

# Válvula rotativa Control-Disk™ de Fisher™

La válvula rotativa Fisher Control-Disk ofrece un excelente control de obturación. Una característica de caudal de igual porcentaje ofrece un intervalo mejorado de obturación comparable al de una válvula de bola segmentada. Esta capacidad mejorada le permite controlar más cerca del punto de control objetivo, independientemente de las perturbaciones del proceso, lo cual reduce las variaciones del proceso.

El cuerpo de la válvula cumple con las clasificaciones de PN 10 a PN 40, CL150 y CL300. Las dimensiones entre caras cumplen con las normas EN 558, API 609 y MSS-SP68. Las presillas de centrado ofrecen versatilidad para montar y alinear el mismo cuerpo de la válvula de disco en diferentes configuraciones de tubería (clasificaciones ASME y EN).

La válvula rotativa Control-Disk consta de un disco de montaje excéntrico con sello blando o metálico para obtener un mejor cierre. La tecnología de sellado intercambiable permite adaptar el mismo cuerpo de la válvula a sellos blandos y metálicos.

## Características de la válvula Control-Disk

- **Características de caudal de igual porcentaje:** la característica de caudal de igual porcentaje ofrece un intervalo mejorado de obturación comparable al de una válvula de bola segmentada. Esta capacidad mejorada le permite controlar más cerca del punto de control objetivo, independientemente de las perturbaciones del proceso, lo cual reduce las variaciones del proceso.
- **Normas mundiales:** la válvula cumple con las normas API, ASME y EN, y puede utilizarse en todo el mundo.
- **Rodamiento de PEEK/PTFE como dotación estándar:** el rodamiento de PEEK revestido de PTFE es de baja fricción y de poco desgaste. Permite que la válvula funcione bajo altas caídas de presión durante una larga vida útil y con un par de apriete bajo. El diseño de rodamiento embutido permite un mantenimiento rápido y fácil.



W9418-3

**ESTILO OREJETA**  
(de NPS 3 a NPS 12)



X1426

**ESTILO CON DOBLE BRIDA**  
(de NPS 3 a NPS 12)

- **Pares de apriete inferiores:** el disco de igual porcentaje reduce el par de apriete operativo en los ángulos máximos de apertura del disco.
- **Eje de extremo ranurado:** el eje ranurado provisto de palanca con abrazadera y varillaje de pivote simple reduce la pérdida de movimiento entre el actuador y el eje de la válvula.

- **Fijación de eje mejorada:** el sistema mejorado de pasador de expansión garantiza una conexión positiva y duradera entre el disco y el eje. Esta conexión reduce la contrapresión y el desgaste del sistema de accionamiento, lo que optimiza el funcionamiento a largo plazo. También permite que el desmontaje para realizar las tareas de mantenimiento sea más rápido y sencillo, sin necesidad de herramientas especiales.
- **Nuevo eje con carga en el resorte:** el resorte del eje exterior proporciona soporte para el tren de transmisión y el disco, lo que permite instalar el eje tanto en posición horizontal como vertical, sin que ello afecte su funcionamiento o vida útil. Esto complementa la capacidad de montar el actuador a la izquierda o a la derecha, lo que facilita la instalación.
- **Excelente control de las emisiones:** los sistemas de empaque opcionales ENVIRO-SEAL™ se han diseñado con superficies de eje muy lisas y con carga dinámica para mejorar el sellado, la guía y la transmisión de fuerza de carga. El sello del sistema ENVIRO-SEAL puede controlar emisiones inferiores a 100 ppm (partes por millón).
- **Capacidades de servicio con fluidos corrosivos:** se tienen disponibles materiales de internos y pernos para aplicaciones con líquidos y gases corrosivos. Estas construcciones cumplen con las normas NACE MR0175-2002, MR0103 y MR0175 / ISO 15156.
- **Acción de válvula reversible en campo:** la acción del conjunto de actuador/válvula puede convertirse de presión descendente para abrir a presión descendente para cerrar, o viceversa, sin necesidad de piezas adicionales.
- **Instalación fácil:** las presillas de centrado encajan en los pernos bridados para simplificar la instalación y facilitar el centrado de las válvulas de disco en la tubería. Las conexiones finales son compatibles con las normas EN y ASME.
- **Cierre excelente:** tanto los anillos de sello metálico como los blandos tienen acción de sellado asistido por presión que asegura un cierre hermético independientemente de la caída de presión.
- **Larga vida útil del sello:** el recorrido de apertura y cierre del disco excéntrico minimiza el contacto de este con el anillo de sellado y, por lo tanto reduce el desgaste del sello, la fricción excesiva y los requerimientos del par de apriete del asiento. Consultar la figura 2.
- **Fiabilidad de la superficie de empaque de la brida:** los tornillos del retén del sello y las presillas de retención están fuera del empaque del retén del sello. Pueden instalarse empaques en espiral o de chapa plana entre la cara ininterrumpida del retén del sello y la brida de la tubería.
- **Unión conductora del eje integrado al cuerpo de la válvula:** la estructura de la válvula estándar incluye un empaque conductor que proporciona una unión conductora eléctrica para las aplicaciones en áreas clasificadas.
- **Pintura en polvo estándar:** el acabado de pintura en polvo de Emerson proporciona una excelente capa anticorrosiva para todas las piezas de acero.
- **Resistencia a alta temperatura:** la válvula funcionará a temperaturas elevadas, con los componentes internos adecuados.
- **Retención del eje:** la retención redundante del eje ofrece protección adicional. El rodillo del empaque, el anillo antiestallido y la ranura del eje interactúan para mantener seguro el eje en el cuerpo de la válvula (consultar la figura 1).
- **Indicación de carrera:** se puede obtener una indicación de carrera adicional por medio de la línea de indicación del eje, junto con las marcas de posición del disco en el rodillo de empaque (consultar la figura 4).

---

## Índice

Características de la válvula Control-Disk ..... 1

Especificaciones de la válvula Control-Disk y materiales de construcción ..... 3

# Especificaciones de la válvula Control-Disk y materiales de construcción

Tabla 1. Especificaciones de la válvula Control-Disk de Fisher

| Especificaciones                      |                                        | EN                                                                                                                                                   | ASME                                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Tamaño del cuerpo de la válvula       |                                        | DN 50, 80, 100, 150, 200, 250 y 300                                                                                                                  | NPS 2, 3, 4, 6, 8, 10 y 12                            |
| Clasificación de presión              |                                        | PN 10 a 40 según EN 12516-1                                                                                                                          | CL150 / 300 según ASME B16.34 (CL150-600 para NPS 2)  |
| Materiales del cuerpo de la válvula   |                                        | Acero EN 1.0619                                                                                                                                      | Acero WCC                                             |
|                                       |                                        | Acero inoxidable EN 1.4409                                                                                                                           | Acero inoxidable CF3M (316L)                          |
|                                       |                                        | LCC                                                                                                                                                  | LCC                                                   |
|                                       |                                        | CW2M <sup>(1)</sup>                                                                                                                                  | CW2M <sup>(1)</sup>                                   |
|                                       |                                        | M35-2 <sup>(2)</sup>                                                                                                                                 | M35-2                                                 |
| Materiales del disco                  | Sello de PTFE o RPTFE <sup>(4)</sup>   | Acero inoxidable EN 1.4409                                                                                                                           | Acero inoxidable CF3M                                 |
|                                       |                                        | CW2M                                                                                                                                                 | CW2M                                                  |
|                                       |                                        | M35-2                                                                                                                                                | M35-2                                                 |
|                                       | Sello de metal o UHMWPE <sup>(3)</sup> | Acero inoxidable EN 1.4409 cromado                                                                                                                   | Acero inoxidable CF3M cromado                         |
| Conexiones finales                    |                                        | Se acopla con bridas de cara elevada según EN 1092-1                                                                                                 | Se acopla con bridas de cara elevada según ASME B16.5 |
| Estilo del cuerpo de la válvula       |                                        | Con orejas con orificios roscados o pasantes, con doble brida con orificios pasantes y tipo wafer (para ciertos tamaños)                             |                                                       |
| Dimensiones entre caras               |                                        | Cumple con las normas MSS SP68, API 609 y EN 558                                                                                                     |                                                       |
| Cierre                                |                                        | Anillo de sello de PTFE, RPTFE o UHMWPE - clase VI según ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4                                                                 |                                                       |
|                                       |                                        | Anillo de sello de S31600 (acero inoxidable 316) - clase IV según ANSI/FCI 70-2 e IEC 60534-4                                                        |                                                       |
| Coeficientes de caudal                |                                        | Ver el catálogo 12 de Fisher                                                                                                                         |                                                       |
| Dirección de caudal                   |                                        | El caudal normal (directo) es con el retén de sello en dirección aguas arriba; se permite el caudal inverso solo para los sellos blandos             |                                                       |
| Característica de caudal              |                                        | Igual porcentaje                                                                                                                                     |                                                       |
| Rotación del disco                    |                                        | En sentido antihorario para abrir (cuando se ve desde el lado del actuador en el cuerpo de la válvula) a lo largo de 90 grados de rotación del disco |                                                       |
| Diámetros del eje y pesos aproximados |                                        | Consultar la tabla 7                                                                                                                                 |                                                       |

1. Este material no aparece en EN 12516-1 ni en ASME B16.34. Consultar los valores de presión y temperatura en la figura 6.  
2. Este material no aparece en EN 12516-1. Consultar los valores de presión y temperatura en la figura 6.  
3. UHMWPE significa polietileno de peso molecular ultra alto.  
4. RPTFE es un sello de PTFE reforzado.

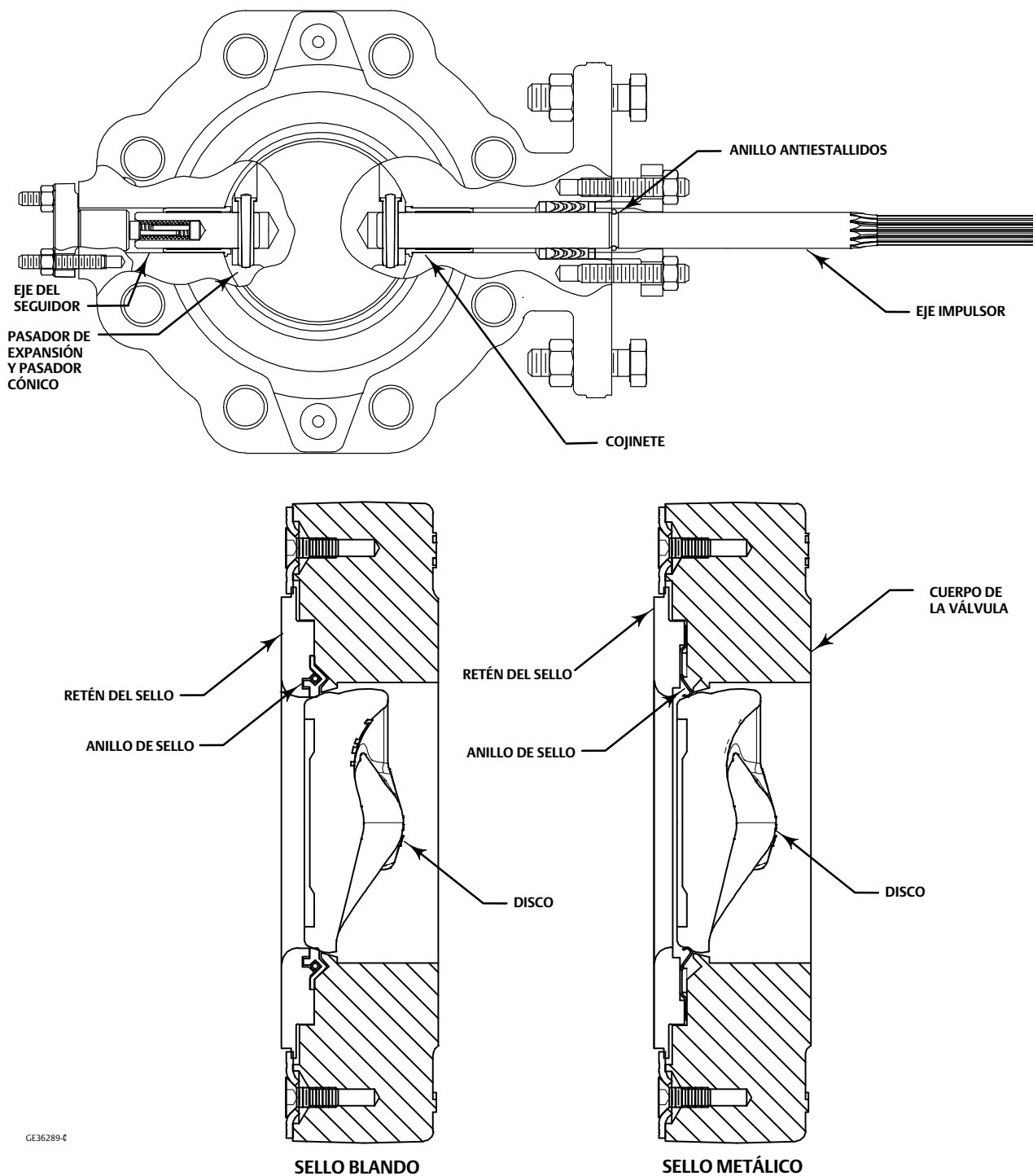
Tabla 2. Materiales (otros componentes de la válvula)

| Componente            | Material                                                                                                                                               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ejes y pasadores      | Acero inoxidable S17400 (17-4PH), acero inoxidable S20910 (XM-19), N10276, N05500                                                                      |
| Anillo antiestallidos | N07718                                                                                                                                                 |
| Sello                 | PTFE, RPTFE o UHMWPE con resorte de S31600 (acero inoxidable 316) o R30003. El sello metálico es de acero inoxidable 316 con empaquetaduras de grafito |
| Rodamientos           | PEEK/PTFE, R30006 (Alloy 6), nitruro de S31600                                                                                                         |
| Empaque               | PTFE con relleno PTFE/carbono (estándar), cinta de grafito moldeado, empaque ENVIRO-SEAL de PTFE, empaque ENVIRO-SEAL de grafito                       |
| Resorte del seguidor  | N07750 con asientos de resorte PEEK o S31600 rellenos de carbono                                                                                       |
| Pernos                | B8M clase 2, B7M, N05500, N07718                                                                                                                       |
| Tuercas               | 8M, 2HM, N04400, N10276                                                                                                                                |

Tabla 3. Combinaciones de internos con materiales de construcción estándar

| Material del cuerpo de la válvula | Material del eje | Material del disco    | Rodamientos                 | Material del sello |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------|
| 1.0619 y WCC                      | S17400 H1075     | 1.4409 y CF3M         | PEEK/PTFE                   | PTFE o RPTFE       |
|                                   |                  | 1.4409 y CF3M cromado | PEEK/PTFE                   | UHMWPE o metal     |
| LCC                               | S17400 H1075     | 1.4409 y CF3M         | Alloy 6 o nitruro de S31600 | Metal              |
|                                   |                  | 1.4409 y CF3M         | PEEK/PTFE                   | PTFE               |
| 1.4409 y CF3M                     | S20910           | 1.4409 y CF3M         | PEEK/PTFE                   | PTFE o RPTFE       |
|                                   |                  | 1.4409 y CF3M cromado | PEEK/PTFE                   | UHMWPE o metal     |
| CW2M                              | N10276           | CW2M                  | Alloy 6 o nitruro de S31600 | Metal              |
| M35-2                             | N05500           | M35-2                 | PEEK/PTFE                   | PTFE o RPTFE       |

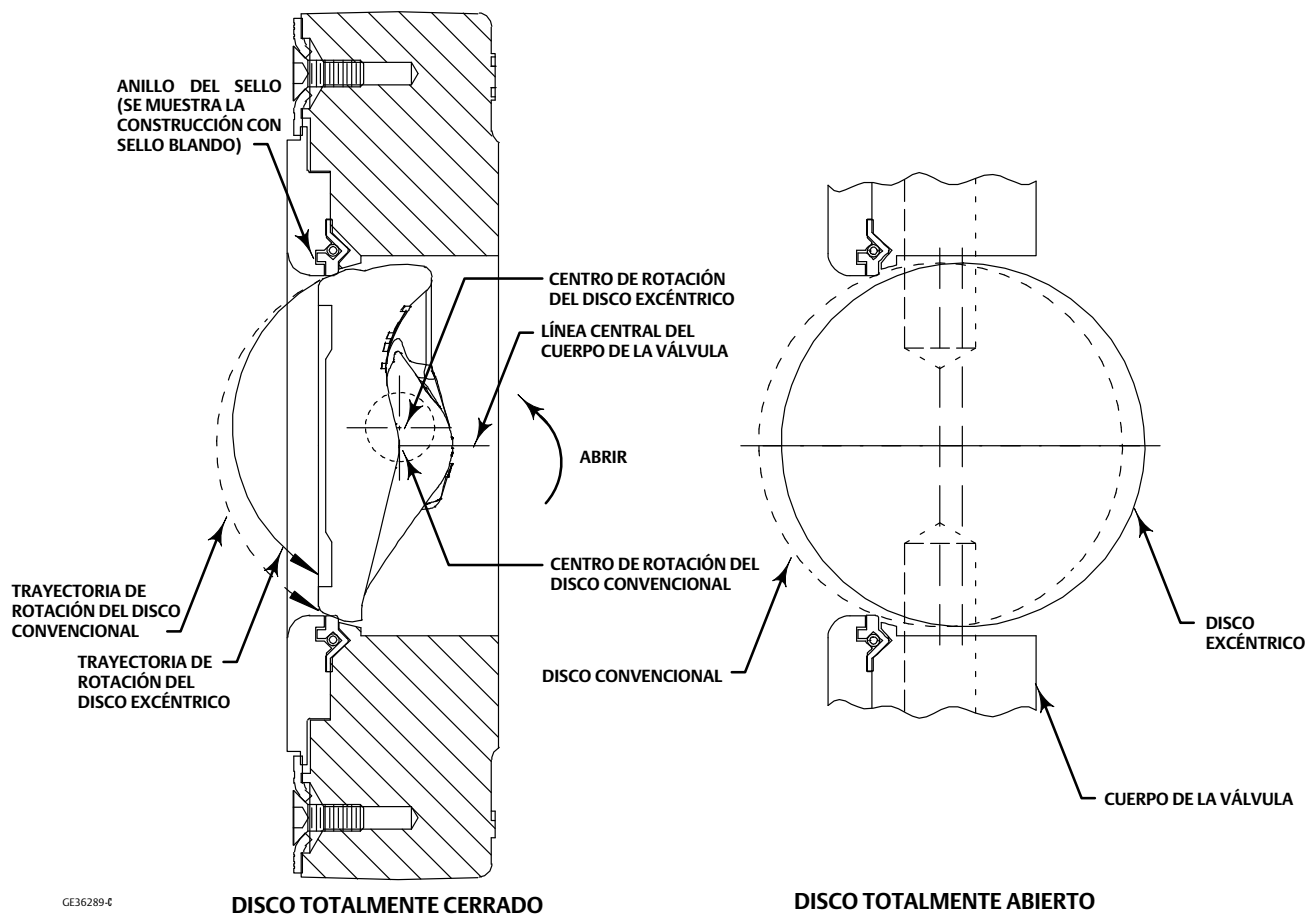
Figura 1. Detalle de la construcción típica de la válvula Fisher Control-Disk



GE36289-C

Nota: se muestra la construcción de eje dividido.

Figura 2. Comparación de la acción del disco



Nota: se muestra la construcción de eje dividido.

Figura 3. Configuración de sello disponible

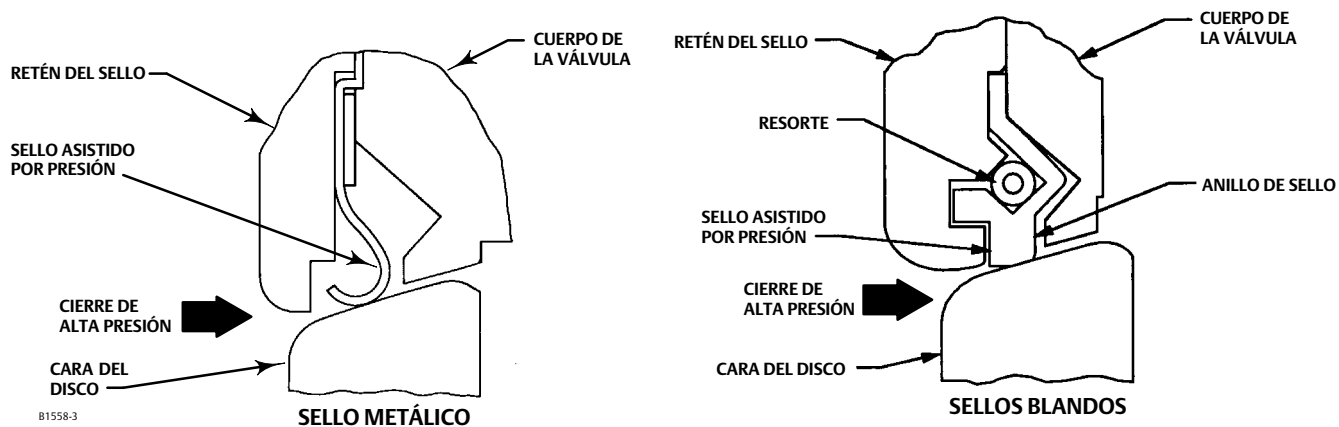
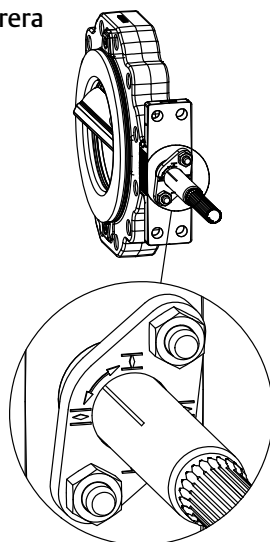


Figura 4. Indicación de carrera



GE26389\_C

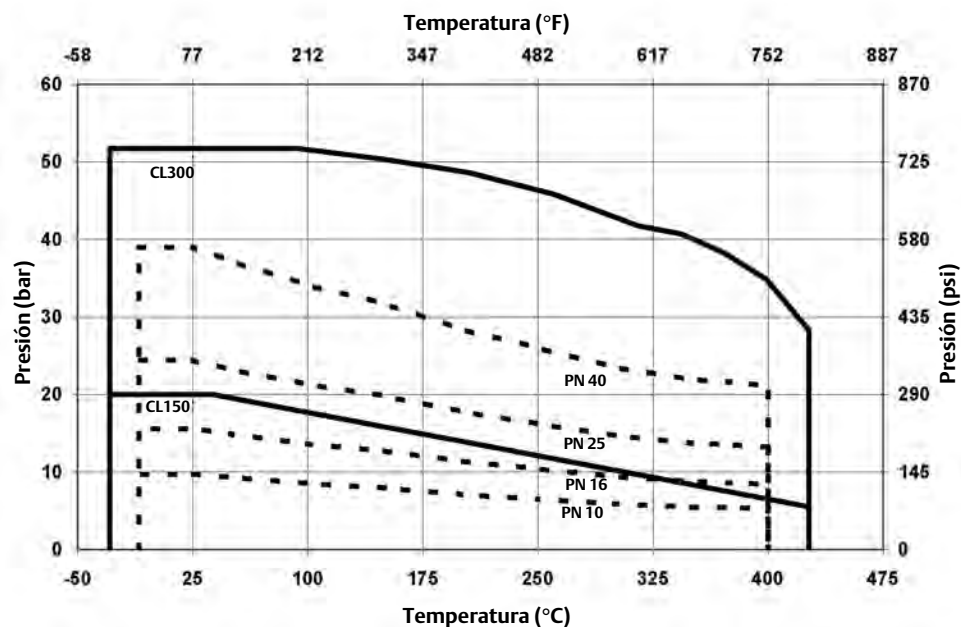
Tabla 4. Capacidades térmicas del material

| MATERIAL                                                                                                                                                                                                         |                 |                                      |                          |                | LÍMITES DE TEMPERATURA   |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|
| BRIDAS PN                                                                                                                                                                                                        |                 |                                      |                          |                |                          |                          |
| Cuerpo de la válvula                                                                                                                                                                                             | Eje             | Revestimiento y camisa de rodamiento | Sello                    | Empaque        | °C                       | °F                       |
| Acero 1.0619                                                                                                                                                                                                     | S17400 o S20910 | PEEK / PTFE                          | PTFE o RPTFE             | PTFE o grafito | -10 a 232                | 14 a 450                 |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      | UHMWPE                   | PTFE o grafito | -10 a 93                 | 14 a 200                 |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      | Metal o anillo de caudal | PTFE           | -10 a 232                | 14 a 450                 |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      |                          | Grafito        | -10 a 260                | 14 a 500                 |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 | R30006 (Alloy 6) o nitruro de S31600 | Metal o anillo de caudal | Grafito        | -10 a 400                | 14 a 752                 |
| LCC                                                                                                                                                                                                              | S17400 o S20910 | PEEK / PTFE                          | PTFE                     | PTFE           | -46 a 232                | -50 a 450                |
| Acero inoxidable 1.4409                                                                                                                                                                                          | S20910          | PEEK / PTFE                          | PTFE o RPTFE             | PTFE o grafito | -46 a 232                | -50 a 450                |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      | UHMWPE                   | PTFE o grafito | -18 a 93                 | 0 a 200                  |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      | Metal o anillo de caudal | PTFE           | -46 a 232                | -50 a 450                |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      |                          | Grafito        | -46 a 260                | -50 a 500                |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 | R30006 (Alloy 6) o nitruro de S31600 | Metal o anillo de caudal | Grafito        | -46 a 500 <sup>(1)</sup> | -50 a 932 <sup>(1)</sup> |
| CW2M                                                                                                                                                                                                             | N10276          | PEEK / PTFE                          | PTFE o RPTFE             | PTFE           | -10 a 232                | 14 a 450                 |
| M35-2                                                                                                                                                                                                            | N05500          | PEEK / PTFE                          | PTFE o RPTFE             | PTFE           | -10 a 232                | 14 a 450                 |
| BRIDAS ASME                                                                                                                                                                                                      |                 |                                      |                          |                |                          |                          |
| Cuerpo de la válvula                                                                                                                                                                                             | Eje             | Revestimiento y camisa de rodamiento | Sello                    | Empaque        | °C                       | °F                       |
| Acero WCC                                                                                                                                                                                                        | S17400 o S20910 | PEEK / PTFE                          | PTFE o RPTFE             | PTFE o grafito | -29 a 232                | 20 a 450                 |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      | UHMWPE                   | PTFE o grafito | -18 a 93                 | 0 a 200                  |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      | Metal o anillo de caudal | PTFE           | -29 a 232                | -20 a 450                |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      |                          | Grafito        | -29 a 260                | -20 a 500                |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 | R30006 (Alloy 6) o nitruro de S31600 | Metal o anillo de caudal | Grafito        | -29 a 427                | -20 a 800                |
| LCC                                                                                                                                                                                                              | S17400 o S20910 | PEEK / PTFE                          | PTFE                     | PTFE           | -46 a 232                | -50 a 450                |
| Acero inoxidable CF3M                                                                                                                                                                                            | S20910          | PEEK / PTFE                          | PTFE o RPTFE             | PTFE o grafito | -46 a 232                | -50 a 450                |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      | UHMWPE                   | PTFE o grafito | -18 a 93                 | 0 a 200                  |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      | Metal o anillo de caudal | PTFE           | -46 a 232                | -50 a 450                |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                      |                          | Grafito        | -46 a 260                | -50 a 500                |
|                                                                                                                                                                                                                  |                 | R30006 (Alloy 6) o nitruro de S31600 | Metal o anillo de caudal | Grafito        | -46 a 454 <sup>(1)</sup> | -50 a 850 <sup>(1)</sup> |
| CW2M                                                                                                                                                                                                             | N10276          | PEEK / PTFE                          | PTFE o RPTFE             | PTFE           | -46 a 232                | -50 a 450                |
| M35-2                                                                                                                                                                                                            | N05500          | PEEK / PTFE                          | PTFE o RPTFE             | PTFE           | -46 a 232                | -50 a 450                |
| 1. Para aplicaciones superiores a 427 °C (800 °F), consultar la <a href="#">oficina de ventas de Emerson</a> o el asociado comercial local acerca del recubrimiento del borde del disco para temperaturas altas. |                 |                                      |                          |                |                          |                          |

1. Para aplicaciones superiores a 427 °C (800 °F), consultar la [oficina de ventas de Emerson](#) o el asociado comercial local acerca del recubrimiento del borde del disco para temperaturas altas.

Figura 5. Curvas de presiones/temperaturas del material

**Tabla de presión/temperatura para WCC/1.0619**



**Tabla de presión/temperatura para CF3M/1.4409**

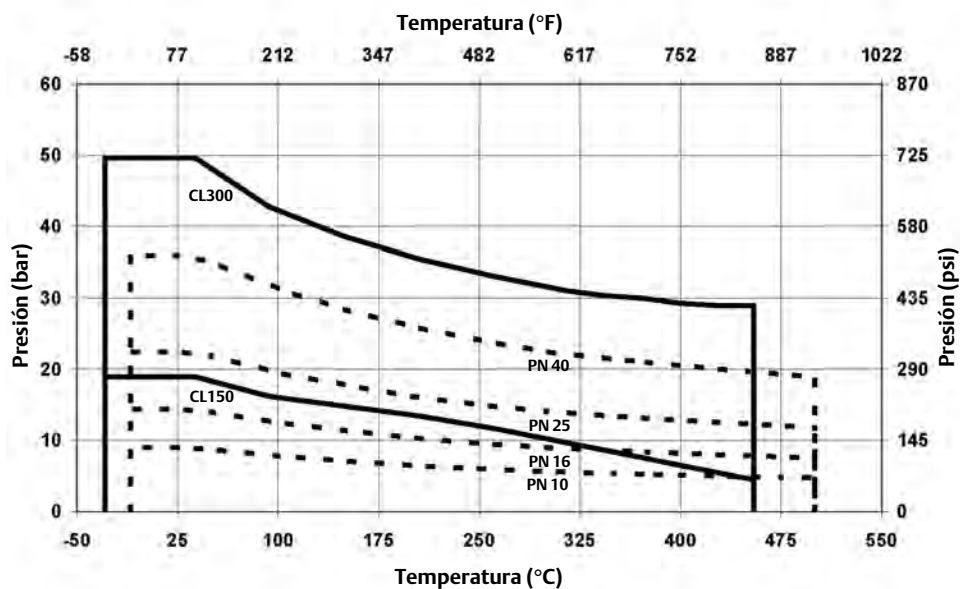
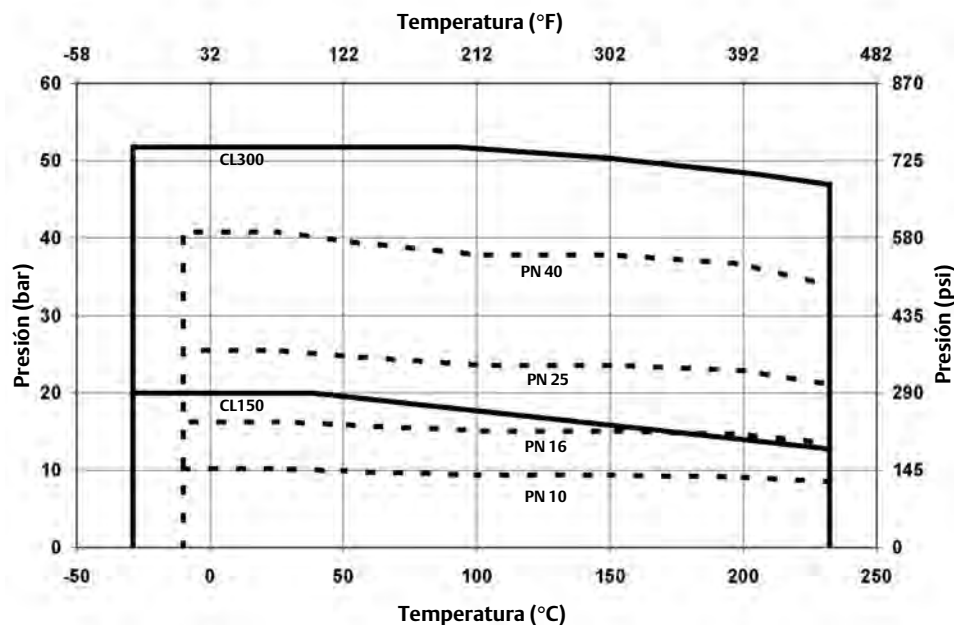
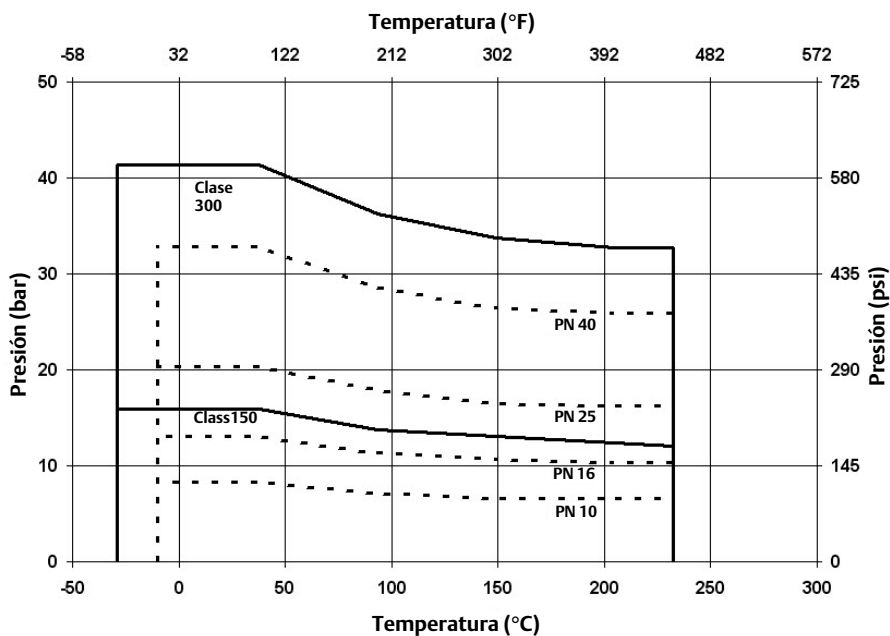


Figura 6. Curvas de presiones/temperaturas del material

**Gráfica de presión/temperatura para CW2M** 1



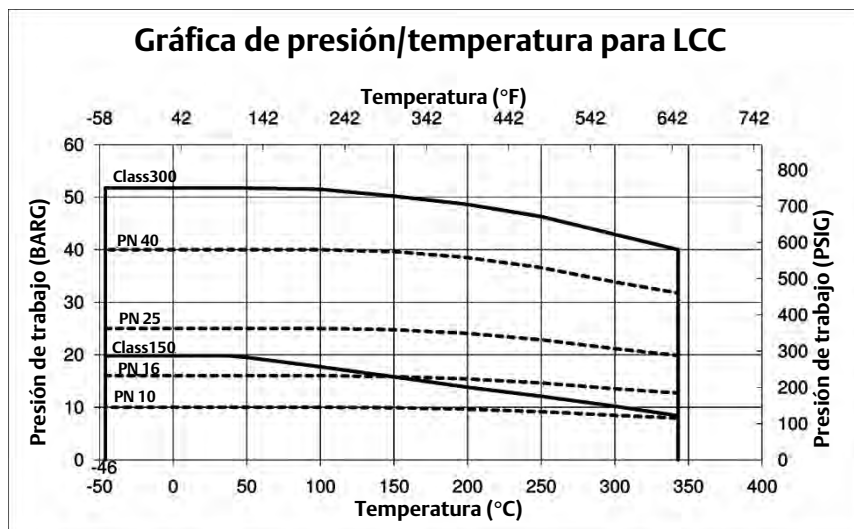
**Gráfica de presión/temperatura para M35-2** 2



Nota:

- 1 CW2M no aparece en la norma EN 12516-1 ni en ASME B16.34. Las designaciones PN y CL se usan solo para indicar las capacidades de retención de presión.
- 2 M35-2 no aparece en la norma EN 12516-1. Las designaciones PN se usan solo para indicar las capacidades de retención de presión relativas.

Figura 7. Curvas de presiones/temperaturas del material



E1140

Tabla 5. Caídas de presión de cierre máximas permitidas basadas en internos (sello, eje y rodamientos), bar

Nota: no se deben exceder los valores de presión/temperatura de la válvula o las bridas de acoplamiento indicados por EN o ASME.

| INTERNOS                                                          | TEMPERATURA, °C | DN    |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                   |                 | 50    | 80   | 100  | 150  | 200  | 250  | 300  |
|                                                                   |                 | Bares |      |      |      |      |      |      |
| Sello de PTFE o RPTFE<br>rodamientos de<br>PEEK/PTFE              | -46 a 65        | 51,7  | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 |
|                                                                   | 93              | 48,5  | 48,5 | 48,5 | 48,5 | 48,5 | 45,6 | 46,8 |
|                                                                   | 121             | 38,6  | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 |
|                                                                   | 149             | 28,7  | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 |
|                                                                   | 191             | 13,8  | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 | 13,8 |
|                                                                   | 204             | 10,3  | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 10,3 |
| Sello de UHMWPE<br>rodamientos de<br>PEEK/PTFE                    | 232             | 3,4   | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  | 3,4  |
|                                                                   | -17 a 37        | 51,7  | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 |
|                                                                   | 66              | 38,6  | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 |
|                                                                   | 93              | 25,9  | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 | 25,9 |
| Sello metálico <sup>(1)</sup><br>rodamientos de Alloy 6           | -46 a 37        | 18,5  | 16,5 | 13,9 | 12,8 | 11,0 | 6,8  | 7,0  |
|                                                                   | 93              | 17,0  | 15,1 | 12,8 | 11,7 | 10,1 | 6,3  | 6,5  |
|                                                                   | 149             | 16,0  | 14,2 | 12,0 | 11,0 | 9,4  | 5,9  | 6,1  |
|                                                                   | 204             | 15,1  | 13,4 | 11,4 | 10,4 | 9,0  | 5,6  | 5,7  |
|                                                                   | 260             | 14,3  | 12,8 | 10,8 | 9,9  | 8,5  | 5,3  | 5,4  |
|                                                                   | 316             | 13,8  | 12,3 | 10,3 | 9,5  | 8,2  | 5,1  | 5,2  |
|                                                                   | 371             | 13,2  | 11,9 | 10,0 | 9,2  | 7,9  | 5,0  | 5,0  |
|                                                                   | 427             | 12,5  | 11,6 | 9,8  | 9,0  | 7,7  | 4,8  | 5,0  |
| Sello metálico <sup>(1)</sup><br>rodamientos de<br>S31600/nitrúro | 454             | 12,1  | 11,5 | 9,7  | 8,9  | 7,7  | 4,8  | 4,9  |
|                                                                   | -46 a 37        | 19,5  | 28,2 | 26,1 | 20,8 | 31,0 | 15,5 | 8,0  |
|                                                                   | 93              | 19,3  | 28,0 | 26,0 | 20,6 | 31,0 | 15,4 | 7,9  |
|                                                                   | 149             | 17,0  | 25,4 | 23,7 | 18,7 | 28,8 | 14,0 | 7,1  |
|                                                                   | 204             | 15,9  | 24,3 | 22,7 | 17,8 | 26,3 | 13,3 | 6,8  |
|                                                                   | 260             | 14,5  | 22,9 | 21,4 | 16,8 | 24,6 | 12,5 | 6,3  |
|                                                                   | 316             | 13,8  | 22,1 | 20,8 | 16,2 | 23,2 | 12,1 | 6,1  |
|                                                                   | 371             | 13,2  | 21,5 | 20,2 | 15,7 | 22,4 | 11,8 | 5,9  |
| Sello metálico <sup>(1)</sup><br>rodamientos de<br>PEEK/PTFE      | 427             | 12,5  | 20,7 | 19,5 | 15,2 | 21,8 | 11,4 | 5,6  |
|                                                                   | 454             | 12,1  | 20,3 | 19,2 | 14,9 | 21,6 | 11,2 | 5,4  |
|                                                                   | -46 a 37        | 51,7  | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 31,0 | 17,2 | 17,2 |
|                                                                   | 93              | 51,7  | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 31,0 | 17,2 | 17,2 |
|                                                                   | 149             | 50,3  | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 31,0 | 17,2 | 17,2 |
| Anillo de caudal<br>rodamientos de<br>PEEK/PTFE                   | 204             | 48,6  | 48,6 | 48,6 | 48,2 | 31,0 | 17,2 | 17,2 |
|                                                                   | 232             | 47,2  | 47,2 | 46,3 | 42,6 | 31,0 | 17,2 | 17,2 |
|                                                                   | 260             | 24,7  | 21,9 | 18,5 | 17,0 | 14,6 | 9,1  | 9,4  |
|                                                                   | -46 a 37        | 51,7  | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 45,5 | 46,8 |
|                                                                   | 93              | 51,7  | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 51,7 | 37,7 | 38,8 |
| Anillo de caudal<br>rodamientos de<br>S31600/nitrúro              | 149             | 50,3  | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 50,3 | 31,7 | 32,6 |
|                                                                   | 204             | 48,6  | 48,6 | 48,6 | 48,1 | 41,3 | 25,7 | 26,4 |
|                                                                   | 232             | 47,2  | 47,2 | 46,3 | 42,6 | 36,6 | 22,8 | 23,4 |
|                                                                   | 260             | 24,6  | 21,9 | 18,5 | 17   | 14,6 | 9,1  | 9,3  |
|                                                                   | -46 a 37        | 32    | 34,4 | 34,8 | 28,6 | 31,6 | 20,2 | 13   |
|                                                                   | 93              | 31,8  | 34,4 | 34,6 | 28,5 | 31,6 | 19,7 | 12,9 |
|                                                                   | 149             | 29,5  | 34,4 | 32,4 | 26,6 | 28,7 | 17,9 | 12,1 |
|                                                                   | 204             | 28,5  | 34,4 | 31,3 | 25,7 | 26,3 | 16,4 | 11,7 |
| Anillo de caudal<br>rodamientos de<br>S31600/nitrúro              | 260             | 27,3  | 37,5 | 30,1 | 24,8 | 24,6 | 15,3 | 11,3 |
|                                                                   | 316             | 26,6  | 35,5 | 29,5 | 24,2 | 23,2 | 14,4 | 11,1 |
|                                                                   | 371             | 26,1  | 34,1 | 28,7 | 23,7 | 22,4 | 13,9 | 10,8 |
|                                                                   | 427             | 25,4  | 28,9 | 27,9 | 23,2 | 21,7 | 13,5 | 10,6 |
|                                                                   | 454             | 25    | 28,9 | 27,6 | 22,9 | 21,5 | 13,3 | 10,5 |

1. Las caídas de presión indicadas para los sellos metálicos son solo para los de flujo de avance.

**Tabla 6. Caídas de presión de cierre máximas permitidas basadas en internos (sello, eje y rodamientos), psi**

Nota: no se deben exceder los valores de presión/temperatura de la válvula o las bridas de acoplamiento indicados por EN o ASME.

| INTERNOS                                                            | TEMPERATURA, °F | NPS |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                                                     |                 | 2   | 3   | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  |
|                                                                     |                 | Psi |     |     |     |     |     |     |
| Sello de PTFE o RPTFE<br>rodamientos de<br>PEEK/PTFE                | -50 a 150       | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 |
|                                                                     | 200             | 704 | 704 | 704 | 704 | 704 | 662 | 679 |
|                                                                     | 250             | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 |
|                                                                     | 300             | 416 | 416 | 416 | 416 | 416 | 416 | 416 |
|                                                                     | 375             | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
|                                                                     | 400             | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
|                                                                     | 450             | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  | 50  |
| Sello de UHMWPE<br>rodamientos de<br>PEEK/PTFE                      | 0 a 100         | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 |
|                                                                     | 150             | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 |
|                                                                     | 200             | 375 | 375 | 375 | 375 | 375 | 375 | 375 |
| Sello metálico <sup>(1)</sup><br>rodamientos de Alloy 6             | -50 a 100       | 268 | 239 | 202 | 185 | 159 | 99  | 102 |
|                                                                     | 200             | 246 | 219 | 185 | 170 | 146 | 91  | 94  |
|                                                                     | 300             | 232 | 206 | 174 | 160 | 137 | 86  | 88  |
|                                                                     | 400             | 219 | 195 | 165 | 151 | 130 | 81  | 83  |
|                                                                     | 500             | 208 | 186 | 157 | 144 | 124 | 77  | 79  |
|                                                                     | 600             | 200 | 178 | 150 | 138 | 119 | 74  | 76  |
|                                                                     | 700             | 192 | 172 | 145 | 134 | 115 | 72  | 73  |
|                                                                     | 800             | 181 | 168 | 142 | 130 | 112 | 70  | 72  |
|                                                                     | 850             | 176 | 167 | 141 | 129 | 111 | 69  | 71  |
| Sello metálico <sup>(1)</sup><br>rodamientos de<br>S31600/nitrógeno | -50 a 100       | 283 | 409 | 379 | 301 | 450 | 225 | 116 |
|                                                                     | 200             | 280 | 406 | 377 | 299 | 450 | 223 | 115 |
|                                                                     | 300             | 246 | 369 | 344 | 271 | 417 | 203 | 103 |
|                                                                     | 400             | 230 | 352 | 329 | 258 | 382 | 193 | 98  |
|                                                                     | 500             | 211 | 332 | 311 | 243 | 357 | 182 | 91  |
|                                                                     | 600             | 200 | 321 | 301 | 235 | 337 | 176 | 88  |
|                                                                     | 700             | 192 | 312 | 293 | 228 | 325 | 171 | 85  |
|                                                                     | 800             | 181 | 300 | 283 | 220 | 316 | 165 | 81  |
|                                                                     | 850             | 176 | 295 | 278 | 216 | 313 | 162 | 79  |
| Sello metálico <sup>(1)</sup><br>rodamientos de<br>PEEK/PTFE        | -50 a 100       | 750 | 750 | 750 | 750 | 450 | 250 | 250 |
|                                                                     | 200             | 750 | 750 | 750 | 750 | 450 | 250 | 250 |
|                                                                     | 300             | 730 | 730 | 730 | 730 | 450 | 250 | 250 |
|                                                                     | 400             | 705 | 705 | 705 | 699 | 450 | 250 | 250 |
|                                                                     | 450             | 685 | 685 | 672 | 618 | 450 | 250 | 250 |
|                                                                     | 500             | 358 | 318 | 269 | 247 | 212 | 132 | 136 |
| Anillo de caudal<br>rodamientos de<br>PEEK/PTFE                     | -50 a 150       | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 661 | 679 |
|                                                                     | 200             | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 548 | 563 |
|                                                                     | 300             | 730 | 730 | 730 | 730 | 730 | 461 | 474 |
|                                                                     | 400             | 705 | 705 | 705 | 699 | 600 | 374 | 384 |
|                                                                     | 450             | 685 | 685 | 672 | 618 | 531 | 331 | 340 |
|                                                                     | 500             | 358 | 318 | 269 | 247 | 212 | 132 | 136 |
| Anillo de caudal<br>rodamientos de<br>S31600/nitrógeno              | -50 a 150       | 465 | 499 | 505 | 416 | 459 | 293 | 189 |
|                                                                     | 200             | 462 | 499 | 502 | 414 | 459 | 287 | 188 |
|                                                                     | 300             | 429 | 499 | 470 | 387 | 417 | 260 | 176 |
|                                                                     | 400             | 414 | 499 | 455 | 374 | 382 | 238 | 171 |
|                                                                     | 500             | 397 | 545 | 438 | 360 | 357 | 222 | 165 |
|                                                                     | 600             | 387 | 515 | 428 | 351 | 337 | 210 | 161 |
|                                                                     | 700             | 379 | 496 | 417 | 345 | 325 | 202 | 158 |
|                                                                     | 800             | 369 | 420 | 405 | 337 | 316 | 196 | 155 |
|                                                                     | 850             | 364 | 420 | 401 | 333 | 313 | 194 | 153 |

1. Las caídas de presión indicadas para los sellos metálicos son solo para los de flujo de avance.

Tabla 7. Dimensiones y pesos

| TAMAÑO DE LA VÁLVULA, VALORES DE PRESIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | A                    | E     | F     |           | G     |           | K     | R <sup>(4)</sup> | S <sup>(1)</sup> | T    | U    | W    | PESO APROXIMADO <sup>(2)</sup> |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------|-------|-----------|-------|-----------|-------|------------------|------------------|------|------|------|--------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                      |       | Disco | Con oreja | Disco | Con oreja |       |                  |                  |      |      |      | Disco                          | Con oreja |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                      |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      |                                |           |
| mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |                      |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      | kg                             |           |
| DN50/<br>NPS 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PN10-40/<br>CL150-300 | 43                   | 187,5 | 150   | ---       | 109   | ---       | 125   | 102              | 12,7             | 117  | ---  | 14   | 4,7                            | 6,7       |
| DN80/<br>NPS 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PN10-40/<br>CL150-300 | 47/48<br>(3)         | 187,5 | ---   | 196       | ---   | 133       | 130   | 144              | 15,9             | 117  | ---  | 14   | ---                            | 11,2      |
| DN100/<br>NPS 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN10-40/<br>CL150-300 | 53                   | 214,4 | ---   | 226       | ---   | 147       | 172   | 162              | 19,1             | 152  | 32   | 14   | ---                            | 17,6      |
| DN150/<br>NPS 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN10-40/<br>CL150-300 | 57                   | 214,4 | 270   | 300       | 147   | 182       | 205   | 218              | 25,4             | 152  | 32   | 14   | 15,7                           | 26,5      |
| DN200/<br>NPS 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN10-16/<br>CL150     | 61                   | 208   | ---   | 342       | ---   | 225       | 258   | 278              | 31,8             | 235  | 46   | 18   | ---                            | 40,9      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN25-40               | 61                   | 208   | 358   | 364       | 225   | 225       | 258   | 291              | 31,8             | 235  | 46   | 18   | 34,6                           | 46,7      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CL300                 | 73                   |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      |                                |           |
| DN250/<br>NPS 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PN10-16/<br>CL150     | 69                   | 208   | ---   | 395       | ---   | 250       | 270   | 331              | 31,8             | 235  | 46   | 18   | ---                            | 50,7      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN25-40               | 69                   | 208   | 400   | 450       | 265   | 265       | 270   | 352              | 31,8             | 235  | 46   | 18   | 52,0                           | 79,4      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CL300                 | 83                   |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      |                                |           |
| DN300/<br>NPS 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PN10-16/<br>CL150     | 78                   | 208   | ---   | 467       | ---   | 309       | 304   | 381              | 38,1             | 235  | 46   | 18   | ---                            | 98,6      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN25-40               | 78                   | 208   | ---   | 512       | ---   | 309       | 304   | 410              | 38,1             | 235  | 46   | 18   | ---                            | 104,9     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CL300                 | 92                   |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      |                                |           |
| Pulgadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       |                      |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      | lbs                            |           |
| DN50/<br>NPS 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PN10-40/<br>CL150-300 | 1,69                 | 7,38  | 5,91  | ---       | 4,29  | ---       | 4,92  | 4,02             | 0,50             | 4,62 | ---  | 0,55 | 10                             | 15        |
| DN80/<br>NPS 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PN10-40/<br>CL150-300 | 1,85/<br>1,89<br>(3) | 7,38  | ---   | 7,72      | ---   | 5,24      | 5,12  | 5,67             | 0,63             | 4,62 | ---  | 0,55 | ---                            | 25        |
| DN100/<br>NPS 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN10-40/<br>CL150-300 | 2,09                 | 8,44  | ---   | 8,90      | ---   | 5,79      | 6,77  | 6,38             | 0,75             | 6,00 | 1,25 | 0,55 | ---                            | 39        |
| DN150/<br>NPS 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN10-40/<br>CL150-300 | 2,24                 | 8,44  | 10,63 | 11,81     | 5,79  | 7,17      | 8,07  | 8,58             | 1,00             | 6,00 | 1,25 | 0,55 | 35                             | 58        |
| DN200/<br>NPS 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN10-16/<br>CL150     | 2,40                 | 8,19  | ---   | 13,46     | ---   | 8,86      | 10,16 | 10,96            | 1,25             | 9,25 | 1,81 | 0,71 | ---                            | 90        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN25-40               | 2,40                 | 8,19  | 14,09 | 14,33     | 8,86  | 8,86      | 10,16 | 11,46            | 1,25             | 9,25 | 1,81 | 0,71 | 76                             | 103       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CL300                 | 2,87                 |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      |                                |           |
| DN250/<br>NPS 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PN10-16/<br>CL150     | 2,72                 | 8,19  | ---   | 15,55     | ---   | 9,84      | 10,63 | 13,03            | 1,25             | 9,25 | 1,81 | 0,71 | ---                            | 112       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN25-40               | 2,72                 | 8,19  | 15,75 | 17,72     | 10,43 | 10,43     | 10,63 | 13,86            | 1,25             | 9,25 | 1,81 | 0,71 | 115                            | 175       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CL300                 | 3,27                 |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      |                                |           |
| DN300/<br>NPS 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PN10-16/<br>CL150     | 3,07                 | 8,19  | ---   | 18,39     | ---   | 12,17     | 11,97 | 15,00            | 1,50             | 9,25 | 1,81 | 0,71 | ---                            | 217       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PN25-40               | 3,07                 | 8,19  | ---   | 20,16     | ---   | 12,17     | 11,97 | 16,14            | 1,50             | 9,25 | 1,81 | 0,71 | ---                            | 231       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CL300                 | 3,62                 |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      |                                |           |
| 1. Este diámetro nominal del eje de la válvula es el diámetro del eje a través de la caja del empaque. Usar este diámetro al seleccionar actuadores Fisher.<br>2. Solo conjunto de la válvula.<br>3. 48 mm solo para CL150 y CL300 con orejas.<br>4. La dimensión mostrada es el DE del retén del sello. Es posible que el diámetro de la superficie de empaquetadura dentada sea más pequeño. |                       |                      |       |       |           |       |           |       |                  |                  |      |      |      |                                |           |

Tabla 8. Dimensiones de pernos de la tubería

| TAMAÑO DE LA VÁLVULA | Y                        |              |                |                |                            |                               |
|----------------------|--------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|
|                      | Clasificación de presión |              |                |                |                            |                               |
|                      | CL150                    | CL300        | PN10           | PN16           | PN25                       | PN40                          |
| DN80/NPS 3           | 4 X 5/8-11               | 8 X 3/4-10   | 8 X M16 X 2    |                |                            |                               |
| DN100/NPS 4          | 8 X 5/8-11               | 8 X 3/4-10   | 8 X M16 X 2    |                | 8 X M20 X 2,5              |                               |
| DN150/NPS 6          | 8 X 3/4-10               | 12 X 3/4-10  | 8 X M20 X 2,5  |                | 8 X M24 X 3 <sup>(1)</sup> |                               |
| DN200/NPS 8          | 8 X 3/4-10               | 12 X 7/8-9   | 8 X M20 X 2,5  | 12 X M20 X 2,5 | 12 X M24 X 3               | 12 X M27 X 3 <sup>(1)</sup>   |
| DN250/NPS 10         | 12 X 7/8-9               | 16 X 1-8     | 12 X M20 X 2,5 | 12 X M24 X 3   | 12 X M27 X 3               | 12 X M30 X 3,5 <sup>(1)</sup> |
| DN300/NPS 12         | 12 X 7/8-9               | 16 X 1-1/8-8 | 12 X M20 X 2,5 | 12 X M24 X 3   | 16 X M27 X 3               | 16 X M30 X 3,5                |

1. No disponible en versión de brida única con orificios roscados.

Figura 8. Dimensiones para la válvula Control-Disk de Fisher, brida individual

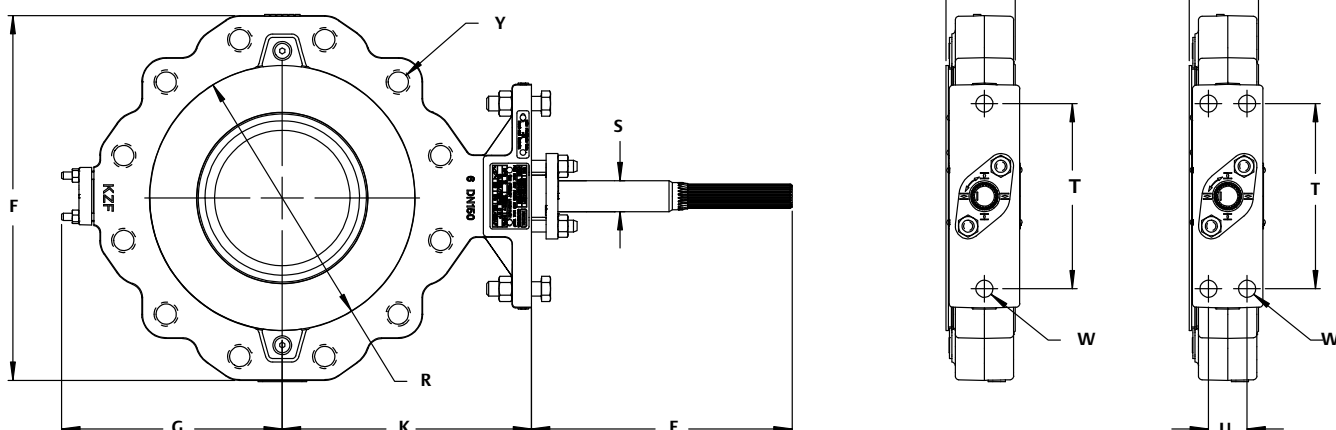
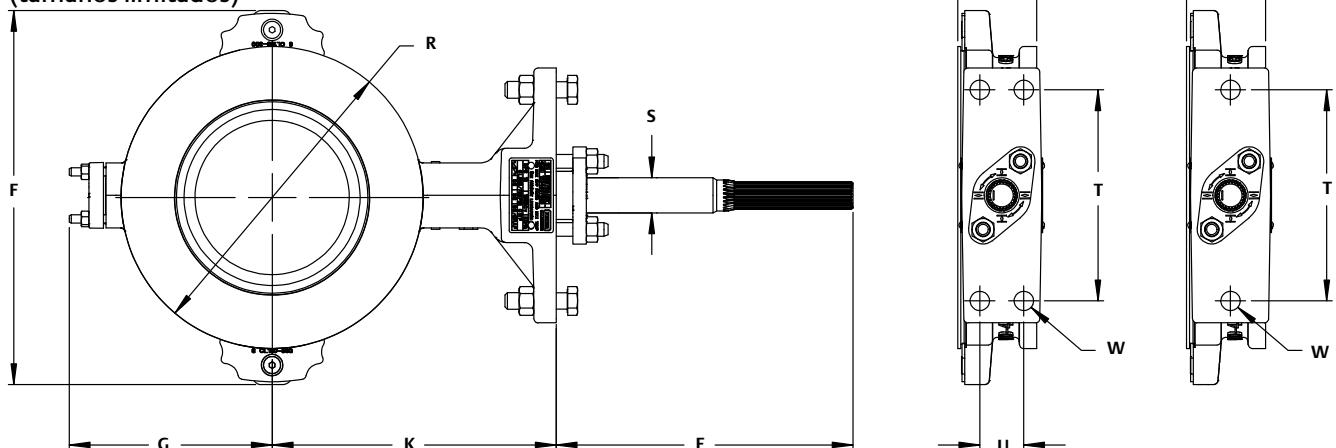


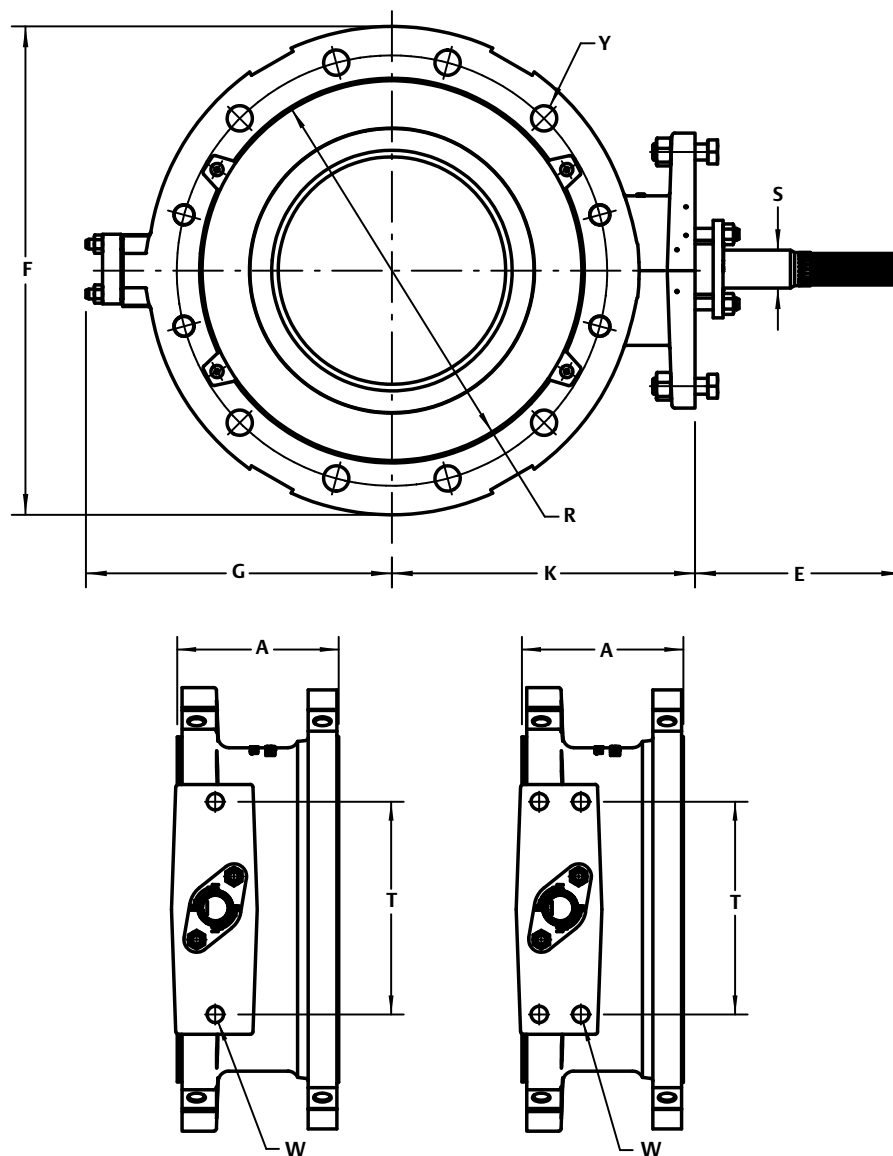
Figura 9. Dimensiones para la válvula Control-Disk de Fisher, tipo disco (tamaños limitados)



**Tabla 9. Dimensiones y pesos, cuerpo de la válvula de doble brida (consultar la figura 10)**

| TAMAÑO DE LA<br>VÁLVULA, VALORES<br>DE PRESIÓN |                   | A    | B    | E             |               | F     | G     | K     | R     | S    | T    | U    | W    | PESO<br>APROXI-<br>MADO |
|------------------------------------------------|-------------------|------|------|---------------|---------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------------------------|
|                                                |                   |      |      | Ranu-<br>rado | Cua-<br>drado |       |       |       |       |      |      |      |      |                         |
|                                                |                   |      |      | mm            |               |       |       |       |       |      |      |      |      | kg                      |
| DN80/<br>NPS 3                                 | PN10-16/<br>CL150 | 114  | 25,3 | 187,5         | 76            | 190   | 133   | 130   | 144   | 15,9 | 117  | ---  | 14   | 17,6                    |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 180  | 25,3 | 187,5         | 76            | 210   | 133   | 130   | 144   | 15,9 | 117  | ---  | 14   | 29                      |
| DN100/<br>NPS 4                                | PN10-16/<br>CL150 | 127  | 28,5 | 214,4         | 103           | 230   | 147   | 172   | 162   | 19,1 | 152  | 32   | 14   | 28,9                    |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 190  | 28,5 | 214,4         | 103           | 254   | 147   | 172   | 162   | 19,1 | 152  | 32   | 14   | 47,8                    |
| DN150/<br>NPS 6                                | PN10-16/<br>CL150 | 140  | 31,7 | 214,4         | 108           | 280   | 182   | 205   | 218   | 25,4 | 152  | 32   | 14   | 40,2                    |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 210  | 31,7 | 214,4         | 108           | 322   | 182   | 205   | 218   | 25,4 | 152  | 32   | 14   | 76,4                    |
| NPS200/<br>NPS 8                               | PN10-16/<br>CL150 | 152  | 32,8 | 208           | 107           | 345   | 225   | 258   | 278   | 31,8 | 235  | 46   | 18   | 71,3                    |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 230  | 32,8 | 208           | 107           | 380   | 225   | 258   | 291   | 31,8 | 235  | 46   | 18   | 124                     |
| DN250/<br>NPS 10                               | PN10-16/<br>CL150 | 165  | 35,6 | 208           | 109           | 405   | 250   | 270   | 331   | 31,8 | 235  | 46   | 18   | 80                      |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 250  | 35,6 | 208           | 109           | 445   | 265   | 270   | 352   | 31,8 | 235  | 46   | 18   | 203                     |
| DN300/<br>NPS 12                               | PN10-16/<br>CL150 | 178  | 41,7 | 208           | 114           | 485   | 309   | 304   | 381   | 38,1 | 235  | 46   | 18   | 144                     |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 270  | 41,7 | 208           | 114           | 520   | 309   | 304   | 410   | 38,1 | 235  | 46   | 18   | 275                     |
| Pulgadas                                       |                   |      |      |               |               |       |       |       |       |      |      |      |      | lb                      |
| DN80/<br>NPS 3                                 | PN10-16/<br>CL150 | 4,5  | 1    | 7,38          | 2,99          | 7,48  | 5,24  | 5,12  | 5,67  | 0,63 | 4,62 | ---  | 0,55 | 39                      |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 7,1  | 1    | 7,38          | 2,99          | 8,26  | 5,24  | 5,12  | 5,67  | 0,63 | 4,62 | ---  | 0,55 | 64                      |
| DN100/<br>NPS 4                                | PN10-16/<br>CL150 | 5    | 1,12 | 8,44          | 4,06          | 9,05  | 5,79  | 6,77  | 6,38  | 0,75 | 6    | 1,25 | 0,55 | 64                      |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 7,5  | 1,12 | 8,44          | 4,06          | 10    | 5,79  | 6,77  | 6,38  | 0,75 | 6    | 1,25 | 0,55 | 105                     |
| DN150/<br>NPS 6                                | PN10-16/<br>CL150 | 5,5  | 1,25 | 8,44          | 4,25          | 11,02 | 7,17  | 8,07  | 8,58  | 1    | 6    | 1,25 | 0,55 | 89                      |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 8,3  | 1,25 | 8,44          | 4,25          | 12,66 | 7,17  | 8,07  | 8,58  | 1    | 6    | 1,25 | 0,55 | 168                     |
| NPS200/<br>NPS 8                               | PN10-16/<br>CL150 | 6    | 1,29 | 8,19          | 4,21          | 13,58 | 8,86  | 10,16 | 10,96 | 1,25 | 9,25 | 1,81 | 0,71 | 157                     |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 9,1  | 1,29 | 8,19          | 4,21          | 14,96 | 8,86  | 10,16 | 11,46 | 1,25 | 9,25 | 1,81 | 0,71 | 273                     |
| DN250/<br>NPS 10                               | PN10-16/<br>CL150 | 6,5  | 1,4  | 8,19          | 4,29          | 15,94 | 9,84  | 10,63 | 13,03 | 1,25 | 9,25 | 1,81 | 0,71 | 176                     |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 9,8  | 1,4  | 8,19          | 4,29          | 17,52 | 10,43 | 10,63 | 13,86 | 1,25 | 9,25 | 1,81 | 0,71 | 448                     |
| DN300/<br>NPS 12                               | PN10-16/<br>CL150 | 7    | 1,64 | 8,19          | 4,49          | 19,09 | 12,17 | 11,97 | 15    | 1,5  | 9,25 | 1,81 | 0,71 | 317                     |
|                                                | PN25-40/<br>CL300 | 10,6 | 1,64 | 8,19          | 4,49          | 20,47 | 12,17 | 11,97 | 16,14 | 1,5  | 9,25 | 1,81 | 0,71 | 606                     |

Figura 10. Dimensiones para la válvula Control-Disk de Fisher, brida doble



Emerson, Emerson Automation Solutions y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, del uso ni del mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, del uso y del mantenimiento correctos de cualquier producto es solo del comprador y del usuario final.

Fisher, Control-Disk y ENVIRO-SEAL son marcas propiedad de una de las compañías de la unidad de negocios de Emerson Automation Solutions, parte de Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su exactitud, no debe interpretarse como garantía(s), expresa(s) o implícita(s), que acogen los productos o los servicios descritos en esta publicación o su uso o aplicación. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles a pedido. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de dichos productos en cualquier momento y sin previo aviso.

Emerson Automation Solutions  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Cernay, 68700 France  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

