



# **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

## **AFILAmag CC PRO**

### **AFILADORA AUTOMÁTICA DE CUCHILLAS CIRCULARES**



## ÍNDICE

1. Cómo utilizar y conservar el manual de instrucciones
2. Normas de seguridad y conformidad
3. Principales piezas de la máquina
4. Conexión eléctrica
5. Instrucciones de uso de la máquina
  - A. Programación operación de afilado
  - B. Programación operación de producción
  - C. Programación operación de valores de proceso
6. Características técnicas de trabajo
7. Mantenimiento
8. Problemas y soluciones
9. Garantía
10. Características técnicas de la máquina



ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONADAMENTE



## **1. CÓMO UTILIZAR Y CONSERVAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES**

El manual de instrucciones está dirigido a todos los que tengan contacto con la máquina.

El manual sirve para:

- Indicar las modalidades de uso de la máquina, de acuerdo con las indicaciones del proyecto y las características técnicas.
- Proporcionar las instrucciones necesarias para desplazamiento, ajuste, uso y limpieza.
- Facilitar el pedido de piezas de repuesto, proporcionar indicaciones sobre riesgos residuales.

Límites de uso del manual:

La máquina está destinada a un uso profesional y, por consiguiente, el manual de instrucciones no podrá nunca sustituir la experiencia del operador.

Importancia y conservación del manual:

El presente manual se tiene que considerar a todos los efectos parte de la máquina y se tiene que conservar hasta su demolición.

Solicitud de un nuevo manual:

En caso de extraviarlo y/o dañarlo, el usuario puede solicitar al fabricante una nueva copia del manual, indicando los siguientes datos de la máquina: el modelo, el tipo, el nº de matrícula y el año de fabricación.

Actualización del manual:

El fabricante se reserva el derecho de actualizar la producción y con ella el manual de instrucciones y uso correspondiente, sin obligación de actualizar la producción y los manuales anteriores.

Informaciones y aclaraciones suplementarias:

El usuario, el propietario, el encargado del mantenimiento y el de la reparación pueden, en cualquier momento, ponerse en contacto con el fabricante para solicitar mayores aclaraciones e informaciones sobre el uso correcto de la máquina y sobre eventuales modalidades de intervención de mantenimiento y/o reparación.



Caducidad de la responsabilidad:

El fabricante se considera exento de eventuales responsabilidades en caso de:

- a) Uso impropio de la máquina.
- b) Uso de la máquina por parte de personas no capacitadas.
- c) Faltas graves en el mantenimiento previsto.
- d) Intervenciones o modificaciones no autorizadas.
- e) Uso de piezas de repuesto no originales y no específicas para el modelo.
- F) Incumplimiento, total o parcial, de las instrucciones.



## 2. NORMAS DE SEGURIDAD Y CONFORMIDAD

- Para utilizar la máquina el operador tiene que conocer bien todas las instrucciones contenidas en este manual.
- Antes de utilizar la máquina, el operador tiene que conocer lo suficiente los mandos de la misma.



ATENCIÓN: COMPONENTES EN MOVIMIENTO



PELIGRO: ALTA TENSIÓN!

**Estas advertencias no incluyen todos los riesgos posibles que un uso impropio de la máquina podría acarrear. Por eso el operador debe proceder con prudencia y observando las normas.**

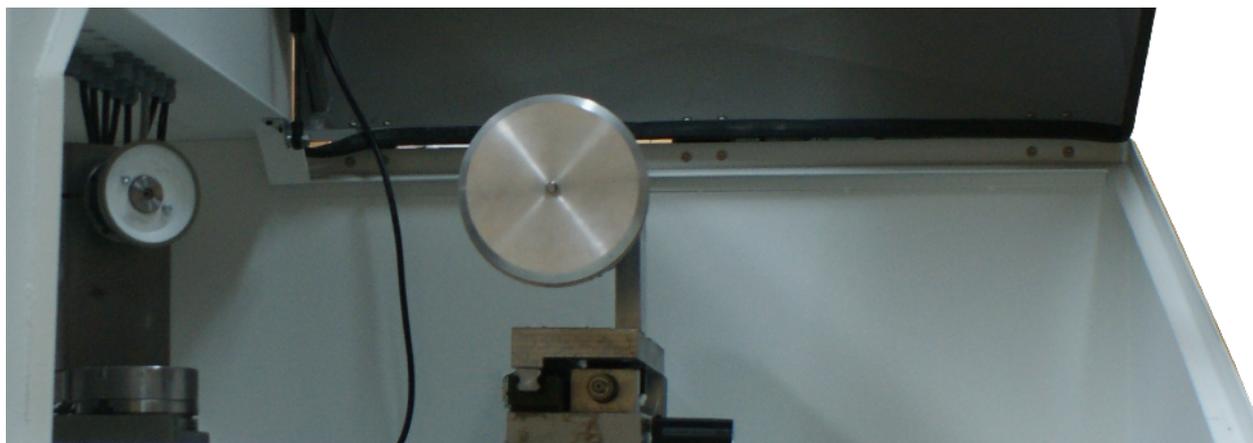


ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONADAMENTE



### 3. PRINCIPALES PIEZAS DE LA MÁQUINA

La afiladora se compone de las siguientes piezas:



Cabezal portapiezas



Panel de control



Interruptor ON/OFF



Elemento de seguridad



Cabina





#### **4. CONEXIÓN ELÉCTRICA**

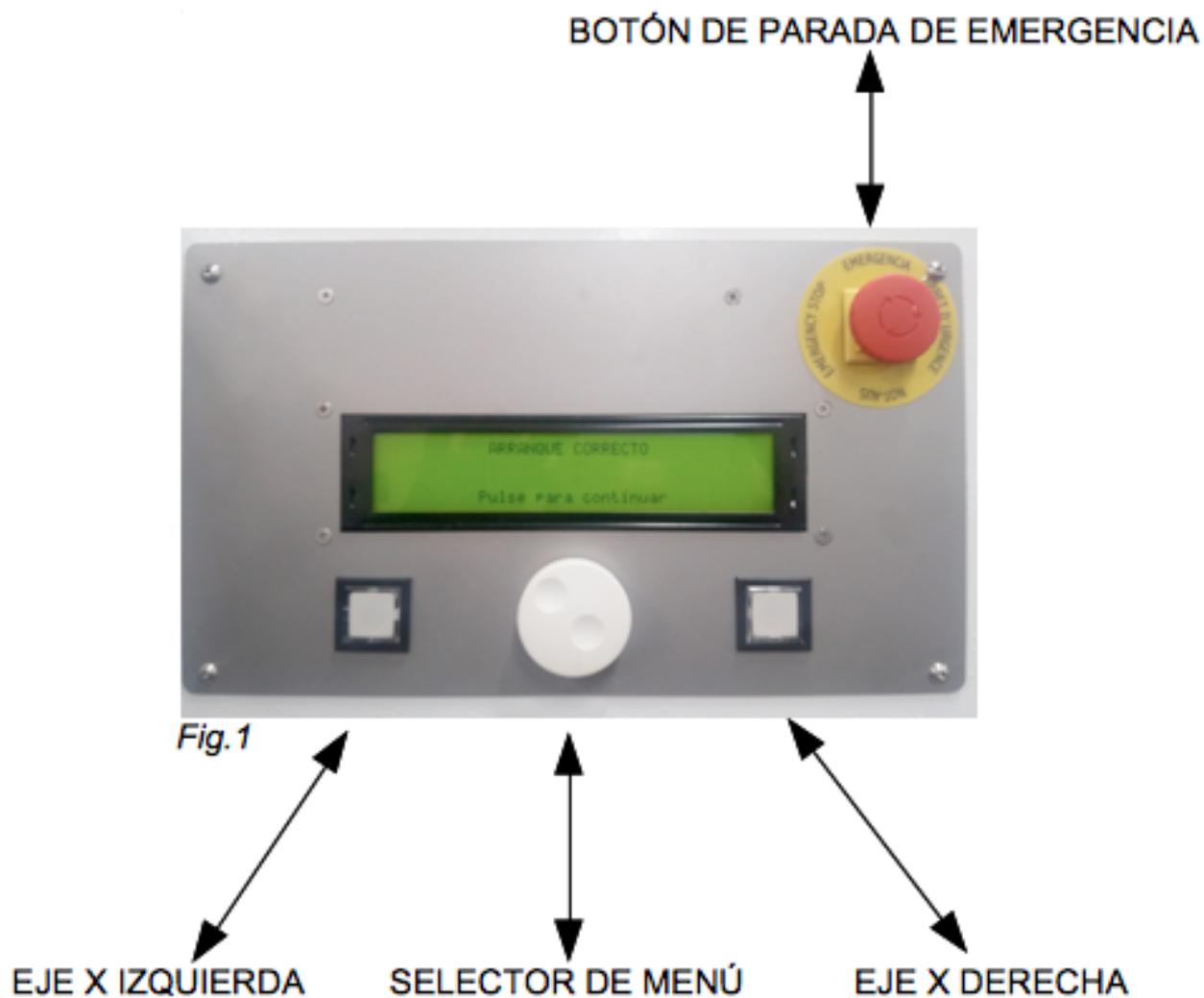
La máquina se entrega sin enchufe y debe conectarse con una red eléctrica trifásica (400V o 220 V + N + Pe), como se describe en la placa ubicada en el lado trasero de la máquina. Conectar **sólo** el cable de tierra con el cable intermedio amarillo-verde ( puesta a tierra).

Se debe comprobar el sentido de giro de los motores, para ello encienda el motor de la bomba y compruebe que gira en el sentido correcto.

**Rechazamos toda responsabilidad por una conexión equivocada, que además de causar un mal funcionamiento de la máquina puede perjudicar a las personas, u objetos.**



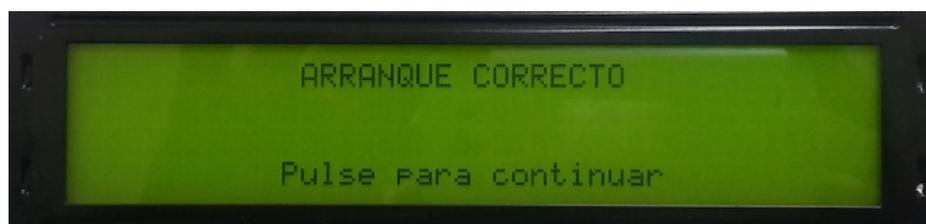
## 5. INSTRUCCIONES DE USO DE LA MÁQUINA





## **5-A. OPERACIÓN DE AFILADO**

Una vez encendida la máquina, le saldrá el mensaje de "Arranque correcto" (fig. 1) en caso que el sistema esté ok. Al pulsar el botón de menú para continuar se dará potencia al armario eléctrico.



**Figura 1**

Una vez pulsado el selector de menú, aparecerá la pantalla que se muestra a continuación (ver fig.2)



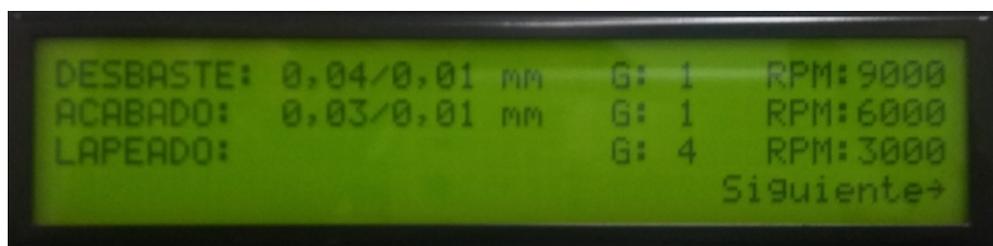
**Figura 2**



En esta pantalla, puede seleccionar las siguientes operaciones: 1. Afilado, 2. Producción y 3. Valores de proceso.

Seleccione el programa: *1.Afilado (ver fig.2)*, para configurar parámetros de la operación de afilado, pulsando el selector de menú. A continuación, le aparecerá la siguiente pantalla (*ver fig. 3*).

**Figura 3**



**1. Desbaste:** es el proceso de arranque. El primer valor numérico indica el desbaste total (*Fig. 3 Ver ej. 0,04*) y el segundo; el desbaste por pasada o desbaste parcial (*Fig. 3 Ver ej. 0,01*). Seguidamente, aparece la opción aplicación del desbaste parcial por cantidad de giros (*Fig. 3 Ver ej. G 1*) y opción velocidad de muela para desbaste expresada en RPM (*Fig. 3 Ver ej. RPM 9000*). Seleccione los parámetros requeridos para el programa deseado por el operario.

\*NOTA: Si se introduce "0,00" en la opción de desbaste total , esta operación será ignorada.

**2. Acabado:** una vez terminado el proceso de desbaste se inicia el proceso de acabado. En la primera casilla se muestra la cantidad de acabado total (*Fig. 3 Ver ej. 0,03*), en la segunda casilla la cantidad de acabado parcial (*Fig. 3 Ver ej. 0,01*). Seguidamente, aparece la opción aplicación del acabado parcial por cantidad de giros (*Fig. 3 Ver ej. G 1*) y opción velocidad de muela para acabado expresada en RPM (*Fig. 3 Ver ej. RPM 6000*). Seleccione los parámetros requeridos para el programa deseado por el operario.



\* NOTA: Si se introduce "0,00" en la opción de desbaste total , esta operación será ignorada.

**3. Lapeado:** se indica el pulido final del filo de corte, donde se puede seleccionar el número de giros que aplicará el pulido (*Fig. 3 ver ej. G 4*) y la velocidad de la muela para lapeado (*Fig. 3 ver ej. RPM. 3000*). Nuevamente, seleccione los parámetros requeridos para el programa deseado por el operario y pulse el selector de menú para pasar a la siguiente pantalla (*ver fig.4*).



**Figura 4**

Todos los valores se pueden modificar mediante el giro del selector de menú. Para ello sitúese sobre la opción deseada, presione el selector y cuando se alcance el valor requerido vuelva a presionar el selector para fijar el valor.

Para ir al siguiente paso del proceso, gire el selector hasta llegar a la opción *siguiete* y presione nuevamente el selector para pasar de pantalla.

\*NOTA: En caso de no querer realizar cualquiera de los pasos, se debe indicar en el valor total (la primera casilla de cada opción) "0".



En la siguiente pantalla (*fig.4*) se pueden seleccionar los siguientes parámetros:

***Sentido de giro de la muela:*** a elegir entre horario o antihorario mediante el selector de menú. Elija la opción deseada por el operario. (*ver fig.4*)

***Sentido de giro de la cuchilla:*** a elegir entre horario o antihorario mediante el selector de menú. Elija la opción deseada por el operario. (*ver fig.4*)

***Velocidad de rotación de la cuchilla:*** expresada en pantalla en RPM cuchilla. (*ver fig.4*) Elija la opción deseada por el operario.



Una vez elegida la configuración deseada, pulse nuevamente el selector de menú para pasar a la siguiente pantalla (*fig. 5*):



**Figura 5**

En la pantalla que se muestra a continuación (*fig.5*) aparecen los siguientes parámetros:

**Guardar:** permite almacenar los datos anteriormente seleccionados. Para proceder a guardarlos seleccione esta opción mediante el selector de menú y presione el mismo para almacenarlos. (*ver fig. 5*)

**Transmitir:** al seleccionar esta opción mediante el selector de menú, se procederá al inicio del programa. (*ver fig. 5*)

Una vez realizados estos pasos, el operario debe cerrar la cabina de la máquina para iniciar finalmente el programa que se ha configurado.

De lo contrario, le aparecerá el siguiente mensaje en pantalla:



**Figura 6**

Finalmente debe aproximar la cuchilla hasta que roce con la muela. Ahora ya puede iniciar el proceso de afilado.



ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONADAMENTE



## 5-B. OPERACIÓN DE PRODUCCIÓN

La operación de producción está diseñada para afilar varias herramientas con el mismo diámetro.

Fig.7



Para programar la operación de producción, vaya a la pantalla de menú LCD. Seleccione el programa: 2. *Producción* (véase fig.7), para configurar parámetros de la operación de producción, pulsando el selector de menú. A continuación, le aparecerá la siguiente pantalla (véase fig. 8).



Fig.8

- 1. Diámetro:** el primer parámetro corresponde al diámetro real medido de la sierra circular (Fig. 8 Ver ej. 0,10) y el segundo; al diámetro de sierra deseado (Fig. 8 Ver ej. 0,03).
- 2. Ángulo:** en este parámetro debe introducir el ángulo seleccionado en el cabezal divisor (Fig. 8 Ver ej. 0°).
- 3. Desbaste:** es el proceso de arranque. El primer valor numérico indica el desbaste total, el cual es calculado de forma automática por el programa. El operario sólo deberá introducir los valores requeridos para el desbaste parcial



(Fig. 8 Ver ej. 0,01) y para la velocidad de muela para desbaste expresada en RPM (revoluciones por minuto).

**4. Acabado:** una vez terminado el proceso de desbaste se inicia el proceso de acabado. En la primera casilla se muestra la cantidad de acabado total (Fig. 8 Ver ej. 0,04), en la segunda casilla la cantidad de acabado parcial (Fig. 8 Ver ej. 0,01). Seguidamente, aparece la opción aplicación del acabado parcial por cantidad de giros (Fig. 8 Ver ej. G 2) y opción velocidad de muela para acabado expresada en RPM (Fig. 8 Ver ej. RPM 4500). Seleccione los parámetros requeridos para el programa deseado por el operario.

\* NOTA: Si se introduce "0,00" en la opción de desbaste total , esta operación será ignorada.

**4. Lapeado:** se indica el pulido final del filo de corte, donde se puede seleccionar el número de giros que aplicará el pulido (Fig. 8 ver ej. Gr 7) y la velocidad de la muela para lapeado (Fig. 8 ver ej. RPM. 6000). Nuevamente, seleccione los parámetros requeridos para el programa deseado por el operario y pulse el selector de menú para pasar a la siguiente pantalla (ver fig.9).

Fig.9



En la siguiente pantalla (fig.9) se pueden seleccionar los siguientes parámetros:

**Sentido de giro de la muela:** a elegir entre horario o antihorario mediante el selector de menú. Elija la opción deseada por el operario. (ver fig.9)

**Sentido de giro de la cuchilla:** a elegir entre horario o antihorario mediante el selector de menú. Elija la opción deseada por el operario. (ver fig.9)

**Velocidad de rotación de la cuchilla:** expresada en pantalla en RPM cuchilla. (ver fig.9) Elija la opción deseada por el operario.



**Fig.10**



En la pantalla que se muestra a continuación (*fig.10*) aparecen los siguientes parámetros:

**Guardar:** permite almacenar los datos anteriormente seleccionados. Para proceder a guardarlos seleccione esta opción mediante el selector de menú y presione el mismo para almacenarlos. (*ver fig. 10*)

**Transmitir:** al seleccionar esta opción mediante el selector de menú, se procederá al inicio de ciclo de trabajo. (*ver fig. 10*)

Finalmente debe aproximar la cuchilla hasta que roce con la muela. Ahora ya puede iniciar el proceso de afilado.

Este proceso sólo se realizará en la primera cuchilla, para las siguientes cuchillas, copiará exactamente el mismo proceso seguido en la primera cuchilla.



### 5-C. OPERACIÓN DE VALORES DE PROCESO

Para programar la operación de valores de proceso, vaya a la pantalla de menú LCD (fig. 11) y seleccione mediante el selector de menú la operación 3. *Valores de proceso*.



Fig.11

Una vez seleccionada la operación de valores de proceso, se le aparecerá la siguiente pantalla (véase fig. 12), en la que se pueden seleccionar los siguientes parámetros:

1. **Distancia separación muela:** le indica la distancia de seguridad de separación de la muela a la cuchilla circular al finalizar el ciclo de trabajo.
2. **Tiempo desconexión luz:** refleja el tiempo en segundos que tarda la luz de la cabina en apagarse una vez iniciado el ciclo automático de trabajo. El valor 0 s (segundos) indica que la luz de la cabina permanece siempre activada.



Fig.12

Una vez seleccionados los parámetros de la figura 12, seleccione mediante selector de menú la opción Salir para iniciar el ciclo automático de trabajo.



## 6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE TRABAJO

Nuestra máquina Elite modelo CC PRO permite el afilado de cuchillas circulares de 25 hasta 750 mm. de diámetro. Está equipada con las siguientes prestaciones técnicas:

Afilado en una operación	De hasta 4 ángulos de corte
3 Ejes CNC	X, Y, C
Porta cuchillas de velocidad variable de la cuchilla	De 1 hasta 70 RPM.
Ángulo de la contracuchilla	Hasta -10°
Sistema de programación de muy fácil uso con pasos guiados por control.	Pantalla LCD
Motor de la muela de 1,5 CV	Con velocidad regulable de 3.000 a 9.000 RPM.
Velocidad de la muela y del porta-cuchillas programable	Para realizar una operación de desbaste, acabado y pulido.
Programa realización de programas iguales como estándar	
Avance automático del afilado (aproximación manual y por CNC).	Programa de producción para diámetros iguales como estándar.
Ángulo de cuchilla circular de +90° a -90°	
Equipo de refrigeración de 2 bar 60 l/ min. Con depósito de 100 lts., bomba y grifo.	Programación del ciclo de afilado (desbaste, acabado y lapeado).
Cabina superior realizada en acero inoxidable	
Conexión 400 V. 3 Ph 50 Hz. / 220 V 3 Ph 60 Hz.	



ESTA PÁGINA SE HA DEJADO EN BLANCO INTENCIONADAMENTE



## 7. MANTENIMIENTO

Nuestras máquinas requieren muy poco mantenimiento. De toda manera se recomienda efectuar periódicamente las siguientes operaciones (ATENCIÓN: antes de efectuar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar la máquina):

- ❑ **Cada día:** Limpieza general de la máquina
- ❑ **Cada semana:** Engrase de las guías del eje X
- ❑ **Periódicamente:** Sustitución de la taladrina (Si procede)

Para sustituir la muela, proceder como sigue:

- Apagar la máquina mediante el interruptor general.
- Sacar los dos tornillos allen M5 o M6 situados en el frontal de la muela.
- Retirar muela y proceder a su sustitución.



## 8. PROBLEMAS Y SOLUCIONES

En caso de mal funcionamiento por favor consulte las siguientes instrucciones, teniendo en cuenta que por lo general es necesario actuar sobre diferentes parámetros para resolver un problema:

Algunos consejos y soluciones para posibles problemas:

- ❓ La máquina no se pone en marcha.
  - o Solución - Comprobar que la conexión de la máquina con la red trifásica sea correcta y que la tensión de alimentación corresponda a la indicada en la placa situada en la máquina. Comprobar que los motores giren en el sentido indicado por las flechas, de lo contrario invertir la posición de dos de los hilos de la toma de corriente.



## **9. GARANTÍA**

Las máquinas fabricadas por nosotros están garantizadas contra eventuales defectos de fabricación o de material en condiciones normales de uso y mantenimiento.

El período de validez de dicha garantía es de 12 meses a partir de la fecha de entrega y consiste en la sustitución gratuita de las piezas que resulten defectuosas.

Las intervenciones en garantía no se podrán efectuar si las máquinas han sido modificadas por personas y/o firmas no autorizadas, o bien si no se han seguido nuestras instrucciones de uso o se ha utilizado la máquina para otros fines diferentes para los que ha sido destinada originalmente.

La garantía no incluye las piezas sujetas a desgaste ( muela, empuja-diente...)



## **11. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA MÁQUINA**

Véase la placa de los datos colocada sobre la máquina.