



6.1.1 Preparación

¡ADVERTENCIA!

Sólo deben realizarse trabajos en la máquina si el interruptor principal está desconectado y protegido contra el reinicio por medio de un candado.

"Desconectar y asegurar el torno" página 92. Coloque una etiqueta de aviso.



6.1.2 Reinicio

Antes de reiniciar, realice una comprobación de seguridad.

"Sistema electrónico" página 93

"Comprobación de seguridad" página 91



¡ADVERTENCIA!

Antes de poner el torno en funcionamiento debe comprobar que no existe peligro para las personas y que el torno no está dañado.



6.1.3 Limpieza

¡PRECAUCIÓN!

Utilice un gancho de operador para la extracción de virutas y lleve guantes de protección adecuados.



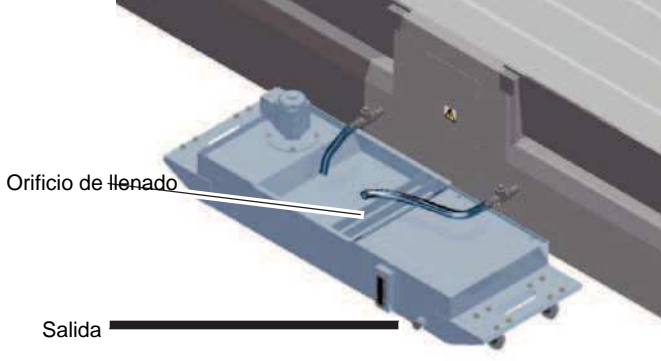
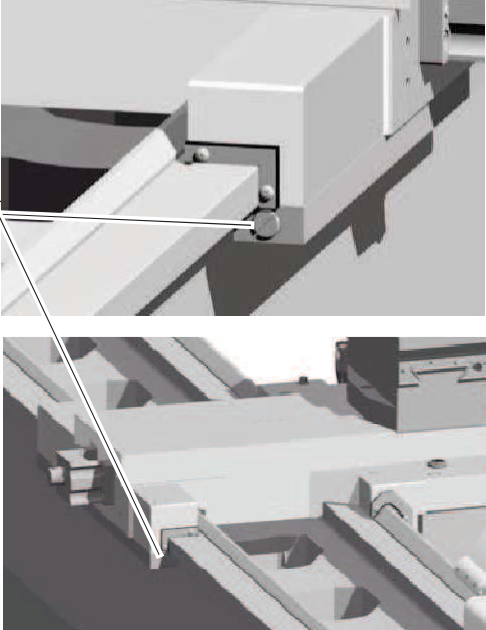
6.2 Comprobación, inspección y mantenimiento

El tipo y nivel de desgaste depende en gran medida del uso individual y condiciones de funcionamiento. Por lo tanto, los intervalos indicados son sólo válidos para las condiciones aprobadas correspondientes.

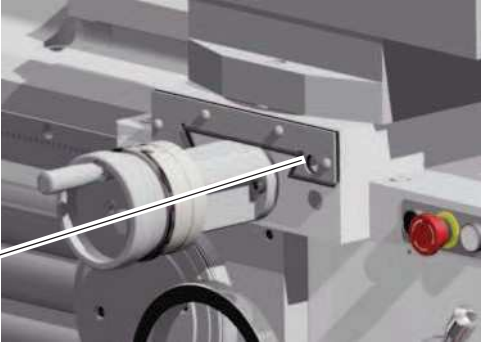
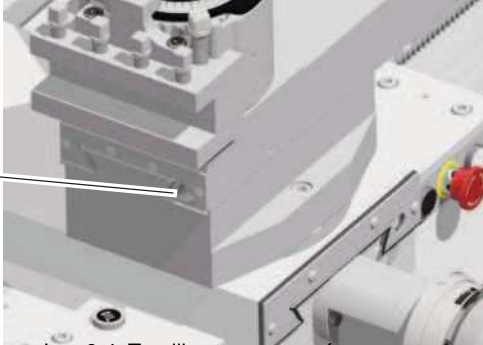


Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Inicio del trabajo, Después de cada trabajo de mantenimiento o reparación	Torno	"Comprobación de seguridad" página 91	
	Torno	Lubricación	◀ Lubricar todas las guías.
	Perno fijación leva Elemento husillo torno	Comprobación de montaje	"Montaje de porta-pieza" página 119

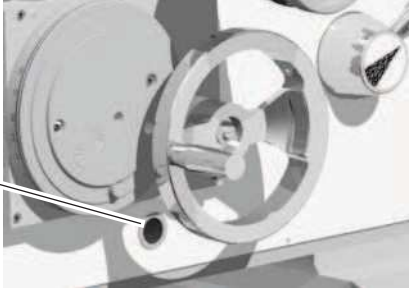




Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
<p>Cuando el refrigerante está utilizado y sucio Refrigerante</p>	<p>Equipo refrigerante</p>	<p>Llenado / cambio</p>	<p>-La bomba refrigerante no necesita mantenimiento. Cambie el agente refrigerante con regularidad, dependiendo del uso.</p> <p>-Deje los residuos cuando utilice refrigerantes, se puede necesitar retirar y limpiar la bomba refrigerante.</p> <p>-Drene el refrigerante viejo con una bomba para barril a través de la abertura de drenaje, o drene el aceite.</p> <p>-Rellene con refrigerante nuevo a través de la abertura de llenado, la capacidad máxima del depósito refrigerante es 20litros.</p>  <p>Orificio de llenado</p> <p>Salida</p> <p>Abb.6-2: Depósito de refrigerante</p>
<p>Según se requiera</p>	<p>Guías deslizantes</p>	<p>Reajuste</p>	<p>La distancia excesiva en las guías se puede reducir reajustando las chavetas cónicas.</p> <p>Gire el tornillo tensor hacia la derecha. La chaveta cónica se desplaza hacia atrás y reduce la distancia de la guía correspondiente. Primero, afloje el tornillo tensor situado en el lado opuesto.</p>  <p>Tornillo de ajuste Soporte torno</p> <p>Img.6-3: Tornillos tensores soporte torno</p>



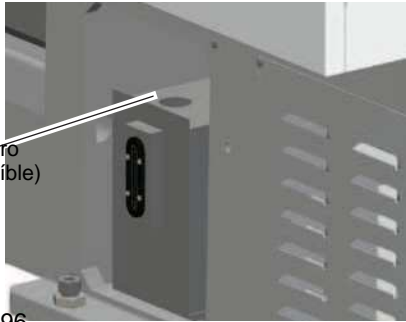
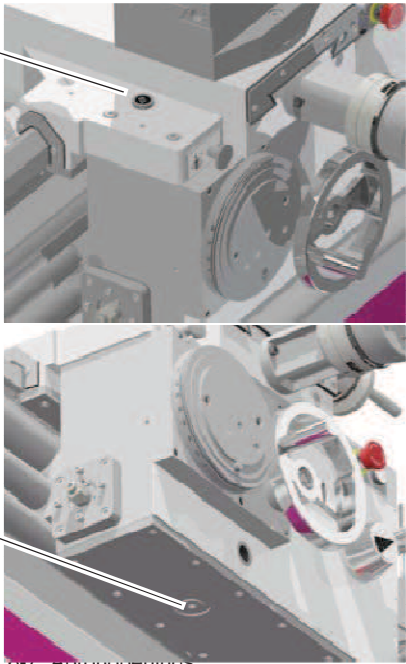
Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Según se requiera	Guías deslizantes	Reajuste	<p>La distancia excesiva en las guías se puede reducir reajustando las chavetas cónicas.</p> <p>☛ Gire el tornillo tensor hacia la derecha. La chaveta cónica se desplaza hacia atrás y reduce la distancia de la guía correspondiente.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: right; margin-right: 10px;">Tornillo tensor Carro transversal</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: right; margin-right: 10px;">Tornillo tensor Carro superior</div>  </div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Img.6-4: Tornillos tensores guías</p>



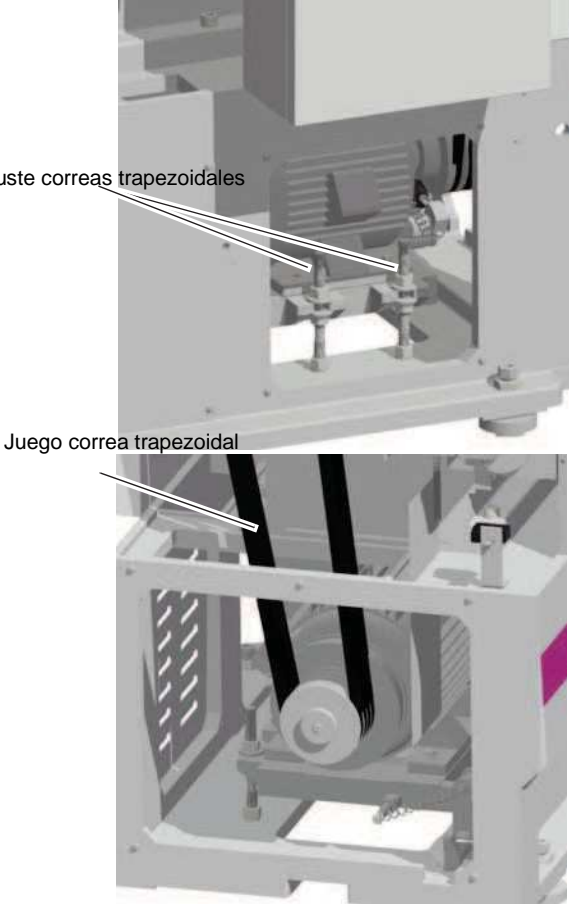
Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
<p style="text-align: center;">Inicio trabajo Después de cada trabajo de mantenimiento o reparación</p>	<p style="text-align: center;">Engranaje de avance / faldón / Cabezal</p>	<p style="text-align: center;">Inspección visual</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Compruebe el nivel de aceite a través de la mirilla <ul style="list-style-type: none"> ○ del faldón, ○ en el suministro central de aceite del engranaje de avance o cabezal. ☞ El nivel de aceite debe alcanzar al menos el centro resp. Marcaje superior de la mirilla (unidad central de lubricación). <p>"Material operativo" página 96.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Mirilla inspección faldón</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Mirilla del suministro central de aceite para el cabezal y engranaje de avance</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>

Img.6-5: Mirillas de aceite

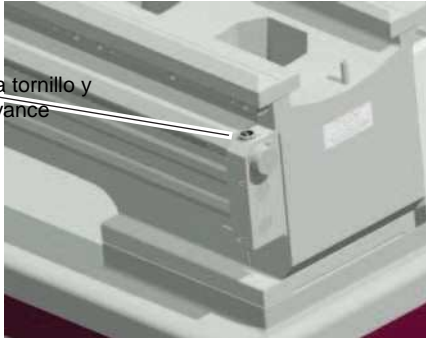
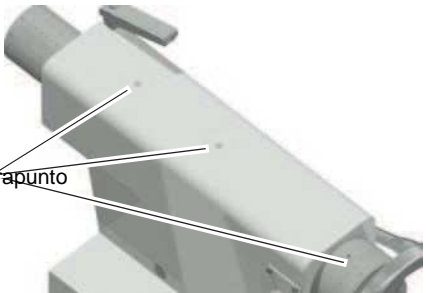


Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Después de las 200 primeras horas de servicio, después una vez al año	Engranaje de avance	Cambio de aceite	<p>(Paracambiar el aceite utilice un contenedor de recogida que tenga suficiente capacidad.</p> <p>(Retire el aceite viejo con un aspirador industrial adecuado a través de la abertura de llenado.</p> <p>(Llene hasta la mitad del marcaje de referencia de la mirilla a través del orificio de llenado utilizando un contenedor adecuado.</p>  <p>Abertura de llenado del suministro central de aceite (cubierta extraíble)</p> <p>"Material operativo" página 96 Img.6-6: Depósito de aceite</p>
	Faldón	Cambio de aceite	<p>Orificio de carga faldón</p>  <p>Orificio drenaje faldón</p> <p>... 6-7: Apron openings Aberturas faldón</p>

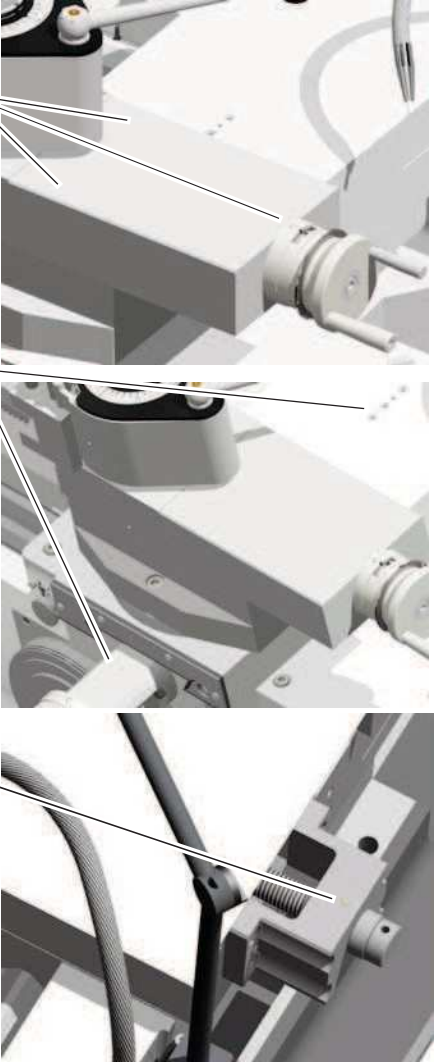
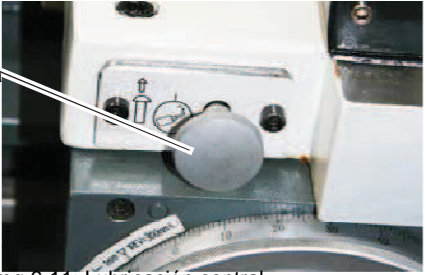


Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Según se requiera	Cabezal	Comprobar correa trapezoidal, volver a apretar	<p>Apriete el juego de correa trapezoidal según se precise.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⚠ Si fuera necesario, cambie el juego completo de correas trapezoidales. ⚠ Utilice los tornillos de ajuste para apretar las correas trapezoidales ⚠ Apriete los tornillos de ajuste de modo que una única correa trapezoidal quede presionada aproximadamente 5mm. <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  </div> <p style="text-align: center;">Img.6-8: Correa trapezoidal</p> <p>¡ATENCIÓN! Sólo se debe cambiar el juego completo de correas trapezoidales, nunca una correa únicamente.</p>



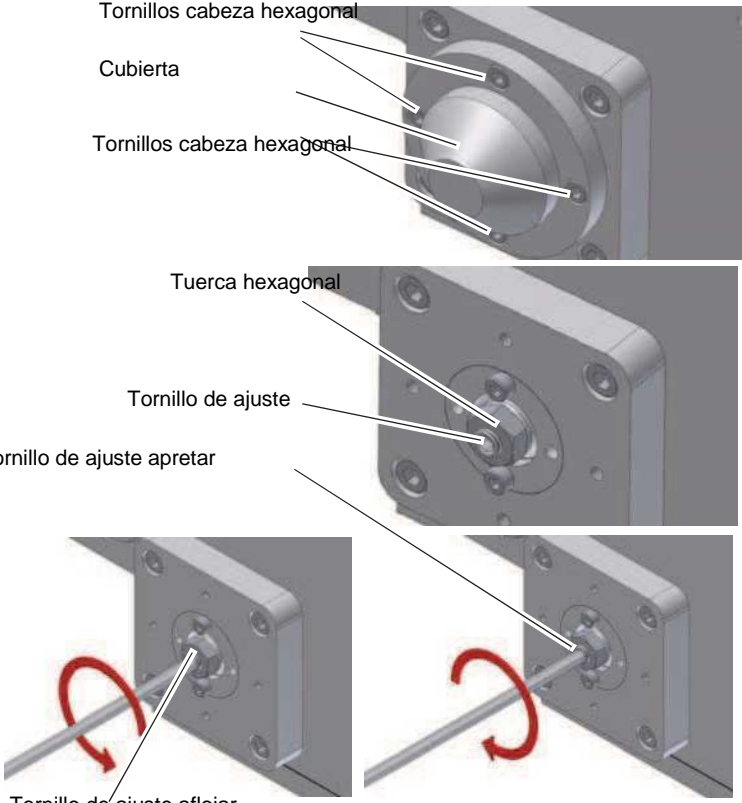
Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Semanalmente	Tornillo de avance, varilla de avance, contrapunto	Lubricación	<p>Lubricar y llenar todas las boquillas de engrase y depósitos de aceite con aceite para maquinaria.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Engrasador para tornillo y varilla de avance</p>  <p>Engrasador en el contrapunto</p> <p>Img.6-9: Engrasador</p> </div>



Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Semanalmente	Carro superior / carro transversal	Lubricación	<p>Lubricar y llenar todas las boquillas de engrase y depósitos de aceite con aceite para maquinaria.</p>  <p style="text-align: right;">Img.6-10: Engrasador</p>
Semanalmente	Soprote torno	Actuar	 <p style="text-align: right;">Img.6-11: Lubricación central</p> <p>INFORMACIÓN</p> <p>Se suministra permanentemente aceite del faldón a la bomba. Por lo tanto, compruebe el nivel de aceite del faldón después de cada uso. Img. 6-5: "Mirillas aceite" en pág. 135.</p>

TH8020_TH8030_GB_5.fm



Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Semanalmente	Mandrill torno	Lubricación	"Lubricación y limpieza del mandril del torno "en pág. 141
Según se requiera	Soporte torno	Ajuste embrague de avance	<p>El embrague de avance se ajusta con el tornillo de ajuste.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌚ Retire la cubierta del faldón. ⌚ Afloje la tuerca hexagonal. ⌚ Gire dos revoluciones a la derecha con una llave de tubo para aumentar la fuerza del embrague. ⌚ Gire dos revoluciones a la izquierda con una llave de tubo para reducir la fuerza del embrague. ⌚ Apriete la tuerca hexagonal. ⌚ Vuelva a apretar la cubierta del faldón.  <p>Img.6-12: Ajuste embrague</p>



Intervalo	¿Dónde?	¿Qué?	¿Cómo?
Anualmente	Medio de tensado (Mandril torno, contrapunto, lunetas fijas)	Inspección visual	Compruebe regularmente las fijaciones y accesorios como el mandril del torno, contrapunto y lunetas fijas por inspección visual o por líquidos penetrantes por si hubiera grietas.
Al menos una vez al año	Sistema lubricante refrigerante	Cambiar Limpiar Desinfectar	"Lubricantes refrigerantes y depósitos" página 71 "Plan de inspección para lubricantes refrigerantes mezclados con agua" página 72
En base a los valores empíricos del operario Según DGUV (BGV A3) alemán	Electrónica	Inspección eléctrica	"Obligaciones de la empresa operadora" página 87 "Electrónica" página 93

6.3 Piezas de desgaste recomendadas

Montaje correa de transmisión
Cristal de visualización de policarbonato
Bandas en los carriles guías

6.4 Lubricar y limpiar el mandril de torno

¡ATENCIÓN!

Nutilice aire comprimido para eliminar el polvo y sustancias extrañas en el mandril del torno.

El refrigerante chorrea sobre el mandril del torno y elimina la grasa de las mordazas principales. Para mantener la fuerza de tensión y exactitud del mandril del torno durante un largo periodo de tiempo, el mandril del torno se debe lubricar con regularidad.





La lubricación insuficiente provoca fallos de funcionamiento a fuerza de tensión reducida, lo cual afecta a la exactitud y causa desgaste excesivo y gripaje.

Dependiendo del tipo de mandril y condiciones de funcionamiento, la fuerza de tensión de un mandril de torno puede disminuir hasta un 50 por ciento de la fuerza de tensión nominal.

Una pieza fijada supuestamente de forma segura puede caerse del mandril durante el proceso.

Lubrique el tornillo sin fin y la boquilla de engrase del mandril del torno. Lubrique el mandril del torno al menos una vez a la semana.

El lubricante utilizado debe ser de alta calidad e indicado para superficies de rodamientos alta presión. El lubricante debe soportar refrigerantes y otros agentes químicos.

Existen varios tipos diferentes de mandril de torno en el mercado que se distinguen especialmente por su método de lubricación. Siga las instrucciones de seguridad proporcionadas por el fabricante del mandril del torno.

6.5 Reparación

6.5.1 Técnico servicio al cliente

Para cualquier trabajo de reparación solicite la asistencia de un técnico servicio al cliente autorizado. Contacte con su distribuidor especialista si no dispone de información sobre servicio al cliente o contacte con Stürmer Maschinen GmbH en Alemania para que le proporcione información de contacto de un distribuidor. Opcionalmente

Stürmer Maschinen GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D- 96103 Hallstadt, Germany

le puede proporcionar un técnico servicio al cliente. Sin embargo, la solicitud de un técnico servicio al cliente sólo se puede realizar a través de su distribuidor especialista.

Si las reparaciones son realizadas por otro personal técnico cualificado, deben seguir las instrucciones del manual de funcionamiento.

La compañía Optimum Maschinen Germany GmbH no garantiza ni se responsabiliza por daños y fallos de funcionamiento causados por la no observancia de estas instrucciones de funcionamiento.

Para los trabajos de reparación utilice sólo:

- Herramientas adecuadas y sin fallos,
- Piezas originales o piezas de serie expresamente autorizadas por Optimum Maschinen Germany GmbH



6.6 Lubricantes refrigerantes y depósitos

¡PRECAUCIÓN!

El lubricante refrigerante puede provocar enfermedades. Evite el contacto directo con el lubricante refrigerante o con partes cubiertas con lubricante refrigerante.



Los circuitos y depósitos de lubricante refrigerante para mezclas lubricante refrigeradas por agua deben estar completamente vacíos, limpios y desinfectados según se requiera, pero al menos una vez al año o cada vez que se cambie el lubricante refrigerante.

Si se acumulan virutas finas u otras materias extrañas en el depósito refrigerante, ya no se le podrá suministrar refrigerante a la máquina. Además, se reduce la vida útil de la bomba refrigerante.

Cuando se procesa hierro fundido o materiales similares que generen virutas finas, se recomienda limpiar el depósito refrigerante con mayor frecuencia.

Valores limite

El lubricante refrigerante se debe cambiar, el depósito y circuito del lubricante refrigerante se debe vaciar, limpiar y desinfectar si:

- El valor pH baja más de 1 en base al valor durante el llenado inicial. El valor pH máximo permisible durante el llenado inicial es 9.3
- Se produce un cambio perceptible en el aspecto, olor, aceite flotante o aumento de bacterias de más de 10/6/ml
- Hay un aumento en el contenido de nitrito de más de 20ppm(mg/1) o contenido en nitrato de más 50 ppm(mg/1)
- Hay un aumento en N-nitrosodietanolamina(NDELA) de más de 5ppm(mg/a)

¡PRECAUCIÓN!

Cumpla con las especificaciones del fabricante para las proporciones de mezclas, sustancias peligrosas, ej. limpiadores para sistemas, incluyendo su tiempo de uso mínimo permisible.



¡PRECAUCIÓN!

Puesto que el lubricante refrigerante se escapa a alta presión, no se recomienda la extracción del refrigerante a través de la bomba lubricante refrigerante existente vía manguera a presión en un depósito adecuado.



PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Durante los trabajos en el equipo lubricante refrigerante, asegúrese que:

- **Los depósitos de recogida se utilizan con capacidad suficiente para la cantidad de líquido a recoger.**
- **Los líquidos y aceites no se derraman sobre el suelo.**



Limpie inmediatamente cualquier líquido o aceite que se haya derramado utilizando métodos de absorción de aceite adecuados y elimínelo de acuerdo con las normativas medioambientales vigentes.

Recogida de fugas

No vuelva a introducir líquidos que se hayan derramado fuera del sistema durante los trabajos de reparación o que provengan de una fuga del depósito.

Eliminación.

Nunca vierta aceites u otras sustancias perjudiciales para el medio ambiente en tomas de agua, ríos o canales. Los aceites utilizados se deben llevar a centros de recogida. Consulte con su supervisor si no sabe dónde se encuentra el centro de recogida.










6.6.1 Plan de inspección para lubricantes refrigerantes mezclados con agua

Empresa: Nº.: Fecha: Lubricante refrigerante utilizado			
Tamaño para comprobar	Métodos de inspección	Intervalos de inspección	Procedimiento y comentarios
Cambios apreciables	Aspecto, olor	diario	Encuentre y rectifique las causas, ej. quitar aceite, comprobar filtro, ventilar sistema lubricante refrigerante
Valor pH	Electrométrica técnicas laboratorio con medidor de pH (DIN 51369) Método de medición local: con papel pH (indicadores especiales con rango de medición adecuado)	semanal ¹⁾	Si el valor pH disminuye > 0.5 en base al llenado inicial: Mediciones según las recomendaciones del fabricante > 1.0 en base al llenado inicial: Cambiar el lubricante refrigerante, limpiar sistema de circulación lubricante refrigerante
Concentración de uso	Refractómetro manual	semanal ¹⁾	El método produce valores incorrectos con contenido en aceite contaminante
Reserva base	Valoración ácido según las recomendaciones del fabricante	Según se precise	El método es independiente del contenido en aceite contaminante
Contenido en nitrito	Método tiras reactivas o método de laboratorio	Semanal ¹⁾	> 20 mg/L nitrito: Cambiar lubricante refrigerante o parte de los aditivos inhibidores; De lo contrario, se debe determinar NDELA(N-nitrosodietanolamina) en el sistema lubricante refrigerante y en el aire. > 5 mg/L NDELA en el sistema lubricante refrigerante: Sustitución, Limpiar y desinfectar el sistema de circulación lubricante refrigerante, encontrar fuentes de nitrito y rectificar si es posible.
Contenido en nitrato/nitrito del agua de preparación, Si no se retira de la red pública	Método tiras reactivas o método de laboratorio	Según se precise	Usar agua de la red pública si el agua de la red pública tiene > 50 mg/l nitrato: Informar a la planta de suministro de agua.

¹⁾ . Los intervalos de inspección especificados (frecuencia) se basan en el funcionamiento continuo. Otras condiciones de funcionamiento pueden producir otros intervalos de inspección; son posibles las excepciones de acuerdo con las Secciones 4.4 y 4.10 del TGS611

Editor:

Firma:

Schmierstoffe Lubricante Lubrifiant	Viskosität Viscosidad Viscosité ISO VG DIN 51519 mm ² /s (cSt)	Kennzeichnung nach DIN 51502							
Getriebeöl Aceite engranaje Huile de réducteur	VG 680	CLP 680	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	SPARTAN EP 680	Klüberoil GEM 1-680	Mobilgear 636	Shell Omala 680	Meropa 680
	VG 460	CLP 460	Aral Degol BG 460	BP Energol GR-XP 460	SPARTAN EP 460	Klüberoil GEM 1-460	Mobilgear 634	Shell Omala 460	Meropa 460
	VG 320	CLP 320	Aral Degol BG 320	BP Energol GR-XP 320	SPARTAN EP 320	Klüberoil GEM 1-320	Mobilgear 632	Shell Omala 320	Meropa 320
	VG 220	CLP 220	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	SPARTAN EP 220	Klüberoil GEM 1-220	Mobilgear 630	Shell Omala 220	Meropa 220
	VG 150	CLP 150	Aral Degol BG 150	BP Energol GR-XP 150	SPARTAN EP 150	Klüberoil GEM 1-150	Mobilgear 629	Shell Omala 150	Meropa 150
	VG 100	CLP 100	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	SPARTAN EP 100	Klüberoil GEM 1-100	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Meropa 100
	VG 68	CLP 68	Aral Degol BG 68	BP Energol GR-XP 68	SPARTAN EP 68	Klüberoil GEM 1-68	Mobilgear 626	Shell Omala 68	Meropa 68
	VG 46	CLP 46	Aral Degol BG 46	BP Bartran 46	NUTO H 46 (HLP 46)	Klüberoil GEM 1-46	Mobil DTE 25	Shell Tellus S 46	Anubia EP 46
VG 32	CLP 32	Aral Degol BG 32	BP Bartran 32	NUTO H 32 (HLP 32)	Klübersynth GEM 4- 32 N	Mobil DTE 24	Shell Tellus S 32	Anubia EP 32	
Hydrauliköl Aceite hidráulico Huilehydraulique	VG 32	CLP 32	Aral Vitam GF 32	BP Energol HLP HM 32	NUTO H 32 (HLP 32)	LAMORA HLP 32	Mobil Nuto HLP 32	Shell Tellus S2 M 32	Rando HD HLP 32
	VG 46	CLP 46	Aral Vitam GF 46	BP Energol HLP HM 46	NUTO H 46 (HLP 46)	LAMORA HLP 46	Mobil Nuto HLP 46	Shell Tellus S2 M 46	Rando HD HLP 46
Getriebefett Grasa engranaje Graisse de réducteur		G 00 H-20	Aral FDP 00 (Na-verseift) Aralub MFL00 (Li-verseift)	BP Energ grease PR-EP 00	FIBRAX EP 370 (Na-verseift)	MICRO-LUBE GB 00	Mobilux EP 004	Shell Alvania GL 00 (Li-verseift)	Marfak 00

Spezialfette, wasserabweisend Grasas especiales,resistentes al agua Graissesspéciales, déperlant			Aral Aralub	Energrease PR 9143		ALTEMP Q NB50 Klüberpaste ME31-52	Mobilux EP 0 Mobil Gear- serex 47		
Wälzlagerfett Grasa rodamiento Graisse deroulement		K 3 K-20 (Li-verseift)	Aralub HL 3	BP Energrease LS 3	BEACON 3	CENTO- PLEX 3	Mobilux 3	Shell Alvania R 3 Alvania G 3	Multifak Premium 3
Öle für Gleitbahnen Aceites para guías Huiles pour glissières	VG 68	CGLP 68	Aral Deganit BW X 68	BP Maccurat D68	ESSO Febis K68	LAMORA D 68	Mobil Vactra Oil No.2	Shell Tonna S2 M 68	Way lubricant X 68
Öle für Hochfrequenz- spindeln Aceites para husillos Huiles pour broches à haute vitesse	VG 68		Deol BG 68	Emergol HLP-D68	Spartan EP 68		Drucköl KLP 68-C	Shell Omala 68	
Fett für Zentralschmierung (Fließfett) Grasa para lubricación central Graisse pour lubrification centrale	NLGI Klasse 000 NLGI class 000		ARALUB BAB 000	Grease EP 000	Shell Gadus S4 V45AC	CENTO- PLEX GLP 500	Mobilux EP 023		Multifak 264 EP 000
Fett für Hochfrequenz- spindeln Grasa para husillo Graisse pour broches à haute vitesse	<p style="text-align: center;">METAFLUX-Fett-Paste (pasta grasa) N.º 70-8508 METAFLUX-Moly-Spray N.º 70-82 Techno Service GmbH ; Detmolder Strasse 515 ; D-33605 Bielefeld ; (++49) 0521- 924440 ; www.metaflux-ts.de</p>								
Kühlschmiermittel Lubricantes refrigerantes Lubrifiants de refroidis- sement	Schneidöl Aquacut B, 5 L Gebinde, Artikel Nr. 3601751 EG Sicherheitsdatenblatt http://www.optimum-daten.de/ data-sheets/EG- Datenblatt_Aquacut-B.pdf		Aral Emusol	BP Sevora	Esso Kutwell		Mobilcut	Shell Adrana	Chevron Soluble Oil B



7 Funcionamiento inadecuado

Funcionamiento inadecuado	Causa/ posiblesefectos	Solución
La máquina no se enciende	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor posición protección mandril torno apaga la máquina. • Interruptor posición cubierta de protección del cabezal apaga la máquina. • Interruptor posición protección cubierta cabezal máquina se apaga. • Pulsador PARO DE EMERGENCIA activado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar interruptor de posición protección mandril torno, ajustar • Comprobar interruptor de posición cubierta de protección del cabezal, ajustar <p>Desbloquear pulsador PARO de EMERGENCIA.</p>
La luz indicadora no se ilumina	<ul style="list-style-type: none"> • Transformador de control defectuoso • Luz indicadora defectuosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir transformador • Sustituir luz indicadora
La iluminación de la máquina no funciona	<ul style="list-style-type: none"> • Transformador de control defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir transformador
Zumbido del motor Motor caliente Motor sin potencia	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina conectada incorrectamente 	<ul style="list-style-type: none"> • "Conexión eléctrica "en pág.107
Avance se para	<ul style="list-style-type: none"> • Embrague del avance longitudinal avance transversalpatinará 	<ul style="list-style-type: none"> • Volver a ajustar embrague <p>"Ajuste del embrague del avance "en pág. 140</p>
Superficie de la pieza demasiado rugosa	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta torno desafilada • Herramienta torno salta • Avance demasiado rápido • Radio extremo torno demasiado pequeño 	<ul style="list-style-type: none"> • Afilar herramienta torno • Fijar herramienta torno con menos saliente • Reducir avance • Aumentar radio
Correa trapezoidal chirriaCorrea trapezoidal patina	<ul style="list-style-type: none"> • Correa trapezoidal gastada • Tensión correa trapezoidal demasiado floja 	<ul style="list-style-type: none"> • "Comprobación correa trapezoidal, reapretar "en pág.137
Velocidad de giro varía demasiado	<ul style="list-style-type: none"> • Correa trapezoidal gastada • Tensión correa trapezoidal demasiado floja 	<ul style="list-style-type: none"> • " Comprobación correa trapezoidal, reapretar "en pág.137
Ruidos inusuales en la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se ha hecho correctamente la conexión eléctrica? • ¿El nivel de aceite en la máquina es correcto? 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que las conexiones son correctas. Vuelva a apretar todos los terminales situados en la caja de control, se pueden haber aflojado durante el transporte. Compruebe las conexiones star / delta. • Llene el depósito de aceite situado debajo del cabezal con alrededor de 25 litros AgipMV 22 o aceite equivalente. Es muy importante el aceite correcto de viscosidad adecuada. • Localice la fuente del ruido, ¿Desde dónde suena? ¿El sonido sólo se escucha en un ajuste de velocidad o en cualquier velocidad? • ¿El carro del torno se puede desplazar con un método rápido (joystick)?
La pieza se vuelve cónica	<ul style="list-style-type: none"> • Centro no alineado (compensación contrapunto) • Carro superior no ajustado a cero exactamente (cuando tornea con el carro superior) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alinear contrapunto en el centro <p>"Ajuste transversal del contrapunto "en pág. 125</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alinear el carro superior exactamente
El torno hace ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Avance demasiado rápido • Distancia entre rodamientos principales 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir avance • Volver a ajustar los rodamientos principales



Funcionamiento inadecuado	Causa/ posibles efectos	Solución
El punto de centrado se calienta	<ul style="list-style-type: none"> • La pieza se ha expandido 	<ul style="list-style-type: none"> • Aflojar centro contrapunto
La herramienta de torno tiene una vida útil corta	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de corte demasiado alta • Para entrada grande • Refrigeración insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir velocidad de corte • Tolerancia material entrega / acabado no superior a 0.5mm) • Más refrigeración
Desgaste flanco demasiado alto	<ul style="list-style-type: none"> • Ángulo de holgura demasiado pequeño (torno "empuja") • Extremo herramienta del torno no se ajusta a la altura del centro 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar ángulo de holgura • Corregir ajuste altura herramienta del torno
El borde cortante se rompe	<ul style="list-style-type: none"> • Ángulo de cuña demasiado pequeño (acumulación de calor) • Grietas de amolado debido a refrigeración inadecuada • Holgura excesiva en los rodamientos del husillo (se producen oscilaciones) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar ángulo de cuña mayor • Refrigerar de manera uniforme • Reajustar holgura en el rodamiento del husillo
Roscado torneado incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta torno fijada incorrectamente o esmerilado iniciado de manera incorrecta • Paso incorrecto • Diámetro incorrecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar herramienta torno en el centro, rectificar ángulo correctamente Utilizar herramienta de torno 60° para roscado métrico, herramienta de torno 55° para roscado en pulgadas • Ajustar paso correcto • Girar la pieza al diámetro correcto
Freno electromagnético del husillo no funciona	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de posición del freno de pie es defectuoso o no cambia. La leva del interruptor no está alineada. • Palanca de control para giro del husillo está en posición neutra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar interruptor de posición, comprobar leva del interruptor • Motor eléctrico debe girar.



8 Apéndice

8.1 Copyright

Este documento está protegido por copyright (derecho de copia). Todos los derechos derivados están reservados, especialmente los de traducción, reimpresión, uso de cifras, difusión, reproducción por medios fotomecánicos u otros similares y registro en sistemas de procesamiento de datos, tanto parcial como totalmente.

Sujeto a cambios técnicos sin aviso previo.

8.2 Terminología/Glosario

Término	Explicación
Cabezal	Alojamiento del engranaje de avance y de las correas polea síncronas.
Tuerca tornillo avance	Tuerca partida que engrana el tornillo de avance.
Mandril torno	Herramienta de fijación para sujetar la pieza.
Portabrocas	Adaptador broca
Soporte torno	Carro situado en las guías de la bancada de la máquina que avanza en paralelo al eje de la herramienta.
Carro transversal	Carro situado en las guías de la bancada de la máquina que avanza en paralelo al eje de la herramienta.
Carro superior	Carro basculante situado en el carro transversal.
Mandril cónico	Conicidad de la fresa, porta brocas o punto de centrado
Herramienta	Herramienta torno, fresa, etc.
Pieza de trabajo	Pieza para torneado o mecanizar.
Contrapunto	Ayuda para torneado móvil.
Luneta	Soporte fijo o móvil para torneado piezas largas.
Perro de torno	Dispositivo o ayuda de fijación para la conducción de piezas a torneado entre centros
Calibre de roscado	Ayuda con el corte de roscas

8.3 Cambio información del manual

Capítulo	Resumen breve	N.º nueva versión.
piezas	Cabezal	1.0.1
4	Control pulsadores	1.0.1
piezas	Volante carro transversal	1.0.2



8.4 Reclamación de responsabilidad por defectos /garantía

Aparte de las reclamaciones de responsabilidad por defectos del cliente hacia el vendedor, el fabricante del producto, OPTIMUM GmbH, Robert-Pfleger-Straße 26, D-96103 Hallstadt, no concede nuevas garantías aparte de las que se listan a continuación en caso de promesa como parte de suministro contractual.

- El procesamiento de las reclamaciones de responsabilidad o de la garantía se realiza según elección de OPTIMUM GmbH, directamente o bien a través de uno de sus distribuidores.
Cualquier producto o componente de tal producto defectuoso será reparado o reemplazado por componentes que estén libres de defectos. La propiedad de los productos o componentes reemplazados se transfiere a OPTIMUM Maschinen Germany GmbH.
- La prueba de compra generada automáticamente, la cual muestra la fecha de compra, tipo de máquina y número de serie, si fuera de aplicación, es la condición previa para establecer reclamaciones por responsabilidad o garantía. Si la prueba de compra original no fuera presentada, no podríamos realizar ningún servicio.
- Los defectos producidos por las siguientes circunstancias están excluidos de reclamaciones de responsabilidad o garantía:
 - Utilizar el producto más allá de las opciones técnicas y uso previsto, en particular debido al sobreesfuerzo de la máquina.
 - Cualquier defecto causado por culpa propia debido a operaciones defectuosas o si se ignora el manual.
 - Manipulación descuidada o incorrecta y uso de equipos inadecuados
 - Modificaciones y reparaciones no autorizadas
 - Instalación y protección de la máquina insuficiente
 - No observar los requisitos de instalación y condiciones de uso
 - Descargas atmosféricas, sobretensión y relámpagos
- Los siguientes aspectos tampoco están sujetos a reclamaciones de responsabilidad o reclamaciones:
 - Partes desgastadas y componentes que están sujetos al desgaste estándar previsto como por ejemplo correas trapezoidales, rodamientos, fuentes de iluminación, filtros, sellado, etc.
 - Errores de software no reproducibles
- Cualquier servicio que OPTIMUM GmbH o uno de sus agentes realice para cumplir con cualquier garantía adicional no son ni una aceptación de los defectos ni una aceptación de la obligación de compensación. Estos servicios no retrasan ni interrumpen el periodo de garantía.
- El lugar de jurisdicción para controversias jurídicas entre las partes es Bamberg.
- Si uno de los acuerdos anteriormente mencionados es total o parcialmente inoperativo y/o no válido, la disposición más próxima a la intención del garante se considerará como acordada, la cual permanece dentro del marco de los límites de responsabilidad y garantía especificados en este contrato.



8.5 Almacenamiento

¡ATENCIÓN!

El almacenamiento incorrecto e inadecuado podría causar daños o la destrucción de los componentes eléctricos y electrónicos de la máquina.

Almacene las partes embaladas y desembaladas sólo bajo las condiciones ambientales previstas. Siga las instrucciones e información situadas sobre la caja de transporte:



- Mercancías frágiles
(requieren manipulación cuidadosa)
 - Proteger contra la humedad y los ambientes húmedos
"Condiciones medioambientales" página 96
 - Posición prescrita del embalaje (Marca la superficie superior – flechas hacia arriba)
 - Altura máxima de apilamiento
- Ejemplo: no apilable – no apile otras cajas sobre la primera caja.



Consulte con Optimum Maschinen Germany GmbH si la máquina y accesorios se almacenan durante más de tres meses o se almacenan bajo condiciones ambientales diferentes a las que aquí se especifican "Información" página 82.

8.6 Desmantelamiento

INFORMACIÓN

Por su propio interés y en interés del medio ambiente, tenga cuidado de que todas las partes componentes de la máquina se eliminen de acuerdo con el modo previsto y admitido. Tenga en cuenta que los dispositivos eléctricos contienen una variedad de materiales reutilizables, así como componentes peligrosos para el medio ambiente.

Asegúrese de que estos componentes se eliminan por separado y de modo profesional.

En caso de duda contacte con su gestión de residuos municipal.

Si fuera necesario, solicite la ayuda de una empresa especializada en eliminación de residuos para el tratamiento del material.

Asegúrese de que los componentes eléctricos se eliminan de modo profesional y de acuerdo con las disposiciones reglamentarias.

La máquina incluye componentes eléctricos y electrónicos y no se deben eliminar como basura doméstica. Según la directiva europea 2002/96/EG en relación con dispositivos eléctricos y electrónicos utilizados y la implementación en la ley nacional, las herramientas eléctricas utilizadas y las máquinas eléctricas se deben recoger por separado y para su posterior reciclaje respetuoso con el medio ambiente. Como operario de la máquina, debe obtener información relacionada con el sistema de recogida o eliminación autorizada que aplica a su empresa.

Asegúrese de que los componentes eléctricos se eliminan de modo profesional y de acuerdo con las normativas legales. Las baterías agotadas sólo deben tirarse en las cajas de recogida que se encuentran en tiendas o en las empresas de gestión de residuos municipales.



8.6.1 Puesta fuera de servicio



¡PRECAUCIÓN!

Ponga inmediatamente fuera de servicio las máquinas usadas para evitar un futuro mal uso y para evitar poner en peligro a las personas.

- **Desmante la máquina en componentes y piezas que sean fáciles de manipular y transportar.**
- **Eliminación.**

8.6.2 Desmantelamiento

Retire el cable de alimentación o desmante el cable de conexión y desconecte el cable de conexión.

8.6.3 Desmontaje

- ☞ Drene el aceite
 - de la lubricación por cárter seco, (cabezal, engranaje de avance)
 - del faldón
- ☞ Drene el lubricante refrigerante
- ☞ Desmante el motor de accionamiento

8.6.4 Embalaje y carga

- ☞ Coloque la máquina sobre 2 paletas para favorecer su descarga
"Transporte" página 98

8.7 Eliminación del embalaje de la máquina nueva

Todos los materiales de embalaje de la máquina son reciclables y normalmente deben ser transportados para su reciclaje.

La madera usada en el embalaje se puede entregar para eliminación o reutilización. Se puede aplastar cualquier material de embalaje hecho de cartón y llevarlo al punto de recogida de papel.

Los films/plásticos están hechos en polietileno (PE) y el material para el relleno está hecho en poliestireno (PS). Se pueden volver a utilizar estos materiales después de ser reacondicionados si se entregan al punto de recogida adecuado o a la empresa gestora de residuos.

Entregue el material de embalaje correctamente clasificado para su posterior reciclaje.

9.7 Eliminación de lubricantes y de lubricantes refrigerantes

¡ATENCIÓN!

Es imprescindible que se asegure que los refrigerantes y lubricantes usados se eliminan de modo respetuoso con el medio ambiente. Tenga en cuenta las recomendaciones de la empresa municipal de eliminación de residuos.



INFORMACIÓN

No mezcle emulsiones refrigerantes y aceites puesto que sólo los aceites usados que no han sido mezclados son reciclables.

Las recomendaciones de eliminación de lubricantes usados están puestas a disposición por el fabricante de los lubricantes. En caso de ser necesario, solicite la ficha técnica específica del producto.



8.9. Eliminación vía puntos de recogida municipal

Eliminación de componentes eléctricos y electrónicos utilizados (aplicable en los países de la Unión Europea y otros países europeos con sistemas de recogida separada de tales dispositivos). El signo en el producto o sobre su embalaje indica que el producto no debe ser manipulado como residuos comunes domésticos, sino que debe ser entregado a un punto de recogida para su posterior reciclaje. Su contribución con la correcta eliminación de este producto protegerá el medio ambiente y la salud de las personas. El medio ambiente y la salud se ponen en peligro por eliminación incorrecta de materiales. El reciclaje de materiales ayudará a reducir el consumo de materias primas. Su oficina de distrito, el centro municipal de recogida de residuos o la tienda donde ha comprado el producto le informará sobre el reciclaje de ese producto.



8.10 Seguimiento del producto

Disponemos de un servicio de seguimiento para nuestros productos el cual se amplía incluso después de la entrega.

Le agradeceríamos nos enviara la siguiente información

- Ajustes modificados
- Experiencias con la máquina que podrían ser importante para otros
- Averías periódicas

Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt, Germany

Fax +49 (0) 951 - 96 555 - 888

email: info@optimum-maschinen.de



Declaración de Conformidad CE

De conformidad con la directiva de máquinas 2006/42/EC Anexo II 1.A

El fabricante/distribuidor Optimum Maschinen Germany GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D - 96103 Hallstadt, Germany

por la presente declara que el producto

Denominación del producto: Torno controlado manualmente
Tipo de designación: TH8020D
TH8030D

cumple con todas las disposiciones relevantes de la directiva especificada anteriormente y las directivas aplicables adicionalmente (en el siguiente), incluyendo los cambios aplicables en el momento de la declaración.

Descripción:

Torno controlado manualmente sin control numérico

Se han aplicado las siguientes Directivas EU adicionales:

EMC Directiva 2014/30/EC

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 23125:2015 - Herramientas máquina- Seguridad-Máquinas para torneado

EN 60204-1:2014 - Seguridad de la maquinaria – Equipos eléctricos de las máquinas - Parte 1: Requisitos generales

EN 13849-1:2015 - Seguridad de la maquinaria –Componentes relacionados con la seguridadde una unidad de control - Parte 1: Principios generales de diseño

EN 13849-2:2012 - Seguridad de la maquinaria - Componentes relacionados con la seguridad de una unidad de control - Parte 2: Validación

EN ISO 12100:2013 - Seguridad de la maquinaria - Principios generales de diseño - Evaluación de riesgos y reducción de riesgos

Nombre y dirección de la persona autorizada para recopilar el expediente técnico:

Kilian Stürmer, teléfono: +49 (0) 951 96555 - 800

Kilian Stürmer (CEO, General Manager)

Hallstadt, 2017-07-12



9 Ersatzteile –Piezas de recambio

9.1 Ersatzteilbestellung –*Pedido de piezas de recambio*

Bitte geben Sie folgendes an –*Rogamos indique lo siguiente:*

- Seriennummer –*N.º de serie.*
- Maschinenbezeichnung –*Nombre de la máquina*
- Herstellungsdatum –*Fecha de fabricación*
- Artikelnummer –*Artículo N.º*

Die Artikelnummer befindet sich in der Ersatzteilliste. *El número de artículo se encuentra en la lista piezas de recambio.* Die Seriennummer befindet sich am Typschild. *El número de serie se encuentra en la placa tipo.*

Bei Ersatzteilbestellungen müssen die unten angegebenen Punkte beachtet werden:

- Maschinenbezeichnung, Baujahr, Ersatzteilnummer (zusammengesetzt aus 0 + Artikelnummer + Positionsnummer), Bestellmenge

Cuando se pidan piezas de recambio, se considerarán los elementos especificados a continuación:

Nombre de la máquina, año de fabricación, número pieza de recambio (compuesto de 0 + Modelo + número artículo), cantidad perdido.

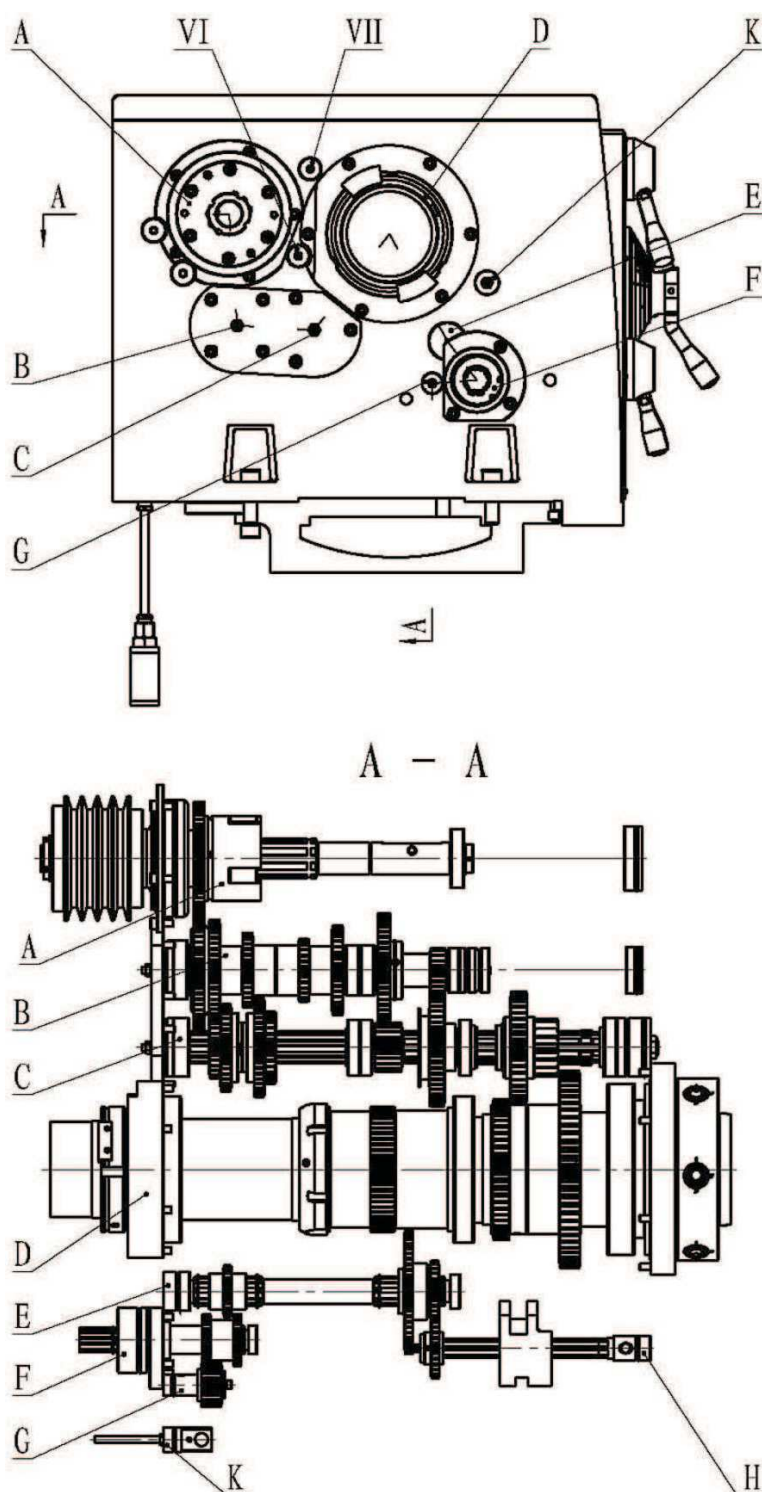
9.2 Elektrische Ersatzteile –*Piezas de recambio eléctricas*

9.3 Schaltplan –*Esquema eléctrico*

Der aktuelle Schaltplan mit Ersatzteilliste befindet sich im Schaltschrank der Drehmaschine.

El diagrama circuito de corriente y la lista piezas de recambio se encuentra en el armario de control del torno.

9.4 Spindelstock 1 von 9 – Piezas de recambio cabezal 1 de 9

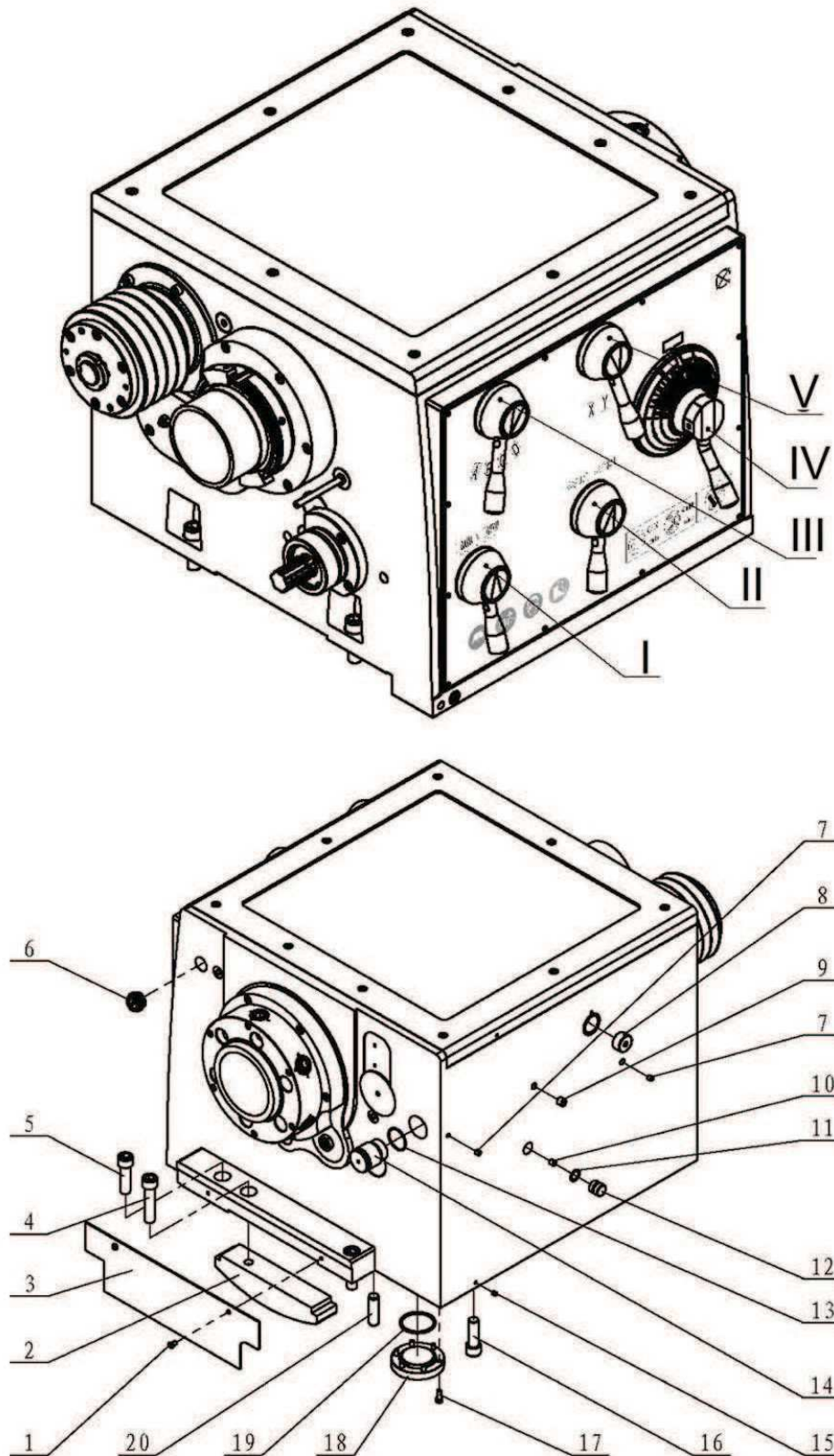


9-1: Spindelstock 1 von 9 - Cabezal 1 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm



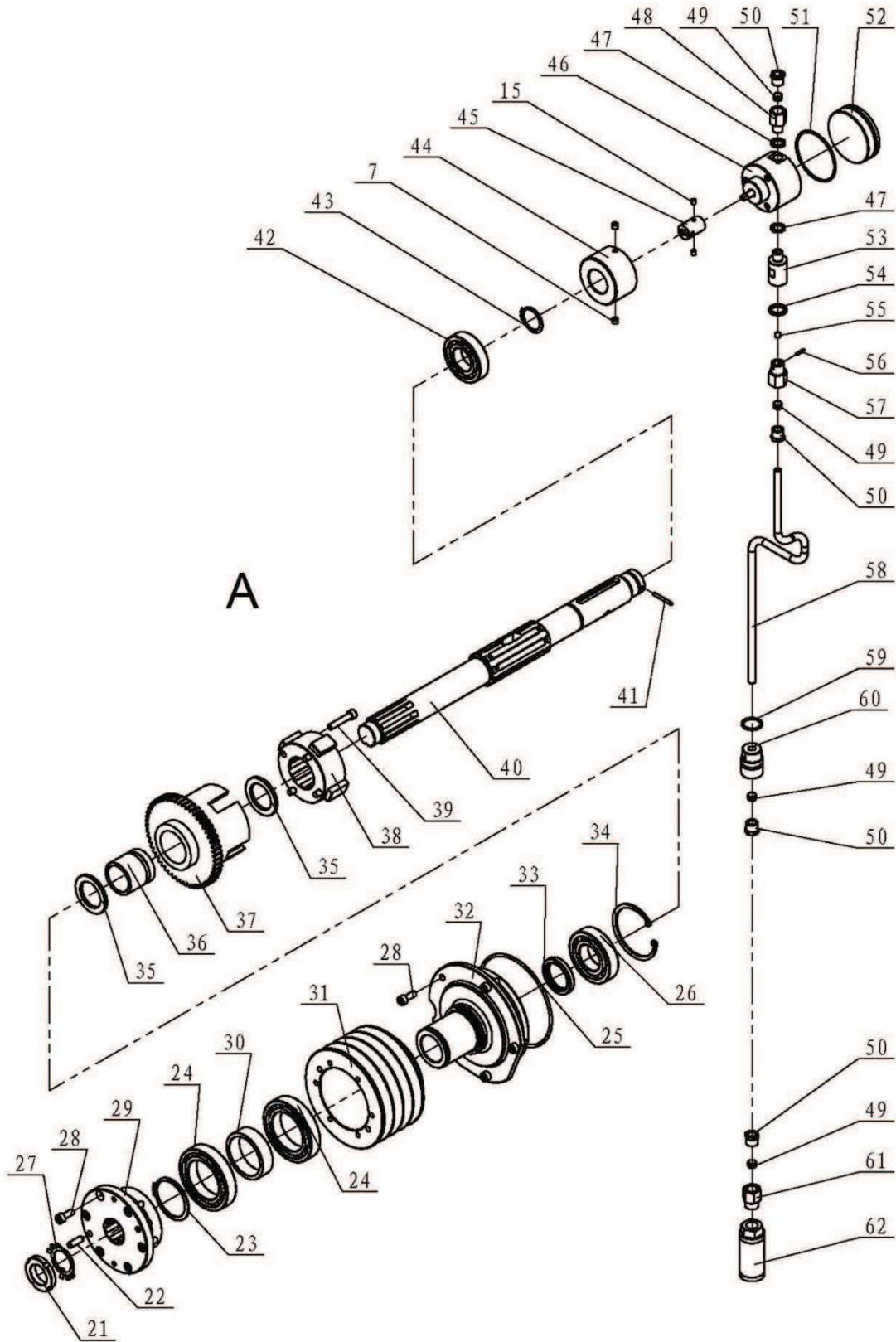
9.5 Spindelstock 2 von 9 - Cabezal 2 de 9



9-2: Spindelstock 2 von 9 –Cabezal 2 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm

9.6 Spindelstock 3 von 9 - Cabezal 3 de 9

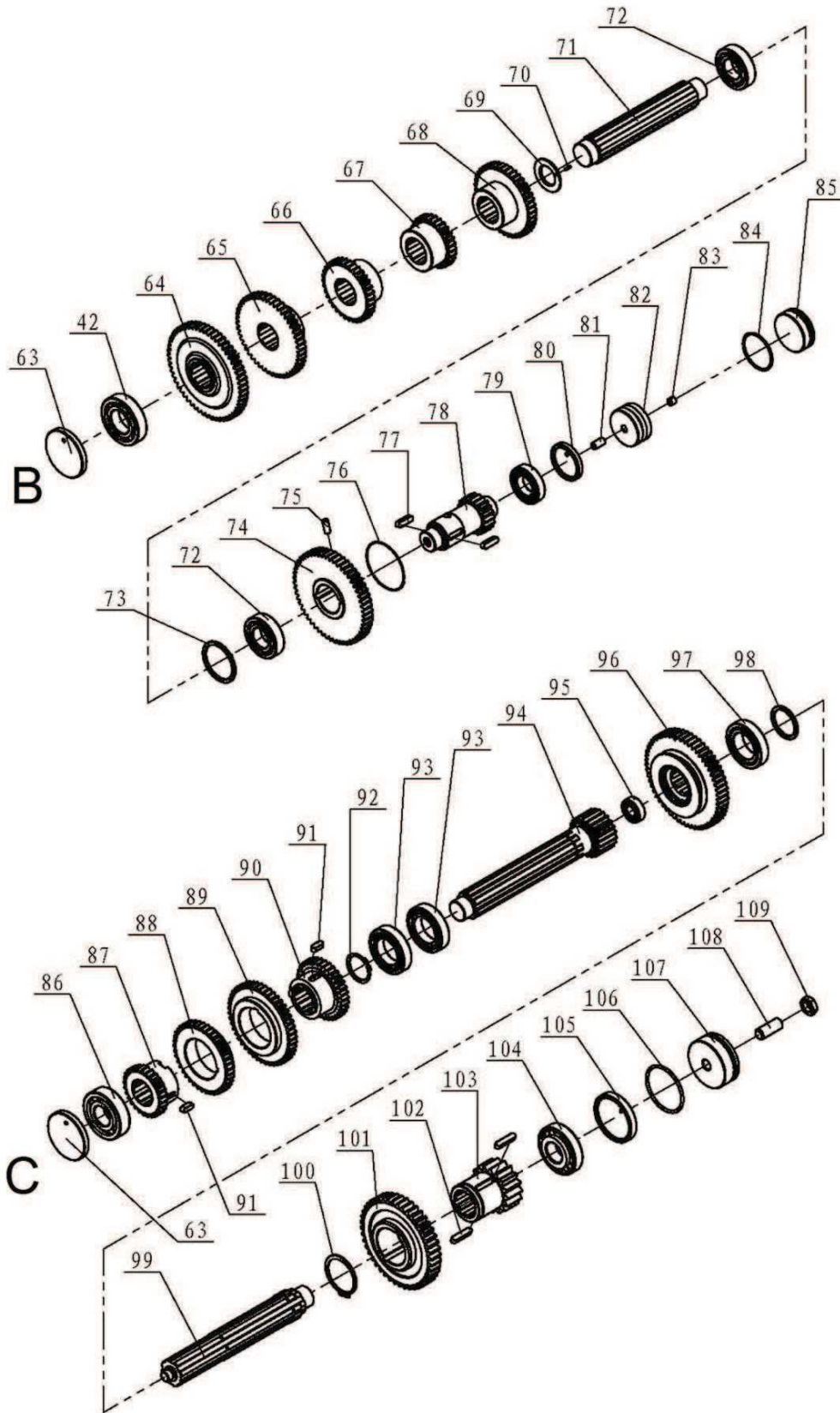


9-3: Spindelstock 3 von 9 - Cabezal 3 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm



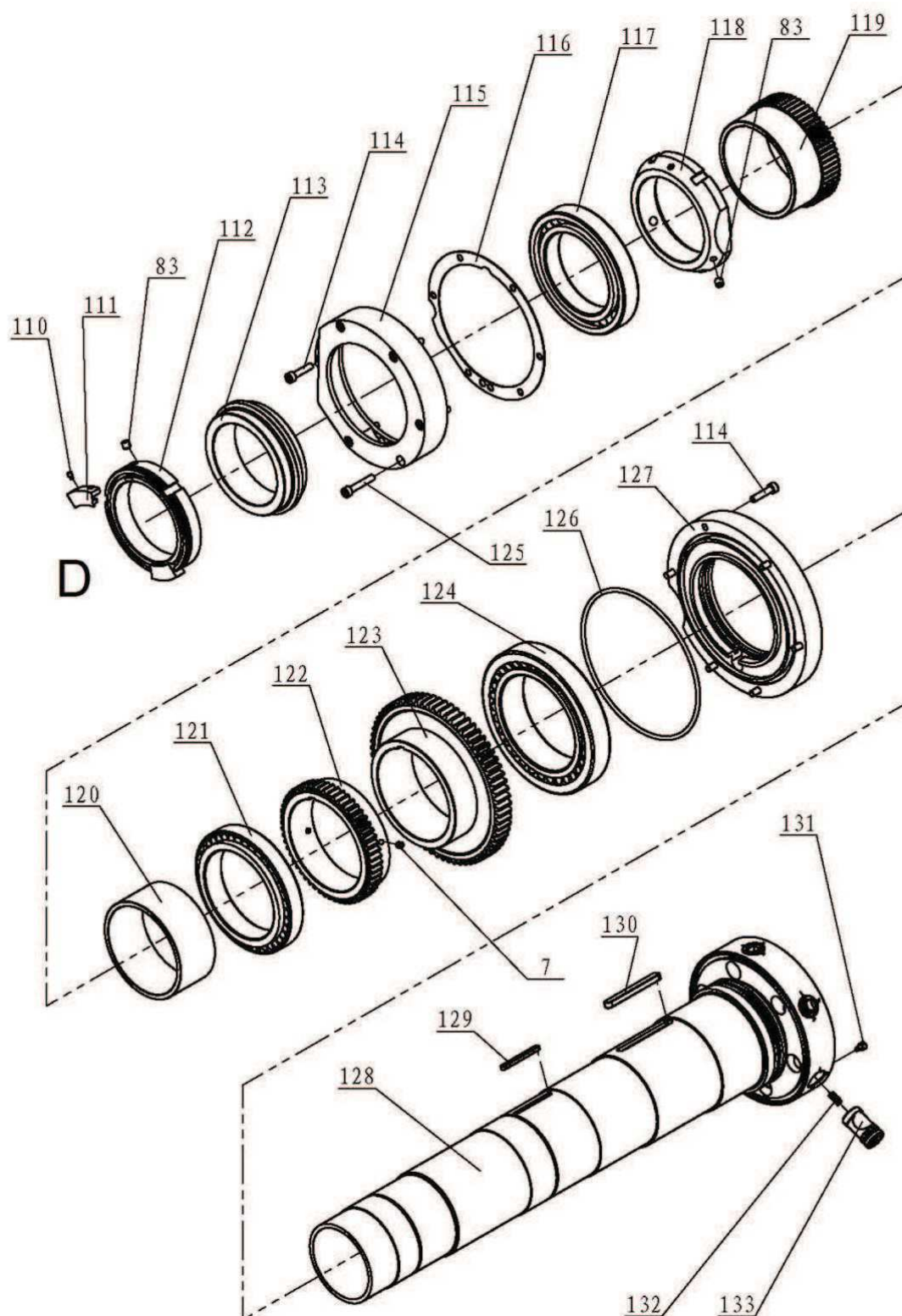
9.7 Spindelstock 4 von 9 - Cabezal 4 de 9



9-4: Spindelstock 4 von 9 - Cabezal 4 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm

9.1 Spindelstock 5 von 9 - Cabezal 5 de 9

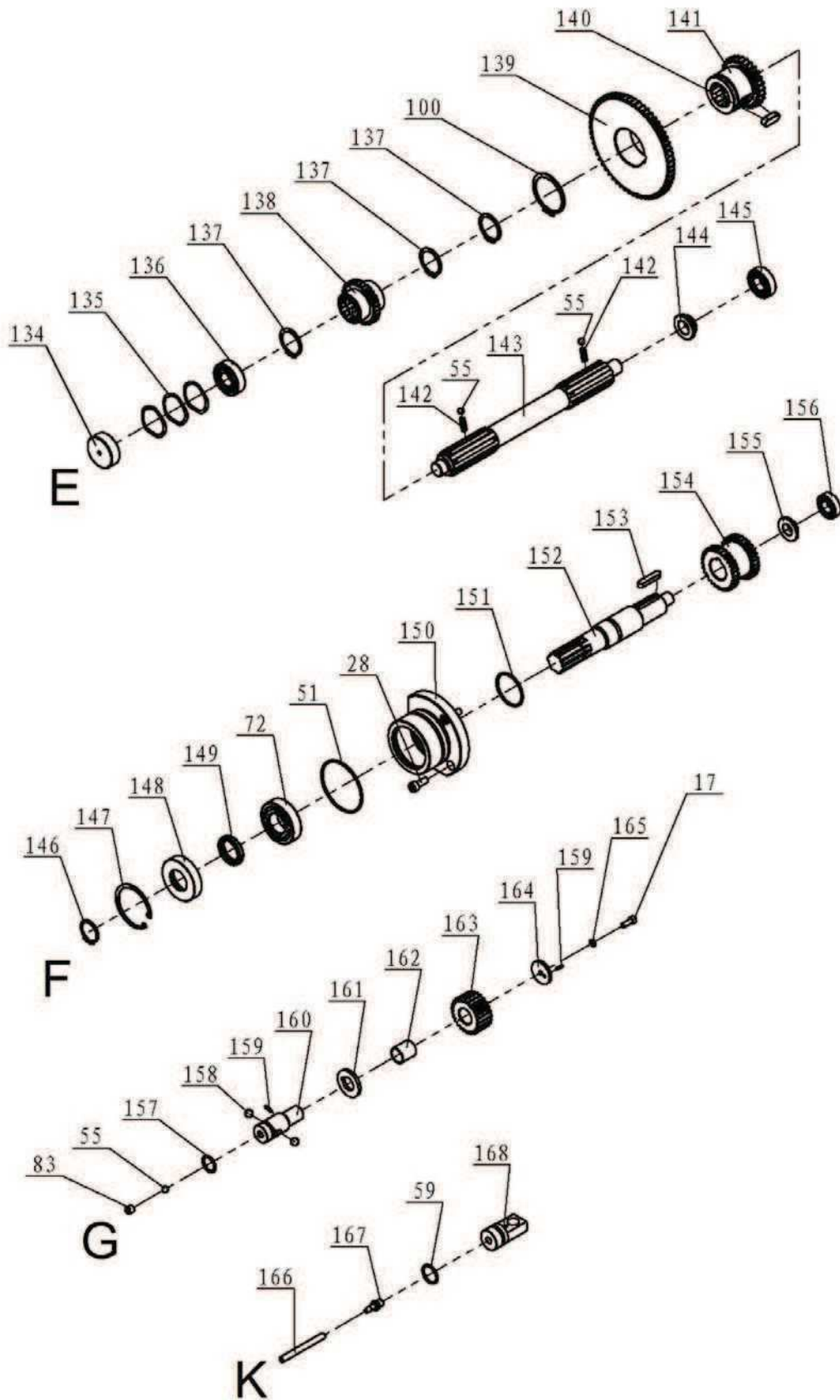


9-5: Spindelstock 5 von 9 - Cabezal 5 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm



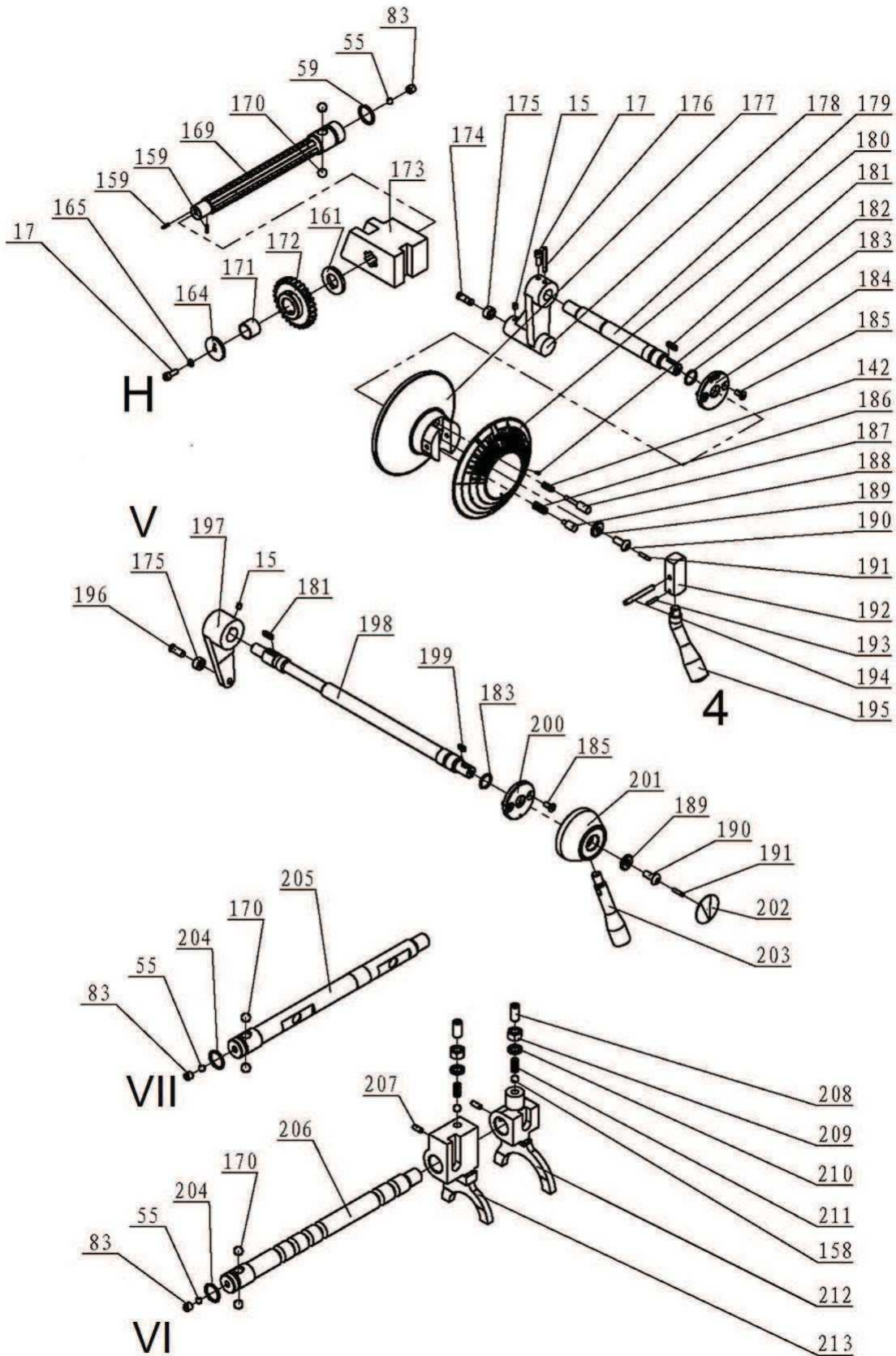
9.9 Spindelstock 6 von 9 - Cabezal 6 de 9



9-6: Spindelstock 6 von 9 - Cabezal 6 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm

9.10 Spindelstock 7 von 9 - Cabezal 7 de 9

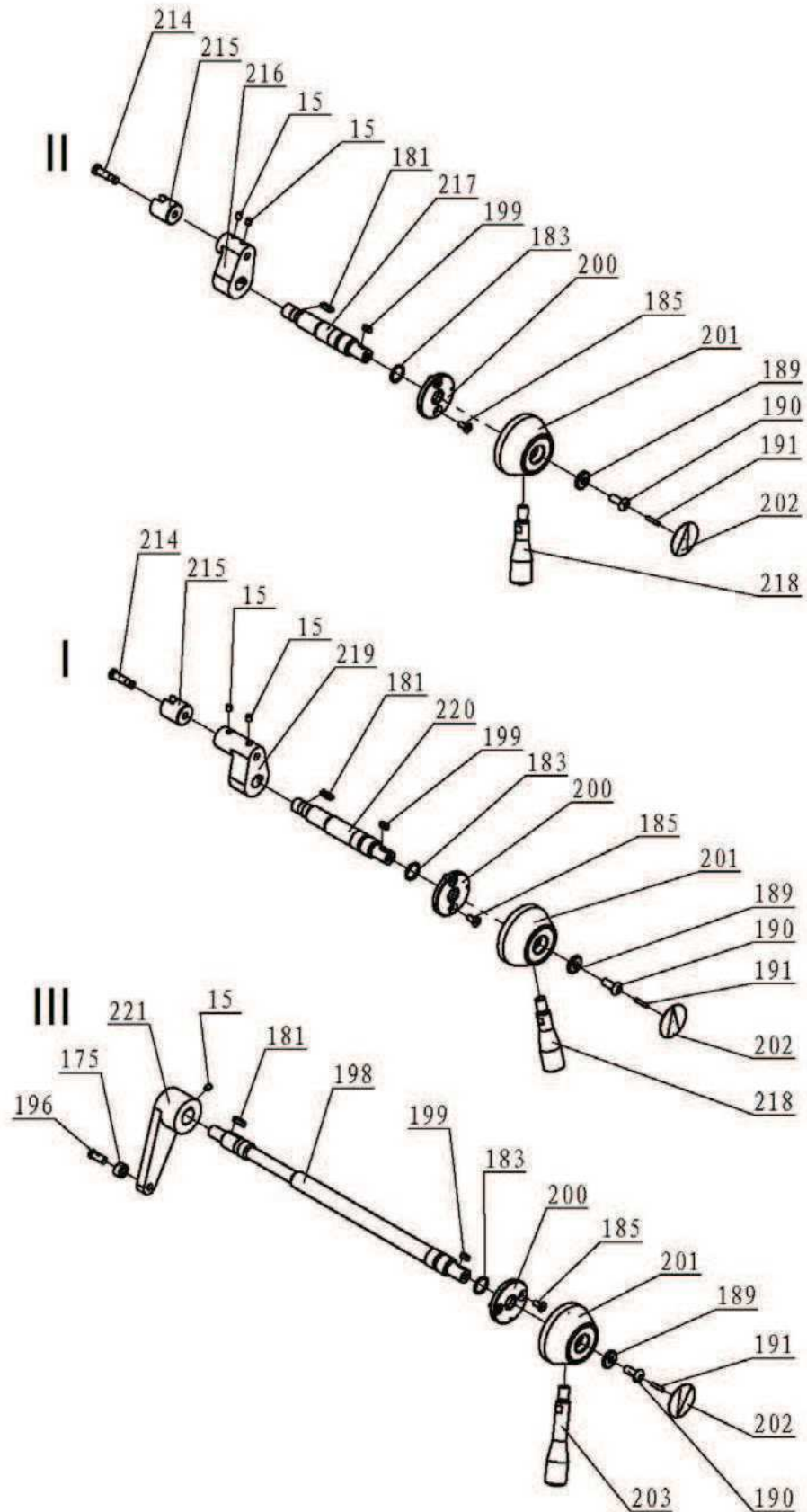


9-7: Spindelstock 7 von 9 - Cabezal 7 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm



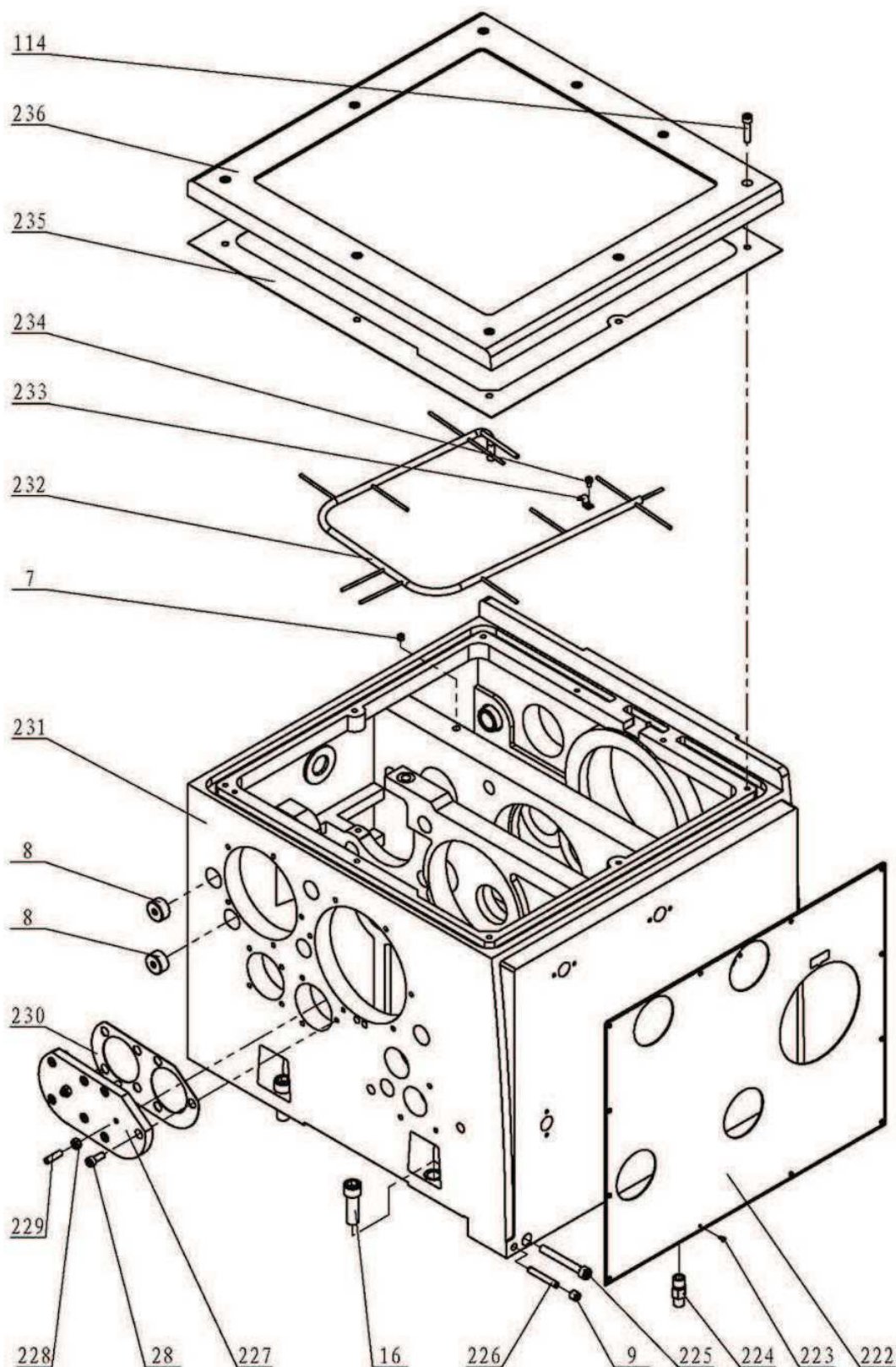
9.11 Spindelstock 8 von 9 - Cabezal 8 de 9



9-8: Spindelstock 8 von 9 - Cabezal 8 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm

9.12 Spindelstock 9 von 9 - Cabezal 9 de 9



9-9: Spindelstock 9 von 9 - Cabezal 9 de 9

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Spindelstock – Listado piezas recambio cabezal

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
1	Schraube	Tornillo	2	M6x10	
2	Klemmplatte	Placa de presión	1		03462210102
3	Platte	Placa	1		03462210103
4	Schraube	Tornillo	1	M16x70	
5	Schraube	Tornillo	2	M16x55	
6	Ölschauglas	Mirilla de aceite aleación de aluminio	1	M27x1.5	03462210106
7	Schraube	Tornillo	7	M8x8	03462210107
8	Buchse	Tapón	3		03462210108
9	Schraube	Tornillo	2	M12x12	
10	Schraube	Tornillo	1	M8x12	
11	O-Ring	Junta tórica	1	20x2.4	03462210111
12	Verschluss	Entrada aceite	1		03462210112
13	O-Ring	Junta tórica	1	36.5x1.8	03462210113
14	Welle	Casquillo del eje	1		03462210114
15	Schraube	Tornillo	10	M6x8	
16	Schraube	Tornillo	3	M16x50	
17	Schraube	Tornillo	9	M6x16	
18	Abdeckung	Tapa final	1		03462210118
19	O-Ring	Junta tórica	1	51.5x3.55	03462210119
20	Stift	Perno	1	16x55	
21	Nutmutter	Tuerca cilíndrica	1	M33x1.5	03462210121
22	Stift	Perno	2	8x24	
23	Sicherungsring	Anillo de retención	1	60	03462210123
24	Kugellager	Rodamiento de bola	2	6012-2Z	0406012R
25	O-Ring	Junta tórica	1	136x3.55	03462210125
26	Kugellager	Rodamiento de bola	1	6208-2Z	0406208R
27	Sicherungsblech	Arandela de seguridad	1	33	03462210127
28	Schraube	Tornillo	21	M8x20	
29	Flansch	Brida	1		03462210129
30	Distanzhülse	Casquillo distanciador	1		03462210130
31	Riemenscheibe	Polea de correa	1		03462210131
32	Lagerbock	Soporte cojinete	1		03462210132
33	Dichtung	Retén eje giratorio	1	TC40x55x8 80	03462210133
34	Sicherungsring	Anillo de retención	1	80	
35	Ring	Separador	1		03462210135
36	Hülse	Revestimiento de cobre	1		03462210136
37	Zahnrad	Soporte placa fricción	1		03462210137
38	Kupplung	Cubo acanalado	1		03462210138
39	Schraube	Tornillo	4	M8x40	
40	Welle	Eje de entrada	1		03462210140
41	Stift	Perno	1	4x35	
42	Kugellager	Rodamiento de bola	2	6207-2Z	0406207R
43	Sicherungsring	Anillo de retención	1	35	
44	Hülse Ölpumpe	Casquillo acoplamiento bomba de aceite	1		03462210144
45	Kupplung Ölpumpe	Acoplamiento bomba de aceite	1		03462210145
46	Ölpumpe	Bomba de aceite	1	SNBY2.5-0.5	03462210146
47	Dichtung	Junta	2	14	03462210147
48	Anschluss	Cuerpo conector	1	M14/10	03462210148
49	Hülse	Casquillo	4	25677	03462210149
50	Rohranschluss	Conector tubería de aceite	4	25568	03462210150
51	O-Ring	Junta tórica	2	73x2.65	03462210151
52	Stopper	Tapón	1		03462210152
53	Anschluss M14	Cuerpo del conector	1	M14	03462210153
54	Dichtung	Junta	1	18	03462210154
55	Stahlkugel	Bola de acero	7	8	03462210155
56	Stift	Perno	1	3x16	03462210156
57	Ventil	Válvula unidireccional	1		03462210157
58	Nylonleitung	Tubo de nylon	1	10x1300	03462210158
59	O-Ring	Junta tórica	3	23.6x2.65	03462210159
60	Kupplung	Racor recto	1		03462210160
61	Anschluss	Enchufe	1	M18x10	03462210161
62	Ölfilter	Filtro de aceite	1	WU-16-180-J	03462210162
63	Abdeckung	Tapa superior	2		03462210163

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Spindelstock – Listado piezas de recambio cabezal

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
65	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210165
66	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210166
67	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210167
68	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210168
69	Distanzring	Separador	1		03462210169
70	Stift	Perno	1	3x10	
71	Welle	Arbol acanalado	1		03462210171
72	Kugellager	Rodamiento de bola	3	6206-2Z	0406206R
73	Distanzring	Separador	1		03462210173
74	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210174
75	Schraube	Tornillo	1	M8x20	
76	Sicherungsring	Anillo de retención	1	71	03462210176
77	Passfeder	Llave	2	8x28	03462210177
78	Zahnwelle	Árbol del engranaje	1		03462210178
79	Kugellager	Rodamiento de bola	1	6006-2Z	0406006R
80	Abdeckung	Tapa superior	1		03462210180
81	Schraube	Tornillo	1	M10x20	
82	Stopper	Tapón	1		03462210182
83	Schraube	Tornillo	9	M10x10	
84	O-Ring	Junta tórica	1	51.5x2.65	03462210184
85	Stopper	Tapón	1		03462210185
86	Kugellager	Rodamiento de bola	1	6306-2Z	0406306R
87	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210187
88	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210188
89	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210189
90	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210190
91	Passfeder	Llave	2	8x20	
92	Sicherungsring	Anillo de retención	1	40	
93	Kugellager	Rodamiento de bola	2	6008-2Z	0406008R
94	Zahnwelle	Rueda dentada	1		03462210194
95	Kugellager	Rodamiento de bola	1	6202-2Z	0406202R
96	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462210196
97	Ball bearing	Rodamiento rodillos cónicos	1	32008/P6	03462210197
98	Distanzring	Casquillo distanciador	1		03462210198
99	Welle	Arbol acanalado	1		03462210199
100	Sicherungsring	Anillo de retención	2	55	
101	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101101
102	Passfeder	Llave	2	8x36	
103	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101103
104	Kegelrollenlager	Rodamiento rodillos cónicos	1	30306/P6	04030306
105	Abdeckung	Tapa superior	1		034622101105
106	O-Ring	Junta tórica	1	65x3.55	034622101106
107	Stopper	Tapón	1		034622101107
108	Schraube	Tornillo	1	M16x40xP1.5	034622101108
109	Sechskantmutter	Tuerca	1	M16x1.5	
110	Schraube	Tornillo	4	M6x10	
111	Wuchtteil	Chapa compensadora	2		034622101111
112	Klemmmutter	Tuerca tornillo de bloqueo	1		034622101112
113	Ölabscheider	Separador de aceite	1		034622101113
114	Schraube	Tornillo	16	M8x35	
115	Flansch	Tapa final trasera	1		034622101115
116	Dichtung	Junta	1		034622101116
117	Kugellager	Rodamiento de bola	1	6024	0406024
118	Klemmmutter	Tuerca tornillo de bloqueo	1		034622101118
119	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101119
120	Distanzhülse	Casquillo distanciador	1		034622101120
121	Kegelrollenlager	Rodamiento de rodillo cónico	1	32926/P5	04032926
122	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101122
123	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101123
124	Kegelrollenlager	Rodamiento de rodillo cónico	1	32028/P5	04032028
125	Schraube	Tornillo	5	M8x45	
126	O-Ring	Junta tórica	1	212x5.3	034622101126
127	Flansch	Tapa final delantera	1		034622101127
128	Spindel	Husillo	1		034622101128

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Spindelstock – Listado de piezas de recambio cabezal

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
129	Passfeder	Llave	1	8x70	
130	Passfeder	Llave	1	12x100	
131	Klemmschraube Camlock	Tornillo para leva de bloqueo	6		034622101131
132	Feder	Muelle	6		034622101132
133	Camlock	Bloqueador	6		034622101133
134	Stopper	Tapón	1		034622101134
135	Scheibe	Arandela	3	47	
136	Kugellager	Rodamiento de bola	1	6204-2Z	0406204R
137	Sicherungsring	Anillo de retencion	3	36	
138	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101138
139	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101139
140	Passfeder	Llave	1	12x28	
141	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101141
142	Feder	Muelle	3		034622101142
143	Welle	Eje	1		034622101143
144	Buchse	Funda	1		034622101144
145	Kugellager	Rodamiento de bola	1	6004-2Z	034622101145
146	Sicherungsring	Anillo de retención	1	30	
147	Sicherungsring	Anillo de retención	1	62	
148	Dichtung	Casquillo eje de sellado	1		034622101148
149	Dichtung	Retén eje giratorio	1	TC30x42x7	034622101149
150	Flange	Brida	1		034622101150
151	O-Ring	Junta tórica	1	45x2.65	034622101151
152	Welle	Eje de salida	1		034622101152
153	Passfeder	Llave	1	8x40	
154	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101154
155	Distanzhülse	Separador	1		034622101155
156	Kugellager	Rodamiento de bola	1	6003-2Z	0406003R
157	O-Ring	Junta tórica	1	20x2.65	034622101157
158	Stahlkugel	Bola de acero	4	10	034622101158
159	Stift	Perno	4	3x12	
160	Welle	Eje	1		034622101160
161	Distanzhülse	Separador	2		034622101161
162	Gleitlager	Rodamiento lubricación sin aceite	1	SF1/2025	034622101162
163	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101163
164	Sicherungsring	Anillo de retención	2		034622101164
165	Scheibe	Arandela	2	6	034622101165
166	Leitung	Tubo Lucite	1		034622101166
167	Anschluss	Conecto salida aceite	1		034622101167
168	Verschluss	Toma salida aceite	1		034622101168
169	Welle	Eje	1		034622101169
170	Stahlkugel	Bola de aceite	6	12	034622101170
171	Gleitlager	Rodamiento lubricación sin aceite	1	SF1/2018	034622101171
172	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622101172
173	Schaltgabel	Bloque horquilla de transmisión	1		034622101173
174	Schraube	Tornillo	1		034622101174
175	Buchse	Funda	3		034622101175
176	Stift	Perno	1	5x40	
177	Wahlschalter	Rueda variable velocidad	1		034622101177
178	Schalthebel	Brazo basculante	1		034622101178
179	Stange	Barra horquilla	1		034622101179
180	Infoabdeckung	Placa características velocidad	1		034622101180
181	Passfeder	Llave	5	5x18	
182	Niet	Remache	6	2x5	
183	O-Ring	Junta tórica de goma	5	22x2.4	034622101183
184	Flansch	Tarjeta señaladora	1		034622101184
185	Schraube	Tornillo	10	M6x14	034622101185
186	Feder	Muelle de compresión	1		034622101186
187	Stift	Perno	1		034622101187
188	Stift	Perno	1		034622101188
189	Scheibe	Arandela	5		034622101189
190	Schraube	Tornillo	5		034622101190
191	Schraube	Tornillo	5	M4x20	
192	Block	Bloque fijado	1		034622101192

TH8020_TH8030_parts.fm



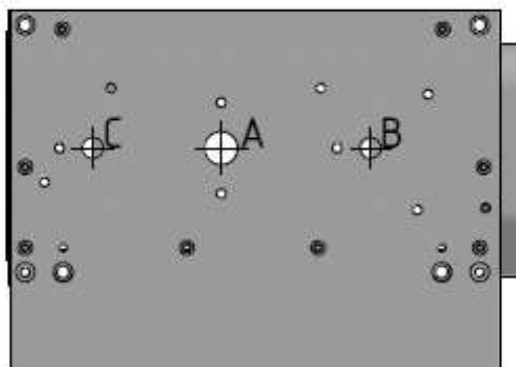
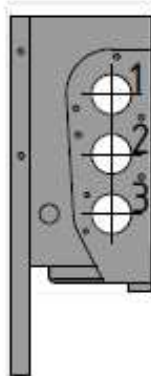
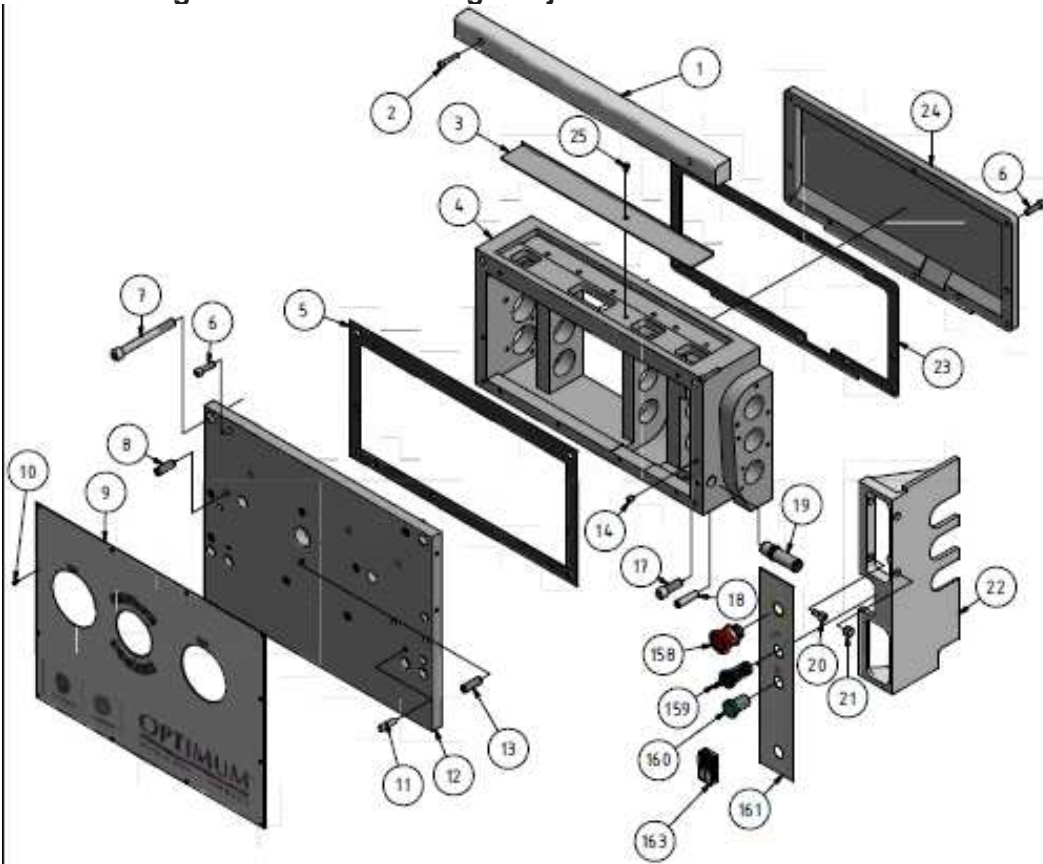
Ersatzteilliste Spindelstock – Listado de piezas de recambio cabezal

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
193	Stift	Perno	1	4x20	
194	Stift	Perno	1	6x55	
195	Spannhebel	Mango	1		034622101195
196	Stift	Mandril	2		034622101196
197	Schaltarm	Brazo basculante	1		034622101197
198	Stange	Barra horquilla	2		034622101198
199	Passfeder	Llave	4	5x12	
200	Flansch	Tarjeta señaladora	4		034622101200
201	Wahlschalter	Mango cambio velocidad	4		034622101201
202	Zeiger	Placa características	4		034622101202
203	Schalthebel	Mando de palanca	2		034622101203
204	O-Ring	Junta tórica	2	22.4x2.65	034622101204
205	Welle	Eje de soporte	1		034622101205
206	Welle	Disco-eje	1		034622101206
207	Stift	Perno	2	6x16	
208	Schraube	Tornillo	2	M12x25	
209	Sechskantmutter	Tuerca	2	M12	
210	Federring	Arandela anillo	2	12	
211	Feder	Muelle de compresión	2		034622101211
212	Schaltgabel	Horquilla de transmisión	1		034622101212
213	Schaltgabel	Horquilla de transmisión	1		034622101213
214	Schraube	Tornillo	2		034622101214
215	Schaltgabel	Horquilla de transmisión	2		034622101215
216	Schaltarm	Brazo basculante	1		034622101216
217	Stange	Barra horquilla	1		034622101217
218	Schalthebel	Mando de palanca	2		034622101218
219	Schaltarm	Brazo basculante	1		034622101219
220	Stange	Barra horquilla	1		034622101220
221	Schaltarm	Brazo basculante	1		034622101221
222	Abdeckung	Tapa	1		034622301222
223	Schraube	Tornillo	12	M3x6	
224	Ölanschluss	Conector separador de aceite	3		034622101224
225	Schraube	Tornillo	1	M10x80	
226	Stift	Perno	1	8x55	
227	Flansch	Tapa final	1		034622101227
228	Sechskantmutter	Tuerca	2	M8	
229	Schraube	Tornillo	2	M8x30	
230	Dichtung	Junta	1		034622101230
231	Gehäuse	Cuerpo caja de husillo	1		034622301231
232	Ölleitung	Tubo aceite	1		034622101232
233	Befestigungsclip	Abrazadera para tubo	1		034622101233
234	Schraube	Tornillo	1	M5x8	
235	Dichtung	Junta	1		034622101235
236	Abdeckung	Tapa	1		034622101236



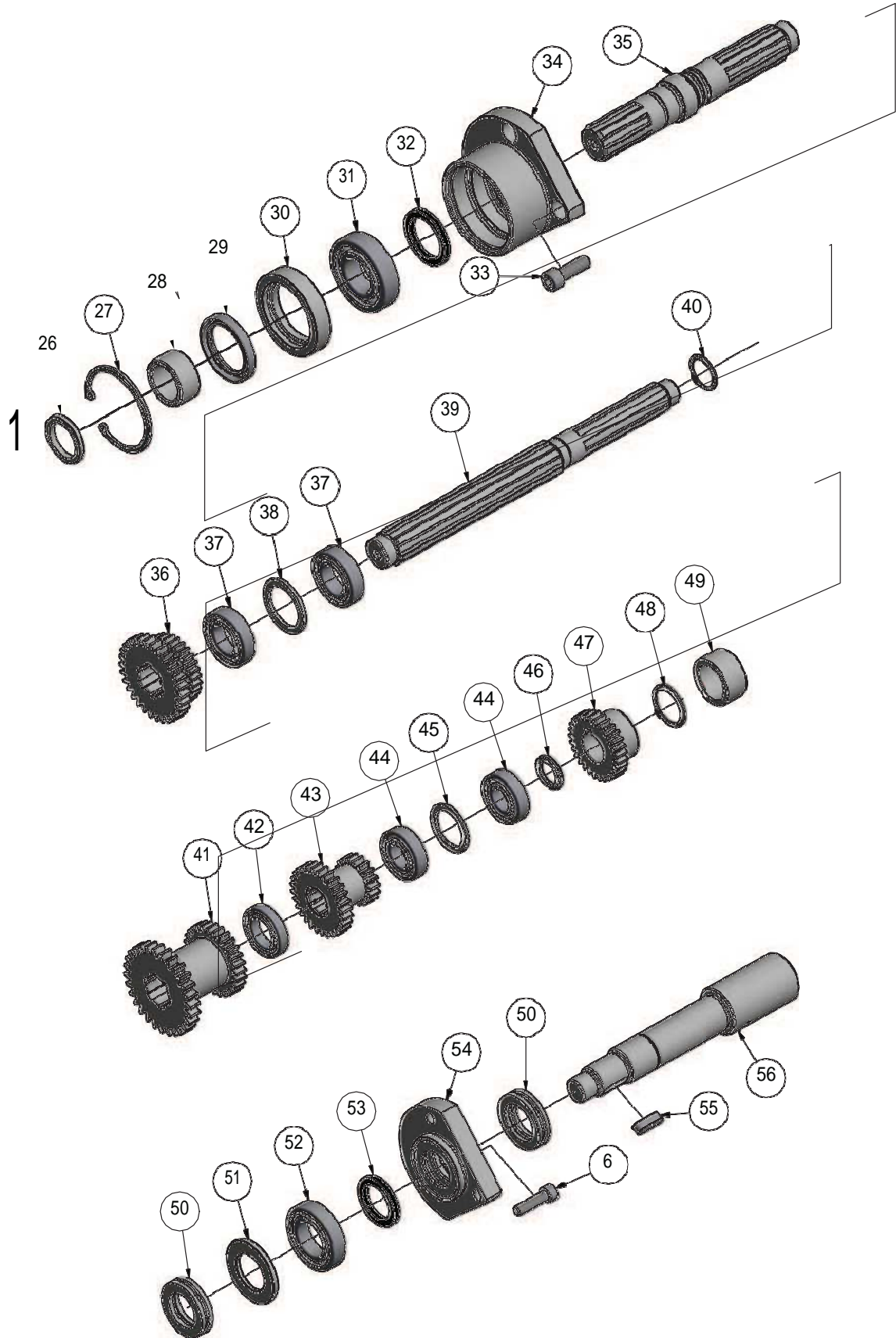
TH8020_TH8030_parts.fm

9.13 Vorschubgetriebe 1 von 4 – Engranaje de avance del cabezal 1 de 4





9.14 Vorschubgetriebe 2 von 4 – Engranaje de avance del cabezal 2 de 4

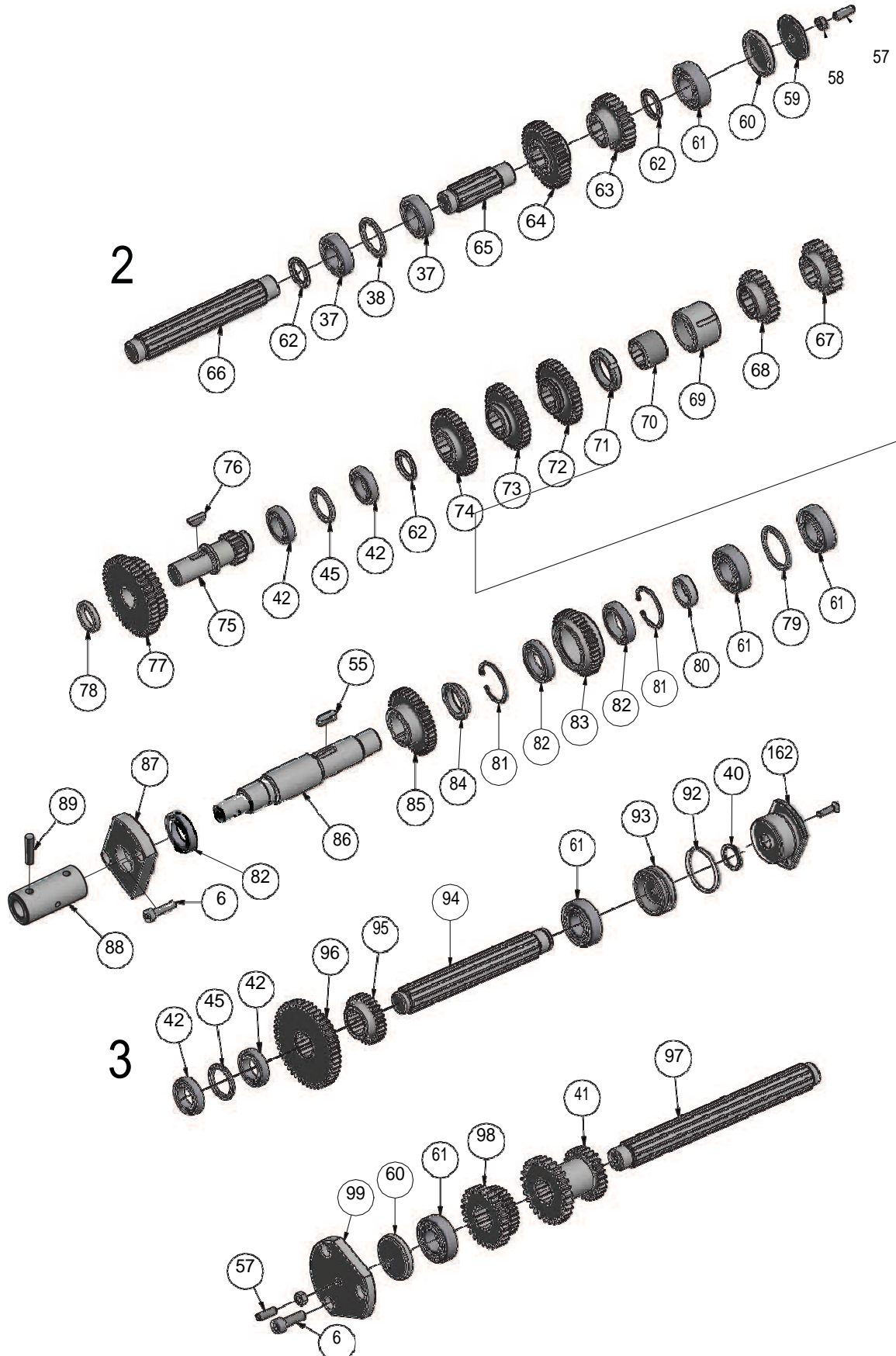


9-11: Vorschubgetriebe 2 von 4 – Engranaje de avance 2 de 4

TH8020_TH8030_parts.fm



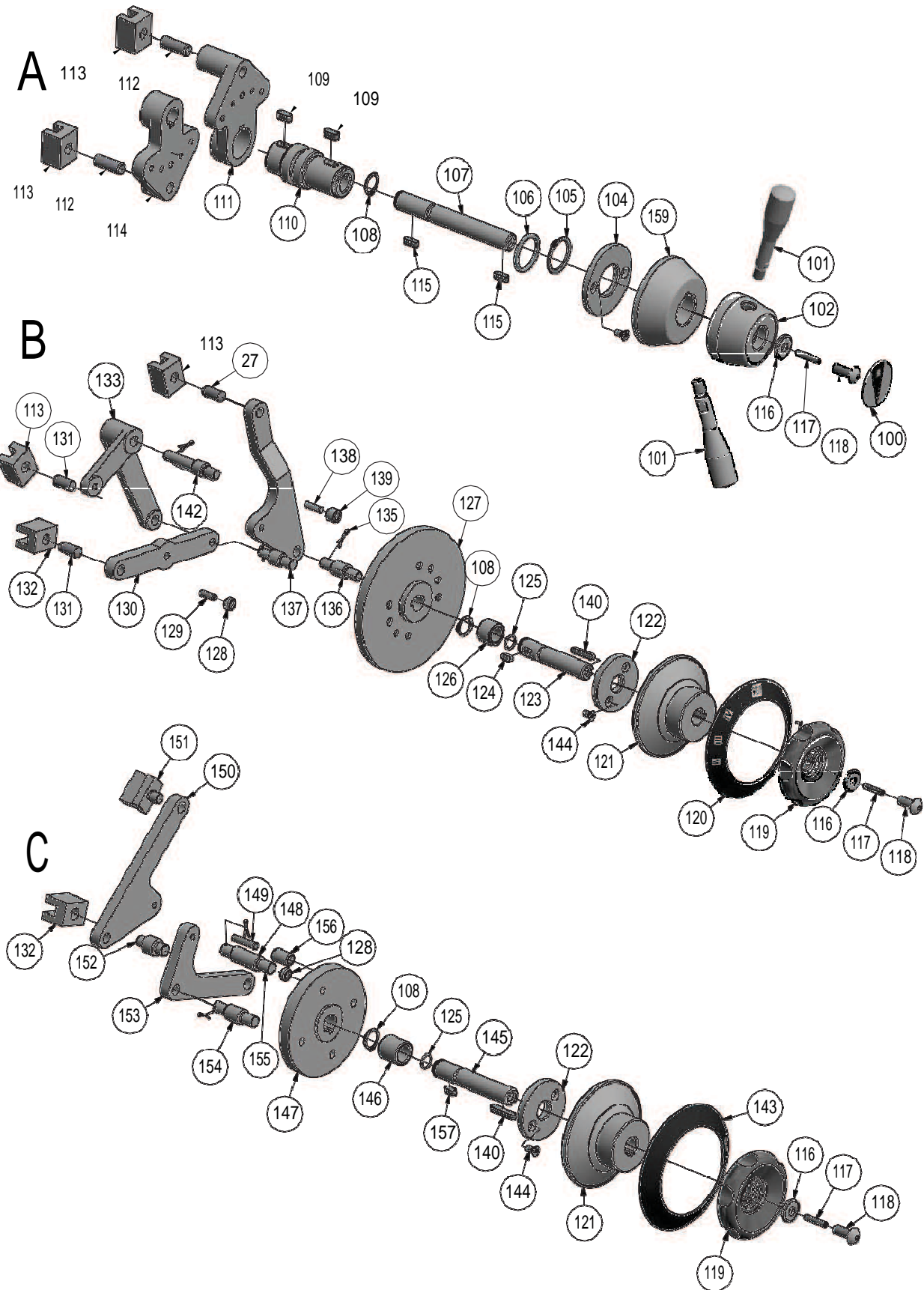
9.15 Vorschubgetriebe 3 von 4 – Engranaje de avance del cabezal 3 de 4



9-12: Vorschubgetriebe 3 von 4 – Engranaje de avance 3 de 4

TH8020_TH8030_parts.fm

9.16 Vorschubgetriebe 4 von 4 –Engranaje de avance del cabezal 4 de4



9-13 : Vorschubgetriebe 4 von 4 –Engranaje de avance 4 de4

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Vorschubgetriebe – Listado de piezas de recambio del engranaje de avance de cabezal

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
1	Abdeckung/Vorschubgetriebe	Tapa superior caja de alimentación	1		03462230201
2	Zylinderschraube	Tornillo cilíndrico	2	GB70-85/M6x35	
3	Abdeckung	Placa taca	1		03462230203
4	Vorschubgetriebegehäuse	Cuerpo caja de alimentación	1		03462230204
5	Dichtung	Junta para Tapa delantera	1		03462230205
6	Zylinderschraube	Tornillo cilíndrico	26	GB70-85/M8x30	
7	Zylinderschraube	Tornillo cilíndrico	2	GB70-85/M12x150	
8	Passschraube	Tornillo localizador	3		03462230208
9	Schild/Vorschubgehäuse	Panel de la caja de alimentación	1		03462230209
10	Schraube	Tornillo	12	GB818-85/M3x5	
11	Kegelstift	Perno cónico	2	GB117-86/8x35	
12	Abdeckung/Vorschubgetriebe	Tapa delantera de la caja de alimentación	1		03462230212
13	Passschraube	Tornillo localizador	1		03462230213
14	Schraube	Tornillo	1	GB78-85/M8x10	
15	Verschraubung	Conector	1		03462230215
16	Plexiglasrohr	Tupo Lucite	1	20x2x500	03462230216
17	Zylinderschraube	Tornillo cilíndrico	2	GB70-85/M12x35	
18	Kegelstift	Perno cónico	2	GB118-86/10x45	
19	Drehwelle	Eje de control	1		03462230219
20	Zylinderschraube	Tornillo cilíndrico	2	GB70-85/M8x16	
21	Verschraubung	Tapón	2		03462230221
22	Schaltkastengehäuse	Soporte botón	1		03462230222
23	Dichtung	Arandela de sellado para tapa trasera	1		03462230223
24	Abdeckung	Tapa trasera de la caja de alimentación	1		03462230224
25	Schraube	Tornillo	1	GB818-85/M6x8	
26	Scheibe	Arandela	1		03462230226
27	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB893.1-86/70	
28	Distanzbuchse	Separador	1		03462230228
29	Radialwellendichtring	Retén eje giratorio	1	GB13871-1992/B4055	03462230229
30	Dichtung	Casquillo sellado aceite	1		03462230230
31	Rillenkugellager	Rodamiento rígido de bolas	1	6206	03462230231
32	Filzring	Anillo de fieltro	1	FJ145-63/35	03462230232
33	Zylinderschraube	Tornillo cilíndrico	3	GB70-85/M10x30	
34	Flansch	Tapa final	1		03462230234
35	Welle	Eje	1		03462230235
36	Doppelzahnrad	Engranaje doble	1	Z30/Z29	03462230236
37	Rillenkugellager	Rodamiento rígido de bolas	4	6005	03462230237
38	Abstandsring	Distanciador	2		03462230238
39	Welle	Eje	1		03462230239
40	Sicherungsring	Anillo de retención	2	GB894.1-86/25	
41	Doppelzahnrad	Engranaje doble	2	Z28/28	03462230241
42	Rillenkugellager	Rodamiento rígido de bolas	5	61905	03462230242
43	Doppelzahnrad	Engranaje doble	1	Z28/18	03462230243
44	Rillenkugellager	Rodamiento rígido de bolas	2	6004	03462230244
45	Abstandsring	Distanciador	3		03462230245
46	Abstandsring	Distanciador	1		03462230246
47	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z29	03462230247
48	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/30	
49	Distanzbuchse	Distanciador	1		03462230249
50	Axialkugellager	Rodamiento axial de bola	2	51106	03462230250
51	Scheibe	Disco	1		03462230251
52	Rillenkugellager	Rodamiento rígido de bolas	1	6006	03462230252
53	Filzring	Anillo de filtro	1	FJ145-63/30	03462230253
54	Flansch	Tapa final	1		03462230254
55	Passfeder	Llave plana	2	GB1096-79/8x25	
56	Welle	Eje	1		03462230256
57	Schraube	Tornillo	2	GB74-85/M8x25	
58	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	2	GB6170-86/M8	03462230258
59	Verschlusskappe	Tapón de ajuste	1		03462230259
60	Verschlussdeckel	Tapa de ajuste	2		03462230260
61	Rillenkugellager	Rodamiento rígido de bolas	5	6205	03462230261
62	Abstandsring	Separador	3		03462230262
63	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z27	03462230263
64	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z41	03462230264

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Vorschubgetriebe – Listado piezas de recambio engranaje de avance del cabezal					
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
65	Welle	Eje	1		03462230265
66	Welle	Eje	1		03462230266
67	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z21	03462230267
68	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z22	03462230268
69	Stellmutter	Tuerca de ajuste	1		03462230269
70	Stellbuchse	Casquillo roscado de ajuste	1		03462230270
71	Rundmutter	Tuerca redonda	1		03462230271
72	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z35	03462230272
73	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z33	03462230273
74	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z36	03462230274
75	Antriebswelle	Piñón	1	Z15	03462230275
76	Scheibfeder	Llave semicircular	1	GB1099-79/6x9x22	03462230276
77	Doppelzahnrad	Engranaje doble	1	Z45/Z35	03462230277
78	Abstandsring	Separador	1		03462230278
79	Abstandsring	Separador	1		03462230279
80	Distanzbuchse	Distanciador	1		03462230280
81	Sicherungsring	Anillo de retención	2	GB893.1-86/47	
82	Rillenkugellager	Rodamiento rígido de bola	3	61906	03462230282
83	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z41	03462230283
84	Distanzbuchse	Distanciador	1		03462230284
85	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z41	03462230285
86	Welle	Eje	1		03462230286
87	Flansch	Tapa final	1		03462230287
88	Kupplungshülse	Casquillo acoplamiento barra alimentación	1		03462230288
89	Kegelstift	Perno cinta	2	GB117-86/8x40	
90	Schraube	Tornillo	2	GB819-85/M6x25	
91	Flansch	Tapa final	1		03462230291
92	O-Ring	Junta tórica	1	GB3452.1-82/46.2x2.65	
93	Distanzbuchse	Distanciador	1		03462230293
94	Welle	Eje	1		03462230294
95	Zahnrad	Rueda dentada	1	Z30	03462230295
96	Doppelzahnrad	Engranaje doble	1	Z48/Z28	03462230296
97	Welle	Eje	1		03462230297
98	Doppelzahnrad	Engranaje doble	1	Z28/Z30	03462230298
99	Flansch	Tapa final	1		03462230299
100	Platte	Placa características	1		034622302100
101	Hebel	Mando de palanca	2		034622302101
102	Handrad	Aparato manejo engranaje B	1		034622302102
103	Handrad	Aparato manejo engranaje B	1		034622302103
104	Positionsscheibe	Arandela límite posición	1		034622302104
105	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/28	
106	O-Ring	Junta tórica	1	GB3452.1-82/28x3.55	
107	Achse	Eje cambio engranaje B	1		034622302107
108	Sicherungsring	Anillo de retención	3	GB894.1-86/16	
109	Passfeder	Llave plana	2	GB1096-79/6x14	
110	Achse	Eje cambio engranaje A	1		034622302110
111	Schwenkhebel	Bloque oscilante engranaje A	1		034622302111
112	Zylinderstift	Perno cilíndrico	2	GB119-86/10x28	
113	Gabel/ Getriebe	Horquilla transmisión	4		034622302113
114	Schwenkhebel	Bloque oscilante engranaje B	1		034622302114
115	Passfeder	Llave plana	2	GB1096-79/5x14	
116	Scheibe	Arandela	3		034622302116
117	Schraube	Tornillo	3	GB80-85/M5x25	
118	Schraube	Tornillo	3		034622302118
119	Handrad	Volante	2		034622302119
120	Wahlscheibe	Placa características	1		034622302120
121	Geschwindigkeitsregler	Rueda variable velocidad	2		034622302121
122	Positionsscheibe	Arandela Limite posición	2		034622302122
123	Welle	Eje cambio engranaje derecho	1		034622302123
124	Passfeder	Llave plana	1	GB1096-79/4x12	
125	O-Ring	Junta tórica	3	GB3452.1-82/11.2x2.65	
126	Hülse	Cojinete revestimiento	1		034622302126
127	Nocke	Leva grande	1		034622302127
128	Rolle	Rodillo	3		034622302128

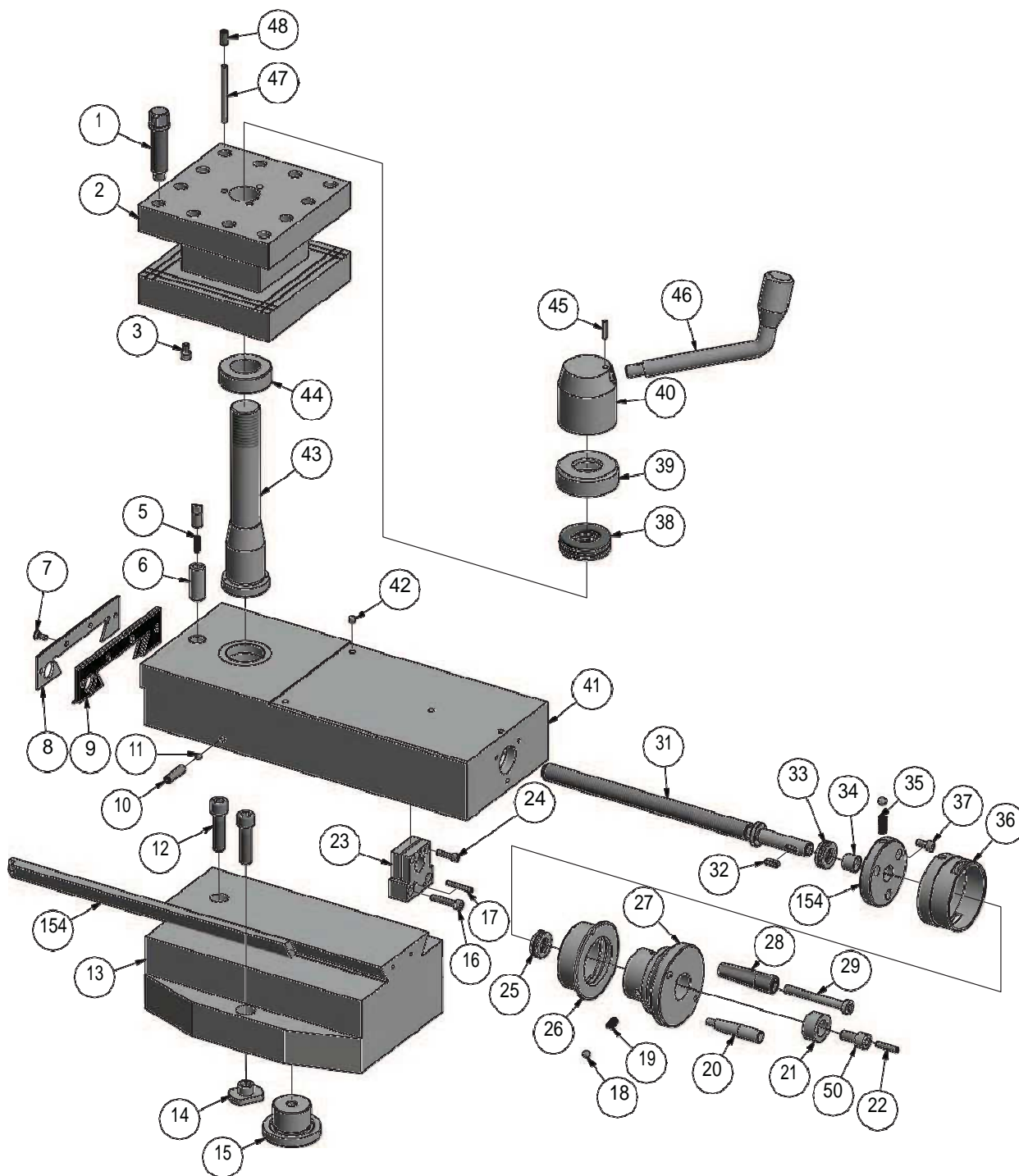
TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Vorschubgetriebe – Listado piezas de recambio del engranaje de avance del cabezal

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
129	Zylinderstift	Perno cilindrico	2	GB119-86/6x18	
130	Schwenkhebel	Brazo basculante	1		034622302130
131	Zylinderstift	Perno cilindrico	3	GB119-86/10x22	
132	Gabel/ Getriebe	Horquilla transmisión	2		034622302132
133	Schwenkhebel	Brazo basculante	1		034622302133
134	Schwenkhebel	Brazo basculante	1		
135	Splint	Pasador	5	GB91-86/2x12	034622302135
136	Welle	Eje	1		034622302136
137	Welle	Eje	1		034622302137
138	Zylinderstift	Perno cilindrico	1	GB119-86/6x20	
139	Rolle	Rodillo	1		034622302139
140	Passfeder	Llave plana	2	GB1096-79/B5x28	
141	Niet	Remache	4	GB827-86/2x5	
142	Welle	Eje	1		034622302142
143	Platte	Placa características	1		034622302143
144	Schraube	Tornillo	6	GB819-85/M6x10	
145	Welle	Eje cambio engranaje izquierdo	1		034622302145
146	Hülse	Casquillo fijo	1		034622302146
147	Nocke	Pequeña leva	1		034622302147
148	Welle	Eje	1		034622302148
149	Zylinderstift	Perno cilindrico	1	GB119-86/6x28	
150	Schwenkhebel	Brazo basculante	1		034622302150
151	Kipphebel	Pieza conmutación	1		034622302151
152	Welle	Eje	1		034622302152
153	Schwenkhebel	Brazo basculante	1		034622302153
154	Welle	Eje	1		034622302154
155	Zylinderstift	Perno cilindrico	1	GB119-86/6x16	
156	Rolle	Rodillo	1		034622302156
157	Passfeder	Llave plana	1	GB1096-79/5x12	
158	Not-Aus-Schalter	Botón paro de emergencia	1		034622302158
159	Schalter Kühlmittelpumpe	Interruptor bomba refrigerante	1		034622302159
160	Taster Steuerung Ein	Botón de Control On	1		034622302160
161	Abdeckung	Tapa	1		034622302161
162	Flansch	Brida	1		034622302162
163	Schalter Steuerung Ein / Aus	Interruptor de control On / Off	1		034622302163

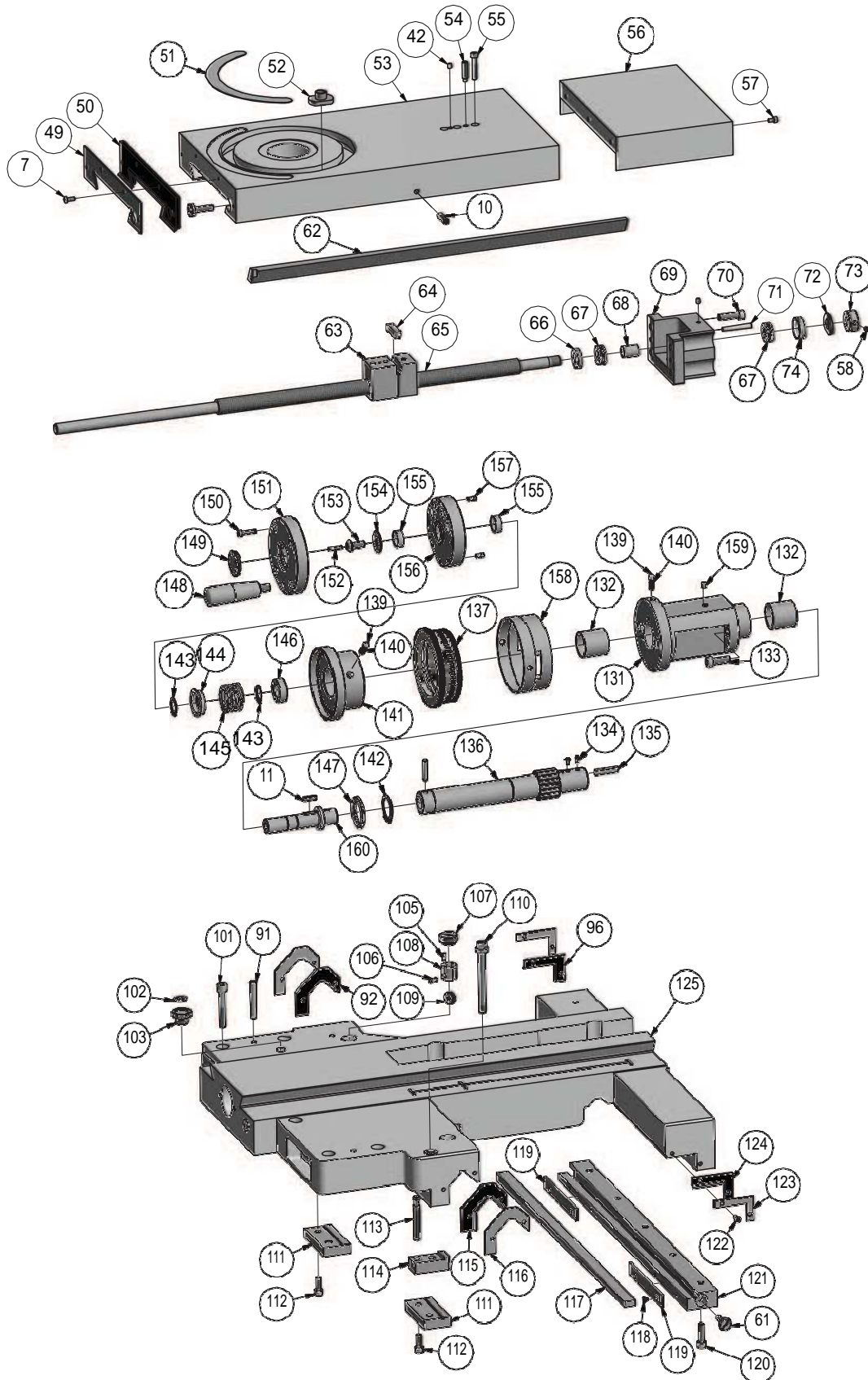
9.17 Oberschlitten –Carro superior



9-14 : Oberschlitten –Carro superior



9.18 Planschlitten –Carro transversal



9-15 : Planschlitten –Carro transversal

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Oberschlitten, Planschlitten – Listado piezas de recambio carro superior, carro transversal					
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
1	Schraube	Tornillo	12	GB/T83/M16x65	
2	Vierfachstahlhalter	Soporte portaherramientas cuadrado	1		03462230302
3	Stellschraube	Tornillo de ajuste	3		03462230303
4	Rastbolzen	Perno de bloqueo	1		03462230304
5	Druckfeder	Muelle de presión	1	GB/T2089/1x5x18	03462230305
6	Hülse	Casquillo localizador	1		03462230306
7	Schraube	Tornillo	8	GB/T819/M5x12	
8	Druckplatte	Placa de presión	1		03462230308
9	Abstreifer	Rascador aceite	1		03462230309
10	Schraube	Tornillo	1	GB/T77/M8x30	
11	Stahlkugel	Bola de acero	2	GB/T308/D6	
12	Schraube	Tornillo	3	GB70-85/M12x45	
13	Drehtisch	Mecanismo giratorio	1		03462230313
14	T-Nutmutter	Tuerca ranurada en T	3		03462230314
15	Achse	Eje central	1		03462230315
16	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M6x30	
17	Stift	Perno	2	GB/T879/D4x30	
18	Stahlkugel	Bola de acero	10	GB/T308/D8	03462230318
19	Druckfeder	Muelle de compresión	3	GB2089/1x6x15	03462230319
20	Hebel	Mango	1		03462230320
21	Scheibe	Amortiguador	1		03462230321
22	Schraube	Tornillo	1	GB/T78/M5x25	
23	Schraube	Tornillo	1		03462230323
24	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M5x20	
25	Axialkugellager	Rodamiento axial de bola	1	51102	03462230325
26	Ring	Anillo graduado	1		03462230326
27	Handrad	Volante	1		03462230327
28	Buchse	Carcasa mando	1		03462230328
29	Schraube	Tornillo	1		03462230329
30	Schraube	Tornillo de bloqueo	1		03462230330
31	Spindel	Tornillo pequeño de avance	1		03462230331
32	Passfeder	Llave	1	GB/T/3x18	
33	Axialkugellager	Rodamiento axial de bola	1	51102	03462230333
34	Gleitlager	Rodamiento de retención de aceite	1	D15xD17x13	03462230334
35	Druckfeder	Muelle de compresión	2	GB2089/1x6x12	03462230335
36	Hülse	Casquillo graduado	1		03462230336
37	Schraube	Tornillo	3	GB70-85/M6x12	
38	Axialkugellager	Rodamiento axial de bola	1	51206	03462230338
39	Scheibe	Cuña de ajuste	1		03462230339
40	Klemmmutter	Tuerca de fijación	1		03462230340
41	Oberschlitten	Guía torreta	1		03462230341
42	Schmiernippel	Taza de aceite	7	GB/T1155/6	
43	Achse	Eje central	1		03462230343
44	Scheibe	Soporte portaherramientas cuadrado	1		03462230344
45	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB/T119/D4x20	
46	Handhebel	Mango soporte portaherramientas	1		03462230346
47	Spannstift	Pasador	3		03462230347
48	Schraube	Tornillo	3	GB77-85/M8x16	
49	Druckplatte	Placa de presión	1		03462230349
50	Abstreifer	Rascador aceite	1		03462230350
51	Platte	Placa características	1		03462230351
52	T-Nutmutter	Tuerca ranura en T	3		03462230352
53	Planschlitten	Carro transversal	1		03462230353
54	Schraube	Tornillo	1	GB78-85/M8x30	03462230354
55	Schraube	Tornillo	3	GB70-85/M6x35	03462230355
56	Schutzhaube	Cubierta protectora	1		03462230356
57	Schraube	Tornillo	3	GB70-85/M5x8	03462230357
58	Schraube	Tornillo	3	GB80-85/M6x8	03462230358
59	Passfeder	Llave chaveta con pestaña	1		03462230359
60	Schraube	Tornillo	2	GB13806A/M3x5	03462230360
61	Stellschraube	Tornillo de ajuste	5		03462230361
62	Keilleiste	Chavetas carro transversal	1		03462230362
63	Schraube	Tornillo	1		03462230363
64	Keil	Cuña cónica	1		03462230364

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Oberschlitten, Planschlitten – Listado piezas de recambio, carro superior, carro transversal

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
65	Spindel	Husillo	1		03462230365
66	Beillagscheibe	Cuña	1		03462230366
67	Zylinderstift	Perno cilíndrico	2	81102	03462230367
68	Gleitlager	Rodamiento retención aceite	1	d15xD17x22	03462230368
69	Lagerbock	Soporte trasero	1		03462230369
70	Schraube	Tornillo	4	GB70-85/M8x30	03462230370
71	Stift	Perno	2	GB/T118/D6x45	03462230371
72	Beillagscheibe	Cuña	1		03462230372
73	Verschlusskappe	Tapón tornillo	1	M15x1.5	03462230373
74	Hülse	Funda	1		03462230374
75	Handhebel	Módulo mango	1		03462230375
76	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB/T119/D3x12	03462230376
77	Stift	Perno	1	GB/T879/D3x10	03462230377
78	Feststellschraube	Tornillo de bloqueo	1		03462230378
79	Scheibe	Disco	1		03462230379
80	Schraube	Tornillo	1	GB70-85/M6x16	03462230380
81	Scalening	Anillo graduado	1		03462230381
82	Schraube	Tornillo	3	GB/T68/M5x8	03462230382
83	Scalenhülse	Casquillo graduado	1		03462230383
84	Schmiernippel	Taza aceite	1	GB/T1155/6	03462230384
85	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/5x18	03462230385
86	Gleitlager	Rodamiento retención aceite	2	d32xD36x35	03462230386
87	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB/T119/D6x30	03462230387
88	Feststellschraube	Tornillo bloqueo	1		03462230388
89	Stahlkugel	Bola de acero	2	GB/T308/6	03462230389
90	Handrad	Volante	1		03462230390
91	Stift	Perno	2	GB/T118/D8x60	03462230391
92	Abstreifer	Rascador	1		03462230392
93	Axialkugellager	Rodamiento acial de bola	2	51104	03462230393
94	Scheibe	Disco	1		03462230394
95	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M8x25	03462230395
96	Abstreifer	Rascador	1		03462230396
97	Lagerbock	Volante	1		03462230397
98	Schraube	Tornillo	1	GB/T78/M5x25	03462230398
99	Triebwelle	Piñon	1		03462230399
100	Zahnradtrieb	Funda	1		034622303100
101	Schraube	Tornillo	5	GB70-85/M10x60	034622303101
102	Platte	Placa características	1		034622303102
103	Olverschluss	Tapón aceite	1		034622303103
104	Dichtring	Junta tórica	3	18x9.2x1x1.4	034622303104
105	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB/T119/D3x12	034622303105
106	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB/T119/D6x14	034622303106
107	Verschlusskappe	Tapa	2		034622303107
108	Halterung	Soporte de descarga	2		034622303108
109	Kugellager	Rodamiento de bola	2	526	034622303109
110	Stellschraube	Tornillo de ajuste	1		034622303110
111	Druckplatte	Placa de presión delantera	2		034622303111
112	Zylinderschraube	Tornillo cilíndrico	4	GB70-85/M8x25	034622303112
113	Führungsschraube	Tornillo guía	1		034622303113
114	Klemmblock	Bloque bornas	1		034622303114
115	Schraube	Tornillo	1		034622303115
116	Druckplatte	Placa presión	2		034622303116
117	Druckleiste	Cuñas placa presión trasera	1		034622303117
118	Schraube	Tornillo	5	GB/T68/M4x6	034622303118
119	Ausgleichblech	Placa compensación	2		034622303119
120	Schraube	Tornillo	5	GB70-85/M8x30	034622303120
121	Druckplatte	Placa presión trasera	1		034622303121
122	Schraube	Tornillo	12	GB/T818/M5x12	034622303122
123	Abstreifer	Rascador	2		034622303123
124	Abstreifer	Rascador	1		034622303124
125	Planschlitten	Carro transversal	1		034622303125
131	Lagerbock	Bloque rodamiento	1		034622303131
132	Lagerbock	Rodamiento	2	SF-1/3235	034622303132

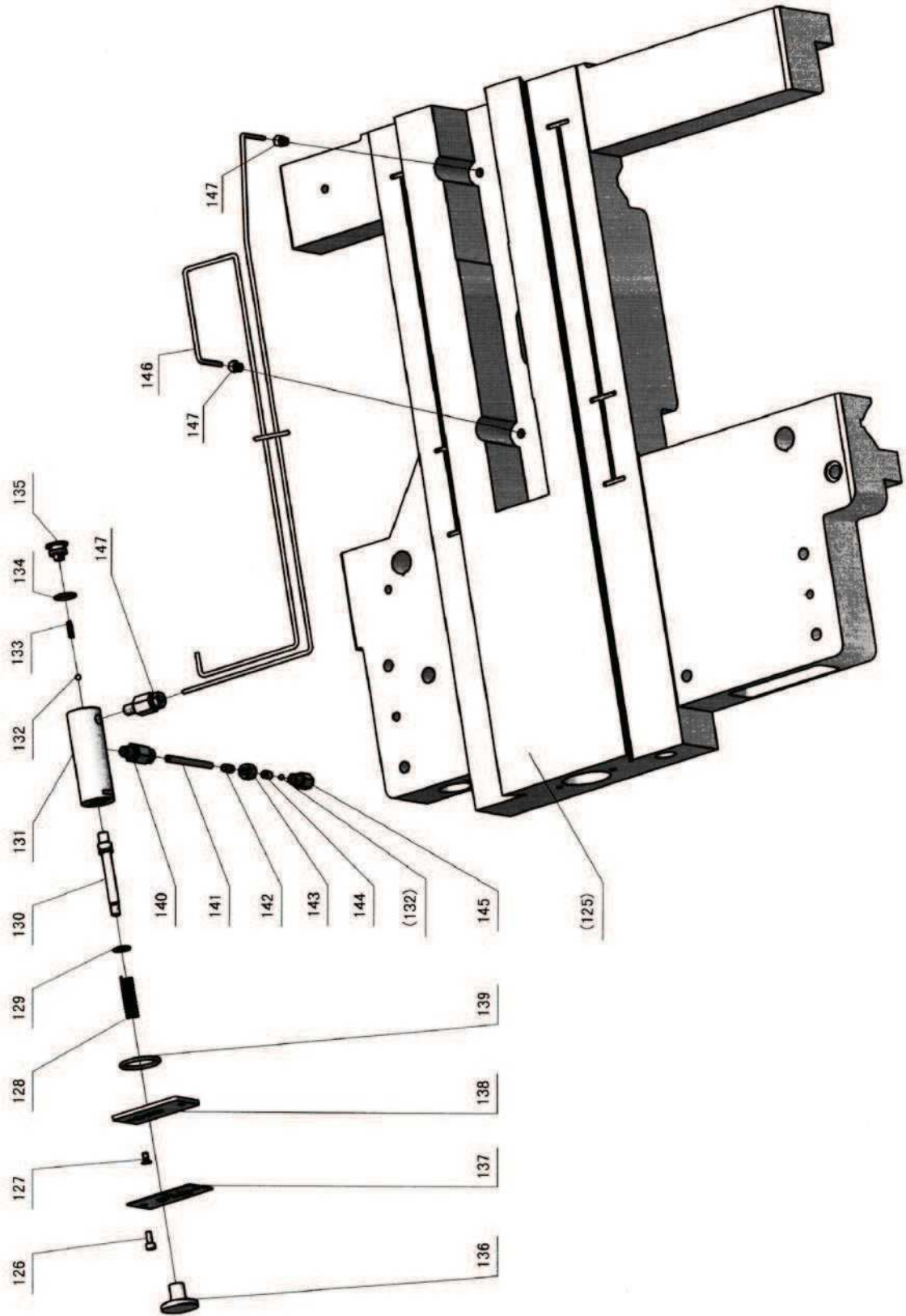
TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Oberschlitten, Planschlitten – Listado piezas de recambio carro superior, carro transversal					
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
133	Schraube	Tornillo	2	M8x25	034622303133
134	Schraube	Tornillo	2	M3x6	034622303134
135	Passfeder	Llave	1		034622303135
136	Zahnwelle	Piñón	1		034622303136
137	Skalenring	Anillo graduado	1		034622303137
138	Passfeder	Llave	1	5x18	034622303138
139	Stahlkugel	Bola de acero	3	8	034622303139
140	Feder	Muelle	3	1x6x20	034622303140
141	Flansch	Brida	1		034622303141
142	Sicherungsring	Anillo de retención	1	32	034622303142
143	Sicherungsring	Anillo de retención	2	20	034622303143
144	Hülse	Casquillo	1		034622303144
145	Feder	Muelle	1	2.5x36.5x35	034622303145
146	Buchse	Casquillo	1		034622303146
147	Buchse	Casquillo	1		034622303147
148	Handhebel	Mando de palanca	1		034622303148
149	Abdeckung	Tapa	1		034622303149
150	Schraube	Tornillo	4	M5x20	034622303150
151	Handrad	Mango	1		034622303151
152	Schraube	Tornillo	1	M4x20	034622303152
153	Schraube	Tornillo	1		034622303153
154	Ring	Anillo	1		034622303154
155	Lager	Rodamiento	2	SF-1/2009	034622303155
156	Flansch	Brida	1		034622303156
157	Stift	Perno	2		034622303157
158	Skalenring	Anillo graduado	1		034622303158
159	Schmiernippel	Perno lubricación	1	6	034622303159
160	Welle	Eje	1		034622303160



9.19 Zentralschmierung Planschlitten – Lubricación carro transversal



TH8020_TH8030_parts.fm

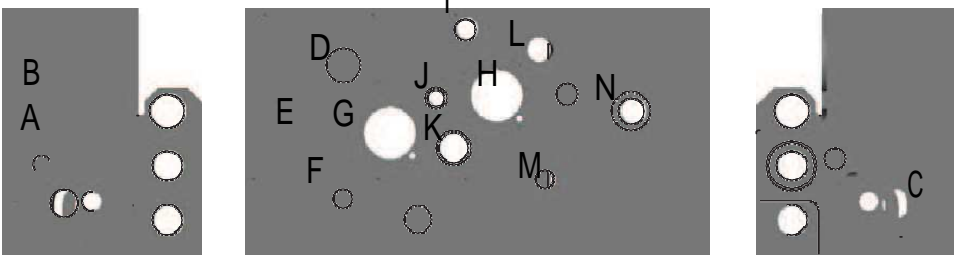
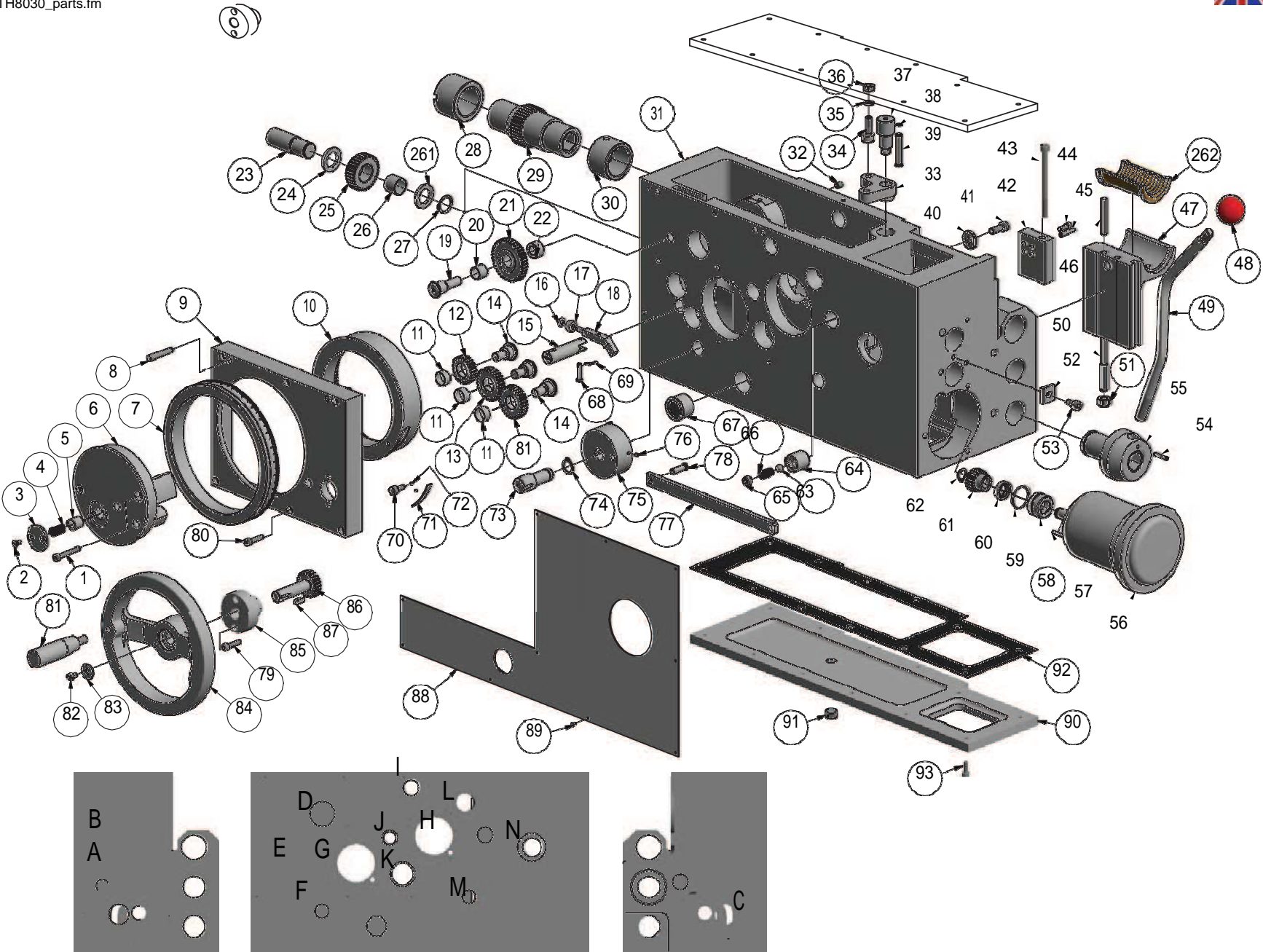
9-16 : Zentralschmierung Planschlitten –Lubricación central carro transversal



Zentralschmierung Planschlitten – Listado piezas recambio lubricación central carro transversal					
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
126	Schraube	Tornillo	2	M5 x 12	
127	Schraube	Tornillo	2	M5 x 10	
128	Feder	Muelle	1		0346223015128
129	O-Ring	Junta tórica	1	13 x 1.9	0346223015129
130	Kolbenstange	Barra pistón	1		0346223015130
131	Pumpengehäuse	Cuerpo bomba	1		0346223015131
132	Stahlkugel	Bola de acero	2	Ø 5	0346223015132
133	Feder	Muelle	1	0.5 x 4.5 x 16	0346223015133
134	O-Ring	Junta tórica	1	16 x 2.4	0346223015134
135	Olverschluss	Tapón aceite	1		0346223015135
136	Stopfen	Toma	1		0346223015136
137	Platte	Placa	1		0346223015137
138	Bodenplatte	Tablero inferior	1		0346223015138
139	O-Ring	Junta tórica	1	Ø 32 x3.1	0346223015139
140	Rohrverschraubung	Racor tubo	1	Z 1/8" x Ø6	0346223015140
141	Messingrohr	Tubo de latón	1	Ø 6 x 280	0346223015141
142	Rohrverschraubung	Racor tubo	1		0346223015142
143	Mutter	Tuerca	1		0346223015143
144	Hülse	Casquillo	1		0346223015144
145	Einwegventil	Válvula unidireccional	1		0346223015145
146	Rohr	Tubo	1		0346223015146
147	Rohrverschraubung	Racor tubo	3	Z 1/8" x Ø4	0346223015147



9.20 Betschlitzen 1 de 6 – Soporte torno 1 de 6, Versión 1.0



TH8020_TH8030_parts.fm

9-17: Betschlitzen 1 von 6 – Soporte torno 1 de 6

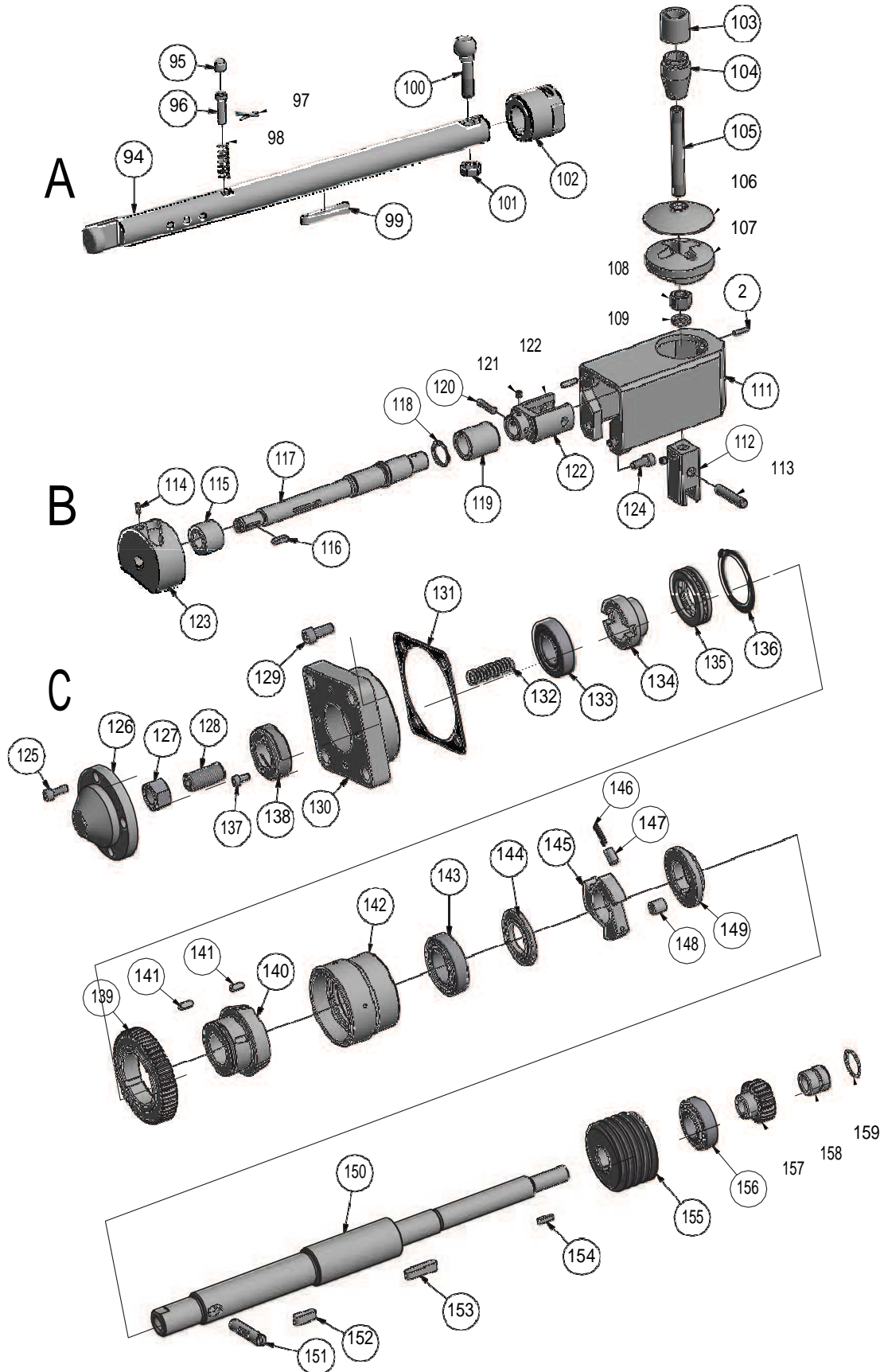
Ersatzteile - Piezas de recambio

Instrucciones originales

TH8020 | TH8030

DE | GB

9.18 Bettschlitten 2 von 6 – Soporte torno 2 de 6

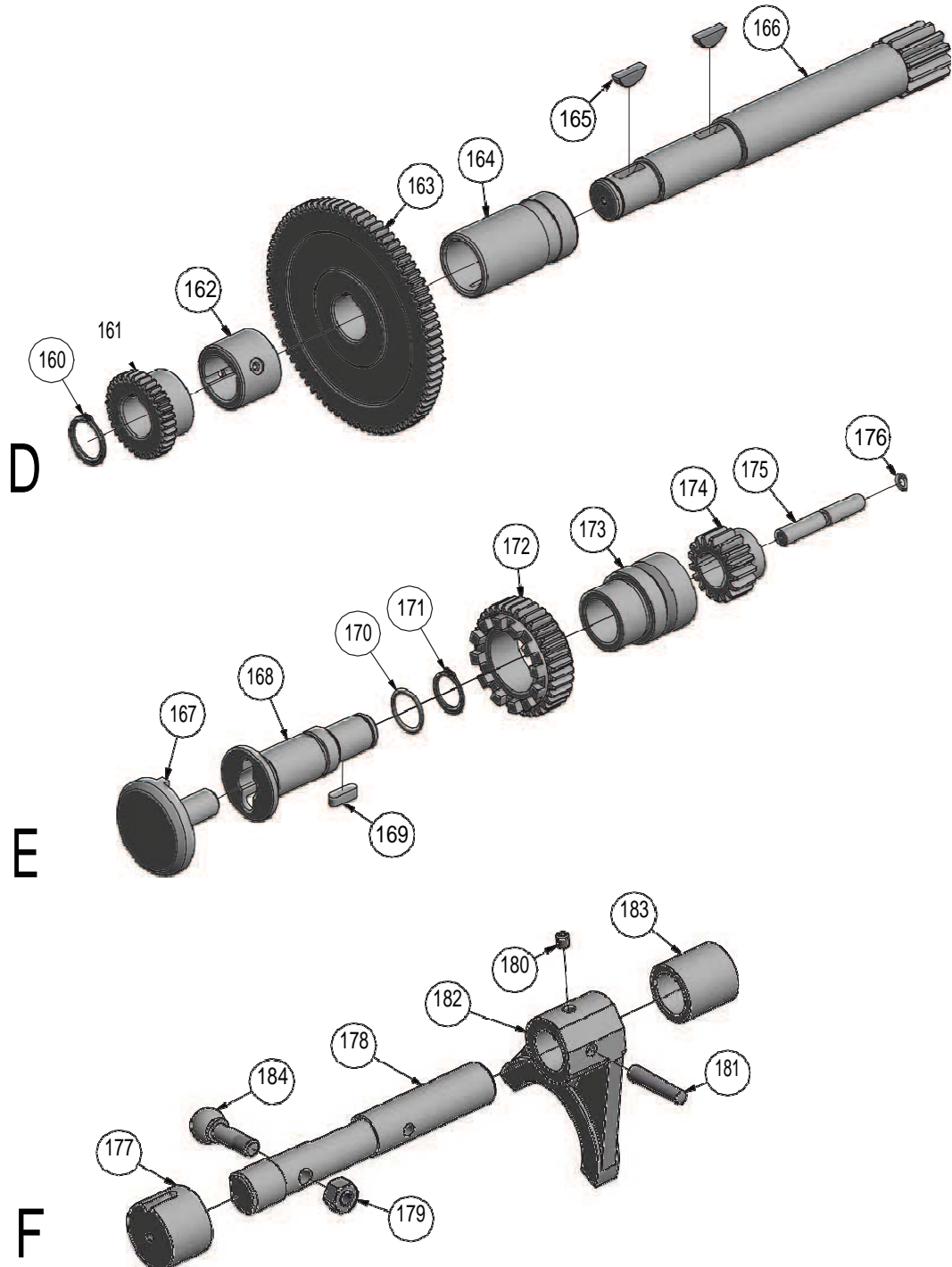


9-18: Bettschlitten 2 von 6 – Soporte torno 2 de 6

TH8020_TH8030_parts.fm



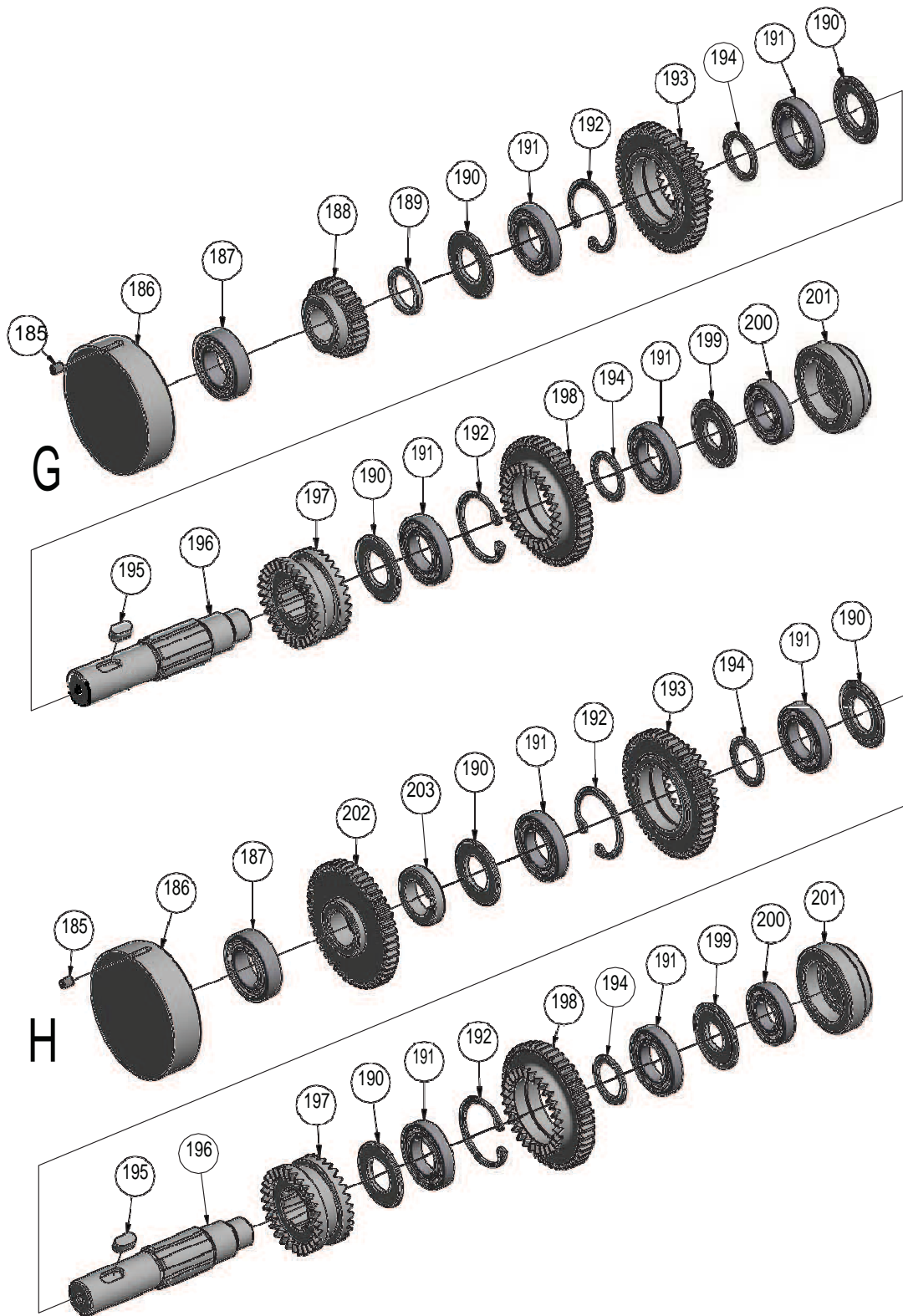
9.18 Bettschlitten 3 von 6 – Soporte torno 3 de 6



9-19: Bettschlitten 3 von 6 – Soporte torno 3 de 6

TH8020_TH8030_parts.fm

9.23 Bettschlitten 4 von 6 – Soporte torno 4 de 6

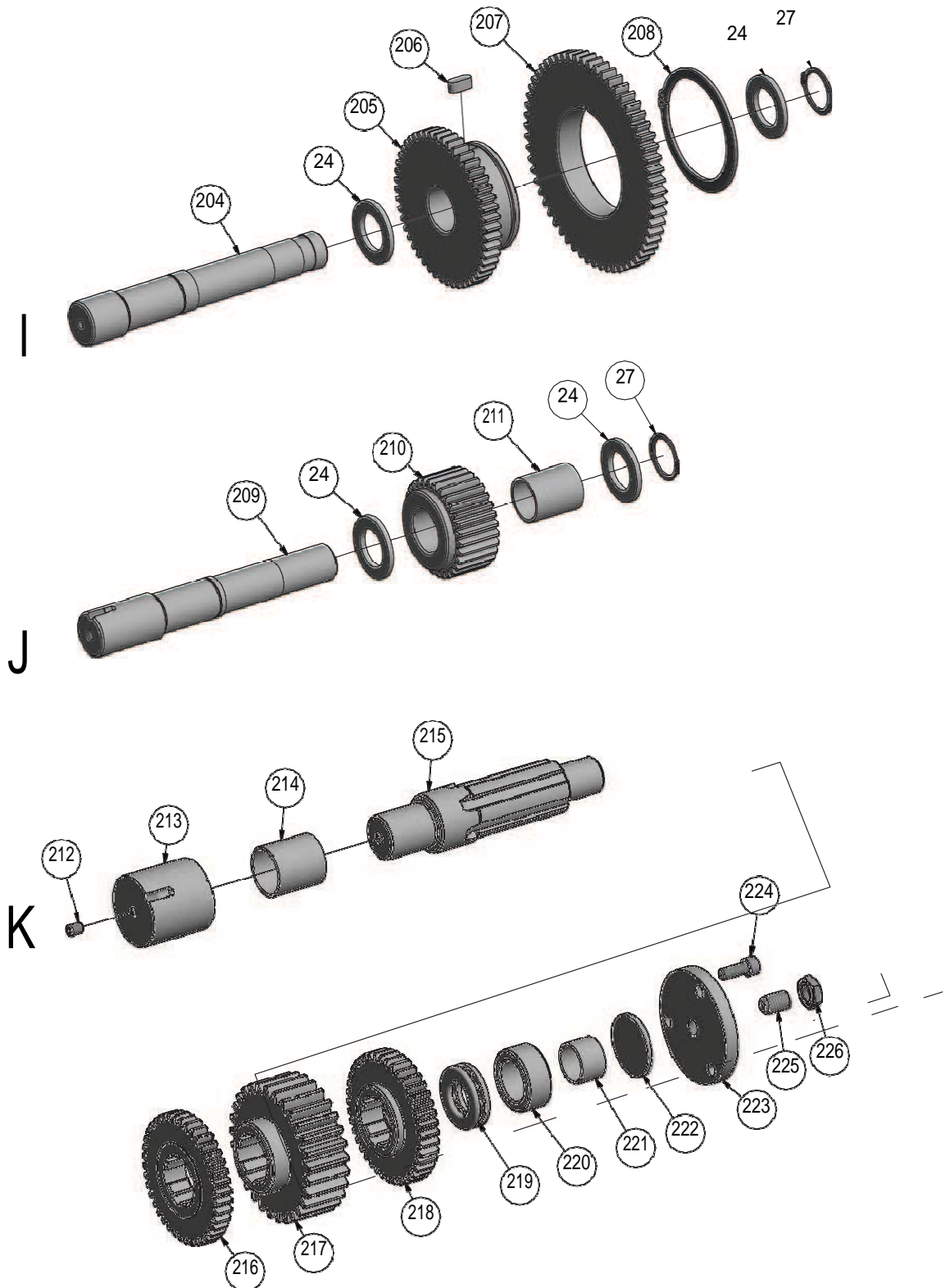


9-20: Bettschlitten 4 von 6 – Soporte torno 4 de 6

TH8020_TH8030_parts.fm



9.24 Bettschlitten 5 von 6 – Soporte torno 5 de 6

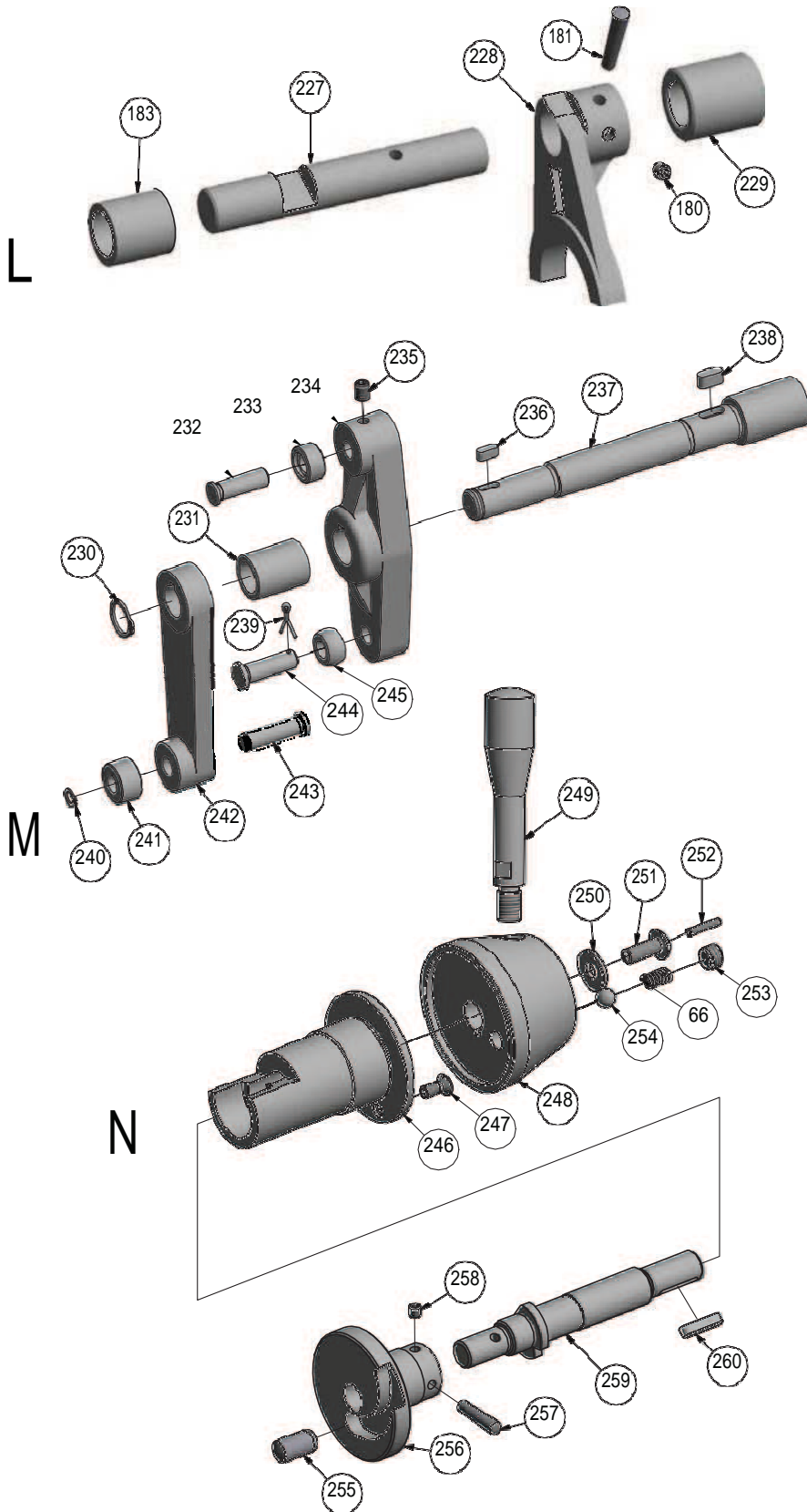


9-21: Bettschlitten 5 von 6 – Soporte torno 5 de 6

TH8020_TH8030_parts.fm



9.25 Bettschlitten 6 von 6 –Soporte torno 6 de6



9-22 : Bettschlitten 6 von 6 –Soporte torno 6 de6

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Bettschlitten – Listado piezas de recambio soporte torno

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
1	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M8x65	
2	Schraube	Tornillo	2	GB68-85/M5x10	
3	Endkappe	Tapa final	1		03462230403
4	Druckfeder	Muelle de presión	1		03462230404
5	Abdeckung	Tapa superior	1		03462230405
6	Exzentrerscheibe	Disco excéntrico	1		03462230406
7	Scalenring	Anillo graduado	1		03462230407
8	Zylinderstift	Perno cilíndrico	2	GB119-86/8x45	
9	Abdeckung	Tapa	1		03462230409
10	Aufnahmerad	Marcha engranada	1		03462230410
11	Gleitlager	Rodamiento liso	1	SF-1-C/SF1810	03462230411
12	Zahnrad	Engranaje	2	M1.5/Z29	03462230412
13	Zahnrad	Engranaje	1	M1.5/Z24	03462230413
14	Welle	Eje	3		03462230414
15	Welle	Eje	1		03462230415
16	Scheibe	Arandela	1	GB95-85/6	
17	Buchse	Bombilla	1		03462230417
18	Gabel	Horquilla de transmisión	1		03462230418
19	Welle	Eje	1		03462230419
20	Gleitlager	Rodamiento liso	1	SF-1-C/SF1615	03462230420
21	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462230421
22	Abstandsring	Separador	1		03462230422
23	Welle	Eje	1		03462230423
24	Abstandsring	Separador	6		03462230424
25	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462230425
26	Gleitlager	Rodamiento liso	1	SF-1-C/SF2220	03462230426
27	Sicherungsring	Anillo de retención	3	GB894.1-86/22	
28	Hüllrohr	Funda	1		03462230428
29	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462230429
30	Hüllrohr	Funda	1		03462230430
31	Bettschlittengehäuse	Cuerpo protección torno	1		03462230431
32	Schraube	Tornillo	2	GB80-85/M8x10	
33	Gabel	Horquilla transmisión	1		03462230433
34	Exzenterbolzen	Perno excéntrico	1		03462230434
35	Scheibe	Arandela	1	GB93-76/8	
36	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	GB6171-86/M8x1	
37	Stock	Eje	1		03462230437
38	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/8	
39	Stift	Perno	1		03462230439
40	Druckring	Anillo de presión	2		03462230440
41	Schraube	Tornillo	7	GB70-85/M8x20	
42	Anschlagstück	Bloque límite	1		03462230442
43	Schraube	Tornillo	1	GB70-85/M8x100	
44	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M6x14	
45	Stift	Perno	2	GB879-86/5x24	
46	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB119-86/8x55	
47	Schlossmutter	Base tuerca	1		03462230447
48	Knopf	Pomo	1	M12x40	03462230448
49	Hebel	Mando de palanca	1		03462230449
50	Schraube	Tornillo	1		03462230450
51	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	GB41-86/M10	
52	Platte	Deflector	1		03462230452
53	Schraube	Tornillo	1	GB70-85/M8x14	
54	Stift	Pin	1	GB879-86/5x24	
55	Hebelaufnahme	Aparato mango	1		03462230455
56	Motor	Motor	1	YSS2-5634	03462230456
57	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/C4x18	
58	Hüllrohr	Funda	1		03462230458
59	O-Ring	Junta tórica	1	GB/T3452.1-1992/28x1.80	
60	Dichtung	Junta aceite	1	GB/T13871-1992/ FB15x25x7	03462230460
61	Zahnrad	Rueda dentada	1		03462230461
62	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/14	
63	Stahkugel	Bola de acero	1	GB308-89/10	
64	Hüllrohr	Funda	1		03462230464

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Bettschlitten – Listado piezas de recambio soporte torno					
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
65	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M12x8	
66	Druckfeder	Muelle de presión	2		03462230466
67	Ölschauglas	Visor de aceite	1	R51-5A/20	03462230467
68	Stift	Perno	1		03462230468
69	Splint	Clavija	1	GB91-86/2x10	
70	Stellschraube	Tornillo	1		03462230470
71	Federblatt	Ballesta	1		03462230471
72	Stahkugel	Bola de acero	2	GB308-89/4	
73	Welle	Eje	1		03462230473
74	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/17	
75	Kurvenscheibe	Leva	1		03462230475
76	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M5x4	
77	Jochplatte	Placa frontal	1		03462230477
78	Stift	Perno	1		03462230478
79	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M6x25	
80	Schraube	Tornillo	6	GB70-85/M6x35	
81	Handhebel	Mango giratorio	1	GB4141.5-84/M10	03462230481
82	Schraube	Tornillo	1	GB65-85/M6x8	
83	Scheibe	Arandela	1		03462230483
84	Handrad	Volante	1		03462230484
85	Hüllrohr	Funda	1		03462230485
86	Zahntrieb	Piñon	1		03462230486
87	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/5x18	
88	Platte/ Bettschlitten	Placa de protección torno	1		03462230488
89	Niet	Remache	10	GB827-86/2.5x6	
90	Deckel/ Bettschlitten	Placa inferior protección torno	1		03462230490
91	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M16x10	
92	Dichtung	Arandela	1		03462230492
93	Schraube	Tornillo	12	GB70-85/M6x16	
94	Welle	Eje	1		03462230494
95	Stiftschraube	Perno cabeza redonda	1		03462230495
96	Stift	Perno	1		03462230496
97	Splint	Clavija	1	GB91-86/2x10	
98	Druckfeder	Muelle de presión	1		03462230498
99	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/6x40	
100	Stift	Perno esférico	1		034622304100
101	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	GB6171-86/M8x1	
102	Hüllrohr	Funda	1		034622304102
103	Handkappe	Tapón mango	1		034622304103
104	Hülse	Aparato mango	1		034622304104
105	Hebel	Mango de palanca	1		034622304105
106	Pressscheibe	Guardapolvo	1		034622304106
107	Abdeckung	Tapa transversal	1		034622304107
108	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	GB6171-86/M14x1.5	
109	Federstift	Arandela muelle	1	GB93-87/14	
110	Zylinderstift	Perno cilindrico	2	GB119-86/5x20	
111	Haube	Capuchón	1		034622304111
112	Gabel	Aparato mango	1		034622304112
113	Zylinderstift	Perno cilindrico	1	GB119-86/10x50	
114	Schraube	Tornillo	1	GB78-85/M5x12	
115	Hüllrohr	Funda	1		034622304115
116	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/5x20	
117	Welle	Eje	1		034622304117
118	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/25	
119	Hüllrohr	Funda	1		034622304119
120	Kegelstift	Perno cónico	1	GB117-86/6x30	
121	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M6x6	
122	Gelenk	Junta	1		034622304122
123	Kurvenscheibe	Leva	1		034622304123
124	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M8x20	
125	Schraube	Tornillo	4	GB70-85/M6x16	
126	Flansch	Tapa	1		034622304126
127	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	GB6171-86/M16x1.5	
128	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M16x35	

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Bettschlitten – Listado piezas de recambio soporte torno

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
129	Schraube	Tornillo	4	GB70-85/M8x20	
130	Lagersitz	Tapa rodamiento	1		034622304130
131	Dichtung	Arandela	1		034622304131
132	Druckfeder	Muelle de presión	1		034622304132
133	Kegelrollenlager	Rodamiento rodillo cónico	1	30205	034622304133
134	Hüllrohr	Funda	1		034622304134
135	Axialkugellager	Rodamiento axial de bola	1	51107	034622304135
136	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/50	
137	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M5x10	
138	Mutter	Tuerca	1		034622304138
139	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304139
140	Kegelkupplung	Embrague de fricción cónico	1		034622304140
141	Passfeder	Llave	2	GB1096-79/6x12	
142	Kupplungshülse	Casquillo embrague	1		034622304142
143	Schräggugellager	Rodamiento contacto angular	1	7006AC	034622304143
144	Abstandsring	Separador	1		034622304144
145	Scheibe	Disco	1		034622304145
146	Druckfeder	Anillo de presión	3		034622304146
147	Hülse	Casquillo adaptador	3		034622304147
148	Zylinderrolle	Rodillo cilíndrico corto	3	GB308-78/12x12	034622304148
149	Abstandsring	Separador	1		034622304149
150	Welle	Eje	1		034622304150
151	Anschlagnase	Gatillo de parada	1		034622304151
152	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/8x22	
153	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/8x32	
154	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/4x16	
155	Schnecke	Husillo	1		034622304155
156	Kegelrollenlager	Rodamiento rodillo cónico	1	30204	034622304156
157	Welle	Eje	1		034622304157
158	Hülse	Tapa final	1		034622304158
159	O-Ring	Junta tórica	1	GB/T3452.1-1992/18x1.80	
160	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/25	
161	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304161
162	Hüllrohr	Funda	1		034622304162
163	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304163
164	Hüllrohr	Funda	1		034622304164
165	Scheibenfeder	Llave semicircular	2	GB1099-79/6x9x22	034622304165
166	Zahntrieb	Piñón	1		034622304166
167	Steckvorrichtung	Acoplador	1		034622304167
168	Welle	Eje	1		034622304168
169	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/5x16	
170	O-Ring	Junta tórica	1	GB/T3452.1-1992/18x1.80	
171	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/17	
172	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304172
173	Hüllrohr	Funda	1		034622304173
174	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304174
175	Aufspannbolzen	Mandril	1		034622304175
176	O-Ring	Junta tórica	1	GB/T3452.1-1992/ 4.5x1.80	
177	Flansch	Tapa final	1		034622304177
178	Welle	Eje	1		034622304178
179	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	GB41-86/M8	
180	Schraube	Tornillo	2	GB77-85/M6x6	
181	Kegelstift	Perno cónico	2	GB117-86/6x35	
182	Gabel	Horquilla transmisión	1		034622304182
183	Hüllrohr	Funda	2		034622304183
184	Stift	Perno bola	1		034622304184
185	Schraube	Tornillo	8	GB77-85/M6x8	
186	Lagersitz	Casquillo rodamiento	2		034622304186
187	Rillenkugellager	Rodamiento rígido de bola	2	6005	034622304187
188	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304188
189	Abstandsring	Separador	1		034622304189
190	Abstandsring	Separador	6		034622304190
191	Kugellager	Rodamiento de bola	8	80105	034622304191
192	Federring	Anillo elástico	4	GB893.2-86/47	

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Bettschlitten – Listado piezas de recambio soporte torno

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
193	Zahnrad	Rueda dentada	2		034622304193
194	Abstandsring	Separador	4		034622304194
195	Passfeder	Llave	2	GB1096-79/8x16	
196	Welle	Eje	2		034622304196
197	Kupplung	Acoplador	2		034622304197
198	Zahnrad	Rueda dentada	2		034622304198
199	Abstandsring	Separador	2		034622304199
200	Kugellager	Rodamiento de bola	2	80104	034622304200
201	Lagersitz	Casquillo rodamiento	2		034622304201
202	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304202
203	Abstandsring	Separador	1		034622304203
204	Welle	Eje	1		034622304204
205	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304205
206	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/6x14	
207	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304207
208	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/60	
209	Welle	Eje	1		034622304209
210	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304210
211	Gleitlager	Rodamiento liso	1	SF-1/C/SF2230	034622304211
212	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M6x8	
213	Lagersitz	Tapa final	1		034622304213
214	Gleitlager	Rodamiento liso	1	SF-1/C/SF2530	034622304214
215	Welle	Eje	1		034622304215
216	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304216
217	Schrägstirnrad	Engranaje helicoidal	1		034622304217
218	Zahnrad	Rueda dentada	1		034622304218
219	Axialkugellager	Rodamiento axial de bola	1	51104	034622304219
220	Hüllrohr	Funda	1		034622304220
221	Gleitlager	Rodamiento liso	1	SF-1/C/SF2015	034622304221
222	Scheibe	Cuña	1		034622304222
223	Flansch	Brida	1		034622304223
224	Schraube	Tornillo	3	GB70-85/M6x16	
225	Schraube	Tornillo	1		034622304225
226	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	GB6173-86/M10x1	
227	Welle	Eje	1		034622304227
228	Gabel	Horquilla de transmisión	1		034622304228
229	Buchse	Tapa final	2		034622304229
230	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/14	034622304230
231	Hüllrohr	Funda	1		034622304231
232	Stift	Perno	1		034622304232
233	Hülse	Bombilla	1		034622304233
234	Schwenkhebel	Barra de cambio	1		034622304234
235	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M6x8	
236	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/4x10	
237	Welle	Eje	1		034622304237
238	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/5x12	
239	Splint	Clavija	1	GB91-86/2x10	
240	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/60	
241	Rolle	Cabezal rodillo	1		034622304241
242	Schwenkarm	Brazo basculante	1		034622304242
243	Stift	Perno	1		034622304243
244	Stift	Perno	1		034622304244
245	Rolle	Cabezal rodillo	1		034622304245
246	Hüllrohr	Funda	1		034622304246
247	Schraube	Tornillo	3	GB68-85/M6x14	
248	Hebelaufnahme	Aparato mango	1		034622304248
249	Hebel	Palanca	1		034622304249
250	Scheibe	Arandela	1		034622304250
251	Rundstift	Perno cabeza redonda	1		034622304251
252	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M4x20	
253	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M12x8	
254	Stahkugel	Bola de acero	1	GB308-89/10	
255	Zylinderstift	Perno cilindrico	1	GB119-86/12x22	
256	Drehplatte	Plato giratorio	1		034622304256

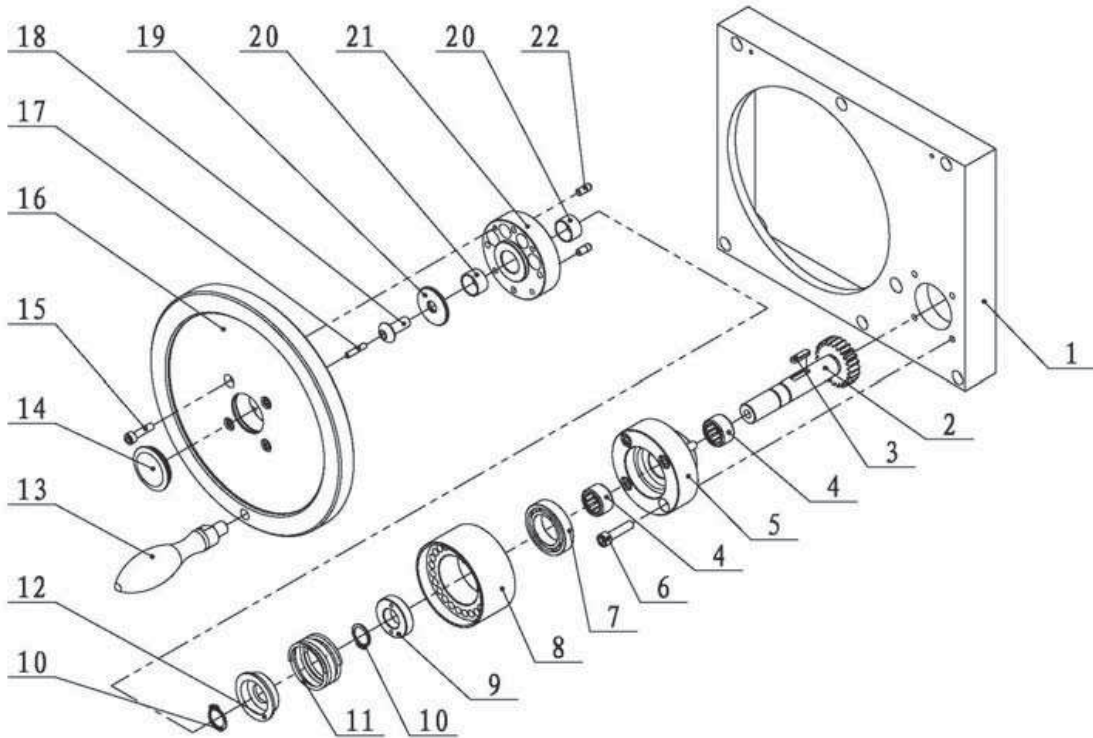
TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Bettschlitten – Listado piezas de recambio soporte torno					
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
257	Kegelstift	Perno cónico	1	GB117-86/6x30	
258	Schraube	Tornillo	1	GB77-85/M6x6	
259	Welle	Eje	1		034622304259
260	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/5x25	
261	Ring	Anillo	1		034622304261



9.26 Bettschlitten – Soporte torno, Versión 1.1



9-23 : Bettschlitten – Soporte torno, Versión 1.1

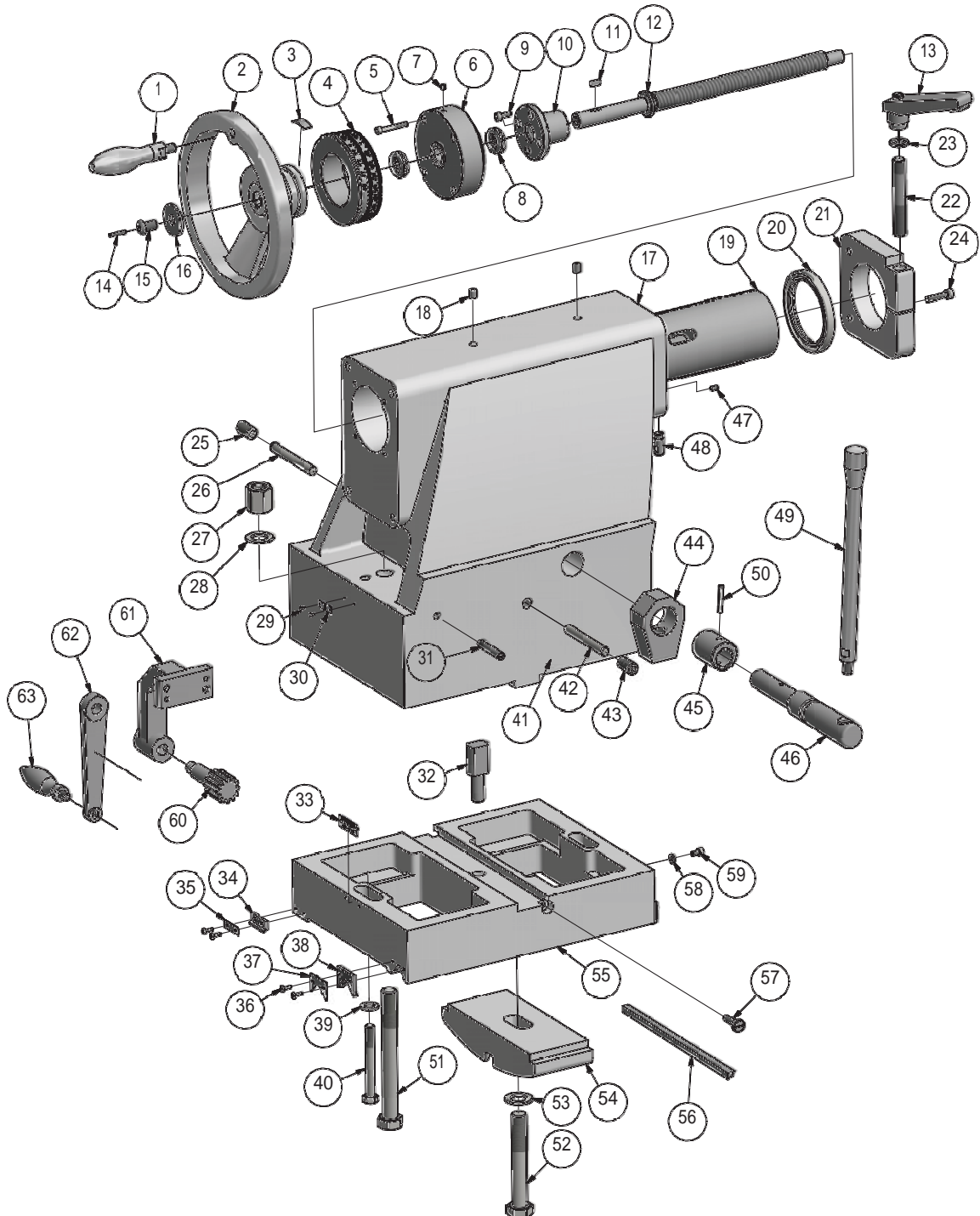
Ersatzteilliste Bettschlitten – Listado piezas de recambio soporte torno, Versión 1.1

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
1	Abdeckung	Tapa	1		034622304401
2	Ritzel	Piñón	1		034622304402
3	Passfeder	Llave	1	5x18	
4	Lager	Rodamiento	2	HK 1612	034622304404
5	Lagerbock	Bloque rodamiento	1		034622304405
6	Schraube	Tornillo	4	M6x25	
7	Kugellager	Rodamiento	1	61905-2Z	034622304407
8	Halter	Soporte	1		034622304408
9	Buchse	Separador	1		034622304409
10	Sicherungsring	Anillo de retención	2	16	
11	Feder	Muelle	1	2.5x36.5x30	034622304411
12	Hülse	Casquillo	1		034622304412
13	Handhebel	Mango giratorio	1		034622304413
14	Abdeckung	Tapa	1		034622304414
15	Schraube	Tornillo	4	M5x20	
16	Handrad	Volante	1		034622304416
17	Schraube	Tornillo	1	M4x20	
18	Schraube	Tornillo	1		034622304418
19	Ring	Anillo	1		034622304419
20	Lager	Rodamiento	2	SF-1/1610	034622304420
21	Flansch	Brida	1		034622304421
22	Stift	Perno	2		034622304422

TH8020_TH8030_parts.fm



9.27 Reitstock -Contrapunto



9-24 : Reitstock -Contrapunto

Ersatzteilliste Reitstock –Listado piezas de recambio contrapunto

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
1	Handhebel	Superficie curvada	1	JB/T7270.6/BM12x100	03422782501
2	Handrad	Volante	1		03422782502
3	Feder	Muelle	1	Q67-4-33/100	03422782503
4	Scalering	Anillo graduación	1		03422782504
5	Schraube	Tornillo	4	GB70-85/M6x40	03422782505
6	Flansch	Brida	1		03422782506

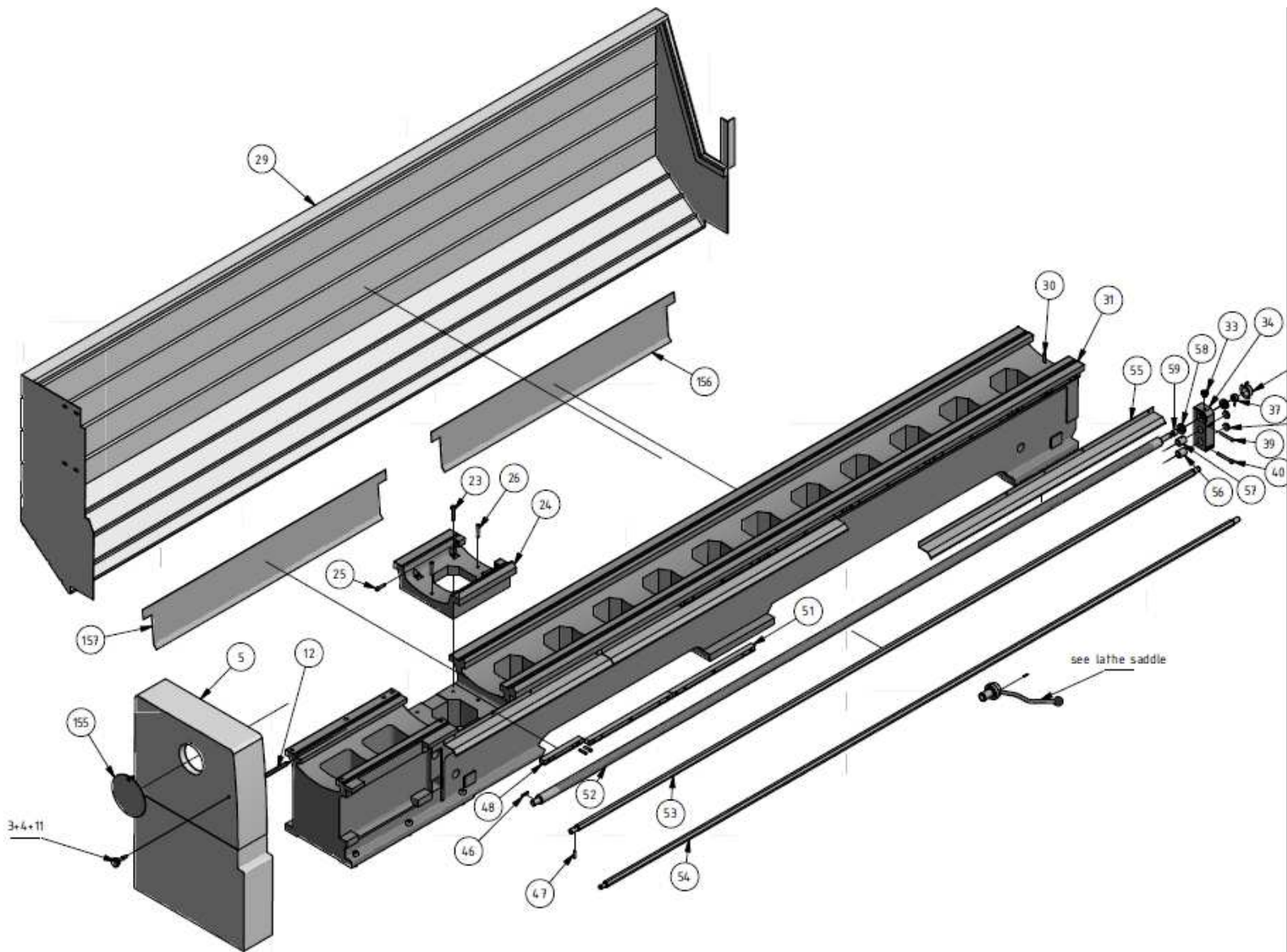
TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Reitstock – Listado piezas de recambio contrapunto					
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
7	Schmiernippel	Taza aceite	1	GB/T1155-6	03422782507
8	Axialkugellager	Rodamiento axial de bola	2	20x35x10	03422782508
9	Schraube	Tornillo	4	GB70-85/M6x16	03422782509
10	Schraubkappe	Tapón tornillo	1		03422782510
11	Passfeder	Llave	1	GB/T1096/6x15	03422782511
12	Spindel	Husillo	1		03422782512
13	Stellhebel	Mango fijo ajustable	1	Z52-2/A-M16x110	03422782513
14	Schraube	Tornillo	1	GB80-85/M5x25	03422782514
15	Schraube	Tornillo	1		03422782515
16	Scheibe	Arandela	1		03422782516
17	Reitstockgehäuse	Contrapunto	1		03422782517
18	Schmiernippel	Taza aceite	2	GB/T1155-10	03422782518
19	Pinole	Manguito	1		03422782519
20	Öldichtung	Junta aceite	1	HG4-692-67/ PD90x110x12	03422782520
21	Verriegelungsblock	Bloque de bloqueo	1		03422782521
22	Gewindebolzen	Perno roscado	1		03422782522
23	Scheibe	Arandela	1		03422782523
24	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M8x30	
25	Schraube	Tornillo	1	GB80-85/M16x30	
26	Stift	Perno	1	GB/T119.2/12x108	
27	Mutter	Tuerca	1	GB/T56/M20	
28	Scheibe	Arandela	1	GB/T95x20	
29	Niet	Remache	4	GB/T827/2x5	
30	Platte/ Reitstock	Placa características contrapunto	1		03422782530
31	Gewindebolzen	Perno roscado	1		03422782531
32	Zentrierstück	Pieza de ajuste	1		03422782532
33	Platte/ Reitstock	Placa características contrapunto	1		03422782533
34	Abstreifer	Junta aceite anti polvo	2		03422782534
35	Fixierplatte	Pieza de fijación	2		03422782535
36	Schraube	Tornillo	8	GB/T818/M4x12	03422782536
37	Fixierplatte	Pieza de fijación	2		03422782537
38	Abstreifer	Junta aceite anti polvo	2		03422782538
39	Scheibe	Arandela	2	GB/T95x12	03422782539
40	Bolzen	Perno roscado	2	GB/T5782/M12x100	
41	Schraube	Tornillo	1	GB/T79/M10x16	
42	Stift	Perno	1	GB/T119.2/12x95	
43	Schraube	Tornillo	1	GB80-85/M16x30	
44	Verstelleinrichtung	Soporte	1		03422782544
45	Exzenterblock	Bloque excéntrico	1		03422782545
46	Hebelaufnahme	Perno roscado	1		03422782546
47	Schraube	Tornillo	1	GB80-85/M6x10	03422782547
48	Anschlagstück	Bloque límite	1		03422782548
49	Bolzen	Perno roscado	1		03422782549
50	Stift	Perno	1	GB/T879.1/6x36	03422782550
51	Bolzen	Perno roscado	1	GB/T37/M20x180	03422782551
52	Bolzen	Perno roscado	1	GB/T5782M20x130	03422782552
53	Scheibe	Arandela	1	GB/T95/20	03422782553
54	Klemmplatte	Bloque de freno	2		03422782554
55	Grundplatte	Bastidor	1		03422782555
56	Keilleiste	Cuñas	1		03422782556
57	Stellschraube	Tornillo de ajuste	2		03422782557
58	Scheibe	Arandela	1	GB/T95x6	
59	Schraube	Tornillo	1	GB70-85/M6x10	
60	verzahnte Welle	Eje dentado	1		03422782560
61	Halter	Soporte	1		03422782561
62	Kurbel	Manivela	1		03422782562
63	Griff	Mango	1		03422782563

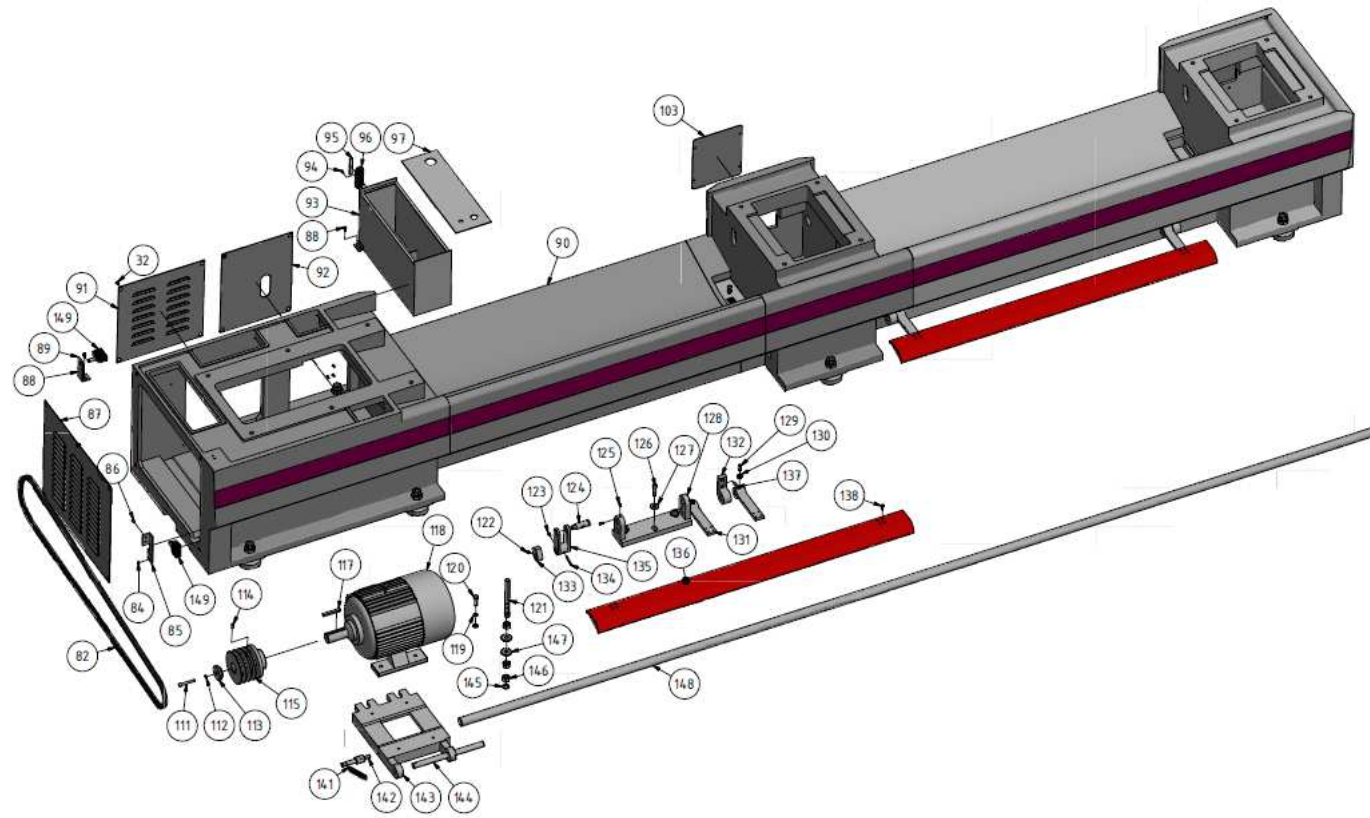
TH8020_TH8030_parts.fm

9.28 Maschinenbett, Vorschub –Bancada torno,avance



9-25 Maschinenbett, Vorschub –Bancada torno, ava

9.29 Bancada torno, freno



9-26 : Maschinenbett, Spindelbremse, Antrieb –Bancado torno, Freno husillo, accionamiento



TH8020_TH8030_parts.fm

Ersatzteilliste Maschinenbett, Vorschub, Fußbremse –Listado piezas de recambio, bancada torno, avance, freno de pie

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
3	Mutter	Tuerca	1		03462230603
4	Schraube	Tornillo	1		03462230604
5	Abdeckung	Tapa final	1		03462230605
6	Scharnier	Bisagra	2	GB7277-87/100	03462230606
7	Schraube	Tornillo	16	GB68-85/M5x10	
11	Schraube	Tornillo	1		03462230611
12	Schraube	Tornillo	1		03462230612
13	Schraube	Tornillo	1	GB78-85/M8x10	
14	Stift	Perno	2		03462230614
17	Schraube	Tornillo	1	GB80-85/M6x8	
20	Schraube	Tornillo	4	GB70-85/M8x20	
21	Lagerbock	Apoyo	1		03462230621
22	Wellenhülse	Casquillo eje	1		03462230622
23	Schraube	Tornillo	4	GB70-85/M12x60	
24	Einsatzstück	Protección	1		03462230624
25	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M10x40	
26	Kegelstift	Perno cónico	4	GB118-86/10x65	
29	Spritzwand	Protección contra salpicaduras	1	TH8020D	03462230629
	Spritzwand	Protección contra salpicaduras	1	TH8030D	03462240629
30	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB878-86/M12x50	
31	Maschinenbett	Bancada torno	1	TH8020D	03462230631
	Maschinenbett	Bancada torno	1	TH8030D	03462240631
32	Schraube	Tornillo	10	GB/T70.2-2000/ M6x10	
33	Schmierverschluss	Cierre lubricante	1		03462230633
34	Lagerbock	Apoyo	1		03462230634
35	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M4x10	
36	Abdeckung	Tapa final	1		03462230636
37	Mutter	Tuerca	1		03462230637
38	Anschlagstück	Tapón pata de enganche	2		03462230638
39	Kegelstift	Perno cónico	2	GB118-86/8x75	
40	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M10x80	
41	Sicherungsring	Anillo de retención	1	GB894.1-86/20	
42	Schraube	Tornillo	12	GB70-85/M16x55	
43	Hebelaufnahme	Palanca soporte de estribo	1		03462230643
44	Zugstange	Barra conexión	1		03462230644
45	Sechskantschraube	Tuerca hexagonal	1	GB6170-86/M8	
46	Passfeder	Llave	1	GB1096-79/C6x36	
47	Sicherheitsstift	Perno de seguridad	1		03462230647
48	Zahnstange	Cremallera	1		03462230648
49	Zylinderstift	Perno cilíndrico	10	GB879-86/8x40	
50	Schraube	Tornillo	14	GB70-85/M8x30	
51	Zahnstange	Cremallera	4		03462230651



Ersatzteilliste Maschinenbett, Vorschub, Fußbremse – Listado piezas de recambio, bancada torno, avance, freno de pie

Pos	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
52	Leitspindel	Tornillo de guía	1	TH8020D	03462230652
	Leitspindel	Tornillo de guía	1	TH8030D	03462240652
53	Zugspindel	Barra alimentación	1	TH8020D	03462230653
	Zugspindel	Barra alimentación	1	TH8030D	03462240653
54	Schaltstange	Barra interruptor	1	TH8020D	03462230654
	Schaltstange	Barra interruptor	1	TH8030D	03462240654
55	Leitspindel Abdeckung	Tapa tornillo de guía	1	TH8020D	03462230655
	Leitspindel Abdeckung	Tapa tornillo de guía	1	TH8030D	03462240655
56	Hülse	Caja palanca control	1		03462230656
57	Hülse	Caja tornillo de guía de alimentación	1		03462230657
58	Axialkugellager	Rodamiento axial de bola	2	51204	03462230658
59	Gleitlager	Rodamiento liso	1	SF-1/2020	03462230659
63	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB879-86/5x24	
64	Hebel	Palanca control	1		03462230664
65	Knopf	Pomo	1	Z16-1/M12x40	03462230665
66	Stift	Perno	1		03462230666
67	Drehgelenklager	Rodamiento nudillo	1		03462230667
68	Steuerblock	Bloque control	1		03462230668
69	Sicherungsring	Anillo retención	1	GB894.1-86/16	
82	Keilriemen	Correa	4	B97"	03462230682
83	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M5x10	
84	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	2	GB6170-86/M4	
85	Halter/ Mikroschalter	Soporte microinterruptor	1		03462230685
86	Schraube	Tornillo	2	GB818-85/M4x20	
87	Abdeckung	Tapa lateral	1		03462230687
88	Sitz/ Endschalter	Interruptor final carrera	1		03462230688
89	Schraube	Tornillo	12	GB70-85/M6x16	
90	Maschinenbett	Bancada torno	1	TH8020D	03462230690
90	Maschinenbett	Bancada torno	1	TH8030D	03462240690
91	Hintere Abdeckung	Tapa trasera	1		03462230691
92	Hintere Abdeckung	Tapa trasera	1		03462230692
93	Ölbehälter	Depósito aceite	1		03462230693
94	Schraube	Tornillo	4	GB822-85/M4x10	
95	O-Ring	Junta tórica	1	GB3452.1-82/ 50x1.8	
96	Ölkappe	Taza aceite	1		03462230696
97	Abdeckung/ Ölbehälter	Tapa depósito aceite	1		03462230697
98	Filter	Pantalla filtro	2		03462230698
99	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	4	GB6170-86/M8	
100	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M8x30	
101	Halter/ Kühlpumpe	Base bomba refrigerante	1		034622306101
102	Schraube	Tornillo	4	GB70-85/M6x12	
103	Abdeckung/ Pumpe	Cubierta orificio bomba	2		034622306103
104	Scheibe	Arandela plana	2	GB97.1-85/6	
105	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M6x25	
106	Platte	Placa características	1		034622306106
107	Schraube	Tornillo	4	GB818-85/M3x6	034622306107
108	Stellschraube	Tornillo de nivelación	8		034622306108
109	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	8	GB6173-86/M24x2	034622306109
110	Vibrationsdämpfer	Amortiguador	8		034622306110
111	Schraube	Tornillo	1	GB70-85/M8x55	
112	Federring	Arandela muelle	1	GB93-87/8	
113	Scheibe/Keilriemenscheibe	Arandela polea correa	1		034622306113
114	Schraube	Tornillo	1	GB80-85/M8x20	
115	Keilriemenscheibe	Polea de correa	1		034622306115
117	Passfeder	Llave	1	GB1096C-79/10x70	
118	Motor	Motor	1		034622306118
119	Federring	Arandela muelle	4	GB93-87/10	
120	Sechskantbolzen	Bulón hexagonal	4	GB5782-86/M10x35	
121	Stellschraube	Tornillo de ajuste	2		034622306121
122	Schraube	Tornillo	1	GB70-85/M6x12	
123	Schraube	Tornillo	1	GB70-85/M5x10	
124	Stift	Perno	1		034622306124
125	Schraube	Tornillo	1	GB80-85/M6x8	
126	Schraube	Tornillo	3	GB70-85/M10x40	

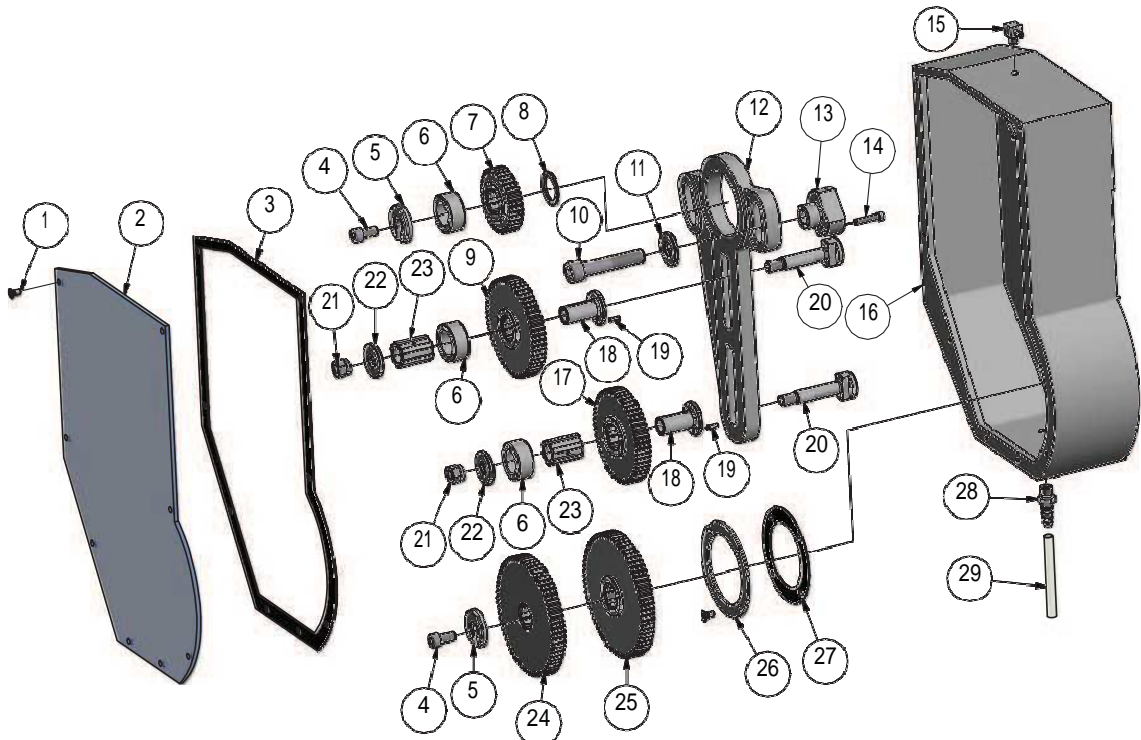
TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Maschinenbett, Vorschub, Fußbremse – Listado piezas de recambio, bancada torno, avance, freno de pie

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
127	Beilagscheibe	Cuña	3		034622306127
128	Platte/ Motorhalterung	Placa motor	1		034622306128
129	Schraube	Tornillo	4	GB79-85/M10x25	034622306129
130	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	4	GB6170-86/M10	034622306130
131	Halter	Soporte	4		034622306131
132	Träger	Soporte	4		034622306132
133	Exzenter	Leva	1		034622306133
134	Zylinderstift	Perno cilíndrico	1	GB879-86/5x40	
135	Schwenkarm	Brazo basculante	1		034622306135
136	Bremspedal	Pedal freno	1	TH8020D	034622306136
	Bremspedal	Pedal de freno	1	TH8030D	034622406136
137	Schraube	Tornillo	8	GB70-85/M8x20	
138	Schraube	Tornillo	16	GB70-85/M6x16	
139	Scheibe	Arandela plana	4	GB97.1-85/10	
140	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	2	GB6170-86/M10	
141	Feder	Muelle	1	Q81-1/3x16x115	034622306141
142	Fixierungsstift	Perno fijo	1		034622306142
143	Motorplatte	Placa motor	1		034622306143
144	Stange	Varilla	1		034622306144
145	Federring	Arandela muelle	2	GB93-87/16	
146	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	6	GB6170-86/M16	
147	Scheibe	Arandela	4		034622306147
148	Bremsachse	Eje freno	1	TH8020D	034622306148
148	Bremsachse	Eje freno	1	TH8030D	034622406148
149	Endschalter Abdeckung	Tapa final interruptor	1		034622306149
155	Schwingdeckel	Tapa oscilante	1		034622306155
156	Abdeckung rechts	Tapa derecha	1		034622306156
157	Abdeckung links	Tapa izquierda	1		034622306157

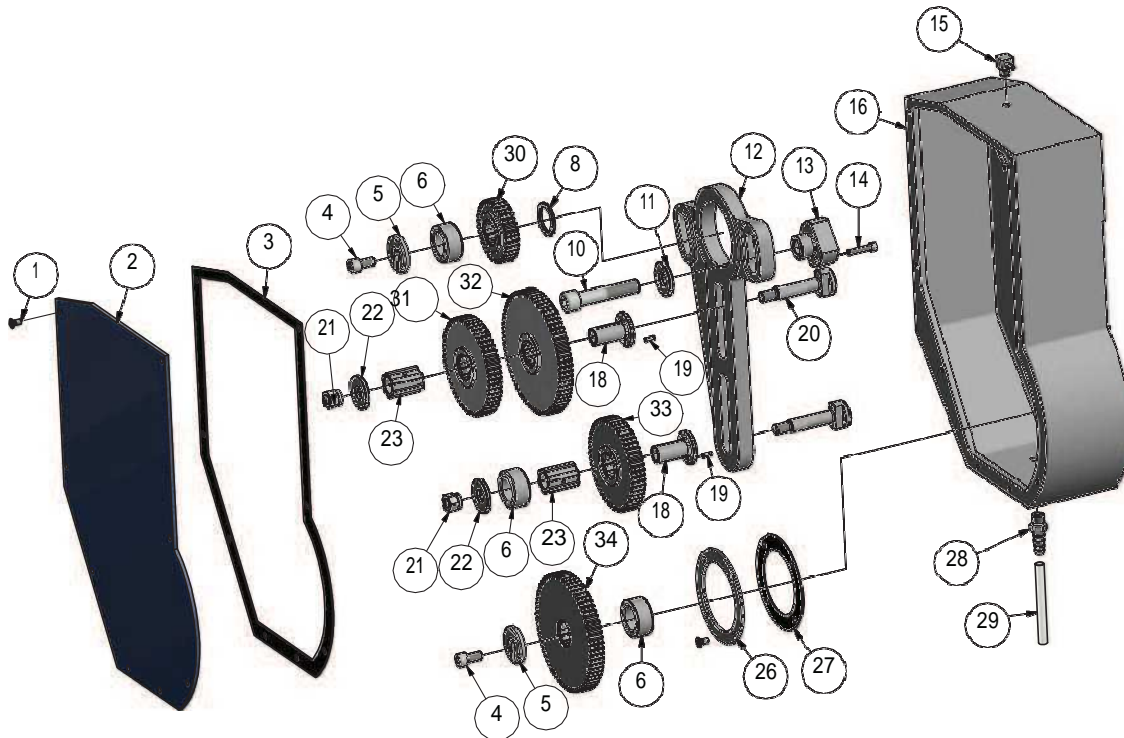
9.30 Wechselradgetriebe (Metrisch) – Cambio engranaje rueda (Métrico)



9-27 : Wechselradgetriebe (Metrisch) – Cambio engranaje rueda (Métrico)

TH8020_TH8030_parts.fm

9.31 Wechselradgetriebe (Inch) –Cambio engranaje rueda(Pulgada)



9-28 : Wechselradgetriebe (Inch) –Cambio engranaje rueda(Pulgada)

Ersatzteilliste Wechselradgetriebe –Listado piezas recambio cambio engranaje rueda

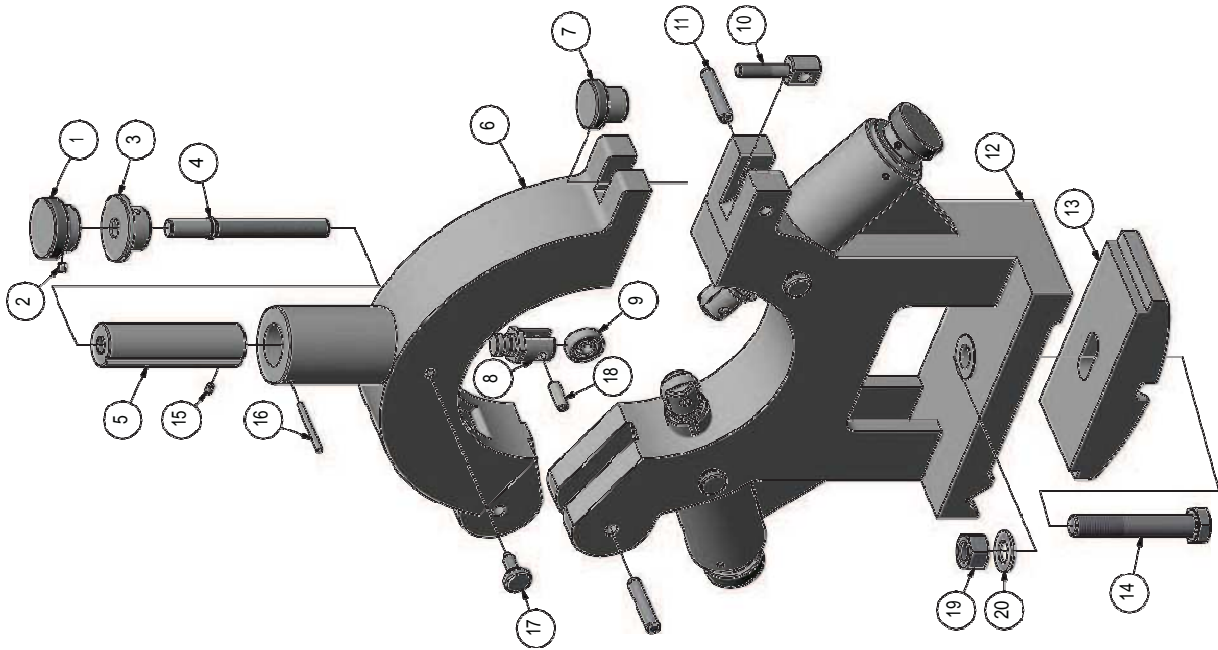
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
1	Schraube	Tornillo	12	GB818-85/M6x12	
2	Abdeckung	Tapa caja	1		03462230702
3	Dichtung	Junta	1		03462230703
4	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M10x20	
5	Scheibe	Arandela	2		03462230705
6	Scheibe	Arandela	3		03462230706
7	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=36	03462230707
8	Scheibe	Arandela	1		03462230708
9	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=57	03462230709
10	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M16x80	
11	Scheibe	Arandela	2		03462230711
12	Träger/Wechselradgetriebe	Soporte engranaje cambio	1		03462230712
13	Buchse	Casquillo fijo	2		03462230713
14	Schraube	Tornillo	2	GB70-85/M6x30	
15	Ölanschluss	Conector entrada aceite	1		03462230715
16	Gehäuse/Getriebe	Cuerpo caja engranaje cambio	1		03462230716
17	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=54	03462230717
18	Hülse	Soporte casquillo	2		03462230718
19	Zylinderstift	Perno cilindrico	2	GB119-86/4x12	
20	Welle	Eje	2		03462230720
21	Befestigungsmutter	Tuerca de bloqueo con inserción	2	GB6182A-86/M12	
22	Scheibe	Arandela	2		03462230722
23	Zahnwelle	Eje estriado	2		03462230723
24	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=69	03462230724
25	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=72	03462230725
26	Druckring	Anillo de presión	1		03462230726
27	Dichtung	Junta	1		03462230727
28	Ölanschluss	Conector entrada aceite	1		03462230728
29	Rohr	Tubo	1	10.5x1x1100	03462230729
30	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=39	03462230730
31	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=58	03462230731

TH8020_TH8030_parts.fm



Ersatzteilliste Wechselradgetriebe – Listado piezas de recambio cambio engranaje rueda					
Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
32	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=76	03462230732
33	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=57	03462230733
34	Wechselrad	Engranaje cambio	1	Z=63	03462230734
35	Wippe	Balancín	1		03462230735

9.32 Feststehende Lünette –Luneta fija



9-29 : Feststehende Lünette –Luneta fija

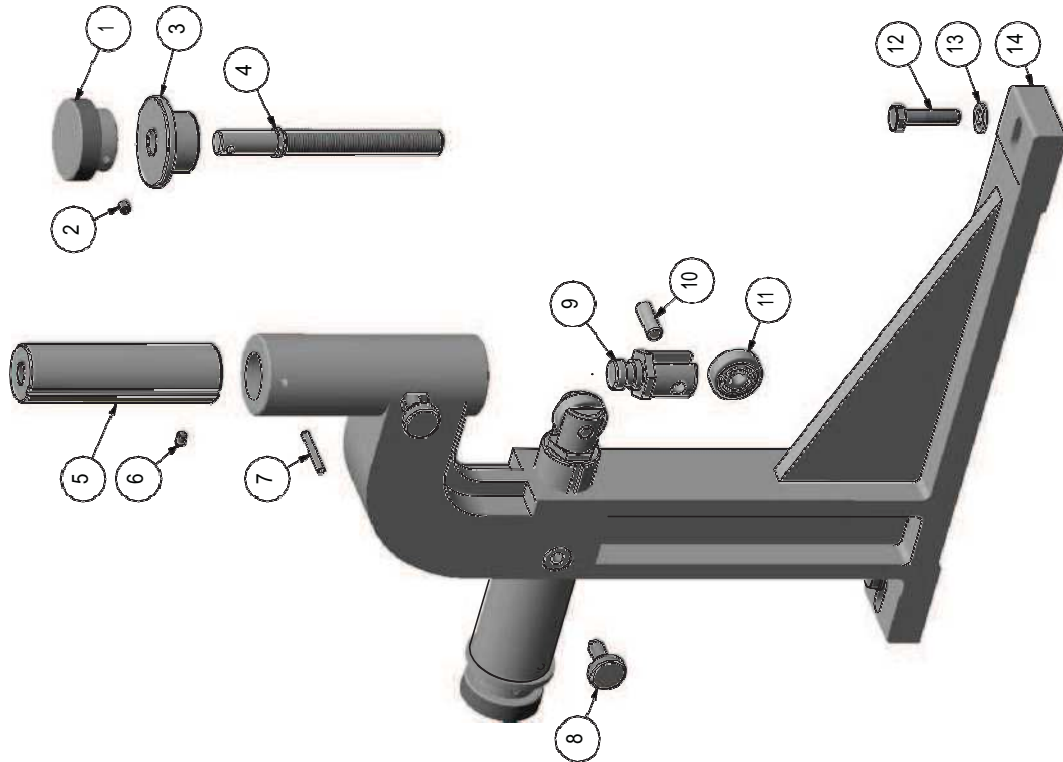
Ersatzteilliste feststehende Lünette –Listado piezas de recambio luneta fija

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
1	Handgriff	Mango	3		03462230801
2	Schraube	Tornillo	3	GB78-85/M6x8	03462230802
3	Buchse	Funda	3		03462230803
4	Gewindebolzen	Perno roscado	3		03462230804
5	Hülse	Manguito	3		03462230805
6	Lünette/ Oberteil	Cuerpo superior	1		03462230806
7	Handgriff	Mango	1		03462230807
8	Druckteil	Cabezal de presión	3		03462230808
9	Lager	Rodamiento	3	6300-RRS/10x35/11	03462230809
10	Bolzen	Perno roscado	1		03462230810
11	Zylinderstift	Perno cilíndrico	2	GB/T119.2-12x60	03462230811
12	Lünette/ Unterteil	Cuerpo inferior	1		03462230812
13	Klemmplatte	Perno de freno	1		03462230813
14	Bolzen	Perno roscado	1	GB/T37/M20x120	03462230814
15	Schraube	Tornillo	3	GB77-85/M6x8	03462230815
16	Zylinderstift	Perno cilíndrico	3	GB/T879/5x60	03462230816
17	Schraube	Tornillo	3		03462230817
18	Stift	Perno	3		03462230818
19	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	GB/T56/M20	
20	Scheibe	Arandela	1	GB/T97.2-20	

TH8020_TH8030_parts.fm



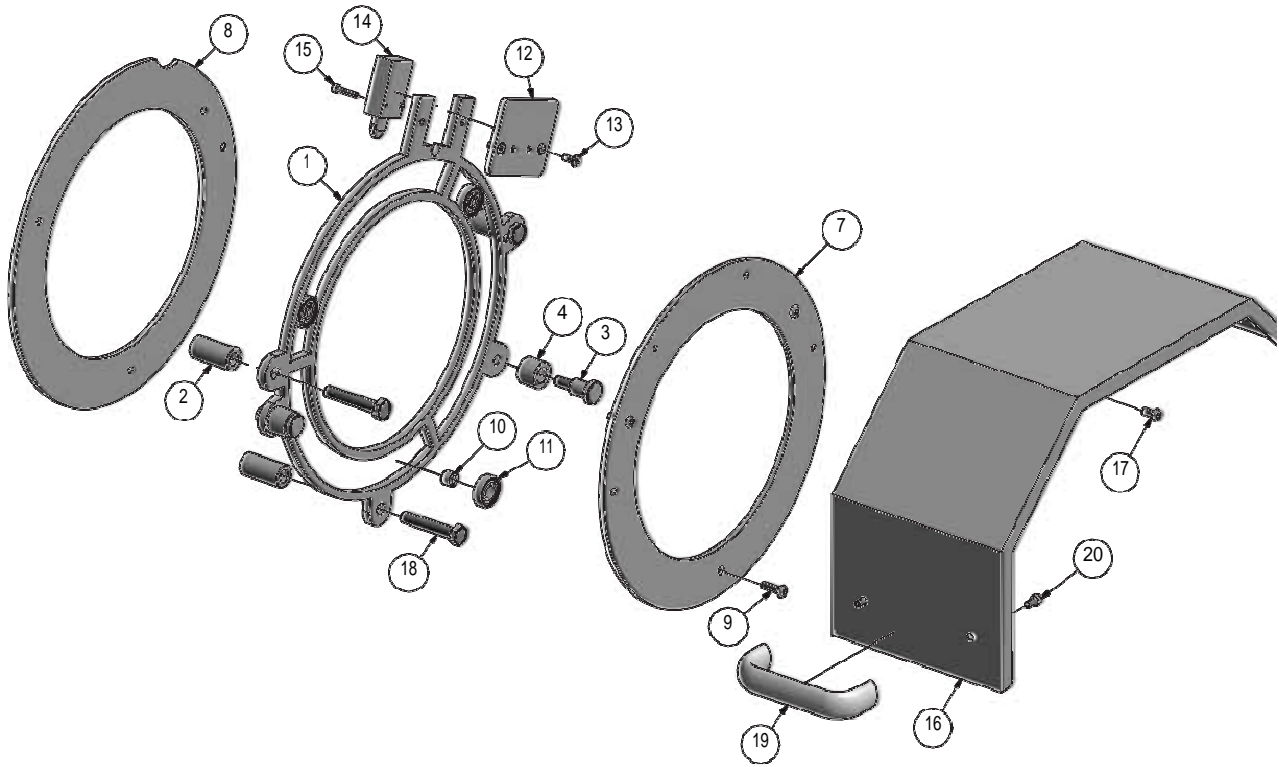
9.33 Mitlaufende Lünette –Luneta móvil



9-30 : Mitlaufende Lünette –Luneta móvil

Ersatzteilliste mitlaufende Lünette –Listado piezas de recambio luneta móvil					
Pos	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
1	Handgriff	Mango	2		03422782901
2	Schraube	Tornillo	2	GB/T78-1985/M6x8	03422782902
3	Buchse	Funda	2		03422782903
4	Gewindebolzen	Perno roscado	2		03422782904
5	Hülse	Funda	2		03422782905
6	Schraube	Tornillo	2	GB/T77-1985/M6x8	03422782906
7	Zylinderstift	Perno cilindrico	2	GB/T879-1986/5x40	03422782907
8	Schraube	Tornillo	2		03422782908
9	Druckstück	Cabezal de presión	2		03422782909
10	Zylinderstift	Perno cilindrico	2	GB119-86/10x20	03422782910
11	Kugellager	Rodamiento de bola		6200-2RS/10x30x9	03422782911
12	Sechskantschraube	Bulón cabezal hexagonal	2	GB/T5782-M10x40	03422782912
13	Scheibe	Arandela plana	2	GB/T97.1-1985/10	03422782913
14	Mitlaufende Lünette	Cuerpo soporte móvil	1		03422782914

9.34 Drehfutterschutz –Protección mandril



9-31 : Drehfutterschutz –Protección mandril

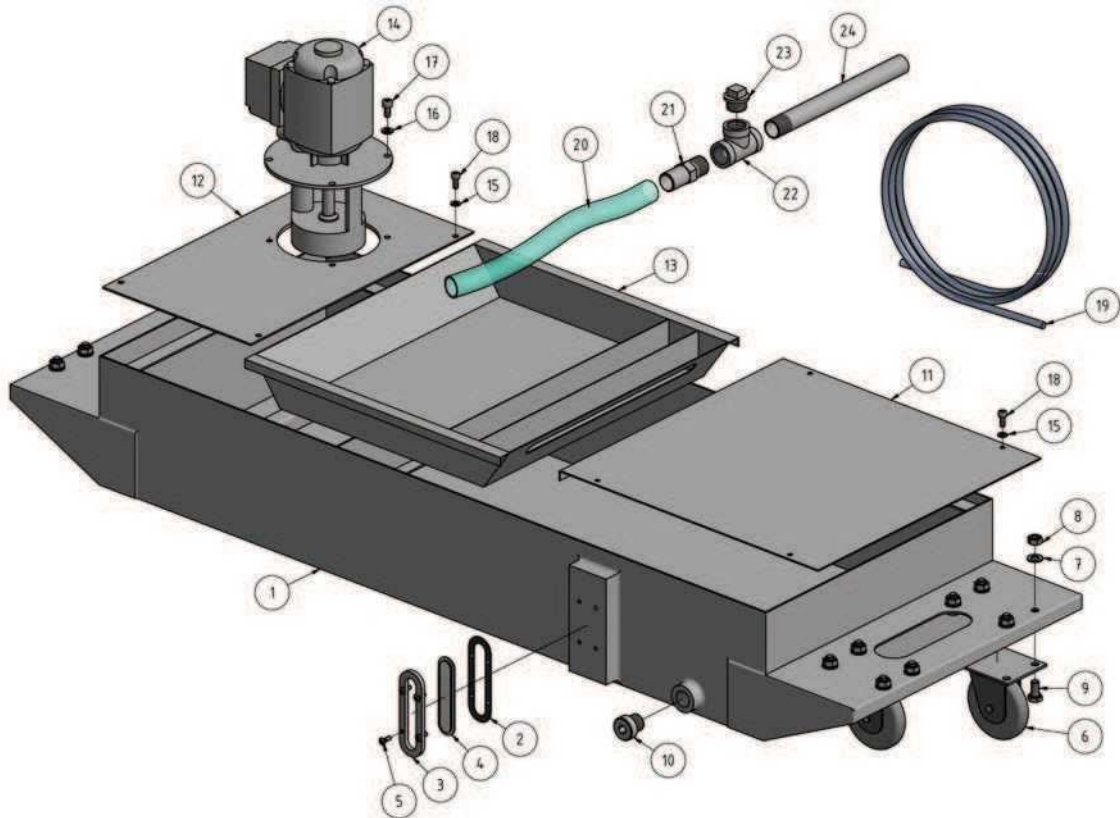
Ersatzteilliste Drehfutterschutz –Listado piezas de recambio protección mandril

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge Cantidad	Grösse Tamaño	Artikelnummer Art. nº
1	Führungsring	Anillo guía	1		034622301001
2	Hülse	Casquillo	3		034622301002
3	Bolzen	Perno	2		034622301003
4	Buchse	Casquillo	2		034622301004
5	Scheibe	Arandela	2	DIN 125 - A 8,4	
6	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	2	ISO 4032 - M8	
7	Ring	Anillo	1		034622301007
8	Ring	Anillo	1		034622301008
9	Schraube	Tornillo	3	ISO 7380 - M6 x 20	
10	Lagerbuchse	Casquillo rodamiento	3		034622301010
11	Kugellager	Rodamiento de bola	3	6001-2Z	0406001
12	Platte	Placa	1		034622301012
13	Schraube	Tornillo	2	DIN 7991 - M5x12	
14	Schalter	Interruptor	1		034622301014
15	Schraube	Tornillo	2	ISO 4762 - M4 x 20	
16	Schutzhaube	Tapa protectora	1		034622301016
17	Schraube	Tornillo	3	M6 x 1 x 12	
18	Schraube	Tornillo	3	ISO 4017 - M10 x 55	
19	Griff	Mango	1		034622301019
20	Schraube	Tornillo	2	ISO 4762 - M5 x 10	

TH8020_TH8030_parts.fm



9.35 Externer Kühlmitteltank –Depósito refrigerante externo



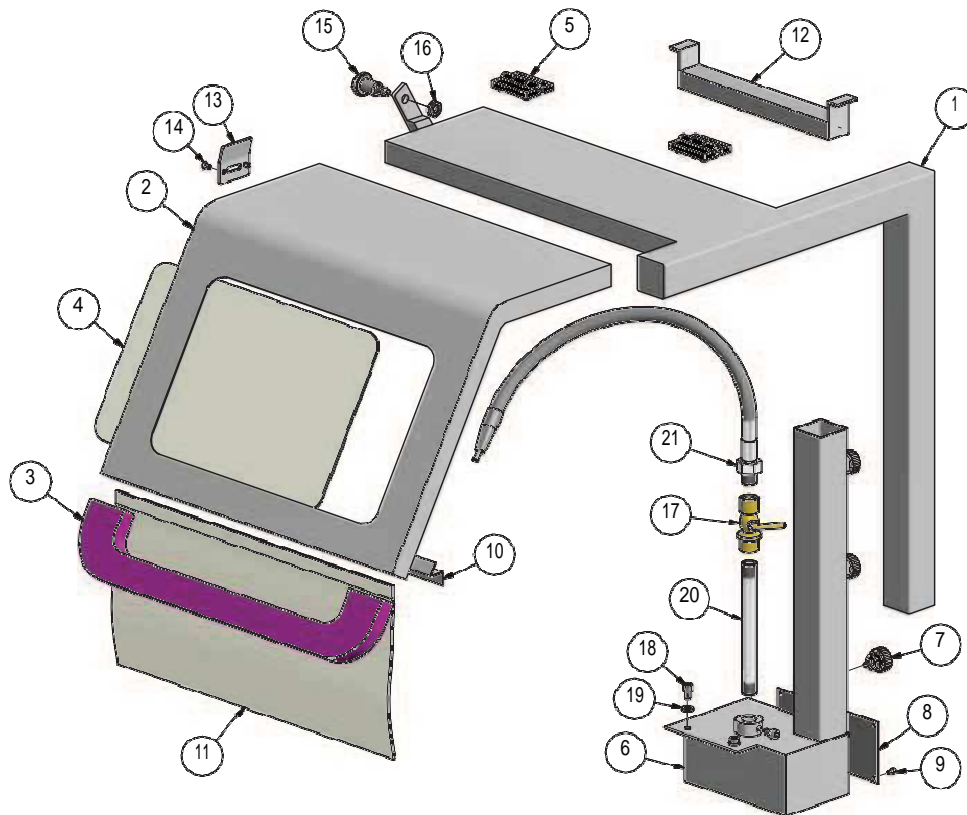
9-32 : Kühlmitteltank –Depósito refrigerante

Ersatzteile Kühlmitteltank –Listado piezas de recambio depósito refrigerante

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
1	Kühlmittelbehälter	Depósito líquido refrigerante	1		03461150CT01
2	Dichtung	Junta	1		03461150CT02
3	Halter Schauglas	Soporte mirilla	1		03461150CT03
4	Schauglas	Mirilla	1		03461150CT04
5	Schraube	Tornillo	4	DIN 7047-M4x12	
6	Rolle	Rodillo	4		03461150CT06
7	Scheibe	Arandela	16	DIN 125 - A 8,4	
8	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	16	ISO 4032 - M8	
9	Sechskantschraube	Tornillo hexagonal	16	ISO 4017 - M8 x 16	
10	Ablassschraube	Tornillo de drenaje	1		03461150CT10
11	Blech	Placa	1		03461150CT11
12	Motorplatte	Placa motor	1		03461150CT12
13	Sieb	Filtro	1		03461150CT13
14	Kühlmittelpumpe	Bomba refrigerante	1		03461150CT14
15	Scheibe	Arandela	8	DIN 125 - A 5,3	
16	Scheibe	Arandela	4	DIN 125 - A 6,4	
17	Innensechskantschraube	Tornillo toma hexagonal	4	ISO 4762 - M6 x 12	
18	Innensechskantschraube	Tornillo toma hexagonal	8	ISO 4762 - M5 x 12	
19	Kühlmittelschlauch	Manguera refrigerante	1		03461150CT19
20	Kühlmittelschlauch	Manguera refrigerante	1		03462160CT20
21	Adapter	Adaptador	1		03462160CT21
22	T-Stück	Pieza en T	1		03462160CT22
23	Stopfen	Tapón	1		03462160CT23
24	Rohr	Tubo	1		03462160CT24

TH8020_TH8030_parts.fm

9.36 Späneschutz – Protector virutas



9-33 : Späneschutz – Protector virutas

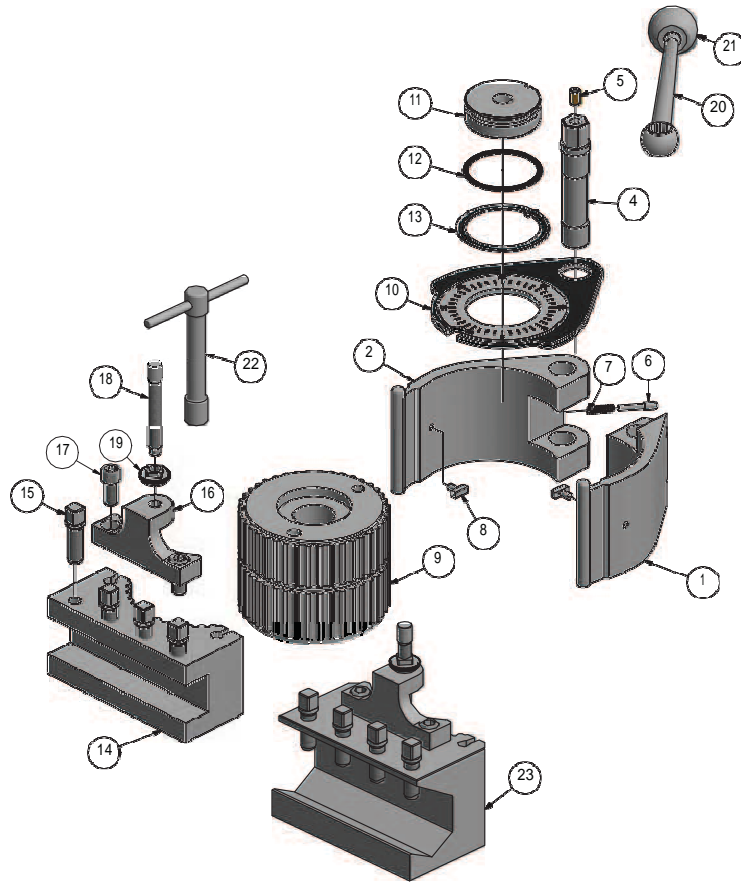
Ersatzteilliste Späneschutz – Listado piezas de recambio protector de virutas

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Grösse	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	
1	Halter	Soporte	1		034622301201
2	Schutzhaube	Tapa de seguridad	1		034622301202
3	Griff	Mango	1		034622301203
4	Sicherheitscheibe	Mirilla	1		034622301204
5	Scharnier	Bisagra	2		034622301205
6	Führung	Guía	1		034622301206
7	Klemmschraube	Tornillo de fijación	3		034622301207
8	Deckel	Tapa	1		034622301208
9	Innensechskantschraube	Tornillo cabezal toma	4	ISO 4762 - M3 x 6	034622301209
10	Platte	Placa	1		034622301210
11	Abdeckung	Tapa	1		034622301211
12	Lampe	lámpara	1		034622301212
13	Platte	Placa	1		034622301213
14	Schraube	Tornillo	2	ISO 7380 - M4 x 8	
15	Bolzen	Bulón	1		03462230125
16	Sechskantmutter	Tuerca hexagonal	1	ISO 4035 - M10	
17	Kugelhahn Kühlmittelschlauch	Válvula de bola	1		034622301217
18	Innensechskantschraube	Tornillo cabezal toma	3	ISO 4762 - M6 x 10	
19	Unterlegscheibe	Arandela	2	DIN 125 - A 6,4	
20	Rohr Kühlmittelschlauch	Manguera refrigerante			034622301220
21	Flexibler Kühlmittelschlauch	Manguera flexible refrigerante			034622301221

TH8020_TH8030_parts



9.37 Schnellwechselstahlhalter –Portaherramientas cambio rápido



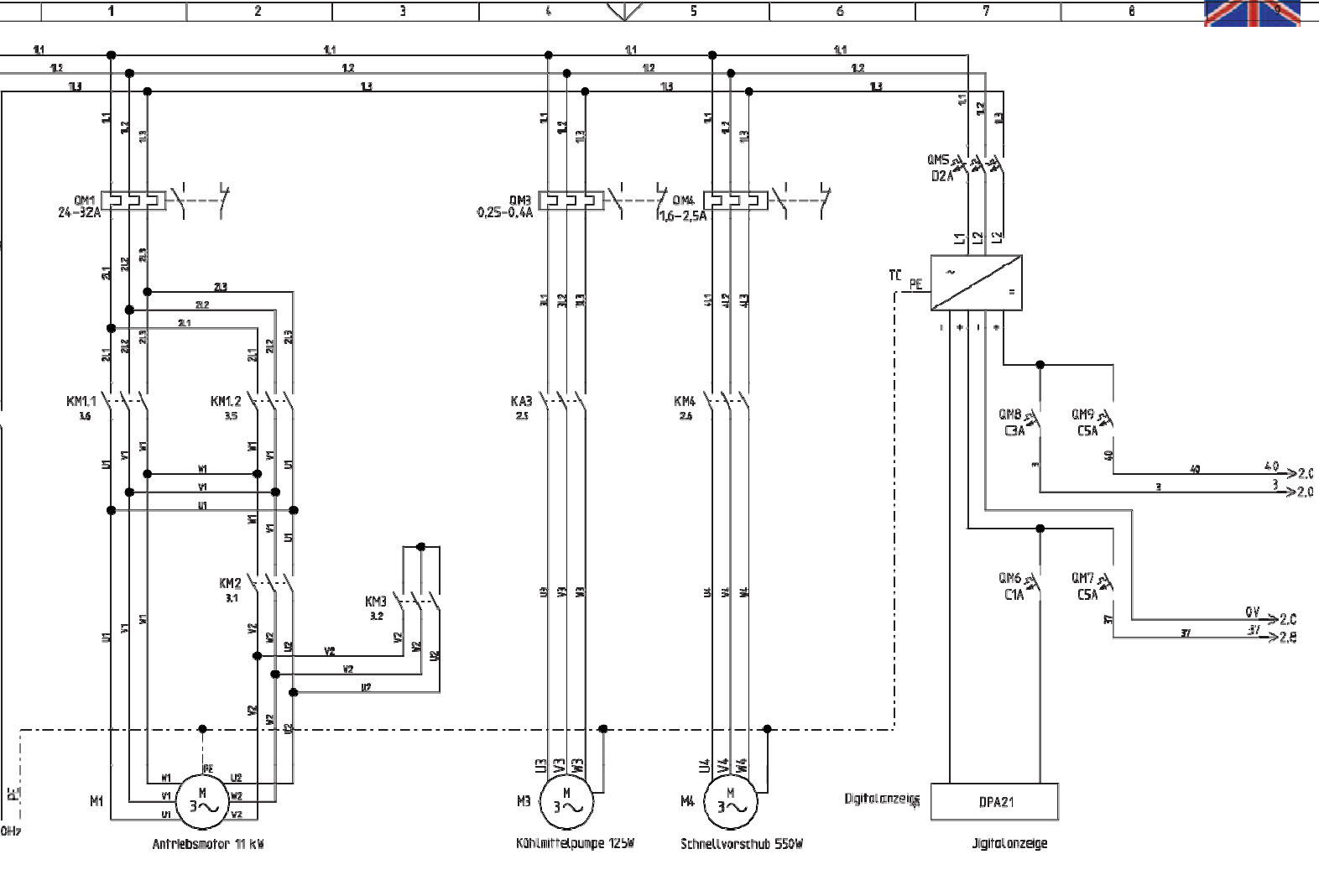
9-34 : Schnellwechselstahlhalter –Portaherramientas cambio rápido

Ersatzteile Schnellwechselstahlhalter –Lista piezas de recambio Portaherramientas cambio rápido

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Größe	Artikelnummer
			Cantidad	Tamaño	Art. nº
1	Schnellwechselaufnahme A	Pinza acción rápida A	1		034622301401
2	Schnellwechselaufnahme B	Pinza acción rápida B	1		034622301402
4	Spannschraube	Tornillo de sujeción	1		034622301404
5	Schmiernippel	Taza lubricación	1		034622301405
6	Bolzen	Perno	1		034622301406
7	Feder	Resorte	1		034622301407
8	Nutenstein	Tuerca ranurada	3		034622301408
9	Zahnkranz	Engranaje corona	1		034622301409
10	Anzeigeskala	Escala indicadora	1		034622301410
11	Zentrierscheibe	Arandela de centrado	1		034622301411
12	Ring	Anillo	1		034622301412
13	Zeiger	Indicador	1		034622301413
14	Stahlhalter Vierkantmeißel	Soporte herramienta cuadrada	1		034622301414
15	Klemmschraube	Tornillo bloqueo	4		034622301415
16	Oberteil Höhenverstellung	Ajuste superior altura	1		034622301416
17	Schraube	Tornillo Allen	2		034622301417
18	Höhenverstellungsschraube	Ajuste tornillo altura	1		034622301418
19	Kontermutter	Contratuercia	1		034622301419
20	Hebel	Palanca	1		034622301420
21	Kugelknopf	Pomo bola	1		034622301421
22	Schlüssel	Llave	1		034622301422
23	Stahlhalter Rundmeißel	Soporte herramienta redonda	1		034622301423

TH8020_TH8030_parts.fm

9.38 Schaltplan – Esquema eléctrico

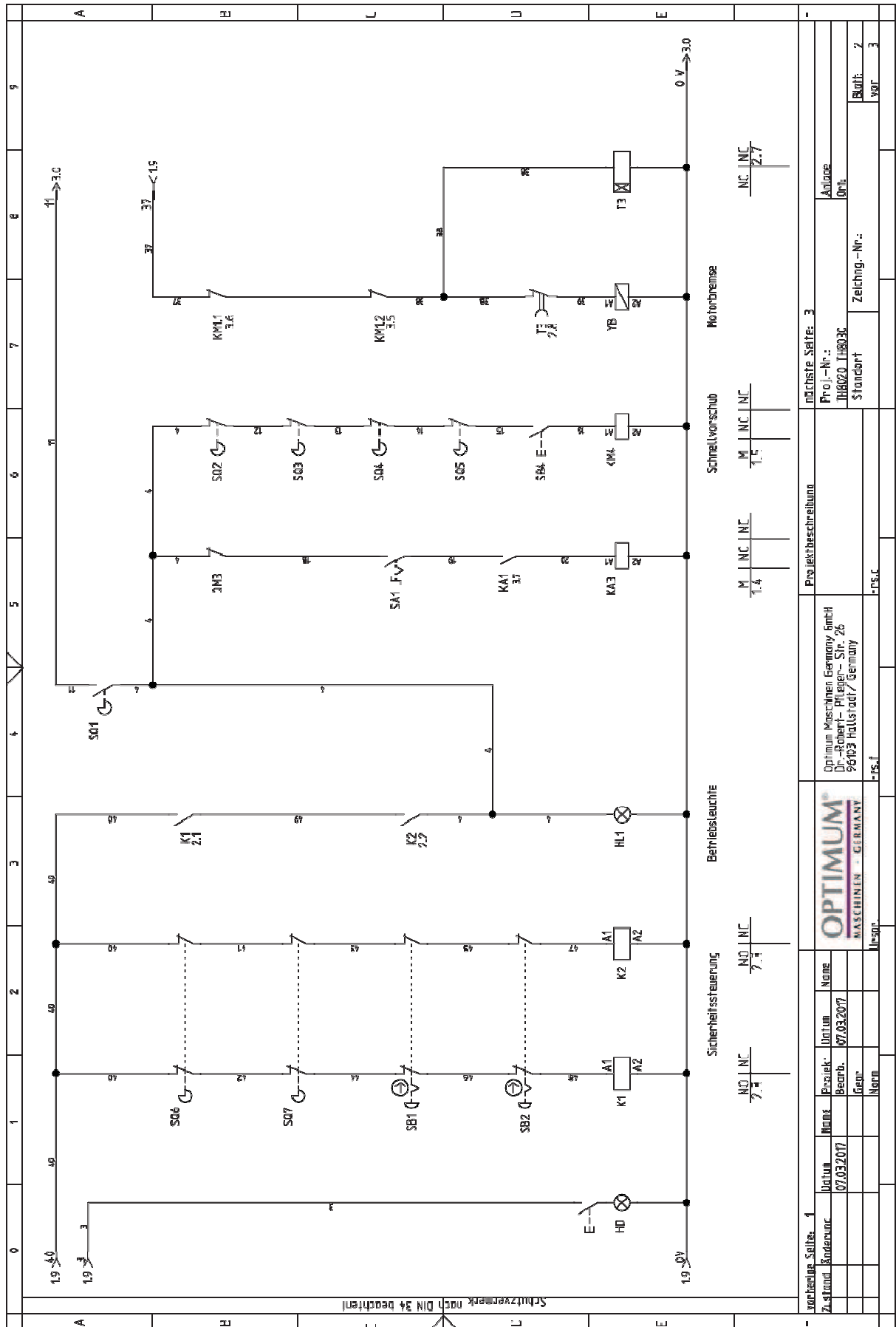


Datum	Name	Projekt	Datum	Name	Blattbeschreibung	nächste Seite:
07.03.2017		Bearb.	07.03.2017		Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert- Pflieger- Str. 26 96103 Hallstadt / Germany	Proj.-Nr.: Optimum 0660_TU8020_TU8030
		Gepr.				Standort
		Norm				Zeichng.-Nr.:
						Blatt: 1
						von 1

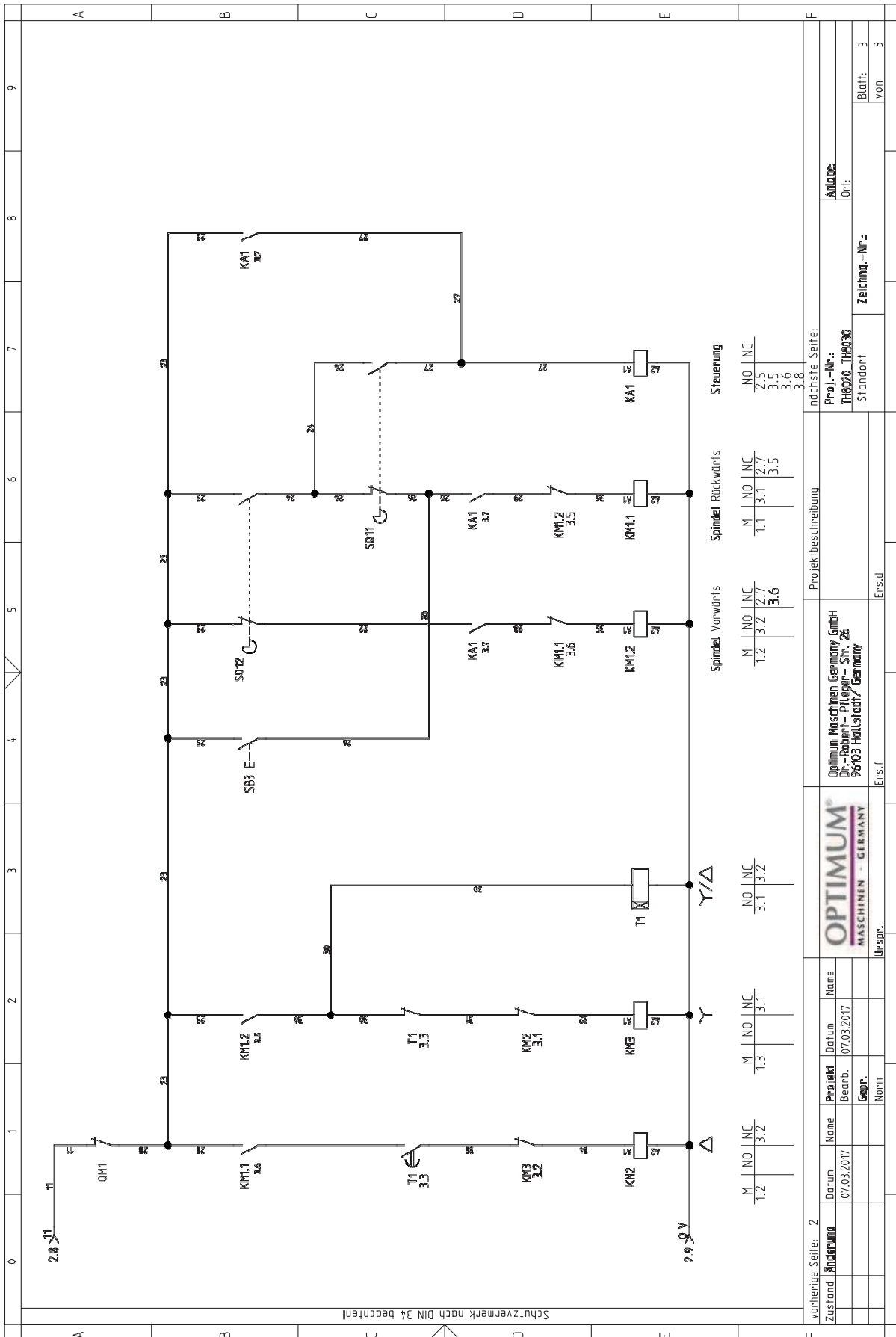
TH8020_TH8030_parts.fm



TH8020_TH8030_parts.fm



vorherige Seite: 1		nachste Seite: 3	
Zustand	Gepr.	Standard	Drh.
Datum	07.03.2017	Projekt-Nr.:	TH8020_TH8030
Proz.	07.03.2017	Zeichn.-Nr.:	2
Name		Blatt	vor 3
OPTIMUM® MASCHINEN - GERMANY		- fs.f	
Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26 96103 Hallstadt / Germany		- fs.f	
Projektbeschreibung		- fs.f	



vorherige Seite: 2		nächste Seite:	
Zustand	Änderung	Datum	Name
		07.03.2017	
		Bearb.	07.03.2017
		Gepr.	
		Norm	
		Urspr.	
Optimum Maschinen Germany GmbH Dr.-Röntgen-Platz - Str. 26 96103 Holtstätt / Germany		Projektbeschreibung	
Ers.f		Ers.d	
Proj.-Nr.: TH8020_TH8030		Zeichn.-Nr.: 3	
Standort		Blatt: von 3	
Anlage:		Ort:	

TH8020_TH8030_parts.fm



TH8020_TH8030_parts.fm

Ersatzteile - Piezas de recambio

Instrucciones originales

TH8020 | TH8030

DE | GB

213

Ersatzteile elektrische Bauteile –Listado piezas de recambio componentes eléctricos

Pos.	Bezeichnung	Denominación	Menge	Funktion	Größe	Artikelnummer
			Cantidad	Función	Tamaño	Art. nº
M1	Hauptmotor	Motor principal	1	Husillo	Y160M-4 11KW 400V50HZ	03462230M1
M3	Pumpe	Bomba	1	Refrigerante	AYB-25 125W 400V50HZ	03462230M3
M4	Motor	Motor	1	Movimiento rápido	YSS2-5634 0.55KW 400V50HZ	03462230M4
QM1	Leistungsschalter	Disyuntores	1	Protección motor principal	GV2-M 24-32A	03462230QM1
QM3	Leistungsschalter	Disyuntores	1	Protección motor principal	GV2-M 0.25-0.4A	03462230QM3
QM4	Leistungsschalter	Disyuntores	1	Protección motor principal	GV2-M 1.6-2.5A	03462230QM4
QM5	Leistungsschalter	Disyuntores	1	Protección transformador	OSM 3PD2	03462230QM5
QM6	Leistungsschalter	Disyuntores	1	Protección visualizador	OSM 1PC1	03462230QM6
QM7	Leistungsschalter	Disyuntores	1	Protección disyuntor	OSM 1PC5	03462230QM7
QM8	Leistungsschalter	Disyuntores	1	Protección lámpara de trabajo	OSM 1PC3	03462230QM8
QM9	Leistungsschalter	Disyuntores	1	Protección circuito de control	OSM 1PC5	03462230QM9
S	Schalter	Interruptor	1	Encendido/Apagado	LW8GS-50	03462230S
TC	Transformator	Transformador	1	Tensión de control	DRP024V/240W3BN	03462230TC
KM11	AC Schütz	Contactador AC	1	Husillo FWD	3TS34 24VDC	03462230KM11
KM12	AC Schütz	Contactador AC	1	Husillo REV	3TS34 24VDC	03462230KM12
KM2	AC Schütz	Contactador AC	1	Funcionamiento A	3TS33 24VDC	03462230KM2
KM3	AC Schütz	Contactador AC	1	Control Y	3TS33 24VDC	03462230KM3
KM4	AC Schütz	Contactador AC	1	Motor movimiento rápido	3TS30 24VDC	03462230KM4
K1	Relais	RELE	1	Relé de seguridad	RSB1A120BD 24VDC	03462230K1
K2	Relais	RELE	1	Relé de seguridad	RSB1A120BD 24VDC	03462230K2
KA1	Relais	RELE	1	No reinicio automático	RXM4AB 24VDC	03462230KA1
KA3	Relais	RELE	1	Bomba	3TH4040 24VDC	03462230KA3
EL	Arbeitslampe	Lámpara de trabajo	1	Lámpara de trabajo	LED 24VDC	03462230EL
HL1	Betriebskontrollleuchte	Lámpara indicadora	1	Indicador de potencia	CL-100W 24VDC	03462230HL1
SB1	Drucktaster	Botón	1	Paro de emergencia (carro)	CE4T-10R-02	03462230SB1
SB2	Drucktaster	Botón	1	Paro de emergencia (Panel)	CE4T-10R-02	03462230SB2
SB3	Drucktaster	Botón	1	SP Jog control	CP1-10W-10	03462230SB3
SB4	Drucktaster	Botón	1	Jog control (movimiento rápido)	CP1-10G-10	03462230SB4
SA1	Drucktaster	Botón	1	Interruptor bomba	C2SS1-10B-10	03462230SA1
T1	Zeitrelais	Relé temporizador	1	Control Y-A	REXL2TMBD+RX2E1M2C	03462230T1
T3	Zeitrelais	Relé temporizador	1	Control tiempo frenado	REXL2TMBD+RX2E1M2C	T303462230
SQ1	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	Final seguro	QKS8	03462230SQ1
SQ2	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	Límite (a contrapunto)	LXW5-11Q1	03462230SQ2
SQ3	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	Límite carro (trasero)	LXW5-11Q1	03462230SQ3
SQ4	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	Límite carro (delantero)	QKS7-5	03462230SQ4
SQ5	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	Límite (a husillo)	QKS7-5	03462230SQ5
SQ6	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	Freno	QKS7(2NC)	03462230SQ6
SQ7	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	Mandril	QKS7(2NC)	03462230SQ7
SQ11	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	SP FWD	QKS7	03462230SQ11
SQ12	Endlagenschalter	Interruptor fin de carrera	1	SP REV	QKS7	03462230SQ12
YC	Bremsspule	Bobina freno	1	Freno	dentro de M1 (24VDC)	03462230YC

MASCHINEN · GERMANY

OPTIMUM®



Índice

Abmessungen	23	Energieausfall.....	40
Informe accidente.....	93	Entsorgung.....	79
Montaje anclado	104	Condiciones medioambientales.....	96
Montaje sin anclaje	104	Erstelnbetriebnahme	33
Anforderungen		F	
Aufstellort	28	Torneado frontal y empotramiento	126
Anforderungen andenAufstellort	28	Fachhändler.....	70
Anschluss		Tabla avance.....	122
elektrisch	23, 34	Primera puesta en marcha	106
Anzeigeelemente.....	37	Freno pie	113
Arbeitsraum	23	Comprobación funcional	107
Montaje		Funktionsprüfung	34
anclado.....	104	Fußbremse.....	40
sin anclaje.....	104	G	
Aufstellort		Gewindedrehen.....	54
Anforderungen.....	28	Gewindeschneidtablelle.....	50
Auspacken.....	28	H	
B		Hauptschalter	17,21
Bedienelemente.....	36	I	
Betriebsmittel	24	Inbetriebnahme	33
C		Elementos indicación	110
Limpieza.....	101	Inspección.....	131
Limpieza y lubricación	107	Inspektion.....	59
Limpiar la máquina	101	Requisitos emplazamiento	
Puesta en marcha	106	de instalación.....	101
Conexión		Requisitos emplazamiento de instalación	101
eléctrica	95, 107	K	
Lubricante refrigerante	127	Konformitätserklärung.....	80
Copyright	149,153	Kühlschmierstoff	55
Ajuste transversal del contrapunto.....	125	Kühlschmierstoffe	72
Atención cliente	142	Kundendienst.....	70
Técnico atención cliente.....	142	Kundendiensttechniker	70
Velocidades de corte	129	L	
D		Lagerung.....	28
Declaración de conformidad	154	Lagerung und Verpackung	28
Desinfección		Langdrehen.....	53
Kühlschmiermittelbehälter	71	Lastanschlagstelle	31
Dimensiones	95	Protección mandril torno.....	90
Funcionamiento directo	113	Lieferumfang.....	25
Desinfección		Punto suspensión carga	104
Depósito lubricante refrigerante	143	Torneado longitudinal.....	126
Eliminación	153	Lubricación.....	103
Drehenkurzer Kegel	53	M	
Drehfutterschutz	18	Interruptor principal	89,92
E		Mantenimiento.....	131
Declaración conformidad CE.....	154	Mantenimiento mecánico.....	93
EG- Konformitätserklärung	80	Mechanische Wartungsarbeiten	21
Conexión eléctrica.....	107	Momentaster.....	49
Electrónica.....	93	Montaje	
Elektrik	22	Lünetten.....	4
Elektrischer Anschluss.....	34	verankert.....	3
Condición paro de emergencia		verankerungsfrei.....	3
reinicio	113	Werkstückträger	4
		Montaje	



lunetas	120	T	TabelleSchnittgeschwindigkeiten	58
Porta-piezas.....	119		Tablapara fileteado	123
N			Contrapunto	124
Not-Halt Zustand			Especificaciones técnicas	
zurücksetzen.....	40		Emisiones	96
O			Technische Daten	
Obligaciones			Emisiones	24
De la compañía operadora	87		Fileteado.....	127
operario	88		Transporte	25,98
Elementos operativos.....	109		Lastanschlag.....	31
Material operativo	96		Punto suspensión de carga	104
P			Torneado conos cortos	126
Pflichten		U	Umgebungsbedingungen.....	24
Bediener	16		Unfallbericht	22
Betreiber	15		Desembalaje.....	101
Plandrehen undEinstiche.....	53		Urheberrecht	75,79
Fallo de alimentación	113		Usar equipo de elevación	93
Señales de prohibición, advertenciay obligación..	90	V	VerankerteMontage	31
Equipo de			VerankerungsfreieMontage	31
protección.....	91		Verbots-, Gebots-undWarnschilder.....	19
Tapa protección			VerwendenvonHebezeugen	21
accionamiento	90		Vorschubtabelle.....	49
mandril torno.....	90	W	Calentar la máquina.....	107
tornillo de avance	89		WarmlaufenderMaschine	34
Prüfplan			Wartung	59
wassergemischteKühlschmierstoffe.....	72		Wiederherstellen	
Q			Betriebsbereitschaft	40
Cualificacióndel personal			Área de trabajo.....	95
Seguridad	86			
Qualifikation des Personals				
Sicherheit	14			
QuerversetzendesReitstocks	52			
R				
Reinigen	28			
ReinigenderMaschine	28			
ReinigenundAbschmieren	34			
Reinigung				
Kühlschmiermittelbehälter	71			
Reitstock	51			
Requisitos del				
emplazamiento de instalación.....	101			
Restablecimiento				
Preparación para funcionamiento.....	113			
S				
Schmierung	30			
Schnittgeschwindigkeiten	58			
Schutz				
-Ausrüstung.....	20			
Schutzabdeckung				
Antrieb	18			
Drehfutter	18			
Leitspindel	17			
Alcance de la entrega	98			
Distribuidor especialista.....	142			
Almacenamiento	101			
Almacenamiento y embalaje.....	101			