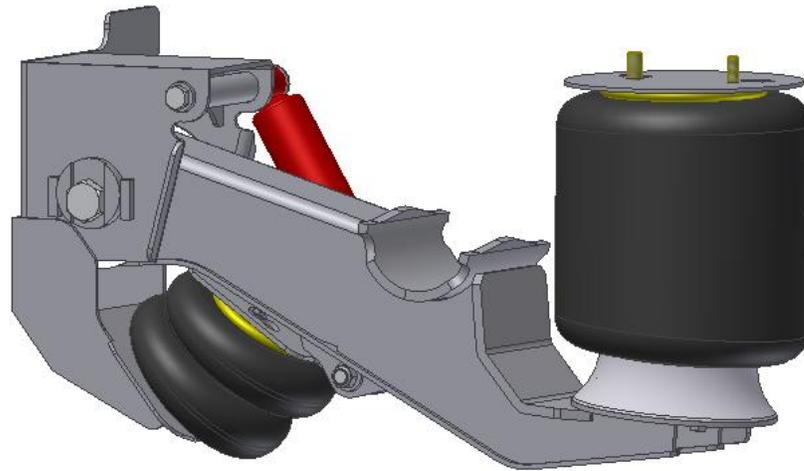


MANUAL DE INSTALACION

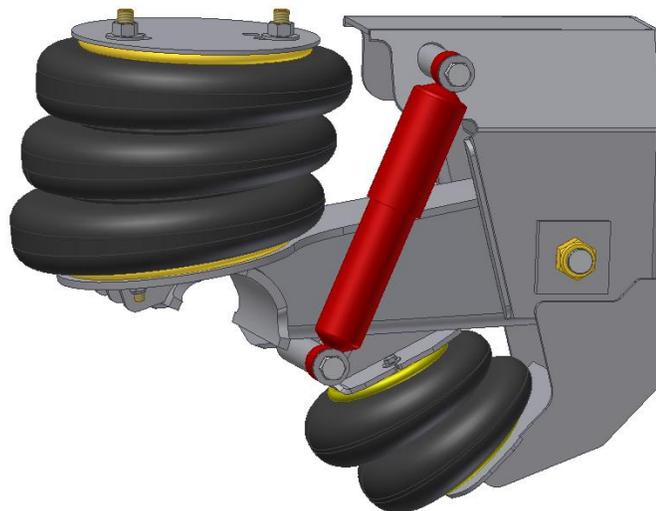
SPP-337 y SPP-380

Suspensiones de aire para trailers.



SPP-337

Montaje Inferior



SPP-380

Montaje Superior



CONTENIDO

POLITICA DE CALIDAD DE PENTRON	2
INTRODUCCION	3
CARACTERISTICAS Y NOTAS	4
PREPARACION PARA SOLDADURA DEL EJE	5
PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA DEL EJE	6
PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA DE TORRES	10
PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLE	12
PROCEDIMIENTO DE ALINEACION	13
TORQUEADO DE PERNOS	15
INSTALACION NEUMATICA	16
DESPIECE SUSPENSION SPP-337	19
DESPIECE SUSPENSION SPP-380	20

Política de Calidad de Pentron S.A.

La empresa se compromete a:

- Ser reconocidos en el mercado por la calidad de nuestros trabajos y diseños, cubriendo las necesidades y expectativas del mismo, otorgando servicios de calidad, la asistencia y el soporte técnico necesario para la correcta utilización de nuestros productos.
- Incentivar, al personal para que, con su motivación, logre oportunidades de mejora en las actividades que realice.
- Fomentar y mantener un vínculo de reciprocidad con nuestros clientes y proveedores en el intercambio de información que permita lograr la mejora continua de la calidad.

En mi carácter de Gerente General, me comprometo en hacer cumplir esta Política de la Calidad y proceder a su revisión periódicamente.

Adrián M. Storani
Gerente General

MANUAL DE INSTALACION

SUSPENSION NEUMATICA SPP-337 Y SPP-380

Este manual de instalación ha sido preparado para proveer a nuestros clientes con la información necesaria para la correcta instalación de las suspensiones neumáticas PENTRON modelo SPP-337 y SPP 380.

Es muy importante elegir la suspensión adecuada para la aplicación del remolque. Para ello solicite Formulario de Requisitos Técnicos, el cual deberá ser confeccionado por el cliente y evaluado por el área de ingeniería de PENTRON para una correcta selección de la suspensión.

Una correcta instalación y adecuado mantenimiento aseguran larga vida útil de la suspensión neumática y evita desgastes excesivos en los neumáticos.

Por favor tómese unos minutos para familiarizarse con los trabajos y los componentes de las suspensiones SPP-337 y SPP-380. Si existe alguna pregunta con respecto a ventas, servicio o garantía por favor contáctese con nosotros a los siguientes números:

DIRECCIÓN POSTAL

PENTRON S.A.
Melian 3171 – Burzaco - Buenos Aires ARGENTINA
Lineas Rotativas Tel. Fax: +54-011-4299-9190 al 93
E-Mail: info@pentron.com.ar

**Estaremos contentos de poder asistirlo,
brindándole como siempre nuestra mejor
calidad de servicio.**



MERCADERÍA PROTEGIDA BAJO PATENTE EXISTENTE O EN TRAMITE

LA FABRICACIÓN O DISEÑO DE PRODUCTOS IGUALES O SIMILARES A ESTE,
TANTO EN PARTES COMO EN SU TOTALIDAD, HABILITA A PENTRON S.A. A INICIAR
LAS ACCIONES LEGALES CORRESPONDIENTES

CARACTERISTICAS Y NOTAS

CARACTERISTICAS DE LA SUSPENSION

Las Suspensiones SPP-337 y SPP-380 están diseñadas para absorber las irregularidades del camino, transmitidas desde la superficie del mismo al chasis, a través de un fuelle de aire montado entre el eje y el bastidor del trailer.

Capacidad de carga: 25000 lb (11360 kg).

Altura de montaje:

Modelo 337: 7" a 14"

Modelo 380: 14" a 19"

NOTAS IMPORTANTES

Los sistemas de suspensión SPP-337 y SPP-380, se debe instalar utilizando una distancia correcta de la viga al centro del eje, para asegurar una operación sin problemas. Si la distancia es excesiva, la suspensión no logrará su capacidad de carga ya que los fuelles disminuyen su capacidad al aumentar su elongación. Una distancia reducida puede dañar la suspensión u otros componentes del vehículo.

Las ubicaciones y dimensiones de los travesaños de refuerzo del chasis en la zona de la suspensión son responsabilidad del instalador ya que estos varían según el diseño del semi-remolque.

La ubicación de la suspensión para una correcta distribución de carga es responsabilidad del instalador. La carga aplicada sobre el eje de la suspensión neumática no debe superar la capacidad de la misma.

El instalador debe garantizar que no existan interferencias tanto de la suspensión como del conjunto del eje en forma lateral, arriba y abajo, adelante y atrás. También debe verificar que los fuelles tengan el espacio suficiente para evitar rozamientos con otras piezas y producir su rotura prematura.

Cada suspensión tiene estampado su número de modelo, con el cual podemos realizar un seguimiento sobre cualquier problema que pueda tener la suspensión. Si tiene algún interrogante sobre su instalación por favor póngase en contacto con el fabricante del trailer o PENTRON S.A. antes de operar.

Atención:

Nunca dar presión a los fuelles de carga si el eje que posee la suspensión neumática se encuentra SIN los neumáticos colocados. Si se trata de una unidad combinada (suspensión mecánica más suspensión neumática) tampoco se podrá dar presión a los fuelles de carga si la unidad se encuentra sin carga.

Este manual debe ser acompañado por los planos 337-0000 y 380-000S, para observar con más detalles las dimensiones de instalación.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION

1.- PREPARACION PARA SOLDADURA DEL EJE

1.1.- Colocar los brazos de la suspensión en una matriz preparada para esta operación, dicha matriz debe tener la misma distancia entre torres que el remolque, luego pasar una barra de alineación de 1.1/4" para una correcta alineación de los brazos.

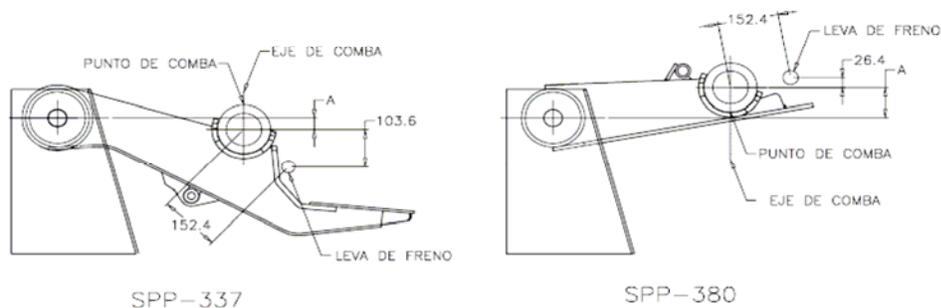


BARRA DE
ALINEACION

1.2.- Si el eje posee comba habrá que posicionar los brazos según la siguiente figura, si no posee comba no será necesario ningún posicionamiento especial de los brazos.

1.3.- Colocar el eje sobre los brazos y centrarlo.

1.4.- Alinear el eje con respecto a la barra de alineación, verificar que el eje y la barra de alineación se encuentre en perfecta horizontalidad.



A=MH-P

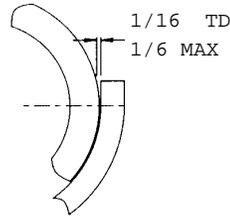
MH=ALTURA DE MONTAJE

P=ALTURA DE PIVOT

Altura de montaje (MH): Es la distancia de la planchuela inferior de la viga al centro del eje con unidad cargada.

Altura de pivot (P): Es la distancia de la planchuela inferior de la viga al centro del perno pivot.

1.5.- Asegúrese que el asiento de la suspensión, encastre en el eje con una abertura para soldar de 1/16" a 1/8" máximo, como se ilustra a continuación:



1.6.- Toda grasitud, suciedad, pintura, u otros contaminantes deben ser removidos de la unión a soldar sin lastimar el tubo del eje.

2.- PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA DEL EJE

OBJETIVO

Las siguientes precauciones y recomendaciones deben ser leídas y entendidas por personal calificado con anterioridad a las soldaduras de instalación de sistemas de suspensión PENTRON S.A. para semi-remolques en ejes de los mismos. Cualquier procedimiento de soldadura o material que no cumpla claramente con esta guía, puede comprometer la integridad y seguridad de la instalación.

2.1.- PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA, MATERIALES Y PERSONAL

A) Todos los soldadores y operadores de soldadura, deben estar certificados por AWS (Sociedad Americana de Soldadura). D 1.1 Sección 5 Procedimientos.

B) Los métodos de soldadura recomendados son Arco Metálico Protegido (electrodos). Gas Metálico Protegido (alambre duro), o Alambre Tubular. Cualquier electrodo o método utilizado debe generar una tensión mínima de soldadura de 70.000 PSI (4.921 Kg/cm²). Dirigirse a los fabricantes de electrodos por voltaje, corriente y medio de protección para el diámetro del electrodo a ser utilizado de manera que la mejor fusión y propiedades mecánicas puedan ser obtenidas.

C) Todos los electrodos utilizados deben cumplir las especificaciones y clasificaciones AWS Sección 5 para soldaduras de acero de bajo contenido de carbono.

D) Si se utilizan electrodos de arco metálico protegido, deben ser nuevos y sin utilizar, secos, libres de contaminantes y provenir de un stock que haya sido recibido y guardado por AWS Sección 4 punto 2 ("Especificaciones de almacenaje de electrodos de bajo hidrógeno").

2.2.-: PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA

A) Colocar la masa al eje en alguno de los accesorios del eje, así como bases de pulmones de freno, soporte de llave de freno. Nunca hacer masa en el eje por medio de una rueda, puesto que pueden producirse daños en los rodamientos.

B) El conjunto del eje, debe estar a una temperatura mínima de 60° F (15° C) antes de soldar. Si no, es recomendable pre-calentar la zona de soldadura, esto disminuirá la formación de zonas quebradizas en la línea de fusión de las estructuras metálicas, o el calor afectará la zona, lo cual contribuirá a problemas por fatiga prematura en servicio.



Paso 1

C) La unión al ser soldada debe ser colocada en posición de bandera horizontal, si es posible.



Paso 2

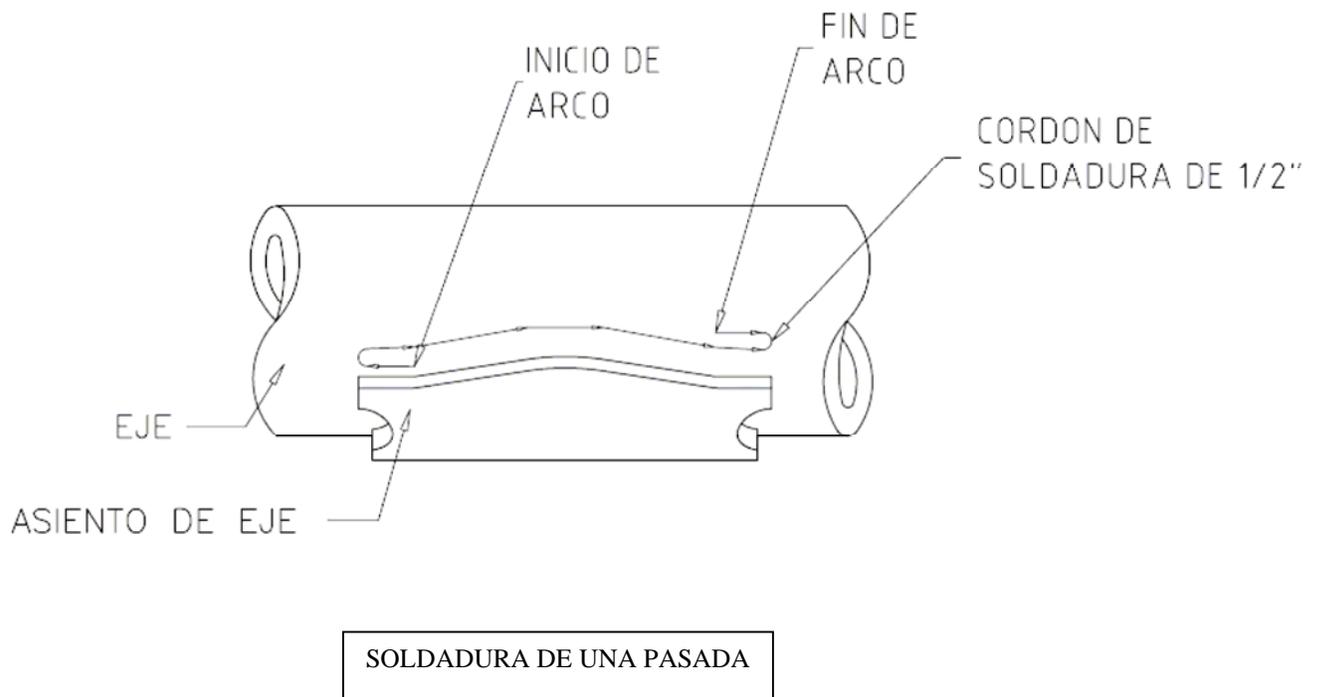


Paso 3



Paso 4

D) Soldaduras de una o múltiples pasadas pueden ser utilizadas en la conexión brazo-eje, utilizando la siguiente guía. El tamaño total del cordón de soldadura debe ser 1/2" (12.7 mm). Una sola pasada: (Método recomendado GMAW, FCAW) el inicio y finalización de la soldadura debe ser efectuado como se observa y gráfica a continuación:





Paso 1



Paso 2



Paso 3



Paso 4



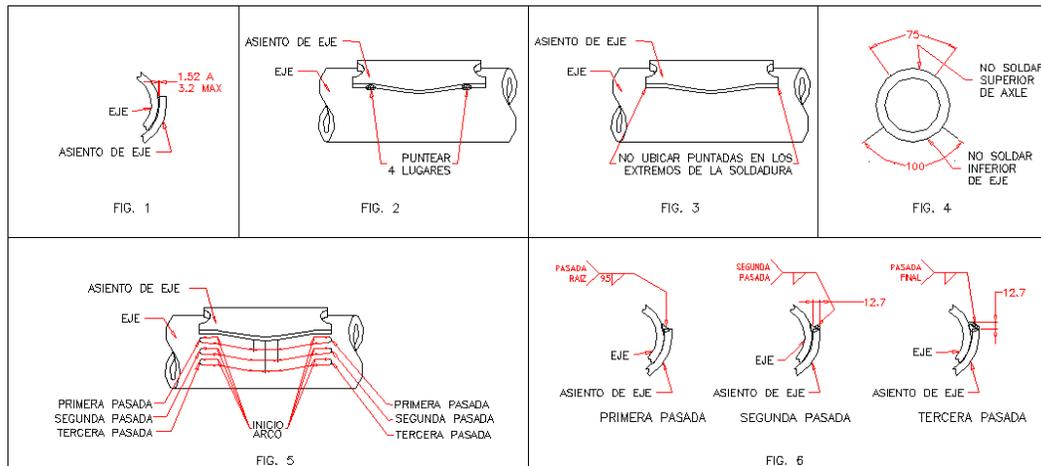
Paso 5



Paso 6

El electrodo debe comenzar fuera del final de la unión, soldar y moverse como la figura, al finalizar la soldadura, debe desplazarse hacia arriba y en sentido inverso al avance antes de cortar el arco. Esta soldadura debe ser ejecutada en un solo segmento sin interrupción para ser de esta manera dicho método similar a una soldadura MIG

Múltiples pasadas: (Método recomendado SMAN, GMAW, FCAW). El inicio y finalización de la soldadura debe ser como se detalla y gráfica a continuación:

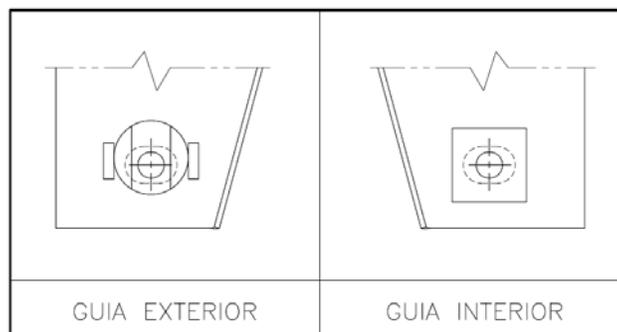


NOTA: Toda la escoria debe ser removida entre pasadas. Cada pasada debe ser ejecutada en dos segmentos. El electrodo recomendado es E7018 si se utiliza SMAW.

3.- PROCEDIMIENTO PARA SOLDADURA DE TORRES

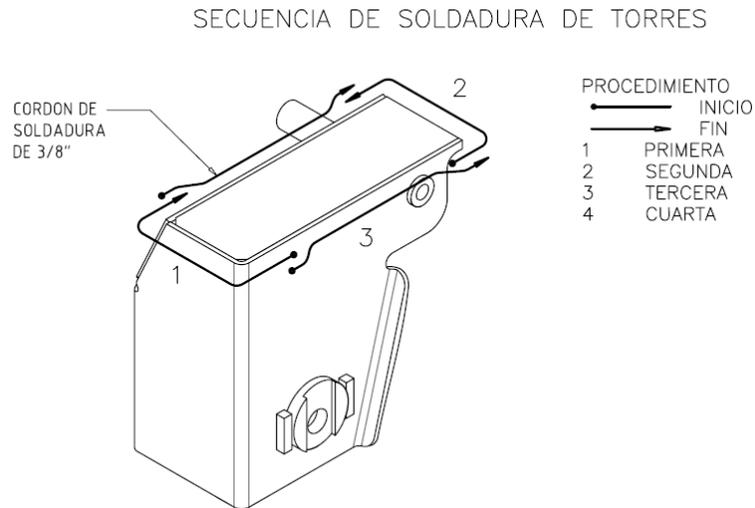
En este proceso se deben respetar todas la condiciones generales de soldadura que se han detallado en el procedimiento para soldadura del eje.

3.1- Colocar las guías interiores y exteriores centradas en los agujeros oblongos de las torres, según se muestra en la siguiente figura, y puntearlas para mantenerlas en esa posición durante la alineación de las torres .

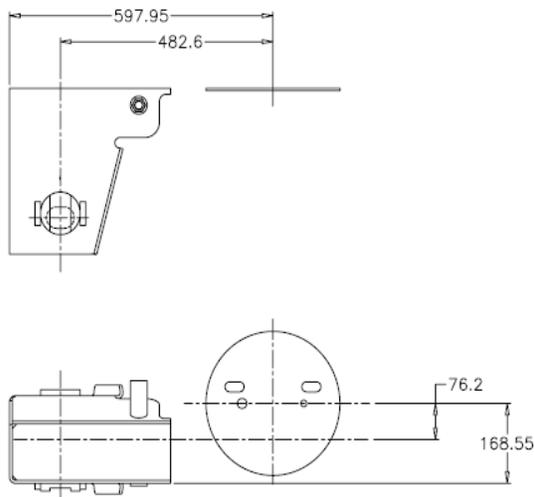


3.2- Ubicar las torres contra la viga de la unidad, luego pasar una barra de alineación de 1.1/4" por las guías vinculando ambas torres y proceder a la alineación de dicha barra con respecto al KINGPIN. Ver capítulo Procedimiento de alineación y realizar de la misma manera.

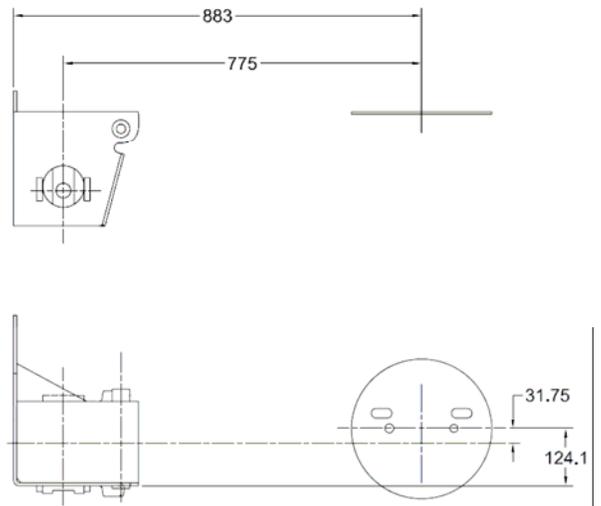
3.3- Una vez alineadas las torres, se puntean y se procede a su soldado según la siguiente figura.



3.4- Soldar los espaciadores de fuelles en la posición según se indica en la siguiente figura. Los discos deben estar apoyados en un 60% de su superficie.



SUSPENSION SPP-380



SUSPENSION SPP-337

4.- PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLE

- 4.1.- Levantar los brazos de la suspensión con el eje y colocarlos en su posición dentro de las torres.
- 4.2.- Colocar las arandelas axiales e insertar los pernos pivot como se muestra en el despiece (pag. 17 y 18). Apretar las tuercas autofrenantes del perno pivot solo para mantener unido el ensamble.
- 4.3.- Instalar los fuelles y los amortiguadores como se indica en el despiece.
- 4.4.- Quitar los puntos de soldadura que se realizaron en las guías interiores y exteriores, para proceder con la alineación del eje.

ALINEACIÓN

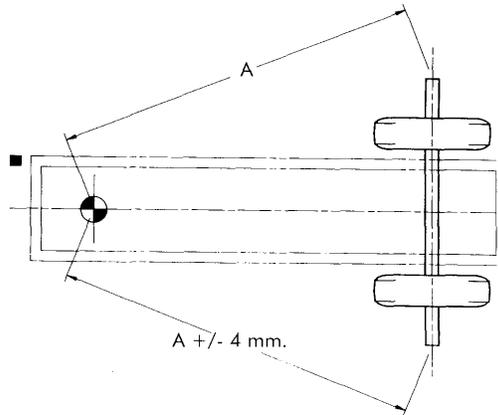
5.PROCEDIMIENTO DE ALINEACIÓN

Las SPP-337 y SPP-380 están equipadas con dos guía exterior de perno pivot (380-0007) mediante las cuales se puede desplazar el perno pivot +/- 9 para alinear el eje.

Para alinear el eje al perno de enganche (KINGPIN) siga los pasos listados a continuación:

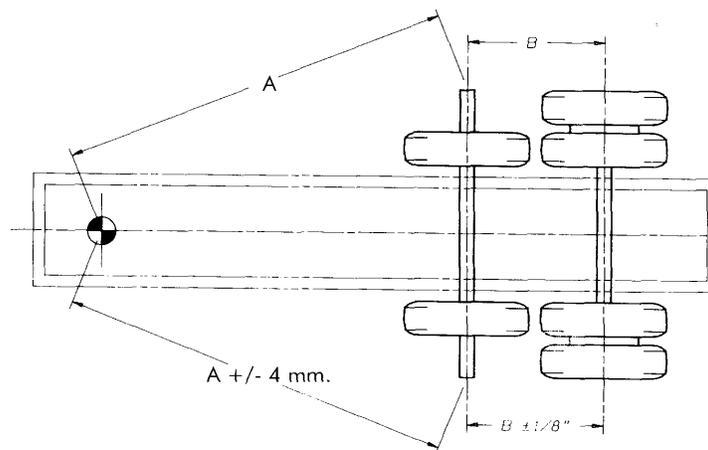
5.1.- TRAILER DE UN EJE

Alinear el centro del eje al centro del kingpin Ejemplo:



5.2.- TRAILER DE DOS EJES

Alinear el eje delantero al centro del kingpin, igual al ejemplo anterior. Luego alinear el eje trasero al eje delantero. La medida de izquierda a derecha entre centros de ejes no debe exceder una diferencia de 1/8" (3.18 mm).

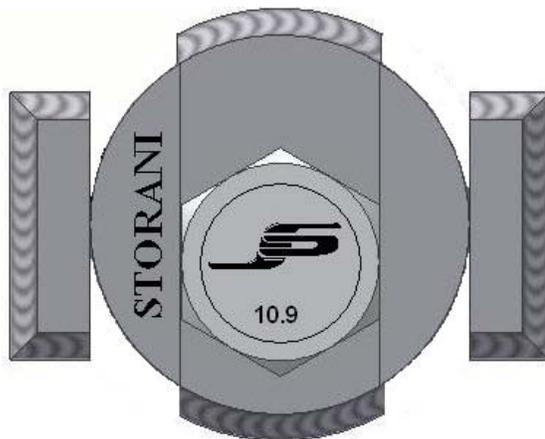
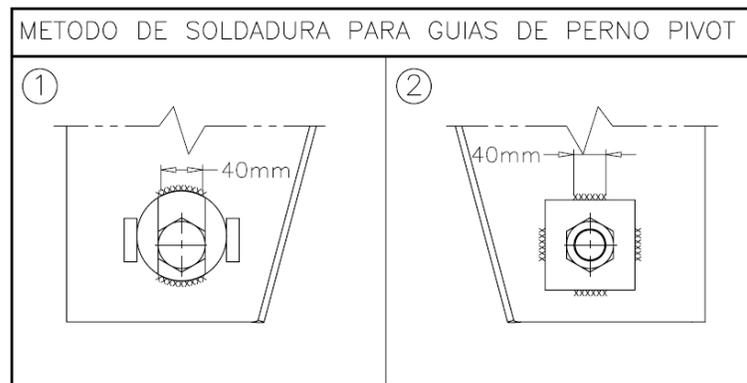


5.3.- Para alinear el eje, girar el perno pivot junto con la guía de perno de fundición hasta la posición deseada.

5.4.- Para mover el eje hacia adelante, gire el perno pivot en el sentido de las agujas del reloj sobre la torre derecha y en contra de las agujas del reloj sobre la torre izquierda. El perno puede ser girado un máximo de 1/4 de vuelta desde el centro, o posición 3:00.

5.5.- Para mover el eje hacia atrás, girar el perno pivot en sentido contrario al punto anterior (Punto 4).

5.6.- Al llegar a la medida deseada, torquear el perno al valor especificado (según tabla) y soldar la guía de perno según muestra la figura.



Guía Exterior de Perno Pivot



Guía Interior de Perno Pivot

TORQUEADO DE PERNOS

6.- TORQUEADO DE PERNO PIVOT

En el torqueado del perno pivot se debe tener especial atención ya que de este depende la vida útil del buje monopivot H y el correcto funcionamiento de la suspensión.

6.1.- Colocar la suspensión en su posición de trabajo, esto se realiza para evitar precargar la goma del el buje monopivot H.

6.2.- Lubricar las roscas, para evitar engranes y torqueo deficiente.

6.3.- Torquear a 900 lbs/pie

Los demás bulones deberán torquearse según la siguiente tabla.

TORQUE DE BULONES		
* 1 1/4"	900 FT. LB.	1.220 N-m
**7/8"	480 FT. LB.	650 N-m
3/4"	160 FT. LB.	216 N-m
5/8"	100 FT. LB.	135 N-m
9/16"	85 FT. LB.	115 N-m
***3/4"	50 FT. LB.	68 N-m
***1/2"	25 FT. LB.	34 N-m

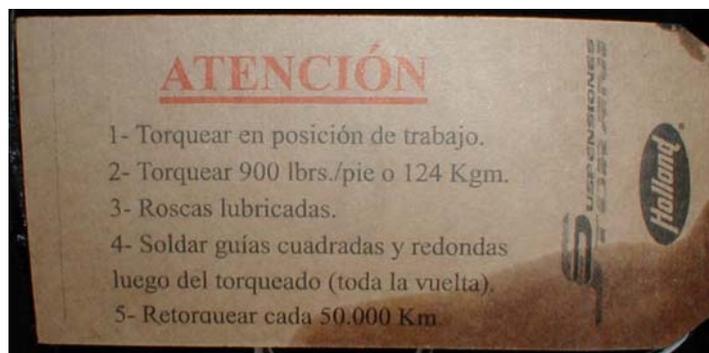
* Perno pivot

** Para suspensiones con abrazadera

*** Conexiones de fuelles de aire únicamente

NOTA : Se recomienda utilizar un torquímetro confiable

Etiqueta de especificaciones de torqueado para perno pivot



INSTALACION NEUMATICA

Debido a la diversidad de configuraciones en la instalación de las suspensiones neumáticas, no es práctico el agregado de todos los circuitos neumáticos en este manual, por lo que solo mostraremos los dos circuitos más comunes, para cualquier otra configuración consultar con nuestra Area Técnica.

Descripción de los componentes más comunes

Válvula Niveladora (Todo Suspensión Neumática)

Se utilizan básicamente dos circuitos con válvulas niveladoras, uno con una válvula y otro con dos. El primero sirve para mantener constante de forma automática la distancia entre el eje y el chasis, es decir, como un control de altura. Ver plano N° CIR00010B.

El segundo además de funcionar como un control de altura se utiliza como un control de estabilidad, ya que compensará las variaciones de carga de cada lado de la unidad.

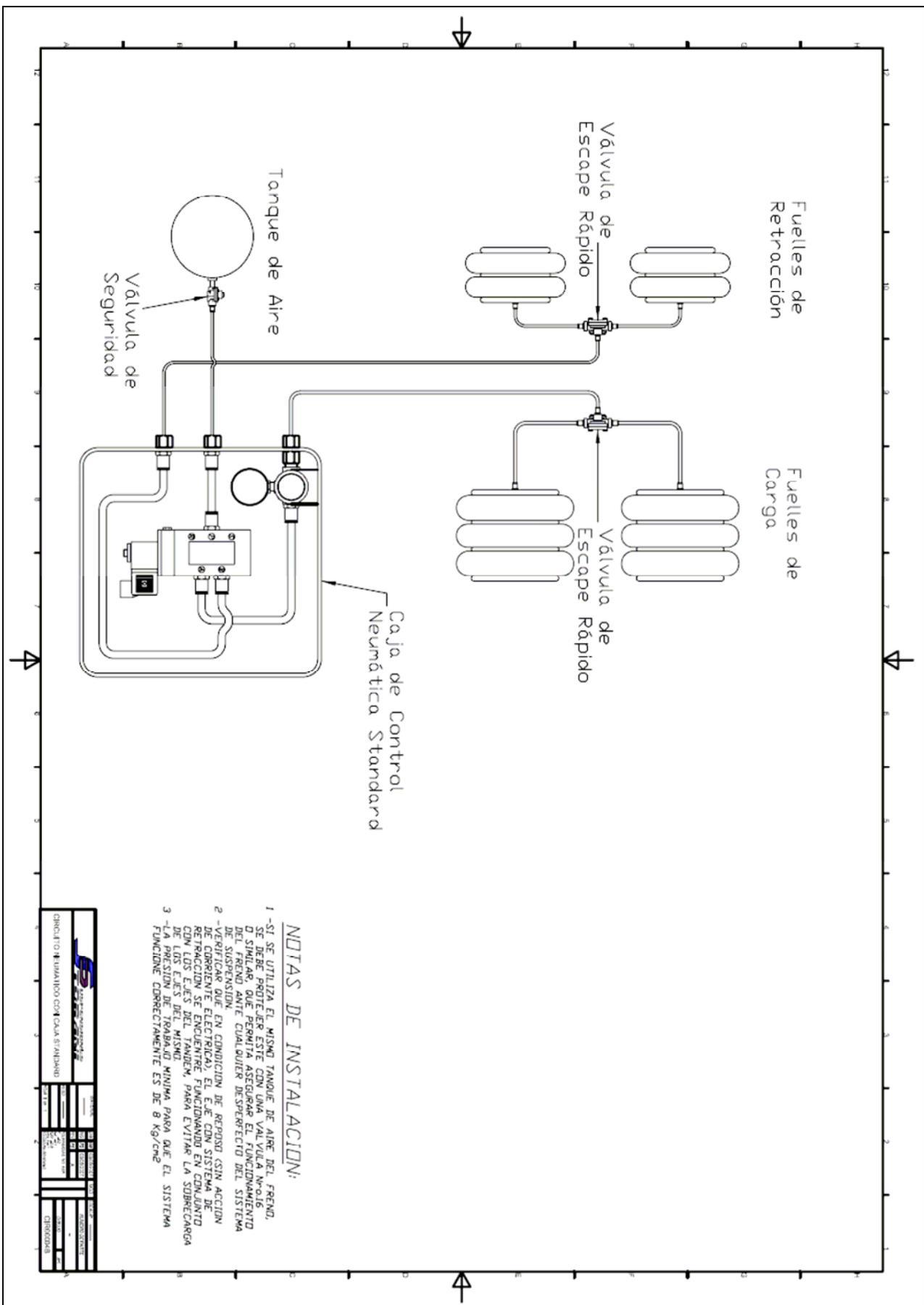
Caja de control (Suspensión Neumática y Elastico)

La caja de control neumático estándar permite regular la carga transmitida al eje que posee la suspensión neumática, cuando el vehículo se encuentra cargado.

También permite levantar el eje si el vehículo se encuentra vacío, dicha elevación se logra actuando la electroválvula contenida en la caja, ésta se puede actuar bien con el mando manual ubicado en la misma electroválvula o bien eléctricamente desde una llave (Switch) colocada en la cabina del camión. Ver plano N° CIR00004B.

Presión de Aire

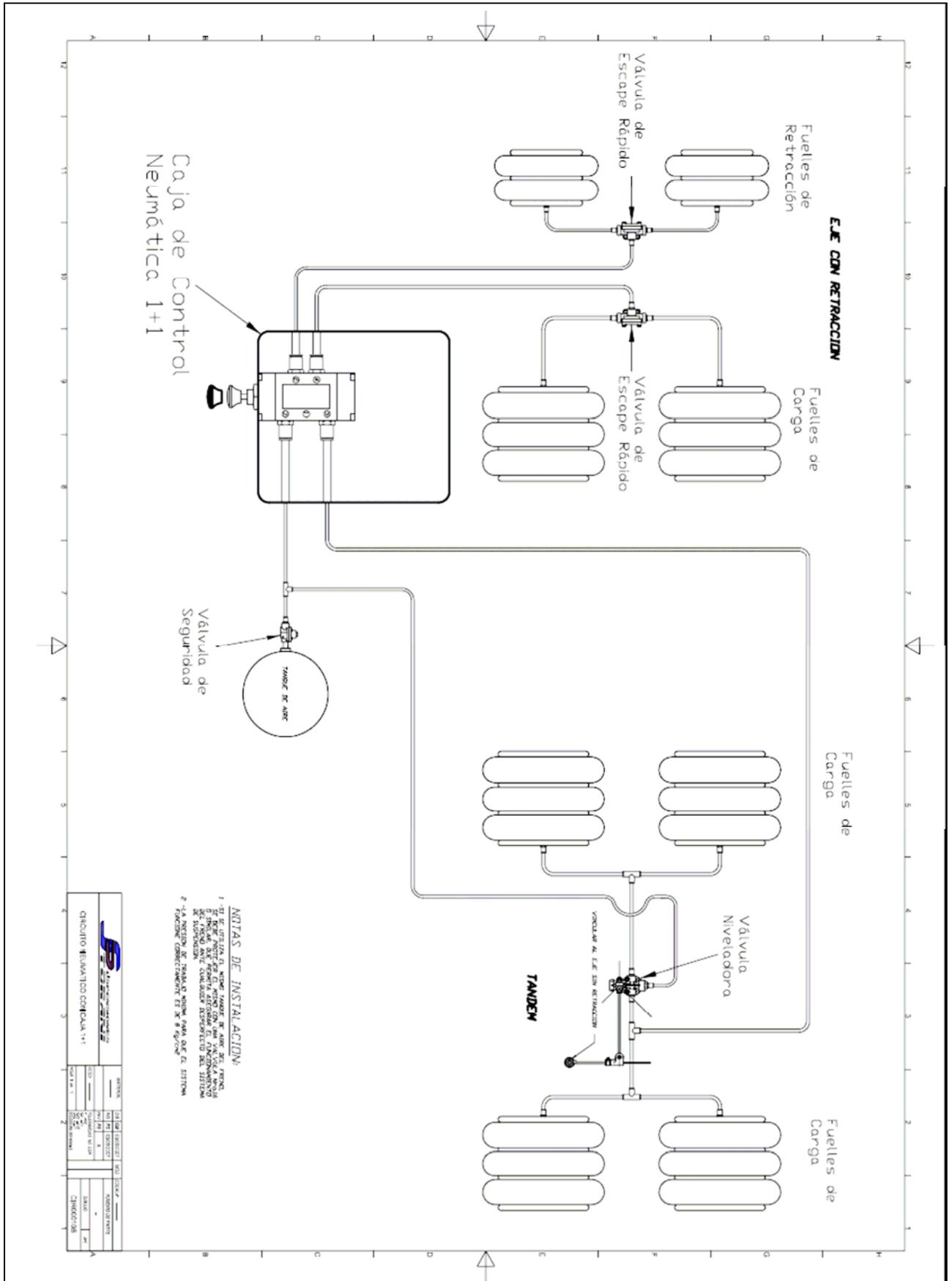
La presión de aire de la suspensión depende de la proveniente del sistema de abastecimiento del trailer. La presión de aire debe mantenerse en 8kg/cm² antes de operar. Una válvula de protección de freno debe ser instalada en el sistema de aire para prevenir pérdidas de aire por debajo de 65 PSI (4.57kg/cm²), asegurando de esta forma la presión en el sistema de aire del freno en el caso de pérdida de aire en el sistema de suspensión.



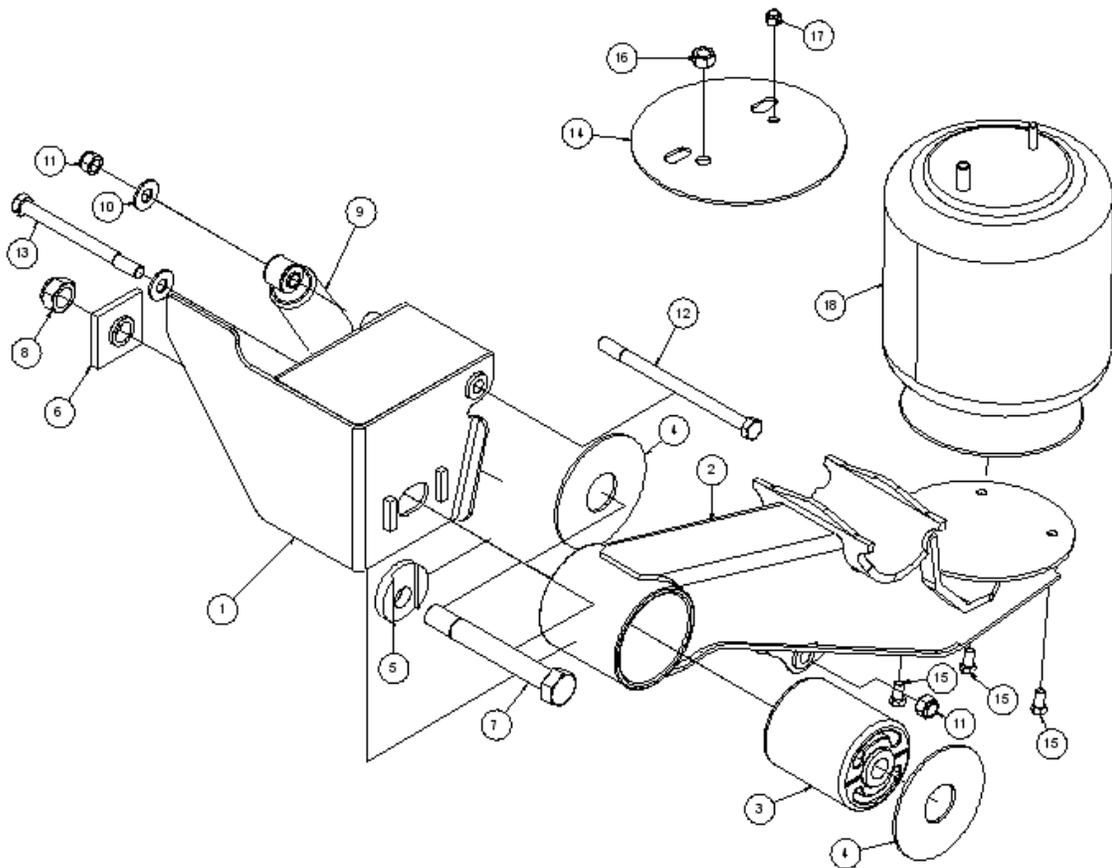
NOTAS DE INSTALACION:

- 1 -SI SE UTILIZA EL MISMO TANQUE DE AIRE DEL FRENO, SE DEBE PROTEGER ESTE CON UNA VALVULA ANTE D SIMILAR, QUE PERMITA ASEGURAR EL FUNCIONAMIENTO DEL FRENO ANTE CUALQUIER DESPERRECTO DEL SISTEMA DE SUSPENSION.
- 2 -VERIFICAR QUE EN CONDICION DE REPOSO SIN ACCION DE CORRIENTE ELECTRICA, EL EJE CON SISTEMA DE RETRACCION SE ENCUENTRE FUNCIONANDO EN CONJUNTO CON LOS EJES DEL TRAMPER, PARA EVITAR LA SOBRECARGA DE LOS EJES.
- 3 -LA PRESSION DE TRABAJO MINIMA PARA QUE EL SISTEMA FUNCIONE CORRECTAMENTE ES DE 8 Kg/cm²

		CIRCUITO DE ALIMENTACION CON CABLE STANDARD																																									
		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											<table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																		
<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30											<table border="1"> <tr> <td>31</td> <td>32</td> <td>33</td> <td>34</td> <td>35</td> <td>36</td> <td>37</td> <td>38</td> <td>39</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																		
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																		

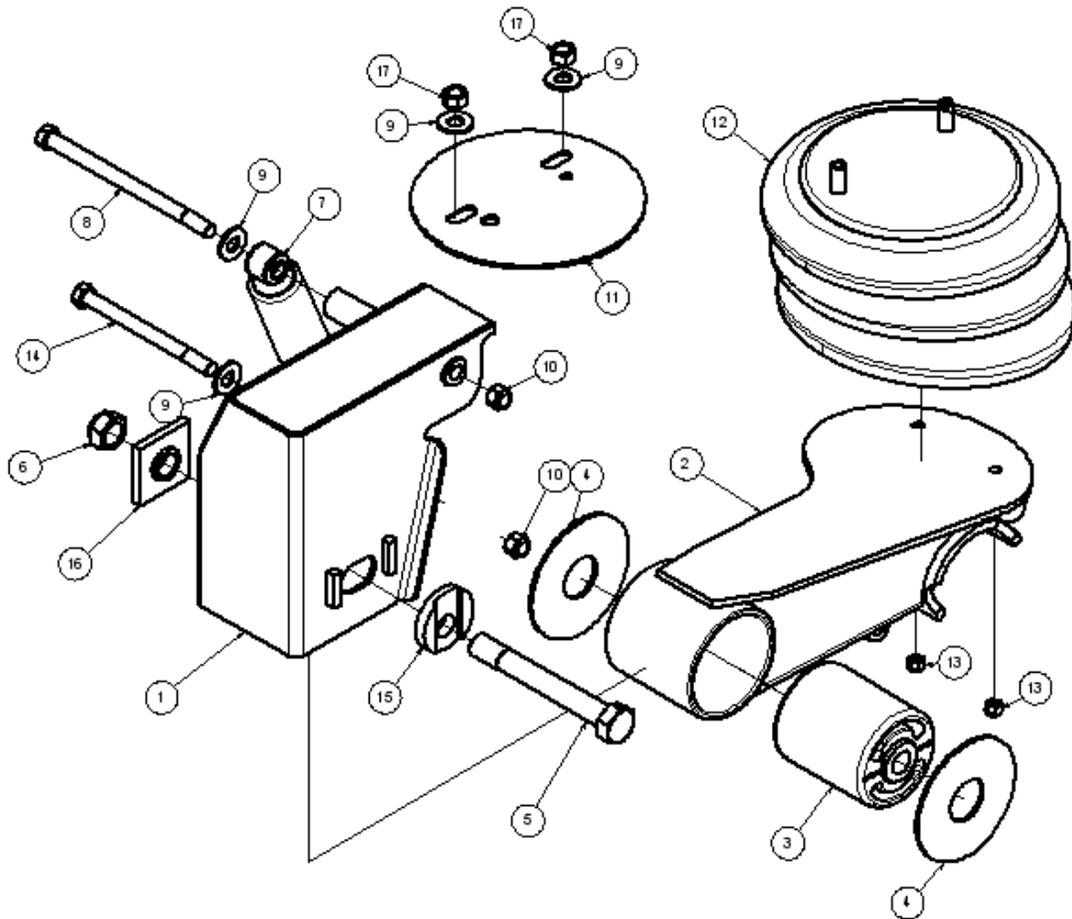


DESPIECE SUSPENSION SPP-337



Parts List			
ITEM	QTY	PART N°	DESCRIPTION
1	1	337-2101	TORRE IZQUIERDA
1	1	337-2201	TORRE DERECHA
2	1	337-1120	BRAZO IZQUIERDO
2	1	337-1220	BRAZO DERECHO
3	2	380-0001	BUJE MONOPIVOT H
4	4	380-0011	ARANDELA AXIAL H
5	2	380-3007	GUIA EXTERIOR DE PERNO PIVOT
6	2	380-3005	GUIA INTERIOR DE PERNO PIVOT
7	2	380-0015	BULON PIVOT 1-1/4 x 9.5 12h G8
8	2	050-1240	AUTOFRENANTE 1-1/4 12h
9	2	007-0005	AMORTIGUADOR
10	4	031-1902	ARANDELA PLANA 3/4
11	4	013-1905	AUTOFRENANTE 3/4 10h
12	2	380-0019	BULON 3/4x11.5 10h G8
13	2	327-0019	BULON 3/4x9 10h G8
14	2	240-4021	BASE SUP. DE FUELLE
15	6	014-1325	BULON 1/2x1 13h
16	2	031-1901	TUERCA 3/4 16h
17	2	015-1300	AUTOFRENANTE 1/2 13h
18	2	VER TABLA	FUELLE

DESPIECE SUSPENSION SPP-380



Parts List			
ITEM	QTY	PART N°	DESCRIPTION
1	1	380-2160	ENSAMBLE TORRE IZQUIERDA 15
1	1	380-2260	ENSAMBLE TORRE DERECHA 15
2	1	380-1105	ENSAMBLE BRAZO IZQUIERDO
2	1	380-1205	ENSAMBLE BRAZO DERECHO
3	2	380-0001	BUJE MONOPIVOT H
4	4	380-0011	ARANDELA AXIAL H
5	2	380-0015	BULON PIVOT 1-1/4 x 9.5 12h G8
6	2	050-1240	AUTOFRENANTE 1-1/4 12h
7	2	007-0005	AMORTIGUADOR
8	2	380-0019	BULON 3/4x11.5 10h G8
9	8	031-1902	ARANDELA PLANA 3/4
10	4	013-1905	AUTOFRENANTE 3/4 10h
11	2	240-4021	BASE SUP. DE FUELLE
12	2	007-0005	FUELLE (AIR SPRING)
13	4	015-1300	AUTOFRENANTE 1/2 13h
14	2	327-0019	BULON 3/4x9 10h G8
15	2	380-3007	GUIA EXTERIOR DE PERNO PIVOT
16	2	380-3005	GUIA INTERIOR DE PERNO PIVOT
17	4	031-1901	TUERCA 3/4 16h