

## Druckluftwerkzeuge | Druckluftmotoren

- Pour l'encastrement dans les lignes de transfer, machine outils et stations robotiques
- Carter d'acier inoxydable
- Broches à pinces d'acier inoxydable
- Précision élevée de concentricité pour fonctionnement continu
- Coussinets accouplés pour les durées de vie élevées
- Capot de protection rotatif contre l'infiltration de poussière, eau ou limaille

**Contactez-nous!****+49(0)711 / 88718 - 0**

Ou écrivez-nous

**[info@mannesmann-demag.com](mailto:info@mannesmann-demag.com)****Données techniques**

<b>Modèle</b>	<b>ES 200 ER</b>
Article Nr.	60008327
Vitesse de rotation (marche à vide)	20000 min <sup>-1</sup>
Puissance	400 Watt
Direction de rotation	à droite
Air pollué	arrière
Pince de serrage	- mm
Pince de serrage ZG	- mm
Pince de serrage ER	6 mm
HM cheville fraisage jusqu'à max. ø	12 mm
Corps pour rectifier profils jusqu'à max. ø	25 mm
Niveau sonore	72 dB(A)
Consommation d'air	8.5 ls
Poids	1.10 kg
Raccordement tuyau de l'air frais ø inside   outside	10   12

**Caractéristiques basées sur pression de 6.3 bars.**

Sous réserve de modifications techniques.

Druckluftwerkzeuge | Druckluftmotoren

**Accessoires**

Type	Article Nr.
<a href="#">Pince de serrage 3 mm</a>	9369855
<a href="#">Pince de serrage 4 mm</a>	9369884
<a href="#">Pince de serrage 5 mm</a>	9369850
<a href="#">Pince de serrage 6 mm</a>	9369839
<a href="#">Pince de serrage 8 mm</a>	9369842
<a href="#">Pince de serrage 10 mm</a>	9369852
<a href="#">Flasque en pied Ø 42 mm</a>	29948415

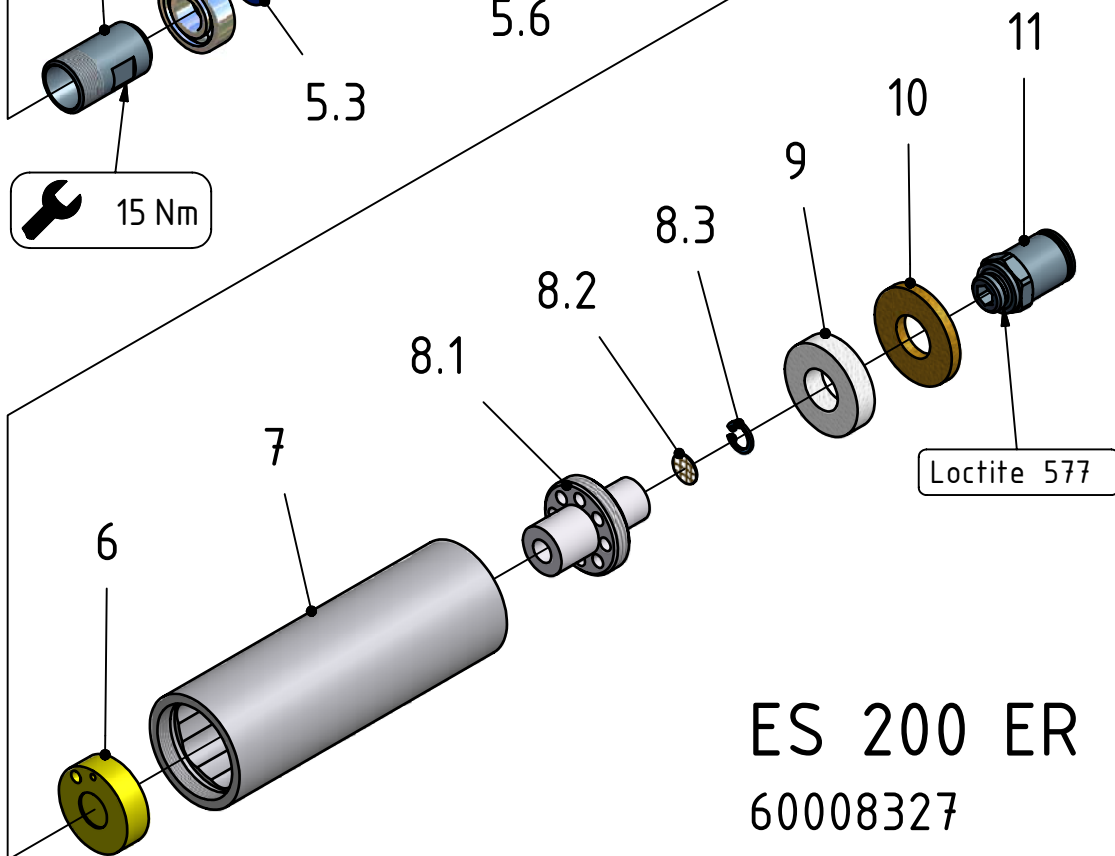
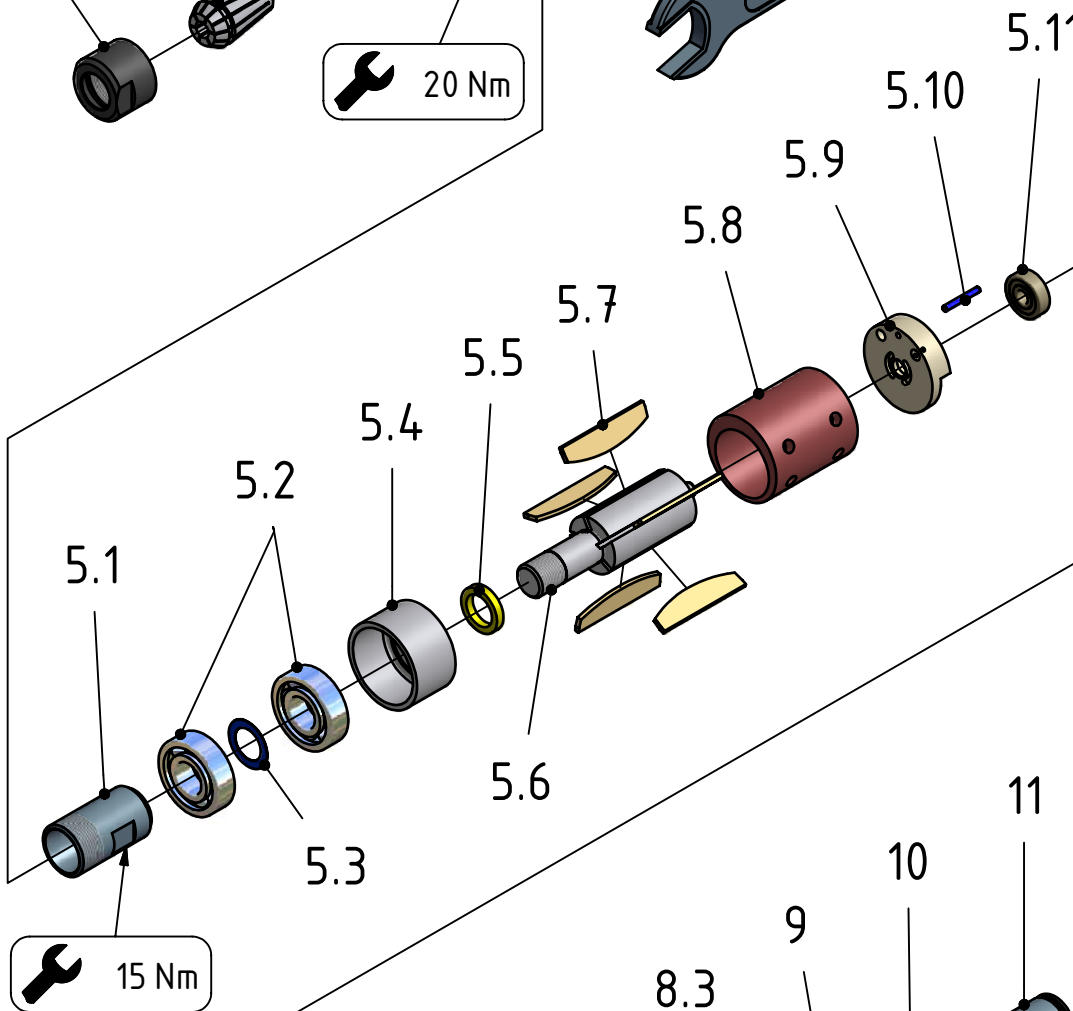
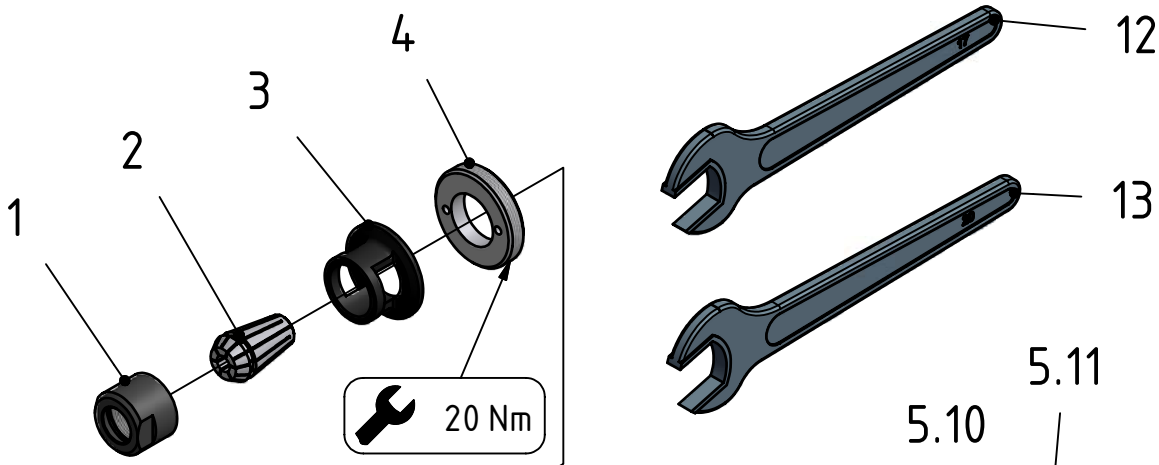
**Schleifspindel**  
**Grinding spindle**  
**Broche de meulage**

**ES 200 ER**  
**60008327**

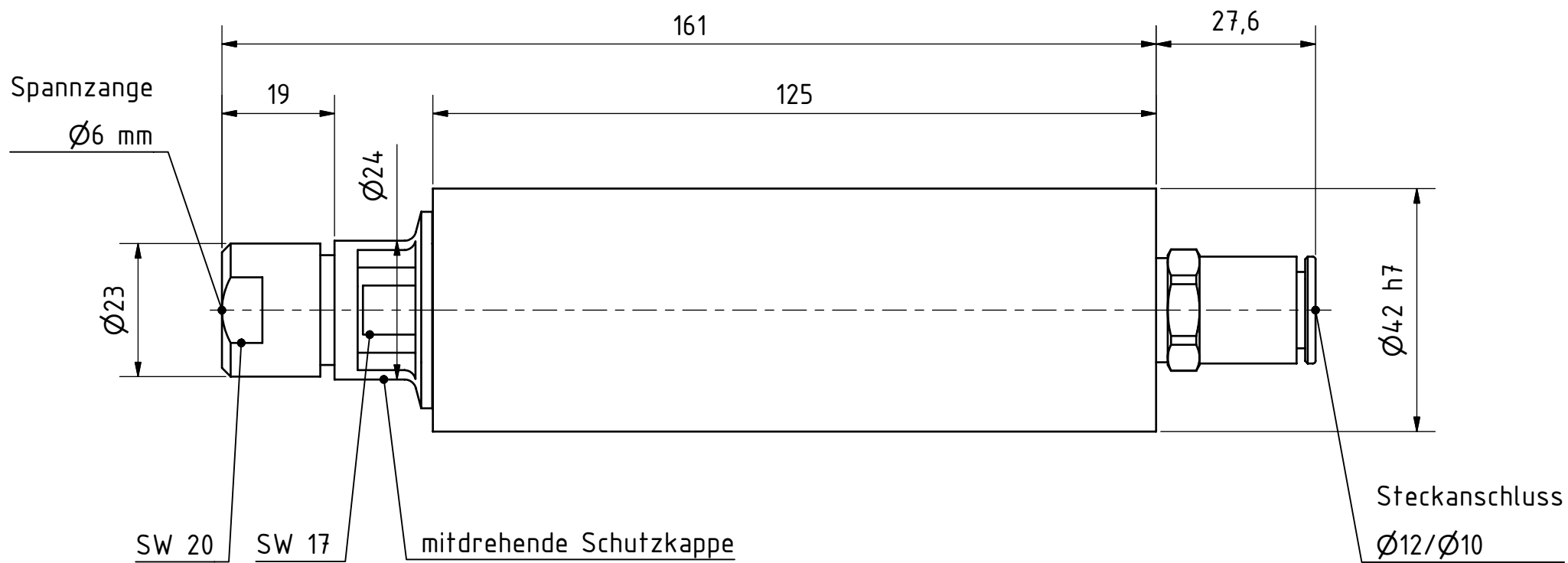
**MANNESMANN**  
**DEMAG**

Nr. No.	BENENNUNG	DESCRIPTION	DESIGNATION	Lager-Nr. Stock-No. No. de magasin	STÜCK QTY.
1	Mini Mutter	nut	écrou	29701 56 3	1
2	Spannzange	collet	pince de serrage	9369 880	1
3	Schutzkappe	covering cap	capuchon	29940 43 3	1
4	Deckel	cover	couvercle	60008 35 7	1
5	Motorblock	motor	moteur	60008 34 5	1
5.1	Zangenspindel	spindle	broche de serrage	29924 87 7	1
5.2 <sup>1)</sup>	Rillenkugellager	ball bearing	roulement à billes	9357 266	1
5.3 <sup>2)</sup>	Passscheibe	adjusting washer	disque	9332 105	1
5.4	Lagerschild vorne	end plate front	flasque de palier	60008 38 3	1
5.5	Distanzring	distance ring	entretoise	29900 28 3	1
5.6	Rotor	rotor	rotor	60008 37 3	1
5.7	Lamelle	vane	lamé	29911 18 6	5
5.8	Zylinder	cylinder	cylindre	29911 17 3	1
5.9	Lagerschild hinten	end plate rear	flasque de palier	29911 21 3	1
5.10	Spannstift	dowel pin	ergot	9335 216	1
5.11	Rillenkugellager	ball bearing	roulement à billes	9357 046	1
6	Lufteinlassstück	air inlet	entrée d'air	29942 48 3	1
7	Gehäuse	housing	carter	60008 36 7	1
8	Lufteinlass vst.	air inlet cpl.	entrée d'air cpl.	60008 41 5	1
8.1	Lufteinlass	air inlet	entrée d'air	60008 41 3	1
8.2	Sieb	screen	filtre	29800 92 3	1
8.3	Sicherungsring	circlip	circlip	9314 702	1
9	Dämpfung	silencer ring	silencieux	47092 28 6	1
10	Schalldämpfscheibe	silencer plate	silencieux	29904 40 3	1
11	Einschraubanschluss	male stud fittings	piquage droit male	9359 304	1
	<b>MITGELIEFERTES ZUBEHÖR</b>	<b>ACCESSORIES</b>	<b>ACCESSOIRES</b>		
12	Schlüssel SW 17	wrench SW 17	clé SW 17	9331 042	1
13	Schlüssel SW 20	wrench SW 20	clé SW 20	9331 023	1
	<b>LIEFERBARES ZUBEHÖR</b>	<b>ACCESSORIES</b>	<b>ACCESSOIRES</b>		
*	Wartungseinheit	filter lubricator	unité d'entretien	030 290 74	
	Robotol-Spezial-Öl 10 l	Robotol special oil 10 l	Robotol huile spéciale 10 l	095 085 33	

\* Nicht gezeichnet                      not shown                      ne sont pas représentés  
1) 1 Paar                                      1 pair                                      1 paire  
2) bei Bedarf                                if necessary                              si besoin est



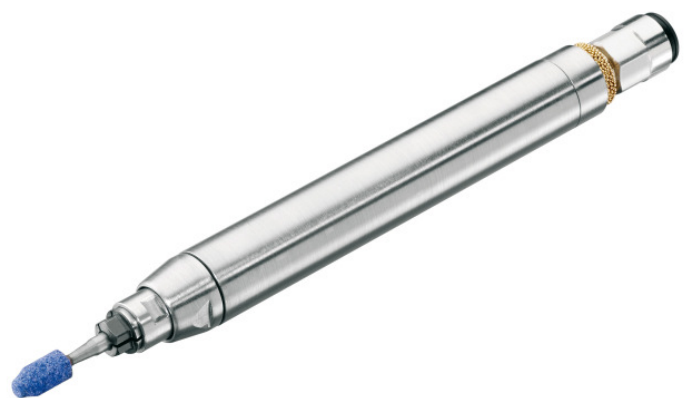
ES 200 ER  
60008327



ES 200 ER  
 60008327

**Betriebsanleitung**  
**Operating instructions**

**Schleifspindeln**  
**Grinding Spindles**



**Schleifspindeln**

## Betriebsanleitung Operating instructions

*Bitte sorgfältig aufbewahren.*

*Keep these operating instructions in a safe place*

**Die Nichteinhaltung dieser Gefahren- und Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen führen.**

**Non-compliance with this hazard and safety information can lead to injury!**

**Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die in dieser Betriebsanweisung gegebenen Informationen dem Werker zugänglich zu machen.**

**The employer has a duty to make the information in these operating instructions available to the workers.**

Nachstehend wichtige Sicherheitssymbole:

The following are important hazard symbols:

					
Gefahr	Augenschutz tragen	Gehörschutz tragen	Atenschutz benutzen	Geeignete Arbeitskleidung tragen	Information
Danger	Wear eye protection	Wear ear protection	Use respiratory protection	Wear suitable work clothing	Information and safety advice

### Vorgesehener Einsatz

### Intended Use



- Die Spindeln werden zum Schleifen, Entgraten, Polieren von verschiedenen Materialien im stationären Einbau eingesetzt. Jeglicher Mißbrauch der Spindel außerhalb der obengenannten Einsatzgebiete ist ohne Zustimmung durch Fa. MD nicht zulässig. Bei Zuwiderhandlung entfällt jegliche Haftung für Folgeschäden.
- Aus Gründen der Produkthaftung und Betriebssicherheit müssen alle Änderungen an der Spindel und/oder Zubehör muß vom dafür verantwortlichen Techniker des Herstellers genehmigt werden.
- Für Schäden die durch Nicht beachten der Betriebsanleitung oder unsachgemäße Reparatur sowie die Verwendung von nicht Original Ersatzteilen entstehen wird keine Haftung übernommen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.
- Zweckfremder Einsatz führt zur Unfallgefahr.
- Spindel ist gegenüber elektrischen Kraftquellen nicht isoliert.
- Spindel ist nicht zum Gebrauch in explosionsgefährdeter Atmosphäre zugelassen.



- The grinding spindle is used to grind, debur, polish, engrave and trim a variety of materials.
- Any use of the grinding spindle other than the fields of application mentioned above without agreement of MD is not permitted. In case of contravention MD cannot be held liable for any damage
- For product liability and operational safety reasons, all amendments to the grinding spindle and/or accessories must be approved by the responsible manufacturer's technician.
- No liability will be assumed for any damage occurred due to non-observance of the operating instructions or improper repair work or the use of non-original spare parts. We reserve the right to make amendments that serve the purpose of technical progress.
- Improper use may lead to accidents.
- Grinding spindle is not insulated to electrical source of power.
- The use of the grinding spindle is not allowed in potentially explosive atmosphere and environment.

### Sicherheitshinweise



- Beim Einsatz oder Wartung der Spindel stets Augenschutz tragen.
- Beim Einsatz der Spindel bei Staubentwicklung stets Atemschutz tragen.
- Beim Einsatz der Spindel stets Gehörschutz tragen.
- Stets geeignete Schutzkleidung tragen. Schützen Sie Ihre Hände, Haare und Kleidung vor dem Erfassen durch rotierende Teile.
- Spindel nur mit ausgeschaltetem Ventil und eingespanntem Werkzeug an das Druckluftnetz anschließen.
- Beim Schleifen entstehen Funken. Entfernen Sie brennbare Materialien und Gegenstände.
- Die Spindeln dürfen nicht zum Bohren oder zum Schrauben eingesetzt werden!
- Die Spindeln sind nicht für den Einsatz von Trennscheiben zugelassen!
- Fließdruck von 6 bar darf während des Betriebs keinesfalls überschritten werden.
- Spindel läuft nach. Spindel von der Druckluftversorgung abschalten.
- Beachten Sie die Gefahr von entstehendem Staub und Dämpfen beim bearbeiten bestimmter Materialien. Benutzen Sie Staubabsauger sowie geeignete Schutzausrüstung.
- Beachten Sie die Gefahr, dass beim Bearbeiten bestimmter Materialien Staub und Dämpfe entstehen können, die eine explosionsgefährdete Atmosphäre hervorrufen.

### Safety instructions



- Always wear eye protection when working with the grinding spindle.
- Always use respiratory protection when working with the grinding spindle.
- Always wear ear protection when working with the grinding spindle.
- Always wear suitable protective clothing. Protect your hands, hair and clothing from contact with rotating parts.
- Only connect the grinding spindle with the compressed air system when the valve is switched off and the tools are restrained.
- Sparks occur during grinding. Remove all flammable material and objects.
- Be aware of the danger of a flapping air hose.
- The grinding spindle must not be used for drilling or fastening jobs.
- The grinding spindle are not approved for the application of cutting-off wheels and milling cutter tools !
- The operating pressure of 6 bar must by no means be exceeded during operation.
- Attention: Grinding spindle does not stop immediately.
- Please be aware of the danger from dust and vapours generated when machining particular materials. Use dust extractors as well as suitable protective equipment.
- Please be aware that when machining particular materials dust and vapours can be generated which in turn can give rise to explosion endangering atmospheric conditions.

### Inbetriebnahme



- Vor dem Anschluss der Spindel ist die Druckluftleitung (der Druckluftschlauch) gut durchzublasen, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel zu entfernen.
- Prüfen Sie vor Anschluss der Spindeln Ihre Druckluft auf Wassergehalt. Wasser, Korrosion etc. im Leitungsnetz verursachen Rost innerhalb des Motors und damit einen hohen Verschleiß bzw. Ausfall der Spindeln.
- Vorgeschriebene Luftqualität gemäß DIN ISO 8573-1, Qualitätsklasse 4 bereitstellen.
- Benutzen Sie eine Wartungseinheit, die so nahe wie möglich an der Spindel angebracht sein sollte. Die Ölliefermenge auf 2-3 Tropfen (1 Tropfen = 15 mm<sup>3</sup>) pro Minute einstellen. Wir empfehlen den Einsatz einer Wartungseinheit von MANNESMANN DEMAG
- An der Wartungseinheit einen Betriebsdruck von max. 6,3 bar einstellen.

### Commissioning



- Before the grinding spindle is connected, the compressed air feed (the compressed air pipe) should be well blow through to remove any dirt particles.
- Check your compressed air for water before the grinding spindle is connected. Water, corrosion etc. in the pipe system causes rust inside the motor and more wear and/or failures of the grinding spindle.
- Supply specified air quality in accordance with DIN ISO 8573-1, quality class 4.
- Use a maintenance unit which is placed as close as possible to the grinding spindle. Set the oil supply quantity to 2-3 drops (1 drop = 15 mm<sup>3</sup>) per minute. We recommend the use of a fog oiling agent and/or maintenance unit from MANNESMANN DEMAG
- Set an operational pressure of max. 6.3 bar on the maintenance unit.



## Inbetriebnahme



- Ölstand kontrollieren und ggf. Öl nachfüllen. Einsatz eines Nebelölers bzw. Wartungseinheit
- **Die ölfreie Turbinenspindel** muß an einen funktionsfähigen Wasserabscheider mit Manometer oder an eine Wartungseinheit **ohne Ölebler** angeschlossen sein.
- Wir empfehlen den Einsatz eines Wasserabscheiders von MANNESMANN DEMAG
- Am Wasserabscheider einen Betriebsdruck von max. 6 bar einstellen.
- Auf die richtige Lichte Weite des Druckluftschlauches achten ! Siehe hierzu die Technische Daten der Schleifspindel.
- Spindel nicht im Leerlauf betreiben (unnötiger Verschleiß da höchste Drehzahl)
- Überdimensionale Werkzeugeinsätze haben Unfallgefahr zur Folge. Profilschleifkörper: Ausspannlänge und Durchmesser gemäß DIN 69170. Scheiben- und Hartmetall-Rotierfräser: Zulässige Umfangsgeschwindigkeit keinesfalls überschreiten.

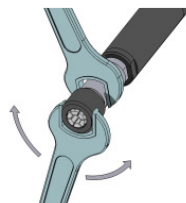
## Commissioning



- Check the oil level and refill if necessary.
- **The oilfree Turbine Spindle** has to be connected to a water separator **without oil supply!**
- We recommend the use the water separator from MANNESMANN DEMAG.
- Set an operational pressure of max. 6.3 bar on the water separator.
- Please ensure the correct clearance of the compressed air pipe! See Technical data for the grinding spindle.
- Do not operate the grinding spindle in neutral (unnecessary wear due to highest rotation speed).
- Over-dimensional tool inserts are dangerous. Profile grinding piece: Extension length and diameter in accordance with DIN 69170. Disk and hard alloy revolving grinders: Never exceed the permissible peripheral velocity (see table Technical data of the catalogue).

## Werkzeugwechsel

## Changing tools



- Vor jedem Werkzeugwechsel Spindel vom Druckluftnetz trennen.
  - Stets einsatzfähiges Werkzeug verwenden. Weiter muß beachtet werden, daß die Mindestspannlänge des Schaftes in der Spannzange nicht unterschritten wird (10 mm).
  - Mit dem im Zubehör befindlichen Schlüsseln die Spindel und Spannzange festhalten und Spannzange in Pfeilrichtung öffnen oder schließen.
  - Beachten Sie die Gefahr einer Fehlanpassung zwischen dem Durchmesser des Schleifkörperschaftes und der Spannzange. Nicht korrekt befestigte Schleifkörper können starke Vibrationen verursachen – Verletzungsgefahr!
- Disconnect the grinding spindle from the compressed air system before every tool change.
  - Always use operational tools. Furthermore, ensure that the minimum extension length of the shaft in the clamping device is not undercut (10mm)
  - Secure the spindle and clamping device with the keys that are in the accessories and open or close the clamping device in the direction indicated by the arrows.
  - Please be aware of the danger of mismatches between the diameters of the grinding wheel's shaft and the clamping collet. Incorrectly clamped grinding wheels can cause strongly resonating vibrations - Injury danger !

## Handhabung

### *Anschlußbedingungen*

Die Spindeln sind nicht umsteuerbar und können mit einem einfachen Absperrventil gesteuert werden.

### ALLGEMEIN

- Werkstück sichern, Spindel einschalten und laufendes Werkzeug in Einsatz bringen.
- Bei Unterbrechung der Energiezufuhr (Druckluft) ist die Spindel auszuschalten, um ein unbeabsichtigtes Starten zu verhindern, wenn die Unterbrechung beendet ist.

## Operation

### *Connection*

The grinding spindles are not reversible. The spindles can be controlled by a simple valve.

### GENERAL

- Secure tool, switch on grinding spindle and start work with the operational tool.
- The grinding spindle must be immediately switched off if there is an interruption of the power supply (pressurized air) in order to prevent an accidental start when the interruption is corrected.

## Wartung



- Vor Wartungsarbeiten Spindel vom Druckluftnetz trennen.
- Um eine einwandfreie Funktion und lange Haltbarkeit der Spindel zu gewährleisten, sind folgende Hinweise zu beachten:
- Prüfen Sie regelmäßig die Wartungseinheit sowie die Arbeitsluft auf die unter Inbetriebnahme genannten Punkte.  
Wir empfehlen: MANNESMANN DEMAG Wartungseinheit (siehe Katalog)
- Eine ausreichende und ständig intakte Ölschmierung ist für eine optimale Funktion von ganz entscheidender Bedeutung.  
Wir empfehlen: Harz- und säurefreies Öl der Viskositätsklasse HL 32 verwenden.
- Bei Einsatz von Lebensmittelöl Öl gemäß USDA-H1 mit Viskositätsklasse 32 verwenden
- Prüfen Sie regelmäßig Leerlaufdrehzahl sowie nach jeder durchgeführten Wartung:  
Benutzen Sie dazu einen Drehzahlmesser und führen Sie die Messung ohne eingespanntes Werkzeug durch.  
Bei einem Fließdruck von 6 bar darf die Leerlaufdrehzahl keinesfalls überschritten werden.
- Lufteinlass der Spindel von eventuellem Schmutz reinigen.
- Zubehör finden Sie in unserem Katalog

## Maintenance



- Disconnect the grinding spindle from the compressed air system before undertaking any maintenance work.
- Please observe the following information to ensure problem-free operation and long-life for the grinding spindle:
- Regularly check the maintenance unit and the working air for the points mentioned below.  
We recommend MANNESMANN DEMAG maintenance unit (see catalogue).
- It is very important that there is adequate and continuously intact oil lubrication for the machine to function properly.  
As lubricating oil: Resin- and acid-free oil in viscosity class HL 32.
- For lubrication for food processing industry use USDA-H1 with viscosity class HL 32.
- Checking the free speed regularly, at least after every maintenance that is done.  
Use a tachometer and carry out the measurement without the grinding tool attached. The free speed must not be exceeded at an operating pressure of 6 bar.
- Remove any dirt from the air feed to the grinding spindle.
- For accessories please see in our catalogue.

## Reparatur



- Bei nachlassender Leistung müssen die Lamellen gewechselt werden.
- *Die Lamellen des Motors enthalten PTFE. Befolgen Sie die mit diesen Materialien üblichen Gesundheits- und Sicherheitsempfehlungen. Vermeiden Sie offene Flammen, um ein Entzünden/Rauchbildung von abgelösten Partikeln der Lamellen zu verhindern. PTFE-Partikel Rauch kann unter Umständen allergische Reaktion hervorrufen.*
- Verwenden Sie nur MANNESMANN DEMAG Original-Ersatzteile. Damit erhöhen Sie die Sicherheit sowie Laufzeit der Spindel. Bei Nichtverwendung von Originalteilen entfällt die Garantieleistung.
- Reparaturen sollten nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Bei Fragen wenden Sie sich an den Hersteller oder an den nächsten autorisierten Fachhändler.
- Auf Wunsch können Ersatzteillisten nachgereicht werden.

## Repair



- If the performance begins to deteriorate, exchange the vanes.
- *The motor vanes contains PTFE. Please follow the usual health and safety precautions for these materials. Avoid open flames to prevent particles that are released from the lamella from catching fire/causing smoke. PTFE- particle smoke may cause allergic reactions in some cases.*
- Only use original MANNESMANN DEMAG spare parts. This will increase the safety and life of the grinding spindle. **The warranty will become void if original parts are not used.**
- Repairs should only be performed by trained personnel. If you have any questions, please contact the manufacturer or your nearest dealer.
- Spare parts may be supplied on request.

## Garantie



- Für die Maschinen gewährt der Hersteller eine Garantie von 12 Monaten auf Material- und Konstruktionsfehler. Schäden, die auf Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung sowie auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen. **Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Hersteller gesandt wird und Originalersatzteile verwendet werden**

## Warranty



- The manufacturer provides a 12 month warranty for the grinding machine on all material and design errors. Damage which arises due to wear, over-use or improper handling and non-observance of the operating instructions are not covered by the warranty. **Claims can only be processed if the appliance is returned to the manufacturer in an assembled state.** The warranty will become void if original parts are not used.

## Entsorgung

- Zur Entsorgung sind die Maschinen vollständig zu demontieren, zu entfetten und nach Materialarten getrennt der Wiederverwertung zuführen.

## Recycling

- To dispose of the grinding machine, dismantle completely, degrease and send the different materials separately for recycling.