

MULTIPLICADOR DE PRESIÓN AIRE - AIRE (BOOSTER)

El multiplicador de presión aire-aire es un dispositivo automático que comprime el aire entrante liberando en salida un flujo con presión doble respecto a la que entra. Tal dispositivo se utiliza normalmente donde se quiera intensificar en un sitio determinado la presión de alimentación de uno o más actuadores. Siendo un dispositivo enteramente neumático se puede utilizar en ambientes donde sea desaconsejado el uso de dispositivos eléctricos. El multiplicador se puede proveer con o sin regulador de presión. El multiplicador tiene válvulas de antirretorno que permiten el mantenimiento de la presión de salida, aun interrumpiendo la presión de entrada. Cuando se interrumpe la presión de entrada, para un funcionamiento correcto, se necesita desenchufar la alimentación y descargar el circuito de utilización antes de efectuar cualquier intervención con el dispositivo. Para evitar fluctuaciones de la presión de salida se aconseja instalar un depósito posterior al multiplicador.



| DATOS TÉCNICOS | | Booster Ø40 | BOOSTER Ø40 con regulador | Booster Ø63 | BOOSTER Ø63 con regulador |
|-------------------------------|-------------------|---|---|----------------------------|---|
| Diámetros | | Ø 40 | | Ø 63 | |
| Fluido | | Aire sin lubricación, si se utiliza aire lubricado la lubricación debe ser continua | | | |
| Rosca | | G 1/8 | | G 3/8 | |
| Presión de entrada | MPa bar psi | | 0,2 ÷ 1 2 ÷ 10 29 ÷ 145 | | |
| Presión de salida | MPa bar psi | max 2 max 20 max 290 | max 1.6 (regulada) max 16 (regulada) max 232 (regulada) | max 2 max 20 max 290 | max 1.6 (regulada) max 16 (regulada) max 232 (regulada) |
| Temperatura de funcionamiento | °C °F | -10° ÷ +60° 14° ÷ 140° | -10° ÷ +50° 14° ÷ 122° | -10° ÷ +60° 14° ÷ 140° | |
| Peso | gr | 1.380 | 1.600 | 4.240 | 5.350 |
| Fijación | | Posibilidad de fijación a pared o a panel en cualquier posición | | | |
| Posición de montaje | | | | | |

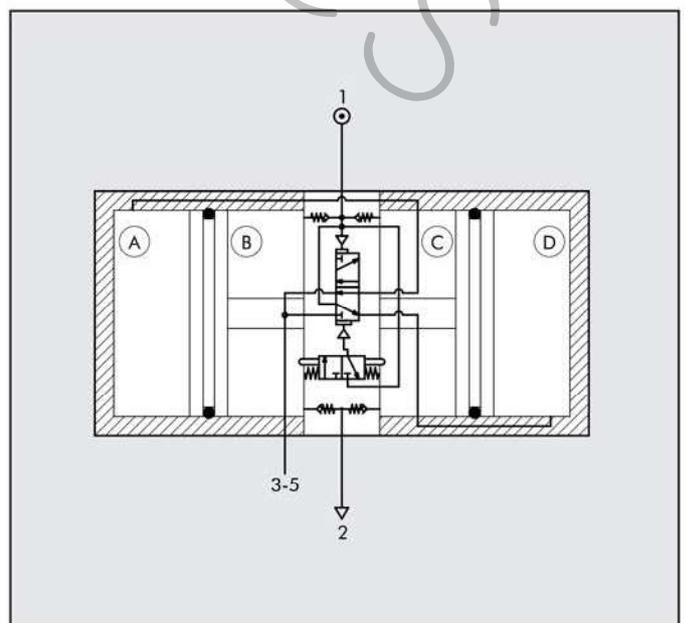
ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

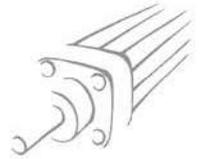
El multiplicador de presión se compone por un cuerpo central (en el que se introducen una válvula 3-2, una válvula 5-2 y 4 válvulas antirretorno), dos camisas laterales y un vástago pasante sobre el que se montan dos pistones.

El aire en entrada se comprime alternativamente por un pistón en una de las dos cámaras centrales (B y C) mientras la otra cámara central y una de las dos cámaras laterales (A y D) activan los pistones; La cámara externa que no participa a la acción de compresión se pone en descarga.

El aire comprimido con un coeficiente 1:2, la salida va pasando por una válvula antirretorno que garantiza el mantenimiento de la presión durante la utilización también en ausencia de alimentación.

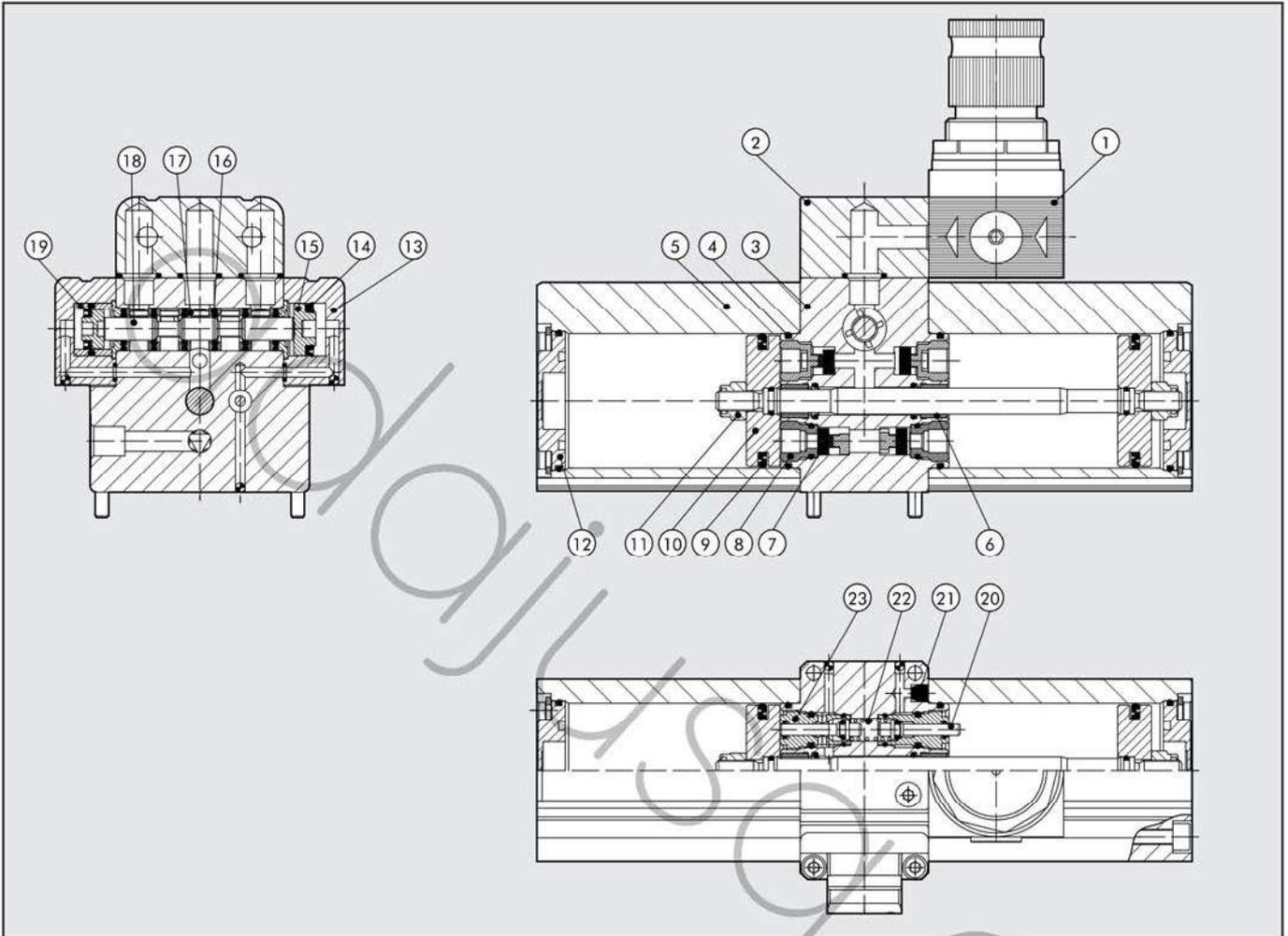
Las válvulas insertadas en el cuerpo central, activadas por los pistones por medio de puntales mecánicos, cambian a cada carrera del vástago las funciones de las dos parejas de cámaras (A con D y B con C).





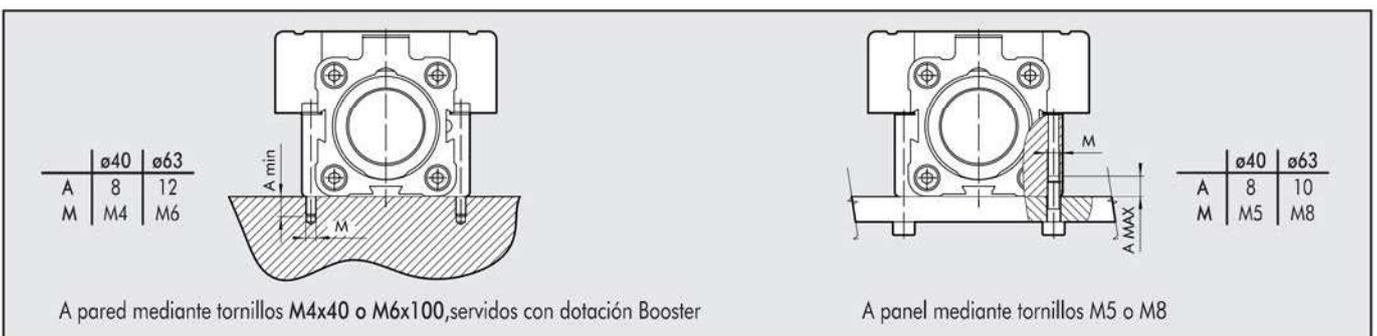
COMPONENTES

1

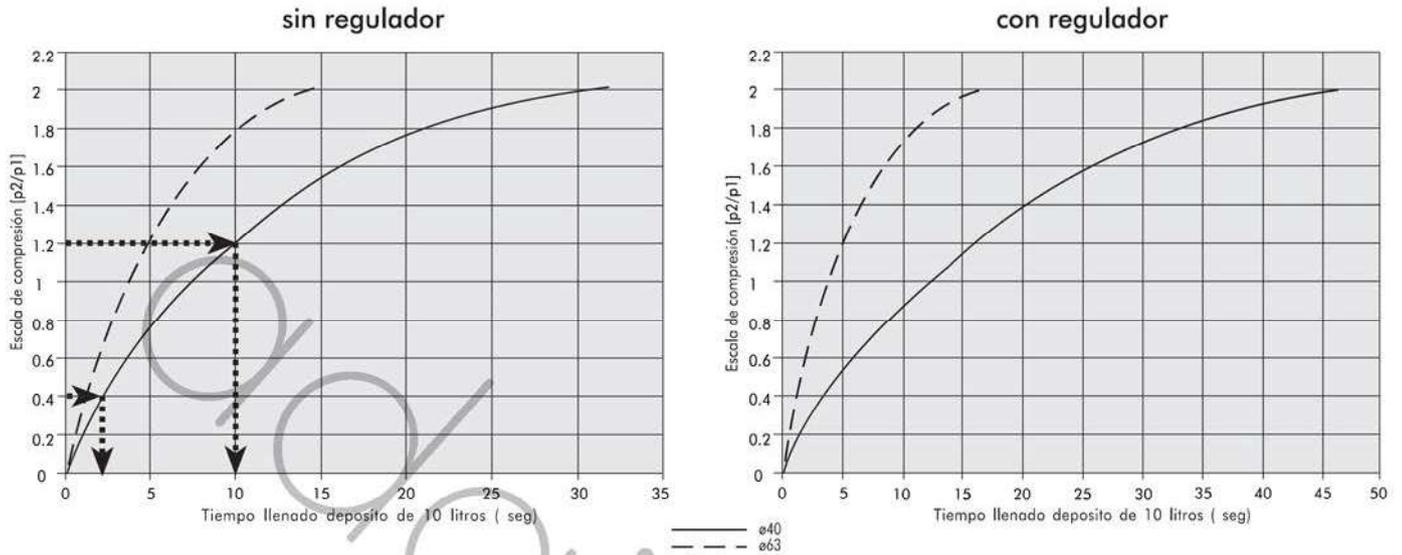


- | | |
|--|--|
| ① REGULADOR DE PRESIÓN (solo para 9002200 y 9002600) | ⑫ CABEZAL CILINDRO: aluminio anodizado |
| ② SOPORTE CONEXIÓN (solo para 9002200 y 9002600) | ⑬ COMANDO VÁLVULA: aluminio anodizado |
| aluminio anodizado | ⑭ JUNTA COMANDO VÁLVULA: NBR |
| ③ CUERPO CENTRAL: aluminio anodizado | ⑮ PISTÓN VÁLVULA: tecnopolímero |
| ④ JUNTAS OR: goma NBR | ⑯ JUNTA: NBR |
| ⑤ CAMISA: lega aluminio perfilado y anodizado | ⑰ DISTANCIADOR: tecnopolímero |
| ⑥ CASQUILLO GUÍA: acero con mezcla bronce y PTFE | ⑱ CORREDERA: aluminio niquelado químicamente |
| ⑦ OBTURADOR: goma NBR | ⑲ CASQUILLO DISTANCIADOR: latón |
| ⑧ VÁLVULA ANTIRRETORNO: latón | ⑳ PUNTAL: acero inoxidable |
| ⑨ JUNTAS PISTÓN: NBR | ㉑ SILENCIADOR: tecnopolímero |
| ⑩ PISTÓN: aluminio | ㉒ MUELLE: acero inoxidable |
| ⑪ TUERCA AUTOBLOCANTE: acero inoxidable | ㉓ CASQUILLO GUÍA: latón |

POSIBILIDADES DE MONTAJE



CURVAS DE LLENADO DEPÓSITO



Los gráficos son relativos al llenado de un depósito de 10 litros y muestran la relación entre la presión de salida y la de entrada (=p2/p1) en función del tiempo (seg).

Los gráficos sirven para cualquier presión de entrada de 2 a 10 bar.

En el caso en que se quisiera saber el tiempo t (seg) necesario para pasar de un coeficiente de presiones 1 a un coeficiente 2 con un depósito de volumen V(litros) aplicar la fórmula siguiente:

$$t = \frac{V (t_2 - t_1)}{10}$$

Donde t1 y t2 son los tiempos puestos en abscisa en correspondencia de los coeficientes 1 y 2.

Por ej:

$$1 = 0.4 \Rightarrow t_1 = 2.5 \text{ sec}$$

$$2 = 1.2 \Rightarrow t_2 = 10 \text{ sec}$$

Tiempo necesario para pasar de 1 a 2 con un depósito de 25 litros:

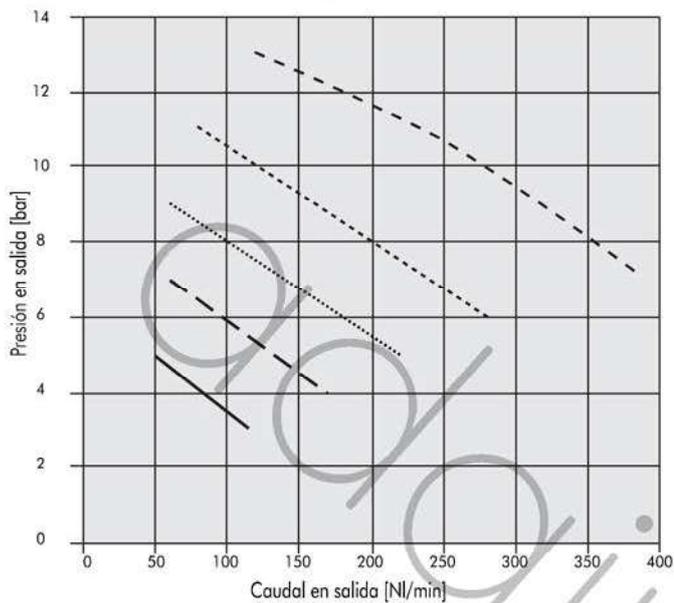
$$t = \frac{25 (10 - 2.5)}{10} \text{ sec} = 18.75 \text{ sec}$$



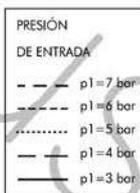
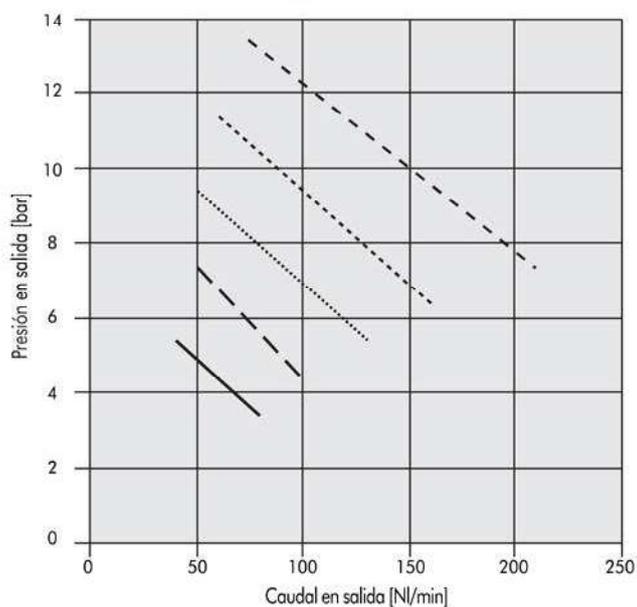
CURVAS DE CAUDAL

1

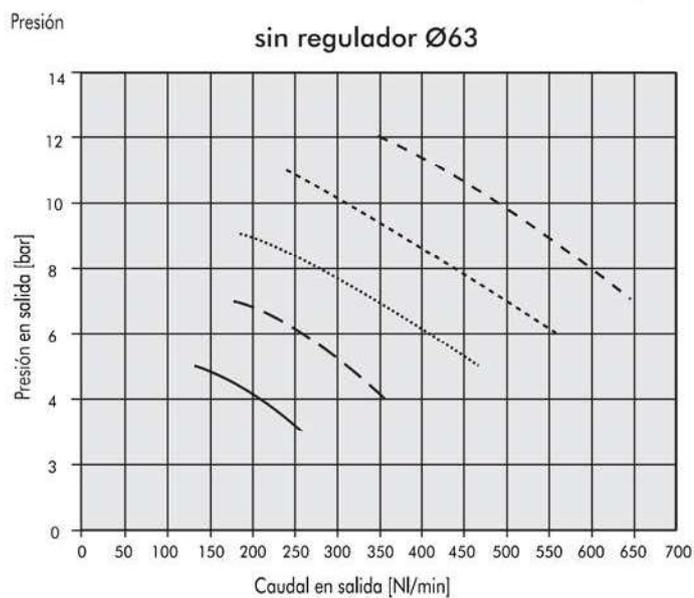
sin regulador Ø40



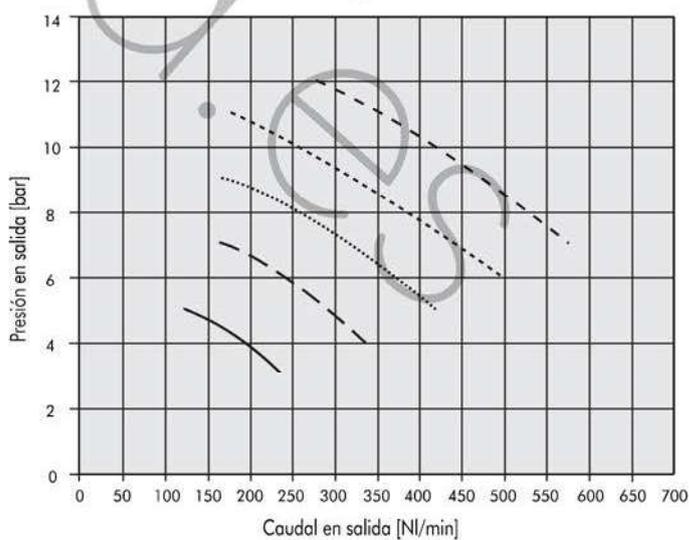
con regulador Ø40



sin regulador Ø63



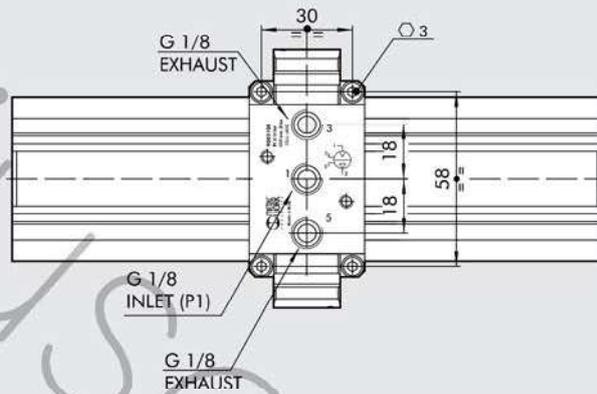
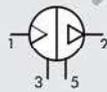
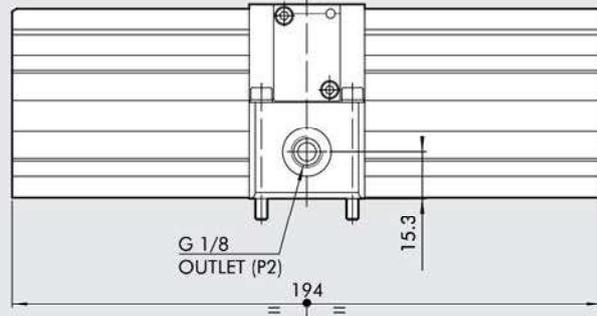
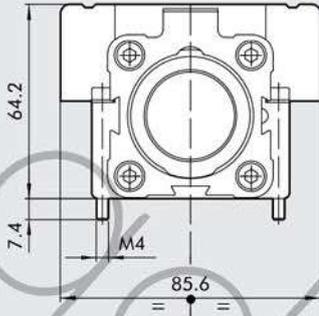
con regulador Ø63



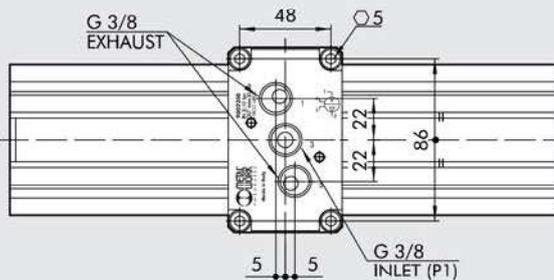
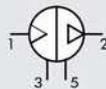
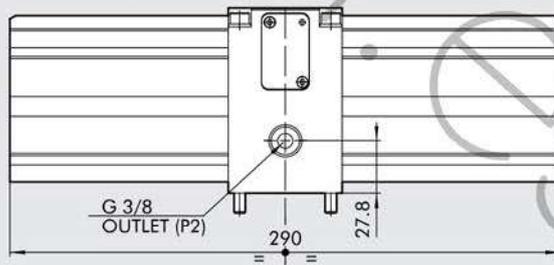
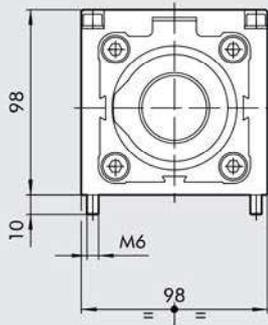
DIMENSIONES

MULTIPLICADOR DE PRESIÓN (Booster \varnothing 40 - 63)

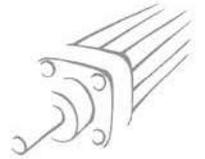
Ø40



Ø63



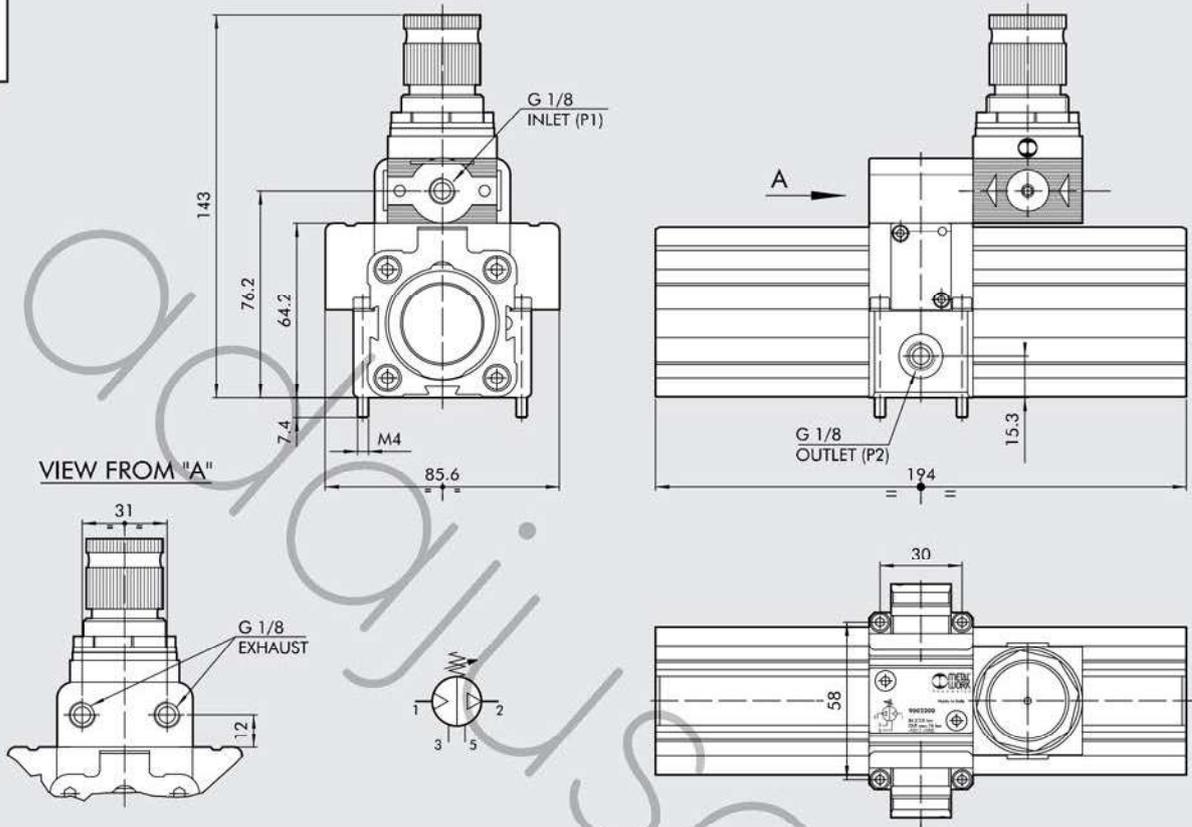
| Código | Descripción |
|---------|--------------------------|
| 9002100 | BOOSTER \varnothing 40 |
| 9002300 | BOOSTER \varnothing 63 |



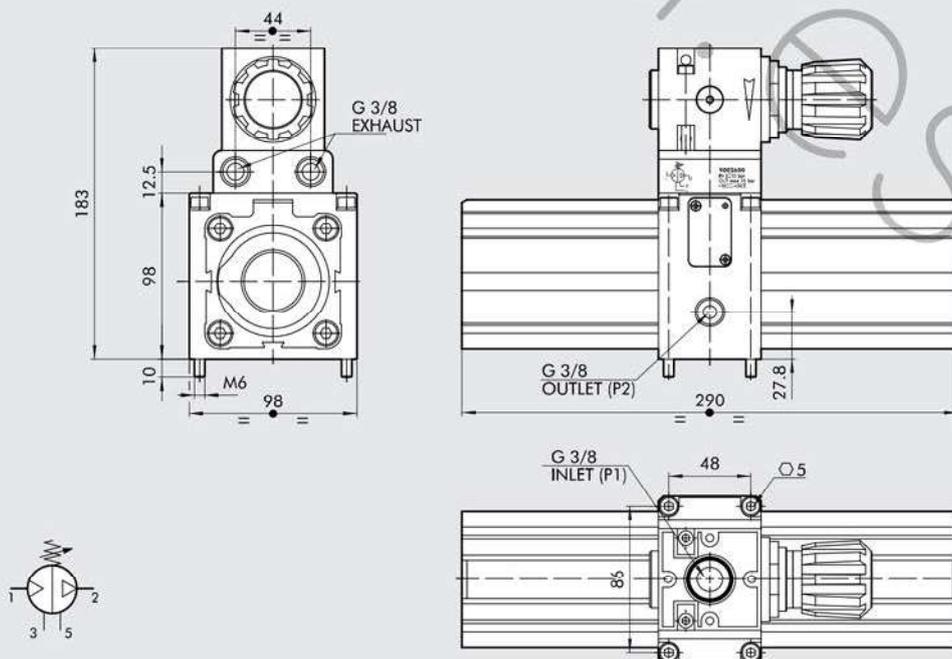
MULTIPLICADOR DE PRESIÓN CON REGULADOR (Booster \varnothing 40 - 63 con regulador)

1

Ø40



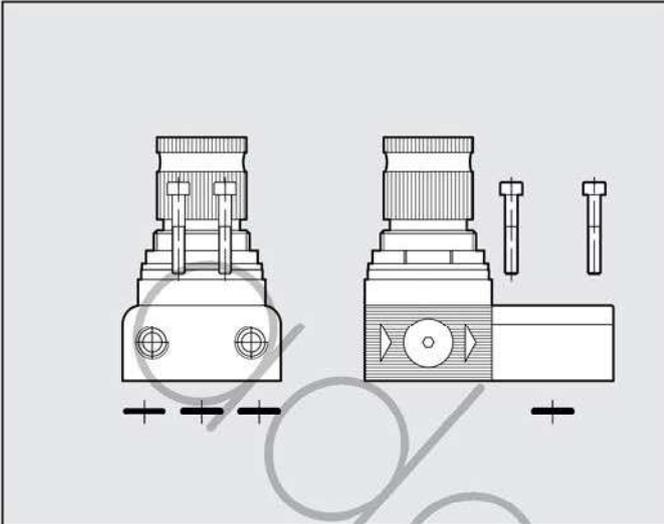
Ø63



| Código | Descripción |
|---------|--|
| 9002200 | BOOSTER \varnothing 40 CON REGULADOR |
| 9002600 | BOOSTER \varnothing 63 CON REGULADOR |

ACCESORIOS

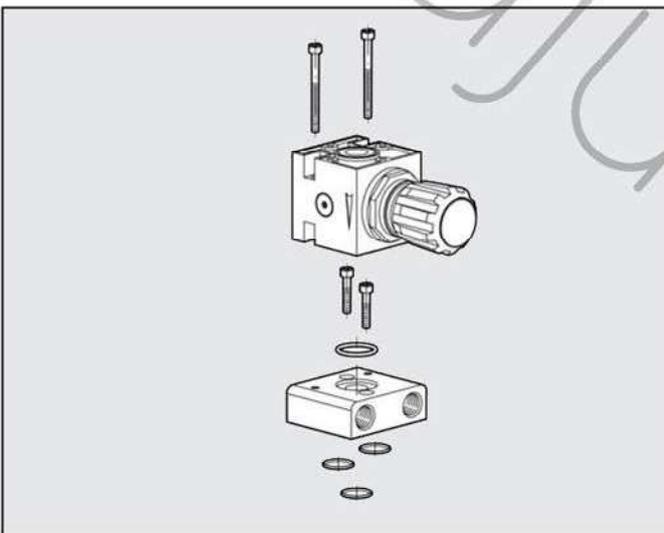
UNIDAD REGULADOR ø 40



| Código | Descripción |
|---------|------------------------------|
| 9002180 | Unidad regulador booster ø40 |

Nota: servido completo de N. 2 tornillos, N. 3 O-ring

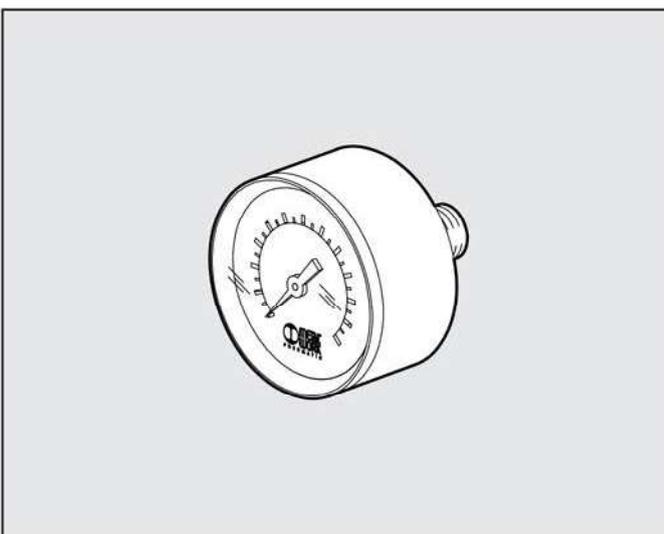
UNIDAD REGULADOR ø 63



| Código | Descripción |
|---------|------------------------------|
| 9002380 | Unidad regulador booster ø63 |

Nota: servido completo de N. 4 tornillos, N. 4 O-ring

MANÓMETRO



| Código | Descripción |
|---------|------------------|
| 9700101 | ACC. M 40 1/8 12 |