



655 Eisenhower Drive  
 Owatonna, MN 55060 USA  
 Phone: (507) 455-7000  
 Tech. Serv.: (800) 533-6127  
 Fax: (800) 955-8329  
 Order Entry: (800) 533-6127  
 Fax: (800) 283-8665  
 International Sales: (507) 455-7223  
 Fax: (507) 455-7063

Form No. 578089

**Parts List &**

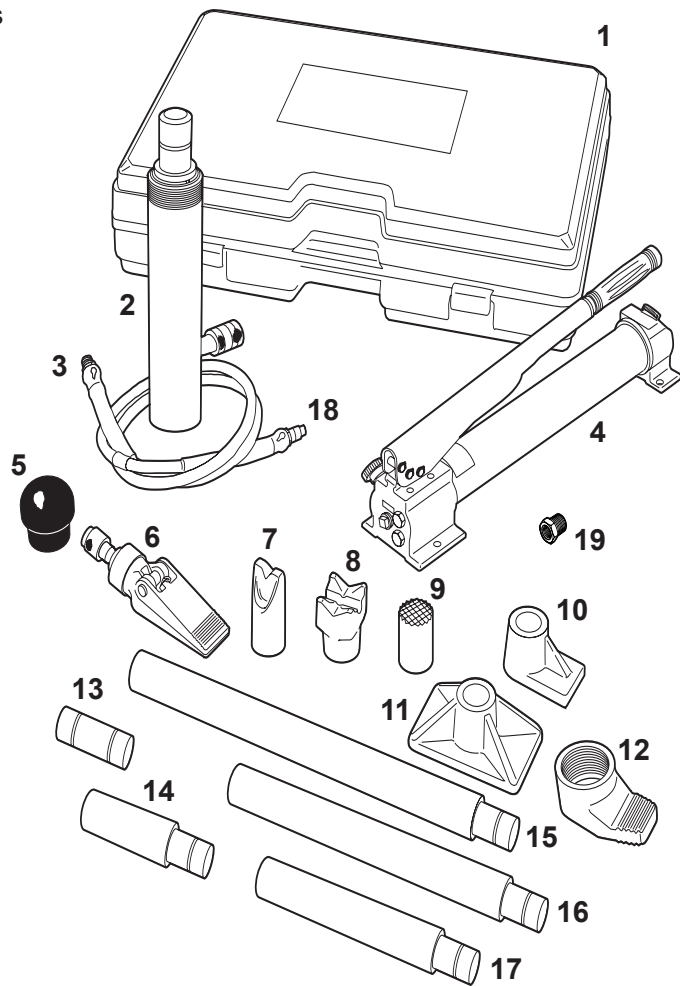
**Operating Instructions for:**

**1517B  
1519B**

**Collision Repair Set**

**No. 1517B 4-Ton Set**

Item No.	Part No.	Description
1	222524	Storage Case
2	4082B	Ram w/Half Coupler
3	222618	6 ft. Hose w/male 1/4-in. NPT Fittings
4	421635A	Hydraulic Hand Pump
5	222523	Flex Head
6	9101A	Spreader w/Ram Half Coupler
7	222520	Wedge Head
8	222519	90° V-base
9	222517	Serrated Saddle
10	222521	Plunger Toe
11	222518	Flat Base
12	528841	Spreader Toe (1 1/2-in.-18)
13	222516	Extension Tube Coupling
14	222515	4-in. Extension
15	222512	16-in. Extension
16	222513	12-in. Extension
17	222514	8-in. Extension
18	504888	Hose Half Coupler
19	10676	Straight Fitting



**No. 1519B 10-Ton Set**

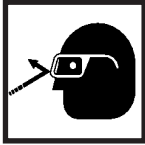
Item No.	Part No.	Description
1	222538	Storage Case
2	4083C	Ram w/Half Coupler
3	222618	Hose Assembly
4	59060A	Hydraulic Hand Pump
5	222537	Flex Head
6	9101A	Spreader w/Ram Half Coupler
7	222534	Wedge Head
8	222533	90° V-base
9	222531	Serrated Saddle
10	222535	Plunger Toe
11	222532	Flat Base
12	222536	Spreader Toe (2 1/4-in.- 14)
13	222530	Extension Tube Coupling
14	222529	5-in. Extension
15	222526	19-in. Extension
16	222527	14-in. Extension
17	222528	10-in. Extension
18	504888	Hose Half Coupler
19	10676	Straight Fitting

## Safety Precautions

**⚠ CAUTION:** Failure to heed the following precautions may result in loss of load, damage or failure of equipment, resulting in property damage and / or personal injury.



- Read, understand, and follow all safety precautions and instructions included with the set. If the operator cannot read English, operating instructions and safety precautions must be read and discussed in the operator's native language.



- The owner of this set is responsible for it being installed and operated according to federal (OSHA), state, and local safety standards.
- Safety-related decals must be installed, maintained, and replaced if they become hard to read.
- Wear eye protection that meets ANSI Z87.1 and OSHA standards.
- This equipment is designed for vehicle body / frame applications. Using this equipment in an application for which it is not designed could result in overloading, reduced load capacity, reduced stability, and / or system failure.

- Do not overload the hydraulic system; creating pressure beyond the rated capacity of the pump and ram may result in personal injury. Overloading is indicated by bowing extension tubes or slipping attachments.
- Some components in this set do not match the maximum pressure rating of the pump and ram. **USE A PRESSURE GAUGE IN THE SYSTEM TO MONITOR HYDRAULIC PRESSURE.** Refer to the instructions in this document for *Typical Applications and Load Capacities*.
- Attachments and extension tubes must be aligned and fully engaged so ram force is straight, avoiding an off-center load condition.

## Hose



- Before operating the pump, tighten all hose connections using the correct tools. Do not overtighten; connections need only be secure and leak-free. Overtightening can cause premature thread failure or high pressure fittings to split at pressures lower than their rated capacities.
- Should a hydraulic hose ever rupture, burst, or need to be disconnected, immediately shut the pump OFF, and open the control valve to release all pressure. **NEVER** grasp a leaking, pressurized hose with your hands; the force of escaping hydraulic fluid could cause serious injury.
- Do not subject the hose to any potential hazard such as fire, extreme cold or heat, sharp surfaces, or heavy impact. Do not allow the hose to kink, twist, curl, or bend so tightly that the fluid flow within the hose is blocked or reduced. Do not use the hose to move attached equipment. Periodically inspect the hose for wear, because any of these conditions can damage the hose and result in personal injury.
- Hose material and coupler seals must be compatible with the hydraulic fluid used. Hoses also must not come in contact with corrosive materials, such as creosote-impregnated objects and some paints. Consult the manufacturer before painting a hose. Never paint couplers. Hose deterioration due to corrosive material can result in personal injury.

## Pump



- Do not exceed the maximum capacity of the pump or tamper with the internal high pressure relief valve. Creating pressure beyond the rated capacity can result in personal injury.
- Completely retract the ram before opening the filler screw on the pump to add hydraulic fluid. An overfill can cause personal injury due to excess reservoir pressure created when rams are retracted.

## Ram

- Do not exceed the maximum capacity of the ram. Creating pressure beyond the rated capacity can result in personal injury.
- Do not set poorly-balanced or off-center loads on a ram. The load may tip and cause personal injury.

If you have any questions concerning an application, or how much force is exerted at a given pressure, please contact Technical Services at: (800) 533-6127.

## Operating Instructions

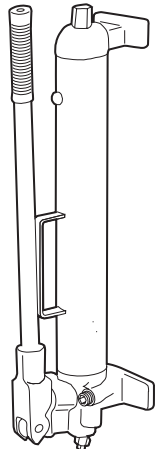
### Setup

The pump may be operated in a horizontal position or in a vertical position with the head pointing down.

1. Assemble the hose between the pump and ram.
2. Determine the appropriate attachment for your application; assemble the attachment to the ram piston.

### CAUTION:

- **The use of extension tubes or off-center attachments greatly reduces the capacity of the hydraulic system. When using extension tubes, put the shortest tubes on the ends of the setup; never put the shortest tubes in the middle of the setup.**
- **Some components in this set do not match the maximum pressure rating of the pump and ram. USE A PRESSURE GAUGE IN THE SYSTEM TO MONITOR HYDRAULIC PRESSURE. Refer to the instructions in this document for *Typical Applications and Load Capacities*.**



### Operation

1. Turn the pump's release valve clockwise to a closed position. **CAUTION: Hand tighten the valve only; applying too much force to the valve may damage the valve stem.**
2. Work the pump handle up and down to send oil through the hose to the ram, causing the piston to extend to the work piece.
3. Monitor the pressure gauge while completing the application.

*Note:* The pump is equipped with an overload valve that will bypass oil back into the pump reservoir in an overload situation (when the system meets maximum pressure). In this case, continued pumping will have no effect on the system. If an overload situation commonly occurs, a higher capacity set is needed.

4. To release pressure, slowly turn the release valve counterclockwise. (The release speed is controlled by how fast the valve is opened.)

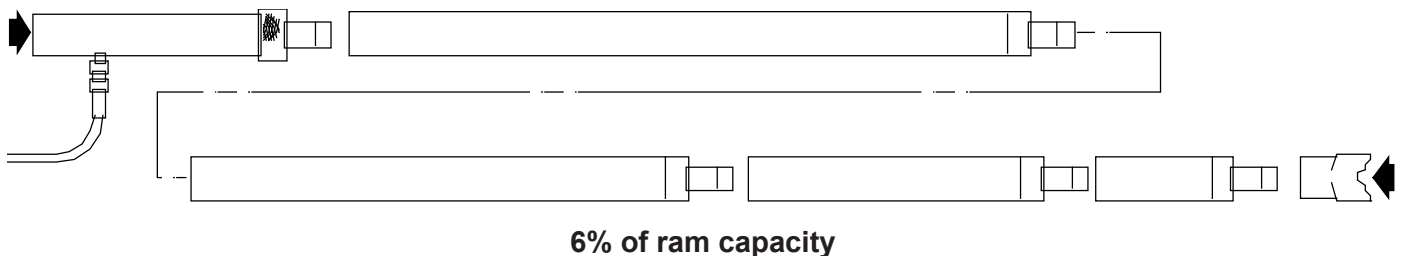
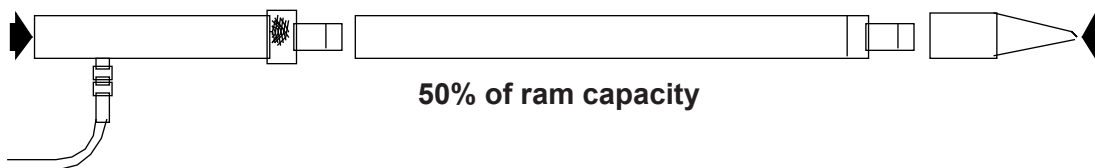
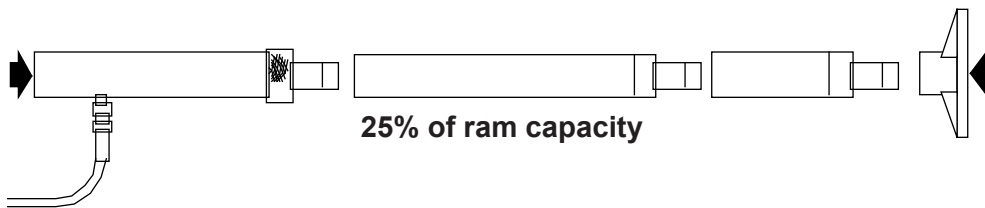
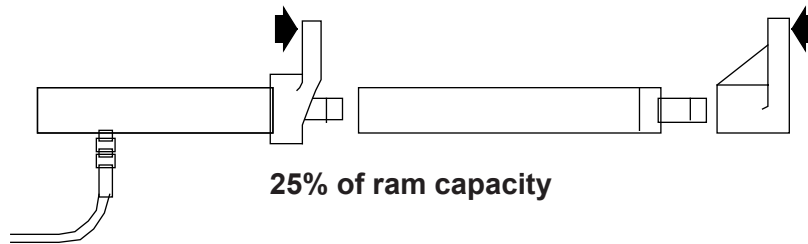
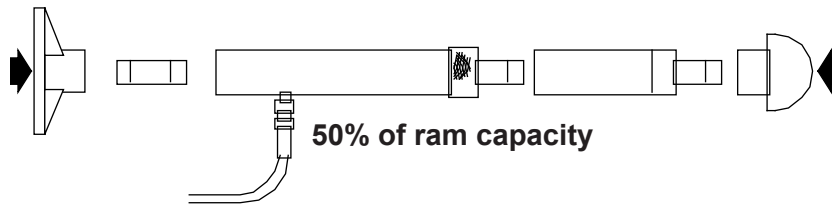
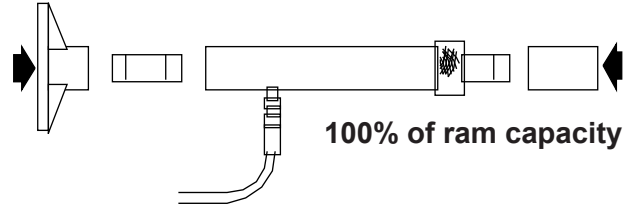
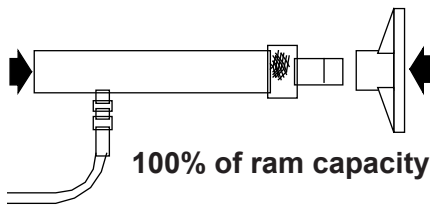
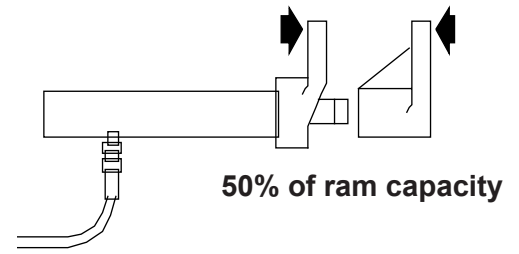
### Bleeding Air from the System

Air can accumulate in the hydraulic system during the initial setup or after prolonged use, causing the ram to respond slowly or in an unstable manner. To remove the air:

1. Place the ram at a lower level than the pump, with the piston end pointing down.
2. Extend and retract the ram several times without putting a load on the system. Air will be released into the pump reservoir.
3. With the ram fully retracted, the pump sitting level, and no pressure in the hydraulic system, remove the pump's filler screw. Fill the reservoir with approved hydraulic fluid until the fluid level is within  $\frac{1}{2}$ -inch (12.7 mm) from the top of the reservoir.

### Typical Applications and Load Capacities

When offset attachments are used, the rated capacity of the hydraulic system is reduced 50%. For each extension tube used in the setup, the rated capacity is reduced another 50%. When using two or more extension tubes together, always position the shortest tube farthest away from the ram.



## Troubleshooting



**CAUTION:** To prevent personal injury, release pump pressure and disconnect the hose from the pump before making repairs.

Repairs must be performed in a dirt-free environment by qualified personnel who are familiar with this equipment. If the following solutions do not remedy the problem, take the product to an authorized service center for repair.

Problem	Cause	Solution
<b>Pump loses pressure</b>	1. System components leaking.	1. <i>Repair or replace as necessary.</i>
<b>Pump not delivering fluid</b>	1. Low fluid level in reservoir. 2. Seats are worn.	1. <i>Check fluid level.</i> 2. <i>Repair seats or replace pump body.</i>
<b>Pump does not reach rated capacity</b>	1. Low fluid level in reservoir. 2. System components leaking. 3. Fluid leaking past inlet or outlet checks.	1. <i>Check fluid level.</i> 2. <i>Repair or replace as necessary.</i> 3. <i>Repair inlet or outlet checks, or replace high pressure piston seal.</i>
<b>Pump handle has a “spongy” feel</b>	1. Air trapped in system. 2. Too much fluid in reservoir.	1. <i>Refer to <u>Bleeding Air from the System</u>.</i> 2. <i>Check fluid level.</i>
<b>Ram piston will not extend</b>	1. Loose couplers. 2. Low fluid level in pump reservoir. 3. Ram seals leaking.	1. <i>Tighten couplers.</i> 2. <i>Fill and bleed the system.</i> 3. <i>Replace worn seals. Look for excessive contamination or wear.</i>
<b>Ram piston extends only partially</b>	1. Low fluid level in pump reservoir. 2. Load is above capacity of system.	1. <i>Fill and bleed the system.</i> 2. <i>Use correct equipment.</i>
<b>Ram piston extends slower than normal</b>	1. Loose couplers. 2. Restricted hydraulic line or fitting. 3. Pump not working correctly. 4. Ram seals leaking.	1. <i>Tighten couplers.</i> 2. <i>Clean and replace if damaged.</i> 3. <i>Repair or replace as necessary.</i> 4. <i>Replace worn seals. Look for excessive contamination or wear.</i>
<b>Ram does not hold pressure</b>	1. Leaky connection.  2. Ram seals leaking.  3. Pump or valve not working correctly.	1. <i>Clean, reseal with thread sealant, and tighten connection.</i> 2. <i>Replace worn seals. Look for excessive contamination or wear. Replace contaminated fluid.</i> 3. <i>Repair or replace as necessary.</i>
<b>Ram leaks hydraulic fluid</b>	1. Worn or damaged seals.  2. Loose connection.	1. <i>Replace worn seals. Look for excessive contamination or wear. Replace contaminated fluid.</i> 2. <i>Clean, reseal with thread sealant, and tighten connection.</i>
<b>Ram will not retract or retracts slower than normal</b>	1. Pump release valve closed. 2. Loose couplers. 3. Blocked hydraulic lines. 4. Weak or broken retraction springs. 5. Ram damaged internally. 6. Pump reservoir too full.	1. <i>Open pump release valve.</i> 2. <i>Tighten couplers.</i> 3. <i>Clean and flush lines.</i> 4. <i>Send to service center for repair.</i> 5. <i>Send to service center for repair.</i> 6. <i>Drain fluid to correct level.</i>

*Intentionally Blank*



655 Eisenhower Drive  
 Owatonna, MN 55060 USA  
 Phone: (507) 455-7000  
 Tech. Serv.: (800) 533-6127  
 Fax: (800) 955-8329  
 Order Entry: (800) 533-6127  
 Fax: (800) 283-8665  
 International Sales: (507) 455-7223  
 Fax: (507) 455-7063

Formulario No. 578089

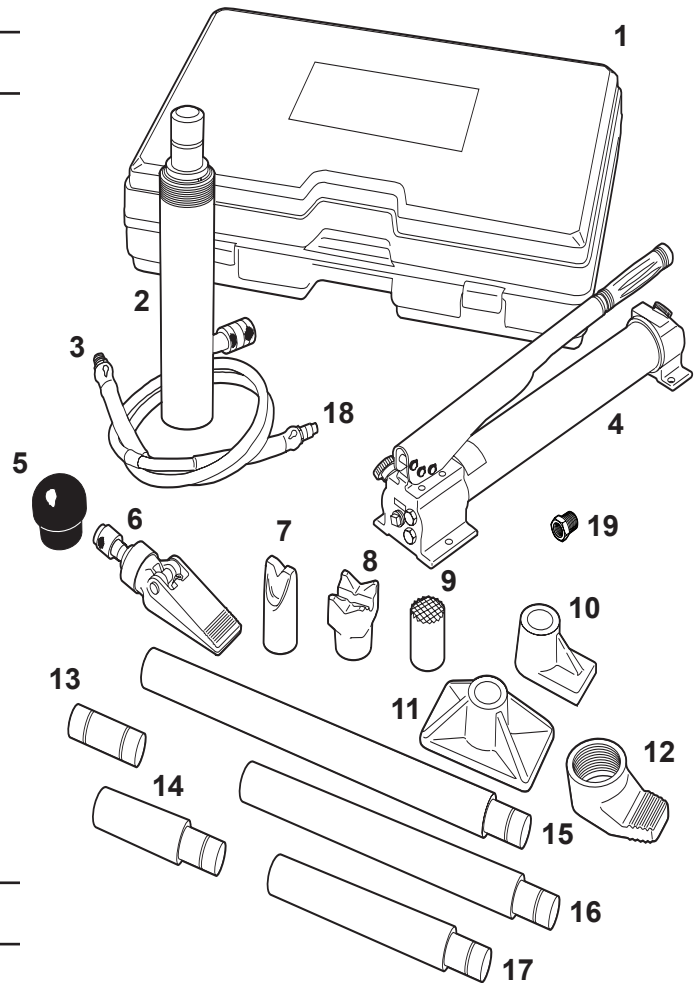
Lista de partes e instrucciones de funcionamiento para:

1517B  
 1519B

## Juego de reparación contra choques

### Juego de 4 toneladas No. 1517B

No. de artículo	No. de parte	Descripción
1	222524	Caja de almacenamiento
2	4082B	Émbolo con medio acoplador
3	222618	Manguera de 1.83 mt (6 pies) con conectores NPT machos de 0.63 cm (1/4")
4	421635A	Bomba hidráulica manual
5	222523	Cabeza flexible
6	9101A	Tensor con acoplador medio de émbolo
7	222520	Cabeza de cuña
8	222519	Base V de 90°
9	222517	Collarín dentado
10	222521	Soporte de émbolo
11	222518	Base plana
12	528841	Soporte de tensor (3.81 cm [1 1/2"-18])
13	222516	Acoplamiento del tubo de extensión
14	222515	Extensión de 10 cm (4")
15	222512	Extensión de 41 cm (16")
16	222513	Extensión de 30 cm (12")
17	222514	Extensión de 20 cm (8")
18	504888	Acoplador medio de manguera
19	10676	Conector recto



### Juego de 10 toneladas No. 1519B

No. de artículo	No. de parte	Descripción
1	222538	Caja de almacenamiento
2	4083C	Émbolo con medio acoplador
3	222618	Ensamble de manguera
4	59060A	Bomba hidráulica manual
5	222537	Cabeza flexible
6	9101A	Tensor con acoplador medio de émbolo
7	222534	Cabeza de cuña
8	222533	Base V de 90°
9	222531	Collarín dentado
10	222535	Soporte de émbolo
11	222532	Base plana
12	222536	Soporte de tensor (5.72 cm [2 1/4"-14])
13	222530	Acoplamiento del tubo de extensión
14	222529	Extensión de 13 cm (5")
15	222526	Extensión de 48 cm (19")
16	222527	Extensión de 36 cm (14")
17	222528	Extensión de 25 cm (10")
18	504888	Acoplador medio de manguera
19	10676	Conector recto

Hoja No.

1 de 3

Fecha de publicación: Rev. B, 15 de agosto de 2017

## Precauciones de seguridad

**!** PRECAUCIÓN: Si se hace caso omiso de las siguientes precauciones, puede ocurrir una pérdida de carga, daño o falla del equipo, daños a la propiedad o lesiones personales.



- Si el operador no puede leer inglés, las instrucciones de operación y las precauciones de seguridad deberán leerse y comentarse en el idioma nativo del operador.
- El propietario de este juego es responsable de que se instale y ponga a funcionar de acuerdo con las normas de seguridad federales (OSHA), estatales y locales.
- Si es difícil leer las etiquetas con información sobre seguridad, éstas se deben instalar, reemplazar y recibir mantenimiento.



- Utilice protección para los ojos que cumpla con las normas de ANSI Z87.1 y OSHA.
- Este equipo está diseñado para utilizarse en aplicaciones de carrocería / marco del vehículo. Si utiliza este equipo en aplicaciones para las cuales no está diseñado, podría ocasionar sobrecarga, capacidad de carga y estabilidad reducidas o falla del sistema.

- No sobrecargue el sistema hidráulico; si se genera una presión mayor a la capacidad especificada de la bomba y del émbolo, esto podría ocasionar lesiones personales. Cuando se doblan los tubos de extensión o los accesorios se deslizan, esto indica una sobrecarga.
- Algunos componentes en este juego no coinciden con la capacidad de presión máxima de la bomba y del émbolo. **UTILICE UN MANÓMETRO EN EL SISTEMA PARA CONTROLAR LA PRESIÓN HIDRÁULICA.** Consulte las instrucciones en este documento para revisar las *Aplicaciones habituales y capacidades de carga*.
- Los accesorios y tubos de extensión se deben alinear y deben estar completamente enganchados, para que la fuerza del émbolo se ejerza en forma recta, evitando así un problema de carga no centrada.

### Manguera



- Antes de poner a funcionar la bomba, apriete todas las conexiones de la manguera utilizando las herramientas correctas. No apriete demasiado; las conexiones solamente deben quedar seguras y sin fugas. Si las aprieta demasiado, puede ocasionar que las roscas se dañen muy rápido o que los conectores de presión alta se fragmenten cuando se sometan a presiones más bajas que las de su capacidad nominal.
- Si una manguera hidráulica se rompe, estalla o es necesario desconectarla, apague inmediatamente la bomba y abra la válvula de control para liberar toda la presión. **NUNCA** sujete con sus manos una manguera presurizada que tiene fuga; la fuerza del líquido hidráulico que se está escapando podría ocasionar lesiones graves.
- No exponga la manguera a peligros potenciales, tales como fuego, calor o frío extremo, superficies afiladas o cualquier impacto fuerte. No permita que la manguera se tuerza, enrolle o doble de tal manera que el flujo del líquido dentro de la manguera se bloquee o reduzca. No utilice la manguera para mover equipo que está unido. Periódicamente revise si la manguera está desgastada, debido a que este problema puede dañar la manguera y ocasionar lesiones personales.
- El material de la manguera y los sellos del acoplador deben ser compatibles con el líquido hidráulico utilizado. Las mangueras tampoco deben tener contacto con materiales corrosivos, tales como objetos impregnados con aceite de creosota y algunas pinturas. Consulte al fabricante antes de pintar una manguera. Nunca pinte acopladores. El deterioro de la manguera debido a materiales corrosivos puede provocar lesiones personales.

### Bomba



- No exceda la capacidad máxima de la bomba y no interfiera con la válvula interna de liberación de presión alta. Si genera una presión mayor a la capacidad establecida de la bomba, puede ocasionar lesiones personales.
- Retraiga completamente el émbolo antes de abrir el tornillo del llenador que está en la bomba para agregar líquido hidráulico. Un rebose puede ocasionar lesiones personales debido al exceso de presión del depósito, que se origina cuando los émbolos se retraen.

### Émbolo

- No exceda la capacidad máxima del émbolo. Si genera una presión mayor a la capacidad establecida de la bomba, puede ocasionar lesiones personales.
- No coloque cargas mal balanceadas o que no están centradas encima de un émbolo. Es posible que la carga se voltee y ocasione lesiones personales.

Si tiene alguna pregunta referente a una aplicación, o sobre cuánta fuerza se debe aplicar a cierta presión, comuníquese con el Departamento de Servicios técnicos al (800) 533-6127.



## Instrucciones de funcionamiento

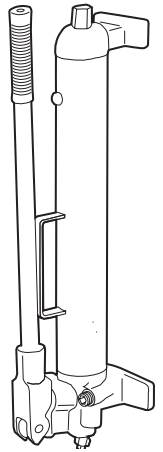
### Configuración

La bomba puede funcionar en posición horizontal o en posición vertical con la cabeza colocada hacia abajo.

1. Ensamble la manguera entre la bomba y el émbolo.
2. Determine cuál es el accesorio adecuado para su aplicación; ensamble el accesorio en el pistón del émbolo.

### IMPORTANTE:

- **El uso de tubos de extensión o accesorios no centrados reduce en gran manera la capacidad del sistema hidráulico. Cuando utilice tubos de extensión, coloque los tubos más cortos en los extremos del sistema; nunca coloque los tubos más cortos a mitad del sistema.**
- **Algunos componentes en este juego no coinciden con la capacidad de presión máxima de la bomba y del émbolo. UTILICE UN MANÓMETRO EN EL SISTEMA PARA CONTROLAR LA PRESIÓN HIDRÁULICA. Consulte las instrucciones en este documento para revisar las *Aplicaciones habituales y capacidades de carga*.**



### Funcionamiento

1. Gire la válvula de liberación de la bomba hacia la derecha, a la posición cerrada. **PRECAUCIÓN: Apriete la válvula sólo con la mano; si aplica demasiada fuerza a la válvula se puede dañar el vástago de la misma.**
2. Mueva la manija de la bomba hacia arriba y hacia abajo para enviar aceite a través de la manguera hacia el émbolo, lo cual hará que el pistón se extienda a la pieza de trabajo.
3. Observe el manómetro mientras se completa la aplicación.

**Nota:** La bomba está equipada con una válvula de sobrecarga que desviará el aceite de regreso al depósito de la bomba en una situación de sobrecarga (cuando el sistema alcanza la presión máxima). En este caso, el bombeo continuo no tendrá ningún efecto en el sistema. Si por lo general ocurre un problema de sobrecarga, será necesario adquirir un juego de mayor capacidad.

4. Para liberar la presión, gire lentamente la válvula de liberación hacia la izquierda. (La velocidad de liberación depende de qué tan rápido se abra la válvula).

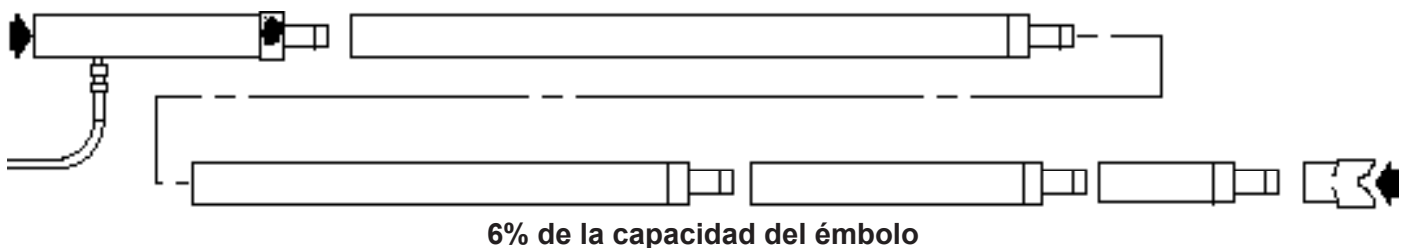
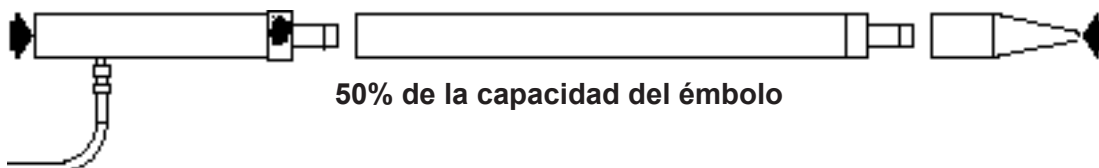
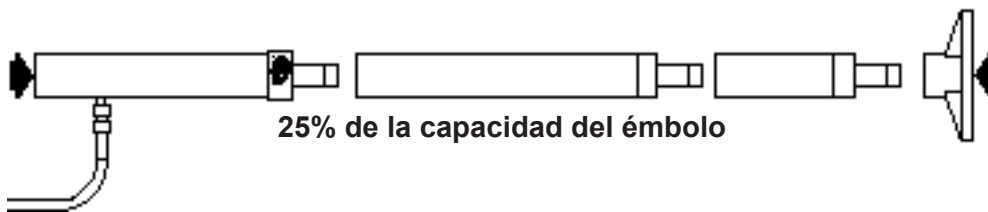
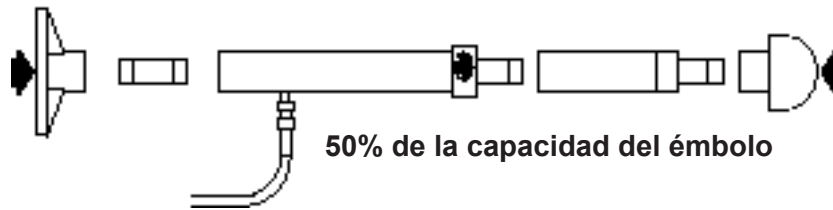
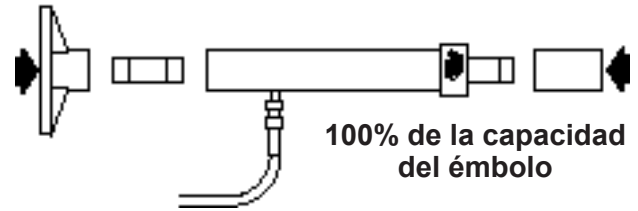
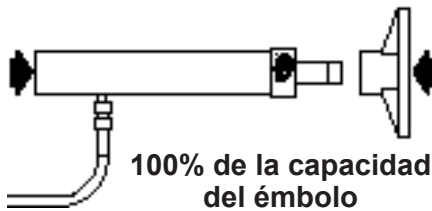
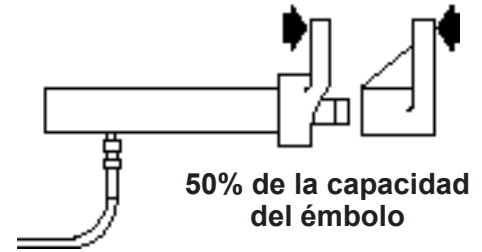
### Purga de aire del sistema

El aire se puede acumular en el sistema hidráulico durante la configuración inicial o después del uso prolongado, ocasionando que el émbolo responda lentamente o de manera inestable. Para retirar el aire:

1. Coloque el émbolo en un nivel más bajo que la bomba, con el extremo del pistón colocado hacia abajo.
2. Extienda y retraiga el émbolo varias veces sin colocar ninguna carga sobre el sistema. El aire se liberará dentro del depósito de la bomba.
3. Con el émbolo completamente retraído, la bomba colocada a nivel y sin presión en el sistema hidráulico, retire el tornillo del llenador de la bomba. Llene el depósito con líquido hidráulico aprobado hasta que el nivel del líquido alcance los 12.7 mm (1/2 pulg) desde la parte superior del depósito.

### Aplicaciones habituales y capacidades de carga

Cuando se utilizan accesorios de compensación, la capacidad especificada del sistema hidráulico se reduce en un 50%. Para cada tubo de extensión que se utiliza en el sistema, la capacidad especificada se reduce otro 50%. Cuando utilice dos o más tubos de extensión al mismo tiempo, siempre coloque el tubo más corto lo más lejos posible del émbolo.



### Solución de problemas



**PRECAUCIÓN:** Para evitar lesiones personales, libere la presión de la bomba y desconecte la manguera de la bomba antes de llevar a cabo cualquier reparación.

El personal calificado que esté familiarizado con este equipo debe realizar los procedimientos de reparación en un ambiente limpio. Si las siguientes soluciones no resuelven el problema, lleve el producto a un centro de servicio autorizado para su reparación.

Problema	Causa	Solución
La bomba pierde presión	1. Los componentes del sistema tienen fuga.	1. <i>Repare o reemplace, según sea necesario.</i>
La bomba no distribuye el líquido	1. Nivel del líquido bajo en el depósito. 2. Los asientos están desgastados.	1. <i>Revise el nivel del líquido.</i> 2. <i>Repare los asientos o reemplace el cuerpo de la bomba.</i>
La bomba no alcanza la capacidad especificada	1. Nivel del líquido bajo en el depósito. 2. Los componentes del sistema tienen fuga. 3. Fuga de líquido más allá de los retenedores de entrada o salida.	1. <i>Revise el nivel del líquido.</i> 2. <i>Repare o reemplace, según sea necesario.</i> 3. <i>Repare los retenedores de entrada o salida, o reemplace el sello del pistón de presión alta.</i>
La manija de la bomba funciona como "absorbente"	1. Aire atrapado dentro del sistema. 2. Demasiado líquido en el depósito.	1. <i>Consulte <u>Purga de aire del sistema</u>.</i> 2. <i>Revise el nivel del líquido.</i>
El pistón del émbolo no se extenderá	1. Acopladores flojos. 2. Nivel del líquido bajo en el depósito de la bomba. 3. Sellos del émbolo con fuga.	1. <i>Apriete los acopladores</i> 2. <i>Llene y purgue el sistema.</i> 3. <i>Reemplace los sellos desgastados. Verifique si hay contaminación o desgaste excesivos.</i>
El pistón del émbolo sólo se extiende parcialmente	1. Nivel del líquido bajo en el depósito de la bomba. 2. La carga es superior a la capacidad del sistema.	1. <i>Llene y purgue el sistema.</i> 2. <i>Utilice el equipo adecuado.</i>
El pistón del émbolo se extiende más espacio de lo normal	1. Acopladores flojos. 2. Conducto hidráulico o conector restringido. 3. La bomba no funciona correctamente. 4. Sellos del émbolo con fuga.	1. <i>Apriete los acopladores.</i> 2. <i>Limpie y reemplace si hay daño.</i> 3. <i>Repare o reemplace, según sea necesario.</i> 4. <i>Reemplace los sellos desgastados. Verifique si hay contaminación o desgaste excesivos.</i>
El émbolo no mantiene la presión	1. Conexión con fuga. 2. Sellos del émbolo con fuga. 3. La bomba o válvula no funciona correctamente.	1. <i>Limpie, vuelva a sellar con sellador de roscas y apriete la conexión.</i> 2. <i>Reemplace los sellos desgastados. Verifique si hay contaminación o desgaste excesivos. Reemplace el líquido contaminado.</i> 3. <i>Repare o reemplace, según sea necesario.</i>
El émbolo tiene fuga de líquido hidráulico <i>Verifique</i>	1. Sellos desgastados o dañados. 2. Conexión floja.	1. <i>Reemplace los sellos desgastados. si hay contaminación o desgaste excesivos. Reemplace el líquido contaminado.</i> 2. <i>Limpie, vuelva a sellar con sellador de roscas y apriete la conexión.</i>
El émbolo no se retraerá o se retrae más espacio de lo normal	1. Válvula de liberación de la bomba cerrada. 2. Acopladores flojos. 3. Conductos hidráulicos obstruidos. 4. Resortes de retracción débiles o rotos. 5. Émbolo dañado internamente. 6. El depósito de la bomba está muy lleno.	1. <i>Abra la válvula de liberación de la bomba.</i> 2. <i>Apriete los acopladores.</i> 3. <i>Limpie y lave los conductos.</i> 4. <i>Envíe al centro de servicio para la reparación correspondiente.</i> 5. <i>Envíe al centro de servicio para la reparación correspondiente.</i> 6. <i>Drene el líquido para corregir el nivel.</i>

*Intencionalmente Blanco*



655 Eisenhower Drive  
 Owatonna, MN 55060 USA  
 Phone: (507) 455-7000  
 Tech. Serv.: (800) 533-6127  
 Fax: (800) 955-8329  
 Order Entry: (800) 533-6127  
 Fax: (800) 283-8665  
 International Sales: (507) 455-7223  
 Fax: (507) 455-7063

Formulaire numéro 578089

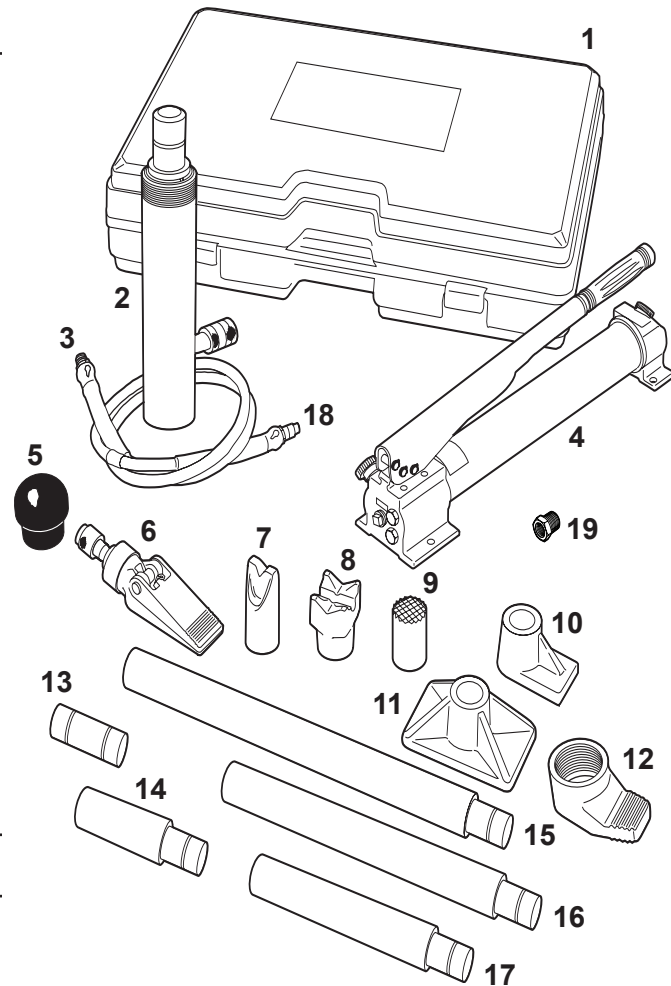
Liste des pièces et consignes  
 d'utilisation pour :

1517B  
 1519B

## Trousse de réparation en cas de collision

### Ensemble n° 1517B 4 tonnes

N° d'article	N° de pièce	Description
1	222524	Boîte de rangement
2	4082B	Piston avec demi coupleur
3	222618	Tuyau de 1 m 82 (6 pi) avec raccords NPT mâle 1/4 po
4	421635A	Pompe hydraulique à main
5	222523	Tête flexible
6	9101A	Dispositif d'épandage avec demi coupleur de piston
7	222520	Tête de coin
8	222519	Base en V 90°
9	222517	Selle dentée
10	222521	Bout de plongeur
11	222518	Base plate
12	528841	Bout de dispositif d'épandage (1 1/2 po-18)
13	222516	Coupleur de tube d'extension
14	222515	Extension de 4 po
15	222512	Extension de 16 po
16	222513	Extension de 12 po
17	222514	Extension de 8 po
18	504888	Demi coupleur de tuyau
19	10676	Raccord droit



### Ensemble n° 1519B 10 tonnes

N° d'article	N° de pièce	Description
1	222538	Boîte de rangement
2	4083C	Piston avec demi coupleur
3	222618	Ensemble tuyau
4	59060A	Pompe hydraulique à main
5	222537	Tête flexible
6	9101A	Dispositif d'épandage avec demi coupleur de piston
7	222534	Tête de coin
8	222533	Base en V 90°
9	222531	Selle dentée
10	222535	Bout de plongeur
11	222532	Base plate
12	222536	Bout de dispositif d'épandage (2 1/4 po-14)
13	222530	Coupleur de tube d'extension
14	222529	Extension de 5 po
15	222526	Extension de 19 po
16	222527	Extension de 14 po
17	222528	Extension de 10 po
18	504888	Demi coupleur de tuyau
19	10676	Raccord droit

Feuille numéro 1 de 3

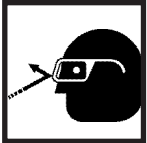
Date d'émission : Rév. B, 15 août, 2017

## Mesures de sécurité

**ATTENTION** : La non observation des précautions suivantes peut entraîner une perte de charge, des dommages ou une défaillance de l'équipement, ce qui peut résulter en des dommages ou des blessures.



- Si l'utilisateur ne peut lire l'anglais, les instructions et les consignes de sécurité doivent lui être expliquées dans sa langue maternelle.
- Le propriétaire de cette trousse est responsable de son installation et de son fonctionnement conformément aux normes de sécurité fédérales (OSHA), provinciales et locales.
- Il faut installer, entretenir et remplacer les décalcomanies relatives à la sécurité si elles sont difficiles à lire.



- Portez des lunettes de protection qui respectent les normes ANSI Z87.1 et OSHA.
- Cet équipement a été conçu pour les applications touchant la carrosserie et la charpente du véhicule. L'utilisation de cet équipement dans une application pour laquelle il n'a pas été conçu pourrait résulter en une surcharge, une capacité réduite de charge, une stabilité réduite ou la défaillance du système.

- Ne surchargez pas le système hydraulique; ce qui pourrait créer une pression supérieure à la capacité nominale de la pompe et du piston et entraîner des blessures corporelles. Une surcharge est indiquée par une cambrure des tubes d'extension ou des fixations qui glissent.
- Certains composants de cette trousse ne correspondent pas à la pression nominale maximale de la pompe et du piston. **UTILISEZ UN MANOMÈTRE DANS LE SYSTÈME POUR SURVEILLER LA PRESSION HYDRAULIQUE.** Reportez-vous aux directives contenues dans le présent document pour connaître les *applications types et les capacités de charge*.
- Les fixations et les tubes d'extension doivent être alignés et entièrement engagés pour que la force du piston soit droite, ce qui permet d'éviter une condition de charge excentrée.

### Tuyau



- Avant de faire fonctionner la pompe, serrez les connexions de tuyau à l'aide des outils appropriés. Ne pas trop serrer; les connexions doivent être solidement en place et étanches. Un serrement excessif peut causer une défaillance prématurée des filets ou faire en sorte que les raccords à haute pression se fendent à des pressions inférieures à leurs capacités nominales.
- Dans le cas d'une rupture ou de l'éclatement d'un tuyau hydraulique, ou si le tuyau doit être débranché, mettez immédiatement HORS tension la pompe et ouvrez la soupape de commande pour relâcher toute la

pression. **NE** tenez **JAMAIS** avec vos mains un tuyau sous pression; la force du fluide hydraulique qui s'échappe pourrait causer des blessures graves.

- Ne soumettez pas le tuyau à des dangers potentiels comme le feu, les surfaces pointues, une chaleur ou un froid extrême ou un impact lourd. Ne laissez pas le tuyau se tortiller, se tordre, se boucler ou se plier pour qu'il devienne si serré que le liquide coulant dans le tuyau soit bloqué ou son débit limité. N'utilisez pas le tuyau pour déplacer un équipement qui a été attaché. Faites une inspection périodique du tuyau pour vérifier la présence d'usure, car n'importe laquelle de ces conditions peut causer des dommages au tuyau et entraîner des blessures.
- Le matériau dont se compose le tuyau et les joints d'étanchéité du coupleur doivent être compatibles avec le liquide hydraulique utilisé. Les tuyaux ne doivent pas non plus être en contact avec des matières corrosives, comme des objets créosotés et certaines peintures. Consultez le fabricant avant de peindre un tuyau. Ne peignez jamais des coupleurs. Une altération du tuyau causée par des matières corrosives peut entraîner des blessures.

### Pompe



- Ne dépassez pas la capacité maximale de la pompe ou n'altérez pas la soupape de détente de haute pression interne. La création d'une pression allant au-delà de la capacité nominale peut entraîner des blessures personnelles.
- Rétractez entièrement le piston avant l'ouverture de la vis de remplissage sur la pompe pour ajouter du liquide hydraulique. Un trop-plein peut causer des blessures causées par une pression excessive du réservoir lorsque les pistons sont dégagés.

### Piston

- Ne dépassez pas la capacité maximale prévue pour le piston. La création d'une pression allant au-delà de la capacité nominale peut entraîner des blessures personnelles.
- Ne placez pas des charges mal équilibrées ou excentrées sur le piston. La charge pourrait basculer et causer des blessures corporelles.

Si vous avez des questions relatives à une application, ou si vous désirez savoir la force exercée à une pression donnée, n'hésitez pas à communiquer avec le service technique au 1 (800) 533-6127.

## Consignes d'utilisation

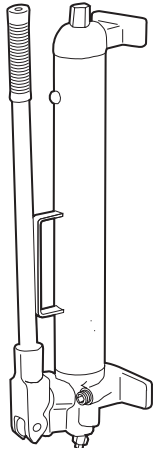
### Configuration

La pompe peut fonctionner en position horizontale, ou en position verticale avec la tête pointant vers le bas.

1. Assemblez le tuyau entre la pompe et le piston.
2. Déterminez la fixation appropriée pour l'application; assemblez la fixation au piston.

#### IMPORTANT :

- **L'utilisation de tubes d'extension ou de fixations excentrées peut réduire de beaucoup la capacité du système hydraulique. Lors de l'utilisation de tubes d'extension, placez les tubes les plus courts sur les extrémités de la configuration; ne placez jamais les tubes les plus courts dans le milieu de la configuration.**
- **Certains composants de cette trousse ne correspondent pas à la pression nominale maximale de la pompe et du piston. UTILISEZ UN MANOMÈTRE DANS LE SYSTÈME POUR SURVEILLER LA PRESSIION HYDRAULIQUE. Reportez-vous aux directives contenues dans le présent document pour connaître les *applications types et les capacités de charge*.**



### Fonctionnement

1. Tournez la soupape de desserrage vers la droite jusqu'à la position fermée. **CAUTION : Serrez à la main uniquement la soupape; une application excessive de force sur la soupape peut endommager la tige de soupape.**
2. Travaillez en plaçant la pompe vers le haut et le bas pour envoyer l'huile par le tuyau vers le piston, ce qui fait que le piston s'étend.
3. Surveillez le manomètre en complétant l'application.

**Remarque :** *La pompe est équipée d'une soupape de surcharge qui fait contourner l'huile pour la ramener dans le réservoir de la pompe en cas de surcharge (lorsque le système atteint sa pression maximale). Dans ce cas, un pompage continu n'aura aucun effet sur le système. Si une situation de surcharge se produit régulièrement, il est alors nécessaire d'établir une capacité plus élevée.*

4. Pour relâcher de la pression, tournez lentement vers la gauche la soupape de desserrage. (La vitesse de décharge est contrôlée en fonction de la rapidité de l'ouverture de la soupape.)

### Purger l'air du système

De l'air peut s'accumuler dans le système hydraulique pendant le réglage initial ou après une utilisation prolongée, faisant en sorte que le piston réponde lentement ou de façon instable. Pour enlever l'air :

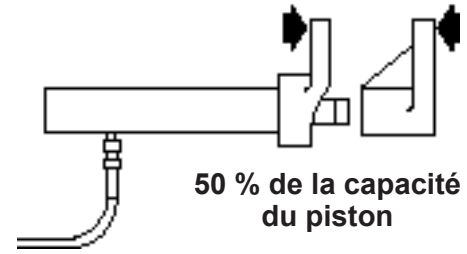
1. Placez le piston à un niveau plus bas que la pompe, en s'assurant que l'extrémité du piston pointe vers le bas.
2. Allongez et rétractez le piston à plusieurs reprises sans mettre une charge sur le système. De l'air sera libéré dans le réservoir de la pompe.
3. Lorsque le piston est entièrement rétracté, que la pompe est au niveau assis et qu'il n'y a aucune pression dans le système hydraulique, enlevez la vis de remplissage de la pompe. Remplissez le réservoir avec un liquide hydraulique approuvé jusqu'à ce que le niveau du liquide soit à 12,7 mm (1/2 pouce) de la partie supérieure du réservoir.

### Applications et capacités de charge types

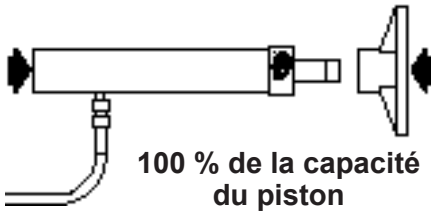
Lorsque vous utilisez des fixations décalées, la capacité nominale du système hydraulique est réduite de 50 %. Pour chaque tube d'extension utilisé dans la configuration, la capacité nominale est réduite d'un autre 50 %. Lorsque vous utilisez deux tubes d'extension ou plus ensemble, mettez toujours en place le tube le plus court le plus loin possible du piston.



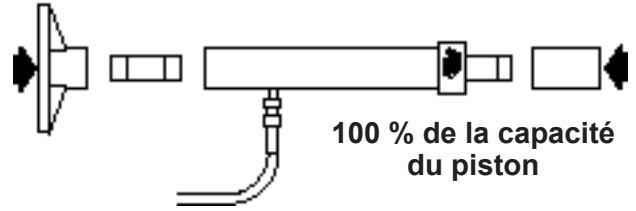
capacité du dispositif d'épandage = 1/2 tonne



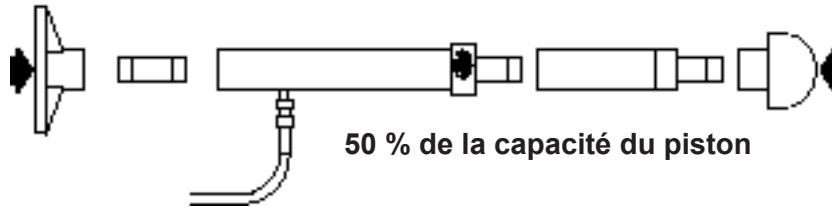
50 % de la capacité du piston



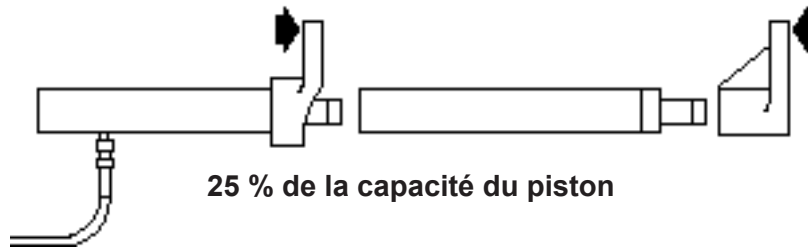
100 % de la capacité du piston



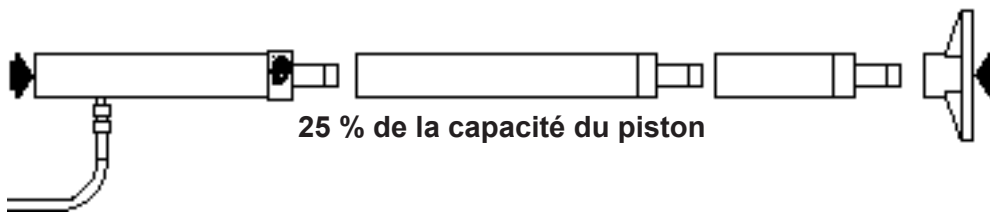
100 % de la capacité du piston



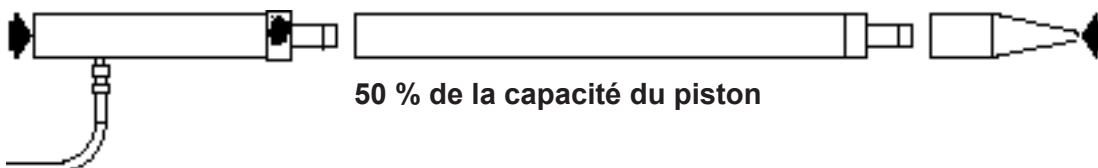
50 % de la capacité du piston



25 % de la capacité du piston



25 % de la capacité du piston



50 % de la capacité du piston



6 % de la capacité du piston



## Dépannage



**ATTENTION** : Pour empêcher des blessures corporelles, relâchez la pression de la pompe et débranchez le tuyau de la pompe avant d'effectuer les réparations.

Les réparations doivent être effectuées dans un environnement sans poussière par un personnel qualifié qui connaît bien cet équipement. Si les solutions suivantes ne permettent pas de régler le problème, apportez le produit dans un centre de réparation autorisé pour réparer le produit.

Problème	Cause	Solution
La pompe perd de sa pression	1. Les composants du système fuient.	1. Réparez ou remplacez au besoin.
La pompe n'achemine pas le liquide	1. Le niveau d'huile dans le réservoir est trop bas. 2. Les sièges sont usés.	1. Vérifiez le niveau du fluide. 2. Réparez les sièges ou remplacez le corps de la pompe.
La pompe n'atteint pas sa capacité nominale	1. Le niveau d'huile dans le réservoir est trop bas. 2. Les composants du système fuient. 3. Fuite de liquide dans les dispositifs d'admission et de sortie.	1. Vérifiez le niveau du fluide. 2. Réparez ou remplacez au besoin. 3. Réparez les dispositifs d'admission et de sortie, ou remplacez le joint d'étanchéité du piston à haute pression.
La poignée de la pompe semble être « spongieuse »	1. Il y a de l'air dans le système. 2. Il y a trop de liquide dans le réservoir.	1. Reportez-vous à <u>Purge de l'air du système</u> . 2. Vérifiez le niveau du fluide.
Le piston ne s'étend pas	1. Des coupleurs sont desserrés. 2. Le niveau du fluide dans le réservoir est trop bas. 3. Les joints d'étanchéité du piston fuient.	1. Serrez les coupleurs. 2. Remplissez et purgez le système. 3. Remplacez les joints d'étanchéité usés. Voyez s'il y a une contamination excessive ou de l'usure.
Le piston ne s'allonge que partiellement	1. Le niveau du fluide dans le réservoir est trop bas. 2. La charge dépasse la capacité du système.	1. Remplissez et purgez le système. 2. Utilisez le bon équipement.
Le piston s'étend plus lentement qu'à l'habitude	1. Des coupleurs sont desserrés. 2. Conduite hydraulique ou raccord limités. 3. La pompe ne fonctionne pas correctement. 4. Les joints d'étanchéité du piston fuient.	1. Serrez les coupleurs. 2. Nettoyez et remplacez en cas de dommage. 3. Réparez ou remplacez au besoin. 4. Remplacez les joints d'étanchéité usés. Voyez s'il y a une contamination excessive ou de l'usure.
Le piston ne garde pas la pression	1. La connexion fuit.  2. Les joints d'étanchéité du piston fuient.  3. La pompe ou la soupape ne fonctionne pas correctement.	1. Nettoyez, étanchez de nouveau avec un enduit d'étanchéité pour filets et serrez la connexion. 2. Remplacez les joints d'étanchéité usés. Voyez s'il y a une contamination excessive ou de l'usure. Remplacez le fluide contaminé. 3. Réparez ou remplacez au besoin.
Le piston laisse échapper du liquide hydraulique	1. Les joints d'étanchéité sont usés ou endommagés.  2. Connexion lâche.	1. Remplacez les joints d'étanchéité usés. Voyez s'il y a une contamination excessive ou de l'usure. Remplacez le fluide contaminé. 2. Nettoyez, étanchez de nouveau avec un enduit d'étanchéité pour filets et serrez la connexion.
Le mécanisme de rappel du piston ne fonctionne pas ou fonctionne lentement	1. La valve de desserrage de la pompe est fermée. 2. Des coupleurs sont desserrés. 3. Les conduits hydrauliques sont bloqués. 4. Les ressorts de rappel sont faibles ou brisés.  5. Le piston est endommagé à l'intérieur.  6. Le réservoir de la pompe est trop plein.	1. Ouvrez la valve de desserrage de la pompe. 2. Serrez les coupleurs. 3. Nettoyez et rincez. 4. Envoyez le système pour faire effectuer les réparations nécessaires. 5. Envoyez le système pour faire effectuer les réparations nécessaires. 6. Vidangez le fluide jusqu'au niveau approprié.