

## Base de bomba

*Presión máxima de funcionamiento: 250 bar (24,8 Mpa)*

### **Modelo 244197, serie A**

Ultra<sup>®</sup> Max y Ultimate Mx<sup>™</sup> 795 y 1095  
GMax<sup>™</sup> 3900

### **Modelo 244224, serie A**

Ultra Max y Ultimate Mx 1595  
GMax 5900 y 5900 Convertible

### **Modelo 244201, serie A**

245044, 245046, 245049 Mark V<sup>™</sup>  
GMax 5900HD

### **Modelos 244409, 245904, serie A**

245045, 245047 Mark V Internacional (bolas de cerámica)

### **Modelo 244954, serie A**

HydraMax<sup>™</sup> 225

### **Modelo 244957, serie A**

HydraMax 300/350

### **Modelo 245889, serie B**

Mark V SpackMax<sup>™</sup>

### **Modelo 245902, serie A**

245048 Ultra Max 1595, Internacional

### **Modelo 246257, serie A**

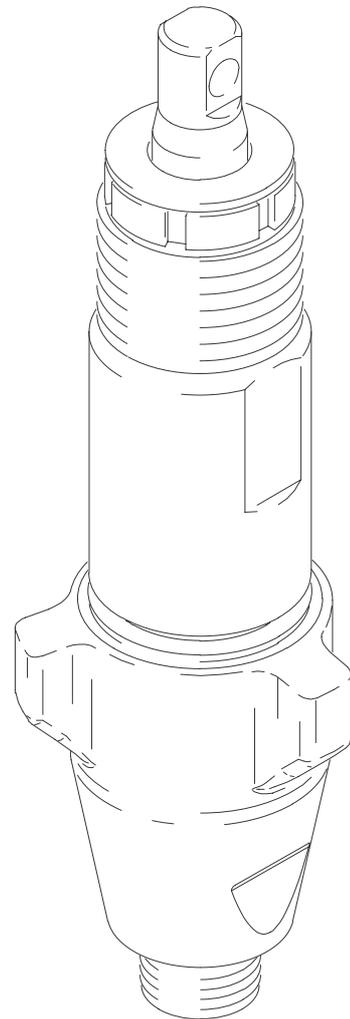
GMax 7900, GH<sup>™</sup> 200; Modelos 233940 – 233943

### **Modelo 248971, serie A**

GH 200; Modelos 248559 – 248567, 248561 – 248564  
EH<sup>™</sup> 200

### **Modelo 248736, serie A**

GH 230, GH 300



8016A

# Índice

|                                |    |                |    |
|--------------------------------|----|----------------|----|
| Advertencias .....             | 2  | 245902 .....   | 17 |
| Servicio .....                 | 3  | 245904 .....   | 17 |
| Características técnicas ..... | 15 | 244954 .....   | 18 |
| Piezas, Bomba                  |    | 244957 .....   | 19 |
| 244197 .....                   | 16 | 245889 .....   | 20 |
| 244224 .....                   | 17 | 246257 .....   | 21 |
| 244201 .....                   | 17 | Garantía ..... | 24 |
| 244409 .....                   | 17 |                |    |

## Símbolos

### Símbolo de advertencia



**ADVERTENCIA**

Este símbolo le previene de la posibilidad de provocar serios daños, e incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones dadas.

### Símbolo de precaución



**PRECAUCIÓN**

Este símbolo le alerta de la posibilidad de que se produzcan daños materiales, o la destrucción del equipo, si no se siguen las instrucciones.

## ADVERTENCIA



INSTRUCCIONES

### PELIGRO POR MAL USO DEL EQUIPO

Un uso incorrecto del equipo puede provocar una rotura o un funcionamiento defectuoso del mismo, y provocar serios daños.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Consulte todos los manuales de instrucciones, adhesivos y etiquetas antes de trabajar con el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si tiene alguna duda sobre su uso, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere ni modifique este equipo. Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- No exceda la presión máxima de trabajo del componente con menor presión. Consulte la presión máxima de trabajo de este equipo en la sección **Características técnicas**, en la página 15.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** de todos los manuales del equipo. Consulte las advertencias de los fabricantes de los fluidos y disolventes.
- No use 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno y otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes con equipos de aluminio presurizados. Esas sustancias podrían provocar peligrosas reacciones químicas con posibilidad de explosión.
- Cumpla todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.



### PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO

Las piezas en movimiento pueden dañarle o amputarle los dedos.

- Manténgase alejado de las piezas en movimiento durante la puesta en marcha y el funcionamiento de la bomba.
- Antes de reparar el equipo, siga las instrucciones del **Procedimiento de descompresión**, en la página 3 para evitar que el equipo se ponga en marcha accidentalmente.

# Servicio

## Procedimiento de descompresión

### **ADVERTENCIA**



#### **PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN**

Se debe liberar manualmente la presión del sistema para evitar que éste se ponga en funcionamiento o comience a pulverizar accidentalmente. Para reducir el riesgo de causar serios daños con la pulverización accidental, las salpicaduras de fluido o las piezas móviles, realice el **Procedimiento de descompresión** siempre que:

- Se le ordene liberar la presión;
- Termine la operación de pulverización;
- Revise o efectúe operaciones de mantenimiento en los equipos del sistema;
- Instale o limpie la boquilla de pulverización.

1. Coloque el seguro de la pistola.
2. Gire el interruptor de encendido hasta la posición OFF.
3. Desenchufe el cable de alimentación.
4. Suelte el seguro de la pistola. Sujete firmemente una pieza metálica de la pistola contra el borde de una cubeta metálica con conexión a tierra y dispare la pistola para liberar la presión.
5. Coloque el seguro de la pistola.
6. Abra todas las válvulas de drenaje del fluido del sistema. Deje la válvula de escape abierta hasta que se vaya a dispensar de nuevo.

## Kits de reparación de la bomba

| Bomba  | Kit de reparación |
|--------|-------------------|
| 244197 | 244196            |
| 244224 | 244198            |
| 244201 | 244198            |
| 244409 | 244200            |
| 244954 | 246341            |
| 244957 | 244958            |
| 245889 | 245819            |
| 245902 | 244198            |
| 245904 | 244200            |
| 246257 | 246341            |

## Herramientas necesarias

Tornillo de banco  
Llave de boca de 30,5 cm (12 pulg.), ajustable (2)  
Martillo, 567 g máximo  
Destornillador pequeño  
Líquido sellador de cuellos  
Pico o destornillador pequeño y largo

## Limpieza y examen de las piezas

1. Limpie y examine las piezas. Preste una atención especial al asiento de la bola en la válvula de admisión, que no debe presentar mellas ni desgaste en el interior del prolongador y el exterior del vástago del pistón, que no debe presentar trazas de desgaste ni rayaduras. Cambie las piezas gastadas o dañadas.

### **ADVERTENCIA**

#### **PELIGRO DE RUPTURA DE COMPONENTES**



No utilice nunca herramientas afiladas o puntiagudas para desmontar el prolongador u otras piezas que podrían provocar la ruptura de la bomba y causar graves lesiones personales. Si no se puede desmontar fácilmente el prolongador, envíe el prolongador y el cilindro a su distribuidor Graco para que los desmonten.

2. Desmunte y limpie el prolongador cuando proceda a la reparación de la bomba.

# Servicio

## Repáre cuando la bomba esté montada en el pulverizador

### Desmontaje de la bomba

Fig. 1. Retire la tuerca prensaestopas (202) y el espaciador de ajuste del cuello (228).

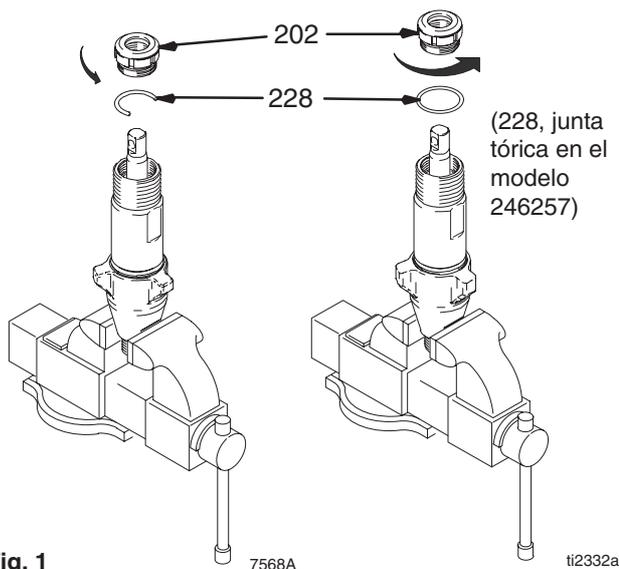


Fig. 1

Fig. 2. Desenrosque la válvula de admisión del cilindro.

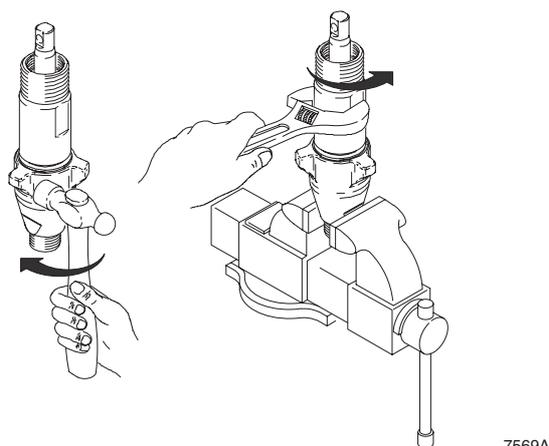


Fig. 2

Fig. 3. Desarme la válvula de admisión. Límpiela e inspecciónela. El desmontaje de la junta tórica (227) puede requerir el uso de un pico.

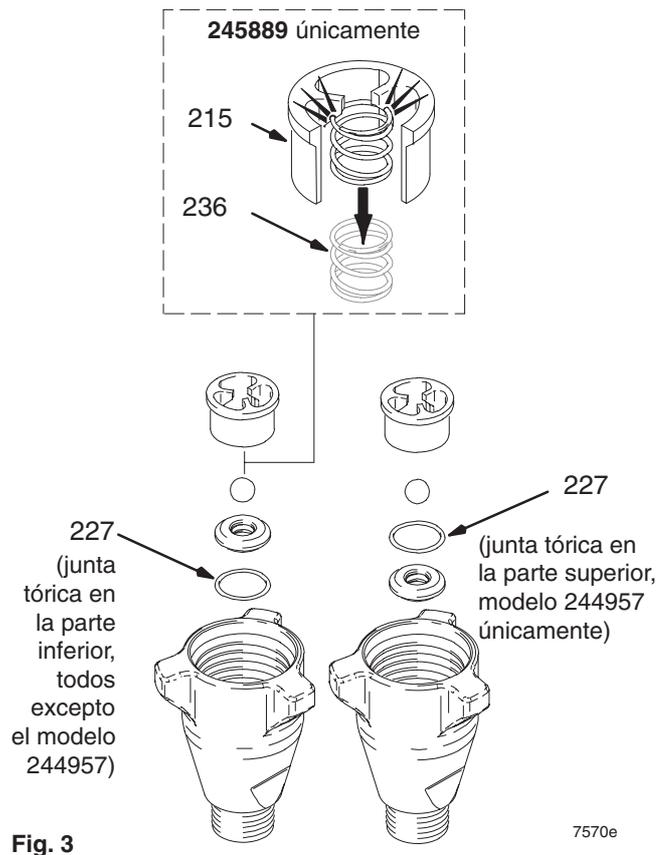


Fig. 3

Fig. 4. Golpee ligeramente el vástago del pistón con un martillo para sacarlo del cilindro o invierta éste y golpéelo ligeramente contra un banco para que salga el vástago.

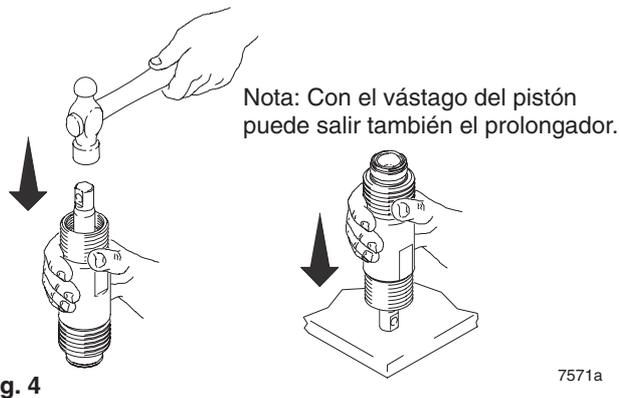


Fig. 4

Fig. 5. Saque el vástago del pistón del prolongador, o saque el prolongador del cilindro.

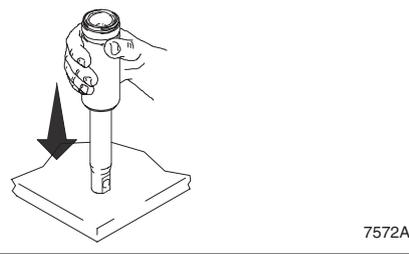


Fig. 5

# Servicio

## ⚠ ADVERTENCIA

### PELIGRO DE RUPTURA DE COMPONENTES



No limpie o frote las roscas de la válvula del pistón, ya que podría destruir el parche especial de sellado y hacer que la válvula

del pistón se afloje durante el trabajo, provocando la explosión de la bomba y la posibilidad de que se produzcan graves lesiones.

Fig. 6. Desenrosque la válvula del pistón del vástago. Limpie e inspeccione las piezas. El pistón tiene una rosca de hermeticidad/parche especial de sellado. No retire dicho parche. Este parche le permite realizar cuatro procedimientos de desarmado/montaje antes de que sea necesario aplicar Loctite® a las roscas.

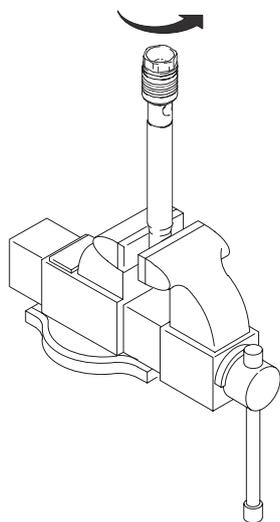


Fig. 6

7576A

Fig. 7. Saque las empaquetaduras y los casquillos del vástago del pistón.

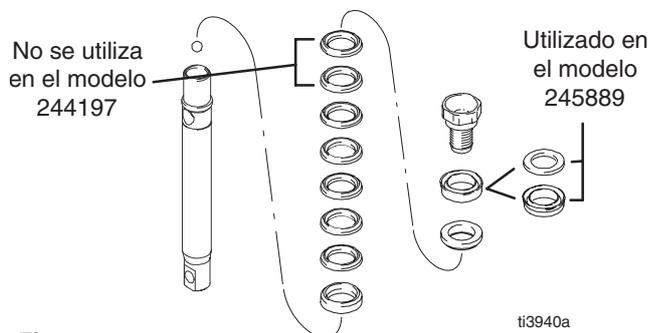


Fig. 7

ti3940a

Fig. 8. Saque las empaquetaduras del cuello y los casquillos del cilindro y tñrelos.

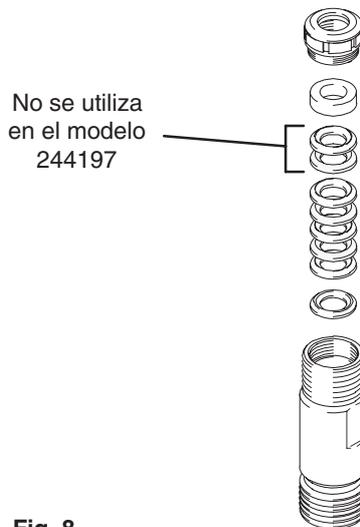
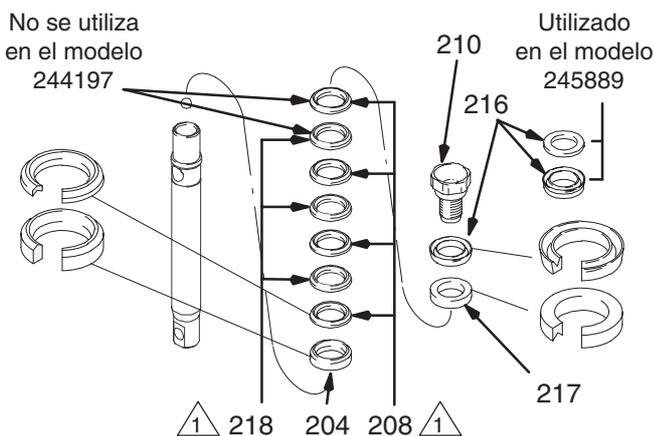


Fig. 8

7573B

### Montaje de la bomba

Fig. 9. Antes de montar, empape todas las empaquetaduras de cuero con aceite SAE 30W durante 1 hora como mínimo. Coloque el casquillo macho (204) en el vástago del pistón. Coloque las empaquetaduras alternando las empaquetaduras UHMWPE (208) con las de cuero (218) (observe la orientación) en el vástago del pistón. Coloque el casquillo hembra (217). Coloque la guía del pistón (216) (observe la orientación) en la válvula del pistón (210). El parche especial de sellado de las roscas de la válvula del pistón es válido para cuatro cambios de empaquetaduras. Después de estos cuatro cambios, aplique Loctite® en las roscas de la válvula del pistón.



⚠ 244954, 246257, 245889; 208 y 218 son 203 y 223, respectivamente.

Fig. 9

7574c

# Servicio

Fig. 10. Instale la bola (206) en el vástago del pistón. Si se aplica Loctite® a las roscas de la válvula del pistón, cerciórese de que no toque la bola.

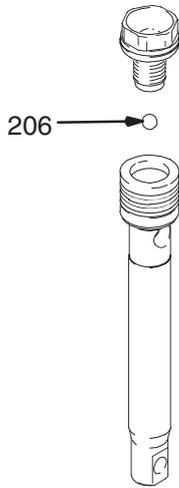


Fig. 10

7575A

Fig. 11. Apriete la válvula del pistón al vástago según las especificaciones:

Apriete a un par de 27  
+/-3 ft-lb (244197)

Apriete a un par de 55  
+/-3 ft-lb (244224, 244201,  
244409, 245902, 245904)

Apriete a un par de 55  
+/-3 ft-lb (244954)

Apriete a un par de 55  
+/-3 ft-lb (244957,  
246257, 245889)

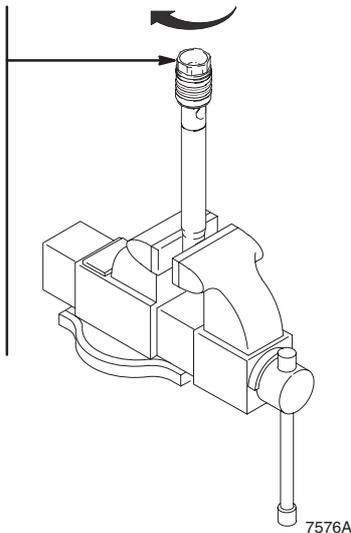


Fig. 11

7576A

Fig. 12. Antes de montar, empape todas las empaquetaduras de cuero con aceite SAE 30W durante 1 hora como mínimo. Coloque el casquillo macho (204) en el cilindro. Coloque las empaquetaduras alternando las empaquetaduras UHMWPE (203) con las de cuero (223) (observe la orientación). Coloque el casquillo hembra (224) en la parte superior del cilindro. Asiente las empaquetaduras.

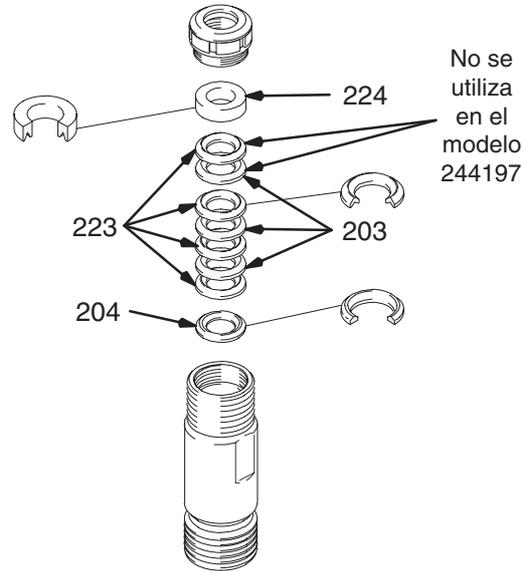


Fig. 12

7573B

Fig. 13. Instale la junta (201) en la tuerca prensaestopas (202). Instale el espaciador de ajuste del cuello (228) en la tuerca prensaestopas. Instale, sin apretar, la tuerca prensaestopas en el cilindro.

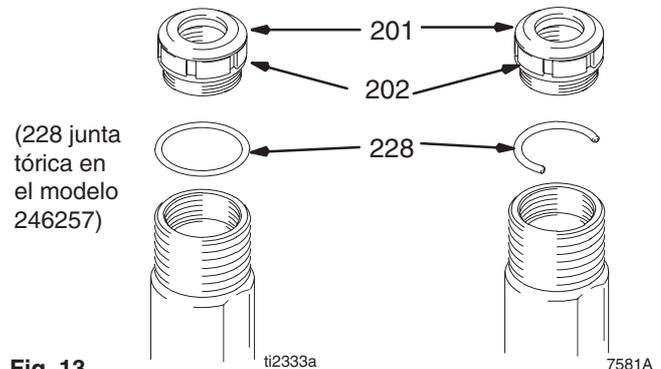


Fig. 13

ti2333a

7581A

# Servicio

Fig. 14. Engrase las empaquetaduras del pistón y el extremo superior del prolongador.

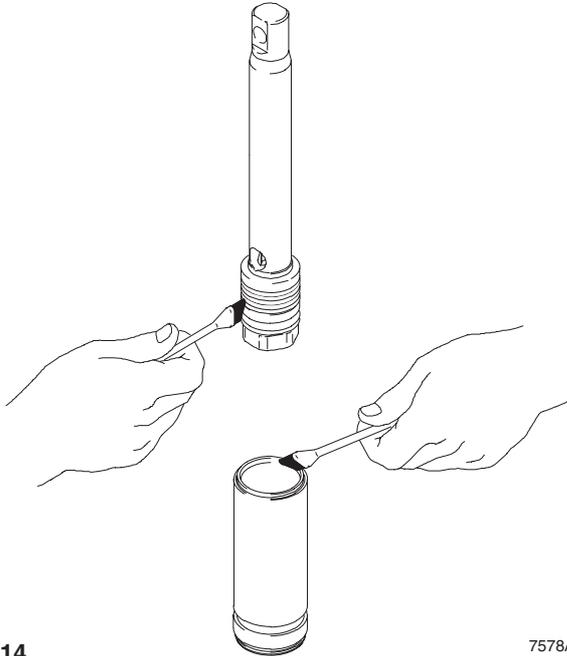


Fig. 14

7578A

Fig. 15. Deslice cuidadosamente el conjunto del pistón en la parte superior del prolongador.

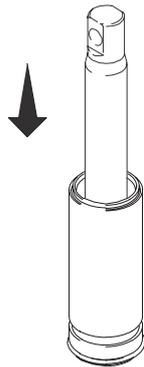


Fig. 15

7577A

Fig. 16. Engrase los 2,5 a 5 cm de la parte superior del vástago del pistón que pasarán a través de las empaquetaduras del cuello del cilindro.

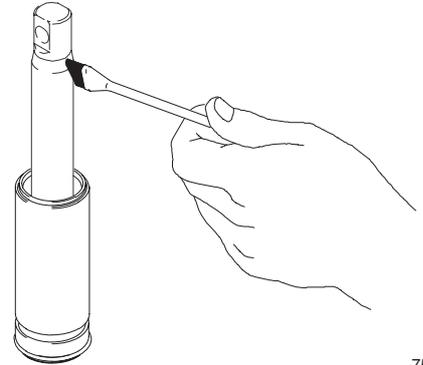


Fig. 16

7579A

Fig. 17. Engrase la junta tórica (221) y colóquela en el prolongador. Deslice el conjunto del prolongador/vástago del pistón en la parte inferior del cilindro. Si lo desea, reemplace la junta tórica (207).

**NOTA:** La junta tórica (207) no es esencial para el funcionamiento seguro de la bomba.

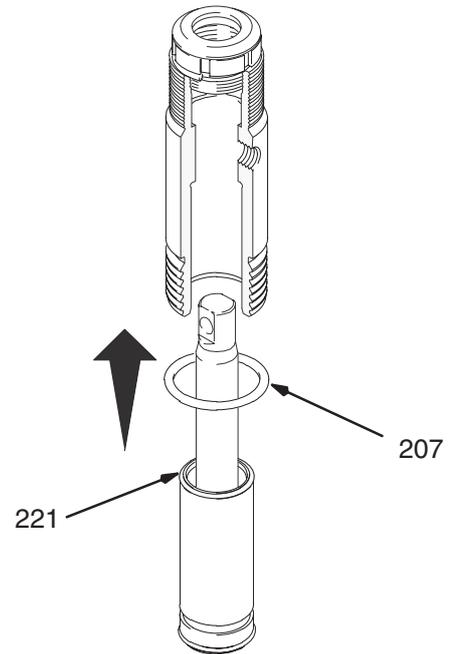


Fig. 17

7582A

# Servicio

Fig. 18. Vuelva a montar la válvula de admisión con una nueva junta tórica (227), el asiento (212) y la bola (214). Se puede dar vuelta al asiento y utilizarlo por el otro lado. Limpie minuciosamente el asiento. Encaje el muelle de admisión (236) dentro de la guía de bola (215).

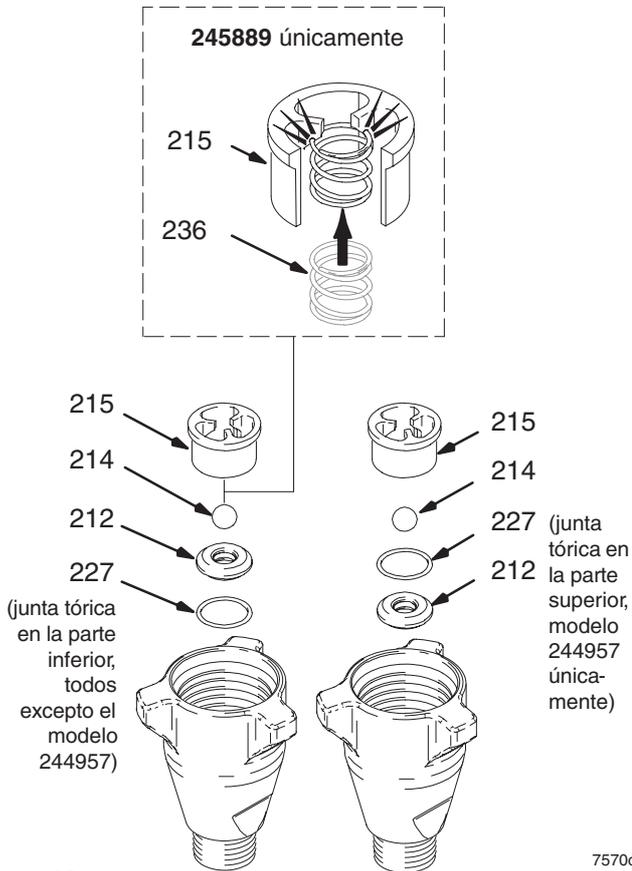


Fig. 18

Fig. 19. Instale la válvula de admisión en el cilindro. Si se utiliza una llave, aplique los siguientes pares torsores:

- 91 +/- 7 N.m (modelo 244197)
- 108 +/- 7 N.m (modelos 244201, 244224, 244409, 245902, 245904)
- 237 +/- 11 N.m (modelos 244954, 246257, 245889)
- 237 +/- 11 N.m (modelo 244957)

Si no se utiliza una llave, cerciórese de que la válvula de admisión esté correctamente asentada en el fondo del cilindro.

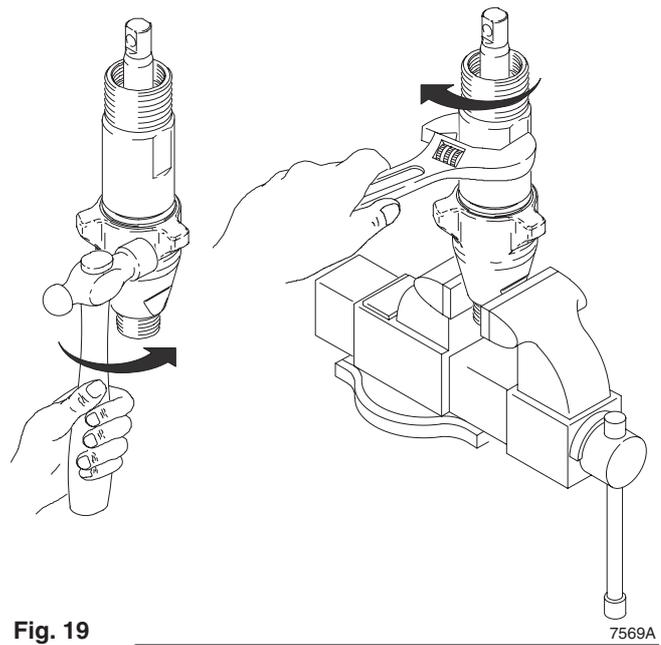


Fig. 19

Fig. 20. Apriete la junta y la tuerca prensaestopas (202) contra el espaciador de ajuste del cuello (228) a un par de 135 +/- 13 N.m (102 +/- 7 N.m para el modelo 246257).

Saque el espaciador de ajuste del cuello (228) cuando las empaquetaduras de la bomba comiencen a presentar fugas debido al uso. Apriete la tuerca prensaestopas hasta que las fugas desaparezcan o se reduzcan. Esto permitirá un funcionamiento adicional de 378 litros antes de que sea necesario cambiar las empaquetaduras.

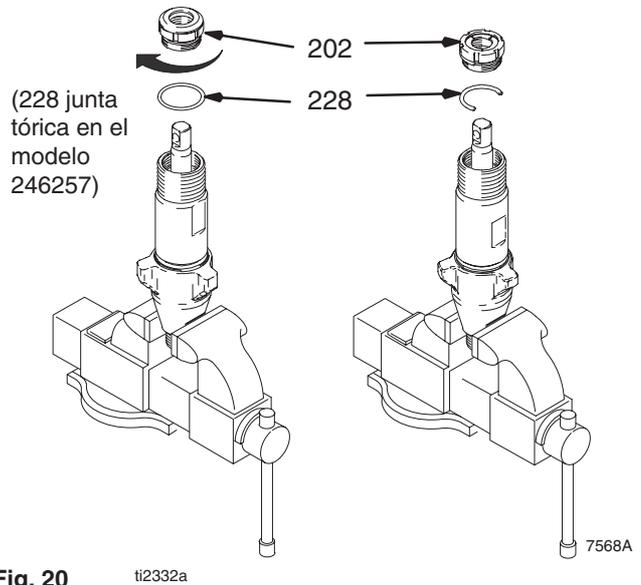


Fig. 20

# Servicio

Repáre cuando la bomba esté desmontada del pulverizador

## ! ADVERTENCIA



### PELIGRO DE INYECCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzcan graves lesiones, siempre que se le indique la necesidad de liberar la presión, siga el **Procedimiento de descompresión** de la página 3.

Fig. 1. Desmonte la válvula de admisión.

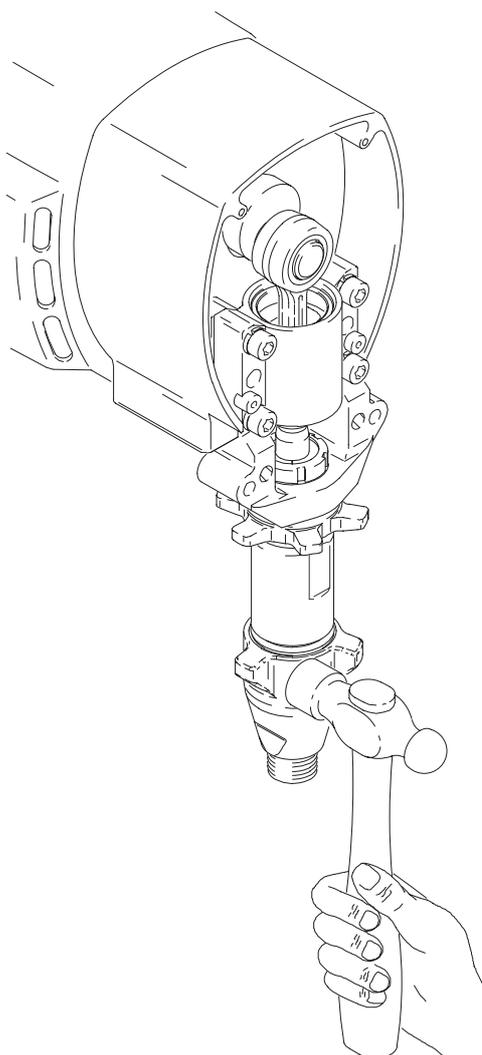


Fig. 1

7673A

Fig. 2. Utilice un destornillador para extraer el muelle de retención y el pasador.

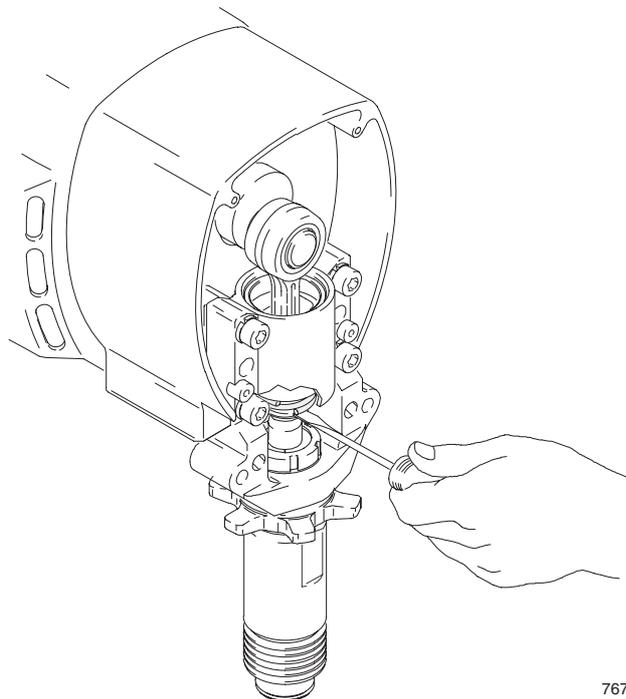


Fig. 2

7674A

Fig. 3. Desarme la válvula de admisión. Límpiela e inspecciónela. El desmontaje de la junta tórica (227) puede requerir el uso de un pico.

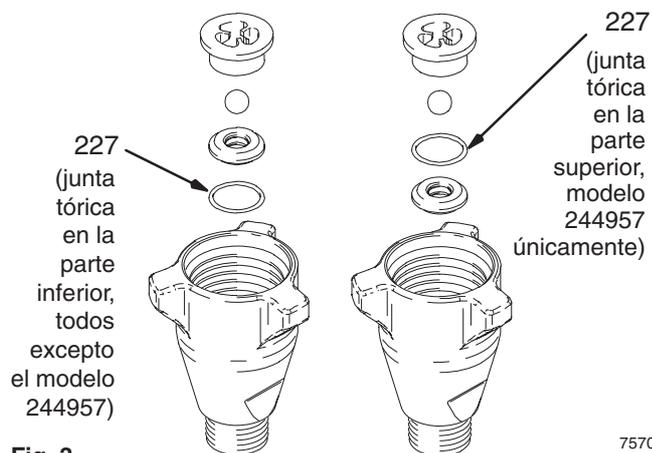


Fig. 3

7570A

# Servicio

Fig. 4. Desmonte el vástago del pistón y el prolongador.

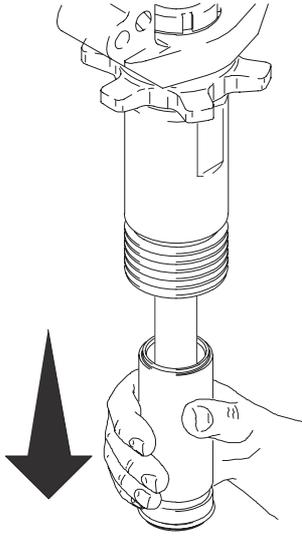


Fig. 4

7746A

Fig. 4. Invierta el vástago del pistón y el prolongador y golpéelo contra una superficie dura hasta que el vástago salga del prolongador.

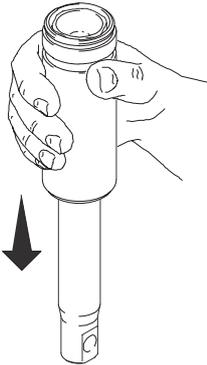


Fig. 5

7572A

Fig. 6. Saque la tuerca prensaestopas (202).

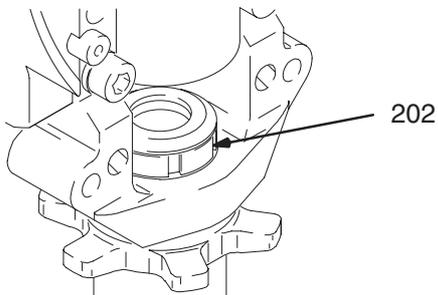


Fig. 6

7726A

Fig. 7. Invierta el vástago del pistón e introdúzcalo dentro del cilindro para empujar las empaquetaduras del cuello.

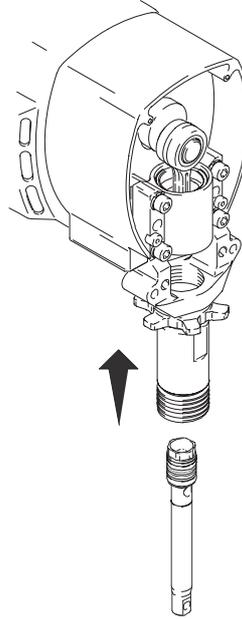


Fig. 7

7747A

Fig. 8. Introduzca el vástago del pistón en el cilindro con el orificio del pasador hacia arriba y la válvula del pistón hacia abajo. Introduzca el pasador en el vástago del pistón y en el cigüeñal.

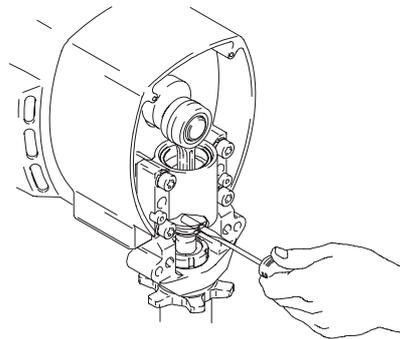


Fig. 8

7675A

# Servicio

Fig. 9. Utilice una llave para desmontar la válvula del pistón del vástago.

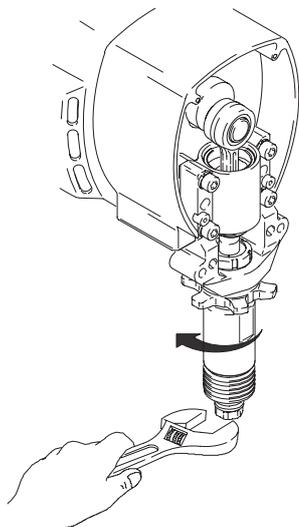


Fig. 9

7748A

Fig. 10. Retire el pasador y el vástago del pistón del cilindro.

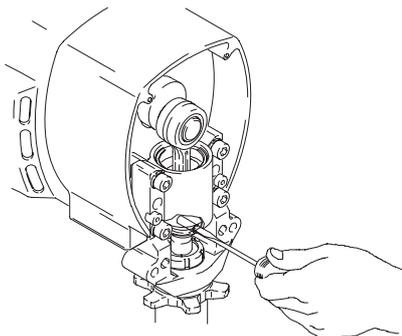


Fig. 10

7675A

Fig. 11. Antes de montar, empape todas las empaquetaduras de cuero con aceite SAE 30W durante 1 hora como mínimo. Coloque el casquillo macho (204). Coloque las empaquetaduras alternando las empaquetaduras UHMWPE (203) con las de cuero (223) (observe la orientación). Coloque el casquillo hembra (224). Coloque el sello (201) y la tuerca prensaestopas (202) y el espaciador de ajuste del cuello (228).

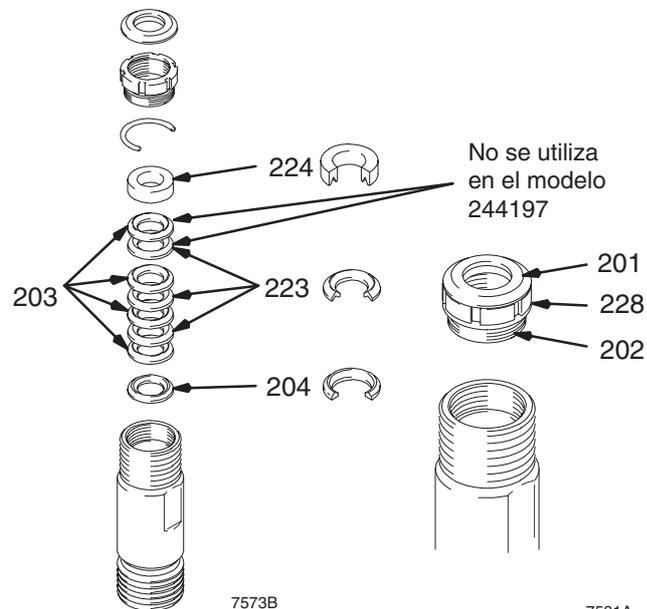


Fig. 11

7573B

7581A

Fig. 12. Saque las empaquetaduras y los casquillos del vástago del pistón.

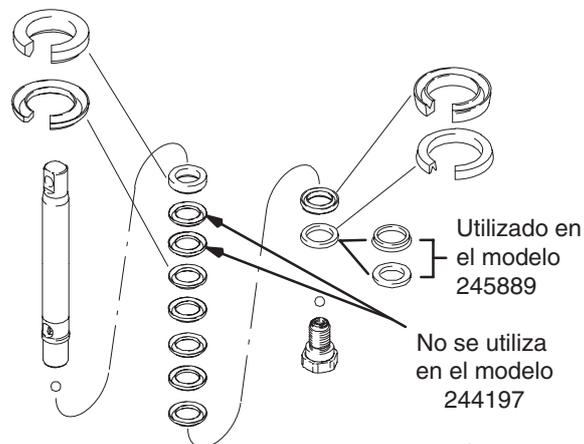


Fig. 12

ti3939a

# Servicio

Fig. 13. Antes de montar, empape todas las empaquetaduras de cuero con aceite SAE 30W durante 1 hora como mínimo. Coloque el casquillo macho (219) en el vástago del pistón. Coloque las empaquetaduras alternando las empaquetaduras UHMWPE (208) con las de cuero (218) (observe la orientación) en el vástago del pistón. Coloque el casquillo hembra (217). Coloque la guía del pistón (216) (observe la orientación) en la válvula del pistón (210). El parche especial de sellado de las roscas de la válvula del pistón es válido para cuatro cambios de empaquetaduras. Después de estos cuatro cambios, aplique Loctite® en las roscas de la válvula del pistón.

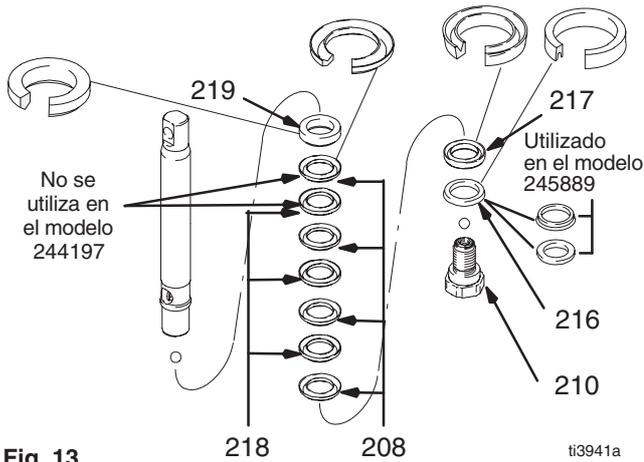


Fig. 13

ti3941a

Fig. 15. Engrase las empaquetaduras del pistón y el extremo superior del prolongador.

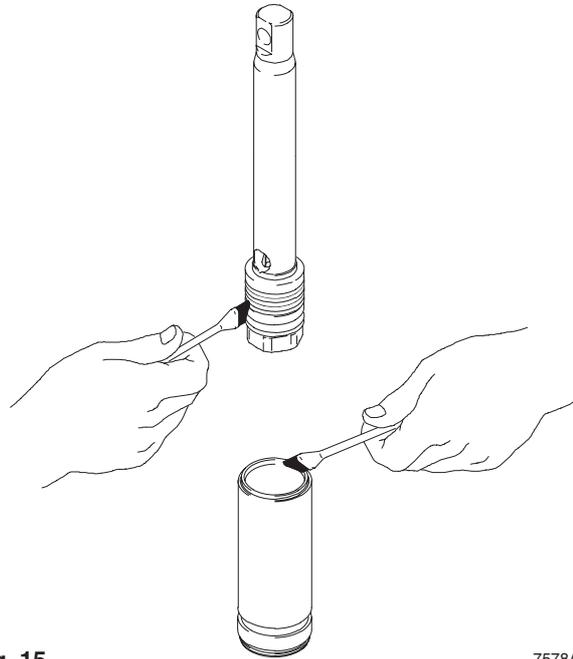


Fig. 15

7578A

Fig. 10. Instale la bola (206) en el vástago del pistón. Si se aplica Loctite® a las roscas de la válvula del pistón, cerciórese de que no toque la bola. Instale la válvula del pistón en el vástago.

Aplique los siguientes pares torsores:

- 37 +/- 4 N.m (para el modelo 244197)
- 74 +/- 4 N.m (para los modelos 244224, 244201, 244409, 245902, 245904)
- 74 +/- 4 N.m (para el modelo 244954)
- 74 +/- 4 N.m (para los modelos 244957, 246257, 245889)

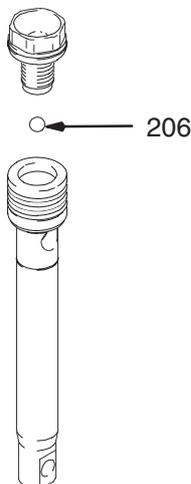


Fig. 14

7575A

Fig. 16. Deslice cuidadosamente el conjunto del pistón en la parte superior del prolongador. Compruebe que la copela en U no se ha dado la vuelta ni ha sufrido daños.

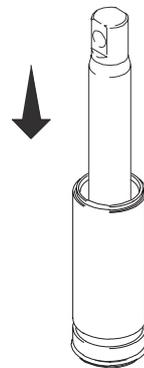


Fig. 16

7577A

Fig. 17. Engrase los 2,5 a 5 cm de la parte superior del vástago del pistón que pasarán a través de las empaquetaduras del cuello del cilindro.

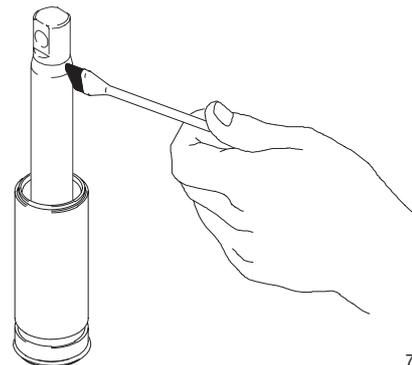


Fig. 17

7579A

# Servicio

Fig. 18. Engrase la junta tórica (221) y colóquela en el prolongador. Deslice el conjunto del prolongador/vástago del pistón en la parte inferior del cilindro. Si lo desea, reemplace la junta tórica (207).

**NOTA:** La junta tórica (207) no es esencial para el funcionamiento seguro de la bomba.

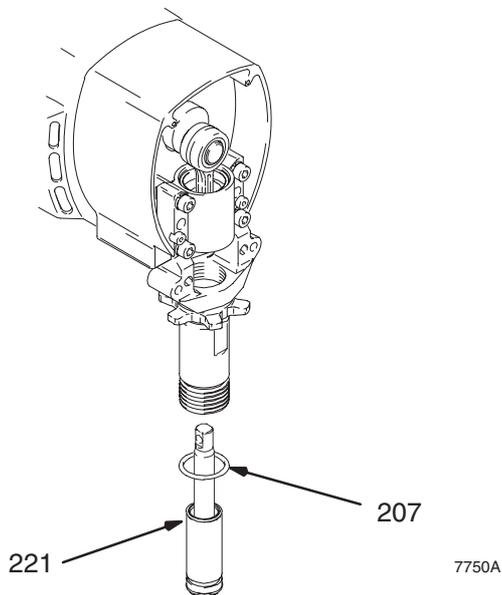
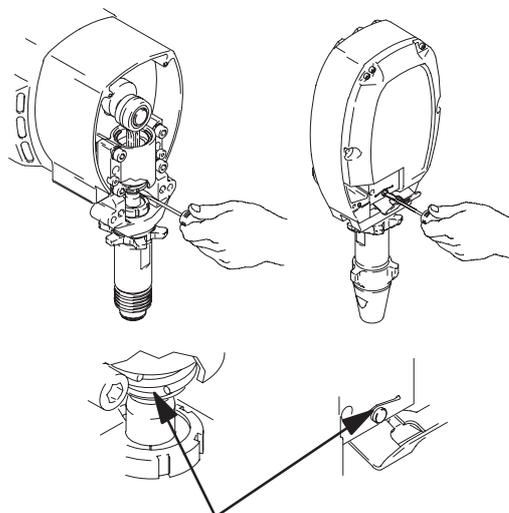


Fig. 18

7750A

Fig. 20. Utilice un destornillador para empujar hacia arriba el muelle de retención.



7674B

**Nota:** Cerciérese de que el anillo de retención cae dentro de la ranura.

Fig. 20

Fig. 20. Apriete la junta y la tuerca prensaestopas (202) contra el espaciador de ajuste del cuello (228) a un par de 135 +/-13 N.m (102 +/-7 N.m para el modelo 246257).

Saque el espaciador de ajuste del cuello (228) cuando las empaquetaduras de la bomba comiencen a presentar fugas debido al uso. Apriete la tuerca prensaestopas hasta que las fugas desaparezcan o se reduzcan. Esto permitirá un funcionamiento adicional de 378 litros antes de que sea necesario cambiar las empaquetaduras.

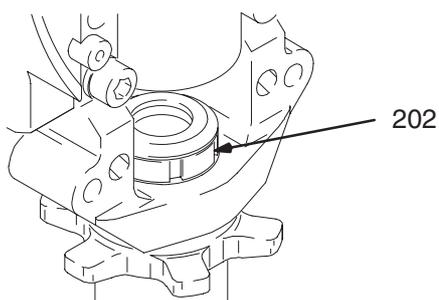
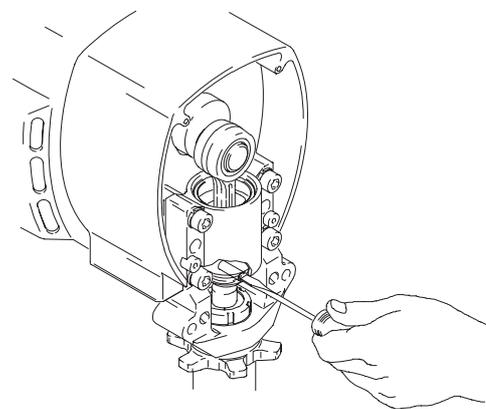


Fig. 19

7726A

Fig. 21. Introduzca el pasador.



7675A

Fig. 21

# Servicio

Fig. 22. Vuelva a montar la válvula de admisión con una nueva junta tórica (227), el asiento (212) y la bola (214). Se puede dar vuelta al asiento y utilizarlo por el otro lado. Limpie minuciosamente el asiento.

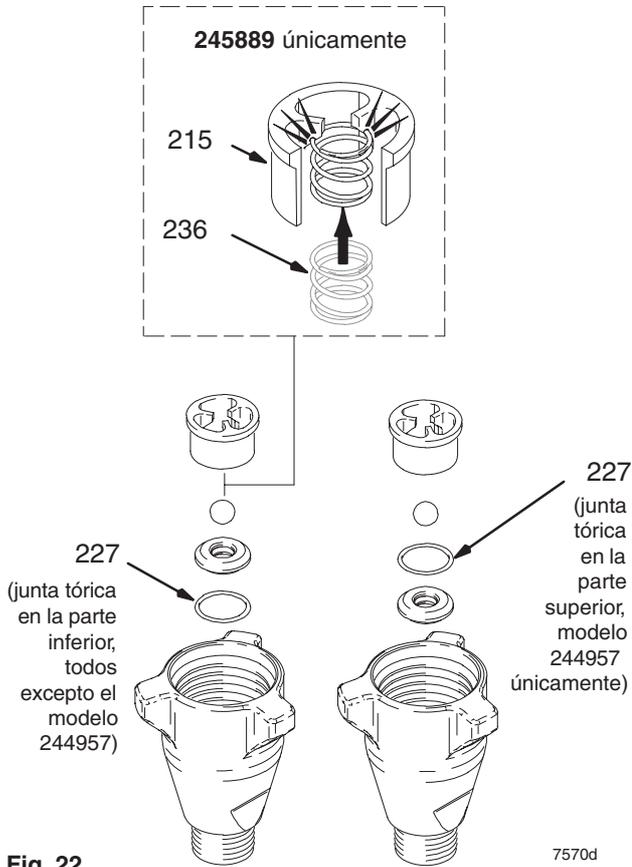


Fig. 22

Fig. 23. Instale la válvula de admisión en el cilindro. Par de apriete:

91 +/-7 N.m (modelo 244197)

108 +/-7 N.m (modelo 244224, 244201, 244409, 245902, 245904)

237 +/-11 N.m (modelo 244954, 246257, 245889, 244957)

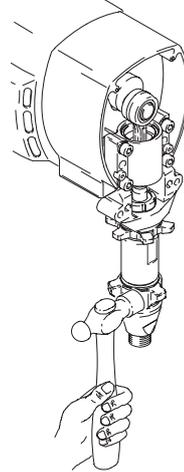


Fig. 23

7678A

# Servicio

## Referencia de la sección transversal

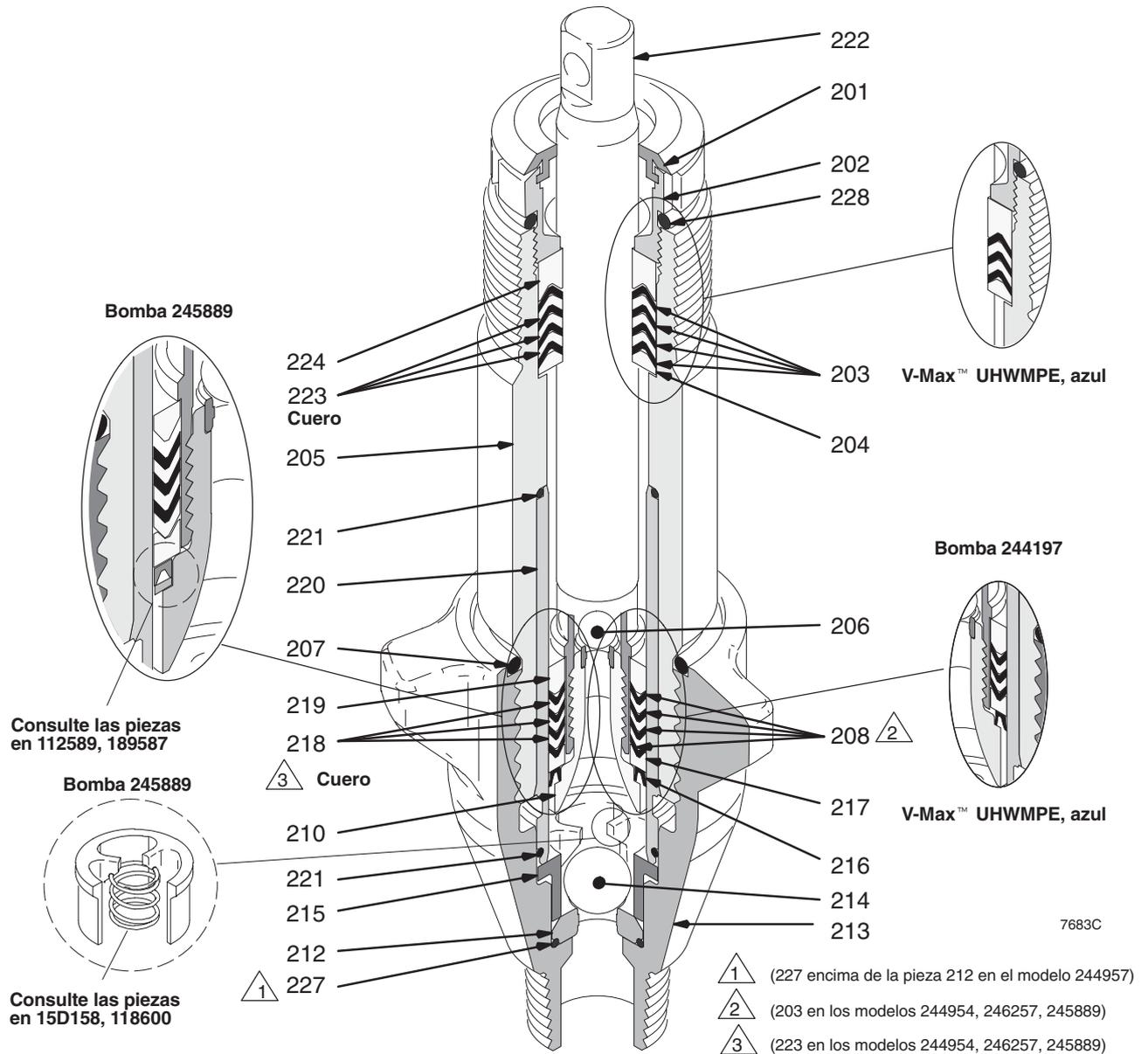


Fig. 24

## Características técnicas

### Presión máxima de trabajo

Todos los modelos excepto 244957 .. 250 bar (24,8 Mpa)  
 244957 ..... 276 bar (27,6 Mpa)

### Tamaño de la entrada del fluido

244224, 244197, 245902 ..... 3/4 npt(m)  
 244201, 244954, 244409,  
 246257, 245889, 245904 ..... 1 npsm(m)  
 244957 ..... 1-1/4 npt(m)

### Tamaño de la salida de fluido

244197 ..... 1/4 npt(f)  
 244224, 244201, 244409,  
 244954, 246257, 245902, 245904 ..... 3/8 npt(f)  
 244957, 245889 (colector) ..... 1/2 npt(f)

Piezas húmedas ..... acero inoxidable, PTFE,  
 cuero, nylon, acero al carbono revestido de cinc  
 carburo de tungsteno, revestimiento cromado,  
 Delrin®, polietileno

**NOTA:** Delrin® es una marca registrada de DuPont Company.  
 Loctite® es una marca registrada de Loctite Company.

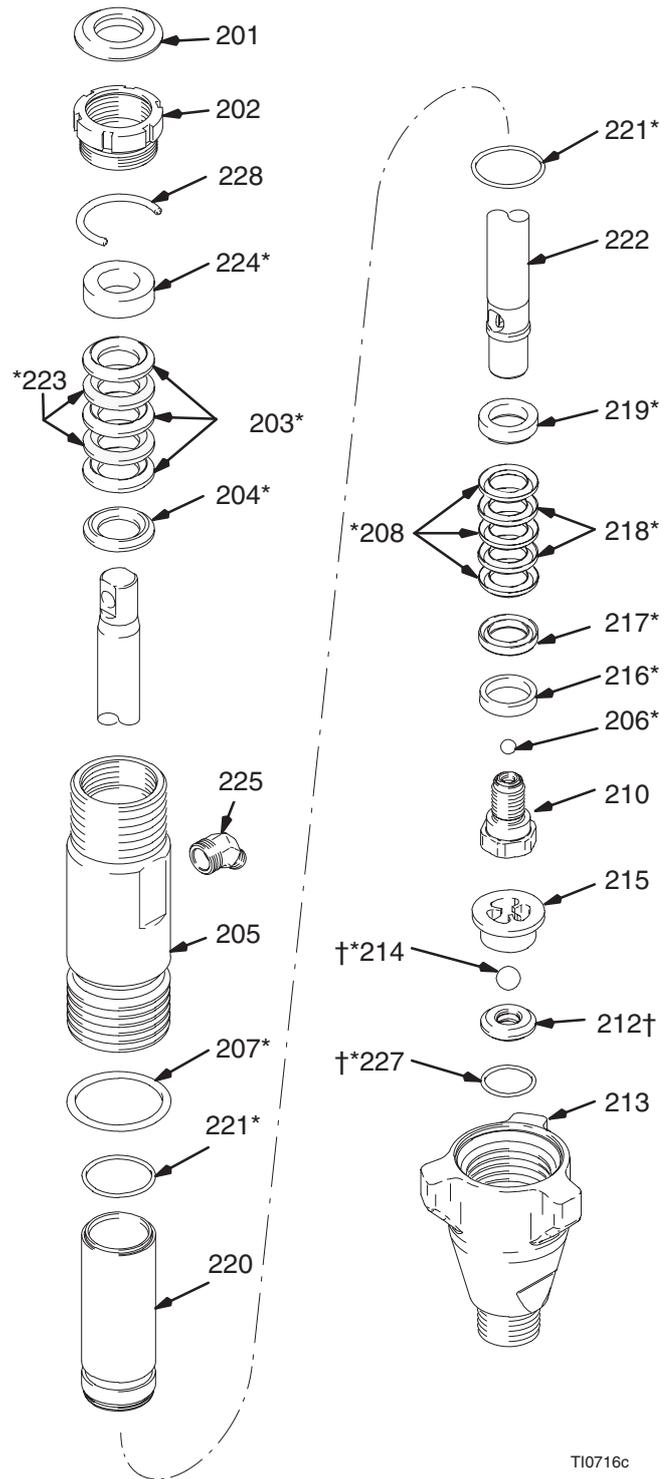
# Piezas, Bomba 244197

## Modelo 244197, serie A

| Pos.  | Ref. pieza | Descripción  | Cant. |
|-------|------------|--|-------|
| 201   | 179810     | JUNTA, cuello                                      | 1     |
| 202   | 193046     | TUERCA, empaquetadura                              | 1     |
| 203*  | 192692     | EMPAQUETADURA EN V, cuello, V-Max™ UHMWPE, azul    | 3     |
| 204*  | 178942     | CASQUILLO, macho, cuello                           | 1     |
| 205   | 243346     | CILINDRO, bomba                                    | 1     |
| 206*  | 105444     | BOLA; acero inox.; 8 mm                            | 1     |
| 207*  | 114054     | EMPAQUETADURA, junta tórica                        | 1     |
| 208*  | 192693     | EMPAQUETADURA EN V, pistón V-Max™ UHMWPE, azul     | 3     |
| 210   | 239932     | VÁLVULA, pistón                                    | 1     |
| 212†  | 239922     | KIT, asiento, carburo incluye las piezas 214 y 227 | 1     |
| 213   | 195892     | VÁLVULA, admisión (pie)                            | 1     |
| 214*† | 105445     | BOLA; acero inox.; 13 mm                           | 1     |
| 215   | 192624     | GUÍA, bola   | 1     |
| 216*  | 196758     | Guía, pistón                                       | 1     |
| 217*  | 178969     | CASQUILLO, hembra, pistón                          | 1     |
| 218*  | 178939     | EMPAQUETADURA EN V, cuero, pistón                  | 2     |
| 219*  | 196880     | CASQUILLO, macho                                   | 1     |
| 220   | 240521     | PROLONGADOR, cilindro                              | 1     |
| 221*  | 108526     | JUNTA TÓRICA, PTFE                                 | 2     |
| 222** | 244216     | EJE, pistón  | 1     |
| 223*  | 178940     | EMPAQUETADURA EN V; cuero, cuello                  | 2     |
| 224*  | 178943     | CASQUILLO, hembra                                  | 1     |
| 225   | 196176     | ADAPTADOR, racor                                   | 1     |
| 227*† | 107079     | EMPAQUETADURA, junta tórica                        | 1     |
| 228   | 192714     | ESPACIADOR, cuello, tuerca                         | 1     |

\* Estas piezas están también incluidas en el kit de reparación 244196, que puede ser adquirido por separado.

† Estas piezas están también incluidas en el kit del asiento de carburo 239922, que puede ser adquirido por separado.

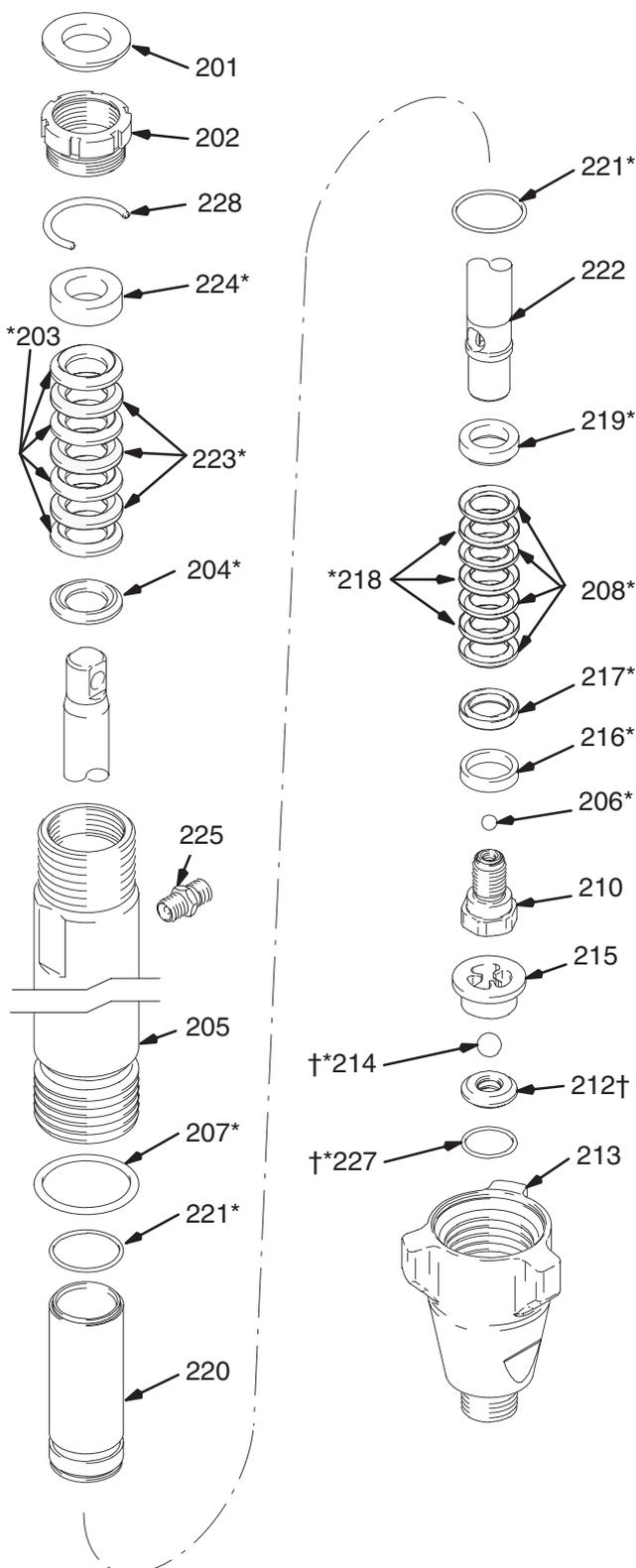


T10716c

# Piezas, Bombas 244224, 244201, 244409, 245902, 245904

Modelos 244224, serie A; 244201, serie A; 244409, serie A; 245902, serie A; 245904, serie A

| Pos.  | Ref. pieza | Descripción                                       | Cant. |
|-------|------------|---|-------|
| 201   | 183171     | TAPÓN   | 1     |
| 202   | 193032     | TUERCA, empaquetadura                             | 1     |
| 203*  | 193124     | EMPAQUETADURA EN V V-Max™ UHMWPE, azul            | 4     |
| 204*  | 183176     | CASQUILLO, empaquetadura, macho, cuello           | 1     |
| 205   | 196754     | CILINDRO, bomba                                   | 1     |
|       | 243347     | Bomba 244224                                      | 1     |
| 206*  | 101947     | BOLA; acero inox.; 9,5 mm                         | 1     |
|       | 116327     | BOLA; cerámica; 9,5 mm                            | 1     |
| 207*  | 106556     | EMPAQUETADURA, junta tórica                       | 1     |
| 208*  | 193125     | EMPAQUETADURA EN V, pistón V-Max™ UHMWPE, azul    | 4     |
| 210   | 240150     | VÁLVULA, pistón                                   | 1     |
| 212†  | 244199     | ASIENTO, carburo (196866)                         | 1     |
|       | 244571     | Bomba 244224, 244201 incluye las piezas 214 y 227 | 1     |
|       |            | ASIENTO, carburo (197470)                         | 1     |
|       |            | Bomba 244409, 245904 incluye las piezas 214 y 227 | 1     |
| 213   | 196753     | ALOJAMIENTO, admisión (pie)                       | 1     |
|       | 195894     | Bomba 244224                                      | 1     |
| 214*† | 102972     | BOLA; acero inox.; 22 mm                          | 1     |
|       | 111453     | Bomba 244224, 244201 BOLA; cerámica; 19 mm        | 1     |
| 215   | 196967     | GUÍA, bola  | 1     |
|       | 193027     | Bomba 244224                                      | 1     |
|       | 193027     | Bomba 244201, 244409, 245904                      | 1     |
| 216*  | 196757     | GUÍA, pistón                                      | 1     |
| 217*  | 183185     | CASQUILLO, hembra, pistón                         | 1     |
| 218*  | 183174     | EMPAQUETADURA EN V, cuero, pistón                 | 3     |
| 219*  | 183178     | CASQUILLO, empaquetadura, macho                   | 1     |
| 220   | 240525     | PROLONGADOR, cilindro                             | 1     |
| 221*  | 107098     | EMPAQUETADURA, junta tórica                       | 2     |
| 222   | 240517     | EJE, pistón                                       | 1     |
|       | 241285     | Bomba 245902                                      | 1     |
|       | 244217     | Bomba 244224                                      | 1     |
|       | 244218     | Bomba 244201, 244409                              | 1     |
| 223*  | 183175     | EMPAQUETADURA EN V, cuero, cuello                 | 3     |
| 224*  | 183177     | CASQUILLO, empaquetadura, hembra                  | 1     |
| 225   | 162485     | MANGUITO, adaptador; 3/8 npt x 3/8 npsm           | 1     |
| 227*† | 108526     | EMPAQUETADURA, junta tórica                       | 1     |
| 228   | 193127     | ESPACIADOR, tuerca                                | 1     |



\* Estas piezas están también incluidas en el kit de reparación 244198 (bomba 244224, 244201, 245902) o en el kit de reparación 244200 (bomba 244409, 245904), que pueden ser adquiridos por separado.

† Estas piezas están también incluidas en el kit del asiento de carburo 244199 (bomba 244224, 244201, 245902) o en el kit del asiento de carburo 244571 (bomba 244409, 245904), que pueden ser adquiridos por separado.

TI0717d

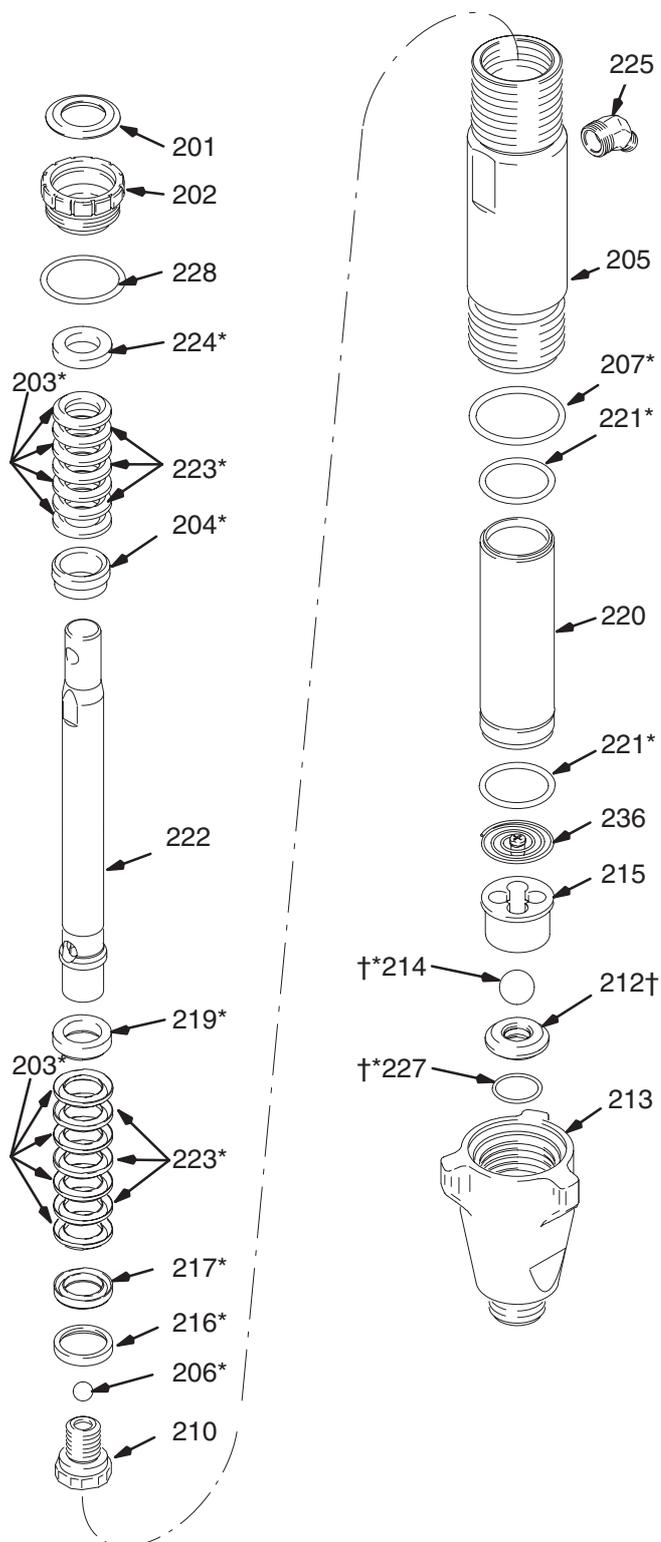
# Piezas, Bomba 244954

## Modelo 244954, serie A

| Pos.  | Ref. pieza | Descripción   | Cant. |
|-------|------------|---|-------|
| 201   | 112590     | TAPÓN   | 1     |
| 202   | 189589     | TUERCA, empaquetadura                               | 1     |
| 203*  | 198701     | EMPAQUETADURA EN V<br>V-Max™ UHMWPE, azul           | 8     |
| 204*  | 198768     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>macho, latón           | 1     |
| 205   | 244974     | CILINDRO, bomba                                     | 1     |
| 206*  | 107203     | BOLA; acero inox.; 14 mm                            | 1     |
| 207*  | 107306     | EMPAQUETADURA, junta tórica                         | 1     |
| 210   | 240580     | VÁLVULA, pistón                                     | 1     |
| 212†  | 240918     | ASIENTO; carburo<br>incluye las piezas 214 y 227    | 1     |
| 213   | 198121     | ALOJAMIENTO, admisión (pie)                         | 1     |
| 214*† | 107167     | BOLA; acero inox.; 25,4 mm                          | 1     |
| 215   | 198505     | GUÍA, bola  | 1     |
| 216*  | 198303     | GUÍA, pistón; plástico                              | 1     |
| 217*  | 198765     | CASQUILLO, hembra, pistón; acero                    | 1     |
| 219   | 189585     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>macho; acero           | 1     |
| 220   | 244975     | PROLONGADOR, cilindro                               | 1     |
| 221*  | 108822     | EMPAQUETADURA, junta tórica                         | 2     |
| 222   | 287141     | EJE, pistón   | 1     |
| 223*  | 198718     | EMPAQUETADURA EN V; cuero                           | 6     |
| 224*  | 194175     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>hembra, latón          | 1     |
| 225   | 116756     | MANGUITO, codo; 45°                                 | 1     |
| 227*† | 107098     | EMPAQUETADURA, junta tórica<br>de ajuste del cuello | 1     |
| 228   | 108832     | ESPACIADOR, junta tórica<br>de ajuste del cuello    | 1     |
| 236   | 233698     | MUELLE, admisión                                    | 1     |

\* Estas piezas están también incluidas en el kit de reparación 246341, que puede ser adquirido por separado.

† Estas piezas están también incluidas en el kit del asiento de carburo 240918, que puede ser adquirido por separado.



T11308d

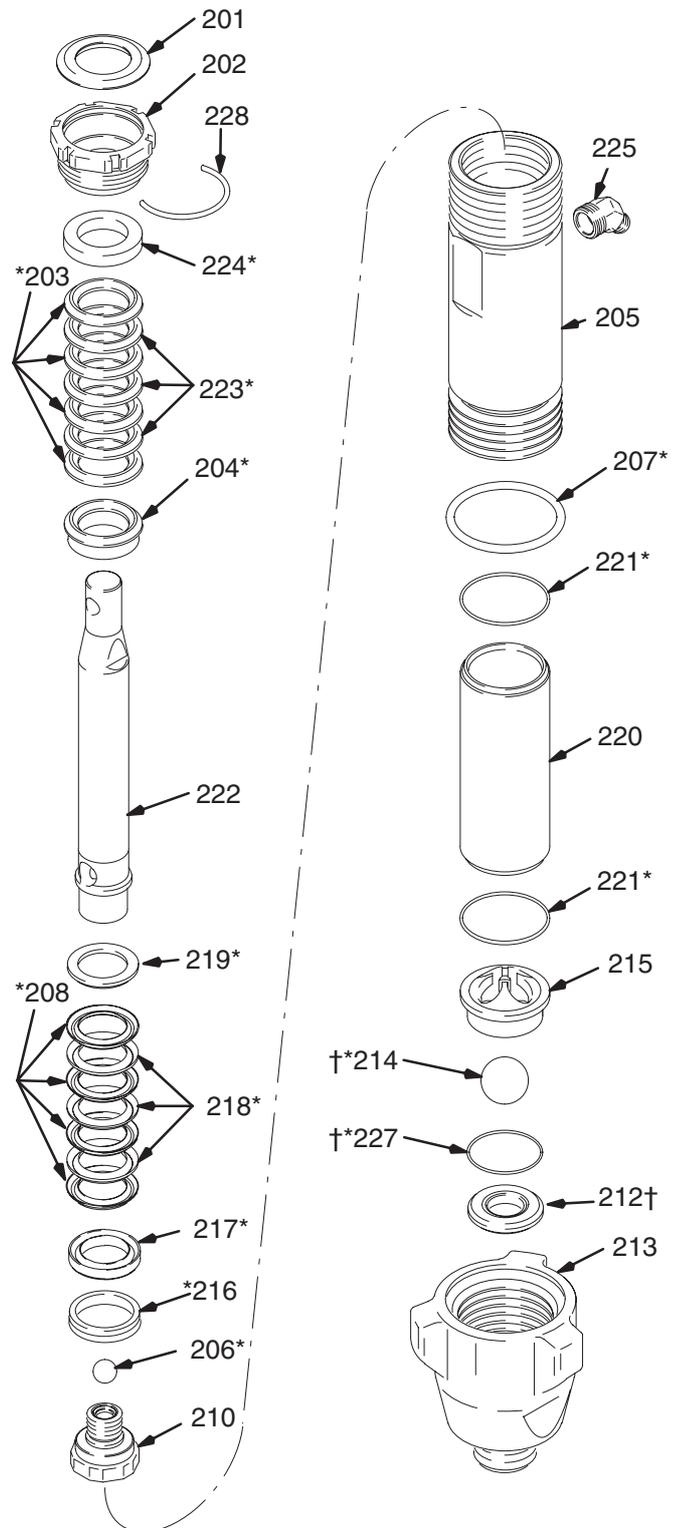
# Piezas, Bomba 244957

## Modelo 244957, serie A

| Pos.  | Ref. pieza | Descripción  | Cant. |
|-------|------------|--|-------|
| 201   | 196362     | TAPÓN  | 1     |
| 202   | 196361     | TUERCA, prensaestopas                              | 1     |
| 203*  | 197468     | EMPAQUETADURA EN V (cuello)<br>V-Max™ UHMWPE, azul | 4     |
| 204 * | 196372     | CASQUILLO, empaquetadura, macho                    | 2     |
| 205   | 244977     | CILINDRO, bomba                                    | 1     |
| 206*  | 101822     | BOLA; acero inox.; 16 mm                           | 1     |
| 207*  | 116612     | EMPAQUETADURA, junta tórica                        | 1     |
| 208*  | 197469     | EMPAQUETADURA EN V (pistón)<br>V-Max™ UHMWPE, azul | 4     |
| 210   | 244454     | VÁLVULA, pistón                                    | 1     |
| 212†  | 244960     | ASIENTO; carburo<br>incluye las piezas 214 y 227   | 1     |
| 213   | 196357     | ALOJAMIENTO, admisión (pie)                        | 1     |
| 214*† | 102973     | BOLA; acero inox.; 32 mm                           | 1     |
| 215   | 196363     | GUÍA, bola   | 1     |
| 216*  | 196928     | GUÍA, pistón                                       | 1     |
| 217*  | 197354     | CASQUILLO, hembra, pistón                          | 1     |
| 218*  | 184305     | EMPAQUETADURA EN V;<br>cuero, pistón               | 3     |
| 219*  | 196925     | CASQUILLO, empaquetadura, macho                    | 1     |
| 220   | 287557     | PROLONGADOR, cilindro                              | 1     |
| 221*  | 106259     | EMPAQUETADURA, junta tórica                        | 2     |
| 222   | 287558     | EJE, pistón  | 1     |
| 223*  | 184304     | EMPAQUETADURA EN V;<br>cuero, cuello               | 3     |
| 224*  | 197368     | CASQUILLO, empaquetadura, hembra                   | 1     |
| 225   | 116755     | CASQUILLO, codo; 45°                               | 1     |
| 227*† | 104537     | EMPAQUETADURA, junta tórica                        | 1     |
| 228   | 197864     | ESPACIADOR, tuerca                                 | 1     |

\* Estas piezas están también incluidas en el kit de reparación 244958, que puede ser adquirido por separado.

† Estas piezas están también incluidas en el kit del asiento de carburo 244960, que puede ser adquirido por separado.



TI1317b

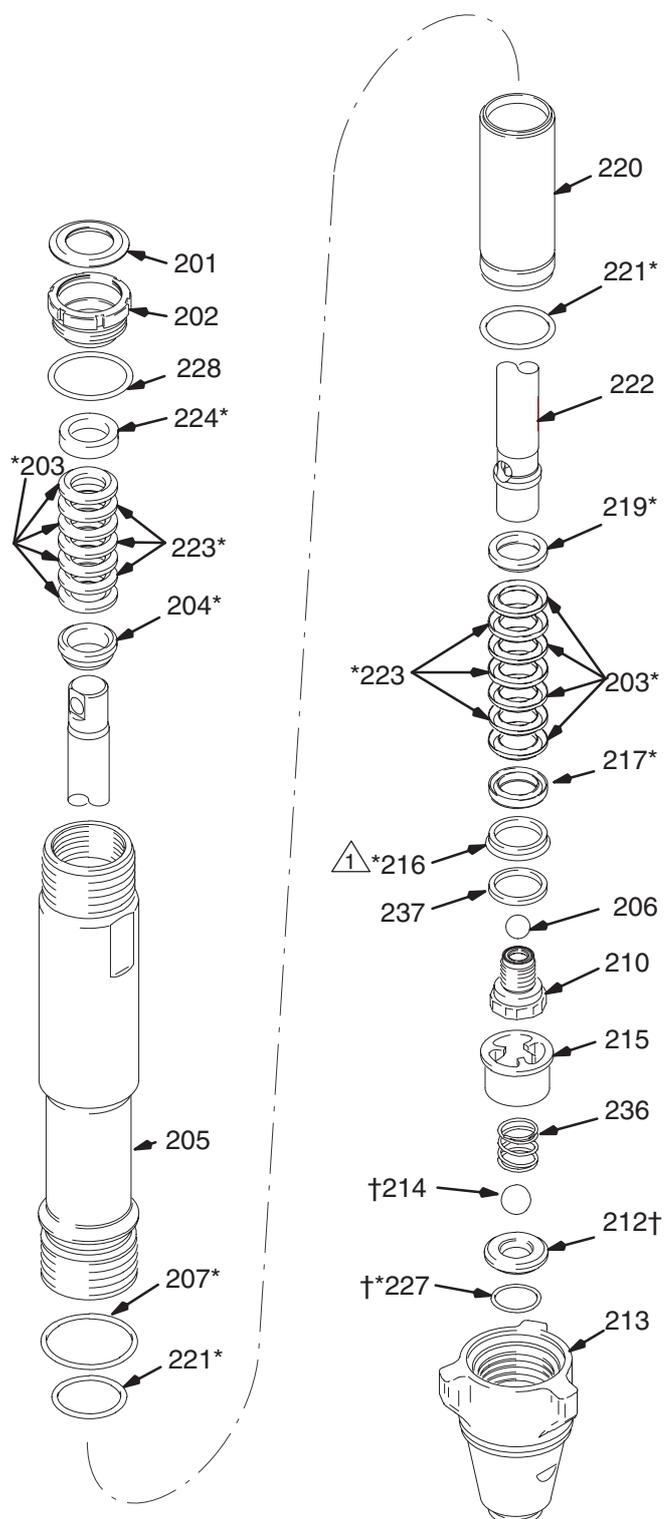
# Piezas, Bomba 245889

## Modelo 245889, serie B

| Pos.  | Ref. pieza | Descripción                                      | Cant. |
|-------|------------|--|-------|
| 201   | 112590     | TAPÓN  | 1     |
| 202   | 189589     | TUERCA, empaquetadura                            | 1     |
| 203*  | 198701     | EMPAQUETADURA EN V<br>V-Max™ UHMWPE, azul        | 8     |
| 204*  | 198768     | CASQUILLO, macho, cuello, latón                  | 1     |
| 205   | 245888     | CILINDRO, bomba                                  | 1     |
| 206   | 118601     | BOLA; cerámica; 14 mm                            | 1     |
| 207*  | 107306     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 1     |
| 210   | 240580     | VÁLVULA, pistón                                  | 1     |
| 212†  | 245885     | ASIENTO; carburo<br>incluye las piezas 214 y 227 | 1     |
| 213   | 15A303     | ALOJAMIENTO, admisión (pie)                      | 1     |
| 214†  | 118602     | BOLA; cerámica; 22 mm                            | 1     |
| 215   | 15D158     | GUÍA, bola                                       | 1     |
| 216*  | 112589     | JUNTA, copela en U                               | 1     |
| 217*  | 198765     | CASQUILLO, hembra, pistón; acero                 | 1     |
| 219   | 189585     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>macho; acero        | 1     |
| 220   | 240921     | PROLONGADOR, cilindro                            | 1     |
| 221*  | 108822     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 2     |
| 222   | 245886     | EJE, pistón                                      | 1     |
| 223*  | 198718     | EMPAQUETADURA EN V,<br>cuero, pistón             | 6     |
| 224*  | 194175     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>hembra, latón       | 1     |
| 227*† | 107098     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 1     |
| 228   | 108832     | ESPACIADOR, junta tórica<br>de ajuste del cuello | 1     |
| 236   | 118600     | MUELLE, compresión                               | 1     |
| 237   | 189587     | ARANDELA, seguridad                              | 1     |

\* Estas piezas están también incluidas en el kit de reparación 245819, que puede ser adquirido por separado.

† Estas piezas están también incluidas en el kit del asiento de carburo 245885, que puede ser adquirido por separado.



ti2086c

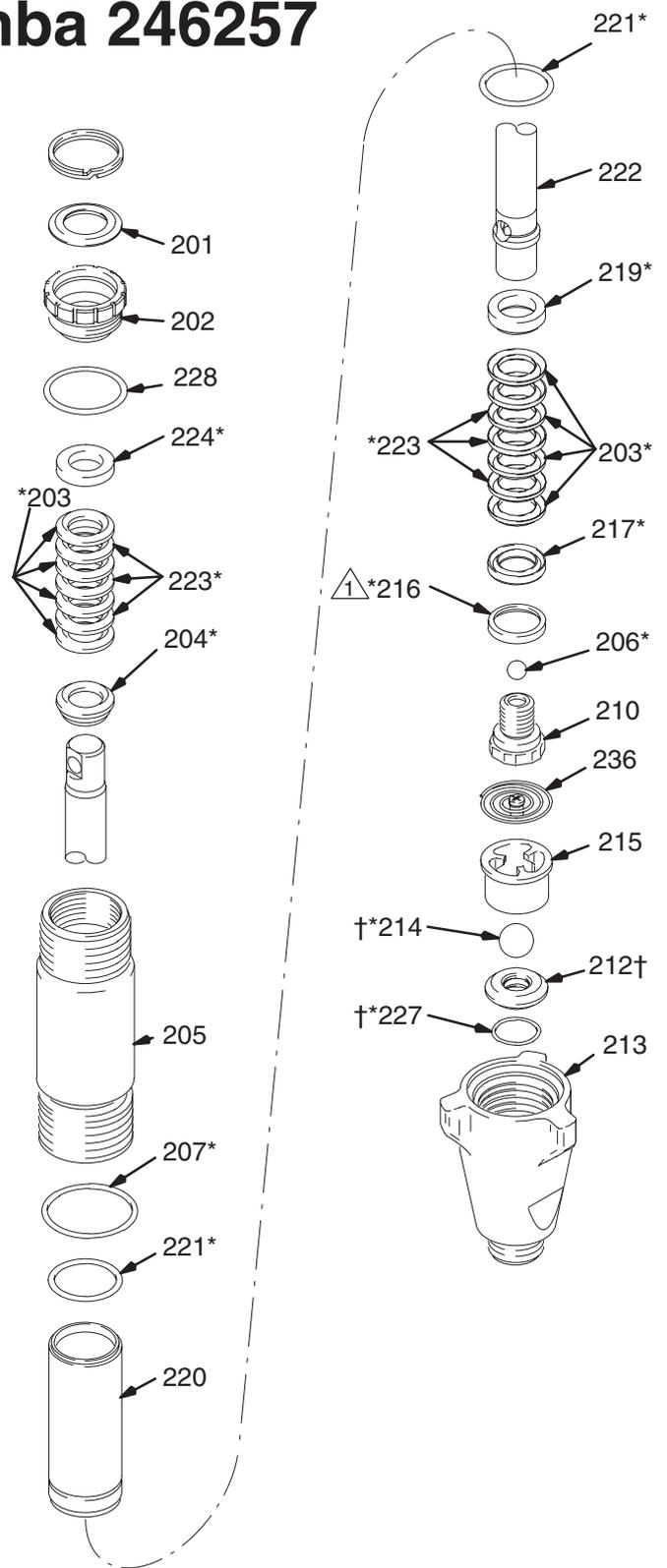
# Piezas, Bomba 246257

## Modelo 246257, serie A

| Pos.  | Ref. pieza | Descripción                                      | Cant. |
|-------|------------|--|-------|
| 201   | 112590     | TAPÓN  | 1     |
| 202   | 189589     | TUERCA, empaquetadura                            | 1     |
| 203*  | 198701     | EMPAQUETADURA EN V<br>V-Max™ UHMWPE, azul        | 8     |
| 204*  | 198768     | CASQUILLO, macho, cuello, latón                  | 1     |
| 205   | 245413     | CILINDRO, bomba                                  | 1     |
| 206*  | 107203     | BOLA; acero inox.; 14 mm                         | 1     |
| 207*  | 107306     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 1     |
| 210   | 240580     | VÁLVULA, pistón                                  | 1     |
| 212†  | 240918     | ASIENTO; carburo<br>incluye las piezas 214 y 227 | 1     |
| 213   | 198219     | ALOJAMIENTO, admisión (pie)                      | 1     |
| 214*† | 107167     | BOLA; acero inox.; 25,4 mm                       | 1     |
| 215   | 193391     | GUÍA, bola                                       | 1     |
| 216*  | 198303     | GUÍA, pistón; plástico                           | 1     |
| 217*  | 198765     | CASQUILLO, hembra, pistón; acero                 | 1     |
| 219   | 189585     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>macho; acero        | 1     |
| 220   | 240921     | PROLONGADOR, cilindro                            | 1     |
| 221*  | 108822     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 2     |
| 222   | 245414     | EJE, pistón                                      | 1     |
| 223*  | 198718     | EMPAQUETADURA EN V;<br>cuero, pistón             | 6     |
| 224*  | 194175     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>hembra, latón       | 1     |
| 227*† | 107098     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 1     |
| 228   | 108832     | ESPACIADOR, junta tórica<br>de ajuste del cuello | 1     |
| 236   | 233698     | MUELLE, admisión                                 | 1     |

\* Estas piezas están también incluidas en el kit de reparación 246341, que puede ser adquirido por separado.

† Estas piezas están también incluidas en el kit del asiento de carburo 240918, que puede ser adquirido por separado.



ti2331a

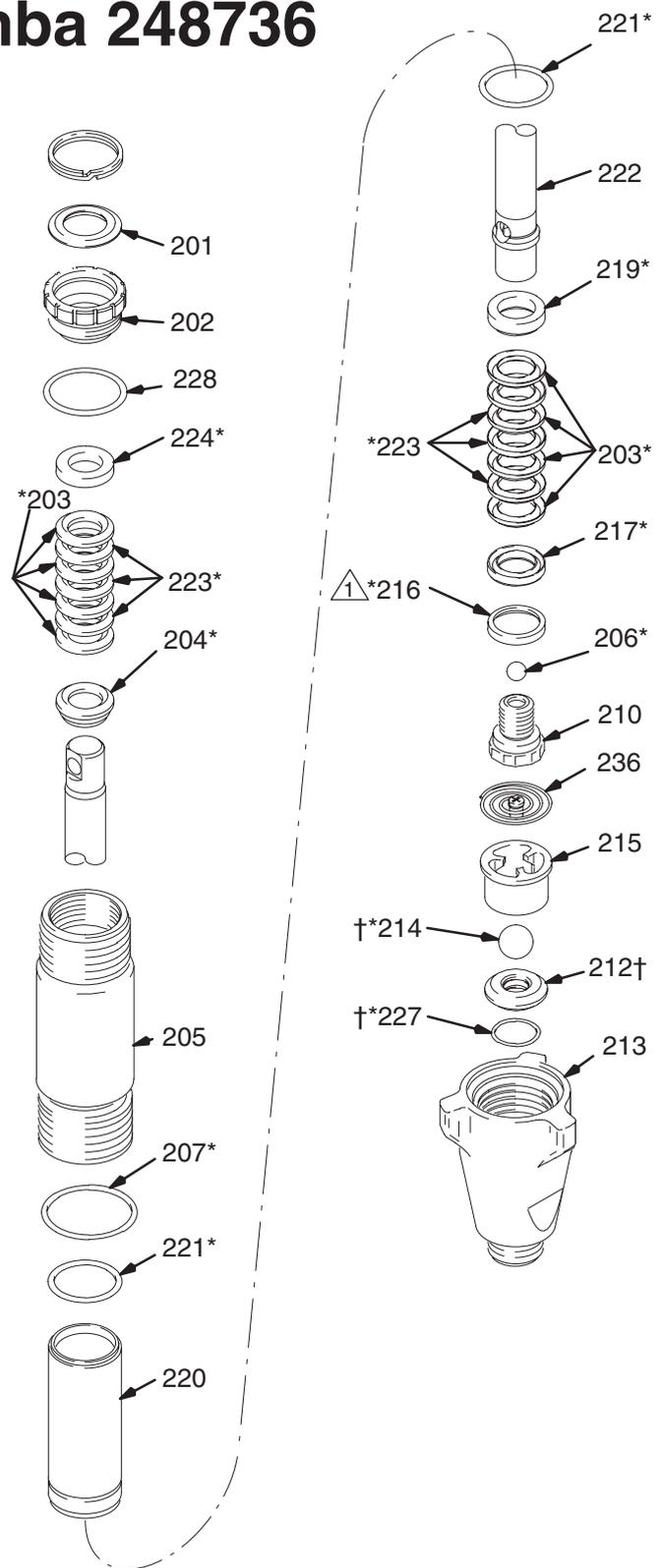
# Piezas, Bomba 248736

## Modelo 248736, serie A

| Pos.  | Ref. pieza | Descripción                                      | Cant. |
|-------|------------|--|-------|
| 201   | 112590     | TAPÓN  | 1     |
| 202   | 189589     | TUERCA, empaquetadura                            | 1     |
| 203*  | 198701     | EMPAQUETADURA EN V<br>V-Max™ UHMWPE, azul        | 8     |
| 204*  | 198768     | CASQUILLO, macho, cuello, latón                  | 1     |
| 205   | 245413     | CILINDRO, bomba                                  | 1     |
| 206*  | 107203     | BOLA; acero inox.; 14 mm                         | 1     |
| 207*  | 107306     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 1     |
| 210   | 240580     | VÁLVULA, pistón                                  | 1     |
| 212†  | 240918     | ASIENTO; carburo<br>incluye las piezas 214 y 227 | 1     |
| 213   | 198219     | ALOJAMIENTO, admisión (pie)                      | 1     |
| 214*† | 107167     | BOLA; acero inox.; 25,4 mm                       | 1     |
| 215   | 193391     | GUÍA, bola                                       | 1     |
| 216*  | 198303     | GUÍA, pistón; plástico                           | 1     |
| 217*  | 198765     | CASQUILLO, hembra, pistón; acero                 | 1     |
| 219   | 189585     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>macho; acero        | 1     |
| 220   | 248980     | PROLONGADOR, cilindro                            | 1     |
| 221*  | 108822     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 2     |
| 222   | 249001     | EJE, pistón                                      | 1     |
| 223*  | 198718     | EMPAQUETADURA EN V,<br>cuero, pistón             | 6     |
| 224*  | 194175     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>hembra, latón       | 1     |
| 227*† | 107098     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 1     |
| 228   | 108832     | ESPACIADOR, junta tórica<br>de ajuste del cuello | 1     |
| 236   | 233698     | MUELLE, admisión                                 | 1     |

\* Estas piezas están también incluidas en el kit de reparación 246341, que puede ser adquirido por separado.

† Estas piezas están también incluidas en el kit del asiento de carburo 240918, que puede ser adquirido por separado.



ti2331a

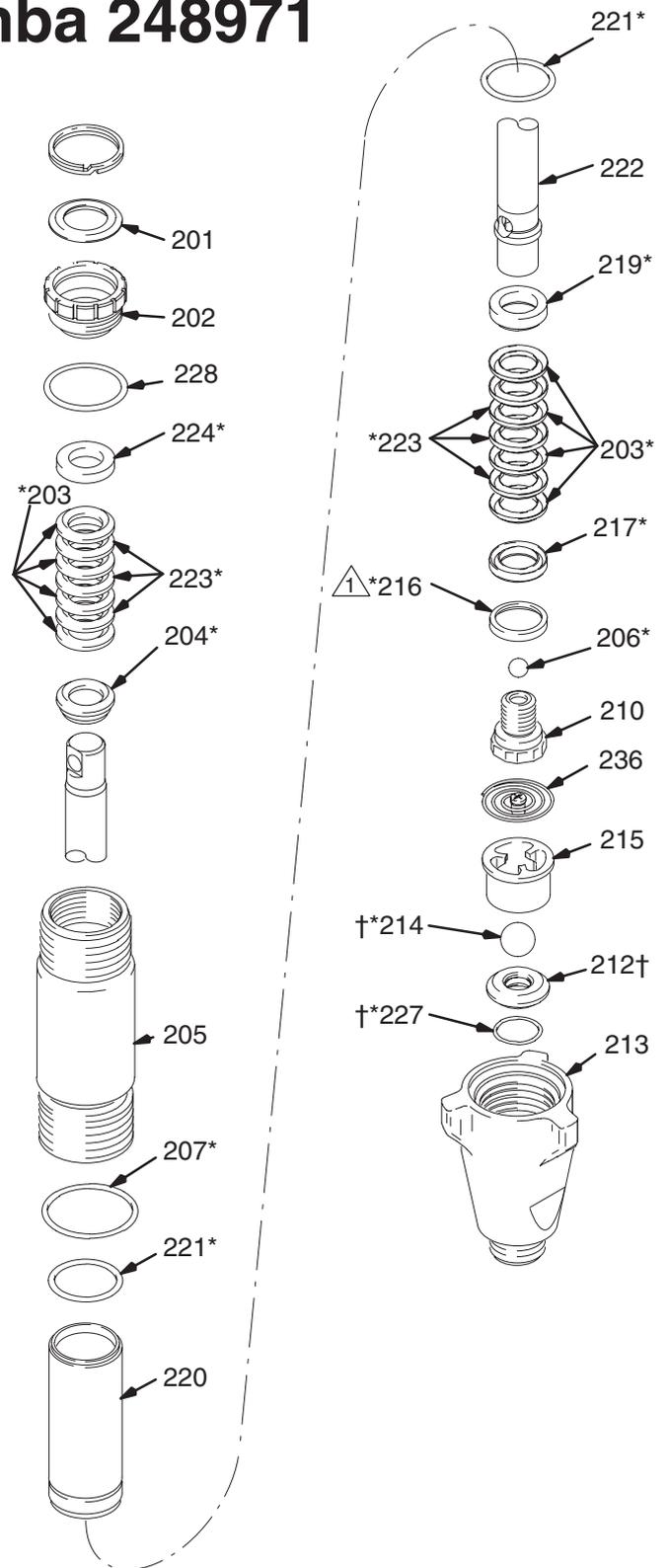
# Piezas, Bomba 248971

## Modelo 248971, serie A

| Pos.  | Ref. pieza | Descripción                                      | Cant. |
|-------|------------|--|-------|
| 201   | 112590     | TAPÓN  | 1     |
| 202   | 189589     | TUERCA, empaquetadura                            | 1     |
| 203*  | 198701     | EMPAQUETADURA EN V<br>V-Max™ UHMWPE, azul        | 8     |
| 204*  | 198768     | CASQUILLO, macho, cuello, latón                  | 1     |
| 205   | 245413     | CILINDRO, bomba                                  | 1     |
| 206*  | 107203     | BOLA; acero inox.; 14 mm                         | 1     |
| 207*  | 107306     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 1     |
| 210   | 240580     | VÁLVULA, pistón                                  | 1     |
| 212†  | 240918     | ASIENTO; carburo<br>incluye las piezas 214 y 227 | 1     |
| 213   | 198219     | ALOJAMIENTO, admisión (pie)                      | 1     |
| 214*† | 107167     | BOLA; acero inox.; 25,4 mm                       | 1     |
| 215   | 193391     | GUÍA, bola                                       | 1     |
| 216*  | 198303     | GUÍA, pistón; plástico                           | 1     |
| 217*  | 198765     | CASQUILLO, hembra, pistón; acero                 | 1     |
| 219   | 189585     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>macho; acero        | 1     |
| 220   | 248979     | PROLONGADOR, cilindro                            | 1     |
| 221*  | 108822     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 2     |
| 222   | 249000     | EJE, pistón                                      | 1     |
| 223*  | 198718     | EMPAQUETADURA EN V,<br>cuero, pistón             | 6     |
| 224*  | 194175     | CASQUILLO, empaquetadura,<br>hembra, latón       | 1     |
| 227*† | 107098     | EMPAQUETADURA, junta tórica                      | 1     |
| 228   | 108832     | ESPACIADOR, junta tórica de ajuste<br>del cuello | 1     |
| 236   | 233698     | MUELLE, admisión                                 | 1     |

\* Estas piezas están también incluidas en el kit de reparación 246341, que puede ser adquirido por separado.

† Estas piezas están también incluidas en el kit del asiento de carburo 240918, que puede ser adquirido por separado.



ti2331a

# Garantía de Graco

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado Graco al cliente original. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución, a portes pagados, del equipo que se reclama está defectuoso a un distribuidor autorizado Graco, para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica dicho defecto, Graco reparará o reemplazará, libre de cargo, cualquier pieza defectuosa. El equipo será devuelto al comprador original, con los costes de transporte pagados. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se efectuarán las reparaciones a un precio razonable, que incluirá el coste de las piezas, la mano de obra y el transporte.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUIRÁ A CUALQUIER OTRA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.**

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no hará uso de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de la fecha de venta.

**GRACO NO GARANTIZA, Y RECHAZA CUALQUIER PETICIÓN DE GARANTÍA RELACIONADA CON ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS, PERO NO FABRICADOS, POR GRACO.** Estos artículos vendidos, pero no fabricados por Graco (como por ejemplo los motores neumáticos, los interruptores, la manguera, etc.) están sometidos a la garantía, si la hubiera, del respectivo fabricante. Graco ofrecerá al cliente la asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Bajo ninguna circunstancia, Graco será responsable de los daños indirectos, fortuitos, especiales o indirectos resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos al mismo tiempo, tanto en lo que se refiere a un incumplimiento de contrato como a un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o de cualquier otra forma.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## **COBERTURA ADICIONAL DE LA GARANTÍA**

Graco proporciona una garantía extendida y una garantía que cubre el desgaste de los productos descritos en el "Programa de Garantía del Equipo Contratador de Graco".

*Todos los datos, escritos y visuales, contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de su publicación, Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.*

**Oficinas de ventas:** Minneapolis, MN; Plymouth  
**Oficinas en el extranjero:** Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;  
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium  
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

IMPRESO EN BELGICA 309277 10/2004