



• MANUAL DE INSTALACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE BRAZO
DE CARGA POR ARRIBA
(TOP LOADING)



TECNOLOGIA EM MANUSEIO DE LÍQUIDOS

REDLANDS

1.	INTRODUCCIÓN	04
2.	ESPECIFICACIÓN DEL BRAZO DE CARGA REDLANDS	04
3.	INSTALACIÓN DEL BRAZO DE CARGA	
	3.1. Procedimientos de instalación	05
4.	MANTENIMIENTO	05
5.	MANTENIMIENTO DE LA JUNTA GIRATORIA	06
	5.1. Herramientas necesarias	06
	5.2. Desmontaje de la Junta Giratoria	06
	5.3. Montaje y mantenimiento de la Junta Giratoria	07
6.	REPUESTOS	11
7.	VÁLVULA DE CORTE DE FLUJO 417 "DEAD MAN"	11
	7.1. Introducción	11
8.	INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE CORTE DE FLUJO 417	11
9.	MANTENIMIENTO DE LA VÁLVULA 417	12
	9.1. Herramientas necesarias	12
	9.2. Mantenimiento de la válvula 417	12
10.	INSTRUCCIONES DE AJUSTE DE LA VÁLVULA DE CORTE DE FLUJO 417	15
	10.1. Modelo válvula 417 de 4 pulgadas	15
	10.2. Modelo válvula 417 de 3 pulgadas	16
11.	INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL CONTROLE REMOTO (1000-R-3 y 4)	17
12.	VÁLVULA ROMPE-VACÍO - 476 SA	17
13.	COMPONENTES DE LA VÁLVULA DE CORTE DE FLUJO 417	18
	13.1. Válvula 417 de 4 pulgadas	18
	13.2. Válvula 417 de 3 pulgadas	20
14.	RESORTE DE TORSIÓN 788 y 789	22
	14.1. Herramientas necesarias para resorte de torsión	22
	14.2. Cómo ajustar el torque	22
15.	DISEÑO DEL RESORTE 788	26
	15.1. Componentes resorte de torsión 788	27
16.	DISEÑO DEL RESORTE 789	28
	16.1. Componentes resorte de torsión 789	29
17.	RESORTE DE COMPRESIÓN	30
	17.1. Regulación de ajuste fino (externo)	31
	17.2. Regulación de ajuste primario (en el eje roscado interno)	31
18.	DISEÑO DEL RESORTE DE COMPRESIÓN	33
	18.1. Componentes del resorte de compresión	33
19.	CONCLUSIÓN	33

1. INTRODUCCIÓN

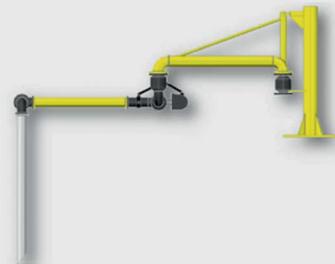
Los brazos de carga Redlands son brazos versátiles comúnmente usados en instalaciones donde los cargas de los vehículos son realizados por arriba. Son compuestos por juntas articulables (rotaciones de 360°) para proporcionar mayor movilidad y proyectados para atender mayor “barredura” (alcance) de compartimentos, además de ser una excelente alternativa para carga de vagones tanques y/o camiones con varios compartimentos.

2. ESPECIFICACIÓN DE BRAZOS DE CARGA REDLANDS

Existen tres (3) modelos estándar de brazo de carga por arriba suministrados por REDLANDS, siendo los modelos tipo B, tipo C y tipo E. Cada modelo puede ser especificado con un resorte de compresión o resorte de torsión, y podrá ser suministrado en diversos diámetros, dependiendo del caudal deseado.

Modelo tipo B.

Compuesto: Conjunto de resorte de torsión / compresión, brazo de alcance tipo boom, tubo principal y tubo sumergible.



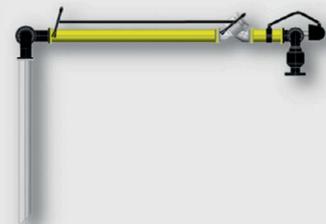
Modelo tipo C.

Compuesto: Conjunto de resorte de torsión / compresión, tubo principal, tubo intermedio y tubo sumergible.



Modelo tipo E.

Compuesto: Conjunto de resorte de torsión / compresión, tubo principal y tubo sumergible.



3. INSTALACIÓN DEL BRAZO DE CARGA

Este manual engloba las instrucciones generales de instalación y mantenimiento para brazos de carga REDLANDS y sus componentes.

Antes de montar el brazo de carga REDLANDS, verifique si las tuberías están limpias y sin incrustaciones, de modo que garanticen un buen funcionamiento y larga vida de los asientos y sellos, pues cualquier sedimento o suciedad podrá dañarlos permanentemente. Como el brazo trabajará siempre lleno hasta la válvula de corta flujo, es **de vital importancia** la instalación de un sistema de alivio de presión, debido a la posible expansión térmica del producto.

3.1. Procedimientos de instalación

1. Retire el Brazo de Carga del embalaje de madera protectora con el auxilio de una talla, apiladora o equipamiento similar.
2. Conecte el empalme ANSI de la junta giratoria de la base en el empalme de espera correspondiente de la línea de abastecimiento con su respectiva junta de sellado y fíjelas a través de tornillos, tuercas y arandelas.
3. Mueva el brazo, verificando si existe equilibrio del conjunto con el Resorte de compresión / torsión.

NOTA: El conjunto de resorte sale de nuestra fábrica prerregulado. Si se torna necesario, realizar procedimiento de regulado descrito en los ítems 14 y 17.

4. MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN: antes de efectuar cualquier mantenimiento en el brazo, verificar si el mismo no está presurizado y que esté sin producto.

5. MANTENIMIENTO DE LA JUNTA GIRATORIA

5.1. Herramientas Necesarias

- 1 Llave Allen de ¼".
- 1 Llave fija o estrella de ¾".
- 1 Llave fija o estrella de 5/16".
- 1 Grasa y pincel.
- 1 Tornillo (Caso disponga de una en el lugar).



Imagen 1. Herramientas de montaje y mantenimiento.

5.2. Desmontaje de la Junta Giratoria

1. Fija la junta hembra a un tornillo mecánico con las tuercas de los canales de esferas hacia abajo. Si no dispone de una, sujete con firmeza para que la misma no se mueva.
2. Con una llave fija o estrella ¾", desenrosque la tuerca superior con leve presión solo para soltar el conjunto. Desenrosque los tornillos de retención de las esferas con una llave allen de ¼" hasta que el tornillo y la tuerca se suelten de la junta hembra.
3. Gire lentamente la junta macho hacia derecha e izquierda, a medida que las esferas fueren saliendo por el orificio para vaciar cada pista del rodamiento. Atención, retire cuidadosamente todas las esferas. Para no correr el riesgo de perderlas, colóquelas separadamente en un envase para fácil localización al momento del montaje.

4. Retire la junta macho de dentro de la junta hembra y mantenga el guardapolvo todavía preso al canal, para que este salga completamente de dentro de la cámara.

5. Retire el anillo O'ring localizado en el alojamiento interno de la junta hembra. Separe todos los componentes necesarios para el remontaje de la junta giratoria.

5.3. Montaje y mantenimiento de la Junta Giratoria

1. Limpie la junta macho y todo el alojamiento interno de la junta hembra retirando la grasa usada. Cambie el lado de la junta hembra con el orificio de esferas hacia arriba y fijar nuevamente a una tornillo o sujete firmemente la junta giratoria para que no se mueva.



Foto 1. Limpie internamente el alojamiento de la junta hembra.



Foto 2. Fijar la junta hembra a una tornillo.

2. Con un pincel, aplique la nueva grasa por todo el alojamiento interno de la junta hembra.



Foto 3. Aplique la grasa con pincel.

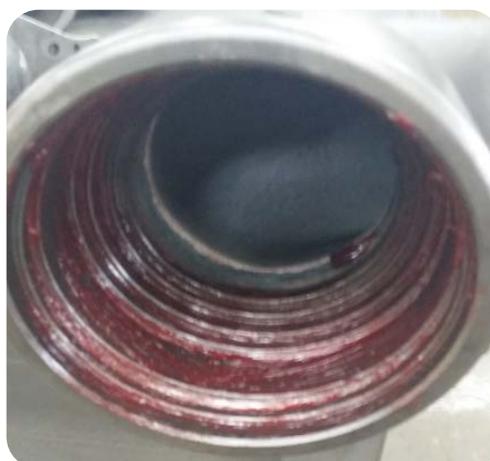


Foto 4. La grasa debe revestir todo el alojamiento.

3. Antes de insertar el anillo O'ring en la junta hembra, estírelo para que el mismo encaje en su asiento de encaje perfectamente.

El anillo O'ring es muy importante para el sellado de la junta giratoria, de modo que, si hay algún espacio o no fuere encajado correctamente, podrá haber riesgos de pérdidas.



Foto 5. Coloque el anillo dentro de la junta hembra.



Foto 6. El anillo O'ring debe quedar ajustado en la junta hembra.

4. Cambie las esferas antiguas por nuevas, pero si es necesario el uso de las mismas esferas, límpielas con cuidado. Limpie el guardapolvo, y envuélvalo en el canal apropiado de la junta macho. Vea la foto a continuación.



Foto 7. Limpie el guardapolvo y junta macho.



Foto 8. Envuelva el guardapolvo con firmeza en la junta macho.

5. Inserte la junta macho en la junta hembra y mantenga el guardapolvo apretado en el canal de la junta macho, para que este entre completamente dentro de la cámara. Es necesaria una leve presión con las manos para forzar la junta macho hacia dentro de la junta hembra. Gire dos veces la junta macho en el sentido del reloj para asegurar que la misma fue correctamente insertada en la junta hembra.



Foto 9. Empuje la junta macho hacia adelante.



Foto 10. Gire la junta macho en el sentido del reloj.

6. Antes de colocar las esferas en el canal, cuente todas antes de insertar una por una, pues no debe faltar ninguna esfera para no causar el riesgo de amontonamiento y trabado de la junta giratoria. Cada junta debe contener la cantidad correcta de esferas (**consultar cantidad de esferas por tipo de junta en el ítem 3. REPUESTOS**).

Los canales de esferas de la junta macho deben quedar alineados a la junta hembra para facilitar su entrada. Gire lentamente la junta macho en el sentido del reloj y contrario, a medida que las esferas fueren siendo insertadas por el orificio.



Foto 11. Inserte las esferas en el canal.



Foto 12. Gire en el sentido del reloj y contrario.

7. Coloque los dos tornillos y la retención de las esferas con una llave allen de ¼" de pulgada en los orificios de las esferas y enrosque en el sentido del reloj hasta que los tornillos lleguen a su encaje. Luego, de media vuelta aliviando los tornillos y, enrosque levemente las tuercas sextavadas con una llave fija o estrella para trabar el tornillo.



Foto 13. Gire los tornillos de retención de las esferas en el sentido del reloj.



Foto 14. Gire las tuercas sobre los tornillos para trabarlos.

Nota: No olvide dar media vuelta aliviando los tornillos antes de colocar las tuercas. De lo contrario las esferas quedarán presas y la junta giratoria quedará trabada.

8. Coloque la engrasadora con una llave fija o estrella de 5/16", ella es importante para la lubricación de la junta giratoria.



Foto 15. Coloque la engrasadora en el orificio.



Foto 16. Engrasadora recta.

OBS: Para las juntas giratorias modelos 3640-FE-40 en 3640-FE-30, los tornillos de retención de las esferas son fijados con tornillo allen de 1/4" que substituyen las tuercas. (usar llave allen de 1/8").

Asimismo, la engrasadora es instalada en uno de los tornillos de retención.

6. Repuestos:

DESCRIPCIÓN	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"
O' Ring Viton	A0018-0715	A0018-0714	A0018-0713	A0018-0717	A0018-0729	A0018-0737
O' Ring Buna - N	A0018-0615	A0018-0614	A0018-0613	A0018-0617	A0018-0629	A0018-0637
O Ring Teflón	A0018-0815TE	A0018-0820TE	A0018-0830TE	A0018-2317	-	-
Guardapolvo	A0019-1003	A0019-1003	A0319-1003	A0319-1003	A0018-0730	A0018-0729

DESCRIPCIÓN	1 1/2"		2"		3"		4"		6"		8"	
	CÓDIGO	Ctd esfera										
Esfera A. Inox	A6020-4101	56	A0020-4101	48	A0020-4101	66	A0020-4101	84	A0020-4105	76	A5120-4103	116
Esfera A. cromo	A6020-4001	56	A0020-4001	48	A0020-4001	66	A0020-4001	84	A0020-4006	76	A0020-4003	116

Observación: Cantidad de esferas por plan de rotación, o sea, dos pistas.

7. Válvula de Corte de Flujo 417 "DEAD MAN"

7.1. INTRODUCCIÓN

Teniendo su principal aplicación en el área industrial, esta válvula posee construcción en dos partes (cuerpo y tapa), caracterizándose por la apariencia robusta y por la confiabilidad en severas condiciones de uso.

8. INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE CORTE DE FLUJO 417

Cuando la válvula fuere instalada, accione la palanca moviendo diversas veces en rápidas sucesiones para exhalar el aire aprisionado en el cilindro. Así, la válvula estará lista para uso.



Foto 1. Accione la válvula a través de la palanca para exhalar el aire aprisionado en el cilindro.



Foto 2. Al tirar de la palanca hacia atrás, el pistón abre el pasaje para el flujo.

9. MANTENIMIENTO DE LA VÁLVULA 417

9.1. Herramientas necesarias.

- Llave fija de 11/16".
- Llave fija de 3/8".
- Llave Allen de 5/16".
- Destornillador simple.
- Llave inglesa.



Imagen 1. Herramientas para uso en el mantenimiento y regulado de la válvula 417.

9.2. Mantenimiento de la válvula 417

1. En algunos casos, se produce el desgaste del sello en el pistón de la válvula ocasionando pérdidas. Para el cambio del sello de la válvula, retire los tornillos con una llave fija de 11/16" y retire la tapa cuidadosamente, pues ella está bajo presión del resorte.



Foto 3. Retire todos los tornillos de la tapa de la válvula.



Foto 4. Abra la tapa cuidadosamente.

2. Retire el resorte de la base de la válvula, tirándola.

3. El subconjunto del pistón de la válvula podrá ser retirado, empujando la palanca de accionamiento hacia adelante.

(Nota: Es necesario cuidado al hacer el remontaje de la guía del disco manteniendo los diámetros concéntricos.)



Foto 5. Accione la palanca hacia adelante y libere el conjunto de pistón.



Foto 6. Retire el subconjunto del pistón cuidadosamente de la válvula.

- Resorte
- Anillo O'ring del pistón
- Pistón
- Sello del pistón
- Guía del pistón



Foto 7. Pistón de accionamiento.

4. Luego, retire los 3 tornillos de la base de la guía con la llave allen de 1/4".



Foto 8. Gire la llave allen en el sentido contrario al del reloj.

5. Utilizando una llave fija de 11/16", desenrosque el perno de cobre en el sentido contrario al del reloj, soltando la garra.



Foto 9. Tire la guía, separando del pistón.

6. Con eso, el subconjunto del pistón estará libre para el cambio del sello.



Foto 10. Retire el sello para el cambio.

7. Siga las instrucciones en el sentido contrario para montar nuevamente el subconjunto del pistón.
 (Nota: Al hacer el remontaje de la válvula es recomendada la colocación de un nuevo anillo del pistón.)

Anillo O'ring



Foto 11. Realice el cambio del anillo o'ring después del remontaje.

10. INSTRUCCIONES DE AJUSTE DE LA VÁLVULA DE CORTE DE FLUJO 417

CUIDADO: Retire la presión de la línea antes de iniciar el ajuste de la velocidad de cierre.

10.1. Modelo Válvula 417 de 4 pulgadas

1. Retire la tapa de la válvula.
2. Usando un destornillador simple:

A) Para el corte de flujo más lento, gire el tornillo indicado en la foto abajo, en el sentido del reloj.

B) Para ajuste en el corte flujo más rápido, gire la aguja en el sentido contrario al del reloj.



Foto 12. Sentido del reloj para corte más lento.



Foto 13. Gire en sentido contrario al del reloj para el corte más rápido.

10.2. Modelo Válvula 417 de 3 pulgadas

1. Retire solamente el tapón usando una llave de 1".
2. Suelte la tuerca de fijación de la aguja.
3. Ajuste la velocidad de cierre.
4. Ajuste nuevamente la tuerca de fijación.
5. Instale nuevamente el tapón.

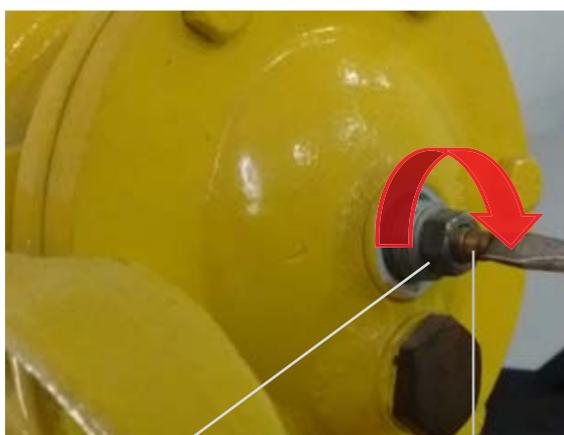


Foto 14. Válvula 417 de 3 pulgadas.



Foto 15. Tapón.

A) Para el corte de flujo más lento, gire el tornillo indicado en la foto a continuación, en el sentido del reloj.



Tuerca de fijación

Aguja

Foto 16. Sentido del reloj para corte más lento.

B) Para ajuste en el corte flujo más rápido, gire la aguja en el sentido contrario al del reloj.



Foto 17. Gire en sentido contrario al del reloj para el corte más rápido.

NOTA: Las válvulas de corte flujo 417 son enviadas de nuestra fábrica con aguja destornillada en 1-1/2 vueltas, aproximadamente en la posición media.

11. Instrucciones de montaje del control remoto (1000-R-3 y 4)

Fije una punta de la barra en la palanca de accionamiento de la válvula y la otra punta de la barra en la palanca de control remoto, con tornillo y tuerca 5/16".

Palanca de control remoto



Palanca de accionamiento de la válvula

Foto 18. Barra fijada en la palanca de la válvula hasta la palanca de control remoto.

12. VÁLVULA ROMPE-VACÍO - 476 SA

La válvula rompe vacío asegura un completo y rápido vaciado del producto de la tubería, ya que es proyectada para abrir a un vacío de ½ onza.

Si se producen pérdidas a través de la rosca de fijación de la válvula de rompe-vacío, desenrosque la misma de la válvula 417 con una llave inglesa, cambie la cinta sella rosca o use PTFE líquido y enrósquela nuevamente en la válvula.



Rompe-vacío

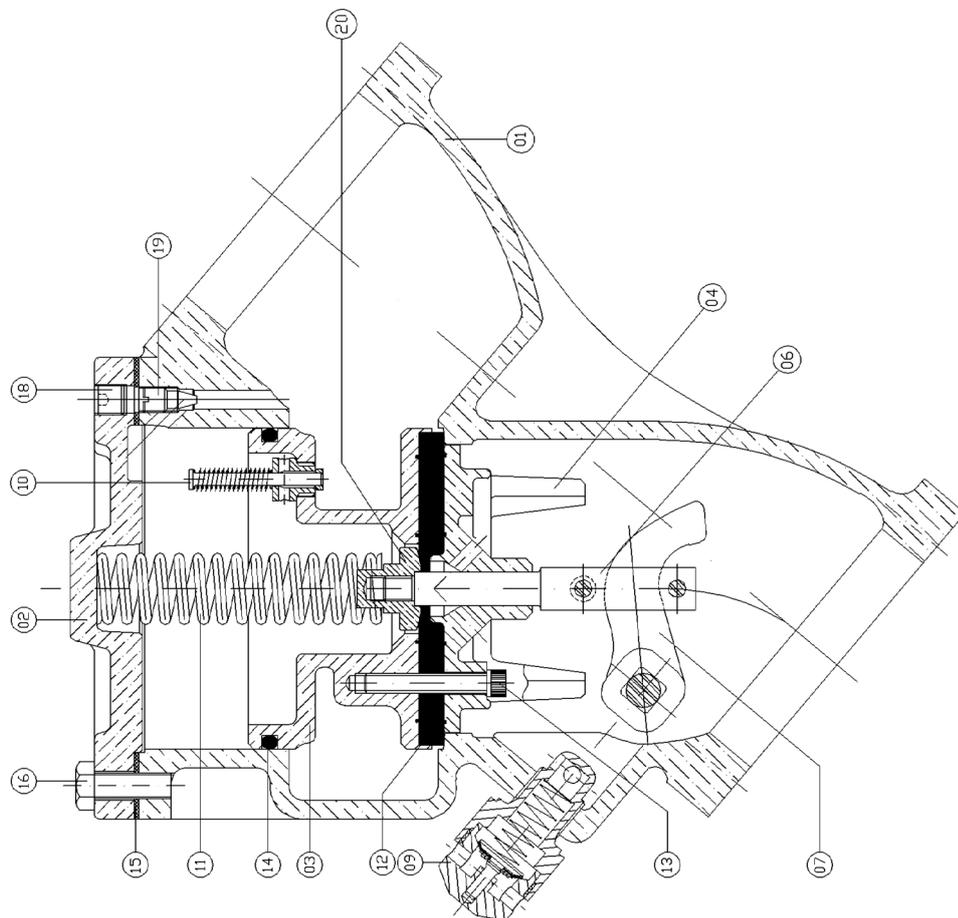
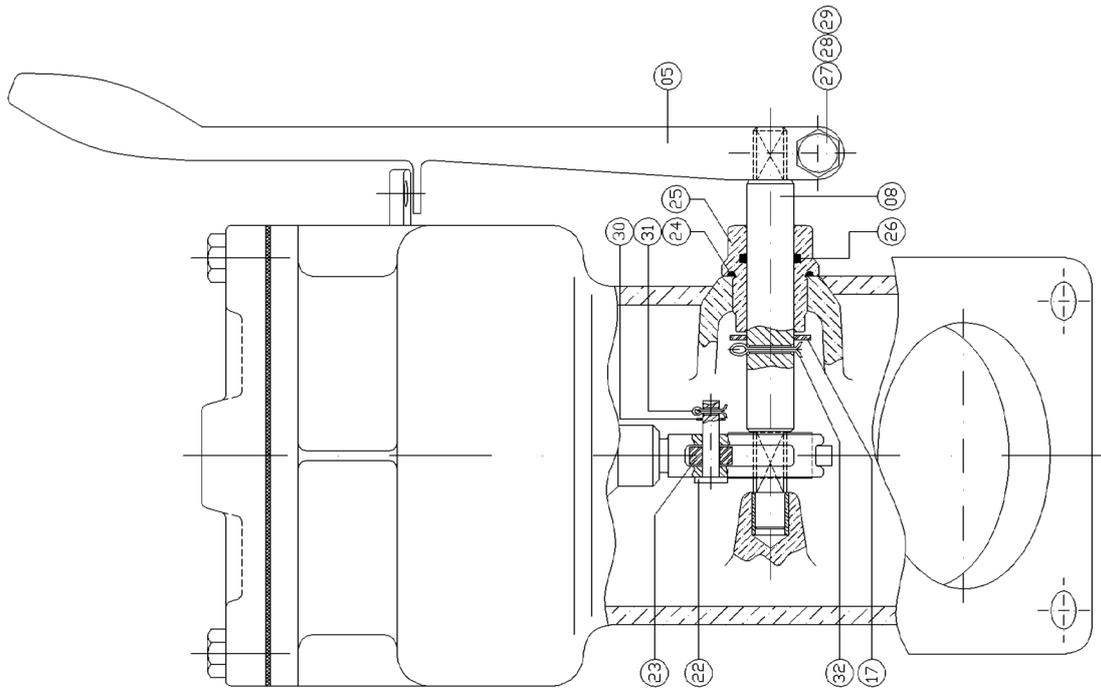
Foto 19. Válvula rompe-vacío instalada.



Foto 20. El rompe-vacío.

13. COMPONENTES DE LA VÁLVULA DE CORTE DE FLUJO 417

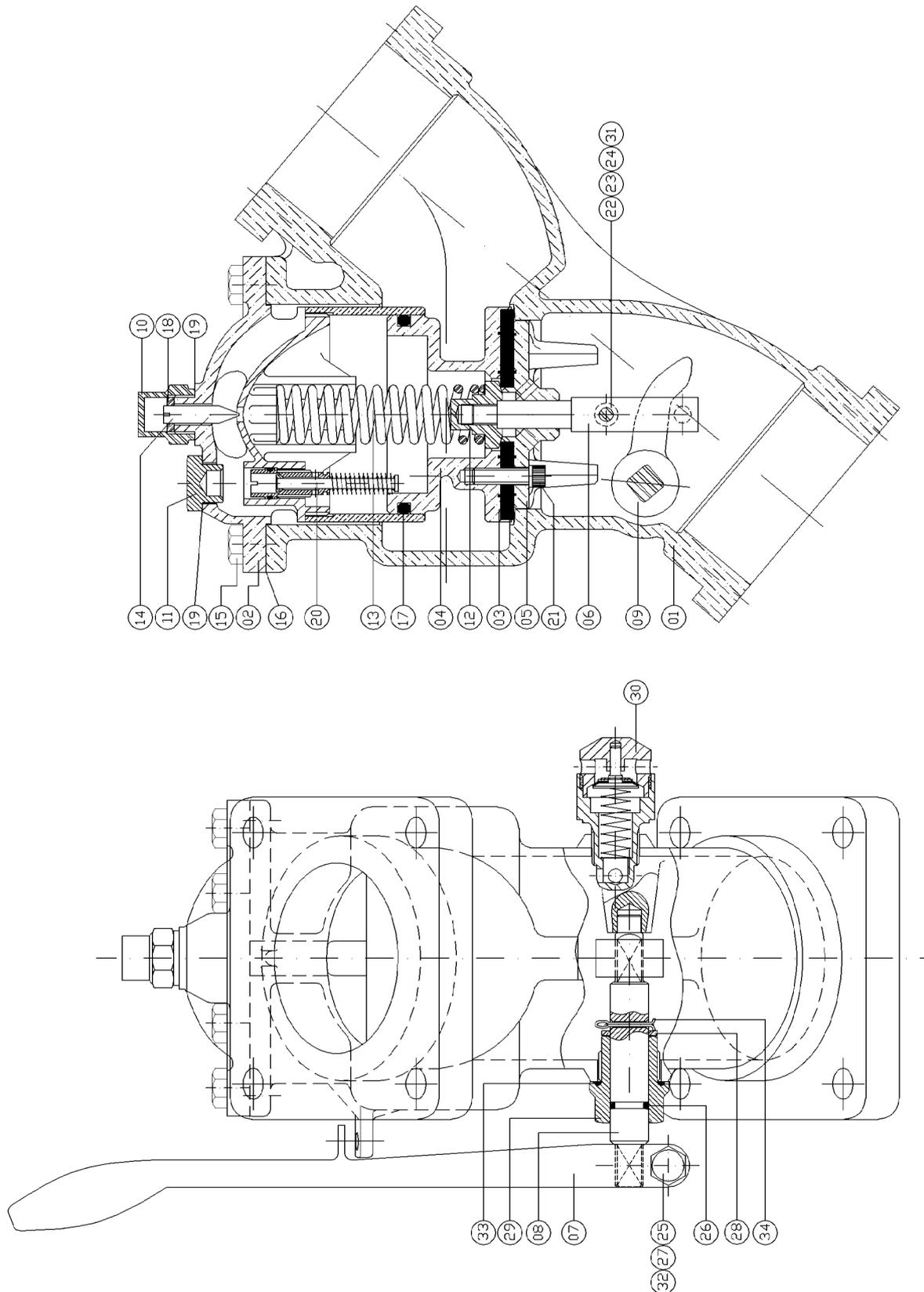
13.1. Válvula 417 de 4 pulgadas



Componentes de la válvula de corte de flujo 417 (4")

ÍTEM	CANT	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	1	A0222-0145	CUERPO DE LA VÁLVULA 417
2	1	A0236-0155	TAPA DE LA VÁLVULA 417
3	1	A0242-0110	PISTÓN DE LA VÁLVULA
4	1	A0216-0227	GUÍA DEL PISTÓN
5	1	A0007-5302	PALANCA
6	1	A0215-0202	GARRA DE LA PALANCA
7	1	A0206-5303	BRAZO DE CURSO
8	1	A0243-4150	EJE DE LA PALANCA
9	1	476-SA	CONJUNTO ROMPE-VACÍO
10	1	S0051-0501	CONJUNTO VÁLVULA DE ALIVIO
11	1	A0201-0405	RESORTE DEL PISTÓN
12	1	A0233-0718	SELLO DE LA VÁLVULA
13	3	A0203-0469	TORNILLO ALLEN CON CABEZA 5/6" x 1.1/2"
14	1	A0018-0717	ANILLO DEL PISTÓN
15	1	A0217-1229	JUNTA DE LA TAPA
16	8	A0003-0465	TORNILLO SEXTAVADO 3/8" W x 1.1/4"
17	1	A0205-4153	ARANDELA DE APOYO
18	1	A0014-0309	BUJE 1/4" NPT
19	1	A0238-0503	AGUJA DE REGULADO
20	1	A0227-0201	BASE DE LA VÁLVULA
21	1	A0223-0204	BUJE DE LA GUÍA
22	1	A0209-4112	PERNO FIJO DEL ROLLO
23	1	A0240-4101	ROLLO DEL PERNO
24	1	A0018-0703	ANILLO O'RING
25	1	A0223-0202	BUJE DE LA PALANCA
26	1	A0218-0770	ANILLO O'RING DEL EJE
27	1	A0003-0408	TORNILLO SEXTAVADO 5/16" W x 2"
28	1	A0005-0406	ARANDELA DE PRESIÓN 5/16"
29	1	A0004-0404	TUERCA 5/16" W
30	1	A0205-4152	ARANDELA LISA
31	1	A0008-4127	CHAVETA del PINO
32	1	A0208-4105	CHAVETA del EJE

13.2. Válvula 417 de 3 pulgadas



Componentes de la válvula de corte de flujo 417 (3")

ÍTEM	CANT	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	1	A0222-0102	CUERPO DE LA VÁLVULA 417-L-3"
2	1	A0236-0102	TAPA DE LA VÁLVULA 417-3"
3	1	A0233-0701	SELLO DE SELLADO VITON
4	1	A0242-0101	PISTÓN DE LA VÁLVULA-3"
5	1	A0216-0201	GUÍA DE LA VÁLVULA 417-3"
6	1	A0215-0201	GARRA DE LA VÁLVULA
7	1	A0007-5302	PALANCA DEL CONTROL REMOTO
8	1	A0243-4101	EJE DE LA PALANCA INOXIDABLE 410
9	1	A0206-5302	BRAZO CURSOR 417-3"
10	1	A0213-0501	TAPÓN CON ROSCA INTERNA
11	1	A0213-0502	TAPÓN CON ROSCA EXTERNA
12	1	A0227-0201	BASE DE LA VÁLVULA
13	1	A0201-0403	RESORTE DEL PISTÓN 417-3"
14	1	A0238-0501	AGUJA DE LA VÁLVULA
15	6	A0003-0406	TORNILLO SEXTAVADO 3/8" W x 1"
16	1	A0217-1249	JUNTA DE LA TAPA DE LA VÁLVULA 417-3"
17	1	A0018-0708	ANILLO O'RING DEL PISTÓN
18	1	A0004-0403	TUERCA SEXTAVADA 5/16" UNF
19	2	A0217-0801	JUNTA DE LOS TAPONES DE LA VÁLVULA 417-3"
20	1	20401	CONJUNTO VÁLVULA DE ALIVIO
21	3	A0203-0407	TORNILLO ALLEN CON CABEZA 5/6" X 1"
22	1	A0240-4101	ROLLO PERNO
23	1	A0209-4112	PERNO FIJO DEL ROLLO
24	1	A0205-4152	ARANDELA LISA
25	1	A0003-0408	TORNILLO SEXTAVADO 5/16" W x 2"
26	1	A0018-0701	ANILLO CONJUNTO SELLADO
27	1	A0005-0406	ARANDELA DE PRESIÓN 5/16"
28	1	A0205-4153	ARANDELA DE APOYO
29	1	A0223-0201	BUJE DE LA PALANCA
30	1	476-SA	ROMPE-VACÍO
31	1	A0008-4127	CHAVETA 3/32" X 1/2"
32	1	A0004-0404	TUERCA SEXTAVADA 5/16" W
33	1	A0018-0703	ANILLO CON BUJE DE LA PALANCA
34	1	A0208-4105	CHAVETA 417
35	1	A0246-0501	CAMISA DE LA VÁLVULA

14. Resorte de torsión 788 y 789

El conjunto de resorte de torsión tiene dos ajustes posibles:

1. El torque del resorte que irá a regular la fuerza necesaria para bajar y elevar el brazo.
2. La posición de descanso del brazo principal, o sea, el ángulo en que él queda de la horizontal cuando no está en uso.

Por motivos de seguridad y facilidad de manejo, indicamos que el regulado del brazo de carga sea hecho por dos personas.

14.1. Herramientas necesarias para resorte de torsión

- Destornillador.
- Llave estrella fija (o llave común) de 15/16".
- Llave inglesa.
- Llave allen ¼".

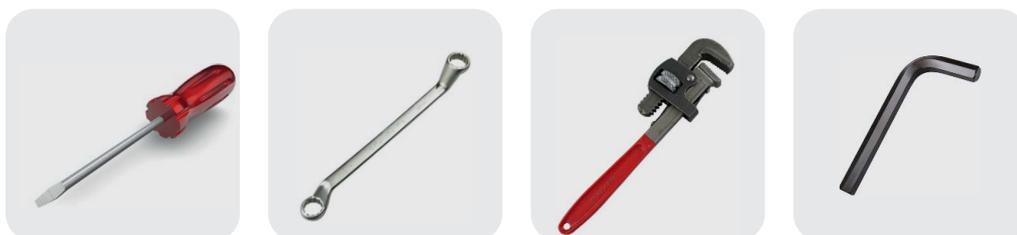


Foto 3. Herramientas para ajuste de torque del resorte de torsión.

14.2. Cómo Ajustar el Torque

1. Retire la tapa del conjunto 788 / 789. Esto es hecho retirando los tornillos de fijación de la tapa con un destornillador.



Foto 1. Destornille la tapa protectora.



Foto 2. Retire la tapa protectora.

2. Baje el brazo y manténgalo bajado mientras retira los 4 tornillos del apoyo del amortiguador con una llave allen de ¼". NOTA: si el ángulo de descanso del brazo estuviere en la posición deseada, marque la posición del apoyo del amortiguador antes de retirarlo.

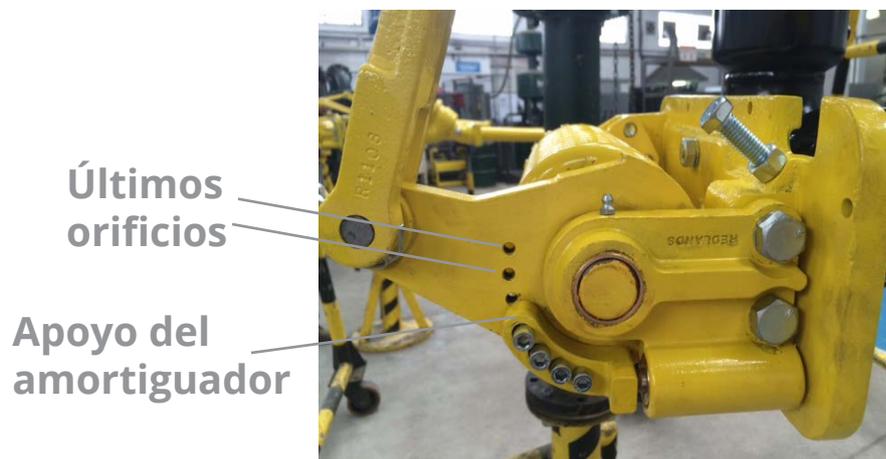


Foto 3. Vista lateral del conjunto de resorte con el apoyo del amortiguador.

3. Retorne el apoyo del amortiguador en el soporte del resorte en las últimas posiciones. Es necesario el retorno del apoyo del amortiguador para evitar que el brazo pase del límite vertical, inviabilizando el ajuste del torque del resorte.

4 Levante el brazo en el sentido vertical y manténgalo en esta posición. Esto irá a retirar la presión del resorte de torsión, permitiendo su ajuste.

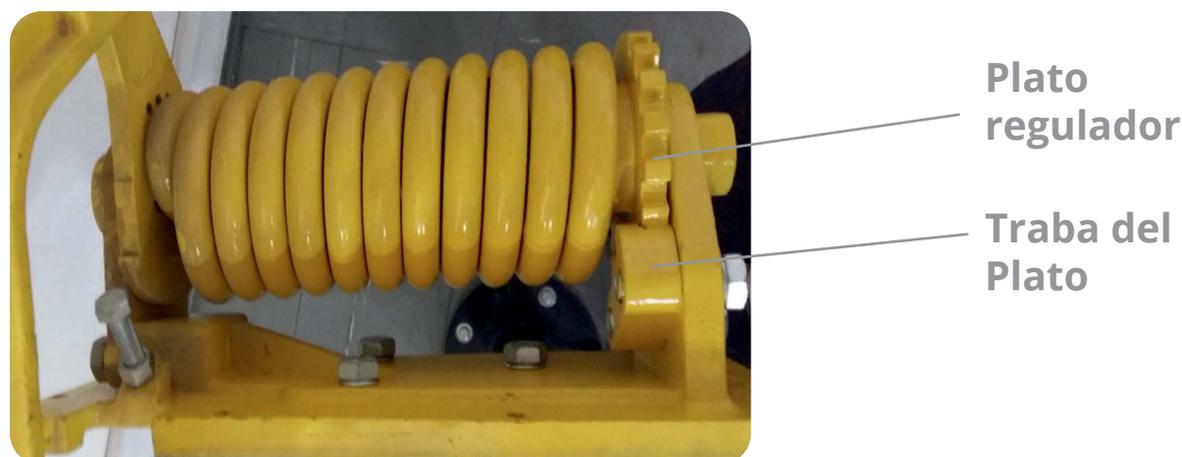


Foto 4. Vista superior de la base del resorte.



Tornillo de limitación de movimiento de descenso del brazo

Tornillo sextavado superior

Tornillo sextavado inferior

Sextavado del plato regulador

Foto 5. Vista lateral de la base del resorte.

5. Luego, utilice una llave estrella fija (o llave común) de 15/16", y afloje el tornillo inferior y superior que prende la traba del plato.



Foto 6. Afloje el tornillo inferior.



Foto 7. Afloje el tornillo superior.

6. Use un llave inglesa para sujetar el sextavado del plato regulador. Será necesario solamente un pequeño esfuerzo. Retire solamente el tornillo superior de la traba del plato, no retire el tornillo inferior. El movimiento de la traba del plato es posible sin su retirada.



Foto 8. Fijar el sextavado del plato con el llave inglesa.



Foto 9. Levante la traba del plato.

7. Para una torsión mayor, gire el sextavado del plato regulador en el sentido del reloj hasta la posición deseada. Para menor torsión, gire el sextavado del plato regulador en el sentido contrario al del reloj hasta la posición deseada. (si el conjunto de resorte fuere "izquierdo", lo anterior será invertido).

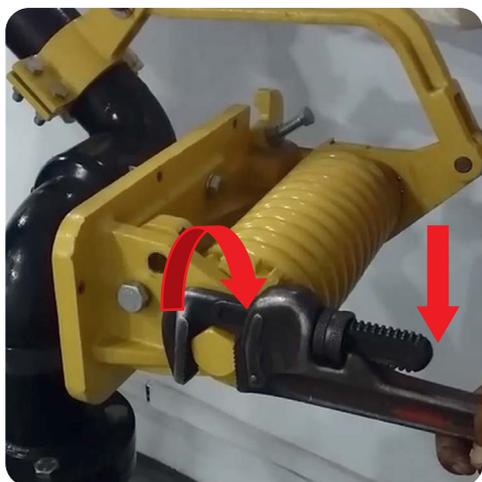


Foto 10. Para mayor torsión, gire en el sentido del reloj.



Foto 11. Para menor torsión, gire en el sentido contrario al del reloj.

8. Sujetando el sextavado del plato regulador, apriete los tornillos de fijación de la traba del plato, certificándose de que las arandelas están en el lugar.



Foto 12. Posicione la traba en el plato regulador.



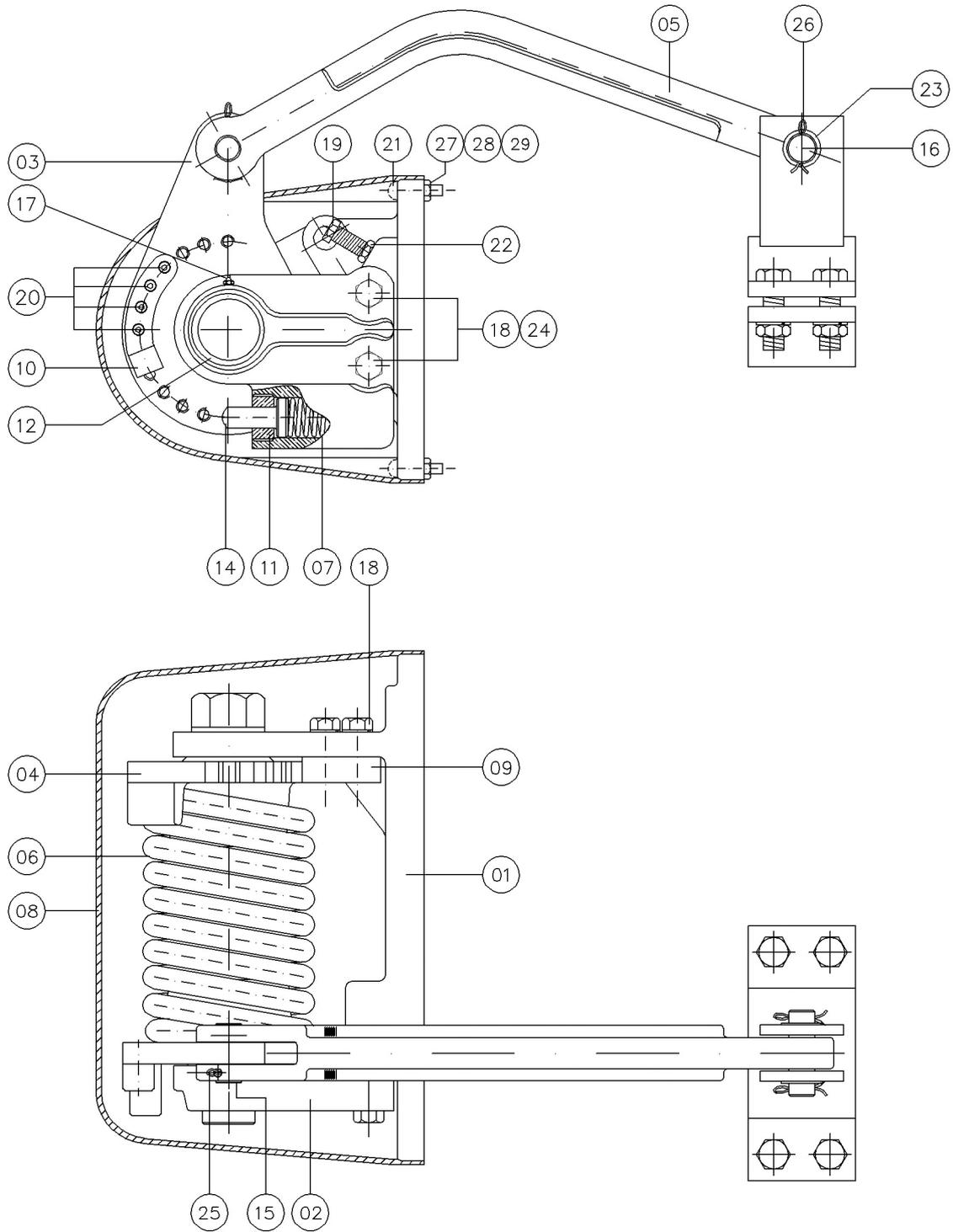
Foto 13. Coloque los tornillos de fijación.

9. Retire los cuatro (4) tornillos del apoyo del amortiguador con una llave allen de ¼" y retorne el apoyo del amortiguador a la posición marcada o deseada.

10. Vuelva el brazo a la posición de descanso y pruébelo. Repita el procedimiento si aún no estuviere atendiendo a la necesidad.

11. Instale nuevamente la tapa del conjunto de resorte con los respectivos tornillos.

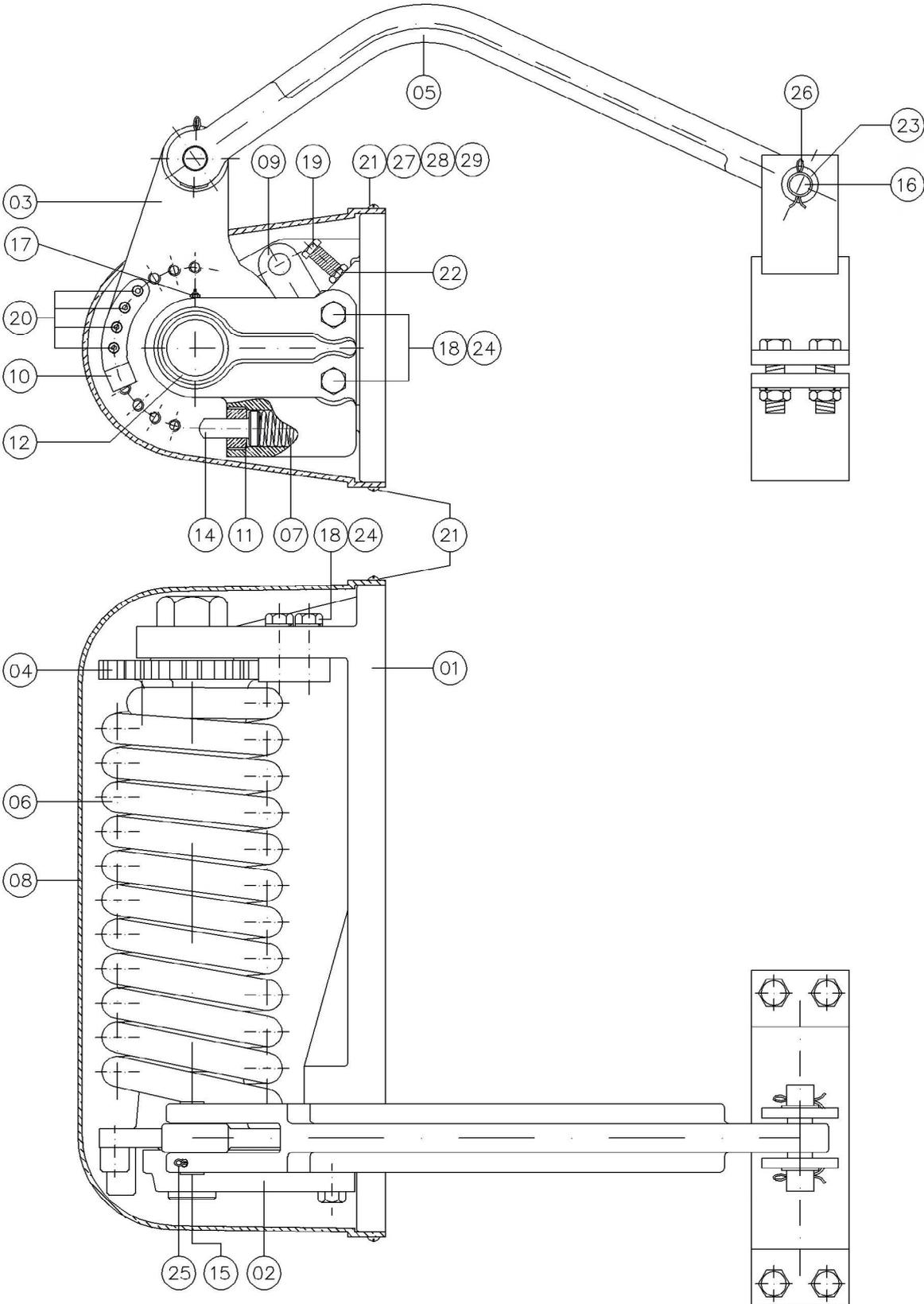
15. Diseño del resorte 788



15.1. Componentes resorte de torsión 788

ÍTEM	CTD.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
01	01	A0525-5301	BASE DEL CONJUNTO DE RESORTE
02	01	A0510-5302	SOPORTE LATERAL
03	01	A0510-5301	SOPORTE DEL RESORTE
04	01	A0534-5301	PLATO REGULADOR DEL ESPIRAL
05	01	A0507-5301	PALANCA
06	01	A0501-0401	ESPIRAL PRINCIPAL
07	01	A0501-0402	ESPIRAL DEL AMORTIGUADOR
08	01	A0536-0101	TAPA DEL CONJUNTO DE RESORTE
09	01	A0535-5301	TRABA DEL PLATO
10	01	A0526-5301	APOYO DEL AMORTIGUADOR
11	01	A0514-0507	BUJE DEL AMORTIGUADOR
12	01	A0523-0203	BUJE SOPORTE LATERAL
14	01	A0509-4110	PERNO DO AMORTIGUADOR
15	01	A0509-0409	PERNO DE CONEXIÓN (PALANCA - SOPORTE)
16	01	A0509-0411	PERNO PARA ACOPLAMIENTO (PALANCA - ABRAZADERA)
17	01	A0031-0401	ENGRASADORA 1/4" UNF
18	04	A0003-0416	TORNILLO SEXTAVADO 5/8" x 2" W
19	01	A0003-0409	TORNILLO SEXTAVADO 1/2" x 2.1/2" W
20	04	A0203-0407	TORNILLO ALLEN C/ CABEZA 5/16" x 1" W
21	06	A0003-0427	TORNILLO DE FENDA 1/4" x 1.1/2" W
22	01	A0004-0405	TUERCA SEXTAVADA 1/2" W
23	02	A0505-0451	ARANDELA LISA 5/8" x 13/8" x 1/16"
24	04	A0005-0401	ARANDELA DE PRESIÓN 5/8"
25	01	A0508-0403	CHAVETA 3/16" x 2.1/4"
26	02	A0508-0402	CHAVETA 1/8" x 1.1/4"
27	06	A5104-0415	TUERCA SEXTAVADA 1/4" W
28	06	A0005-0402	ARANDELA DE PRESIÓN 1/4"
29	06	A0005-0468	ARANDELA LISA 8 x 16 x 2.4

16. Diseño del resorte 789



16.1. Componentes resorte de torsión 789

ÍTEM	CTD.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
01	01	A0525-5304	BASE DEL CONJUNTO DE RESORTE
02	01	A0510-5304	SOPORTE LATERAL
03	01	A0510-5303	SOPORTE DEL RESORTE
04	01	A0534-5302	PLATO REGULADOR DEL ESPIRAL
05	01	A0507-5304	PALANCA
06	01	VIDE NOTA	ESPIRAL PRINCIPAL
07	01	A0501-0402	ESPIRAL DEL AMORTIGUADOR
08	01	A0536-1910	TAPA DEL CONJUNTO DE RESORTE
09	01	A0535-5301	TRABA DEL PLATO
10	01	A0526-5301	APOYO DEL AMORTIGUADOR
11	01	A0514-0507	BUJE DEL AMORTIGUADOR
12	01	A0523-0203	BUJE SOPORTE LATERAL
14	01	A0509-4110	PERNO DO AMORTIGUADOR
15	01	A0509-0414	PERNO DE CONEXIÓN (PALANCA - SOPORTE)
16	01	A0509-0408	PERNO PARA ACOPLAMIENTO (PALANCA - ABRAZADERA)
17	01	A0031-0401	ENGRASADORA 1/4" UNF
18	04	A0003-0416	TORNILLO SEXTAVADO 5/8" x 2" W
19	01	A0003-0415	TORNILLO SEXTAVADO 1/2" x 3" W
20	04	A0203-0407	TORNILLO ALLEN C/ CABEZA 5/16" x 1" W
21	06	A0003-0427	TORNILLO CAB RED C/FENDA 1/4 POL, W X 1,1/2
22	01	A0004-0405	TUERCA SEXTAVADA 1/2" W
23	02	A0505-0451	ARANDELA LISA 5/8" x 1.3/8" x 1/16"
24	04	A0005-0401	ARANDELA DE PRESIÓN 5/8"
25	01	A0508-0403	CHAVETA 3/16" x 2.1/4"
26	02	A0508-0402	CHAVETA 1/8" x 1.1/4"
27	06	A5104-0415	TUERCA SEXTAVADA 1/4" W
28	06	A0005-0402	ARANDELA DE PRESIÓN 1/4"
29	06	A0005-0468	ARANDELA LISA 8 X 16 X 2 4

17. Resorte de compresión



Herramientas necesarias para ajustar el conjunto:

- Llave de vela de 1,1/4 "(31,75 mm) x 500 mm o herramienta especial de ajuste de resorte de compresión Redlands cod. FERR-COMP (ver dibujo 01)
- Llave de tubo o biela de 9/16 "
- Llave fija o combinada tipo estrella de 15/16 "
- Martillo de goma



Llave tipo vela de 1.1/4 "



Biela 9/16"

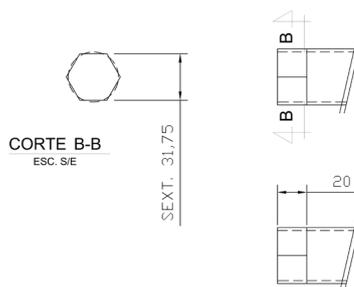


Estrella de 15/16



Martillo de goma

OPCION - Herramienta de ajuste de resorte de compresión Redlands, modelo FERR-COMP



Atención: Antes de cualquier procedimiento de ajuste fino o primario, los brazos como el de CARGA INFERIOR (bottom loading) deben instalarse y llenarse con producto para verificar la altura del acoplador y maniobrabilidad del equipo. Este modelo de brazo viene preajustado en fábrica considerando el peso del producto. Por lo tanto, si el equipo está vacío, cualquier ajuste previo no promoverá ninguna ganancia en la eficiencia del brazo.

17.1. Regulación de ajuste fino (externo)

Ajuste fino de la acción hacia arriba del resorte de compresión, este ajuste debe realizarse cuando el brazo comienza a trabajar con un producto de densidad diferente al original.

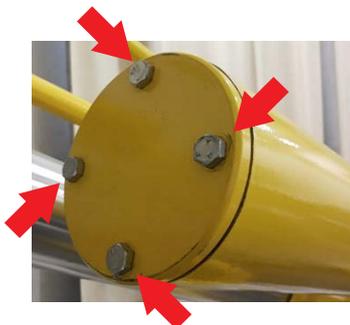
1) Levante el brazo de carga con una correa a través del tubo principal para aliviar la compresión del resorte (aprox. 45 °), preferiblemente con la ayuda de un polipasto, carretilla elevadora o incluso por una segunda persona.



2) Con la llave combinada / en estrella de 15/16 "o una llave fija, afloje las tuercas de 2 5/8". Atención, no quite las tuercas, simplemente aflójelas. Las tuercas solo deben retirarse si este servicio se realiza con el brazo apoyado en el banco de mantenimiento.

3) Para aumentar la acción hacia arriba del resorte, mueva el conjunto del terminal de la horquilla para arriba usando el martillo de goma o una herramienta similar, para disminuir la acción hacia arriba, mueva el conjunto del extremo de la horquilla hacia abajo;

17.2 Regulación de ajuste primario (en el eje roscado interno)



1) Quite los cuatro tornillos de la tapa superior del cilindro con una llave de tubo o biela de 9/16 ", y luego puede quitarlo para acceder al eje roscado, tuerca / contratuerca



2) Con la herramienta de ajuste especial de Redlands o la llave para bujías de 1,1/4" X 500 mm, retire la contratuerca por completo del eje roscado

3) Utilizar la misma herramienta FERR-COMP o llave utilizada anteriormente, gire la tuerca hacia la derecha (horario), para que el resorte este mas comprimido y queda mas liviano para levantar y mas dificil para bajar



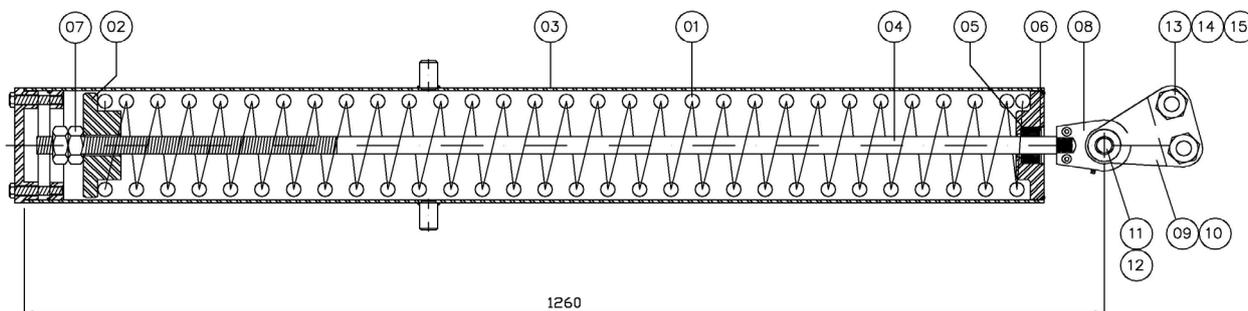
4) Para disminuir la acción hacia arriba (hacer que el brazo sea más pesado para subir, pero más fácil de bajar), gire la tuerca en sentido antihorario.



5) Cuando la operación esté completa y el brazo esté equilibrado, vuelva a atornillar la contratuerca, bloqueando el sistema en la posición ideal.

6) Vuelva a colocar la tapa del cilindro y apriete los cuatro tornillos de fijación.

18. Diseño del resorte de compresión



18.1. Componentes del resorte de compresión

15	02	ARANDELA DE RETENCIÓN 5/8"	A0005-0401	A. CARB. BICROMADO
14	02	TUERCA HEX. 5/8" W	A0004-0409	A. CARB. BICROMADO
13	02	TORNILLO HEX. 5/8" W x 3"	A0003-0410	A. CARB. BICROMADO
12	02	ANILLO RENO ELASTICO REF (501.020)	A0065-0402	ACERO CARBONO
11	01	PIN DE TERMINAL ROTULAR	A0509-0401	A. CARB. BICROMADO
10	02	ESPACIADOR DE HORQUILLA	A0537-0401	ACERO CARBONO
09	02	HORQUILLA TERMINAL ROTULAR	A0515-0404	ACERO CARBONO
08	01	TERMINAL DE ROTULA Ø25MM x M20	GIHNRK25-LO	-- XX --
07	02	TUERCA HEX. CON ROSCA TRAPEZOIDAL 20x4	A0004-0425	ACERO CARBONO
06	01	ANILLO ELÁSTICO	A5865-0412	ACERO CARBONO
05	01	CASQUILLO DE HORQUILLA	A0523-2104	NYLON
04	01	TERMINAL ROTULAR DE COMPRESIÓN DEL CILINDRO DE RESORTE	A0543-4111	ACERO INOXIDABLE
03	01	SUBCONJUNTO DE CILINDRO DE RESORTE	S0580-0431	ACERO CARBONO
02	01	CASQUILLO GUIA RESORTE	A0523-0401	ACERO CARBONO
01	01	MUELLE DE COMPRESION øext. 115 x øfio 16 x largo 1100	A0501-0431	ACERO CARBONO
ITEM	CTD.	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	MATERIAL

19. CONCLUSIÓN

Redlands es certificada ISO 9001 desde septiembre de 2002. La certificación representa el compromiso de servicio que asumimos con todos nuestros clientes y colaboradores, además de solidificar nuestra posición de liderazgo en este segmento de mercado.

Agradecemos por adquirir los equipos Redlands.

Para cualquier esclarecimiento o en caso de dudas adicionales, por favor contacte nuestra ingeniería y asistencia técnica.



REDLANDS
TECNOLOGÍA EN MANIPULACIÓN DE LÍQUIDOS

Rua Anhanguera, 897 - Jd. Piratininga - Osasco - SP - Cep: 06230-110 - Brasil
Oficina y Fábrica: Tel/Fax: +55 11 3602.7300

www.redlands.com.br