

## VERO-S NSL turn

### Passend auf alle gängigen Fräs-Drehzentren

VERO-S NSL turn – die SCHUNK Kompetenz aus Drehtechnik und Stationärer Spanntechnik vereint in einer neuen Spannstation. Der Rüstzeitkiller für Fräs-Drehzentren sorgt mit enorm hohen Einzugskräften der Module für eine extrem steife und sichere Spannung der Vorrichtung. Über den aktuellen Spannzustand (Turbo-Funktion) gibt eine visuelle Überwachung Auskunft.

Durch die intelligente Verschlauchung der Module untereinander ist genügend Platz für Bohrungen in der Basisplatte vorhanden. Die Spannstation ist somit passend für alle gängigen Maschinentypen. Durch einfachstes Fügeverhalten bei überragender Wiederholgenauigkeit wird das VERO-S NSL turn zu einem Produktivitätsturbo auf Fräs-Drehzentren.

## VERO-S NSL turn

### Suitable for use with all standard milling-turning centers

VERO-S NSL turn – SCHUNK competence in lathe chuck technology and stationary workholding combined in a new clamping station. The set-up time killer for turn/mill centers ensures high pull-down forces of modules for extremely rigid and safe clamping of the device. A visual monitor provides information on the current clamping state (turbo function).

The intelligently designed hose connections between the modules ensure that there is sufficient space for holes in the base plate. The clamping station can therefore be used with all standard machine types. Due to very simple joining properties and outstanding repeat accuracy, the VERO-S NSL turn provides for turbo productivity in milling-turning centers.



## Vorteile – Ihr Nutzen

### Betriebsdruck von 6 bar reicht aus

Keine zusätzlichen Druckverstärker notwendig

### Positionierung über Flexkegel

Einfachstes Fügeverhalten bei einer Rundlaufwiederholgenauigkeit < 0.01 mm

### Patentierter Eil- und Spannhub für höchste Einzugskräfte

Dadurch extrem steife Spannung ohne Vibrationen

### Formschlüssige, selbsthemmende Verriegelung

Auch bei Druckabfall bleibt die volle Einzugskraft erhalten

### Module rostfrei und komplett abgedichtet

Lange Lebensdauer und maximale Prozesssicherheit

### Turbo im Standard integriert

Einzugskrafterhöhung um bis zu 300% für optimale Ausnutzung der Maschinenleistung, dadurch hohe Wirtschaftlichkeit

### Konstante Einzugskraft auch bei hohen Drehzahlen

Sichere Spannung bei bester Steifigkeit

### Visuelle Sicherheitseinrichtung

Maximale Bediensicherheit

## Advantages – Your benefits

### *An operating pressure of 6 bar is sufficient*

*Additional pressure intensifiers are not required*

### *Positioning via flex tapers*

*Very simple connecting interface with a true running repeat accuracy of < 0.01 mm*

### *Patented dual stroke system for the highest pull-down forces*

*Therefore extremely rigid clamping without vibrations*

### *Form-fit, self-retained locking*

*Full pull-down force is maintained even in the event of a pressure drop*

### *The modules are corrosion-free and completely sealed*

*Long life time and maximum process reliability*

### *Turbo integrated by default*

*Pull-down force increased up to 300% for optimal utilization of the machine's performance, hence high efficiency*

### *Constant pull-down force even at high speeds*

*Reliable clamping with top rigidity*

### *Visual safety device*

*Maximum operating safety*



## Technik

Das Spannmittel bzw. Werkstück wird mittels eines hochgenauen Flexkegels in der Mitte der Spannstation zentriert. Durch Schließen der Spannmodule wird das Spannmittel bzw. Werkstück formschlüssig mit der Spannstation verbunden. Die Einzugskraft wird durch die im Standard integrierte Turbo-Funktion zusätzlich erhöht. Zum Öffnen der Module genügt ein Pneumatiksystemdruck von 6 bar.

## Technology

The clamping device or workpiece is centered in the middle of the clamping station using a high-precision flex cone. The clamping device or workpiece is form-fitted to the clamping station by closing the clamping module. The pull-down force is also increased through the turbo function that is integrated in the standard model. A pneumatic system pressure of 6 bar is sufficient to open the modules.



## Technik

- 1 Hochgenaue Flexkegelzentrierung**  
Sorgt für die  $\mu$ -genaue Verbindung
- 2 Turbo-Funktion**  
Zur Einzugskraftverstärkung
- 3 Anzeigestift**  
Für die visuelle Turboüberwachung
- 4 Pneumatisches System**  
Betätigung mit 6 bar
- 5 Ausrichtung über Zentrierbolzen**  
Für die exakte Positionierung auf dem Maschinentisch
- 6 Fixierung über Richtbolzen**  
Zur Lageorientierung der Spannstation
- 7 Befestigung über Nutensteine**  
Für die sichere kraft- und formschlüssige Verbindung auf dem Maschinentisch
- 8 Nullpunktspannsystem NSE plus 138**  
Erzeugt die notwendigen hohen Einzugskräfte zur vibrationsfreien Bearbeitung
- 9 Ringförmige Luftverteilung**  
Zur Energieversorgung aller Module
- 10 Orientierung der Spannschieber immer tangential**  
Konstante Einzugskraft und Kraftverteilung auch unter Drehzahl

## Technology

- 1 Highly precise flex taper centering**  
*Ensures micro precise connection*
- 2 Turbo function**  
*To increase the pull-down forces*
- 3 Indicator pin**  
*For visual turbo monitoring*
- 4 Pneumatic system**  
*Actuation with 6 bar*
- 5 Alignment with centering bolts**  
*For exact positioning on the machine table*
- 6 Mounting using alignment bolts**  
*For position orientation of the clamping station*
- 7 Mounting via T-nuts**  
*For a reliable force-fit and form-fit connection on the machine table*
- 8 NSE plus 138 quick-change pallet system**  
*Generates the required great pull-down forces for vibration-free machining*
- 9 Ring-shaped air distribution**  
*for energy supply of all modules*
- 10 Orientation of the clamping slides always tangential**  
*Constant pull-down force and force distribution even below rpm*



## Technik

### Flexkegel

Für eine optimale Positionierung ist in der Z-Version ein Flexkegel im Drehzentrum der Nullpunktspannstation eingebracht. Der Flexkegel ist radial steif und axial nachgiebig – er sorgt so für die hochgenaue Zentrierung (Rundlaufgenauigkeit < 0.01 mm). Bei Nichtverwendung des Flexkegels erfolgt die Positionierung über SPA, SPB und SPC-Bolzen.

- ① Radial steif
- ② Axial nachgiebig

### Visuelle Anzeige der Turbo-Funktion

Um die maximale Verbindungskraft zwischen Spannstation NSL turn und Spannmittel zu gewährleisten, muss die Turbo-Funktion der Nullpunktspannmodule aktiviert sein. Zur visuellen Überwachung ist die Spannstation NSL turn standardmäßig mit einem Anzeigestift ausgerüstet. Ist der Anzeigestift ausgefahren, ist die Turbo-Funktion aktiviert – die Bearbeitung kann beginnen.

### Spannschieberanordnung

Durch die tangentielle Ausrichtung der beiden Spannschieber beim Moduleinbau entsteht kein Fliehkraftverlust unter Drehzahl. Die Einzugskraft der Spannmodule bleibt konstant.

## Technology

### Flex taper

For optimal positioning, a flex taper is installed in the turning center of the quick-change pallet system in the Z-version. The flex taper is radially rigid and axially flexible – in this way it ensures highly precise centering (true running accuracy < 0.01 mm). If the flex taper is not used, positioning is done with SPA, SPB and SPC bolts.

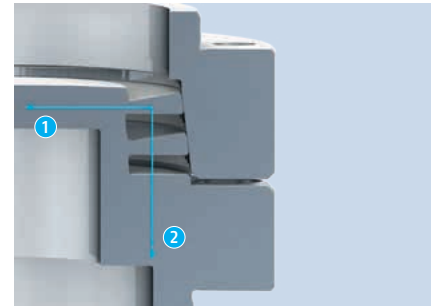
- ① Radially rigid
- ② Axially flexible

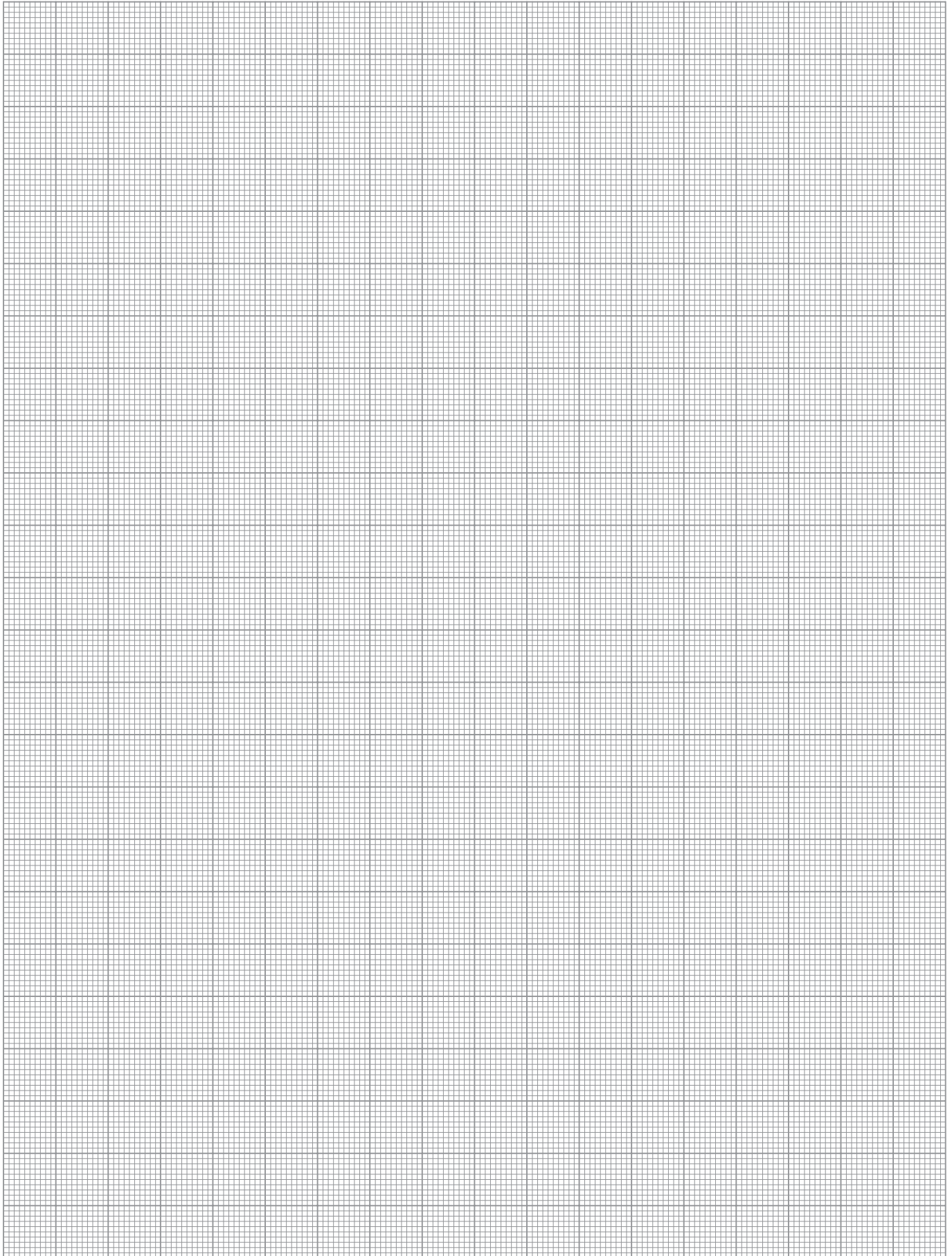
### Visual display of the turbo function

In order to ensure maximum connecting force between the NSL turn clamping station and the vise, the quick-change pallet module turbo function must be activated. For visual monitoring, the NSL turn clamping station is equipped with an indicator pin as a standard. If the indicator pin is extended – machining can begin.

### Clamping slide arrangement

The tangential alignment of the two clamping slides on module installation does not result in centrifugal force losses below rpm. The pull-down force of the clamping module remains constant.





## 3fach-Spannstation

Für Handspannfutter bis Größe 315 mm

### Lieferumfang

Spannstation, 1 Zentrierbolzen  $\varnothing 50$ , Richtstifte für Nut 14, Befestigungsschrauben, Nutensteine, 1 Verschlusskupplung G1/8", Ringschrauben M12, Betriebsanleitung

## 3-way Clamping Station

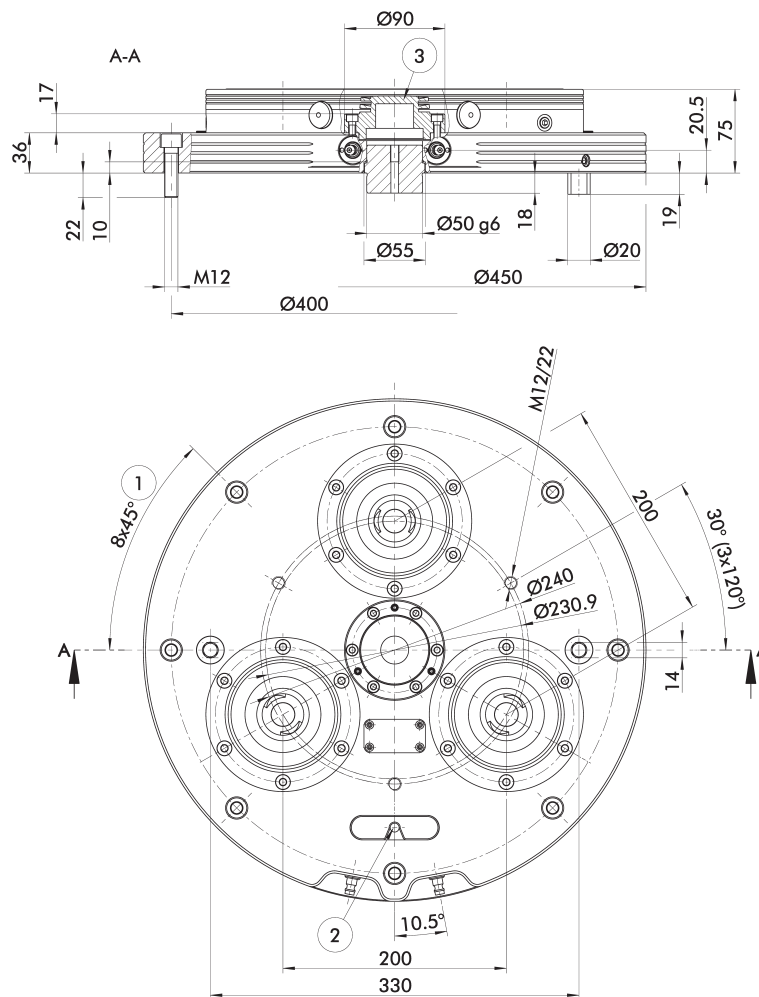
For manual lathe chucks up to size 315 mm

### Scope of Delivery

Clamping station, 1 centering base  $\varnothing 50$ , adjustment pins, fastening screws, T-nuts for groove 14, 1 sealing coupling G1/8", eye bolts M12, operating manual

## Technische Daten | Technical data

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Entriegelungsdruck Unlocking pressure [bar]	Rundlaufgenauigkeit Run-out accuracy [mm]	max. Drehzahl max. rotational speed [min <sup>-1</sup> ]	Gewicht Weight [kg]
NSL turn 450-3	0471450	75	6	< 0.02	2000	50
NSL turn 450-3-Z	0471451	75	6	< 0.01	2000	51



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- |   |   |
|---|---|
| <p>① Befestigungsbohrungen zur Befestigung auf Maschinentischen mit sternförmigen Nuten</p> <p>② Visuelle Anzeige der Turbo-Funktion</p> <p>③ Optional: Kurzkegel der Größe A4 (Z-Variante)</p> | <p>① Fastening bores for mounting on the machine table with star-shaped grooves</p> <p>② Visual display of the turbo function</p> <p>③ On option: Short taper size A4 (Z-version)</p> |
|---|---|

**5fach-Spannstation**

Für Handspannfutter bis Größe 630 mm

**Lieferumfang**

Spannstation, 1 Zentrierbolzen Ø 50, Richtstifte für Nut 14, Befestigungsschrauben, Nutensteine, 1 Verschlusskupplung G1/8", Ringschrauben M12, Betriebsanleitung

**5-way Clamping Station**

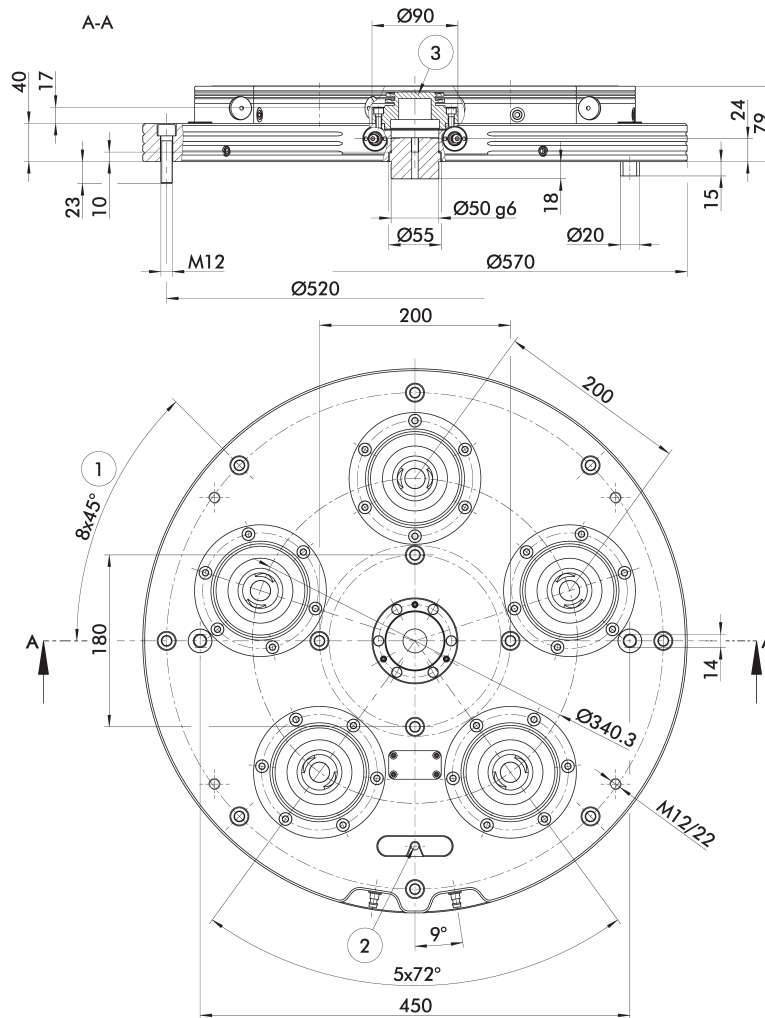
For manual lathe chucks up to size 630 mm

**Scope of Delivery**

Clamping station, 1 centering base Ø 50, adjustment pins, fastening screws, T-nuts for groove 14, 1 sealing coupling G1/8", eye bolts M12, operating manual

**Technische Daten | Technical data**

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Einzugskraft Pull-down force [kN]	Entriegelungsdruck Unlocking pressure [bar]	Rundlaufgenauigkeit Run-out accuracy [mm]	max. Drehzahl max. rotational speed [min <sup>-1</sup> ]	Gewicht Weight [kg]
NSL turn 570-5	0471455	125	6	< 0.02	1400	90
NSL turn 570-5-Z	0471456	125	6	< 0.01	1400	91



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

- ① Befestigungsbohrungen zur Befestigung auf Maschinentischen mit sternförmigen Nuten
- ② Visuelle Anzeige der Turbo-Funktion
- ③ Optional: Kurzkegel der Größe A4 (Z-Variante)
- ① Fastening bores for mounting on the machine table with star-shaped grooves
- ② Visual display of the turbo function
- ③ On option: Short taper size A4 (Z-version)



## Zentrierkegel ZKE NSL turn 450-3-Z/570-5-Z

## Centering Taper ZKE NSL turn 450-3-Z/570-5-Z

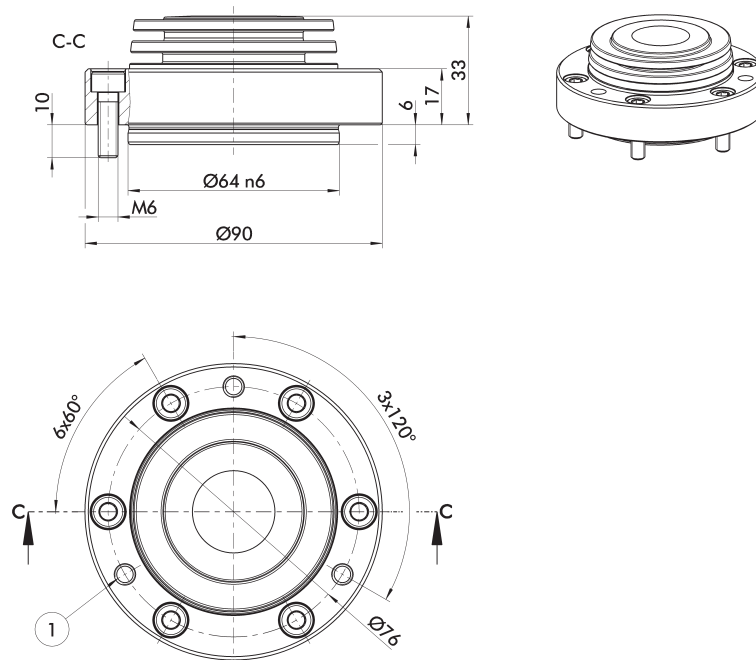
### Lieferumfang

Zentrierkegel, Abdeckkappen, Befestigungsschrauben, Betriebsanleitung

### Scope of Delivery

Centering taper, cover caps, fastening screws, operating manual

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [kg]
ZKE NSL turn 450-3-Z/570-5-Z	0471452	0.9



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Abdrückgewinde zur Demontage

① Pull-off thread for disassembly

Zentrierring ZRI NSL turn 450-3-Z/570-5-Z

Centering Ring ZRI NSL turn 450-3-Z/570-5-Z

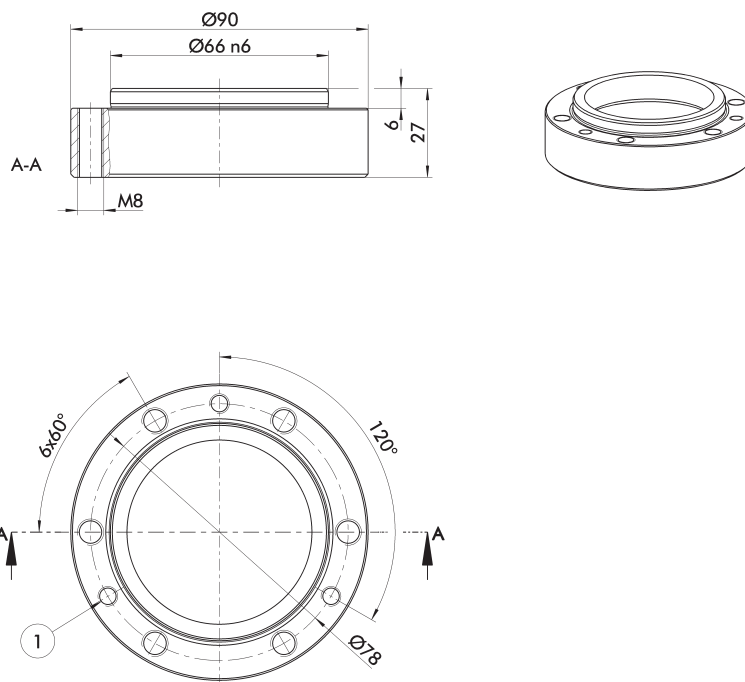
Lieferumfang

Zentrierring, Befestigungsschrauben

Scope of Delivery

Centering ring, fastening screws

Bezeichnung Description	Ident.-Nr. ID	Gewicht Weight [kg]
ZRI NSL turn 450-3-Z/570-5-Z	0471460	0.6



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Abdrückgewinde zur Demontage

① Pull-off thread for disassembly