

HUDSON®

The World Standard of Value

PROFESSIONAL DIVISION

IMPORTANT! READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE USING SPRAYER.

Si usted no lee el idioma inglés, no use este pulverizador hasta que las instrucciones siguientes hayan sido traducidas o explicadas a usted.

Si vous ne comprenez pas l'anglais, ne vous servez pas de ce pulvérisateur jusqu'à ce que son mode d'emploi vous ait été traduit, ou qu'on vous l'ait expliqué.

Wenn Sie kein Englisch lesen, bitte dieses Gerät nicht verwenden bis die folgenden Anweisungen für Sie übersetzt oder erklärt worden sind.

How To Use and Maintain Hudson X-Pert® Disease Vector Control Sprayers

DANGER!

The sprayer operates with liquid under pressure. Failure to observe CAUTIONS and to follow instructions for use and maintenance can cause tank, hose or other parts to be corroded, weakened and/or burst under pressure. This can result in **SERIOUS INJURY**

from forcible ejection of parts or high pressure discharge of spray material.

Do not use flammables in this sprayer as these can ignite or explode, causing **SERIOUS INJURY**.

DANGER!

Do not use caustics (alkalines), corrosives (acids), bleach, or amonias in this sprayer as these can corrode metal parts or weaken hose and gaskets.

BE SURE HOSE IS SECURELY ATTACHED TO THE TANK BEFORE EACH USE. A loosely connected hose can become disengaged when sprayer is under pressure and cause **SERIOUS INJURY**.

Inspect sprayer tank inside and outside as well as each part of the sprayer thoroughly before each use. Do not pressurize if tank is damaged, rusted, or corroded, or if hose is loose, damaged or excessively stiff or soft.

IMPORTANT: ALWAYS EMPTY, CLEAN AND DRAIN BOTH TANK AND HOSE IMMEDIATELY AFTER EACH USE IN ACCORDANCE WITH "HOW TO CLEAN" INSTRUCTIONS ON PAGE 6. FAILURE TO MAINTAIN THIS SPRAYER CAN RESULT IN CORROSION, WEAKENING OR BURSTING OF SUCH PARTS WHEN SPRAYER IS UNDER PRESSURE.

Pressurize sprayer only by the hand pump as use of mechanical device, such as an air compressor, can create excessive and dangerous pressure.

Always release pressure:

1. Before removing pump.
2. Before removing extension tube, nozzle cap or other part.
3. Before trying to unclog nozzle or discharge line.
4. Before servicing sprayer in any way.
5. When sprayer is left in sun or other warm place.

IMPORTANT! HOW TO RELEASE PRESSURE

The pressure relief valve (PRV) is located on the fill cover. Twist the top portion of the PRV to release pressure. Twist again to close (reseal).



Do not pump or use sprayer with head or body over pump.

Before opening container of pesticide or other spray material for use in this sprayer, always read and thoroughly understand directions on its label. Some spray materials are not suitable for use in this sprayer. Follow exactly the instructions for mixing, application, and safety. Be sure to wear protective clothing and goggles or eye protection if so instructed on label.

KEEP SPRAYER AND SPRAY MATERIALS OUT OF REACH OF CHILDREN.

Use only appropriate Hudson replacement parts. Improper parts may not fit correctly and/or may be weakened by spray chemicals and fail under pressure, resulting in **SERIOUS INJURY** from forcible ejection of parts or high pressure discharge of spray material.

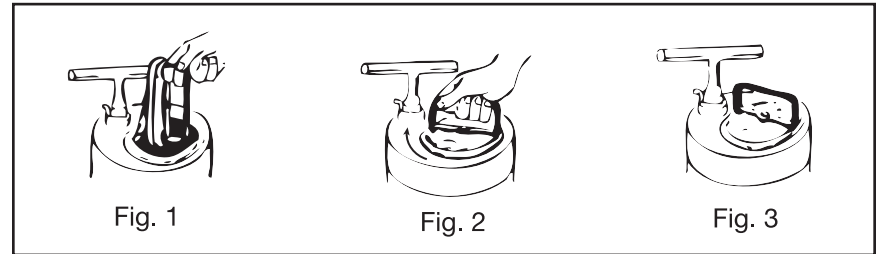
SIGN OF THE BEST BUY



How to Operate

HOW TO CLOSE TANK — Hold cover upright, insert into tank. *Fig. 1.*
Lift and seat in tank opening. *Fig. 2.*

Turn handle across width of opening. *Fig. 3.*



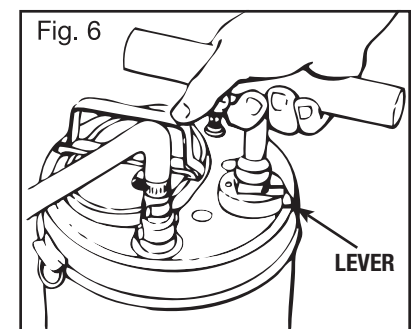
HOW TO OPEN TANK — Twist top portion of PRV to release pressure. *Fig. 4.*

Turn handle on fill cover to open tank. *Fig. 5.*



HOW TO PRESSURIZE TANK — Unlock pump plunger by turning lever on pump cap, *Fig. 6.* Using both hands, raise plunger to its “up” position. Then push plunger downward. Continue this action using full, even strokes - all the way up, all the way down. *Never pump more than 55 full plunger strokes with the tank filled to the fill line.*

NOTE: Always release pressure when sprayer is not in use, particularly if left standing in a warm place. Always release pressure when sprayer is being transported and not in use.



PRESSURE GAUGE

If sprayer has a pressure gauge, it is preferable to maintain a pressure range of between 35 and 55 pounds. *Fig. 7.*

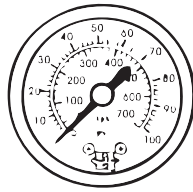


Fig. 7

See pages 11-12 for service parts

SHUTOFF COCK

If sprayer is quipped with a shutoff cock, *Fig. 8*, it permits the pressure to be kept in the tank, even when the hose and discharge set are removed.

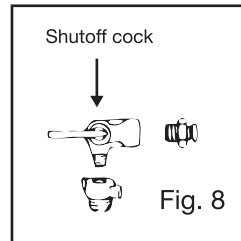


Fig. 8

See pages 11-12 for service parts

NOZZLE FLOW REGULATOR ASSEMBLY

In order to maintain a relatively even discharge rate from the X-Pert® Sprayer as the tank pressure drops from 3.9 kg/cm² to 2.46 kg/cm² (35 to 55 psi) during spraying, the nozzle flow regulator is offered as an optional item. It is introduced into the nozzle assembly and should always be used with a nozzle tip. It is designed to minimize the decrease in flow rate observed (without nozzle flow regulator) when the tank pressure drops from 3.9 kg/cm² to 1.8 kg/cm² (35 to 55 psi).

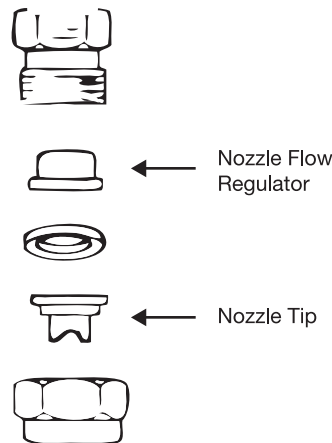


Fig. 9

See page 15 for service parts

The nozzle flow regulator should be positioned in the nozzle assembly as shown in *Fig. 9*. The alternate use of two nozzle flow regulators at one-day intervals is recommended to permit the evaporation of any chemical or solvent which may be absorbed during use. Continuous use without a normalizing period may result in a change in the rate of discharge.

HOW TO CARRY — Sprayer is carried most easily and comfortably on spray man's back. Hold in place with strap over shoulder. Adjust strap length for greatest comfort. Do *not* carry by cover handle.

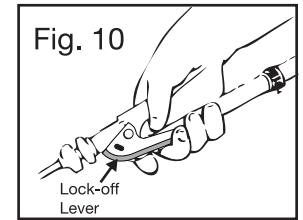
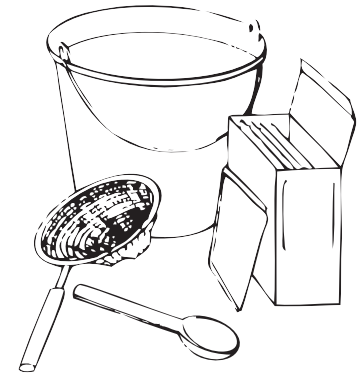


Fig. 10

HOW TO SPRAY — Place index finger on lock off lever & pull back toward control valve lever. Squeeze control valve lever to release spray material. Release control valve lever to stop spraying. The lock off feature lever will automatically relock the operating lever in the off position. *Fig. 10.*

How to Mix Wettable Powders and Fill Tank

Mix spray materials carefully. When using wettable powders, first put powder in a separate container with some water, stirring to make a paste. Thin the paste by adding small quantities of water until the desired volume is reached. Pour this mixture through a strainer into the sprayer tank.



Do not fill tank over the fill line (indicated by arrow on tank wall) as the air space is necessary to operate the sprayer. *Fig. 11.*

Wettable powders may settle out. To maintain suspension of the powder, shake tank from time to time.

NOTE: When agitating spray grasp sprayer by pump shaft and skirt at base of tank. *Fig. 12.* Do not hold tank by strap or, with sprayer on shoulder, swing tank by bending body forward and backward.

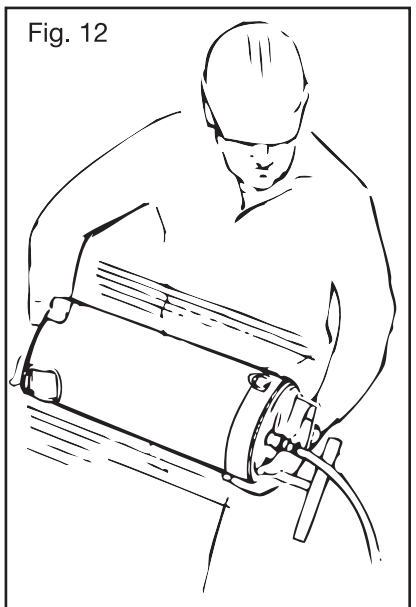


Fig. 12

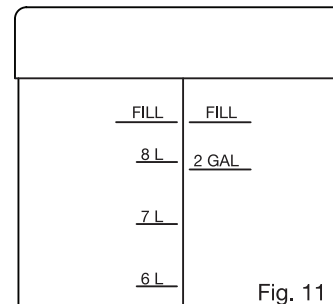


Fig. 11

How to Clean

NOTE: If sprayer is pressurized, release air pressure before cleaning. Clean daily after spraying. Do not allow spray materials to stand in tank after use. To clean, first rinse sprayer out thoroughly. Second, remove nozzle. Add about 1 gallon (4L) of fresh water in tank, pressurize sprayer and flush water through system, discharge into container via Progressive Rinse Method. Release tank pressure. Drain the discharge assembly by holding it pointed down with spray control valve open. Drain tank and wipe interior wall.

Before or after flushing through discharge, remove strainer at control valve. **Fig. 13.** **NOTE:** To remove strainer from valve, grasp it at its base, not by its screen. The strainer has a bayonet connection, not threaded; twist strainer slightly as you pull it out. Rinse and clean strainer.

Clean all residue from the inside surfaces of nozzle parts by washing or flushing out under running water. **Fig. 14.**

Reassemble parts. Hang the sprayer upside down by foot rest. Allow discharge to hang downward, keeping valve open by tying lever down with string. **Fig. 15.**

How to Store

Before storing for a period of weeks or months, each sprayer should be completely disassembled and all parts cleaned and dried. Do not oil any parts (except plunger cup and threaded fittings as noted on page 7).

When removing sprayer from storage, check thoroughly to be sure it is in good operating condition.

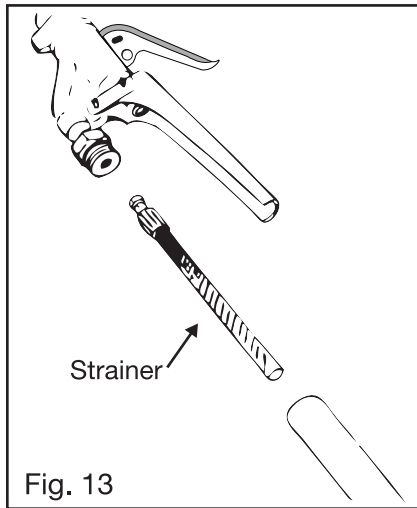


Fig. 13

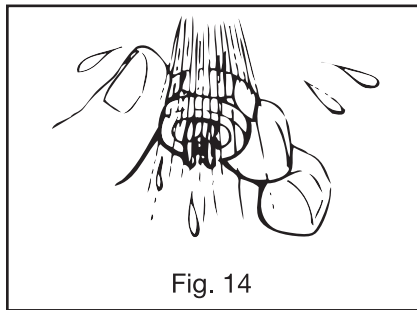


Fig. 14

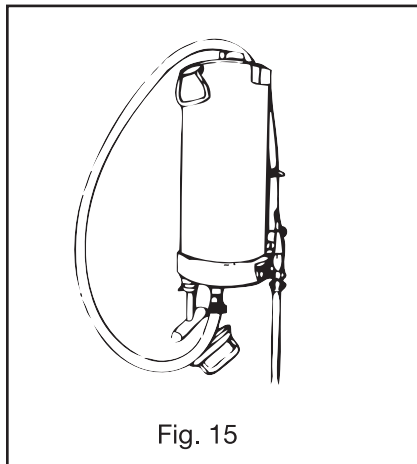


Fig. 15

How to Service

NOTE: If sprayer is pressurized, release air pressure before servicing.

IF PUMP DOESN'T BUILD PRESSURE — In most instances, failure of the pump to build air pressure in the sprayer is due to a dry or worn out plunger cup leather. To work on cup leather, always remove plunger from pump cylinder. Do not attempt to oil cup leather through breather hole in pump cap.

First, unthread pump cap, **Fig. 16.** If cap is too tight, and if pump will build even slight temporary pressure, pressurizing the tank will make it easier to loosen cap. Once cap is loosened, release tank pressure. Hold pump cylinder by inserting hand through tank filler opening. **Fig. 17,** and unscrew cap all the way. Pull plunger from cylinder, and remove cylinder from inside the tank.

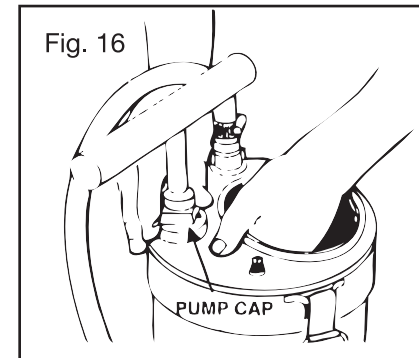


Fig. 16

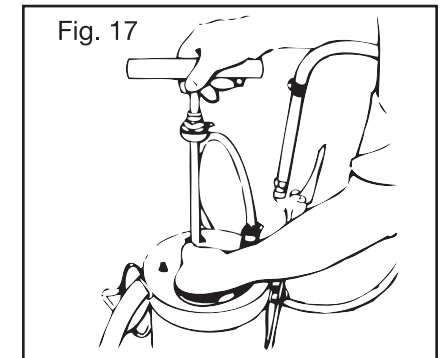


Fig. 17

Place a few drops of clean oil (not heavier than SAE 30) on leather, and massage into leather until it is soft. Replace plunger cup leather if damaged. **Fig. 18.** To remove plunger leather assemble, use coin rather than screwdriver.

To reassemble hold pump cylinder in

tank with squared edge of flange at top of cylinder toward tank wall. **Fig. 19.** Insert plunger into cylinder. Turn plunger cap counter-clockwise on cylinder to mate threads. Tighten pump cap.

Also see "IF SPRAYER DOESN'T SEAL AGAINST PRESSURE" on next page.

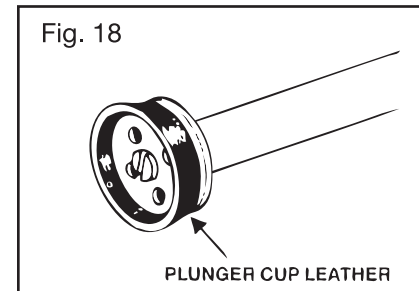


Fig. 18

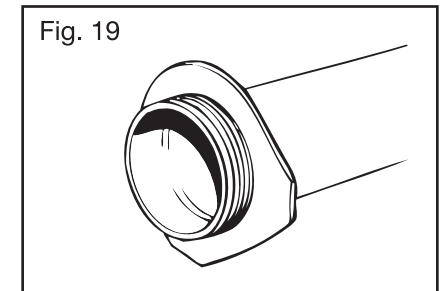
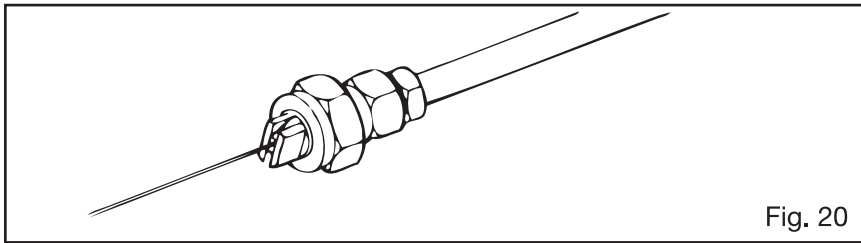


Fig. 19

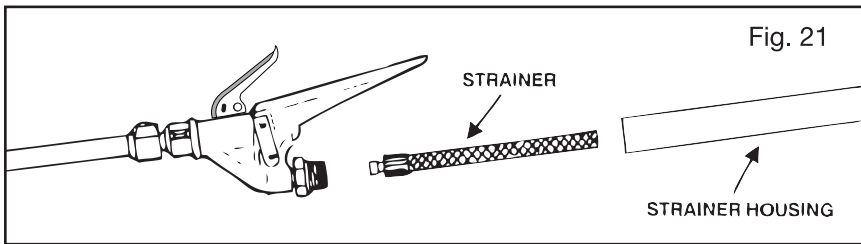
IF SPRAYER DOESN'T SPRAY — If, when under pressure, spray stops, becomes erratic or radically drops off, look for the problem in the discharge line.

First, release pressure. Clean nozzle tip. *Fig. 20.* Use broom straw or sliver of wood to clear orifice if plugged. **DO NOT USE WIRE.**



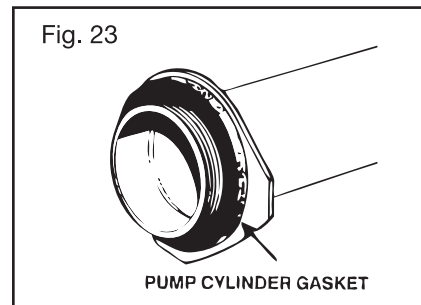
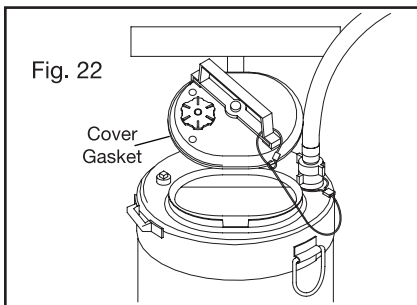
Check strainer at spray control valve by unthreading strainer housing, *Fig. 21.* Strainer has a bayonet connection and

is removable by hand; twist it slightly as you pull it out. *Always grasp base — never grasp screen section.*



IF SPRAYER DOESN'T SEAL AGAINST PRESSURE — Check tank cover gasket, *Fig. 22.* Check pump cylinder gasket, *Fig. 23.* (See **IF PUMP DOESN'T BUILD**

PRESSURE, page 7, on how to remove pump cylinder.) Clean seating surfaces. Replace gaskets if necessary.

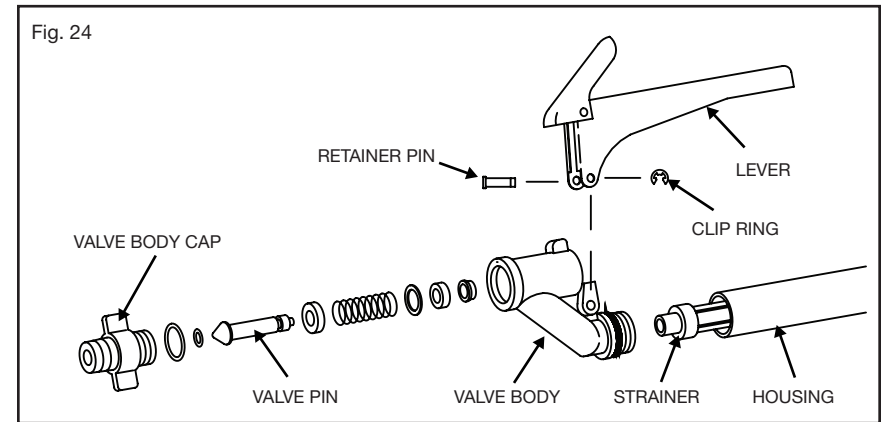


IF SPRAYER DOESN'T SHUT OFF — Depressurize the sprayer, and disconnect spray control valve from hose by unscrewing it at strainer housing. Remove strainer.

body. Clean, check - and, if necessary, replace - valve seat in valve body cap, O-Ring, spacer, washer, and valve pin packing.

Remove retainer ring and clip ring from lever. Lift lever off spray control valve, *Fig. 24.* Unthread valve body cap, maintaining a firm grip on cap and valve

Assemble all parts on valve pin, press pin back into valve with valve body cap and tighten valve body cap, Slide lever back into groove on valve pin. Replace retainer pin and clip ring.

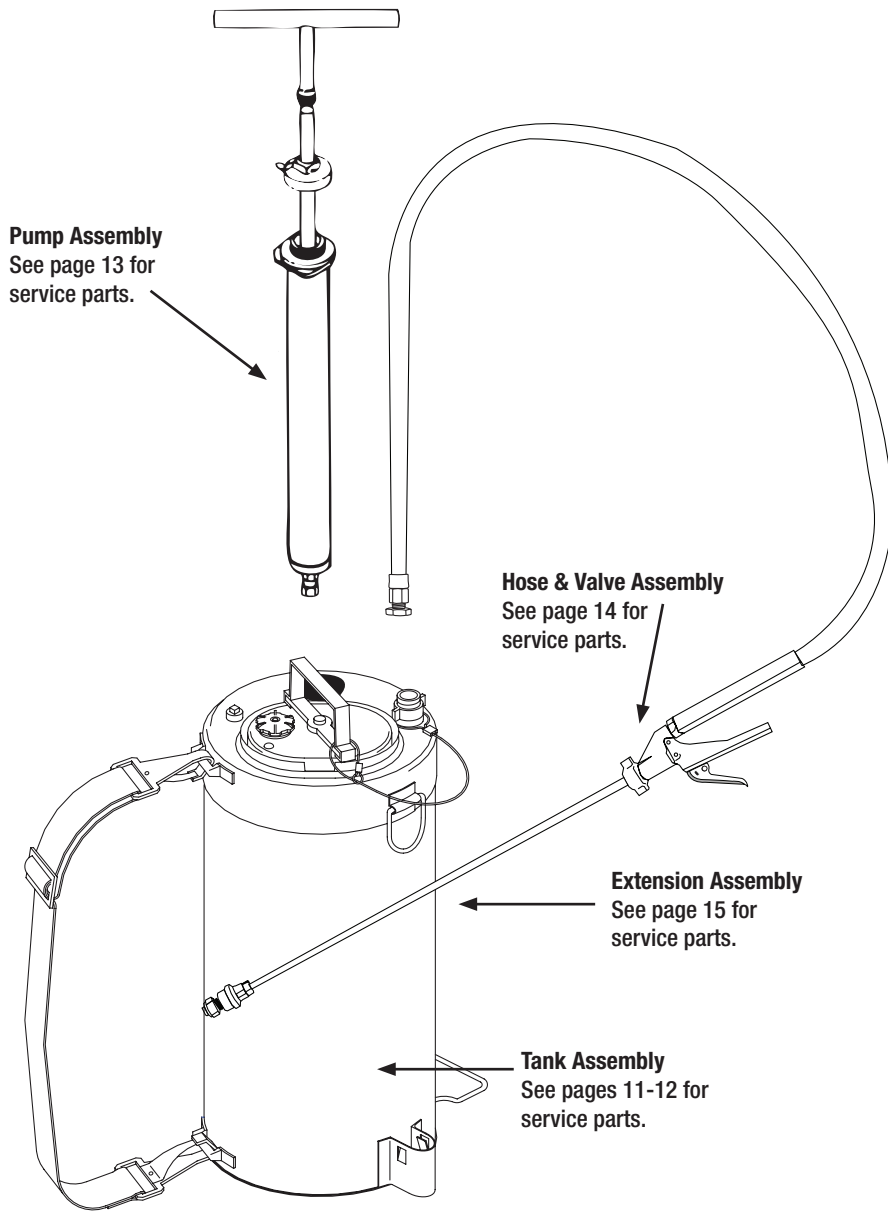


HOW TO TIGHTEN FITTINGS — All fittings for most general servicing can be tightened or loosened by hand. If they become dry and hard to turn, add a drop of oil to the threads of valve body cap, *Fig. 24.*

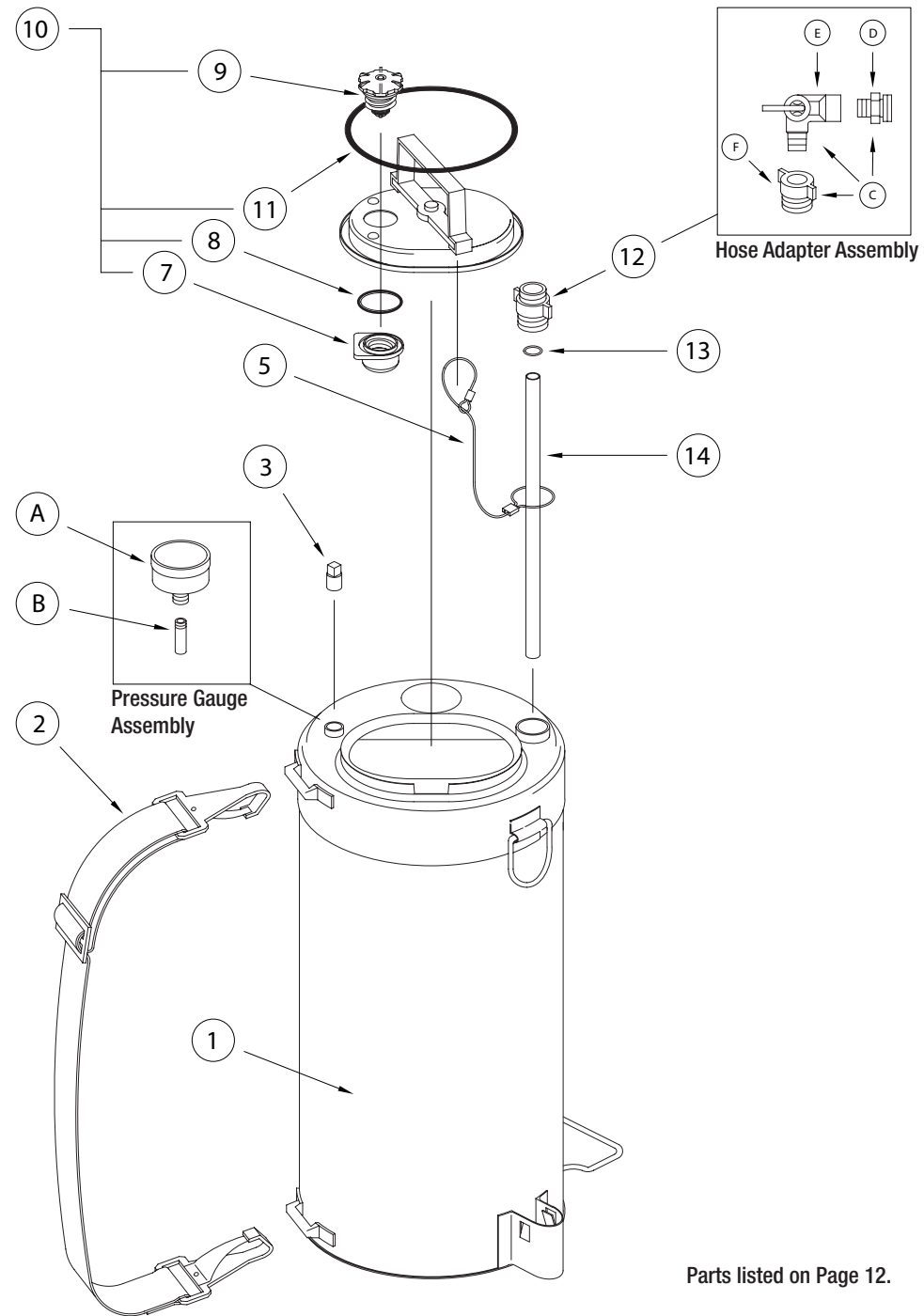
HOW TO CHECK FOR AIR LEAKS — If air leaks cannot be easily located, test fittings by applying a soapy solution.

WHEN TRANSPORTING SPRAYER — To carry sprayer, first release all pressure. Keep cover locked in position or hanging outside of tank. Do not let cover hang inside tank where it can strike and possibly damage the pump cylinder.

Sprayer Assembly



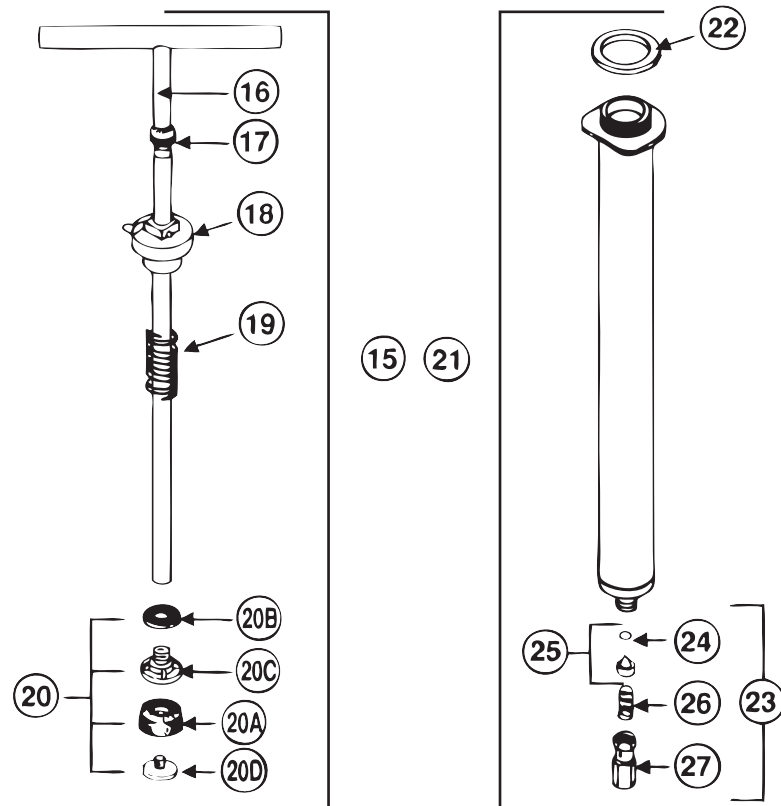
TANK SERVICE PARTS



TANK SERVICE PARTS LIST

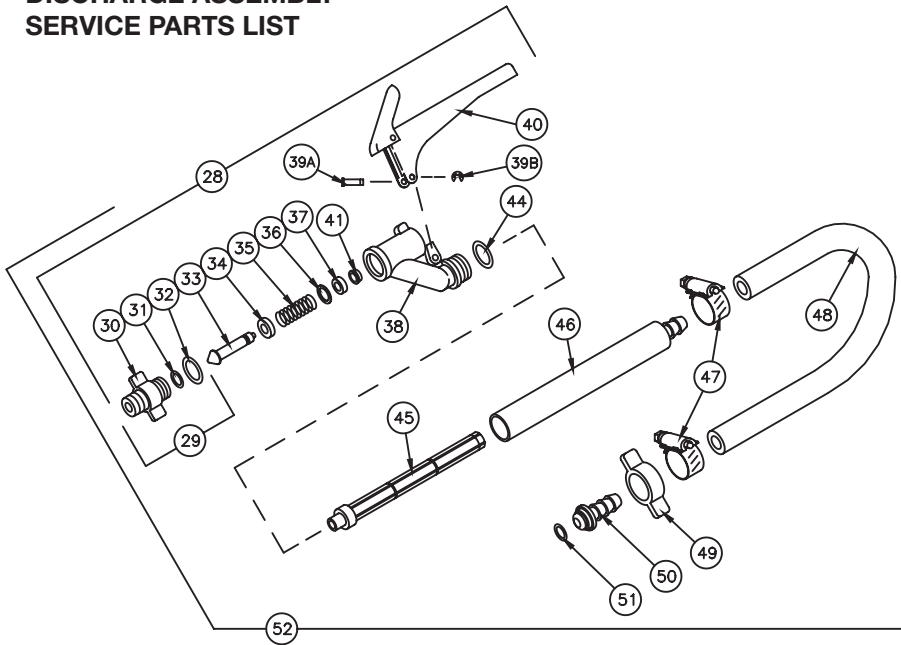
Ref. No.	Part Number	Description
1	142-612	Spare Tank Only, less cover, 3 gallons (11L)
	142-615	Spare Tank Only, less cover, 3.5 gallons (13L)
2	152-829	Shoulder Strap, 2 inches (5cm) wide
3	114-152	Plug for gauge adaptor fitting on top
5	152-235	Wire Cover Retainer
7	156-258	Pressure Release Adapter
8	805-342	O-Ring for Pressure Release Adapter
9	156-324	Pressure Release
10	140-206	Cover Assembly, Complete
11	151-401	Cover Gasket
12	115-965	Supply Tube Adaptor for AD Model
	115-968	Supply Tube Adaptor for WD Model
13	805-312	O ring, for supply tube
14	129-074	Supply Tube Only, for 3 gallon (11L) tank
	129-075	Supply Tube Only, for 3.5 gallon (13L) tank
	129-106	Supply Tube Only, for 2 gallon (8L) tank
PRESSURE GAUGE ASSEMBLY (See Page 11)		
A	803-311	100-lb. Pressure Gauge
B	146-605	Filter Assembly, for Pressure Gauge
HOSE ADAPTOR ASSEMBLY (See Page 11)		
C	148-704	Hose Adaptor Assembly
D	115-960	Hose Adaptor
E	806-428	Shutoff Cock
F	115-968	Supply Tube Adaptor, with wing fitting
NOZZLE FLOW REGULATOR ASSEMBLY (See Page 15)		

PUMP AND CYLINDER SERVICE PARTS



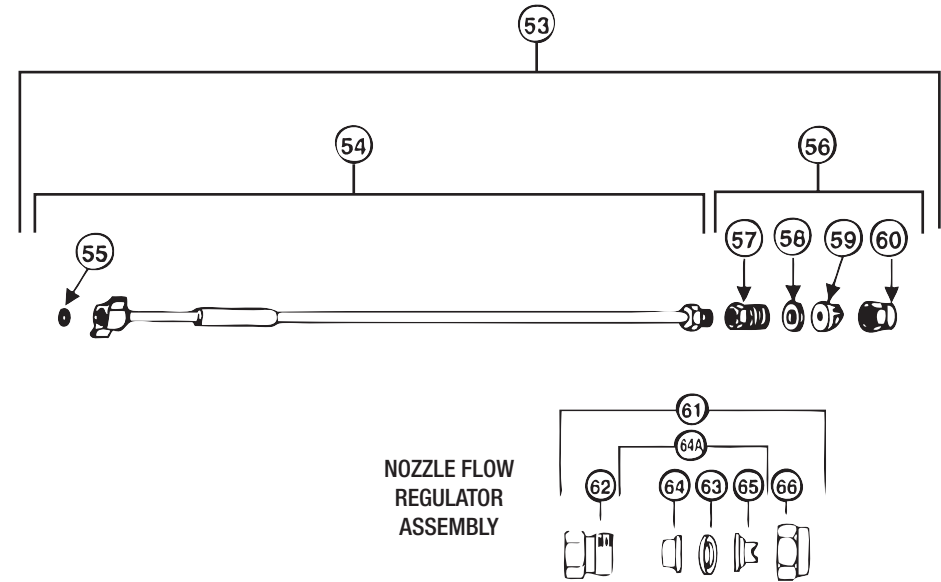
Ref. No.	Part Number	Description
15	147-541	Plunger Assembly, complete for 3 & 3.5 gallon unit
	147-537	Plunger Assembly, complete for 2 gallon (8L) unit
16	147-501	Plunger Tube and Handle, only for 3 & 3.5 gallon unit
	147-504	Plunger Tube and Handle, only for 2 gallon unit
17	151-028	Bumper Pad
18	149-102	Pump Cap Assembly, Brass
19	150-409	Bumper Spring
20	148-833	Cup Replacement Kit
20A	154-007	Cup Leather Only
20B	123-908	Washer
20C	153-812	Plunger Adaptor
20D	153-816	Cup Retainer
21	147-202	Pump Cylinder Assembly, complete for 3 & 3.5 gallon unit
	147-199	Pump Cylinder Assembly, complete for 2 gallon (8L) unit
22	151-030	Pump Cylinder Gasket
23	140-055	Pump Cylinder Check Valve Assembly, complete
24	805-401	O-Ring, for pump cylinder check valve
25	140-054	Pump Cylinder Check Valve Assembly
26	150-604	Spring, for pump cylinder check valve
27	110-790	Housing, for pump cylinder check valve

**DISCHARGE ASSEMBLY
SERVICE PARTS LIST**



Ref. No.	Part Number	Description
28	149-707	Shutoff Assembly, complete, Thrustless™
29	149-702	Valve Body Cap, with O-Ring gaskets
30	115-733	Shutoff Valve Body Cap
31	805-335	Valve Body Cap O-Ring, for valve pin
32	805-309	Valve Body Cap O-Ring
33	115-726	Shutoff Valve Pin
34	110-243	Teflon Valve Pin Spacer
35	150-400	Shutoff Valve Pin Spring
36	123-911	Shutoff Valve Pin Washer
37	151-016	Shutoff Valve Pin Packing
38	153-381	Shutoff Valve Body
39A	115-779	Operating Lever Retaining Pin
39B	801-649	Operating Lever Clip Ring
40	149-490	Operating Lever, with lock-off lever
41	110-262	Teflon Bearing, for valve pin
44	805-310	O-Ring Gasket, for male strainer fitting
45	152-356	Strainer
46	146-627	Strainer Housing Assembly
47	803-623	Hose Clamp
48	115-902	Hose Only
49	115-970	Nut
50	115-950	Hose Connector
51	805-307	O-Ring Gasket, for hose connector
52	146-689	Hose, with Thrustless™ shutoff and strainer assembly

EXTENSION TUBE AND NOZZLE SERVICE PARTS



Ref. No.	Part Number	Description
53	141-966	Extension Tube and Nozzle Assembly
	141-968	Extension Tube and Nozzle Flow Regulator Assembly for 67362 & 67462
54	141-967	Extension Tube Assembly Only
55	805-337	O-Ring Gasket for Extension Tube
56	141-989	Nozzle Assembly, complete
57	114-791	Nozzle Body
58	123-950	Polyethylene Nozzle Gasket
59	805-855	No. 8002E Hardened Stainless Steel Nozzle Tip
60	115-680	Nozzle Body Cap
61	141-983	Nozzle Flow Regulator Assembly. Consists of 114-791 Nozzle Body, 123-950 (uses 2), 148-000X Nozzle Flow Regulator, 153-400E Nozzle Tip and 115-680 Nozzle Body Cap.
62	114-791	Nozzle Body
63	123-950	Nozzle Gasket, Polyethylene
64	148-000X	Nozzle Flow Regulator
64A	148-001	Nozzle Flow Regulator Kit. Consists of 123-950 Gasket, 148-000X Nozzle Flow Regulator, 153-400E Nozzle Tip.
65	153-400E	Hardened Stainless Steel Nozzle Tip
66	115-680	Nozzle Body Cap

How to Silver Braze

Materials Needed

For brass to brass, stainless to stainless and brass to stainless, use Handy and Harmon No. 35 Silver Brazing Alloy and Flux (or its equal).

*Handy & Harmon Ltd.
1133 Westchester Ave.
Suite N222*

White Plains, New York 10604 USA

- Medium grade sand paper or emery cloth for cleaning areas to be brazed.
- Water for cleaning area and removing flux.
- Rags for cleaning.
- Acetylene torch

HOW TO SILVER BRAZE

1. Wipe area with clean rag to remove loose dirt and oil.
2. Thoroughly clean surfaces to be brazed with sand paper or emery cloth.
3. Apply flux to the area to be silver brazed.
4. Heat the area with the acetylene torch until the flux is molten. Apply the silver brazing material and continue to heat this area and the brazing material until the brazing material has melted at one point of the area to be repaired. Immediately move the torch flame to the next area to be brazed in order not to heat the parent metal above the melting point of the brazing material. It is very important not to overheat stainless steel in order to minimize the carbide precipitation within the metal itself.
5. After the brazing has been completed, remove the torch and allow the area to cool sufficiently so it is completely black. This indicates that the temperature has been lowered to the point where the brazing material has solidified.
6. A cloth saturated with water should be placed over the heated area to prevent the flux from hardening to the point where it is difficult to remove. Apply more water to the cloth as needed.
7. After the brazed area has cooled enough to handle, sand paper or emery cloth should be used to remove the last traces of flux. This is most important because the flux is very corrosive.

How to Solder

Materials Needed

- Lead-free solder.
50% tin and 50 % lead alloy soft solder can be substituted.

National Lead Company, 900 West 18th Street, Chicago, Illinois 60608, (or equal).

- Liquid acid flux for stainless steel (or equal)
*Ruby Chemical Company
1601 Woodland Ave.
Columbus, Ohio 43219*
- Water for cleaning and removing excess flux.
- Medium grade sand paper or emery cloth for cleaning areas to be soldered.
- Medium weight soldering iron (about 1 inch square (2.5cm) at end and 2-1/2 inches (6.4cm) long).
- Sal ammoniac in bar form for cleaning tip of soldering iron (any chemical house).
- Blow torch for pre-heating soldering iron and surface to be soldered.
- Rags for cleaning.
- Small paint brush for applying flux.

HOW TO SOFT SOLDER

1. Wipe area with clean rag to remove loose dirt and oil.
2. Thoroughly clean surfaces to be soldered with sand paper.
3. Heat soldering iron to point where solder melts readily when it is applied to tip of the iron.
4. Brush liquid soldering flux over area to be soldered.
5. Clean the soldering tip with sal ammoniac (ammonium chloride). Tin the tip of the iron by applying solder.
6. Use soldering iron to bring temperature of metal to soldering heat, and at the same time apply a small amount of solder to the tip of the iron.
7. As soon as the solder begins to unite with the metal, apply more solder to the tip and move slowly across the area to be soldered. Cover the area with sufficient solder, moving the iron slowly so the solder will flow evenly into the seam or opening. *Do not pile up solder.*
8. Remove soldering iron and allow applied solder to completely harden without artificial cooling.
9. After the solder is cool, remove the excess flux by washing the soldering area thoroughly with water. Dry the area with a cloth.

MODEL COMPONENT BREAKDOWN

11.3 LITER (3.0 Gallons)	13.2 LITER (3.5 Gallons)	Pressure Gauge	Shutoff Cock	Nozzle Flow Regulator	Thrustless Shutoff	Strap 50 mm (2 in.)
67322AD	67422AD	X			X	X
67322WD	67422WD	X	X		X	X
67332AD	67432AD				X	X
67362AD	67462AD	X		X	X	X
67362WD	67462WD	X	X	X	X	X
67222AD (2 gallon)		X			X	X

**SYMBOLS EMBOSSED ON TANK
INDICATING YEAR OF MANUFACTURING**

<u>YEAR</u>	<u>SYMBOL</u>	<u>YEAR</u>	<u>SYMBOL</u>	<u>YEAR</u>	<u>SYMBOL</u>
1948-49	□	1973-74	⋮	1998-99	⋮
1949-50	◇	1974-75	⋮	1999-00	⋮
1950-51	○	1975-76	⊥	2000-01	⋮
1951-52	⊙	1976-77	⊥	2001-02	⋮
1952-53	◻	1977-78	⊥	2002-03	⋮
1953-54	◊	1978-79	⊥	2003-04	⋮
1954-55	△	1979-80	⊥	2004-05	⋮
1955-56	▲	1980-81	⊥	2005-06	⋮
1956-57	×	1981-82	⊥	2006-07	⋮
1957-58	⊗	1982-83	⊥	2007-08	⊥
1958-59	⊗	1983-84	⊥	2008-09	⊥
1959-60	⊗	1984-85	⊥	2009-10	⊥
1960-61	⊗	1985-86	⊥	2010-11	⊥
1961-62	—	1986-87	⊥	2011-12	⊥
1962-63	·	1987-88	⊥	2012-13	⊥
1963-64	⋮	1988-89	⊥	2013-14	⊥
1964-65	⋮	1989-90	⊥	2014-15	⊥
1965-66	⋮	1990-91	⊥	2015-16	⊥
1966-67	⋮	1991-92	⊥	2016-17	⊥
1967-68	⋮	1992-93	⊥	2017-18	⊥
1968-69		1993-94	⊥	2018-19	⊥
1969-70	·	1994-95	⊥	2019-20	⊥
1970-71	·	1995-96	⊥	2020-21	⊥
1971-72	⋮	1996-97	⊥	2021-22	⊥
1972-73	⋮	1997-98	⊥	2022-23	⊥

SIGN OF THE BEST BUY



www.hdudson.com/global-public-health

H.D. Hudson Manufacturing Company
500 North Michigan Avenue • Chicago, IL 60611-3769 USA
phone: 312.644.2830 fax: 312.644.7989 www.hdudson.com
international@hdudson.com

HUDSON®

The World Standard of Value

DIVISION INTERNACIONAL

¡IMPORTANTE! LEA ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL ASPERSOR.

Si usted no lee el idioma inglés, no use este pulverizador hasta que las instrucciones siguientes hayan sido traducidas o explicadas a usted.

Si vous ne comprenez pas l'anglais, ne vous servez pas de ce pulvérisateur jusqu'à ce que son mode d'emploi vous ait été traduit, ou qu'on vous l'ait expliqué.

Wenn Sie kein Englisch lesen, bitte dieses Gerät nicht verwenden bis die folgenden Anweisungen für Sie übersetzt oder erklärt worden sind.

Como Usar y Cuidar El Aspersor Hudson X-Pert® Para el control de organismos portadores de enfermedades.

! DANGER!

El aspersor funciona con líquido bajo presión. Si no se toman las debidas PRECAUCIONES y no se siguen las instrucciones del uso y mantenimiento del equipo puede ocasionar que el tanque, la manguera u otras partes puedan corroerse, debilitarse y/o explotar bajo

presión. Esto podría causar GRAVES HERIDAS causadas por sacar forzosamente las partes o la descarga de alta presión del contenido. No use materiales inflamables en este aspersor éstos podrían ocasionar incendios o explosiones y causar GRAVES LESIONES.

! DANGER!

No use cáusticos (alcalinos), corrosivos (ácidos), cloro o amoniacos en este aspersor pues podrían ocasionar la corrosión de las partes de metal o debilitar la manguera y uniones.

SIEMPRE ASEGÚRESE DE QUE LA MANGUERA ESTE CORRECTAMENTE ASEGURADA AL TANQUE PREVIO AL USO. Una manguera que este mal asegurada puede desprenderse cuando el aspersor esté bajo presión y causar GRAVES HERIDAS.

Inspeccione el tanque aspersor por dentro y por fuera así como cada parte del aspersor profundamente antes de cada uso. No presurice si el taque está dañado, enmohecido, corroido o si la manguera está suelta, dañada o excesivamente dura o suave.

IMPORTANTE: SIEMPRE VACÍE, LIMPIE Y DRENE TANTO EL TANQUE COMO LA MANGUERA INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE CADA USO CONFORME DICTAN LAS INSTRUCCIONES DE "COMO LIMPIAR" EN LA PÁGINA 6. LA FALTA DE MANTENIMIENTO PUEDE OCASIONAR CORROSIÓN, DEBILITAMIENTO O ESTALLAMIENTO DE PARTES CUANDO EL ASPERSOR ESTE EN USO.

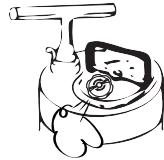
Presurice el aspersor solamente por la manija de la bomba. Utilizar un dispositivo mecánico como un compresor de aire puede ocasionar una excesiva y peligrosa presión dentro del aspersor.

Siempre libere la presión:

1. Antes de quitar la bomba.
2. Antes de quitar el tubo de extensión, la boquilla u otra parte.
3. Antes de tratar de destapar la boquilla o la línea de descarga.
4. Antes de utilizar el aspersor de cualquier forma.
5. Cuando el aspersor se haya quedado bajo el sol o en algún lugar caliente.

¡IMPORTANTE! CÓMO LIBERAR LA PRESIÓN

La válvula de liberación de presión (VLP) está localizada en la tapa de llenado. Gire la parte de arriba de la VLP para liberar la presión. Gire de nuevo para cerrar (sellar).



No presurice o use el aspersor con la cabeza o el cuerpo sobre la bomba.

Siempre lea con cuidado y a conciencia las instrucciones del recipiente del pesticida u otro material de aspersión antes de utilizar en el aspersor. Algunos materiales no están indicados para utilizarse en este aspersor. Siga exactamente las instrucciones de mezcla, aplicación y normas de seguridad. Asegúrese de utilizar prendas adecuadas y visor protector de la vista si así lo requiere.

MANTENGA EL ASPERSOR Y MATERIALES DE ASPERSIÓN FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

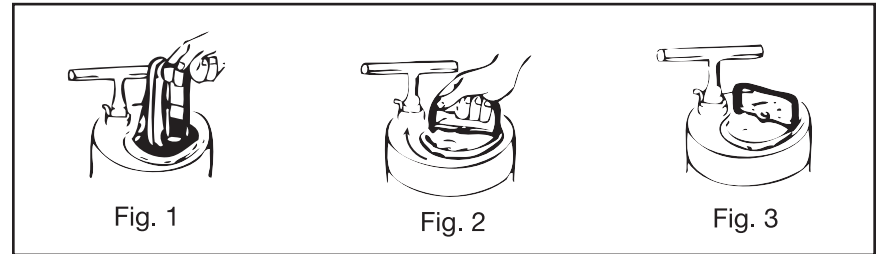
Use solamente repuestos de la marca Hudson. Piezas de otras marcas pueden no embonar correctamente y/o debilitarse por el uso de algunos químicos ocasionando el fallo bajo presión ocasionando GRAVES LESIONES por sacar forzosamente las partes o la descarga de alta presión del pulverizador.

SIGN OF THE BEST BUY



Como Manejarlo

COMO CERRAR EL TANQUE — Sujutando la tapa en posición vertical, introdúcala en el tanque. Fig. 1. Tire de ella hacia arriba y ajústela a la abertura del tanque. Fig. 2. Gire el mango a lo ancho de la abertura. Fig 3.



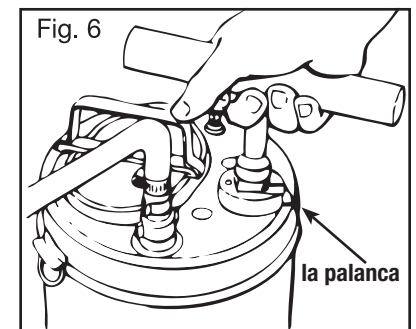
COMO ABRIR EL TANQUE — Gire el mango de la tapa hacia la derecha o la izquierda de manera que este libere la aguja de la válvula de escape de aire. Fig. 4. Esto abre la válvula de escape de aire a fin de reducir la presión del tanque. Fig 5.



COMO PONER EL TANQUE BAJO PRESIÓN

Abra el pistón de la bomba girando la palanca sobre la válvula de la bomba, Fig. 6. Empleando ambas manos, levante el pistón a su posición "alta." Después empújelo hacia abajo. Continúe esta acción empleando golpes uniformes — todo el recorrido hacia arriba, todo el recorrido hacia abajo.

NOTA: Siempre libere la presión cuando el rociador es parado, determinado si situación izquierda en un lugar caliente. Siempre libere la presión cuando el rociador está siendo transportado y parado.



INDICADOR DE PRESIÓN

Si el aspersor tiene un manómetro es preferible mantener un rango de presión entre 35 y 50 libras. Fig. 7.

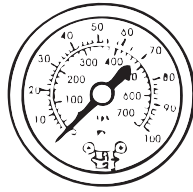


Fig. 7

Consulte a las páginas 11-12 para los partes de servicio

MANIJA DE SUMINISTRO

Si el aspersor tiene una llave de paso, Fig. 8, ésta permite que la presión se mantenga en el tanque incluso cuando la manguera y el equipo de descarga se hayan removido.

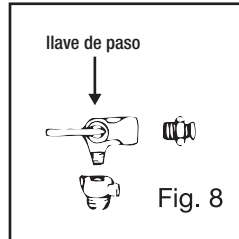


Fig. 8

Consulte a las páginas 11-12 para los partes de servicio.

ENSAMBLAJE DEL REGULADOR DE FLUJO DE LA BOQUILLA

El regulador de flujo de la boquilla es una pieza opcional para mantener una velocidad de descarga uniforme del Aspersor X-Pert® cuando la presión del tanque cae de 3.9 kg/cm² a 2.46 kg/cm² (35 a 55 psi) durante la aspersión. Se introduce a través del ensamblaje de la boquilla, siempre debe usarse con una tapa de boquilla y está diseñada para minimizar el descenso de la velocidad de flujo observada (sin el regulador de flujo de la boquilla) cuando la presión del tanque cae de 3.9 kg/cm² a 1.8 kg/cm² (35 a 55 psi).

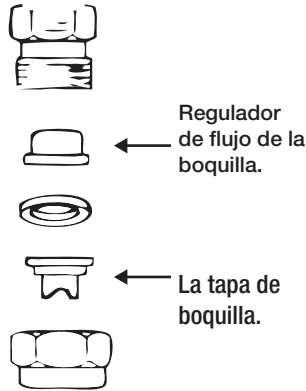


Fig. 9

Consulte a la página 15 para los partes de servicio.

El regulador de flujo de la boquilla debe ser posicionado en el ensamblaje de la boquilla como se muestra en al Fig. 9. El uso alterno de dos boquillas reguladoras en intervalos de un día es recomendado para permitir la evaporación de algún químico o solvente que pueda ser absorbido durante el uso. El uso continuo sin un período de ajuste puede resultar en un cambio en la velocidad de descarga.

CÓMO CARGARLO — El aspersor puede cargarse fácil y cómodamente en la espalda de la persona que va a pulverizar. Utilice los tirantes sobre los hombros. Ajuste los tirantes hasta que se sienta cómodo. No cargue el aspersor por la tapa.

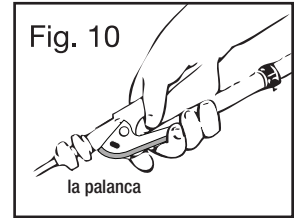
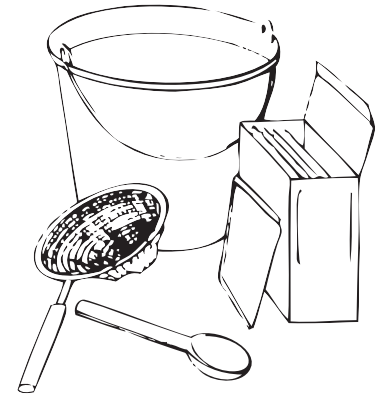


Fig. 10

CÓMO ROCIAR — Presione para desasegurar la palanca, después apriete la manija de la válvula de control del aspersor para liberar el líquido. Fig. 10.

Cómo mezclar polvos solubles y llenar el tanque.

Mezcle los materiales cuidadosamente. Cuando se usan polvos solubles primero ponga el polvo en un recipiente por separado con un poco de agua y mezcle para hacer una pasta. Adalgace la pasta agregando pequeñas cantidades de agua hasta lograr el volumen deseado. Vacíe esta mezcla a través de un colador en el tanque pulverizador.



No llene el tanque sobre la línea de llenado (indicada por una flecha en la pared del tanque) el espacio de aire es necesario para que el pulverizador pueda operar correctamente. Fig. 11.

Los polvos solubles se pueden separar. Para mantener la suspensión del polvo mueva el tanque eventualmente.

NOTA: Cuando agite el contenido del aspersor sujételo por el mango y la base del tanque. Fig. 12. No sujete el tanque por el tirante y evite balancearse cuando tenga el tanque sobre su espalda.

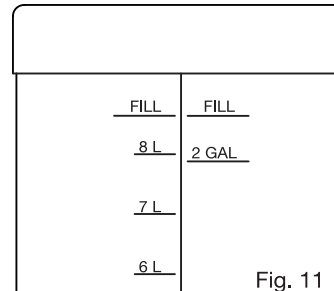


Fig. 11

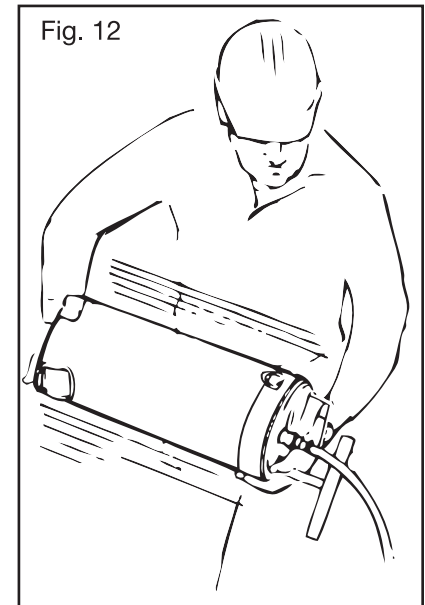


Fig. 12

Cómo limpiar

NOTA: Si el aspersor está presurizado, libere la presión de aire antes de limpiarlo. Limpie diariamente después del uso. No permita que los materiales de aspersión permanezcan en el tanque después de su uso. Para limpiar, primero enjuague minuciosamente el tanque. Después remueva la boquilla. Agregue aproximadamente 1 galón (4L) de agua limpia en el tanque, presurice el aspersor y libere el agua a través del sistema, descargue al recipiente a través del Método de Enjuague Progresivo. Libere la presión del tanque. Drene el conjunto de descarga y manténgalo dirigido hacia abajo con la válvula de control abierta. Drene el tanque y seque la pared interior.

Antes o después de descargar el líquido quite el filtro de la válvula de control. **Fig. 13.** **NOTA:** Para quitar el filtro de la válvula, sujételo de la base, no de la malla. El filtro tiene una unión de bayoneta, no de rosca; gire el filtro ligeramente y jale. Enjuague y limpie el filtro. Limpie todo residuo de las paredes internas de las partes de la boquilla lavando bajo agua corriente. **Fig. 14.** Vuelva a ensamblar las partes. Deje el tanque reposando al revés. Permita la descarga hacia abajo y mantenga la válvula abierta atando la palanca con las cintas. **Fig. 15.**

Cómo almacenar

Antes de almacenar por períodos de semanas o meses, cada aspersor debe desensamblarse completamente. Todas las partes deben limpiarse y secarse. No aceite ninguna parte (excepto empaque y conexiones de rosca como se indica en la página 7).

Cuando se vuelva a utilizar cerciórese con minuciosidad que se encuentre en buenas condiciones de operación.

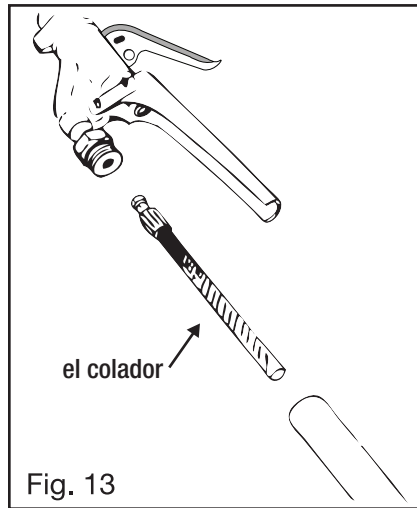


Fig. 13

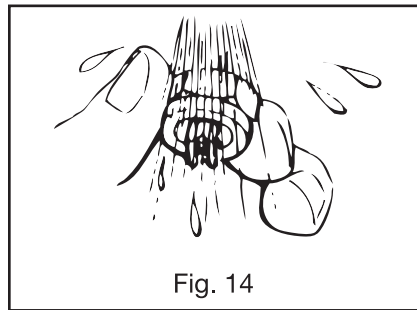


Fig. 14

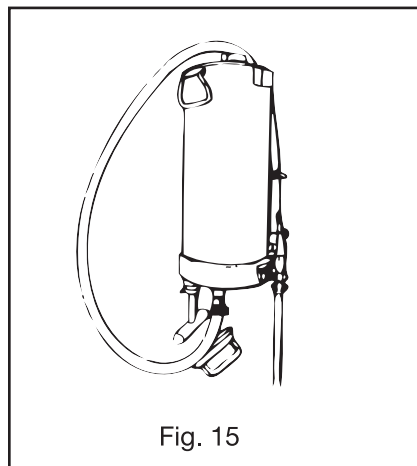


Fig. 15

Cómo darle mantenimiento

NOTA: Si el aspersor es presurizado, libere la presión de aire antes de darle mantenimiento.

SI LA BOMBA NO GUARDA PRESIÓN —
En muchas ocasiones, la falla de la bomba cuando guarda presión de aire en el aspersor se debe a la copa del émbolo que se ha secado o está ya muy usado. Para mantener el empaque siempre retire el émbolo del cilindro de la bomba. No intente aceitar el empaque a través del orificio de ventilación del tapón de la bomba.

Primero, quite el tapón de la bomba, **Fig. 16.** Si el tapón está muy ajustado y si la bomba guarda aunque sea ligeramente presión en momentos, presurizar el tanque hará más sencillo para aflojar el tapón. Una vez que se aflojó, libere la presión del tanque. Sujete el cilindro de la bomba insertando la mano a través de la abertura del llenado. **Fig. 17.** Dele vuelta al tapón hasta abrirlo. Jale el émbolo del cilindro y retire el cilindro del interior del tanque.

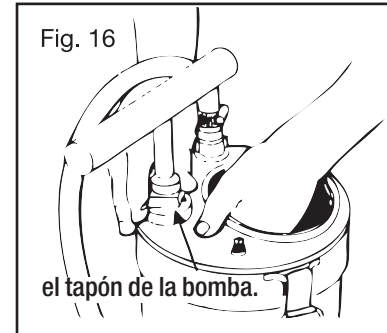


Fig. 16

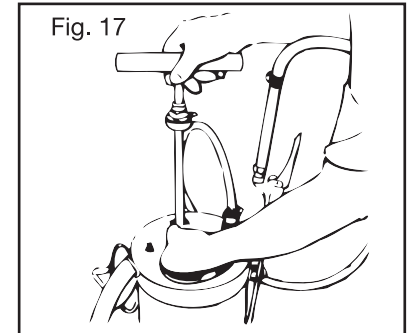


Fig. 17

Coloque unas cuantas gotas de aceite limpio (no más denso que el SAE 30) en el empaque y de un masaje hasta que se haya suavizado. Reemplace el empaque si está dañado. **Fig. 18.** Para quitar el empaque del émbolo use una moneda en vez de un desatornillador. Para ensamblar sujete el cilindro de la

bomba en el tanque con el borde cuadrado hacia arriba de la pared del tanque. **Fig. 19.** Inserte el émbolo en el cilindro. Gire la tapa del émbolo hacia las manecillas del reloj para ensartar correctamente. Ajuste el tapón de la bomba.

También vea "SI EL ASPERSOR NO SELLA CONTRA PRESIÓN" en la siguiente página.

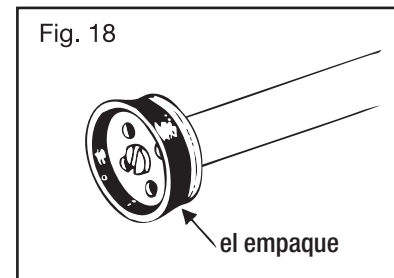


Fig. 18

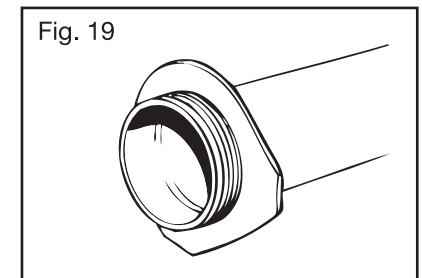


Fig. 19

SI EL ASPERSOR NO ROCÍA — Si al estar en funcionamiento, la aspersión se detiene, es irregular o simplemente decrece busque resolver el problema en la línea de descarga.

Primero libere la presión. Limpie la punta de la boquilla. *Fig. 20.* Utilice un palito de escoba o una astilla de madera para limpiar el orificio en caso de que esté tapado. **NO UTILICE ALAMBRE.**

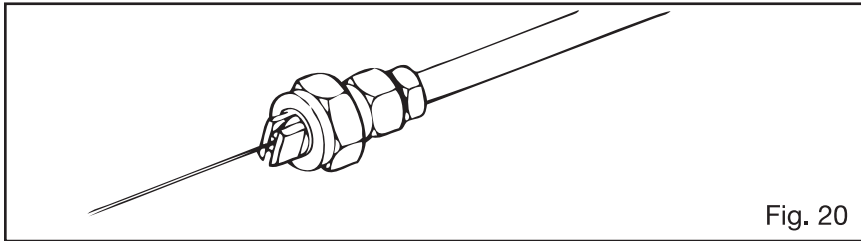


Fig. 20

Revise el colador ubicado en la válvula de control del aspersor al desatorar la protección del colador. *Fig.21.* El colador tiene una conexión en bayoneta

que puede desajustarse a mano; gire ligeramente y jale hacia afuera. Siempre sujete la base. Nunca toque la parte de la pantalla.

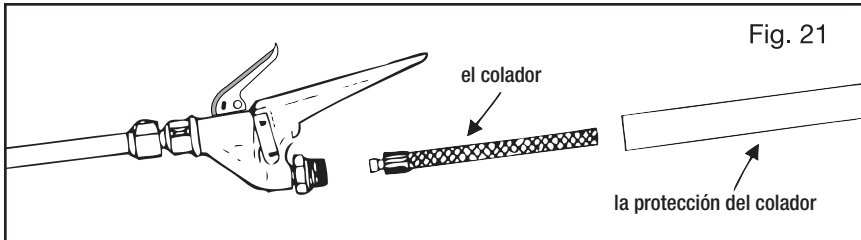


Fig. 21

SI EL ASPERSOR NO SELLA BAJO PRESIÓN — Revise las uniones que cubren al tanque, *Fig. 22.* Revise las uniones del cilindro del tanque, *Fig. 23.*

(Revise QUE EL TANQUE NO ESTÉ GUARDANDO PRESIÓN, pág. 7, sobre cómo retirar el cilindro del tanque). Limpie las superficies. Reemplace las uniones si es necesario.

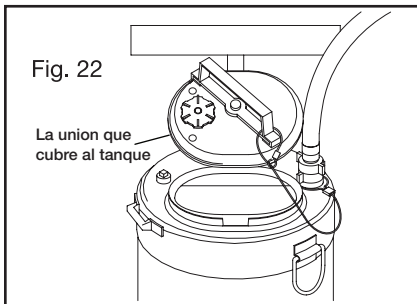


Fig. 22

La unión que cubre al tanque

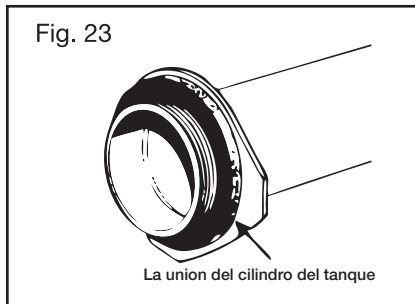


Fig. 23

La unión del cilindro del tanque

SI EL ASPERSOR NO SE APAGA — Despresurice el aspersor y desconecte la válvula de control del aspersor de la manguera desatornillando el protector del colador. Quite el colador y el tubo de extensión.

si es necesario, reemplace- el asiento de la válvula en el cuerpo del tapón de la válvula, el anillo-O, espaciador, lavador, y el empaque de la válvula conectora.

Ensamble todos los elementos en la válvula conectora, presione la conexión hacia la válvula con el cuerpo del tapón de la válvula, apriete el cuerpo del tapón de la válvula y reemplace y atornille las clavijas.

Quite las clavijas de la válvula de control del aspersor, *Fig. 24.* Deshaga el cuerpo de la válvula alada del tapón, mantenga apretado firmemente en el tapón y cuerpo de la válvula. Limpie, revise y –

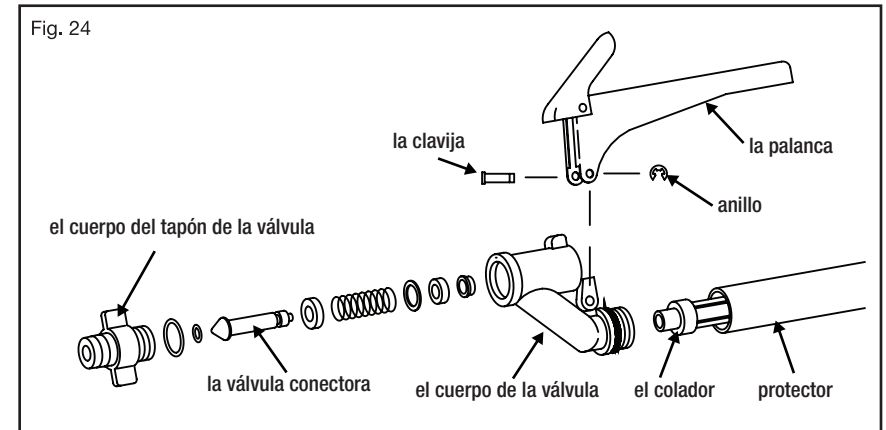


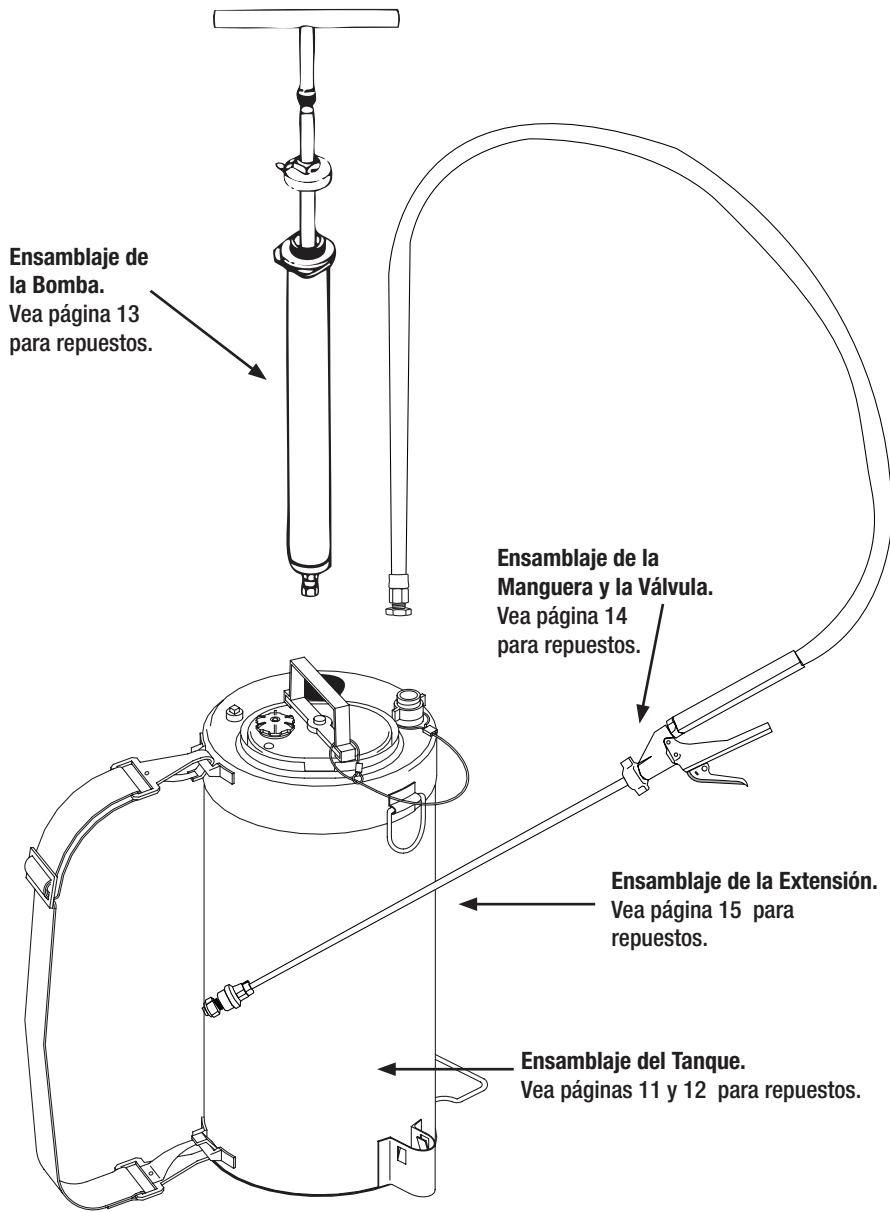
Fig. 24

CÓMO APRETAR LOS ACCESORIOS — Para darles mantenimiento, todos los accesorios pueden ser apretados o aflojados manualmente. Si están muy secos y duros al girar, añada una gota de aceite a la rosca del tapón del cuerpo de la válvula. *Fig. 24.*

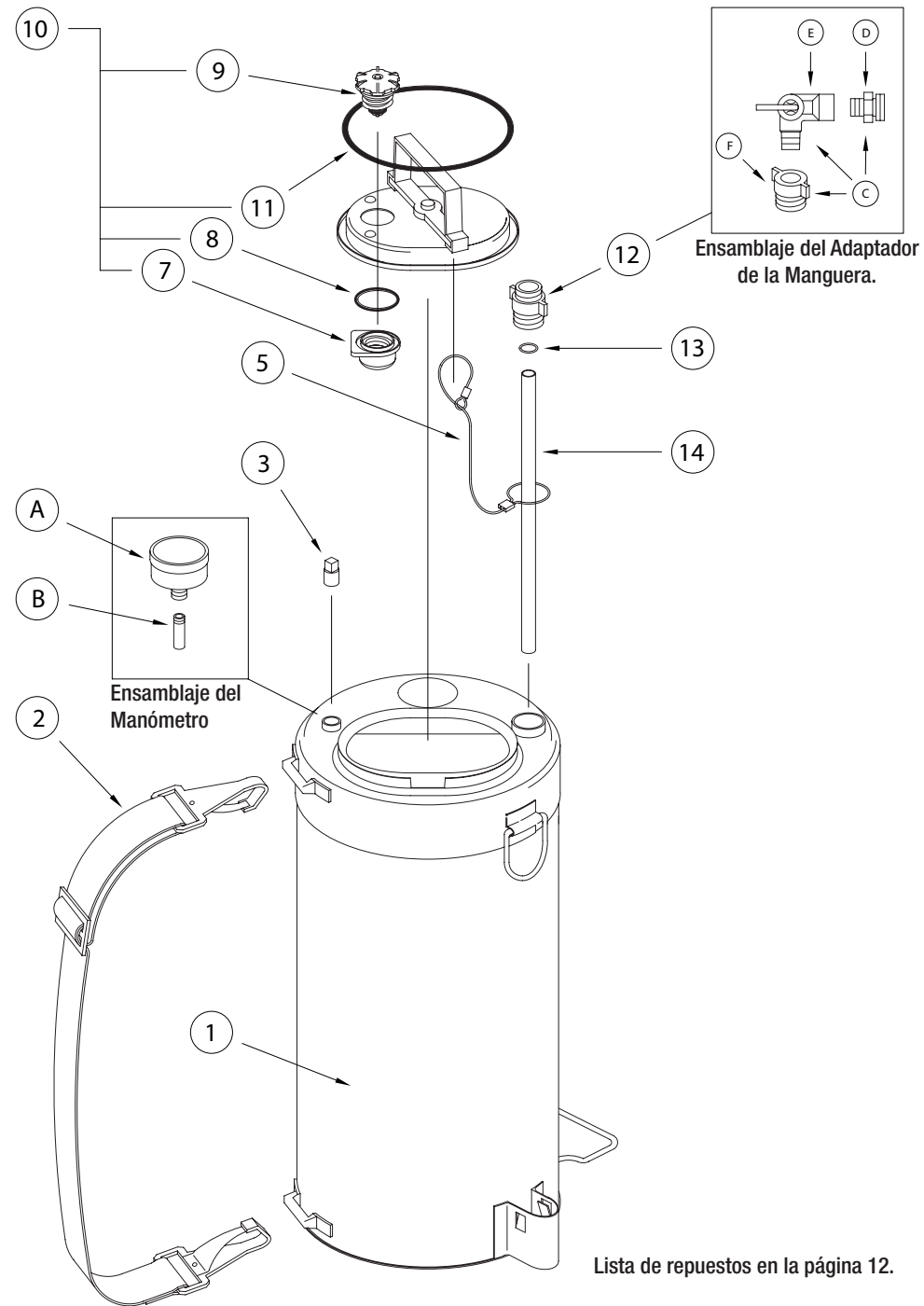
SUPERVISAR FUGAS DE AIRE — Si las fugas de aire no pueden ser fácilmente identificadas aplique una solución jabonosa y haga pruebas localizadas.

TRANSPORTACIÓN DEL ASPERSOR — Al cargar el aspersor, primero libere toda la presión. Mantenga la cubierta cerrada en posición o colgando por fuera del tanque. No deje la cubierta colgar dentro del tanque pues puede golpear y posiblemente dañar el cilindro de la bomba.

Ensamblaje del Aspersor



PIEZAS DE RESPUESTO DEL TANQUE



RESPUESTO DE PIEZAS DEL TANQUE

Ref. No.	Número de pieza	Descripción
1	142-612	de repuesto, sin cubierta, 3 galones (11L).
	142-615	Tanque de repuesto, sin cubierta, 3.5 galones (13L).
2	152-829	Tirante, 2 pulgadas (5cm) de ancho.
3	114-152	Conexión superior para el adaptador del manómetro.
5	152-235	Retén de la cubierta de cable.
7	156-258	Adaptador de liberación de presión.
8	805-342	Anillo-O para el adaptador de liberación de presión.
9	156-324	Liberador de presión.
10	140-206	Ensamblaje de la cubierta, Completo.
11	151-401	Uniones de la Tapa.
12	115-965	Tubo Adaptador de Repuesto para el Modelo AD.
	115-968	Tubo Adaptador de Repuesto para el Modelo WD.
13	805-312	Anillo-O, para el tubo de repuesto.
14	129-074	Tubo Adaptador, para tanque de 3 galones (11L).
	129-075	Tubo Adaptador, para tanque de 3.5 galones (13L).
	129-106	Tubo Adaptador, para tanque de 2 galones (8L).

ENSAMBLAJE DEL MANÓMETRO (Vea página 11).

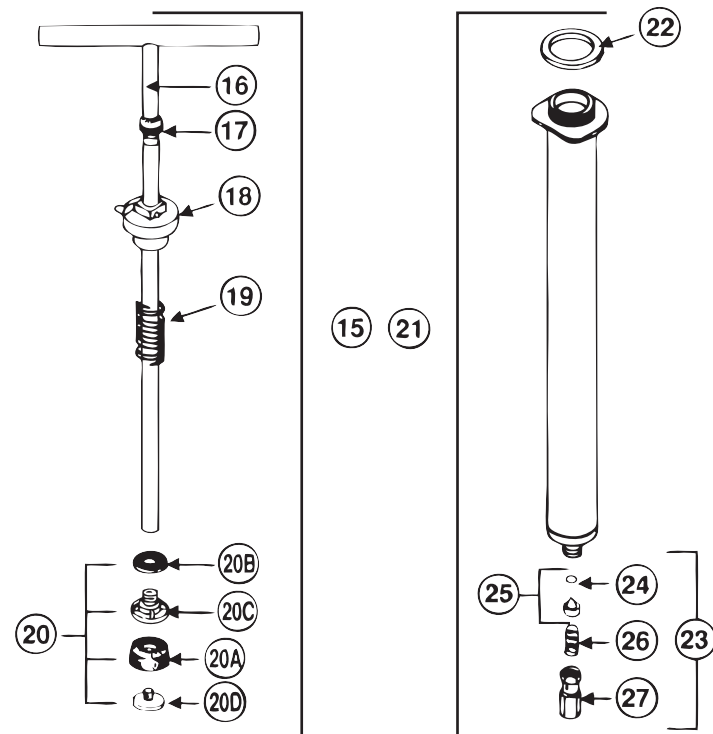
A	803-311	100-lb. Manómetro.
B	146-605	Ensamblaje del Filtro para el Manómetro.

ENSAMBLAJE DEL ADAPTADOR DE MANGUERA (Vea página 11)

C	148-704	Ensamblaje del Adaptador de Manguera.
D	115-960	Adaptador de Manguera.
E	806-428	Llave de paso.
F	115-968	Tubo Adaptador de Repuesto, alado (con cejas).

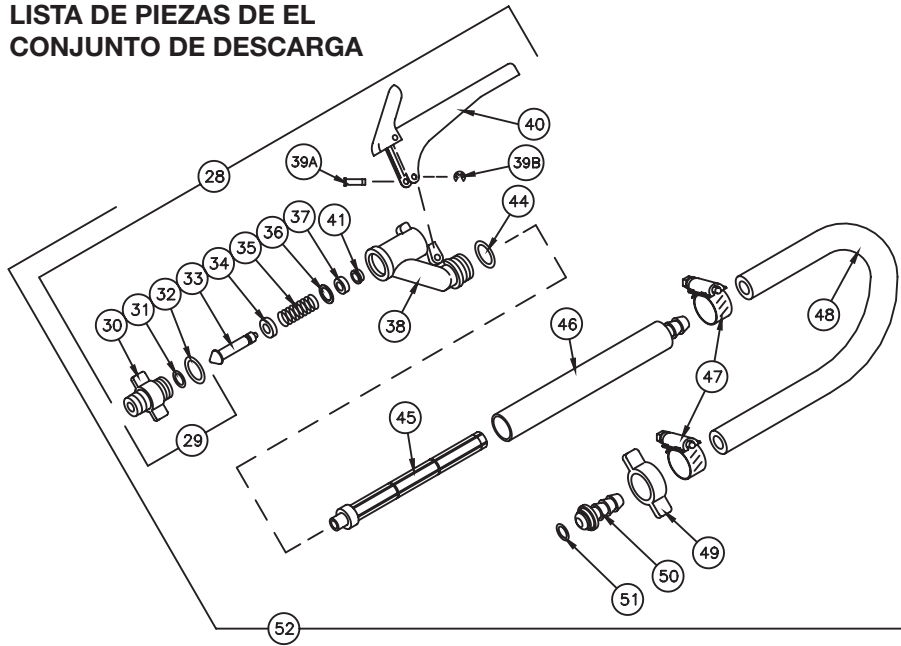
ENSAMBLAJE DEL REGULADOR DE FLUJO DE LA BOQUILLA (Vea página 15).

REPUESTOS DE PIEZAS DE LA BOMBA Y EL CILINDRO



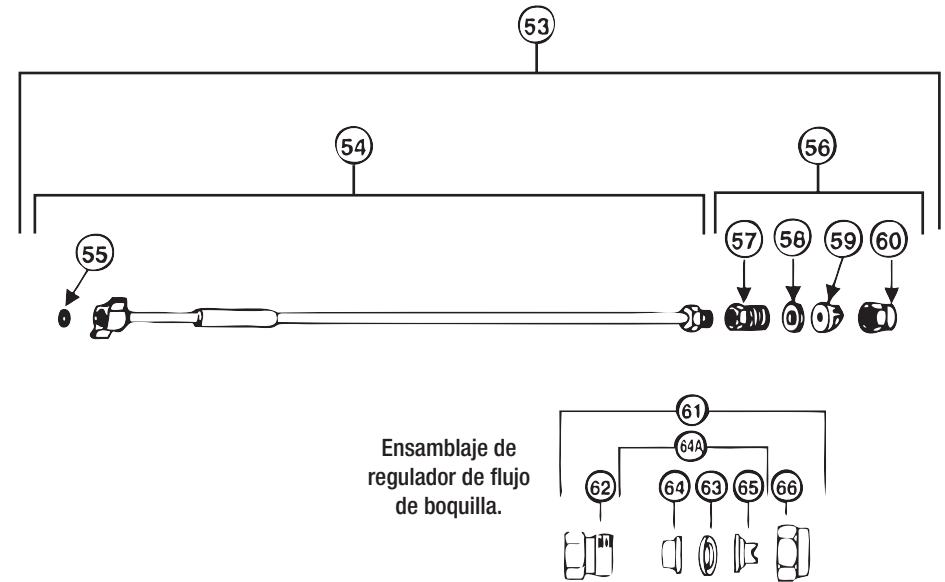
Ref. No.	Número de Pieza	Descripción
15	147-541	Ensamblaje del Émbolo, completo para unidades de 3, 3.5 galones.
	147-537	Ensamblaje del Émbolo, completo para unidades de 2 galones.
16	147-501	Tubo y Manija del Émbolo, solo para unidades de 3 & 3.5 galones.
	147-504	Tubo y Manija del Émbolo, solo para unidades de 2 galones.
17	151-028	Tope de la manija de la bomba.
18	149-102	Ensamblaje de la Tapa de la Bomba, Cobre.
19	150-409	Resortes del tubo de la manija de la bomba.
20	148-833	Kit de Repuesto de la Copa.
20A	154-007	Empaque.
20B	123-908	Lavador.
20C	153-812	Adaptador del Émbolo.
20D	153-816	Retén del empaque.
21	147-202	Ensamblaje del Cilindro de la Bomba, completo para unidades de 3 & 3.5 galones.
	147-199	Ensamblaje del Cilindro de la Bomba, completo para unidades de 2 galones (8L).
22	151-030	Uniones del Cilindro de la Bomba.
23	140-055	Ensamblaje de la Válvula Anti-retorno del Cilindro de la Bomba, completo.
24	805-401	Anillo-O para la válvula anti-retorno del cilindro de la bomba.
25	140-054	Ensamblaje de la Válvula Ani-retorno del Cilindro de la Bomba.
26	150-604	Resortes para la válvula anti-retorno del cilindro.
27	110-790	Protector para la válvula anti-retorno del cilindro de la bomba.

**LISTA DE PIEZAS DE EL
CONJUNTO DE DESCARGA**



Ref. No.	Número de Pieza	Descripción
28	149-707	Ensamblaje de Apagado completo, Thrustless™.
29	149-702	Tapón de la válvula con uniones de Anillos-O.
30	115-733	Tapón de la Válvula de Apagado.
31	805-335	Anillo-O del Tapón de la Válvula para el perno.
32	805-309	Anillo-O del Tapón de la Válvula.
33	115-726	Perno de la Válvula de Apagado.
34	110-243	Perno Espaciador de la Válvula de Teflón.
35	150-400	Resortes del Perno de la Válvula de Apagado.
36	123-911	Lavador del Perno de la Válvula de Apagado.
37	151-016	Empaque del Perno de la Válvula de Apagado.
38	153-381	Cuerpo de la Válvula de Apagado.
39A	115-779	Palanca de Operación de la válvula conectora.
39B	801-649	Palanca de Operación del anillo.
40	149-490	Palanca de Operación de Apagado.
41	110-262	Soportes de Teflón para el perno de la válvula.
44	805-310	Uniones del Anillo-O, para la conexión macho del colador.
45	152-356	Colador.
46	146-627	Ensamblaje del Protector del Colador.
47	803-623	Abrazadera de la Manguera.
48	115-902	Manguera.
49	115-970	Tuerca.
50	115-950	Conector de la Manguera.
51	805-307	Uniones del Anillo-O para el conector de la manguera.
52	146-689	Manguera con ensamblaje de Thrustless™

**PIEZAS DE RESPUESTO PARA EL TUBO DE EXTENSIÓN Y BOQUILLA.
ENSAMBLAJE DEL REGULADOR DE FLUJO DE LA BOQUILLA.**



Ref. No.	Número de Pieza	Descripción
53	141-966 141-968	Ensamblaje del Tubo de Extensión y Boquilla. Regulador de Flujo del Tubo de Extensión y Boquilla. Ensamblaje para 67362 & 67462.
54	141-967	Ensamblaje del Tubo de Extensión.
55	805-337	Uniones del Anillo-O para el Tubo de Extensión.
56	141-989	Ensamblaje de la Boquilla, completo.
57	114-791	Cuerpo de la Boquilla.
58	123-950	Uniones de Polietileno de la Boquilla.
59	805-855	Punta de la Boquilla de Acero Inoxidable. N. 8002E.
60	115-680	Tapa del Cuerpo de la Boquilla.
61	141-983	Ensamblaje de la Boquilla Reguladora de Flujo. Consta de 114-791 Cuerpo de la Boquilla, 123-950 (usa 2), Boquilla 148-000X Regulador de Flujo, Punta de Boquilla 153-400E y Boquilla 115-680 tapón del cuerpo.
62	114-791	Cuerpo de la Boquilla.
63	123-950	Uniones de la Boquilla, Polietileno.
64	148-000X	Regulador de Flujo de la Boquilla.
64A	148-001	Kit del Regulador de Flujo de la Boquilla. Consta de las Uniones 123-950, 148-000X Regulador de Flujo de la Boquilla, 153-400E Punta de la Boquilla.
65	153-400E	Punta de Acero Templado de la Boquilla.
66	115-680	Tapón del Cuerpo de la Boquilla.

Cómo hacer soldadura fuerte

Se requieren los siguientes materiales:

De latón a latón, de acero a acero y latón a acero use Handy and Harmon No. 35 y aleación Silver Branzine y Flux (o semejante).

Handy and Harmon Ltd.

1133 Westchester Ave.

Suite N. 222

White Plains, New York, 10604, USA.

- Lija de medio grado o papel de lija para limpiar las áreas que se van a soldar fuerte.
- Agua para limpiar el área a soldar y remover residuos.
- Trapos para limpiar.
- Soplete de acetileno.

COMO HACER SOLDADURA FUERTE

1. Pase un trapo limpio en el área para quitar polvo y aceite.
2. Limpie profundamente las superficies a soldar fuerte con papel de lija.
3. Aplique fundente al área a soldar.
4. Caliente el área con el soplete de acetileno hasta que el fundente se ha derretido. Aplique el material a soldar y continúe calentando el área y el material de soldado hasta que se ha derretido en un punto del área a reparar. Inmediatamente mueva la flama del soplete a la siguiente área a soldar para no calentar el metal arriba del punto de fusión del material a fundir. Es muy importante no sobrecalentar el acero inoxidable para minimizar la precipitación de carburos dentro del mismo metal.

5. Al haber completado la soldadura, retire el soplete y permita que el área se enfríe completamente hasta alcanzar un color negro.
6. Debe colocarse un trapo mojado sobre el área caliente para prevenir que el fundente se solidifique tanto que sea imposible quitarlo. Siga remojando el trapo tanto como lo requiera.
7. Cuando el área se haya enfriado lo suficiente para manipularla utilice el papel de lija para quitar residuos. Este último paso es muy importante pues éstos son muy corrosivos.

Cómo soldar

Se requieren los siguientes materiales:

- Soldadura libre de plomo. 50% estaño y 50% suave aleación de plomo puede utilizarse en caso de sustitución.

National Lead Company, 900 West 18th Street, Chicago, Illinois 60608, (o semejante)

- Fundente ácido para acero inoxidable (o semejante). Ruby Chemical Company 1601 Woodland Ave. Columbus, Ohio 43219
- Agua para lavar y remover residuos.
- Lija de medio grado o papel de lija para limpiar las áreas que se van a soldar.
- Pistola para soldar de medio peso (aproximadamente 1 pulgada cuadrada (2.5 cm) de ancho y 2-1/2 pulgadas (6.4 cm) de largo).
- Sal amoníaco en forma de barra para limpiar las puntas del acero para soldar (cualquier marca de químicos)
- Soplete para precalentar el soldador y la superficie a soldar.
- Trapos para limpiar.
- Una pequeña brocha para aplicar el residuo de soldadura.

COMO HACER SOLDADURA SUAVE

1. Limpie el área con un trapo limpio para quitar polvo y aceite.
2. Limpie profundamente las superficies a soldar con papel de lija.
3. Caliente el soldador al punto de fusión que se precisa para aplicar con la punta del soldador.
4. Cepille los residuos de soldadura líquida del área a soldar.
5. Limpie la punta del soldador con sal amoníaco (cloruro de amonio). Estaño la punta del acero aplicando soldadura.
6. Use soldadura para hacer que la temperatura del metal alcance el punto de fusión para aplicar una pequeña cantidad en la punta del soldador.
7. Tan pronto como la soldadura empiece a unir con el metal, aplique mas soldadura a la punta y mueva lentamente a través del área a soldar. Cubra el área con suficiente soldadura con un movimiento lento para cubrir con flujo uniforme en la grieta o abertura. No apile la soldadura.
8. Retire el soldador y permita que la soldadura endurezca completamente sin utilizar enfriamiento artificial.
9. Cuando el soldador ha enfriado, remueva el exceso de residuo lavando el área profundamente con agua. Seque el área con un trapo.

LISTADO DE COMPONENTES DEL MODELO

11.3 LITER (3.0 Gallons)	13.2 LITER (3.5 Gallons)	Pressure Gauge	Shutoff Cock	Nozzle Flow Regulator	Thrustless Shutoff	Strap 50 mm (2 in.)
67322AD	67422AD	X			X	X
67322WD	67422WD	X	X		X	X
67332AD	67432AD				X	X
67362AD	67462AD	X		X	X	X
67362WD	67462WD	X	X	X	X	X
67222AD (2 gallon)		X			X	X

**SÍMBOLOS MOSTRADOS EN EL TANQUE
INDICAN EL AÑO DE MANUFACTURA**

AÑO	SÍMBOLO	AÑO	SÍMBOLO	AÑO	SÍMBOLO
1948-49	□	1973-74	⋮	1998-99	⋮
1949-50	◇	1974-75	⋮	1999-00	⋮
1950-51	○	1975-76	⊥	2000-01	⋮
1951-52	⊙	1976-77	⊥	2001-02	⋮
1952-53	◻	1977-78	⊥	2002-03	⋮
1953-54	◊	1978-79	⊥	2003-04	⋮
1954-55	△	1979-80	⊥	2004-05	⋮
1955-56	▲	1980-81	⊥	2005-06	⋮
1956-57	×	1981-82	⊥	2006-07	⋮
1957-58	⊗	1982-83	⊥	2007-08	⊥
1958-59	⊗	1983-84	⊥	2008-09	⊥
1959-60	⊗	1984-85	⊥	2009-10	⊥
1960-61	⊗	1985-86	⊥	2010-11	⊥
1961-62	—	1986-87	⊥	2011-12	⊥
1962-63	·	1987-88	⊥	2012-13	⊥
1963-64	⋮	1988-89	⊥	2013-14	⊥
1964-65	⋮	1989-90	⊥	2014-15	⊥
1965-66	⋮	1990-91	⊥	2015-16	⊥
1966-67	⋮	1991-92	⊥	2016-17	⊥
1967-68	⋮	1992-93	⊥	2017-18	⊥
1968-69		1993-94	⊥	2018-19	⊥
1969-70	·	1994-95	⊥	2019-20	⊥
1970-71	·	1995-96	⊥	2020-21	⊥
1971-72	⋮	1996-97	⊥	2021-22	⊥
1972-73	⋮	1997-98	⊥	2022-23	⊥

SIGN OF THE BEST BUY



www.hdudson.com/global-public-health

H.D. Hudson Manufacturing Company
500 North Michigan Avenue • Chicago, IL 60611-3769 USA
phone: 312.644.2830 fax: 312.644.7989 www.hdudson.com
international@hdudson.com