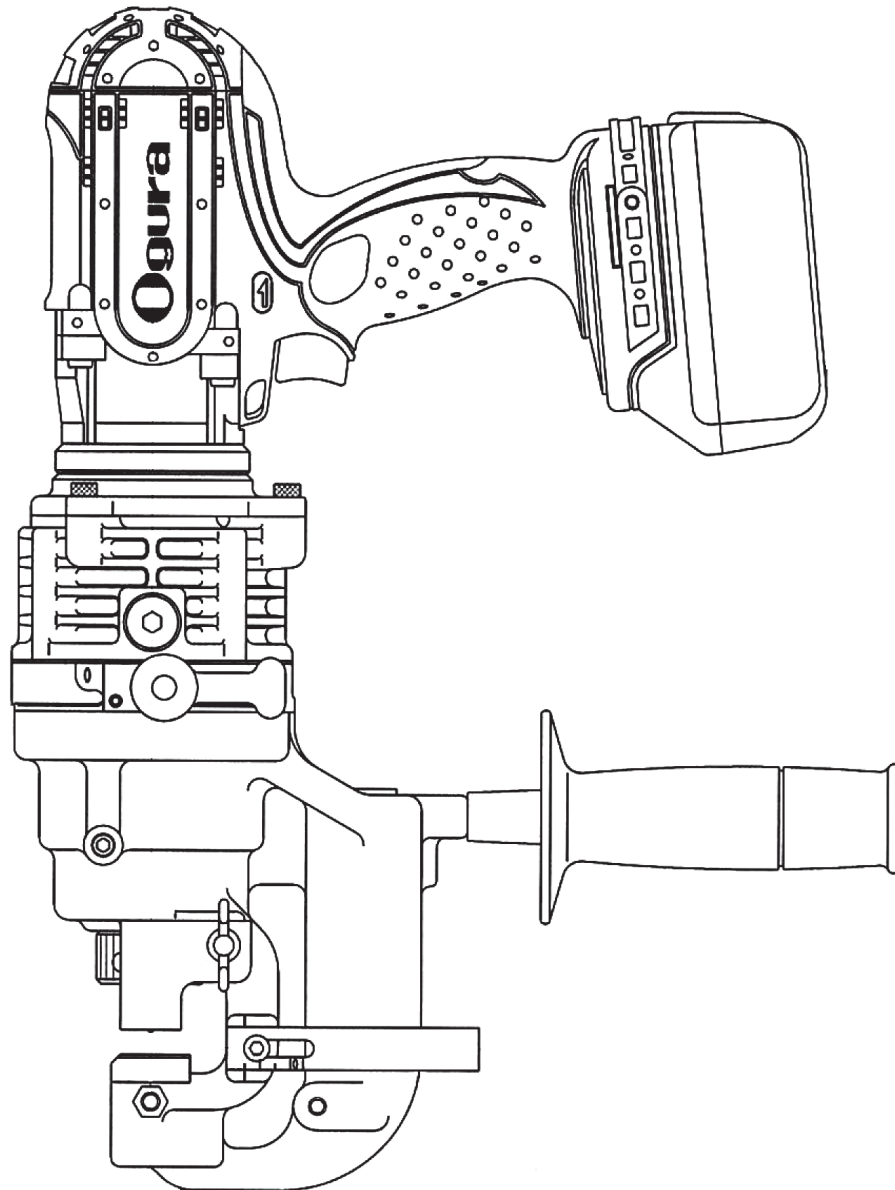


Hougen[®]-Ogura[™]

MODEL 76000PR PUNCH PRO[™] 18V CORDLESS ELECTRO-HYDRAULIC HOLE PUNCHER

OPERATOR'S MANUAL

COVER HOLE PUNCHER PART NUMBER 0760102



Before operating this machine, read, understand and follow all instructions and operating procedures. Keep this Operator's Manual with the machine.

HOUGEN®- OGURA™

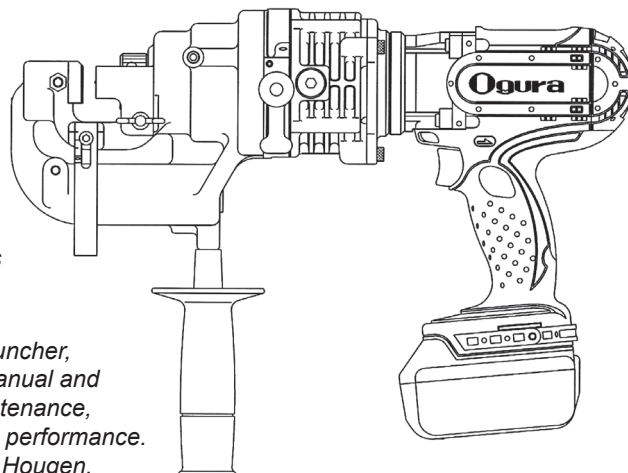
Electro-Hydraulic Hole Puncher

Model 76000PR

Welcome to Hougén

Congratulations on your purchase of the Hougén-Ogura 18V Cordless Electro-Hydraulic Hole Puncher. Your model is designed to produce superior holes quickly and efficiently. Through constant innovation and development, Hougén is committed to provide you with hole-producing tools and products to help you be more productive.

Before attempting to operate your new Electro-Hydraulic Hole Puncher, please read all instructions first. These include the Operator's Manual and Warning Label on the unit itself. With proper use, care, and maintenance, your model will provide you with years of effective hole punching performance. Once again, thank you for selecting our product and welcome to Hougén.



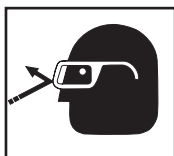
Specifications

Motor	DC Magnet Motor
Battery	Lithium-ion 18V D.C.
Max Throat Depth.....	.98" (25mm)
Shape of Holes	Round / Oblong
Max Hole Size & Thickness Size	19/32" Dia. 1/4" Thick for mild steel of 65,000 psi tensil strength
Punching Speed	4 seconds
Dimensions.....	15.37" L x 4.53" W x 11.51" H (390.5mm L x 115mm W x 292.5mm H)
Weight	17.42 lbs (7.9 kg) including battery

INDEX

Important Safety Instructions	3-4	Adding Oil	9
Machine Parts, Dimensions and Accessories	5	76000PR Parts Breakdown	10
Punch and Die Replacing Procedure	6	76000PR Parts & Accessories List	11-12
Battery Charger	7	Punch & Die List	13-14
Operating Procedure	8	Troubleshooting	15
Carbon Brush Replacement	8	Warranty & Factory Repair Center	16

SAFETY FIRST



Always wear eye protection while using punching tools, or in the vicinity of punching.



CAUTION! Risk of pinching or crushing. Keep away from moving parts when unit is in use.



CAUTION! The slug is ejected at the end of the punch. Do not aim the unit so that ejected slug may hit someone around, or below you.



CAUTION! To prevent electric shock, do not use power tools near wet areas, or where power tool may become wet.

Important Safety Instructions



WARNING

- 1. Before use, read this Instruction Manual thoroughly.**
Do not expose the charger and battery to rain or use them in damp or wet locations, as this may cause overheating or electric shock.
- 2. Keep work area clean.**
Cluttered areas and benches invite injuries.
- 3. Keep the work area well lit.**
Working where there is insufficient light may cause an accident.
- 4. Keep children away.**
Do not allow children or unauthorized personnel to handle tool.
- 5. Store idle tools.**
When not in use, tools should be stored in a dry and secure place. Keep out of reach of children.
- 6. Do not force tool.**
It will do the job better and safer at the rate for which it was intended. Do not force tool to work beyond its ability. Excessive load will cause seizure of the motor, overheating, smoke and fire.
- 7. Use right tool.**
Do not force small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool.
- 8. Wear safety glasses and protective clothing.**
Always wear safety glasses, safety footwear, safety gloves, and any other mandated or necessary protective clothing while using this equipment. Failure to do so may result in injury.
- 9. Dress properly.**
Do not wear loose clothing or jewelry as they can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.
- 10. Hold tool securely.**
A tool that is not held securely may injure you. Use clamps or a vice to hold the work. This frees both hands to properly hold, control, and operate the tool. Failure to properly secure the work may result in injury.
- 11. Disconnect the tools power supply, by removing the battery and engaging the Trigger Switch Lock, whenever one of the following situations occur:**
The tool is not in use or is being serviced, any parts such as a blade, are being replaced. There is a recognized hazard. Failure to do so may result in unexpected operation and damage or injury.
- 12. Avoid unexpected operation.**
Do not carry the tool by the Trigger Switch as this may cause unexpected operation and damage or injury.
- 13. Do not abuse power cord.**
Never carry battery charger by its power cord or pull on the cord to disconnect it. Keep cord away from heat, oil and sharp objects. Place cord so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress. If the tool is dropped or struck, check carefully that the body is not damaged, cracked, or deformed.
- 14. Do not overreach.**
Keep proper footing and balance at all times.
- 15. Maintain tools carefully.**
Keep tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Inspect battery charger power cord periodically and, if damaged, have it repaired by Hougen Manufacturing, Inc. Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.
- 16. Remove keys and wrenches.**
Always check to see that keys and wrenches are removed from tool before starting operation.
- 17. Stay alert when using electric tools.**
 - Consider safety of others.
 - Operate tool with care.
 - Watch what you are doing.
 - Use common sense.
 - Do not operate tool when you are tired.
- 18. Check for damaged parts.**
 - Before using the tool, carefully check all parts for damage, including guards, to ensure that they will operate properly and perform their intended function.
 - Check for any misalignment or binding of moving parts; damaged or broken parts and mountings; and any other conditions that may affect its operation.
 - Do not use battery charger if electric plug or cord is damaged or if it was dropped or damaged in any way.
 - A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated in this instruction manual.
 - Do not use tool if switch does not turn it on and off. Have damaged or defective switch replaced by Hougen Manufacturing, Inc.
- 19. Service at Hougen Manufacturing Only.**
Service this electric machine in accordance with the relevant safety regulations. Repairs to electric machines should only be done by a qualified person. Repairs by others may endanger the user. Contact Hougen Mfg., Inc. to arrange servicing.
- 20. Only use the specified accessories or attachment.**
Use only the specified accessories or attachment described in this Instruction Manual and the Ogura catalog. Use of any other accessories or attachments may result in an accident or injury.

Important Safety Instructions



WARNING

1. Proper selection of the punch and the die is essential. Select the correct punch and die according to the hole shape, size of hole, material thickness and material type.
2. Ensure that any punch with stepped edge to prevent free rotation is installed correctly in the punch piston before tightening the punch retaining nut.
3. For punching channel and stainless steel, use the die provided exclusively for these materials. Only select a suitable punch & die combination that is correct for the material thickness.
4. Ensure the punch and the die are firmly fixed in position with the nut or the bolt. Failure to do so may cause serious damage to your tool and serious personal injury. Regularly check and tighten the punch and die.
5. The tool is electro-hydraulic. When the temperature is cold it should run for a few minutes and idle before starting operations.
6. Keep face, hands and other parts of the body away from the punching area during operation.
7. Remove battery before changing the punch and the die or when servicing or making adjustments.
8. The punch and the die that become worn, deformed, nicked, broken or damaged in any way may cause a tool breakdown and a serious accident. Replace them immediately with new ones supplied from Hougen Manufacturing, Inc.
9. When punching stainless steel, the punch and die may wear earlier than would be the case with softer materials. Ensure that the punch and die are in good condition, free from wear and are not deformed, nicked, broken or damaged in any way. Check with your dealer before punching any material not listed in the specifications.
10. Remove and check the carbon brushes regularly. Replace them after 200 times of uses. Carbon brushes with a length of about 6mm or less may cause damage to the motor.

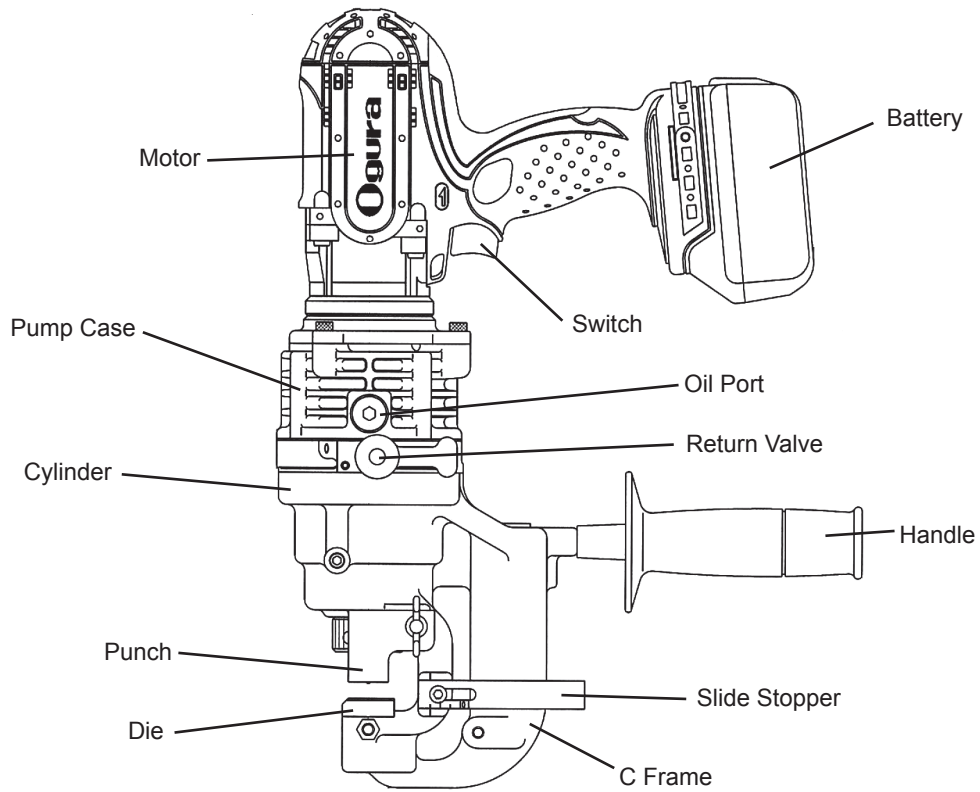


CAUTION

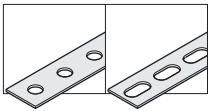
1. Do not cover or clog the motor air vents as this may cause the motor to overheat, resulting in smoke, fire and explosion.
2. This tool is a hydraulic tool powered by electricity. When the temperature is low, hydraulic oil may become solid and tool cannot perform well. Idle tool for a few minutes before use.
3. As the oil reservoir was filled before delivery, do not add oil unless the tool works abnormally.
4. When using an extension cord with the charger, it is recommended to use a cord with the cross section below and with a length as short as possible. For charging outdoors, use only extension cords intended for use outdoors and so marked.

LENGTH OF CORD IN FEET							
115V (Amps)	25 FT.	50 FT.	100 FT.	150 FT.	200 FT.	250 FT.	300 FT.
5-6	18	16	14	12	10	10	8
6-8	18	16	12	10	10	8	6
8-10	18	14	12	10	8	8	6
10-12	16	14	10	8	8	6	6
12-14	16	12	10	8	6	6	6
14-16	16	12	10	8	6	6	4

76000PR CORDLESS HOLE PUNCHER

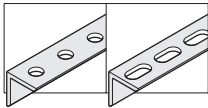


FLAT BAR



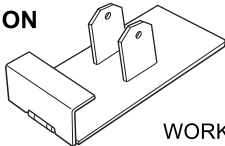
MAX
2" wide X .23 thick
(CENTER PUNCHING)

ANGLE STEEL

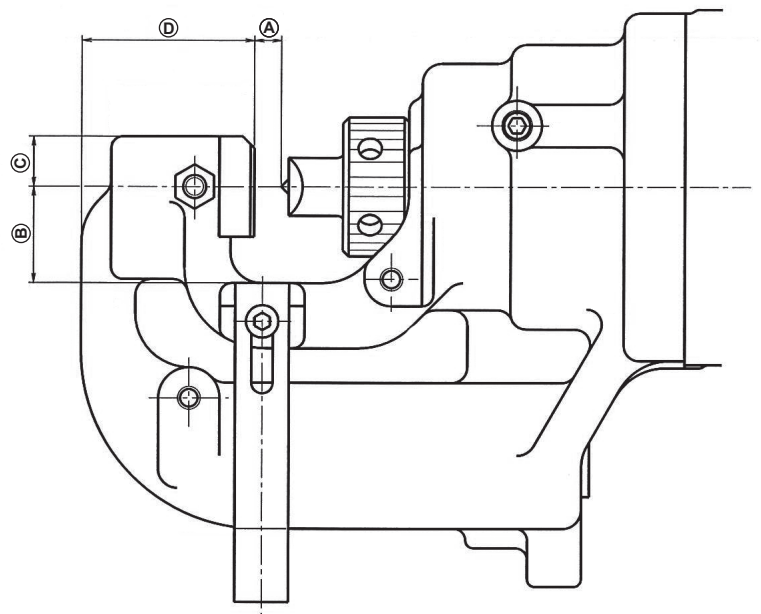


MIN
1" X 1" X .11 thick
MAX
2" X 2" X .23 thick

OPTION



WORK STAND



A = 0.276" C = 0.51"
B = 0.984" D = 1.77"

REMOVING AND INSTALLING PUNCHES

Prior to removing a punch, jog the punch piston down until it puts pressure on a piece of material that is of the appropriate thickness. With a pin spanner, loosen the retaining nut. Manually release the punch piston with the manual release valve, disconnect the unit from the power supply and then remove the retaining nut and punch. Prior to installing a different punch, check for debris in the retaining nut and punch piston. Clean if necessary. Prior to installing a punch, verify the "O" ring on the punch piston is clean and not damaged.

Place your punch into the retaining nut, properly align the punch within the punch piston and hand tighten the retaining nut. Plug in power, jog the punch piston down until it makes contact with your work surface. Tighten the retaining nut with the pin spanner. Manually release the punch piston. You are now ready to punch your material. Failure to align your punch properly could result in serious damage to your machine. It is not necessary to remove your die to install the punch piston.

SELECTING PROPER DIES

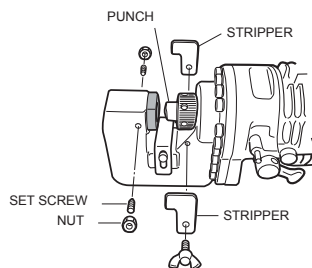
Proper die selection is essential. Other than the obvious necessity of matching shaped punches and dies, there are two other basic selection factors that must be considered. The first is die clearance. Different material types and different material thicknesses require different clearances between the punch and die. In order to maintain the best possible hole while remaining within the tonnage capacity of the machine, it is essential to choose the die with the proper clearance. The second is the die angle. Most structural shapes can be punched with the standard

flat dies, but "I" -beams and most channels which have a 2-in-12 taper require the use of special 9-1/2 degree angled dies. Car and ship channel flanges and other structural shapes with a 2 degree taper can be punched with flat dies. Materials with a flange taper of less than 5 degrees can also be punched with the flat die, however, the hole will be slightly angled. Refer to specific information and tables within this manual for the proper punch and die combination.

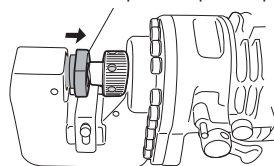
IMPORTANT NOTES:

REMOVING THE NEW DIE

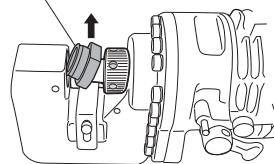
1. To make it easier, please remove the strippers
2. Unscrew the nuts and set screws that hold the die in place



3. Pull the die up to the tip of the punch



4. Remove the die from the "C"- frame, inclining it to remove.



Please review this information prior to operating your machine

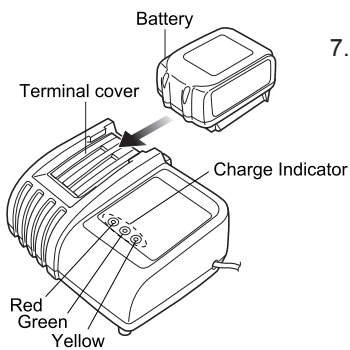
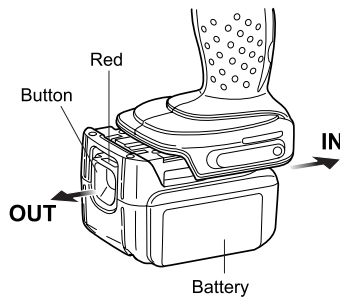


Hougen-Ogura Punches are designed to be used in Structural Steel. If used in harder or higher tensile strength materials, performance will be impeded and serious damage could occur to your unit.

INSTALLING A PUNCH

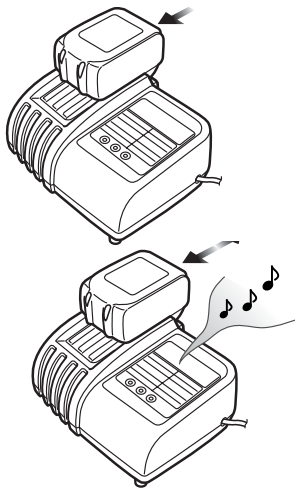
1. To make the operation easier, first remove the strippers on both sides.
2. Reference your Operators manual and remove your punch and the die.
3. Install a new punch and punch retaining nut.
4. Install the die (Reference the steps above and work in reverse)
5. Tighten the punch retaining nut according to the Instructions in your Operators manual.

BATTERY CHARGER



1. Plug the battery charger into the proper AC voltage source. Charging light will flash in green color repeatedly.
2. Insert the battery cartridge into charger. The terminal cover of the charger can be opened when inserting and closed when removing the battery cartridge.
3. When the battery cartridge is inserted, the red charging light will light up and charging will begin.
4. When the battery is fully charged, a preset tone will play and the charging light will change from red to green.
5. If you leave the battery cartridge in the charger after the charging cycle is complete, the charger will switch into its "maintenance charge" mode which will last approximately 24 hours.
6. Charging times vary by temperature (10°C (50°F) - 40°C (104°F)) and condition of the battery.
7. After charging, remove the battery cartridge from the charger and unplug the charger from the power source.

- The battery charger is for charging the Hougen-Ogura battery cartridge. Never use it for other purposes or for other manufacturer's batteries.
- If you charge a battery cartridge from a just operated tool or one which has been left in a location exposed to direct sunlight for a long time, the charging light may flash in red color. If this occurs, charging will begin after the battery cartridge is cooled by the cooling fan that is in the charger.
- If the charging light flashes alternately in green and red color, charging is not possible. The terminals on the charger of battery cartridge are clogged with dust or the battery cartridge is worn out or damaged.



CHANGING TONE / MELODY OF CHARGER

1. When inserting the battery cartridge onto the charger, it will play the last preset tone/melody that was selected.
2. Remove and reinsert the cartridge with in 5 seconds to change the tone.
3. When the desired tone/melody comes out, leave the cartridge inserted.
4. Preset tone/melody remains stored even when the charge is unplugged.

COOLING SYSTEM

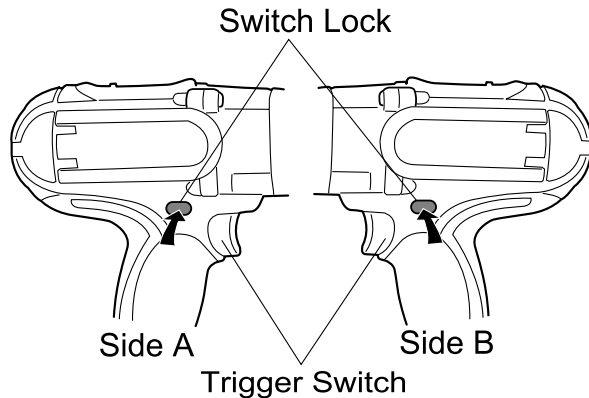
- This charger is equipped with a built-in cooling fan for faster charging without damaging the battery.
- A yellow warning light will flash in the following cases: Trouble with fan and incomplete cool down of battery, or vents are clogged with dust.
- The battery can be charged in spite of the yellow warning light, but the charging time will be longer than usual.

OPERATING PROCEDURE

WARNING

Before the battery is inserted in to the motor, pull and release the Trigger Switch to ensure that the Trigger returns when released.

- If the Trigger Switch does not work correctly it may cause an accident.
- The motor is ON when the Trigger Switch is pulled and OFF when released.



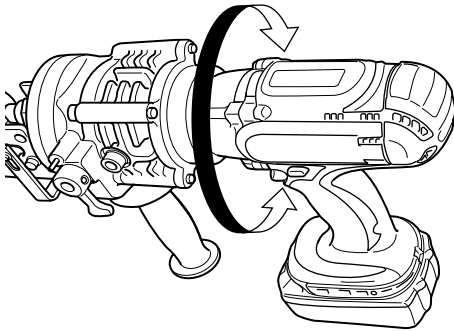
How to use the Switch Lock

- Push in the Switch Lock on side A. The switch is unlocked and the Trigger can be pulled.
- Push in the Switch Lock on side B. The switch is locked and the Trigger cannot be pulled.

CAUTION

The Trigger Switch should be locked at all times when not in use.

MOTOR FUNCTION

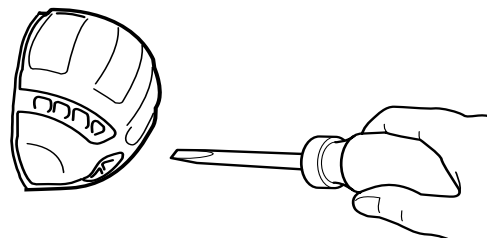
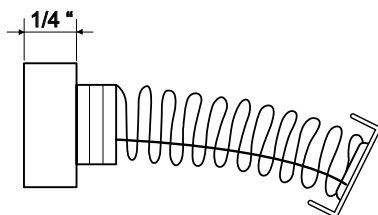


The motor body can be rotated 360 degrees, in either direction, during operation. This feature is particularly useful when working in awkward or narrow areas, as it allows the operator to position the tool for easy operation.

CARBON BRUSH REPLACEMENT

When the carbon brushes become less than 1/4", the motor force deteriorated because of low rectification. Carbon Brushes need to be replaced. Replacement Part No. 76024

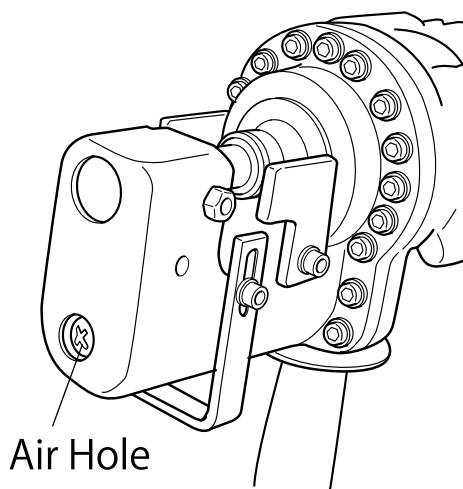
1. Remove the carbon brush cap on the motor frame using a standard screwdriver.
2. Replace the carbon brushes with new ones.
3. Put caps back on.



ADDING OIL

The Cordless Hole Puncher is electro-hydraulic. When shipped from the factory, it was filled with oil. Do not attempt to add oil as long as the tool performs well. When the oil-pressure is not enough for the operation, add the oil as follows. Make sure that the work area and all equipment are clean so that no dirt, dust or other foreign material can get into the hydraulic oil or pump area.

1. Locate the socket head cap screw that plugs the oil port. It is just above the manual return lever on the right hand side of the Hole Puncher.
2. Lay the Hole Puncher on its left side so that the oil port is facing up.
3. Turn on the switch to move the Punch position almost to the bottom of its stroke. If necessary, cycle the punch several times to determine where the bottom of the stroke is, and to correctly position the Punch piston. In this position, the maximum amount of oil has been drawn from the pump and the correct fill can be obtained.
4. Carefully open the oil port by removing the socket head cap screw.
5. Using the small squeeze bottle supplied with the Hole Puncher, carefully add hydraulic oil to completely fill the reservoir. Rock the Hole Puncher back and forth several times to free any trapped air bubbles. Then add additional oil if necessary.
6. Replace the cap screw and wipe up any excess oil.
7. Cycle the Hole Puncher several times with the Manual Return Valve open, and again with the valve closed, to work any trapped air out of the system. Then repeat the above procedure, making sure that the punch piston is almost at the bottom of its stroke before removing the cap screw from the oil port.
8. Add additional oil as necessary. If the unit was extremely low on oil, it may be necessary to repeat the procedure several times.

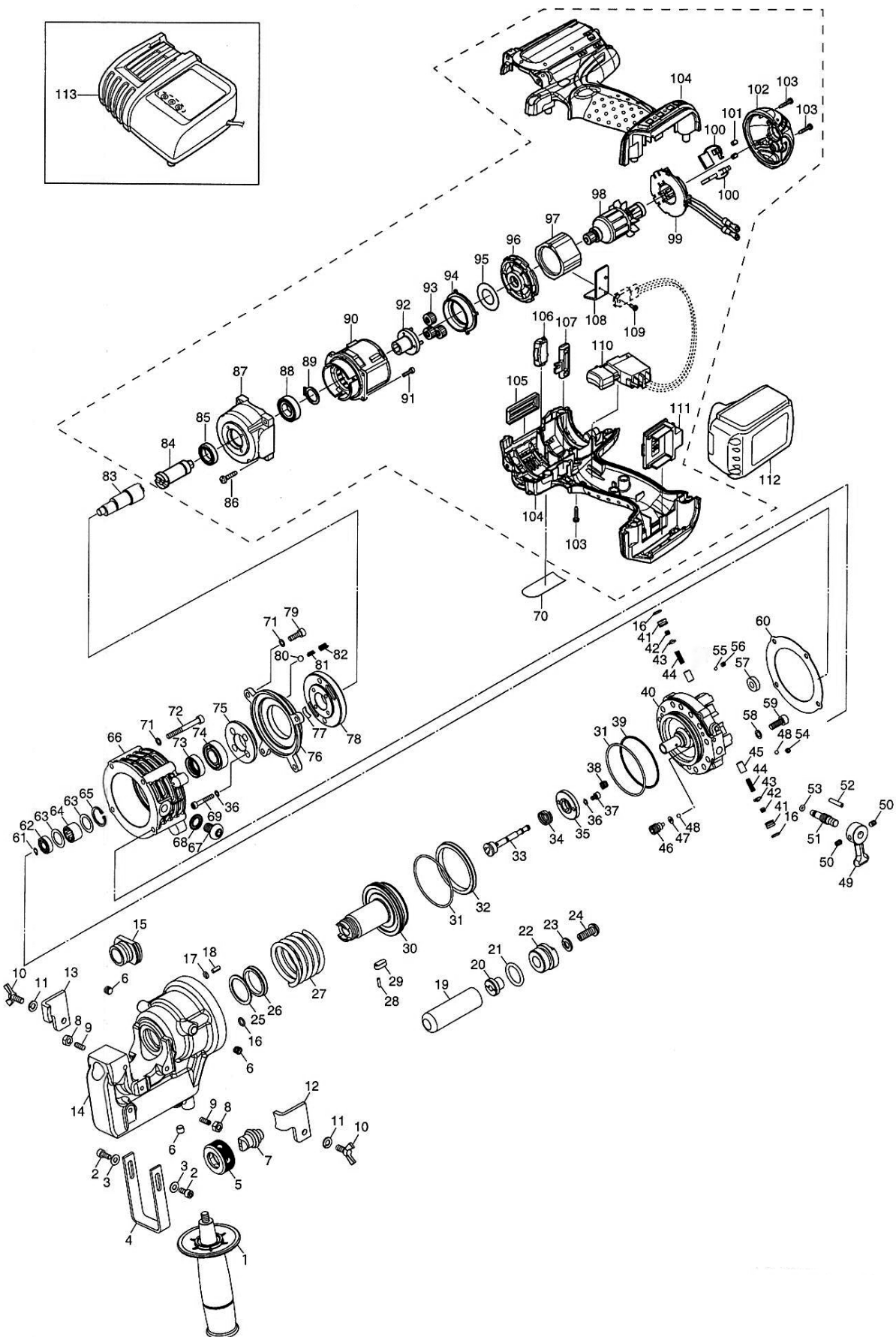


CAUTION

- Only pure hydraulic oil should be used in this tool. Recommended oils include the supplied hydraulic oil, Super Hyrando #46 (Nippon Oil Corporation); Shell Tellus Plus #46 (U.S. Shell); or equivalent spec anti-wear hydraulic oil, ISO Viscosity Grade 46. Do not use other oils as these may cause damage to the seals and other internal machine parts.

- Keep the air hole at the end of the C Frame clear of dirt. The air hole should be open for controlling the hydraulic pressure.

76000PR PARTS BREAKDOWN



76000PR PARTS LIST

Item	Part #	Description	Qty	Item	Part #	Description	Qty
1	76600	Handle	1	41	75325	Packing	2
2	75361	Bolt M5 x 15mm	2	42	75052	Spring - Check Valve	2
3	75835	Washer WM 5	2	43	76066	Check Valve	2
4	76601	Slide Stopper	1	44	76067	Piston Return Spring	2
5	76602	Punch Retaining Nut	1	46	76623	Seat Bolt	1
6	76405	Bolt GDL 1/16	3	47	76624	Washer WM3	1
7		Punch		48	75208	Steel Ball D4	6
8	75091	Nut - Hex M6	2	49	75047	Return Lever	1
9	75189	Set Screw M6 x 20mm	2	50	75160	SCR-SOC Set M6 x 8	2
10	75156	Bolt 6 x 15	2	51	75046	Return Valve	1
11	76078	Washer SW6	2	52	75209	Spring Pin	1
12	76603	Stripper R	1	53	75085	O-Ring	1
13	76604	Stripper L	1	54	75207	Bolt 5 x 5	5
14	76605	C-Frame	1	55	76423	Steel Ball D3	2
15		Die		56	76424	Bolt 4 x 4	2
16	76606	O-Ring	3	57	76625	Magnet	2
17	76607	O-Ring	2	58	75872	Washer HW6	14
18	76608	Spacer 3 x 10	2	59	76626	Bolt 6 x 16	14
19	76609	Oil Leveler Sack	1	60	76627	Liner	1
20	76090	Bushing	1	61	75256	Stop Ring	1
21	76610	O-Ring	1	62	76467	Bearing - Ball	1
22	76611	Bushing Screw	1	63	76107	Needle Holder	2
23	75155	Washer SW8	1	64	76106	Bearing - Needle	1
24	76472	Retaining Screw	1	65	76108	Stop Ring	1
25	76612	Back Up Ring	1	66	76628	Pump Case	1
26	75153	Packing - Rod Seal	1	67	76629	Bolt HB10 x 15	1
27	76613	Punch Return Spring	1	68	75090	Seal Washer	1
28	75099	Pin - Roll	1	69	76630	Bolt HB4 x 25	4
29	76614	Punch Rod Key	1	70	76631	Name Label (120V)	1
30	76615	Punch Rod	1	71	75835	Washer Flat 5mm	8
31	76616	O-Ring	2	72	76633	Bolt HB5 x 45	4
32	76617	Rod Packing	1	73	75259	Oil Seal	1
33	76466	Spool Release Valve	1	74	75327	Bearing	1
34	76618	Valve Return Spring	1	75	76634	Thrust Fixing Flange	1
35	76619	Stopper Plate	1	76	76635	Motor Flange	1
36	76070	Washer HW4	6	77	76642	Leaf Spring	2
37	75205	Bolt HB 4 x 6	2	78	76636	Motor Mounting Flange	1
38	76417	Release Valve Spring	1	79	75361	SCR-SHC M5 x 15	4
39	76620	Back Up Ring	1	80	76637	Steel Ball D6	2
40	76621	Cylinder with Piston & Spool Release Valve	1 Set				

76000PR PARTS LIST

Item	Part #	Description	Qty	Item	Part #	Description	Qty
81	76638	Position Spring B	2	98	76033	Armature with Bearing	1
82	76639	Position Spring A	2	99	76025	Brush Holder Assembly	1
83	76049	Eccentric Shaft	1	100	76024	Carbon Brush (Pair)	1
84	76649	Spindle	1	101	76023	Pin 4	2
85	76046	Bearing	1	102	76022	Rear Cover	1
86	76045	Tapping Screw	4	103	76021	Tapping Screw	10
87	76044	Gear Case	1	104	76020	Motor Case Set	1
88	76043	Bearing	1	105	76110	Cover	1
89	76042	Stop Ring	1	106	76027	Lens Case	1
90	76040	Gear Case	1	107	76109	Lock Lever	1
91	76041	Pan Head Scew 3 x 12	4	108	76029	Unit Plate	1
92	76039	Carrier	1	109	76030	Pan Head Screw 3 x 8	1
93	76038	Supper Gear	3	110	76031	Trigger Switch Assembly	1
94	76036	Inter Gear 46	1	111	76032	Terminal	1
95	76037	Flat Washer 18	1	112	76094	Battery BL1830	1
96	76035	Motor Bracket	1	113	76093	Charger DC18RC (110-120V)	1
97	76034	York Unit	1				

Standard Accessories with the 76000PR Cordless Hole Punch

Part #	Description	Qty	Part #	Description	Qty
76640	Tommy Bar	1	75376	Hydraulic Oil #46	1
75742	Hex Wrench M3	1	76098	Battery Cover	1
75743	Hex Wrench M5	1	76566	7/16" Punch	1
75745	Hex Wrench M6	1	76585	7/16" SB Die	1
75771	Spanner	1			

The 76000PR comes with 35cc of #46 oil in a small bottle

Optional Accessories for the 76000PR Cordless Hole Punch

76641	Work Stand	1	75156	Bolt HB6 x 15	2
--------------	------------	---	--------------	---------------	---

76000PR ROUND PUNCHES & DIES

ROUND PUNCH				MATERIAL	DIE	
Nominal	Size		Part No.	Thickness	Size	Part No.
	Actual	Metric				
5/32"	.157	4mm	76558	5/16 (.078) 14 GA.	Die 5/32 SA	76571
3/16"	.197	5mm	76559	5/64 (.078) to .118 14 to 12 GA.	Die 3/16 SA	76572
7/32"	.217	5.5mm	76560	5/64 (.078) to .118 14 to 12 GA.	Die 7/32 SA	76573
15/64"	.236	6mm	76561	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 15/64 SA	76574
				5/64 (.125) to 5/32 (.157) 10 to 9 GA.	Die 15/64 SB	76575
1/4"	.256	6.5mm	76562	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 1/4 SA	76576
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 1/4 SB	76577
5/16"	.315	8mm	76563	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 5/16 SA	76578
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 5/16 SB	76579
11/32"	.335	8.5mm	76564	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 11/32 SA	76580
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 11/32 SB	76581
3/8"	.394	10mm	76565	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 3/8 SA	76582
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 3/8 SB	76583
7/16"	.433	11mm	76566	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 7/16 SA	76584
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 7/16 SB	76585
15/32"	.472	12mm	76567	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 15/32 SA	76586
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 15/32 SB	76587
1/2"	.512	13mm	76568	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 1/2 SA	76588
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 1/2 SB	76589
9/16"	.551	14mm	76569	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 9/16 SA	76590
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 9/16 SB	76591
19/32"	.591	15mm	76570	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Die 19/32 SA	76592
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 19/32 SB	76593

76000PR OBLONG PUNCHES & DIES

OBLONG PUNCH			Part No.	MATERIAL	DIE	
Nominal	Size Actual	Metric		Thickness	Size	Part No.
1/4" x 3/8"	.256 x .394	6.5mm x 10mm	76594	>1/8 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 1/4 x 3/8	76236
1/4" x 1/2"	.256 x .512	6.5mm x 13mm	76595	>1/8 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 1/4 x 1/2	76237
11/32" x 1/2"	.335 x .512	8.5mm x 13mm	76596	>1/8 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 11/32 x 1/2	76238
23/64" x 17/32"	.354 x .531	9mm x 13.5mm	76597	>1/8 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 23/64 x 17/32	76240
3/8" x 19/32"	.394 x .591	10mm x 15mm	76598	>1/8 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 3/8 x 19/32	76241
7/16" x 5/8"	.433 x .625	11mm x 15.9mm	76599	>1/8 (.125) to 1/4 (.250) 10 to 3 GA.	Die 7/16 x 5/8	76242

TROUBLE SHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Punch piston will not come out	Oil is insufficient.	Refill Oil. (See pg. 9)
	Punch piston has not returned completely due to chips, iron powder and dirt present in the sliding portion of the Punch piston and C frame.	Push back Punch piston. Clean Punch piston.
	Punch piston has not returned completely due to the distortion or swelling of Punch piston.	Punch piston needs to be replaced, Contact Hougen Manufacturing, Inc.
	Punch piston has not returned completely due to weak return spring.	Replace return spring.
Punch piston comes out, but power is too weak to punch holes	Oil is insufficient	Refill Oil (See pg. 9)
	Contact between cylinder and release valve is improper.	There are scratches at chimney of cylinder or iron powder or dirt is accumulating there. Polish chimney and replace release valve if it is damaged.
	Breakage of release valve.	Replace Release valve.
	Improper clearance between cylinder and piston.	Replace piston adjusting the clearance.
	Improper contact between cylinder & check valve.	Replace check valve.
	Breakage of urethane packing of cylinder.	Replace urethane packings.
Oil leaks	Scratches on or breakage of oil leveler sack.	Replace oil leveler sack.
	Scratches at sliding portion of C frame and Punch piston and at back-up ring.	Replace back-up ring and o-ring.
	Breakage of o-ring at joint of C frame & cylinder.	Replace o-ring.
	Breakage of liner at joint of cylinder & pump case.	Replace liner.
	Insufficient tightening of bolts at respective parts.	Tighten bolts.
Motor does not move. Poor motor rotation	Insufficient charge of battery.	Charge battery.
	Battery life cycle worn off.	Replace battery.
	Breakage of DC motor by over-heat.	Replace DC motor.
	Deformation or breakage of bearings & gear connected to DC motor.	Replace bearings or gear.

NOTE: The internal components of the pump have very close clearances and are sensitive to damage from dust, dirt, contamination of the hydraulic fluid or improper handling. The disassembly of the pump housing requires special tools and training. The improper servicing of electrical components can lead to conditions that could cause injury. The pump and piston components and all electrical components should only be serviced by Hougen Manufacturing, Inc.

Any attempt by unauthorized personnel to service the internal components of the pump area will void the warranty.

COMMERCIAL / INDUSTRIAL LIMITED WARRANTY

Hougen Manufacturing, Inc. warrants its Portable Magnetic Drills, Trak-Star Rail Drills, Hydraulic Rail Saw and Tornado II Paint Shakers for two (2) years, Electro-Hydraulic Hole Punchers for one (1) year, and it's Husqvarna Saw and other products for ninety (90) days from date of purchase against defects due to faulty material or workmanship and will repair or replace (at its option) without charge any items returned. This warranty is void if the item has been damaged by accident or unreasonable use, neglect, improper service, or other causes not arising out of defects in material or workmanship. No other expressed warranty is given or authorized. Hougen Manufacturing, Inc. disclaims any implied warranty of Merchantability or fitness for any period beyond the expressed warranty and shall not be liable for incidental or consequential damages. Some states do not allow exclusion of incidental or consequential damages or limitation on how long an implied warranty lasts and, if the law of such a state governs your purchase, the above exclusion and limitation may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

To obtain warranty service, return the item(s), transportation prepaid to your nearest Factory Authorized Warranty Service Center, or to Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, MI 48473.

This warranty is in lieu of any other warranty, expressed or implied, including any warranty of merchantability or fitness for a particular purpose.

Photographs and Specifications shown are accurate in detail at time of printing. Manufacturer reserves the right to make improvements and modifications without prior notice. Hougen, Rotabroach, and Hougen-Edge are proprietary trademarks of Hougen Manufacturing Inc.

HOUGEN-OGURA PATENT NOTICE

Photographs and Specifications shown are accurate in detail at time of printing. Manufacture reserves the right to make improvements and modifications without prior notice.

Hougen, Hougen-Edge, Punch-Pro, and the Hougen logo are proprietary trademarks of Hougen Manufacturing, Inc. Ogura and Ogura logo are proprietary trademarks of Ogura & Co., Ltd.

FACTORY WARRANTY REPAIR SERVICES

can be obtained by sending your product to:

Hougen Manufacturing, Inc.
3001 Hougen Drive
Swartz Creek, MI 48473
Attn: Repair Department

Hougen®-Ogura™

Hougen Manufacturing, Inc.
3001 Hougen Drive • Swartz Creek, MI 48473 USA
Phone (810) 635-7111
www.hougen.com • info@hougen.com

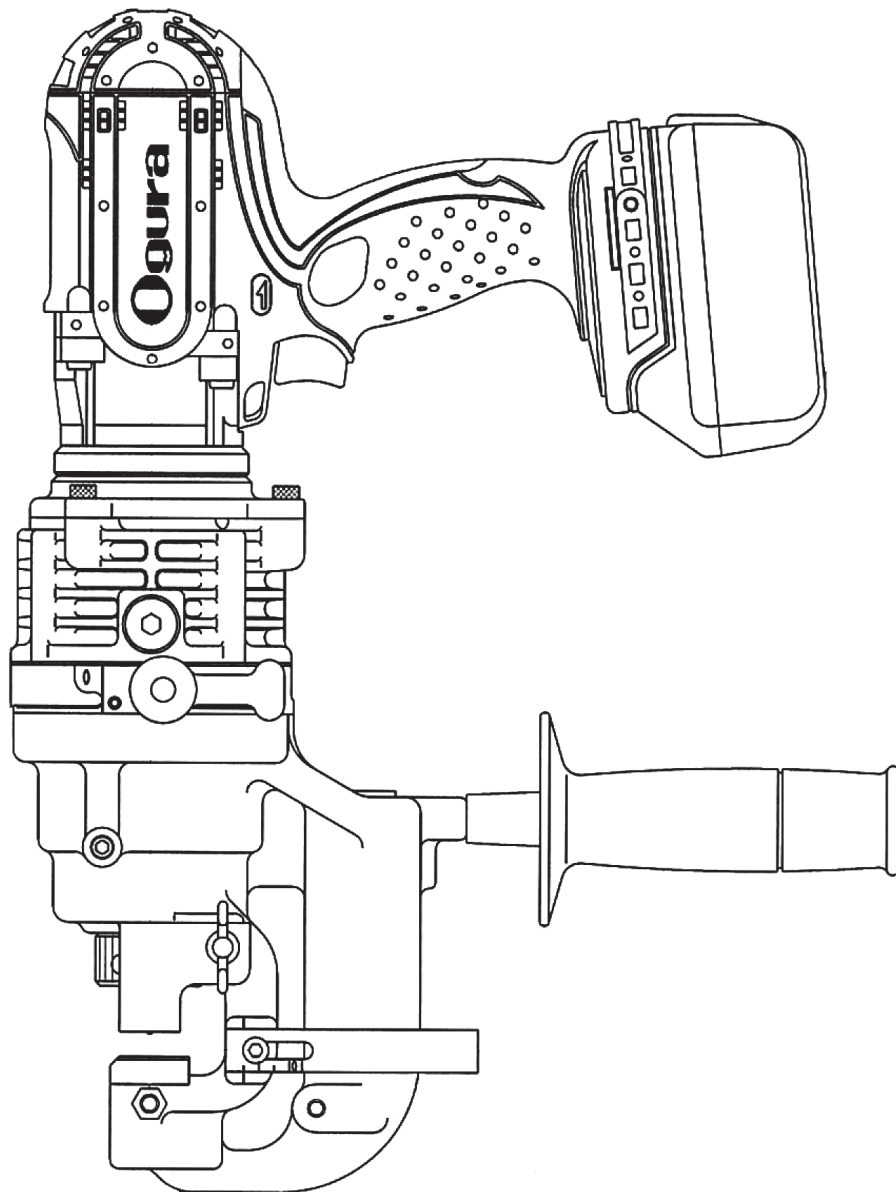
© 2023 Hougen Manufacturing, Inc.

Hougen®-Ogura™

MODELO 76000PR PUNCH PRO™ 18V INALÁMBRICA PERFORADORA ELECTROHIDRÁULICA

MANUAL DEL OPERADOR

CUBRE NÚMERO DE PIEZA DE LA PERFORADORA 0760102



Antes de manejar esta máquina, deberá leer, comprender y seguir todas las instrucciones y los procedimientos relacionados con el funcionamiento.

Guarde este Manual del operador junto con la máquina.

OM76000PR Impreso en EE. UU.

HOUGEN®-OGURA™

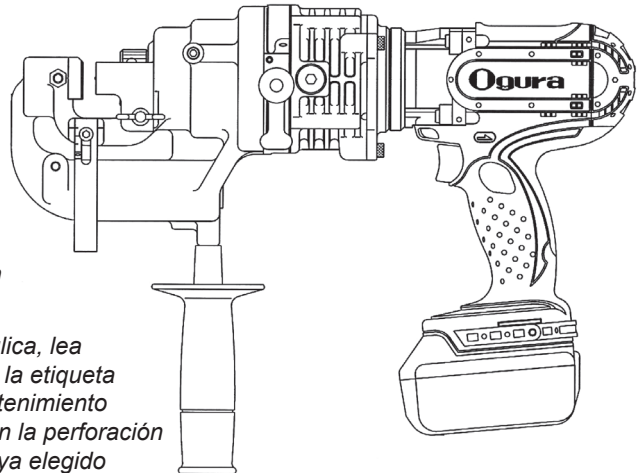
Perforadora electrohidráulica

Modelo 76000PR

Bienvenido a Hougén

Felicitaciones por la compra de la perforadora electrohidráulica inalámbrica Hougén-Ogura de 18 V. El modelo que ha elegido está diseñado para producir orificios con la mayor calidad, rapidez y eficiencia. Mediante la innovación y el desarrollo constantes, Hougén se ha abocado plenamente a la tarea de ofrecer productos y herramientas de perforación que le permitan mejorar su productividad.

Antes de comenzar a utilizar su nueva perforadora electrohidráulica, lea todas las instrucciones incluidas en el Manual del operador y en la etiqueta de advertencia adherida a la unidad. Con el uso, cuidado y mantenimiento adecuados, este modelo le garantizará los mejores resultados en la perforación de orificios durante años. Una vez más, le agradecemos que haya elegido nuestro producto y le damos la bienvenida a Hougén.



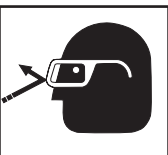
Especificaciones

Motor	Motor de imanes de CC
Batería	iones de litio de 18 V c.c.
Profundidad máxima de la garganta.....	,98" (25 mm)
Forma de los agujeros.....	Circulares/oblongos
Tamaño máximo de los agujeros y grosor máx.	19/32" de diámetro 1/4" de grosor en acero leve con una resistencia a la tracción de 65000 psi
Velocidad de perforación.....	4 segundos
Dimensiones	15.37" lar. x 4.53" an. x 11.51" alt.
Peso	17.42 lb (7.5 kg) con batería incluida

ÍNDICE

Instrucciones importantes para la seguridad	3-4	Agregado de aceite	9
Piezas, dimensiones y accesorios para la máquina	5	Despiece del modelo 76000PR	10
Procedimiento de reemplazo del punzón y la matriz	6	Lista de piezas y accesorios del modelo 76000PR	11-12
Cargador de la batería	7	Lista de punzones y matrices	12-13
Instrucciones de funcionamiento	8	Identificación de problemas	14
Reemplazo de las escobillas de carbón	8	Centro de reparación autorizado por la fábrica y cubierto por la garantía	16

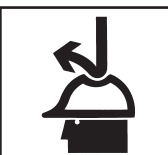
LA SEGURIDAD ANTE TODO



Siempre utilice protección ocular al manejar herramientas de perforación o cuando se encuentre cerca de la perforación.



¡CUIDADO! Riesgo de pellizco o aplastamiento. Manténgase alejado de las piezas móviles al utilizar la unidad.



¡CUIDADO! El bocado central sólido se expulsa al finalizar la perforación. No deje que la unidad apunte hacia ningún lugar donde el bocado central sólido pueda, una vez expulsado, golpear a alguien que se encuentre cerca o debajo de usted.



¡CUIDADO! Para evitar descargas eléctricas, no utilice herramientas motorizadas cerca de áreas que se encuentren mojadas o donde las herramientas puedan mojarse.

Instrucciones importantes para la seguridad



ADVERTENCIA

1. Antes de utilizar la máquina, lea completamente este Manual de instrucciones.

No exponga el cargador y la batería a la lluvia ni los utilice en lugares mojados o húmedos, porque podría producirse un sobrecalentamiento o una descarga eléctrica.

2. Mantenga limpia el área de trabajo.

Si hay demasiadas cosas en las áreas y mesas de trabajo, mayor será el riesgo de que se produzcan lesiones.

3. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.

Trabajar en áreas con poca luz podría causar accidentes.

4. Mantenga a los niños alejados.

No permita que la herramienta sea manipulada por niños o personas no autorizadas.

5. Guarde las herramientas cuando no están en uso.

Cuando no estén en uso, las herramientas deben permanecer guardadas en un lugar seco y seguro. Manténgalas fuera del alcance de los niños.

6. No fuerce la herramienta.

La herramienta funcionará mejor y ofrecerá mayor seguridad si se la utiliza a la velocidad prevista. No fuerce la herramienta para que funcione fuera de su capacidad. Si se aplica una carga excesiva, se agarrará el motor de la herramienta, se producirá un calentamiento excesivo, humo e incendio.

7. Utilice la herramienta apropiada.

No utilice herramientas o accesorios pequeños para realizar trabajos que solo deberían efectuarse con herramientas de gran capacidad.

8. Utilice gafas de seguridad y vestimenta de protección.

Siempre use gafas, calzado y guantes de seguridad, así como cualquier otra prenda de protección que sea obligatoria o necesaria para operar el equipo. No hacerlo puede resultar en lesiones.

9. Use la vestimenta adecuada.

No utilice ropa suelta ni joyas, porque pueden quedar atrapadas en las piezas móviles. Se recomienda utilizar guantes de goma y calzados antideslizantes para trabajar al aire libre. Use algún elemento de protección para contener el cabello largo.

10. Sujete la herramienta firmemente.

Podría sufrir alguna lesión si no sujeta la herramienta con firmeza. Utilice abrazaderas o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. De ese modo, tendrá las dos manos libres para sostener, controlar y operar la herramienta correctamente. Si no sujeta bien la pieza, podría lesionarse.

11. Desconecte la fuente de alimentación de la herramienta, mediante la extracción de la batería y la activación del bloqueo del interruptor de gatillo, cada vez que se produzca una de las siguientes situaciones:

La herramienta no está en uso, está recibiendo mantenimiento o se está reemplazando alguna pieza (por ejemplo, una hoja). Existe un peligro evidente. Si no se sigue el procedimiento indicado, la herramienta podría comenzar a funcionar inesperadamente y provocar daños o lesiones.

12. Evite el funcionamiento inesperado.

No sujeta la herramienta por el interruptor de gatillo al trasladarla de un lugar a otro, porque podría comenzar a funcionar inesperadamente y provocar daños o lesiones.

13. No maltrate el cable de alimentación.

No transporte el cargador de la batería sosteniéndolo del cable de alimentación ni tire del cable para desconectarlo. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite y los objetos

filosos. Ubique el cable de tal modo que nadie pueda pisarlo ni tropezarse con él, y donde no pueda dañarse ni esté sujeto a tensión. Si la herramienta se cae o se golpea, examínala cuidadosamente para verificar que la estructura no se haya dañado, quebrado o deformado.

14. No intente realizar movimientos forzados.

Procure mantener la estabilidad y el equilibrio en todo momento.

15. Ocúpese del mantenimiento de las herramientas.

Mantenga las herramientas afiladas y limpias para obtener mayor seguridad y un mejor rendimiento. Siga las instrucciones para lubricar y cambiar los accesorios. Inspeccione el cable de alimentación del cargador de la batería periódicamente y, si está dañado, hágalo reparar por Hougen Manufacturing, Inc. Mantenga los mangos secos y limpios, sin aceite ni grasa.

16. Retire las cuñas y llaves de ajuste.

Verifique se hayan retirado las cuñas y llaves de ajuste de la herramienta antes de comenzar a utilizarla.

17. Esté atento al utilizar herramientas eléctricas.

- Tenga en cuenta la seguridad de otros.
- Maneje la herramienta con cuidado.
- Preste atención a lo que hace.
- Obre con sentido común.
- No opere la herramienta si está cansado.

18. Cerciórese de que no haya piezas dañadas.

- Antes de usar la herramienta, revise cuidadosamente todas las piezas, incluso los protectores, para detectar daños y asegurarse de que funcionen correctamente y puedan ejecutar la función prevista.
- Revise las piezas móviles para asegurarse de que no estén mal alineadas o trabadas, que no haya piezas ni puntos de montaje dañados o rotos, y que no exista ninguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta.
- No utilice el cargador de la batería si el enchufe eléctrico o el cable están dañados, o si el cargador se cayó o se dañó de algún modo.
- Si un protector o cualquier otra pieza están dañados, deben ser debidamente reparados o reemplazados en un centro de servicio técnico autorizado, a menos que se indique algo distinto en este manual de instrucciones.
- No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende ni apaga. Recurra a Hougen Manufacturing, Inc. para reemplazar el interruptor dañado o averiado.

19. Haga reparar la herramienta en Hougen Manufacturing, únicamente.

Haga reparar esta herramienta eléctrica conforme a las normas de seguridad pertinentes. Las reparaciones de las herramientas eléctricas solo deben ser realizadas por personas calificadas. Las reparaciones efectuadas por cualquier otra persona podrían poner en riesgo al usuario. Comuníquese con Hougen Manufacturing, Inc. para solicitar la reparación.

20. Utilice solamente los accesorios especificados.

Solo debe utilizar los accesorios descritos en este Manual de instrucciones y en el catálogo de Ogura. El uso de cualquier otro accesorio podría ocasionar accidentes o lesiones.

Instrucciones importantes para la seguridad



ADVERTENCIA

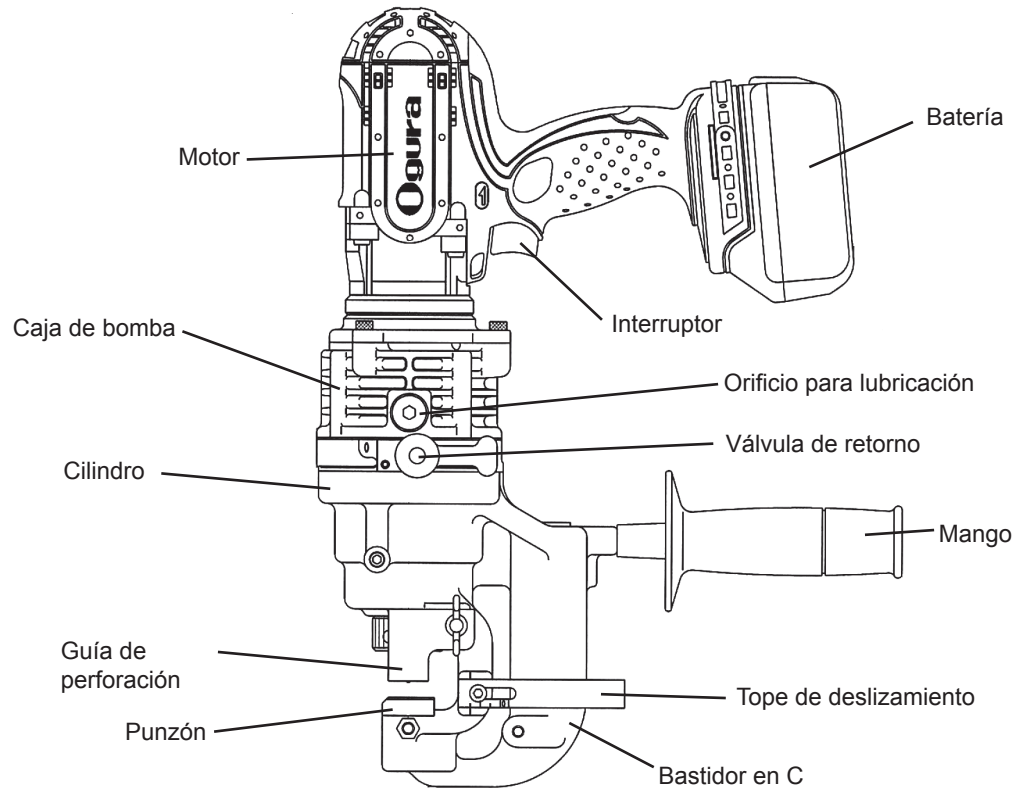
1. La elección de punzones y matrices correctos es fundamental. Elija el punzón y la matriz que mejor se ajusten a la forma y el tamaño del orificio, y al grosor y tipo de material.
2. Antes de ajustar la tuerca de retención de un punzón con filo escalonado para evitar el giro libre, asegúrese de que esté correctamente instalado en el émbolo.
3. Para perforar acero inoxidable o con perfil en U, utilice la matriz suministrada exclusivamente para estos materiales. Solo debe utilizar una combinación de punzones y matrices que sea adecuada para el grosor del material.
4. Asegúrese de que el punzón y la matriz estén firmemente sujetos en su lugar con la tuerca o el perno. De lo contrario, podría dañarse la herramienta y producir lesiones físicas graves. Revise y apriete el punzón y la matriz periódicamente.
5. La herramienta es electrohidráulica. En condiciones de baja temperatura, haga funcionar la herramienta a ralentí durante unos minutos antes de comenzar a utilizarla.
6. Mantenga la cara, las manos y otras partes del cuerpo alejadas del área de perforación durante el funcionamiento de la máquina.
7. Retire la batería antes de cambiar el punzón y la matriz, o durante la realización de tareas de mantenimiento o ajustes.
8. Si los punzones y matrices se han desgastado, deformado, mellado, roto o dañado de algún modo, la herramienta podría averiarse y provocar un accidente grave. Reemplácelos inmediatamente con piezas nuevas de Hougen Manufacturing, Inc.
9. Cuando se perfora acero inoxidable, es posible que el punzón y la matriz se desgasten más rápidamente que cuando se los utiliza con materiales más suaves. Asegúrese de que el punzón y la matriz estén en buenas condiciones y no estén gastados, deformados, mellados, rotos o dañados de ningún modo. Consulte a un comerciante antes de perforar algún material que no esté incluido en las especificaciones.
10. Retire y revise las escobillas de carbón periódicamente. Reemplácelas después de utilizarlas 200 veces. Las escobillas de carbón que tengan una longitud aproximada de 6 mm o menos podrían dañar el motor.



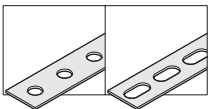
PRECAUCIÓN

1. No cubra ni obstruya los orificios de ventilación del motor, porque esto podría sobrecalentar el motor y provocar un incendio, humo y explosiones.
2. Esta es una herramienta hidráulica que funciona con electricidad. En condiciones de baja temperatura, el aceite hidráulico puede solidificarse y es posible que la herramienta no funcione bien. Haga funcionar la herramienta a ralentí durante unos minutos antes de utilizarla.
3. Dado que el depósito de aceite se llena en la fábrica, no agregue aceite a menos que la herramienta no funcione con normalidad.
4. Si utiliza un prolongador con el cargador, procure que tenga la sección transversal que se especifica a continuación y que sea lo más corto posible.

PERFORADORA INALÁMBRICA MODELO 76000PR

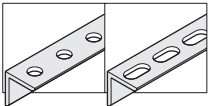


FLAT BAR



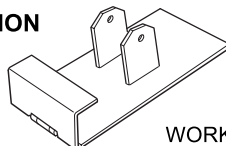
MAX
2" wide X .23 thick
(CENTER PUNCHING)

ANGLE STEEL

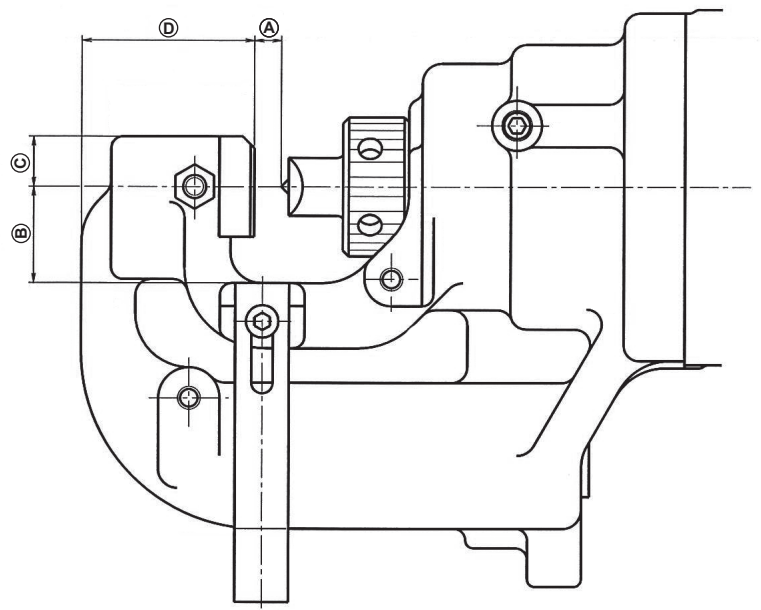


MIN
1" X 1" X .11 thick
MAX
2" X 2" X .23 thick

OPTION



WORK STAND



A = 0.276" C = 0.51"
B = 0.984" D = 1.77"

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN PUNCHES

Antes de la eliminación de un puñetazo, correr el pistón golpe abajo hasta que la presión en una pieza de material que es de la espesor apropiado. Con una llave de gancho, afloje la tuerca de retención. Liberar manualmente el pistón de golpe con la válvula de descarga manual, desconectar el aparato de la fuente de alimentación y retire la tuerca de retención y ponche. Antes de instalar un golpe diferente, compruebe si hay escombros en la tuerca de retención y ponche pistón. Limpie si es necesario. Antes de instalar un puñetazo, verifique el anillo "O" en el pistón de perforación esté limpia y sin daños.

Coloca el golpe en la tuerca de retención, alinee correctamente el golpe dentro del golpe de pistón y apriete a mano la tuerca de retención. Enchufe en el poder, desplazar el pistón de perforación hacia abajo hasta que haga contacto con la superficie de trabajo. Apretar la tuerca de retención con la llave de pin. Cancele manualmente el pistón de perforación. Su ahora listo para golpear su material. El no alinear su golpe correctamente, podrían producirse daños graves a su máquina. No es necesario retirar el troquel para instalar el pistón punzón.

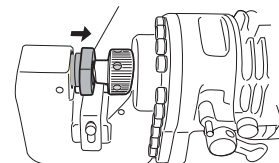
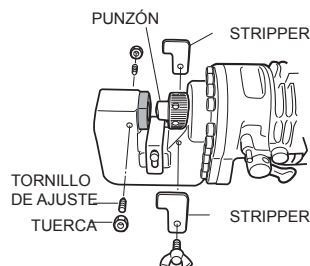
SELECCIÓN DADOS APROPIADOS

La selección adecuada del dado es esencial. Aparte de la necesidad obvia de hacer coincidir punzones y matrices, hay otros dos factores de selección básicos que se deben considerar. El primero es holgura de la matriz. Diferentes tipos de materiales y diferentes espesores de material requieren diferentes permisos entre el punzón y la matriz. Con el fin de mantener la mejor posible agujero permaneciendo dentro del tonelaje capacidad de la máquina, que es esencial para elegir la matriz con el espacio adecuado. La segunda es el ángulo dado. La mayoría de los perfiles estructurales se pueden perforar con la norma

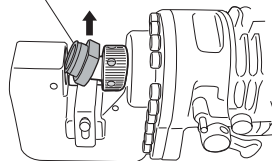
cabezales planos, pero "yo"-vigas y la mayoría de los canales que tienen una forma cónica 2-en-12 requieren el uso de especial Muere en ángulo 9-1/2 grado. Coche y el barco de canal bridas y otras formas estructurales con un grado 2 cono se puede perforar con cabezales planos. Los materiales con una conicidad brida de menos de 5 grados puede ser también perforado con la matriz plana, sin embargo, el agujero será ligeramente en ángulo. Consulte la información específica y tablas dentro de este manual para el punzón apropiado y morir combinación.

LA ELIMINACIÓN DE LA NUEVA MATRIZ

1. Para hacerlo más fácil, por favor, elimine los strippers
2. Afloje las tuercas y los tornillos que mantenga el dado en su lugar
3. Tire el dado hasta la punta del punzón



4. Retire el molde del bastidor "C", inclinandolo para eliminar



Por favor revise esta información antes de hacer funcionar la caja

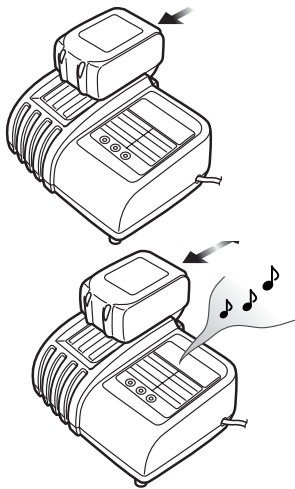
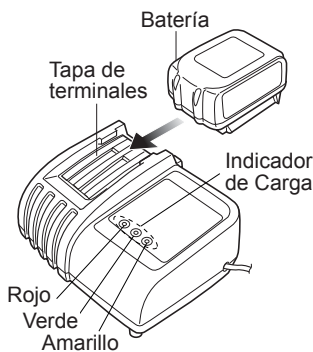
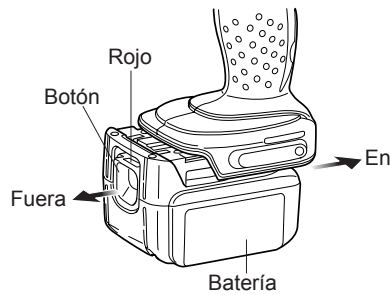


INSTALACIÓN DE UN PUNZÓN

1. Para hacer la operación más fácil, primero retire los separadores en ambos lados
2. Una referencia a su manual del operador y eliminar su punzón y la matriz
3. Instale un nuevo puñetazo y puñetazo tuerca de retención
4. Instale la matriz (Consulte los pasos anteriores y el trabajo a la inversa)
5. Apriete la tuerca de retención de perforación de acuerdo con las instrucciones de su manual Operadores

Punzones Hougen-Ogura son diseñado para ser utilizado en Acero Estructural. Si se utiliza en más difícil o superior resistencia a la tracción materiales, el rendimiento se verá obstaculizada y serio daño podría ocurrir a su unidad.

CARGA DE LA BATERÍA



1. Enchufe el cargador de la batería en una fuente de tensión de CA adecuada. La luz de carga parpadeará en color verde varias veces.
2. Introduzca el cartucho de la batería en el cargador. La tapa de terminales del cargador se puede abrir cuando se introduce el cartucho de la batería y cerrar cuando se lo retira.
3. Una vez colocado el cartucho de la batería, se encenderá la luz de carga roja y comenzará el proceso de carga.
4. Cuando la batería esté totalmente cargada, se escuchará un sonido preestablecido y el color de la luz de carga cambiará de rojo a verde.
5. Si deja el cartucho de la batería dentro del cargador una vez que el ciclo de carga haya finalizado, el cargador pasará al modo de "carga de mantenimiento", que se ejecutará durante 24 horas, aproximadamente.
6. Los tiempos de carga varían según la temperatura (10 °C [50 °F] a 40 °C [104 °F]) y el estado de la batería.
7. Cuando la batería esté cargada, retire el cartucho del cargador y desenchufe el cargador de la fuente de alimentación.

- El cargador de la batería sirve para cargar el cartucho de la batería Hougeng-Ogura. No debe utilizarlo nunca para otras razones ni con baterías de otros fabricantes.
- Si intenta cargar un cartucho de batería de una herramienta que acaba de ser utilizada o que ha quedado expuesta a la luz solar directa durante un lapso prolongado, es posible que la luz de carga parpadee en color rojo. En ese caso, el proceso de carga comenzará una vez que el ventilador de enfriamiento del cargador haya enfriado el cartucho de la batería.
- Si la luz de carga parpadea en color verde y rojo alternadamente, la batería no podrá cargarse. Esto se debe a que los terminales del cargador del cartucho de la batería están obstruidos con polvo, o el cartucho de batería está agotado o dañado.

CAMBIO DE TONO/MELODÍA DEL CARGADOR

1. Cuando introduzca el cartucho de la batería en el cargador, sonará el último tono/melodía preestablecido que se ha seleccionado.
2. Retire el cartucho y vuelva a introducirlo en un lapso de 5 segundos para cambiar el tono.
3. Cuando escuche el tono/melodía deseado, deje colocado el cartucho.
4. El tono/melodía preestablecido quedará guardado, aun cuando se desenchufe el cargador.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

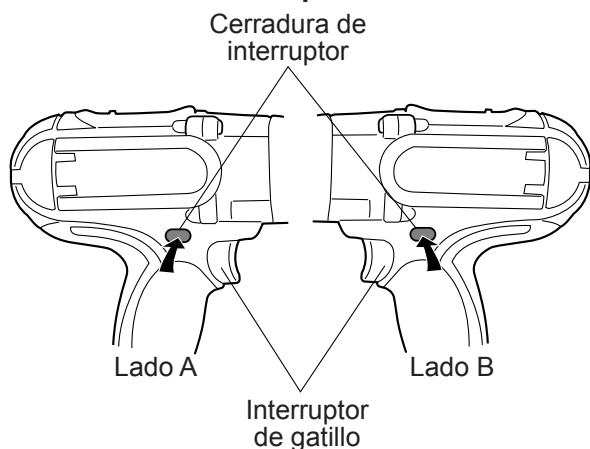
- Este cargador está equipado con un ventilador de enfriamiento incorporado, que permite cargar la batería más rápido sin dañarla.
- Parpadeará una luz de advertencia amarilla en los siguientes casos: hay un problema en el ventilador y la batería no terminó de enfriarse, o los orificios de ventilación están obstruidos con polvo.
- La batería podrá cargarse aunque la luz de advertencia amarilla esté encendida, pero el tiempo de carga será más extenso que lo normal.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

⚠ **ADVERTENCIA**

Antes de que la batería esté insertada en el motor, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse de que vuelva a su lugar al soltarlo.

- Si el interruptor de gatillo no funciona correctamente, podría provocar un accidente.
- El motor se enciende cuando se presiona el interruptor de gatillo y se apaga cuando se suelta ese interruptor.



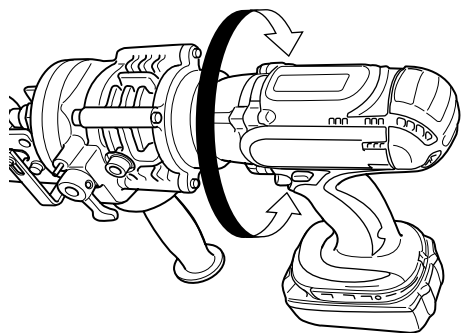
Cómo utilizar el bloqueo del interruptor

- Presione el bloqueo del interruptor del lado A. El interruptor se desbloqueará y se podrá oprimir el gatillo.
- Presione el bloqueo del interruptor del lado B. El interruptor se bloqueará y no se podrá oprimir el gatillo.

⚠ **PRECAUCIÓN**

El interruptor de gatillo debe permanecer bloqueado en todo momento cuando no se esté utilizando la herramienta.

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

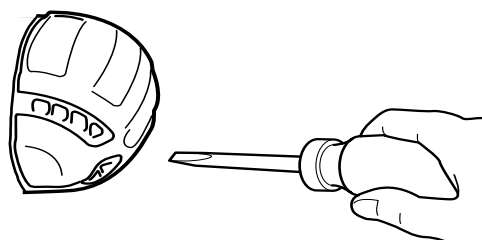
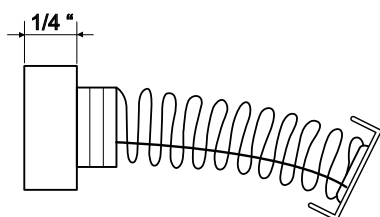


La caja del motor puede girar 360 grados en ambas direcciones durante su funcionamiento. Esta característica es particularmente útil cuando se trabaja en áreas incómodas o angostas, ya que le permite al operador colocar la herramienta en la posición que le resulte más conveniente para trabajar.

REEMPLAZO DE LAS ESCOBILLAS DE CARBÓN

Una vez que el grosor de las escobillas de carbón se haya reducido a menos de 1/4", disminuirá la potencia del motor debido a la baja rectificación. Por lo tanto, las escobillas deben ser reemplazadas a tiempo. Pieza de repuesto n.º 76024

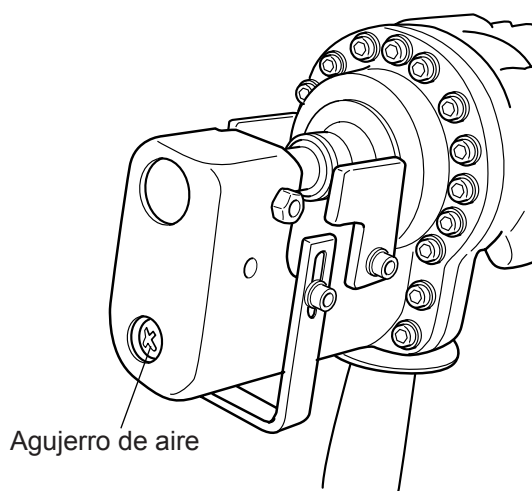
1. Retire la tapa de las escobillas de carbón del bastidor del motor con un destornillador estándar.
2. Reemplace las escobillas de carbón con otras nuevas.
3. Vuelva a colocar la tapa.



AGREGADO DE ACEITE

La perforadora inalámbrica es electrohidráulica. Antes de salir de la fábrica, se la llena de aceite. No intente agregar aceite si la herramienta funciona bien. Cuando la presión de aceite es insuficiente para el funcionamiento, agregue aceite de la siguiente manera. Asegúrese de que el área de trabajo y todo el equipo estén limpios para evitar que entre suciedad, polvo u otras partículas extrañas en el aceite hidráulico o el área de la bomba.

1. Busque el tornillo de cabeza hueca que sujeta el orificio para lubricación. Está ubicado encima de la palanca de retorno manual, del lado derecho de la perforadora.
2. Apoye la perforadora sobre uno de sus laterales, de modo que el orificio para lubricación quede orientado hacia arriba.
3. Encienda el interruptor para mover la posición del punzón casi hasta el final del recorrido. De ser necesario, repita el ciclo de movimiento del punzón varias veces para identificar el final del recorrido y ubicar correctamente el émbolo del punzón. En esa posición, se habrá extraído la mayor cantidad de aceite de la bomba y se podrá obtener el nivel requerido para llenar con nuevo aceite.
4. Abra cuidadosamente el orificio para lubricación retirando el tornillo de cabeza hueca.
5. Tome la pequeña botella flexible que recibió junto con la perforadora y agregue aceite hidráulico cuidadosamente, hasta llenar el depósito. Sacuda la perforadora hacia adelante y hacia atrás varias veces para liberar las burbujas de aire atrapadas. Después agregue más aceite, si es necesario.
6. Reemplace el tornillo y limpie el exceso de aceite.
7. Encienda y apague la perforadora varias veces con la válvula de retorno manual abierta y cerrada alternativamente, para eliminar el aire atrapado en el sistema. Luego repita el procedimiento anterior, asegurándose de que el émbolo del punzón quede casi al final del recorrido antes de retirar el tornillo del orificio para lubricación.
8. Agregue la cantidad de aceite que sea necesaria. Si el nivel de aceite de la unidad estaba demasiado bajo, posiblemente sea necesario repetir el procedimiento varias veces.

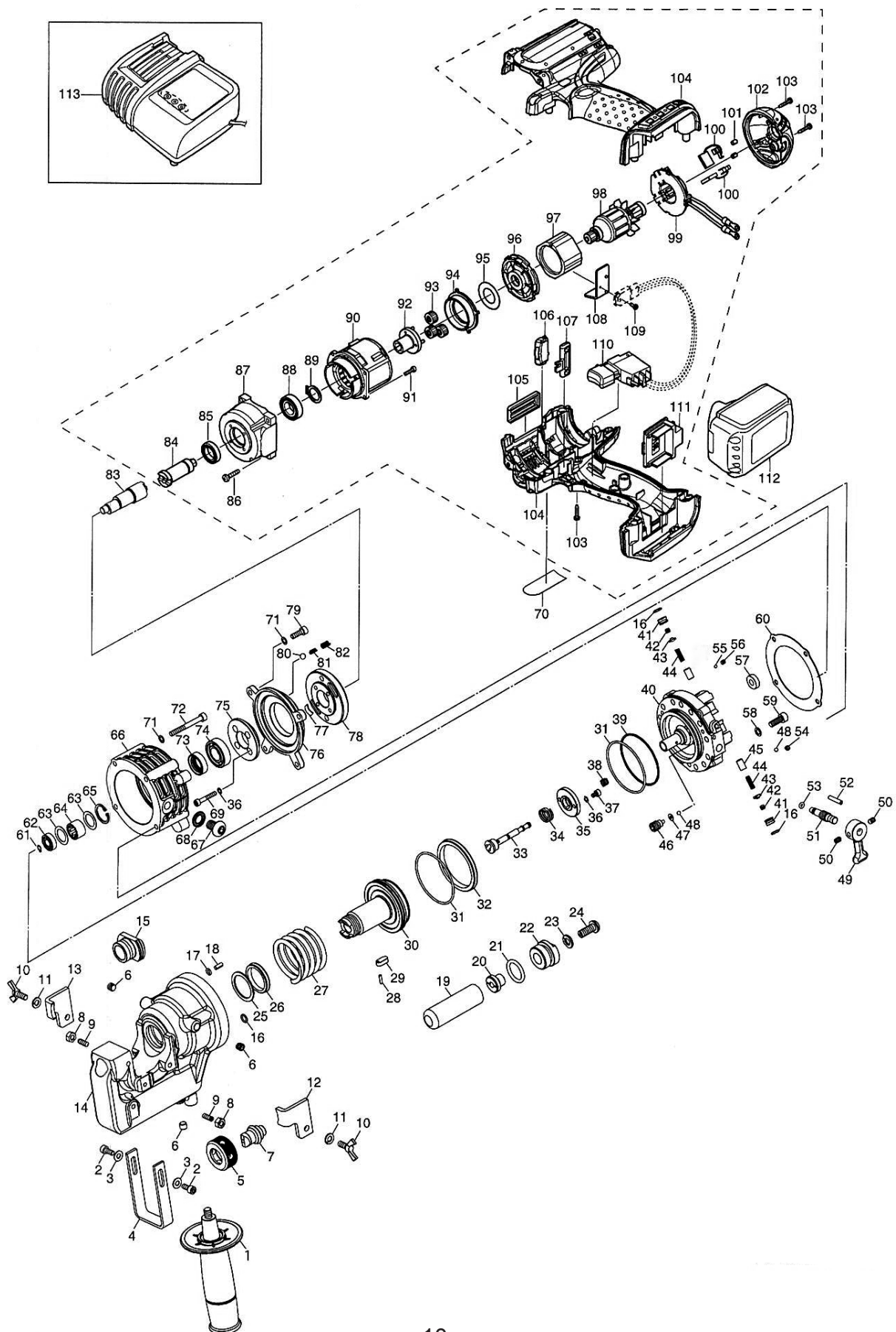


PRECAUCIÓN

• Solo se debe utilizar aceite hidráulico puro en esta herramienta. Entre los aceites recomendados se encuentran el aceite hidráulico provisto, Super Hyrando n.º 46 (Nippon Oil Corporation), Shell Tellus Plus n.º 46 (U.S. Shell) u otro aceite hidráulico antidesgaste con especificaciones similares y grado de viscosidad ISO 46. Si emplea otros aceites, podrían dañarse los sellos y otras piezas internas de la máquina.

• Mantenga limpio el orificio de ventilación del extremo del bastidor en C. El orificio de ventilación debe permanecer abierto para controlar la presión hidráulica.

DESPIECE DEL MODELO 76000PR



LISTA DE PIEZAS DEL MODELO 76000PR

Ar- tículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.	Ar- tículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	76600	Manejar	1	41	75325	Em-aquetadura	2
2	75361	Perno M5 x 15mm	2	42	75052	Resorta de la válvula de retención	2
3	75835	Arandela WM 5	2	43	76066	Válvula de retención	2
4	76601	Tope Antideslizante	1	44	76067	Resorte de retorno de pistón	2
5	76602	Tuerca de retención	1	46	76623	Perno de asiento	1
6	76405	Perno GDL 1/16	3	47	76624	Arandela WM3	1
7		Perforadora		48	75208	Bola de acero D4	6
8	75091	Tuerca - Hexagonal M6	2	49	75047	Palanca de retorno	1
9	75189	Perno M6 x 20mm	2	50	75160	Tornillo-enchufe par M6 x 8	2
10	75156	Perno 6 x 15	2	51	75046	Válvula de retorno	1
11	76078	Arandela SW6	2	52	75209	Pasador de resorte	1
12	76603	Guía de Perforación R	1	53	75085	Anillo Tórico	1
13	76604	Guía de Perforación L	1	54	75207	Perno 5 x 5	5
14	76605	Bastidor en C	1	55	76423	Bola de acero D3	2
15		Matriz		56	76424	Perno 4 x 4	2
16	76606	Anillo Tórico	3	57	76625	Imán	2
17	76607	Anillo Tórico	2	58	75872	Arandela HW6	14
18	76608	Espaciador 3 x 10	2	59	76626	Perno 6 x 16	14
19	76609	Saco Nivelador para aceite	1	60	76627	Forro	1
20	76090	Buje	1	61	75256	Anillo de tope	1
21	76610	Anillo Tórico	1	62	76467	Cojinete de bolas	1
22	76611	Tornillo de Casquillo	1	63	76107	Agarrador de aguja	2
23	75155	Arandela SW8	1	64	76106	Rodamiento de agujas	1
24	76472	Tornillo de retención	1	65	76108	Anillo de retención	1
25	76612	Anillo de apoyo	1	66	76628	Caja de la bomba	1
26	75153	Embalaje - junta del vástago	1	67	76629	Perno HB10 x 15	1
27	76613	Resorte de retorno para el punzón	1	68	75090	Arandela de sellado	1
28	75099	Pasador de rodillo	1	69	76630	Perno HB4 x 25	4
29	76614	Clave de varilla de perforación	1	70	76631	El marbete (120V)	1
30	76615	Ponche de Rod	1	71	75835	Arandela plana 5mm	8
31	76616	Anillo Tórico	2	72	76633	Tornillo HB5 x 45	4
32	76617	Barra de embalaje	1	73	75259	Sello de aceite	1
33	76466	Válvula de liberación de carrete	1	74	75327	Cojinete	1
34	76618	Resorte de retorno de la válvula	1	75	76634	Empuje la brida de fijación	1
35	76619	Placa de tope	1	76	76635	Brida del motor	1
36	76070	Arandela HW4	6	77	76642	Ballesta	2
37	75205	Perno HB 4 x 6	2	78	76636	Brida de montaje del motor	1
38	76417	Resorte de la válvula	1	79	75361	Tornillo M5 x 15	4
39	76620	Anillo de respaldo	1	80	76637	Bola de acero D6	2
40	76621	Cylinder with Piston & Spool Release Valve	1 Set				

LISTA DE PIEZAS DEL MODELO 76000PR

Ar-tículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.	Ar-tículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
81	76638	Resorte posición B	2	98	76033	Armadura con cojinete	1
82	76639	Resorte posición A	2	99	76025	Ensamble portaescobillas	1
83	76049	Eje excéntrico	1	100	76024	Escobilla de carbón (par)	1
84	76649	Huso	1	101	76023	Perno 4	2
85	76046	Cojinete	1	102	76022	Cubre Trasero	1
86	76045	Tornillo de tocando	4	103	76021	Tornillo de tocando	10
87	76044	Caja de Engranajes	1	104	76020	Caja del motor ajustado	1
88	76043	Cojinete	1	105	76110	Cubierta	1
89	76042	Anillo de paro	1	106	76027	Caja de lentes	1
90	76040	Caja de Engranajes	1	107	76109	Palanca de bloqueo	1
91	76041	Tornillo de cabeza plana 3 x 12	4	108	76029	Placa unti	1
92	76039	Portador	1	109	76030	Tornillo de cabeza plana 3 x 8	1
93	76038	Rueda dentada recta	3	110	76031	Conjunto del interruptor de disparo	1
94	76036	Engranaje inter 46	1	111	76032	Terminal	1
95	76037	Arandela plana 18	1	112	76094	Batería BL1830	1
96	76035	Soporte del motor	1	113	76093	Cargador de la batería (110,120V)	1
97	76034	Unidad york	1				

Accesorios estándar para la perforadora inalámbrica modelo 76000PR

	N.º de pieza	Descripción	Cant.		N.º de pieza	Descripción	Cant.
	76640	Barra tommy	1		75376	Aceite hidráulico n.º 46 1 galón	1
	75742	Llave hexagonal de 3 mm	1		76098	Cubierta de la batería	1
	75743	Llave hexagonal de 5 mm	1		76566	Punzon 7/16"	1
	75745	Llave hexagonal de 6 mm	1		76585	Dado 7/16"	1
	75771	Llave	1				

El modelo 76000 se entrega con 35 cm³ de aceite n.º 46 en un recipiente pequeño.

Accesorios opcionales para la perforadora inalámbrica modelo 76000PR

	76641	Soporte de trabajo	1		75156	Tornillo HB6 x 15	2
--	--------------	--------------------	---	--	--------------	-------------------	---

PUNZONES Y MATRICES CIRCULARES PARA EL MODELO 76000PR

PUNZÓN CIRCULAR				MATERIAL	MATRIZ	
Tamaño			N.º de pieza	Grosor	Tamaño	N.º de pieza
Nominal	Real	Sist. métrico				
5/32"	.157	4mm	76558	5/16 (.078) 14 GA.	Matriz de 5/32 SA	76571
3/16"	.197	5mm	76559	5/64 (.078) a .118 14 a 12 GA.	Matriz de 3/16 SA	76572
7/32"	.217	5.5mm	76560	5/64 (.078) a .118 14 a 12 GA.	Matriz de 7/32 SA	76573
15/64"	.236	6mm	76561	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 15/64 SA	76574
				5/64 (.125) a 5/32 (.157) 10 a 9 GA.	Matriz de 15/64 SB	76575
1/4"	.256	6.5mm	76562	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 1/4 SA	76576
				>5/64 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz de 1/4 SB	76577
5/16"	.315	8mm	76563	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 5/16 SA	76578
				>5/64 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz de 5/16 SB	76579
11/32"	.335	8.5mm	76564	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 11/32 SA	76580
				>5/64 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz de 11/32 SB	76581
3/8"	.394	10mm	76565	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 3/8 SA	76582
				>5/64 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz de 3/8 SB	76583
7/16"	.433	11mm	76566	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 7/16 SA	76584
				>5/64 (.125) a 1/4 (.250)	Matriz de 7/16 SB	76585
15/32"	.472	12mm	76567	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 15/32 SA	76586
				>5/64 (.125) a 1/4 (.250)	Matriz de 15/32 SB	76587
1/2"	.512	13mm	76568	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 1/2 SA	76588
				>5/64 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz de 1/2 SB	76589
9/16"	.551	14mm	76569	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	Matriz de 9/16 SA	76590
				>5/64 (.125) to 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz de 9/16 SB	76591
19/32"	.591	15mm	76570	5/64 (.078) a 1/8 (.125) 14 a 11 GA.	Matriz de 19/32 SA	76592
				>5/64 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz de 19/32 SB	76593

PUNZONES Y MATRICES CIRCULARES PARA EL MODELO 76000PR

PUNZÓN OBLONGO				MATERIAL	MATRIZ	
Nominal	Tamaño		N.º de pieza	Grosor	Grosor	N.º de pieza
	Actual	Metric				
1/4" x 3/8"	.256 x .394	6.5mm x 10mm	76594	>1/8 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz 1/4 x 3/8	76236
1/4" x 1/2"	.256 x .512	6.5mm x 13mm	76595	>1/8 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz 1/4 x 1/2	76237
11/32" x 1/2"	.335 x .512	8.5mm x 13mm	76596	>1/8 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz 11/32 x 1/2	76238
23/64" x 17/32"	.354 x .531	9mm x 13.5mm	76597	>1/8 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz 23/64 x 17/32	76240
3/8" x 19/32"	.394 x .591	10mm x 15mm	76598	>1/8 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz 3/8 x 19/32	76241
7/16" x 5/8"	.433 x .625	11mm x 15.9mm	76599	>1/8 (.125) a 1/4 (.250) 10 a 3 GA.	Matriz 7/16 x 5/8	76242

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El émbolo del punzón no sale de la máquina.	El aceite es insuficiente.	Llene con aceite. (Consulte la pág. 9).
	El émbolo del punzón no volvió a su posición inicial debido a que hay virutas en la barra de refuerzo, polvo de hierro y suciedad en la sección deslizante del émbolo del punzón y el bastidor en C.	Empuje el émbolo del punzón para que regrese a su posición. Limpie el émbolo del punzón.
	El émbolo del punzón no volvió a su posición inicial debido a que está deformado o hinchado.	Debe reemplazar el émbolo del punzón. Comuníquese con Hougen Manufacturing, Inc.
	El émbolo del punzón no volvió a su posición inicial debido a que el resorte de retorno no tiene suficiente fuerza.	Reemplace el resorte de retorno.
El émbolo del punzón sale de la máquina, pero la fuerza de perforación no es suficiente para perforar orificios.	El aceite es insuficiente.	Llene con aceite. (Consulte la pág. 9).
	El contacto entre el cilindro y la válvula de alivio es inadecuado.	El eje del cilindro está rayado o presenta acumulaciones de polvo de hierro o suciedad. Limpie el eje y reemplace la válvula de alivio, si está dañada.
	La válvula de alivio está rota.	Reemplace la válvula de alivio.
	No hay suficiente espacio libre entre el cilindro y el émbolo.	Reemplace el émbolo y ajuste el espacio libre.
	El contacto entre el cilindro y la válvula de retención es inadecuado.	Reemplace la válvula de retención.
	Se ha roto una empaquetadura de poliuretano del cilindro.	Reemplace las empaquetaduras de poliuretano.
Pérdida de aceite	El nivelador de aceite está rayado o roto.	Reemplace el nivelador de aceite.
	La sección deslizante del bastidor en C y del émbolo del punzón y el anillo de apoyo están rayados.	Reemplace el anillo de apoyo y el anillo tórico.
	El anillo tórico está roto en la unión del bastidor en C y el cilindro.	Reemplace el anillo tórico.
	La camisa está rota en la unión del cilindro y la caja de la bomba.	Reemplace la camisa.
	Los pernos no están bien apretados a las piezas correspondientes.	Apriete los pernos.
El motor no se mueve. El motor gira poco.	La carga de la batería es insuficiente.	Cargue la batería.
	Se agotó la vida útil de la batería.	Reemplace la batería.
	El motor de CC se rompió debido al sobrecalentamiento.	Reemplace el motor de CC.
	Los cojinetes y el engranaje conectados al motor de CC están deformados o rotos.	Reemplace los cojinetes o el engranaje.

NOTA: los componentes internos de la bomba tienen poco espacio libre entre sí y son sensibles a los daños ocasionados por polvo, suciedad, contaminación del fluido hidráulico o manejo inapropiado. Para desarmar la carcasa de la bomba se requiere experiencia y herramientas especiales. Si no se realizan las reparaciones adecuadas en los componentes eléctricos, podrían producirse lesiones. Los componentes de la bomba y del émbolo, así como todos los componentes eléctricos, deben ser reparados por Hougen Manufacturing, Inc., únicamente.

Si una persona no autorizada intenta reparar los componentes internos del área de la bomba, se anulará la garantía, sin excepción.

GARANTÍA COMERCIAL / INDUSTRIAL LIMITADA

Hougen Manufacturing, Inc. garantiza sus taladros magnéticos portátiles, taladros de riel Trak-Star, sierra de carril hidráulica y agitadores de pintura Tornado II durante dos (2) años, perforadoras electrohidráulicas por un (1) año, y Husqvarna Saw y otros productos por noventa (90) días a partir de la fecha de compra contra defectos debidos a materiales defectuosos o mano de obra y repararán o reemplazarán (a nuestra opción) sin cargo alguno por los artículos devueltos. Esta garantía quedará anulada si el artículo ha sufrido daños por accidente o uso no razonable, negligencia, mantenimiento inapropiado u otras causas no vinculadas a los defectos de fabricación o de los materiales. No se otorga ni se autoriza ninguna otra garantía expresa. Hougen Manufacturing, Inc. niega la existencia de cualquier garantía implícita de comercialización o idoneidad por cualquier período que exceda la vigencia de la garantía expresa y no será responsable por daños incidentales ni contingentes. En Estados Unidos, algunos estados no permiten la exclusión de daños incidentales o contingentes ni la limitación del período de vigencia de una garantía implícita; por lo tanto, si usted realiza la compra en un estado que posee leyes de esas características, es posible que no esté sujeto a la exclusión y limitación antedichas. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, pero usted podría gozar de otros derechos conforme a las normas vigentes en el estado donde reside.

Para acceder al servicio de reparación cubierto por la garantía, deberá devolver los artículos con franqueo pagado al centro de reparación que esté autorizado por la fábrica y cubierto por la garantía, o bien a Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, Michigan 48473.

La garantía de los taladros Hougen solo cubre los defectos de fabricación, y estos deben ser verificados a través de una inspección a cargo de Hougen Manufacturing.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

Las fotografías y especificaciones que aquí se incluyen reflejan con total exactitud los detalles del producto a la fecha de publicación de este manual. El fabricante se reserva el derecho de realizar mejoras y modificaciones sin previo aviso. Hougen, Rotabroach y Hougen-Edge son marcas comerciales patentadas de Hougen Manufacturing, Inc.

HOUGEN-OGURA PATENT NOTICE

Las fotografías y especificaciones que aquí se incluyen reflejan con total exactitud los detalles del producto a la fecha de publicación de este manual. El fabricante se reserva el derecho de realizar mejoramientos y modificaciones sin previo aviso.

Hougen, Hougen-Edge, Rotabroach, Punch-Pro, Trak-Star y el logotipo de Hougen son marcas comerciales patentadas de Hougen Manufacturing, Inc. Ogura y el logotipo de Ogura son marcas comerciales patentadas de Ogura & Co., Ltd.

SERVICIO DE REPARACIÓN CUBIERTO POR GARANTÍA DE FÁBRICA

pueden obtenerse enviando el producto a la siguiente dirección:

**Hougen Manufacturing, Inc.
3001 Hougen Drive
Swartz Creek, MI 48473
Attn: Repair Department**

Hougen®-Ogura™

Hougen Manufacturing, Inc.
3001 Hougen Drive • Swartz Creek, MI 48473 USA
Tel.: (810) 635-7111 • Fax: (810) 635-8277
www.hougen.com • info@hougen.com
© 2023 Hougen Manufacturing, Inc.