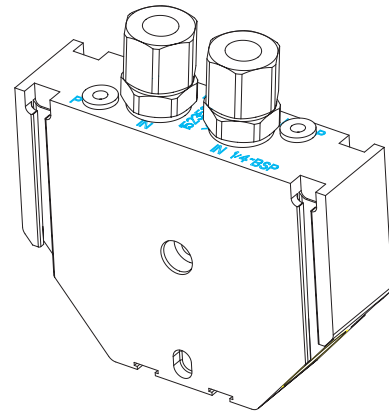
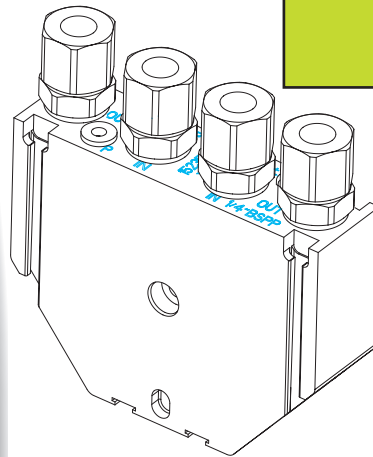




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



DES02677

Manual de empleo

MODUFLOW con o sin retorno (Versión Europa)

SAS SAMES Technologies 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com

Toda publicación o reproducción de este documento, en cualquier forma que sea, y toda explotación o publicación de su contenido están prohibidas, excepto si se dispone de la autorización explícita y por escrito de SAMES Technologies.

Las descripciones y características contenidas en este documento pueden ser modificadas sin aviso previo.

© SAMES Technologies 2003



CUIDADO : SAS Sames Technologies ha sido declarado organismo de capacitación por el ministerio del trabajo.

Nuestra sociedad realiza capacitaciones que permiten adquirir el conocimiento necesario para usar y mantener sus equipos a lo largo de todo el año.

Tenemos un catálogo a su disposición que puede conseguir por simple pedido. También puede escoger, en la gama de programas de capacitación, el tipo de aprendizaje o de competencia que corresponde a sus necesidades y objetivos de producción.

Estas formaciones se pueden realizar en los locales de su empresa o en el centro de formación situado en nuestra sede de Meylan.

Servicio formación :

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames.com

SAS Sames Technologies establece su manual de empleo en francés y lo hace traducir en inglés, alemán, español, italiano y portugués.

Emite todas las reservas sobre las traducciones efectuadas en otros idiomas y declina toda responsabilidad en cuanto a ellas.

MODUFLOW con o sin retorno (Versión Europa)

1. Descripción	4
1.1. Tipos de Moduflow	4
1.2. Características	4
1.3. Descripción del conjunto	5
1.4. Descripción de una unidad Moduflow	5
2. Funcionamiento	6
3. Mantenimiento-limpieza	7
4. Desmontaje / Montaje	7
4.1. Desmontaje	7
4.2. Montaje	7
4.3. Desmontaje y montaje de una microválvula	8
4.3.1. Desmontaje	8
4.3.2. Montaje	8
5. Microválvula:	9
6. Incidentes - reparación	9
7. Herramientas	9
8. Piezas de repuesto	10
8.1. Adaptación del caudalómetro - Ref. 1523559	11
8.2. Racores	12



CUIDADO : Este documento tiene enlaces con el manual de empleo siguiente:
[ver RT n° 6021](#) Para el manual de empleo de la microválvula.

1. Descripción

El MODUFLOW es una unidad cambiadora de color compacta y modular. Su diseño le permite un apilado de N elementos mantenidos entre ellos por regletas. La estanqueidad a nivel del paso del producto está asegurada por una junta tórica.

Cada elemento permite, a través de dos microválvulas, la selección rápida de dos circuitos (pintura o aire/solvente). Se pueden añadir o retirar módulos de la unidad según sea necesario.

1.1. Tipos de Moduflow

Existen dos modelos de MODUFLOW a definir según el tipo de pintura.

- MODUFLOW sin retorno.
- MODUFLOW con retorno.

Este sistema permite, cuando se cierra la microválvula, una circulación permanente del producto, lo que evita la estagnación en las tuberías.

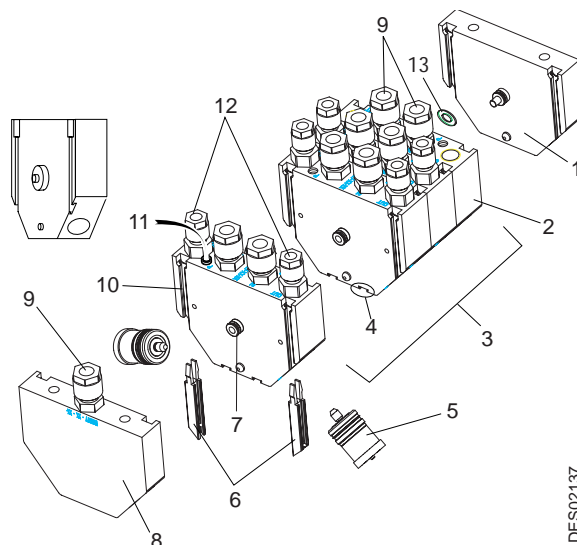
1.2. Características

Mando	Aire filtrado, deshidratado, sin aceite
Presión de mando	5 a 8 bares
Tiempo de respuesta entre la puesta en tensión de la electroválvula de pilotaje y la apertura de la microválvula	50 ms con 0,5 m de tubo rilsan Ø 2,7x4mm 300 ms con 15 m de tubo rilsan Ø 2,7x4 mm
Contrapresión	40 bares máximo
Presión de alimentación	10 bares máximo
Gama de viscosidad	40" Corte AFNOR 4 máxi. Más allá contactar Sames Technologies
Peso del elemento distribuidor equipado	250 g
Dimensiones	ver § 1.4 page 5
Materiales de fabricación	POM C blanco

Los cargadores de color están situados lo más cerca posible del pulverizador a fin de minimizar las pérdidas de producto y optimizar los tiempos durante los cambios de color.

1.3. Descripción del conjunto

1	Elemento de cierre
2	MODUFLOW sin retorno de aire y de solvente
3	N MODUFLOW con o sin retorno
4	Se han previsto alojamientos (2) para el etiquetado
5	Microválvula (2 por elemento)
6	Regleta de fijación (2 por elemento)
7	Junta tórica de unión
8	Elemento de extremo
9	Racores para el elemento con o sin retorno (2)
10	Alojamiento de las regletas de fijación.
11	Racor rápido de alimentación de aire Ø 4 mm
12	Racor para el elemento con retorno (4)
13	Arandela de Teflón



DES02137

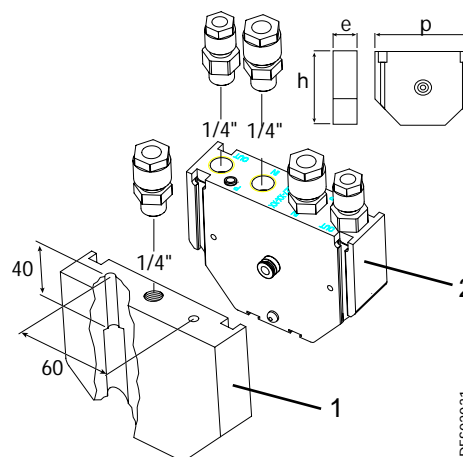
NOTA : El conjunto de la unidad MODUFLOW está fijado en sus extremos por 4 tornillos.

1.4. Descripción de una unidad Moduflow

Ref.	Descripción	p	h	e
1	Elemento de extremo	104	80	20
2	Moduflow	104	80	28
	Adaptación del caudalómetro	104	80	25

Nota: Los racores representados en este manual no forman parte del Moduflow ver § 8.2 page 12.

Ref.	Conexión	Grabado
1	Racor de entrada de producto	ENTRADA
2	Racor de retorno de producto	SALIDA
3	Mando de microválvula	P



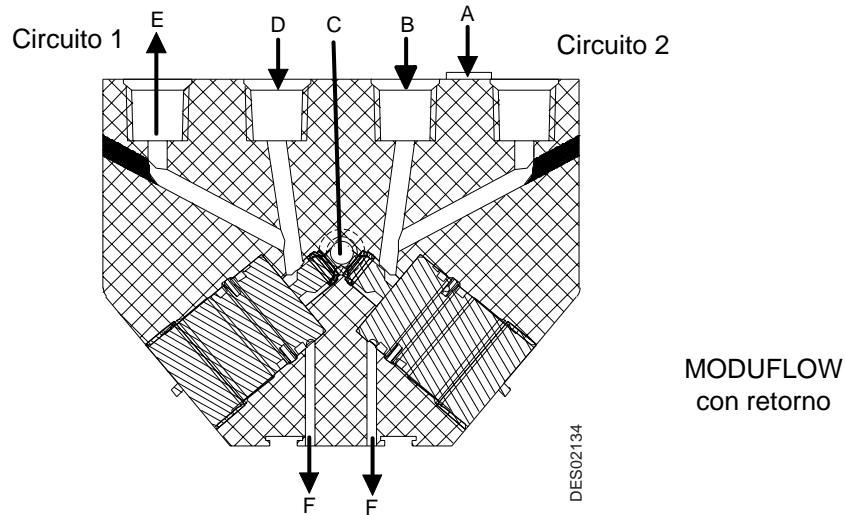
DES02031

2. Funcionamiento

La selección de un producto en una unidad MODUFLOW se efectúa a través de las microválvulas, para el conjunto de la unidad, una sola microválvula está en posición ABIERTA.

El mando de la apertura y del cierre de la microválvula se efectúa a partir de una electroválvula.

A cada cambio de color se debe efectuar un ciclo de enjuague (aire, solvente) según el mismo procedimiento.



En reposo las microválvulas están cerradas [circuito 1]. El producto que llega a (D), no puede pasar por el orificio (C), pero sigue circulando hacia (E) (en el caso del elemento con retorno).

A la puesta a presión del aire de mando (A) [circuito 2] de la microválvula, el pistón comprime el resorte y así el producto puede pasar de (B) a (C).

La estanqueidad alrededor del cuerpo de la microválvula en relación con el aire y el producto se logra gracias a las juntas tóricas exteriores.

Se han previsto orificios de detección (F) en caso de fuga.

Nota: el número de elementos distribuidores está determinado por el número de productos diferentes. Ejemplo: 10 colores diferentes necesitan: 1 módulo sin retorno (aire, solvente) y 5 módulos con retorno (pintura).

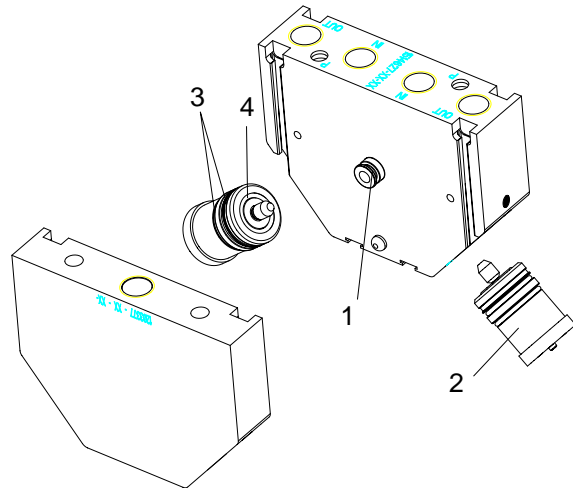
3. Mantenimiento-limpieza

Se limita al cambio de la junta de estanqueidad (1) y a la sustitución de la microválvula (2) o al de sus juntas exteriores (3) y (4).

Periódicamente, efectuar un control para detectar la presencia eventual de fugas:

- Entre cada elemento de la unidad.
- A nivel del orificio de detección de fuga ([ver § 2 página 6](#)).
- A nivel de la microválvula: roscado, testigo.

En caso de fuga, efectuar rápidamente la reparación, si no, aparecerán defectos de funcionamiento rápidamente.



ES02033



CUIDADO : Evitar toda inmersión prolongada de las piezas plásticas en solventes muy activos, así como el uso de ácido y de fenol.

Se prohíbe la inmersión de las juntas en los solventes. Toda junta deformada o dilatada se debe cambiar obligatoriamente. En ningún caso usar herramientas cortantes para la limpieza.

4. Desmontaje / Montaje

Las herramientas siguientes [ver § 7 página 9](#) son necesarias para esta operación:

- 1303689 herramienta de montaje / desmontaje de la microválvula
- Un desatornillador plano Ø 3 x 125 para el desmontaje de las regletas.

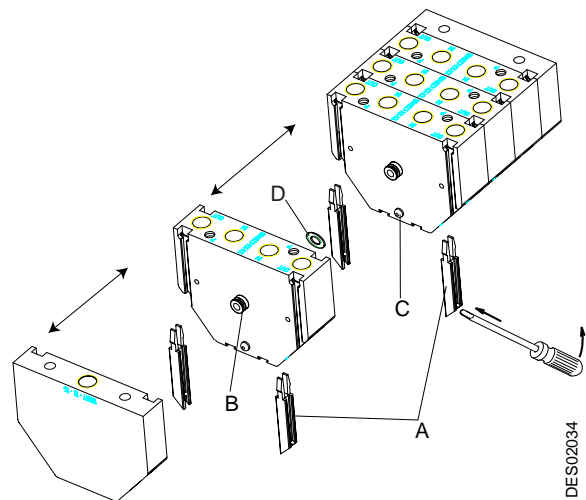
4.1. Desmontaje

- Antes de cualquier operación, desconectar todos los circuitos
- Desconectar las alimentaciones de pintura y neumática del elemento implicado.
- Colocar el extremo del desatornillador plano en la ranura (A) de la regleta y extraerla haciendo palanca.
- Renovar esta operación en todas las regletas que mantienen el elemento averiado.
- Para separar la unidad, efectuar un esfuerzo axial.
- Renovar el esfuerzo para separar el elemento averiado.

4.2. Montaje

Proceda en sentido inverso sin dejar de:

- engrasar la junta con vaselina (B),
- posicionar la punta (C) frente a su alojamiento.
- verificar el estado del racor y cambiarlo si fuese necesario.
- verificar la presencia de la arandela de teflón (D) en su alojamiento.

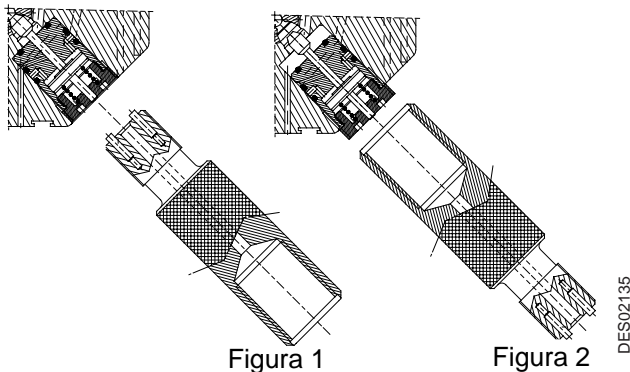


DES02034

4.3. Desmontaje y montaje de una microválvula

4.3.1. Desmontaje

Las microválvulas se pueden cambiar rápidamente cortando a nivel de la circulación y purgando los tubos.



- Aflojar la microválvula de 4 vueltas con la herramienta de desmontaje (ref. 1303689) para liberar el roscado (véase figura 1).

Si por pegado, se destapara el tapón mientras la microválvula estuviese en su alojamiento, realizar su desmontaje según el procedimiento citado en la nota.

- Voltar la herramienta de desmontaje.
- Atornillar la herramienta de desmontaje en la microválvula (véase la figura 2).
- Retirar completamente la microválvula con un movimiento de rotación.

Nota :

- Voltar la herramienta de desmontaje
- Retirar el resorte de la microválvula.
- Atornillar completamente la herramienta en la microválvula.
- Retirar la microválvula con un movimiento de rotación.

4.3.2. Montaje



CUIDADADO : Antes del montaje, cambiar las juntas de la microválvula [ver RT n° 6021](#)

- Limpiar con solvente el alojamiento de la microválvula.
- Secar el alojamiento, verificar la ausencia de impurezas.
- Con aire comprimido, soplar los conductos de pilotaje, en efecto, durante el desmontaje de la microválvula, el producto puede entrar en los conductos de pilotaje.
- Untar con vaselina, el cuerpo de la microválvula ([ver RT n° 6021](#)).
- Instalar la microválvula en su alojamiento y efectuar un movimiento de rotación para no deteriorar las juntas.
- Atornillar y bloquear la microválvula con la herramienta 1403478, par de apriete 2,5 N.m.

5. Microválvula:

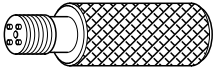
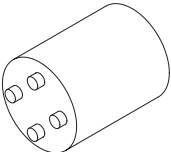
Véase el manual [ver RT n° 6021](#).

6. Incidentes - reparación

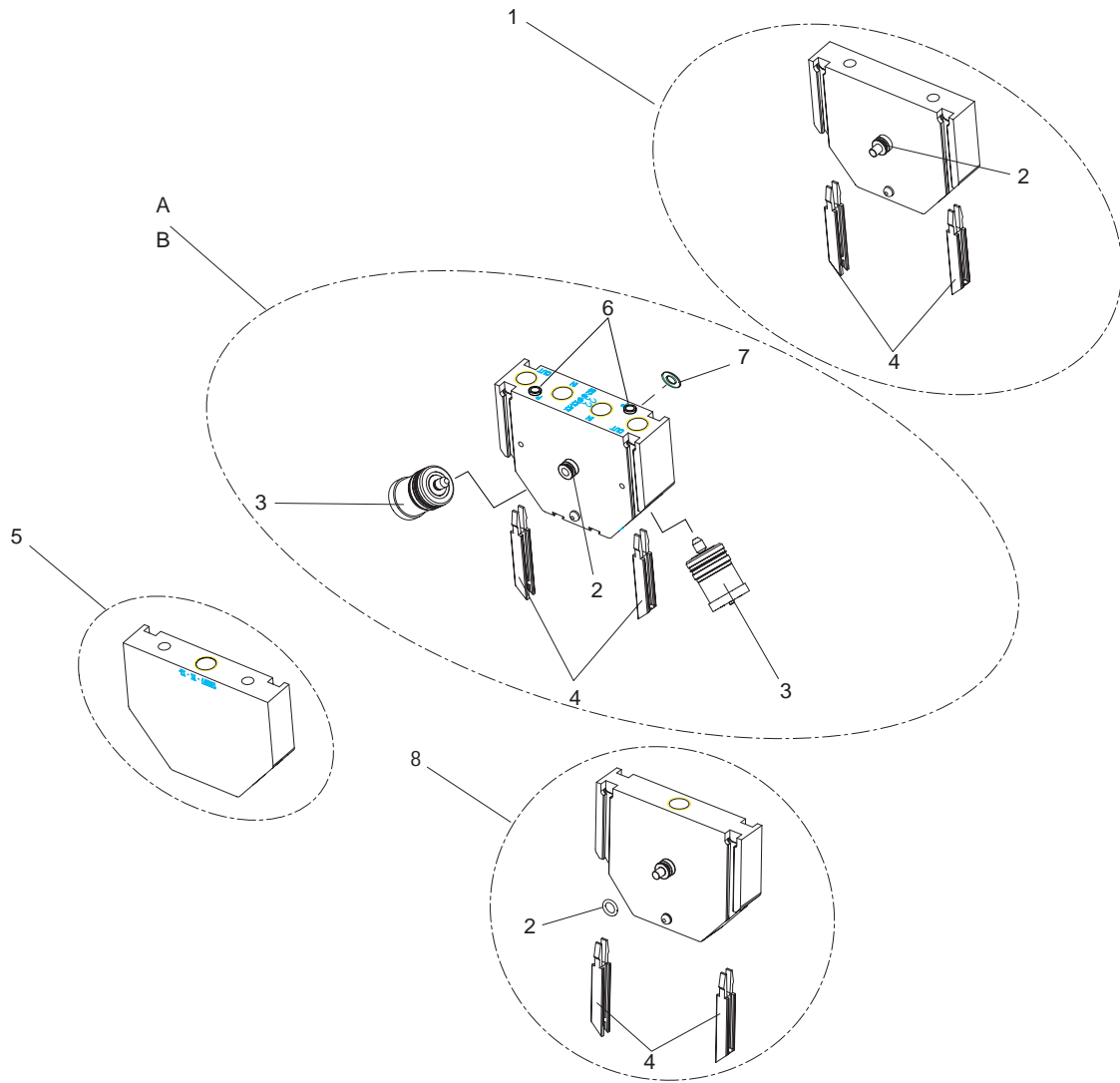
Síntomas	Causas posibles	Soluciones
Los elementos ya no están estancos entre ellos	La junta "paso del producto" está averiada	- Desmontar el elemento defectuoso y cambiar la junta.
Un elemento fuga en su base por los orificios de detección de fuga.	Una microválvula ha dejado de ser estanca.	- Desmontar la microválvula (lado fuga y cambiar sus juntas exteriores ver RT n° 6021).
Una subida de pintura se efectúa por el tapón de la microválvula.	Una junta exterior está dañada	- Desmontar la microválvula y cambiar sus juntas exteriores ver RT n° 6021 .

Para los tipos de averías inherentes a la microválvula, [ver RT n° 6021](#).

7. Herramientas

Referencia		Uso	Cantidad	Unidad de venta
1303689	 DES00039	Herramienta de desmontaje manual de la microválvula (con 4 puntos)	1	1
1403478	 DES01673	Herramienta de apriete automático de la microválvula 4 puntos	1	1

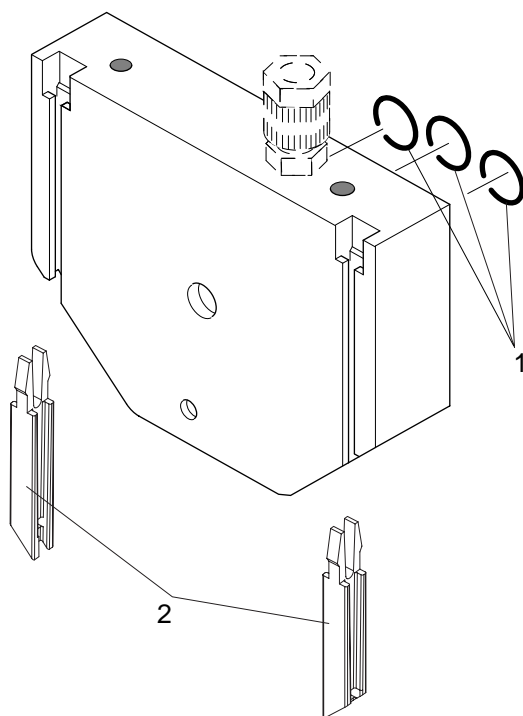
8. Piezas de repuesto



DES02269

Ref.	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta
A	910013608	MODUFLOW con retorno equipado de 2 microválvulas	1	1
B	910013607	MODUFLOW sin retorno equipado de 2 microválvulas	1	1
1	1519870	Elemento de entrada equipado	1	1
2	J3STKL082	Junta tórica - perfluorada	1	1
3	1507375	Microválvula equipada de juntas perfluoradas	2	1
4	738267	Regleta de fijación	2	2
5	1523588	Elemento de extremo	1	1
6	F6RXZG081	Garra	2	1
7	1411122	Arandela de Teflón	1	1
8	1523573	Elemento mixto Entrada / Salida equipado	1	1

8.1. Adaptación del caudalómetro - Ref. 1523559



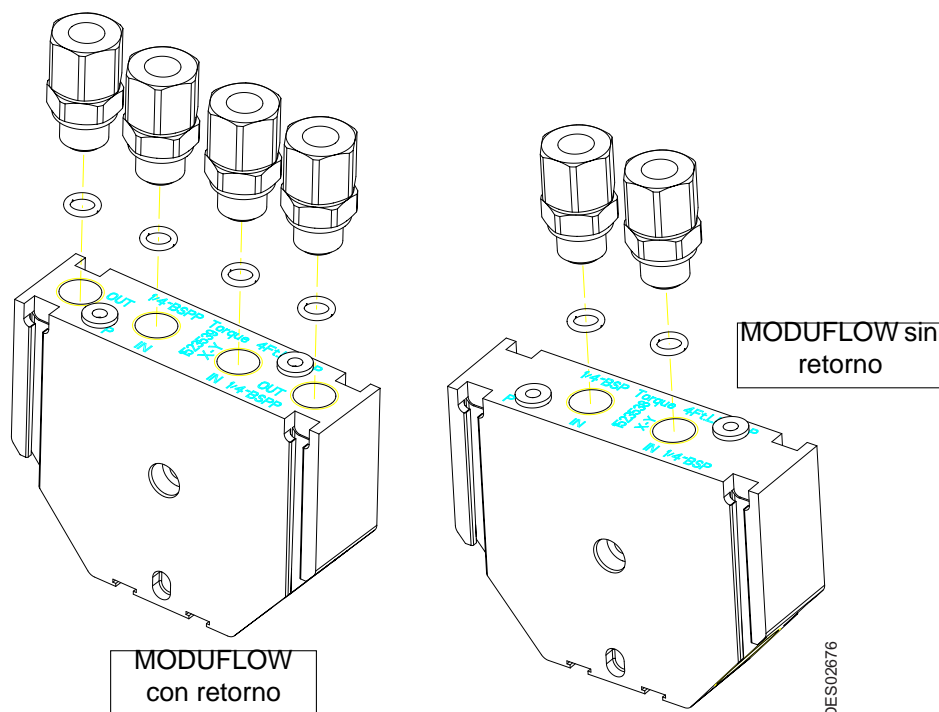
DES02270

Ref.	Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta
	1523559	Adaptación del caudalómetro	1	1
1	J3TTCN006	Junta tórica	3	2
2	738267	Regleta de fijación	2	2

8.2. Racores

En general se usan racores. Pueden ser de 4 diámetros diferentes según los caudales de pintura deseados.

En el caso de MODUFLOW con retorno, los racores de entrada y de retorno tienen siempre el mismo diámetro.



Referencia	Designación	Cantidad	Unidad de venta
1410743	Racor 1/4 - 6 inox	4	1
1410736	Racor 1/4 - 8 inox	4	1
1410737	Racor 1/4 - 10 inox	1	1
1410742	Racor 1/4 - 12 inox	1	1
J3TTCN006	Junta tórica - PTFE	1 / racor	2

Nota : el racor de salida debe ser ajustado en el momento de la instalación en función de la presión de la pintura, de la longitud del tubo, del caudal deseado. La referencia se da a título indicativo.



CUIDADO : Los racores 1/4 G cilíndricos, inox deben ser apretados con un par de apriete de 12Nm máximo.



CUIDADO : Cambiar sistemáticamente la junta tórica PTFE situada bajo el racor a cada desmontaje del racor.