



Sistemas De Control Neumático Y Cilindros

# *Cilindro de la Serie "D"*

*No-NFPA*

*Lubricado Permanentemente*

*Cilindro de Aire con Barra de Acoplamiento*



Y...

**inSight**<sup>®</sup>  
Sensor System

# Cilindro Serie D

## Características de Diseño

### Cojinetes De Pistón No Metálicos

Se utiliza un material de PTFE reforzado especial para el cojinete del pistón, lo que garantiza características de baja fricción.

### Operación Sin Lubricación

Los cilindros de la Serie D están especialmente diseñados para funcionar sin lubricación, combinando una construcción de calidad, los mejores materiales y experiencia en ingeniería.

### Varilla Del Pistón

Acero cromado duro, rectificado y pulido. Planos de llave estándar en todos los tamaños de orificio. Roscas macho estándar de paso nacional en todos los tamaños; otras roscas disponibles bajo pedido.

### Tubería

Tubos de aluminio con revestimiento transparente duro en diámetro interior y exterior para resistencia a la corrosión y baja fricción.

### Sellos

Todos los sellos dinámicos son copas en U Buna-N auto lubricantes y autoajustables.

### Tapas De Extremo

Aleación de aluminio sólido de alta resistencia mecanizada.

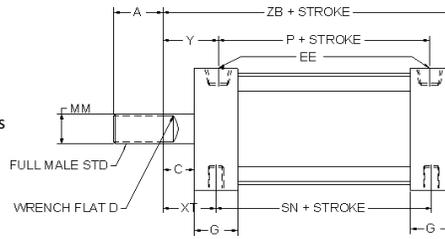
### Clasificación De Presión

Aire de 250 psi o hidráulico "sin choque".

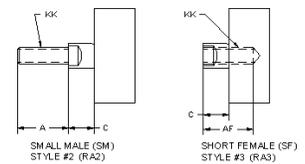
### Temperatura

Rango de temperatura de funcionamiento de 10°F (-12°C) a 200°F (93°C).

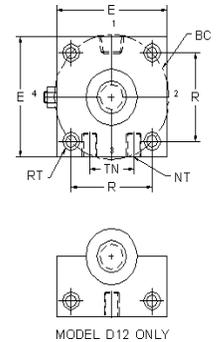
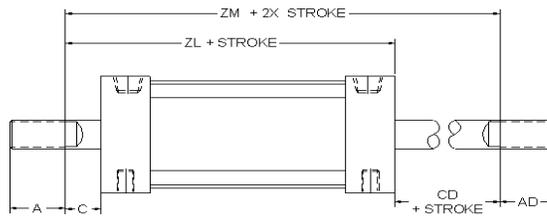
### EXTREMO DE VARILLA SIMPLE



### OPTIONAL ROD ENDS



### EXTREMO DE VARILLA DOBLE



MODELO	CAL	A+++ AD	BC	C+++ CD	D	E	G	P*	R	SN*	TN	XT	Y	ZB*	ZL**	ZM**
12	1-1/4	1	1.811	5/8	5/16	1-13/16	7/8	1.968	1.281	2-1/32	NA	1-1/16	1-3/32	3-17/32	4-17/32	5-5/32
24	1-3/4	1-1/2	2.429	3/4	5/8	2-3/8	1-3/16	2-3/8	1.718	2-39/64	25/32	1-11/32	1-15/32	4-35/64	5-35/64	6-19/64
30	2	1-1/2	2.625	3/4	5/8	2-3/8	1-3/16	2-3/8	1.875	2-39/64	25/32	1-11/32	1-15/32	4-35/64	5-35/64	6-19/64
49	2-1/2	1-1/2	3.119	3/4	5/8	2-7/8	1-3/16	2-7/16	2.206	2-39/64	1-1/4	1-11/32	1-27/64	4-35/64	5-35/64	6-19/64
70	3	1-1/2	3.712	3/4	5/8	3-3/8	1-3/16	2-13/32	2.625	2-39/64	1-1/4	1-11/32	1-7/16	4-35/64	5-35/64	6-19/64
96	3-1/2	1-5/8	4.559	1	7/8	4-1/8	1-7/16	2-59/64	3.224	3-7/64	1-27/32	1-23/32	1-13/16	5-35/64	6-35/64	7-35/64
160	4-1/2	1-5/8	5.689	1	7/8	5-1/8	1-7/16	2-54/64	4.024	3-7/64	2-1/2	1-23/32	1-13/16	5-35/64	6-35/64	7-35/64

MODELO	AF++	FM ESTILO NO.1 CC	NPT EE	SM,SF ESTILO NO.2,3 KK	ROD DIA. MM	NT	RT	FACTOR DE POTENCIA DE EMPUJE	FACTOR DE PODER DE ATRACCIÓN	BASE	PESOS APROX. PULGADA GOLPE	POR DE
12	5/8	3/8-16	1/8	1/4-20	3/8	1/4-28 x 1/4	1/4-28 x 3/8	1.23	1.12	1.0	.25	
24	3/4	3/4-10	1/4	1/2-13	3/4	5/16-24 x 9/32	5/16-24 x 9/16	2.40	1.96	2.8	.4	
30	3/4	3/4-10	1/4	1/2-13	3/4	5/16-24 x 9/32	1/4-28 x 3/8	3.14	2.69	3.1	.45	
49	3/4	3/4-10	3/8	1/2-13	3/4	5/16-24 x 1/2	5/16-24 x 9/16	4.91	4.47	3.6	.5	
70	3/4	3/4-10	3/8	1/2-13	3/4	5/16-24 x 9/16	5/16-24 x 9/16	7.07	6.62	4.6	.6	
96	1-1/8	1-8	1/2	3/4-10	1	1/2-20 x 3/4	1/2-20 x 11/16	9.62	8.84	9.4	.9	
160	1-1/8	1-8	1/2	3/4-10	1	1/2-20 x 3/4	1/2-20 x 11/16	15.92	15.12	12.5	1.0	

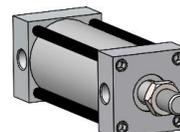
\*Agregue 1" a estas dimensiones por cada amortiguación de 1" en un cilindro de extremo de vástago simple. Para extremos de vástago dobles, agregue 1" si es con amortiguación simple o sin amortiguación, y 2" para cilindros con amortiguación doble. \*\*Agregue 1" a estas dimensiones para una amortiguación doble. No es necesario agregar nada para un cilindro de amortiguación simple. +++AD y CD deben usarse para diferenciar los extremos de vástago en un cilindro de doble extremo. (La amortiguación simple en cilindros de doble extremo se encuentra en el extremo CD). AF++ se refiere a la profundidad de la rosca hembra. La contratuerca solo se incluye en el estilo de vástago estándar 1, rosca macho completa.

## ¿Cómo hacer un pedido?

sales@motioncontrolsllc.com

## Concepto de montaje de 3 vías

El creador del concepto de montaje de 3 vías para ofrecer mayores posibilidades de diseño. Los orificios roscados en la parte trasera y lateral admiten pernos de montaje estándar, mientras que las tuercas de tirante empotradas en la parte delantera cumplen la misma función. Además, se ofrecen otros soportes como opción.



Significante	Número de Pieza						
Serie	D	24	SE	NC	SL 8	RA1	MG, MF, MH, IN etc
Tamaño del Orificio							
Estilo Final							
Cojines							
Torque							
Est. Ext. Varilla							
Opciones							

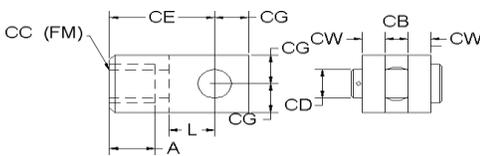
# Cilindro Serie D

2025

## Opciones: Las siguientes opciones están disponibles en todos los cilindros de la Serie D

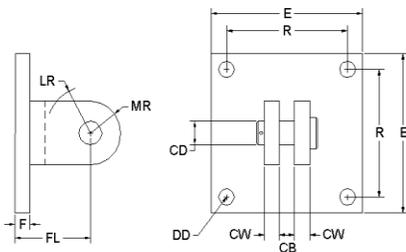
- inSight® Sensor De Posición (IN)
- Limpiaparabrisas De Varilla Metálica (MW)
- Tubos De Parada (ST)
- Extensiones De Varilla (Dibujo)
- Varios Extremos De Varilla (Dibujo)
- Cojín (FC, RC, Agrega 1 Pulgada A La Longitud)
- Varillas De Acero Inoxidable (SS)
- Paquete De Resistencia A La Corrosión
- Trazos Fraccionados
- Hilos Métricos
- Sellos De Viton (VS)
- Pistón Magnético (SP)

### Horquilla Y Pasador De Varilla (MF)



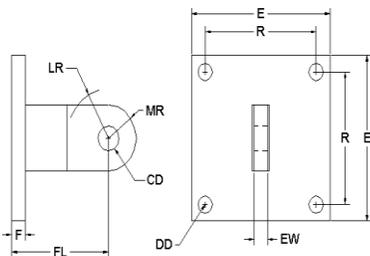
MODELO	PORTE NO.	A	CB	CD	CE	CG	CW	ER	L	CC (FM)
12	7000	3/4	1/4	3/8	1-11/32	3/8	1/4	17/32	15/32	3/8-16
24-30 49-70	7010	1	1/2	5/8	2-5/64	9/16	5/16	51/64	27/32	3/4-10
96-160	7015	1	1/2	3/4	2-21/64	3/4	1/2	1-1/16	1-1/32	1-8

### Soporte De Horquilla Y Pasador (MG)



MODELO	PORTE NO.	E	F	FL	R	CW	CB	CD	DD	LR	MR
12	7001	1-13/16	1/4	1	1.281	3/16	1/4	3/8	1/4	9/16	7/16
24	7006	2-3/8	3/8	1-3/8	1.718	9/32	1/2	1/2	5/16	7/8	5/8
30	7023	2-3/8	3/8	1-3/8	1.875	9/32	1/2	1/2	1/4	7/8	5/8
49	7011	2-7/8	3/8	1-1/2	2.206	3/8	1/2	5/8	5/16	1-1/16	13/16
70	7014	3-3/8	3/8	2-1/8	2.625	3/8	1/2	5/8	5/16	1-11/16	13/16
96	7016	4-1/8	3/8	2-1/16	3.224	3/8	1/2	3/4	1/2	1-1/4	1
160	7020	5-1/8	3/8	2-3/8	4.024	3/8	1/2	3/4	1/2	1-1/2	1-3/8

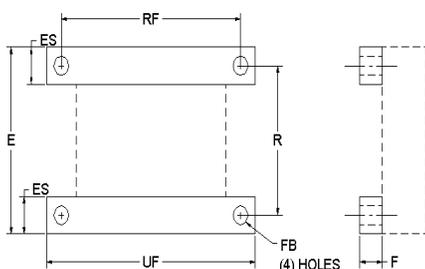
### Soporte de Ojo (MH)



MODELO	PORTE NO.	E	F	FL	R	CD	DD	EW	LR	MR
12	7002	1-13/16	1/4	1-1/2	1.281	3/8	1/4	1/4	9/16	7/16
24	7007	2-3/8	3/8	1-7/8	1.718	1/2	5/16	1/2	7/8	5/8
30	7024	2-3/8	3/8	1-7/8	1.875	1/2	5/16	1/2	7/8	5/8
49	7012	2-7/8	3/8	2-1/8	2.206	5/8	5/16	1/2	1-1/16	13/16
96	7017	4-1/8	3/8	3	3.224	3/4	1/2	1/2	1-1/4	1
160	7021	5-1/8	3/8	3-1/2	4.024	3/4	1/2	1/2	1-1/2	1-3/8

Nota: Soporte de ojo no disponible en el D-70, utilice 7012.

### Montaje con Brida (MJ/MK)



MODELO	PORTE NO.	E	F	R	ES	FB	RF	UF
12	7004	1-29/32	3/8	1.281	5/8	1/4	2-5/16	2-3/4
24	7009	2-15/32	7/16	1.718	3/4	5/16	3-1/32	3-19/32
30	7025	2-15/32	7/16	1.875	3/4	5/16	3-1/32	3-19/32
49	7013	2 15/16	7/16	2.206	3/4	5/16	3 7/16	4
70	7026	3 3/8	7/16	2.625	3/4	5/16	3 31/32	4 1/2
96	7019	4-1/4	5/8	3.224	1	1/2	5-1/16	5-15/16
160	7022	5-1/64	5/8	4.024	1	1/2	6-1/16	7



## ¿Qué es inSight®?

InSight® Es un sensor sin contacto que permite determinar la posición de la varilla. Es el único sensor del mundo que puede obtener información analógica de posición mediante luz visible.

Única en su campo científico, la integración de inSight® en los actuadores proporciona información de posición rápida, repetible y de alta resistencia sin modificar el formato.

## ¿Cómo funciona?

Un LED de calidad de referencia está integrado en la tapa del actuador. A medida que el pistón se mueve, la intensidad de la luz medida entre el pistón y la tapa trasera cambia. Este cambio se mide y se correlaciona con la posición del vástago.

## ¿Qué tan rápido es?

Se generan datos brutos muy rápidos a 35 kHz. Las actualizaciones de las mediciones se producen a velocidades superiores a 3 kHz.

## ¿Por qué el voltaje es la señal de salida?

El voltaje analógico es un método excepcional para la transmisión de señales a distancias cortas. Al utilizar inSight® para movimientos de precisión con una válvula de precisión, es necesario que esta esté cerca del sistema para un mayor control. Estas razones, junto con la facilidad de implementación de la salida de voltaje, fueron la razón por la que se eligió el voltaje.

## ¿Puede ensuciarse?

El aire limpio y seco (ISO 8573 Clase 2.3.2) es un requisito para el funcionamiento de cualquier válvula de control de precisión. El nivel de aire limpio y seco que necesitan las válvulas de control no afecta al sensor inSight®. En general, si se requiere control proporcional de la neumática, el aire limpio y seco es fundamental para garantizar la longevidad de las válvulas, el actuador y el sensor.

## ¿Necesito un PLC para cerrar el bucle de posicionamiento?

No. El sistema de posicionamiento Enfield S2 cierra el ciclo junto con un sensor inSight®. Con un sistema de posicionamiento de cilindros Enfield S2 y un cilindro inSight®, los únicos requisitos son alimentación, aire limpio y seco, y una señal de comando de posición.

## ¿Cómo monto inSight® en el cilindro?

No es necesario. Un cilindro de Motion Controls LLC con posicionamiento inSight® viene con el sensor completamente integrado. La única diferencia es un conector M8 de tres (3) cables en el bloque trasero. Esto significa que los cilindros con inSight® no requieren montajes modificados ni personalizados, sino que utilizan los mismos montajes que los cilindros sin inSight®.

## ¿Cuánto tiempo dura?

Algunas unidades llevan 10 años funcionando. InSight® es un sensor sin contacto. Si el cilindro se mantiene adecuadamente con aire limpio y seco, el sensor durará más que los sellos del cilindro.

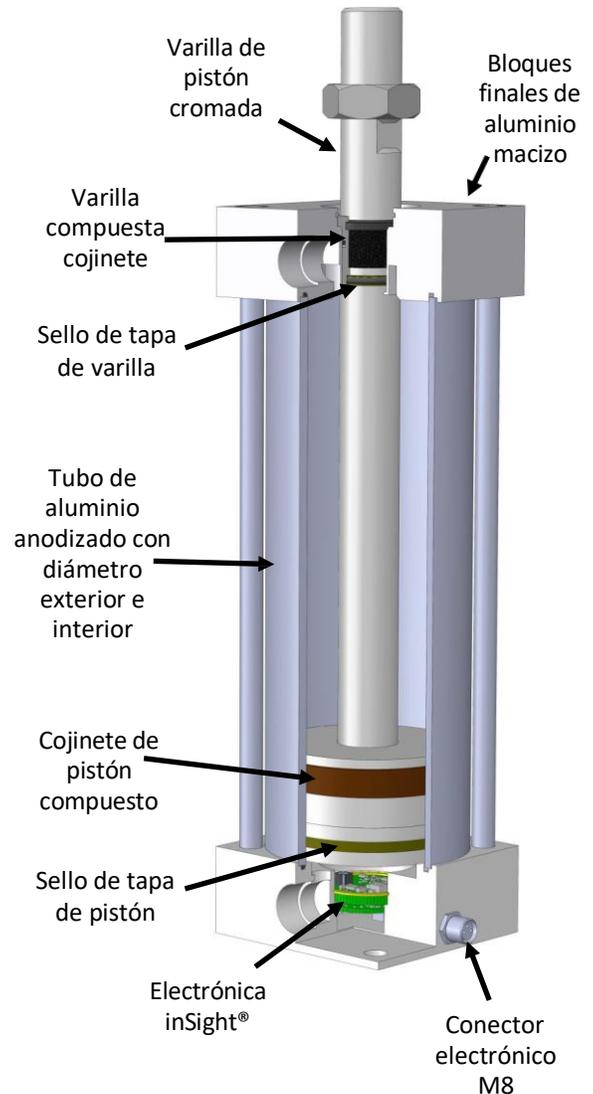
## ¿Qué tipos de sellos se utilizan?

Un sello de tapa especial de teflón y bronce proporciona un movimiento sin fricción. Este tipo de sello se utiliza tanto en el vástago como en el pistón. El material del sello, Teflón y Bronce, es auto lubricante y no requiere lubricación en línea, con una vida útil nominal mucho mayor que la del buna estándar..

## ¿Cómo puedo solicitar inSight®?

Utilice el código de opción "IN" al final del número de pieza. Su cilindro se entregará completo con la electrónica interna y un conector M8 en la posición cuatro (4).

Contáctenos directamente en  
SALES@MOTIONCONTROLSLLC.COM



1. *InSight® no está disponible para la serie D de 1-1/4 pulgadas de diámetro.*
2. *InSight® no dispone de amortiguación trasera.*
3. *No se necesita amortiguación delantera con control proporcional.*
4. *El conector M8 está en la posición cuatro (4).*

***¡Pregúntenos sobre oportunidades remotas de fibra óptica!***