

Válvula de Control de Flujo con Actuador Electrónico



- Control de Punto de Ajuste Remoto Simplificado
- Potencia de Entrada de 12-24 VDC
- Entradas Visualmente Aisladas
- Protección de Polaridad Inversa
- Operación hidráulica Confiable
- Sumergible (IP-68)

La válvula de Control de Flujo con actuador Electrónico modelo 340-02/3640-02 de Cla-Val combina un control preciso probado en campo de control hidráulico y un simple control remoto de válvula. La Válvula 340-02/3640-02 controla el flujo limitándolo a un rango máximo preseleccionado (con una proporción entre 4 a 1), sin importar la variación de presión en la línea. Esta válvula es de operación hidráulica, controlada por piloto, actuada por diafragma. La válvula utiliza un control piloto CDHS-34, que consiste en un piloto hidráulico y un controlador integral, que recibe un comando de ajuste remoto de entrada y realiza ajustes al piloto. El método de control recomendado es un simple cambio de ajuste remoto desde un RTU (Unidad Remota de Telemetría) hacia el CDHS-34 donde una señal de comando de 4-20 mA es calibrada a un rango de flujo específico con un plato de orificio y los componentes hidráulicos de un piloto de control. Un control muy preciso se puede lograr cuando el rango no exceda la proporción de 4 a 1. Una vez pre ajustado el CDHS-34 al rango completo del resorte, serán necesarias algunas calibraciones en campo cuando se utilice este método de control. Puede descargar gratis el software disponible en nuestro sitio web de Cla-Val para este propósito. El CDHS-34 puede también adaptarse a sistemas de control donde el RTU compare señales de rango de flujo transmitidas con la señal de comando del punto de ajuste remoto. El RTU ajusta el CDHS-34 con señales de comando de 4-20 mA que contengan una banda adecuada para prevenir que el actuador titubee después de la confirmación de las dos señales. Un monitoreo electrónico continuo interno de la posición del actuador resulta virtualmente en cambios instantáneos de posición sin ninguna reacción o titubeo cuando las señales de control cambian. En el caso de una interrupción de corriente de alimentación, el piloto CDHS-34 se mantiene en control hidráulico asumiendo virtualmente la estabilidad del sistema bajo condiciones de cambio. Si se agrega la opción anti retorno "D", y ocurre un regreso de flujo, la válvula cierra para prevenirlo.

Componentes Básicos

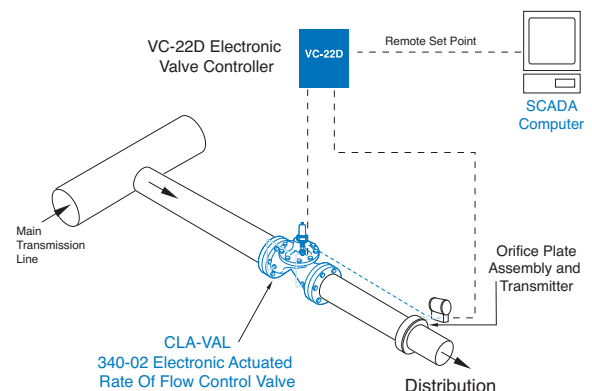
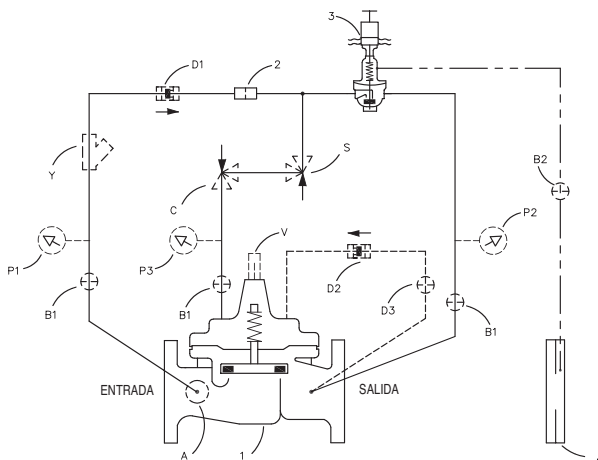
Art	Descripción
1	100-01Hytrol Válvula Principal
2	X58C Accesorio Restrictor
3	CDHS-34 Control Diferencial Electrónico
4	X52E Ensamble de Plato de Orificio

Componentes Opcionales

Art	Descripción
A	X46A Cedazo Autolimpiable
B	CK2 (Válvula de bloqueo)
C	CV Control de Flujo (Cierre)
D	Válvula Antirretorno c/Válvula de bloqueo
P	X141 Manómetro
S	CV Control de Velocidad (Apertura)
V	X101 Indicador de Posición de la Válvula
Y	X43 Cedazo Tipo "Y"

Aplicaciones Típicas

La válvula esta diseñada para ser utilizada con sistemas de control de supervisión (SCADA), teniendo un punto de ajuste análogo de salida remoto y un procesador de flujo variable de transmisión de entrada. Es también una efectiva solución para reducir costos asociados con los requerimientos de entrada para los "espacios confinados" ya que se eliminaría esta necesidad de entrar a realizar los ajustes. También se encuentran disponibles pilotos de control adicionales ya sea hidráulicos o electrónicos para desempeñar múltiples funciones y encajar con los requerimientos del sistema.



Modelo 340-02 (Utilizan Válvula Principal 100-01)

Rangos de Presión (Presión Máxima Recomendada – psi)

Cuerpo de la Válvula y Tapa		Clase por Presión			
		Bridada			Roscada
Grado	Material	ANSI Estándar*	150 Clase	300 Clase	Terminales‡
ASTM A536	Hierro Dúctil	B16.42	250	400	400
ASTM A216-WCB	Acero al Carbón	B16.5	285	400	400
UNS 87850	Bronce	B16.24	225	400	400

Nota: *Los estándares ANSI son solo p/dimensiones de brida.
 Válvulas bridadas disponibles con cara no perforadas
 ‡Terminales según especificaciones ANSI B2.1
Valvula para mayor presión estan disponible; con fábrica para detalles

Materiales

Componente	Materiales Estándar Combinados		
Cuerpo y Tapa	Hierro Dúctil	Acero al Carbón	Bronce
Medidas disponibles	1" - 36"	1" - 16"	1" - 16"
Disco retenedor y Rondanas de Diafragma	Hierro Fundido	Acero al Carbón	Bronce
Internos: Disco Guía, Asiento y Buje de Tapa	Bronce es el Estándar Acero Inoxidable es Opcional		
Disco	Hule Buna-N®		
Diafragma	Hule Buna-N® con Nylon Reforzado		
Vástago, Tuerca, Resorte	Acero Inoxidable		

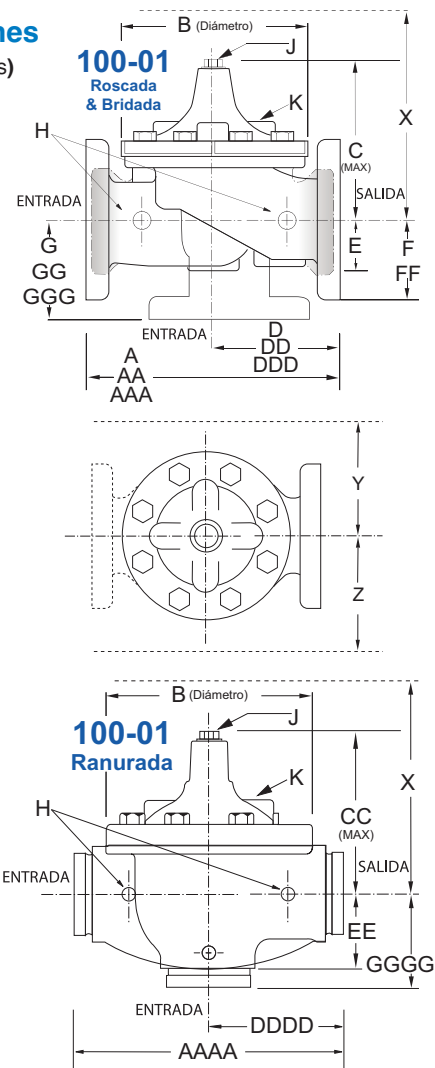
Para materiales no mencionados, consulte a fabrica
 Cla-Val fabrica válvulas en mas de 50 aleaciones diferentes

Dimensiones de Modelo 340-02 (en pulgadas)

Tamaño de Válvula (pulgadas)	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	30	36
A Roscada	7.25	9.38	11.00	12.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AA 150 ANSI	8.50	9.38	11.00	12.00	15.00	20.00	25.38	29.75	34.00	39.00	41.38	46.00	52.00	61.50	63.00	72.75
AAA 300 ANSI	9.00	10.00	11.62	13.25	15.62	21.00	26.38	31.12	35.50	40.50	43.50	47.64	53.62	63.24	64.50	74.75
AAAA Ranurada	8.50	9.00	11.00	12.50	15.00	20.00	25.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B Diámetro	5.62	6.62	8.00	9.12	11.50	15.75	20.00	23.62	28.00	32.75	35.50	41.50	45.00	53.16	56.00	66.00
C Máximo	5.50	6.50	7.56	8.19	10.62	13.38	16.00	17.12	20.88	24.19	25.00	39.06	41.90	43.93	54.60	59.00
CC Ranurada Máximo	4.75	5.75	6.88	7.25	9.31	12.12	14.62	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D Roscada	3.25	4.75	5.50	6.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DD 150 ANSI	4.00	4.75	5.50	6.00	7.50	10.00	12.69	14.88	17.00	19.50	20.81	—	—	30.75	—	—
DDD 300 ANSI	4.25	5.00	5.88	6.38	7.88	10.50	13.25	15.56	17.75	20.25	21.62	—	—	31.62	—	—
DDDD Ranurada	—	4.75	—	6.00	7.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E	1.12	1.50	1.69	2.06	3.19	4.31	5.31	9.25	10.75	12.62	15.50	12.95	15.00	17.75	21.31	24.56
EE Ranurada	2.00	2.50	2.88	3.12	4.25	6.00	7.56	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F 150 ANSI	2.50	3.00	3.50	3.75	4.50	5.50	6.75	8.00	9.50	10.50	11.75	15.00	16.50	19.25	22.50	28.50
FF 300 ANSI	3.06	3.25	3.75	4.13	5.00	6.25	7.50	8.75	10.25	11.50	12.75	15.00	16.50	19.25	24.00	30.00
G Roscada	1.88	3.25	4.00	4.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
GG 150 ANSI	4.00	3.25	4.00	4.00	5.00	6.00	8.00	8.62	13.75	14.88	15.69	—	—	22.06	—	—
GGG 300 ANSI	4.25	3.50	4.31	4.38	5.31	6.50	8.50	9.31	14.50	15.62	16.50	—	—	22.90	—	—
GGGG Ranurada	—	3.25	—	4.25	5.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H Agujero NPT del Cuerpo	0.375	0.375	0.50	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
J NPT Tapón NPT Central de la Tapa	0.25	0.50	0.50	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	1.25	1.50	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
K Agujero NPT de la Tapa	0.375	0.375	0.50	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
Desplazamiento del Vástago	0.40	0.60	0.70	0.80	1.10	1.70	2.30	2.80	3.40	4.00	4.50	5.10	5.63	6.75	7.50	8.50
Peso Aprox. (lbs)	15	35	50	70	140	285	500	780	1165	1600	2265	2982	3900	6200	7703	11720
X Sistema de Pilotos Aprox.	11	13	14	15	17	29	31	33	36	40	40	43	47	68	79	85
Y Sistema de Pilotos Aprox.	9	9	10	11	12	20	22	24	26	29	30	32	34	39	40	45
Z Sistema de Pilotos Aprox.	9	9	10	11	12	20	22	24	26	29	30	32	34	39	42	47

Dimensiones

(En pulgadas)



Nota: Los dos orificios superiores de la brida en la válvula de 36 son roscados a 1 1/2"- 6 UNC

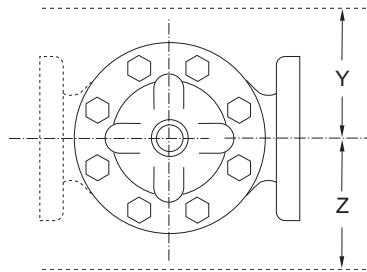
Modelo 3640-02 (Usa la Válvula Principal Modelo 100-20)

Rangos de Presión (Presión Máxima Recomendada – psi)

Cuerpo de la Válvula y Tapa		Clase por Presión		
		Bridada		
Grado	Material	Estándares ANSI *	150 Clase	300 Clase
ASTM A536	Hierro Dúctil	B16.42	250	400
ASTM A216-WCB	Acero al Carbón	B16.5	285	400
UNS 87850	Bronce	B16.24	225	400

Nota: * Los estándares ANSI son solo p/dimensiones de brida.
Válvulas bridadas disponibles con cara no perforadas
Válvula para mayor presión están disponible; con fábrica para detalles

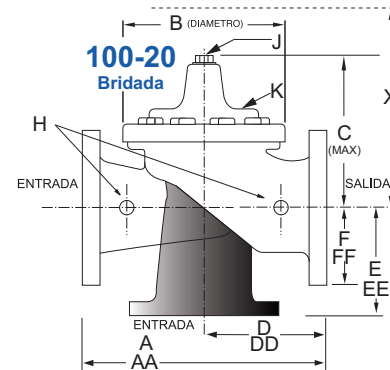
Dimensiones (En pulgadas)



Materiales

Componente	Materiales Estándar Combinados		
Cuerpo y Tapa	Hierro Dúctil	Acero al Carbón	Bronce
Medidas disponibles	3" - 48"	3" - 16"	3" - 16"
Disco retenedor y Rondanas de Diafragma	Hierro Fundido	Acero al Carbón	Bronce
Internos: Guía del Disco, Asiento y Buje de Tapa	Bronce es Estándar Acero Inoxidable es Opcional		
Disco	Hule Buna-N®		
Diafragma	Hule Buna-N® con Nylon Reforzado		
Vástago, Tuerca, Resorte	Acero Inoxidable		

Para material opcional no listado, consultar a Fabrica.
Cla-Val fabrica válvulas en más de 50 aleaciones diferentes.



Dimensiones de Modelo 3640-02 (en pulgadas)

Tamaño de Válvula (pulgadas)	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	30	36	48
A 150 ANSI	10.25	13.88	17.75	21.38	26.00	30.00	34.25	35.00	42.12	48.00	48.00	63.25	65.00	88.0
AA 300 ANSI	11.00	14.50	18.62	22.38	27.38	31.50	35.75	36.62	43.63	49.62	49.75	63.75	67.00	90.62
B Diámetro	6.62	9.12	11.50	15.75	20.00	23.62	27.47	28.00	35.44	35.44	35.44	53.19	56.00	66.00
C Máximo	7.00	8.62	11.62	15.00	17.88	21.00	20.88	25.75	25.00	31.50	31.50	43.94	54.75	59.00
D 150 ANSI	—	6.94	8.88	10.69	CF*	17.00	CF*	CF*	CF*	CF*	21.06	—	—	—
DD 300 ANSI	—	7.25	9.38	11.19	CF*	17.75	CF*	CF*	CF*	CF*	CF*	—	—	—
E 150 ANSI	—	5.50	6.75	7.25	CF*	13.75	CF*	CF*	CF*	CF*	15.94	—	—	—
EE 300 ANSI	—	5.81	7.25	7.75	CF*	14.75	CF*	CF*	CF*	CF*	CF*	—	—	—
F 150 ANSI	3.75	4.50	5.50	6.75	8.00	9.50	11.00	11.75	15.88	14.56	17.00	19.88	25.50	34.00
FF 300 ANSI	4.12	5.00	6.25	7.50	8.75	10.25	11.50	12.75	15.88	16.06	19.00	22.00	27.50	38.50
H Agujero NPT del Cuerpo	0.375	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
J NPT Tapón NPT Central de la Tapa	0.50	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	1.25	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
K Agujero NPT de la Tapa	0.375	0.50	0.75	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
Desplazamiento del Vástago	0.60	0.80	1.10	1.70	2.30	2.80	3.40	4.50	4.50	4.50	6.50	7.50	7.50	8.50
Peso Aprox. (lbs)	45	85	195	330	625	900	1250	1380	2365	2551	2733	6500	8545	13100
X Sistema de Pilotos Aprox.	13	15	27	30	33	36	36	41	40	46	55	68	79	86
Y Sistema de Pilotos Aprox.	10	11	18	20	22	24	26	26	30	30	30	39	40	47
Z Sistema de Pilotos Aprox.	10	11	18	20	22	24	26	26	30	30	30	39	42	49

*Consulte a fabrica

Nota: Los dos orificios superiores de la brida en la válvula de 36 y de 48 son roscados a 1 1/2"- 6 UNC

Especificaciones de Compra 340-02/3640-02 (suplemento CDHS-34)

La Válvula de Control de Flujo de Accionamiento Electrónico debe mantener un rango de flujo constante y debe ser capaz de cambiar este flujo remotamente tal y como se lo comande el piloto de control de flujo hidráulico y un actuador electrónico. El actuador debe proveer una interface entre la telemetría remota y el punto de ajuste de control de la válvula. Comparara una señal de comando análoga remota con una señal del sensor de posición interna en el actuador y ajustara el mecanismo del resorte del control hidráulico a una nueva posición de punto de ajuste. La señal análoga remota de entrada debe ser aislada y con protección a polaridad inversa. Debe suministrarse como estándar una alimentación de salida de 4-20 mA al actuador de posición. Un comando secundario de control de entrada debe ser desde un interruptor de contacto seco para la rotación del actuador en sentido de las manecillas del reloj o en contra. El Actuador debe ser para servicio sumergible IP-68. Si falla la energía, la válvula deberá continuar con el control al ultimo punto de ajuste de comando. Si el punto de ajuste remoto se pierde, el actuador es programable para permanezca en la ultima posición o vaya a los valores del rango de ajuste de 4 mA o 20 mA. Por defecto es ultima posición. El actuador debe ser ajustado en fabrica al rango especifico del resorte del piloto de control. Si se requiere cualquier otro ajuste diferente al de fabrica, este puede ser efectuado utilizando solo el Software y cable USB del fabricante.

La Válvula de Control de Flujo de Accionamiento Electrónico debe ser modelo 340-02/3640-02 de Cla-Val fabricada por Cla-Val Newport Beach, CA.

340-02 Selección de Válvula	100-01 Tipo: Globo (G), Ángulo (A), Conexiones: Roscada (T), Ranurada (GR), Bridada (F) Indican Diametros Disponibles																
	Pulgadas	1½	2	2½	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	30	36
	mm	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	750	900
Válvula Básica 100-01	Tipo	G, A	G, A	G, A	G, A	G, A	G, A	G, A	G, A	G, A	G, A	G, A	G	G	G, A	G	G
	Conexione	T, F, Gr*	T, F, Gr	T, F, Gr*	T, F, Gr	F, Gr	F, Gr*	F, Gr*	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Flujo Sugerido (gpm)	Máximo	125	210	300	460	800	1800	3100	4900	7000	8400	11000	14000	17000	25000	42000	50000
	Max. Intermitente	160	260	370	580	990	2250	3900	6150	8720	10540	13700	17500	21700	31300	48000	62500
	Minimo	1	1	2	2	4	10	15	35	50	70	95	120	150	275	450	650
Flujo Sugerido (Litros/Seg)	Máximo	8	13	19	29	50	113	195	309	442	530	694	883	1073	1577	2650	3150
	Max. Intermitente	10	16	23	37	62	142	246	387	549	664	863	1104	1369	1972	3028	3940
	Minimo	.03	.06	.09	0.13	0.25	0.63	0.95	2.2	3.2	4.4	6.0	7.6	9.5	17.4	28.4	41.0

La Serie 100-01 es una Hytrol de puerto completo para valvulas principal Para Flujos Bajos Consulte a Fabrica. *Ranurada Solamente

3640-02 Selección de Válvula	100-20 Tipo: Globo (G), Ángulo (A), Conexiones: Bridada (F) Indican Diametros Disponibles																
	Pulgadas	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	30	36	42	48	
	mm	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	750	900	1000	1200	
Válvula Básica 100-20	Tipo	G	G, A	G, A	G, A	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	
	Conexione	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	
Flujo Sugerido (gpm)	Máximo	260	580	1025	2300	4100	6400	9230	9230	16500	16500	16500	28000	33500	33500	33500	
	Minimo	1	2	4	10	15	35	50	50	95	95	95	275	450	450	450	
Flujo Sugerido (Litros/Seg)	Máximo	16	37	65	145	258	403	581	581	1040	1040	1040	1764	2115	2115	2115	
	Minimo	.06	.13	.25	.63	.95	2.2	3.2	3.2	6.0	6.0	6.0	17.4	28.4	41.0	41.0	

La Serie 100-20 es la version de puerto reducido para valvulas principal 100-01. Para Flujos Bajos Consulte a Fabrica.

Especificaciones del Sub-ensamble de Piloto

Rangos de Ajuste

30 a 480 diferencial en pulgadas de agua
Rango de Proporción de 4 : 1
Especifique flujo min/max o medida del orificio (Vea E-X52E)

Conexiones: 3/8" NPT

Rango de Temperatura: Agua: hasta 180°F

Materiales

Piloto de Control: Bronce UNS 87850
Internos: Acero Inoxidable tipo 303
Hules: Hule Sintético Buna-N®

El sistema de pilotos esta disponible opcional en materiales en Acero Inoxidable o Monel. Consulte a fabrica para detalles.

Nota: Disponible con Sensor Remoto para orificio aguas arriba, especifique CDHS-34A.

Cuando Ordene Por Favor Especifique

- No. de Catalogo 340-02 o 3640-02
- Tamaño de la Válvula
- Tipo Globo o Ángulo
- Clase de Presión
- Roscada o Bridada
- Material en Internos
- Especifique Flujo Min/Max.
- Opciones Deseadas
- Cuando se Instale Verticalmente

Especificaciones de Actuador Electrónico

Alimentación de Entrada:

12V a 24V DC
Sin carga: 50 mA
Max. Carga 250mA

Entrada Comando Remoto:

- 4-20mA, Señal análoga (Visualmente oculta y protección de polaridad inversa)
- Encapsulado de contacto seco (CW/CCW)

Señal de Pos. Retroaliment.:

4-20mA, Señal análoga

Alarma de Salida:

Encapsulado de contacto seco (Alto/Bajo)

Velocidad de Rotación:

Max 6 rpm ajustable con tiempo enc/apag

Diagnostico:

Indicadores LED

Perdida de Alimentación:

Actuador permanecerá en la ultima posición de comando.

Perdida de Señal de Posición: Programable - 4 mA, a la ultima, o 20 mA

Conexiones Eléctricas:

Sencilla, 30 pies de cable permanentemente conectado con código de colores de alimentación y cables de señal

Especificaciones Mecánicas

Ambiente

Protección Clase: IP-68 (sumergencia temporal)
Temperatura Ambiente: 15° a 150° F (-10° a 65° C)

Materiales

Encapsulado y Brazo : Aluminio Anodizado
Ensamble de Acoplamiento: Acero Inoxidable
Tren de engranajes: Acero Inoxidable, lubricado permanentemente

CLA-VAL

Sede mundial 1701 Placentia Avenue • Costa Mesa, CA 92659 • Telefono: 949-722-4800 • Fax: 949-548-5441 • E-mail: info@cla-val.com • www.cla-val.com
Situado en América Latina: Telefono: + 52 (33) 80007565 • Correo electrónico* info@cla-val-latinoamerica.com • www.cla-val-latinoamerica.com

© Copyright Cla-Val 2018 • Impreso en USA Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

SE-340-02/3640-02 (R-01/2019)