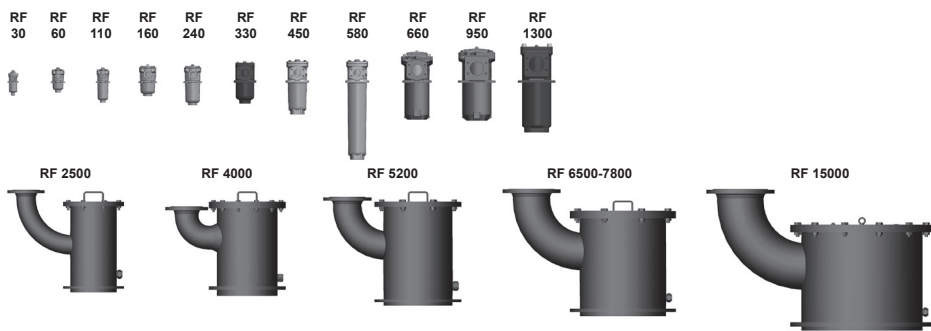


Filtro de retorno RF hasta 15000 l/min, hasta 25 bar



1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

1.1 CARCASA DEL FILTRO

Construcción

Las carcasas de filtro están diseñadas de acuerdo con las normas internacionales. Constan de una carcasa con tapa atornillada.

Equipamiento de serie:

- Con válvula de by-pass en el elemento. En el caso de RF 450/580, la válvula de by-pass está integrada de serie en la tapa.
- Posibilidades de conexión generales de un indicador de contaminación

1.2 ELEMENTOS FILTRANTES

Los elementos filtrantes de HYDAC se validan conforme a los siguientes estándares y están permanentemente sujetos a controles de calidad:

- ISO 2941, ISO 2942, ISO 2943
ISO 3724, ISO 3968, ISO 11170
ISO 16889

Número de los elementos filtrantes

| RF | Elementos |
|-------|-----------|
| 30 | 1x0030R |
| 60 | 1x0060R |
| 110 | 1x0110R |
| 160 | 1x0160R |
| 240 | 1x0240R |
| 330 | 1x0330R |
| 450 | 1x0450R |
| 580 | 1x0580R |
| 660 | 1x0660R |
| 950 | 1x0950R |
| 1300 | 1x1300R |
| 2500 | 3x0850R |
| 4000 | 5x0850R |
| 5200 | 4x1300R |
| 6500 | 5x1300R |
| 7800 | 6x1300R |
| 15000 | 10x1300R |

Los elementos filtrantes están disponibles con los siguientes resistencias a la presión de colapso:

| | |
|---------------------------------|---------|
| Optimicon® (ON): | 20 bar |
| Filtro de papel (P/HC): | 10 bar |
| Tela metálica (W/HC): | 20 bar |
| Filtro de acero inoxidable (V): | 210 bar |
| Betamicon®/Aquamicon® (BN4AM): | 10 bar |
| Aquamicon® (AM): | 10 bar |

1.3 DATOS CARACTERÍSTICOS DE LOS FILTROS

| | |
|--|---|
| Presión nominal | RF 30, 2500 a 15000: 10 bar |
| | RF 450 y 580: 16 bar |
| | RF 60 a 1300: 25 bar |
| Gama de temperatura | -10 °C a +100 °C |
| Material de la carcasa del filtro y la tapa | RF 30: PA 66 |
| | RF 60 a 580: Aluminio |
| | RF 660 a 1300: EN-GJS-400-15 |
| | RF 2500 a 15000: Acero soldado |
| Tipo de indicador de contaminación | VR Rosca de conexión G ½ (medición de la presión dinámica hasta 25 bar presión de servicio) |
| | VM Medición de la presión diferencial solo en caso de RF 450 y 580 |
| Presión de reacción del indicador de contaminación | 2 bar (otras a petición) |
| Presión de apertura by-pass | 3 bar (otras a petición) |

1.4 JUNTAS

NBR (=Perbunan)

1.5 MONTAJE

Como filtro montado en el tanque o la tubería. RF 450 y 580 son apropiados también para el montaje en horizontal (con válvula de retención).

1.6 CONSTRUCCIONES ESPECIALES Y ACCESORIOS

bajo solicitud

1.7 PIEZAS DE RECAMBIO

Véase la lista de repuestos originales

1.8 CERTIFICADOS E INSPECCIONES

bajo solicitud

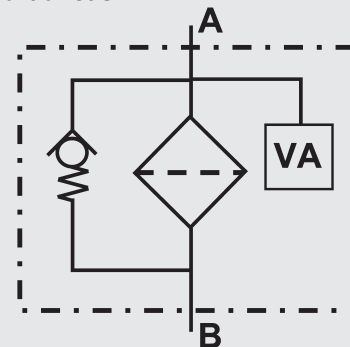
1.9 COMPATIBILIDAD CON LOS FLUIDOS HIDRÁULICOS ISO 2943

- Aceites hidráulicos de H a HLPD DIN 51524
- Aceites lubricantes DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Aceites compresores DIN 51506
- Fluidos hidráulicos de rápida biodegradación VDMA 24568 HETG, HEES, HEPG
- Fluidos poco inflamables HFA, HFB, HFC y HFD
- Fluidos con alto contenido en agua (>50% de contenido en agua) a petición

1.10 ADVERTENCIAS

- La carcasa del filtro debe conectarse a tierra
- En caso de utilizarse indicadores de contaminación eléctricos, antes del desmontaje del conector del indicador de contaminación es necesario desconectar la instalación.
- Asegurarse de que el filtro esté montado sin ninguna tensión y que las tuberías no le transmiten ningún tipo de fuerza.

Símbolo de las instalaciones hidráulicas



VA = Indicador de contaminación

2. CÓDIGO DEL TIPO (ejemplo de pedido al mismo tiempo)

RF ON 330 D L 10 D 1 . X /-L24

2.1 FILTRO COMPLETO

Tipo de filtro

RF

Material del filtro

ON Optimicron® (ON) P/HC Filtro de papel AM Aquamicron®
 V Filtro de acero inoxidable W/HC Tela metálica BN/AM Betamicron®/Aquamicron®

Tamaño del filtro o el elemento

RF: 30, 60, 110, 160, 240, 330, 450, 580, 660, 950, 1300, 2500, 4000, 5200, 6500, 7800, 15000

Presión de servicio admisible

B = 10 bar (RF 30, 2500 a 15000)
 C = 16 bar (RF 450, 580)
 D = 25 bar (RF 60 a 1300)
 V = 7 bar (para RF con indicador de contaminación hasta max. 7 bar presión de servicio)

Tipo/tamaño de conexión

| Tipo | Conexión | Tamaño del filtro | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------|-------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|--|
| | | 30 | 60 | 110 | 160 | 240 | 330 | 450 | 580 | 660 | 950 | 1300 | 2500 | 4000 | 5200 | 6500 | 7800 | 15000 | |
| B | G ½ | • | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | G ¾ | | • | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | G 1¼ | | | | • | • | | | | | | | | | | | | | |
| G | G 2 | | | | | | • | • | • | | | | | | | | | | |
| L | SAE DN 50 (2") | | | | | | • | • | • | | | | | | | | | | |
| M | SAE DN 80 (3") | | | | | | | | • | | | | | | | | | | |
| N* | G 3 | | | | | | | | • | | | | | | | | | | |
| O | SAE DN 90 (3½") | | | | | | | | | • | | | | | | | | | |
| P | SAE DN 100 (4") | | | | | | | | | | • | | | | | | | | |
| R | DIN DN 100 | | | | | | | | | | | • | | | | | | | |
| U | DIN DN 125 | | | | | | | | | | | | • | • | | | | | |
| V | DIN DN 150 | | | | | | | | | | | | | • | • | | | | |
| W | DIN DN 200 | | | | | | | | | | | | | | • | • | | | |
| X | DIN DN 250 | | | | | | | | | | | | | | | • | • | | |
| Y | DIN DN 300 | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | |

* Esta conexión G3 se utiliza solo en la salida del filtro (entrada del filtro = SAE DN 80)

Grado de filtrado en µm

ON: 1, 3, 5, 10, 15, 20 P/HC: 10, 20 BN/AM: 3, 10
 V: 3, 5, 10, 20 W/HC: 25, 50, 100, 200 AM: 40

Modelo de indicador de contaminación

Y Taladro con tapón de plástico cerrado
 A Taladro con tornillo de cierre cerrado
 B Óptico
 C Eléctrico
 D Óptico y eléctrico
 Otros indicadores de contaminación
 Véase el folleto n° 7.050...

Código del tipo

1 Conexión estándar (solo RF de 30 a 1300)
 2 RF de 2500 a 15000: salida por cada toma del elemento filtrante con conexión roscada para prolongación del tubo
 3 RF de 2500 a 15000: salida con fondo abovedado y codo de tubo

Número de modificación

X se suministra siempre el estado más actual del tipo correspondiente

Datos complementarios

B Presión de apertura del by-pass (p. ej. B6 = 6 bar, en caso de RF 450/580: B7 = 7 bar)
 DE Medición de la presión diferencial en el elemento (RF 660, 950, 1300)
 DH Dispositivo de elevación de la tapa (solo RF de 2500 a 15000)
 GA Contrabrida como brida de unión por soldadura fabricada en acero
 KB Sin válvula de by-pass
 L... Lámpara con la tensión correspondiente (24V, 48V, 110V, 220V) Solo con indicador de contaminación
 LED 2 diodos luminosos de hasta 24 voltios de tensión Tipo D
 O Ranura para junta tórica en brida de entrada DIN (solo RF de 2500 a 15000)
 T Con filtro de ventilación del tanque (solo RF 30)
 V Juntas FPM

2.2 ELEMENTO DE REPUESTO

0030 R 010 ON /-V

Tamaño

0030, 0060, 0110, 0160, 0240, 0330, 0450, 0580, 0660, 0950, 1300

Modelo

R
 Grado de filtrado en µm
 ON: 001, 003, 005, 010, 015, 020 P/HC: 010, 020 BN4AM: 003, 010
 V: 003, 005, 010, 020 W/HC: 025, 050, 100, 200 AM: 040

Material del filtro

ON, V, W/HC, P/HC, BN4AM, AM

Datos complementarios

V (descripciones en punto 2.1)

2.3 INDICADOR DE CONTAMINACIÓN DE REPUESTO

VR 2 D . X /-L24

Tipo

VR Medición de la presión dinámica hasta 25 bar de presión de servicio, para RF 450/580 a petición
 VM Medición de la presión diferencial (solo posible para RF 450/580)

Presión de reacción

2 Estándar 2 bar, otras bajo solicitud

Modelo (véase el punto 2.1)

Número de modificación

X se suministra siempre el modelo más actual de la ejecución correspondiente

Datos complementarios

L..., LED, V (descripciones en el punto 2.1)

3. CÁLCULO DEL FILTRO/ DIMENSIONAMIENTO

La pérdida de presión total de un filtro para un caudal Q determinado está dada por la suma del Δp de la carcasa y el Δp del elemento y se calcula como sigue:

$$\Delta p_{\text{Total}} = \Delta p_{\text{Carcasa}} + \Delta p_{\text{Elemento}}$$

$$\Delta p_{\text{Carcasa}} = (\text{véase el punto 3.1})$$

$$\Delta p_{\text{Elemento}} = Q \cdot \frac{SK^*}{1000} \cdot \frac{\text{Viscosidad}}{30}$$

(*véase el punto 3.2)

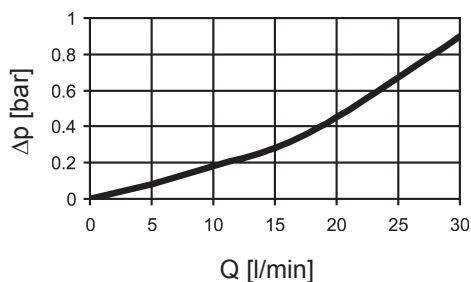
Nuestro programa de dimensionamiento permite diseñar los filtros de forma cómoda sin necesidad de efectuar cálculos; se lo enviamos gratuitamente si lo desea.

NUEVO: Dimensionamiento online en www.hydac.com

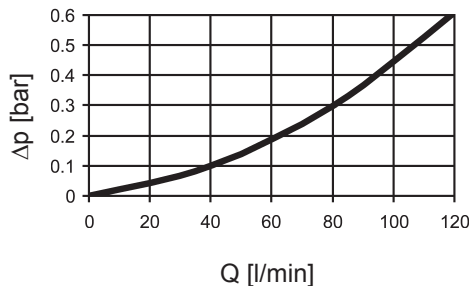
3.1 LÍNEAS CARACTERÍSTICAS DE LA CARCASA Q- Δp DE CONFORMIDAD CON ISO 3968

Las líneas características de la carcasa se aplican en caso de aceites minerales con densidad de 0,86 kg/dm³ y resistencia cinemática 30 mm²/s. La presión diferencial se modifica proporcionalmente a la densidad.

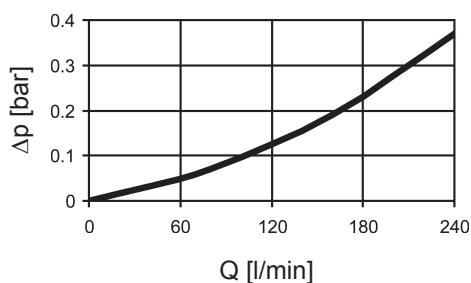
RF 30



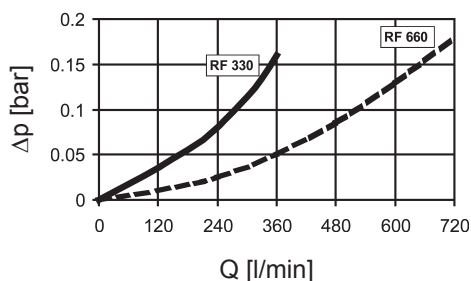
RF 60, 110



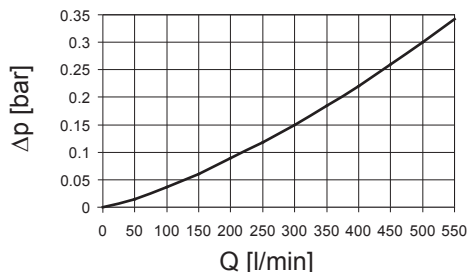
RF 160, 240



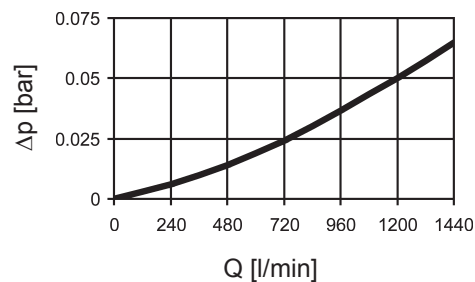
RF 330, 660



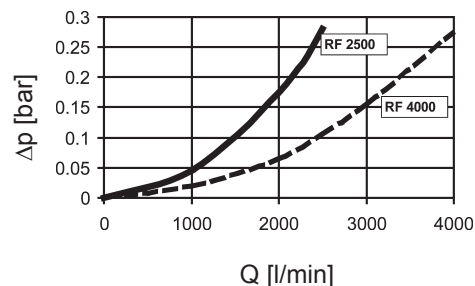
RF 450, 580



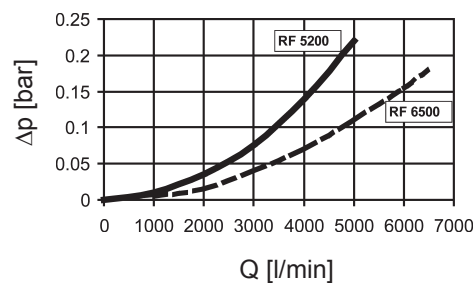
RF 950, 1300



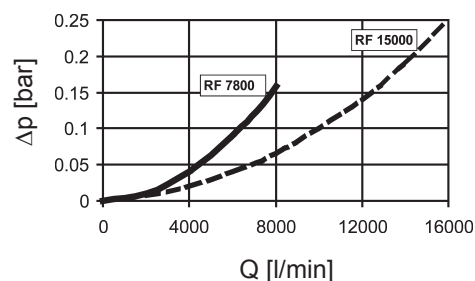
RF 2500, 4000



RF 5200, 6500



RF 7800, 15000



3.2 COEFICIENTE DE INCLINACIÓN (SK) PARA ELEMENTOS FILTRANTES

El coeficiente de inclinación en mbar/(l/min) se aplica a los aceites minerales con una viscosidad cinemática de 30 mm²/s. La pérdida de presión se altera proporcionalmente al cambio de viscosidad.

| RF | ON | | | | | |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 1 µm | 3 µm | 5 µm | 10 µm | 15 µm | 20 µm |
| 30 | 89,8 | 68,4 | 43,9 | 26,8 | 16,8 | 14,7 |
| 60 | 47,2 | 23,6 | 17,2 | 9,82 | 9,01 | 6,85 |
| 110 | 22,3 | 13,1 | 8,87 | 5,40 | 4,26 | 3,24 |
| 160 | 16,0 | 8,00 | 5,68 | 3,22 | 2,69 | 2,32 |
| 240 | 10,4 | 5,18 | 3,66 | 2,27 | 1,84 | 1,41 |
| 330 | 8,09 | 3,72 | 2,73 | 1,48 | 1,28 | 1,02 |
| 450 | 6,33 | 3,17 | 2,30 | 1,40 | 1,00 | 0,85 |
| 580 | 2,49 | 1,23 | 0,90 | 0,53 | 0,40 | 0,34 |
| 660 | 3,57 | 1,69 | 1,21 | 0,67 | 0,57 | 0,45 |
| 950 | 2,39 | 1,03 | 0,79 | 0,48 | 0,38 | 0,31 |
| 1300 | 1,72 | 0,72 | 0,59 | 0,35 | 0,32 | 0,22 |

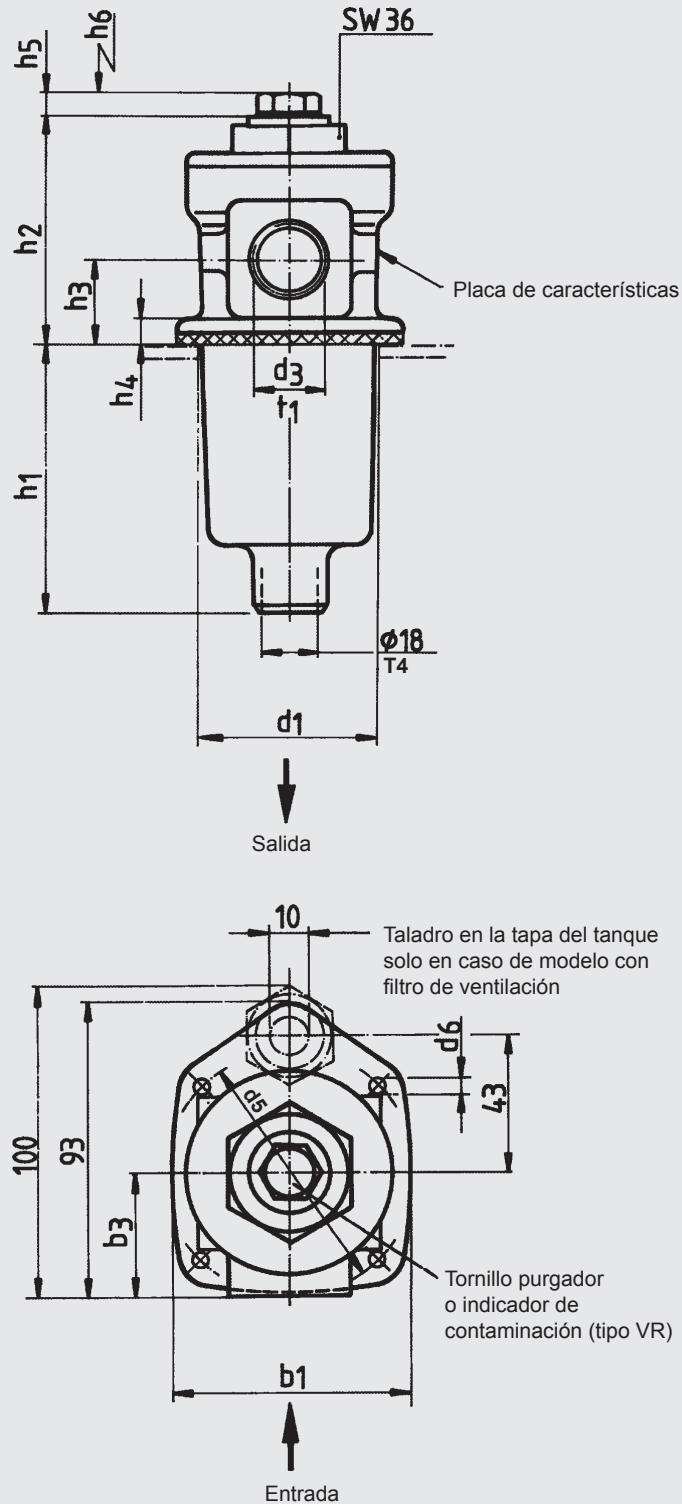
| RF | V | | | | W/HC |
|------|------|------|-------|-------|-------|
| | 3 µm | 5 µm | 10 µm | 20 µm | - |
| 30 | 19,4 | 14,2 | 7,9 | 3,8 | - |
| 60 | 15,9 | 9,3 | 5,4 | 3,3 | 0,611 |
| 110 | 7,6 | 5,1 | 3,0 | 2,0 | 0,30 |
| 160 | 4,9 | 3,5 | 2,4 | 1,5 | 0,193 |
| 240 | 3,2 | 2,6 | 1,7 | 1,2 | 0,123 |
| 330 | 2,1 | 1,7 | 1,1 | 0,8 | 0,195 |
| 450 | 1,7 | 1,3 | 0,9 | 0,6 | 0,165 |
| 580 | 0,7 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,065 |
| 660 | 1,0 | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,067 |
| 950 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,2 | 0,048 |
| 1300 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,034 |

4. DIMENSIONES

Requisitos del tanque

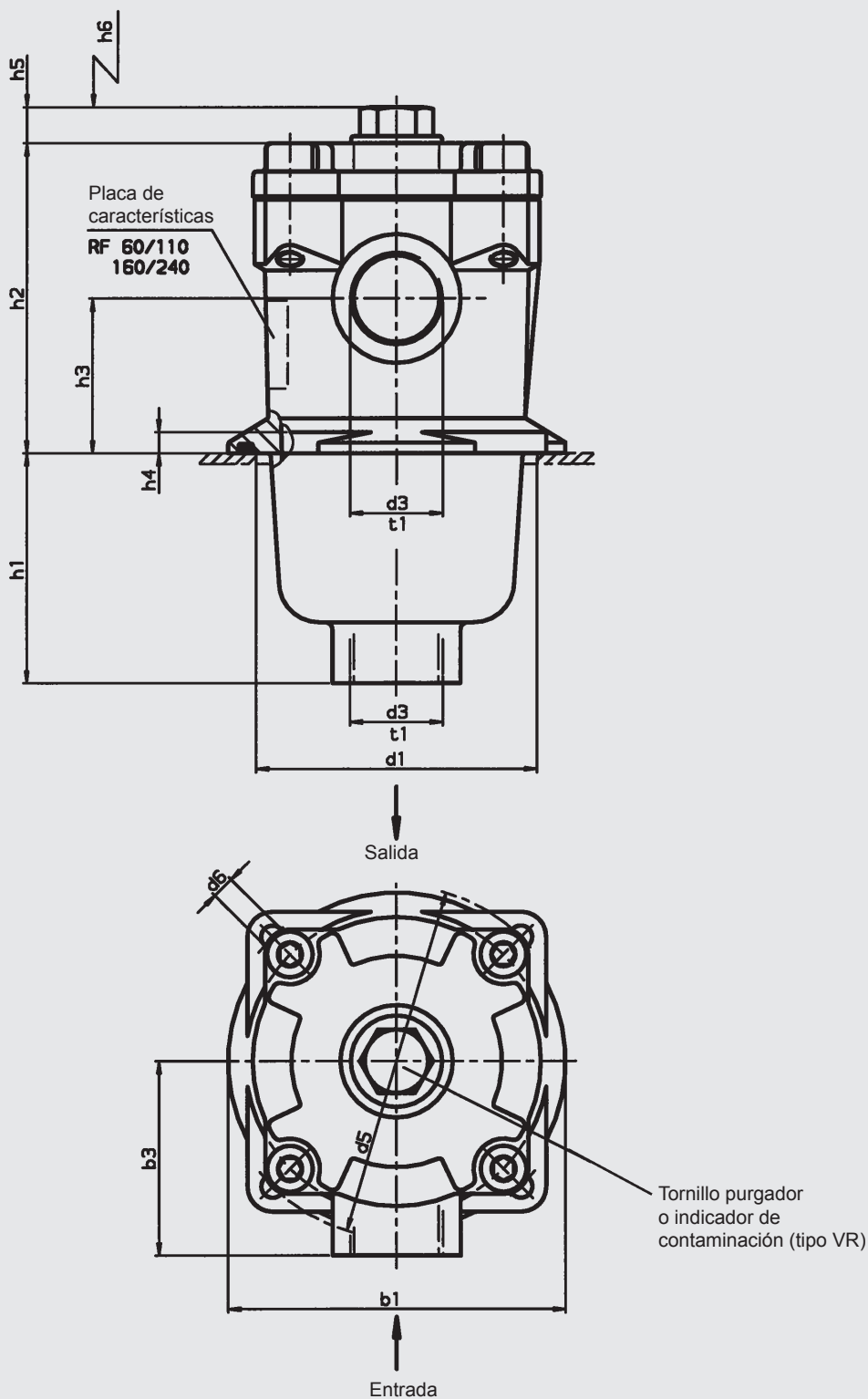
1. La brida del tanque, en la zona de la superficie de contacto del filtro, no debe exceder una planitud de 0,3 mm ni una rugosidad de Ra 3,2 µm.
2. La superficie de contacto no debe estar dañada ni rascada.
3. No deben perforarse los taladros de fijación de la brida o bien la fijación del filtro debería efectuarse empleando espárragos sellados.
Como alternativa, la brida podrá soldarse desde el interior.
4. La chapa del tanque o bien la brida de fijación del filtro deberán concebirse de modo que la deformación de la junta que se produce al tensar no provoque una deformación de las mismas.

RF 30



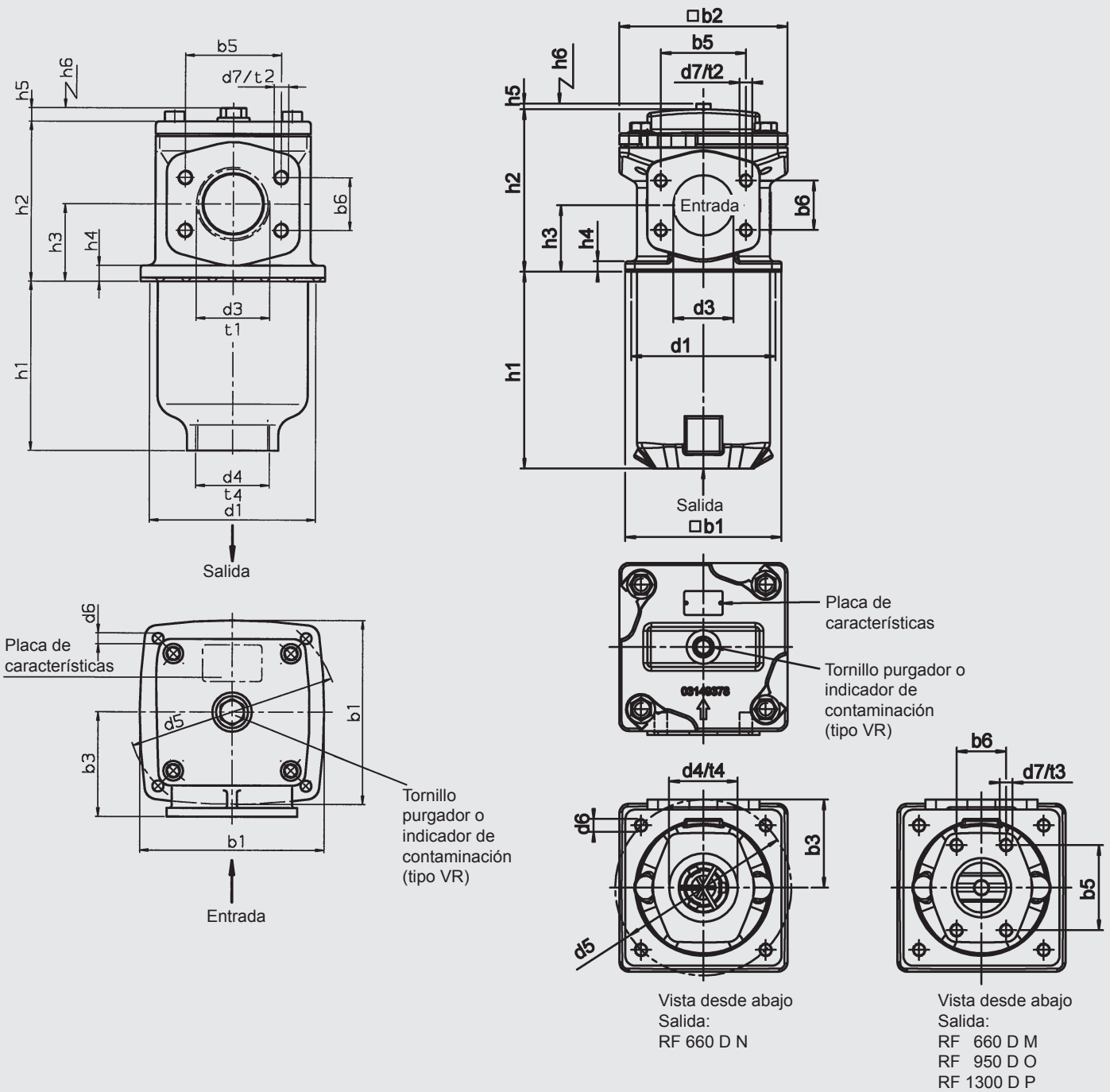
| RF | b1 | b3 | d1 | d3 ¹⁾ | d5 | d6 ²⁾ | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 | h6 | t1 | t4 | Peso con elemento [kg] | Contenido de la cámara de presión [l] |
|----|----|----|----|------------------|----|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------|---------------------------------------|
| 30 | 71 | 38 | 60 | G ½ | 78 | M4 | 86 | 70 | 27 | 8 | 11 | 90 | 14 | 14 | 0,4 | 0,18 |

¹⁾ Conexión roscada según ISO 228 / ²⁾ Taladro de paso de tornillo



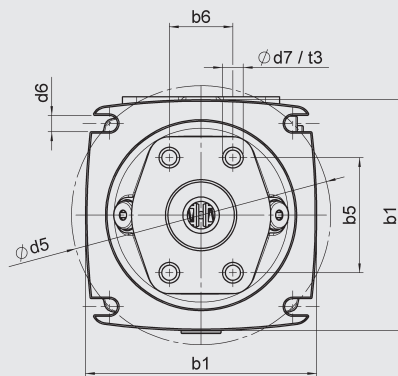
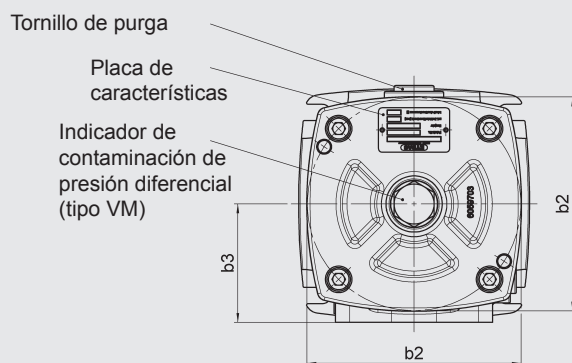
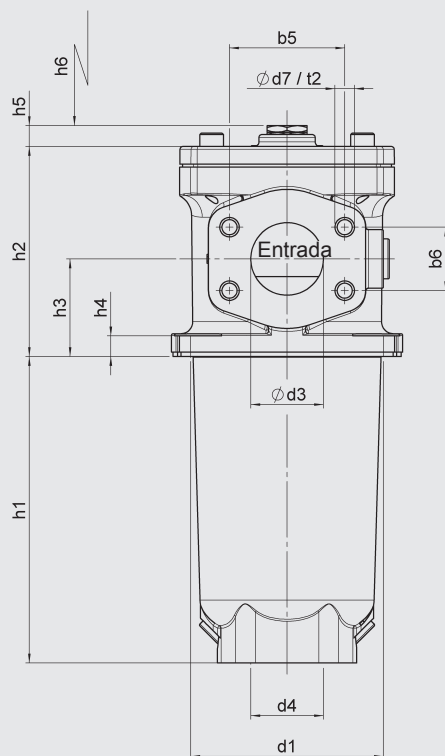
| RF | b1 | b3 | d1 | d3 ¹⁾ | d5 | d6 ²⁾ | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 | h6 | t1 | t4 | Peso con elemento [kg] | Contenido de la cámara de presión [l] |
|-----|-----|----|-----|------------------|-----|------------------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|------------------------|---------------------------------------|
| 60 | 96 | 55 | 80 | G 3/4 | 100 | M5 | 66 | 88 | 44 | 6 | 12 | 80 | 17 | - | 0,9 | 0,40 |
| 110 | 96 | 55 | 80 | G 3/4 | 100 | M5 | 133 | 88 | 44 | 6 | 12 | 145 | 17 | - | 1,1 | 0,60 |
| 160 | 126 | 72 | 106 | G 1 1/4 | 135 | M6 | 89 | 108 | 54 | 6 | 12 | 120 | 20 | - | 1,8 | 1,00 |
| 240 | 126 | 72 | 106 | G 1 1/4 | 135 | M6 | 150 | 108 | 54 | 6 | 12 | 180 | 20 | - | 2,2 | 1,40 |

¹⁾ Conexión roscada según ISO 228 / ²⁾ Taladro de paso de tornillo



| RF | b1 | b2 | b3 | b5 | b6 | d1 | d3 | d4 | d5 | d6 ¹⁾ | d7 | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 | h6 | t1 | t2 | t3 | t4 | Peso con elemento [kg] | Contenido de la cámara de presión [l] | | |
|------|-----|-----|-----|-------|------|-----|----------------------|----------------------|-----|------------------|-----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|----|------------------------|---------------------------------------|------|-----|
| 330 | 150 | 126 | 85 | - | - | 135 | G2 SAE DN 50 (2") | G2 | | 170 | M8 | M12 | 139 | 130 | 63 | 13 | 12 | 180 | 27 | - | 23 | - | 27 | 4,1 | 2,0 |
| 660 | 195 | 210 | 110 | 106,4 | 61,9 | 180 | SAE DN 80 (3") | G3 SAE DN 80 (3") | 220 | M12 | M16 | 246 | 203 | 83 | 13 | 8 | 320 | - | 28 | 18 | 28 | - | 31,0 | 6,8 | |
| 950 | 250 | 244 | 135 | 120,7 | 69,9 | 208 | SAE DN 90 (3½") | SAE DN 90 (3½") | 290 | M16 | M16 | 252,5 | 225 | 93 | 13 | 8 | 385 | - | 20 | 20 | - | - | 44,5 | 10,3 | |
| 1300 | 250 | 244 | 145 | 130,2 | 77,8 | 208 | SAE DN 100 (4") | SAE DN 100 (4") | 290 | M16 | M16 | 330,5 | 269 | 121 | 13 | 8 | 485 | - | 20 | 20 | - | - | 52,5 | 13,5 | |

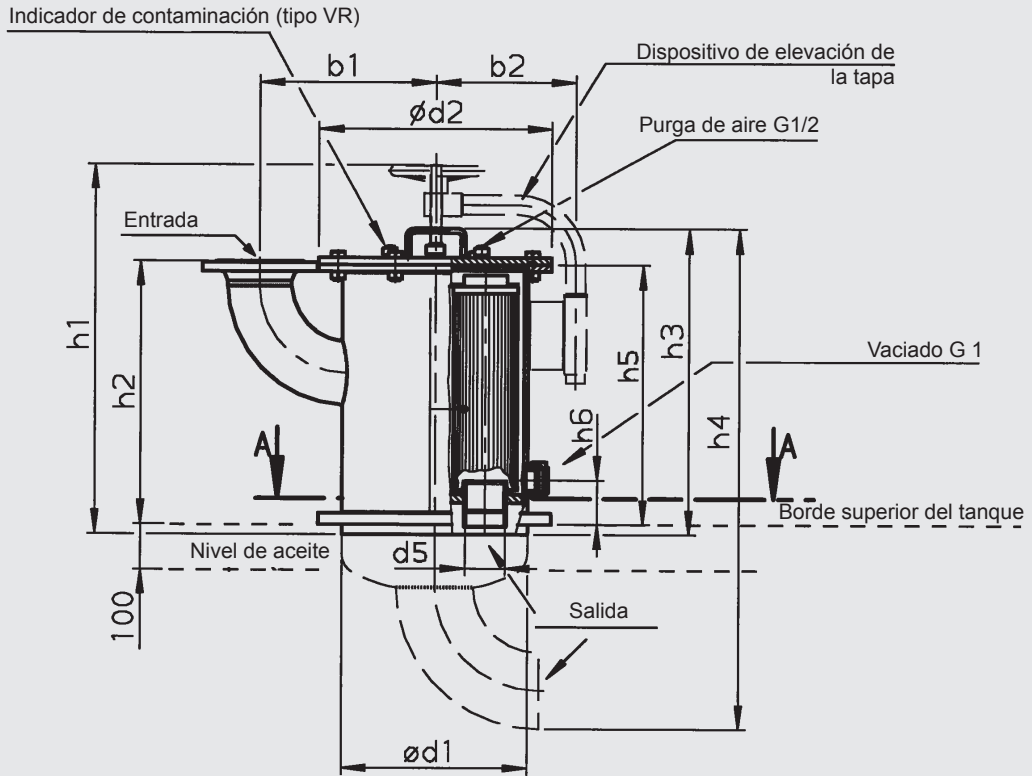
Conexión de filtro para bridas SAE de acuerdo con SAE-J 518c / 3000 PSI / ¹⁾ Taladro de paso de tornillo



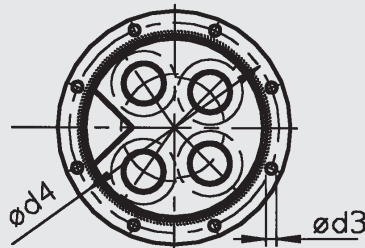
Vista desde abajo salida
RF 450 C L
RF 580 C L

| RF | b1 | b2 | b3 | b5 | b6 | d1 | d3 | d4 | d5 | d6 ¹⁾ | d7 | h1 | h2 | h3 | h4 | h5 | h6 | t1 | t2 | t3 | t4 | Peso con elemento [kg] | Contenido de la cámara de presión [l] |
|-----|-----|-------|----|------|------|-----|----------------|----------------|-----|------------------|-----|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------------------------|---------------------------------------|
| 450 | 156 | 144,5 | 80 | 77,8 | 42,9 | 130 | SAE DN 50 (2") | SAE DN 50 (2") | 175 | M10 | M12 | 207 | 142 | 66 | 14 | 14 | 345 | - | 22 | 22 | - | 6,6 | 2,7 |
| 580 | 156 | 144,5 | 80 | 77,8 | 42,9 | 130 | SAE DN 50 (2") | SAE DN 50 (2") | 175 | M10 | M12 | 507 | 142 | 66 | 14 | 14 | 645 | - | 22 | 22 | - | 9,4 | 4,7 |

Conexión de filtro para bridas SAE de acuerdo con SAE-J 518c / 3000 PSI / ¹⁾ Taladro de paso de tornillo



A-A



Medida h4 a petición.

| RF | Conexión por brida | h1 | h2 | h3 | h5 | h6 | b1 | b2 | d1 | d2 | d3 | d4 | d5 | Número de tornillos fijac. tapa | Peso con elemento [kg] | Contenido de la cámara de presión [l] |
|-------|--------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|---------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 2500 | DIN DN 100 | 732 | 578 | 590 | 496 | 84 | 395 | 240 | 273 | 360 | 18 | 320 | G2 | 8 | 55,3 | 26,0 |
| | DIN DN 125 | | 505 | | | | 317 | | | | | | | | 58,3 | 29,0 |
| 4000 | DIN DN 125 | 738 | 501 | 596 | 496 | 84 | 355 | 282 | 356 | 450 | 18 | 410 | G2 | 12 | 97,3 | 44,0 |
| | DIN DN 150 | | 540 | | | | 388 | | | | | | | | 101,3 | 48,0 |
| 5200 | DIN DN 125 | 812 | 576 | 670 | 571 | 84 | 382 | 308 | 406 | 510 | 23 | 460 | G3 | 8 | 119,1 | 64,0 |
| | DIN DN 150 | | 615 | | | | 416 | | | | | | | | 126,1 | 68,0 |
| 6500 | DIN DN 150 | 817 | 615 | 680 | 571 | 84 | 470 | 358 | 508 | 620 | 26 | 572 | G3 | 8 | 175,1 | 98,0 |
| | DIN DN 200 | | 720 | | | | 535 | | | | | | | | 186,1 | 108,0 |
| 7800 | DIN DN 200 | 817 | 720 | 680 | 571 | 84 | 535 | 358 | 508 | 620 | 26 | 572 | G3 | 8 | 187,1 | 108,0 |
| | DIN DN 250 | | 800 | | | | 605 | | | | | | | | 202,1 | 126,0 |
| 15000 | DIN DN 250 | 817 | 800 | 709 | 571 | 84 | 712 | 460 | 711 | 840 | 26 | 780 | G3 | 12 | 329,1 | 224,0 |
| | DIN DN 300 | | 866 | | | | 777 | | | | | | | | 382,1 | 247,0 |

