

Mánómetros de presión y fuerza hidráulica



▼ Foto: GF-230P, GF-835P, GP-10S



Una referencia visual de la presión y la fuerza del sistema



Válvula de amortiguación automática, V-10

La válvula V-10 de amortiguación automática controla el movimiento de la aguja del manómetro mediante la restricción del flujo de aceite que entra o sale del manómetro, y permite así un control automático de las fluctuaciones del manómetro. No necesita ajustarse.

Página: 147



Válvula amortiguadora, V-91

Se puede regular infinitamente para medir el aceite que sale de un manómetro. También se puede utilizar la válvula amortiguadora V-91 como válvula de cierre para proteger al manómetro durante aplicaciones de ciclo frecuente.

Página: 147

- Los manómetros de la serie GF están calibrados con lectura en doble escala de la presión y la fuerza
- Excelente legibilidad. Diámetro de la esfera del manómetro de 4 pulgadas
- De fácil y rápida instalación
- Los manómetros de la serie GF están llenados con glicerina
- Provistos con marco de acero inoxidable para brindar resistencia a la corrosión
- Los manómetros de la serie GP están calibrados con lectura de doble escala en psi y en bares

▼ Se usa un manómetro GP-10S en esta prensa para medir la presión hidráulica requerida para doblar una barra plana de acero.



Utilizado con	
	Todos los cilindros
	Todos los cilindros
	Todos los cilindros RC de 5 ton.
	Todos los cilindros RC de 10 ton.
	Todos los cilindros RC de 25 ton.
	Cilindros RC y RR de 50 ton.
	Serie RCH de 12 toneladas
	RCH/RRH de 20, 30 y 60 ton.
	RCS-201, 302
	RCS-502, 1002
	Prensas de 25 toneladas
	Prensas de 50 toneladas
	Prensas de 25 a 50 toneladas
	Prensas de 100 toneladas
	Prensas de 150 a 200 toneladas

Indicadores de presión y de fuerza hidráulicas



Medidores de carga

Utilizados para medir la carga externa que soporta un cilindro o un gato. Para prensar piezas bajo una carga predeterminada, para pesar, realizar pruebas, etc.

Manómetros

Para medir la presión de entrada a los cilindros, gatos o sistemas de alta presión. También sirven para todas las aplicaciones de pruebas.

Los manómetros de la **serie GP** son secos.

Los manómetros de la **serie GP** tienen glicerina.

Serie
GF
GP

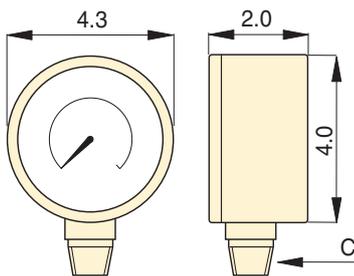


Intervalo de presión:
0-15,000 psi

Diámetro de la esfera:
4 pulgadas

Exactitud: % de la escala completa:
± 1%

Todos los modelos



Aguja indicadora de punto máximo

La aguja indicadora retiene las lecturas pico de la presión y de la fuerza que genera el sistema. Solicite el número de modelo: **H-4000G**.

Se puede instalar fácilmente en manómetros secos de la serie GP.

Calibración y tipo de manómetro					Unidades por división	Número de modelo*	Rosca C (pulg)	Adaptador para el manómetro		
psi		bar		toneladas				131		
psi	bar	psi	libras	toneladas			GA-1	GA-2	GA-3	
0-10,000	0-700	-	-	-	100 psi, 10 bares	GP-10S	1/2 NPTF	●	●	
0-15,000	0-1000	-	-	-	200 psi, 10 bares	GP-15S	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-10,000	0-5	100 psi, 100 libras, .1 ton.	GF-5P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-22,200	0-11	100 psi, 200 libras, .2 ton.	GF-10P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-51,500	0-25.5	100 psi, 500 libras, .5 ton.	GF-20P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-110,000	0-55	100 psi, 1000 libras, 1 ton.	GF-50P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-27,000	0-13.5	100 psi, 200 libras, .25 ton.	GF-120P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	-	0-23.5/36/65	100 psi, .5/.5/1 ton.	GF-813P	1/4 NPTF			●
-	-	0-10,000	-	0-22/32	100 psi, .5/.5 ton.	GF-230P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	-	0-50/100	100 psi, 1/1 ton.	GF-510P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-51,500	0-25.5	100 psi, 500 libras, .5 ton.	GF-20P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	0-11,000	0-55	100 psi, 1000 libras, 1 ton.	GF-50P	1/2 NPTF	●	●	
-	-	0-10,000	-	0-25.5/32.5/55	100 psi, .5/.5/.5 ton.	GF-835P	1/4 NPTF			●
-	-	0-10,000	-	0-79/103	100 psi, 1/1 ton.	GF-871P	1/4 NPTF			●
-	-	0-10,000	-	0-150/200	100 psi, 5/5 ton.	GF-200P	1/4 NPTF			●

* Para solicitar manómetros de fuerza con escala métrica sólo debe cambiar el sufijo "P" por "B".

Manómetros de presión hidráulica

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Foto: H-4049L, G-2534R, G-4089L, G-2535L, G-4040L



Una referencia visual de la presión del sistema



Conjunto de adaptador para manómetro GA45GC

Adaptador para manómetro con ángulo de 45° que mejora la seguridad de las condiciones de trabajo.

Página 144



Adaptador para el manómetro

Enerpac ofrece una línea completa de adaptadores para manómetros, de fácil instalación en prácticamente cualquier sistema.

Página 145



Válvula amortiguadora

Se puede regular infinitamente para dosificar la salida del aceite de un manómetro. También se puede utilizar la válvula amortiguadora V-91 como válvula de cierre para proteger al manómetro durante aplicaciones de ciclo frecuente.

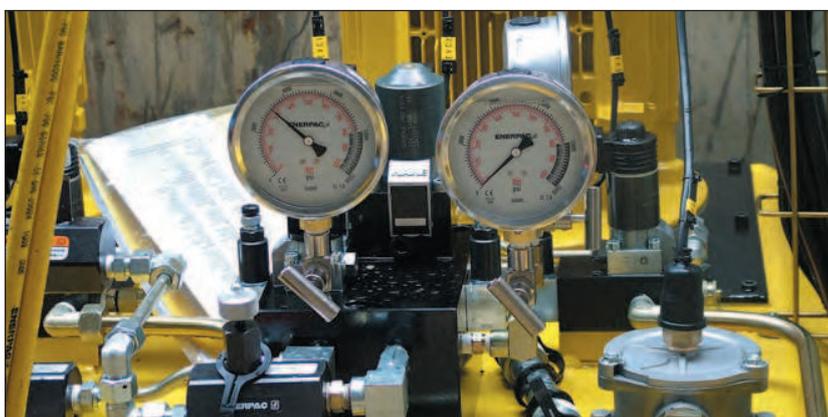
Página 147

Con glicerina (Serie G)

- Calibrados con lectura en doble escala en psi y en bares
- Todas las piezas sensibles a la presión están selladas y amortiguadas con glicerina para prolongar su vida útil
- Incluyen disco de seguridad contra rupturas y membrana de igualación de presión
- Se recomienda el uso de válvulas de aguja o amortiguadores en las aplicaciones de ciclo frecuente

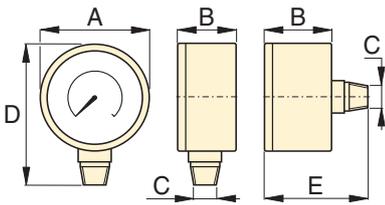
Manómetros secos para gran números de ciclos (Serie H)

- Calibrados con lectura en doble escala de psi y bares
- Ideales para ser utilizados en diversas aplicaciones, especialmente en ambientes agresivos y de ciclo frecuente
- Se recomienda el uso de válvulas de aguja o una de amortiguador para bloquear el medidor cuando no se usa



◀ Al levantar o presionar, siempre utilice un manómetro. Un manómetro es su "ventana" al sistema y le permite saber lo que está pasando.

Manómetros de presión hidráulica



Dimensiones (pulg)						
Diám. de la carátula	Conexión	A	B	C	D	E
2.5	Montaje inferior	2.50	1.46	1/4" NPTF	3.31	-
2.5	Trasero central	2.50	1.46	1/4" NPTF	-	2.48
4.0	Montaje inferior	4.0	1.15	1/4" NPTF	4.80	-
4.0	Montaje inferior	4.0	1.93	1/2" NPTF	5.38	-

Nota: las dimensiones son únicamente de referencia.

Serie
G
H



Intervalo de presión:
0-15,000 psi

Diámetro de la esfera:
2.5-4 pulgadas

Exactitud: % de fondo de escala:
± 1% y 1½%



Aguja indicadora de punto máximo

La aguja indicadora retiene las lecturas pico de la presión y de la fuerza que genera el sistema.

Encargue el número de modelo:
H-400G. Nota: para usar únicamente con manómetros de la serie H.

▼ TABLA DE SELECCIÓN

Serie del manómetro	Intervalo de presión:		Número de modelo				Graduaciones mayores		Graduaciones menores		Graduaciones mayores		Graduaciones menores	
			Diám. de la carátula 2.5 pulg 1/4 NPTF	Diám. de la carátula 2.5 pulg 1/4 NPTF	Diám. de la carátula 4 pulg 1/4 NPTF	Diám. de la carátula 4 pulg 1/2 NPTF								
			Montaje inferior	Posterior central	Montaje inferior	Montaje inferior								
			Exactitud ±1½%	Exactitud ±1½%	Exactitud ±1%	Exactitud ±1%								
(psi) (bares)						(psi)				(bares)				
						(2.5")	(4")	(2.5")	(4")	(2.5")	(4")	(2.5")	(4")	
Serie G	0-100	0-7	G2509L	-	-	-	10	-	2	-	1	-	0,01	-
	0-160	0-11	G2510L	-	-	-	10	-	2	-	1	-	0,02	-
	0-200	0-14	G2511L	-	-	-	50	-	5	-	1	-	0,02	-
	0-300	0-20	G2512L	-	-	-	50	-	5	-	5	-	0,50	-
	0-600	0-40	G2513L	-	-	-	100	-	10	-	10	-	1	-
	0-1,000	0-70	G2514L	G2531R	-	-	100	-	20	-	10	-	1	-
	0-2,000	0-140	G2515L	-	-	-	500	-	50	-	10	-	2	-
	0-3,000	0-200	G2516L	-	-	-	500	-	50	-	50	-	5	-
	0-6,000	0-400	G2517L	G2534R	-	-	1000	-	100	-	100	-	10	-
	0-10,000	0-700	G2535L	G2537R	G4088L	G4039L	2000	1000	200	100	100	100	10	10
0-15,000	0-1000	G2536L	G2538R	G4089L	G4040L	3000	3000	200	200	100	100	20	20	
Serie H	0-10,000	0-700	-	-	H4049L	H4071L	-	1000	-	100	-	100	-	10

Manómetros para sistemas de prueba



▼ Foto: manómetro T-6003L



**Serie
T**

Intervalo de presión:
0-50,000 psi

Diámetro de la carátula:
6.4 pulgadas

Exactitud: % de fondo de escala:
±1/2% y ±1 1/2%



Adaptador para manómetro con montaje cónico

Incluye conectores para conectar un manómetro con conector cónico de 0.25 pulg. a un sistema de cono de 0.38 pulg. El conjunto incluye un conector en "T" 43-301, un conector 43-704 y un tubing 45-116. Solicite el número de modelo: **83-011**.

Página: 79



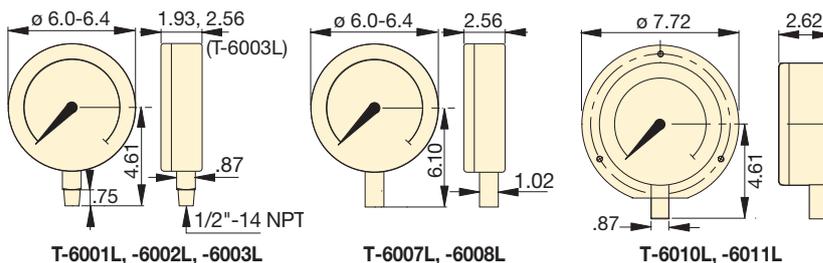
Conector de manómetro de montaje cónico

Para conectar manómetros con conectores cónicos de 0.25 pulg. directamente a la bomba modelo número 11-100 ó 11-400. Se puede usar con otros sistemas cónicos de 0.25 pulg. Solicite el número de modelo: **43-704**.

Página: 79

- Calibrados con lectura de doble escala en psi y en bares
- Todos los manómetros están provistos de una tapa posterior con resortes y tapones de caucho expulsables para proteger la caja en caso de sobrepresurización
- Los modelos de 40,000 y 50,000 psi incluyen montajes sobre bridas
- Las versiones de 1/2 NPTF están fabricadas con una aleación de acero de alta resistencia
- Los modelos de cono de 0.25 pulg. están fabricados con acero inoxidable 316 y con acero inoxidable 403 en los modelos de 40,000 y 50,000 psi
- Todos los medidores vienen equipados de fábrica con aguja indicadora de punto máximo integrada

▼ Una bomba manual Enerpac P-2282 equipada con un manómetro para sistemas de pruebas T-6011L se emplea para probar la presión de las válvulas hidráulicas.



Intervalo de presión (psi)	Intervalo de presión (bar)	Número de modelo		Intervalos de números (psi)	Intervalos de graduación (psi)	Intervalos de números (bar)	Intervalos de graduación (bar)
		Aleación de acero 1/2 NPTF	Acero inoxidable Cono de 0.25"				
0-1,000*	0-70	T-6001L	-	100	10	10	1
0-5,000*	0-350	T-6002L	-	500	50	50	5
0-10,000*	0-700	T-6003L	T-6007L	1,000	100	100	10
0-20,000*	0-1400	-	T-6008L	1,000	100	200	20
0-40,000**	0-2800	-	T-6010L	5,000	200	500	20
0-50,000**	0-3500	-	T-6011L	5,000	500	500	50

* Exactitud: ±1/2%

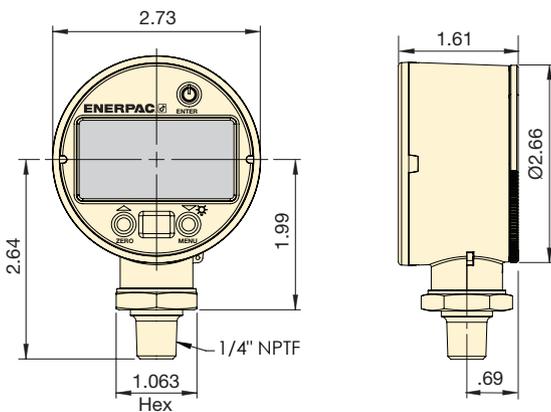
** Exactitud: ±1 1/2%

Manómetros de presión hidráulica digitales

▼ Manómetro foto: DGR-2



- Para una presión de sistema de hasta 20,000 psi
- Visualizaciones en diferentes unidades psi, bar, mPA, kg/cm² (seleccionable por el usuario)
- Ajuste a cero, garantiza que el manómetro lea la presión real del sistema
- Baterías incluidas, indicador encendido de condición de lectura
- Diseño de caja con clasificación IP65
- Apagado seleccionables – mediante menú
- Certificación 'UL listed', cumple con CE RoHS



Serie DGR

Intervalo de presión:
0-20,000 psi

Voltaje:
3 VCC (pila)

% de precisión de la escala completa:
± 0.25%



Lectura con iluminación de fondo

Lectura con iluminación de fondo que permite leer fácilmente en condiciones de poca iluminación.



Adaptador para el manómetro

Enerpac ofrece una línea completa de adaptadores para manómetros, de fácil

instalación en prácticamente cualquier sistema.

Página: 145

▼ Mayor precisión y facilidad de lectura: mejora sus posibilidades de monitorear y controlar presiones de hasta 20,000 psi [1380 bar] en el sistema hidráulico.



Clasificación de presión (psi)		Clasificación de presión (bar)		Número de modelo	Clasificación de presión (MPa)		Clasificación de presión (Kg/cm ²)	
Intervalo	Resolución	Intervalo	Resolución		Intervalo	Resolución	Intervalo	Resolución
0-20,000	1	0-1380	0.1	DGR-2	0-140	0.01	0-1400	0.1

Ensamblaje del adaptador del manómetro

ENERPAC 
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ Foto: GA45GC



Serie
GA45GC

Presión de operación máxima:

10,000 psi

Conexión 1:

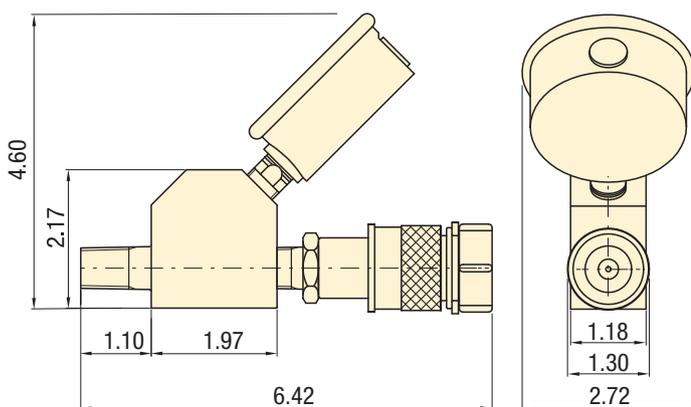
3/8" rosca NPTF macho de 3/8"

Conexión 2:

Acoplador CR-400

El adaptador del manómetro en ángulo de 45° mejora las condiciones de trabajo seguro

- El manómetro en ángulo de 45° mejora la visibilidad
- Diseño delgado y estrecho
- Fácil adaptación a una amplia gama de sistemas
- Maximiza el movimiento de carga controlado
- Manómetro amortiguado con glicerina con doble escala
- Acoplador hembra de flujo alto Enerpac



▼ El ensamblaje del adaptador del manómetro es la ventana del sistema; permite una lectura fácil de la presión para un funcionamiento seguro.



No. de modelo	Puerto del manómetro	Extremo macho	Extremo hembra	Rango del manómetro	
				(psi)	(bar)
GA45GC	G2535L	3/8" NPTF	CR-400	0-10,000	0-700

Accesorios para manómetros

▼ De izquierda a derecha: GA-3, V-91, GA-1, GA-2, GA-4, NV-251, GA-918

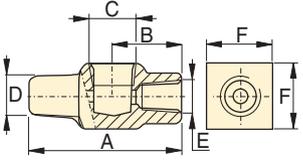
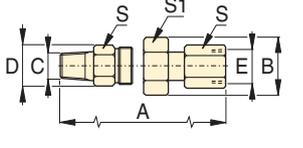
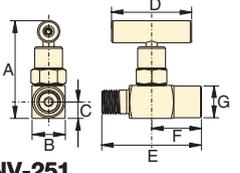
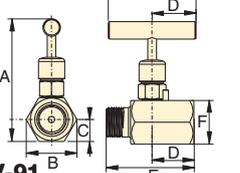


Serie GA, NV, V

Presión de operación:
10,000 psi

▼ Con un adaptador de manómetro es muy fácil instalar un manómetro en su sistema hidráulico.



 	Adaptadores para manómetros (Serie GA) <ul style="list-style-type: none"> • Para montar fácilmente un manómetro en su sistema • Se atornilla el macho en la conexión de la bomba o el cilindro; la hembra es compatible con una manguera o un acople; la tercera conexión es para conectar el manómetro • El modelo GA-918 permite conexión giratoria • GA-918 simplifica la instalación y lectura del manómetro 										 GA-1																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Número de modelo</th> <th rowspan="2">Conexión para manómetro (NPTF)</th> <th rowspan="2">Extremo macho (NPTF)</th> <th rowspan="2">Extremo hembra (NPTF)</th> <th colspan="6">Dimensiones (pulg)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GA-1</td> <td>1/2" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td rowspan="4">3/8"</td> <td>2.81</td> <td>1.24</td> <td>1/2" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>GA-2</td> <td>1/2" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>6.10</td> <td>1.38</td> <td>1/2" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>GA-3</td> <td>1/4" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>5.25</td> <td>1.38</td> <td>1/4" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>GA-4</td> <td>1/2" NPTF</td> <td>1/4" NPTF</td> <td>4.38</td> <td>1.38</td> <td>1/2" NPTF</td> <td>1/4" NPTF</td> <td>3/8" NPTF</td> <td>1.25</td> </tr> </tbody> </table>	Número de modelo	Conexión para manómetro (NPTF)	Extremo macho (NPTF)	Extremo hembra (NPTF)	Dimensiones (pulg)						A	B	C	D	E	F	GA-1	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8"	2.81	1.24	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25	GA-2	1/2" NPTF	3/8" NPTF	6.10	1.38	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25	GA-3	1/4" NPTF	3/8" NPTF	5.25	1.38	1/4" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25	GA-4	1/2" NPTF	1/4" NPTF	4.38	1.38	1/2" NPTF	1/4" NPTF	3/8" NPTF	1.25
Número de modelo	Conexión para manómetro (NPTF)					Extremo macho (NPTF)	Extremo hembra (NPTF)	Dimensiones (pulg)																																														
		A	B	C	D			E	F																																													
GA-1	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8"	2.81	1.24	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25																																													
GA-2	1/2" NPTF	3/8" NPTF		6.10	1.38	1/2" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25																																													
GA-3	1/4" NPTF	3/8" NPTF		5.25	1.38	1/4" NPTF	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1.25																																													
GA-4	1/2" NPTF	1/4" NPTF		4.38	1.38	1/2" NPTF	1/4" NPTF	3/8" NPTF	1.25																																													
	Adaptador giratorio (GA-918)										 																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Número de modelo</th> <th colspan="7">Dimensiones (pulg)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>S</th> <th>S1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GA-918</td> <td>4.62</td> <td>1.72</td> <td>1/2" NPTF</td> <td>1.30</td> <td>1/2" NPTF</td> <td>1.13</td> <td>1.50</td> </tr> </tbody> </table>	Número de modelo	Dimensiones (pulg)							A		B	C	D	E	S	S1	GA-918	4.62	1.72	1/2" NPTF	1.30	1/2" NPTF	1.13	1.50																													
Número de modelo	Dimensiones (pulg)																																																					
	A	B	C	D	E	S	S1																																															
GA-918	4.62	1.72	1/2" NPTF	1.30	1/2" NPTF	1.13	1.50																																															
 	Válvulas de aguja (Serie V y NV) <ul style="list-style-type: none"> • Los modelos NV-251 y V-91 proporcionan bloqueo positivo • Vástago de acero inoxidable 316, 24 filetes/pulg. 										 NV-251  V-91																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No. de modelo</th> <th rowspan="2">Orificio</th> <th rowspan="2">Tamaño de la rosca</th> <th colspan="7">Dimensiones (pulg)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NV-251</td> <td>.17</td> <td>1/4" NPT</td> <td>2.22</td> <td>.75</td> <td>.38</td> <td>1.81</td> <td>2.25</td> <td>1.13</td> <td>.72</td> </tr> <tr> <td>V-91</td> <td>.19</td> <td>1/2" NPT</td> <td>3.50</td> <td>1.44</td> <td>.63</td> <td>1.25</td> <td>2.50</td> <td>1.25</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	No. de modelo	Orificio	Tamaño de la rosca	Dimensiones (pulg)							A	B	C	D	E	F	G	NV-251	.17	1/4" NPT	2.22	.75	.38	1.81	2.25	1.13	.72	V-91	.19	1/2" NPT	3.50	1.44	.63	1.25	2.50	1.25	—																
No. de modelo	Orificio				Tamaño de la rosca	Dimensiones (pulg)																																																
		A	B	C		D	E	F	G																																													
NV-251	.17	1/4" NPT	2.22	.75	.38	1.81	2.25	1.13	.72																																													
V-91	.19	1/2" NPT	3.50	1.44	.63	1.25	2.50	1.25	—																																													