

# 035

v

MICRO CAPACITACIÓN

v

WWW.MICRO.COM.AR

> CURSO 035 - MÓDULO 1: FRL

## > REPARACION DE COMPONENTES NEUMATICOS

---

**MiCRO**

**Automación Micromecánica s.a.i.c**

M. Moreno 6546 B1875BLR

Wilde . Buenos Aires . Argentina

micro@micro.com.ar . www.micro.com.ar

Tel. Ventas: 011 4001 1901 y líneas rotativas . Fax: 011 4001 1902

Conmutador: 0114001 1900

—  
Hecho el depósito en el Registro de la Propiedad Intelectual.

Se permite la reproducción total o parcial del texto siempre y cuando se mencione la fuente.

El curso de reparación de Componentes Neumáticos introduce a los participantes a los requerimientos y guías aplicables al mantenimiento, inspección y reparación de componentes neumáticos; brindando al asistente un alto nivel de detalle, tanto en forma descriptiva como gráfica de los productos que cumplen un automatismo neumático.

La articulación teórica-práctica que caracteriza a este curso, opera como un modelo integrador en la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias; posibilitando la intervención genuina del alumno en la comprensión del proceso de reparación de componentes neumáticos.

Este manual de aplicación, en sus diferentes módulos, actúa como soporte del catálogo master MICRO, sirviendo también como guía de consulta de los diversos componentes que forman parte de la línea de productos.

En MICRO, a través de los cursos de capacitación, pretendemos crear un espacio de formación y entrenamiento en el área de la automatización industrial; para estudiantes, profesores, operadores, técnicos e ingenieros que decidan completar su propia formación.

El objetivo de éste y de todos los cursos MICRO es ofrecer un sistema de aprendizaje dinámico e interactivo de clases teórico-prácticas, en el cual el alumno avanza en la especialidad, ejecutando de una forma práctica los conocimientos desarrollados en las clases teóricas. Siempre con una visión real y profesional, para aplicar estos conocimientos a las necesidades de su empresa, tanto en el campo de mantenimiento, como en el de producción.

Esperamos haber construido una herramienta que les permita apropiarse significativamente del nuevo saber.

Para contribuir al logro de los objetivos reseñados, sus comentarios al final del curso serán de inestimable utilidad.

## **MiCRO**

*Departamento de Capacitación*  
*capacitacion@micro.com.ar*  
*www.micro.com.ar*

## **CURSO 035**

### **Módulo 1: FRL**

#### **1 Unidades de mantenimiento de FRL**

- 1.1 Filtros
- 1.2 Reguladores de presión
- 1.3 Lubricadores

#### **2 Unidades modulares FRL**

- 2.1 Modelos QB

#### **3 Unidades FRL combinaciones funcionales**

- 3.1 Válvula de corte y descarga
- 3.2 Bridas intermedias
- 3.3 Válvulas de presurización y descarga
- 3.4 Válvula de presurización progresiva
- 3.5 Módulo presostato

#### **4 Serie QBM0 - 1/8" - 1/4"**

- 4.1 Unidad de filtro serie QBM0
- 4.2 Unidad Microfiltro serie QBM0 (submicrónico)
- 4.3 Unidad Microfiltro serie QBM0 (carbón activado)
- 4.4 Unidad regulador serie QBM0 con cuerpo plástico
- 4.5 Unidad regulador serie QBM0 con cuerpo metálico
- 4.6 Unidad filtro regulador serie QBM0
- 4.7 Unidad lubricador serie QBM0

#### **5 Serie QBS1 - 1/8" - 1/4" - 3/8"**

- 5.1 Unidad de filtro serie QBS1
- 5.2 Unidad Microfiltro serie QBS1 (submicrónico)
- 5.3 Unidad Microfiltro serie QBS1 (carbón activado)
- 5.4 Unidad regulador serie QBS1
- 5.5 Unidad filtro regulador serie QBS1
- 5.6 Unidad lubricador serie QBS1
- 5.7 Unidad brida intermedia sin válvula no retorno serie QBS1
- 5.8 Unidad brida intermedia con válvula no retorno serie QBS1
- 5.9 Unidad válvula de corte para candado serie QBS1
- 5.10 Unidad módulo presostato serie QBS1

#### **6 Serie QBS4 - 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1"**

- 6.1 Unidad de filtro serie QBS4
- 6.2 Unidad Microfiltro serie QBS4 (submicrónico)
- 6.3 Unidad Microfiltro serie QBS4 (carbón activado)
- 6.4 Unidad regulador serie QBS4
- 6.5 Unidad filtro regulador serie QBS4
- 6.6 Unidad lubricador serie QBS4
- 6.7 Unidad brida intermedia sin válvula no retorno serie QBS4
- 6.8 Unidad brida intermedia con válvula no retorno serie QBS4
- 6.9 Unidad válvula de presurización y descarga serie QBS4 (mando eléctrico)
- 6.10 Unidad válvula de presurización y descarga serie QBS4 (mando neumático)
- 6.11 Unidad válvula de corte y descarga serie QBS4
- 6.12 Unidad válvula de corte para candado serie QBS4



- 6.13 Unidad válvula presurización progresiva serie QBS4
- 6.14 Unidad módulo presostato serie QBS4
- 6.15 Unidad regulador de presión comando a distancia serie QBS4
  
- 7 Serie QBS1 Global Class**
  - 7.1 Filtro QBS1 Global Class
  - 7.2 Filtro regulador QBS1 Global Class
  
- 8 Serie QBS4 Global Class**
  - 8.1 Filtro QBS4 Global Class
  - 8.2 Filtro regulador QBS4 Global Class
  
- 9 Unidad amplificador de presión serie CN**
  - 9.1 Unidad amplificador de presión serie CN
  
- 10 Recomendaciones de instalación de unidades FRL**
  
- 11 Plan de mantenimiento preventivo de unidades FRL**
  - 11.1 Recomendaciones
  
- 12 Indicaciones para la realización de trabajos**
  
- 13 Mantenimiento correctivo de FRL series QBM0, QBS1 y QBS4: guía de detección y solución de fallas**

## 1 Unidades de mantenimiento FRL

Las unidades de mantenimiento FRL constituyen unidades indispensables para el correcto funcionamiento de los sistemas neumáticos, y para prolongar la vida útil de los componentes. Se instalan en la línea de alimentación de un circuito, suministrando aire libre de humedad e impurezas, lubricado y regulado a la presión requerida, es decir, en las óptimas condiciones de utilización.

En suma, los **conjuntos FRL** poseen todas las características funcionales y constructivas de cada uno de los elementos que los constituyen. A continuación se describen las principales funciones.

### 1.1

#### Filtros

Los filtros son elementos necesarios en toda **instalación neumática** correctamente concebida, aún cuando se haya hecho tratamiento de aire a la salida del compresor o del depósito. Éste tratamiento previo, no impedirá la llegada a los puntos de consumo, de partículas de óxido, ni de pequeñas cantidades de condensado provenientes de las redes de distribución.

El aire de red ingresa al filtro dirigiéndose luego hacia la parte inferior, encontrando un deflector en forma de turbina que modifica la forma de la corriente haciéndola rotar. Esta rotación separa por centrifugado las partículas más pesadas: gotas de agua, emulsión agua – aceite, cascarillas de óxido, etc.

Desprovisto de las impurezas más gruesas, el aire avanza hacia la salida pasando obligatoriamente por un filtro sintetizado o de fibras sintéticas, capaz de retener las partículas sólidas no precipitadas en el filtro ciclónico. Se disponen de variados rangos de filtración, expresados en micrones.

### 1.2

#### Reguladores de presión

Un regulador de presión, instalado en la línea después de filtrar el aire, cumple las siguientes funciones:

- 1) Evitar las pulsaciones provenientes del compresor.
- 2) Mantener una presión constante e independiente de la presión de la línea de consumo.
- 3) Evitar un excesivo uso de esta energía por utilizar presiones de operaciones mayores que las necesarias para los equipos.
- 4) Independizar los distintos equipos instalados.

Su funcionamiento se basa en el equilibrio de fuerzas sobre una membrana o pistón que soporta sobre su parte superior la tensión de un resorte, la que puede variarse a voluntad por acción de un tornillo de accionamiento manual mediante una perilla. En su parte inferior la membrana soporta directamente la presión de salida.

Desequilibrando el sistema por aumento voluntario de la tensión del resorte, la membrana descenderá ligeramente, abriendo la entrada de aire a presión. Esta introducción de aire permanecerá hasta que se restablezca el equilibrio perdido, con una presión resultante ligeramente mayor.

## 1.3

**Lubricadores**

La lubricación de los componentes neumáticos evita el prematuro deterioro de los mismos, provocado por la fricción y la corrosión, aumentando notablemente su vida útil, reduciendo los costos de mantenimiento, tiempos de reparación y repuestos.

Para lubricar componentes y herramientas neumáticas, el método más difundido es dosificar lubricante en el aire que acciona el sistema, atomizándolo y formando una microniebla que es arrastrada por el flujo de aire, cubriendo las superficies internas de los componentes con una fina capa de aceite.

El aire que ingresa a la unidad es obligado a pasar a través de un dispositivo que produce una leve caída de presión, provocando el ascenso del aceite desde el vaso y por un tubo, hasta el dosificador del lubricador, pudiéndose regular así el goteo. Cada gota de aceite se atomizará en el aire que lo llevará a los distintos elementos que estén conectados a este lubricador.

Utilizar siempre el tipo de aceite recomendado para garantizar un óptimo rendimiento de la unidad.

## 2

## Unidades modulares FRL

## 2.1

## Modelos QB

Los modelos de unidades de tratamiento QB brindan un óptimo tratamiento al aire comprimido de uso industrial.

Por tratarse de unidades modulares, pueden configurarse conjuntos compactos, es decir, filtro y regulador en un solo cuerpo, o unidades independientes en línea.

A su vez, el regulador de presión puede ser montado en paneles de mando sin desarrollar la perilla de regulación en la versión para tablero.

Las principales ventajas son:

- Cuerpos en material plástico y aleaciones metálicas de aluminio.
- Protecciones de vasos en material plástico o aleación metálica Zamac.
- Concepción modular con bridas intercambiables.
- Exclusivo sistema a bayoneta para fácil extracción de vasos y protecciones sin usar herramientas, con considerable ahorro en el servicio y el mantenimiento (QBS-1 y QBS-4)
- Regulador de presión a membrana de gran sensibilidad, y repetibilidad frente a importantes consumos instantáneo (opcional a pistón).
- Capacidad de filtrado de 5 ó 40µ.
- Regulación de 0 a 2.5 bar; 0 a 4 bar; 0 a 8 bar; 0 a 10 bar; 0 a 16 bar, según versiones.
- Filtro con drenaje manual, semiautomático o automático.
- Sistema de lubricación altamente sensible, aún ante bajos consumos de aire.
- Reposición de lubricante con línea presurizada, utilizando la exclusiva válvula de alivio, sin necesidad de herramientas ni recipientes especiales (QBS-1 y QBS-4)

Todas estas ventajas hacen de QB una línea de unidades modulares FRL con todas las prestaciones, y con un diseño muy atractivo.

## Recuerde que...

Para solicitar estas unidades con rosca NPT, reemplazar en los respectivos códigos mostrados más adelante el primer dígito "0" por el número "1".

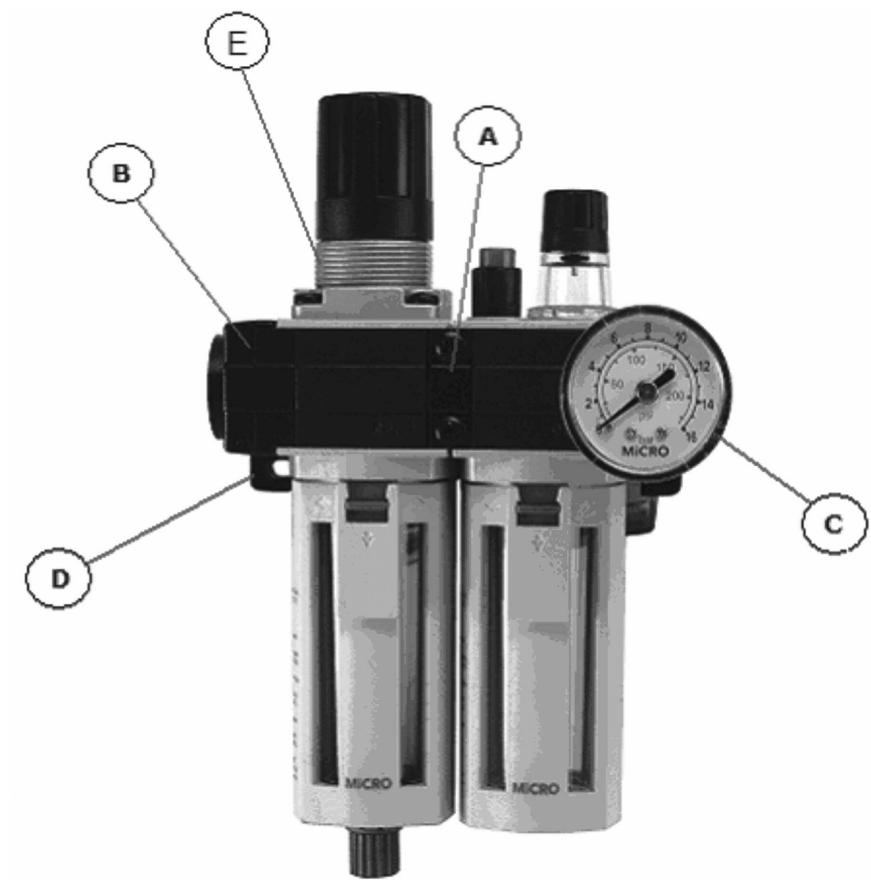
## Ejemplo

| Rosca Gas          | Rosca NPT           |
|--------------------|---------------------|
| 0. XXX . XXX . XXX | 1 . XXX . XXX . XXX |

El regulador de serie es a membrana. Para solicitar las unidades con regulador a pistón, reemplazar en los códigos el cuarto dígito "1" por el número "2".

## Ejemplo

| Regulador a membrana | Regulador a pistón |
|----------------------|--------------------|
| X . XX1 . XXX . XXX  | X.XX2.XXX.XXX      |



*A: Elementos de unión de dos unidades. Consiste en dos placas y dos tornillos.*

*B: Bridas de conexión de las unidades.*

*C: Manómetro de lectura de la presión de salida.*

*D: Soporte de fijación a placa. Permite montar la unidad sobre una superficie plana ó instalar entre caños rígidos.*

*E: Campana roscada. Permite montar una unidad regulador tipo tablero.*

---

**3****Unidades FRL. Combinaciones Funcionales**

---

Con el objeto de asegurar el buen funcionamiento de una máquina, o la capacidad de un proceso industrial, se han incorporado al clásico FRL funciones adicionales y de seguridad; las que se describen a continuación:

- 1 - Bridas intermedias.
- 2 - Válvula de presurización y descarga con comando eléctrico o neumático
- 3 - Válvula de corte y descarga.
- 4 - Válvula de corte para candado
- 5 - Válvula de presurización progresiva.
- 6 - Módulo presostato.

**3.1****Bridas intermedias**

La función de esta unidad es permitir tomas de aire intermedias entre los componentes de grupos FR y L, por ejemplo, para derivar otra vía de aire de la brida intermedia. Las bridas intermedias con válvulas de no retorno permiten tomar aire seco y filtrado entre componentes FR y L, pero impidiendo que el retroceso del flujo de aire lubricado en la vía de aire principal, posteriormente contamine los conductos del aire seco durante la descompresión.

**3.2****Válvula de presurización y descarga con comando eléctrico ó neumático**

La función de esta válvula consiste en despresurizar el circuito, utilizando para ello la negación de una señal de origen eléctrica proveniente del proceso; y permitir la presurización del circuito durante la operación de inicio de tarea, garantizando, por consiguiente, la seguridad del mismo. El comando puede ser eléctrico ó neumático.

**3.3****Válvula de corte y descarga**

Esta válvula cumple la función de cortar el suministro y descargar el aire del circuito, cuando la presión de la línea desciende por debajo de una presión aprox. 4 bar. La utilización de esta válvula evita la puesta en marcha instantánea de la máquina en el momento del restablecimiento de la presión, después de su interrupción accidental o voluntaria; a la vez que impide la puesta en marcha si no es accionada voluntariamente la perilla de mando.

**3.4****Válvula de corte para candado**

Cumple la función de alimentar y descargar el aire del circuito neumático. La perilla de mando en posición de corte y despresurización de circuito tiene la posibilidad de colocar un candado inhabilitando el accionamiento y evitando cualquier accidente producto de una maniobra inadecuada o distracción en la operación.

3.5

**Válvula de presurización progresiva**

Esta válvula cumple la función de presurizar los circuitos en forma lenta y progresiva, durante la operación de inicio de tarea, garantizando una seguridad total, tanto al personal como a los componentes neumáticos del circuito.

De igual forma se evita el golpe de los actuadores hacia su posición de inicio de ciclo, cuando quedan detenidos en posiciones intermedias, debido por ejemplo a cortes de suministro de aire imprevistos.

3.6

**Módulo presostato**

El módulo presostato tiene la función de emitir una señal eléctrica ante la presencia de una señal neumática, cuyo valor de presión puede variar. El seteo de la señal eléctrica es regulable con salidas NA y NC.

## 4

## Serie QBM0 1/8" - 1/4"

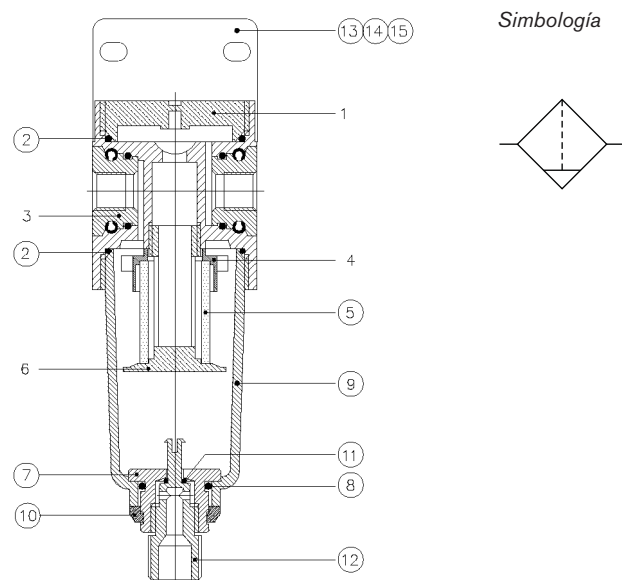
## 4.1

## Unidad filtro serie QBM0

|                           |                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades filtro de tratamiento del aire, con cuerpo y vaso plásticos (conexiones con insertos metálicos). |
| Posición de trabajo ..... | Vertical, con el vaso hacia abajo                                                                         |
| Temperaturas .....        | 0...50 °C (32...122 °F)                                                                                   |
| Poder filtrante .....     | Standard 25µ (opcional 5µ)                                                                                |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar (0...145 psi)                                                                                  |
| Drenaje condensados ...   | Manual (opcional semiautomático por caída de presión) y automático interno y externo                      |
| Conexiones .....          | G 1/8" y G 1/4" (Opcional NPT)                                                                            |
| Capacidad condensados     | 22 cm³ (0,74 oz.)                                                                                         |

## 4.1.1

## Plano de conjunto



Filtro con drenaje manual serie QBM0

## 4.1.2

## Lista de partes

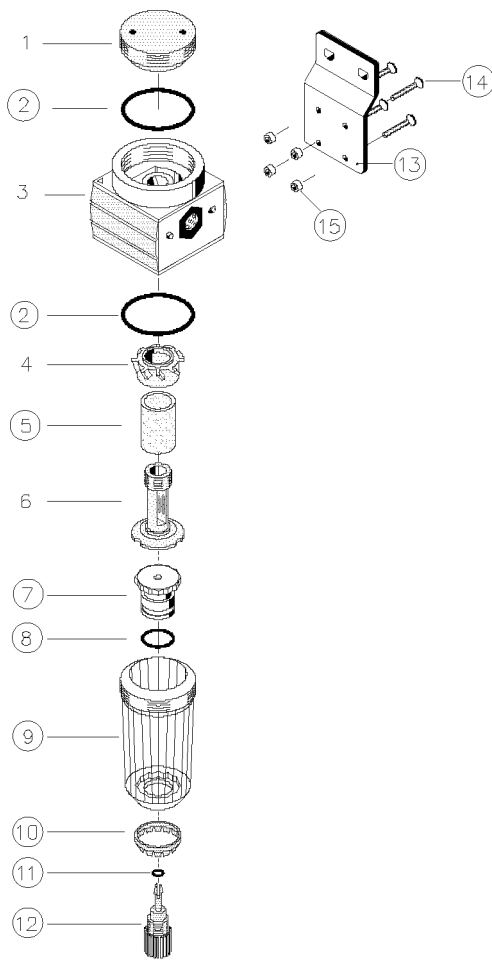
| Posición | Denominación           |
|----------|------------------------|
| 1        | Tapa                   |
| 2        | O'ring                 |
| 3        | Cuerpo                 |
| 4        | Turbina                |
| 5        | Elemento filtrante     |
| 6        | Portafiltro            |
| 7        | Cuerpo válvula drenaje |



| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 8        | O'ring                    |
| 9        | Vaso                      |
| 10       | Arandela retención        |
| 11       | O'ring                    |
| 12       | Perilla drenaje           |
| 13       | Soporte                   |
| 14       | Tornillo fijación         |
| 15       | Espaciador                |
| ○        | Indica parte con repuesto |

4.1.3

Plano de despiece



## 4.1.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°        | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                    |
|------------------|---------------|----------------|------------------------------------------|
| 2-7-8-9-10-11-12 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.104.000.008  |                                          |
| 5                | 1             | 0.104.000.006  | 5 micrones                               |
| 5                | 1             | 0.104.000.007  | 25 micrones                              |
| 2-11             | 2-1           | 0.104.000.015  | -                                        |
| 13-14-15         | 1-4-4         | 0.104.000.003  | -                                        |
| No indicado      | -             | 0.104.000.009  | Kit vaso con drenaje semiautomático      |
| No indicado      | -             | 0.104.000.001  | Kit unión 2 unidades                     |
| 7-8-10-11-12     | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                          |
| No indicado      | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático               |
| No indicado      | -             | 0.101.000.096  | Kit drenaje automático interno s/adapt   |
| No indicado      | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada p/vaso G 1/8"       |
| No indicado      | -             | 0.104.000.063  | Kit adaptador drenaje automático interno |
| No indicado      | -             | 0.104.000.062  | Kit vaso c/drenaje automático interno    |
| No indicado      | -             | 0.104.000.064  | Kit vaso c/ drenaje automático externo   |
| No indicado      | -             | 0.101.000.095  | Kit drenaje automático interno c/adapt   |
| No indicado      | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/adapt   |
| No indicado      | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/adapt   |

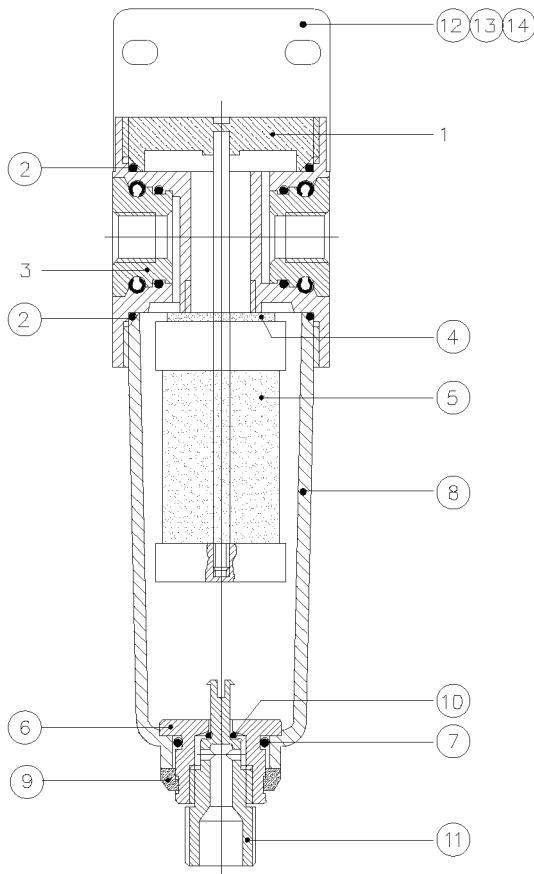
## 4.2

## Unidad Microfiltro serie QBM0 (submicrónico)

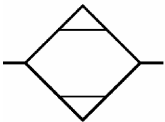
|                           |                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Filtros submicrónicos con triple etapa de coalescencia, desarrollados para obtener una depuración del aire comprimido |
| Posición .....            | Vertical, con el vaso hacia abajo.                                                                                    |
| Temperaturas .....        | 1,5...50 °C                                                                                                           |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar                                                                                                            |
| Poder filtrante .....     | 99,999 %                                                                                                              |
| Sólidos .....             | > 0,01 µ                                                                                                              |
| Drenaje condensados ..... | Manual: standard<br>Semiautomático: (por caída de presión)<br>Automático externo                                      |
| Conexiones .....          | G 1/8" y G 1/4" ( opcional NPT )                                                                                      |
| Caudal .....              | QBM0                                                                                                                  |
| (a 6 bar, Δp 0,1bar)      | 125 l/min                                                                                                             |
| Caída de presión .....    | 0,07 bar (con elemento nuevo)<br>0,3 bar (con elemento saturado)                                                      |

4.2.1

Plano de conjunto



Simbología



Filtro submicrónico serie QBM0

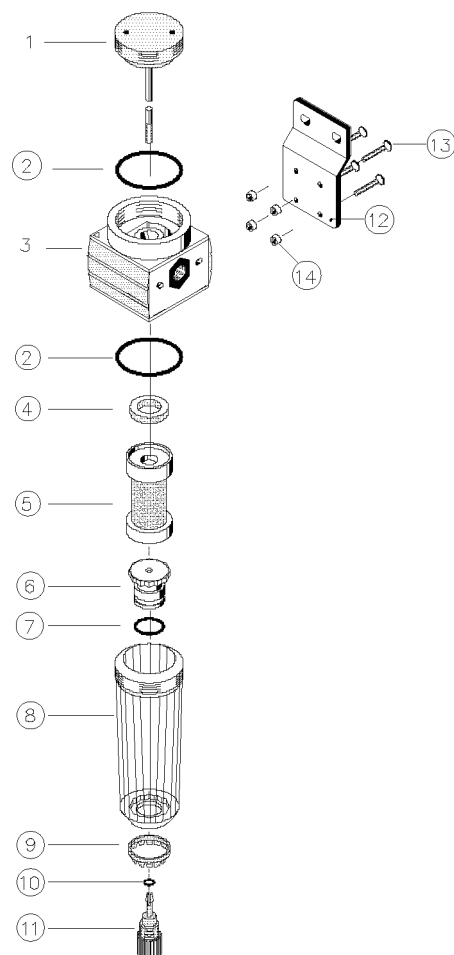
4.2.2

Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Tapa                      |
| 2        | O'ring                    |
| 3        | Cuerpo                    |
| 4        | Guarnición cartucho       |
| 5        | Cartucho                  |
| 6        | Cuerpo válvula drenaje    |
| 7        | O'ring                    |
| 8        | Vaso                      |
| 9        | Arandela retención        |
| 10       | O'ring                    |
| 11       | Perilla drenaje           |
| 12       | Soporte                   |
| 13       | Tornillo fijación         |
| 14       | Espaciador                |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 4.2.3

## Plano de despiece



## 4.2.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°       | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                  |
|-----------------|---------------|----------------|----------------------------------------|
| 2-6-7-8-9-10-11 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.104.000.008  |                                        |
| 2-10            | 2-1           | 0.104.000.015  |                                        |
| 4-5             | 1-1           | 0.103.000.024  |                                        |
| 12-13-14        | 1-4-4         | 0.104.000.003  |                                        |
| No indicado     | -             | 0.104.000.001  | Kit unión 2 unidades                   |
| 6-7-9-10-11     | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                        |
| No indicado     | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático             |
| No indicado     | -             | 0.104.000.009  | Kit vaso con drenaje semiautomático    |
| No indicado     | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada p/ vaso G 1/8"    |
| No indicado     | -             | 0.104.000.064  | Kit vaso c/ drenaje automático externo |
| No indicado     | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/adapt |
| No indicado     | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/adapt |

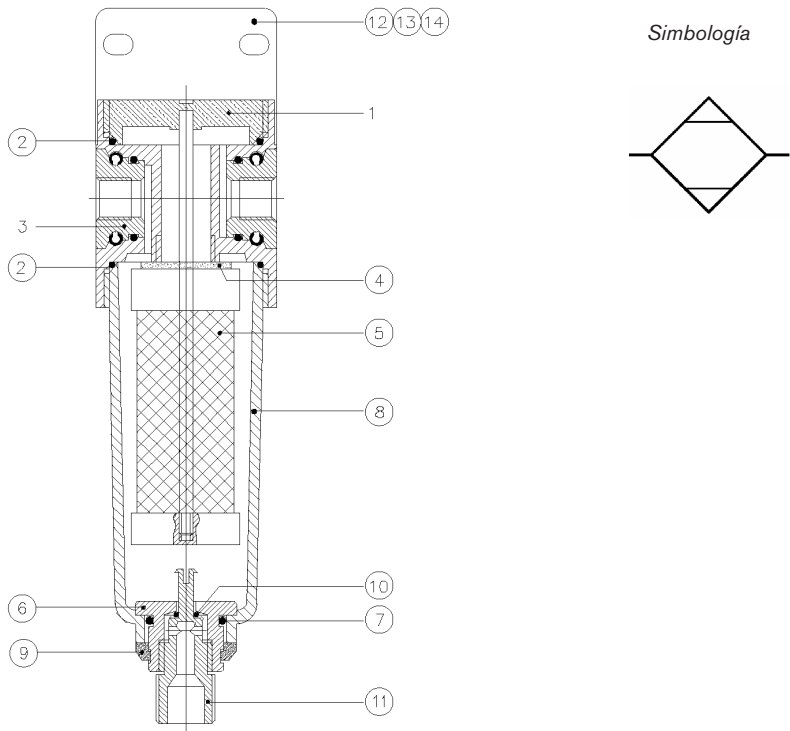
4.3

Unidad microfiltro serie QBM0 (carbón activado)

|                          |                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....               | Filtros de carbón activado con triple etapa de coalescencia, desarrollados para obtener una depuración del aire comprimido. |
| Posición .....           | Vertical, con el vaso hacia abajo.                                                                                          |
| Temperaturas .....       | 1,5...50 °C                                                                                                                 |
| Presión de trabajo ..... | 0...10 bar                                                                                                                  |
| Poder filtrante .....    | 99,999 %                                                                                                                    |
| Aceite residual .....    | 0,001 mg/m³                                                                                                                 |
| Drenaje condensados .    | Manual                                                                                                                      |
| Conexiones .....         | G 1/8" y G 1/4" ( opcional NPT )                                                                                            |
| Caudal .....             | QBM0                                                                                                                        |
| (a 6 bar, Δp 0,1bar)     | 125l/min                                                                                                                    |
| Caída de presión .....   | 0,07 bar (con elemento nuevo)                                                                                               |
|                          | 0,3 bar (con elemento saturado)                                                                                             |

4.3.1

Unidad microfiltro serie QBM0 (carbón activado)



Filtro de carbón activado serie QBM0

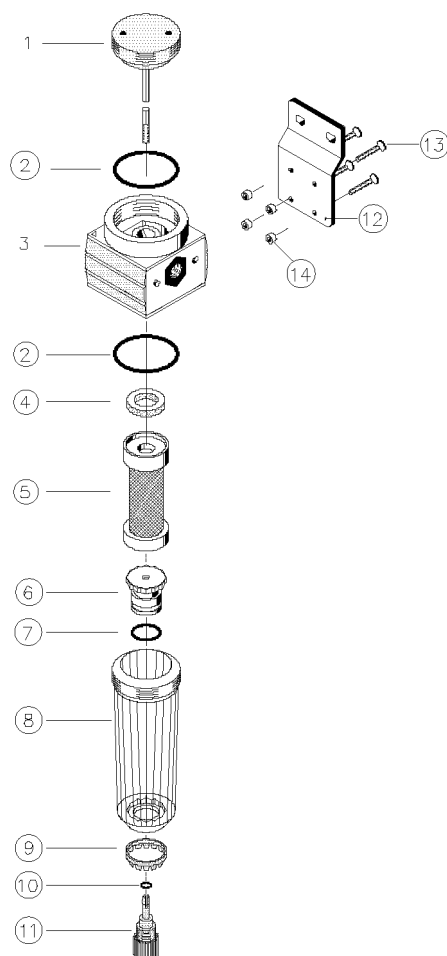
## 4.3.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Tapa                      |
| 2        | O'ring                    |
| 3        | Cuerpo                    |
| 4        | Guarnición cartucho       |
| 5        | Cartucho                  |
| 6        | Cuerpo válvula drenaje    |
| 7        | O'ring                    |
| 8        | Vaso                      |
| 9        | Arandela retención        |
| 10       | O'ring                    |
| 11       | Perilla drenaje           |
| 12       | Soporte                   |
| 13       | Tornillo fijación         |
| 14       | Espaciador                |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 4.3.3

## Plano de despiece



4.3.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°       | Cantidades    | Código del Kit | Notas             |
|-----------------|---------------|----------------|-------------------|
| 2-6-7-8-9-10-11 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.104.000.008  |                   |
| 2-10            | 2-1           | 0.104.000.015  |                   |
| 4-5             | 1-1           | 0.103.000.023  |                   |
| 12-13-14        | 1-4-4         | 0.104.000.003  |                   |
| No indicado     | -             | 0.104.000.001  | Kit unión 2 unid. |
| 6-7-9-10-11     | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                   |

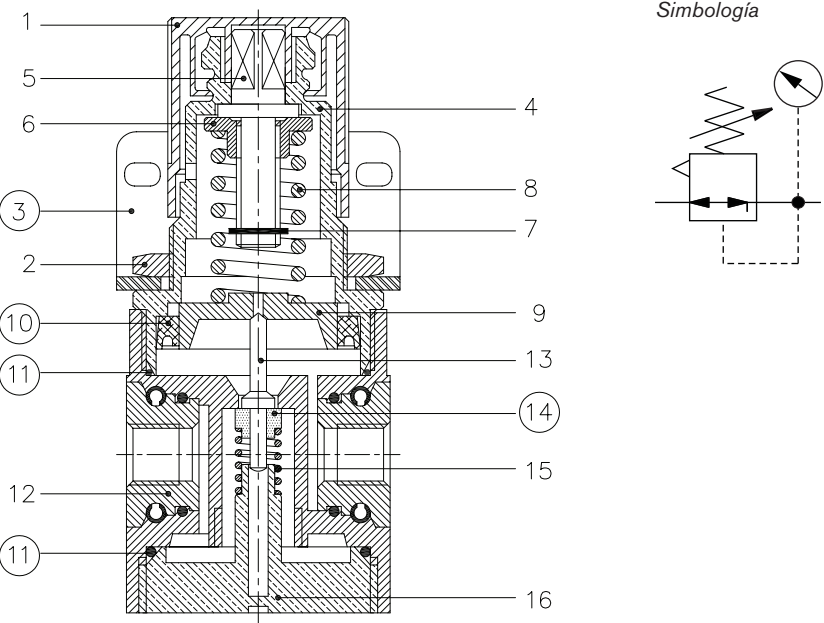
4.4

Unidad Regulador serie QBM0 con cuerpo plástico

|                           |                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades regulador de presión con bloqueo en el regulador                                                                                                                                                                  |
| Versiones .....           | Modular con cuerpo plástico                                                                                                                                                                                                |
| Posición de trabajo ..... | Indiferente                                                                                                                                                                                                                |
| Montaje .....             | En línea o para panel con orificio Ø 31 mm                                                                                                                                                                                 |
| Temperaturas .....        | 0...50 °C (32...122 °F)                                                                                                                                                                                                    |
| Presión de trabajo .....  | Standard: 0,5...8 bar (8...116 psi)<br>Opcional: 0,5...4 bar (8...58 psi)                                                                                                                                                  |
| Conexiones .....          | G 1/8" y G 1/4" (opcional NPT)                                                                                                                                                                                             |
| Manómetro .....           | Ø 40 mm 1/8", incluido con las unidades (excepto en reguladores cuerpo metálico).<br>En reguladores para tablero, el manómetro es también para tablero con Ø 50 mm y rosca 1/8"; el orificio para su montaje es de Ø 54 mm |

4.4.1

Plano de conjunto



Regulador con cuerpo plástico serie QBM0

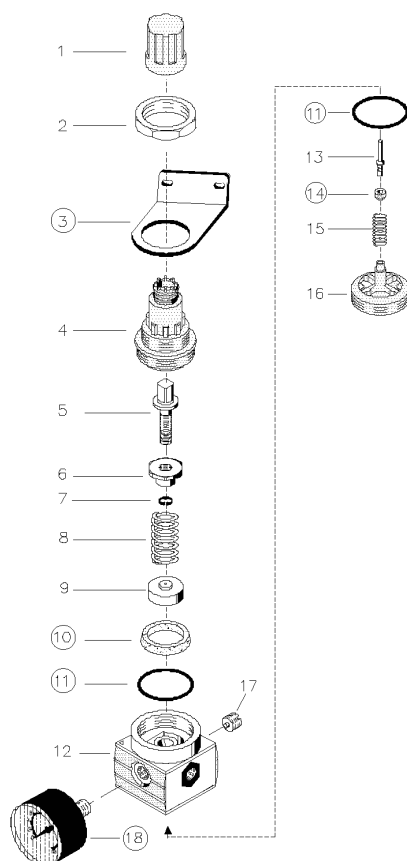
## 4.4.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Perilla de mando          |
| 2        | Tuerca soporte fijación   |
| 3        | Soporte fijación          |
| 4        | Cuerpo campana            |
| 5        | Tornillo de registro      |
| 6        | Tuerca de registro        |
| 7        | Seeger                    |
| 8        | Resorte de regulación     |
| 9        | Pistón                    |
| 10       | Guarnición de pistón      |
| 11       | O'ring                    |
| 12       | Cuerpo plástico           |
| 13       | Vástago válvula           |
| 14       | Guarnición válvula        |
| 15       | Resorte para válvula      |
| 16       | Tapa regulador            |
| 17       | Tapón roscado             |
| 18       | Manómetro                 |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 4.4.3

## Plano de despiece





4.4.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                           |
|-------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 18          | 1          | 0.100.000.049  | 0... 4 bar                      |
| 18          | 1          | 0.100.000.050  | 0... 16 bar                     |
| 10-11-14    | 1-2-1      | 0.104.000.013  | -                               |
| 3           | 1          | 0.103.000.004  | -                               |
| No indicado | -          | 0.100.000.004  | Manómetro p/ tablero 0...4 bar  |
| No indicado | -          | 0.100.000.005  | Manómetro p/ tablero 0...16 bar |
| No indicado | -          | 0.104.000.001  | Kit unión 2 unidades            |

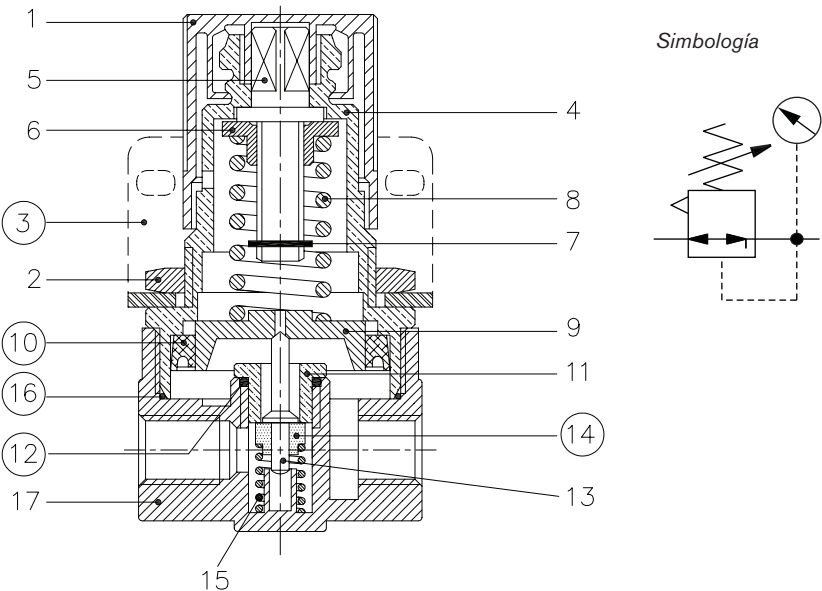
4.5

Unidad Regulador serie QBM0 con cuerpo metálico

Tipo ..... Unidades regulador de presión con bloqueo en el regulador  
Versiones ..... individual con cuerpo metálico  
Posición de trabajo ..... Indiferente  
Montaje ..... En línea o para panel con orificio Ø 31 mm  
Temperaturas ..... 0...50 °C (32...122 °F)  
Presión de trabajo ..... Standard: 0,5...8 bar (8...116 psi)  
Opcional: 0,5...4 bar (8...58 psi)  
Conexiones ..... G 1/8" y G 1/4" (opcional NPT)  
Manómetro ..... Ø 40 mm 1/8", incluido con las unidades (excepto en reguladores cuerpo metálico).  
En reguladores para tablero, el manómetro es también para tablero con Ø 50 mm y rosca 1/8"; el orificio para su montaje es de Ø 54 mm

4.5.1

Plano de conjunto



Regulador con cuerpo metálico serie QBM0

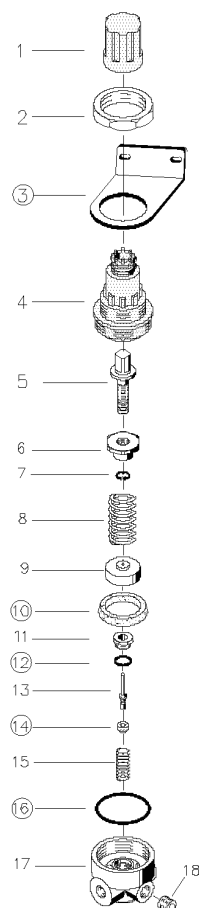
## 4.5.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Perilla de mando          |
| 2        | Tuerca soporte fijación   |
| 3        | Soporte fijación          |
| 4        | Cuerpo campana            |
| 5        | Tornillo de registro      |
| 6        | Tuerca de registro        |
| 7        | Seeger                    |
| 8        | Resorte de regulación     |
| 9        | Pistón                    |
| 10       | Guarnición de pistón      |
| 11       | Tuerca guía válvula       |
| 12       | O'ring                    |
| 13       | Vástago válvula           |
| 14       | Guarnición válvula        |
| 15       | Resorte para válvula      |
| 16       | O'ring                    |
| 17       | Cuerpo metálico           |
| 18       | Tapón roscado             |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 4.5.3

## Plano de despiece



4.5.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                           |
|-------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 10-12-14-16 | 1-1-1-2    | 0.104.000.013  | -                               |
| 3           | 1          | 0.103.000.004  | -                               |
| No indicado | -          | 0.100.000.004  | Manómetro p/ tablero 0...4 bar  |
| No indicado | -          | 0.100.000.005  | Manómetro p/ tablero 0...16 bar |
| No indicado | -          | 0.100.000.049  | Manómetro línea 0... 4 bar      |
| No indicado | -          | 0.100.000.050  | Manómetro línea 0...16 bar      |

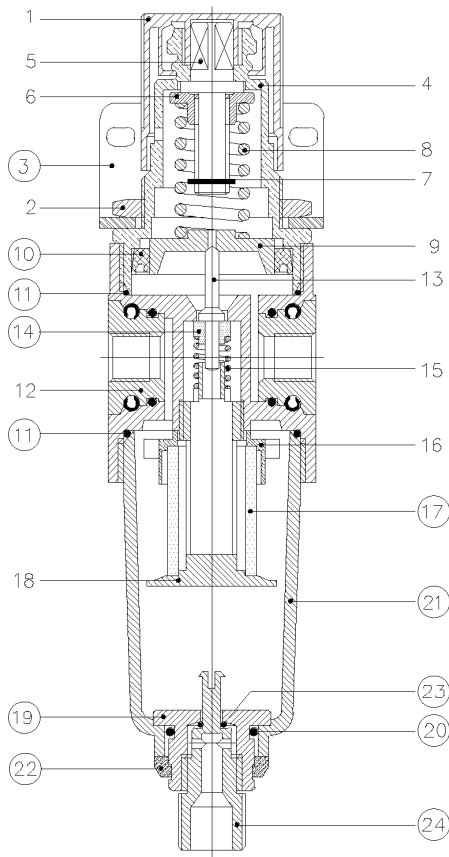
4.6

Unidad filtro regulador serie QBM0

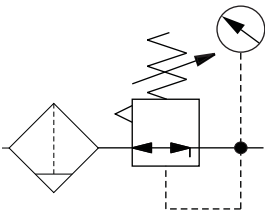
- Tipo ..... Unidades FR de tratamiento del aire, filtro-regulador, con cuerpo y vaso plástico (conexiones con insertos metálicos), con bloqueo en el regulador
- Posición de trabajo ..... Vertical, con el vaso hacia abajo
- Temperaturas ..... 0...50 °C (32...122 °F)
- Poder filtrante ..... Standard 25µ (opcional 5µ)
- Presión de trabajo ..... Standard: 0,5...8 bar (8...116 psi)  
Opcional: 0,5...4 bar (8...58 psi)
- Drenaje condensados ... Manual (opcional semiautomático por caída de presión y automático interno / externo)
- Conexiones ..... G 1/8" y G 1/4" (opcional NPT)
- Capacidad condensados 22 cm³ (0,74 oz.)
- Manómetro ..... Ø 40 mm 1/8", incluido con las unidades

4.6.1

Plano de conjunto



Simbología



Filtro - Regulador serie QBM0

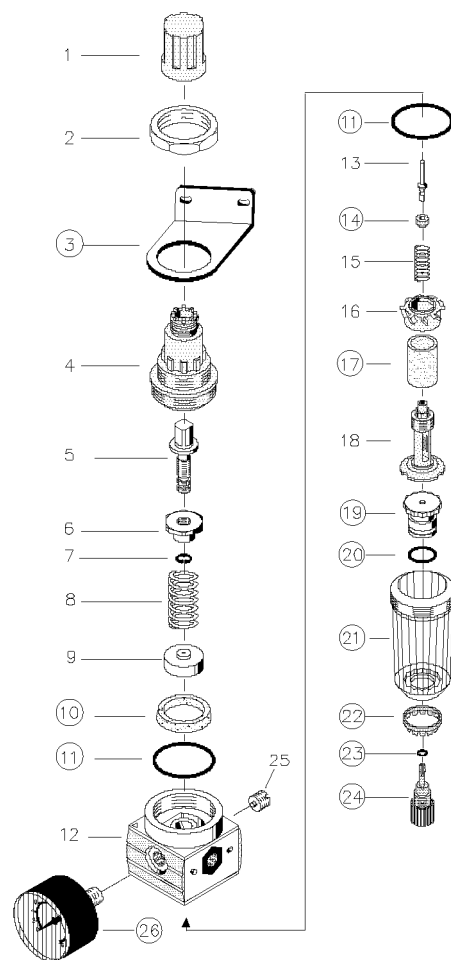
## 4.6.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación               |
|----------|----------------------------|
| 1        | Perilla de mando           |
| 2        | Tuerca soporte fijación    |
| 3        | Soporte fijación           |
| 4        | Cuerpo campana             |
| 5        | Tornillo de registro       |
| 6        | Tuerca de registro         |
| 7        | Seeger                     |
| 8        | Resorte de regulación      |
| 9        | Pistón                     |
| 10       | Guarnición de pistón       |
| 11       | O'ring                     |
| 12       | Cuerpo                     |
| 13       | Vástago válvula            |
| 14       | Guarnición válvula         |
| 15       | Resorte para válvula       |
| 16       | Turbina                    |
| 17       | Elemento filtrante         |
| 18       | Portafiltro                |
| 19       | Cuerpo válvula drenaje     |
| 20       | Guarnición de drenaje      |
| 21       | Vaso                       |
| 22       | Arandela retención         |
| 23       | Guarnición perilla drenaje |
| 24       | Perilla drenaje            |
| 25       | Tapón roscado              |
| 26       | Manómetro                  |
| ○        | Indica parte con repuesto  |

## 4.6.3

## Plano de despiece



## 4.6.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°            | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                                |
|----------------------|---------------|----------------|------------------------------------------------------|
| 26                   | 1             | 0.100.000.049  | 0...4 bar                                            |
| 26                   | 1             | 0.100.000.050  | 0...16 bar                                           |
| 11-19-20-21-22-23-24 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.104.000.008  | -                                                    |
| 17                   | 1             | 0.104.000.006  | 5 micrones                                           |
| 17                   | 1             | 0.104.000.007  | 25 micrones                                          |
| 11-23                | 2-1           | 0.104.000.015  | -                                                    |
| 10-11-14             | 1-1-1         | 0.104.000.013  | -                                                    |
| 3                    | 1             | 0.103.000.004  | -                                                    |
| No indicado          | -             | 0.104.000.009  | Kit vaso para filtro, incluye drenaje semiautomático |
| No indicado          | -             | 0.104.000.001  | Kit unión 2 unidades                                 |
| 19-20-22-23-24       | 1-1-1-1-1-1   | 0.101.000.007  | -                                                    |
| No indicado          | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático                           |
| No indicado          | -             | 0.101.000.096  | Kit drenaje autom. interno s/adapt                   |
| No indicado          | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada p/ vaso G 1/8"                  |
| No indicado          | -             | 0.104.000.063  | Kit adaptador drenaje autom. interno                 |
| No indicado          | -             | 0.104.000.062  | Kit vaso c/ drenaje autom. interno                   |
| No indicado          | -             | 0.104.000.064  | Kit vaso c/ drenaje autom. externo                   |
| No indicado          | -             | 0.101.000.095  | Kit drenaje automático interno con adaptador         |
| No indicado          | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo sin adaptador         |
| No indicado          | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo con adaptador         |

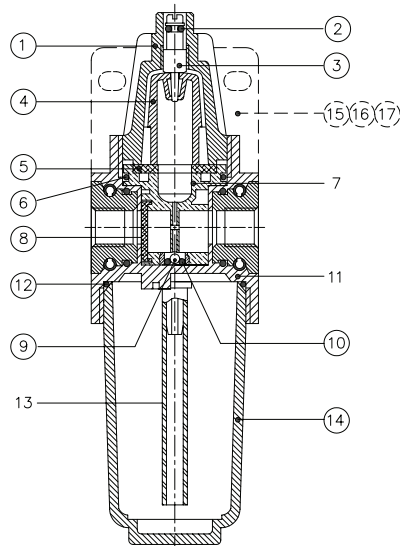
## 4.7

## Unidad lubricador serie QBM0

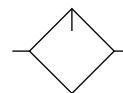
Tipo ..... Unidades lubricador, con cuerpos y vasos plásticos (conexiones con insertos metálicos).  
 Posición de trabajo ..... Vertical, con el vaso hacia abajo  
 Temperaturas ..... 0...50 °C (32...122 °F)  
 Presión de trabajo ..... 0...10 bar (0...145 psi)  
 Conexiones ..... G 1/8" y G 1/4" (opcional NPT)  
 Capacidad de aceite ..... 35 cm³ (1,18 oz.)  
 Aceites recomendados.. ISO VG 32 - SAE 10

## 4.7.1

## Plano de conjunto



Simbología



Lubricador serie QBM0

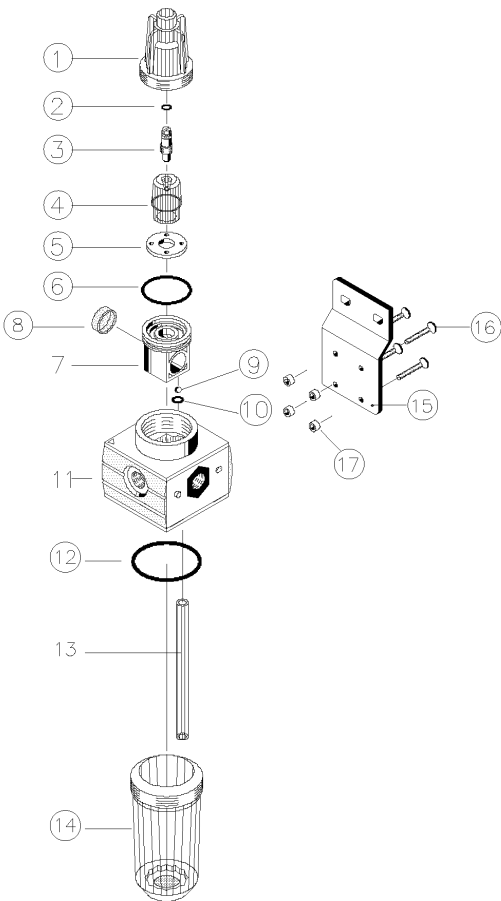
4.7.2

Lista de partes

| Posición | Denominación                    |
|----------|---------------------------------|
| 1        | Cúpula exterior visor           |
| 2        | O'ring                          |
| 3        | Tornillo regulador goteo        |
| 4        | Cúpula interior visor           |
| 5        | Guarnición plana inferior visor |
| 6        | O'ring                          |
| 7        | Cuerpo soporte freno            |
| 8        | Diafragma freno                 |
| 9        | Esfera                          |
| 10       | O'ring                          |
| 11       | Cuerpo                          |
| 12       | O'ring                          |
| 13       | Tubo aspiración                 |
| 14       | Vaso                            |
| 15       | Soporte de fijación para F o L  |
| 16       | Tornillo fijación               |
| 17       | Espaciador                      |
| ○        | Indica parte con repuesto       |

4.7.3

Plano de despiece



## 4.7.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°       | Cantidades    | Código del Kit | Notas             |
|-----------------|---------------|----------------|-------------------|
| 15-16-17        | 1-4-4         | 0.104.000.003  | -                 |
| 14-12           | 1-1           | 0.104.000.010  | -                 |
| 1-2-3-4-5       | 1-1-1-1-1     | 0.104.000.012  | -                 |
| 2-5-6-8-9-10-12 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.104.000.014  | -                 |
| No indicado     | -             | 0.100.000.047  | Aceite 1 Litro    |
| No indicado     | -             | 0.100.000.048  | Aceite 5 Litros   |
| No indicado     | -             | 0.104.000.001  | Kit unión 2 unid. |



5

Serie QBS1 - 1/8" - 1/4" - 3/8"

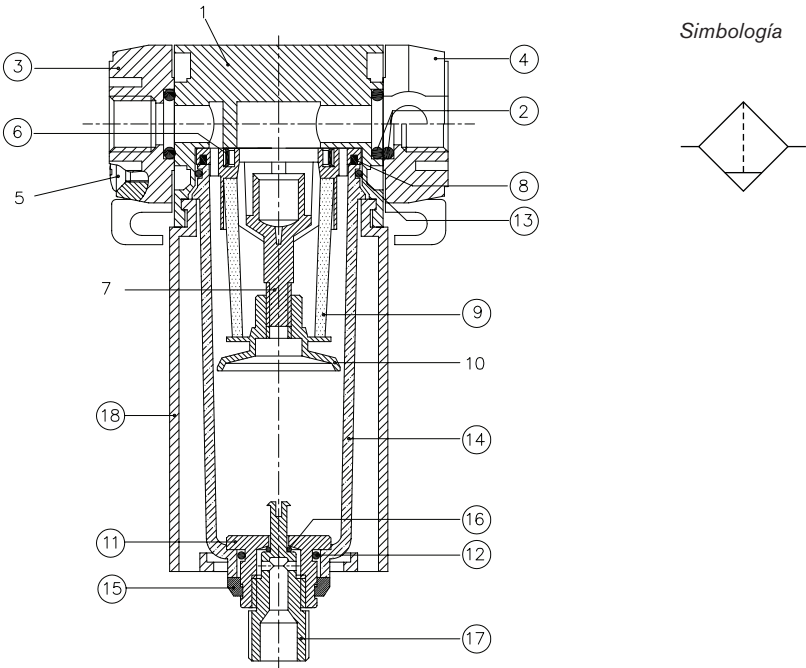
5.1

Unidad filtro serie QBS1

|                           |                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades filtro de tratamiento del aire, con cuerpo metálico, protección de vaso plástica (metálica a pedido) y desarme a bayoneta |
| Posición de trabajo ..... | Vertical, con el vaso hacia abajo                                                                                                  |
| Temperaturas .....        | Máx. 60 °C (150 °F)                                                                                                                |
| Poder filtrante .....     | Standard 40µ (opcional 5µ)                                                                                                         |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar (0...145 psi) Especial hasta 16 bar                                                                                     |
| Drenaje condensados ...   | Manual, opcional semiautomát. o automático interno ó exteno                                                                        |
| Conexiones .....          | G 1/8", G 1/4", G 3/8" (opcional NPT)                                                                                              |
| Capacidad condensados     | 25 cm³ (0,85 oz.)                                                                                                                  |

5.1.1

Plano de conjunto



Filtro con drenaje manual

Recuerde que...

Los drenajes automáticos son utilizados cuando se desea automatizar la acción de drenaje de condensados de los vasos del filtro, existiendo distintos métodos para poder hacerlo.

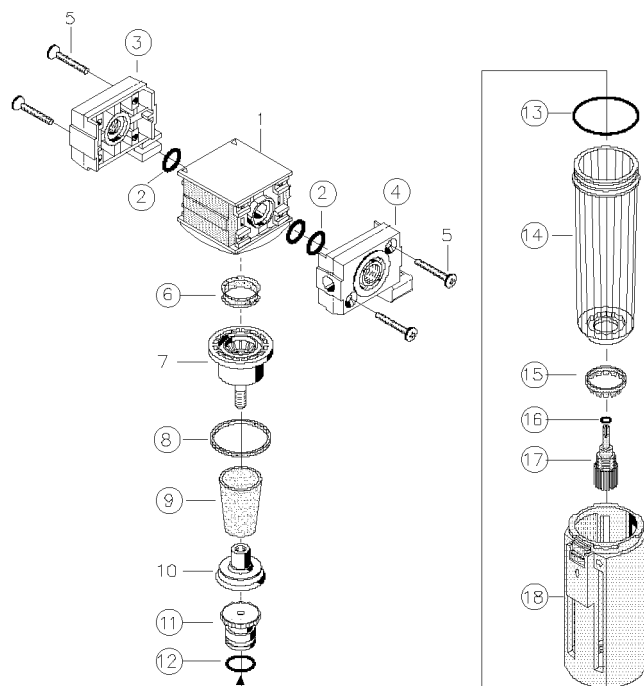
## 5.1.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                     |
|----------|----------------------------------|
| 1        | Cuerpo                           |
| 2        | O'ring                           |
| 3        | Brida pie ciega                  |
| 4        | Brida pie para manómetro ciega   |
| 5        | Tornillo para brida              |
| 6        | Guarnición frontal superior      |
| 7        | Turbina portafiltro              |
| 8        | Guarnición compensadora inferior |
| 9        | Elemento filtrante               |
| 10       | Deflectora de cierre             |
| 11       | Cuerpo válvula drenaje           |
| 12       | O'ring                           |
| 13       | O'ring                           |
| 14       | Vaso                             |
| 15       | Arandela retención drenaje       |
| 16       | O'ring                           |
| 17       | Perilla válvula drenaje          |
| 18       | Portavaso                        |
| ○        | Indica parte con repuesto        |

## 5.1.3

## Plano de despiece



## 5.1.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°            | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                      |
|----------------------|---------------|----------------|--------------------------------------------|
| 3-4                  | 1-1           | 0.101.000.022  | G 1/8"                                     |
| 3-4                  | 1-1           | 0.101.000.023  | G 1/4"                                     |
| 3-4                  | 1-1           | 0.101.000.024  | G 3/8"                                     |
| 11-12-15-16-17       | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  | -                                          |
| 9                    | 1             | 0.101.000.057  | 5 micrones (plástico)                      |
| 9                    | 1             | 0.101.000.058  | 40 micrones (plástico)                     |
| 9                    | 1             | 0.101.000.025  | 5 micrones (metálico)                      |
| 9                    | 1             | 0.101.000.026  | 40 micrones (metálico)                     |
| 11-12-13-14-15-16-17 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.027  | -                                          |
| 18                   | 1             | 0.101.000.061  | Plástico                                   |
| 18                   | 1             | 0.101.000.043  | Metálico                                   |
| 6-8-13-16            | 1-1-1-1       | 0.101.000.030  | -                                          |
| 2                    | 1             | 0.000.010.111  | -                                          |
| No indicado          | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático                 |
| No indicado          | -             | 0.101.000.021  | Kit unión 2 unidades                       |
| No indicado          | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada para vaso G 1/8"      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.092  | Kit vaso con drenaje semiautomático        |
| No indicado          | -             | 0.101.000.095  | Kit drenaje automático interno c/adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.099  | Kit vaso con drenaje automático interno    |
| No indicado          | -             | 0.101.000.097  | Kit vaso con drenaje automático externo    |
| No indicado          | -             | 0.101.000.096  | Kit drenaje automático interno s/adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/adaptador |
| No indicado          | -             | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/ brida manómetro           |
| No indicado          | -             | 0.104.000.063  | Kit adaptador drenaje automático interno   |

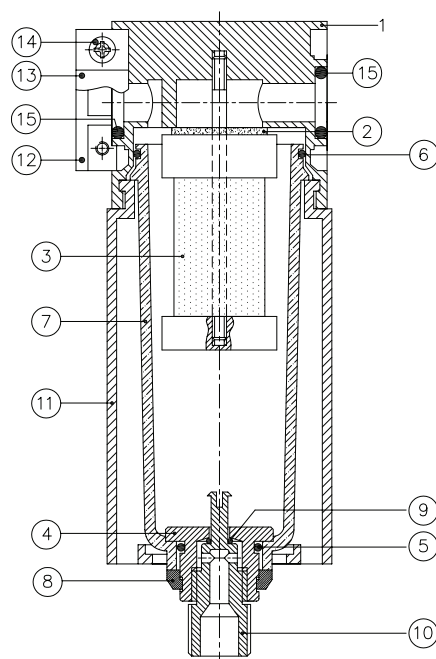
## 5.2

## Unidad microfiltro serie QBS1 (submicrónico)

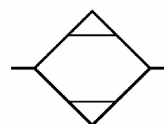
|                          |                                                                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....               | Filtros submicrónicos con triple etapa de coalescencia, desarrollados para obtener una depuración del aire comprimido |
| Posición .....           | Vertical, con el vaso hacia abajo.                                                                                    |
| Temperaturas .....       | 1,5...50 °C                                                                                                           |
| Presión de trabajo ..... | 0...10 bar                                                                                                            |
| Poder filtrante .....    | 99,999 %                                                                                                              |
| Sólidos .....            | > 0,01 µ                                                                                                              |
| Drenaje condensados ..   | Manual: standard<br>Semiautomático: (por caída de presión)<br>Automático por flotador                                 |
| Conexiones .....         | G 1/8" G 1/4" y G 3/4" (opcional NPT)                                                                                 |
| Caudal .....             | 217 l/min                                                                                                             |
| (a 6 bar, Δp 0,1bar)     |                                                                                                                       |
| Caída de presión .....   | 0,07 bar (con elemento nuevo)<br>0,3 bar (con elemento saturado)                                                      |

## 5.2.1

## Plano de conjunto



Simbología



Filtro submicrónico serie QBS1

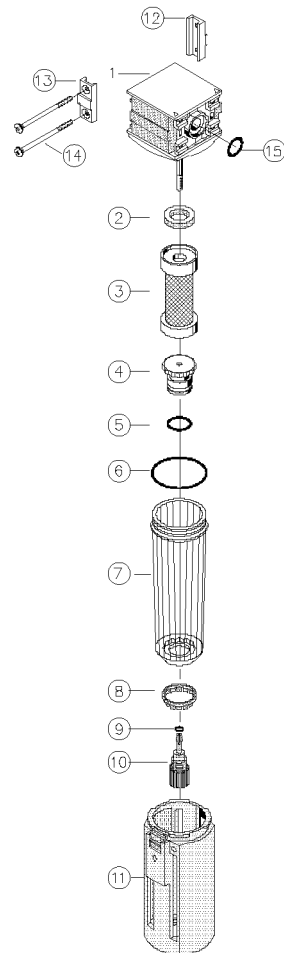
## 5.2.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación               |
|----------|----------------------------|
| 1        | Cuerpo                     |
| 2        | Guarnición de cartucho     |
| 3        | Cartucho                   |
| 4        | Cuerpo válvula drenaje     |
| 5        | O'ring                     |
| 6        | O'ring                     |
| 7        | Vaso                       |
| 8        | Arandela retención drenaje |
| 9        | O'ring                     |
| 10       | Perilla válvula drenaje    |
| 11       | Portavaso                  |
| 12       | Placa enganche             |
| 13       | Placa enganche             |
| 14       | Tornillo fijación          |
| 15       | O'ring                     |
| ○        | Indica parte con repuesto  |

## 5.2.3

## Plano de despiece



## 5.2.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°      | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                      |
|----------------|---------------|----------------|--------------------------------------------|
| 4-5-8-9-10     | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                            |
| 4-5-6-7-8-9-10 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.027  |                                            |
| 6-9            | 1-1           | 0.101.000.030  |                                            |
| 11             | 1             | 0.101.000.043  | Metálico                                   |
| 11             | 1             | 0.101.000.061  | Plástico                                   |
| No indicado    | -             | 0.101.000.022  | G 1/8" Bridas (par)                        |
| No indicado    | -             | 0.101.000.023  | G 1/4" Bridas (par)                        |
| No indicado    | -             | 0.101.000.024  | G 3/8" Bridas (par)                        |
| 2-3            | 1-1           | 0.103.000.024  |                                            |
| 15             | 1             | 0.000.010.111  |                                            |
| No indicado    | -             | 0.101.000.038  | Conexión roscada G 1/8" para vaso          |
| No indicado    | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/adaptador |
| 12-13-14       | 1-1-2         | 0.101.000.021  |                                            |
| No indicado    | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático                 |
| No indicado    | -             | 0.101.000.092  | Kit vaso c/ drenaje semiautomático         |
| No indicado    | -             | 0.101.000.099  | Kit vaso c/ drenaje automático interno     |
| No indicado    | -             | 0.101.000.097  | Kit vaso c/ drenaje automático externo     |
| No indicado    | -             | 0.101.000.096  | Kit drenaje automático interno s/adaptador |
| No indicado    | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/adaptador |
| No indicado    | -             | 0.101.000.095  | Kit drenaje automático interno c/adaptador |
| No indicado    | -             | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/brida manómetro            |
| No indicado    | -             | 0.104.000.063  | Kit adaptador drenaje automático interno   |

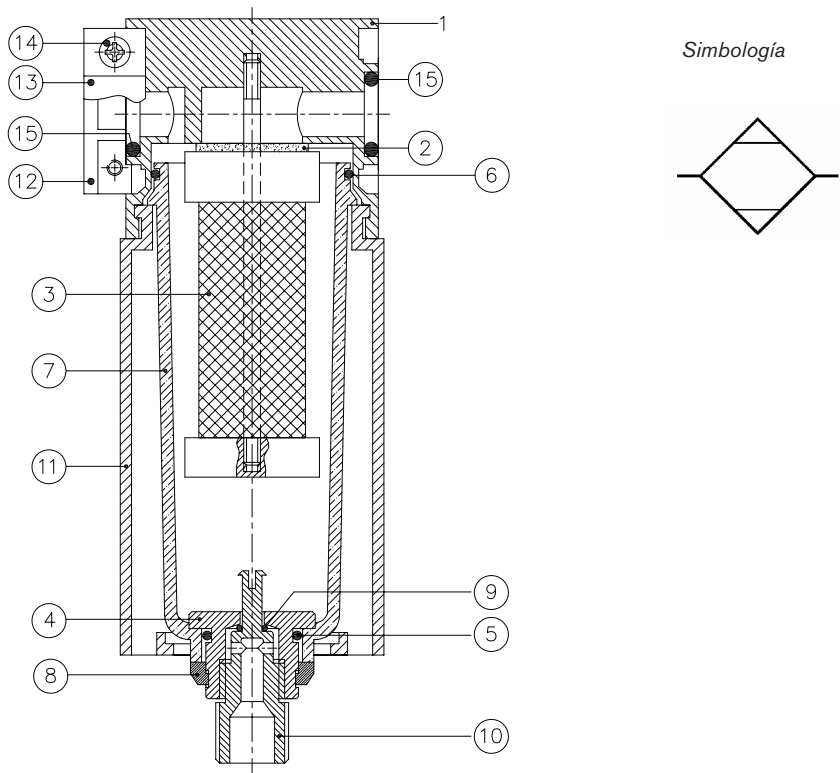
## 5.3

## Unidad microfiltro serie QBS1 (carbón activado)

|                           |                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Filtros de carbón activado con triple etapa de coalescencia, desarrollados para obtener una depuración del aire comprimido. |
| Posición .....            | Vertical, con el vaso hacia abajo.                                                                                          |
| Temperaturas .....        | 1,5...50 °C                                                                                                                 |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar                                                                                                                  |
| Poder filtrante .....     | 99,999 %                                                                                                                    |
| Aceite residual .....     | 0,001 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                     |
| Drenaje condensados ..... | Manual                                                                                                                      |
| Conexiones .....          | G 1/8" G 1/4" y G 3/4" ( opcional NPT )                                                                                     |
| Caudal .....              | 217 l/min                                                                                                                   |
| (a 6 bar, Δp 0,1bar)      |                                                                                                                             |
| Caída de presión .....    | 0,07 bar (con elemento nuevo)                                                                                               |
|                           | 0,3 bar (con elemento saturado)                                                                                             |

5.3.1

Plano de conjunto



Microfiltro de carbón activado serie QBS1

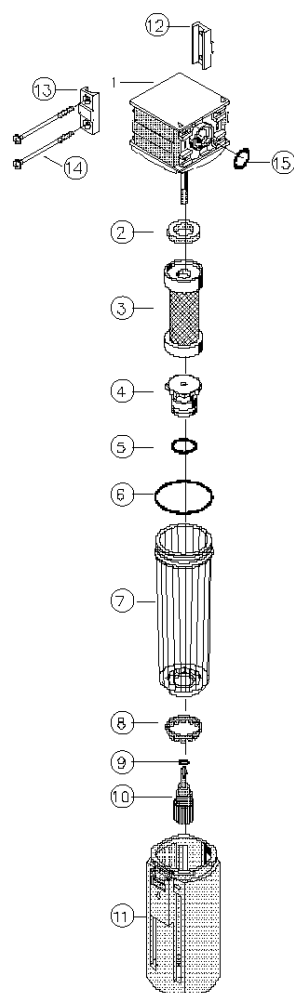
5.3.2

Lista de partes

| Posición | Denominación               |
|----------|----------------------------|
| 1        | Cuerpo                     |
| 2        | Guarnición de cartucho     |
| 3        | Cartucho                   |
| 4        | Cuerpo válvula drenaje     |
| 5        | O'ring                     |
| 6        | O'ring                     |
| 7        | Vaso                       |
| 8        | Arandela retención drenaje |
| 9        | O'ring                     |
| 10       | Perilla válvula drenaje    |
| 11       | Portavaso                  |
| 12       | Placa enganche             |
| 13       | Placa enganche             |
| 14       | Tornillo fijación          |
| 15       | O'ring                     |
| ○        | Indica parte con repuesto  |

## 5.3.3

## Plano de despiece



## 5.3.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°      | Cantidades    | Código del Kit | Notas                           |
|----------------|---------------|----------------|---------------------------------|
| 4-5-8-9-10     | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                 |
| 4-5-6-7-8-9-10 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.027  |                                 |
| 6-9            | 1-1           | 0.101.000.030  |                                 |
| 11             | 1             | 0.101.000.043  | Metálico                        |
| 11             | 1             | 0.101.000.061  | Plástico                        |
| No indicado    | -             | 0.101.000.022  | Bridas (par) G 1/8"             |
| No indicado    | -             | 0.101.000.023  | Bridas (par) G 1/4"             |
| No indicado    | -             | 0.101.000.024  | Bridas (par) G 3/8"             |
| 2-3            | 1-1           | 0.103.000.023  |                                 |
| 15             | 1             | 0.000.010.111  |                                 |
| 12-13-14       | 1-1-2         | 0.101.000.021  |                                 |
| No indicado    | -             | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/brida manómetro |



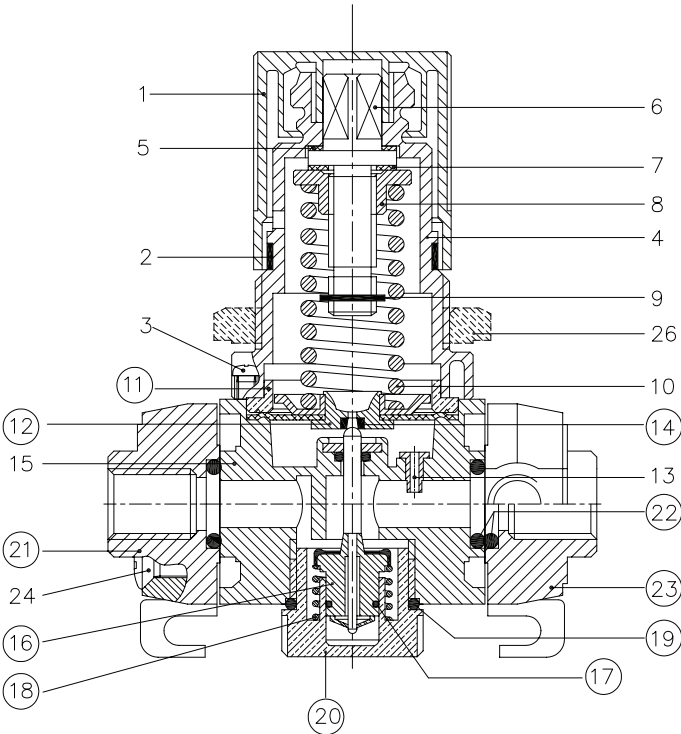
5.4

Unidad regulador serie QBS1

|                           |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades regulador de presión, con cuerpos metálicos y bloqueo de regulador                                                                                                                   |
| Posición de trabajo ..... | Indiferente                                                                                                                                                                                   |
| Montaje .....             | En línea o para panel con orificio Ø 34 mm                                                                                                                                                    |
| Temperaturas .....        | Máx. 60 °C (150 °F)                                                                                                                                                                           |
| Presión de trabajo .....  | Standard: 0...10 bar (0...145 psi)<br>Opcional: 0...2,5 bar (0...36 psi)<br>Ejecución especial hasta 16 bar                                                                                   |
| Conexiones .....          | G 1/8", G 1/4", G 3/8" (opcional NPT)                                                                                                                                                         |
| Manómetro .....           | Ø 40 mm 1/8", incluido con las unidades.<br>En reguladores para panel el manómetro es también para panel Ø 50 mm R 1/8"<br>El modelo para tablero requiere de un orificio en el panel Ø 54 mm |

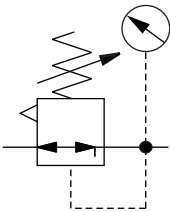
5.4.1

Plano de conjunto



Regulador de presión serie QBS1

Simbología



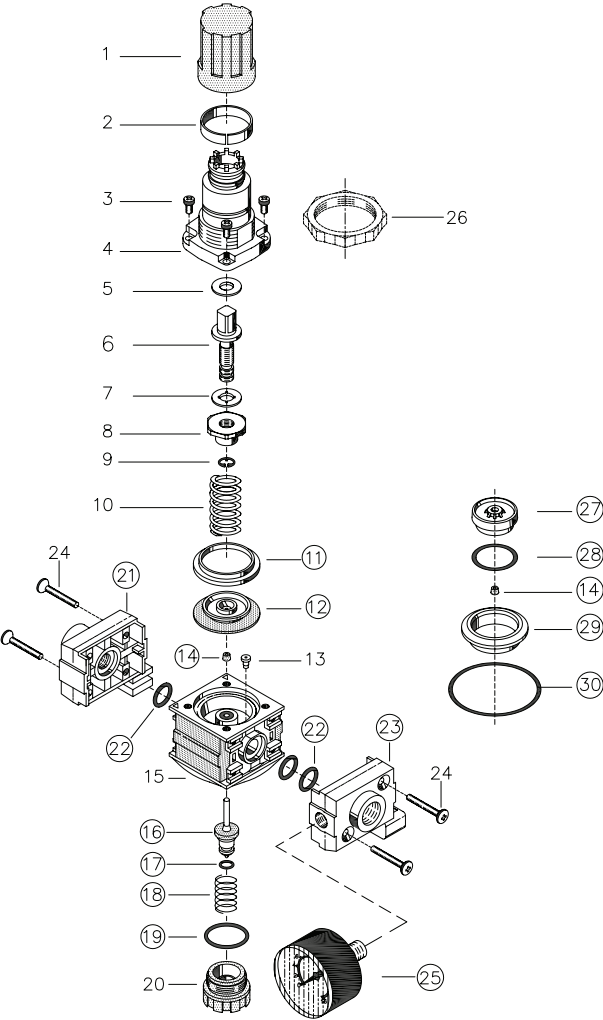
## 5.4.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                   |
|----------|--------------------------------|
| 1        | Perilla de mando               |
| 2        | Anillo guía                    |
| 3        | Tornillos de campana           |
| 4        | Campana regulador              |
| 5        | Arandela antifricción          |
| 6        | Tornillo de registro           |
| 7        | Arandela antibloqueo           |
| 8        | Tuerca reguladora              |
| 9        | Seeger                         |
| 10       | Resorte de regulación          |
| 11       | Retén membrana                 |
| 12       | Membrana                       |
| 13       | Tubo venturi                   |
| 14       | Guarnición de alivio           |
| 15       | Cuerpo regulador               |
| 16       | Conjunto válvula de regulación |
| 17       | O'ring                         |
| 18       | Resorte válvula de regulación  |
| 19       | O'ring                         |
| 20       | Tapa inferior                  |
| 21       | Brida pie ciega                |
| 22       | O'ring                         |
| 23       | Brida pie para manómetro       |
| 24       | Tornillo para brida            |
| 25       | Manómetro                      |
| 26       | Tuerca para versión tablero    |
| 27       | Pistón                         |
| 28       | O'ring                         |
| 29       | Guía pistón                    |
| 30       | O'ring                         |
| ○        | Indica parte con repuesto      |

5.4.3

Plano de despiece



5.4.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°      | Cantidades | Código del Kit | Notas                           |
|----------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 21-23          | 1-1        | 0.101.000.022  | G 1/8"                          |
| 21-23          | 1-1        | 0.101.000.023  | G 1/4"                          |
| 21-23          | 1-1        | 0.101.000.024  | G 3/8"                          |
| 25             | 1          | 0.100.000.049  | O... 4 bar                      |
| 25             | 1          | 0.100.000.050  | O... 16 bar                     |
| 25             | 1          | 0.100.000.063  | O... 20 bar                     |
| 16-17-18       | 1-1-1      | 0.101.000.029  | -                               |
| 14-17-19       | 1-1-1      | 0.101.000.031  | -                               |
| 11-12-14       | 1-1-1      | 0.101.000.033  | -                               |
| 22             | 1          | 0.000.010.111  | -                               |
| No indicado    | -          | 0.100.000.004  | Manómetro p/tablero O... 4 bar  |
| No indicado    | -          | 0.100.000.005  | Manómetro p/tablero O... 16 bar |
| No indicado    | -          | 0.100.000.006  | Manómetro p/tablero O... 20 bar |
| 14-27-28-29-30 | 1-1-1-1-1  | 0.101.000.034  | -                               |
| No indicado    | -          | 0.101.000.047  | Kit candado con llave           |
| No indicado    | -          | 0.101.000.021  | Kit de elementos de unión       |
| No indicado    | -          | 0.101.000.046  | Kit adaptador candado           |

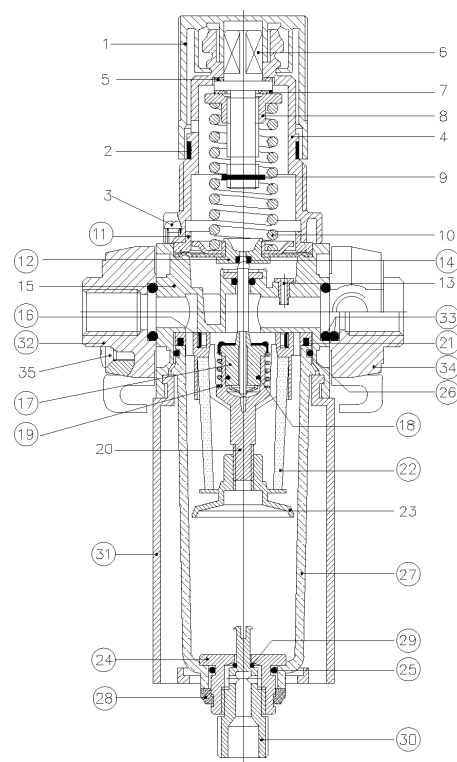
## 5.5

## Unidad filtro regulador serie QBS1

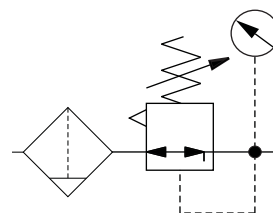
|                           |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades FR de tratamiento del aire, filtro-regulador, con cuerpo metálico, protección de vaso plástica (metálica a pedido), desarme a bayoneta y bloqueo de regulador |
| Posición de trabajo ..... | Vertical, con el vaso hacia abajo                                                                                                                                      |
| Temperaturas .....        | Máx. 60 °C (150 °F)                                                                                                                                                    |
| Poder filtrante .....     | Standard 50µ (opcional 5µ)                                                                                                                                             |
| Presión de trabajo .....  | Standard: 0...10 bar (0...145 psi)<br>Opcional: 0...2,5 bar (0...36 psi)<br>Ejecución especial hasta 16 bar                                                            |
| Drenaje condensados ...   | Manual, opcional semiautomát. o automático interno ó externo                                                                                                           |
| Conexiones .....          | G 1/8", G 1/4", G 3/8" (opcional NPT)                                                                                                                                  |
| Capacidad condensados     | 25 cm <sup>3</sup> (0,85 oz.)                                                                                                                                          |
| Manómetro .....           | Ø 40 mm 1/8", incluido con las unidades                                                                                                                                |

## 5.5.1

## Plano de conjunto



Simbología



Filtro regulador serie QBS1

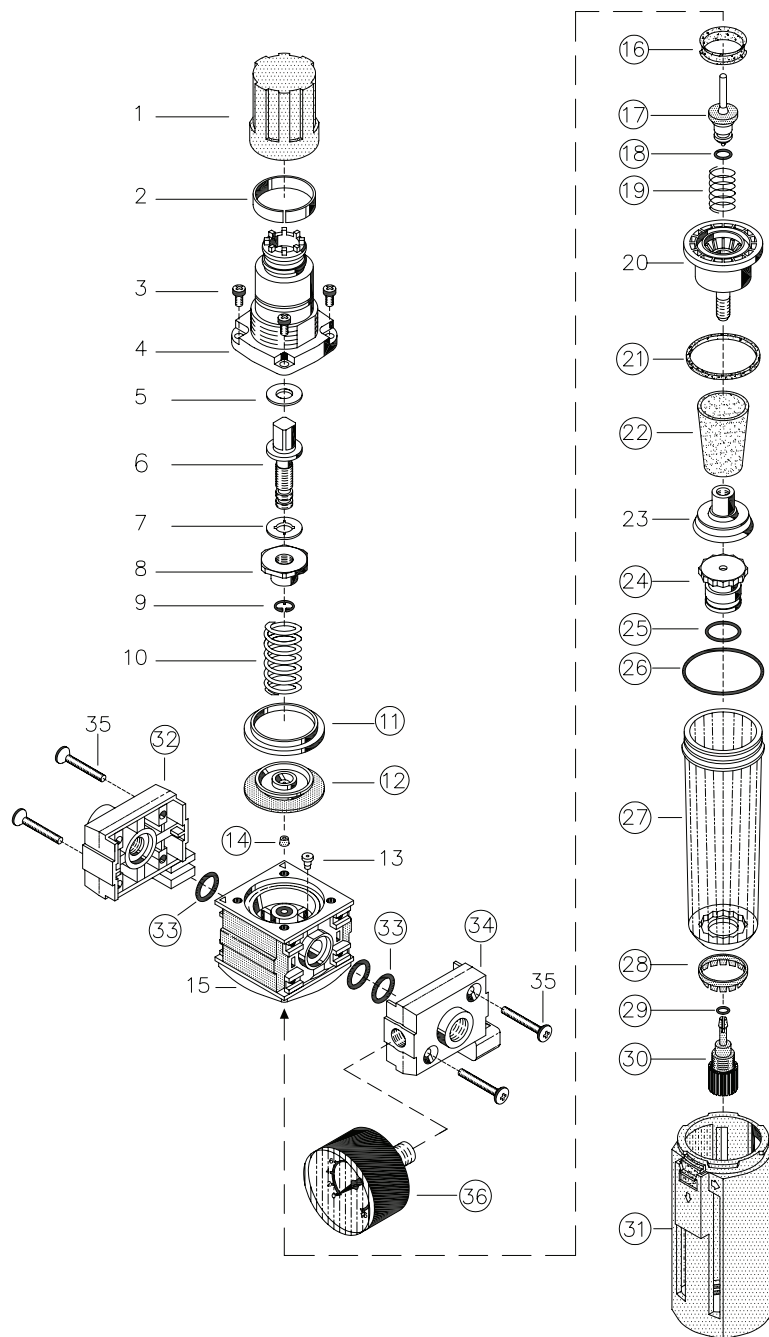
## 5.5.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                     |
|----------|----------------------------------|
| 1        | Perilla de mando                 |
| 2        | Anillo guía                      |
| 3        | Tornillos de campana             |
| 4        | Campana regulador                |
| 5        | Arandela antifricción            |
| 6        | Tornillo de registro             |
| 7        | Arandela antibloqueo             |
| 8        | Tuerca reguladora                |
| 9        | Seeger                           |
| 10       | Resorte de regulación            |
| 11       | Retén membrana                   |
| 12       | Membrana                         |
| 13       | Tubo venturi                     |
| 14       | Guarnición de alivio             |
| 15       | Cuerpo regulador                 |
| 16       | Guarnición frontal superior      |
| 17       | Conjunto válvula de regulación   |
| 18       | O'ring                           |
| 19       | Resorte válvula regulación       |
| 20       | Turbina portafiltros             |
| 21       | Guarnición compensadora inferior |
| 22       | Elemento filtrante               |
| 23       | Deflectora de cierre             |
| 24       | Cuerpo válvula drenaje           |
| 25       | O'ring                           |
| 26       | O'ring                           |
| 27       | Vaso                             |
| 28       | Arandela retención drenaje       |
| 29       | O'ring                           |
| 30       | Perilla válvula drenaje          |
| 31       | Portavaso                        |
| 32       | Brida pie ciega                  |
| 33       | O'ring                           |
| 34       | Brida pie para manómetro         |
| 35       | Tornillo para brida              |
| 36       | Manómetro                        |
| ○        | Indica parte con repuesto        |

## 5.5.3

## Plano de despiece



## 5.5.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°            | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                       |
|----------------------|---------------|----------------|---------------------------------------------|
| 34-32                | 1-1           | 0.101.000.022  | G 1/8"                                      |
| 34-32                | 1-1           | 0.101.000.023  | G 1/4"                                      |
| 34-32                | 1-1           | 0.101.000.024  | G 3/8"                                      |
| 36                   | 1             | 0.100.000.049  | O... 4 bar                                  |
| 36                   | 1             | 0.100.000.050  | O... 16 bar                                 |
| 36                   | 1             | 0.100.000.063  | O... 20 bar                                 |
| 24-25-28-29-30       | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                             |
| 22                   | 1             | 0.101.000.025  | 5 micrones (metálico)                       |
| 22                   | 1             | 0.101.000.026  | 40 micrones (metálico)                      |
| 22                   | 1             | 0.101.000.057  | 5 micrones (plástico)                       |
| 22                   | 1             | 0.101.000.058  | 40 micrones (plástico)                      |
| 24-25-26-27-28-29-30 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.027  |                                             |
| 17-18-19             | 1-1-1         | 0.101.000.029  |                                             |
| 16-21-26-29          | 1-1-1-1       | 0.101.000.030  |                                             |
| 14-18                | 1-1           | 0.101.000.031  |                                             |
| 11-12-14             | 1-1-1         | 0.101.000.033  |                                             |
| 33                   | 1             | 0.000.010.111  |                                             |
| 31                   | 1             | 0.101.000.061  | Plástico                                    |
| 31                   | 1             | 0.101.000.043  | Metálico                                    |
| No indicado          | -             | 0.101.000.021  | Kit de unión 2 unidades                     |
| No indicado          | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/ adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático                  |
| No indicado          | -             | 0.101.000.092  | Kit vaso c/ drenaje automático              |
| No indicado          | -             | 0.101.000.034  | Kit pistón                                  |
| No indicado          | -             | 0.101.000.095  | Kit drenaje automático interno c/ adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.046  | Kit adaptador candado c/llave               |
| No indicado          | -             | 0.101.000.047  | Kit candado con llave                       |
| No indicado          | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada p/ vaso G 1/8"         |
| No indicado          | -             | 0.101.000.099  | Kit vaso c/ drenaje automático interno      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.097  | Kit vaso c/ drenaje automático externo      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.096  | Kit drenaje automático interno s/ adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/ adaptador |
| No indicado          | -             | 0.104.000.063  | Kit adaptador drenaje automático interno    |

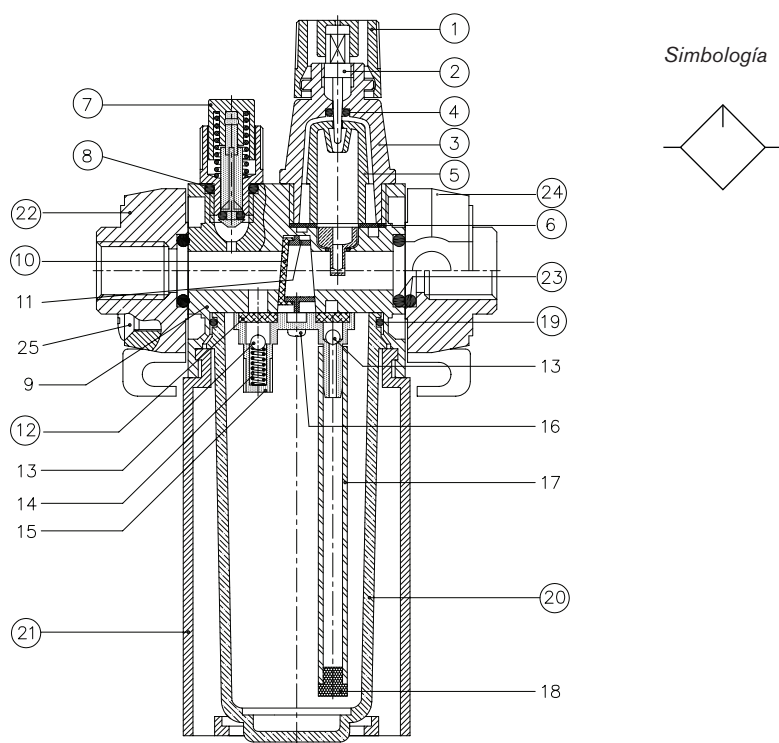
## 5.6

## Unidad lubricador serie QBS1

|                           |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades lubricador, con cuerpo metálico, protección de vaso plástica (metálica a pedido), desarme a bayoneta y válvula de alivio para reposición del lubricante |
| Posición de trabajo ..... | Vertical, con el vaso hacia abajo                                                                                                                                |
| Temperaturas .....        | Máx. 60 °C (150 °F)                                                                                                                                              |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar (0...145 psi)<br>Ejecución especial hasta 16 bar                                                                                                      |
| Conexiones .....          | G 1/8", G 1/4", G 3/8" (opcional NPT)                                                                                                                            |
| Capacidad de aceite ..... | 38 cm³ (1,3 oz.) - El aceite puede reponerse bajo presión presionando la válvula de alivio.                                                                      |
| Aceites recomendados ..   | ISO VG 32 - SAE 10                                                                                                                                               |

## 5.6.1

## Plano de conjunto



Lubricador serie QBS1

## 5.6.2

## Lista de partes

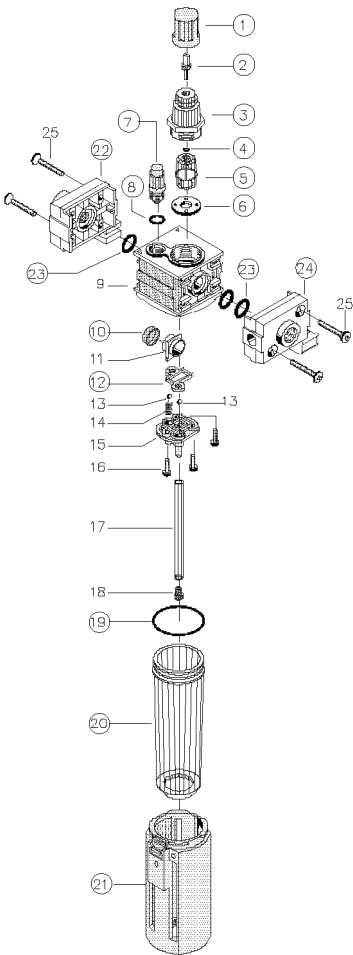
| Posición | Denominación                    |
|----------|---------------------------------|
| 1        | Perilla de mando                |
| 2        | Tornillo ajuste goteo           |
| 3        | Cúpula exterior visor           |
| 4        | O'ring                          |
| 5        | Cúpula interior visor           |
| 6        | Guarnición plana inferior visor |
| 7        | Conjunto válvula de alivio      |
| 8        | O'ring                          |
| 9        | Cuerpo                          |
| 10       | Diafragma de freno              |
| 11       | Soporte válvula freno           |
| 12       | Guarnición placa aspiración     |
| 13       | Esfera                          |
| 14       | Resorte válvula presurizado     |
| 15       | Placa de aspiración             |
| 16       | Tornillo placa de aspiración    |
| 17       | Tubo de aspiración              |
| 18       | Filtro                          |
| 19       | O'ring                          |
| 20       | Vaso                            |



| Posición | Denominación               |
|----------|----------------------------|
| 21       | Portavaso plástico         |
| 22       | Brida ciega                |
| 23       | O'ring                     |
| 24       | Brida ciega para manómetro |
| 25       | Tornillo de fijación brida |
| ○        | Indica parte con repuesto  |

5.6.3

Plano de despiece



## 5.6.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°      | Cantidades  | Código del Kit | Notas                            |
|----------------|-------------|----------------|----------------------------------|
| 22-24          | 1-1         | 0.101.000.022  | G 1/8"                           |
| 22-24          | 1-1         | 0.101.000.023  | G 1/4"                           |
| 22-24          | 1-1         | 0.101.000.024  | G 3/8"                           |
| No indicado    |             | 0.101.000.021  | Kit elementos de unión           |
| 20-19          | 1-1         | 0.101.000.028  | -                                |
| 4-6-8-10-12-19 | 1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.032  | -                                |
| 23             | 1           | 0.000.010.111  | -                                |
| 21             | 1           | 0.101.000.061  | Plástico                         |
| 21             | 1           | 0.101.000.043  | Metálico                         |
| 1-2-3-4-5-6    | 1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.040  |                                  |
| No indicado    |             | 0.100.000.047  | Aceite 1 litro                   |
| No indicado    |             | 0.100.000.048  | Aceite 5 litros                  |
| 7-8            | 1-1         | 0.101.000.063  | Plástica                         |
| 7-8            | 1-1         | 0.101.000.064  | Metálica                         |
| No indicado    |             | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

## 5.7

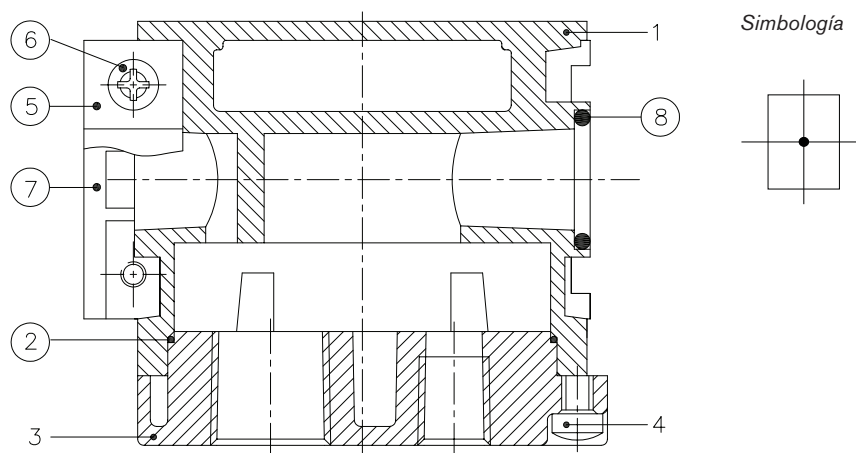
## Unidad brida intermedia sin válvula de no retorno serie QBS1

Tipo ..... Bridas intermedias para toma de presión auxiliar, sin válvula de no retorno incorporado.

Conexiones ..... dos de G 1/8" y una de G 1/4" (Opción NPT)

## 5.7.1

## Plano de conjunto



Brida intermedia serie QBS1

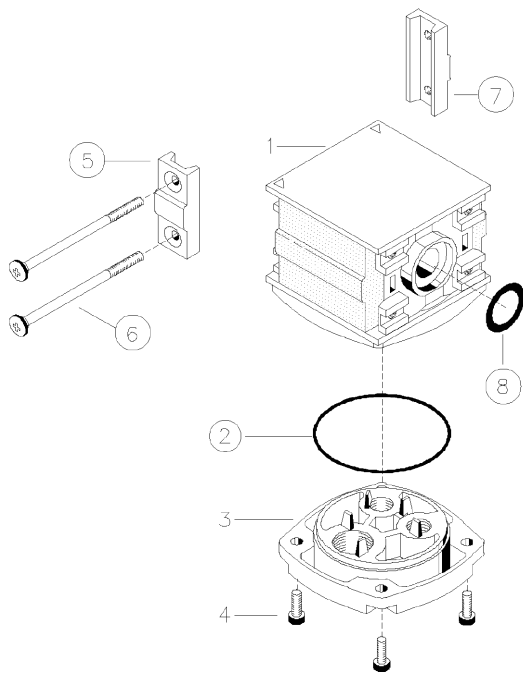
5.7.2

Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cuerpo                    |
| 2        | O'ring                    |
| 3        | Tapa                      |
| 4        | Tornillo fijación         |
| 5        | Placa de enganche         |
| 6        | Tornillo de fijación      |
| 7        | Placa de enganche         |
| 8        | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

5.7.3

Plano de despiece



5.7.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                           |
|-------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 2-8         | 1-1        | 0.102.000.009  |                                 |
| 8           | 1          | 0.000.010.111  |                                 |
| 5-6-7       | 1-2-1      | 0.101.000.021  |                                 |
| No indicado | -          | 0.101.000.022  | Bridas (par) G 1/8"             |
| No indicado | -          | 0.101.000.023  | Bridas (par) G 1/4"             |
| No indicado | -          | 0.101.000.024  | Bridas (par) G 3/8"             |
| No indicado | -          | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/brida manómetro |

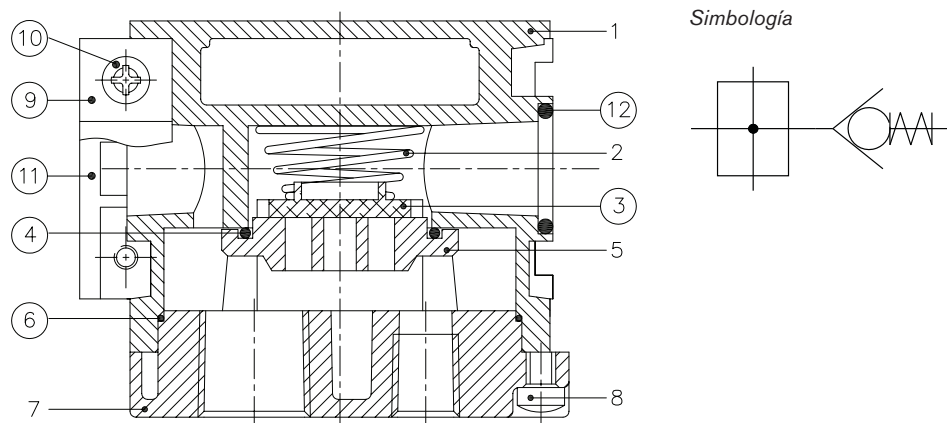
## 5.8

**Unidad brida intermedia con válvula no retorno serie QBS1**

Tipo ..... Bidas intermedias para toma de presión auxiliar con no retorno incorporado.

Conexiones ..... dos de G 1/8" y una de G 1/4" (Opción NPT)

## 5.8.1

**Plano de conjunto**

*Brida intermedia con válvula de no retorno incorporada serie QBS1*

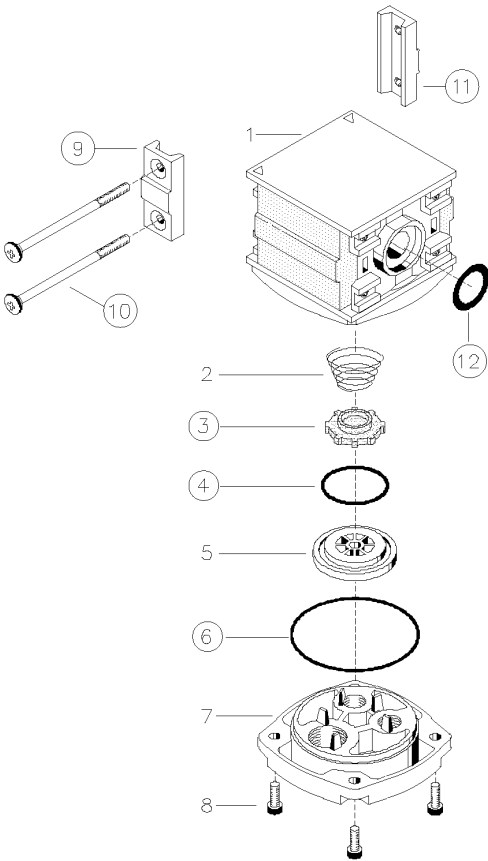
## 5.8.2

**Lista de partes**

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cuerpo                    |
| 2        | Resorte                   |
| 3        | Disco de cierre           |
| 4        | O'ring                    |
| 5        | Grilla                    |
| 6        | O'ring                    |
| 7        | Tapa                      |
| 8        | Tornillo fijación         |
| 9        | Placa de enganche         |
| 10       | Tornillo de fijación      |
| 11       | Placa de enganche         |
| 12       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

5.8.3

Plano de despiece



5.8.4

Conformación de kits de repuestos

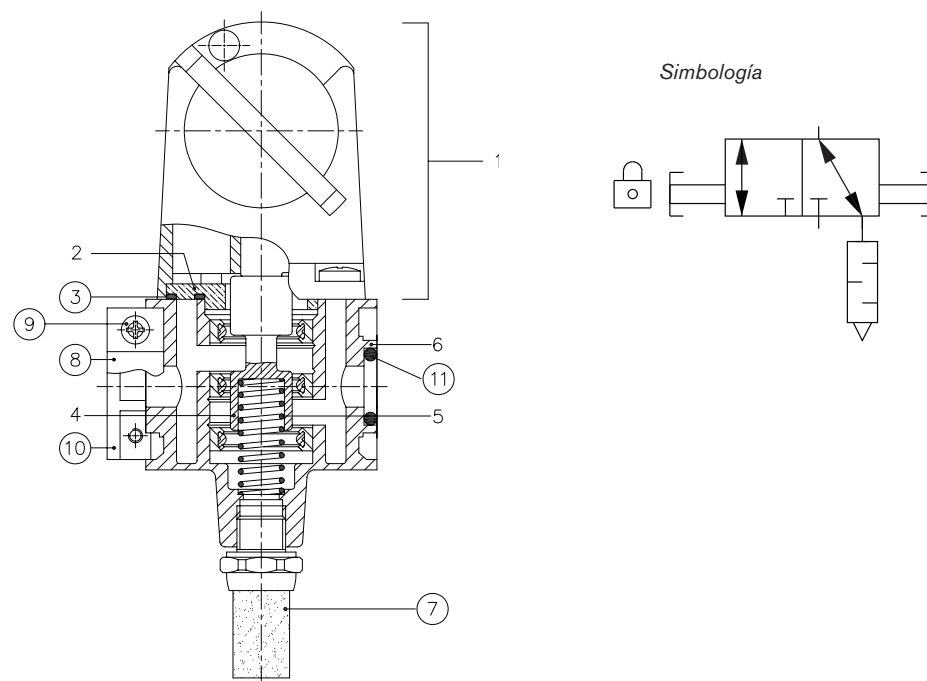
| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                           |
|-------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 3-4-6-12    | 1-1 -1-1   | 0.102.000.011  |                                 |
| 12          | 1          | 0.000.010.111  |                                 |
| 9-10-11     | 1-2-1      | 0.101.000.001  |                                 |
| No indicado | -          | 0.101.000.022  | Bridas (par) G 1/8"             |
| No indicado | -          | 0.101.000.023  | Bridas (par) G 1/4"             |
| No indicado | -          | 0.101.000.024  | Bridas (par) G 3/8"             |
| No indicado | -          | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/brida manómetro |

## 5.9

**Unidad válvula de corte para candado QBS1**

|                           |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Son válvulas 3/2 NC cuya función es interrumpir el suministro de aire y poner a descarga el circuito. Permite colocar un candado (incluido) en la posición cerrada |
| Actuación .....           | Manual                                                                                                                                                             |
| Posición de trabajo ..... | Indistinta                                                                                                                                                         |
| Temperaturas .....        | 0...60 °C (32...150 °F)                                                                                                                                            |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar (0...145 psi)                                                                                                                                           |
| Conexiones .....          | G1/8", G1/4", G3/8" (Opción NPT)                                                                                                                                   |
| Conexión de escape ...    | G1/8" con silenciador incorporado                                                                                                                                  |

## 5.9.1

**Plano de conjunto***Unidad válvula de corte para candado serie QBS1*

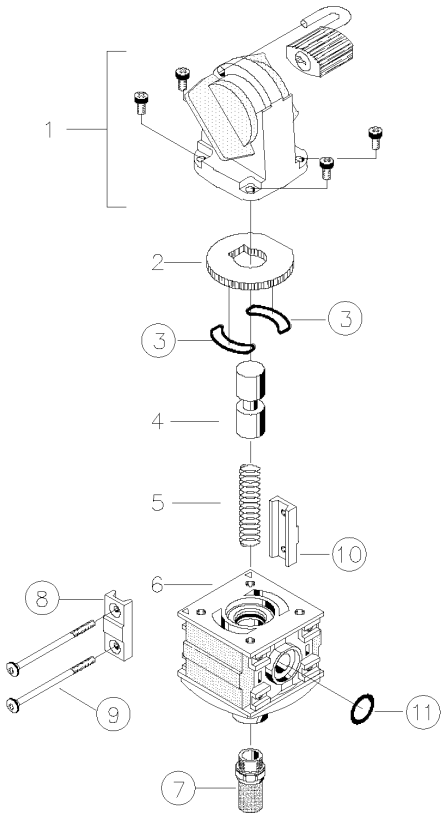
## 5.9.2

**Lista de partes**

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cabeza de mando           |
| 2        | Disco de cierre           |
| 3        | Guarnición de cierre      |
| 4        | Distribuidor              |
| 5        | Resorte                   |
| 6        | Cuerpo                    |
| 7        | Silenciador               |
| 8        | Placa enganche            |
| 9        | Tornillo fijación         |
| 10       | Placa enganche            |
| 11       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

5.9.3

Plano de despiece



5.9.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                           |
|-------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 3-11        | 2-1        | 0.102.000.013  |                                 |
| 7           | 1          | 0.400.001.311  |                                 |
| 11          | 1          | 0.000.010.111  |                                 |
| 8-9-10      | 1-2-1      | 0.101.000.021  |                                 |
| No indicado | -          | 0.101.000.022  | Bridas (par) G 1/8"             |
| No indicado | -          | 0.101.000.023  | Bridas (par) G 1/4"             |
| No indicado | -          | 0.101.000.024  | Bridas (par) G 3/8"             |
| No indicado | -          | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/brida manómetro |

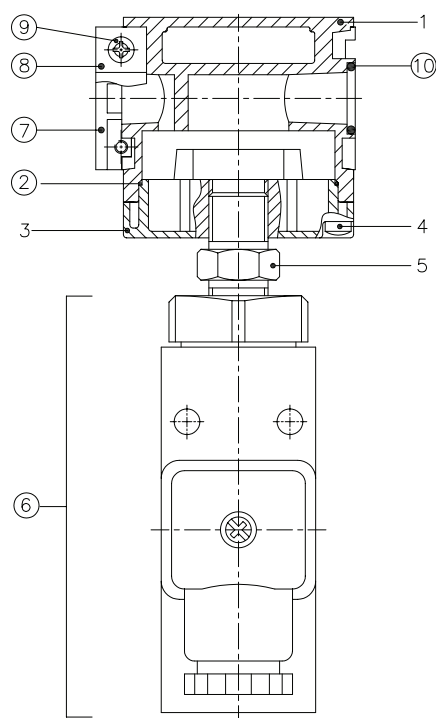
5.10

Unidad módulo presostato QBS1

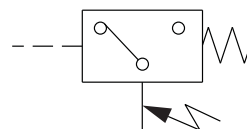
|                           |                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Módulo con presostato regulable, emite una señal eléctrica ante la presencia de una señal neumática cuyo valor de presión puede variarse |
| Posición de trabajo ..... | Indiferente                                                                                                                              |
| Campo de regulación...    | 1...16 bar (14,5...232 psi)                                                                                                              |
| Conexión eléctrica .....  | DIN 43650-A                                                                                                                              |
| Grado de protección ..... | IP 65                                                                                                                                    |
| Histéresis .....          | 15...25 % (de plena escala)                                                                                                              |
| Poder de ruptura .....    | Máx. 5A - Máx. 250 V                                                                                                                     |
| Potencia de contacto .... | 600 VA / 75 W                                                                                                                            |
| Temperaturas .....        | -25...80 °C (-13...185 °F)                                                                                                               |
| Conexiones .....          | G1/8", G1/4", G3/8" (Opción NPT)                                                                                                         |

## 5.10.1

## Plano de conjunto



Simbología



Módulo presostato serie QBS1

## 5.10.2

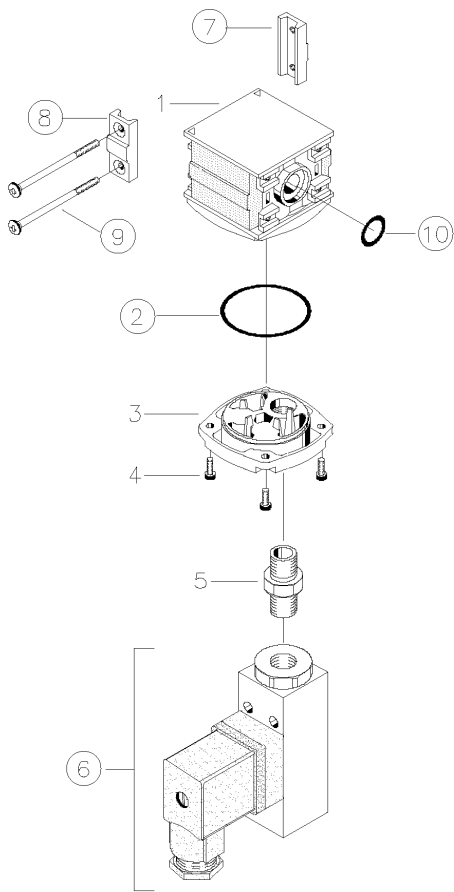
## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cuerpo                    |
| 2        | O'ring                    |
| 3        | Tapa                      |
| 4        | Tornillo fijación         |
| 5        | Niple                     |
| 6        | Presostato                |
| 7        | Placa enganche            |
| 8        | Placa enganche            |
| 9        | Tornillo fijación         |
| 10       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |



5.10.3

Plano de despiece



5.10.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                           |
|-------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 2-10        | 1-1        | 0.102.000.009  |                                 |
| 10          | 1          | 0.000.010.111  |                                 |
| 7-8-9       | 1-1-2      | 0.101.000.021  |                                 |
| 6           | 1          | 0.400.001.005  | Presostato                      |
| 6           | 1          | 0.200.000.039  | Ficha                           |
| No indicado | -          | 0.101.000.022  | Bridas (par) G 1/8"             |
| No indicado | -          | 0.101.000.023  | Bridas (par) G 1/4"             |
| No indicado | -          | 0.101.000.024  | Bridas (par) G 3/8"             |
| No indicado | -          | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/brida manómetro |

## 6

## Serie QBS4 - 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1"

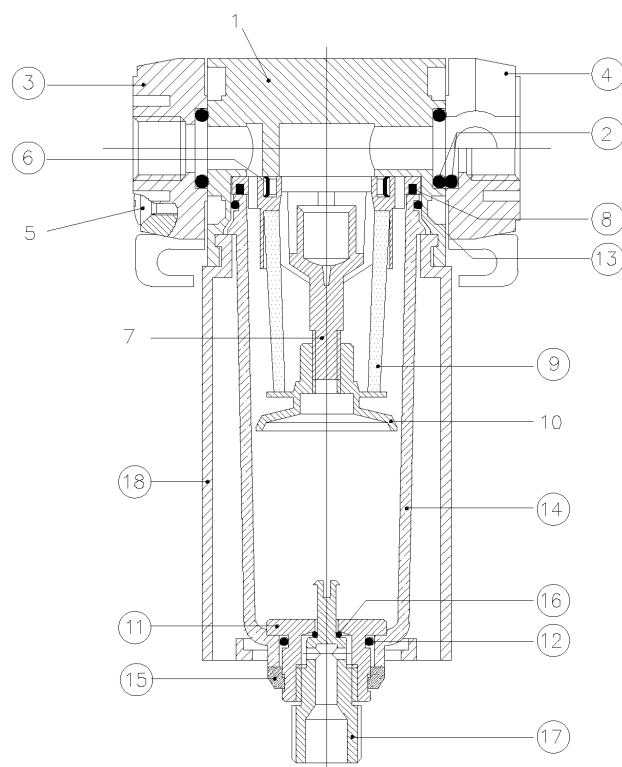
## 6.1

## Unidad filtro serie QBS4

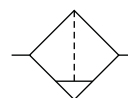
|                           |                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades filtro de tratamiento del aire, con cuerpo metálico, protección de vaso plástica (metálica a pedido) y desarme a bayoneta |
| Posición de trabajo ..... | Vertical, con el vaso hacia abajo                                                                                                  |
| Temperaturas .....        | Máx. 60 °C (150 °F)                                                                                                                |
| Poder filtrante .....     | Standard 50µ (opcional 5µ)                                                                                                         |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar (0...145 psi)<br>Ejecuciones especiales hasta 16 bar                                                                    |
| Drenaje condensados ...   | Manual, opcional semiautomát. o automático interno ó externo                                                                       |
| Conexiones .....          | G 1/4", G 3/8", G 1/2", G 3/4", G 1" (opcional NPT)                                                                                |
| Capacidad condensados     | 66 cm <sup>3</sup> (2,23 oz.)                                                                                                      |

## 6.1.1

## Plano de conjunto



Simbología



Filtro con drenaje manual serie QBS4

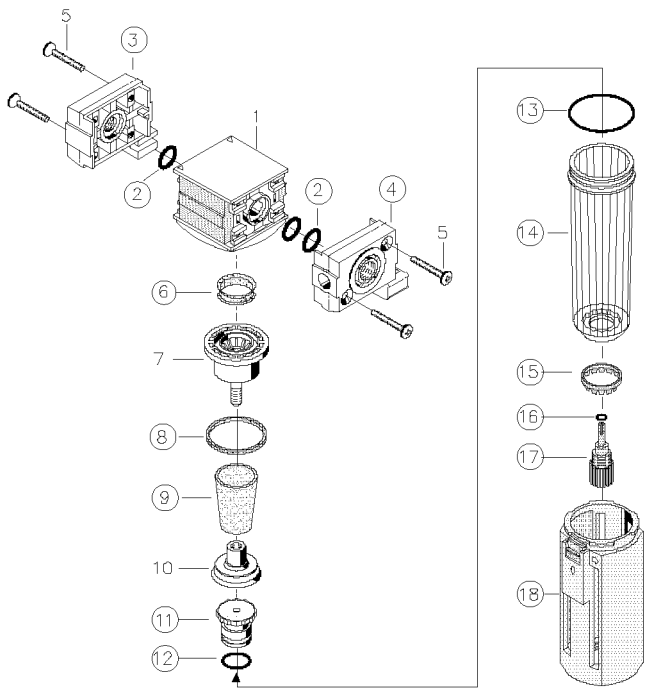
6.1.2

Lista de partes

| Posición | Denominación                     |
|----------|----------------------------------|
| 1        | Cuerpo                           |
| 2        | O'ring                           |
| 3        | Brida pie ciega                  |
| 4        | Brida pie para manómetro ciega   |
| 5        | Tornillo para brida              |
| 6        | Guarnición frontal superior      |
| 7        | Turbina portafiltro              |
| 8        | Guarnición compensadora inferior |
| 9        | Elemento filtrante               |
| 10       | Deflectora de cierre             |
| 11       | Cuerpo válvula drenaje           |
| 12       | O'ring                           |
| 13       | O'ring                           |
| 14       | Vaso                             |
| 15       | Arandela retención drenaje       |
| 16       | O'ring                           |
| 17       | Perilla válvula drenaje          |
| 18       | Portavaso                        |
| ○        | Indica parte con repuesto        |

6.1.3

Plano de despiece



## 6.1.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°            | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                       |
|----------------------|---------------|----------------|---------------------------------------------|
| 3-4                  | 1-1           | 0.101.000.002  | G 1/4"                                      |
| 3-4                  | 1-1           | 0.101.000.003  | G 3/8"                                      |
| 3-4                  | 1-1           | 0.101.000.004  | G 1/2"                                      |
| 3-4                  | 1-1           | 0.101.000.005  | G 3/4"                                      |
| 3-4                  | 1-1           | 0.101.000.006  | G 1"                                        |
| 11-12-15-16-17       | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  | -                                           |
| 9                    | 1             | 0.101.000.008  | 5 micrones (metálico)                       |
| 9                    | 1             | 0.101.000.009  | 40 micrones (metálico)                      |
| 9                    | 1             | 0.101.000.059  | 5 micrones (plástico)                       |
| 9                    | 1             | 0.101.000.060  | 40 micrones (plástico)                      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático                  |
| No indicado          | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/ adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.050  | Kit vaso c/drenaje automático interno       |
| 11-12-13-14-15-16-17 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.010  | -                                           |
| 18                   | 1             | 0.101.000.062  | Plástico                                    |
| 18                   | 1             | 0.101.000.044  | Metálico                                    |
| 6-8-13-16            | 1-1-1-1       | 0.101.000.013  | -                                           |
| 2                    | 1             | 0.000.010.115  | -                                           |
| No indicado          | -             | 0.101.000.001  | Kit elementos de unión                      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.093  | Kit vaso c/ drenaje semiautom.              |
| No indicado          | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/ adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.098  | Kit vaso c/ drenaje automático externo      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada p/vaso G 1/8"          |
| No indicado          | -             | 0.103.000.060  | Kit drenaje automático interno              |
| No indicado          | -             | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro            |

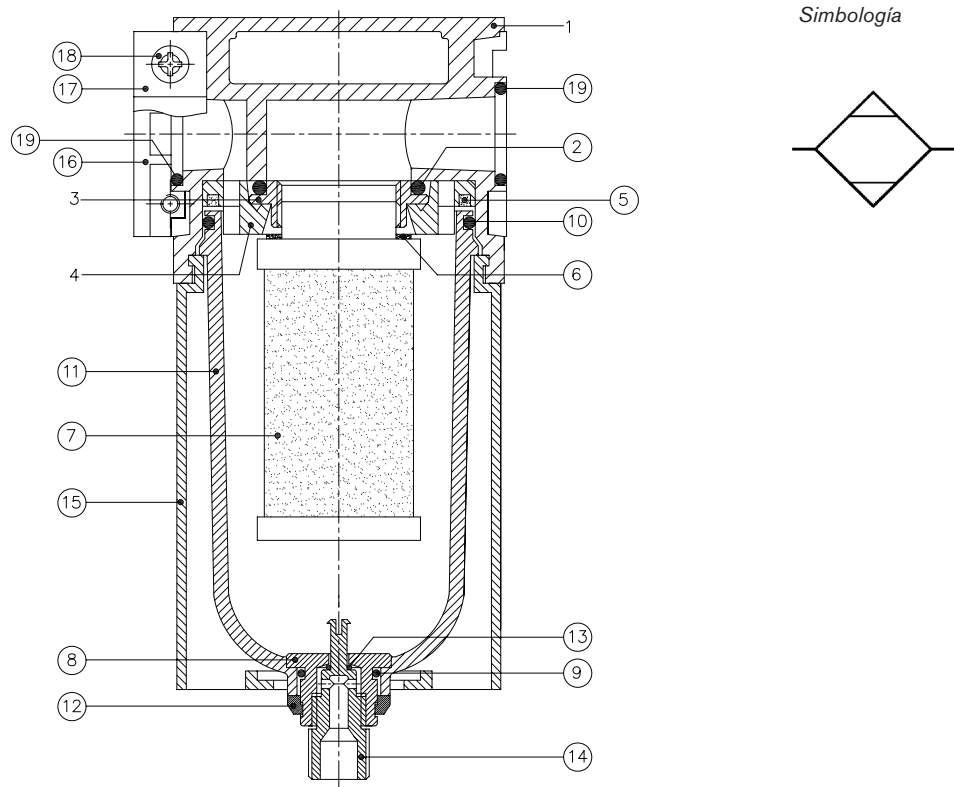
## 6.2

## Unidad microfiltro serie QBS4 (submicrónico)

|                          |                                                                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....               | Filtros submicrónicos con triple etapa de coalescencia, desarrollados para obtener una depuración del aire comprimido |
| Posición .....           | Vertical, con el vaso hacia abajo.                                                                                    |
| Temperaturas .....       | 1,5...50 °C                                                                                                           |
| Presión de trabajo ..... | 0...10 bar                                                                                                            |
| Poder filtrante .....    | 99,999 %                                                                                                              |
| Sólidos .....            | > 0,01 µ                                                                                                              |
| Drenaje condensados ..   | Manual: standard<br>Semiautomático: (por caída de presión)<br>Automático: (por flotador externo)                      |
| Caudal .....             | 585 l/min                                                                                                             |
| (a 6 bar, Δp 0,1bar)     |                                                                                                                       |
| Caída de presión .....   | 0,07 bar (con elemento nuevo)<br>0,3 bar (con elemento saturado)                                                      |
| Conexiones .....         | G 1/4", G 3/8", G 1/2", G 3/4", G 1" (opcional NPT)                                                                   |

6.2.1

Plano de conjunto



Filtro submicrónico serie QBS4

Recuerde que...

En el **drenaje automático por flotador** una válvula se abre automáticamente al alcanzarse cierto de nivel de condensados, elevando un flotador, y permitiendo que la corriente de aire entrante fuerce la evacuación de los condensados.

6.2.2

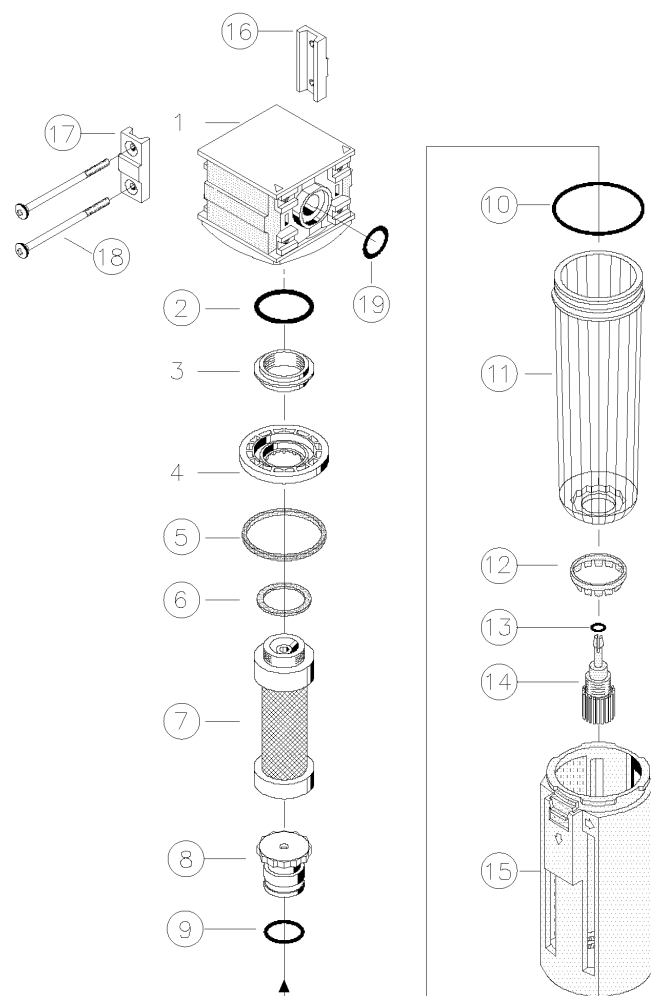
Lista de partes

| Posición | Denominación               |
|----------|----------------------------|
| 1        | Cuerpo                     |
| 2        | O'ring                     |
| 3        | Adaptador para cartucho    |
| 4        | Portafiltro                |
| 5        | Guarnición portafiltro     |
| 6        | Guarnición de cartucho     |
| 7        | Cartucho                   |
| 8        | Cuerpo válvula drenaje     |
| 9        | O'ring                     |
| 10       | O'ring                     |
| 11       | Vaso                       |
| 12       | Arandela retención drenaje |
| 13       | O'ring                     |

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 14       | Perilla válvula drenaje   |
| 15       | Portavaso                 |
| 1        | Placa enganche            |
| 17       | Placa enganche            |
| 18       | Tornillo fijación         |
| 19       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 6.2.3

## Plano de despiece



## 6.2.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°          | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                       |
|--------------------|---------------|----------------|---------------------------------------------|
| 8-9-12-13-14       | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                             |
| 8-9-10-11-12-13-14 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.010  |                                             |
| 5-10-13            | 1-1-1         | 0.101.000.013  |                                             |
| 2                  | 1             | 0.000.010.218  |                                             |
| 15                 | 1             | 0.101.000.044  | Metálico                                    |
| 15                 | 1             | 0.101.000.062  | Plástico                                    |
| 6-7                | 1-1           | 0.101.000.049  |                                             |
| 16-17-18           | 1-1-2         | 0.101.000.001  |                                             |
| No indicado        | -             | 0.101.000.002  | Bridas (par) G 1/4"                         |
| No indicado        | -             | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"                         |
| No indicado        | -             | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"                         |
| No indicado        | -             | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"                         |
| No indicado        | -             | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                           |
| 19                 | 1             | 0.000.010.115  |                                             |
| No indicado        | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático                  |
| No indicado        | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión rosca para vaso G 1/8"         |
| No indicado        | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/adaptador  |
| No indicado        | -             | 0.101.000.093  | Kit vaso c/ drenaje semiautomático          |
| No indicado        | -             | 0.101.000.098  | Kit vaso c/ drenaje automático externo      |
| No indicado        | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/ adaptador |
| No indicado        | -             | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro            |

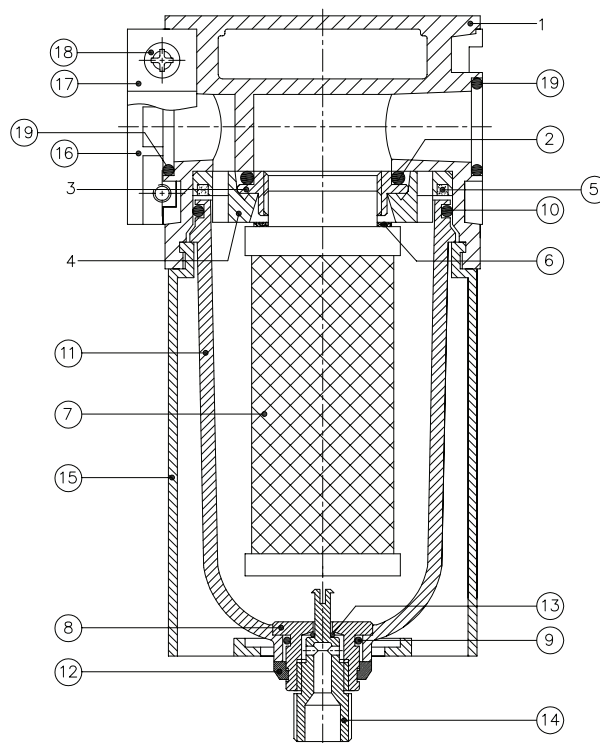
## 6.3

## Unidad microfiltro serie QBS4 (carbón activado)

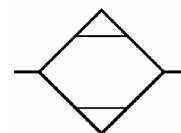
|                          |                                                                                                                             |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....               | Filtros de carbón activado con triple etapa de coalescencia, desarrollados para obtener una depuración del aire comprimido. |
| Posición .....           | Vertical, con el vaso hacia abajo.                                                                                          |
| Temperaturas .....       | 1,5...50 °C                                                                                                                 |
| Presión de trabajo ..... | 0...10 bar                                                                                                                  |
| Poder filtrante .....    | 99,999 %                                                                                                                    |
| Aceite residual .....    | 0,001 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                     |
| Drenaje condensados .    | Manual Standard                                                                                                             |
| Caudal .....             | 585 l/min                                                                                                                   |
| (a 6 bar, Δp 0,1bar)     |                                                                                                                             |
| Caída de presión .....   | 0,07 bar (con elemento nuevo)<br>0,3 bar (con elemento saturado)                                                            |
| Conexiones .....         | G 1/4", G 3/8", G 1/2", G 3/4", G 1" (opcional NPT)                                                                         |

## 6.3.1

## Plano de conjunto



Simbología



Filtro de carbón activado serie QBS4

## 6.3.2

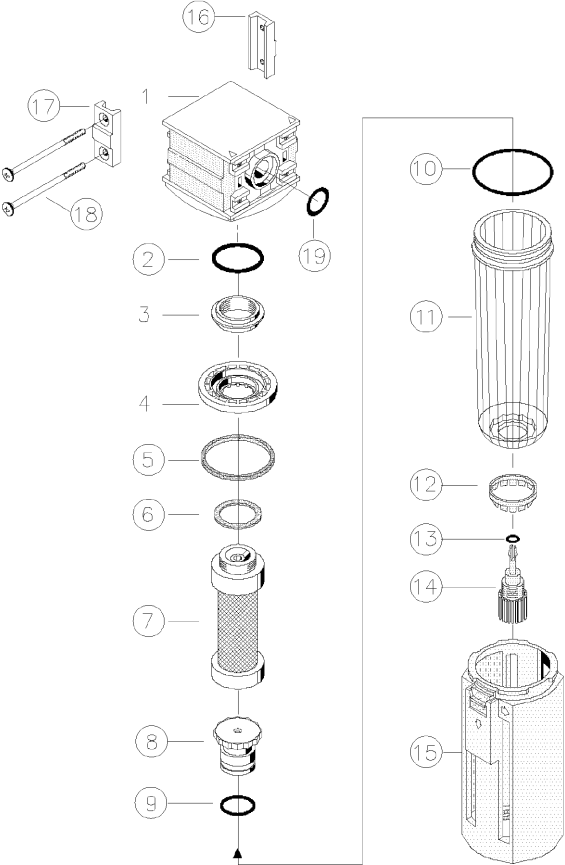
## Lista de partes

| Posición | Denominación               |
|----------|----------------------------|
| 1        | Cuerpo                     |
| 2        | O'ring                     |
| 3        | Adaptador para cartucho    |
| 4        | Portafiltro                |
| 5        | Guarnición portafiltro     |
| 6        | Guarnición de cartucho     |
| 7        | Cartucho                   |
| 8        | Cuerpo válvula drenaje     |
| 9        | O'ring                     |
| 10       | O'ring                     |
| 11       | Vaso                       |
| 12       | Arandela retención drenaje |
| 13       | O'ring                     |
| 14       | Perilla válvula drenaje    |
| 15       | Portavaso                  |
| 16       | Placa enganche             |
| 17       | Placa enganche             |
| 18       | Tornillo fijación          |
| 19       | O'ring                     |
| ○        | Indica parte con repuesto  |



6.3.3

Plano de despiece



6.3.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°          | Cantidades    | Código del Kit | Notas                           |
|--------------------|---------------|----------------|---------------------------------|
| 8-9-12-13-14       | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                 |
| 8-9-10-11-12-13-14 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.010  |                                 |
| 5-10-13            | 1-1-1         | 0.101.000.013  |                                 |
| 2                  | 1             | 0.000.010.218  |                                 |
| 15                 | 1             | 0.101.000.044  | Metálico                        |
| 15                 | 1             | 0.101.000.062  | Plástico                        |
| 6-7                | 1-1           | 0.101.000.048  |                                 |
| 16-17-18           | 1-1-2         | 0.101.000.001  |                                 |
| No indicado        | -             | 0.101.000.002  | Bridas (par) G ¼"               |
| No indicado        | -             | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"             |
| No indicado        | -             | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"             |
| No indicado        | -             | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"             |
| No indicado        | -             | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"               |
| 19                 | 1             | 0.000.010.115  |                                 |
| No indicado        | -             | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/brida manómetro |

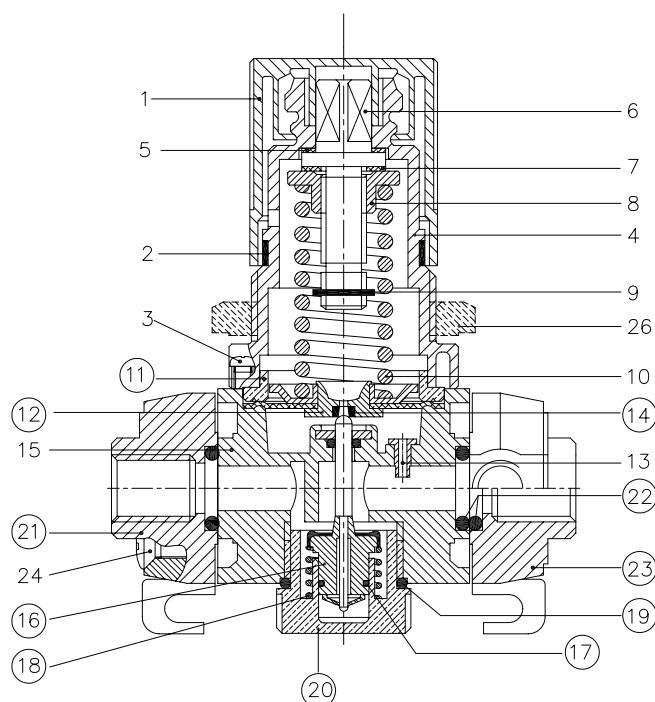
## 6.4

## Unidad regulador serie QBS4

|                           |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades regulador de presión, con cuerpos metálicos y bloqueo de regulador                                                                                                                    |
| Posición de trabajo ..... | Indiferente                                                                                                                                                                                    |
| Montaje .....             | En línea o en panel con orificio Ø 53mm                                                                                                                                                        |
| Temperaturas .....        | Máx. 60 °C (150 °F)                                                                                                                                                                            |
| Presión de trabajo .....  | Standard: 0...10 bar (0...145 psi)<br>Opcional: 0...2,5 bar (0...36 psi)<br>Ejecución especial hasta 16 bar                                                                                    |
| Conexiones .....          | G 1/4", G 3/8", G 1/2", G 3/4", G 1" (opcional NPT)                                                                                                                                            |
| Manómetro .....           | Ø 50 mm G1/4", incluido con las unidades.<br>En reguladores para panel el manómetro es también para panel Ø 50 mm R 1/8"<br>El modelo para tablero requiere de un orificio en el panel Ø 54 mm |

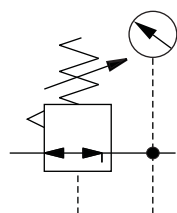
## 6.4.1

## Plano de conjunto



Regulador de presión serie QBS4

## Simbología



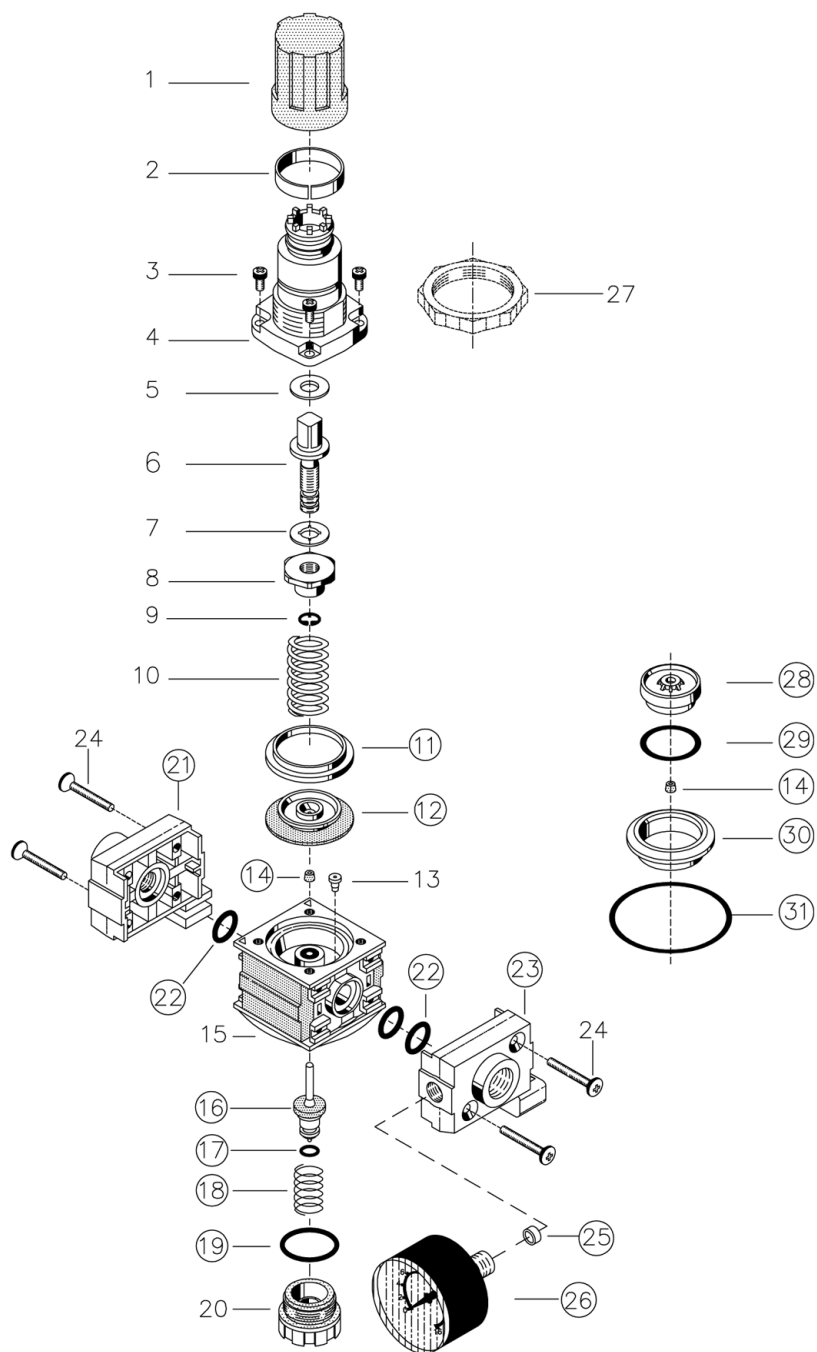
## 6.4.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                    |
|----------|---------------------------------|
| 1        | Perilla de mando                |
| 2        | Anillo guía                     |
| 3        | Tornillos de campana            |
| 4        | Campana regulador               |
| 5        | Arandela antifricción           |
| 6        | Tornillo de registro            |
| 7        | Arandela antibloqueo            |
| 8        | Tuerca reguladora               |
| 9        | Seeger                          |
| 10       | Resorte de regulación           |
| 11       | Retén membrana                  |
| 12       | Membrana                        |
| 13       | Tubo venturi                    |
| 14       | Guarnición de alivio            |
| 15       | Cuerpo regulador                |
| 16       | Conjunto válvula de regulación  |
| 17       | O'ring                          |
| 18       | Resorte válvula regulación      |
| 19       | O'ring                          |
| 20       | Tapa inferior                   |
| 21       | Brida pie ciega                 |
| 22       | O'ring                          |
| 23       | Brida pie para manómetro        |
| 24       | Tornillo para brida             |
| 25       | Guarnición plana para manómetro |
| 26       | Manómetro                       |
| 27       | Tuerca para versión tablero     |
| 28       | Pistón                          |
| 29       | O'ring                          |
| 30       | Guía pistón                     |
| 31       | O'ring                          |
| ○        | Indica parte con repuesto       |

## 6.4.3

## Plano de despiece



## 6.4.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°      | Cantidades | Código del Kit | Notas                           |
|----------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 21-23          | 1-1        | 0.101.000.002  | G 1/4"                          |
| 21-23          | 1-1        | 0.101.000.003  | G 3/8"                          |
| 21-23          | 1-1        | 0.101.000.004  | G 1/2"                          |
| 21-23          | 1-1        | 0.101.000.005  | G 3/4"                          |
| 21-23          | 1-1        | 0.101.000.006  | G 1"                            |
| 25-26          | 1-1        | 0.100.000.051  | 0... 4 bar                      |
| 25-26          | 1-1        | 0.100.000.052  | 0... 16 bar                     |
| 25-26          | 1-1        | 0.100.000.064  | 0... 20 bar                     |
| No indicado    | -          | 0.100.000.004  | Manómetro p/ tablero 0...4 bar  |
| No indicado    | -          | 0.100.000.005  | Manómetro p/ tablero 0...16 bar |
| No indicado    | -          | 0.100.000.006  | Manómetro p/ tablero 0...20 bar |
| 16-17-18       | 1-1-1      | 0.101.000.012  | -                               |
| 14-28-29-30-31 | 1-1-1-1-1  | 0.101.000.017  | -                               |
| No indicado    | -          | 0.101.000.047  | Kit candado con llave           |
| 11-12-14       | 1+1+1      | 0.101.000.016  | -                               |
| 14-17-19       | 1+1+1      | 0.101.000.014  | -                               |
| 22             | 1          | 0.000.010.115  | -                               |
| No indicado    | -          | 0.101.000.001  | Kit unión 2 unidades            |
| No indicado    | -          | 0.101.000.045  | Kit adaptador candado           |

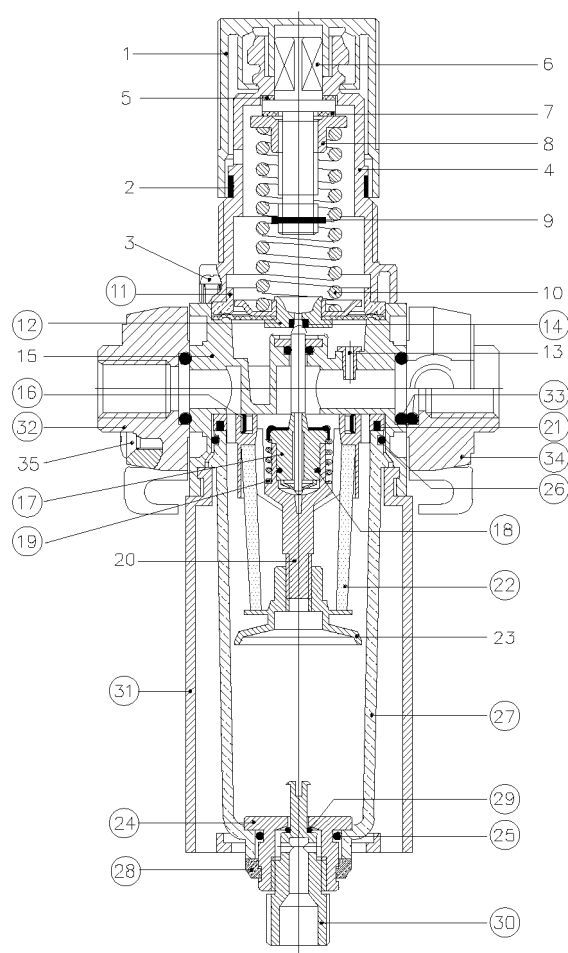
## 6.5

## Unidad filtro regulador serie QBS4

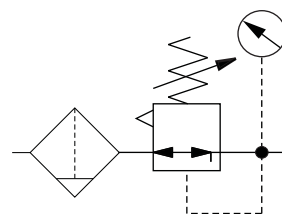
|                           |                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades FR de tratamiento del aire, filtro-regulador, con cuerpo metálico, protección de vaso plástica (metálica a pedido), desarme a bayoneta y bloqueo de regulador |
| Posición de trabajo ..... | Vertical, con el vaso hacia abajo                                                                                                                                      |
| Temperaturas .....        | Máx. 60 °C (150 °F)                                                                                                                                                    |
| Poder filtrante .....     | Standard 40µ (opcional 5µ)                                                                                                                                             |
| Presión de trabajo .....  | Standard: 0...10 bar (0...145 psi)<br>Opcional: 0...2,5 bar (0...36 psi)<br>Ejecución especial hasta 16 bar                                                            |
| Drenaje condensados ...   | Manual, opcional semiautomát. o automático interno / externo                                                                                                           |
| Conexiones .....          | G 1/4", G 3/8", G 1/2", G 3/4", G 1" (opcional NPT)                                                                                                                    |
| Capacidad condensados     | 66 cm <sup>3</sup> (2,23 oz.)                                                                                                                                          |
| Manómetro .....           | Ø 50 mm G1/4", incluido con las unidades                                                                                                                               |

## 6.5.1

## Plano de conjunto



## Simbología



Filtro Regulador de presión serie QBS4

## Recuerde que...

El IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación), nexo de continuidad con IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales), es una asociación civil sin fines de lucro, constituida como tal en 1935.

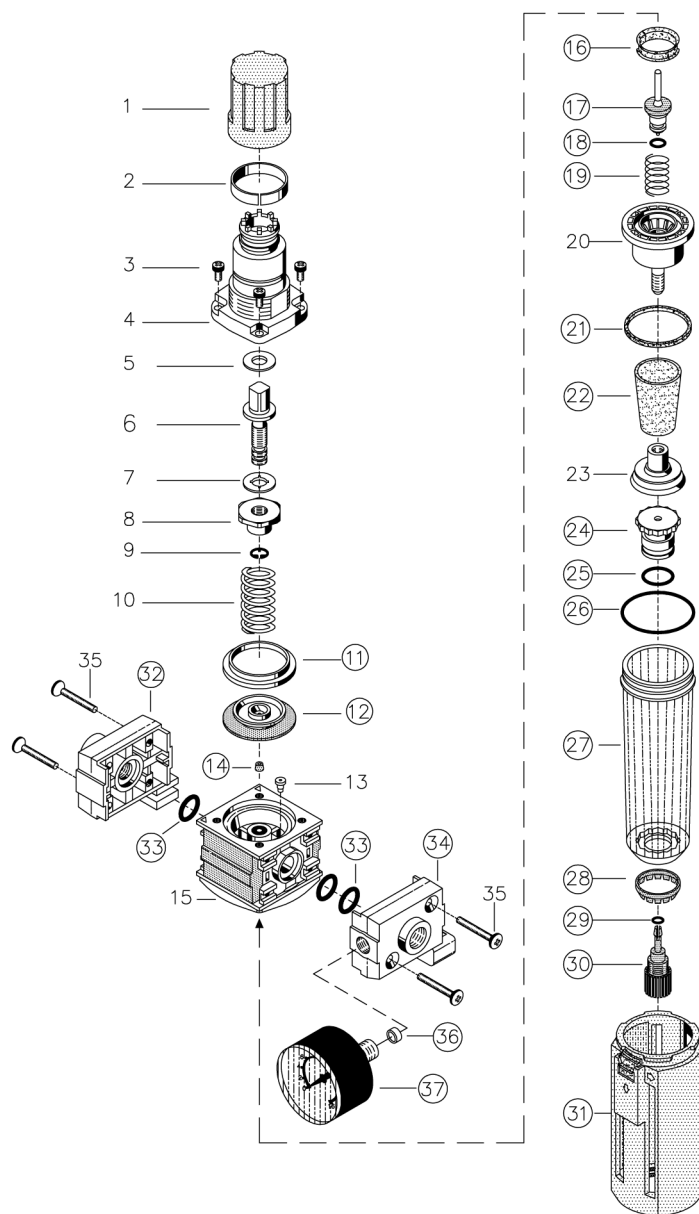
## 6.5.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                     |
|----------|----------------------------------|
| 1        | Perilla de mando                 |
| 2        | Anillo guía                      |
| 3        | Tornillos de campana             |
| 4        | Campana regulador                |
| 5        | Arandela antifricción            |
| 6        | Tornillo de registro             |
| 7        | Arandela antibloqueo             |
| 8        | Tuerca reguladora                |
| 9        | Seeger                           |
| 10       | Resorte de regulación            |
| 11       | Retén membrana                   |
| 12       | Membrana                         |
| 13       | Tubo venturi                     |
| 14       | Guarnición de alivio             |
| 15       | Cuerpo regulador                 |
| 16       | Guarnición frontal superior      |
| 17       | Conjunto válvula de regulación   |
| 18       | O'ring                           |
| 19       | Resorte válvula regulación       |
| 20       | Turbina portafiltros             |
| 21       | Guarnición compensadora inferior |
| 22       | Elemento filtrante               |
| 23       | Deflectora de cierre             |
| 24       | Cuerpo válvula drenaje           |
| 25       | O'ring                           |
| 26       | O'ring                           |
| 27       | Vaso                             |
| 28       | Arandela retención drenaje       |
| 29       | O'ring                           |
| 30       | Perilla válvula drenaje          |
| 31       | Portavaso                        |
| 32       | Brida pie ciega                  |
| 33       | O'ring                           |
| 34       | Brida pie para manómetro         |
| 35       | Tornillo para brida              |
| 36       | Guarnición plana para manómetro  |
| 37       | Manómetro                        |
| ○        | Indica parte con repuesto        |

## 6.5.3

## Plano de despiece





## 6.5.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°            | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                       |
|----------------------|---------------|----------------|---------------------------------------------|
| 32-34                | 1-1           | 0.101.000.002  | G 1/4"                                      |
| 32-34                | 1-1           | 0.101.000.003  | G 3/8"                                      |
| 32-34                | 1-1           | 0.101.000.004  | G 1/2"                                      |
| 32-34                | 1-1           | 0.101.000.005  | G 3/4"                                      |
| 32-34                | 1-1           | 0.101.000.006  | G 1"                                        |
| 37-36                | 1-1           | 0.100.000.051  | 0...4 bar                                   |
| 37-36                | 1-1           | 0.100.000.052  | 0...16 bar                                  |
| 37-36                | 1-1           | 0.100.000.064  | 0...20 bar                                  |
| 24-25-28-29-30       | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  | -                                           |
| 22                   | 1             | 0.101.000.008  | 5 micrones metálico                         |
| 22                   | 1             | 0.101.000.009  | 40 micrones metálico                        |
| 24-25-26-27-28-29-30 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.010  | -                                           |
| 17-18-19             | 1-1-1         | 0.101.000.012  | -                                           |
| 16-21-26-29          | 1-1-1-1       | 0.101.000.013  | -                                           |
| 14-18                | 1-1           | 0.101.000.014  | -                                           |
| 11-12-14             | 1-1-1         | 0.101.000.016  | -                                           |
| 33                   | 1             | 0.000.010.115  | -                                           |
| No indicado          | -             | 0.101.000.001  | Kit unión 2 unidades                        |
| No indicado          | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/ adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático                  |
| No indicado          | -             | 0.101.000.093  | Kit vaso c/ drenaje semiautomático          |
| No indicado          | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/ adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.095  | Kit drenaje automático interno              |
| No indicado          | -             | 0.101.000.017  | Kit pistón                                  |
| 22                   | 1             | 0.101.000.059  | 5 micrones plástico                         |
| 22                   | 1             | 0.101.000.060  | 40 micrones plástico                        |
| 31                   | 1             | 0.101.000.062  | Plástico                                    |
| 31                   | 1             | 0.101.000.044  | Metálico                                    |
| No indicado          | -             | 0.101.000.050  | Kit vaso c/ drenaje automático interno      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.045  | Kit adaptación candado                      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.047  | Kit candado c/ llave                        |
| No indicado          | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada para vaso G 1/8"       |
| No indicado          | -             | 0.101.000.098  | Kit vaso c/ drenaje automático externo      |

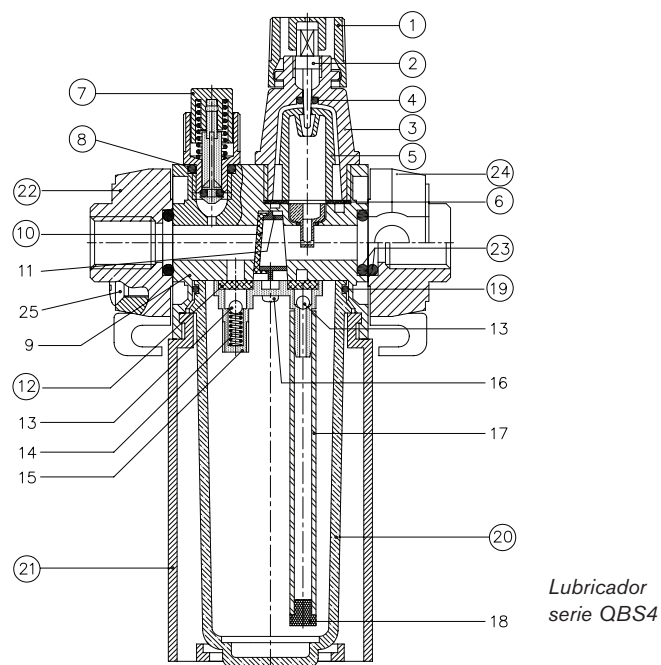
## 6.6

## Unidad lubricador serie QBS4

|                           |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Unidades lubricador, con cuerpo metálico, protección de vaso plástica (metálica a pedido), desarme a bayoneta y válvula de alivio para reposición del lubricante |
| Posición de trabajo ..... | Vertical, con el vaso hacia abajo                                                                                                                                |
| Temperaturas .....        | Máx. 60 °C (150 °F)                                                                                                                                              |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar (0...145 psi)                                                                                                                                         |
| Conexiones .....          | G 1/4", G 3/8", G 1/2", G 3/4", G 1" (opcional NPT)                                                                                                              |
| Capacidad de aceite ..... | 130 cm³ (4,4 oz.) - El aceite puede reponerse bajo presión presionando la válvula de alivio.                                                                     |
| Aceites recomendados ..   | ISO VG 32 - SAE 10                                                                                                                                               |

## 6.6.1

## Plano de conjunto



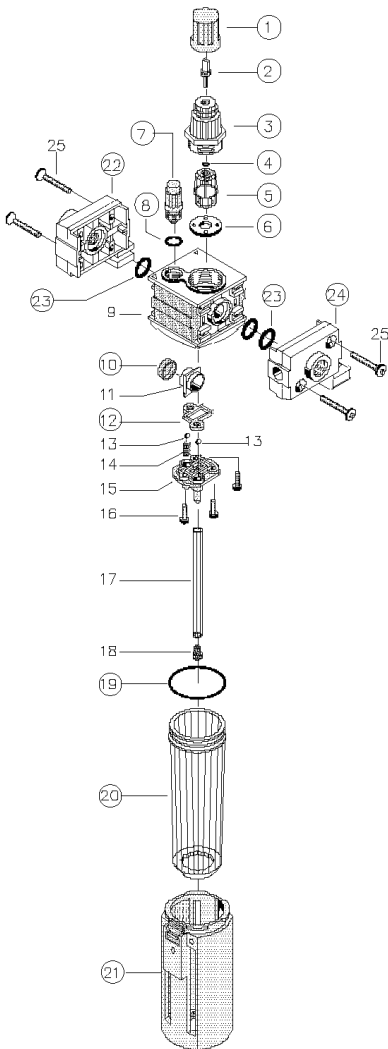
## 6.6.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                    |
|----------|---------------------------------|
| 1        | Perilla de mando                |
| 2        | Tornillo ajuste goteo           |
| 3        | Cúpula exterior visor           |
| 4        | O'ring                          |
| 5        | Cúpula interior visor           |
| 6        | Guarnición plana inferior visor |
| 7        | Conjunto válvula de alivio      |
| 8        | O'ring                          |
| 9        | Cuerpo                          |
| 10       | Diafragma de freno              |
| 11       | Soporte válvula freno           |
| 12       | Guarnición placa aspiración     |
| 13       | Esfera de presurizado           |
| 14       | Resorte válvula presurizado     |
| 15       | Placa de aspiración             |
| 16       | Tornillo placa de aspiración    |
| 17       | Tubo de aspiración              |
| 18       | Filtro de aspiración            |
| 19       | O'ring                          |
| 20       | Vaso                            |
| 21       | Portavaso plástico              |
| 22       | Brida ciega                     |
| 23       | O'ring                          |
| 24       | Brida ciega para manómetro      |
| 25       | Tornillo de fijación brida      |
| ○        | Indica parte con repuesto       |

6.6.3

Plano de despiece



6.6.4

Conformación de kits de repuesto

| Partes N°      | Cantidades  | Código del Kit | Notas                           |
|----------------|-------------|----------------|---------------------------------|
| 22-24          | 1-1         | 0.101.000.002  | G 1/4"                          |
| 22-24          | 1-1         | 0.101.000.003  | G 3/8"                          |
| 22-24          | 1-1         | 0.101.000.004  | G 1/2"                          |
| 22-24          | 1-1         | 0.101.000.005  | G 3/4"                          |
| 22-24          | 1-1         | 0.101.000.006  | G 1"                            |
| No indicado    | -           | 0.101.000.001  | Kit unión 2 unidades            |
| 19-20          | 1-1         | 0.101.000.011  | -                               |
| 4-6-8-10-12-19 | 1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.015  | -                               |
| 23             | 1           | 0.000.010.115  | -                               |
| 21             | 1           | 0.101.000.062  | Plástico                        |
| 21             | 1           | 0.101.000.044  | Metálico                        |
| No indicado    | -           | 0.100.000.047  | Aceite 1 litro                  |
| No indicado    | -           | 0.100.000.048  | Aceite 5 litros                 |
| 1-2-3-4-5-6    | 1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.040  | -                               |
| 7-8            | 1-1         | 0.101.000.063  | Plástica                        |
| 7-8            | 1-1         | 0.101.000.064  | Metálica                        |
| No indicado    | -           | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/brida manómetro |

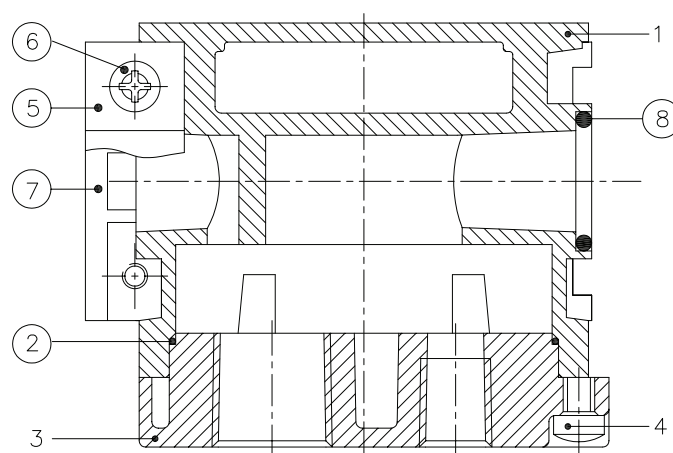
## 6.7

**Unidad brida intermedia sin válvula no retorno serie QBS4**

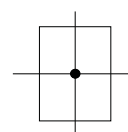
Tipo ..... Bridas intermedias para toma de presión auxiliar sin válvula no retorno

Conexiones ..... dos de G 1/8" y una de G 1/4" (Opción NPT)

## 6.7.1

**Plano de conjunto**

Simbología



Brida intermedia serie QBS 4

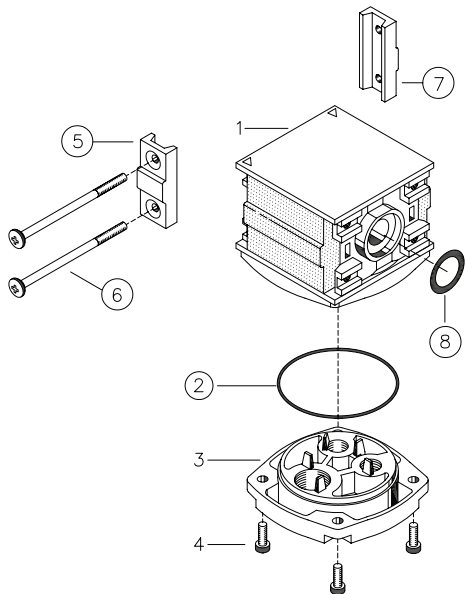
## 6.7.2

**Lista de partes**

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cuerpo                    |
| 2        | O'ring                    |
| 3        | Tapa                      |
| 4        | Tornillo fijación         |
| 5        | Placa de enganche         |
| 6        | Tornillo de fijación      |
| 7        | Placa de enganche         |
| 8        | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

6.7.3

Plano de despiece



6.7.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                            |
|-------------|------------|----------------|----------------------------------|
| 2-8         | 1-1        | 0.102.000.010  |                                  |
| 8           | 1          | 0.000.010.115  |                                  |
| 5-6-7       | 1-2-1      | 0.101.000.001  |                                  |
| No indicado | -          | 0.101.000.002  | Bridas (par) G ¼"                |
| No indicado | -          | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                |
| No indicado | -          | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

6.8

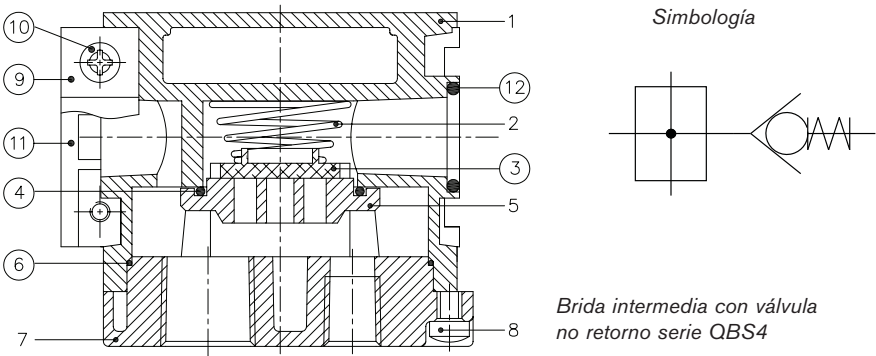
Unidad brida intermedia con válvula no retorno serie QBS4

Tipo ..... Bridas intermedias para toma de presión auxiliar. modelo con válvula de no retorno incorporado.

Conexiones ..... dos de G 1/4" y una de G 1/2" (Opción NPT)

6.8.1

Plano de conjunto



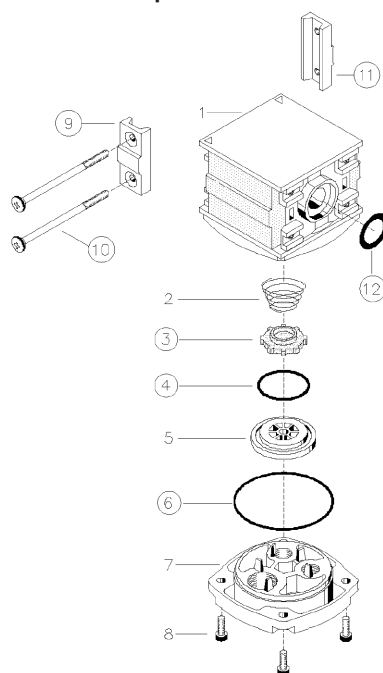
## 6.8.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cuerpo                    |
| 2        | Resorte                   |
| 3        | Disco de cierre           |
| 4        | O'ring                    |
| 5        | Grilla                    |
| 6        | O'ring                    |
| 7        | Tapa                      |
| 8        | Tornillo fijación         |
| 9        | Placa de enganche         |
| 10       | Tornillo de fijación      |
| 11       | Placa de enganche         |
| 12       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 6.8.3

## Plano de despiece



## 6.8.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                            |
|-------------|------------|----------------|----------------------------------|
| 3-4-6-12    | 1-1-1-1    | 0.102.000.012  |                                  |
| 12          | 1          | 0.000.010.115  |                                  |
| 9-10-11     | 1-2-1      | 0.101.000.001  |                                  |
| No indicado | -          | 0.101.000.002  | Bridas (par) G 1/4"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                |
| No indicado | -          | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

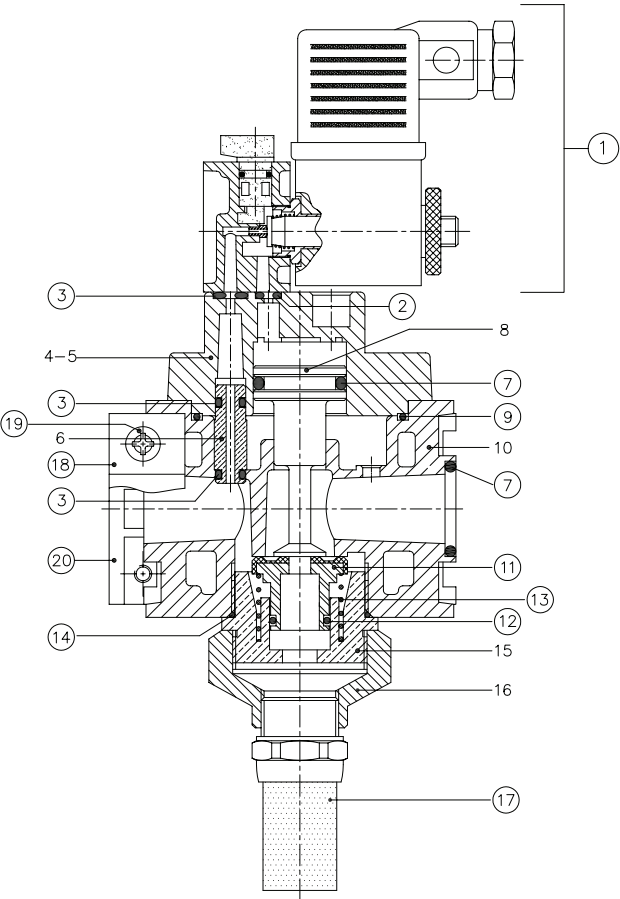
6.9

Válvula de presurización y descarga QBS4 (mando eléctrico)

|                           |                                                                                                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Son válvulas 3/2 NC cuya función es la de habilitar el suministro de aire, o interrumpirlo poniendo a descarga el circuito |
| Actuaciones posibles ...  | Mando eléctrico                                                                                                            |
| Posición de trabajo ..... | Indistinta                                                                                                                 |
| Temperaturas .....        | 0...50 °C (32...122 °F)                                                                                                    |
| Presión de trabajo .....  | Mando eléctrico: 2...10 bar (29...145 psi)                                                                                 |
| Conexiones de trabajo .   | G1/4", G3/8", G1/2", G3/4" y G1" (Opción NPT)                                                                              |
| Conexión de escape ....   | G3/8" con silenciador incorporado                                                                                          |
| Mando eléctrico .....     | Cabeza eléctrica CNOMO con actuador manual biestable, autoalimentada neumáticamente                                        |

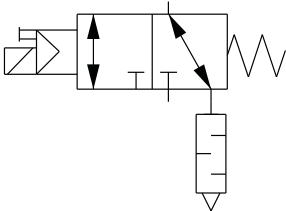
6.9.1

Plano de conjunto



Válvula de presurización y descarga serie QBS4

Simbología



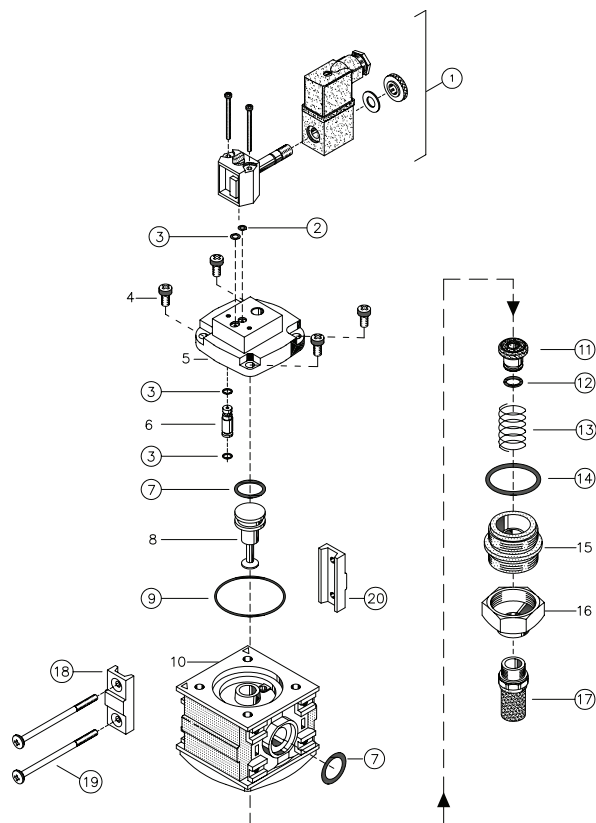
## 6.9.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cabeza de mando eléctrico |
| 2        | O'ring                    |
| 3        | O'ring                    |
| 4        | Tornillo de fijación      |
| 5        | Cabeza de mando           |
| 6        | Conducto pilotaje         |
| 7        | O'ring                    |
| 8        | Vástago-pistón            |
| 9        | O'ring                    |
| 10       | Cuerpo                    |
| 11       | Válvula de regulación     |
| 12       | O'ring                    |
| 13       | Resorte                   |
| 14       | O'ring                    |
| 15       | Tapa inferior             |
| 16       | Cupla para tapa inferior  |
| 17       | Silenciador               |
| 18       | Placa de enganche         |
| 19       | Tornillo fijación         |
| 20       | Placa enganche            |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 6.9.3

## Plano de despiece





## 6.9.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°           | Cantidades      | Código del Kit | Notas                            |
|---------------------|-----------------|----------------|----------------------------------|
| 2-3-7-9-11-12-13-14 | 1-3-2-1-1-1-1-1 | 0.102.000.016  |                                  |
| 18-19-20            | 1-2-1           | 0.101.000.001  |                                  |
| 17                  | 1               | 0.400.001.333  |                                  |
| 7                   | 1               | 0.000.010.115  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.101  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.102  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.137  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.103  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.104  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.105  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.106  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.109  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.110  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.111  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.112  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.113  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.138  |                                  |
| 1                   | 1               | 0.200.000.124  |                                  |
| No indicado         | -               | 0.200.000.140  | Kit conexión piloto 22           |
| No indicado         | -               | 0.900.000.148  | Indicador luminoso               |
| No indicado         | -               | 0.900.000.208  | Indicador luminoso               |
| No indicado         | -               | 0.900.000.149  | Indicador luminoso               |
| No indicado         | -               | 0.200.000.878  | Kit actuador manual              |
| No indicado         | -               | 0.101.000.002  | Bridas (par) G 1/4"              |
| No indicado         | -               | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"              |
| No indicado         | -               | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"              |
| No indicado         | -               | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"              |
| No indicado         | -               | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                |
| No indicado         | -               | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

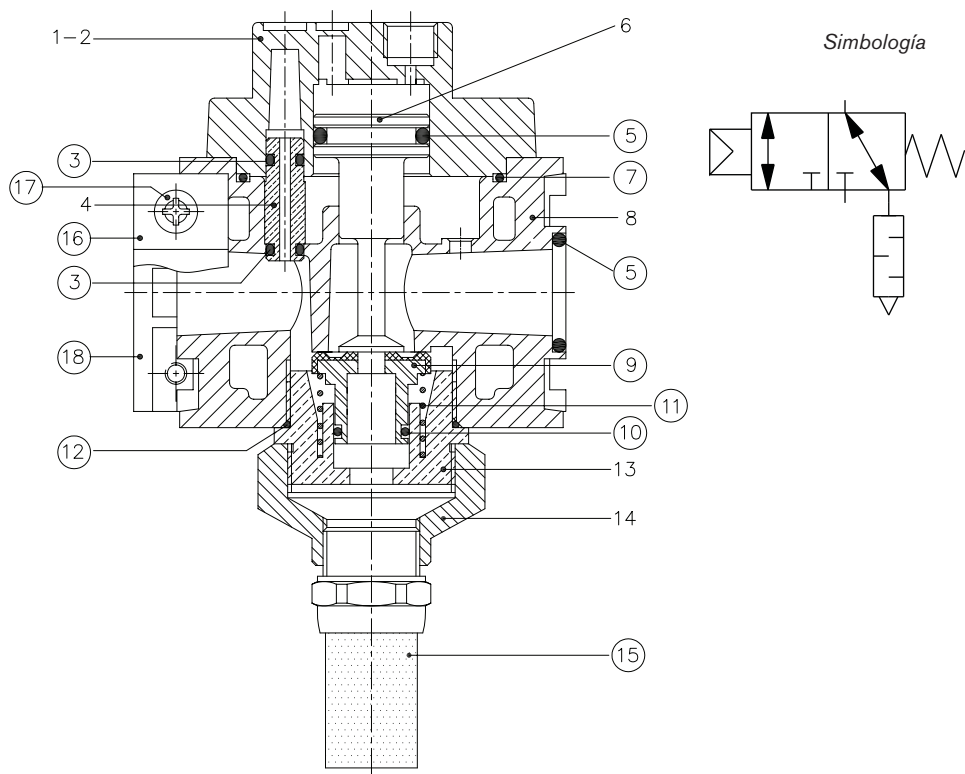
## 6.10

## Unidad válvula de presurización y descarga QBS4 (mando neumático)

|                           |                                                                                                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Son válvulas 3/2 NC cuya función es la de habilitar el suministro de aire, o interrumpirlo poniendo a descarga el circuito |
| Actuaciones posibles ...  | Mando neumático                                                                                                            |
| Posición de trabajo ..... | Indistinta                                                                                                                 |
| Temperaturas .....        | 0...50 °C (32...122 °F)                                                                                                    |
| Presión de trabajo .....  | Mando neumático: 2...16 bar (29...232 psi)                                                                                 |
| Conexiones de trabajo .   | G1/4", G3/8", G1/2", G3/4" y G1" (Opción NPT)                                                                              |
| Conexión de escape ....   | G3/8" con silenciador incorporado                                                                                          |
| Conexión de mando .....   | G1/8"                                                                                                                      |

## 6.10.1

## Plano de conjunto



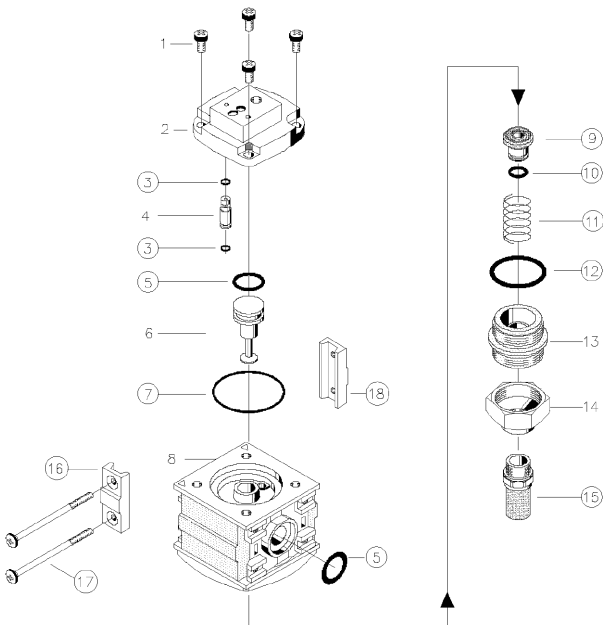
## 6.10.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Tornillo de fijación      |
| 2        | Cabeza de mando           |
| 3        | O'ring                    |
| 4        | Conducto pilotaje         |
| 5        | O'ring                    |
| 6        | Vástago-pistón            |
| 7        | O'ring                    |
| 8        | Cuerpo                    |
| 9        | Válvula de regulación     |
| 10       | O'ring                    |
| 11       | Resorte                   |
| 12       | O'ring                    |
| 13       | Tapa inferior             |
| 14       | Cupla para tapa inferior  |
| 15       | Silenciador               |
| 16       | Placa de enganche         |
| 17       | Tornillo fijación         |
| 18       | Placa enganche            |
| ○        | Indica parte con repuesto |

6.10.3

Plano de despiece



6.10.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°        | Cantidades      | Código del Kit | Notas                            |
|------------------|-----------------|----------------|----------------------------------|
| 3-5-7-9-10-11-12 | 2-2-1-1-1-1-1-1 | 0.102.000.016  |                                  |
| 16-17-18         | 1-2-1           | 0.101.000.001  |                                  |
| 15               | 1               | 0.400.001.333  |                                  |
| 5                | 1               | 0.000.010.115  |                                  |
| No indicado      | -               | 0.101.000.002  | Bridas (par) G 1/4"              |
| No indicado      | -               | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"              |
| No indicado      | -               | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"              |
| No indicado      | -               | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"              |
| No indicado      | -               | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                |
| No indicado      | -               | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

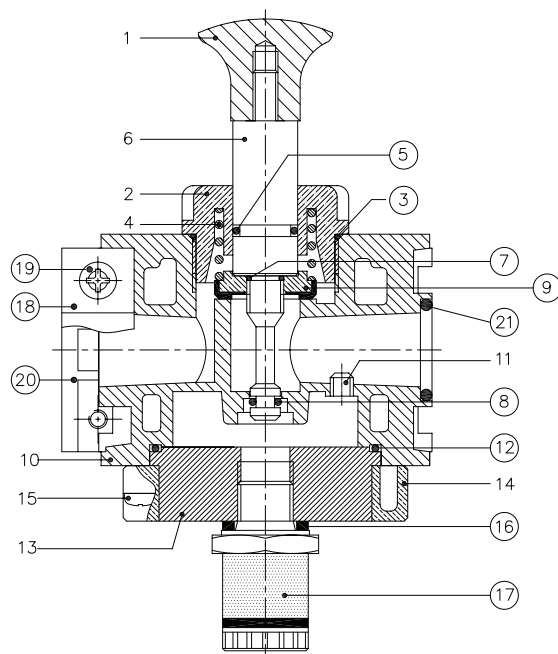
6.11

Unidad válvula corte y descarga QBS4

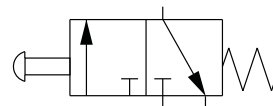
|                           |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Son válvulas 3/2 NC cuya función es interrumpir el suministro de aire y poner a descarga el circuito. El pasaje se restituye accionando manualmente la actuación |
| Actuación .....           | perilla arriba/abajo                                                                                                                                             |
| Posición de trabajo ..... | Indistinta                                                                                                                                                       |
| Temperaturas .....        | 0...60 °C (32...150 °F)                                                                                                                                          |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar                                                                                                                                                       |
| Presión de corte.....     | el suministro se interrumpe automáticamente cuando la presión desciende a los 4 bar                                                                              |
| Conexiones .....          | QBS4: G1/4", G3/8", G1/2", G3/4" y G1" (Opción NPT)                                                                                                              |

## 6.1.1.1

## Plano de conjunto



Simbología



Válvula de corte y descarga serie QBS4

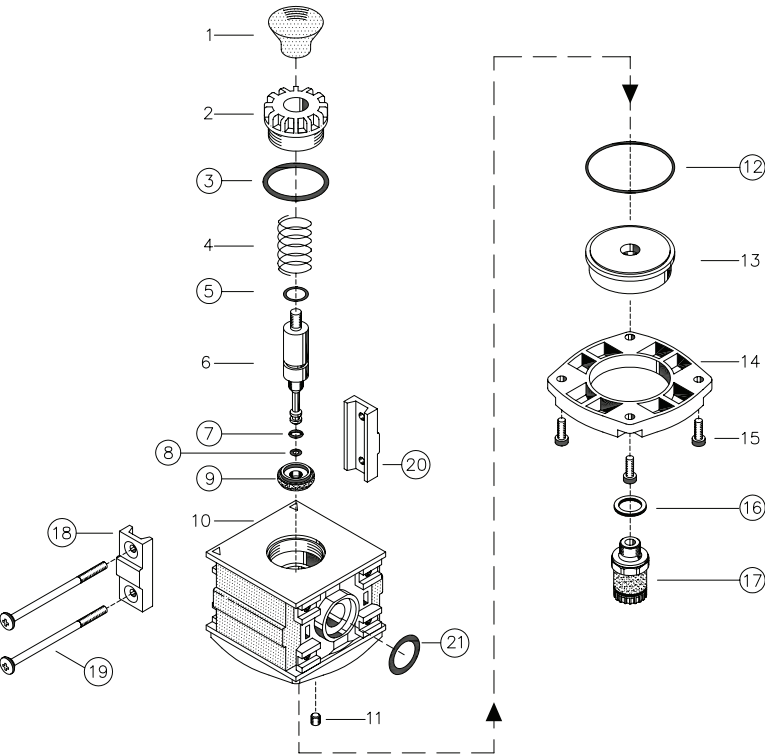
## 6.1.1.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Pulsador                  |
| 2        | Tapa superior             |
| 3        | O'ring                    |
| 4        | Resorte                   |
| 5        | O'ring                    |
| 6        | Seccionador               |
| 7        | O'ring                    |
| 8        | O'ring                    |
| 9        | Válvula                   |
| 10       | Cuerpo                    |
| 11       | Gusanillo                 |
| 12       | O'ring                    |
| 13       | Tapa inferior             |
| 14       | Brida inferior            |
| 15       | Tornillo de fijación      |
| 16       | Guarnición                |
| 17       | Regulador de silenciador  |
| 18       | Placa de enganche         |
| 19       | Tornillo de fijación      |
| 20       | Placa de enganche         |
| 21       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

6.11.3

Plano de despiece



6.11.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°       | Cantidades    | Código del Kit | Notas                            |
|-----------------|---------------|----------------|----------------------------------|
| 3-5-7-8-9-12-21 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.073  |                                  |
| 16-17           | 1-1           | 0.400.001.222  |                                  |
| 18-19-20        | 1-2-1         | 0.101.000.001  |                                  |
| 21              | 1             | 0.000.010.115  |                                  |
| No indicado     | -             | 0.101.000.002  | Bridas (par) G 1/4"              |
| No indicado     | -             | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"              |
| No indicado     | -             | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"              |
| No indicado     | -             | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"              |
| No indicado     | -             | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                |
| No indicado     | -             | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

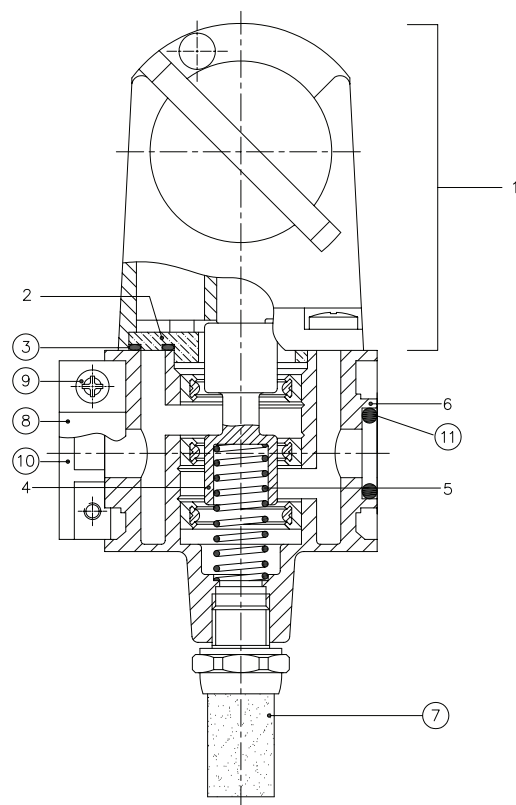
6.12

Unidad válvula de corte para candado QBS4

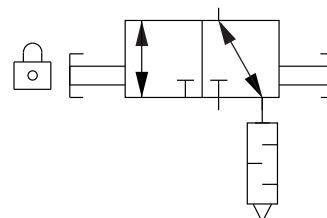
|                           |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                | Son válvulas 3/2 NC cuya función es interrumpir el suministro de aire y poner a descarga el circuito. Permite colocar un candado (incluido) en la posición cerrada |
| Actuación .....           | Manual                                                                                                                                                             |
| Posición de trabajo ..... | Indistinta                                                                                                                                                         |
| Temperaturas .....        | 0...60 °C (32...150 °F)                                                                                                                                            |
| Presión de trabajo .....  | 0...10 bar (0...145 psi)                                                                                                                                           |
| Conexiones .....          | G1/4", G3/8", G1/2", G3/4" y G1" (Opción NPT)                                                                                                                      |
| Conexión de escape ....   | G1/4" con silenciador incorporado                                                                                                                                  |

## 6.12.1

## Plano de conjunto



## Simbología



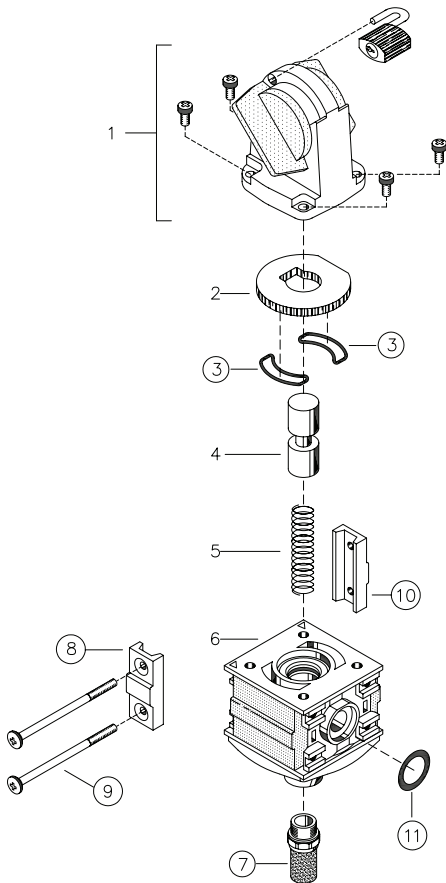
## 6.12.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cabeza de mando           |
| 2        | Disco de cierre           |
| 3        | Guarnición de cierre      |
| 4        | Distribuidor              |
| 5        | Resorte                   |
| 6        | Cuerpo                    |
| 7        | Silenciador               |
| 8        | Placa de enganche         |
| 9        | Tornillo de fijación      |
| 10       | Placa de enganche         |
| 11       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

6.12.3

Plano de despiece



6.12.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                            |
|-------------|------------|----------------|----------------------------------|
| 3-11        | 2-1        | 0.102.000.014  |                                  |
| 7           | 1          | 0.400.001.322  |                                  |
| 11          | 1          | 0.000.010.115  |                                  |
| 8-9-10      | 1-2-1      | 0.101.000.001  |                                  |
| No indicado | -          | 0.101.000.002  | Bridas (par) G 1/4"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                |
| No indicado | -          | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

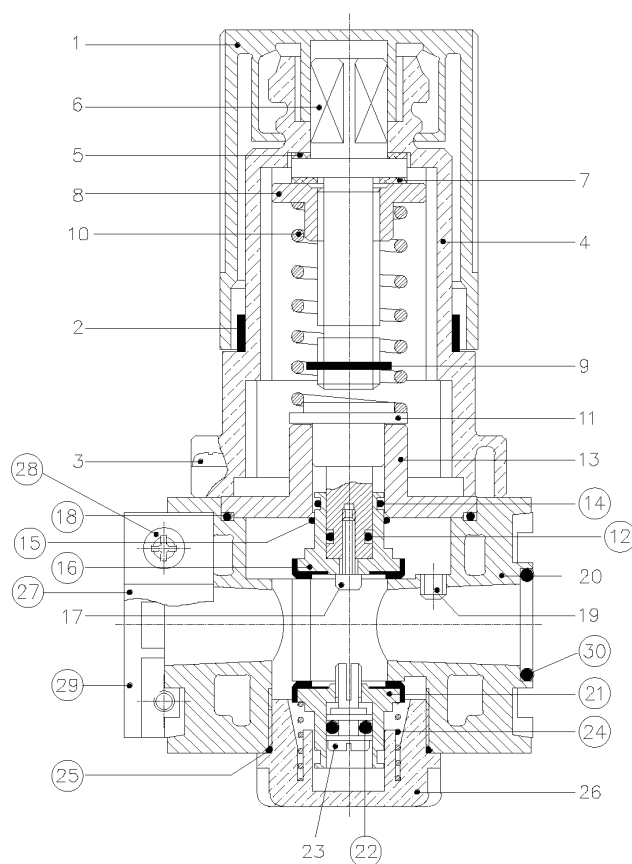
## 6.13

## Unidad válvula presurización progresiva QBS4

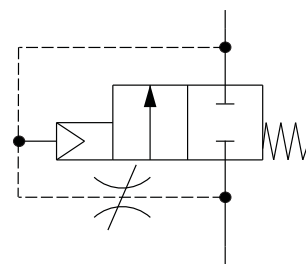
|                          |                                                                                                                                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....               | Se usan para presurizar en forma lenta y progresiva los circuitos, brindando así condiciones de seguridad tanto a los componentes como a los operadores. |
| Señales .....            | La serie QBS6 inicia el llenado a partir de la presencia de una señal neumática                                                                          |
| Temperaturas .....       | -20...60 °C (-4...140 °F)                                                                                                                                |
| Presión de trabajo ..... | 0...10 bar                                                                                                                                               |
| Presión de disparo ..... | regulable de 2,5...5 bar                                                                                                                                 |
| Tiempo de disparo .....  | Regulable                                                                                                                                                |
| Conexiones .....         | G1/4", G3/8", G1/2", G3/4" y G1" (Opción NPT)                                                                                                            |

## 6.13.1

## Plano de conjunto



Simbología



## Recuerde que...

Las **válvulas neumáticas** son los dispositivos que dirigen y regulan el aire comprimido; gobiernan la salida y la entrada, el cierre o habilitación, la dirección, la presión y el caudal de aire comprimido. Son utilizadas en sus tamaños más pequeños como emisoras o captoras de señales para el mando de las válvulas principales del sistema, y aún en funciones de tratamiento de señales.



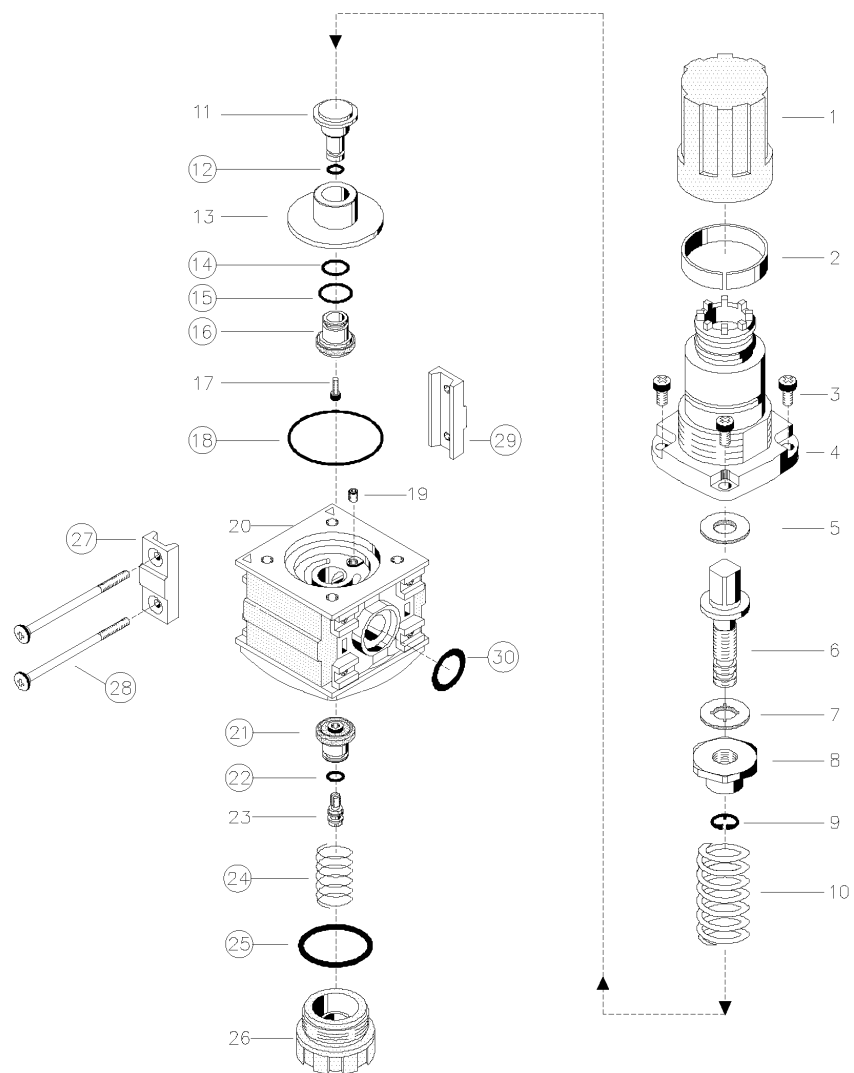
## 6.13.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                |
|----------|-----------------------------|
| 1        | Perilla de mando            |
| 2        | Anillo guía                 |
| 3        | Tornillo fijación           |
| 4        | Cuerpo campana              |
| 5        | Arandela antifricción       |
| 6        | Tornillo de registro        |
| 7        | Arandela antitraba          |
| 8        | Tuerca reguladora           |
| 9        | Anillo de seguridad         |
| 10       | Resorte                     |
| 11       | Guía resorte                |
| 12       | O'ring                      |
| 13       | Buje guía                   |
| 14       | O'ring                      |
| 15       | O'ring                      |
| 16       | Válvula regulación superior |
| 17       | Tornillo fijación válvula   |
| 18       | O'ring                      |
| 19       | Tapón M5                    |
| 20       | Cuerpo                      |
| 21       | Válvula regulación inferior |
| 22       | O'ring                      |
| 23       | Tornillo                    |
| 24       | Resorte válvula inferior    |
| 25       | O'ring                      |
| 26       | Tapa inferior               |
| 27       | Placa enganche              |
| 28       | Tornillo fijación           |
| 29       | Placa enganche              |
| 30       | O'ring                      |
| ○        | Indica parte con repuesto   |

## 6.13.3

## Plano de despiece



6.13.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°                     | Cantidades          | Código del Kit | Notas                            |
|-------------------------------|---------------------|----------------|----------------------------------|
| 12-14-15-16-18-21-22-24-25-30 | 1-1-1-1-1-1-1-1-1-1 | 0.102.000.015  |                                  |
| 27-28-29                      | 1-2-1               | 0.101.000.001  |                                  |
| 30                            | 1                   | 0.000.010.115  |                                  |
| No indicado                   | -                   | 0.101.000.002  | Bridas (par) G 1/4"              |
| No indicado                   | -                   | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"              |
| No indicado                   | -                   | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"              |
| No indicado                   | -                   | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"              |
| No indicado                   | -                   | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                |
| No indicado                   | -                   | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

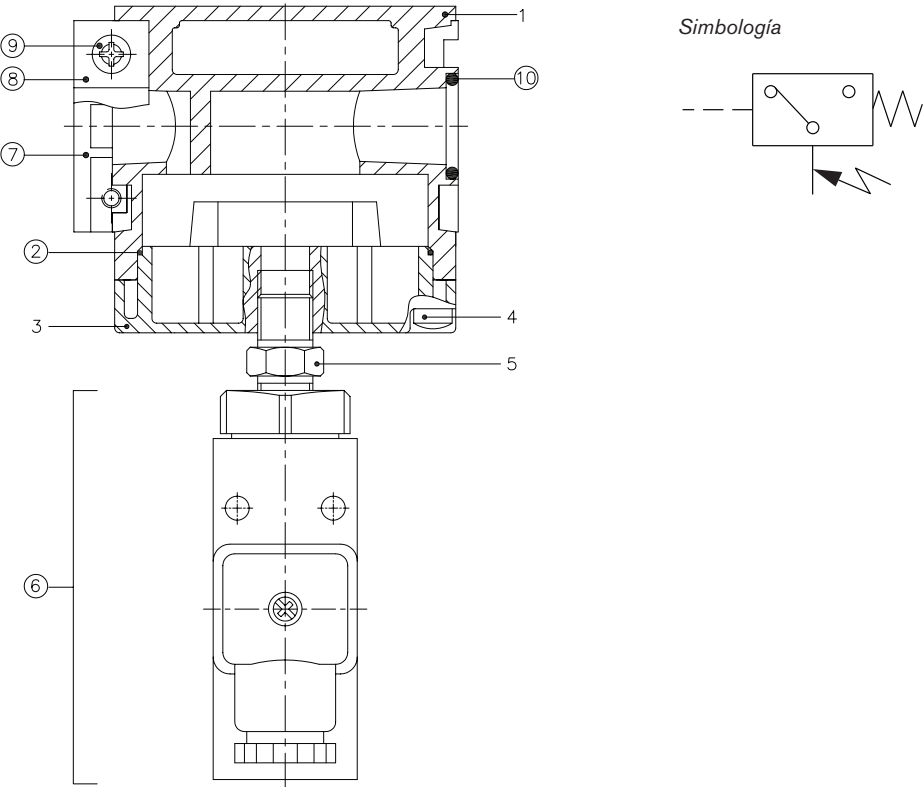
6.14

Módulo presostato QBS4

- Tipo ..... Módulo con presóstato regulable, emite una  
señal eléctrica ante la presencia de una  
señal neumática cuyo valor de presión  
puede variarse
- Posición de trabajo ..... Indiferente
- Campo de regulación... 1...16 bar (14,5...232 psi)
- Conexión eléctrica ..... DIN 43650-A
- Grado de protección .... IP 65
- Histéresis ..... 15...25 % (de plena escala)
- Poder de ruptura ..... Máx. 5A - Máx. 250 V
- Potencia de contacto .... 600 VA / 75 W
- Temperaturas ..... -25...80 °C (-13...185 °F)
- Conexiones ..... G1/4", G3/8", G1/2", G3/4" y G1" (Opción NPT)

6.14.1

Plano de conjunto



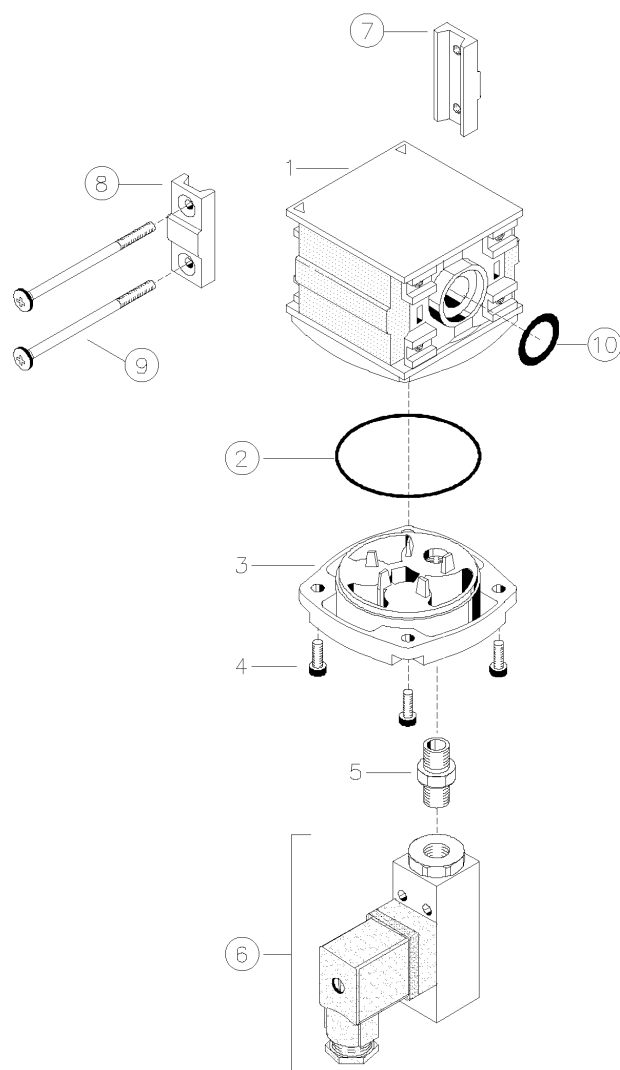
## 6.14.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Cuerpo                    |
| 2        | O'ring                    |
| 3        | Tapa                      |
| 4        | Tornillo fijación         |
| 5        | Niple                     |
| 6        | Presostato                |
| 7        | Placa de enganche         |
| 8        | Placa de enganche         |
| 9        | Tornillo fijación         |
| 10       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 6.14.3

## Plano de despiece



6.14.4

Conformación de kits de repuestos

| Partes N°   | Cantidades | Código del Kit | Notas                            |
|-------------|------------|----------------|----------------------------------|
| 2-10        | 1-1        | 0.102.000.010  |                                  |
| 10          | 1          | 0.000.010.115  |                                  |
| 7-8-9       | 1-1-2      | 0.101.000.001  |                                  |
| 6           | 1          | 0.400.001.005  |                                  |
| 6           | 1          | 0.200.000.039  |                                  |
| No indicado | -          | 0.101.000.002  | Bridas (par) G 1/4"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"              |
| No indicado | -          | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"                |
| No indicado | -          | 0.000.005.840  | Tapón roscado p/ brida manómetro |

6.15

Unidad regulador de presión comando a distancia QBS4

Tipo ..... Unidades reguladoras de presión a mem-  
brana comandadas neumáticamente a  
distancia, con alivio de sobrepresión  
secundaria

Posición de trabajo ..... Indiferente

Temperaturas ..... Máx. 60 °C (150 °F)

Presión de trabajo ..... 0...10 bar (0...145 psi)

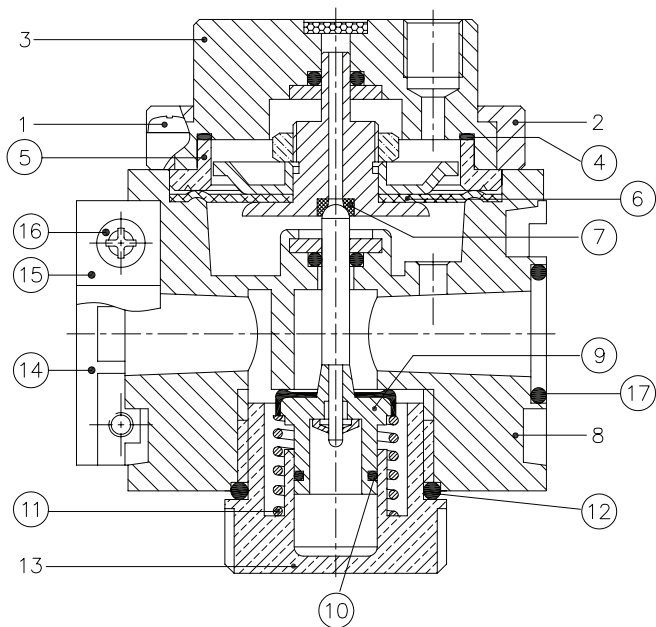
Conexiones ..... G 1/4", G 3/8", G 1/2", G 3/4", G 1" (opcional NPT)

Conexión de mando ..... G 1/8"

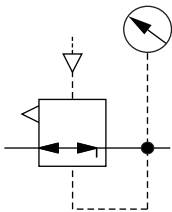
Manómetro ..... Ø 50 mm G1/4", incluido sólo con las  
unidades con bridas de conexión

6.15.1

Plano de conjunto



Simbología



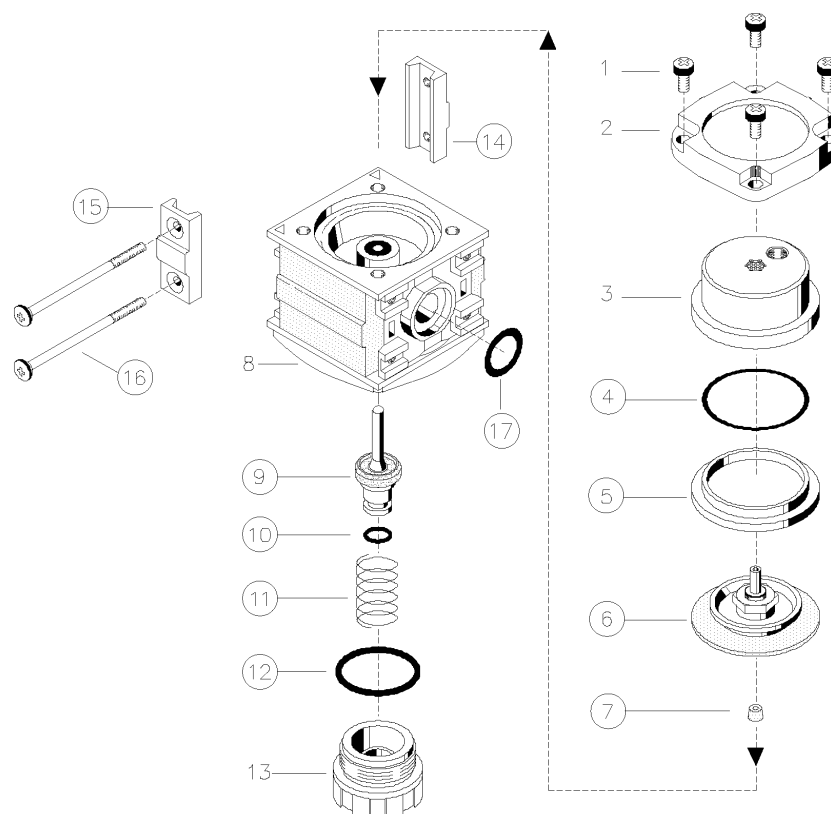
## 6.15.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 1        | Tornillo de fijación      |
| 2        | Brida                     |
| 3        | Tapa superior             |
| 4        | O'ring                    |
| 5        | Anillo retén membrana     |
| 6        | Membrana                  |
| 7        | Guarnición de alivio      |
| 8        | Cuerpo                    |
| 9        | Válvula de regulación     |
| 10       | O'ring                    |
| 11       | Resorte                   |
| 12       | O'ring                    |
| 13       | Tapa inferior             |
| 14       | Placa de enganche         |
| 15       | Placa de enganche         |
| 16       | Tornillo fijación         |
| 17       | O'ring                    |
| ○        | Indica parte con repuesto |

## 6.15.3

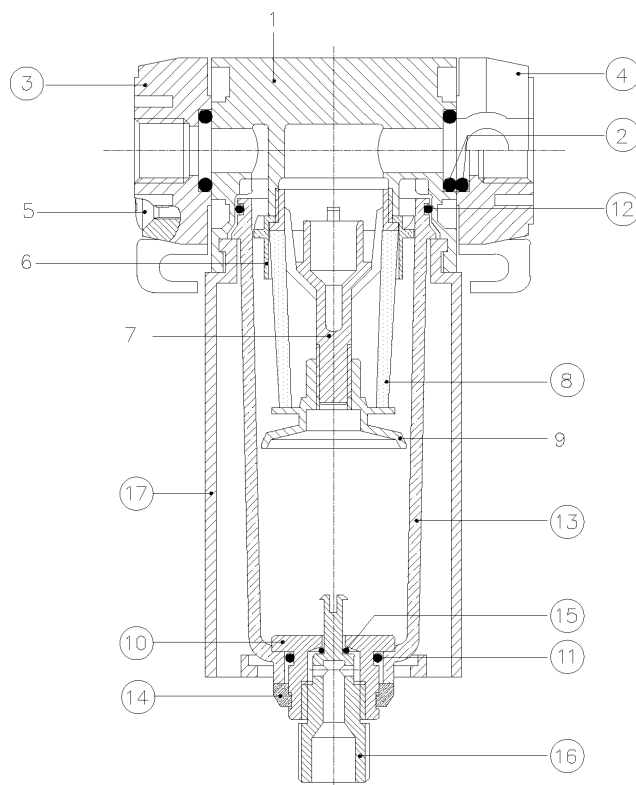
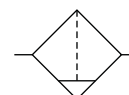
## Plano de despiece



## 6.15.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°    | Cantidades | Código del Kit | Notas                         |
|--------------|------------|----------------|-------------------------------|
| 4-7-10-12-17 | 1-1-1-1-1  | 0.103.000.017  |                               |
| 4-5-6-7      | 1-1-1-1    | 0.103.000.018  |                               |
| 14-15-16     | 1-1-2      | 0.101.000.001  |                               |
| 9-10-11      | 1-1-1      | 0.101.000.012  |                               |
| 17           | 1          | 0.000.010.115  |                               |
| No indicado  | -          | 0.101.000.002  | Bridas (par) G ¼"             |
| No indicado  | -          | 0.101.000.003  | Bridas (par) G 3/8"           |
| No indicado  | -          | 0.101.000.004  | Bridas (par) G 1/2"           |
| No indicado  | -          | 0.101.000.005  | Bridas (par) G 3/4"           |
| No indicado  | -          | 0.101.000.006  | Bridas (par) G 1"             |
| No indicado  | -          | 0.100.000.052  | Manómetro p/ brida 0...16 bar |

**7****Serie QBS1 Global Class****7.1****Filtro QBS1 Global Class****7.1.1****Plano de conjunto***Simbología***7.1.2****Lista de partes**

| Posición | Denominación                   |
|----------|--------------------------------|
| 1        | Cuerpo                         |
| 2        | O'ring                         |
| 3        | Brida pie ciega                |
| 4        | Brida pie para manómetro ciega |
| 5        | Tornillo para brida            |
| 6        | Turbina                        |
| 7        | Portafiltro                    |
| 8        | Elemento Filtrante             |
| 9        | Deflectora de Cierre           |
| 10       | Cuerpo válvula drenaje         |
| 11       | O'ring                         |
| 12       | O'ring                         |
| 13       | Vaso                           |
| 14       | Arandela retención drenaje     |

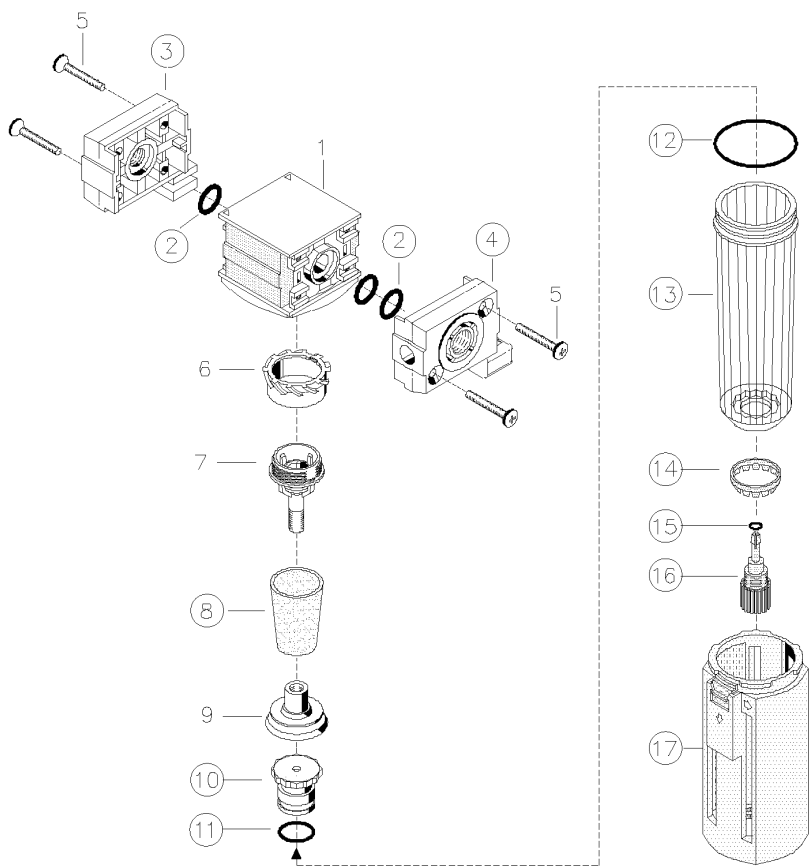


Lista de partes

| Posición | Denominación              |
|----------|---------------------------|
| 15       | O'ring                    |
| 16       | Perilla válvula drenaje   |
| 17       | Portavaso                 |
| ○        | Indica parte con repuesto |

7.1.3

Plano de despiece



## 7.1.4

## Conformación de kits de repuestos

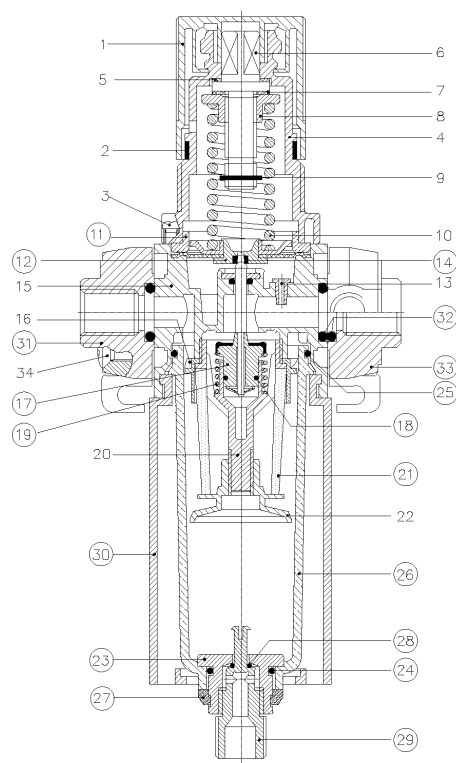
| Partes N°             | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                |
|-----------------------|---------------|----------------|--------------------------------------|
| 3-4                   | 1-1           | 0.101.000.022  | G 1/8"                               |
| 3-4                   | 1-1           | 0.101.000.023  | G 1/4"                               |
| 3-4                   | 1-1           | 0.101.000.024  | G 3/8"                               |
| 10 -11-14 -15-16      | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  | -                                    |
| 8                     | 1             | 0.101.000.057  | 5 micrones (plástico)                |
| 8                     | 1             | 0.101.000.058  | 40 micrones (plástico)               |
| 8                     | 1             | 0.101.000.025  | 5 micrones (metálico)                |
| 8                     | 1             | 0.101.000.026  | 40 micrones (metálico)               |
| 10 -11-12-13-14-15-16 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.027  | -                                    |
| 17                    | 1             | 0.101.000.061  | Plástico                             |
| 17                    | 1             | 0.101.000.043  | Metálico                             |
| 12-15                 | 1-1           | 0.101.000.030  | -                                    |
| 2                     | 1             | 0.000.010.111  | -                                    |
| No indicado           | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático           |
| No indicado           | -             | 0.101.000.021  | Kit unión 2 unidades                 |
| No indicado           | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje autom. c/ adap. externo  |
| No indicado           | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada p/ vaso G 1/8"  |
| No indicado           | -             | 0.101.000.092  | Kit vaso con drenaje semiautomático  |
| No indicado           | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje autom. externo s/adap.   |
| No indicado           | -             | 0.101.000.099  | Kit vaso c/drenaje autom. interno    |
| No indicado           | -             | 0.101.000.097  | Kit vaso c/drenaje autom. externo    |
| No indicado           | -             | 0.101.000.096  | Kit drenaje autom. interno s/adap.   |
| No indicado           | -             | 0.101.000.095  | Kit drenaje autom. interno c/adap.   |
| No indicado           | -             | 0.104.000.063  | Kit adaptador drenaje autom. interno |
| No indicado           | -             | 0.000.005.424  | Tapón roscado p/brida manómetro      |

## 7.2

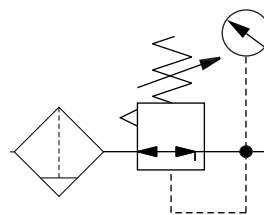
## Filtro regulador QBS1 Global Class

## 7.2.1

## Plano de conjunto



Simbología



Filtro regulador

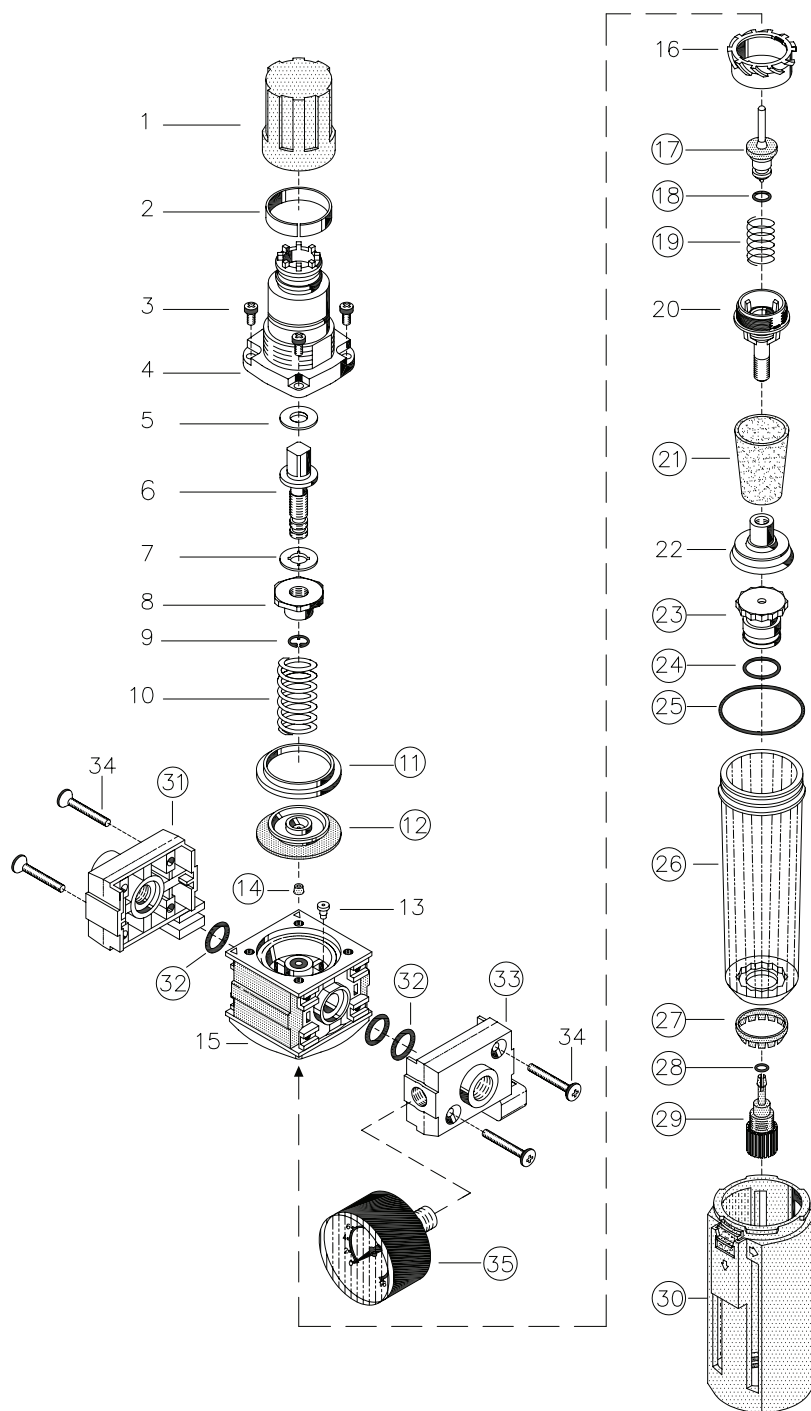
## 7.2.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                   |
|----------|--------------------------------|
| 1        | Perilla de mando               |
| 2        | Anillo guía                    |
| 3        | Tornillos de campana           |
| 4        | Campana regulador              |
| 5        | Arandela antifricción          |
| 6        | Tornillo de registro           |
| 7        | Arandela antibloqueo           |
| 8        | Tuerca reguladora              |
| 9        | Seeger                         |
| 10       | Resorte de regulación          |
| 11       | Retén membrana                 |
| 12       | Membrana                       |
| 13       | Tubo venturi                   |
| 14       | Guarnición de alivio           |
| 15       | Cuerpo regulador               |
| 16       | Turbina                        |
| 17       | Conjunto válvula de regulación |
| 18       | O'ring                         |
| 19       | Resorte válvula regulación     |
| 20       | Portafiltro                    |
| 21       | Elemento filtrante             |
| 22       | Deflectora de cierre           |
| 23       | Cuerpo válvula drenaje         |
| 24       | O'ring                         |
| 25       | O'ring                         |
| 26       | Vaso                           |
| 27       | Arandela retención drenaje     |
| 28       | O'ring                         |
| 29       | Perilla válvula drenaje        |
| 30       | Portavaso                      |
| 31       | Brida pie ciega                |
| 32       | O'ring                         |
| 33       | Brida pie para manómetro       |
| 34       | Tornillo para brida            |
| 35       | Manómetro                      |
| ○        | Indica parte con repuesto      |

## 7.2.3

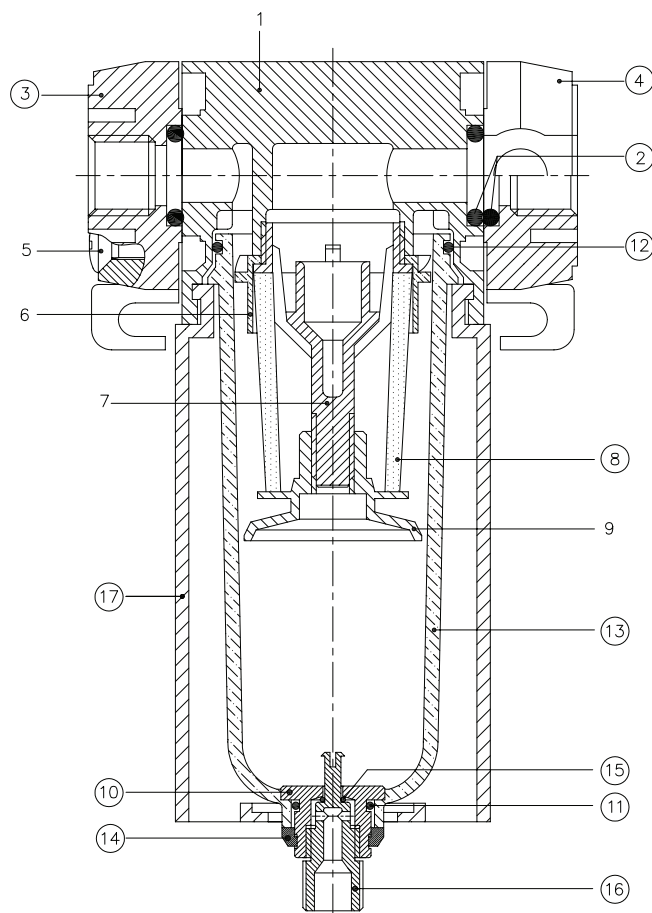
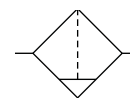
## Plano de despiece



## 7.2.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°            | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                      |
|----------------------|---------------|----------------|--------------------------------------------|
| 31-33                | 1-1           | 0.101.000.022  | G 1/8"                                     |
| 31-33                | 1-1           | 0.101.000.023  | G 1/4"                                     |
| 31-33                | 1-1           | 0.101.000.024  | G 3/8"                                     |
| 35                   | 1             | 0.100.000.049  | O... 4 bar                                 |
| 35                   | 1             | 0.100.000.050  | O... 16 bar                                |
| 23-24-27-28-29       | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                            |
| 21                   | 1             | 0.101.000.057  | 5 micrones (plástico)                      |
| 21                   | 1             | 0.101.000.058  | 40 micrones (plástico)                     |
| 21                   | 1             | 0.101.000.025  | 5 micrones (metálico)                      |
| 21                   | 1             | 0.101.000.026  | 40 micrones (metálico)                     |
| 23-24-25-27-28-29-30 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.027  |                                            |
| 17-18-19             | 1-1-1         | 0.101.000.029  |                                            |
| 25-28                | 1-1           | 0.101.000.030  |                                            |
| 14-18                | 1-1           | 0.101.000.031  |                                            |
| 11-12-14             | 1-1-1         | 0.101.000.033  |                                            |
| 32                   | 1             | 0.000.010.111  |                                            |
| 30                   | 1             | 0.101.000.061  | Plástico                                   |
| 30                   | 1             | 0.101.000.043  | Metálico                                   |
| 35                   | 1             | 0.100.000.063  | O... 20 bar                                |
| No indicado          | -             | 0.101.000.021  | Kit unión 2 unidades                       |
| No indicado          | -             | 0.101.000.034  | -                                          |
| No indicado          | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático                 |
| No indicado          | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada p/ vaso G 1/8"        |
| No indicado          | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/adaptador |
| No indicado          | -             | 0.101.000.046  | Kit adaptador candado                      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.047  | Candado con llave                          |
| No indicado          | -             | 0.101.000.092  | Kit vaso c/drenaje semiautomático          |
| No indicado          | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje autom. externo s/adapt.        |
| No indicado          | -             | 0.101.000.095  | Kit drenaje autom. interno c/adapt.        |
| No indicado          | -             | 0.101.000.096  | Kit drenaje autom. interno s/adapt.        |
| No indicado          | -             | 0.101.000.097  | Kit vaso c/drenaje automático externo      |
| No indicado          | -             | 0.101.000.099  | Kit vaso c/drenaje autom. interno          |
| No indicado          | -             | 0.104.000.063  | Kit adaptador drenaje autom. interno       |

**8****Serie QBS4 Global Class****8.1****Filtro QBS4 Global Class****8.1.1****Plano de conjunto***Simbología**Filtro regulador*

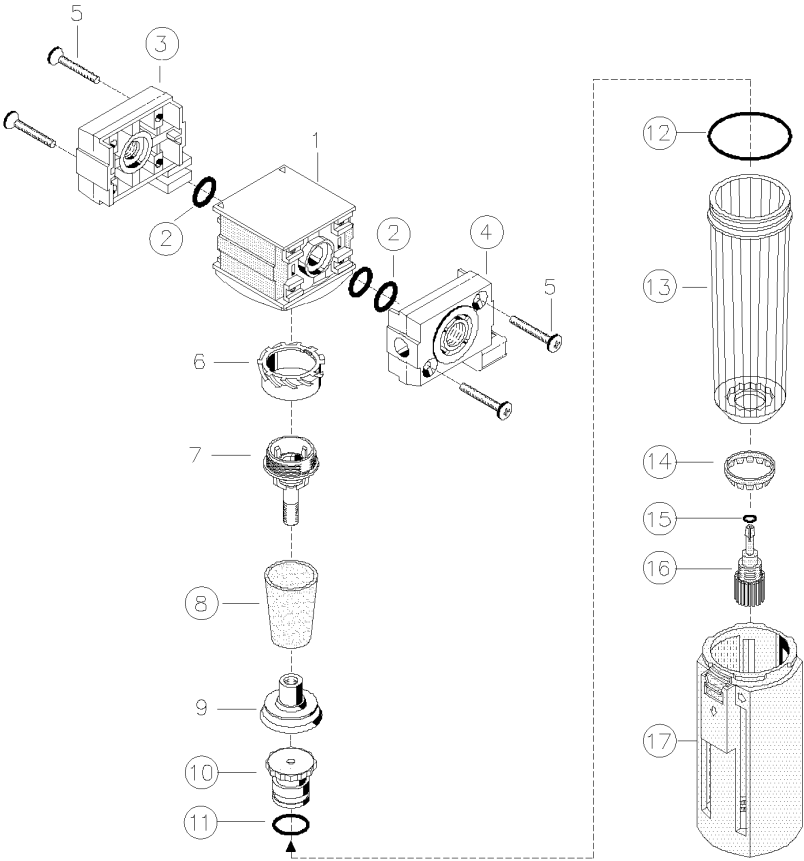
8.1.2

Lista de partes

| Posición | Denominación                   |
|----------|--------------------------------|
| 1        | Cuerpo                         |
| 2        | O'ring                         |
| 3        | Brida pie ciega                |
| 4        | Brida pie para manómetro ciega |
| 5        | Tornillo para brida            |
| 6        | Turbina                        |
| 7        | Portafiltro                    |
| 8        | Elemento Filtrante             |
| 9        | Deflectora de Cierre           |
| 10       | Cuerpo válvula drenaje         |
| 11       | O'ring                         |
| 12       | O'ring                         |
| 13       | Vaso                           |
| 14       | Arandela retención drenaje     |
| 15       | O'ring                         |
| 16       | Perilla válvula drenaje        |
| 17       | Portavaso                      |
| ○        | Indica parte con repuesto      |

8.1.3

Plano de despiece



## 8.1.4

## Conformación de kits de repuestos

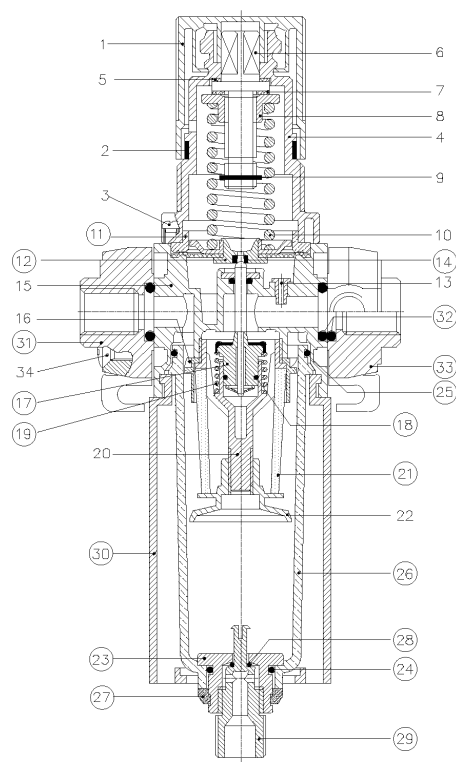
| Partes N°             | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                   |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------------------|
| 3-4                   | 1-1           | 0.101.000.002  | G 1/4"                                  |
| 3-4                   | 1-1           | 0.101.000.003  | G 3/8"                                  |
| 3-4                   | 1-1           | 0.101.000.004  | G 1/2"                                  |
| 3-4                   | 1-1           | 0.101.000.005  | G 3/4"                                  |
| 3-4                   | 1-1           | 0.101.000.006  | G 1"                                    |
| 10-11-14-15-16        | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                         |
| 8                     | 1             | 0.101.000.059  | 5 micrones (plástico)                   |
| 8                     | 1             | 0.101.000.060  | 40 micrones (plástico)                  |
| 8                     | 1             | 0.101.000.008  | 5 micrones (metálico)                   |
| 8                     | 1             | 0.101.000.009  | 40 micrones (metálico)                  |
| 10-11- 12-13-14-15-16 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.010  |                                         |
| 17                    | 1             | 0.101.000.044  | Metálico                                |
| 17                    | 1             | 0.101.000.062  | Plástico                                |
| 12-15                 | 1-1           | 0.101.000.013  |                                         |
| 2                     | 1             | 0.000.010.115  |                                         |
| No indicado           | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático              |
| No indicado           | -             | 0.101.000.001  | Kit unión 2 unidades.                   |
| No indicado           | -             | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/adapt. |
| No indicado           | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada p/ vaso G 1/8"     |
| No indicado           | -             | 0.101.000.093  | Kit vaso con drenaje semiautomático     |
| No indicado           | -             | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/adapt. |
| No indicado           | -             | 0.101.000.050  | Kit vaso c/drenaje automático interno   |
| No indicado           | -             | 0.101.000.098  | Kit vaso c/drenaje automático externo   |
| No indicado           | -             | 0.103.000.060  | Kit drenaje automático interno          |
| No indicado           | -             | 0.000.005.840  | Tapón roscado para brida manómetro      |

## 8.2

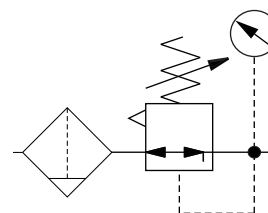
## Filtro regulador QBS4 Global Class

## 8.2.1

## Plano de conjunto



Simbología





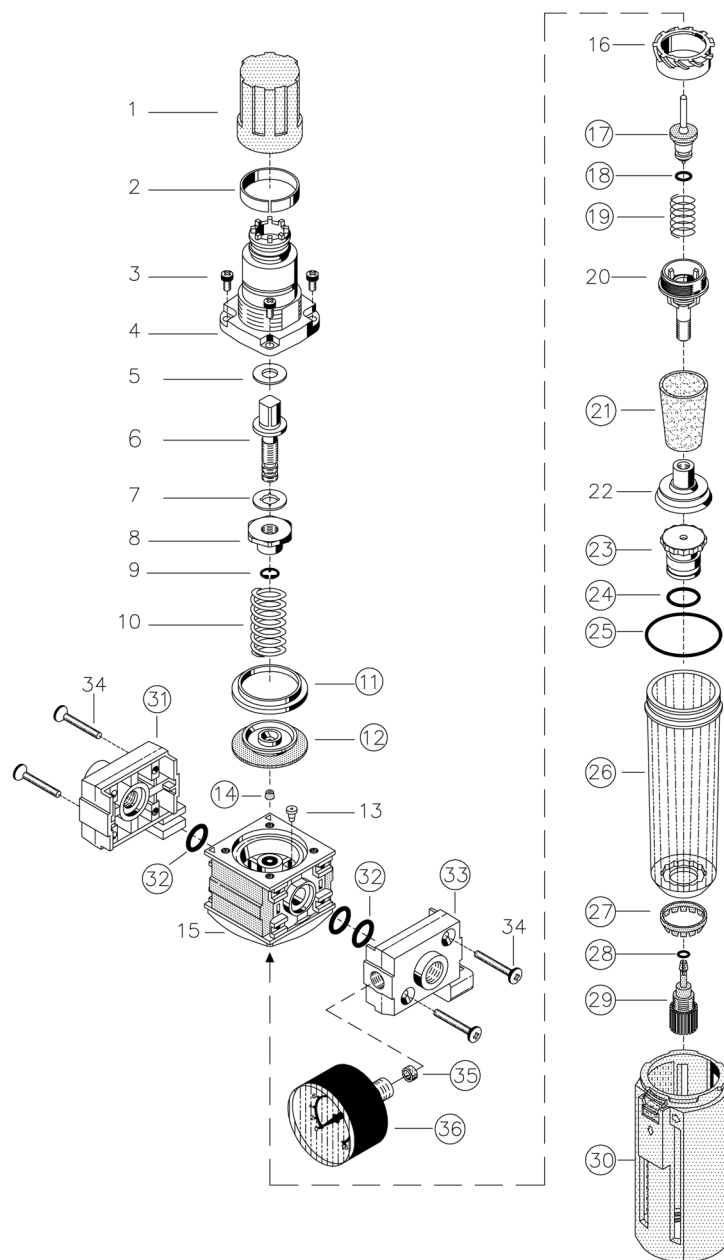
## 8.2.2

## Lista de partes

| Posición | Denominación                    |
|----------|---------------------------------|
| 1        | Perilla de mando                |
| 2        | Anillo guía                     |
| 3        | Tornillos de campana            |
| 4        | Campana regulador               |
| 5        | Arandela antifricción           |
| 6        | Tornillo de registro            |
| 7        | Arandela antibloqueo            |
| 8        | Tuerca reguladora               |
| 9        | Seeger                          |
| 10       | Resorte de regulación           |
| 11       | Retén membrana                  |
| 12       | Membrana                        |
| 13       | Tubo venturi                    |
| 14       | Guarnición de alivio            |
| 15       | Cuerpo regulador                |
| 16       | Turbina                         |
| 17       | Conjunto válvula de regulación  |
| 18       | O'ring                          |
| 19       | Resorte válvula regulación      |
| 20       | Portafiltro                     |
| 21       | Elemento filtrante              |
| 22       | Deflectora de cierre            |
| 23       | Cuerpo válvula drenaje          |
| 24       | O'ring                          |
| 25       | O'ring                          |
| 26       | Vaso                            |
| 27       | Arandela retención drenaje      |
| 28       | O'ring                          |
| 29       | Perilla válvula drenaje         |
| 30       | Portavaso                       |
| 31       | Brida pie ciega                 |
| 32       | O'ring                          |
| 33       | Brida pie para manómetro        |
| 34       | Tornillo para brida             |
| 35       | Guarnición plana para manómetro |
| 36       | Manómetro                       |
| ○        | Indica parte con repuesto       |

## 8.2.3

## Plano de despiece



## 8.2.4

## Plano de conjunto mando a palanca monoestable

| Partes N°          | Cantidades    | Código del Kit | Notas                                   |
|--------------------|---------------|----------------|-----------------------------------------|
| 31-33              | 1-1           | 0.101.000.002  | G 1/4"                                  |
| 31-33              | 1-1           | 0.101.000.003  | G 3/8"                                  |
| 31-33              | 1-1           | 0.101.000.004  | G 1/2"                                  |
| 31-33              | 1-1           | 0.101.000.005  | G 3/4"                                  |
| 31-33              | 1-1           | 0.101.000.006  | G 1"                                    |
| 35-36              | 1-1           | 0.100.000.051  | O... 4 bar                              |
| 35-36              | 1-1           | 0.100.000.052  | O... 16 bar                             |
| 35-36              | 1-1           | 0.100.000.064  | O... 20 bar                             |
| 3-24-27-28-29      | 1-1-1-1-1     | 0.101.000.007  |                                         |
| 21                 | 1             | 0.101.000.059  | 5 micrones (plástico)                   |
| 21                 | 1             | 0.101.000.060  | 40 micrones (plástico)                  |
| 21                 | 1             | 0.101.000.008  | 5 micrones (metálico)                   |
| 21                 | 1             | 0.101.000.009  | 40 micrones (metálico)                  |
| 3-24-25-26-27-8-29 | 1-1-1-1-1-1-1 | 0.101.000.010  |                                         |
| 17-18-19           | 1-1-1         | 0.101.000.012  |                                         |
| 25-28              | 1-1           | 0.101.000.013  |                                         |
| 14-18              | 1-1           | 0.101.000.014  |                                         |
| 11-12-14           | 1-1-1         | 0.101.000.016  |                                         |
| 32                 | 1             | 0.000.010.115  |                                         |
| 30                 | 1             | 0.101.000.062  | Plástico                                |
| 30                 | 1             | 0.101.000.044  | Metálico                                |
| No indicado        | -             | 0.101.000.001  | Kit unión 2 unidades.                   |
| No indicado        | -             | 0.101.000.017  | Kit pistón regulador                    |
| No indicado        | -             | 0.101.000.035  | Kit drenaje semiautomático              |
| No indicado        | -             | 0.101.000.038  | Kit conexión roscada para vaso G 1/8"   |
| No indicado        |               | 0.101.000.039  | Kit drenaje automático externo c/adapt. |
| No indicado        | -             | 0.101.000.045  | Kit adaptador candado                   |
| No indicado        | -             | 0.101.000.047  | Kit candado con llave                   |
| No indicado        | -             | 0.101.000.050  | Kit vaso c/drenaje automático interno   |
| No indicado        | -             | 0.101.000.093  | Kit vaso c/drenaje semiautomático       |
| No indicado        |               | 0.101.000.094  | Kit drenaje automático externo s/adapt. |
| No indicado        |               | 0.101.000.098  | Kit vaso c/drenaje automático externo   |
| No indicado        | -             | 0.103.000.060  | Kit drenaje automático externo          |

## 9

## Unidad amplificador de presión serie CN

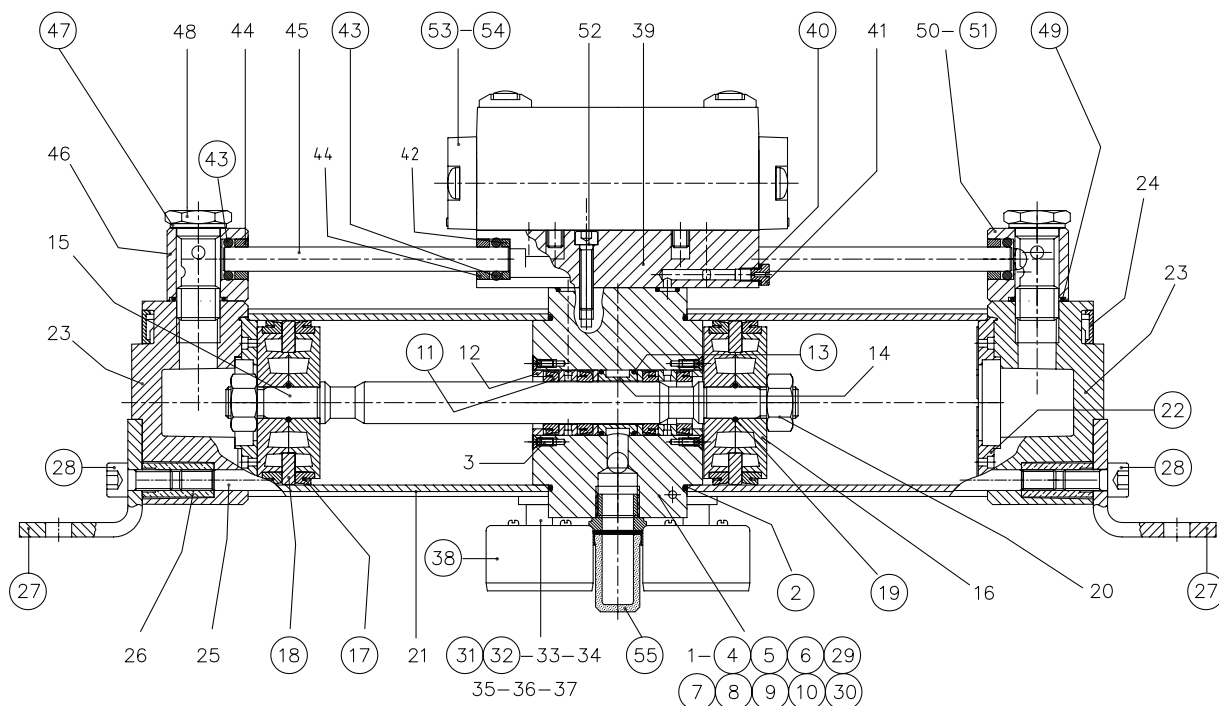
## 9.1

## Unidad amplificador de presión serie CN

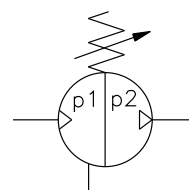
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo .....                      | Amplificador neumático de presión de doble pistón                                                                                                                                                                                         |
| Relación de amplificación ..... | Máximo 2:1                                                                                                                                                                                                                                |
| Posición de montaje .....       | Indiferente                                                                                                                                                                                                                               |
| Presión de entrada .....        | 1...10 bar (14,5...145 psi)                                                                                                                                                                                                               |
| Presión de salida .....         | 10 y 16 bar (145 - 232 psi) max                                                                                                                                                                                                           |
| Válvula de comando .....        | 5/2 serie VS2 con doble mando neumático                                                                                                                                                                                                   |
| Conexión de aire .....          | G 3/8"                                                                                                                                                                                                                                    |
| Montaje .....                   | Sobre soportes de chapa zincada                                                                                                                                                                                                           |
| Temperatura de trabajo .....    | 5...60 °C (41...140 °F)                                                                                                                                                                                                                   |
| Materiales .....                | Tapas, pistón y cuerpo central de aluminio, tubos de aluminio perfilado anodizado duro, tensores de acero con tratamiento anticorrosivo, sellos de poliuretano, válvulas de no retorno de resina acetálica, vástago SAE 1040 cromado duro |

## 9.1.1

## Plano de conjunto



Simbología



## 9.1.2

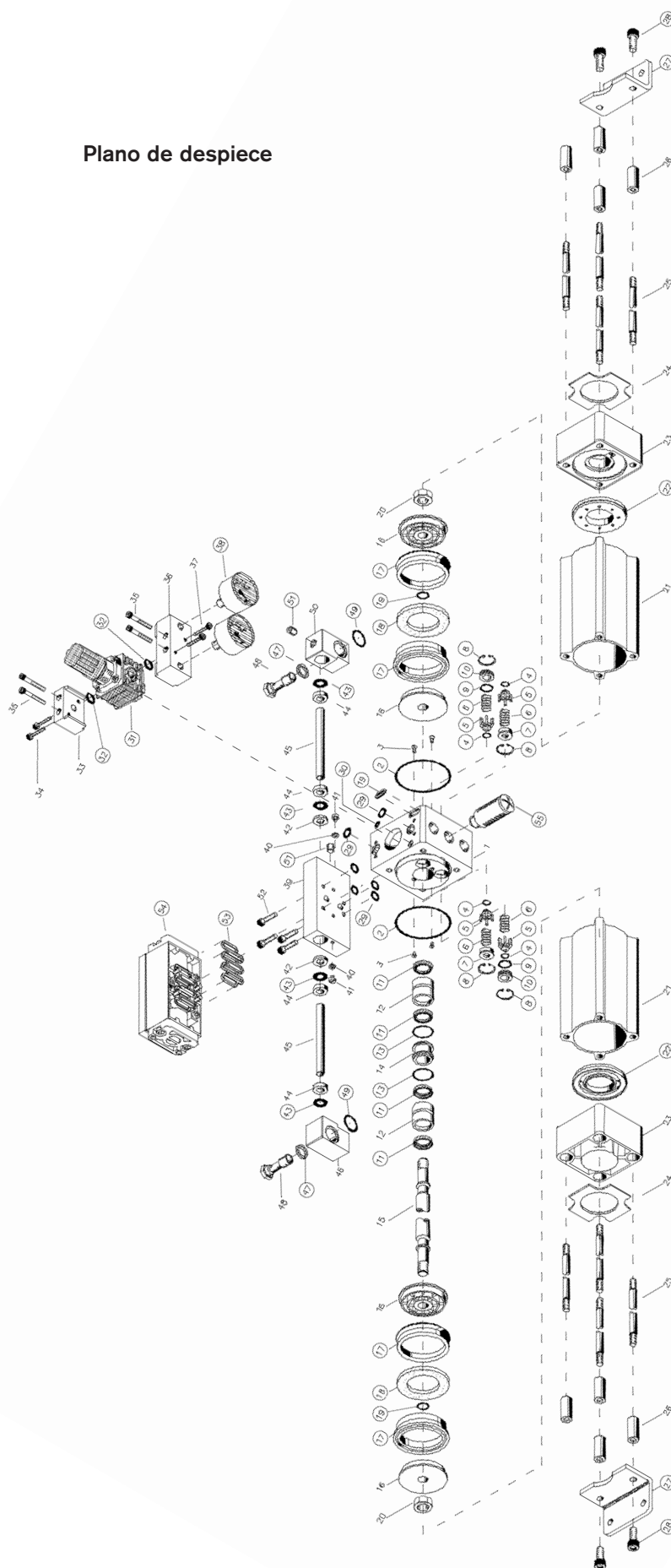
**Lista de partes**

| <b>Posición</b> | <b>Denominación</b>        |
|-----------------|----------------------------|
| 1               | Cuerpo central             |
| 2               | O'ring                     |
| 3               | Tornillo retén buje        |
| 4               | O'ring                     |
| 5               | Válvula no retorno         |
| 6               | Resorte válvula no retorno |
| 7               | Buje respaldo              |
| 8               | Anillo retén               |
| 9               | O'ring                     |
| 10              | Buje de cierre             |
| 11              | Guarnición vástago         |
| 12              | Buje extremo               |
| 13              | O'ring                     |
| 14              | Buje central               |
| 15              | Vástago                    |
| 16              | Pistón                     |
| 17              | Guarnición de pistón       |
| 18              | Disco guía                 |
| 19              | O'ring                     |
| 20              | Tuerca para pistón         |
| 21              | Tubo                       |
| 22              | Centrador                  |
| 23              | Tapa                       |
| 24              | Mascarilla                 |
| 25              | Tensor                     |
| 26              | Allen hembra               |
| 27              | Montaje pie                |
| 28              | Tornillo fijación pie      |
| 29              | O'ring                     |
| 30              | O'ring                     |
| 31              | Regulación de presión      |
| 32              | O'ring                     |
| 33              | Brida salida regulador     |
| 34              | Tornillo fijación brida    |
| 35              | Tornillo fijación brida    |
| 36              | Brida entrada regulador    |
| 37              | Tornillo fijación brida    |
| 38              | Manómetro                  |
| 39              | Interfase                  |
| 40              | Arandela para chicle       |
| 41              | Chicle                     |
| 42              | Arandela respaldo          |
| 43              | O'ring                     |
| 44              | Aro retén                  |
| 45              | Conducto                   |
| 46              | Conector izquierdo         |
| 47              | Arandela estanqueidad      |
| 48              | Tornillo conector          |
| 49              | O'ring                     |

| Posición | Denominación                |
|----------|-----------------------------|
| 50       | Conector derecho            |
| 51       | Tapón roscado               |
| 52       | Tornillo fijación interfase |
| 53       | Guarnición para base        |
| 54       | Válvula neumática biestable |
| 55       | Silenciador de escape       |
| ○        | Indica parte con repuesto   |

## 9.1.3

## Plano de despiece



## 9.1.4

## Conformación de kits de repuestos

| Partes N°                                            | Cantidades                              | Código del Kit | Notas                          |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 2-4-5-6-7-8-9-10-11-13-17-18-19-29-30-32-40-43-47-49 | 2-4-4-4-2-4-2-2-4-2-4-2-3-6-1-2-2-4-2-2 | 0.900.000.998  | p/10 bar                       |
| 2-4-5-6-7-8-9-10-11-13-17-18-19-29-30-32-40-43-47-49 | 2-4-4-4-2-4-2-2-4-2-4-2-3-6-1-2-2-4-2-2 | 0.900.000.999  | p/16 bar                       |
| 31                                                   | 1                                       | 0.101.000.830  | Reg. QBS1                      |
| 38                                                   | 1                                       | 0.100.000.050  | p/10 bar                       |
| 38                                                   | 1                                       | 0.100.000.063  | p/16 bar                       |
| 32                                                   | 1                                       | 0.000.010.111  |                                |
| 53-54                                                | 1 - 1                                   | 0.250.001.833  | VS2-2MN                        |
| 55                                                   | 1                                       | 0.400.001.333  |                                |
| 27-28                                                | 2 - 4                                   | 0.030.000.001  |                                |
| 51                                                   | 1                                       | 0.000.005.424  |                                |
| 47                                                   | 10                                      | 0.000.009.062  |                                |
| No indicado                                          | -                                       | 0.101.000.031  | Kit guarniciones del regulador |
| No indicado                                          | -                                       | 0.101.000.033  | Kit membrana reg.              |
| No indicado                                          | -                                       | 0.101.000.029  | Kit válvula regul.             |
| No indicado                                          | -                                       | 0.200.000.853  | Kit guarniciones VS2           |



---

10

---

Recomendaciones de instalación de unidades FRL

---

- Al instalar unidades FRL asegurar que el suministro no supere las condiciones límites de presión y temperatura especificadas por el fabricante.
- No instalar unidades muy cerca de fuentes intensas de calor (hornos, calderas, líneas de vapor, canales de colada, etc.), ya que por radiación podría superarse la temperatura límite establecida.
- Es recomendable que cada equipo neumático de la planta tenga su unidad de tratamiento independiente de entrada, instalada lo más cerca posible del equipo.
- Instalar las unidades en lugares a los cuales se pueda acceder fácilmente, sin necesidad de escaleras u otros medios. Recordar que pueden requerirse periódicos ajustes de regulación y también mantenimiento preventivo de la unidad (drenado de vasos, limpieza del elemento filtrante, etc.)
- Las unidades (cuando incluyan un componente F o L) sólo se instalarán sobre líneas horizontales (vaso en posición vertical). De otro modo no funcionarán.
- Al realizar el montaje verificar que el sentido de flujo coincida con el indicado por las flechas grabadas sobre los elementos. En unidades microfiltro observar etiqueta autoadhesiva. Si por razones de disposición de cañerías fuese necesario un sentido inverso, éste puede obtenerse girando las bridas 180° sobre su posición.
- Las roscas de conexión son Gas, con ángulo de 55° y cilíndricas. Debe tenerse especial cuidado cuando se utilicen cañerías con rosca cónica y cinta de sello, ya que un excesivo ajuste puede producir la fisura de las bridas extremas. Ajustar lo suficiente para evitar fugas. Es recomendable el uso de accesorios de rosca cilíndrica y sello por asiento frontal.
- Las cañerías deben estar previamente alineadas, y la unidad deberá poderse instalar sin necesidad de forzarla. De este modo se evitarán esfuerzos externos sobre el equipo que pueden llegar a producir su rotura, o deformar lo fuera de límites compatibles con el buen funcionamiento.
- Asegurar que las cañerías estén limpias en su interior, y que no queden restos de sellador, pasta, o cintas que pueden penetrar en el equipo y alterar su funcionamiento. Soplar previamente las cañerías.
- Prever un espacio debajo del vaso, a efectos de drenar con comodidad el condensado. Tener la precaución de no instalar la unidad encima de tableros eléctricos o electrónicos, ya que cualquier derrame accidental caerá sobre ellos.
- No instalar unidades en lugares donde se generan vapores de solventes, tales como salas, gabinetes de pintura, o bateas de limpieza. Los vasos resultarán deteriorados con el tiempo. Esta precaución debe acentuarse cuando los vapores sean de tricloretileno o tetracloruro de carbono, acetona o thinner, entre otros.

## 11

## Plan de mantenimiento preventivo de unidades FRL

La aplicación del siguiente plan de mantenimiento garantiza un eficiente servicio de la unidad, y una larga vida útil a los componentes abastecidos.

| Frecuencia                        | Tarea                                                                                                                             | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cada 8 h de servicio.             | Drenar condensados (1).<br>Controlar nivel de lubricantes.<br>Controlar regulación de dosaje.<br>Controlar regulación de presión. | Realizar con el equipo en servicio, preferentemente al iniciar la actividad diaria o de cada turno.<br>Reponer el lubricante solamente cuando se haya agotado.<br>Efectuar los ajustes de regulaciones si fuera necesario.                                                                 |
| Cada 40 h de servicio.            | Reponer aceite en lubricantes.                                                                                                    | Realizar con el equipo en servicio.<br>Completar la carga independientemente del nivel observado.                                                                                                                                                                                          |
| Cada 200 h de servicio.           | Limpiar elementos filtrantes de 5.                                                                                                | Interrumpir el servicio y despresurizar la unidad.<br>Desarmar "in situ".<br>Lavar complementariamente el vaso y deflectoras plásticas.<br>Recambiar las partes deterioradas o rotas.<br>Reemplazar el elemento filtrante cuando presente excesiva obstrucción no eliminable por limpieza. |
| Cada 600 h de servicio.           | Limpiar elementos filtrantes de 40.                                                                                               | Interrumpir el servicio y despresurizar la unidad.<br>Desarmar "in situ".<br>Lavar complementariamente vaso y deflectoras plásticas.<br>Recambiar partes deterioradas o rotas.<br>Reemplazar elemento filtrante cuando presente excesiva obstrucción no eliminable por limpieza.           |
| Cada 2 años o 5000 h de servicio. | Desarme, limpieza general, recambio preventivo de guarniciones y elemento filtrante, lubricación.                                 | Interrumpir el servicio y despresurizar la unidad.<br>Retirar la unidad para desarmar "en banco".                                                                                                                                                                                          |

## 1 1 . 1

**Recomendaciones**

1. En climas húmedos o en instalaciones sin tratamiento y con poca capacidad de separación, pueden requerirse frecuencias de drenados considerablemente superiores. En tales casos, prever controles periódicos durante el servicio de la unidad.
2. La frecuencia puede reducirse cuando la instalación cuente con tratamientos previos del aire comprimido.
3. La frecuencia debe aumentarse en caso de instalaciones de generación y distribución viejas, y con escaso mantenimiento. También en climas secos y ventosos, o en industrias con alta contaminación ambiental como molinos, cementeras, acerías, fundiciones, etc.
4. Es recomendable encargar el trabajo al servicio técnico del fabricante.

---

**1 2**

---

**Indicaciones para la realización de trabajos**

---

**Drenaje del condensado**

Operar desenroscando la perilla del drenaje. El condensado evacuará por la parte inferior. Finalizada la evacuación ajustar la perilla en forma manual hasta eliminar fugas. No excederse ni utilizar herramientas. De persistir una fuga por el drenaje, cortar el suministro, quitar la perilla, y limpiar los conos de asiento de la válvula.

**Reposición de lubricante QBS1 y QBS4**

Puede reponerse el aceite del lubricador con el equipo en servicio y presurizado, sin necesidad de ninguna herramienta, jeringas, embudos, ni recipientes especiales. Manteniendo pulsada la válvula de alivio, bajar la bayoneta, y girar 45° en cualquier sentido. Llenar sólo con los aceites recomendados, hasta dejar libres unos 10 mm de la parte visible del vaso.

Se aconseja lavar periódicamente como se indica más arriba para el filtro, inclusive el filtro sinterizado del tubo de aspiración de aceite.

**Regulación de dosaje**

Se realiza según el modelo mediante la correspondiente perilla o tornillo ubicado en la parte superior. No existe una regla general para regulación del dosaje de aceite. Puede considerarse aceptable una dosificación de 2 gotas por cada Nm<sup>3</sup> de aire, llegando hasta un máximo de 10 gotas.

Los ajustes deben hacerse en forma gradual y progresiva, permitiendo estabilizar el régimen entre ajustes. Los registros no deben forzarse en su cierre pues deforman los asientos perdiendo luego posibilidades de calibración. La excesiva lubricación torna lentos los accionamientos, obtura conducciones y acelera el desgaste.

**Desarme de unidades**

Antes de iniciar un desarme se debe cortar el suministro y despresurizar la unidad. El desarme con equipo a presión puede ocasionar accidentes o roturas de partes. Los vasos pueden aflojarse a mano. No emplear herramientas del tipo utilizada en cañerías. Las partes internas son en general removibles manualmente o con las herramientas comunes de taller.

Cuando un desarme ofrezca una excesiva resistencia, sugerimos recurrir al servicio técnico del fabricante para evitar roturas innecesarias.

**Limpieza de elementos filtrantes (sólo metálicos)**

Pueden lavarse por inmersión en cualquier solvente industrial o nafta, complementando con pincel o cepillo de limpieza, y sopleteando de adentro hacia fuera con aire a presión limpio y seco. Es conveniente repetir la operación varias veces hasta obtener una limpieza a fondo del elemento. Elementos filtrantes plásticos solamente con agua y jabón neutro

### **Lavado de vasos, deflectoras y guarniciones elásticas**

Estas partes pueden lavarse solamente con agua y jabón neutro. El uso de solventes o desengrasantes industriales queda limitado a aquellos que no contengan productos clorados (tricloroetileno, tetracloruro de carbono), o solventes aromáticos (thiner, acetona, tolueno, etc.). Estos compuestos son incompatibles con los materiales de vasos, deflectoras y guarniciones, produciendo el rápido deterioro de los mismos.

### **Armado de unidades**

Las partes deben ser secadas antes del armado, y revisadas a efectos de reemplazar aquellas que presenten signos de deterioro o rotura.

Las superficies deslizantes y las guarniciones deben ser lubricadas. Utilizar grasa blanca neutra liviana (no fibrosa ni con litio), o compuestos siliconados livianos. Emplear los mismos cuando para el armado deban retenerse guarniciones en posición.

Los conjuntos son ajustables manualmente o con herramientas clásicas de taller. No excederse en el ajuste. Bajo ningún concepto se utilizarán las llaves para cañerías. El excesivo apriete provoca deformaciones en las guarniciones de cierre, pudiendo llegar a su rotura e inutilización.

### **Recuerde que...**

Antes de habilitar un servicio debe comprobarse el correcto funcionamiento de la unidad.

## 13

## Mantenimiento correctivo de FRL: Guía de detección y solución de fallas

## 13.1

## Unidades FRL serie QBM0, QBS1 y QBS

| Fallas en filtros y reguladores serie QBM0, QBS1 y QBS4 | Anomalia                                                                           | Causa                                                                                                                                 | Solución                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | Al instalar la unidad, no regula.                                                  | Montaje incorrecto. Sentido de circulación contrario.                                                                                 | Montar correctamente respetando sentido de circulación indicado en el cuerpo.                                                                                 |
|                                                         | La unidad no retiene partículas (excesiva suciedad en el sistema alimentado).      | Capacidad del elemento filtrante inadecuada.                                                                                          | Reemplazar el elemento por uno de mayor capacidad de retención (5 micrones).                                                                                  |
|                                                         | El equipo no separa condensado (presencia de condensado en el sistema alimentado). | Nivel de condensado en el vaso por sobre el nivel máximo.                                                                             | Drenar el condensado (ver mant. preventivo).<br>Aumentar frecuencia de drenado utilizando drenajes automáticos.                                               |
|                                                         | El equipo fuga aire en el cierre de bayoneta.                                      | O'ring del vaso deteriorado.                                                                                                          | Ajustar conjunto y/o reemplazar guarnición.                                                                                                                   |
|                                                         | Fuga del aire y condensado por la válvula de drenaje.                              | Guarnición deteriorada/ fuera de posición.<br>Arandela de retención fisurada.<br>Suciedad en guarnición.<br>Perilla de drenaje floja. | Reemplazar o reubicar guarnición<br>Cambiar válvula de drenaje<br>Ajustar perilla                                                                             |
|                                                         | El equipo no regula.                                                               | Membrana no trabaja por suciedad.                                                                                                     | Limpiar. Reemplazar membrana                                                                                                                                  |
|                                                         | El equipo fuga aire por el cierre de la campana.                                   | Campana del regulador floja.                                                                                                          | Ajustar campana del regulador.                                                                                                                                |
|                                                         | La presión regulada cae excesivamente en operación.                                | Equipo de capacidad insuficiente.<br>Elemento filtrante saturado con impurezas.<br>La alimentación del equipo es deficiente.          | Reemplazar por uno de mayor capacidad.<br>Reemplazar elemento filtrante<br>Aumentar el diámetro de las líneas de suministro.<br>Aumentar la presión de línea. |

| Fallas en filtros y reguladores serie QBM0, QBS1 y QBS4 | Anomalia                                                                                              | Causa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Solución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | El equipo ventea por los orificios de la campana (puede o no regular según la magnitud de la avería). | Membrana deteriorada.<br>Válvula reguladora trabada por suciedad.<br>Resorte roto.<br><br>Asientos de válvula reguladora deteriorados.<br>Guarnición de alivio deteriorada.<br>Erosión del asiento de la válvula reguladora en el cuerpo.<br>Asiento de la válvula reguladora sucio.                                                                                                                                                                                                | Reemplazar membrana.<br>Limpiar y destrabar válvula.<br><br>Reemplazar resorte de válvula reguladora.<br>Reemplazar válvula reguladora.<br><br>Reemplazar guarnición de alivio.<br><br>Encargar reparación al servicio técnico del fabricante.<br>Limpiar asiento de válvula.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                         | El lubricador no lubrica.                                                                             | Montaje incorrecto - Sentido de circulación invertido.<br>El lubricante no es el adecuado.<br>Regulación excesivamente cerrada.<br>Diafragma de freno rota.<br>Tabique roto.<br>Tubo de aspiración tapado.<br>Tubo de aspiración flojo en la unión de la pieza.<br>Esfera de presurización pegada.<br>Canal de goteo en visor tapado.<br>Fuga por guarniciones del visor.<br>Fuga por fisuras en el visor.<br>Fuga por cierre del vaso.<br><br>Fuga por conjunto válvula de alivio. | Montar correctamente respetando el sentido indicado en el cuerpo.<br>Lavar el equipo y recargar con el lubricante indicado.<br>Setear correctamente la aguja de regulación.<br>Reemplazar el diafragma freno.<br>Cambiar soporte diafragma freno.<br>Limpiar y destapar el tubo.<br>Invertir o cambiar tubo.<br><br>Lavar válvula de presurización/alivio<br><br>Reemplazar visor.<br><br>Ajustar visor - Reemplazar guarnición<br><br>Reemplazar visor.<br>Ajustar vaso - Reubicar o cambiar guarnición.<br>Ajustar válvula - Reemplazar las guarnición. |
|                                                         | El lubricador no lubrica, y burbujea por el tubo de aspiración.                                       | Fuga guarnición placa de aspiración.<br>Fugas por conjunto visor.<br>Fugas por la válvula de alivio.<br><br>Esfera válvula no retorno aceite trabada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ajustar placa de aspiración - Cambiar guarnición.<br>Ajustar visor - Recambiar guarnición.<br>Ajustar válvula alivio / Cambiar guarnición.<br><br>Limpiar y desbloquear válvula no retorno aceite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

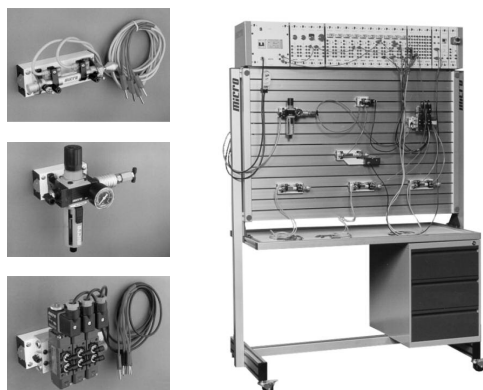
## Micro Capacitación

### Material didáctico

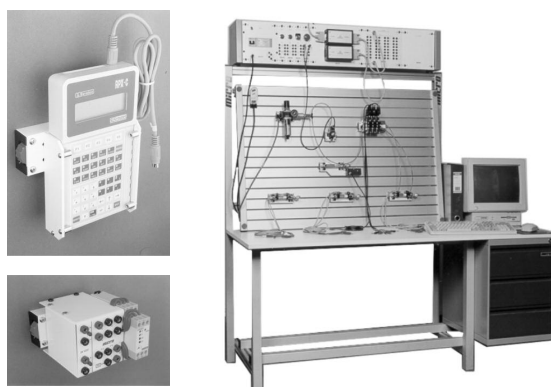
Micro Capacitación realiza y comercializa una variedad de elementos didácticos de gran flexibilidad, fácil montaje y reubicación o cambio, con posibilidades de expansión con módulos que permiten partir de un modelo básico, y terminar en un poderoso centro de estudio y ensayo.

### Paneles serie DIDACTO

Estos paneles están enteramente diseñados por MICRO en un desarrollo compartido por nuestros especialistas de Capacitación y de Ingeniería. Los componentes que se utilizan para su construcción son los mismos que adopta la industria de todo el mundo para la implementación de sus automatismos en una amplia gama de aplicaciones y complejidades.



Se entregan con una base de montaje en estructuras de perfiles de aluminio anodizados, y un exclusivo sistema de fijación de elementos de ajuste manual de un cuarto de vuelta que permita su fácil reubicación o cambio, facilitando la tarea didáctica del capacitador y la asimilación de conceptos de los asistentes.



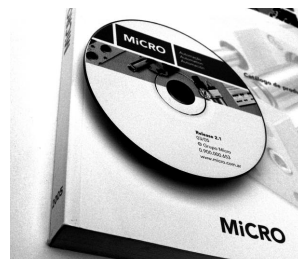
En cuanto a las posibilidades de expansión, se han contemplado diferentes módulos que permiten migrar de un modelo básico y llegar a implementar hasta un poderoso Centro de Estudio y Ensayo que incluya PC, interfaces para accionamiento de actuadores, mobiliario, etc., cubriendo variadas tecnologías complementarias.



### Software

Los softwares utilizados tienen como misión amalgamar la potencialidad de la informática aplicada a la enseñanza de automatización. Puede clasificarse en:

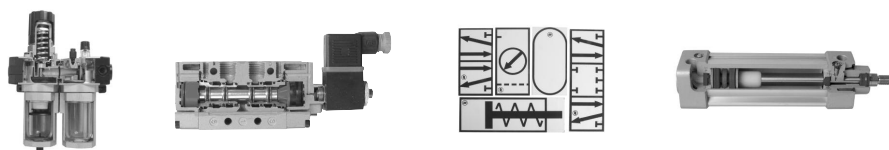
1. Softwares de simulación, que pueden diseñar, ensayar y simular circuitos que incluyan componentes electrónicos, neumáticos e hidráulicos.
2. Softwares de cálculo, información técnica y selección de componentes adecuados para cada requisición técnica.
3. Softwares de presentaciones que, preparados por nuestros ingenieros, optimizan las charlas y las adecuan al medio al que van dirigidas.



En referencia a los softwares de simulación, y con el fin de hacerlos interactivos, se dispone de interfaces que permiten físicamente hacer actuar a los elementos que son visualizados en el monitor de la computadora.

### Material de soporte

Micro Capacitación dispone de variados elementos didácticos para facilitar la transmisión efectiva de los conceptos. Entre ellos se cuenta con componentes en corte, simbología para pizarra magnética, manuales, videos, transparencias, etc.



### Cursos

Micro Capacitación cubre un extenso rango de temarios en los cursos que dicta en sus aulas que, para tal efecto, posee en su edificio central. Pero también atiende los requerimientos de la Industria y las instituciones educativas trasladándose con su laboratorio móvil a las ciudades del interior y otros países.

