

# DADCO®

## Resortes de Nitrógeno Micro

## Serie C

**PED**  
2014/68/EU  
COMPLIANT



*Ideal como reemplazo de resortes de espiras*

**DADCO**<sup>®</sup>

El líder mundial en tecnología de cilindros de nitrógeno

DADCO fabrica productos de alta calidad a precios competitivos y provee un servicio al cliente con un nivel superior. Fundado en 1958, DADCO ha crecido hasta convertirse en el fabricante de mayor volumen de cilindros de nitrógeno para herramientas de estampado. Los productos DADCO son ampliamente aceptados y se utilizan en operaciones globales en muchas industrias incluyendo las de estampado, automotriz y moldes de inyección de plástico.

**Tecnología avanzada**

Los nuevos resortes de nitrógeno DADCO Serie Micro proporcionan una versatilidad inigualable en herramientas industriales. El diseño patentado ofrece un desempeño inalcanzable en troqueles, moldes y máquinas de alta calidad.

**Resortes de Nitrógeno vs. Resortes Convencionales**

Los Resortes de Nitrógeno DADCO Serie Micro reemplazan a los resortes convencionales. Los cilindros Micro transmiten más fuerza en menor espacio que los resortes, y un resorte Micro puede proporcionar la fuerza de varios resortes de trabajo pesado. Para información de la conversión de resortes de espiras, ver página 3.

**Rango de tamaño de la Serie Micro**

La serie de Micro resortes de nitrógeno de DADCO está disponible en siete modelos.

Modelo	Diámetro	Fuerza Máxima al Contacto	Cuerpo Roscado
Micro 45 <sup>®</sup>	12 mm (.472")	112 lb. (50 daN)	M16 x 1.5
			M16 x 2
			5/8"-11
Micro 70 <sup>®</sup>	15 mm (.591")	154 lb. (68 daN)	M20 x 1.5
			3/4"-16
Micro 90 <sup>®</sup>	19 mm (.748")	200 lb. (89 daN)	M24 x 1.5
			1"-8
Micro 180 <sup>®</sup>	25 mm (.984")	450 lb. (200 daN)	N/A
Micro 250 <sup>®</sup>	32 mm (1.260")	701 lb. (313 daN)	N/A
E.16	12 mm (.472")	95 lb. (42 daN)	M16 x 1.5
			M16 x 2
E.24	21.5 mm (.846")	381 lb. (170 daN)	M24 x 1.5

El color de los resortes de nitrógeno **Micro 45<sup>®</sup>**, **Micro 70<sup>®</sup>**, **Micro 90<sup>®</sup>**, **Micro 180<sup>®</sup>** y **Micro 250<sup>®</sup>** actúa como código de acuerdo a su fuerza para facilitar su identificación y se entregan listos para instalar. No se requiere ningún equipo adicional o experiencia previa con nitrógeno.

DADCO también ofrece un modelo de fuerza ajustable que se puede personalizar para satisfacer las necesidades de fuerza individuales. El modelo ajustable se puede configurar a la presión deseada desde la fábrica o en el campo, con equipo de carga apropiado. Para mayor información sobre la carga de Micro Resortes, consulte la página 18.

**Cuerpo roscado**

Los modelos de cuerpo roscado de DADCO son ideales para la expulsión de piezas, en sustitución de los resortes convencionales para levantar carga. Los modelos E.16, SL.16 y E.24 están diseñados con varillas en forma de cúpula para facilitar aún más el retiro de piezas durante el funcionamiento. DADCO ofrece una variedad de herramientas hexagonales que se muestran en la página 17, que facilitan la instalación y retiro de los modelos de cuerpo roscado.

**Costo efectivo**

Los resortes DADCO Serie Micro son económicos, de fácil instalación, y proveen una solución costo eficiente a los problemas de pérdida de tiempo asociados a otros resortes.

**No requieren precargarse**

Los resortes DADCO Serie Micro transmiten al contacto su capacidad completa sin necesidad de precargarse. Ocasionalmente se recomienda una precarga pequeña para evitar el regreso total de su carrera en aplicaciones en donde el espesor del material varía y las partes puedan atorarse (por ejemplo, placas extractoras).

**Limpiador de vástago. Combate los problemas de los aditivos para embutido.**

El limpiador de vástago Duralene<sup>®</sup> de DADCO previene contra fallas prematuras que pueden ocurrir cuando los resortes de gas están expuestos a ciertos compuestos lubricantes. Anteriormente se manejaba como una opción, ahora el limpiador de Duralene<sup>®</sup> está incluido en toda la línea micro de cilindros de nitrógeno.

**Larga vida garantizada**

Pruebas en fábrica y experiencia de campo indican que la vida de servicio de los resortes de nitrógeno de DADCO Serie Micro, exceden consistentemente un millón de ciclos. Esto queda avalado por la garantía escrita de DADCO "Un Año / Un Millón de Golpes Garantía de Oro". Contacte a su distribuidor DADCO para mayor información.



**Librerías DADCO**

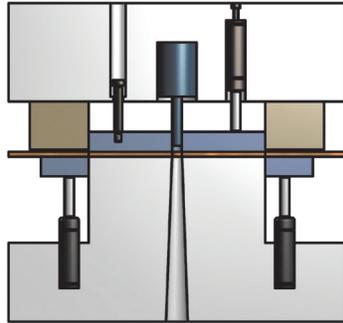


Toda la línea de productos DADCO está disponible en línea en modelos sólidos y en diversos formatos CAD 2D. Para obtener mayor información, visite el sitio Web [www.dadco.net](http://www.dadco.net) o contacte a DADCO.

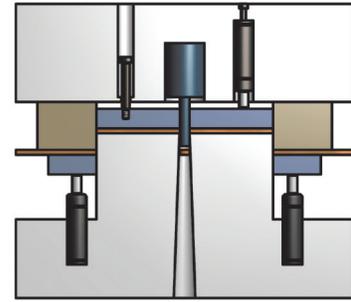
**Ejemplos de Aplicación**

**Corte de plantilla**

PLANCHADOR INTERNO Y PLACA PARA EXTRACCIÓN DE LA LÁMINA DE LOS PUNZONES

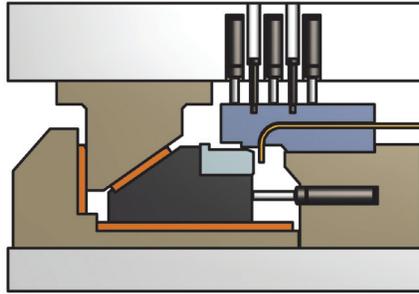


SE MUESTRA PIEZA CORTADA CON PUNZONES Y PLACAS DE EXTRACCIÓN COMPRIMIDAS

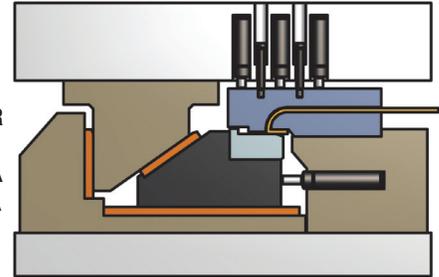


**Doblar y bordear**

LA PLACA FLOTANTE PRINCIPAL DOBLA LA PIEZA ANTES DE QUE LA CAMA AÉREA SE ACCIONE

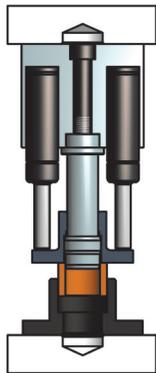


EL PLANCHADOR FLOTANTE SUJETA LA PIEZA A LA VEZ QUE LA CAMA EJECUTA EL RIZO

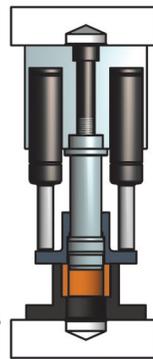


**Instalación y ajuste de bujes**

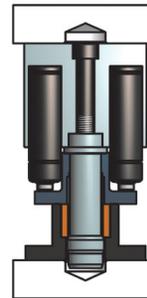
PARTE CARGADA Y MICRO RESORTE PRESIONA LOS BUJES



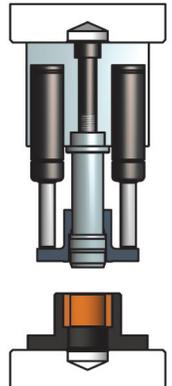
BUJES LOCALIZADOS A PRESIÓN



BUJES INSTALADOS Y AJUSTADOS



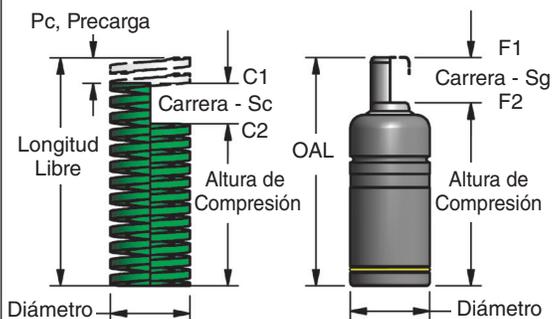
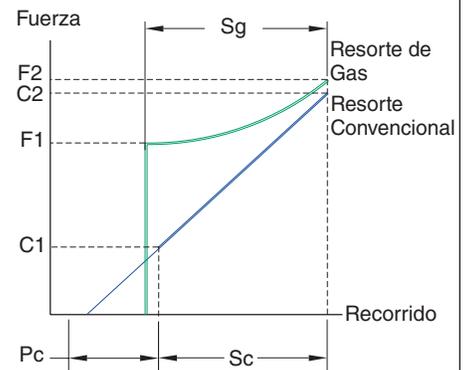
DESCARGA PARTE TERMINADA



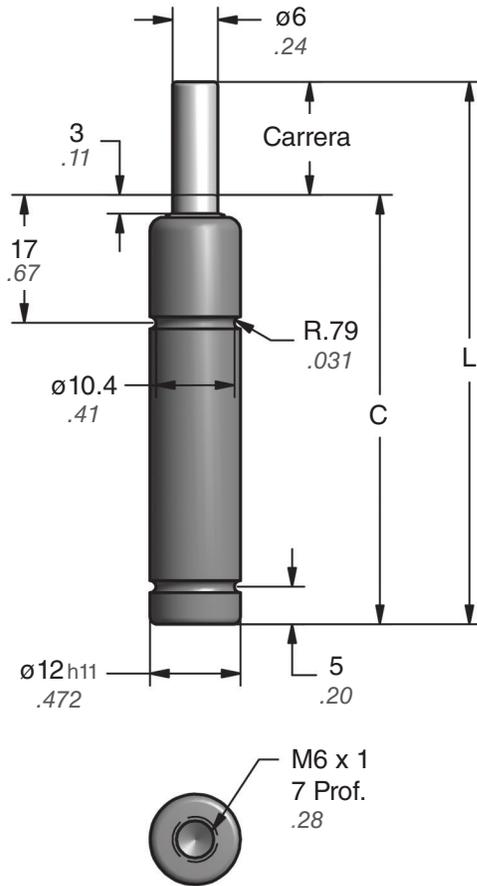
Los ejemplos anteriores son conceptuales y no son diseños de ingeniería para fuerzas o aplicaciones específicas. Todos los diseños de las herramientas se tienen que hacer de manera individual de acuerdo a su función. Vea en la página 19 recomendaciones y limitantes para montar e instalar.

**Conversión de resortes convencionales**

A diferencia de los resortes convencionales, los resortes de nitrógeno de DADCO Series Micro proveen una carga constante al contacto. Esta fuerza se repite eliminando pérdidas y maximizando la productividad. Un resorte Micro provee la fuerza de varios resortes convencionales de trabajo pesado y tendrá mayor duración. La mayoría de los resortes tienen un límite de compresión, superando este, generalmente presentan ruptura y disminuye su ciclo de vida útil. Los resortes de trabajo pesado y extra pesado pueden comprimirse solo del 15 - 20% de su altura, después de lo cual presentan fallas y se reduce considerablemente su ciclo de vida. La fuerza de los resortes convencionales está basada en la carga de las espiras del resorte. Esta carga está determinada por el material, diámetro del alambre, diámetro del resorte, número de espiras y altura del resorte.



Todos los resortes convencionales requieren una carga previa para alcanzar una carga de contacto ( $C_1$ ) mayor a cero. En la mayoría de las aplicaciones, la carga previa de los resortes convencionales es la fuerza requerida para extraer, sujetar, o formar la pieza. Como resultado de la carga, los resortes presentan un continuo incremento en la fuerza después de la carga previa ( $C_1 - C_2$ ). Los resortes de nitrógeno de DADCO Series Micro generan una curva que no excede el 30% de la fuerza original para cualquier tamaño de carrera ( $F_1 - F_2$ ). Una vez calculada la fuerza total de precarga requerida para una aplicación en los resortes retroalimentados, puede entonces determinarse el número y color (carga) de los resortes de nitrógeno de Micro.



Parte No.	Carrera mm inch	C	L ±0.4 ±0.015
•C.045.007	07 .28	49 1.93	56 2.205
C.045.010	10 .39	52 2.05	62 2.441
C.045.013	12.7 .50	54.7 2.15	67.4 2.654
•C.045.015	15 .59	57 2.24	72 2.835
C.045.019	19 .75	61 2.40	80 3.149
•C.045.025	25 .98	67 2.64	92 3.622
•C.045.038	38 1.50	80 3.15	118 4.646
•C.045.050	50 1.97	92 3.62	142 5.591
C.045.063	63.5 2.50	108.5 4.27	172 6.772
C.045.080	80 3.15	125 4.92	205 8.071

• Tamaños más usuales

**Fuerza de Contacto – Modelo Negro Ajustable**

Imperial

Métrico

Tabla de Fuerza	Inicial lb. daN	Final lb. daN	Presión psi bar
Amarillo - YW	112 50	166 74	2560 177
Rojo - RD	84 37	124 55	1920 132
Azul - BU	56 25	83 37	1280 88
Verde - GR	28 12	41 18	640 44
Negro - BK	Ver tablas inferiores		

Presión (psi)	Fuerza (lb.-f)
2560	112
2200	96
2000	88
1750	77
1500	66
1000	44
500	22
260	11

Presión (bar)	Fuerza (daN)
177	50
150	42
125	35
100	28
75	21
50	14
35	10
18	5

$P = F \div .044$      $F = P \times .044$

$P = F \div .283$      $F = P \times .283$

**Ejemplo para hacer un pedido:**

**C.045.007.GR**

**Número de Parte:**

Incluye serie, modelo y longitud de carrera

**Fuerza:**

YW, RD, BU, GR

BK – Modelo Negro Ajustable - especificar presión: 18 – 177 bar (260 – 2560 psi).

Ejemplo para pedido: C.045.007.BK.150

**Micro 45® Montaje**

**Opciones de montaje**

**RM C45-RM**

Deslice a la posición deseada y apriete

**DADCO-LOK**

**NF C45-NF**

**Brida para ranura estrecha**

**RF C45-RF**

**Brida redonda**

**Modelos con cuerpos roscados**

**TB1, TB2 & TB4**  
Ver modelo E.16, página 15

	TB2	TB4	TB1
Rosca	M16 x 1.5	M16 x 2	5/8"-11

**Tuerca de seguridad**

	C45-JN1	SL16-JN	C45-JN4
A	9 .36	8 .31	8 .31
B	5/8"-11	M16 x 1.5	M16 x 2
C	23.8 .938	24 .95	24 .95
D	27.5 1.08	28 1.10	28 1.10

**TB3**

	TB3
Rosca	M16 x 2

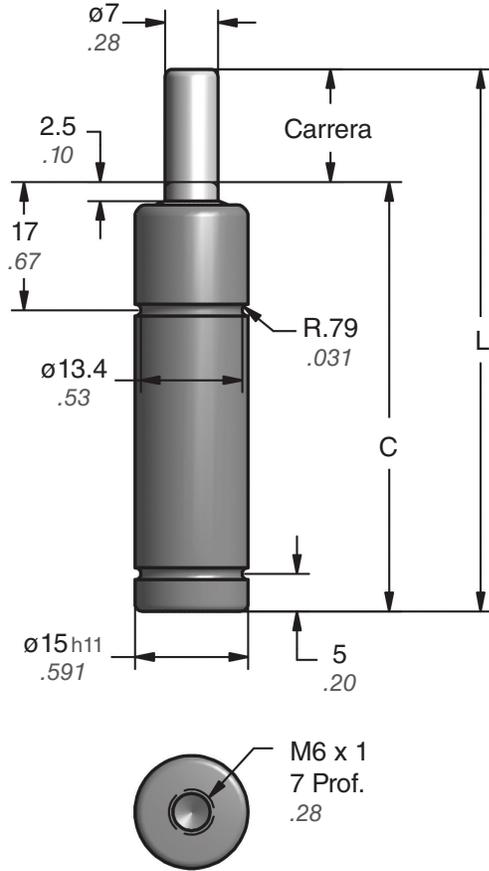
**Ejemplo para hacer un pedido: C.045.007.TB1.GR**

**Número de Parte:** Incluye serie, modelo y longitud de carrera

**Opción de Montaje:** RM, NF, RF, TB1, TB2, TB3, TB4  
Montaje solo: C45-RM

**Fuerza:** YW, RD, BU, GR  
BK – Modelo Negro Ajustable - especificar presión: 18 – 177 bar (260 – 2560 psi).  
Ejemplo para pedido: C.045.007.TB1.BK.150

Consulte el Boletín #B04120 para información sobre GC.045.015.TB5.



Parte No.	Carrera mm inch	C	L ±0.4 ±0.015
•C.070.007	07 .28	49 1.93	56 2.205
C.070.010	10 .39	52 2.05	62 2.441
C.070.013	12.7 .50	54.7 2.15	67.4 2.654
•C.070.015	15 .59	57 2.24	72 2.835
•C.070.025	25 .98	67 2.64	92 3.622
•C.070.038	38 1.50	80 3.15	118 4.646
•C.070.050	50 1.97	92 3.62	142 5.591
C.070.063	63.5 2.50	108.5 4.27	172 6.772
•C.070.080	80 3.15	125 4.92	205 8.071
C.070.100	100 3.94	145 5.71	245 9.646
C.070.125	125 4.92	170 6.69	295 11.614

•Tamaños más usuales

Tabla de Fuerza	Inicial lb. daN	Final lb. daN	Presión psi bar
Amarillo - YW	154 68	208 93	2560 177
Rojo - RD	115 51	156 69	1920 132
Azul - BU	77 34	104 46	1280 88
Verde - GR	38 17	52 23	640 44
Negro - BK	Ver tablas inferiores		

### Fuerza de Contacto – Modelo Negro Ajustable

#### Imperial

Presión (psi)	Fuerza (lb.-f)
2560	154
2200	132
2000	120
1750	105
1500	90
1000	60
500	30

$$P = F \div .060 \quad F = P \times .060$$

#### Métrico

Presión (bar)	Fuerza (daN)
177	68
150	57
125	48
100	38
75	29
50	19
35	13

$$P = F \div 0.38 \quad F = P \times 0.38$$

### Ejemplo para hacer un pedido:

**C.070.007.GR**

**Número de Parte:**

Incluye serie, modelo y longitud de carrera

**Fuerza:**

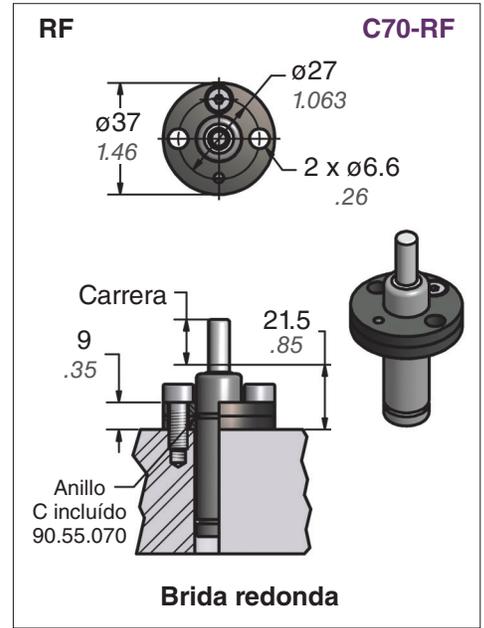
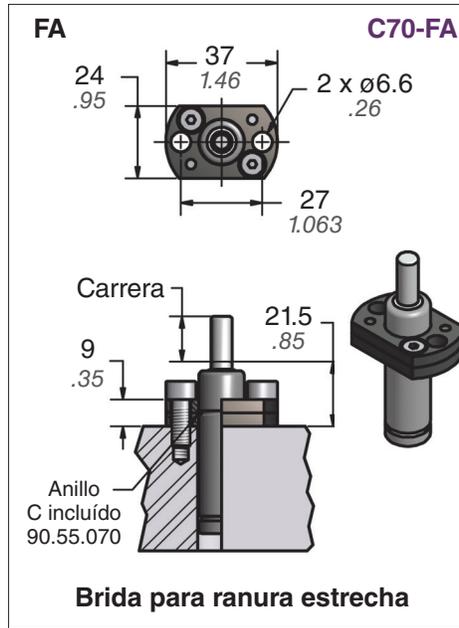
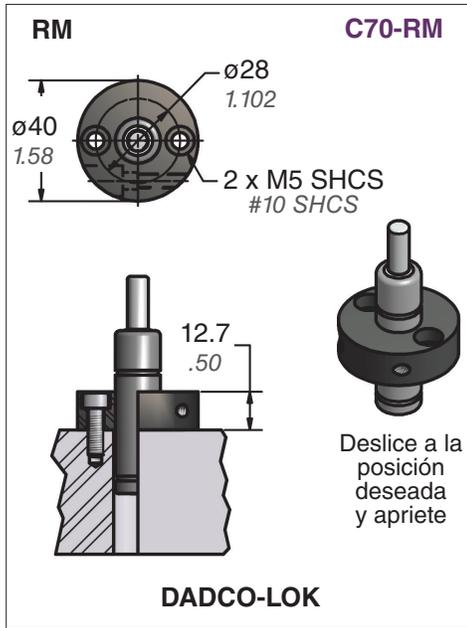
YW, RD, BU, GR

BK – Modelo Negro Ajustable - especificar presión: 35 – 177 bar (500 – 2560 psi).

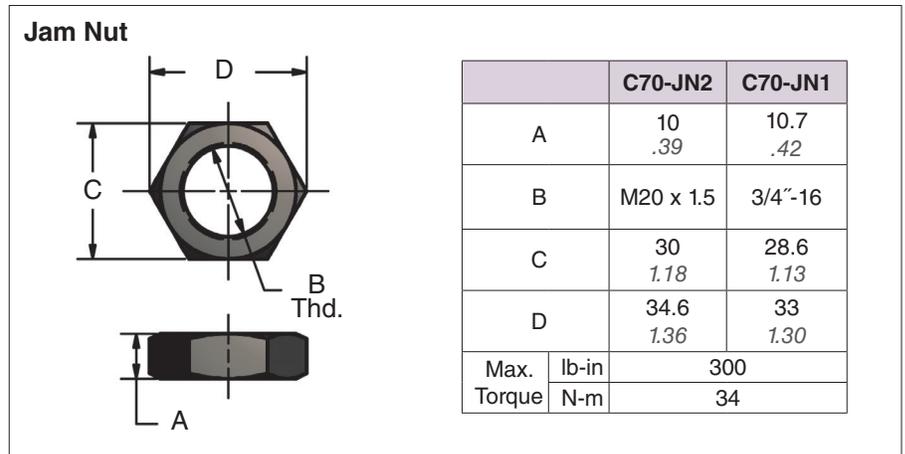
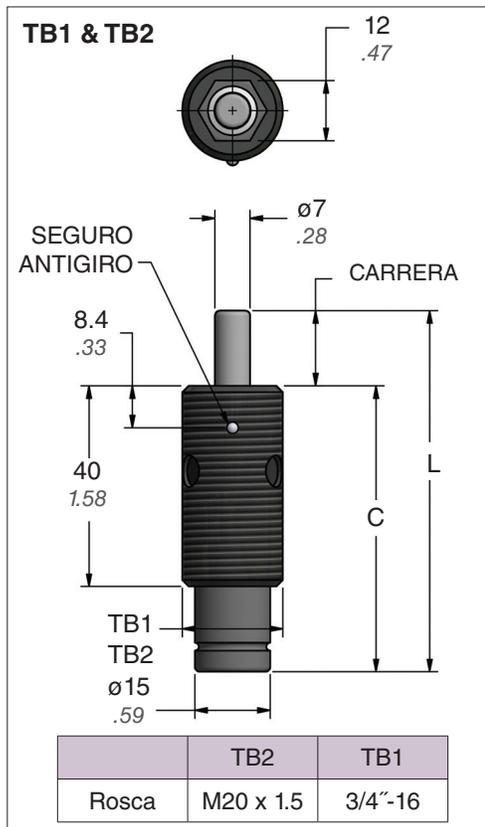
Ejemplo para pedido: C.070.007.BK.150

# Micro 70<sup>®</sup> Montaje

## Opciones de montaje



## Modelos con cuerpos roscados



## Ejemplo para hacer un pedido:

**C.070.007.RM.GR**

**Número de Parte:**  
Incluye serie, modelo y longitud de carrera

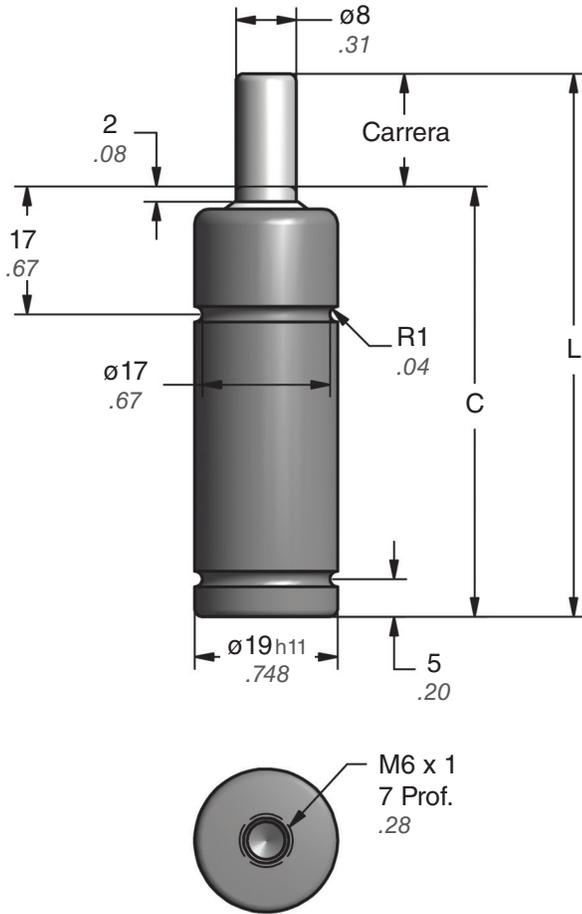
**Opción de Montaje:**  
RM, FA, RF, TB1, TB2  
Montaje solo: C70-RM

### Fuerza:

YW, RD, BU, GR

BK – Modelo Negro Ajustable - especificar presión: 35 – 177 bar (500 – 2560 psi).

Ejemplo para pedido: C.070.007.RM.BK.150



Parte No.	Carrera mm inch	C	L ±0.4 ±0.015
•C.090.007	07 .28	49 1.93	56 2.205
C.090.010	10 .39	52 2.05	62 2.441
C.090.013	12.7 .50	54.7 2.15	67.4 2.654
•C.090.015	15 .59	57 2.24	72 2.835
•C.090.025	25 .98	67 2.64	92 3.622
•C.090.038	38 1.50	80 3.15	118 4.646
•C.090.050	50 1.97	92 3.62	142 5.591
C.090.063	63.5 2.50	108.5 4.27	172 6.772
•C.090.080	80 3.15	125 4.92	205 8.071
C.090.100	100 3.94	145 5.71	245 9.646
C.090.125	125 4.92	170 6.69	295 11.614
C.090.150	150 5.91	203 7.99	353 13.898
C.090.160	160 6.30	213 8.39	373 14.685
C.090.175	175 6.89	228 8.98	403 15.866
C.090.200	200 7.87	253 9.96	453 17.835

• Tamaños más usuales

### Fuerza de Contacto – Modelo Negro Ajustable

Presión (psi)	Fuerza (lb.-f)
2560	200
2200	172
2000	156
1750	136
1500	117
1000	78
500	39

$$P = F \div .078 \quad F = P \times .078$$

Presión (bar)	Fuerza (daN)
177	89
150	75
125	63
100	50
75	38
50	25
35	17

$$P = F \div 0.50 \quad F = P \times 0.50$$

Tabla de Fuerza	Inicial lb. daN	Final lb. daN	Presión psi bar
Amarillo - YW	200 89	256 114	2560 177
Rojo - RD	150 66	192 85	1920 132
Azul - BU	100 44	128 57	1280 88
Verde - GR	50 22	64 28	640 44
Morado - PR	20 9	26 12	260 18
Naranja - OR	10 5	13 6	130 9
Negro - BK	Ver tablas inferiores		

### Ejemplo para hacer un pedido:

**C.090.007.GR**

Número de Parte:

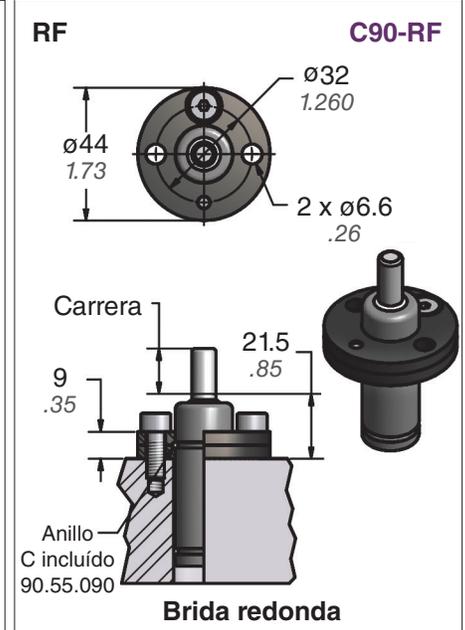
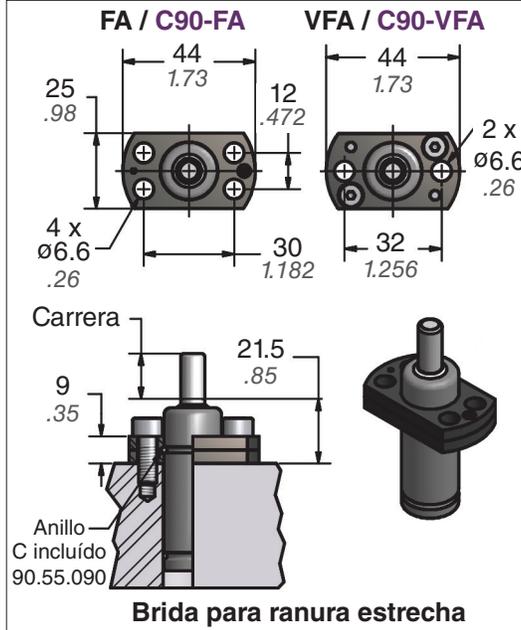
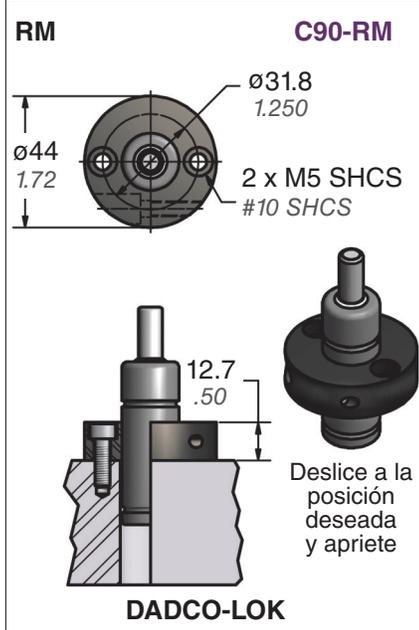
Incluye serie, modelo y longitud de carrera  
Carrera de 150 mm - 200 mm; contacte a DADCO  
para evaluación de aplicaciones.

Fuerza:

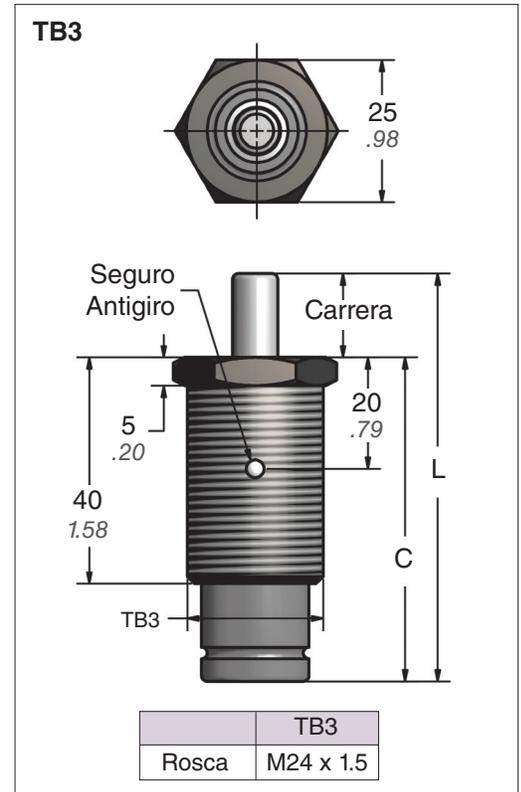
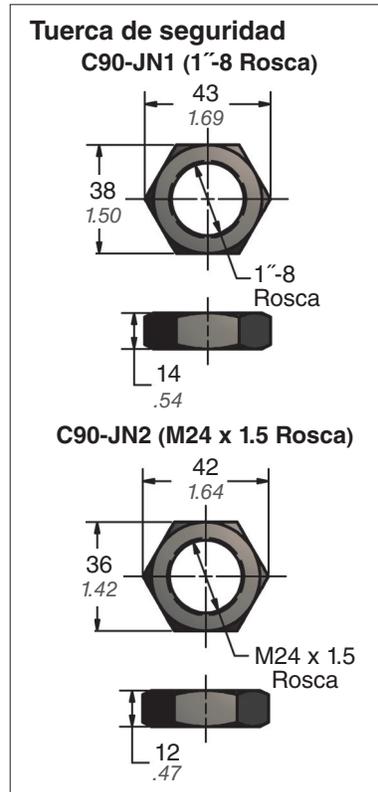
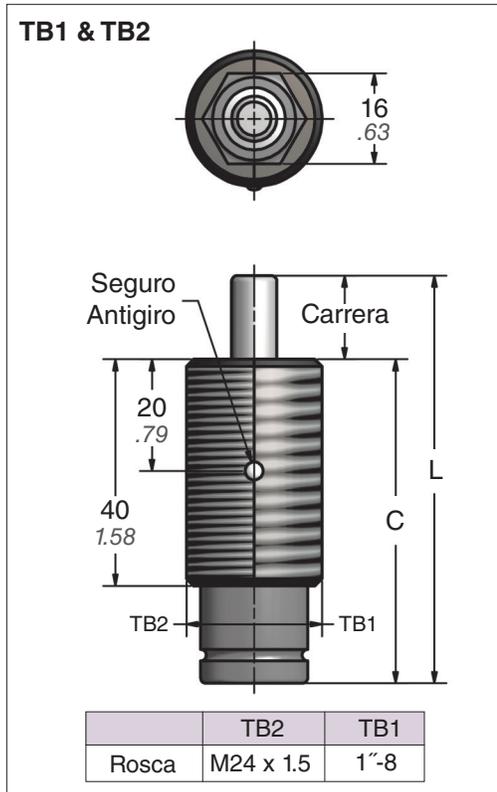
YW, RD, BU, GR, PR, OR  
BK – Modelo Negro Ajustable - especificar  
presión: 35 – 177 bar (500 – 2560 psi).  
Ejemplo para pedido: C.090.007.BK.150

**Micro 90® Montaje**

**Opciones de montaje**



**Modelos con cuerpos roscados**



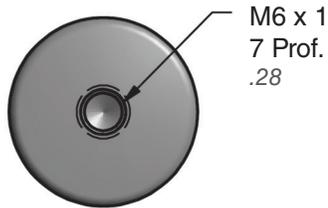
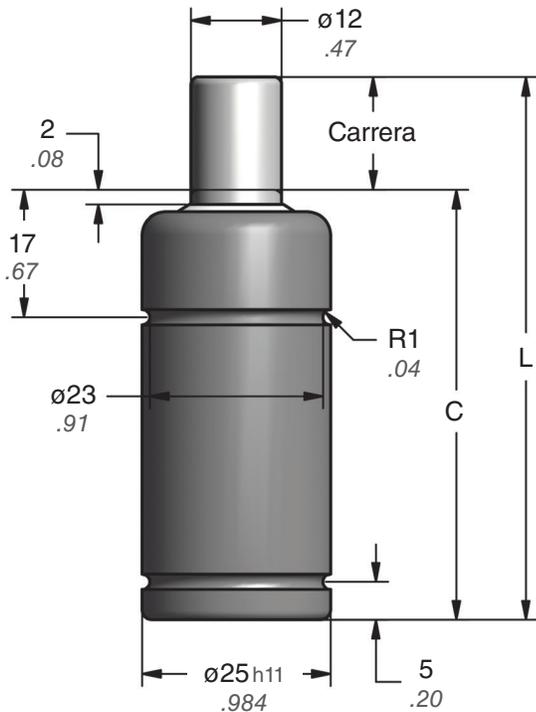
**Ejemplo para hacer un pedido:**

**C.090.007.TB1.GR**

**Número de Parte:**  
Incluye serie, modelo y longitud de carrera

**Opción de Montaje:**  
RM, FA, VFA, RF, TB1, TB2, TB3  
Montaje solo: C90-RM

**Fuerza:**  
YW, RD, BU, GR, PR, OR  
BK – Modelo Negro Ajustable - especificar presión: 35 – 177 bar (500 – 2560 psi).  
Ejemplo para pedido: C.090.007.TB1.BK.150



Parte No.	Carrera mm inch	C	L ±0.4 ±0.015
•C.180.007	07 .28	49 1.93	56 2.205
C.180.010	10 .39	52 2.05	62 2.441
C.180.013	12.7 .50	54.7 2.15	67.4 2.654
•C.180.015	15 .59	57 2.24	72 2.835
•C.180.025	25 .98	67 2.64	92 3.622
•C.180.038	38 1.50	80 3.15	118 4.646
•C.180.050	50 1.97	92 3.62	142 5.591
C.180.063	63.5 2.50	108.5 4.27	172 6.772
•C.180.080	80 3.15	125 4.92	205 8.071
C.180.100	100 3.94	145 5.71	245 9.646
C.180.125	125 4.92	170 6.69	295 11.614
C.180.150	150 5.91	203 7.99	353 13.898
C.180.160	160 6.30	213 8.39	373 14.685
C.180.175	175 6.89	228 8.98	403 15.866
C.180.200	200 7.87	253 9.96	453 17.835

•Tamaños más usuales

Tabla de Fuerza	Inicial lb. daN	Final lb. daN	Presión psi bar
Amarillo - YW	450 200	612 272	2560 177
Rojo - RD	337 149	459 204	1920 132
Azul - BU	224 100	306 136	1280 88
Verde - GR	112 50	153 68	640 44
Negro - BK	Ver tablas inferiores		

### Fuerza de Contacto – Modelo Negro Ajustable Imperial

Presión (psi)	Fuerza (lb.-f)
2560	450
2200	387
2000	351
1750	307
1500	263
1000	175
500	88

$$P = F \div .175 \quad F = P \times .175$$

### Métrico

Presión (bar)	Fuerza (daN)
177	200
150	170
125	141
100	113
75	85
50	57
35	39

$$P = F \div 1.13 \quad F = P \times 1.13$$

### Ejemplo para hacer un pedido:

**C.180.007.GR**

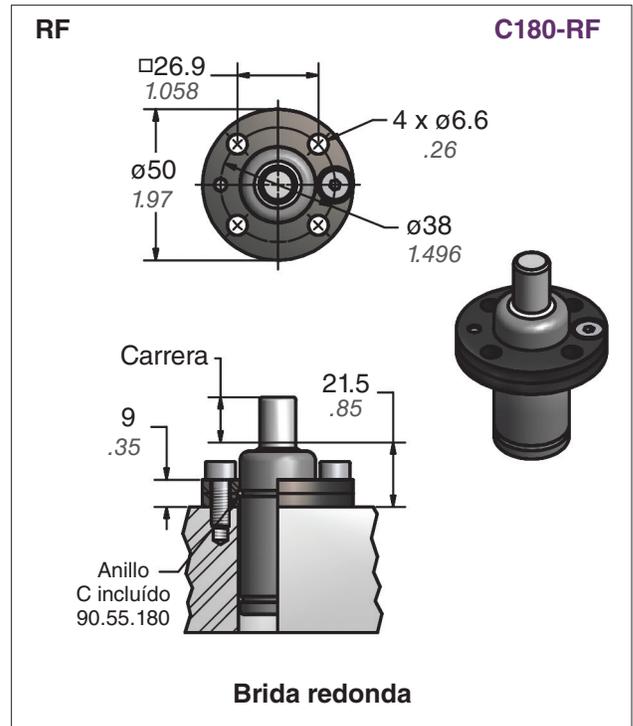
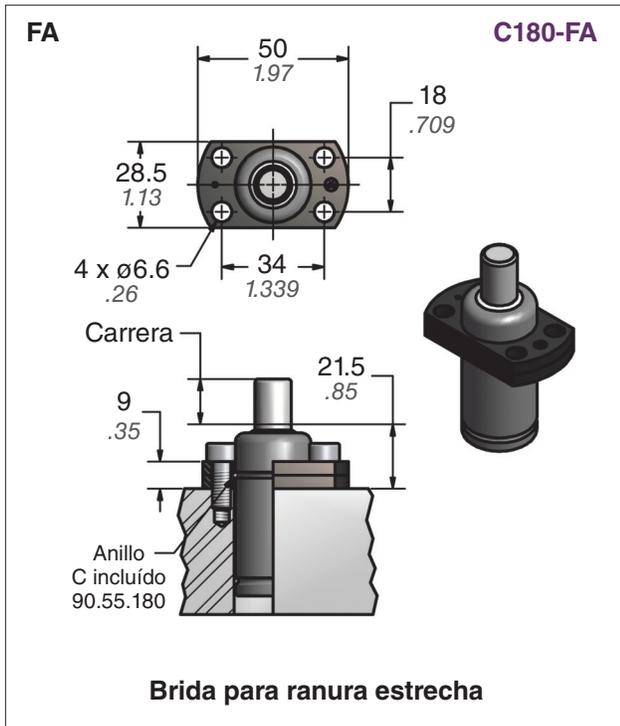
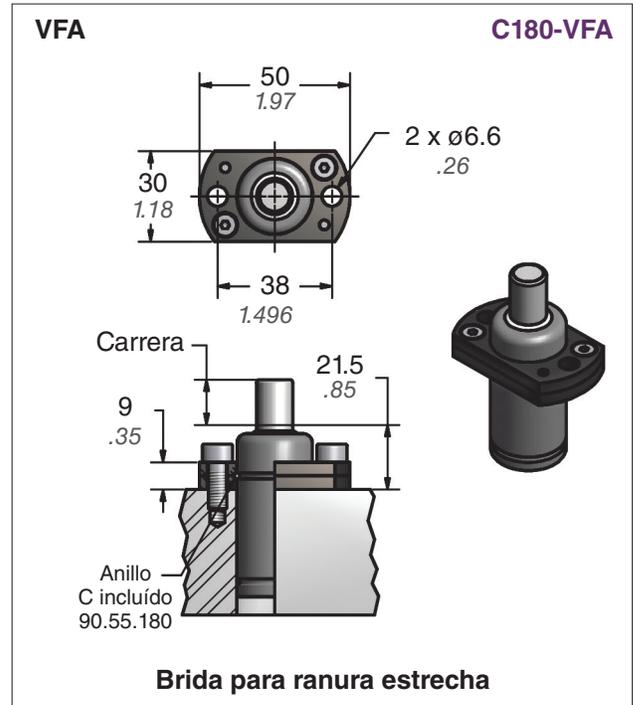
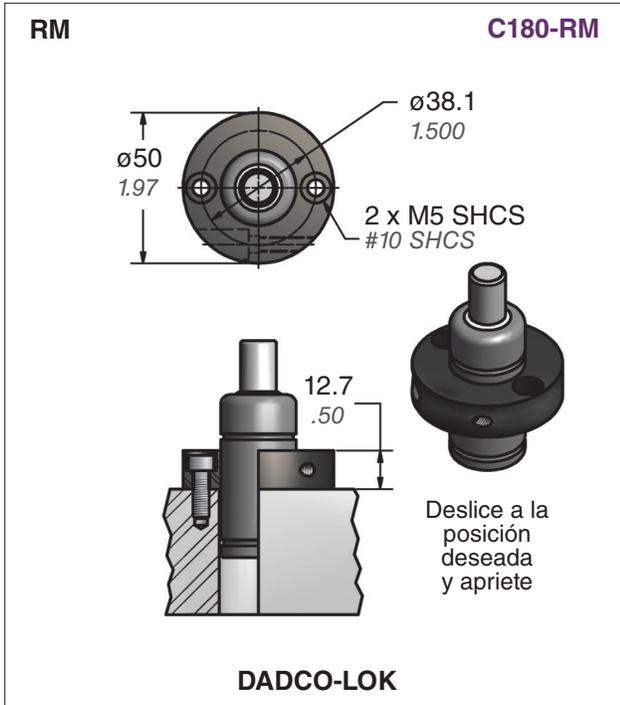
#### Número de Parte:

Incluye serie, modelo y longitud de carrera  
Carrera de 150 mm - 200 mm; contacte a DADCO  
para evaluación de aplicaciones.

#### Fuerza:

YW, RD, BU, GR  
BK – Modelo Negro Ajustable - especificar  
presión: 35 – 177 bar (500 – 2560 psi).  
Ejemplo para pedido: C.180.007.BK.150

Micro 180® Montaje



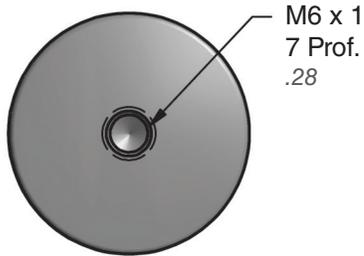
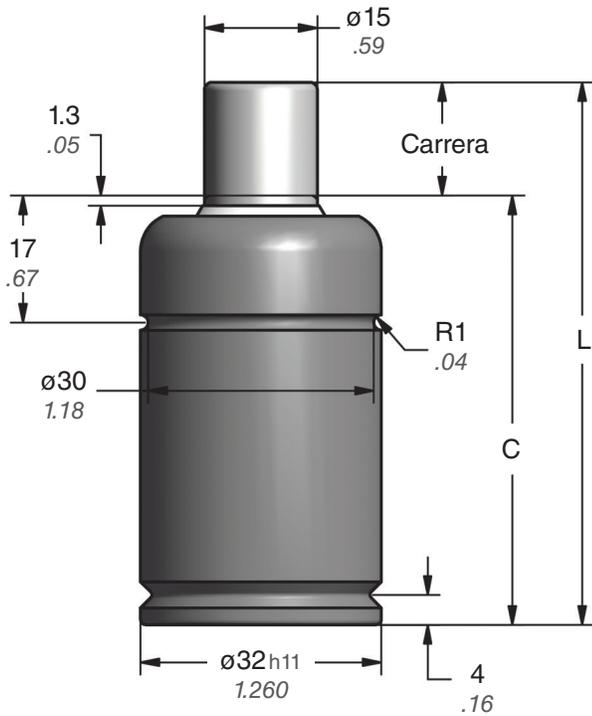
**Ejemplo para hacer un pedido:**

**C.180.007.RM.GR**

**Número de Parte:**  
Incluye serie, modelo y longitud de carrera

**Opción de Montaje:**  
RM, FA, VFA, RF  
Montaje solo: C180-RM

**Fuerza:**  
YW, RD, BU, GR  
BK – Modelo Negro Ajustable - especificar presión: 35 – 177 bar (500 – 2560 psi).  
Ejemplo para pedido: C.180.007.RM.BK.150



Parte No.	Carrera mm inch	C	L ±0.4 ±0.015
•C.250.007	07 .28	49 1.93	56 2.205
C.250.010	10 .39	52 2.05	62 2.441
C.250.013	12.7 .50	54.7 2.15	67.4 2.654
•C.250.015	15 .59	57 2.24	72 2.835
•C.250.025	25 .98	67 2.64	92 3.622
•C.250.038	38 1.50	80 3.15	118 4.646
•C.250.050	50 1.97	92 3.62	142 5.591
C.250.063	63.5 2.50	108.5 4.27	172 6.772
•C.250.080	80 3.15	125 4.92	205 8.071
C.250.100	100 3.94	145 5.71	245 9.646
C.250.125	125 4.92	170 6.69	295 11.614

• Tamaños más usuales

Tabla de Fuerza	Inicial lb. daN	Final lb. daN	Presión psi bar
Amarillo - YW	701 313	940 418	2560 177
Rojo - RD	526 233	705 314	1920 132
Azul - BU	351 156	470 209	1280 88
Verde - GR	175 78	235 105	640 44
Negro - BK	Ver tablas inferiores		

### Fuerza de Contacto – Modelo Negro Ajustable

Presión (psi)	Fuerza (lb.-f)
2560	701
2200	603
2000	548
1750	479
1500	411
1000	274
500	137

$$P = F \div .274 \quad F = P \times .274$$

Presión (bar)	Fuerza (daN)
177	313
150	265
125	221
100	177
75	133
50	88
35	60

$$P = F \div 1.77 \quad F = P \times 1.77$$

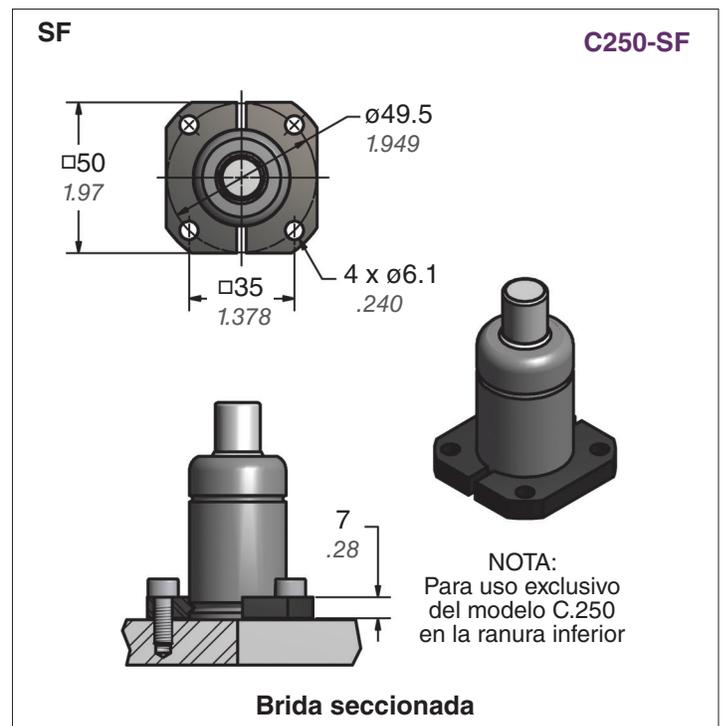
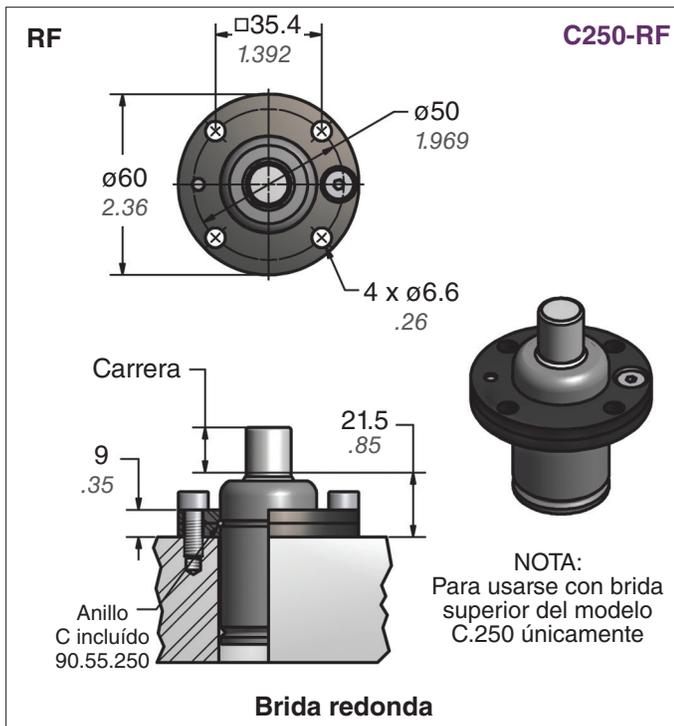
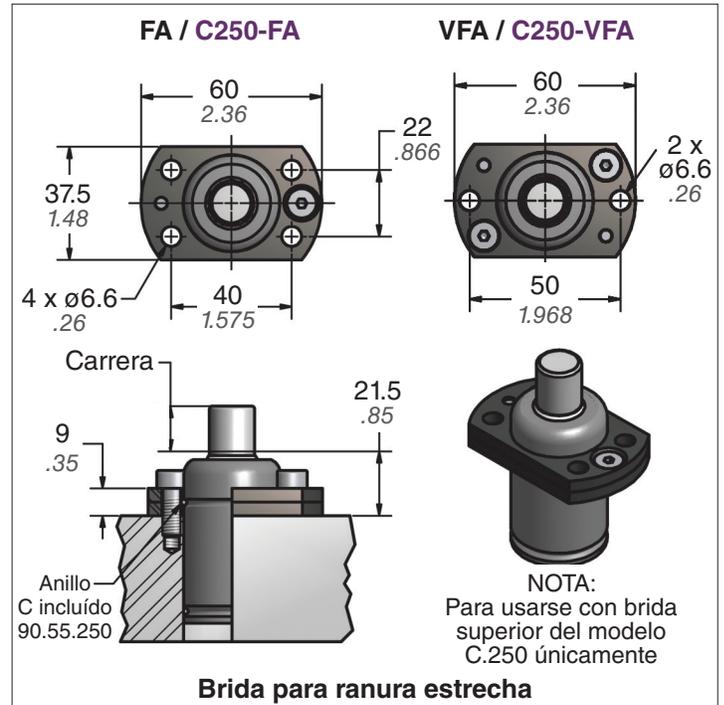
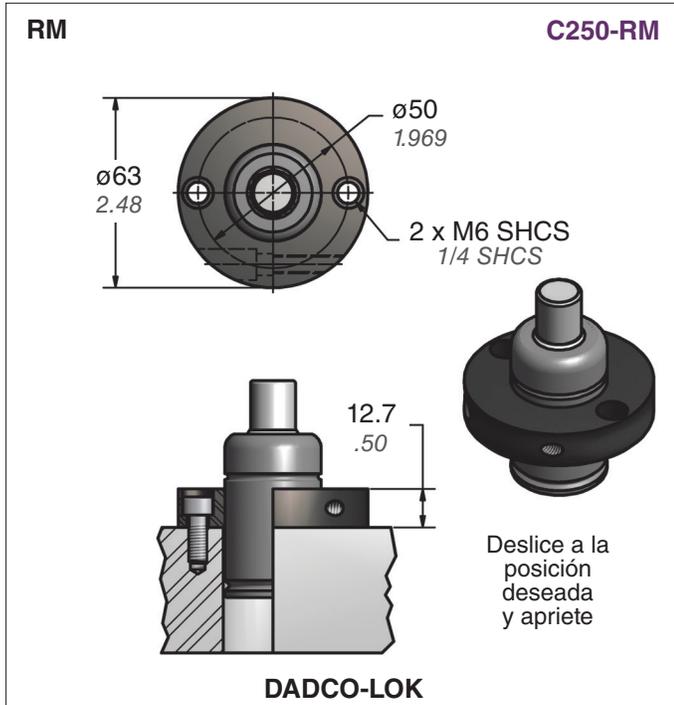
### Ejemplo para hacer un pedido:

**C.250.007.GR**

**Número de Parte:**  
Incluye serie, modelo y longitud de carrera

**Fuerza:**  
YW, RD, BU, GR  
BK – Modelo Negro Ajustable - especificar presión: 35 – 177 bar (500 – 2560 psi).  
Ejemplo para pedido: C.250.007.BK.150

Micro 250® Montaje



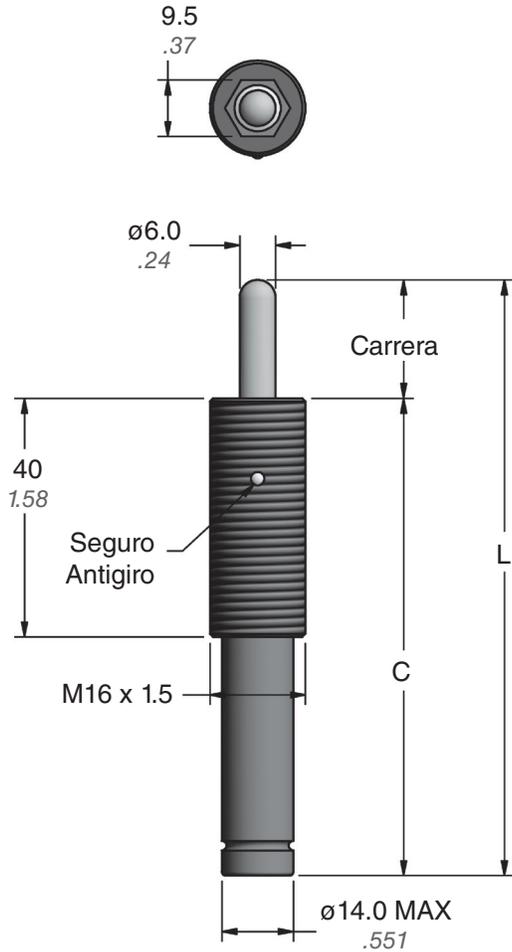
Ejemplo para hacer un pedido:

**C.250.007.RM.GR**

**Número de Parte:**  
Incluye serie, modelo y longitud de carrera

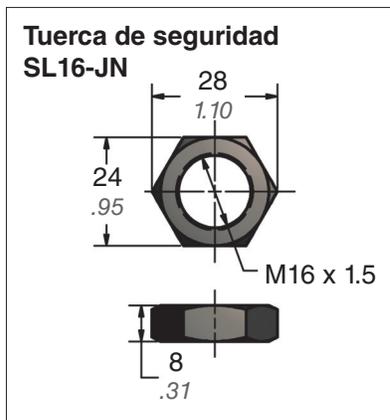
**Opción de Montaje:**  
RM, FA, VFA, RF, SF  
Montaje solo: C250-RM

**Fuerza:**  
YW, RD, BU, GR  
BK – Modelo Negro Ajustable - especificar presión: 35 – 177 bar (500 – 2560 psi).  
Ejemplo para pedido: C.250.007.RM.BK.150



Parte No.	Carrera mm inch	C	L ±0.4 ±0.015
SL.16.010	10 .39	70 2.76	80 3.150
• SL.16.020	20 .79	80 3.15	100 3.947
SL.16.030	30 1.18	90 3.54	120 4.724
SL.16.040	40 1.57	100 3.94	140 5.512
• SL.16.050	50 1.97	110 4.33	160 6.299
SL.16.060	60 2.36	120 4.72	180 7.087
SL.16.070	70 2.76	130 5.12	200 7.874
• SL.16.080	80 3.15	140 5.51	220 8.661
SL.16.100	100 3.94	160 6.30	260 10.236

• Tamaños más usuales



**Fuerza de Contacto**

**Imperial**

Presión (psi)	Fuerza (lb.-f)
2611	114
2176	95
1088	48
580	25
290	13

$P = F \div .044$      $F = P \times .044$

**Métrico**

Presión (bar)	Fuerza (daN)
180	51
150	42
75	21
40	11
20	6

$P = F \div .283$      $F = P \times .283$

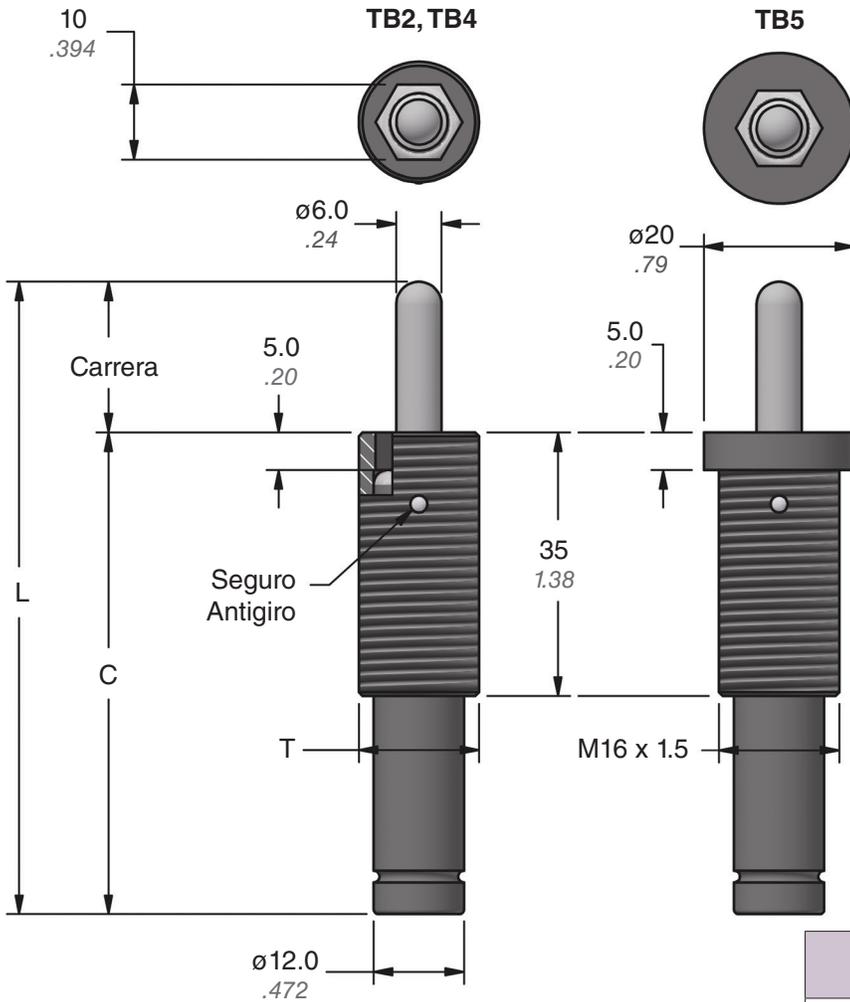
**Ejemplo para hacer un pedido:**

SL.16.020.150

**Número de Parte:** \_\_\_\_\_  
Incluye serie, modelo y longitud de carrera

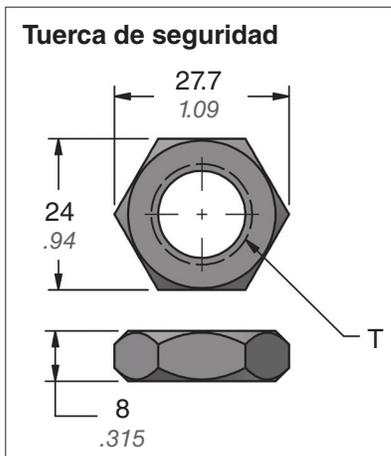
**Fuerza:** \_\_\_\_\_  
Especificar presión: 20 – 150 bar  
(290 – 2175 psi). Cuando no se especifique,  
se cargará a 150 bar.

**E.16 Elevador de carga**



Parte No.	Carrera mm inch	C	L ±0.4 ±0.015
E.16.010	10 .39	54 2.13	64 2.520
E.16.015	15 .59	59 2.32	74 2.91
• E.16.020	20 .79	64 2.52	84 3.307
E.16.030	30 1.18	74 2.91	104 4.094
E.16.040	40 1.57	84 3.31	124 4.882
• E.16.050	50 1.97	94 3.70	144 5.669
E.16.060	60 2.36	107 4.21	167 6.575
E.16.070	70 2.76	117 4.61	187 7.362
• E.16.080	80 3.15	127 5.00	207 8.150
E.16.100	100 3.94	160 6.30	260 10.236
E.16.125	125 4.92	185 7.28	310 12.205

• Tamaños más usuales



	TB2	TB4	TB5
T = Rosca	M16 x 1.5	M16 x 2.0	M16 x 1.5
Tuerca de seguridad	SL.16-JN	C.045-JN4	NA
Estándar	WDX/VDI	NA	GM

**Fuerza de Contacto**

Imperial	Métrico
Presión (psi)	Fuerza (lb.-f)
2175	95
1088	48
820	36
580	25
290	13

Imperial	Métrico
Presión (bar)	Fuerza (daN)
150	42
75	21
57	16
40	11
20	6

$P = F \div .044$      $F = P \times .044$

$P = F \div .283$      $F = P \times .283$

**Ejemplo para hacer un pedido:**

**E.16.020. TB2. 150**

**Número de Parte:**

Incluye serie, modelo y longitud de carrera

**Opción de rosca:**

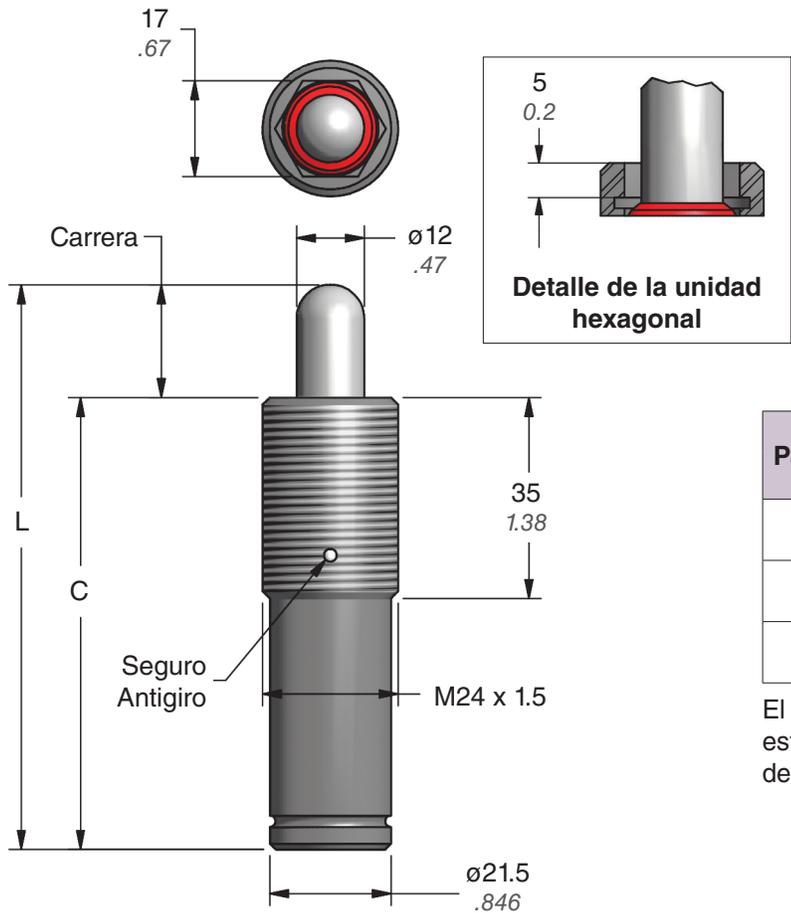
TB2, TB4 y TB5

**Fuerza:**

Especificar presión: 20 – 150 bar (290 – 2175 psi). Cuando no se especifique, se cargará a 150 bar.

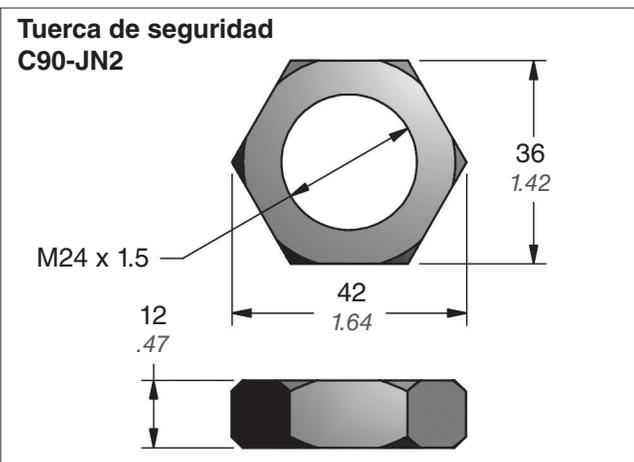
Usa la herramienta RT-50-E1. Detalles en la página 17.

**E.24 Elevador de carga**



Parte No.	Carrera mm inch	C	L ±0.4 ±0.015
E.24.020	20 .79	80 3.15	100 3.937
E.24.050	50 1.97	110 4.33	160 6.299
E.24.080	80 3.15	140 5.51	220 8.661

El elevador E.24 de Dadco equivale al estándar europeo VDI-BAK y al estándar de Ford WDX35-80.



**Fuerza de Contacto**

Imperial		Métrico	
Presión (psi)	Fuerza (lb.-f)	Presión (bar)	Fuerza (daN)
2175	381	150	170
1088	191	75	85
580	102	40	45
290	51	20	23

$P = F \div .175 \quad F = P \times .175$ 

 $P = F \div 1.13 \quad F = P \times 1.13$

**Ejemplo para hacer un pedido:**

**E.24.020.150**

**Número de Parte:** Incluye serie, modelo y longitud de carrera

**Fuerza:** Especificar presión: 20 – 150 bar (290 – 2175 psi). Cuando no se especifique, se cargará a 150 bar.

## Accesorios

### Celdas de Prueba Micro

90.300\_\_\_ (00045, 00090, 00180, 00250)

Use la celda de prueba con la prensa de prueba Micro o la prensa de banco para determinar la fuerza del resorte. Oprima el vástago 2 mm para ver la fuerza del cilindro en el código de color del calibrador. Para información adicional, solicite el Boletín No. B07108C.



### Prensa de Prueba Micro MTS-125

Use la Prensa de Prueba y la Celda de Prueba Micro para obtener una medición precisa de la fuerza al contacto del resorte de nitrógeno Micro. Para información adicional, solicite el Boletín No. B01127B.



### Matraca RT RT-50-\_\_-\_\_

Herramienta de matraca para una fácil instalación y remoción de los cilindros roscados de la serie micro.

Modelo	Número de parte de la punta	Tamaño de la punta
C.045.TB	RTB-C1	12 mm
C.045.TB3	RTB-C3	13 mm
C.070.TB	RTB-C4	12 mm
C.090.TB	RTB-C2	13 mm
E.16.TB	RTB-E1	12 mm



#### Ejemplo para hacer un pedido:

**RT-50-C1-C3**  
 Número de Parte ——— 13 mm End Bit  
 12 mm End Bit ———  
*Utilice 0 para indicar sin punta*

Para obtener una lista completa de las matracas, consulte el Boletín # B04139C.

### RT-24-A (para usarse con E.24 y **Micro 90**® TB1 y TB2) RT-90-A (para usarse con **Micro 90**® TB1 y TB2)

Cuando la herramienta se coloca sobre el vástago embona en la cavidad hexagonal para facilitar la instalación y remoción del cuerpo roscado.



### Micro cubierta limpiadora

Para clientes con aplicaciones en donde se usa un compuesto lubricante particularmente agresivo, DADCO ofrece la Micro cubierta limpiadora. La micro cubierta limpiadora se puede ordenar de diversos materiales e instalarse de fábrica, para proteger contra la contaminación del lubricante para estampado, solicite el Boletín No. B03102A. Otra alternativa de DADCO es el limpiador interno en diferentes materiales. Para obtener mayor información contacte a DADCO.



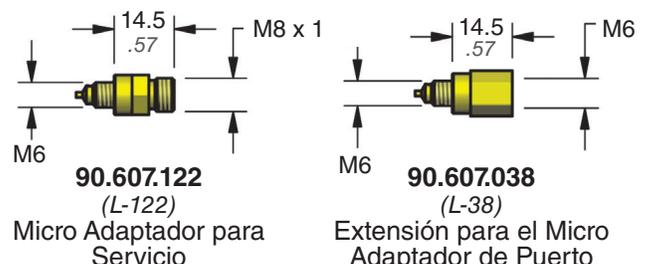
### Sistema Interconectado Micro

Normalmente, los resortes de nitrógeno de DADCO series Micro se usan en modo autocontenido, aunque pueden ser operados en el modo interconectado. Cuando se usan como un sistema interconectado, ajustes, monitoreo, drenado y recargado pueden hacerse desde un panel de control central montado fuera del herramental. Para más información sobre Sistemas Interconectados de resortes de nitrógeno Series Micro, Para información adicional, solicite el Boletín No. B03103D.



### Adaptadores de Puerto para las Series Micro

Los adaptadores de puerto de DADCO para la Serie Micro están diseñados específicamente para trabajar con los resortes de nitrógeno de la Serie Micro de DADCO, fabricados después del 1° de agosto del 2003. Estos adaptadores de puerto se pueden usar con el sistema de mangueras **MINIFLEX**® de DADCO, consulte el Catálogo No. C22114D.

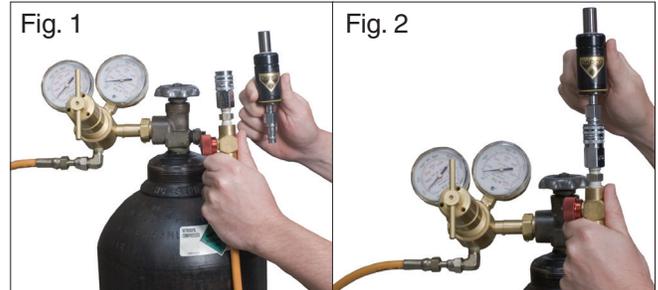


**PRECAUCIÓN:**

No intente dar mantenimiento al resorte hasta que la presión interna se haya liberado por completo.

**Carga de resortes de nitrógeno Micro**

- Al llenar el Micro resorte empiece con baja presión (< 4 bar o 70 psi) para extender totalmente el vástago; después llénelo a la presión deseada. Sostenga el cilindro en forma vertical en todo momento mientras se esté cargando (Fig. 1).
- La presión de carga del Micro Resorte varía de acuerdo al modelo del resorte. Verifique el rango antes de cargarlo.
- **Todos los Micro Resortes deberían revisarse antes de recargarlos.**
- **No recargue resortes de nitrógeno dañados. Consulte las instrucciones de descarga abajo, para su adecuado desecho.**
- Utilice la válvula de llenado de desconexión rápida y el ensamble de carga de alta presión con desconexión rápida para cargar el Micro Resorte con la presión adecuada (Fig. 2).



**Boquilla de llenado de desconexión rápida**

**90.310.143**

Utilice el Cople de Llenado de Conexión Rápida DADCO para cargar los resortes de nitrógeno de la serie Micro. Para mayor información contacte a DADCO.



**Adaptador de carga DADCO 90.315.5**

Utilice el adaptador de carga DADCO para cargar y descargar la presión fácilmente en el resortes de nitrógeno de la serie Micro. *No se recomienda para analizar la presión debido al bajo volumen de nitrógeno en los cilindros.*



**Ensamble de carga de alta presión con desconexión rápida 90.310.041**

Utilice el ensamble de carga de alta presión con desconexión rápida, 90.310.041, con el boquilla de llenado de desconexión rápida 90.310.143 ó con el adaptador de carga 90.315.5 para cargar cilindros de nitrógeno autocontenidos. El 90.310.041 incluye el regulador de presión 90.310.205, el ensamble de manguera 90.310.252 y el ensamble de llenado de desconexión rápida 90.310.338. *Un ensamble de carga para presión estándar 90.310.040, está disponible para presiones por debajo de 2200 psi, para un tanque CGA-580. Para mayor información contacte a DADCO.*



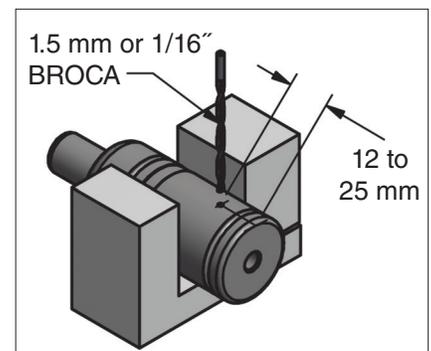
**Forma adecuada de descargar resortes de nitrógeno Micro**

**PRECAUCIÓN:** Siempre utilice lentes de seguridad y tenga extremo cuidado cuando maneje un cilindro dañado.

1. Descargue a través de la válvula ajustable utilizando la válvula de drenado o el el adaptador de carga, 90.315.5.
2. Si el cilindro se encuentra dañado y no se puede descargar utilizando la herramienta para descarga, taladre con una pequeña broca y deséchelo.

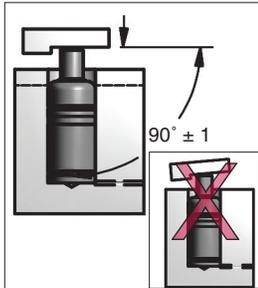


Válvula de drenado 90.360.4



Datos Técnicos

Recomendaciones



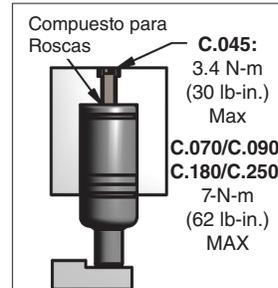
La carga lateral o desalineación al contacto se deben evitar, <math>90^\circ \pm 1^\circ</math>.



Es necesario en todas las circunstancias tener una superficie plana contra la base del cilindro. Alojamiento inadecuados pueden causar daños estructurales o reducir la vida del resorte.

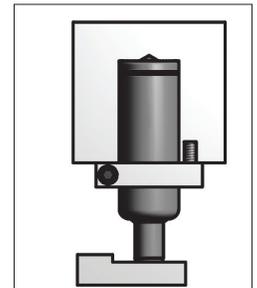


Los montajes con brida soportan la carga completa (RM, NF, FA, RF, TB). No hace falta respaldo.



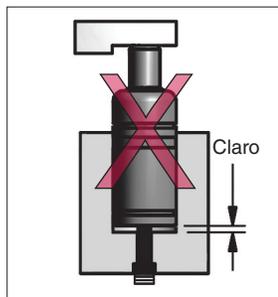
**C.045:**  
3.4 N-m  
(30 lb-in.)  
Max  
**C.070/C.090/  
C.180/C.250:**  
7-N-m  
(62 lb-in.)  
MAX

Fije desde atrás. Se requiere un alojamiento con tolerancia ajustada, la profundidad debe ser mayor a C/2.

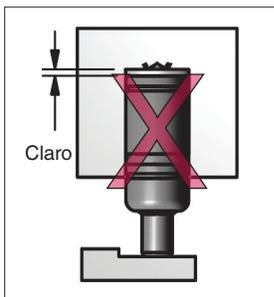


Las monturas como la DADCO-LOK pueden sostener al resorte desde el extremo del vástago. Si es posible, utilice un respaldo firme.

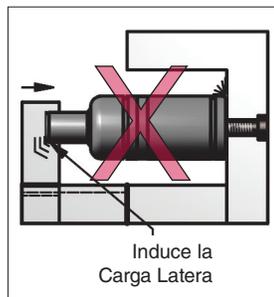
Ejemplos de Instalación Inadecuada



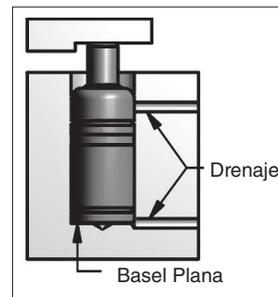
Verifique la longitud del tornillo soporte.



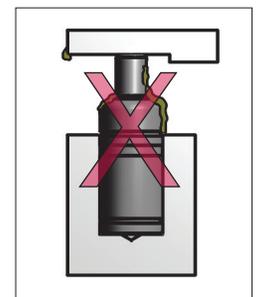
Evite tener claros en la instalación superior. Si es posible, utilice la rosca en la base para asegurar con tornillo y pre-cargar levemente.



No encañe el extremo del vástago. No utilice la fijación posterior en una aplicación sin soporte o abierta.



Proteja los resortes de nitrógeno incluyendo un drenaje adecuado. El contacto directo con cierto tipo de lubricantes y limpiadores puede ser dañino para el cilindro y causar incremento en la presión.

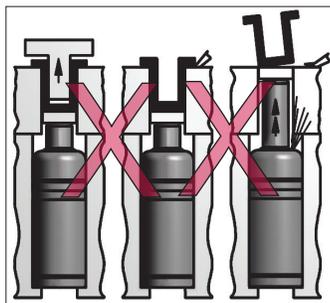


Contaminantes

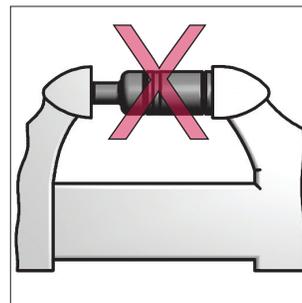
Liberar Fuerza de un Cilindro sin Control

Las partes atoradas son muy peligrosas. Si hay partes que se atorán, se debe determinar la causa y reparar el problema antes de continuar la producción. El no hacerlo puede ocasionar que el cilindro falle o se rompa.

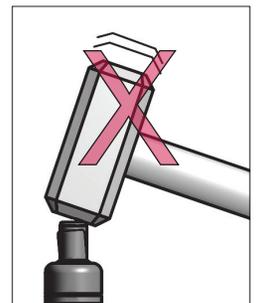
Precargar el planchador o elemento flotante evitará que el cilindro se dañe por "acción brusca" o liberación repentina. Restringir el recorrido del vástago ayudará a prevenir daños en el cilindro.



La liberación repentina causará que el cilindro se descargue.



No comprima los resortes de gas en forma inadecuada; puede causar daños al cilindro. Nunca golpee el vástago con un martillo para probar la presión; puede causar daños al cilindro.

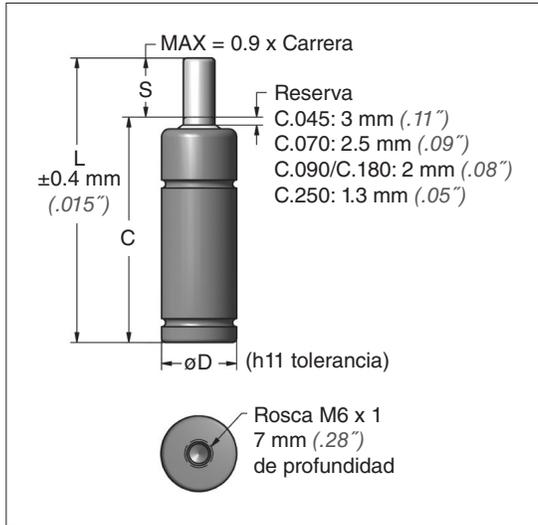


# Datos Técnicos

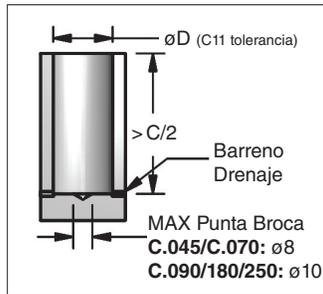
## Especificaciones de Operación

Presión Máxima de Carga:	Medio de Carga:	Gas Nitrógeno
E.16 y E.24:	150 bar (2175 psi)	Temperatura de Operación: 4°C – 71°C (40°F – 160°F)
<b>Micro 45® – Micro 250®:</b>	177 bar (2560 psi)	Velocidad Máxima: 1.6 m/sec (63 plg/seg)
SL.16:	180 bar (2600 psi)	

## Información General



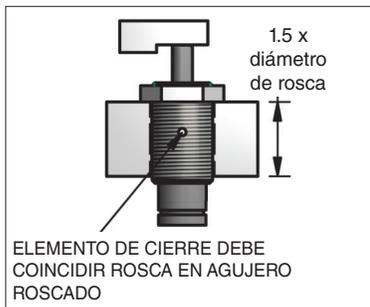
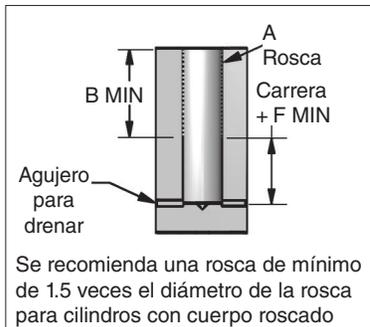
- No exceda del 90% de la Carrera
- La acción de botado debe tener una pequeña pre-carga 0.5 mm - 1 mm
- Utilice la fuerza necesaria para desprender la pieza
- Diseñe con un rango de seguridad adecuada para que el resorte de nitrógeno no utilice demasiada carrera.



Carrera (mm)	Límite (ciclos por minuto)
7-16	200
25-38	120
50-63	80
> 80	50

Recorrido 90% de la carrera nominal.

## Recomendaciones de instalación de cuerpo roscado



Model	A	B	F	Maximum Installation Torque*
E.16...TB2	M16 x 1.5	24 .94	12 .47	500 lb-in (56 N-m)
E.16...TB4	M16 x 2	24 .94	12 .47	300 lb-in (34 N-m)
E.16...TB5	M16 x 1.5	24 .94	12 .47	400 lb-in (45 N-m)
SL.16	M16 x 1.5	24 .94	20 .79	500 lb-in (56 N-m)
E.24	M24 x 1.5	35 1.38	25 .98	
C.045...TB1	5/8"-11	24 .94	5 .20	125 lb-in (14 N-m)
C.045...TB2	M16 x 1.5	24 .94	5 .20	500 lb-in (56 N-m)
C.045...TB3	M16 x 2	35 1.38	5 .20	300 lb-in (34 N-m)
C.045...TB4	M16 x 2	24 .94	5 .20	
C.070...TB1	3/4"-16	28.6 1.13	5 .20	300 lb-in (34 N-m)
C.070...TB2	M20 x 1.5	30 1.18	5 .20	
C.090...TB1	1"-8	38 1.50	13 .51	500 lb-in (56 N-m)
C.090...TB2	M24 x 1.5	36 1.42	13 .51	
C.090...TB3	M24 x 1.5	35 1.38	13 .51	

\*Con base en la fuerza de la rosca.

# DADMEX®

www.dadmex.com

Nicolás Copérnico No. 102, Parque Inn  
San Mateo Oztzacatipan  
Toluca, México CP 50220  
+52 (722) 276-9660

## European Headquarters

DADCO GmbH  
Johann-Liesenberger-Str. 23  
78078 Niedereschach, Germany  
+49 77 28/64 53 0 • Telefax +49 77 28/64 53 50