



INSTALACIÓN MANTENIMIENTO

- **Vista general del despiece**
- **Herramientas**
- **Instalación**
- **Ajuste de los topes estándares**
- **Desmontaje del accionador**
- **Montaje del accionador**
- **Incidencias de funcionamiento**

AMRI está homologada según ISO 9001

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS (no suministradas)

- Destornillador neumático
- Llave fija 16
- Llaves hexagonales 4 y 5
- Tenaza para anillo de retención

CONSUMIBLES

- Grasa EPEXELF MO2 (Elf) o RETINAX AM (Shell) o equivalente.

INSTALACIÓN
ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN

- Identificar la posición del accionador sobre la válvula.
- Identificar la posición del índice 629 sobre el piñón.

ADAPTACIÓN

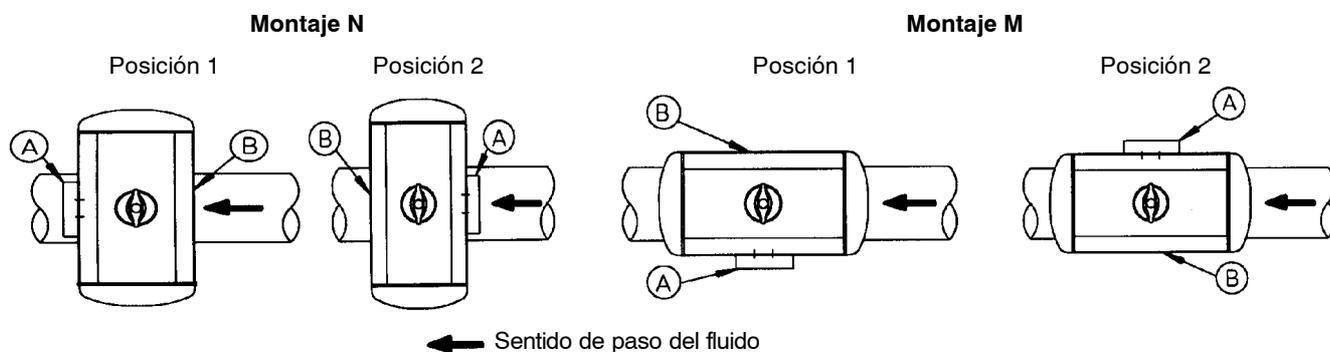
El montaje sobre las válvulas se efectúa bien directamente, bien mediante piezas de adaptación :

- piezas insertables e intercambiables para una fácil adaptación sobre las diferentes salidas del eje de la válvula,
- bridas de adaptación para el acoplamiento.

POSICIÓN DEL ACCIONADOR SOBRE LA VÁLVULA

Cuando la posición abierta o cerrada del accionador es desconocida, es preciso poner el aparato bajo presión para provocar el desplazamiento del índice en sentido horario. Esto indica que el aparato está en posición cerrada. El montaje sobre la válvula se puede realizar en 4 posiciones, de 90° en 90°.

Salvo indicación contraria, el accionador se monta sobre la válvula según el montaje N posición 1



Accoplamiento A : plano de colocación de la conexión neumática directa / NAMUR o ISO

Accoplamiento B : conexiones eléctricas y neumáticas de la caja AMTRONIC

La posición de montaje puede ser modificada en obra de acuerdo con el método descrito a continuación, respetando las operaciones de instalación particulares de acuerdo con el procedimiento de mantenimiento.

TRANSFORMACIÓN Posición N ↔ Posición M

- Desacoplar el accionador y la válvula,
- Retirar el índice 629,
- Retirar la bola 486 de su ranura con la ayuda de un destornillador, botador, . . .
- Montar la bola 486 en la ranura perpendicular,
- Volver a montar el índice a 90° respecto a su posición inicial,
- Liberar la pieza insertada del piñón, hacerla girar 90° y volver a introducirla en el piñón,
- Volver a montar el accionador sobre la válvula 90° de su posición inicial.

AJUSTE DE LOS TOPES ESTANDARES ($\pm 2^\circ$)

RECUERDE:

DYNACTAIR función cierre por falta de aire van equipados con topes regulables únicamente para el cierre.

DYNACTAIR función apertura por falta de aire van equipados con topes regulables únicamente para la apertura (la marca **O** (Open) grabada en el cuadrado de arrastre del piñón 877 determina que se trata de un accionador función **O de apertura**).

Estos topes han sido regulados en fábrica y no necesitan ningún ajuste en obra.

Este ajuste es esencial para la correcta estanqueidad del accionador.

Antes de cualquier intervención sobre el accionador, se necesita verificar el correcto ajuste de los topes fin de carrera.

En caso necesario, dicho ajuste puede ser retocado siguiendo el método descrito a continuación :

Ajuste a efectuar sobre el conjunto accionador + válvula montado

- Desconectar la alimentación neumática,
- Aflojar las tuercas 920,
- Aflojar uno de los tornillos de tope 909 dándole varias vueltas y volver a bloquear su contratuerca.
- Poner las cámaras entre el pistón y las culatas bajo presión para comprimir ligeramente los cartuchos de resortes,
- Ajustar el otro tornillo 909, verificando la obtención de la posición deseada por fallo del aire motriz, luego bloquear el tornillo 909 mediante la tuerca 920. (Los resortes están operacionales durante dichas maniobras).
- Ajustar el primer tornillo de tope 909 hasta que contacte con el pistón 595, luego bloquearlo con la tuerca 920. Durante esta operación, el piñón 877 no debe ser arrastrado en rotación.
- Verificar el buen funcionamiento del conjunto.

ATENCIÓN : Tener cuidado en evitar cualquier daño en las juntas 412.4 durante las operaciones de ajuste .



CASO PARTICULAR : ACCIONADOR EQUIPADO CON UN MANDO DE SOCORRO DESEMBRAGABLE

Ajuste a efectuar sobre el conjunto montado válvula + mando de socorro desembregable + accionador neumático

En funcionamiento automático, la parada en posición del conjunto debe hacerse sobre los topes del accionador neumático.

Instrucciones para la utilización del mando de socorro:

- Ausencia del aire motor en el accionador.
- Descompresión de las cámaras del accionador.
- Desatornillar los 2 tornillos de tope regulables del mando de socorro desembregable dándole varias vueltas (4 a 5 como mínimo).
- Desatornillar uno de los 2 tornillos de tope 909 dándole varias vueltas y volver a bloquear su contratuerca,
- Desatornillar las tuercas 920.
- Poner las cámaras entre el pistón y las culatas bajo presión para comprimir ligeramente los cartuchos de resortes.
- Ajustar el otro tornillo 909, verificando la obtención de la posición deseada por fallo del aire motriz, luego bloquear el tornillo 909 mediante la tuerca 920. (Los resortes están operativos durante dichas maniobras).
- Ajustar el primer tornillo de tope 909 hasta que contacte con el pistón 595, luego bloquearlo con la tuerca 920. Durante esta operación, el piñón 877 no debe ser arrastrado en giro.
- Atornillar el tope de cierre del mando de socorro hasta que contacte con la rueda, luego aflojar media vuelta y bloquear su contratuerca.
- Maniobrar el accionador bajo alimentación neumática y dejar del accionador bajo presión.
- Atornillar el tope de apertura del mando de socorro hasta que contacte con la rueda, después aflojar media vuelta y bloquear su contratuerca.
- Verificar el buen funcionamiento del conjunto.

DESMONTAJE DEL ACCIONADOR

- Identificar la posición del índice y la posición de montaje del accionador sobre la válvula.
- Desconectar la alimentación neumática.
- Desacoplar el accionador y sus accesorios de la válvula y ponerlos en la mesa de trabajo.
- Retirar todos los accesorios del accionador.
- Si el aparato tiene un índice 629 y un tapón 916, retirarlos.
- Retirar las culatas 163.
- Sacar las juntas de culatas 410.
- Quitar las tuercas 920, las arandelas 554 y las juntas 412.4 de las culatas 163.

Durante la próxima operación :

- Identificar la posición angular P1 del piñón 877 cuando ya no arrastra los pistones 595.
- Identificar la posición P2 de los dientes de los pistones 595 respecto al piñón 877.

Es posible dos funciones de acuerdo con los esquemas siguientes:

Función cierre por falta de aire - Tope regulable en cierre

Rango de regulación del tope: $\pm 2,5^\circ$

El DYNACTAIR función cierre por falta de aire puede ser equipado solamente con un tope regulable en cierre.

Maniobra de apertura con aire motor

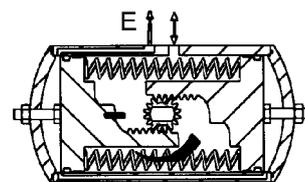
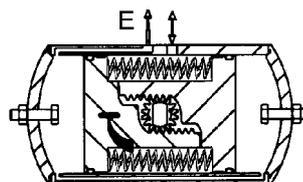
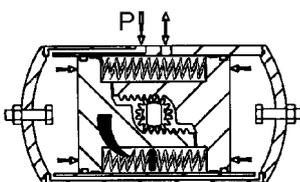
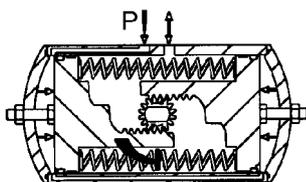
Accionador/Válvula cerrada

Accionador/Válvula abierta

Maniobra de cierre con resortes

Accionador/Válvula abierta

Accionador/Válvula cerrada



Función apertura por falta de aire - Tope regulable en apertura

Rango de regulación del tope: $\pm 2,5^\circ$

El DYNACTAIR función apertura por falta de aire puede ser equipado solamente con un tope regulable en apertura.

Maniobra de cierre con aire motor

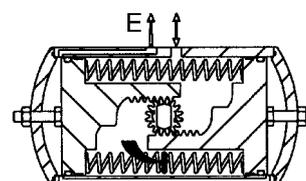
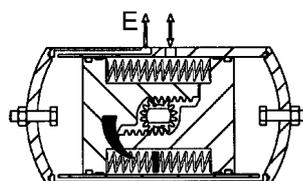
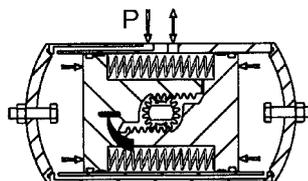
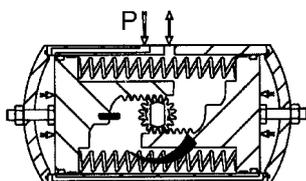
Accionador/Válvula abierta

Accionador/Válvula cerrada

Maniobra de apertura con resortes

Accionador/Válvula cerrada

Accionador/Válvula abierta



Una vez realizada la maniobra bajo presión con aire motor, la posición del accionador se mantiene por la acción del aire motor :

- Sacar los pistones 595 del cárter 103 accionando el cuadrado de arrastre del piñón 877 con ayuda de una llave de 16
- Retirar los sub-conjuntos de los cartuchos resortes de los alojamientos de los pistones 595 anotando su configuración (ver página 7).

ATENCIÓN :

- Nunca se deben desmontar los sub-conjuntos de los cartuchos resortes.
- Manipular con cuidado los cartuchos resortes.
- Preservar los cartuchos de la humedad.
- Quitar los patines 81-68, los segmentos 593 y las juntas tóricas 412.3 de los pistones 595.
- Sacar el anillo de retención 932, la arandela de tope 314 y la arandela de frotamiento 55-2.
- Retirar el piñón 877.
- Sacar los casquillos 300.1 y 300.2, las juntas 412.1 y 412.2 del piñón 877.

MONTAJE DEL ACCIONADOR

PREPARACIÓN DE LAS PIEZAS

Todas las piezas que forman el kit de repuesto deben ser reemplazadas.

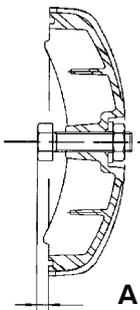
Juntas, casquillos y patines deben ser lubricados antes de su instalación utilizando la grasa especificada en el párrafo: consumibles.

ATENCIÓN: NO ENGRASAR LA RANURA DEL ANILLO DE RETENCIÓN SOBRE EL PIÑÓN

- Montar las juntas 410 y 412.4,
las arandelas 554
y las tuercas 920
sobre las culatas



La posición del ajuste estándar de los tornillos de tope está definida a continuación.



A Cota de posición del tornillo de tope 909

| ACCIONADOR | A (mm) |
|---------------|--------|
| DYNACTAIR 1,5 | 15,1 |
| DYNACTAIR 3 | 11,5 |
| DYNACTAIR 6 | 4,9 |
| DYNACTAIR 12 | 17,3 |
| DYNACTAIR 25 | 8,2 |

Montar la junta tórica 412.2, el casquillo inferior 300.2, el casquillo superior 300.1 y la junta tórica 412.1 sobre el piñón 877.

Engrasar los dientes del piñón.



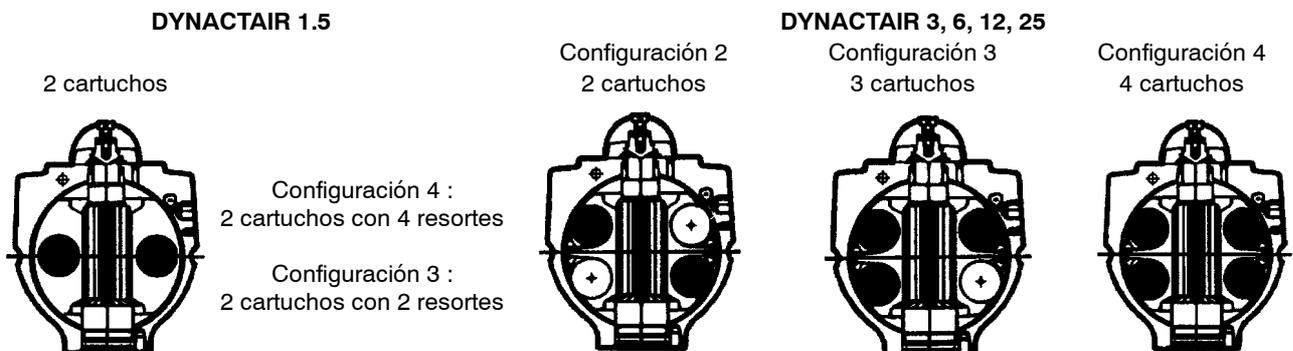
Montar las juntas tóricas 412.3, los patines 81.68 y los segmentos 593 sobre los pistones 595.

Engrasar los dientes de los pistones.



Introducir los sub-conjuntos de los cartuchos (598) resortes en interior de los pistones respetando su configuración de origen.

Configuración del acumulador de energía (cartucho resorte)



MONTAJE

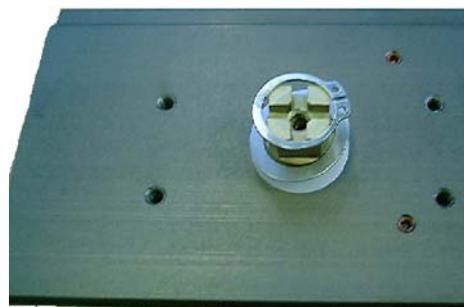
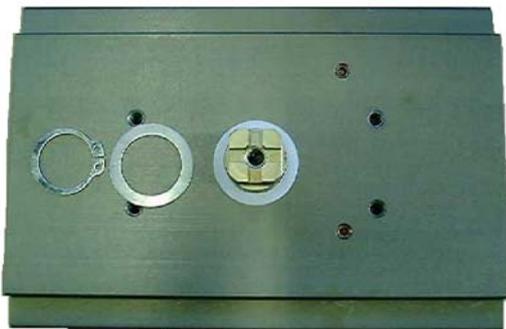
Seguir estrictamente el orden de las operaciones

- Engrasar el cilindro del cárter 103 mediante un trapo, pincel u otro medio adecuado
- Montar el sub-conjunto piñón

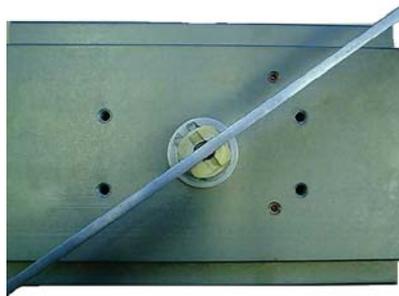


- Colocar en su sitio la arandela de frotamiento engrasada 55-2, la arandela de tope 314 y el anillo de retención 932.

ATENCIÓN: EL ANILLO DE RETENCIÓN DEBE SER MONTADO CON SU CARA PLANA ORIENTADA HACIA EL CUADRADO SUPERIOR DEL PIÑÓN. CONTROLAR QUE NO ESTÉ DEMASIADO ABIERTO PARA EVITAR CUALQUIER RIESGO DE DEFORMACIÓN.



- Orientar el piñón 877 mediante una llave de 16 en la posición P1 identificada durante el desmontaje.
En caso de problema, ver los esquemas.



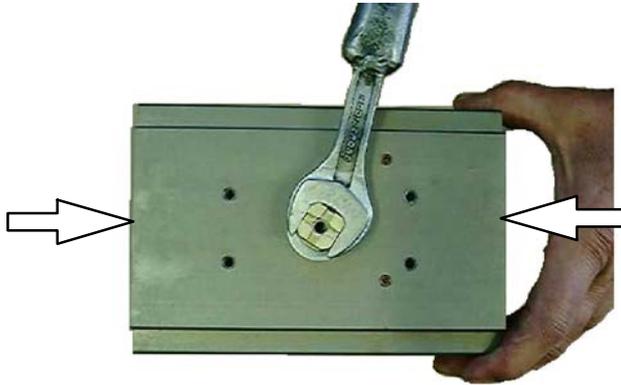
- Introducir los sub-conjuntos pistones en el cárter 103 en la misma posición P2, identificada durante el desmontaje. En caso de problema, ver los esquemas.

La posición de los dientes del piñón 877 y de los pistones 595 debe ser como sigue:



Representado versión cierre

- Arrastrar los pistones en el cárter maniobrando el piñón 877 mediante la llave de 16, y aplicar a mano cierta presión sobre los pistones.



- Las caras de los pistones deben de estar a ras con las extremidades del cárter.
- Fijar los 2 sub-conjuntos culatas sobre el cárter 103 atornillando gradualmente los 4 tornillos en diagonal y alternando cada culata para conseguir una compresión regular de los cartuchos resortes.
- Verificar el buen funcionamiento del accionador (carrera, estanqueidad).

ACOPLAMIENTO SOBRE LA VÁLVULA

- Volver a montar el índice 629 y/o los accesorios sobre el accionador en su posición de origen.
- Acoplar el accionador sobre la válvula en su posición de origen.
- Verificar el funcionamiento correcto del conjunto válvula - accionador neumático - accesorios.
- En caso necesario, ajustar los topes de fin de carrera: ver § Ajuste de los topes estándares.

INCIDENCIAS DE FUNCIONAMIENTO

| | |
|--|--|
| A nivel de las culatas 163 | Fugas externas |
| Axiales a nivel del piñón 877 | |
| A nivel de los tapones 903 | |
| Ausencia de maniobra | |
| Maniobra incompleta o exceso de carrera | |
| Maniobra por sacudidas | |
| Maniobra invertida | |
| Derivación del aparato | |
| Indicación invertida o incorrecta | |
| Acoplamiento lado válvula imposible | |
| Acoplamiento lado accesorios imposible | |
| Juntas 412.1 y 410 deterioradas | Cambiar las juntas 412.1 y 410 |
| Juntas 412.3 y 412.2 deterioradas | Cambiar las juntas 412.3 y 412.2 |
| Tapones 903 y juntas 412.6 deterioradas | Cambiar el tapón 903 y la junta 412.6 |
| Ausencia o presión insuficiente | Verificar electroválvula, frenos, presión, conexiones |
| Válvula bloqueada | Verificar la válvula y/o la conexión con la tubería |
| Fugas internas | Cambiar las juntas 412.4 |
| Fugas externas | Ver fugas externas |
| Rotura de componentes internos | Ver con el fabricante para consejos técnicos |
| Selección del accionador no correcta | Ver folleto de la serie N. 8511 Ver folleto de la serie de la válvula |
| Mando de socorro embragado | Desconectar la presión neumática Desembragar el mando de socorro |
| En caso de distribución AMTRONIC: presencia de los tornillos 904 probable | Desacoplar el AMTRONIC Retirar los tornillos 904 |
| Ajuste no correcto de los topes | Ver § ajuste de los topes |
| AMTRONIC de regulación no correcto ajustado | Ver folleto de la serie N° 2316 |
| Par de la válvula excesivo | Contactar con el fabricante |
| Adaptación no correcta | Verificar el arrastre y/o brida de adaptación Ver folleto de la serie DYNACTAIR N° 8511 o contactar con el fabricante |
| Caudal de aire demasiado débil | Verificar electroválvula, frenos, presión, conexiones y sección de paso del aire motriz |
| Accionador cerrado / válvula abierta o válvula cerrada | Colocar la válvula y el accionador en la misma posición |
| Racores neumáticos invertidos | Verificar la conexión neumática |
| Definición no correcta del electrodistribuidor | Verificar la definición de los electro-distribuidores |
| Montaje no correcto del accionador sobre la válvula | Verificar las posiciones de montaje sobre el folleto de la serie DYNACTAIR N.8511 |
| No mantiene presión | Poner y mantener el aparato bajo presión |
| Fugas internas o externas con aparato de regulación + AMTRONIC o señal de mando fluctuante | Ver fugas internas o externas Ver junta de placa de base entre el DYNACTAIR y el AMTRONIC |
| Ajuste no correcto de las levas de la caja fin de carrera | Verificar el ajuste según folleto de la serie AMTRONIC N° 2316 |
| Accesorios de pilotaje o de señalización no compatibles | Verificar el folleto de la serie de los accesorios |



KSB - Amvi S.A.

Vía de los Poblados, 9-11. Bloque B. 3ª Edificio TRIANON • 28033 Madrid (España)
Tel.: +34 (91) 724 22 10 • Fax: +34 (91) 724 22 13 • www.ksb.com

