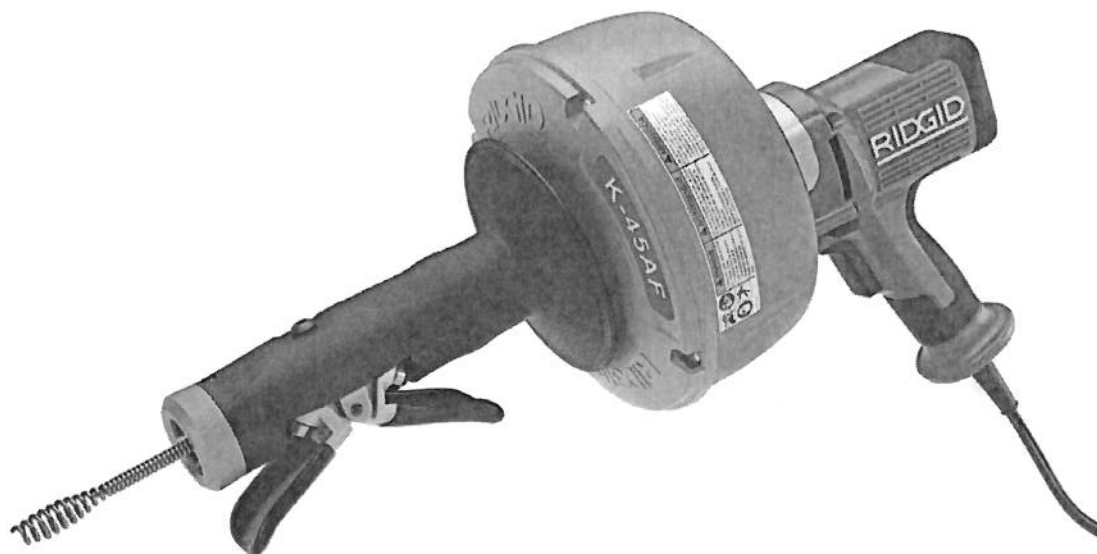


Limpiadora de desagües

Limpiadora de desagües K-45



ADVERTENCIA

Antes de utilizar este aparato, lea detenidamente su Manual del Operario. Pueden ocurrir descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones si no se comprenden y siguen las instrucciones de este manual.

Limpiadora de desagües K-45

Apunte aquí el número de serie del producto, lo encuentra en su placa de características.

No. de
serie

Índice

Ficha para apuntar el Número de Serie de la máquina	37
Simbología de seguridad	39
Advertencias de seguridad general	
Seguridad en la zona de trabajo	39
Seguridad eléctrica	39
Seguridad personal	40
Uso y cuidado de la herramienta motorizada	40
Servicio	40
Advertencias de seguridad para la limpiadora de desagüe	41
Descripción y especificaciones	
Descripción	42
Especificaciones	42
Equipo estándar	43
Revisión previa al funcionamiento	43
Preparación de la máquina y de la zona de trabajo	44
Instrucciones de funcionamiento	46
Funcionamiento	47
Alimentación del cable en el desagüe	47
Instrucciones de mantenimiento	50
Limpieza	50
Cables	50
Autoalimentadora AUTOFEED®	50
Reemplazo del cable	
Reemplazo del tambor interior	50
Introducción de cable en el tambor interior	51
Instalación de cable sin cambiar el tambor interior	51
Accesorios	52
Almacenaje de la máquina	52
Servicio y reparaciones	52
Eliminación de la máquina	53
Detección de averías	54
Garantía vitalicia	carátula posterior

* Traducción del manual original

Simbología de seguridad

En este manual del operario y en la máquina misma encontrará símbolos y palabras de advertencia que comunican información de seguridad importante. En esta sección se describe el significado de estos símbolos.



Este es el símbolo de una alerta de seguridad. Sirve para prevenir al operario de las lesiones corporales que podría sufrir. Obedezca todas las instrucciones que acompañan a este símbolo de alerta para evitar lesiones o muertes.



Este símbolo de PELIGRO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, ocasionará muertes o graves lesiones.



Este símbolo de ADVERTENCIA advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.



Este símbolo de CUIDADO advierte de una situación de riesgo o peligro que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.



Un AVISO advierte de la existencia de información relacionada con la protección de un bien o propiedad.



Este símbolo significa que, antes de usar la máquina, es indispensable leer detenidamente su manual del operario. El manual de la máquina contiene importante información acerca del funcionamiento apropiado y seguro del equipo.



Este símbolo señala que, durante la manipulación y funcionamiento de esta máquina, el operario siempre debe proteger sus ojos con gafas o anteojos de seguridad con viseras laterales para evitar herirse los ojos.



Este símbolo indica que manos, dedos u otras partes del cuerpo humano pueden engancharse, ser envueltos o aplastados por el cable de la máquina.



Este símbolo advierte de que pueden ocurrir descargas eléctricas.

Seguridad general del aparato motorizado*

ADVERTENCIA

Lea todas las advertencias e instrucciones. Pueden ocurrir golpes eléctricos, incendios y/o lesiones corporales graves si no se siguen todas las instrucciones detalladas a continuación.

¡GUARDE ESTAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA POSTERIOR CONSULTA!

El término "herramienta motorizada" en estas advertencias se refiere a una máquina o aparato que funciona con electricidad o a pila (inalámbrico).

Si lo desea, puede solicitar la declaración CE de conformidad (890-011-320) como complemento independiente de este manual.

Seguridad en la zona de trabajo

- **Mantenga su área de trabajo limpia y bien alumbrada.** Las zonas desordenadas u oscuras provocan accidentes.
- **No haga funcionar herramientas motorizadas en presencia de combustibles tales como líquidos, gases o polvos inflamables.** Las máquinas eléctricas generan chispas, las cuales pueden inflamar el polvo o las emanaciones combustibles.

- **Mientras haga funcionar una herramienta motorizada, mantenga apartados a curiosos, niños y visitantes.** Cualquier distracción puede hacerle perder el control de la máquina.

Seguridad eléctrica

- **El enchufe de una herramienta motorizada debe corresponder al tomacorriente en el cual se conecta.** Nunca utilice un adaptador para enchufar una máquina motorizada provista de conector a tierra. El uso de enchufes modificados y tomacorrientes que no corresponden al enchufe puede provocar descargas eléctricas.
- **Evite el contacto de su cuerpo con artefactos conectados a tierra tales como cañerías, radiadores, estufas o cocinas, y refrigeradores.** Aumenta el riesgo de que se produzca un choque eléctrico cuando su cuerpo ofrece conducción a tierra.
- **No exponga los aparatos motorizados a la lluvia o a la humedad.** Cuando agua penetra en un aparato a motor, aumenta el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.
- **No maltrate el cordón eléctrico de la máquina.** Nunca se valga del cordón para transportar, jalar o desenchufar un aparato motorizado. Mantenga el cordón lejos del calor, aceite, bordes cortantes o piezas móviles. Los cordones enredados o en mal es-

* El texto de la sección Advertencias de seguridad general en este manual ha sido copiado literalmente —como es obligatorio— de la norma UL/CSA 60745 (4a. edición) pertinente y de la EN/IEC 60745. Esta sección contiene procedimientos de seguridad general aplicables al uso de diversos tipos de herramientas motorizadas. No todas las precauciones rigen para cada herramienta, y algunas no le competen a esta máquina.

tado aumentan el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.

- **Al hacer funcionar una herramienta motorizada a la intemperie, emplee un cordón de extensión apto para su uso exterior.** Los alargadores de uso exterior evitan descargas eléctricas.
- **Si resulta inevitable hacer funcionar una máquina motorizada en un lugar húmedo, emplee una fuente de alimentación protegida, provista de un Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra (GFCI, por sus siglas en inglés).** Los interruptores GFCI evitan las descargas eléctricas.

Seguridad personal

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y use sentido común cuando trabaje con una máquina a motor. No la use si está cansado o se encuentra bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Sólo un breve descuido mientras hace funcionar una máquina motorizada puede resultar en lesiones personales graves.
- **Póngase los equipos de seguridad personal. Siempre use protectores para sus ojos.** Para evitar lesiones, cuando las condiciones lo requieran, debe usar mascarilla para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco duro o protección para los oídos.
- **Evite echar a andar la máquina sin querer. Antes de levantar, acarrear, o enchufarla a la electricidad y/o a un bloque de pilas, asegure que su interruptor de encendido se encuentre en posición de OFF (apagada).** Se producen accidentes cuando se enchufan máquinas que tienen su interruptor en la posición de encendido (ON) o si se las traslada con el dedo puesto sobre este interruptor.
- **Antes de encender la máquina, fíjese en que no tenga algún alicate o llave de regulación adosado.** Una llave mecánica que se haya dejado acoplada a una pieza giratoria de la máquina puede ocasionar lesiones corporales.
- **No trate de extender su cuerpo para alcanzar algo. Mantenga sus pies firmes en tierra y un buen equilibrio en todo momento.** Al mantener el equilibrio y los pies firmes, tendrá mejor control sobre la máquina en situaciones inesperadas.
- **Vístase adecuadamente. No vista ropa suelta ni joyas. Mantenga su cabello, ropa y guantes apartados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en las piezas móviles.

- **Si la máquina se ha provisto con dispositivos para aspirar y recoger el polvo que se genera al trabajar, utilícelos. Asegure que se encuentren bien conectados.** El empleo de estos aspiradores reduce la exposición a riesgos respiratorios.

Uso y cuidado de la herramienta motorizada

- **No fuerce la máquina. Use la máquina adecuada para el trabajo que va a efectuar.** Con la herramienta motorizada correcta obtendrá mejores resultados, en forma segura, y a la velocidad para la cual fue diseñada.
- **Si el interruptor de la máquina no la enciende o apaga, no la use.** Cualquier máquina que no pueda ser controlada mediante su interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- **Antes de efectuarle trabajos de regulación, cambiarle accesorios o almacenar la máquina, desconecte su enchufe de la corriente eléctrica y/o del bloque de pilas.** Este tipo de seguridad preventiva reduce el riesgo de poner la máquina en marcha involuntariamente.
- **Almacene las máquinas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y de otras personas sin entrenamiento.** Las máquinas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
- **Efectúele cuidadoso mantenimiento a su máquina. Revísela por si tiene piezas móviles desalineadas, agarrotadas o quebradas, o muestra cualquier anomalía que pueda afectar su normal funcionamiento. Si está dañada, antes de usar la máquina, hágala componer.** Las máquinas sin un mantenimiento adecuado causan accidentes.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Bien afiladas, es menos probable que las piezas de corte de una máquina se traben, y resultan más fáciles de controlar.
- **Use la máquina, sus accesorios, brocas, barrenas, etc. según estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones ambientales imperantes y las tareas a realizar.** Cuando se somete una máquina a usos que no le son propios, se crean situaciones peligrosas.

Servicio

- **El servicio a la máquina sólo debe ser efectuado por personal de reparación calificado que emplea únicamente repuestos legítimos.** Así se mantiene la seguridad de la máquina.

Advertencias de seguridad para la limpiadora de desagüe

⚠ ADVERTENCIA

Esta sección entrega información de seguridad específica para esta máquina.

Lea esta información detenidamente antes de usar esta Limpiadora de Desagües con el fin de evitar descargas eléctricas y lesiones corporales graves.

¡GUARDE ESTAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA POSTERIOR CONSULTA!

Mantenga este manual junto a la máquina, a la mano del operario.

- Antes de poner el aparato en marcha, pruebe el Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra (GFCI) incorporado en el cordón eléctrico para asegurar que funciona correctamente. El GFCI reduce el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.
- No se recomienda el uso de un cordón de extensión al menos que vaya enchufado a un tomacorriente o conector dotado de GFCI. El GFCI en el cordón de suministro de la máquina no evitará descargas eléctricas provenientes de un cordón de extensión.
- Mantenga todas las conexiones eléctricas secas y levantadas del suelo. No toque el enchufe ni el aparato con las manos mojadas. Esto reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- Póngase guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües. Nunca agarre el cable que está girando con otro tipo de guantes (de tela) ni con un trapo. Pueden enrollarse en el cable y herir sus manos. Debajo de los guantes de cuero sólo use guantes de goma o de látex. No se ponga guantes rotos.
- No permita que la punta del cable deje de girar mientras el tambor de la máquina gira. Esto puede tensar el cable en exceso y hacer que se doble, enrosque o quiebre.
- Coloque el aparato de tal forma que la nariz de la máquina, por donde sale el cable, quede a no más de 30 cms. (12 pulgs.) de la entrada al desagüe. De lo contrario, si la distancia entre nariz y acceso al desagüe es superior a 30 cms., fabrique un soporte para sostener el trozo expuesto de cable. Si la máquina se sitúa demasiado lejos, el cable se podría torcer, doblar o cortar.
- Sólo una persona controla el cable y el interruptor. Si la cortadora en la punta del cable deja de girar, el operario debe ser capaz de apagar el motor de la máquina para impedir que el cable se tuerza, doble o rompa.
- No haga funcionar la máquina en reversa (REV) o marcha atrás salvo en las ocasiones descritas en este manual. La reversa se utiliza únicamente para liberar el cable si se ha atascado en una obstrucción. El giro del cable en marcha atrás puede averiarlo.
- No use joyas ni ropa que le quede suelta. Mantenga su cabello y ropa apartados de las piezas móviles de la máquina. La ropa, joyas y el pelo pueden engancharse en las piezas en movimiento.
- Siempre use los equipos de protección personal apropiados mientras emplea un equipo de limpieza de desagües. Los desagües pueden contener sustancias químicas, bacterias u otras materias que podrían ser tóxicas, infecciosas o provocar quemaduras. El equipo de protección personal que se use debe incluir siempre anteojos de seguridad y guantes de cuero en buen estado. Además podrían necesitarse guantes de goma o látex, máscara para la cara, gafas, ropa protectora, respirador y calzado con punteras de acero.
- Preocúpese de su higiene personal. Luego de manipular equipos de limpieza de desagües, lávese las manos y las partes de su cuerpo que hayan tenido contacto con los residuos del desagüe, con agua caliente y jabón. No coma ni fume mientras hace funcionar una limpiadora de desagües. Procure no contaminarse con materiales tóxicos o infecciosos.
- No haga funcionar esta máquina si el operario o el aparato quedarán parados sobre agua. Esto aumenta el riesgo de que ocurran descargas eléctricas.
- Emplee esta limpiadora de desagües únicamente para limpiar sumideros de los diámetros especificados en este manual. Si se somete la limpiadora de desagües a otros usos o se la modifica para efectuar con ella trabajos para los cuales no fue hecha, podría causar lesiones.

El folleto de la Declaración de Cumplimiento de la norma de la Comunidad Europea (890-011 320.10) vendrá incluido con este manual cuando sea necesario.

Si tiene alguna pregunta acerca de este producto RIDGID®:

- Contacte al distribuidor de RIDGID en su localidad.
- Por internet visite el sitio www.RIDGID.com ó www.RIDGID.eu para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a rttechservices@emerson.com.

Descripción, especificaciones y equipo estándar

Descripción

La máquina limpiadora de desagües K-45 de mano sirve para limpiar desagües de $\frac{3}{4}$ a $2\frac{1}{2}$ pulgadas (20 mm a 75 mm) de diámetro, como los que se encuentran comúnmente en cocinas, baños y cuartos de servicio. Dependiendo del grosor del cable que se seleccione, el tambor de esta máquina puede llevar enrollado en su interior hasta 50 pies de cable.

La K-45 viene en dos modelos: uno con alimentación manual; el otro, con AUTOFEED® (autoalimentadora). Ambos están dotados de un portabrocas de accionamiento corredizo para trabar y soltar el cable con rapidez. La AUTOFEED permite alimentar y retraer el cable tan sólo oprimiéndole sus palancas, sin que el operario se ensucie las manos ni la zona donde trabaja. El modelo con alimentación manual exige que el operario meta y saque el cable del tambor manualmente.

La K-45 ha sido fabricada con doble aislamiento y un enchufe polarizado. El interruptor de FOR/REV (adelante/reversa) dirige el giro del tambor y del cable; y el interruptor de velocidad variable ON/OFF (encendido/apagado) controla el motor.

El tambor exterior -no se abolla ni corroe- consta de dos piezas que se cierran con un movimiento de giro. En su interior se aloja un segundo tambor. Este tambor interno permite reemplazar rápidamente un cable por otro, impide que el cable se voltee en su interior, y reduce la posibilidad de que agua sucia chorree hacia fuera.

Hay disponibles tres diámetros de cable para la K-45: de $\frac{1}{4}$ (6 mm), $\frac{5}{16}$ (8 mm) y $\frac{3}{8}$ (10 mm) pulgadas. Los cables de $\frac{1}{4}$ (6 mm) y de $\frac{5}{16}$ pulgadas Ø (8 mm) llevan una barrena de bulbo en la punta. Algunos de estos cables poseen una joroba cerca de la cola, la cual le advierte al operario que falta poco para que se acabe el cable. Hay disponibles cables de $\frac{3}{8}$ (10 mm) pulgada Ø con barrena de bulbo incorporada o con un mecanismo de acoplamiento rápido para ponerle y quitarle herramientas.

Especificaciones

Ø del cable	Ø del desagüe
$\frac{1}{4}$ pulg. (6 mm)	$\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ pulg. (20 a 40 mm)
$\frac{5}{16}$ pulg. (8 mm)	$\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ pulg. (20 a 40 mm)
$\frac{5}{16}$ pulg. IC (alma interna) (8 mm)	$1\frac{1}{4}$ a 2 pulgs. (30 a 50 mm)
$\frac{3}{8}$ pulg. (10 mm)	$1\frac{1}{4}$ a $2\frac{1}{2}$ pulgs. (30 a 75 mm)

Consulte la sección Accesorios para conocer un listado de los cables y longitudes disponibles

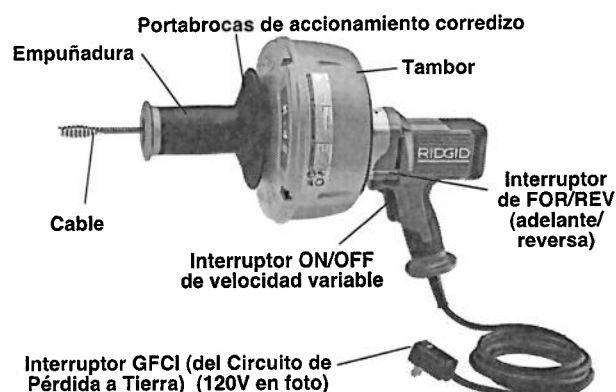


Figura 1 – Limpiadora de desagües K-45 con portabrocas de accionamiento corredizo

Motortipo universal

Clasificación

Motor de 120 V..... ☐ de doble aislamiento, corriente alterna 120V monofásica, 3,2 amp, 50/60Hz

☒ 120V~
3,2A, 50/60Hz

Motor de 230 V..... ☐ de doble aislamiento, corriente alterna 230V~, 50/60Hz, 2,2 A, 280W

Interruptor ON/OFFde velocidad variable y de cambio de marcha

Velocidad de funcionamiento

sin carga.....0 a 600 rpm

Capacidaddesagües de 20 mm ($\frac{3}{4}$ pulg.) hasta 75 mm Ø ($2\frac{1}{2}$ pulg.)

Peso K-45 de alimentación

manual c/cable C1-IC ...5,7 Kg. (12,6 lbs.)

Peso K-45 con AUTOFEED y

cable C1-IC6,3 Kg. (13,8 lbs.)

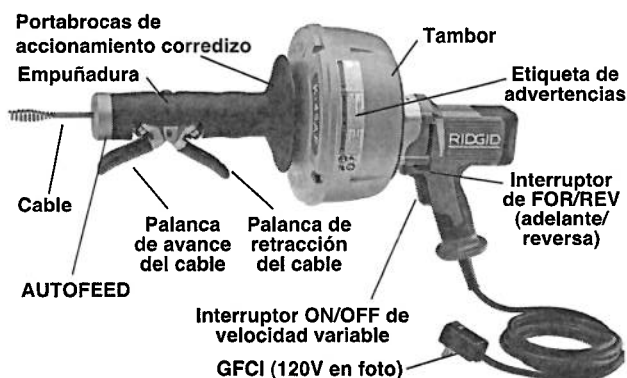


Figura 2 – Limpiadora de desagües K-45 AF con AUTOFEED

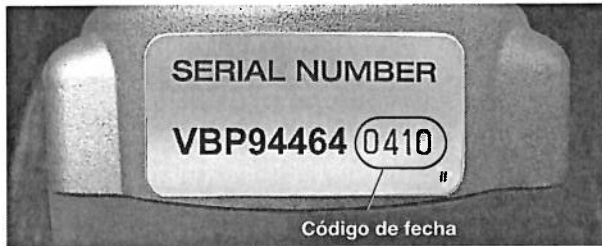


Figura 3 – Número de serie de la máquina

El número de serie de la máquina se ubica en la parte inferior del motor. Los cuatro últimos dígitos expresan el mes y el año de su fabricación. (04 = mes de abril, 10 = año 2010).

Equipo Estándar

Todas las máquinas Limpiadoras de Desagües K-45 vienen con un par de Guantes para la Limpieza de Desagües marca RIDGID.

La Limpiadora de Desagües K-45 se encuentra protegida bajo varias patentes estadounidenses e internacionales, incluso la 7,685,669.

AVISO Esta máquina está hecha para limpiar y desatascar desagües. Si se la utiliza correctamente no le hará daño a un desagüe que ha sido bien construido e instalado correctamente y mantenido en buenas condiciones. Si el sumidero no cumple con estas tres condiciones, es posible que el proceso de limpieza de la cañería no resulte eficaz y hasta averíe el desagüe. Para determinar fehacientemente el estado en que se encuentra una tubería, antes de proceder a limpiarla, recomendamos una inspección visual de ella mediante una cámara. El uso indebido de esta limpiadora de desagües puede causarle daño a la máquina misma y a la tubería. Puede que esta máquina no logre desatascar todas las obstrucciones.

Revisión previa al funcionamiento



Antes de cada uso, inspeccione la máquina limpiadora de desagües y solucione cualquier problema que detecte para reducir el riesgo de que ocurran descargas eléctricas, quemaduras químicas, contagios infecciosos, se tuerza o rompa el cable, o se dañe la limpiadora.

Cuando vaya a revisar la máquina, póngase siempre anteojos de seguridad, los guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües y todos los equipos de protección personal pertinentes. Para mayor protección contra sustancias químicas nocivas y bacterias sobre la máquina, póngase -debajo de los guantes RIDGID- guantes de látex, goma o de otro material impermeable.

1. Revise sus guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües. Asegure que se encuentran en buenas condiciones, sin agujeros, roturas o colgajos que podrían engancharse en el cable que gira. Es de suma importancia que el operario use los guantes apropiados y en buenas condiciones porque protegen sus manos del cable giratorio y de los materiales contenidos en el desagüe. Si los guantes de que dispone no son los RIDGID, o los marca RIDGID están desgastados, rotos o no se ciñen perfectamente a sus manos, no ponga esta máquina en funcionamiento. Vea la Figura 4.



Figura 4 – Guantes para la Limpieza de Desagües RIDGID: de cuero y PVC

2. Asegure que la máquina limpiadora de desagües esté desenchufada. Revise el cordón eléctrico, el interruptor GFCI y el enchufe. Si el enchufe macho ha sido modificado, o el cordón está dañado, se corre el riesgo de que ocurran descargas eléctricas. En este caso, no encienda la máquina hasta que un técnico calificado haya reemplazado el cordón.
3. Limpie el aceite, grasa o mugre de los mangos y controles de la máquina. Esto permite una mejor revisión de la máquina y reduce el riesgo de que la máquina o sus mandos resbalen de sus manos. Quite los desechos que detecte sobre el cable y el tambor.
4. Revise la máquina limpiadora de desagües para asegurar que:
 - Está completa y bien ensamblada
 - No tiene partes quebradas, que le faltan, desaliñadas o agarrotadas.
 - Las palancas de AVANCE y de RETRACCIÓN, el portabrocas corredizo y el tambor se mueven suave y libremente.

- La etiqueta de advertencias está pegada a la máquina y legible (vea la Figura 2).
- No existen impedimentos para el funcionamiento seguro y normal de la máquina.

Si detecta cualquier anomalía, no use la limpiadora hasta que no haya sido reparada.

- Revise el cable para detectar desgaste o daño.
 - El cable está hecho de alambres redondos, por lo tanto, su perfil es redondo. Revise si tiene secciones notoriamente aplanadas.
 - No debe tener curvas excesivamente pronunciadas (las curvaturas menores de hasta 15 grados pueden enderezarse).
 - No debe tener espacios entre sus espirales, indicadores de que el cable se ha deformado porque se le ha estirado, doblado o hecho correr en REVERSA.
 - No debe estar excesivamente corroído, porque se le ha almacenado mojado o ha sido expuesto a fuertes sustancias químicas.

Estas formas de desgaste o daño debilitan el cable haciéndolo más susceptible a las torceduras y a romperse durante el funcionamiento. Reemplace el cable si está desgastado o dañado antes de hacer funcionar la máquina.

Asegure que el cable se encuentra replegado por completo, es decir, que no más de 5 cms. (2 pulgs.) de cable se asoman fuera de la K-45. Así se impide que el cable dé latigazos cuando se echa a andar la máquina.

- Inspeccione las herramientas de corte que van en la punta del cable. Antes de usar la máquina, reemplácelas si muestran desgaste o daño. Las herramientas de corte desafiladas o rotas pueden hacer que el cable se doble, tuerza o rompa, y enlentecen el proceso de limpieza.
- Con sus manos secas, enchufe el cordón eléctrico de la máquina en el tomacorriente adecuado. Pruebe el GFCI incorporado en el cordón eléctrico para asegurar que funciona correctamente. Cuando se oprime el botón de prueba (test), el botón de reposición (reset) debe saltar. Vuelva a alistarlo oprimiendo nuevamente el botón de prueba. Si el GFCI no está funcionando debidamente, desenchufe la máquina y no la utilice hasta que su GFCI haya sido reparado.
- No oprima las palancas de alimentación del cable si la máquina cuenta con AUTOFEED. Oprima el interruptor de ON/OFF y fíjese en el sentido que gira el tambor con relación a las flechas de FOR (adelante) y REV (reversa) en las dos calcomanías pegadas sobre la máquina. Si el interruptor de ON/OFF no

controla el funcionamiento de la máquina, no la use hasta que este interruptor haya sido reparado. Suelte el interruptor y permita que el tambor se detenga por completo. Mueva el interruptor de FOR/REV (adelante/ reversa) hacia el lado opuesto, y repita la prueba para confirmar que ahora el tambor de la máquina gira en el sentido contrario.



Figura 5 – Las dos calcomanías donde aparecen las flechas de REV (reversa) y FOR (adelante)

- Finalizada la inspección, coloque el interruptor de FOR/REV en la posición de FOR (el tambor, mirado desde el lado del motor, gira hacia la derecha como los punteros de un reloj) y, con sus manos secas, desenchufe la máquina.

Preparación de la máquina y de la zona de trabajo

⚠ ADVERTENCIA



Prepare la máquina limpiadora de desagües y la zona donde trabajará, de acuerdo a los procedimientos siguientes, con el fin de aminorar los riesgos de lesiones debidas a choques eléctricos, roturas o torceduras del cable, quemaduras químicas, infecciones u otros, y de evitar daños a la máquina misma.

Póngase siempre anteojos de seguridad, Guantes para la Limpieza de Desagües RIDGID y los otros equipos de protección personal pertinentes al pre-

parar la máquina. Para su mejor protección contra sustancias químicas nocivas y bacterias presentes en el aparato y en la zona de trabajo, debajo de los guantes de cuero, use guantes de goma, látex o similares impermeables. Se recomienda calzar zapatos con suela de goma antideslizante para evitar resbalones y descargas eléctricas, en especial sobre superficies mojadas.

1. Verifique que en la zona de trabajo:
 - haya suficiente luz.
 - no haya líquidos, vapores o polvo inflamables que puedan provocar un incendio. Si se encuentran en las inmediaciones, no trabaje en esta área hasta que todos los materiales peligrosos hayan sido retirados. La limpiadora de desagües no es a prueba de explosión y podría despedir chispas.
 - haya un lugar despejado, estable, nivelado y seco para situar al operario y la máquina. No use la máquina parado sobre agua. Si es necesario, seque la zona donde trabajará.
 - haya una senda despejada y segura por donde extender el cordón eléctrico hasta el tomacorriente.
2. Inspeccione el desagüe que va a limpiar. En lo posible, determine dónde se encuentra el acceso(s) al desagüe, el diámetro(s) y longitud(es) del desagüe, la distancia entre el acceso al desagüe y la tubería principal, la índole del atasco u obstrucción, y si el desagüe contiene sustancias químicas o productos químicos para la limpieza de desagües. Si se han vertido sustancias químicas por el desagüe en cuestión, es importante saber a qué atenderse en su presencia. Contacte al fabricante del producto químico para obtener la información de seguridad pertinente. Si es necesario, extraiga el artefacto de baño o cocina (urinario, etc.) para acceder al desagüe. Si se introduce el cable por el artefacto sanitario, podría dañarse el artefacto o la limpiadora misma.
3. Establezca cuál es la limpiadora de desagües correcta para la tarea que va a emprender. La K-45 es capaz de desatascar:
 - tuberías de 20 a 40 mm Ø ($\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ pulg.) alcanzando hasta 9,1 m (30 pies) con un cable de 6 mm Ø ($\frac{1}{4}$ pulg.).
 - tuberías de 20 a 40 mm Ø ($\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ pulg.) alcanzando hasta 13,7 m (45 pies) con un cable de 8 mm Ø ($\frac{5}{16}$ pulg.).
 - tuberías de 30 a 50 mm Ø ($1\frac{1}{4}$ a 2 pulg.) alcanzando hasta 13,7 m (45 pies) con un cable de alma interna (IC) de 8 mm Ø ($\frac{5}{16}$ pulg.).
 - tuberías de $1\frac{1}{4}$ a $2\frac{1}{2}$ pulgadas Ø (30 a 75 mm) alcanzando hasta 9,1 m (30 pies) con un cable de alma interna (IC) de 10 mm Ø ($\frac{3}{8}$ pulg.).

Las limpiadoras de desagües para otros usos se encuentran listadas en el Catálogo RIDGID en línea: www.RIDGID.com ó www.RIDGID.eu.

4. Cerciórese de que la máquina ha sido inspeccionada debidamente.
5. Si lo estima necesario, cubra la zona de trabajo con protectores. La limpieza de desagües puede ser una tarea sucia.
6. Establezca si es posible situar la nariz de la K-45 a no más de 15 cms (6 pulgadas) del acceso al desagüe. De lo contrario, deberá extender la entrada al desagüe con un trozo de tubo y acopladores de similar diámetro al de la tubería, de tal manera que la nariz del tambor se mantenga durante el proceso de limpieza a no más de 15 cms (6 pulgadas) del acceso al desagüe (vea la Figura 6). Si no se confina el cable debidamente, se podría doblar, torcer o romper, dañar el artefacto o lesionar al operario.

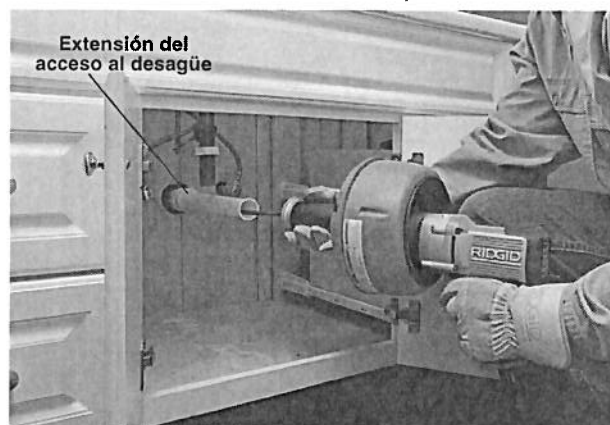


Figura 6 – Manera en que se alarga el desagüe para situar la nariz de la K-45 a menos de 15 cms. (6 pulgs.) del acceso

7. Observe la zona de trabajo y determine si es conveniente colocar barreras para impedir el ingreso de curiosos. Es posible que la limpieza del desagüe ensucie el recinto y los observadores pueden distraer al operario.
8. Seleccione la herramienta o barrena de corte que irá en la punta del cable según las condiciones que enfrenta.

La mayoría de los cables aptos para la K-45 traen una barrena de bulbo en la punta. La barrena de bulbo es una buena opción para desatascar tuberías secundarias pequeñas. Es capaz de penetrar en una obstrucción y de arrancar su material fibroso fuera del desagüe.

Los cables C-4, C-6 y C-6IC, disponibles para la

Limpiadora de Desagües K-45, cuentan con un acoplador macho que permite la conexión rápida de una variedad de herramientas de corte.

Si se desconoce la naturaleza de la obstrucción, se recomienda emplear una barrena recta o una de bulbo con el fin de realizar una exploración preliminar y cobrar un pedazo de la obstrucción para inspeccionarlo.

Cuando se haya precisado la índole de la obstrucción, seleccione la herramienta adecuada para acoplar a la punta del cable. Como regla general, se recomienda ingresar primero con la herramienta de corte más pequeña disponible, para que el agua estancada empiece a fluir llevando consigo los desechos y trozos cortados a medida que se limpia el desagüe. Una vez que el agua estancada comience a fluir, pueden emplearse otras herramientas de corte de mayor tamaño. La herramienta más grande que se emplee no debe tener un diámetro superior al diámetro interior del tubo menos una pulgada.

La selección de la herramienta adecuada depende de las circunstancias particulares de cada trabajo y queda a criterio del operario.

Se encuentran disponibles una variedad de acoplamientos para los cables; aparecen listados en la sección Accesorios de este manual. Para mayor información acerca de estos acoplamientos consulte el Catálogo RIDGID o por internet los sitios www.RIDGID.com y www.RIDGID.eu.

10. Si necesita una herramienta de corte en la punta del cable, instálela. El acoplador con muesca en T permite abrocharla (con un clic) al enganche del cable. Mientras acopla la herramienta, verifique que el vástago a resorte en el enganche del cable sube y baja sin problemas. Si el vástago se queda pegado en posición abierta o replegada, la herramienta de corte podría desprenderse durante su uso. Para desmontar la herramienta, introduzca el pasador en el orificio del acoplador para oprimir el vástago y separar las dos partes del acoplador. (Vea la Figura 7.)



Figura 7 – Acoplamiento y desacoplamiento de herramientas en la punta del cable

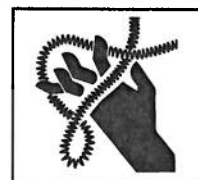
11. Extienda el cordón eléctrico por una senda despejada. Con las manos secas, enchufe la Limpiadora de Desagües al tomacorriente. Mantenga todas las conexiones secas y levantadas del suelo. Si el cordón eléctrico no alcanza a llegar al tomacorriente, utilice un cordón de extensión que:

- esté en buenas condiciones,
- cuente con un enchufe similar al de la limpiadora,
- sea para uso exterior y esté rotulado como "W" ó "W-A" (p. ej: SOW), o que cumpla con los tipos H05VV-F, H05RN-F o un tipo de diseño IEC (60227 IEC 53, 60245 IEC 57).
- sea de suficiente calibre: 1,5 mm² (16 AWG) si alcanza menos de 15,2 m (50 pies), y 2,5 mm² (14 AWG) cuando mide entre 15,2 y 30,5 metros (50 y 100 pies) de largo. Si el calibre del alambre es inferior al necesario, el cordón puede recalentarse, derritiendo su aislante, o causar un incendio u otros daños.

Al emplearse un cordón de extensión, el interruptor GFCI de la limpiadora no protege al cordón de extensión. Si el tomacorriente no cuenta con protección GFCI, se aconseja utilizar un enchufe GFCI entre el tomacorriente y el cordón de extensión, con el fin de evitar descargas eléctricas causadas por fallas en el cordón de extensión.

Instrucciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA



Siempre use protección para los ojos para evitar que les entren mugre u otros objetos extraños.

Use Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües exclusivamente. Nunca agarre el cable que se encuentra girando con otra cosa, un trapo o un guante inapropiado. Pueden enredarse en el cable y causar graves lesiones.

Cuando limpie desagües que podrían contener sustancias químicas o bacterias peligrosas, vista los equipos de protección personal adecuados, como anteojos de seguridad, máscara para la cara y/o respirador, para evitar quemaduras e infecciones. Para mayor protección contra sustancias químicas y bacterias presentes en la máquina y en la zona de trabajo, use debajo de los Guantes RIDGID- guantes de goma, látex o impermeables. Los zapatos de suela de goma antideslizante evitarán que usted se resbale o sufra un choque eléctrico, en especial si pisa superficies mojadas.

Respete las instrucciones de funcionamiento para evitar lesionarse con un cable que se dobla, corta o da latigazos, una máquina que se tumba, quemaduras químicas e infecciones.

1. Asegure que la zona de trabajo y la máquina están bien dispuestas y que no hay curiosos ni distracciones en las inmediaciones.
2. Adopte la posición correcta para trabajar que le permita:
 - Controlar la limpiadora de desagües, y en particular el accionamiento del interruptor de ON/OFF. No oprima este interruptor todavía.
 - Mantener un buen equilibrio. Asegure que no tendrá que estirarse para alcanzar algo y que no podría tropezarse con el cable.
 - Mantener la nariz del tambor en todo momento a no más de 15 cms. (6 pulgs.) del acceso al desagüe.
 En esta posición podrá controlar tanto el cable como la máquina. *Vea la Figura 10.*
3. Con los guantes RIDGID puestos, empuje la empuñadura hacia delante para desenganchar el portabrocas. Jale cable de la máquina e introdúzcalo por el desagüe hasta donde pueda. Antes de poner en marcha la máquina, por lo menos un pie de cable debe encontrarse dentro del sumidero para evitar que dé latigazos.
4. Coloque el interruptor de FOR/REV en la posición FOR (adelante). El tambor debe girar hacia la derecha cuando se le mira desde el motor. *Vea la Figura 6. No oprima el interruptor de ON/OFF todavía.* FOR/REV describe el giro del cable (izquierda o derecha); no se refiere a su avance o retroceso. No gire el cable en reversa salvo en los casos específicos descritos en este manual. El funcionamiento de la máquina en REV (reversa) puede hacerle daño al cable.

Funcionamiento

La Limpiadora de Desagües K-45 se encuentra disponible en dos modelos: de alimentación manual o con AUTOFEED. La K-45 provista de autoalimentadora AUTOFEED impulsa el cable por el desagüe cuando se le oprime su palanca de avance, aunque también funciona en forma manual jalándole el cable del tambor y alimentándolo por el desagüe. En cambio la K-45 sin AUTOFEED sólo funciona manualmente.

Alimentación del cable por el desagüe

Operación manual

Cerciórese de que por lo menos 30 cms. (1 pie) de cable se encuentran dentro del desagüe y que la nariz del tambor está sujeta a no más de 30 cms. (1 pie) del ac-

ceso al desagüe. Empuje la empuñadura hacia delante para desenganchar el portabrocas del cable. Con su mano enguantada, agarre el cable y comience a alimentarlo por la cañería. Puede efectuar esta maniobra mientras el cable gira (interruptor ON/OFF puesto en ON) o sin que gire el cable. Se hace avanzar el cable con mayor facilidad y se logran mejores resultados si usted introduce el cable al tiempo que gira. No permita que queden expuestos más de 30 cms. (1 pie) de cable.

Cuando sienta que obstáculos dificultan el progreso del cable, válgase del portabrocas para facilitar la alimentación del cable. Mueva la empuñadura hacia atrás (hacia el tambor) para enganchar el cable con el portabrocas. Mientras gira el cable (interruptor ON/OFF puesto en ON), acerque la limpiadora al acceso para ayudar a empujar el cable por la cañería. Suelte el interruptor de ON/OFF. Mueva la empuñadura hacia delante para desenganchar el cable. Agarre el cable con su mano enguantada -con el fin de impedir que se salga del desagüe- y lleve la limpiadora hacia atrás lo suficiente como para no dejar más de 30 cms. (1 pie) de cable expuesto. Repita los pasos descritos para, de esta forma, seguir avanzando con el cable (*vea las Figuras 8 y 9*).

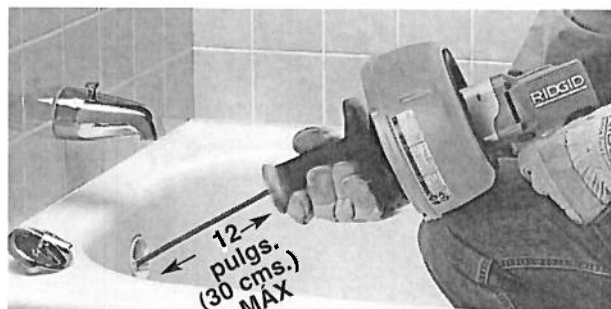


Figura 8 – Mueva la empuñadura hacia atrás para enganchar el cable con el portabrocas

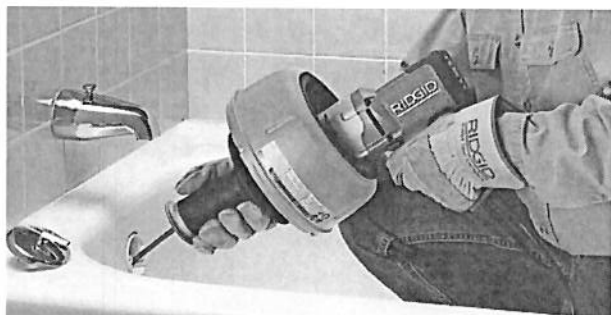


Figura 9 – Acerque la limpiadora al desagüe para ayudar a empujar el cable

Operación asistida por la AUTOFEED

Cerciórese de que por lo menos 30 cms. (1 pie) de cable se encuentran dentro del desagüe y que la nariz del tambor está a no más de 15 cms. (6 pulgs.) del acceso al

desagüe. Empuje la empuñadura hacia delante para desenganchar el portabrocas del cable. No enganche el portabrocas mientras utiliza la AUTOFEED. Oprima el interruptor ON/OFF para arrancar la máquina. Oprima la palanca de avance de la alimentación para empujar cable por el desagüe. Mientras gira, el cable irá abriéndose paso por la tubería. No permita que se acumule, arquee o curve el cable fuera del desagüe. Se podría torcer, enroscarse o cortar.



Figura 10 – Alimentación de cable con la ayuda de la AUTOFEED

Si cuesta pasar el cable por un sifón o trampa, emplee uno de estos métodos o una combinación de ellos:

- Primero, empuje el cable varias veces con fuerza, al tiempo que gira o no gira. Esto ayudará a pasar la herramienta por el sifón.
- Otro método consiste en hacer funcionar la limpiadora en REV (reversa) por varios segundos mientras empuja el cable. Efectúe esta maniobra brevemente, lo suficiente para que el cable penetre en el sifón. Recuerde que el funcionamiento de la limpiadora en reversa puede dañar el cable.
- Por último, si ninguno de estos métodos surte efecto, opte por emplear un cable de menor diámetro o más flexible. O bien, una limpiadora de desagües distinta.

Desobstrucción del desagüe

A medida que el cable se abre paso por el desagüe, usted podría comenzar a sentir que el avance del cable se enlentece o que éste se tensa (y la limpiadora tiende a torcerse hacia un lado). Es posible que el cable haya llegado a una transición en la tubería (sifón, codo, etc.), una acumulación de residuos (grasa, etc.), o bien, ha topado con una obstrucción. Alimente el cable despacio, con cuidado. No permita que se acumule cable fuera del desagüe. Podría enroscarse, torcerse o cortarse.

Vaya llevando la cuenta de la cantidad de cable que introduce en el desagüe. Si el cable pasa de largo hasta una tubería principal u otra de transición, podría enroscarse o hacerse un nudo que impedirán su retracción. Para evitar problemas, procure que el cable no ingrese a tuberías de gran diámetro.

El cable no va amarrado fijamente al tambor interno. Tenga cuidado cuando esté extrayendo los dos últimos metros de cable (5 a 7 pies) fuera del tambor para asegurar que no se salga por completo de la máquina.

Si está empleando un cable dotado de "joroba" (Figura 11), su aparición es señal de que sólo va quedando un metro y medio de cable (5 pies) utilizable en el tambor.



Figura 11 – Cable C-13-IC SB con "joroba" ubicada a aprox. 2,13 metros (84 pulgs.) de su término

Cómo enfrentar el atasco

Si la punta del cable deja de girar, es obvio que ya no está limpiando el desagüe. Si la punta del cable se traba o aloja en el atasco y la máquina sigue en marcha, el cable comenzará a tensarse (usted podría sentir que la limpiadora o su cable tienden a irse de lado o retorcerse). Si la punta del cable ha dejado de girar y el cable comienza a tensarse, jálalo para que salga de la obstrucción:

- **Operación manual:** con el cable enganchado en el portabrocas, aleje la limpiadora del acceso al desagüe para que la punta del cable salga de la obstrucción.
- **Operación con la AUTOFEED:** oprima la palanca de retracción para que la punta del cable se libere de la obstrucción.

No siga haciendo girar el cable si la punta del cable se ha quedado atascada en una obstrucción. Si la punta del cable ya no gira pero el tambor continúa girando, el cable se podría doblar o cortar.

En cuanto la punta del cable se haya liberado del atasco y comenzado nuevamente a girar, lentamente reanude su penetración en el atasco. No trate de atravesar la obstrucción con la punta del cable. Deje que dé vueltas allí un rato para que poco a poco su punta, o la barrena en su punta, vaya horadando la obstrucción. Trabaje así con la barrena hasta que haya atravesado completamente el o los atascos y el desagüe fluya libremente. En muchas oportunidades es posible que no necesite hacer uso de las palancas de la AUTOFEED y pueda trabajar

con la K-45 en forma manual solamente. Si utiliza una limpiadora con AUTOFEED manualmente, el cable se sujeta en el portabrocas llevando la empuñadura hacia atrás.

Es posible que el cable y la herramienta de corte en su punta se cubran de desechos y pedazos del atasco, y que no sea posible continuar viaje hacia delante. Es necesario, entonces, retraer el cable y la herramienta para quitarles los desechos. *Ver la sección "Retracción del cable".*

Maniobras para liberar la punta del cable o herramienta atascada

Si la punta del cable o la herramienta de corte ya no gira y permanece atascada en la obstrucción, suelte el interruptor de ON/OFF sujetando la limpiadora firmemente. El motor se detendrá pero el cable y el tambor podrían girar hacia atrás hasta que el cable se alivie de la tensión acumulada. No aleje la nariz de la limpiadora a más de 130 cms. (1 pie) del acceso al desagüe: el cable se puede doblar, enroscar o cortar. Mantenga su dedo apartado del interruptor de ON/OFF.

Cómo se libera una herramienta de corte atascada

Si la punta del cable sigue atascada en la obstrucción, suelte el interruptor de ON/OFF, lleve la empuñadura hacia atrás (hacia el tambor) para enganchar el cable y trate de sacarlo del atasco con algunos tirones suaves. Tenga cuidado cuando lo jale, el cable o la herramienta de corte pueden dañarse. Si la punta o la herramienta del cable no ceden, ponga el interruptor de FOR/REV en la posición de REV (reversa). Con la empuñadura hacia el tambor –para enganchar el cable– oprima el interruptor de ON/OFF por unos cuantos segundos y jale el cable hasta que salga del atasco. No haga funcionar la máquina en REV más tiempo que el estrictamente necesario para liberar la punta del cable o la barrena. De lo contrario, podrían dañarse (con el interruptor de FOR/REV en posición REV, la palanca de AVANCE de la AUTOFEED hará que retroceda el cable). Ponga el interruptor de FOR/REV en la posición de FOR (adelante) y continúe limpiando el desagüe.

Retracción del cable

Desatascada la obstrucción, vierta un chorro continuo de agua por el desagüe para desalojar y eliminar los desechos. Haga esto metiendo una manguera por el acceso al desagüe o abriendo una llave de agua en la red. Observe el nivel del agua porque el desagüe puede taparse de nuevo.

Restablecido el flujo, retraiga el cable fuera de la tubería. El flujo de agua irá limpiando el cable a medida que regresa. El interruptor de FOR/REV debe estar en la posición de FOR (adelante). No retraiga el cable con el in-

terruptor de FOR/REV en posición REV (marcha atrás) porque el cable podría dañarse.

- **Operación manual:** empuje la empuñadura hacia delante para desenganchar el cable fuera del portabrocas. Cerca de la nariz, agarre el cable con su mano enguantada y retráigalo al tambor. Puede efectuar esta maniobra mientras el cable gira o no, sin embargo, éste vuelve con mayor facilidad y se logra una mejor limpieza del desagüe si se le retrae mientras gira. No exponga al exterior más de 30 cms. (1 pie) de cable.

El portabrocas sirve para mantener un mejor control del cable mientras retorna del desagüe. Lleve la empuñadura hacia atrás para enganchar el cable con el portabrocas. Mientras gira el cable (interruptor ON/OFF puesto en ON), aleje la limpiadora del acceso (sin dejar expuestos más de 30 cms. -1 pie- de cable). Suelte el interruptor de ON/OFF. Empuje la empuñadura hacia delante para desenganchar el cable. Agarre el cable firmemente con su mano enguantada (cerca de la nariz) para impedir que vuelva a internarse en el desagüe; acerque la limpiadora al acceso y ayude a que el cable regrese al tambor. Repita los pasos descritos para, de esta forma, retraer la totalidad del cable.

- **Operación con la AUTOFEED:** ubique la nariz de la limpiadora a no más de 15 cms. (6 pulgs.) del acceso. Lleve la empuñadura hacia delante para soltar el cable del portabrocas. No enganche el cable con el portabrocas mientras utiliza la AUTOFEED. Oprima el interruptor de ON/OFF para arrancar la máquina. Para retraer el cable, oprima la palanca de retracción. El cable, girando, volverá por su cuenta.

Observe con atención el cable cuando vaya regresando, porque su punta aún podría engancharse en algo dentro del desagüe.

Suelte el interruptor de ON/OFF antes que la punta del cable asome del acceso al desagüe. No saque la punta del cable fuera del desagüe mientras el cable está girando. El cable podría dar latigazos y causar graves lesiones. Retraiga manualmente (con sus manos enguantadas) el resto del cable desde el interior del desagüe y devuélvalo al tambor de la limpiadora. Si desea, reemplace la herramienta de corte en su punta y continúe limpiando el desagüe en la forma descrita. Se recomienda efectuar varias pasadas por el desagüe para limpiarlo a fondo.

Con sus manos secas, desenchufe la máquina.

Instrucciones de mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Hágale mantenimiento a la limpiadora de desagües según estos procedimientos. Así se evitan lesiones por descargas eléctricas, quemaduras químicas u otras causas.

La máquina debe estar desenchufada antes de hacerle cualquier mantenimiento o ajuste.

Póngase siempre gafas de seguridad y guantes de limpieza de desagües RIDGID cuando le haga mantenimiento.

Limpieza

La máquina debe limpiarse con agua caliente jabonosa, y/o desinfectantes cuando lo requiera. No permita que al motor o a los componentes eléctricos les entre agua. Antes de enchufarla nuevamente, cerciórese de que la máquina está completamente seca. Emplee un paño limpio para secarla. No utilice disolventes para limpiarla.

Cables

Después de cada uso, los cables deben lavarse a fondo con agua para prevenir los efectos dañinos de sedimentos y compuestos químicos utilizados en la limpieza de desagües. Vacíe los desechos del tambor después de cada uso: incline la máquina hacia delante para quitarle al cable el sedimento y otros desechos corrosivos.

Impida la corrosión de los cables cubriéndolos con Inhibidor de la Oxidación de Cables RIDGID antes de almacenarlos. Una vez que el cable esté limpio y seco, retírelo del tambor. A medida que lo enrolla nuevamente en el tambor, vaya aplicándole Inhibidor RIDGID con un trapo.

No le aplique Inhibidor de la Oxidación a un cable que se encuentra girando. Se herirá sus manos y el Inhibidor volará por los aires.

AUTOFEED®

Semanalmente, desmonte la AUTOFEED fuera de la empuñadura, limpie y lubríquela.

1. Alce ambas palancas de la AUTOFEED y retroceda el cable a través de la AUTOFEED.
2. Extraiga el tornillo de la empuñadura de la AUTOFEED con una llave Allen de $\frac{3}{16}$ pulgada (Figura 12A) y extraiga el mecanismo de la AUTOFEED (Figura 12B).
3. Quite la mugre y desechos que pudieran tener tanto el mecanismo de la AUTOFEED como la empuñadura, con un trapo o bajo un chorro de agua.

4. Aplique una pequeña cantidad de grasa multiuso al mecanismo de la AUTOFEED, en los puntos de giro de las palancas y sobre la superficie de los cojinetes.

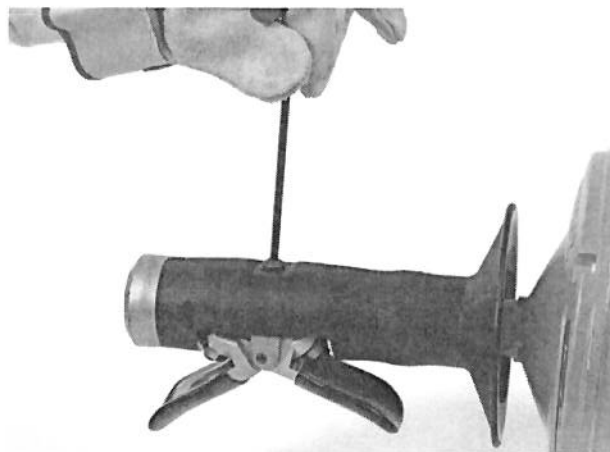


Figura 12A – Extracción del tornillo de la AUTOFEED

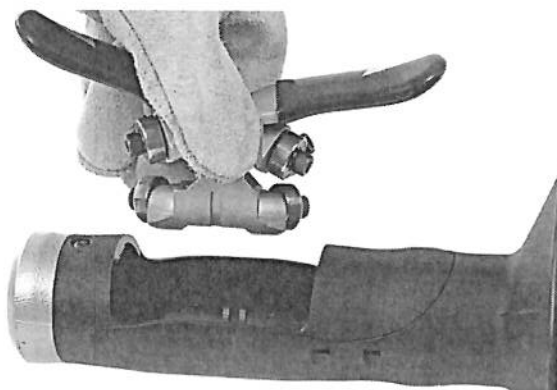


Figura 12B – Extracción del mecanismo de la AUTOFEED

Vuelva a ensamblar la AUTOFEED en orden inverso. El mecanismo cabe en la empuñadura de una sola manera.

Reemplazo del cable

Recambio del tambor interior

La K-45 viene dotada de un tambor interior que cabe al justo en un tambor de dos piezas, lo cual permite cambiar cables con facilidad. Acceso al tambor interior:

1. La empuñadura debe estar echada hacia delante para que el cable esté desenganchado del portabrocas.
2. Afloje los cuatro tornillos que sujetan la tapa del tambor a la cavidad principal. Afloje cada tornillo unas tres vueltas completas, no los extraiga (Figura 13).

3. Separe la tapa y la cavidad principal del tambor sujetando la cavidad al tiempo que gira la tapa hacia la izquierda (*Figura 14*).

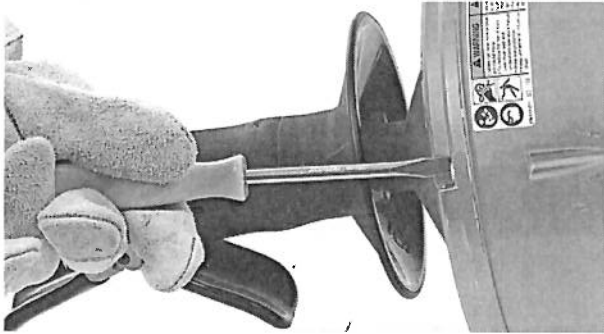


Figura 13 – Afloje los 4 tornillos unas 3 vueltas completas pero no los extraiga

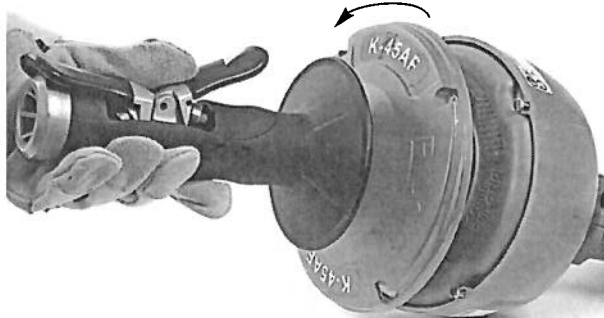


Figura 14 – Apertura de la tapa del tambor exterior

4. Extraiga el tambor interior (contiene el cable) fuera del tambor exterior. Tire del cable hacia atrás para que salga a través de la empuñadura y tapa del tambor exterior. Si hay instalada una AUTOFEED, sus dos palancas deben elevarse para permitir el retroceso de la barrena en la punta del cable.
5. Invierta el procedimiento anterior para instalar el tambor interno. Revise el estado de la junta alrededor de la tapa del tambor. Reemplácela si está en malas condiciones. La junta evita que se fugue líquido del tambor.

Introducción de cable en el tambor interior

1. Si el tambor tiene un cable dentro, extráigalo.
2. Para facilitar la instalación del nuevo cable, desenróllelo íntegramente antes de proceder. Saque el nuevo cable de su envoltorio con sumo cuidado. El cable viene tensado y puede golpear al usuario.
3. Curve el nuevo cable entre 15 y 30° a unos 2,5 cms. (1 pulg.) de su término o cola, como se muestra en la *Figura 15*.



Figura 15 – Cable curvado a una pulgada de su término

4. Enrolle el cable en el tambor hacia la DERECHA, en el sentido de las manecillas del reloj (vea la *Figura 16*).

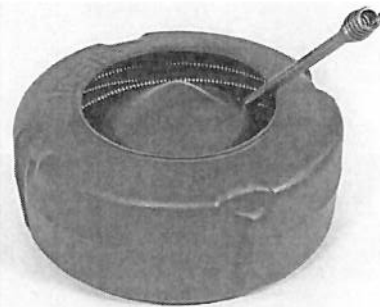


Figura 16 – Enrolle el cable dentro del tambor interior en el sentido de las manecillas del reloj

Instalación de cable sin cambiar el tambor interior

1. Empuje la empuñadura hacia delante a la posición desenganchada. Si el tambor tiene un cable dentro, extráigalo.
2. Para facilitar la instalación de un nuevo cable, curve la cola del cable unos 15 a 30 grados, a una pulgada aproximadamente de su término (vea la *Figura 15*).
3. Introduzca el extremo posterior o cola del cable por la abertura de la empuñadura e interne el cable por completo (*Figura 17*).



Figura 17 – Instalación de cable sin cambiar el tambor interno

Accesorios

⚠ ADVERTENCIA

Los siguientes productos RIDGID han sido diseñados para funcionar con la Máquina Limpiadora de Desagües K-45. Otros accesorios que son aptos para usarse con otras máquinas pueden resultar peligrosos si se montan a la K-45. Para evitar lesiones graves, emplee exclusivamente los accesorios específicamente diseñados y recomendados para usarse con la K-45, tales como los que se listan a continuación.

Cables

	No. en el catálogo	Modelo No.	Descripción
	50647	S-1	4,6m (15 pies) con barrena de bulbo
	50652	S-2	7,6m (25 pies) con barrena de bulbo
	50657	S-3	10,7m (35 pies) con barrena de bulbo
	62225	C-1	7,6m (25 pies) con barrena de bulbo
	56782	C-11C	7,6m (25 pies) de alma interna c/barrena de bulbo
	89400	C-21	15,2m (50 pies) con barrena de bulbo
	56792	C-131C	10,7m (35 pies) de alma interna c/barrena de bulbo
	95847	C-131CSB	10,7m (35 pies) de alma interna, c/oroba y barrena de bulbo
	62235	C-2	7,6m (25 pies) con barrena de cabezal articulado
	56787	C-21C	7,6m (25 pies) de alma interna c/barrena de cabezal articulado
	89405	C-22	15,2m (50 pies) con barrena de cabezal articulado
	56797	C-231C	35 pies (10,7m) de alma interna c/barrena de cabezal articulado
	62245	C-4	7,6m (25 pies) con acoplador macho
	62250	C-5	10,7m (35 pies) con barrena de bulbo
	62260	C-6	10,7m (35 pies) con acoplador macho
	96037	C-61C	10,7m (35 pies) de alma interna, c/acoplador macho

Accesorios y herramientas: le hacen a cables C-4, C-6 y C-61C

	No. en el catálogo	Modelo No.	Descripción
	41937	---	Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües, de cuero
	70032	---	Guantes RIDGID para la Limpieza de Desagües, de PVC
	62067	T-201A	Barrena recta flexible
	62990	T-201	Barrena recta, 12,5 cm (5 pulgs.) de largo
	62995	T-202	Barrena de bulbo, 2,9 cm (1 1/8 pulg.) Ø ext.
	63000	T-203	Barrena de bulbo, 2,2 cm (7/8 pulg.) Ø ext.
	55457	T-225	Barrena de recuperación
	63065	T-217	Barrena de cabezal articulado, 100 mm (4 pulgs.) de largo
	54837	T-204	Barrena cortagrasa en "C", 25mm (1 pulg.)
	63005	T-205	Barrena cortagrasa en "C", 35mm (1 1/8 pulg.)
	63010	T-206	Barrena de embudo, 75 mm. (3 pulg.) de largo
	63030	T-210	Cortagrasa, 25 mm (1 pulg.)
	63035	T-211	Cortagrasa, 35 mm (1 1/8 pulg.)
	63040	T-212	Cortagrasa, 45 mm (1 3/4 pulg.)
	63045	T-213	Cortadora de cuatro hojas, 25 mm (1 pulg.)
	63050	T-214	Cortadora de cuatro hojas, 35 mm (1 1/8 pulg.)
	63055	T-215	Cortadora de cuatro hojas, 45 mm (1 3/4 pulg.)
	52812	T-230	Cortadora en "C" de serv. pesado, 50mm (2 pulgs.)
	52817	T-231	Cortadora en "C" de serv. pesado, 75mm (2 1/8 pulgs.)
	48482	T-250	Juego de herramientas incluye: T-203, T-205, T-210, T-217 y pasador de acoplamiento A-13

Accesorios

No. en el catálogo	Modelo No.	Descripción
68917		Tambor interno K-39/K-45
89410	C-6429	Maletín
76817		Kit del cable C-6 incluye: - tambor interno c/cable C-6, 1 cm x 10,7 m (3/8" x 35 pies) - brazo tursor y juego de herramientas - juego de herramientas T-250 de 5 piezas
98072		Kit del cable C-61C incluye: - tambor interno c/cable C-61C, 1 cm x 10,7 m (3/8" x 35 pies) - brazo tursor - juego de herramientas T- 250 de 5 piezas
23908	A-39AF	Tapa del tambor externo y ensamble de la AUTOFEED, repuesto de la cápsula AUTOFEED

Almacenaje de la máquina

⚠ ADVERTENCIA La máquina y los cables deben guardarse bajo techo o bien protegidos de la nieve o la lluvia. Almacene la limpiadora de desagües bajo llave, donde no la puedan alcanzar niños y personas inexpertas. Esta máquina puede causar graves lesiones en manos de individuos sin capacitación.

Servicio y reparaciones

⚠ ADVERTENCIA

Esta máquina puede tornarse insegura si se la repara o mantiene incorrectamente.

Las *Instrucciones de Mantenimiento* describen la mayor parte de los servicios que requiere esta máquina. Cualquier problema que no haya sido abordado en esta sección, debe ser resuelto únicamente por un técnico de reparaciones autorizado por RIDGID.

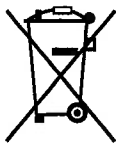
La máquina debe llevarse a un *Servicentro Autorizado* RIDGID o ser devuelta a la fábrica.

Para ubicar el *Servicentro* RIDGID más cercano a su localidad o consultar sobre el servicio o reparación de esta máquina:

- Contacte al distribuidor de Ridge Tool en su localidad.
- En internet visite el sitio www.RIDGID.com ó www.RIDGID.eu para averiguar dónde se encuentran los centros autorizados de Ridge Tool más cercanos.
- Llame al Departamento de Servicio Técnico de Ridge Tool desde EE.UU. o Canadá al (800) 519-3456 o escriba a rttechservices@emerson.com.

Eliminación de la máquina

Piezas y partes de la K-45 contienen materiales de valor susceptibles de ser reciclados. Averigüe cuáles empresas en su localidad se especializan en reciclaje. Deseche el aparato o componentes conforme a todas las disposiciones vigentes en su jurisdicción. Para mayor información, llame a la agencia local encargada de la eliminación de residuos sólidos.



En los países miembros de la Comunidad Europea: ¡No se deshaga de equipos eléctricos mezclados con la basura doméstica!

Según la directriz de la Comunidad Europea 2002/96/EC a sus países miembros sobre desechos eléctricos y electrónicos, los equipos eléctricos inutilizables deben ser recolectados en forma separada de la basura municipal y eliminados sin causar daños al medio ambiente.

Tabla 1 Detección de averías

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
El cable se tuerce o rompe.	Se está forzando el cable. El cable NO es el apropiado para el diámetro del desagüe. El motor está puesto en reversa. El cable ha sido expuesto a ácidos. El cable se ha desgastado. El cable no se sujetó debidamente.	¡No fuerce el cable! Deje que la barrena en su punta sola se abra camino. Utilice el cable y equipos correctos. Emplee la Reversa sólo cuando el cable se haya atascado en una obstrucción. Limpie el cable cada vez que lo use. Si el cable está desgastado, reemplácelo. Sujete el cable como dicen las instrucciones.
El cable gira en un sentido pero no en el otro.	Interruptor de FOR/REV (adelante/reversa) defectuoso.	Reemplace el interruptor.
El Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra (GFCI) "salta" cuando se enchufa la máquina o cuando se oprime el interruptor.	Cordón de suministro dañado. Cortocircuito en el motor. Interruptor del Circuito de Pérdida a Tierra (GFCI) defectuoso. Humedad en el motor, interruptor o enchufe.	Reemplace el cordón de suministro. Lleve el motor a un servicentro autorizado. Reemplace el cordón que lleva incorporado un GFCI. Lleve la limpiadora de desagües a un Servicentro Autorizado.
AUTOFEED no funciona.	AUTOFEED cubierta de desechos. AUTOFEED requiere lubricación.	Limpie la AUTOFEED. Lubrique la AUTOFEED.
Durante la limpieza del desagüe la máquina vibra o se bambolea.	Cable mal distribuido en el tambor.	Saque todo el cable fuera del tambor y vuelva a enrollarlo, bien distribuido.