

ROTA FSW

Vielseitig nutzbar und nachrüstbar

Das SCHUNK Futterschnellwechselsystem kann an fast allen Drehmaschinen nachgerüstet werden. Es eignet sich sowohl für Hand- als auch für Kraftspannfutter. Deren Betätigungskraft und maximale Drehzahl bleiben in vollem Umfang erhalten. Aufgrund der geringen Bauhöhe sind die Einschränkungen beim Bauraum minimal.

Mit seiner großen Durchgangsbohrung ist das SCHUNK ROTA FSW auch für den Einsatz in modernen Drehzentren geeignet. Bereits vorhandene Spannmittel lassen sich mit geringem Aufwand an das System anpassen und weiter verwenden.

ROTA FSW

Versatile in use and easy to retrofit

The SCHUNK chuck quick-change system can be retrofitted to almost any lathe. It is suitable both for manual and power chucks. Their actuating force and maximum speed of rotation are retained in full. The low height means the restrictions on the space are kept to a minimum.

With its large center bore, the SCHUNK ROTA FSW is also suitable for the use in modern turning centers. Clamping devices that are already in place can be adapted to the system relatively straightforwardly and continue to be used.



Vorteile – Ihr Nutzen

Futterschnellwechselsystem

Minimierung der Rüstzeiten und Rüstkosten

Betätigung über nur eine Schraube

Einfache und bedienerfreundliche Handhabung

Positionierung über Flexkegel

Einfachstes Fügeverhalten bei einer Rundlaufwiederholgenauigkeit < 0.01 mm

Patentierter Antrieb

Dadurch extrem steife Spannung ohne Vibrationen

Geringe Bauhöhe

Erweitert den Arbeitsraum Ihrer Maschine

Flexadapter mit großem Durchlass

Ermöglicht die Bearbeitung von großen Rohmaterial-Durchmessern

Anzeige des Spannzustandes

Maximale Bediensicherheit

Für Innen- und Außenspannung geeignet

Universell und flexibel einsetzbar

Allseitig gehärtete und geschliffene Funktionsteile

Hohe Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit

Advantages – Your benefits

Chuck quick-change system

Minimizing set-up times and costs

Actuation only via a screw

Easy and user-friendly handling

Positioning via flexible taper

Very simple connecting interface with a run-out accuracy of < 0.01 mm

Patented drive

Therefore extremely rigid clamping without vibrations

Low height

Increases the workspace of your machine

Flexible adapter with large through-hole

Enables machining of large raw material diameters

Display of clamping state

Maximum operating safety

Suitable for external and internal clamping

For universal and flexible use

All functional parts are ground and hardened

High run-out and repeat accuracy

Technische Daten | Technical data

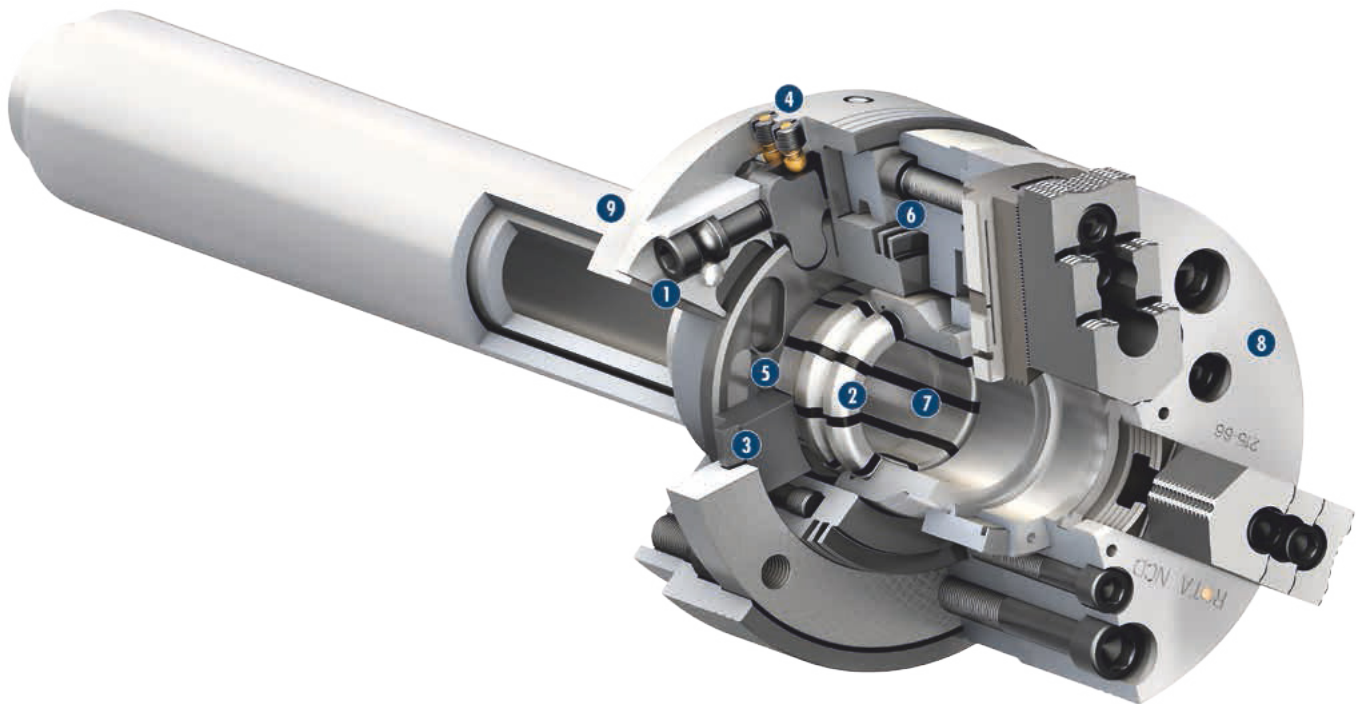
Bezeichnung Description	Seite Page	Max. Drehzahl Max. RPM [min ⁻¹]	Max. Betätigungskraft Max. actuating force [kN]
ROTA FSW A8	746	6000	70
ROTA FSW A11	747	4200	133
ROTA FSW A15	748	3500	140

Technik

Durch Drehen einer Schraube werden die Spannschieber, mit Hilfe eines Treibrings, radial nach außen oder innen bewegt. Gleichzeitig wird durch diese Bewegung der flexible Adapter zusammengedrückt bzw. entspannt und somit die komplette Verbindung zwischen Futter und Futterschnellwechsel hergestellt bzw. gelöst. Die hohe Wechselwiederholgenauigkeit wird über eine hochgenaue Flexkegelzentrierung realisiert.

Technology

By turning a screw, the clamping slides are moved radially inward or outward with the help of a drive ring. At the same time, this movement compresses or releases the flexible adapter, thereby fully establishing or removing the connection between the chuck and the chuck quick-change device. The high repeat accuracy is achieved via highly precise flexible taper centering.



1 Betätigung über Sechskant-Anschluss

Dadurch einfachere Bedienung

2 Flexibler Adapter

Für einen schnellen Futterwechsel

3 Große Flächen

Zum Übertragen der Einzugs- und Haltekräfte

4 Anzeigestifte

Für die Überwachung der Spannzustände

5 Patentiertes Antriebskonzept

Ermöglicht eine extrem flache Bauweise

6 Hochgenaue Flexkegelzentrierung

Sorgt für die μ -genaue Verbindung

7 Schmutzunempfindliches Design

Durch gezielte Abdichtung

8 Drehfutter

Für die Werkstückspannung

9 Maschinenspindel

Für die Übertragung des Drehmoments

1 Operation via hexagon connection

Therefore easier operation

2 Flexible adapter

For a quick chuck change

3 Large surfaces

For transmitting the pull-down and holding forces

4 Indicator pins

For monitoring of the clamping statuses

5 Patented drive concept

Allows an extremely flat design

6 Highly precise flexible taper centering

Ensures the micro precise connection

7 Dirt-resistant design

By specific sealing

8 Lathe chuck

For workpiece clamping

9 Machine spindle

For the torque transmission



Explosionsdarstellung des Futterschnellwechselsystems

Exploded view of the Chuck Quick- change System



- 1 Spindel**
Zur Aufnahme des Spannmittels
- 2 Futterschnellwechsel**
Mit patentiertem Antriebskonzept über eine Schraube
- 3 Flexadapter**
Zur formschlüssigen Verbindung zwischen Zugrohr und Zugrohradapter
- 4 Haltering**
Zur formschlüssigen Verbindung zwischen Drehfutter und Futterschnellwechsel
- 5 Zugrohradapter**
Kundenspezifische Lösung zur Anpassung an den verwendeten Flexadapter
- 6 Drehfutter**

- 1 Spindle**
For mounting the clamping vise
- 2 Chuck quick-change**
With patented drive concept via a screw
- 3 Flexible adapter**
For a form-fit connection between the draw tube and draw tube adapter
- 4 Clamping ring**
For a form-fit connection between the lathe chuck and the chuck quick-change system
- 5 Draw tube adapter**
Customized solution for adjustment to the flexible adapter in use
- 6 Lathe chuck**

Betätigung zum Wechseln und Spannen mit nur einer Schraube

Der Wechsel des Spannmittels erfolgt über die Drehbewegung mit nur einer Schraube. Über die Drehbewegung wird sowohl die Wechsel- als auch die Spannstellung erreicht. Die Drehbewegung kann manuell oder automatisiert eingeleitet werden.

1 Betätigungsschraube

Patentiertes Antriebskonzept

Durch das patentierte Antriebskonzept wird das an der Schraube eingeleitete Drehmoment um ein vielfaches verstärkt. Das Ergebnis ist eine hohe Einzugskraft, mit der das Spannfutter gegen den Futter-schnellwechsel FSW gezogen wird.

1 Schraube

Zur Einleitung des Drehmoments

2 Hebel

Kraftübersetzung zwischen Schraube und Treibring

3 Treibring

Kraftübersetzung zwischen Hebel und Spannschieber

4 Spannschieber

Selbsthemmende Kraftübertragung auf den Haltering

5 Haltering

Zur Befestigung des Futters

Patentierter Flexkegel für höchste Zentriergenauigkeit

Der Flexkegel ist durch seine patentierte Geometrie radial steif und axial nachgiebig. So wird die maximale Zentriergenauigkeit mit Plananlage ohne Überbestimmung erreicht.

1 Flexkegel

Actuation for changing and clamping with just one screw

The clamping device can be changed by simply turning a single screw. This method can be used for both changing the device and adjusting the clamping position. The screw can be turned either manually or automatically.

1 Actuating screw

Patented drive concept

Due to the patented drive concept, the torque applied at the screw is amplified many times over. This produces a high pull-down force, which pulls the chuck against the FSW chuck quick-change.

1 Screw

Used to apply the torque

2 Lever

Force transmission between screw and drive ring

3 Drive ring

Force transmission between lever and clamping slide

4 Clamping slide

Self-locking force transmission to the retainer ring

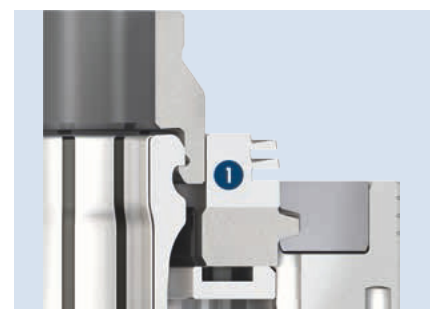
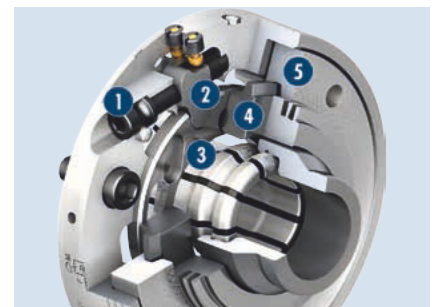
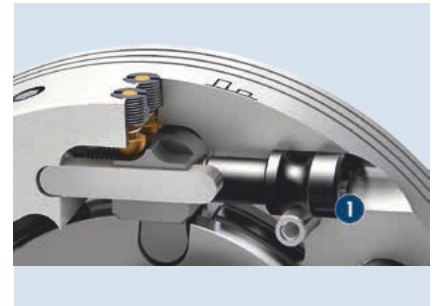
5 Clamping ring

Used to mounted the chuck

Patented flexible taper for maximum centering accuracy

The flexible taper's patented geometry gives it radial rigidity and axial flexibility. This allows maximum centering accuracy with a flat work surface and no redundancy.

1 Flexible taper



Wechsel ohne Verdrehen des Drehfutters

Das Drehfutter kann direkt, linear auf den Futterschnellwechsel FSW aufgesetzt werden. Ein Verdrehen des Spannfutters ist nicht erforderlich. Die Orientierung erfolgt über den integrierten Positionierstein.

1 Positionierstein

Geringe Bauhöhe

Der kompakte Futterschnellwechsel ROTA FSW kann nachträglich an die Maschinenspindel angebaut werden. Die geringe Bauhöhe lässt weiterhin eine große Ausnutzung des Maschinenraumes zu.

Flexadapter mit großem Durchlass

Der Futterschnellwechsel für Drehmaschinen ist in drei Baugrößen mit folgenden Durchgangsbohrungen lieferbar:

- 51 mm (ISO 702-1 Nr. 8)
- 81 mm (ISO 702-1 Nr. 11)
- 116 mm (ISO 702-1 Nr. 15)

1 Durchgangsbohrung

Höhere Einzugskraft unter Rotation

Dreht sich der Futterschnellwechsel, wird die Einzugskraft des Futerschnellwechsel ROTA FSW weiter verstärkt. Die Fliehkraft treibt die Spannschieber unter Drehzahl nach radial außen und zieht das Spannmittel zusätzlich zur manuell eingeleiteten Einzugskraft gegen die Plananlagefläche.

Change without twisting the chuck

The lathe chuck can be mounted on the chuck quick-change using a direct, linear motion. Twisting of the lathe chuck is not necessary. Orientation is performed using the integrated positioning block.

1 Positioning block

Low height

The ROTA FSW compact chuck quick-change can be retrofitted to the machine spindle. The low height still leaves plenty of space to use the machine room.

Flexible adapter with large through-hole

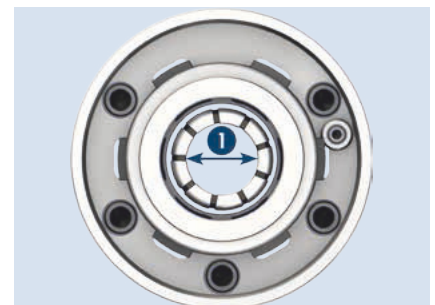
The chuck quick-change unit for lathes is available in three sizes with the following through-holes:

- 51 mm (ISO 702-1 No. 8)
- 81 mm (ISO 702-1 No. 11)
- 116 mm (ISO 702-1 No. 15)

1 Through-hole

Higher pull-down force under rotation

When the chuck quick-change system turns, the pull-down force of the ROTA FSW chuck quick-change is further reinforced. The centrifugal force drives the clamping slide under speed radially to the outside, and additionally draws the clamping vise to the manually actuated pull-down force against the contact surface.



Spannstellung

Ist das Spannmittel eingewechselt, fahren die Spannschieber radial nach außen in die Nut des Halterings und verbinden das Spannmittel formschlüssig mit dem FSW. Bei Betätigung des Spannzylinders in die vordere Endlage löst sich der Flexadapter und sorgt für die Verbindung zum Zugrohr. Die Spannstellung wird visuell angezeigt und kann über Näherungsschalter abgefragt werden. Der Wechselmechanismus erfolgt durch das Drehen einer Schraube.

- ① Visuelle Anzeige
- ② Spannstellung des FSW

Wechselstellung

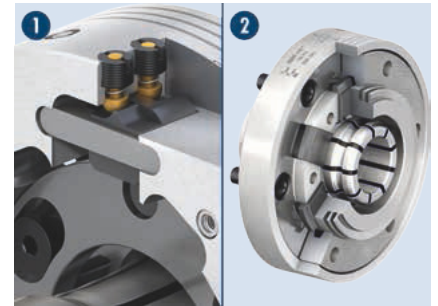
Ist die Wechselstellung erreicht, kann das Spannmittel entnommen werden. Die Spannschieber fahren radial nach innen aus der Nut des Halterings zurück. Durch Betätigung des Spannzylinders in die hintere Endlage wird der Flexadapter verjüngt. Das Spannmittel kann gewechselt werden. Die Wechselstellung wird visuell angezeigt und kann über Näherungsschalter abgefragt werden. Der Wechselmechanismus erfolgt über das Betätigen einer Schraube.

- ① Visuelle Anzeige
- ② Wechselstellung des FSW

Clamping position

Once the clamping device has been changed, the clamping slides extend radially into the retaining ring groove and connect the clamping device form-fit with the FSW. When the clamping cylinder is actuated in the front-end position, the flexible adapter is released, and provides the connection to the draw tube. The clamping position is shown on the display and can be monitored via proximity switches. The replacement mechanism is operated by turning a screw.

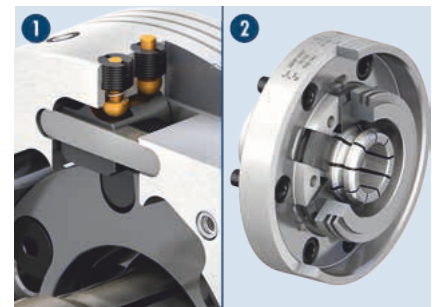
- ① Visual display
- ② Clamping position of the FSW



Change position

Once the unit reaches the replacement position, the clamping device can be removed. The clamping slides retract radially, out of the retainer ring groove. Actuating the clamping cylinder in the rear end position tapers the flexible adapter. The clamping device can be replaced. The replacement position is shown on the display and can be monitored using proximity switches. The change mechanism is carried out by actuating a screw.

- ① Visual display
- ② FSW change position



Lieferumfang

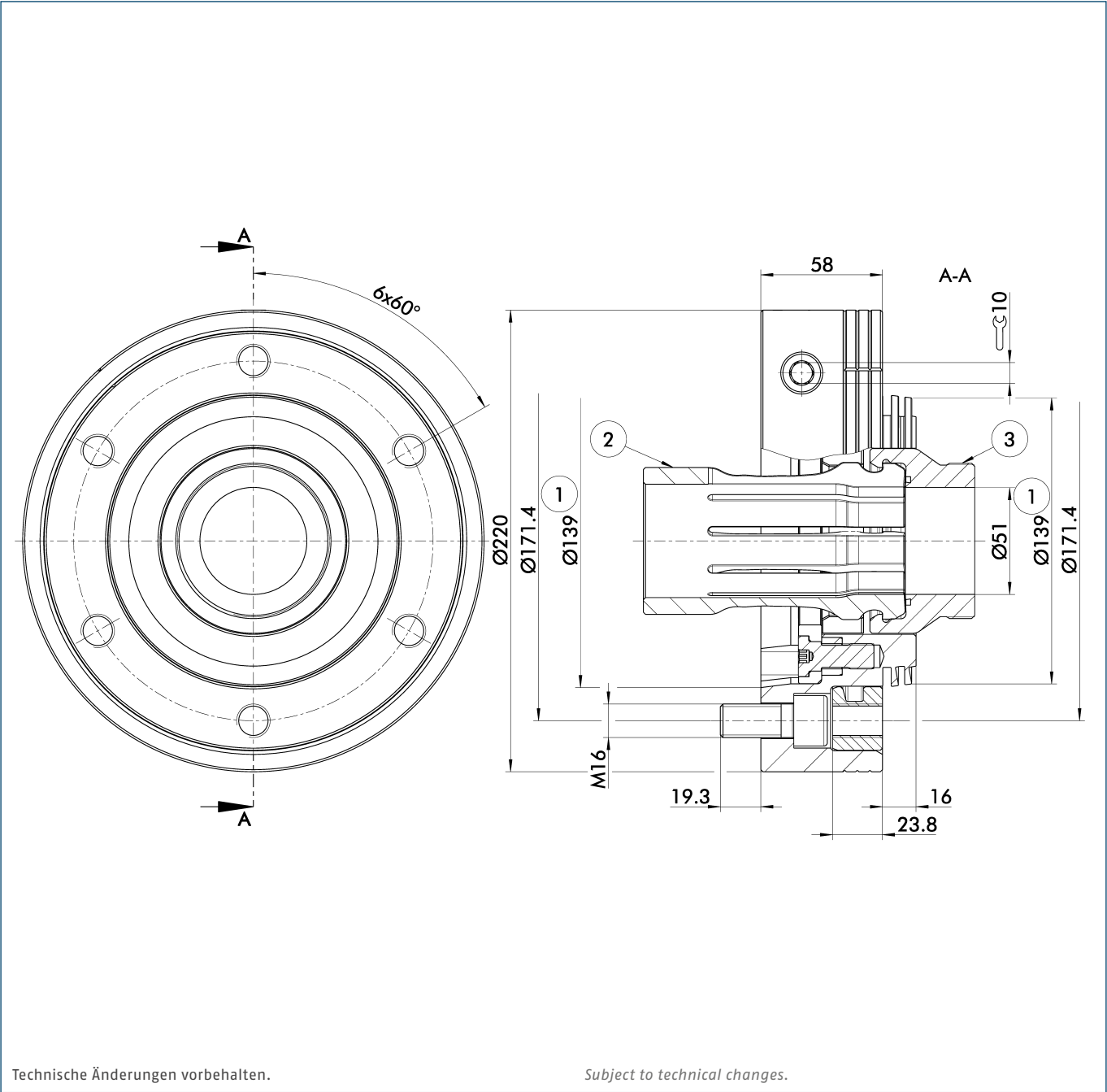
Futterschnellwechsel, Spannschlüssel, Befestigungsschrauben, Ring-schraube, Bedienungsanleitung, Kurzbedienungsanleitung

Scope of Delivery

Chuck quick-change, spanner wrench, fastening screw, eye bolt, operating manual, short operating manual

Technische Daten | Technical data

Spindeltyp Spindle type	Spindelgröße Spindle size	Ident.-Nr. ID	Max. Drehzahl Max. RPM [min ⁻¹]	Max. Betätigungskraft Max. actuating force [kN]	Max. Betätigungsmoment Max. actuation torque [Nm]
ISO 702-1	Nr. 8	0824200	6000	70	100



① Passend zu ISO 702-1 Nr. 8 Form A2

③ Anschlussmaße spannmittelspezifisch

① Suitable for ISO 702-1 No. 8 Form A2

③ Clamping device-specific connection dimensions

② Anschlussmaße maschinenspezifisch

② Machine-specific connection dimensions

Lieferumfang

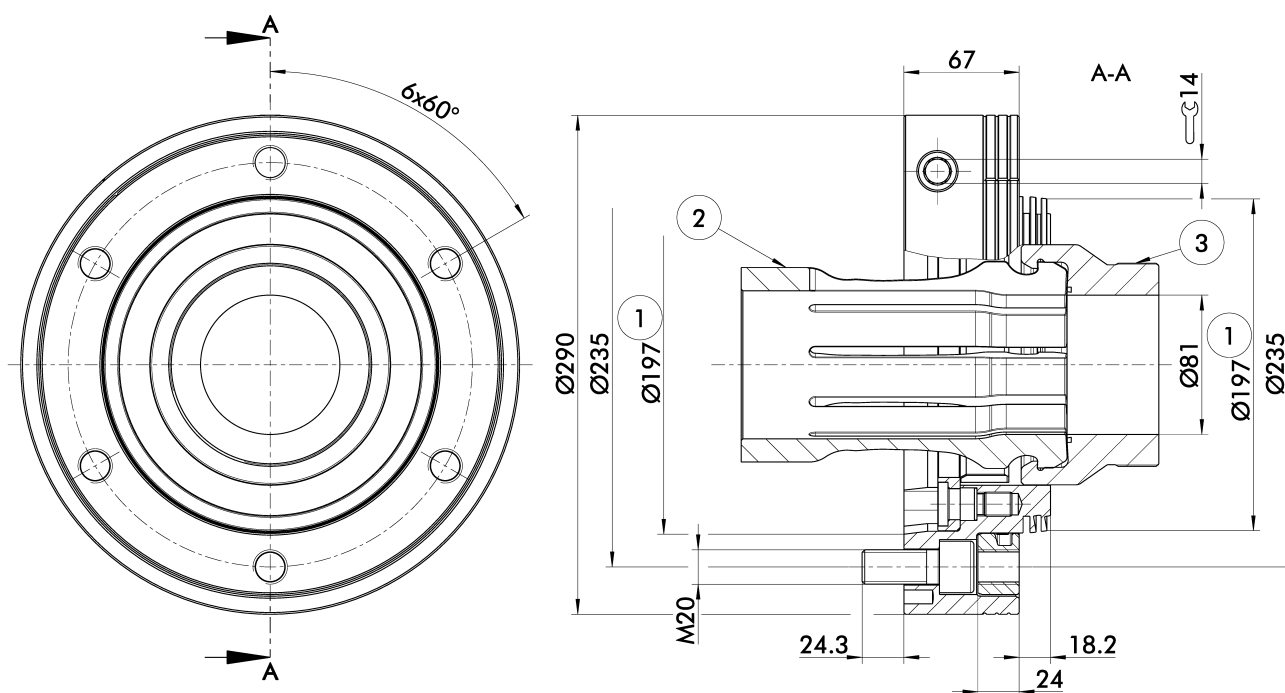
Futterschnellwechsel, Spannschlüssel, Befestigungsschrauben, Ring-schraube, Bedienungsanleitung, Kurzbedienungsanleitung

Scope of Delivery

Chuck quick-change, spanner wrench, fastening screw, eye bolt, operating manual, short operating manual

Technische Daten | Technical data

Spindeltyp Spindle type	Spindelgröße Spindle size	Ident.-Nr. ID	Max. Drehzahl Max. RPM [min ⁻¹]	Max. Betätigungskraft Max. actuating force [kN]	Max. Betätigungsmoment Max. actuation torque [Nm]
ISO 702-1	Nr. 11	0824300	4200	133	150



Technische Änderungen vorbehalten.

Subject to technical changes.

① Passend zu ISO 702-1 Nr. 11

② Anschlussmaße
maschinenspezifisch

③ Anschlussmaße
spannmittelspezifisch

① Suitable for ISO 702-1 No. 11

② Machine-specific connection
dimensions

③ Clamping device-specific
connection dimensions

Lieferumfang

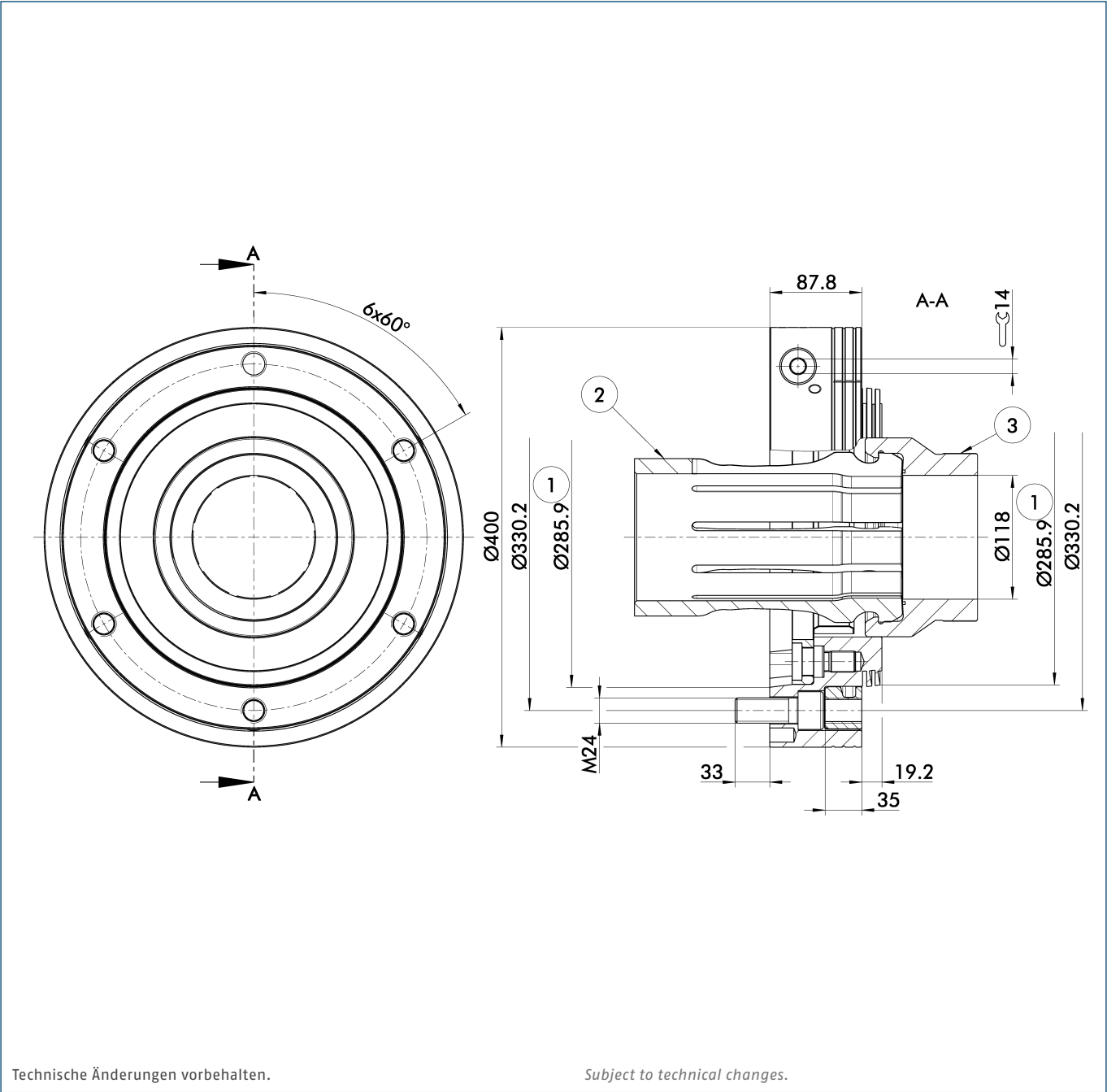
Futterschnellwechsel, Spannschlüssel, Befestigungsschrauben, Ring-schraube, Bedienungsanleitung, Kurzbedienungsanleitung

Scope of Delivery

Chuck quick-change, spanner wrench, fastening screw, eye bolt, operating manual, short operating manual

Technische Daten | Technical data

Spindeltyp Spindle type	Spindelgröße Spindle size	Ident.-Nr. ID	Max. Drehzahl Max. RPM [min ⁻¹]	Max. Betätigungskraft Max. actuating force [kN]	Max. Betätigungsmoment Max. actuation torque [Nm]
ISO 702-1	Nr. 15	0824400	3500	140	200



① Passend zu ISO 702-1 Nr. 15

② Anschlussmaße
maschinenspezifisch

③ Anschlussmaße
spannmittelspezifisch

① Suitable for ISO 702-1 No. 15

② Machine-specific connection
dimensions

③ Clamping device-specific
connection dimensions

