

VÁLVULAS DE REGULACIÓN TIPO ECO-JET ®



ALBASANZ, 25 – 28037 - MADRID – (SPAIN)

TLF. 91 685 25 90 FAX 91 685 25 91

Email : comercial@grupo-inhisa.com

Válvulas regulación tipo ECO-JET ®

2

Generalidades

3

Componentes

- **Cuerpo de válvula**
- **Obturador**
- **Accionamiento**
- **Grupo oleó hidráulico**
- **Pupitre de mando**

Generalidades

Las válvulas “Howell-Bunger” o de chorro hueco cónico se emplean habitualmente como elemento de regulación de caudales en las presas. Se ubican al final del conducto, quedando en la mayoría de los casos en voladizo. Por esta razón la zona final del conducto debe ir ampliamente reforzada para poder resistir todos los esfuerzos que le pueda transmitir la válvula, tanto por su peso propio como por esfuerzos propios del funcionamiento.

Como solución para la instalación de válvulas de regulación en caudales pequeños ó medianos (p.e. tomas ecológicas), se diseña una alternativa económica a la instalación de válvulas de chorro hueco cónico en pequeños diámetros y cargas.

La sección de paso en este nuevo tipo de válvulas es circular (semejante a las HOWELL-BUNGER) y un funcionamiento equilibrado como en estas.

Se proyectan para ser maniobradas (apertura y cierre) en las condiciones de máxima carga de agua prevista.

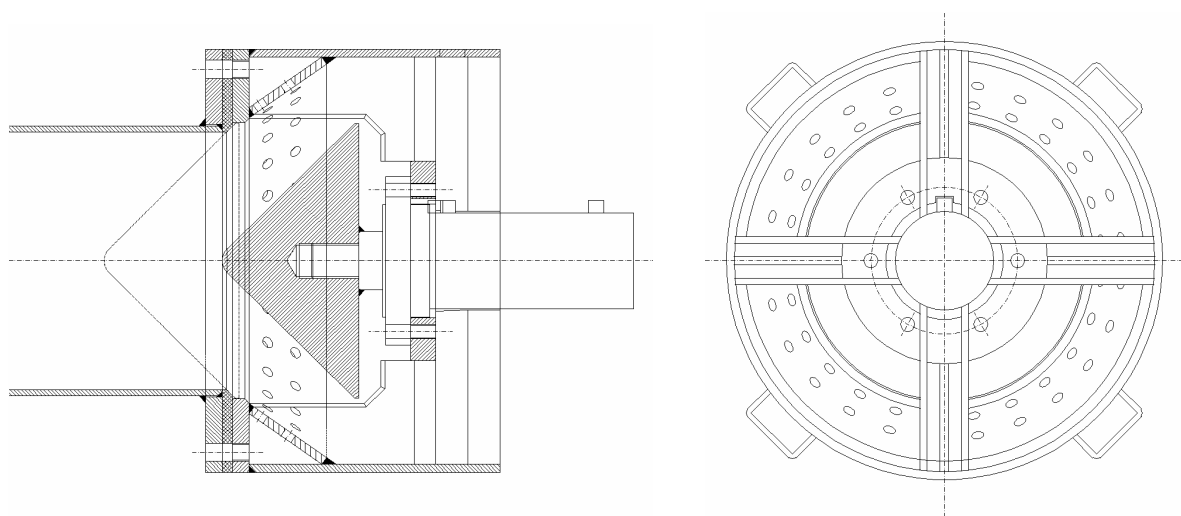
La estanqueidad se consigue, mediante la unión goma-metal.



Componentes

Los elementos constitutivos de las válvulas “ECO-JET” ® son:

- ❑ Cuerpo de válvula: Cuerpo fijo que se embrida a la tubería como prolongación de ésta.
- ❑ Cono obturador: Elemento de cierre, cono concéntrico interiormente al cuerpo de válvula que mediante su movimiento realiza la apertura o cierre de la válvula.
- ❑ Accionamiento: Constituido por un cilindro oleó hidráulico amarrado diametralmente al cuerpo de válvula y al cono obturador.
- ❑ Grupo oleó hidráulico. Grupo moto-bomba encargado de accionar el cilindro hidráulico de la válvula.
- ❑ Pupitre de mando. Cuadro eléctrico de control, mando y señalización.



ESQUEMA DE DISEÑO DE LA VALVULA ECO-JET

Cuerpo de válvula

Formado por un cuerpo cilíndrico fijo, unido mediante brida a un cono difusor. La zona de transición entre el cono difusor y el cuerpo cilíndrico es la que ocupa el obturador cónico. Cuando la válvula está abierta, el cono obturador se desplaza hacia aguas debajo de la válvula y cuando esta cerrada el cono avanza hasta el cierre con la goma alojada en la unión del cuerpo con el difusor.

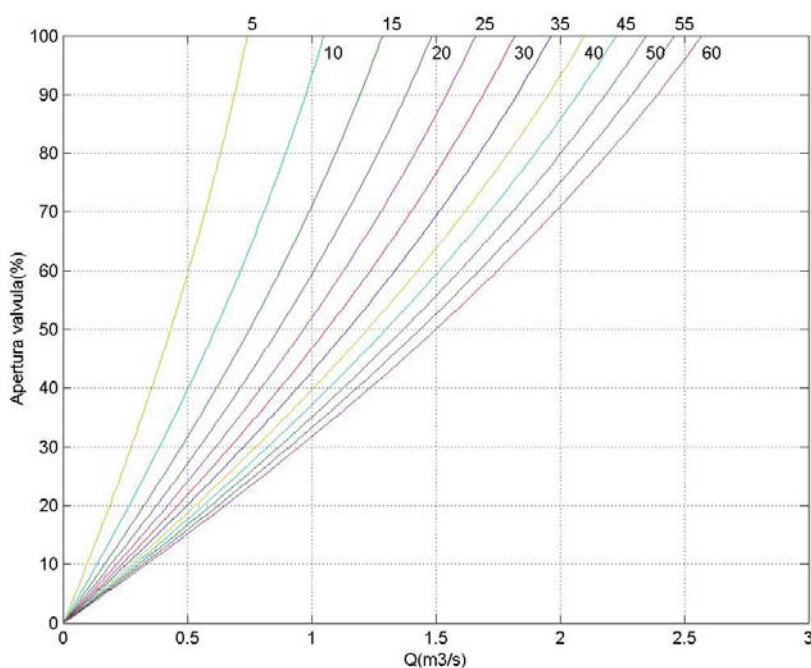
Para la unión a la tubería del desagüe se dispone de una robusta brida que asegura la sujeción del conjunto de la válvula por medio de tornillería.

La estanqueidad se realiza por un aro de goma situado en el extremo del cuerpo entre la brida de unión del cuerpo con el cono difusor y asegura el cierre cuando se produce el contacto entre el cono obturador y el aro de goma. Se diseña la válvula para que el aro de goma siempre quede fuera del alcance directo del chorro de agua. El material del que se fabrica esta junta de estanqueidad es el adecuado para soportar las más adversas condiciones de uso.

Cono obturador

Cono dispuesto de forma concéntrica e interior al cuerpo de válvula, esta sujeto por el vástago del cilindro de accionamiento.

El extremo por donde se realiza el cierre va mecanizado para que se consiga un perfecto asiento del cono obturador con la goma de cierre.



EJEMPLO DE CURVA DE GASTO DN-300

Accionamiento

Para el accionamiento se dispone en el interior de la válvula de un cilindro oleó hidráulico de doble efecto.

El cilindro se construye con tubo de acero de alta resistencia estirado sin soldadura con acabado interior a espejo. El vástago es de acero inoxidable cromado y rectificado al objeto de conseguir gran deslizamiento y durabilidad. La unión entre parte fija y parte móvil se realiza por medio de una rosca.

Las juntas dinámicas correspondientes al pistón y guía del vástago, son de alta calidad, resistentes al envejecimiento y su diseño garantiza una estanqueidad perfecta y bajo coeficiente de rozamiento.

Grupo electro-oleó hidráulico

Para inyección de aceite a presión, se dispone un grupo electro-oleó hidráulico con doble grupo motor-bomba ó una bomba manual.

Los elementos principales son:

- ❑ Depósito de aceite.
- ❑ Filtro de aire.
- ❑ Filtros de aceite.
- ❑ Indicador de nivel.
- ❑ Manómetro.
- ❑ Válvula de protección.
- ❑ Válvula de seguridad.
- ❑ Distribuidor.



Los tubos de interconexión entre grupos y cilindros son de acero inoxidable sin soldadura, al igual que el racoraje de alta seguridad.

Pupitre de mando

El equipo eléctrico para mando, control y señalización de las compuertas, diseñado para que en un solo cuerpo se visualicen las operaciones y estados de todas las válvulas instaladas.

Formado por un pupitre metálico, esmaltado y serigrafiado, con protección anti-humedad IP-55. Se coloca encima de un bastidor que incorpora el grupo electro-oleó hidráulico formando grupo y cuadro un conjunto compacto

Se compone de dos partes: el panel frontal, en el que se incorpora la señalización de las maniobras y elementos de protección, y la consola en la que se instalan los mandos de maniobra.

Todos los cables, relés e interruptores son elementos de primera calidad, estando dispuestos en el interior del pupitre de forma clara y coherente de forma que se faciliten los trabajos de inspección.

Recomendación

Esta válvula está aconsejada para la regulación de caudales medianos ó pequeños en los que se requiera de un equipo robusto de bajo coste económico y con la posibilidad de regulación fina de caudales, es una inmejorable alternativa a las tradicionales válvulas Howell-Bunger.

