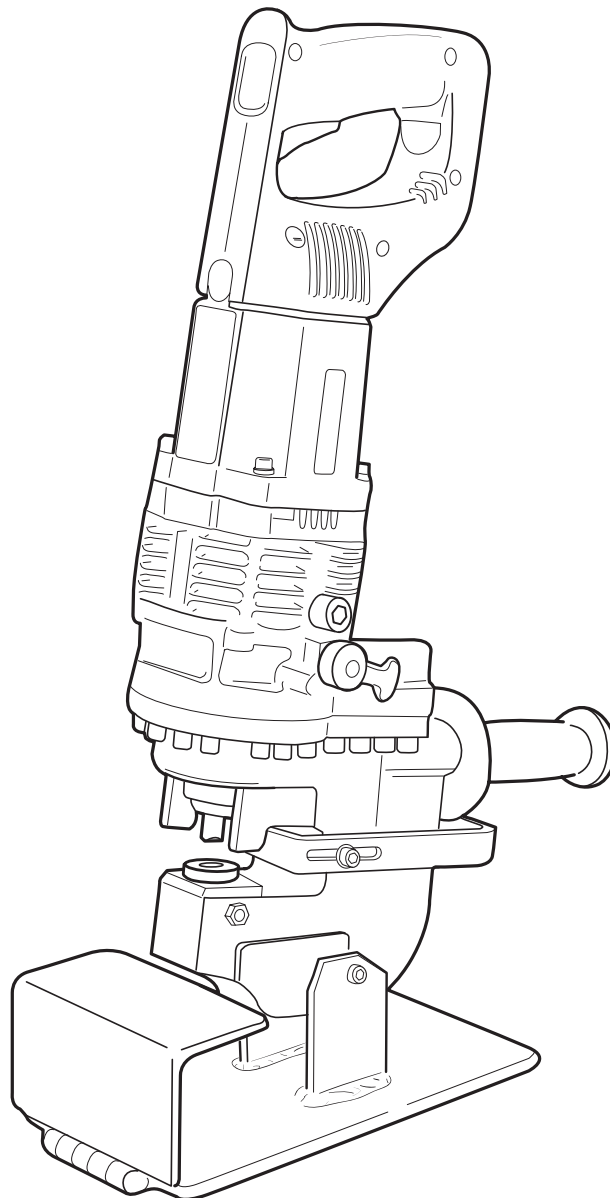


Hougen[®]-**Ogura**[™]

75002.5PR PUNCH PRO[™] **ELECTRO-HYDRAULIC HOLE PUNCHER**

OPERATOR'S MANUAL

COVER HOLE PUNCHER PART NUMBER 0752102



Hougen®-Ogura™

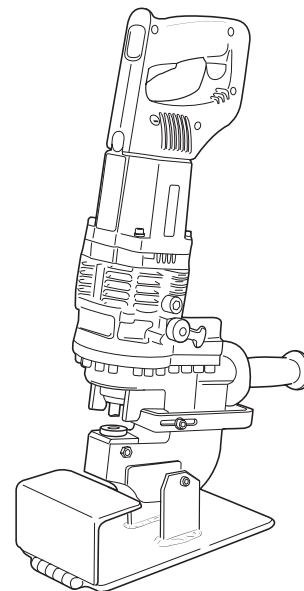
Electro-Hydraulic Hole Punch

Models 0752102

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

Before attempting to operate your new 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 Hougen®-Ogura™

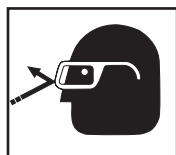
Specifications	
Motor	710W Single Phase, 115V, 50-60 Hz AC
Weight	24.9 lbs (11.3 kg)
Dimensions	19-3/8" L x 5" W x 13-1/8" H (492mm L x 127mm W x 335mm H)
Max. Throat Depth	2-3/8" (60mm)
Max. Hole Size	3/4" (19mm) Dia. thru 1/4" (.25mm) mild steel



INDEX

Welcome to Hougen-Ogura	2	Parts Breakdown	7
Safety Instructions	3	Parts List	8
Principals of Operation	4-5	Punch & Die Chart	9
Removing & Installing Punches	5	Maintenance	10
Selecting Proper Dies	6	Troubleshooting	11
Using the Work Stand	6	Commercial Warranty & Repair Center	12
Adding Oil	6		

SAFETY FIRST



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



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



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 lighted.**
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.**
Form habit of checking 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 appliance in accordance with the relevant safety regulations. Repairs to electric appliances 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.

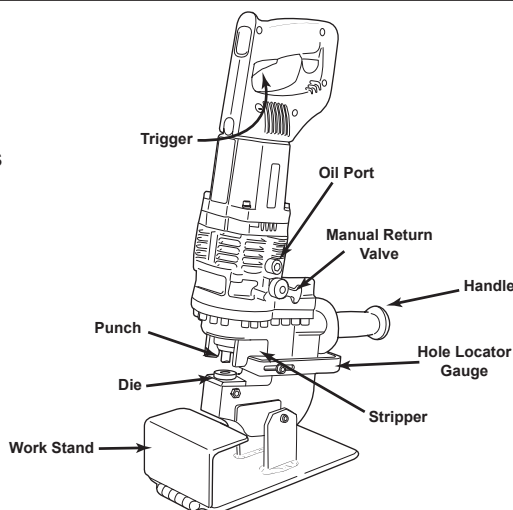
75002.5PR CONTENTS

Hydraulic Oil	75376	10mm Open End Wrench	75771
7/16" Diameter Punch	76339	Work Stand	75166
7/16" Dia. Die - Type B For material 5/64" to 1/4"	76319	Foot Switch (115V)	75110
Pin Spanner	75903		

PRINCIPLES OF OPERATION

The Hougen-Ogura Electro-hydraulic Hole Puncher is an integrated unit, containing the electric motor, hydraulic pump, and "C"-frame punching unit. It uses hydraulic power to force the punch through the workpiece, and a strong spring to return the punch piston to its "home" position. The patented design includes an automatic valve that releases the hydraulic pressure when the punch piston is at the bottom of its stroke. The automatic valve remains open until the punch piston has fully returned to the home position.

As a result of this design, the piston will not return to its home position automatically unless the full stroke has been completed. Also, the punch will not begin another stroke unless the punch has fully returned to the home position, resetting the automatic valve. To allow the punch piston to be manually returned in the event that the punch cycle is stopped prior to completion, a manual return valve is provided.



OPERATING PROCEDURES

Read, understand and follow all safety instructions and operating procedures. If you do not understand the instructions or if conditions are not correct for proper operation, do not operate the machine. Consult your supervisor or other responsible person.

- *Check that the trigger switch is not locked on.
- *Check that the manual return valve is closed.
- *Make sure that the proper punch and die are installed correctly. (SEE PAGE 5) See **Die Selection** and **Proper Punches and Dies** (SEE PAGE 9)
- *If you are using the hole locator gauge, adjust it to the proper distance. See **Hole Locator Gauge Adjustment** below.
- *Plug the power cord into the proper power supply.

*Position the puncher at the proper location on the workpiece using the hole locator gauge or by locating the point on the end of the punch into a center punch mark on the piece.

With everything in proper order, the switch can be activated to start the electric motor. The punch piston will move out and push the punch through the material. Keep the switch on until the punch has reached the end of its stroke and stops. Release the switch. The automatic return valve will open at the end of the stroke allowing the punch piston to retract to its home position. The punch piston must return completely before another hole can be punched.

If the punch stops in the midst of its stroke or does not come out of the material, open the manual return valve. Once the punch piston has returned to its home position, tighten the manual return valve.

INSTRUCTIONS -- FOOT SWITCH

Although the foot switch is guarded against inadvertent operation, it is best to position the foot pedal away from normal standing position. Place it in a position that requires deliberate effort to reach and activate the switch.

The trigger switch should be locked on only when ready to punch. Release the trigger switch immediately after punching to prevent operation by inadvertent actuation of the foot switch.

HOLE LOCATOR GAUGE ADJUSTMENT

The Hole locator Gauge can be set to hold the Hole Punches at a constant distance from the edge of the workpiece. The gauge is held in place by one or two socket head caps screws. Before making any adjustment,

first, unplug the power cord. To adjust the position of the gauge, loosen the cap screw(s), tap the gauge into the desired position and retighten the cap screw(s).

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

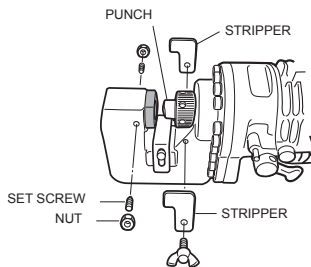
Proper die selection is essential. Other than the obvious necessity of matching shaped punches and dies, there are two other basic selection factors that must be considered. The first is die clearance. Different material types and different material thicknesses require different clearances between the 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.

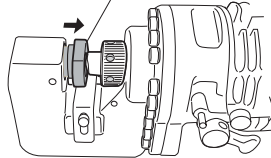
IMPORTANT NOTES:

REMOVING THE NEW DIE

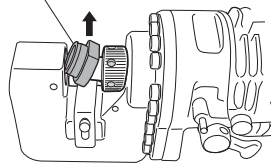
1. To make it easier, please remove the strippers
2. Unscrew the nuts and set screws that hold the die in place



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

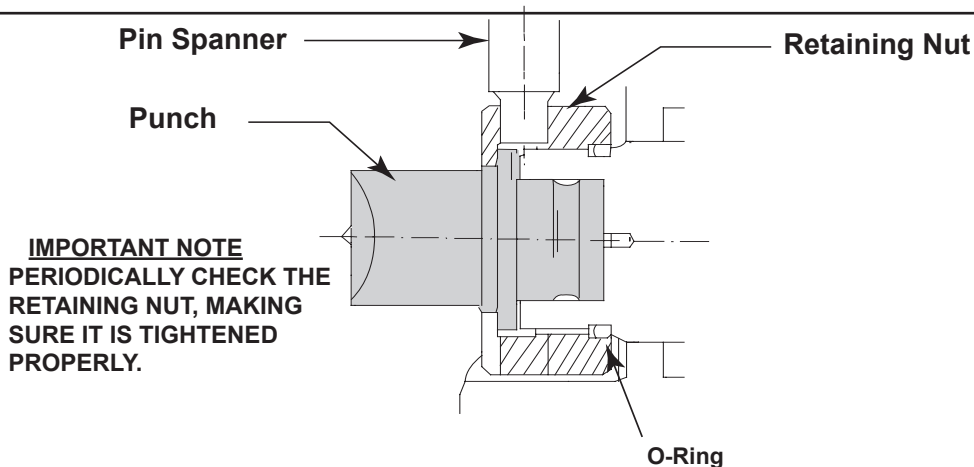


Hougen-Ogura Punches are designed to be used in Structural Steel. If used in harder or higher tensile strength materials, performance will be impeded and serious damaged could occur to your unit.

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.

PUNCH AND RETAINING NUT



USING THE WORK STAND

All models can be used with an accessory work stand for bench or table mounting of the Hole Puncher. The stand is standard with all models. To install the stand, first unplug the power cord., then mount the unit to the stand with the supplied hardware.

When using the stand, periodically check to make sure that the punched material (slugs) are not stacking up between the exit hole in the "C"-frame and the stand. Keep this area clear of accumulated slugs.

ADDING OIL

Use of the correct hydraulic oil is essential. Approved oils are Shell "TELLUS Oil" and Exxon "TERESSTIC" (Part No. 75376). Grade #46 viscosity must be used. Check the unit specifications. 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 piston 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 slightly 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 the 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.

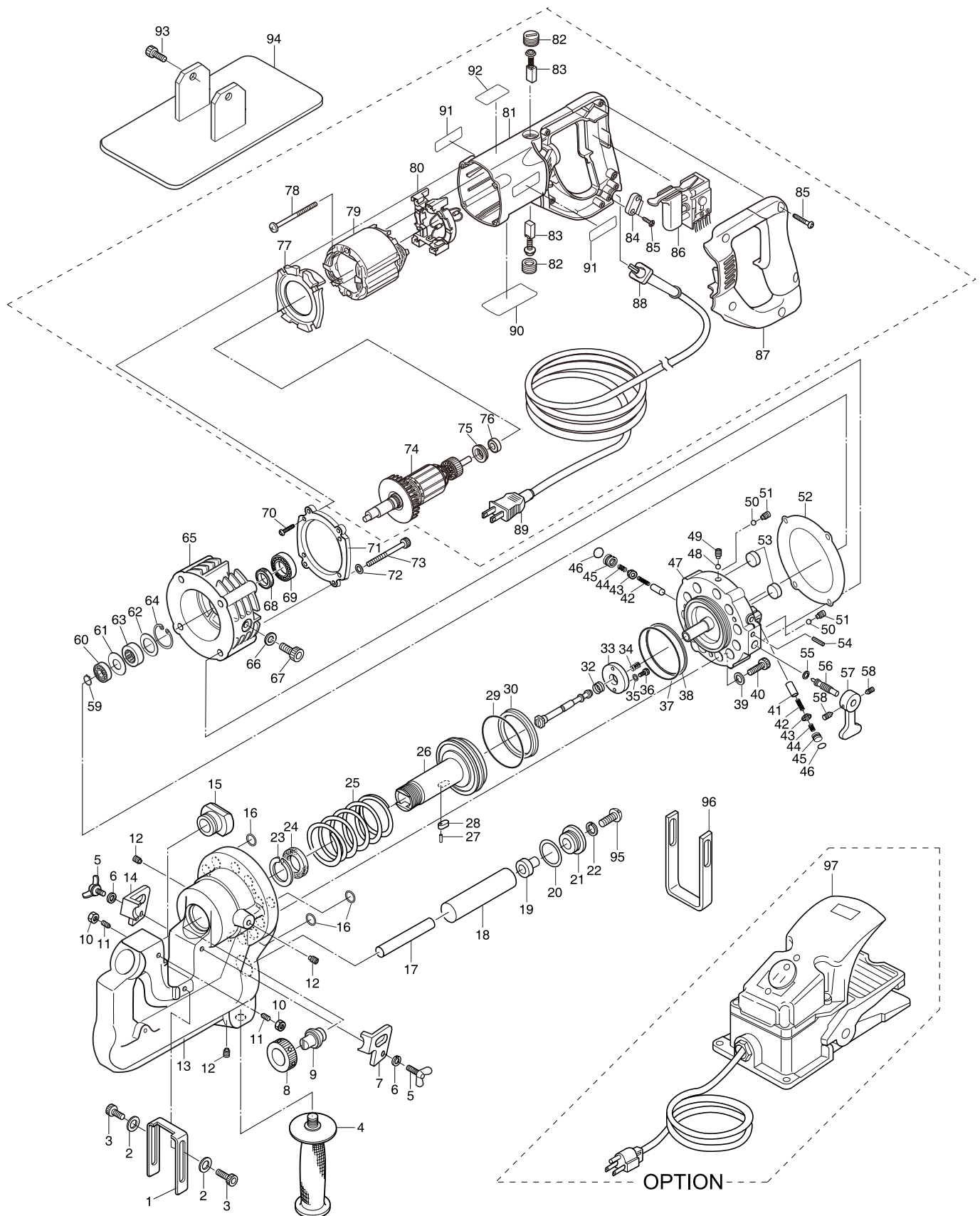
HELPFUL HINTS FOR HOLE PUNCHING

Each of the punches is provided with a sharp point at its center. If the hole locations are center punched, the point on the end of the punch may be used to "find" the center punched spot.

Also, for accurate and easy positioning of the punch to a hole location, the switch can be intermittently pulsed on and off to jog the punch down to the work surface.

If the position is not satisfactory, open the manual return valve to retract the punch for another attempt. This operation can also be performed with the manual return valve "cracked" open slightly to prevent full punching pressure from being developed. In this manner, the punch can be easily brought right down to the surface without beginning to punch the hole. If the location is satisfactory, close the valve and finish the operation.

75002.5PR EXPLODED VIEW



PARTS LIST - 75002.5PR

Item	Part #	Description	Qty
1	76400	Slide Stopper	1
2	76401	Washer WM5	2
3	76402	Bolt HB5 x 12	2
4	75063	Grip Handle	1
5	75156	Bolt 6 x 15	2
6	75162	Washer SW6	2
7	76403	Stripper R	1
8	76404	Punch Retaining Nut	1
9	-----	Punch	1
10	75091	Nut NM6	2
11	75189	Set Screw M6 x 20mm	2
12	76405	Bolt GDL 1 / 16	3
13	76406	C-Frame	1
14	76407	Stripper L	1
15	-----	Die	1
16	75909	O-Ring P8	3
18	75137	Oil Leveler Sack	1 set
19	76408	Bushing	1
20	76409	O Ring P26	1
21	76410	Bushing Holder	1
22	75155	Washer SW*	1
23	76411	Back Up Ring	1
24	76412	SKY packing	1
25	75187	Punch Return Spring	1
26	76413	Punch Rod	1
27	75099	Spring Pin SRP2.5 x 10	1
28	75135	Punch Rod Key	1
29	76414	O-Ring S67	1
30	76415	Packing	1
32	75202	Valve Return Spring	1
33	75203	Stopper Plate	1
34	76417	Release Valve Spring	1
35	75101	Washer HW4	1
36	75205	Bolt HB4 x 6	1
37	76418	O-Ring G65	1
38	76419	Back Up Ring G65	1
40	76420	Bolt HB8 x 22	12
42	75053	Piston Return Spring	2
43	75050	Check Valve	2
44	75052	Check Valve Spring	2
45	75325	Packing	2
46	75326	O-Ring S-8	2
47	76466	Cylinder with Piston	1 set
48	75208	Steel Ball D4	5
49	75207	Bolt HS5 x 5	5
50	76423	Steel Ball D3	2
51	76424	Bolt HS4 x 4	2
52	76425	Liner B	1
53	75054	Magnet	2
54	75209	Spring Pin SRP4 x 20	1
55	75085	O-Ring P4	1

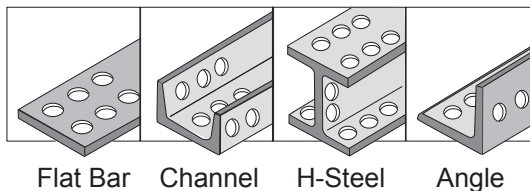
Item	Part #	Description	Qty
56	75046	Return Valve	1
57	75047	Return Lever	1
58	75160	Bolt HS6 x 8	2
59	75256	Stop Ring	1
60	76467	Ball Bearing 698	1
61	76426	Needle Holder B	1
62	76427	Needle Holder A	1
63	76428	Needle Bearing	1
64	76429	Stop Ring H25	1
65	76430	Pump Case	1 set
66	75090	Seal Washer	1
67	75107	Bolt SB10 x 15	1
68	75259	Oil Seal UE15257	1
69	75327	Ball Bearing 6002RU	1
70	76431	Screw 5 x 25	4
71	76432	Motor Flange	1
72	75835	Washer HW5	4
73	76433	Bolt HB5 x 65	4
74	76434	Armature Set (115V)	1 set
75	76436	Insulator Washer	4
76	76437	Ball Bearing	4
77	76438	Baffle Plate	1
78	76439	Screw 5 x 50	2
79	76440	Field (115V)	1
80	76442	Field Support Set	1
81	76443	Motor Housing Set	1
82	76444	Brush Cap	1
83	76445	Carbon Brush (Pair)	1 set
84	75848	Cord Clamp (115V)	1
85	75849	Screw 4 x 18	7
86	76447	Switch	1
87	76448	Handle Cover	1
88	75852	Strain Relief (115V)	1
89	75870	Electric Supply Cord (115V)	1
90	76452	Name Label (115V)	1
91	76453	Caution Label	1
92	76454	Warning Label	1
93	76455	Bolt HB6 x 15	2
94	76456	Work Stand	1
95	76457	Retaining Screw	1
96	76458	Slide Stopper	1
97	75110	Foot Switch (115V)	1
98	76459	Condenser	1

PUNCHES AND DIES FOR 75002.5PR

ROUND PUNCH				MATERIAL		DIE	
Nominal	Size		Part No.	Thickness	Style	Size	Part No.
	Actual	Metric					
15/64"	.234	6mm	76334	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 15/64 SA	76308
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 15/64 SB	76309
1/4"	.256	6.5mm	76335	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 1/4 SA	76310
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 1/4 SB	76311
5/16"	.315	8mm	76336	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 5/16 SA	76312
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 5/16 SB	76313
11/32"	.335	8.5mm	76337	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 11/32 SA	76314
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 11/32 SB	76315
3/8"	.394	10mm	76338	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 3/8 SA	76316
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 3/8 SB	76317
				19/64" (.297) max.	C	Die 3/8 C	75450
7/16"	.433	11mm	76339	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 7/16 SA	76318
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 7/16 SB	76319
				19/64" (.297) max.	C	Die 7/16 C	75451
15/32"	.472	12mm	75910	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 15/32 SA	75912
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 15/32 SB	75913
1/2"	.512	13mm	76340	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 1/2 SA	76320
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 1/2 SB	76321
				19/64" (.297) max.	C	Die 1/2 C	75452
9/16"	.551	14mm	76341	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 9/16 SA	76322
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 9/16 SB	76323
				19/64" (.297) max.	C	Die 9/16 C	75453
19/32"	.591	15mm	76342	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 19/32 SA	76324
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 19/32 SB	76325
5/8"	.625	15.9mm	76343	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 5/8 SA	76326
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 5/8 SB	76327
11/16"	.688	17.5mm	76344	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 11/16 SA	76328
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 11/16 SB	76329
23/32"	.709	18mm	75911	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 23/32 SA	75915
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 23/32 SB	75916
3/4"	.750	19mm	76345	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 3/4 SA	76330
				5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 3/4 SB	76331

OBLONG PUNCH				MATERIAL		DIE	
Nominal	Size		Part No.	Thickness	Style	Size	Part No.
	Actual	Metric					
1/4"	.256	6.5mm	76347	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 1/4 x 3/8 A	76300
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 1/4 x 3/8 B	76301
3/8"	.394	10mm					
1/4"	.256	6.5mm	76348	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 1/4 x 1/2 A	75643
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 1/4 x 1/2 B	75644
1/2"	.512	13mm					
11/32"	.335	8.5mm	76349	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 11/32 x 1/2 A	75645
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 11/32 x 1/2 B	75646
1/2"	.512	13mm					
11/32"	.335	8.5mm	76350	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 11/32 x 43/64 A	76302
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 11/32 x 43/64 B	76303
43/64"	.669	17mm					
23/64"	.354	9mm	76351	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 23/64 x 17/32 A	76304
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 23/64 x 17/32 B	76305
17/32"	.531	13.5mm					
3/8"	.394	10mm	76352	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 3/8 x 19/32 A	76306
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 3/8 x 19/32 B	76307
19/32"	.591	15mm					
7/16"	.433	11mm	76353	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 7/16 x 5/8 A	75647
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 7/16 x 5/8 B	75648
5/8"	.625	15.9mm		19/64" (.297) max.	C	Die 7/16 x 5/8 C	75655
1/2"	.512	13mm	76354	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 1/2 x 3/4 A	75649
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 1/2 x 3/4 B	75650
3/4"	.750	19mm					
9/16"	.551	14mm	76355	5/64 (.078) to 1/8 (.125) 14 to 11 GA.	F, A, H	Die 9/16 x 13/16 A	75651
x	x	x		5/64 (.078) to 1/4 (.250) 14 to 3 GA.	F, A, H	Die 9/16 x 13/16 B	75652
13/16"	.827	21mm					

• Punching capacity data is based on mild steel of 65,000 psi tensile strength



Flat Bar Channel H-Steel Angle

MAINTENANCE

In order to insure smoother operation and longer life of your hole puncher, the following maintenance should be done periodically, based on use.

1. Keep the machine clean. To clean the punch piston, turn on the switch to move the punch piston 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.

Unplug the power cord. Wipe any debris from the exposed part of the punch piston.

2. Regularly tighten all fasteners and replace any worn components.
- 3. Check power cord, if cracked or frayed, return the machine to an authorized repair center for replacement.
4. Check oil level carefully, using the procedure below.

NOTE: *The internal components of the pump and piston area 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, and should be attempted by a qualified repair person. The improper servicing of electrical components can lead to conditions that could cause serious injury.*

ANY ATTEMPT BY UNAUTHORIZED PERSONNEL TO SERVICE THE INTERNAL COMPONENTS OF THE PUMP AREA WILL VOID THE WARRANTY.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
MOTOR RUNS BUT PUNCH PISTON DOES NOT COME OUT	MANUAL RETURN VALVE IS OPEN	CLOSE MANUAL RETURN VALVE
	OIL IS INSUFFICIENT	ADD OIL
	PISTON HAS NOT RETURNED COMPLETELY TO ITS HOME POSITION DUE TO STEEL CHIPS, DIRT OR OTHER DEBRIS ON THE EXPOSED PUNCH-HOLDER POSITION.	CLEAN DEBRIS FROM EXPOSED PUNCH-HOLDER PORTION OF PISTON ROD. PUSH PUNCH PISTON BACK TO ITS HOME POSITION.
	PUNCH PISTON RETURN SPRING IS TOO WEAK TO RETURN PUNCH ROD	HAVE MACHINE SERVICED BY THE FACTORY
PUNCH PISTON COMES OUT, BUT PUNCHING POWER IS TOO WEAK TO PUNCH	MANUAL RETURN VALVE IS NOT COMPLETELY CLOSED	CLOSE MANUAL RETURN VALVE
	OIL IS INSUFFICIENT OR AIR IS TRAPPED IN RESERVOIR	ADD OIL
	INTERNAL PUMP OR PISTON PARTS ARE WORN, DIRTY OR DAMAGED AND NOT FUNCTIONING PROPERLY	HAVE MACHINE SERVICED BY THE FACTORY
MOTOR DOES NOT ROTATE OR POOR ROTATION OF MOTOR	OPEN POWER CIRCUIT	CHECK PLUG, EXTENSION CORD, CIRCUIT BREAKER
	IMPROPER VOLTAGE	CHECK POWER SOURCE
	EXCESSIVE VOLTAGE DROP	EXTENSION CORDS ARE OF INSUFFICIENT WIRE SIZE FOR THE LENGTH OF THE CORD.
	WORN OR DAMAGED CORDS OR PLUGS. WORN CARBON BRUSHES. DAMAGED INTERNAL MOTOR PARTS	HAVE MACHINE SERVICED BY THE FACTORY
OIL LEAKING BETWEEN "C" FRAME AND CYLINDER OR BETWEEN CYLINDER AND PUMP HOUSING	BOLTS ARE NOT TIGHT	TIGHTEN BOLTS
	GASKET IS DAMAGED	HAVE MACHINE SERVICED BY THE FACTORY
OIL LEAKING AROUND PISTON OR FROM INTERNAL AREA	INTERNAL SEALS OR SURFACES ARE DAMAGED. OIL LEVELER SACK IS BROKEN	HAVE MACHINE SERVICED BY THE FACTORY
PUNCH DOES NOT STRIP OUT OF WORKPIECE AFTER PUNCHING	PUNCH OR DIE IS WORN	REPLACE
	IMPROPER DIE FOR MATERIAL OR THICKNESS	CHECK FOR PROPER PUNCH AND DIE SELECTION
	WORKPIECE WAS NOT UNDER BOTH STRIPPERS AND IS BINDING OR PUNCH	MAKE SURE THAT THE MATERIAL IS FULLY SEATED IN THE PUNCHING AREA

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

Phone (810) 635-7111

www.hougen.com • info@hougen.com

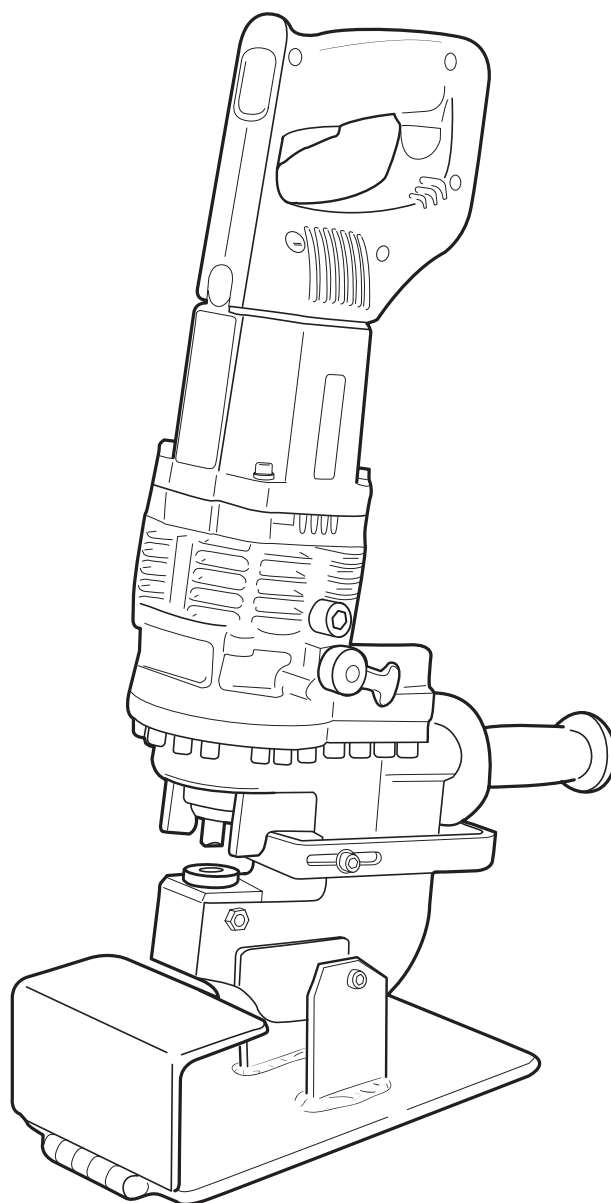
© 2023 Hougen Manufacturing, Inc.

Hougen[®]-**Ogura**[™]

75002.5PR PUNCH PRO[™] **PERFORADORA ELECTROHIDRÁULICA**

MANUAL DEL OPERADOR

CUBRE NÚMERO DE PIEZA DE LA PERFORADORA 0752102



Hougen®-Ogura™

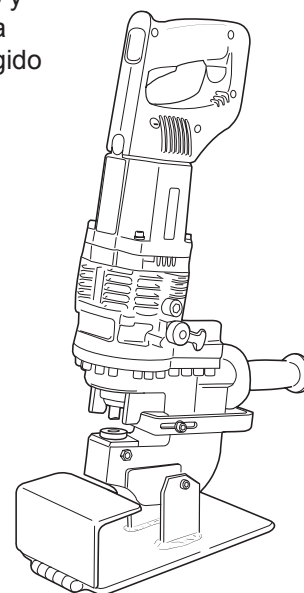
Perforadora electrohidráulica

Modelos 0752102

Felicitaciones por la compra de la perforadora electrohidráulica®Hougen-Ogura™. El modelo que ha elegido está diseñado para abrir orificios con la mayor calidad, rapidez y eficiencia. Mediante la innovación y el desarrollo constantes, Hougen está plenamente comprometido con la tarea de ofrecer productos y herramientas de perforación que le permitan mejorar su productividad.

Antes de comenzar a utilizar su nueva perforadora, 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 Hougen®-Ogura™.

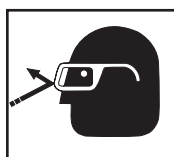
Especificaciones	
Motor	Monofásico de 710W, 115V y 50-60 Hz de CA
Peso	24,9 lb (11,3 kg)
Dimensiones	19-3/8" lar. x 5" an x 13-1/8" alt. (492mm lar. x 127mm an x 335mm alt)
Profundidad máx.de la garganta	2-3/8" (60mm)
Tamaño máx.del orificio	3/4" (19mm) de diámetro en acero leve de 1/4" (.25mm)



ÍNDICE

Bienvenido a Hougen-Ogura	2	Despiece	7
Instrucciones de seguridad	3	Lista de piezas	8
Principios de funcionamiento	4-5	Tabla de punzones y matrices	9
Retiro e instalación de punzones	5	Mantenimiento	10
Elección de las matrices adecuadas	6	Identificación de problemas	11
Utilizando el soporte de trabajo	6	Garantía comercial y centro de reparación	12
Agregar de Aceite	6		

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 sujete 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, examínela 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.**
Acostúmbrese a verificar que 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. Cerciérese 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. Recorra 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.

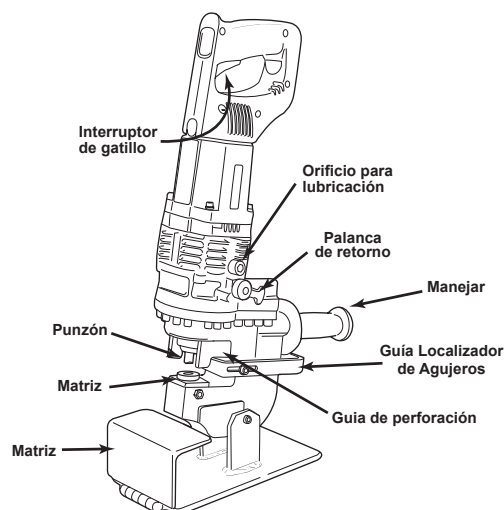
CONTENIDO DEL MODELO 75002.5PR

Aceite hidráulico	75376	Llave de boca ajustable de 10 mm	75771
Punzón de 7/16" de diámetro	76339	Soporte de trabajo	75166
Matriz de 7/16" de diámetro - Tipo SB	76319	Pedal (115V)	75110
- Para materiales de 5/64" a 1/4"			
Llave tubular	75903		

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

El Hougen-Ogura Electro-hidráulico perforadora es una unidad integrada, que contiene el motor eléctrico, la bomba hidráulica, y "C"-bastidor de la unidad de perforación. Se utiliza la energía hidráulica para forzar el punzón a través de la pieza de trabajo, y un resorte fuerte para devolver el pistón golpe a su posición de "casa". El diseño patentado incluye una válvula automática que libera la presión hidráulica cuando el pistón de perforación está en la parte inferior de su carrera. La válvula automática permanece abierta hasta que el pistón de perforación ha regresado completamente a la posición inicial.

Como resultado de este diseño, el pistón no volverá a su posición inicial de forma automática si no se ha efectuado un recorrido completo. También, el punzón no comenzará a menos que el otro accidente cerebrovascular punzón ha vuelto completamente a la posición inicial, restableciendo la válvula automática. Para permitir que el pistón punzón para ser devuelto manualmente en el caso de que el ciclo de punzón se detiene antes de su finalización, se proporciona una válvula de retorno manual.



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

La perforadora electrohidráulica Hougen-Ogura es una unidad completa, que cuenta con motor eléctrico, bomba hidráulica y unidad de perforación con bastidor en C. Emplea potencia hidráulica para impulsar el punzón a través de la pieza de trabajo, y un resorte resistente que vuelve a ubicar el émbolo del punzón en su posición inicial. El diseño patentado incluye una válvula automática que libera la presión hidráulica cuando el émbolo del punzón se encuentra en la parte inferior de su recorrido. La válvula automática permanece abierta hasta que el émbolo del punzón regresa a la posición inicial. Este diseño impide que el émbolo vuelva automáticamente a su posición inicial a menos que haya completado el recorrido.

Además, el punzón no comenzará otro recorrido hasta que haya regresado a su posición inicial y se haya restablecido la válvula automática. **En caso de que el punzón se atasque en el material y el émbolo no pueda regresar a su posición inicial, el modelo 75002.5PR cuenta con un retorno eléctrico. Si se deja cerrada la válvula de retorno manual y se aprieta el gatillo, el émbolo del punzón regresará a la posición inicial.** Para que el émbolo del punzón pueda ser ubicado manualmente en la posición inicial cuando el ciclo de perforación se interrumpa antes de tiempo, se incluye una válvula de retorno manual.

INSTRUCCIONES DE PEDAL

Aunque el interruptor de pedal esté vigilado contra una activación involuntaria, lo mejor es colocar el pedal de pie fuera de la posición normal de pie. Colóquelo en una posición que requiere un esfuerzo deliberado para alcanzar y activar el interruptor.

El interruptor se debe bloquear en sólo cuando esté listo para marcar. Suelte el gatillo inmediatamente después de la perforación para evitar la operación mediante el accionamiento involuntario.

HOLE LOCATOR INDICADOR DE AJUSTE

El medidor de localizador agujero se puede ajustar para mantener el agujero Golpes a una distancia constante desde el borde de la pieza de trabajo. El indicador se mantiene en su lugar por uno o dos cabeza hueca tapas tornillos. Antes de realizar cualquier ajuste,

primero, desenchufe el cable de alimentación. Para ajustar la posición del indicador, aflojar el tornillo (s) tapa, toque el indicador en la posición deseada y vuelva a apretar el tornillo (s) tapón.

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.

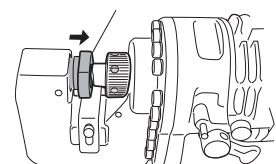
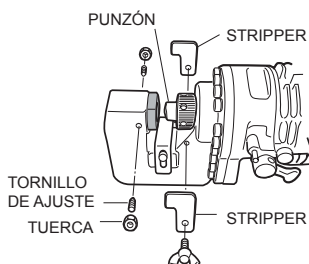
SELECCIÓN DADOS APROPIADOS

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

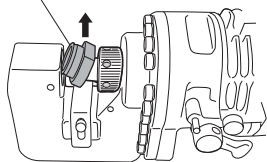
cabezales planos, pero "yo"-vigas y la mayoría de los canales que tienen una forma cónica 2-en-12 requieren el uso de especial Muere en ángulo 9-1/2 grado. Coche y el barco de canal bridas y otras formas estructurales con un grado 2 cono se puede perforar con cabezales planos. Los materiales con una 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", inclinándolo para eliminar



Por favor revise esta información antes de hacer funcionar la caja



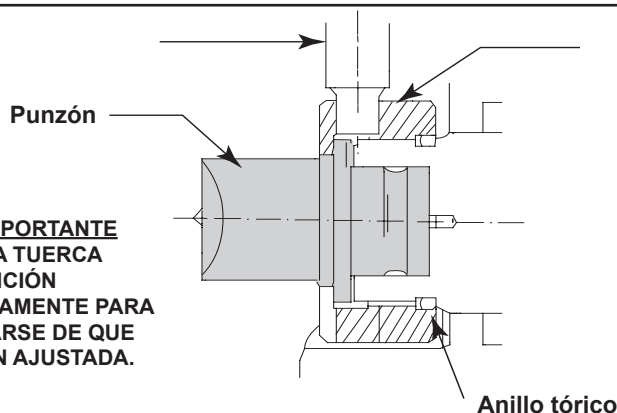
INSTALACIÓN DE UN PUNZÓN

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.

PUNZÓN Y TUERCA DE RETENCIÓN

NOTA IMPORTANTE
REVISE LA TUERCA
DE RETENCIÓN
PERIÓDICAMENTE PARA
ASEGURARSE DE QUE
ESTÉ BIEN AJUSTADA.



UTILIZANDO EL SOPORTE DE TRABAJO

Todos los modelos se pueden utilizar con un soporte de trabajo accesorio para banco o una mesa de montaje de la perforadora. El stand es estándar en todos los modelos. Para instalar el soporte, primero desenchufe el cable de alimentación., a continuación, montar la unidad en el soporte con el hardware suministrado.

Cuando se utiliza el soporte, compruebe periódicamente para asegurarse de que el material perforado (babosas) no están amontonando entre el orificio de salida en la "C" del marco y el soporte. Mantenga esta área libre de babosas acumulados.

LA ADICIÓN DE ACEITE

El uso del aceite hidráulico correcta es esencial. Aceites aprobados son Shell "Tellus Oil" y Exxon "Teresstic" (Parte N ° 75.376). Grado # 46 viscosidad debe ser utilizado. Compruebe las especificaciones de la unidad. Asegúrese de que el área de trabajo y todos los equipos estén limpios para que no entre suciedad, polvo u otros materiales extraños pueden entrar en el área de aceite o bomba hidráulica.

1. Localice el tornillo de cabeza hueca que se conecta el puerto petrolero. Es justo por encima de la palanca de retorno manual a la mano derecha lado de la perforadora.
2. Coloque la perforadora en su lado izquierdo para que el puerto petrolero quede hacia arriba.
3. Encienda el interruptor para mover el pistón golpe casi a la parte inferior de su carrera. Si es necesario, el ciclo del punzón varias veces para determinar dónde está el fondo de la accidente cerebrovascular es, y para colocar correctamente el pistón de perforación. En esta posición, la cantidad máxima de aceite ha sido dibujado de la bomba y el relleno correcto se puede obtenido.
4. Abra cuidadosamente el puerto de aceite quitando el enchufe Tornillo de cabeza.
5. Uso de la pequeña botella comprimible suministrado con el Perforadora, añadir con cuidado el aceite hidráulico llenar completamente el depósito. Roca de la perforadora hacia atrás y adelante ligeramente varias veces para liberar las burbujas de aire atrapadas, a continuación, agregar más aceite si necesario.
6. Vuelva a colocar el tornillo de la tapa y limpie el exceso de aceite.
7. Ciclo de la perforadora varias veces con el Retorno manual Válvula abierta, y de nuevo con la válvula cerrado, para trabajar el aire atrapado fuera del sistema, a continuación, repita el procedimiento anterior, asegurándose de que el pistón punzón es casi en la parte inferior de la carrera antes de quitar el tornillo de cabeza desde el puerto petrolero.
8. Añadir aceite adicional según sea necesario. Si la unidad fue extremadamente bajo en aceite, puede ser necesario repetir el procedimiento varias veces.

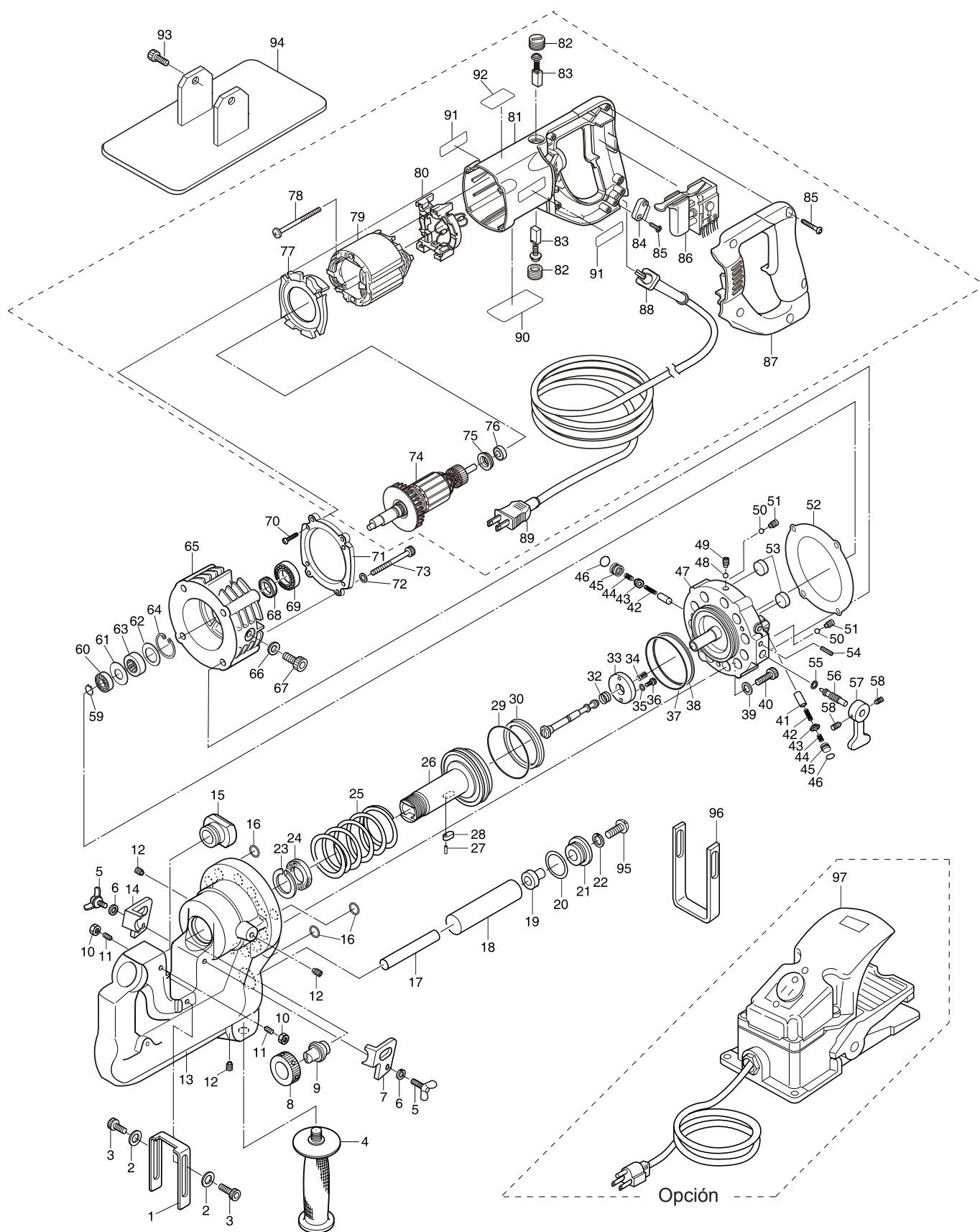
CONSEJOS ÚTILES PARA PERFORACIÓN DEL AGUJERO

Cada uno de los punzones se proporciona con una punta afilada en su centro. Si las posiciones de los agujeros son centro de un puñetazo, el punto en el extremo del punzón se puede utilizar para "encontrar" el centro perforado spot.

También, para un posicionamiento preciso y fácil del punzón a una ubicación del orificio, el interruptor puede ser intermitente latía y se apagan para refrescar el puñetazo a la superficie de trabajo.

Si la posición no es satisfactoria, abra la válvula de retorno manual para retraer el punzón para otro intento. este operación también se puede realizar con la válvula de retorno manual "resquebrajado" abra un poco para evitar que la presión de perforación completo de ser desarrollado. De esta manera, el golpe puede ser fácilmente llevado a la derecha hacia abajo a la superficie sin comenzar a perforar el agujero. Si la ubicación es satisfactoria, cierre la válvula y terminar la operación.

DESPIECE DEL MODELO 75002.5PR



LISTA DE PIEZAS DEL MODELO 75002.5PR

Det. n.º	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	76400	Tope de deslizamiento	1
2	76401	Arandela WM5	2
3	76402	Perno HB5 x 12	2
4	75063	Empuñadura	1
5	75156	Perno 6 x 15	2
6	75162	Arandela SW6	2
7	76403	Guía de perforación R	1
8	76404	Tuerca de retención para punzones	1
9	-----	Punzón	1
10	75091	Tuerca NM6	2
11	75189	Set de Tornillos M6 x 20mm	2
12	76405	Perno GDL 1 / 16	3
13	76406	Bastidor en C	1
14	76407	Guía de perforación L	1
15	-----	Matriz	1
16	75909	Anillo tórico P8	3
18	75137	Nivelador de aceite	1 juego
19	76408	Buje	1
20	76409	Anillo tórico	1
21	76410	Portabuje	1
22	75155	Arandela SW8	1
23	76411	Anillo de apoyo	1
24	76412	Empaquetadura SKY	1
25	75187	Resorte de retorno del punzón	1
26	76413	Vástago del punzón	1
27	75099	Perno de resorte	1
28	75135	Llave del vástago del punzón	1
29	76414	Anillo tórico	1
30	76415	Empaquetadura	1
32	75202	Resorte de retorno de la válvula	1
33	75203	Placa de tope	1
34	76417	Resorte de la válvula de alivio	1
35	75101	Arandela HW4	1
36	75205	Perno HB4 x 6	1
37	76418	Anillo tórico	1
38	76419	Anillo de apoyo	1
40	76420	Perno HB8 x 22	12
42	75053	Resorte de retorno del émbolo	2
43	75050	Válvula de retención	2
44	75052	Resorte de la válvula de retención	2
45	75325	Empaquetadura	2
46	75326	Anillo tórico	2
47	76466	Cilindro con émbolo	1 juego
48	75208	Bola de acero D4	5
49	75207	Perno HS5 x 5	5
50	76423	Bola de acero D3	2
51	76424	Perno HS4 x 4	2
52	76425	Camisa B	1
53	75054	Imán	2
54	75209	Perno de resorte	1
55	75085	Anillo tórico	1
56	75046	Válvula de retorno	1
57	75047	Palanca de retorno	1
58	75160	Perno HS6 x 8	2

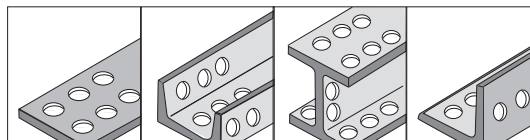
Det. n.º	N.º de pieza	Descripción	Cant.
59	75256	Anillo de retención	1
60	76467	Cojinete de bolas	1
61	76426	Portaguas B	1
62	76427	Portaguas A	1
63	76428	Cojinete de agujas	1
64	76429	Anillo de retención	1
65	76430	Caja de bomba	1 juego
66	75090	Arandela de sellado	1
67	75107	Perno HB10 x 15	1
68	75259	Sello de aceite	1
69	75327	Cojinete de bolas	1
70	76431	Tornillo 5 x 25	4
71	76432	Brida del motor	1
72	75835	Arandela MW5	4
73	76433	Perno HB5 x 65	4
74	76434	Juego de armadura (110 V)	1 juego
75	76436	Arandela aislante	4
76	76437	Cojinete de bolas	4
77	76438	Cojinete de bolas	1
78	76439	Tornillo 5 x 50	2
79	76440	Campo (110 V a 115 V)	1
80	76442	Juego de soporte del campo	1
81	76443	Juego de carcasa del motor	1
82	76444	Tapa de escobilla	1
83	76445	Escobilla de carbón (un par)	1 juego
84	75848	Abrazadera para cable (110 V a 115 V)	1
85	75849	Tornillo 4 x 18	7
86	76447	Interruptor	1
87	76448	Cubierta de la manija	1
88	75852	Aliviador de tensión (115 V)	1
89	75870	Suministro eléctrico (115 V)	1
90	76452	Etiqueta de identificación (115 V)	1
91	76453	Etiqueta de precaución	1
92	76454	Etiqueta de advertencia	1
93	76455	Perno HB6 x 15	2
94	76456	Soporte de trabajo	1
95	76457	Retaining Screw	1
96	76458	Tope de deslizamiento	1
97	75110	Pedal (115 V)	1
98	76459	Condensador	1

PUNZONES Y MATRICES

PUNZÓN CIRCULAR				MATERIAL		MATRIZ	
Tamaño			N.º de pieza	Grosor	Estilo	Tamaño	N.º de pieza
Nominal	Real	Sist. métrico					
15/64"	0,234	6mm	76334	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 15/64 SA	76308
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 15/64 SB	76309
1/4"	0,256	6,5mm	76335	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 1/4 SA	76310
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 1/4 SB	76311
5/16"	0,315	8mm	76336	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 5/16 SA	76312
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 5/16 SB	76313
11/32"	0,335	8,5mm	76337	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 11/32 SA	76314
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 11/32 SB	76315
3/8"	0,394	10mm	76338	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 3/8 SA	76316
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 3/8 SB	76317
				19/64" (.297) max	C	Matriz 3/8 C	75450
7/16"	0,433	11mm	76339	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 7/16 SA	76318
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 7/16 SB	76319
				19/64" (.297) max	C	Matriz 7/16 C	75451
15/32"	0,472	12mm	75910	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 15/32 SA	75912
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 15/32 SB	75913
1/2"	0,512	13mm	76340	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 1/2 SA	76320
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 1/2 SB	76321
				19/64" (.297) max	C	Matriz 1/2 C	75452
9/16"	0,551	14mm	76341	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 9/16 SA	76322
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 9/16 SB	76323
				19/64" (.297) max	C	Matriz 9/16 C	75453
19/32"	0,591	15mm	76342	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 19/32 SA	76324
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 19/32 SB	76325
5/8"	0,625	15,9mm	76343	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 5/8 SA	76326
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 5/8 SB	76327
11/16"	0,688	17,5mm	76344	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 11/16 SA	76328
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 11/16 SB	76329
23/32"	0,709	18mm	75911	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 23/32 SA	75915
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 23/32 SB	75916
3/4"	0,750	19mm	76345	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 3/4 SA	76330
				Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 3/4 SB	76331

PUNZÓN OBLONGO				MATERIAL		MATRIZ	
Tamaño			N.º de pieza	Grosor	Estilo	Tamaño	N.º de pieza
Nominal	Real	Sist. métrico					
1/4"	0,256	6,5mm	76347	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 1/4 x 3/8 A	76300
x	x	x		Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 1/4 x 3/8 B	76301
3/8"	0,394	10mm	76348	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 1/4 x 1/2 A	75643
x	x	x		Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 1/4 x 1/2 B	75644
1/2"	0,512	13mm	76349	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 11/32 x 1/2 A	75645
x	x	x		Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 11/32 x 1/2 B	75646
11/32"	0,335	8,5mm	76350	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 11/32 x 43/64 A	76302
x	x	x		Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 11/32 x 43/64 B	76303
43/64"	0,669	17mm	76351	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 23/64 x 17/32 A	76304
x	x	x		Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 23/64 x 17/32 B	76305
17/32"	0,531	13,5mm	76352	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 3/8 x 19/32 A	76306
x	x	x		Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 3/8 x 19/32 B	76307
19/32"	0,591	15mm	76353	Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 7/16 x 5/8 A	75647
x	x	x		Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 7/16 x 5/8 B	75648
7/16"	0,433	11mm	76354	19/64" (.297) max	C	Matriz de 7/16 x 5/8 C	75655
x	x	x		Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 1/2 x 3/4 A	75649
5/8"	0,625	15,9mm	76355	Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 1/2 x 3/4 B	75650
x	x	x		Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H	Matriz de 9/16 x 13/16 A	75651
9/16"	0,551	14mm	76355	Cal. 14 a 3 – 5/64 (0,078) a 1/4 (0,250).	F, A, H	Matriz de 9/16 x 13/16 B	75652
x	x	x		Cal. 14 a 11 – 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125).	F, A, H		
13/16"	0,827	21mm					

- Los datos sobre la capacidad de perforación están basados en el uso de acero leve con una resistencia a la tracción de 65000 psi.
- Con acero inoxidable, se recomienda utilizar el modelo 75004PR.



Pletina

Perfil en U

Perfil doble T

Perfil angular

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.

MANTENIMIENTO

Con el fin de asegurar un funcionamiento más suave y mayor duración de la perforadora, el siguiente mantenimiento debe hacerse periódicamente, en base a su uso.

1. Mantenga la máquina limpia. Para limpiar el pistón de perforación, encienda el interruptor para mover el pistón golpe casi hasta el inferior de su carrera. Si es necesario, el ciclo del punzón varias veces para determinar dónde está el fondo de la carrera es, y para posicionar correctamente el pistón de perforación.

Desconecte el cable de alimentación. Limpie toda la suciedad de la parte expuesta del pistón ponche.

2. Regularmente apriete todos los sujetadores y reemplazar cualquier componentes desgastados.
3. Compruebe el cable de alimentación, si se rompe o se desgasta, devolver la máquina a un centro de reparación autorizado para reemplazo.
4. Revise el nivel de aceite con cuidado, utilizando el procedimiento siguiente.

NOTA: Los componentes internos de la zona de la bomba y el pistón tienen muy cerca de espacios libres y son sensibles a los daños causados por el polvo, la suciedad, la contaminación del fluido hidráulico o manejo inadecuado. El desmontaje de la carcasa de la bomba requiere de herramientas y una formación específica, y debe ser intentado por un técnico cualificado. El mantenimiento inadecuado de los componentes eléctricos puede conducir a condiciones que podrían causar lesiones graves.

CUALQUIER INTENTO POR PARTE DE PERSONAL NO AUTORIZADO PARA REPARAR LOS COMPONENTES INTERNOS DE LA ZONA DE LA BOMBA ANULAR LA GARANTÍA.

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

Phone (810) 635-7111 • Fax (810) 635-8277

www.hougen.com • info@hougen.com

© 2023 Hougen Manufacturing, Inc.