

VERSIÓN CEPILLO PENDULAR

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Características generales



ATENCIÓN:

Antes de utilizar la máquina leer atentamente las instrucciones y conservarlas para el futuro

Realizado de conformidad a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE, Anexo I, punto 1.7.

DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Cepillo para vacas - Versión Pendular

Descripción:

El cepillo AGRICOW está concebido para la limpieza del pelo de bovino más eficaz e higiénicamente, con la finalidad de reducir costos respecto a la limpieza manual tradicional.

Agricow es propietaria de la patente italiana n° BS2005A000032 relativa a "Equipamiento para cepillado de bovinos" y de la patente equivalente europea n° EP06100699.5 aplicable en los estados adheridos a la convención de patentes europeas.

El cepillo para vacas:

- es seguro tanto para los animales y para operadores
- es de fácil instalación y no requiere obras
- es fácil de utilizar
- tiene un bajo consumo energético y en consecuencia bajos costos de utilización 0,55 +W
- es fiable y de fácil mantenimiento

En cumplimiento de las Normas vigentes en materia de seguridad de personas y cosas la máquina se ha realizado de conformidad a los requisitos aplicables de la Directiva 2006/42/CE de mayo 2006.

Como se indica en la citada normativa la máquina viene provista de:

- la Declaración de Conformidad emitida por el constructor;
- la colocación del marcado CE
- la placa indicando:
 - el nombre del constructor
 - lugar de fabricación de la máquina
 - el tipo y n° de identificación de la máquina
 - el año de fabricación

Datos técnicos:

	Pendular
Dimensiones cepillo	110x175h cm
Nº motores	1
Tensión de alimentación	220V – 110V
Frecuencia	50 – 60 Hz
Potencia	0,75 Cv
Consumo	0,55 Kw/h
Peso del conjunto	80 kg
Dimensiones del rolo	50x100
Duración de rotación pre(pre(preestablecida)	90 s
Velocidad de rotación	36 rev/min
Picos de corriente máximos	0 A – 12 A eficaz
Temperatura de trabajo	-15°C + 55°C
Protección motor	Fusible 10 A

UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Verificación y controles antes del uso:

La máquina es probada por c/o Agricow antes de la entrega según lo previsto en nuestros procedimientos internos.

Utilización:

El cepillo se ha diseñado y fabricado exclusivamente para ser utilizado como sistema de limpieza del pelo de los bovinos de leche, a razón de un cepillo cada 50/60 vacas.

NO UTILIZAR para ningún uso distinto al previsto.

Activación:

- la activación se produce por presión del animal contra el cepillo: un micro-interruptor activa la rotación del rodillo con el fin de realizar autónomamente la limpieza del animal, sin requerir la asistencia de personal externo.
- Mediante el contacto Start motor la placa controla el inicio y el fin de un ciclo di trabajo. Cuando el dispositivo es accionado, la placa electrónica inicia un proceso de rotación del cepillo que dura un tiempo de 90 segundos. Cuando el dispositivo es nuevamente accionado, el motor reiniciará la rotación en el sentido opuesto al del ciclo precedente con el objeto de hacer un desgaste homogéneo del cepillo.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La Empresa **AGRICOW Srl** - Via Caduti del Lavoro, 88 - 25013 Carpenedolo - (Brescia) Italy



Declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que la maquina:

CEPILLO LIMPIADOR

Descripcioon: Maquina para la limpieza automatica de la capa

MODELOS:

CEPILLO SIMPLE MOONBRUSH	CEPILLO SIMPLE TOY	CEPILLO PENDULAR	CEPILLO DOBLE
-----------------------------	-----------------------	---------------------	------------------

Año de construccion: 2005

La maquina cumple las disposicciones pertinentes a la Directiva 2006/42/CE – posteriormente modificada y completada) incorporada en talia con el Decreto de Ley 17/2010 – Directiva maquinas.

Cumple edema la siguiente disposicciones:

-Directiva Comunitaria 2014/30/UE GEM

- Directiva Comunitaria 2014/35/UE Material Electrico de baja tension

EN12100:2010 Requisitos de seguridad – Principios generales de diseño – Evaluacion y reduccion de riesgos

NOMBRE Y DIRECCION DE LA PERSONA FACULTADA PARA ELABORAR EL EXPEDIENTE TECNICO:

NOMBRE: Alberto Musicco

DIRECCION : VIA CADUTI DEL LAVORO 88 – 25013 CARPENEDOLO (BS) ITALY

Carpenedolo (BS) li 1 Ottobre 2018

Alberto Musicco
(Legale Rappresentante)

La tarjeta ce es colocada
y bien visible sopra la parte
de carpinteria de la maquina

		Via Caduti del Lavoro, 88 - Località Cervo 25013 CARPENEDOLO (BS) Italy Tel:+39 030 9697658 - Fax +39 030 9983270 www.agricow.com - E-mail: info@agricow.com	
Modello: SINGOLA ☐ DOPPIA ☐ PENDOLARE ☐			
Anno di costruzione: 20 ____		Matricola: _____	
220V50Hz ☐	60Hz ☐	Kw 0,37 ☐	Peso Kg. 77 ☐
110V50Hz ☐	60Hz ☐	Kw 0,74 ☐	Peso Kg. 150 ☐

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

ASEGURAR QUE EL EQUIPO SEA UTILIZADO SÓLO POR PERSONAL CON LOS ADECUADOS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS.

El accionamiento, mantenimiento y la puesta en marcha de la máquina deben ser realizados sólo por personal adiestrado y autorizado.

MANTENER ALEJADOS DEL APARATO A NIÑOS Y PERSONAS ANCIANAS O ENFERMAS RESPETAR LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO.

RIESGOS RESIDUALES

Riesgos para las personas:

La seguridad de personas y cosas puede verse comprometida si, durante el funcionamiento:

- Son abiertas las protecciones dispuestas para las partes en movimiento.
- Son retirados los sistemas de seguridad.
- No es inmediatamente reparado el sistema de control eventualmente averiado.
- La placa electrónica es modificada, por personal no experto.
- La máquina es puesta en marcha, por prueba o demostración, antes de la adecuada fijación a la estructura de soporte.

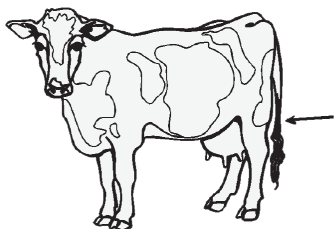
Otras precauciones para prevenir riesgos en personas y cosas son expuestas a continuación:

- No dañar el conjunto de la máquina, órganos de control y/o cepillos, en la fase de transporte o movimientos para la instalación.
- Las intervenciones de cualquier tipo sobre la máquina deben ser realizadas exclusivamente con la máquina parada.
- Non acercarse a la máquina con indumentaria abierta y cabellos largos sueltos
- Instalar la máquina en lugares bien aireados y alejados de fuentes de campos electromagnéticos.
- Adiestrar al personal la metodología de uso e mantenimiento de la máquina.

Riesgos para los animales:

Gracias al control electrónico, el cepillo para vacas es seguro para los animales. Los aspectos caracterizan esta seguridad son:

- Control de la fuerza del motor
 - Se programa la fuerza máxima del motor con el fin de controlar eventuales situaciones críticas para los animales, como por ejemplo el enrollamiento de la cola en el rodillo.
- Inversión del sentido de rotación en presencia de resistencia (obstáculo)
 - Antes de superar la fuerza máxima, el cepillo invierte el sentido de rotación y procede con el movimiento rotatorio en sentido contrario 1 minuto, después de esto se pone en condiciones de reposo.



Atención: la longitud de la parte final de la cola de la vaca NO debe superar los 5-10 cm

EMISIONES DE RUIDO AÉREO

No son significativas en el ambiente en el que se opera.

GARANTÍA

La garantía tiene una duración de 24 meses o 10.000 horas de funcionamiento de la máquina. La garantía comenzará a contar desde la fecha de entrega de la máquina.

La garantía ofrecida por Agricow cubre las partes mecánicas y eléctricas del cepillo como:

- 1) motor**
- 2) reductor**
- 3) placa electrónica**
- 4) sensores**

Tal garantía consiste en la reparación y/o sustitución de las partes averiadas por defecto verificado **de materiales o defecto de fabricación.**

La pieza sobre la que se reclama la sustitución o reparación no podrá en ningún caso ser devuelta a Agricow para ser sometida a control, sin su consentimiento previo. El control y la verificación de la anomalía será realizado por personal competente y especializado.

Las partes mecánicas del cepillo, como motores y reductores, fuera garantía deberán ser reciclados localmente y en ningún caso deberán ser devueltos a Agricow.

Están excluidas de la garantía cualquier costo de mano de obra generado por el servicio de asistencia para la sustitución de componentes defectuosos, así como los generados por los traslados hechos por el cliente.

La sustitución o la reparación será realizada en el menor tiempo posible, previa comunicación escrita, compatiblemente con los compromisos del fabricante y de sus posibilidades, sin ninguna obligación de indemnización y/o resarcimiento por daños directos o indirectos.

Están excluidas de la garantía las averías debidas al transporte no realizado con los medios de AGRICOW, por mala o incorrecta conexión o por conexión a instalaciones eléctricas de suministro insuficiente, por inobservancia de las disposiciones relativas a la instalación del cepillo, por incumplimiento del mantenimiento periódico, por negligencia o incapacidad de uso, por manipulación de personal no autorizado y en general por causas no dependientes de AGRICOW.

El transporte para la reparación se realizará exclusivamente por cuenta y riesgo del cliente.

La garantía finaliza automáticamente cuando:

- 1) la máquina se usa para cualquier actividad diferente de la cual se ha destinado, es decir: la limpieza del pelo de bovino.
- 2) Son usadas piezas de recambio no originales,
- 3) son realizadas modificaciones en la máquina sin autorización escrita de Agricow.
- 4) no ha sido instalado un interruptor diferencial magnetotérmico dedicado
- 5) el cepillo es utilizado para más de 50/60 vacas.

ESTÁN CUBIERTOS POR GARANTÍA SÓLO LOS GASTOS QUE ESTÁN INDICADOS DE FORMA TEXTUAL, O SEA, POR ESCRITO, POR MEDIO FAX O E-MAIL DENTRO DE LOS TÉRMINOS DE GARANTÍA. UNA VEZ TRASCURRIDO EL PERIODO LOS GASTOS SEÑALADOS NO SON RECONOCIDOS.

Las reclamaciones relacionadas con las piezas del cepillo cubiertas por la garantía, según los términos indicados, serán consideradas únicamente si se acompañan de la siguiente documentación:

- Copia de la factura comercial donde se establece la fecha de entrega al cliente final;
- Número de serie del Cepillo, indicado en la etiqueta donde figura la marca AGRICOW
- foto de la etiqueta del motor y/o reductor; foto de la tarjeta electrónica donde figura el número de error del sensor.

Queda de esta forma sobreentendido que AGRICOW no responde de eventuales daños directos o indirectos causados a personas o cosas por defectos o averías de la máquina o consecuencia de la suspensión forzosa del uso de la misma.

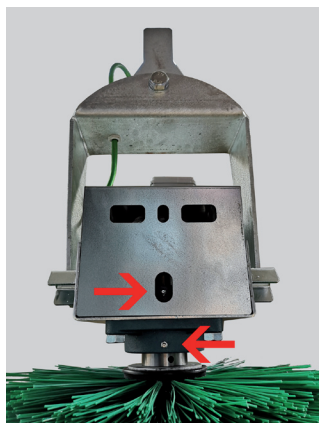
MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Mantenimiento previsto:

Toda intervención de mantenimiento sobre la máquina debe ser efectuada con el interruptor de la corriente de alimentación en la posición de apagado (off).

La limpieza interna de la máquina no debe ser efectuada con chorro de agua, para no comprometer los componentes eléctricos, por lo que se recomienda el uso de aire comprimido y cepillo.

La limpieza general mensual del cuerpo de la máquina con la eliminación de eventuales residuos y engrase de los cojinetes con lubricantes de comercio habitual.



Cepillo Pendular - Puntos de engrase

INSTALACIÓN Y MONTAJE

Esquema de instalación:

Para EL CEPILLO PENDULAR la instalación consiste en la fijación a pared/viga con adecuados sistemas de fijación y la consiguiente conexión a la instalación eléctrica que debe ser efectuada por personal cualificado.

Un posicionamiento óptimo y una fijación estable son particularmente importantes para el correcto funcionamiento del cepillo Agricow pendular. Por eso es importante asegurarse de que la superficie de montaje sea estable y no sea expuesta a vibraciones y oscilaciones.

Agricow desaconseja el montaje al exterior. En el caso que se deba proceder en este sentido es obligatorio proteger la caja que contiene la placa electrónica y la que contiene el sensor de lluvia o las radiaciones solares excesivas.

ATENCIÓN:

El cepillo DEBE ser instalado con interruptor diferencial magnetotérmico dedicado.

A continuación se recogen las modalidades de instalación para el cepillo Pendular Fig. 1.

El cepillo Pendular se presenta con el cuerpo máquina completamente montado y listo para su instalación, a excepción del montaje de:

- brazo de sujeción a la pared – que tiene que ser fijado por el enganche del soporte del cepillo (fig. 1,2,3,4).
- cable eléctrico – que tiene que ser fijado a l'exterior del las corchetes presentes en el brazo de sujeción (fig. 5)
- se ruega dejar 45 cm libre desde la salida del cable hasta el primer corchete (fig.5)



Fig. 1



Fig. 2

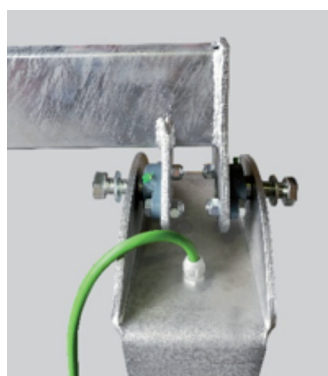


Fig. 3

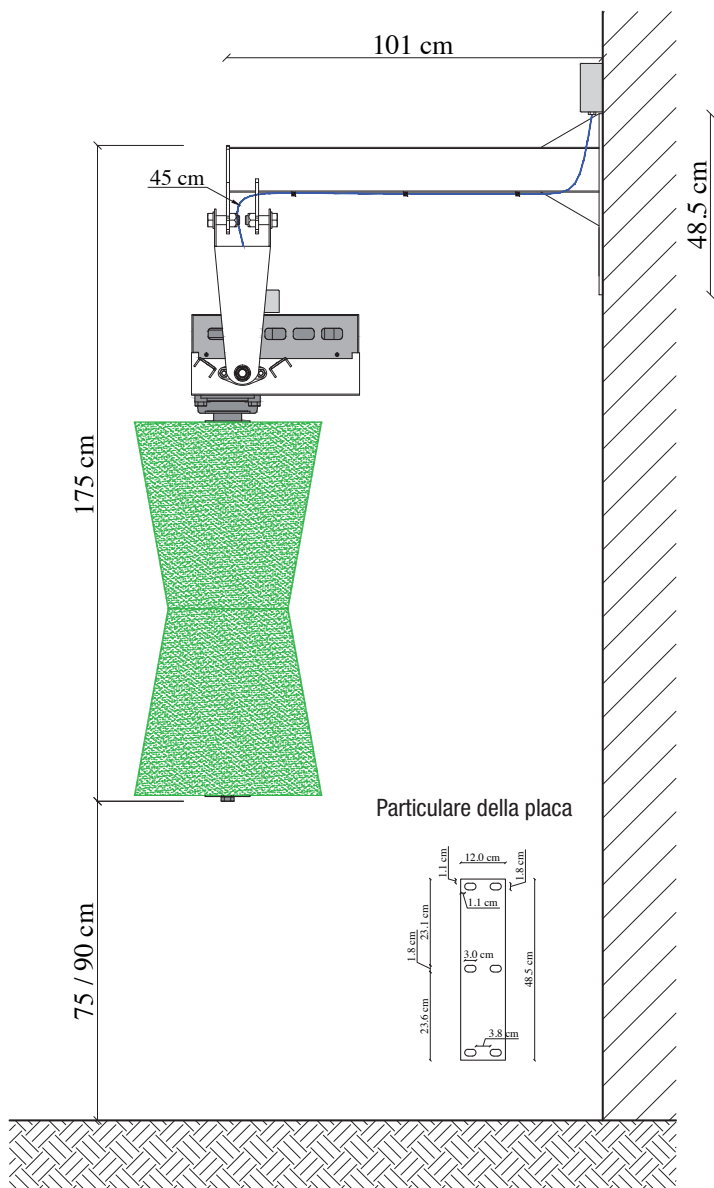


Fig. 4



Fig. 5

45 cm libre desde la sortida del cable
hasta el primer corchete



altura de instalación aconsejada

la altura de posicionamiento del cepillo depende de la altura de l'animal , medida al hombro del bovin (mediamente entre 75 y 90 cm desde el suelo y hasta el final del cepillo (ver fig.)

DESCRIPTION OF CONTROL PANEL AND DISPLAY

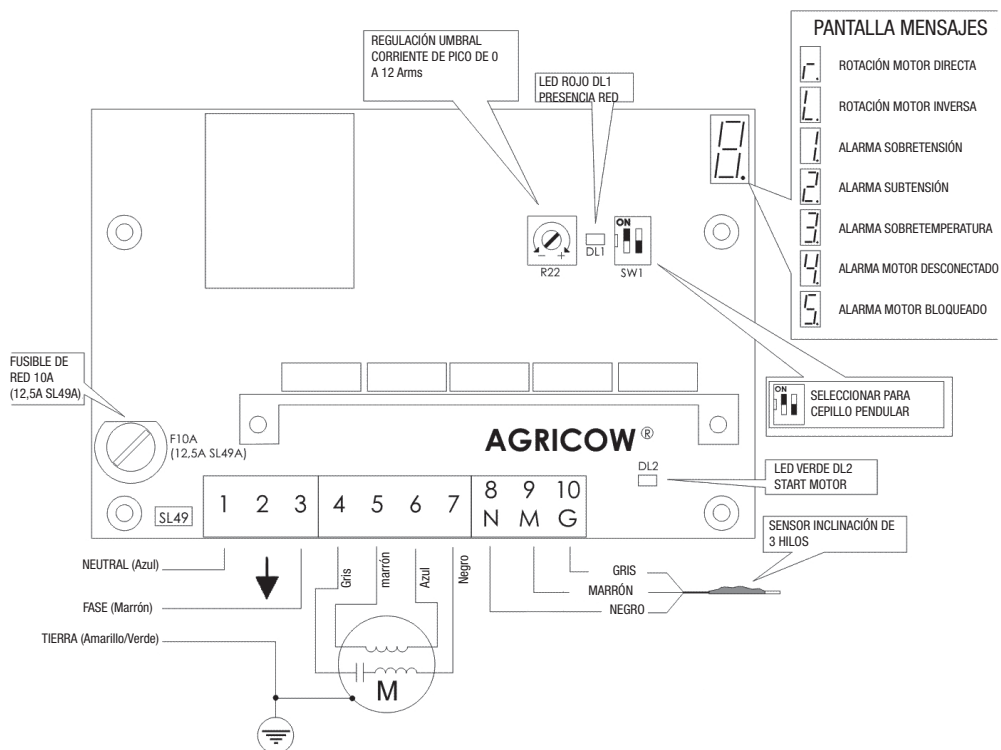
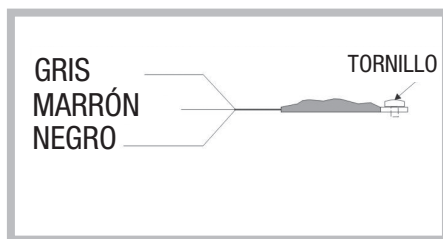


Fig. B Panel de mando



Sensor de 3 hilos

Conexiones:

SIGNIFICADO MENSAJE INICIAL PANTALLA SL49

Antes de ser operativa SL49 aparece en la pantalla una serie de caracteres con un determinado significado y subdivisibles en cuatro fases:

Número “2”:

Indica que la placa está saliendo de un proceso de subtensión (aparece también en el apagado).

Letra “t” seguida por un número:

La “t” está por “Trimmer” y corresponde al trimmer R22 para la regulación del esfuerzo.

El número indica el valor de regulación del esfuerzo. Varía de 0 a 255 (0 mínimo esfuerzo, 255 máximo esfuerzo).

De fábrica viene configurado con un valor che varía de 90 a 95 (92 ideal).

Letra “H” seguida por un número:

La “H” está para indicar las horas de funcionamiento del motor.

El número indica cuántas horas el motor ha trabajado. Para verificar las horas de funcionamiento de la máquina apagar y encender el dispositivo.

Punto intermitente “.”:

El punto intermitente indica que la placa está lista para funcionar y está en espera del mando de inicio.

Funcionamiento Cepillo Pendular

La placa SL49 gestiona el funcionamiento de cepillos eléctricos para el ganado bovino controlando el contacto START motor, el tiempo de trabajo, la dirección de rotación y la fuerza ejercida sobre el mismo cepillo. Esta soporta motores monofásicos alimentados a 230V-AC (1HP máx) para la **versión estándar** y alimentados a 115V-AC (0,5HP máx) para la **versión “A”**.

A través de una pantalla de un dígito, se indican algunos mensajes como el sentido de rotación del motor o eventuales alarmas detectadas.

Características Principales

- Protección del motor con fusible de 10a.
- Puesta en marcha motor mediante conmutadores electrónicos (triac).
- Señalización mensajes con pantalla de un dígito.
- Monitorización de la tensión de red.

Funcionamiento Normal

A motor parado, en espera de un ciclo de trabajo, el punto en la pantalla parpadea indicando que la placa está activa. Mediante el contacto START motor la placa controla inicio y final de un ciclo de trabajo. Esta puede ser conectada a un contacto normalmente abierto o normalmente cerrado

seleccionando el Dip Switch SW1.

En el caso del cepillo Pendular se conecta un sensor de inclinación de 3 hilos.

Cuando el dispositivo se acciona, el SL49 inicia un procedimiento de rotación del cepillo que dura un tiempo fijo de 90 segundos. al final de cada ciclo se realizará una pausa de unos 4 segundos; cuando el dispositivo será nuevamente accionado, el motor volverá a girar en sentido opuesto al del ciclo anterior con el objetivo de tener un desgaste homogéneo del cepillo.

La pantalla mostrará las letras “r” y “L” indicando respectivamente el sentido de rotación.

Control Corriente

El dispositivo, realiza los controles de la corriente absorbida por el motor para determinar si el cepillo está funcionando correctamente.

Cada vez que la corriente supera el umbral preestablecido por el Trimmer R22, el cepillo invierte su rotación (condición de motor bloqueado/averiado); si esta situación se repite más de 5 veces a intervalos inferiores de 6 segundos, SL49 entrará en una condición de alarma identificable por el mensaje “5” en la pantalla.

La misma situación se puede repetir cuando la placa no detecta variaciones de corriente pasando de motor parado a motor encendido (situación de motor desconectado/quemado o placa averiada). En este caso, el sistema entra en la condición de alarma inmediatamente sin esperar a que el evento se repita más de 5 veces mostrando el mensaje “4”. Apareciendo una de estas dos alarmas, SL49 permanecerá en esta condición aproximadamente 4 minutos, después se reanudará su funcionamiento normal.

Control de Sobretensión y Subtensión de Red

La placa SL49 realiza constantemente la monitorización de la tensión de red (230/115V) apagando el cepillo si se alcanzan valores tales que podrían dañar la electrónica de la placa o el motor. Estas condiciones de alarma son identificables por los mensajes “1” y “2” en la pantalla; SL49 permanecerá en una de estas dos condiciones hasta cuando persista la alarma.

Control de Sobretemperatura

La placa SL49 realiza constantemente la monitorización de la temperatura en el interior de la caja, apagando el cepillo si supera un valor de 75°C; la pantalla mostrará el mensaje “3” y SL49 permanecerá en esta condición hasta cuando persista la alarma.

Descripción significado LED

Rif.	Color	Descripción
DL1	ROJO	Presencia tensión de red.
DL2	VERDE	Encendido: sensor de inclinación en reposo (cepillo parado tiempo terminado). Apagado: sensor de inclinación activo (cepillo en funcionamiento).

Descripción mensajes pantalla

Carattere	Description
punto	Parpadea, placa activa en espera de un ciclo de trabajo
r	Motor en funcionamiento sentido de rotación directo
L	Motor en funcionamiento sentido de rotación inverso
1	Alarma sobretensión; superior a 270V para cepillos a 230V
2	Alarma subtensión; inferior a 180V para cepillos a 230V, 85V
3	Alarma sobretemperatura; superior a 75°C en el interior de la caja
4	Alarma motor desconectado/quemado
5	Alarma motor bloqueado

Datos técnicos

Denominación	SL49	SL49A
Tensión de red	230V-CA 50/60HZ	115VAC 50/60HZ
Potencia máxima del motor	1HP	0,5HP
Tiempo de marcha	90 s	90 sec
Umbral corriente de pico (R22)	0A - 12Arms	0A - 12Arms
Temperatura de trabajo	-15°C - +55°C	-15°C - +55°C
Protección motor	Fusible 10A	Fusible 12A

FAULT TREE

A continuación se citan algunas de las anomalías de funcionamiento que, sobre la base de las estadísticas internas, se han detectado con mayor frecuencia, por causas imputables a desgaste, exposición a condiciones climáticas especialmente adversas, avería.

Por lo tanto, en relación con los datos en nuestra posesión, se remiten los casos más difundidos y la metodología de investigación de la avería que se presenta, según lo siguiente:

METHOD OF CONSULTATION

1. Comportamiento del cepillo:

- Eventual avería
 - Posibles soluciones

CEPILLO PENDULAR:

1. El cepillo no parte:

- No hay tensión de alimentación en el cepillo.
 - Asegurarse de que la tensión es suministrada por la compañía.
 - Verificar que los interruptores diferenciales y/o magnetotérmicos estén en la posición correcta.
 - Verificar la integridad y la correcta conexión del cable alimentación y cable motor.
- Tensión de red demasiado baja: la pantalla muestra el mensaje de alarma "2".
 - Para cepillo alimentado a 230VAC verificar que la tensión de red sea superior a 180VAC
 - Para cepillo alimentado a 115VAC verificar que la tensión de red sea superior a 85VAC.
- Tensión de red demasiado alta: la pantalla muestra el mensaje de alarma "1".
 - Para cepillo alimentado a 230VAC verificar que la tensión de red sea inferior a 270VAC.
 - Para cepillo alimentado a 115VAC verificar que la tensión de red sea inferior a 140VAC.
- Fusible F1 quemado.
 - Con cepillo no alimentado sustituir el fusible F1 de 10A apretando el conector y girándolo ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj. Alimentar el cepillo y verificar que se encienda el led rojo DL1. Si el fusible se quema instantáneamente la placa está averiada.
- Led rojo DL1 apagado.
 - Verificar que el fusible sea íntegro y metido correctamente en su sitio.
 - Realizar las verificaciones de los puntos precedentes.
- No funciona el sensor de inclinación para Pendular.
 - Verificar que el sensor esté conectado correctamente a los bornes 8N, 9M, 10G como en la Fig. B.
 - Sustituir el sensor de inclinación.
- Placa averiada.
 - Sustituir placa.

2. El cepillo está siempre en funcionamiento:

- Dip-switch SW1 no configurado correctamente.
 - Configurar el Dip-switch SW1 como en la Fig. B (1 ON y 2 OFF) para Pendular
- No funciona el sensor de inclinación para Pendular.

- Verificar que el sensor esté montado y bloqueado correctamente en la base de fijación.
- Verificar que el sensor esté conectado correctamente a los bornes 8N, 9M, 10G como en Fig. B.
- Sustituir el sensor de inclinación

3. El cepillo gira dos segundos después se para 4 minutos; la pantalla muestra el mensaje de alarma "4":

- Conexión incorrecta de los cables del motor.
 - Verificar la conexión correcta de los dos bobinados del motor, tanto en el motor como en la placa.
- Motor averiado.
 - Controlar los dos devanados y si es necesario sustituir el motor.
- Placa averiada.
 - Sustituir placa.

4. El cepillo no invierte la dirección cuando está bajo esfuerzo:

- Trimmer R22 no regulado correctamente.
 - Girar el trimmer R22 ligeramente en el sentido de las agujas del reloj hasta que el cepillo invierta la dirección del esfuerzo deseado. Si se alcanzase el final de la carrera del trimmer sin obtener resultados sustituir la aplaca
- Placa averiada
 - Sustituir placa.

5. El cepillo invierte la dirección cinco veces consecutivas, después se para 4 minutos; la pantalla muestra el mensaje de alarma "5":

- Motor mecánicamente frenado por cuerpos extraños.
 - Liberar el cepillo de posibles cuerpos extraños.
- Trimmer R22 no regulado correctamente.
 - Girar el trimmer R22 ligeramente en el sentido de las agujas del reloj hasta obtener en el cepillo el esfuerzo deseado saliendo así de la condición de alarma. ¡Atención! La posición del trimmer no debe nunca superar la mitad de la carrera en el sentido de las agujas del reloj; en caso contrario verificar el montaje del motor.
- Placa averiada.
 - Sustituir placa.
- Motor con partes mecánicas frenadas.
 - Sustituir motor.

6. El cepillo intenta partir cinco veces consecutivas pero no gira, después se para 4 minutos; la pantalla muestra el mensaje de alarma "5":

- Motor mecánicamente bloqueado.
 - Liberar el cepillo de posibles cuerpos extraños.
 - Sustituir el motor o partes mecánicas bloqueadas