

# VÁLVULAS DE CONTROL, DIMENSIONAMIENTO Y SELECCIÓN – SERVICIOS SEVEROS

**Fecha: 8, 9 y 10 de octubre de 2019 en Madrid**

- ✓ Profundice en el mundo de las Válvulas de Control.
- ✓ Amplíe su conocimiento acerca de los criterios para un buen cálculo, selección y especificación de válvulas de control.
- ✓ Ponga en práctica los conceptos aprendidos antes de volver al “día a día”.

## Profesorado

Antonio Campo López (Experto en aplicaciones de Válvulas de Control)

*Profesor del Master ISA/Repsol de Instrumentación y Control: Módulo-3 Válvulas de Control. En el pasado desarrolló su actividad profesional en Masoneilan. Cuenta con experiencia en cálculo, selección y aplicación de válvulas de control en diversos sectores industriales.*

## Objetivos del aprendizaje

Criterios para la determinación de los caudales, presiones, etc. necesarios para la correcta especificación de las válvulas de control.

Buenas prácticas para la selección en función de las condiciones de trabajo y sus factores relacionados, así como la aplicación específica de la válvula en el proceso.

Especificación correcta, preliminar y final, de una válvula de control.

## ¿A quién va dirigido el curso?

El curso está especialmente dirigido a los profesionales que en su trabajo estén o puedan estar relacionados con el cálculo, especificación y la adquisición de válvulas de control, así como a los

Profesionales de departamentos de proceso, operación, instrumentación, mantenimiento, tuberías, etc, tanto a nivel de suministrador como ingenierías o usuarios finales.

## Coste del Curso (IVA incluido\*)

Miembros de ISA \* : 975 euros.

No miembros ISA: 1.400 euros.

Como bonificación a los no miembros de ISA, se incluye dentro del coste del curso su inscripción gratuita por un año a ISA (coste normal: 130 euros aproximadamente).

El coste comprende los gastos de impartición del curso, comidas, cafés, y documentación.

\* Miembros ISA: Para obtener el descuento como miembro de ISA es necesario dar el número de socio, estar al día en los pagos de renovación y ser socio desde hace al menos 3 meses.

\* Los miembros de secciones de estudiantes de ISA España podrán optar a alguna de las becas disponibles. Estas becas son limitadas y están sujetas a la normativa interna correspondiente. Los estudiantes interesados deberán hacer las solicitudes de inscripción a través de la Sección de Estudiantes en la que estén inscritos.

\*Se incluye IVA (21%) vigente en el momento de la publicación. Sujeto a modificaciones legales.

### Resumen del contenido del Curso

- VÁLVULAS DE CONTROL**  
Normas de referencia. Definiciones. Partes constitutivas. Terminología.
- TIPOS BÁSICOS DE VÁLVULAS DE CONTROL**  
De movimiento lineal alternativo y rotativas.  
  
El trim. Obturadores equilibrados /desequilibradas.  
Tipos de jaulas. Criterios de selección preliminares.
- ASPECTOS MECÁNICOS Y DE CONSTRUCCIÓN**  
Normas y materiales. Niveles de diseño. Materiales cuerpo, tapa y tornillería. Material de órganos internos. Criterios de selección. Rating Estanqueidad.
- ACTUADORES Y POSICIONADORES**  
Actuadores neumáticos lineales. Esfuerzos de maniobra y asentamiento. Actuadores para válvulas rotativas. Otros actuadores. Posicionadores normales e inteligentes. Accesorios. Criterios de especificación y compra.
- ANTES DEL CÁLCULO**  
Derrame en líquidos:  
  
-Laminar, turbulento, subcríticos, críticos: Cavitación y Flash.  
-Parámetros para el cálculo: FL, (Kc, Km), Xfz, Sigma.  
-Diseños y materiales para derrames críticos. Soluciones.  
  
Derrame en gases y vapor:  
  
-Régimen crítico.  
-Ruido aerodinámico, parámetros relacionados: XT, NºMach. Factores influyentes. Diseños y soluciones para el ruido.
- CÁLCULO Y SELECCIÓN DE VÁLVULAS DE CONTROL**  
Introducción a las fórmulas de cálculo. Definiciones de Cv, Kv. Fórmulas básicas. Procedimiento de cálculo IEC / ISA.
- PREPARACIÓN DE LOS DATOS**  
Condiciones del fluido a la entrada: simples, bifásicos, abrasivos, alta o baja temperatura, etc. Regímenes de caudal, presión. Pérdida de carga para cálculo de la válvula.  
  
Hojas de especificación preliminares para consulta.
- PROCEDIMIENTOS Y EJEMPLOS DE CÁLCULO**  
Programas informáticos para el cálculo. Ejemplos de cálculo: líquidos, vapor, gases. Selección final: válvula, actuador, accesorios.  
  
Nivel técnico de fabricación y calidad de suministro. Fórmulas complementarias: Velocidad en líquidos, gases y vapores. Diámetro sónico. Nº de Mach.
- APLICACIONES PARA SERVICIOS SEVEROS**  
Análisis y ejemplos de aplicación sobre los servicios más severos en agua / vapor para:  
  
-Centrales eléctricas de carbón y ciclos combinados.  
-Cogeneraciones y Termosolares.  
  
Algunos ejemplos de aplicaciones severas en petróleo y petroquímica.
- ANÁLISIS DE OFERTAS**  
Relación prestaciones / precio. Tabulaciones y comparativos. Hojas de especificación finales para pedido.

### Formas de pago

- Transferencia bancaria a la cuenta de BANCO SANTANDER:  
**IBAN ES21 0049 6108 1624 1603 9379**
- Tarjeta de Crédito: Mastercard, Visa

**Las inscripciones se consideran firmes cuando se confirme el pago. Nº máximo de asistentes 30.**

Política de cancelaciones: Sólo se admiten cancelaciones con más de 15 días de antelación. Puede sustituirse la persona inscrita por otra, pagando la diferencia, en caso de que la inscripción la haya hecho un Miembro ISA y el sustituto no lo sea.

**Para realizar la inscripción:**

<http://www.isa-spain.org/actividad.asp?id=375>

### Para más información

<http://www.isa-spain.org> // [isa@isa-spain.org](mailto:isa@isa-spain.org)

Únete a ISA Sección Española en LinkedIn.  
<http://www.linkedin.com/groups?about=&qid=4093029>

Blog de ISA Sección Española  
<https://isaespana.wordpress.com/>