

# SISTEMA MANUAL DE BISELADO Y DESBARBADO B15 AIR



## Manual de funcionamiento y mantenimiento

Cliente

Modelo

Número de serie

Año



## **Tabla de contenido**

Información general	3
Descripción de la máquina B15 AIR	3
Datos de identificación	4
Pruebas	4
Garantía	4
Seguridad	5
Especificaciones técnicas	6
Desembalaje del dispositivo	7
Elementos de control de B15 AIR	7
Uso	8
Configuración del borrador	8
Biselado	10
Cambio al ángulo de bisel y forma	11
Reemplazo del cabezal de corte – Tipo ECO	11
Reemplazo de puntas de corte – Tipo ECO	12
Reemplazo del cabezal de corte – Tipo PREMIUM	13
Reemplazo de puntas de corte – Tipo PREMIUM	14
Mantenimiento y operación	15
Recambios	15
Lista de recambios	16



**Antes de su uso, lea detenidamente el manual de instrucciones**

## 1. Información general

Gracias por comprar una de nuestras máquinas, esperamos que quede satisfecho con ella.

Este manual contiene todas las instrucciones para la instalación, ajuste, operativa y mantenimiento de la máquina B22 ZERO en cumplimiento con las normas de seguridad aplicables.

**La información contenida en este manual puede estar sujeto a cambios debido a una mejora de las máquinas.**

**En caso de duda, por favor, contacte con Nogval.**

Nunca debe realizarse ninguna operación con la máquina hasta haber leído las instrucciones que contiene este manual. La mayor parte de los accidentes laborales son causados debido a la falta de cumplimiento de las instrucciones y recomendaciones que figuran en el manual.

Los símbolos gráficos utilizados en el manual se utilizan para resaltar la información relativa a la seguridad y el funcionamiento de la máquina.



**Precaución:**

**Información importante para la seguridad de los operarios.**



**Importante:**

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

## 2. Descripción de la máquina B15 AIR

**La máquina B15 AIR está destinada solamente para las aplicaciones siguientes:**

B15 AIR está destinado únicamente al biselado y desbarbado de materiales metálicos en un taller o nave de producción.

Es una máquina manual, operada manualmente. La principal ventaja de la máquina es su capacidad para mecanizar piezas planas y perfiladas, aberturas y tubos. El ángulo de mecanizado se puede cambiar al reemplazar el cabezal de corte. B15 AIR también puede redondear los bordes de las piezas de trabajo.

Para esta aplicación también es necesaria una herramienta especial (ver más abajo).

Utilice la máquina únicamente en ambientes protegidos de la lluvia, la nieve y otros efectos climáticos adversos.

### **3. Datos de identificación**

Los datos de identificación de la máquina B15 AIR se encuentran en la placa de características adherida al cuerpo motriz.

### **4. Pruebas**

La máquina biseladora se prueba en nuestro laboratorio de pruebas. Durante esta prueba se prueba el correcto funcionamiento del biselado de láminas y perfiles de diversos tipos y tamaños.

### **5. Garantía**

El vendedor otorga la garantía para el sistema de biselado y desbarbado B15 AIR, de que no tendrá ningún defecto de fabricación o pieza defectuosa, en el periodo de 12 meses desde la fecha de entrega.

La garantía por el perfecto funcionamiento de los bienes y de los materiales utilizados se concede por un período de 12 meses a partir de la fecha de entrega de los bienes.

El proveedor se compromete a asegurar la eliminación de cualquier defecto cubierto por la garantía de forma gratuita y sin demora indebida, a fin de permitir al comprador a utilizar los bienes correctamente. Si el comprador ejerce los derechos de responsabilidad por defectos, que no están cubiertos por la garantía, el comprador deberá pagar los costes producidos.

#### **La garantía del fabricante se considera nula en el caso de:**

- Uso inapropiado de la máquina
- Uso contrario a las normas nacionales o internacionales
- instalación incorrecta
- Alimentación defectuosa de aire comprimido o su mala calidad
- Serias deficiencias en el mantenimiento
- Modificaciones y/o intervenciones no autorizadas
- La utilización de piezas de repuesto y accesorios distintas a las aprobadas por el fabricante, para el modelo respectivo
- El incumplimiento total o parcial de las instrucciones incluidas en el manual
- Acontecimientos extraordinarios, desastres naturales y otros

## 6. Seguridad



### **Precaución:**

#### **Para evitar lesiones, observe lo siguiente:**

Antes de biselar, compruebe si la máquina no presenta daños mecánicos o de otro tipo.

**Ponga la máquina en servicio sólo si la manguera de presión de suministro no está dañada.**

Compruebe periódicamente **la manguera de presión y las conexiones de aire**. Si están dañados, haga que los sustituyan en el servicio autorizado para realizar dichas reparaciones. Póngase en contacto con su proveedor.

#### **Protección contra lesiones personales**

En el trabajo utilice gafas protectoras, calzado resistente, protectores auditivos y gorros adecuados.

- Conecte la máquina a la distribución de aire comprimido sólo si la válvula de arranque de la máquina está en la posición OFF.
- Antes de cada uso, compruebe si el dispositivo o el suministro de aire comprimido no están dañados. No utilice la máquina si hay algún daño.
- Proteja el dispositivo de la humedad y no lo utilice en un ambiente húmedo.
- Asegurar una buena iluminación del lugar de trabajo, de modo que se eviten riesgos de posibles lesiones o discapacidad visual.
- Precaución. La herramienta (cortador) está afilada. Existe riesgo de lesiones.

Mientras reemplaza, use guantes protectores, nunca toque el cortador cuando esté en movimiento.

- El material objeto de mecanizado debe fijarse siempre de forma firme y horizontal. La altura óptima de la pieza de trabajo es de 900 mm sobre el suelo.
- Mientras trabaja, preste atención a la manguera de suministro; siempre debe estar libremente apoyado en el suelo, lejos del material a mecanizar y de cualquier otro objeto punzante.
- Después del trabajo, desconecte el dispositivo del suministro de aire comprimido.
- No sobrecargue el motor de la máquina. La máquina funciona mejor si no está sobrecargada.
- Mientras trabaja, sostenga la máquina con ambas manos.
- Preste atención al riesgo de sufrir lesiones por virutas de metal calientes.



### **Importante:**

En caso de avería, haga reparar su máquina por el servicio autorizado para realizar dichas reparaciones. Para obtener más información, comuníquese con su proveedor.

## 7. Especificaciones técnicas

Ángulo de bisel	cabeza extraíble 30°, 37,5°, 45°, 50°, 60° otros ángulos bajo pedido
Ancho de bisel	0 a 15 mm < 400 N/mm <sup>2</sup> - 0 a 8 mm > 400 m <sup>2</sup>
Radio	max R3.5 mm
Motor	neumático
Potencia del motor	2984 W
Velocidad	6000 rpm
Consumo de aire	750 L/min
Presión de trabajo	6 bar
Peso	7.5 kg
Número de puntas de corte	6 uds (cabezal cortador para redondear bordes - 3 uds)
Montaje de la entrada de aire comprimido	G ½"

### a. Biselado de agujeros – dimensiones mínimas

Ángulo de bisel $\alpha^\circ$	Diámetro mínimo del agujero en mm tipo PREMIUM	Diámetro mínimo del agujero en mm tipo ECO
30°	30 mm (*33 mm)	Ø 34 mm
37,5°	26 mm (*31 mm)	Ø 28 mm
45°	26 mm (*31 mm)	Ø 28 mm
50°	26 mm (*31 mm)	Ø 28 mm
60°	19 mm (*25,5 mm)	Ø 27 mm
R 2,5 mm	-	Ø 41 mm
R 3,5/4 mm	-	Ø 40 mm

\* Consulte una descripción general de los cabezales de fresado en el catálogo o en el sitio web del fabricante del equipo.

## 8. Desembalaje del dispositivo

Desembale la máquina de la caja y compruebe si todo está bien y si la máquina no tiene ningún defecto. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con su distribuidor.

**La máquina B15 AIR se suministra junto con las herramientas necesarias para su funcionamiento, pero sin la herramienta ni el acoplamiento rápido para el suministro de aire.**

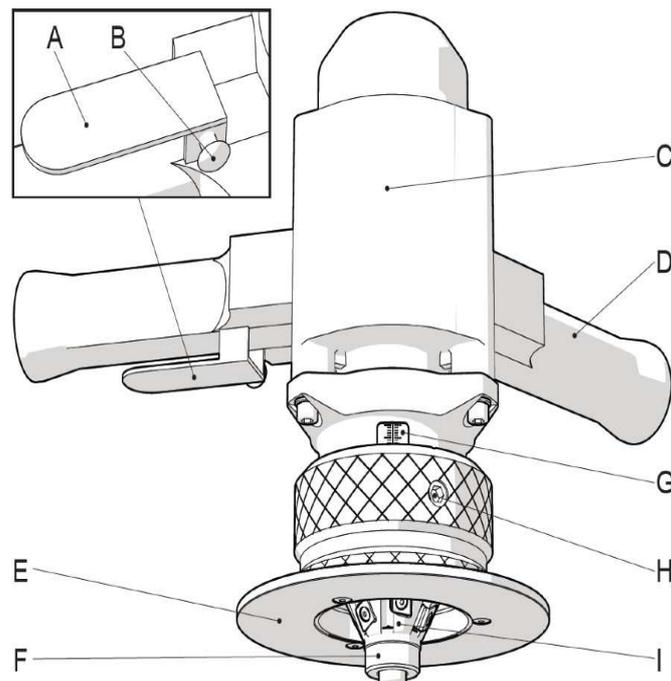
Si es necesario, se pueden adquirir las herramientas, la manguera de presión y los acoplamientos, el filtro y la unidad de regulación necesarios.

Consulte el catálogo de Máquinas N.KO y contacte con su distribuidor.

## 9. Elementos de control de B15 AIR

- A. Válvula de arranque
- B. Fusible de la válvula de arranque
- C. Cuerpo del motor
- D. Mango derecho e izquierdo
- E. Disco de presión con manguito
- F. Guía, rodillo de tope de la cortadora
- G. Escala para leer la configuración del ángulo de bisel
- H. Tornillo de bloqueo del manguito del disco de presión – Bloqueo del tiro ajustado
- I. Cuerpo cortador con puntas de corte

Fig. 10.0.1



## 10. Uso



### **Importante:**

El dispositivo sólo se puede utilizar si está equipado con puntas de corte suministradas por su distribuidor o el fabricante del equipo. Son puntas de corte de cuatro lados. El dispositivo está equipado con 6 puntas de corte. Es muy recomendable utilizar únicamente puntas de corte originales.

### 10.1 Configuración del borrador



### **Precaución:**

**Mientras ajusta la máquina, utilice guantes de trabajo y otras medidas de protección personal. Las operaciones deben realizarse con la máquina parada y después de que la máquina haya sido desconectada de la distribución de aire comprimido.**

- Desconecte la distribución de aire comprimido.
- Afloje los tornillos de ajuste de bloqueo (fig. 10.0.1, posición H)
- Gire el disco guía (fig. 10.0.1, posición E) para configurar el tamaño del calado. Los ajustes actuales se pueden leer en la báscula (fig. 10.0.1, posición G). La escala es sólo de referencia y el borrador resultante puede ser diferente para varios ángulos de los cabezales de corte.
- Para realizar los ajustes, apretar ambos tornillos (fig. 10.0.1, posición H)



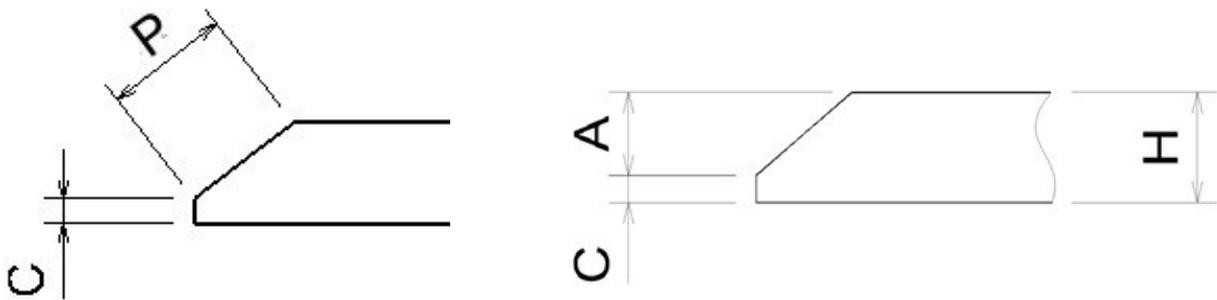
### **Importante:**

El calado máximo es de 15 mm del ancho del bisel (dimensión P, fig. 11.1.1). Este borrador debe lograrse en varios pasos. Depende de la resistencia del material. Se recomienda realizar pruebas.

Comience con un tiro más pequeño y aumente el valor gradualmente, hasta que el trabajo con la máquina sea cómodo y las puntas de corte puedan realizar un tiro continuo sin mayores vibraciones. Para configuraciones informativas, utilice las tablas que se mencionan a continuación.

Recomendamos mantener el registro de trabajo, donde podrá anotar los valores medidos y sus propios procedimientos de mecanizado.

fig. 11.1.1



Para obtener ajustes indicativos del tamaño del borrador y el proceso de mecanizado real, puede utilizar las tablas para ajustes de varios ángulos de bisel.

**Importante:**

Los valores de la tabla se calculan a partir del llamado punto 0. El punto 0 es el punto en el que el cortador toca el borde del material por primera vez. El punto se puede ajustar girando gradualmente el disco de presión (fig. 10.0.1, posición E) y fijándolo al borde del material.

**45°** - Para un bisel completo ( $P = 15 \text{ mm}$ ), el disco de presión debe girarse 5,2 revoluciones.

No. Chip	Hipotenusa <b>P</b>	Altura del bisel <b>A</b>	Número de revoluciones del disco de presión
I.	5 mm	3.5 mm	2 vueltas
II.	11 mm	7.8 mm	2 vueltas
III.	15 mm	10.6 mm	1,2 vueltas

Ver fig. 11.1.1.

**30°** - Para un bisel completo ( $P = 15 \text{ mm}$ ), el disco de presión debe girarse 6,2 revoluciones.

No. Chip	Hipotenusa <b>P</b>	Altura del bisel <b>A</b>	Número de revoluciones del disco de presión
I.	5 mm	4.3 mm	2 vueltas
II.	10 mm	8.6 mm	2 vueltas
III.	15 mm	13 mm	2.2 vueltas

Ver fig. 11.1.1.



### **Importante:**

La máquina fue diseñada para la preparación de superficies de soldadura. La precisión del mecanizado está en el rango de +/- 1 mm. Sólo se pueden conseguir resultados satisfactorios si los bordes del material se han preparado perfectamente. Desafortunadamente, el material a menudo se quema o se corta. Estas imprecisiones, por supuesto, tienen impacto en los resultados del mecanizado.



### **Importante:**

Si le resulta difícil mecanizar el bisel en la cantidad de pasos recomendados por nosotros, le recomendamos dividir el proceso en varios chips. La causa puede ser el desgaste de las puntas de corte o una peor maquinabilidad del material.

## **10.2. Biselado**

- Conecte el dispositivo al sistema de distribución de aire comprimido y ajuste el regulador de presión al máximo. valor 6 barras.
- La lubricación se ajustará a la posición media.
- Después de ajustar cuidadosamente el primer tiro (consulte la sección 11.1), sostenga el dispositivo con ambas manos, desbloquee el fusible de la válvula de arranque y encienda la máquina.
- Coloque la máquina sobre el material, de modo que el disco de presión/contacto (fig. 10.0.1, posición F) toque el material con el máximo de sus superficies.
- Acerque lentamente la máquina al material hasta que sienta que la cortadora comienza a engancharse. ¡¡¡PRECAUCIÓN!!! Ahora bien, puede producirse un contragolpe. Por tanto, ten cuidado.
- Acerque la máquina al material hasta que la fresa se inserte en el material en todo el perfil de la viruta colocada. Ahora el rodillo de contacto debe tocar el borde de la pieza de trabajo. El disco de presión debe quedar plano con su superficie sobre el material.
- Ahora puede empezar a mecanizar de izquierda a derecha. La máquina se debe mover constantemente sólo a la velocidad necesaria para que la cortadora pueda eliminar material de forma continua en el perfil de viruta establecido. De lo contrario, el cortador saldrá del material y el bisel quedará desigual.



### **Precaución:**

**Mientras trabaja, utilice guantes de trabajo y otros equipos de protección personal. Las operaciones de mantenimiento deben realizarse con la máquina parada y después de que la máquina haya sido desconectada de la distribución de aire comprimido.**



**Importante:**

El movimiento de mecanizado es siempre de izquierda a derecha.



**Precaución:**

Los operadores deben sujetar el dispositivo con ambas manos.

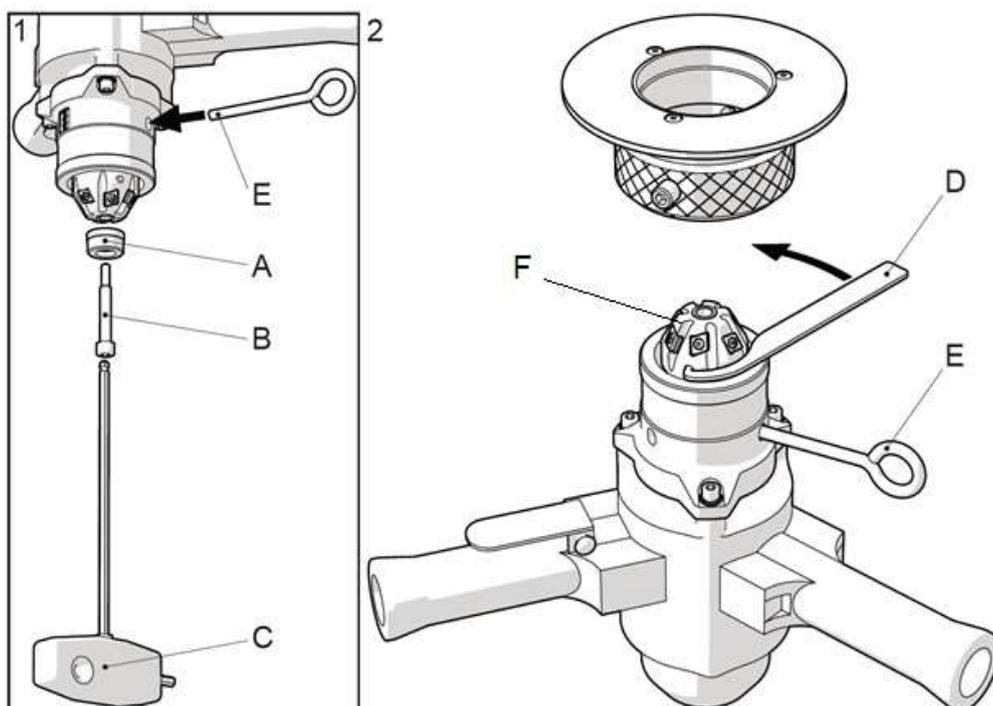
### 10.3.Cambio al ángulo de bisel y forma. Reemplazo del cabezal de corte – Tipo ECO

La máquina B15 AIR está diseñada para el uso de múltiples tipos de cabezales de corte.

Al reemplazar el cabezal, proceda de la siguiente manera:

- Desconecte la distribución de aire comprimido.
- Afloje los tornillos de ajuste de bloqueo (fig. 10.0.1, posición H)
- Girar el disco guía (fig. 10.0.1, posición E) hasta desmontarlo completamente de la máquina.
- Bloquear el husillo contra giro mediante el mandril adjunto (fig. 10.3.1, posición E)
- Utilizando la llave Allen suministrada (fig. 10.3.1, posición C) afloje y desmonte el tornillo del rodillo (fig. 10.3.1, posición B) y el rodillo (fig. 10.3.1, posición A)
- Ahora desmonte el cabezal de corte real (fig. 10.3.1, posición F) utilizando la llave de gancho suministrada (fig. 10.3.1, posición D).
- Siguiendo el mismo procedimiento, instale el nuevo cabezal y vuelva a montar la máquina.
- Todas las uniones deben apretarse adecuadamente.

Fig. 10.3.1



**● Importante:**

Siempre que se reemplace el cabezal de fresado, trate la rosca del cabezal y el tornillo con grasa que contenga cobre (pasta de cobre). Esta pasta evita que la rosca del cabezal de fresado quede atascada/sellada y facilita futuros aflojamientos.

**⚠ Precaución:**

Mientras ajusta la máquina, utilice guantes de trabajo y otros equipos de protección personal. Las operaciones deben realizarse con la máquina parada y después de que la máquina haya sido desconectada de la distribución de aire comprimido.

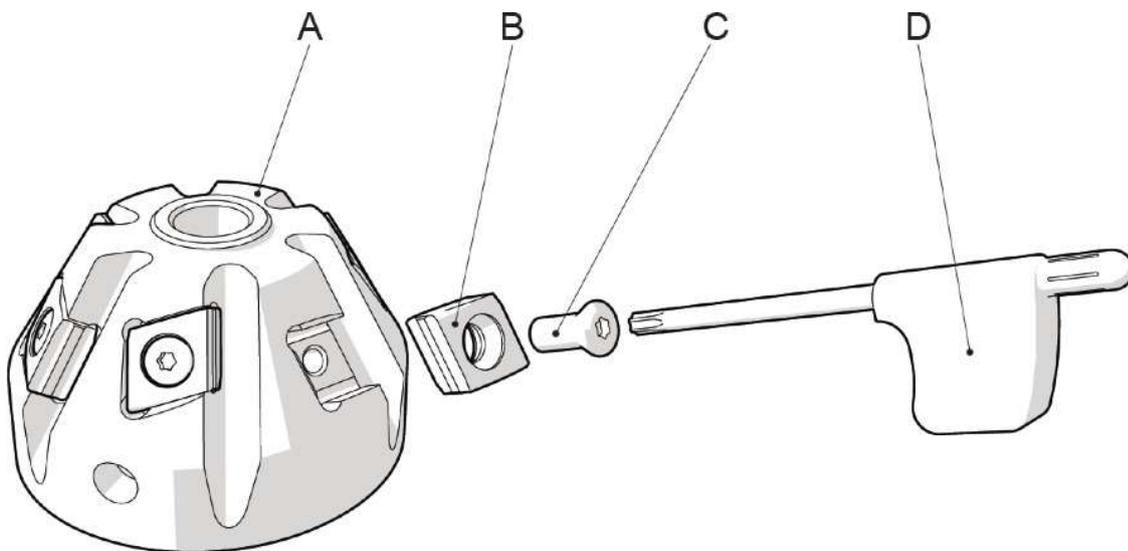
#### 10.4 Reemplazo de puntas de corte – Tipo ECO

**● Importante:**

Trabaje únicamente con puntas de corte afiladas y en buen estado. De esta forma se pueden evitar daños a la máquina. Si las puntas de corte están desgastadas o rotas, reemplácelas.

- Con la llave suministrada (fig. 11.4.1, posición D), afloje los tornillos que fijan las puntas de corte (fig. 11.4.1, posición C).
- Las puntas de corte (fig. 11.4.1, posición B) se deben sustituir por unas nuevas, otras o girarlas, de modo que se utilicen todos los filos de corte. ¡Precaución! Debido a su forma específica, tenga cuidado al realizar esta tarea.
- Vuelva a apretar correctamente los bordes cortantes (fig. 11.4.1, posición C).
- Instalar el conjunto del disco guía según el capítulo 11.2.

Fig. 11.4.1



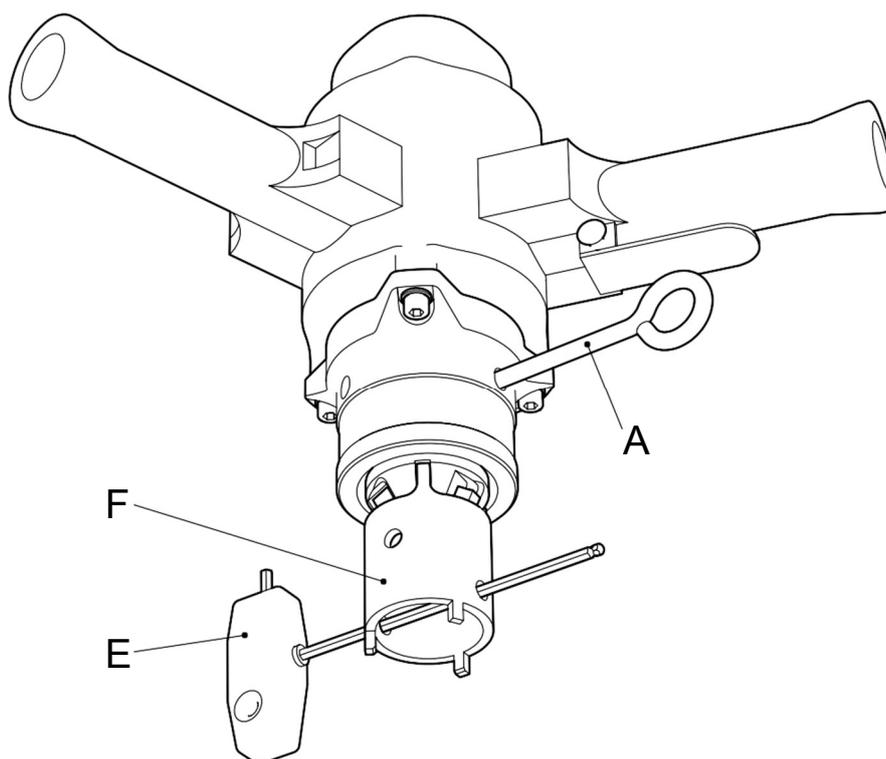
#### 10.4.Cambio al ángulo de bisel y forma. Reemplazo del cabezal de corte – Tipo PREMIUM

La máquina B15 AIR está diseñada para el uso de múltiples tipos de cabezales de corte.

Al reemplazar el cabezal, proceda de la siguiente manera:

- Desconecte la distribución de aire comprimido.
- Afloje los tornillos de ajuste de bloqueo (fig. 10.0.1, posición H)
- Girar el disco guía (fig. 10.0.1, posición E) hasta desmontarlo completamente de la máquina.
- Bloquear el husillo contra giro mediante el mandril adjunto (fig. 10.5.1, posición A)
- Desmontar el propio cabezal cortador (fig. 10.5.1, posición F) utilizando la llave para tubos suministrada (fig. 10.5.1, posición F). Si la llave para tubos no viene incluida con la máquina, puede comprarla extra. Pregunte por la oferta a tu proveedor. La llave para tubos es universal para nuestros cabezales de fresado ECO o PREMIUM. No es compatible con los cabezales de fresado para aplicaciones de redondeo.
- Para aumentar la fuerza de torsión, utilice la llave allen adjunta (fig. 10.5.1, posición E).
- Siguiendo el mismo procedimiento, instale el nuevo cabezal y vuelva a montar la máquina.
- Todas las uniones deben apretarse adecuadamente.

Fig. 10.5.1



**● Importante:**

Siempre que se reemplace el cabezal de fresado, trate la rosca del cabezal y el tornillo con grasa que contenga cobre (pasta de cobre). Esta pasta evita que la rosca del cabezal de fresado quede atascada/sellada y facilita futuros aflojamientos.

**⚠ Precaución:**

Mientras ajusta la máquina, utilice guantes de trabajo y otros equipos de protección personal. Las operaciones deben realizarse con la máquina parada y después de que la máquina haya sido desconectada de la distribución de aire comprimido.

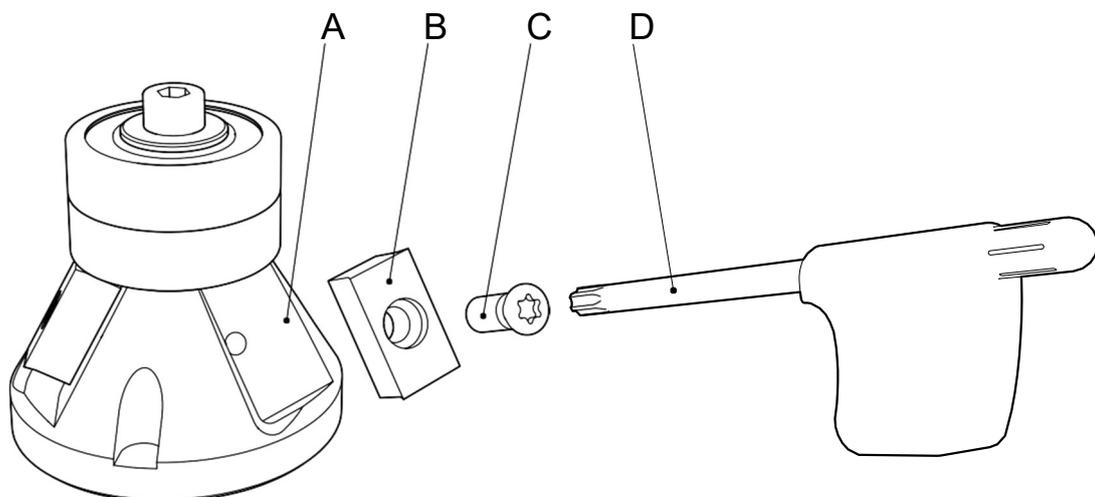
### 10.5 Reemplazo de las puntas de corte – Tipo PREMIUM

**● Importante:**

Trabaje únicamente con puntas de corte afiladas y en buen estado. De esta forma se pueden evitar daños a la máquina. Si las puntas de corte están desgastadas o rotas, reemplácelas.

- Con la llave suministrada (fig. 11.6.1, posición D), afloje los tornillos que fijan las puntas de corte (fig. 11.6.1, posición C).
- Las puntas de corte (fig. 11.6.1, posición B) se deben sustituir por unas nuevas, otras o girarlas, de modo que se utilicen todos los filos de corte. ¡Precaución! Debido a su forma específica, tenga cuidado al realizar esta tarea.
- Vuelva a apretar correctamente los bordes cortantes (fig. 11.6.1, posición C).
- Instalar el conjunto del disco guía según el capítulo 11.2.

Fig. 11.6.1



## 12. Mantenimiento y operación

La máquina B15 AIR está equipada con un accionamiento neumático. Para un funcionamiento perfecto, proporcione aire comprimido de suficiente calidad.

Para lograr tal calidad, existen unidades de filtración y lubricación.

La correcta selección de la unidad deberá consultarla con su proveedor o directamente con el fabricante del dispositivo B15 AIR, es decir máquinas N.KO.

**Para la lubricación, elija el aceite adecuado para la lubricación de accionamientos neumáticos. El ciclo de lubricación debe configurarse en 1 a 2 gotas por minuto.**



### **Importante:**

**Las piezas móviles, roscas y conexiones de aire deben limpiarse y conservarse (lubricarse) continuamente, preferiblemente con aire comprimido.**



### **Precaución:**

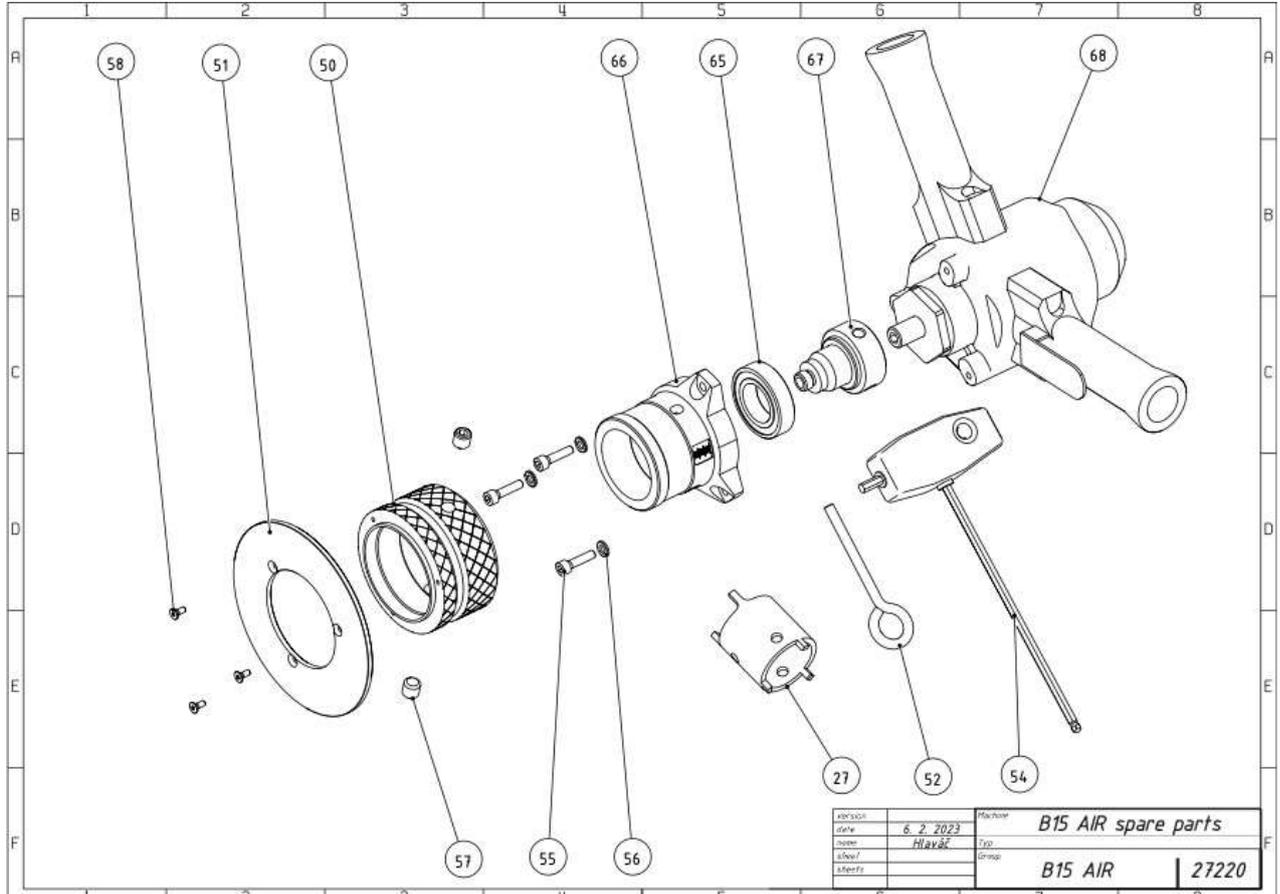
**Cuando utilice aire comprimido para limpiar, utilice gafas de seguridad y nunca utilice una presión superior al valor de 2 bares.**

## 13. Recambios

Los pedidos de recambios deberán incluir los siguientes datos:

- tipo de máquina,
- número de serie,
- descripción del componente requerido y su número,
- cantidad.

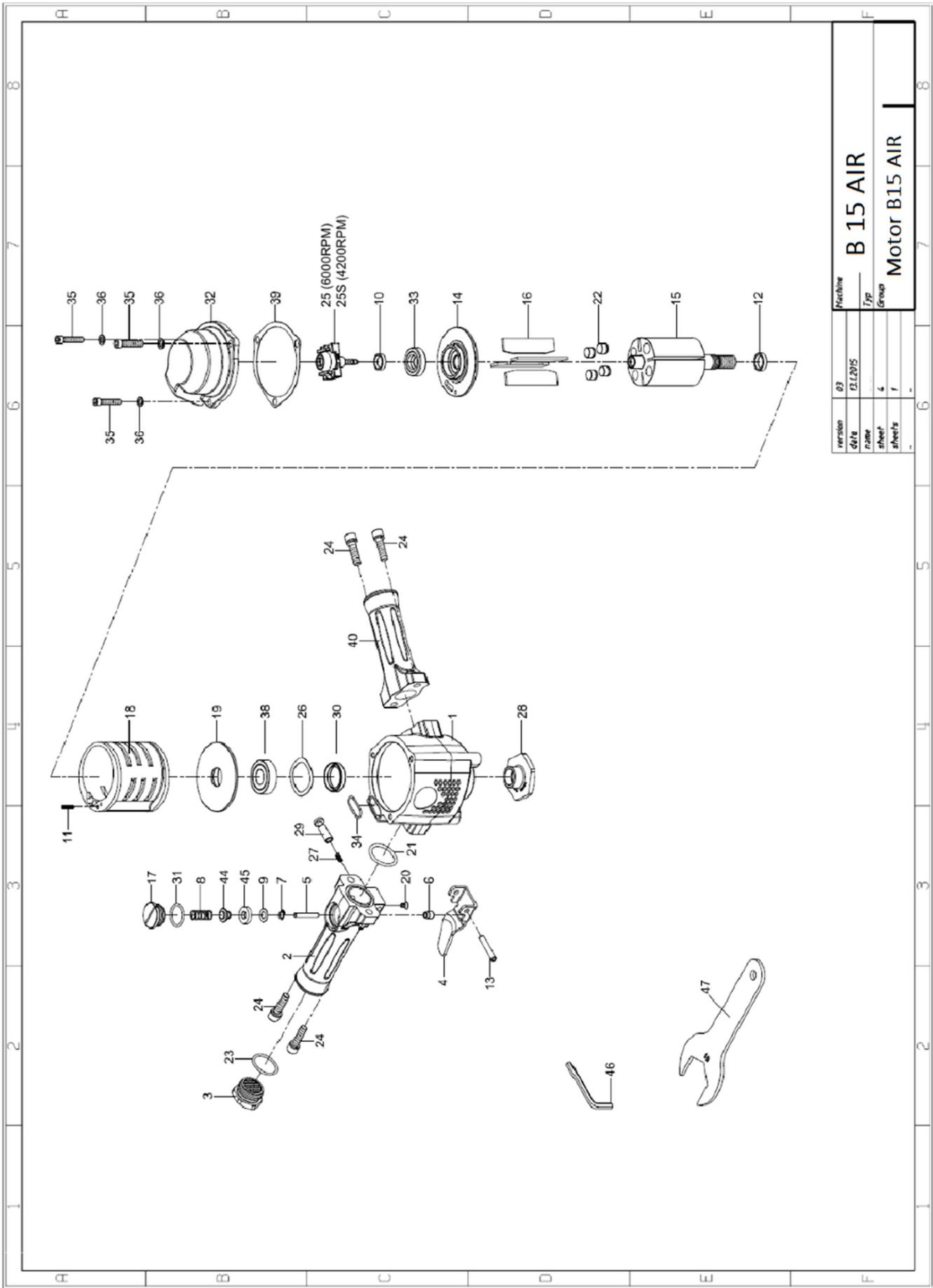
### 13.1 Lista de recambios



### B15 AIR SPARE PARTS

drawing no. 27220 B15 AIR

Number	Fig	Part name	Note	Pcs
27220.50	50	backstop		1
27220.51	51	disk		1
27220.52	52	stop pin with eye		1
27220.54	54	key		1
27220.55	55	screw		3
27220.56	56	washer		3
27220.57	57	screw		2
27220.58	58	screw		3
27220.65	65	bearing roller		1
27220.66	66	neck		1
27220.67	67	adapter		1
27220.68	68	assembled power unit		1
25300.27	27	universal tube key		1



SPARE PARTS		Motor B 15 AIR	
Drawing no.			
Number	Fig.	Part name	Note
27 220.1	1	Motor housing	
27220. 2	2	Handle	
27220. 3	3	Inlet bushing	
27220. 4	4	Throttle lever	
27220. 5	5	Throttle pin	
27220. 6	6	Throttle pin bushing	
27220. 7	7	Retaining ring	
27220. 8	8	Throttle lever spring	Stw8
27220. 9	9	Washer	
27220. 10	10	Washer	
27220. 11	11	Spring pin	3x16L
27220. 12	12	Front rotor collar	
27220. 13	13	Spring pin	6.35x38.1L
27220. 14	14	End plate	
27220. 15	15	Rotor	
27220. 16	16	Vane	4pc
27220. 17	17	Throttle lever cap	
27220. 18	18	Cylinder	
27220. 19	19	Front end plate	
27220. 20	20	screw	(M4x8L)
27220. 21	21	O-ring	30.7x3.5
27220. 22	22	Plug	4pc
27220. 23	23	O-ring	29.x2.5
27220. 24	24	screw	M8x30L
<b>27220. 25</b>	<b>25</b>	Governor assembly (for 6000 RPM)	
<b>27220. 25S</b>	<b>25</b>	Governor assembly (for 4200 RPM)	
27220. 26	26	Wave washer	
27220. 27	27	Spring	
27220. 28	28	Driving flange	
27220. 29	29	Safe lever	
27220. 30	30	Seal	
27220. 31	31	O-ring	20.8x2.4
27220. 32	32	End cap	
27220. 33	33	Ball bearing	R10-2RS
27220. 34	34	O-ring	21.95x1.78
27220. 35	35	screw	3pc 1/4"-20UNCX1 1/4L
27220. 36	36	Spring washer	3pc
27220. 38	38	Ball bearing	6203ZZ
27220. 39	39	Gasket	
27220. 40	40	Dead handle	
27220. 44	44	Throttle valve	
27220. 45	45	Throttle valve seal	
27220. 46	46	Hex. Key wrench	
27220. 47	47	Spanner 51mm	

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/biselado-manual-y-automatico/b-line/b15-air/>

**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](mailto:Info@nogval.com)