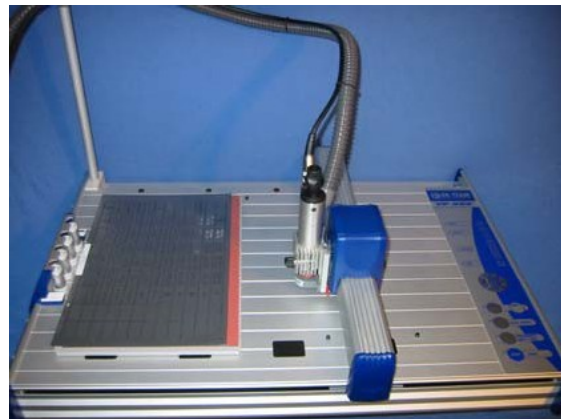


Guía para adaptar **EK Vario Engraver VE 500**



Vario Plotter VP 500
mediano



Vario Plotter VP 500
grande



Controlador de grabado Vario
VEC 500



Aspiradora VC500

Guía para adaptar el grabador *EK Vario Engraver VE 500* al *VP 500*

Contenido

1. Adaptación VE 500.....	3
2. Alcance de suministro.....	4
3. Conexión y montaje del VE500 con el VP500.....	6
3.1 Montaje del brazo de soporte para el cable y manguera.....	6
3.2 Desmontaje del el soporte de rotulador del VP 500.....	6
3.3 Instalando el cabezal de grabado.....	7
3.4 Acople la aspiradora VC 500 y el controlador VEC 500.....	7
3.5 Conectando los cables.....	8
3.6 Instalando el eje de grabado en el cabezal de grabado.....	8
3.7 Alineación de la unidad de grabado	8
3.8 Conexiones del cabezal de grabado	9
3.9 Colocando la cubierta sobre el cabezal de grabado	9
3.10 Prueba	9
3.11 Colocando el material de grabado	9
3.12 Botones e indicaciones del VEC 500	9
4. Ajuste de la profundidad de grabado	10
5. Cambiando la aguja de grabado	11
6. Cambiando la bolsa de la aspiradora VC 500 y el filtro	12
6.1 Cambiando la bolsa de la aspiradora	12
6.2 Cambiando o limpiando el filtro de polvo del motor	12
7. Instrucciones para limpiar la aguja de grabado	12
8. Solución de problemas	13
9. Accesorios	14
10. Información técnica	15
11. Reglas generales de seguridad	16
11.1 Instrucciones de seguridad en el uso de herramientas	17

1. Adaptación VE 500

La unidad de grabado fue específicamente diseñada para ser adaptada al *plotter* VP 500. Otros *plotters* no son compatibles.

El objetivo principal de la unidad de grabado es el grabado de signos de plástico.

El material de dos caras está disponible a través de distribuidores locales. Como alternativa, EK-TEAM ofrece material plástico pre-cortado en diferentes tamaños. Para saber más, dirijase a Accesorios.



Con el uso de otros materiales como aluminio, lata, acero inoxidable y vidrio, EK-TEAM no aceptará ninguna reclamación de garantía.

No se recomienda en absoluto el uso de lubricantes y refrigerantes, ya que la aspiradora no puede procesar líquido alguno.

Nota: Por favor, use las agujas proporcionadas por EK-TEAM únicamente. El uso de cualquier otra marca resultaría en un grabado de calidad inferior, ante lo que EK-TEAM no aceptará ninguna reclamación de calidad.



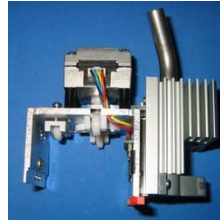
Nota importante: Por favor lea las **Reglas Generales de Seguridad** cuidadosamente y sigalas, ya que EK-TEAM no se hará responsable bajo ninguna circunstancia por daños o lesiones personales causadas por no seguir las **Reglas e Instrucciones de Seguridad**.

■ **2. Alcance de suministro**

1. Eje de grabado



2. Cabezal de grabado



3. Soporte para el cabezal de grabado



4. Cable de conexión para el eje de grabado



5. Manguera para la aspiradora



6. Cubierta para el cabezal de grabado



7. Controlador de grabado Vario VEC 500



8. Cable de conexión para el VEC 500 – VP 500



9. Cable de corriente para el VEC 500



Alcance de suministro

10. Aspiradora VC 500



11. Cable de conexión para la aspiradora



2. Soporte para el tubo



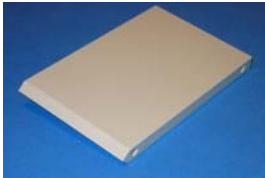
13. Tubo de soporte



4. Brazo de soporte para la manguera y el tubo



15. Plancha de calibración para alineación



16. Herramienta para ajustar la aguja de grabado



17. Aguja de grabado de .5mm 15"



18. Herramienta para ajustar el cabezal de grabado



■ 3. Conexión y montaje del VE 500 al VP 500

La conexión y montaje de la unidad de grabado es una tarea sencilla. Los componentes necesitan manejarse cuidadosamente para evitar daños. A continuación se describe el proceso de montaje en detalle.

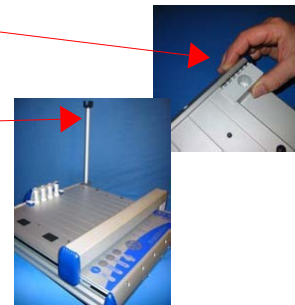
■ 3.1 Montaje del brazo de soporte para cable y manguera



■ Coloque el soporte encima de la plancha como se muestra en la imagen e introdúzcalo lateralmente en el perfil del plotter.

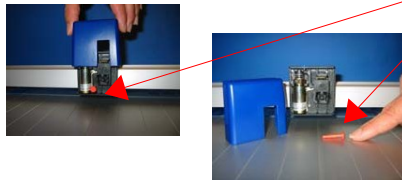
■ Inserte el tubo de aluminio en el soporte.

■ Coloque el brazo de soporte en el lado opuesto, sujetando el cable y la manguera.



■ 3.2 Desmontaje del soporte de rotulador del VP-500

■ Remueva la cubierta de plástico y la cerradura de seguridad.



■ Incline ligeramente el soporte de rotulador y libere de la barra sujetadora jalando hacia arriba.



La unidad puede estar muy apretada y fija en la barra. Remueva el soporte de rotulador cuidadosamente para evitar causar daños a la barra d soporte.

■ 3.3 Instalando el cabezal de impresión

Ponga atención al introducir el cabezal de grabado en ambos lados. La barra de soporte debe estar paralela.

■ Presione el cabezal de grabado hasta el límite, sostenga la barra por abajo manualmente para no dañar la barra de soporte.

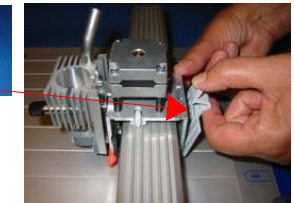
■ Asegure el cabezal de impresión.

Para prevenir cualquier movimiento del cabezal de grabado durante el proceso, el seguro necesita cerrarse, empuje por la mitad de ambos lados como se muestra.

■ Verifique que el montaje sea correcto.

■ Instale el soporte de balero. Coloque el soporte de balero en su lugar, como se muestra.

Luego la alineación horizontal del cabezal de grabado se hará con la herramienta.



■ 3.4 Acoplar la aspiradora VC 500 y el controlador VEC 500

Acople las unidades detrás del VP 500 como se muestra.



3.5 Conectando los cables


- Conecte el cable de la aspiradora entre el VC 500 y el VEC 500, apriete ambos enchufes.
- Conecte el cable del controlador entre el VP 500 y el VEC 500, apriete bien los enchufes de cada extremo.
- Conecte el cable de corriente al controlador VEC 500 y a la toma de corriente.
- El fusible principal (4 amps) está dentro de la toma de corriente junto al interruptor de encendido.



3.6 Instalando el eje de grabado en el cabezal de grabado.

Inserte el eje de grabado en el cabezal de grabado como se muestra y apriete la aguja con el tornillo de la abrazadera. El eje de grabado tiene una aguja de grabado de 0.5mm instalada de fábrica. La marca roja del controlador de profundidad necesita estar alineado con la flecha del cabezal de grabado.

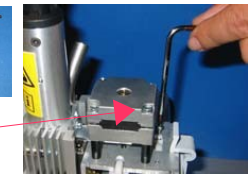
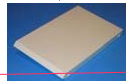
Importante: No gire el control de profundidad en ninguna dirección, ya que no podrá alinearse con precisión.

 **Atención: Por favor lea y siga las instrucciones de seguridad.**



3.7 Alineación de la unidad de grabado, ¡sólo necesario para el arranque!

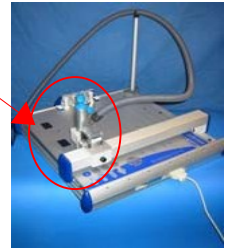
- Coloque la plancha de calibración en el VP 500 como se muestra.
- Mueva el brazo del cabezal de grabado manualmente contra la plancha de calibración, el VP 500 debe estar apagado.
- Alinee el cabezal de grabado verticalmente, gire el tornillo con la herramienta hacia la izquierda o derecha como se muestra.



■ 3.8 Conexiones en el cabezal de grabado

Mueva el brazo con el cabezal de grabado hacia la **esquina inferior derecha**. El VP 500 debe estar apagado. Conecte la manguera de succión al cabezal de grabado como se muestra y sujete la manguera al brazo de soporte situado en el tubo con un ligero doblé. Conecte el lado opuesto a la aspiradora VC 500. La conexión del cable entre el eje de grabado y el controlador VEC 500 es el mismo proceso.

Apriete todos los tornillos de los enchufes de conexión.



■ 3.9 Colocando la cubierta del cabezal de grabado

Coloque la **cubierta** sobre el cabezal de grabado y haga presión hacia abajo hasta que tope.



■ 3.10 Prueba

Encienda la unidad con el interruptor situado en la parte trasera del controlador VEC 500. Luego encienda el VP500 y la unidad de grabado se moverá hacia su alineación de posición cero, produciendo un ruido corto. Una vez alineado, el brazo VP 500 estará alineado en la posición cero en las direcciones z, x, y. Luego apague el VP 500.

■ 3.11 Colocación del material de grabado

Coloque la plancha de soporte junta con el material de grabado sobre el grabador VP500 como se muestra en la **etiqueta**. Mueva el brazo manualmente con el cabezal de grabado sobre el material de grabado. El VP 500 debe estar apagado.

Importante. La distancia entre la parte **más baja** del eje y el **material de grabado** debe ser de 2 mm. Si la distancia es más corta o larga, revise la alineación de la unidad de grabado con la plancha de calibración. Ahora encienda el controlador VEC 500 y el VP 500 para encender la unidad de grabado.



■ 3.12 Botones e indicaciones del VEC 500.

El interruptor del controlador VEC 500 está colocado en la parte trasera. Al encenderse se prende un **LED verde**. El VEC 500 controla la aspiradora VC500 automáticamente.

En caso de que el VC500 fuera operado manualmente, por ej., para limpiar el material de grabado al terminar un trabajo use el botón **ON/OFF**. La operación correcta del eje está indicado con el LED amarillo, cualquier falla del eje será indicada con el LED rojo y la unidad de **grabado** se detendrá.



■ 4. Ajuste de la profundidad de grabado.

La profundidad de grabado deberá ajustarse a través del controlador de profundidad en la parte inferior del eje de grabado. Dependiendo del tamaño y del ángulo de la aguja de grabado así como de la profundidad de grabado, se pueden conseguir ciertos anchos de grabado. Sugerimos grabar con la aguja en un ángulo de 15 grados para uso normal.

Las agujas de grabado están disponibles en las medidas .2, .3, .4, .5, .7 y 1.0 mm.



Medidas especiales disponibles bajo pedido.

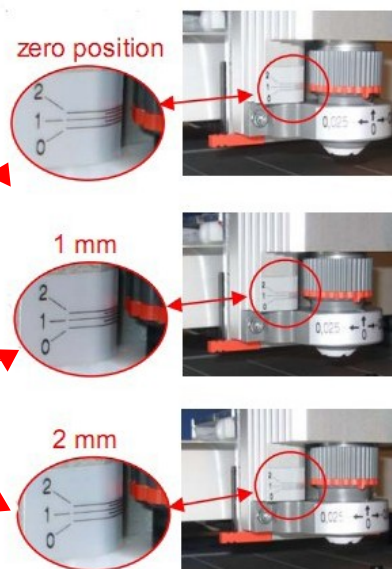
Según estas muestras, se pueden conseguir diferentes **resultados de grabado**

La profundidad del grabado puede ajustarse manualmente girando el controlador de profundidad.

Cada vuelta en sentido del reloj incrementa la profundidad, cada vuelta en contra del sentido del reloj reduce la profundidad. Al girar el controlador, se puede ver una muesca.

Con cada muesca, la aguja de grabado se moverá .025mm en ambas direcciones. Una vuelta completa equivale a 40 muescas y equivale a 1 mm en el cambio de profundidad de la aguja de grabado.

La profundidad del grabado puede revisarse en la **escala** en la parte izquierda del eje.



Atención: La punta de la aguja de grabado es muy sensible y debe manejarse con cuidado. Evite dañar la punta, ya que, de dañarse ésta, la calidad de grabado quedaría muy comprometida.

■ 5. Cambiando la aguja de grabado.

Para cambiar la aguja de grabado, siga los siguientes pasos:

Afloje el tornillo de la abrazadera del cabezal de grabado y saque la aguja. El cable se puede dejar.

Desatornille el controlador de profundidad del eje de grabado por completo.

Atención: !El eje y la aguja de grabado podrían estar calientes!

Luego, la abrazadera que sujeta la aguja tiene que abrirse presionando el botón al final del eje, en dirección de la aguja. Encuentre la posición con el punto más bajo y gire el botón en dirección opuesta al reloj.

Esto abre la abrazadera y la aguja de grabado puede sacarse con cuidado.

Atención: Gire la abrazadera solo unas vueltas para sacar la aguja de grabado, ábrala completamente cuando limpie la unidad.

Para insertar las agujas de grabado con la longitud correcta, use siempre la herramienta.

Use las agujas de grabado proporcionadas sólo por EK-TEAM, con el uso de otras marcas, EK-TEAM no se hace responsable por la baja calidad o daños a la unidad.

Atención: La punta de la aguja de grabado es muy delicada y tiene que manejarse con cuidado. Prevenga daños la punta, de dañarse la calidad queda muy comprometida. Use siempre la herramienta para insertar nuevas agujas.

Inserte y fije una nueva aguja de grabado en la herramienta y empuje la aguja con la herramienta en el eje.

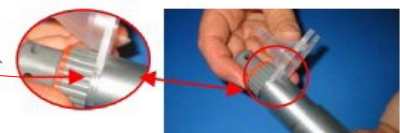
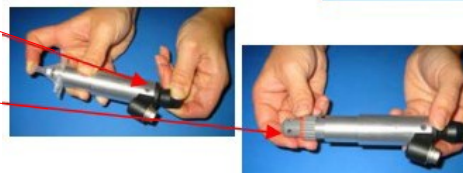
Cierre la abrazadera girando el botón en dirección del reloj, desatornille y remueva la herramienta.

Atornille el control de profundidad en el eje.

El control alcanza su posición cero en una distancia de aproximadamente 3mm, al eje. Use la herramienta para verificar la distancia usando la

arandela entre el controlador de profundidad y el eje, como se muestra.

Inserte el eje en el cabezal de grabado revisando la posición de la marca roja del control de profundidad, tiene que estar alineado con a flecha del cabezal de grabado. Apriete el eje con el tornillo de la abrazadera.



- 6. Bolsa de la aspiradora y cambio de filtro.
La aspiradora fue diseñada específicamente para usarse con el grabador VP500 para recoger el polvo directamente en el eje.

- 6.1 Cambiando la bolsa de la aspiradora**

Las bolsas de la aspiradora vienen en tamaño estándar. Bolsas de reemplazo están disponibles a través de EK-TEAM y otros distribuidores. Para cambiar la bolsa presione ligeramente el botón de la aspiradora VC500 y la compuerta frontal con la bolsa se abrirá. Antes de sacar la bolsa remueva la manguera girando ligeramente y jalando. Remueva la bolsa, inserte y asegure una nueva bolsa. Para cerrar la unidad por favor repita los pasos anteriores en sentido inverso.



- 6.2 Cambiando o limpiando el filtro de polvo del motor.**

Una vez que la compuerta frontal está abierta como se describe más arriba, el filtro de polvo interno del motor puede removerse. Necesita seguir el contorno de la bolsa y sacar el filtro con la mano. Dependiendo del número de grabados, el filtro necesita ser reemplazado periódicamente, filtros de reemplazo están disponibles sólo a través de EK-TEAM.

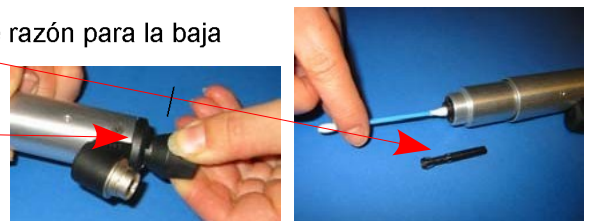


- 7. Instrucciones para limpiar el eje de grabado**

El eje de grabado es un objeto muy delicado y tiene que manejarse con cuidado. Use el eje en ambientes con poco polvo solo. Una alta concentración de polvo en la mesa de trabajo causará atascamiento de los baleros y consecuentemente el eje puede ser sacado de su centro.

Nunca use aire comprimido para limpiar el eje, ya que removería el lubricante de los baleros. Nunca use ninguna lubricante durante el proceso de grabado. No limpie el eje con agua.


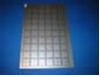
Si se junta polvo en la abrazadera, posible razón para la baja calidad, saque la aguja y desatornille la abrazadera completamente usando el botón. Limpie la parte frontal con cuidado usando un cotonete como se muestra.



8. Solución de problemas

Problema	Solución
El controlador de grabado VEC 500 no puede encenderse. El LED verde no está prendido.	Revise el cable de corriente esté conectado correctamente y que haya luz en la toma de corriente. Luego, revise el fusible de entrada AC en la parte trasera del controlador VEC500. Desconecte el cable de ambos lados y tire del soporte del fusible, localizado debajo del interruptor de encendido. Vea página 8 capítulo 3.5 del manual.
El LED rojo que indica fallo de eje en el controlador de grabado VEC 500 está encendido. Atención. El grabado se detendrá inmediatamente.	El eje de altas revoluciones por minuto esta averiado o sobrecargado. Para verificar, presione el botón ON y OFF simultáneamente en el controlador VEC500. La aspiradora VC500 arranca, poco después el eje de grabado. Las RPM del eje pueden alterarse usando el botón ON y OFF. La aguja tiene que reemplazarse si el LED rojo sigue prendido.
No se puede grabar	Revise el cable de conexión entre el controlador VEC500 y el plotter. VP500. Preste atención a los mensajes del software en la pantalla. Encienda el controlador VEC 500 primero y luego el VP500. Verifique que el cabezal esté bien colocado y la conexión de cable entre el controlador VEC500 y el eje.
El resultado grabado es pobre, las letras no son consistentes, las líneas no están bien demarcadas.	Primero revise si la aguja de grabado está rota o dañada, en este caso la aguja tiene que ser reemplazada. Revise si queda polvo de grabado en el cabezal o en la abrazadera del eje. Desatornille el controlador de profundidad y la abrazadera con cuidado. Limpie el controlador de profundidad y la abrazadera del eje de acuerdo al manual, "instrucciones para limpiar el eje de grabado", vea página 12 capítulo 7 del manual. Atención: No use aire comprimido para limpiar!
La profundidad de grabado no es suficiente.	La distancia de 2mm entre el controlador de profundidad y la superficie del material de grabado no es correcta. Mueva el brazo manualmente con el cabezal de grabado sobre el material de grabado, el VP 500 debe estar apagado y revisar la distancia. Vea página 9 capítulo 3, 11 del manual Asegúrese de que la aguja de grabación y el control de profundidad están ajustados correctamente con la herramienta incluida, vea página 11 página 5 del manual.

9. Accesorios

Descripción	Número de parte	Imagen
Aguja de grabado 15° set .2, .3, .4, .5, .7 1mm	3501 0006	
Aguja de grabado 15° .2 mm	3501 0003	
Aguja de grabado 15° .3 mm	3501 0002	
Aguja de grabado 15° .4 mm	3501 0001	
Aguja de grabado 15° .5 mm	3501 0000	
Aguja de grabado 15° .7 mm	3501 0007	
Aguja de grabado 15° 1 mm	3501 0005	
Bolsa para aspiradora, 5 piezas.	3502 0000	
Plancha de soporte universal mediana para grabado y trazado. (DIN A4)	3490 2106	
Plancha de soporte universal grande para grabado y trazado. (DIN A3)	3490 2107	
Material de grabado grande DIN A3 / mediano DIN A4, hoja blanca o etiquetas con tamaños predefinidos.	Llame para más detalles.	 

■ 10. Información técnica

Condiciones de ambiente para todas las unidades

Operación 10°C (50°F) hasta 35°C (95°F), Humedad: 35% a 75% sin condensación. Almacenamiento: -10°C (14°C) hasta 50°C (122°C). Humedad: 10% a 90% sin condensación.

Certificado de seguridad

EN 60950-1

Cumplimiento de seguridad de interferencia

EN 55022 B
 EN 61000-4-2 a 6
 EN 61000-4-11
 EN 61000-3-2 y 3

10.1 Eje de grabado

Velocidad de revolución

Min. 5000 RPM, max 50.000 RPM

Torsión

6Ncm

Frecuencia:

83-830 Hz

Consumo de energía

Max 60W

Abrazadera

Diámetro del eje de 3 mm

Mecanismo de abrazadera.

Abrazadera de cabezal

Precisión de revoluciones con abrazadera:

.03 mm

Detalles del motor

Trifásico, asíncrono

Carcasa

Aluminio

Diámetro de holding

25 mm

Baleros:

Doble, acero, lubricado permanente

Refrigeración

Aire con ventilador integrado

Peso

280 gr.

Longitud

175 mm.

Uso

Grabado

Vida útil garantizada

Mínimo 1000 horas de uso correcto

10.2 Controlador VEC 500

Alimentación

110-240 V 50-60Hz

Fusible

4A, slow blow

Medida

180mm X 250mm

Peso

Aprox. 2.7 kg.

10.3 Aspiradora VC 500

Alimentación

24 VDC

Consumo

Max. 55 W

Bolsa de aspiradora

Swirl Type Y98

Medida

350 mm x 250 mm

Peso

Aprox. 4.6 kg

■ 11. Reglas Generales de Seguridad

ADVERTENCIA: “LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES”. Si no sigue las REGLAS DE SEGURIDAD listadas A CONTINUACIÓN, y otras precauciones de seguridad, puede resultar en lesiones serias. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Área de trabajo

- **MANTENGA LIMPIAS LAS ÁREAS DE TRABAJO.** Áreas y mesas de trabajo desordenados atraen a los accidentes.
- **EVITE AMBIENTES PELIGROSOS.** No use herramientas eléctricas en lugares con vapor o húmedos. No exponga las herramientas a la lluvia. Mantenga el área bien iluminada.
- **EVITE ÁREAS CON GASES.** No opere herramientas eléctricas portátiles en atmósferas explosivas en presencia de líquidos inflamables o gases. Los motores de estas herramientas producen normalmente una chispa, y la chispa puede encender los gases.
- **MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS.** No deje a los visitantes entrar en contacto con la herramienta o el cable de corriente. Todos los visitantes deben estar alejados del área de trabajo.

Seguridad Personal

- **PROTÉJASE CONTRA CHOQUES ELÉCTRICOS. Prevenga contacto corporal con superficies que hacen tierra, como tubería, radiadores, estufas y refrigeradores.** Se recomienda usar guantes de hule y calzado antiderrapante cuando se trabaja fuera, donde se puede encontrar vapor o suelo mojado. Se debe usar un interruptor de circuito.
- **VISTA APROPIADAMENTE.** No use ropa holgada o joyas. Pueden atorarse en las partes en movimiento. Use cubierta protectora de cabello para contener el cabello largo.
- **USE EQUIPO DE SEGURIDAD. USE LENTES DE SEGURIDAD.** O lentes con escudos laterales. Use protección para los oídos si va a usar las herramientas durante mucho tiempo y mascarilla para operaciones polvosas.
- **MANTÉNGASE ALERTA. USE EL SENTIDO COMÚN.** Ponga atención en lo que está haciendo. No opere la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas.
- **REMUEVA LAS LLAVES DE AJUSTE Y WRENCHES.** Forme el hábito de revisar que las llaves de ajuste se han retirado de la herramienta antes de encenderla.
- **EVITE ACCIONAMIENTO ACCIDENTAL.** No transporte la herramienta conectada con el dedo sobre el interruptor. Asegúrese de que el interruptor está apagado cuando conecte.
- **NO SE ESTIRE DEMASIADO.** Mantenga los pies bien equilibrados y plantados en el suelo todo el tiempo.
- **ANTES DE CONECTAR LA HERRAMIENTA** a una fuente de energía, asegúrese de que el voltaje sea el mismo que el especificado en la información técnica o en la placa de la herramienta. Una fuente con voltaje mayor que el especificado puede resultar en una lesión seria para el usuario, y daños a la herramienta. Si tiene duda, NO conecte la herramienta. Usar una fuente de energía con un voltaje menor al especificado es malo para el motor. Las herramientas “VOLTS AC” están hechas para corriente alterna de 50-60Hz solo. Las herramientas “VOLTS DC” están hechas para corriente directa. No use herramientas AC con fuentes de poder DC. No use herramientas con control electrónico de velocidad con una fuente DC.

Uso y cuidado de la herramienta.

- No fuerce la herramienta. El trabajo será mejor y más seguro si se usa a la velocidad diseñada.
- **USE LA HERRAMIENTA CORRECTA.** No use la herramienta para aplicaciones no especificadas, sino sólo como se describe en el manual.
- **USE EL EJE SÓLO CUANDO ESTÉ INSERTADO EN EL CABEZAL DE GRABADO.**
- **UN LUGAR DE TRABAJO SEGURO.** Asegúrese de que la plancha de soporte es suficientemente adhesiva para sostener el material, de lo contrario limpie la plancha con agua. Nunca use su mano para sostener el material en su lugar. Use solo planchas de soporte de EK-TEAM para sostener el material.
- **NO MALTRATE EL CABLE.** Nunca transporte la herramienta por el cable ni lo jale para desconectarlo de la toma de corriente. Mantenga el cable lejos de calor, aceite y esquinas afiladas. Siempre mantenga el cable lejos de la navaja rotatoria y cualquier parte móvil mientras la herramienta está en uso.
- **USE SÓLO EN INTERIOR**
- **EL USO DE OTROS ACCESORIOS** no especificados en este manual pueden crear un peligro y queda estrictamente prohibido.
- **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS** cuando no las vaya a usar, antes de darles servicio, al cambiar hojas, brocas, cutters, etc.
- **ALMACENE LAS HERRAMIENTAS SIN USAR** en un lugar seco, fuera del alcance de los niños.
- **NO ALTERE O DE UN MAL USO A LAS HERRAMIENTAS.** Estas herramientas están construidas con precisión. Cualquier alteración o modificación no especificada es mal uso y puede resultar peligroso.
- **CUIDE LAS HERRAMIENTAS.** Mantenga las herramientas limpias para un funcionamiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones para cambiar los accesorios. Inspeccione los cables de la herramienta periódicamente y de estar dañados, hágalos reparar en centro de servicio autorizado. Inspeccione los cables de extensión periódicamente y reemplácelos de estar dañados. Mantenga la unidad de grabado seca, limpia y libre de aceite y grasa.

- **REVISE PARTES DAÑADAS.** Antes de seguir usando la herramienta, debe revisarse si una cubierta de seguridad u otra parte está dañada para determinar si funcionará adecuadamente y cumplirá con su función. Revise el alineamiento de las partes móviles, la unión de partes móviles, rotura de pares, montaje y otras condiciones que pudieran afectar su operación. Una cubierta protectora u otra parte dañada debe ser adecuadamente reparada o reemplazada. Reemplace interruptores defectuosos. No use la herramienta si el interruptor no se enciende o apaga.
- **TODA REPARACIÓN** eléctrica o mecánica debe ser efectuada únicamente por técnicos especializados. Póngase en contacto con el centro de reparación de EK-TEAM más cercano. Use solamente refacciones originales, otras pueden constituir un peligro.

11.1 Instrucciones de seguridad de la herramienta.

- **No se acerque al área de la broca giratoria.** La proximidad de la broca giratoria a su mano no es siempre tan evidente.
- El filo de la broca cortadora puede morder el material causando pérdida de control de la herramienta.
- **Siempre desconecte el cable de corriente de la toma de alimentación antes de hacer cualquier ajuste o montar cualquier accesorio.**
- **No deje la herramienta sin desatender, apáguela.** Sólo cuando la máquina se detenga completamente es seguro cambiar brocas.
- **No toque la broca o el eje después de usarlos.** Podrían estar demasiado calientes para tocarlos con las manos.
- **!No use la herramienta para cualquier otra aplicación que la indicada en el manual!**
- Si la pieza de trabajo se atasca o se enreda, apague la unidad con el interruptor. Espere a que se detengan todas las partes móviles y desconecte la herramienta, luego trabaje para liberar el material atascado. Si el interruptor de la herramienta se deja encendido, la herramienta podría reiniciarse inesperadamente pudiendo causar lesiones serias.
- **No deje que la costumbre de usar frecuentemente la herramienta giratoria lo haga trabajar sin cuidado.** Siempre recuerde que distraerse una fracción de segundo es suficiente para sufrir lesiones serias.
- **No altere o de mal uso a la herramienta.** Cualquier alteración es un mal uso y puede resultar en lesiones serias.
- **EK-TEAM no se hará responsable bajo ninguna causa por daños o lesiones causadas por un uso inadecuado o por no seguir las instrucciones.**

CUIDADO: Parte del polvo creado al pulir, serruchar, moler, taladrar, grabar y otras actividades constructivas contienen químicos que son causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños a la reproducción.

• **Algunos ejemplos de estos químicos son:**

- Plomo de pinturas hechas con plomo.
- Sílice cristalina de ladrillos, cemento y otros productos, y
- Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

El riesgo de exposición varía dependiendo de qué tan seguido haga este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos, trabaje en un área bien ventilada, y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como mascarillas diseñadas especialmente para filtrar partículas microscópicas.

Cables de extensión

- Reemplace cables dañados de inmediato. Usar cables dañados puede dar un choque eléctrico, quemar o electrocutar.
- Si se necesita un cable de extensión, debe usarse un cable con conductores de tamaño adecuado para evitar una caída de voltaje, pérdida de poder o sobrecalentamiento. La tabla muestra el tamaño correcto a usar, dependiendo de la longitud del cable y el amperaje mostrado en la placa de la herramienta. Si tiene dudas, use la siguiente medida más pesada. Siempre use cables listados en U.L. y CSA.

MEDIDAS DE EXTENSIÓN RECOMENDADAS

Nota: Entre menor la medida, más pesado es el cable.

Rating de Amperaje de la Herramienta	Herramientas de 120 Voltios AC			
	Longitud de cable en pies. Tamaño de cable en A.W.G			
	25	50	100	150
3—6	18	16	14	12
6—8	18	16	14	12
8—10	18	16	14	12
10—12	16	16	14	12
12—16	14	12		