GLOSARIO DE VÁLVULAS DE CONTROL

Nota Aclaratoria:

La normativa para la terminología inglesa aplicable a este apunte es en parte de la ASME Standard 112 Diaphragm Actuated Control Valve Terminology.

Actuador a Diafragma:

(Diaphragm Actuator). Actuador cuyo elemento de transformación de presión en fuerza es un diafragma que es un elemento flexible sensible a la presión que trasmite la fuerza a la placa del diafragma y esta a su vez al vástago del actuador.
La placa es un conjunto metálico concéntrico con el diafragma en la que el vástago se sujeta.
Este tipo de actuadores es normalmente de simple efecto y por las dimensiones grandes del diafragma es capaz de producir fuerzas suficientemente grandes para operar las válvulas con presiones relativamente pequeñas, usuales en los sistemas de automatización o en los de instrumentación.
Fuerza neta del actuador sobre el vástago (Actuator Stem Force) : se denomina así a la parte de la fuerza del actuador realmente disponible para el posicionamiento del obturador.(Normalmente hay que descontar la fuerza del resorte y la del rozamiento en las empaquetaduras y todo otro rozamiento)

Anillo de Retención:

(Retaining Ring). Anillo dividido que se usa para sujetar la brida separable del cuerpo de la válvula.

Apoyo del Resorte:

(Spring Seat) En los actuadores a diafragma se regula la precarga del resorte con dos piezas una es el apoyo del resorte y la otra un tornillo de ajuste que a su vez es hueco y oficia buje de guía del vástago del actuador en algunas disposiciones.

Asiento:

(Port, Seat). Abertura a través de la cual pasa el fluido en general un asiento metálico resistente de diámetro determinado de material resistente al desgaste que provoca el paso del fluido. Muchas veces intercambiable para efectuar mantenimiento de la válvula.
El macho o Plug de la válvula toma contacto con el asiento para lograr el cierre total, el grado de cierre está clasificado. (Single Ported) Simple asiento.

Asiento con elastómero

(Soft Seat): El macho o Plug de la válvula toma contacto con el asiento donde el mismo tiene un parte de elastómero o plástico de manera de para lograr un buen cierre total.

Bonete o Cuello:

(Bonnet, Bonnet Assembly). Pieza principal del conjunto a tapa de cuerpo de Válvula denominado usualmente con este nombre.
Es decir esta pieza y el conjunto se llaman del mismo usualmente del mismo modo.
Para servicios en los que la válvula debe manejar fluidos muy fríos o calientes se usa un bonete extendido que separa el receptáculo de la empaquetadura del resto cuerpo de la válvula.

Bonete con fuelle de Sello:

(Bellows Seal Bonnet) Tapa de cuerpo de Válvula con un fuelle que permite el sellado hermético para evitar los escapes de gases o fluidos peligrosos alrededor del vástago de la válvula.

Brida separable:

(Separable Flange)Brida que se puede separar del cuerpo de la válvula en el que ajusta y se sujeta mediante un anillo de retención, las bridas del cuerpo fijas o separables permiten la conexión de la válvula a la cañería.

Brida inferior:
(Bottom Flange) Brida que cierra la abertura que algunas válvulas tienen en la parte del cuerpo opuesta al bonete, generalmente la inferior.

Bujes de Guía:
(Guide Bushing). El vástago de la válvula que soporta al obturador puede estar guiado por un buje en el bonete, dos bujes uno en el bonete y otro en la brida inferior, o bien por un buje en el bonete y por la jaula etc.

Desviación de Flujo:
(By Pass) Es una de las formas en que trabajan las válvulas de control, haciendo una derivación del flujo que interviene en alguna operación o proceso.

Carcasa del Diafragma:
(Diaphragm Case). Contenedor de dos piezas (superior e inferior) que contienen al diafragma permitiendo en conjunto el establecimiento de una diferencia de presiones y su transformación en una fuerza para mover el vástago de la válvula.

Camisa :
(Jacket) Encamisado para mantener temperatura en cañerías espacio envolvente por el que circula un fluido generalmente para termostatizar. (Vaccum Jacketed) Encamisada con cámara de vacío

Cilindro:
(Cylinder). Actuador neumático compuesto de cilindro y pistón deslizante con acción por aire en una dirección y retorno a resorte (simple efecto) o bien en dos direcciones (doble efecto).
La actuación puede ser directa o inversa según sea que la presión del aire haga salir el vástago o viceversa. También llamado Actuador a Pistón, Cilindro Neumático, etc.
La ventaja de los cilindros de doble efecto es que pueden realizar fuerzas casi iguales en ambos sentidos.

Conector del Vástago:
(Stem Connector). Abrazadera en dos partes que solidariza el vástago del actuador y el del macho de la válvula.

Cuerpo de Válvula:
(Valve Body). Alojamiento de los interiores y restantes piezas de la válvula que además permite la conexión de la misma a la cañería, se clasifican según las vías y los asientos
Los asientos determinan la cantidad de conexiones internas de control de pasaje de fluido, Por ejemplo Simple asiento, doble asiento.
Las vías determinan la cantidad de conexiones externas dos vías es lo habitual, pero puede haber tres vías y más raramente otras cantidades.
Comúnmente se incluye al decir cuerpo al bonete, o cuello pero lo estricto sería decir Conjunto cuerpo de la válvula (body assembly)
(Three ways converging flow) Válvula de tres vías donde se unen en uno dos flujos entrantes.
(Three ways diverging flow) Válvula de tres vías donde se separa en dos un flujo entrante

Estrangular:
(Throttle) Si bien el término inglés no significa estrangular el hecho de hacer pasar por una garganta el flujo tiene en castellano una descripción clara con esta palabra, que de hecho es lo que provoca la pérdida de carga en la Válvula de Control.

Ganancia, Ganancia de la Válvula:
(Gain, Static Gain, Valve Gain, Installed Valve Gain) La ganancia es en términos generales la relación entre el incremento de la salida respecto de la entrada, en las condiciones de estado estacionario se la suela denominar ganancia estática, también a la ganancia aplicada a las mediciones se la suele denominar sensibilidad.

La ganancia sin embargo en una válvula dependerá de los parámetros de funcionamiento y de su relación con el resto de la instalación (ver característica inherente).

Guardapolvos:

(Rubber Boot). Fuelle de elastómero normalmente sintético con extremos apropiados para proteger el vástago de un cilindro neumático con el objeto de evitar la entrada de suciedad que estropea la terminación superficial del mismo que sirve para conservar la estanqueidad de la cámara anterior de dicho cilindro.

Indicador de Recorrido:

(Travel Indicator). Un señalador sujeto junto al conector del vástago, muchas veces en forma de disco que permite visualizar la posición relativa del macho en su recorrido. Este señalador marca la posición en una escala normalmente fija al yugo de la válvula.

Interiores:

(Trim). Las partes internas que están en contacto directo con el fluido controlado.

Jaula:

(Cage). Pieza cilíndrica hueca que permite el ajuste del caudal que atraviesa la válvula funcionando en combinación con el obturador al que guía.
Las paredes de la Jaula tienen aperturas cuyas formas determinan la característica de flujo de la válvula de control.

Obturador (macho):

(Plug , Closure Member) Parte móvil que permite variar el tamaño de la abertura de pasaje de la válvula.

Prensa estopa o alojamiento de empaquetaduras:

(Packing Box). En el bonete existe un alojamiento para las empaquetaduras que sellan el espacio entre el vástago y el bonete de manera de evitar las pérdidas de fluido.
Para lograr este objetivo se utilizan varias piezas.
Tuerca de la empaquetadura. (Packing Nut). Resorte de la empaquetadura. (Packing Ring) Brida de empaquetadura. (Packing Flange) Pernos de la brida de Empaquetadura. Prolongador de la Empaquetadura. Wipers o barredores de lubricante. Etc.
En el conducto por donde se lubrica la empaquetadura (lubricador opcional en algunos casos) encontramos la válvula de aislamiento (Isolating Valve), que es una pequeña válvula operada manualmente para aislar la presión del fluido ubicada entre la entrada de lubricación y el alojamiento de la empaquetadura.

Resorte del Actuador:

(Actuator Spring). Es el resorte antagónico del diafragma de la válvula.
Es decir la válvula de control tiene un actuador en general de simple efecto con retorno a resorte.
Este resorte está soportado por el yugo.

Sellos del Vástago:

(Stem Seals). Sellos tipo O´rings, Wipers , o Empaquetaduras de materiales combinados. Normalmente de Cauchos Sintéticos con el objeto de resistir los lubricantes de los actuadores que evitan el escape de aire a presión de las cámaras de los cilindros neumáticos.

Vástago del Actuador:

(Actuator Stem). Esta pieza cilíndrica roscada vincula el diafragma del actuador con el vástago del disco de la válvula. A esta pieza se le puede agregar una extensión para transmitir el movimiento del vástago de la válvula a los posicionadores.

Válvula en Angulo:

(Angle Valve). Es una válvula en la que los ejes de la entrada y la salida forman un ángulo. Usualmente perpendiculares.

Válvula Globo:

(Globe Valve). Válvula cuya construcción se distingue por el control del flujo mediante un movimiento lineal, con uno o más pasajes de fluido y que normalmente tiene una forma globular a la altura de dichos pasajes.
Por costumbre dado que en las primeras válvulas el cierre en cada pasaje de fluido se realizaba mediante un obturador macho que cerraba sobre un asiento hembra a los pasajes se les dice también asientos. Válvula de simple asiento, doble asiento etc.

Válvula Globo Separable:

(Split Style). Válvula cuya construcción se distingue por tener el cuerpo dividido en dos partes, una superior en la que se fija el bonete, y otra inferior , entre ambas se encuentra el asiento fácilmente intercambiable gracias a esta disposición.

Vástago del Obturador:

(Plug Stem). Barra que se extiende a través del conjunto del cuello de la válvula o bonete y que permite mover al obturador desde fuera de dicho conjunto

Yugo:

(Yoke). Estructura que permite solidarizar el actuador al cuello de la válvula.

GLOSARIO RELATIVO A VÁLVULAS DE EJE ROTATIVO

Aros de Ajuste:

(Shim Seals) Arandelas empaquetadura metálicas de 0.125mm usadas en número variado para el ajuste de la posición del sello de la bola en válvulas rotativas con entalla en V.

Aro Sello:

(O Ring) . Nombre genérico de los sellos en anillo. En las válvulas hay aros especiales para el sello de los discos de las mariposas y de las válvulas de bola (Seal Ring). También los hay como último cierre en las válvulas de obturador con el objeto de obtener menores pérdidas en cierre total. En algunos casos el sello de las válvulas rotativas debe ser de diseño especial para permitir flujo en ambas direcciones.

Aros sellos de Servicio Pesado o Severo:

(Heavy Duty Flow Ring). Aros de materiales especiales o en arreglos con aros de materiales más duros de soporte con el objeto de soportar mejor las presiones, y el desgaste, mejoran en este sentido, pero muchas veces empeoran en el cuanto al cierre.

Biela :

(Connecting Rod). En general pieza usada para transformar el movimiento lineal en rotativo y viceversa. En las Válvulas de disco rotativo.con actuadores lineales neumáticos es necesaria una biela para lograr la rotación del vástago solidario al disco o bola.

Bola :

(Ball) Miembro de Control de una válvula de eje rotatorio cuando su forma es esférica. Puede ser de Bola completa (Ball, Full) o bien en formas parciales (Ball Segmented) como se describen en los párrafos siguientes. La ventaja más comúnmente mencionada de las válvulas esféricas es que totalmente abiertas su interior es congruente con el del caño en la que se halla colocada.

Bola con entalladura en V:

(V-notch ball). En este caso el obturador de la válvula rotatoria consiste solo en una parte de la esfera ahuecada ,y maneja la ley de variación de flujo mediante una entalladura en forma de V , es uno de los

tipos mas populares de válvulas modulantes. Permite un amplio rango de control y una característica porcentaje igual. Su comportamiento se asemeja a la válvula de obturador con desplazamiento lineal.

Cojinete del extremo de la biela:

(Rod end Bearing). Conexión entre el vástago del actuador y la biela, en casos diseñado especialmente para reducir las pérdidas de movimiento al pasar de desplazamiento lineal a rotativo en las válvulas rotativas con actuadores lineales.

Cuerpo sin Bridas:

(Flangeless Body). Conocidas también con el nombre de Cuerpo de estilo para Agua. Estas válvulas se sujetan entre bridas de la cañería con largos bulones.

Deflexión Nula:

(Zero Deflection). Es la deflexión a partir de la cual el agregado de una sola arandela de ajuste de 0.125 mm causará la rotura del anillo de sello. Se ajustan todas las partes para determinar esta situación a fin de lograr un ajuste adecuado del asiento con la deflexión del asiento de sello adecuada a un funcionamiento con buen cierre pero duradero.

Disco Convencional o normal:

(Disk, conventional). Es el mas normal en las válvulas de control rotativas tipo mariposa, es simétrico respecto del flujo, los pares dinámicos que aparecen en el eje en su operación la limitan normalmente a 60 grados en operación de modulación de flujo(throttling service).

Disco diseñado para reducir el esfuerzo dinámico:

(Disk, dinamically designed). Es el disco de válvula mariposa con perfil hidrodinámicamente diseñado para generar menores pares en el eje, de manera de poder realizar servicio de estrangulamiento hasta 90 grados de rotación en operación.

Disco excéntrico:

(Disk, Eccentric). Es el disco de válvula mariposa en el que el eje de rotación no pasa por el centro de simetría del mismo, de manera que la trayectoria de los bordes del mismo es tal que salen del contacto del sello tan pronto como se comienza la apertura, por lo que se reduce la fricción y el desgaste.

Eje :

(Shaft) Eje o vástago de una válvula disco o de bola, cuya posición angular determinará la posición del disco o de la bola, cumpliendo conceptualmente una función semejante al vástago del obturador de una válvula globo solo que en éste último caso la posición es lineal.

Esfera Completa:

Ver Bola, Válvula de bola.
(Full Ball). Uno de los tipos de obturadores de las válvulas rotativas, luego veremos las ventajas y desventajas de cada tipo constructivo.

Flujo Inverso:

(Reverse Flow). Flujo en sentido contrario al normal del proceso. La válvula mariposa convencional admite por su simetría flujo en ambos sentidos, no así algunas asimétricas en cuyo caso hay que consultar pues algunos Aros sellos permiten por su diseño el flujo inverso

Flujo Normal o Standard:

(Standard Flow) Flujo directo o de la dirección normal del proceso, (la más habitual), lado de entrada donde se encuentra el aro de sello. Llamado también flujo directo.

Montaje sobre Gorrones (muñones)

(Trunnion Monunting) Forma de vincular la bola con muñones o gorrones mediante bujes al cuerpo de la válvula, o bien el disco con su eje, de manera que los bujes quedan en el mismo eje diametralmente opuestos en dicho cuerpo.

Obturador Excéntrico
(Plug, eccentric) Tipo de válvula rotativa que dispone de un macho excéntrico que se aplica al asiento en forma que disminuye el rozamiento y el desgaste, su uso se destaca en particular a los fluidos erosivos.

Palanca del Actuador:
(Actuator Lever). Brazo rígidamente sujeto al eje de la válvula rotativa mediante el que se convierte el movimiento lineal del actuador en rotativo.

Sello Deslizante:
(Sliding Seal) Sello anterior de un cilindro neumático diseñado especialmente para actuador de válvula rotativa que le permite al vástago del mismo moverse longitudinal y transversalmente sin pérdida de la estanqueidad de la cámara anterior del cilindro.

Válvula de Disco Convencional:
(Conventional Disc). Comúnmente denominada Válvula Mariposa, en ellas la pieza que controla el flujo es un disco en la mayoría de los casos, con el eje pasando por un diámetro, también como las de bolas son válvulas rotativas. Los pares dinámicos desarrollados en las mismas hacen que tengan limitaciones en algunos rangos de control del área de pasaje.

Válvula de control de Eje rotativo.
(Rotary-Shaft Control Valve). Válvula que modula el flujo mediante una pieza que gira alrededor de un eje.

Válvula de Disco Dinámicamente Diseñado:
(Dynamically Designed Disc). Es una Válvula Mariposa, pero en este caso la pieza que controla el flujo es un disco tiene en cuenta en su diseño la dinámica de los fluidos, por lo que no tienen limitaciones en ningún s rango de control del área de pasaje, pudiendo manejarse hasta los 90 grados.

Válvula de Disco Excéntrico:
(Eccentric Disc). Es una Válvula Mariposa, pero en este caso la pieza que controla el flujo es un disco tiene su eje que no pasa por el plano de simetría del disco (levemente excéntrico), esta disposición permite que al girar apenas de su posición de cierre, se separe el disco de su asiento permitiendo una mayor duración del mismo por reducción de la fricción.

Terminología de las Características y Funciones de las Válvulas de Control

Actuador de Doble Efecto
(Double Acting Actuator). Actuador que permite efectuar movimientos con fuerza en ambos sentidos, en las válvulas de control se acostumbra que sea acompañado por el Posicionador o un mecanismo de inversión adecuado. Estos actuadores son usualmente pistones neumáticos.

Área Efectiva:
(Effective Area) . En los actuadores a diafragma es la parte de área total del mismo que produce la fuerza real sobre el vástago. Este area efectiva varía en el recorrido y es mayor al principio del mismo que al final. Los diafragmas moldeados tienen menos variabilidad del area efectiva que los recortados a partir de láminas de tela y goma plana, por lo que se recomiendan.

Banda Muerta:
(Dead Band). Es el rango en que la entrada se puede variar sin que se produzca respuesta observable alguna del sistema. En las válvulas a diafragma es la variación de presión a la entrada sin que el vástago se comience a mover. Normalmente se expresa como un porcentaje del rango de presiones del diafragma. Por ejemplo 1.5 % lo que representará aproximadamente 0.2 psi

Capacidad:
(Capacity). Es caudal que circula por la válvula en condiciones definidas , normalizadas.

Característica de Flujo:

(Flow Characteristic). Es el algoritmo que relaciona el recorrido del obturador con el caudal que atraviesa la válvula. Se expresa usualmente en forma porcentual tanto del recorrido máximo como del caudal máximo. Puede también expresarse los caudales en términos de Coeficientes de Flujo. (Cv).
Existen dos posibilidades de característica de flujo la instalada o la inherente.

Característica de Flujo Inherente:

(Inherent Flow Characteristic). Es la característica que se obtiene en la válvula cuando la diferencia de presiones entre bridas es constante.
Característica de Flujo Instalada:
(Installed Flow Characteristics). Es la característica que se obtiene en las condiciones en las que funciona la válvula en la instalación, por supuesto con variación de presión entre bridas y variaciones en el caudal.

Característica de Flujo Lineal:
(Linear Flow Characteristic). Es la característica inherente que tiene por representación una recta cuando ponemos en abcisas el recorrido del obturador en % respecto del Cv en % en ordenadas. Vale también para los valores absolutos. Es decir tenemos una proporcionalidad directa entre recorrido y flujo a través de la válvula.

Característica de Flujo de Igual Porcentaje:
(Equal Percentage Flow Characteristic) Es una de las características inherentes típica de las válvulas de control. En este caso con válvula de control funcionando en condiciones ideales la característica de igual porcentaje responde a iguales variaciones porcentuales en el recorrido del vástago del obturador con iguales variaciones porcentuales en flujo a través de la válvula.

Característica de Flujo de Apertura Rápida:
(Quick Opening Flow Characteristic). Es la característica inherente en la que se obtiene máximo flujo con recorrido mínimo.

Carga sobre el Asiento:

(Seat Load). Fuerza que actúa sobre el asiento debida al exceso de poder del actuador frente a la diferencia estática de presiones, la fuerza del resorte y los efectos dinámicos que pudiesen influir sobre el obturador.
En la práctica un actuador a diafragma se elige como para que su fuerza pueda vencer la inercia, el rozamiento, el desbalanceo estático y dinámico y tenga un cierto resto de fuerza para ejercer el cierre sobre el asiento.

Constante del Resorte:

(Spring Rate) Relación carga deformación del resorte de una válvula a diafragma. Normalmente en países Anglosajones dado en Libras por pulgada y en normativas europeas en Newton / metro o en sistemas prácticos en Kgrs/cm.

Curva de Calibración:
(Calibration Curve) Resulta de representar gráficamente la salida en estado permanente de un dispositivo respecto de la entrada también en régimen permanente. Normalmente se lleva en un eje el rango de valores de la entrada en forma porcentual y en el otro también en forma porcentual se representa la salida, de tal manera que en el caso de las válvulas sería el porcentaje de la capacidad de la Válvula respecto del porcentaje de apertura del obturador.

Ciclado:
(Cycling or Hunting) Oscilación que se presenta en forma sostenida aún si se eliminan los estímulos externos. Se desprende una cercanía no deseada de la inestabilidad como conclusión de la presencia del ciclado.

Desbalaceo Estático:

(Static Unbalance). Es la fuerza neta que actúa sobre el vástago del obturador debida a la diferencia de presiones que ejerce el fluido, cuando la válvula esta cerrada.

Desbalaceo total:
(Stem Unbalance). Es la fuerza neta que actúa sobre el vástago del obturador en toda condición de funcionamiento.

Desbalanceo Dinámico
(Dynamic Unbalance). Es la fuerza que efectúa el fluido sobre el obturador, valor que dependerá de la posición del mismo ya que dicha fuerza depende fundamentalmente de la diferencia de presiones aguas arriba y aguas abajo del obturador.

Fugas:
(Leakage). Se refiere a la cantidad de fluido que pasa por la válvula cuando esta está cerrada, con presiones diferenciales, presiones absolutas y fuerza de cierre especificadas. Ver clasificaciones ANSI para Fugas.

Histérisis :
(Hysterisis) Ocurre cuando la respuesta del sistema difiere según se trate de una respuesta cuando la carrera de salida responde a una variación ascendente de la entrada respecto de la carrera de salida y una variación descendente de la entrada.

Posición a la Falla:
Posición que adopta la válvula cuando falta el aire comprimido que la maneja por construcción.
(Fail safe). Posición de falla segura. Pueden necesitarse instrumentos adicionales conectados al actuador para obtenerla, por ejemplo válvulas neumáticas de tres vías de manera de ventear el aire del actuador en emergencia..
(Fail Closed) Falla Cerrada Cuando falta el aire cierra.
(Fail Opened) Falla Abierta Cuando falta el aire abre.
Se eligen las posiciones a la falla para obtener una emergencia en condiciones seguras.

Posición Normal de Una Válvula:
Válvulas de Control Normalmente Cerradas
(Normally Closed Control Valve). Son aquellas en las que llevado el diafragma a presión ambiente cierran por acción de uno o más resortes colocados al efecto.
Válvulas de Control Normalmente Abiertas
(Normally Opened Control Valve). Son aquellas en las que llevado el diafragma a presión ambiente abren por acción de uno o más resortes colocados al efecto.

Rango de Presiones Inherente del Diafragma:
(Inherent Diaphragm Pressure Range). Consiste en la especificación de los extremos de presiones máxima y mínima que se le debe aplicar al diafragma para conseguir el recorrido completo en el obturador con la válvula a presión atmosférica, es decir prueba en banco sin circulación de fluido por su interior, por ejemplo rango es 3 a 15 psi.

Diferencial de Presiones del Diafragma:
(Diaphragm pressure Span). Diferencia entre la presión máxima y la mínima en el rango en el que la válvula controla con la característica inherente o instalada que posea por ejemplo si el rango es de 3 a 15 psi el Span o diferencial es de 12 psi.

Recorrido útil Máximo:
(rated travel). Es el recorrido del obturador desde la posición cerrada hasta la máxima apertura recomendada por el fabricante.

Recuperación de Presión en Válvulas de Control.
Válvula de Alta Recuperación:
(High Recovery Valve) Se refiere a las válvulas que debido a su diseño interno disipan poca energía del fluído, de manera que a la salida de la misma existe una recuperación elevada de la presión manométrica.

Válvula de Baja recuperación:
(Low Recovery Valve) Se refiere a las válvulas que debido a su diseño interno disipan mucha energía del fluído, de manera que a la salida de la misma existe una baja recuperación de la presión manométrica, en general a pesar de las lógicas diferencias debidas a los distintos diseños las válvulas globo tienen más pérdidas de energía

Relación de Alcances, Relación de Rangos, (Angl.. Rangeabilidad):

(Rangeability). Relación entre el Máximo valor procesable por un instrumento de control y el mínimo valor procesable por el mismo dentro del cual la desviación respecto del valor real se mantiene por debajo del error especificado.

Rangeabilidad Inherente de una Válvula:
(Valve inherent Rangeability). Relación entre el Máximo y el Mínimo Flujo dentro de los cuales la desviación respecto de un comportamiento inherente especificado es menor que el límite especificado.
Si una válvula de control está dentro de una diferencia digamos del 3% respecto de la característica inherente especificada para un flujo máximo y aun cumple para la 50 ava parte del mismo , diremos que tiene una Rangeabilidad de 50 a 1. De igual manera podemos decir Cvmáx/Cvmín a 1 si cumple con la característica con el porcentual sobre el Cv que corresponda. (Cv: coeficiente de flujo).

Rango de Presiones del Diafragma Instalado:
(Installed Diaphragm Pressure Range). Presiones limites que hacen que el Obturador realice su recorrido en condiciones de funcionamiento (por ejemplo 3 a 15 psi). Teniendo en cuenta los casos límite de máximo y mínimo caudal y por ende las diversas pérdidas de carga en la válvula. Como las fuerzas que se ejercen sobre el obturador serán diferentes las presiones serán otras que las inherentes.

Repetibilidad:

(Repeatability) Se refiere a la baja dispersión de valores obtenibles en múltiples repeticiones de una medición hecha en las mismas condiciones, no incluye o considera la histéresis.

Resolución:

(Resolution) Es la mínima división apreciable mediante un instrumento.

Resolución de salida

es el menor cambio en la salida que se puede obtener del instrumento en cuestión.

Resolución de entrada

es el cambio necesario en la entrada del instrumento para obtener la mínima salida, en general es deseable que se exprese como un porcentaje del span o diferencial de funcionamiento.

Sensibilidad :

(Sensitivity) En estado estacionario se refiere a la relación entre el cambio de la salida y el cambio en la entrada normalmente se identifica con la ganancia estática.

Válvula de Acción Directa:

(Direct Acting, Push down To Close). Construcción de una válvula globo tal que el obturador queda entre el actuador y el asiento de manera que el actuador debe impulsar al obturador hacia el asiento para cerrar. Esta terminología se emplea también en válvulas rotativas cuando el actuador empuja para cerrar.

Válvula de Acción Inversa:

(Reverse Acting, Push down to open). Construcción de una válvula globo tal que el asiento queda entre el actuador y el obturador de manera que cuando el actuador impulsa al obturador lo aleja del asiento. Esta terminología se emplea también en válvulas rotativas cuando el actuador empuja para abrir.

Vena Contracta (expresión en Latín):

Mínima sección transversal de la corriente de flujo, es donde la velocidad del fluido es máxima

Velocidad de Respuesta:

(Speed Response, Stroke Speed) en cuanto a la operación de válvulas de control esta es la expresión que indica la velocidad con que la válvula realiza su recorrido. Puede darse por ejemplo un tiempo caso en el cual nos estaremos refiriendo al tiempo de recorrido desde cierre hasta apertura total.

Actuadores de las Válvulas de Control

Lo mas usual son los actuadores a diafragma con resorte antagónico.
Menos usados pero accesibles y aplicables a casos donde el esfuerzo debe poder aplicarse en ambos sentidos son los actuadores a pistón neumático.