

Cucharas bivalvas

Anfibias



 **hidro**
metálica

CUCHARA BIVALVA ANFIBIA

Mecanismo situado al inicio de la línea de agua en las estaciones depuradoras de aguas residuales, cuya misión es la extracción de sólidos muy gruesos y su evacuación a un contenedor. La cuchara bivalva es de accionamiento electrohidráulico mediante cilindros que accionan la apertura y cierre de las valvas, de forma que los residuos son prensados y deshidratados paralelamente.

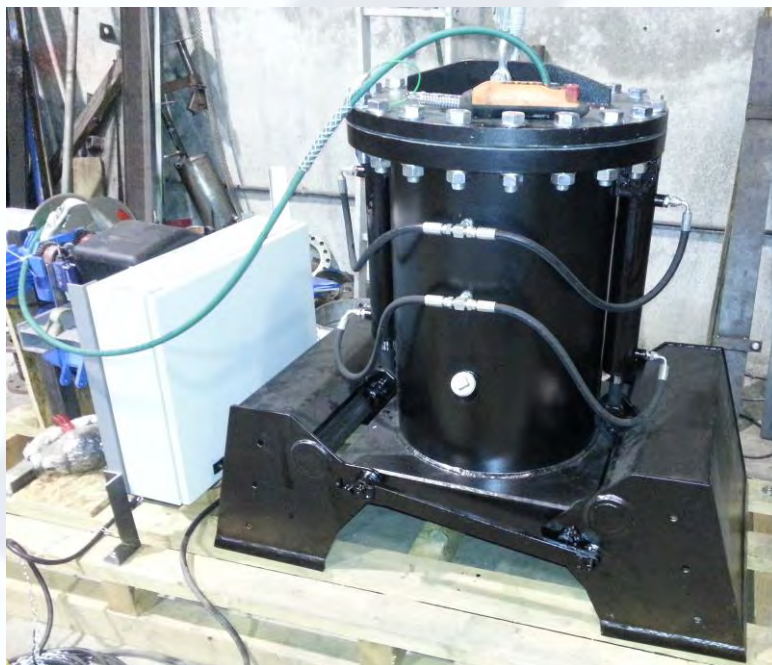
Se colocan en pozos de gruesos y se diseñan para elevar una determinada capacidad, suspendidas mediante un polipasto se sumergen en el agua, por lo que el cuerpo central, donde se encuentra alojada la centralita hidráulica así como el depósito de aceite, es totalmente estanco.

Los cilindros se encuentran articulados en sus extremos, y para conseguir la sincronización de ambos se unen con una barra diseñada para tal fin.

Las valvas pueden llevar orificios de escurrido para permitir que los fangos al comprimirse disminuyan el grado de humedad.

Aunque pueden automatizarse, el manejo de las cucharas es mediante botonera, manipulada por operario.

El material apto para manipular por la cuchara bivalva es piedra, arena, lodos, fangos y cascarilla con una densidad de hasta 2,2 t/m³.



Principios de diseño

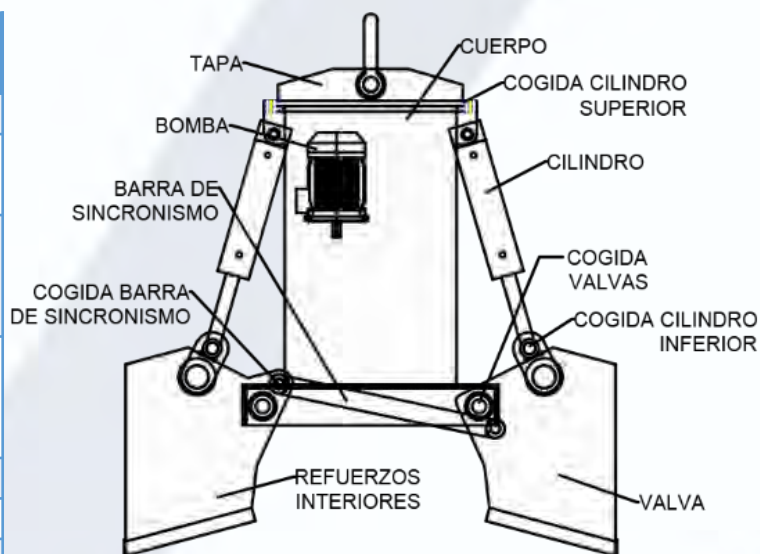
Las cucharas Bivalva de Hidrometálica están construidas en su conjunto por los siguientes elementos:

- Estructura principal
- Cilindros hidráulicos
- Valvas

ESTRUCTURA PRINCIPAL

La estructura principal estará formada en su conjunto por el cuerpo, de forma cilíndrica, mediante un tubo, que estará dividido en dos compartimentos:

| Compartimento superior | Compartimento inferior |
|--------------------------------------|---|
| Motor eléctrico | Bomba hidráulica |
| Antirretorno pilotado doble | Acoplamiento motor-bomba |
| Electroválvula doble bobina | Campana acoplamiento motor-bomba |
| Placa base o distribuidor hidráulico | Filtro de aspiración antipartículas metálicas y de aire |
| Manómetro | Aceite hidráulico |
| Presostato | |
| Tapón de llenado | |



En la parte superior del cuerpo, se encuentra la brida de cierre y cogida de la cuchara al puente grúa. Una junta plana de goma será la encargada de evitar la entrada de agua al interior del cuerpo superior de la cuchara bivalva.

En esta tapa se pondrá un prensa para la entrada del cable eléctrico del enrollador y una cogida para la malla retráctil de sujeción del cable, garantizando de esta manera su estanqueidad y sujeción.

En la parte superior del cuerpo de la cuchara, se dispondrá de 2 orejetas para la cogida de los cilindros hidráulicos. La cuchara está diseñada para trabajar en cualquier posición, desde la vertical hasta con una inclinación de 45°.

CILINDROS HIDRÁULICOS

Disponemos de 2 cilindros hidráulicos reforzados, de doble efecto, sumergibles con vástagos rectificadas y cromados.

Las articulaciones de los cilindros irán montadas por su parte trasera mediante casquillo de bronce y arandelas de roce laterales; y por su parte delantera mediante una horquilla con rosca hacia el cilindro y casquillo de bronce hacia las cogidas de las valvas.

El control de apertura y cierre de los cilindros será por electroválvulas de doble electroimán a 24 V, cuatro vías y tres posiciones.

La cuchara no podrá abrirse o cerrarse por falta de energía eléctrica, si no se actúa sobre el sistema de mando.

VALVAS

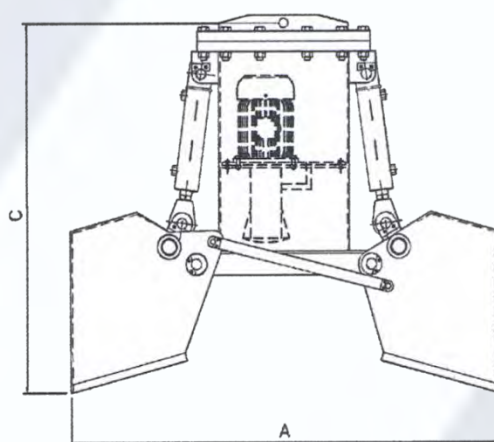
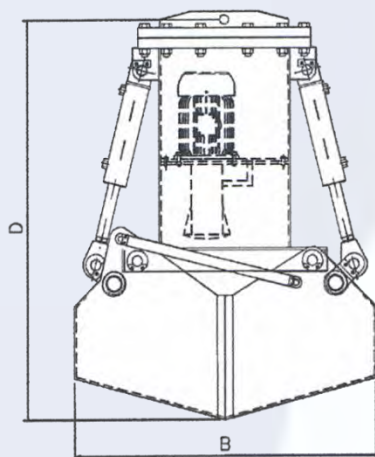
Tendrá dos valvas, construidas en chapas electrosoldadas y estarán previstas de cartelas de refuerzo en el interior.

Los bordes y labios de las valvas, estarán reforzados con material antidesgaste (dureza 450 HB). Se dispondrá de una barra de sincronismo para las dos valvas, que permitirá un cierre hermético de los labios con una fuerza continua, uniforme y simétrica.

Para la evacuación de los líquidos contenidos en la cuchara mediante la operación de limpieza del pozo, se prevé unos agujeros de escurrido, rasgados.



Características técnicas: Cucharas bivalvas estándar

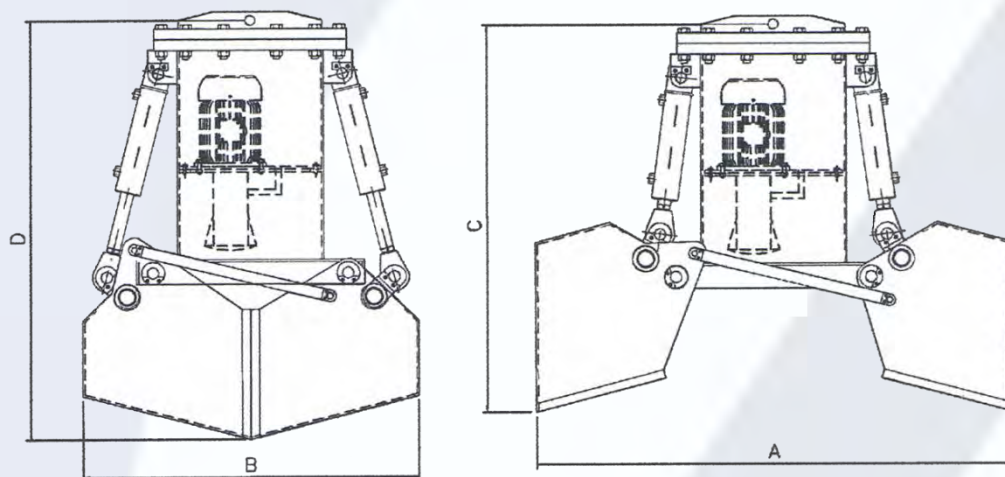


E=ANCHO DE LA CUCHARA

| Modelo | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm |
|----------|------|-------|------|------|------|
| CBV-100 | 870 | 1080 | 1175 | 1136 | 438 |
| CBV-250 | 1450 | 1360 | 1130 | 1650 | 710 |
| CBV-300 | 1520 | 1580 | 1545 | 1438 | 620 |
| CBV-500 | 1520 | 2000 | 2020 | 1833 | 766 |
| CBV-600 | 1520 | 2000 | 2080 | 1920 | 800 |
| CBV-750 | 1575 | 1435 | 1580 | 1850 | 710 |
| CBV-900 | 1720 | 2250 | 2340 | 2160 | 900 |
| CBV-1000 | 2025 | 1840 | 1760 | 2340 | 920 |
| CBV-1250 | 1920 | 25000 | 2600 | 2400 | 1000 |
| CBV-1500 | 2060 | 2680 | 2800 | 2580 | 1060 |
| CBV-1800 | 2200 | 2750 | 3000 | 2760 | 1160 |
| CBV-2000 | 2300 | 1980 | 2400 | 2960 | 1200 |

| Modelo | Capacidad m ³ | Potencia Cv/Kw | Presión bares | Tiempo Cierre seg | Tiempo Apertura seg | Peso kg |
|----------|--------------------------|----------------|---------------|-------------------|---------------------|---------|
| CBV-100 | 0,10 | 1,5/1,1 | 100 | 6 | 2,5 | 450 |
| CBV-250 | 0,25 | 2/1,50 | 100 | 8 | 4,5 | 580 |
| CBV-300 | 0,30 | 3/2,2 | 100 | 8 | 4,5 | 610 |
| CBV-500 | 0,50 | 4/3 | 120 | 8,5 | 4,5 | 630 |
| CBV-600 | 0,60 | 5,5/4 | 120 | 8 | 5 | 670 |
| CBV-750 | 0,75 | 7,5/5,5 | 130 | 8 | 5 | 800 |
| CBV-900 | 0,90 | 7,5/5 | 130 | 10 | 5,5 | 925 |
| CBV-1000 | 1,00 | 10/7,5 | 130 | 10 | 5 | 1150 |
| CBV-1250 | 1,20 | 10/7,5 | 130 | 11 | 6 | 1250 |
| CBV-1500 | 1,50 | 10/7,5 | 130 | 11 | 6 | 1350 |
| CBV-1800 | 1,80 | 15/10 | 130 | 12 | 6 | 1675 |
| CBV-2000 | 2,00 | 25/18,5 | 130 | 12 | 6 | 2100 |

Características técnicas: Cucharas bivalvas reforzadas

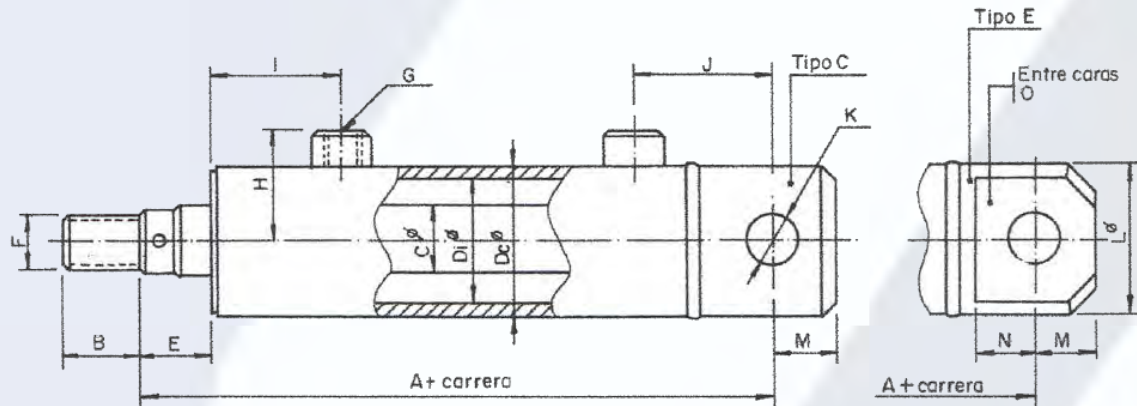


E = ANCHO DE LA CUCHARA

| Modelo | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| CBV-100R | 1100 | 800 | 1100 | 1150 | 600 |
| CBV-250R | 1650 | 1150 | 1350 | 1450 | 700 |
| CBV-300R | 1650 | 1200 | 1350 | 1450 | 700 |
| CBV-500R | 1800 | 1350 | 1420 | 1550 | 700 |
| CBV-750R | 1850 | 1570 | 1450 | 1550 | 700 |
| CBV-1000R | 2350 | 1750 | 1850 | 2000 | 910 |
| CBV-1250R | 2500 | 2000 | 1850 | 2000 | 910 |
| CBV-1500R | 2650 | 2250 | 1870 | 2250 | 910 |
| CBV-1750R | 2830 | 2310 | 1930 | 2310 | 1200 |
| CBV-2000R | 2400 | 2400 | 2000 | 2400 | 1200 |

| Modelo | Capacidad m3 | Potencia Cv/Kw | Presión bares | Tiempo Cierre seg | Tiempo Apertura seg | Peso kg |
|-----------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------------|---------------------------|------------|
| CBV-100R | 0.10 | 4/3 | 100 | 6 | 2.5 | 420 |
| CBV-250R | 0.25 | 5.5/4 | 120 | 8 | 4.5 | 615 |
| CBV-300R | 0.30 | 5.5/4 | 120 | 8 | 4.5 | 630 |
| CBV-500R | 0.50 | 5.5/4 | 120 | 8.5 | 5 | 650 |
| CBV-750R | 0.75 | 10/7.5 | 130 | 8 | 4 | 815 |
| CBV-1000R | 1.00 | 10/7.5 | 130 | 10 | 5.5 | 1200 |
| CBV-1250R | 1.25 | 15/11 | 130 | 11 | 6 | 1300 |
| CBV-1500R | 1.50 | 15/11 | 130 | 11 | 6 | 1450 |
| CBV-1750R | 1.75 | 25/18.5 | 130 | 12 | 6 | 1850 |
| CBV-2000R | 2.00 | 25/18.5 | 130 | 13 | 7 | 2150 |

Características técnicas: Cilindros hidráulicos



| Modelo | A | B | C | Di | Dc | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|--------|-----|----|----|-----|-----|----|------|------|----|----|----|----|-----|----|----|----|
| 70 | 200 | 40 | 40 | 70 | 80 | 30 | 30-2 | 1/7" | 55 | 55 | 81 | 35 | 80 | .9 | 42 | 50 |
| 80 | 249 | 45 | 45 | 80 | 90 | 35 | 33-2 | 3/4" | 58 | 68 | 88 | 35 | 90 | 40 | 40 | 60 |
| 100 | 292 | 55 | 55 | 100 | 114 | 35 | 42-2 | 3/4" | 75 | 83 | 94 | 40 | 114 | 45 | 45 | 60 |

Características técnicas: Central hidráulica

| Modelo | CBV-100/CBV-250/ CBV-300/CBV-500 | CBV-750/CBV-1000/ CBV-1250/CBV-1500 | CBV-1750/ CBV-2000 |
|----------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|
| Válvula de seguridad | DGMC-3-PT-CW21 | DGMC-5-PT-CW30 | DGMC-7-PT-GH-10 |
| Distribuidor | DG4V-3-8C-VMU-H7-60 | DG4V-5-8CJ-VMU-H6-20 | DG5V-7-8C-E-VMU-H5-40 |
| Placa base | DGVM-3-11-R | 5100/A | E-DGVM-7-ABK-BAK-14 |
| Presostato | XMJ-A1607 ¼ " GAS | | |

Tratamientos

Tratamiento anticorrosivo:

- Chorro abrasivo de arenas hasta grado Sa 2 ½, según norma sueca SIS 055900
- Tres capas de pintura epoxi de 100 micras cada una en las zonas sumergidas

Control y mantenimiento

El mantenimiento de una cuchara bivalva consiste en:

- Control y engrase del grupo hidráulico
- Comprobar el desgaste del mecanismo de las piezas con movimiento
- Control de los cojinetes de las articulaciones
- Control de todos los puntos de engrase
- Temperatura no superior a 50° C
- Vigilar diariamente que la presión sea adecuada
- Comprobar una vez por semana la presión de regulación del circuito
- Comprobar el envejecimiento del aceite
- Descomprimir las válvulas de seguridad cada tres meses y volver a regularlas
- En las tareas de mantenimiento y limpieza debe cuidarse especialmente que la maquinaria este desconectada y bloqueada para evitar accidentes.

Calidad

Las cucharas bivalvas fabricadas por HIDROMETÁLICA poseen los correspondientes certificados de calidad a disposición de cualquier cliente que los solicite:

La calidad queda asegurada en cuanto a:

- Homologación de soldadores y operarios de soldadura según ASME IX
- Proceso de soldadura GMWA con metal de aportación ER 70S6 y proceso SMWA con metal de aporte E-6013
- Aceros A-42b, F-5, F-1 y F-114
- Control de soldaduras mediante líquidos penetrantes
- Tratamiento superficial y pinturas
- Equipos hidráulicos

DELEGACIÓN DE CÓRDOBA

C/ACADÉMICO LUIS MAPELLI, 9
14100 LA CARLOTA (CÓRDOBA)

TELF: 957 306082

HIDROMETALICA@HIDROMETALICA.COM

DELEGACIÓN DE SEVILLA

C/ISLAS CÍES, 31
41701 DOS HERMANAS (SEVILLA)

TELF: 955332734

SEVILLA@HIDROMETALICA.COM