



MARSHALLTOWN
The Premier Line



**OPERATIONS MANUAL
AND PARTS BOOK**

EDI-13261 PART# SW100H



TABLE OF CONTENTS

Safety Precaution	2
Common Components	3
Assembly Instructions	4-6
Machine Adjustments	7
Parts Breakdown	8-9
Wet Screeding	10
Form to Form Screeding	11
Technical Data/Capacities	12
Maintenance Schedule	12
How to Operate	13-14
Warranty	15

This machine was built with user safety in mind, however, it can present hazards if improperly operated and serviced. Follow operating instructions carefully and use good judgement when operating!

If you have questions about operating or servicing this equipment, please contact your Marshalltown distributor or Marshalltown Company at 800-888-0127 or 641-753-0127.

SAFETY PRECAUTION

ALWAYS

- Always stop engine between loads of concrete
- Always screed while walking backwards
- Always clearly mark and be aware of all grade pins, form stakes or other trip hazards
- Always follow all safety warnings and labels of the engine manufacturer
- Always read and understand the owners manual of the engine manufacturer
- Always wear approved hearing, eye and breathing protection
- Always use form oil to coat blade or other parts susceptible to concrete build up (avoiding electrical connections) before each use
- Always properly secure screed before transporting
- Always follow recommended maintenance schedules
- Always make sure all connections and fasteners are tight before every use
- Always always make sure engine is in "OFF" position when servicing or not in use
- Always use in a well ventilated area
- Always keep Shockwave™ and engine manual handy on the job site
- Always replace parts as they become damaged or worn

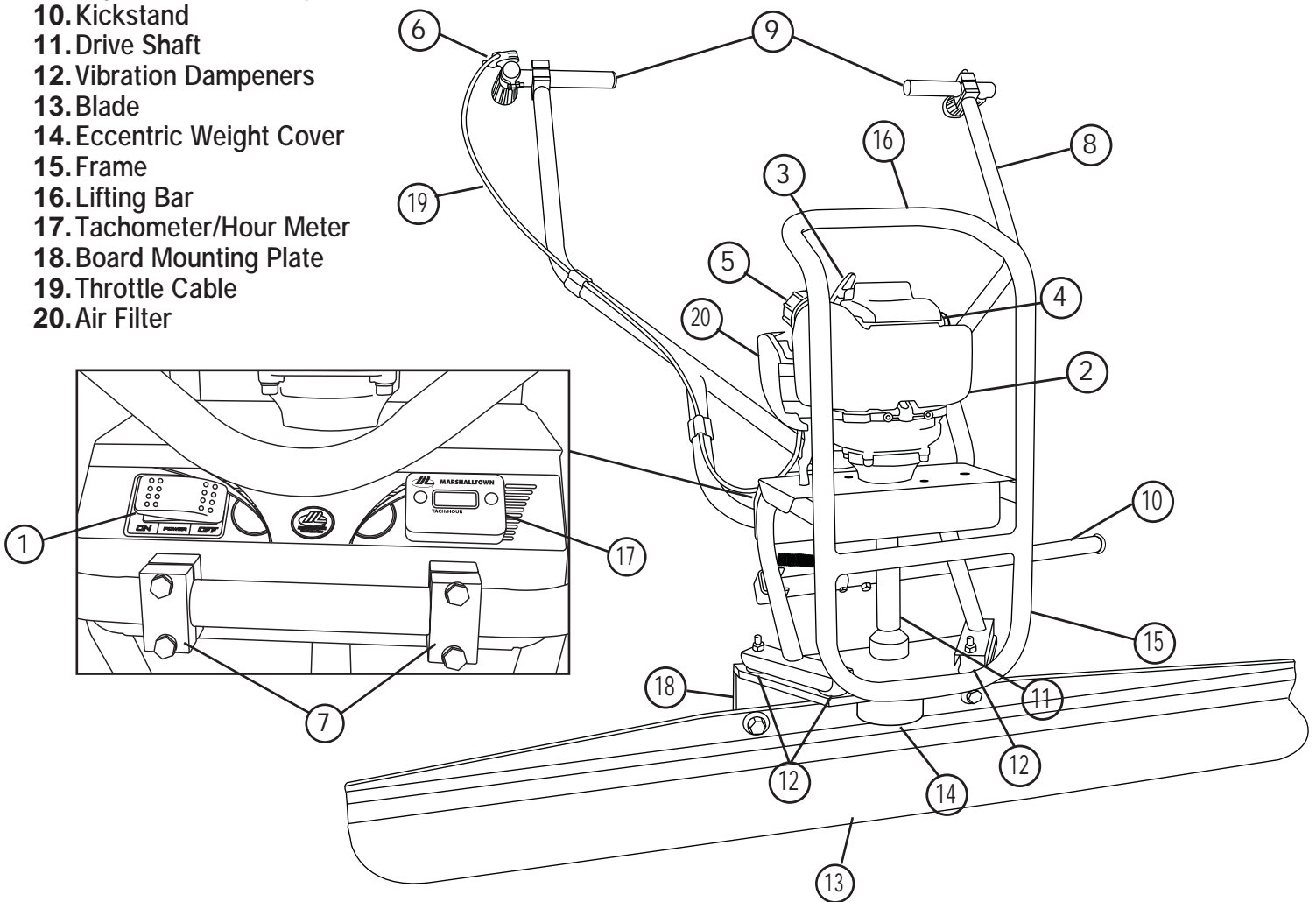
NEVER

- Never operate screed without all parts and safety covers correctly attached
- Never allow children to operate
- Never operate under the influence of drugs or alcohol
- Never use screed for anything other than its intended purpose
- Never set eccentric weights to where excessive vibration occurs at low RPM (weights too far open)
- Never set eccentric weights to where it takes excessive RPM to make weights vibrate (weights too far closed)
- Never allow engine to run unattended or idle on top of wet concrete
- Never place concrete higher than the leading "curl edge" of the blade
- Never fill gas tank while engine is running
- Never start engine near spilt fuel
- Never fill gas tank, operate, or service screed near open flame
- Never use parts or blades from other manufacturers
- Never service a hot engine
- Never operate without proper training
- Never spray water or other liquid on a hot engine

COMMON COMPONENTS



1. Start/Stop Switch
2. Engine
3. Recoil Starter
4. Oil Cap
5. Gas Cap
6. Throttle Lever
7. Handle Bar Mounting Blocks
8. Handle Bars
9. Adjustable Hand Grips
10. Kickstand
11. Drive Shaft
12. Vibration Dampeners
13. Blade
14. Eccentric Weight Cover
15. Frame
16. Lifting Bar
17. Tachometer/Hour Meter
18. Board Mounting Plate
19. Throttle Cable
20. Air Filter



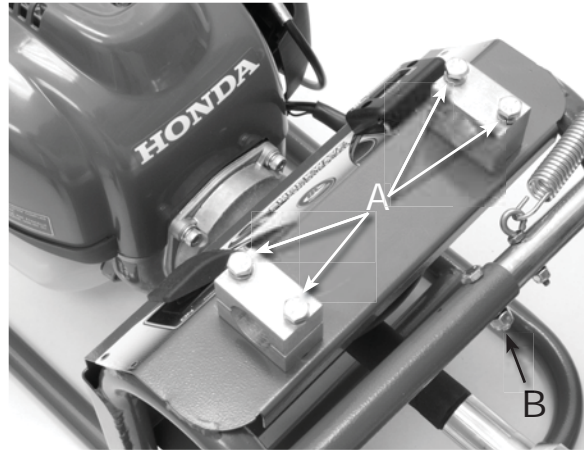


ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Your Shockwave™ Screed power unit ships in two boxes, one containing the handle bars and the other containing the power unit. Assembly is easy, following these steps:

INSTALLING HANDLE BARS AND KICKSTAND:

Step 1 – Remove the 4 hex screws (A) that hold down the two handle mounting blocks.



Step 2 – Slide kickstand arm onto kickstand end and fasten with nut & bolt (B) as shown

Step 3 – Place handle bars into mounting blocks, making sure handle bars are centered evenly across the mounting blocks.



Step 4 – Making sure all mounting block and frame holes are aligned, insert hex screws and tighten with 7/16" wrench or socket.



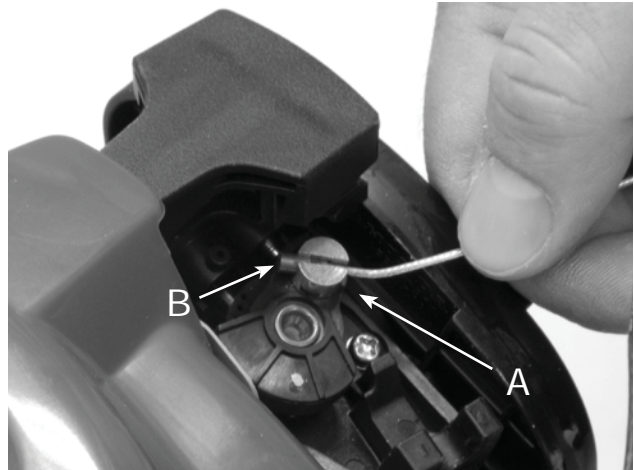
ASSEMBLY INSTRUCTIONS



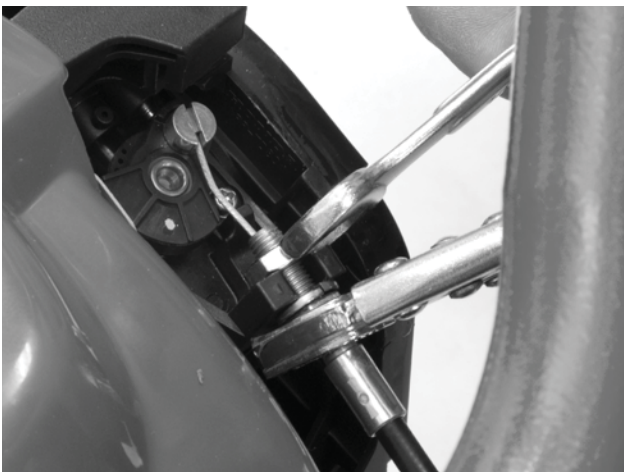
INSTALLING THROTTLE CABLE:



Step 1 – Remove carburetor cover by pressing clips.



Step 2 – The throttle has a rotating silver peg (A) with a slot on one side of it. One end of the throttle cable has a metal barrel (B) that fits into this slot. Insert barrel into the slot so when the throttle cable is pulled, it will pull the throttle open (toward the base plate of the screed).

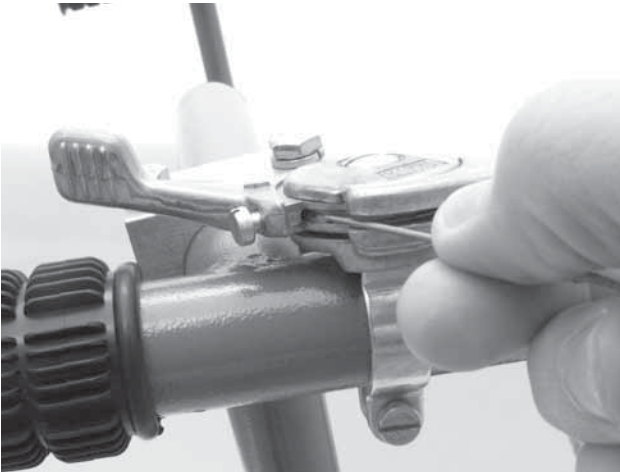


Step 3 – Fasten the throttle cable as shown. Make sure there is a nut on each side of plastic fitting. Make sure the cable does not work itself out of the plastic fitting while tightening.



Step 4 – Attach the throttle lever to the "T" grip handle, as shown above.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS



Step 5 – Thread the exposed metal end of the throttle cable into the throttle lever. The lever will need to be “opened” to expose the hole it fits into. Back out the set screw to allow the cable to pass through.



Step 6 - Once cable is through throttle lever, return the lever to the “idle” position shown above. Using pliers, pull all extra slack out of the cable, making sure you are not actually opening the throttle at the carburetor. Once all slack is removed, tighten locking screw.
Note – the plastic housing of the throttle cable will fit up into the throttle cable housing.




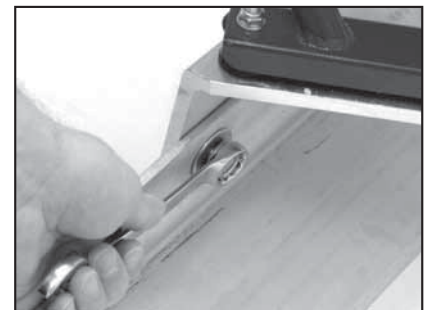
Step 7 – Secure throttle cable using clips, as shown above.

ATTACHING BLADE

Attach blade as shown, making sure that blade is positioned on the “front side” of the base extrusion.



 Make sure bolts are tight before each use.

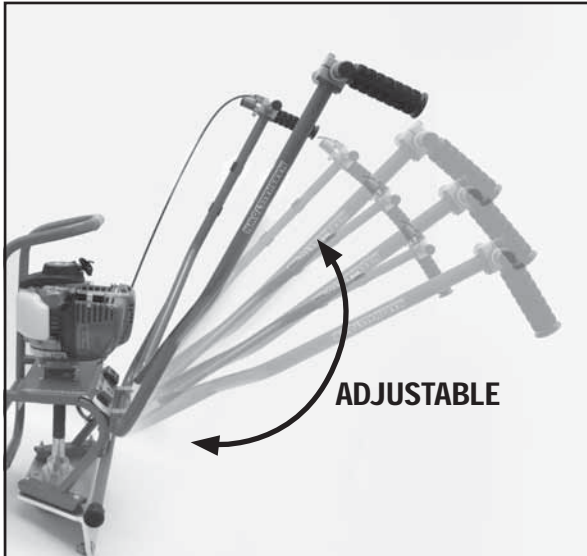


MACHINE ADJUSTMENTS



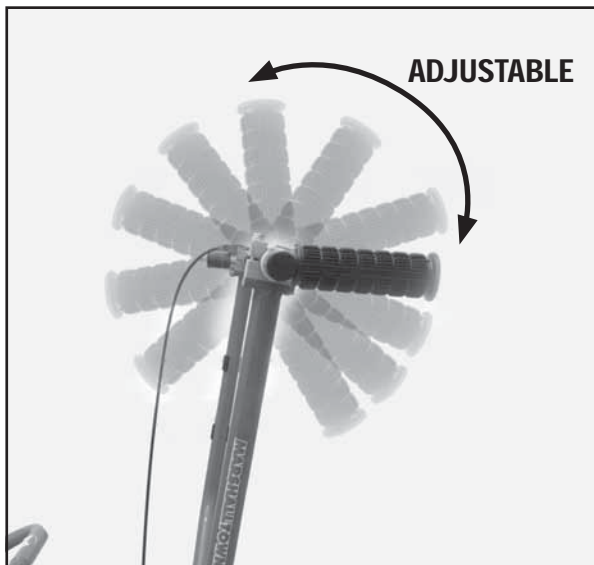
HANDLES

Your Shockwave™ screed has handles that can be adjusted for a customized fit.



The height of the handle can be adjusted right below the motor

The grips can also be moved to accommodate wider and narrower grips, as well as flipped to the inside of the machine for an even narrower grip.



The pitch of the grips can be adjusted 360° vertically



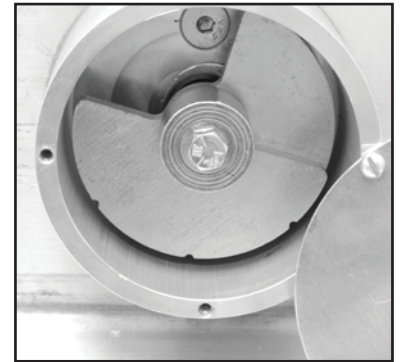
CAUTION



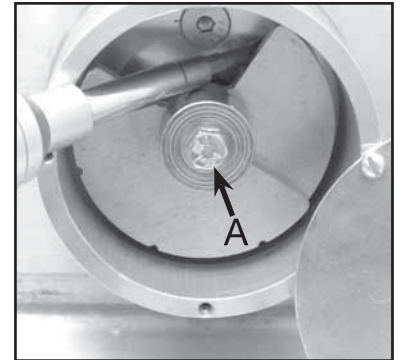
Always make sure engine is stopped with switch in "OFF" position before making adjustments.

ECCENTRIC WEIGHTS

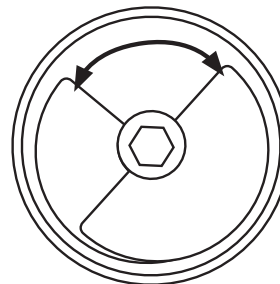
The factory weight setting will provide sufficient board vibration for most jobs. For jobs where low slump or dry concrete is being poured, the weight can easily be adjusted to allow for more vibration at lower RPM.



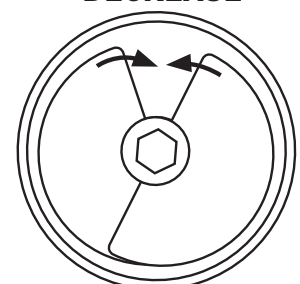
Using a slotted screwdriver remove the eccentric cover. Using a 7/16" socket, loosen the eccentric weight tightening bolt (A). You will need to wedge a screwdriver against the weight to keep it from turning while loosening bolt.



INCREASE



DECREASE

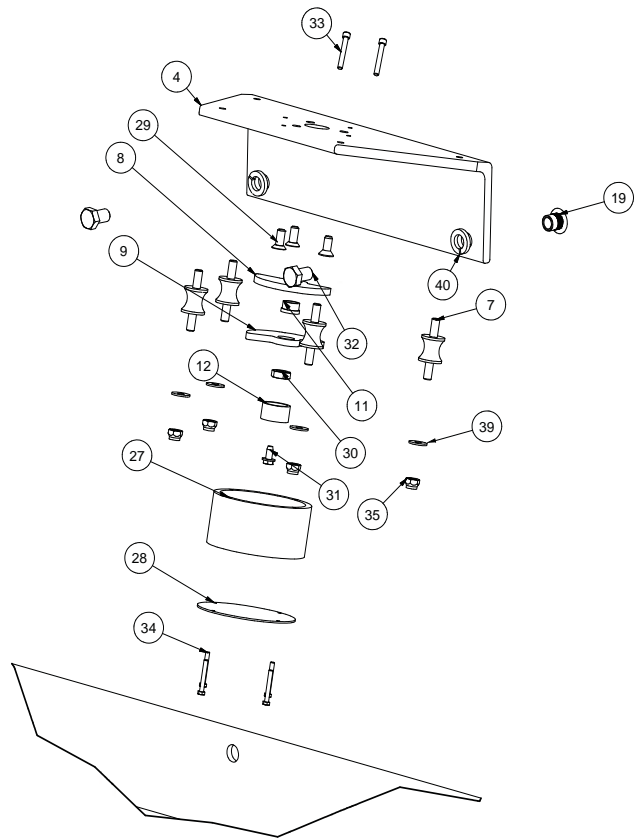


Increase vibration, increase the gap between the weights by spreading them apart.

Decrease vibration, decrease the gap between the weights. If imbalance is increased then use less engine RPM. Note: Always check and retighten the eccentric weights every 10 hours of use.

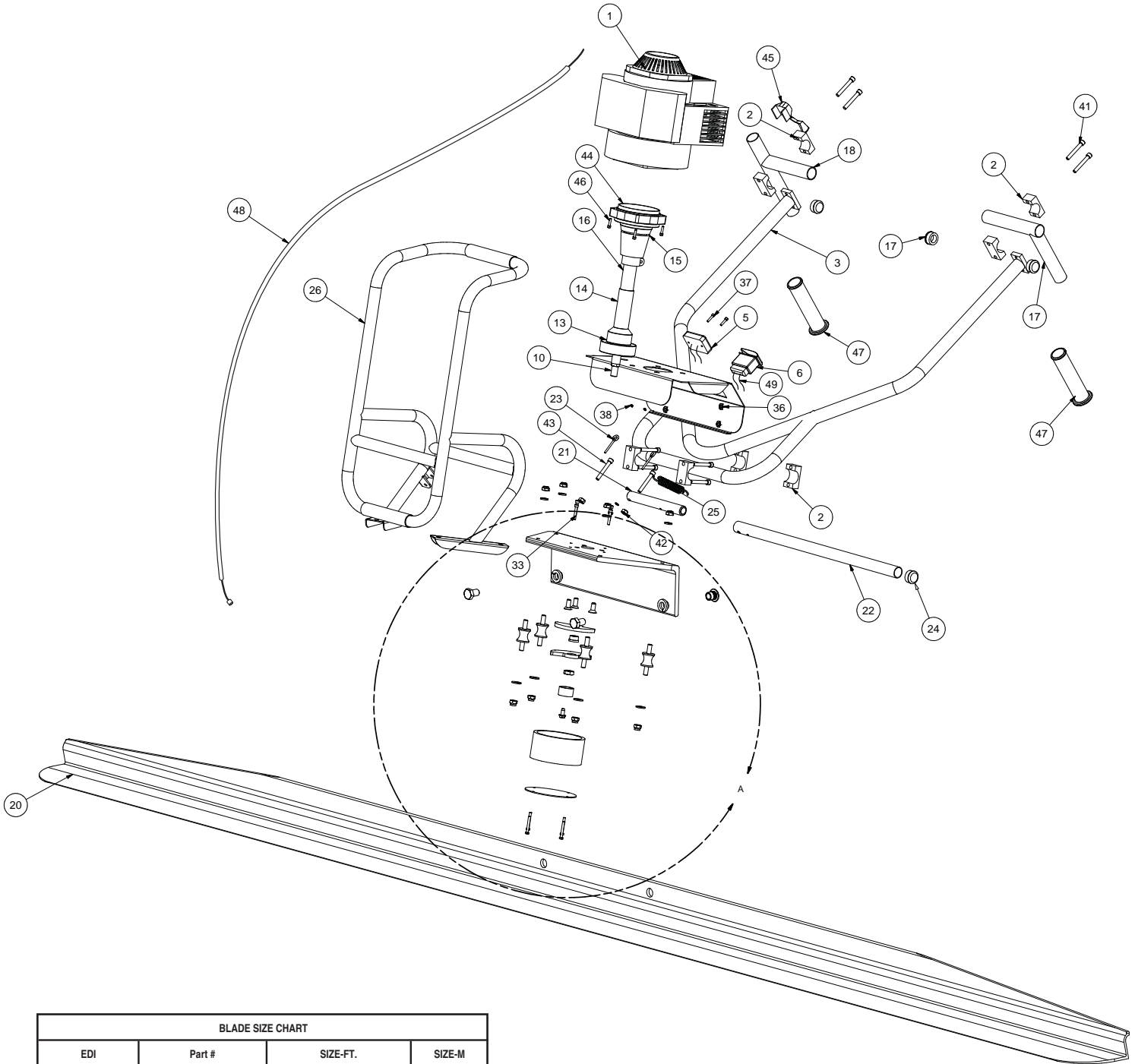
PARTS BREAKDOWN

DET.	QTY.	DESCRIPTION
1	1	GX35 HONDA MOTOR
2	8	HANDLEBAR CLAMP
3	1	HANDLEBAR ASSEMBLY
4	1	BASE EXTRUSION
5	1	TACHOMETER
6	1	KILL SWITCH
7	4	VIBRATION ISOLATOR
8	1	ECCENTRIC WEIGHT #1
9	1	ECCENTRIC WEIGHT #2
10	1	ECCENTRIC SHAFT
11	1	ECCENTRIC WEIGHT BUSHING
12	1	WEIGHT ADJUSTMENT CAP
13	1	LOWER BEARING HOUSING
14	1	COUPLING DRIVE SHAFT
15	1	CLUTCH
16	1	FLEX SHAFT
17	1	HANDLEBARS, L-GRIP
18	1	HANDLEBARS, T-GRIP
19	2	BLADE ATTACHMENT NUT
20	1	BLADE
21	1	KICKSTAND END
22	1	KICKSTAND ARM
23	2	KICKSTAND EYEBOLT
24	1	KICKSTAND END CAP
25	1	SPRING
26	1	FRAME
27	1	ECCENTRIC COVER
28	1	ECCENTRIC COVER CAP
29	3	DRIVETRAIN BASE MOUNTING SCREW
30	1	ECCENTRIC WEIGHT JAM NUT
31	1	ECCENTRIC TIGHTENING CAP BOLT
32	2	BLADE ATTACHMENT BOLT
33	4	ECCENTRIC COVER MOUNTING SCREW
34	4	ECCENTRIC CAP SCREW
35	8	VIBRATION ISOLATOR NUT
36	4	WELD NUT FOR HANDLEBAR CLAMPS
37	2	TACHOMETER MOUNTING SCREW
38	2	TACHOMETER MOUNTING NUT
39	4	VIBRATION ISOLATOR NUT
40	2	BLADE ATTACHMENT LOCK WASHER
41	8	HANDLEBAR CLAMP BOLT
42	2	KICKSTAND NUT
43	2	KICKSTAND BOLT
44	1	REPLACEMENT DRIVESHAFT CORE (NOT PICTURED)
45	1	THROTTLE LEVER (FRICTION STYLE)
46	4	ENGINE MOUNTING BOLTS
47	2	HANDLEBAR GRIPS
48	1	THROTTLE CABLE
49	1	KILL SWITCH WIRING



REPLACEMENT PARTS INDEX			
EDI	PART#	DESCRIPTION	DETAILS INCLUDED
13308	13308	HANDLES WITH GRIPS	17, 18, 47
13309	13309	GRIPS	47
13310	ENG-HONDA	HONDA ENGINE	1, 46
13312	13312	THROTTLE LEVER	45
13313	13313	THROTTLE CABLE	48
13314	13314	HANDLEBARS	3
13315	13315	HANDLEBAR CLAMPS W/HARDWARE	2, 41
13316	13316	HANDLEBAR CLAMP HARDWARE ONLY	41
13317	13317	ON/OFF SWITCH W/WIRES	6, 49
13318	13318	ON/OFF SWITCH WIRES	49
13319	13319	TACHOMETER	5, 37, 38
13320	13320	ECCENTRIC COVER W/HARDWARE	27, 28, 33, 34
13321	13321	KICKSTAND	21, 22, 23, 24, 25, 42, 43
13322	13322	KICKSTAND HARDWARE	23, 25, 42, 43
13323	13323	DRIVE TRAIN	10, 13, 14, 16, 29, 44
13324	13324	CLUTCH	15, 46
13325	13325	VIBRATION DAMPENING KIT	7, 35, 39
13330	13330	ECCENTRIC WEIGHTS & HARDWARE	8, 9, 11, 12, 30, 31
13331	13331	ECCENTRIC WEIGHT HARDWARE ONLY	11, 12, 30, 31
13332	13332	MACHINE BASE	4
13333	13333	BLADE LOCKING HARDWARE	19, 32, 40
13334	13334	DRIVE SHAFT	44
13335	13335	DRIVE SHAFT HOUSING	10, 13, 14, 16
12951	12951	FRAME ONLY	26
12952	12952	ECCENTRIC COVER HARDWARE ONLY	33, 34

PARTS BREAKDOWN



BLADE SIZE CHART			
EDI	Part #	SIZE-FT.	SIZE-M
13336	SWSBLADE4	4	1.2
13281	SWSBLADE6	6	1.8
13283	SWSBLADE8	8	2.4
13284	SWSBLADE10	10	3.0
13287	SWSBLADE12	12	3.7
13290	SWSBLADE14	14	4.3
13291	SWSBLADE16	16	4.9
12950	SWSBLADE16P2	16 (2 sets of mounting holes)	4.9

HOW TO WET SCREED

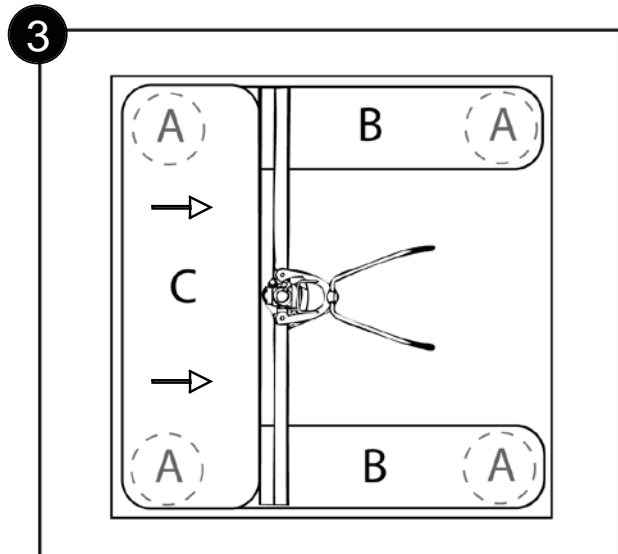
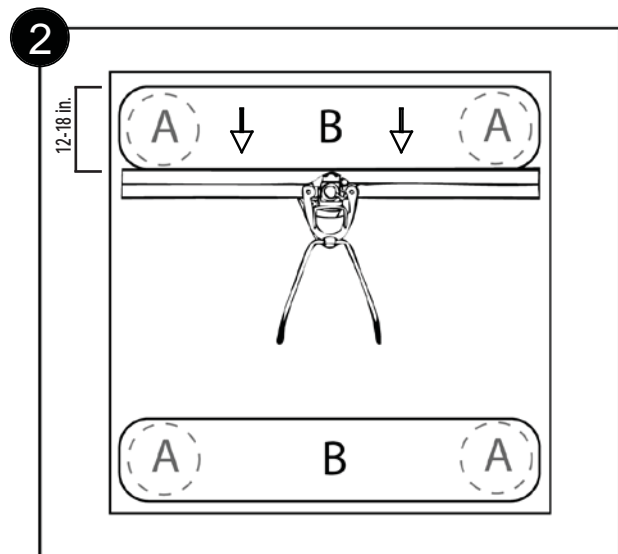
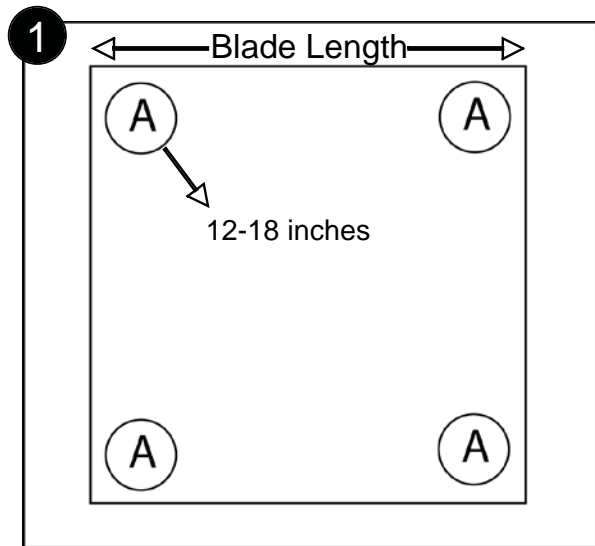
SETTING ELEVATION OF SLAB

- Use grade pins (A) to set height of slab in the middle of the pour.
- Chalk line or expansion joint sets elevation around walls.
- Form boards set elevation where there are no walls.

MAKING WET PADS

1. Using hand float, make wet pads around all grade pins (A).
Note: Make sure all wet pad distances are shorter than the length of board being used.
2. Use board to stretch from wet pad to wet pad forming rows (B).
3. Once rows are formed, run screed board off of the two rows leveling the previously untouched concrete (C) in between.
NOTE: Height of concrete in area (C) must be slightly higher than wet pad rows (B) prior to striking off.

Once floated, wet pads (B) and concrete (C) will all be the same height



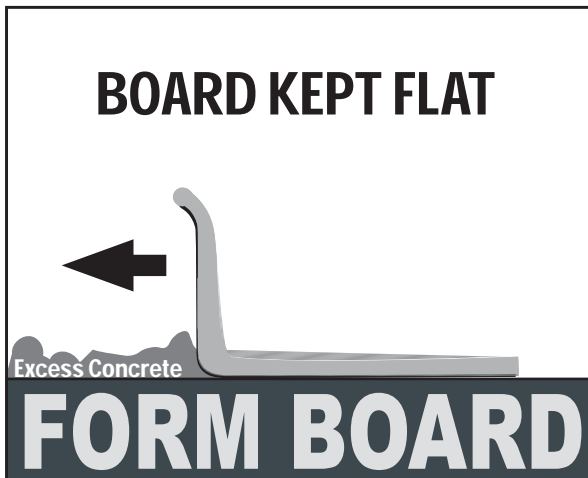
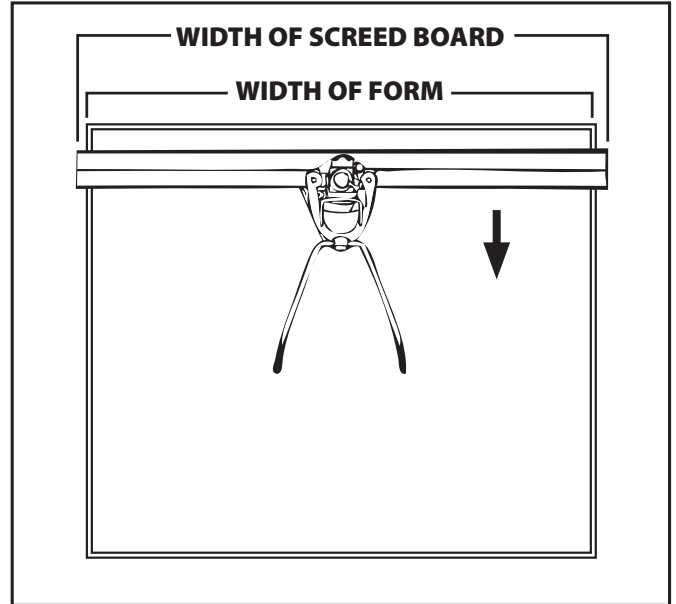
HOW TO SCREED FORM TO FORM



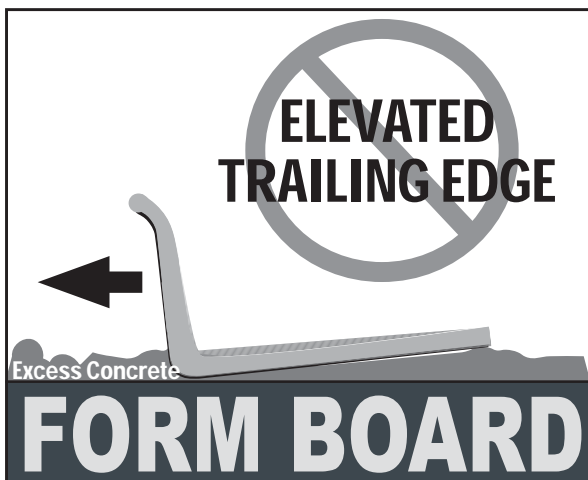
Length of board should overlap form boards on both sides of the pour

Keep bottom of blade as flat as possible while striking off of forms

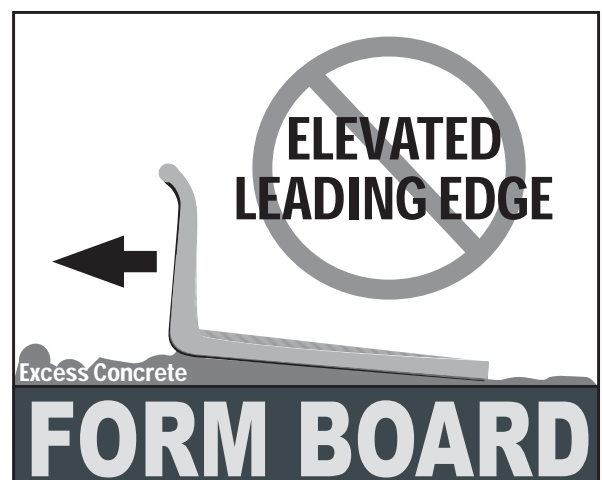
To ensure the longest possible board life, use the lowest possible vibration setting in relationship to the slump of concrete being used.



Keep bottom of blade as flat as possible while striking off of forms



An elevated trailing edge may provide an area for concrete to build up resulting in a slab elevation that is too high



An elevated leading edge can trap rocks between the blade and forms resulting in a slab elevation that is too high



TECHNICAL DATA/CAPACITIES

Model Number	SW100H
Drive System	Flexible Shaft
Weight	33.5 lbs. (15.2 kg)
Blade Lengths	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16' 1.2, 1.8, 2.4, 3, 3.7, 4.3, 4.9M
Blade Weight	1.85 Lb./ft. 2.75(kg/m)
Engine Type	4-stroke, overhead cam, single cylinder
Engine Make	Honda
Engine Model	GX35
Engine Horsepower	1.6 hp (1.2kW) @ 7,000 rpm
Engine Displacement	2.18 cu-in (35.8cm ³)
Spark Plug	CM5H (NGK) CMR5H (NGK)
Spark Plug Gap	0.60 - 0.70mm (0.024 - 0.028 in)
Engine Speed - idle	3,100 ± 200 rpm
Oil Type - Engine	SAE 10W-30 (refer to engine manual)
Oil Capacity - Engine	0.11 qt (3.5 oz., 0.10 L)
Fuel Type	Pump octane rating 86 or higher (refer to engine manual)
Fuel Tank Capacity	0.166 US gal (0.63 L)



Your Shockwave ships with a pre-measured bottle of oil (3.5 oz). Do not at anytime have more than 3.5 oz. of oil in the engine. Too much oil will foul out the spark plug resulting in an engine that is hard to start and keep running.

MAINTENANCE

The Shockwave's tachometer is a great way to keep track of maintenance schedules and track service life.



Check and retighten eccentric weights	Every 10 hours or every month
Check oil level	Before each use
Change engine oil	First month or 10 hrs. - 6 mo. or 50 hrs after
Check fuel level	Before each use
Inspect air filter	Before each use
Replace air filter	Every 25 hours or every 3 months
Spark plug - check and adjust	Every 100 hours or 1 year
Spark plug - replace	Every 300 hours or 2 years
Cooling fins	Every 50 hours
Electronic Connections	Before each use
Check Nuts and bolts	Before each use
Replace nuts and bolts	As necessary

HOW TO OPERATE



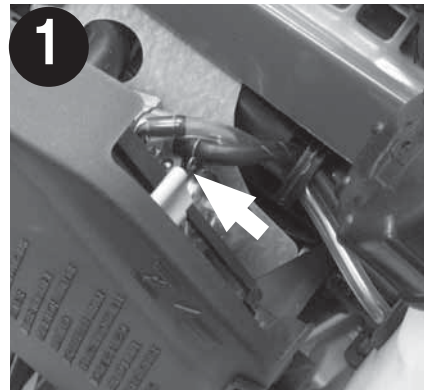
FUEL AND OIL

Make sure gas tank has plenty of 86 octane or higher gasoline. Your 4 stroke Honda engine uses straight gasoline, NEVER USE A GAS/OIL MIX. Empty entire bottle of provided Honda engine oil into crank case. 3.5 oz. is the maximum oil capacity. Always lay screed down on roll cage as shown when filling gas and oil or checking oil. NEVER OVERFILL.



STARTING

1. On a cold engine, move choke lever to CLOSED position. To restart a warm engine leave choke in OPEN position
2. Press priming bulb repeatedly until fuel can be seen in the clear-plastic fuel-return tube
3. Press On/Off Switch to the On Position.
4. Pull the starter grip lightly until you feel resistance, then pull briskly. Repeat until engine starts.
5. If the choke lever was moved to the CLOSED position to start the engine, gradually move it to the OPEN position as the engine warms up.



RESTARTING A WARM ENGINE

1. Leave the choke lever in the OPEN position.
2. If there is no fuel in the clear-plastic fuel-return tube, press priming bulb repeatedly until fuel can be seen in the tube.
3. Press On/Off Switch to the On Position
4. Pull the starter grip lightly until you feel resistance, then pull briskly. Repeat until engine starts.





OPERATING ON WET CONCRETE

Once the engine is warm and running by itself with the choke OPEN you can begin screeding concrete.



For specific instructions on Wet Screeding and Form to Form screeding please see pages 10 and 11.

1. Begin by placing concrete within your forms slightly higher than the forms themselves.
2. Place screed on top of concrete and start engine.
3. Increase engine RMP until the clutch engages causing the screed to vibrate.
4. Walking backwards, begin screeding concrete (see page 10 for Wet Screeding or Page 11 for Form to Form screeding).
5. Your throttle lever does not require constant contact, but you can adjust RMP and vibration to accommodate wet or dry concrete. Dry or low slump concrete may require more vibration to level and screed
6. Continue moving backwards while keeping concrete placed in front of the blade. The roll back feature of the blade will help keep concrete from sliding over the blade. Concrete placed too high may slide over the board! This could make the screed too hard to pull and result in a slab that is out of level.



DO NOT OVER VIBRATE CONCRETE!

The following are signs of too much vibration:

- Excessive concrete splatter
- Blade sinking below wet pads
- Ripple or “wake marks” following the blade
- Concrete easily sliding underneath form boards causing dips along the form edge

Always remember, **the less vibration the better**. Use only enough vibration to be able to comfortably pull screed backwards, leaving a smooth, level surface.

PRODUCT WARRANTY



ONE YEAR LIMITED WARRANTY

Marshalltown Company (the Company) warrants, that for a period of twelve (12) months from the date of purchase, it will replace or repair, free of charge, for the original retail purchaser only, any part or parts, manufactured by the Company, found upon examination by the Company or its assigned representatives, to be defective in material or workmanship or both. All transportation charges for parts submitted for replacement or repair under this warranty must be borne by the original retail purchaser. This is the exclusive remedy under this warranty.

Failure by the original retail purchaser to install, maintain and operate said equipment in accordance with good industry practices, or failure to comply with the specific recommendations of the Company set forth in the owner's manual, shall render this warranty null and void. The Company shall not be liable for any repairs, replacements, or adjustments to the equipment or any costs for labor performed by the purchaser without the Company's prior written approval. The effects of corrosion, erosion and normal wear and tear are specifically excluded from this warranty.

THE COMPANY MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION OF ANY KIND WHATSOEVER, EXPRESSED OR IMPLIED, EXCEPT THAT OF TITLE. ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE ARE HEREBY DISCLAIMED. LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL AND INCIDENTAL DAMAGES UNDER ANY AND ALL WARRANTIES, OTHER CONTRACTS, NEGLIGENCE, OR OTHER TORTS IS EXCLUDED TO THE EXTENT EXCLUSION IS PERMITTED BY LAW.

Notwithstanding the above, any legal claim against the Company shall be barred if legal action thereon is not commenced within twenty-four (24) months from the date of purchase or delivery, whichever occurs last. This warranty constitutes the entire agreement between the Company and the original retail purchaser and no representative or agent is authorized to alter the terms of same without expressed written consent of the Company.

GARANTIE LIMITÉE D'UN AN

La Société Marshalltown Company (la Société) garantit que, pendant une période de douze (12) mois à partir de la date d'achat, elle remplacera ou réparera, gratuitement, pour l'acheteur d'origine uniquement, n'importe quelle pièce, fabriquée par la Société, jugée défectueuse par la Société ou les représentants désignés, tant au niveau des matériaux qu'à celui de la fabrication. Tous les frais de transport pour les pièces à échanger ou à réparer dans le cadre de cette garantie doivent être assurés par l'acheteur d'origine. Cela constitue le seul recours dans le cadre de cette garantie.

Par l'acheteur d'origine d'installer, d'entretenir et de faire fonctionner ledit matériel conformément aux recommandations normales pour ce type de matériel ou toute des recommandations spécifiques de la Société définies dans le manuel de l'opérateur d'entretien, se solderont par l'annulation de cette garantie. La Société ne pourra pas être tenue responsable des réparations, remplacements, ou réglages du matériel ou des coûts de main d'oeuvre de l'acheteur sans le consentement préalable par écrit de la Société. Les effets de la corrosion, de l'érosion et de l'usure normale sont spécifiquement exclus de cette garantie.

LA SOCIÉTÉ NE FOURNIT AUCUNE AUTRE GARANTIE OU REPRÉSENTATION QUELLE QU'ELLE SOIT, EXPLICITE OU IMPLICITE, SAUF POUR LE TITRE. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE COMMERCIALITÉ ET D'APTITUDE À UNE UTILISATION SPÉCIFIQUE SONT PAR CONSÉQUENT REFUSÉES. LA RESPONSABILITÉ QUANT AUX DOMMAGES INDIRECTS OU FORTUITS COUVERTS PAR TOUTES LES GARANTIES, LES AUTRES CONTRATS DE GARANTIE, LA NÉGLIGENCE OU AUTRES ACTES PRÉJUDICIALES EST EXCLUE CONFORMÉMENT AUX DISPOSITIONS D'EXCLUSION PERMISES PAR LA LOI.

Sauf pour les termes définis ci-dessus, tout recours légal contre la Société sera exclus si l'action en justice n'est pas entamée l'échéance la plus longue étant retenue dans les vingt-quatre (24) mois à partir de la date d'achat ou de livraison. Cette garantie constitue la totalité de l'accord entre la Société et l'acheteur d'origine, et aucun représentant ou agent n'est autorisé à modifier les termes sans le consentement écrit de la Société.

GARANTIA LIMITADA POR UN AÑO

Marshalltown Company (la Empresa) garantiza que durante un período de doce (12) meses a partir de la fecha de compra reemplazará o reparará, sin cargo, para el comprador minorista original, cualquier pieza o piezas fabricadas por la Empresa que, al ser estudiados por la Empresa o los representantes asignados de la Empresa, tengan defectos en el material o mano de obra o ambos. Todos los costos de transporte para las piezas enviadas para reparación o reemplazo bajo esta garantía deben ser pagados por el comprador minorista original. Este es el único recurso posible bajo esta garantía.

Si el comprador minorista original no instala, mantiene u opera dicho equipo de acuerdo con las prácticas industriales correspondientes, o no cumple con las recomendaciones específicas de la Empresa presentadas en el manual del propietario, entonces la garantía será anulada y no válida. La Empresa no será responsable de cualquier reparación, reemplazo o ajuste al equipo o cualquier costo de mano de obra realizados por el comprador sin la aprobación previa por escrito de la Empresa. Los efectos de la corrosión, erosión y desgaste normal están específicamente excluidos por esta garantía.

LA EMPRESA NO HACE NINGUNA OTRA GARANTIA NI REPRESENTACION DE NINGUN TIPO, EXPRESA O IMPLICITA, SALVO LA ANTERIOR. TODAS LAS GARANTIAS IMPLICITAS, INCLUYENDO LA GARANTIA DE COMERCIALIDAD Y APTITUD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR ESTAN EXCLUIDAS POR ESTE MEDIO. LA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS EMERGENTES O INCIDENTALES BAJO CUALQUIERA Y TODAS LAS GARANTIAS, OTROS CONTRATOS, NEGLIGENCIA U OTROS PERJUICIOS QUEDA EXCLUIDO EN LA MEDIDA QUE LO PERMITA LA LEY.

No obstante lo anterior, cualquier demanda legal contra la Empresa será impedida si dicha acción legal no se inicia dentro de los veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de compra o entrega, lo que ocurra último. Esta garantía constituye todo el acuerdo entre la Empresa y el comprador minorista original y ningún representante o agente está autorizado para alterar los términos del mismo sin el consentimiento expreso por escrito de la Empresa.



MARSHALLTOWN
The Premier Line

Marshalltown, IA
Phone 800-888-0127 / 641-753-0127
Fax 800-477-6341 / 641-753-6341
www.MARSHALLTOWN.com



MARSHALLTOWN
The Premier Line



La enrasadora motorizada



**MANUAL DE OPERACIÓN Y
PIEZAS**

EDI-13261 PIEZA N.º SW100H

Marshalltown, IA
Teléfono 800-888-0127 / 641-753-0127
Fax 800-477-6341 / 641-753-6341
www.MARSHALLTOWN.com



CONTENIDO

Precauciones de Seguridad	2
Componentes comunes	3
Instrucciones de montaje	4-6
Ajustes de la máquina	7
Descripción de las piezas	8-9
Apisonado en húmedo	10
Apisonado de encofrado a encofrado	11
Datos y características técnicas	12
Programa de mantenimiento	12
Operación	13-14
Garantía	15

Este equipo fue construido pensando en la seguridad del usuario; sin embargo, puede haber riesgos si se opera o se le da servicio inadecuadamente. Siga detenidamente las instrucciones de operación ¡y use su buen juicio al operar la unidad!

Si tiene preguntas acerca de la operación o servicio de este equipo, comuníquese con su distribuidor Marshalltown o con Marshalltown Company al teléfono 800-888-0127 o al 641-753-0127.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

SIEMPRE

- Siempre apague el motor entre cargas de concreto
- Siempre distribuya el concreto caminando hacia atrás
- Siempre marque claramente y manténgase alerta a las estacas de nivel, estacas de encofrado y otros riesgos de tropezones
- Siempre obedezca todas las advertencias y etiquetas de seguridad del fabricante del motor
- Siempre lea y entienda el manual del propietario proporcionado por el fabricante del motor
- Siempre use protectores auditivos, oculares y respiratorios apropiados
- Siempre use aceite de moldes para recubrir la hoja u otras piezas susceptibles a la acumulación de concreto (evitando las conexiones eléctricas) antes de cada uso
- Siempre fije adecuadamente el vibrador antes de transportarlo
- Siempre siga los programas de mantenimiento recomendados
- Siempre asegúrese de que todas las conexiones y sujetadores estén firmes antes de cada uso
- Siempre asegúrese de que el motor esté apagado cuando haga el servicio o cuando no lo use
- Siempre use el vibrador en un área bien ventilada
- Siempre mantenga el manual del vibrador Shockwave™ y el del motor a la mano en el sitio de trabajo
- Siempre reemplace las piezas tan pronto como se dañen o desgasten

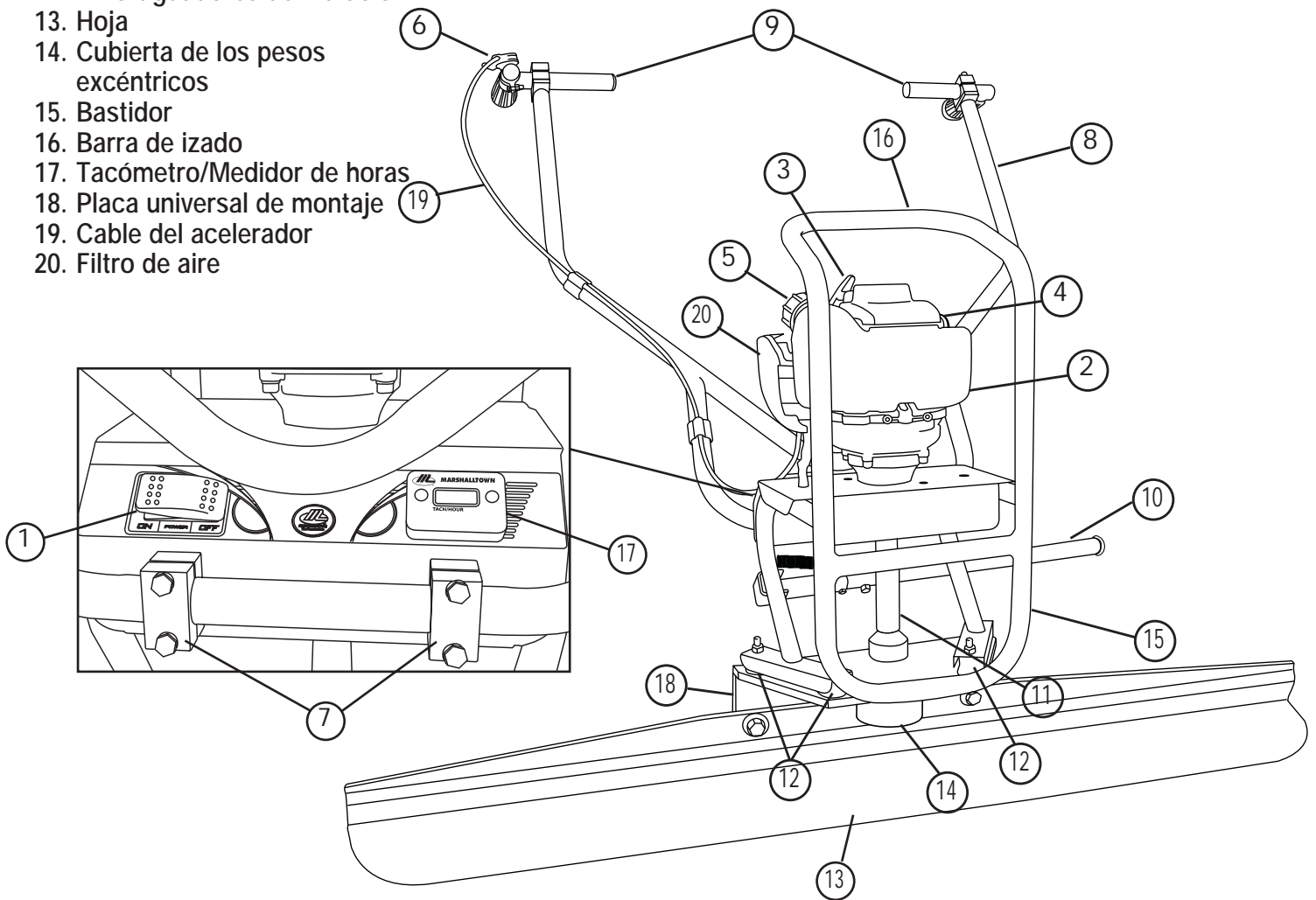
NUNCA

- Nunca opere el vibrador cuando le falten partes o no tenga las cubiertas de seguridad correctamente instaladas
- Nunca permita que los niños operen la unidad
- Nunca opere la unidad bajo la influencia de drogas o alcohol
- Nunca use el vibrador para nada que no sea su uso indicado
- Nunca coloque pesos excéntricos donde ocurra vibración excesiva a bajas RPM (pesos demasiado separados)
- Nunca coloque pesos excéntricos en áreas en las que se requieren RPM excesivas para que los pesos vibren (pesos demasiado cerca)
- Nunca permita que el motor funcione desatendido o a marcha en vacío sobre concreto húmedo.
- Nunca coloque el concreto más arriba del “borde rizado” frontal de la hoja
- Nunca llene el tanque de gasolina con el motor funcionando
- Nunca arranque el motor cerca de derrames de combustible
- Nunca llene el tanque de gasolina, no opere ni dé servicio al vibrador cerca de llamas expuestas
- Nunca use piezas ni hojas de otros fabricantes
- Nunca dé servicio a un motor caliente
- Nunca opere la unidad si no tiene la capacitación adecuada
- Nunca rocíe agua o líquidos sobre un motor caliente

COMPONENTES COMUNES



1. Interruptor de arranque y parada
2. Motor
3. Arranque manual
4. Tapón del depósito de aceite
5. Tapón del depósito de gasolina
6. Palanca del acelerador
7. Bloques de montaje de la barra de las manijas
8. Barra de las manijas
9. Agarraderas ajustables
10. Barra de apoyo
11. Eje del impulsor
12. Amortiguadores de vibración
13. Hoja
14. Cubierta de los pesos excéntricos
15. Bastidor
16. Barra de izado
17. Tacómetro/Medidor de horas
18. Placa universal de montaje
19. Cable del acelerador
20. Filtro de aire





INSTRUCCIONES DE MONTAJE

La unidad de potencia de su vibrador Shockwave™ se envía en dos cajas, una de ellas con la barra de las manijas y la otra con la unidad de potencia. Siga estos pasos para montar fácilmente la unidad:

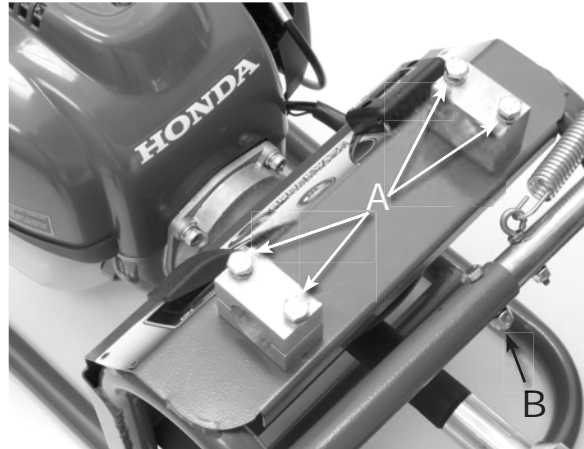
INSTALACIÓN DE LA BARRA DE LAS MANIJAS Y DE LA BARRA DE APOYO:

Paso 1 – Quite los cuatro tornillos hexagonales (A) que fijan los dos bloques de montaje de la barra de las manijas.

Paso 2 – Deslice el brazo de la barra de apoyo en el extremo de la barra de apoyo y fíjelo con el perno y la tuerca (B) como se muestra

Paso 3 – Coloque la barra de las manijas en los bloques de montaje, asegurándose de que quede bien centrada en los mismos.

Paso 4 – Asegurándose de que todos los orificios de los bloques de montaje y del bastidor estén alineados, inserte los tornillos hexagonales y apriételes con una llave de tuercas o de cubo de 7/16 pulg.



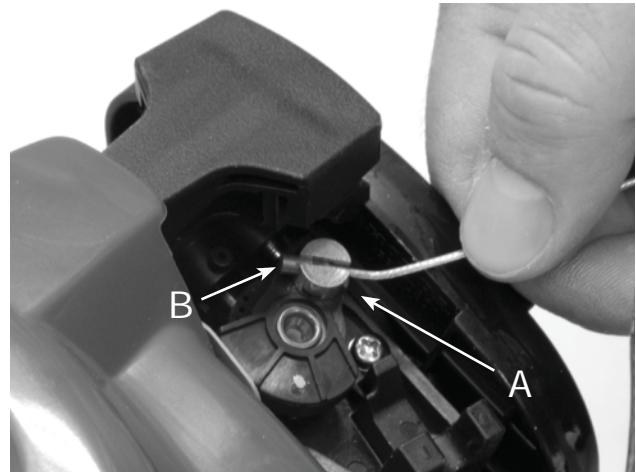
INSTRUCCIONES DE MONTAJE



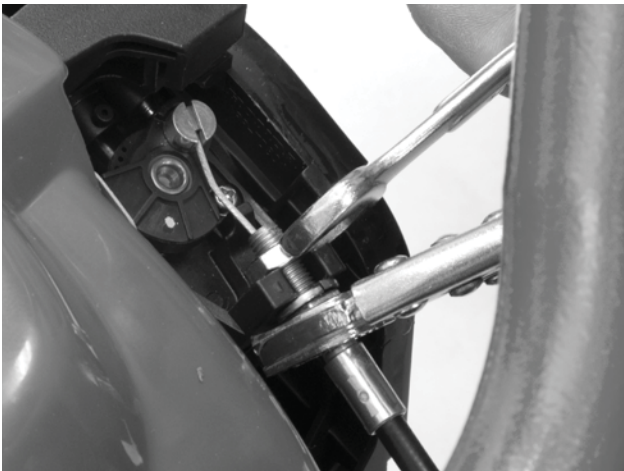
INSTALACIÓN DEL CABLE DEL ACELERADOR:



Paso 1 – Quite la cubierta del carburador presionando los sujetadores.



Paso 2 – El acelerador tiene una espiga giratoria plateada con una ranura en una de sus caras. Un extremo del cable del acelerador tiene un cilindro de metal (B) que cabe en esta ranura. Introduzca el cilindro en la ranura de manera de que cuando se jale el cable del acelerador se abra el acelerador (hacia la placa base del vibrador).

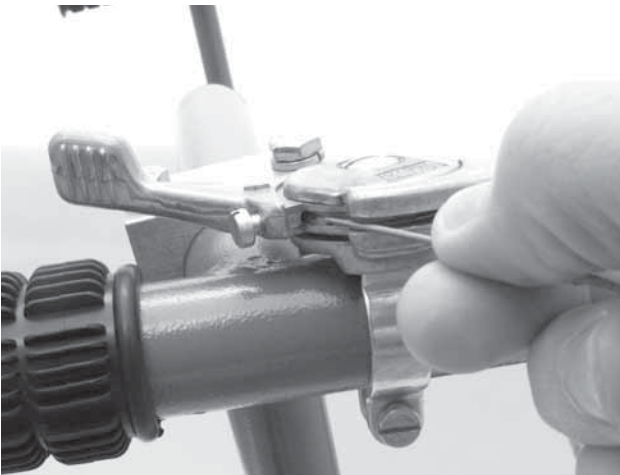


Paso 3 – Sujete el cable del acelerador como se muestra. Asegúrese de que haya una tuerca a cada lado del conector plástico. Asegúrese de que el cable no se salga del conector plástico mientras lo aprieta.



Paso 4 – Instale la palanca del acelerador en la agarradera en "T", como se muestra arriba.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE



Paso 5 – Inserte el extremo metálico expuesto del cable del acelerador en la palanca del acelerador. Es necesario que la palanca esté “abierta” para exponer el orificio por donde debe pasar el cable. Afloje el tornillo de fijación para que el cable pase.



Paso 6 - Una vez que el cable pase por la palanca del acelerador, regrese la palanca a la posición “de marcha en vacío” como se muestra arriba. Con pinzas tense el cable, asegurándose de no abrir el acelerador al carburador. Una vez que tense el cable apriete el tornillo de fijación.

Nota: la caja del plástico del cable del acelerador cabe en la caja del cable del acelerador.




Paso 7 – Fije el cable del acelerador con sujetadores, como se muestra arriba.

INSTALACIÓN DE LA HOJA

Instale la hoja como se muestra, asegurándose de que la hoja quede instalada en el “lado frontal” de la extrusión de la base.



 Asegúrese de que los pernos estén bien apretados antes de cada uso de la unidad.

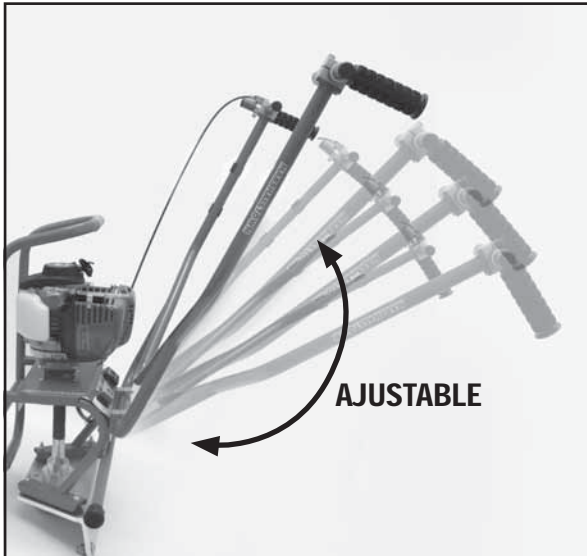


AJUSTES DE LA MÁQUINA



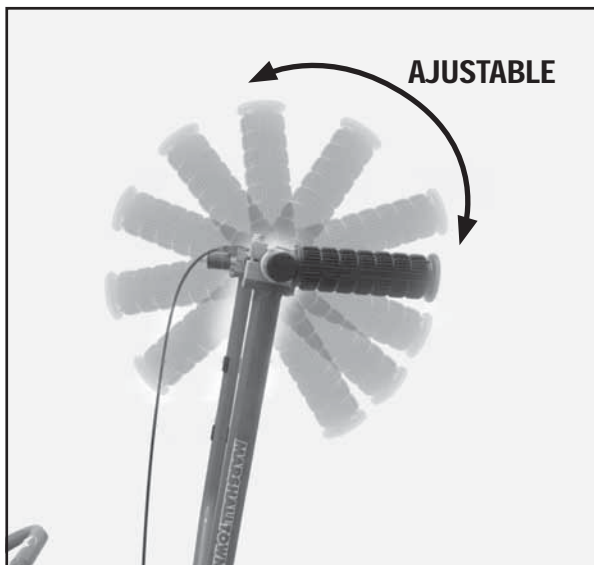
MANIJAS

Su vibrador Shockwave™ tiene manijas que puede ajustar para su comodidad.



La altura de las manijas se puede ajustar inmediatamente debajo del motor

Las agarraderas también se pueden mover para acomodar un agarre más ancho o más estrecho, y también se pueden voltear hacia el interior de la máquina para obtener un agarre estrecho y uniforme.



La inclinación de las agarraderas se puede ajustar 360° verticalmente



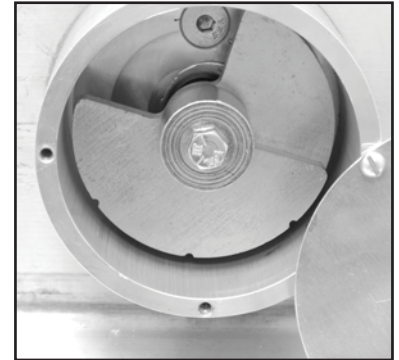
PRECAUCIÓN



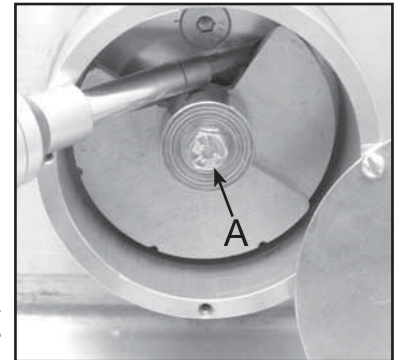
Siempre asegúrese de que el motor esté parado, con el interruptor en la posición "OFF" antes de hacer ajustes.

PESOS EXCÉNTRICOS

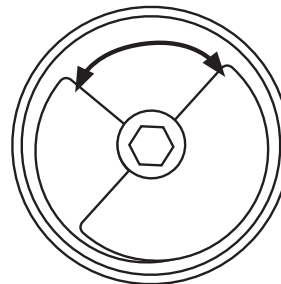
El ajuste de fábrica de los pesos proporcionará una vibración suficiente de la tabla para la mayoría de las tareas. Para tareas de asentamiento bajo o cuando se está vertiendo concreto seco, se puede ajustar fácilmente el peso para permitir más vibración a menos RPM.



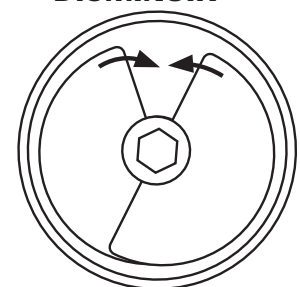
Quite la cubierta de los pesos excéntricos con un destornillador ranurado. Con un casquillo de 7/16 pulg. afloje el perno de que sujeta el peso excéntrico (A). Necesitará introducir un destornillador contra el peso para evitar que gire cuando afloje el perno.



AUMENTAR



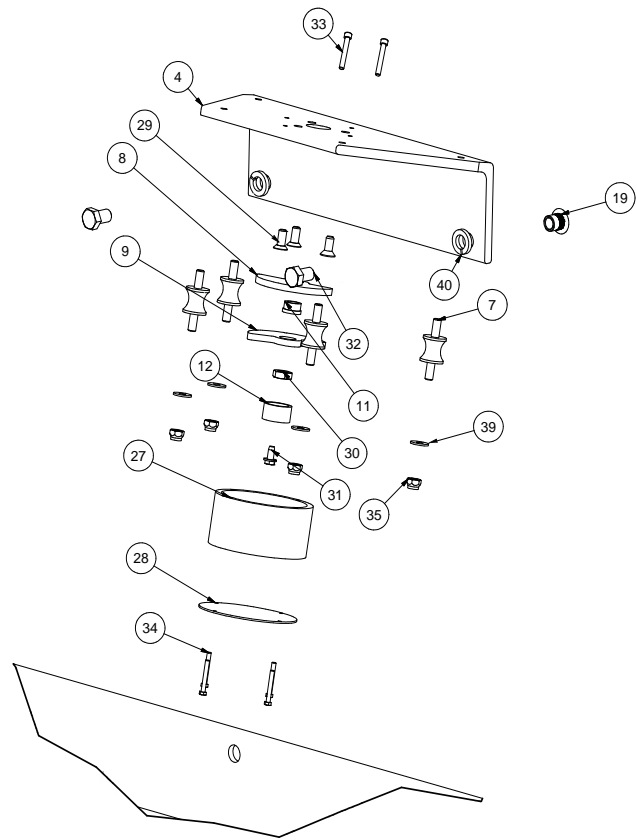
DISMINUIR



Para aumentar la vibración, aumente el espacio entre los pesos separándolos.

Para disminuir la vibración, disminuya el espacio entre los pesos. Si aumenta el desequilibrio use menos potencia del motor. Nota: Siempre revise y vuelva a apretar los pesos excéntricos cada 10 horas de uso.

DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS



DET.	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	1	MOTOR HONDA GX35
2	8	ABRAZADERA DE LA BARRA DE LAS MANIJAS
3	1	CONJUNTO DE LA BARRA DE LAS MANIJAS
4	1	EXTRUSIÓN DE LA BASE
5	1	TACÓMETRO
6	1	INTERRUPTOR GENERAL
7	4	AISLADOR DE VIBRACIÓN
8	1	PESO EXCÉNTRICO N.º 1
9	1	PESO EXCÉNTRICO N.º 2
10	1	EJE EXCÉNTRICO
11	1	BUJE DEL PESO EXCÉNTRICO
12	1	TAPÓN DE AJUSTE DEL PESO
13	1	CAJA DEL COJINETE INFERIOR
14	1	EJE DEL IMPULSOR DE ACOPLAMIENTO
15	1	EMBRAGUE
16	1	EJE FLEXIBLE
17	1	BARRA DE LAS MANIJAS, AGARRADERA EN L
18	1	BARRA DE LAS MANIJAS, AGARRADERA EN T
19	2	TUERCA DE INSTALACIÓN DE LA HOJA
20	1	HOJA
21	1	EXTREMO DE LA BARRA DE APOYO
22	1	BRAZO DE LA BARRA DE APOYO
23	2	ARMELLA DE LA BARRA DE APOYO
24	1	TAPÓN DEL EXTREMO DE LA BARRA DE APOYO
25	1	RESORTE
26	1	BASTIDOR
27	1	CUBIERTA DE LOS PESOS EXCÉNTRICOS
28	1	TAPÓN DE LA CUBIERTA DE LOS PESOS EXCÉNTRICOS
29	3	TORNILLO DE MONTAJE DE LA BASE DEL TREN IMPULSOR
30	1	TUERCA DE SEGURIDAD DEL PESO EXCÉNTRICO
31	1	PERNO DE LA TAPA DE FIJACIÓN DEL PESO EXCÉNTRICO
32	2	PERNO DE INSTALACIÓN DE LA HOJA
33	4	TORNILLO DE MONTAJE DE LA CUBIERTA DE LOS PESOS EXCÉNTRICOS
34	4	TORNILLO DE LA TAPA DE LOS PESOS EXCÉNTRICOS
35	8	TUERCA DEL AISLADOR DE VIBRACIÓN
36	4	TUERCA DE SOLDADURA PARA LAS ABRAZADERAS DE LA BARRA DE LAS MANIJAS
37	2	TORNILLO DE MONTAJE DEL TACÓMETRO
38	2	TUERCA DE MONTAJE DEL TACÓMETRO
39	4	TUERCA DEL AISLADOR DE VIBRACIÓN
40	2	ARANDELA DE FIJACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LA HOJA
41	8	PERNO DE LA ABRAZADERA DE LA BARRA DE LAS MANIJAS
42	2	TUERCA DE LA BARRA DE APOYO
43	2	PERNO DE LA BARRA DE APOYO
44	1	NÚCLEO DEL EJE DEL IMPULSOR DE REPUESTO (NO SE ILUSTR)
45	1	PALANCA DEL ACELERADOR (ESTILO DE FRICCIÓN)
46	4	PERNOS DE MONTAJE DEL MOTOR
47	2	AGARRADERAS DE LA BARRA DE LAS MANIJAS
48	1	CABLE DEL ACELERADOR
49	1	CABLEADO DEL INTERRUPTOR GENERAL

ÍNDICE DE PIEZAS DE REPUESTO			
EDI	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	DETALLES INCLUIDOS
13308	13308	MANIJAS CON AGARRADERAS	17, 18, 47
13309	13309	AGARRADERAS	47
13310	MOTOR HONDA	MOTOR HONDA	1, 46
13312	13312	PALANCA DE ACELERACIÓN	45
13313	13313	CABLE DEL ACELERADOR	48
13314	13314	BARRA DE LAS MANIJAS	3
13315	13315	ABRAZADERAS DE LA BARRA DE LAS MANIJAS CON HERRAJE	2, 41
13316	13316	SÓLO HERRAJE DE LAS ABRAZADERAS DE LA BARRA DE LAS MANIJAS	41
13317	13317	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO CON CABLES	6, 49
13318	13318	CABLES DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO	49
13319	13319	TACÓMETRO	5, 37, 38
13320	13320	CUBIERTA DE LOS PESOS EXCÉNTRICOS C/HERRAJE	27, 28, 33, 34
13321	13321	BARRA DE APOYO	21, 22, 23, 24, 25, 42, 43
13322	13322	HERRAJE DE LA BARRA DE APOYO	23, 25, 42, 43
13323	13323	TREN IMPULSOR	10, 13, 14, 16, 29, 44
13324	13324	EMBRAGUE	15, 46
13325	13325	JUEGO DE AMORTIGUACIÓN DE LA VIBRACIÓN	7, 35, 39
13330	13330	PESOS EXCÉNTRICOS Y HERRAJE	8, 9, 11, 12, 30, 31
13331	13331	SÓLO HERRAJE DE LOS PESOS EXCÉNTRICOS	11, 12, 30, 31
13332	13332	BASE DE LA MÁQUINA	4
13333	13333	HERRAJE DE FIJACIÓN DE LA HOJA	19, 32, 40
13334	13334	EJE DEL IMPULSOR	44
13335	13335	CAJA DEL EJE DEL IMPULSOR	10, 13, 14, 16
12951	12951	SÓLO BASTIDOR	26
12952	12952	SÓLO HERRAJE DE LA CUBIERTA DE LOS PESOS EXCÉNTRICOS	33, 34

DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS

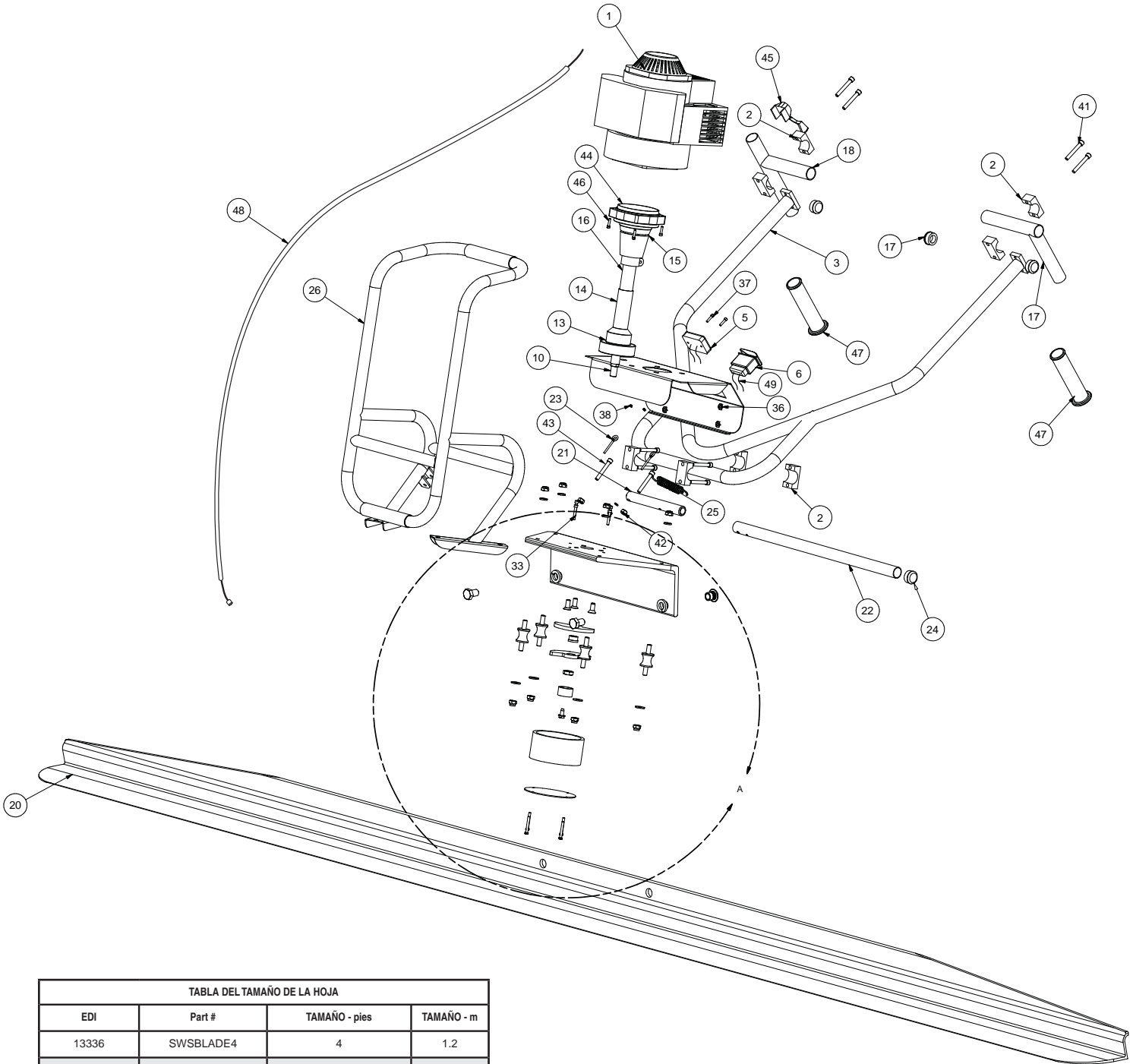


TABLA DEL TAMAÑO DE LA HOJA

EDI	Part #	TAMAÑO - pies	TAMAÑO - m
13336	SWSBLADE4	4	1.2
13281	SWSBLADE6	6	1.8
13283	SWSBLADE8	8	2.4
13284	SWSBLADE10	10	3.0
13287	SWSBLADE12	12	3.7
13290	SWSBLADE14	14	4.3
13291	SWSBLADE16	16	4.9
13950	SWSBLADE16P2	16 (dos grupos de orificios de montaje)	4.9

CÓMO APISONAR EN HÚMEDO

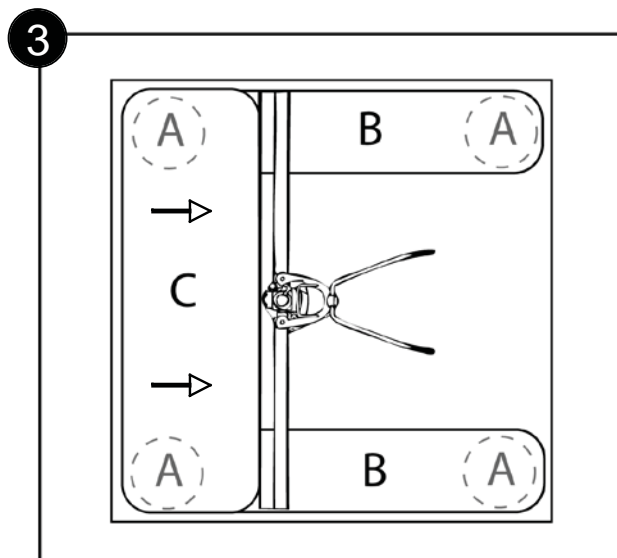
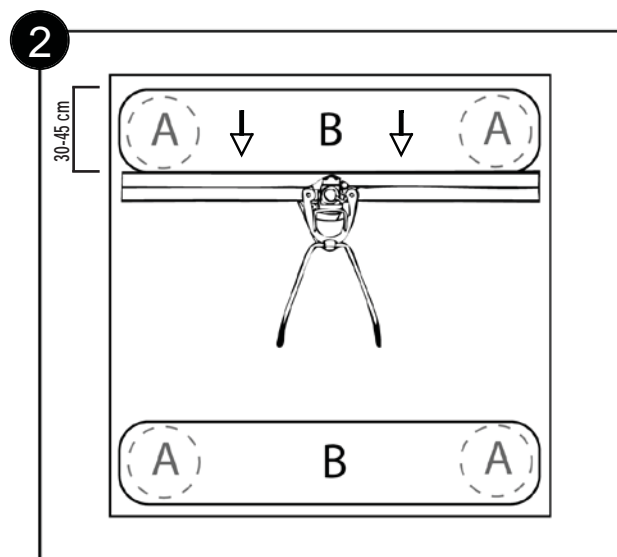
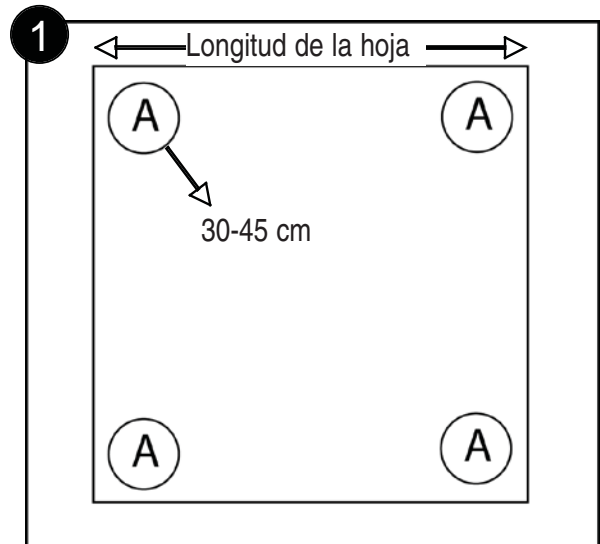
FIJACIÓN DE LA ELEVACIÓN DE LA LOSA DE CONCRETO

- Use estacas de nivel (A) para ajustar la altura del concreto en medio del vertimiento.
- Una línea de tiza o juntas de expansión ajustan la elevación alrededor de las paredes.
- Las tablas del encofrado ajustan la elevación en donde no hay paredes.

PREPARACIÓN DE ALMOHADILLAS HÚMEDAS

1. Con una llana manual, prepare almohadillas húmedas alrededor de todas las estacas de nivel (A).
Nota: Asegúrese de que todas las distancias de las almohadillas húmedas sean menores que la longitud de la tabla que está usando.
 2. Use la tabla para trabajar de almohadilla a almohadilla formando filas (B).
 3. Una vez que forme filas, pase la tabla del vibrador por las dos filas nivelando el concreto intermedio (C) que no se tocó.
- NOTA:** La altura del concreto en el área (C) debe ser ligeramente mayor que en las filas de las almohadillas húmedas (B) antes de pasar por ellas.

Una vez alisadas, las almohadillas húmedas (B) y el concreto (C) quedarán a la misma altura



CÓMO APISONAR DE ENCOFRADO A ENCOFRADO



La longitud de la tabla debe traslaparse con las tablas del encofrado a ambos lados del vertimiento.

Mantenga la parte inferior de la hoja tan plana como sea posible cuando pase por los encofrados.

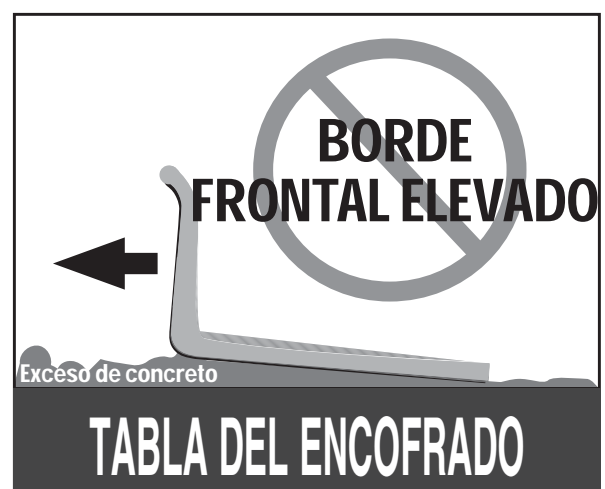
Para asegurar la vida más larga posible de la tabla, use el ajuste de vibración más bajo posible con relación al apisonamiento de concreto que se está usando.



Mantenga la parte inferior de la hoja tan plana como sea posible cuando pase por los encofrados



Un borde posterior elevado puede formar un área de acumulación de concreto, lo que dará como resultado una losa de elevación demasiado alta.



Un borde frontal elevado puede atrapar rocas entre la hoja y los encofrados, dando una losa de elevación demasiado alta



DATOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICOS

Número de modelo	SW100H
Sistema de impulsión	Eje flexible
Peso	33.5 lbs. (15.2 kg)
Longitudes de la hoja	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16' 1.2, 1.8, 2.4, 3, 3.7, 4.3, 4.9 m
Peso de la hoja	1.85 Lb./pies 2.75(kg/m)
Tipo de motor	4 pasos, leva suspendida, un solo cilindro
Marca del motor	Honda
Modelo del motor	GX35
Potencia del motor	1.6 hp (1.2kW) a 7,000 rpm
Desplazamiento del motor	2.18 pulg cúb (35.8cm ³)
Bujía	CM5H (NGK) CMR5H (NGK)
Espacio entre bujías	0.60 - 0.70 mm (0.024 - 0.028 pulg)
Velocidad del motor - en vacío	3,100 ± 200 rpm
Tipo de aceite - motor	SAE 10W-30 (consulte el manual del motor)
Capacidad del depósito de aceite - motor	0.11 cuartos (3.5 oz., 0.10 L)
Tipo de combustible	Clasificación de octanaje de la bomba 86 y más (consulte el manual del motor)
Capacidad del tanque de gasolina	0.166 galones EE.UU. (0.63 L)



Su vibrador Shockwave se envía con una botella de aceite premedida (3.5 oz). En ningún momento ponga más de 3.5 onzas en el motor. Demasiado aceite hará fallar la bujía y esto ocasionará dificultades en el arranque y el funcionamiento continuo del motor.

MANTENIMIENTO

El tacómetro Shockwave es una excelente manera de hacer el seguimiento de los programas de mantenimiento y la vida de servicio.



Revise y vuelva a apretar los pesos excéntricos	Cada diez horas o cada mes
Revise el nivel de aceite	Antes de cada uso
Cambie el aceite del motor	Primer mes o 10 horas - subsiguientemente 6 meses o 50 horas
Revise el nivel de combustible	Antes de cada uso
Revise el filtro de aire	Antes de cada uso
Reemplace el filtro de aceite	Cada 25 horas o cada 3 meses
Bujía- revise y ajuste	Cada 100 horas o 1 año
Bujía - reemplace	Cada 300 horas o 2 años
Aletas de enfriamiento	Cada 50 horas
Conexiones eléctricas	Antes de cada uso
Revise las tuercas y los pernos	Antes de cada uso
Reemplace las tuercas y los pernos	Según sea necesario

OPERACIÓN



COMBUSTIBLE Y ACEITE

Asegúrese de que el tanque de la gasolina tenga suficiente gasolina de 86 octanos o más. Su motor Honda de cuatro tiempos usa gasolina pura, **NUNCA USE UNA MEZCLA DE GASOLINA Y ACEITE.**

Vacíe toda la botella del aceite para motor Honda en el cárter. La máxima capacidad del depósito de aceite es de 3.5 onzas. Siempre coloque el vibrador sobre la jaula de rodado como se muestra para ponerle gasolina y aceite o para medir el aceite. **NUNCA LLENE EN EXCESO.**

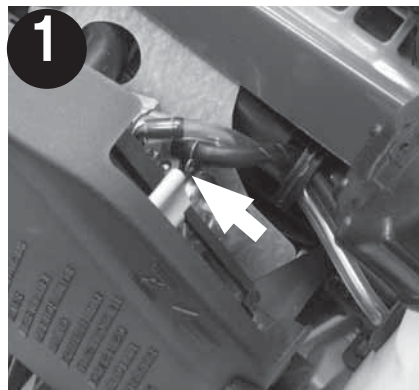


ARRANQUE

1. Con el motor frío, mueva la palanca del estrangulador a la posición CERRADA. Para volver a arrancar un motor caliente deje el estrangulador en la posición ABIERTA.
2. Presione repetidamente la pera de cebado hasta que se pueda ver combustible en el tubo plástico transparente de retorno de combustible.
3. Presione el interruptor de encendido/apagado en la posición de encendido.
4. Jale el asa del arrancador ligeramente hasta que sienta resistencia, luego jale enérgicamente. Repita el procedimiento hasta que el motor arranque.
5. Si la palanca del estrangulador se movió a la posición CERRADA para arrancar el motor, gradualmente muévala a la posición ABIERTA conforme el motor se calienta.

REARRANQUE DE UN MOTOR CALIENTE

1. Deje la palanca del estrangulador en la posición ABIERTA.
2. Si no hay combustible en el tubo plástico transparente de retorno de combustible, presione repetidamente la pera de cebado hasta que pueda ver combustible en este tubo.
3. Presione el interruptor de encendido/apagado en la posición de encendido.
4. Jale el asa del arrancador ligeramente hasta que sienta resistencia, luego jale enérgicamente. Repita el procedimiento hasta que el motor arranque.





OPERACIÓN EN CONCRETO HÚMEDO

Una vez que el motor está caliente y funcionando por sí solo con el estrangulador ABIERTO, puede comenzar a apisonar el concreto.



Las páginas 10 y 11 contienen instrucciones específicas sobre el apisonado en húmedo y el apisonado de encofrado en encofrado.

1. Comience colocando concreto dentro de sus encofrados a una altura ligeramente mayor que la de los encofrados mismos.
2. Coloque el vibrador sobre el concreto y arranque el motor.
3. Aumente la potencia del motor hasta que el embrague se active y cause la vibración del vibrador.
4. Caminado hacia atrás, comience a apisonar el concreto (consulte la página 10 para apisonado en húmedo y la página 11 para apisonado de encofrado a encofrado).
5. No necesita hacer contacto constante con la palanca de aceleración, pero puede ajustar la potencia y la vibración para ajustarse al concreto húmedo o seco. El concreto seco o de asentado a bajo nivel puede requerir más vibración para nivelarlo y apisonarlo.
6. Continúe moviéndose hacia atrás manteniendo el concreto enfrente de la hoja. La característica de rodamiento en reversa ayudará a evitar que el concreto se deslice sobre la hoja. Cuando el concreto se coloca demasiado alto ¡se puede derramar por la tabla! Esto podría dificultar jalar el vibrador y dar como resultado una losa desnivelada.



¡NO VIBRE EXCESIVAMENTE EL CONCRETO!
Los siguientes son signos de demasiada vibración:

- Salpicadura excesiva de concreto
- Hundimiento de la hoja por debajo de las almohadillas húmedas
- Ondulaciones o “estelas” después de la hoja
- El concreto se desliza fácilmente por debajo de las tablas del encofrado causando hundimientos a lo largo del borde del encofrado

Recuerde siempre, **es mejor menos vibración**. Use sólo la vibración suficiente para jalar el vibrador cómodamente hacia atrás, dejando una superficie lisa y nivelada.

GARANTÍA DEL PRODUCTO



GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO

Marshalltown Company (la Compañía) garantiza que por un periodo de doce (12) meses a partir de la fecha de compra, reemplazará o reparará gratuitamente, sólo al comprador minorista original, todas las piezas o partes fabricadas por la Compañía que, al ser examinadas por la Compañía o sus representantes asignados, se determine que tienen defectos en los materiales, la mano de obra o ambos. Todos los cargos de transportación de las piezas enviadas para su reemplazo o reparación bajo esta garantía deberán ser pagados por el comprador minorista original. Éste es el recurso exclusivo bajo esta garantía.

Si el comprador minorista original no instala, mantiene y opera dicho equipo de acuerdo con las buenas prácticas en la industria, o si no sigue las recomendaciones específicas de la Compañía indicadas en el manual del propietario, esta garantía se anulará e invalidará. La Compañía no será responsable de ninguna reparación, reemplazo o ajuste del equipo, ni de ningún costo por la mano de obra que realice el comprador sin la aprobación por escrito previa de la Compañía. Los efectos de la corrosión, erosión y desgaste normal se excluyen específicamente de esta garantía.

LA COMPAÑÍA NO HACE NINGUNA OTRA GARANTÍA NI DECLARACIÓN DE ABSOLUTAMENTE OTRA CLASE, EXPRESA O IMPLÍCITA, SALVO LA ANTERIOR. POR MEDIO DE LA PRESENTE SE RENUNCIA A TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUSO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. SE EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALS Y RESULTANTES BAJO CUALQUIERA Y TODAS LAS GARANTÍAS, OTROS CONTRATOS, NEGLIGENCIA Y OTROS PERJUICIOS, EN LA MEDIDA QUE TAL EXCLUSIÓN DE LA EXTENSIÓN SEA PERMITIDA POR LA LEY.

No obstante lo antedicho, cualquier reclamación legal contra la Compañía será desestimada si la acción legal sobre la misma no comienza en un plazo de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de compra o de la entrega, lo que ocurra después. Esta garantía constituye todo el acuerdo entre la Compañía y el comprador minorista original, y ningún representante o agente tiene autoridad para alterar los términos de la misma sin el consentimiento expreso por escrito de la Compañía.



MARSHALLTOWN
The Premier Line

Marshalltown, IA
Teléfono 800-888-0127 / 641-753-0127
Fax 800-477-6341 / 641-753-6341
www.MARSHALLTOWN.com



MARSHALLTOWN
The Premier Line



Règle vibrante



**MANUEL D'UTILISATION ET
DE PIÈCES DÉTACHÉES**

EDI-13261 RÉF. SW100H

Mesures de Précaution	2
Éléments communs.....	3
Instructions d'assemblage.....	4-6
Réglages de la machine.....	7
Nomenclature des pièces.....	8-9
Arasage humide	10
Arasage sur coffrage.....	11
Données techniques/capacités	12
Calendrier d'entretien.....	12
Mode d'emploi.....	13-14
Garantie.....	15

Cette machine est conçue pour assurer la sécurité de l'utilisation ; toutefois, elle peut présenter des dangers si elle n'est pas utilisée ou entretenue comme il se doit. Veiller à bien respecter les instructions d'utilisation et faire preuve de bons sens en utilisant la machine !

Pour toute question concernant l'utilisation ou l'entretien de ce matériel, s'adresser au distributeur Marshalltown ou à Marshalltown Company au 800-888-0127 ou au 641-753-0127.

MESURES DE PRÉCAUTION

TOUJOURS

- Toujours couper le moteur entre les coulées de béton
- Toujours utiliser la règle à araser en reculant
- Toujours marquer clairement et avoir conscience de tous les plots de niveau, piquets de coffrage et autres obstacles potentiels
- Toujours respecter toutes les mises en garde et autocollants de sécurité du fabricant du moteur
- Toujours lire et comprendre le mode d'emploi du fabricant du moteur
- Toujours porter une protection auditive, oculaire et respiratoire adaptée
- Toujours enduire d'huile pour coffrage la lame et toute autre pièce sujette à l'accumulation de béton (éviter les raccords électriques) avant chaque utilisation
- Toujours attacher solidement la règle vibrante avant de la transporter
- Toujours respecter le calendrier d'entretien conseillé
- Toujours vérifier le bon serrage de tous les raccords et la visserie avant chaque utilisation
- Toujours s'assurer que le moteur est en position d'arrêt (OFF) durant l'entretien ou s'il n'est pas utilisé
- Toujours utiliser la machine dans un endroit bien ventilé
- Toujours garder le manuel Shockwave™ et celui du moteur à disposition sur le chantier
- Toujours changer les pièces endommagées ou usées

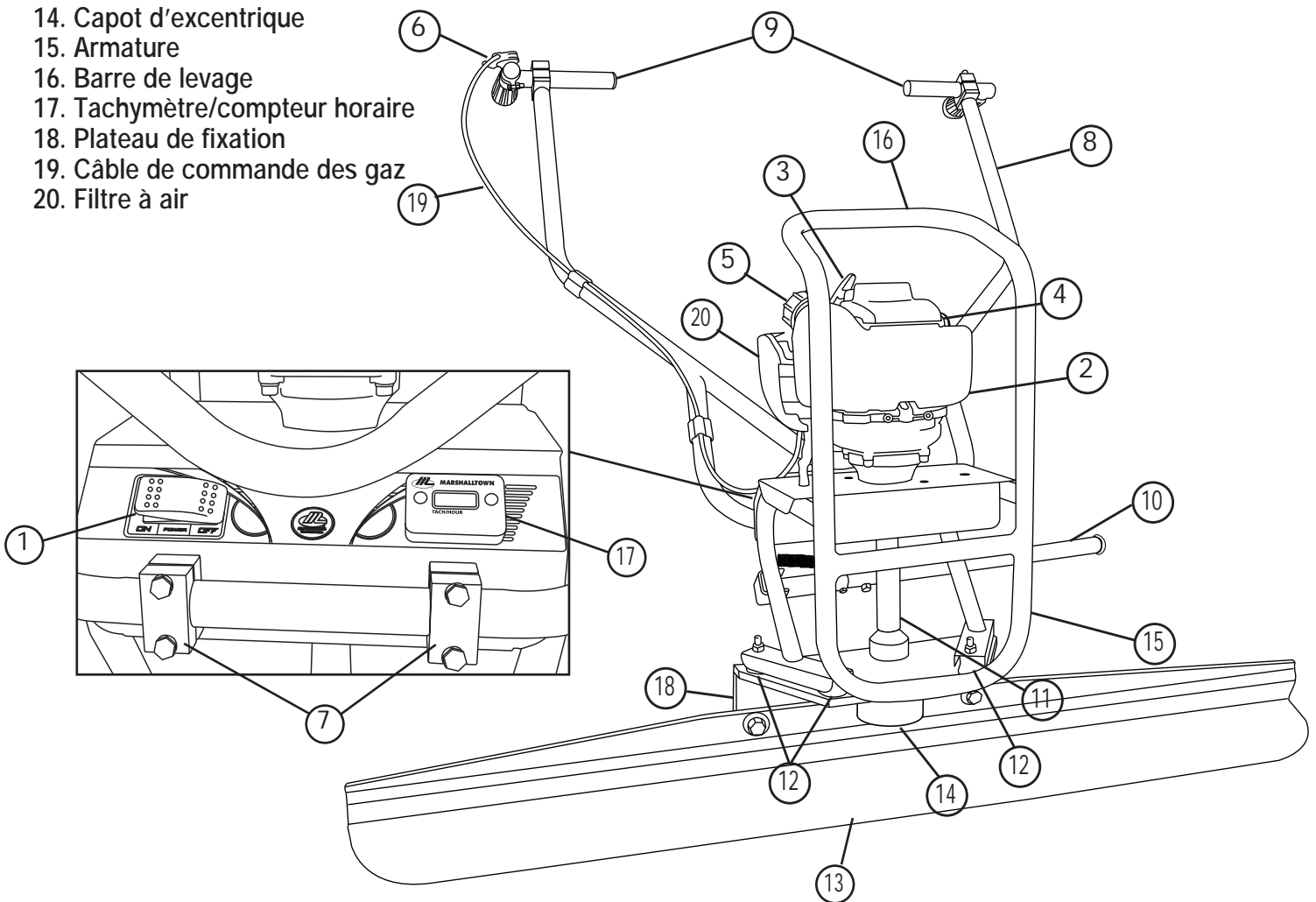
JAMAIS

- Ne jamais utiliser la machine si toutes les pièces et tous les capots de sécurité ne sont pas correctement fixés
- Ne jamais laisser des enfants l'utiliser
- Ne jamais l'utiliser alors qu'on est sous l'emprise d'alcool ou de drogues
- Ne jamais utiliser la règle à d'autres fins que son emploi prévu
- Ne jamais régler les lests d'excentrique de manière à produire des vibrations excessives à bas régime (lests trop ouverts)
- Ne jamais régler les lests d'excentrique de manière à nécessiter un régime excessif pour les faire vibrer (lests trop fermés)
- Ne jamais laisser le moteur tourner sans surveillance ou au ralenti sur du béton humide
- Ne jamais placer le béton plus haut que le « bord recourbé » avant de la lame
- Ne jamais faire le plein de carburant avec le moteur en marche
- Ne jamais démarrer le moteur près d'une flaque d'essence
- Ne jamais remplir le réservoir, utiliser la machine ou effectuer l'entretien près d'une flamme nue
- Ne jamais utiliser de lames ou pièces autres que celles du fabricant
- Ne jamais effectuer d'entretien sur un moteur chaud
- Ne jamais utiliser la machine sans avoir été correctement formé
- Ne jamais arroser un moteur chaud avec de l'eau ou autre liquide

ÉLÉMENTS COMMUNS



1. Interrupteur Démarrage/Arrêt
2. Moteur
3. Démarreur à enrouleur
4. Bouchon d'huile
5. Bouchon d'essence
6. Levier de commande des gaz
7. Étriers de fixation du guidon
8. Guidon
9. Poignées réglables
10. Béquille
11. Arbre d'entraînement
12. Amortisseurs de vibration
13. Lame
14. Capot d'excentrique
15. Armature
16. Barre de levage
17. Tachymètre/compteur horaire
18. Plateau de fixation
19. Câble de commande des gaz
20. Filtre à air





INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE

La règle vibrante Shockwave™ est expédiée en deux cartons, l'un contenant le guidon et l'autre l'ensemble moteur. L'assemblage est aisé, de la manière suivante :

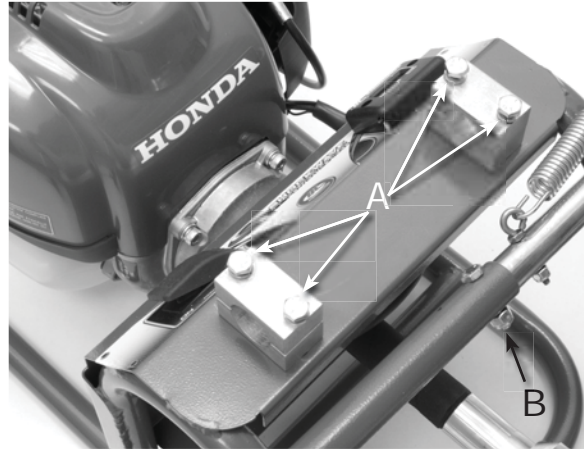
POSE DU GUIDON ET DE LA BÉQUILLE :

Étape 1 – Déposer les 4 vis hexagonales (A) qui serrent les deux étriers de fixation du guidon.

Étape 2 – Enfiler le bras de béquille sur l'embout de béquille et attacher avec l'écrou et le boulon (B) comme sur l'illustration

Étape 3 – Placer le guidon dans les étriers de fixation, en veillant à bien le centrer sur les étriers.

Étape 4 – En veillant à bien aligner les trous des étriers et de l'armature, introduire les vis à tête hexagonales et serrer avec une clé ou une douille de 7/16 po.



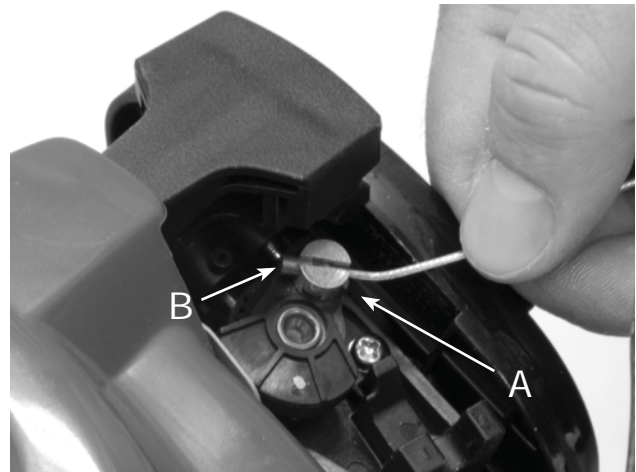
INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE



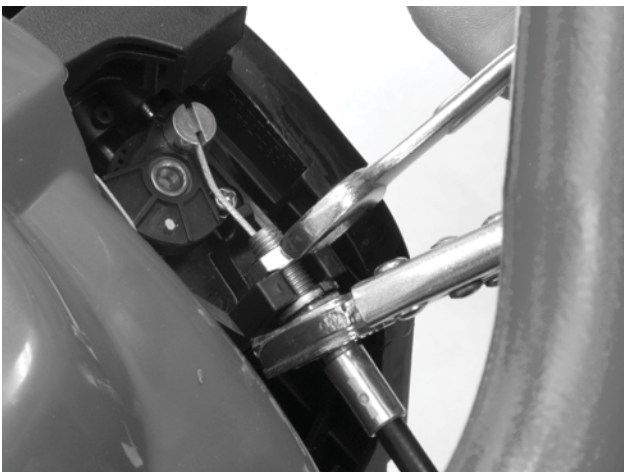
POSE DU CÂBLE DE COMMANDE DES GAZ :



Étape 1 – Appuyer sur les pattes du couvercle de carburateur pour le détacher.



Étape 2 – La commande des gaz comporte une cheville argentée tournante (A) fendue d'un côté. L'un des bouts du câble de commande des gaz comporte un plot métallique (B) qui passe dans la fente. Introduire le plot dans la fente de telle manière que lorsque le câble est tiré, il ouvre la volet des gaz (tiré vers le plateau support de la machine).

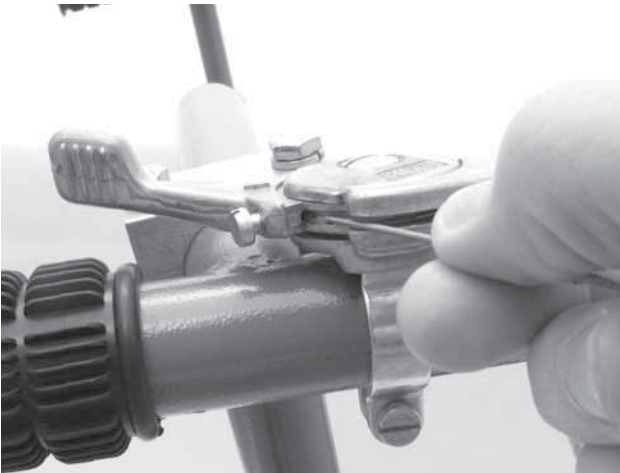


Étapes 3 – Attacher le câble des gaz comme sur l'illustration. Vérifier qu'il y a un écrou de part et d'autre du raccord en plastique. S'assurer que le câble ne s'extrait pas du raccord en plastique durant le serrage.



Étape 4 – Fixer le levier de commande des gaz à la poignée en « T », comme sur l'illustration ci-dessus.

INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE



Étape 5 – Enfiler le bout métallique exposé du câble de commande des gaz dans le levier de commande. Ce levier doit être « ouvert » pour exposer l'orifice de passage du câble. Desserrer la vis de calage pour permettre le passage du câble.



Étape 6 - Une fois que le câble a traversé le levier des gaz, ramener le levier en position « ralenti » comme montré ci-dessus. Avec une pince, tirer tout le mou du câble en veillant toutefois à ne pas actionner le papillon dans le carburateur. Une fois que tout le mou est éliminé, serrer la vis de calage.

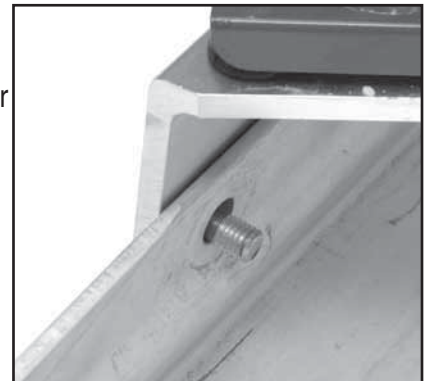
Remarque – la gaine en plastique du câble doit s'engager dans le logement de câble du levier.




Étape 7 – Attacher le câble de commande des gaz avec des clips, comme sur l'illustration.

POSE DE LA LAME

Fixer la lame comme sur l'illustration, en veillant à la placer sur le côté « avant » du profilé support.



 Vérifier le serrage des boulons avant chaque utilisation.

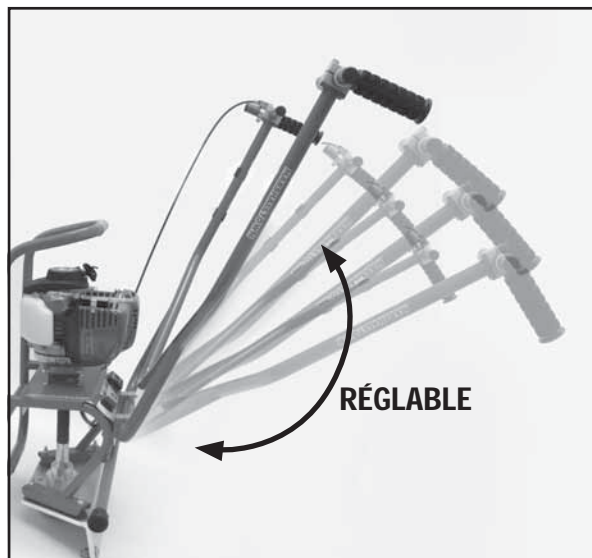


RÉGLAGES DE LA MACHINE



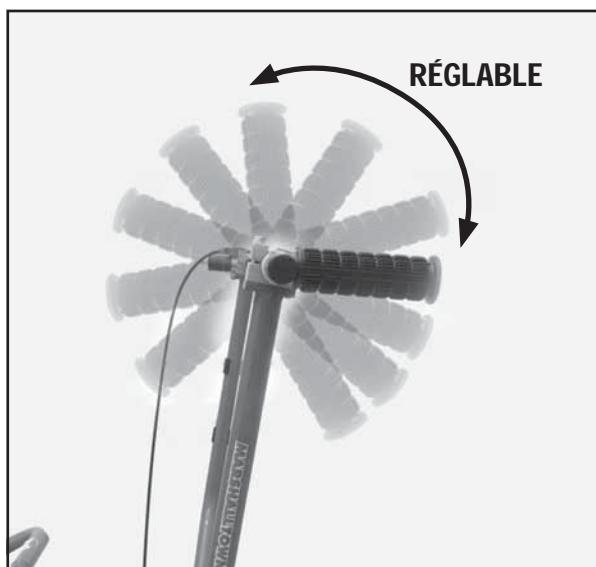
GUIDON

La règle vibrante Shockwave™ comporte un guidon réglable sur mesure.



La hauteur du guidon se règle directement sous le moteur

En outre, les poignées peuvent être écartées ou rapprochées, ou encore basculées vers l'intérieur pour offrir une prise encore plus étroite.



L'inclinaison des poignées se règle verticalement sur 360°



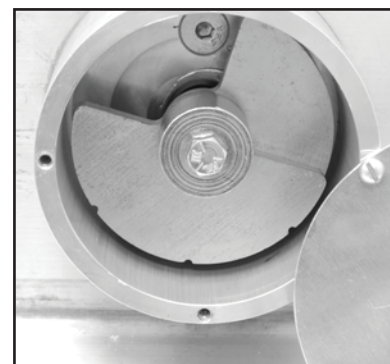
ATTENTION



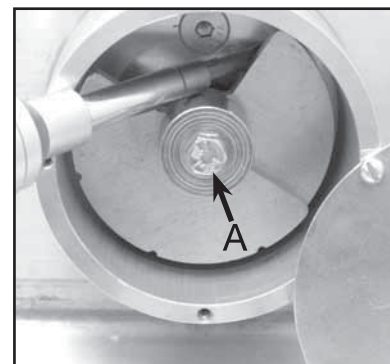
Toujours s'assurer que le moteur est coupé, avec le commutateur en position « OFF », avant d'effectuer des réglages.

LESTS D'EXCENTRIQUE

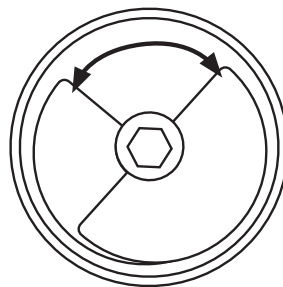
Le réglage d'usine des lests produit une vibration suffisante pour la majorité des travaux. Lorsqu'un béton de faible affaissement ou sec est coulé, il est facile d'ajuster les lests pour obtenir plus de vibrations aux bas régimes.



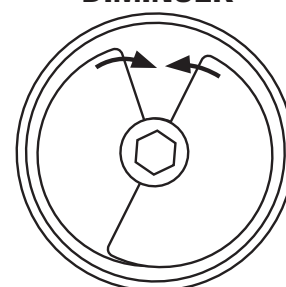
À l'aide d'un petit tournevis plat, déposer le capot d'excentrique. Avec une douille de 7/16 po, desserrer le boulon de serrage d'excentrique (A). Caler un tournevis contre les lests d'excentrique pour les empêcher de tourner durant le desserrage du boulon.



AUGMENTER



DIMINUER

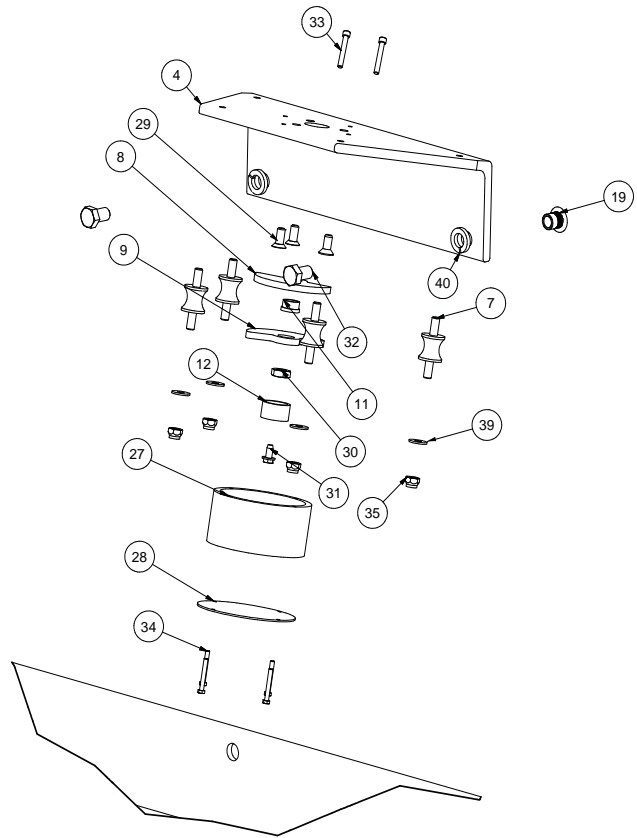


Pour augmenter les vibrations, accroître l'ouverture des lests en les écartant.

Pour diminuer les vibrations, réduire l'ouverture des lests. Si le déséquilibre est accru, utiliser le moteur à un régime plus bas. Remarque : Toujours contrôler et resserrer l'excentrique toutes les 10 heures d'utilisation.

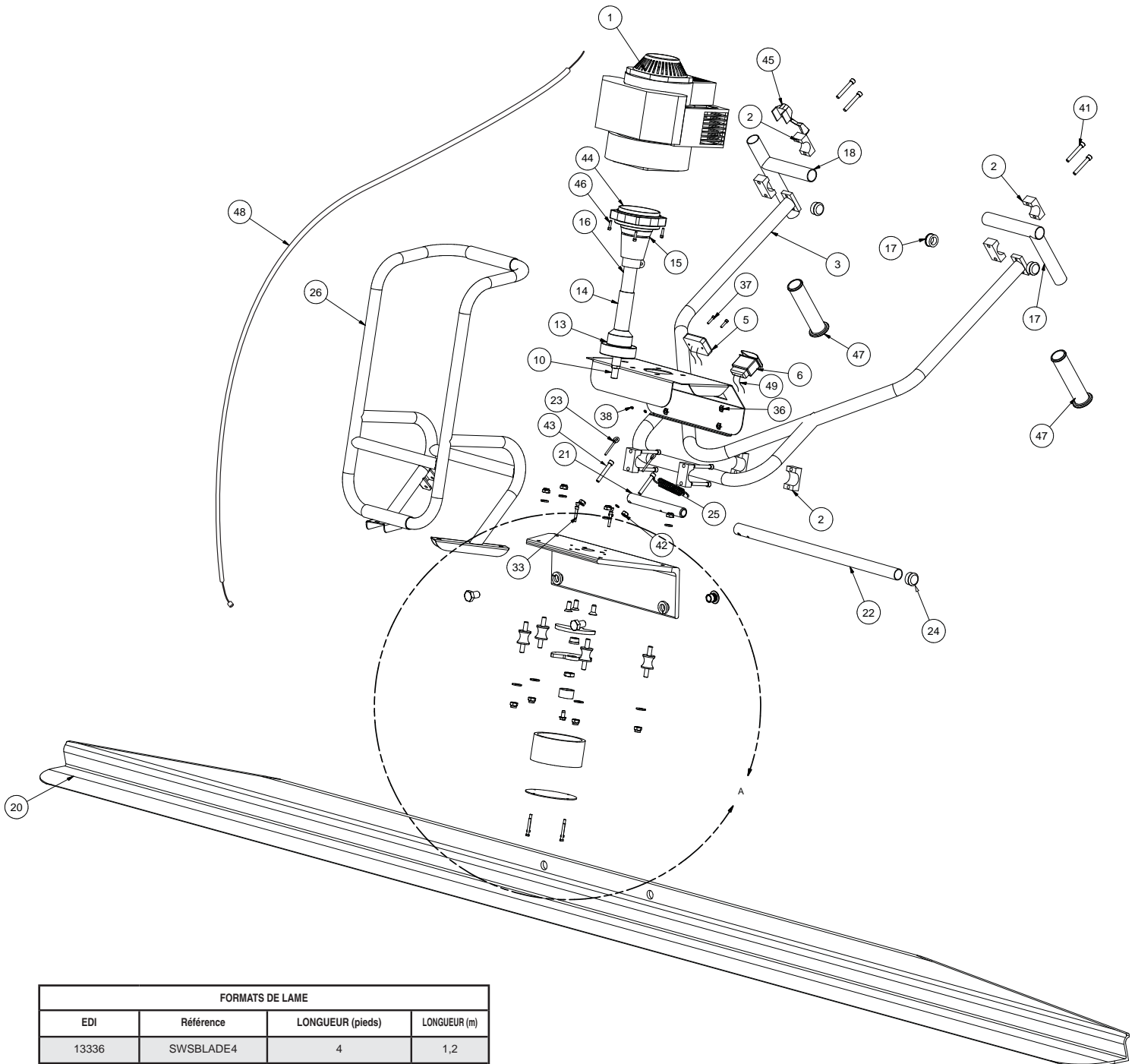
NOMENCLATURE DES PIÈCES

REP.	QTÉ	DESCRIPTION
1	1	MOTEUR HONDA GX35
2	8	ÉTRIER DE GUIDON
3	1	GUIDON
4	1	PROFILÉ SUPPORT
5	1	TACHYMÈTRE
6	1	INTERRUPTEUR DE COUPURE
7	4	AMORTISSEUR DE VIBRATIONS
8	1	LEST D'EXCENTRIQUE N° 1
9	1	LEST D'EXCENTRIQUE N° 2
10	1	ARBRE D'EXCENTRIQUE
11	1	DOUILLE DE LEST D'EXCENTRIQUE
12	1	CAPUCHON DE RÉGLAGE DE LEST
13	1	LOGEMENT DE PALIER INFÉRIEUR
14	1	ARBRE D'ACCOUPLLEMENT
15	1	EMBRAYAGE
16	1	ARBRE FLEXIBLE
17	1	GUIDON, POIGNÉE EN L
18	1	GUIDON, POIGNÉE EN T
19	2	ÉCROU DE FIXATION DE LAME
20	1	LAME
21	1	EMBOUT DE BÉQUILLE
22	1	BRAS DE BÉQUILLE
23	2	BOULON À ŒIL DE BÉQUILLE
24	1	CAPUCHON DE BÉQUILLE
25	1	RESSORT
26	1	ARMATURE
27	1	CAPOT D'EXCENTRIQUE
28	1	CAPUCHON DE CAPOT D'EXCENTRIQUE
29	3	VIS DE FIXATION DU GROUPE MOTEUR
30	1	CONTRE-ÉCROU DE LEST D'EXCENTRIQUE
31	1	BOULON DE CAPUCHON DE SERRAGE D'EXCENTRIQUE
32	2	BOULON DE FIXATION DE LAME
33	4	VIS DE FIXATION DE CAPOT D'EXCENTRIQUE
34	4	VIS DE CAPUCHON D'EXCENTRIQUE
35	8	ÉCROU D'AMORTISSEUR DE VIBRATIONS
36	4	ÉCROU SOUDÉ D'ÉTRIER DE GUIDON
37	2	VIS DE FIXATION DE TACHYMÈTRE
38	2	ÉCROU DE FIXATION DE TACHYMÈTRE
39	4	ÉCROU D'AMORTISSEUR DE VIBRATIONS
40	2	RONDELLE-FREIN DE FIXATION DE LAME
41	8	BOULON D'ÉTRIER DE GUIDON
42	2	ÉCROU DE BÉQUILLE
43	2	BOULON DE BÉQUILLE
44	1	MANDRIN D'ARBRE MOTEUR DE RECHANGE (NON REPRÉSENTÉ)
45	1	LEVIER DE COMMANDE DES GAZ (TYPE FRICTION)
46	4	BOULONS DE FIXATION DU MOTEUR
47	2	POIGNÉES DE GUIDON
48	1	CÂBLE DE COMMANDE DES GAZ
49	1	CÂBLAGE DE L'INTERRUPTEUR DE COUPURE



INDEX DES PIÈCES DE RECHANGE			
EDI	RÉF.	DESCRIPTION	DÉTAILS INCLUS
13308	13308	GUIDON AVEC POIGNÉES	17, 18, 47
13309	13309	POIGNÉES	47
13310	ENG-HONDA	MOTEUR HONDA	1, 46
13312	13312	LEVIER DE COMMANDE DES GAZ	45
13313	13313	CÂBLE DE COMMANDE DES GAZ	48
13314	13314	GUIDON	3
13315	13315	ÉTRIERS DE GUIDON AVEC VISSERIE	2, 41
13316	13316	VISSERIE D'ÉTRIER DE GUIDON SEULEMENT	41
13317	13317	INTERRUPTEUR M/A AVEC CÂBLES	6, 49
13318	13318	CÂBLES D'INTERRUPTEUR M/A	49
13319	13319	TACHYMÈTRE	5, 37, 38
13320	13320	CAPOT D'EXCENTRIQUE AVEC VISSERIE	27, 28, 33, 34
13321	13321	BÉQUILLE	21, 22, 23, 24, 25, 42, 43
13322	13322	VISSERIE DE BÉQUILLE	23, 25, 42, 43
13323	13323	TRANSMISSION	10, 13, 14, 16, 29, 44
13324	13324	EMBRAYAGE	15, 46
13325	13325	AMORTISSEURS DE VIBRATIONS	7, 35, 39
13330	13330	LEST D'EXCENTRIQUE ET VISSERIE	8, 9, 11, 12, 30, 31
13331	13331	VISSERIE DE LESTS D'EXCENTRIQUE SEULEMENT	11, 12, 30, 31
13332	13332	SUPPORT DE LA MACHINE	4
13333	13333	VISSERIE DE BLOCAGE DE LAME	19, 32, 40
13334	13334	ARBRE D'ENTRAÎNEMENT	44
13335	13335	LOGEMENT D'ARBRE D'ENTRAÎNEMENT	10, 13, 14, 16
12951	12951	ARMATURE SEULE	26
12952	12952	VISSERIE DE CAPOT D'EXCENTRIQUE SEULEMENT	33, 34

NOMENCLATURE DES PIÈCES



FORMATS DE LAME			
EDI	Référence	LONGUEUR (pieds)	LONGUEUR (m)
13336	SWSBLADE4	4	1,2
13281	SWSBLADE6	6	1,8
13283	SWSBLADE8	8	2,4
13284	SWSBLADE10	10	3,0
13287	SWSBLADE12	12	3,7
13290	SWSBLADE14	14	4,3
13291	SWSBLADE16	16	4,9
13950	SWSBLADE16P2	16 (2 jeux de trous de fixation)	4,9

FIXER LA HAUTEUR DE LA DALLE

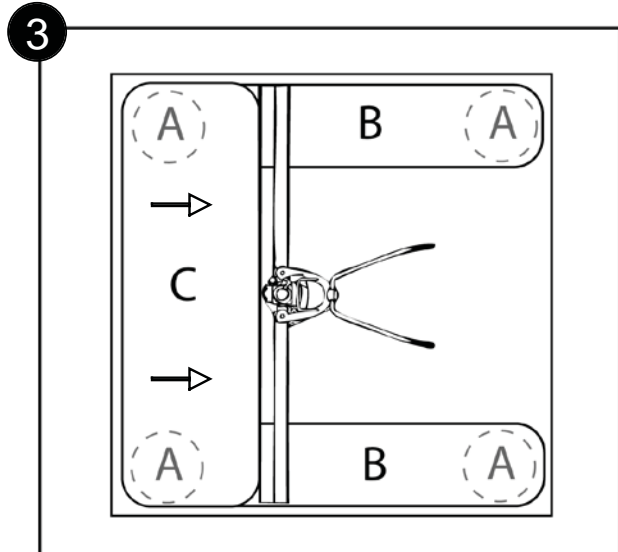
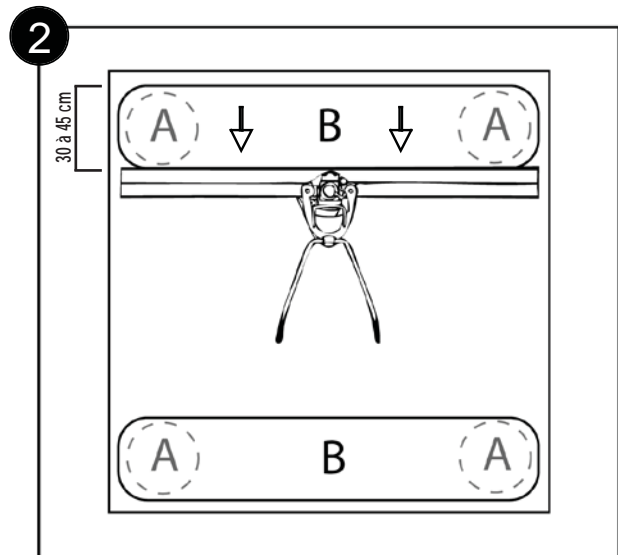
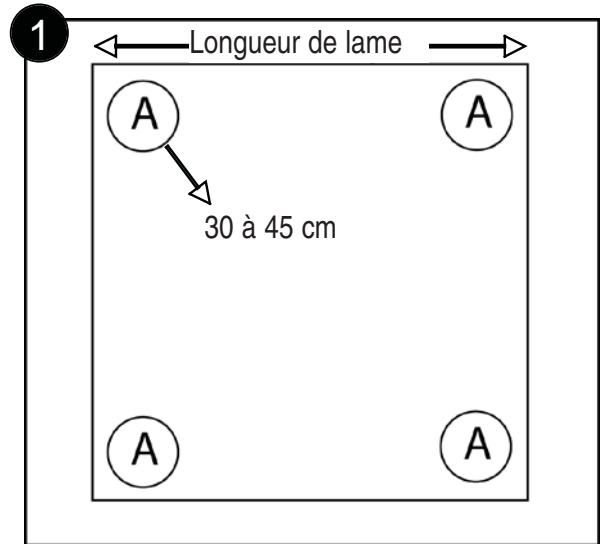
- Utiliser des plots de niveau (A) pour fixer la hauteur de dalle au milieu de la coulée.
- Un cordeau ou le joint de dilatation marque la hauteur le long des murs.
- Les panneaux de coffrage marquent la hauteur s'il n'y a pas de mur.

PRATIQUER DES TAMPONS HUMIDES

1. À l'aide d'une taloche à main, créer des tampons humides autour de tous les plots de niveau (A).
Remarque : S'assurer que la distance entre les tampons humides est inférieure à la longueur de la règle utilisée.
2. Utiliser la règle pour tirer des rangées de tampon humide (B) entre les tampons humides.
3. Une fois les rangées formées, tirer la règle vibrante en l'appuyant sur les deux rangées pour araser le béton vierge (C) au milieu.

REMARQUE : La hauteur de béton dans la zone (C) doit être légèrement supérieure aux rangées de tampon humide (B) avant d'araser à la règle.

Après arasage, les tampons humides (B) et le reste du béton (C) seront à la même hauteur



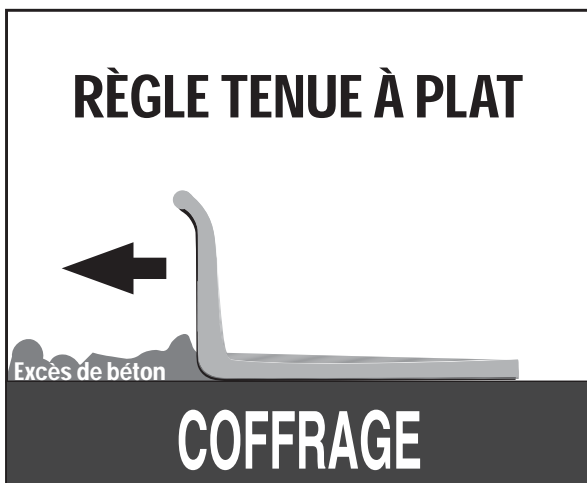
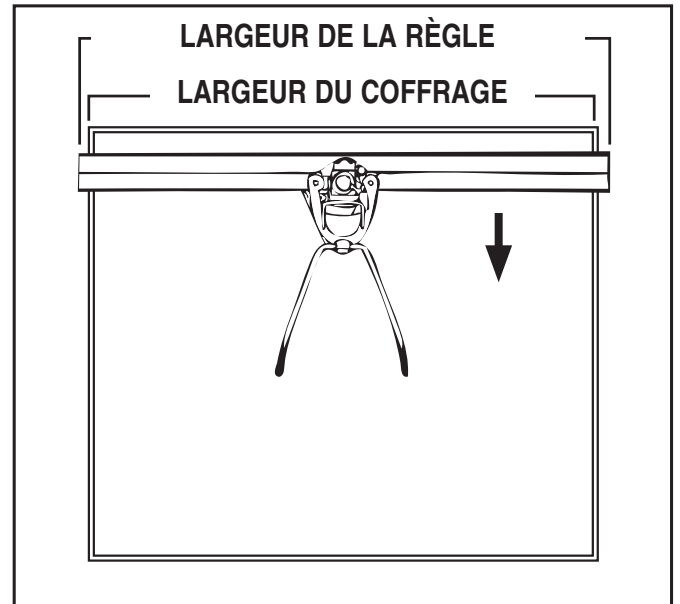
ARASAGE SUR COFFRAGE



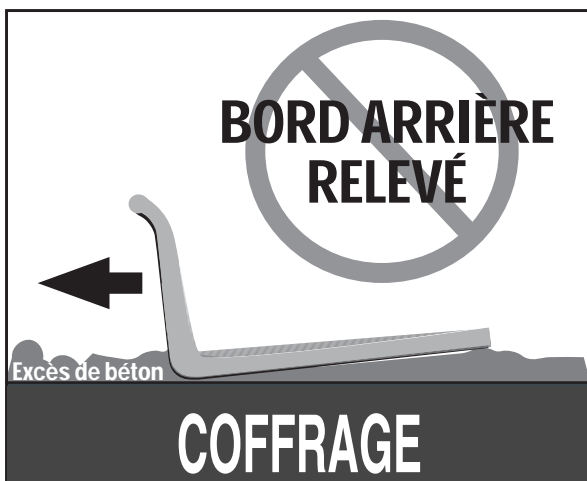
La règle doit être assez longue pour dépasser les panneaux des deux côtés du béton

Garder le dessous de la lame aussi plat que possible pour travailler à partir des coffrages

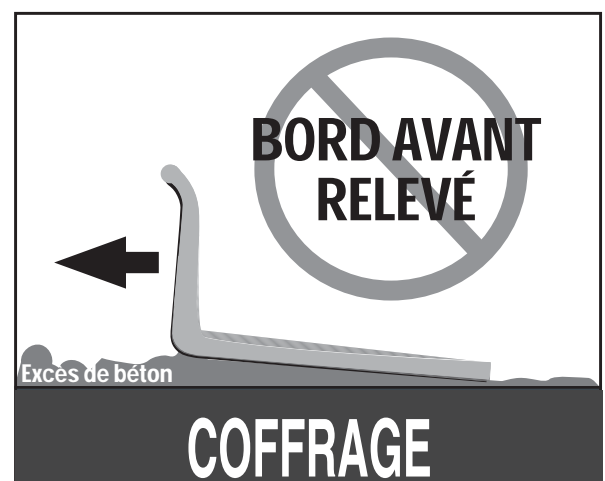
Pour assurer une durée de service de la règle la plus longue possible, utiliser le plus bas réglage de vibration possible pour la valeur d'affaissement du béton utilisé.



Garder le dessous de la lame aussi plat que possible pour travailler à partir des coffrages



Un bord arrière relevé peut constituer une zone d'accumulation de béton, résultant en une hauteur de dalle trop élevée



Un bord avant relevé peut piéger des cailloux entre la lame et les coffrages, résultant en une hauteur de dalle trop élevée

Numéro de modèle	SW100H
Transmission	Arbre flexible
Poids	15,2 kg (33,5 lb)
Longueurs de lame	4, 6, 8, 10, 12, 14 et 16 pieds 1,2, 1,8, 2,4, 3, 3,7, 4,3 et 4,9 m
Poids de la lame	2,75 kg/m (1,85 lb/pi)
Type de moteur	Monocylindre 4 temps à arbre à cames en tête
Marque du moteur	Honda
Modèle du moteur	GX35
Puissance du moteur	1,2 kW (1,6 ch) à 7000 tr/min
Cylindrée	35,8 cm ³ (2,18 po ³)
Bougie	CM5H (NGK) CMR5H (NGK)
Écartement bougie	0,60 à 0,70 mm (0,024 à 0,028 po)
Régime moteur - ralenti	3100 ± 200 tr/min
Type d'huile moteur	SAE 10W-30 (voir le manuel du moteur)
Capacité d'huile moteur	0,1 l (0,11 pt, 3,5 oz)
Type de carburant	Essence d'indice d'octane de 86 ou plus (voir le manuel du moteur)
Capacité de carburant	0,63 l (0,166 gal ÉU)



La Shockwave est livrée avec un bidon d'huile prédosé (3,5 oz/104 ml). Veiller à ne jamais avoir plus de 104 ml (3,5 oz) d'huile dans le moteur. Un excès d'huile encrasse la bougie, ce qui rend le moteur difficile à démarrer et à maintenir en marche.

ENTRETIEN

Le tachymètre de la Shockwave est un excellent moyen pour suivre les calendriers d'entretien et les durées d'utilisation.



Vérifier et resserrer les lests d'excentrique	Toutes les 10 heures ou chaque mois
Vérifier le niveau d'huile	Avant chaque utilisation
Vidange de l'huile moteur	Premier mois ou 10 h - 6 mois ou 50 h ensuite
Vérifier le niveau de carburant	Avant chaque utilisation
Contrôler le filtre à air	Avant chaque utilisation
Changer le filtre à air	Toutes les 25 heures ou tous les 3 mois
Bougie - contrôler et régler	Toutes les 100 heures ou 1 an
Bougie - changer	Toutes les 300 heures ou 2 ans
Ailettes de refroidissement	Toutes les 50 heures
Raccordements électroniques	Avant chaque utilisation
Contrôler les écrous et boulons	Avant chaque utilisation
Changer les écrous et boulons	Selon les besoins

MODE D'EMPLOI



CARBURANT ET HUILE

S'assurer que le réservoir de carburant contient suffisamment d'essence d'indice d'octane de 86 ou plus. Le moteur 4 temps Honda utilise de l'essence ordinaire, **NE JAMAIS UTILISER DE MÉLANGE ESSENCE-HUILE.**

Vider la totalité du bidon d'huile moteur Honda fourni dans le carter du moteur. La capacité d'huile maximale est de 104 ml (3,5 oz). Toujours poser la règle vibrante sur la cage de retournement pour faire le plein d'essence ou contrôler le niveau d'huile. **NE JAMAIS TROP REMPLIR.**

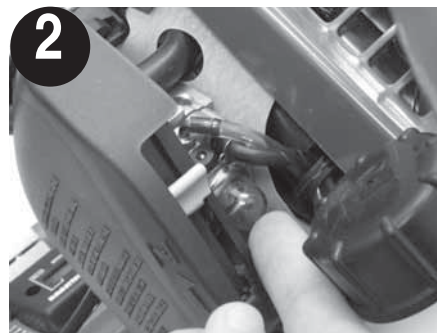
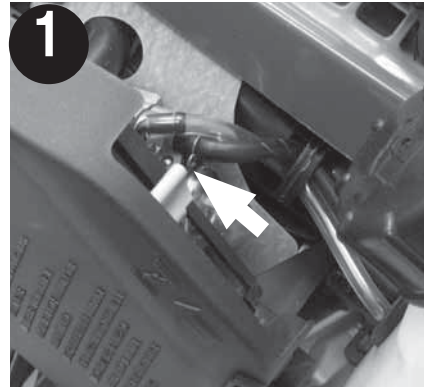


DÉMARRAGE

1. Si le moteur est froid, placer la manette de starter en position FERMÉE. Pour démarrer un moteur chaud, laisser le starter en position OUVERTE
2. Appuyer plusieurs fois sur la poire d'amorçage jusqu'à ce que l'essence soit visible dans le tube de retour en plastique transparent
3. Placer l'interrupteur On/Off en position On.
4. Tirer légèrement la poignée de démarreur jusqu'à rencontrer une résistance, puis tirer vivement. Répéter jusqu'à ce que le moteur démarre.
5. Si la manette de starter a été placée en position FERMÉE pour démarrer le moteur, la ramener progressivement en position OUVERTE à mesure que le moteur chauffe.

REDÉMARRAGE D'UN MOTEUR CHAUD

1. Laisser la manette de starter en position OUVERTE.
2. S'il n'y a pas d'essence dans le tube de retour en plastique transparent, appuyer plusieurs fois sur la poire d'amorçage jusqu'à ce que l'essence soit visible.
3. Placer l'interrupteur On/Off en position On.
4. Tirer légèrement la poignée de démarreur jusqu'à rencontrer une résistance, puis tirer vivement. Répéter jusqu'à ce que le moteur démarre.



UTILISATION SUR DU BÉTON HUMIDE

Une fois que le moteur est chaud et fonctionne seul avec le starter OUVERT, l'arasage du béton peut commencer.



Voir les instructions particulières d'arasage humide et d'arasage sur coffrage aux pages 10 et 11.

1. Pour commencer, couler le béton à l'intérieur du coffrage, en dépassant légèrement la hauteur du coffrage lui-même.
2. Poser la règle vibrante sur le béton et démarrer le moteur.
3. Augmenter le régime jusqu'à ce que le moteur embraye et fasse vibrer la règle.
4. En marchant à reculons, commencer à araser le béton (voir Arasage humide à la page 10 ou Arasage sur coffrage à la page 11).
5. Il n'est pas nécessaire de tenir le levier de commande des gaz en continu, mais le régime et les vibrations peuvent être ajustés en fonction de la consistance du béton. L'arasage d'un béton sec ou d'affaissement réduit peut nécessiter plus de vibrations.
6. Continuer de progresser à reculons tout en gardant un petit excès de béton devant la lame. Le profil en retour de la lame empêche le béton de passer sur le dessus de la lame. Du béton coulé trop haut peut déborder sur le coffrage ! Ceci peut rendre la règle vibrante très difficile à tirer et produire une dalle qui n'est pas de niveau.



NE PAS TROP VIBRER LE BÉTON !

Les signes d'un excès de vibration sont notamment :

- Éclaboussement excessif du béton
- Enfouissement de la lame sous les tampons humides
- Ondulations ou « sillage » derrière la règle
- Écoulement du béton sous les panneaux de coffrage, produisant des creux le long des bords

Veiller à toujours garder à l'esprit que **moins il y a de vibrations, et mieux c'est**. Utiliser juste assez de vibrations pour pouvoir tirer la règle sans difficulté et produire une surface lisse et de niveau.

GARANTIE SUR LE PRODUIT



GARANTIE LIMITÉE UN AN

Marshalltown Company (la Société) garantit que, pendant une période de douze (12) mois à compter de la date d'achat, elle remplacera ou réparera gratuitement, pour l'acheteur de détail initial uniquement, toute pièce fabriquée par la Société et jugée, par la Société ou par ses représentants désignés, présenter des défauts de matériel et de fabrication, ou les deux. Tous les frais de port pour les pièces à échanger ou à réparer aux termes de la garantie doivent être pris en charge par l'acheteur initial. Ceci est le seul et unique recours aux termes de la présente garantie.

Tout manquement par l'acheteur initial à installer, entretenir et utiliser le matériel en question en conformité avec de bonnes pratiques professionnelles et avec les conseils spécifiques de la Société figurant dans le mode d'emploi aura pour effet d'annuler la présente garantie. Le Société décline toute responsabilité pour de quelconques réparations, remplacements ou ajustements du matériel ou tous coûts de main-d'œuvre engagés par l'acheteur sans autorisation écrite préalable de la Société. Les effets de la corrosion, de l'érosion et de l'usure normale sont spécifiquement exclus de la présente garantie.

LA SOCIÉTÉ N'OFFRE AUCUNE GARANTIE NI ASSERTION DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, NI EXPRESSE NI IMPLICITE, À L'EXCEPTION DES PRÉSENTES. TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, NOTAMMENT LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION POUR UN EMPLOI PARTICULIER, SONT EXCLUES AUX PRÉSENTES. LA RESPONSABILITÉ POUR LES DOMMAGES CONSÉCUTIFS ET INDIRECTS SOUS COUVERT DE TOUTE GARANTIE, AUTRES CONTRATS, NÉGLIGENCE OU AUTRES PRÉJUDICES EST EXCLUE DANS LA MESURE OÙ CETTE EXCLUSION EST AUTORISÉE PAR LA LOI.

Néanmoins, tout recours en justice à l'encontre de la Société est prescrit si l'action en justice correspondante n'est pas engagée dans les vingt-quatre (24) mois à compter de la date d'achat ou de la date de livraison si elle lui est postérieure. La présente garantie constitue la totalité de l'accord entre la Société et l'acheteur de détail initial et aucun représentant ni agent n'est habilité à en modifier les termes sans l'autorisation écrite expresse de la Société.



MARSHALLTOWN
The Premier Line

Marshalltown, IA
Téléphone 800-888-0127 / 641-753-0127
Télécopie 800-477-6341 / 641-753-6341
www.MARSHALLTOWN.com
WS570