

Válvulas proporcionales ASCO™ con posicionador digital

2 vías / 3 vías, mando por presión, todos los tipos de conexión estándar

NC
Serie

290/390

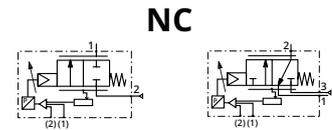
Características y ventajas

- Válvula precisa, rápida y robusta adaptada para los ambientes externos industriales
- Duración excepcional
- Seguimiento de la regulación en tiempo real
- Válvula lista para utilizar
- Posibilidad de conectar un captador externo directamente en el posicionador digital (gestión doble bucle de regulación)
- Ahorro de energía eléctrica y sin consumo de aire alcanzada la posición
- Pilotaje manual de la válvula
- Visualización de los estados de la válvula por LED
- Protocolo de comunicación IO-Link® clase A para datos de consigna, retroalimentación y parámetros

Funcionamiento

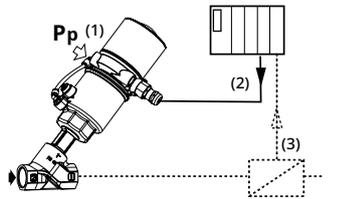
El posicionador digital acciona la válvula en función de la consigna y de la retroalimentación. La válvula y el actuador son del tipo NC. Se cierra cuando el posicionador digital no suministra presión de pilotaje al accionamiento. La válvula se abre cuando el posicionador digital suministra presión de pilotaje.

En caso de pérdida de potencia, la válvula vuelve a su posición de cierre, o la posición se mantiene según la versión.

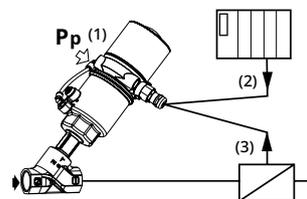


simple bucle

doble bucle para conexión de un captador externo directamente en el posicionador digital



regulación en bucle abierto o cerrado



regulación en bucle cerrado

(1) Presión piloto

(2) Punto de consigna

(3) Valor medido por el captador del proceso

Información general sobre la válvula y el posicionador digital

Presión diferencial

de 0 a 16 bar (de 0 a 240 psi) para estándar consultar la página del catálogo dedicada a las características del producto

Máxima presión admisible

16 bar (240 psi)

Rango de temperatura ambiental

de 0 °C a +50 °C

Fluidos

Para el tipo, la temperatura y la compatibilidad de materiales, consulte las páginas del catálogo para las válvulas estándar

Viscosidad máxima

600 cSt (mm²/s)

Fluido de pilotaje

Aire o gas neutro filtrado de 50 µm, sin lubricación, sin condensación y sin agua según la norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4]

Presión de pilotaje

de 5 a 8 bar (de 72 a 120 psi)

Temperatura del fluido de pilotaje

de 0°C a +50 °C (de 32 °F a 122 °F)

Tiempo de reacción

Ver página siguiente

Grado de protección

IP66 (EN 60529)

Construcción del posicionador digital

Cuerpo

PA con fibra de vidrio

Tapa (con LED)

Tapa superior

PA (transparente)

Tapa lateral

PA relleno de fibra de vidrio o acero inoxidable AISI 316L

Tapa (sin LED)

Aluminio

Adaptador de la válvula

Latón o acero inoxidable

Espiga

Acero inoxidable y PEEK

Guías y rodamientos

POM

Juntas

NBR

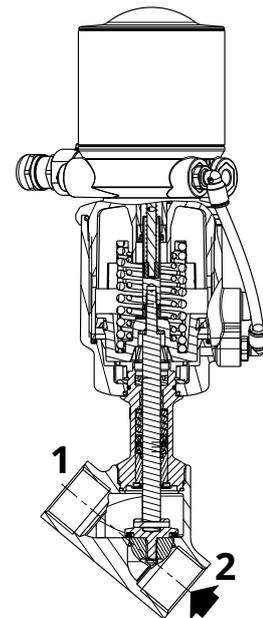
Junta de interfaz

NBR

Prensaestopas

Latón niquelado + NBR (con tapa de plástico)

Acero inoxidable + silicona o NBR (con tapa de acero inoxidable)



Construcción de la válvula

Cuerpo Para versiones y otros componentes, consulte las páginas del catálogo para las válvulas estándar
Clapet válvula (2/2) Clapet perfilado de acero inoxidable AISI 316L y junta de PTFE
Clapet válvula (3/2) Clapet plano de acero inoxidable y junta de PTFE-Carbono

Características eléctricas para versión analógica

Salida digital ON/OFF, 24 V PNP / máx. 200 mA
Tensión nominal de alimentación 24 VCC ± 10 %, ondulación máx. 10 %
Puntos de consigna analógicos Deben seleccionarse al realizar el pedido
Consigna analógica 0-10 V (Rin = 100 kΩ) / 4-20 mA (Rin = 250 Ω)
Señal de indicación de posición analógica 0-10 V; resistencia de carga > 5 kΩ
 4-20 mA; resistencia de carga = 50...500 Ω
Potencia 8 W (4 W, punto de consigna alcanzado)
Señal de sensor externo (opción) **Señal de punto de consigna** (0-10 V o 4-20 mA)
Características de regulación Histéresis <2 % ; Precisión <2 % ; Repetibilidad <1 %
Conexión eléctrica Conector macho M12 código A según IEC 61076-2-101 o 1 bloque de terminales con 7 posiciones
 Agarre, conductor de hilo fino con sección:
 Mínimo 0,14 mm² (26 AWG)
 Máximo 1,5 mm² (16 AWG)
 Longitud de pelado 5 mm

Entrada de cable

Prensaestopas M16 x 1.5
 Cable de 6 a 9,5 mm de diámetro / de 0,23 a 0,37 pulg.

Características eléctricas para IO-Link®

Tensión nominal de alimentación 24 VCC ± 10 %, ondulación máx. 10 % con cable IO-Link®
Potencia 8 W (4 W, punto de consigna alcanzado)
IO-Link® Comunicación para punto de consigna, retroalimentación y parámetros
 Especificación del protocolo V1.1
 Dispositivo de clase A del orificio con COM3 (230,4 kBaud)
 2 Byte IN

Datos del proceso

10 Byte OUT: Bytes de estado para errores/mantenimiento/inicialización automática/apertura o cierre total

Señal del captador externo (opción)

Señal de entrada analógica para el control del proceso con señal de 0-10 V o 0/4-20 mA

Características de la regulación

Histéresis <2 % de la carrera del clapet máx.
 Precisión <2 % de la carrera del clapet máx.

Repetibilidad <1 %

Conexión eléctrica

Conector M12 código A según IEC 61076-2-101 o 1 bloque de terminales con 6 posiciones
 Agarre, conductor de hilo fino con sección:
 Mínimo 0,14 mm² (26 AWG)
 Máximo 1,5 mm² (16 AWG)
 Longitud de pelado 5 mm

Entrada de cable

Prensaestopas M16 x 1.5
 Cable de 6 a 9,5 mm de diámetro / de 0,23 a 0,37 pulg.

Datos de diagnóstico IO-Link®

Tipo	Funciones	IO-Link® proporcional
Estado de posición	Apertura de válvula	 / 
	Cierre de la válvula	 / 
	Posición intermedia	
	La válvula se mueve para abrirse	 / 
	Válvula se desplaza hacia cerrada	 / 
	Mantener posición	 / 
Inicialización	Válvula/Posicionador digital en modo de inicialización	 / 
	Válvula/Posicionador digital en modo manual	 / 
	Válvula/Posicionador digital no inicializado	 / 
Advertencia	Error de componente	 / 
	Identificación IO-Link®	 / 
NAMUR modo de diagnóstico	Señal de estado	 / 
	Se requiere mantenimiento (señal de salida aún válida)	 / 
	Fuera de especificación (Señal fuera del rango especificado)	
	La presión de pilotaje está fuera de rango	 / 
	La temperatura del fluido de pilotaje está fuera de rango	
	La temperatura del PCB está fuera de rango	
	Comprobación de la función (Señal de salida no válida temporalmente)	 / 
	Fallo (= ERROR del componente; señal de salida no válida)	
Piloto defectuoso	 / 	
Datos de proceso de válvula	Contador ciclos	
	Distancia (km)	
	Tiempo de respuesta	
	Tiempo muerto	
	Posición (abierta/cerrada)	
	Posición (% carrera)	
	Presión de pilotaje	
	Temperatura dentro del posicionador digital	

 = Información proporcionada por la visualización LED

 = Información proporcionada por el bus de campo

Certificaciones y aprobaciones

- Conformidad RoHS/REACH
- Compatibilidad electromagnética EMC 2004/108/CE

Opciones y accesorios

- NCS (sistema sin condensación que proporciona una fuga de aire interna permanente para evitar la humedad dentro de la caja)
- Programa PosCom para modificar parámetros de control (programa necesario para la gestión en doble bucle de regulación), descargas en: Emerson.com/ASCO
- Convertidor S-232, cable de 2 m con conector USB para unión con PC, número de catálogo N50930300100000

Especificaciones de válvulas

Diámetro del actuador (mm)	DN	Valores de caudal con apertura completa Kv (Cv) para válvula proporcional 290						
		2 vías Orificio roscado		2 vías Cuerpo bridado		2 vías ⁽¹⁾ Abrazadera Extremo para soldar		3 vías
		Kv (m³/h)	Cv (G/min)	(m³/h)	Cv (G/min)	(m³/h)	Cv (G/min)	
NC - Normalmente cerrada, entrada bajo el clapet								
63	15	5,4	6,3	3,7	4,3	5	5,8	Consultar el valor de caudal en la página del catálogo
	20	7,5	8,7	6,1	7,1	5,9	6,8	
	25	15,7	18,2	10,1	11,7	13,1	15,2	
	32	24,5	28,4	17,4	20,2	25,8	29,9	
	40	28,5	33,1	21,5	24,9	27	31,3	
90	50	41,2	47,8	31,7	36,8	42,1	48,8	
	25	17,2	20,0	11,2	13,0	13,7	15,9	
	32	26,3	30,5	18,2	21,1	27,5	31,9	
	40	32,8	38,0	23,4	27,1	30,6	35,5	
	50	47,1	54,6	34,8	40,4	49	56,8	
125	65	71,5	82,9	55,5	64,4	73	84,7	
	32	26,1	30,3	18,9	21,9	28,2	32,7	
	40	41,9	48,6	26,5	30,7	34,5	40,0	
	50	64,3	74,6	36,9	42,8	66,3	76,9	
	65	85,9	99,6	59,8	69,4	86,8	100,7	

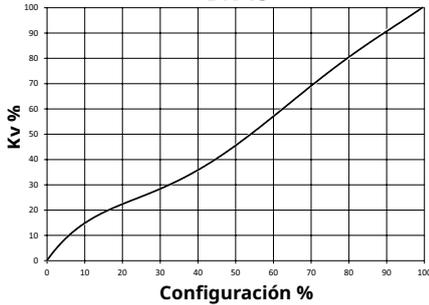
⁽¹⁾ Tipo de orificio ASME BPE.

Tiempos de respuesta

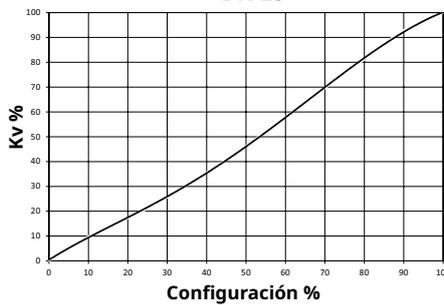
Series 290 / 390		Tiempo de reacción para apertura completa (en seg.) en válvulas de la serie 290/390 función NC (pilotaje con aire a 6 bar)					
		Actuador de 63 mm		Actuador de 90 mm		Actuador de 125 mm	
Ø	(DN)	O	C	O	C	O	C
1/2"	(15)	1	1	-	-	-	-
3/4"	(20)	1	1	-	-	-	-
1"	(25)	2	2	2	2,5	-	-
1 1/4"	(32)	2	2	2	2,5	4,6	4,9
1 1/2"	(40)	2	2	2	2,5	5	6
2"	(50)	2	2	2	2,5	5	6
2 1/2"	(65)	-	-	2	2,5	5	6

Curvas actuador Kv

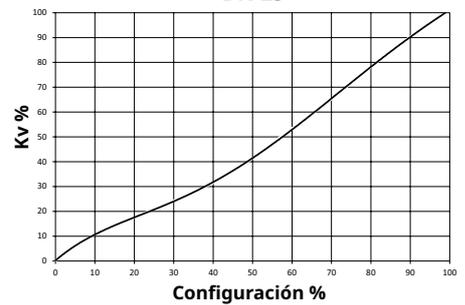
**Actuador de 63 mm de diámetro
DN 15**



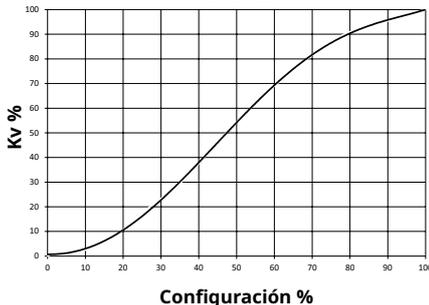
**Actuador de 63 mm de diámetro
DN 20**



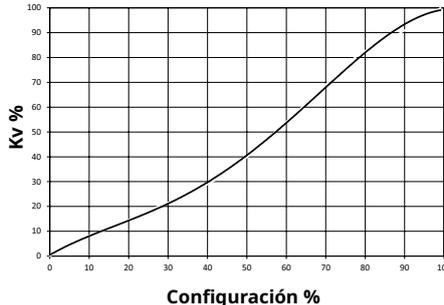
**Actuadores de 63 mm y 90 mm de diámetro
DN 25**



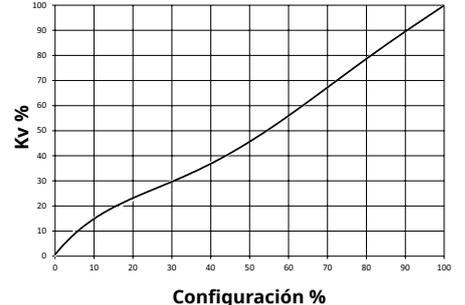
**Actuadores de 63 mm y 90 mm de diámetro
DN 32**



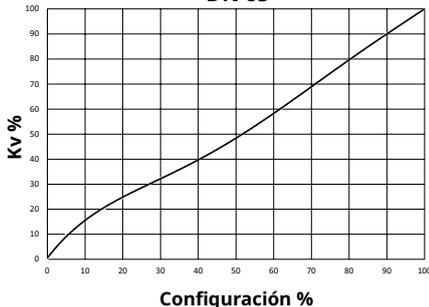
**Actuadores de 63 mm y 90 mm de diámetro
DN 40**



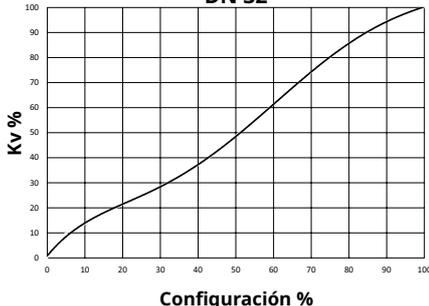
**Actuadores de 63 mm y 90 mm de diámetro
DN 50**



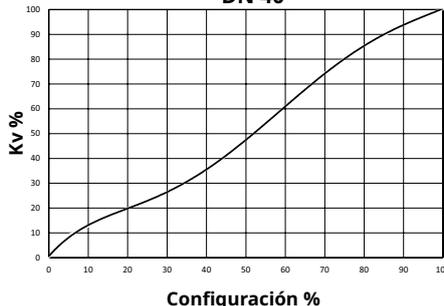
**Actuador de 90 mm de diámetro
DN 65**



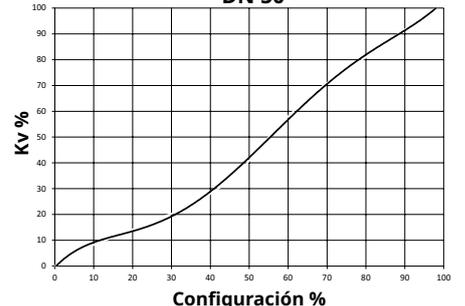
**Actuador de 125 mm de diámetro
DN 32**



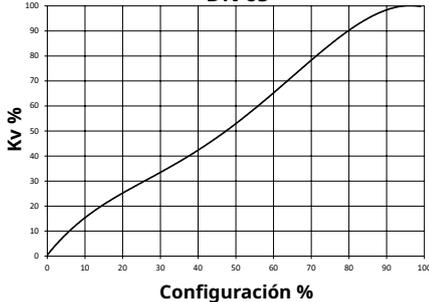
**Actuador de 125 mm de diámetro
DN 40**



**Actuador de 125 mm de diámetro
DN 50**



**Actuador de 125 mm de diámetro
DN 65**



01539ES-2022/R02
La disponibilidad, el diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Reservados todos los derechos.

Guía de selección de productos - Serie de válvulas 290/390

[Configurador - Archivos CAD](#)

CÓDIGO DEL PRODUCTO

E 290 D P 3 5 0 D PFB 00

Tipo de conexión

- E** = ISO 228/1 e ISO 7/1 (combinación roscada, G*)
- 8** = NPTF (ANSI B 1.20.3)
- T** = Brida
- J** = ISO 7/1 «Rc»
- W** = Clamp o extremo para soldar

Serie del producto

- 290**
- 390**

Letra de revisión

- D** = Versión inicial

Función

- P** = Normalmente cerrada con clapet perfilado (válvulas de 2 vías)
- 0** = Normalmente cerrada (válvulas de 3 vías)

Diámetro nominal

- 2** = DN15 - 1/2"
- 3** = DN20 - 3/4"
- 4** = DN25 - 1"
- 5** = DN32 - 1 1/4"
- 6** = DN40 - 1 1/2"
- 7** = DN50 - 2"
- 8** = DN65 - 2 1/2"

Diámetro del actuador - Conexiones de pilotaje

- 5** = Plástico de 63 mm - G 1/8"
- 6** = Plástico de 63 mm - NPTF 1/8"
- B** = Plástico de 90 mm - G 1/4"
- C** = Plástico de 90 mm - NPTF 1/4"
- H** = Plástico de 125 mm - G 1/4"
- J** = Plástico de 125 mm - NPTF 1/4"
- 5** = Acero inoxidable de 63 mm - G 1/8"
- 6** = Acero inoxidable 63 mm - NPTF 1/8"
- X** = Acero inoxidable de 90 mm - G 1/4"
- C** = Acero inoxidable 90 mm - NPTF 1/4"
- H** = Acero inoxidable de 125 mm - G 1/4"
- J** = Acero inoxidable de 125 mm - NPTF 1/4"

Opciones

- PFB** = Preparada para montaje de posicionador digital ⁽¹⁾
- 02S** = Aplicación de oxígeno 15 bar/60 °C
- TC6** = Prueba de estanqueidad clase VI
- VAC** = Vacío industrial 10⁻³ mbar (disco de FPM)
- M31** = Material del cuerpo de la válvula de acero inoxidable certificado 3.1
- FB0** = EC 1935-2004 y material FDA CFR 21
- FEM** = Clase de emisión fugitiva BH según ISO 15848-1
- WSP** = Junta rascador de vástago de PTFE
- WSF** = Junta de pistón de FPM
- SSF** = Inserto de acero inoxidable para actuador de plástico

Material del cuerpo de la válvula

- D** = Cuerpo de bronce
- S** = Cuerpo de acero inoxidable
- Y** = Todo de 316L

Tipo de orificio 1 y 2

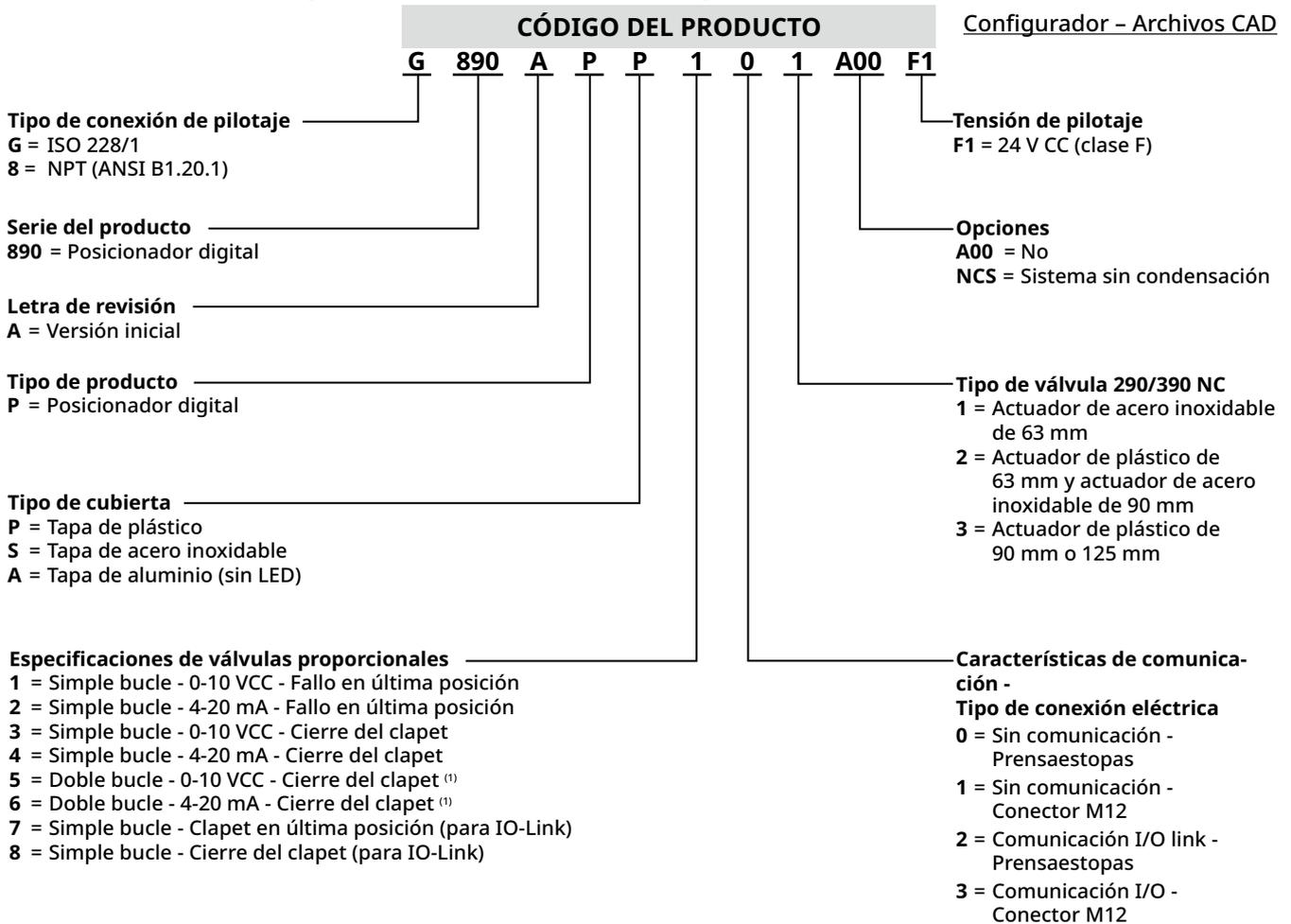
- 0** = Orificio roscado
- D** = Brida conforme a la norma DIN EN 1092-1 (ISO 7005) (2 vías)
- P** = Brida conforme a la norma ANSI 150 (2 vías)
- C** = Abrazadera conforme a la norma ISO 2852 / 1127
- 4** = Abrazadera conforme a la norma DIN 32676-A
- 5** = Abrazadera conforme a la norma SMS 3017
- 6** = Abrazadera conforme a la norma ASME BPE
- W** = Extremos para soldar conforme a la norma ISO 1127
- 1** = Extremos para soldar conforme a la norma DIN EN 10357-A (DIN 11850-S2)
- 2** = Extremos para soldar conforme a la norma SMS 3008
- 3** = Extremos para soldar conforme a la norma ASME BPE
- U** = 1.ª y 2.ª vías roscadas y tercera vía ISO 228/1 e ISO 7/1
- V** = 1.ª y 2.ª vías roscadas y 3.ª vía ISO 7/1 «Rc»
- 8** = 1.ª y 2.ª vías roscadas y 3.ª vía NPTF (ANSI B 1.20.3)

⁽¹⁾ Guía de selección de posicionador digital

Al encargar la válvula y el posicionador digital de la serie 890, seleccionar:

1. Opción PFB primero
2. Para otra opción, seleccionar también PFB (ejemplo: PFB + M31)

Guía de selección de productos - Posicionador digital serie 890



⁽¹⁾ 0-10 V y 4-20 mA son señales de entrada analógicas para el control de procesos con protocolo de comunicación IO LINK (doble bucle o captador externo).

Instalación

- Orificio de pilotaje G 1/8" conforme a la norma ISO 228/1 o 1/8" NPT
- Compatible con los aceites ASTM 1, 2 y 3
- Instrucciones de instalación/mantenimiento en varios idiomas disponibles en nuestro sitio web
- Indicadores LED para mostrar el estado de funcionamiento y las funciones de diagnóstico (la unidad puede girarse en 360° alrededor de la línea central del actuador de la válvula)

0-10 V / 4-20 mA y versión IO-Link®:

		Descripción	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 7
Modo de estado	Estado de posición	Válvula ABIERTA	●				
		Válvula CERRADA		●			
		La válvula se mueve para abrirse	⊙				
		La válvula se mueve para cerrarse	⊙				
		Mantener posición		●			
	Inicialización	Posicionador digital en modo de inicialización	⊙	⊙			
		Posicionador digital en modo manual			⊙		
	Error	1* Consigna > 20,5 mA / 10,25 V		●		●	
		2* Consigna < 3,5 mA		●		●	
3 Posicionador digital no inicializado		⊙	⊙		●		
4 Error en los componentes					●		

		Descripción	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7	
Modo de diagnóstico IO-Link®	Conexión al IO-Link® maestro	Conexión al IO-Link® maestro							●	
		Consigna válida para IO-Link®							⊙	
		Sin conexión con el IO-Link® maestro								●
		Identificación IO-Link®			●					
	Señal de estado	Señal de estado		●						
		Precisa mantenimiento			⊙				⊙	
		Señal de salida aún válida								
		Fuera de especificación	●							
		Señal fuera del rango especificado								
		Comprobación de funcionamiento						●		
		Señal de salida no válida temporalmente								
		Fallo (= ERROR del componente)				●				
Señal de salida no válida										

* Errores 1 y 2 para los analógicos solo incluidos en el modo de diagnóstico para IO-Link®.

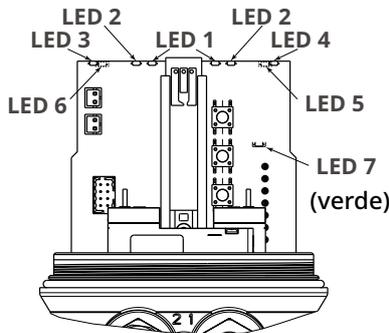
- LED encendido
- ⊙ El LED parpadea despacio
- El LED parpadea rápidamente



LED 1, amarillo = válvula en posición abierta



LED 2, verde = válvula en posición cerrada



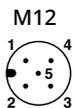
Indicación de estado LED		
	LED 3, blanco	= estado (mantener posición/posición intermedia)
	LED 4, rojo	= Error del posicionador
	LED 5, naranja	= Comprobación de la función
	LED 6, azul	= Precisa mantenimiento

Instalación

• Conexión eléctrica:

Posicionador digital, bucle simple

Terminales atornillados



1	+24 VCC, fuente de alimentación	1
2	0 VCC, fuente de alimentación	3
3	+ Valor de consigna (0-10 V o 4-20 mA)	2
4	Consigna de GND	3
6	Salida de posición del clapet 0-10 V o 4-20 mA	4
7	Salida digital (PNP, 24V)	5
	Escudo EMC	Cuerpo

Posicionador digital IO-Link® clase A

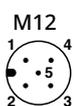
Terminales atornillados



1	+24 V CC, alimentación, L+	1
2	No conectado	2
3	0 V CC, alimentación, L-	3
4	Comunicación IO-Link® CQ	4
5	No conectado	5
6	Escudo EMC	Cuerpo

Posicionador digital, bucle doble

Terminales atornillados



1	+24 VCC, fuente de alimentación	1
2	0 VCC, fuente de alimentación	3
3	+ Valor de consigna (0-10 V o 4-20 mA)	2
4	Consigna GND	3
5	Entrada de sensor de 0-10 V o 4-20 mA	4
7	Salida digital (PNP, 24V)	5

Posicionador digital IO-Link® clase A con captador externo

Terminales atornillados



1	+24 V CC, alimentación, L+
2	Entrada de sensor externo
3	0 V CC, alimentación, L-
4	Comunicación IO-Link® CQ
5	GND
6	Escudo EMC

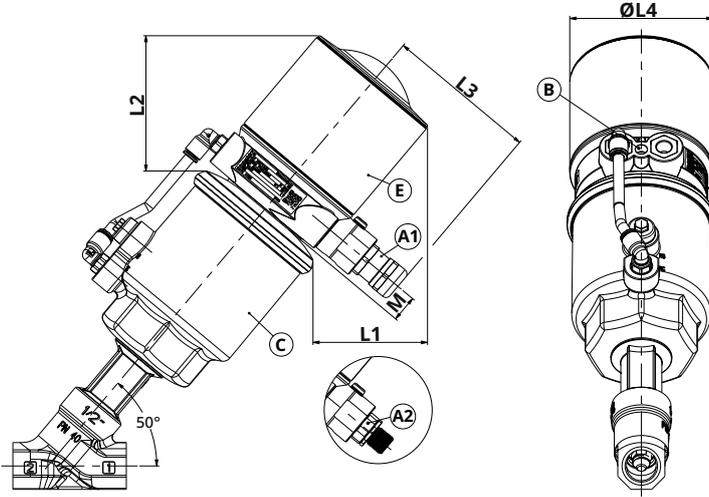
Válvulas proporcionales ASCO™ con posicionador digital

Serie
290/390

Dimensiones mm (pulgadas), peso kg (Lbs)

[Configurador - Archivos CAD](#)

Válvula con asiento inclinado - Actuador de plástico (con tapa lateral de PA o acero inoxidable)

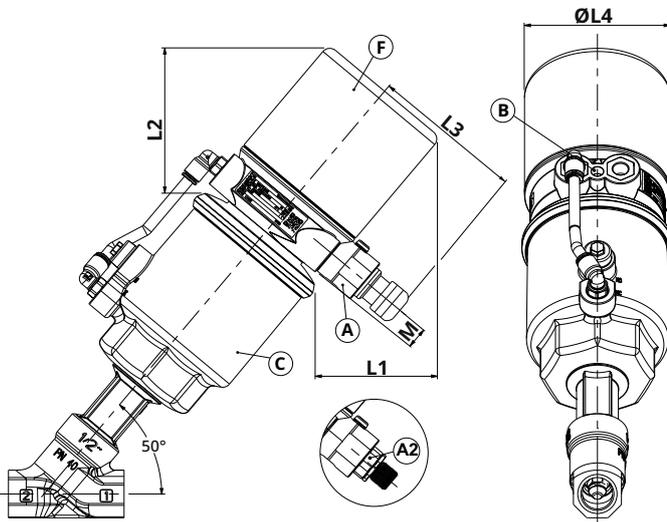


Peso (solo el posicionador digital)			
PA	Acero inoxidable	Acero inoxidable	
0,470	0,670	0,760	kg
1,04	1,48	1,67	(Lbs)

- (A1) Prensaestopas / (A2) Conector M12
- (B) Tornillo de bloqueo de rotación de la caja (orientable en 360°)
- (C) Para actuadores de plástico de 63 mm a 125 mm (NC)
- (E) Tapa de PA

Diámetro del actuador		L1	L2	L3		ØL4	M
				Prensaestopas	M12		
63 mm	mm	66	78	87	84	82	15,2
	(pulg)	2,598	3,071	3,425	3,307	3,228	0,6
90 mm	mm	55	70	87	84	82	15,2
	(pulg)	2,165	2,756	3,425	3,307	3,228	0,6
125 mm	mm	41	58,5	87	84	82	15,2
	(pulg)	1,614	2,303	3,425	3,307	3,228	0,6

Válvula con asiento inclinado - Actuador de plástico (con tapa de aluminio)



Peso (solo el posicionador digital)		
Aluminio		
0,530		kg
1,17		(Lbs)

- (A1) Prensaestopas / (A2) Conector M12
- (B) Tornillo de bloqueo de rotación de la caja (orientable en 360°)
- (C) Para actuadores de plástico de 63 mm a 125 mm (NC)
- (F) Tapa de aluminio

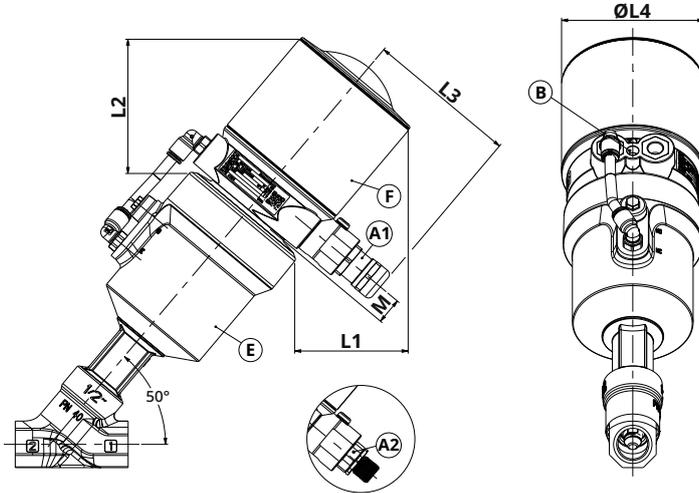
Diámetro del actuador		L1	L2	L3		ØL4	M
				Prensaestopas	M12		
63 mm	mm	69	82	87	81	82	15,2
	(pulg)	2,717	3,228	3,425	3,189	3,328	0,6
90 mm	mm	58	74	87	81	82	15,2
	(pulg)	2,283	2,913	3,425	3,189	3,328	0,6
125 mm	mm	44,5	62,5	87	81	82	15,2
	(pulg)	1,752	2,461	3,425	3,189	3,328	0,6

01539ES-2022/R02 La disponibilidad, el diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Reservados todos los derechos.

Dimensiones mm (pulgadas), peso kg (Lbs)

Configurador – Archivos CAD

Válvula con asiento inclinado - Actuador de acero inoxidable (con tapa lateral de PA o acero inoxidable)

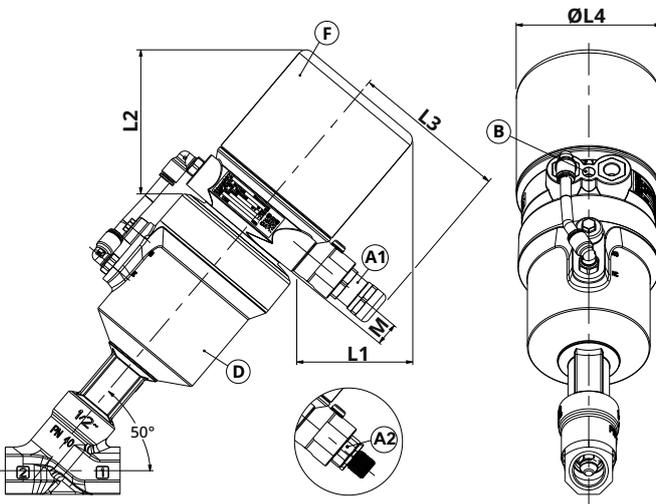


Peso (solo el posicionador digital)			
PA	Acero inoxidable	Acero inoxidable	
0,480	0,680	0,760	kg
1,06	1,5	1,67	(Lbs)

- Ⓐ1 Prensaestopas / Ⓐ2 Conector M12
- Ⓑ Tornillo de bloqueo de rotación de la caja (orientable en 360°)
- Ⓔ Para actuadores de acero inoxidable de 63 mm y 90 mm (NC)
- Ⓕ Tapa de acero inoxidable

Diámetro del actuador		L1	L2	L3		ØL4	M
				Prensaestopas	M12		
63 mm	mm	66	78,5	87	84	82	15,2
	(pulg)	2,598	3,091	3,425	3,307	3,228	0,6
90 mm	mm	56,5	70,5	87	84	82	15,2
	(pulg)	2,224	2,776	3,425	3,307	3,228	0,6

Válvula con asiento inclinado - Actuador de acero inoxidable (con tapa de aluminio)



Peso (solo el posicionador digital)	
Aluminio	
0,540	kg
1,19	(Lbs)

- Ⓐ1 Prensaestopas / Ⓐ2 Conector M12
- Ⓑ Tornillo de bloqueo de rotación de la caja (orientable en 360°)
- Ⓓ Para actuadores de acero inoxidable de 63 mm y 90 mm (NC/NO)
- Ⓕ Tapa de aluminio

Diámetro del actuador		L1	L2	L3		ØL4	M
				Prensaestopas	M12		
63 mm	mm	69,5	82,5	87	81	82	15,2
	(pulg)	2,736	3,248	3,425	3,189	3,328	0,6
90 mm	mm	60	75	87	81	82	15,2
	(pulg)	2,362	2,953	3,425	3,189	3,328	0,6