

Manual Técnico



X1430.A176-1

Sistema Externo

Calibrador Electrónico de Neumáticos

MEXI COLVEN



ÍNDICE

1- CALIBRADOR ELECTRÓNICO DE NEUMÁTICOS.....	3
2- ELEMENTOS PRINCIPALES	4
2.1- SOPORTES ROTOR.....	4
2.2- ROTOR.....	13
2.3- ACCESORIOS PARA COLOCAR EL CUENTAMILLAS	14
2.4- ACCESORIOS OPCIONALES PARA LA COLOCACIÓN DE TAPAS DECORATIVAS.....	14
2.5- CONECTORES CON VÁLVULA DE INFLADO PARA LOS NEUMÁTICOS	15
2.6- ACOPLEROS DE CARROCERÍA	17
2.7- SISTEMA DE CONEXIÓN DEL ACOPLEROS DE CARROCERÍA AL ROTOR (BAJADA).....	22
2.8- RED NEUMÁTICA	28
2.9- FILTRO DE AIRE NM	30
2.10- TOMA DE AIRE	31
2.11- TABLERO DE CONTROL NM 343	34
2.12- TABLERO DE CONTROL NM 253	47
3- CALIBRADOR ELECTRÓNICO DE NEUMÁTICOS NM 143	57
3.1- TABLERO DE CONTROL NM 143	57
4- CHEQUEO FINAL DEL EQUIPO (Con el mismo Funcionamiento)	58
5- MEXICOLVEN S.A. de C.V. RECOMIENDA AL INSTALADOR.....	59
6- CÓMO INTERPRETAR LAS VARIACIONES DE PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS QUE INDICA EL CALIBRADOR ELECTRÓNICO VIGIA.....	60
7- GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE FALLAS	64
8- PURGADOR ELECTRÓNICO DE AIRE 12 - 24 V.	69
8.1- FUNCIÓN	69
8.2- FUNCIONAMIENTO y APLICACIÓN	69
8.3- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	69

I - CALIBRADOR ELECTRÓNICO DE NEUMÁTICOS

Funciones

Permite, en forma constante y automática, conocer y regular la calibración de los neumáticos manteniendo la presión predeterminada en frío de los mismos, aún con ponchaduras y el vehículo en movimiento.

Funcionamiento y Aplicación

Ante cualquier disminución de la presión preestablecida, por mínima que sea, en uno o más neumáticos, provocada por ponchaduras u otros motivos, automáticamente el equipo genera una señal audiolumínica que advierte al conductor sobre la existencia del problema y su localización. Al mismo tiempo comienza el proceso de inflado manteniendo la presión de calibrado en frío en forma permanente.

Si la pérdida de aire es de tal magnitud (por ejemplo, un reventón) que el equipo no logra compensarla y hace bajar la presión del compresor, una señal audiolumínica advierte la situación, al tiempo que un dispositivo electrónico de seguridad bloquea el equipo, anulando la entrega de aire al neumático averiado. De esta manera se asegura el normal funcionamiento de los restantes sistemas accionados por aire: frenos, suspensión, etc.

Estos modelos pueden ser aplicados a todos aquellos vehículos que se encuentren equipados con compresor de aire.

Modelos

NM 343	NM 253	NM 143
Para unidades que poseen compresor de aire y utilicen 2, 3 o más presiones (hasta 9 presiones).	Para unidades que poseen compresor de aire y utilicen 2 o 3 presiones.	Para unidades que poseen compresor de aire y utilicen 2 o 3 presiones.
	 <p data-bbox="647 1839 938 1921"><i>Este modelo se utiliza también para solicitar equipos para acoplados y trailers.</i></p>	

2- ELEMENTOS PRINCIPALES

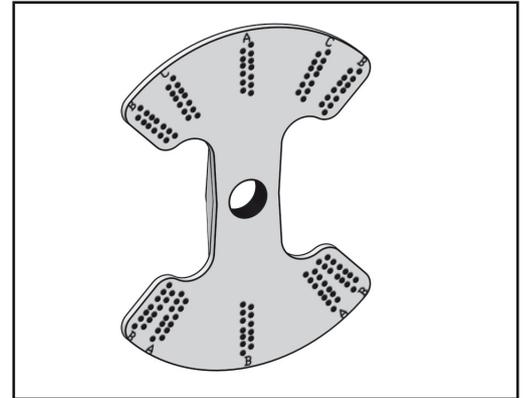
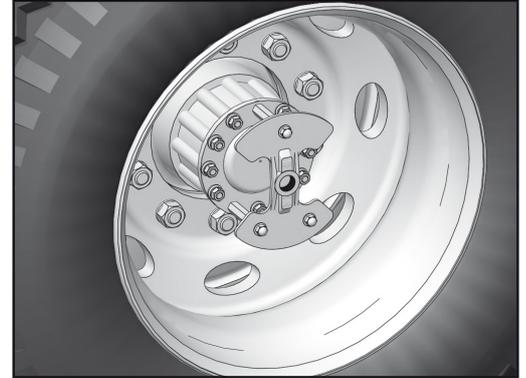
2.1- SOPORTES ROTOR

VIGIA dispone de distintos modelos de soportes de rotor, dependiendo del tipo de maza que posea la unidad.

2.1.1- DOBLE T

Para su instalación se deben reemplazar determinadas tuercas o bulones de la maza por los espárragos, **(específicos para cada unidad)**, que se proveen.

Una de las caras del doble T posee líneas compuestas por puntos, las que son identificadas con letras ubicadas en el borde externo del mismo. Dichas líneas serán utilizadas para las operaciones de perforado y para su correcto centrado.



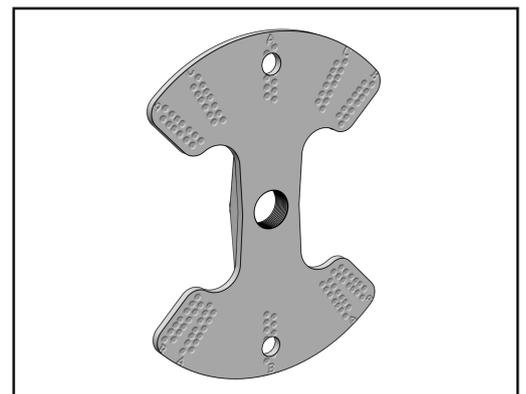
Procedimiento de Instalación - Con 2 espárragos

En mazas con cantidad de tuercas o bulones pares y rosca con diámetro superior a 14 mm. (9/16") se pueden colocar dos espárragos diametralmente opuestos y soporte rotor doble T.

a) Retirar dos tuercas o tornillos del palier (tapa de flecha cardan), diametralmente opuestas.

Aclaración: Tener en cuenta que el soporte rotor quede posicionado de manera que permita el correcto montaje de los conectores con válvulas.

- b) Colocar los espárragos (torque aproximado 120 lb.pie).
- c) Con un compás de puntas secas tomar la distancia de centro a centro de los espárragos y trasladarla al soporte rotor en líneas A y B.
- d) Marcar y perforar (inicialmente con broca de \varnothing 5 mm. o \varnothing 13.64" y finalmente con broca \varnothing 10.25 mm. o \varnothing 13.32")



- Con 3 o 4 espárragos

El siguiente cuadro muestra las distintas alternativas que se pueden presentar según la cantidad de tuercas o bulones de fijación de las mazas. Se explica un ejemplo de una maza con 10 tuercas.

Cantidad de tuercas o bulones de la maza	Cantidad de espárragos a utilizar	Números de las tuercas o bulones a reemplazar	Líneas de Doble T a perforar
4	4	1-2-3-4	B-B-B-B
5	3	1-3-4	A-A-A
8	3	1-4-6	B-B-B
*8	4	1-3-5-7	B-B-B-B
10	3	1-5-7	A-A-A
12 (opción)	3	1-6-8	B-C-C
*12	4	1-4-7-10	B-B-B-B
16	3	1-7-11	B-B-B

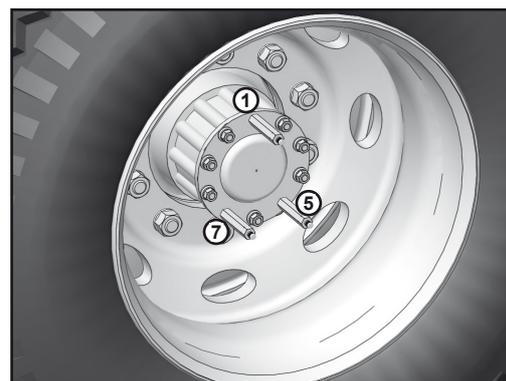
*** Importante:** Si la maza de la unidad posee bulones de \varnothing 8 mm. o 5/16" y tapa decorativa, se deberán utilizar 4 espárragos para evitar que todo el sistema se rompa debido a las vibraciones.

Aclaración: En aquellas mazas que tengan 3, 6, 9, 12 o 15 tuercas o bulones se deberá utilizar soporte rotor estrella. En aquellas mazas en que el diámetro (distancia entre centro de dos tuercas o bulones diametralmente opuestos) sea inferior a 133 mm. se deberá utilizar soporte rotor disco de \varnothing 150 mm.

- Determinar la cantidad de tuercas o bulones que posee la maza de la unidad.
- Asignar a cada una un número, correspondiendo el N° 1 a la ubicada en la parte más alta y continuando correlativamente con las restantes en el sentido de las agujas del reloj.



- Reemplazar las tuercas o bulones determinados en la columna 3 del cuadro anterior por los espárragos provistos con el equipo.



d) Tomar, con un compás, la distancia desde el centro del espárrago que reemplazó al bulón o tuerca al que se le asignó el N° 1, hasta el centro del espárrago siguiente.

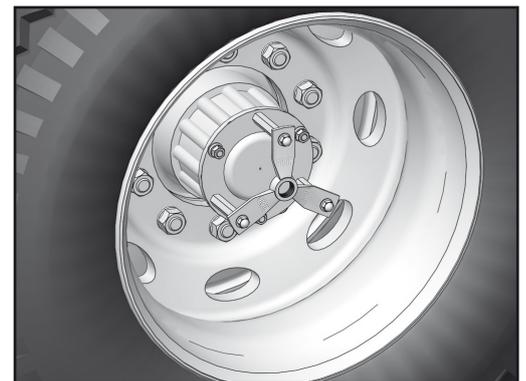
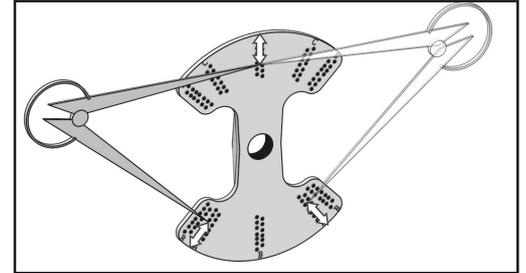
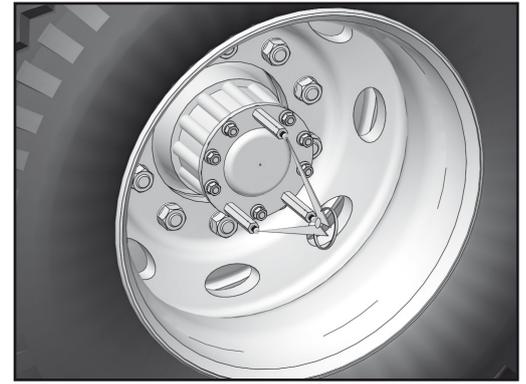
e) Trasladar la medida obtenida al doble T a utilizar, en las líneas determinadas en la columna 4, debiendo uno de los extremos del compás ubicarse siempre en las líneas A o B, según corresponda.

f) Repetir los pasos 4 y 5 las veces que sean necesarias hasta marcar todos los puntos a perforar.

Los puntos seleccionados para perforar deben encontrarse todos a la misma distancia del borde externo del doble T.

En el caso de que la medida obtenida con el compás coincida entre dos puntos, marcar un tercero entre ambos respetando la medida transportada.

g) Realizar las perforaciones en los puntos seleccionados con broca de Ø 5 mm. (13/64") inicialmente y luego con Ø 10.25 mm. (13/32"), fijando el doble T a los espárragos con las arandelas y tuercas provistas.



2.1.2- ESTRELLAS

Estos elementos reemplazan a los doble T en unidades cuyas mazas posean 3, 6, 9, 12, 15 tuercas o bulones de fijación, debiendo reemplazarse 3 de los mismos por los espárragos, **específicos para cada unidad**, provistos con el equipo.

Procedimiento de Instalación

El siguiente cuadro muestra las distintas alternativas que se pueden presentar según la cantidad de tuercas o bulones de fijación de las mazas.

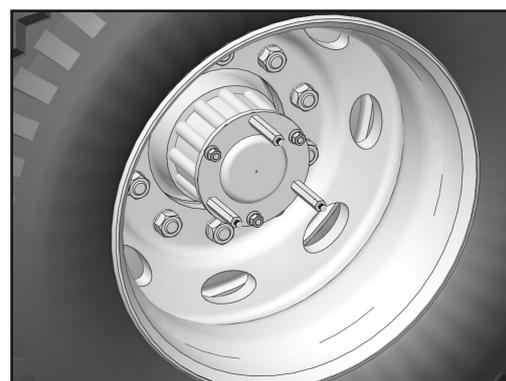
a) Determinar la cantidad de tuercas o bulones que posee la maza de la unidad.

Cantidad de tuercas o bulones de la maza	Números de las tuercas o bulones a reemplazar
3	1-2-3
6	1-3-5
9	1-4-7
12	1-5-9
15	1-6-11

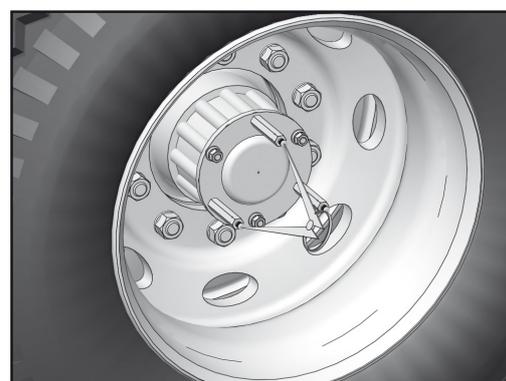
b) Asignar a cada una un número, correspondiendo el N° 1 a la ubicada en la parte más alta y continuando correlativamente con las restantes en el sentido de las agujas del reloj.



c) Reemplazar las tuercas o bulones determinados en la segunda columna del cuadro anterior por los espárragos provistos con el equipo.



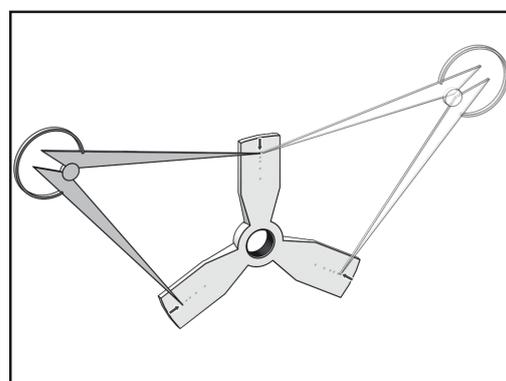
d) Tomar, con un compás, la distancia entre los centros de dos espárragos.



e) Trasladar la medida obtenida sobre dos de los rayos de la estrella a utilizar marcando los puntos; luego, tomando como referencia uno de los puntos marcados, trasladar la medida al tercer rayo.

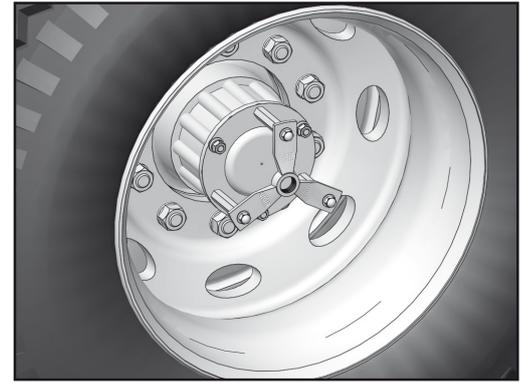
Los puntos seleccionados deben quedar a la misma distancia del borde externo de cada rayo de la estrella.

En el caso de que la medida obtenida con el compás coincida entre dos puntos, marcar un tercero entre ambos respetando la medida transportada.



f) Realizar las perforaciones en los puntos seleccionados con broca de \varnothing 5 mm. (13/64") inicialmente y luego con \varnothing 10.25 mm. (13/32"). Fijar la estrella a los espárragos con las arandelas y tuercas provistas.

Aclaración: Existen estrellas que se proveen ya perforadas, específicas para ciertas unidades.

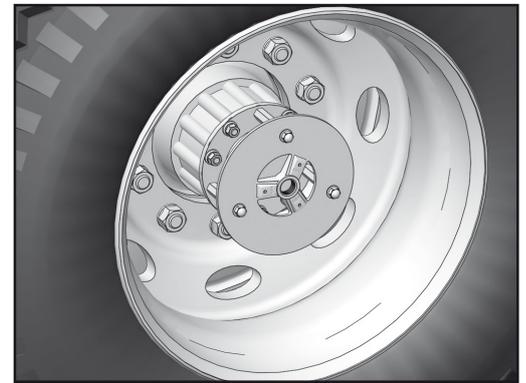


2.1.3- DISCOS

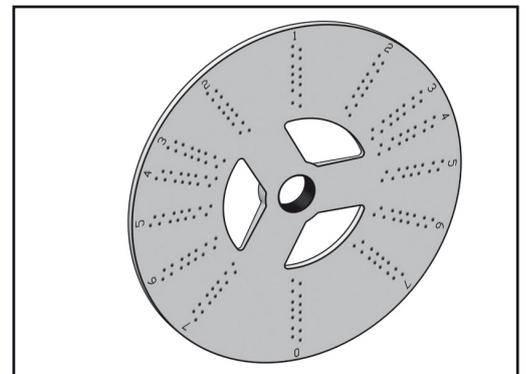
Se presentan como alternativa para el doble T y la estrella y se utilizan en aquellas mazas donde estos no se pueden instalar.

Para su instalación se deben reemplazar determinadas tuercas o bulones de la maza por los espárragos, **específicos para cada unidad**, que se proveen.

Nota: Los discos se proveen de distintos diámetros.



Una de las caras del disco posee líneas compuestas por puntos, las que son identificadas con números ubicados en el borde externo del mismo. Dichas líneas serán utilizadas para las operaciones de perforado y para su correcto centrado.



Procedimiento de Instalación

El siguiente cuadro muestra las distintas alternativas que se pueden presentar según la cantidad de tuercas o bulones de fijación de las mazas. Se explica un ejemplo de una maza con 10 tuercas.

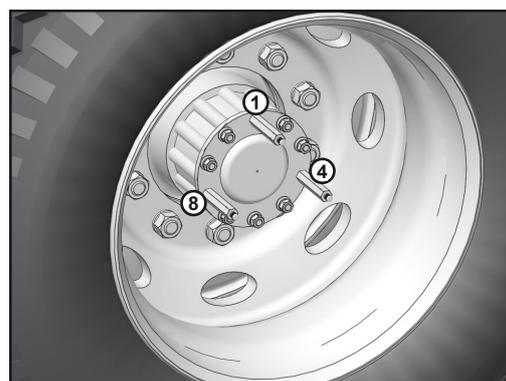
Cantidad de tuercas o bulones de la maza	Cantidad de espárragos a utilizar	Números de las tuercas o bulones a reemplazar	Líneas del Disco a perforar
3	3	1-2-3	0-3-3
4	4	1-2-3-4	0-5-5-1
5	3	1-3-4	0-2-2
6	3	1-3-5	0-3-3
8	3	1-4-6	1-7-7
*8	4	1-3-5-7	0-5-5-1
9	3	1-4-7	0-3-3
10	3	1-4-8	0-4-4
*10	4	1-4-6-8	0-4-4-1
12	3	1-5-9	0-3-3
12	4	1-4-7-10	0-5-5-1
15	3	1-6-11	0-3-3
16	3	1-6-12	1-6-6

***Importante:** Si la maza de la unidad posee bulones de $\varnothing 8$ mm. o 5/16" y tapa decorativa, se deberán utilizar 4 espárragos para evitar que todo el sistema se rompa debido a las vibraciones.

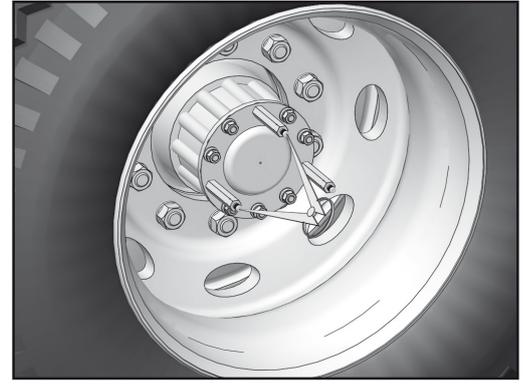
- Determinar la cantidad de tuercas o bulones que posee la maza de la unidad.
- Asignar a cada una un número, correspondiendo el N° 1 a la ubicada en la parte más alta y continuando correlativamente con las restantes en el sentido de las agujas del reloj.



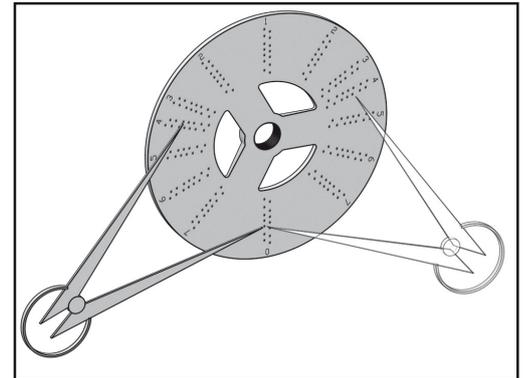
- Reemplazar las tuercas o bulones determinados en la columna 3 del cuadro anterior por los espárragos provistos con el equipo.



d) Tomar, con un compás, la distancia desde el centro del espárrago que reemplazó al bulón o tuerca al que se le asignó el N° 1, hasta el centro del espárrago siguiente.



e) Trasladar la medida obtenida al disco a utilizar, en las líneas determinadas en la columna 4, debiendo uno de los extremos del compás ubicarse siempre en las líneas 0 o 1, según corresponda.

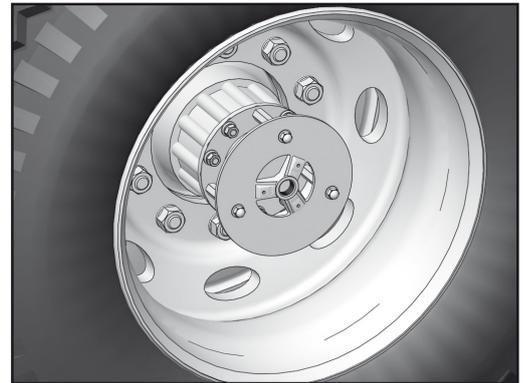


f) Repetir los pasos 4 y 5 las veces que sean necesarias hasta marcar todos los puntos a perforar.

Los puntos seleccionados para perforar deben encontrarse todos a la misma distancia del borde externo del disco.

En el caso de que la medida obtenida con el compás coincida entre dos puntos, marcar un tercero entre ambos respetando la medida transportada.

g) Realizar las perforaciones en los puntos seleccionados con broca de $\varnothing 5$ mm. (13/64") inicialmente y luego con $\varnothing 10.25$ mm. (13.32"), fijando el disco a los espárragos con las arandelas y tuercas provistas.

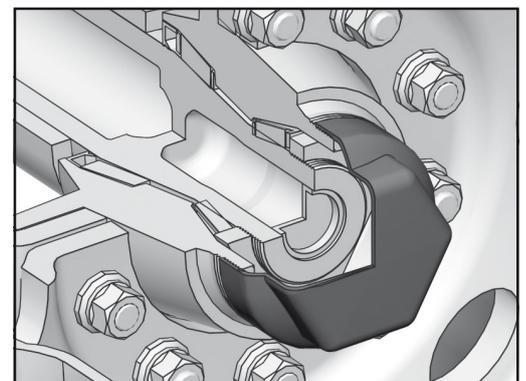


2.1.4- TAPAS ROSCADAS

Este elemento se utiliza en unidades en las que la maza posea una tapa roscada.

Procedimiento de Instalación

a) Retirar la tapa roscada original (en modelos que llevan aceite se deberá juntar el mismo en un recipiente limpio).

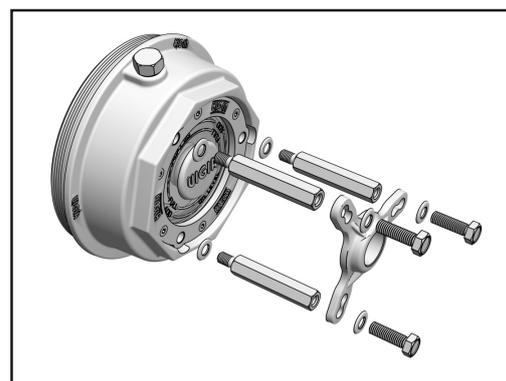


b) Colocar en su reemplazo la tapa roscada VIGIA, **específica para cada unidad**, provista con el equipo. En el modelo con tapón de inspección agregar el aceite extraído a través del mismo y luego colocar el tapón.

Nota: Se proveen tapas roscadas con arosellos. Para su instalación, previamente deberán lubricarse para evitar que el arosello se deteriore.

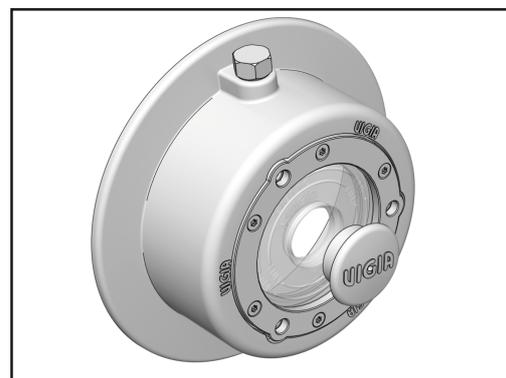


c) Colocar el soporte estrella fijándolo con los espárragos, bulones o tuercas provistas.

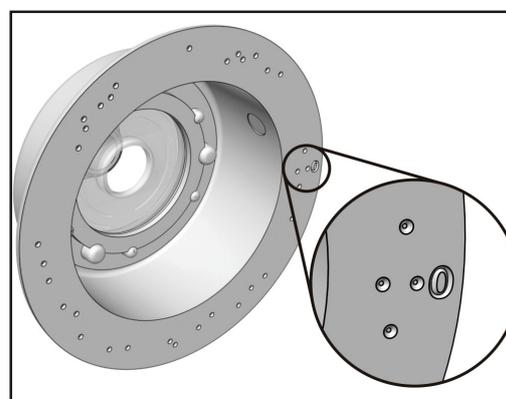


2.1.5- TAPAS CIEGAS

Es utilizada en aquellas unidades donde la tapa de la maza se encuentra fijada mediante bulones de Ø 1/4" o de un diámetro menor.



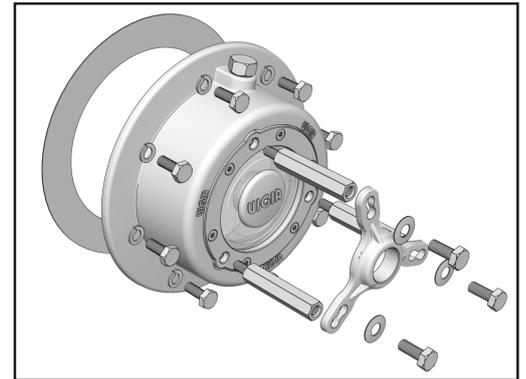
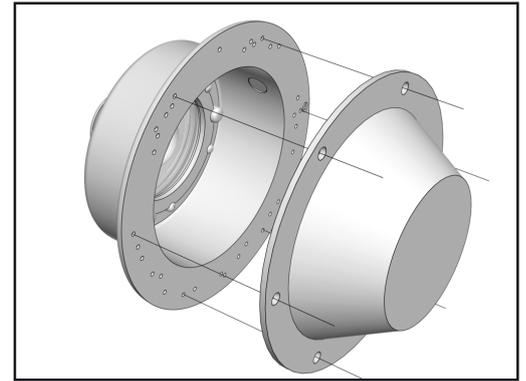
En su cara posterior se encuentran puntos marcados, los cuales serán utilizados para las operaciones de perforado y su correcto centrado. En un sector identificado como zona 0 se encuentran todos los puntos de referencia.



Procedimiento de Instalación

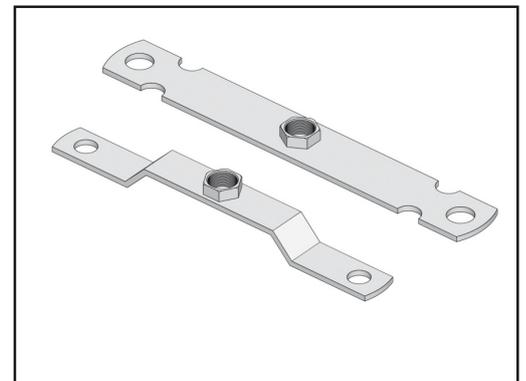
- Retirar la tapa original de la maza (en modelos que llevan aceite, se deberá juntar el mismo, en un recipiente limpio).
- Enfrentar la pieza a la cara posterior de la tapa, provista con el equipo.

- c) Hacer coincidir un orificio de la pieza con un punto de referencia de la zona 0 de la tapa de manera que ambas queden centradas entre sí. Verificar la coincidencia de los restantes orificios con otros puntos de la tapa.
- d) Realizar las perforaciones en los puntos coincidentes con broca de $\varnothing 7$ mm. (5/18").
- e) Con un sacabocados realizar los orificios a la junta provista con el equipo de acuerdo a la tapa original.
- f) Colocar la tapa VIGIA y la junta en la maza como reemplazo de la tapa y la junta original, verificando la limpieza de las superficies. Fijar con los bulones que se proveen en el equipo.
- g) Agregar el aceite extraído a través del orificio central que posee la tapa VIGIA. Colocar el tapón de inspección.
- h) Colocar la estrella fijándola a la tapa con las arandelas y bulones provistos.



2.1.6- SOPORTES ESPECÍFICOS PARA EJES DELANTERO Y AUXILIAR

Existen distintos modelos y se utilizan en unidades que, en el eje directriz y/o auxiliar, poseen rings a disco.



Procedimiento de instalación

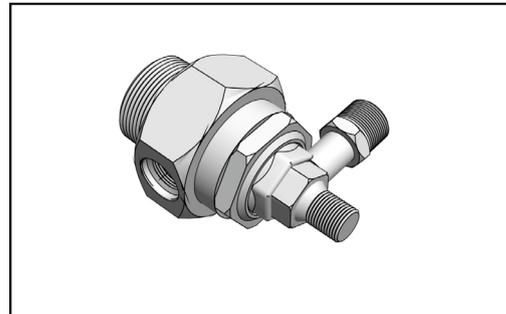
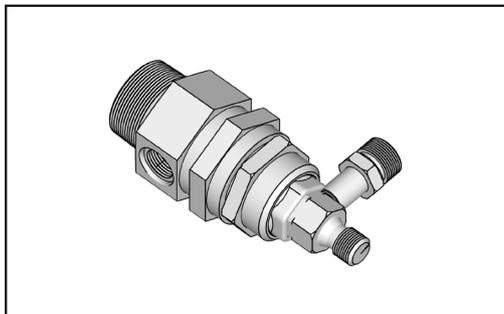
- a) Retirar dos tuercas diametralmente opuestas.
- b) Colocar el soporte correspondiente.
- c) Ajustar correctamente las tuercas.



2.2- ROTOR

Su función es permitir el paso de aire desde un punto fijo -acople carrocería- a los neumáticos en rotación.

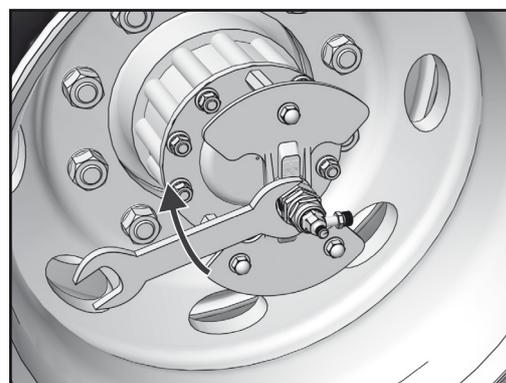
Existen dos modelos: Rotor metálico largo (para buses) y rotor metálico corto (para tracto camión).



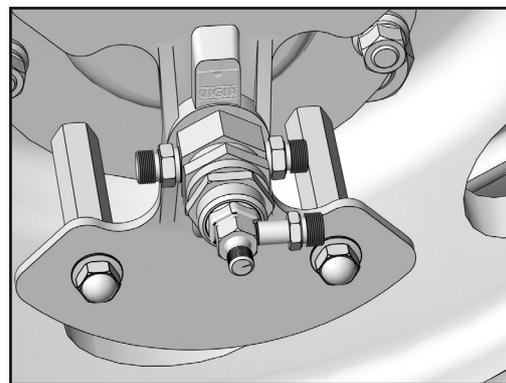
Procedimiento de Instalación

Cualquiera sea el soporte utilizado, el rotor deberá ajustarse con torque moderado, de aproximadamente 6 lbs.pie.

Aclaración: Los terminales de salida del rotor deben quedar orientados hacia las válvulas de inflado.

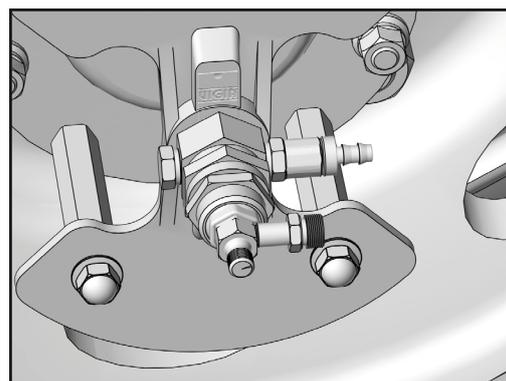


Colocar los nipples, enroscándolos directamente en el rotor y ajustando con un torque de aproximadamente 2 lbs.pie.



Nota: En el caso de ejes simples, se deberá utilizar un tapón.

Finalmente, colocar los terminales de acoplamiento ajustándolos con llave, con un torque de 1 lbs.pie.

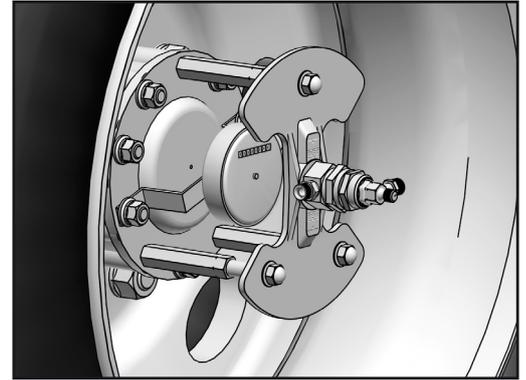


2.3- ACCESORIOS PARA COLOCAR EL CUENTAMILLAS

Para la aplicación del soporte rotor VIGIA en el palier del camión o del ómnibus que tiene instalado un cuentamillas, proceder como se indica en la figura. Utilizar prolongadores de espárragos.

Importante: Los espárragos VIGIA deben apoyar directamente en el palier o tapa original (no sobre el soporte del cuentamillas).

Aclaración: Debido a la variedad de cuentamillas y de sus respectivos soportes, la aplicación del soporte rotor VIGIA puede variar. Para estos casos, asegurar que el rotor quede centrado.



2.4- ACCESORIOS OPCIONALES PARA LA COLOCACIÓN DE TAPAS DECORATIVAS

VIGIA dispone de prolongadores de espárragos para el soporte de tapas decorativas, según modelos.

En estos casos, la tapa decorativa queda afirmada por las tuercas en los prolongadores.

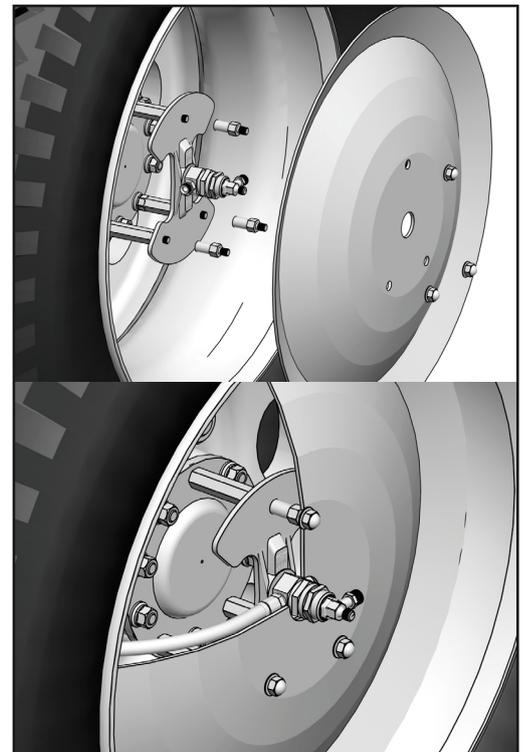
Importante: Por ningún motivo se deberá utilizar el rotor para afirmar la tapa decorativa.

a) En mazas con bulones o tuercas:

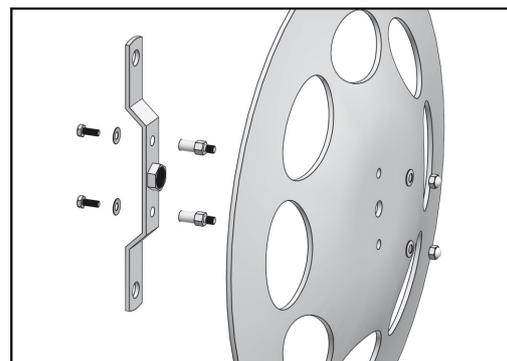
Importante: Si la maza de la unidad posee bulones con rosca de $\varnothing 8$ mm. o 5/16", utilizar 4 espárragos en vez de 3.

Debido a la variedad de marcas y modelos de tapas decorativas, a continuación detallamos algunos aspectos generales a tener en cuenta para una correcta instalación.

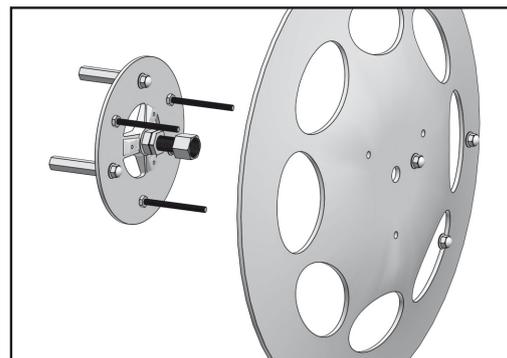
- ✓ Que la tapa decorativa quede apoyando y ejerciendo fuerza contra el ring.
- ✓ Que la tapa decorativa no quede rozando el rotor o ejerciendo fuerza contra el mismo.
- ✓ Que coincidan correctamente los orificios de la tapa con los prolongadores de espárrago.
- ✓ Que la tapa no quede con bordes filosos que puedan ocasionar una herida al manipularla.
- ✓ Que el conector con válvula VIGIA quede protegido de los bordes filosos.



b) En ejes simples con ring a disco:
Perforar el soporte de rotor y afirmar como se indica en la figura.



Aclaración: Si por algún motivo no se puede aplicar la tapa decorativa como se especificó anteriormente, proceder a afirmar utilizando bulones o varillas roscadas afirmadas convenientemente por el soporte rotor como indica la figura.

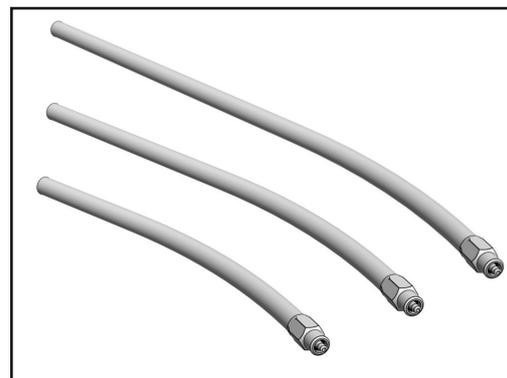


2.5- CONECTORES CON VÁLVULA DE INFLADO PARA LOS NEUMÁTICOS

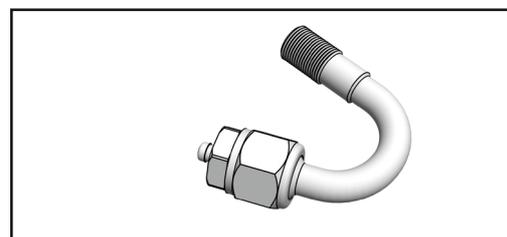
En sus extremos metálicos, poseen una válvula que permite el pasaje de aire hacia el neumático, impidiendo su retorno.

Se proveen distintos modelos, con las siguientes aplicaciones:

a) Conectores rectos: Para el neumático de eje simple y para el neumático interno de ejes con duales.

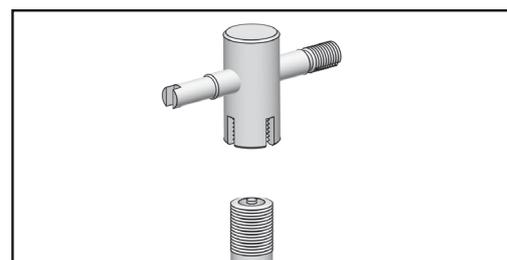


b) Conectores "U": Para neumático externo de ejes con duales.

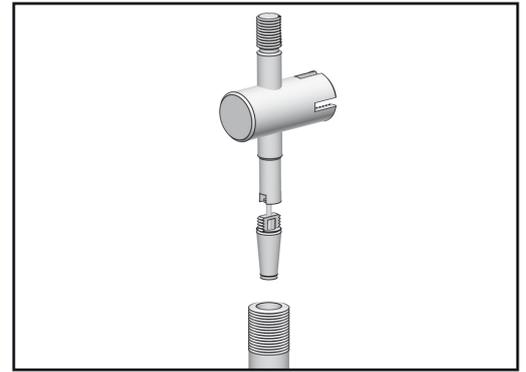


Procedimiento de Instalación

a) Limpiar correctamente, preferentemente con una terraja, la rosca externa de la válvula original.

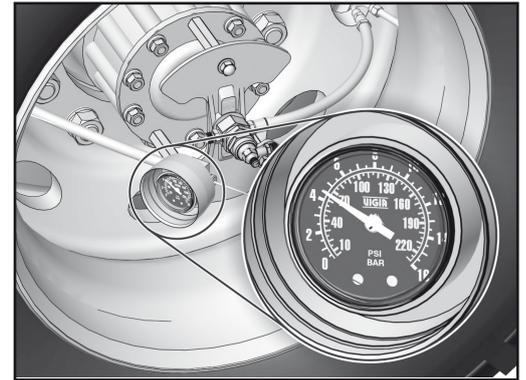


- b) Quitar el óvulo interno de dicha válvula.
- c) Roscar el conector con válvula de inflado, ajustando suavemente con llave.



- d) Verificar que la presión del neumático sea inferior (mínimo 5 PSI por debajo) a la que será calibrado.

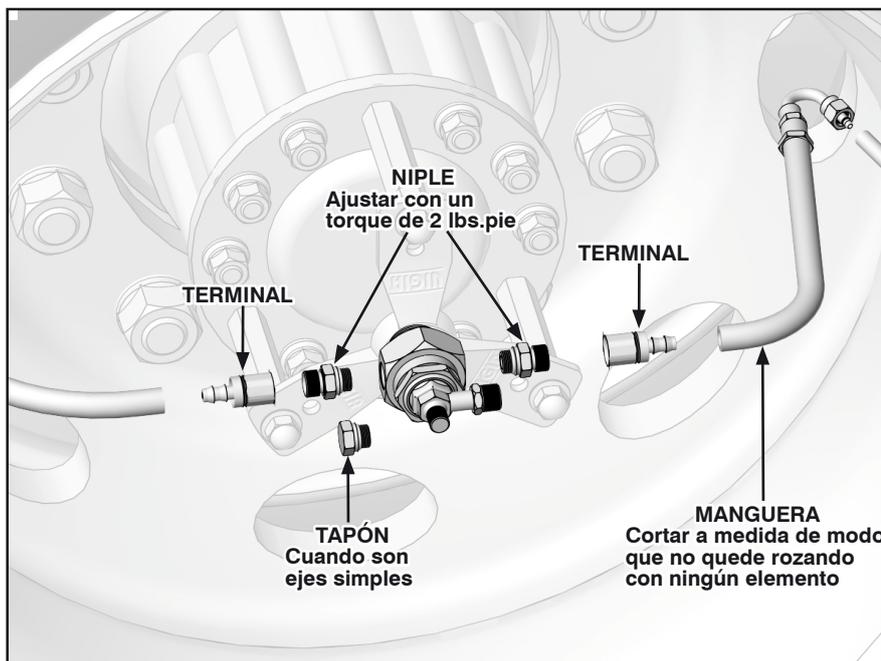
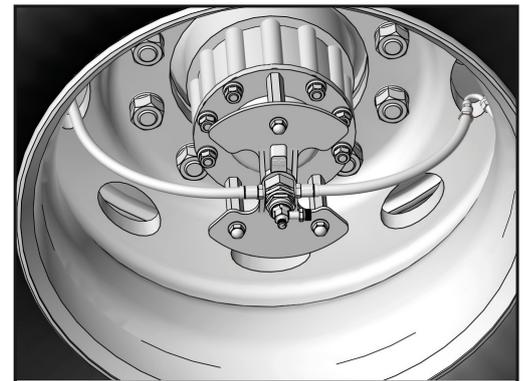
Importante: Si la válvula original de la dual interna posee prolongador, eliminarlo.



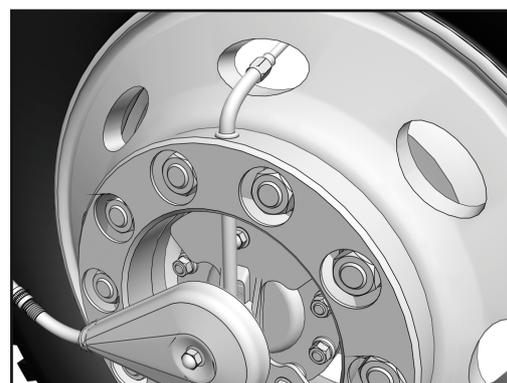
2.5.1- CONEXIÓN DE LAS VÁLVULAS AL ROTOR

Proceder como se indica en la figura, teniendo en cuenta que la manguera no debe quedar en contacto con el soporte de rotor, la maza o el ring.

Aclaración: Cortar las mangueras a medida teniendo la precaución de que el corte sea recto y no queden restos de hilos sin cortar.

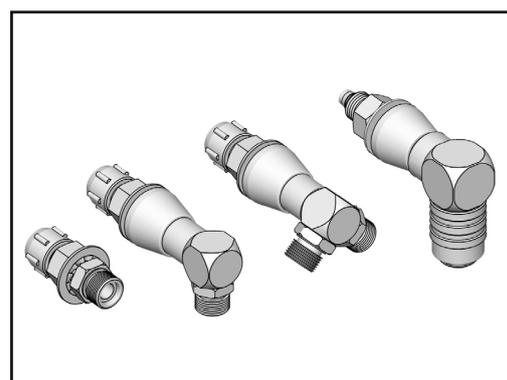


Nota: En ejes delanteros con aro decorativo realizar dos perforaciones en el ala del mismo y colocar pasadores de goma para evitar que el filo del aro dañe el conector con válvula.

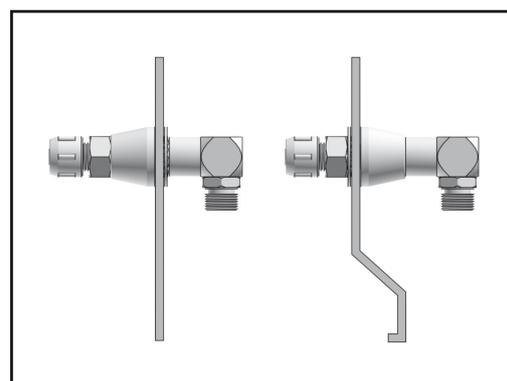


2.6- ACOPLES DE CARROCERÍA

Se dispone de distintos modelos de acoples de carrocería, como se puede observar en la figura.

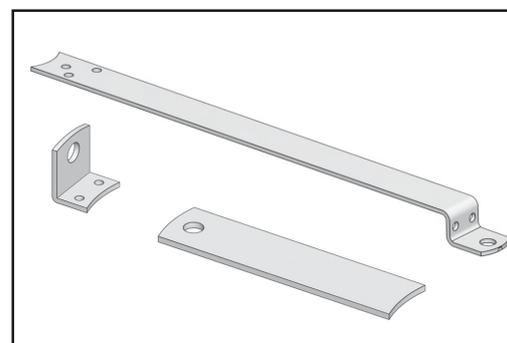


Estos poseen un suplemento que se puede ubicar indistintamente en el interior o exterior de la carrocería, guardabarros o del soporte correspondiente según la moldura que posean.



Procedimiento de Instalación

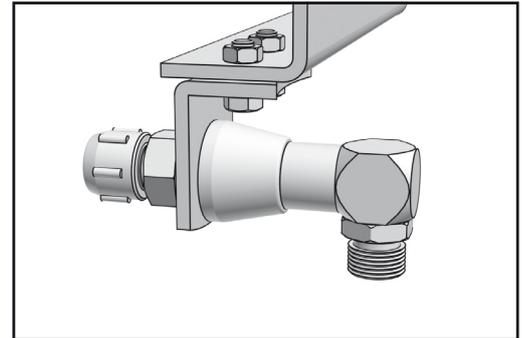
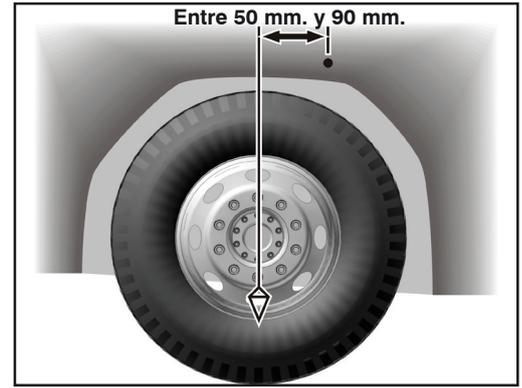
Se dispone de distintos modelos de soportes de acople de carrocería para ser utilizados en aquellas unidades en las cuales no es conveniente sobresalir de la línea de la carrocería o para no perforar guardabarros, carrocería o cabina. Prever que, en situaciones extremas, el neumático no roce con el mismo.



2.6.1- EJES DIRECTRICES

2.6.1.1- Unidades con Cabina y/o Guardabarros con Refuerzo Inferior Interno (o ala)

- Colocar las ruedas paralelas a la carrocería.
- Colocar una plomada desde el guardabarros, de modo que la vertical del hilo pase por el centro del rotor.
- Marcar un punto en el guardabarros o carrocería entre 50 mm. y 90 mm. hacia atrás de la vertical de la plomada.
- Presentar el soporte acople de carrocería en el refuerzo y marcar la ubicación de ambos orificios.
- Perforar con broca de $\varnothing 4$ mm. ($11/64$ ") y afirmar con los bulones, las arandelas y las tuercas provistos con el equipo.
- Instalar el acople correspondiente.



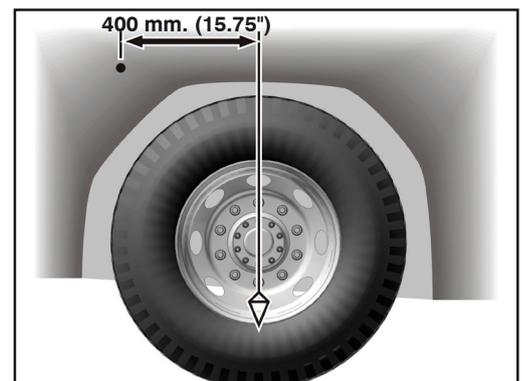
2.6.1.2- Unidades con Cabina y/o Guardabarros sin Refuerzo Inferior (o ala)

- Definir un punto entre 50 mm. y 90 mm. hacia atrás de la vertical de la plomada, lo más cerca posible del borde del guardabarros. Antes de perforar, cerciorarse de que no existan obstáculos en el interior del guardabarros que lo impidan. En ese caso, cambiar la posición a un lugar lo más próximo al originalmente definido.
- Perforar con broca de $\varnothing 5$ mm. ($13/64$ ") inicialmente y luego con $\varnothing 11$ mm. ($7/16$ ").
- Instalar el acople correspondiente.

2.6.2- EJES NO DIRECTRICES (Con Carrocería o Guardabarros)

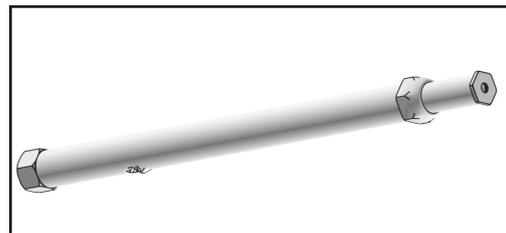
2.6.2.1- Ejes Simples

- Por medio de una plomada, definir un punto a 400 mm. (15.75 ") delante del centro del eje y lo más cerca posible del borde del guardabarros o carrocería. Antes de perforar cerciorarse de que no existan obstáculos en el interior del guardabarros o carrocería que lo impidan, en cuyo caso cambiar la posición a un lugar lo más próximo al originalmente definido.
- Perforar con broca de $\varnothing 5$ mm. ($13/64$ ") inicialmente y luego con $\varnothing 11$ mm. ($7/16$ ").
- Instalar el acople correspondiente.



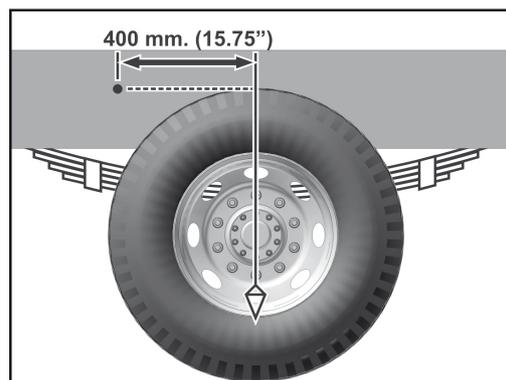
2.6.3- EJES NO DIRECTRICES (Sin Carrocería o Guardabarros o con Carrocería Rebatible)

Para estos casos, se provee un soporte de acople de carrocería variable.



2.6.3.1- Ejes Simples

a) Ubicar un bulón u orificio en el chasis aproximadamente a 400 mm. (15.75") delante de la línea central del neumático y a una altura que evite el roce del soporte con el mismo, cuando la suspensión trabaje al límite de carga.

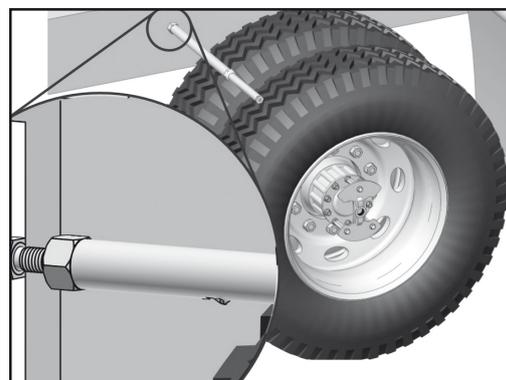


Nota: En caso de que la unidad no posea un bulón u orificio en ese lugar, proceder a realizar una perforación de \varnothing 16 mm. (5/8").

b) Retirar el bulón seleccionado.

c) Afirmer la base del soporte de acople de carrocería variable con el bulón provisto. Ajustar con un torque de 146 lbs.pie (200 Nm.) aproximadamente.

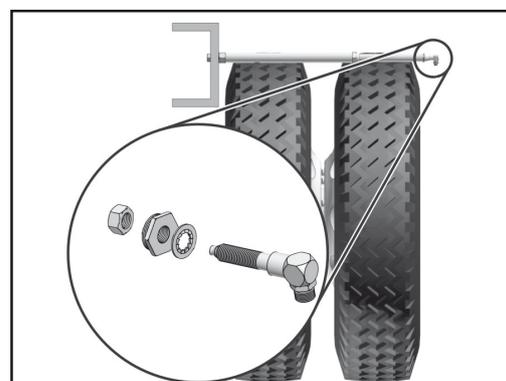
Aclaración: La base del soporte de acople de carrocería variable debe quedar con el orificio de salida para el tubo VIGIA orientado hacia abajo para evitar la acumulación de agua en su interior.



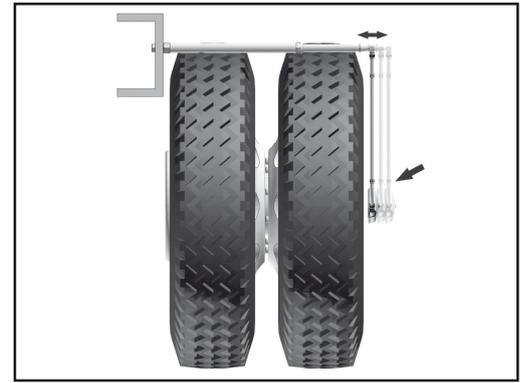
d) Retirar el reductor del prolongador y colocar en el mismo el acople de carrocería, eliminando el suplemento y ubicando la arandela del lado de afuera. Ajustarlo considerablemente.

e) Cortar la cantidad necesaria de tubo de poliamida VIGIA para conectar el acople de carrocería a la unión T o cruz ubicada aproximadamente en el centro del eje, fijar el tubo al acople, utilizando la tuerca de fijación y ajustándola a mano. Previamente pasar el tubo VIGIA por el orificio que tiene la base del soporte para tal fin.

f) Roscar y ajustar el reductor en el prolongador.



g) Insertar el prolongador en la base del soporte hasta que el acople carrocería quede posicionado aproximadamente a 16 mm. (5/8") del borde del neumático.



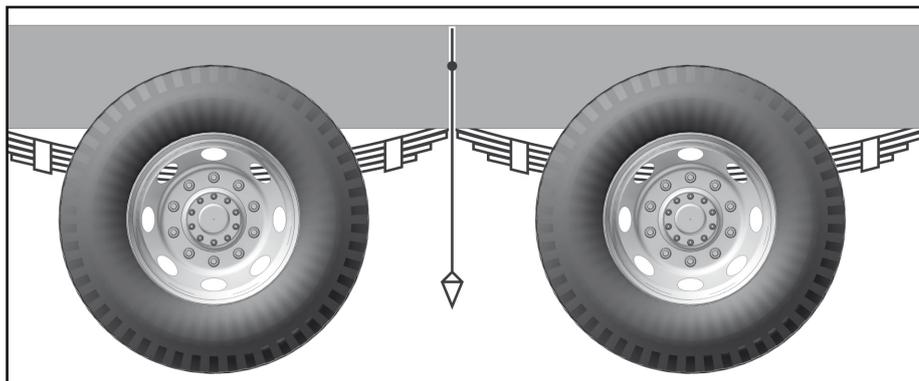
h) Ajustar la tuerca de la base con llave hasta afirmar el prolongador.



2.6.3.2- Ejes Dobles

Observación: Este procedimiento es aplicable únicamente cuando los neumáticos de ambos ejes trabajan a una misma presión de calibración en frío. En caso contrario, remitirse al procedimiento para ejes simples.

a) Ubicar un bulón u orificio aproximadamente en el centro de ambos ejes y a una altura conveniente.



Nota: En caso de que la unidad no posea un bulón u orificio en ese lugar, proceder a realizar una perforación de \varnothing 16 mm. (5/8").

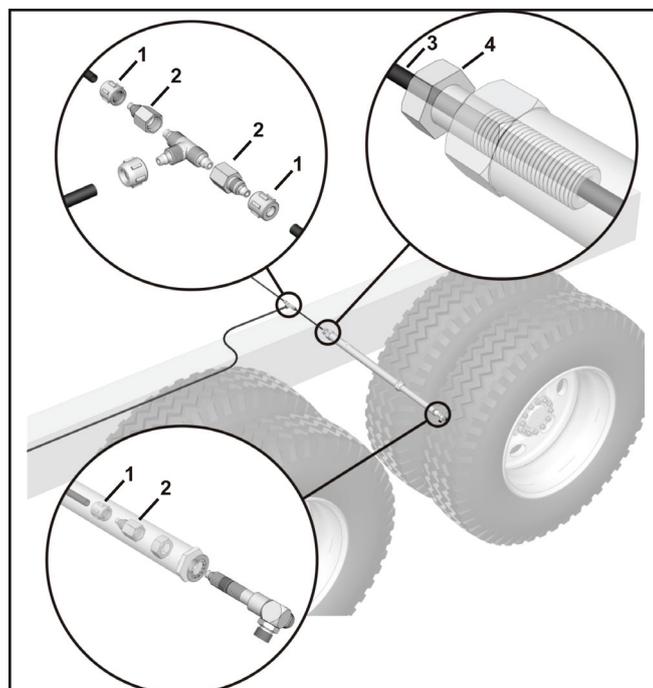
b) Proceder como explica el punto **2.6.3.1.**



Observación: También podemos utilizar bulones cabeza hexagonal NF 5/8" x 2 1/2" – perforado a Ø 6.25 mm. (para fijar las bases de los soportes de acople de carrocería variable) y pasar a través de ellos, los tubos de poliamidas 1/4" que se conectan a los acoples carrocerías, mejorando estéticamente las instalaciones, evitándose posibles deterioros del tubo por roces con el chasis o los pulmones de suspensión.

1. Tuerca fijación tubo 1/4"
2. Conector NF 7/16" x 1/4"
3. Tubo de poliamida 11 - Ø 1/4"
4. Bulón cabeza hexagonal NF 5/8" x 2 1/2" perforado a Ø 6.25 mm.

Muy Importante: Utilizar, al momento de instalar los conectores, los arosellos provistos en el equipo.

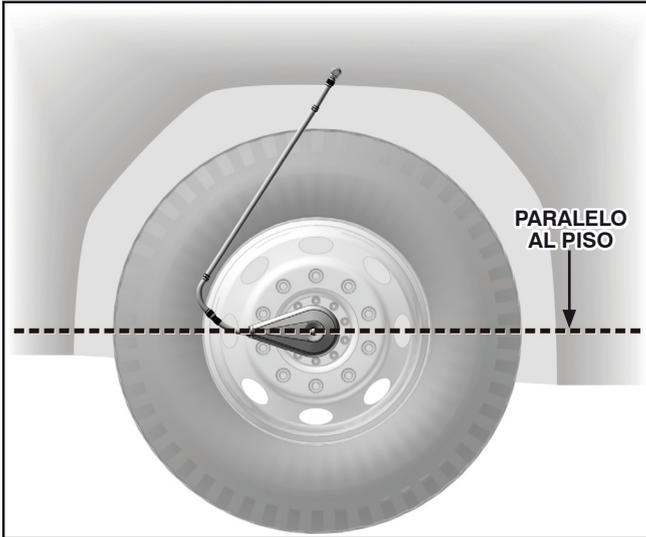


2.7- SISTEMA DE CONEXIÓN DEL ACOPLE DE CARROCERÍA AL ROTOR (BAJADA)

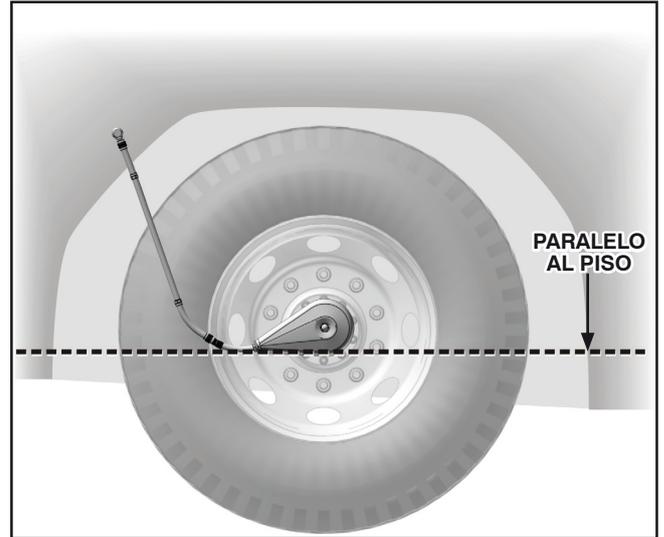
Esta conexión permite el control de la presión de los neumáticos e incluso el inflado de los mismos con la unidad en movimiento sin dificultar la suspensión, el giro de las ruedas, etc.

Nota: Las posiciones de la tapa cubrerrotor se indican en función a la unidad sin carga.

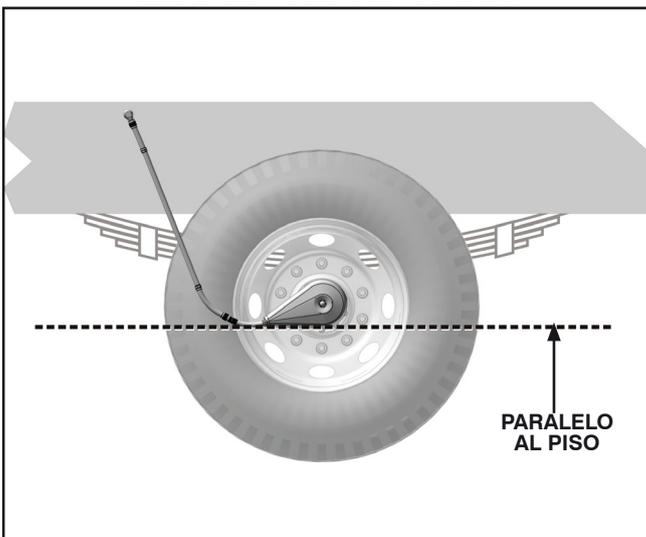
EJES DIRECTRICES



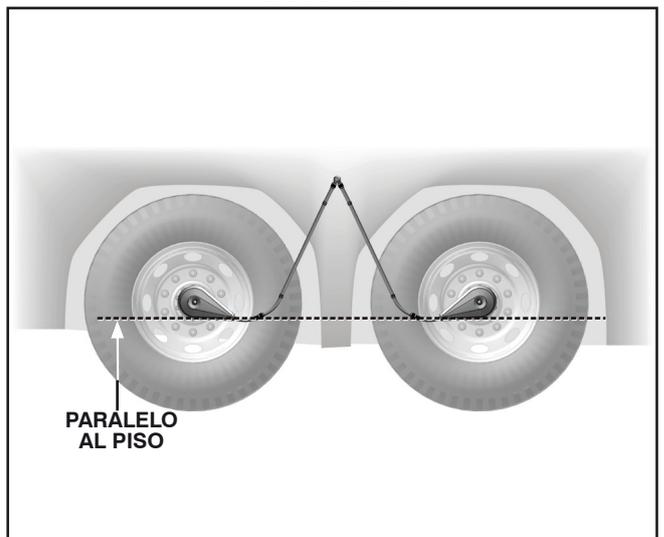
EJES NO DIRECTRICES



EJES DIRECTRICES DEL ACOPLADO

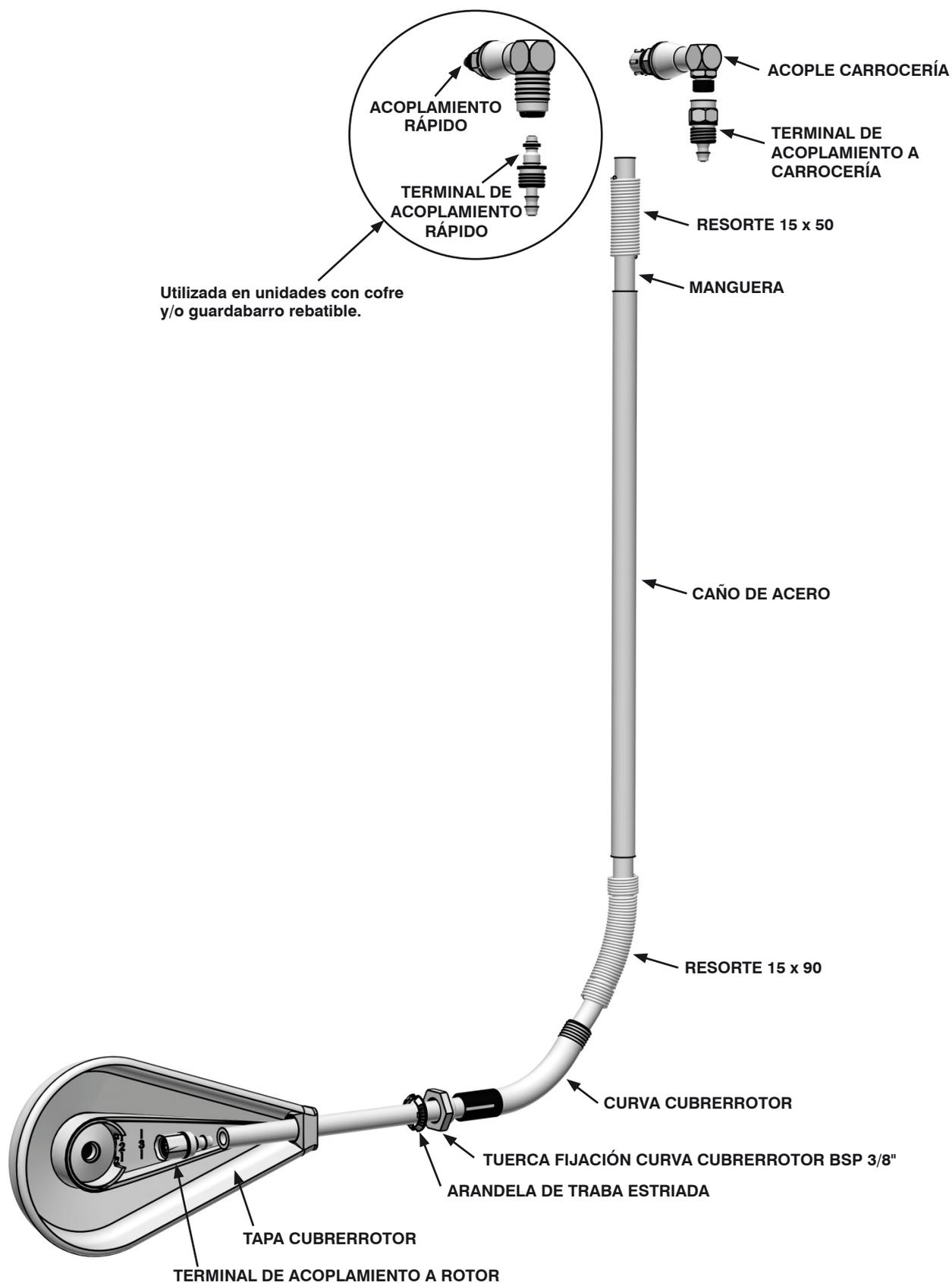


EJES DOBLES

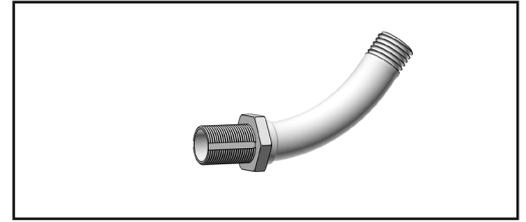


2.7.1 - ARMADO DEL CONJUNTO

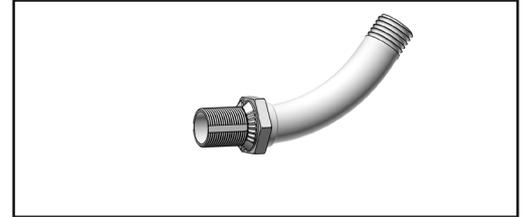
- Bajada Reforzada



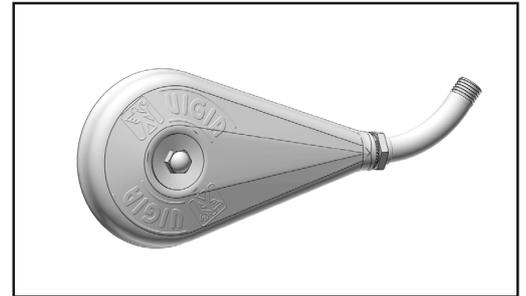
a) Enroscar la tuerca en la curva cubrerrotor hasta hacer tope, sin forzar.



b) Colocar la arandela de traba estriada en la curva haciendo coincidir las trabas en las guías.

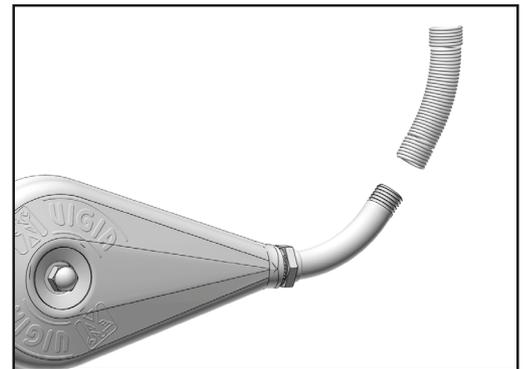


c) Enroscar la curva en la tapa cubrerrotor hasta que las trabas de la arandela hagan contacto con las trabas de la tapa.



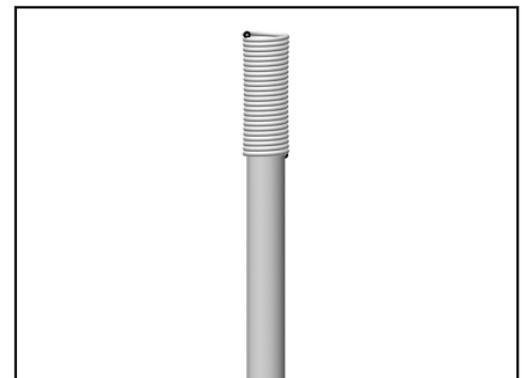
d) Enroscar un resorte en la curva cubrerrotor.

Importante: El resorte tiene lado de conexión, colocar el lado de mayor diámetro en la curva.

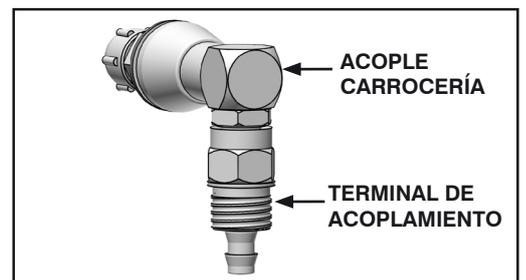


e) Colocar el otro resorte, en uno de los extremos del caño, aproximadamente 10 mm. (3/8").

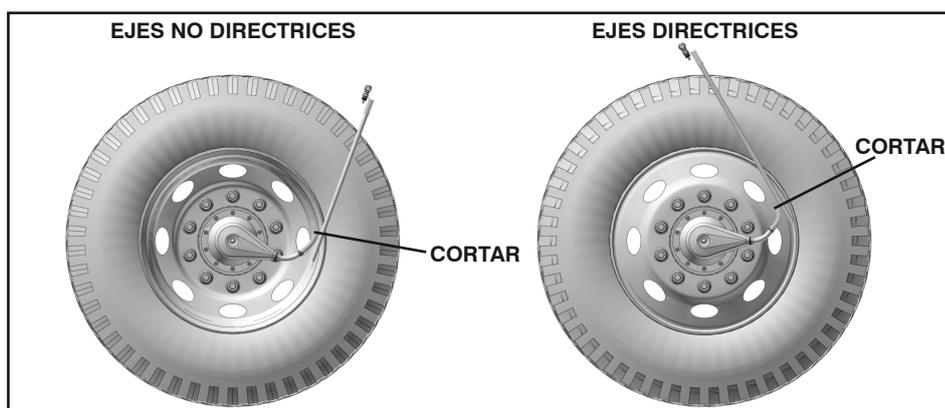
Importante: El resorte tiene lado de conexión, colocar el lado de menor diámetro en el caño.



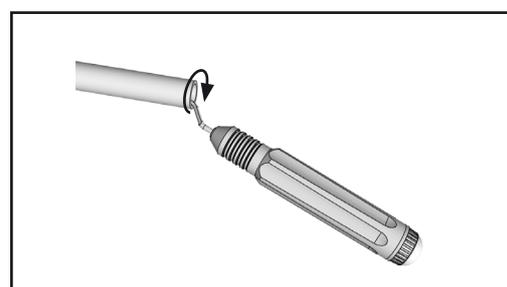
f) Enroscar y ajustar el terminal de acoplamiento en el acople de carrocería.



g) Medir la longitud del caño (para ello colocar la tapa en el rotor) para que la bajada quede posicionada correctamente.

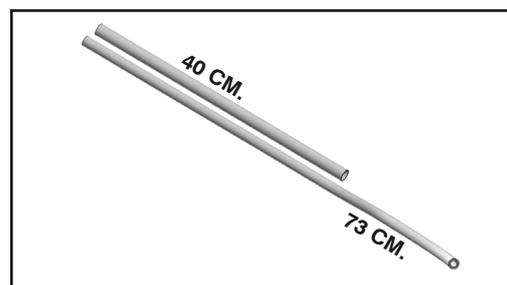


Aclaración: De ser necesario, cortar el caño a la medida que corresponda, eliminando las rebabas y posibles filos.

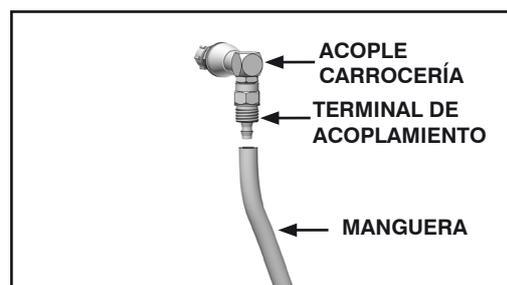


h) Cortar la manguera Push-lok, 33 cm. más larga que la longitud del caño.

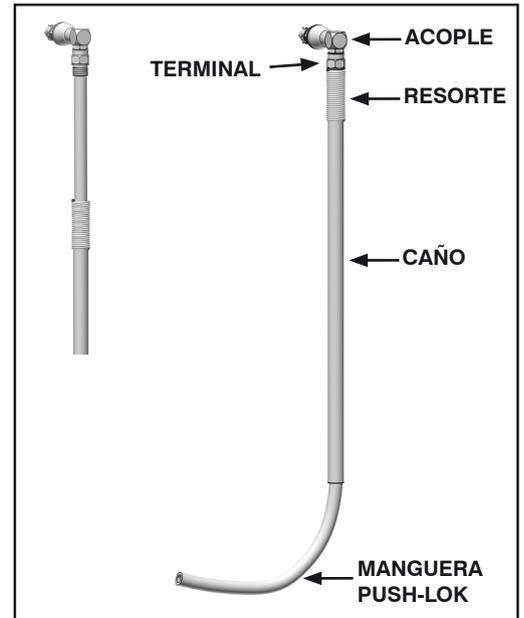
Ejemplo: Si el caño se cortó a 40 cm., se deberá cortar 73 cm. de manguera.



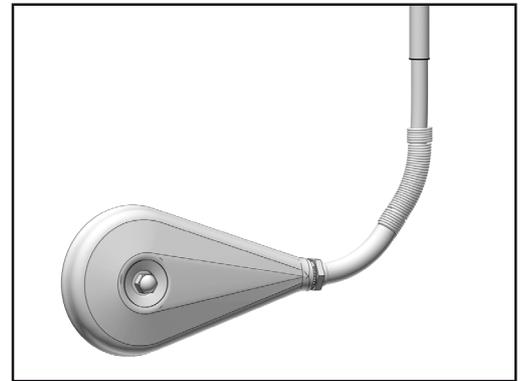
i) Insertar un extremo de la manguera en el terminal de acoplamiento a carrocería.



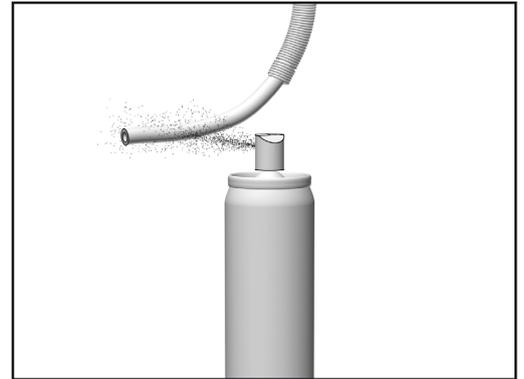
j) Pasar el extremo restante de la manguera por dentro del conjunto (resorte-caño) y enroscar el resorte en el terminal de acoplamiento a carrocería.



k) Pasar el extremo de la manguera por el interior del resorte y de la curva cubrerrotor.



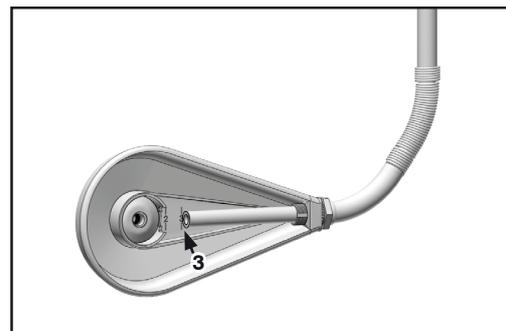
Nota: De ser necesario aplicar aceite lubricante o producto similar.



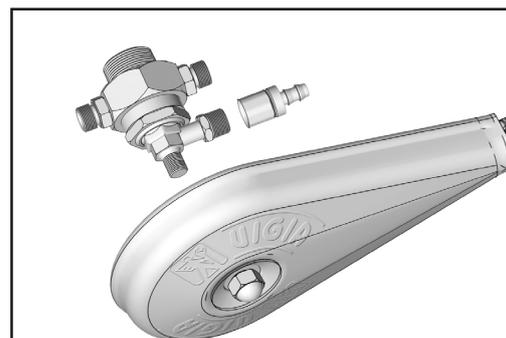
l) Colocar el resorte en el caño, aproximadamente 10 mm. (3/8").



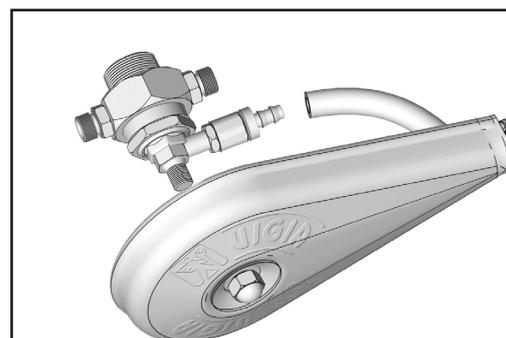
m) De ser necesario, cortar la manguera sobre la marca identificada con el N° 3. Verificar previamente que la manguera este libre en el interior del conjunto, principalmente en la curva.



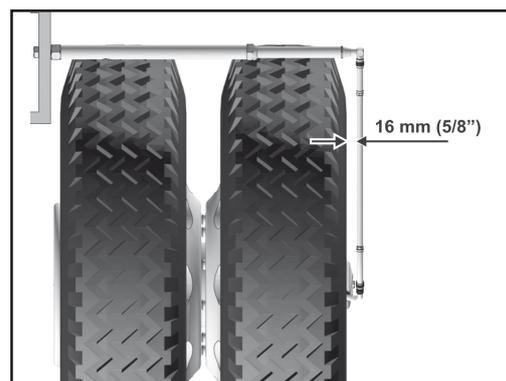
n) Colocar el terminal de acoplamiento en el eje del rotor.



ñ) Insertar la manguera en el terminal y ajustar el terminal con llave.
o) Colocar la tapa cubrerrotor, ajustando la tuerca de fijación con 6 lbs.pie (o 0.83 kg. x m. o 8.13 N x m.) a 8 lbs.pie (o 1.11 kg. x m. o 10.85 N x m.) aproximadamente.



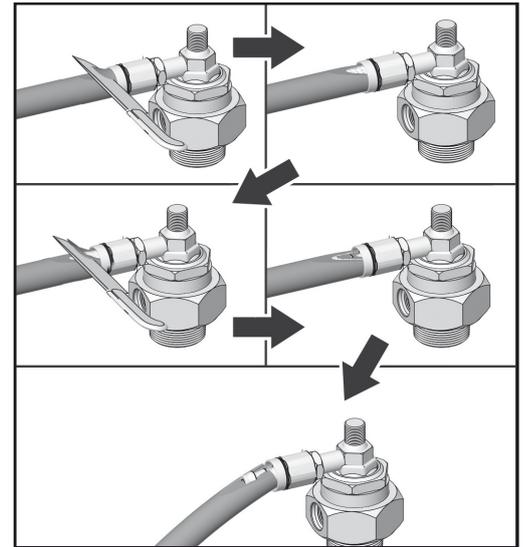
p) Posicionar la curva adecuadamente, para que el caño quede a 16 mm. (5/8") del borde del neumático y fijarla ajustando la tuerca hexagonal.



- Reparación del Conjunto (bajada)

Al realizar reparaciones, reemplazar la manguera Push-lok; para desconectarla proceder como se indica a continuación:

- Realizar un corte plano de la capa exterior de caucho.
- Cortar la malla de tela.
- Ejercer manualmente presión a la manguera y cortar (con mucho cuidado para no dañar el terminal) el caucho interno.



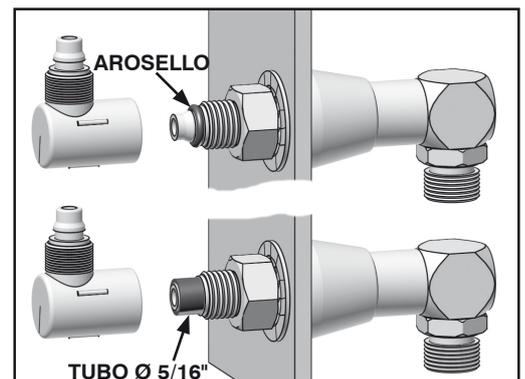
2.8- RED NEUMÁTICA

Procedimiento de Instalación

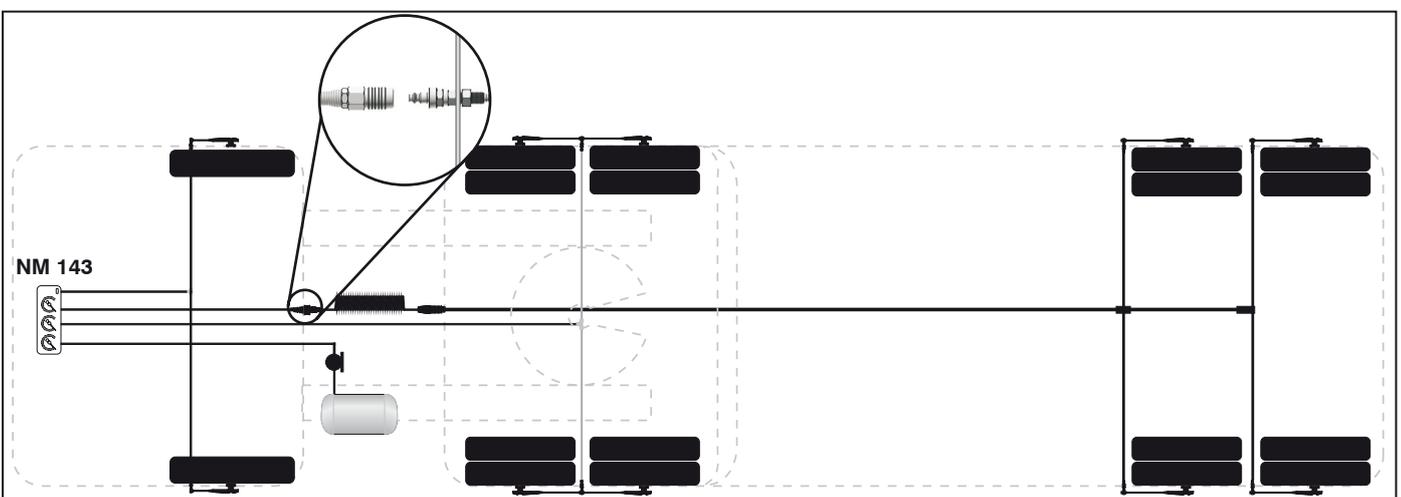
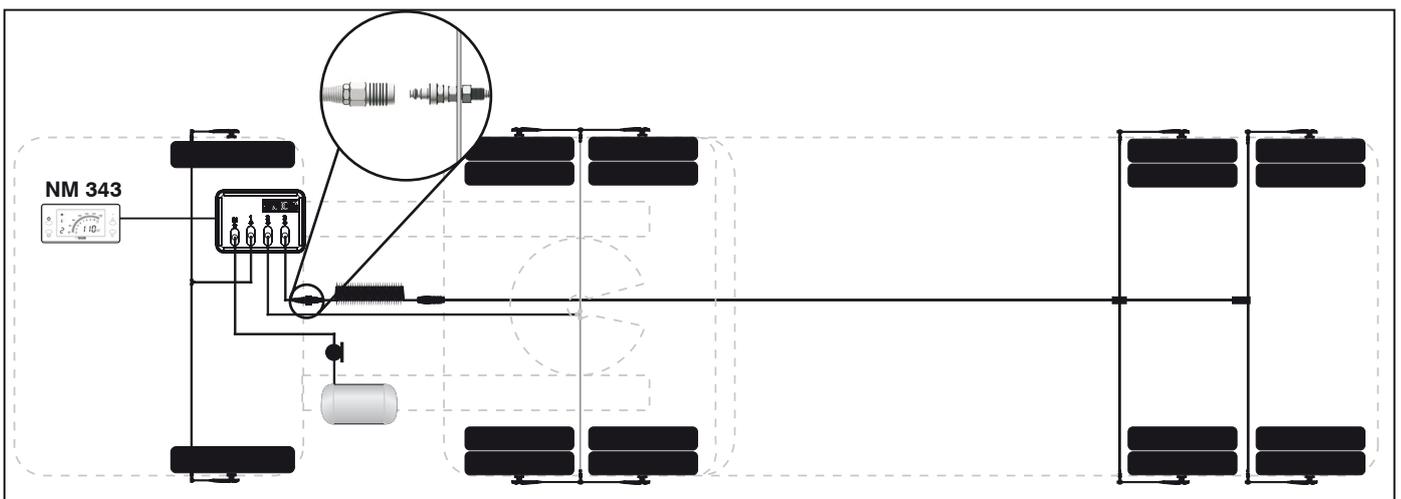
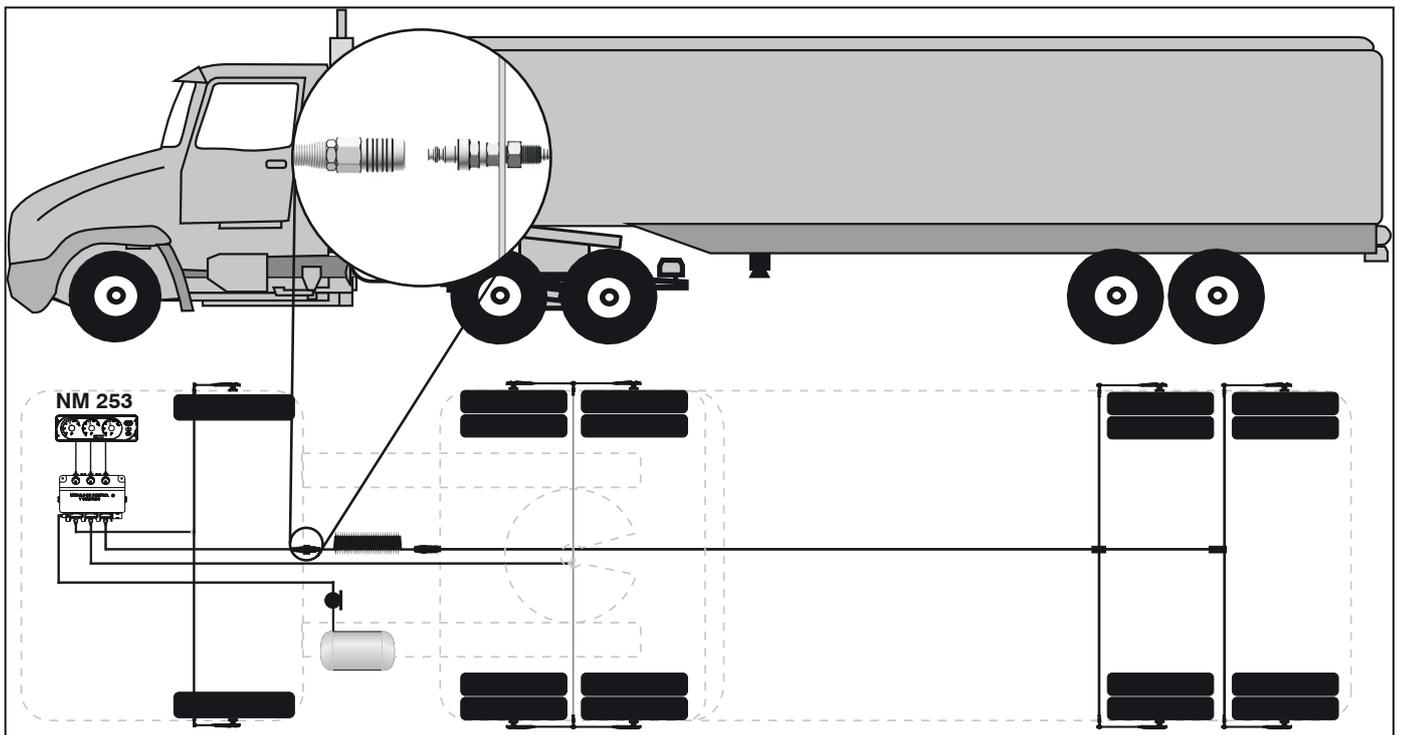
Dada la gran variedad de vehículos existentes en el mercado, la instalación de la red neumática quedará sujeta al buen criterio del instalador. No obstante, a los efectos de facilitar y optimizar la tarea, recomendamos cumplir con lo siguiente:

- Utilizar **exclusivamente** el tubo provisto con los equipos.
- Afirmar el tubo VIGIA en todo su recorrido, cada 40 cm. (16") aproximadamente. Si la fijación es junto a tubos de aire del circuito de frenos o instalaciones eléctricas, utilizar los precintos que se proveen. Si es sobre chasis o carrocería, utilizar las abrazaderas o grampas especiales también provistas.
- Realizar las perforaciones para fijar abrazaderas con precaución de no afectar mangueras, tanques, instalaciones eléctricas, etc.
- No instalar tubos cerca de fuentes de calor (caños de escape, calefacción, etc.) o piezas móviles (dirección, suspensión, eje de mando, crucetas, etc.).
- Para ingresar a la cabina **no perforar entre conectores eléctricos originales para evitar dañar costosos componentes electrónicos.** Utilizar tapones o pasacables originales.
- En la proximidad de los acoples de carrocería, afirmar el tubo en tramos cortos, de modo que el desprendimiento de una abrazadera o grampa no signifique un contacto con el neumático.
- Si el acople de carrocería queda muy próximo a las ruedas y es necesario doblar el tubo a 90°, utilizar el conector codo y el arosello.

Nota: Se puede utilizar también, en reemplazo del arosello, tubo VIGIA en el terminal del acople de carrocería y cortar al ras del mismo, para que actúe como junta evitando pérdidas.



2.8.1 - ESQUEMA NEUMÁTICO

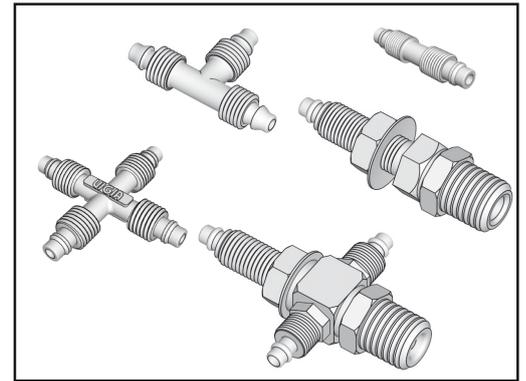


Procedimiento de Conexión

El equipo VIGIA se provee con una variada gama de uniones aplicables a diversas necesidades.

La conexión del tubo VIGIA a los distintos acoples o conectores se realizan siempre de manera similar para todo los casos.

- Cortar el extremo del tubo bien perpendicular a su superficie.
- Colocar una tuerca de fijación al extremo correspondiente del tubo VIGIA.
- Insertar dicho extremo en el terminal del conector o acople.
- Roscar la tuerca de fijación, ajustándola solo a mano.



Se realizarán:

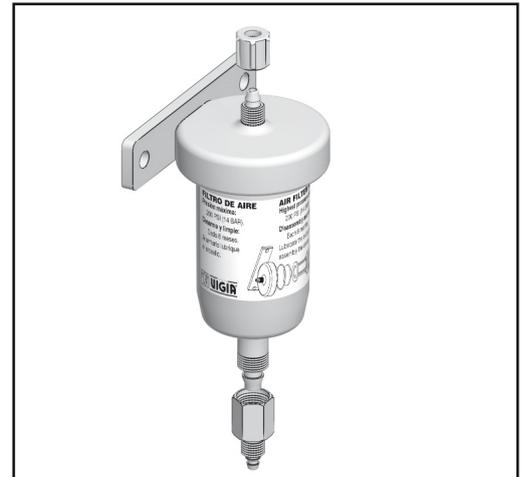
- Un circuito de conexión de entrada que va desde la válvula de bloqueo pasando por el filtro de aire y desde este último al módulo o tablero NM.
- Un circuito de conexión para el eje delantero, en el que se podrá utilizar un conector T. Este va desde el módulo y/o tablero NM a cada uno de los acoples carrocería delanteros.
- Un circuito para el o los ejes de tracción o eje patín.
- Un circuito para trailer o dolly y/o eje auxiliar. Para los 2 primeros casos va desde el módulo o tablero NM hasta el conector pasachasis del tubo espiralado VIGIA.

2.9- FILTRO DE AIRE NM

2.9.1- FUNCIÓN

La función de este filtro es purificar el aire que ingresa al circuito del equipo VIGIA, reteniendo las impurezas sólidas.

Aclaración: Las impurezas líquidas deben ser eliminadas mediante el *purgue periódico de los depósitos de aire, ya sea en forma manual o automática (ver punto 8 pág. 69).*

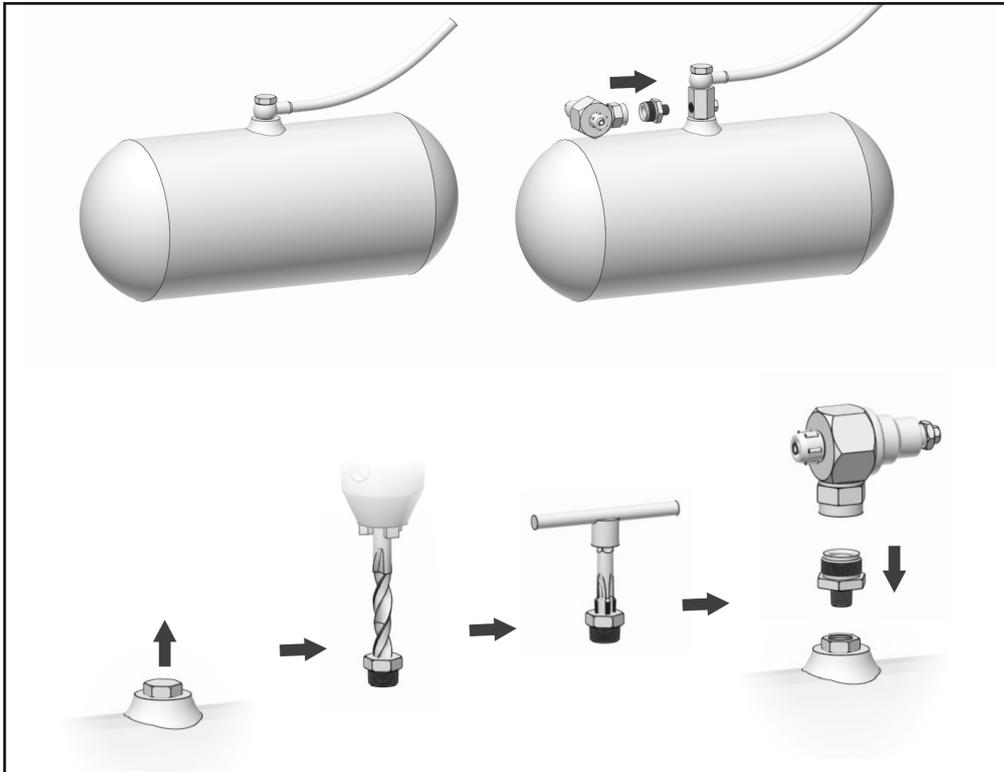


2.9.2- UBICACIÓN

- a) Este elemento debe quedar ubicado entre la toma de aire (depósito secundario, válvula distribuidora, etc.) y el módulo VIGIA.
- b) Seleccionar un lugar protegido de la carrocería o chasis pero de fácil acceso, que permita realizar la limpieza periódica del elemento filtrante interno.
- c) La posición queda según criterio y/o necesidad de cada instalador. Prever los posibles movimientos entre el filtro y el depósito.



Aclaración: Existen unidades en que hay que retirar y perforar el tapón o conector seleccionado con broca \varnothing 5 mm. (13/64") inicialmente y luego con \varnothing 8.75 mm. (13/2"). Realizar la rosca con macho NPT 1/8" x 27.



2.10.1- VÁLVULA DE BLOQUEO

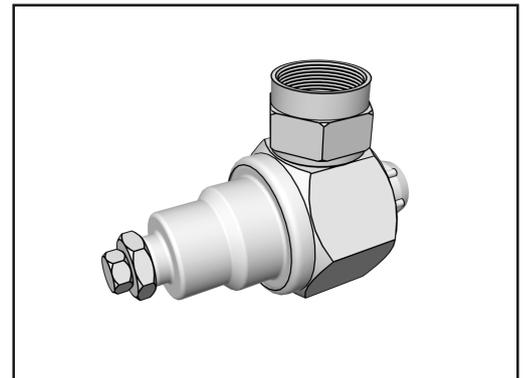
Función y Funcionamiento

Es un dispositivo mecánico que bloquea la salida de aire de un depósito, cuando la presión desciende a valores determinados.

Ante una caída de presión en el depósito de aire (provocada por una pérdida de gran magnitud) y el compresor de la unidad no logre compensarla, la válvula bloqueará la salida de aire (hacia la red VIGIA) conservando aire para la utilización de frenos, suspensión, etc.

Características Técnicas

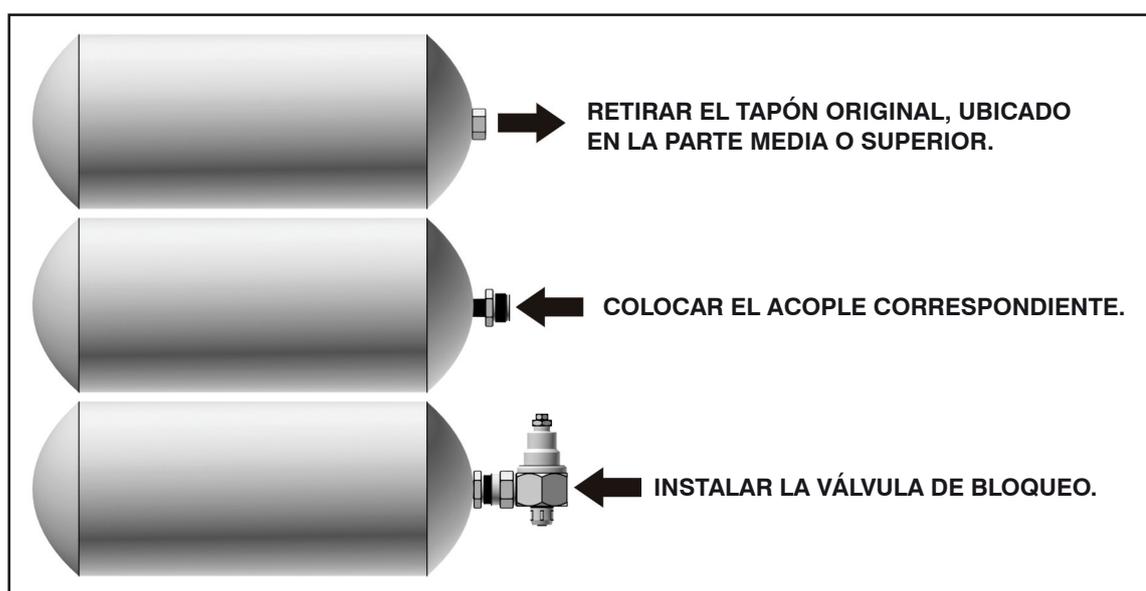
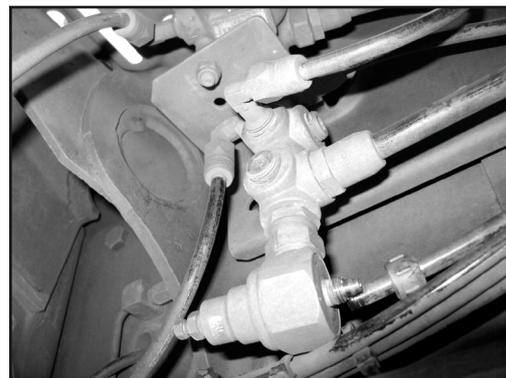
- ✓ Presión máxima: 217 PSI (15 BAR).
- ✓ Presión de apertura: Existen 2 modelos: 80 PSI (5.5 BAR).
116 PSI (8 BAR).
- ✓ Rango de temperatura: - 35 °C a 70 °C.



Procedimiento de Instalación

Su bajo peso y su diseño, permiten una fácil instalación tanto en depósitos como en plaquetas derivadoras, como se indica en las siguientes figuras.

Nota: Se dispone de varios acoples, para adaptar la válvula a las diferentes roscas originales.



2.10.2- CONTROL DE LA PRESIÓN DE AIRE DEL DEPÓSITO

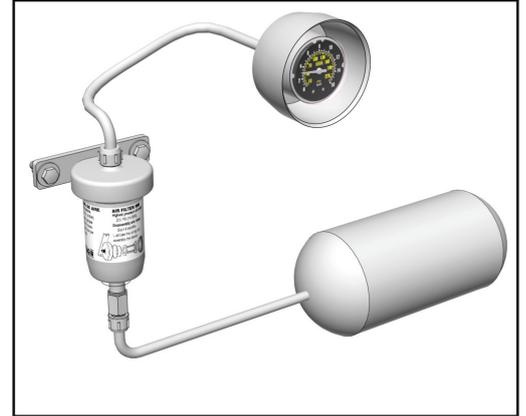
Aclaración: Para mantener la presión de calibrado en los neumáticos, principalmente con pinchaduras, es fundamental la presión de trabajo del compresor. Esto es debido a que el compresor es el encargado de suministrar la presión de aire para toda la unidad. Dicha presión está controlada por una válvula gobernadora, que hace que el compresor corte a cierta presión (deje de inflar) y que luego conecte a una presión inferior (comience a inflar).

Ejemplo: El compresor corta (deja de inflar) a 130 PSI (9.0 BAR); al existir consumo de aire, esa presión descende y, por consiguiente, el compresor conecta (vuelve a inflar) a 110 PSI (7.6 BAR).

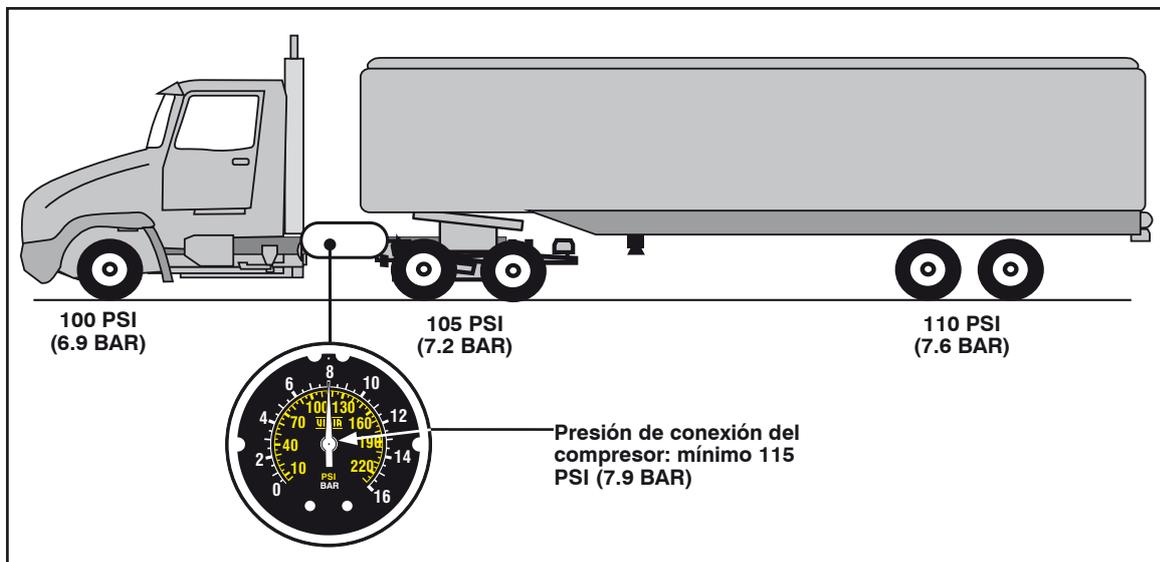
Procedimiento de Verificación

- Purgar correctamente los depósitos de aire comprimido.
- Conectar el manómetro del comprobador de presión a la salida del filtro de aire VIGIA.
- Poner en marcha el motor de la unidad y verificar, en el manómetro, que la presión de conexión del compresor sea superior (mínimo 5 PSI-0.3 BAR) a la presión máxima de calibrado de los neumáticos.**

En caso de no ser así, aumentar la presión con el registro de la válvula gobernadora del compresor.



Ejemplo



2.11- TABLERO DE CONTROL NM 343

Posee un módulo y un panel que, comunicados entre sí por conexiones eléctricas, cumplen la función de tablero de control. Se provee para controlar dos o tres presiones, en 12 V. o en 24 V.

Cabe destacar que cada circuito de presión puede controlar uno, dos y hasta un máximo de 3 ejes, siempre y cuando estos se calibren a una misma presión.

2.11.1- MÓDULO DE INFLADO NM 343

Este módulo permite controlar permanentemente la presión de calibrado de los neumáticos y enviar información al panel de las situaciones que se presentan, tanto de pérdidas de aire como de baja presión en el depósito de la unidad.

El control de la presión de calibrado lo realiza mediante sensores de gran sensibilidad los cuales, ante una pérdida (por mínima que fuera), activan un circuito electrónico que energiza a la/s electroválvula/s para iniciar la recuperación de la presión.

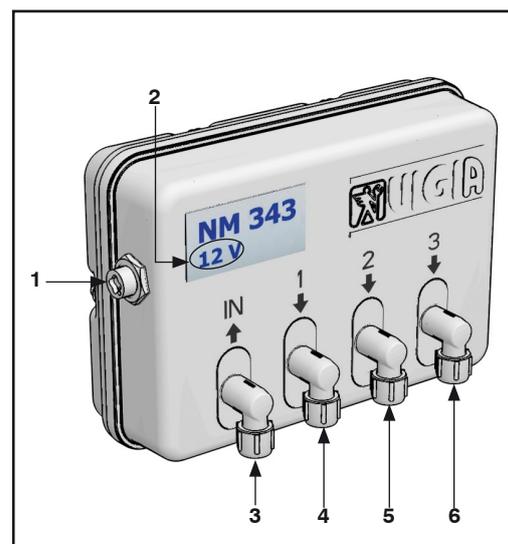
Tiene incorporado un dispositivo electrónico de seguridad (sensor de entrada) que anula automáticamente el suministro de aire hacia los neumáticos cuando la pérdida es extremadamente excesiva y hace bajar la presión de los depósitos, a tal punto que no pueda ser compensada por el compresor.

2.11.1.1- Características Técnicas

- ✓ Apto para intemperie.
- ✓ Tensión de trabajo de 12 V. o 24 V.
- ✓ Protección por picos de alto voltaje.
- ✓ Protección por inversión de polaridad en la alimentación.
- ✓ Sensor de entrada: calibrado a 80 PSI (5.50 BAR).
- ✓ Circuitos de control: para controlar dos o tres presiones.
- ✓ Dimensiones: largo 194 mm. (7 5/8"); ancho 139 mm. (5 15/32") y altura 61 mm. (2 13/32").
- ✓ Fabricado en aluminio.
- ✓ Electroválvulas de bajo consumo.
- ✓ Mayor capacidad de inflado.
- ✓ Sensores electrónicos de alta precisión.

2.11.1.2- Ubicación de sus Partes y Componentes

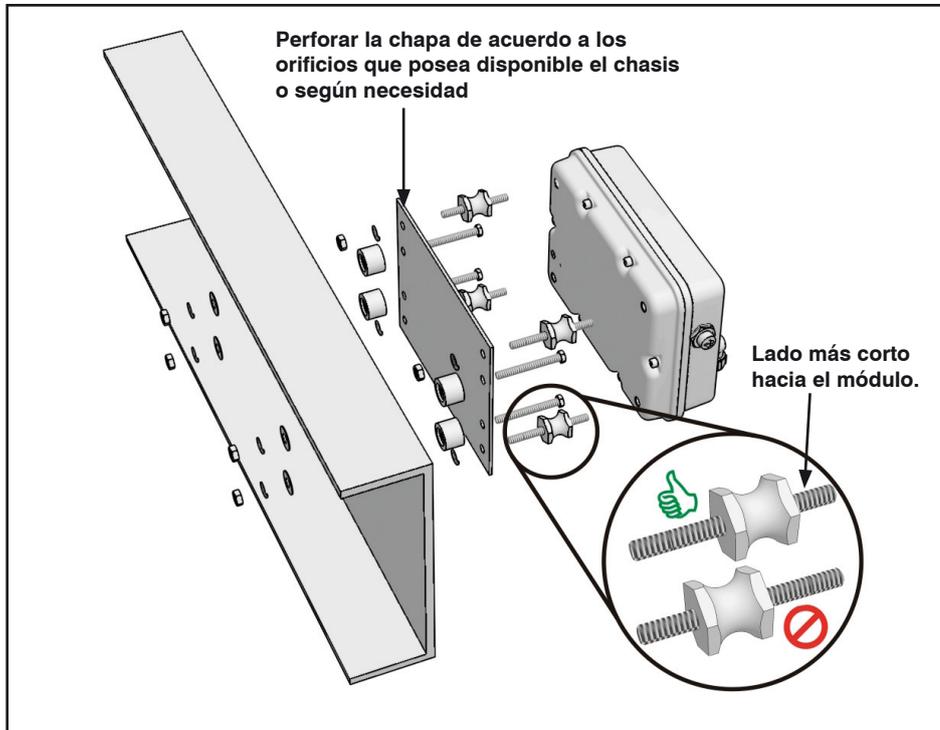
- 1- Conector de comunicación eléctrica (CAN BUS) con el panel y toma de energía eléctrica.
- 2- Indicación de voltaje (12 o 24 V.).
- 3- Entrada de aire del depósito.
- 4- Salida de presión 1 a los neumáticos.
- 5- Salida de presión 2 a los neumáticos.
- 6- Salida de presión 3 a los neumáticos.



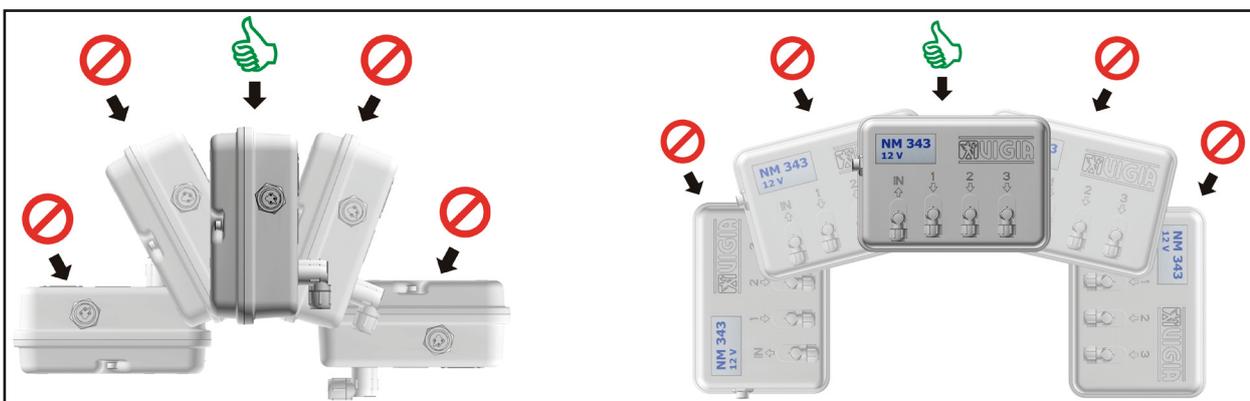
Procedimiento de Instalación

Afirmar en el chasis o en la carrocería utilizando el soporte, separadores, tacos de goma, bulones y tuercas que se proveen.

Aclaración: Siempre fijar el módulo con los 4 tacos de goma.



Importante: Por su diseño y construcción interno el módulo se debe instalar en una sola posición. Instalar el módulo únicamente en la posición indicada para evitar que la humedad del aire del compresor quede depositada en las electroválvulas.



2.1.1.2- PANEL NM 343

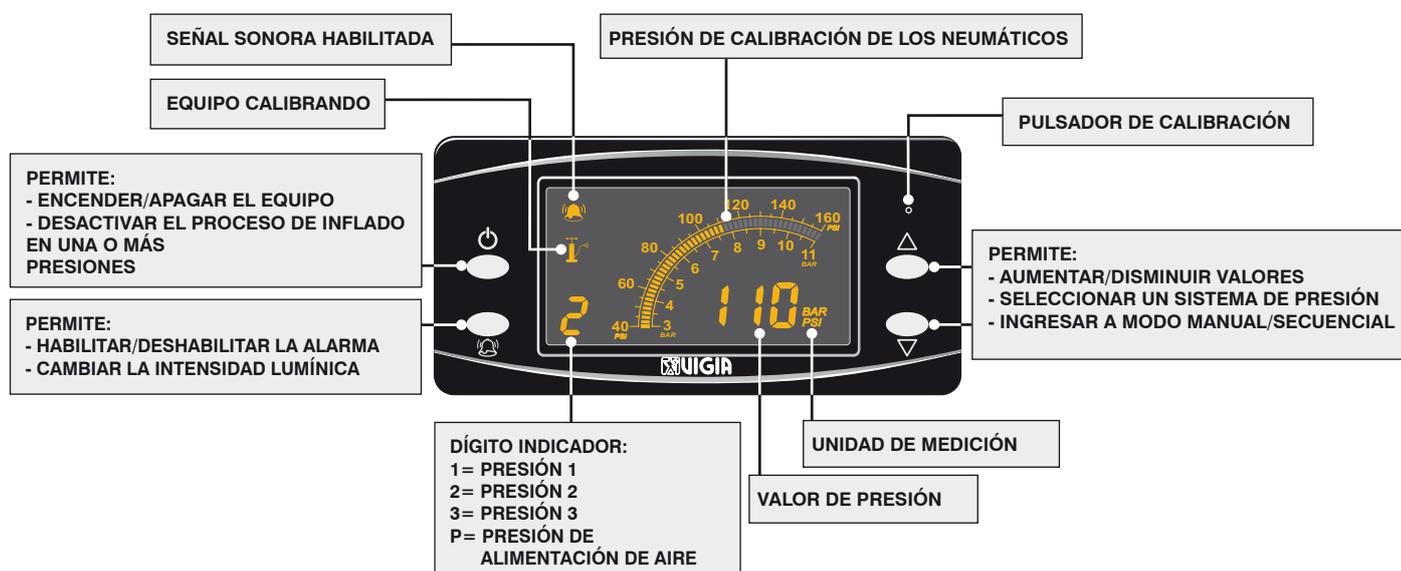
Este elemento tiene la función de indicar la presión de calibrado de los neumáticos mediante una pantalla digital, y de controlar simultáneamente el funcionamiento de uno o más módulos de inflado hasta un total de 9 presiones.

Informa al conductor con señales audiolumínicas las situaciones que se generan.

2.1.1.2.1- Características Técnicas

- ✓ Tensión de trabajo: 12-24 V.
- ✓ Dimensiones exteriores: 117 mm. (4 5/8") x 58 mm. (2 9/32") x 35 mm. (1 3/8").
- ✓ Sistema de comunicación Can Bus entre al panel y el módulo.
- ✓ Capacidad para comandar hasta 9 presiones diferentes.
- ✓ Facilidad de regulación.
- ✓ Indicación digital de la presión.
- ✓ Visualización de las presiones en forma individual o secuencial.
- ✓ Diferentes niveles sonoros de advertencia de acuerdo a la magnitud de la pérdida.
- ✓ Modificación manual de la intensidad del display.
- ✓ Anulación manual del equipo: total (todas las presiones) o parcial (una o más presiones).
- ✓ Visualización de la presión de entrada de alimentación de aire al módulo.
- ✓ Posibilidad de anulación manual de la alarma, volviéndose a activar a los 20 minutos para recordar la situación de los neumáticos.
- ✓ Compatible con sistemas satelitales que poseen puertos libres digitales (no incluye configuración del software del módulo satelital).

2.1.1.2.2- Funcionamiento



Activación

El equipo se enciende automáticamente al colocar la llave en ignición y se apaga al cerrar la misma.

No obstante se puede encender y apagar el equipo manteniendo presionado  por ± 4 segundos aún con llave de ignición cerrada, pero éste no inflará los neumáticos, solamente se podrán visualizar las presiones.



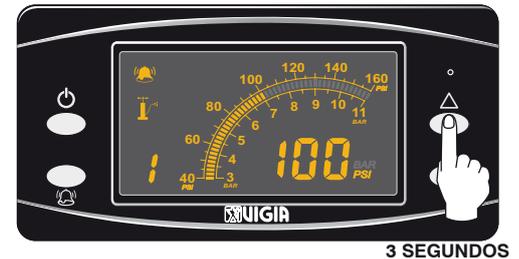
Visualización

El panel puede visualizar las presiones de modo secuencial o manual.

Modo Secuencial: Cada presión es visualizada por 10 segundos cada una en forma automática, es decir 10 segundos la presión 1, luego 10 segundos la presión 2, luego 10 segundos la presión 3 y luego pasa nuevamente a la presión 1 y así sucesivamente. Por defecto todos los paneles salen configurados en modo secuencial.



Modo Manual: En caso que desee visualizar solamente una presión en forma constante se puede configurar a modo manual manteniendo presionado por 3 segundos la tecla  o . Una vez configurado en Modo Manual se pueden visualizar las presiones 1, 2, 3 (o más) y la presión de entrada P presionando la tecla  o . Para cambiar a Modo Secuencial mantener presionado nuevamente por 3 segundos la tecla  o .

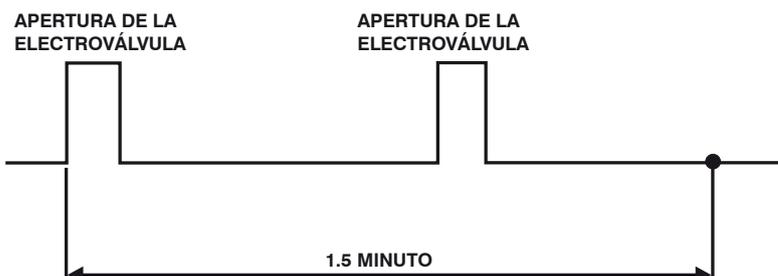


Aclaración: En caso que exista una pérdida de presión (neumático pinchado) el panel solo indicará el o los circuitos con inconveniente para informar al conductor dicha situación.

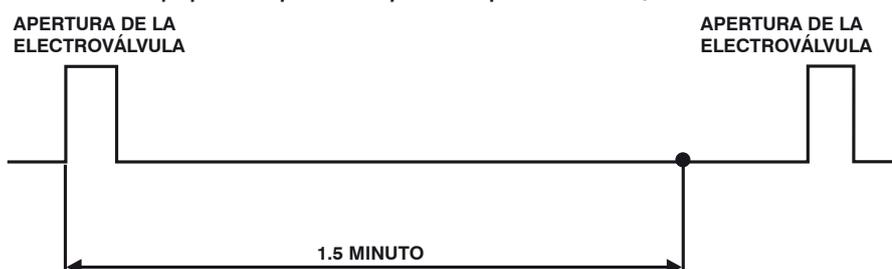
Pérdida de Aire

Las actuaciones del equipo se informan con 3 niveles sonoros diferentes:

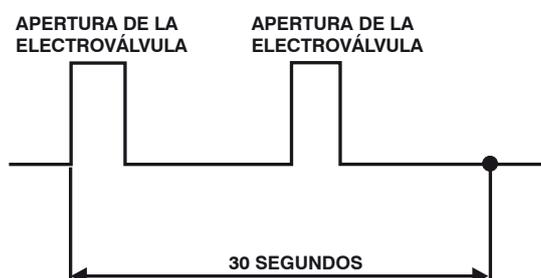
Nivel sonoro 1: Si una electroválvula realiza su apertura cada vez en un lapso de tiempo menor a 1.5 minuto el equipo compensa la pérdida y advierte al conductor con  encendido permanente y 1 beep cada 9 segundos.



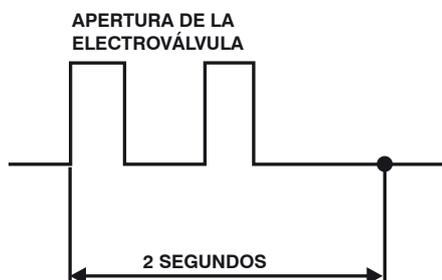
Nota: Si una electroválvula realiza su apertura cada 1.5 minuto o más, el equipo compensa la pérdida pero no la informa al conductor.



Nivel sonoro 2: Si una electroválvula realiza su apertura cada vez en un lapso de tiempo menor a 30 segundos, advierte al conductor con  encendido permanente y 2 beep cada 5 segundos.



Nivel sonoro 3: Si una electroválvula realiza su apertura cada vez en un lapso de tiempo menor a 2 segundos, advierte al conductor con  encendido permanente y 3 beep cada 2 segundos.



Si se genera una pérdida de aire en más de una presión, el panel indicará solamente las presiones con pérdida en modo secuencial.

Por ejemplo: Si existe pérdida de aire en las presiones 2 y 3 el display indicará la presión 2 por 10 segundos, luego la presión 3 por 10 segundos y así sucesivamente pero no indicará la presión 1.



Aclaración: Si el equipo se encuentra en modo manual y se produce una pérdida de aire en cualquiera de las presiones, se pasa automáticamente a modo secuencial, indicando la o las presiones que tienen pérdida.

Alarma

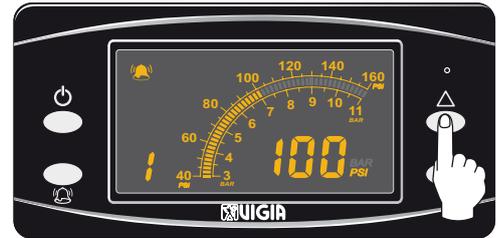
Si se desea deshabilitar la alarma presionar , no obstante si la pérdida de presión continúa se activará automáticamente luego de transcurrir 20 minutos, pudiéndose deshabilitar nuevamente presionando .



Anulación

Si se desea deshabilitar una presión, proceder de la siguiente manera:

- Configurar a modo manual presionando  o  por 3 segundos.



- Seleccionar la presión que se desee deshabilitar mediante  o .



- Presionar  (confirmación con 1 beep de aviso) a lo que quedará intermitente el número de dicha presión indicando que la misma quedó inhabilitada.

Para habilitar nuevamente esa presión realizar los 3 pasos mencionados o cerrar y abrir la llave de ignición.



Caída de Presión Excesiva

Al existir baja presión de aire en el depósito (por debajo de 80 PSI - 5.5 BAR), el equipo se desactiva automáticamente y comienza a indicar la presión de entrada **P** advirtiendo al conductor con 3 beep cada 2 segundos.

Aclaración: Si hay una presión que está calibrando, indica secuencialmente la **P** y la presión en cuestión (1, 2 o 3).

Intensidad Lumínica del Display

Si se desea modificar la intensidad lumínica del display mantener presionado  a lo que irá aumentando la intensidad hasta llegar a un máximo y luego caerá a un mínimo para ir aumentando nuevamente y así sucesivamente.

En el momento que muestre la intensidad lumínica deseada soltar .

2.1.1.2.3- Regulación del Equipo para la Calibración de los Neumáticos

Importante: Las diferentes presiones se pueden calibrar hasta un máximo de 160 PSI (11 BAR).

Con la llave de ignición abierta presionar el pulsador de calibración por 4 segundos con la herramienta código X3430.A029-5 sonará un beep continuo confirmando que entró en modo calibración.



Unidad de medida: con ▲ o ▼ seleccionar la unidad de medida BAR o PSI. Luego presionar el pulsador de calibración.



Presión 1: con ▲ o ▼ modificar hasta que aparece el valor de calibración deseado. Luego presionar el pulsador de calibración.



Presión 2: con ▲ o ▼ modificar hasta que aparece el valor de calibración deseado. Luego presionar el pulsador de calibración.



Presión 3: con ▲ o ▼ modificar hasta que aparece el valor de calibración deseado. Luego presionar el pulsador de calibración.



Presión de entrada: De fábrica se provee regulado a 80 PSI (5.5 BAR) y no debe ser modificado.

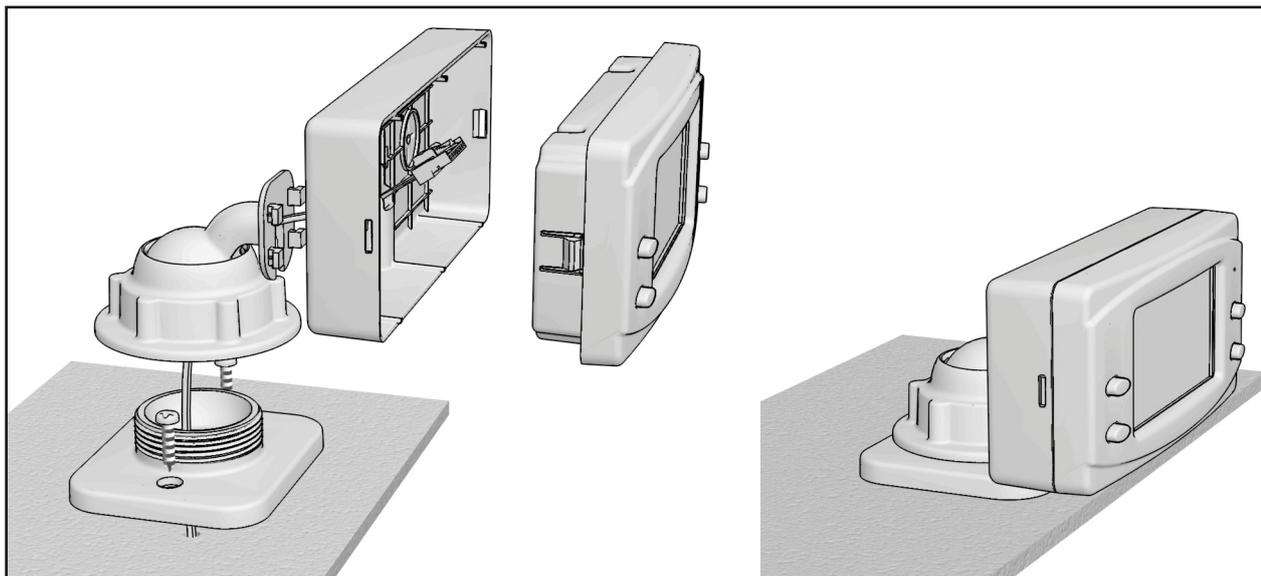
Presionar por 3 segundos el pulsador de calibración y sonará un beep de confirmación y el panel quedará automáticamente en modo secuencial.



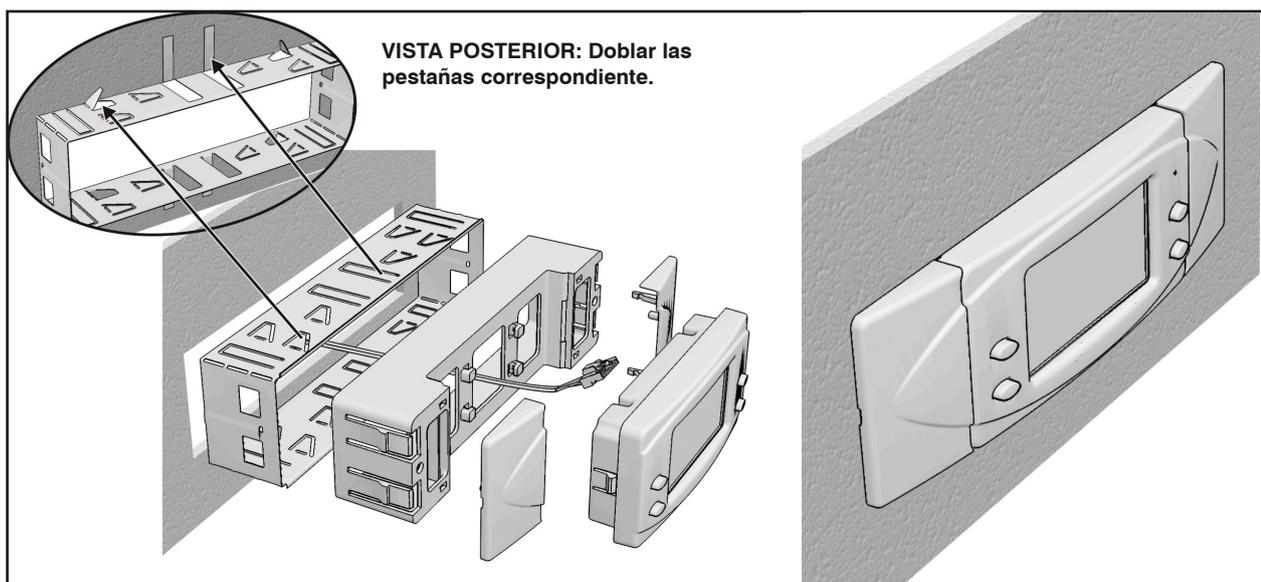
Nota: En caso excepcional que se necesite modificar tener en cuenta que lo podrá realizar dentro de un rango preestablecido entre 60 PSI (4.1 BAR) y 120 PSI (8.2 BAR).

Procedimiento de Instalación

- Mediante el Soporte Standars

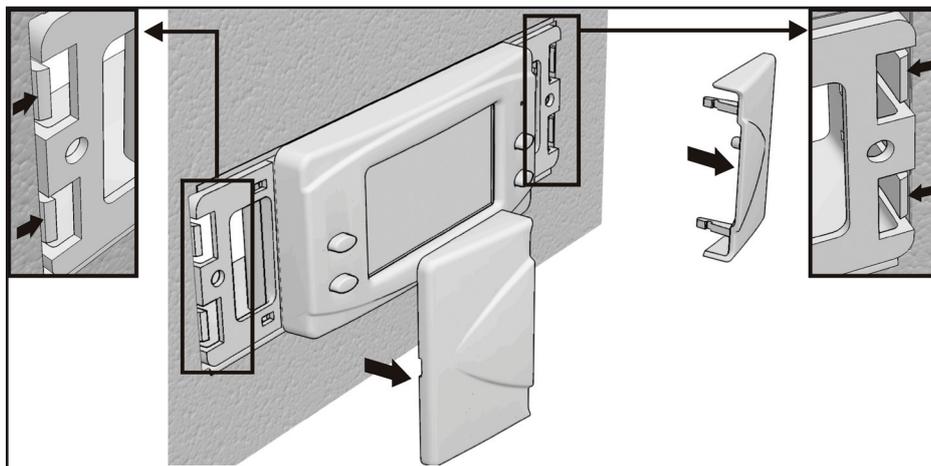


- Instalación con Formato DIN

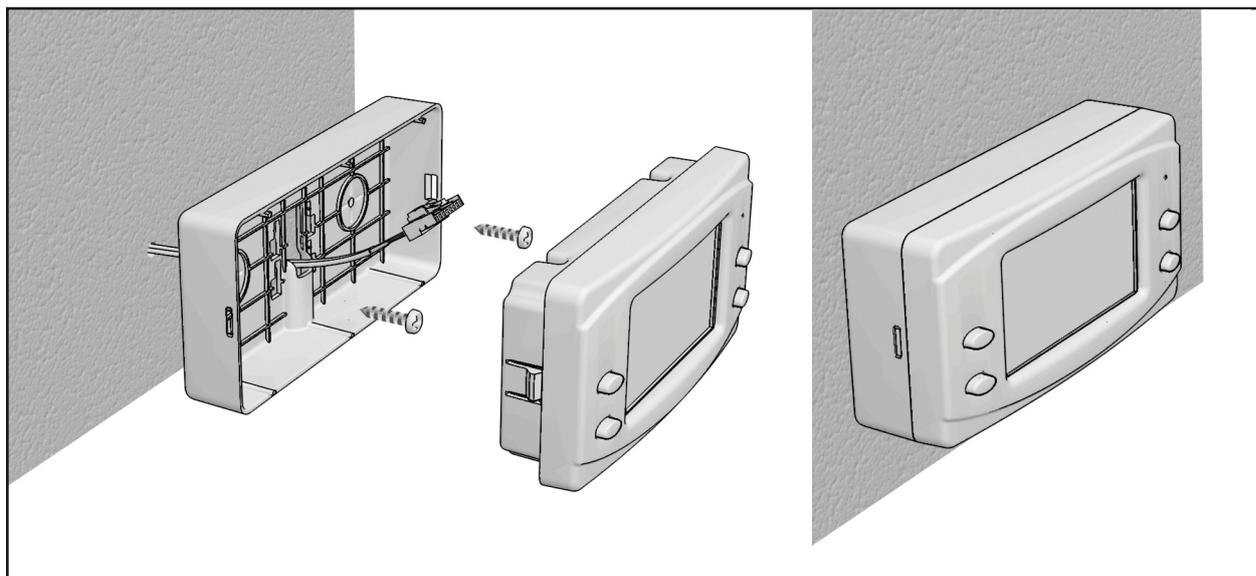


Procedimiento de extracción:

- Retirar las dos tapas laterales.
- Presionar hacia adentro las 4 trabas.



- Fijándolo a una Superficie con Dos Tornillos Aterrajadores



2.1.1.3- CONEXIONES NEUMÁTICAS Y ELÉCTRICAS

Las instalaciones eléctricas se proveen con una protección en los conectores de ambos extremos.

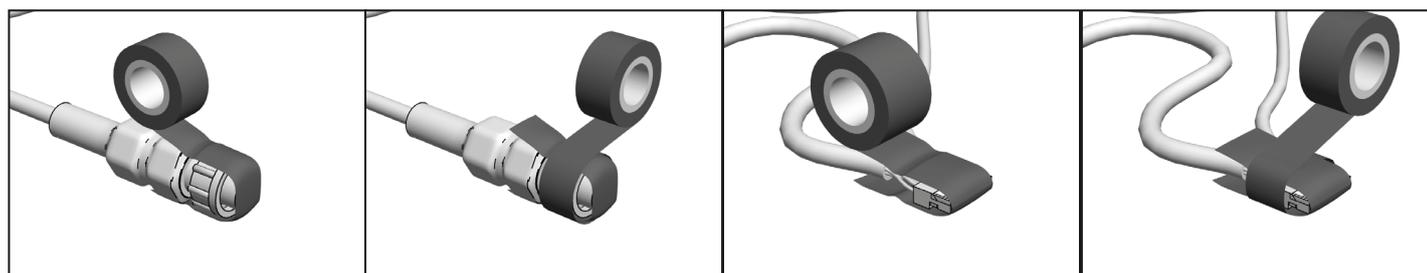
La protección consiste en un nylon que cumple la función de impedir que ingrese tierra, grasa, etc. en los terminales, en el momento de la instalación, al ser pasada por chasis, carrocerías y/o cabinas.

Por lo tanto es necesario quitar el nylon solamente después de haber realizado la instalación y justo en el momento antes de conectar el módulo y el panel.

Importante: No quitar el nylon antes de pasar la instalación para evitar que ingresen partículas en los terminales y así evitar problemas en la comunicación entre el módulo y el panel.

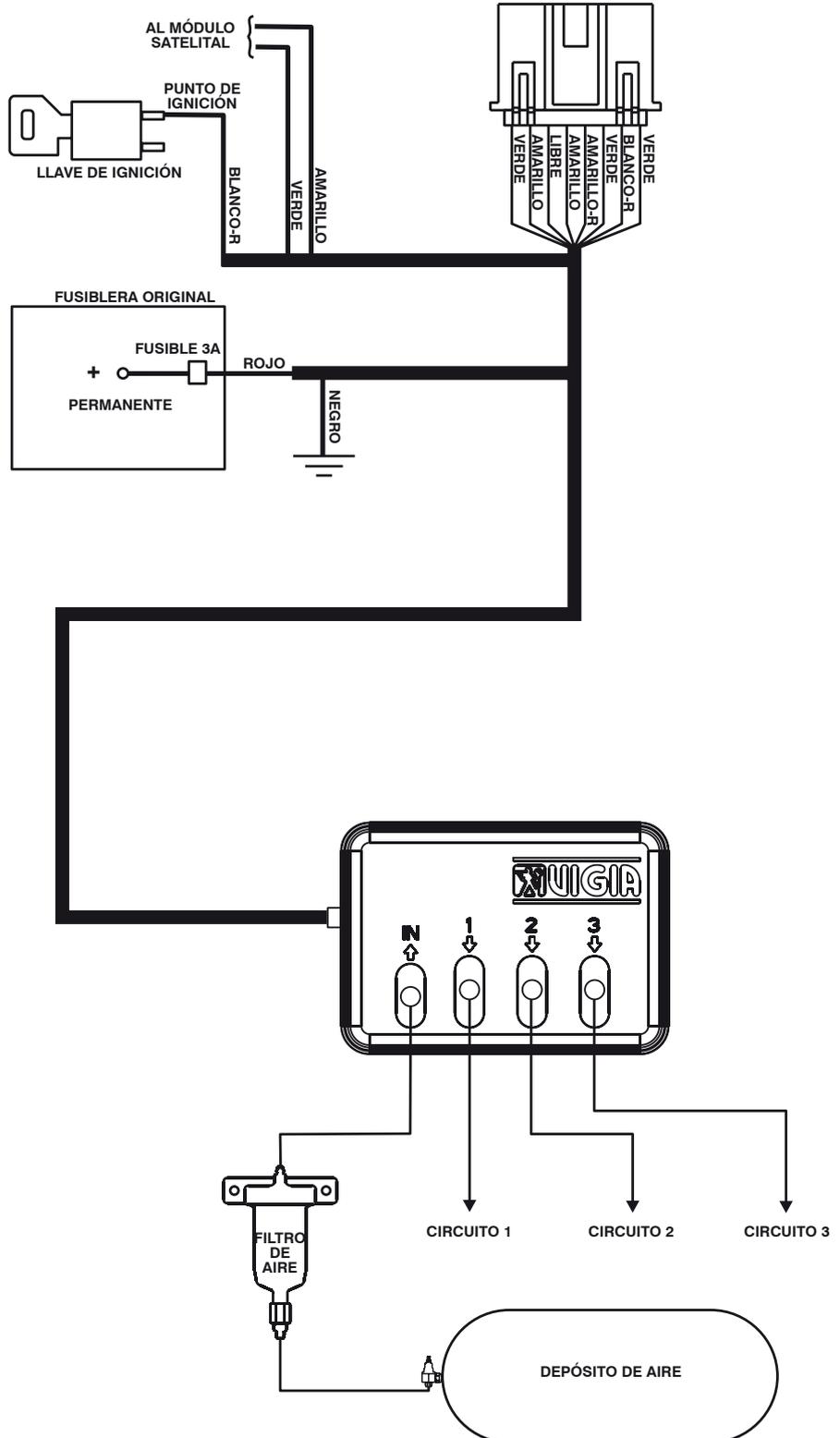
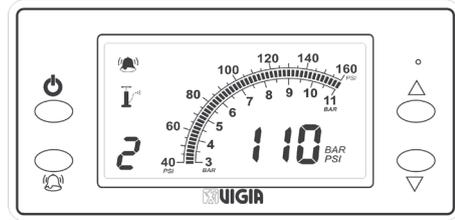
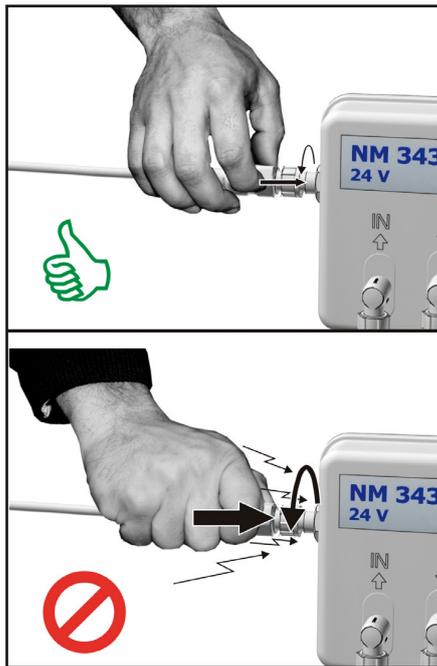
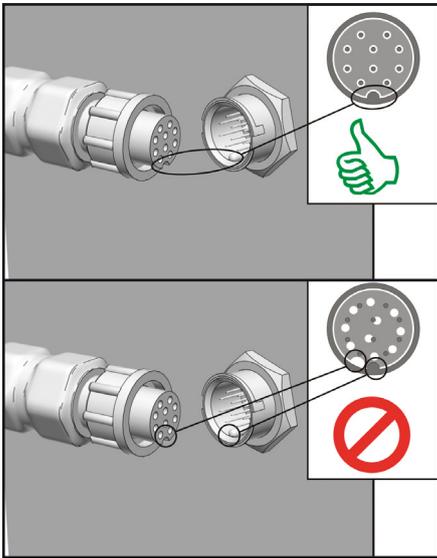


En casos que, al pasar la instalación, por algún motivo no posea el nylon mencionado se deberá proteger los conectores con cinta aislante antes de realizar la instalación como muestran las figuras.

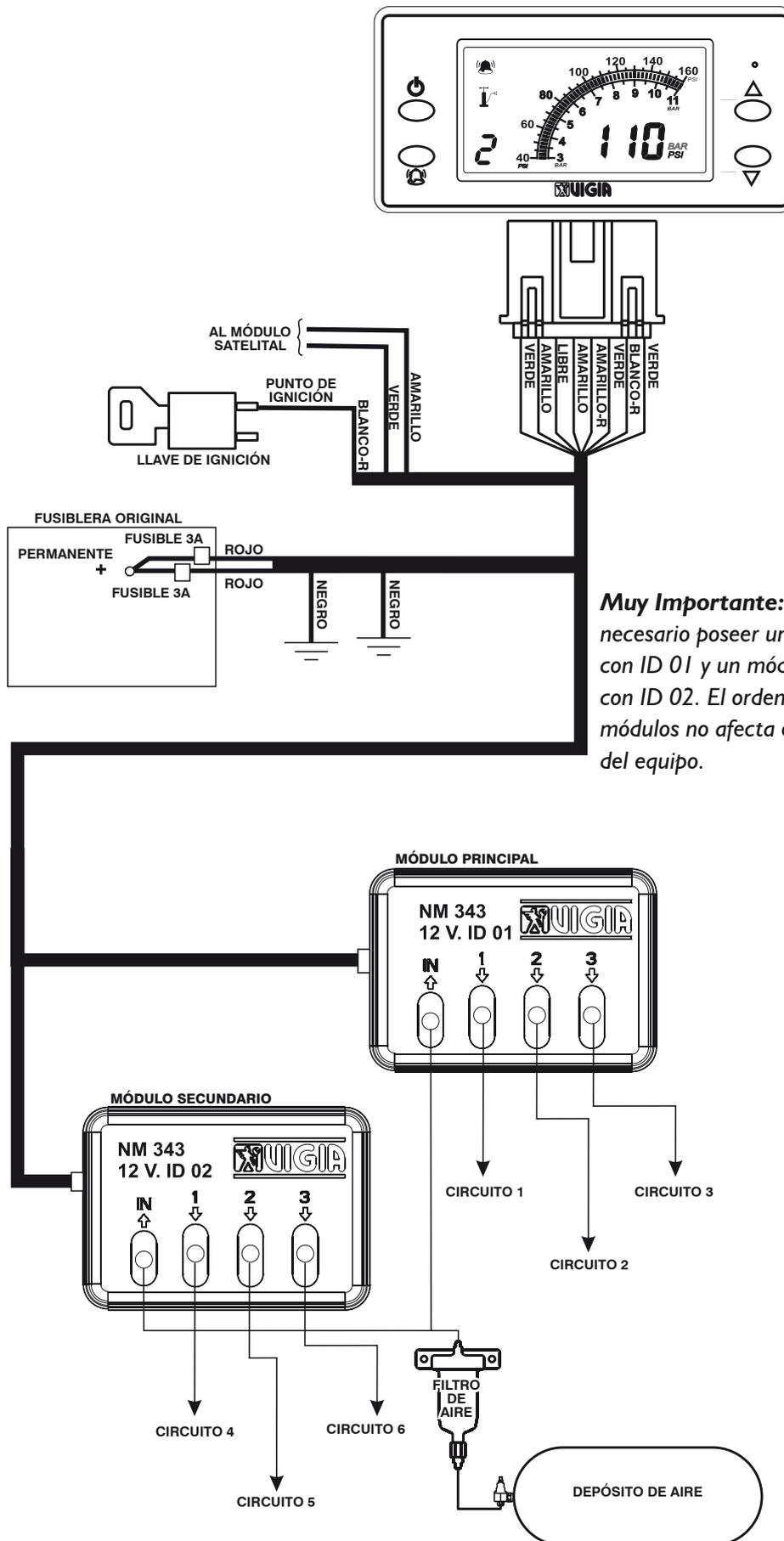


- Esquema hasta 3 presiones

Muy Importante: Para conectar se debe hacer coincidir la guía. No girar el conector haciendo fuerza para evitar que los pines del módulo se quiebren.

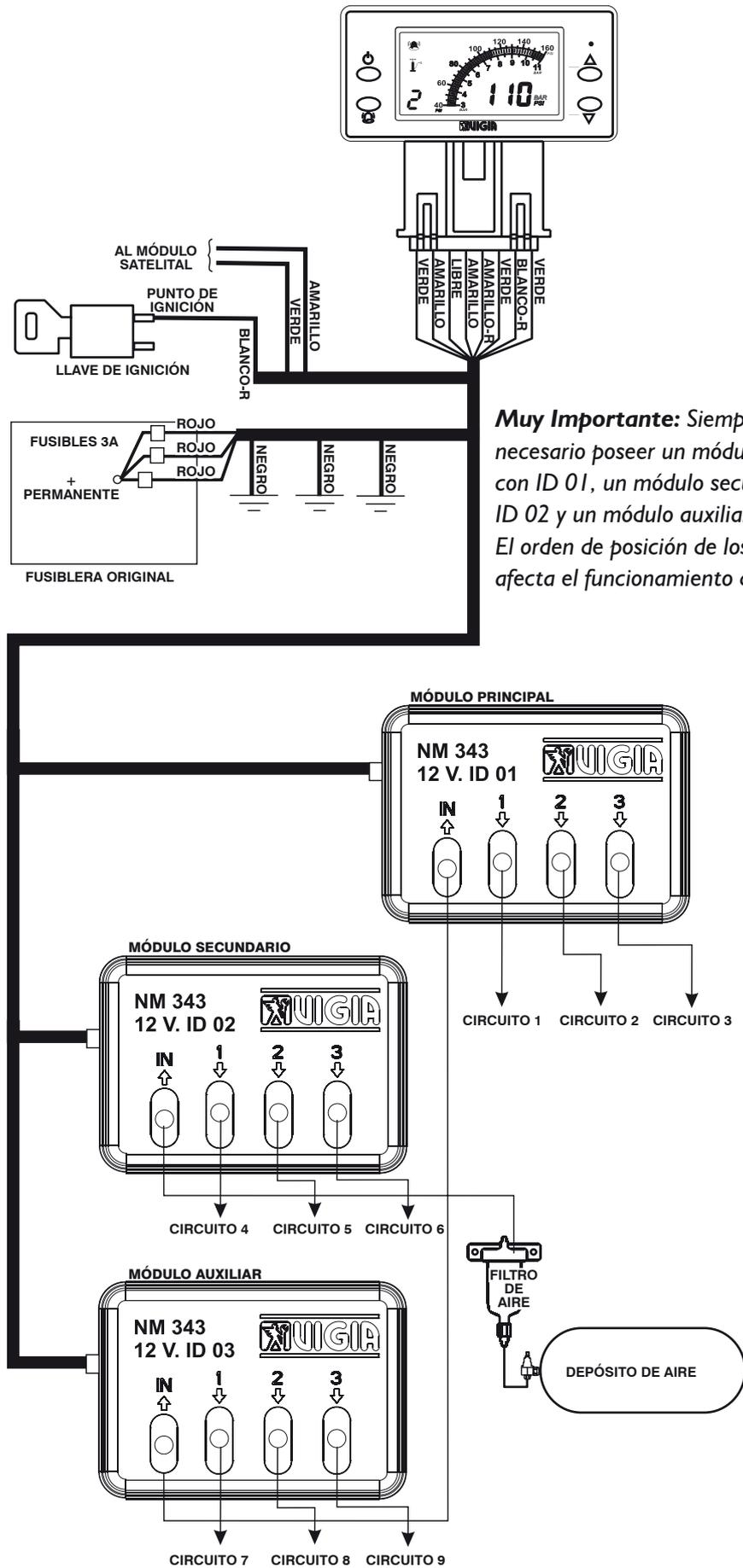


- Esquema hasta 6 presiones



Muy Importante: Siempre es necesario poseer un módulo principal con ID 01 y un módulo secundario con ID 02. El orden de posición de los módulos no afecta el funcionamiento del equipo.

- Esquema hasta 9 presiones



Muy Importante: Siempre es necesario poseer un módulo principal con ID 01, un módulo secundario con ID 02 y un módulo auxiliar con ID 03. El orden de posición de los módulos no afecta el funcionamiento del equipo.

2.12- TABLERO DE CONTROL NM 253

Posee un módulo de control y comando y un panel que, comunicados entre sí por conexiones eléctricas y neumáticas, cumplen la función de tablero de control. Se provee para controlar dos o tres presiones, en 12 V. o en 24 V.

Cabe destacar que cada circuito de presión puede controlar uno, dos y hasta un máximo de 3 ejes, siempre y cuando estos se calibren a una misma presión.

2.12.1- MÓDULO DE CONTROL Y COMANDO NM 253

2.12.1.1- Función

Este módulo permite controlar permanentemente la presión de calibrado de los neumáticos y enviar información al panel de las situaciones que se presentan, tanto de pérdidas de aire como de baja presión en el depósito de la unidad.

El control de la presión de calibrado lo realiza mediante sensores de gran sensibilidad los cuales, ante una pérdida (por mínima que fuera), activan un circuito electrónico que energiza a la/s electroválvula/s para iniciar la recuperación de la presión.

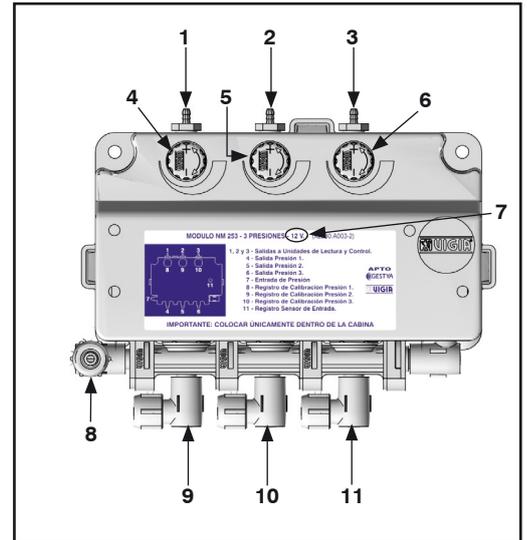
Tiene incorporado un dispositivo electrónico de seguridad (sensor de entrada) que anula automáticamente el suministro de aire hacia los neumáticos cuando la pérdida es extremadamente excesiva y hace bajar la presión de los depósitos, a tal punto que no pueda ser compensada por el compresor.

2.12.1.2- Características Técnicas

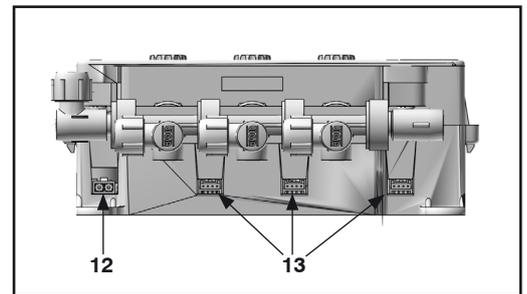
- ✓ Tensión de trabajo de 12 V. o 24 V.
- ✓ Protección por picos de alto voltaje.
- ✓ Protección por inversión de polaridad en la alimentación.
- ✓ Registros individuales para cada circuito de presiones.
- ✓ Dimensiones: largo 132 mm. (5 3/4"); ancho 68 mm. (2 11/16") y altura 92 mm. (3 5/8").
- ✓ Sensor de entrada: calibrado entre 70 y 80 PSI (4.8 y 5.5 BAR).
- ✓ Circuito de control para controlar dos o tres presiones.
- ✓ No apto para intemperie.

2.12.1.3- Ubicación de sus Partes y Componentes

- 1- Presión 1 al panel.
- 2- Presión 2 al panel.
- 3- Presión 3 al panel.
- 4- Registro de calibración presión 1.
- 5- Registro de calibración presión 2.
- 6- Registro de calibración presión 3.
- 7- Indicación de voltaje (12 o 24 V.).
- 8- Entrada de aire desde el depósito.
- 9- Presión 1 a los neumáticos.
- 10- Presión 2 a los neumáticos.
- 11- Presión 3 a los neumáticos.



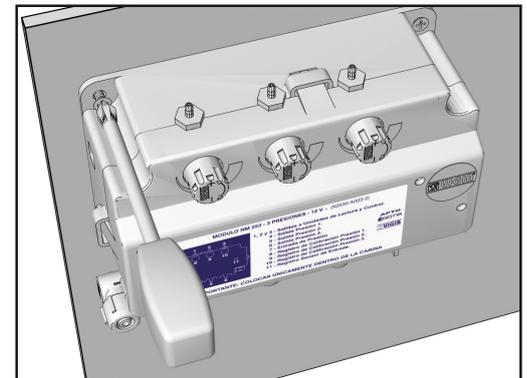
- 12- Toma de energía eléctrica.
- 13- Conectores de comunicación eléctrica con el panel.



Procedimiento de Instalación

Afirmar en el interior de la cabina mediante los tornillos aterrajadores que se proveen.

Importante: No instalar en lugares donde quede expuesto a la acción directa del agua.



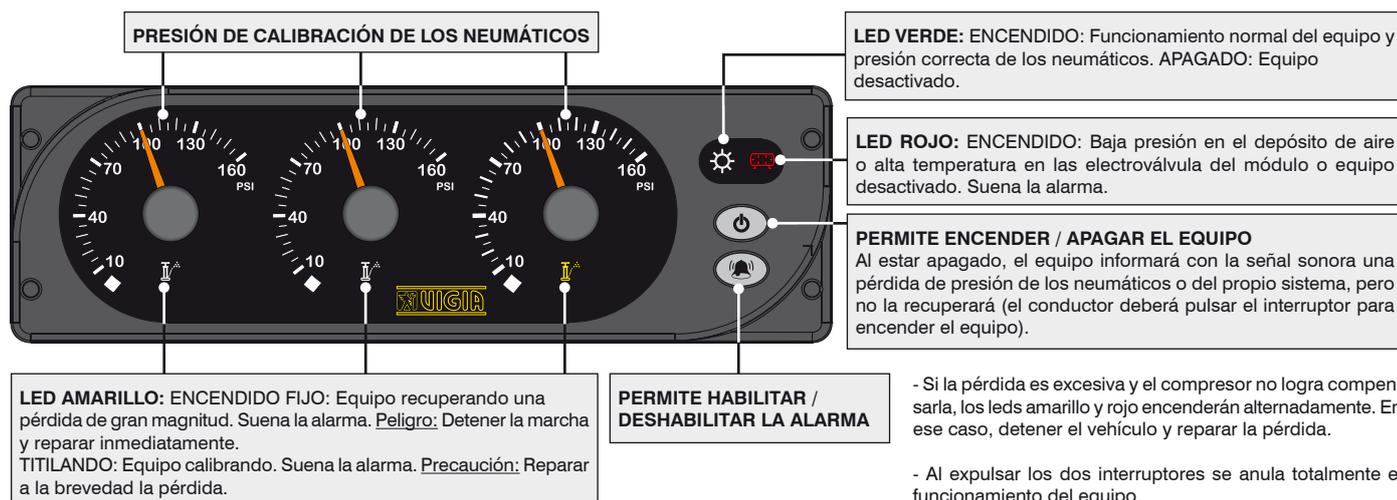
2.12.2- PANEL NM 253

2.12.2.1- Función

Este elemento tiene la función de indicar la presión de calibrado de los neumáticos, mediante manómetros analógicos, y de controlar simultánea y automáticamente el funcionamiento del módulo NM con la posibilidad de anularlo totalmente por medio de un interruptor. Informa al conductor con señales audiolumínicas las situaciones que se generen.

2.12.2.2- Características Técnicas

- ✓ Tensión de trabajo: 12 - 24 V.
- ✓ Dimensiones: 58 mm. x 49 mm. x 183 mm.
- ✓ Agujas iluminadas
- ✓ Números y escala iluminados



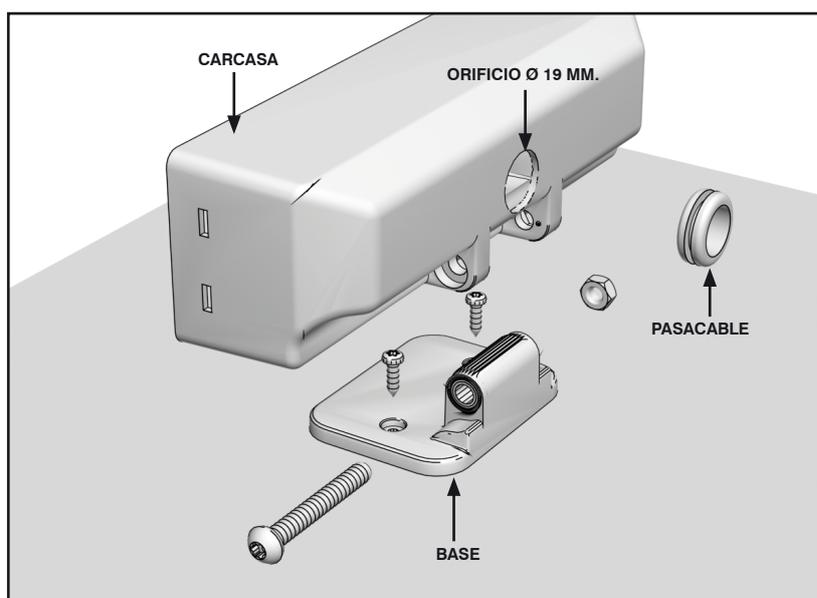
Aclaración: En esta situación, si existe baja presión de aire en el depósito, el indicador rojo estará encendido.

Procedimiento de Instalación

- Mediante el Soporte Standar

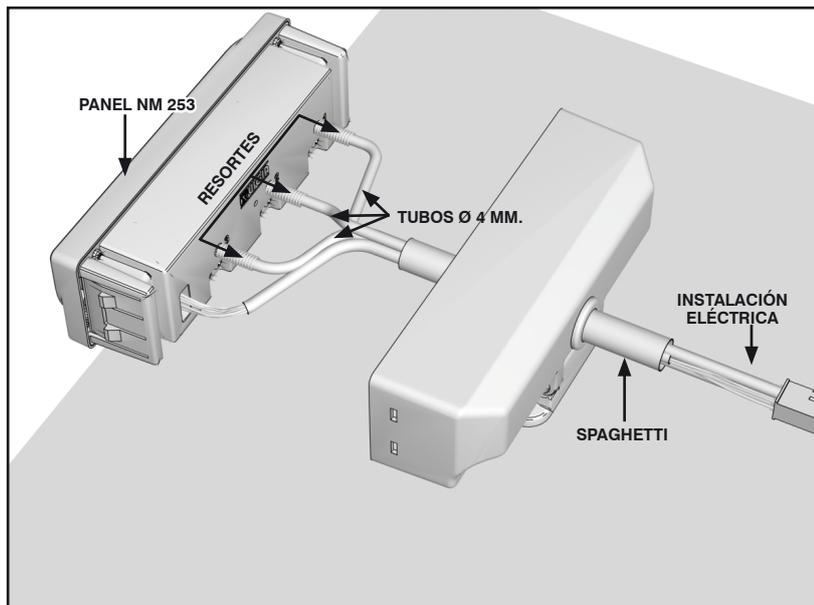
1. Realizar un orificio con sierra copa de $\varnothing 19$ mm. en la parte trasera al centro de la carcasa y colocar el pasacables que se provee.
2. Afirmar la base mediante los dos tornillos aterrajadores que se proveen.
3. Afirmar la carcasa a la base mediante el tornillo y la tuerca MA 6 de acero inoxidable.

Nota: Antes de ajustar orientar la carcasa hacia el conductor de modo que el panel NM 253 quede correctamente visible.

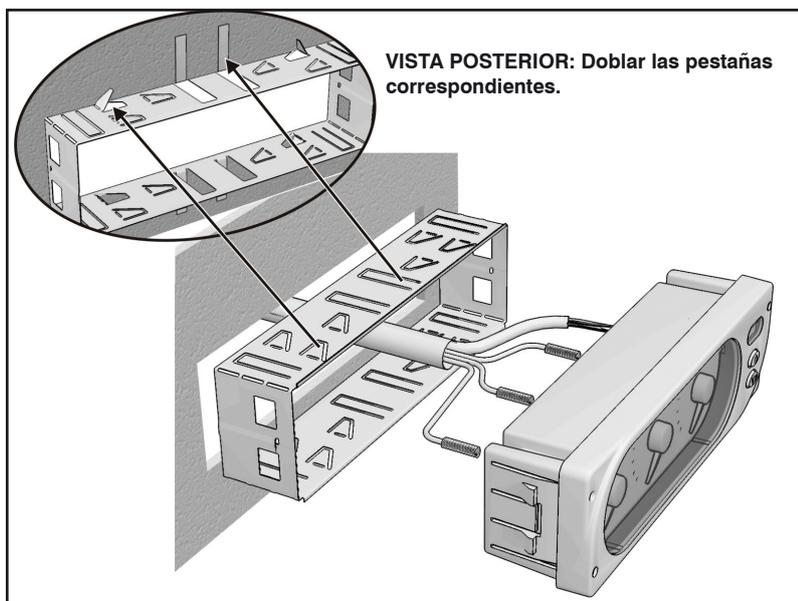


4. Pasar la instalación eléctrica y el spaghetti del panel por el pasacables de la carcasa.
5. Pasar por dentro del spaghetti los tubos \varnothing 4 mm.
6. Insertar los tubos \varnothing 4 mm. en la presión correspondiente colocando los resortes provistos.
7. Colocar el panel en la carcasa de modo que quede trabado.

Nota: Deslizar los tubos \varnothing 4 mm. de modo que no queden quebrados dentro de la carcasa.

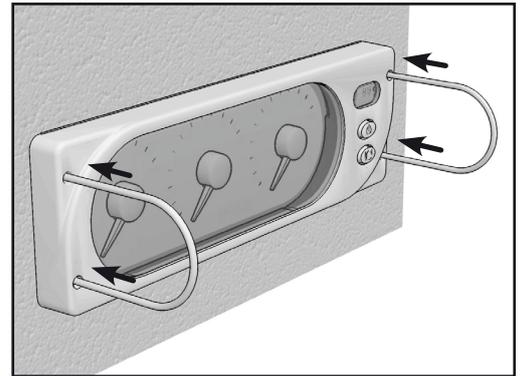


- Mediante el Soporte Formato DIN

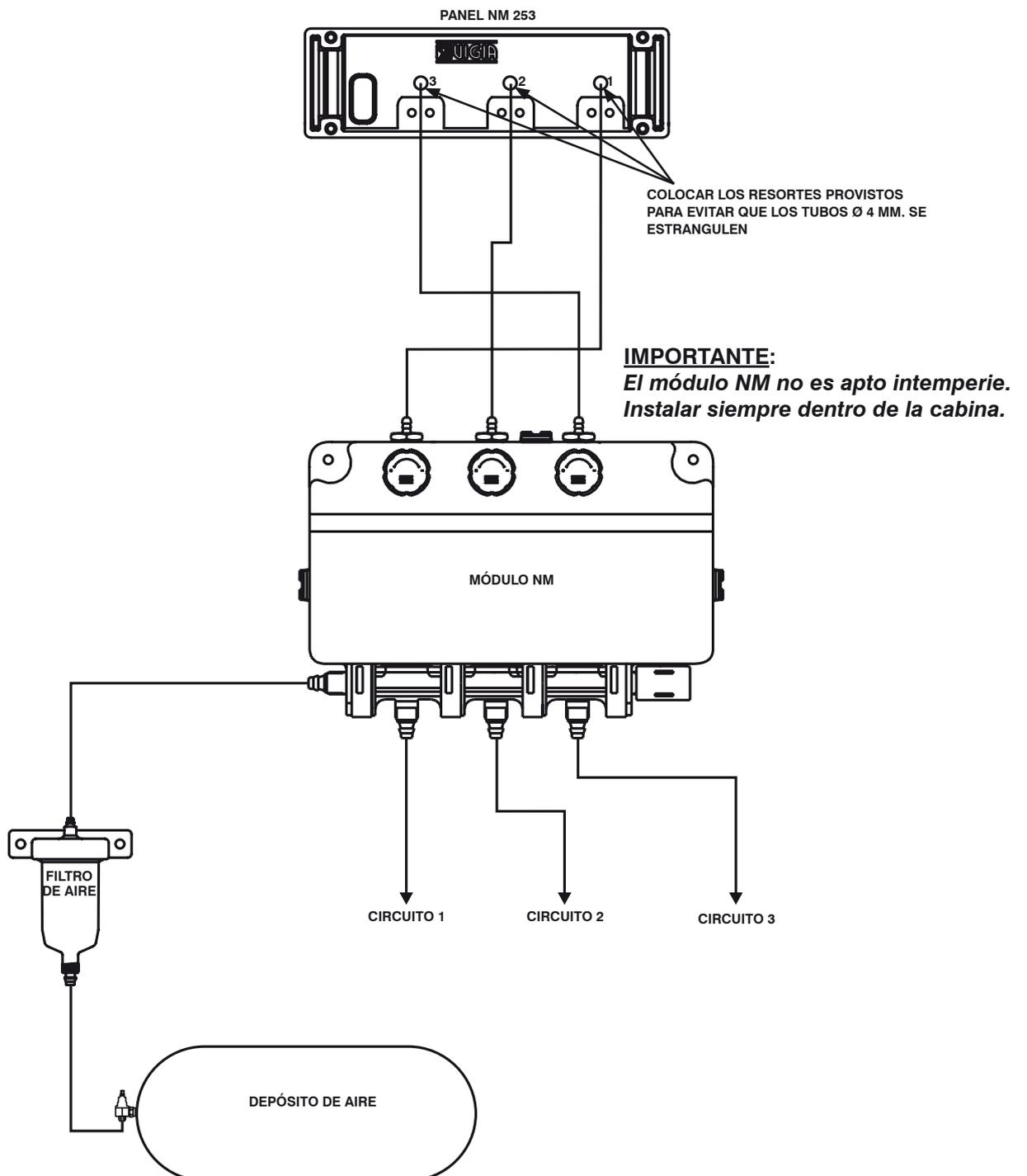


Procedimiento de Extracción:

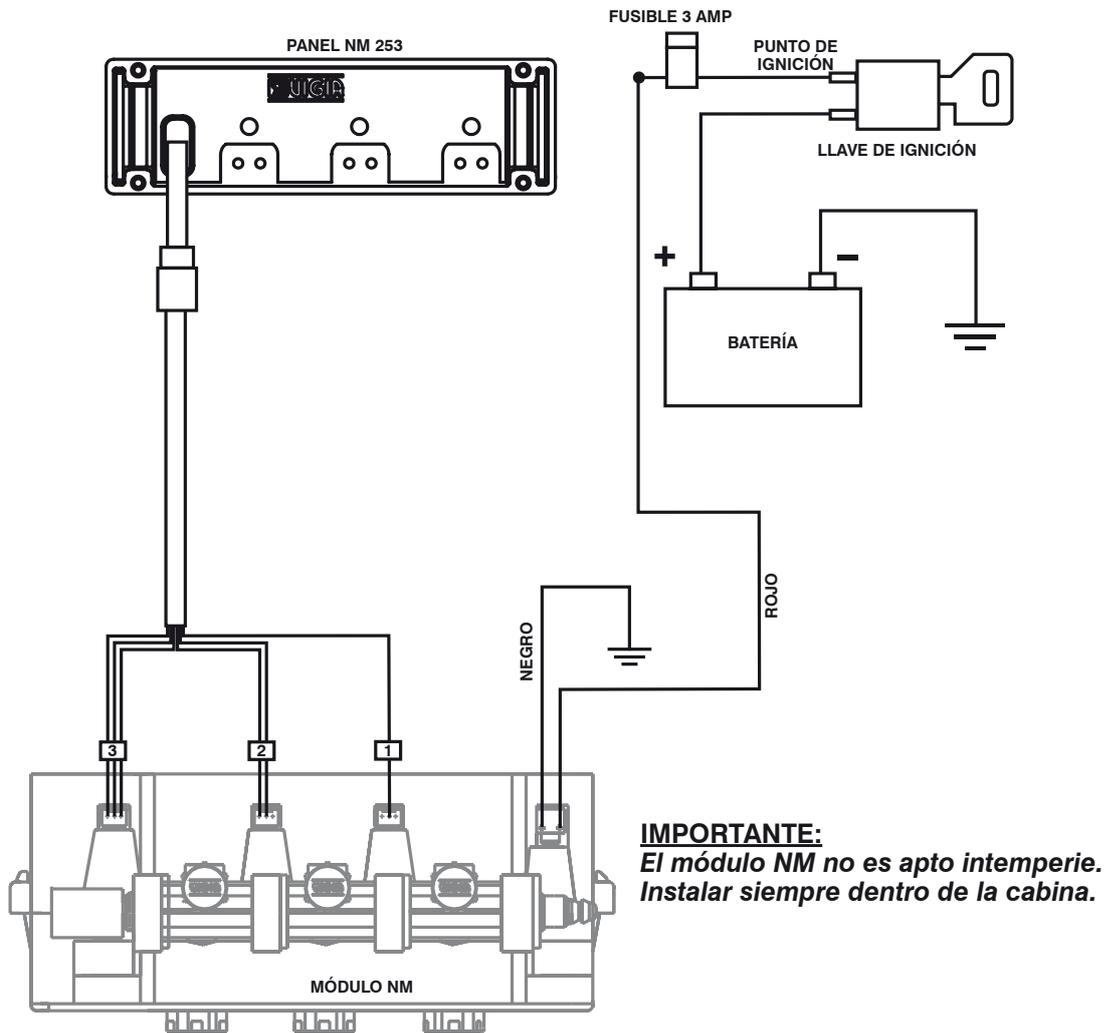
Insertar la herramienta para extraer en ambos extremos para deslizar la traba interna.



2.12.3- CONEXIONES NEUMÁTICAS



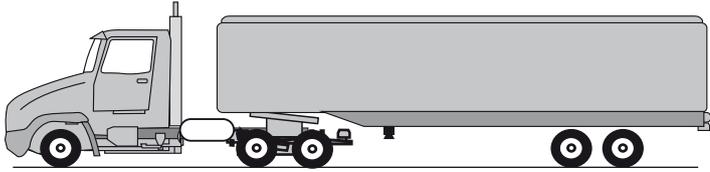
2.12.4- CONEXIONES ELÉCTRICAS



2.12.5- REGULACIÓN DEL EQUIPO PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

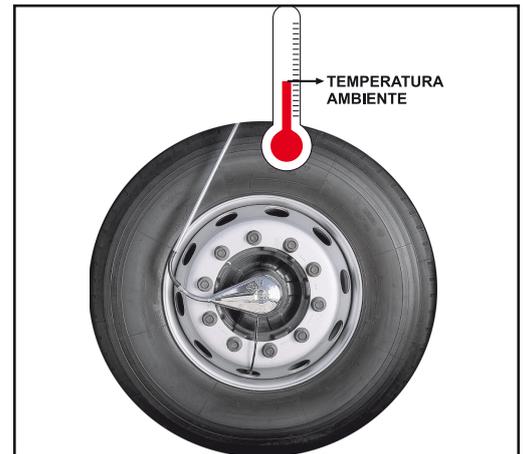
Antes de proceder a la regulación del módulo, es muy importante realizar las siguientes verificaciones:

✓ Que la presión de todos los neumáticos sea inferior, en por lo menos 5 PSI (0.3 BAR) a la que serán calibrados.

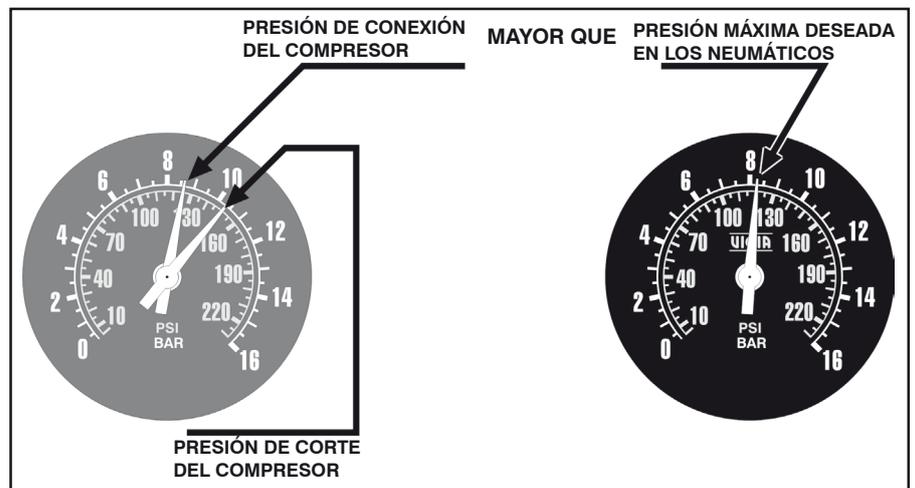


	Presión 1	Presión 2	Presión 3
Ejemplo:			
PRESIÓN DESEADA:	100 PSI 6.9 BAR	105 PSI 7.2 BAR	110 PSI 7.6 BAR
PRESIÓN MÁXIMA ANTES DE REGULAR:	95 PSI 6.5 BAR	100 PSI 6.9 BAR	105 PSI 7.2 BAR

✓ Que los neumáticos estén “fríos”, a temperatura ambiente (mínimo 4 horas después de haber rodado).

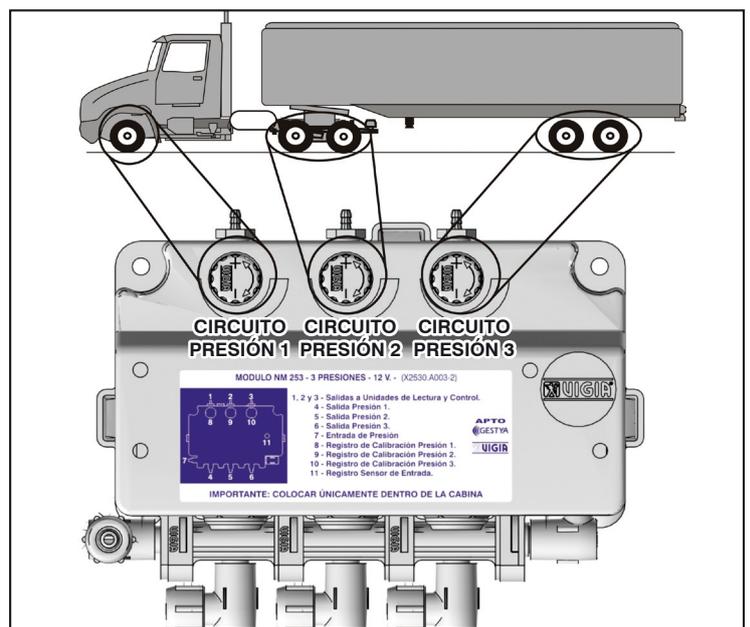


✓ Que la presión de conexión del compresor sea mayor a la presión máxima a la cual van a ser calibrados los neumáticos.



Luego de haber cumplimentado con los pasos anteriores y teniendo todo el equipo conectado, proceder de la siguiente manera:

a) Ubicar los registros en el módulo de control y comando correspondiente a cada circuito.



b) Con la unidad en marcha y el equipo activado, deben encenderse los indicadores rojo y verde y actuar la alarma puesto que no hay suficiente presión en el depósito.

c) Cuando el indicador rojo se apaga, el equipo se encuentra habilitado para calibrar los neumáticos. Se encenderá el indicador amarillo señalando la iniciación del inflado.

Importante: Durante el proceso de calibración y antes de llegar a la deseada, desactivar el equipo para verificar:

✓ La presión mínima de los neumáticos (mientras el equipo está calibrando, es normal que el manómetro indique una presión superior a la de los neumáticos).

✓ La aguja del manómetro debe permanecer fija en una presión (si desciende permanentemente, indica que existen pérdidas en el equipo, que deben repararse antes de seguir con la regulación).

d) Activar el equipo y continuar con la regulación hasta lograr la calibración deseada. Esto ocurrirá cuando el indicador amarillo se apague solo, antes de que los manómetros indiquen una presión que supere en aproximadamente 3 PSI (0.20 BAR) a la presión de calibrado determinada para cada circuito.

Aclaración: Durante esta etapa, y en función a las variantes en las presiones de trabajo de los compresores de las distintas marcas y modelos de unidades, podrá encontrarse frente a 2 situaciones:

✓ El aumento de presión, reflejado en los manómetros, se manifiesta en forma progresiva y suave cuando la presión del compresor es levemente superior a la de regulación del módulo.

✓ El aumento de presión se manifiesta en forma intermitente cuando la presión del compresor es altamente superior a la de regulación del módulo.

Importante: Cada vez que se enciende el indicador amarillo, estará indicando el paso de aire hacia el neumático. Cuando se apague, indicará la interrupción del paso de aire.



Nota: Si en el proceso de regulación, se observa que no se ha alcanzado la presión requerida y el led se encuentra apagado, girar **muy lentamente** el registro correspondiente en el sentido del signo más (+) hasta que encienda el indicador amarillo. Repetir esta operación todas las veces que sean necesarias, hasta que el indicador amarillo se apague (sin cerrar el registro) antes de pasar las 3 PSI (0.20 BAR) de la calibración deseada.

Si el indicador amarillo se apaga solo y la aguja del manómetro no baja de 2 PSI (0.14 BAR) por debajo de la presión deseada, el equipo se encuentra regulado y los neumáticos calibrados.

Si la aguja baja más de 2 PSI (0.14 BAR) y el indicador amarillo continúa apagado; girar **muy lentamente** el registro en el sentido del signo (+) hasta que encienda.

CONCLUSIÓN: El equipo debe comenzar el proceso de inflado (indicador amarillo encendido) a no más de 2 PSI (0.14 BAR) por debajo de la calibración determinada.

Ejemplo: Si se desea calibrar a 100 PSI (6.9 BAR), el indicador amarillo debe encenderse a 98 PSI (6.7 BAR). Es decir, a no más de 2 PSI (0.14 BAR) de la presión deseada.

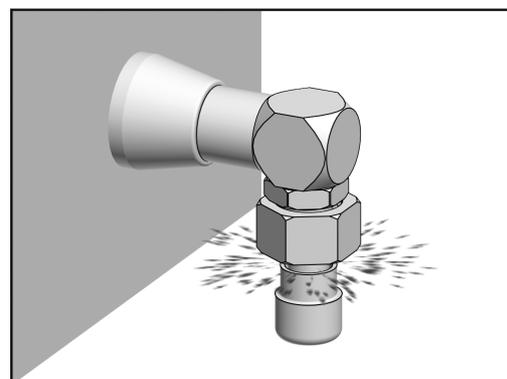
Validez de la calibración: en función de las múltiples variables del equipo y del compresor, la presión indicada en los manómetros quedará en $\pm 3\%$ respecto de la presión de regulado.

e) Comprobación de la regulación

Con el equipo VIGIA activado proceder a:

- ✓ Ocasionar una pérdida mínima, en cada uno de los circuitos del equipo VIGIA, colocando la tapa NF 1/2" con fuga calibrada en un acople de carrocería.
- ✓ Observar en el manómetro correspondiente a cuántas PSI (BAR) enciende el led amarillo.

Nota: La aguja debe bajar no más de 2 PSI (0.14 BAR) de la presión de calibrado y recuperar. De no ser así girar el registro en sentido del signo más (+) **muy lentamente** hasta corregir.



- ✓ Realizar ésta operación con cada uno de los circuitos.

f) Si por descuido (o cambio de la presión de calibrado) se sobrepasa la presión deseada, indefectiblemente se deberá:

- ✓ Desactivar totalmente el funcionamiento del equipo o cerrar la llave de ignición.
- ✓ Desinflar manualmente los neumáticos (aproximadamente a 5 PSI - 0.3 BAR por debajo de la presión de calibrado deseada) correspondientes a ese circuito.
- ✓ Girar el registro, aproximadamente una vuelta, en el sentido del signo menos (-).
- ✓ Con la unidad en marcha, proceder a recalibrar.

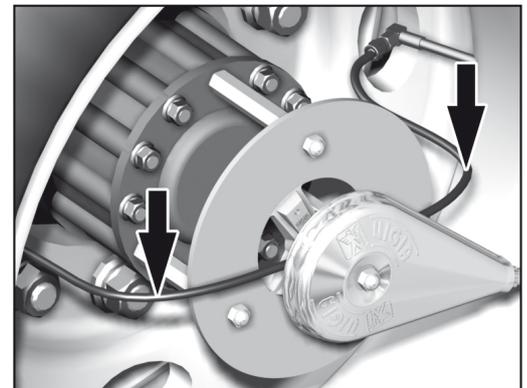
g) Puede ocurrir que luego de regulado el equipo, éste continúe calibrando en forma intermitente por unos minutos; ello se debe a la falta de llenado total de todos los neumáticos.

Si existiera una pérdida se deberá determinar su origen:

- En el equipo VIGIA: Anular el equipo. Si la aguja cae y la presión de todos los neumáticos se mantiene, la pérdida está en la red de aire VIGIA (desde la válvula de inflado hasta el módulo NM inclusive).



- En el neumático: Activar el equipo y tocar con la mano los conectores con válvula de inflado. En el que se observa una vibración, es el correspondiente al neumático con fuga.



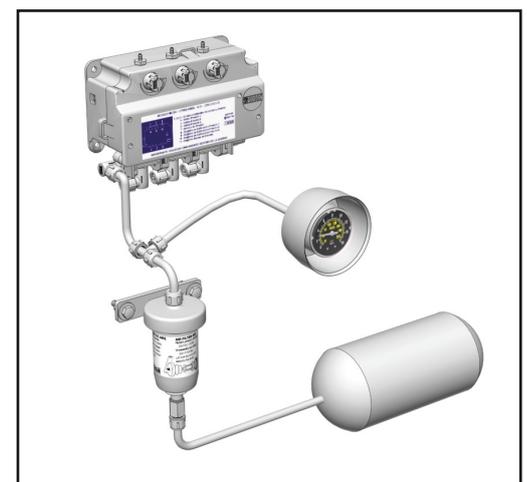
2.12.6- REGULACIÓN DEL SENSOR DE ENTRADA

Importante: De fábrica se provee regulado entre 70 y 80 PSI (4.8 y 5.5 BAR) y no debe ser modificado.

Aclaración: Se considera que el sensor actúa cuando se enciende el indicador lumínico rojo, no cuando se apaga.

En caso extremo que se necesite modificar el valor de calibración del sensor de entrada proceder de la siguiente manera:

- Colocar un manómetro intercalando una unión T en la alimentación de aire al módulo de control y comando.
- Poner en marcha el motor hasta que corte el compresor.
- Detener el motor y dejar la llave en posición de ignición.
- Llevar la presión del depósito de aire de la unidad (indicada en el manómetro) al valor de regulación del sensor de entrada deseado (puede ser accionando varias veces el pedal de freno).
- Con el equipo VIGIA conectado:
 - ✓ Si el indicador lumínico rojo permanece encendido, ajustar (hacia la derecha) muy lentamente el registro del sensor de entrada hasta que se apague.



✓ Si el indicador lumínico rojo está apagado, aflojar lentamente (hacia la izquierda) el registro hasta que se encienda.

f) Verificar la regulación:

✓ Poner en marcha el motor hasta que corte el compresor (indicador lumínico rojo apagado).

✓ Detener el motor y dejar la llave en posición de ignición.

✓ Producir una pérdida de aire (puede ser accionando varias veces el pedal de freno) y verificar que encienda el indicador rojo a la presión deseada.

3- CALIBRADOR ELECTRÓNICO DE NEUMÁTICOS NM 143

3.1- TABLERO DE CONTROL NM 143

Se proveen de 1, 2 o 3 presiones en 12 o 24 V.

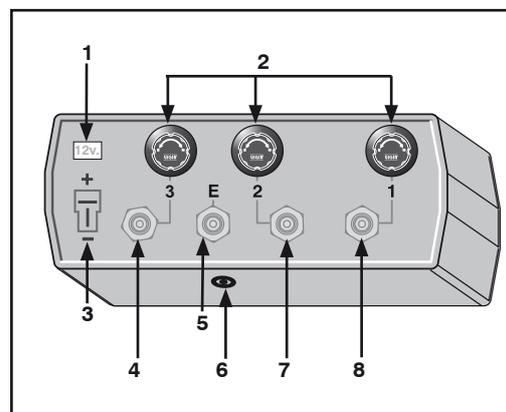
3.1.1- FUNCIONAMIENTO

Aclaración: Si la pérdida es excesiva y el compresor no logra compensarla, los leds amarillo y rojo encenderán alternadamente. En ese caso, detener el vehículo y reparar la pérdida.



3.1.2- UBICACIÓN DE SUS PARTES Y COMPONENTES

- 1- Indicación de voltaje (12 V. o 24 V).
- 2- Registros de regulación de la presión de calibrado.
- 3- Toma de energía eléctrica.
- 4- Salida de presión 3 para acoplado o trailer.
- 5- Entrada de aire desde el depósito.
- 6- Regulador del sensor de entrada.
- 7- Salida de presión 2 para eje de tracción.
- 8- Salida de presión 1 para eje delantero.



3.1.3- CONEXIONES

a) Eléctricas: Cable rojo (+), al punto de ignición del llave de ignición (estañar y aislar correctamente). Cable negro (-), a masa.

b) Neumáticas: Entrada (7) E: Tubo de alimentación de aire al tablero.
Salidas (8) 1, 2 y 3: Tubo de alimentación de aire a los neumáticos.

3.1.4- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ✓ Tensión de trabajo de 12 V. o 24 V.
- ✓ Protección por picos de alto voltaje.
- ✓ Protección por inversión de polaridad en la alimentación.
- ✓ Registros individuales para cada circuito de presiones.
- ✓ Sensor de entrada: calibrado entre 80 y 85 PSI (5.50 y 5.9 BAR).
- ✓ Circuitos de control: para controlar dos o tres presiones.

Regulación de la presión de los neumáticos

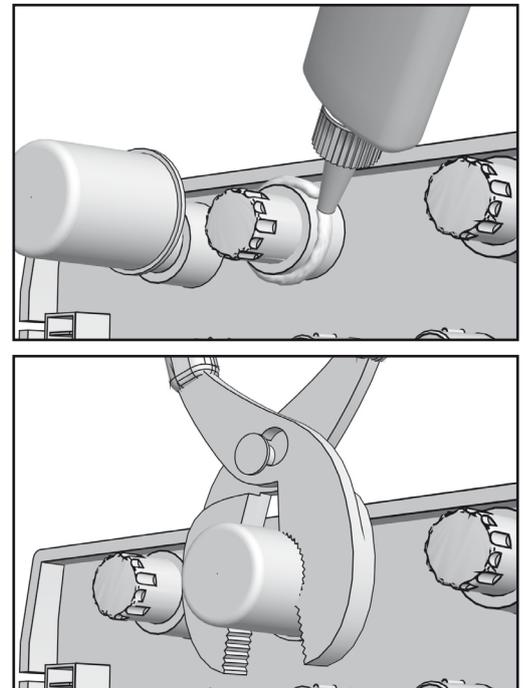
Se aplica lo explicado en las páginas 52 a 56.

Tapones de inviolabilidad para registros de sensores

Una vez regulado el tablero, de acuerdo a la necesidad, proceder a sellar los registros para impedir que sean manipulados:

- ✓ Colocar pegamento en la base de la tapa (evitar el exceso).
- ✓ Colocar el tapón del registro y mantener presionado hasta que quede adherido.

Nota: *En caso de necesitar recalibrar el tablero, retirar el tapón con un alicate; evitando hacer una fuerza excesiva que pueda dañar al tablero.*



4- CHEQUEO FINAL DEL EQUIPO (Con el mismo Funcionamiento)

a) Verificar que no existan pérdidas de aire en los componentes del equipo desactivándolo; si existen, las presiones caerán a 0. **Para detectar las pérdidas de aire, utilizar agua jabonosa y controlar en todas las conexiones y uniones.**

Aclaración: *Para facilitar la detección de pequeñas pérdidas de aire, anular por partes la red del equipo utilizando tapones.*

b) Verificar el funcionamiento del dispositivo de seguridad (sensor de entrada) ocasionando una fuga de aire de gran magnitud (por ejemplo: retirar un tapón, accionar repetidamente los frenos, etc.).

- c) Verificar el paso de aire a cada neumático.
- d) Verificar, pasados unos minutos, la correcta indicación de los manómetros respecto de la calibración determinada.
- e) Realizar una limpieza de todos los lugares de la unidad donde se trabajó.
- f) Realizar un control de ajuste y estética de todos los elementos: Tuercas de fijación, tubos, conjunto de acople de carrocería al rotor, etc.
- g) Verificar que no existan pérdidas de aire en las conexiones del filtro de aire NM.
- h) Completar el Check List, la garantía, entregar los elementos de repuestos al cliente y colocar las calcomanías de advertencia para el usuario.

5- MEXICOLVEN S.A. de C.V. RECOMIENDA AL INSTALADOR

- a) Explicar al usuario el funcionamiento del equipo y entregarle el manual del usuario y la tarjeta de garantía, además de tapones, unión recta, tuercas de fijación y tubo de poliamida provistos con el equipo.
- b) Informar al usuario que cada vez que reemplaza un neumático, éste deberá poseer una presión inferior a la calibración determinada.

El equipo únicamente suministra aire a los neumáticos, no los desinfla.

- c) Recordar al usuario que controle el centrado del rotor cada vez que desmonte una maza para reparar frenos, para realizar ajustes o reemplazos de rodamientos, etc.

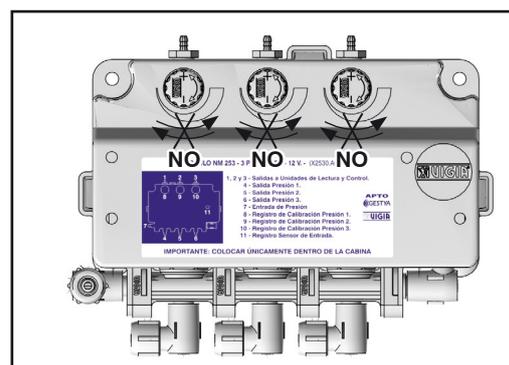
- d) Recordar al usuario que la sobrepresión generada por rodamiento no debe superar en un 18% a la de calibrado en frío. Si los manómetros indican una presión que supere dicho porcentaje, verificar si la misma es generada por fallas del equipo o por rodamiento, procediendo de la siguiente manera:

- ✓ Desconectar del equipo uno o más neumáticos.
- ✓ Rodar hasta que el o los manómetros conectados superen el porcentaje aconsejado y verificar, con un comprobador, la presión de los mismos comparando con la de los conectados al equipo.
- ✓ Si las presiones son similares, el incremento respecto a la determinada se origina en el rodaje. Ver "Sobrepresión generada por rodamiento" en página 61.

- ✓ Si las presiones difieren, puede existir una falla en el manómetro, para cuya localización ver "Guía de localización de fallas" en página 64.

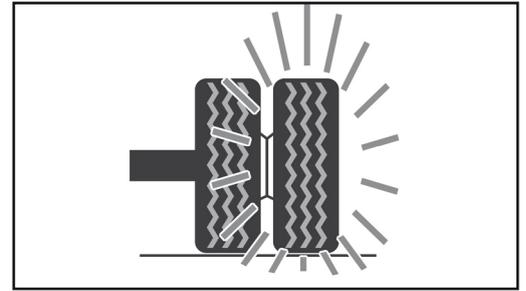
- e) Cada 4 meses desinflar todos los neumáticos a una presión inferior a la de calibrado.

- f) Recomendar al usuario que no modifique los registros.



g) Recomendar al usuario que repare los neumáticos pinchados, a la brevedad.

Frente a una pinchadura, el equipo VIGIA llevará al neumático a la presión de calibrado inicial, sin atender el aumento de presión por rodamiento.

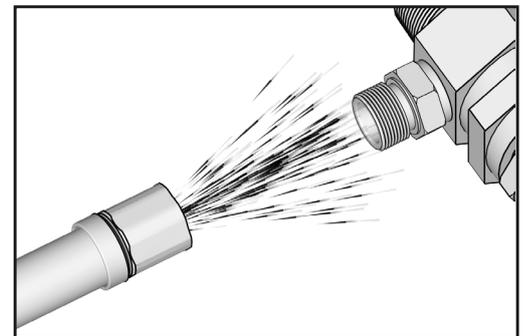


h) Aclarar al usuario que no debe limpiar los paneles con siliconas, alcohol, desengrasantes o similar. Solamente debe limpiar con un paño húmedo para evitar deterioros en los acrílicos.

i) Si al desconectar una manguera de la red existe una pérdida constante de aire desde los neumáticos, esto indica que una o más válvulas de inflado VIGIA dejan escapar presión.

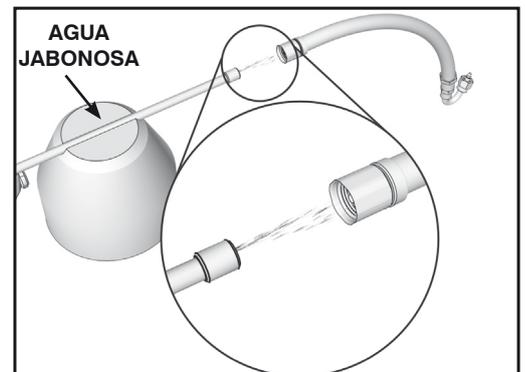
Proceder de la siguiente manera:

- ✓ Determinar cuál es la válvula con pérdida. Para ello, retirar de a uno por vez, todos los acoplamientos a rotor.
- ✓ Retirar el conector con válvula de inflado.



- ✓ Sopletear el extremo de entrada de la válvula agregando agua jabonosa. Verificar la hermeticidad de cierre.
- ✓ Reemplazar el conector con válvula, en caso de no solucionar la pérdida.
- ✓ Colocar el conector con válvula.

Nota: Verificar que la manguera no roce con el ring, maza, soporte de rotor, etc.



6- CÓMO INTERPRETAR LAS VARIACIONES DE PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS QUE INDICA EL CALIBRADOR ELECTRÓNICO VIGIA

Para lograr un efectivo control y seguimiento de las presiones de los neumáticos destacamos lo siguiente:

- Calibrar los neumáticos en frío

Antes de comenzar a rodar, calibrar los neumáticos en frío, a temperatura ambiente, (de acuerdo a la "Tabla de Cargas y Presiones" suministrada por el fabricante de neumáticos).

- Nunca desinflar los neumáticos ante el aumento de presión generada por rodamiento

Es normal que los neumáticos después de rodar aumenten hasta un 18% de su presión inicial. Este porcentaje varía según la marca y modelo de los neumáticos, por lo que debe solicitarse a los fabricantes la tabla de cargas y presiones correspondiente.

- Nunca calibrar los neumáticos después de haber rodado

- Sobrepresión generada por rodamiento

El equipo calibrador VIGIA tiene la particularidad de indicar la sobrepresión generada por rodamiento de los neumáticos siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones:

- Que no existan pérdidas ni en el sistema ni en los neumáticos.
- Que exista equilibrio de presiones entre el sistema VIGIA y los neumáticos (o sea que el equipo VIGIA indique, por ejemplo, 100 PSI (6.9 BAR) y los neumáticos tengan realmente 100 PSI (6.9 BAR).
- Que las válvulas de inflado VIGIA estén en perfecto estado de uso y funcionamiento.

Lo que ocurre es que al existir equilibrio de presiones entre el equipo VIGIA y los neumáticos, la válvula de inflado queda en un estado neutral; al rodar los neumáticos van tomando temperatura, por consiguiente su presión interna aumenta y va escapando a través de la válvula VIGIA debido a las vibraciones que tiene la misma por efecto de las imperfecciones del pavimento.

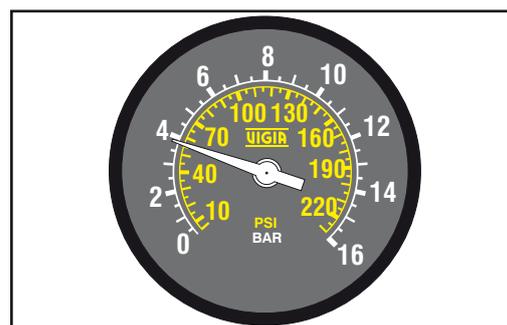
Esa sobrepresión ingresa a la red de conexiones VIGIA y llega al manómetro que irá indicando ese fenómeno.

La información de los fabricantes de neumáticos indica que al tomar temperatura por rodamiento, la presión de los neumáticos puede aumentar hasta un 18% por sobre el calibrado inicial. Esta situación es normal y será reflejada por el Calibrador Electrónico de Neumáticos VIGIA, POR LO TANTO NO SE DEBERÁN DESINFLAR LOS NEUMÁTICOS.

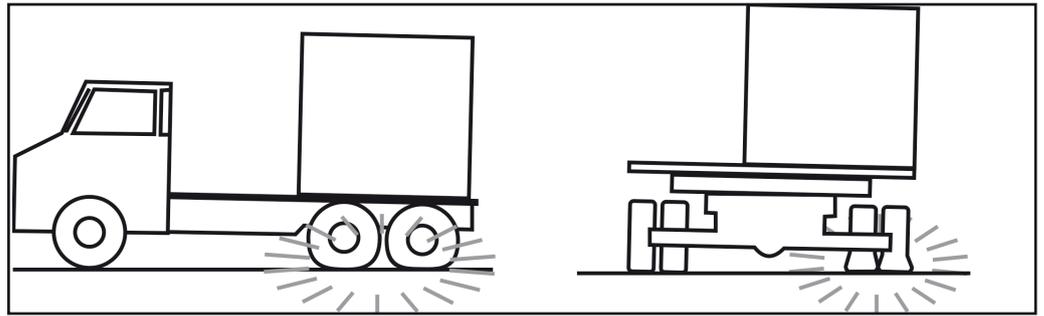
Aclaración: Puede ocurrir que la sobrepresión no sea igual en todos los neumáticos, en este caso el Calibrador VIGIA indicará la mínima.

Nota: Si durante el rodamiento, el equipo VIGIA acusa un aumento considerable de la presión de calibrado, más de 18% aproximadamente, debe analizarse el porqué de esta situación. Las causas que generan esta sobrepresión pueden ser:

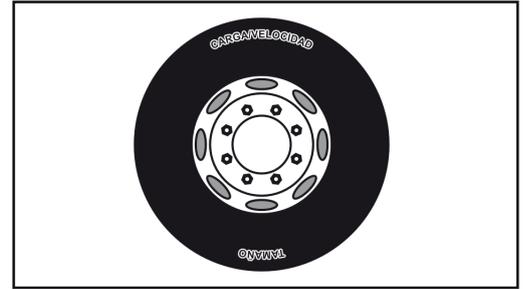
- a) Presión inicial de calibrado baja.



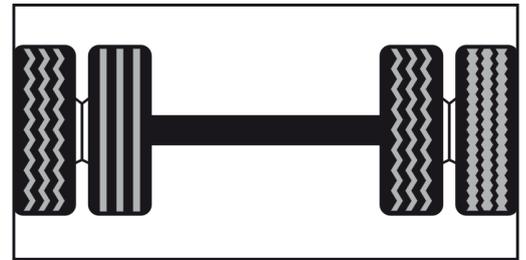
b) Mala distribución de la carga.



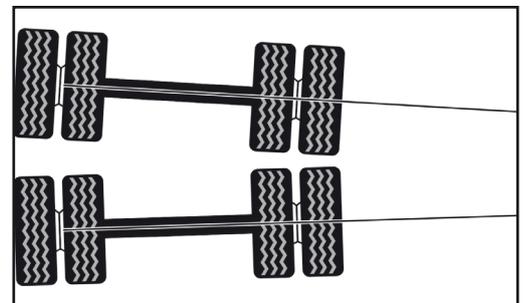
c) Mala elección del tipo/medida de neumático respecto a la carga, la velocidad o condiciones de la ruta.



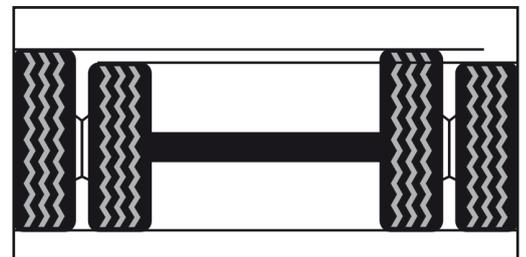
d) Compuestos diferentes de recapados o tipos de neumáticos diferentes en un mismo eje.



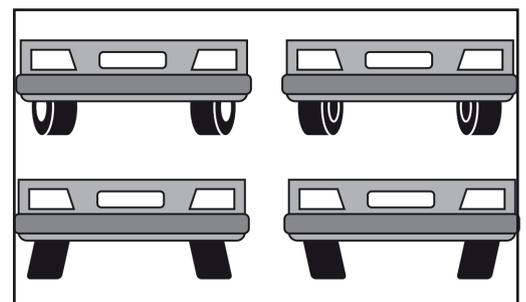
e) Problemas en el paralelismo de los ejes.



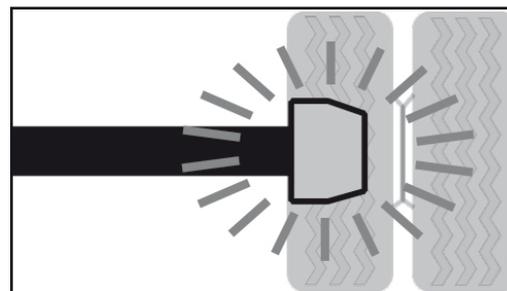
f) Perímetros diferentes entre neumáticos duales.



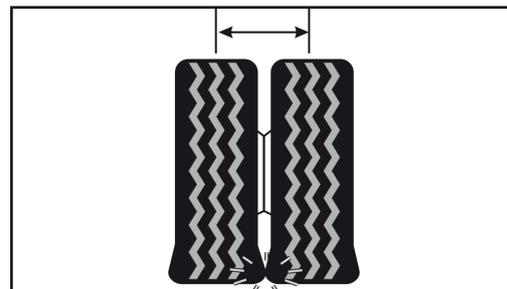
g) Problemas en los sistemas de amortiguación, suspensión, dirección o alineación.



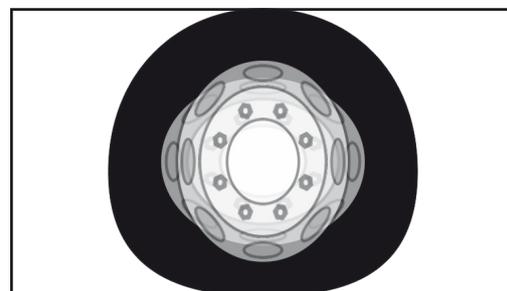
h) Problemas en los sistemas de freno.



i) Incorrecta separación entre neumáticos duales.



j) Rings ovalados.



Importante: Esta información de lo que ocurre con los neumáticos en movimiento es suministrada por el equipo VIGIA. Por ende, es común la confusión de atribuir este sobreinflado al equipo VIGIA. Es importante no caer en este error. El equipo VIGIA no está inflando, sólo está brindando una información. Está indicando problemas que existían pero que no eran detectados.

- Neumático pinchado

Frente a una pinchadura VIGIA llevará al neumático a la presión de calibrado inicial sin atender al aumento de presión generada por rodamiento.

Por esto es importante reparar el neumático dañado, apenas las circunstancias lo permitan.

No obstante el equipo VIGIA contribuirá a:

- Cumplir con cronogramas de trabajo y dar un servicio óptimo al cliente;
- Evitar el riesgo que implica la detención para cambiar el neumático;
- Evitar la destrucción del neumático por rodar a baja presión;
- Evitar accidentes por reventones;

- En resumen VIGIA

- Permite calibrar los neumáticos en frío;
- Indica aumentos normales de presión por rodamiento;
- Detecta aumentos anormales de presión por distintos problemas que deben ser solucionados;
- Frente a pinchaduras mantiene inflados los neumáticos hasta la presión de calibrado en frío, indicando mediante una señal audiolumínica que debe procederse a la reparación del neumático apenas las circunstancias lo permitan.

7- GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE FALLAS

Importante: Es común confundir las indicaciones que brinda el panel con fallas del equipo. Para no caer en este error, tener en cuenta las indicaciones del panel descriptas en este manual.

INDICACIÓN	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
<p>Con el equipo desactivado, desciende la presión en el manómetro y en el neumático.</p>	<p>1- Pérdida de presión en uno o más neumáticos. 2- Pérdida de presión entre la rosca de la válvula original y la válvula de inflado VIGIA.</p>	<p>1- Reparar el o los neumáticos afectados. 2- Proceder a: a) Ajustar levemente con llave la válvula de inflado VIGIA. b) Reemplazar la junta de la válvula de inflado VIGIA. c) Verificar las roscas de las válvulas de inflado originales y VIGIA (reparar con una terraja). Reemplazar en caso de deterioro.</p>
<p>Con el equipo desactivado, desciende la presión en el manómetro pero la presión de los neumáticos se mantiene.</p>	<p>1- Pérdida en la red del equipo, desde la válvula de inflado hasta el módulo inclusive, producida por: a) Rotor deteriorado. b) Tubo deteriorado. c) Acoples, conectores, uniones, etc. d) Válvulas de conexión del tracto camión con el trailer, dolly o acoplado.</p>	<p>1- Proceder a: a) Reemplazar. b) Reemplazar el tramo de tubo afectado. c) Ajustar o reemplazar el elemento afectado. d) Reemplazar el arosello de la válvula de conexión fija.</p>

INDICACIÓN	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
<p><i>El o los manómetros indican más de un 18 % de la calibración con  apagado y la unidad en movimiento.</i></p>	<p>1- Presión inicial de calibrado baja.</p> <p>2- Neumáticos con presión superior a la de calibrado del equipo.</p> <p>3- Mala distribución de la carga.</p> <p>4- Defectos mecánicos (mazos de elásticos defectuosos, ejes desaliñados, etc.).</p> <p>5- Exceso de velocidad.</p> <p>6- Neumáticos no adecuados para esa carga y velocidad.</p> <p>7- Incorrecta separación entre duales.</p> <p>8- Rings ovaladas.</p> <p>9- Perímetros diferentes entre neumáticos duales.</p> <p>10- Compuestos diferentes de recapados o tipos de neumáticos diferentes en un mismo eje.</p> <p>11- Módulo NM /tablero NM deteriorado.</p>	<p>1- Con los neumáticos a temperatura ambiente, recalibrar el equipo VIGIA a la presión determinada por los fabricantes de los mismos.</p> <p>2- Desinflar los neumáticos a menor presión de la de calibrado. El equipo recalibrará nuevamente los neumáticos.</p> <p>3- Distribuir correctamente la carga.</p> <p>4- Reparar los defectos mecánicos.</p> <p>5- Disminuir la velocidad.</p> <p>6- Reemplazar los neumáticos por otros de especificaciones adecuadas.</p> <p>7- Utilizar el separador.</p> <p>8- Reemplazar.</p> <p>9- Reemplazar.</p> <p>10- Unificar.</p> <p>11- Reemplazar.</p>
<p><i>El o los manómetros indican más presión que la de calibrado con  encendido</i></p>	<p>1- Modificación en los registros de calibración.</p> <p>2- Módulo NM/tablero NM deteriorado.</p>	<p>1- Desinflar los neumáticos a menor presión que la determinada y volver a regular el módulo NM / tablero NM (ver página 52).</p> <p>2- Reemplazar.</p>

INDICACIÓN	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
<p>* Con  y  encendidos, el equipo no infla.</p>	<p>1- Problemas de voltaje: a) Voltaje insuficiente en la instalación eléctrica. b) El voltaje del módulo no coincide con el de la unidad. 2- Desperfecto en el módulo NM/ tablero NM.</p>	<p>1- Proceder a: a) Verificar de dónde se alimentó el módulo NM /tablero NM, cable rojo positivo (+). De ser necesario, modificar. b) Reemplazar el módulo. 2- Reemplazar.</p>
<p>Con  encendido, el equipo no infla a la presión determinada.</p>	<p>1- Presión insuficiente en el depósito de aire (ver en página 38 control de la presión de aire del depósito) por: a) Selección incorrecta del depósito para la alimentación de aire al módulo. b) Escasa recuperación del compresor de la unidad. c) Válvula de corte del compresor con calibración baja. 2- Filtro de aire NM obstruido. 3- Circuito de entrada obstruido (estrangulado). 4- Módulo NM /tablero NM deteriorado.</p>	<p>1- Proceder a: a) Seleccionar correctamente, según indicaciones de la hoja de instrucción que acompaña a cada equipo o de acuerdo a lo detallado en la página 36. b) Verificar la capacidad de inflado del compresor. De ser necesario repararlo. c) Regular la válvula de corte del compresor. Repararla de ser necesario. 2- Limpiar el filtro de aire NM (ver página 31). 3- Reemplazar el tubo. 4- Reemplazar.</p>
<p>*  encendido.</p>	<p>1- Equipo VIGIA desactivado. 2- Panel/tablero NM deteriorado. 3- Alta temperatura en las electroválvulas del módulo NM 253 (esto sucede cuando las dos o tres electroválvulas quedan activadas por mucho tiempo y no existe presión de aire en los depósitos).</p>	<p>1- Activar el equipo -pulsar el interruptor correspondiente. 2- Reemplazar. 3- Esperar a que la temperatura descienda (no dejar la llave en posición de ignición con el motor apagado).</p>

*Únicamente en el modelo NM 253.

INDICACIÓN	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
<p>La presión desciende y el equipo no recupera (con  apagado).</p>	<p>1- Modificación en los registros de calibración. 2- Módulo NM /tablero NM deteriorado.</p>	<p>1- Regular nuevamente el módulo NM /tablero NM (ver página 52). 2- Reemplazar.</p>
<p>Al desconectar un tubo de la red continúa la pérdida de aire desde los neumáticos.</p>	<p>1- Pérdida en las válvulas de inflado.</p>	<p>1- Proceder a: a) Accionar el émbolo interno de la válvula con un elemento sin punta. b) Retirar la misma y sopletar por el extremo de entrada, agregando agua jabonosa. Verificar la hermeticidad de cierre de la misma, reemplazar de ser necesario.</p>
<p>Con el equipo desactivado, al desconectar un tubo de la red continúa la pérdida de aire desde el módulo NM /tablero NM.</p>	<p>1- Módulo NM /tablero NM deteriorado.</p>	<p>1- Reemplazar. Verificar la limpieza del filtro de aire.</p>
<p>Al desacoplar el tracto camión del trailer o acoplado se enciende .</p>	<p>1- Pérdida en la válvula de conexión fija.</p>	<p>1- Proceder a: a) Con el equipo activado, accionar el émbolo de la válvula. b) Desactivar el equipo, desconectar el tubo y sopletar por el otro extremo, agregando agua jabonosa. c) De ser necesario reemplazar la misma.</p>
<p>Panel/tablero NM indicando normal pero el neumático está desinflado.</p>	<p>1- Obstrucción en rotor, acoples carrocería, tubo, válvula de inflado, conectores o uniones. 2- Módulo NM /tablero NM deteriorado.</p>	<p>1- Reemplazar el elemento afectado. 2- Reemplazar.</p>
<p>*Al poner la llave en ignición no enciende ningún indicador (con el equipo activado).</p>	<p>1- Error en la conexión de la alimentación eléctrica al módulo. 2- Desconexión del cable que comunica el módulo con el panel. 3- Panel deteriorado. 4- Fusible de 3A. quemado.</p>	<p>1- Verificar con un tester y conectar correctamente. 2- Reconectar y precintar. 3- Reemplazar. 4- Reemplazar. Corregir la causa.</p>

*Únicamente en el modelo NM 253.

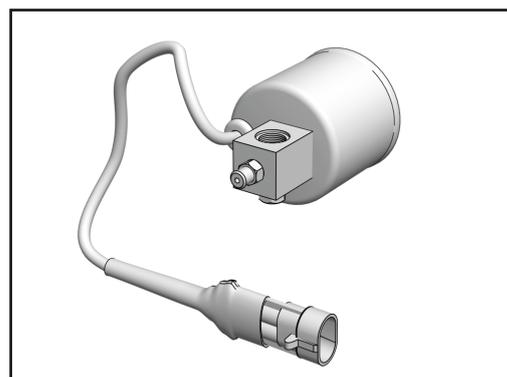
INDICACIÓN	CAUSAS POSIBLES	SOLUCIONES
<p>★ <i>La aguja permanece inmóvil cuando el equipo calibra.</i></p>	<p>1- Tubo de poliamida Ø 4 mm. de comunicación neumática con el módulo obstruido (estrangulado).</p>	<p>1- Corregir recorrido del tubo. Reemplazar de ser necesario.</p>
<p><i>Panel NM 343 marca E - - - (junto con un número de identificación).</i></p>	<p>Problemas en la comunicación entre el módulo y el panel ocasionado por:</p> <p>1- Conectores mal conectados.</p> <p>2- Falso contacto en los conectores.</p> <p>3- Conector del módulo con pines rotos.</p> <p>4- Instalación eléctrica deteriorada.</p> <p>5- Panel deteriorado.</p> <p>6- Módulo deteriorado.</p>	<p>1- Verificar que los conectores de la instalación eléctrica estén correctamente conectados.</p> <p>2- Limpiar los conectores de la instalación eléctrica con aire a presión para eliminar tierra, etc.</p> <p>3- Reemplazar el módulo.</p> <p>4- Reemplazar.</p> <p>5- Reemplazar.</p> <p>6- Reemplazar.</p>

★ **Únicamente en el modelo NM 253.**

8- PURGADOR ELECTRÓNICO DE AIRE 12 - 24 V.

8.1- FUNCIÓN

Este dispositivo electrónico permite purgar automáticamente los líquidos del depósito de aire.



8.2- FUNCIONAMIENTO y APLICACIÓN

Este dispositivo electrónico permite purgar automáticamente los líquidos del depósito de aire.

Mediante una electroválvula normal cerrada, que trabaja por ciclos por medio de un sistema electrónico, se liberan al exterior los líquidos que existen en el depósito de aire.

Se puede aplicar a cualquier depósito de aire que se desee mantener libre de líquidos. Principalmente diseñado para aplicar en camiones, ómnibus, etc.

El ciclo de funcionamiento se lo indica con el siguiente gráfico:



8.3- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

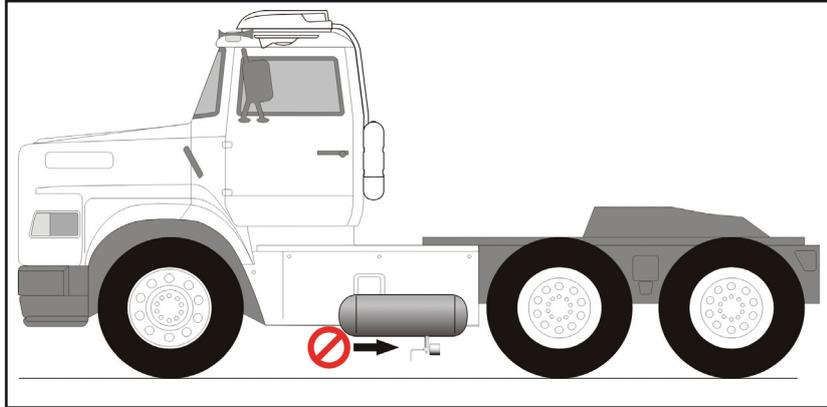
- ✓ Alimentación: 12-24 V.
- ✓ Consumo al estar activada: 0.8 Amp. en unidades de 12 V.
1.8 Amp. en unidades de 24 V.
- ✓ Consumo permanente: ± 1 mA. en 12 V.
± 2 mA. en 24 V.
- ✓ Funcionamiento: Normal cerrado.
- ✓ Protección por inversión de polaridad.
- ✓ Protección por picos de alto voltaje.
- ✓ Unidad sellada.
- ✓ Rango de funcionamiento: 0 °C a 70 °C.

Procedimiento de Instalación

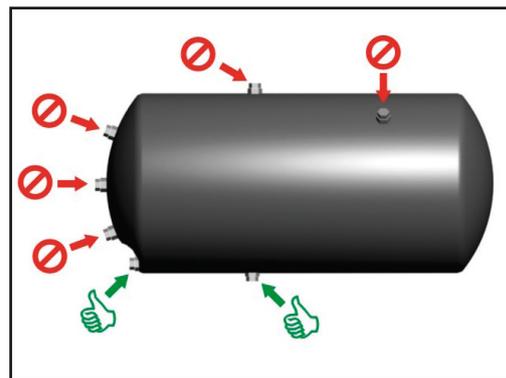
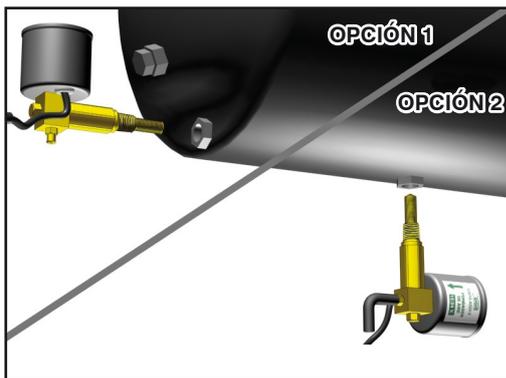
Para un correcto montaje y posterior funcionamiento, es indispensable tener en cuenta el siguiente procedimiento:

1. Vaciar totalmente el depósito de aire que se desee purgar automáticamente.

Nota: Si el depósito de la unidad está ubicado por debajo de la línea de los ejes, instalar forzosamente como lo marca la OPCIÓN 1.

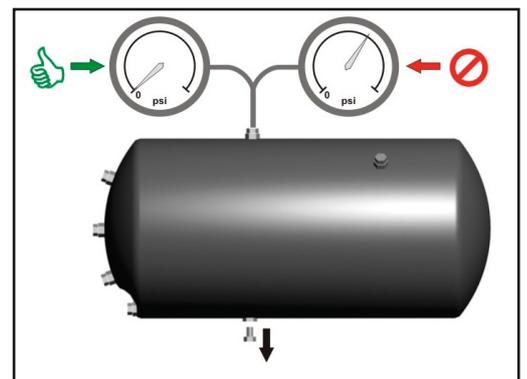


Aclaración: Montar la electroválvula utilizando el acople corto preferentemente, de manera que no quede muy cerca del suelo.



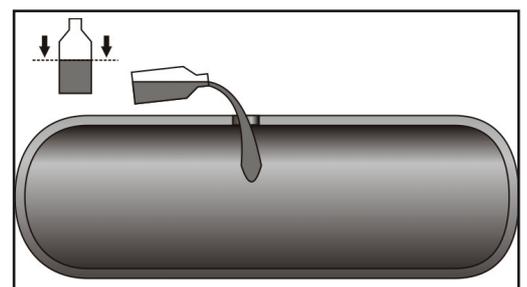
Importante:

- a) No desenroscar totalmente el tapón inferior o el purgue manual si el depósito tiene presión de aire.
- b) En unidades con suspensión neumática se deberá calzar la carrocería o trabajar desde una fosa.

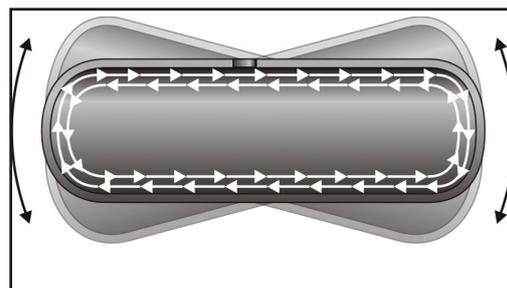


2. Retirar y limpiar el depósito de la siguiente manera:

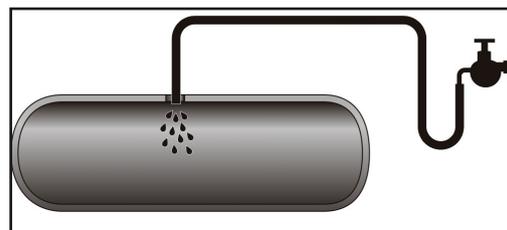
- a) Verter 250 c.c. de líquido Multipoint dentro del depósito y agitar por 1 minuto (tapando los orificios) de modo tal que el líquido cubra toda la superficie interna.



b) Dejar actuar entre 5 y 10 minutos.



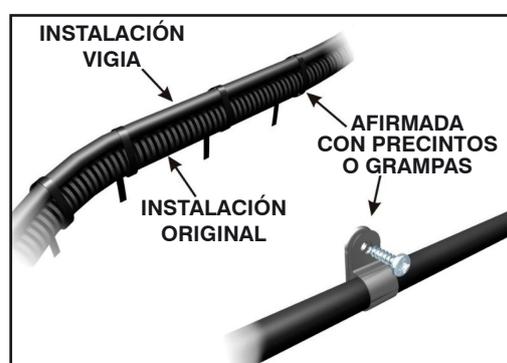
c) Enjuagar internamente el depósito con abundante agua a presión de modo tal que salga todas las impurezas.



3. Repetir los pasos del punto 2 vertiendo los 250 cc. restantes.

4. Colocar el depósito reconectando las conexiones

5. Instalación eléctrica: afirme con precinto o grampas a la instalación original eléctrica o neumática de la unidad.

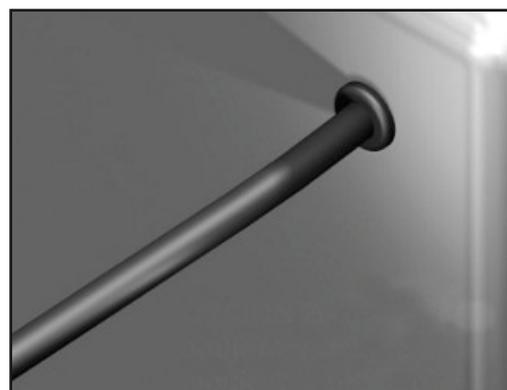


Ingreso al Camarote

Opción 1: Ingresa junto a la instalación original por el pasador existente.



Opción 2: Realizar un agujero y utilizar un pasacable provisto.



Opción 3: Perforar un tapón existente, pasar la instalación y sellar correctamente.

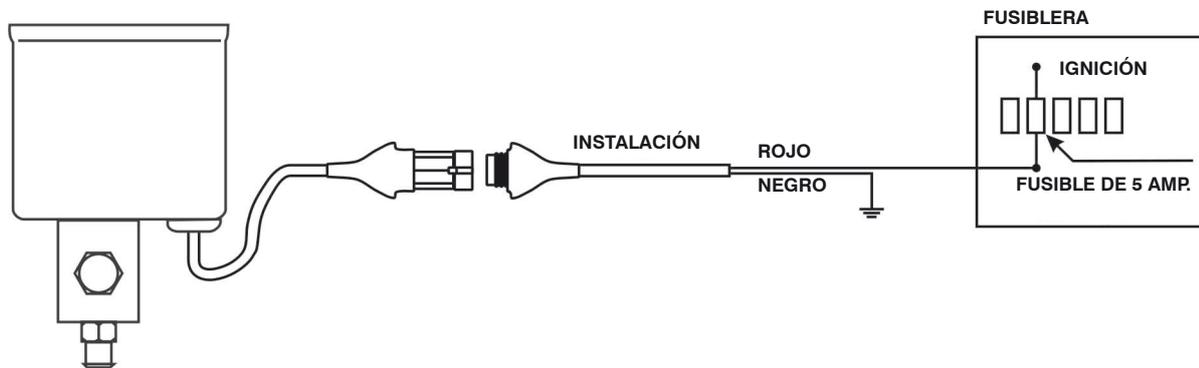


6. Conexiones eléctricas:

- Cable rojo positivo (+): empalmar a un cable de la fusiblera que tenga tensión 12 V. o 24 V. al abrir la llave de ignición. Estañar y aislar correctamente.

Nota: Realizar el empalme luego de un fusible que no sea menor a 5 Amper.

- Cable negro negativo (-) a masa.



Nota: Realizar el empalme luego de un fusible que no sea menor a 5 Amper.

Conexiones Eléctricas en Trailers

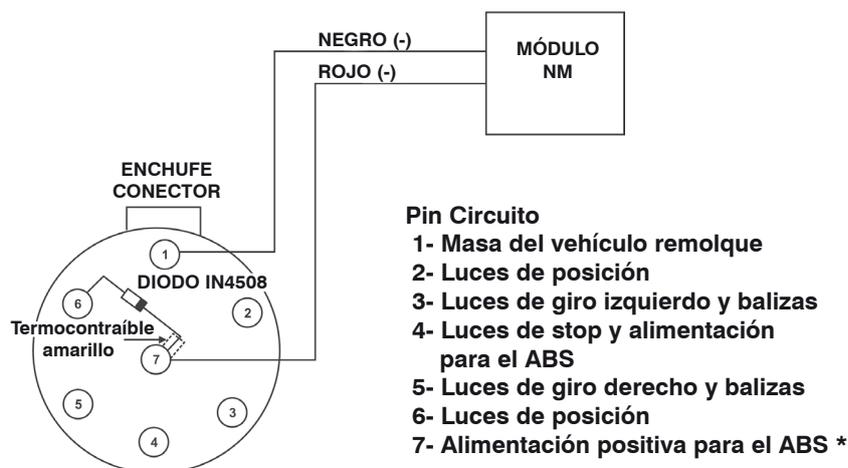
Cable rojo positivo (+): Conectar al Pin N° 7 positivo para el sistema de ABS.

Diodo con terminales: - Extremo con termocontraíble amarillo conectar al Pin N° 7 positivo para el sistema de ABS.

- Extremo restante conectar al Pin N° 6 positivo para las luces de posición.

Aclaración: Las unidades que no poseen la conexión de positivo en el Pin N° 7, deberán llevar encendido constantemente las luces de posición.

Cable negro negativo (-): Conectar al Pin N° 1 negativo (masa) del vehículo remolque.



* **Nota:** En el PIN N° 7 se puede encontrar positivo permanente o positivo de ignición.

7. Pegar las calcomanías de mantenimiento y recomendaciones en el interior de la cabina y en un lugar visible del tanque.

PURGADOR ELECTRÓNICO DE AIRE

MANTENIMIENTO

- Omnibus Urbanos: CADA 6 MESES.
- Camiones y Omnibus Larga Distancia: CADA 10 MESES.

MUY IMPORTANTE:
Si al soplear el filtro se observa tierra con aceite proceder a revisar la toma de aire del compresor y del motor



Soplear con gasoil

COLVEN

Mantenimiento

Solamente requiere de la limpieza del filtro interno.

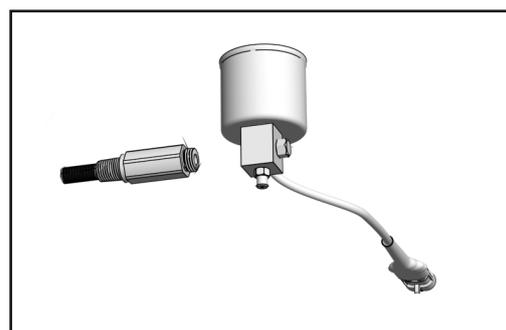
Ómnibus urbanos: cada 6 meses.

Camiones y ómnibus de larga distancia: cada 10 meses.

a) Desenroscar la electroválvula del depósito de aire.

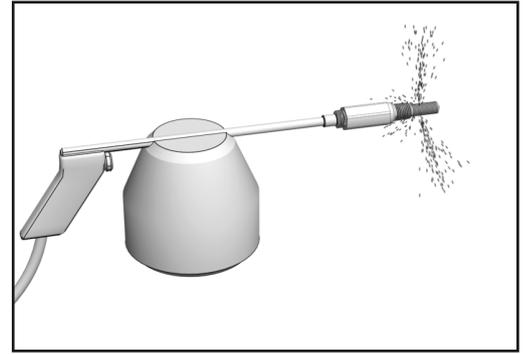


b) Retirar el filtro.



c) Limpiar correctamente el filtro sopleteándolo con gasoil.

Muy Importante: Si al sopletear el filtro se observa tierra con aceite proceder a revisar la toma de aire del compresor y del motor



Control del Funcionamiento

- Poner en marcha la unidad hasta que corte el compresor.
- Detener la marcha y luego abrir la llave de ignición.
- Controlar que cada vez que ponga la llave en ignición el dispositivo realice el purgado por ± 10 segundos.



MANUAL TÉCNICO CALIBRADOR ELECTRÓNICO DE NEUMÁTICOS SISTEMA EXTERNO
CÓDIGO X1430.A176-1
REVISIÓN: 001
VIGENCIA: 02.02.2012

MEXICOLVEN S.A. de C.V. se reserva el derecho, sin previo aviso, de hacer modificaciones en sus productos con el fin de mejorar la calidad, funcionamiento o diseño. MEXICOLVEN S.A. de C.V. no asume responsabilidad alguna si se realizan cambios en las aplicaciones o uso de sus productos y de los circuitos aquí descritos; tampoco se transfiere licencia alguna o derechos de patente o marcas por encontrarse registradas. FEBRERO 2012

MEXI COLVEN

MEXICOLVEN S.A. de C.V.

Calzada Jesús González Gallo 3107 - Colonia El Álamo - 45560 - Tlaquepaque - Jalisco - México

Tel.: +52-33 3659 3747/3659 3654

E-mail: mexicolven@mexicolven.com.ar

www.colven.com.ar