

Biseladora con ángulo variable y alimentación automática

UZ15 Rapid



Manual de funcionamiento y mantenimiento

Cliente

Modelo

Número de serie

Año



Contenido

1	Información general	
	Introducción	3
	Pruebas	3
	Garantía	4
	Datos de identificación	5
	Estándares de referencia	6
2	Seguridad	
	Recomendaciones de seguridad	7
	Etiquetas de seguridad	8
	Cualificación y protección del personal operativo	8
	Dispositivos de seguridad	9
	Riesgos residuales	10
3	Especificaciones técnicas	
	Descripción de la máquina	10
	Datos técnicos	11
	Nivel de ruido	12
	Condiciones del ambiente de trabajo	12
4	Instalación	
	Transporte y manipulación	13
	Instalación y conexión	14
	Inspección antes de su uso	14
	Destrucción y eliminación	15
5	Uso	
	Uso correcto	16
	Descripción de los controles	17
	Pre-configuración	17
	Biselado	23
6	Mantenimiento y ajustes	
	Recomendaciones	26
	Cambio y recarga de aceite	27
	Aceites de transmisión recomendados	28
	Reemplazo de herramientas	28
7	Diagramas técnicos	
	Esquema de cableado	31
8	Recambios	
	Cómo pedir recambios	32
	Desgaste de partes	32
	Esquema de dibujo y lista de recambios	33

1. Información general

1.1 Introducción

Gracias por comprar uno de nuestros productos, esperamos que quede completamente satisfecho.

Este manual contiene todas las instrucciones para la instalación, ajuste, operación y mantenimiento de la biseladora UZ15 Rapid de acuerdo con las normas de seguridad aplicables.

La información y los datos contenidos en este manual pueden estar sujetos a cambios debido a mejoras adicionales de maquinaria y dispositivos. Para despejar dudas, cuando se detecten diferencias, póngase en contacto con su proveedor.

Nunca realice ninguna operación antes de leer las instrucciones del manual y comprenderlas. Gran parte de los accidentes que ocurren en el lugar de trabajo se deben a que no se siguen las instrucciones y recomendaciones contenidas en el manual.

Los símbolos gráficos utilizados en el manual tienen como objetivo enfatizar la información importante sobre la seguridad y el funcionamiento de las máquinas y dispositivos.



Precaución:

Información importante para la seguridad personal del personal operativo.



Importante:

Instrucción que debe seguirse para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina.

1.2 Pruebas

La biseladora se prueba en nuestra sala de pruebas técnicas.

Durante la prueba se comprueba el correcto funcionamiento del sistema eléctrico, así como el correcto funcionamiento de las placas biseladoras y perfiles de distintos tipos y tamaños.

1.3 Garantía

El vendedor ofrece una garantía de material y mano de obra sin defectos del sistema de biselado rápido UZ15 por un período de 12 meses a partir de la fecha de entrega de la mercancía.

Se proporciona una garantía por el correcto funcionamiento de los bienes y materiales utilizados por un período de 12 meses a partir de la fecha de entrega de los bienes.

El vendedor se compromete a eliminar todos los posibles defectos cubiertos por la garantía, de forma gratuita y sin demoras indebidas, para que el comprador pueda utilizar la mercancía de forma adecuada. En caso de que el comprador presente una reclamación basada en una responsabilidad por defectos no cubiertos por la garantía, deberá cubrir los gastos incurridos por el vendedor.

El período de garantía se suspende el día en que el comprador notifica al vendedor un defecto cubierto por esta garantía, por lo que el comprador no puede utilizar la mercancía y presenta un reclamo basado en la responsabilidad por los defectos cubiertos por la garantía otorgada, hasta la fecha en que el vendedor elimine el defecto.

La garantía no cubre el desgaste natural y normal de la mercancía ni los defectos provocados por un uso incorrecto de la mercancía contrario a la formación y documentación proporcionada. Además, la garantía no cubre defectos debidos a sobrecarga de los bienes o aquellos resultantes de una intervención incompetente en los bienes o de una reparación o modificación incompetente. Interferencia, reparación o modificación incompetente significa cualquier interferencia, reparación o modificación ejecutada en contra de la capacitación o documentación proporcionada, o ejecutada por cualquier persona que no sea el vendedor o una persona autorizada o aprobada por el vendedor.

Las reclamaciones basadas en responsabilidad por defectos bajo la garantía concedida deberán realizarse ante el vendedor sin demora indebida después de que el comprador haya encontrado el defecto; Sin embargo, a más tardar al final del período de garantía; de lo contrario, estos derechos caducan.

Para realizar un reclamo basado en la responsabilidad por defectos bajo la garantía otorgada, se deberá presentar el certificado de garantía; de lo contrario, no se podrán aceptar las reclamaciones del comprador.

La responsabilidad del vendedor por los defectos cubiertos por la garantía no surge si los defectos han sido causados por la transmisión del riesgo de daño a la mercancía por eventos externos. En particular, los eventos externos incluyen desastres naturales, fuerza mayor o actos de terceros.

Se considera inválida la garantía en caso de:

- uso inadecuado de la máquina;
- uso contrario a las normas nacionales o internacionales;
- instalación incorrecta;
- suministro eléctrico defectuoso;
- graves deficiencias de mantenimiento;
- modificaciones y/o interferencias incompetentes;
- uso de repuestos y equipos no originales o incorrectos para el modelo dado;
- infracción total o parcial de las instrucciones;
- acontecimientos excepcionales, catástrofes naturales o de otro tipo.

1.4 Datos de identificación

Los datos de identificación de la biseladora están indicados en la etiqueta CE de aluminio adherida a la parte superior del alojamiento del rodamiento.

1.5 Estándares de referencia (Declaración de Conformidad CE)

EC Declaration of Conformity

1. Publisher's name statement: N.KO, spol. s r.o.
Adress Tábořská 398//22
293 01 Mladá Boleslav
Czech republic
Identification number: 26161109
2. Scope statement:
Name: Bevelling machine
Type: UZ15
Producer: N.KO spol. s r.o.
3. Purpose of use: Bevelling the edges of plates welding preparation
4. The object of declaration described above is in conformity with the requirements of the following documents

Directive 2006/42/EC: Safety of machinery – Basic requirements
Directive 2004/108/EC: Electromagnetic compatibility

EN ISO 12100: Safety of machinery – General principles for design.
Risk assesment and risk reduction
EN ISO 13857: Safety of amchinery – Safety distances to prevent hazard
zones being reached by upper and lower limbs
EN 953: Safety of machinery - Electrical equipment of machines
EN 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines
EN 61000-6-3: Electromagnetic compatibility – Generic standards – Emission
Standard for residential, commercial and light-industrial
environments

5. Information about accredited/ notified person:

Date and place of issue: 2.1. 2014 Mlada Boleslav, Czech Republic

Name and title of authorized person: Mr. Milan Richtr – managing director

 
Tábořská 398, 293 01 Mladá Boleslav
ICO: 26161109 DIČ: CZ26161109
Tel: 326772001 fax: 326774279
www.nko.cz

2. Seguridad

2.1 Recomendaciones de seguridad



Precaución:

Lea atentamente las siguientes instrucciones para evitar lesiones personales y/o daños a la propiedad.

- Nunca intente utilizar la máquina a menos que se haya familiarizado cuidadosamente con sus funciones. Si después de haber leído atenta y íntegramente este manual aún tiene dudas, póngase en contacto con su proveedor.
- Asegúrese de que todos los trabajadores técnicos encargados de la operación y mantenimiento de la máquina estén plenamente familiarizados con todas las recomendaciones de seguridad pertinentes.
- El transporte y la instalación de la máquina sólo pueden ser realizados por trabajadores especializados de conformidad con las instrucciones de este manual.
- Antes de poner en marcha la máquina, el operador debe comprobar que todos los dispositivos de seguridad funcionan y que todas las protecciones de seguridad están en su lugar.
- Nunca utilice la máquina para fines no indicados en este manual. Nunca procese productos distintos a los aquí indicados.
- Si desea utilizar la máquina para fines distintos a los definidos, solicite la aprobación de su proveedor.
- Los valores de tensión de alimentación de la máquina son peligrosos; compruebe si todas las conexiones se ejecutan correctamente. Nunca realice ningún mantenimiento de la máquina ni sustitución de sus piezas si la máquina está conectada a la red eléctrica. Nunca instale derivaciones en las conexiones eléctricas.
- Reemplazar las piezas defectuosas por las recomendadas por el fabricante. Nunca utilice repuestos no originales.
- Nunca use ropa o joyas que puedan quedar atrapadas en las partes móviles. Se recomienda utilizar ropa protectora, calzado antideslizante y gafas protectoras.



Importante:

Si durante la vida útil de la máquina se produjera algún defecto que no pudiera eliminarse con la ayuda de este manual, se aconseja acudir a su proveedor para solucionar el problema lo antes posible.

2.2 Etiquetas de seguridad

Se colocan etiquetas de seguridad en la máquina biseladora para proteger a los operadores. Significado de las etiquetas:

Esta etiqueta se coloca en el cuadro eléctrico de la biseladora e indica la presencia de alto voltaje.



No retire la etiqueta de la máquina.

2.3 Cualificación y protección del personal operativo

El empleador está obligado a informar a los operadores sobre las normas de seguridad; además, debe velar por su cumplimiento y asegurarse de que el área de trabajo sea lo suficientemente grande y esté bien iluminada.

El término "operador" significa cualquier persona que realiza la instalación, operación, ajuste, mantenimiento, limpieza o reparación de la máquina.

⚠ Precaución:

Antes de comenzar a trabajar en la máquina, el operador debe estar familiarizado con sus propiedades y haber leído íntegramente este manual.

⚠ Precaución:

El operador siempre debe:

1. Verifique que todas las protecciones de seguridad estén en su lugar y que los dispositivos de seguridad estén funcionando antes de arrancar la máquina.
2. Evite usar ropa o joyas que puedan quedar atrapadas en las piezas móviles.
3. Utilice ropa protectora homologada, como calzado antideslizante, protectores auditivos y gafas protectoras.
4. Aplicar normas de seguridad; velar por que se respeten en todo momento; y, en caso de duda, consulte nuevamente este manual antes de tomar cualquier medida.
5. Comuníquese con el proveedor de la máquina si no puede eliminar los defectos que causan su mal funcionamiento, si hay piezas defectuosas o el funcionamiento es anormal.

2.4 Dispositivos de seguridad

La máquina está equipada con protecciones de seguridad para aislar las zonas potencialmente peligrosas para los operadores. Las protecciones se fijan al bastidor o se atornillan a la carcasa de la máquina. Se pueden desmontar con herramientas adecuadas. Esta operación puede ser necesaria durante ciertas actividades de mantenimiento. Se monta una protección de vidrio acrílico delante de la herramienta de corte (posición A, Fig. 2.4.1) para proteger al operador durante el biselado.

Precaución:

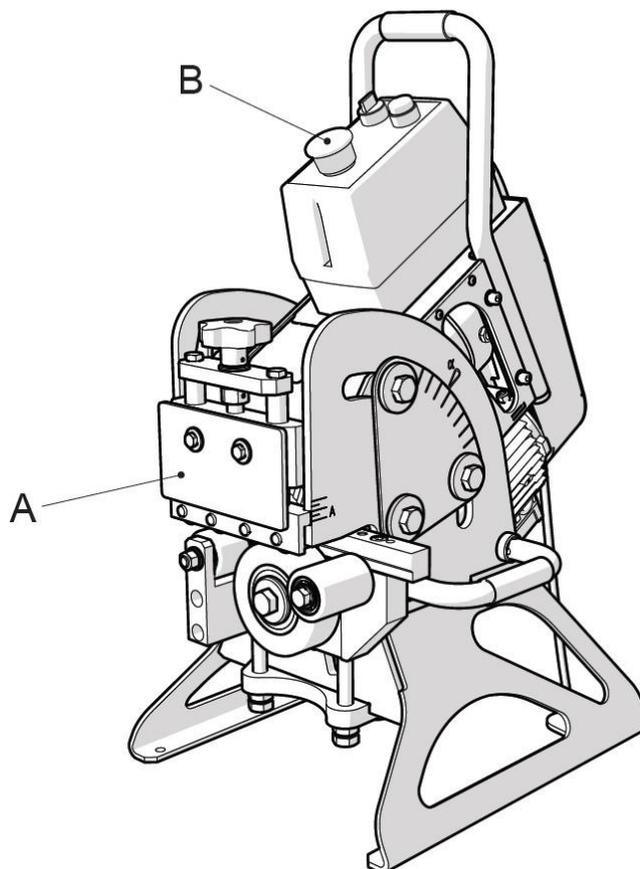
La protección sólo se puede retirar si la máquina está parada, con el enchufe de alimentación desconectado. Nunca utilice la máquina sin las protecciones de seguridad colocadas.

La máquina está equipada con un botón de emergencia tipo seta. Este botón rojo anula todas las demás operaciones y detiene la máquina inmediatamente (posición B, Fig. 2.4.1).

Utilice el botón de emergencia:

- en caso de peligro inmediato o accidente mecánico;
- para intervenciones breves, con la máquina apagada, realizar el mantenimiento en este estado;
- el pulsador también está equipado con un bloqueo para impedir el arranque de la máquina por parte de personas no autorizadas.

Fig. 2.4.1



2.5 Riesgos residuales

La máquina ha sido diseñada y fabricada con todos los dispositivos y equipos para la protección de la salud y la seguridad de los operadores.

La máquina está completamente cubierta para minimizar el riesgo de contacto con piezas móviles. Sin embargo, aún queda un riesgo:

Como se mencionó anteriormente, la zona de trabajo está lo más protegida posible; sin embargo, debe permanecer parcialmente abierto para permitir la alimentación del material a biselar.

Por tanto, existe el riesgo de que el operador introduzca los dedos en la zona en la que se encuentran tanto la herramienta de corte como el portapiezas.



Precaución:

Mantenga siempre las manos lo más alejadas posible de la zona de corte.



Precaución:

Aplique siempre las normas de seguridad contenidas en este manual y garantice su cumplimiento y la eliminación de todos los riesgos residuales.

3. Especificaciones técnicas

3.1 Descripción de la máquina

La biseladora modelo UZ15 Rapid tiene unas dimensiones compactas. Una de sus principales características es el ángulo de bisel ajustable y la alimentación automática del material.

La máquina está equipada con una herramienta de corte templada, un robusto portapiezas, una escala de lectura directa que permite ajustar los valores (tamaño y ángulo del bisel) y una guía especial que facilita la carga del material.

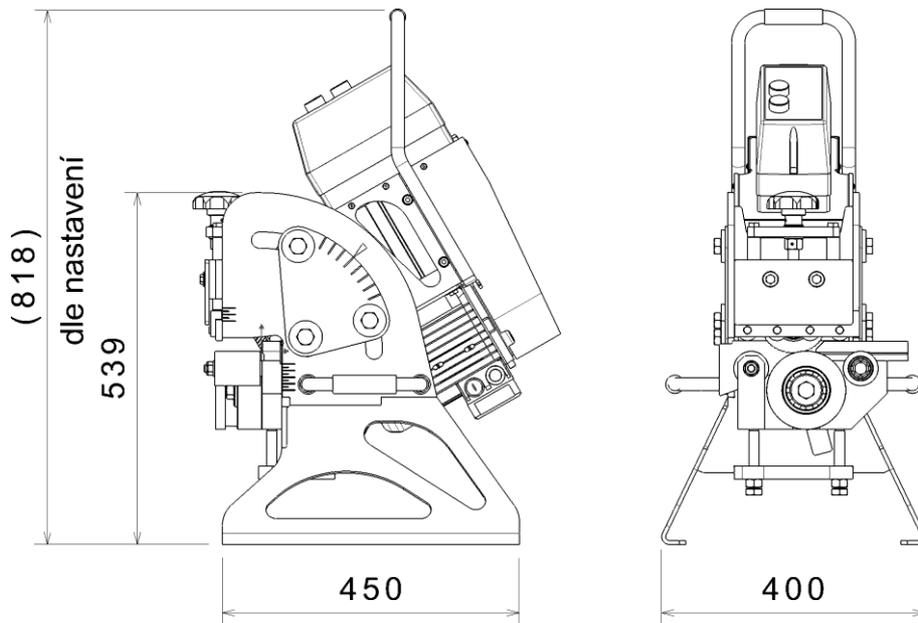
Estas características permiten un fácil ajuste del ángulo de trabajo sin necesidad de cambiar el cilindro inferior y una regulación precisa del ángulo de bisel.

La biseladora UZ15 es fiable y requiere un mantenimiento mínimo.

3.2 Datos técnicos

Voltaje	220/380 V*
Frecuencia	50/60 Hz*
Fuerza de motor	1.5 kW, 2800 rpm
Grosor de hoja	6 ÷ 40 mm
Tamaño de bisel en acero R= 45kg a 45°	aprox. 11x11mm
Resistencia max. material	60 kg/mm²
Rango de ángulo de bisel	15° ÷ 50°
Velocidad de corte de bisel	3600 mm/1´
Dimensiones	450 x 800 x 400 mm
Peso	88 kg

(*) Los valores exactos de tensión y frecuencia están indicados en la etiqueta de identificación del motor.



dle nastavení = por ajuste

3.3 Nivel de ruido

La máquina ha sido diseñada y fabricada para que emita el mínimo ruido posible. Las mediciones realizadas en el lugar de trabajo del operador, cuando la máquina está funcionando en el modo de ciclo automático, determinaron estos valores:

Durante el corte:

- **LpA m. = 74.9 dB**
- **LwA = 84.1 dB**

Durante la operación descargada:

- **LpA m. = 64.5 dB**
- **LwA = 76.4 dB**

3.4 Condiciones del ambiente de trabajo

El entorno de trabajo de la máquina debe satisfacer estos valores:

Temperatura: 0 °C - 50 °C

Humedad: 10 % - 90 % (sin condensación)

La máquina debe colocarse en un local cubierto y protegido de la lluvia.

Condiciones de trabajo diferentes a las mencionadas anteriormente pueden provocar daños graves a la máquina, especialmente a su equipo eléctrico.

Si no se utiliza la máquina, se puede guardar en un lugar con temperaturas comprendidas entre:

-10 °C y 70 °C.

Todos los demás valores permanecen inalterados.

4. Instalación

4.1 Transporte y manipulación

Importante:

Las actividades descritas en esta sección deben ser realizadas solo por personal calificado.

En el destino deberán disponerse de medios adecuados de descarga y colocación (grúas, carretillas elevadoras, etc.).

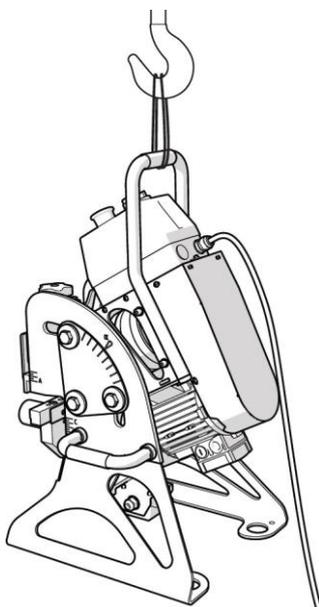
En el momento de la entrega en destino, comprobar (en presencia del transportista) si la máquina se ajusta a las especificaciones del pedido y no ha sufrido daños durante el transporte. Si encuentra algún daño o faltan piezas, envíe inmediatamente un mensaje detallado a su proveedor y a la empresa de transporte.

Precaución:

Observe las siguientes reglas para garantizar un manejo seguro de la máquina:

- Mantener distancia de cargas suspendidas y comprobar que los medios de elevación y herramientas pertinentes se encuentran en perfecto estado y son adecuados para las cargas indicadas en el apartado 3.2.
- Durante la manipulación de la máquina, utilice ropa protectora, como guantes de trabajo, calzado antideslizante y casco.
- Si la máquina se encuentra en el embalaje de transporte, retirarla y eliminarla de conformidad con las normas vigentes del país correspondiente.
- Levantar la biseladora. Para ello, utilice la banda unida al asa superior. Consulte la figura 4.1.1.

Fig. 4.1.1



4.2 Configuración y conexión

Importante:

Las actividades descritas en esta sección deben ser realizadas únicamente por personal calificado.

Si utiliza la máquina para procesar piezas pequeñas, deberá fijarla a una superficie nivelada mediante los orificios en la parte inferior del soporte (Fig. 4.1.1).

Si utiliza la máquina para procesar piezas grandes, deberá colocarla sobre la pieza de trabajo, sobre la cual se moverá sola. Al acercarse al material y dejar la pieza de trabajo al final, es aconsejable suspender la máquina de la correa, como se ilustra en la Fig. 4.1.1.

Durante la instalación eléctrica, proceda de la siguiente manera:

- Verificar los valores de frecuencia y tensión en la etiqueta de identificación del motor;
- Conecte el extremo del cable de alimentación eléctrica a un enchufe acorde a su red de alimentación local.

4.3 Inspección antes de su uso

Importante:

Nunca ponga en marcha el UZ15 Rapid sin realizar las comprobaciones descritas en este apartado.

Antes de poner en marcha la máquina, comprobar su buen funcionamiento mediante los siguientes controles e inspecciones para garantizar el mayor rendimiento posible y cumplir las normas de seguridad:

- Comprobar si no hay tornillos u otras piezas flojas.

- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas sean correctas y que el cable eléctrico esté fijado en su lugar con un prensaestopas.

- Para poner en marcha la máquina, proceder de la siguiente manera: Soltar el botón rojo de bloqueo de emergencia (posición B, Fig. 2.4.1).

Arranque el motor con el interruptor verde. El cortador debe girar en el sentido de las agujas del reloj.

Si este no es el caso, conecte las fases.

4.4 Destrucción y eliminación

Al desmontar la máquina UZ15 Rapid, tenga en cuenta que está fabricada con materiales seguros. Implican en particular:

- acero ferrítico esmaltado y revestido;
- acero inoxidable, serie 300/400;
- materiales plásticos de diversas características;
- aceite hidráulico;
- motor eléctrico;
- cables eléctricos con sus correspondientes fundas;
- Monitoreo eléctrico y equipos de excitación.

Siga este procedimiento:

- Respete la normativa relativa a la seguridad en el entorno laboral vigente en su país.
- Desconecte la máquina de la fuente de alimentación.
- Desmontar la máquina; Clasificar las piezas según sus características químicas.
- Deseche las piezas de la máquina de conformidad con las normas vigentes en su país.
- Durante el desmontaje respetar estrictamente las normas de seguridad en el trabajo vigentes.

5. Uso

5.1 Uso correcto

La biseladora modelo UZ 15 Rapid ha sido diseñada, fabricada y comercializada con el fin de biselar los siguientes tipos de piezas metálicas y metales laminados: hierro, acero hasta $R=60\text{kg/mm}^2$, acero inoxidable, latón, cobre y aluminio.

Las dimensiones máximas del bisel y el espesor del material procesado se indican detalladamente en el capítulo 3, apartado 3.2, "Especificaciones técnicas".

Está prohibido cualquier uso distinto al descrito anteriormente. En sentido estricto, está prohibido:

- procesar productos distintos de aquellos para los cuales la máquina ha sido diseñada y comercializada;
- modificar el funcionamiento de la máquina;
- sustituir las piezas por otras no originales;
- modificar las conexiones eléctricas y evitar de este modo los dispositivos de seguridad internos;
- quitar o modificar las protecciones;
- operar la máquina en lugares con ambiente agresivo.



Precaución:

Está estrictamente prohibido biselar materiales distintos de los indicados, ya que su procesamiento puede suponer un riesgo para los operadores y dañar la máquina.

Antes de realizar cualquier modificación deberá solicitar a su proveedor la correspondiente aprobación. En caso de no hacerlo, la empresa declinará cualquier responsabilidad.

5.2 Descripción de los elementos de control

La biseladora se maneja mediante dispositivos de control ubicados en la caja de distribución.

A) Interruptor verde:

El interruptor verde pone en marcha la máquina. **TENGA EN CUENTA el sentido de rotación de la herramienta. Para trabajar sólo está previsto el sentido de las agujas del reloj.**

B) Botón rojo:

Presione este botón para cortar el suministro de energía.

C) interruptor de emergencia

Botón de seta rojo sobre fondo amarillo. Al presionarlo, la máquina se detiene inmediatamente, anulando cualquier otro comando.

5.3 Pre-configuración

Precaución:

Durante la configuración, utilice guantes de trabajo. Las operaciones deben realizarse con la máquina parada y desconectada de la red eléctrica.

Antes de comenzar a trabajar, debe ejecutar algunos ajustes según el espesor del material y el ángulo de bisel.

Configurar el ángulo de bisel

El ángulo de bisel se puede configurar de 15° a 50°. Realice el ajuste de la siguiente manera:

- Aflojar suficientemente los 3 y 3 tornillos (posición A, Fig. 5.3.1) situados a ambos lados de la máquina.
- Sujete el mango superior y tire de él para colocar toda la unidad de corte en el ángulo requerido.
- Puede visualizar el valor del ángulo configurado en la escala graduada situada en el lateral de la máquina (posición B, Fig. 5.3.1).
- Para completar la operación, apretar a fondo los tornillos 3 y 3 laterales (posición A, Fig. 5.3.1).

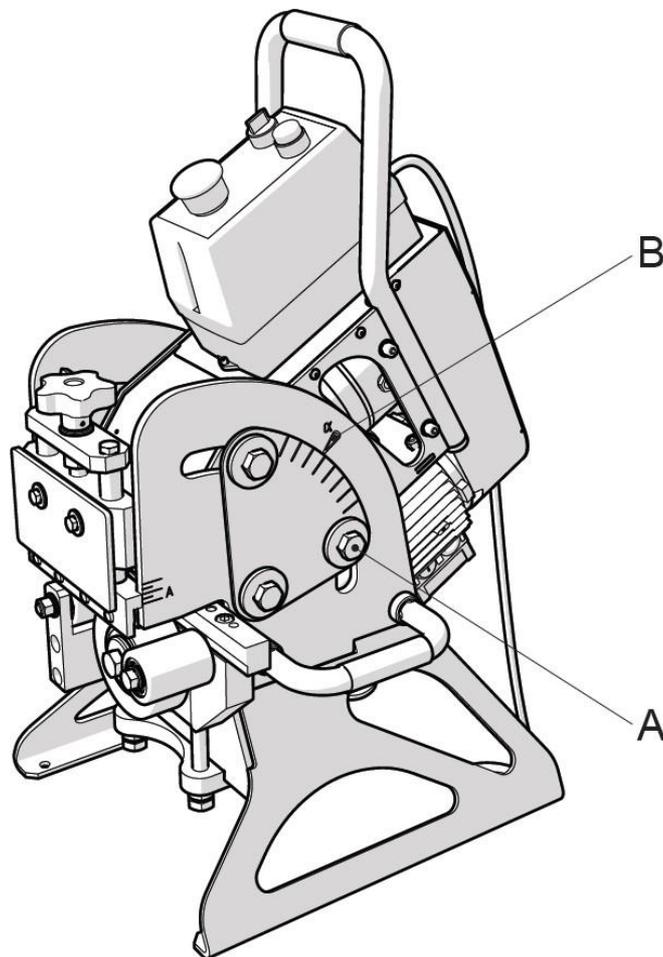
Importante:

Si tiene problemas para ajustar el ángulo, es posible que los tornillos no estén lo suficientemente flojos (posición A, Fig. 5.3.1).

● Importante:

La máquina ofrece una gama de ángulos de funcionamiento de 15 a 50 grados. En la práctica, es muy difícil alcanzar estos límites. La condición para alcanzar estos ángulos límite es que los bordes del material estén perfectamente preparados. Sin embargo, los bordes antes del biselado generalmente no tienen 90 grados y no hay lugar para mantener la máquina sobre el material.

Fig. 5.3.1



● IMPORTANTE: Ajuste de los cilindros inferiores (descanso):

Al ajustar los cilindros inferiores (reposo), puede establecer el ángulo de bisel. Proceder de la siguiente:

- Aflojar suficientemente el tornillo del cilindro central (posición A, Fig. 5.3.2).
- Subir o bajar el resto mediante el tornillo inferior derecho (posición B, Fig. 5.3.2). Si el tornillo del soporte izquierdo dificulta el descenso del apoyo inferior, aflojarlo.
- Mientras tanto, controlar la escala graduada (posición D, Fig. 5.3.2), asegurándose de haber alcanzado el valor deseado.
(La transición entre dos materiales sirve como guía)
- Después de configurar el valor del tamaño del bisel, debe ajustar también el tornillo izquierdo de la siguiente manera. Apriete este tornillo hasta que toque el cuerpo del soporte inferior y luego gírelo más uno o dos para levantarlo hasta la posición horizontal. Durante esta operación el tornillo derecho tiene que estar todavía en contacto con el cuerpo del soporte inferior.

● Importante:

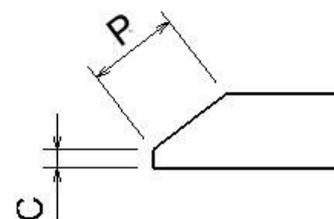
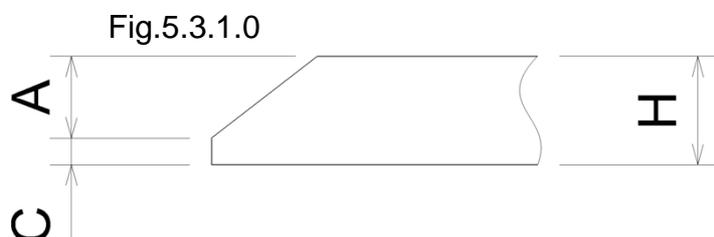
El valor de escala (posición D, Fig. 5.3.2) corresponde a la diferencia entre la altura del bisel (dimensión A en Fig. 5.3.1.0) y el espesor total del material.

Así se ajusta la llamada faceta (pluma, extremo) en la escala (dimensión C, Fig. 5.3.1.0).

(Por lo tanto, para ajustar un tamaño de bisel de $8 \times 8 \times 45^\circ$ en material de 10 mm de espesor, debe establecer un valor de escala de 2 mm).

Es necesario tener en cuenta que al configurar la altura de la faceta, no se puede establecer un valor en el que la longitud de la hipotenusa del bisel creado (dimensión P, Fig. 5.3.1.0) supere los 15 mm (rendimiento máximo de la máquina). Puedes comprobarlo en la tabla (Fig.5.3.1.1).

- Después de ajustar el apoyo inferior, apretar firmemente el tornillo del cilindro central (posición A, Fig. 5.3.2) y el tornillo de soporte izquierdo al apoyo. Asegure tanto el tornillo de soporte izquierdo como el derecho con las contratuercas incluidas (posición C, Fig. 5.3.2)
- Finalmente comprobar si el cilindro central principal está suelto y puede girar libremente.



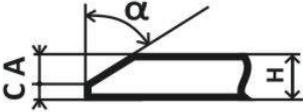
● Importante:

Tabla de máxima remoción de material.

En la escala (posición D, Fig. 5.3.2.), ESTÁ PROHIBIDO establecer un valor inferior al indicado en la columna derecha de la tabla. De lo contrario, la máquina podría sobrecargarse.

Nota: Los datos son válidos sólo para una resistencia del acero de hasta 45 kg/mm².

Fig.5.3.1.1



H	α	C ≥
6 - 10 mm	20° - 50°	0 mm
12 mm	50°	2,5 mm
	45°	1,5 mm
	30°	0 mm
	20°	0 mm
15 mm	50°	5,5 mm
	45°	4,5 mm
	30°	2 mm
	20°	1 mm
20 mm	50°	10,5 mm
	45°	9,5 mm
	30°	7 mm
	20°	6 mm
25 mm	50°	15,5 mm
	45°	14,5 mm
	30°	12 mm
	20°	11 mm
30 mm	50°	20,5 mm
	45°	19,5 mm
	30°	17 mm
	20°	16 mm
35 mm	50°	25,5 mm
	45°	24,5 mm
	30°	22 mm
	20°	21 mm
40 mm	50°	30,5 mm
	45°	29,5 mm
	30°	27 mm
	20°	26 mm

Está prohibido configurar un valor C inferior al indicado en la tabla; la máquina podría sobrecargarse.

Grosor del material hasta 10 mm = sin límite al configurar C. Ajustar según sea necesario.

Todos los biseles cuyo ancho (hipotenusa - posición P Fig.5.3.1.0) sea mayor que 10 mm, es necesario realizarlos en dos pasos. Para el primer paso, establezca el valor $C = C + 1/2 A$

Ejemplo No. 1:

¿Puedes crear un bisel de 15x15x45° en material de 20 mm de espesor?

Para una correcta configuración, es necesario configurar en la escala graduada la diferencia entre la altura del bisel deseada y el espesor del material (posición D, Fig. 5.3.2); es decir, $20-15=5$; por lo que la escala debería indicar 5 mm. Utilice la tabla para comprobar si la máquina no se sobrecargará.

La tabla indica que el valor mínimo de la escala graduada puede ser de 9,5 mm. Esto significa que no se puede hacer el bisel porque 5 mm es menos de 9,5 mm; con este ajuste, la hipotenusa total del bisel (dimensión P, Fig. 5.3.1.0) excede los 15 mm permitidos. Por lo tanto, la máquina podría dañarse.

Ejemplo No. 2:

¿Puedes crear un bisel de 10x10x45° en material de 12 mm de espesor?

Para una correcta configuración, es necesario configurar en la escala graduada la diferencia entre la altura del bisel deseada y el espesor del material (posición D, Fig. 5.3.2); es decir, $12-10=2$; por lo que la escala debería indicar 2 mm. Utilice la tabla para comprobar si la máquina no se sobrecargará.

La tabla indica que el valor mínimo de la escala graduada puede ser de 1,5 mm. Esto significa que se puede hacer el bisel porque 2 mm son más de 1,5 mm; con este ajuste, la hipotenusa total del bisel (dimensión P, Fig. 5.3.1.0) no excede los 15 mm permitidos.

Ejemplo No. 3:

¿Puedes crear un bisel de 8x8x45° en material de 10 mm de espesor?

Para una correcta configuración, es necesario configurar en la escala graduada la diferencia entre la altura del bisel deseada y el espesor del material (posición D, Fig. 5.3.2); es decir, $10-8=2$ por lo que la escala debería indicar 2 mm. Utilice la tabla para comprobar si la máquina no se sobrecargará.

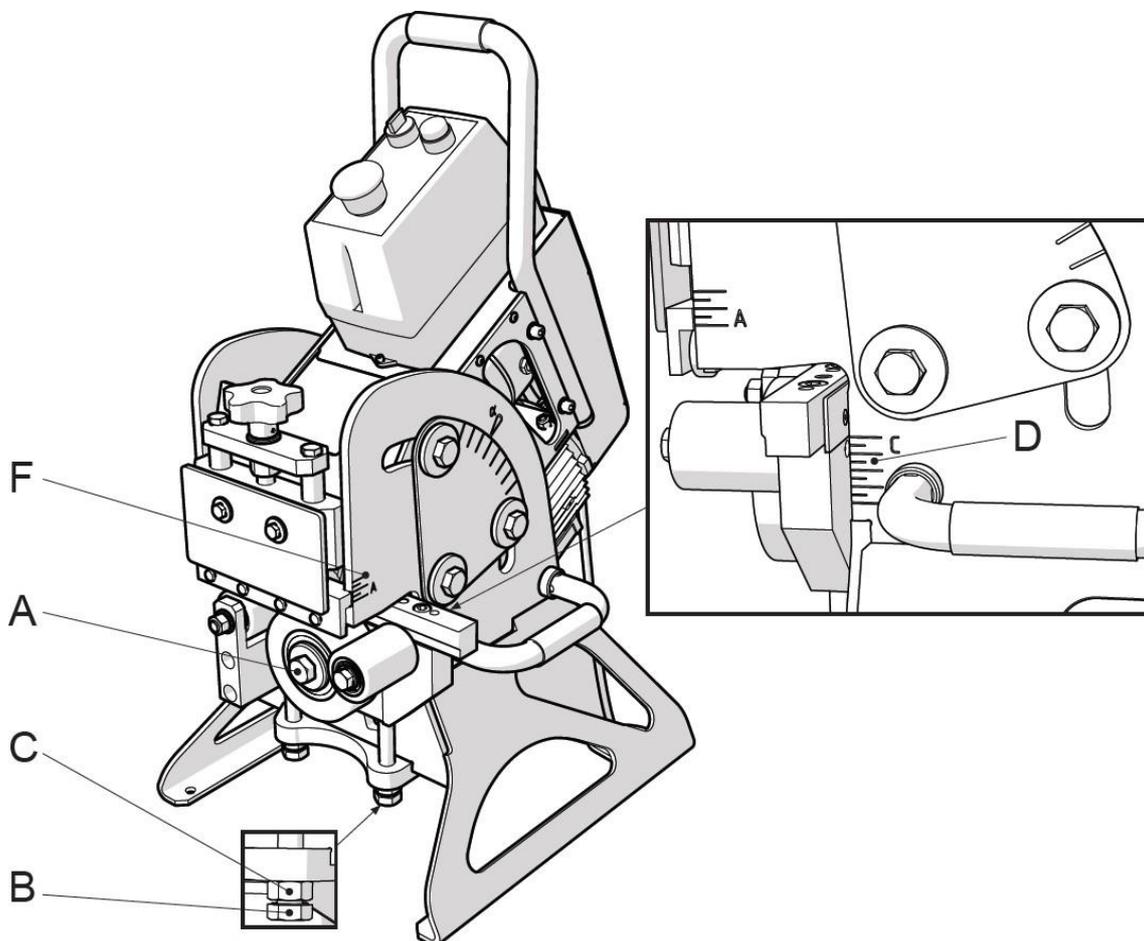
La tabla indica que no existen límites de ajuste para materiales con un espesor de hasta 10 mm. Esto significa que se puede hacer el bisel porque incluso si establece 0 mm en la escala y crea el llamado bisel agudo en la placa, la hipotenusa total del bisel (dimensión P, Fig. 5.3.1.0) no excederá el permitido 15 mm.

Ajuste de los cilindros portapiezas

Para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina, los cilindros portapiezas deben presionar ligeramente la pieza de trabajo. Realice su ajuste de la siguiente manera:

- Girar el volante situado en la parte superior del portapiezas (posición E, Fig. 5.3.2) para ajustar la altura del cilindro portapiezas.
- Regular los cilindros de manera que presionen ligeramente la pieza de trabajo y comprobar su correcta posición leyendo el valor (cota A, Fig. 5.3.1.0) en la correspondiente escala graduada (posición F, Fig. 5.3.2). El borde superior de la barra del cilindro es la guía.

Fig. 5.3.2



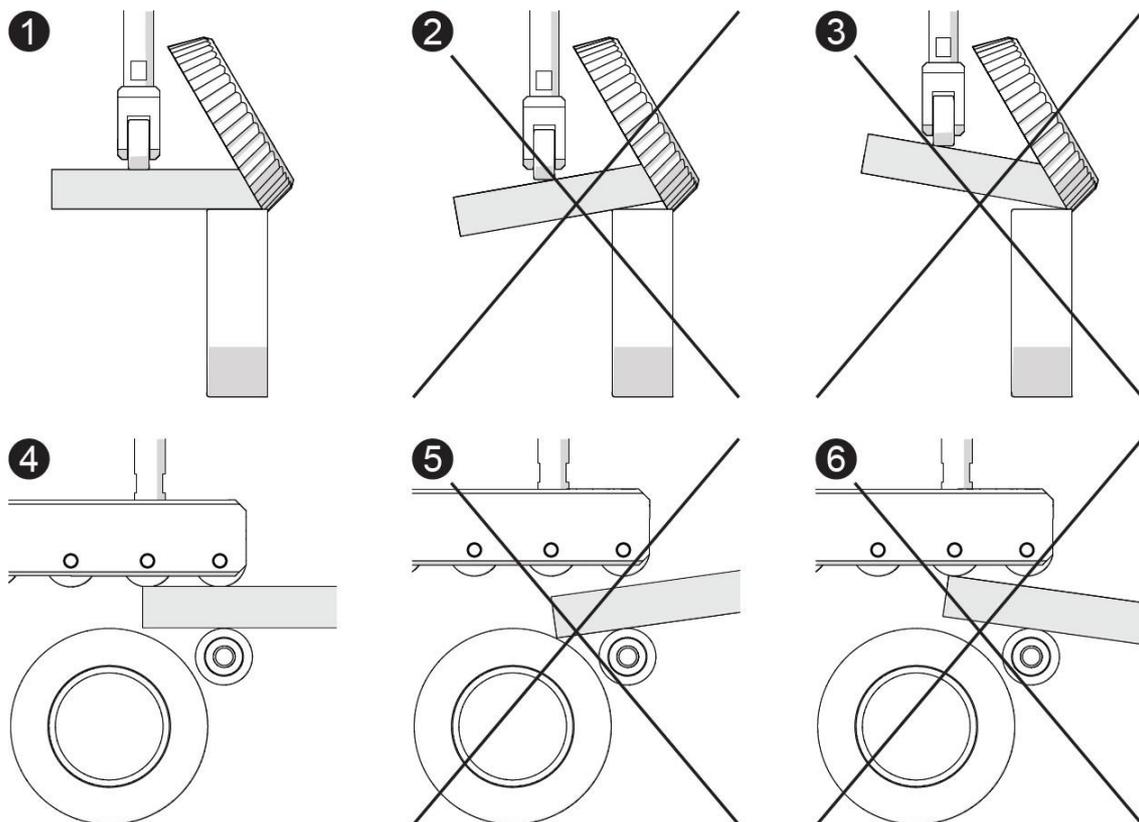
5.4 Biselado

● Importante:

Las actividades descritas en este párrafo sólo deberán realizarse después del ajuste según los párrafos anteriores.

Para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina, es importante comprobar si los ajustes son correctos. Ninguna de las situaciones ilustradas puede ocurrir: la ubicación de la pieza mecanizada en relación con los cilindros inferior y portaherramientas debe ser como se ilustra en las situaciones 1 y 4 en la Fig. 5.4.1.

Fig. 5.4.1



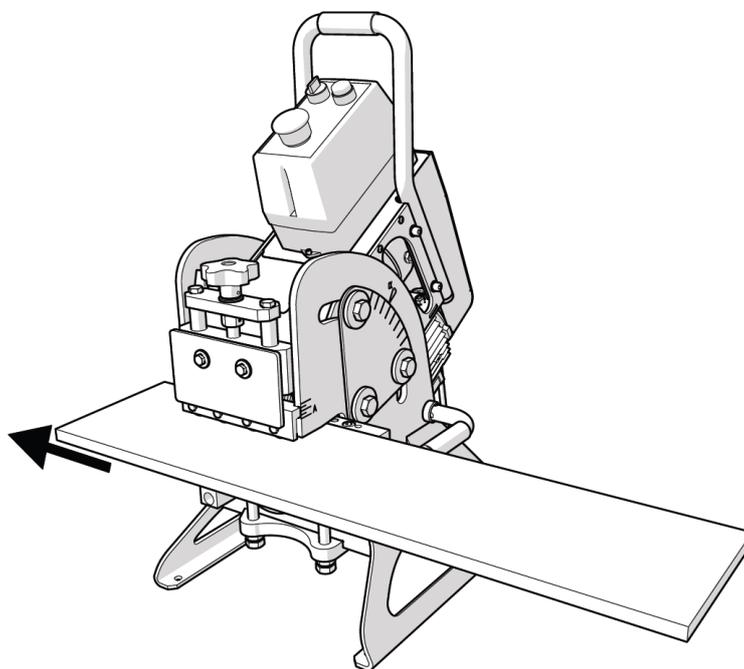
Si los perfiles o materiales en rollo tienen dimensiones pequeñas, la máquina debe colocarse como se ilustra arriba (párrafo 4.2). En este caso, las piezas de trabajo se mueven durante el procesamiento (Fig. 5.4.2).

Después de ajustar y arrancar la máquina, empuje la pieza de trabajo hasta el tope, de derecha a izquierda, para que pueda ser atrapada por la herramienta de corte. **Evite que la pieza de trabajo que sale de la máquina se caiga, agarrándola con ambas manos y empujándola hacia la parte trasera de la máquina para evitar que gire hacia adelante.**

● **TENGA EN CUENTA el sentido de rotación de la herramienta.**

La dirección de trabajo es sólo en el sentido de las agujas del reloj. El sentido de rotación opuesto se utiliza para sacar la máquina de un bisel sin terminar en caso de un defecto o un bisel intransitable.

Fig. 5.4.2



Si necesita biselar piezas de trabajo grandes y pesadas, deberá ubicarlas a una altura mínima de 400 mm sobre el suelo. Luego levante la máquina y colóquela en el extremo izquierdo de la pieza de trabajo, mirando desde el frente de la máquina (Fig. 5.4.3).

Después de completar la operación anterior, se bisela la parte superior de la pieza de trabajo. Si necesita biselar la parte inferior, deberá colocar la máquina boca abajo en el lado opuesto de la pieza de trabajo (Fig. 5.4.4).

Fig. 5.4.3

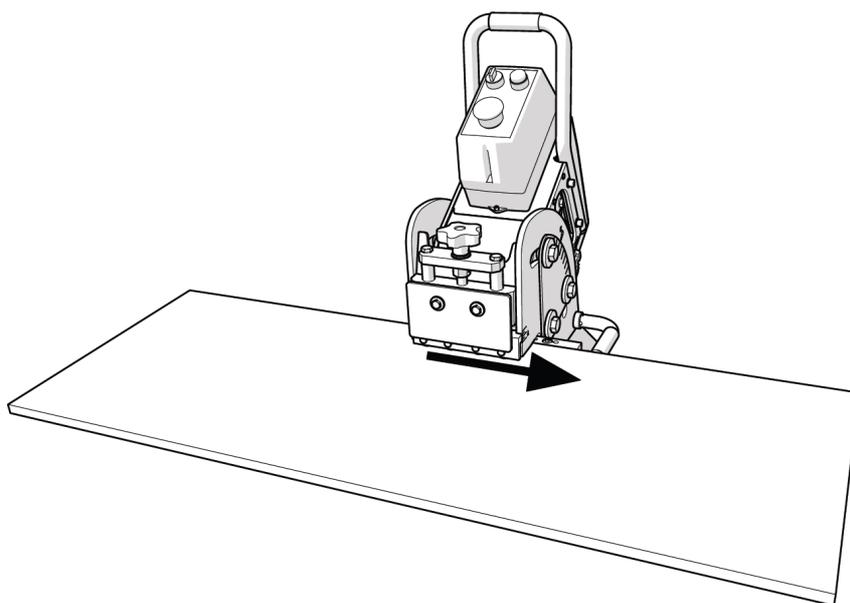
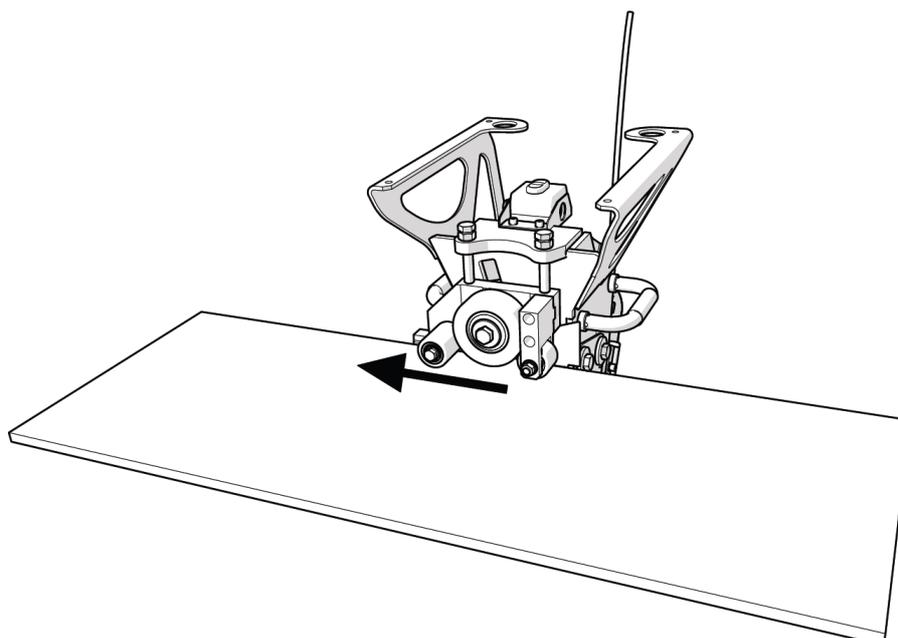


Fig. 5.4.4



En ambos casos, la máquina se mueve sobre la pieza de trabajo sin necesidad de pedestal. Sin embargo, debes sujetar la máquina por el final del bisel para evitar que caiga al suelo.

 **Precaución:**

Al ejecutar las operaciones descritas anteriormente, use zapatos de trabajo y gafas protectoras.

6. Mantenimiento y ajustes

6.1 Recomendaciones

 **Importante:**

El personal de mantenimiento debe ser técnicos cualificados.

Nunca trabaje en las partes móviles de la máquina, ni siquiera con herramientas u otros objetos.

Está estrictamente prohibido retirar los dispositivos de seguridad, modificarlos o manipular los dispositivos de seguridad de la máquina. El fabricante rechazará cualquier responsabilidad por la seguridad de la máquina en caso de tales actividades.

Utilice siempre repuestos originales (ver capítulo 8 “Recambios”).

 **Precaución:**

Utilice siempre guantes de trabajo cuando realice el mantenimiento de la máquina. Realizar las operaciones de mantenimiento con la máquina parada, desconectada de la red eléctrica.

Antes de cada turno de trabajo, y según sea necesario durante el trabajo, limpie la herramienta, los cilindros y la regla de soporte con aire comprimido.

 **Precaución:**

Cuando utilice aire comprimido para la limpieza, utilice gafas protectoras y nunca utilice una presión superior a 2 bar.

Utilice la llave de 24 mm suministrada para ajustar los tornillos al ajustar la máquina.

6.2 Cambio y recarga de aceite

Para asegurar el correcto funcionamiento de la máquina, comprobar el nivel de aceite con el correspondiente indicador situado en el lateral de la caja de transmisión. Compruebe si el nivel es correcto.

Si el nivel es bajo, rellene el aceite hasta la altura correcta. El llenado se puede realizar a través de los orificios después de desmontar el indicador cuando la máquina está de lado.

● **Importante:**

Primero se debe cambiar el aceite después de 100 horas de trabajo. Luego cambiar el aceite cada 1500 horas de trabajo. Utilice el mismo aceite o uno de los aceites recomendados en el apartado 6.3.

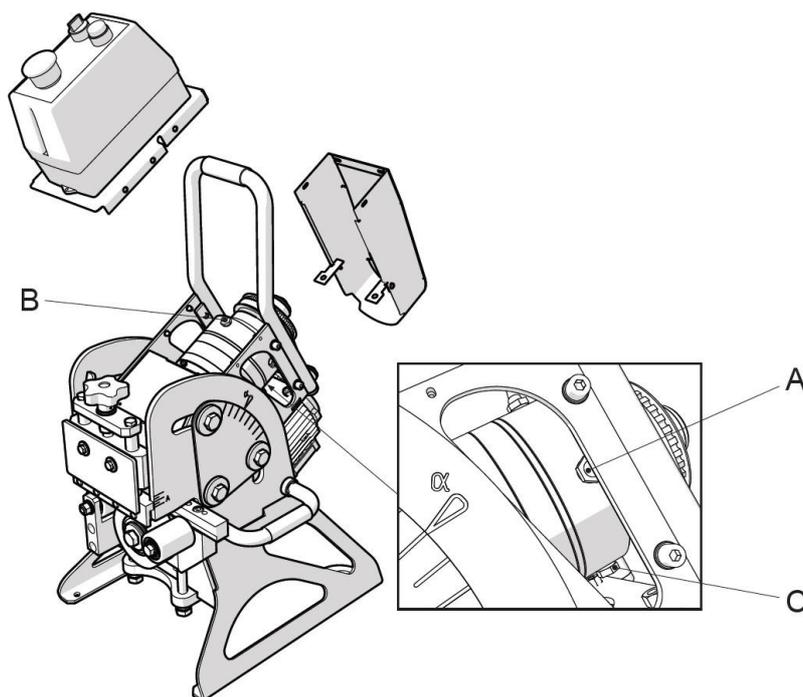
Al cambiar el aceite, proceda de la siguiente manera:

1. Detenga la máquina y desconéctela de la fuente de alimentación.
2. Coloque la máquina de lado y desenrosque ambos tapones indicadores de aceite (posición A, Fig. 6.2.1.). Dejar escurrir todo el aceite en un recipiente adecuado.
3. Vuelva a enroscar el tapón indicador de drenaje y vierta aceite nuevo a través del tapón indicador de llenado (posición A, Fig. 6.2.1.) hasta el nivel correcto, aprox. 0,45 litros.
4. También se puede verter aceite por el orificio de llenado (posición B, Fig. 6.2.1.).

● **Importante:**

La recogida y eliminación del aceite usado debe realizarse de conformidad con las leyes locales vigentes. Nunca vierta aceite en canalones, alcantarillas o suelo.

Fig. 6.2.1



6.3 Aceites de transmisión recomendados

Výrobce maziva Producer of lubricant	Typ maziva dle teploty na pracovišti Type of lubricant according to workshop temperature			
	-20° C/+5°C IV 95 min.	+5° C/+30°C IV 95 min.	+30° C/+50°C IV 95 min.	-30° C/+65°C IV 165 min.
ISO 3448	VG 100	VG 150	VG 320	VG 150 - 220
AGIP	BLASIA 100	BLASIA 150	BLASIA 320	BLASIA S 220
ARAL	DEGOL BG 100	DEGOL BG 150	DEGOL BG 320	DEGOL
BP MACH	GR XP 100	GR XP 150	GR XP 320	SGR XP 220
CASTROL	ALPHA SP 100	ALPHA SP 150	ALPHA 320	ALPHA SN 6
CHEVRON	NON LEADED GEAR COMPOUND 100	NON LEADED GEAR COMPOUND 100	NON LEADED GEAR COMPOUND 100	
ESSO	SPARTAN EP 100	SPARTAN EP 150	SPARTAN EP 320	COMPRESSOR OIL LG 150
GULF		EP LUBRIFICANT HD 150	EP LUBRIFICANT HD 320	
I.P.	MELLANA 100	MELLANA 220	MELLANA 320	TELESIA OIL 150
MOBIL		MOBILGEAR 629	MOBILGEAR 632	GLYGOYLE 22 GLYGOYLE 30 SHC 630
SHELL	OMALA OIL 100	OMALA OIL 150	OMALA OIL 320	
TOTAL	CARTER EP 100 N	CARTER EP 150	CARTER EP 320 N	
KLUEBER	LAMORA 100	LAMORA 150	LAMORA 320	SYNTHESO D 220 EP
ELF	REDUCTELF SP 150	REDUCTELF 320	REDUCTELF 320	ELF ORTIS 125 MS ELF SYNTERMA P 30

6.4 Reemplazo de herramientas



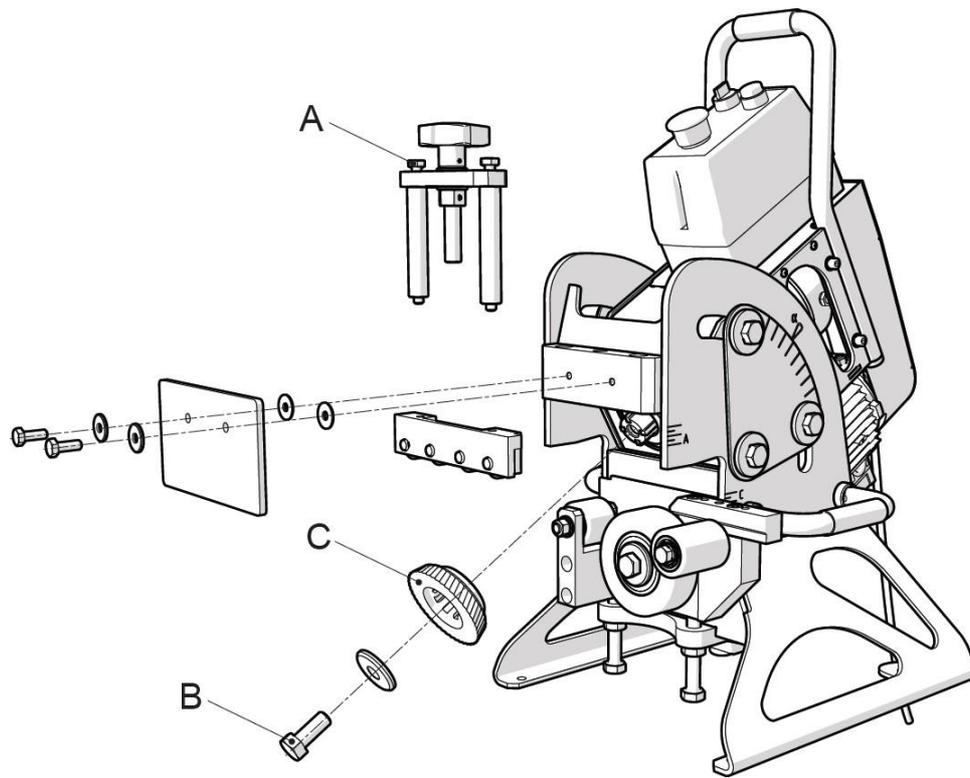
Precaución:

Utilice guantes protectores al cambiar herramientas.

Al cambiar herramientas desgastadas, proceda de la siguiente manera:

- Desmontar el cristal acrílico protector.
- Desmontar la barra de empuje superior (dos tornillos, posición A, Fig. 6.4.1).
- Aflojar el rodillo central principal y dejar descansar el inferior hasta su posición más baja.
- Aflojar el tornillo que sujeta la herramienta (posición B, Fig. 6.4.1) y retirar la herramienta del eje. Si la herramienta no se puede desmontar fácilmente, utilice un extractor de dos manos.
- Monte una nueva herramienta de corte (posición C, Fig. 6.4.1) y vuelva a apretar el tornillo de fijación (posición B, Fig. 6.4.1).
- Volver a montar la barra de empuje superior (dos tornillos, posición A, Fig. 6.4.1) y el cristal acrílico protector.

Fig. 6.4.1



■ Recomendación:

Puede pulir la herramienta para su máxima utilización. Hágalo en una máquina rectificadora plana magnética, desde la cara de la herramienta hasta que los bordes romos y desgastados vuelvan a estar afilados.

Una herramienta desafilada se puede reconocer visualmente. Sus bordes son agallados, redondeados. Ahora es el momento de molerlo.

Si continúa trabajando con una herramienta roma, los dientes romos pueden hundir profundamente la herramienta.

Luego, una herramienta dañada de esta manera debe pulirse hasta que desaparezcan los dientes agrietados. Por lo tanto, por supuesto, se pierden muchos metros preciosos de bisel potencial.

El margen de molienda es de aprox. 5 milímetros.

Para el correcto funcionamiento de la máquina, se aconseja acolchar la herramienta rectificadora a la altura del terreno. Para ello, utilice las pastillas originales de 0,5/1/2 mm o una combinación.

Juego de arandelas compensadoras (0,5 / 1 / 2mm) n° ped. 2140.

El espesor de una herramienta nueva es de 29 mm.

Debes tener en cuenta que la herramienta es cónica. Por tanto, aunque la herramienta esté correctamente acolchada, la máquina no podrá conseguir el máximo bisel posible (15 mm de hipotenusa) con una fresa al final de su vida útil. Este hecho también es evidente en la escala graduada para ajustar los cilindros inferiores; esta escala puede no corresponder al bisel creado.

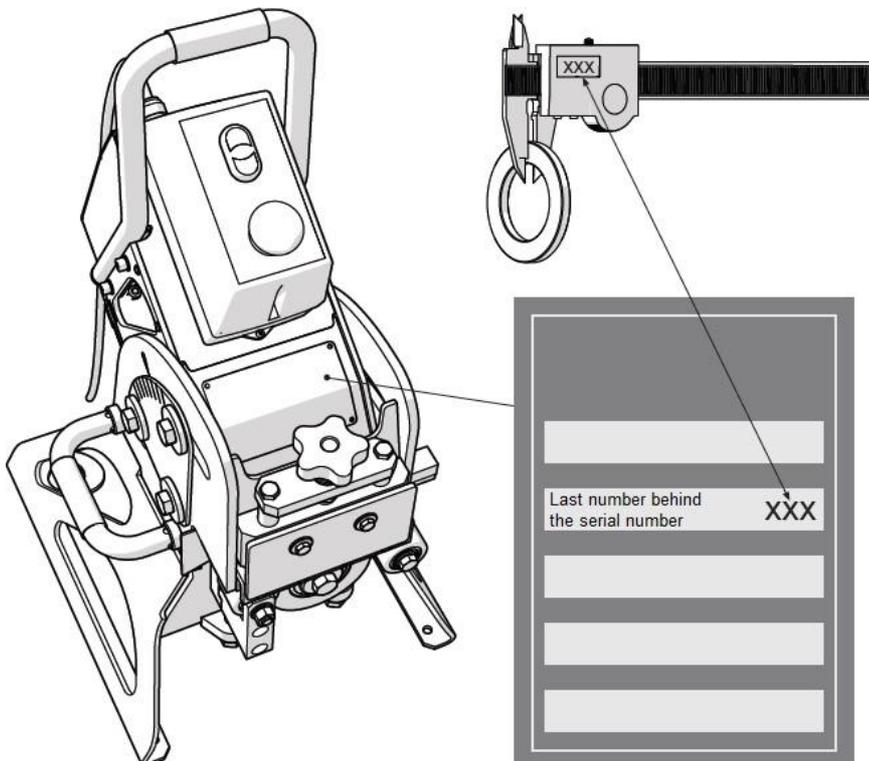
⚠ Precaución:

El acolchado de la herramienta (sumado al espesor actual de la fresa) no debe exceder los 29 mm.

En tal caso, la máquina no funcionará correctamente y podría dañarse.

⚠ Precaución:

Debajo de la cortadora también puede ver una arandela de base (ver despiece 4011). Esta lavadora es única y diferente para cada máquina. Si por alguna razón pierde o daña esta arandela, para una nueva, infórmenos sobre su espesor exacto. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación detrás del número de serie. En el caso de utilizar una lavadora incorrecta, la máquina no funcionará correctamente.



7. Diagramas técnicos

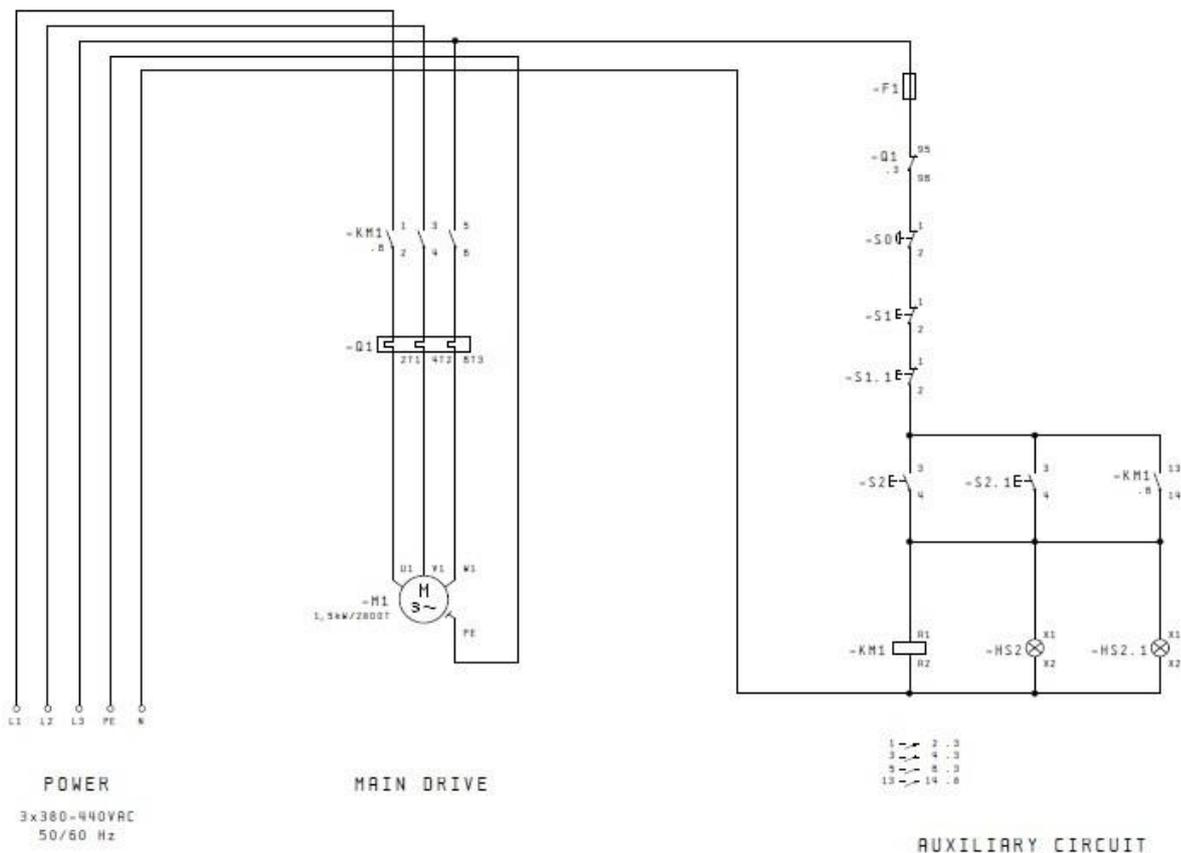
7.1. Esquema de cableado

Q1.1- relé de protección contra sobrecorriente – protección térmica del motor KM1, KM2-
contactor del motor

KM1.1, KM2.1- contactos auxiliares

S2.1, S2.2- control de pulsador (STOP).

S3.1, S3.2- control de pulsador de emergencia (NO AUS).



¡Cuando opere la máquina en áreas con influencias particularmente peligrosas, AD o más, debe tomar medidas para aumentar la protección de la máquina contra descargas eléctricas!

Energía eléctrica: en caso de defectos, se debe cortar inmediatamente el suministro de energía eléctrica.

Los trabajos en el equipamiento eléctrico de la máquina sólo pueden ser realizados por un electricista cualificado o personas bajo su supervisión, de modo que el trabajo cumpla con las normas de ingeniería eléctrica.



Todas las piezas mantenidas o reparadas deben desconectarse de la fuente de alimentación. ¡Debe comprobar que las partes desconectadas no estén bajo tensión mediante un dispositivo de medición bipolar, luego conectarlas a tierra y aislar las partes vecinas bajo tensión!



Cortar la tensión poniendo el interruptor general en “0”, sacar la llave y desconecte la máquina de la fuente de alimentación.

Verifique o pruebe periódicamente el equipo eléctrico de filtración. Los defectos, contactos o cables desprendidos deben sustituirse inmediatamente.

8. Recambios

8.1 Cómo pedir recambios

Los pedidos de recambios contendrán la siguiente información:

- Tipo de máquina;
- Número de serie;
- Descripción de la pieza requerida y su número.
- Cantidad.

8.2. Desgaste de partes

1) herramienta de corte (puede rectificarse) - pos. 2137

2) cilindros inferiores (cojinetes) - pos. 2020

3) cilindros portapiezas - pos. 3002

4) correa de transmisión - pos. 5007 (5019)

5) barra de soporte - pos. 2002

6) plumas de huso - 4 piezas - pos. 4012

7) lámina protectora para escurrir las virutas - pos. 2004

8) cuerpo de soporte inferior – pos. 2001

9) arandela debajo del cilindro inferior – pos. 2026

10) cojinetes – pos. 2023

11) Juego de arandelas compensadoras (0,5 / 1 / 2mm) n°ped. 2140.



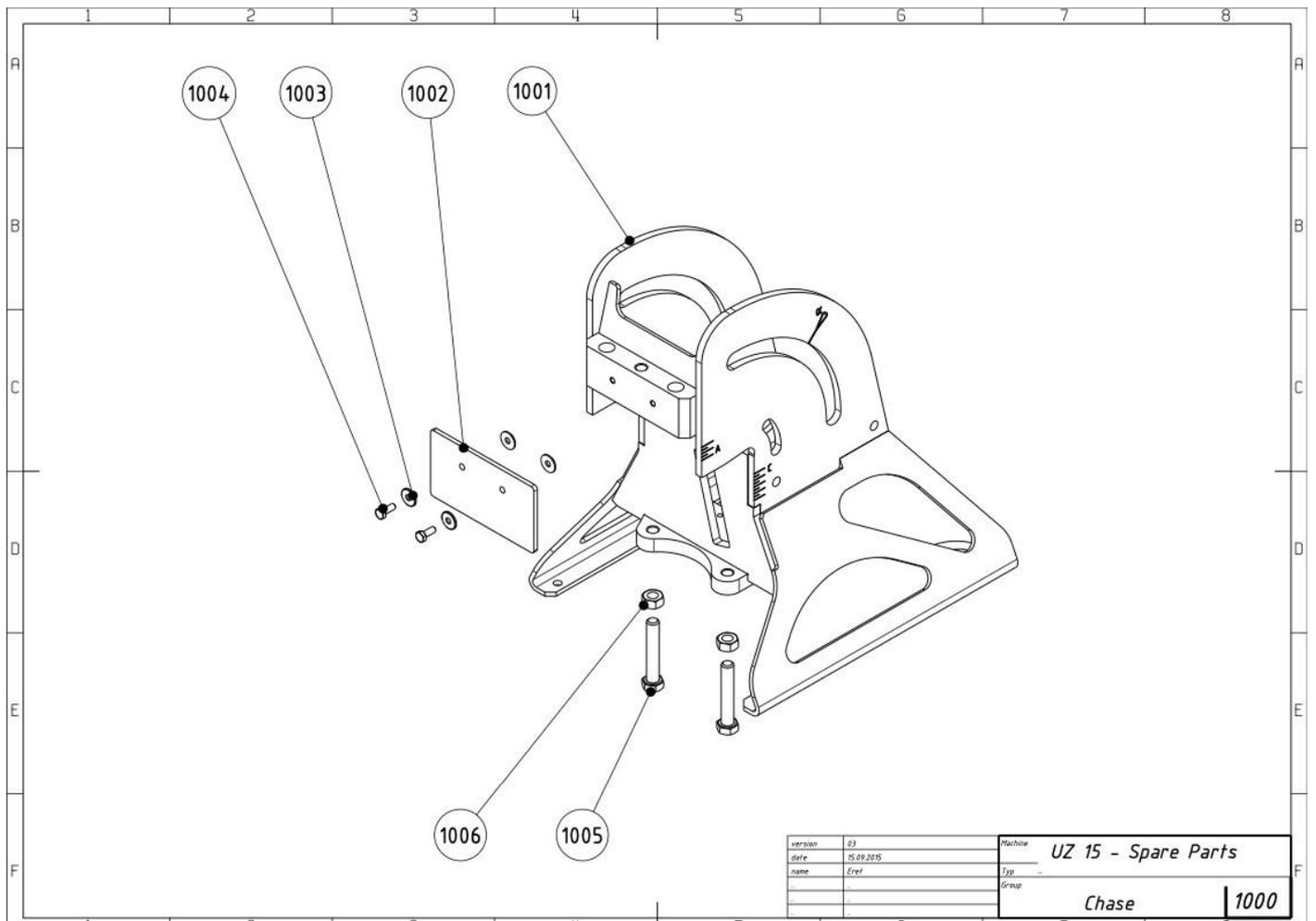
Recomendación:

La barra de soporte fig 2002 guía el material hacia la herramienta. Todo el material biselado roza esta barra. Tenga en cuenta que la barra eventualmente se desgastará.

Si esto sucede, deberá reparar la barra soldándola o reemplazándola. Si no lo hace, la máquina podría dañarse o la herramienta destruirse.

Ten en cuenta que la barra es cónica.

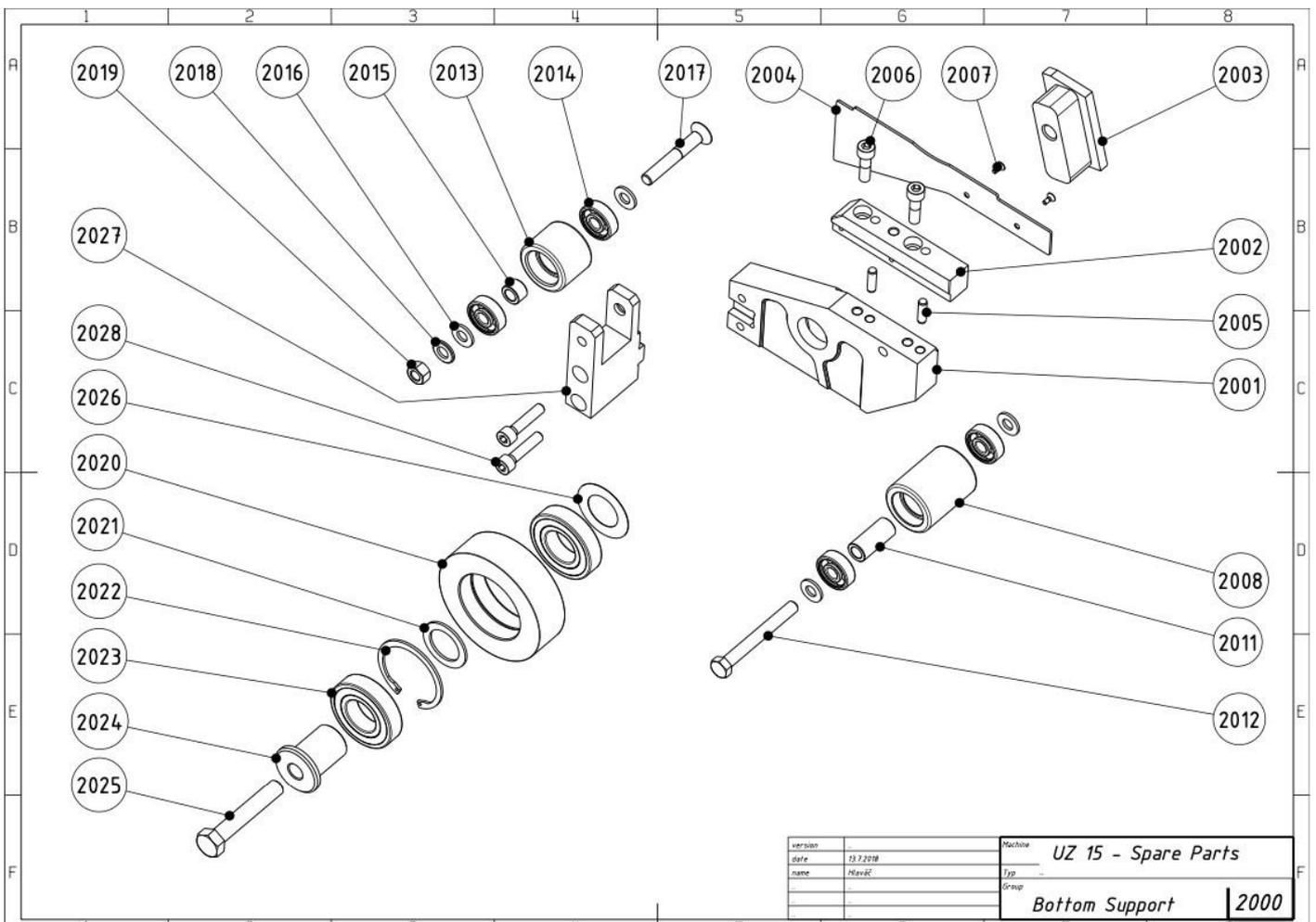
8.3 Esquema de dibujo y lista de recambios



UZ15 SPARE PARTS

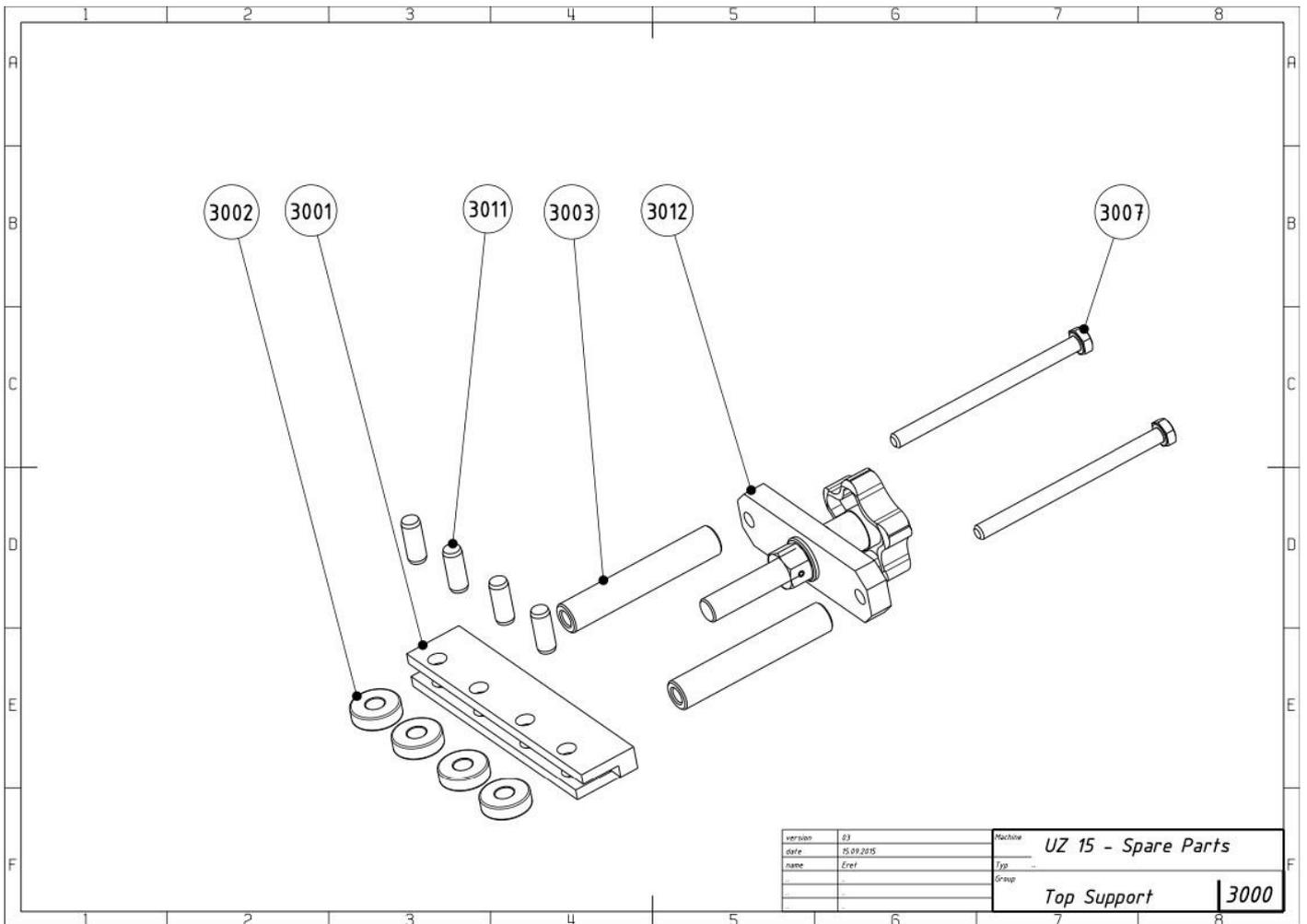
drawing no. 1000 Chase

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.1001	1001	Chase		1
1931.1002	1002	Cover		1
1931.1003	1003	Washer		4
1931.1004	1004	Screw		2
1931.1005	1005	Screw		2
1931.1006	1006	Nut		2



UZ15 SPARE PARTS drawing no. **2000 Bottom Support**

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.2001	2001	Body		1
1931.2002	2002	Support		1
1931.2003	2003	Block		1
1931.2004	2004	Sheet metal		1
1931.2005	2005	Pin		2
1931.2006	2006	Screw		2
1931.2007	2007	Screw		2
1931.2008	2008	Pulley 1		1
1931.2011	2011	Tube 1		1
1931.2012	2012	Screw		1
1931.2013	2013	Pulley 3		1
1931.2014	2014	Ball-bearing		4
1931.2015	2015	Tube 2		1
1931.2016	2016	Washer		4
1931.2017	2017	Screw		1
1931.2018	2018	Washer		1
1931.2019	2019	Nut		1
1931.2020	2020	Pulley 2		1
1931.2021	2021	Ring		1
1931.2022	2022	Lock Ring		1
1931.2023	2023	Ball-bearing		2
1931.2024	2024	Neck		1
1931.2025	2025	Screw		1
1931.2026	2026	Washer		1
1931.2027	2027	Brace		1
1931.2028	2028	Screw		2

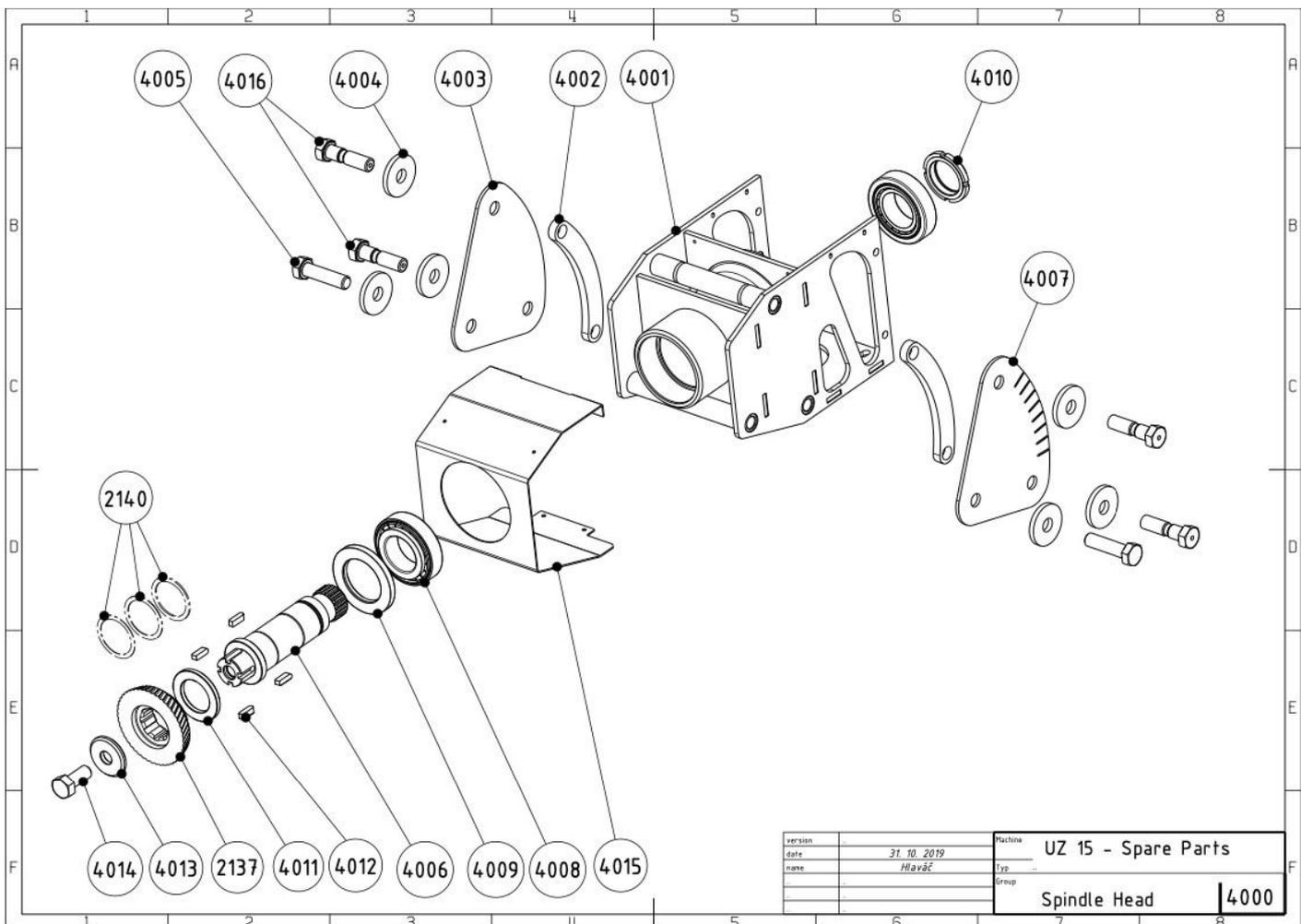


version	23	Machine	UZ 15 - Spare Parts
date	25.09.2015	Type	
name	Ezer	Group	Top Support
			3000

UZ15 SPARE PARTS

drawing no. 3000 Top Support

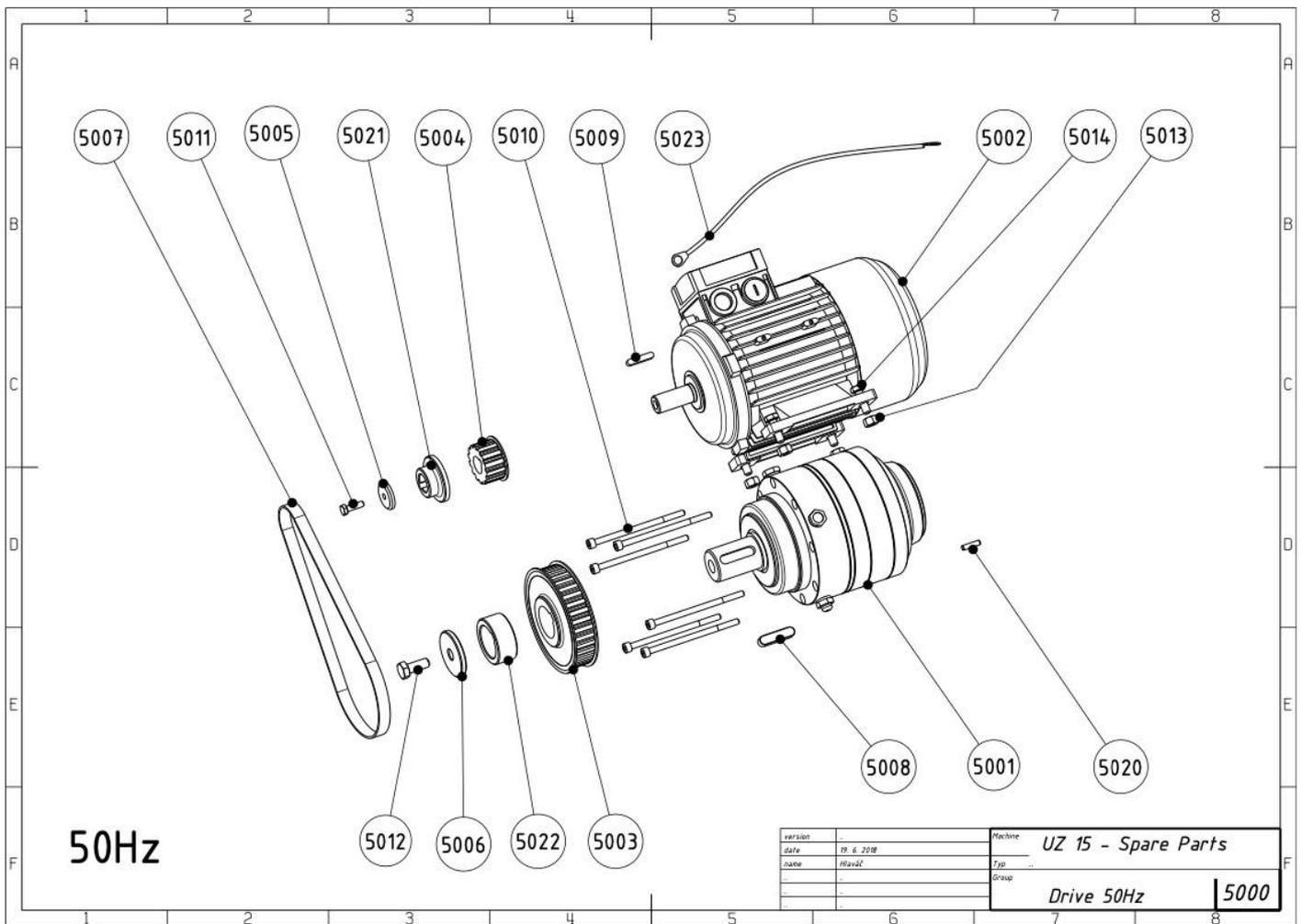
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.3001	3001	Ribbon		1
1931.3002	3002	Pulley		4
1931.3003	3003	Tube		2
1931.3007	3007	Screw		2
1931.3012	3012	Endless screw		1
1931.3011	3011	Pin		4



UZ15 SPARE PARTS

drawing no. 4000 Spindle Head

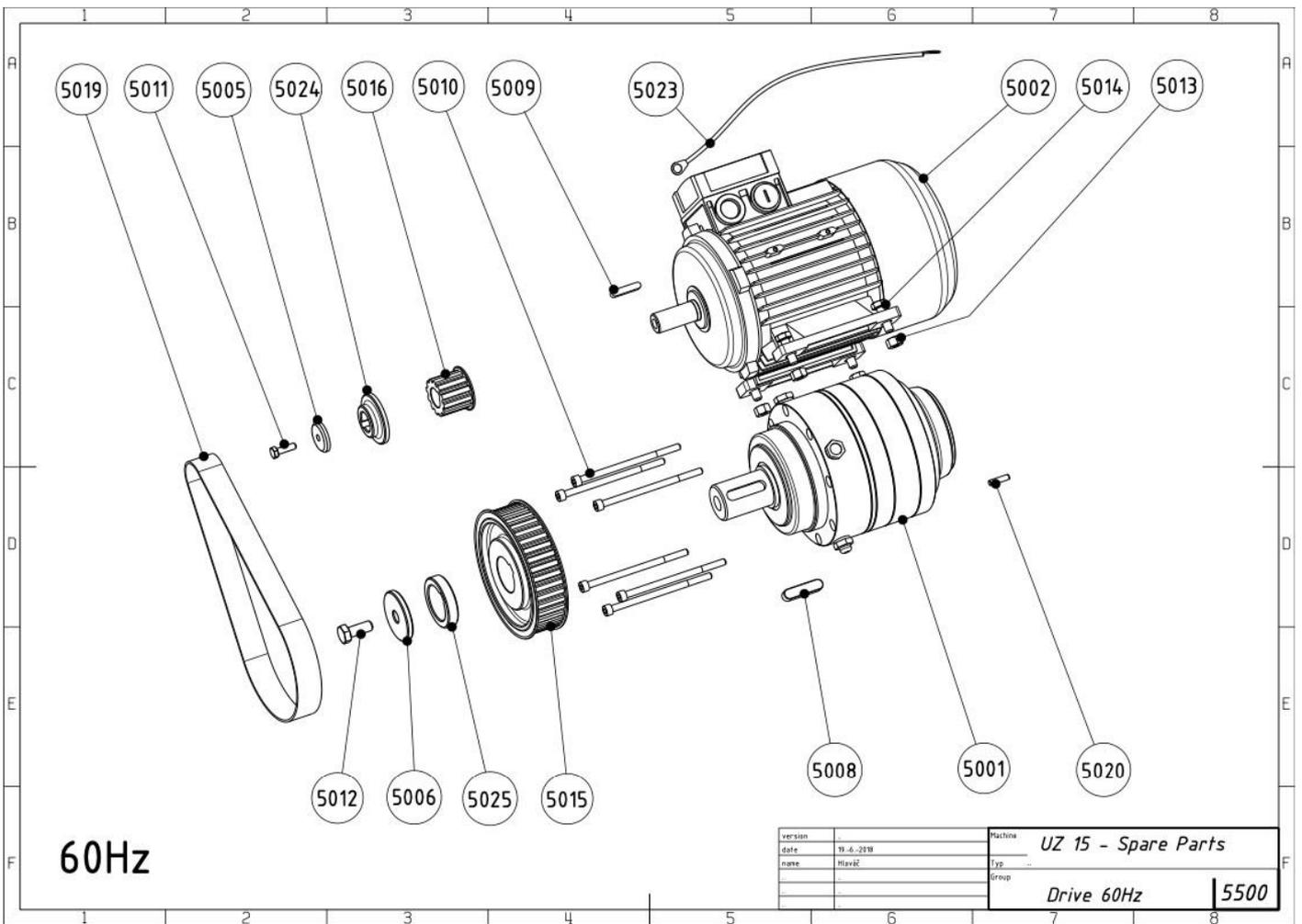
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.4001	4001	Spindle body		1
1931.4002	4002	Insert		2
1931.4003	4003	Sheet metal R		1
1931.4004	4004	Washer		6
1931.4005	4005	Screw		2
1931.4006	4006	Shaft		1
1931.4007	4007	Sheet metal L		1
2137	2137	Universal ECO tool	<i>see other types in the N.KO price list</i>	1
1931.4008	4008	Ball-bearing		2
1931.4009	4009	Seal		1
1931.4010	4010	Nut		1
1931.4011	4011	Tool washer	ATTENTION, ALWAYS UNIQUE! <i>see chapter 6.4</i>	1
1931.4012	4012	Key		4
1931.4013	4013	Washer		1
1931.4014	4014	Screw		1
1931.4015	4015	Cover		1
1931.4016	4016	Inox screw		4
2140	2140	Washer kit		1



UZ15 SPARE PARTS

drawing no. 5000 Drive 50Hz

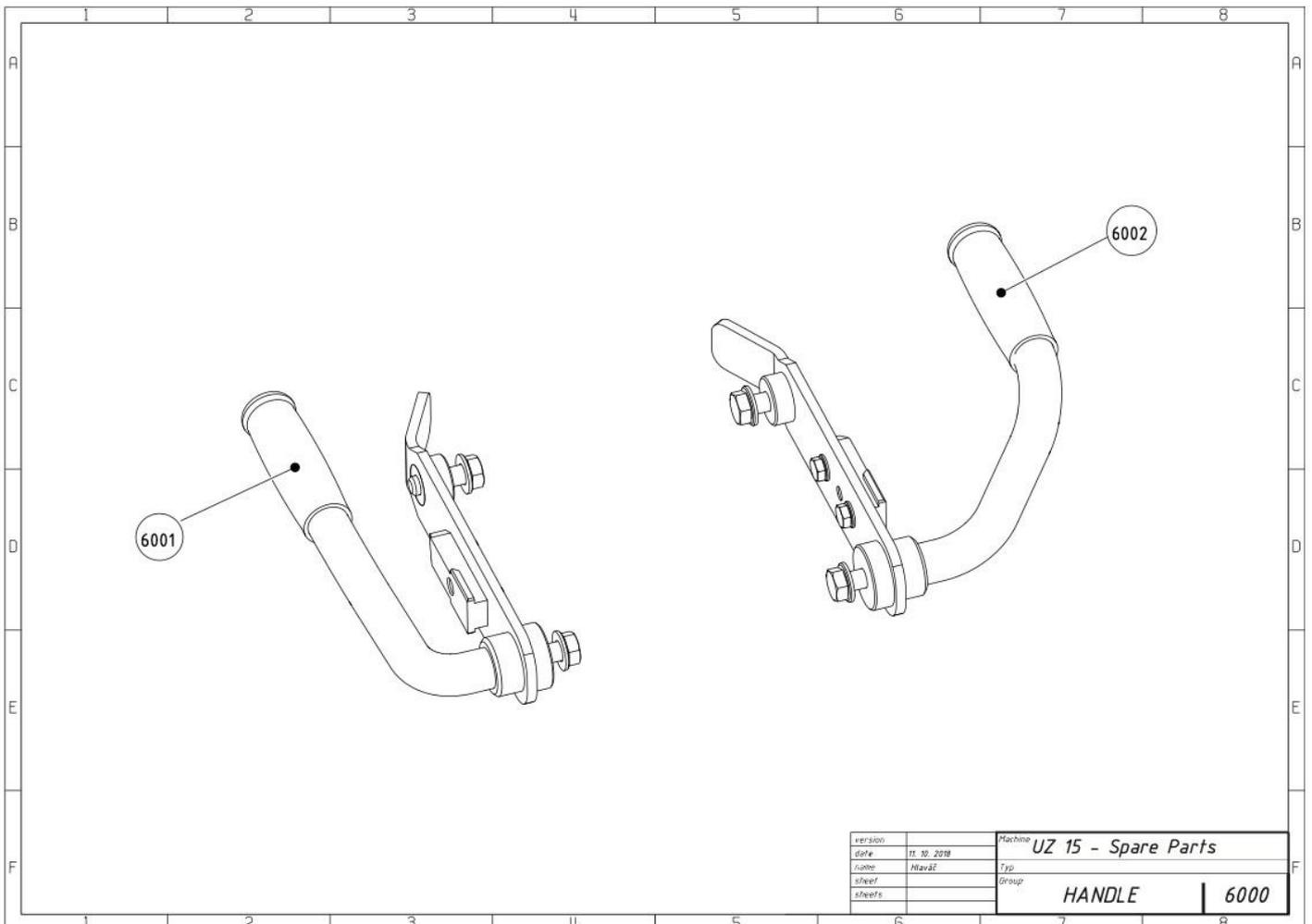
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.5001	5001	Gear		1
1931.5002	5002	Engine		1
1931.5003	5003	Belt pulley	for 50Hz drive	1
1931.5004	5004	Belt pulley	for 50Hz drive	1
1931.5005	5005	Washer		1
1931.5006	5006	Washer		1
1931.5007	5007	Belt	for 50Hz drive	1
1931.5008	5008	Belt pulley key		1
1931.5009	5009	Belt pulley key		1
1931.5010	5010	Screw		6
1931.5011	5011	Screw		1
1931.5012	5012	Screw		1
1931.5013	5013	Nut		4
1931.5014	5014	Screw		4
1931.5020	5020	Pin		1
1931.5021	5021	Washer	for 50Hz drive	1
1931.5022	5022	Waher	for 50Hz drive	1
1931.5023	5023	Earthing conductor		1



UZ15 SPARE PARTS

drawing no. **5500 Drive 60Hz**

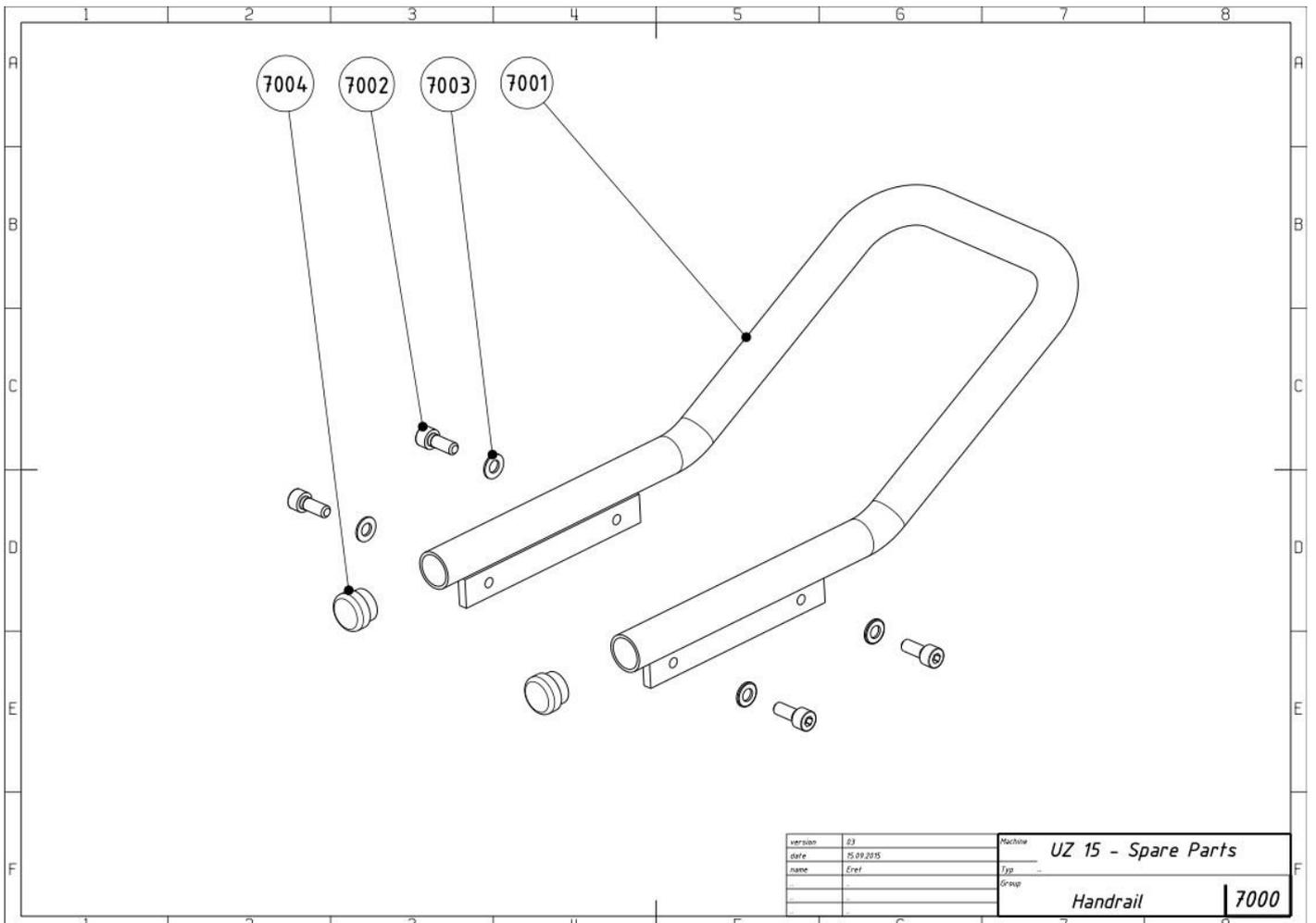
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.5001	5001	Gear		1
1931.5002	5002	Engine		1
1931.5005	5005	Washer		1
1931.5006	5006	Washer		1
1931.5008	5008	Belt pulley key		1
1931.5009	5009	Belt pulley key		1
1931.5010	5010	Screw		6
1931.5011	5011	Screw		1
1931.5012	5012	Screw		1
1931.5013	5013	Nut		4
1931.5014	5014	Screw		4
1931.5015	5015	Belt pulley	for 60Hz drive	1
1931.5016	5016	Belt pulley	for 60Hz drive	1
1931.5019	5019	Belt	for 60Hz drive	1
1931.5020	5020	Pin		1
1931.5023	5023	Earthing conductor		1
1931.5024	5024	Washer	for 60Hz drive	1
1931.5025	5025	Washer	for 60Hz drive	1



UZ15 SPARE PARTS

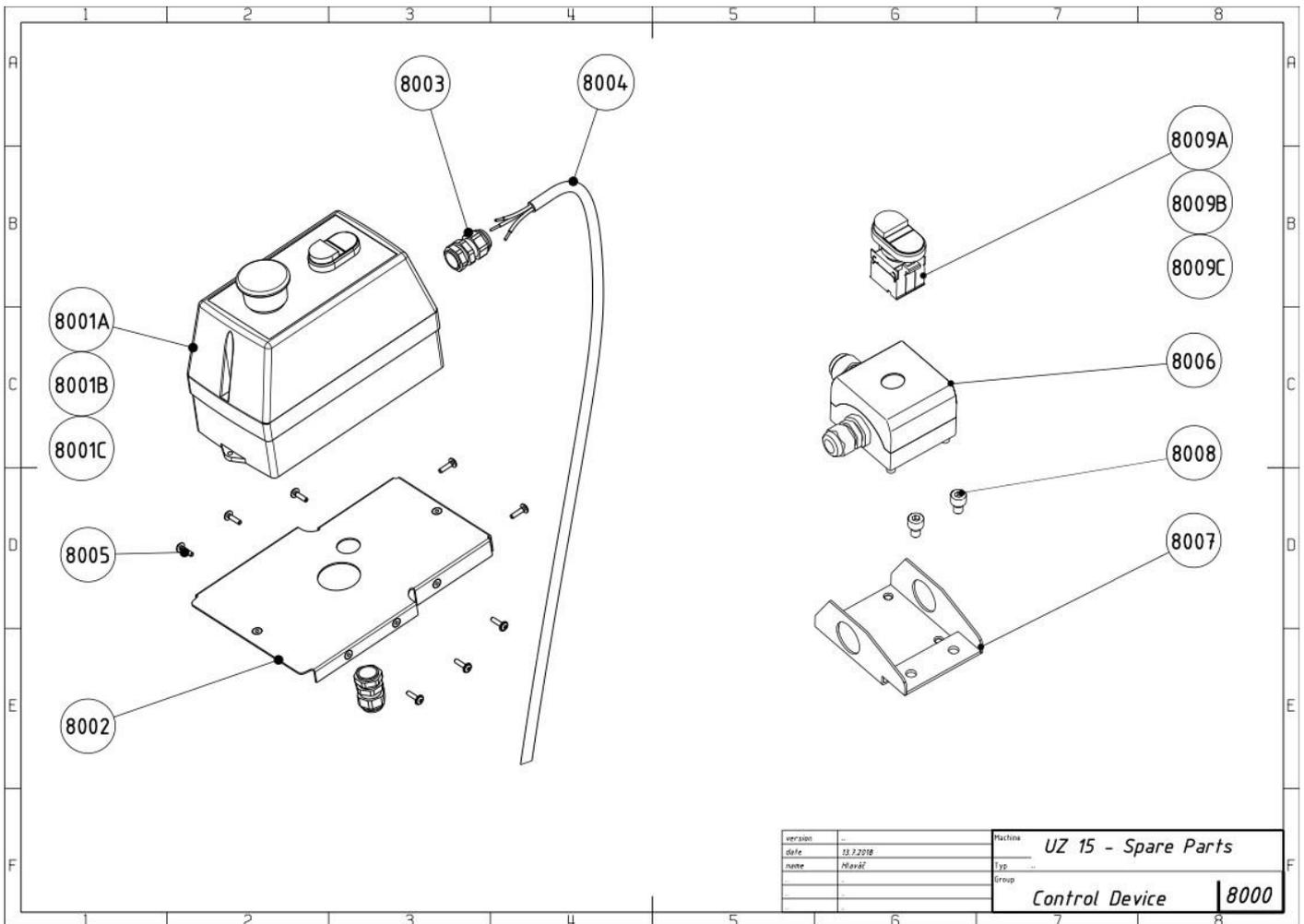
drawing no. 6000 Handle

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.6001	6001	assembled left handle with adapter 3D		1
1931.6002	6002	assembled left handle with adapter 3D		1



UZ15 SPARE PARTS drawing no. **7000 Handrail**

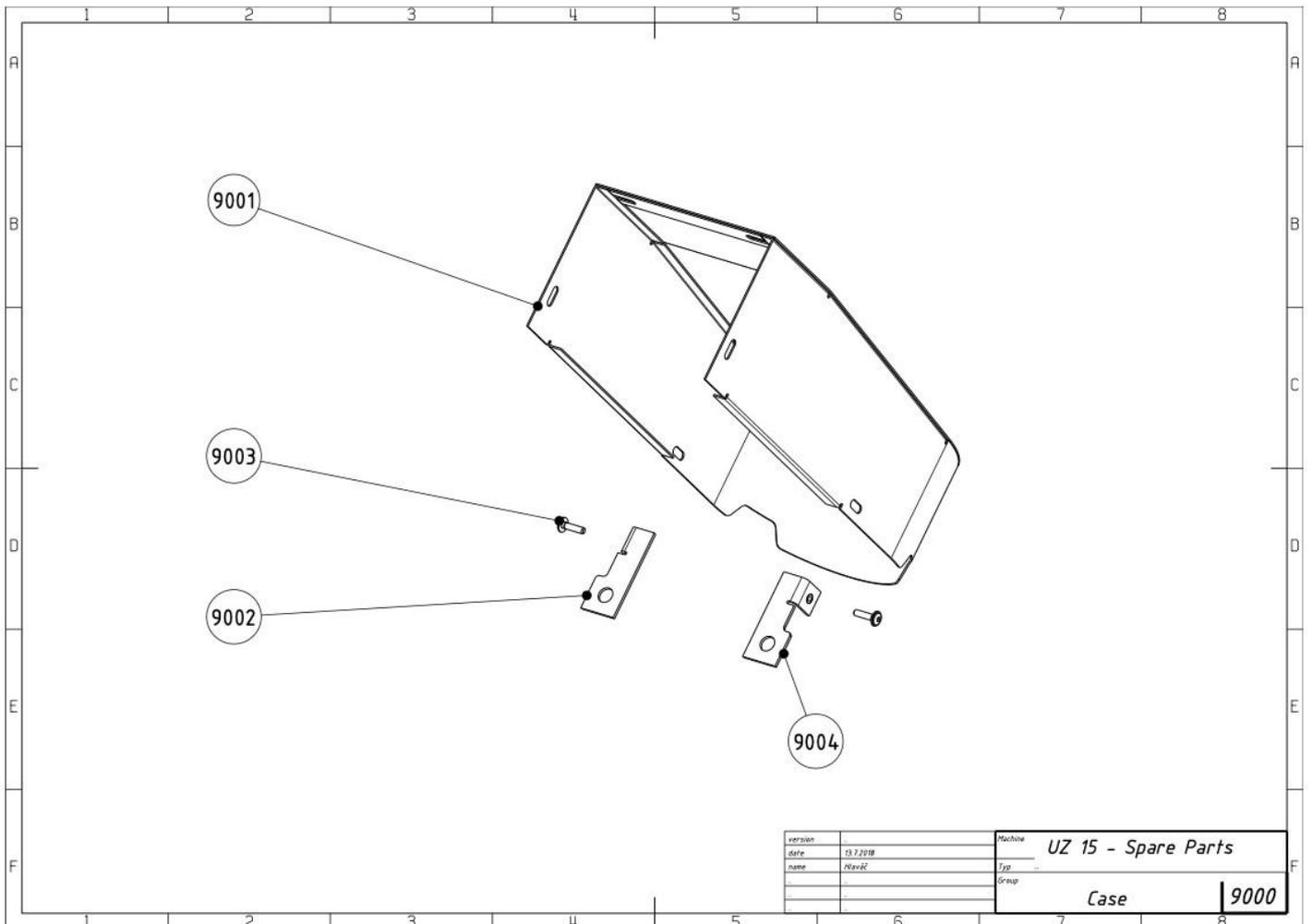
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.7001	7001	Tube		1
1931.7002	7002	Screw		4
1931.7003	7003	Washer		4
1931.7004	7004	Plug		2



UZ15 SPARE PARTS

drawing no. 8000 Control Device

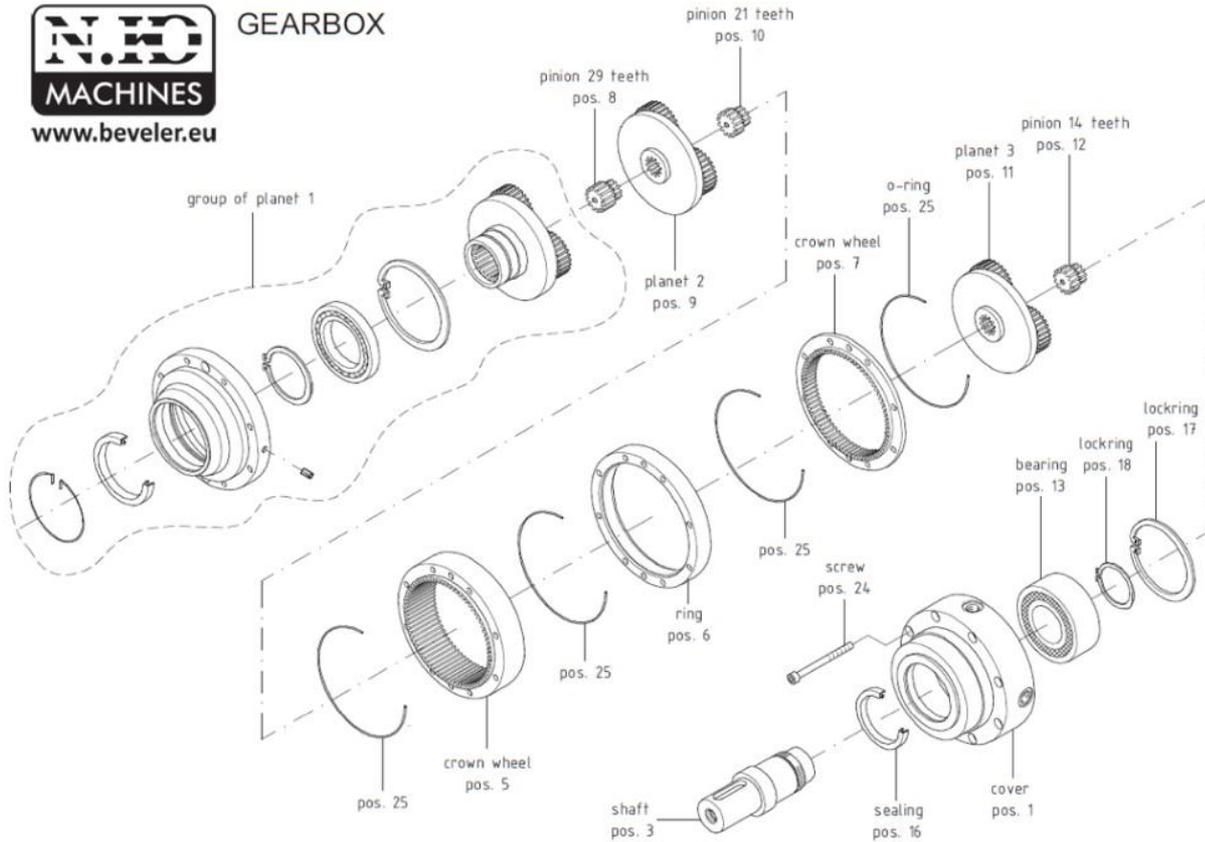
Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.8001A	8001A	Electro cabinet complete	400V/50Hz	1
1931.8001B	8001B	Electro cabinet complete	480V/60Hz	1
1931.8001C	8001C	Electro cabinet complete	3x220V/60Hz	1
1931.8002	8002	Sheet metal		1
1931.8003	8003	Cable grommet		2
1931.8004	8004	Cable		1
1931.8005	8005	Screw		8
1931.8006	8006	Switch box		1
1931.8007	8007	Holder		1
1931.8008	8008	Screw		2
1931.8009A	8009A	Switch	400V/50Hz	1
1931.8009B	8009B	Switch	480V/60Hz	1
1931.8009C	8009C	Switch	3x220V/60Hz	1



UZ15 SPARE PARTS

drawing no. **9000 Case**

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
1931.9001	9001	Belt cover		1
1931.9002	9002	Holder R		1
1931.9003	9003	Screw		2
1931.9004	9004	Holder L		1



version	02	Machine	UZ 15 - Spare Parts
date	15.09.2015	Typ	
name	Eret	Group	GEARBOX

UZ15 SPARE PARTS

drawing - GEARBOX

Number	Fig	Part name	Note
1931.PLANET1	group of planet 1	group of planet 1	complete assembled cover and planet 1
1931.1	pos. 1	cover	
1931.3	pos. 3	shaft	
1931.5	pos. 5	crown wheel	
1931.6	pos. 6	ring	
1931.7	pos. 7	crown wheel	
1931.8	pos. 8	pinion	(29 teeth)
1931.9	pos. 9	planet 2	
1931.10	pos. 10	pinion	(21 teeth)
1931.11	pos. 11	planet 3	
1931.12	pos. 12	pinion	(14 teeth)
1931.13	pos. 13	bearing	
1931.16	pos. 16	sealing	
1931.17	pos. 17	lock ring	
1931.18	pos. 18	lock ring	
1931.24	pos. 24	screw	
1931.25	pos. 25	O-ring	

Recommended spare parts for one machine UZ15

Nr. of the part	Name	Nr. of the drawing	Recommended number of the spare parts pc/year	probability factor (on scale 1-5)	note
2137	cutter	4000	Depends on the using	5	NKO Machines offer more type of the cutters. Have a look to the pricelist.
2140	Set of washers	-----	1 set	4	Compensation washers for regrinded cutters
1931.1005	screw	1000	1pc	1	Depends on the care about the machine
1931.1002	glass	1000	2pc	4	No important spare part. It is possible to work without this part
1931.2004	sheet	2000	1pc	3	Depends on the using and the type of the material
1931.2002	guidance bar	2000	1pc	3	Depends on the using and the type of the material
1931.2026	shim	2000	1pc	2	Depends on the care of the machine
1931.2023	bearing	2000	2pc (one set)	2	Depends on the care of the machine. Need 2pc for one exchange.
1931.3011	pin	3000	2pc	1	Depends on the care of the machine.
1931.3002	wheel	3000	2pc	1	Depends on the care of the machine.
1931.4009	Armored sealing	4000	2pc	3	Depends on the using and the type of the material
1931.4012	key	4000	4pc (one set)	2	Depends on the skills of the staff
1931.4013	shim	4000	1pc	1	Depends of using
1931.5007	Belt for 50Hz	5500	4pc	4	Depends on the skills of the staff. The belt for 50Hz of electricity
1931.5019	Belt for 60Hz	5000	4pc	4	Depends on the skills of the staff. The belt for 60Hz of electricity
1931.8001	electrocabinet	8000	1pc	1	Risk of mechanical damage or unstable electrical network
1931.9003	screw	9000	10pc	3	Risk of damage during removal and assembly of the cover of the belt
1931.8	pinion	gearbox	2pc	4	Depends on the skills of the staff
1931.OLEJ	Oil 1L.	---	1L.	5	Period for exchange of the oil in operation manual

We recommend you, to keep these spare parts on your stock for providing of the high standard service.

Compare the spare parts with the operation manual.

Una copia de este manual se entrega con cada máquina.
Todos los derechos reservados.
Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin el consentimiento previo otorgado por la empresa N.KO.

Enlace para nuestros manuales de video y etc:

<https://nogval.com/uz-line/uz15-rapid/>

Dirección del distribuidor para España:

MAQUINARIA NOGVAL, S.L.
C. Borges Blanques,1- P.I. La Borda
08140 Caldes de Montbui
BARCELONA
tel: 0034 93 865 35 68
Correo electrónico: Info@nogval.com