated machine loading.** Available in three versions: NSR *mini*, NSR, and NSR maxi.*



NSR



NSR *mini*

Seite | Page 18

Spannmodul mit Roboterkupplung

Clamping Module with Robot Coupling



Seite | Page 36

Einfache automatische Maschinenbeladung mit Spannmodul NSE plus und Roboterkupplung NSR – **schnell, wirtschaftlich, kostengünstiger, höhere Einzugskraft und größerer Baukasten.**

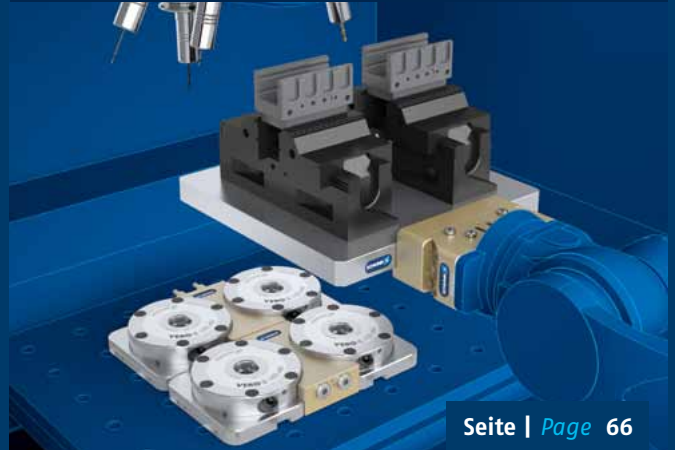
*Simple automated machine loading with the NSE plus clamping module and NSR robot coupling – **fast, economical, cost-effective, higher pull-in force and larger modular system.***



VERO-S NSE plus

Mini-Spannmodul mit Roboterkupplung

Mini Clamping Module with Robot Coupling



Seite | Page 66

Effiziente automatische Maschinenbeladung **bei kleineren Bauteilen**, Mini-Spannmodul und Mini-Roboterkupplung

*Efficient automated machine loading, **for smaller components**, mini clamping modules and mini robot coupling.*



VERO-S NSE *mini*

VERO-S für die manuelle Maschinenbeladung

VERO-S for manual Machine Loading

Spannmodul Clamping Module



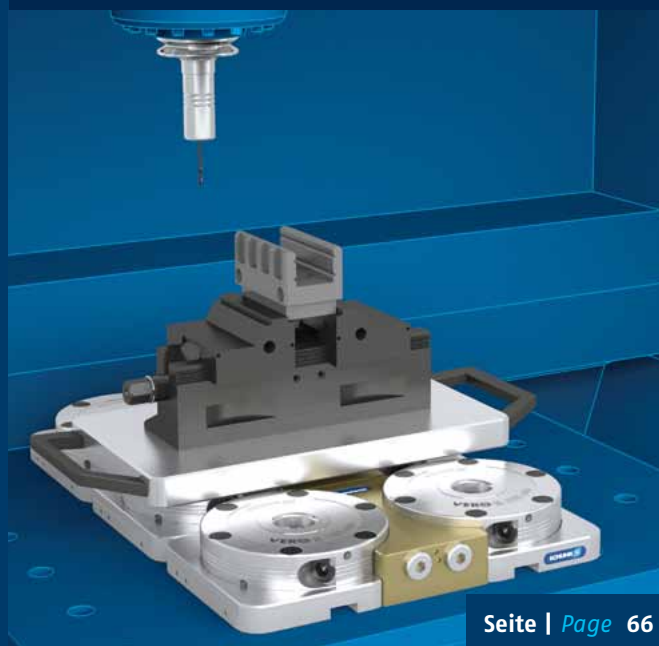
Seite | Page 36

Für universelle Anwendungen in der Zerspanung auf Dreh- und Fräsmaschinen und in der Montage. Die Spannmodule verfügen über ein Schweißzertifikat und können somit auf Schweißanlagen eingesetzt werden. Die Spannmittel oder Vorrichtungen werden manuell gewechselt.

For universal use in the machining on lathes and milling machines and on assembly applications. The clamping modules have a welding certificate and can therefore be used on welding systems. The clamping devices are manually changed.



Mini-Spannmodul Mini Clamping Module



Seite | Page 66

Für kleinere Werkzeugmaschinen mit leichteren Bearbeitungsaufgaben und Montageautomation.

For smaller machine tools with lighter machining tasks and assembly automation.



VERO-S NSA plus und NSR

Für die automatisierte Maschinenbeladung

Die automatisierte Be- und Entladung wird mehr und mehr auch bei kleinen Losgrößen und Einzelstücken zum Standard. Ziel ist es, rüstzeitbedingte Stillstandzeiten zu reduzieren und eine mannarme Fertigung rund um die Uhr zu ermöglichen. Das durchdachte Zusammenspiel innovativer Spannmittel und Automationskomponenten des Kompetenzführers für Spanntechnik und Greifsysteme bewirkt dabei ein Höchstmaß an Präzision und gewährleistet zugleich zuverlässige Prozesse.

VERO-S NSA plus and NSR

For automated Machine Loading

Automated loading and unloading is becoming more and more the standard even for small batch sizes and individual parts. The goal is to reduce set-up times and to make around the clock production possible, freeing up manpower. The well-designed relationship between innovative clamping devices and automation components from the competence leader for clamping technology and gripping systems ensures the highest level of precision and reliable processes.

NSR
Roboterkupplung
Robot coupling

VERO-S NSA plus
Palettiersystem
Palletizing system

VERO-S NSA plus

Das automatisierte Palettiersystem

Bei großen Serien, aber auch bei sehr langen Bearbeitungszeiten hat sich der automatisierte Werkstückwechsel bewährt. Bei kleinen und mittleren Serien bietet sich eher der automatisierte Spannmittelwechsel an, bei dem das komplette Spannmittel inklusive gespanntem Werkstück gewechselt wird.

Die Nullpunktspannsysteme VERO-S von SCHUNK setzen hier neue Maßstäbe. Mit VERO-S lassen sich Werkstücke und Spannvorrichtungen voll automatisch innerhalb weniger Sekunden referenzgenau in der Maschine fixieren, positionieren und spannen. Der eigentliche Rüstvorgang findet hauptzeitparallel außerhalb der Maschine statt. Dazu werden in der Regel Spannpaletten oder Spanntürme genutzt, die mit unterschiedlichsten Spannmitteln ausgerüstet sind und an der Unterseite über Spannbolzen des VERO-S verfügen. Sind die Werkstücke gespannt, werden die Paletten oder Spanntürme magaziniert und sukzessive per Roboter, Portal oder Bandzuführung in die Maschine eingewechselt. So einfach ist das.

Produkteigenschaften NSA plus 120 / NSA plus 160

- Präzise Kegelzentrierung mit Plananlage
- Palettenzentrierung über verschleißarmen Zentrierring
- Formschlüssige, selbsthemmende Spannung
- Abgedichtet gegen Staub, Späne und Kühlschmiermittel
- Aushubbolzen für einfache Palettenentnahme
- Abfragen durch Luftanlagekontrolle
- Einzugskraft:
 - ohne Turbo: bis 3 kN
 - mit Turbo: bis 15 kN
- Haltekraft > 70 kN
- Extrem flache Bauweise

VERO-S NSA plus

Automated palletizing system

Automated workpiece change has proven to be of great benefit for large series, and also for very long machining times. For small and medium-sized series, automated change of clamping devices is more suitable, in which the complete clamping device including the clamped workpiece is changed.

The VERO-S quick-change pallet system from SCHUNK sets new standards here. With VERO-S workpieces and clamping devices can be mounted, positioned, and clamped to a reference value fully automatically within seconds. The actual set-up operation takes place outside of the machine during the processing time. Generally clamping pallets or tombstones are used for this, which are equipped with different clamping devices and use clamping pins on the bottom of the VERO-S. If workpieces are clamped, the pallets or tombstones are placed in storage racks and changed into the machine successively via robot, gantry or conveyor belt. It really is that simple.

Product features NSA plus 120 / NSA plus 160

- Precise pin centering mechanism with a flat work surface
- Pallet centering via a low-wear centering sleeve
- Form-fitting, self-locking clamping
- Sealed against dirt, chips, and coolant
- Lifting pin for simple pallet removal
- Monitoring via air control
- Pull-in force:
 - without turbo: 3 kN
 - with turbo: 15 kN
- Holding force > 70 kN
- Extremely flat design



VERO-S NSA plus

Funktion

Entriegeln

1. Zuführen von Druckluft (6 bar)
2. Der zwangsgeführte Kolben wird durch das Zuführen von Druckluft nach oben bewegt
3. Die durch eine Schräge mit dem Kolben verbundenen Spannschieber bewegen sich nach innen und geben den Zentrierring frei. Gleichzeitig bewegen sich die Aushubbolzen nach oben und heben die Spannpalette an.
4. Über Ausblasnuten werden die Auflageflächen gereinigt
5. Spannpalette kann entnommen werden

Verriegeln

1. Einsetzen der Spannpalette
2. Abnahme der Druckluft
3. Kolben wird durch Federkraft nach unten geführt
4. Die Aushubbolzen senken sich ab und bringen die Palette zur Anlage
5. Die Spannschieber bewegen sich nach außen und verriegeln den Zentrierring selbsthemmend sowie formschlüssig

VERO-S NSA plus

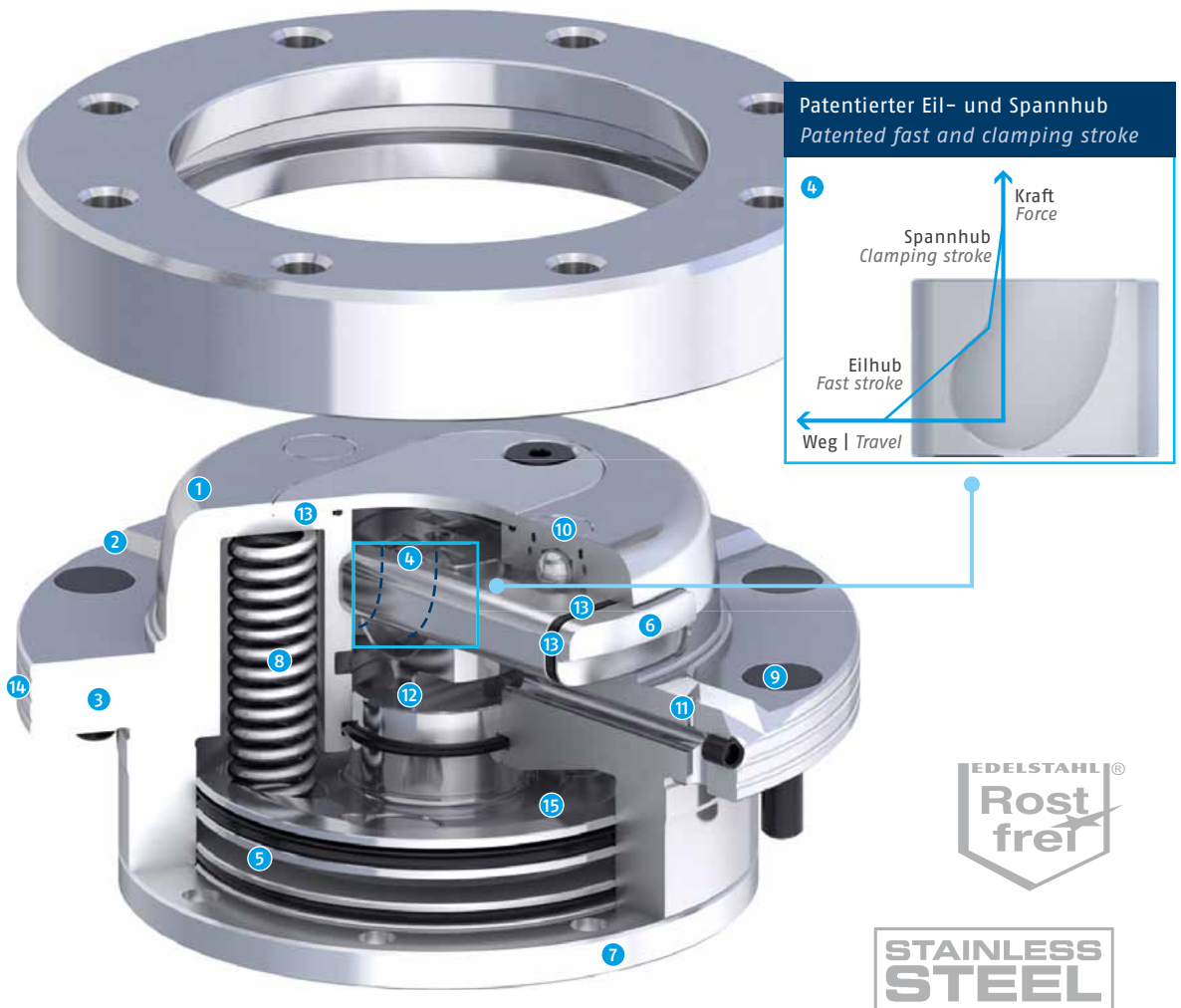
Function

Unlocking

1. Supply compressed air (6 bar)
2. The force-guided piston is pushed up by the compressed air
3. The clamping slides connected with the piston by a bevel move inward and release the centering ring. At the same time, the lift-out pin moves up and raises the clamping pallet.
4. The contact faces are cleaned via blow-out slots
5. The clamping pallet can be removed

Locking

1. Insert the clamping pallet
2. Release of compressed air
3. The piston is raised by spring force
4. Lift-out pin is lowered and positions the pallet
5. The clamping slides move outward, and positively and form-fit lock the centering ring



VERO-S NSA plus

Technik

Funktionsschnittbild

- 1 **Hochgenaue Kegelzentrierung**
bei einfachstem Fügeverhalten und bei höchster Steifigkeit
- 2 **Plananlage am Außendurchmesser**
für beste Abstützung und höchste Steifigkeit
- 3 **Rostfreie und gehärtete Ausführung**
aller Funktionsteile ist Standard
- 4 **Patentierter Eil- und Krafthub**
zwischen Spannschieber und Kolben, daher enorm hohe Einzugskräfte
- 5 **Pneumatisches System**
Betätigung mit 6 bar 
- 6 **Große Flächen**
zur Übertragung der Einzugs- und Haltekräfte
- 7 **Verschlussdeckel**
daher komplett abgedichtetes System
- 8 **Rostfreie dauerfeste Federn**
- 9 **Abdeckkappe für Befestigungsschraube**
daher keine Schmutzansammlungen möglich
- 10 **Aushubbolzen**
können die Palette nach dem Öffnen des Moduls anheben
- 11 **Anlagekontrolle**
zur Überwachung der Palettenanwesenheit und zum Reinigen der Plananlageflächen
- 12 **Flexibler Kolben**
für ein querkraftfreies Einziehen der Palette
- 13 **Hochwertige Dichtelemente**
für lange Lebensdauer
- 14 **Anschlüsse für Öffnen und Turbo**
an der unteren Auflagefläche
- 15 **Turbo-Funktion**
zur Einzugskraftverstärkung

VERO-S NSA plus

Technology

Function cross section

- 1 **High-precision pin centering mechanism**
with very simple connecting interface at maximum rigidity
- 2 **Flat work surface at outer diameter**
for best support and highest rigidity
- 3 **Stainless and hardened version**
of all functional components is standard
- 4 **Patented fast and clamping stroke**
between clamping slide and piston, provide enormous pull-in forces
- 5 **Pneumatic system**
Actuation at 6 bar 
- 6 **Large surfaces**
for transmitting the pull-in and holding forces
- 7 **Cover plugs**
provide a completely sealed system
- 8 **Corrosion-free, fatigue-resistant springs**
- 9 **Cover plug for mounting screw**
making dirt accumulation impossible
- 10 **Lifting pins**
can lift the pallet after the module has been opened
- 11 **Position monitoring**
for monitoring the presence of the pallet and for cleaning the flat work surfaces
- 12 **Flexible pistons**
for pulling in the pallet without lateral forces
- 13 **High-quality sealing elements**
for a longer service life
- 14 **Connections for "open" and "turbo"**
on the lower locating surface
- 15 **Turbo function**
for increasing the pull-in forces

NSR

Roboterkupplung für automatische Maschinenbestückung

Für den Einsatz in modernen 3-, 4- oder 5-Achs-Bearbeitungszentren mit bis zu 300 kg Handlingsgewicht bei Palettengrösse 400 x 400 mm.

NSR

Robot coupling for automated Machine Loading

For use in modern 3, 4, or 5-axes machining centers with up to 300 kg weight in handling and pallet sizes of 400 x 400 mm.

NSR maxi 220

Roboterkupplung für anspruchsvollste Handlingaufgaben

Für das Handling von Paletten (800 x 800 mm) bis 1.000 kg.

NSR maxi 220

Robot coupling for the most challenging Handling Tasks

For handling of pallets (800 x 800 mm) up to 1,000 kg.



NSR

Roboterkupplung
Robot coupling



VERO-S

Grundplatte mit ROTA TPS
Base plate with ROTA TPS



VERO-S NSA plus

Spannstation
Clamping station

NSR mini

Für den Einsatz in kleineren Werkzeugmaschinen mit bis zu 75 kg bei Palettengröße 200 x 200 mm.

Platzsparend bei höchster Flexibilität

Mit den Roboterkupplungen NSR und NSR mini ist die Palettenbeladung dank der schlanken Bauweise extrem nah am Maschinentisch möglich. Dies ermöglicht einen niedrigen Aufbau aus Spannstation und Spannpalette und sorgt für eine maximale Ausnutzung des Maschinenraumes.

In Kombination mit dem VERO-S Modul NSA plus und dem umfangreichen Stationären Spannmittelprogramm von SCHUNK ist eine schnelle und effiziente automatische Maschinenbestückung selbst bei Losgröße 1 gewährleistet.

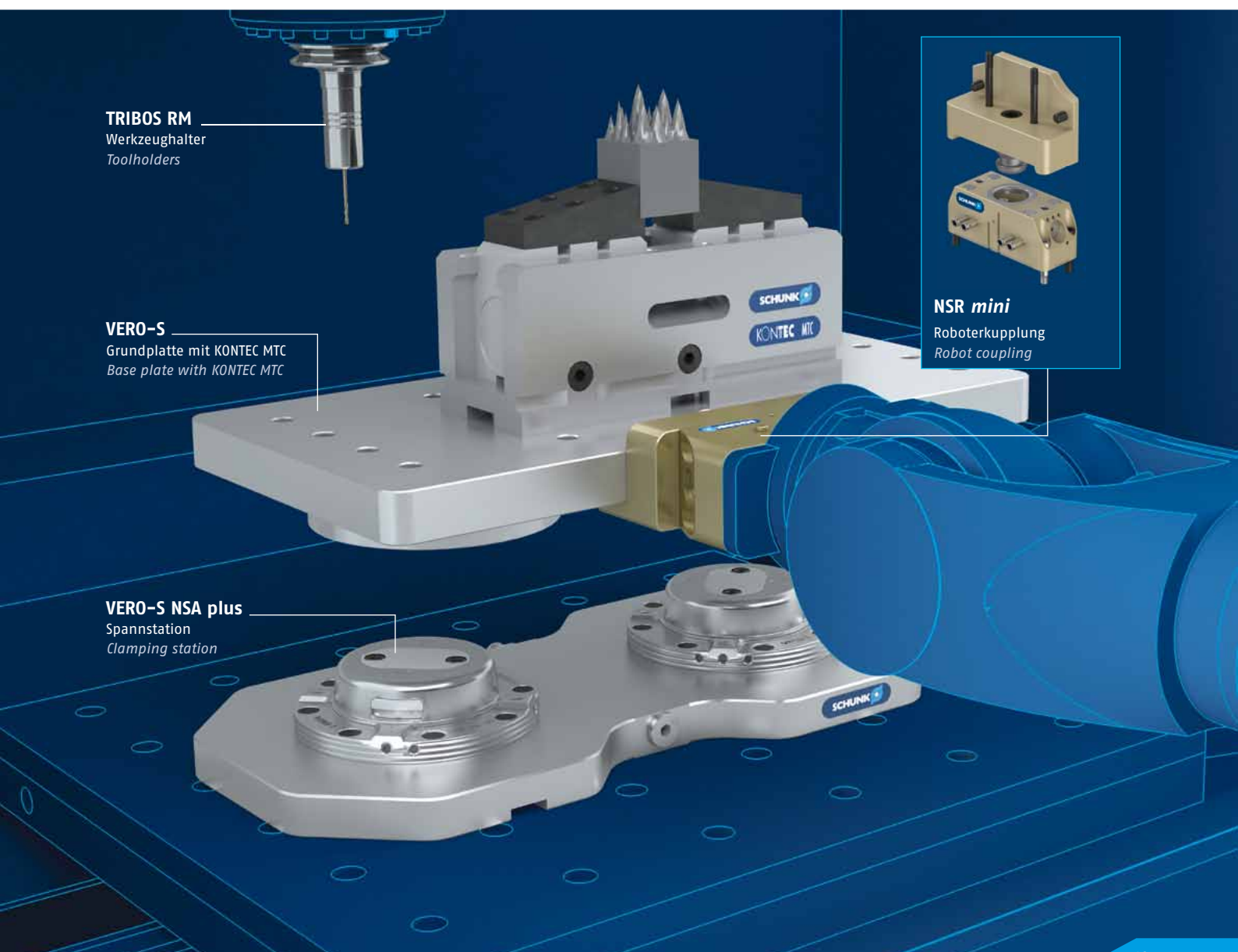
NSR mini

For use in smaller machine tools that weigh up to 75 kg with pallet sizes of 200 x 200 mm.

Space-saving with the highest flexibility

With the NSR and the NSR mini robot coupling, pallet loading very close to the machine table is now possible due to its slim design. This creates a very low structure consisting of the clamping station and the clamping pallet, and ensures maximum use of available space in the machine room.

In combination with the VERO-S module NSA plus and the comprehensive stationary clamping device program from SCHUNK, fast and efficient automated machine loading is guaranteed even with batch sizes of 1.



TRIBOS RM
Werkzeughalter
Toolholders

VERO-S
Grundplatte mit KONTEC MTC
Base plate with KONTEC MTC

VERO-S NSA plus
Spannstation
Clamping station

NSR mini
Roboterkupplung
Robot coupling

NSR

Funktion

Produkteigenschaften

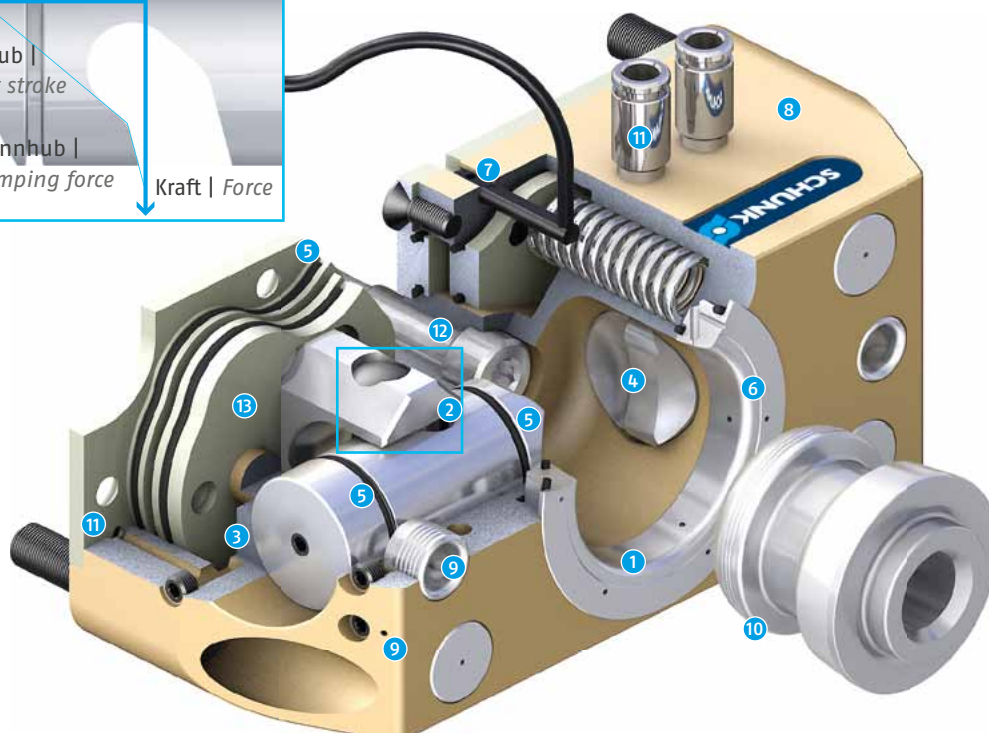
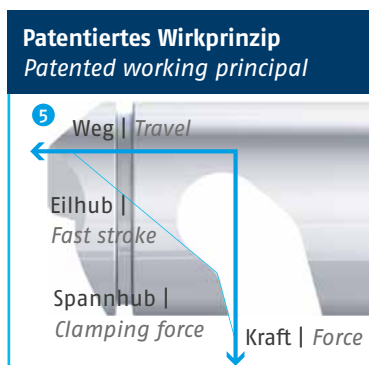
- Höchste Einzugskräfte: bis 15.000 N
- Maximal übertragbares Drehmoment: bis 600 Nm
- Modul komplett abgedichtet
- Formschlüssige Verriegelung durch Selbsthemmung
- Grundkörper in Aluminiumausführung, alle kraftübertragenden Teile in gehärtetem Stahl
- Konsequente Leichtbauweise: 400 g (NSR mini 100)
1.600 g (NSR 160)
- Zwei Möglichkeiten zur Verdrehsicherung: über Zylinderstifte oder über die äußere Anschrägung (patentiert)
- Sperrluft mit Reinigungsfunktion an allen Auflagestellen
- Alle Abfragen im Standard integriert: Spannstellung (geöffnet/geschlossen) und Palettenanwesenheit
- Keine geölte Luft erforderlich
- Abmessungen extrem kompakt
L x B x H: 100 x 38 x 34 mm (NSR mini)
L x B x H: 160 x 60 x 62 mm (NSR 160)

NSR

Function

Product features

- *Maximum pull-in forces: up to 15,000 N*
- *Maximum transferable torque: up to 600 Nm*
- *Module completely sealed*
- *Form-fit locking with self-locking*
- *Base body in aluminum design, all power transmitting parts in hardened steel*
- *Consistent lightweight design: 400 g (NSR mini 100)
1,600 g (NSR 160)*
- *Two options for the torque pin: via cylindrical pins or via the external slope (patented)*
- *Air purge with cleaning function on all contact points*
- *All monitoring integrated as standard: clamping position (open/closed) and pallet presence*
- *No lubricated required*
- *Extremely compact dimensions
(L x W x H: 100 x 38 x 34 mm (NSR mini)
L x W x H: 160 x 60 x 62 mm (NSR 160))*



NSR

Technik

Funktionsschnittbild

- 1 **Hochgenaue Kurzkegelzentrierung**
sorgt für die μ -genaue Verbindung
- 2 **Patentierter Eil- und Spannhub**
zwischen Kolben und Spannschieber sorgt für enorm hohe Einzugskräfte
- 3 **Turbo-Funktion**
zur Einzugskraftverstärkung
- 4 **Große Flächen**
zum Übertragen der Einzugs- und Haltekräfte
- 5 **Komplett abgedichtetes System**
dadurch absolut wartungsfrei
- 6 **Stahlinlays mit integrierter Reinigungsfunktion**
für höchste Verschleißbeständigkeit
- 7 **Abfrage der Spannschieberstellung „Modul geöffnet“ und „Modul geschlossen“**
über induktive Näherungsschalter möglich
- 8 **Gewichtsoptimiertes Design**
für höchste Zuladungen
- 9 **Verdrehsicherung**
zur Lageorientierung der Spannpalette
- 10 **Einführradien am Spannbolzen**
für schnelles und sicheres Fügen bei Neigungswinkel und Mittenversatz
- 11 **Ansteuerung des Moduls**
wahlweise seitlich oder bodenseitig
- 12 **Passschrauben**
für exaktes Positionieren der Roboterkupplungen
- 13 **Pneumatisches System**
Betätigung mit 6 bar

NSR

Technology

Function cross section

- 1 **High-precision short taper centering**
provides a micron-precise connection
- 2 **Patented fast and clamping strike**
between piston and clamping slide provides maximum pull-in forces
- 3 **Turbo function**
for reinforcing the pull-in forces
- 4 **Large surfaces**
for transmission of pull-in and holding forces
- 5 **Completely sealed system**
therefore absolutely maintenance-free
- 6 **Steel inlays with integrated cleaning function**
for an extremely high wear resistance
- 7 **Monitoring of the clamping slide position "module open" and "module closed"**
via inductive proximity switches possible
- 8 **Weight-reduced design**
for higher load capacities
- 9 **Torque pin**
for position orientation of the pallet
- 10 **Entry radii at the clamping pin**
for fast and secure joining at an inclination angle and center misalignment
- 11 **Control of the module**
on option from the side or the base
- 12 **Fitting screws**
for exact positioning of the robot couplings
- 13 **Pneumatic system**
actuation with 6 bar

Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

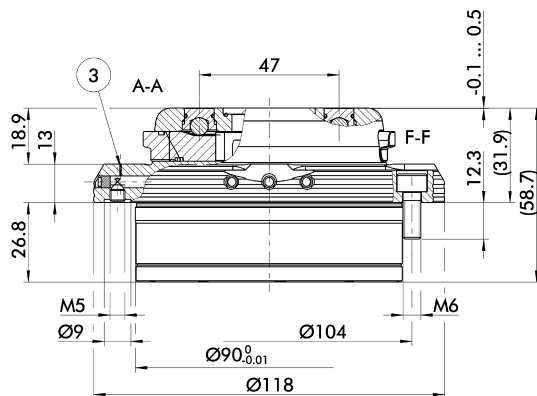
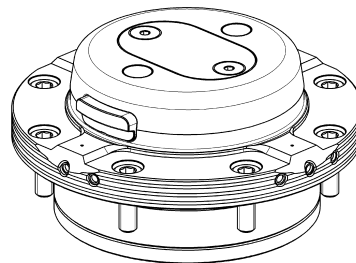
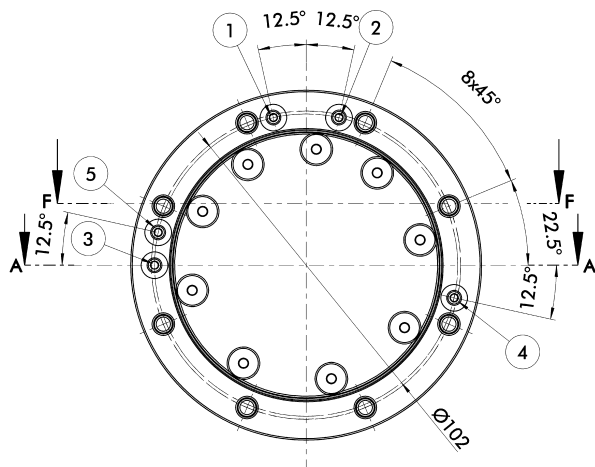
Spannmodul, O-Ringe Ø 6 x 1.5, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

Quick-change pallet module

Scope of delivery

Clamping module, O-rings Ø 6 x 1.5, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft Holding force [kN]	Aushubkraft Lifting force [kN]
NSA plus 120	0471610	3	9	2.5	6	< 0.005	50	1



- ① Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) Modul öffnen
- ② Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) Turbo-Funktion
- ③ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) Luftanlagekontrolle
- ④ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) zur Abfrage Modul geschlossen

- ① Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) module open
- ② Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) Turbo-function
- ③ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) air control unit
- ④ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) for slide monitoring module opened
- ⑤ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) for slide monitoring module closed

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

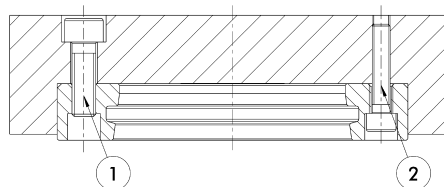
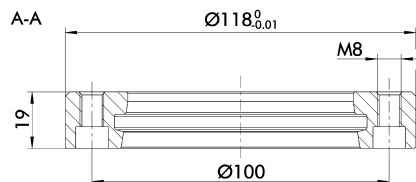
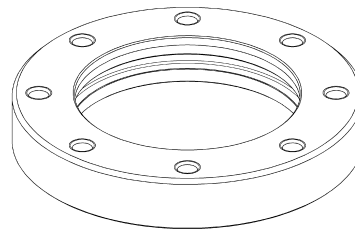
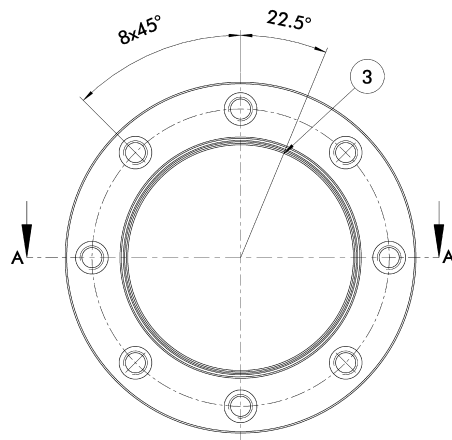
Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Spannring

Clamping ring

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Haltekraft Holding force [kN]	Ausführung Version
SRA 120RF	0471650	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.8	50	Zentrierring <i>Centering ring</i>
SRB 120RF	0471651	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.8	50	Positionierring <i>Positioning ring</i>
SRC 120RF	0471652	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.8	50	Haltering mit Zentrierspiel <i>Clamping ring with centering play</i>



- ① Befestigungsmöglichkeit für Schraube DIN EN ISO 4762 – M8
- ② Befestigungsmöglichkeit für Schraube DIN EN ISO 4762 – M6
- ③ Lage der Kontaktzone beim B-Ring (2 x 180°)

- ① Can be fastened with screw DIN EN ISO 4762 – M8
- ② Can be fastened with screw DIN EN ISO 4762 – M6
- ③ Position of the contact are at the B-ring (2 x 180°)

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

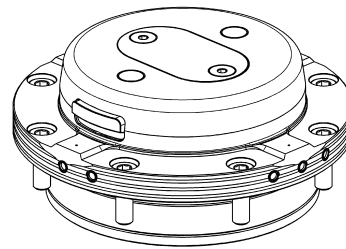
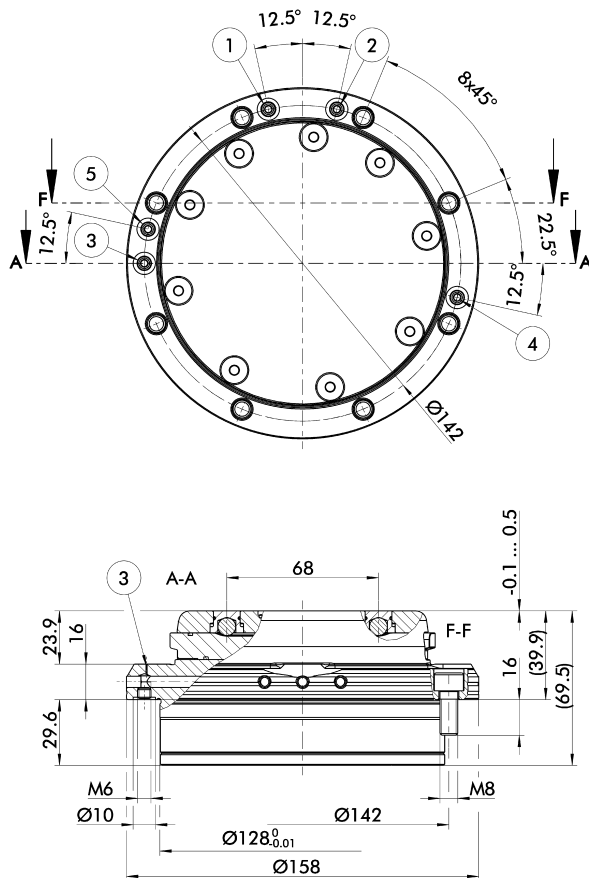
Spannmodul, 0-Ringe Ø 6 x 1.5, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

Quick-change pallet module

Scope of delivery

Clamping module, 0-rings Ø 6 x 1.5, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft Holding force [kN]	Aushubkraft Lifting force [kN]
NSA plus 160	0471710	5	15	4	6	< 0.005	75	2



- ① Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) Modul öffnen
- ② Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) Turbo-Funktion
- ③ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) Luftanlagekontrolle
- ④ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) zur Abfrage Modul geöffnet
- ⑤ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5) zur Abfrage Modul geschlossen

- ① Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) module open
- ② Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) Turbo-function
- ③ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) air control unit
- ④ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6x1.5) for slide monitoring module opened
- ⑤ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 6 x 1.5) for slide monitoring module closed

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

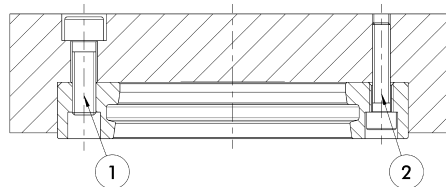
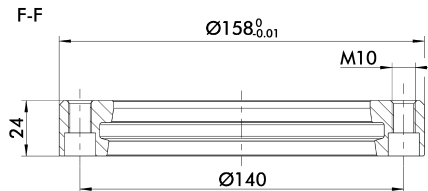
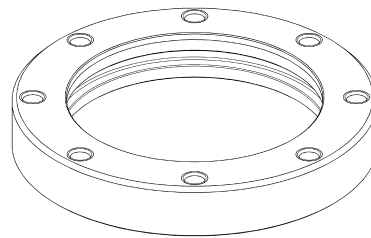
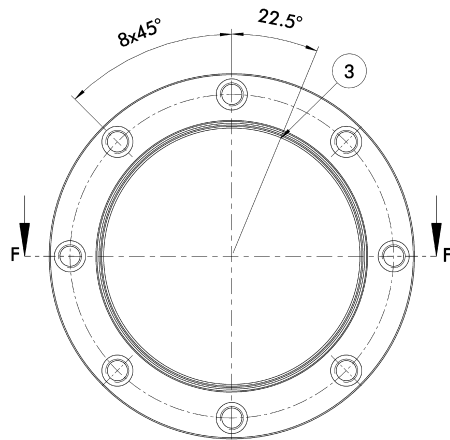
Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Spannring

Clamping ring

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Haltekraft Holding force [kN]	Ausführung Version
SRA 160RF	0471750	Rostfreier Stahl Stainless steel	1.5	75	Zentrierring Centering ring
SRB 160RF	0471751	Rostfreier Stahl Stainless steel	1.5	75	Positionierring Positioning ring
SRC 160RF	0471752	Rostfreier Stahl Stainless steel	1.5	75	Haltering mit Zentrierspiel Clamping ring with centering play



- ① Befestigungsmöglichkeit für Schraube DIN EN ISO 4762 – M12
 - ② Befestigungsmöglichkeit für Schraube DIN EN ISO 4762 – M10
 - ③ Lage der Kontaktzone beim B-Ring (2 x 180°)
- ① Mounting possibilities for screw DIN EN ISO 4762 – M12
 - ② Mounting possibilities for screw DIN EN ISO 4762 – M10
 - ③ Position of the contact area at the B-ring (2 x 180°)

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Robotermodul

Lieferumfang

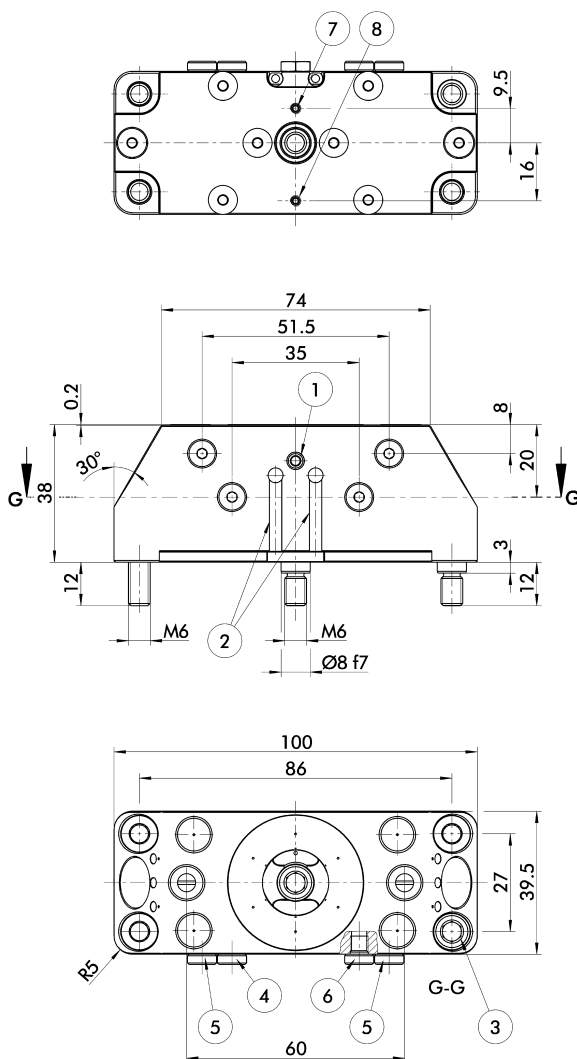
Robotermodul, Passschrauben, Befestigungsschrauben,
O-Ringe Ø 3.5 x 1, ohne Näherungsschalter, Betriebsanleitung

Robot module

Scope of delivery

Robot module, fitting screws, fastening screws, O-rings
Ø 3.5 x 1, without proximity switches, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungsdruck Unlocking pressure [bar]	M _x max. statisch M _x max. static [Nm]	M _z max. statisch M _z max. static [Nm]
NSR mini 100	0471960	1	4	0.4	6	75	200



- ① Induktive Näherungsschalter M5 x 0.5 (ID 0301575) für Palettenanwesenheit
- ② Induktiver Näherungsschalter (ID 0301032) für Modulabfrage
- ③ Passschraube zur Lageorientierung
- ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5 (6 bar)
- ⑤ Sperrluftanschluss über Verschraubung M5 (2 bar)
- ⑥ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 3.5 x 1.5) Turbo-Funktion
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 3.5 x 1.5) Modul öffnen

- ① Inductive proximity switch M5 x 0.5 (ID 0301575) for pallet presence
- ② Inductive proximity switch (ID 0301032) for module detection
- ③ Fitting screw for positional orientation
- ④ Unlocking connection via screw connection M5 (6 bar)
- ⑤ Air purge connection via screw connection M5 (2 bar)
- ⑥ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 3.5 x 1.5) Turbo function
- ⑦ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 3.5 x 1.5) module open

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seit 62

Accessories see page 62

Palettenkupplung

Lieferumfang

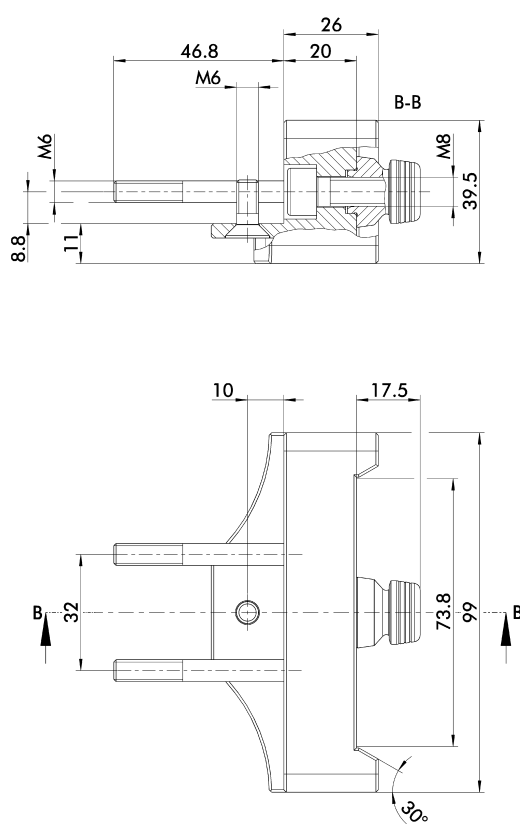
Palettenkupplung, Spannbolzen SPA 20, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Pallet adapter

Scope of delivery

Pallet adapter, clamping pin SPA 20, fastening screws, cover caps, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Passend zu Suitable for
PKL mini 100	0471970	Aluminium Aluminum	0.3	NSR mini 100



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

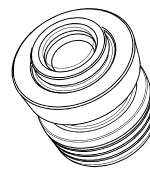
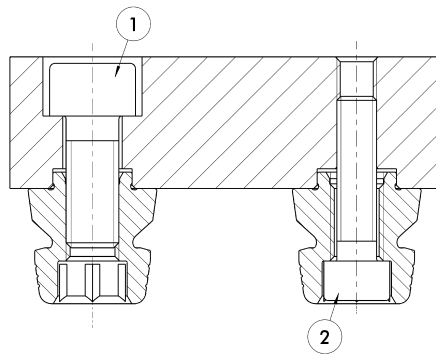
Spannbolzen

Clamping pins

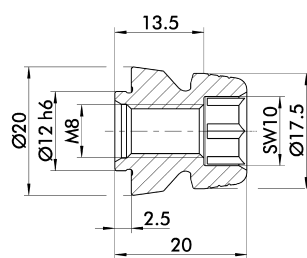
Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [g]	Haltekraft* Holding force* [kN]	Ausführung Version
SPA mini 20	0435610	Rostfreier Stahl Stainless steel	25	15 (M6)/25 (M8)	Vollbolzen, Standard Solid pin, standard
SPB mini 20	0435620	Rostfreier Stahl Stainless steel	25	15 (M6)/25 (M8)	Schwertbolzen, einseitige Positionierung Sword pin, single-side positioning
SPC mini 20	0435630	Rostfreier Stahl Stainless steel	25	15 (M6)/25 (M8)	Haltebolzen mit Zentrierspiel 0.1 mm Clamping pin with centering play 0.1 mm

* Haltekraft mit Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 – 12.9

* Holding force with cylindrical screw DIN EN ISO 4762 – 12.9



- ① Befestigung über
DIN EN ISO 4762 M8 – 12.9
 - ② Befestigung über
DIN EN ISO 4762 M6 – 12.9
-
- ① *Fastening via
DIN EN ISO 4762 M8 – 12.9*
 - ② *Fastening via
DIN EN ISO 4762 M6 – 12.9*



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Robotermodul

Lieferumfang

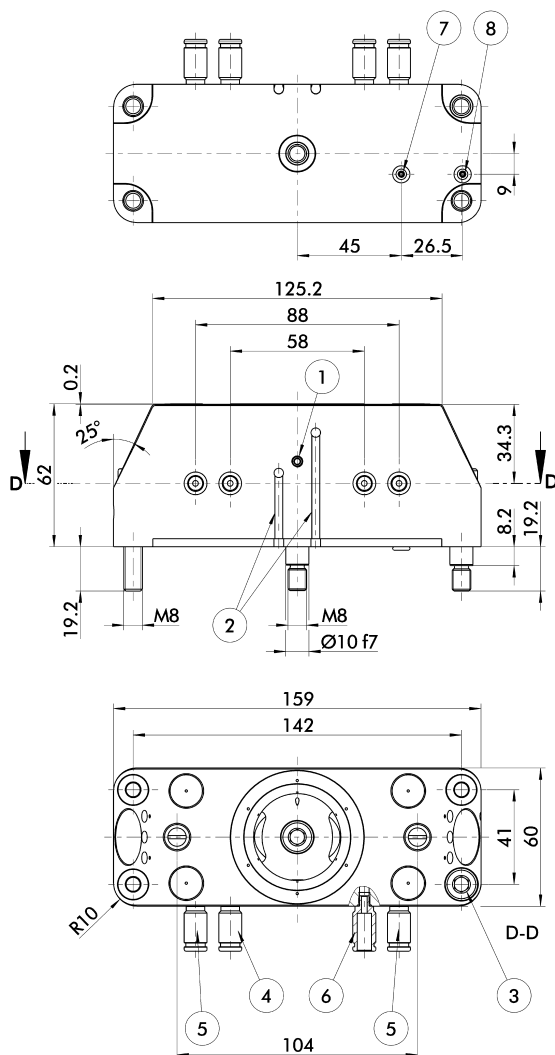
Robotermodul, Passschrauben, Befestigungsschrauben,
O-Ringe Ø 9 x 1.5, ohne Näherungsschalter, Betriebsanleitung

Robot module

Scope of delivery

Robot module, fitting screws, fastening screws, O-rings
Ø 9 x 1.5, without proximity switches, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungsdruck Unlocking pressure [bar]	M _x max. statisch M _x max. static [Nm]	M _z max. statisch M _z max. static [Nm]
NSR 160	0471915	4	15	1.6	6	600	1600



- ① Induktive Näherungsschalter M5 x 0.5 (ID 0301575) für Palettenanwesenheit
- ② Induktiver Näherungsschalter (ID 0301042) für Modulabfrage
- ③ Passschraube zur Lageorientierung
- ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung M5 (6 bar)
- ⑤ Sperrluftanschluss über Verschraubung M5 (2 bar)
- ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung M5 (6 bar)
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 4.5 x 1.5) Modul öffnen
- ⑧ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 4.5 x 1.5) Turbo-Funktion

- ① Inductive proximity switch M5 x 0.5 (ID 0301575) for pallet presence
- ② Inductive proximity switch (ID 0301042) for module detection
- ③ Fitting screw for positional orientation
- ④ Unlocking connection via screw connection M5 (6 bar)
- ⑤ Air purge connection via screw connection M5 (2 bar)
- ⑥ Turbo connection via screw connection M5 (6 bar)
- ⑦ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 4.5 x 1.5) module open
- ⑧ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 4.5 x 1.5) Turbo function

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Palettenkupplung

Lieferumfang

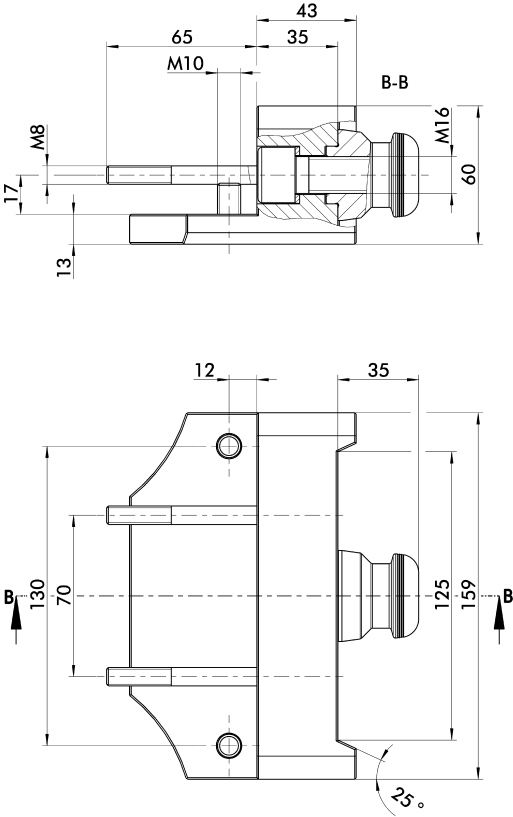
Palettenkupplung, Spannbolzen SPA 40-16RF,
Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Pallet adapter

Scope of delivery

*Pallet adapter, clamping pin SPA 40-16RF,
fastening screws, cover caps, operating manual*

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Passend zu Suitable for
PKL 160	0471930	Aluminium Aluminum	1.5	NSR 160



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

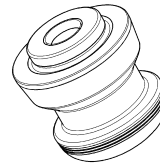
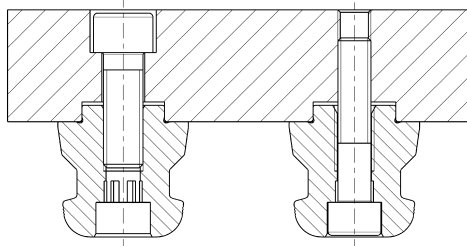
Spannbolzen

Clamping pins

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Haltekraft* Holding force* [kN]	Ausführung Version
SPA 40RF	0471151	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	35 (M10)/50 (M12)	Zentrierbolzen Centering pin
SPB 40RF	0471152	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	35 (M10)/50 (M12)	Positionierbolzen Positioning pin
SPC 40RF	0471153	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	35 (M10)/50 (M12)	Haltebolzen mit Zentrierspiel Clamping pin with centering play
SPG 40RF	0471154	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	35 (M10)/50 (M12)	Genauigkeitsbolzen Accuracy pin
SPA 40-16RF	0471064	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	50 (M12)/75 (M16)	Zentrierbolzen Centering pin
SPB 40-16RF	0471065	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	50 (M12)/75 (M16)	Positionierbolzen Positioning pin
SPC 40-16RF	0471066	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	50 (M12)/75 (M16)	Haltebolzen mit Zentrierspiel Clamping pin with centering play

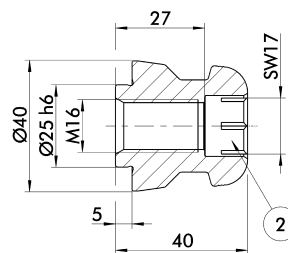
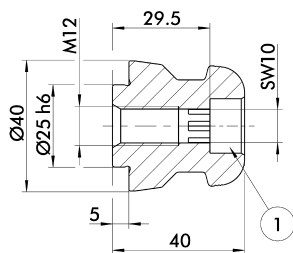
* Haltekraft mit Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 – 12.9

* Holding force with cylindrical screw DIN EN ISO 4762 – 12.9



- ① Durchgangsbohrung und Kopfansenkung für Schraube DIN EN ISO 4762 M10 – 12.9
- ② Durchgangsbohrung und Kopfansenkung für Schraube DIN EN ISO 4762 M12 – 12.9

- ① Through hole and countersink on head for screw DIN EN ISO 4762 M10 – 12.9 screw
- ② Through hole and countersink on head for screw DIN EN ISO 4762 M12 – 12.9 screw



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Robotermodul

Lieferumfang

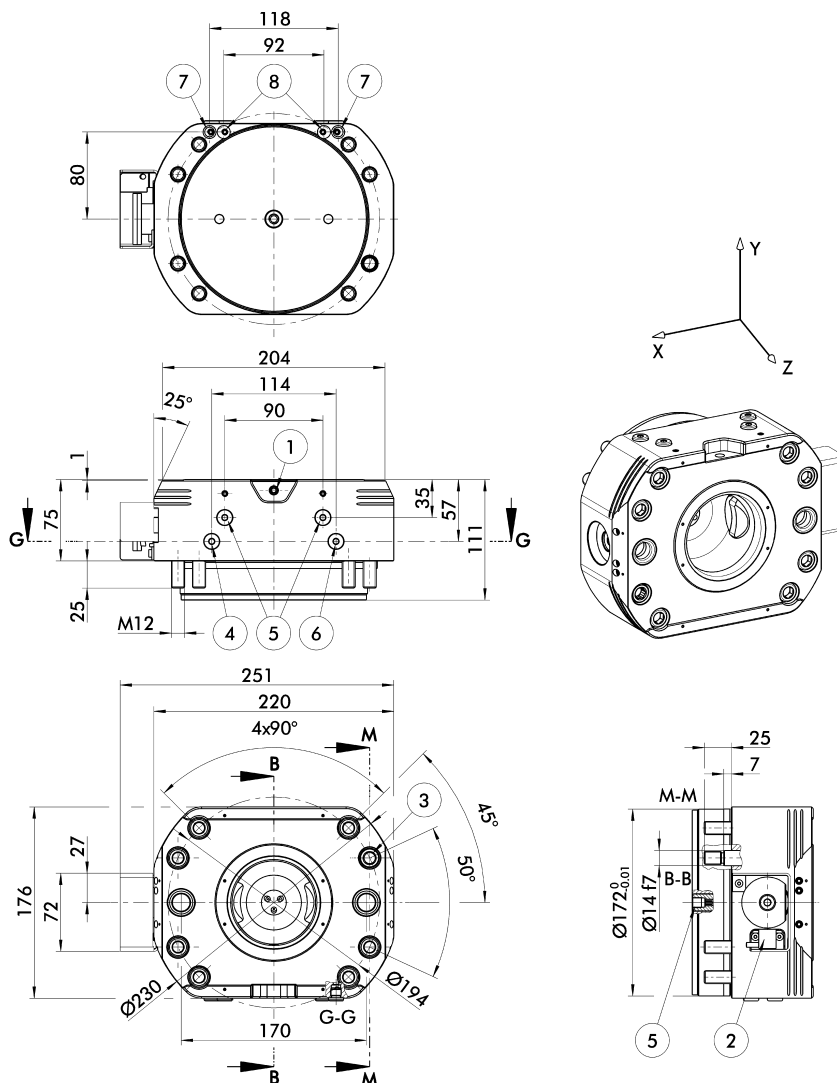
Robotermodul, Passschrauben, Befestigungsschrauben, O-Ringe Ø 9 x 1.5, Induktives Positionsmesssystem, ohne Näherungsschalter, Betriebsanleitung

Robot module

Scope of delivery

Robot module, fitting screws, fastening screws, O-rings Ø 9 x 1.5, Inductive position measuring system, without proximity switches, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	M _z max. statisch M _z max. static [Nm]	M _z max. statisch M _z max. static [Nm]
NSR maxi 220	0471940	12	50	Rostfreier Stahl Stainless steel	21	6	4000	4000



- ① Induktive Näherungsschalter M8 x 1 (ID 0301509) für Palettenanwesenheit
- ② Induktives Positionsmesssystem für Modulabfrage
- ③ Passschraube zur Lageorientierung
- ④ Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
- ⑤ Sperrluftanschluss mit Reinigungsfunktion über Verschraubung G1/8" (2 bar)
- ⑥ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
- ⑦ Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 9 x 1.5)
- ⑧ Schlauchloser Direktanschluss (2 bar; Dichtung Ø 9 x 1.5)

- ① Inductive proximity switch M8 x 1 (ID 0301509) for indication of pallet presence
- ② Inductive position measuring system for module monitoring
- ③ Fitting screw for positional orientation
- ④ Unlocking connection via screw connection G1/8" (6 bar)
- ⑤ Air purge connection with cleaning function via screw connection G1/8" (2 bar)
- ⑥ Turbo connection via screw connection G1/8" (6 bar)
- ⑦ Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 9 x 1.5)
- ⑧ Hose-free direct connection (2 bar; seal Ø 9 x 1.5)

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Palettenkupplung

Lieferumfang

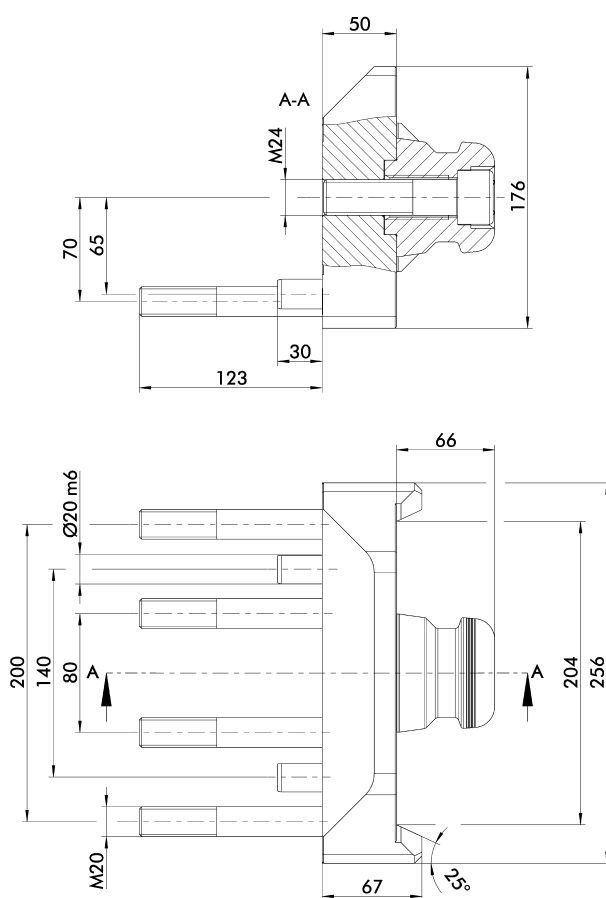
Palettenkupplung, Spannbolzen SPA 80-30RF, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Pallet adapter

Scope of delivery

Pallet adapter, clamping pin SPA 80-30RF, fastening screws, cover caps, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]
PKL maxi 220	0471950	Stahl Steel	9.4



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Spannbolzen

Clamping pins

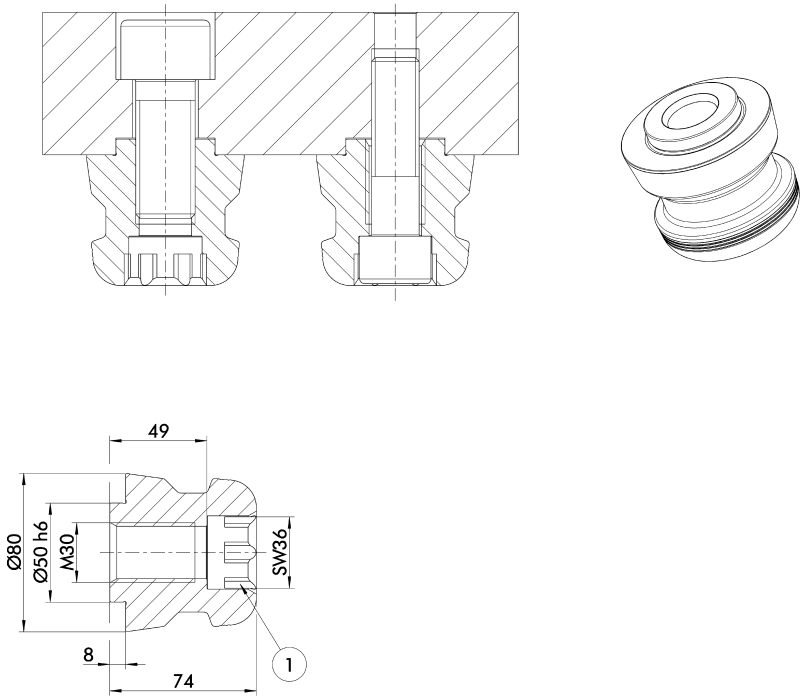
Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Haltekraft* Holding force* [kN]	Ausführung Version
SPA 80-30RF	0471181	Rostfreier Stahl Stainless steel	1.7	150 (M24)/200 (M30)	Zentrierbolzen <i>Centering pin</i>

* Haltekraft mit Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 – 12.9

* Holding force with cylindrical screw DIN EN ISO 4762 – 12.9

① Durchgangsbohrung und
Kopfansenkung für Schraube
DIN EN ISO 4762 M24 – 12.9

① Through hole and countersink
on head for screw DIN EN ISO
4762 M24 – 12.9 screw

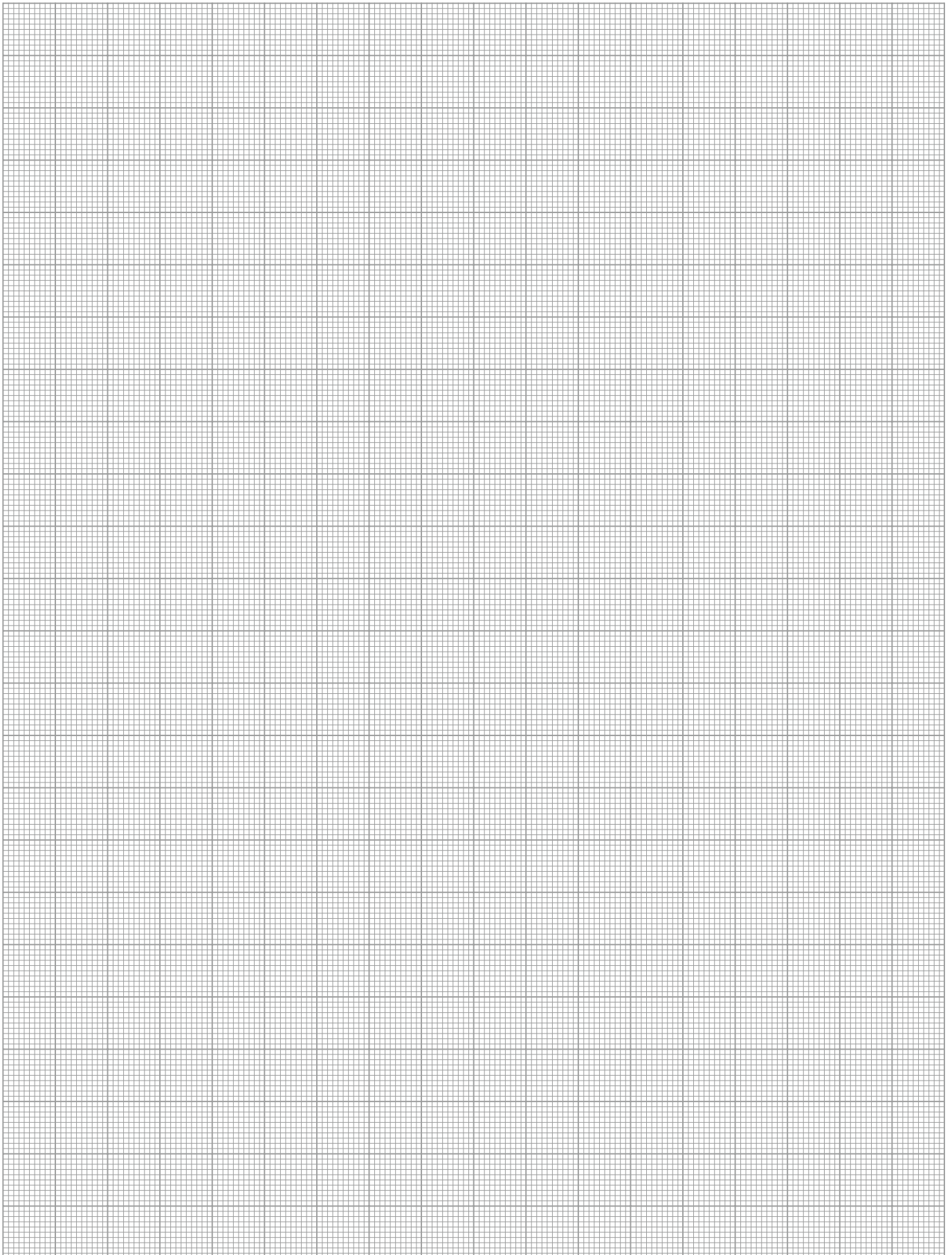


Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62



VERO-S NSE plus

Für automatisierte und manuelle Maschinenbeladung

VERO-S ist das modulare Nullpunktspannsystem zum extrem schnellen und äußerst präzisen Umrüsten von Werkstücken, Spannmitteln oder Vorrichtungen auf modernen 3-, 4- oder 5-Achs-Bearbeitungszentren. Es reduziert die Rüstzeiten um bis zu 90 % und sorgt so für eine optimale Ausnutzung der Maschinenkapazität.

Sie haben die Wahl.

Automatisiert oder manuell – mit VERO-S NSE plus sind sie so flexibel wie nie. Für die manuelle Beladung ist die VERO-S Grundplatte mit robusten Haltegriffen ausgestattet. Für die automatisierte Beladung bietet Ihnen VERO-S NSE plus in Verbindung mit der Roboterkupplung NSR die wirtschaftliche, präzise Lösung aus einem Guss.

VERO-S NSE plus

For automated and manual Machine Loading

VERO-S is the modular quick-change pallet system for very fast and extremely precise change over of workpieces, clamping devices or other equipment on modern 3, 4 or 5-axes machining centers. It reduces set-up times by up to 90% for optimal utilization of machine capacity.

Your choice:

Automated or manual – with VERO-S NSE plus you are more flexible than ever. For manual loading, the VERO-S base plate is equipped with robust handles. For automated loading, the VERO-S NSE plus combined with NSR robot coupling provides an economical, precise solution from a single source.

VERO-S

Grundplatte mit ROTA TPS
Kraftspannblöcken
Base plate with ROTA TPS
clamping force blocks



VERO-S NSE plus
Spannstation
Clamping station

VERO-S NSE plus
Spannstation
Clamping station

Der größte Baukasten – weit über 500 Varianten der Werkstückspannung

The most comprehensive modular system – far over 500 variations for workpiece clamping

Nutzen Sie VERO-S in Kombination mit dem umfangreichen Stationären Spannmittelprogramm von SCHUNK und rüsten Sie schnell und effizient – selbst bei Losgröße 1.

Use VERO-S in combination with the comprehensive range of stationary clamping devices from SCHUNK and setup quickly and efficiently, even with batch sizes of 1.



VERO-S Aufspanntürme

Als Basis für zahlreiche Aufspannmöglichkeiten mit manuellen oder automatischen Spannmitteln – ideal für 4-Achs-Horizontal-Bearbeitungszentren.

VERO-S tombstones

As a basis for numerous clamping possibilities with manual or automatic clamping devices – ideal for 4-axis horizontal machining centers.



TANDEM Kraftspannblock

Kompakte Kraftpakete für den Einsatz auf engstem Raum. Pneumatisch, manuell oder hydraulisch.

TANDEM clamping force block

Compact powerhouses for use in confined spaces. Pneumatic, manual or hydraulic.



ROTA Spannfutter

Universell mit umfassendem Zubehör. Zum Spannen von runden und kundenspezifischen Werkstücken.

ROTA lathe chuck

Universal with comprehensive accessories. For clamping round and customer-specific workpieces.



VERO-S Grundplatte

Zur Befestigung von Werkstückspannmitteln. Für schnelles und positionsgenaueres Umrüsten.

VERO-S base plate

For fastening workpiece clamping devices. For quick change over and accurate positioning.



KONTEC – manuelle Spannsysteme

Sicher und schnell. Hohe Spannkraft, einfache Voreinstellung. Optimal für Roh- und Fertigteilspannung.

KONTEC – manual clamping systems

Quick and safe. High clamping forces, simple presetting. Optimal for clamping rough and finished parts.



KONTEC Doppelspanner

Gleichzeitiges Spannen von zwei gleichen oder ungleichen Werkstücken.

KONTEC double vise

Simultaneous clamping of two identical or non-identical workpieces.



KONTEC MTC Multifunktionsspanner

Kompakt für optimale Ausnutzung des Maschinenraumes. Vielseitige Einsatzmöglichkeiten.

KONTEC MTC multi function vise

Compact, multi-sided mounting optimizes the machine's scope.



TANDEM – hydraulische, pneumatische und manuelle Kraftspannblöcke

Kompakte Lösung.

TANDEM – hydraulic, pneumatic and manual clamping force blocks
Compact solution.



MAGNOS Magnetspanntechnik

Für größte Haltekraft und Flexibilität im Spannbereich.

MAGNOS magnetic clamping technology

For maximum holding force and flexibility in the clamping range.

VERO-S – das modulare Nullpunktspannsystem

Höchste Einzugskräfte – hochpräzise Wiederholgenauigkeit
Positionieren und Spannen in einem Arbeitsgang – VERO-S bringt Rationalisierung auf den Punkt.

Der Rüstzeitenkiller sorgt für höhere Maschinenlaufzeiten und für eine rationellere Fertigung ab Losgröße 1. Besonders bei Kleinserien und großer Variantenvielfalt der Werkstücke lassen sich mit VERO-S ganz erhebliche Kostenvorteile erzielen. Damit unterstützt SCHUNK den Trend nach mehr Fertigungsvariabilität.

Um Lebensdauer und Prozesssicherheit weiter zu erhöhen, sind der Grundkörper und sämtliche Funktionsteile wie Spannbolzen und Spannschieber aus gehärtetem, rostfreiem Edelstahl ausgeführt. Hermetisch dicht gegen Staub, Späne und Kühlschmiermittel sind die Module absolut wartungsfrei.

VERO-S – the modular Quick-Change Pallet System

Highest pull-in forces – high-precision repeat accuracy
Positioning and clamping in one single operation – VERO-S gets to the heart of rationalization.

This method of reducing set-up time ensures higher machine running times and a more rational production from batch size 1. Especially in small batch quantities and a comprehensive range of workpieces, very significant cost advantages can be achieved with the VERO-S system. SCHUNK thus supports the trend toward greater production variability.

In order to further increase life span and process reliability, the base body and all functional components such as clamping pins and clamping slides are made of hardened stainless steel. Hermetically sealed against dirt, chips, and coolant, the modules are completely maintenance-free.



VERO-S Der Rüstzeitoptimierer

VERO-S ist die konsequente Weiterentwicklung des zehntausendfach bewährten SCHUNK Nullpunktspannsystems. Sie profitieren von der absoluten Kompatibilität zum bisherigen System und von einem ganzen Paket zusätzlicher Leistungen zum gleichen Preis.

VERO-S The Set-up time optimizer

VERO-S is the consistent development of the SCHUNK quick-change pallet system, proven tens of thousands of times. You benefit from the absolute compatibility with the existing system, and a wide range of additional features for the same price.

Kosten durch Rüstzeiten,
Wechselzeiten und
Nebenzeiten.

*Costs incurred by set-up
times, change-over times
and idle times.*

90 %

Kosten-Einsparung
Cost savings

Konventionelle Spannsysteme
Conventional clamping systems

VERO-S

Der Rationalisierungseffekt

VERO-S senkt die Rüstzeiten um bis zu 90 %! Durch das hauptzeitparallele Rüsten der Werkstücke außerhalb der Maschine minimieren sich die Stillstandzeiten enorm – ein entscheidender Faktor, wenn es um Kosteneinsparungen geht.

The rationalization effect

VERO-S reduces the set-up time by up to 90%! Setting up the workpieces outside the machine in parallel to the processing time minimizes downtimes enormously – a crucial factor when it comes to cost savings.



VERO-S NSE plus 138

Funktion

Effizienter, schneller, präziser – das VERO-S Nullpunktspannsystem von SCHUNK ist der neue Maßstab in Sachen Präzision und Wirtschaftlichkeit in Werkzeugmaschinen.

VERO-S verbindet zwei Grundfunktionen:

1. Zentrieren über Kurzkegel
2. Verriegeln durch 2 Spannschieber

Die Spannschieber werden durch Federkraft geschlossen und verriegeln den Spannbolzen selbsthemmend. Durch die standardmäßig integrierte Turbofunktion wird zusätzlich zur Federkraft die Kolbenfläche mit Druckluft beaufschlagt. Die Einzugskräfte werden so um bis zu 300 % gesteigert. Zum Öffnen der Module genügt Druckluft mit 6 bar. Wird das Modul entlüftet, verriegeln die Federpakete das Modul automatisch.

VERO-S NSE plus 138

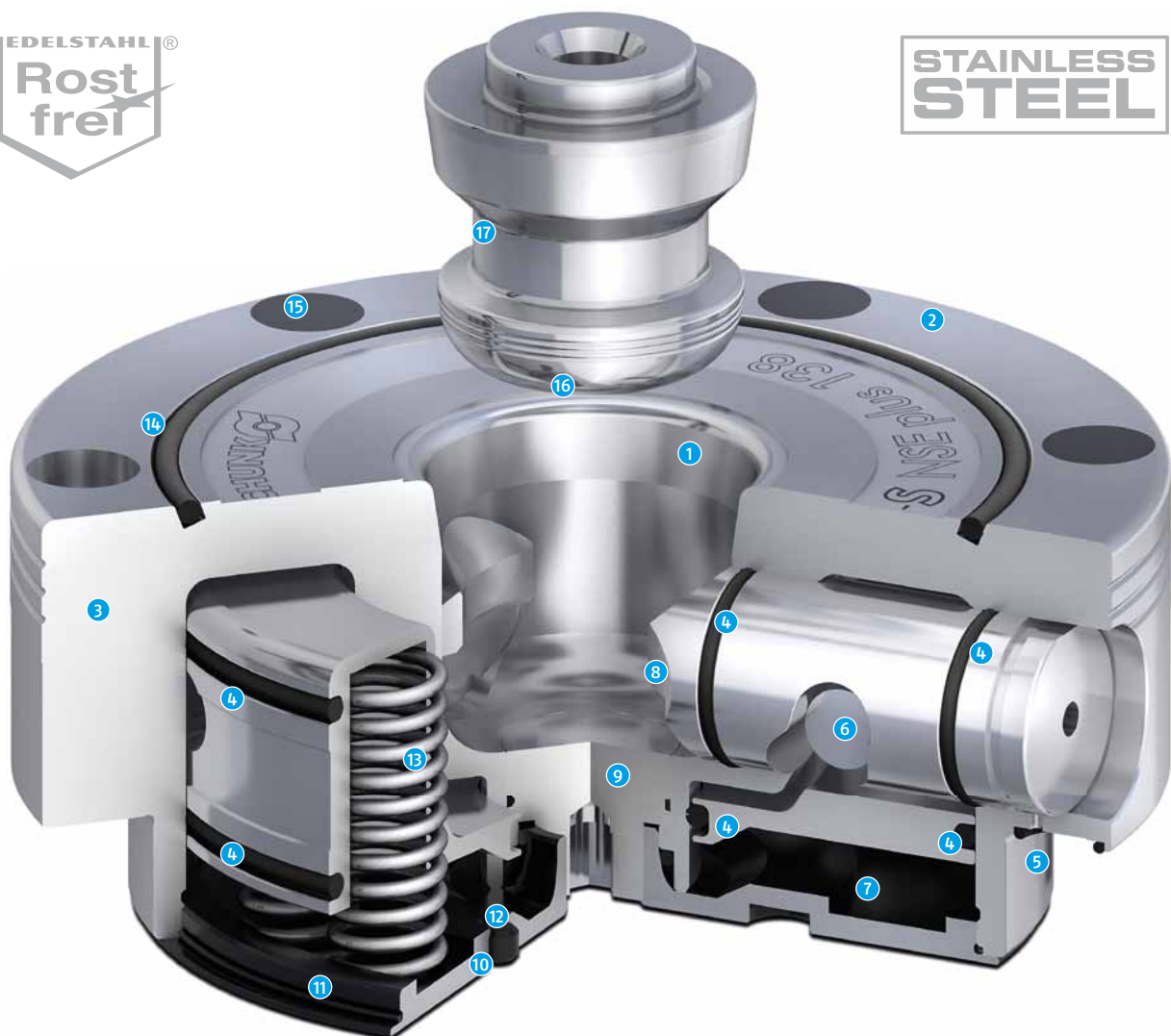
Function

More efficient, faster, more precise – the VERO-S quick-change pallet system from SCHUNK is the new benchmark in precision and economy in machine tools.

VERO-S combines two basic functions:

1. Centering via short tapers
2. Locking via 2 clamping slides

The clamping slides are closed via spring force and self-lock the clamping pins. The standard turbo function uses compressed air to increase the spring force and also at the piston surface. This increases the pull-in forces by up to 300%. Compressed air at a pressure of 6 bar is sufficient for opening the modules. When the module is deaerated, the spring packages automatically lock the module.



VERO-S NSE plus 138

Technik

Funktionsschnittbild

- 1 **Hochgenaue Kurzkegelzentrierung**
bei einfachstem Fügeverhalten
- 2 **Große Planfläche**
für beste Abstützung und höchste Steifigkeit
- 3 **Rostfreie und gehärtete Ausführung**
aller Funktionsteile ist Standard
- 4 **Hochwertige Dichtelemente**
für lange Lebensdauer
- 5 **Abfrage der Spannschieberstellung**
über Staudruck möglich
- 6 **Patentierter Eil- und Krafthub**
zwischen Spannschieber und Kolben, daher enorm hohe Einzugskräfte
- 7 **Pneumatisches System**
Betätigung mit 6 bar 
- 8 **Große Flächen**
zum Übertragen der Einzugs- und Haltekräfte
- 9 **Zentral eingeschraubter Stopfen**
kann zur Anbringung einer Ausblasfunktion mit einer Bohrung versehen werden
- 10 **Komplett kompatibel zu NSE 138**
- 11 **Verschlussdeckel**
für komplett abgedichtetes System
- 12 **Turbofunktion**
zur Einzugskraftverstärkung
- 13 **Rostfreie dauerfeste Druckfedern**
- 14 **Plandichtung zum Schutz der Schnittstelle während der Bearbeitung**
Dämpfung beim Aufsetzen von Werkstück oder Palette
- 15 **Abdeckkappe für Befestigungsschraube**
daher keine Schmutzansammlungen möglich
- 16 **Einführradien am Spannbolzen**
für einfache Beladung
- 17 **Ein Spannbolzen für komplette Baureihe**

VERO-S NSE plus 138

Technology

Function cross section

- 1 **High-precision short taper centering**
with very simple connecting interface
- 2 **Large flat surface**
for best support and highest rigidity
- 3 **Stainless and hardened version**
of all functional components is standard
- 4 **High-quality sealing elements**
for a long life span
- 5 **Monitoring of the clamping slide position**
via dynamic pressure possible
- 6 **Patented fast and power stroke**
between the clamping slides and piston, therefore enormous pull-down forces
- 7 **Pneumatic system**
Actuation at 6 bar 
- 8 **Large surfaces**
for transmitting the pull-in and holding forces
- 9 **Central removeable plug**
can provide a bore hole to add a blow-out function
- 10 **Completely compatible with NSE 138**
- 11 **Cover plate**
provides a completely sealed system
- 12 **Turbo function**
for increasing the pull-in forces
- 13 **Corrosion-free, fatigue-resistant compression springs**
- 14 **Flat seal to protect the interface during machining**
damping when putting down a workpiece or pallet
- 15 **Cover cap for mounting screw**
making dirt accumulation impossible
- 16 **Entry radii on the clamping pin**
for easy loading
- 17 **One clamping pin for the entire series**

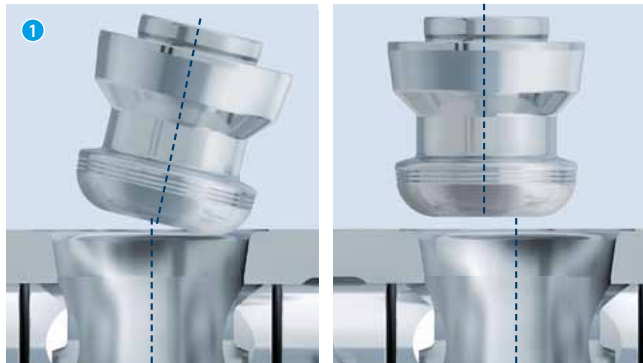


VERO-S NSL plus 200
ID 0471003
03.05.2011

Product Service

Beste Wiederholgenauigkeit – höchste Prozesssicherheit

Excellent Repeat accuracy – highest Process reliability



- 1 Einfacheres Fügen – höchste Bedienfreundlichkeit**
Einführradien am Spannbolzen ermöglichen schnelles und sicheres Fügen auch bei Neigungswinkel und Mit-tenversatz. Ihr Vorteil: Höchste Bedienfreundlichkeit bei manueller und automatisierter Beladung.

Easy positioning – more flexibility

Entry radii on the clamping pin enable quick and safe joining even with a tilt angle and eccentricity. Your advantage: More flexibility for manual and automatic loading.



- 2 Zentrieren über Kurzkegel**
Die genaue Kurzkegelzentrierung in Verbindung mit der formschlüssigen und selbsthemmenden Verriegelung zeichnen das SCHUNK Nullpunktspannsystem aus.

Centering via short taper

The precise short taper centering in conjunction with the form-fit, and self-retaining locking characterizes the SCHUNK quick-change pallet system.



- 3 Verriegeln über Spannschieber**
Große Kontaktflächen zwischen Spannschieber und Spannbolzen sorgen beim Verriegeln für eine geringe Flächenpressung. Ihr Vorteil: Lange Lebensdauer ohne Verschleiß.

Locking via clamping slide

Large contact surfaces between clamping slide and clamping pin ensure a low surface pressure. Your advantage: Long service life without wear.

Mehr Sicherheit und Flexibilität

More Safety and Flexibility

Edelstahlausführung – lange Lebensdauer

Sämtliche Funktionsteile sind in gehärtetem, rostfreiem Stahl ausgeführt.

Ihr Vorteil: Lebensdauer und Prozesssicherheit wurden im Vergleich zum alten System deutlich erhöht.

Made of stainless steel – long life span

All functional components are made of hardened stainless steel.

Your advantage: This significantly increases life span and process reliability compared to the previous system.

Hermetisch dicht – absolut wartungsfrei

Der Verschlussdeckel am unteren Kolbenraum dichtet das System komplett ab.

Ihr Vorteil: Kein Eindringen von Spänen, Staub und Kühlschmiermittel. Das Modul ist wartungsfrei.

Hermetically sealed – maintenance-free

The cover plate at the lower piston chamber seals the system off completely.

Your advantage: The maintenance-free module is protected from chips, dirt and coolant.

Anordnung der Spannbolzen Typ A, B und C

Das Fixieren und Positionieren der umzurüstenden Werkstücke oder Vorrichtungen erfolgt durch den Spannbolzen. Es gibt drei verschiedene Spannbolzentypen:

Typ A  fixiert

Typ B  positioniert – Schwertform

Typ C  mit Zentrierspiel

Configuration of clamping pins type A, B and C

The clamping pin is used for clamping and positioning the workpieces or devices to be reset. Basically, there are three different types of clamping pins:

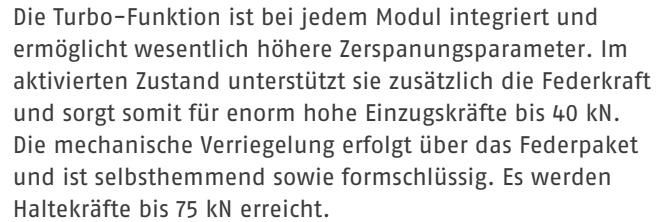
Type A  fixed

Type B  positioned – diamond shaped

Type C  with centering play



Integrated Turbo function – Pull-down forces up to 40 kN



The turbo function is integrated in each module and allows considerably higher cutting parameters. When activated, it also supports the spring force, thus ensuring extremely high pull-down forces up to 40 kN. Mechanical locking is done via the spring assembly, is self-locking, and uses form-fit clamping. Holding forces up to 75 kN are achieved.

Comparison: Pull-down force, Spring clamping, and Turbo function



Ideal für automatisierte Anwendungen

Ideal for automated Applications

Spannschieber-Abfrage – ohne Mehrkosten

Standardmäßig integriert:
die Abfragemöglichkeit der Spannschieberstellung über den Staudruck.

Ihr Vorteil:

Mehr Leistung im Paket ohne Mehrkosten.

- 1 **Zustand Geöffnet:** Die Druckluft kann nicht entweichen, da die Ringnut nicht über der Bohrung steht. Es herrscht Staudruck.
- 2 **Zustand Gespannt:** Die Druckluft kann über die Ringnut und eine Abflachung am Spannschieber entweichen. Der Druckabfall kann genau abgefragt werden.



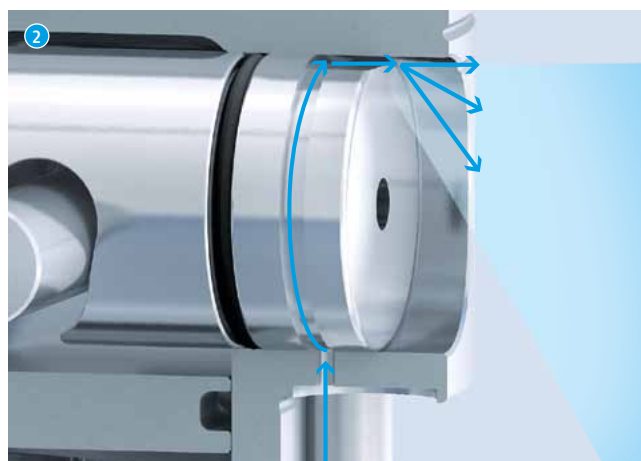
Clamping slide monitoring on demand – without additional costs

Integrated into the standard version:
The position of the clamping slide can be monitored via the air pressure monitoring system.

Your advantage:

More performance without additional costs.

- 1 **Opened position:** The compressed air cannot escape because the ring groove is not above the bore hole. There is dynamic pressure.
- 2 **Clamped position:** The compressed air can escape through the ring groove and a flat place on the clamping slide. The pressure drop can be monitored exactly.



1fach-Spannstation mit Verdrehsicherung V1

1-way clamping station with anti-rotation protection V1

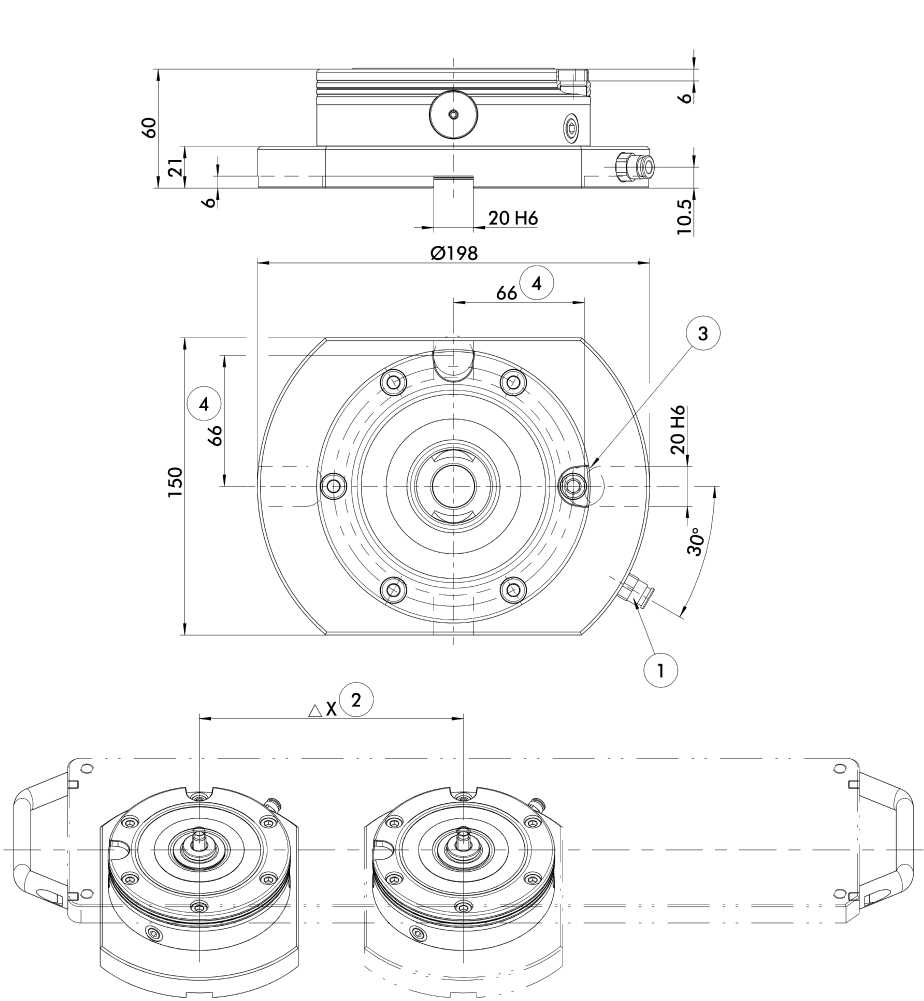
Lieferumfang

Spannstation inklusive NSE plus 138-V1, 2 Befestigungsbriden, ohne Indexierbolzen (ID 0471980), Betriebsanleitung

Scope of delivery

Clamping station include NSE plus 138-V1, 2 cylindrical clamps, without indexing pin (ID 0471980), operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [kg]
NSL plus 150-V1	0471046	6.7



- ① Luftanschluss G1/8" Modul öffnen für 6er Schlauch
 - ② Variables Stichmaß
 - ③ Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
 - ④ Abstandsmaß 66 ±0.01 mm für IXB V1 NSE plus (ID 0471980) in der Spannpalette
-
- ① Air connection G1/8" open module for hose diameter 6
 - ② Variable gauge for bore holes
 - ③ Groove for position orientation and for absorbing the torques of the clamping pallet
 - ④ Clearance 66 ±0.01 mm for IXB V1 NSE plus (ID 0471980) in the clamping pallet

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

2fach-Spannstation

Lieferumfang

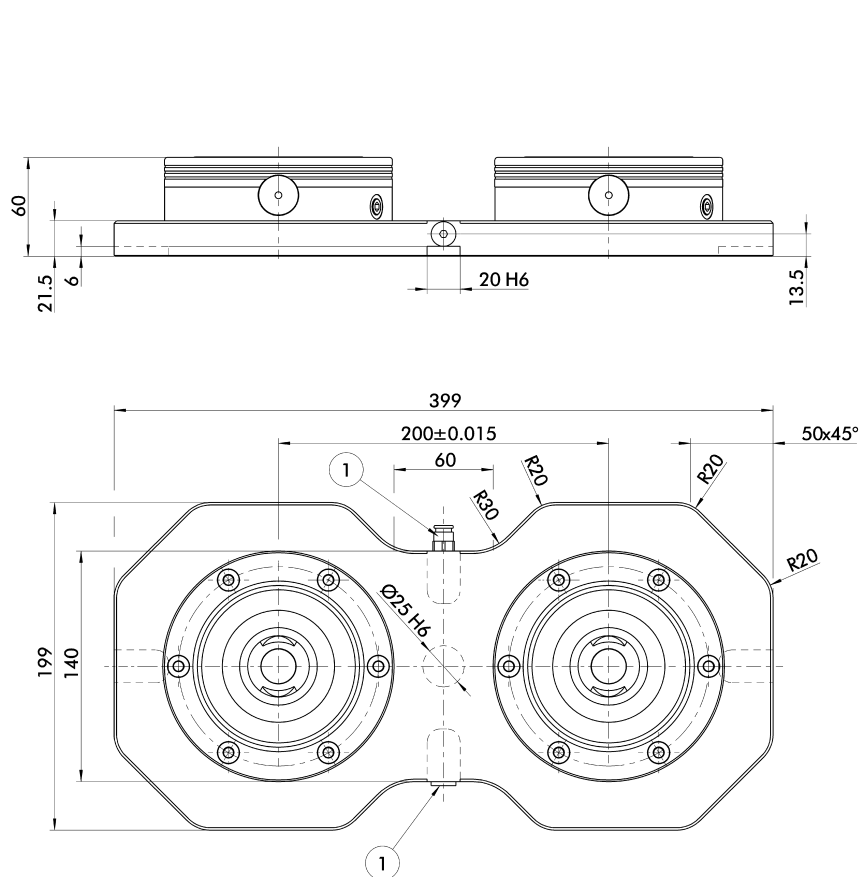
Spannstation inklusive 2 NSE plus 138, 4 Befestigungsbriden, Betriebsanleitung

2-way clamping station

Scope of delivery

Clamping station include 2 NSE plus 138, 4 cylindrical clamps, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [kg]
NSL plus 200	0471003	16.5



① Luftanschluss G1/8" Module öffnen für 6er Schlauch

① Air connection G1/8" open module for hose diameter 6

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

2fach-Spannstation mit Turbo-Funktion und Medienübergabe

Lieferumfang

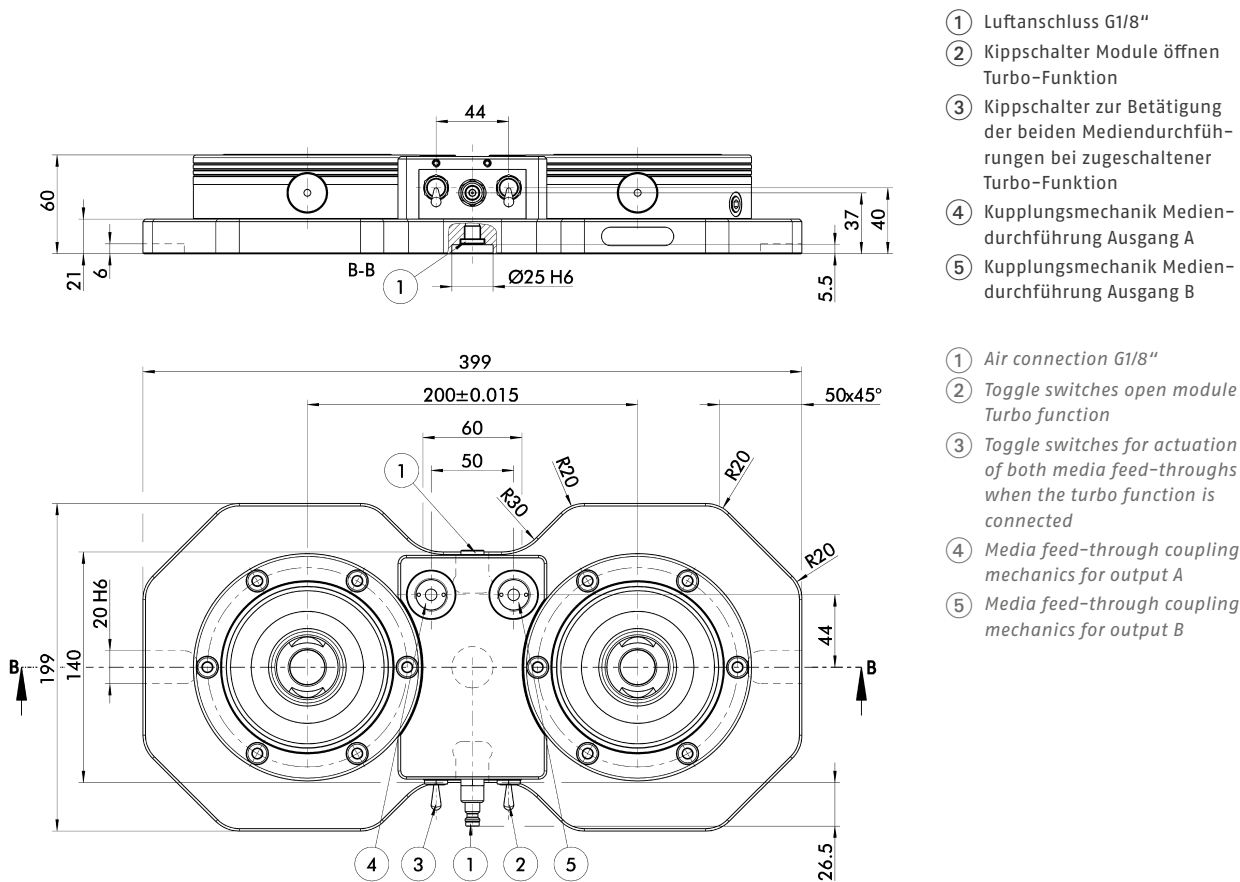
Spannstation inklusive 2 NSE plus 138, 4 Befestigungsbriden, ohne Gegenstück für Kupplung (ID 9986705), Betriebsanleitung

2-way clamping station with turbo function and media feed-through

Scope of delivery

Clamping station including 2 pcs. NSE plus 138, 4 cylindrical clamps, without counterpart for coupling (ID 9986705), operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [kg]
NSL plus 200 turbo	0471013	17.6



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

4fach-Spannstation

Lieferumfang

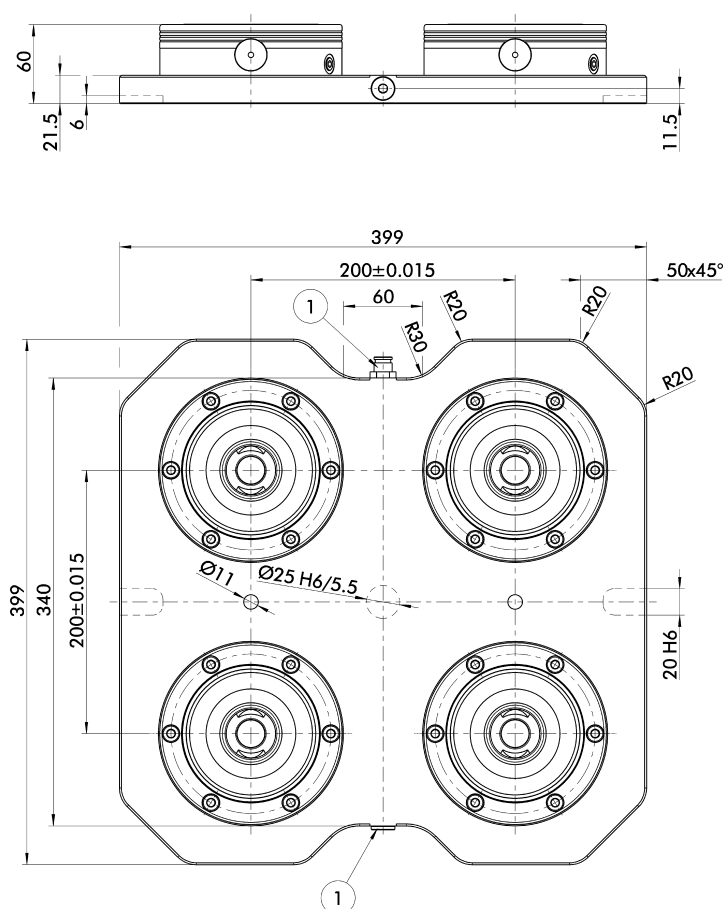
Spannstation inklusive 4 NSE plus 138, 4 Befestigungsbriden, Betriebsanleitung

4-way clamping station

Scope of delivery

Clamping station include 4 NSE plus 138, 4 cylindrical clamps, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [kg]
NSL plus 400	0471048	34.8



- ① Luftanschluss G1/4" Module öffnen für 8er Schlauch
- ① Air connection G1/4" open module for hose diameter 8

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Spannpalette

Lieferumfang

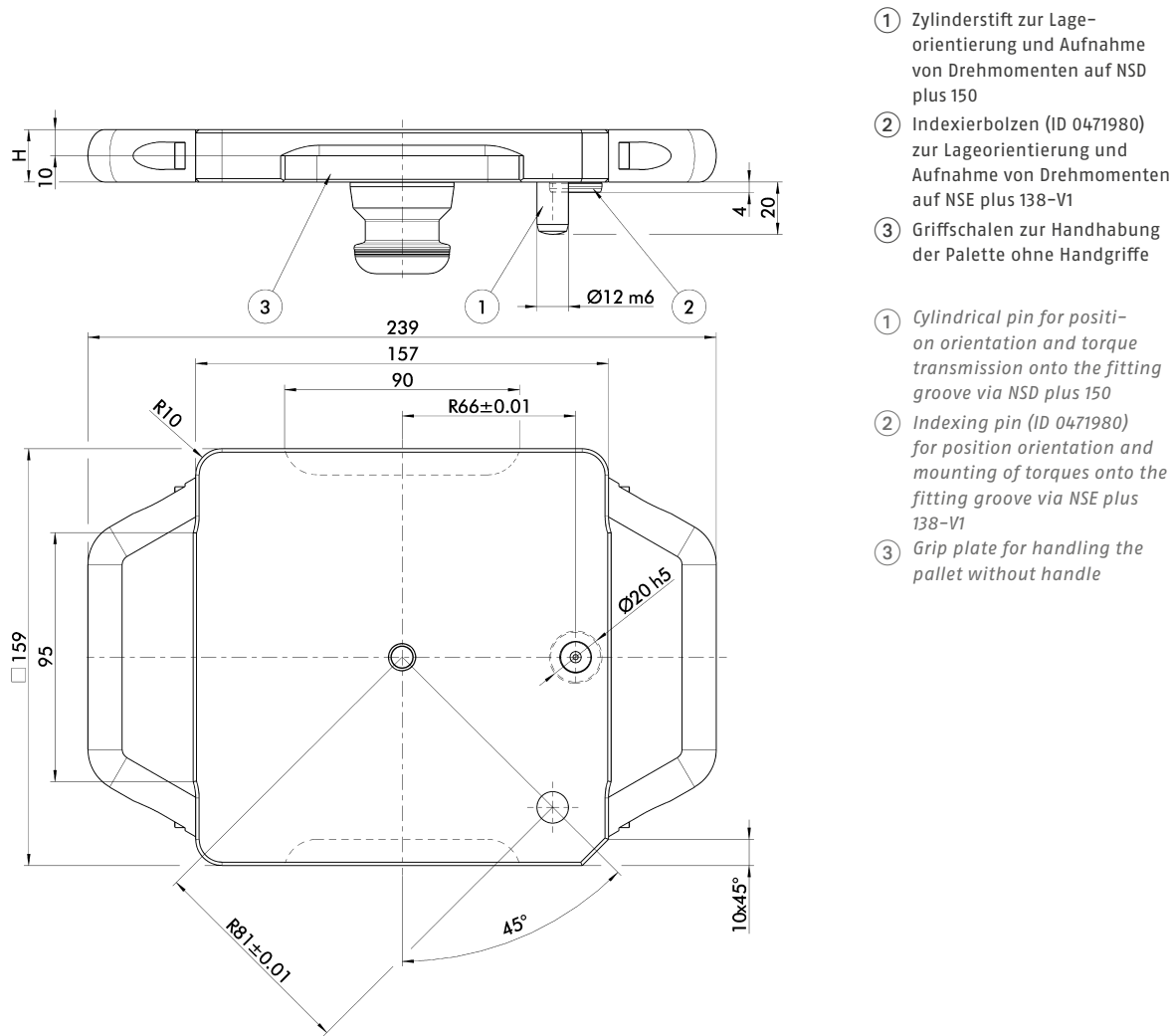
Spannpalette, Betriebsanleitung

Clamping pallet

Scope of delivery

Clamping pallet, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Planparallelität Plane parallelism [mm]	Höhe H Height H [mm]	Passend zu Suitable for
PAL S 159 x 159	0471010	Stahl Steel	4.2	0.02	20	NSD plus 150/200, VAT, NSL plus 150-V1/150-V1-T, MES 120-1/150-1
PAL A 159 x 159	0471015	Aluminium Aluminum	2.2	0.05	25	NSD plus 150/200, VAT, NSL plus 150-V1/150-V1-T, MES 120-1/150-1



- ① Zylinderstift zur Lageorientierung und Aufnahme von Drehmomenten auf NSD plus 150
 - ② Indexierbolzen (ID 0471980) zur Lageorientierung und Aufnahme von Drehmomenten auf NSE plus 138-V1
 - ③ Griffschalen zur Handhabung der Palette ohne Handgriffe
- ① Cylindrical pin for position orientation and torque transmission onto the fitting groove via NSD plus 150
- ② Indexing pin (ID 0471980) for position orientation and mounting of torques onto the fitting groove via NSE plus 138-V1
- ③ Grip plate for handling the pallet without handle

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Spannpalette

Lieferumfang

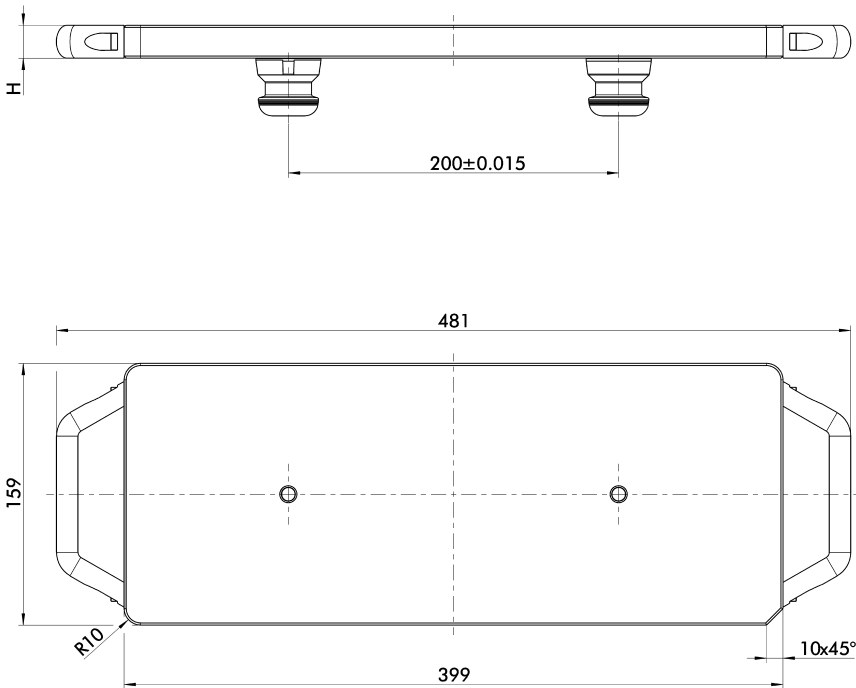
Spannpalette, Betriebsanleitung

Clamping pallet

Scope of delivery

Clamping pallet, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Planparallelität Plane parallelism [mm]	Höhe H Height H [mm]	Passend zu Suitable for
PAL S 399 x 159	0471020	Stahl <i>Steel</i>	10.6	0.02	20	NSD plus 200, NSL plus 200/400/600/800, VAT, MEQ 200-2, MEW 45-4
PAL A 399 x 159	0471025	Aluminium <i>Aluminum</i>	5.1	0.05	25	NSD plus 200, NSL plus 200/400/600/800, VAT, MEQ 200-2, MEW 45-4



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Spannpalette

Lieferumfang

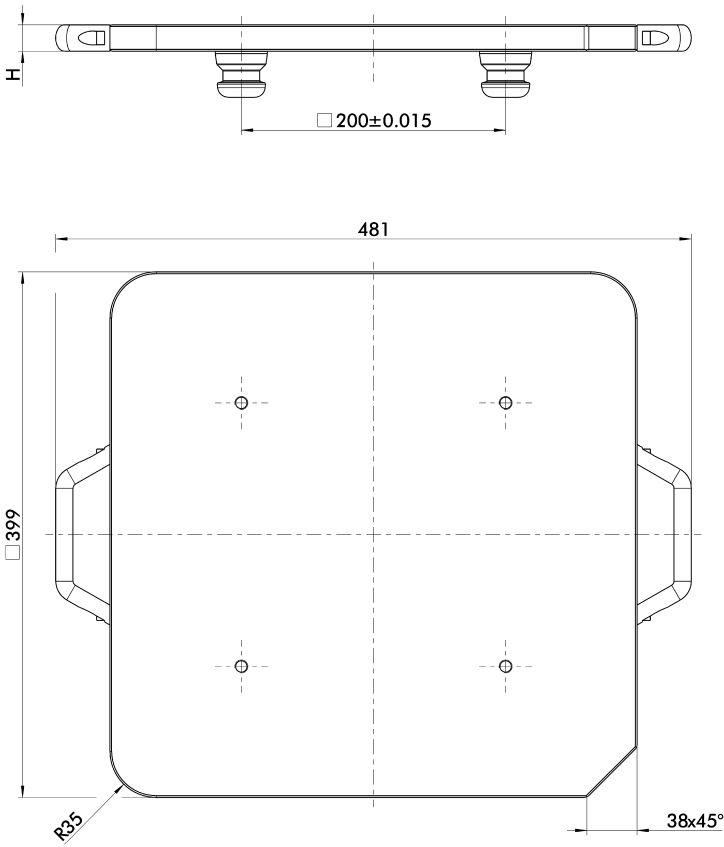
Spannpalette, Betriebsanleitung

Clamping pallet

Scope of delivery

Clamping pallet, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Planparallelität Plane parallelism [mm]	Höhe H Height H [mm]	Passend zu Suitable for
PAL S 399 x 399	0470049	Stahl <i>Steel</i>	28	0.02	20	NSL plus 400/600/800
PAL A 399 x 399	0470050	Aluminium <i>Aluminum</i>	12	0.05	25	NSL plus 400/600/800



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul

Quick-change pallet module

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe $\varnothing 4.5 \times 1.5$, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

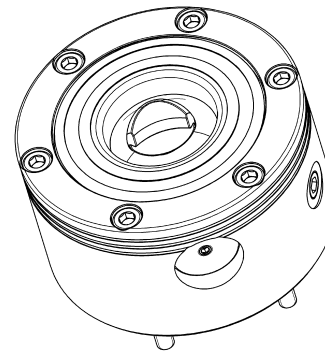
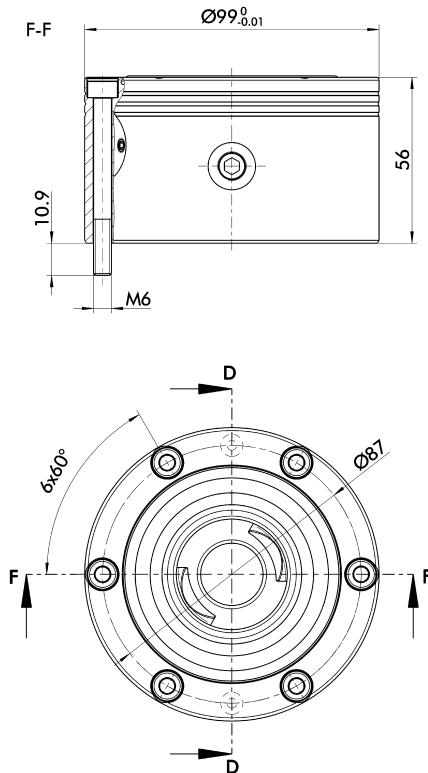
Scope of delivery

Clamping module, O-rings $\varnothing 4.5 \times 1.5$, cover caps, fastening screws, operating manual

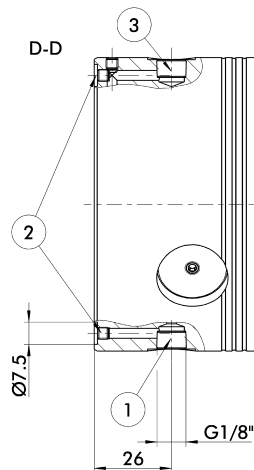
Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [kN]
NSE plus 99	0471120	4	15	2.5	6	< 0.005	35 (M10)/50 (M12)/75 (M16)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- ① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
 - ② Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung $\varnothing 4 \times 1.5$)
 - ③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
-
- ① Unlocking connection via screw connection G1/8" (6 bar)
 - ② Hose-free direct connection (6 bar; seal $\varnothing 4 \times 1.5$)
 - ③ Turbo connection via screw connection G1/8" (6 bar)



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe Ø 9 x 1.5, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

Quick-change pallet module

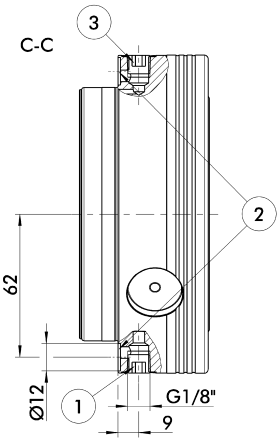
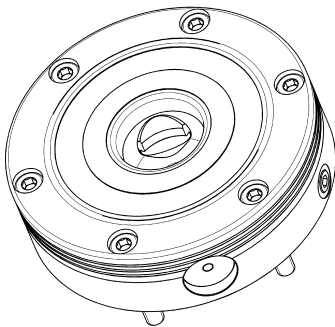
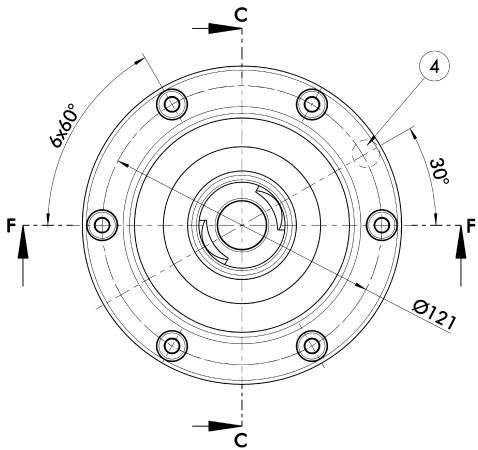
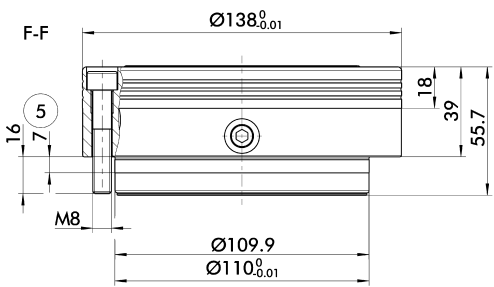
Scope of delivery

Clamping module, O-rings Ø 9 x 1.5, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [kN]
NSE plus 138	0471150	7.5	25	4.4	6	< 0.005	35 (M10)/50 (M12)/75 (M16)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- ① Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
 - ② Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 9 x 1.5)
 - ③ Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
 - ④ Schlauchloser Direktanschluss (Dichtung Ø 9 x 1.5) zur Abfrage Modul geöffnet
 - ⑤ Passlänge Modulsitz
- ① Unlocking connection via screw connection G1/8" (6 bar)
 - ② Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 9 x 1.5)
 - ③ Turbo connection via screw connection G1/8" (6 bar)
 - ④ Hose-free direct connection (seal Ø 9 x 1.5) for monitoring module open
 - ⑤ Fitting length module's seat

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul mit Verdrehsicherung V1

Quick-change pallet module with anti-rotation protection V1

Lieferumfang

Spannmodul, Passschraube, O-Ringe $\varnothing 9 \times 1.5$, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

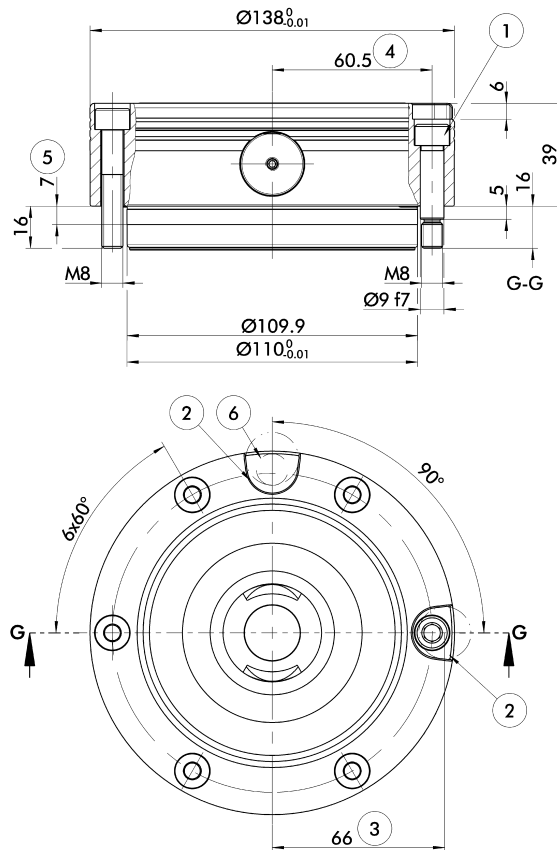
Scope of delivery

Clamping module, fitting screw, O-rings $\varnothing 9 \times 1.5$, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [kN]
NSE plus 138-V1	0471095	7.5	25	4.4	6	< 0.005	35 (M10)/50 (M12)/75 (M16)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- 1 Passschraube M8 zur Lageorientierung des Moduls in der Grundplatte
- 2 Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
- 3 Abstandsmaß 66 ± 0.01 mm für IXB V1 NSE plus (ID 0471980) in der Spannpalette
- 4 Abstandsmaß 60.5 ± 0.01 mm für die Passschraube in der Spannstation
- 5 Passlänge Modulsitz
- 6 Schlauchloser Direktanschluss (Dichtung $\varnothing 9 \times 1.5$) zur Abfrage Modul geöffnet

- 1 Fitting screw M8 for the modules orientation of position in the base plate
- 2 Groove for position orientation and for absorbing the torques of the clamping pallet
- 3 Clearance 66 ± 0.01 mm for IXB V1 NSE plus (ID 0471980) in the clamping pallet
- 4 Clearance 60.5 ± 0.01 mm for PSC NSE plus 138-V1 (ID 08508380) in the clamping station
- 5 Fitting length module's seat
- 6 Hose-free direct connection (seal $\varnothing 9 \times 1.5$) for monitoring module open

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe Ø 9 x 1.5, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

Quick-change pallet module

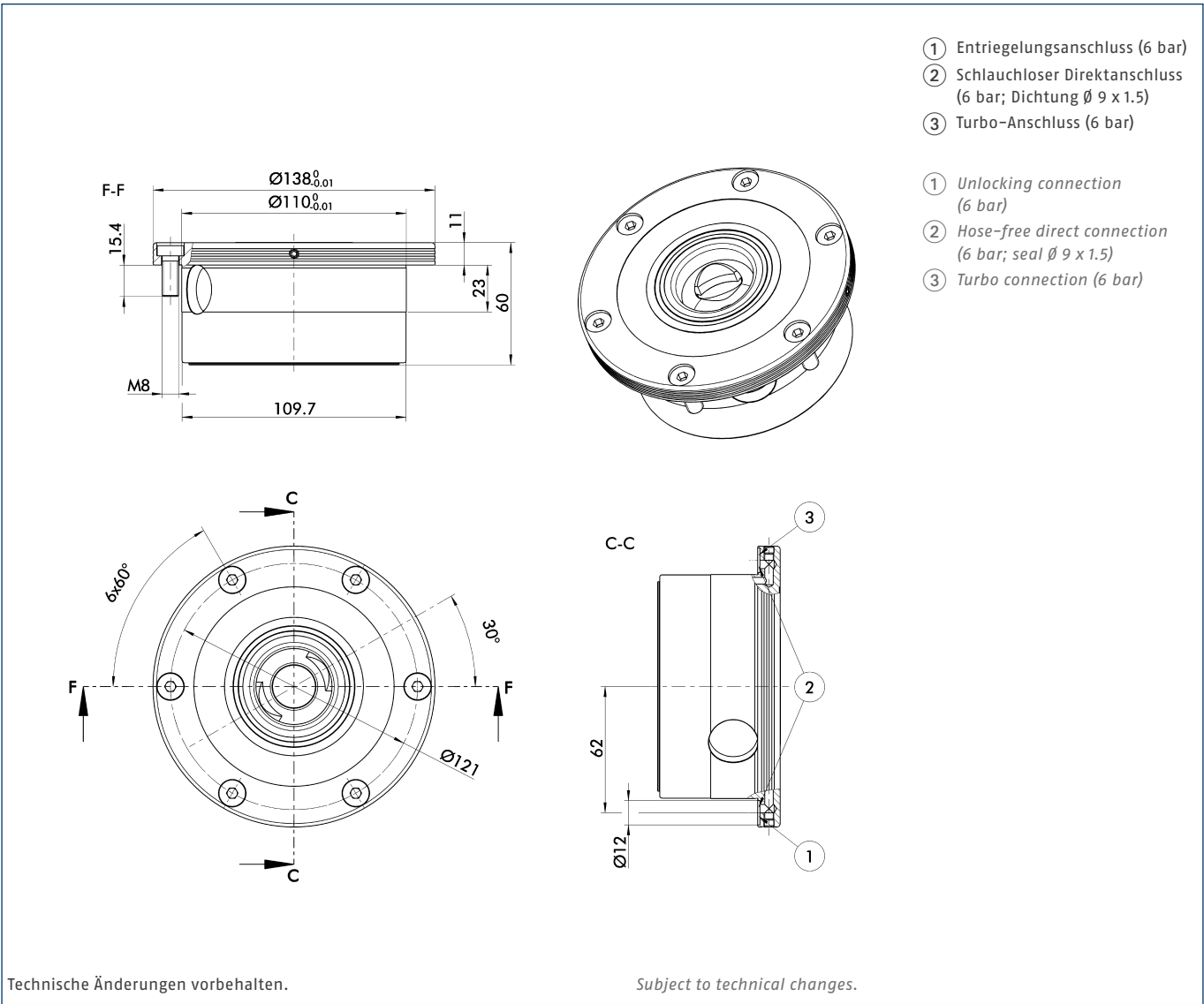
Scope of delivery

Clamping module, O-rings Ø 9 x 1.5, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [kN]
NSE-T plus 138	0471076	6	20	3.7	6	< 0.005	35 (M10)/50 (M12)/75 (M16)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul mit Verdrehsicherung V1

Quick-change pallet module with anti-rotation protection V1

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe $\varnothing 9 \times 1.5$, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

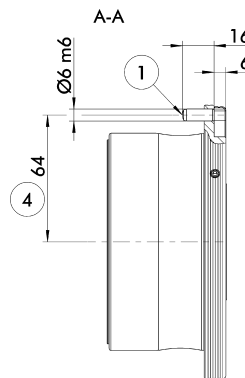
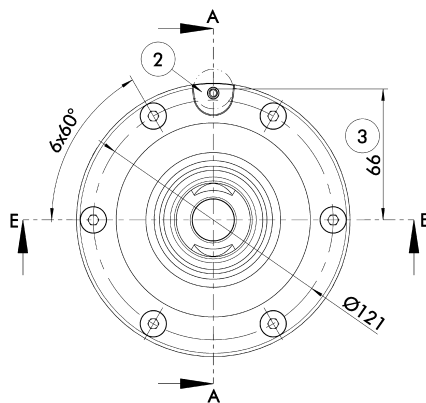
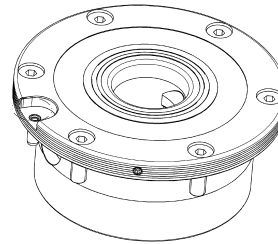
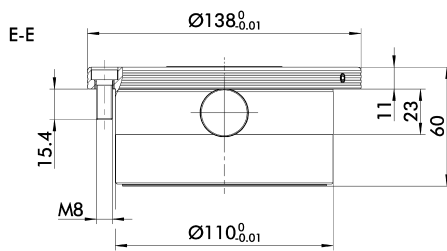
Scope of delivery

Clamping module, O-rings $\varnothing 9 \times 1.5$, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [kN]
NSE-T plus 138-V1	0471077	6	20	3.7	6	< 0.005	35 (M10)/50 (M12)/75 (M16)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- 1 Zylinderstift zur Lageorientierung
- 2 Passnut zur Lageorientierung der Spannpalette
- 3 Abstandsmaß 66 ± 0.01 mm für IXB V1 NSE plus (ID 0471980) in der Spannpalette
- 4 Abstandsmaß 64 ± 0.01 mm für Zylinderstift in der Spannstation

- 1 Cylindrical pin for position orientation
- 2 Groove for position orientation and for absorbing the torques of the clamping pallet
- 3 Clearance 66 ± 0.01 mm for IXB V1 NSE plus (ID 0471980) in the clamping pallet
- 4 Clearance 64 ± 0.01 mm for cyl. pin in the clamping station

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe Ø 9 x 1.5, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

Quick-change pallet module

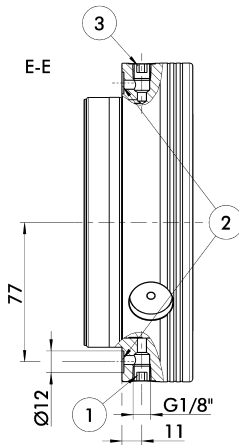
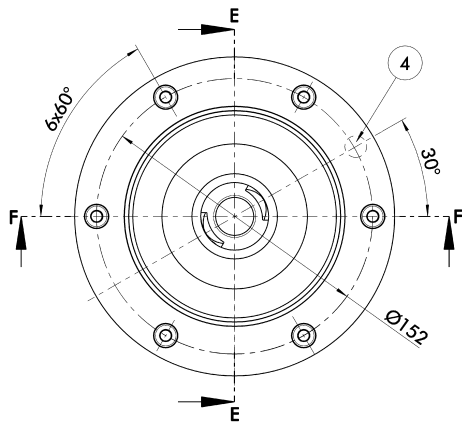
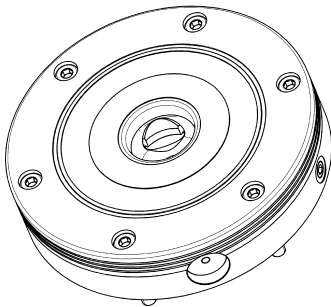
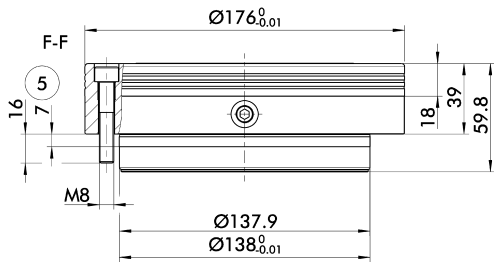
Scope of delivery

Clamping module, O-rings Ø 9 x 1.5, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [kN]
NSE plus 176	0471060	9	40	7.9	6	< 0.005	35 (M10)/50 (M12)/75 (M16)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- 1 Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
 - 2 Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 9 x 1.5)
 - 3 Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
 - 4 Schlauchloser Direktanschluss (Dichtung Ø 9 x 1.5) zur Abfrage Modul geöffnet
 - 5 Passlänge Modulsitz
- 1 Unlocking connection via screw connection G1/8" (6 bar)
 - 2 Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 9 x 1.5)
 - 3 Turbo connection via screw connection G1/8" (6 bar)
 - 4 Hose-free direct connection (seal Ø 9 x 1.5) for monitoring module open
 - 5 Fitting length module's seat

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul mit Verdrehsicherung V1

Quick-change pallet module with anti-rotation protection V1

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe Ø 9 x 1.5, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

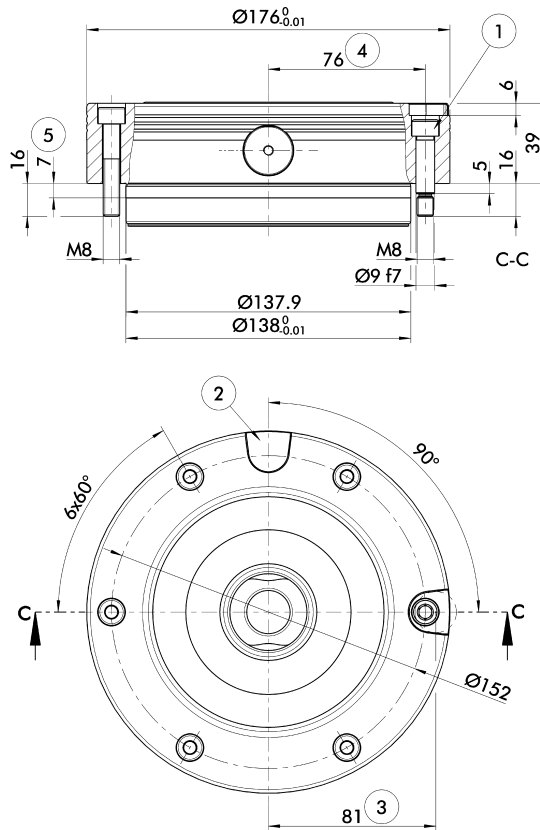
Scope of delivery

Clamping module, O-rings Ø 9 x 1.5, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [kN]
NSE plus 176-V1	0471096	9	40	7.9	6	< 0.005	35 (M10)/50 (M12)/75 (M16)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- ① Passschraube zur Lageorientierung
- ② Passungsnut zur Lageorientierung der Spannpalette
- ③ Abstandsmaß 81 ± 0.01 mm für IXB V1 NSE plus (ID 0471980) in der Spannpalette
- ④ Abstandsmaß 76 ± 0.01 mm für PSC NSE plus 138-V1 (ID 8508380) in der Spannstation
- ⑤ Passlänge Modulsitz

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe Ø 4.5 x 1.5, Abdeckkappen, Passschrauben, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

Quick-change pallet module

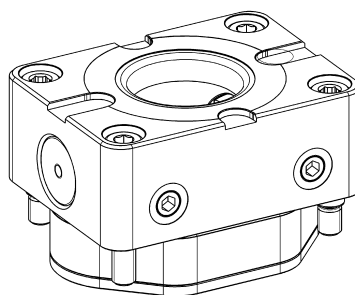
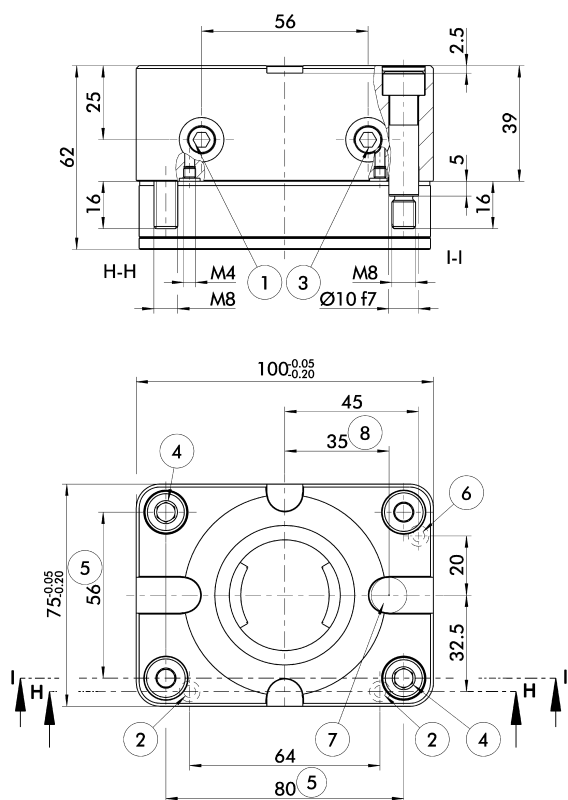
Scope of delivery

Clamping module, O-rings Ø 4.5 x 1.5, cover caps, fitting screws, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [kN]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [kN]
NSE plus 100-75	0471130	4	14	2.5	6	< 0.005	35 (M10)/50 (M12)/75 (M16)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- Entriegelungsanschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
- Schlauchloser Direktanschluss (6 bar; Dichtung Ø 4 x 1.5)
- Turbo-Anschluss über Verschraubung G1/8" (6 bar)
- Passschraube zur Lageorientierung
- Bohrung der Passschraube ±0.01 mm
- Spannschieber-Abfrage (Dichtung Ø 4.5 x 1.5)
- Passungsnut zur Lageorientierung der Palette (4 x 90° versetzbar)
- Abstandsmaß 35 ±0.01 mm für IXB V1 PAL mini (ID 0435930) in der Spannpalette

- Unlocking connection via screw connection G1/8" (6 bar)
- Hose-free direct connection (6 bar; seal Ø 4 x 1.5)
- Turbo connection via screw connection G1/8" (6 bar)
- Fitting screw for positional orientation
- Bore of the fitting screw ±0.01 mm
- Monitoring of the clamping slide (seal Ø 9 x 1.5)
- Fitting of the groove for positioning the pallet (4 x 90° can be offset)
- Clearance 35 ±0.01 for IXB V1 PAL mini (ID 0435930) in the clamping pallet

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

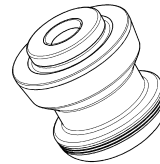
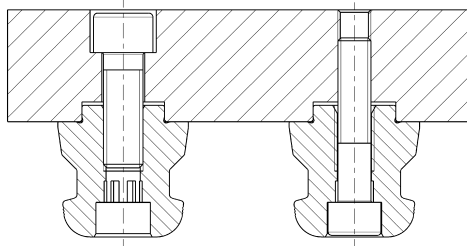
Spannbolzen

Clamping pins

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Haltekraft* Holding force* [kN]	Ausführung Version
SPA 40RF	0471151	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	35 (M10)/50 (M12)	Zentrierbolzen Centering pin
SPB 40RF	0471152	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	35 (M10)/50 (M12)	Positionierbolzen Positioning pin
SPC 40RF	0471153	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	35 (M10)/50 (M12)	Haltebolzen mit Zentrierspiel Clamping pin with centering play
SPG 40RF	0471154	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	35 (M10)/50 (M12)	Genauigkeitsbolzen Accuracy pin
SPA 40-16RF	0471064	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	50 (M12)/75 (M16)	Zentrierbolzen Centering pin
SPB 40-16RF	0471065	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	50 (M12)/75 (M16)	Positionierbolzen Positioning pin
SPC 40-16RF	0471066	Rostfreier Stahl Stainless steel	0.3	50 (M12)/75 (M16)	Haltebolzen mit Zentrierspiel Clamping pin with centering play

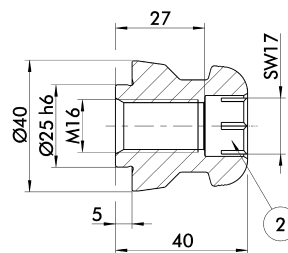
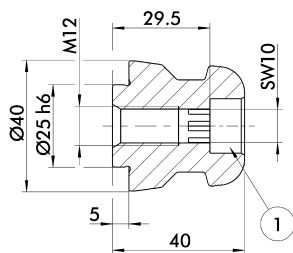
* Haltekraft mit Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 – 12.9

* Holding force with cylindrical screw DIN EN ISO 4762 – 12.9



- ① Durchgangsbohrung und Kopfansenkung für Schraube DIN EN ISO 4762 M10 – 12.9
- ② Durchgangsbohrung und Kopfansenkung für Schraube DIN EN ISO 4762 M12 – 12.9

- ① Through hole and countersink on head for screw DIN EN ISO 4762 M10 – 12.9 screw
- ② Through hole and countersink on head for screw DIN EN ISO 4762 M12 – 12.9 screw



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 62

Accessories see page 62

Abfragering AFR 138

Lieferumfang

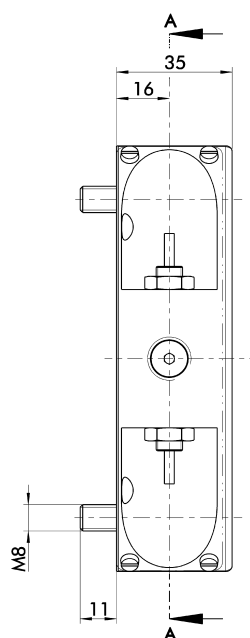
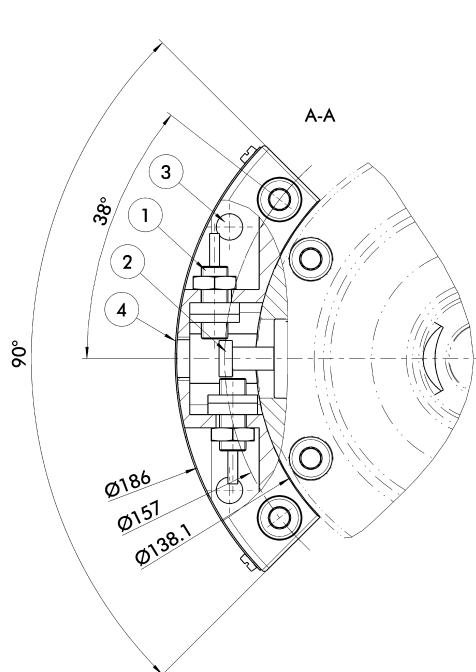
Abfragering, 2 Näherungsschalter (3 m Kabel mit offener Litze), Einstellschraube, Befestigungsschrauben, Abdeckkappen, Betriebsanleitung

Monitoring ring AFR 138

Scope of delivery

Monitoring ring, 2 proximity switch (3 m cable with open strand), adjustment screw, fastening screws, cover caps, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Passend zu Suitable for
AFR 138	0471101	Aluminium Aluminum	0.3	NSL plus 138 in teileingebautem Zustand NSL plus 138 is partially built-in



- ① Induktiver Näherungsschalter Gewinde M8 x 1
- ② Einstellschraube zur Befestigung am Spannschieber
- ③ Bohrungen zur bodenseitigen Kabeldurchführung
- ④ Optional kann das Schutzblech zur seitlichen Kabelführung entfernt werden

- ① Inductive proximity switch thread M8 x 1
- ② Adjustment screw for fastening at the clamping slide
- ③ Bore holes for bottom-sided cable feed-through
- ④ On option, the protective plate can be removed for lateral cable feed-through

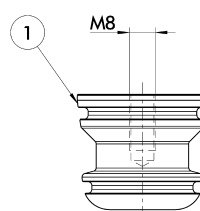
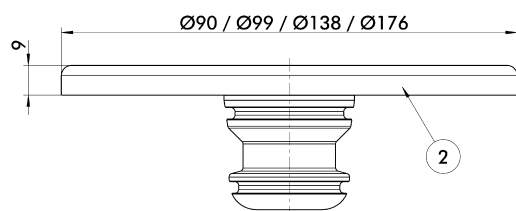
Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

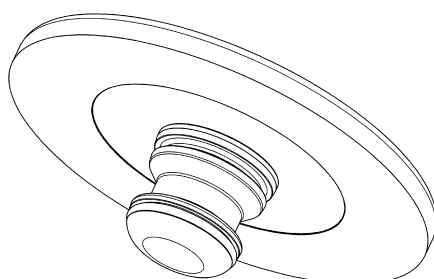
Schutzabdeckung SDE

Protection cover SDE

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Passend zu Suitable for
SDE 40	0471017	Aluminium Aluminum	0.1	NSE plus 90/138/176/NSE-T plus 138/NSE-M plus 138
SDE 90	0471034	Aluminium Aluminum	0.3	NSE plus 90
SDE 99	0471038	Aluminium Aluminum	0.3	NSE plus 99
SDE 138	0471018	Aluminium Aluminum	0.5	NSE plus 138/NSE-T plus 138/NSE-M plus 138
SDE 176	0471035	Aluminium Aluminum	0.7	NSE plus 176



- ① SDE 40 zum Schutz der Schnittstelle
- ② SDE 90/SDE 138/SDE 176 zum Schutz der Auflageflächen
- ① SDE 40 for protection of the interface
- ② SDE 90/SDE 138/SDE 176 for protection of the supporting areas



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

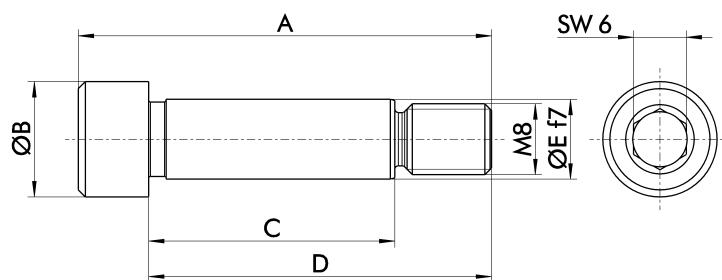
Passschrauben PSC

Dient der Lageorientierung der Nullpunktspannmodule
NSE-V1 Type

Fitting screws PSC

Is used for position orientation of the quick-change pallet
modules type NSE-V1

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Passend zu Suitable for
PSC	8508380	NSE plus 138-V1/NSE plus 176-V1



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

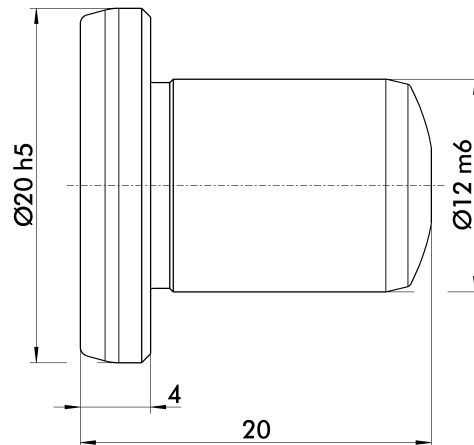
Indexierbolzen IXB V1 NSE plus

Dient der Lageorientierung der Spannpaletten

Indexing pin IXB V1 NSE plus

Is used for position orientation of the clamping pallets

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Passend zu Suitable for
IXB V1	0471980	NSE plus 138-V1/NSE-T plus 138-V1/NSE plus 176-V1/NSL plus 150-V1/NSL plus 150-V1-T



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

VERO-S NSE mini

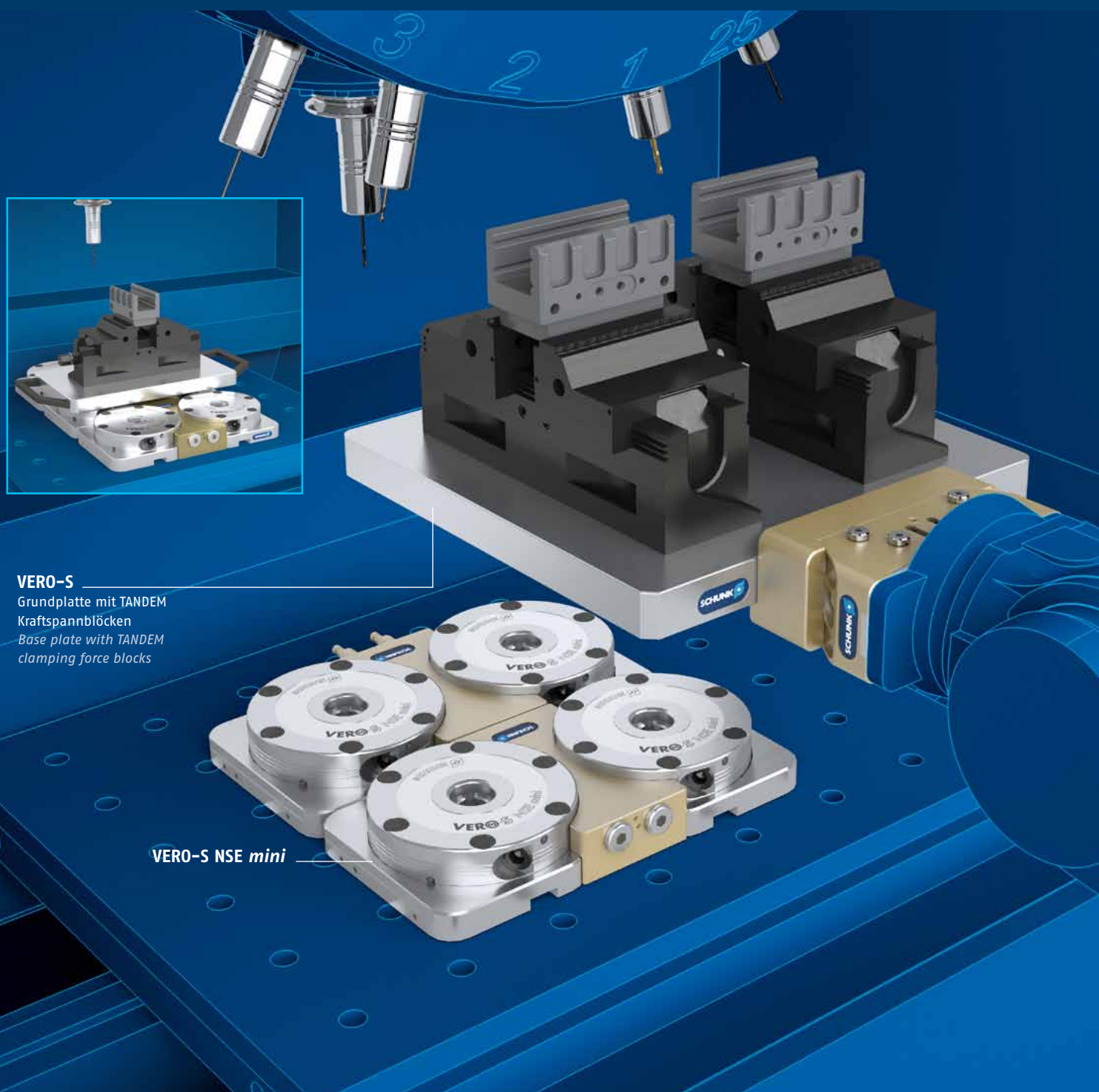
Beladen Sie automatisiert
oder manuell.

Für die automatisierte Beladung bietet Ihnen VERO-S NSE mini zusammen mit der Roboterkupplung NSR mini die wirtschaftliche, präzise Lösung aus einem Guss. Für die manuelle Beladung ist die VERO-S mini Grundplatte mit robusten Haltegriffen ausgestattet.

VERO-S NSE mini

*Load automated or
manually.*

For automated loading, the VERO-S NSE mini together with NSR mini robot coupling provides an economical, precise solution from a single source. For manual loading, the VERO-S mini base plate is equipped with robust handles.



VERO-S

Grundplatte mit TANDEM
Kraftspannblöcken
*Base plate with TANDEM
clamping force blocks*

VERO-S NSE mini

VERO-S NSE mini

Das extrem flache, pneumatische Nullpunktspannsystem

VERO-S NSE *mini* ist für kleinere Anwendungen die optimale Ergänzung im größten Baukasten von SCHUNK. Es erweitert das VERO-S-Programm von SCHUNK um ein mit nur 20 mm Bauhöhe extrem flach bauendes Nullpunktspannsystem. Das NSE *mini* verfügt über geringere Einzugskräfte als das NSE plus und eignet sich vor allem für leichtere Zerspanungsaufgaben. Die Spannstationen VERO-S NSE *mini* bilden die Schnittstelle zwischen Maschinentisch und den Spannpaletten.

- 20 mm Bauhöhe für maximale Ausnutzung des Maschinenraums in kleineren Werkzeugmaschinen
- Hochflexibel – kleinste und variable Stichmaße lassen sich realisieren
- Spezialisiert auf Werkstückdirektspannung, Palettenspannung und Montagehandling
- Einfache und schnelle Nachrüstung jeder Maschine
- Patentiertes Antriebskonzept, das die Federspannkraft in eine hohe Einzugskraft überführt, für selbsthemmende und sichere Spannung

VERO-S NSE mini

The extremely thin, pneumatic Quick-Change Pallet System

VERO-S NSE *mini*, for smaller applications, is an optimal addition to the largest modular system from SCHUNK. It extends the VERO-S program with a quick-change pallet system with an extremely flat installation height of only 20 mm. The NSE *mini* has less pull-in force than the NSE plus and above all is suitable for lighter machining tasks. The VERO-S NSE *mini* clamping stations are the interface between the machine table and the clamping pallets.

- 20 mm height for maximum use of the machining room in smaller machine tools
- Small and variable inside micrometers can be flexibly implemented
- Specialist in tool direct clamping, pallet clamping, and assembly
- Easy and fast retrofitting of every machine
- Patented drive concept, which transforms the spring-loaded clamping force into a high pull-in force for self-retaining and safe clamping



Palettenspannung

Baukasten – hoch standardisiert für höchste Flexibilität

Der standardisierte Baukasten im VERO-S *mini* Programm setzt Maßstäbe für Flexibilität durch Modularität. Zahlreiche Spannaufgaben lassen sich individuell und schnell konfigurieren.

Spannstationen NSL *mini*

Die Spannstationen bilden die Schnittstelle zwischen Maschinentisch und den Spannpaletten und lassen sich individuell erweitern. Ob 2fach-, 4fach- oder Mehrfach-Spannstation – mit NSL *mini* ist höchste Flexibilität garantiert.

Modulerhöhungen

Maximale Flexibilität im Maschinenraum. Ob als Zwischenelement für weitere Spannplatten oder als Direktaufnahme bei der Werkstückdirektspannung – die unterschiedlichen Modulerhöhungen sind vielseitig einsetzbar.

Spannpaletten

VERO-S *mini* Spannpaletten sind die idealen Träger für Spannmittel aller Art. Ihre Vielseitigkeit ermöglicht den Einsatz zahlreicher Produkte aus dem Stationären Spannmittelprogramm von SCHUNK.

Pallet clamping

Modular system – highly standardized for maximum flexibility

The standardized modular system in the VERO-S *mini* product line sets standards for flexibility through modularity. Numerous clamping tasks can be individually and quickly configured.

NSL *mini* clamping stations

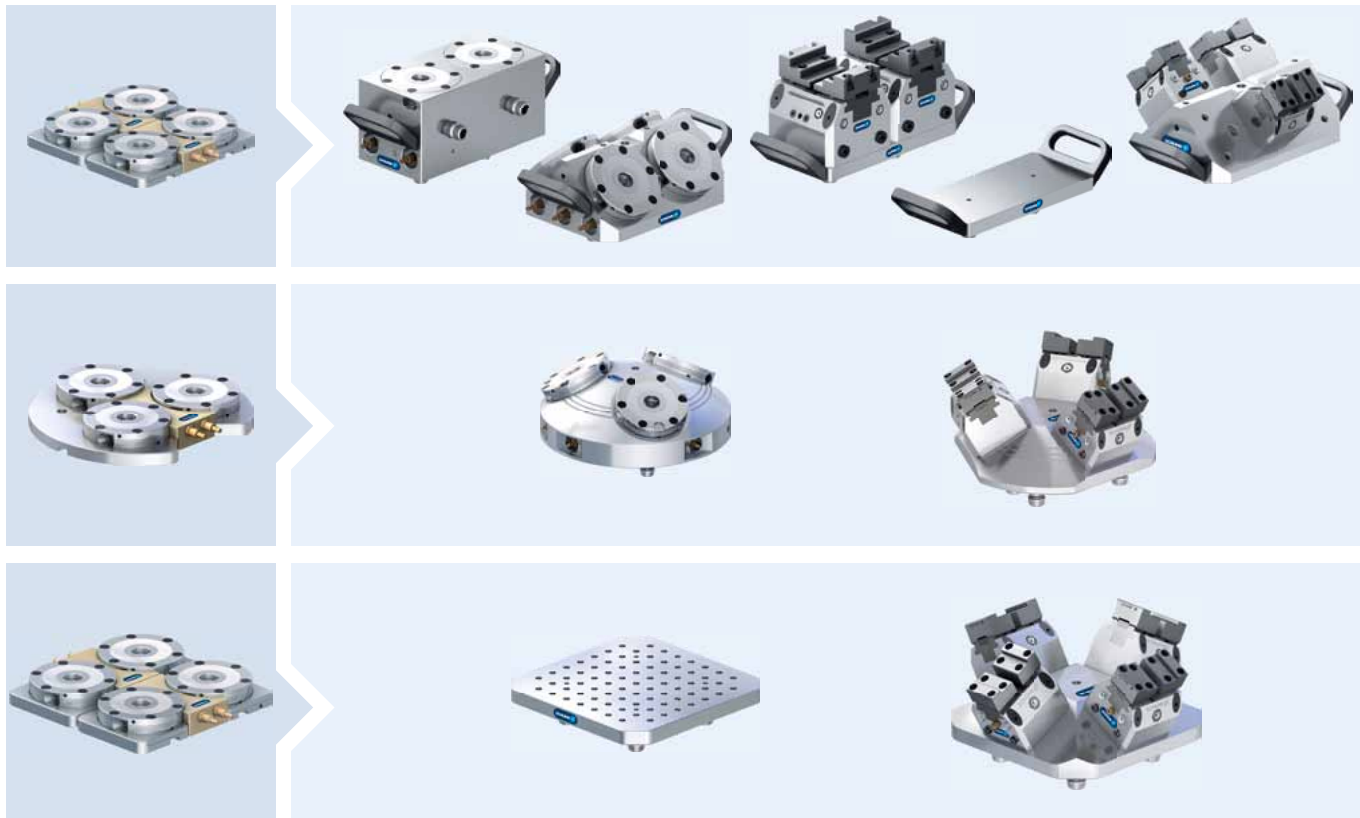
The clamping stations are the interface between the machine table and the clamping pallets and they can be individually extended. Whether 2-way, 4-way or multiple clamping station – with NSL *mini* the highest degree of flexibility is guaranteed.

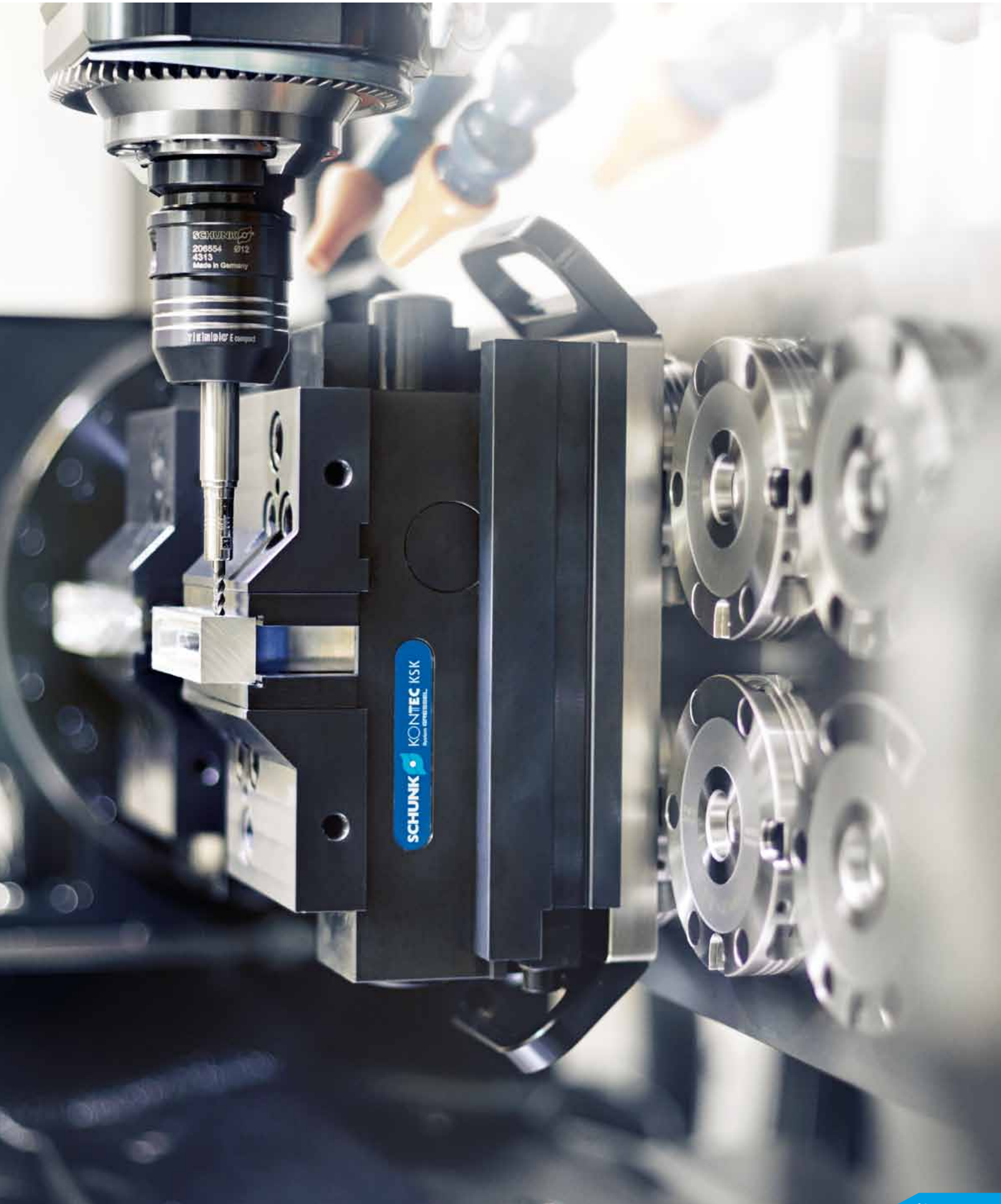
Module height extensions

Maximum flexibility in the machining area. Whether as intermediate element for additional clamping plates, or as a direct mounting for workpiece direct clamping – the different module height extensions offer versatile implementation.

Clamping pallets

VERO-S *mini* clamping pallets are the ideal carriers for all types of clamping devices. Their versatility enables the use of numerous products from SCHUNK's stationary work-holding product line.





VERO-S NSE mini 90

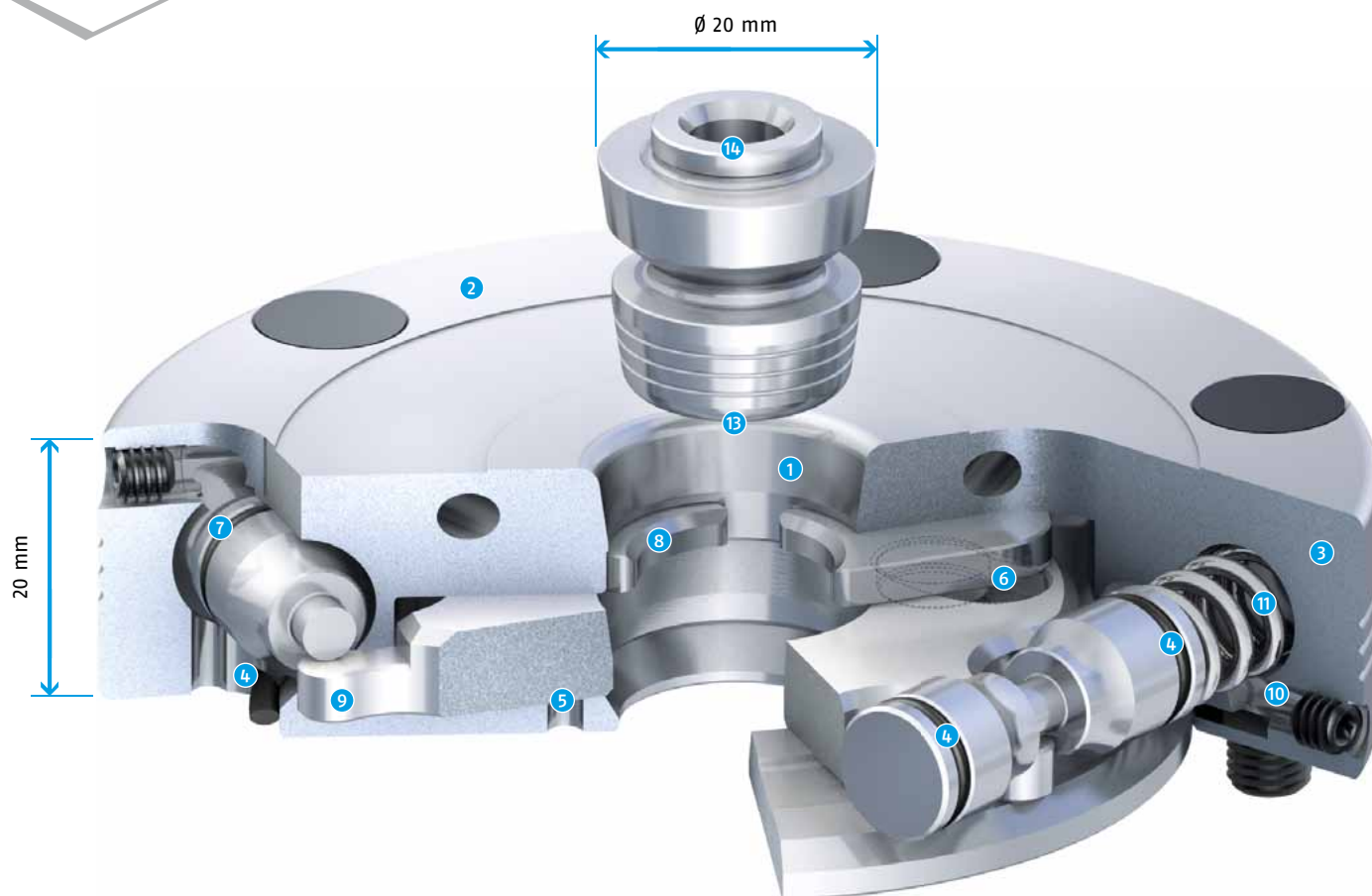
Innovative Technik auf kleinstem Raum

- Bauhöhe: 20 mm
- Leistungsdicht: Einzugskraft bis zu 1.500 N
- Patentiertes Antriebskonzept: für maximale Kraftübersetzung durch integrierten Eil- und Spannhub
- Rostfreie Edelstahlausführung
- mini-Spannbolzen Ø 20 mm

VERO-S NSE mini 90

Innovative technology in the smallest space

- Height: 20 mm
- Compact performance: Pull-in force up to 1,500 N
- Patented drive concept: for maximum force transmission through integrated fast and clamping stroke
- Stainless-steel design
- mini clamping pin Ø 20 mm



VERO-S NSE mini 90

Technik

Funktionsschnittbild

- 1 **Hochgenaue Kurzkegelzentrierung**
bei einfachstem Fügeverhalten
- 2 **Große Planfläche**
für beste Abstützung und höchste Steifigkeit
- 3 **Rostfreie und gehärtete Ausführung**
aller Funktionsteile ist Standard
- 4 **Hochwertige Dichtelemente**
für lange Lebensdauer
- 5 **Abfrage der Spannschieberstellung**
über Staudruck möglich
- 6 **Patentierter Eil- und Spannhub**
zwischen Spannschieber und Kolben,
daher enorm hohe Einzugskräfte
- 7 **Pneumatisches System**
Betätigung mit 6 bar 
- 8 **Große Flächen**
zum Übertragen der Einzugs- und Haltekräfte
- 9 **Patentierter Antrieb**
ermöglicht extrem flache Bauweise (20 mm)
- 10 **Turbo-Funktion**
zur Einzugskraftverstärkung
- 11 **Rostfreie, dauerfeste Druckfedern**
für sichere Funktionalität
- 12 **Abdeckkappe für Befestigungsschraube**
daher keine Schmutzansammlungen möglich
- 13 **Große Einführradien am Spannbolzen**
für einfache Beladung
- 14 **Ein Spannbolzen für komplette Baureihe NSE mini**
Ø 20 mm

VERO-S NSE mini 90

Technology

Function cross section

- 1 **High-precision short taper centering**
with very simple connecting interface
- 2 **Large flat surface**
for best support and highest rigidity
- 3 **Stainless and hardened version**
of all functional components is standard
- 4 **High-quality sealing elements**
for a long life span
- 5 **Monitoring of the clamping slide position**
via dynamic pressure possible
- 6 **Patented fast and clamping stroke**
between the clamping slides and piston,
therefore enormous pull-down forces
- 7 **Pneumatic system**
actuation at 6 bar 
- 8 **Large surfaces**
for transmitting the pull-in and holding forces
- 9 **Patented drive**
enables extremely flat design (20 mm)
- 10 **Turbo function**
for increasing the pull-in forces
- 11 **Corrosion-free, fatigue-resistant compression springs**
for safe functionality
- 12 **Cover plug for mounting screw**
making dirt accumulation impossible
- 13 **Large entry radii on the clamping pin**
for easy loading
- 14 **One clamping pin for the entire series NSE mini**
Ø 20 mm

Mehr Sicherheit und Flexibilität

More Safety and Flexibility

Kurzkegel | Short taper



1 Zentrieren über Kurzkegel

Die genaue Kurzkegelzentrierung in Verbindung mit der formschlüssigen und selbsthemmenden Verriegelung zeichnen das SCHUNK Nullpunktspannsystem aus.

Centering via short taper

The precise short taper centering combined with the form-fit and self-retaining locking characterizes the SCHUNK quick-change pallet system.

Spannschieber | Clamping slide



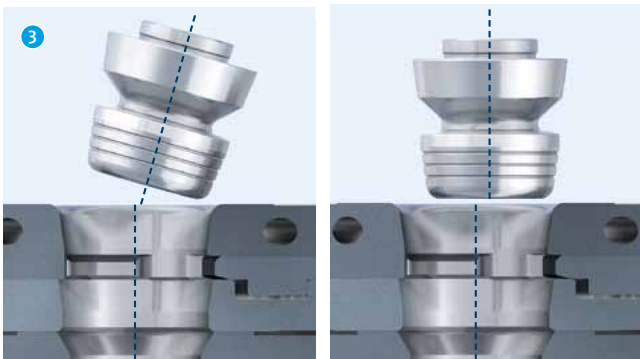
2 Verriegeln über Spannschieber

Große Kontaktflächen zwischen Spannschieber und Spannbolzen sorgen beim Verriegeln für eine geringe Flächenpressung. Ihr Vorteil: lange Lebensdauer ohne Verschleiß.

Locking via clamping slide

Large contact surfaces between clamping slide and clamping pin ensure a low surface pressure. Your advantage: long life time without wear.

Einfacheres Fügen | Easy joining



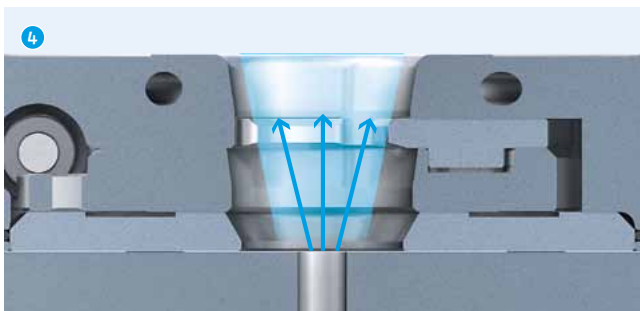
3 Einfacheres Fügen – höchste Bedienfreundlichkeit

Einführradien am Spannbolzen ermöglichen schnelles und sicheres Fügen auch bei Neigungswinkel und Mit-tenversatz. Ihr Vorteil: höchste Bedienfreundlichkeit bei manueller und automatisierter Beladung.

Easy joining – more flexibility

Entry radii on the clamping pin enable quick and safe joining even with a tilt angle and eccentricity. Your advantage: more flexibility for manual and automatic loading.

Sperrluftanschluss | Air purge connection

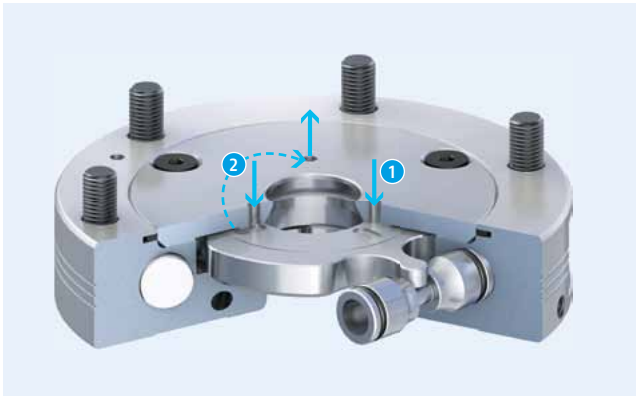


4 Für eine Ausblasfunktion kann die Grundplatte unter der Spannbolzenöffnung mit einer Bohrung versehen werden.

For a blow-out function, the base plate under the clamping pin opening can be provided with a bore.

Spannschieber-Abfrage

Standardmäßig integriert:
die Abfragemöglichkeit der Spannschieberstellung über den Staudruck.

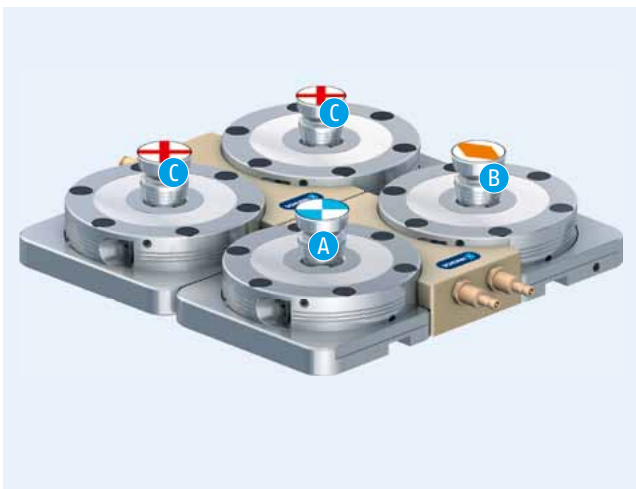


Zustand Geöffnet:

- 1 Die Druckluft kann nicht entweichen, da die Nut nicht über der Bohrung steht. Es herrscht Staudruck.
- 2 Die Druckluft kann über die Nut und eine Abflachung im Deckel über eine weitere Bohrung entweichen. Der Druckabfall kann genau abgefragt werden.

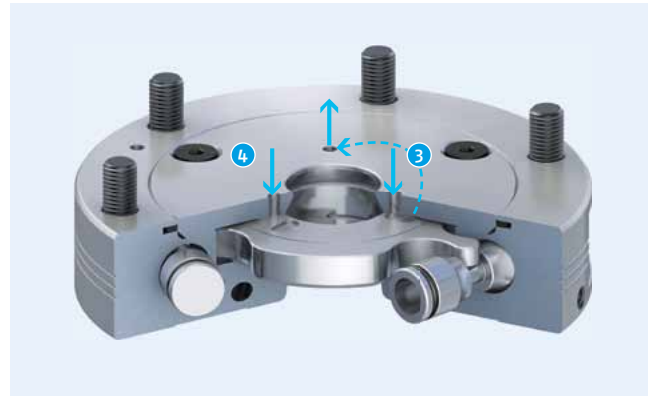
Status Open:

- 1 The compressed air cannot escape, because the slot is not above the bore. There is dynamic pressure.
- 2 The compressed air can escape via the slot above a flat area in the cover and an additional bore. The pressure drop can be precisely monitored.



Clamping slide monitoring on demand

Integrated into the standard version:
the position of the clamping slide can be monitored via the air pressure monitoring system.



Zustand Verriegelt:

- 3 Die Druckluft kann über die Nut und eine Abflachung im Deckel über eine weitere Bohrung entweichen. Der Druckabfall kann genau abgefragt werden.
- 4 Die Druckluft kann nicht entweichen, da die Nut nicht über der Bohrung steht. Es herrscht Staudruck.

Status Locked:

- 3 The compressed air can escape via the slot, a flat area in the cover, and an additional bore. The pressure drop can be precisely monitored.
- 4 The compressed air cannot escape, because the slot is not above the bore. There is dynamic pressure.

Anordnung der Spannbolzen Typ A, B und C

Das Fixieren und Positionieren der umzurüstenden Werkstücke oder Vorrichtungen erfolgt durch den Spannbolzen. Es gibt drei verschiedene Spannbolzentypen:

Typ A  fixiert

Typ B  positioniert – Schwertform

Typ C  mit Zentrierspiel

Configuration of clamping pins type A, B and C

The clamping pin is used for clamping and positioning the workpieces or devices to be reset. Basically, there are three different types of clamping pins:

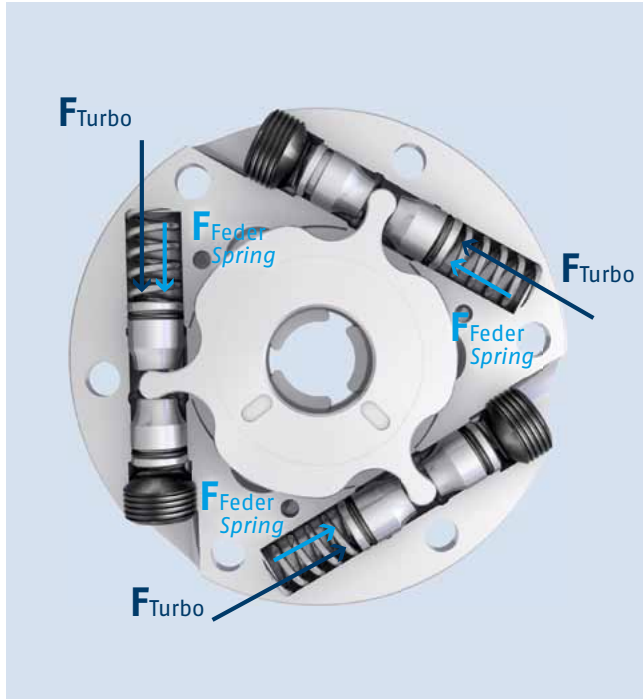
Type A  fixed

Type B  positioned – diamond shaped

Type C  with centering play

Integrierte Turbo-Funktion – Einzugskräfte bis 1.500 N

Integrated Turbo function – Pull-down forces up to 1,500 N

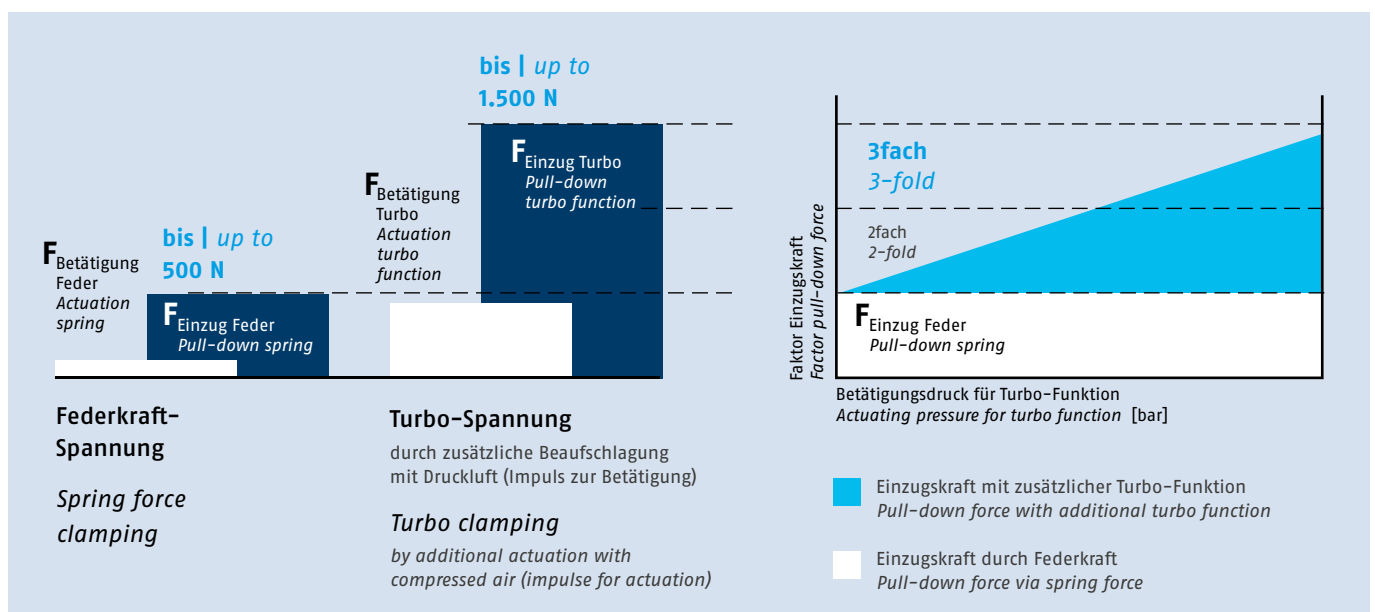


Die Turbo-Funktion ist bei jedem Modul integriert und ermöglicht wesentlich höhere Zerspanungsparameter. Im aktivierten Zustand unterstützt sie zusätzlich die Federkraft und sorgt somit für hohe Einzugskräfte bis 1.500 N. Die mechanische Verriegelung erfolgt über das Federpaket und ist selbsthemmend sowie formschlüssig. Es werden Haltekräfte bis 25.000 N erreicht.

The turbo function is integrated in each module and allows considerably higher cutting parameters. When activated, it also supports the spring force, thus ensuring high pull-down forces up to 1,500 N. Mechanical locking is done via the spring assembly is self-retaining and uses form-fit clamping. Holding forces up to 25,000 N are achieved.

Vergleich: Einzugskraft Federspannung und Turbo

Comparison: Pull-down force spring clamping and Turbo function



Modular aufgebaut – individuell flexibel

Variabilität durch Baukastensystem

Ob als 2fach-, 4fach- oder Mehrfach-Spannstation – VERO-S NSL *mini* passt sich allen Anforderungen individuell an. Für jede Anwendung. Auf allen gängigen Maschinentischen. Durch ein modulares Baukastensystem lassen sich die Spannstationen NSL *mini* 100-2 beliebig oft erweitern. Die Montage ist einfach: Verschlusschrauben durch Adapter zur Luftübergabe austauschen und die Spannstationen miteinander verbinden.

Platzsparend durch kompakte Bauform

Die kompakte Bauform der modularen Spannstation überzeugt. Durch das durchdachte Befestigungssystem der Spannstation auf dem Maschinentisch lässt sich eine geringe Bauhöhe von nur 30 mm realisieren. Die Befestigung erfolgt durch eine drehbar gelagerte Spannscheibe. Sie ist für alle gängigen T-Nut-Abstände voreinstellbar und befindet sich unter dem Modul. Einmal ausgerichtet, bildet die NSL *mini* die Basis für das sekundenschnelle Rüsten von Paletten.

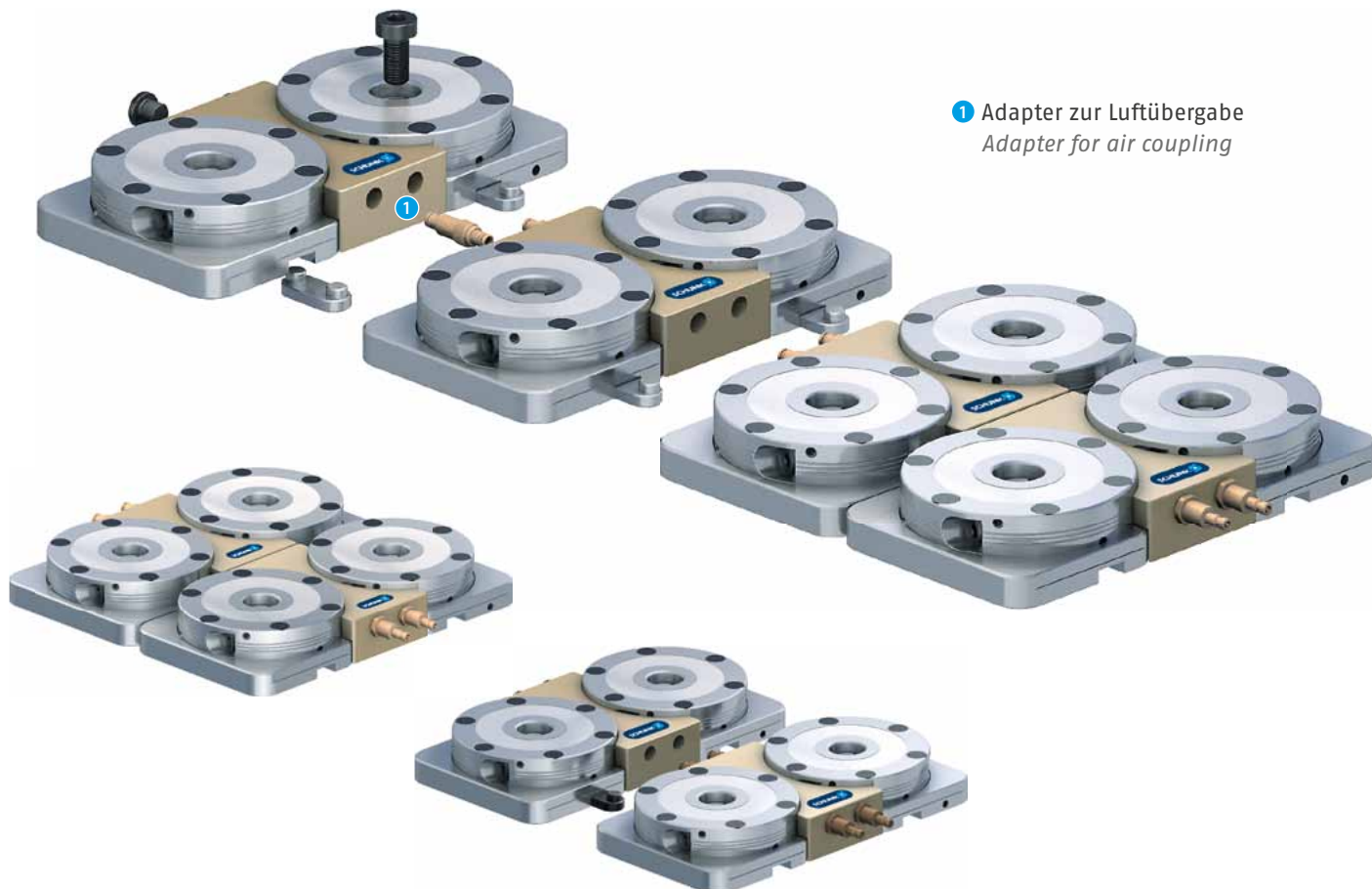
Modular design – individually flexible

Variability due to the modular system

Whether as 2-way, 4-way or multiple clamping station – VERO-S NSL *mini* individually adapts to all requirements. For every application. On all conventional machine tables. Through a modular system the NSE mini 100-2 clamping stations can be extended as often as desired. Mounting is easy: replace locking screws through adapters for the air coupling and interconnect the clamping stations.

Saves space through compact design

The compact design of the modular clamping station is convincing. Due to the sophisticated fastening system for fixing the clamping station on the machine table, a low height of just 30 mm can be realized. Fastening is done via a pivoted conical spring washer. It can be pre-adjusted for all major T-slot spacings and it is located under the module. Once aligned, the NSL *mini* serves as the basis for pallet set-up within seconds.



1 Adapter zur Luftübergabe
Adapter for air coupling

2fach-Spannstation

Lieferumfang

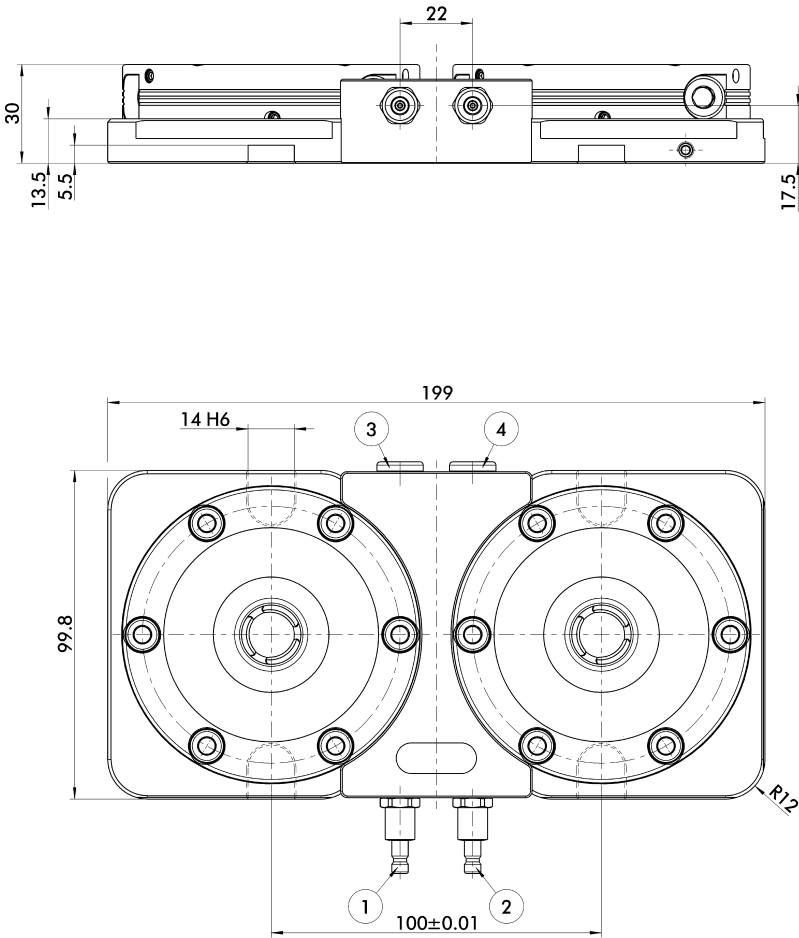
Spannstation, Befestigungsschrauben, ohne T-Nutensteine, Betriebsanleitung

2-way clamping station

Scope of delivery

clamping station, fastening screws, without T-nuts, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [kg]
NSL mini 100-2	0435220	3.5



- ① Luftanschluss G1/8" Module öffnen
 - ② Luftanschluss G1/8" Turbo-Funktion
 - ③ Luftanschluss G1/8" Module öffnen für modulare Erweiterung
 - ④ Luftanschluss G1/8" Turbo-Funktion für modulare Erweiterung
-
- ① Air connection G1/8" open modules
 - ② Air connection G1/8" Turbo function
 - ③ Air connection G1/8" module open for modular extension
 - ④ Air connection G1/8" Turbo function for modular extension

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 83

Accessories see page 83

3fach-Spannstation

Lieferumfang

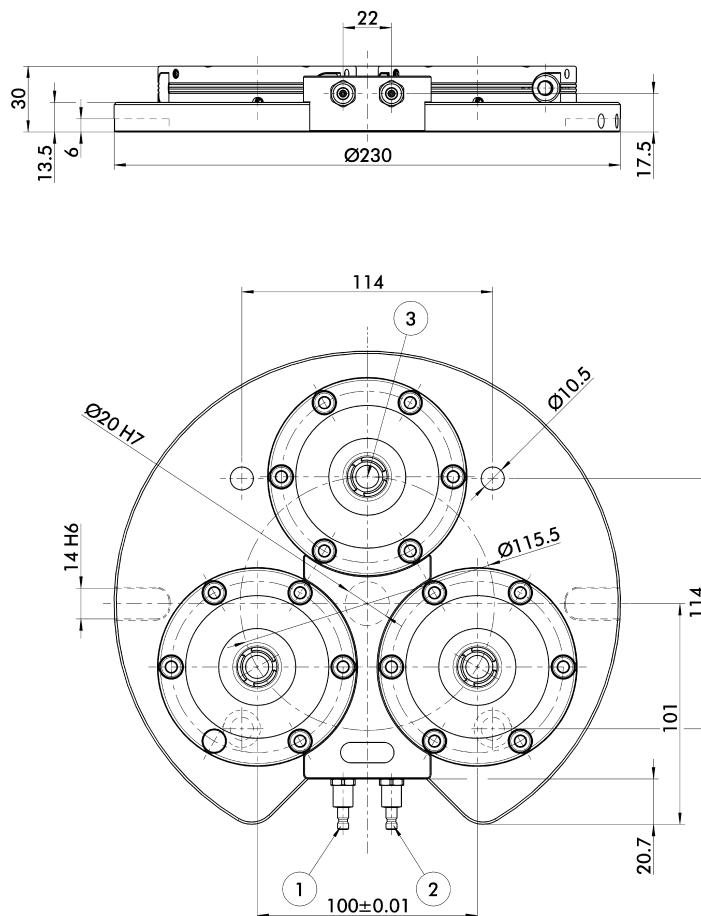
Spannstation, Befestigungsschrauben, ohne T-Nutensteine,
Betriebsanleitung

3-way clamping station

Scope of delivery

clamping station, fastening screws, without T-nuts,
operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [kg]
NSL mini 100-3	0435230	6



- ① Luftanschluss G1/8"
Module öffnen
- ② Luftanschluss G1/8"
Turbo-Funktion
- ③ Anschraubbung der
Spannstation mit 3 x M10
DIN EN ISO 7984 im Zentrum
der Module

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 83

Accessories see page 83

Spannpalette

Lieferumfang

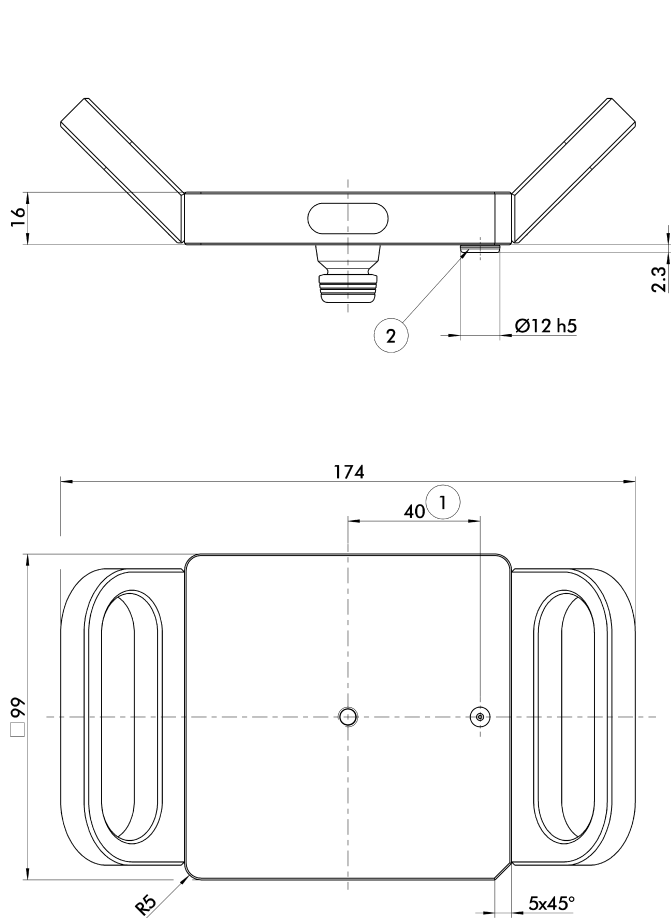
Spannpalette, Betriebsanleitung

Clamping pallet

Scope of delivery

Clamping pallet, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Planparallelität Plane parallelism [mm]	Passend zu Suitable for
PAL S mini 99 x 99-V1	0435310	Stahl Steel	1.4	0.02	MEP mini 100-3-V1, MES mini 100-V1, WSM mini 60-2-V1



- ① 40 ±0.01 mm bei Eigenfertigung
- ② Indexierbolzen (ID 0435930) zur Lageorientierung und Aufnahme von Drehmomenten auf NSE mini 90-V1
- ① 40 ±0.01 mm for in-house production
- ② Indexing pin (ID 0435930) for position orientation and mounting of torques onto the fitting groove via NSE mini 90-V1

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 83

Accessories see page 83

Spannpalette

Lieferumfang

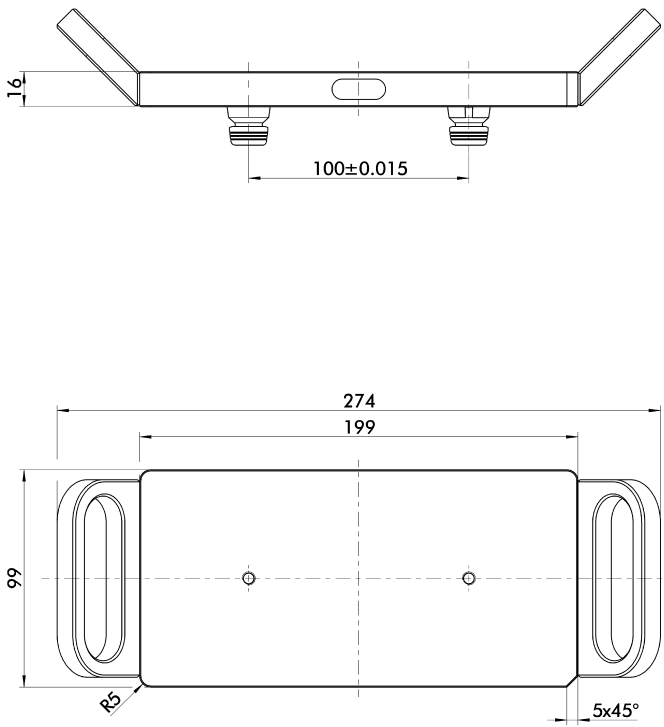
Spannpalette, Betriebsanleitung

Clamping pallet

Scope of delivery

Clamping pallet, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [kg]	Planparallelität Plane parallelism [mm]	Passend zu Suitable for
PAL S mini 199 x 99	0435320	Stahl Steel	2.7	0.02	NSL mini 100-2/100-3/100-4, MEQ mini 100-2, MEW mini 45-4



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 83

Accessories see page 83

Nullpunktspannmodul

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe Ø 6 x 1.5, Abdeckkappen,
Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

Quick-change pallet module

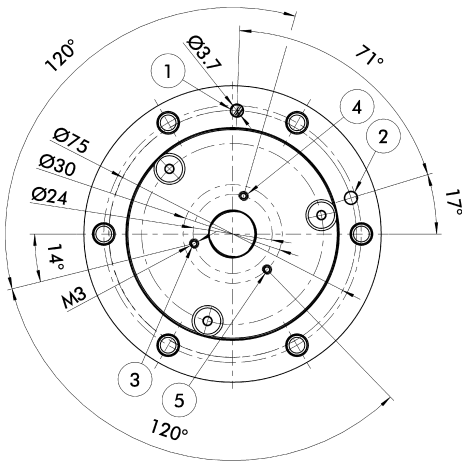
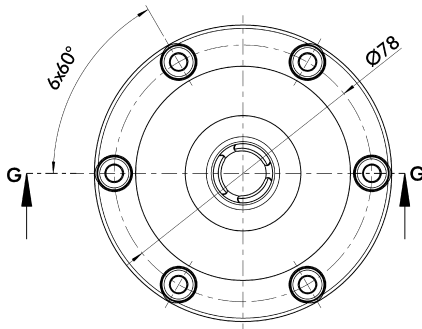
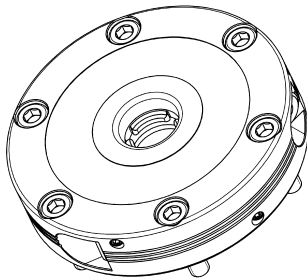
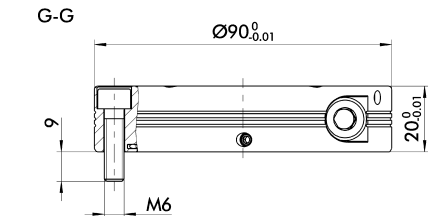
Scope of delivery

Clamping module, O-rings Ø 6 x 1.5, cover caps,
fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [N]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [N]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [N]
NSE mini 90	0435100	500	1500	1	6	< 0.005	15000 (M6)/25000 (M8)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- 1 Schlauchloser Direktanschluss
(6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5)
Modul öffnen
 - 2 Schlauchloser Direktanschluss
(6 bar; Dichtung Ø 6 x 1.5)
Turbo-Funktion
 - 3 Anschluss M3 zur Abfrage
Modul geöffnet
 - 4 Anschluss M3 zur Abfrage
Modul geschlossen
 - 5 Entlüftungsbohrung M3 der
Abfragen
- 1 Hose-free direct connection
(6 bar; seal Ø 6 x 1.5) module
open
 - 2 Hose-free direct connection
(6 bar; seal Ø 6 x 1.5) Turbo-
function
 - 3 Connection M3 for
monitoring module open
 - 4 Connection M3 for
monitoring module closed
 - 5 Air bleeder hole M3 for
monitoring

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 83

Accessories see page 83

Nullpunktspannmodul mit Verdrehsicherung V1

Quick-change pallet module with anti-rotation protection V1

Lieferumfang

Spannmodul, O-Ringe Ø 6 x 1.5, Abdeckkappen, Passschrauben, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

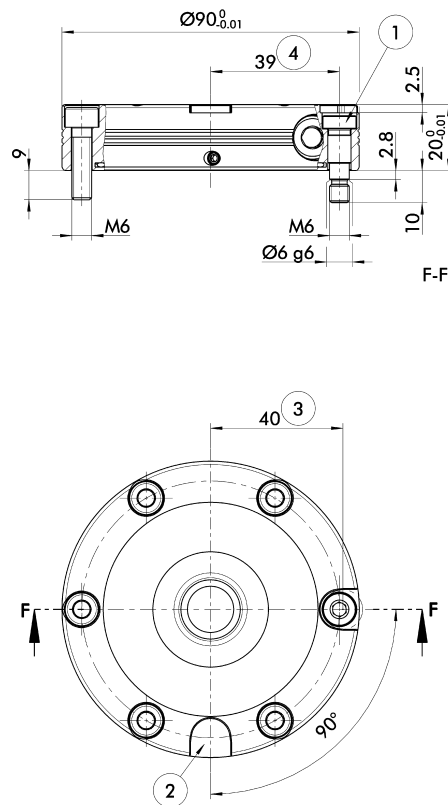
Scope of delivery

Clamping module, O-rings Ø 6 x 1.5, cover caps, fitting screws, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [N]	Einzugskraft mit Turbo Pull-down force with Turbo [N]	Gewicht Weight [kg]	Entriegelungs- druck Unlocking pressure [bar]	Entriegelungs- moment Unlocking torque [Nm]	Wiederhol- genauigkeit Repeat accuracy [mm]	Haltekraft* Holding force* [N]
NSE mini 90-V1	0435105	500	1500	1	6	–	< 0.005	15000 (M6)/25000 (M8)

* Haltekraft des Spannbolzens

* Holding force of the clamping pin



- 1 Passschraube zur Lageorientierung
- 2 Passungsnut zur Lageorientierung der Palette
- 3 Abstandsmaß 40 ±0.01 mm für IXB V1 PAL mini (ID 0435930) in der Spannpalette
- 4 Abstandsmaß 39 ±0.01 mm für Passschraube PSC mini V1 (ID 0435921) in der Spannstation

- 1 Fitting screw for positional orientation
- 2 Fitting groove for orientation of the pallet position
- 3 Clearance 40 ±0.01 mm for IXB V1 PAL mini (ID 0435930) in the clamping pallet
- 4 Clearance 39 ±0.01 mm for fitting screw PSC mini V1 (ID 0435921) in the clamping pallet

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Zubehör siehe Seite 83

Accessories see page 83

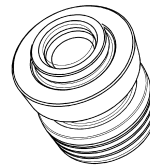
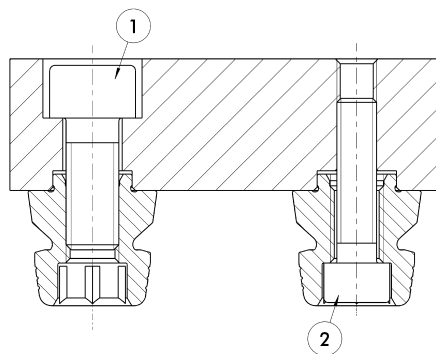
Spannbolzen

Clamping pins

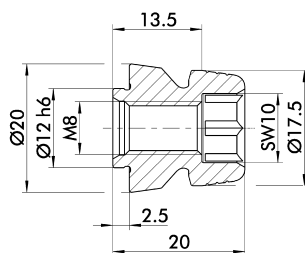
Bezeichnung <i>Description</i>	Ident.-Nr. <i>ID</i>	Werkstoff <i>Material</i>	Gewicht <i>Weight</i> [g]	Haltekraft* <i>Holding force*</i> [kN]	Ausführung <i>Version</i>
SPA mini 20	0435610	Rostfreier Stahl <i>Stainless steel</i>	25	15 (M6)/25 (M8)	Vollbolzen, Standard <i>Solid pin, standard</i>
SPB mini 20	0435620	Rostfreier Stahl <i>Stainless steel</i>	25	15 (M6)/25 (M8)	Schwertbolzen, einseitige Positionierung <i>Sword pin,</i> <i>single-side positioning</i>
SPC mini 20	0435630	Rostfreier Stahl <i>Stainless steel</i>	25	15 (M6)/25 (M8)	Haltebolzen mit Zentrierspiel 0.1 mm <i>Clamping pin with</i> <i>centering play 0.1 mm</i>

* Haltekraft mit Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 – 12.9

* Holding force with cylindrical screw DIN EN ISO 4762 – 12.9



- ① Befestigung über
DIN EN ISO 4762 M8 - 12.9
 - ② Befestigung über
DIN EN ISO 4762 M6 - 12.9
-
- ① *Fastening via*
DIN EN ISO 4762 M8 - 12.9
 - ② *Fastening via*
DIN EN ISO 4762 M6 - 12.9



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

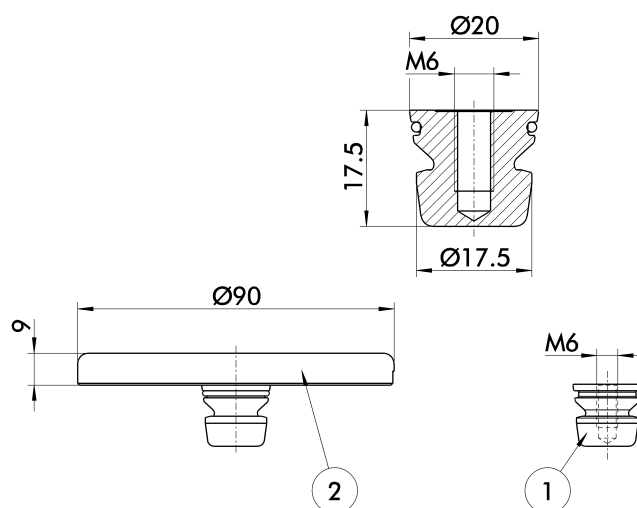
Zubehör siehe Seite 83

Accessories see page 83

Schutzabdeckung SDE mini

Protection cover SDE mini

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Werkstoff Material	Gewicht Weight [g]	Passend zu Suitable for
SDE mini 20	0435660	Aluminium Aluminum	10	NSE mini 90, NSE mini 90-V1, NSE-M mini 90, NSE-M mini 90-V1
SDE mini 90	0435670	Aluminium Aluminum	160	NSE mini 90, NSE mini 90-V1, NSE-M mini 90, NSE-M mini 90-V1



- ① SDE mini 20 zum Schutz der Schnittstelle
- ② SDE mini 90 zum Schutz der Auflageflächen
- ① SDE mini 20 for protection of the interface
- ② SDE mini 90 for protection of the supporting areas

Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

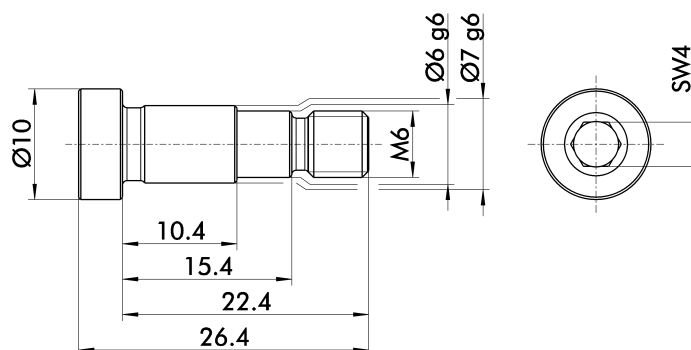
Passschrauben PSC mini V1

Dient der Lageorientierung und als Verdrehsicherung der Nullpunktspannmodule Typ NSE-V1

Fitting screws PSC mini V1

Is used for position orientation and as an anti-rotation device for the quick-change pallet modules type NSE-V1

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [g]	Passend zu Suitable for
PSC mini V1	0435921	75	NSE mini 90-V1, NSE-M mini 90-V1

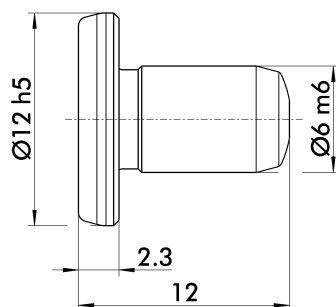


Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Indexierbolzen IXB V1 PAL mini
Indexing pin IXB V1 PAL mini

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [g]	Passend zu Suitable for
IXB V1 PAL mini	0435930	45	PAL S mini 99 x 99-V1, PAL S 119 x 75, PAL S mini 99 x 99-V1-A1

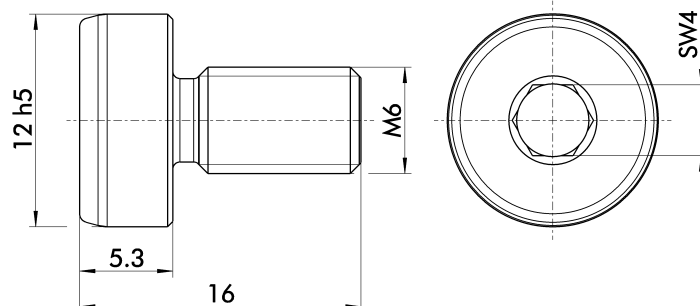


Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

Indexierbolzen IXB V1 WDS mini
Indexing pin IXB V1 WDS mini

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [g]	Passend zu Suitable for
IXB V1 WDS mini	0435940	65	WDS mini 399 x 159, WDS mini 399 x 399



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.



Mehr SCHUNK Nr. 1- Produkte für höhere Produktivität in Ihrem Bearbeitungszentrum

SCHUNK bietet weltweit das umfangreichste standardisierte Programm für die Werkstückspannung.

Nutzen Sie VERO-S Nullpunktspannsystem in Kombination mit Produkten der SCHUNK Stationären Spanntechnik und profitieren Sie vom größten Baukasten für ein Höchstmaß an Effizienz und Flexibilität beim Lösen Ihrer Spannaufgabe.

Unser einzigartiges Portfolio und unsere Entwicklungskompetenz ermöglichen kundenspezifische, prozesssichere und effiziente Spannlösungen.

Further SCHUNK No. 1 Products for higher Productivity in your Machining Center

SCHUNK offers the world's most comprehensive standardized program for workpiece clamping.

Use the VERO-S quick-change pallet system combined with products of the SCHUNK workholding system, and take advantage of the largest modular system for maximum efficiency and flexibility in solving your clamping task.

Our unique portfolio and development competence enable customized, process-reliable, and efficient clamping solutions.



5 -seitige Werkstückbearbeitung
-sided workpiece machining

MAGNOS

Magnetspanntechnik *Magnetic Clamping Technology*

SCHUNK MAGNOS Magnetspanntechnik

Auf der MAGNOS Magnetspannplatte sind alle fünf Werkstückseiten frei zugänglich und können in einer Aufspannung rundum bearbeitet werden. Das Werkstück ist sekundenschnell und deformationsfrei gespannt.

SCHUNK MAGNOS Magnetic Clamping Technology

On the MAGNOS magnetic chuck, all of the five workpiece sides are easily accessible and can be machined from all sides in one set-up. The workpiece is clamped deformation-free in seconds.



www.schunk.com/MAGNOS



100 % Kontrolle
control



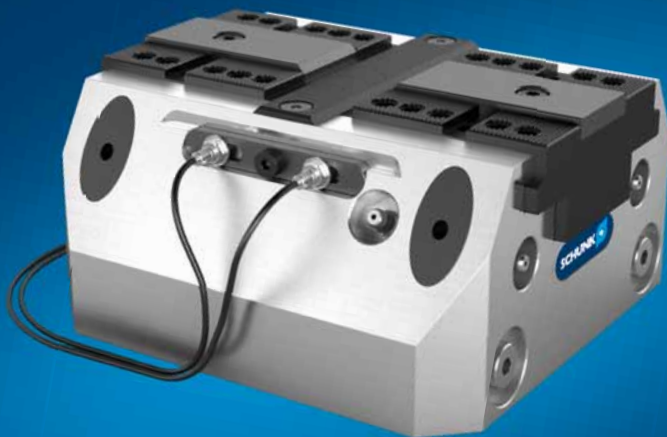
Kraftspannblöcke *Clamping Force Blocks*

SCHUNK TANDEM Kraftspannblöcke

Ob pneumatisch, hydraulisch, manuell oder federbetätigt – die Kraftspannblöcke vereinen hohe Spannkraften mit großen Backenhüben.

SCHUNK TANDEM Clamping force blocks

Whether pneumatic, hydraulic, manual, or spring actuated, centrally clamped, the TANDEM clamping force blocks combine high clamping forces with long jaw strokes.



www.schunk.com/TANDEM



100 % gekapselt
encapsulated

KONTEC

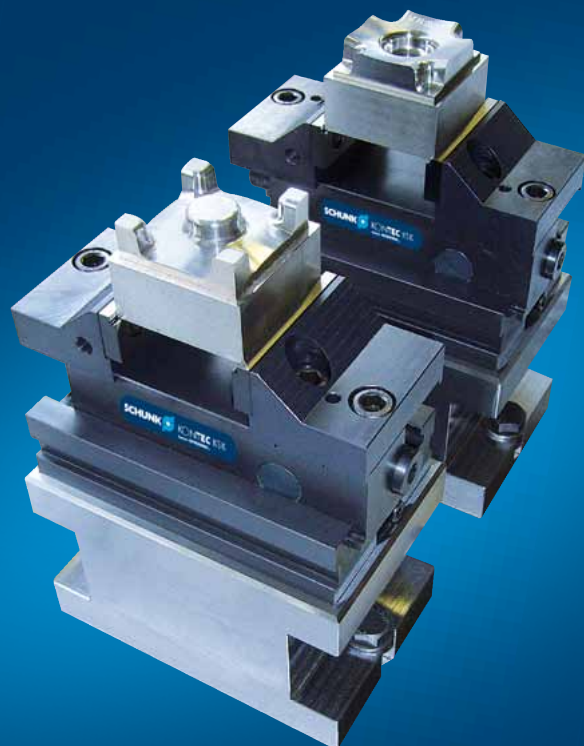
Manuelle Spannsysteme *Manual Clamping Systems*

SCHUNK Manuelle Spannsysteme

Die manuellen Spannsysteme KONTEC machen Ihre Fertigung noch effizienter. Insbesondere in Kombination mit VERO-S gehören lange Rüstzeiten der Vergangenheit an. Ob NC-Spanner, Mehrfachspannleiste oder unser ultraflexibler Multifunktions-spanner MTC – Sie werden begeistert sein.

SCHUNK Manual Clamping Systems

KONTEC manually operated clamping systems for different clamping tasks make your production more efficient. Particularly in combination with VERO-S, long set-up times belong to the past. Whether it's a direct clamping vise, a multiple clamping vise or our ultra-flexible MTC multi-functional clamping module – you will be impressed.



www.schunk.com/KONTEC



30 % mehr Produktivität
more productivity

GSW

Greifer mit Spindelschnittstelle *Gripper with spindle interface*

Maschinenselbstbeladung mit SCHUNK GSW

Der Greifer mit Schaftschnittstelle GSW be- und entlädt Werkzeugmaschinen vollautomatisch mit Hilfe der eigenen Achse. Wie ein Werkzeug wird er blitzschnell aus dem Werkzeugmagazin eingewechselt und ohne Roboter oder Portal direkt von der Maschine bewegt.

Machine self-charging with SCHUNK GSW

The GSW gripper with shaft interface loads and unloads machining centers automatically using its own axis. It can be swapped fast out of the tool rack, just like a normal tool, and moved directly by the machine without requiring a robot or gantry.



www.schunk.com/GWS

SCHUNK Service



Wir setzen uns kompetent und engagiert für die Optimierung der Verfügbarkeit und die Werterhaltung Ihrer SCHUNK-Produkte ein.

Competent and skilled personnel ensure optimal availability of your SCHUNK products, and make sure that their value will be maintained.

Ihre Vorteile:

- Schnelle Versorgung mit Originalteilen
- Minimierung von Ausfallzeiten
- Das gesamte Teilespektrum aus einer Hand
- Qualität und Verfügbarkeit, die nur der Hersteller garantiert
- 12 Monate Gewährleistung

Your advantage:

- Fast supply of original spare parts
- Reduction of down-times
- The complete spectrum of components from one source
- Quality and availability that can only be guaranteed by the original manufacturer
- 12-month warranty



Inbetriebnahme

- Fachmännische Montage
- Schnell und reibungslos

Initial operation

- Professional assembly
- Fast and trouble-free



Inspektion

- Inspektion durch qualifizierte Service-Techniker
- Vermeidung von ungeplanten Spannmittelausfällen

Inspection

- Inspection is carried out by skilled service engineers
- Avoiding unplanned failures of workholding and toolholding equipment



Wartung

- Regelmäßige Wartungen durch qualifizierte Service-Techniker
- Erhöhung und Sicherung der Verfügbarkeit Ihres Spannmittels

Maintenance

- Regular maintenance carried out by skilled service engineers
- Increasing and ensuring the availability of your workholding and toolholding equipment



Instandsetzung

- Kurze Ausfallzeiten durch schnelle Reaktion der SCHUNK Service-Techniker
- Ersatzteile und Zubehör

Repairs

- Short down-times due to fast intervention of the SCHUNK service engineers
- Spare parts and accessories

Schulung

- Schnelle und praxisnahe Schulung
- Effiziente Anwendung Ihrer SCHUNK-Produkte durch Ausbildung Ihres Bedienpersonals
- Basis für die fehlerfreie Bearbeitung der Werkstücke
- Sicherung der Langlebigkeit Ihrer SCHUNK-Produkte

Individueller Service – für bessere Ergebnisse

- Telefonische Hotline zu unseren Spezialisten im Innendienst an allen Arbeitstagen von 07:00 bis 18:00 Uhr
- Projektorientierte technische Beratung bei Ihnen vor Ort
- Schulungen zu Neuheiten und SCHUNK-Produkten – deutschlandweit in unseren Niederlassungen

Online-Service – für Ihre schnelle Übersicht

Alle Informationen digital, übersichtlich und tagesaktuell auf unserer Homepage www.de.schunk.com/service

- Ansprechpartnerliste
- Online-Produktrecherche nach Produktbezeichnung
- Produktneuheiten und Trends
- Datenblätter
- Bestellformulare für die einfache und bequeme Bestellung
- Kostenloser Downloadbereich für Produkt-Katalogseiten und technische Daten, für Software- und Berechnungsprogramme zu unseren Greif- und Schwenkmodulen
- 2-D/3-D-CAD-Modelle kostenlos und in den unterschiedlichsten CAD-Formaten – für die einfache Einbindung in Ihre Konstruktion!

Training

- Fast and practical training
- Efficient use of your SCHUNK products by training of the operating personnel
- The basis for proper machining of workpieces
- Ensures longevity of your SCHUNK products

Individual service – for better results

- Hotline to our inside technical consultants weekdays from 7 a.m. to 6 p.m.
- Project-oriented and on-site technical advice at your location
- Training on innovations and SCHUNK products – across the world in our local subsidiaries

Online service – for a fast overview

All information in digital form, clearly structured and up-to-date on our website at www.schunk.com

- List of contact persons
- Online product search based on product descriptions
- Product news and trends
- Data sheets
- Order forms for easy and convenient ordering
- Free download area for pages from our product catalogs and technical data, for software and calculation programs for your gripping and rotary modules
- Free 2-D/3-D CAD design models, provided in a wide range of different CAD formats – for easy integration into your design!





Lauffen/Neckar

SCHUNK GmbH & Co. KG | Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 - 134 | 74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com | www.schunk.com



Brackenheim-Hausen

SCHUNK GmbH & Co. KG | Spann- und Greiftechnik
Wilhelm-Maybach-Str. 3 | 74336 Brackenheim-Hausen
Hotline Verkauf | *Technical Sales* +49-7133-103-2503
Hotline Technik | *Technical Support* +49-7133-103-2696
Fax +49-7133-103-2189
automation@de.schunk.com | www.schunk.com



Huglfing

SCHUNK Montageautomation GmbH
Auwiese 16 | 82386 Huglfing
Member of SCHUNK Lauffen
Tel. +49-8802-9070-30
Fax +49-8802-9070-340
info@de.schunk.com | www.schunk.com



Mengen

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



St. Georgen

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

Ihr Fachberater vor Ort | *Your local technical consultant*
www.schunk.com/services/ansprechpartner/ausdienst



International | International



Morrisville/North Carolina, USA

SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive | Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com | www.us.schunk.com

Copyright

Das Copyright für Text, grafische Gestaltung sowie bildliche Darstellung der Produkte liegt ausschließlich bei SCHUNK GmbH & Co. KG

Technische Änderungen

Die Angaben und Abbildungen in diesem Katalog sind unverbindlich und stellen nur eine annähernde Beschreibung dar. Wir behalten uns Änderungen des Liefergegenstandes gegenüber den Angaben und Abbildungen in diesem Katalog, z. B. im Hinblick auf technische Daten, Konstruktion, Ausstattung, Material und äußerem Erscheinungsbild vor.

Copyright

All text drawings and product illustrations are subject to copyright and are the property of SCHUNK GmbH & Co. KG

Technical Changes

The data and illustrations in this catalog are not binding and only provide an approximate description. We reserve the right to make changes to the product delivered compared with the data and illustrations in this catalog, e.g. in respect of technical data, design, fittings, material and external appearance.

Greifsysteme | Gripping Systems



☐ Gesamtprogramm Greifsysteme
Complete Program Gripping Systems



☐ Greifer
Grippers



☐ Drehmodule
Rotary Modules



☐ Linearmodule
Linear Modules



☐ Roboterzubehör
Robot Accessories



☐ Produktübersicht
Product Overview



☐ Highlights
Neuheiten | New Products



☐ Produktübersicht Mecha-
tronik | Product Overview
Mechatronics



☐ Produktübersicht Linear-
module | Product Overview
Linear Modules



☐ Produktübersicht Roboter-
zubehör | Product Overview
Robot Accessories

Spanntechnik | Clamping Technology



☐ Gesamtprogramm Spanntechnik
Complete Program Clamping Technology



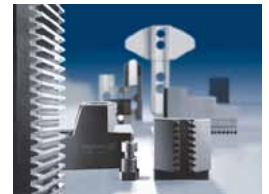
☐ Werkzeughalter
Toolholders



☐ Stationäre Spanntechnik
Stationary Workholding



☐ Drehfutter
Lathe Chucks



☐ Spannbacken
Chuck Jaws



☐ Magnetspanntechnik
Magnetic Clamping Technology



☐ Produktübersicht
Product Overview



☐ Kundenspezifische Lösungen
Hydro-Dehnspanntechnik
Technology Special Solutions



☐ Vakuumsanntechnik
Vacuum Clamping Technology



☐ Highlights
Neuheiten | New Products

Firma | Company

Name | Name

Abteilung | Department

Straße | Street

PLZ | ZIP

Ort | City

Tel.

Fax

E-Mail



Reg. No. 003496 QM08



Germany – Head Office

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106 – 134
74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
www.schunk.com



Great Britain, Ireland

SCHUNK Intec Ltd.
Cromwell Business Centre
10 Howard Way
Interchange Park
Newport Pagnell MK16 9QS
Tel. +44-1908-611127
Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com
www.gb.schunk.com



Russia

SCHUNK Intec 000
ul. Samojlovaj, 5, lit. C
St. Petersburg 192102
Tel. +7-812-326-78-35
Fax +7-812-326-78-38
info@ru.schunk.com
www.ru.schunk.com



Austria

SCHUNK Intec GmbH
Friedrich-Schunk-Strasse 1
4511 Allhaming
Tel. +43-7227 223 99-0
Fax +43-7227 210 99
info@at.schunk.com
www.at.schunk.com



Hungary

SCHUNK Intec Kft.
Széchenyi út. 70. | 3530 Miskolc
Tel. +36-46-50900-7
Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com
www.hu.schunk.com



Singapore

SCHUNK Intec Pte. Ltd.
25 International Business Park
#03-51/52 German Centre
Singapore 609916
Tel. +65-6240-6851
Fax +65-6240-6852
info@sg.schunk.com
www.sg.schunk.com



Belgium, Luxembourg

SCHUNK Intec N.V./S.A.
Industrielaan 4 | Zuid III
9320 Aalst-Erembodegem
Tel. +32-53-853504
Fax +32-53-836351
info@be.schunk.com
www.be.schunk.com



India

SCHUNK Intec India Private Ltd.
80 B, Yeshwanthpur, Industrial Suburbs
Bangalore 560022
Tel. +91-80-40538999
Fax +91-80-40538998
info@in.schunk.com
www.in.schunk.com



Slovakia

SCHUNK Intec s.r.o.
Levická 7 | SK-949 01 Nitra
Tel. +421-37-3260610
Fax +421-37-3260699
info@sk.schunk.com
www.sk.schunk.com



Brazil

SCHUNK Intec-BR
Av. Santos Dumont, 733
BR 09015-330 Santo André – SP
Tel. +55-11-4468-6888
Fax +55-11-4468-6883
info@br.schunk.com
www.schunk.com



Italy

SCHUNK Intec S.r.l.
Via Barozzo | 22075 Lurate Caccivio (CO)
Tel. +39-031-4951311
Fax +39-031-4951301
info@it.schunk.com
www.it.schunk.com



South Korea

SCHUNK Intec Korea Ltd
#1207 ACE HIGH-END Tower 11th,
883 Gwangyang-dong | Dongan-gu,
Anyang-si, Gyeonggi-do 431-804 | Korea
Tel. +82-31-382-6141
Fax +82-31-3826142
info@kr.schunk.com
www.kr.schunk.com



Canada

SCHUNK Intec Corp.
370 Britannia Road E, Units 3
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel. +1-905-712-2200
Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com
www.ca.schunk.com



Japan

SCHUNK Intec K.K.
45-28 3-Chome Sanno
Ohta-Ku Tokyo 143-0023
Tel. +81-3-37743731
Fax +81-3-37766500
info@jp.schunk.com
www.jp.schunk.com



Spain, Portugal

SCHUNK Intec S.L.U.
Foneria, 27 | 08304 Mataró (Barcelona)
Tel. +34-937 556 020
Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com
www.es.schunk.com



China

SCHUNK Intec Precision Machinery Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
Xinzhuang Industrial Park,
1F, Building 1, No. 420 Chundong Road,
Minhang District
Shanghai 201108
Tel. +86-21-54420007
Fax +86-21-54420067
info@cn.schunk.com
www.cn.schunk.com



Mexico

SCHUNK Intec S.A. de C.V.
Calle Pirineos # 513 Nave 6
Zona Industrial Benito Juárez
Querétaro, Qro. 76120
Tel. +52-442-211-7800
Fax +52-442-211-7829
info@mx.schunk.com
www.mx.schunk.com



Czech Republic

SCHUNK Intec s.r.o.
Drážní 7b | 627 00 Brno-Slatina
Tel. +420-531-022066
Fax +420-531-022065
info@cz.schunk.com
www.cz.schunk.com



Sweden

SCHUNK Intec AB
Morabergsvägen 28
152 42 Södertälje
Tel. +46-8 554 421 00
Fax +46-8 554 421 01
info@se.schunk.com
www.se.schunk.com



Denmark

SCHUNK Intec A/S
c/o SCHUNK Intec AB
Morabergsvägen 28
152 42 Södertälje Sweden
Tel. +45-43601339
Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com
www.dk.schunk.com



Netherlands

SCHUNK Intec B.V.
Speldenmakerstraat 3d
5232 BH 's-Hertogenbosch
Tel. +31-73-6441779
Fax +31-73-6448025
info@nl.schunk.com
www.nl.schunk.com



Switzerland, Liechtenstein

SCHUNK Intec AG
Im Ifang 12 | 8307 Effretikon
Tel. +41-52-35431-31
Fax +41-52-35431-30
info@ch.schunk.com
www.ch.schunk.com



Finland

SCHUNK Intec Oy
Hatanpään valtatie 34 A/B
33100 Tampere
Tel. +358-9-23-193861
Fax +358-9-23-193862
info@fi.schunk.com
www.fi.schunk.com



Norway

SCHUNK Intec AS
Hvervenmoveien 45 | 3511 Hønefoss
Tel. +47-210-33106
Fax +47-210-33107
info@no.schunk.com
www.no.schunk.com



Turkey

SCHUNK Intec Bağlama Sistemleri ve
Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.
Küçükyalı İş Merkezi, Girne Mahallesi
Irmak Sokak, A Blok, No: 9
34852 Maltepe | İstanbul
Tel. +90-216-366-2111
Fax +90-216-366-2277
info@tr.schunk.com
www.tr.schunk.com



France

SCHUNK Intec SARL
Parc d'Activités des Trois Noyers
15, Avenue James de Rothschild
Ferrières-en-Brie
77614 Marne-la-Vallée, Cedex 3
Tel. +33-1-64663824
Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com
www.fr.schunk.com



Poland

SCHUNK Intec Sp. z o.o.
ul. Puławska 40A
05-500 Piaseczno
Tel. +48-22-7262500
Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com
www.pl.schunk.com



USA

SCHUNK Intec Inc.
211 Kitty Hawk Drive
Morrisville, NC 27560
Tel. +1-919-572-2705
Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com
www.us.schunk.com



Australia
Romheld Automation PTY. LTD.
Unit 30 | 115 Woodpark Road
Smithfield NSW 2164
Tel. +61-2-97211799
Fax +61-2-97211766
sales@romheld.com.au
www.romheld.com.au



Chile
Comercial Araneda y CIA. LTDA.
Quinta Normal
Vargas Fontecilla # 4550 | Santiago
Tel. +56-2-7248123
Fax +56-2-7102036
caraneda@rotar.cl | www.rotar.cl



Colombia
Cav -
Control y Automatización Virtual Ltda.
43 Oficina 101 Avenida Esperanza N. 728
Bogotá D.C.
Tel. +57-1-6608719
Fax +57-1-4109846
info@cavingenieros.com
www.cavingenieros.com

MIKRA CAD CAM CAE, LTDA
AC-3 # 310-87, Bogotá
Tel. +571-201-6379



Costa Rica
RECTIFICACION ALAJUELENSE, S.A.
100m al Oeste y 75m al Sur del
Cementerio Central de Alajuela, Alajuela
Tel. +506-2430-5111



Croatia
Bibus Zagreb d.o.o.
Anina 91 | 10000 Zagreb
Tel. +385-138-18004
Fax +385-138-18005
info@bibus.hr | www.bibus.hr

Okret d.o.o.
Majurina 16 | 21215 Kastel Luksic
Tel. +385-21-228449
Fax +385-21-228464
okret@okret.hr



Ecuador
ELIMED CIA. LTDA.
Calle El Progreso 0E1-111 y Manglaralto
Quito
Tel. +59-39-7784740



Estonia
DV-Tools OÜ
Peterburi tee 34/4 | 11415, Tallinn
Mobile Phone +372-56-655954
Fax +372-6030508
info@dv-tools.ee



Greece
Georg Gousoulis Co. O.E.
27, Riga Fereou Str.
14452 Metamorfosi-Athens
Tel. +30-210-2846771
Fax +30-210-2824568
mail@gousoulis.gr | www.gousoulis.gr



Iceland
Formula 1 ehf
Breidamörk 25 | P.O. Box 1 61
810 Hveragerdi
Tel. +354-5172200 | Fax +354-5172201
formula1@formula1.is



Indonesia
PT. Metaltech Indonesia
Komplek Puri Niaga 1 Blok K7/1T
Puri Kencana | Jakarta Barat
Tel. +62-21-58350434
Fax +62-21-5918553
info@metaltechindonesia.com



Iran
Iran Int. Procurement of Industries Co.
(I.I.P.I.)
No. 10, First alley, Golshan St.,
Khoramshahr Ave. | Tehran, 1554814771
Tel. +98-21-88750965
Fax +98-21-88750966
info@iipico.com



Israel
Ilan and Gavish Automation Service Ltd.
26, Shenkar St. | Qiryat-Arie 49513
P.O. Box 10118 | Petach-Tikva 49001
Tel. +972-3-9221824
Fax +972-3-9240761
nava@ilan-gavish.com
www.ilan-gavish.co.il

M. K. Sales
Arimon 44 St. | Mosave Gealya 76885
Tel. +972-52-8283391
Fax +972-8-9366026
moti@mk-sales.com
www.mk-sales.com



Latvia
Sia Instro
Lacplesa 87 | Riga, 1011
Tel. +371-67-288546
Fax +371-67-28787
maris@instro.lv | www.instro.lv



Malaysia
Precisetech Sdn. Bhd
Plant 1, 15 Lorong Perusahan Maju 11
13600 Perai | Prai Penang
Tel. +604-5080288
Fax +604-5080988
sales@precisetech.com.my
www.precisetech.com.my

SK-TEC
Automation & Engineering Sdn. Bhd
No. 54-A, Jalan PU7/3,
Taman Puchong Utama
47100 Puchong
Selangor Darul Ehsan
Tel. +603-8060-8771
Fax +603-8060-8772
jeffery.koo@sk-tec.com.my
www.sk-tec.com.my



Peru
ANDES TECHNOLOGY S.A.C.
Avenida Flora Tristan 765
Lima
Tel. +51-1-3487611

MAQUINAS CNC, S.A.C.
Los Jazmines #143, Lima
Tel. +51-1-2750649



Philippines
Bon Industrial Sales
35 Macopa St. | Sta. Mesa Heights
Quezon City
Tel. +63-2-7342740
Fax +63-2-7124771
bonind@skyinet.net



Romania
S.C. Inmaacro S.R.L.
Industrial Machines and Accessories Romania
Avram Iancu Nr. 86
505600 Sacele-Brasov
Tel. +40-368-443500
Fax +40-368-443501
info@inmaacro.com
www.inmaacro.com



Saudi Arabia
Alruqee Machine Tools Co. Ltd.
Head Office
P.O. Box 36 57 | Alkhobar 31952
Tel. +966-3-8470449
Fax +966-3-8474992
mailbox2@alruqee.com
www.alruqee.net



Singapore
BALLUFF ASIA PTE LTD
18 Sin Ming Lane
#06-41 Midview City
Singapore 573960
Tel. +65-625-24384
Fax +65-625-29060
balluff@balluff.com.sg
www.balluff.com.sg

Eureka Tools Pte Ltd.
194 Pandan Loop, # 04-10 Pantech,
Industrial Complex | Singapore 128383
Tel. +65-687-45781
Fax +65-687-45782
eureka@eureka.com.sg
www.eureka.com.sg



Slovenia
MB-Naklo Trgovsko Podjetje D.O.O.
Toma Zupana 16 | 04202 Naklo
Tel. +386-42-771700
Fax +386-42-771717
mb-naklo@mb-naklo.si
www.mb-naklo.si



South Africa
AGM Maschinenbau Pty. Ltd.
42 Sonneblom Road, East Village
Sunward Park 1459, Boksburg
Tel. +27-11-913-2525
Fax +27-11-913-2994
alfred@agm-machinery.com
www.agm-maschinenbau.co.za



South Korea
Mapal Hiteco Co., Ltd.
1NA-502, Shihwa Ind. Complex 1254-10,
Junggwang-dong, Shihung-city
Kyunggi-do, 429-450
Tel. +82-1661-0091
Fax +82-31390-861
hiteco@kornet.net | www.hiteco.co.kr



Taiwan
Accudyna Engineering Co., Ltd.
2 F, No. 885, Youn-Chun East 1st. Rd
40877 Taichung City
Tel. +886-4-23801788
Fax +886-4-23805511
sales@accudyna.com.tw
www.accudyna.com.tw

Yonchin Enterprises, Inc.
5F, No. 100, Hsing Der Rd.
San Chung City 241, Taiwan
Tel. +886-2-2278-9330
Fax +886-2-2278-9320
yon.chin@msa.hinet.net
www.yonchin.com



Thailand
Brainworks Co., Ltd.
18/6, Soi Ram-intra 65, Tha-Rang
Bangkhen, Bangkok 10220
Tel. +66-2-5105908
Fax +66-2-5105903
chatchai@brainworks.co.th
www.brainworks.co.th



Ukraine
Center of Technical Support „Mem“ LLC
Malysheva str., 11/25
Dnipropetrovsk 49026
Tel. | Fax. +38-056-378-4905
maxim.bayer@gmail.com
www.ctp-mem.com.ua

Nr. 1

**für präzises Greifen
und sicheres Halten.**

*for precise gripping
and safe holding.*



J. Lehmann

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende,
seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter
für präzises Greifen und sicheres Halten.
www.de.schunk.com/Lehmann
Jens Lehmann, German goalkeeper legend,
SCHUNK brand ambassador since 2012
for precise gripping and safe holding.
www.gb.schunk.com/Lehmann

852 Minuten ohne Gegentor
in der Champions League
*minutes without a goal against
him in the Champions League*

681 Minuten ohne Gegentor
im Nationaltrikot
*minutes without a goal against
him in the national team*

2 gehaltene Elfmeter bei der WM 2006
*intercepted penalties in the
2006 World Cup*

1 Kopfballtor als Torwart
headed goal as a goalie

0 Niederlagen als Englischer Meister
defeats English Soccer Champion

und
and

über **2.000.000**
verkaufte Präzisionswerkzeughalter
More than 2,000,000 sold precision toolholders

Rund **1.000.000**
ausgelieferte SCHUNK Greifer
About 1,000,000 delivered SCHUNK grippers

Mehr als **100.000**
Drehfutter und Stationäre
Spannsysteme weltweit im Einsatz
*More than 100,000 lathe chucks and stationary
workholding systems are in use worldwide*

über **16.000.000**
verkaufte Standard-Spannbacken
More than 16,000,000 sold standard chuck jaws

Mehr als **75.000** realisierte
kundenspezifische Lösungen in der
Hydro-Dehnspanntechnik
*More than 75,000 implemented hydraulic
expansion customer-specific solutions*

**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1055
Fax +49-7572-7614-1039
spannsysteme@de.schunk.com
www.schunk.com



www.youtube.com/SCHUNKHQ



www.twitter.com/SCHUNK_HQ



www.facebook.com/SCHUNK.HQ