



# ***REGULADOR DE PRESIÓN MODELO 99***



Fig. 1: Regulador de presión modelo 99  
con piloto 6351-P.

**ESTUDIO TECNICO DOMA S.A.**

ESTANISLAO ZEBALLOS N°2548 – SARANDI (1872) – BUENOS AIRES – REPUBLICA ARGENTINA  
TEL. 54-11-4205-2007 – MAIL: [info@etdoma.com.ar](mailto:info@etdoma.com.ar) - [www.etdoma.com.ar](http://www.etdoma.com.ar)

## Regulador de presión modelo "99"

El modelo **doma** 99 es un regulador de presión de múltiples aplicaciones, dado el amplio rango de presiones y caudales con los que puede operar. Su empleo clásico en líneas de gas, alimentación a hornos, calentadores, redes de distribución de aire comprimido y todo servicio de regulación de presión de gases no agresivos a temperaturas próximas a la ambiental, convierte a este regulador de máxima confiabilidad en una solución para la regulación de presiones en industrias petroquímicas, textiles, refinerías, laboratorios y demás.

El fundamento para la amplia difusión del regulador **doma** 99 es básicamente su compacto diseño, fácil instalación y simple mantenimiento: la válvula puede ser desarmada íntegramente sin desmontar el cuerpo de la cañería y puede instalarse en cualquier posición. No posee ningún tipo de venteo a la atmósfera y sus pilotos posibilitan una regulación precisa y estable.



Fig.2: Regulador 99 con piloto 61L e indicador de posición.

### Conexiones

El regulador modelo **doma** 99 se provee en una única medida, conexiones Ø 2", roscadas NPT o BSPT, ó bridas, en este caso según ANSI 150# RF ó 300# RF.

### Presión de trabajo

El empleo de los diferentes componentes permite utilizar la válvula para la siguiente variedad de condiciones:

- Presión de entrada mín. 0,4 bar (6 psig.)
- Presión de entrada máx. 28 bar (400 psig)
- Presión regulada mínima 180 mm C.A. (7" C.A.)
- Presión regulada máxima 7 bar (100 psig)
- Presión diferencial mínima 0,2 bar (3 psig)

### Pilotos

Se utilizan dos tipos y su selección se realiza para cada condición de presión regulada, según la siguiente tabla:

Tipo de piloto	61L	6351-P
Rango presión regulada	18 mbar a 0,35 bar	0,2 a 7 bar

### Obturación

La obturación o cierre de la válvula se realiza sobre Nylon o elastómero de poliuretano, dependiendo esto de las condiciones de servicio del regulador. De este modo se asegura un cierre hermético en condiciones de falta de consumo.

### Filtro

El regulador se provee con un filtro incorporado, modelo **doma** P-594, habitualmente sobre la línea auxiliar de alimentación al piloto, con el objeto de impedir la obstrucción de pasajes interiores por impurezas arrastradas en el gas. Este filtro se reemplaza fácilmente, sin necesidad de desmontar componentes de la válvula.

### Indicador de posición

Es opcional. Consiste de un visor que permite apreciar la posición del obturador del regulador.



## Instalación

Se aconseja disponer la toma de presión regulada ( $\varnothing 1/2"$ ) a mas de 0.6m aguas abajo, respecto a la ultima conexión practicada en la cañería principal.

A pesar de que la tuerca de unión entre el cuerpo y el actuador permite que este último sea montado en cualquier posición respecto al cuerpo, la posición normal de montaje se efectúa con el cuerpo en un tramo horizontal de cañería y el eje del actuador en posición vertical, tal como se muestra en la siguiente figura:

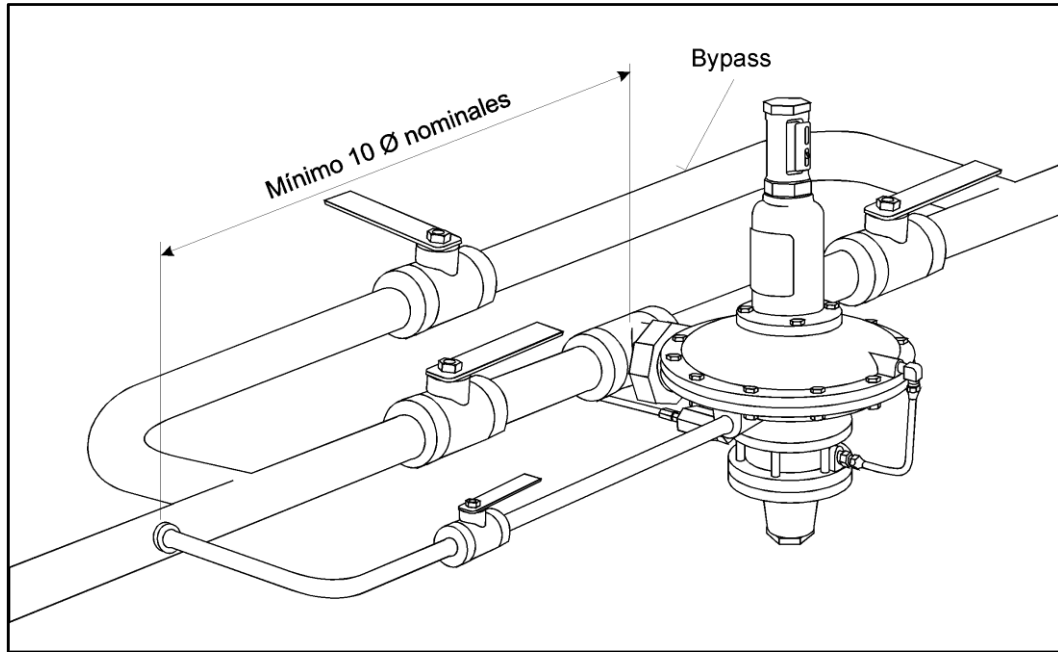


Fig.3: Esquema de instalación.

## Dimensiones (mm)

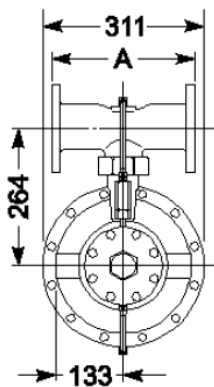


Fig. 4: Cuerpo bridado y piloto **doma** 61L

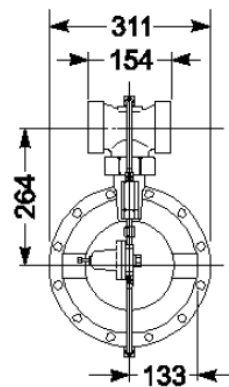
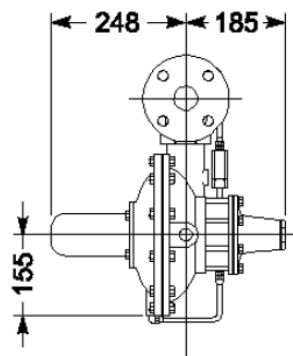
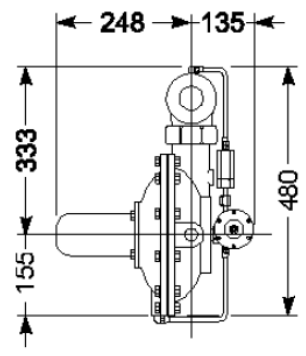


Fig. 5: Cuerpo roscado y piloto **doma** 6351-P



Serie	150#	300#
A	254	267



**Tabla 1: Capacidades en Nm<sup>3</sup>/h para gas natural (Sg=0,6)**

PRESION DE ENTRADA		PRESION REGULADA																	
kg/cm <sup>2</sup>		0,018	0,035	0,07	0,14	0,28	0,42	0,56	0,70	1,1	1,4	1,8	2,1	2,8	3,5	4,2	5,3	7,0	
	psi	0,25	0,5	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	
0,35	5	204	204	165															
0,42	6	220	220	210	204														
0,56	8	270	270	252	240	204													
0,70	10	324	324	306	290	252	220												
1,1	15	408	408	408	408	390	372	342	220										
1,4	20	528	528	528	528	528	480	444	324	306									
1,8	25	600	600	600	600	600	600	564	546	462	342								
2,1	30	666	666	666	666	666	666	666	666	582	480	360							
2,8	40	804	804	804	804	804	804	804	804	804	732	648	546						
3,5	50	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	888	800	600					
4,2	60	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1060	858	648				
5,3	75	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1260	1060	852			
7,0	100	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1685	1506	1265		
8,8	125	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	2085	1860	1350
10,5	150	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2300	2040
12,3	175	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2740	2600
14,1	200	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080	3080
17,6	250	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760	3760
21,1	300	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
24,6	350	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320	5320
28,1	400	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090	6090

**Tipo 99  
ORIFICIO  
Ø 7/8"**

PRESION DE ENTRADA		PRESION REGULADA																
kg/cm <sup>2</sup>		0,018	0,035	0,07	0,14	0,28	0,42	0,56	0,70	1,1	1,4	1,8	2,1	2,8	3,5	4,2	5,3	7,0
	psi	0,25	0,5	1	2	4	6	8	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
0,28	4	265	265	251														
0,42	6	370	370	350	340													
0,56	8	450	450	420	400	340												
0,70	10	540	540	510	485	420	370											
1,1	15	680	680	680	680	650	620	570	370									
1,4	20	880	880	880	880	880	800	740	680	510								
1,8	25	1000	1000	1000	1000	1000	1000	940	910	770	570							
2,1	30	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	970	800	600						
2,8	40	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1340	1220	1080	910					
3,5	50	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1480	1340	1000				
4,2	60	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1770	1430	1080			
5,3	75	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2100	1770	1420		
7,0	100	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2510	2110	
8,8	125	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3100	2250
10,5	150	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	4085	3400
12,3	175	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4570	4400
14,1	200	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140
17,6	250	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280	6280
21,1	300	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500

**Tipo 99  
ORIFICIO  
Ø 1 1/8"**



## Orificios

El caudal de operación requerido condiciona el orificio necesario, dentro de las posibilidades mostradas en la siguiente tabla:

	Reducidos				Normales	
Ø orificio (pulg)	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1 1/8"
Ø orificio (mm)	9,5	12,7	15,8	19	22	28
Kc	0,13	0,24	0,35	0,46	0,6	1
Cg <sub>m</sub> (dimens. alivio)	115	200	300	425	550	850

Tabla 2: Coeficientes característicos.

Para determinar los caudales de reguladoras **doma** 99 con orificio reducido, multiplicar el valor de caudal de orificio Ø 1 1/8" por el coeficiente Kc que corresponda.

Para determinar caudales de fluidos distintos al gas natural, multiplicar los valores obtenidos por el coeficiente Kg, según se indica a continuación:

FLUIDO	Kg
Aire	0,775
Oxígeno	0,738
Nitrógeno	0,788
Hidrógeno	2,93
Propano	0,628
Butano	0,548
CO <sub>2</sub>	0,629

En general,  $Kg = 0,775 / G^{1/2}$ , donde G es la densidad relativa al aire del gas con que se opera.

## Máximo flujo

Si el flujo desarrollado es crítico, la presión absoluta de salida es aproximadamente igual o menor que la mitad de la presión absoluta de entrada. En estas condiciones, es posible determinar el máximo caudal capaz de circular a través de la válvula, mediante la siguiente fórmula:

$$Q_{\text{máx}} = P_{\text{ent.}} \times C_{g_m} \times 0,491$$

donde:            Q<sub>máx</sub> =            caudal a flujo crítico (Nm<sup>3</sup>/h)  
                       P<sub>ent.</sub> =            presión de entrada absoluta (bar-a)  
                       C<sub>g<sub>m</sub></sub> =            coeficiente de capacidad (de tabla 2)

Para determinar caudales de fluidos distintos al gas natural, multiplicar los valores obtenidos por el coeficiente Kg, de la misma manera que indicado anteriormente.

**NOTA:** los valores de C<sub>g<sub>m</sub></sub> indicados en tabla corresponden a condición de válvula totalmente abierta ("wide open"), y no deben emplearse más que para consideraciones sobre el sistema de alivio.

### Regulador 99 con bloqueo por sobrepresión "ABI"

Los sistemas **doma** ABI son accesorios de bloqueo por aumento de presión no deseado, que se acoplan en el cuerpo del regulador modelo **doma** 99, siendo su acción totalmente independiente de éste, ya que utiliza un obturador distinto al del regulador. Su accionamiento es mecánico, con rearme manual. El sensor de presión es un actuador a diafragma, y su tamaño se selecciona de acuerdo a la presión de bloqueo requerida.



Fig. 6: Regulador 99 con bloqueo ABI-II incorporado.

La única conexión que debe efectuarse es la toma de estado del proceso. Esta conexión es roscada de  $\varnothing$  1/8" o 1/4" NPTH, dependiendo del tamaño del actuador. Las tuberías de interconexión deben ser de  $\varnothing$  1/4" ó mayores. La conexión del estado del proceso al instrumento debe tomarse sobre un tramo recto de cañería, aconsejándose una distancia mínima de 10 diámetros nominales a partir de la brida ó boca de salida del cuerpo del regulador. Debe evitarse la proximidad de derivaciones, accesorios ó elementos que puedan producir condiciones anormales de flujo (reducciones, válvulas manuales, filtros, etc.).

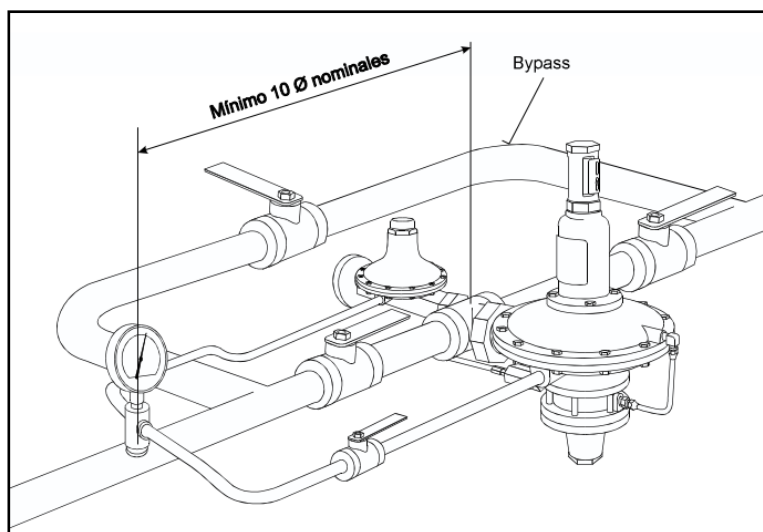


Fig. 7: Esquema de instalación (regulador con bloqueo).



# Regulador de presión Modelo "99"

## Codificación

Material Cuerpo	Orificio	Conexión	Presión de Entrada Máxima		ΔP Minimo		Presión Regulada							
							PILOTO 61L				PILOTO 6351-P			
			psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar
			7" c.a. 2 psig	0,018 0,14	1 - 5	0,07 0,35	3 30	0,2 2	35 100	2,5 7				
H I E R R O	7/8"	Rosca	250	17,5	3	0,21	HR 32	HR 42	HR 162	HR 192				
		ANSI 125	175	12	3	0,21	HB 32	HB 42	HB 162	HB 192				
		ANSI 250	250	17,5	3	0,21	HF 32	HF 42	HF 162	HF 192				
	1 1/8"	Rosca	250	17,5	3	0,21	HR 38	HR 48	HR 168	HR 198				
		ANSI 125	175	12	3	0,21	HB 38	HB 48	HB 168	HB 198				
		ANSI 250	250	17,5	3	0,21	HF38	HF 48	HF 168	HF 198				
A C E R O	7/8"	Rosca	400	28	3	0,21	AR 32	AR 42	AR 162	AR 192				
		ANSI 150	250	17,5	3	0,21	AB 32	AB 42	AB 162	AB 192				
		ANSI 300	400	28	3	0,21	AF 32	AF 42	AF 162	AF 192				
	1 1/8"	Rosca	400	28	3	0,21	AR 38	AR 48	AR 168	AR 198				
		ANSI 150	250	17,5	3	0,21	AB 38	AB 48	AB 168	AB 198				
		ANSI 300	400	28	3	0,21	AF 38	AF 48	AF 168	AF 198				

Tabla 3: Codificación p/ modelos con orificios standard Ø 7/8" y Ø1 1/8".

Ejemplo: 99 AR 32, indica una válvula con cuerpo de acero, conexiones roscadas (Ø 2" NPTH), orificio Ø 7/8", para un rango de presión de salida 0,018 a 0,14 bar, con una entrada máxima de 28 bar.

**NOTA:** Por condiciones no indicadas en tabla, rogamos consulte a nuestro departamento técnico.

**Otros productos de la línea de control automático fabricados por Estudio Técnico Doma s.a.**

*Válvulas de seguridad y alivio*



*Reguladores de presión*



*Válvulas de control e instrumentos*



Estudio Técnico Doma s.a. se reserva el derecho de modificar el diseño de producto y sus especificaciones sin previo aviso.