



REGULADOR DE PRESIÓN MODELO 1301



Fig. 1: Regulador de presión **doma** 1301F

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 - www.etdoma.com.ar

Características Generales

El modelo **doma** 1301 es un regulador auto operado de pequeño volumen, para servicio en aire o gas, especialmente indicado para alimentación de instrumentos neumáticos cuando la reducción de presión debe hacerse en dos etapas. La válvula cuenta con una conexión adicional Ø 1/4" NPTH en el lado de salida para la instalación de un manómetro. El obturador es de tipo compuesto, para garantizar una buena hermeticidad y es construido con dos superficies de sellado, característica que lo hace reversible, sin tener que retirar al aparato de la cañería.

Especificaciones

Conexiones:	Ø 1/4" NPTH
Máxima presión de entrada:	410 bar (6000 psi)
Rango de presión regulada	1301F: 0,7 a 5 bar (10 a 75 psi) y 3,5 a 10,3 bar (50 a 150 psi). 1301G: 7 a 17 bar (100 a 250 psi) y 14 a 35 bar (200 a 500 psi).
Accesorios opcionales:	manómetro y perilla
Peso:	2 kg'

Materiales

Cuerpo, bonete y tapa:	bronce
Diafragma:	acrilonitrilo con tela de Nylon (1301F) / acero inoxidable (1301G)
Obturador:	latón + PTFE
Asiento:	latón
Resorte de rango:	acero al carbono
Resorte de obturador:	acero inoxidable



Fig. 2: Sistema de bloqueo por incremento de presión que incluye válvula de control 667 ET (NC), controlador neumático 4150-S ("snap action"), filtro 254E, regulador 1301F, regulador 67FR y relay 168A.



Principio de funcionamiento

La presión de salida (regulada) es sensada en la cara inferior del diafragma del regulador. Cuando la presión de salida se encuentra en el valor de ajuste o por encima, el obturador se sitúa sobre el asiento, bloqueando al flujo. Al incrementarse la demanda, la presión en la salida del regulador decrece levemente, permitiendo la expansión del resorte del regulador, moviendo el conjunto de caballete junto al obturador hacia abajo, alejándose del asiento, permitiendo el flujo. A medida que la presión de salida alcanza el valor de ajuste, se empieza a sobreponer la fuerza sensada en el diafragma a la fuerza del resorte, moviendo el caballete con el obturador hacia el asiento, restringiendo el flujo a través del mismo.

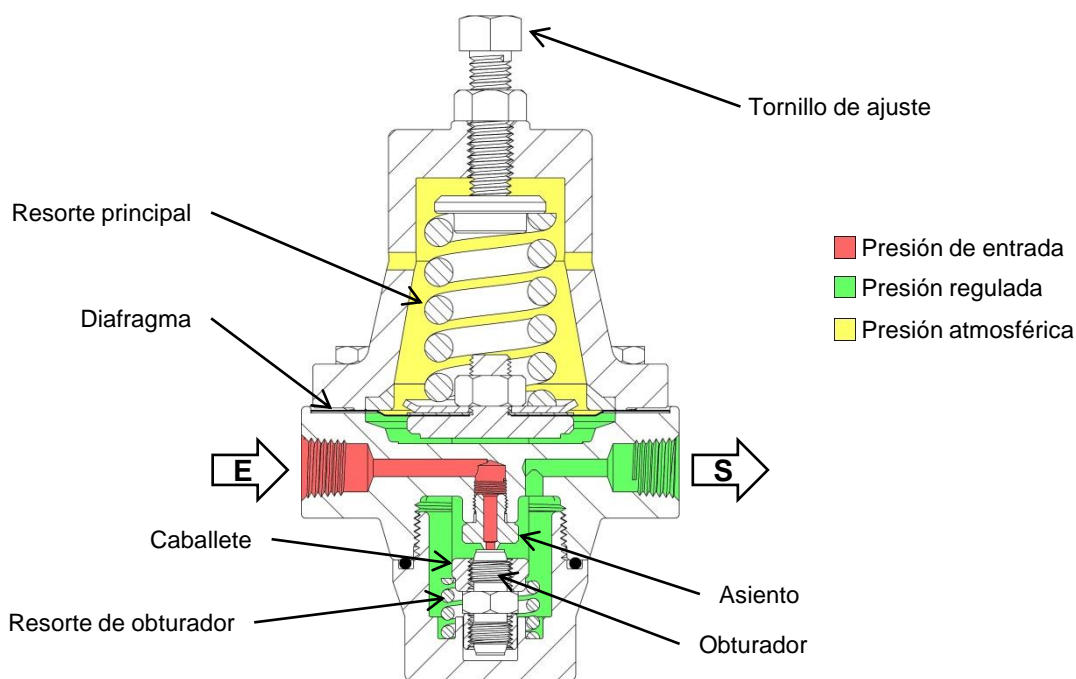


Fig. 3: Esquema de funcionamiento.

Capacidades

Rango resorte	Presión de Salida		Capacidad en Nm ³ /h de aire													
			Presión de entrada psig / barg													
			100 / 6,9		250 / 17,2		500 / 34,5		750 / 51,7		1000 / 69		1500 / 103		2000 / 138	
			Offset		Offset		Offset		Offset		Offset		Offset		Offset	
psig	psig	barg	10%	20%	10%	20%	10%	20%	10%	20%	10%	20%	10%	20%	10%	20%
10-75	25	1,7	5,0	7,6	7,8	12,6	10,5	17,1	13,1	19,7	13,6	20,2	14,2	21,0	14,7	21,6
	50	3,5	7,4	10,5	12,6	21,0	18,9	26,3	22,1	31,6	23,6	34,1	25,0	36,8	26,3	39,4
	75	5,2	6,6	10,5	15,8	23,6	23,6	36,8	26,3	42,0	28,9	44,7	31,6	47,2	34,1	49,9
50-150	75	5,2	5,3	9,2	13,1	21,0	21,0	34,1	25,0	39,4	26,3	42,0	28,9	44,7	31,6	47,2
	150	10,3	-	-	19,7	26,3	28,9	47,2	38,1	60,4	42,0	68,3	44,7	73,5	47,2	78,8

Tabla 1: Capacidades para **doma** 1301F



Rango resorte	Presión de Salida		Capacidad en Nm³/h de aire											
			Presión de entrada psig / barg											
			250 / 17,2		500 / 34,5		750 / 51,7		1000 / 69		1500 / 103		2000 / 138	
			Offset		Offset		Offset		Offset		Offset		Offset	
psig	psig	barg	10%	20%	10%	20%	10%	20%	10%	20%	10%	20%	10%	20%
100-250	150	10,3	17,1	23,6	26,3	44,7	35,5	57,8	39,4	59,1	43,3	72,2	47,2	78,8
	225	15,5	13,1	21,0	36,8	55,2	49,9	76,1	63,0	91,9	71,0	104,9	78,8	118,6

Tabla 2: Capacidades para **doma** 1301G (rango 100-250 psig).

Rango Resorte	Presión de Salida		Offset		Capacidad en Nm³/h de aire							
					Presión de entrada psig / barg							
psig	psig	barg	psig	barg	300 / 21	500 / 35	750 / 52	1000 / 69	1500 / 103	2000 / 138	2250 / 155	
200-500	200	14	10	0,69	9,2	14,4	19,7	25,0	28,9	32,8	36,8	
			20	1,4	17,1	23,6	31,6	39,4	47,2	52,5	55,2	
			30	2,1	23,6	35,5	44,7	52,5	60,4	71,0	78,8	
			40	2,8	28,9	43,3	55,2	65,7	78,8	91,9	97,2	
	500	35	15	1	-	-	21,0	26,3	34,1	39,4	42,0	
			25	1,7	-	-	36,8	42,0	52,5	68,3	73,5	
			50	3,4	-	-	57,8	73,5	86,6	104,9	118,6	

Tabla 3: Capacidades para **doma** 1301G (rango 200-500 psig).

Para determinar caudales de fluidos distintos al aire, multiplicar los valores obtenidos por el coeficiente Kg, según se indica a continuación: gas natural (SG=0.6) 1,29; nitrógeno 1,018; propano 0,808; butano 0,707.

En general, $K_g = 1/G^{1/2}$, 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:

$$Q_{\text{máx}} = P_{\text{ent.}} \times C_{\text{gm}} \times 0,388$$

donde: $Q_{\text{máx}}$ = caudal a flujo crítico (Nm³/h)
 $P_{\text{ent.}}$ = presión de entrada absoluta (bar-a)
 C_{gm} = coeficiente de capacidad = 5

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

NOTA: los valores de C_{gm} indicados en tabla corresponden a condición de válvula totalmente abierta ("wide open"), y deben emplearse exclusivamente para dimensionar el sistema de alivio.



Partes y dimensiones

POS.	CANT.	DENOMINACION	MATERIAL	PARTE
1	1	CUERPO	BRONCE	2A 1188
2	1	BONETE	BRONCE	1A 2361
3	1	TAPA INFERIOR	LATON	1A 2357
4	1	CONJUNTO DE CABALLETE	LATON	1A 5139
4a	1	CABALLETE	LATON	1A 2362
4b	1	PLATILLO	LATON	1A 2358
5	1	ASIENTO	LATON	1A 2356
6	1	OBTURADOR	LATON/TEFL.	1A 2359
7	1	DIAFRAGMA	NITRILO/TEFL.	1B 3084
8	1	PLATILLO DE DIAFRAGMA	AC.CADM.	1A 3113
9	1	PLATILLO DE RESORTE	LATON	1A 2360
10	1	RESORTE DE OBTURADOR	AC.INOX.	1A 3114
11	1	RESORTE DE RANGO 0,7 a 5 BAR	AC.CARBONO	1A 3115
		RESORTE DE RANGO 3,5 a 10 BAR		1A 5137
14	1	O RING D.S. 90	NEOPRENE	1C 2127
15	1	TORNILLO DE REGULACION	ACERO	1C 2976
16	6	TORNILLO	AC.CADM.	1C 1001
17	2	TORNILLO	AC.CADM.	1C 2739
18	1	CONTRATUERCA	AC.CADM.	1C 1967
19	1	TUERCA	AC.CADM.	1C 1832
22	1	GUIA DE OBTURADOR	LATON	1A 3111

REPUESTOS RECOMENDADOS P/STOCK: **1AB 1121**

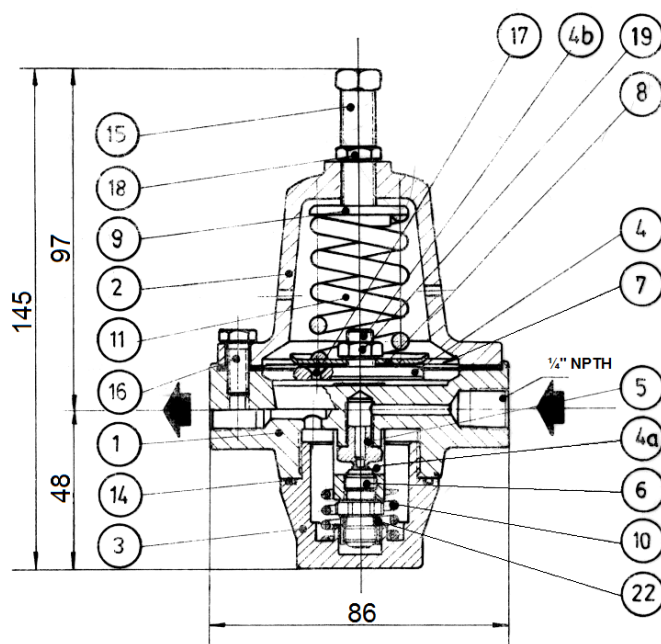


Fig. 4: Despiece 1301 F.

POS.	CANT.	DENOMINACION	MATERIAL	PARTE
1	1	CUERPO	BRONCE	2A 1188
2	1	BONETE	BRONCE	1A 2361
3	1	TAPA INFERIOR	LATON	1A 2357
4	1	CONJUNTO DE CABALLETE	LATON	1A 5139
4a	1	CABALLETE	LATON	1A 2362
4b	1	PLATILLO	LATON	1A 2358
5	1	ASIENTO	LATON	1A 2356
6	1	OBTURADOR	LATON/TEFL.	1A 2359
7	2	DIAFRAGMA	AC.INOX.	1A 3112
8	1	PLATILLO DE DIAFRAGMA	AC.CADM.	1A 3113
9	1	PLATILLO DE RESORTE	LATON	1A 2360
10	1	RESORTE DE OBTURADOR	AC.INOX.	1A 3114
11	1	RESORTE DE RANGO 7 a 17 BAR	AC. CARB.	1A 5138
		RESORTE DE RANGO 14 a 35 BAR		1B 2092
12	1	JUNTA	ADAMITE	1A 3541
13	1	JUNTA	ADAMITE	1A 5140
14	1	O RING D.S. 90	NEOPRENE	1C 2127
15	1	TORNILLO DE REGULACION	ACERO	1C 2976
16	6	TORNILLO	AC.CADM.	1C 1001
17	2	TORNILLO	AC.CADM.	1C 2739
18	1	CONTRATUERCA	AC.CADM.	1C 1967
19	1	TUERCA	AC.CADM.	1C 1106
20	1	ANILLO REDUCTOR DE AREA	LATON	1B 3930
22	1	GUIA DE OBTURADOR	LATON	1A 3111

REPUESTOS RECOMENDADOS P/STOCK: **1AB 1700**

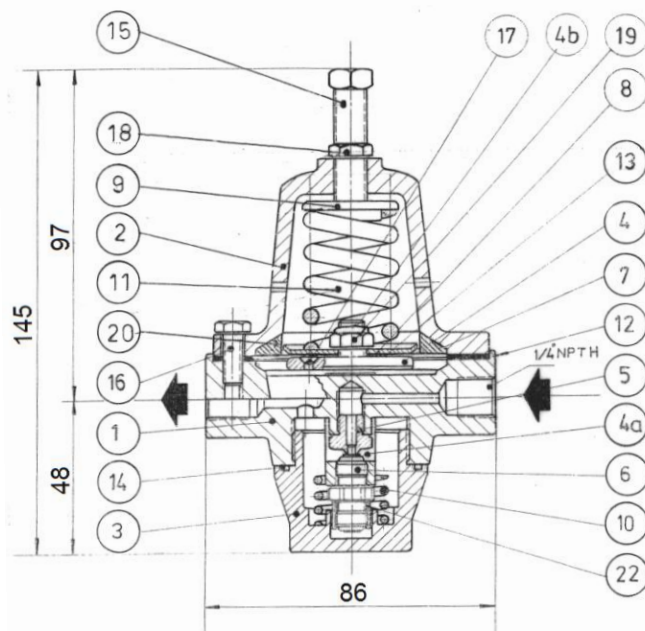


Fig. 5: Despiece 1301 G.

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 del producto y sus especificaciones sin previo aviso.