# VÁLVULA PINCH CUERPO CERRADO

# BUFFALO PC

## Para Trabajo Pesado de Uso Minero

## Válvula Buffalo Pinch

Presión Clase 150 PSI

Cuerpo Cerrado

# Válvula Pinch Búffalo

## Cuerpo Cerrado PC

La Válvulas Pinch BUFFALO, de cuerpo cerrrado proporcionan medios sencillos para controlar manualmente el flujo de lodos (relaves), líquidos, sólidos abrasivos y corrosivos. La válvula opera girando el volante hacia la derecha para cerrar, hacia la izquierda para abrir como una válvula de compuerta, pero a diferencia de una válvula de compuerta que tiene deslizamiento y frota las superficies metálicas de contacto con el flujo a la posición abierta o cerrada, la Pinch BUFFALO está totalmente protegida por la manga de caucho ó elástomero. De esta manera estamos logrando suministrar válvulas de buen rendimiento que ofrecen el costo más bajo de inversión y operación, y la más alta confiabilidad con mínima mantención. La simple y sólida construcción de las válvulas pinch BUFFALO las situan por encima de las demás en los servicios y aplicaciones más severas.

## Modelos De Mangas

## Reforzadas con nylon

Las válvulas pinch BUFFALO de cuerpo cerrado, cuentan con diferentes tipos de moldes de espesores de pared para cada diámetro a manera de optimizar resistencia al desgaste.

CAUCHO:

Disponibilidad en distintos tipos: Natural, Butilo, Neopreno, Nitrilo y EPDM.

El tipo de aplicación y presiones en las mangas, permite uso de capas de desgaste de mayor espesor en comparación con otras mangas de válvulas pinch.

Disponibilidad de orejas de sujeción entre la barra y la manga. Esta son utilizadas en mangas que permanecen cerradas por largos periodos.

# Diseño de Válvula Pinch Búffalo PC

El diseño patentado de las válvulas tipo pinch BUFFALO PC cuero cerrado, con mangas de caucho tipo Reforzado con nylon y el proceso de fabricación empleado, ofrece ventajas significativas en términos de seguridad y rendimiento en el manejo de relaves. El cuerpo cerrado de estas válvulas garantiza una mayor protección contra derrames de relaves y otros fluidos peligrosos. A continuación, se mencionan algunas ventajas clave:

- Mayor amplitud de Elongación: Cuando la válvula pinch BUFFALO se encuentra completamente cerrada, su diseño permite que la manga de caucho se estire debido a su longuitud aproximada a veces el largo con el diámetro. Esta característica única contribuye a una resistencia sobresaliente a la abrasión y prolonga la vida útil de la válvula en comparación con las válvulas pinch convencionales.

- Refuerzos internos y correas de apertura positiva: Las mangas de las válvulas pinch BUFFALO cuentan con refuerzos internos y correas de apertura positiva. Estos componentes aseguran la estabilidad de la manga incluso en condiciones de baja presión en la línea o fluctuantes, como en situaciones de vacío. Esto evita deformaciones o colapsos no deseados de la manga y garantiza un rendimiento confiable.

- Amplia gama de medidas y resistencia a la fatiga: Las mangas pinch BUFFALO están disponibles en una amplia variedad de tamaños y ofrecen una alta resistencia a la fatiga. Esto significa que pueden soportar ciclos de apertura y cierre repetidos sin comprometer su integridad estructural, lo que se traduce en una mayor durabilidad y confiabilidad a largo plazo.

En resumen, las válvulas pinch BUFFALO de cuerpo cerrado con mangas de caucho tipo Reforzado con nylon ofrecen un rendimiento excepcional en la gestión de relaves. Su diseño único y las características específicas de las mangas garantizan una resistencia sobresaliente a la abrasión, estabilidad en diversas condiciones de presión y una vida útil prolongada. Estas ventajas contribuyen a prevenir derrames y mejorar la seguridad en la manipulación de relaves en la industria minera.

# Ventajas de Válvula

## Pinch Búffalo PC

Facilidad de mantenimiento:

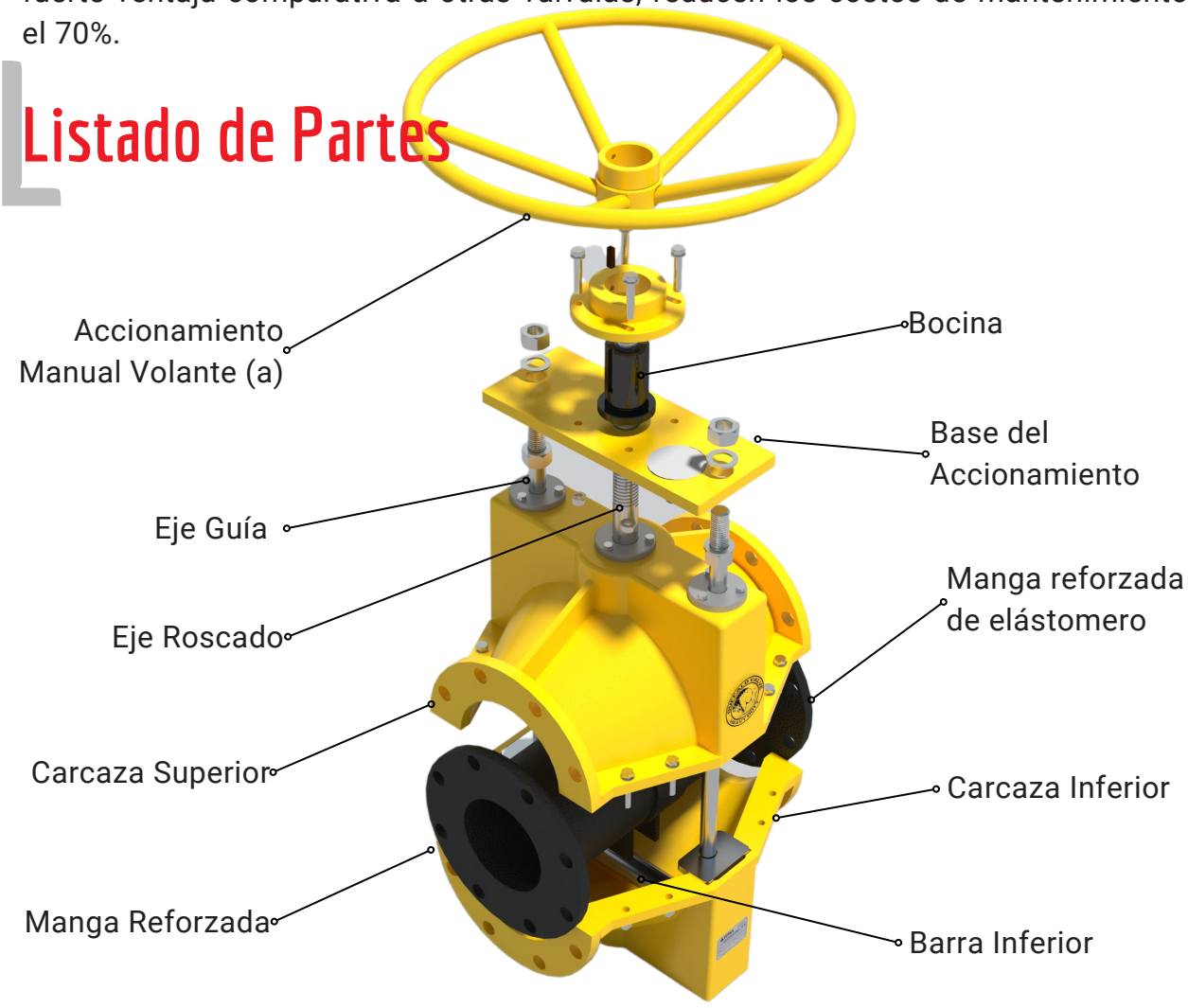
• El diseño estándar de paso completo o reducido, cierre central en la línea con aislamiento absoluto asegura un insuperable rendimiento de las mangas y un control de flujo lineal.

• La acción autolimpiante de los fuelles flexibles previene la formación de incrustaciones, asegurando que la válvula no se bloqueará ni atascará, aún en aplicaciones con alto contenido de sólidos.

• Las mangas vulcanizadas bajo alta presíon y temperatura, superan el comportamiento de válvulas de mayor costo tales como válvulas de bola, globo o diafragma y válvulas convencionales del tipo pellizco (pinch o pinza), para servicios abrasivos, o con posibilidad de incrustaciones o corrosivos.

• La Manga Reforzada es el único componente directamente en contacto con el fluido del proceso. Cuando se requiere reemplazar el tubo, se efectúa sin herramientas y capacitación especiales, se realiza en la linea sin retirar la válvula de la tuberia; esta fuerte ventaja comparativa a otras válvulas, reducen los costos de mantenimiento hasta el 70%.

# Listado de Partes




(a) : Opcional Accionamiento Volante Manual, Cilindro Neumático, Hidráulico Caja Reductora, Moto-reductor.

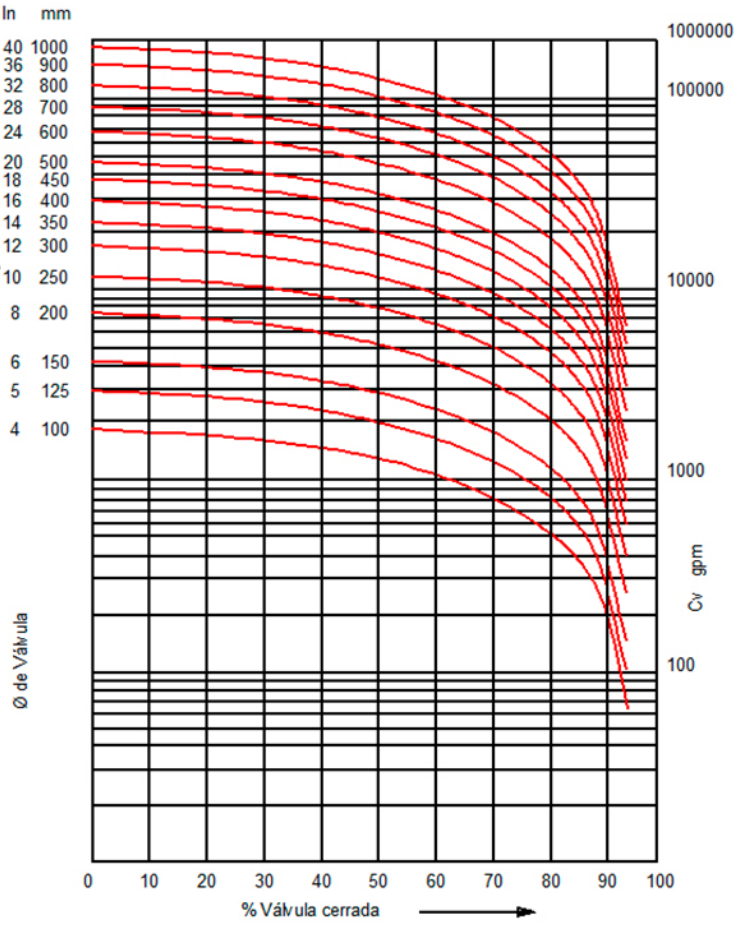
# Especificaciones Técnicas

| | |
|---|---|
| Tamaño de Brida | Ø4" hasta Ø36" |
| Normas de Brida | ANSI, DIN |
| Presión de Fluido | 150 PSI |
| Material del Carcaza | Acero Fundido ASTM 1020, Aluminio, Inox 304 316 (*) |
| Fluido a Trabajar | Relave, Fluidos Abrasivos y Corrosivos |
| Manguito o Manga | Caucho Natural Reforzado (*) |
| Tipo de Accionamiento | Volante, Neumático, Hidráulico, Caja Reductora, Moto Reductor |
| Acabado Superficial | Epóxico de alto Sólido |
| Ejes y Barra | Acero Inoxidable 316, 304 |

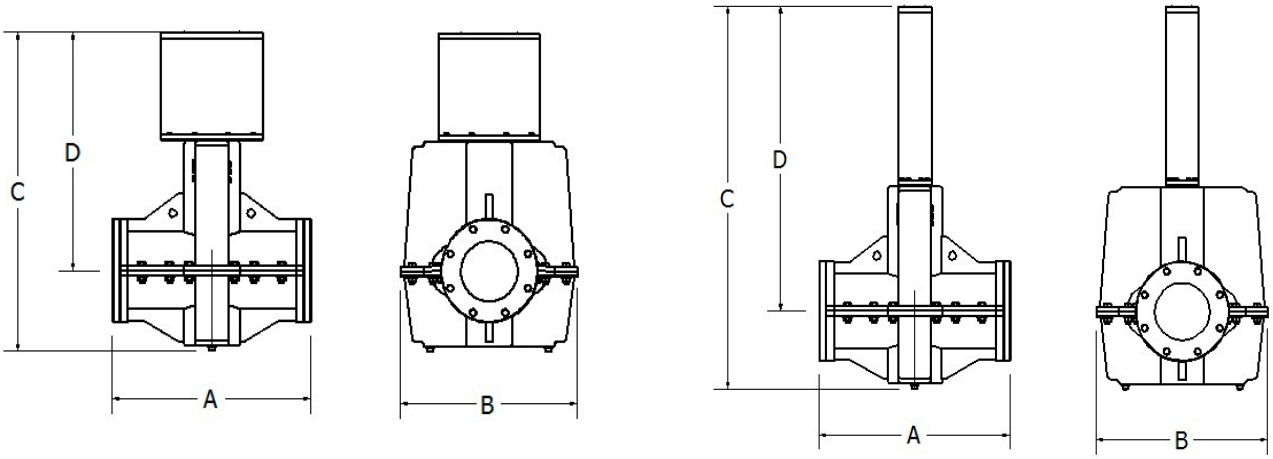
(*) : Para otros tipos de materiales de cuerpo y manga consultar al proveedor.

# Valores característicos

Las válvulas BUFFALO Pinch tienen altos valores de CV que aseguran el excelente comportamiento en términos de costo/beneficio contra la capacidad del fluido. Como resultado, generalmente son requeridas. su patrón lineal de flujo provee una menor turbulencia del flujo que en diseños de mariposa, de cuchilla y compuertas o bolas.
La acción autolimpiante de la acción flexible de la manga elastomérico, suelta depósitos y elimina la mayoría de los problemas asociados a irregularidades de las válvulas de control convencional.
Cuando se requieren cero filtración, las valvulas de Pinch para control superan cualquier válvula, incluso cuando se utiliza en aplicaciones con líquidos y pulpas abrasivas o de fácil cristalización.

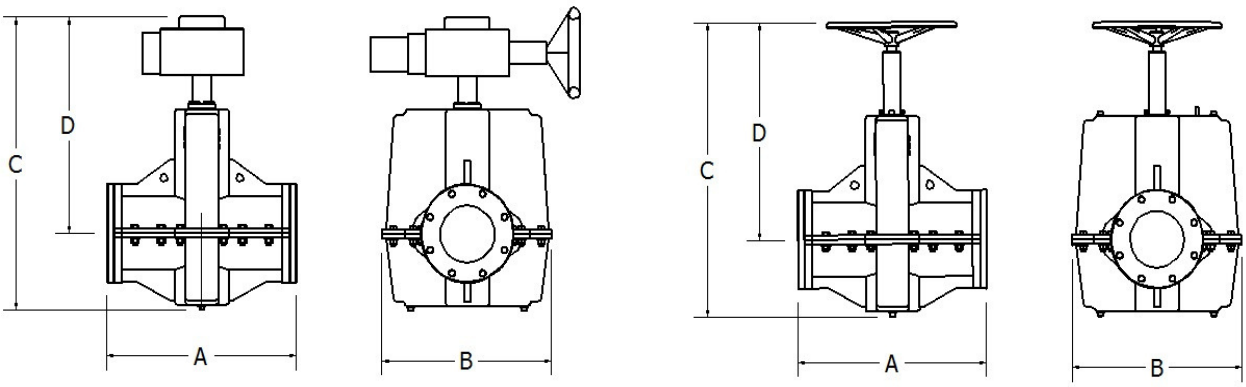


# Dimensiones de Válvula Pinch Neumático, Hidráulico




| TAMAÑO DE LA VÁLVULA | | PRESION PSI<br>DIMENSION EN PULG<br>PESO EN LBS | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | NEUMATICO | | | CUERPO SELLADO | | | HIDRAULICO | | |
| Pulg | DN | PRESIÓN | A | B | C | D | PESO | C | D | PESO | C | D | PESO |
| 4 | 100 | 15 | 12 | 12-1/2 | 27-3/8 | 19-1/4 | 84 | 30-3/8 | 15-1/8 | 88 | 28-3/8 | 18-7/8 | 79 |
| | | 90 | | | 28-3/4 | 20-1/2 | 93 | 33-1/8 | 16-1/2 | 99 | 29-7/8 | 20-1/2 | 79 |
| | | 150 | | | 28-3/4 | 20-1/2 | 99 | 33-1/8 | 16-1/2 | 110 | 26-3/8 | 20-1/2 | 88 |
| 5 | 125 | 15 | 15 | 13-1/2 | 30-1/2 | 21-1/4 | 121 | 32-5/8 | 16-3/8 | 128 | 31-1/8 | 20-5/8 | 143 |
| | | 90 | | | 31-3/4 | 22-5/8 | 132 | 35 | 17-1/2 | 128 | 33-1/8 | 22-5/8 | 143 |
| | | 150 | | | 31-7/8 | 22-3/4 | 150 | 35-7/8 | 17-7/8 | 161 | 33-1/8 | 22-7/8 | 154 |
| 6 | 150 | 15 | 18 | 15-3/4 | 35-1/2 | 23-5/8 | 168 | 38-5/8 | 19-1/4 | 176 | 35-1/2 | 23-5/8 | 168 |
| | | 90 | | | 35-5/8 | 26-1/2 | 185 | 39 | 19-1/2 | 194 | 37 | 25-1/4 | 179 |
| | | 150 | | | 41-3/8 | 31-1/8 | 203 | 47-5/8 | 23-7/8 | 221 | 41-3/8 | 29-1/2 | 190 |
| 8 | 200 Corto | 15 | 20 | 20-3/8 | 43-3/8 | 29-3/4 | 318 | 45-1/4 | 22-5/8 | 295 | 43-3/4 | 29-1/8 | 318 |
| | | 90 | | | 47-5/8 | 34-1/4 | 351 | 54-3/4 | 27-3/8 | 362 | 50 | 35 | 318 |
| | | 150 | | | 58-1/8 | 44-5/8 | 428 | 75-3/8 | 37-3/4 | 456 | 50 | 35 | 362 |
| 8 | 200 Largo | 15 | 24 | 20-3/8 | 43-3/8 | 29-3/4 | 348 | 45-1/4 | 22-5/8 | 325 | 43-3/8 | 29-1/8 | 348 |
| | | 90 | | | 47-5/8 | 34-1/4 | 381 | 54-3/4 | 27-3/8 | 392 | 50 | 35 | 348 |
| | | 150 | | | 58-5/8 | 4-5/8 | 458 | 75-3/8 | 37-3/4 | 486 | 50 | 35 | 392 |
| 10 | 250 | 15 | 30 | 22 | 49-1/4 | 33-7/8 | 373 | 50 | 25 | 434 | 53-1/2 | 36-1/4 | 362 |
| | | 90 | | | 65-3/4 | 50-7/8 | 494 | 83-1/2 | 41-3/4 | 567 | 58-1/4 | 41 | 384 |
| | | 150 | | | 74-1/2 | 59-1/8 | 637 | 100-3/8 | 50-1/4 | 745 | 58-1/4 | 41 | 406 |
| 12 | 300 | 15 | 36 | 28-3/8 | 56-3/4 | 38-5/8 | 787 | 56-3/8 | 28-1/8 | 432 | 62 | 41-3/4 | 666 |
| | | 90 | | | 83-1/2 | 65-3/4 | 820 | 111 | 55-1/2 | 948 | 67-3/8 | 46-1/2 | 688 |
| | | 150 | | | | | | | | | 67-3/4 | 46-7/8 | 721 |
| 14 | 350 | 15 | 42 | 33-1/8 | 63-3/4 | 43-3/8 | 1169 | 62-3/4 | 31-3/8 | 917 | 70-1/8 | 47 | 787 |
| | | 90 | | | | | | | | | 75-5/8 | 52 | 820 |
| | | 150 | | | | | | | | | 76 | 52-3/8 | 942 |
| 16 | 400 | 15 | 48 | 42-1/2 | 70-7/8 | 48 | 1257 | 69-1/8 | 34-1/2 | 1345 | 78-3/8 | 52-3/4 | 1169 |
| | | 90 | | | | | | | | | 83-7/8 | 57-1/2 | 1235 |
| | | 150 | | | | | | | | | 84-5/8 | 57-7/8 | 1422 |
| 18 | 450 | 15 | 54 | 46-1/2 | 78 | 52-1/2 | 1433 | 75-3/8 | 37-3/4 | 1557 | 91-3/4 | 63 | 1283 |
| | | 90 | | | | | | | | | 92-1/2 | 63 | 1349 |
| | | 150 | | | | | | | | | 92-7/8 | 63-5/8 | 1570 |
| 20 | 500 | 15 | 60 | 50-3/8 | 85-1/2 | 57-1/8 | 1532 | 81-3/4 | 40-7/8 | 1665 | 100-3/8 | 68-1/2 | 1466 |
| | | 90 | | | | | | | | | 100-3/4 | 68-1/2 | 1643 |
| | | 150 | | | | | | | | | 101-1/2 | 69-1/4 | 1907 |
| 24 | 600 | 15 | 72 | 53-1/8 | 130-3/4 | 97-5/8 | 2062 | 155-1/2 | 77-3/4 | 2304 | 117-3/4 | 79-7/8 | 1797 |
| | | 90 | | | | | | | | | 118-1/8 | 79-7/8 | 1951 |
| | | 150 | | | | | | | | | 118-7/8 | 80-3/8 | 2084 |

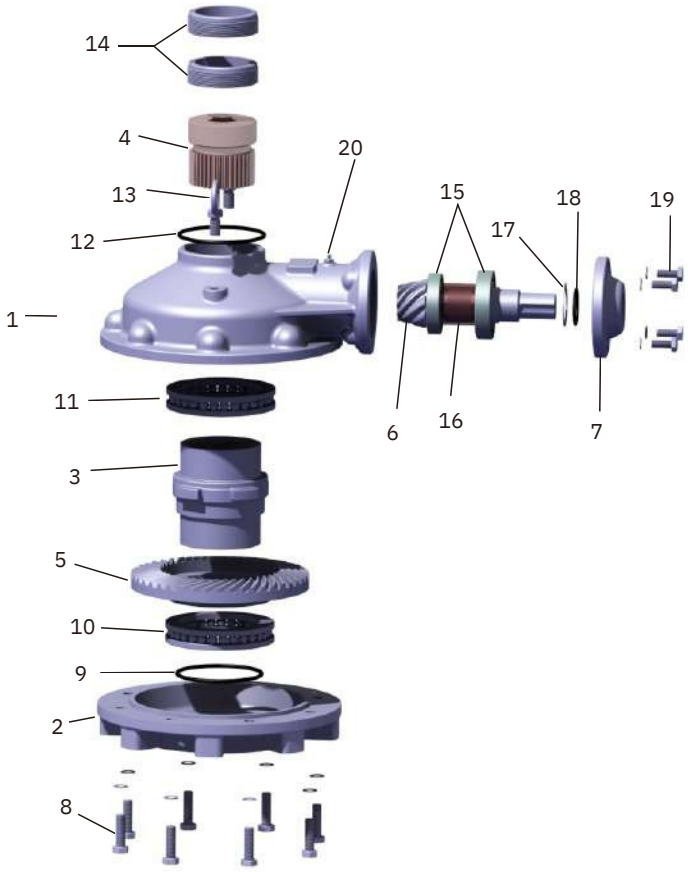
# Dimensiones de Válvula Pinch
# Caja Reductora, Volante Manual




| TAMAÑO DE LA VÁLVULA | | PRESION PSI DIMENSION EN PULG PESO EN LBS | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ELÉCTRICO | | | MANUAL | | |
| Pulg | DN | PRESIÓN | A | B | C | D | PESO | C | D | PESO |
| 4 | 100 | 15 | 12 | 12-1/2 | 23 | 19-1/4 | 95 | 26-3/4 | 18-7/8 | 84 |
| | | 90 | | | 23 | 19-1/4 | 95 | 26-3/4 | 18-7/8 | 84 |
| | | 150 | | | 23 | 19-1/4 | 95 | 26-3/4 | 18-7/8 | 84 |
| 5 | 125 | 15 | 15 | 13-1/2 | 31-3/8 | 20-1/2 | 115 | 29-3/8 | 25-7/8 | 132 |
| | | 90 | | | 31-3/8 | 20-1/2 | 119 | 29-3/8 | 25-7/8 | 132 |
| | | 150 | | | 31-3/8 | 20-1/2 | 123 | 29-3/8 | 25-7/8 | 132 |
| 6 | 150 | 15 | 18 | 15-3/4 | 34-1/4 | 22 | 150 | 35-1/2 | 25-1/4 | 190 |
| | | 90 | | | 34-1/4 | 22 | 150 | 35-1/2 | 25-1/4 | 190 |
| | | 150 | | | 34-1/4 | 22 | 159 | 35-1/2 | 25-1/4 | 190 |
| 8 | 200 Corto | 15 | 20 | 20-3/8 | 40-1/2 | 25-5/8 | 333 | 43-3/8 | 31-1/2 | 318 |
| | | 90 | | | 40-1/2 | 25-5/8 | 351 | 43-3/8 | 31-1/2 | 318 |
| | | 150 | | | 42-1/8 | 27-1/8 | 423 | 43-3/8 | 31-1/2 | 318 |
| 8 | 200 Largo | 15 | 24 | 20-3/8 | 40-1/2 | 25-5/8 | 363 | 43-3/8 | 31-1/2 | 348 |
| | | 90 | | | 40-1/2 | 25-5/8 | 381 | 43-3/8 | 31-1/2 | 348 |
| | | 150 | | | 42-1/8 | 27-1/8 | 453 | 43-3/8 | 31-1/2 | 348 |
| 10 | 250 | 15 | 30 | 22 | 47-1/4 | 29-1/8 | 399 | 50-3/8 | 35 | 465 |
| | | 90 | | | 48-7/8 | 30-7/8 | 476 | 50-3/8 | 35 | 476 |
| | | 150 | | | 49-1/4 | 30-7/8 | 509 | 50-3/8 | 35 | 476 |
| 12 | 300 | 15 | 36 | 28-3/8 | 54 | 32-5/8 | 613 | 57-1/8 | 39-3/4 | 591 |
| | | 90 | | | 55-7/8 | 34-5/8 | 679 | 57-1/8 | 39-3/4 | 195 |
| | | 150 | | | 57-1/8 | 35-1/2 | 767 | 57-1/8 | 39-3/4 | 657 |
| 14 | 350 | 15 | 42 | 33-1/8 | 60-1/4 | 36-1/4 | 922 | 63 | 44-1/2 | 789 |
| | | 90 | | | 62-1/4 | 37-7/8 | 1032 | 63-3/4 | 45-1/4 | 789 |
| | | 150 | | | 63-3/8 | 39 | 1473 | 63-3/4 | 45-1/4 | 878 |
| 16 | 400 | 15 | 48 | 42-1/2 | 68-1/8 | 41-3/8 | 1367 | 77-1/8 | 51-3/8 | 1125 |
| | | 90 | | | 69-1/4 | 42-1/2 | 1521 | 78 | 52 | 1235 |
| | | 150 | | | 70-1/8 | 42-1/2 | 2007 | 78 | 52 | 1389 |
| 18 | 450 | 15 | 54 | 46-1/2 | 74-7/8 | 44-7/8 | 1605 | 83-7/8 | 57-1/2 | 1252 |
| | | 90 | | | 76-3/8 | 46-1/8 | 2112 | 84-5/8 | 58-1/4 | 1385 |
| | | 150 | | | 76 | 47-5/8 | 2245 | 84-5/8 | 58-1/4 | 1715 |
| 20 | 500 | 15 | 60 | 50-3/8 | 81-1/2 | 48-1/2 | 1731 | 91-3/4 | 62 | 1488 |
| | | 90 | | | 82-3/4 | 49-5/8 | 2194 | 92-1/2 | 63 | 1665 |
| | | 150 | | | 84-5/8 | 51-1/8 | 2326 | 92-1/2 | 63 | 1996 |
| 24 | 600 | 15 | 72 | 53-1/8 | 94-1/2 | 55-7/8 | 1907 | 68-7/8 | 52 | 1797 |
| | | 90 | | | 97-1/2 | 58-1/4 | 2547 | 69-1/4 | 52-3/8 | 2172 |
| | | 150 | | | 100-3/8 | 61-3/8 | 3076 | | | |

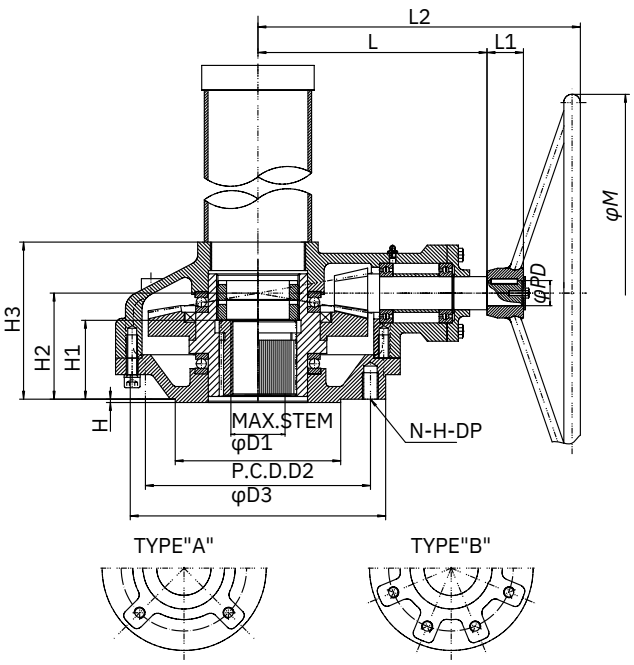
# BH-V Series Bevel Gear Box

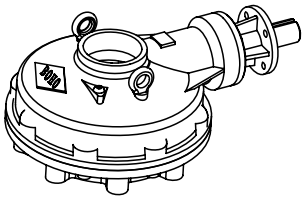
1.Es fácil de abrir y cerrar que la caja de engranajes se montan directamente montado en la válvula de compuerta y globo bajo cargas de empuje.
2. La caja de engranajes permite una eficiencia superior al 90%. de cojinete adecuado.
3.Regarding engranaje, hace que la caja de engranajes relajarse de ruido bajo tratamiento térmico óptimo y molienda precisa.
4.It puede evitar de fugas de aceite a prueba de agua y como sofisticados El grado de protección puede ser IP65.
5. El volante y la tapa del vástago son opcionales.



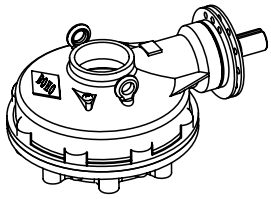

| NO. | Description | Material | Material Number |
|---|---|---|---|
| 1 | Housing | Carbon steel Ductile Iron | ASTM A216 WCB/ASTM A536 65-45-12 |
| 2 | Base | Carbon steel Ductile Iron | ASTM A216 WCB/ASTM A536 65-45-12 |
| 3 | Drive sleeve | Ductile Iron | ASTM A536 65-45-12 |
| 4 | Stem Nut | Brass | ASTM C85500 |
| 5 | Bevel Gear | Carbon Steel | ASTM A29M-1045 |
| 6 | Pinion Gear | Carbon Steel | ASTM A29M-1045 |
| 7 | End Cover | Carbon steel Ductile Iron | ASTM A216 WCB/ASTM A536 65-45-12 |
| 8 | Bolt | Carbon Steel | ASTM A29M-1045 |
| 9 | O-Ring | Rubber | NBR |
| 10 | Bearing | Alloy steel | ASTM A295-52100 |
| 11 | Bearing | Alloy steel | ASTM A295-52100 |
| 12 | O-Ring | Rubber | NBR |
| 13 | Eye Bolt | Carbon Steel | ASTM A29M-1020 |
| 14 | Lock Nut | Carbon Steel | ASTM A29M-1020 |
| 15 | Bearing | Alloy steel | ASTM A295-52100 |
| 16 | Collar | Carbon Steel | ASTM A29M-1020 |
| 17 | Snap Ring | Carbon Steel | ASTM A29-1566 |
| 18 | O-Ring | Rubber | NBR |
| 19 | Bolt | Carbon Steel | ASTM A29M-1045 |
| 20 | Grease Nipple | Carbon Steel | ASTM A29M-1020 |

# BH-V Series Bevel Gear Box



Con brida para conexión con actuador. sigue la norma ISO5210.



Con dispositivo de bloqueo para evitar trabajos innecesarios .

DIMENSION

Unit:mm

| DIM / MODEL | BASE PART | | | | | | | EXTERNAL PART | | | | | INPUT SHAFT PART | | | HAND WHEEL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TYPE | FLANGE SIZE | ØD1 | P.C.D D2 | P.C.D N-H-DP | ØD3 | H | H1 | H2 | H3 | L2 | L | L1 | ØPD | KEY | ØM |
| BH-VS10 | A | F-10 | 70 | 102 | 4-M10-15 | 125 | 3 | 47 | 70 | 104 | 187 | 131 | 36 | 26 | 8X7 | 300 |
| BH-VS20 | | F-12 | 85 | 125 | 4-M12-18 | 150 | | 50 | 70 | 113 | 196 | 140 | | | | |
| BH-V0 | | F-14 | 100 | 140 | 4-M16-24 | 175 | 4 | 58 | 78 | 124 | 225 | 165 | 40 | 28 | | 400 |
| BH-V1 | | F-16 | 130 | 165 | 4-M20-30 | 210 | 5 | 69 | 85 | 133 | 248 | 182 | | | | 450 |
| BH-V2 | B | (F-20) | 140 | 205 | 8-M16-24 | 250 | 5 | 69 | 87 | 145 | 267 | 202 | 40 | 32 | 10X8 | 500 |
| BH-V3 | | F-25 | 200 | 254 | 8-M16-24 | 300 | | 82 | 95 | 159 | 306 | 226 | 47 | | | 600 |
| BH-V35 | | F-30 | 230 | 298 | 8-M20-30 | 350 | | 103 | 133 | 208 | 383 | 296 | 57 | | | 650 |
| BH-V5 | | F-35 | 260 | 356 | 8-M30-45 | 415 | | 159 | 172 | 276 | 439 | 359 | 50 | 38 | 10X8 | 700 |
| BH-V6 | | F-40 | 300 | 406 | 8-M36-54 | 475 | 8 | 174 | 209 | 348 | 466 | 376 | | 50 | 2-16X10 | 800 |

Technical Data Sheet

| DIM / MODEL | Gear Ratio | Max Stem Diameter | Max Thrust Capacity | | Max Output Torque | | M.A. | Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | KN | Kgf | N.m | Kgf.m | ±10% | Kg |
| BH-VS10 | 2.5:1 | 20 | 75 | 6122 | 220 | 22 | 2.1 | 10 |
| BH-VS20 | 3:1 | 22 | 113 | 9184 | 350 | 36 | 2.6 | 12 |
| BH-V0 | 3:1 | 32 | 127 | 13776 | 550 | 56 | 2.6 | 18 |
| BH-V1 | 3.6:1 | 38 | 141 | 18367 | 900 | 92 | 3.1 | 23 |
| BH-V2 | 4.1:1 | 48 | 190 | 25510 | 1400 | 143 | 3.5 | 34 |
| BH-V3 | 4.5:1 | 52 | 268 | 28571 | 2000 | 204 | 3.8 | 45 |
| BH-V35 | 5.2:1 | 70 | 308 | 37755 | 2800 | 286 | 4.4 | 83 |
| BH-V5 | 6.3:1 | 90 | 510 | 66327 | 4500 | 459 | 5.4 | 190 |
| BH-V6 | 6.3:1 | 110 | 1110 | 89796 | 6800 | 694 | 5.4 | 280 |

# Seleción de Elástomeros

| TIPO DE ELASTÓMERO | HULE NATURAL | GOMA NATURAL | CLORO-BUTIL | NITRILO | CLORO-PRENO | FLUORO-CARBONO | POLIETILENO CLOROSULFA-NATADO | PROPILENO/ ETILENO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DESIGNACIÓN** | **NR** | **PGR** | **IIR** | **NBR** | **N** | **FPM** | **CSM** | **EPDM** |
| **NOMBRE COMERCIAL** | | | | **BUNA-N** | **NEOPRENO** | **VITON** | **HYPALON** | **NORDEL** |
| TEMPERATURA APLIC. | | | | | | | | |
| MAXIMA °F | 180 | 99 | 280 | 250 | 225 | 250 | 260 | 250 |
| TEMP. OPERACIÓN CONT. | 150-160 | 40-80 | 240-250 | 215-220 | 215-220 | 215-220 | 215-220 | 215-220 |
| MÍNIMA °F | -65 | -60 | -60 | -40 | -40 | -5 | -40 | -60 |
| ELASTICIDAD | 5 | 5 | 2 | 3.4 | 3.4 | 2 | 3.4 | 3.4 |
| RESISTENCIA | | | | | | | | |
| CLIMA Y OZONO | 1.2 | 1.2 | 4 | 1.2 | 3.4 | 5 | 5 | 5 |
| ACIDOS | 2.3 | 2.3 | 4 | 3 | 3 | 3.4 | 4 | 3.4 |
| BASES | 2.3 | 2.3 | 4 | 2.3 | 3 | 1.3 | 4 | 3.4 |
| ACEITES | 1 | 1 | 1 | 4 | 2.3 | 4 | 2.3 | 1 |
| ACEITES, AROMÁTICOS | 1 | 1 | 1 | 3 | 1.2 | 4 | 1 | 1 |
| AGUA | 5 | 3.4 | 3.4 | 5 | 3 | 4 | 3.4 | 5 |
| DESGASTE | 4.5 | 4 | 2.3 | 3.4 | 3.4 | 3 | 3 | 3 |
| PLAMA | 1 | 1 | 1 | 1.2 | 3.4 | 4 | 3 | 1 |
| ELECTRICO | 4 | 4 | 4.5 | 1.2 | 3 | 3 | 3.4 | 4 |
| IMPERMEABILIDAD A GASES | 3 | 2.3 | 5 | 2.3 | 2.3 | 4 | 4 | 2.3 |

**5 = EXCELENTE 4 = MUY BIEN 3 = BIEN 2 = FALTA 1 = NO RECOMENDABLE**