



Electronic Service Manuals

This electronic document is provided as a service to our customers. We do not create the contents of the information contained in this document. Should you have detailed questions pertaining to the information contained in this document, you may contact Michco, or the manufacturer which provided the original information in this electronic deliverable. Michco's only part in this electronic deliverable was the electronic assembly process.

You may contact Michco through the following methods:
Phone (517) 484-9312 or (800) 331-3339 MI, OH, IN only
2011 N. High St. -- Lansing, Michigan -- 48906
Fax: (517) 484-9836
Email: CustServ@Michco.com
Web site: www.Michco.Com
Parts Web site: www.FloorMachineParts.Com

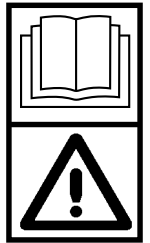
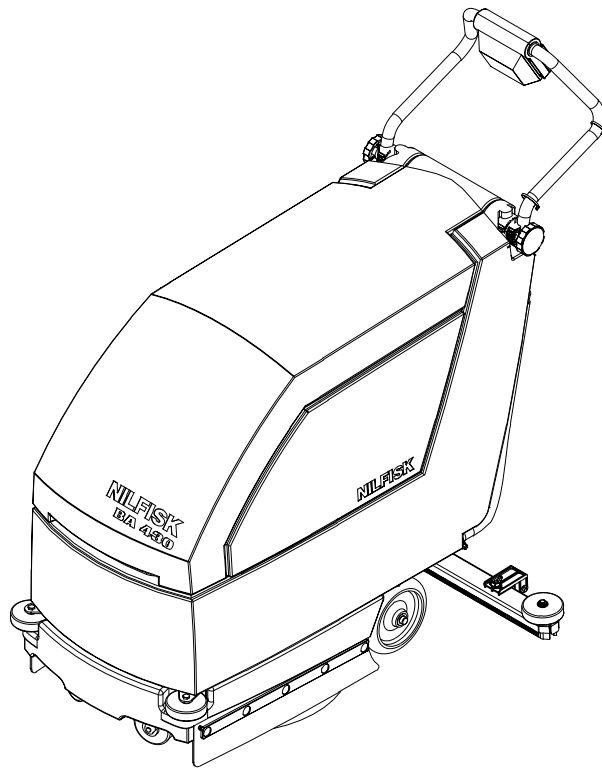
Order Parts on Line at:
www.FloorMachineParts.Com

Directly to Parts & Service:
By Email: **Shop@Michco.com**
By Fax: (517) 702-2041
By Voice: Use numbers above.

Serving the Cleaning Industry Since 1922

Notice: All copyrighted material remains property of original owners, all trademarks are property of respective owners. Manuals are subject to Manufacturer's reproduction limitations. Originals or reproductions were provided by manufacturers through a request. We make no warranty as to the correctness of information provided in this document and you assume all risk.

BA 430



Instructions For Use
Instrucciones de uso
Manual de Utilização
Istruzioni d' uso

Nilfisk MODEL 56302200



**Nilfisk
Advance**

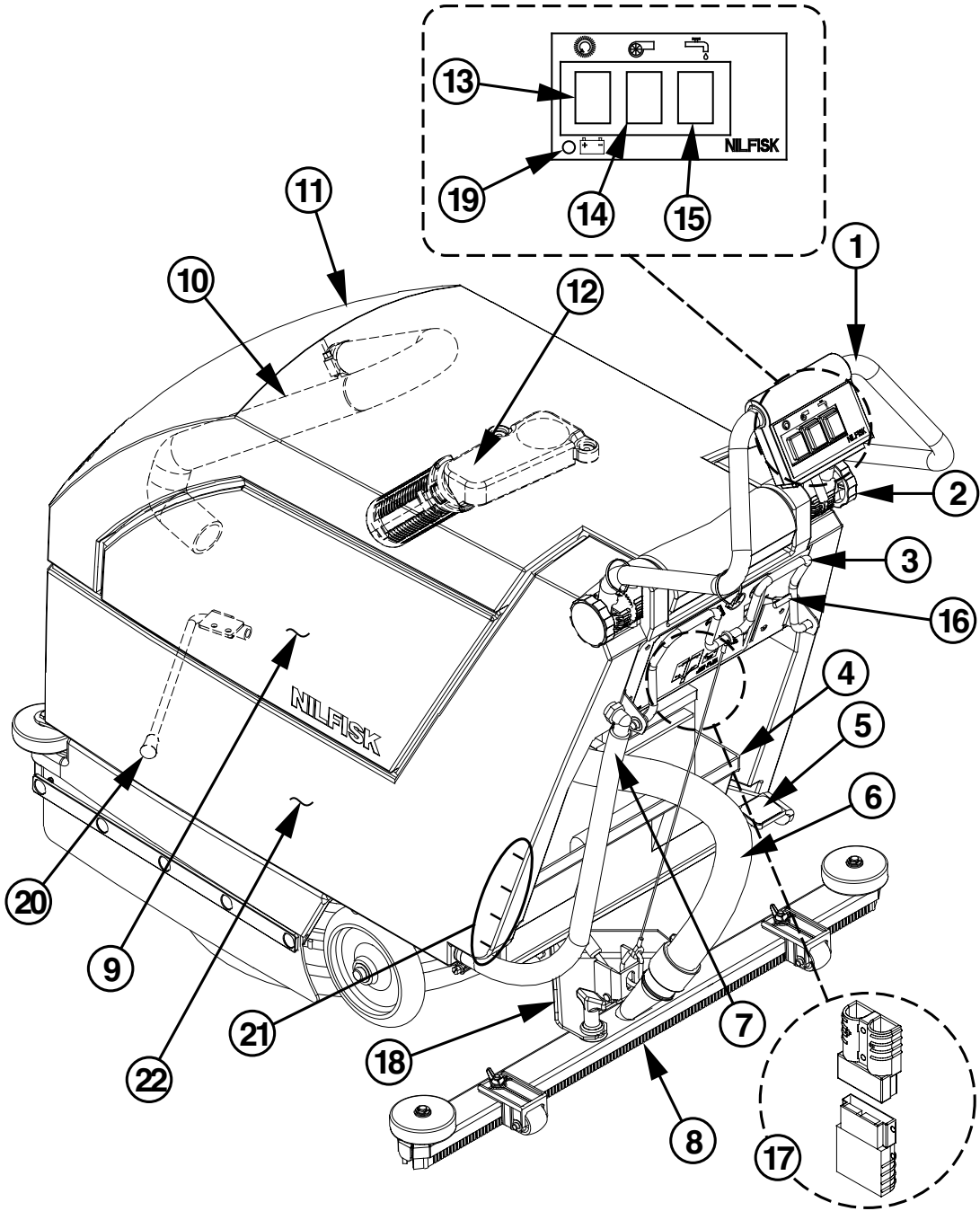
setting standards

English
Español
Português
Italiano

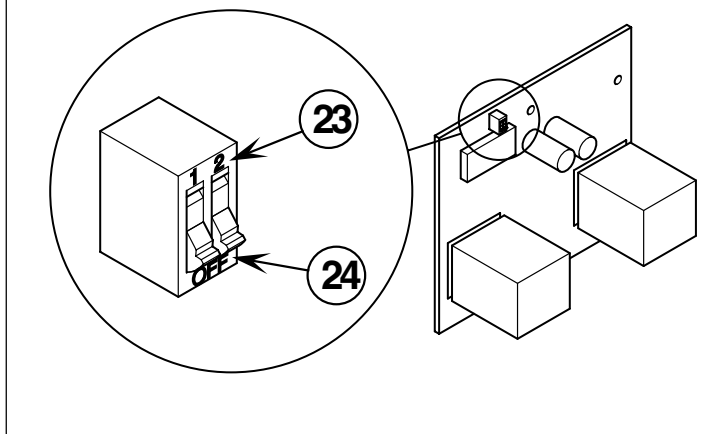
1/97 Revised 3/00 Form Number 56041374



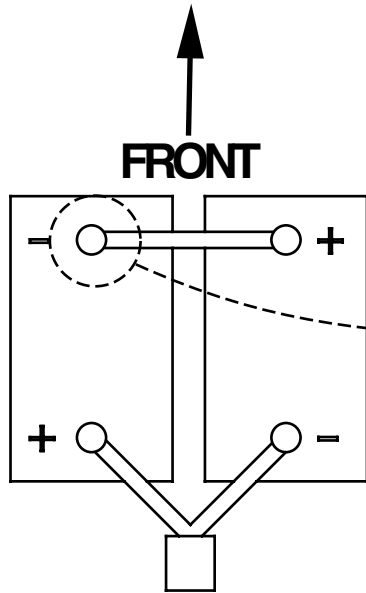
A



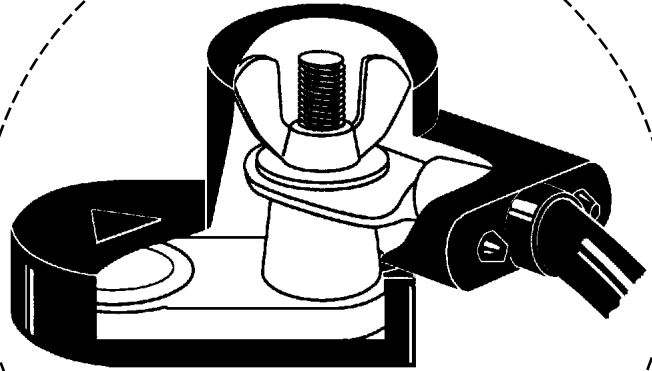
- English 4, 8-11
- Español 5, 12-15
- Português 6, 16-19
- Italiano 7, 20-23



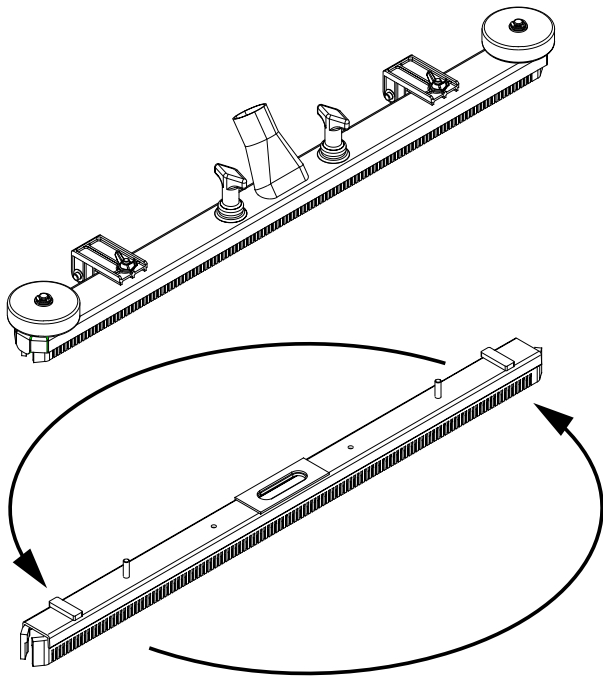
B



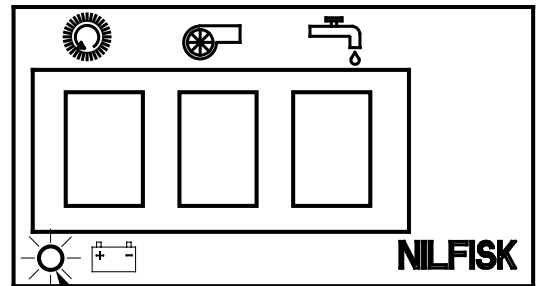
FRONT



C



D



19

CAUTIONS AND WARNINGS

SYMBOLS

Nilfisk uses the symbols below to signal potentially dangerous conditions. Read this information carefully and take the necessary steps to protect personnel and property.

DANGER!

Is used to warn of immediate hazards that will cause severe personal injury or death.

WARNING!

Is used to call attention to a situation that could cause severe personal injury.

CAUTION!

Is used to call attention to a situation that could cause minor personal injury or damage to the machine or other property.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

Specific Cautions and Warnings are included to warn you of potential danger of machine damage or bodily harm.

WARNING!

- * This machine should only be used by properly trained and authorised persons.
- * Keep sparks, flame and smoking materials away from batteries. Explosive gases are vented during normal operation.
- * Charging the batteries produces highly explosive hydrogen gas. Charge batteries only in well-ventilated areas, away from open flame. Do not smoke while charging the batteries.
- * Remove all jewelry when working near electrical components.
- * Disconnect the batteries before servicing electrical components.
- * Never work under a machine without safety blocks or stands to support the machine.
- * Do not dispense flammable cleaning agents, operate the machine on or near these agents, or operate in areas where flammable liquids exist.
- * Do not clean this machine with a pressure washer.
- * Do not operate this machine on ramps or inclines of more than a 2 percent gradient.

CAUTION!

- * This machine is not approved for use on public paths or roads.
- * This machine is not suitable for picking up hazardous dust.
- * When operating this machine, ensure that third parties, particularly children, are not endangered.
- * Before performing any service function, carefully read all instructions pertaining to that function.
- * Disconnect the batteries before changing the brushes, and before opening any access panels.
- * Take precautions to prevent hair, jewelry, or loose clothing from becoming caught in moving parts.
- * Use caution when moving this machine in below freezing temperature conditions. Any water in the solution or recovery tanks or in the hose lines could freeze.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

SÍMBOLOS

Nilfisk utiliza los símbolos que aparecen más abajo para señalar situaciones potencialmente peligrosas. Lea cuidadosamente esta información y tome las medidas necesarias para proteger a las personas y a las propiedades.

¡PELIGRO!

Se utiliza para advertir de peligros inmediatos que pueden provocar serias lesiones o la muerte de personas.

¡ADVERTENCIA!

Se emplea para llamar la atención acerca de una situación que podría causar serias lesiones personales.

¡PRECAUCIÓN!

Se utiliza para llamar la atención sobre una situación que podría causar lesiones físicas menores o dañar la máquina u otras propiedades.

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Se incluyen precauciones y advertencias específicas para avisar de peligro potencial de averías de la máquina o riesgo físico para las personas.

¡ADVERTENCIA!

- * Este máquina sólo debe utilizarla personal autorizado y debidamente entrenado.
- * Mantenga las baterías lejos de cualquier fuente de chispas, llamas o humos. Durante el funcionamiento normal se emiten gases explosivos.
- * La carga de las baterías produce gas hidrógeno altamente explosivo. Cargue las baterías exclusivamente en áreas bien ventiladas, lejos de cualquier llama. No fume mientras carga las baterías.
- * Despójese de todas las joyas cuando trabaje cerca de los componentes eléctricos.
- * Desconecte las baterías antes de hacer el mantenimiento a componentes eléctricos.
- * No trabaje nunca debajo de una máquina sin colocar soportes o bloques de seguridad para sostener la máquina.
- * No aplique agentes limpiadores inflamables, ni haga funcionar la máquina sobre estos agentes ni cerca de ellos, ni opere en áreas donde existan líquidos inflamables.
- * No limpie esta máquina con ningún aparato o máquina a presión.
- * No haga funcionar esta máquina en rampas ni cuestas que tengan una pendiente superior al 2 por ciento.

¡PRECAUCIÓN!

- * Esta máquina no está aprobada para su uso en vías públicas o carreteras.
- * Esta máquina no es adecuada para recoger polvos peligrosos.
- * Cuando trabaje con esta máquina, asegúrese de que no pone en peligro a terceros, particularmente a niños.
- * Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, lea cuidadosamente las instrucciones referentes a dicha función.
- * Desconecte el enchufe de cargador y conector de baterías antes de cambiar los cepillos, y de abrir cualquier panel de acceso.
- * Tome precauciones para evitar que el pelo, las joyas y la ropa suelta queden atrapados por piezas en movimiento.
- * Tenga cuidado cuando mueva la máquina en temperaturas inferiores a las de congelación. Se podría congelar el agua de los depósitos de agua limpia, agua sucia o de las líneas de manguito.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

PRECAUÇÕES E AVISOS

SÍMBOLOS

Nilfisk utiliza os símbolos seguintes para assinalar ocorrências potencialmente perigosas. Leia sempre esta informação cuidadosamente e tome as medidas necessárias para proteger pessoal e bens circundantes.

PERIGO!

Avisa a ocorrência de factos imediatos que constituem sérios perigos para a saúde e vida das pessoas.

AVISO!

É utilizado para chamar a atenção para uma situação que pode causar graves danos pessoais.

CUIDADO!

Alerta para uma situação que pode causar pequenos danos quer a pessoas, quer à máquina ou a outros bens.

INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Algumas precauções e avisos descrevem-se aqui para evitar potenciais danos físicos não só à máquina como às pessoas que estão perto dela.

AVISO!

- * Esta máquina deve ser utilizada apenas por pessoas devidamente formadas e autorizadas.
- * Mantenha faíscas, chamas e materiais fumegantes longe das baterias. São libertados gases explosivos durante o funcionamento normal.
- * O carregamento das baterias produz um gás hidrogénio altamente explosivo. Carregue as baterias somente em áreas bem ventiladas, longe de chamas desprotegidas. Não fume enquanto ao carregar as baterias.
- * Retire todas as jóias quando estiver a trabalhar nas proximidades de componentes eléctricos.
- * Desligue as baterias antes de fazer a manutenção aos componentes eléctricos.
- * Nunca trabalhe debaixo de uma máquina sem blocos ou suportes de segurança para segurar a máquina.
- * Não utilize produtos de limpeza inflamáveis, nem trabalhe com a máquina sobre estes produtos ou à beira deles, bem como em áreas onde existam líquidos inflamáveis.
- * Não limpe esta máquina com um dispositivo de lavagem por pressão.
- * Não trabalhe com esta máquina em rampas ou inclinações com mais de 2 por cento de grau de inclinação.

CUIDADO!

- * Esta máquina não está aprovada para utilização em estradas ou caminhos públicos.
- * Esta máquina não é adequada para a recolha de pó perigoso.
- * Quando estiver a trabalhar com esta máquina, certifique-se de que não coloca em risco terceiros, principalmente crianças.
- * Antes de executar qualquer serviço de manutenção, leia cuidadosamente todas as instruções que digam respeito a esse serviço.
- * Desligue o conector da bateria /a ficha do carregador antes de substituir as escovas e antes de abrir quaisquer painéis de acesso.
- * Tome precauções de modo a impedir que o cabelo, jóias ou roupas soltas fiquem presos nas peças em movimento.
- * Seja cuidadoso quando estiver a mover esta máquina a temperaturas abaixo do ponto de congelação. Qualquer água existente nos depósitos de solução ou de recuperação ou na tubagem pode congelar.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

PRECAUZIONI E AVVERTENZE

SIMBOLI

Nilfisk usa i simboli sotto indicati per segnalare potenziali condizioni di pericolo. Leggere attentamente sempre queste informazioni e prendere le necessarie precauzioni per proteggere le persone e le cose.

PERICOLO!

E' usato per avvertire di immediati pericoli che possono causare gravi danni personali o morte.

ATTENZIONE!

E' usato per richiamare l'attenzione per una situazione che potrebbe provocare seri danni personali.

PRECAUZIONE!

E' usato per richiamare l'attenzione per una situazione che potrebbe causare minore danno personale o danno alla macchina o alle cose.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALE

Precauzioni e avvertenze specifiche sono incluse per avvertirvi di un potenziale pericolo di danno alla macchina o danno fisico a persone.

ATTENZIONE!

- * Questo apparecchio deve essere utilizzato soltanto da persone autorizzate e debitamente addestrate.
- * Tenere le batterie a debita distanza da scintille, fiamme e materiali che emettono fumo. **Attenzione: nel corso del normale funzionamento fuoriescono gas esplosivi.**
- * Durante il processo di carica delle batterie si forma idrogeno altamente esplosivo. Procedere quindi alla carica delle batterie soltanto in zone ben ventilate, lontano da fiamme libere. **E' vietato fumare durante la carica delle batterie.**
- * **Avere l'accortezza di togliersi eventuali gioielli quando si lavora nelle vicinanze di componenti elettrici.**
- * **Accertarsi di aver scollegato le batterie prima di intervenire sui componenti elettrici.**
- * **Non lavorare mai sotto un apparecchio senza aver predisposto dei supporti o blocchi di sicurezza che sostengano l'apparecchio stesso.**
- * **Non spargere detergenti infiammabili, non mettere in funzione l'apparecchio sopra o vicino a questi detergenti, né azionarlo in aree in cui sono presenti liquidi infiammabili.**
- * **Evitare di pulire il presente apparecchio con strumenti di lavaggio a pressione.**
- * **Non mettere in funzione l'apparecchio su rampe o scivoli con pendenza superiore al 2 per cento.**

PRECAUZIONI!

- * **Il presente apparecchio non è approvato per l'utilizzo su strade e vie pubbliche.**
- * **L'apparecchio non è idoneo a raccogliere polvere pericolosa.**
- * **Quando l'apparecchio è in funzione, accertarsi che non vi siano pericoli per altre persone, in particolare per i bambini.**
- * **Prima di eseguire qualsiasi tipo d'intervento di manutenzione, leggere attentamente tutte le istruzioni relative all'intervento da effettuare.**
- * **Togliere la spina del carica-batterie/il connettore della batteria prima di sostituire le spazzole e prima di aprire qualsiasi pannello di accesso.**
- * **Adottare tutte le precauzioni del caso per impedire che capelli, gioielli o capi di abbigliamento larghi possano impigliarsi nelle parti mobili.**
- * **Prestare attenzione durante i trasferimenti dell'apparecchio in condizioni al di sotto della temperatura di congelamento. L'acqua nel serbatoio per la soluzione, nel serbatoio di recupero o nei tubi flessibili potrebbe congelare.**

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

ENGLISH

INTRODUCTION

This manual will help you get the most from your Nilfisk BA 430. Read it thoroughly before operating the machine.

Note: Bold numbers in parentheses indicate an item illustrated on page 2 (Figure A).

This product is intended for commercial use only.

PARTS AND SERVICE

Repairs, when required, should be performed by Nilfisk service personnel using Nilfisk original replacement parts and accessories.

Call Nilfisk for repair parts or service. Please specify the Model and Serial Number when discussing your machine.

NAME PLATE

The Model and Serial Number of your machine are shown on the Nameplate on the machine. This information is needed when ordering repair parts for the machine. Use the space below to note the Model and Serial Number of your machine for future reference.

MODEL _____

SERIAL NUMBER _____

UNCRATING

When the machine is delivered, carefully inspect the shipping carton and the machine for damage. If damage is evident, save the shipping carton so that it can be inspected by the carrier that delivered it. Contact the carrier **immediately** to file a freight damage claim.

A - KNOW YOUR MACHINE

- 1 Operator Handle Tube
- 2 Handle Height Adjustment Knob
- 3 Squeegee Raise / Lower Handle
- 4 Battery Tray
- 5 Brush Raise / Lower Pedal
- 6 Squeegee Hose
- 7 Solution Tank Drain Hose
- 8 Squeegee Assembly
- 9 Recovery Tank
- 10 Recovery Tank Drain Hose
- 11 Solution / Recovery Tank Cover
- 12 Recovery Tank Automatic Float Shut Off
- 13 Brush Switch
- 14 Vacuum Switch
- 15 Solution Switch
- 16 Solution Flow Control Lever
- 17 Battery Connector / Charger Plug
- 18 Squeegee Mount
- 19 Battery Condition Indicator
- 20 Kick Stand
- 21 Solution Level Indicator
- 22 Solution Tank
- 23 Low Voltage Cutout (STD Position)
- 24 Low Voltage Cutout (MF Position)

PREPARE THE MACHINE FOR USE

B - INSTALLING THE BATTERIES

WARNING!

Use extreme caution when working with batteries. Sulfuric acid in batteries can cause severe injury if allowed to contact the skin or eyes. Explosive hydrogen gas is vented from the batteries through openings in the battery caps. This gas can be ignited by any electrical arc, spark or flame.

When Servicing Batteries...

- * Remove all jewelry
- * Do not smoke
- * Wear safety glasses
- * Work in a well-ventilated area
- * Do not allow tools to touch more than one battery terminal at a time

CAUTION!

Electrical components in this machine can be severely damaged if the batteries are not installed and connected properly. Batteries should be installed by Nilfisk, a qualified electrician, or the battery manufacturer.

- 1 Remove the batteries from their shipping crate and carefully inspect them for cracks or other damage. If damage is evident, contact the carrier that delivered them or the battery manufacturer to file a damage claim.
- 2 Disconnect the Battery Connector / Charger Plug (17).
- 3 Remove the battery cables from inside the tank. Tip the Solution / Recovery Tank Cover (11) back until the prop rod catches and then tip the Recovery Tank (9) forward.
- 4 Your machine comes from the factory with enough battery cables to install two 12 volt, 105 amp hour batteries. Carefully lift the batteries into the battery compartment and arrange them exactly as shown on page 3 (Figure B).
- 5 Install the battery terminal covers provided with the machine as shown.
- 6 Install the battery cables as shown, make sure that the red cable from the charger plug is connected to the positive terminal and the black cable connected to the negative terminal. Position the cables so the battery caps can be easily removed for battery service.
- 7 Carefully tighten the wing nut on each battery terminal until the terminal will not turn on the battery post. Do not over-tighten the terminals, or they will be very difficult to remove for future service.
- 8 Coat the terminals and posts with grease, petroleum jelly, or spray-on battery terminal coating (available at most auto parts stores).
- 9 Connect the Battery Connector / Charger Plug (17).

LOW VOLTAGE CUTOFF SELECTION

Later models of the BA 430 are equipped with a low voltage cutoff feature to prevent over-discharging the batteries. Standard wet cell batteries (flooded electrolyte) allow for the greatest amount of machine run time due to lower cutoff voltage. If maintenance free batteries (gelled electrolyte) are used, the low voltage cutoff can be set to prevent the over-discharge of the batteries. The low voltage cutoff has two settings, set the first white switch to STD or position (23) for standard batteries and MF or position (24) for maintenance free batteries. The selector switch is on the circuit board, which is located behind the control panel.

INSTALLING THE BRUSH OR PAD HOLDER

WARNING!

Moving parts - turn the Solution Switch (15), Brush Switch (13) and Vac Switch (14) OFF and disconnect the Battery Connector / Charger Plug (17) before servicing.

IMPORTANT!

Empty the solution and recovery tank before tipping the machine back to install or change a brush, or to install or turn over a pad.

- 1 If using a pad, install the pad on the pad holder.
- 2 Make sure the brush drive motor is in the raised position.
- 3 Remove the Squeegee Assembly (8), tip the machine back and flip down the Kick Stand (20) at the front of the machine. Use the Kick Stand (20) to hold the machine up while installing the brush or pad holder.
- 4 Align the slots on the brush or pad holder with the lugs on the drive hub.
- 5 Turn the brush or pad holder counter-clockwise (to the left) until it locks into place.
- 6 Latch the Kick Stand (20) back into place and tip the machine back forward. Re-install the Squeegee Assembly (8).

INSTALL THE SQUEEGEE

- 1 Install the Squeegee Assembly (8) onto the Squeegee Mount (18) as shown on page 1 (Figure A). Tighten the thumb nuts securely.
- 2 Attach the Squeegee Hose (6) to the Squeegee Assembly (8) as shown.

FILLING THE SOLUTION TANK

Fill the solution tank with a maximum of 23 liters (6 gallons) of cleaning solution. Do not fill the solution tank above 8 cm (3 inches) from the top of the tank. The solution should be a mixture of water and the proper cleaning chemical for the job. Always follow the dilution instructions on the chemical container label. The amount of solution in the Solution Tank can be determined at-a-glance with the Solution Level Indicator (21). Line up the solution level in the clear Solution Tank Drain Hose (7) with the marks (21) on the side of the Solution Tank (22). The top mark indicates a full tank or 23 litres (6 gallons) and each mark under that indicates a drop of 5.75 litres (1-1/2 gallons) or 1/4 tank.

CAUTION!

Use only low-foaming, non-flammable liquid detergents intended for machine application.

MACHINE OPERATION - WET SCRUBBING

Note: Bold numbers in parentheses indicate an item illustrated on page 2 (Figure A).

- 1 Move Squeegee Raise / Lower Handle (3) down to lower the squeegee assembly.
- 2 Lower the Brush Raise / Lower Pedal (5) by pushing the foot pedal down and to the right.
- 3 Position the Solution Flow Control Lever (16) at its mid range.
- 4 Turn the Brush Switch (13), Vac Switch (14) and Solution Switch (15) ON. The solution will not come ON unless the Brush Switch (13) is ON.
- 5 Grip the Operator Handle Tube (1) and push the machine forward to scrub at a slow walking speed for best results.

CAUTION!

To avoid damaging the floor, keep the machine moving while the brush is turning.

- 6 Re-adjust the Solution Flow Control Lever (16) so a thin, even layer of solution can be seen in front of the Squeegee Assembly (8).
- 7 The Recovery Tank (9) has an Automatic Float Shut-Off (12) to block the vacuum system when the recovery tank is full. You can tell when the float closes by the sudden change in the sound of the vacuum motor. When the float closes, the recovery tank must be emptied. The machine **will not** pickup water with the float closed.
- 8 When the Recovery Tank (9) is full, turn the Solution Switch (15), Brush Switch (13) and Vac Switch (14) OFF and raise the Squeegee Assembly (8) and Brush (5). When the Brush Switch (13) is turned OFF the solution valve will also automatically shut off. Move the machine to a designated "DISPOSAL SITE".
NOTE: The brush motor WILL NOT shut off when the brush is raised off the floor, so make sure you turn the Brush Switch (13) OFF before raising the brush.
- 9 To empty the Recovery Tank (9) open the Solution / Recovery Tank Cover (11) until the prop rod catches and direct the Recovery Tank Drain Hose (10) to a designated "DISPOSAL SITE" and remove the plug.

WET VACUUMING

Fit the machine with optional attachments for wet vacuuming.

- 1 Disconnect the Squeegee Hose (6) from the Squeegee Assembly (8).
- 2 Install a 3.8 cm (1-1/2") dia. hose coupler into the end of the Squeegee Hose (6).
- 3 Attach a 3.8 cm (1-1/2") dia. vacuum hose to the coupler. Then attach a two bend wand and squeegee floor tool to the hose.
- 4 Turn the Vacuum Switch (14) ON.

AFTER USE

- 1 Turn the Solution Switch (15), Brush Switch (13) and Vac Switch (14) OFF.
- 2 Raise the brush (or pad) and raise the squeegee. Move the machine to a designated "DISPOSAL SITE".
- 3 To empty the solution tank, take the Solution Tank Drain Hose (7) off its Barbed Elbow Connector. Direct the hose to a designated "DISPOSAL SITE". Rinse the tank with clean water. Inspect the solution hoses; replace if kinked or damaged.
- 4 To empty the recovery tank, open the Solution / Recovery Tank Cover (11) until the prop rod catches and take out the Recovery Tank Drain Hose (10). Direct the hose to a designated "DISPOSAL SITE" and remove the plug. Rinse the tank with clean water. Inspect the recovery and vacuum hoses; replace if kinked or damaged, clean out if clogged. Also inspect the recovery tank cover gasket.
- 5 Remove the brush or pad holder. Rinse the brush or pad with warm water and hang it up to dry. Allow buffing pads to dry completely before using again.
- 6 Remove the squeegee, rinse it with warm water and hang it up to dry.
- 7 Check the maintenance schedule and perform any required maintenance before storage.

MAINTENANCE SCHEDULE

Maintenance Item	Daily	Weekly	Monthly	Yearly
Clean the Recovery Tank	X			
Clean the Float Screen	X			
Clean the Solution Tank & Screen	X			
Clean the Squeegee	X			
Inspect Tanks and Hoses	X			
Charge the Batteries	X			
Check Battery Water Level		X		
Lubrication			X	

*Check Vacuum Motor Brushes

X

*Have Nilfisk check the carbon motor brushes once a year or after 300 operating hours.

8 Store the machine in a clean, dry place.

CHARGING THE BATTERIES

Charge the batteries when the Battery Condition Indicator (19) is flashing RED.

CAUTION!

Do not allow the batteries to sit in a discharged condition. Doing so will greatly reduce battery life.

WARNING!

Do not fill the batteries with water before charging.

Charge batteries in a well-ventilated area.

Do not smoke while servicing the batteries.

Disconnect the batteries. Push the connector from the charger into the Battery Connector / Charger Plug (17) on the batteries. Follow the instructions on the battery charger.

CAUTION!

To avoid damage to floor surfaces, wipe water and acid from the top of the batteries after charging.

CHECKING THE BATTERY WATER LEVEL

Check the water level of the batteries at least once a week.

After charging the batteries, remove the vent caps and check the water level in each battery cell. Use distilled water in a battery filling dispenser (available at most auto parts stores) to fill each cell to the level indicator (or to 10 mm (3/8") over the top of the separators). DO NOT over-fill the batteries!

CAUTION!

Acid can spill onto the floor if the batteries are overfilled.

Tighten the vent caps. Wash the tops of the batteries with a solution of baking soda and water (2 tablespoons of baking soda to 1 liter / 1 quart of water).

LUBRICATING THE MACHINE

Once a month, apply oil to lubricate the:

- Front Swivel Casters
- Squeegee Pivot Points
- Brush Lift Linkage
- Rear Wheel Bearings
- Solution Valve Linkage
- Kick Stand

VACUUM MOTOR BRUSHES

Have Nilfisk check the carbon motor brushes once a year or after 300 operating hours.

IMPORTANT !

Motor damage from failure to service the carbon brushes is not covered under warranty.

C - SQUEEGEE CARTRIDGE ROTATION OR REPLACEMENT

If the squeegee leaves narrow streaks of water, it is probably dirty or damaged. Remove the squeegee, rinse it under warm water and inspect the squeegee blades. Rotate the squeegee cartridge if the rear blade is cut, torn, or worn to a radius. Replace the squeegee cartridge if both blades are cut, torn, or worn to a radius.

To Rotate the Squeegee Cartridge...

- 1 Raise the Squeegee Assembly (8).
- 2 Remove the Squeegee Assembly (8) from the machine.
- 3 Remove the squeegee cartridge from the Squeegee and rotate it as shown (or replace if both blades are severely worn or torn).
- 4 Reinstall the cartridge into the Squeegee Assembly (8) and the Squeegee Assembly (8) onto the machine.

NOTE: The Squeegee Assembly (8) is not adjustable.

D - BATTERY CONDITION INDICATOR OPERATION

To operate, the Brush Switch (13) or the Vac Switch (14) must be turned on to activate the Battery Condition Indicator (19) to determine the charge condition of the battery pack.

Listed below is the explanation of the Battery Condition Indicator (19) light functions:

- 1 **Flashing Red Light:** Condition of battery 95% to 99% discharged.
- 2 **Constant Red Light:** 100% discharged.*

*NOTE: When the indicator glows steady RED, the operator will have 2 minutes of run time left (for batteries in good condition). The brush motor will automatically shut off and the vac motor will continue to run for 10 minutes to pick up any solution left on the floor.

Additional Note: If at any time during machine operation the battery system voltage drops below 19 volts, the brush and vac motors will immediately shut off. The red light will also glow steady to indicate a low voltage fault condition. Check condition of batteries and recharge them.

If an overload occurs, determine and correct the cause of the overload. The machine has an internal electronic circuit breaker built into the control board. To reset the electronic circuit breaker, turn the switch for the affected device off and then back on.

TROUBLESHOOTING

POOR WATER PICKUP

- 1 Recovery tank full, float shut-off closed
- 2 Blocked vacuum system (squeegee hose and float cage)
- 3 Disconnected or damaged vacuum hoses
- 4 Blades worn or damaged
- 5 Recovery tank cover not seated properly
- 6 Recovery tank cover gasket damaged

SQUEEGEE STREAKS

- 1 Debris under the squeegee blade
- 2 Worn, nicked or torn squeegee blade
- 3 Debris build up on the squeegee blade

SWIRL MARKS

- 1 Running the machine with a dry brush or pad (no cleaning solution)
- 2 Incorrect brush or pad for the application
- 3 Debris caught in brush (or pad)

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model

Model No.

Current

Voltage, batteries

Battery capacity

Protection grade

Sound pressure level as per ISO3744 (at operator position)

Total weight (with full sol. tank and batteries)

Net weight (with empty tanks and no batteries)

Vibrations at the Hand Controls

BA 430

56302200

40

24V/2 x 12V

105

IP23

71

dB (A)/20 μ Pa

lbs / kg

376 / 171

lbs / kg

157 / 71

m/s²

<2.5m/s²

ESPAÑOL

INTRODUCCIÓN

Este manual le ayudará a obtener el máximo rendimiento de su Nilfisk BA 430. Léalo por completo antes de poner en funcionamiento la máquina.

Nota: Los números en negrita entre paréntesis indican un elemento ilustrado en la página 2 (figura A).

Este producto sólo está destinado a uso profesional.

PIEZAS Y MANTENIMIENTO

Las reparaciones, si las hubiera, deben ser realizadas por el Servicio Técnico de Nilfisk utilizando las piezas de recambio y accesorios originales Nilfisk. Llamar a Nilfisk para pedir piezas de recambio o requerir su servicio de reparaciones. Les rogamos especifiquen el Modelo y el Número de Serie al describir su máquina.

(Representante, coloque aquí su pegatina de mantenimiento.)

PLACA DE CARACTERÍSTICAS

El número de modelo y el número de serie de su máquina se muestran en la placa de características que está fijada a la máquina. Esta información es necesaria para pedir piezas de repuesto para la máquina. Utilice el espacio reservado para anotar el número de modelo y el número de serie de su máquina para futuras consultas.

NÚMERO DE MODELO _____

NÚMERO DE SERIE _____

DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

Al entregarse la máquina, inspeccionar con atención que tanto la caja como la máquina no hayan sufrido daños. En caso de que el daño sea evidente, guardar el embalaje del transporte para que pueda ser inspeccionado por el transportista que lo entregó. Contactar con el transportista **inmediatamente** para emitir la correspondiente demanda por daños en el transporte.

A - CONOZCA SU MÁQUINA

- 1 **Asa del operador**
- 2 **Botón de ajuste de altura del asa**
- 3 **Asa de subida y bajada de la boquilla de aspiración**
- 4 **Bandeja de la batería**
- 5 **Pedal de subida y bajada del cepillo.**
- 6 **Manguera de la boquilla**
- 7 **Manguera de drenaje del depósito de agua limpia**
- 8 **Conjunto de la boquilla de aspiración**
- 9 **Depósito de agua sucia**
- 10 **Manguera de drenaje del depósito de agua sucia**
- 11 **Tapa del Depósito de agua sucia/limpia**
- 12 **Boya depósito agua sucia, para desconexión automática de la aspiración**
- 13 **Interruptor del cepillo**
- 14 **Interruptor del aspirador**
- 15 **Interruptor de agua limpia**
- 16 **Palanca de control de flujo de agua limpia**
- 17 **Conector de batería / enchufe del cargador**
- 18 **Montura de la boquilla de aspiración**
- 19 **Indicador de estado de la batería**
- 20 **SopORTE de retroceso**
- 21 **Indicador del nivel del agua**
- 22 **Depósito de agua limpia**
- 23 **Corte de bajo voltaje (posición STD)**
- 24 **Corte de bajo voltaje (posición MF)**

PREPARE LA MÁQUINA PARA SU USO

B - INSTALACIÓN DE BATERÍAS

¡ADVERTENCIA!

Preste una atención extrema al trabajar con baterías. El ácido sulfúrico de la batería puede causar serias lesiones si entra en contacto con la piel o los ojos. Se evacua hidrógeno gaseoso explosivo desde las baterías, por las aperturas situadas en los tapones de las baterías. Este gas puede entrar en combustión por cualquier arco eléctrico, chispa o llama.

Quando revise las baterías...

- * Qítense todas las joyas
- * No fume
- * Lleve gafas de seguridad
- * Trabaje en un área bien ventilada
- * No permita que ninguna herramienta toque más de un terminal de batería a la vez

¡PRECAUCIÓN!

Los componentes eléctricos de esta máquina pueden quedar seriamente dañados si las baterías no se instalan y conectan correctamente. Las baterías deben ser instaladas por Nilfisk, por un electricista cualificado o por el fabricante de las baterías.

- 1 Saque las baterías de su caja de transporte e inspecciónelas cuidadosamente para ver que no existen grietas ni otros daños. Si los daños son evidentes, contacte con el transportista que las entregó o con el fabricante de baterías para cumplimentar una reclamación por daños.
- 2 Desconecte el conector de batería / enchufe del cargador (17).
- 3 Quitar del depósito los cables de la batería. Inclinar la Tapa del Depósito de Agua Sucia/Limpia(11) hacia atrás hasta los ganchos de la varilla del puntal e inclinar el Depósito de Agua Sucia (9) hacia delante.
- 4 Su batería viene de fábrica con cables de baterías suficientes para instalar dos baterías de 12 voltios y 105 amperios. Levante cuidadosamente las baterías para colocarlas en el compartimento de baterías y colóquelas tal y como se muestran en la página 2 (figura B).
- 5 Instale las cubiertas de terminal de batería que se suministra con la máquina tal y como se muestra.
- 6 Instale los cables de batería tal y como se muestran, asegúrese de que el cable rojo del enchufe del cargador esté conectado al terminal positivo y que el cable negro esté conectado al terminal negativo. Coloque los cables de manera que los tapones de batería se puedan retirar fácilmente para el mantenimiento de la batería.
- 7 Apriete cuidadosamente la tuerca de palomilla en cada terminal de batería hasta que el terminal no gire en el borne. No apriete en exceso los terminales, o será muy difícil retirarlos para su futuro mantenimiento.
- 8 Revista los terminales y bornes con grasa, gelatina de petróleo o revestimiento de terminales con spray (disponible en la mayor parte de las tiendas de repuestos para el automóvil).
- 9 Conecte el conector de batería/enchufe de cargador (17).

SELECCIÓN DEL CORTE DE BAJO VOLTAJE

Los últimos modelos de BA 430 están equipados con una característica de corte de bajo voltaje para evitar el exceso de descarga de las baterías. Las baterías de celdas estándar húmedas (electrolito húmedo) permiten el mayor funcionamiento de la máquina en marcha debido al bajo voltaje de corte. Si se utilizan baterías libres de mantenimiento (electrolito gelificado), el corte de bajo voltaje se puede establecer con el fin de evitar el exceso de descarga de las baterías. El corte de bajo voltaje tiene dos valores, coloque el primer conmutador blanco en STD o en la posición (23) para baterías estándar, y MF o posición (24) para las baterías libres de mantenimiento. El conmutador selector se encuentra en la tarjeta de circuito, que se encuentra tras el panel de control.

INSTALACIÓN DEL CEPILLO O PORTADISCOS

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Piezas móviles: Apagar el Interruptor de Agua Limpia (15), el Interruptor del Cepillo, (13) y el Interruptor del Aspirador (14) y desconectar el Conector de la Batería/Enchufe del Cargador (17) antes de realizar cualquier reparación o trabajo de mantenimiento

⚠ ¡IMPORTANTE!

Vacíe el depósito de agua limpia y el de agua sucia antes de inclinar la máquina hacia atrás o de instalar y cambiar un cepillo, o instalar o invertir un disco.

- 1 Si va a utilizar un disco, instálelo en el portadiscos.
- 2 Verifique que el motor de impulsión del cepillo está en posición de levantado.
- 3 Quitar el Conjunto de la Boquilla de Aspiración (8), inclinar la máquina hacia atrás y echar hacia abajo el Soporte de Retroceso (20) situado en la parte delantera de la máquina. Utilizar el Soporte de Retroceso (20) para mantener la máquina elevada mientras se instalan el cepillo o el portadiscos.
- 4 Alinee las ranuras del cepillo y del portadiscos con las tuercas de cubo que aparecen en el eje del impulsor.
- 5 Gire en sentido contrario a las manecillas del reloj (a la izquierda) el cepillo o el portadiscos hasta que se bloquee en su posición.
- 6 Sujetar el soporte de retroceso en su lugar e inclinar la máquina otra vez hacia delante. Volver a instalar el Conjunto de la Boquilla de Aspiración (8).

INSTALE LA BOQUILLA

- 1 Instalación del conjunto de boquilla de aspiración (8) sobre la montura de boquilla (18) tal y como se muestra en la página 1 (figura A). Apriete bien las tuercas de mariposa.
- 2 Fije la manguera de la boquilla (6) al conjunto de boquilla (8) tal y como se muestra.

RELLENE EL DEPÓSITO DEL AGUA LIMPIA

Rellenar el depósito de agua limpia con máximo 23 litros de solución limpiadora. No rellenar el depósito de agua limpia por encima de los 8 cm. que hay por debajo de la parte superior del depósito. La solución limpiadora debería ser una mezcla de agua y del producto químico limpiador adecuado para la tarea a realizar. Seguir siempre las instrucciones de disolución de la etiqueta del recipiente del producto químico. La cantidad de solución limpiadora del depósito de agua limpia se puede determinar a través del Indicador del Nivel de Agua(21). Rellenar hasta el Nivel de Agua de la Manguera de Drenaje del Depósito de Agua Limpia (7), que está marcado con las señales (21) sobre el lateral del Depósito de Agua Limpia (22). La señal superior indica un depósito lleno o 23 litros y cada señal inferior indica un descenso de 5,75 litros ó _ de depósito.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Utilice solamente detergentes líquidos no inflamables de bajo poder espumante que estén diseñados para la aplicación que ejecuta la máquina.

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA - FREGADO EN HÚMEDO

Nota: Los números en negrita y entre paréntesis indican un elemento ilustrado en la página 2 (figura A).

- 1 Baje el asa de subida/bajada de la boquilla de aspiración (3) para descender el conjunto de la boquilla.
- 2 Baje el pedal de subida/bajada del cepillo (5) pulsando el pedal hacia abajo y hacia la derecha.
- 3 Posición de la Palanca de Control del Flujo de Agua Limpia(16) en su recorrido medio.
- 4 Activar el Interruptor del Cepillo (13), el Interruptor del Aspirador (14) y

el Interruptor de Agua Limpia(15). El flujo de agua limpia no se activará si el Interruptor del Cepillo (13) no está encendido.

- 5 Tome el asa del operador (1) y conduzca la máquina a velocidad lenta para obtener mejores resultados.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Para evitar dañar el suelo, mantenga en movimiento la máquina mientras que el cepillo esté girando.

- 6 Reajuste la palanca de control del flujo de agua limpia (16) de manera que se pueda ver una capa delgada, homogénea, ante el conjunto de la boquilla de aspiración (8).
 - 7 El depósito de agua sucia (9) tiene un conmutador automático que se acciona por una boya(13) para bloquear el sistema de aspiración cuando el depósito está lleno. Se sabe cuándo se acciona dicho conmutador por el sonido del motor de aspiración. Entonces el depósito de agua sucia debe vaciarse, ya que la máquina no recogerá agua.
 - 8 Cuando el Depósito de Agua Sucia (9) esté lleno, desconectar o apagar el Interruptor de Agua Limpia(15), el Interruptor del Cepillo (13) y el interruptor del Aspirador (14) y levantar el Conjunto de la Boquilla de Aspiración(8) y el Cepillo (5). Cuando el Interruptor del Cepillo (13) esté apagado, la válvula también se cerrará automáticamente. Desplazar la máquina hasta el lugar destinado para la eliminación de residuos.
- NOTA:** El motor del cepillo NO SE APAGARÁ cuando el cepillo se levante del suelo, por lo tanto asegurarse de que el Interruptor del Cepillo (13) está apagado antes de levantar el cepillo.
- 9 Para vaciar el Depósito de Agua Sucia (9) abrir la Tapa del Depósito de Agua Sucia/Limpia (11) hasta el gancho de la varilla del puntal y dirigir la Manguera de Drenaje del Depósito de Agua Sucia (10) al lugar destinado para la eliminación de residuos y quitar el tapón.

ASPIRACIÓN EN HÚMEDO

Monte en la máquina los accesorios opcionales para aspiración en húmedo.

- 1 Desconecte la manguera de la boquilla de aspiración (6) del conjunto de la boquilla de aspiración (8).
- 2 Instale un acoplador de manguera de 3,8 cm. de diámetro al final del manguera de la boquilla de aspiración. (6).
- 3 Instale una manguera de aspiración de 3,8 cm. de diámetro en el acoplador. A continuación, fije a la manguera una herramienta de boquilla y una varilla de doble giro.
- 4 Encender el Interruptor del Aspirador (14).

DESPUÉS DEL USO

- 1 Apagar el Interruptor de Agua Limpia (15), el Interruptor del Cepillo (13) y el Interruptor del Aspirador (14).
- 2 Eleve el cepillo (o disco) y eleve la boquilla de aspiración. Lleve la máquina a un «SUMIDERO» diseñado al efecto.
- 3 Para vaciar el depósito de agua limpia, saque la manguera de drenaje (7) de su conector acodado con aguja. Dirija el manguera a un «SUMIDERO» designado a este efecto. Lave el depósito con agua limpia. Inspeccione las mangueras; sustitúyalas si están dobladas o dañadas.
- 4 Para vaciar el depósito de agua sucia abrir la Tapa del Depósito de Agua Sucia/Limpia(11) hasta el gancho de la varilla del puntal y sacar la Manguera de Drenaje del Depósito de Agua Sucia (10). Dirigir la manguera al lugar destinado para la eliminación de residuos y quitar el tapón. Aclarar el depósito con agua limpia. Inspeccionar las mangueras de drenaje y aspiración; cambiarlas si se han formado cocas o bien se han dañado, limpiarlas si están atascadas. También se debe inspeccionar la junta de la tapa del depósito de agua sucia.
- 5 Retire el cepillo o el disco. Enjuague el cepillo o la disco con agua tibia y cuélguelo para secarlo. Deje que se sequen por completo los discos de pulido antes de utilizarlos de nuevo.
- 6 Retire la boquilla de aspiración, lávela con agua tibia y cuélguela para que se seque.
- 7 Verificar el calendario de mantenimiento y realizar cualquier mantenimiento necesario antes de almacenar la máquina.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Operación de mantenimiento	Diaria	Semanal	Mensual	Anual
Limpiar el depósito de agua sucia	X			
Limpiar la pantalla flotante	X			
Limpiar la pantalla y el depósito de agua limpia	X			
Limpiar la boquilla de aspiración	X			
Inspeccionar los depósitos y manguitos	X			
Cargar las baterías	X			
Revisar el nivel de agua de las baterías		X		
Lubricación			X	

*Revisar las escobillas del motor de aspiración

*Solicite a su distribuidor de Nilfisk que revise las escobillas de carbón del motor una vez al año o cada 300 horas de funcionamiento.

8 Almacene la máquina en un lugar seco y limpio.

CARGA DE LAS BATERÍAS

Cargar las baterías cuando el Indicador de Estado de la Batería **(19)** destelle en ROJO.

¡PRECAUCIÓN!

No permita que las baterías permanezcan descargadas. De lo contrario, reducirá mucho la vida de la batería.

¡ADVERTENCIA!

No llene las baterías antes de cargarlas.

Cargue las baterías en una zona bien ventilada.

No fume mientras esté realizando el mantenimiento de las baterías.

Desconecte las baterías. Introduzca el conector del cargador en el conector de batería / enchufe del cargador **(17)**. Siga las instrucciones del cargador de batería.

¡PRECAUCIÓN!

Para evitar dañar las superficies de suelo, limpie el agua y el ácido que haya podido quedar sobre las baterías después de la carga.

REVISIÓN DEL NIVEL DE AGUA DE LAS BATERÍAS

Revise el nivel de agua de las baterías al menos una vez a la semana.

Después de cargar las baterías, retire los tapones de ventilación y verifique el nivel de agua de cada celda de la batería. Utilice agua destilada en un dispensador de llenado de baterías (disponible en la mayoría de las tiendas de repuestos para automóviles) para rellenar cada celda hasta alcanzar el indicador de nivel (10 mm. sobre la parte superior de los separadores). NO LLENE en exceso las baterías.

¡PRECAUCIÓN!

El ácido se puede derramar por el suelo si se llena en exceso las baterías.

Apriete los tapones de ventilación. Lave la parte superior de las baterías con bicarbonato de panadería y agua (2 cucharadas de bicarbonato en 1 litro de agua).

LUBRICACIÓN DE LA MÁQUINA

Una vez al mes, aplique aceite para lubricar:

- Las roldanas frontales
- Puntos de giro de la boquilla de aspiración
- Unión elevadora del cepillo
- Cojinetes de las ruedas traseras
- Unión de la válvula de la solución limpiadora
- Soporte de retroceso

ESCOBILLAS DEL MOTOR DE VACÍO

Solicite a su distribuidor de Nilfisk que revise las escobillas de carbón del motor una vez al año o cada 300 horas de funcionamiento.

¡IMPORTANTE!

No se incluye en la garantía cualquier daño al motor debido a la falta de revisión de las escobillas. Véase la Garantía Limitada.

C - SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DEL CARTUCHO DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Si la boquilla de aspiración deja bandas estrechas de agua, probablemente está sucia o dañada. Retire la boquilla de aspiración, lávela con agua tibia e inspeccione los labios de la boquilla. Gire el cartucho de la boquilla si la parte trasera está cortada, rota o desgastada. En estos casos, sustituya el cartucho de la boquilla de aspiración.

Para girar el cartucho de la boquilla de aspiración:

- 1** Eleve el conjunto de la boquilla de aspiración **(8)**.
- 2** Saque de la máquina el conjunto de la boquilla de aspiración **(8)**.
- 3** Saque el cartucho de la boquilla de aspiración de la boquilla y gírelo tal y como se muestra (o sustitúyalo si ambos labios están muy desgastados).
- 4** Reinstale el cartucho en el conjunto de la boquilla de aspiración **(8)**, y el conjunto de la boquilla **(8)** en la máquina.

NOTA: El conjunto de la boquilla de aspiración **(8)** no es ajustable.

D - FUNCIONAMIENTO INDICADOR DE ESTADO DE LAS BATERÍAS

Para hacerlo funcionar, el Interruptor del Cepillo (13) o el Interruptor del Aspirador (14) deben estar encendidos para activar el Indicador del Estado de la Batería (19) y así determinar su estado.

A continuación se muestra la explicación de cómo funciona la luz del Indicador del Estado de la Batería (19) :

1 **Luz roja destelleante:** Batería descargada en un 95-99%.

2 **Luz roja fija:** Descargada al 100% .*

***NOTA:** Cuando el indicador brilla constantemente en ROJO, al operador le quedan 2 minutos para seguir trabajando (si las baterías están en buenas condiciones). El motor del cepillo se apagará automáticamente y el motor del aspirador continuará funcionando durante 10 minutos para recoger el agua que haya quedado en el suelo.

Nota adicional: Si durante el funcionamiento de la máquina la tensión del sistema de la batería desciende por debajo de los 19 voltios, los motores del cepillo y del aspirador se apagarán inmediatamente. La luz roja brillará de forma fija para indicar fallo en el suministro de tensión. Comprobar el estado de las baterías y recargarlas.

En caso de una sobrecarga, determinar y corregir la causa de la sobrecarga. La máquina tiene un disyuntor de circuito electrónico interno que se encuentra en el panel de control. Para volver a poner en marcha el disyuntor del circuito electrónico, apagar el interruptor del dispositivo afectado y volverlo a encender.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MALA RECOGIDA DEL AGUA

- 1 Depósito de agua sucia lleno, interruptor de flotador cerrado
- 2 Sistema de aspiración bloqueado (boquilla de aspiración y mangueras)
- 3 Mangueras de aspiración desconectadas o dañadas
- 4 Labios gastados o rotos
- 5 La tapa del depósito de agua sucia no está bien cerrada
- 6 La junta de estanqueidad del depósito de agua sucia está dañada

LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN DEJA BANDAS

- 1 Existe suciedad en los labios de la boquilla
- 2 Los labios de la boquilla están gastados o mellados
- 3 Existe acumulación de suciedad en los labios de la boquilla

MARCAS DE REMOLINO

- 1 Funcionamiento de la máquina con un disco o cepillo seco (sin solución limpiadora)
- 2 El cepillo o disco utilizados no son los correctos para el trabajo
- 3 Se ha introducido suciedad en el cepillo (o en el disco)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo

Nº de modelo

Corriente

Voltaje, baterías

Capacidad de las baterías

Grado de protección

Nivel sonoro según ISO3744 (en la posición del operador)

Peso total (con baterías y depósitos llenos)

Peso neto (con depósitos vacíos y sin baterías)

Vibraciones en los controles manuales

BA 430

56302200

40

24V/2 x 12V

105

IP23

71

dB (A)/20µPa

lbs / kg

376 / 171

lbs / kg

157 / 71

m/s²

<2.5m/s²

PORTUGUÊS

INTRODUÇÃO

Este manual irá ajudá-lo a obter os melhores resultados da sua Nilfisk BA 430. Leia-o na totalidade antes de trabalhar com a máquina.

Nota: Os números a cheio entre parêntesis indicam um item ilustrado na página 2 (figura A).

Este produto destina-se exclusivamente a uso comercial.

PEÇAS E ASSISTÊNCIA

As reparações, quando necessárias, devem ser efectuadas por pessoal pertencente à assistência Nilfisk, utilizando peças e acessórios sobressalentes Nilfisk. Telefone para a Nilfisk para reparação de peças ou assistência. Por favor indique o Modelo e o Número de Série ao tratar de um assunto relacionado com a sua máquina.

(Sr. Distribuidor, cole aqui o autocolante da assistência)

CHAPA DE IDENTIFICAÇÃO

O Número de Modelo e Número de Série da sua máquina são indicados na Chapa de Identificação da máquina. Estas informações são necessárias quando se encomendam peças para reparar a máquina. Utilize o espaço abaixo para anotar o Número de Modelo e o Número de Série da sua máquina para futura referência.

NÚMERO DE MODELO _____

NÚMERO DE SÉRIE _____

DESEMBALAGEM DA MÁQUINA

Quando receber a máquina, inspeccione cuidadosamente se a embalagem de transporte e a máquina têm danos. Se verificar qualquer dano, guarde a embalagem para que possa ser inspeccionada pelo transportador que a entregou. Contacte **imediatamente** o transportador para apresentar queixa sobre danos ocorridos durante o transporte.

A - CONHEÇA A SUA MÁQUINA

- 1 **Tubo da Pega do Operador**
- 2 **Botão de Ajuste da Altura da Pega**
- 3 **Alavanca de Erguer/Baixar o Rodo**
- 4 **Tabuleiro da Bateria**
- 5 **Pedal de Erguer/Baixar a Escova**
- 6 **Tubo do Rodo**
- 7 **Tubo de Drenagem do Depósito de Solução**
- 8 **Conjunto do Rodo**
- 9 **Depósito de Recuperação**
- 10 **Tubo de Drenagem do Depósito de Recuperação**
- 11 **Tampa do Depósito de Recuperação / Solução**
- 12 **Encerramento Automático da Bóia do Depósito de Recuperação**
- 13 **Interruptor da Escova**
- 14 **Interruptor de Vácuo**
- 15 **Interruptor de Solução**
- 16 **Alavanca de Controlo do Fluxo da Solução**
- 17 **Conector da Bateria / Ficha do Carregador**
- 18 **Suporte do Rodo**
- 19 **Indicador do Estado da Bateria**
- 20 **Suporte Amortecedor**
- 21 **Indicador de Nível de Solução**
- 22 **Depósito de Solução**
- 23 **Cortacircuito de baixa voltagem (Posição STD)**
- 24 **Cortacircuito de baixa voltagem (Posição MF)**

PREPARAÇÃO DA MÁQUINA PARA UTILIZAÇÃO B - INSTALAÇÃO DAS BATERIAS

⚠ AVISO!

Tenha muito cuidado quando trabalhar com baterias. O ácido sulfúrico das baterias pode causar graves ferimentos se entrar em contacto com a pele ou olhos. É libertado gás hidrogénio das baterias através de aberturas nas tampas das mesmas. Este gás pode inflamar-se através de qualquer arco voltaico, faísca ou chama.

Para Fazer a Manutenção das Baterias...

- * Retire todas as jóias
- * Não fume
- * Use óculos protectores
- * Trabalhe numa área bem ventilada
- * Não permita que a ferramenta toque em mais do que um terminal de bateria de cada vez.

⚠ CUIDADO!

Os componentes eléctricos nesta máquina podem ficar seriamente danificados se as baterias não forem devidamente instaladas e ligadas. As baterias devem ser instaladas pela Nilfisk, por um electricista qualificado, ou pelo fabricante da bateria.

- 1 Retire as baterias do caixote de transporte e verifique-as cuidadosamente para ver se possuem fendas ou outros danos. Se existirem danos, contacte o transportador que as entregou ou o fabricante das baterias para registar uma queixa de danos.
- 2 Desligue o(a) Conector da Bateria / Ficha do Carregador (17).
- 3 Retire os cabos da bateria de dentro do depósito. Incline a Tampa do Depósito de Recuperação / Solução (11) para trás até que a haste de apoio engate e incline o Depósito de Recuperação (9) para a frente.
- 4 A sua máquina vem equipada de fábrica com cabos de bateria suficientes para instalar duas baterias de 12 volts e 105 amp. hora. Levante cuidadosamente as baterias até ao compartimento da bateria e posicione-as exactamente como ilustra a página 2 (Figura B).
- 5 Instale as tampas do terminal da bateria fornecidas com a máquina da forma demonstrada.
- 6 Instale os cabos da bateria tal como lhe é indicado; certifique-se de que o cabo vermelho da ficha do carregador se encontra ligado ao terminal positivo e o cabo preto ligado ao terminal negativo. Coloque os cabos de forma a que as tampas das baterias possam ser facilmente removidas para a assistência da bateria.
- 7 Aperte cuidadosamente a porca de aperto manual em cada terminal de bateria até que o terminal não rode nos bornes da bateria. Não aperte os terminais em demasia, ou será difícil retirar as baterias para futura assistência.
- 8 Revista os terminais e bornes com massa lubrificante, petrolato, ou revestimento em forma de spray para terminal de baterias (disponível na maior parte das lojas de peças para automóveis).
- 9 Ligue o(a) Conector da Bateria / Ficha do Carregador (17).

SELECÇÃO DE CORTACIRCUITO DE BAIXA VOLTAGEM

Os modelos mais recentes da BA 430 estão equipados com uma função cortacircuito de baixa voltagem, para evitar a descarga excessiva das baterias. As baterias de acumuladores (electrólito líquido) normais permitem o máximo de tempo de funcionamento da máquina devido a uma menor voltagem de cortacircuito. Se forem utilizadas baterias que não requeiram manutenção (electrólito em gel), o cortacircuito de baixa voltagem poderá ser regulado para evitar a descarga excessiva das mesmas. O cortacircuito de baixa voltagem possui duas regulações; regule o primeiro interruptor branco para STD ou para a posição (23), para as baterias normais, e para MF ou para posição (24), para as baterias isentas de manutenção. O comutador do selector encontra-se localizado na placa de circuitos, a qual se situa por detrás do painel de controlo.

INSTALAÇÃO DA ESCOVA OU SUPORTE ALMOFADADO

⚠ AVISO!

Mudança de peças - Desligue o Interruptor de Solução (15), o Interruptor da Escova (13), e o Interruptor de Vácuo (14) e desengate o Conector da Bateria/Tampão do Carregador (17) antes de fazer reparações.

⚠ IMPORTANTE!

Esvazie o depósito da solução e de recuperação antes de inclinar a máquina para trás para instalar ou mudar uma escova, ou instalar ou virar ao contrário um suporte.

- 1 Se estiver a utilizar um almofadado, instale-o no respectivo suporte.
- 2 Certifique-se de que o motor de accionamento das escovas está na posição erguida.
- 3 Retire o Conjunto do Rodó (8), incline a máquina para trás e empurre para baixo o Suporte Amortecedor (20) na parte dianteira da máquina. Utilize o Suporte Amortecedor (20) para manter a máquina em cima enquanto instala a escova ou o suporte acolchoado.
- 4 Alinhe as ranhuras na escova ou suporte almofadado com as alças no cubo de accionamento.
- 5 Rode a escova ou suporte almofadado no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (para a esquerda) até ficar preso no local correcto.
- 6 Volte a encaixar o Suporte Amortecedor e incline a máquina para a frente. Instale novamente o Conjunto do Rodó (8).

INSTALAÇÃO DO RODO

- 1 Instale o Conjunto do Rodó (8) no Suporte do Rodó (18) tal como demonstrado na página 1 (Figura A). Aperte as porcas de orelhas com firmeza.
- 2 Afixe o Tubo do Rodó (6) ao Conjunto do Rodó (8) da forma exemplificada.

ABASTECIMENTO DO DEPÓSITO DE SOLUÇÃO

Encha o depósito de solução com um máximo de 23 litros (6 galões) de solução de limpeza. Não encha o depósito de solução de modo a ultrapassar 8 cm (3 polegadas) a contar do topo do depósito. A solução deverá ser constituída por uma mistura de água e o produto químico de limpeza adequado para o trabalho. Siga sempre as instruções de diluição existentes no rótulo do recipiente do produto químico. A quantidade de solução no Depósito de Solução pode ser determinada imediatamente através do Indicador de Nível de Solução (21). Alinhe o nível de solução no Tubo de Drenagem transparente do Depósito de Solução (7) com as marcas (21) existentes na parte lateral do Depósito de Solução (22). A marca de cima indica um tanque cheio ou 23 litros (6 galões) e cada marca abaixo indica uma redução de 5,75 litros (1-1/2 galão) ou 1/4 do depósito.

⚠ CUIDADO!

Utilize apenas detergentes líquidos que façam pouca espuma e não sejam inflamáveis, concebidos para a utilização em máquinas.

FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA - LAVAGEM COM ÁGUA

NOTA: Os números a “negrito” entre parêntesis indicam um artigo ilustrado na página 2 (Figura A).

- 1 Mova a Alavanca de Erguer/Baixar o Rodó (3) para baixo para fazer descer o conjunto do rodó.
- 2 Baixe o Pedal de Erguer/Baixar as Escovas (5) carregando no pedal para baixo e para a direita.
- 3 Coloque a Alavanca de Controlo do Fluxo de Solução (16) em médio alcance.
- 4 Ligue (ON) o Interruptor da Escova (13), o Interruptor de Vácuo (14) e o Interruptor de Solução (14). A solução só sairá se o Interruptor da Escova (13) estiver ligado.

- 5 Agarre no Tubo da Pega do Operador (1) e empurre a máquina para a frente para esfregar a uma velocidade de andamento lenta para obter os melhores resultados.

⚠ CUIDADO!

Para evitar danos no pavimento, mantenha a máquina a mover-se enquanto a escova está a rodar.

- 6 Volte a ajustar a Alavanca de Controlo do Fluxo da Solução (16) de forma a que seja vista uma camada fina e uniforme de solução na frente do Conjunto do Rodó (8).
 - 7 O Depósito de Recuperação (9) possui um Encerramento Automático da Bóia (13) para bloquear o sistema de vácuo quando o depósito de recuperação estiver cheio. Pode ver quando a bóia fecha pela alteração súbita no som do motor de vácuo. Quando a bóia fecha, o depósito de recuperação deve ser esvaziado. A máquina não irá recolher água com a bóia fechada.
 - 8 Quando o Depósito de Recuperação (9) estiver cheio, desligue (OFF) o Interruptor de Solução (15), o Interruptor da Escova (13) e o Interruptor de Vácuo (14) e erga o Conjunto do Rodó (8) e a Escova (5). Quando o Interruptor da Escova (13) estiver desligado (OFF), a válvula da solução irá também desligar-se automaticamente. Desloque a máquina para um determinado “LOCAL DE DESPEJO”.
- NOTA:** O motor da escova NÃO IRÁ desligar-se quando a escova for erguida do chão; certifique-se portanto de que desliga o Interruptor da Escova (13) antes de erguer a escova.
- 9 Para esvaziar o Depósito de Recuperação (9), abra a Tampa do Depósito de Recuperação / Solução (11) até que a haste de apoio engate, dirija o Tubo de Drenagem do Depósito de Recuperação (10) para um determinado “LOCAL DE DESPEJO” e retire o tampão.

RECOLHA DE LÍQUIDOS

Monte na máquina os acessórios opcionais para a recolha de líquidos.

- 1 Desligue o Tubo do Rodó (6) do Conjunto do Rodó (8).
- 2 Instale um acoplador de tubos de 3,8 cm (1-1/2") de diâmetro na extremidade do Tubo do Rodó (6).
- 3 Afixe um tubo de vácuo de 3,8 cm (1-1/2") de diâmetro ao acoplador. Seguidamente, afixe uma vara de duas curvas e uma ferramenta de pavimento do rodó ao tubo.
- 4 Ligue (ON) o Interruptor de Vácuo (14)

APÓS A UTILIZAÇÃO

- 1 Desligue (OFF) o Interruptor de Solução (15), o Interruptor da Escova (13) e o Interruptor de Vácuo (14).
- 2 Erga a escova (ou suporte almofadado) e o rodó. Mova a máquina para um local determinado para se deitar fora a água suja.
- 3 Para esvaziar o depósito de solução, retire o Tubo de Drenagem do Depósito de Solução (7) para fora do Conector em Cotovelo Rebarbado. Dirija o tubo para um local determinado para se deitar fora a água suja. Enxágue o depósito com água limpa. Inspeccione os tubos de solução; substitua-os se estiverem torcidos ou danificados.
- 4 Para esvaziar o depósito de recuperação, abra a Tampa do Depósito de Recuperação / Solução (11) até que a haste de apoio engate e retire o Tubo de Drenagem do Depósito de Recuperação (10). Dirija o tubo para um designado “LOCAL DE DESPEJO” e retire o tampão. Enxágue o depósito com água limpa. Inspeccione os tubos de recuperação e de vácuo; substitua-os se estiverem retorcidos ou danificados, limpe-os se estiverem obstruídos. Inspeccione também a junta da tampa do depósito de recuperação.
- 5 Retire a escova ou suporte almofadado. Enxágue a escova ou suporte almofadado com água morna e pendure para secar. Deixe as almofadas de polimento secar completamente antes de as utilizar novamente.
- 6 Remova o rodó, enxágue com água morna e pendure para secar.
- 7 Verifique o plano de manutenção e efectue qualquer manutenção necessária antes de guardar a máquina.

PLANO DE MANUTENÇÃO

Item de Manutenção	Diaria mente	Semanal mente	Mensal mente	Anual mente
Limpe o Depósito de Recuperação	X			
Limpe o Filtro da Tela	X			
Limpe o Depósito de Solução & a Tela	X			
Limpe o Rodo	X			
Inspeccione os Depósitos e os Tubos	X			
Carregue as Baterias	X			
Verifique o Nível de Água da Bateria		X		
Lubrificação			X	
*Verifique as Escovas do Motor de Vácuo				X

*O seu distribuidor Nilfisk deve verificar as escovas do motor de carbono uma vez por ano ou após 300 horas de operação.

8 Guarde a máquina num local limpo e seco.

CARREGAMENTO DAS BATERIAS

Carregue as baterias quando o Indicador do Estado da Bateria (19) estiver VERMELHO intermitente.

⚠ CUIDADO!

Não deixe que as baterias estejam montadas sem estar carregadas. Isso reduz bastante a duração da bateria.

⚠ AVISO!

Não encha as baterias antes de as carregar.

Carregue as baterias numa área bem ventilada.

Não fume enquanto estiver a prestar assistência às baterias.

Desligue as baterias. Empurre o conector do carregador para o Conector da Bateria / a Ficha do Carregador (17) nas baterias. Siga as instruções no carregador da bateria.

⚠ CUIDADO!

Para evitar danos no pavimento, limpe a água e o ácido do cimo das baterias após tê-las carregado.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA DA BATERIA

Verifique o nível de água das baterias pelo menos uma vez por semana. Depois de carregar as baterias, retire as tampas de ventilação e verifique o nível de água em cada elemento da bateria. Utilize água destilada num recipiente para enchimento da bateria (disponível na maior parte das lojas de peças para automóveis) para encher cada elemento até ao indicador de nível (ou até 3/8" (10 mm) acima do topo dos separadores). NÃO encha excessivamente as baterias!

⚠ CUIDADO!

O ácido pode derramar-se no chão se as baterias estiverem demasiado cheias.

Aperte as tampas de ventilação. Lave o cimo das baterias com uma solução de bicarbonato de sódio e água (2 colheres grandes de bicarbonato de sódio para 1 quarto / 1 litro de água).

LUBRIFICAÇÃO DA MÁQUINA

Uma vez por mês, aplique óleo para lubrificar:

- Rodízios Giratórios Dianteiros
- Articulações do Rodo
- Ligações de Elevação da Vassoura
- Rolamentos da Roda Traseira
- Ligação da Válvula de Solução
- Suporte Amortecedor

ESCOVAS DO MOTOR DE VÁCUO

O seu distribuidor Nilfisk deve verificar as escovas do motor de carbono uma vez por ano ou após 300 horas de operação.

⚠ IMPORTANTE !

Danos no motor causados por falta de manutenção das escovas de carbono não estão incluídos na garantia. Queira consultar a declaração de garantia limitada.

C- SUBSTITUIÇÃO OU ROTAÇÃO DO CARTUCHO DO RODO

Se o rodo deixar estrias estreitas de água, está provavelmente sujo ou danificado. Remova o rodo, passe-o por água quente e inspeccione as pás. Rode o cartucho do rodo se a traseira estiver rasgada, ondulada ou desgastada até ao centro. Substitua o cartucho do rodo se ambas as pás estiverem rasgadas, onduladas ou desgastadas até ao centro.

Para Rodar o Cartucho do Rodo...

- 1 Levante o Conjunto do Rodo (8).
- 2 Remova o Conjunto do Rodo (8) da máquina.
- 3 Retire o cartucho do rodo do Rodo e rode-o da forma exemplificada (ou substitua se ambas as pás estiverem muito gastas ou rasgadas).
- 4 Volte a instalar o cartucho no Conjunto do Rodo (8) e o Conjunto do Rodo (8) na máquina.

NOTA: O Conjunto do Rodo (8) não é ajustável.

D - FUNCIONAMENTO DO INDICADOR DO ESTADO DA BATERIA

Para funcionar, o Interruptor da Escova (13) ou o Interruptor de Vácuo (14) têm de estar ligados de forma a activar o Indicador do Estado da Bateria (19), para que se possa determinar o estado de carga do pacote da bateria.

É indicada abaixo a explicação das funções das luzes do Indicador do Estado da Bateria (19):

1 **Luz Vermelha Intermitente:** Estado da bateria 95% a 99% descarregada.

2 **Luz Vermelha Constante:** 100% descarregada.*

***NOTA:** Quando o indicador brilha com um VERMELHO constante, o operador terá 2 minutos de tempo restante de funcionamento (para baterias em boas condições). O motor da escova irá desligar-se automaticamente e o motor de vácuo irá continuar a funcionar durante 10 minutos para recolher qualquer resto de solução existente no chão.

Nota Adicional: Se em qualquer altura, durante o funcionamento da máquina, a tensão do sistema da bateria descer abaixo dos 19 volts, os motores da escova e de vácuo irão desligar-se imediatamente. A luz vermelha irá também ficar acesa para indicar um estado de falha relativo a baixa tensão. Verifique o estado das baterias e recarregue-as.

Se ocorrer uma sobrecarga, determine e corrija a sua causa. A máquina tem um disjuntor electrónico interno incorporado no painel de controlo. Para restabelecer o disjuntor electrónico, desligue o interruptor do dispositivo afectado e volte a ligá-lo.

DETECÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS FRACA RECOLHA DE ÁGUA

- 1 Tanque de recuperação cheio, encerramento da bóia fechado
- 2 Sistema de vácuo bloqueado (rodo e tubos)
- 3 Tubos de vácuo desligados ou danificados
- 4 Pás gastas ou danificadas
- 5 Tampa do depósito de recuperação mal colocada
- 6 Junta da tampa do depósito de recuperação danificada

ESTRIAS DO RODO

- 1 Lixo debaixo da pá do rodo
- 2 Pás do rodo desgastadas, cortadas ou rasgadas
- 3 Lixo acumulado na pá do rodo

MARCAS EM ESPIRAL

- 1 Máquina a funcionar com escovas ou suportes almofadados secos (sem solução de limpeza)
- 2 Utilização incorrecta das escovas ou suportes almofadados
- 3 Lixo preso na escova (ou suporte almofadado)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo

Modelo N°

Corrente

Potência, baterias

Capacidade da Bateria

Grau de Protecção

Nível de ruído segundo ISO3744 (no lugar do operador)

Peso Total (com depósito de solução cheio e baterias)

Peso Líquido (com depósitos vazios e sem baterias)

Vibrações nos Controlos Manuais

BA 430

56302200

40

24V/2 x 12V

105

IP23

71

376 / 171

157 / 71

<2,5m/s²

A

V

Ah

dB (A)/20μPa

lbs / kg

lbs / kg

m/s²

ITALIANO

INTRODUZIONE

Questo manuale consentirà all'utente di ottenere le migliori prestazioni possibili dal proprio Nilfisk BA 430. Prima di usare l'apparecchio, si raccomanda di leggere integralmente e con attenzione quanto segue.

Nota: I numeri in grassetto tra parentesi si riferiscono ad articoli illustrati alla pagina 2 (figura A).

Il prodotto descritto è destinato esclusivamente all'uso commerciale.

PARTI ED ASSISTENZA TECNICA

Le riparazioni che si rendessero necessarie dovranno essere effettuate da personale di assistenza Nilfisk utilizzando ricambi e accessori originali Nilfisk. Per l'assistenza o per pezzi di ricambio chiamare la Nilfisk, specificando il numero di modello e di serie dell'apparecchio interessato.

(Etichetta con le coordinate del centro di assistenza.)

TARGA

Il modello e il numero di serie dell'apparecchio acquistato sono indicati sulla targa dell'apparecchio stesso. Questi dati sono richiesti al momento dell'ordinazione di parti di ricambio. Nello spazio sottostante possono essere annotati il modello e il numero di serie dell'apparecchio per futura consultazione.

MODELLO _____

NUMERO DI SERIE _____

DISIMBALLAGGIO DELL'APPARECCHIO

Alla consegna dell'apparecchio, si raccomanda di ispezionare attentamente il cartone d'imballaggio e l'apparecchio per verificare che non siano stati danneggiati. Se vi sono danni evidenti, conservare il cartone affinché possa essere ispezionato dal corriere che ha provveduto alla consegna. Contattare **immediatamente** il corriere per presentare un reclamo per danni arrecati durante il trasporto.

A - STRUTTURA DELL'APPARECCHIO

- 1 **Maniglia tubolare dell'operatore**
- 2 **Manopola della regolazione dell'altezza della maniglia**
- 3 **Leva di sollevamento / abbassamento della ventosa**
- 4 **Contenitore della batteria**
- 5 **Pedale di sollevamento / abbassamento della spazzola**
- 6 **Flessibile della ventosa**
- 7 **Flessibile di scarico del serbatoio per la soluzione**
- 8 **Gruppo ventosa**
- 9 **Serbatoio di recupero**
- 10 **Flessibile di scarico del serbatoio di recupero**
- 11 **Coperchio del serbatoio per la soluzione / di recupero**
- 12 **Valvola di intercettazione a galleggiante automatica del serbatoio di recupero**
- 13 **Interruttore della spazzola**
- 14 **Interruttore di aspirazione**
- 15 **Interruttore della soluzione**
- 16 **Leva di comando del flusso della soluzione**
- 17 **Presa del carica-batterie / connettore della batteria**
- 18 **Attacco della ventosa**
- 19 **Spia della batteria**
- 20 **Cavalletto**
- 21 **Indicatore di livello della soluzione**
- 22 **Serbatoio per la soluzione**
- 23 **Interruttore bassa tensione (Posizione STD)**
- 24 **Interruttore bassa tensione (Posizione MF)**

APPONTAMENTO DELL'APPARECCHIO PER L'USO B - INSTALLAZIONE DELLE BATTERIE

⚠ ATTENZIONE!

Prestare la massima attenzione quando si interviene sulle batterie. L'acido solforico contenuto nelle batterie può provocare gravi lesioni se entra a contatto della pelle o degli occhi. Attraverso le aperture praticate nei tappi della batteria viene espulso idrogeno esplosivo. Tale gas può essere infiammato da arco elettrico, scintilla o fiamma.

Durante un intervento di manutenzione sulle batterie...

- * Togliersi eventuali gioielli
- * Non fumare
- * Indossare occhiali di protezione
- * Lavorare in un'area ben ventilata
- * Non permettere che gli utensili entrino in contatto contemporaneamente con più di un morsetto della batteria

⚠ PRECAUZIONE!

I componenti elettrici di questo apparecchio possono subire gravi danni, se le batterie non vengono installate e collegate in modo corretto. Le batterie devono essere installate direttamente da Nilfisk, da un elettricista qualificato oppure dal produttore delle batterie stesso.

- 1 Togliere le batterie dalla loro gabbia di spedizione e ispezionarle attentamente per verificare che non presentino cricche o altri danni. Se vi sono danni evidenti, contattare il trasportatore che ha consegnato la merce o il produttore delle batterie e presentare un reclamo per danni.
- 2 Scollegare la presa del carica-batteria / il connettore della batteria (17).
- 3 Rimuovere i cavi della batteria dall'interno del serbatoio. Ribaltare il coperchio del serbatoio per la soluzione / di recupero (11) finché l'asta di sostegno non si innesta, quindi inclinare in avanti il serbatoio di recupero (9).
- 4 Assieme all'apparecchio vengono consegnati i cavi per batterie sufficienti a installare due batterie da 12 volt, 105 amperora. Sollevare attentamente le batterie nel vano batterie e posizionarle esattamente come illustrato a pagina 2 (Figura B).
- 5 Installare i coperchi dei morsetti delle batterie in dotazione all'apparecchio, come illustrato.
- 6 Installare i cavi delle batterie come illustrato, accertarsi che il cavo rosso proveniente dalla presa del carica-batterie sia collegato al morsetto positivo e che il cavo nero sia collegato al morsetto negativo. Posizionare i cavi in modo che i tappi della batteria possano essere facilmente rimossi per effettuare gli interventi di manutenzione che si rendono necessari.
- 7 Serrare accuratamente il dado ad alette su ciascun morsetto della batteria, finché il morsetto non attiverà il contatto della batteria. Non serrare eccessivamente i morsetti, diversamente risulterà alquanto difficile toglierli in occasione di futuri interventi di manutenzione.
- 8 Ricoprire i morsetti con grasso, vaselina o un rivestimento spray specifico per morsetti di batteria (disponibile presso la maggior parte dei negozi di autoricambi).
- 9 Collegare la spina del carica-batteria / il connettore della batteria (17).

SELEZIONE INTERRUOTTORE BASSA TENSIONE

I modelli successivi al BA 430 sono equipaggiati con un interruttore di bassa tensione per impedire uno scaricamento eccessivo delle batterie. Le batterie a pile a liquido (elettrolito liquido) consentono la massima durata di funzionamento dell'apparecchio grazie a una tensione inferiore dell'interruttore. Se vengono utilizzate delle batterie che non necessitano di manutenzione (elettrolito gelificato), l'interruttore di bassa tensione può essere impostato in modo tale da impedire l'eccessivo scaricamento delle batterie. L'interruttore di bassa tensione ha due impostazioni: impostare il primo interruttore bianco su STD o nella posizione (23) per batterie standard, e su MF o nella posizione (24) per batterie che non richiedono manutenzione. Il selettore è sulla scheda dei circuiti, posizionata dietro al quadro comandi.

INSTALLAZIONE DELLA SPAZZOLA O DEL PORTAFELTRI

⚠ ATTENZIONE!

Parti mobili - Prima di procedere a qualsiasi intervento di assistenza o manutenzione, portare l'interruttore della soluzione (15), l'interruttore della spazzola (13) e l'interruttore di aspirazione (14) sulla posizione OFF e scollegare il connettore della batteria / la spina del caricabatterie (17).

⚠ IMPORTANTE!

Vuotare il serbatoio di recupero e il serbatoio per la soluzione prima di ribaltare l'apparecchio all'indietro per installare o sostituire una spazzola, oppure per installare o capovolgere un feltro.

- 1 Se si utilizza un feltro, installare il feltro sul portafeltri.
- 2 Accertarsi che il motore principale della spazzola sia in posizione sollevata.
- 3 Togliere il gruppo ventosa (8), ribaltare l'apparecchio all'indietro e abbassare il cavalletto (20) sulla parte anteriore dell'apparecchio. Utilizzare il cavalletto per supportare l'apparecchio (20) durante la procedura d'installazione della spazzola o del portafeltri.
- 4 Allineare le scanalature sulla spazzola o sul portafeltri con le sporgenze presenti sul mozzo di comando.
- 5 Ruotare la spazzola o il portafeltri in senso antiorario (verso sinistra) finché non si sistemi in posizione, bloccandosi.
- 6 Rimettere il cavalletto in posizione e ribaltare nuovamente l'apparecchio in avanti. Reinstallare il gruppo ventosa (8).

INSTALLAZIONE DELLA VENTOSA

- 1 Installare il gruppo ventosa (8) sull'attacco della ventosa (18) come illustrato a pagina 1 (Figura A). Serrare bene i dadi ad alette.
- 2 Montare il flessibile della ventosa (6) al gruppo ventosa (8) come indicato.

RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO PER LA SOLUZIONE

Riempire il serbatoio per la soluzione con un massimo di 23 litri (6 gallons) di soluzione detergente. Non riempire il serbatoio oltre 8 cm (3 inches) dal suo limite superiore. La soluzione deve essere composta da una miscela di acqua e detergente chimico appropriato all'applicazione prevista. Attenersi sempre alle istruzioni di diluizione riportate sull'etichetta della confezione del prodotto chimico. La quantità di soluzione contenuta nel serbatoio per la soluzione può essere determinata a colpo d'occhio osservando l'indicatore di livello della soluzione (21). Allineare il livello della soluzione nel tubo di scarico del serbatoio per la soluzione (7) con i segni (21) sul lato del serbatoio per la soluzione (22). Il segno superiore indica serbatoio pieno o 23 litri (6 gallons) e ciascun segno al di sotto indica una riduzione di livello di 5,75 litri (1-1/2 gallons) o 1/4 di serbatoio.

⚠ PRECAUZIONE!

Utilizzare esclusivamente detergenti liquidi non schiumosi e ininfiammabili, destinati all'uso con apparecchi di tal tipo.

USO DELL'APPARECCHIO - LAVAGGIO

Nota: I numeri in grassetto tra parentesi si riferiscono a un articolo illustrato alla pagina 2 (Figura A).

- 1 Spostare verso il basso la leva di sollevamento / abbassamento della ventosa (3) per abbassare il gruppo ventosa.
- 2 Agire sul pedale di sollevamento / abbassamento della spazzola (5) premendolo verso il basso e spostandolo verso destra.
- 3 Portare la leva di controllo del flusso della soluzione (16) in posizione centrale.
- 4 Portare l'interruttore della spazzola (13), l'interruttore di aspirazione (14) e l'interruttore della soluzione (15) sulla posizione ON. La soluzione non uscirà finché l'interruttore della spazzola (13) non sarà stato attivato.
- 5 Impugnare saldamente la maniglia tubolare (1) e avanzare con l'apparecchio. Per ottenere i migliori risultati di pulitura, si raccomanda di procedere a bassa velocità.

⚠ PRECAUZIONE!

Per evitare di danneggiare la superficie da trattare, mantenere l'apparecchio in movimento quando la spazzola è funzione.

- 6 Regolare nuovamente la leva di comando del flusso della soluzione (16) in modo che davanti al gruppo ventosa si depositi uno strato sottile e uniforme di soluzione (8).
- 7 Il serbatoio di recupero (9) è dotato di una valvola di intercettazione a galleggiante automatica (13) che blocca il sistema di aspirazione quando il serbatoio di recupero è pieno. Un improvviso cambiamento del rumore del motore di aspirazione segnala all'operatore la chiusura del galleggiante. Quando il galleggiante si chiude, il serbatoio di recupero deve essere vuotato, poiché l'apparecchio non raccoglie più acqua quando il galleggiante è chiuso.
- 8 Quando il serbatoio di recupero (9) è pieno, portare l'interruttore della soluzione (15), l'interruttore della spazzola (13) e l'interruttore di aspirazione (14) sulla posizione OFF, quindi abbassare il gruppo ventosa (8) e la spazzola (5). Quando l'interruttore della spazzola (13) viene disattivato (OFF), si disattiverà automaticamente anche la valvola della soluzione. Portare l'apparecchio in un luogo idoneo allo smaltimento.
NOTA: Il motore della spazzola NON si spegnerà se la spazzola è sollevata dal pavimento, per cui è necessario accertarsi che l'interruttore della spazzola (13) sia portato sulla posizione OFF prima di sollevare la spazzola.
- 9 Per svuotare il serbatoio di recupero (9), aprire il coperchio del serbatoio della soluzione / di recupero (11) finché l'asta di sostegno non si innesta, quindi dirigere il tubo di scarico del serbatoio di recupero (10) verso un luogo di smaltimento idoneo e togliere il tappo.

PULIZIA CON ASPIRAZIONE A UMIDO

Montare sull'apparecchio gli accessori opzionali per la pulizia con aspirazione a umido.

- 1 Scollegare il flessibile della ventosa (6) dal gruppo ventosa (8).
- 2 Montare un accoppiatore per flessibili di diametro 1-1/2" (3,8 cm) all'estremità del flessibile della ventosa (6).
- 3 Collegare un flessibile di aspirazione di diametro 1-1/2" (3,8 cm) all'accoppiatore. Collegare quindi al flessibile un'asta a doppia curva e un accessorio della ventosa per trattamento della superficie.
- 4 Portare l'interruttore di aspirazione (14) sulla posizione ON.

DOPO L'USO

- 1 Portare l'interruttore della soluzione (15), l'interruttore della spazzola (13) e l'interruttore di aspirazione (14) sulla posizione OFF.
- 2 Sollevare la spazzola (o il feltro) e sollevare la ventosa. Trasportare l'apparecchio in una zona designata allo "smaltimento".
- 3 Per vuotare il serbatoio per la soluzione, estrarre il flessibile di scarico del serbatoio (7) dal connettore a gomito. Indirizzare il flessibile verso una zona designata allo "smaltimento". Risciacquare abbondantemente il serbatoio con acqua pulita. Controllare i flessibili della soluzione e sostituirli nel caso in cui fossero incurvati o danneggiati.
- 4 Per svuotare il serbatoio di recupero, aprire il coperchio del serbatoio per la soluzione / di recupero (11) finché l'asta di sostegno non si innesta, quindi dirigere il tubo di scarico del serbatoio di recupero (10) verso un luogo di smaltimento idoneo e togliere il tappo. Risciacquare il serbatoio con acqua pulita. Ispezionare i tubi di recupero e di aspirazione: pulirli se sono ostruiti, oppure sostituirli se sono piegati o danneggiati. Controllare anche la guarnizione del coperchio del serbatoio di recupero.
- 5 Togliere la spazzola o il portafeltri. Risciacquare abbondantemente la spazzola o il feltro con acqua calda e appendere il tutto ad asciugare. Far asciugare completamente i feltri di lucidatura, prima di riutilizzarli.
- 6 Estrarre la ventosa, risciacquarla con acqua calda e appenderla ad asciugare.
- 7 Controllare il programma di manutenzione ed effettuare eventuali interventi necessari prima di immagazzinare l'apparecchio.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Controlli da effettuare	quotidiana mente	settimanal mente	mensil mente	annual mente
Pulizia del serbatoio di recupero	X			
Pulizia del filtro del galleggiante	X			
Pulizia del serbatoio per la soluzione e del filtro	X			
Pulizia della ventosa	X			
Ispezione di serbatoi e flessibili	X			
Carica delle batterie	X			
Controllo del livello dell'acqua delle batterie		X		
Lubrificazione			X	
*Ispezione spazzole motore di aspirazione				X

*Le spazzole carboncini motore devono essere controllate dal vostro Rivenditore Nilfisk una volta all'anno o dopo 300 ore di funzionamento.

8 Trasportare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto in cui conservarlo.

CARICA DELLE BATTERIE

Caricare le batterie quando la spia di condizione della batteria (19) è ROSSA lampeggiante.

⚠ PRECAUZIONE!

Non lasciare le batterie scariche, perché la loro durata ne risulterà sensibilmente ridotta.

⚠ ATTENZIONE!

Non riempire le batterie prima di caricarle.

Caricare le batterie in un'area ben ventilata.

Non fumare durante gli interventi di manutenzione sulle batterie.

Scollegare le batterie. Inserire il connettore dal carica-batterie nella spina del carica-batterie / nel connettore delle batterie (17) sulle batterie. Seguire le istruzioni riportate sul carica-batterie.

⚠ PRECAUZIONE!

Per evitare di danneggiare le superfici da trattare, asciugare con un panno l'acqua e l'acido che si trovano sulla parte superiore delle batterie dopo la carica.

CONTROLLO DEL LIVELLO DELL'ACQUA DELLE BATTERIE

Controllare il livello dell'acqua delle batterie almeno una volta alla settimana. Dopo aver caricato le batterie, estrarre i tappi di sfiato e controllare il livello dell'acqua in tutte le celle delle batterie. Utilizzare distillato o acqua distillata contenuta in un erogatore apposito per il riempimento delle batterie (disponibile presso la maggior parte dei negozi di autoricambi) per riempire tutte le celle fino all'indicatore di livello (oppure fino a 3/8" / 10 mm al di sopra dei separatori). NON riempire eccessivamente le batterie!

⚠ PRECAUZIONE!

Se le batterie vengono riempite eccessivamente, dell'acido potrebbe rovesciarsi sulla superficie da trattare.

Serrare i tappi di sfiato. Lavare la parte superiore delle batterie con una soluzione di bicarbonato di sodio e acqua (2 cucchiaini da tavola di bicarbonato di sodio in un 1/4 di litro di acqua).

LUBRIFICAZIONE DELL'APPARECCHIO

Una volta al mese, applicare dell'olio per lubrificare:

- Ruote orientabili anteriori
- Punti di articolazione della ventosa
- Tiranti di sollevamento della spazzola
- Cuscinetti delle ruote posteriori
- Tiranti della valvola della soluzione
- Cavalletto

SPAZZOLE DEL MOTORE DI ASPIRAZIONE

Le spazzole carboncini motore devono essere controllate dal vostro Rivenditore Nilfisk una volta all'anno o dopo 300 ore di funzionamento.

⚠ IMPORTANTE !

Danni arrecati al motore per mancata manutenzione carboncini non sono coperti da garanzia. Vedere la dichiarazione di garanzia limitata

C-ROTAZIONE O SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA DELLA VENTOSA

Se la ventosa lascia delle strisce sottili di acqua, significa che probabilmente è sporca o danneggiata. Togliere quindi la ventosa, risciacquarla in acqua calda e ispezionare i labbri della ventosa. Ruotare la cartuccia della ventosa se la parte posteriore risulta tagliata, lacerata o usurata. Sostituire la cartuccia della ventosa se entrambi i labbri sono tagliati, lacerati o usurati.

Per ruotare la cartuccia della ventosa ...

- 1 Sollevare il gruppo ventosa (8).
- 2 Estrarre il gruppo ventosa (8) dall'apparecchio.
- 3 Togliere la cartuccia dalla ventosa e ruotarla come illustrato (oppure sostituirla, se entrambi i labbri sono gravemente usurati e lacerati).
- 4 Rimontare la cartuccia nel gruppo ventosa (8) e il gruppo ventosa (8) sull'apparecchio.

NOTA: Il gruppo ventosa (8) non è regolabile.

D - FUNZIONAMENTO DELLA SPIA DELLA BATTERIA

Per il funzionamento, l'interruttore della spazzola (13) oppure l'interruttore di aspirazione (14) devono essere portati sulla posizione ON per attivare la spia della condizione della batteria (19), al fine di determinare la condizione di carica delle batterie.

Riportiamo di seguito una spiegazione delle funzioni della spia della condizione della batteria (19):

1 **Spia rossa lampeggiante:** Condizione di batteria scarica al 95% - 99%.

2 **Spia rossa fissa:** Batteria scarica al 100%.*

***NOTA:** Quando la spia è ROSSA fissa, l'operatore ha ancora 2 minuti di funzionamento (per batterie in buone condizioni). Il motore della spazzola si spegnerà automaticamente, mentre il motore di aspirazione continuerà a funzionare per 10 minuti per consentire di raccogliere tutta la soluzione eventualmente rimasta sul pavimento.

Nota supplementare: Se in qualsiasi momento durante il funzionamento dell'apparecchio la tensione di sistema della batteria scende al di sotto di 19 volt, i motori della spazzola e di aspirazione si spegneranno automaticamente. Anche la spia rossa diventerà fissa, ad indicare una condizione anomala di bassa tensione. Controllare la tensione delle batterie e procedere alla loro ricarica.

Se si verifica un sovraccarico, determinare la causa e provvedere alla sua eliminazione. L'apparecchio è dotato di un interruttore automatico elettronico interno, integrato nel quadro di comando. Per resettare l'interruttore elettronico, disattivare e poi riattivare l'interruttore del dispositivo interessato.

LOCALIZZAZIONE GUASTI

SCARSA CAPACITÀ DI RACCOLTA ACQUA

- 1 Serbatoio di recupero pieno, valvola di intercettazione a galleggiante chiusa
- 2 Sistema di aspirazione bloccato (ventosa e flessibili)
- 3 Flessibili di aspirazione danneggiati o non collegati
- 4 Labbri usurati o danneggiati
- 5 Coperchio del serbatoio di recupero non correttamente installato
- 6 Guarnizione del coperchio del serbatoio di recupero danneggiata

LA VENTOSA LASCIA STRISCE D'ACQUA

- 1 Residui sotto il labbro della ventosa
- 2 Labbro della ventosa usurato, lacerato o scheggiato
- 3 Residui accumulatisi sul labbro della ventosa

SEGNI DI PASSAGGIO SULLA SUPERFICIE

- 1 L'apparecchio è stato azionato con spazzola o feltro asciutti (senza soluzione detergente)
- 2 Spazzola o feltro non corretti per l'applicazione
- 3 Residui impigliati nella spazzola (o feltro)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello

Modello n.

Corrente

Tensione, batterie

Capacità delle batterie

Grado di protezione

Livello sonoro sec. ISO 3744 (posizione operatore)

Peso totale (serbatoio della soluzione pieno, con batterie)

Peso netto (serbatoi vuoti, senza batterie)

Vibrazioni sui comandi manuali

BA 430

56302200

40

24V/2 x 12V

105

IP23

71

dB(A)/20 μ Pa

lbs / kg

376 / 171

lbs / g

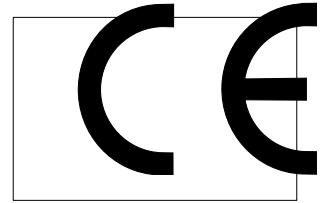
157 / 71

m/s²

<2,5 m/s²



**Nilfisk
Advance**
setting standards



TYPE: BA 430

<p>EU Overensstemmelseserklæring DK Batteridreven gulvaskemaskine Maskinen er fremstillet i overensstemmelse med følgende direktiver: Maskindirektiv: 98/37/EØF EMC-direktiv: 89/336/EØF 92/31/EØF 93/68/EØF Lavspændingsdirektiv: 73/23/EØF 93/68/EØF Harmoniserede standarder: EN 60 335-2-72</p>	<p>Déclaration CE de conformité B, F Autolaveuse à batterie Cette machine a été fabriquée conformément aux directives suivantes: Réglementation machine: 98/37/CEE Réglementation CEM: 89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE Règlement basse tension: 73/23/CEE 93/68/CEE Normes harmonisées: EN 60 335-2-72</p>
<p>EU Överensstämmelseförsäkran S, FIN Batteri-Skurmaskin Maskinen är tillverkad i överensstämmelse med följande direktiver: Maskindirektiv: 98/37/EEG EMC-direktiv: 89/336/EEG 92/31/EEG 93/68/EEG Lågspänningsdirektiv: 73/23/EEG 93/68/EEG Harmoniserade standarder: EN 60 335-2-72</p>	<p>EG-conformiteitsverklaring NL, B Vloeronderhoudmachine Deze machine is vervaardigd overeenkomstig de volgende richtlijnen: Machine richtlijn: 98/37/EEC EMC-richtlijn: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC Laagspanning richtlijn: 73/23/EEC 93/68/EEC Geharmoniseerde normen: EN 60 335-2-72</p>
<p>EU Declaration of Conformity GB, IRL Battery powered floor scrubber This machine was manufactured in conformity with the following directives and standards: Machine Directive: 98/37/EEC EMC-directive: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC Low voltage directive: 73/23/EEC 93/68/EEC Harmonized standards: EN 60 335-2-72</p>	<p>Declaración de conformidad de la CEE E Fregadoa a baterías Esta máquina ha sido fabricada en conformidad a las siguientes normativas: Normativa de la máquina: 98/37/CEE Normativa EMC: 89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE Normativa sobre baja tensión: 73/23/CEE 93/68/CEE Normas armonizadas: EN 60 335-2-72</p>
<p>Dichiarazione di conformità - CEE I Lavasciuga a batteria È prodotto in conformità alle disposizioni contenute nelle Direttive del Consiglio dei Ministri: M-direttiva: 98/37/EEC EMC-direttiva: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC LV-direttiva: 73/23/EEC 93/68/EEC Norme armonizzate: EN 60 335-2-72</p>	<p>EU Declaração de conformidade da CEE P Auto-lavadora a baterias Esta máquina foi fabricada em conformidade com as seguintes directrizes: Directriz de maquinaria: 98/37/CEE Directriz EMC: 89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE Directriz de baixa voltagem: 73/23/CEE 93/68/CEE Normas harmonizadas: EN 60 335-2-72</p>
<p>EG – Konformitätserklärung D, A Batteriebetriebene Scheuersaugmaschine Diese Maschine wurde gemäß den folgenden Richtlinien hergestellt: Maschinenrichtlinie: 98/37/EWG EMV-Richtlinie: 89/336/EWG 92/31/EWG 93/68/EWG Niederspannungsrichtlinie: 73/23/EWG 93/68/EWG Harmonisierte normen: EN 60 335-2-72</p>	<p>EU:n yhdenmukaisuudesta direktiiveihin FIN Akkukäyttöinen yhdistelmäkone On valmistettu noudattaen yhteisön määräämiä direktiivejä: M-direktiivi: 98/37/CEE EMC-direktiivi: 89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE LV-direktiivi: 73/23/CEE 93/68/CEE Yhdenmukaistetut standardit: EN 60 335-2-72</p>
<p>Δηλώση προσαρμογής/συμόρφωσης EU GR Μπαταριοκίνητο μηχανήμα πλυσής δαπέδων Το μηχανήμα έχει κατασκευαστεί ομόψωπα με τις παρακάτω προδιαγραφές: Προδιαγραφή μηχανήματος: 98/37/EEC Προδιαγραφή-EMC: 89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC Προδιαγραφή χαμηλής τάσεως: 73/23/EEC 93/68/EEC Εναρμονισμένα πρότυπα: EN 60 335-2-72</p>	

1.1.1999.

Claus Melgaard, Executive Vice President Production

Nilfisk-Advance A/S
Sognevej 25
DK-2605 Brøndby, Denmark

Nilfisk-Advance, Inc.
14600 21st Avenue North
Plymouth, MN 55447 USA

DANMARK

Nilfisk-Advance Nordic A/S
 Myntevej 3, 8900 Randers
 ☎ 86 42 84 33 – Fax 86 41 19 55

NORGE

Nilfisk-Advance AS
 Enebakkn, 119, 0680 Oslo, Postboks 196, Manglerud,
 0612 Oslo
 ☎ 22 08 63 50 – Fax 22 08 63 63
 Distriktsrepresentanter over hele landet

SVERIGE

Nilfisk-Advance AB
 Sjöbjörnsvägen 5, 117 67 Stockholm
 ☎ 085 55 944 00 – Fax 085 55 944 30

FINLAND/ SUOMI

Oy Tecalemit AB
 Hankasuontie 13, 00390 Helsinki
 ☎ (89) 547 701 – Fax (89) 547 1779

AUSTRALIA

Nilfisk-Advance Pty. Ltd.
 ACN 003 762 623
 Head office: 17 Leeds Street, Rhodes, N. S. W. 2138
 ☎ (02) 9736 1244 – Fax (02) 9736 3910
 Customer Responce Centre:
 ☎ 1 800 011 013

BELGIQUE / BELGIË/ LUXEMBOURG

Nilfisk-Advance s.a./n.v.
 Doornveld/ Sphere Business Park
 Industrie Asse 3, nr 11 – bus 41
 1731 Zellik-Asse
 ☎ (02) 467.60.50 Fax (02) 463.44.16

CANADA

Nilfisk-Advance Ltd.
 396 Watline Avenue
 Mississauga, Ontario L4Z 1X
 ☎ (905) 712-3260 – Fax (905) 712-3255

DEUTSCHLAND

Nilfisk-Advance AG
 Siemensstraße 25-27
 25462 Rellingen
 ☎ (041 01) 3990 – Fax (04101) 399191

Zentraler Kundenservice / Customer Hotline

☎ 0180 53 56 797

FRANCE

Nilfisk-Advance S.A.
 BP 246
 91944 Courtaboeuf Cedex
 ☎ (01) 69.59.87.00 Télécopie (01) 69.59.87.01

HONG KONG

Nilfisk-Advance Ltd.
 2001, 20/F HK Worsted Mills
 Industrial Building
 31-39 Wo Tong Tsui Street
 Kwai Chung, N.T.
 ☎ 2427 59 51 – Fax 2487 5828

IRELAND

Nilfisk-Advance Ltd.
 28 Sandyford Office Park
 Dublin 18
 ☎ +353 1 2943838 – Fax +353 1 2943845

JAPAN

Nilfisk-Advance Inc.
 3-4-9 Chigasaki Minami
 Tsuzuki-Ku Yokohama 224
 ☎ 045-942-7741 – Fax 045-942-6545

MALAYSIA

Nilfisk-Advance Sdn Bhd
 Lot 2, 1st. Floor
 Lorong 19/1A
 46300 Petaling Jaya
 Selangor Darul Ehsan
 ☎ 03-7568188 / 03-7568189 / 03-7568388 – Fax 03-7566828

NEDERLAND

Nilfisk-Advance B.V.
 Flevolaan 7, Postbus 341
 1380 AH Weesp
 ☎ 0294-462121 – Fax 0294-430053

NEW ZEALAND

Nilfisk-Advance Limited
 477 Great South Road, Penrose
 Auckland
 ☎ (09) 525 0092 – Fax (09) 525 6440

SCHWEIZ / SUISSE

Nilfisk-Advance AG
 Ringstrasse 19, 9533 Kirchberg/Wil
 ☎ 719 23 52 83 – Fax 719 23 84 44

SINGAPORE

Nilisk-Advance Pte. Ltd.
 10, Woodlands Loop
 Singapore 738388
 ☎ (65) 759 9100 – Fax (65) 759 9133

TAIWAN

Nilfisk-Advance Ltd.
 1 F, No.23, Lane 132, Sec. 2
 Ta An Road, Taipei
 ☎ 700 22 68 – Fax 784 08 43

UNITED KINGDOM

Nilfisk-Advance Limited
 Newmarket Road
 Bury St. Edmunds
 Suffolk IP 33 3SR
 ☎ (01284) 763163 – Fax (01284) 750562

USA

Nilfisk-Advance Inc.
 14600 21st Avenue North
 Plymouth, MN 55447-3408
 ☎ +1 612 745 3500 – Fax 1 612 745 3895

Nilfisk-Advance of America, Inc.
 300 Technology Drive
 Malvern, PA 19355
 ☎ (610) 647 647-6427

ÖSTERREICH

Nilfisk-Advance GmbH
 Vorarlberg Allee 46
 1230 Wien
 ☎ 1 616 58 30 – Fax 1 616 58 30 40

ESPAÑA

Nilfisk-Advance, S.A.
 Camí del Mig, s/n
 08349 – Cabrera de Mar (Barcelona)
 ☎ Tel. 93 759 60 61 – Fax: 93 459 55 10
 Central atención al cliente: 902 200 201
nilfisk@nilfisk-advance.es – www.nilfisk-advance.com
 Distribución y Servicio Técnico en toda España.

ITALIA

Calorlux Nilfisk S.p.A.
 Via Marzabotto 2
 40050 Funo di Argelato BO
 ☎ (051) 862446 – Fax (051) 862682
 Milano (02) 93903940
 Torino (011) 4334302
 Vendita e assistenza in tutta Italia

PORTUGAL

Nilfisk-Advance Lda.
 Rua Cândido de Figueiredo, 91-i, 1500-133 LISBOA
 ☎ 01/7784142 – Fax 01/7785613
 Porto 02/526766 – Fax 02/520739
 Açores 096/628092/3 – Fax 096/628129
 Madeira 091/228965 – Fax 091/228796

GREECE

Embiom S.A.
 Λεωφ. Βουλιαγμένης 60
 Αργυρούπολη
 164 52 Αθήνα
 ☎ 9950613 - Fax 9951680



**Nilfisk
 Advance**

setting standards