

# KÄRCHER

makes a difference



## PENSUM DE CAPACITACIONES TÉCNICAS.

Formaciones por medio de clases virtuales



# 1 CURSOS BÁSICOS.



# CURSOS BÁSICOS.

## LECTURA BÁSICA DE PLANOS ELÉCTRICOS.

### 1. ¿Qué es la electricidad?.

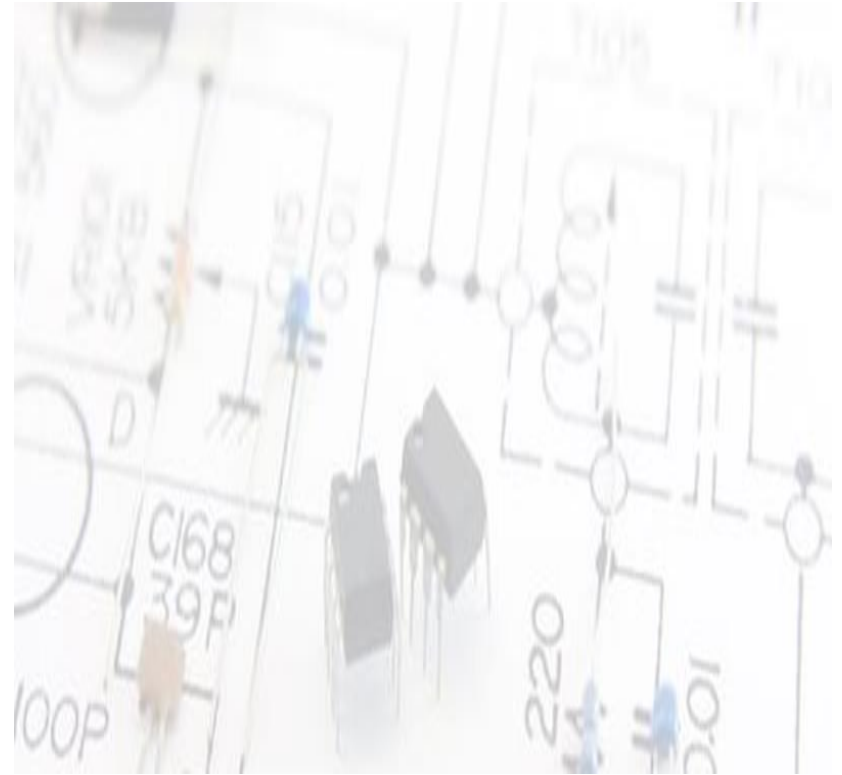
- a) El átomo.
- b) Aislantes y conductores / Corriente eléctrica
- c) Magnitudes y unidades eléctricas de medición.
- d) Componentes de un circuito / Ley de ohm.
- e) Defectos en circuitos.

### 2. **Multímetro.**

- a) Partes del multímetro.
- b) Como medir correctamente.

### 3. **Planos Eléctricos?.**

- a) Plano eléctrico de limpiador alta presión K2.
- b) Plano eléctrico de limpiador alta presión de K5.
- c) Plano eléctrico de limpiador alta presión HD 6/15.
- d) Plano eléctrico de limpiador alta presión HD 10/21.
- e) Plano eléctrico de limpiador alta presión HDS 12/18.



# CURSOS BÁSICOS.

## LECTURA BÁSICA DE PLANOS HIDRÁULICOS.

### 1. Simbología

- a) Líneas.
- b) Motores.
- c) Bombas.
- d) Cilindros.
- e) Válvulas.
- f) Tanques.

### 2. Diagrama hidráulico básico.



# CURSOS BÁSICOS.

## MANTENIMIENTO BÁSICO DE MOTORES A COMBUSTIÓN.

### 1. Descripción general.

- a) Partes.
- b) Principio de funcionamiento.

### 2. Mantenimiento.

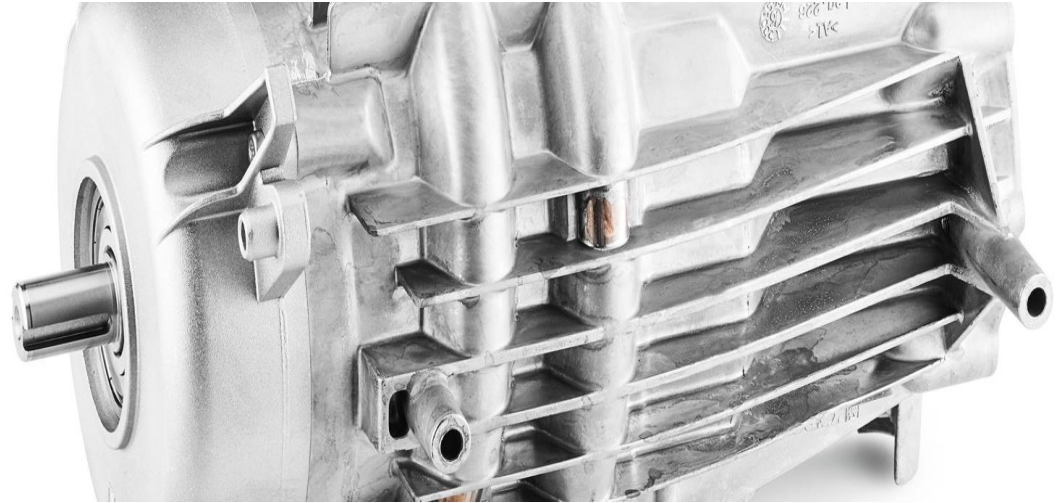
- a) Programa de mantenimiento.
- b) Aceite de motor.
- c) Filtro de aire.
- d) Tanque de combustible.
- e) Bujías.
- f) Válvulas.
- g) Carburador.



# CURSOS BÁSICOS.

## DIAGNOSTICO DE MOTORES ELÉCTRICOS.

1. **Causas de fallas en motores eléctricos.**
  - a) eléctricas.
  - b) Mecánicas.
  - c) Químicas
  - d) Ambientales.
2. **Medida de condición de aislamiento.**
  - a) Megóhmetro.
3. **Medición de capacitancia.**





# CURSOS BÁSICOS.

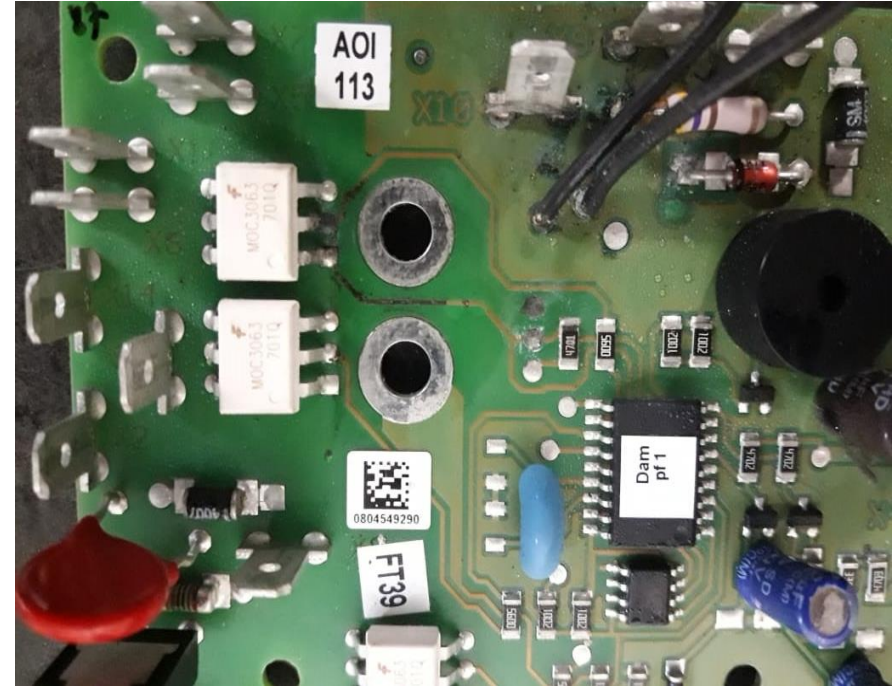
## DESCARGA ELECTROSTÁTICA.

### 1. Electrostática.

- a). El átomo.
- b). Ley de cargas eléctricas.
- c). Definición y causa.
- d). Percepción y Efectos.
- e). Pre-daños..
- f). Pautas para técnicos de servicio.

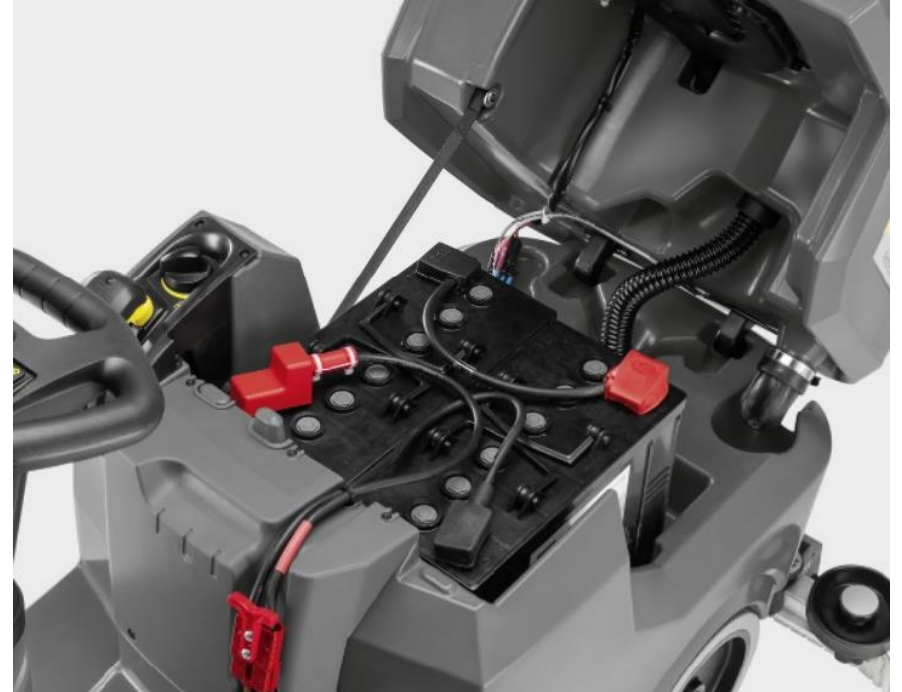
### 2. Descargas electrostáticas en aspiradoras.

### 3. Conectores Molex.



# CURSOS BÁSICOS. BATERÍAS ACIDO PLOMO.

1. **¿Qué es un batería?**
  - a) Tipos de batería.
  - b) Clasificación de baterías.
  - c) Partes de batería.
  - d) funcionamiento.
  - f) Capacidad.
  - g) Densidad.
  - h) Conexión de baterías.
2. **Factores que afectan negativamente las baterías.**
3. **Recomendaciones.**





# **CURSOS BÁSICOS.**

## **CONCEPTOS BÁSICOS DE FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA A ALTA PRESIÓN.**

### **1. Limpiadores de alta presión de agua fría.**

- a). Enfriado por Aire.
- b). Enfriado por Agua.

### **2. Limpiadores de alta presión de agua caliente.**

- a). Refrigerado por aire o agua.

### **3. Los factores de la limpieza.**

- a) Detergente.
- b) Temperatura.
- c) Caudal.
- d) Factor mecánico .



# **2 LIMPIADORES DE VAPOR.**

# LIMPIADORES DE VAPOR.

## LIMPIADORES DE VAPOR HOME AND GARDEN.

1. **Steam cleaners SC 1.**
  - a) Control de temperatura.
  - b) Diagrama eléctrico.
  - c) Válvula de seguridad.
2. **Steam cleaners SC 2.**
  - a) Control de temperatura.
  - b) Diagrama eléctrico.
  - c) descalcificación.
3. **Steam cleaners SC 3.**
  - a) Calentador de flujo continuo
  - b) Diagrama eléctrico.
  - c) Cartucho de descalcificación



# LIMPIADORES DE VAPOR.

## LIMPIADOR DE VAPOR PROFESIONAL SG 4/4.

- 1) **Nomenclatura.**
  - a) Placa de características.
- 2) **Características y funcionamiento.**
  - a). Placa de circuito impresos.
  - b). Filtro.
  - c). Bomba de agua.
  - d). Regulador de presión.
  - e). Electroválvula.
  - f). Sensor de nivel de agua del tanque de relleno.
  - g). Transformador.
  - h). Termostato de seguridad / termostato indicador de falta de agua.
  - i). Sistema de proyección.



# **3 LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.**

# LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.

## LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN LÍNEA HOME AND GARDEN.

1. **Limpiadores de alta presión.**
  - a). Descripción general.
  - b). Funcionamiento.
  - c). Admisión de detergente.
2. **Motores.**
  - a). Motor universal.
  - b). Motor de inducción.
3. **Bombas.**
  - a). Bomba N-cor.
  - b). Bomba aluminio.
4. **Configuraciones de limpiadores de alta presión.**

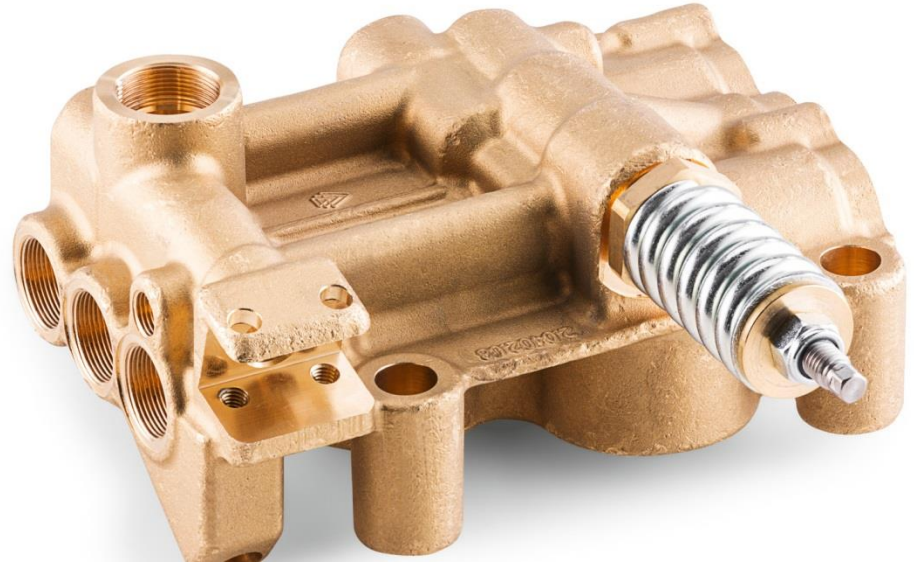




# LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.

## BOMBA AXIAL DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO.

1. **Bomba Axial.**
  - a). Descripción general.
  - b). Rodamiento axial.
2. **Componentes.**
  - a). Pistones.
  - b). Valvulas.
  - c). Sellos.
3. **Diseños de bombas.**



# LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.

## BOMBA AXIAL DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO.

### 1) Motores: tipos y clasificación.

- a) Motor universal
- b) Curvas de comportamiento: motor universal.
- c) Motor de inducción monofásico de capacitor permanente.
- d) Curvas de comportamiento: Motor de inducción monofásico de capacitor permanente.
- e) Motor de inducción trifásico.
- f) Curvas de comportamiento: Motor de inducción trifásico.
- g) Motor de inducción cálculo de revoluciones por minuto.

### 2) Motores: método de refrigeración.

- a) Motor de inducción refrigerado atmosféricamente.
- b) Motor de inducción refrigerado por aire.
- c) Motor de inducción refrigerado por agua.
- d) Motor de inducción refrigerado por agua y aire.



# LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.

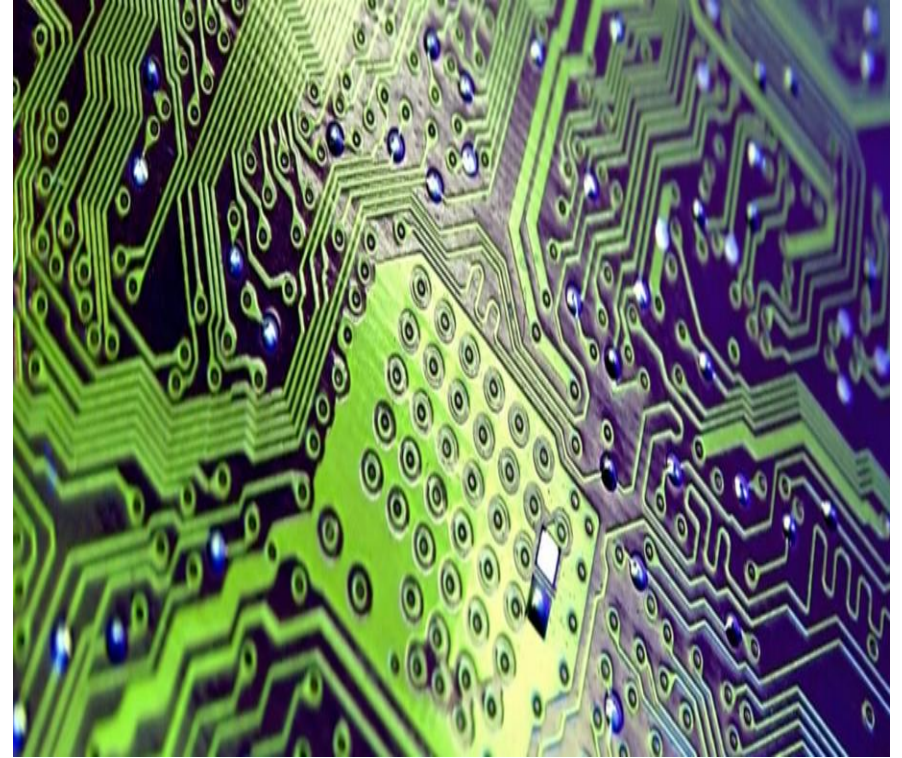
## SISTEMAS DE DETERGENTE EN LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.

1. **Sistema de detergente en baja presión.**
  - a) Daniel Bernoulli.
  - b) Giovanni Venturi.
  - c) Inyector Venturi.
  - d) Admisión de detergente en baja presión.
2. **Sistema de detergente para Alta presión.**
  - a) Componentes.
  - b) Admisión de detergente en alta presión.



# LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.

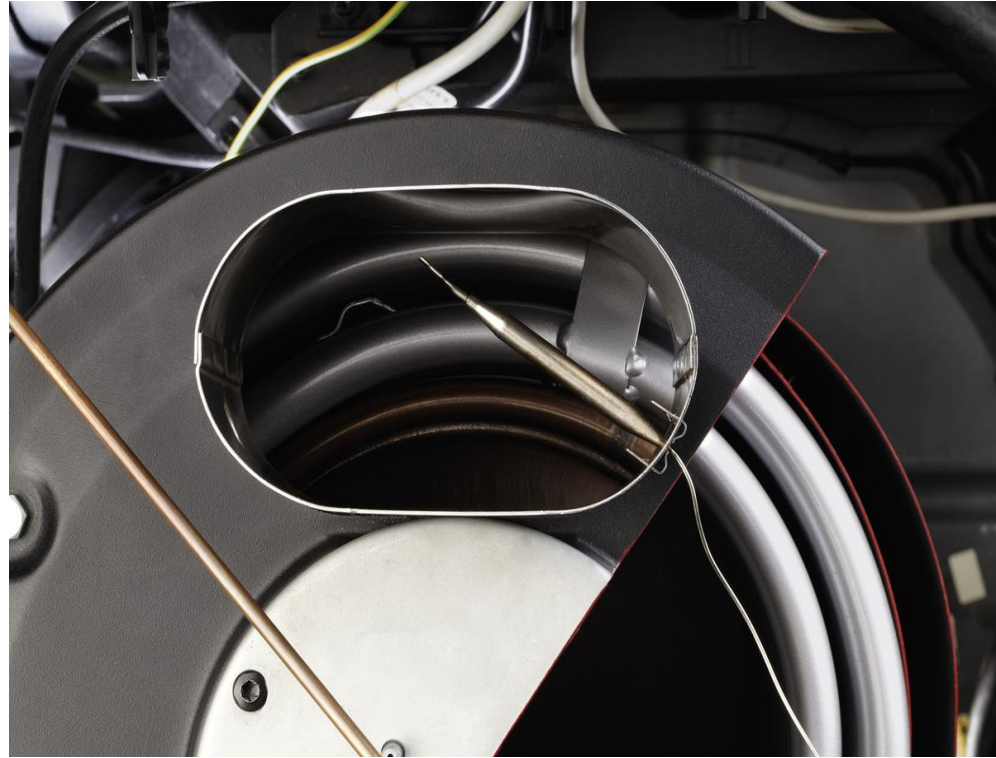
- 1. **Descripción general.**
  - a) Placas electrónica.
- 2. **Sensores y actuadores.**
  - a) Sensor de nivel de RM 110.
  - b) Sensor de nivel de detergente.
  - c) Sensor de nivel de combustible.
  - d) Sensor de nivel de aceite.
  - e) Sensor de nivel de agua contra la marcha en seco.
  - f) Sensor de temperatura de agua..
  - g) Sensor de temperatura del gases de escape.
  - h) Interruptores de presión.
  - i) Electro válvula de combustible.
- 3. **Comprobación de sensores.**





# LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN. TECNOLOGÍA DE QUEMADORES.

1. **Calentador de flujo continuo.**
  - a) Sistema de combustible.
  - b) Bomba de combustible con electroválvula y filtro.
  - c) Inyector de combustible.
  - d) Electrodo de encendido.
  - e) Soplador.
2. **Escala de calcificación.**
  - a) Protector de calentador RM 110/111.
  - b) Ajuste del agente protector RM 110/111.
3. **Ajuste de calentador.**
  - a) Ajuste de bomba de combustible.
  - b) Ajuste de Aire.
  - c) Realizando prueba de hollín.



# LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN. FUNCIONES DE SERVICIO CON INDICADOR LED.

## 1) Estructura .

- a) Vista trasera.
- b) Panel de control.
- c) Vista lateral.
- d) Interruptor de servicio.

## 2) Averías con indicador led.

- a) Indicador de falla.

## 3) Funciones de servicio con indicador led.

- a) Modo servicio.
- b) Configuración de parámetros.
- c) Equivalencia de indicador LED.
- d) Revisión de sensor de temperatura.
- e) Servicio de Bomba.
- f) Reinicio de contadores.





# LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.

## HERRAMIENTAS ESPECIALES Y ACCESORIOS PARA LIMPIADORES DE ALTA PRESIÓN.

### 1. Herramientas especiales.

- a) ¿Dónde encontrarlas?
- b) ¿Kit de herramientas básico?
- c) Montaje y desmontaje de asiento de válvula.
- d) Manguito y mandril.
- e) Manómetro.
- f) Pinza saca válvulas.
- g) Extractor plato distribuidor.
- h) Termómetro.
- i) Manómetro de medición de combustible.
- j) Bomba de medición de hollín.

### 2. Accesorios.

- a) Boquilla.
- b) EASY PRESS.
- c) EASY! FORCE.
- d) EASY LOCK



# 4 FREGADORAS.

# FREGADORAS.

## FREGADORA FC 5.

### 1. **Funcionamiento y Características.**

- a). FC 5.
- b). Descripción de componentes.
- c). Descripción de técnica.

### 2. **Consideraciones de uso.**

### 3. **Averías.**

- a). Cabezal de transmisión.
- b). Descarga de agua.
- c). Aspiración.

### 4. **Tareas de servicio.**



# FREGADORAS.

## BÁSICO FREGADORAS.

1. **¿Qué es una fregadora?.**
  - a). Clasificación.
  - b). Nomenclatura .
  - c). Equipos disponibles en argentina.
2. **Funcionamiento.**
  - a). E.A.S.Y (Ergonomic Application System).
  - b). Panel de control.
3. **Cabezal de fregado.**
  - a). cepillos.
  - b). rodillos.
4. **Barra de aspiración.**
  - a). Ajuste.
  - b). Labios.
5. **Motor de aspiración.**



# FREGADORAS.

## FREGADORA SECADORA BD 50 / 50.

### 1. **Funcionamiento y Características.** 3.

- a). Consideraciones de uso.
- b). Descripción de componentes.
- c). Panel de control.
- d). Sistema de Accionamiento de cepillo.
- e). Sistema de distribución de agua.
- f). Sistema aspiración.
- g). Suministro de energía.
- h). Sistema eléctrico.

### 2. **Averías.**

- a). Indicación en pantalla.
- b). Tiempos de funcionamiento esperados.
- c). sistema de agua.
- d). sistema de aspiración.

### Tareas de servicio.

- a). Comprobación motores.
- b). Instalación motores.
- c). Cambio de rodamientos.





# FREGADORAS.

## FREGADORA B 40.

### 1. **Funcionamiento y Características.**

- a). B40.
- b). Funcionamiento.
- c). Descripción de componentes.
- d). Panel de control.
- d). KIK.
- e). Easy / Ecoefficiency.
- f). FACT.
- g). DOSE.
- h). Sistema de Accionamiento de cepillo.
- i). Sistema aspiración.

### 2. **Tareas de servicio.**





# FREGADORAS.

## FREGADORA B 90.

### 1. **Funcionamiento y Características.**

- a). B40.
- b). Funcionamiento.
- c). Descripción de componentes.
- d). Panel de control.
- d). Sistema de distribucion de agua.
- e). Sistema de Accionamiento de cepillo..
- f). Sistema aspiración.
- g). Micro – interruptores de activación
- h). Modulo hibrido. .

### 2. **Tareas de servicio.**

### 3. **Averías.**



# 5 BARREDORAS.

# BARREDORAS.

## BÁSICO BARREDORAS..

1. **¿Qué es una Barredora?.**
  - a. Técnica de barrido / Principio de recogida.
  - b. Accionamientos.
  - c. Clasificación.
  - d. Nomenclatura.
  - e. Equipos disponibles en argentina.
2. **Funcionamiento y operación.**
3. **Cepillo principal / Cepillo lateral.**
4. **Turbina de succión.**



# BARREDORAS.

## BARREDORA KM 90/ 60 .

### 1. Funcionamiento y Características.

- a. KM 90/60.
- b. Funcionamiento.
- c. Descripción de componentes.
- d. Panel de control.
- e. Cepillo central.
- f. Sistema de distribución de agua.

### 2. Tareas de servicio.

### 3. Mantenimientos.



# KÄRCHER MAKES A DIFFERENCE