



Representación general



### Combustible



Abastecimiento de combustible para aviones

## Válvula de control de caudal

### Descripción

La válvula de control de caudal debe controlar o limitar el caudal sin que le afecten las fluctuaciones en la presión aguas arriba o aguas abajo.

La OCV 120 tiene una amplia gama de aplicaciones: donde quiera que sea necesario controlar o limitar el caudal. Aplicaciones típicas en que se incluye:

- Sistemas de bombeo
- Sistemas dosificadores de combustible

### Características y ventajas

- Controla o limita el caudal a un valor predeterminado
- Placa de orificio integral para detectar el caudal
- Piloto diferencial extra-sensible
- Para el ajuste de caudal basta con un simple tornillo
- Velocidad de respuesta ajustable
- No es preciso retirarla de la tubería para operaciones de mantenimiento
- Comprobada en fábrica y ajustable a los requisitos del cliente

### Aplicaciones típicas

Aeropuertos comerciales

Bases militares

Depósitos de almacenamiento de combustible a granel

Carga y descarga en camiones



### Certificación y conformidad

Sistema de calidad NSF-ISO (9001)



Aprobación de tipo ABS



Programa de certificación conjunta



Especificaciones de la guía UFGS-33 52 43.14



Cumplimiento de la CE (Conformidad europea)



Parques de almacenamiento de combustibles



Sistemas de hidrantes



Equipos móviles de repostaje (carros/camiones/cisternas)

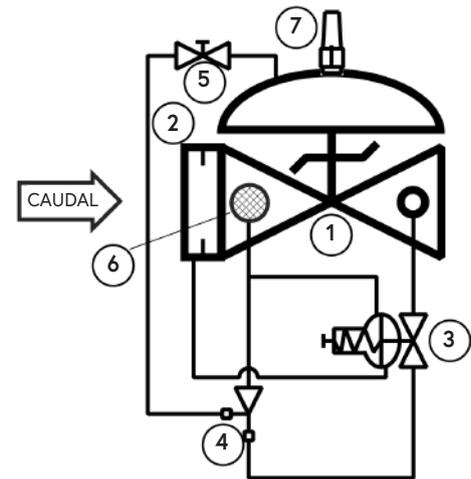


Refinerías



## Operación

El piloto normalmente abierto, accionado por resorte, detecta la diferencia a través de la placa de orificio integral, ubicada en la brida de entrada de la válvula, responde a los cambios en la diferencia y hace que la válvula principal reaccione de la misma forma. El aumento de la diferencia (de caudal) actúa para cerrar el piloto y la válvula principal, mientras que la disminución de la diferencia actúa para abrirlos. El resultado neto es una continua acción modulante del piloto y la válvula principal para mantener constante la diferencia, y por tanto el caudal. El sistema del piloto cuenta con una válvula de aguja que afina la respuesta de la válvula conforme a las variables del sistema.



## Componentes

La OCV 120 consta de los siguientes componentes, como se ven en el diagrama esquemático:

- 1 Válvula básica de control modelo 65
- 2 Placa de orificio
- 3 Piloto de control de caudal modelo 2450
- 4 Eyector modelo 126
- 5 Válvula de aguja modelo 141-2
- 6 Filtro en línea modelo 123
- 7 Indicador visual modelo 155 (opcional)

## Tabla de presiones

Conexiones	Hierro dúctil	ACERO/ SST	ACERO LCB	ACERO WCB	Aluminio
Estándar (Presión máxima de trabajo a 100°F)					
Rosca	640 psi	640 psi	--	--	285 psi
Ranura	300 psi	300 psi	--	--	200 psi
Brida 150#	250 psi	285 psi	--	--	285 psi
Brida 300#	640 psi	740 psi	--	--	--
Métrico decimal (Presión máxima de trabajo a 37.78°C)					
Rosca	44.1 bar	44.1 bar	44.1 bar	44.1 bar	19.7 bar
Ranura	20.7 bar	20.7 bar	20.7 bar	20.7 bar	13.8 bar
Brida 150#	17.2 bar	19.0 bar	18.4 bar	19.7 bar	19.7 bar
Brida 300#	44.1 bar	49.6 bar	48.0 bar	51.0 bar	--

## ➤ Diagrama de flujo

Tamaño estándar Caudal máximo (gpm)	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
7.5 PIES/SEG (Militar)	40	50	80	120	180	300	680	1200	1850	2650	3200	4150	5250	6550	9400
15 PIES/SEG (Max. recomendado)	70	100	160	230	350	600	1350	2350	3700	5250	6350	8300	10500	13100	18800
20 PIES/SEG (Max. continuo)	100	130	210	300	470	800	1800	3150	4950	7000	8450	11100	14000	17400	25100
Tamaño métrico decimal Caudal máximo (m <sup>3</sup> /h)	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN450	DN500	DN600
2.29 M/SEG (Militar)	9	11	18	27	41	68	154	272	420	602	726	942	1192	1487	2134
4.57 M/SEG (Max. recomendado)	16	23	36	52	79	136	306	533	840	1192	1441	1884	2384	2974	4268
6.10 M/SEG (Max. continuo)	23	30	48	68	107	182	409	715	1124	1589	1918	2520	3178	3950	5698

La OCV 120 se dimensiona normalmente según el tamaño del contador (medidor); no obstante, la velocidad máxima nunca debe sobrepasar los 20 pies/seg (métrico decimal: 6.10 metros/seg).

Deben respetarse las instrucciones de reposición, mantenimiento y comprobaciones periódicas descritas en el Manual de instalación, operación y mantenimiento (IOM) aplicable de OCV.

## ➤ Materiales típicos

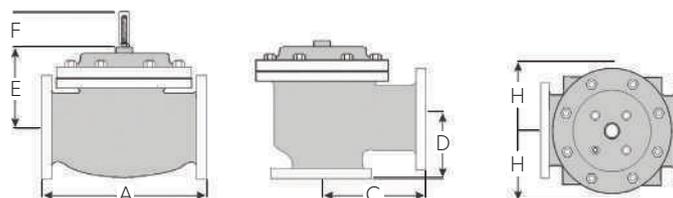
Pieza	Material estándar
Cuerpo y tapa	Hierro dúctil (revestimiento epoxi), acero al carbono (revestimiento epoxi), acero inoxidable, aluminio
Anillo del asiento	Acero inoxidable, bronce
Eje	Acero inoxidable, Monel
Resorte (muelle)	Acero inoxidable
Diafragma	Buna-N, Viton (Nylon reforzado)
Clapeta (disco) del asiento	BUNA-N / Viton
Piloto	Acero inoxidable, bronce
Otros componentes del sistema del piloto	Acero inoxidable, bronce/latón
Tubería y conectores	Acero inoxidable, cobre/latón

## Disposición general y dimensiones

Tamaños estándar													
DIM	CONEXIÓN	1 1/4 - 1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	24"
A	ROSCA	8 3/4	9 7/8	10 1/2	13	---	---	---	---	---	---	---	---
	RANURA	8 3/4	9 7/8	10 1/2	13	15 1/4	20	---	---	---	---	---	---
	BRIDA 150#	8 1/2	9 3/8	10 1/2	12	15	17 3/4	25 3/8	29 3/4	34	39	40 3/8	62
	BRIDA 300#	8 3/4	9 7/8	11 1/8	12 3/4	15 5/8	18 5/8	26 3/8	31 1/8	35 1/2	40 1/2	42	63 3/4
C ANGULAR	ROSCA	4 3/8	4 3/4	6	6 1/2	---	---	---	---	---	---	---	---
	RANURA	4 3/8*	4 3/4	6	6 1/2	7 5/8	---	---	---	---	---	---	---
	BRIDA 150#	4 1/4	4 3/4	6	6	7 1/2	10	12 11/16	14 7/8	17	---	20 13/16	---
	BRIDA 300#	4 3/8	5	6 3/8	6 3/8	7 13/16	10 1/2	13 3/16	15 9/16	17 3/4	---	21 5/8	---
D ANGULAR	ROSCA	3 1/8	3 7/8	4	4 1/2	---	---	---	---	---	---	---	---
	RANURA	3 1/8*	3 7/8	4	4 1/2	5 5/8	---	---	---	---	---	---	---
	BRIDA 150#	3	3 7/8	4	4	5 1/2	6	8	11 3/8	11	---	15 11/16	---
	BRIDA 300#	3 1/8	4 1/8	4 3/8	4 3/8	5 13/16	6 1/2	8 1/2	12 1/16	11 3/4	---	16 1/2	---
E	TODOS	6	6	7	6 1/2	8	10	11 7/8	15 3/8	17	18	19	27
F (OPT)	TODOS	3 7/8	3 7/8	3 7/8	3 7/8	3 7/8	3 7/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	6 3/8	8
H	TODOS	10	11	11	11	12	13	14	17	18	20	20	28 1/2

Métrico decimal													
DIM	CONEXIÓN	DN32-40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN600
A	ROSCA	222	251	267	330	---	---	---	---	---	---	---	---
	RANURA	222	251	267	330	387	508	---	---	---	---	---	---
	BRIDA 150#	216	238	267	305	381	451	645	756	863	991	1026	1575
	BRIDA 300#	222	251	283	324	397	473	670	791	902	1029	1067	1619
C ANGULAR	ROSCA	111	121	152	165	---	---	---	---	---	---	---	---
	RANURA	111*	121	152	165	194	---	---	---	---	---	---	---
	BRIDA 150#	108	121	152	152	191	254	322	378	432	---	529	---
	BRIDA 300#	111	127	162	162	198	267	335	395	451	---	549	---
D ANGULAR	ROSCA	79	98	102	114	---	---	---	---	---	---	---	---
	RANURA	79*	98	102	114	143	---	---	---	---	---	---	---
	BRIDA 150#	76	98	102	102	140	152	203	289	279	---	398	---
	BRIDA 300#	79	105	111	111	148	165	216	306	298	---	419	---
E	TODOS	152	152	178	165	203	254	302	391	432	457	483	686
F (OPT)	TODOS	98	98	98	98	98	98	162	162	162	162	162	203
H	TODOS	254	279	279	279	305	330	356	432	457	508	508	724

\*Conexión de ranura no disponible en 1 1/4" (DN32).



## Datos técnicos

Temperatura (Elastómeros)	
Buna-N	-40°F a 180°F
Viton	20°F a 230°F
Fluorosilicona	-40°F a 150°F
EPDM	0°F a 230°F
Tamaños	
Extremos roscados	1-1/4" - 3"
Extremos ranurados	1-1/2" - 6" (globo y angular)
Extremos bridados	1-1/4" - 24" (globo); 1-1/4" - 16" (angular)
Presión nominal (ANSI a 100°F)	
250psi para hierro dúctil brida ANSI Clase 150#	
285psi para acero/acero inoxidable y aluminio	
Hay bridas ANSI 300# disponibles	
Voltaje de solenoides	
Envoltura	NEMA 4X, 6P, 7, 9 a prueba de explosiones
Cuerpo	Latón, acero inoxidable
Voltajes	24, 120, 240, 480 VAC; 12, 24 VDC

Material del cuerpo y tapa
Hierro dúctil
Acero al carbono
Acero inoxidable
Aluminio
Material de accesorios de control
Bronce/Latón
Acero inoxidable
Cobre
Componentes opcionales
Apertura en 2 etapas
Indicador visual
Caja de empalmes precableada
Datos para especificar
Tipo de líquido
Número de modelo
Tamaño
Material del cuerpo y accesorios de control
Voltaje de solenoides
Globo o angular
Requisitos especiales para la instalación

## Especificaciones de ingeniería

La válvula de control de caudal debe ser una válvula de asiento único, accionada por diafragma y controlada por piloto que funcione mediante la presión en la línea. El cierre hermético tendrá lugar mediante un asiento resistente a la corrosión y una clapeta o disco de asiento rectangular y resiliente. Estas y otras piezas podrán reemplazarse sin necesidad de retirar la válvula de la tubería. La válvula tendrá un eje guiado arriba y abajo mediante casquillos (bujes) integrales. La alineación del conjunto del cuerpo, la tapa y el diafragma estará a cargo de chavetas (clavijas) de precisión. No se utilizará el diafragma como superficie de asiento, ni los pistones como medios de operación. El sistema del piloto se entregará completo e instalado sobre la válvula principal. Deberá incluir una válvula de aguja, un control de velocidad de apertura y un filtro en línea. La válvula de control de caudal se someterá a pruebas

operativas e hidrostáticas antes del envío. El cuerpo y la tapa de la válvula principal deben ser de hierro dúctil. Toda superficie ferrosa estará revestida de epoxi con un grosor de 4 Mil. El anillo del asiento de la válvula principal debe ser de acero inoxidable. Los elastómeros (diafragmas, asientos resilientes y juntas tóricas) deben ser de Buna-N. El piloto de control, el control de velocidad de apertura y la tubería de la línea de control deben ser de acero inoxidable. La válvula de control de caudal debe ser apta para funcionar con <voltaje> (ver sección de datos técnicos). La válvula de control de caudal debe ser apta para funcionar con presiones de <X> a <X> psi (ver Tabla de presiones) y con caudales de hasta <X> gpm (ver Diagrama de flujo). La válvula de control de caudal debe ser una OCV 120 fabricada por OCV, Tulsa, OK, EE.UU.