



CATÁLOGO DE PRODUCTOS

Nueva generación

➤ Muelles de gas

precision is our standard

[illegible]

➤ Puede encontrar todos los productos en línea



fibro.partcommunity.com



www.de.shop.fibro.com/es

Muelles de gas - Índice general

Fuerza nom. en daN	Ø exterior en mm	Carrera en mm	longitud de montaje de - a en mm	Norma	Código	Página
-----------------------	---------------------	---------------	--	-------	--------	--------

Muelles de gas - Pernos de presión con muelle

15 - 18

5	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.040.00005.	16
10	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.040.00010.	16
20	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.040.00020.	16
40	M16x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.040.00040.	16
4	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.041.00004.	17
5	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.041.00005.	17
10	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.041.00010.	17
20	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.041.00020.	17
40	M16x2	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.041.00040.	17
20	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.042.00020.	18
40	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.042.00040.	18
80	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.042.00080.	18
170	M24x1,5	10 - 125	65 - 295	VDI	2479.042.00170.	18

Muelles de gas - dimensiones pequeñas, fuerzas de muelle reducidas

19 - 31

13	12	7 - 125	56 - 295		2482.75.00013.	21
25	12	7 - 125	56 - 295		2482.75.00025.	21
38	12	7 - 125	56 - 295		2482.75.00038.	21
50	12	7 - 125	56 - 295		2482.75.00050.	21
18	15	7 - 125	56 - 295		2482.76.00018.	23
35	15	7 - 125	56 - 295		2482.76.00035.	23
50	15	7 - 125	56 - 295		2482.76.00050.	23
70	15	7 - 125	56 - 295		2482.76.00070.	23
30	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO	2482.77.00030.	25
50	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO	2482.77.00050.	25
70	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO	2482.77.00070.	25
90	19	7 - 125	56 - 295	VDI, ISO	2482.77.00090.	25
50	25	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO	2480.24.00050.	27
100	25	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO	2480.24.00100.	27
150	25	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO	2480.24.00150.	27
200	25	10 - 125	62 - 295	VDI, ISO	2480.24.00200.	27
50	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO	2480.25.00050.	29
100	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO	2480.25.00100.	29
150	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO	2480.25.00150.	29
200	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO	2480.25.00200.	29
	25	10 - 125	62 - 295		2480.26.	31

Muelles de gas - Standard

33 - 53

150	32	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO	2480.15.00150.	35
250	38	10 - 125	70 - 300	VDI, ISO	2480.15.00250.	37
250	M38x1,5	13 - 125	75 - 250		2480.35.00250.	39
500	45	10 - 160	105 - 405	VDI, ISO	2480.15.00500.	41
750	50	13 - 300	120 - 695	VDI, ISO	2480.15.00750.	43
1500	75	13 - 300	135 - 710	VDI, ISO	2480.15.01500.	45
3000	95	13 - 300	145 - 720	VDI, ISO	2480.15.03000.	47
5000	120	25 - 300	190 - 740	VDI, ISO	2480.15.05000.	49
7500	150	25 - 300	205 - 755	VDI, ISO	2480.15.07500.	51
10000	195	25 - 300	210 - 760	VDI, ISO	2480.15.10000.	53

Muelles de gas - HEAVY DUTY

55 - 71

750	45	13 - 200	111 - 485		2488.15.00750.	57
1000	50	13 - 300	121 - 695	VDI, ISO	2488.15.01000.	59
1500	63	13 - 300	121 - 695		2488.15.01500.	61
2400	75	25 - 300	160 - 710	VDI, ISO	2488.15.02400.	63
4200	95	25 - 300	170 - 720	VDI, ISO	2488.15.04200.	65
6600	120	25 - 300	190 - 740	VDI, ISO	2488.15.06600.	67
9500	150	25 - 300	205 - 755	VDI, ISO	2488.15.09500.	69
20000	195	25 - 300	210 - 760		2488.15.20000.	71

Muelles de gas - Índice general

Fuerza nom. en daN	Ø exterior en mm	Carrera en mm	longitud de montaje de - a en mm	Norma	Código	Página
-----------------------	---------------------	---------------	--	-------	--------	--------

Muelles de gas - POWERLINE

73 - 97

170	19	7 - 125	44 - 285	VDI, ISO	2487.15.00170.	75
320	25	7 - 125	44 - 285	ISO	2487.15.00320.	77
350	32	10 - 125	50 - 280	VDI, ISO	2487.15.00350.	79
500	38	10 - 125	50 - 280	VDI, ISO	2487.15.00500.	81
750	45	10 - 125	52 - 282	VDI, ISO	2487.15.00750.	83
1000	50	13 - 125	64 - 288	VDI, ISO	2487.15.01000.	85
1500	63	10 - 125	70 - 294	VDI, ISO	2487.15.01500.	87
2400	75	16 - 125	77 - 295	VDI, ISO	2487.15.02400.	89
4200	95	16 - 125	90 - 308	VDI, ISO	2487.15.04200.	91
6600	120	16 - 125	100 - 318	VDI, ISO	2487.15.06600.	93
9500	150	19 - 125	116 - 328	VDI, ISO	2487.15.09500.	95
20000	195	19 - 125	148 - 360		2487.15.20000.	97

Muelles de gas - POWERLINE, con base reforzada

99 - 115

350	32	10 - 125	60 - 290		2487.15.33.00350.	101
500	38	10 - 125	60 - 290		2487.15.33.00500.	103
750	45	10 - 125	67 - 297		2487.15.33.00750.	105
1000	50	10 - 125	78 - 302		2487.15.33.01000.	107
1500	63	10 - 125	78 - 302		2487.15.33.01500.	109
2400	75	16 - 125	91 - 309		2487.15.33.02400.	111
4200	95	16 - 125	94 - 312		2487.15.33.04200.	113
6600	120	16 - 125	104 - 322		2487.15.33.06600.	115

Muelles de gas - MAXFORCE

117 - 131

500	32	10 - 80	75 - 225		2497.15.00500.	119
1000	38	10 - 80	75 - 240		2497.15.01000.	121
1900	50	15 - 80	95 - 245		2497.15.01900.	123
3000	63	15 - 80	100 - 250		2497.15.03000.	125
4700	75	15 - 80	100 - 250		2497.15.04700.	127
7500	95	15 - 80	115 - 260		2497.15.07500.	129
12800	120	15 - 80	115 - 265		2497.15.12800.	131

Muelles de gas - Compacto

133 - 151

420	24,9	6 - 50	56 - 195		2490.15.00420.	135
750	32	6 - 50	63 - 195		2490.15.00750.	137
1000	38	6 - 50	61 - 230		2490.15.01000.	139
1800	50	6 - 65	66 - 271		2490.15.01800.	141
3000	63	10 - 65	85 - 256		2490.15.03000.	143
4700	75	10 - 65	80 - 273		2490.15.04700.	145
7500	95	10 - 65	90 - 279		2490.15.07500.	147
11800	120	10 - 65	100 - 320		2490.15.11800.	149
18300	150	10 - 65	110 - 323		2490.15.18300.	151

Muelles de gas - alturas de construcción reducidas

153 - 159

500	45	6 - 125	62 - 300		2485.15.00500.	155
750	50	6 - 125	62 - 300		2485.15.00750.	157
1500	75	25 - 100	110 - 260		2485.15.01500.	159

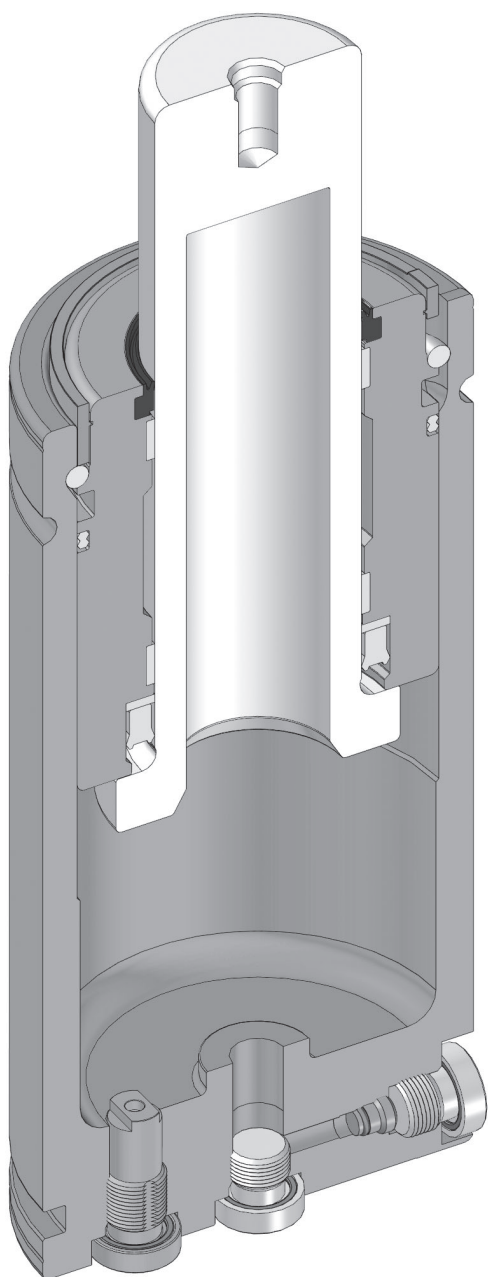
Muelles de gas - Accesorios

161 - 205

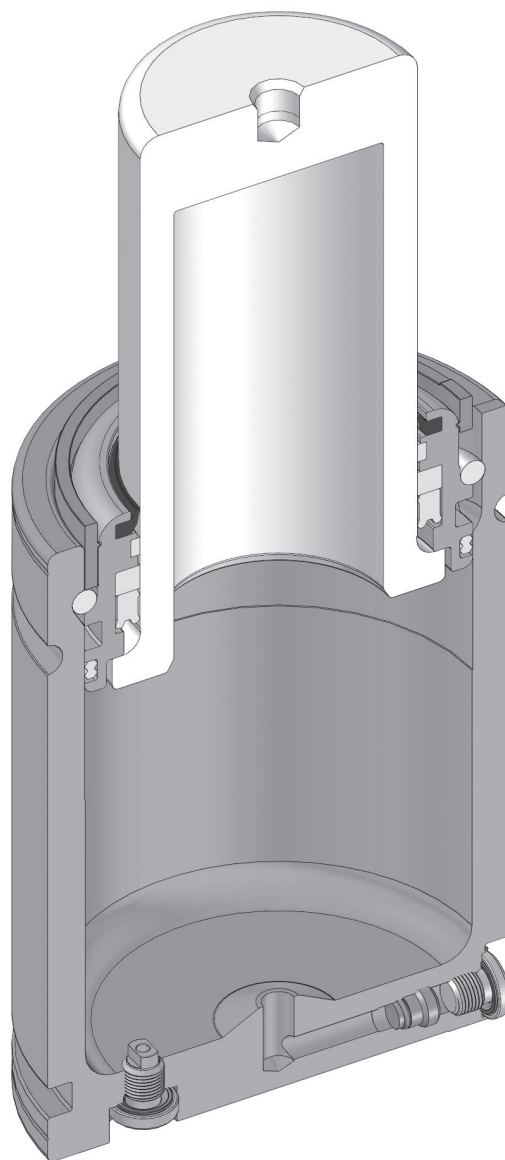
Ejemplos de aplicación

207 - 214

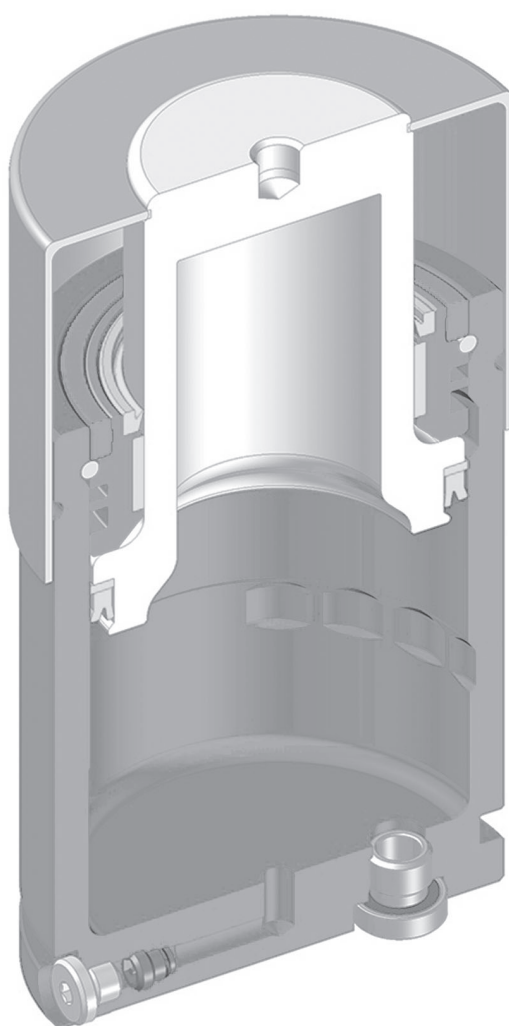
Muelle de gas
Con sellado del vástago del pistón



2480.15.



2487.15.



2490.15.

Muelles de gas

Muelles de gas FIBRO

Los muelles de gas FIBRO representan una ampliación y un complemento ideal del programa experimentado de FIBRO de muelles helicoidales, de platillo y de elastómeros para la construcción de útiles, dispositivos, moldes y la construcción de maquinaria en general.

Los muelles de gas FIBRO llenan un vacío en la tradicional gama de muelles y resortes, especialmente cuando se requieren grandes fuerzas en un espacio reducido, y también cuando la carrera del muelle tiene que ser larga, o se hayan de cumplir ambos requisitos a la vez.

El medio de presión de los muelles de gas FIBRO es el nitrógeno, no necesitándose un espacio de presión adicional dentro o fuera de la placa del útil, y tampoco conductos de gas.

No obstante, en casos determinados se hace necesario un control de la presión del muelle de gas instalado. En caso necesario, encontrará el dispositivo correspondiente en el programa de accesorios. Cuando se tiene en cuenta un montaje apropiado del muelle, los muelles FIBRO pueden montarse y desmontarse sin problema alguno.

Los manuales de instrucciones pueden descargarse en la página web de FIBRO u obtenerse directamente por medio del código QR impreso en el muelle de gas.

Ejemplos de aplicación, véase el final del capítulo F.

Funcionamiento

El medio de presión es gas de nitrógeno comercial y no perjudicial para el medio ambiente.

Los muelles de gas FIBRO se suministran de serie con una presión de llenado máx. de 150 bar (180 bar o 200 bar).

En función del tamaño y del tipo de muelle, pueden conseguirse fuerzas de resorte iniciales de 2 daN hasta 20000 daN.

Establecimiento de la presión

En la carrera del resorte, el vástago del émbolo entra en la cámara de presión. En función de la longitud de carrera, el volumen de la cámara de presión se reduce. El incremento de presión resultante puede consultarse como factor en el diagrama del tamaño del muelle. Por consiguiente, la fuerza final es la fuerza inicial x factor de establecimiento de la presión.

Temperatura de servicio

La temperatura de trabajo no debe exceder +80 °C.

Presión de llenado variable

La fuerza inicial puede variarse mediante la presión de llenado variable, y puede apreciarse en el diagrama del tipo de muelle correspondiente.

Recomendaciones de montaje

Los muelles FIBRO pueden trabajar en cualquier posición. No tiene importancia que el muelle de gas esté bajo carga o no cuando se halla en reposo.



Todos los muelles de gas FIBRO cumplen las Directrices para Recipientes a Presión 2014/68/EU

Las Directrices para Recipientes a Presión (2014/68/EU) fueron aceptadas en Mayo 1997 por el Parlamento Europeo del Consejo de Europa. Desde el 29 de Mayo de 2002, las Directrices para Recipientes a Presión son obligatorias para toda la zona de la UE.

Estas directrices definen como unidades a presión recipientes, tuberías y complementos de seguridad y de presión. Las directrices califican como recipiente un elemento construido y fabricado para contener fluidos bajo presión.

De esta definición se desprende que muelles de gas de cualquier tamaño deben considerarse recipientes bajo presión, y por consiguiente deben cumplir a partir del 29 de Mayo de 2002 las normativas de las Directrices para Recipientes a Presión (2014/68/EU).

Muelles de gas

Mantenimiento

Los muelles de gas FIBRO están concebidos para un funcionamiento permanente sin mantenimiento. Antes de iniciar el funcionamiento, es recomendable lubricar ligeramente el vástago del émbolo. Los elementos de guía y las juntas pueden sustituirse fácilmente y en muy poco tiempo. Están disponibles como juego de recambios. A cada juego de recambios se adjunta un manual de servicio detallado para muelles de gas.

Atención

Con las funciones de seguridad activadas (protección contra carrera excesiva, protección contra carrera de retorno o protección contra sobrepresión), los muelles de presión de gas ya no son reparables.

Atención

Los muelles de gas deben llenarse únicamente con nitrógeno comercial de calidad 5.0.

Accesorios

El programa de accesorios complementarios para muelles de gas comprende piezas de sujeción, dispositivos de llenado y control, rácores y mangueras para sistemas de conexión.

En caso de uso de piezas de fijación, accesorios o componentes no originales de FIBRO o no autorizados por FIBRO no asumimos ninguna responsabilidad.

Letreros de aviso

Estos letreros deben colocarse bien visibles al existir muelles de gas montados.

ATENCIÓN

Utilíjase con ____ muelles de gas
incorporados, presión máxima de 150
o sea 180 bar, según tipo de muelle.
Presión de funcionamiento ____ bar.

**Antes de manipular en los muelles de gas,
leer libro de mantenimiento.**

FIBRO

Sección Elementos Normalizados
D-74851 Hassmersheim · T +49 (0) 6266-73-0*
en España: **Dauert S. A.** · T 93.475.14.80

Tamaño 35x50 mm

Idioma	Código
Alemán	2480.00.035.050.1
Inglés	2480.00.035.050.2
Francés	2480.00.035.050.3
Italiano	2480.00.035.050.4
Español	2480.00.035.050.5
Polaco	2480.00.035.050.PL
Checo	2480.00.035.050.CZ
Turco	2480.00.035.050.TR
Chino	2480.00.035.050.CN

ATENCIÓN

Utilíjase con ____ muelles de gas incorporados, presión máxima
de 150 o sea 180 bar, según tipo de muelle.

Nº	Cant.	Tipo muelle	Presión [bar]	Fuerza total [daN]
1	_____	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____	_____

Antes de manipular en los muelles de gas, leer libro de mantenimiento.

FIBRO

Sección Elementos Normalizados
D-74851 Hassmersheim · T +49 (0) 6266-73-0*
en España: **Dauert S. A.** · T 93.475.14.80

Tamaño 75x105 mm

Idioma	Código
Alemán	2480.00.075.105.1
Inglés	2480.00.075.105.2
Francés	2480.00.075.105.3
Italiano	2480.00.075.105.4
Español	2480.00.075.105.5
Polaco	2480.00.075.105.PL
Checo	2480.00.075.105.CZ
Turco	2480.00.075.105.TR
Chino	2480.00.075.105.CN

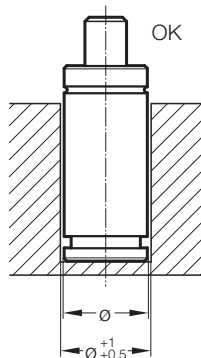
Tamaño 110x150 mm

Idioma	Código
Alemán	2480.00.110.150.1
Inglés	2480.00.110.150.2
Francés	2480.00.110.150.3
Italiano	2480.00.110.150.4
Español	2480.00.110.150.5
Polaco	2480.00.110.150.PL
Checo	2480.00.110.150.CZ
Turco	2480.00.110.150.TR
Chino	2480.00.110.150.CN

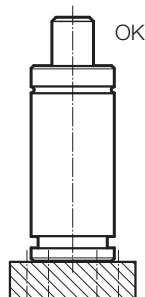
Muelles de gas - Directivas de montaje

Ejemplos de montaje

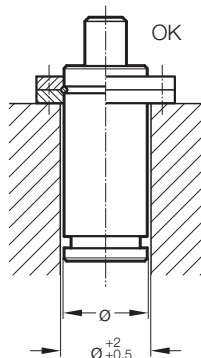
A continuación se presentan ejemplos de montaje para muelles de gas.
Para más posibilidades, consultar las correspondientes páginas del catálogo.



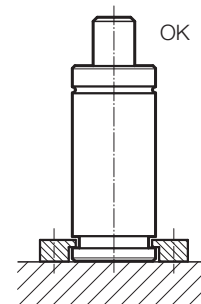
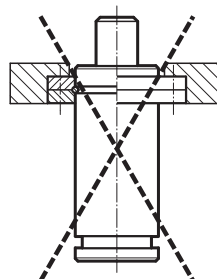
Colocado en el orificio de asiento, sin sujetar



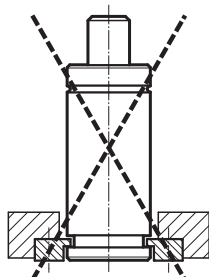
Atornillado por el fondo con 2480.011.



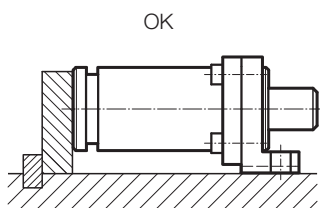
Montado con 2480.055./057./058./064.



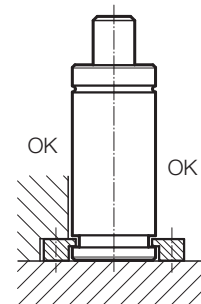
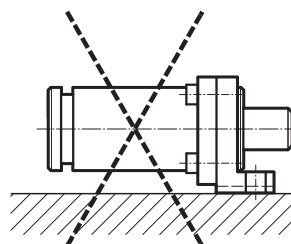
Montado con 2480.007./008.



Montado con 2480.007./008.



Montado con 2480.044./045./047.

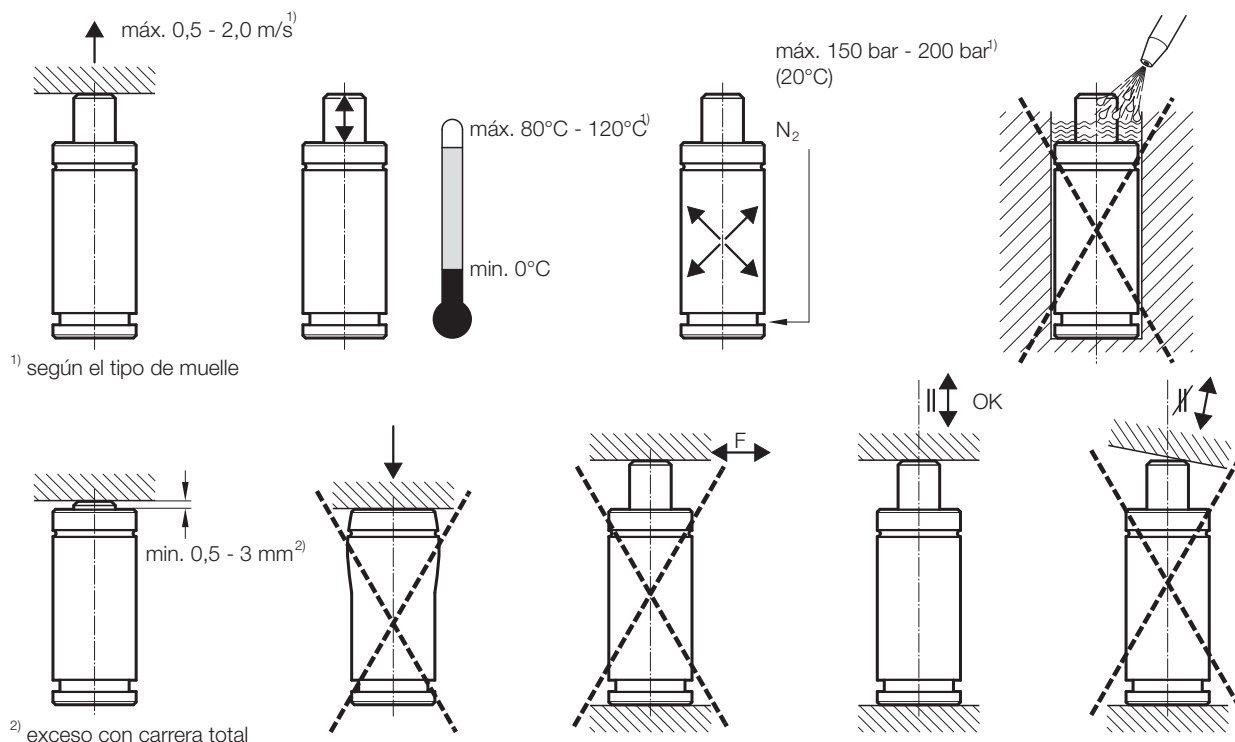


Montado con 2480.022.

Muelles de gas - Directivas de montaje

A fin de asegurar una máxima vida útil y fiabilidad de los muelles de gas, deben observarse las directivas de montaje.

Instrucciones de montaje



- Comprobar la presión de llenado correspondiente antes de instalar el muelle de gas.
- A ser posible, sujetar el muelle de gas en el útil / la máquina mediante los orificios roscados en la base del muelle o los elementos de fijación. Deben observarse los máximos pares de apriete para las roscas en la base de los muelles de gas: M6 = 10 Nm; M8 = 24 Nm; M10 = 45 Nm; M12 = 80 Nm.
- El orificio roscado en el vástago del émbolo no debe utilizarse para sujetar el muelle. Dicho orificio está destinado exclusivamente a operaciones de transporte y de mantenimiento.
- Nunca se debe montar el muelle de gas de manera que permita una salida brusca del vástago del émbolo desde su posición comprimida (daño interno al muelle de gas).
- Montar el muelle de gas en paralelo al sentido de la fuerza aplicada.
- La superficie de contacto para accionar el vástago del émbolo debe estar en ángulo recto a la carrera del muelle de gas, y su dureza debería ser suficiente.
- Deben evitarse fuerzas laterales sobre el muelle de gas.
- Proteger el vástago del émbolo contra daños mecánicos y contacto con líquidos.
- Se recomienda prever una reserva de carrera del 10% de la longitud de carrera nominal o 5 mm.
- No debe sobrepasarse la presión máxima de llenado (a 20 °C), ya que en caso contrario no se puede garantizar la seguridad del sistema.
- Exceder la temperatura de trabajo máxima admitida reduce de manera considerable la vida útil del muelle.
- Debe procurarse un contacto total en la superficie del vástago del émbolo/del émbolo (excepto 2479.040./041.).
- La placa base adaptadora 2497.00.20. únicamente debe retirarse del muelle de gas cuando no hay presión aplicada.

Muelles de gas FIBRO – For your safety

Máxima seguridad para la persona y la herramienta

FIBRO presta máxima prioridad a la seguridad y la fiabilidad. Esto es igualmente aplicable – y de forma acentuada – para los muelles de gas FIBRO. Gracias a sus sobresalientes características de seguridad, los mismos han llegado a ser los más seguros en el mercado.

Características sobresalientes de seguridad 1)



Con autorización PED, para más de 2 millones de carreras

Los muelles de gas FIBRO, según DGRL 2014/68/UE, han sido desarrollados, fabricados y probados para 2 millones* de carreras de trabajo efectivo, con las máximas presiones y temperaturas de trabajo admisibles, lo cual es aplicable a todas las variantes de sujeción especificadas.

* Valor de cálculo para la resistencia a la fatiga

Sus ventajas:

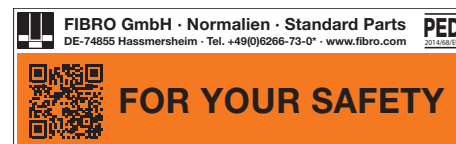
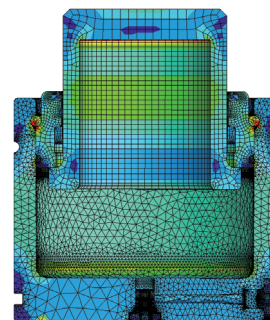
➤ Seguridad garantizada durante toda su vida útil

Juegos de recambios y una enseñanza de alta calificación efectuada por FIBRO Service aumentan adicionalmente la efectividad y seguridad del proceso.

Manuales de instrucciones

Todos los manuales de instrucciones actuales están disponibles en el enlace

www.gassprings.fibro.com o, ahora pueden obtenerse escaneado el código QR de la etiqueta.



Protección contra exceso de presión

Si la presión interior excede del valor admisible, muelles de gas convencionales pueden reventar. Los fragmentos proyectados se convierten en proyectiles peligrosos.

En los muelles de gas FIBRO no ocurre así:

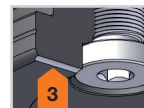
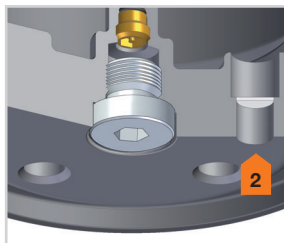
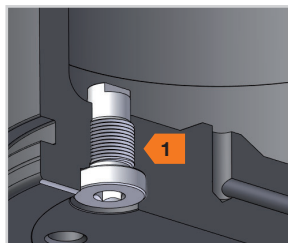
Si aumenta la presión en un muelle de gas FIBRO: Se destruye automáticamente el aro de seguridad en el juego de juntas. El gas escapa y el muelle queda sin presión.

Sus ventajas:

➤ El peligro por fragmentos proyectados debido a exceso de presión queda eliminado.

Posibles causas de una activación:

Llenado incorrecto (presión de llenado máx. 150 o 180 bar, nitrógeno), entrada de materiales líquidos de servicio, etc.



- 1 Tornillo de rotura
- 2 Membrana de sobrepresión
- 3 Ranura de evacuación

Tras la activación de una función de protección, el muelle no podrá repararse, por lo que ya no podrá utilizarse. Se deberá reemplazar por completo.

1) Las características citadas han sido realizadas – hasta pocas excepciones – en todos los muelles de gas FIBRO.

Consulte las hojas de datos técnicos sobre el Standard de seguridad del muelle correspondiente de su interés, o diríjase directamente a FIBRO GmbH. Para una segura manipulación de los muelles de gas y otros productos que contengan nitrógeno, deben observarse las normas de seguridad. Los trabajos de mantenimiento o reparaciones de este tipo de productos deben efectuarse únicamente, si el Nitrógeno no se encuentra presente en el interior del muelle de gas.

Muelles de gas FIBRO – For your safety

Máxima seguridad para la persona y la herramienta



Protección contra exceso de carrera

En el caso de una sobrecarrera, los muelles de gas convencionales pueden reventar. Las piezas sueltas se pueden soltar y salir disparadas.

En los muelles de gas FIBRO no ocurre así:

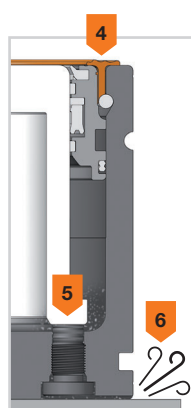
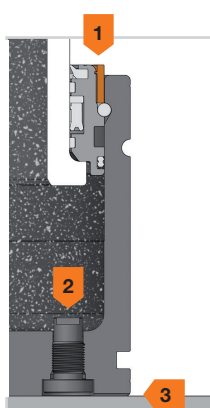
Al producirse una sobrecarrera, los sistemas de protección patentados se encargan de que, según el tipo de muelle, o bien el vástago del émbolo destruya un tornillo de rotura en la base del cilindro (A), o bien la junta de la pared del cilindro del muelle de gas pierda su función de estanqueidad definida (B).

Sus ventajas:

➤ **No existe peligro por fragmentos proyectados en caso de sobrecarrera**

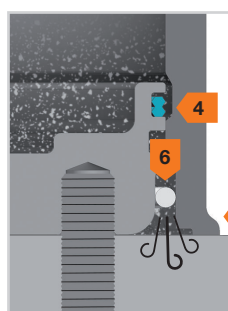
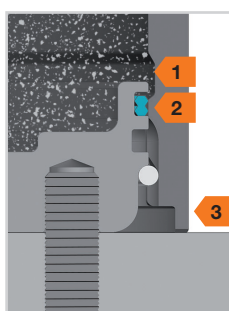
Posibles causas de una activación:

La falta de límites de carrera en el útil/en la máquina y someter a carga al vástago del émbolo (p. ej., soporte de chapa, retracción de la corredera, ...), chapa doble, posición de montaje incorrecta, etc.



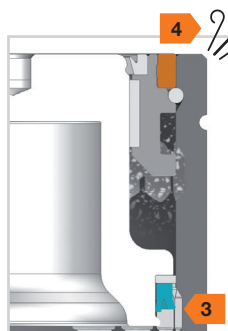
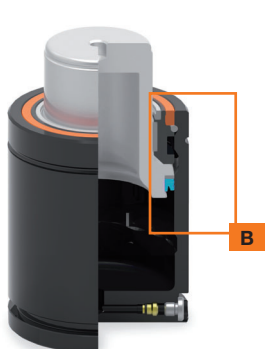
- 1 Anillo marcador de sobrecarrera
- 2 Tornillo de rotura
- 3 Ranura de evacuación

- 4 El anillo marcador se deforma
- 5 Tornillo de rotura activado
- 6 El nitrógeno se escapa por la ranura de evacuación



- 1 Giro libre
- 2 Junta
- 3 Rango de deformación

- 4 Liberación de la junta
- 5 Deformación específica
- 6 El nitrógeno se escapa por la ranura de evacuación



- 1 Junta
- 2 Aberturas de rebose

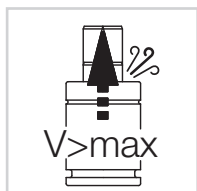
- 3 Sin función de sellado
- 4 El nitrógeno se escapa hacia afuera

Muelles de gas FIBRO – For your safety

Máxima seguridad para la persona y la herramienta

FIBRO presta máxima prioridad a la seguridad y la fiabilidad. Esto es igualmente aplicable – y de forma acentuada – para los muelles de gas FIBRO. Gracias a sus sobresalientes características de seguridad, los mismos han llegado a ser los más seguros en el mercado.

Características sobresalientes de seguridad 1)



Protección contra carrera de retroceso

En el caso de una sobrecarrera, los muelles de gas convencionales pueden reventar. Las piezas sueltas se pueden soltar y salir disparadas.

En los muelles de gas FIBRO no ocurre así:

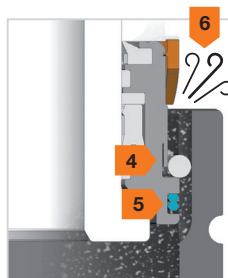
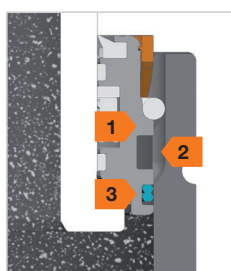
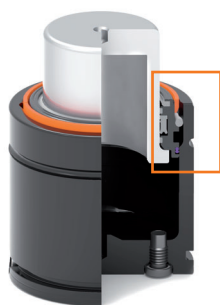
Aquí, unos insertos de sellado en combinación con las ranuras de evacuación proporcionan seguridad. Si la velocidad en la carrera de retroceso es excesiva, el aro del inserto de sellado se rompe automáticamente. Las ranuras de evacuación integradas en el rubo del cilindro permiten que el gas escape al exterior y el muelle de gas se despresurice.

Sus ventajas:

✓ **No existe peligro de que el vástago del émbolo salga disparado en caso de carrera de retroceso demasiado rápida**

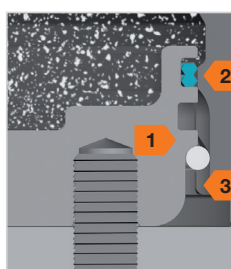
Posibles causas de una activación:

Liberación abrupta de un componente atascado, como p. ej., soporte de chapa, corredera, expulsor, funciones del rascador, etc.



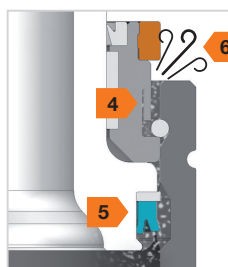
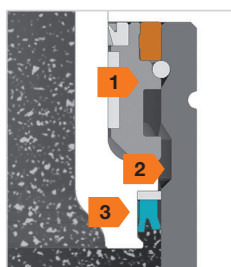
- 1 Aro de seguridad
- 2 Ranura de evacuación
- 3 Junta

- 4 Deformación aro de seguridad
- 5 Liberación de la junta
- 6 El nitrógeno se escapa hacia afuera



- 1 Aro de seguridad
- 2 Junta
- 3 Ranura de evacuación

- 4 Deformación aro de seguridad
- 5 Liberación de la junta
- 6 El nitrógeno se escapa hacia afuera



- 1 Aro de seguridad
- 2 Ranura de evacuación
- 3 Junta

- 4 Deformación aro de seguridad
- 5 Liberación de la junta
- 6 El nitrógeno se escapa hacia afuera

Muelles de gas FIBRO – For your safety

Máxima seguridad para la persona y la herramienta

FIBRO - Características sobresalientes de fiabilidad



Control a distancia por ondas:

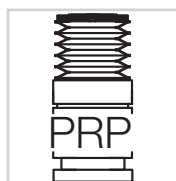
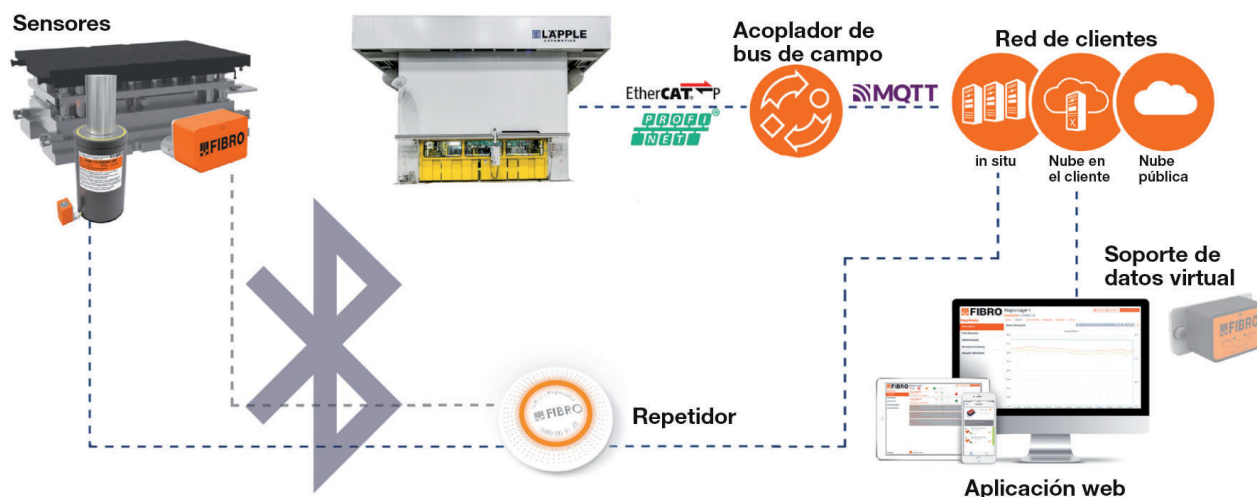
El sistema Wireless Pressure Monitoring (WPM)

El sistema opcional patentado Wireless Pressure Monitoring (WPM) controla mediante radiofrecuencia el nivel de presión y la temperatura de los muelles de gas FIBRO. Antes de que se dañe una pieza, el operario de la prensa recibe un aviso del WPM y puede actuar en consecuencia.

Sus ventajas:

- Seguro preventivo de calidad.
- Alta seguridad de proceso.
- Pérdidas de tiempo mínimas como consecuencia de averías.
- Coste mínimo de mantenimiento.

Posibles fallos se avisan de forma concreta. Consecuentemente, los intervalos de mantenimiento programados pueden espaciarse más. Los gastos de mantenimiento y reparaciones se reducen.

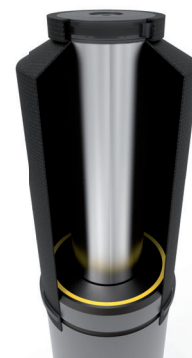


Vástago del émbolo protegido: El FIBRO-TEX

La para vástagos de émbolo FIBRO, FIBRO-Tex protege de forma eficaz el vástago del émbolo del muelle frente a suciedad, aceite y emulsión, evitando de esta forma daños a la superficie del vástago del émbolo y fugas en las juntas interiores.

Sus ventajas:

- Aumento considerable de la vida útil del muelle de gas, incluso bajo duras condiciones de trabajo



Muelles de gas nueva generación (Pernos de presión con muelle)



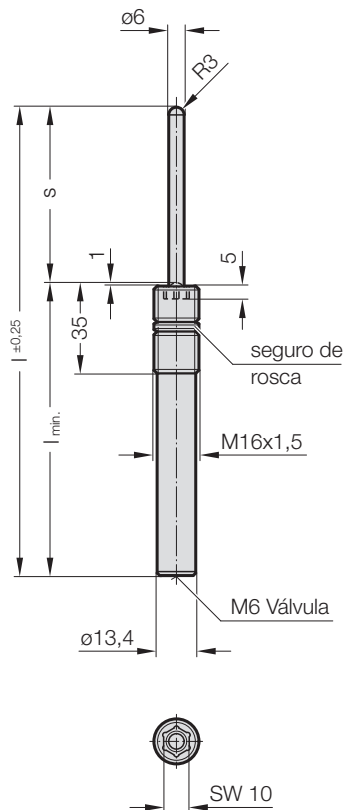
Muelle de gas (Perno de presión) tipo Allen, VDI 3004



PED
2014/68/EU



2479.040.



Descripción:

Los pernos de presión con muelle se emplean como expulsores, pernos de amortiguación, fijación del posicionado y separadores, en los diferentes campos de construcción de útiles, utilajes y maquinaria.

Para su montaje se emplea la herramienta especial FIBRO (2470.12.010.017).

Nota:

Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.

Medio de presión: Nitrógeno - N_2

Presión máxima de llenado: 150 bar

Presión mínima de llenado: 10 bar

Temperatura de trabajo: $0^{\circ}C$ a $+80^{\circ}C$

Aumento de la presión en relación a la temperatura: $\pm 0,3\%/^{\circ}C$

Núm. máx. de carreras recomend.:

aprox. 50 - 100 (a $20^{\circ}C$)

Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

A petición del cliente se puede suministrar también sin gas, Código 2479.040.00000....., Color: negro

²⁾ Tuerca hexagonal pedir adicionalmente: 2479.004.016.15 (M16 x 1,5)

2479.040. Muelle de gas (Perno de presión) tipo Allen, VDI 3004

Tipo de resorte:

	s			.00005.		.00010.		.00020.		.00040.		
Código*	(Carrera máx.)	l	l _{min.}	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	Peso [kg]
2479.040.00000.010	10	65	55	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,05
2479.040.00000.020	20	85	65	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,06
2479.040.00000.030	30	105	75	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,07
2479.040.00000.040	40	125	85	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,07
2479.040.00000.050	50	145	95	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,08
2479.040.00000.060	60	165	105	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,08
2479.040.00000.070	70	185	115	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,09
2479.040.00000.080	80	205	125	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,1
2479.040.00000.100	100	245	145	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,11
2479.040.00000.125	125	295	170	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,12

*completa con el tipo de resorte

Marcaje de los muelles:

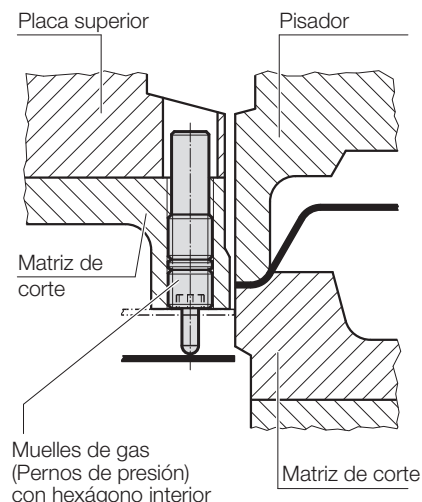
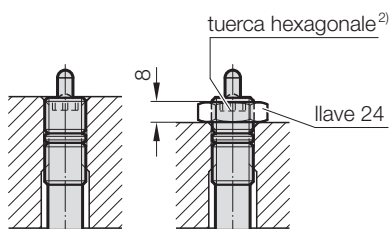
De tipo resorte - Presión de llenado [bar] - Color:

.00005. - 20 - verde

.00010. - 40 - azul

.00020. - 75 - rojo

.00040. - 150 - amarillo



Muelle de gas (Perno de presión) tipo Allen

Descripción:

Los pernos de presión con muelle se emplean como expulsores, pernos de amortiguación, fijación del posicionado y separadores, en los diferentes campos de construcción de útiles, utilajes y maquinaria.

Para su montaje se emplea la herramienta especial FIBRO (2470.12.010.017).

Nota:

Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.

Medio de presión: Nitrógeno - N₂

Presión máxima de llenado: 150 bar

Presión mínima de llenado: 10 bar

Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C

Aumento de la presión en relación a la temperatura: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$

Núm. máx. de carreras recomend.:

aprox. 50 - 100 (a 20°C)

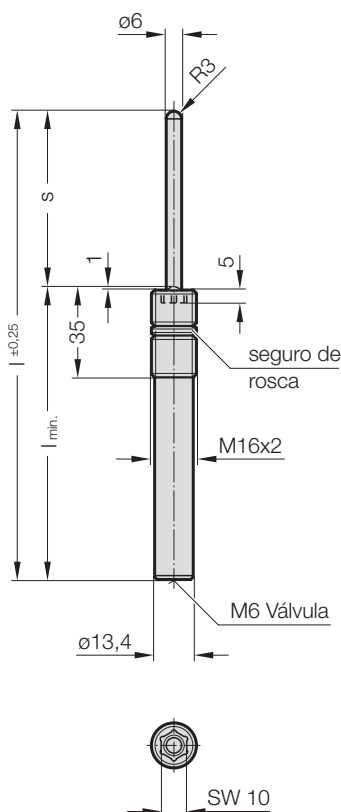
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

A petición del cliente se puede suministrar también sin gas, Código 2479.041.00000...., Color: negro

²⁾ Tuerca hexagonal pedir adicionalmente:

2479.004.016.20 (M16 x 2)

2479.041.



PED
2014/68/EU



2479.041. Muelle de gas (Perno de presión) tipo Allen

Tipo de resorte:

	s			.00004.		.00005.		.00010.		.00020.		.00040.		
Código*	(Carrera máx.)	l	l _{min.}	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	F _{inicial} [daN]	F _{final} [daN]	Peso [kg]
2479.041.00000.010	10	65	55	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,05
2479.041.00000.020	20	85	65	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,06
2479.041.00000.030	30	105	75	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,07
2479.041.00000.040	40	125	85	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,07
2479.041.00000.050	50	145	95	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,08
2479.041.00000.060	60	165	105	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,08
2479.041.00000.070	70	185	115	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,09
2479.041.00000.080	80	205	125	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,1
2479.041.00000.100	100	245	145	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,11
2479.041.00000.125	125	295	170	4	6,3	6	9,4	11	17,3	21	33	42	65,9	0,12

*completa con el tipo de resorte

Marcaje de los muelles:

De tipo resorte - Presión de llenado [bar] - Color:

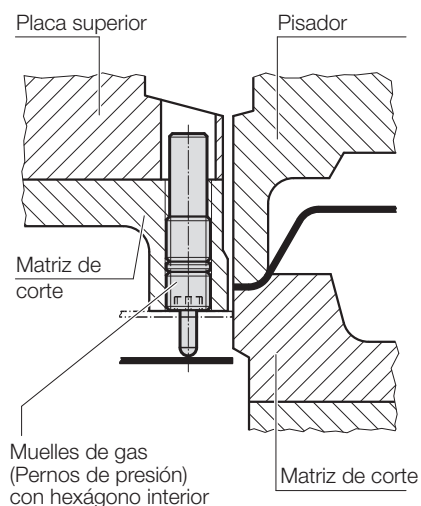
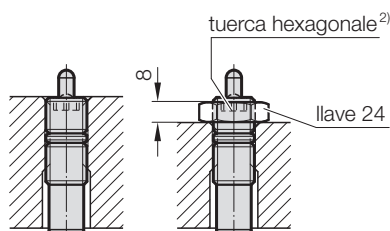
.00004. - 12 - violeta

.00005. - 20 - verde

.00010. - 40 - azul

.00020. - 75 - rojo

.00040. - 150 - amarillo



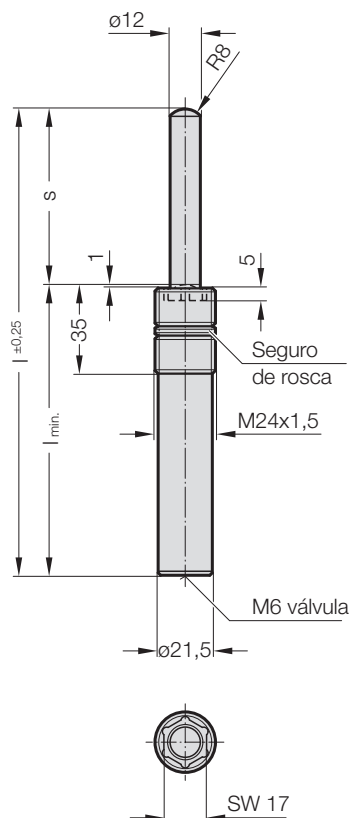
Muelle de gas (Perno de presión) tipo Allen, VDI 3004



VDI



2479.042.



Descripción:

Los pernos de presión con muelle se emplean como expulsores, pernos de amortiguación, fijación del posicionado y separadores, en los diferentes campos de construcción de útiles, utilajes y maquinaria.

Para su montaje se emplea la herramienta especial FIBRO (2470.12.010.017).

Nota:

Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.

Medio de presión: Nitrógeno - N_2

Presión máxima de llenado: 150 bar

Presión mínima de llenado: 10 bar

Temperatura de trabajo: $0^{\circ}C$ a $+80^{\circ}C$

Aumento de la presión en relación a la temperatura: $\pm 0,3\%/^{\circ}C$

Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 50 - 100 (a $20^{\circ}C$)

Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

A petición del cliente se puede suministrar también sin gas, Código 2479.042.00000...., Color: negro

²⁾ Tuerca hexagonal pedir adicionalmente: 2479.004.024.15 (M24 x 1,5)

2479.042. Muelle de gas (Perno de presión) tipo Allen, VDI 3004

Tipo de resorte:

	s	l	l_{min}	$F_{inicial}$	F_{final}	$F_{inicial}$	F_{final}	$F_{inicial}$	F_{final}	$F_{inicial}$	F_{final}	Peso [kg]
Código*	(Carrera máx.)			[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	
2479.042.00000.010	10	65	55	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,16
2479.042.00000.020	20	85	65	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,18
2479.042.00000.030	30	105	75	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,2
2479.042.00000.040	40	125	85	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,23
2479.042.00000.050	50	145	95	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,25
2479.042.00000.060	60	165	105	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,27
2479.042.00000.070	70	185	115	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,29
2479.042.00000.080	80	205	125	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,3
2479.042.00000.100	100	245	145	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,33
2479.042.00000.125	125	295	170	23	42,8	45	83,7	85	158,1	170	316,2	0,35

*completa con el tipo de resorte

Marcaje de los muelles:

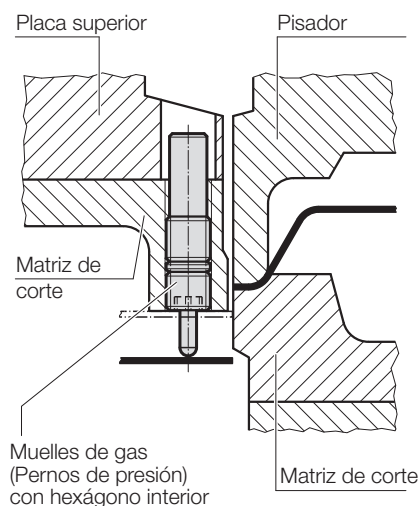
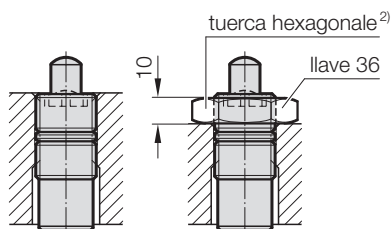
De tipo resorte - Presión de llenado [bar] - Color:

.00020. - 20 - verde

.00040. - 40 - azul

.00080. - 75 - rojo

.00170. - 150 - amarillo

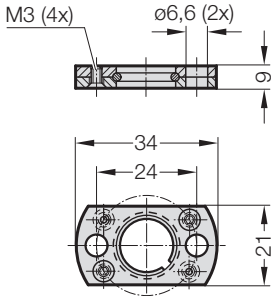


Muelles de gas nueva generación dimensiones pequeñas, fuerzas de muelle redu- cidas

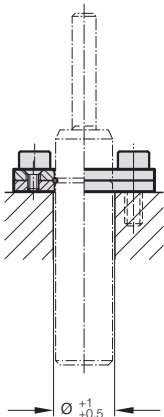
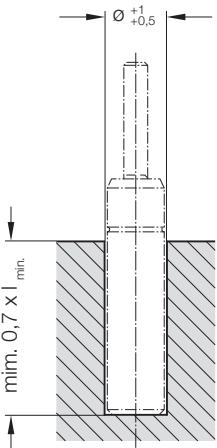
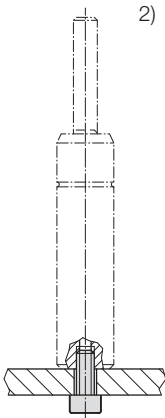


Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Variantes de sujeción

2480.051.00013  		
		Nota: 2) Sujeción por la rosca en la base recomendado solamente para carreras hasta 25 mm.

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Descripción:

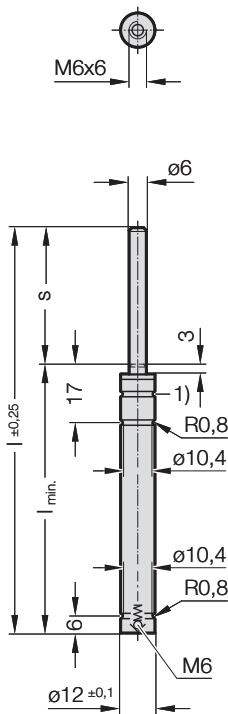
Los muelles de gas están agrupados mediante marcajes en color por los tipos de 13-25-38-50 daN.
La construcción de todos los tipos de muelle es idéntica, las diferentes fuerzas son exclusivamente el resultado de las diferentes presiones de gas.
Es posible añadir o bien reducir gas por el fondo.

Nota:

Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 180 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 100 - 150 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s
Para la determinación de las fuerzas de muelle, consulte los diagramas.
A petición del cliente se puede suministrar también sin gas, Código 2482.75.00000...., Color: negro
En el caso de una conexión de manguera, se debe utilizar el accesorio de conexión 2480.00.22.06.06.10 (micro cono de 24°).
1) Para el etiquetado de la fuerza del muelle y el montaje de rascadores adicionales

2482.75.



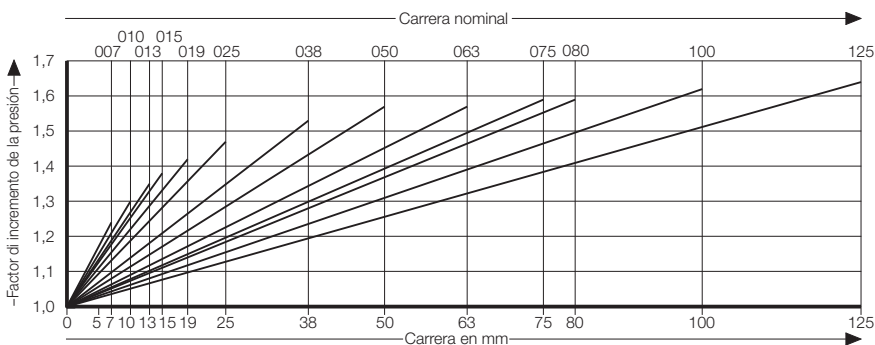
2482.75. Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Código*	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2482.75.□□□□□.007	7	56	49	0,001	0,03
2482.75.□□□□□.010	10	62	52	0,001	0,03
2482.75.□□□□□.013	12,7	67,4	54,7	0,002	0,03
2482.75.□□□□□.015	15	72	57	0,002	0,03
2482.75.□□□□□.019	19	80	61	0,002	0,03
2482.75.□□□□□.025	25	92	67	0,002	0,03
2482.75.□□□□□.038	38	118	80	0,004	0,4
2482.75.□□□□□.050	50	142	92	0,004	0,05
2482.75.□□□□□.063	63,5	172	108,5	0,006	0,06
2482.75.□□□□□.075	75	195	120	0,006	0,06
2482.75.□□□□□.080	80	205	125	0,007	0,07
2482.75.□□□□□.100	100	245	145	0,008	0,08
2482.75.□□□□□.125	125	295	170	0,01	0,09

*completar con la fuerza inicial del muelle
Marcado del fuerza del muelle: Fuerza inicial del muelle [daN] - Presión de llenado [bar] - Colores:
.00013. - 45 - verde
.00025. - 90 - azul
.00038. - 135 - rojo
.00050. - 180 - amarillo



Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



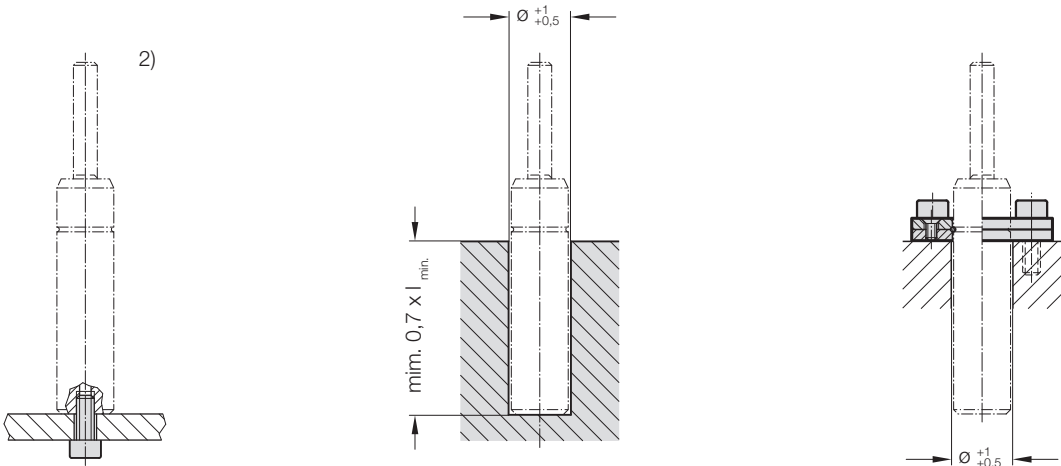
El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Variantes de sujeción

2480.051.00018		
		Nota: ²⁾ Sujeción por la rosca en la base recomendado solamente para carreras hasta 25 mm.

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Descripción:

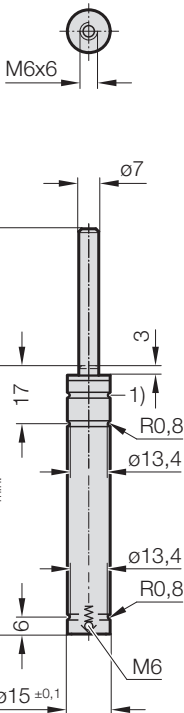
Los muelles de gas están agrupados mediante marcajes en color por los tipos de 18-35-50-70 daN.
La construcción de todos los tipos de muelle es idéntica, las diferentes fuerzas son exclusivamente el resultado de las diferentes presiones de gas.
Es posible añadir o bien reducir gas por el fondo.

Nota:

Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.
Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 180 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 100 a 150 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

Para la determinación de las fuerzas de muelle, consulte los diagramas.
A petición del cliente se puede suministrar también sin gas, Código 2482.76.00000. ..., Color: negro
En el caso de una conexión de manguera, se debe utilizar el accesorio de conexión
2480.00.22.06.06.10 (micro cono de 24°).
1) Para el etiquetado de la fuerza del muelle y el montaje de rascadores adicionales

2482.76.



2482.76. Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Código*	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2482.76.□□□□□.007	7	56	49	0,002	0,04
2482.76.□□□□□.010	10	62	52	0,002	0,05
2482.76.□□□□□.013	12,7	67,4	54,7	0,003	0,05
2482.76.□□□□□.015	15	72	57	0,003	0,05
2482.76.□□□□□.019	19	80	61	0,003	0,05
2482.76.□□□□□.025	25	92	67	0,004	0,06
2482.76.□□□□□.038	38	118	80	0,005	0,07
2482.76.□□□□□.050	50	142	92	0,007	0,08
2482.76.□□□□□.063	63,5	172	108,5	0,008	0,09
2482.76.□□□□□.075	75	195	120	0,01	0,1
2482.76.□□□□□.080	80	205	125	0,01	0,1
2482.76.□□□□□.100	100	245	145	0,012	0,12
2482.76.□□□□□.125	125	295	170	0,015	0,14

*completar con la fuerza inicial del muelle
Marcado del fuerza del muelle: Fuerza inicial del muelle [daN] - Presión de llenado [bar] - Colores:
.00018. - 45 - verde
.00035. - 90 - azul
.00050. - 135 - rojo
.00070. - 180 - amarillo

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

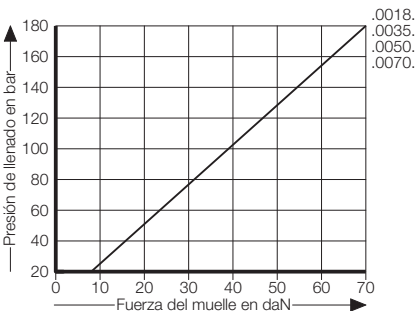
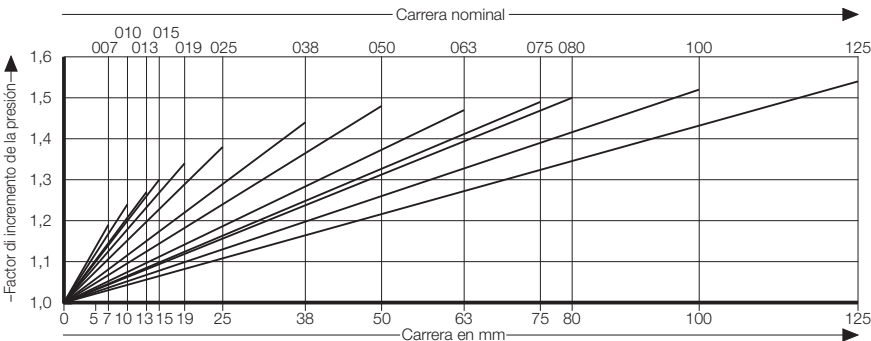


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

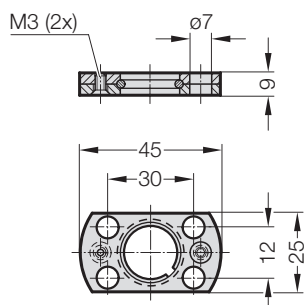


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

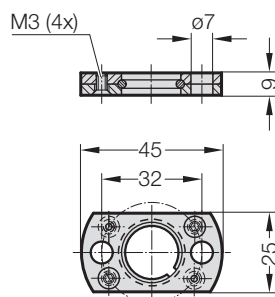
Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Variantes de sujeción

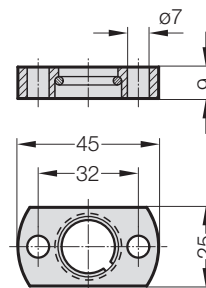
2480.051.01.00030



2480.051.03.00030



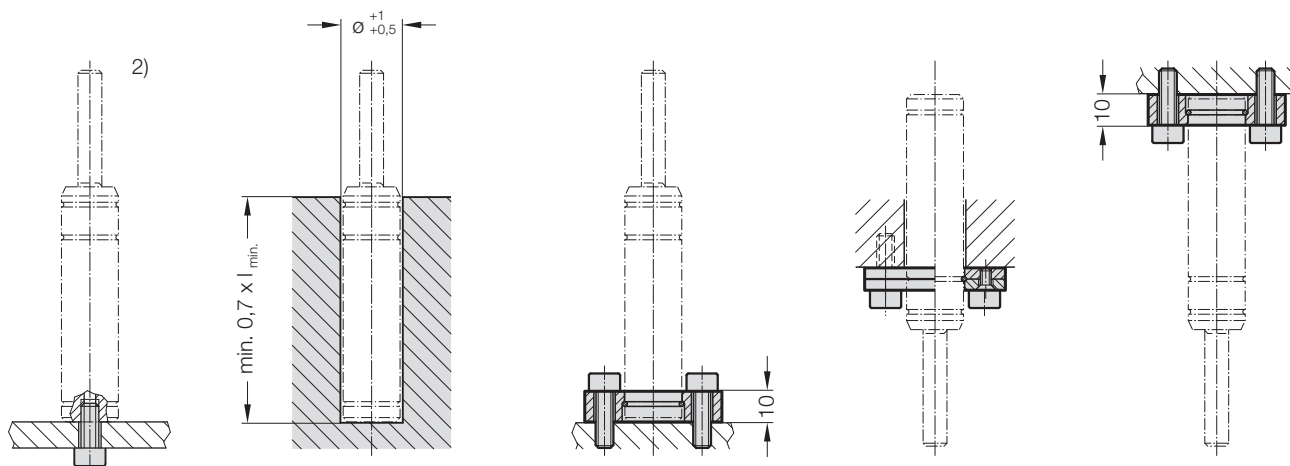
2480.052.019.10.05



Nota:

²⁾ Sujeción por la rosca en la base recomendado solamente para carreras hasta 25 mm.

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Descripción:

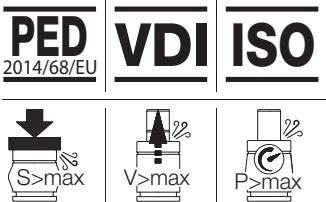
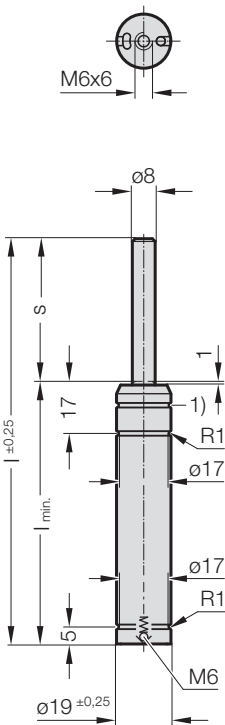
Los muelles de gas están agrupados mediante marcajes en color por los tipos de 30-50-70-90 daN.
La construcción de todos los tipos de muelle es idéntica, las diferentes fuerzas son exclusivamente el resultado de las diferentes presiones de gas.
Es posible añadir o bien reducir gas por el fondo.

Nota:

Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.
Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 180 bar
Presión mínima de llenado: 10 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 100 a 150 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

Para la determinación de las fuerzas de muelle, consulte los diagramas.
A petición del cliente se puede suministrar también sin gas, Código 2482.77.00000. ..., Color: negro
En el caso de una conexión de manguera, se debe utilizar el accesorio de conexión 2480.00.22.06.06.10 (micro cono de 24°).
1) Para el etiquetado de la fuerza del muelle y el montaje de rascadores adicionales

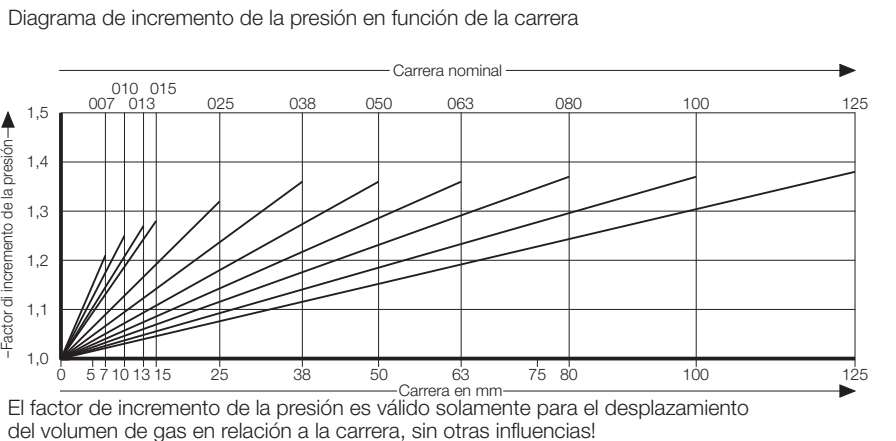
2482.77.



2482.77. Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Código*	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2482.77.00000.007	7	56	49	0,002	0,07
2482.77.00000.010	10	62	52	0,003	0,07
2482.77.00000.015	15	72	57	0,004	0,08
2482.77.00000.025	25	92	67	0,006	0,09
2482.77.00000.038	38,1	118,2	80,1	0,008	0,11
2482.77.00000.050	50	142	92	0,011	0,12
2482.77.00000.063	63,5	172	108,5	0,014	0,14
2482.77.00000.080	80	205	125	0,017	0,15
2482.77.00000.100	100	245	145	0,021	0,17
2482.77.00000.125	125	295	170	0,026	0,2

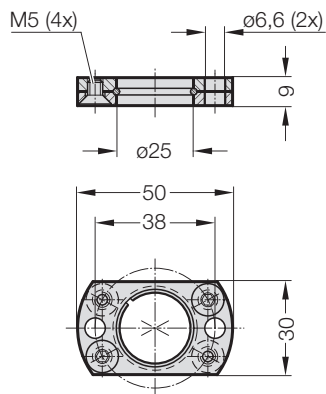
*completar con la fuerza inicial del muelle
Marcado del fuerza del muelle:
Fuerza inicial del muelle [daN] - Presión de llenado [bar] - Colores:
.00030. - 60 - verde
.00050. - 100 - azul
.00070. - 140 - rojo
.00090. - 180 - amarillo



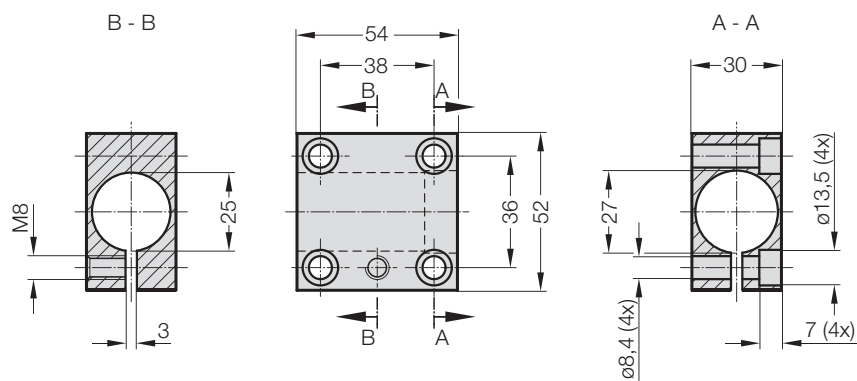
Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Variantes de sujeción

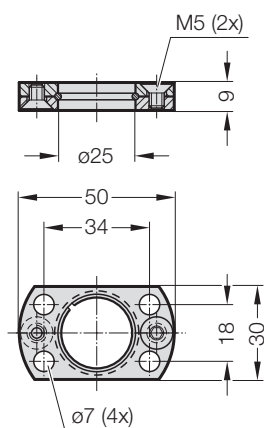
2480.051.00150



2480.053.00150



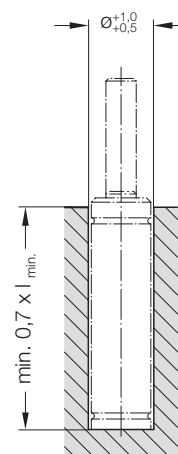
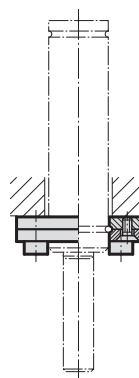
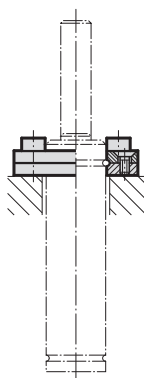
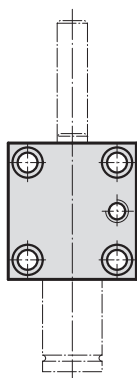
2480.054.00150



Nota:

²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Descripción:

Los muelles de gas están agrupados mediante marcajes en color por los tipos de 50–100–150–200 daN.

La construcción de todos los tipos de muelle es idéntica, las diferentes fuerzas son exclusivamente el resultado de las diferentes presiones de gas.

Para añadir gas o después de reparaciones, deben tenerse en cuenta los datos correspondientes.

Nota:

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2480.24.00150
no reparable

Medio de presión: Nitrógen - N₂

Presión máxima de llenado: 180 bar

Presión mínima de llenado: 10 bar

Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C

Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C

Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 50 - 80 (a 20°C)

Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

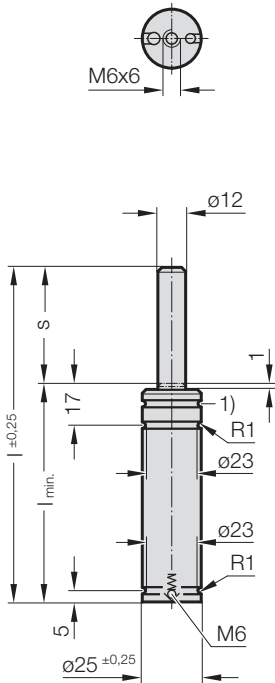
Para la determinación de las fuerzas de muelle, consulte los diagramas.

A petición del cliente se puede suministrar también sin gas, Código 2480.24.00000...., Color: negro

En el caso de una conexión de manguera, se debe utilizar el accesorio de conexión 2480.00.22.06.06.10 (micro cono de 24°).

1) Para el etiquetado de la fuerza del muelle y el montaje de rascadores adicionales

2480.24.



PED
2014/68/EU



2480.24. Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Código*	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.24.00000.007	7	56	49	0,004	0,12
2480.24.00000.010	10	62	52	0,005	0,13
2480.24.00000.013	12,7	67,4	54,7	0,006	0,13
2480.24.00000.015	15	72	57	0,007	0,14
2480.24.00000.016	16	74	58	0,007	0,14
2480.24.00000.025	25	92	67	0,011	0,16
2480.24.00000.038	38,1	118,2	80,1	0,016	0,19
2480.24.00000.050	50	142	92	0,02	0,2
2480.24.00000.063	63,5	172	108,5	0,025	0,23
2480.24.00000.080	80	205	125	0,031	0,26
2480.24.00000.100	100	245	145	0,039	0,3
2480.24.00000.125	125	295	170	0,048	0,34
2480.24.00000.150	150	353	203	0,059	0,42
2480.24.00000.160	160	373	213	0,063	0,45
2480.24.00000.175	175	403	228	0,068	0,47
2480.24.00000.200	200	453	253	0,078	0,52

*completar con la fuerza inicial del muelle

Markado del fuerza del muelle:

Fuerza inicial del muelle [daN] - Presión de llenado [bar] - Colores:

.00050. - 45 - verde

.00100. - 90 - azul

.00150. - 135 - rojo

.00200. - 180 - amarillo

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

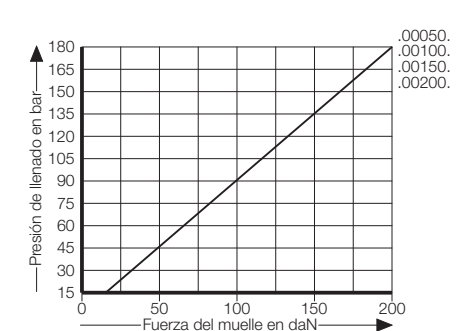
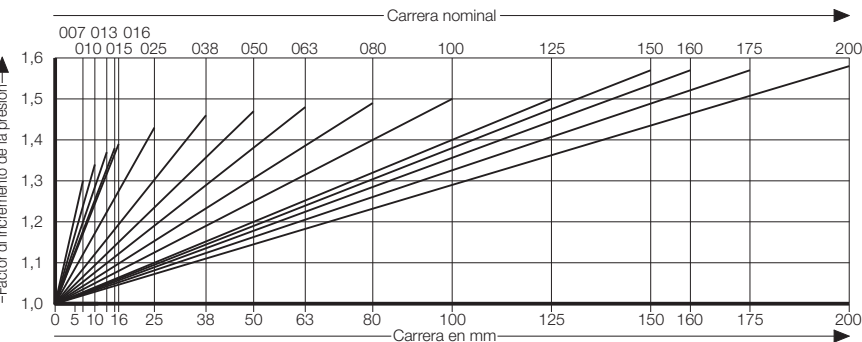


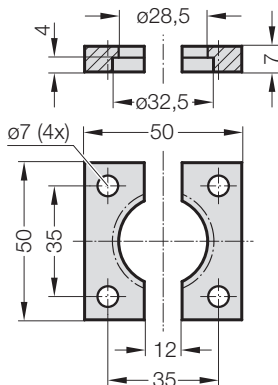
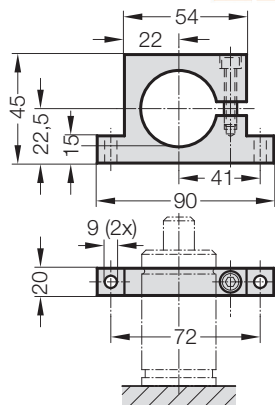
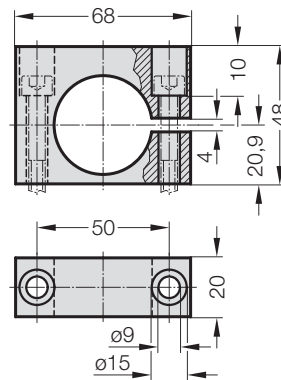
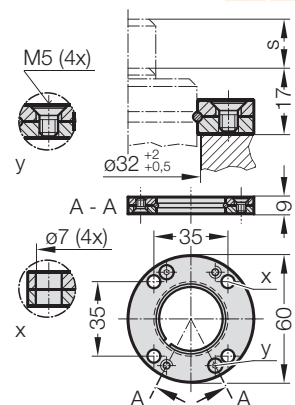
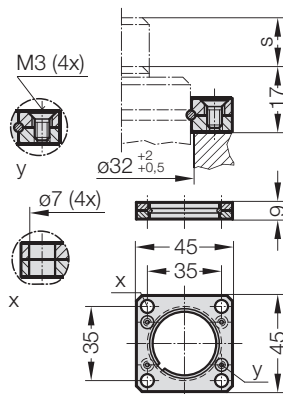
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

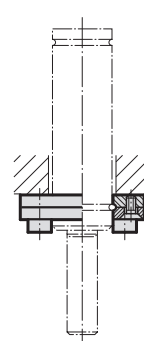
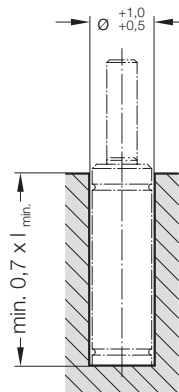
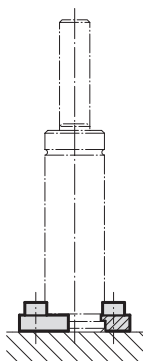
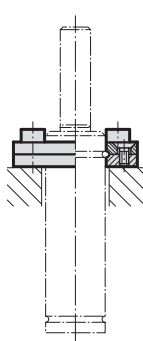
Variantes de sujeción

Nota:

2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Descripción:

Los muelles de gas están agrupados mediante marcajes en color por los tipos de 50–100–150–200 daN.
La construcción de todos los tipos de muelle es idéntica, las diferentes fuerzas son exclusivamente el resultado de las diferentes presiones de gas.
Para añadir gas o después de reparaciones, deben tenerse en cuenta los datos correspondientes.

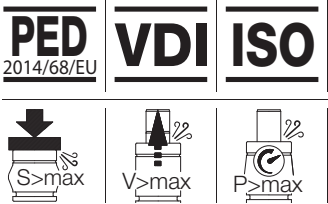
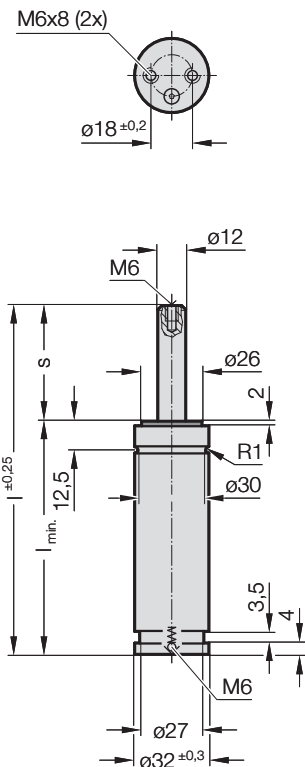
Nota:

Código de pedido para piezas de recambio:
2480.15.00150
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen - N₂
Presión máxima de llenado: 180 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 80 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

Para la determinación de las fuerzas de muelle, consulte los diagramas.
A petición del cliente se puede suministrar también sin gas, Código 2480.25.00000.....,
Color: negro

2480.25.



2480.25. Muelle de gas, pequeño tamaño, para fuerza reducida

Código*	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.25.□□□□□.010	10	70	60	0,01	0,26
2480.25.□□□□□.013	12,7	75,4	62,7	0,011	0,26
2480.25.□□□□□.016	16	82	66	0,013	0,27
2480.25.□□□□□.025	25	100	75	0,018	0,3
2480.25.□□□□□.038	38	126	88	0,025	0,33
2480.25.□□□□□.050	50	150	100	0,032	0,37
2480.25.□□□□□.063	63,5	177	113,5	0,04	0,41
2480.25.□□□□□.080	80	210	130	0,049	0,45
2480.25.□□□□□.100	100	250	150	0,06	0,51
2480.25.□□□□□.125	125	300	175	0,073	0,59

*completar con la fuerza inicial del muelle
Marcado del fuerza del muelle:
Fuerza inicial del muelle [daN] - Presión de llenado [bar] - Colores:
.00050. - 45 - verde
.00100. - 90 - azul
.00150. - 135 - rojo
.00200. - 180 - amarillo

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

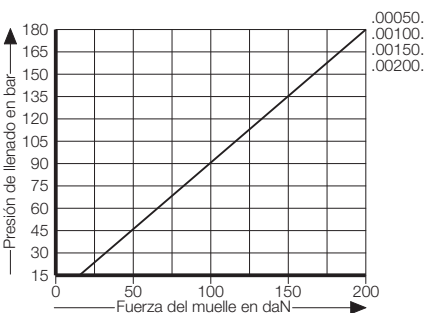
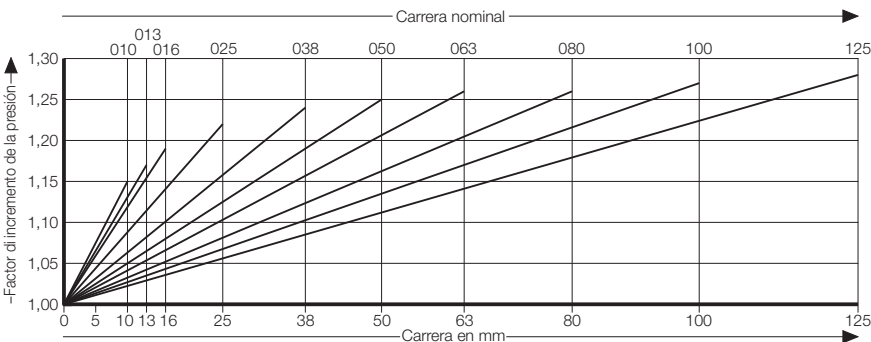


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

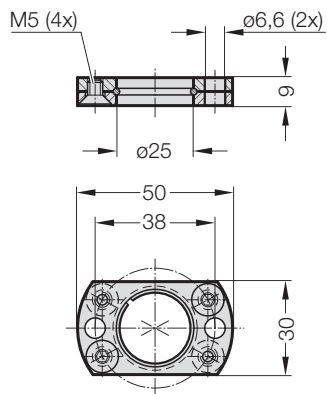


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

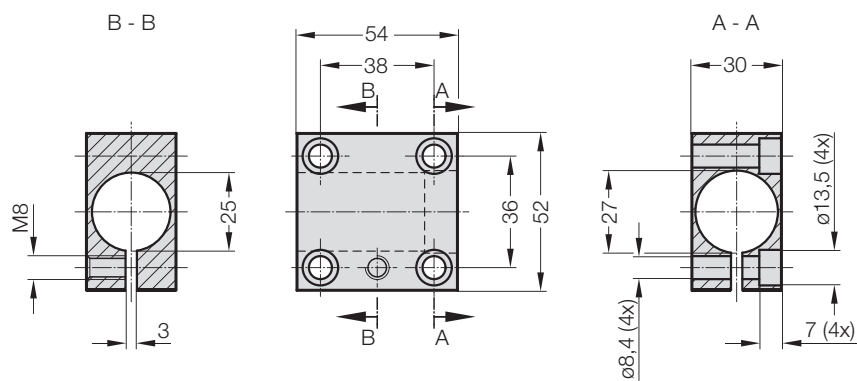
Muelle de gas pequeño tamaño, para fuerza reducida

Variantes de sujeción

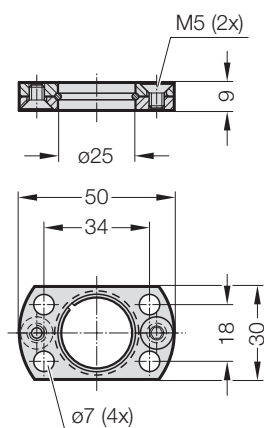
2480.051.00150



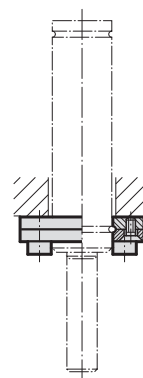
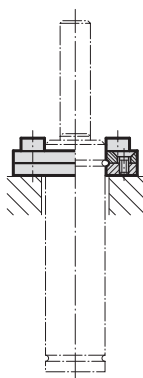
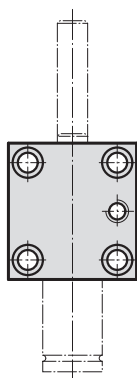
2480.053.00150



2480.054.00150



Ejemplos de montaje:

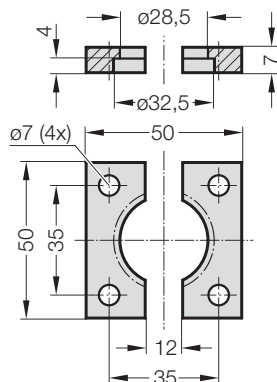
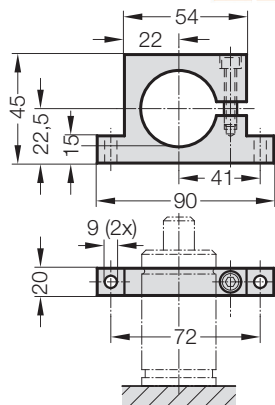
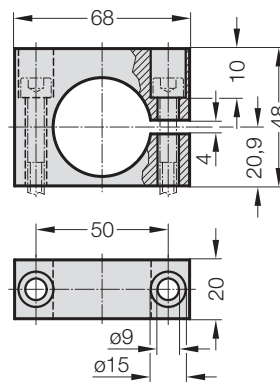
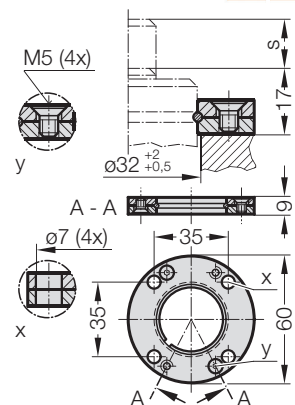
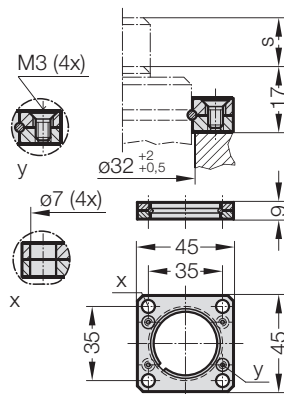


Muelles de gas nueva generación Standard



Muelle de gas, Standard

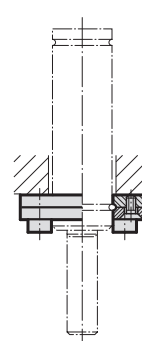
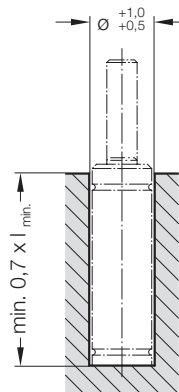
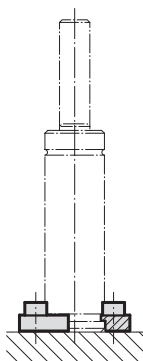
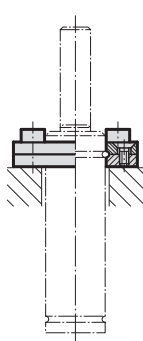
Variantes de sujeción

Nota:

2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas, Standard

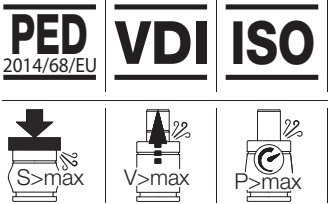
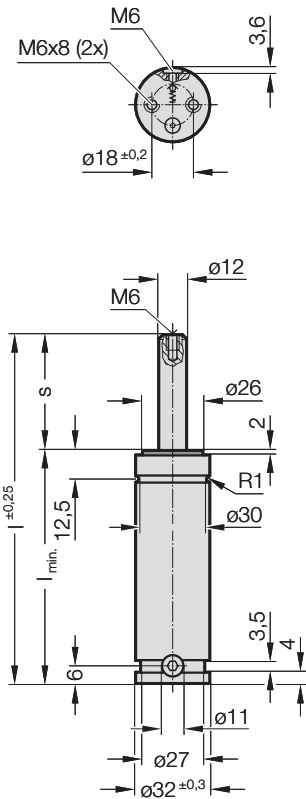
Nota:

La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 170 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2480.15.00150
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)
Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2480.15.00150. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 80 - 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2480.15.00150.



2480.15.00150. Muelle de gas, Standard

Código	s (Carrera máx.)	l _{min} .	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.15.00150.010	10	60	70	0,012	0,28
2480.15.00150.013	12,7	62,7	75,4	0,013	0,29
2480.15.00150.016	16	66	82	0,015	0,3
2480.15.00150.025	25	75	100	0,02	0,33
2480.15.00150.038	38	88	126	0,027	0,36
2480.15.00150.050	50	100	150	0,034	0,4
2480.15.00150.063	63,5	113,5	177	0,042	0,44
2480.15.00150.080	80	130	210	0,051	0,49
2480.15.00150.100	100	150	250	0,061	0,55
2480.15.00150.125	125	175	300	0,075	0,64

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

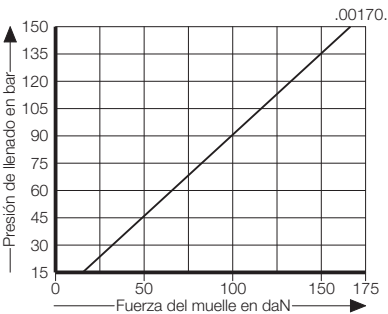
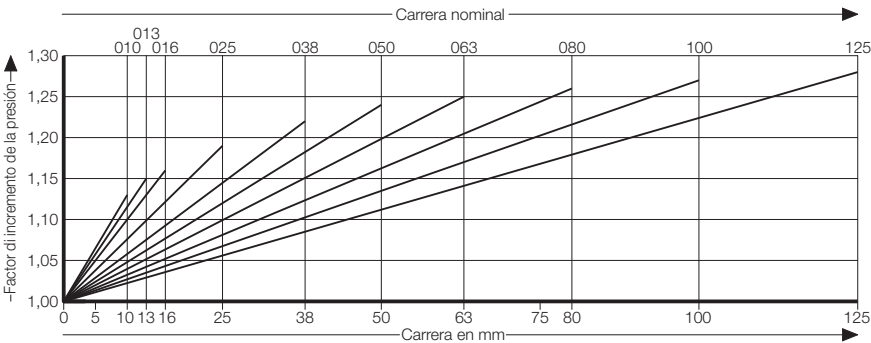


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

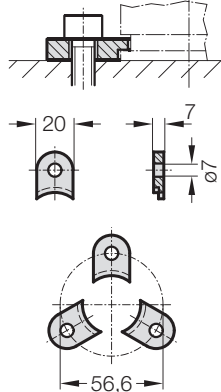


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

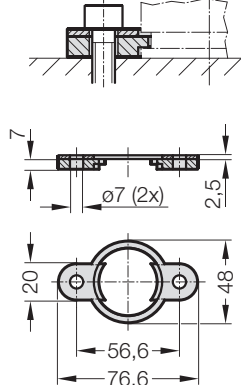
Muelle de gas, Standard

Variantes de sujeción

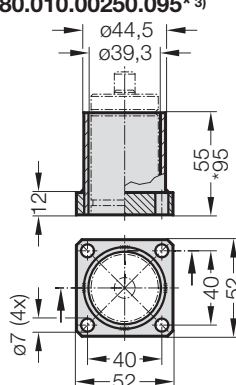
2480.007.00250



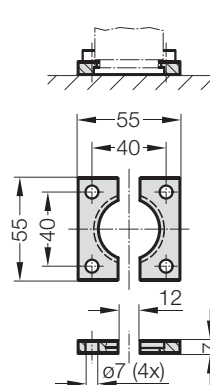
2480.008.00250³⁾



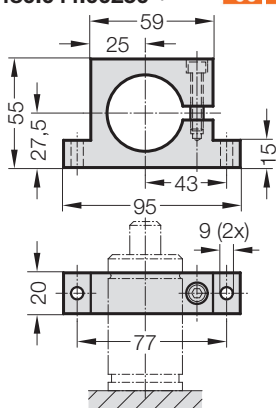
2480.010.00250.055³⁾
2480.010.00250.095³⁾



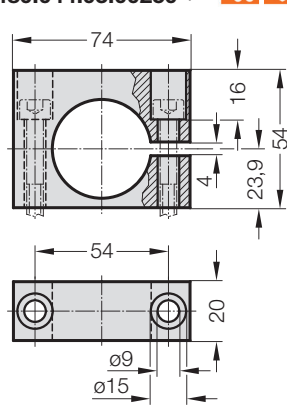
2480.022.00250



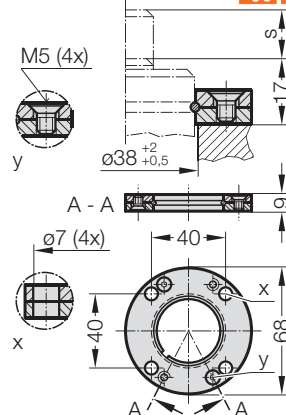
2480.044.00250²⁾



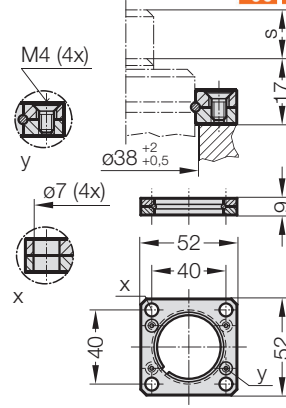
2480.044.03.00250²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.

Muelle de gas, Standard

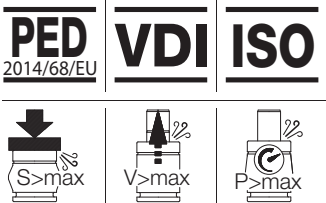
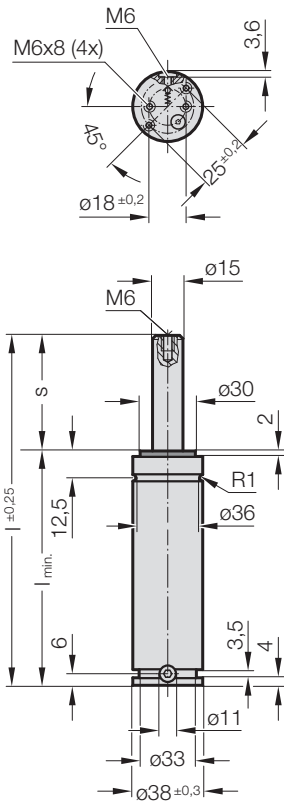
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 260 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2480.15.00250
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2480.15.00250. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 80 - 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2480.15.00250.



2480.15.00250. Muelle de gas, Standard

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.15.00250.010	10	60	70	0,016	0,4
2480.15.00250.013	12,7	62,7	75,4	0,018	0,41
2480.15.00250.016	16	66	82	0,021	0,43
2480.15.00250.019	19	69	88	0,023	0,45
2480.15.00250.025	25	75	100	0,027	0,48
2480.15.00250.038	38	88	126	0,037	0,54
2480.15.00250.050	50	100	150	0,046	0,6
2480.15.00250.063	63,5	113,5	177	0,057	0,66
2480.15.00250.080	80	130	210	0,069	0,74
2480.15.00250.100	100	150	250	0,084	0,81
2480.15.00250.125	125	175	300	0,102	0,98

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

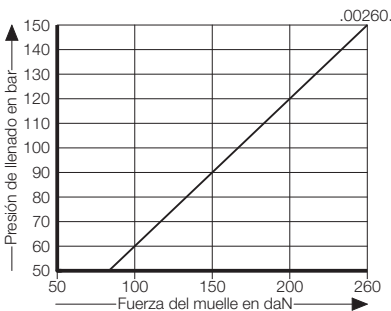
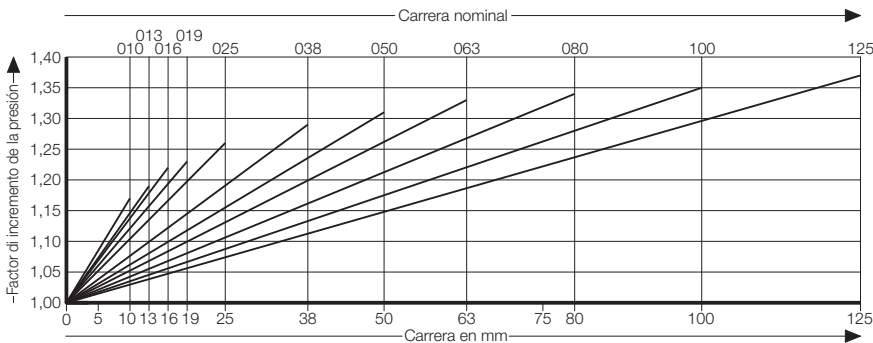


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



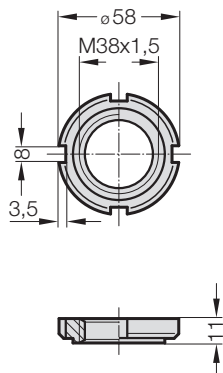
El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

MUELLE DE GAS, STANDARD, ROSCADO

VARIANTES DE SUJECCIÓN

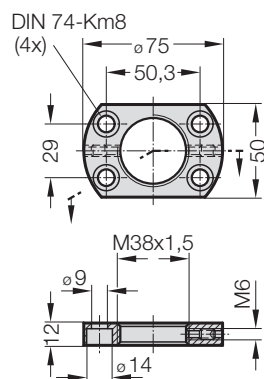
2480.005.00250

Tuerca ranurada



2480.006.00250

Pletina de sujeción

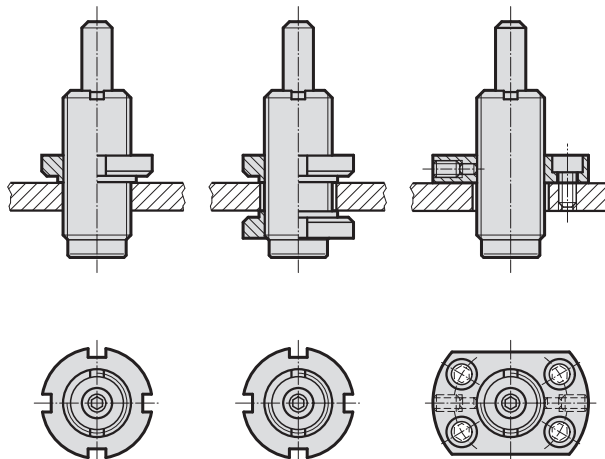


2480.00.51.01

Llave de vaso para montaje y desmontaje de muelle de gas



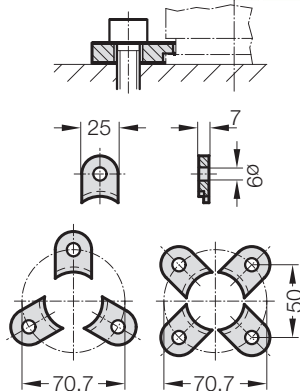
Ejemplos de montaje:



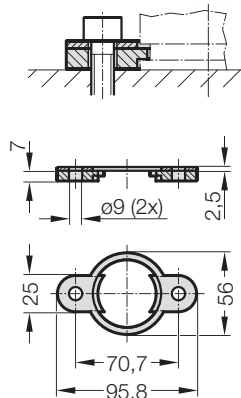
Muelle de gas, Standard

Variantes de sujeción

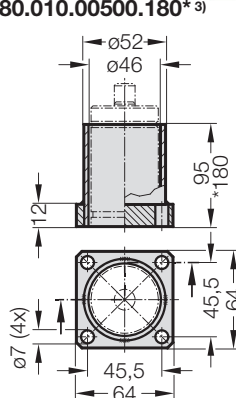
2480.007.00500



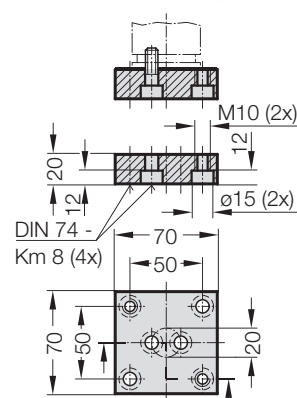
2480.008.00500³⁾



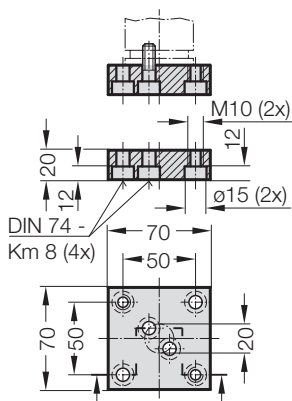
2480.010.00500.095³⁾
2480.010.00500.180*³⁾



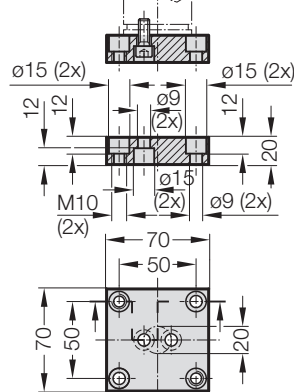
2480.011.00500



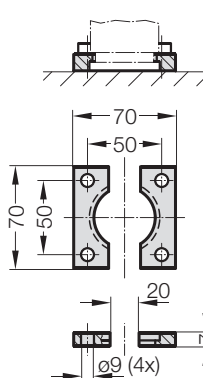
2480.011.00500.1



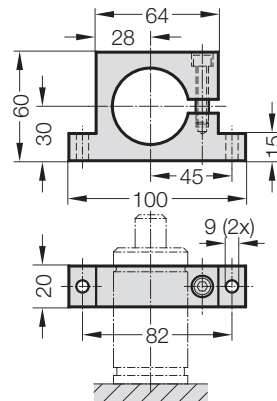
2480.011.00500.2



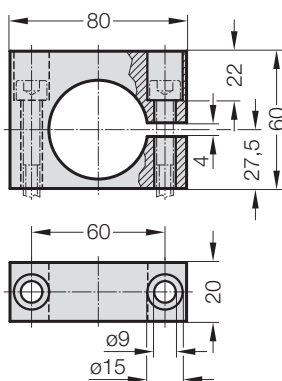
2480.022.00500



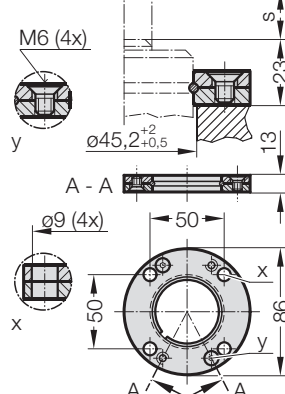
2480.044.00500²⁾



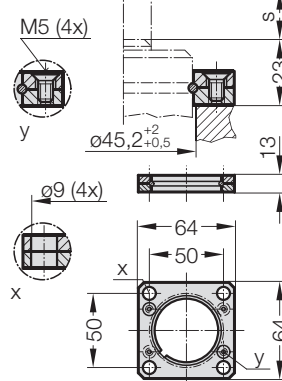
2480.044.03.00500²⁾



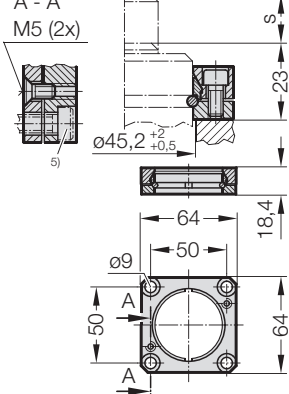
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Breda de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas, Standard

Nota:

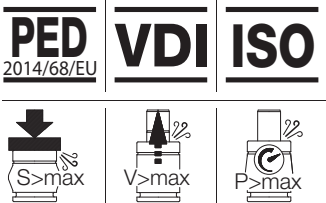
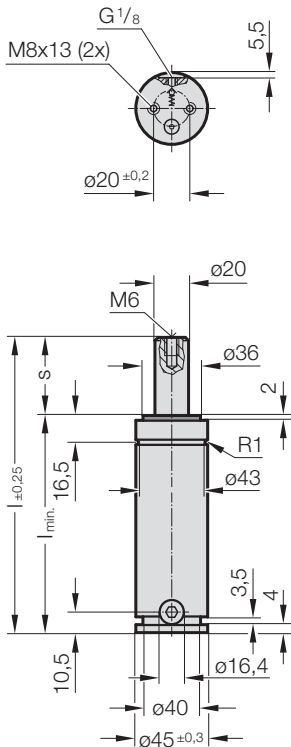
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 470 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2480.15.00500
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2480.15.00500. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 40 - 80 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2480.15.00500.



2480.15.00500. Muelle de gas, Standard

Código	s (Carrera máx.)	l_{min}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.15.00500.010	10	95	105	0,016	0,9
2480.15.00500.013	12,7	97,7	110,4	0,018	1
2480.15.00500.025	25	110	135	0,03	1,09
2480.15.00500.038	38	123	161	0,043	1,2
2480.15.00500.050	50	135	185	0,054	1,29
2480.15.00500.063	63,5	148,5	212	0,067	1,38
2480.15.00500.080	80	165	245	0,083	1,5
2480.15.00500.100	100	185	285	0,102	1,64
2480.15.00500.125	125	210	335	0,126	1,85
2480.15.00500.160	160	245	405	0,16	2,1
2480.15.00500.200	200	285	485	0,198	2,36

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

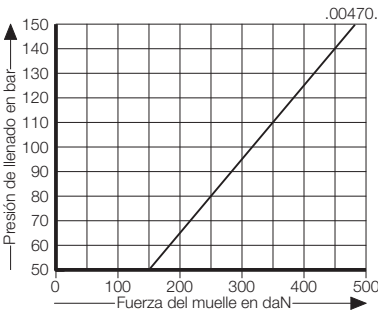
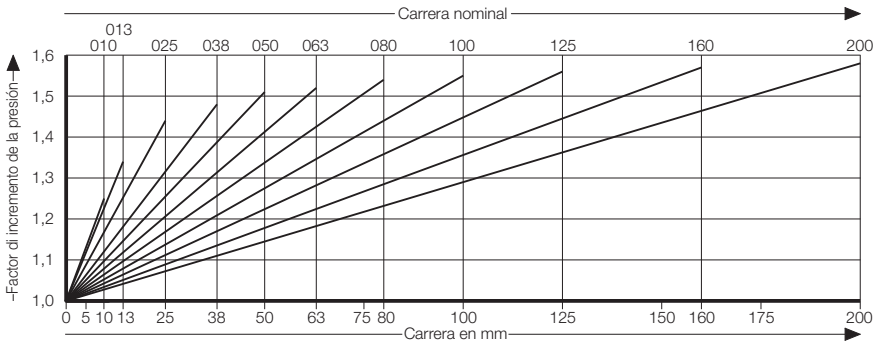


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

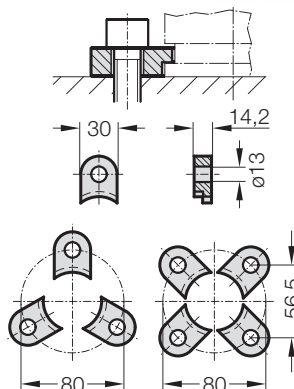


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

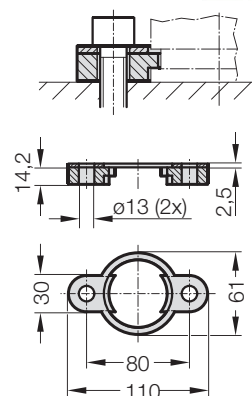
Muelle de gas, Standard

Variantes de sujeción

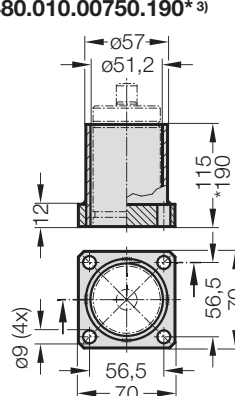
2480.007.00750



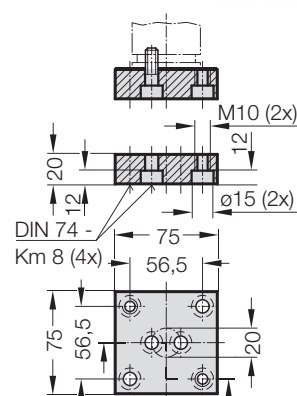
2480.008.00750 ³⁾



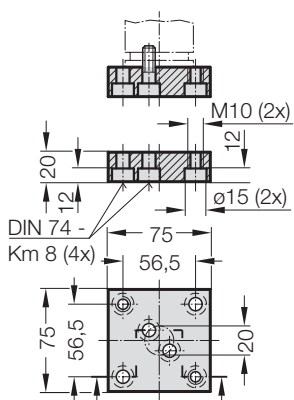
2480.010.00750.115 ³⁾
2480.010.00750.190 ³⁾



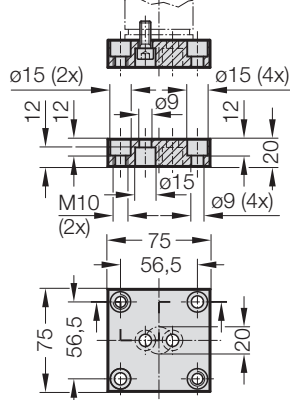
2480.011.00750



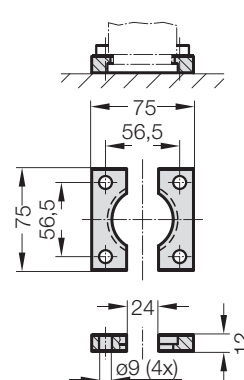
2480.011.00750.1



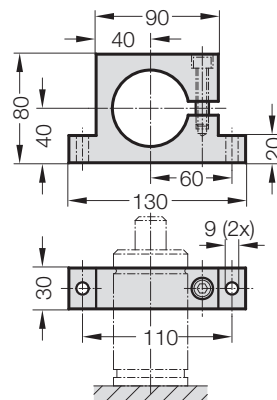
2480.011.00750.3



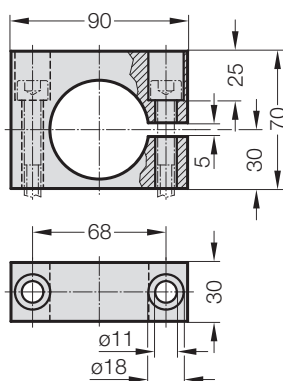
2480.022.00750



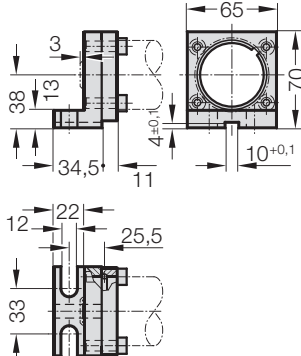
2480.044.00750 ²⁾



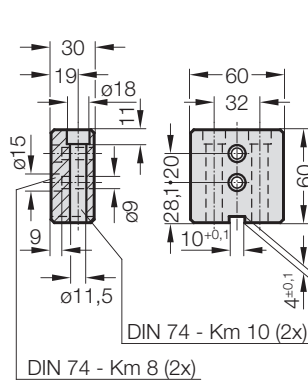
2480.044.03.00750 ²⁾



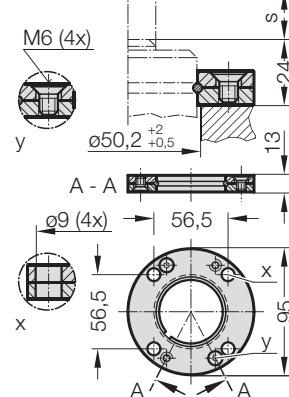
2480.045.00750 ²⁾



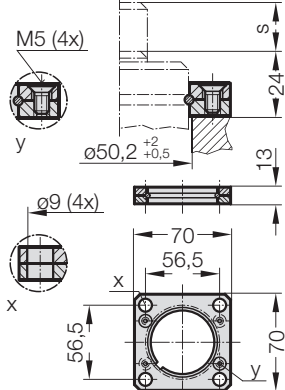
2480.047.00750 ²⁾



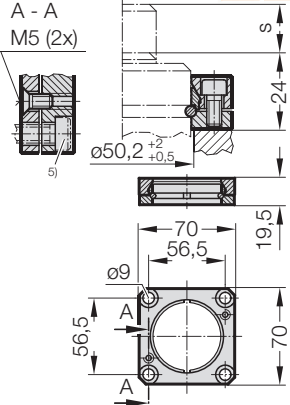
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas, Standard

Nota:

La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 740 daN

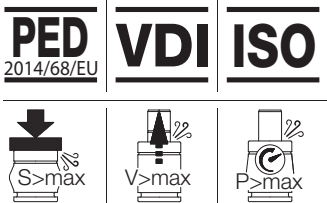
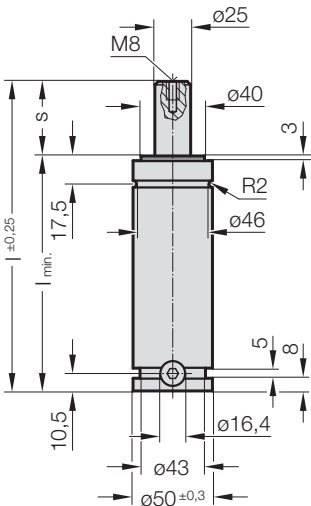
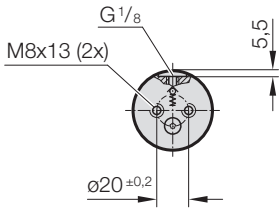
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2480.15.00750
(Longitud de carrera 13 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2480.15.00750. .P

1) Longitudes de carrera especiales

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 15 - 50 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2480.15.00750.



2480.15.00750. Muelle de gas, Standard

Código	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.15.00750.013	12,7	120,4	107,7	0,036	1,24
2480.15.00750.025	25	145	120	0,054	1,34
2480.15.00750.038	38	171	133	0,073	1,45
2480.15.00750.050	50	195	145	0,09	1,54
2480.15.00750.063	63,5	222	158,5	0,109	1,65
2480.15.00750.075	75	245	170	0,126	1,75
2480.15.00750.080	80	255	175	0,133	1,79
2480.15.00750.088	87,5	270	182,5	0,144	1,85
2480.15.00750.100	100	295	195	0,161	1,96
2480.15.00750.113	112,5	320	207,5	0,179	2,06
2480.15.00750.125	125	345	220	0,197	2,016
2480.15.00750.138	137,5	370	232,5	0,214	2,227
2480.15.00750.150	150	395	245	0,229	2,39
2480.15.00750.160	160	415	255	0,241	2,49
2480.15.00750.175	175	445	270	0,259	2,64
2480.15.00750.200	200	495	295	0,289	2,89
2480.15.00750.225	225	545	320	0,32	3,13
2480.15.00750.250	250	595	345	0,35	3,32
2480.15.00750.275	275	645	370	0,38	3,63
2480.15.00750.300	300	695	395	0,41	3,88

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

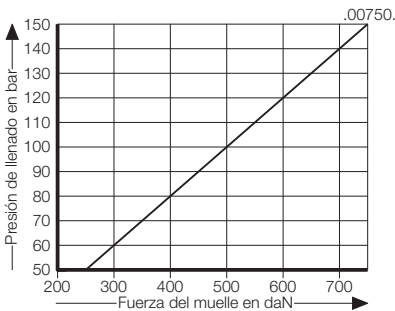
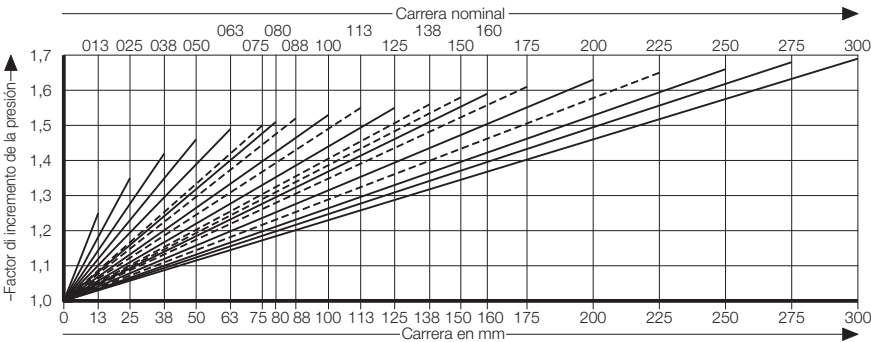


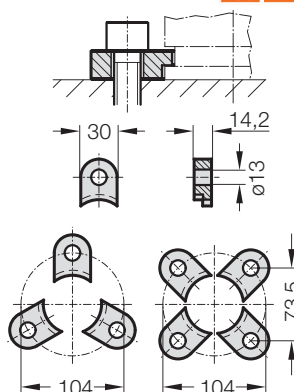
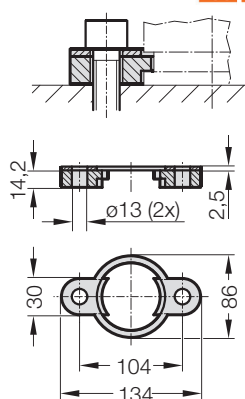
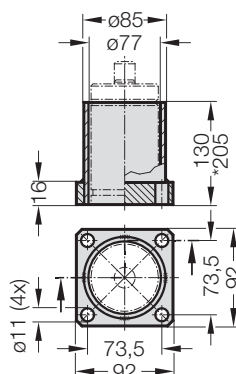
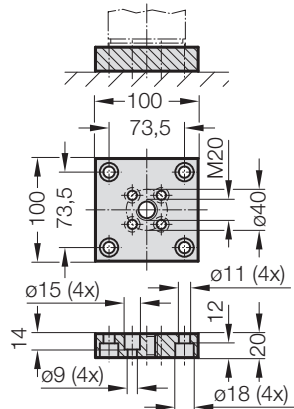
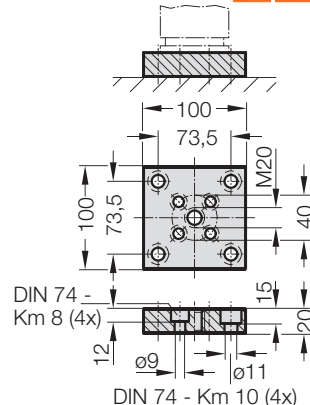
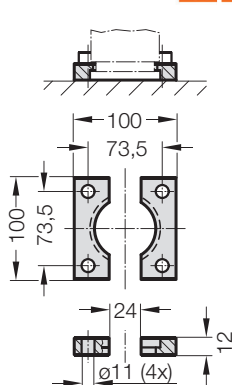
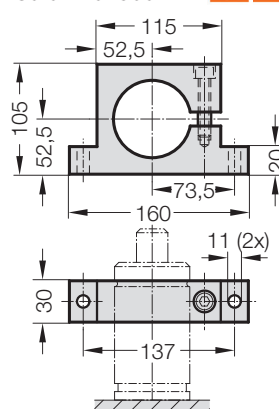
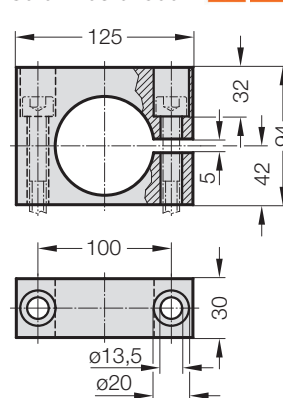
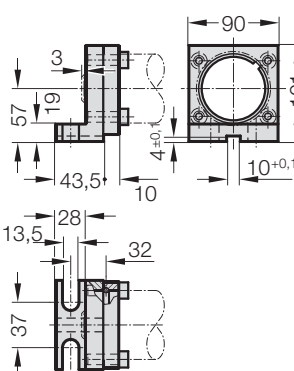
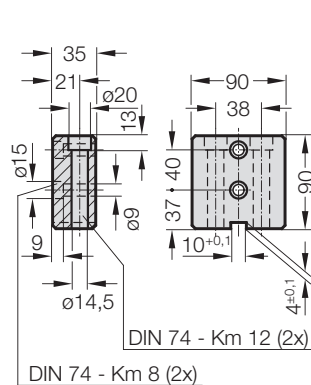
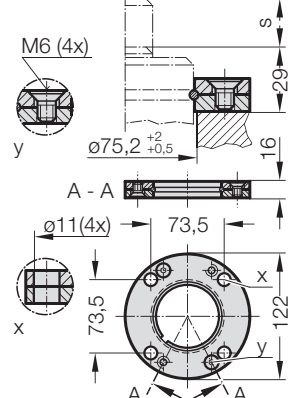
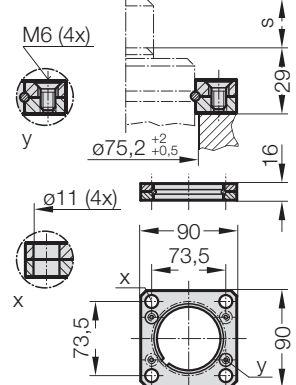
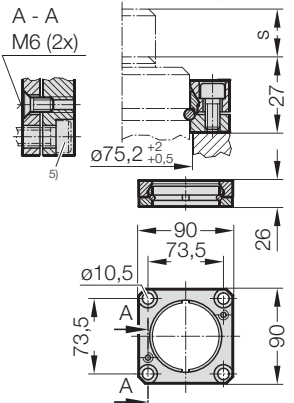
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas, Standard

Variantes de sujeción

Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado): con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas, Standard

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 1530 daN

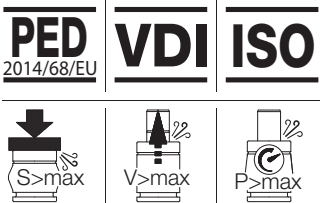
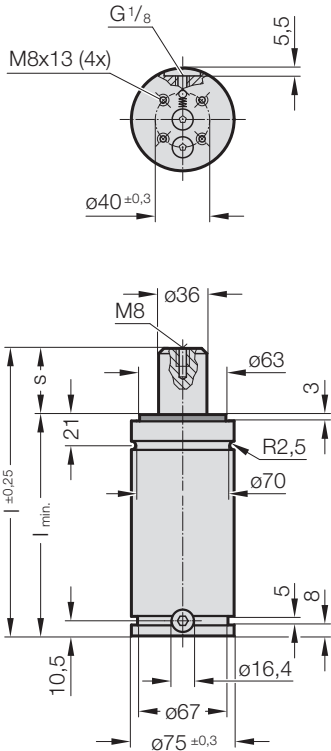
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2480.15.01500
(Longitud de carrera 13 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2480.15.01500. .P

1) Longitudes de carrera especiales

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 15 a 50 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2480.15.01500.



2480.15.01500. Muelle de gas, Standard

Código	s (Carrera _{max.})	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.15.01500.013	13	135	122	0,093	3,26
2480.15.01500.025	25	160	135	0,137	3,47
2480.15.01500.038	38	186	148	0,183	3,67
2480.15.01500.050	50	210	160	0,225	3,85
2480.15.01500.063	63,5	237	173,5	0,272	4,05
2480.15.01500.075	75	260	185	0,313	4,23
2480.15.01500.080	80	270	190	0,33	4,3
2480.15.01500.088	87,5	285	197,5	0,356	4,42
2480.15.01500.100	100	310	210	0,4	4,6
2480.15.01500.113	112,5	335	222,5	0,444	4,78
2480.15.01500.125	125	360	235	0,488	4,97
2480.15.01500.138	137,5	385	247,5	0,532	5,16
2480.15.01500.150	150	410	260	0,576	5,35
2480.15.01500.160	160	430	270	0,611	5,5
2480.15.01500.175	175	460	285	0,664	5,73
2480.15.01500.200	200	510	310	0,748	6,13
2480.15.01500.225	225	560	335	0,824	6,6
2480.15.01500.250	250	610	360	0,899	7,08
2480.15.01500.275	275	660	385	0,975	7,55
2480.15.01500.300	300	710	410	1,05	8,02

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

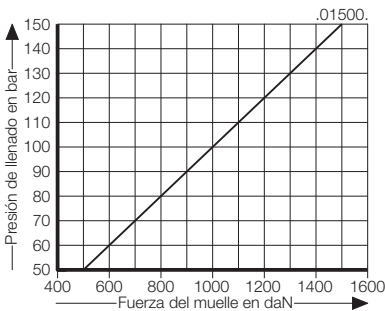
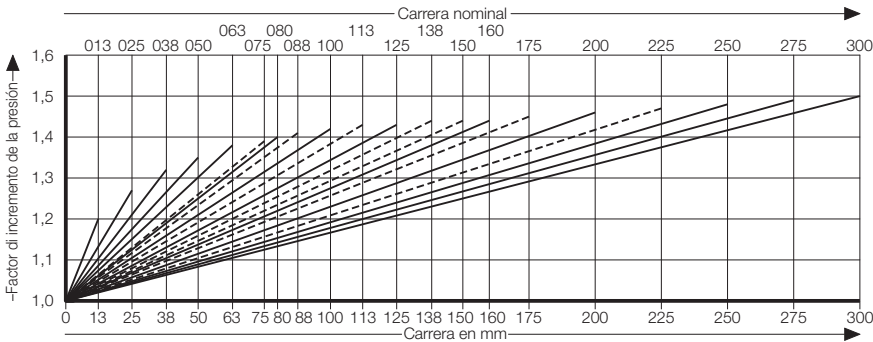


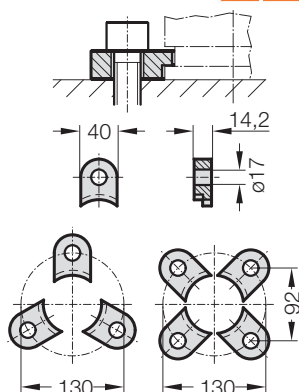
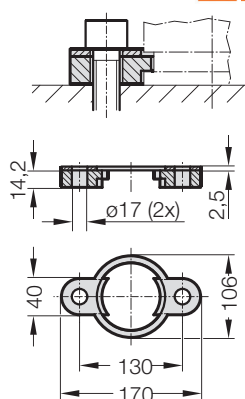
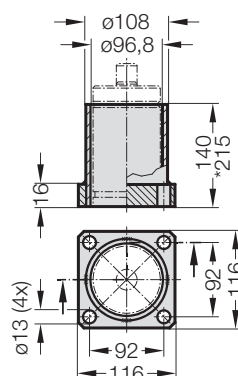
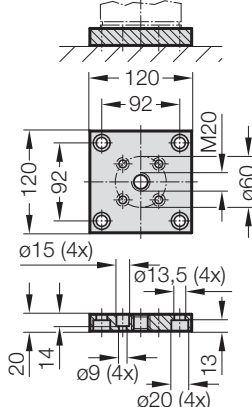
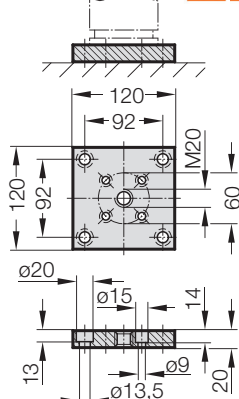
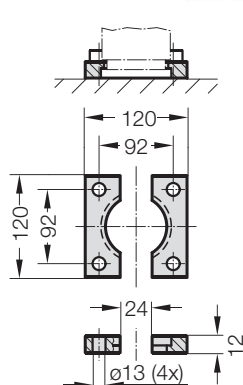
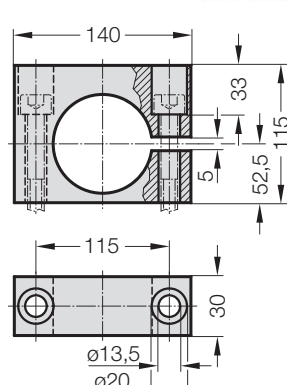
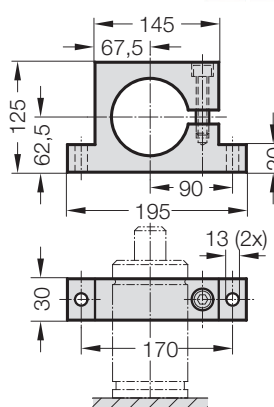
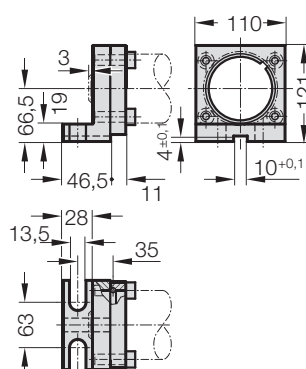
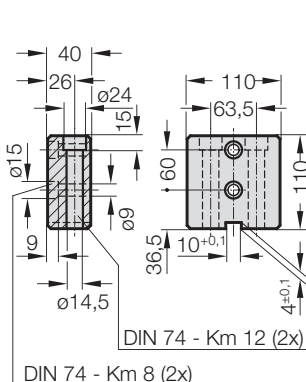
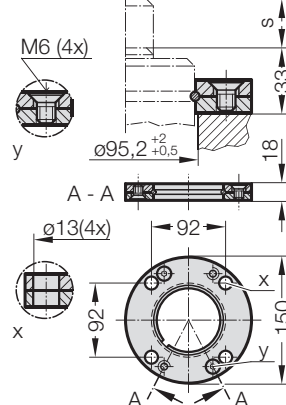
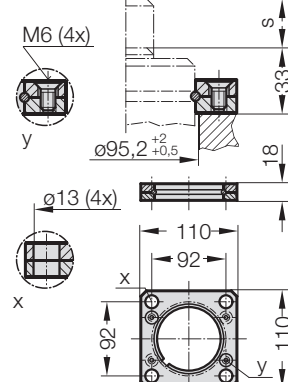
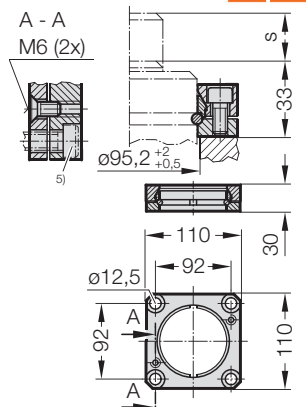
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas, Standard

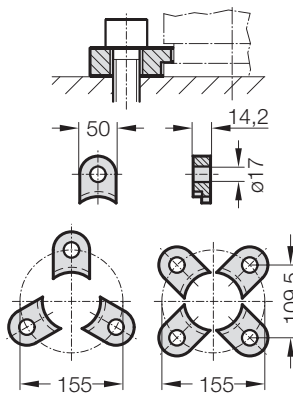
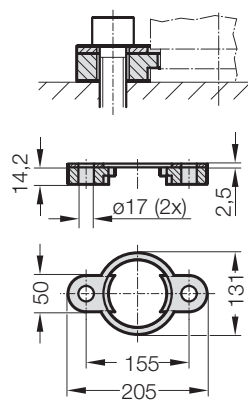
Variantes de sujeción

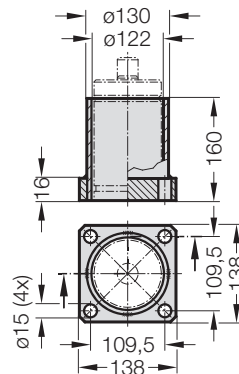
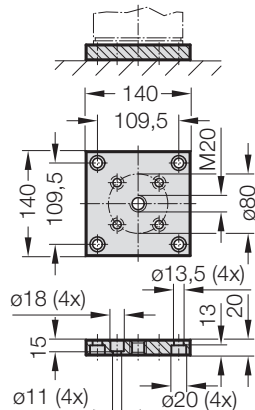
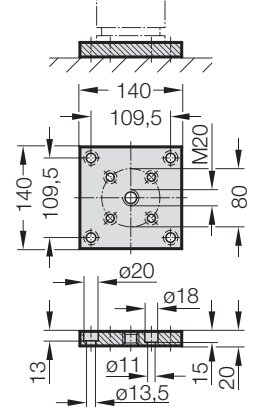
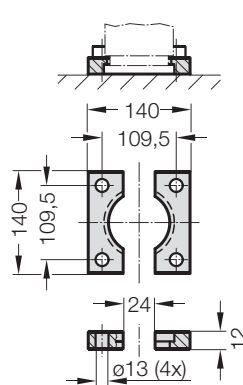
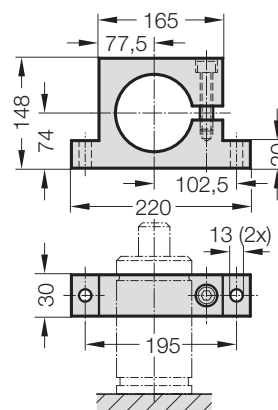
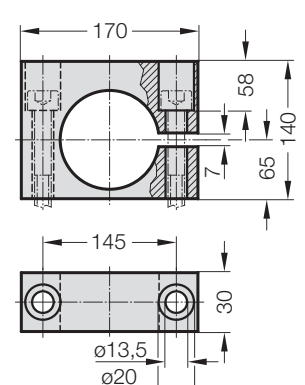
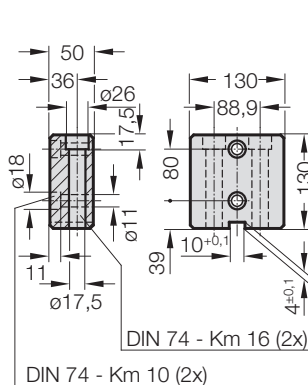
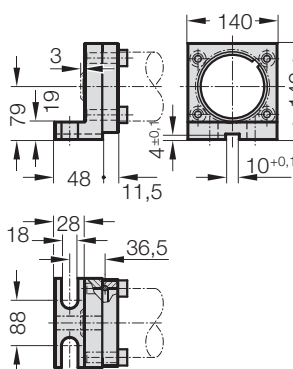
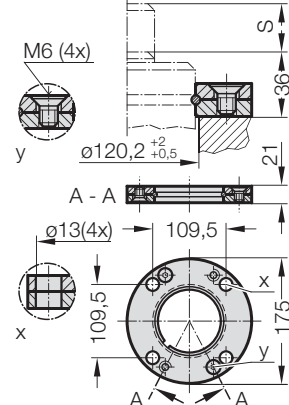
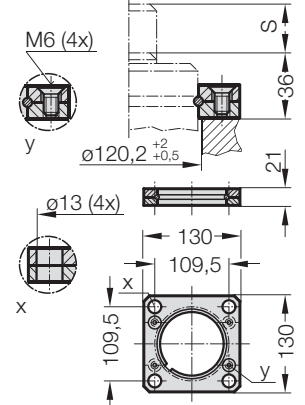
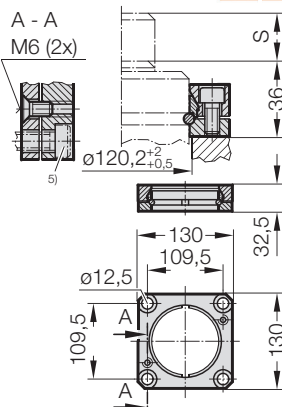
- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado): con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas, Standard

Variantes de sujeción

3)

Nota:

2) Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

3) No puede emplearse para conexión combinada.

4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.

5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas, Standard

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 4980 daN

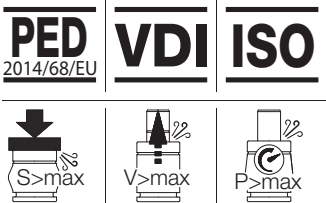
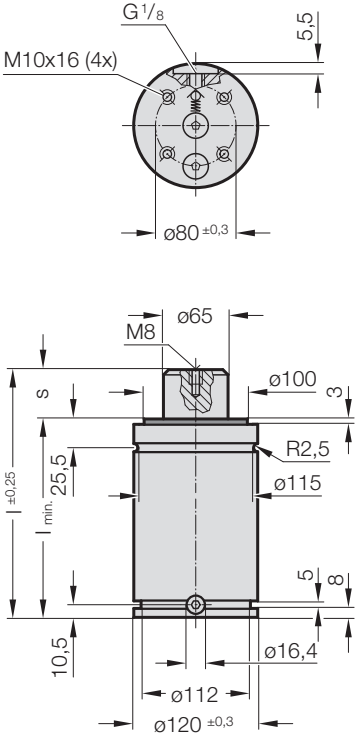
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2480.15.05000

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2480.15.05000. .P

1) Longitudes de carrera especiales

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 15 a 50 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2480.15.05000.



2480.15.05000. Muelle de gas, Standard

Código	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.15.05000.025	25	190	165	0,45	10,94
2480.15.05000.038	38	216	178	0,57	11,46
2480.15.05000.050	50	240	190	0,688	11,94
2480.15.05000.063	63,5	267	203,5	0,816	12,56
2480.15.05000.075	1) 75	290	215	0,925	12,94
2480.15.05000.080	80	300	220	0,973	13,15
2480.15.05000.088	1) 87,5	315	227,5	1,044	13,39
2480.15.05000.100	100	340	240	1,163	13,89
2480.15.05000.113	1) 113	365	252	1,282	14,4
2480.15.05000.125	125	390	265	1,401	14,9
2480.15.05000.138	1) 138	415	277	1,52	15,4
2480.15.05000.150	1) 150	440	290	1,638	15,9
2480.15.05000.160	160	460	300	1,733	16,3
2480.15.05000.175	1) 175	490	315	1,869	16,9
2480.15.05000.200	200	540	340	2,107	17,91
2480.15.05000.225	1) 225	590	365	2,344	18,91
2480.15.05000.250	250	640	390	2,582	19,91
2480.15.05000.275	1) 275	690	415	2,82	20,92
2480.15.05000.300	300	740	440	3,057	21,92

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

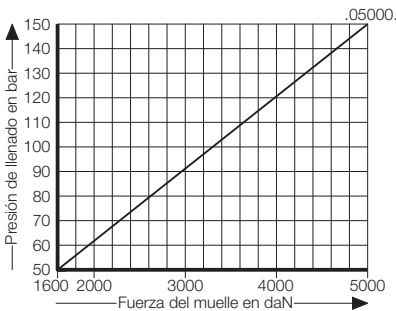
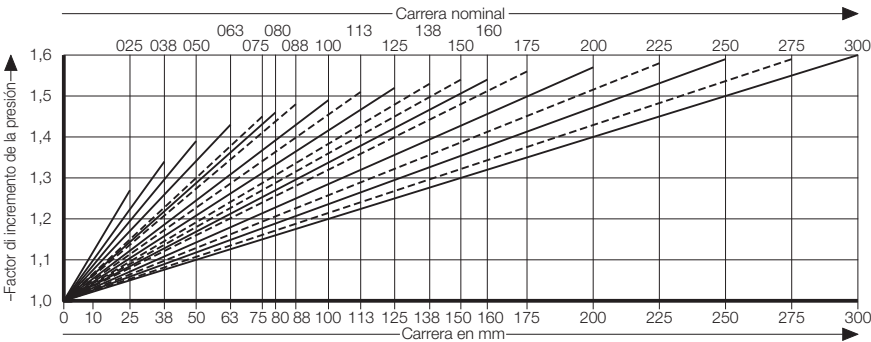


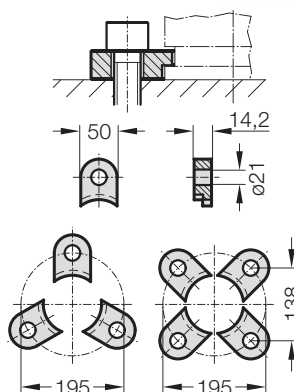
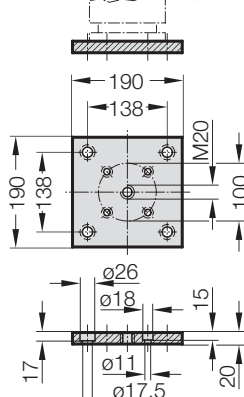
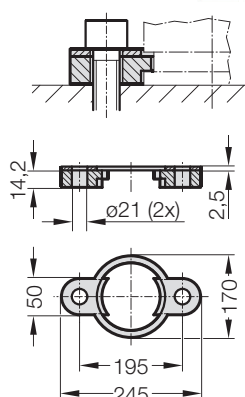
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



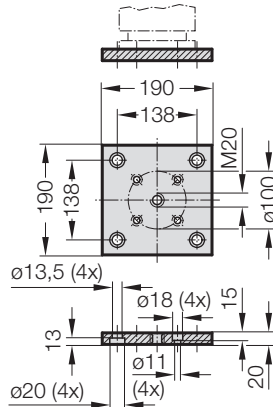
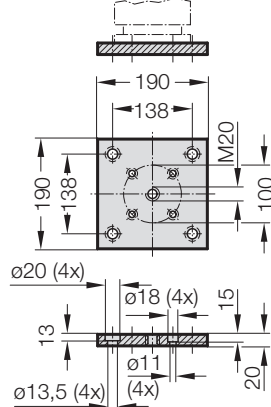
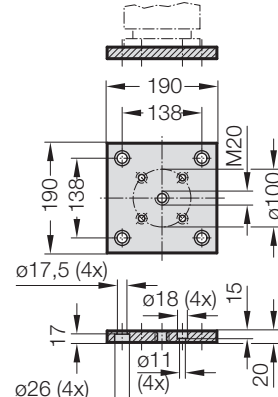
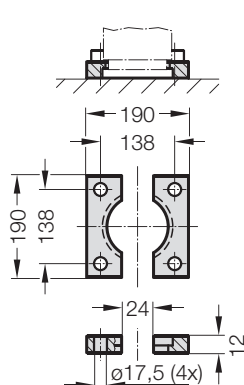
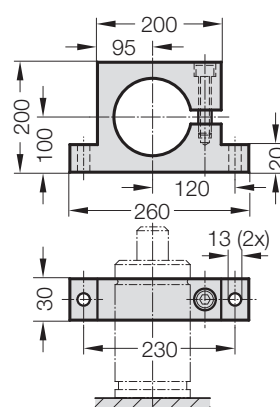
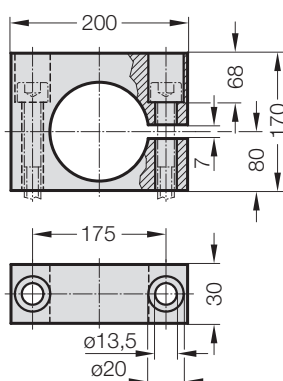
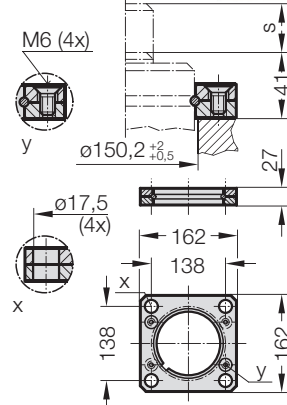
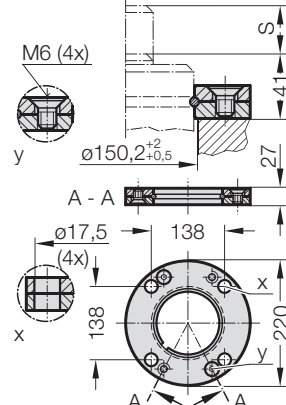
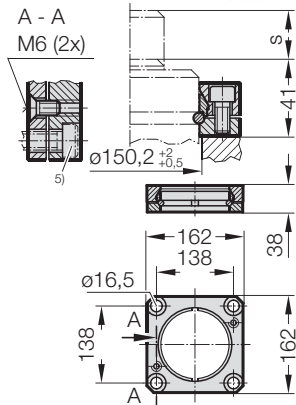
El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas, Standard

Variantes de sujeción

1.07500.2

Nota:

2) Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

3) No puede emplearse para conexión combinada.

4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.

⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas, Standard

Nota:

La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 7540 daN

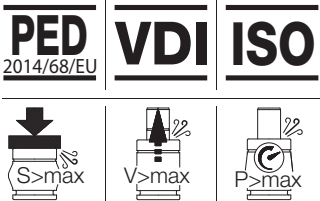
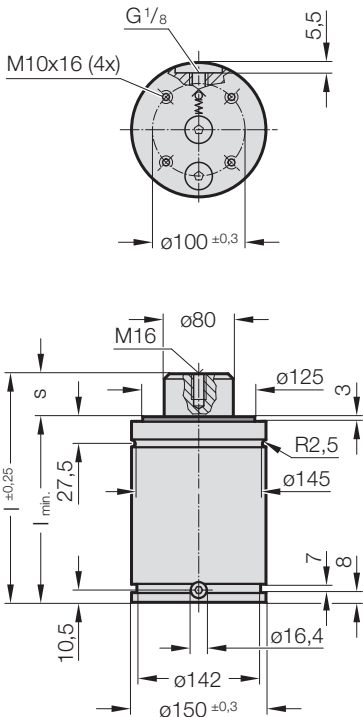
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2480.15.07500

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2480.15.07500. .P

1) Longitudes de carrera especiales

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 15 - 50 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2480.15.07500.



2480.15.07500. Muelle de gas, Standard

Código	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2480.15.07500.025	25	205	180	0,757	18,71
2480.15.07500.038	38	231	193	0,951	19,5
2480.15.07500.050	50	255	205	1,13	20,24
2480.15.07500.063	63,5	282	218,5	1,331	21,06
2480.15.07500.075 1)	75	305	230	1,503	21,76
2480.15.07500.080	80	315	235	1,577	22,07
2480.15.07500.088 1)	87,5	330	242,5	1,689	22,45
2480.15.07500.100	100	355	255	1,875	23,23
2480.15.07500.113 1)	113	380	267	2,057	23,98
2480.15.07500.125	125	405	280	2,248	24,76
2480.15.07500.138 1)	138	430	292	2,43	25,51
2480.15.07500.150 1)	150	455	305	2,62	26,28
2480.15.07500.160	160	475	315	2,769	26,9
2480.15.07500.175 1)	175	505	330	2,993	27,81
2480.15.07500.200	200	555	355	3,366	29,34
2480.15.07500.225 1)	225	605	380	3,738	30,87
2480.15.07500.250	250	655	405	4,111	32,39
2480.15.07500.275 1)	275	705	430	4,483	33,92
2480.15.07500.300	300	755	455	4,856	35,45

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

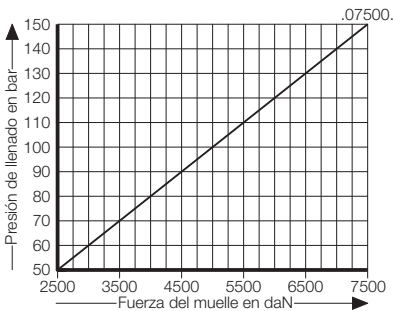
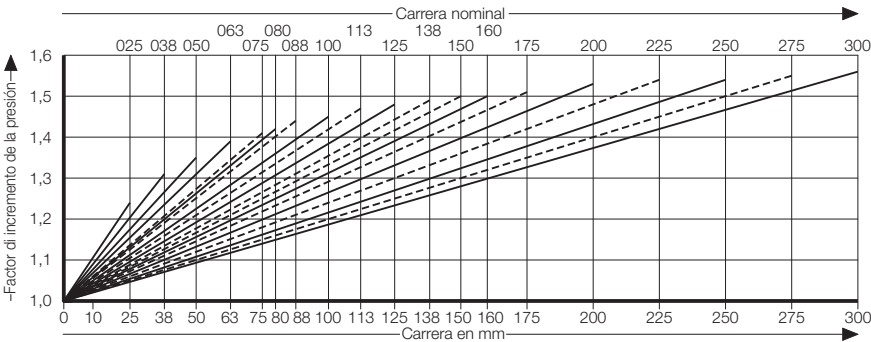
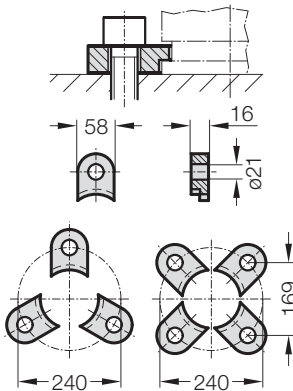
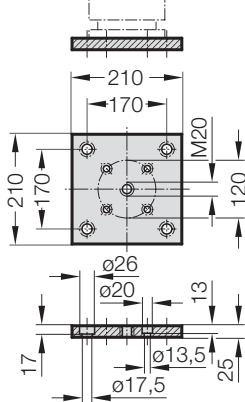


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

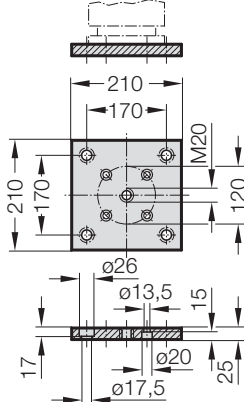
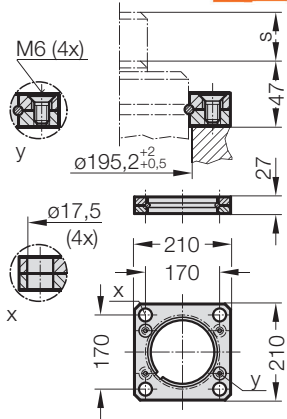
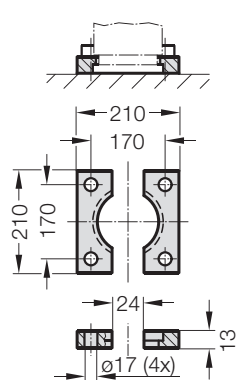


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Variantes de sujeción

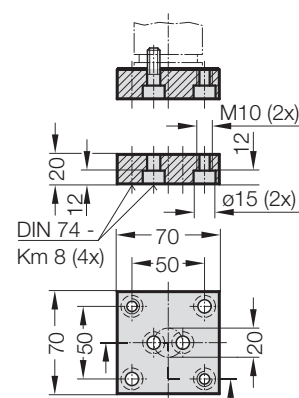
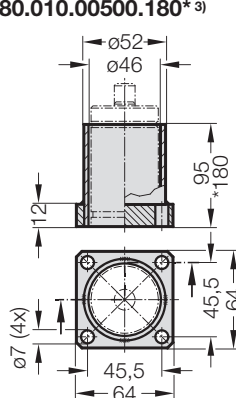
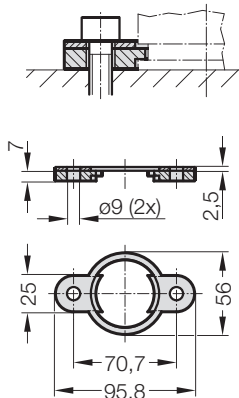
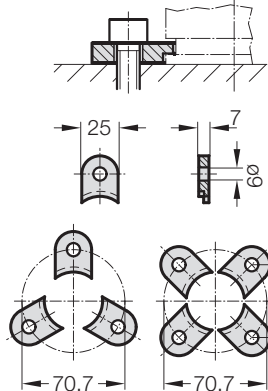
2480.011.10000.2

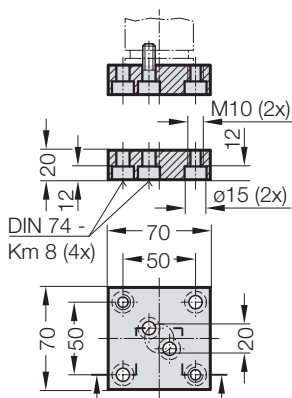
Muelles de gas nueva generación HEAVY DUTY



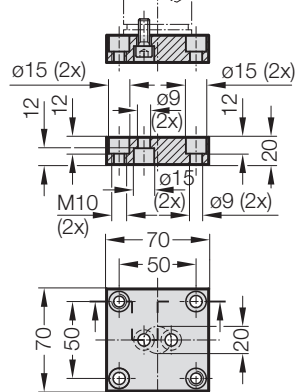
Variantes de sujeción

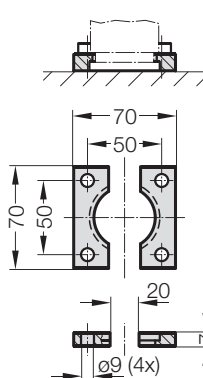
2480.011.00500.1



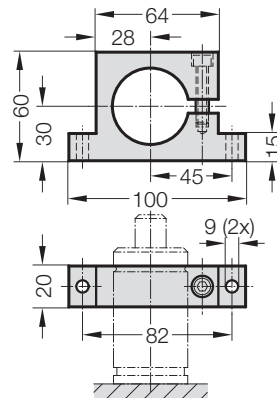
2480.011.00500.2



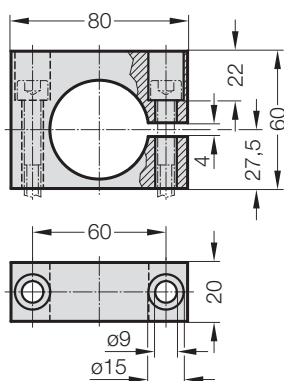
2480.022.00500



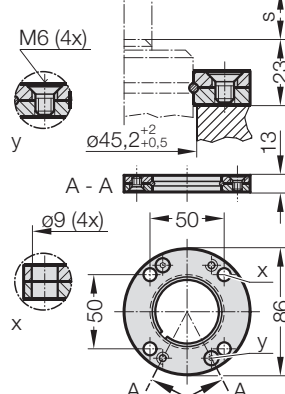
2480.044.00500 ²⁾



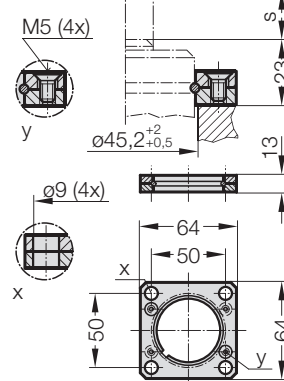
2480.044.03.00500 ²⁾



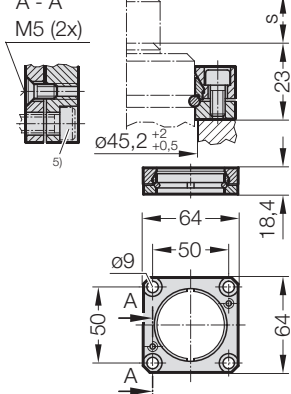
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500 4)



Nota:

2) Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

3) No puede emplearse para conexión combinada.

4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.

⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas HEAVY DUTY

Nota:

La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 740 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2488.15.00750
(Longitud de carrera 10 no reparable)

Muelle de gas sin válvula

Ejemplo de pedido: 2488.15.00750. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂

Presión máxima de llenado: 150 bar

Presión mínima de llenado: 20 bar

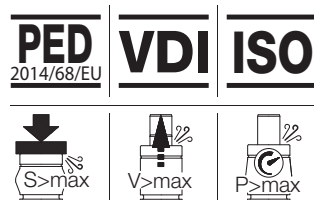
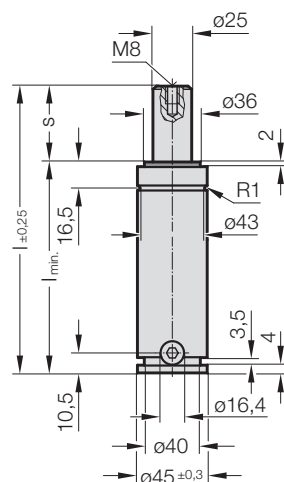
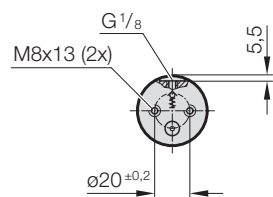
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C

Aumento de la presión en relación a la temperatura: $\pm 0,3\%/^{\circ}\text{C}$

Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 20 - 100 (a 20°C)

Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2488.15.00750.



2488.15.00750. Muelle de gas HEAVY DUTY

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2488.15.00750.010	10	95	105	0,024	0,9
2488.15.00750.013	13	97,7	110,7	0,027	0,91
2488.15.00750.025	25	110	135	0,042	1
2488.15.00750.038	38	123	161	0,058	1,09
2488.15.00750.050	50	135	185	0,073	1,17
2488.15.00750.063	63	148,5	211,5	0,089	1,26
2488.15.00750.075	75	160	235	0,103	1,34
2488.15.00750.080	80	165	245	0,109	1,37
2488.15.00750.100	100	185	285	0,134	1,51
2488.15.00750.125	125	210	335	0,164	1,67
2488.15.00750.150	150	235	385	0,194	1,86
2488.15.00750.160	160	245	405	0,206	1,91
2488.15.00750.175	175	260	435	0,225	2,03
2488.15.00750.200	200	285	485	0,255	2,2

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

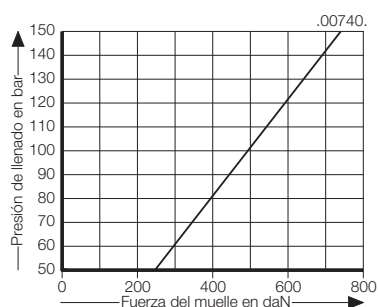
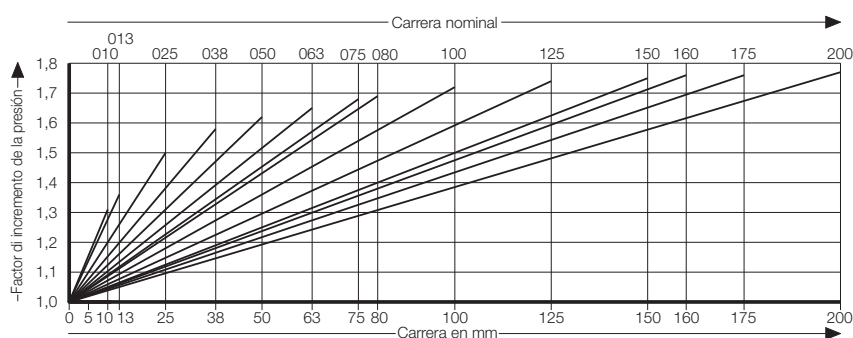


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

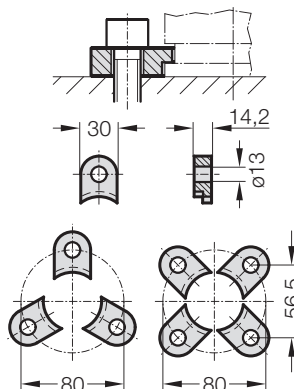


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

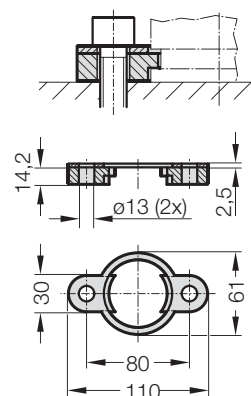
Muelle de gas HEAVY DUTY

Variantes de sujeción

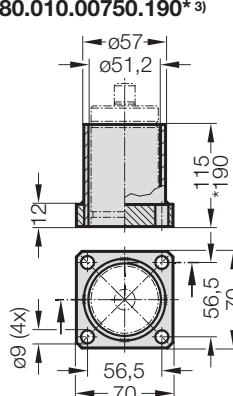
2480.007.00750



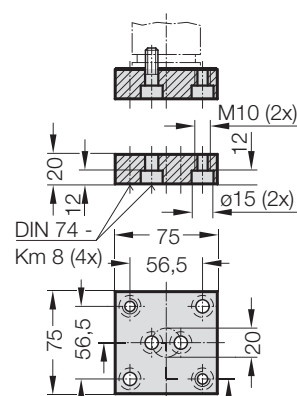
2480.008.00750 ³⁾



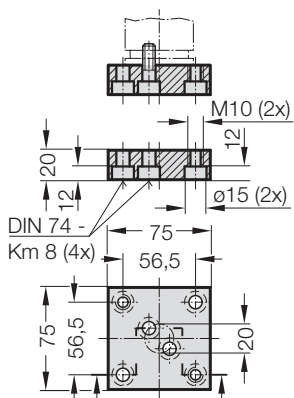
2480.010.00750.115 ³⁾
2480.010.00750.190 ³⁾



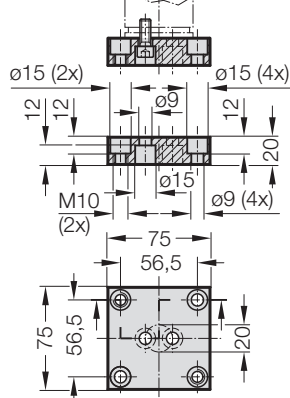
2480.011.00750



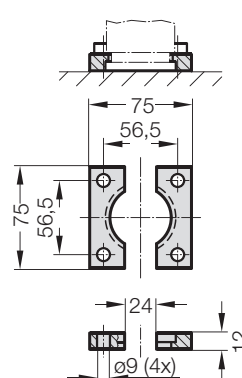
2480.011.00750.1



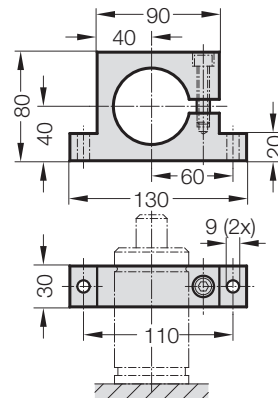
2480.011.00750.3



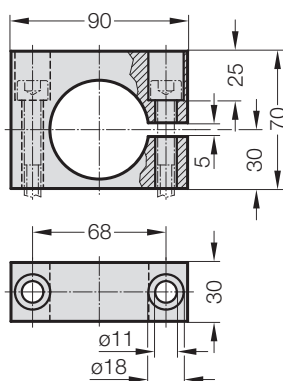
2480.022.00750



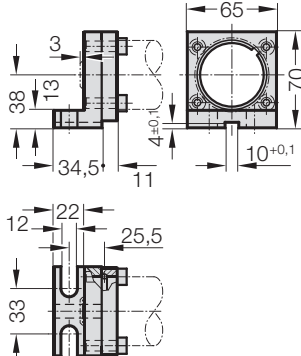
2480.044.00750 ²⁾



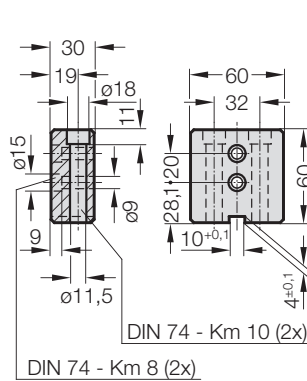
2480.044.03.00750 ²⁾



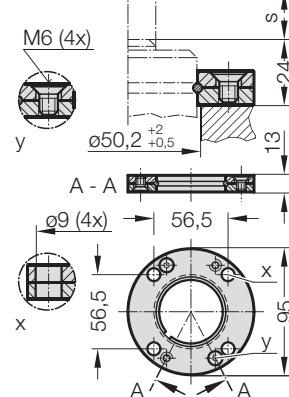
2480.045.00750 ²⁾



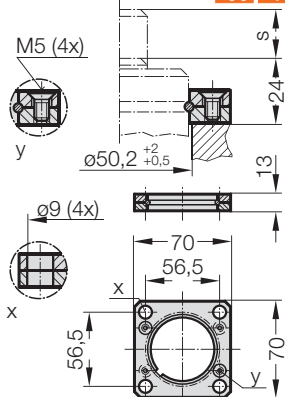
2480.047.00750 ²⁾



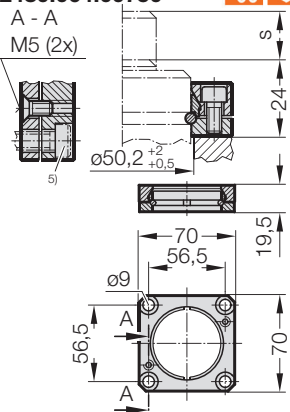
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas HEAVY DUTY

Nota:

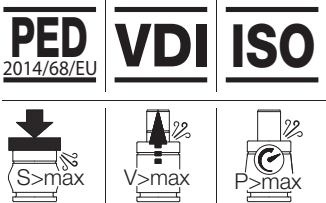
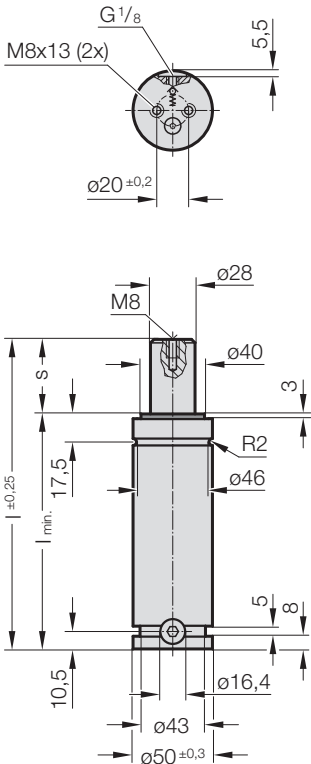
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 920 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2488.15.01000
(Longitud de carrera 13 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2488.15.01000. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 15 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2488.15.01000.



2488.15.01000. Muelle de gas HEAVY DUTY

Código	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2488.15.01000.013	13	120,7	107,7	0,04	1,21
2488.15.01000.025	25	145	120	0,059	1,32
2488.15.01000.038	38	171	133	0,079	1,43
2488.15.01000.050	50	195	145	0,097	1,53
2488.15.01000.063	63	221	158	0,117	1,64
2488.15.01000.075	75	245	170	0,135	1,74
2488.15.01000.080	80	255	175	0,143	1,78
2488.15.01000.100	100	295	195	0,173	1,96
2488.15.01000.125	125	345	220	0,211	2,17
2488.15.01000.150	150	395	245	0,249	2,38
2488.15.01000.160	160	415	255	0,264	2,46
2488.15.01000.175	175	445	270	0,287	2,59
2488.15.01000.200	200	495	295	0,325	2,79
2488.15.01000.250	250	595	345	0,401	3,21
2488.15.01000.300	300	695	395	0,477	3,63

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

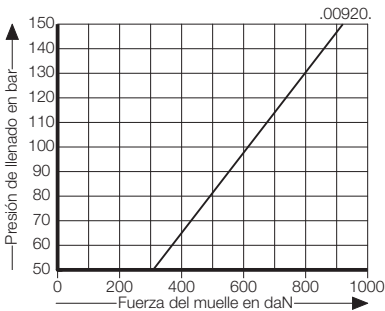
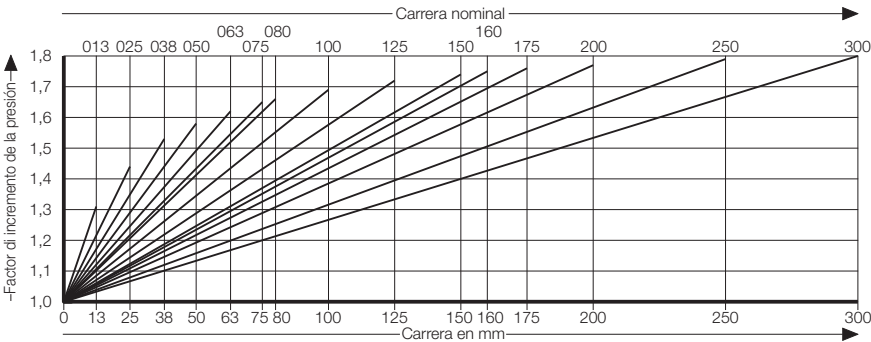


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

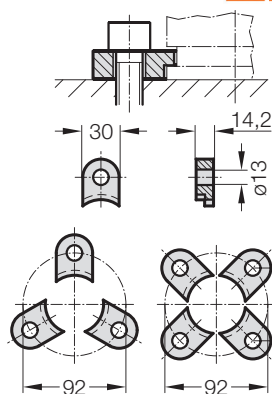


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

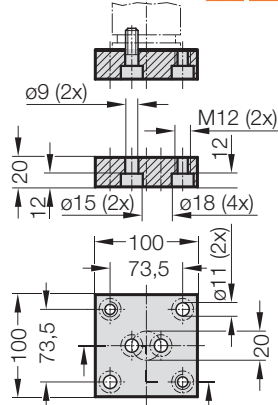
Muelle de gas HEAVY DUTY

Variantes de sujeción

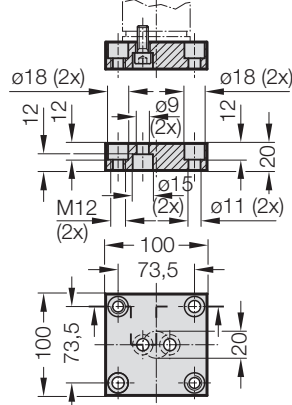
2480.007.01000



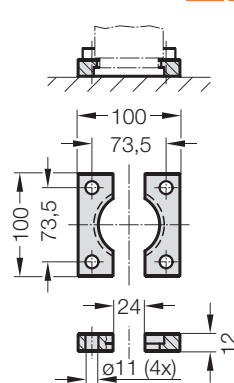
2480.011.01000



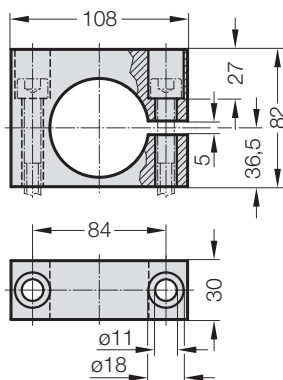
2480.011.01000.2



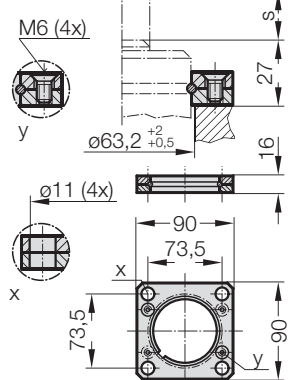
2480.022.01000



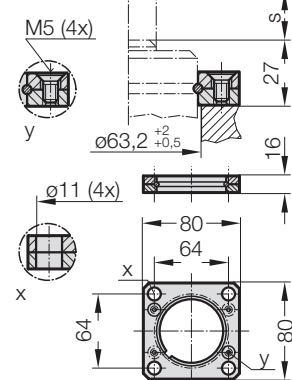
2480.044.03.01000 ²⁾



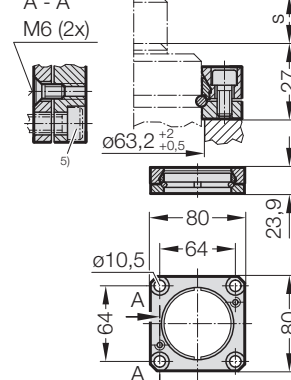
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas HEAVY DUTY

Nota:

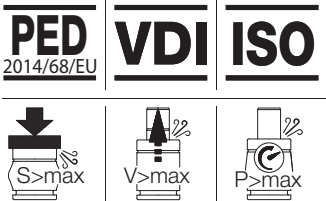
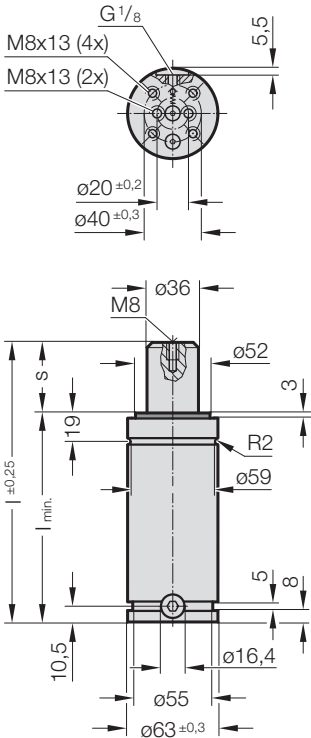
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 1530 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2488.15.01500
(Longitud de carrera 13 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2488.15.01500. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 15 - 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2488.15.01500.



2488.15.01500. Muelle de gas HEAVY DUTY

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2488.15.01500.013	13	107,7	120,7	0,067	1,98
2488.15.01500.025	25	120	145	0,099	2,13
2488.15.01500.038	38	133	171	0,132	2,29
2488.15.01500.050	50	145	195	0,163	2,44
2488.15.01500.063	63	158	221	0,197	2,6
2488.15.01500.075	75	170	245	0,227	2,75
2488.15.01500.080	80	175	255	0,24	2,81
2488.15.01500.100	100	195	295	0,292	3,03
2488.15.01500.125	125	220	345	0,356	3,34
2488.15.01500.150	150	245	395	0,42	3,64
2488.15.01500.160	160	255	415	0,446	3,77
2488.15.01500.175	175	270	445	0,485	3,95
2488.15.01500.200	200	295	495	0,549	4,26
2488.15.01500.250	250	345	595	0,661	4,99
2488.15.01500.300	300	395	695	0,764	5,61

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

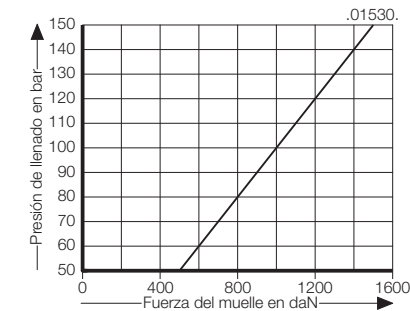
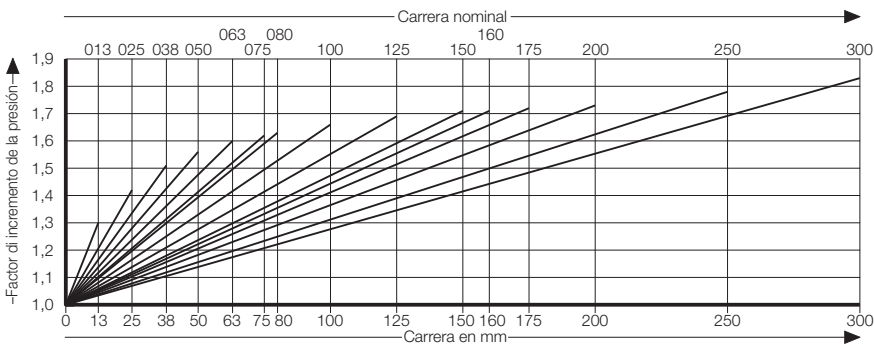


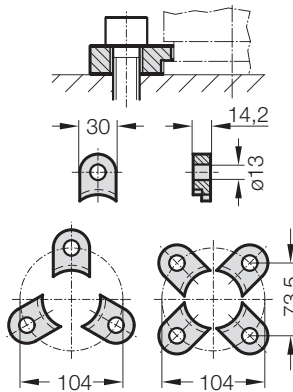
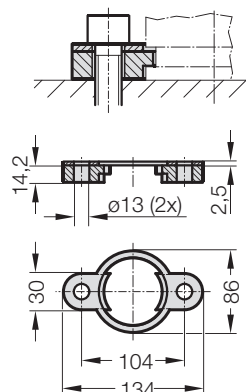
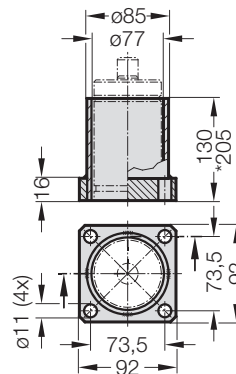
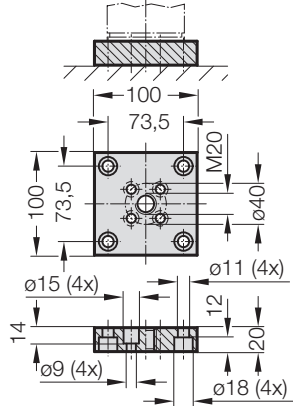
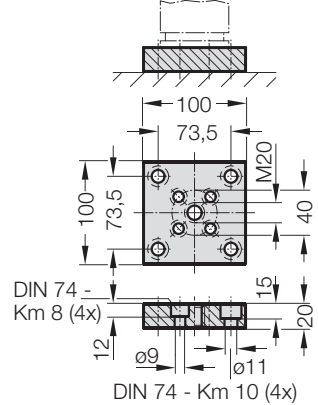
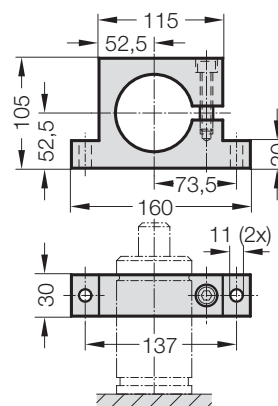
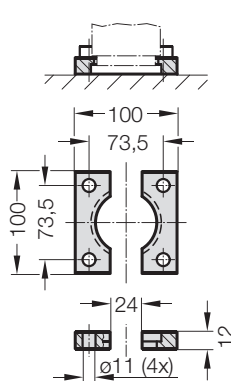
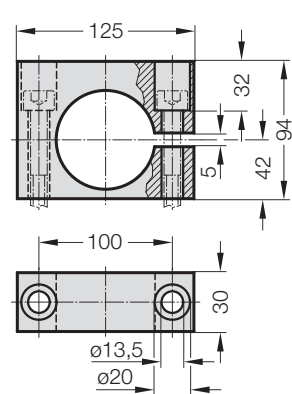
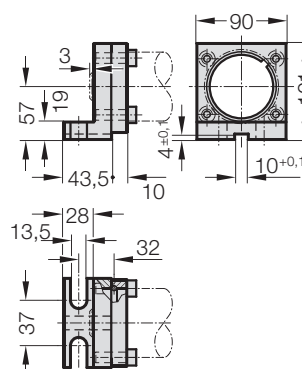
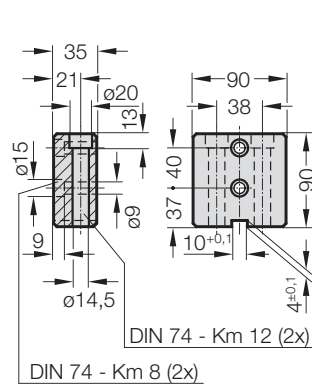
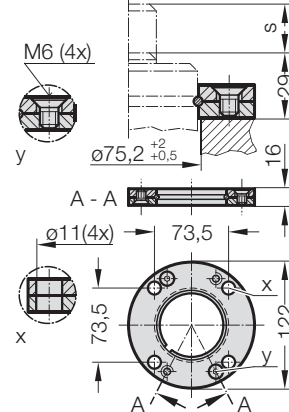
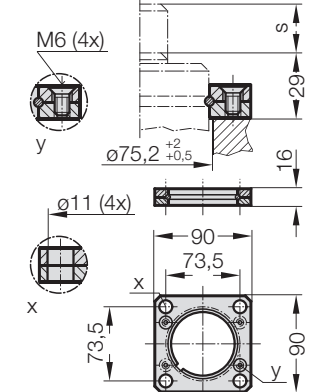
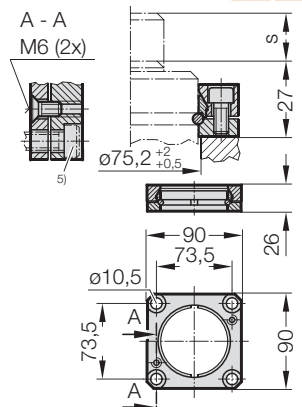
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas HEAVY DUTY

Variantes de sujeción

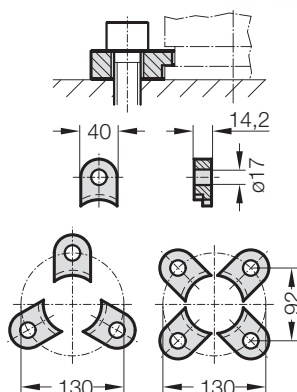
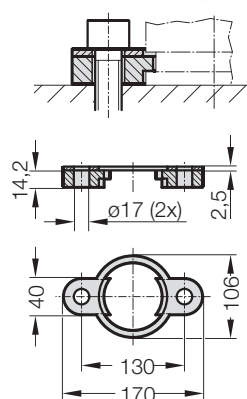
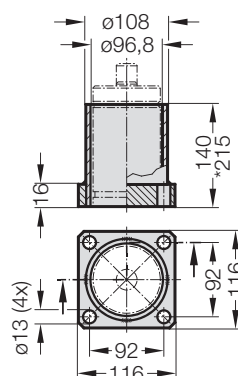
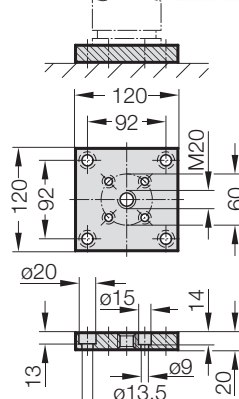













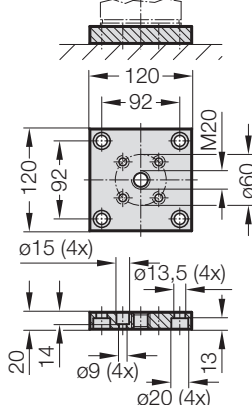
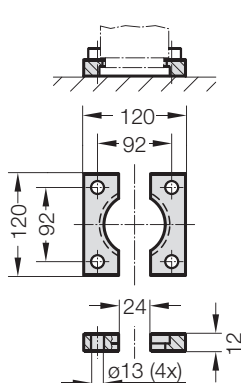
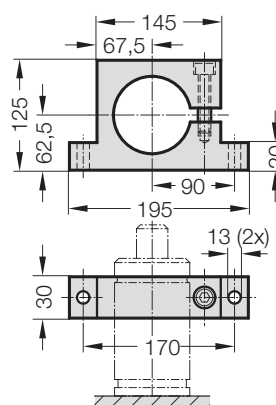
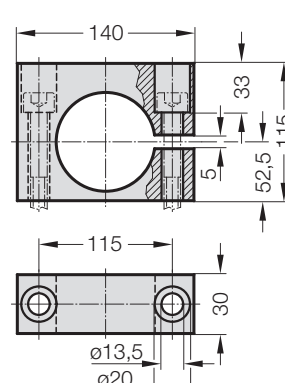
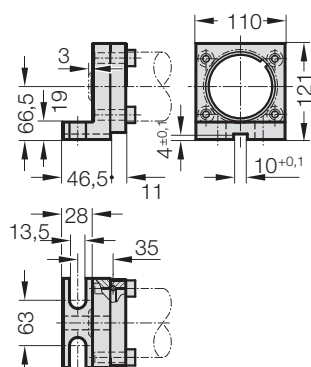
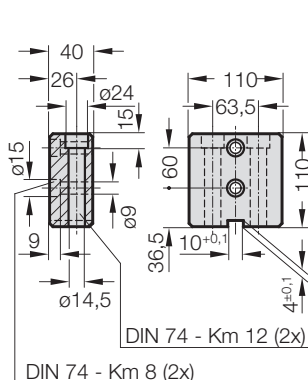
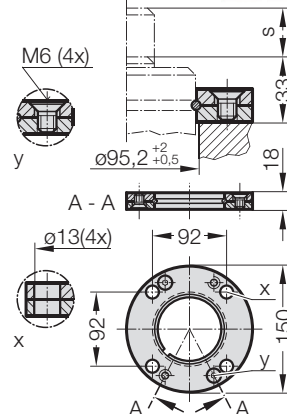
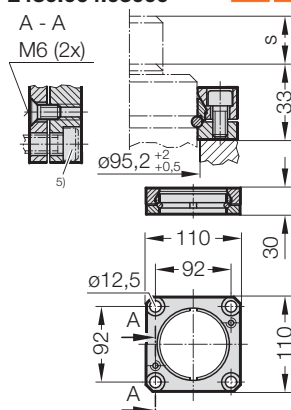
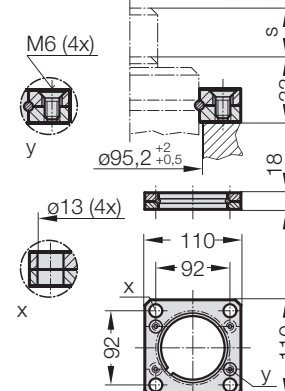
Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas HEAVY DUTY

Variantes de sujeción

Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado): con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas HEAVY DUTY

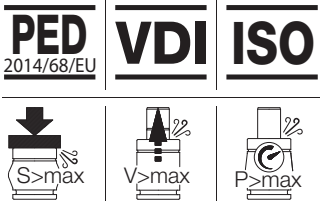
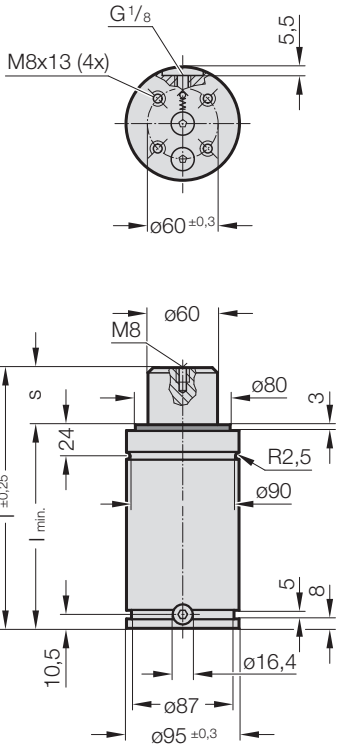
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 4240 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2488.15.04200

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2488.15.04200. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 15 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2488.15.04200.



2488.15.04200. Muelle de gas HEAVY DUTY

Código	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2488.15.04200.025	25	170	145	0,295	5,76
2488.15.04200.038	38	196	158	0,378	6,12
2488.15.04200.050	50	220	170	0,455	6,45
2488.15.04200.063	63	246	183	0,539	6,8
2488.15.04200.075	75	270	195	0,616	7,13
2488.15.04200.080	80	280	200	0,648	7,27
2488.15.04200.100	100	320	220	0,777	7,76
2488.15.04200.125	125	370	245	0,938	8,45
2488.15.04200.150	150	420	270	1,098	9,13
2488.15.04200.160	160	440	280	1,156	9,4
2488.15.04200.175	175	470	295	1,253	9,82
2488.15.04200.200	200	520	320	1,413	10,5
2488.15.04200.250	250	620	370	1,734	11,87
2488.15.04200.300	300	720	420	2,016	13,24

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

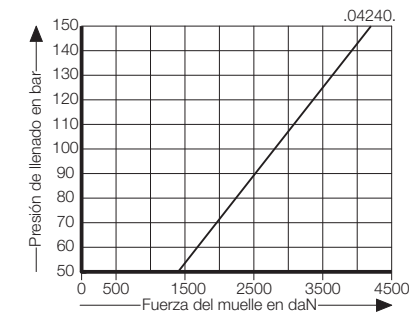
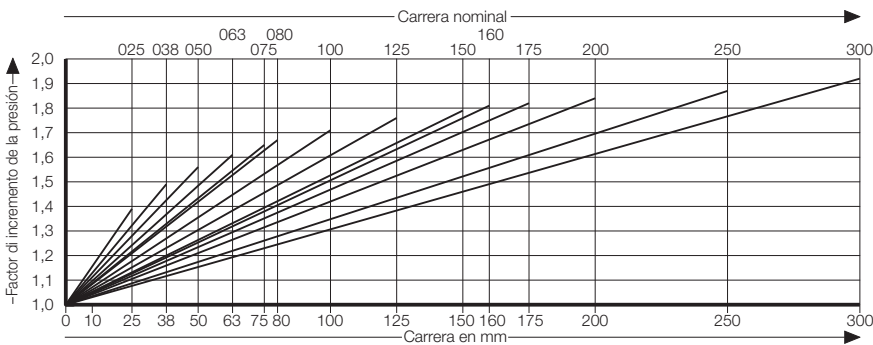


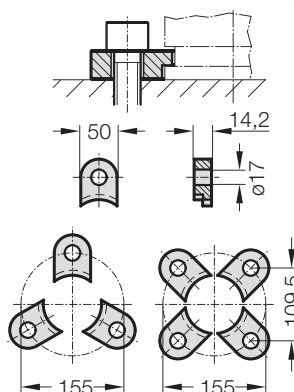
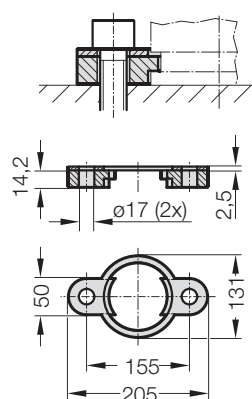
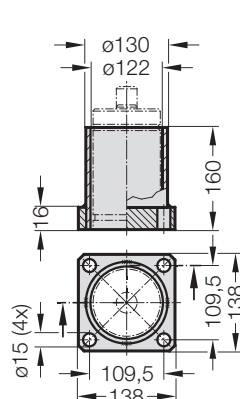
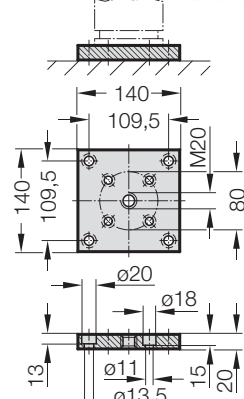
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

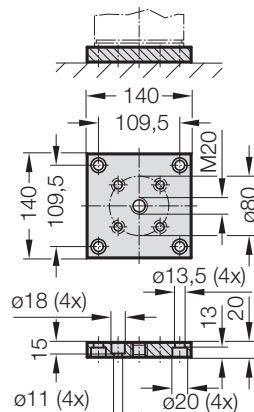
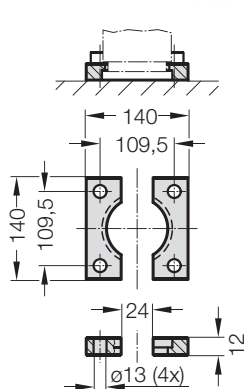
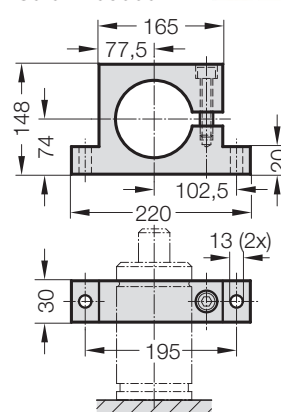
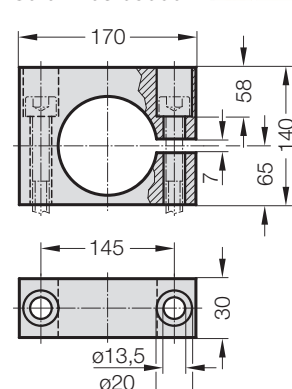
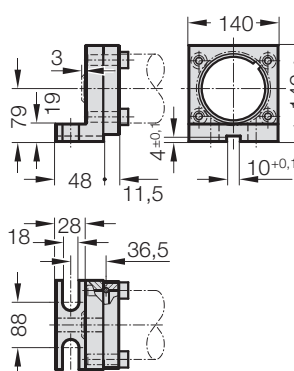
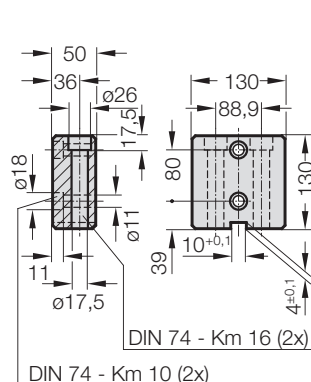
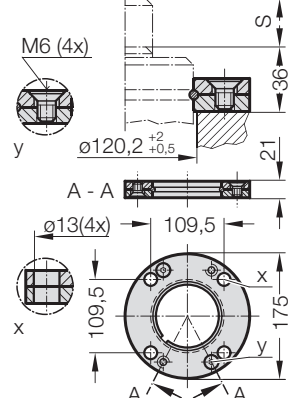
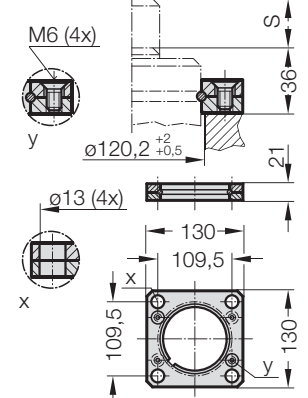
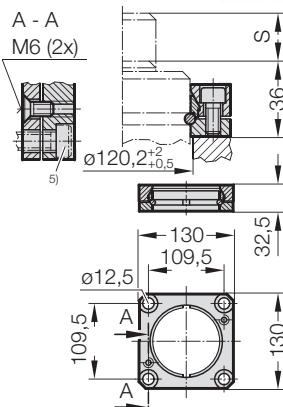


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas HEAVY DUTY

Variantes de sujeción



3)  


Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado): con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas HEAVY DUTY

Nota:

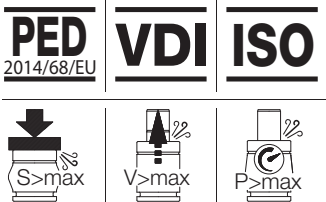
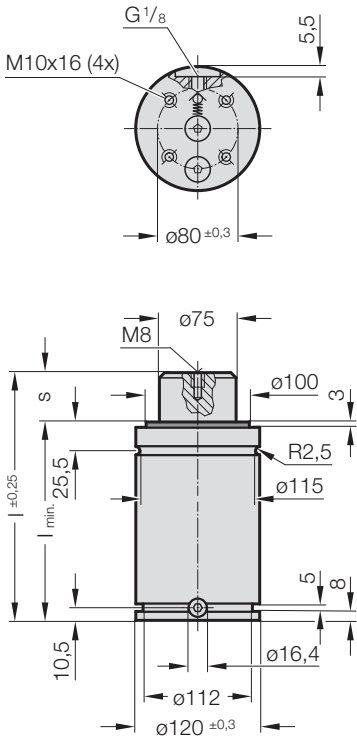
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 6630 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2488.15.06600

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2488.15.06600. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 15 - 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2488.15.06600.



2488.15.06600. Muelle de gas HEAVY DUTY

Código	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2488.15.06600.025	25	190	165	0,551	10,35
2488.15.06600.038	38	216	178	0,688	10,89
2488.15.06600.050	50	240	190	0,815	11,37
2488.15.06600.063	63	266	203	0,951	11,93
2488.15.06600.075	75	290	215	1,078	12,39
2488.15.06600.080	80	300	220	1,13	12,6
2488.15.06600.100	100	340	240	1,341	13,3
2488.15.06600.125	125	390	265	1,604	14,33
2488.15.06600.150	150	440	290	1,867	15,35
2488.15.06600.160	160	460	300	1,972	15,75
2488.15.06600.175	175	490	315	2,13	16,36
2488.15.06600.200	200	540	340	2,393	17,38
2488.15.06600.250	250	640	390	2,92	19,42
2488.15.06600.300	300	740	440	3,432	21,57

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

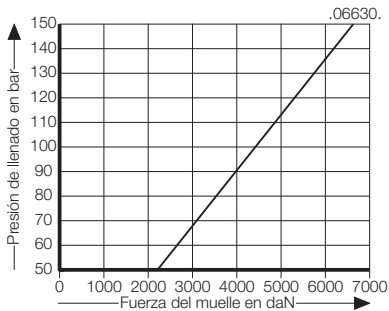
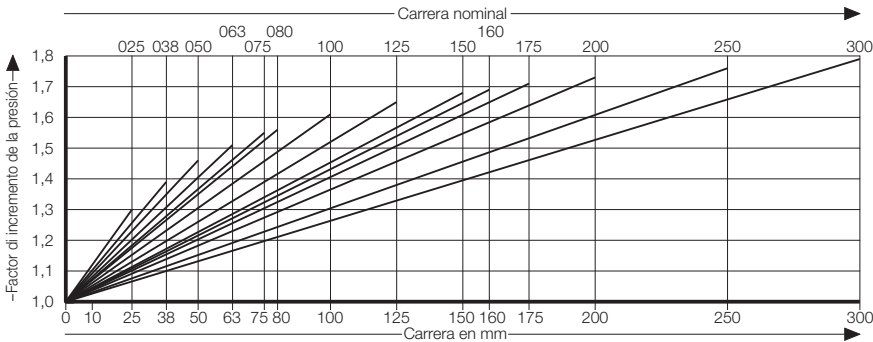


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

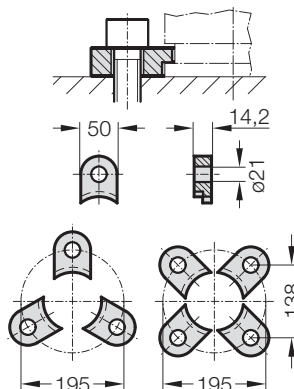


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

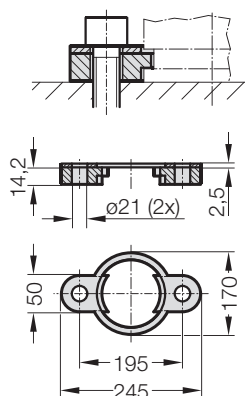
Muelle de gas HEAVY DUTY

Variantes de sujeción

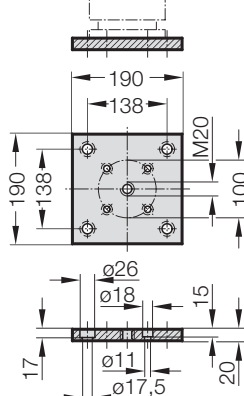
2480.007.07500



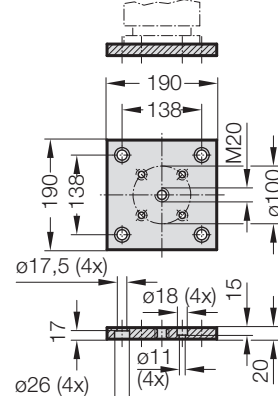
2480.008.07500³⁾



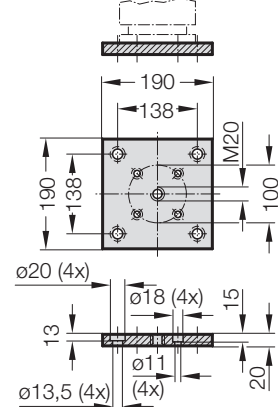
2480.011.07500



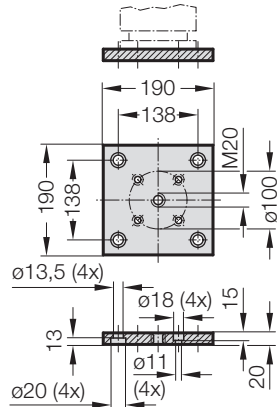
2480.011.07500.2



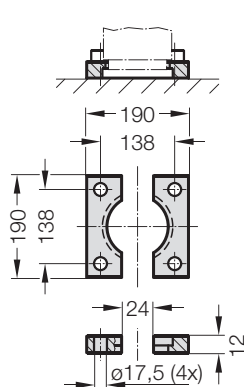
2480.011.03.07500



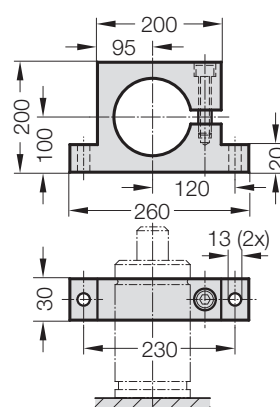
2480.011.03.07500.2



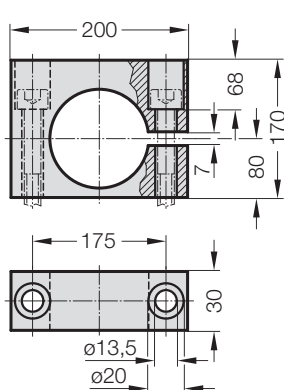
2480.022.07500



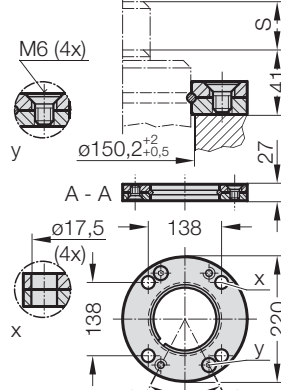
2480.044.07500²⁾



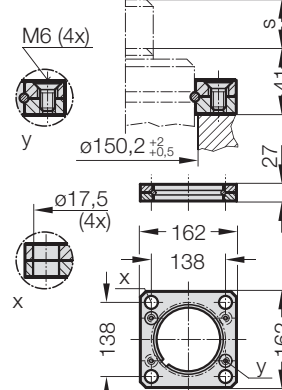
2480.044.03.07500²⁾



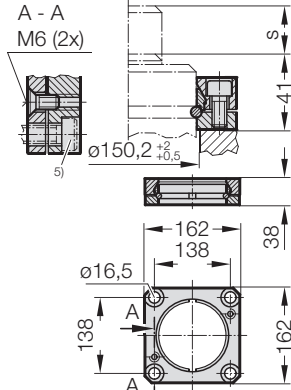
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Breda de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas HEAVY DUTY

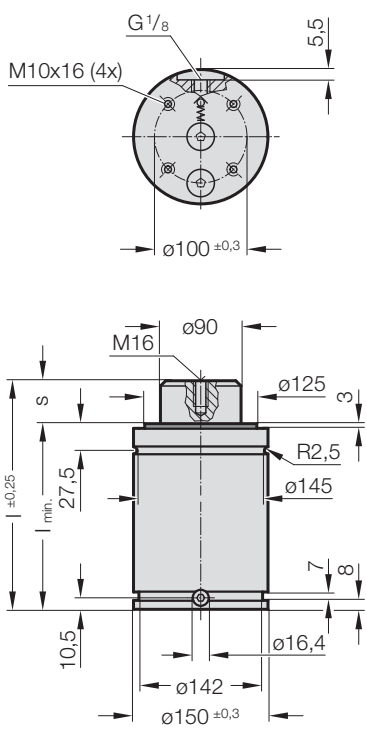
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 9540 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2488.15.09500

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2488.15.09500. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 15 - 80 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2488.15.09500.



PED

2014/68/EU

VDI

ISO

S>max

V>max

P>max

2488.15.09500. Muelle de gas HEAVY DUTY

Código	s (Carrera máx.)	l	l _{min.}	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2488.15.09500.025	25	205	180	0,867	18
2488.15.09500.038	38	231	193	1,074	18,82
2488.15.09500.050	50	255	205	1,265	19,58
2488.15.09500.063	63	281	218	1,472	20,41
2488.15.09500.075	75	305	230	1,663	21,17
2488.15.09500.080	80	315	235	1,743	21,49
2488.15.09500.100	100	355	255	2,061	22,76
2488.15.09500.125	125	405	280	2,459	24,35
2488.15.09500.150	150	455	305	2,857	25,94
2488.15.09500.160	160	475	315	3,017	26,58
2488.15.09500.175	175	505	330	3,255	27,53
2488.15.09500.200	200	555	355	3,654	29,12
2488.15.09500.250	250	655	405	4,45	32,3
2488.15.09500.300	300	755	455	5,246	35,47

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

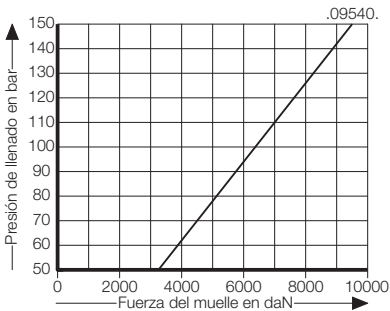
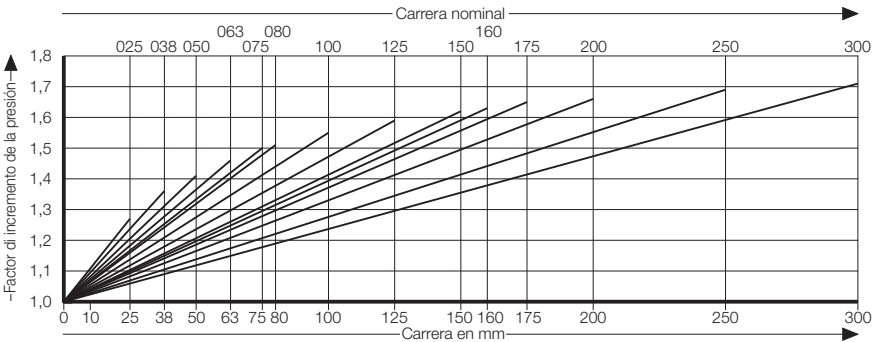
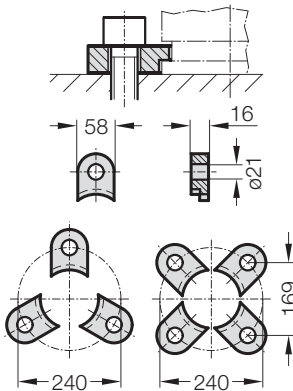
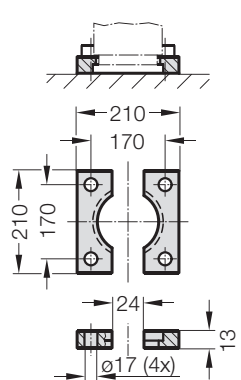
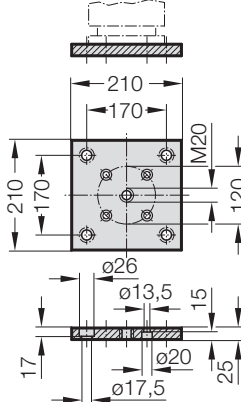
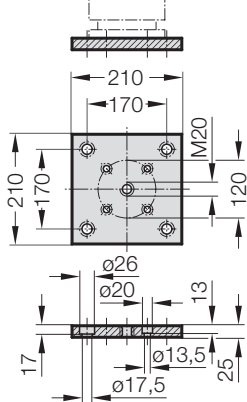
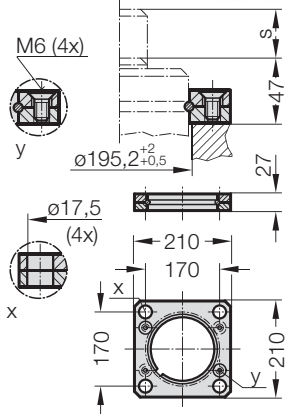


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Variantes de sujeción

Muelle de gas HEAVY DUTY

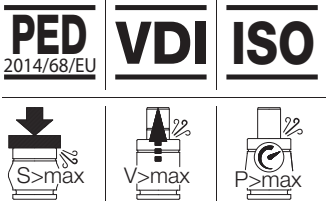
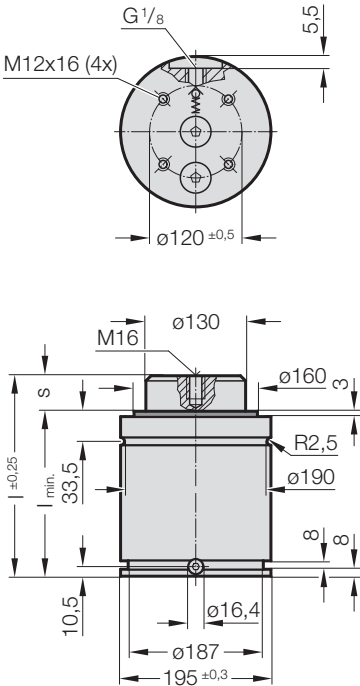
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 19910 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2488.15.20000
(Longitud de carrera 25 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2488.15.20000. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 10 - 70 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2488.15.20000.

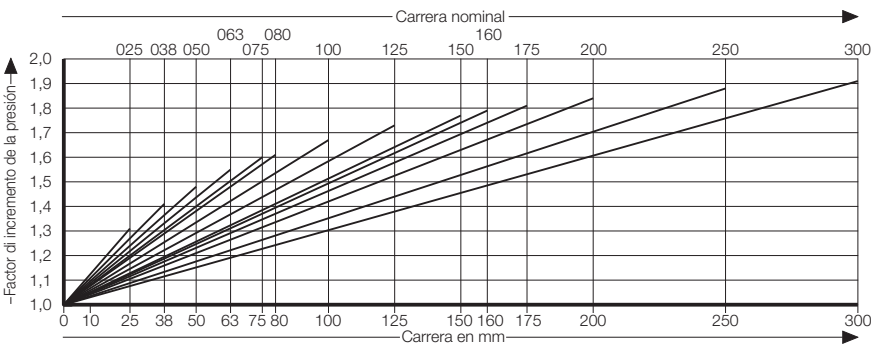


2488.15.20000. Muelle de gas HEAVY DUTY

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2488.15.20000.025	25	185	210	1,64	30,74
2488.15.20000.038	38	198	236	2,011	32,26
2488.15.20000.050	50	210	260	2,353	33,64
2488.15.20000.063	63	223	286	2,24	35,13
2488.15.20000.075	75	235	310	3,086	36,5
2488.15.20000.080	80	240	320	3,209	37,08
2488.15.20000.100	100	260	360	3,779	39,37
2488.15.20000.125	125	285	410	4,492	42,23
2488.15.20000.150	150	310	460	5,205	45,1
2488.15.20000.160	160	320	480	5,49	46,25
2488.15.20000.175	175	335	510	5,918	47,97
2488.15.20000.200	200	360	560	6,63	50,83
2488.15.20000.250	250	410	660	8,056	56,56
2488.15.20000.300	300	460	760	9,482	62,29



Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

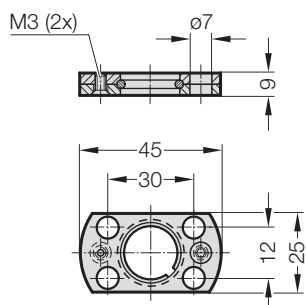
Muelles de gas nueva generación POWERLINE



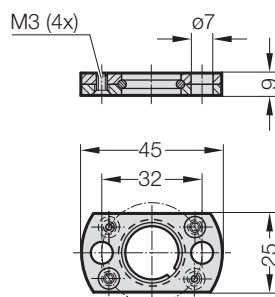
Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

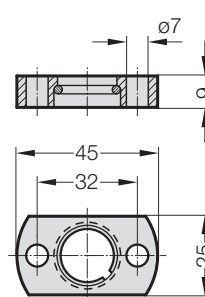
2480.051.01.00030



2480.051.03.00030



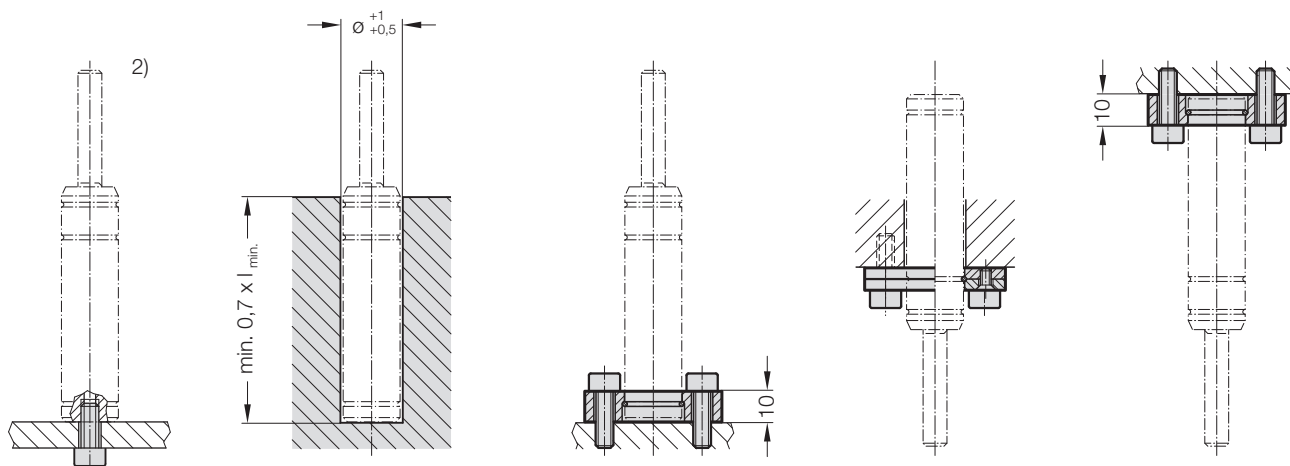
2480.052.019.10.06



Nota:

²⁾ Sujeción por la rosca en la base recomendado solamente para carreras hasta 25 mm.

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas POWERLINE

Nota:

La fuerza inicial del muelle a 180 bar es de 170 daN

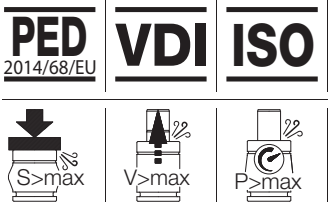
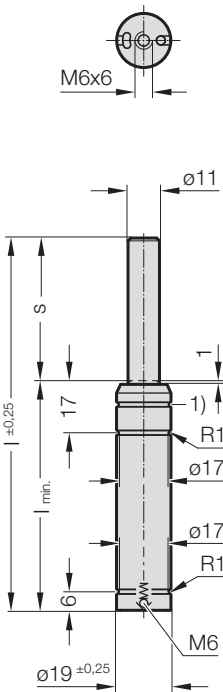
Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 180 bar
Presión minima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 40 - 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

En el caso de una conexión de manguera, se debe utilizar el accesorio de conexión 2480.00.22.06.10 (micro cono de 24°).

1) No para fijación

2487.15.00170.



2487.15.00170. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso
2487.15.00170.007	7	37	44	0,002	0,06
2487.15.00170.010	10	40	50	0,003	0,06
2487.15.00170.013	13	43	56	0,004	0,07
2487.15.00170.015	15	45	60	0,004	0,07
2487.15.00170.019	19	49	68	0,005	0,07
2487.15.00170.025	25	55	80	0,006	0,08
2487.15.00170.032	32	62	94	0,008	0,09
2487.15.00170.038	38	68	106	0,01	0,09
2487.15.00170.050	50	80	130	0,012	0,11
2487.15.00170.063	63	93	156	0,016	0,12
2487.15.00170.075	75	110	185	0,013	0,14
2487.15.00170.080	80	115	195	0,02	0,14
2487.15.00170.100	100	135	235	0,024	0,16
2487.15.00170.125	125	160	285	0,03	0,19

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

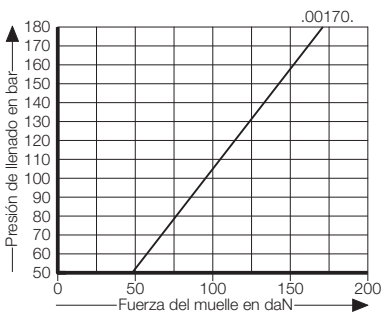
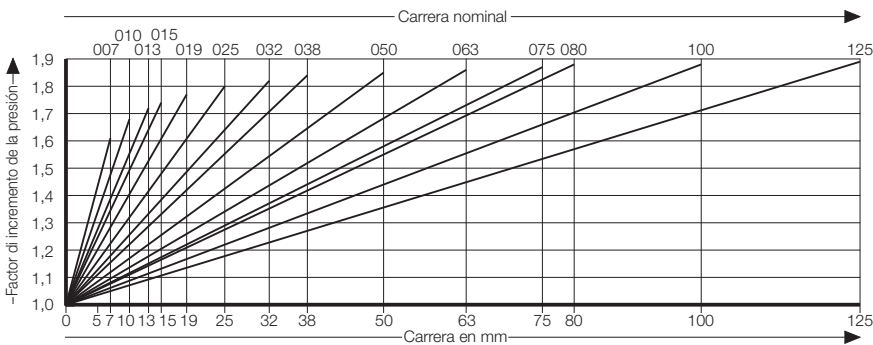


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

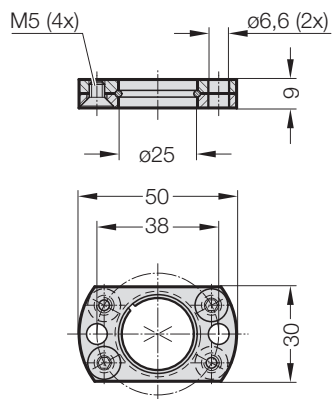


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

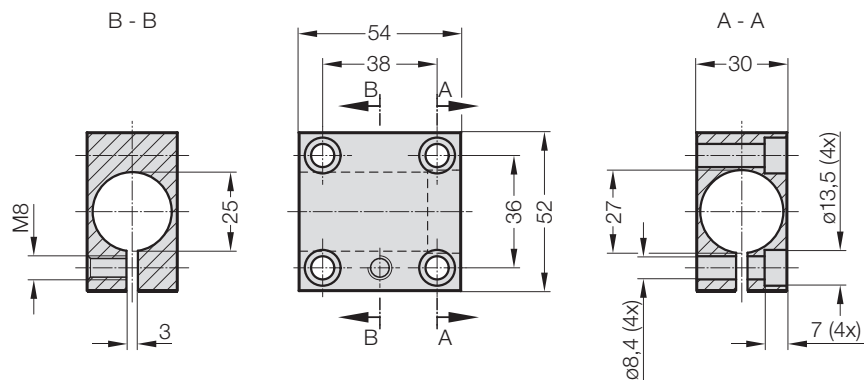
Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

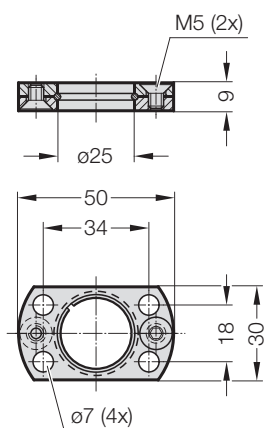
2480.051.00150



2480.053.00150



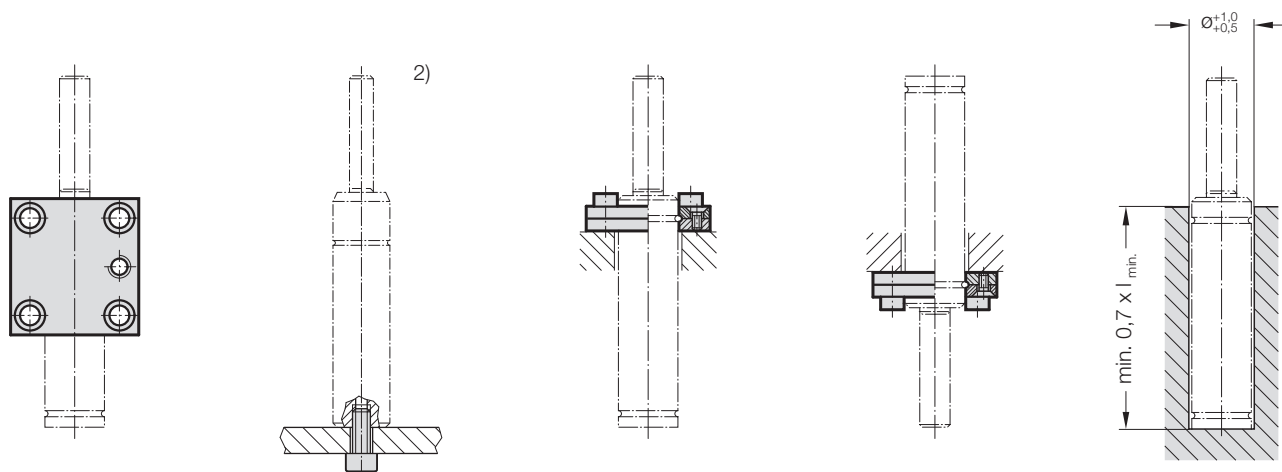
2480.054.00150



Nota:

²⁾ Sujeción por la rosca en la base recomendado solamente para carreras hasta 25 mm.

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas POWERLINE

Nota:

La fuerza inicial del muelle a 180 bar es de 320 daN

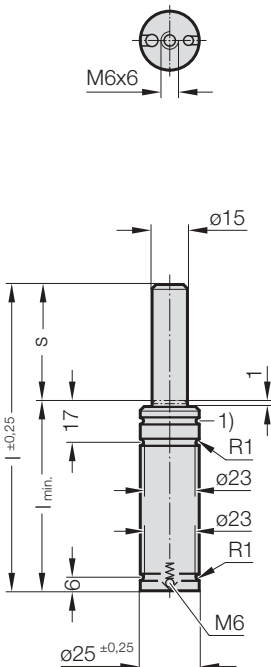
Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.

- Medio de presión: Nitrógen – N₂
- Presión máxima de llenado: 180 bar
- Presión mínima de llenado: 20 bar
- Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
- Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
- Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 40 - 100 (a 20°C)
- Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

En el caso de una conexión de manguera, se debe utilizar el accesorio de conexión 2480.00.22.06.06.10 (micro cono de 24°).

1) No para fijación

2487.15.00320.



PED
2014/68/EU



2487.15.00320. Muelle de gas POWERLINE

Código	S _{max.}	L _{min.}	L	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.00320.007	7	37	44	0,005	0,1
2487.15.00320.010	10	40	50	0,006	0,1
2487.15.00320.013	13	43	56	0,007	0,11
2487.15.00320.015	15	45	60	0,008	0,11
2487.15.00320.019	19	49	68	0,01	0,12
2487.15.00320.025	25	55	80	0,013	0,13
2487.15.00320.032	32	62	94	0,016	0,14
2487.15.00320.038	38	68	106	0,019	0,15
2487.15.00320.050	50	80	130	0,024	0,17
2487.15.00320.063	63	93	156	0,03	0,19
2487.15.00320.075	75	110	185	0,036	0,22
2487.15.00320.080	80	115	195	0,038	0,23
2487.15.00320.100	100	135	235	0,047	0,26
2487.15.00320.125	125	160	285	0,058	0,3

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

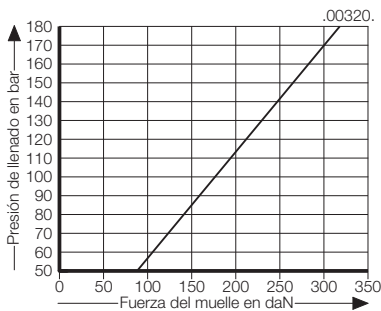
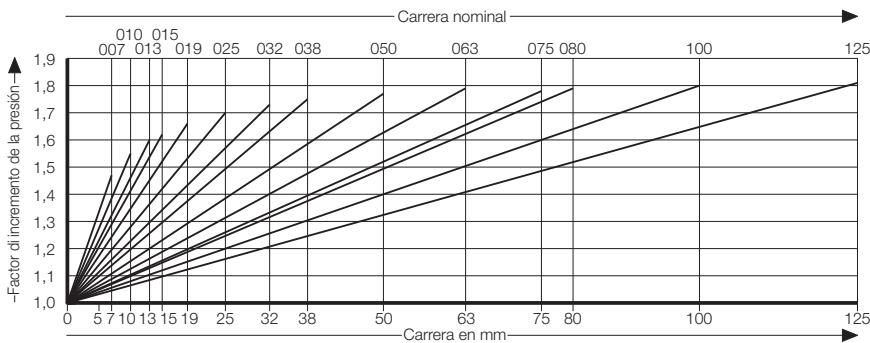


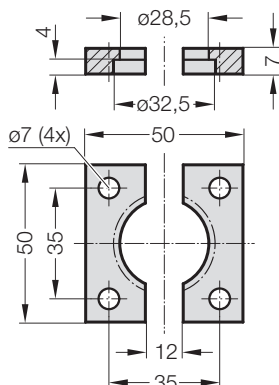
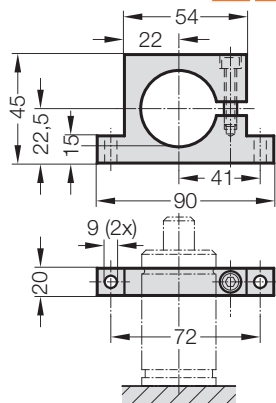
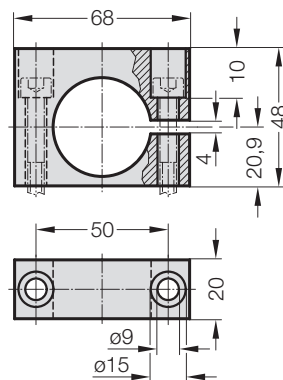
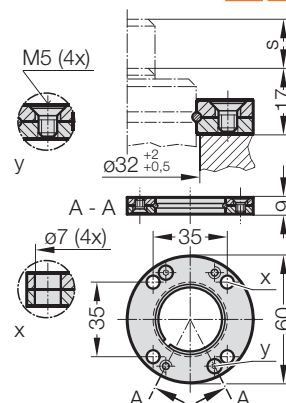
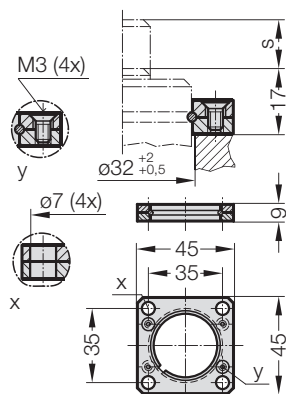
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas POWERLINE

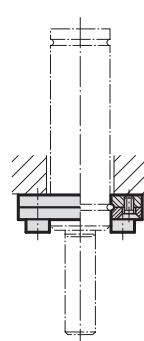
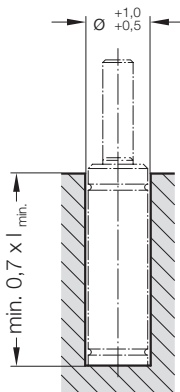
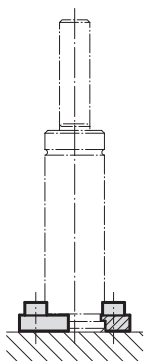
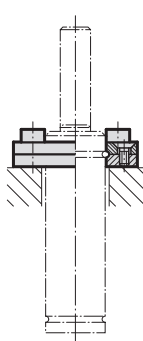
Variantes de sujeción

Nota:

2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas POWERLINE

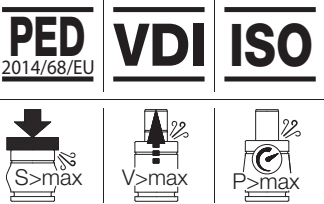
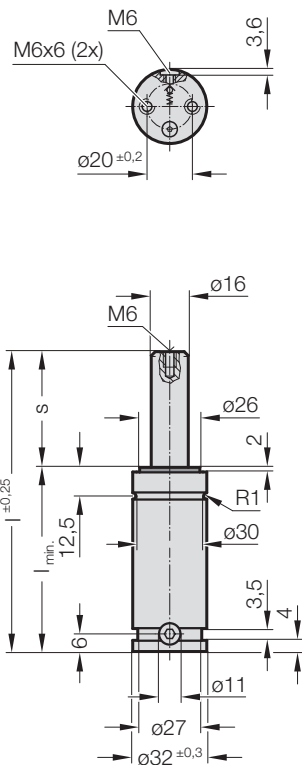
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 180 bar es de 360 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.00350
(Longitud de carrera 10 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2487.15.00350. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 180 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.00350.



2487.15.00350. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.00350.010	10	40	50	0,008	0,17
2487.15.00350.013	13	43	56	0,01	0,18
2487.15.00350.016	16	46	62	0,011	0,19
2487.15.00350.019	19	49	68	0,013	0,19
2487.15.00350.025	25	55	80	0,017	0,21
2487.15.00350.032	32	62	94	0,021	0,24
2487.15.00350.038	38	68	106	0,024	0,26
2487.15.00350.050	50	80	130	0,031	0,3
2487.15.00350.063	63	93	156	0,039	0,34
2487.15.00350.075	75	105	180	0,046	0,38
2487.15.00350.080	80	110	190	0,049	0,39
2487.15.00350.100	100	130	230	0,061	0,46
2487.15.00350.125	125	155	280	0,075	0,54

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

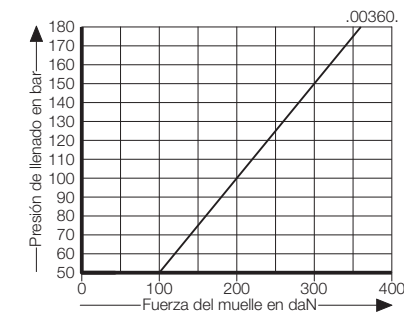
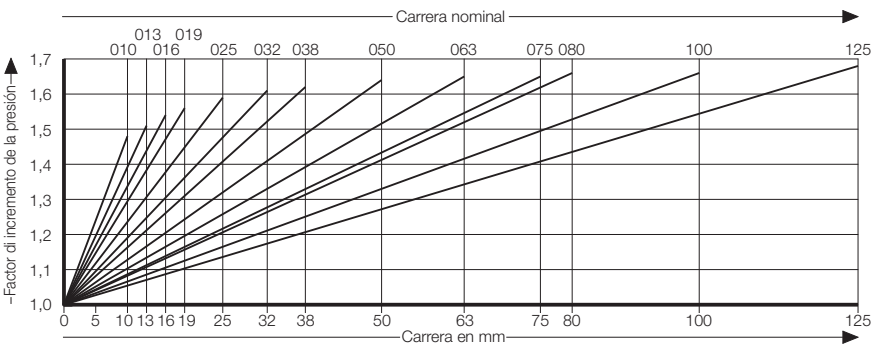


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

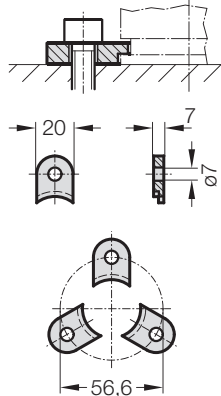


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

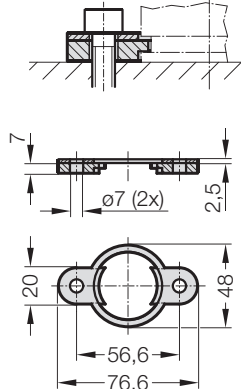
Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

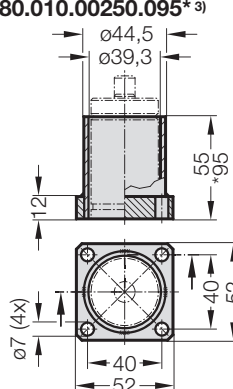
2480.007.00250



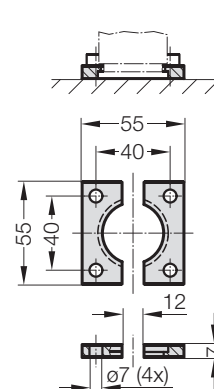
2480.008.00250³⁾



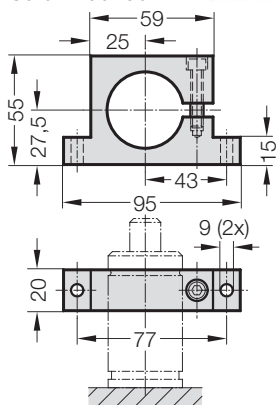
2480.010.00250.055³⁾
2480.010.00250.095*³⁾



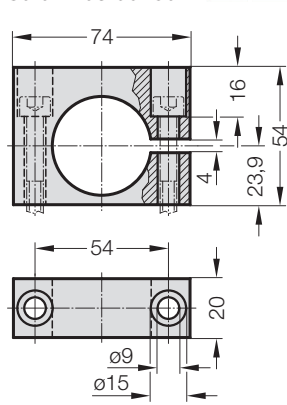
2480.022.00250



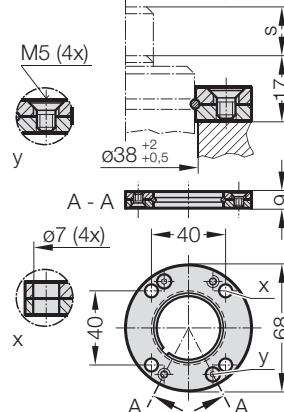
2480.044.00250²⁾



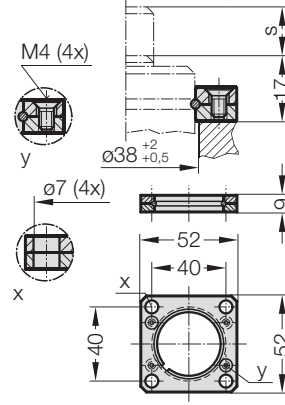
2480.044.03.00250²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.

Muelle de gas POWERLINE

Nota:

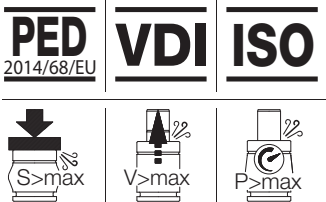
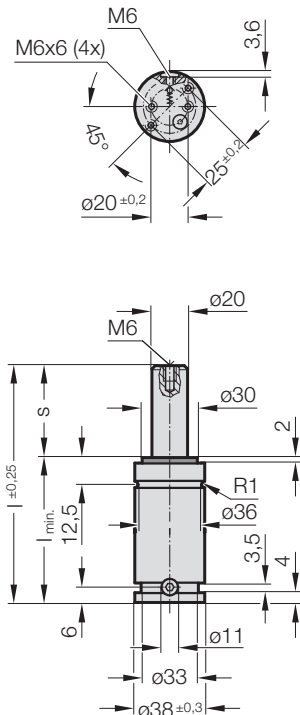
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 470 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.00500
(Longitud de carrera 10 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2487.15.00500. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.00500.



2487.15.00500. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.00500.010	10	40	50	0,011	0,27
2487.15.00500.013	13	43	56	0,014	0,25
2487.15.00500.016	16	46	62	0,016	0,26
2487.15.00500.019	19	49	68	0,019	0,28
2487.15.00500.025	25	55	80	0,024	0,31
2487.15.00500.032	32	62	94	0,03	0,34
2487.15.00500.038	38	68	106	0,035	0,37
2487.15.00500.050	50	80	130	0,045	0,43
2487.15.00500.063	63	93	156	0,056	0,49
2487.15.00500.075	75	105	180	0,067	0,54
2487.15.00500.080	80	110	190	0,071	0,57
2487.15.00500.100	100	130	230	0,088	0,66
2487.15.00500.125	125	155	280	0,109	0,78

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

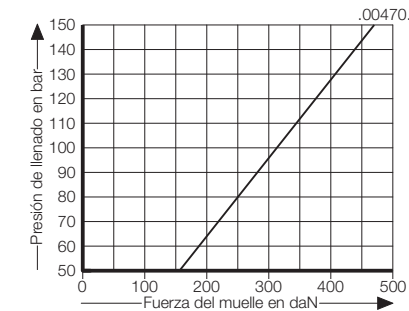
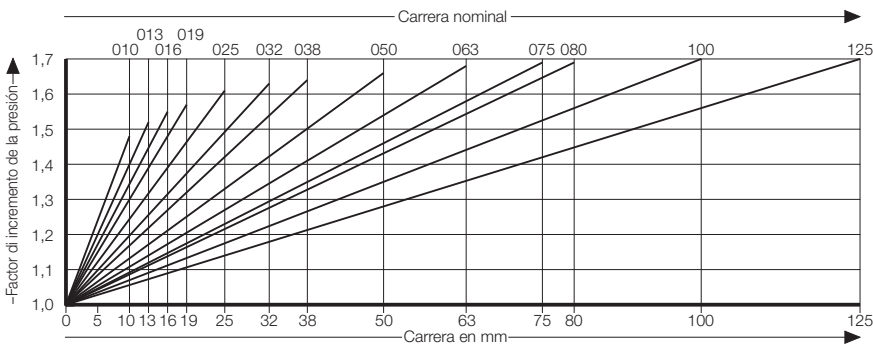


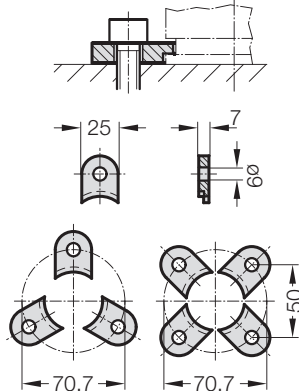
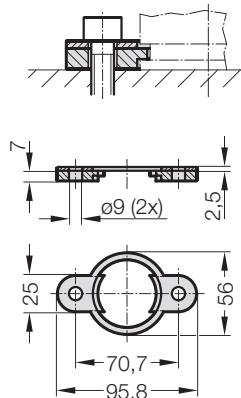
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



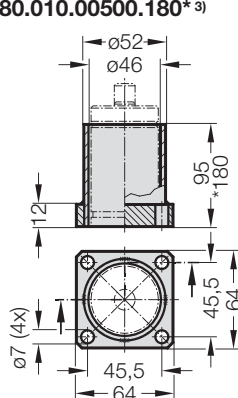
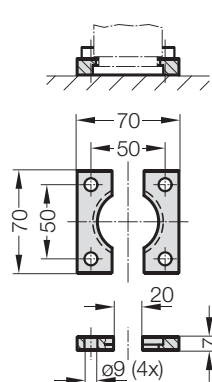
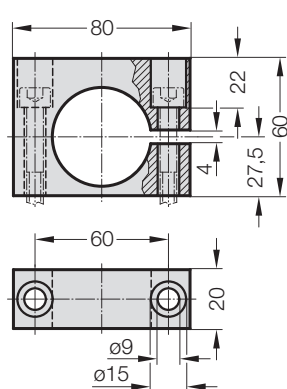
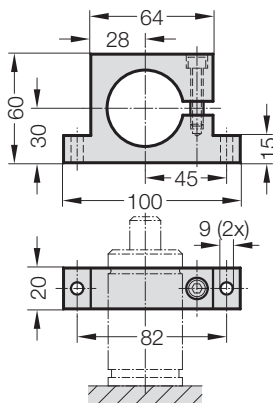
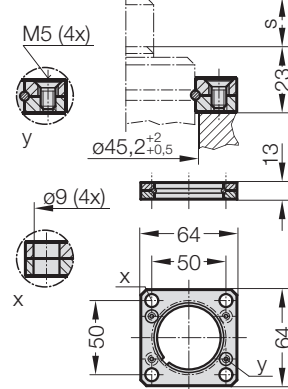
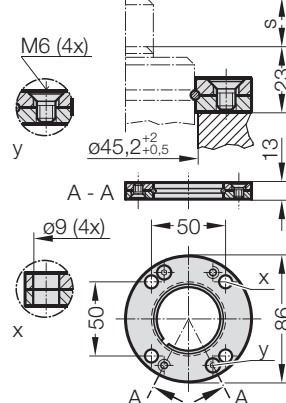
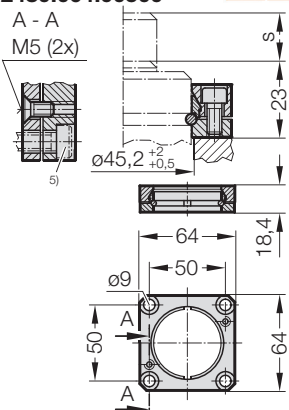
El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

3)  

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado): con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas POWERLINE

Nota:

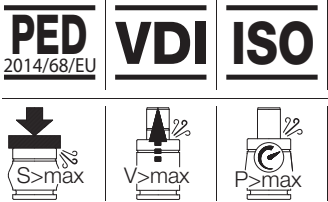
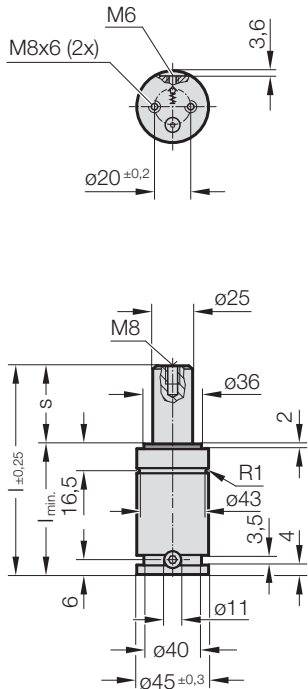
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 740 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.00750
(Longitud de carrera 10 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2487.15.00750. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.00750.



2487.15.00750. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.00750.010	10	42	52	0,017	0,36
2487.15.00750.013	13	45	58	0,204	0,38
2487.15.00750.016	16	48	64	0,024	0,4
2487.15.00750.019	19	51	70	0,028	0,42
2487.15.00750.025	25	57	82	0,036	0,45
2487.15.00750.032	32	64	96	0,044	0,5
2487.15.00750.038	38	70	108	0,052	0,54
2487.15.00750.050	50	82	132	0,067	0,61
2487.15.00750.063	63	95	158	0,083	0,7
2487.15.00750.075	75	107	182	0,098	0,78
2487.15.00750.080	80	112	192	0,105	0,81
2487.15.00750.100	100	132	232	0,13	0,94
2487.15.00750.125	125	157	282	0,162	1,1

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

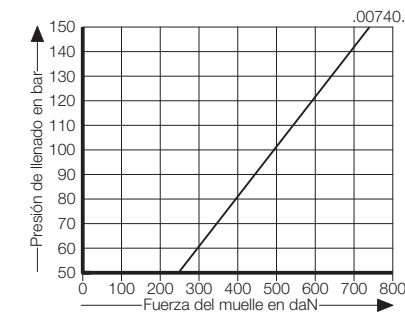
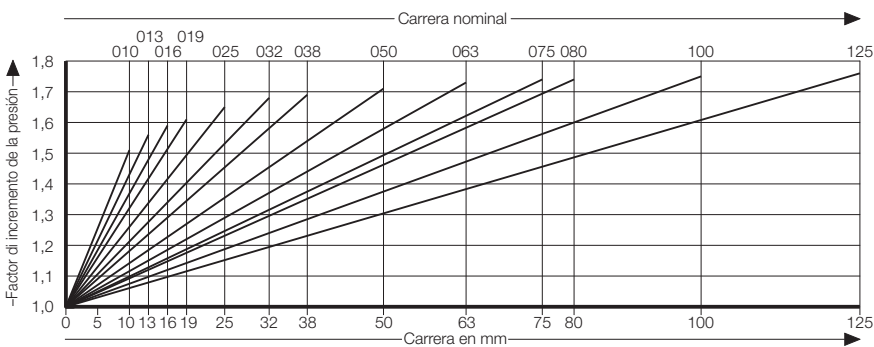


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

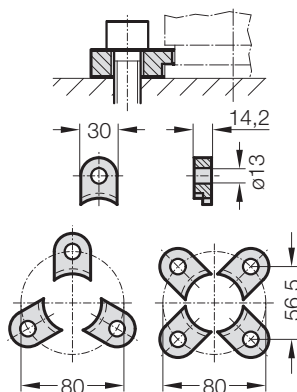


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

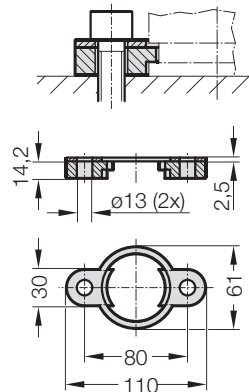
Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

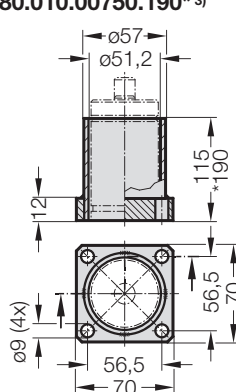
2480.007.00750



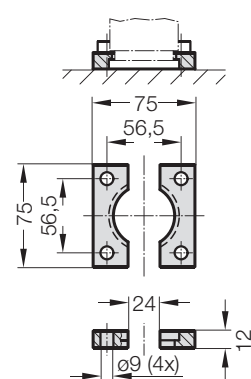
2480.008.00750 ³⁾



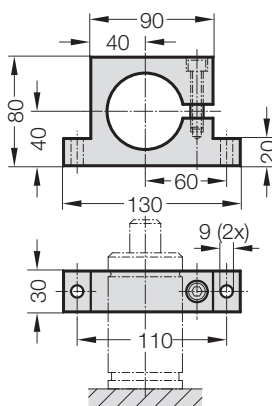
2480.010.00750.115 ³⁾
2480.010.00750.190 ³⁾



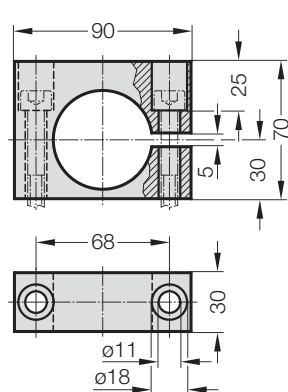
2480.022.00750



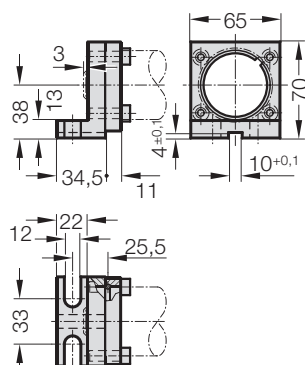
2480.044.00750 ²⁾



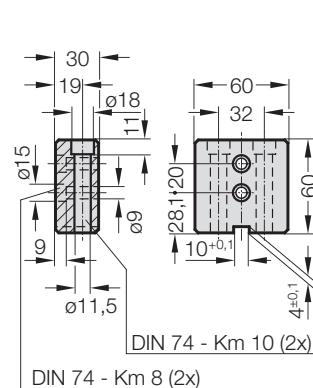
2480.044.03.00750 ²⁾



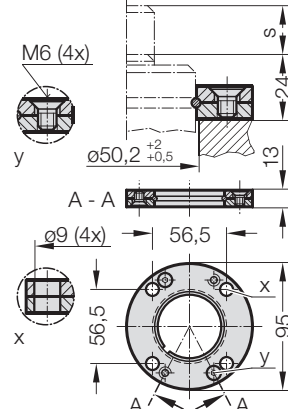
2480.045.00750 ²⁾



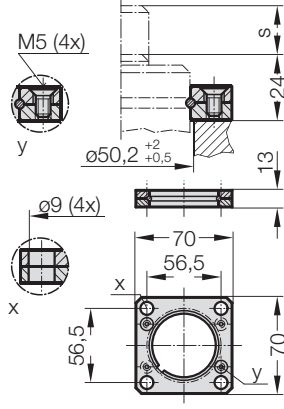
2480.047.00750 ²⁾



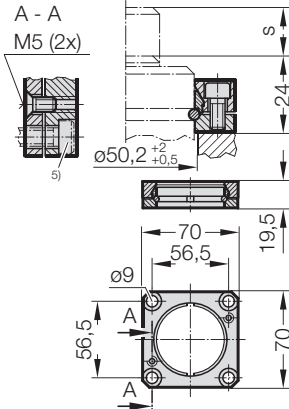
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Breda de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas POWERLINE

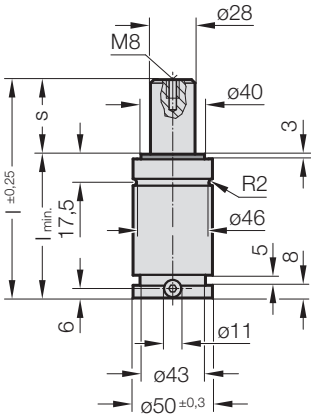
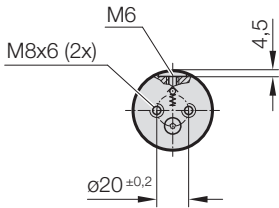
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 920 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.01000
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2487.15.01000. .1.P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.01000.



PED

2014/68/EU

VDI

ISO

2487.15.01000. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.01000.010	10	48	58	0,024	0,49
2487.15.01000.013	13	51	64	0,028	0,51
2487.15.01000.016	16	54	70	0,033	0,54
2487.15.01000.019	19	57	76	0,038	0,56
2487.15.01000.025	25	63	88	0,047	0,61
2487.15.01000.032	32	70	102	0,058	0,67
2487.15.01000.038	38	76	114	0,067	0,72
2487.15.01000.050	50	88	138	0,086	0,81
2487.15.01000.063	63	101	164	0,106	0,92
2487.15.01000.075	75	113	188	0,125	1,011
2487.15.01000.080	80	118	198	0,133	1,05
2487.15.01000.100	100	138	238	0,164	1,21
2487.15.01000.125	125	163	288	0,203	1,41

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

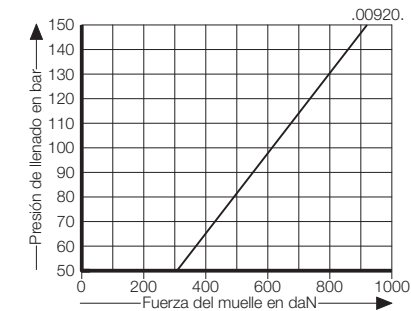
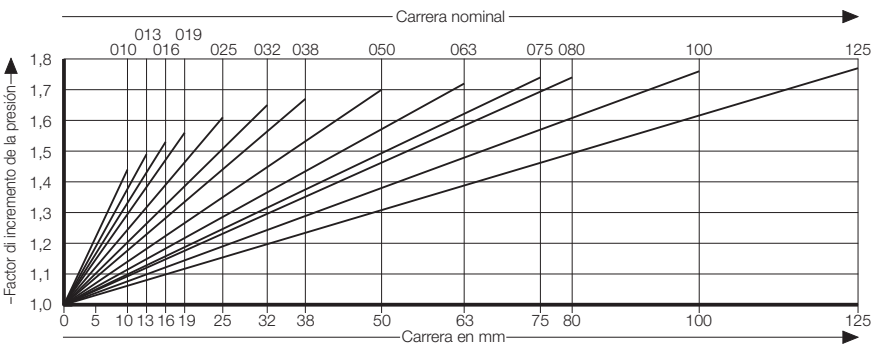


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

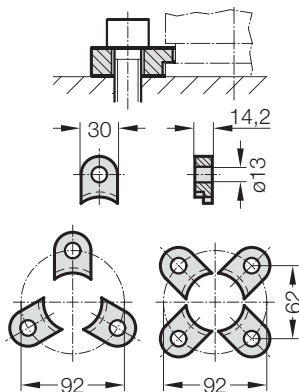


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

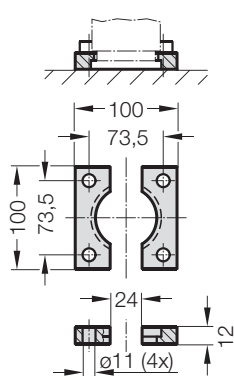
Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

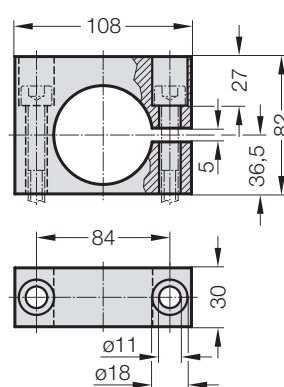
2480.007.01000



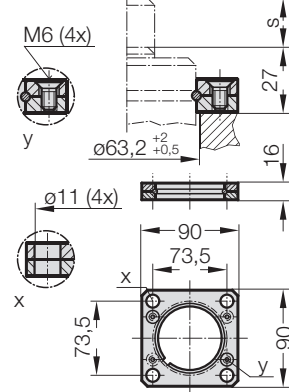
2480.022.01000



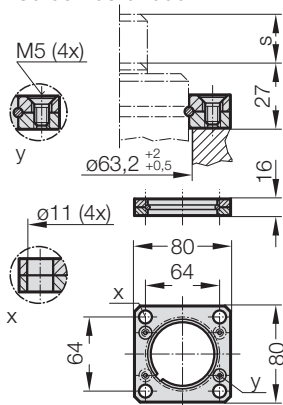
2480.044.03.01000 ²⁾



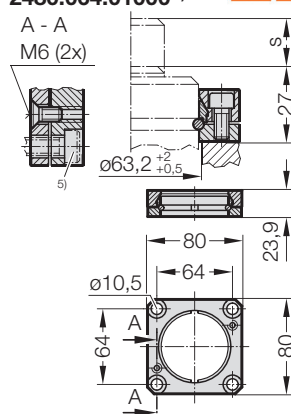
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000 ⁴⁾



Nota:

²⁾ Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.

⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas POWERLINE

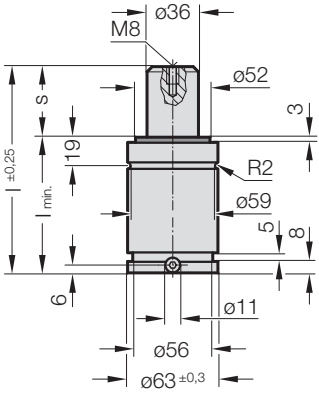
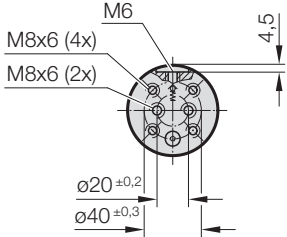
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 1530 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.01500
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2487.15.01500. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 - 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.01500.



PED
2014/68/EU

VDI

ISO

2487.15.01500. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.01500.010	10	54	64	0,044	0,88
2487.15.01500.013	13	57	70	0,052	0,91
2487.15.01500.016	16	60	76	0,06	0,96
2487.15.01500.019	19	63	82	0,068	0,99
2487.15.01500.025	25	69	94	0,084	1,06
2487.15.01500.032	32	76	108	0,102	1,14
2487.15.01500.038	38	82	120	0,118	1,21
2487.15.01500.050	50	94	144	0,149	1,36
2487.15.01500.063	63	107	170	0,184	1,52
2487.15.01500.075	75	119	194	0,215	1,66
2487.15.01500.080	80	124	204	0,229	1,72
2487.15.01500.100	100	144	244	0,281	1,95
2487.15.01500.125	125	169	294	0,347	2,24

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

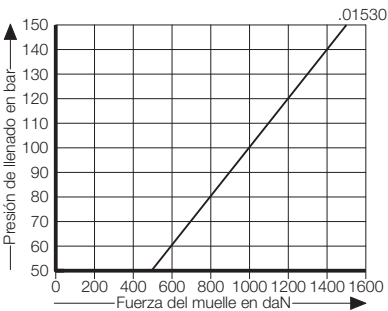
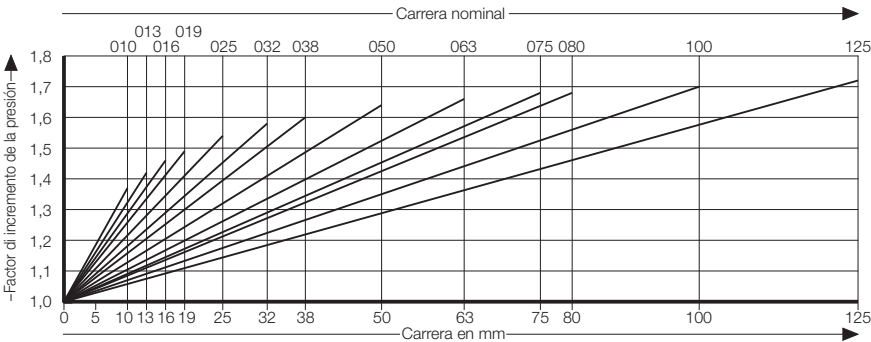


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

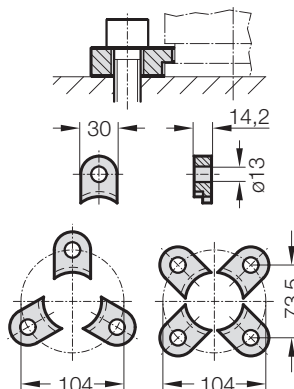


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

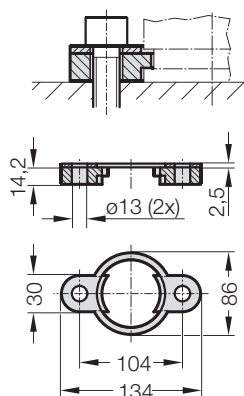
Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

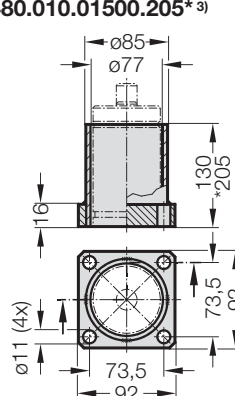
2480.007.01500



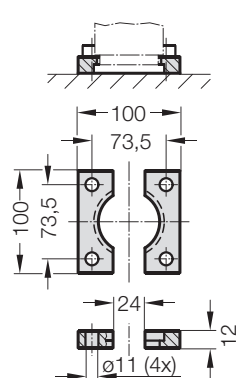
2480.008.01500 ³⁾



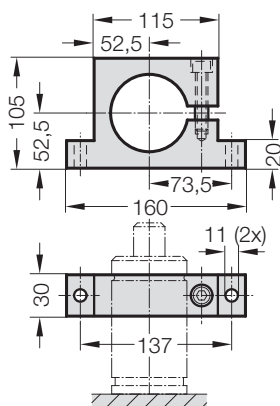
2480.010.01500.130 ³⁾
2480.010.01500.205* ³⁾



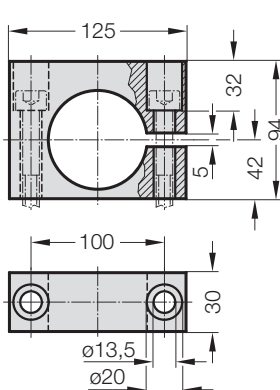
2480.022.01500



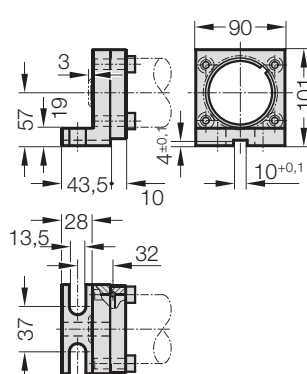
2480.044.01500 ²⁾



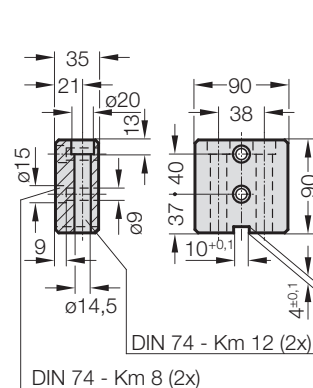
2480.044.03.01500 ²⁾



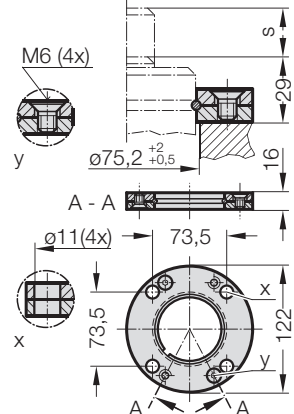
2480.045.01500 ²⁾



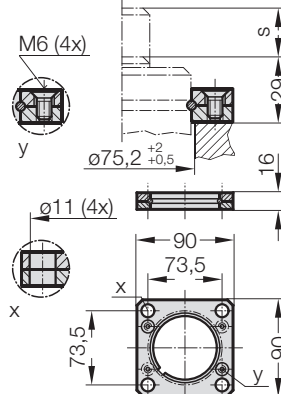
2480.047.01500 ²⁾



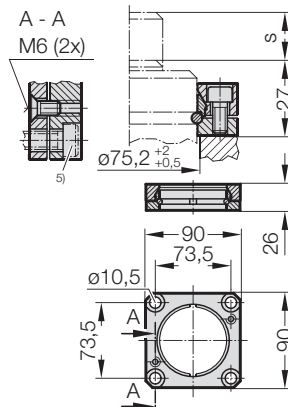
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas POWERLINE

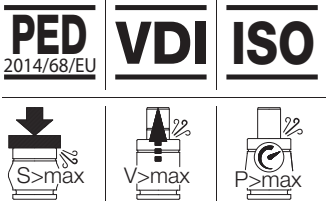
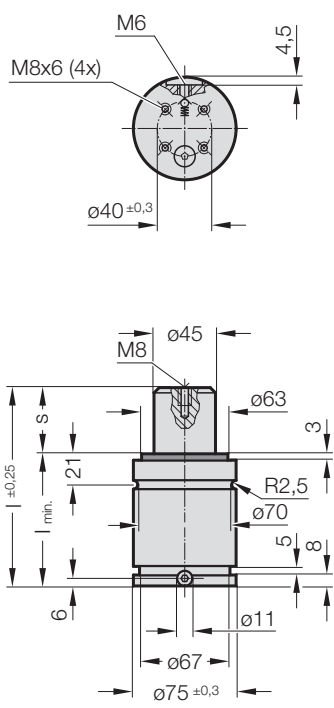
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 2385 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.02400
(Longitudes de carrera 10, 13, 16 y 19 no reparables)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2487.15.02400. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 20 - 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.02400.



2487.15.02400. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.02400.010	10	55	65	0,068	1,25
2487.15.02400.013	13	58	71	0,08	1,3
2487.15.02400.016	16	61	77	0,092	1,35
2487.15.02400.019	19	64	83	0,104	1,4
2487.15.02400.025	25	70	95	0,128	1,5
2487.15.02400.032	32	77	109	0,156	1,61
2487.15.02400.038	38	83	121	0,18	1,7
2487.15.02400.050	50	95	145	0,228	1,89
2487.15.02400.063	63	108	171	0,28	2,1
2487.15.02400.075	75	120	195	0,328	2,229
2487.15.02400.080	80	125	205	0,348	2,37
2487.15.02400.100	100	145	245	0,428	2,68
2487.15.02400.125	125	170	295	0,528	3,07

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

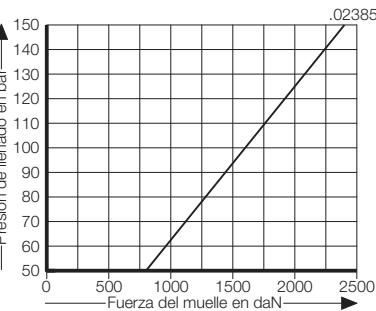
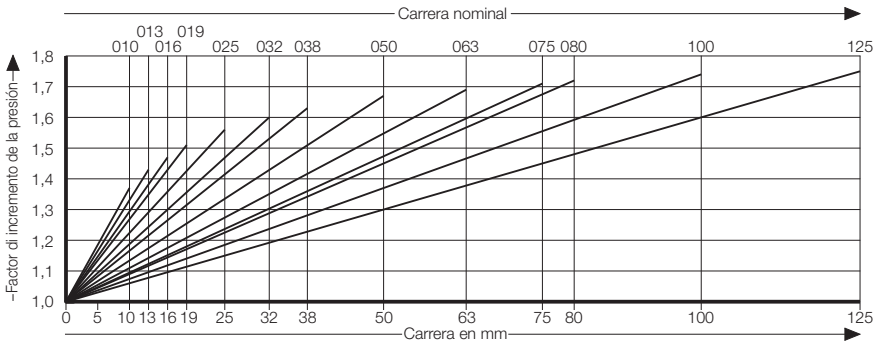


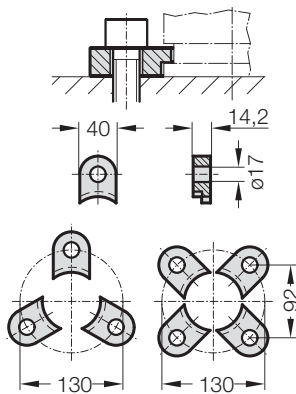
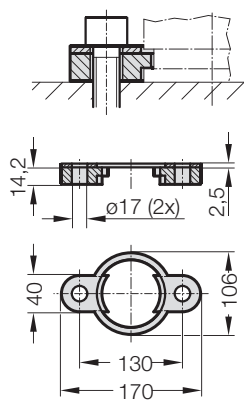
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



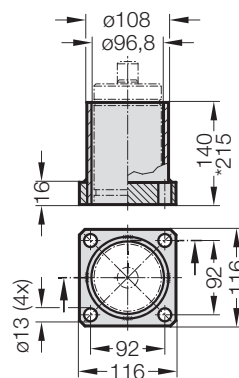
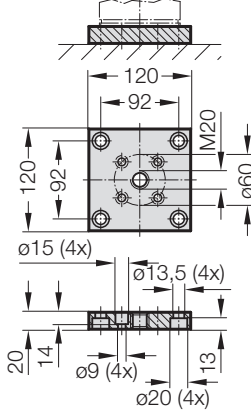
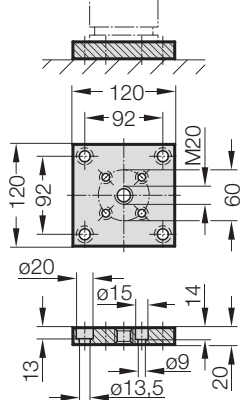
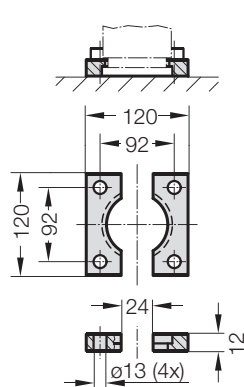
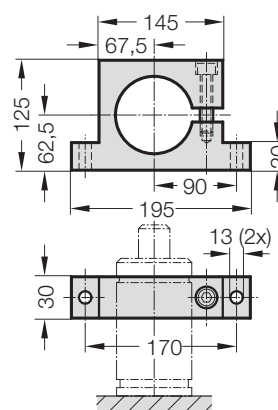
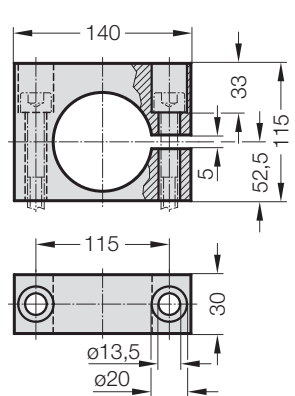
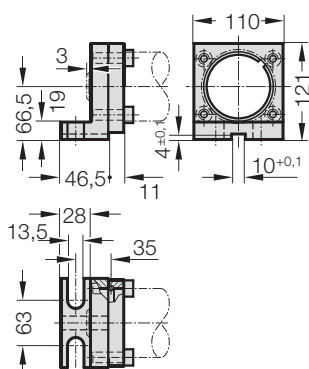
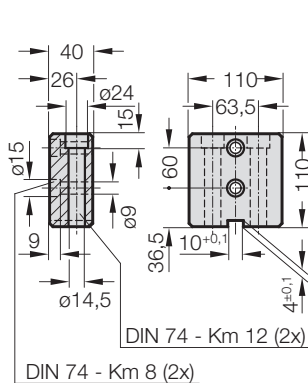
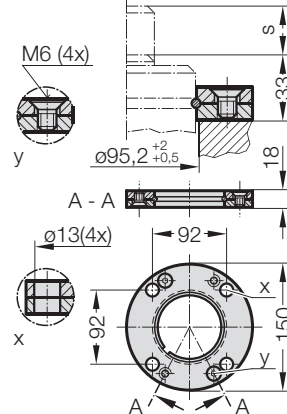
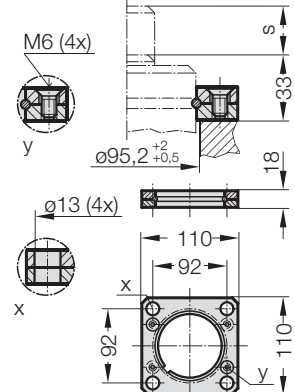
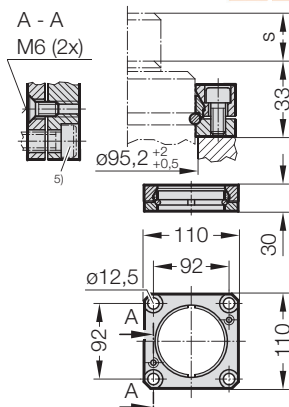
El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

3)  

Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas POWERLINE

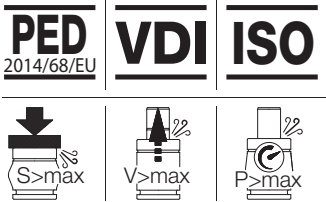
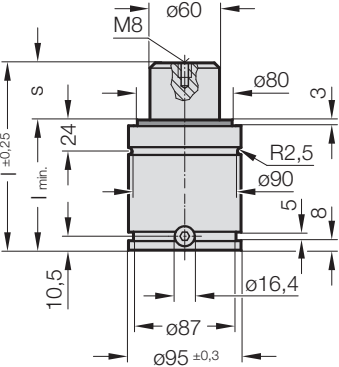
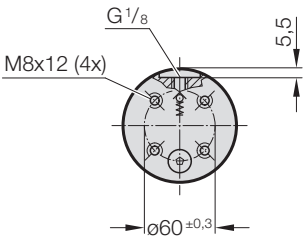
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 4240 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.04200
(Longitudes de carrera 16 y 19 no reparables)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2487.15.04200. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.04200.



2487.15.04200. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.04200.016	16	74	90	0,172	2,76
2487.15.04200.019	19	77	96	0,192	2,84
2487.15.04200.025	25	83	108	0,232	2,99
2487.15.04200.032	32	90	122	0,279	3,16
2487.15.04200.038	38	96	134	0,32	3,31
2487.15.04200.050	50	108	158	0,401	3,61
2487.15.04200.063	63	121	184	0,488	3,94
2487.15.04200.075	75	133	208	0,569	4,24
2487.15.04200.080	80	138	218	0,603	4,36
2487.15.04200.100	100	158	258	0,738	4,86
2487.15.04200.125	125	183	308	0,906	5,48

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

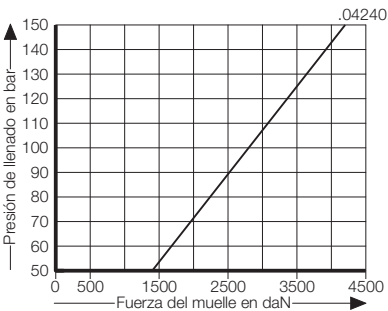
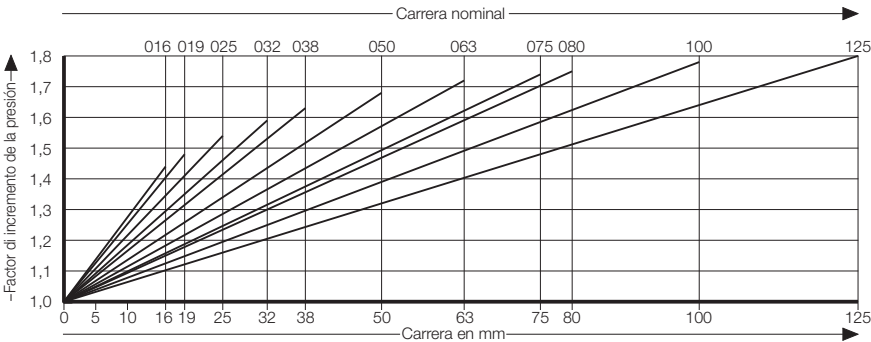


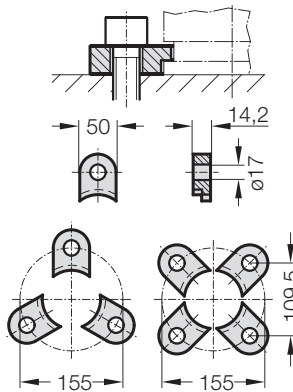
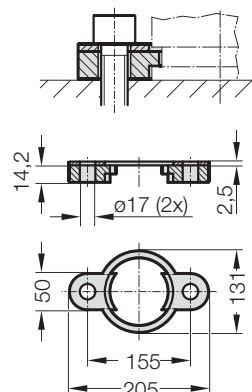
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



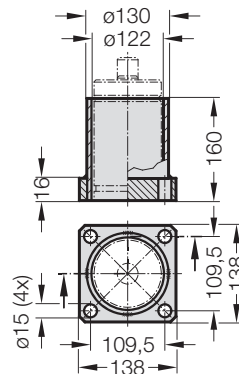
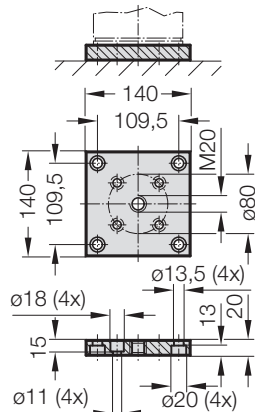
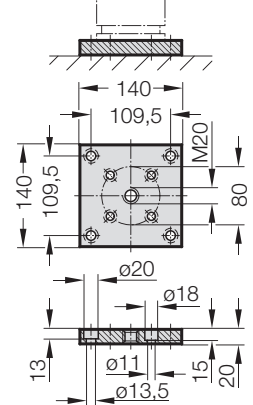
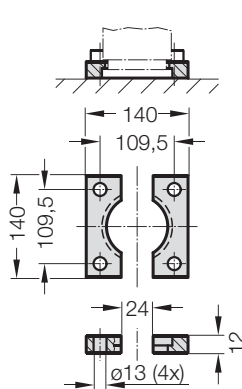
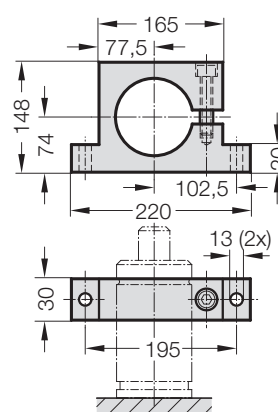
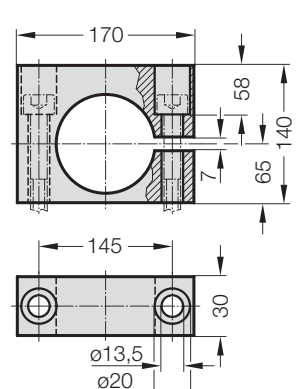
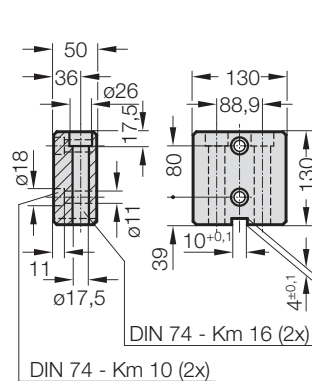
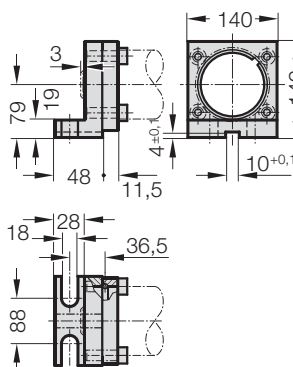
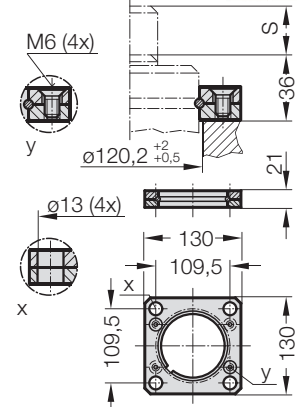
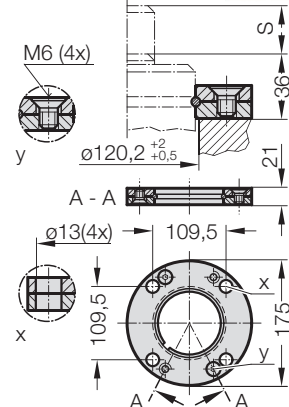
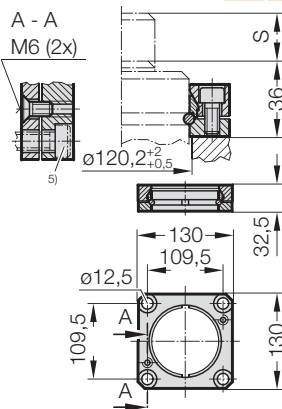
El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas POWERLINE

Variantes de sujeción

3)  

Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas POWERLINE

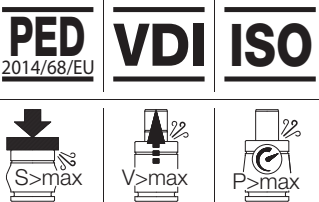
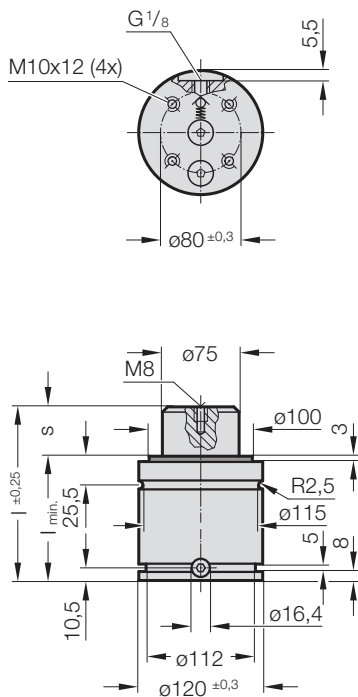
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 6630 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.06600
(Longitudes de carrera 16 y 19 no reparables)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2487.15.06600. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.06600.



2487.15.06600. Muelle de gas POWERLINE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.06600.016	16	84	100	0,298	5,12
2487.15.06600.019	19	87	106	0,33	5,23
2487.15.06600.025	25	93	118	0,394	5,47
2487.15.06600.032	32	100	132	0,469	5,75
2487.15.06600.038	38	106	144	0,533	5,99
2487.15.06600.050	50	118	168	0,661	6,47
2487.15.06600.063	63	131	194	0,799	6,99
2487.15.06600.075	75	143	218	0,927	7,47
2487.15.06600.080	80	148	228	0,98	7,67
2487.15.06600.100	100	168	268	1,193	8,46
2487.15.06600.125	125	193	318	1,459	9,46

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

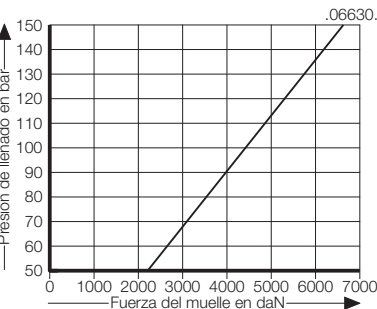
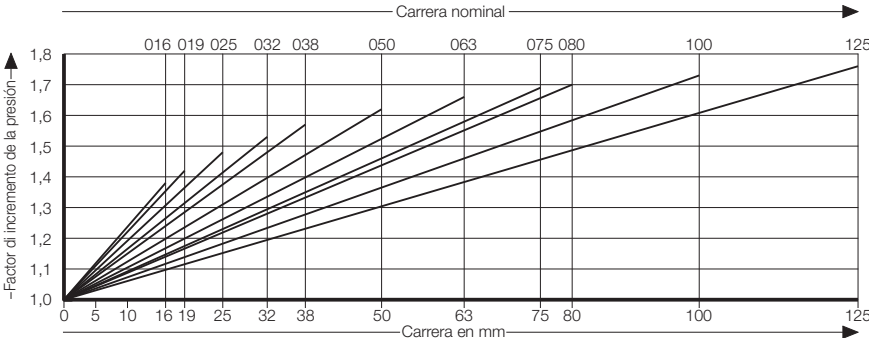


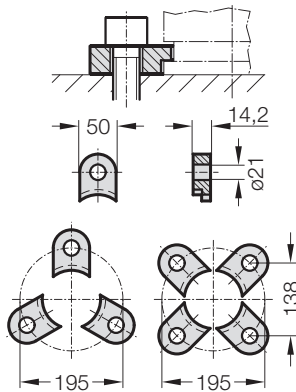
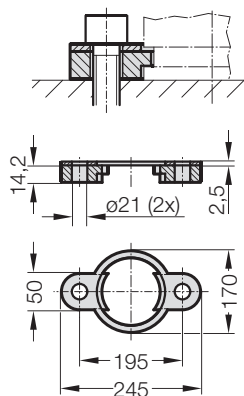
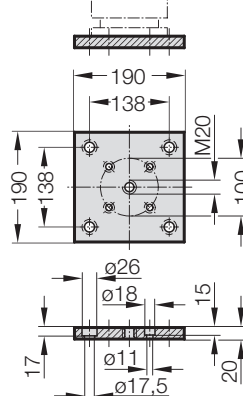
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



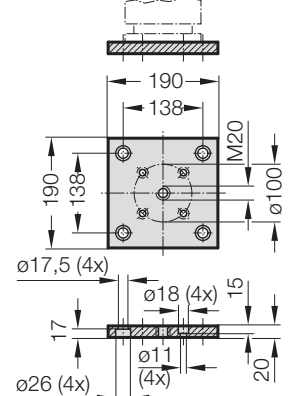
El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas POWERLINE

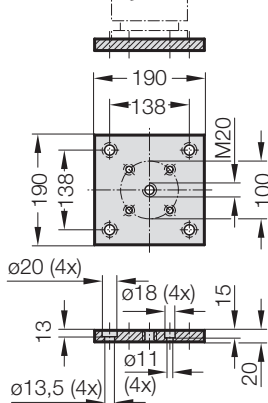
Variantes de sujeción

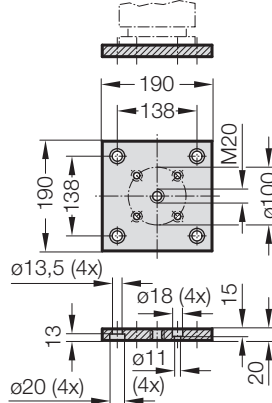
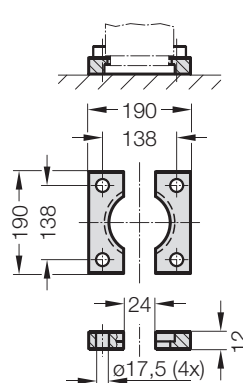
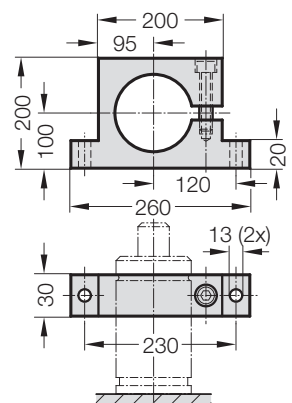
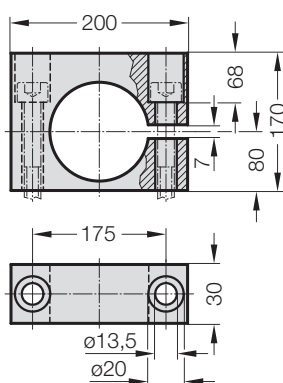
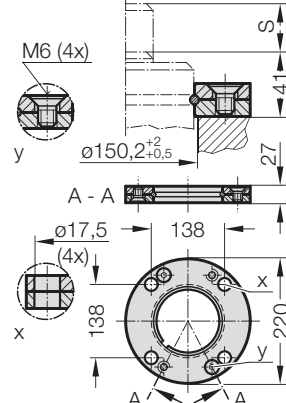
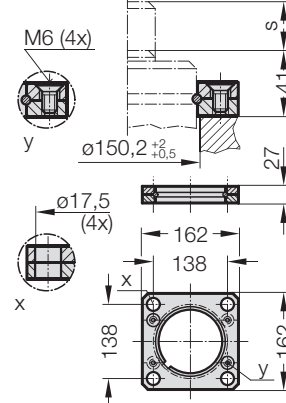
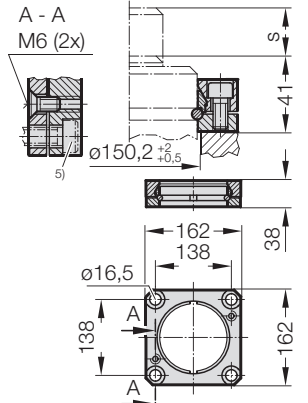
2480.011.07500.2



2480.011.03.07500



2480.011.03.07500.2

Nota:

2) Atención:

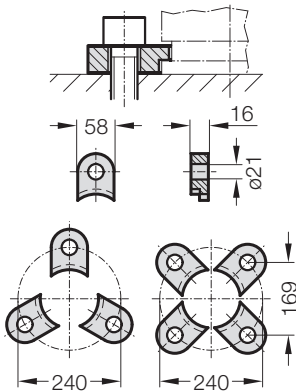
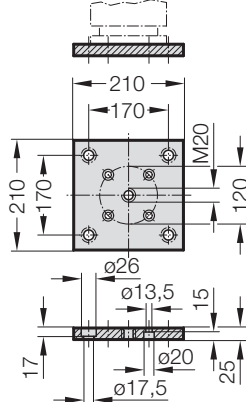
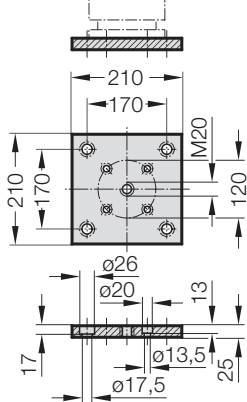
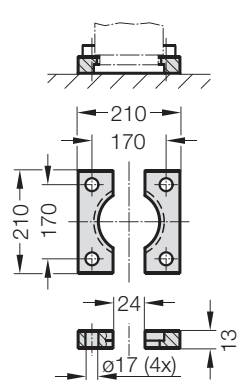
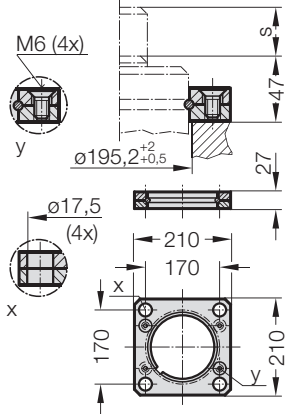
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

3) No puede emplearse para conexión combinada.

4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.

5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

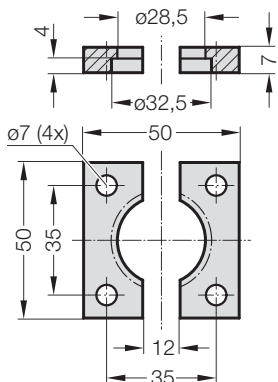
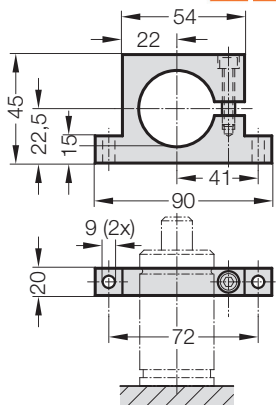
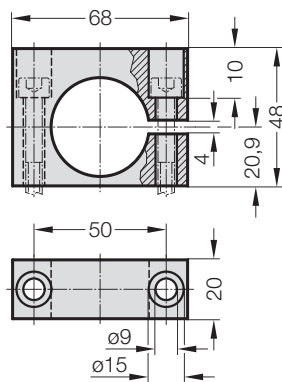
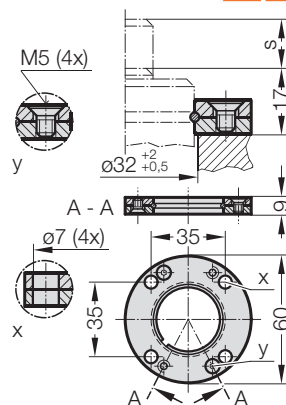
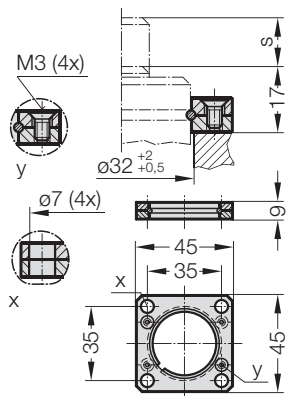
Variantes de sujeción

Muelles de gas nueva generación POWERLINE, con base reforzada

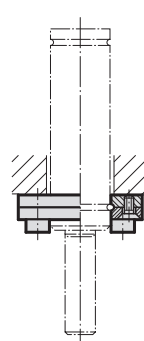
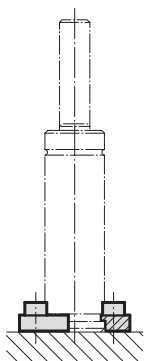


Variantes de sujeción

2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Ejemplos de montaje:



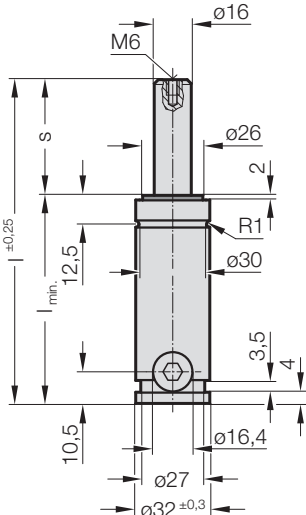
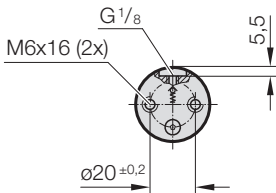
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 180 bar es de 360 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.00350
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 180 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.33.00350.



PED
2014/68/EU



2487.15.33.00350. Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.33.00350.010	10	50	60	0,008	0,22
2487.15.33.00350.013	13	53	66	0,01	0,23
2487.15.33.00350.016	16	56	72	0,011	0,24
2487.15.33.00350.019	19	59	78	0,013	0,25
2487.15.33.00350.025	25	65	90	0,017	0,27
2487.15.33.00350.032	32	72	104	0,021	0,29
2487.15.33.00350.038	38	78	116	0,024	0,31
2487.15.33.00350.050	50	90	140	0,031	0,35
2487.15.33.00350.063	63	103	166	0,039	0,39
2487.15.33.00350.075	75	115	190	0,046	0,43
2487.15.33.00350.080	80	120	200	0,049	0,45
2487.15.33.00350.100	100	140	240	0,061	0,51
2487.15.33.00350.125	125	165	290	0,075	0,59

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

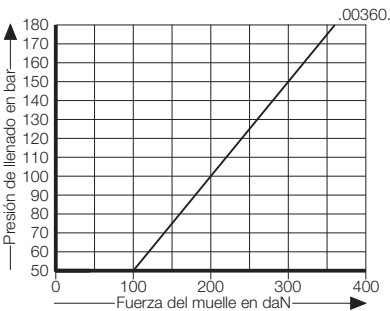
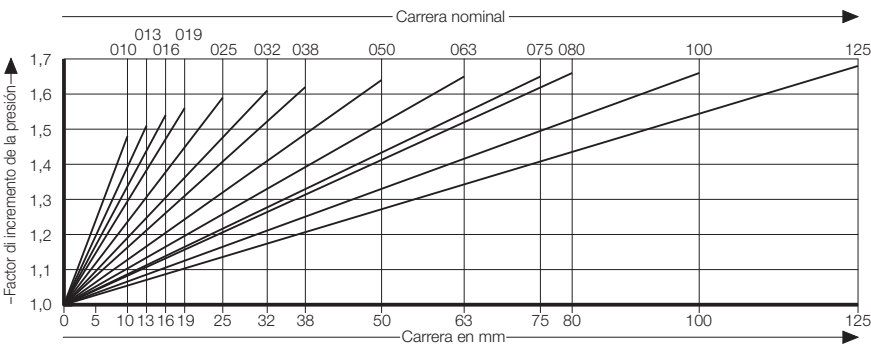
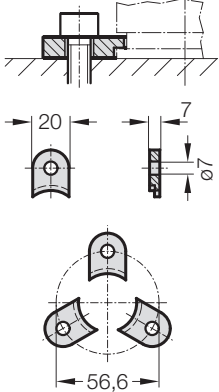
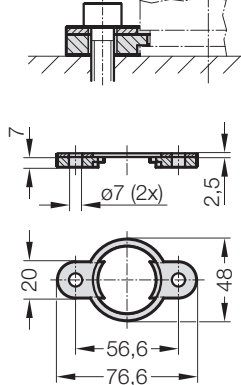
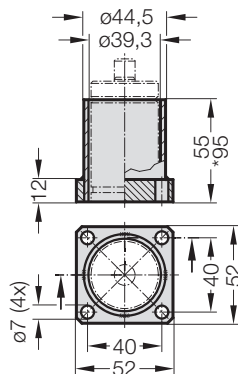
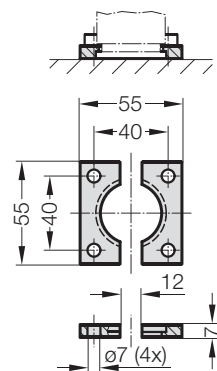
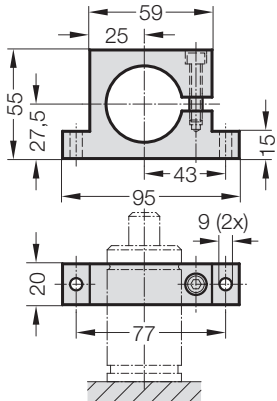
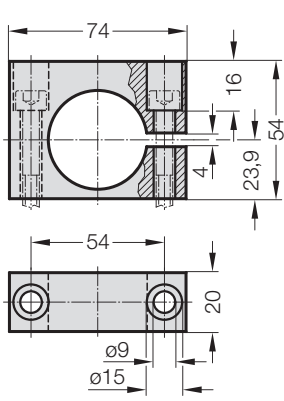
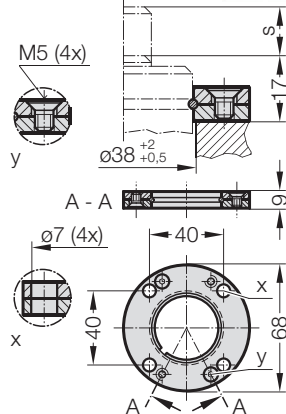
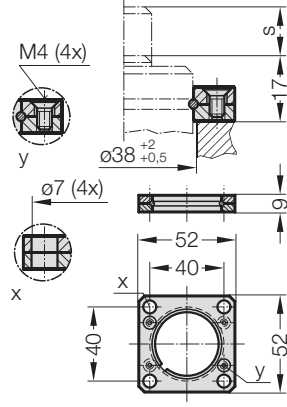


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Variantes de sujeción

2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

3) No puede emplearse para conexión combinada.

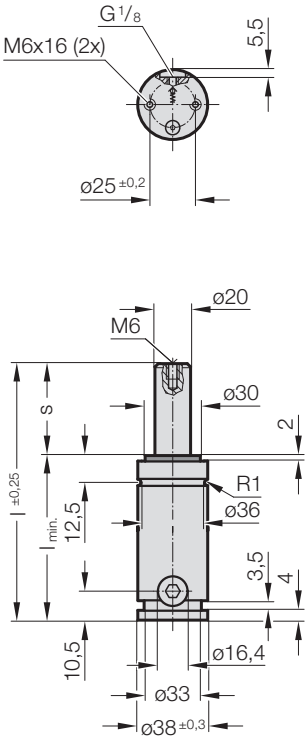
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 470 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.00500
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.33.00500.



PED
2014/68/EU



2487.15.33.00500. Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.33.00500.010	10	50	60	0,011	0,32
2487.15.33.00500.013	13	53	66	0,014	0,34
2487.15.33.00500.016	16	56	72	0,016	0,36
2487.15.33.00500.019	19	59	78	0,019	0,37
2487.15.33.00500.025	25	65	90	0,024	0,4
2487.15.33.00500.032	32	72	104	0,03	0,43
2487.15.33.00500.038	38	78	116	0,035	0,46
2487.15.33.00500.050	50	90	140	0,045	0,52
2487.15.33.00500.063	63	103	166	0,056	0,58
2487.15.33.00500.075	75	115	190	0,067	0,63
2487.15.33.00500.080	80	120	200	0,071	0,66
2487.15.33.00500.100	100	140	240	0,088	0,75
2487.15.33.00500.125	125	165	290	0,109	0,87

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

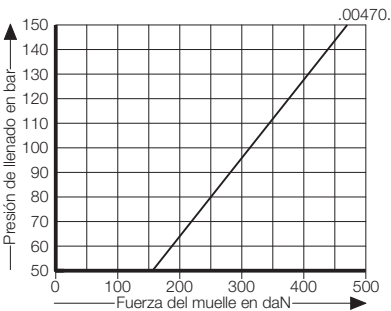
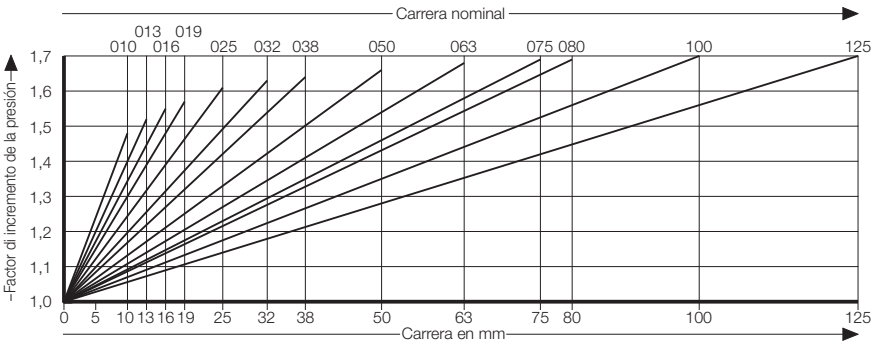
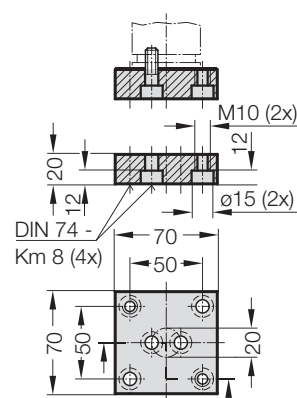
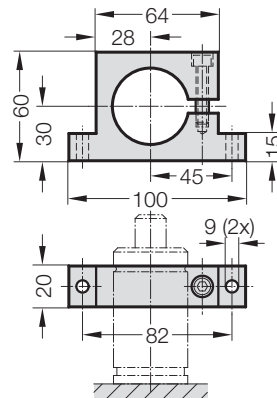
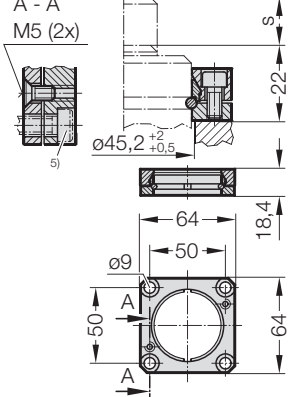


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Variantes de sujeción

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado): con cabeza de altura reducida).

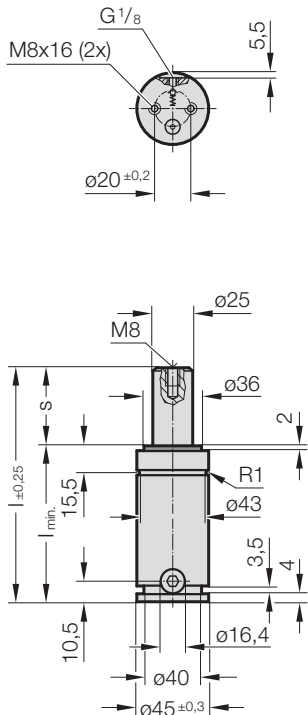
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 740 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.00750
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.33.00750.



PED
2014/68/EU



2487.15.33.00750. Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.33.00750.010	10	57	67	0,02	0,5
2487.15.33.00750.013	13	60	73	0,024	0,52
2487.15.33.00750.016	16	63	79	0,028	0,54
2487.15.33.00750.019	19	66	85	0,032	0,56
2487.15.33.00750.025	25	72	97	0,039	0,6
2487.15.33.00750.032	32	79	111	0,048	0,64
2487.15.33.00750.038	38	85	123	0,056	0,68
2487.15.33.00750.050	50	97	147	0,071	0,76
2487.15.33.00750.063	63	110	173	0,087	0,84
2487.15.33.00750.075	75	122	197	0,102	0,92
2487.15.33.00750.080	80	127	207	0,108	0,95
2487.15.33.00750.100	100	147	247	0,134	1,08
2487.15.33.00750.125	125	172	297	0,165	1,24

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

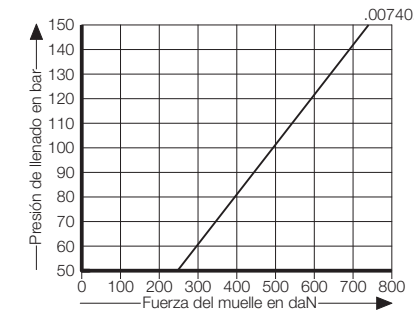
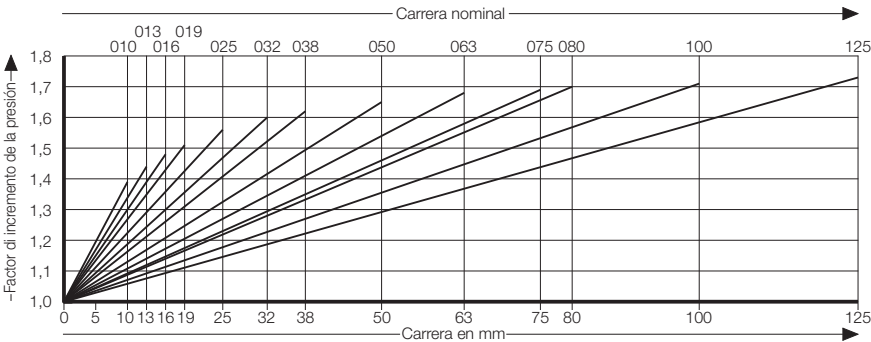


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

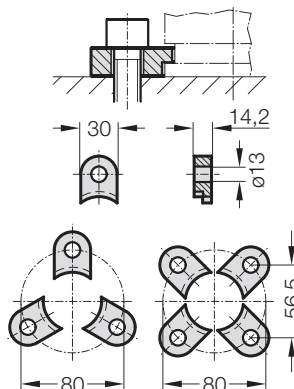


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

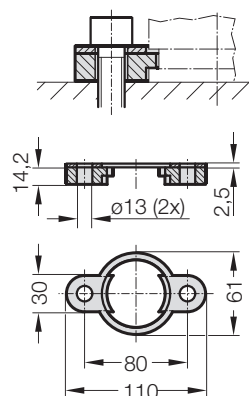
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Variantes de sujeción

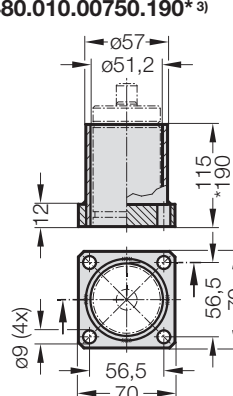
2480.007.00750



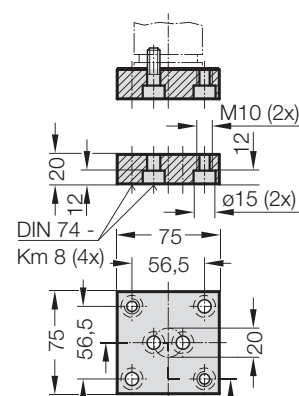
2480.008.00750 ³⁾



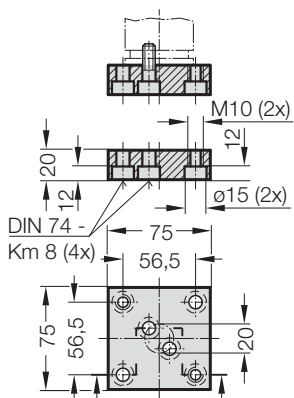
2480.010.00750.115 ³⁾
2480.010.00750.190 ³⁾



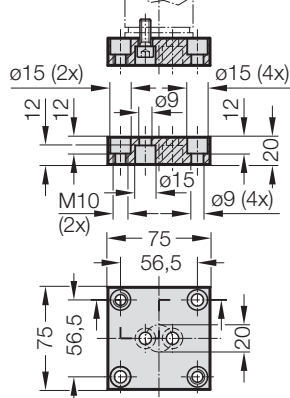
2480.011.00750



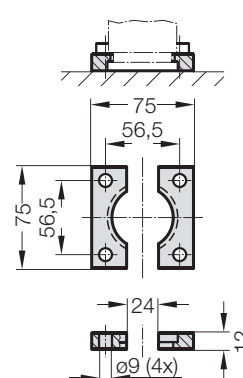
2480.011.00750.1



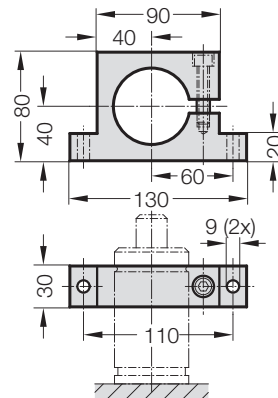
2480.011.00750.3



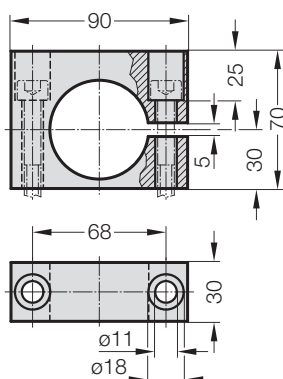
2480.022.00750



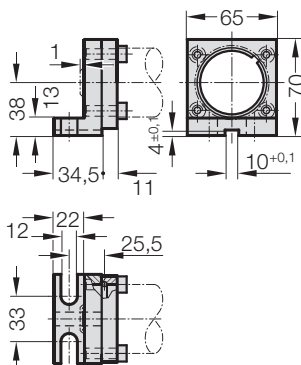
2480.044.00750 ²⁾



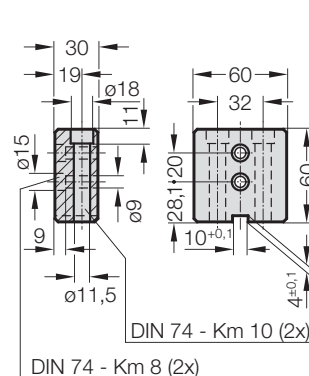
2480.044.03.00750 ²⁾



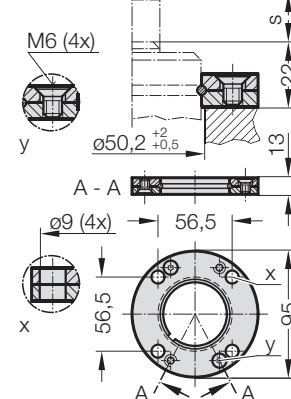
2480.045.00750 ²⁾



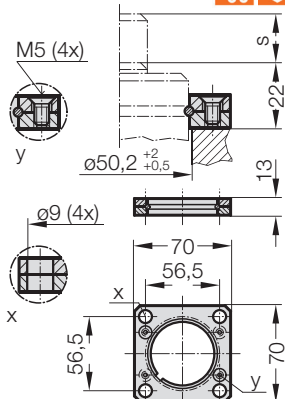
2480.047.00750 ²⁾



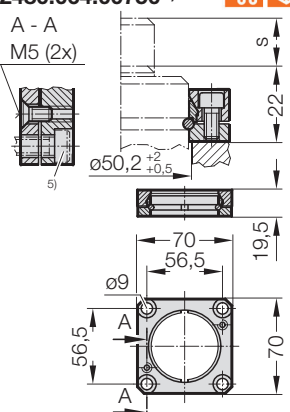
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

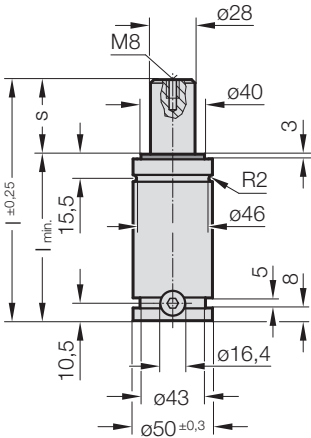
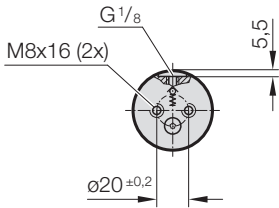
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 920 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.01000
(Longitudes de carrera 10 y 13 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.33.01000.



PED
2014/68/EU



2487.15.33.01000. Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.33.01000.010	10	62	72	0,026	0,67
2487.15.33.01000.013	13	65	78	0,03	0,7
2487.15.33.01000.016	16	68	84	0,035	0,72
2487.15.33.01000.019	19	71	90	0,04	0,75
2487.15.33.01000.025	25	77	102	0,049	0,79
2487.15.33.01000.032	32	84	116	0,06	0,85
2487.15.33.01000.038	38	90	128	0,069	0,9
2487.15.33.01000.050	50	102	152	0,088	0,99
2487.15.33.01000.063	63	115	178	0,108	1,1
2487.15.33.01000.075	75	127	202	0,127	1,19
2487.15.33.01000.080	80	132	212	0,135	1,23
2487.15.33.01000.100	100	152	252	0,166	1,39
2487.15.33.01000.125	125	177	302	0,205	1,6

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

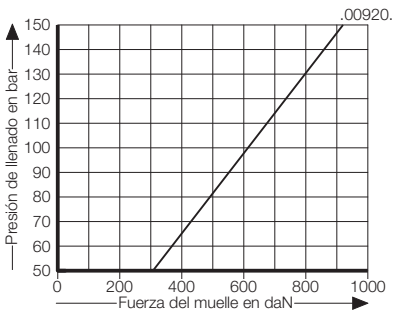
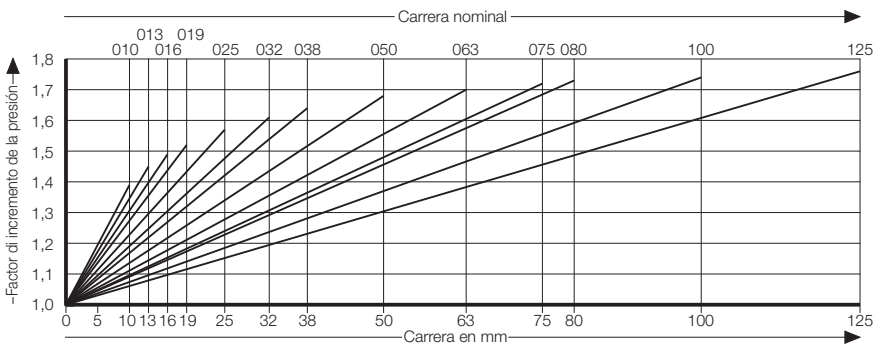


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

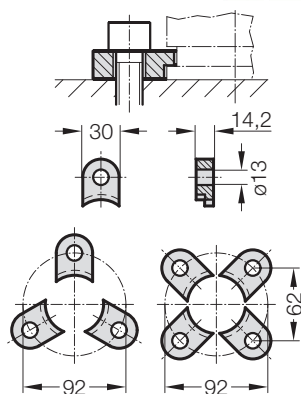


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

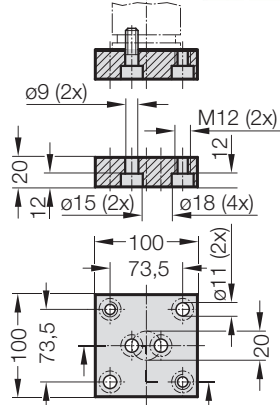
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Variantes de sujeción

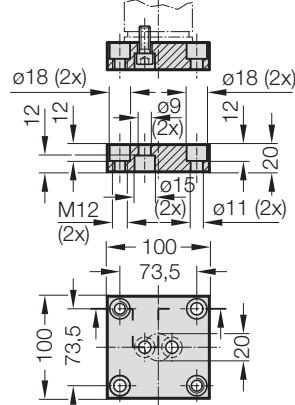
2480.007.01000



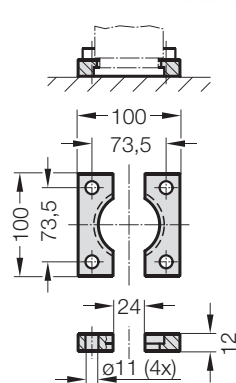
2480.011.01000



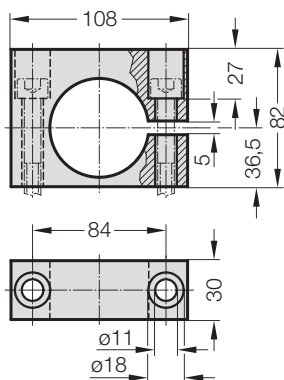
2480.011.01000.2



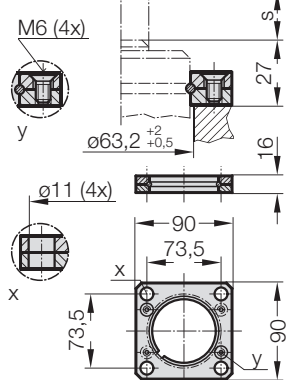
2480.022.01000



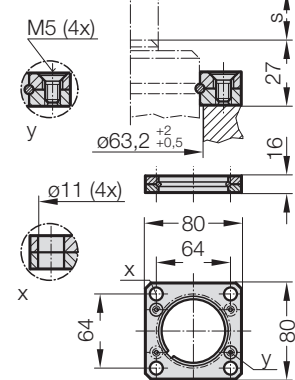
2480.044.03.01000 ²⁾



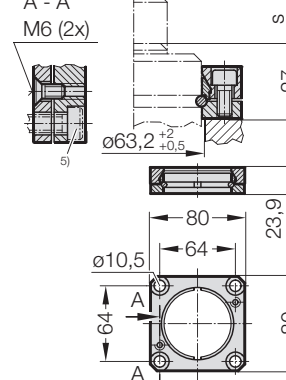
2480.057.01000



2480.057.03.01000



2480.064.01000 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

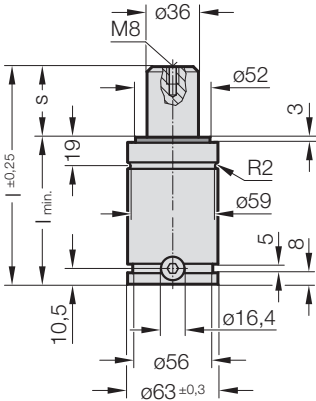
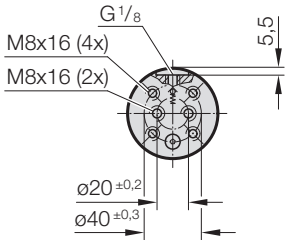
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 1530 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.01500
(Longitudes de carrera 10, 13 y 16 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.33.01500.



PED
2014/68/EU

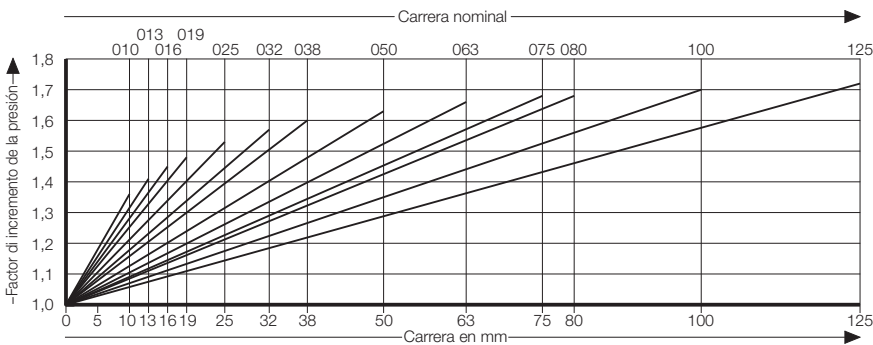
Icons representing safety and performance: $S > \max$, $V > \max$, and $P > \max$.

2487.15.33.01500. Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.33.01500.010	10	62	72	0,045	1,04
2487.15.33.01500.013	13	65	78	0,053	1,08
2487.15.33.01500.016	16	68	84	0,061	1,11
2487.15.33.01500.019	19	71	90	0,068	1,15
2487.15.33.01500.025	25	77	102	0,084	1,22
2487.15.33.01500.032	32	84	116	0,103	1,3
2487.15.33.01500.038	38	90	128	0,119	1,37
2487.15.33.01500.050	50	102	152	0,15	1,51
2487.15.33.01500.063	63	115	178	0,185	1,67
2487.15.33.01500.075	75	127	202	0,216	1,81
2487.15.33.01500.080	80	132	212	0,229	1,87
2487.15.33.01500.100	100	152	252	0,282	2,11
2487.15.33.01500.125	125	177	302	0,348	2,4



Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

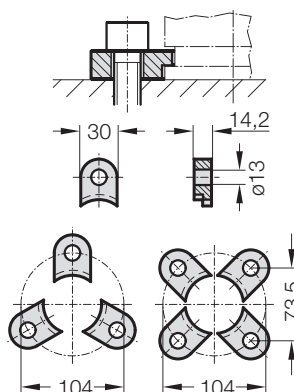


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

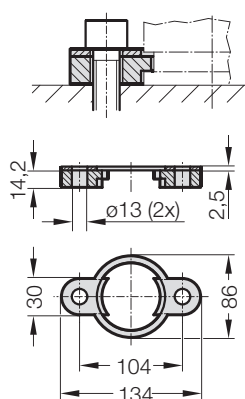
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Variantes de sujeción

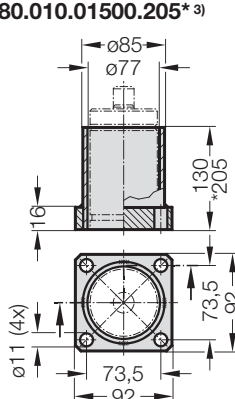
2480.007.01500



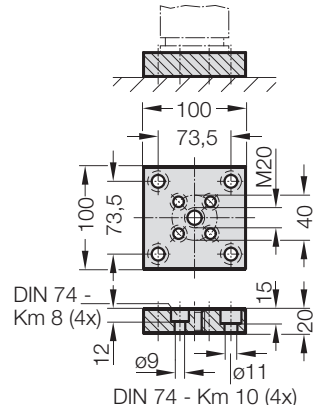
2480.008.01500 ³⁾



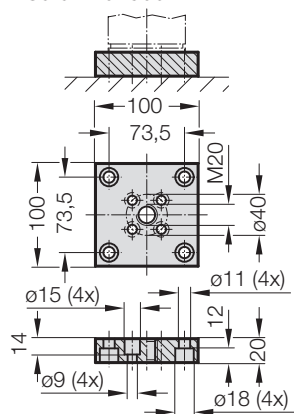
2480.010.01500.130 ³⁾
2480.010.01500.205* ³⁾



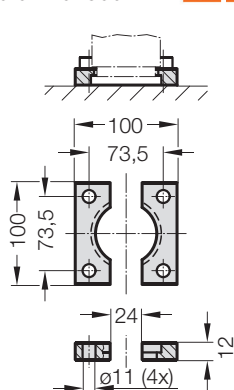
2480.011.01500



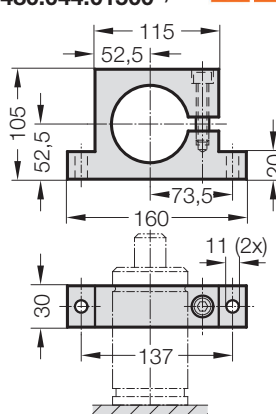
2480.011.01500.2



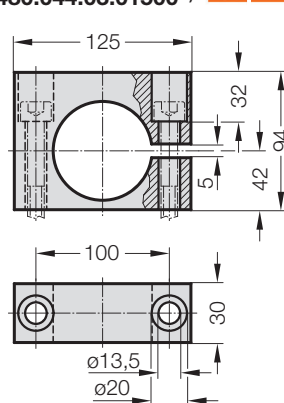
2480.022.01500



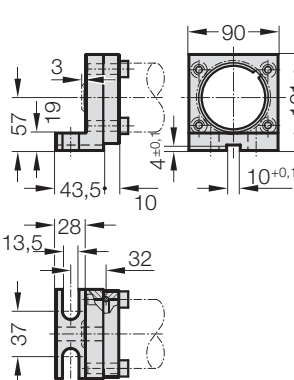
2480.044.01500 ²⁾



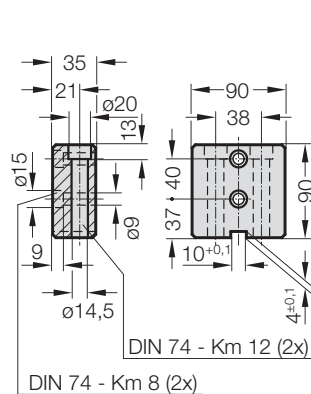
2480.044.03.01500 ²⁾



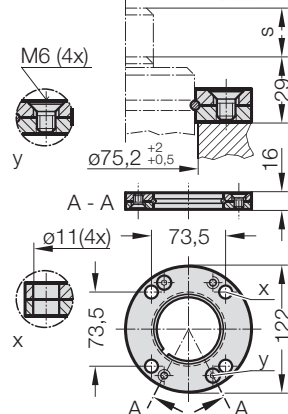
2480.045.01500 ²⁾



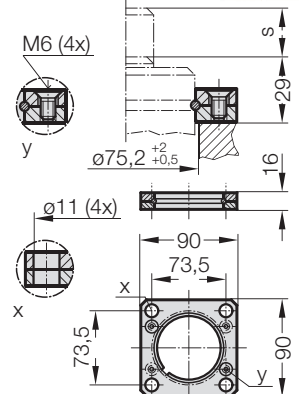
2480.047.01500 ²⁾



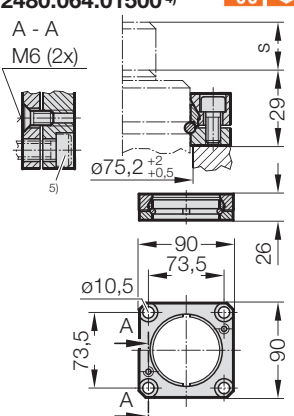
2480.055.01500



2480.057.01500



2480.064.01500 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

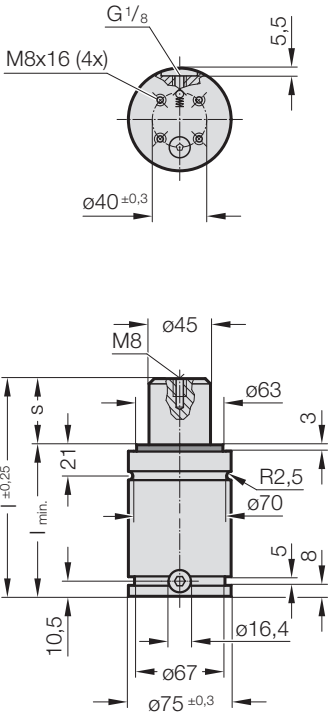
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 2385 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.02400
(Longitudes de carrera 16 y 19 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.33.02400.



PED
2014/68/EU

Icons indicating safety features: S > max, V > max, P > max.

2487.15.33.02400. Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.33.02400.016	16	75	91	0,101	1,75
2487.15.33.02400.019	19	78	97	0,113	1,79
2487.15.33.02400.025	25	84	109	0,137	1,89
2487.15.33.02400.032	32	91	123	0,165	1,99
2487.15.33.02400.038	38	97	135	0,189	2,09
2487.15.33.02400.050	50	109	159	0,237	2,28
2487.15.33.02400.063	63	122	185	0,289	2,49
2487.15.33.02400.075	75	134	209	0,337	2,68
2487.15.33.02400.080	80	139	219	0,357	2,75
2487.15.33.02400.100	100	159	259	0,437	3,07
2487.15.33.02400.125	125	184	309	0,537	3,46

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

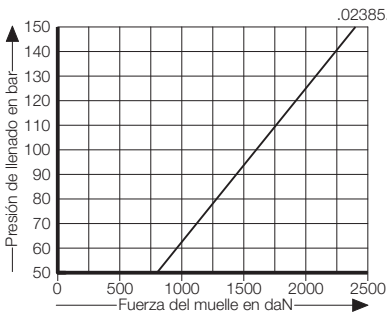
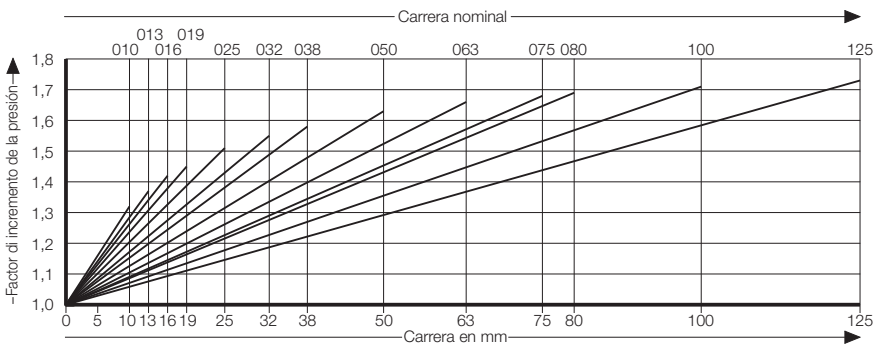
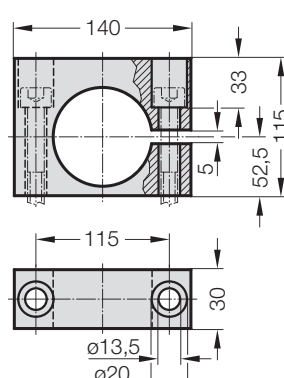
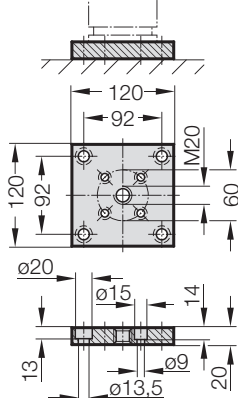
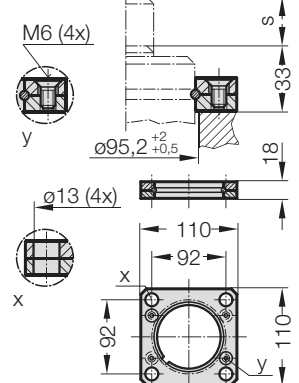


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Variantes de sujeción

Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

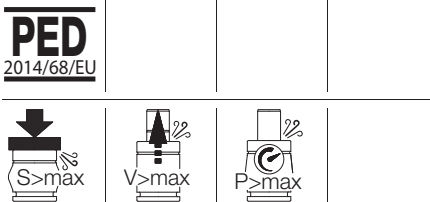
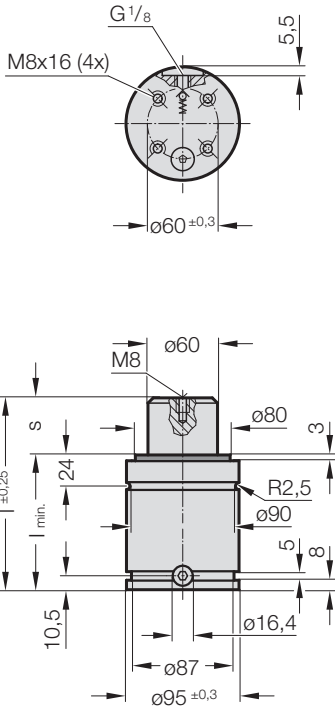
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 4240 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.04200
(Longitudes de carrera 16 y 19 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.33.04200.



2487.15.33.04200. Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.33.04200.016	16	78	94	0,172	2,98
2487.15.33.04200.019	19	81	100	0,192	3,05
2487.15.33.04200.025	25	87	112	0,232	3,2
2487.15.33.04200.032	32	94	126	0,28	3,38
2487.15.33.04200.038	38	100	138	0,32	3,52
2487.15.33.04200.050	50	112	162	0,401	3,82
2487.15.33.04200.063	63	125	188	0,488	4,15
2487.15.33.04200.075	75	137	212	0,569	4,45
2487.15.33.04200.080	80	142	222	0,603	4,57
2487.15.33.04200.100	100	162	262	0,738	5,07
2487.15.33.04200.125	125	187	312	0,906	5,69

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

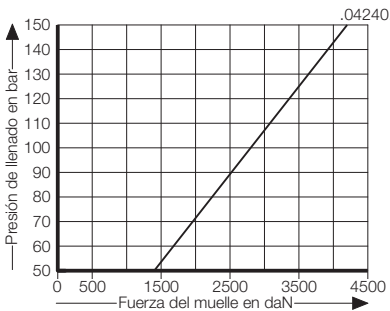
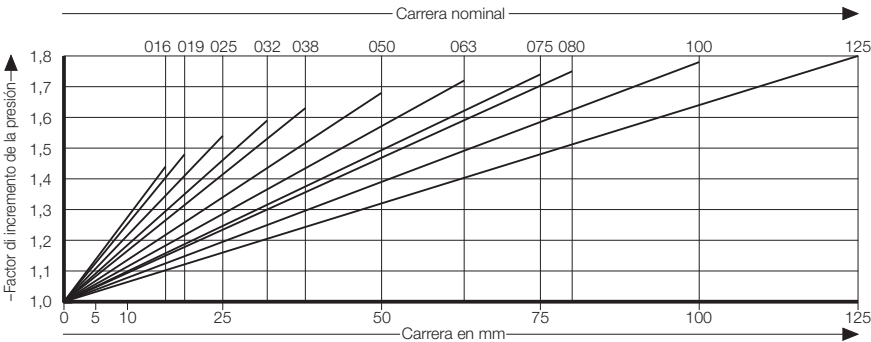


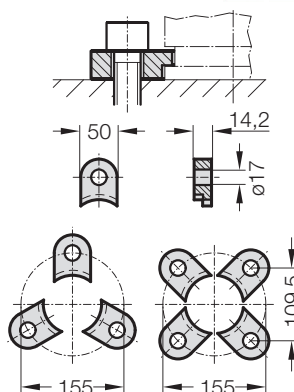
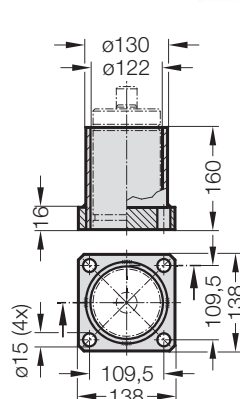
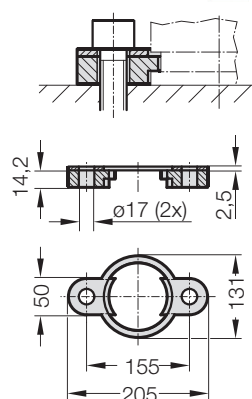
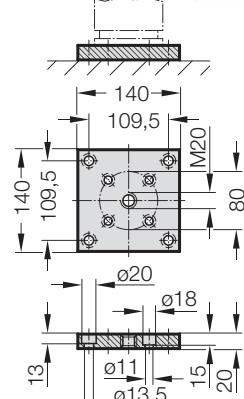
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

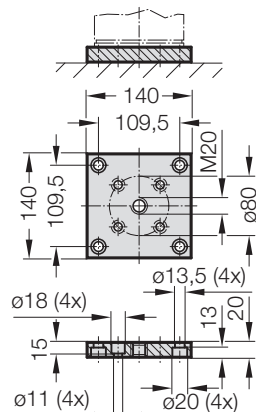
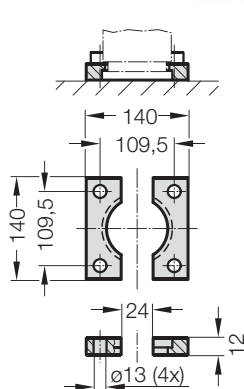
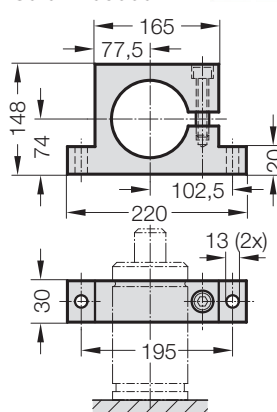
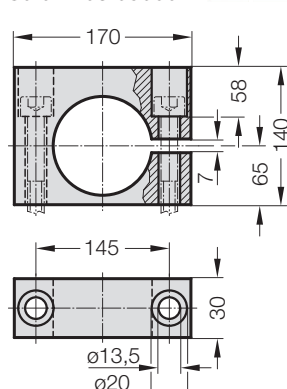
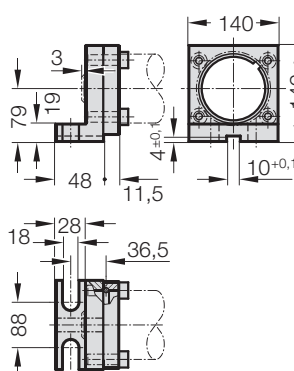
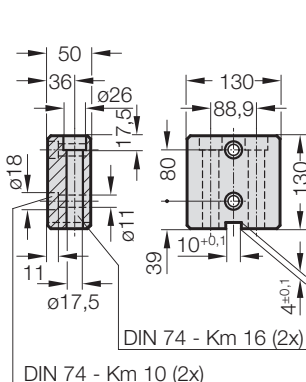
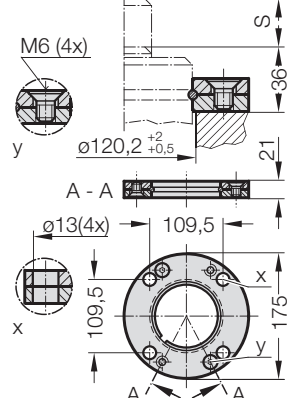
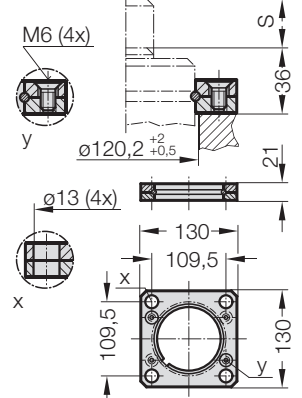
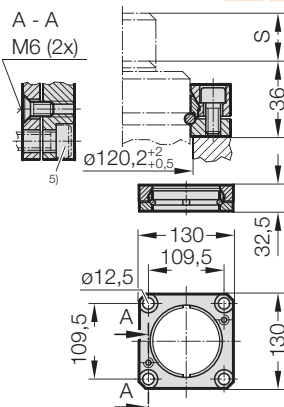


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Variantes de sujeción

Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado): con cabeza de altura reducida).

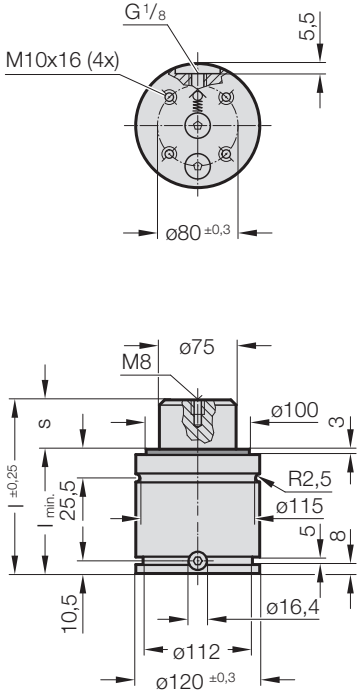
Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 6630 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2487.15.06600
(Longitudes de carrera 16 y 19 no reparables)

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2487.15.33.06600.



PED
2014/68/EU

2487.15.33.06600. Muelle de gas POWERLINE con base reforzada

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2487.15.33.06600.016	16	88	104	0,306	5,4
2487.15.33.06600.019	19	91	110	0,338	5,52
2487.15.33.06600.025	25	97	122	0,402	5,76
2487.15.33.06600.032	32	104	136	0,477	6,04
2487.15.33.06600.038	38	110	148	0,541	6,28
2487.15.33.06600.050	50	122	172	0,668	6,76
2487.15.33.06600.063	63	135	198	0,807	7,28
2487.15.33.06600.075	75	147	222	0,935	7,75
2487.15.33.06600.080	80	152	232	0,988	7,95
2487.15.33.06600.100	100	172	272	1,201	8,75
2487.15.33.06600.125	125	197	322	1,467	9,75

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

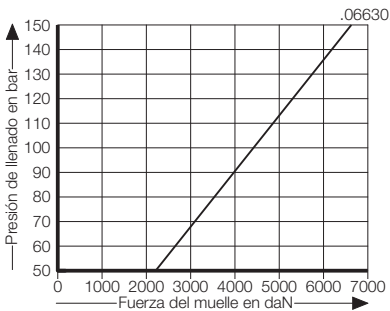
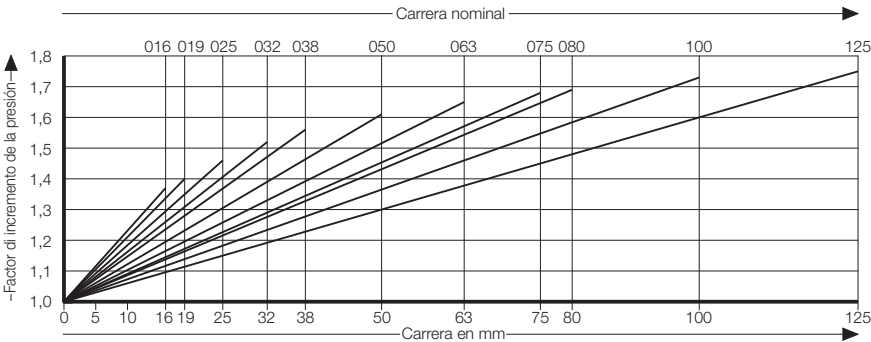


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

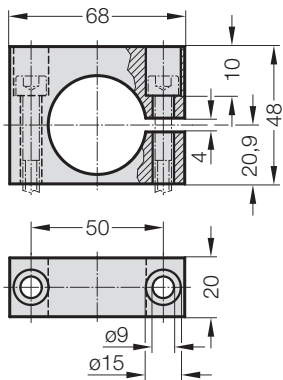
Muelles de gas nueva generación MAXFORCE



Muelle de gas MAXFORCE

Variantes de sujeción

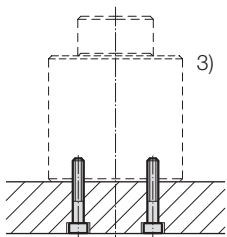
2480.044.03.00150²⁾



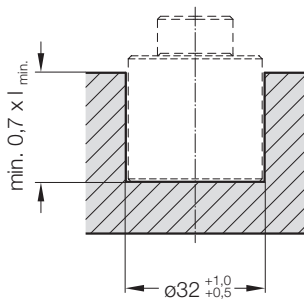
Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) Para recorridos de más de 25 mm deberán fijarse los muelles de presión de gas en la herramienta con los taladros roscados del suelo. Con sujeción inferior es necesario un apoyo de toda la superficie del fondo del cuerpo del cilindro!
Si se producen vibraciones, deben asegurarse debidamente los tornillos de montaje.

Ejemplos de montaje:



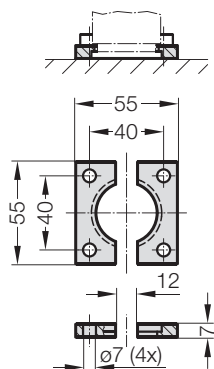
vea indicación!



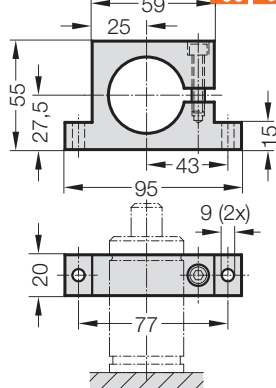
Muelle de gas MAXFORCE

Variantes de sujeción

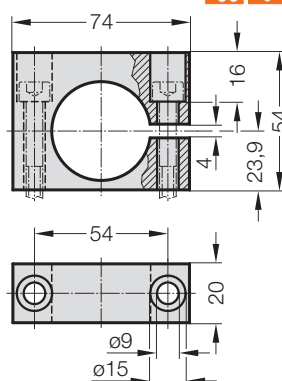
2480.022.00250



2480.044.00250 ²⁾



2480.044.03.00250 ²⁾



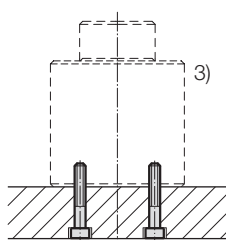
Nota:

²⁾ Atención:

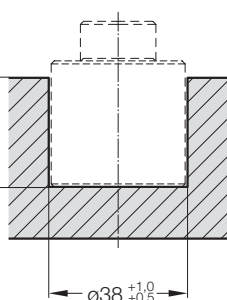
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

³⁾ Para recorridos de más de 25 mm deberán fijarse los muelles de presión de gas en la herramienta con los taladros roscados del suelo. Con sujeción inferior es necesario un apoyo de toda la superficie del fondo del cuerpo del cilindro!
Si se producen vibraciones, deben asegurarse debidamente los tornillos de montaje.

Ejemplos de montaje:

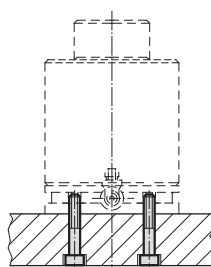


min. 0,7 x l min.

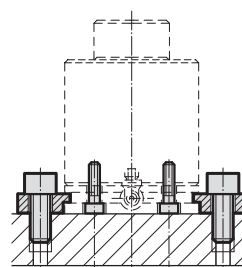


vea indicación!

Ø38 ^{+1,0}/_{+0,5}



con adaptador para placa de fondo



Muelle de gas MAXFORCE

Nota:

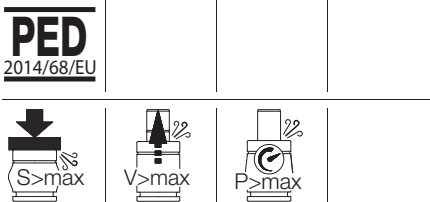
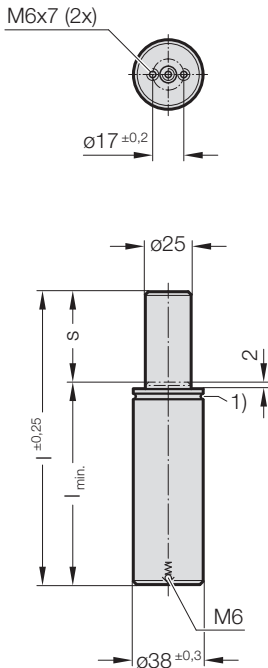
La fuerza inicial del muelle a 200 bar es de 980 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2497.15.01000

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 200 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 40 a 80 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,6 m/s

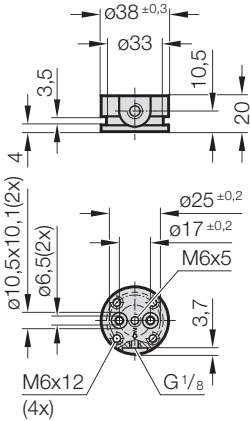
1) Sólo para montar rascadores adicionales

2497.15.01000.

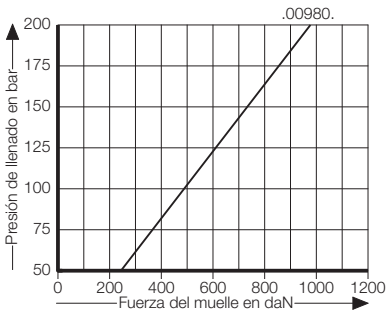


2497.00.15.20.01000

Placa base adaptadora con válvula, unión plana



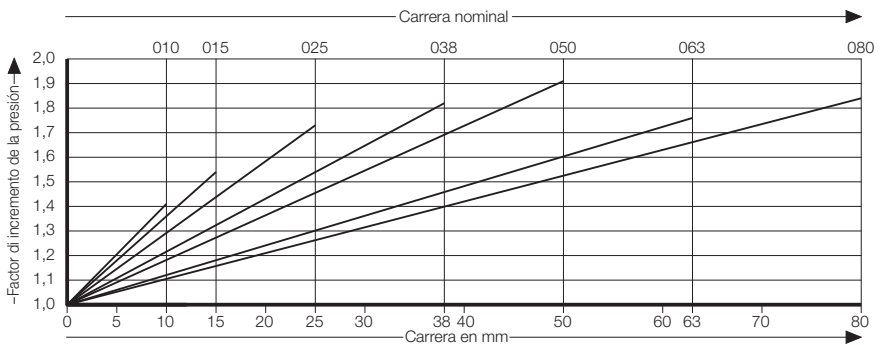
Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado



2497.15.01000. Muelle de gas MAXFORCE

Código	s (Carrera máx.)	l_{min}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2497.15.01000.010	10	65	75	0,022	0,37
2497.15.01000.015	15	70	85	0,026	0,39
2497.15.01000.025	25	80	105	0,036	0,45
2497.15.01000.038	38	97	135	0,051	0,53
2497.15.01000.050	50	110	160	0,063	0,6
2497.15.01000.063	63	142	205	0,089	0,73
2497.15.01000.080	80	160	240	0,106	0,82

Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

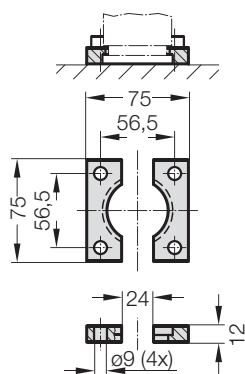


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

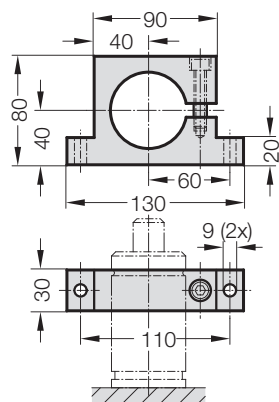
Muelle de gas MAXFORCE

Variantes de sujeción

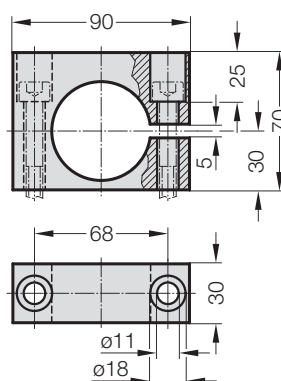
2480.022.00750



2480.044.00750 ²⁾



2480.044.03.00750 ²⁾



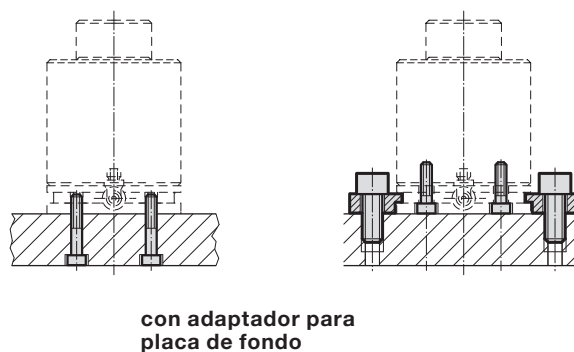
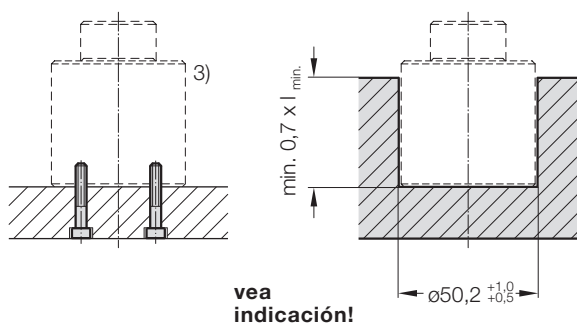
Nota:

²⁾ Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

³⁾ Para recorridos de más de 25 mm deberán fijarse los muelles de presión de gas en la herramienta con los taladros roscados del suelo. Con sujeción inferior es necesario un apoyo de toda la superficie del fondo del cuerpo del cilindro!
Si se producen vibraciones, deben asegurarse debidamente los tornillos de montaje.

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas MAXFORCE

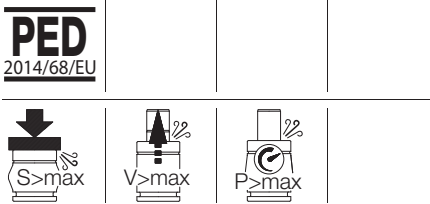
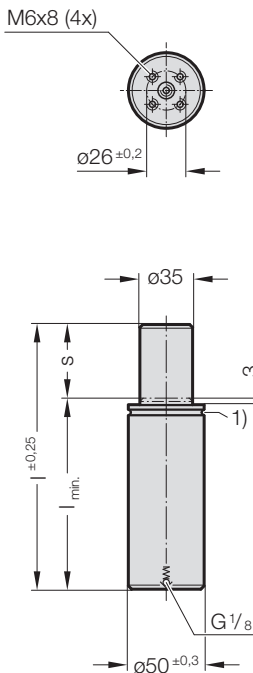
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 200 bar es de 1925 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2497.15.01900

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 200 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 40 a 80 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,6 m/s

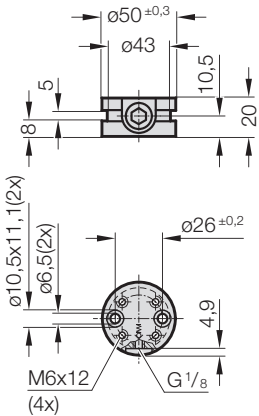
1) Sólo para montar rascadores adicionales

2497.15.01900.

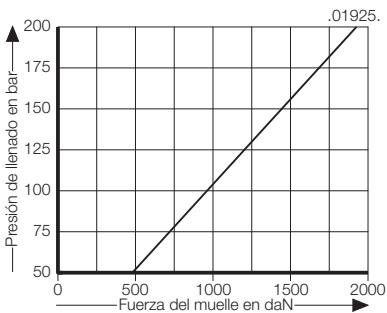


2497.00.15.20.01900

Placa base adaptadora con válvula, unión plana



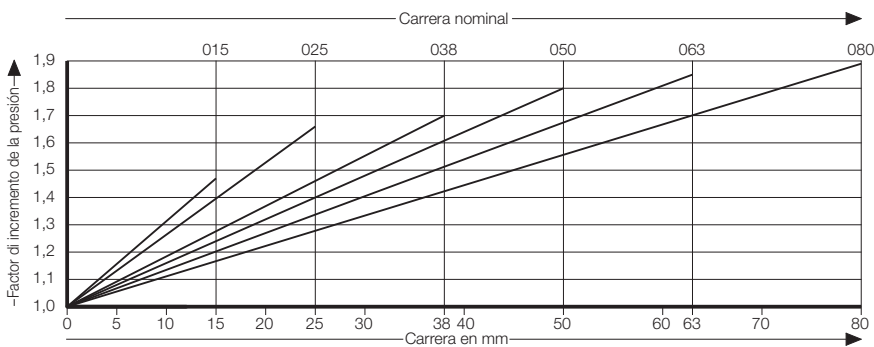
Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado



2497.15.01900. Muelle de gas MAXFORCE

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2497.15.01900.015	15	80	95	0,057	0,76
2497.15.01900.025	25	90	115	0,075	0,85
2497.15.01900.038	38	112	150	0,11	1,01
2497.15.01900.050	50	125	175	0,133	1,12
2497.15.01900.063	63	142	205	0,161	1,26
2497.15.01900.080	80	165	245	0,2	1,44

Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

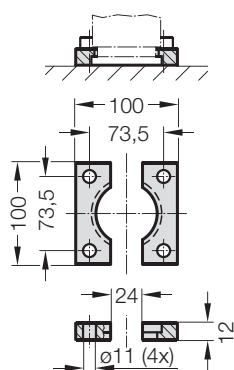


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

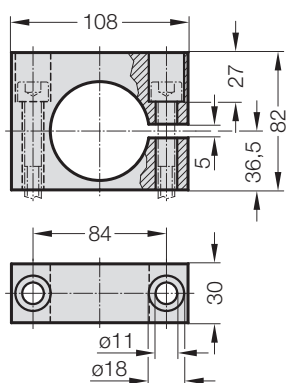
Muelle de gas MAXFORCE

Variantes de sujeción

2480.022.01000



2480.044.03.01000 ²⁾



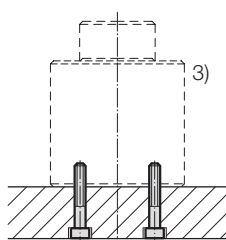
Nota:

²⁾ Atención:

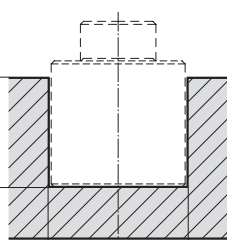
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

³⁾ Para recorridos de más de 25 mm deberán fijarse los muelles de presión de gas en la herramienta con los taladros roscados del suelo. Con sujeción inferior es necesario un apoyo de toda la superficie del fondo del cuerpo del cilindro! Si se producen vibraciones, deben asegurarse debidamente los tornillos de montaje.

Ejemplos de montaje:

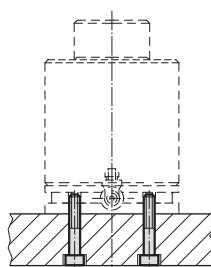


min. 0,7 x l_{min.}

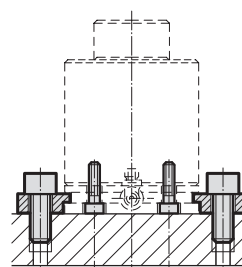


vea indicación!

ø63,2^{+1,0}_{+0,5}



con adaptador para placa de fondo



Muelle de gas MAXFORCE

Nota:

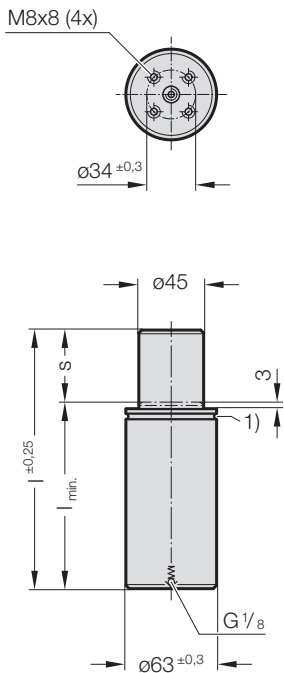
La fuerza inicial del muelle a 200 bar es de 3180 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2497.15.03000

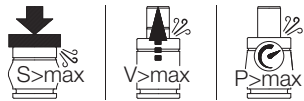
Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 200 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 40 a 80 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,6 m/s

1) Sólo para montar rascadores adicionales

2497.15.03000.

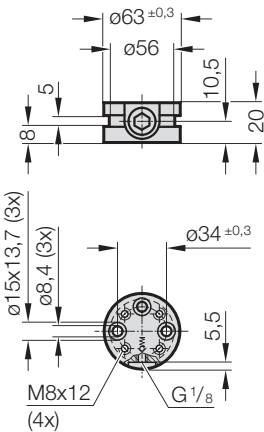


PED
2014/68/EU

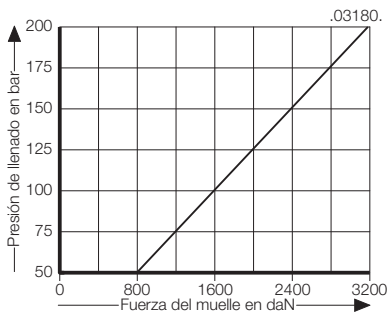


2497.00.15.20.03000

Placa base adaptadora con válvula, unión plana



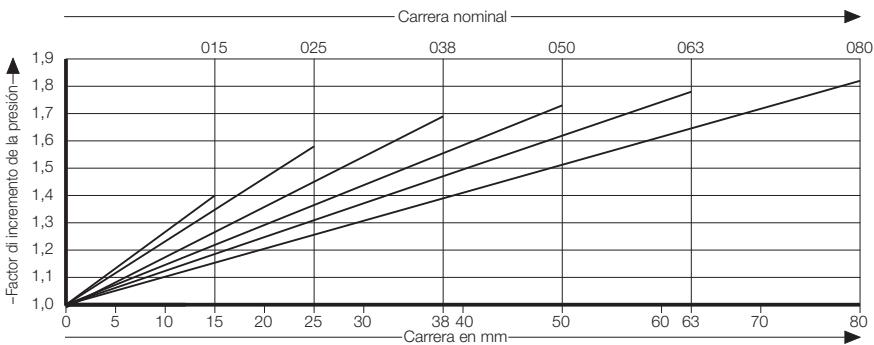
Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado



2497.15.03000. Muelle de gas MAXFORCE

Código	s (Carrera máx.)	$l_{min.}$	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2497.15.03000.015	15	85	100	0,105	1,25
2497.15.03000.025	25	95	120	0,136	1,38
2497.15.03000.038	38	112	150	0,184	1,57
2497.15.03000.050	50	130	180	0,233	1,78
2497.15.03000.063	63	147	210	0,282	1,98
2497.15.03000.080	80	170	250	0,347	2,24

Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

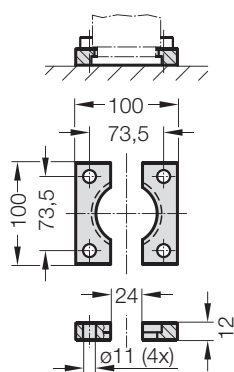


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

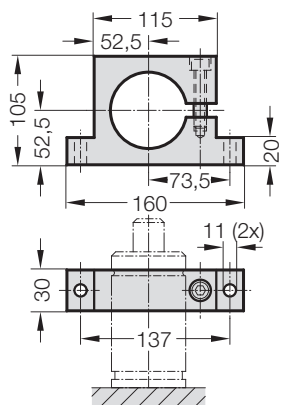
Muelle de gas MAXFORCE

Variantes de sujeción

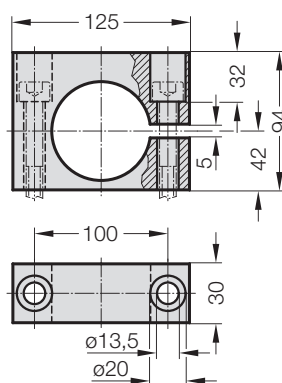
2480.022.01500



2480.044.01500 ²⁾



2480.044.03.01500 ²⁾



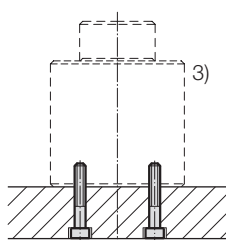
Nota:

²⁾ Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

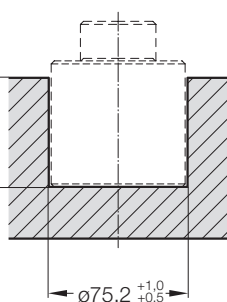
³⁾ Para recorridos de más de 25 mm deberán fijarse los muelles de presión de gas en la herramienta con los taladros roscados del suelo. Con sujeción inferior es necesario un apoyo de toda la superficie del fondo del cuerpo del cilindro! Si se producen vibraciones, deben asegurarse debidamente los tornillos de montaje.

Ejemplos de montaje:

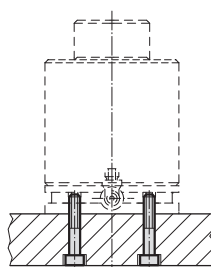


3)

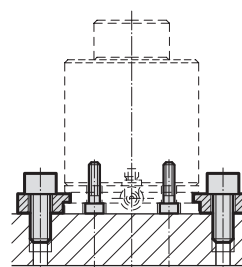
min. 0,7 x l min.



vea indicación!



con adaptador para placa de fondo



Muelle de gas MAXFORCE

Nota:

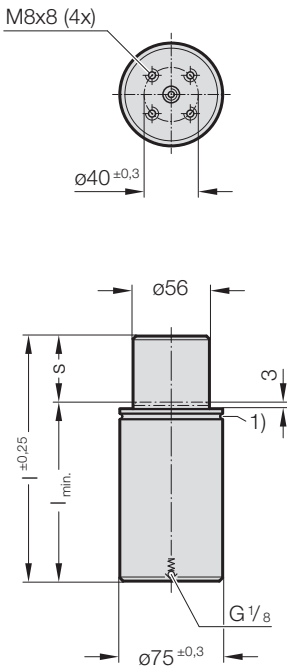
La fuerza inicial del muelle a 200 bar es de 4925 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2497.15.04700

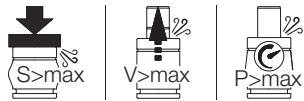
Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 200 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 30 a 70 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,6 m/s

1) Sólo para montar rascadores adicionales

2497.15.04700.

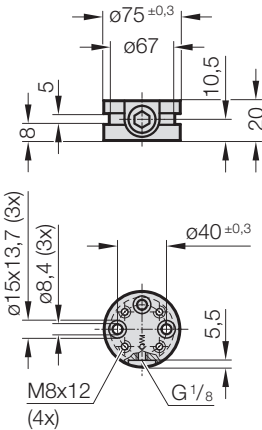


PED
2014/68/EU

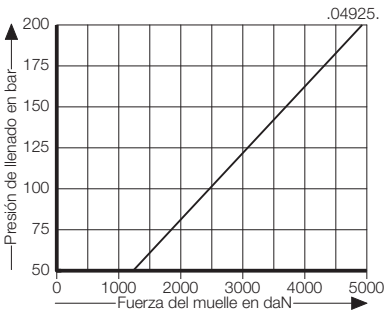


2497.00.15.20.04700

Placa base adaptadora con válvula, unión plana



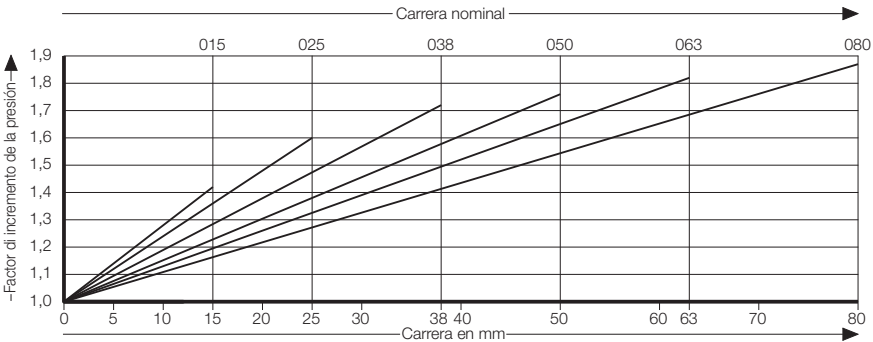
Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado



2497.15.04700. Muelle de gas MAXFORCE

Código	s (Carrera máx.)	$l_{min.}$	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2497.15.04700.015	15	85	100	0,158	1,72
2497.15.04700.025	25	95	120	0,204	1,9
2497.15.04700.038	38	112	150	0,277	2,17
2497.15.04700.050	50	130	180	0,351	2,44
2497.15.04700.063	63	147	210	0,428	2,72
2497.15.04700.080	80	170	250	0,52	3,08

Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

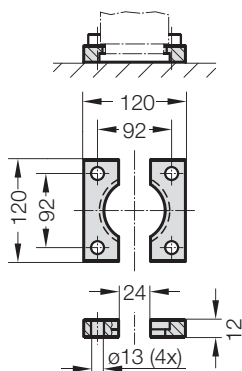


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

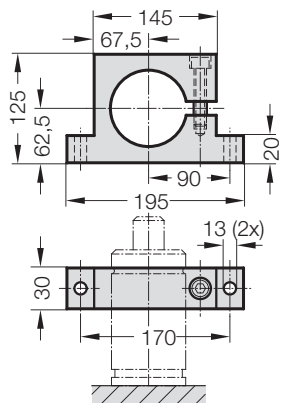
Muelle de gas MAXFORCE

Variantes de sujeción

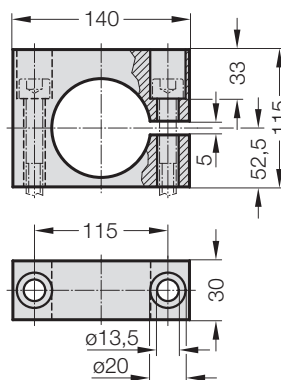
2480.022.03000



2480.044.03000 ²⁾



2480.044.03.03000 ²⁾



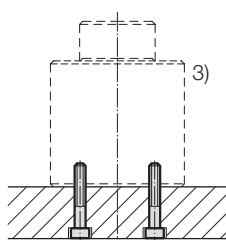
Nota:

²⁾ Atención:

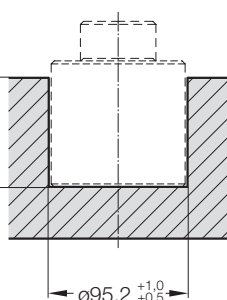
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

³⁾ Para recorridos de más de 25 mm deberán fijarse los muelles de presión de gas en la herramienta con los taladros roscados del suelo. Con sujeción inferior es necesario un apoyo de toda la superficie del fondo del cuerpo del cilindro! Si se producen vibraciones, deben asegurarse debidamente los tornillos de montaje.

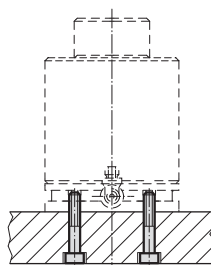
Ejemplos de montaje:



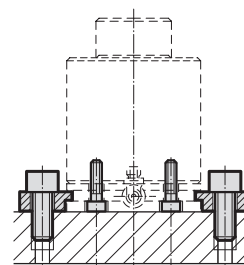
min. 0,7 x l min.



vea indicación!



con adaptador para placa de fondo



Muelle de gas MAXFORCE

Nota:

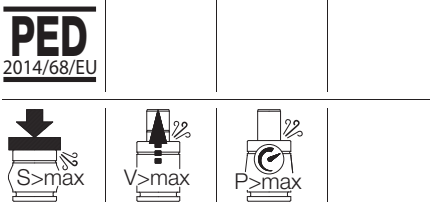
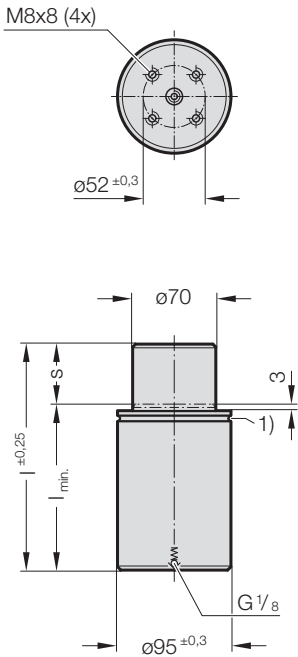
La fuerza inicial del muelle a 200 bar es de 7700 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2497.15.07500

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 200 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 60 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,6 m/s

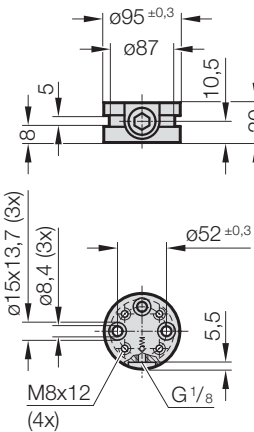
1) Sólo para montar rascadores adicionales

2497.15.07500.

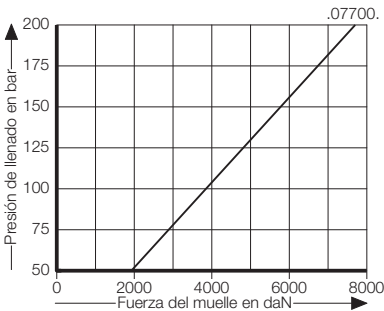


2497.00.15.20.07500

Placa base adaptadora con válvula, unión plana



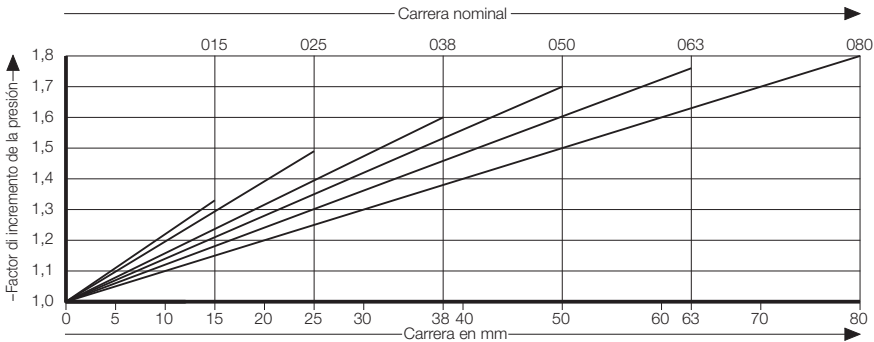
Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado



2497.15.07500. Muelle de gas MAXFORCE

Código	s (Carrera máx.)	$l_{min.}$	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2497.15.07500.015	15	100	115	0,295	3,3
2497.15.07500.025	25	110	135	0,368	3,58
2497.15.07500.038	38	127	165	0,484	4,01
2497.15.07500.050	50	140	190	0,578	4,36
2497.15.07500.063	63	157	220	0,694	4,75
2497.15.07500.080	80	180	260	0,849	5,36

Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

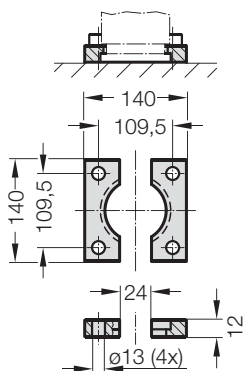


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

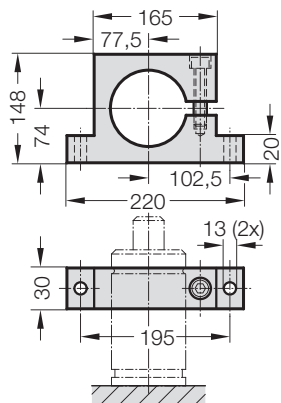
Muelle de gas MAXFORCE

Variantes de sujeción

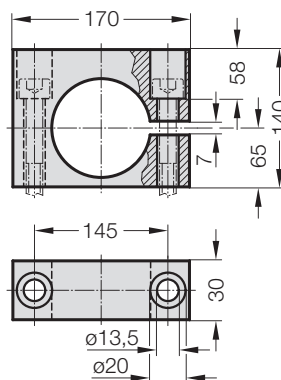
2480.022.05000



2480.044.05000 ²⁾



2480.044.03.05000 ²⁾



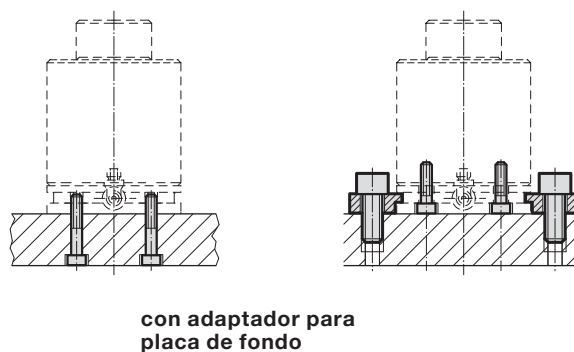
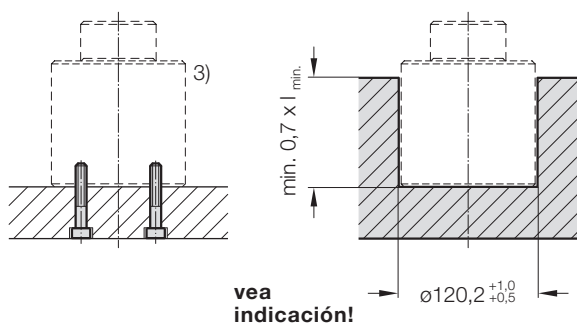
Nota:

²⁾ Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

³⁾ Para recorridos de más de 25 mm deberán fijarse los muelles de presión de gas en la herramienta con los taladros roscados del suelo. Con sujeción inferior es necesario un apoyo de toda la superficie del fondo del cuerpo del cilindro!
Si se producen vibraciones, deben asegurarse debidamente los tornillos de montaje.

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas MAXFORCE

Nota:

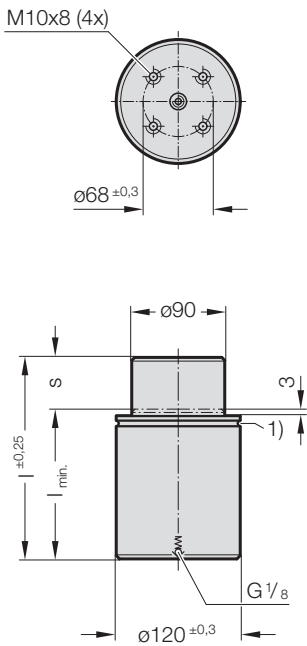
La fuerza inicial del muelle a 200 bar es de 12720 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2497.15.12800

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 200 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 50 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,6 m/s

1) Sólo para montar rascadores adicionales

2497.15.12800.

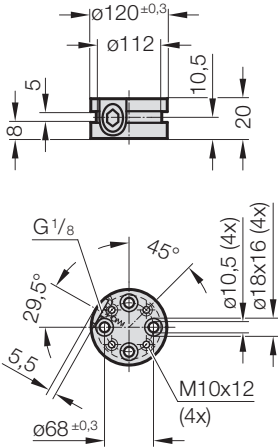


PED
2014/68/EU

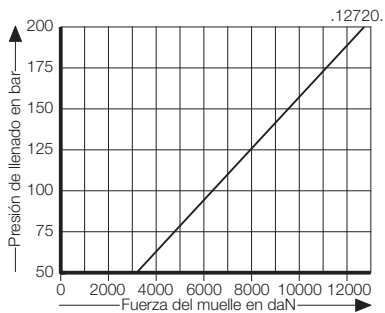


2497.00.15.20.12800

Placa base adaptadora con válvula, unión plana



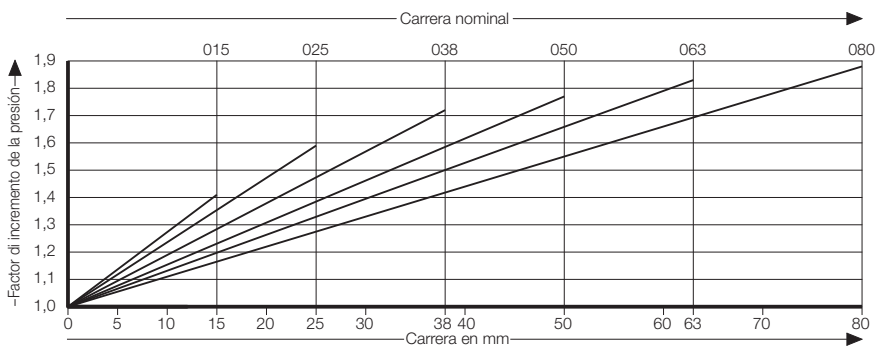
Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado



2497.15.12800. Muelle de gas MAXFORCE

Código	s (Carrera máx.)	$l_{min.}$	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2497.15.12800.015	15	100	115	0,415	5,82
2497.15.12800.025	25	110	135	0,532	6,29
2497.15.12800.038	38	127	165	0,715	7,01
2497.15.12800.050	50	145	195	0,902	7,74
2497.15.12800.063	63	162	225	1,085	8,46
2497.15.12800.080	80	185	265	1,331	9,43

Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelles de gas nueva generación

Compacto

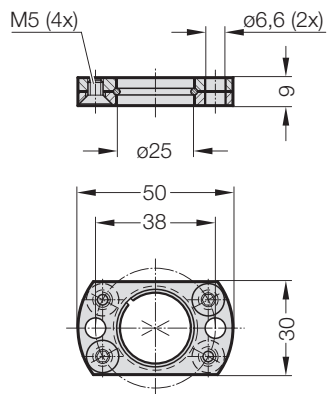
para carreras pequeñas y grandes fuerzas



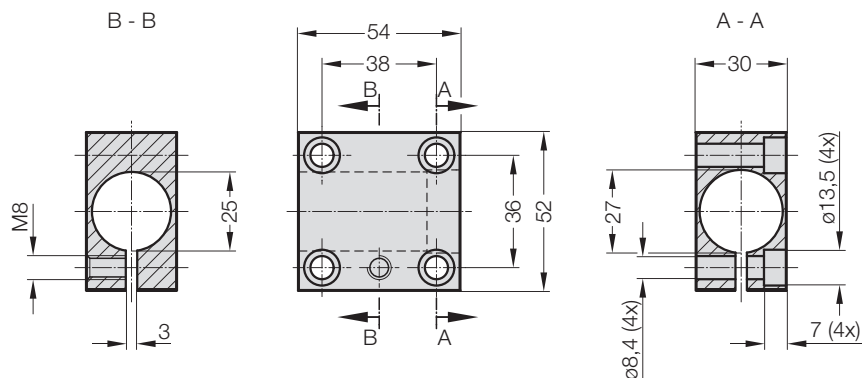
Muelle de gas super-compacto

Variantes de sujeción

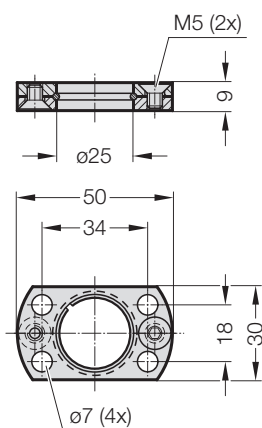
2480.051.00150



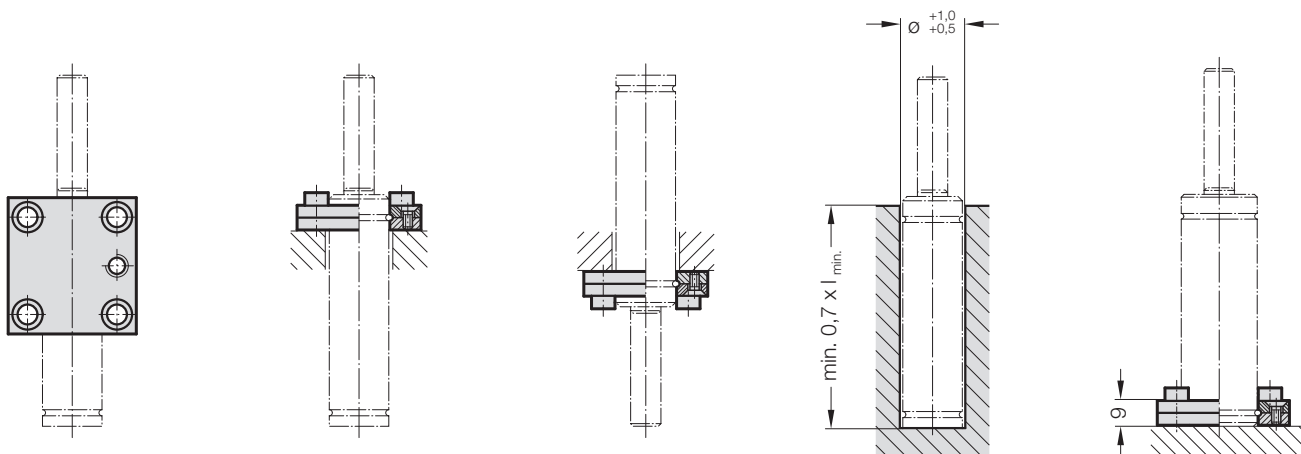
2480.053.00150



2480.054.00150



Ejemplos de montaje:



Muelle de gas super-compacto

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 425 daN

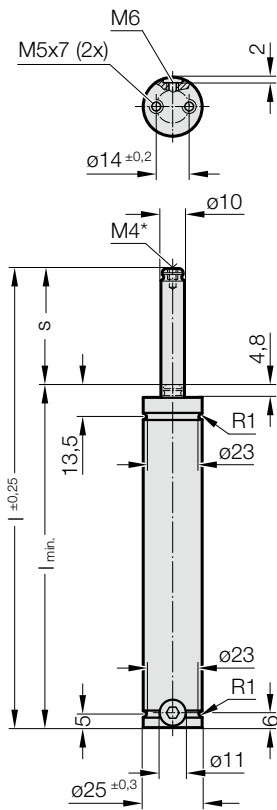
Un muelle desgastado no puede repararse, hay que sustituirlo completamente.

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 50 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 0,8 m/s
* no para carrera de 10

El resorte de gas compacto se suministra de serie con la tapa protectora del pistón 2480.084.□□□.□□□.□□□.

En caso de fijación con brida y fijación suspendida (vástago del pistón hacia abajo), retire la tapa protectora del pistón.

2490.15.00420.



2490.15.00420. Muelle de gas super-compacto

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2490.15.00420.006	6	50	56	0,004	0,13
2490.15.00420.010	10	60	70	0,006	0,16
2490.15.00420.016	16	75	91	0,01	0,18
2490.15.00420.025	25	95	120	0,016	0,23
2490.15.00420.032	32	108	140	0,019	0,24
2490.15.00420.040	40	125	165	0,024	0,28
2490.15.00420.050	50	145	195	0,03	0,31

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

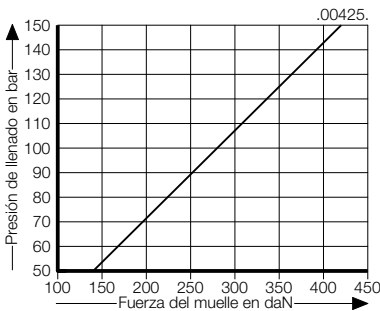
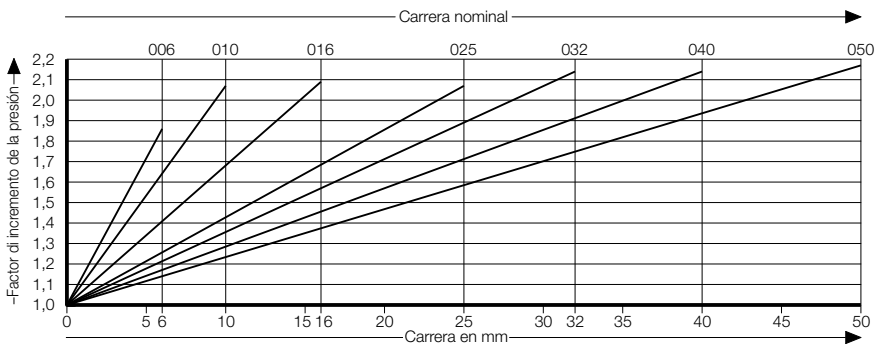


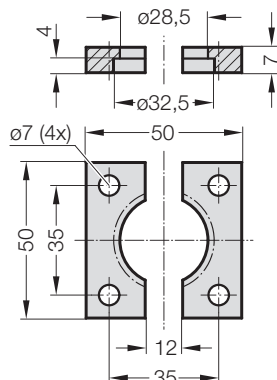
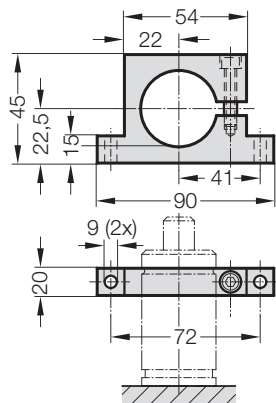
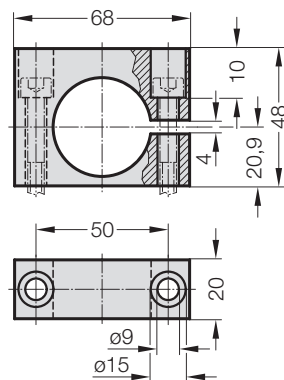
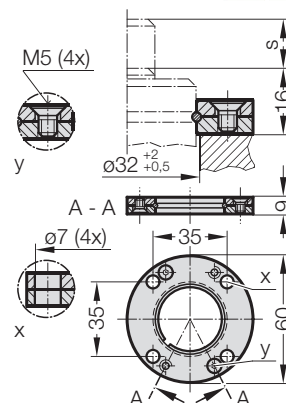
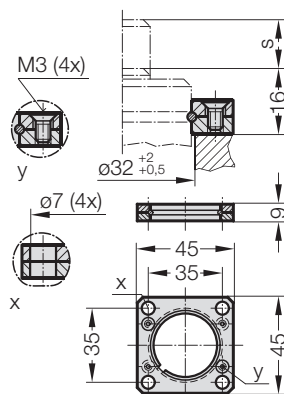
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas super-compacto

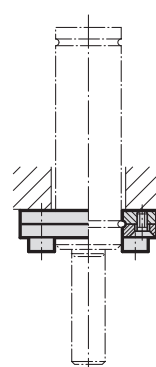
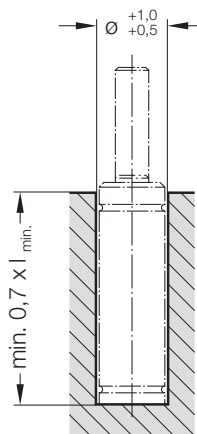
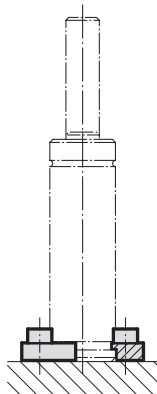
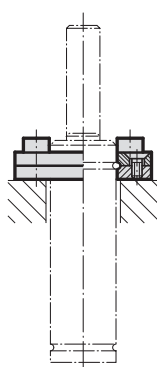
Variantes de sujeción

Nota:

2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Ejemplos de montaje:



Muelle de gas super-compacto

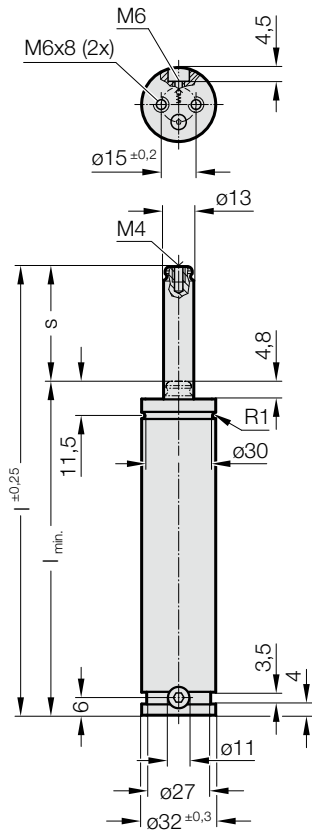
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 740 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2490.15.00750

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 50 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 0,8 m/s

El resorte de gas compacto se suministra de serie con la tapa protectora del pistón 2480.084.□□□.□□□.□□□.
En caso de fijación con brida (excepto en 2480.022.) y en caso de fijación suspendida (vástago del pistón hacia abajo), retire la tapa protectora del pistón.

2490.15.00750.



PED
2014/68/EU



2490.15.00750. Muelle de gas super-compacto

Código	s (Carrera máx.)	$l_{min.}$	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2490.15.00750.006	6	57	63	0,009	0,23
2490.15.00750.010	10	65	75	0,013	0,25
2490.15.00750.016	16	77	93	0,019	0,29
2490.15.00750.025	25	95	120	0,028	0,33
2490.15.00750.032	32	108	140	0,035	0,37
2490.15.00750.040	40	125	165	0,044	0,42
2490.15.00750.050	50	145	195	0,054	0,47

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

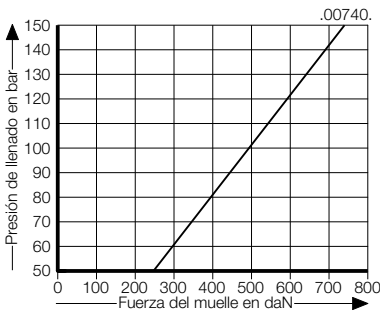
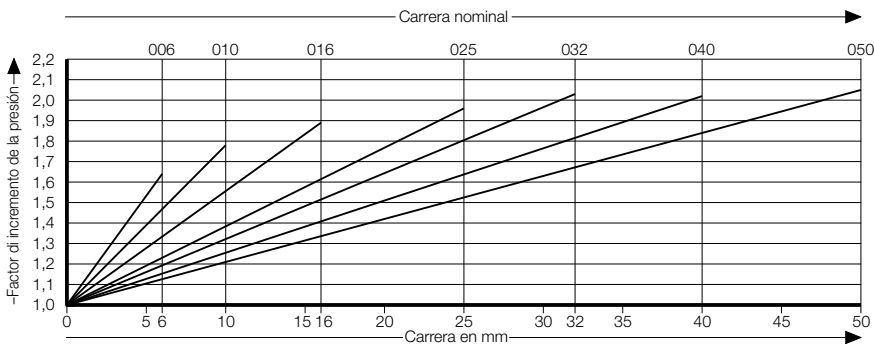


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

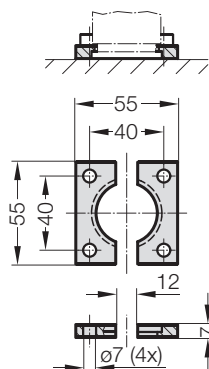


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

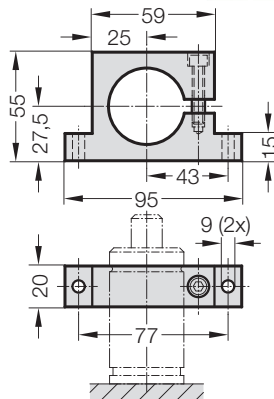
Muelle de gas super-compacto

Variantes de sujeción

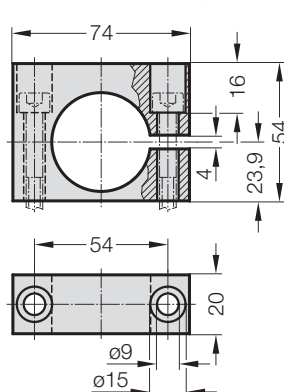
2480.022.00250



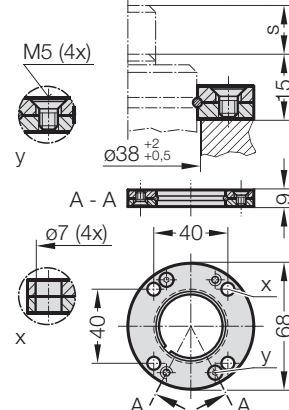
2480.044.00250 ²⁾



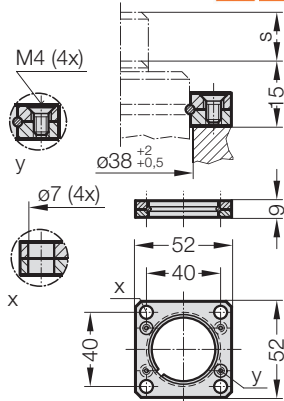
2480.044.03.00250 ²⁾



2480.055.00250



2480.057.00250



Nota:

²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Muelle de gas super-compacto

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 1060 daN

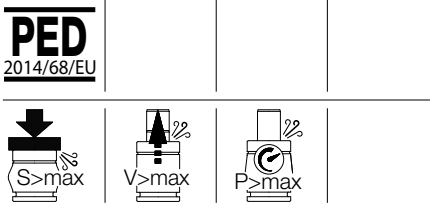
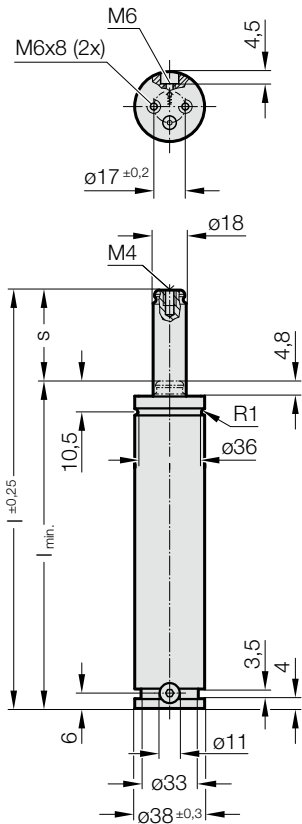
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2490.15.01000
(Longitud de carrera 6 no reparable)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2490.15.01000. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.: aprox. 50 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 0,8 m/s

El resorte de gas compacto se suministra de serie con la tapa protectora del pistón 2480.084.□□□.□□□.□□□.
En caso de fijación con brida (excepto en 2480.022.) y en caso de fijación suspendida (vástago del pistón hacia abajo), retire la tapa protectora del pistón.

2490.15.01000.



2490.15.01000. Muelle de gas super-compacto

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2490.15.01000.006	6	55	61	0,011	0,33
2490.15.01000.010	10	68	78	0,019	0,38
2490.15.01000.016	16	84	100	0,031	0,44
2490.15.01000.025	25	110	135	0,05	0,53
2490.15.01000.032	32	135	167	0,069	0,63
2490.15.01000.040	40	155	195	0,084	0,7
2490.15.01000.050	50	180	230	0,103	0,79

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

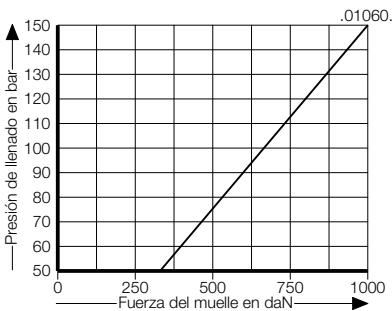
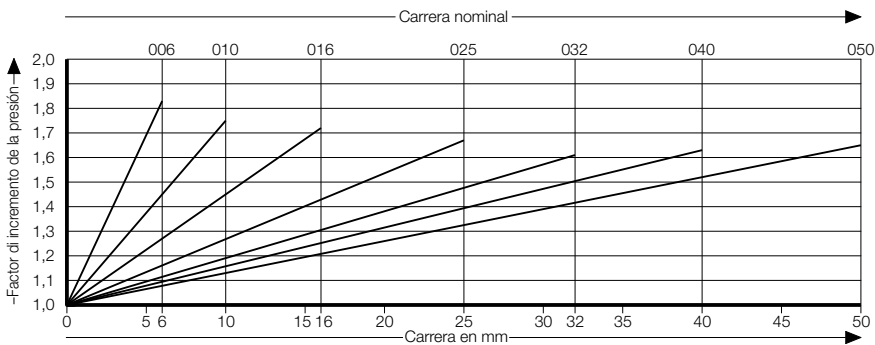


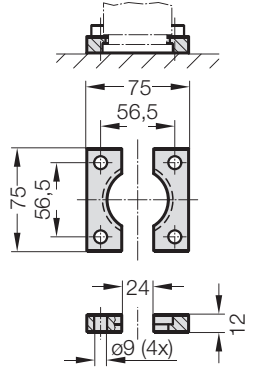
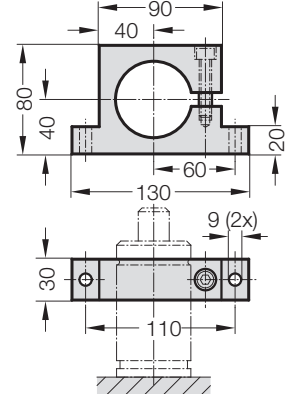
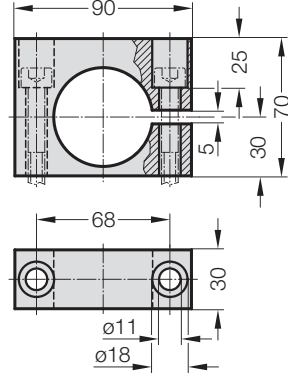
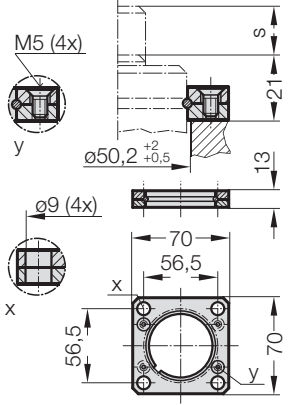
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

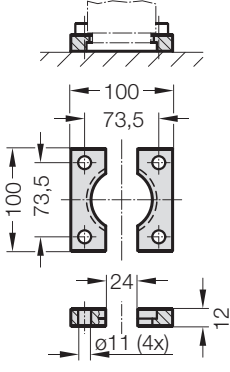
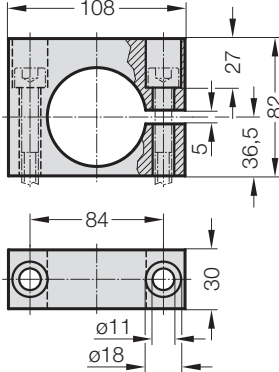
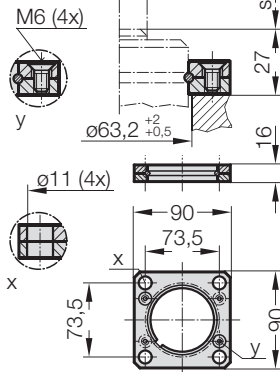
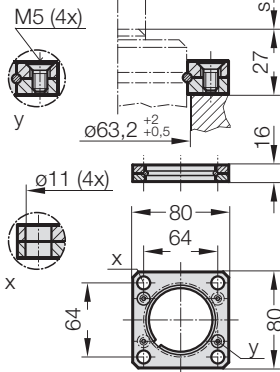
Muelle de gas super-compacto

Variantes de sujeción

2480.022.00750   	2480.044.00750 ²⁾   	2480.044.03.00750 ²⁾   	2480.057.050.10   
			Nota: ²⁾ Atención: ¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Muelle de gas super-compacto

Variantes de sujeción

2480.022.01000   	2480.044.03.01000 ²⁾   	2480.057.063.15   	2480.057.03.063.15   
			Nota: ²⁾ Atención: ¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Muelle de gas super-compacto

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 2945 daN

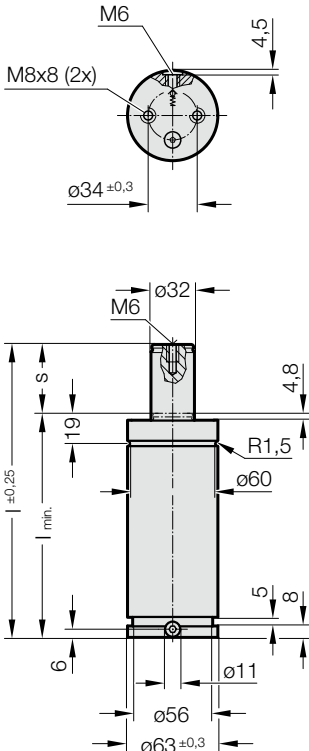
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2490.15.03000

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2490.15.03000. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 80 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 0,8 m/s

El resorte de gas compacto se suministra de serie con la tapa protectora del pistón 2480.084.□□□.□□□.□□□.
En caso de fijación con brida (excepto en 2480.022.) y en caso de fijación suspendida (vástago del pistón hacia abajo), retire la tapa protectora del pistón.

2490.15.03000.



2490.15.03000. Muelle de gas super-compacto

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2490.15.03000.010	10	75	85	0,054	1,23
2490.15.03000.016	16	87	103	0,08	1,36
2490.15.03000.025	25	105	130	0,119	1,55
2490.15.03000.032	32	118	150	0,148	1,69
2490.15.03000.040	40	135	175	0,185	1,86
2490.15.03000.050	50	155	205	0,228	2,07
2490.15.03000.065	65	191	256	0,305	2,44

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

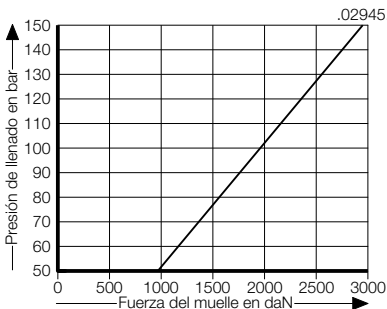
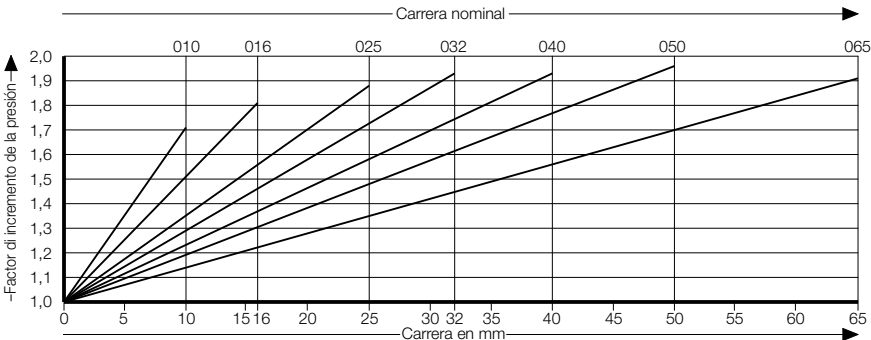


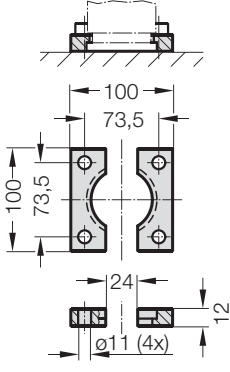
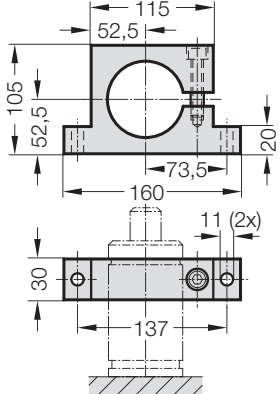
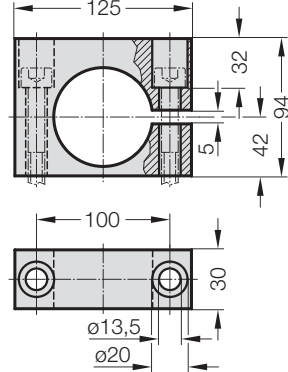
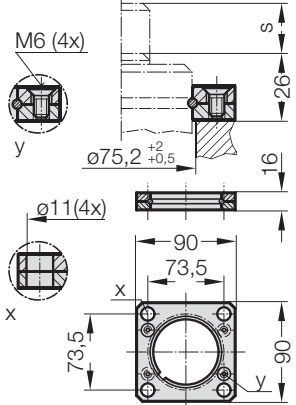
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

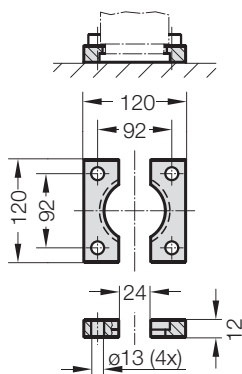
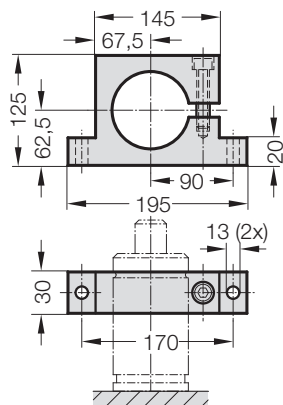
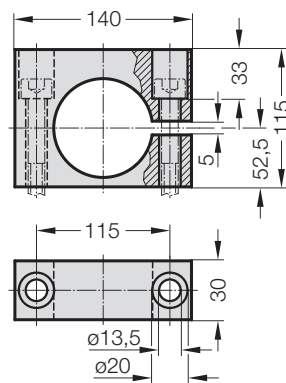
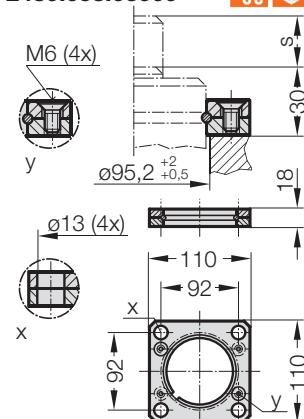
Muelle de gas super-compacto

Variantes de sujeción

2480.022.01500   	2480.044.01500 ²⁾   	2480.044.03.01500 ²⁾   	2480.058.01500   
			Nota: ²⁾ Atención: ¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Muelle de gas super-compacto

Variantes de sujeción

2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

Muelle de gas super-compacto

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 7540 daN

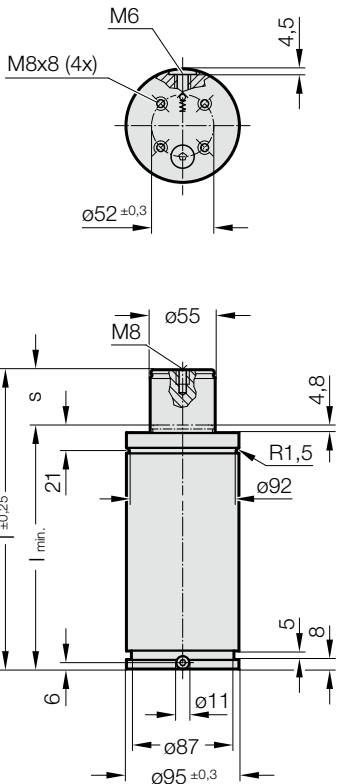
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2490.15.07500

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2490.15.07500. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 80 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 0,8 m/s

El resorte de gas compacto se suministra de serie con la tapa protectora del pistón 2480.084.□□□.□□□.□□□.
En caso de fijación con brida (excepto en 2480.022.) y en caso de fijación suspendida (vástago del pistón hacia abajo), retire la tapa protectora del pistón.

2490.15.07500.



PED
2014/68/EU



2490.15.07500. Muelle de gas super-compacto

Código	s (Carrera máx.)	$l_{min.}$	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2490.15.07500.010	10	80	90	0,16	2,89
2490.15.07500.016	16	100	116	0,269	3,26
2490.15.07500.025	25	120	145	0,382	3,64
2490.15.07500.032	32	150	182	0,542	4,18
2490.15.07500.040	40	170	210	0,654	4,56
2490.15.07500.050	50	205	255	0,844	5,19
2490.15.07500.065	65	214	279	0,91	5,46

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

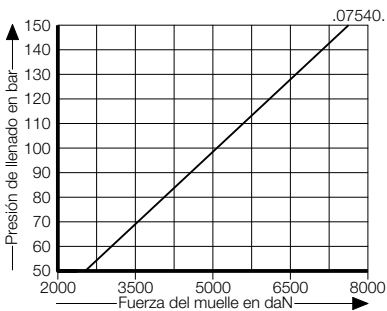
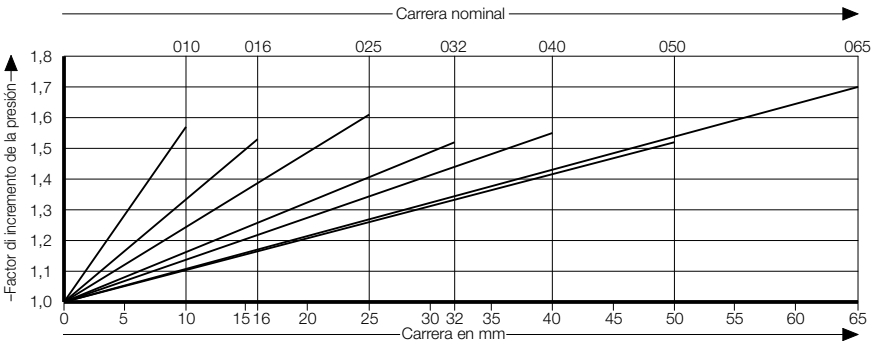


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

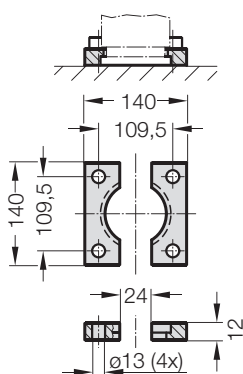


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

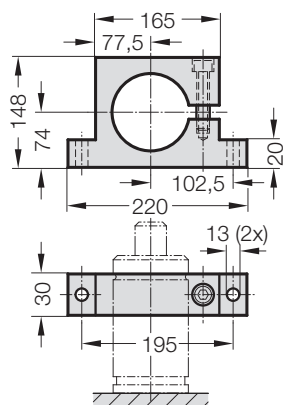
Muelle de gas super-compacto

Variantes de sujeción

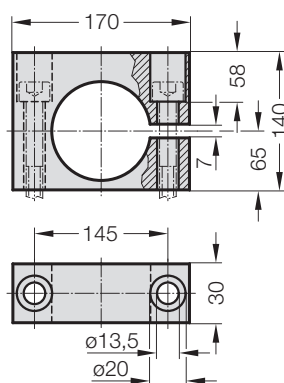
2480.022.05000



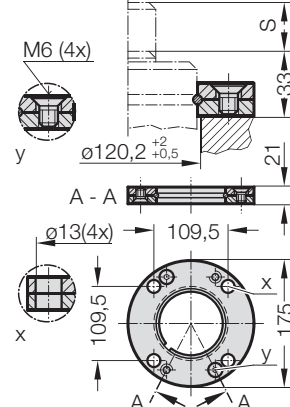
2480.044.05000 ²⁾



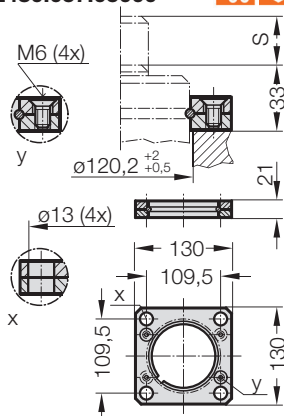
2480.044.03.05000 ²⁾



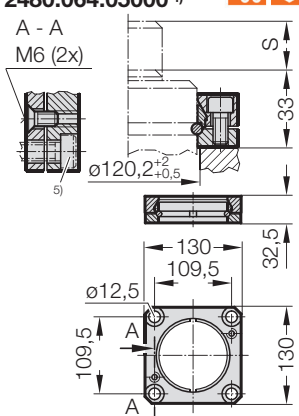
2480.055.05000



2480.057.05000



2480.064.05000 ⁴⁾



Nota:

²⁾ Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.

⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas super-compacto

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 11780 daN

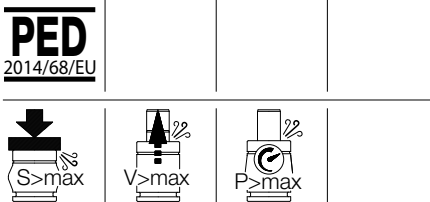
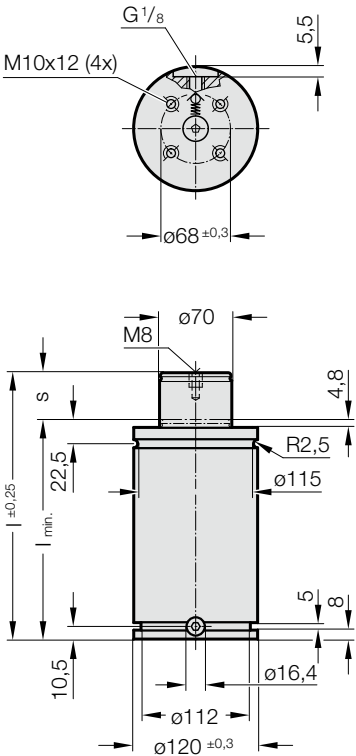
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2490.15.11800

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2490.15.11800. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 50 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 0,8 m/s

El resorte de gas compacto se suministra de serie con la tapa protectora del pistón 2480.084.□□□.□□□.□□□.
En caso de fijación con brida (excepto en 2480.022.) y en caso de fijación suspendida (vástago del pistón hacia abajo), retire la tapa protectora del pistón.

2490.15.11800.



2490.15.11800. Muelle de gas super-compacto

Código	s (Carrera máx.)	$l_{min.}$	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2490.15.11800.010	10	90	100	0,267	5,49
2490.15.11800.016	16	110	126	0,437	6,11
2490.15.11800.025	25	130	155	0,613	6,76
2490.15.11800.032	32	155	187	0,824	7,54
2490.15.11800.040	40	180	220	1,037	8,31
2490.15.11800.050	50	210	260	1,294	9,25
2490.15.11800.065	65	255	320	1,679	10,66

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

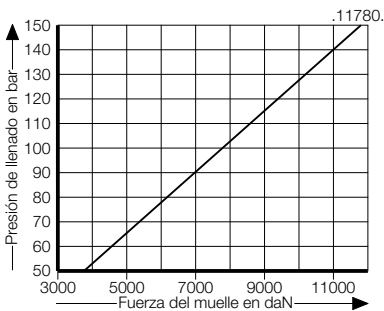
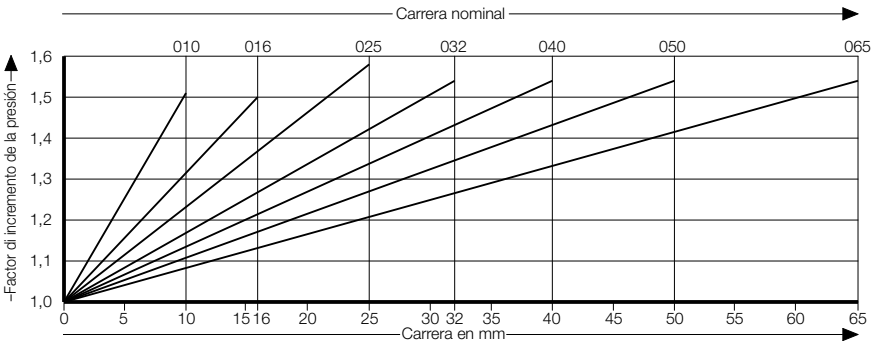


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

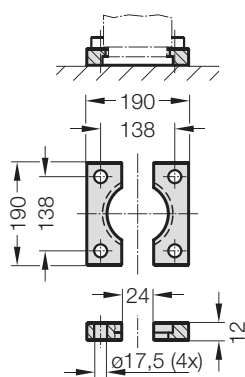


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

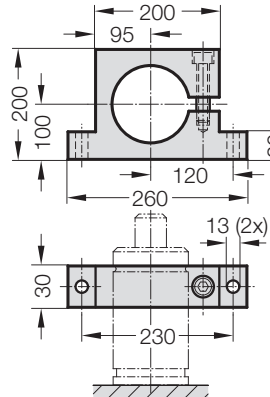
Muelle de gas super-compacto

Variantes de sujeción

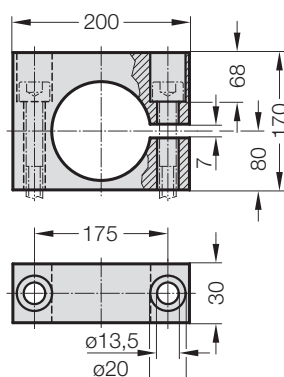
2480.022.07500



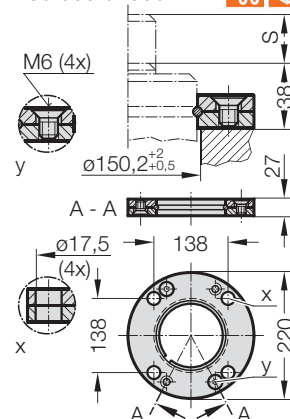
2480.044.07500²⁾



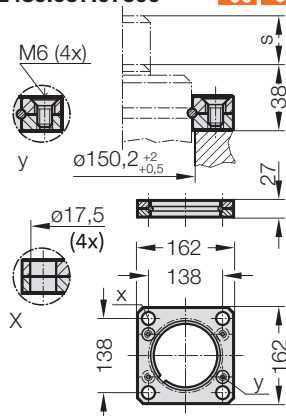
2480.044.03.07500²⁾



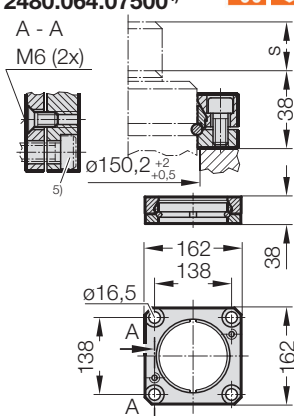
2480.055.07500



2480.057.07500



2480.064.07500⁴⁾



Nota:

²⁾ Atención:

¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!

⁴⁾ Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.

⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas super-compacto

Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 18410 daN

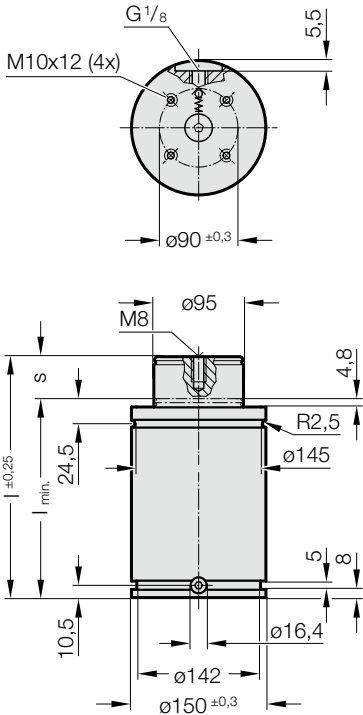
Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2490.15.18300

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2490.15.18300. .P

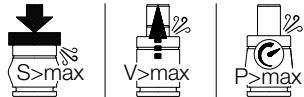
Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 50 a 100 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 0,8 m/s

El resorte de gas compacto se suministra de serie con la tapa protectora del pistón 2480.084.□□□.□□□.□□□.
En caso de fijación con brida (excepto en 2480.022.) y en caso de fijación suspendida (vástago del pistón hacia abajo), retire la tapa protectora del pistón.

2490.15.18300.



PED
2014/68/EU



2490.15.18300. Muelle de gas super-compacto

Código	s (Carrera máx.)	$l_{min.}$	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2490.15.18300.010	10	100	110	0,493	9,31
2490.15.18300.016	16	120	136	0,765	10,28
2490.15.18300.025	25	140	165	1,05	11,3
2490.15.18300.032	32	165	197	1,388	12,51
2490.15.18300.040	40	195	235	1,791	13,93
2490.15.18300.050	50	220	270	2,142	15,19
2490.15.18300.065	65	258	323	2,675	17,1

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

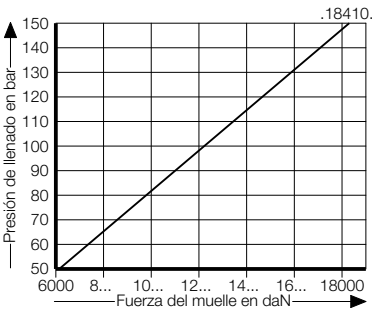
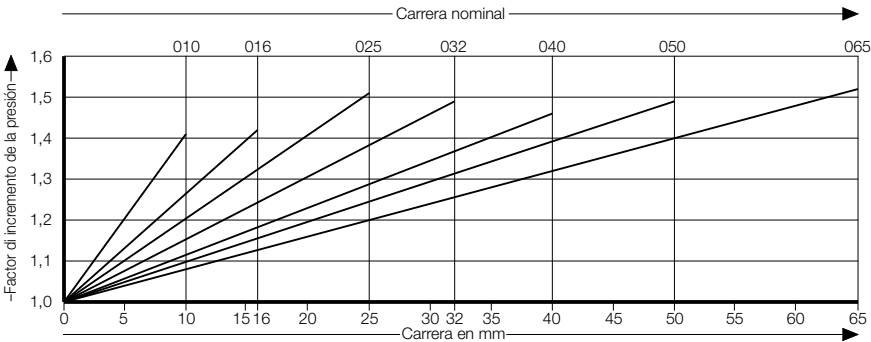


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

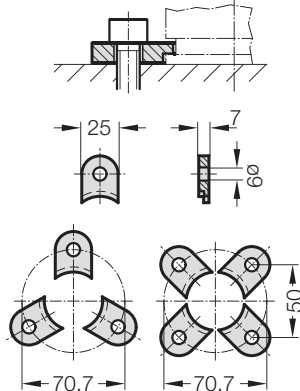
Muelles de gas nueva generación alturas de construcción reducidas



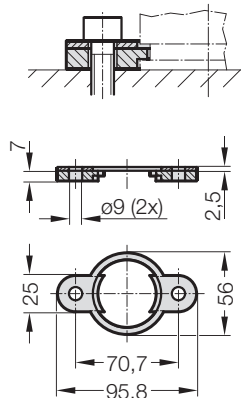
Muelle de gas, para alturas reducidas

Variantes de sujeción

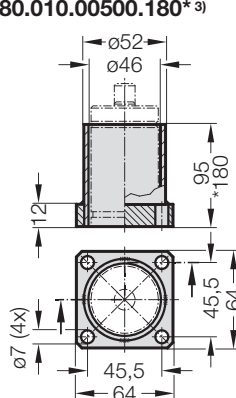
2480.007.00500



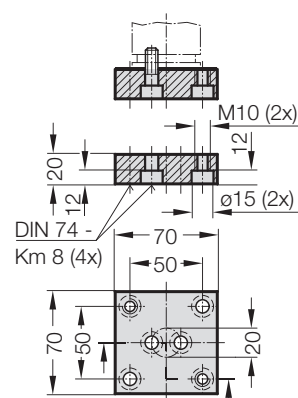
2480.008.00500 ³⁾



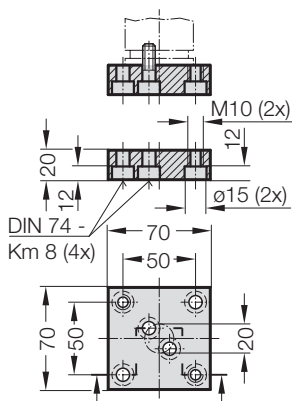
2480.010.00500.095 ³⁾
2480.010.00500.180* ³⁾



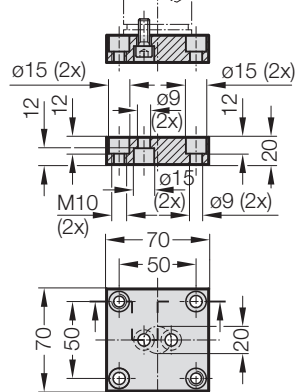
2480.011.00500



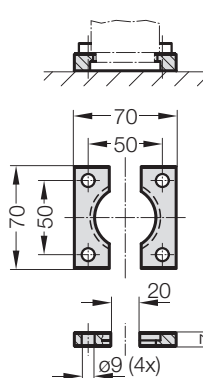
2480.011.00500.1



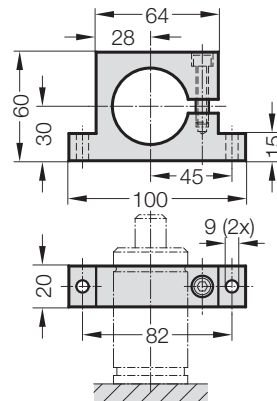
2480.011.00500.2



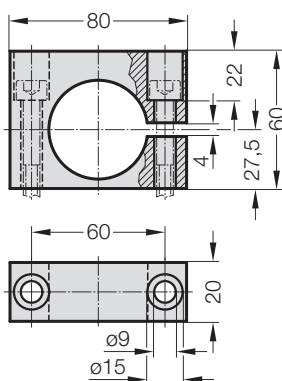
2480.022.00500



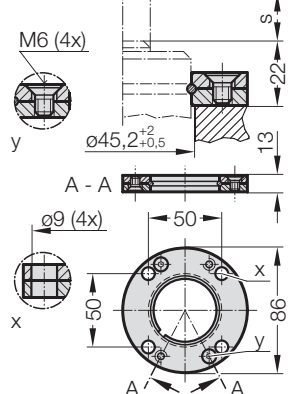
2480.044.00500 ²⁾



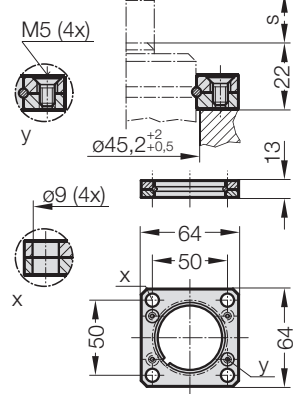
2480.044.03.00500 ²⁾



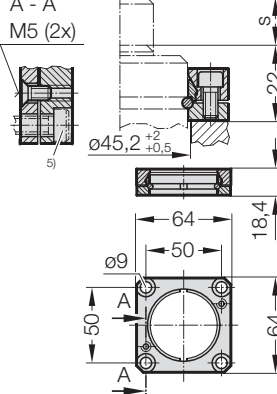
2480.055.00500



2480.057.00500



2480.064.00500 ⁴⁾



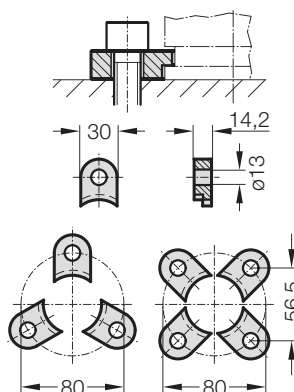
Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Breda de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

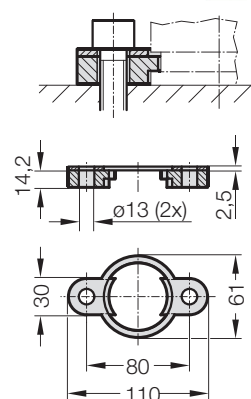
Muelle de gas, para alturas reducidas

Variantes de sujeción

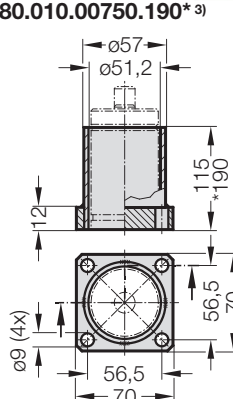
2480.007.00750



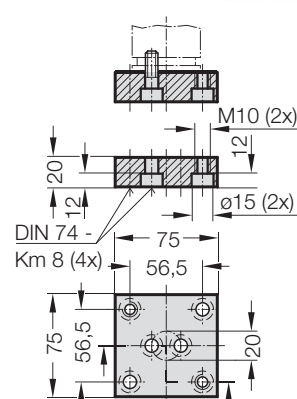
2480.008.00750 ³⁾



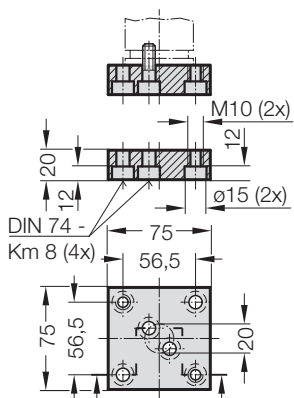
2480.010.00750.115 ³⁾
2480.010.00750.190* ³⁾



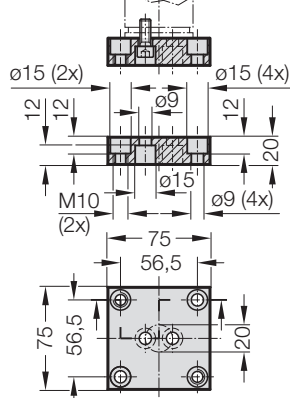
2480.011.00750



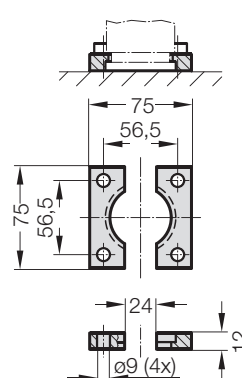
2480.011.00750.1



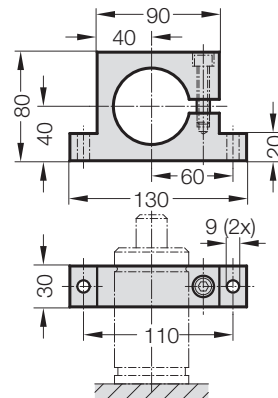
2480.011.00750.3



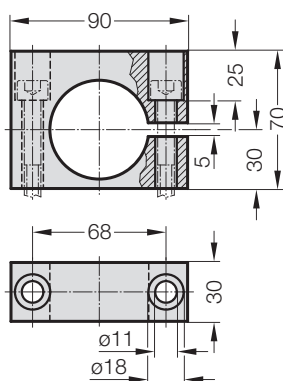
2480.022.00750



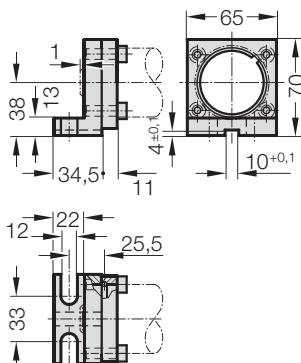
2480.044.00750 ²⁾



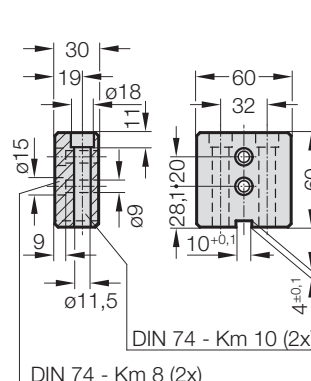
2480.044.03.00750 ²⁾



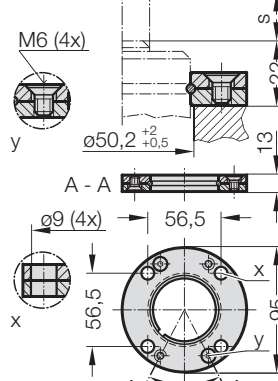
2480.045.00750 ²⁾



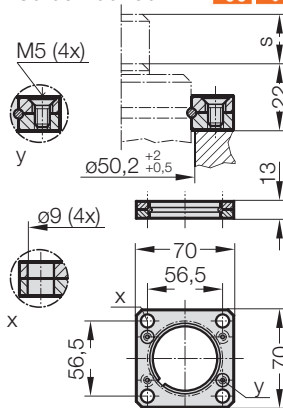
2480.047.00750 ²⁾



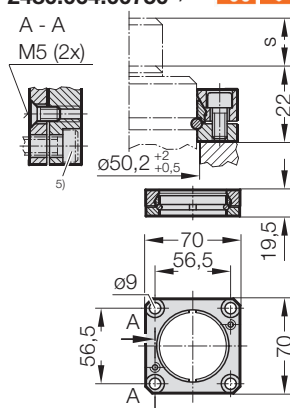
2480.055.00750



2480.057.00750



2480.064.00750 ⁴⁾



Nota:

- ²⁾ Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- ³⁾ No puede emplearse para conexión combinada.
- ⁴⁾ Breda de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- ⁵⁾ Tornillos cilíndricos Allen (recomendado: con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas, para alturas reducidas

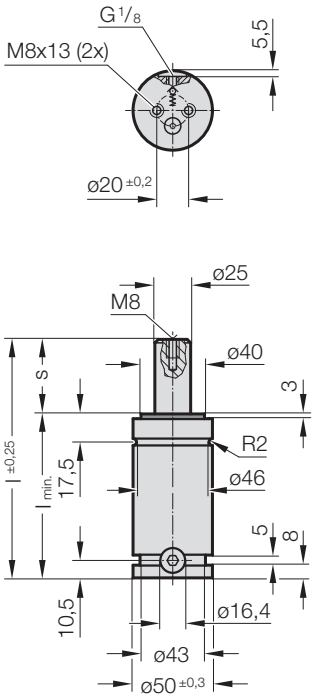
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 740 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2485.15.00750
(Longitudes de carrera 6 y 13 no reparables)

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2485.15.00750. .P

Medio de presión: Nitrógeno – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 30 a 80 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2485.15.00750.



PED
2014/68/EU



2485.15.00750. Muelle de gas, para alturas reducidas

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2485.15.00750.006	6	56	62	0,018	0,6
2485.15.00750.013	13	63	76	0,029	0,66
2485.15.00750.019	19	69	88	0,038	0,71
2485.15.00750.025	25	75	100	0,046	0,75
2485.15.00750.038	38	88	126	0,066	0,85
2485.15.00750.050	50	100	150	0,083	0,95
2485.15.00750.063	63	113	176	0,102	1,05
2485.15.00750.080	80	130	210	0,127	1,18
2485.15.00750.100	100	150	250	0,157	1,33
2485.15.00750.125	125	175	300	0,193	1,52

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

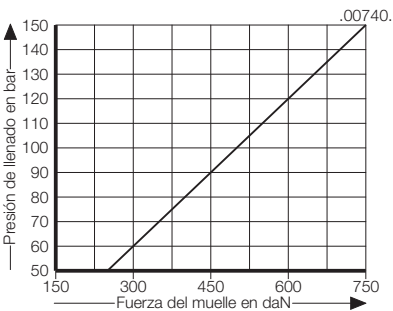
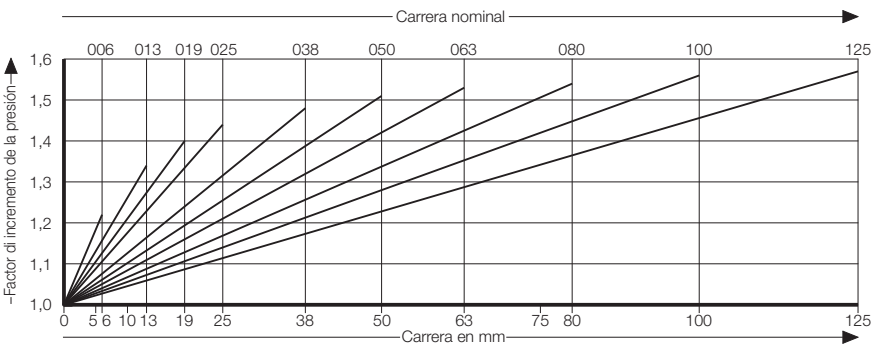


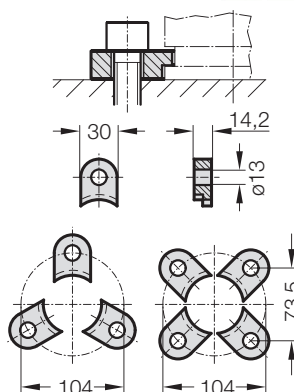
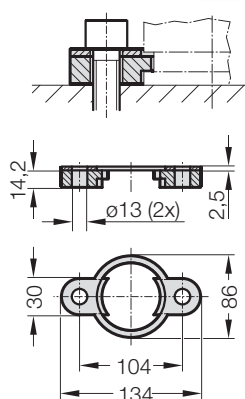
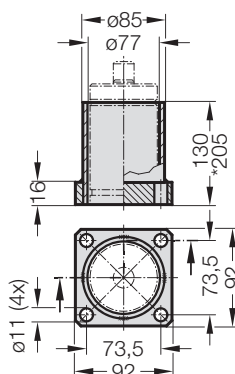
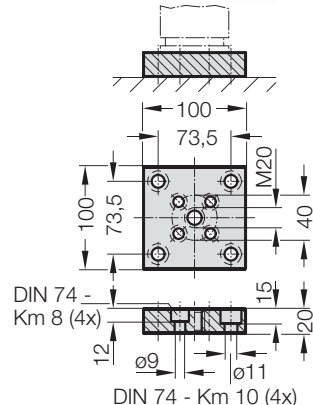
Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera

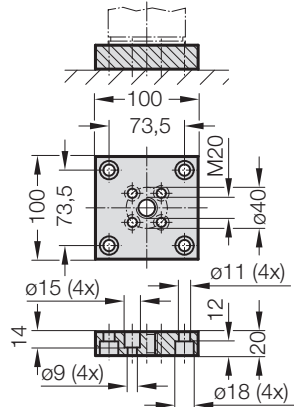
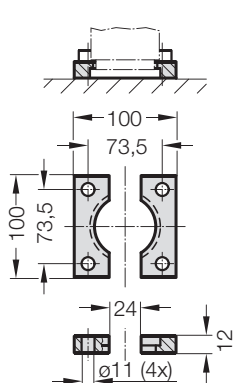
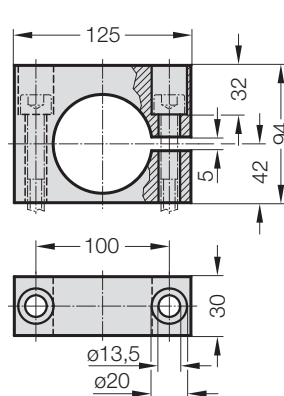
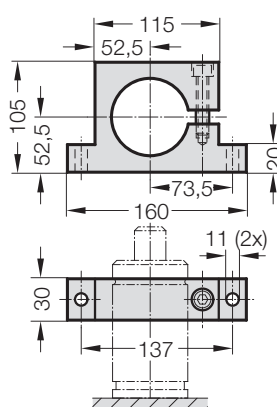
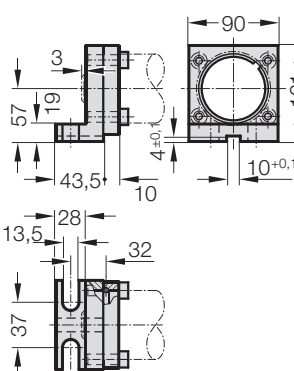
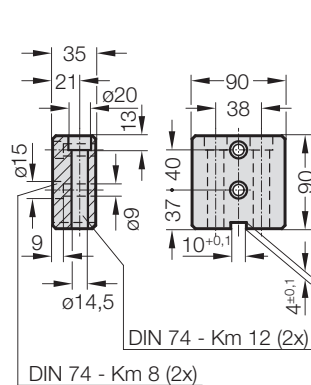
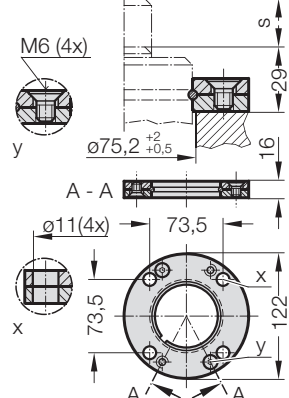
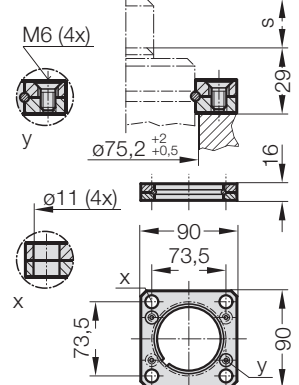
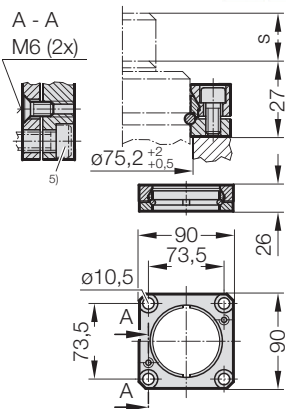


El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelle de gas, para alturas reducidas

Variantes de sujeción



3)  


Nota:

- 2) Atención:
¡La fuerza del muelle tiene que ser absorbida por la superficie de impacto!
- 3) No puede emplearse para conexión combinada.
- 4) Brida de sección cuadrada con valona, con seguro anti-giro, sujeción para conexión combinada.
- 5) Tornillos cilíndricos Allen (recomendado): con cabeza de altura reducida).

Muelle de gas, para alturas reducidas

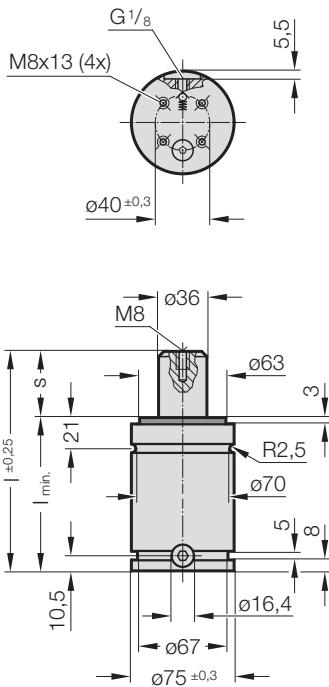
Nota:
La fuerza inicial del muelle a 150 bar es de 1530 daN

Código de pedido para juego de piezas de recambio: 2485.15.01500

Muelle de gas sin válvula
Ejemplo de pedido: 2485.15.01500. .P

Medio de presión: Nitrógen – N₂
Presión máxima de llenado: 150 bar
Presión mínima de llenado: 20 bar
Temperatura de trabajo: 0°C a +80°C
Aumento de la presión en relación a la temperatura: ± 0,3%/°C
Núm. máx. de carreras recomend.:
aprox. 20 a 80 (a 20°C)
Velocidad máxima de la varilla del pistón: 1,8 m/s

2485.15.01500.



PED
2014/68/EU



2485.15.01500. Muelle de gas, para alturas reducidas

Código	s (Carrera máx.)	l _{min.}	l	Volumen de gas [l]	Peso [kg]
2485.15.01500.025	25	85	110	0,093	2,25
2485.15.01500.038	38	98	136	0,131	2,53
2485.15.01500.050	50	110	160	0,166	2,78
2485.15.01500.063	63	123	186	0,204	3,06
2485.15.01500.080	80	140	220	0,253	3,42
2485.15.01500.100	100	160	260	0,312	3,84

Fuerza inicial del muelle en relación a la presión de llenado

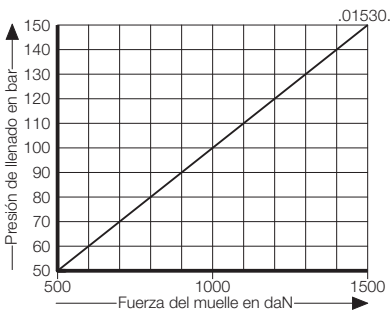
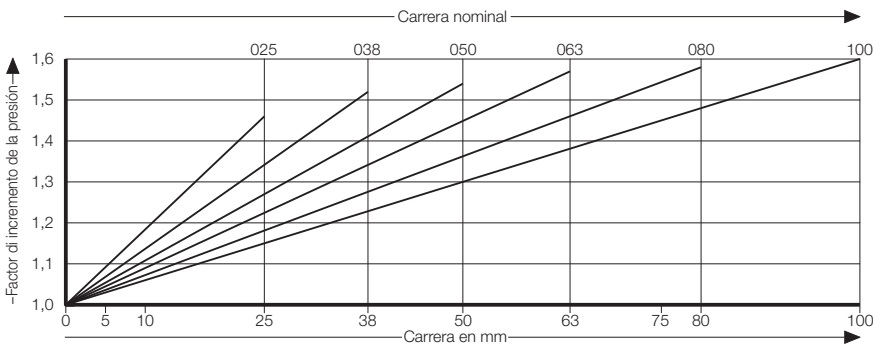
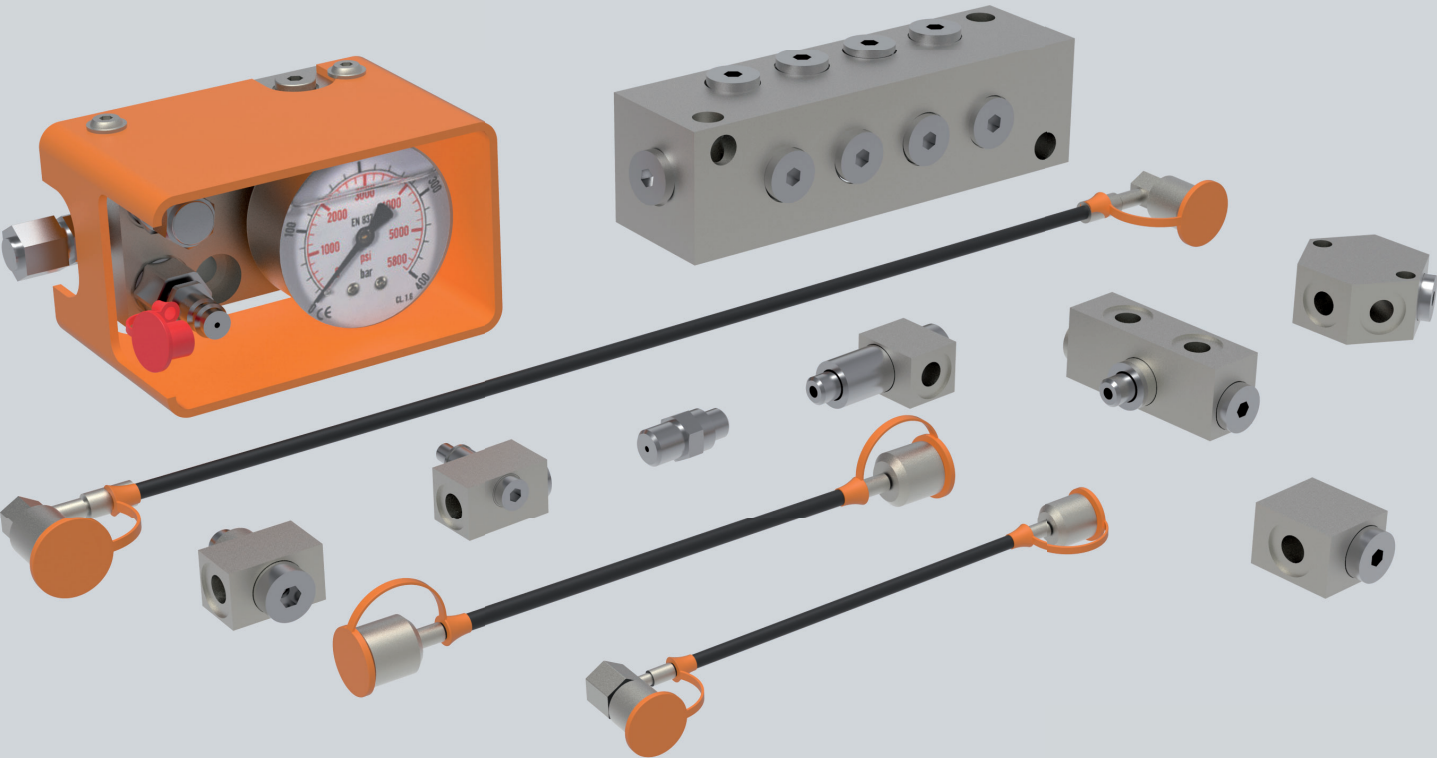


Diagrama de incremento de la presión en función de la carrera



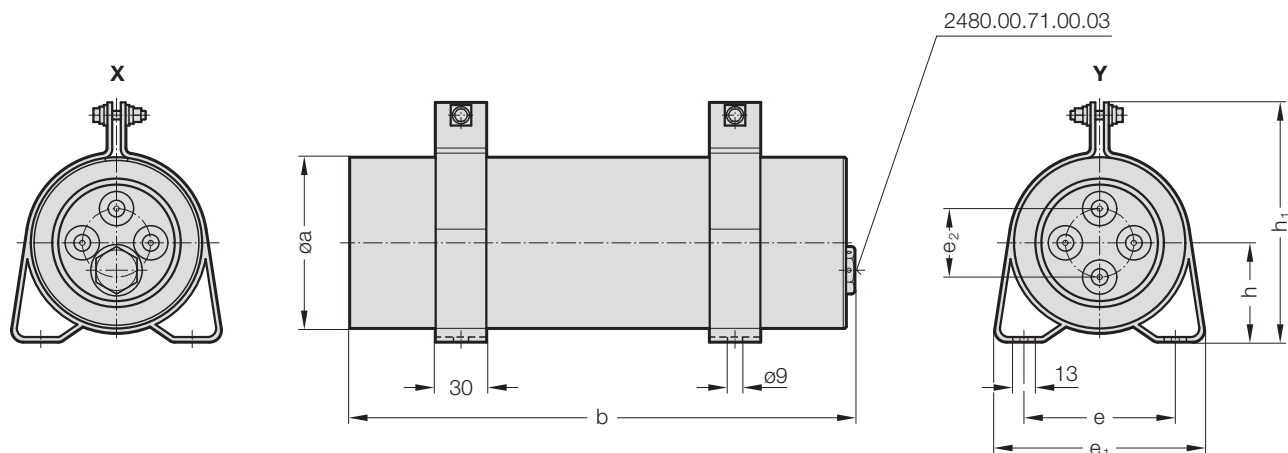
El factor de incremento de la presión es válido solamente para el desplazamiento del volumen de gas en relación a la carrera, sin otras influencias!

Muelles de gas - Accesorios



Acumulador de presión con abrazaderas de fijación para un incremento de presión reducido

2480.00.71.

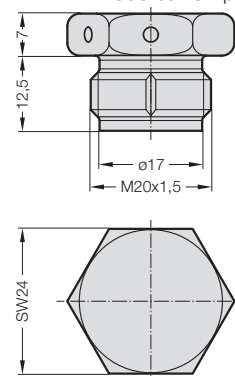


2480.00.71. Acumulador de presión incl. abrazaderas de fijación

Código	Volumen en l [litros]	øa	b	e	e ₁	e ₂	h	h ₁	Geometría de conexión X	Geometría de conexión Y
2480.00.71.100.290	1	100	290	90	125	40	58	140	G1/8 (3x)	G1/8 (4x)
2480.00.71.150.310	3	150	310	136	172	70	83	190	G1/8 (4x)	G1/8 (4x)
2480.00.71.150.475	5	150	475	136	172	70	83	190	G1/8 (4x)	G1/8 (4x)
2480.00.71.200.415	8	200	415	212	252	97	108	242	G1/8 (6x)	G1/8 (6x)
2480.00.71.200.505	9,96	200	505	212	252	97	108	242	G1/8 (6x)	G1/8 (6x)

Tamaño de muelle de gas/daN	Superficie vástago del émbolo/dm ²
.00500.	0,031
.00750.	0,049
.01500.	0,102
.03000.	0,196
.05000.	0,332
.07500.	0,503
.10000.	0,709

2480.00.71.00.03 Seguro de rotura, 300 bar CE probado



2480.00.71.00.02. Abrazadera de sujeción para pedidos posteriores

Código	øa
2480.00.71.00.02.100	100
2480.00.71.00.02.150	150
2480.00.71.00.02.200	200

Descripción:

El acumulador de presión y sus placas base están fabricados con el mismo acero de alta calidad que los muelles de gas FIBRO. La instalación de un acumulador de presión en el sistema de conectores tiene la ventaja de aumentar el volumen de gas, lo que se traduce en una menor acumulación de presión durante el funcionamiento. Aparte de los factores de presión puramente técnicos, una menor acumulación de presión también tiene un efecto positivo en la vida útil del sistema.

Funcionamiento:

Dependiendo del tamaño, el acumulador de presión tiene de 3 a 6 orificios de conexión con G1/8 (véase la vista X, Y) en ambos lados, que sirven de conexión al dispositivo de control o al resorte de gas.

Nota:

Al instalar un acumulador de presión recomendamos utilizar el sistema de conexiones cónicas de 24° para no restringir el paso del gas. Las abrazaderas de fijación (2 unidades) se incluyen en el volumen de suministro.

Cálculo del aumento isotérmico de la presión

(aproximadamente)

$$\text{Establecimiento de la presión} = \frac{V_a + (n \times V_g^{11})}{V_a + (n \times (V_g^{11} - \text{Hub} \times A))}$$

V _a	[l]	Volumen del acumulador de presión, véase tabla
V _g ¹¹	[l]	Volumen de gas del muelle de gas, véase el catálogo digital correspondiente
		1) Nota: ¡Para conocer el diseño y el volumen de gas del tipo de muelle, póngase en contacto con FIBRO!
Carrera	[dm]	Longitud de recorrido del muelle de gas, tipo de muelle correspondiente
A	[dm ²]	Superficie del vástago del émbolo del muelle de gas, véase tabla
n		Número de muelles de gas

Ejemplo de cálculo:

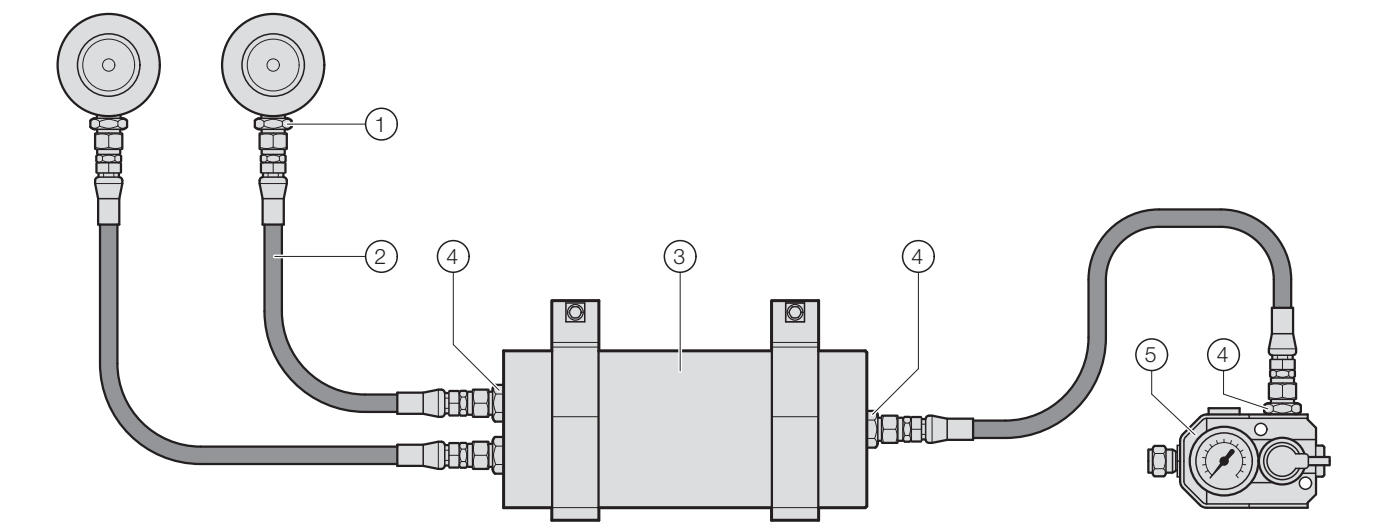
10 muelles de gas, tipo de muelle 2480.15.05000.050 con longitud de recorrido de 50 mm (0,5 dm) se conectan en un sistema de conexiones combinadas a un acumulador de presión de 8 litros.

Establecimiento de la presión

$$= \frac{8 \text{ l} + (10 \times 0,51 \text{ l})}{8 \text{ l} + (10 \times (0,51 \text{ l} - 0,5 \text{ dm} \times 0,332 \text{ dm}^2))} = 1,145$$

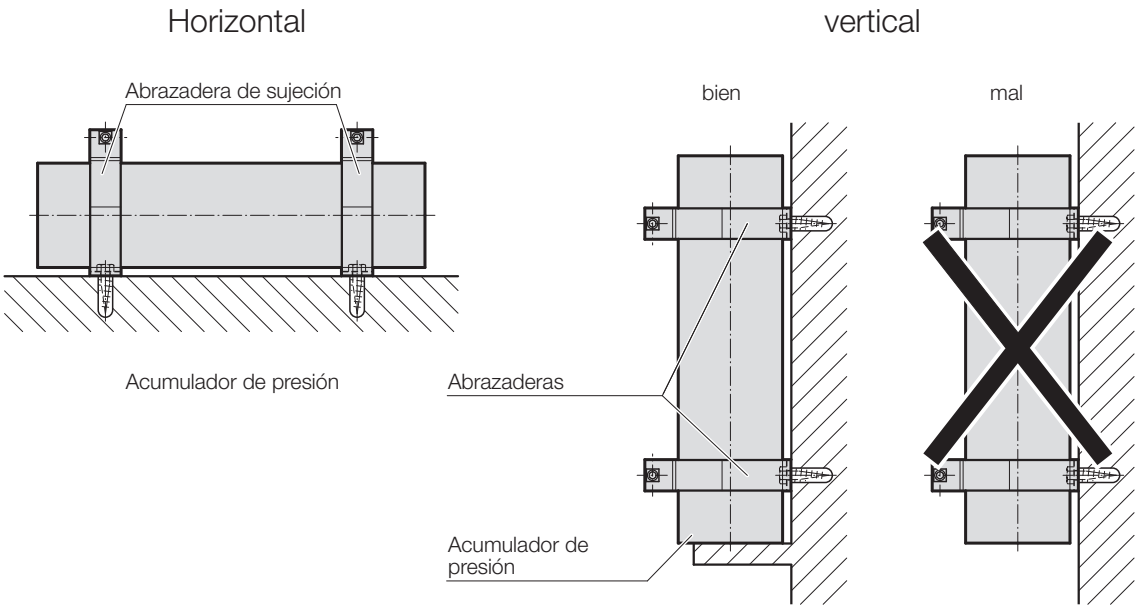
Acumulador de presión con abrazaderas de fijación para un incremento de presión reducido

2480.00.71. Ejemplo de montaje: Sistema de conexiones cónicas de 24°



Posición	Cantidad	Descripción	Código
1	2	Racor de conexión G1/8	2480.00.26.03
2	3	Cono 24° - manguera	2480.00.25.01.□ □ □ □
3	1	Acumulador de presión	2480.00.71. □ □ □ □ □ □
4	4	Racor de conexión G1/8	2480.00.26.03
5	1	Dispositivo de control	2480.00.31.01.1

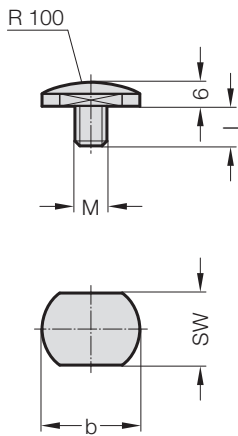
Posibilidades de montaje:



Sombrerete de impacto

Placa de presión

2480.004.



2480.004. Sombrerete de impacto

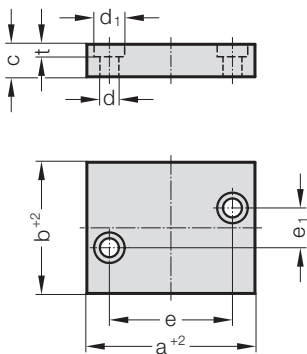
Código	M	SW	b	l
2480.004.06	6	17	20	6
2480.004.08	8	19	22,5	11

Descripción:
Sombrerete de impacto para muelles de gas con rosca M6 y M8 en el émbolo del pistón.

Material:
Código 1.7131, cementato



2480.009.



2480.009. Placa de presión

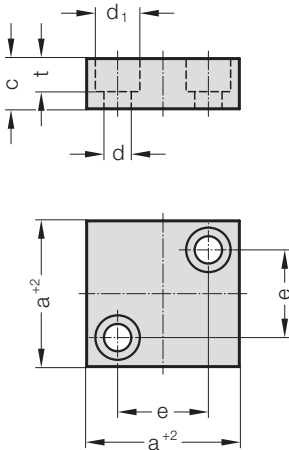
Código*	Diámetro máx.del émbolo del pistón	a	b	c	d	d ₁	e	e ₁	t
2480.009.00250	15	50	25	12	7	11	32	8	7
2480.009.00500	20	55	30	12	7	11	40	14	7
2480.009.00500.1	20	55	32	16	9	15	37	0	9
2480.009.00750	25	70	35	15	9	15	48	14	9
2480.009.00750.1	36	65	50	16	9	15	47	0	9
2480.009.01500	36	75	50	15	9	15	56	30	9
2480.009.03000	50	85	60	15	9	15	66	40	9
2480.009.03000.1	50	80	60	16	9	15	62	0	9
2480.009.05000	65	100	80	20	11	18	72	56	11
2480.009.05000.2	65	102	80	20	11	18	80	0	11
2480.009.07500	80	110	100	20	11	18	85	75	11
2480.009.07500.2	80	117	100	20	11	18	95	0	11
2480.009.10000.1	90	132	100	20	11	18	110	0	11

*Ejecución .1/2 según Norma Volvo

Material:
Código 1.2842, templado
o
Código 1.2379, templado



2480.018.



2480.018. Placa de presión

Código	Diámetro máx.del émbolo del pistón	a	c	d	d ₁	e	t
2480.018.01500	65	90	12	9	15	64	9

Material:
Código 1.2842, templado



Placa de presión

Placa de presión según Norma Renault

2480.019. Placa de presión

Código*	Diámetro máx.del émbolo del pistón	a	c	d	d ₁	e	t
2480.019.00100	15	40	15	9	15	21	10
2480.019.00100.2	20	40	15	7	11	24	7
2480.019.03.00500.12	20	40	12	7	11	24	7
2480.019.00750	25	56	20	11	18	32	13
2480.019.03.01500.12	36	60	12	9	15	38	9
2480.019.03.01500.15	36	60	15	9	15	40	9
2480.019.03000	50	70	20	11	18	48	13
2480.019.03.03000.15	50	70	15	9	15	50	9
2480.019.03000.1	80	90	20	11	18	67	13
2480.019.07500.2	80	90	15	9	15	70	9
2480.019.03.07500.12	80	90	12	9	15	70	9
2480.019.03.07500.20	80	100	20	11	18	74	11
2480.019.07500	95	140	20	11	18	110	13
2480.019.03.10000.12	95	100	12	9	15	81	9
2480.019.03.10000.20	95	110	20	11	18	84	11

*Ejecución .03 según Norma VDI 3003

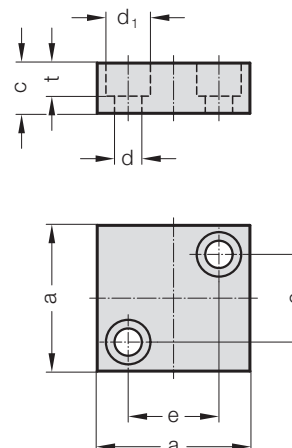
Material:

Código 1.2842, templado

o

Código 1.2379, templado

2480.019.



2480.019.45. Placa de presión según Norma Renault

Código	Forma	Diámetro máx.del émbolo del pistón	a	e	d
2480.019.45.00750	A	50	70	50	11
2480.019.45.01500	A	80	90	70	11
2480.019.45.03000	B	95	105	85	11
2480.019.45.05000	B	95	125	105	11
2480.019.45.07500	B	95	150	125	13
2480.019.45.10000	B	95	190	165	13

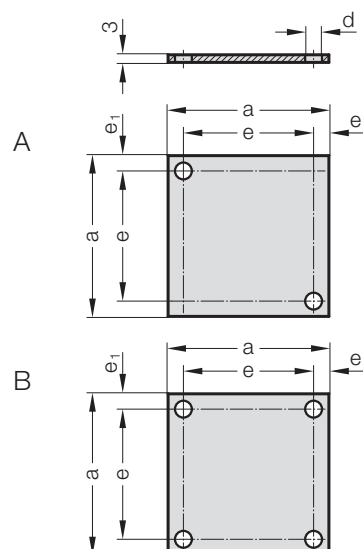
Material:

Código 1.2842, templado

o

Código 1.2379, templado

2480.019.45.



Descripción:

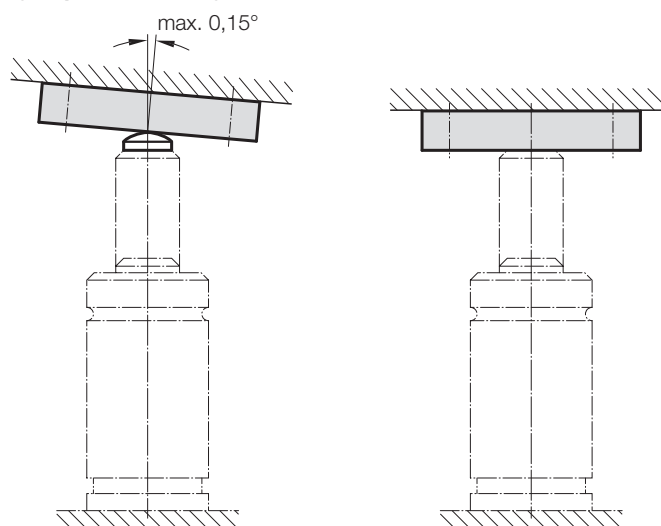
El sombrerete templado de impacto 2480.004. aminora la carga lateral en caso de presión oblicua.

La placa de presión, igualmente templada, junto con el sombrerete de impacto, reduce el desgaste del muelle. También sin el mismo, la placa de presión posibilita movimientos entre el pistón y el util.

Nota:

El uso de sombreretes de impacto y placas de presión es indicado sobre todo con muelles de carrera larga.

Ejemplo de montaje





Placa de retención para pletina de valona
Alicates para bridas para cables



Muelles de gas - Sistemas de conexiones combinadas

Generalidades

La conexión de muelles de gas en uno o varios sistemas ofrece al usuario la posibilidad de comprobar la presión del gas de los muelles en el exterior del útil, ajustarla según necesidad, así como realizar el llenado y vaciado. Las ventajas del sistema de conexiones combinadas consisten en la facilidad de mantenimiento, la seguridad y la mejora en la calidad de aplicación de muelles de gas en el útil.

FIBRO ofrece los siguientes cuatro sistemas diversos para la conexión de muelles de gas como un sistema de mangueras: Sistema «Minimess», sistema de casquillo cortante, sistema de cono a 24° y sistema de micro-conexiones.

Las mangueras, racores y demás componentes han sido elegidos según los estándares de máximo nivel y sometidos, después de repetidos montajes y desmontajes, a una serie de comprobaciones, inclusive vida útil, estanqueidad estática y resistencia.

Sistema Minimess 2480.00.23./24.

- + Reducido diámetro exterior de manguera Ø5 mm
- + Reducido radio de curvatura $R_{mín} = 20$
- + Alta resistencia a la presión
- + Acoplamientos de medición resistentes a vibraciones
- + Dispositivo de conexión con válvula
- + Montaje/desmontaje de manguera y adaptador sin herramientas
- ± Conexiones fijas prensadas de manguera con racor
- No se puede emplear con acumulador de presión

Datos técnicos:

Manguera:	Poliamida, negro, garfilado
Adaptador de manguera:	Acero de fácil mecanización, galvanizado
Acoplamientos de medición:	Acero revenido, galvanizado
Adaptador:	Acero, pavonado
Presión máxima admitida:	630 bar
Margen de temperaturas:	0–100 °C

Aplicación recomendada: Es el sistema que más se utiliza para todos los muelles de gas con conexión de gas G¹/₈. Debido al reducido diámetro interior, no apto para la aplicación con acumulador de presión (volumen de paso reducido).

Sistema de casquillo cortante 2480.00.10.

- + Sistema apropiado para montaje propio
- + Adaptadores de manguera reutilizables
- + Alta resistencia a la presión
- ± Aplicación condicionada con acumulador de presión
- Mayor radio de curvatura, $R_{mín} = 40$
- No apropiado para muelles de gas con rosca de conexión M6
- Mayor tiempo necesario para preparación de mangueras y montaje

Datos técnicos:

Manguera:	Poliuretano/poliamida, negro, garfilado
Adaptador de manguera:	Acero, galvanizado
Adaptador:	Acero, galvanizado
Presión máx. admitida:	380 bar
Margen de temperaturas:	0–100 °C

Aplicación recomendada: Para todos los muelles de gas con conexión de gas G¹/₈. Aplicación primordial para montaje propio para series cortas.

Sistema de cono de 24° 2480.00.25./26.

- + Apropiado para conexión con acumulador de presión
- + Gran variedad de adaptadores de conexión
- + Resistente a vibraciones por montaje con juntas tóricas
- + Alta resistencia a la presión
- ± Conexiones fijas prensadas de manguera con racor
- Mayor radio de curvatura $R_{mín} = 40$
- No apropiado para muelles de gas con rosca de conexión M6

Datos técnicos:

Manguera:	Poliuretano/poliamida, negro, garfilado
Adaptador de manguera:	Acero, galvanizado
Adaptador:	Acero, galvanizado
Presión máx. admitida:	315 bar
Margen de temperaturas:	0–100 °C

Aplicación recomendada: Para todos los muelles de gas con conexión de gas G¹/₈. Aplicación primordial para la conexión de un acumulador de presión.

Sistema de conexiones combinadas, micro cono de 24° 2480.00.27./28.

- + Reducido diámetro exterior de manguera Ø5 mm
- + Manguera: reducido radio de curvatura $R_{mín} = 20$ mm
- + Tubo: radio mínimo de curvatura = 12 mm (3x da)
- + Alta resistencia a la presión
- + Adaptador de conexión de tamaño reducido
- + Resistente a vibraciones por montaje con juntas tóricas
- + Conexiones fijas prensadas de manguera con racor
- No se puede emplear con acumulador de presión
- No apropiado con limitaciones para muelles de gas con rosca de conexión G¹/₈

Aplicación recomendada: Para muelles de gas con conexión de gas M6.

Debido al reducido diámetro interior, no apto para la aplicación con acumulador de presión (volumen de paso reducido).

Datos técnicos:

Manguera:	Poliamida, negro, garfilado
Adaptador de manguera:	Acero revenido, galvanizado
Adaptador:	Acero, galvanizado
Presión máx. admitida:	475 bar
Margen de temperatur:	0 – +80°C
Tubo:	Acero
Diámetro exterior del tubo (da):	Ø4 mm
Diámetro interior del tubo (di):	Ø2 mm
Presión máx. admitida:	430 bar
Margen de temperatura:	0 – +100°C#

Nota: Sistema de tubos micro-cono 24° para temperaturas más elevadas, sobre demanda.

Instrucciones de montaje de mangueras

Disposición de montaje de muelles de gas en sistemas de conexiones combinadas Minimess

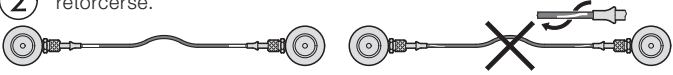
No exceder nunca de los valores máximos para presión y temperatura, marcados en las mangueras.
Antes del montaje debe comprobarse la perfecta limpieza de todas las mangueras y adaptadores.
El recubrimiento de las mangueras debe ser del tipo perforado para su uso con gas a presión. Recomendamos el empleo del sistema de mangueras de cono a 24° para la conexión de recipientes a presión, a fin de no restringir el paso del gas.
Deben cumplirse los siguientes requisitos para garantizar un correcto funcionamiento del conjunto y no perjudicar la vida útil de las mangueras por efectos mecánicos:

- 1

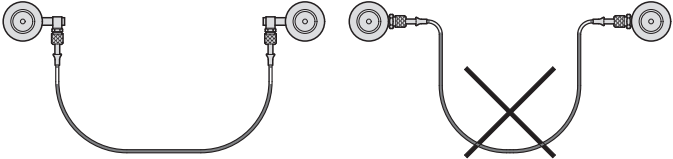
La longitud de la manguera debe ser holgada para poder absorber cierto juego.


- 2

La marca de sentido longitudinal en la manguera no debe retorcerse.

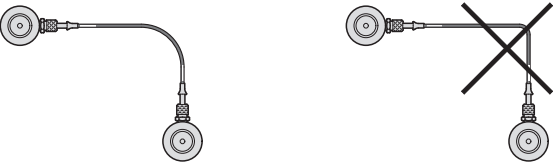

- 3

Deben emplearse rácores adecuados para evitar dobladuras en la manguera.



- 4

El radio de las curvas de la manguera no debe ser inferior al del radio mínimo recomendado.


- 5

La sujeción de la manguera debe ser la adecuada para evitar daños mecánicos.



Para otros requisitos para el montaje de mangueras, consultar DIN 20066.
Atención!
Bajo ningún concepto, el producto puede ser modificado.
Puede encontrarse más información en el catálogo FIBRO de muelles de gas, en la página www.fibro.com o solicitarse al distribuidor de FIBRO.

2480. Conexión 1:

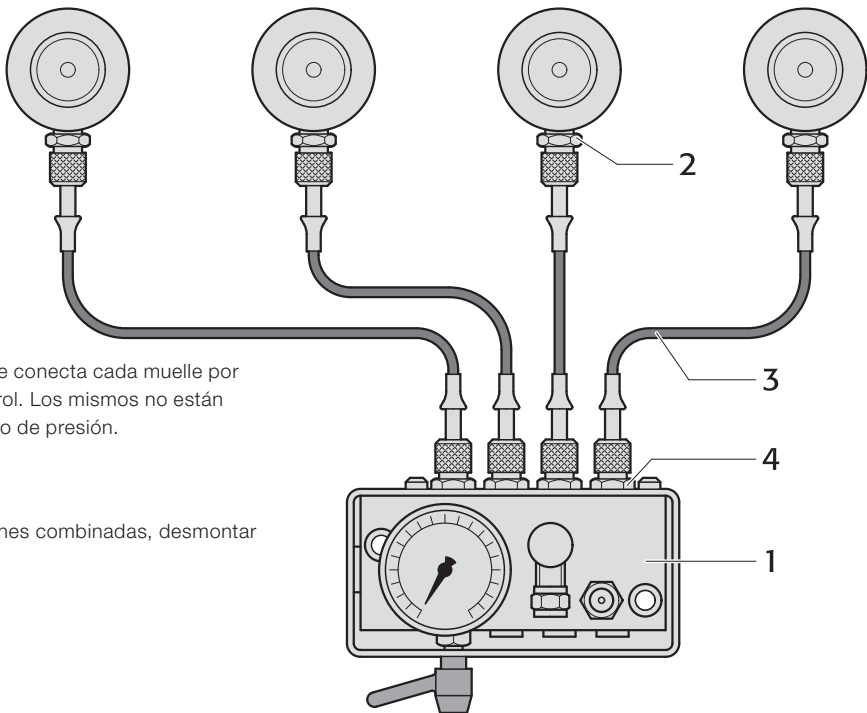
Conexión directa en batería

Funcionamiento:

En un sistema de conexiones combinadas se conecta cada muelle por una manguera directa al dispositivo de control. Los mismos no están conectados entre sí y forman un solo espacio de presión.
Véanse dispositivos de control 2480.00.30.

Nota:

En el montaje de muelles de gas en conexiones combinadas, desmontar las válvulas de los muelles de gas.

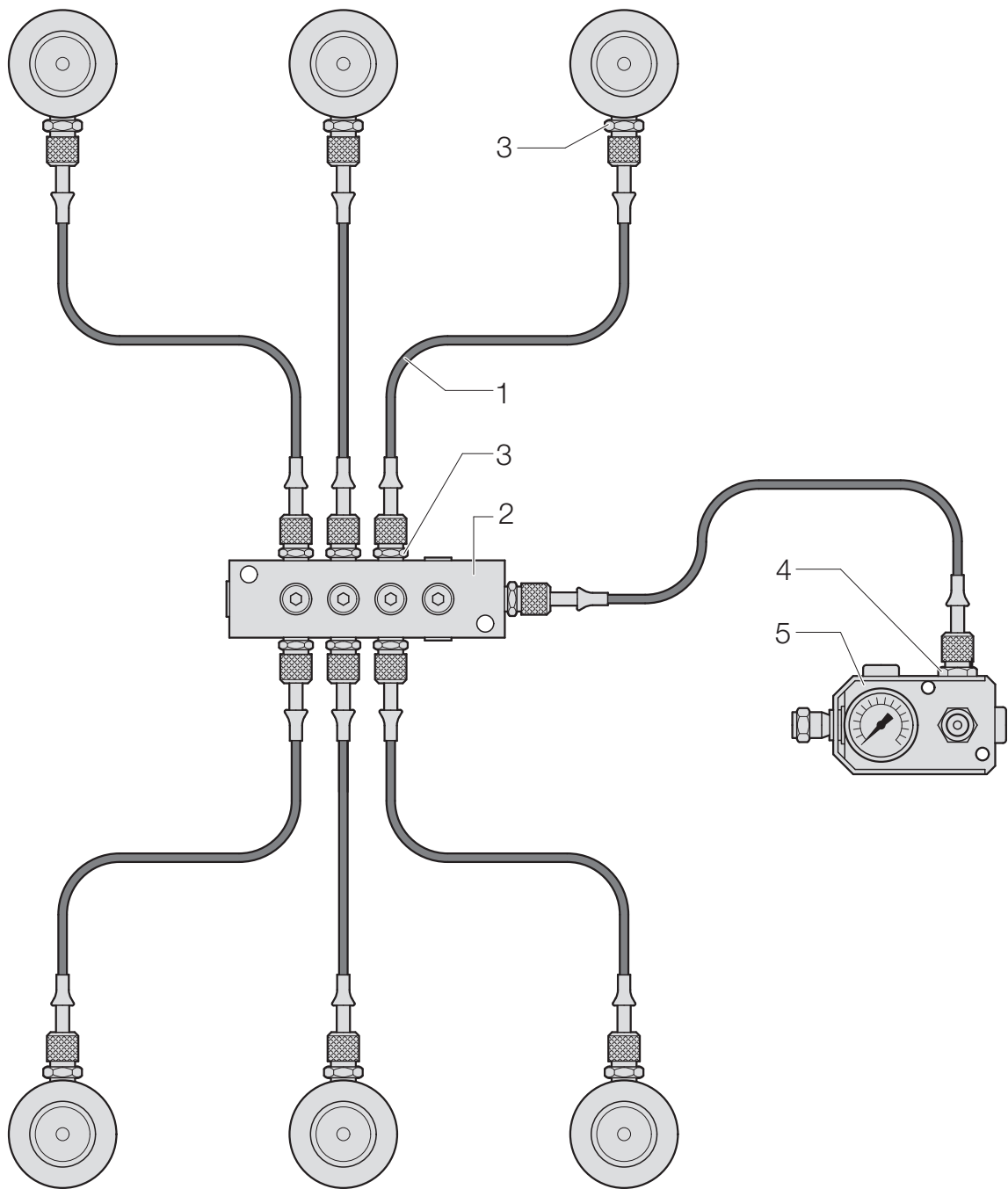


Posición	Denominación	Unidades	Código	Nota
1	Dispositivo de control	1	2480.00.30.01.1	Opcionalmente con membrana de contacto 2480.00.30.02
2	Acoplamiento de medición	4	2480.00.24.01	
3	Manguera de medición	4	2480.00.23.□□.□□□	Tipo de conexión y longitud según necesidad
4	Acoplamiento de medición	4	2480.00.24.02	

Montaje de muelles de gas en sistemas de conexiones combinadas Minimess

2480. Conexión 2:

Conexión en serie de la batería



Funcionamiento:

Los muelles se comunican y van conectados al dispositivo de control por una sola manguera.

Nota:

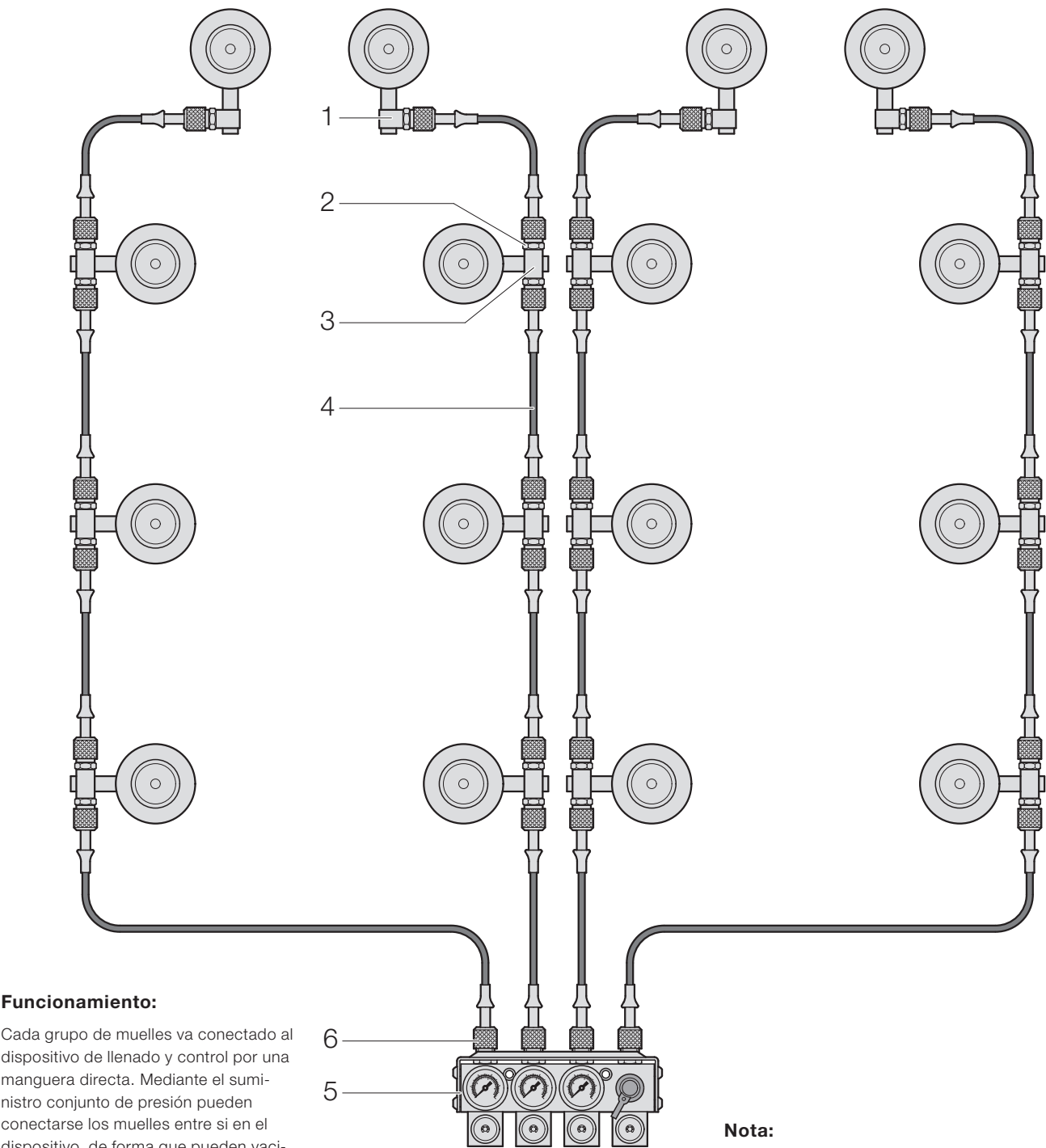
En el montaje de muelles de gas en conexiones combinadas, desmontar las válvulas de los muelles de gas.

Posición	Denominación	Unidades	Código	Nota
1	Manguera de medición	7	2480.00.23.□□.□□□	Tipo de conexión y longitud según necesidad
2	Regleta de distribución	1	2480.00.24.33	
3	Acoplamiento de medición	13	2480.00.24.01	
4	Acoplamiento de medición	1	2480.00.24.02	
5	Dispositivo de control	1	2480.00.31.01.1	

Disposición de montaje de muelles de gas en sistemas de conexiones combinadas Minimess

2480. Conexión 3:

Conexiones múltiples con función autónoma



Funcionamiento:

Cada grupo de muelles va conectado al dispositivo de llenado y control por una manguera directa. Mediante el suministro conjunto de presión pueden conectarse los muelles entre si en el dispositivo, de forma que pueden vaciarse / llenarse conjuntamente. Además, cada serie de muelles puede vaciarse / llenarse y controlarse por separado. Véanse dispositivos de control múltiple 2480.00.39.06.04

Nota:

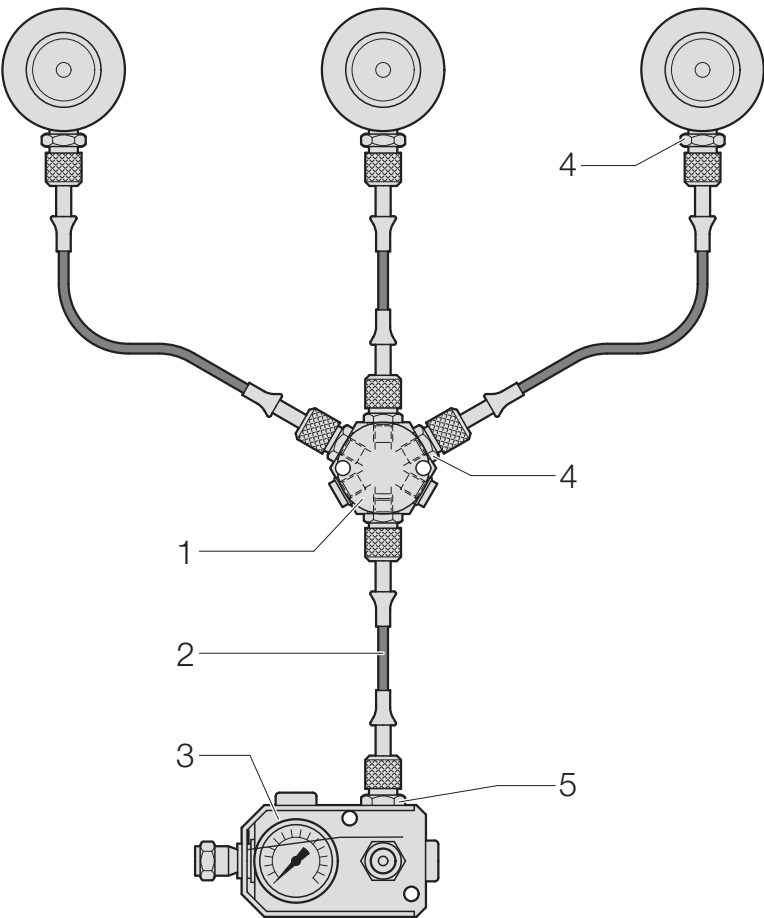
En el montaje de muelles de gas en conexiones combinadas, desmontar las válvulas de los muelles de gas.

Posición	Denominación	Unidades	Código	Nota
1	Adaptador individual corto	4	2480.00.24.17	Según la variante de sujeción, a elegir entre «largo» y «extra largo»
2	Acoplamiento de medición	28	2480.00.24.01	
3	Adaptador doble	12	2480.00.24.14	Según la variante de sujeción, a elegir entre «largo» y «extra largo»
4	Manguera de medición	16	2480.00.23.□□.□□□	Tipo de conexión y longitud según necesidad
5	Dispositivo de control múltiple	1	2480.00.39.06.04	
6	Acoplamiento de medición	4	2480.00.24.01	

Montaje de muelles de gas en sistemas de conexiones combinadas Minimess

2480. Conexión 4.1:

Conexión en serie de la batería



Funcionamiento:

Los muelles se comunican y van conectados al dispositivo de control por una sola manguera.

Nota:

En el montaje de muelles de gas en conexiones combinadas, desmontar las válvulas de los muelles de gas.

Posición	Denominación	Unidades	Código	Nota
1	Acoplamiento	1	2480.00.24.31	
2	Manguera de medición	4	2480.00.23.□□.□□□	Tipo de conexión y longitud según necesidad
3	Dispositivo de control	1	2480.00.31.01.1	
4	Acoplamiento de medición	7	2480.00.24.01	
5	Acoplamiento de medición	1	2480.00.24.02	

2480. Conexión 4.2:

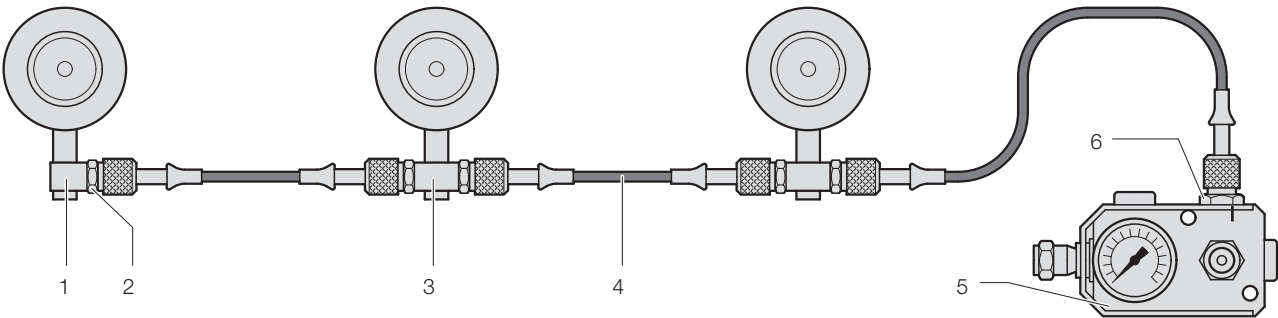
Conexión en serie de la batería

Funcionamiento:

Los muelles se comunican y van conectados al dispositivo de control por una sola manguera.

Nota:

En el montaje de muelles de gas en conexiones combinadas, desmontar las válvulas de los muelles de gas.

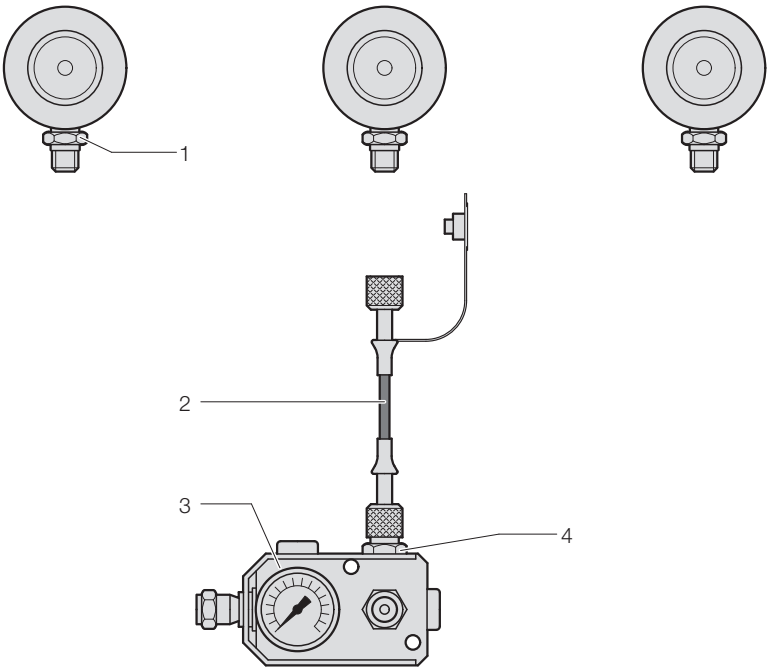


Posición	Denominación	Unidades	Código	Nota
1	Adaptador individual corto	1	2480.00.24.17	Según la variante de sujeción, a elegir entre «largo» y «extra largo»
2	Acoplamiento de medición	5	2480.00.24.01	
3	Adaptador doble	2	2480.00.24.14	Según la variante de sujeción, a elegir entre «largo» y «extra largo»
4	Manguera de medición	3	2480.00.23.□□.□□□	Tipo de conexión y longitud según necesidad
5	Dispositivo de control	1	2480.00.31.01.1	
6	Acoplamiento de medición	1	2480.00.24.02	

Montaje de muelles de gas en sistemas de conexiones combinadas Minimes

2480. Conexión 5:

Conexión de control autónoma



Funcionamiento:

Los muelles trabajan de forma autónoma y están equipados con un acoplamiento de medición (2480.00.24.01) con válvula incluida. Según la aplicación, el control y la regulación de la presión pueden efectuarse individualmente. Para el control se emplea un dispositivo de control (2480.00.31.01.1).

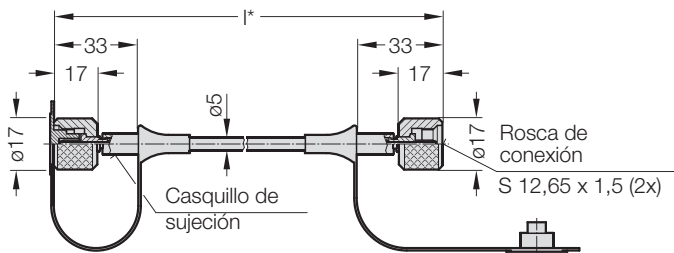
Posición	Denominación	Unidades	Código	Nota
1	Acoplamiento de medición	3	2480.00.24.01	
2	Manguera de medición	1	2480.00.23.□□.□□□	Tipo de conexión y longitud según necesidad
3	Dispositivo de control	1	2480.00.31.01.1	
4	Acoplamiento de medición	1	2480.00.24.02	

Accesorios para muelles de gas

Accesorios de conexión y comprobación – Minimes

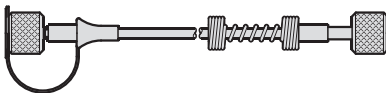
2480.00.23.01.

Manguera de medición -
recta en ambos
extremos



2480.00.23.01.-----.1

Espiral anti-doblatura en un lado



2480.00.23.01.-----.2

Espiral anti-doblatura en ambos lados



2480.00.23.01.

**Manguera de medición Mini, recta
en ambos extremos**

Indicación de pedido:

longitud de fabricación mínima:

- 90 mm sin protección contra dobladuras
 - 150 mm con protección contra dobladuras en un lado
 - 300 mm con protección contra dobladuras en ambos lados
- radio mínimo de curvatura: R20 mm

*Manguera de medición disponible en las siguientes longitudes:

- 5 mm gradación ≤ 1000 mm
- 10 mm gradación > 1000 mm
- 100 mm gradación > 4000 mm
- 500 mm gradación > 6000 mm

Ejemplo de código:

Manguera de medición Mini, recta en = 2480.00.23.01.

ambos extremos

l = 90 mm

Código

= 0090

= 2480.00.23.01.0090

Manguera de medición Mini, recta en = 2480.00.23.01.

ambos extremos

l = 150 mm

Código

= 0150.

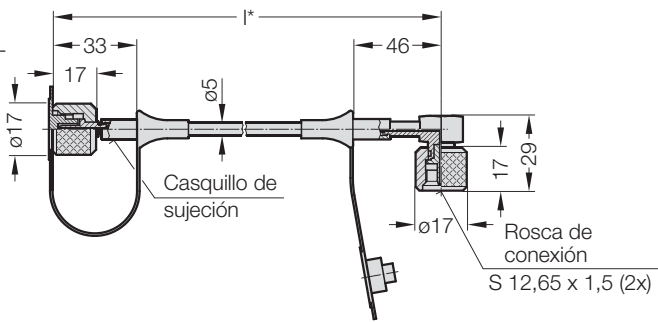
Protección contra dobladuras en un = 1

lado

Código = 2480.00.23.01.0150. 1

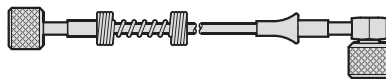
2480.00.23.02.

Manguera de medición -
un extremo recto,
el otro con
curva a 90°



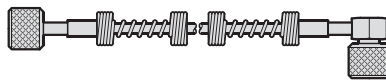
2480.00.23.02.-----.1

Espiral anti-doblatura en un extremo recto



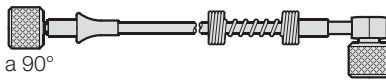
2480.00.23.02.-----.2

Espiral anti-doblatura en ambos extremos



2480.00.23.02.-----.3

Espiral anti-doblatura en un extremo con curva a 90°



2480.00.23.02.

**Manguera de medición Mini, un
extremo recto, el otro con
curva a 90°**

Indicación de pedido:

longitud de fabricación mínima:

- 90 mm sin protección contra dobladuras
 - 150 mm con protección contra dobladuras en un lado
 - 300 mm con protección contra dobladuras en ambos lados
- radio mínimo de curvatura: R20 mm

*Manguera de medición disponible en las siguientes longitudes:

- 5 mm gradación ≤ 1000 mm
- 10 mm gradación > 1000 mm
- 100 mm gradación > 4000 mm
- 500 mm gradación > 6000 mm

Ejemplo de código:

Manguera de medición Mini, un extremo = 2480.00.23.02.

recto, el otro con curva a 90°

l = 90 mm

Código

= 0090

= 2480.00.23.02.0090

Manguera de medición Mini, un extremo = 2480.00.23.02.

recto, el otro con curva a 90°

l = 150 mm

Código

= 0150.

Protección contra dobladuras en un lado = 1

Código = 2480.00.23.02.0150. 1

Accesorios para muelles de gas

Accesorios de conexión y comprobación – Minimess

2480.00.23.03.

Manguera de medición Mini, con curvas a 90° en ambos extremos

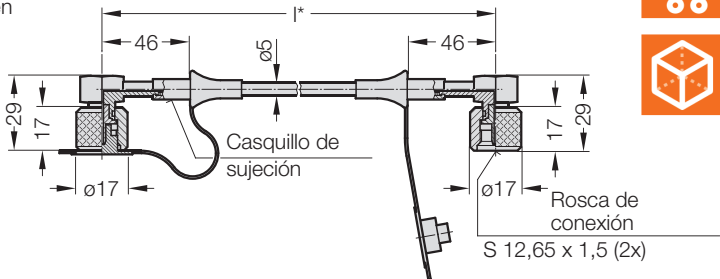
Indicación de pedido:

longitud de fabricación mínima:
90 mm sin protección contra dobladuras
150 mm con protección contra dobladuras en un lado
300 mm con protección contra dobladuras en ambos lados
radio mínimo de curvatura: R20 mm

*Manguera de medición disponible en las siguientes longitudes:
5 mm gradación ≤ 1000 mm
10 mm gradación > 1000 mm
100 mm gradación > 4000 mm
500 mm gradación > 6000 mm

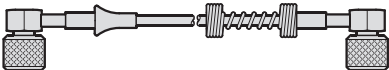
2480.00.23.03.

Manguera de medición - con curvas a 90° en ambos extremos



2480.00.23.03.----.3

Espiral anti-dobladura en un lado



2480.00.23.03.----.2

Espiral anti-dobladura en ambos lados



Ejemplo de código:

Manguera de medición Mini, con curvas a 90° en ambos extremos
l = 90 mm
Código

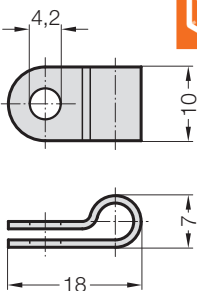
= 2480.00.23.03.
= 0090
= 2480.00.23.03.0090

Manguera de medición Mini, con curvas a 90° en ambos extremos
l = 150 mm
Protección contra dobladuras en un lado
Código

= 2480.00.23.03.
= 0150.
= 3
= 2480.00.23.03.0150. 3

2480.00.23.12.01

Abrazadera para manguera de medición DN2 (Ø5 mm)



Material:

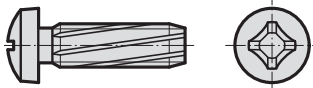
Poliamida

Nota:

Se suministro sin los tornillos.

2192.50.04.012

Tornillo autoroscante DIN 7516 M4x12



Nota:

Autoroscante,
Ø del taladro para rosca = 3,6 mm

2480.00.23.13.

Espiral de protección contra rozaduras para montaje posterior en la manguera

2480.00.23.13.



Código	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

Ø interior para Ø exteriores de manguera Rango de temperatura

7 mm máx. 5-11 mm -30°C hasta +100°C

Descripción:

La espiral contra rozaduras sirve de protección contra el desgaste de la manguera, es resistente al aire, agua, aceite, líquidos hidráulicos, bencina y otros materiales.

Material:

Poliamida

Accesorios para muelles de gas

Accesorios de conexión y comprobación – Minimes

Acoplamiento de medición

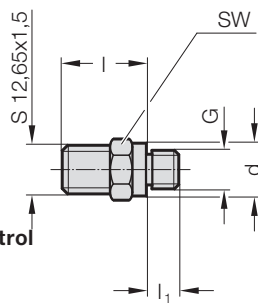
2480.00.24.01 con válvula

2480.00.24.03 sin válvula
para conexión en el muelle de gas

Acoplamiento de medición

2480.00.24.02 con válvula

2480.00.24.04 sin válvula
para conexión en el dispositivo de control



Código	G	d	SW	I	I1
2480.00.24.01	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.02	G 1/4	19	19	21	10
2480.00.24.03	G 1/8	14	14	22	8
2480.00.24.04	G 1/4	19	19	21	10

*SW = Ancho de llave

Nota:

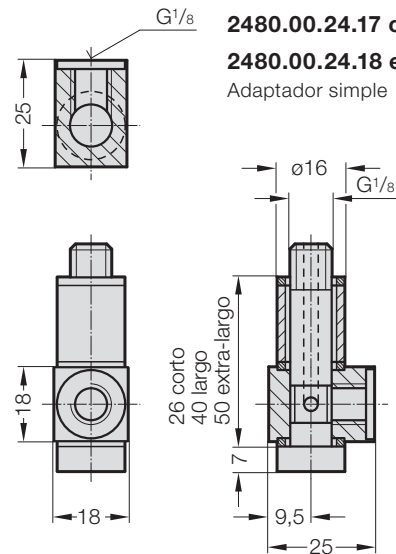
El acoplamiento de medición con válvula se utiliza en sistemas combinados estándar. Allí donde se requiere cambiar con frecuencia la presión de llenado por la naturaleza del sistema (p. ej., cojín), el acoplamiento de medición se utiliza sin válvula.



2480.00.24.16 larga

2480.00.24.17 corta

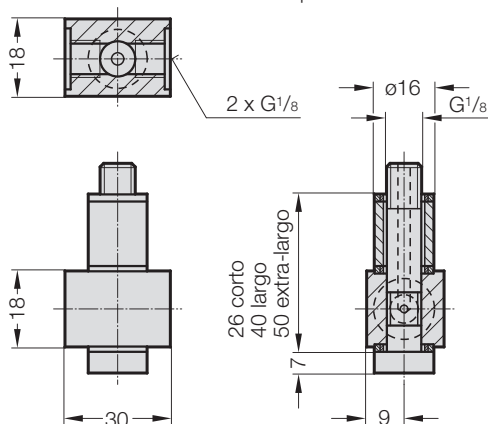
2480.00.24.18 extralarga
Adaptador simple



2480.00.24.13 larga

2480.00.24.14 corta

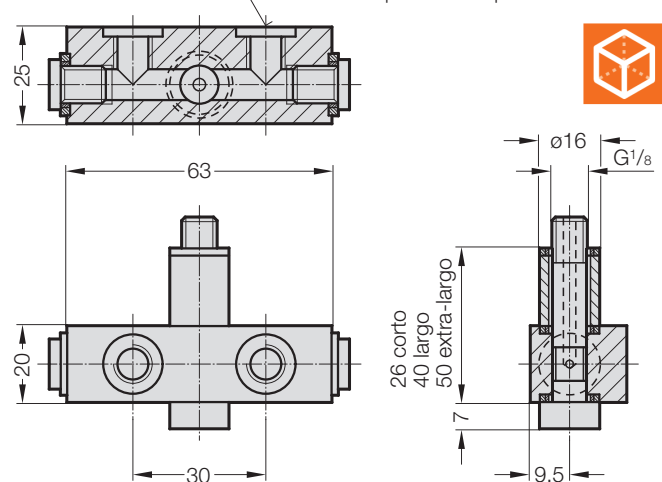
2480.00.24.15 extralarga
Adaptador doble



2480.00.24.10 larga

2480.00.24.11 corta

2480.00.24.12 extralarga
Adaptador múltiple



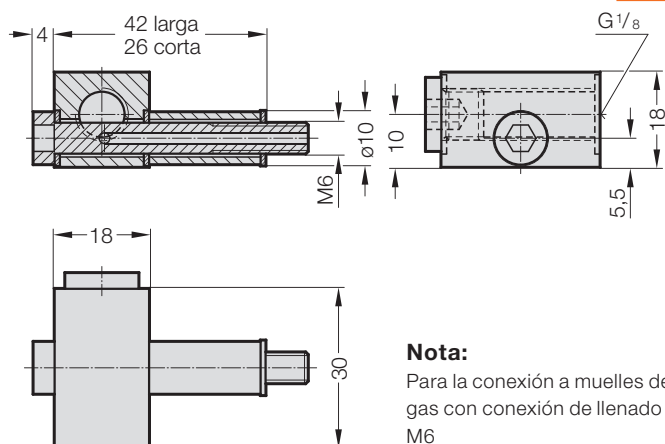
Accesorios para muelles de gas

Accesorios de conexión y comprobación – Minimes

2480.00.24.53 horizontal, largo

2480.00.24.54 horizontal, corto

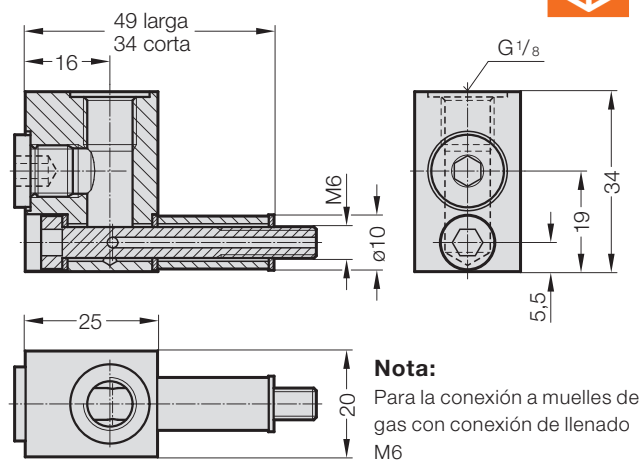
Adaptador doble



2480.00.24.56 vertical, largo

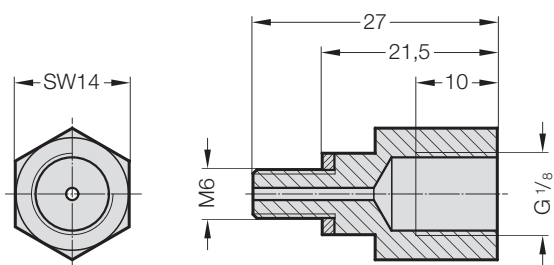
2480.00.24.57 vertical, corto

Adaptador doble

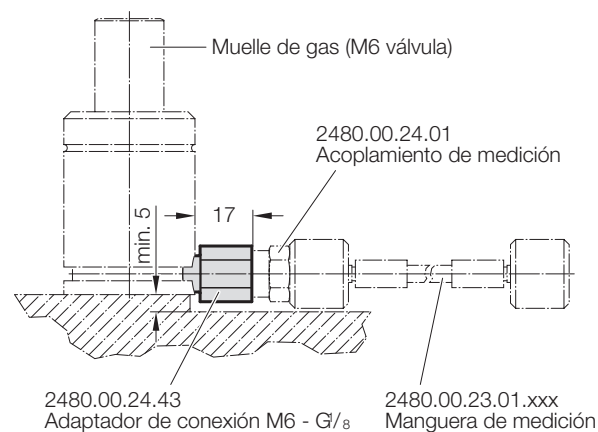


2480.00.24.43

Adaptador de conexión M6-G1/8



Ejemplo de montaje:

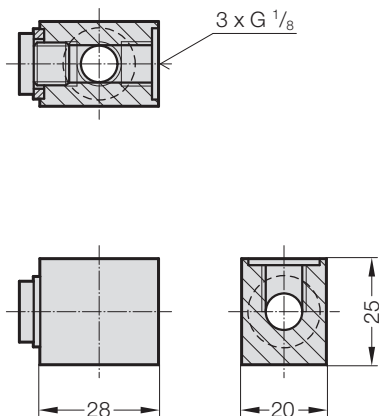


Accesorios para muelles de gas

Accesorios de conexión y comprobación – Minimes

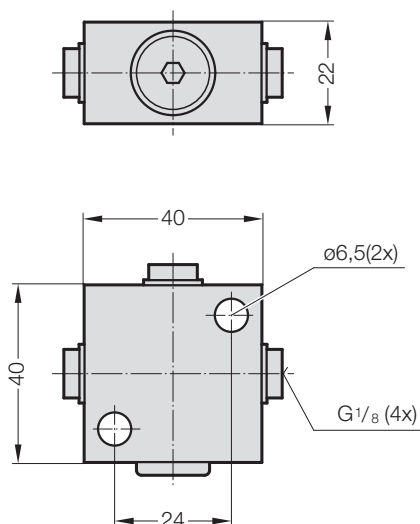
2480.00.24.30

Bloque de distribución G1/8, 3 conexiones



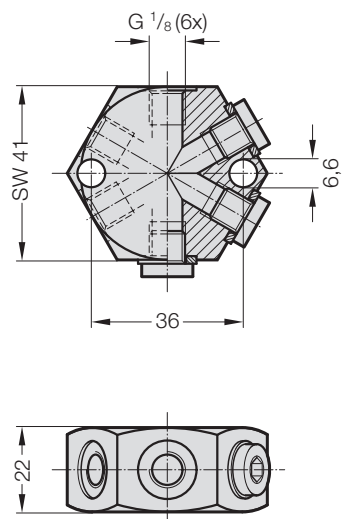
2480.00.24.34

Bloque de distribución G1/8, 4 conexiones



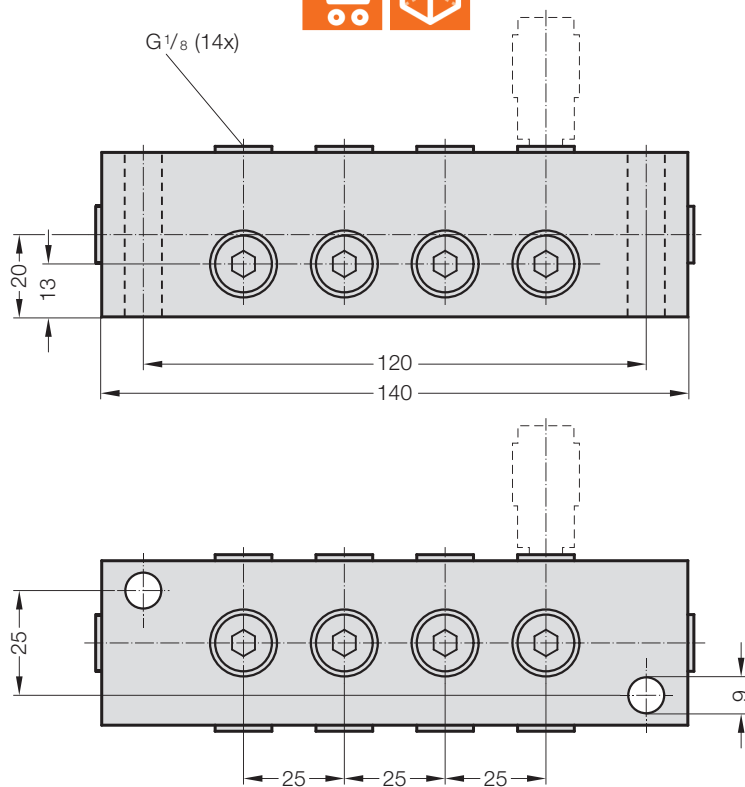
2480.00.24.31

Bloque de distribución G1/8, 6 conexiones



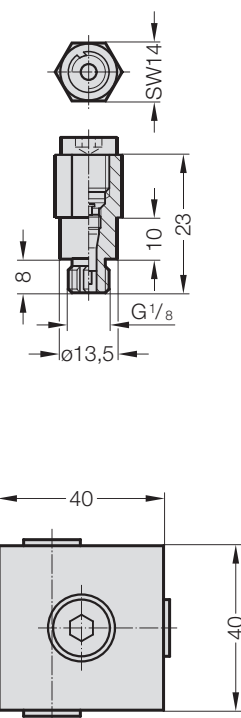
2480.00.24.33

Regleta de distribución G1/8, 14 conexiones



2480.00.40

Adaptador de llenado

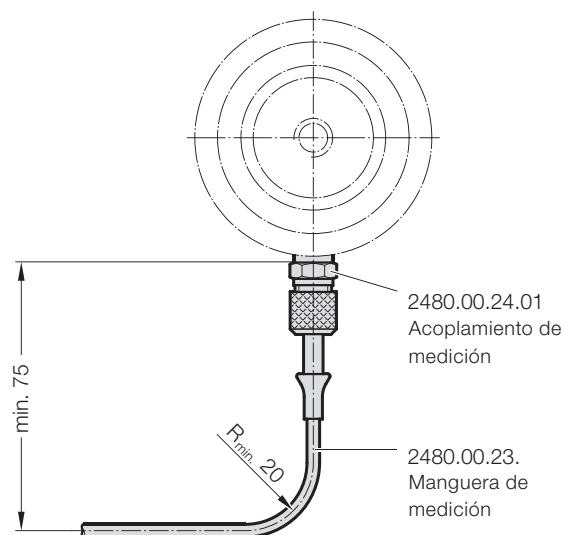
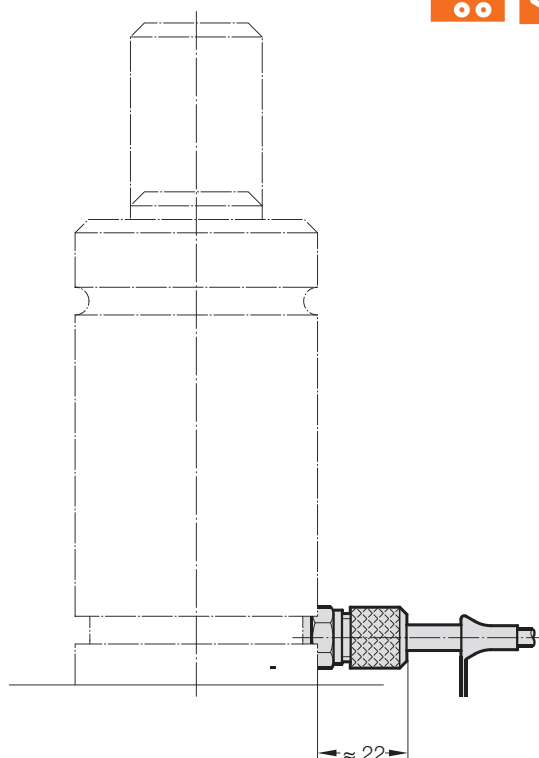


Accesorios para muelles de gas

Accesorios de conexión y comprobación – Minimes

2480.00.24.01

Acoplamiento de medición con válvula



2480.00.24.10 larga

11 corta

12 extralarga



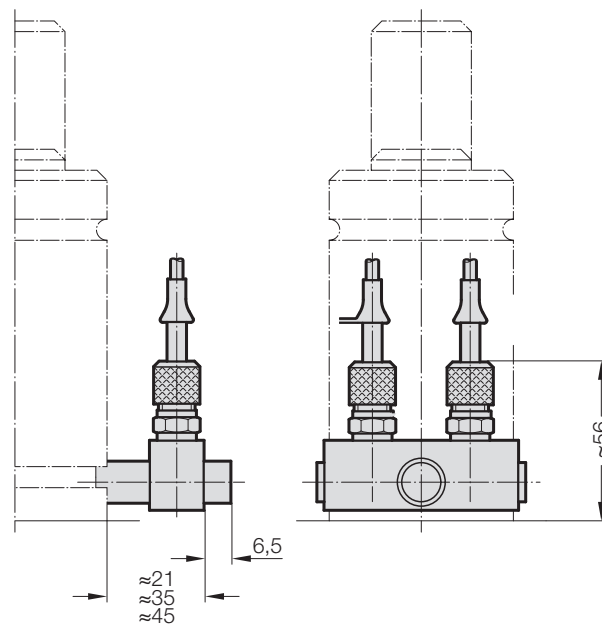
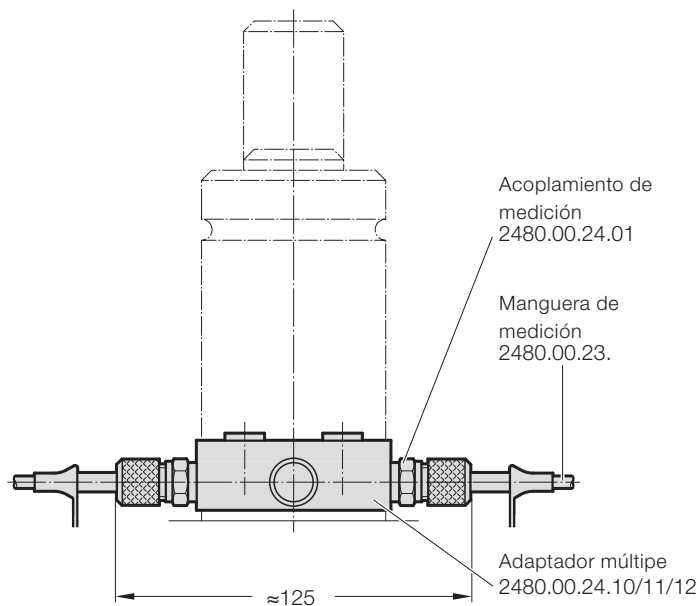
Adaptador múltiple con dos acoplamientos de medición

Nota:

Para conexiones combinadas y para el acoplamiento de un dispositivo de medición tiene que desmontarse la válvula del muelle de gas.

Ejecución: Conexión horizontal

Ejecución: Conexión vertical

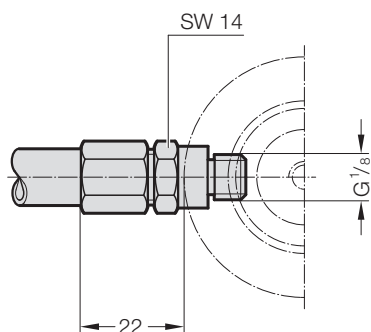


Accesorios para muelles de gas

Racores combinados con casquillo cortante

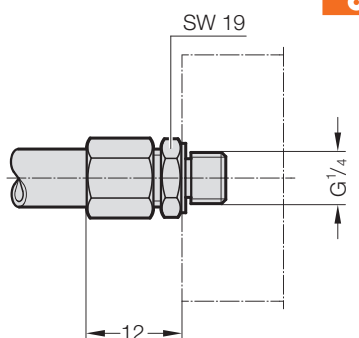
2480.00.10.01

Conexión de control directa al muelle de gas



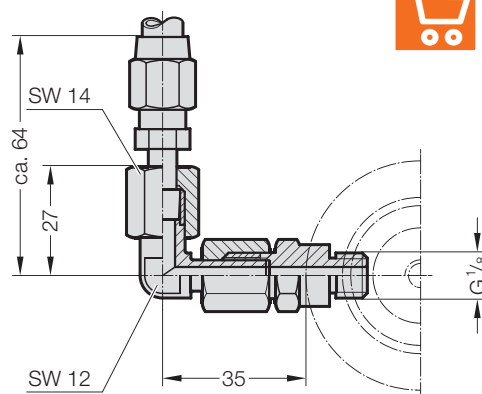
2480.00.10.03

Conexión de control directa al dispositivo de control



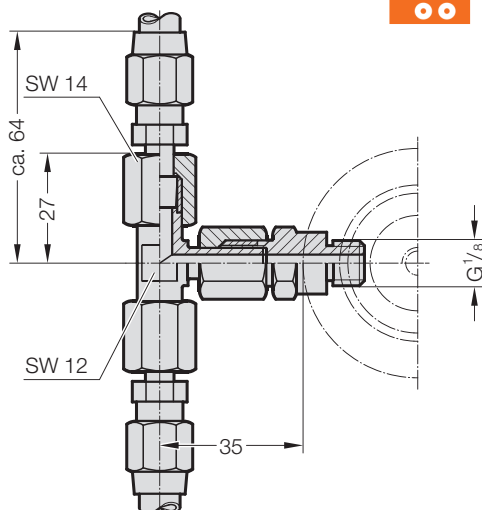
2480.00.10.10

Racor ajustable en ángulo



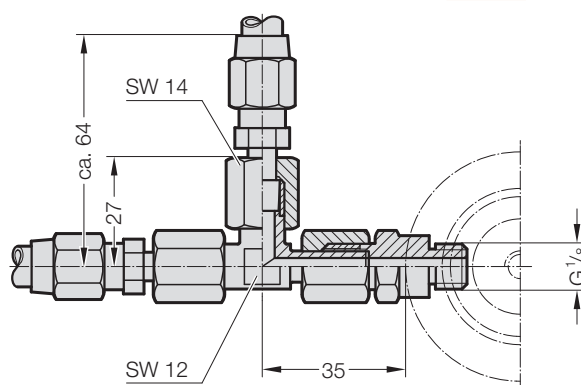
2480.00.10.11

Racor ajustable en "T"



2480.00.10.12

Racor ajustable en "L"

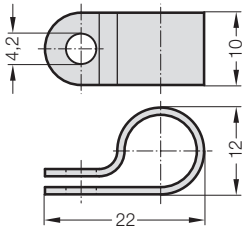


Accesorios para muelles de gas

Racores combinados con casquillo cortante

2480.00.10.20.12.01

Abrazadera
para manguera de medición DN4
(Ø 9 mm)



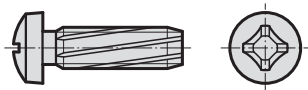
Material:
Poliamida

Nota:
Se suministra sin los tornillos.



2192.50.04.012

Tornillo autoroscante DIN 7516
M4x12



Nota:
Autorroscante,
Ø del taladro para rosca =
3,6 mm



2480.00.23.13.

Espiral de protección contra rozaduras
para montaje posterior en la manguera

2480.00.23.13.



Código	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

Ø interior 7 mm
para Ø exteriores de
manguera máx. 5-11 mm
Rango de
temperatura -30°C hasta
+100°C

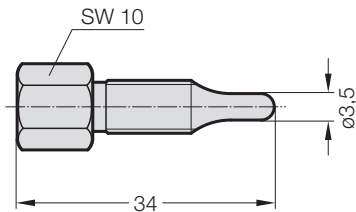
Descripción:
La espiral contra rozaduras sirve
de protección contra el desgaste
de la manguera, es resistente al
aire, agua, aceite, líquidos
hidráulicos, bencina y otros
materiales.

Material:
Poliamida



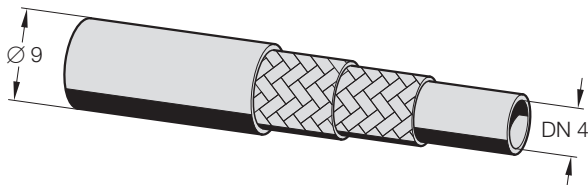
2480.00.54.01

Perno para el ensanchamiento de mangueras



2480.00.10.20.

Manguera para altas presiones



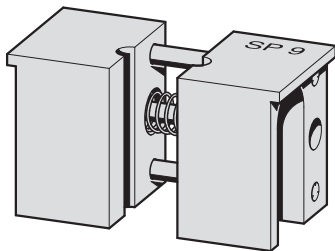
Ejemplo de código:

Manguera para altas presiones = 2480.00.10.20.

Longitud 10 m = 0010
Código = 2480.00.10.20.0010

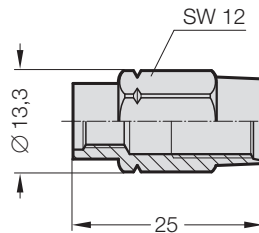
2480.00.54.02

Mordazas
para la sujeción de manguera



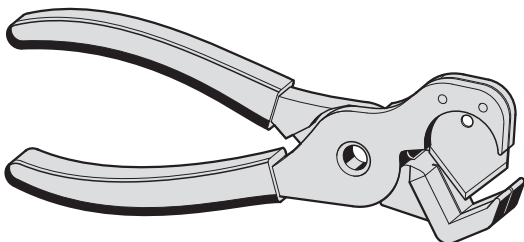
2480.00.10.21

Manguito exterior roscado para manguera



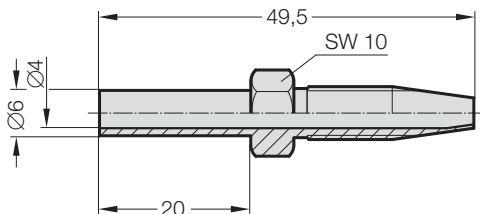
2480.00.54.03

Tijeras para cortar manguera

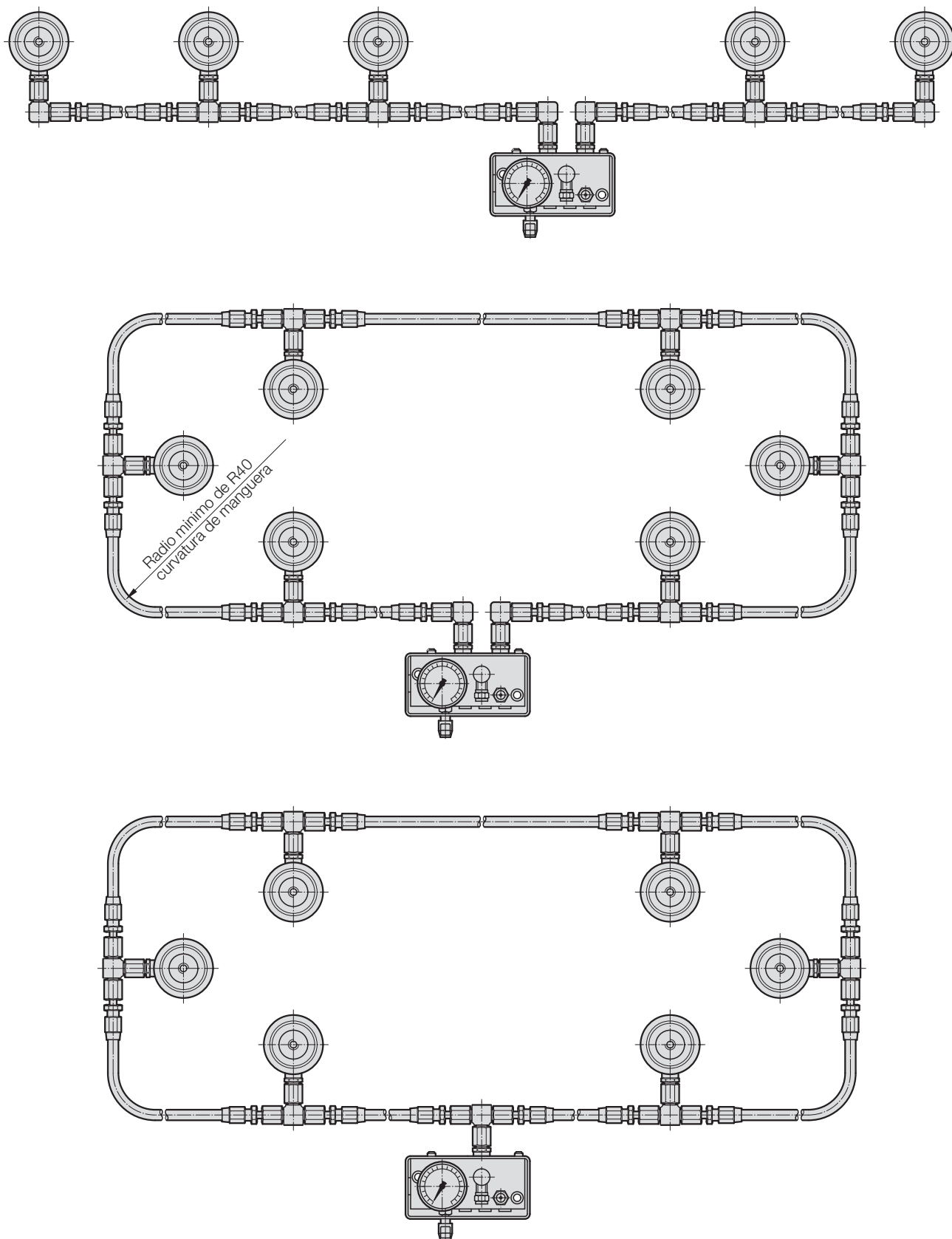


2480.00.10.22

Espita con rosca



Sistema de montaje de muelles de gas en conexiones combinadas – de casquillos cortantes



Nota: Para conexiones combinadas tiene que desmontarse la válvula del muelle de gas.

Accesorios para muelles de gas

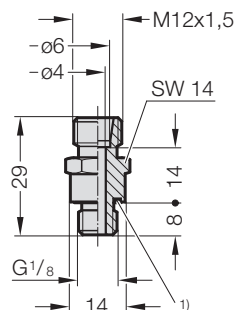
Conexiones roscadas con cono de 24°

(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.26.03



Racor de conexión GE-cono-24°,
DN5 - G $\frac{1}{8}$

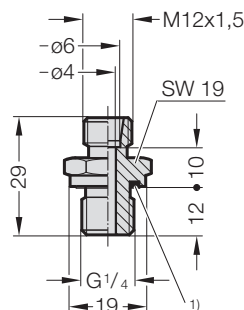


1) Junta Elastoc ED

2480.00.26.04



Racor de conexión GE-cono-24°,
DN5 - G $\frac{1}{4}$

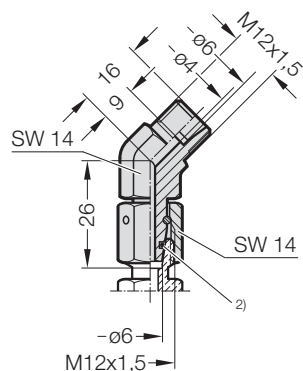


1) Junta Elastoc ED

2480.00.26.21



Racor de conexión a 45°-cono-
24°, DN5, ajustable

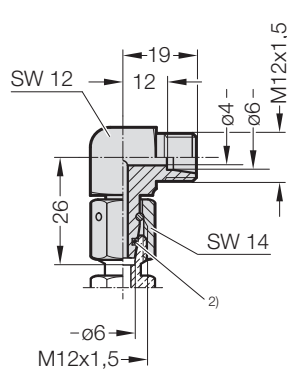


2) junta tórica

2480.00.26.22



Racor de conexión a 90°-cono-
24°, DN5, ajustable

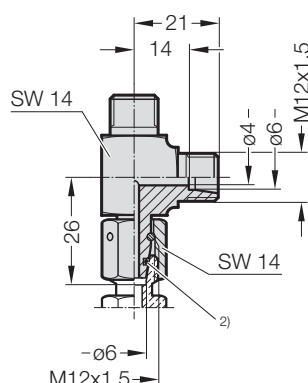


2) junta tórica

2480.00.26.23



Racor de conexión en «L»-cono-
24°, DN5, ajustable

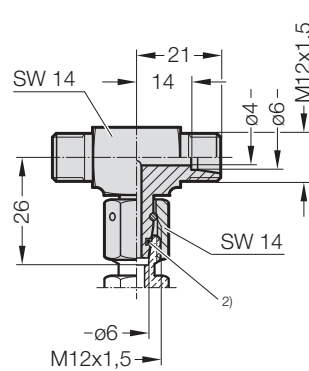


2) junta tórica

2480.00.26.24



Racor de conexión en «T»-cono-
24°, DN5, ajustable

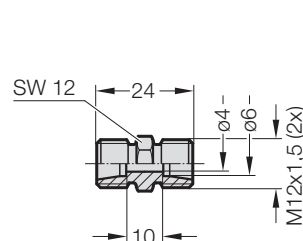


2) junta tórica

2480.00.26.25



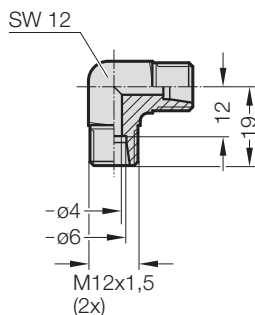
Adaptador GE-cono-24°,
Manguera - Manguera, DN5



2480.00.26.26



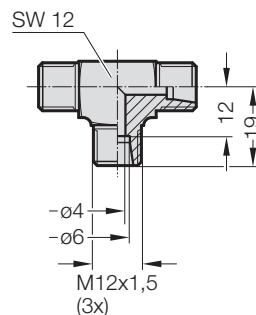
Adaptador a 90°-cono-24°,
Manguera - Manguera, DN5



2480.00.26.27



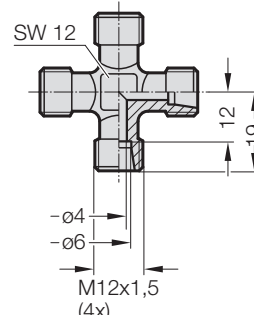
Adaptador T-cono-24°,
Manguera - Manguera, DN5



2480.00.26.28



Adaptador K-cono-24°,
Manguera - Manguera, DN5



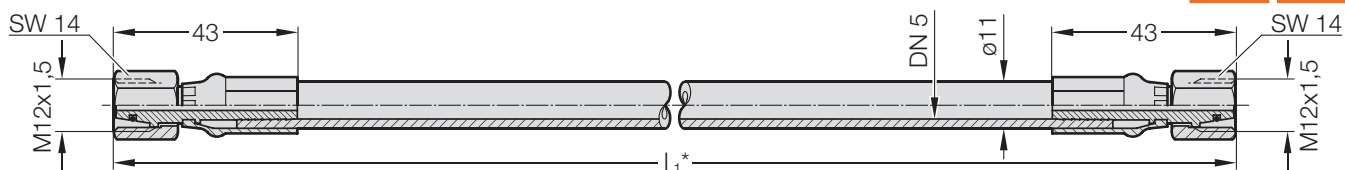
Accesorios para muelles de gas

Mangueras para conexión de cono de 24°

(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.25.01.

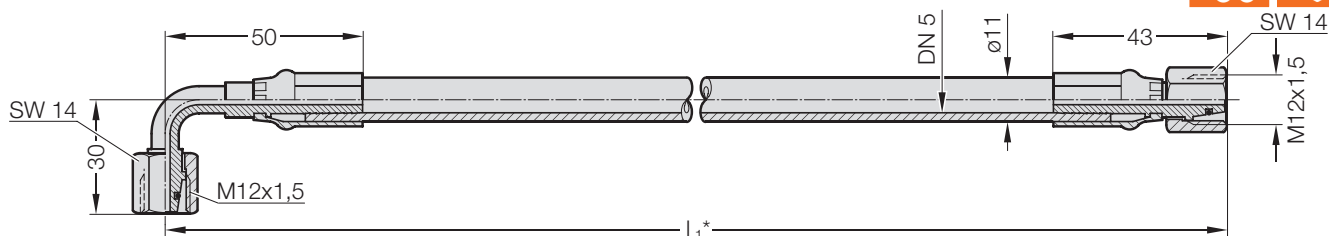
Manguera – cono de junta con tuerca de rácor y junta tórica (recto / recto)



Medida l_1 , a indicar por el cliente; p. ej., para 765 mm, el código es 2480.00.25.01.0765

2480.00.25.02.

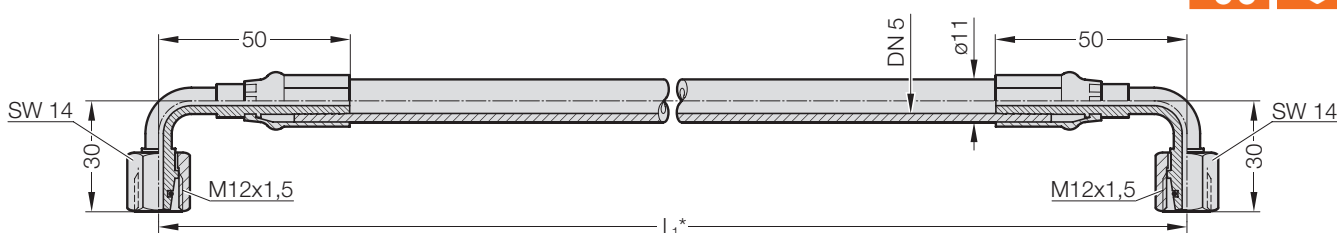
Manguera – cono de junta con tuerca de rácor y junta tórica (a 90° / recto)



Medida l_1 , a indicar por el cliente; p. ej., para 765 mm, el código es 2480.00.25.02.0765

2480.00.25.03.

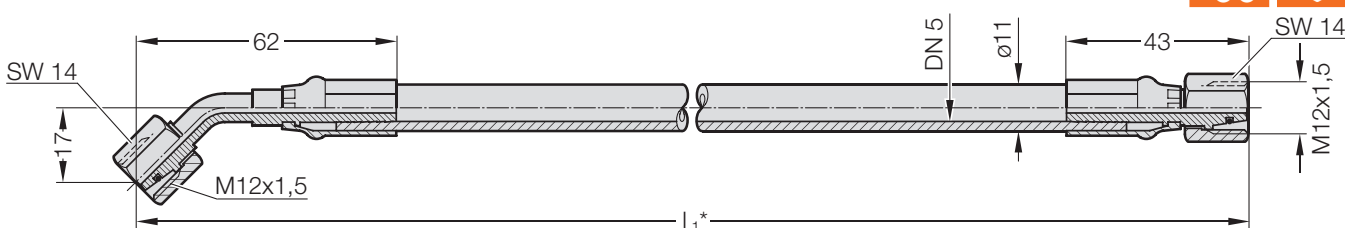
Manguera – cono de junta con tuerca de rácor y junta tórica (a 90° / a 90°)



Medida l_1 , a indicar por el cliente; p. ej., para 765 mm, el código es 2480.00.25.03.0765

2480.00.25.04.

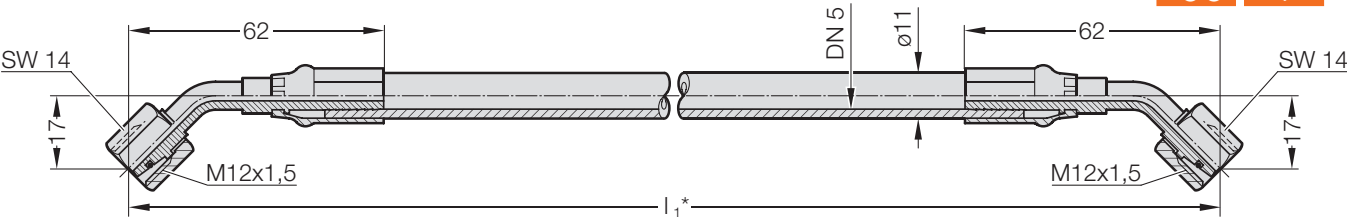
Manguera – cono de junta con tuerca de rácor y junta tórica (a 45° / recto)



Medida l_1 , a indicar por el cliente; p. ej., para 765 mm, el código es 2480.00.25.04.0765

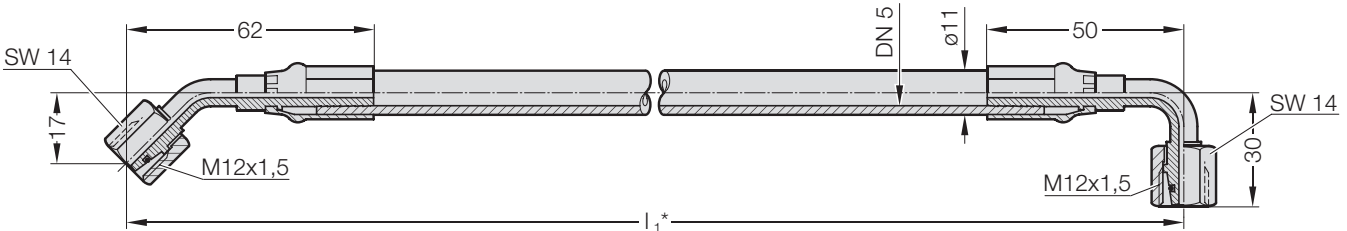
Accesorios para muelles de gas
Mangueras para conexión de cono de 24°
(DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

2480.00.25.05. Manguera – cono de junta con tuerca de rácor y junta tórica (a 45° / a 45°)



Medida l1, a indicar por el cliente; p. ej., para 765 mm, el código es 2480.00.25.05.0765

2480.00.25.06. Manguera – cono de junta con tuerca de rácor y junta tórica (a 45° / a 90°)



Medida l1, a indicar por el cliente; p. ej., para 765 mm, el código es 2480.00.25.06.0765

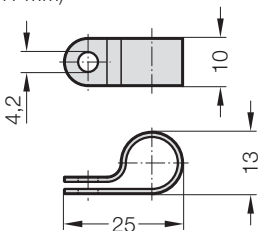
Indicación de pedido:

longitud de fabricación mínima: 140 mm
radio mínimo de curvatura: R40

*Mangueras para conexión de cono de 24° disponible en las siguientes longitudes:

- 5 mm gradación ≤ 1000 mm
- 10 mm gradación > 1000 mm
- 100 mm gradación > 4000 mm
- 500 mm gradación > 6000 mm

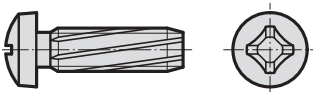
2480.00.25.12.01
Abrazadera
para manguera de medición DN5
(Ø11 mm)



Material:
Poliamida

Nota:
Se suministro sin los tornillos.

2192.50.04.012
Tornillo autoroscante DIN 7516
M4x12



Nota:
Autorroscante,
Ø del taladro para rosca =
3,6 mm

2480.00.23.13.
Espiral de protección contra rozaduras
para montaje posterior en la manguera



2480.00.23.13.



Código	l [m]
2480.00.23.13.0001	1
2480.00.23.13.0002	2
2480.00.23.13.0005	5
2480.00.23.13.0010	10

Ø interior para Ø exteriores de manguera 7 mm máx.
5-11 mm
-30°C hasta

Rango de temperatura +100°C

Descripción:

La espiral contra rozaduras sirve de protección contra el desgaste de la manguera, es resistente al aire, agua, aceite, líquidos hidráulicos, bencina y otros materiales.

Material:
Poliamida

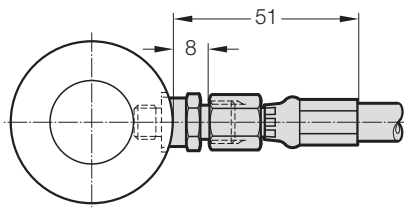
Accesorios para muelles de gas

Medidas para conexiones directa

Conexiones roscadas con cono de 24° (DIN 2353 / DIN EN ISO 8434-1)

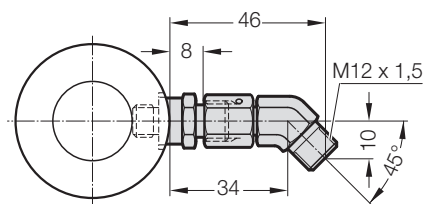
Conexión directa

Manguera recta con Adaptador 2480.00.26.03



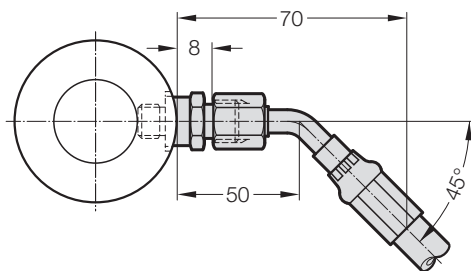
Conexión directa

con racor en ángulo 45° 2480.00.26.21



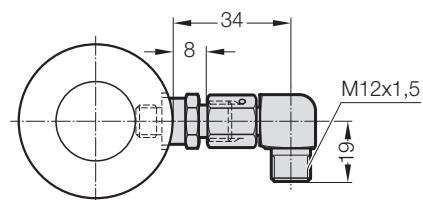
Conexión directa

Manguera a 45° con adaptador 2480.00.26.03



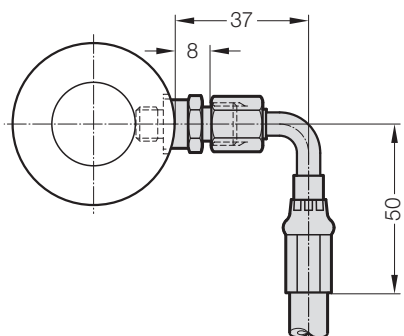
Conexión directa

con racor en ángulo 90° 2480.00.26.22



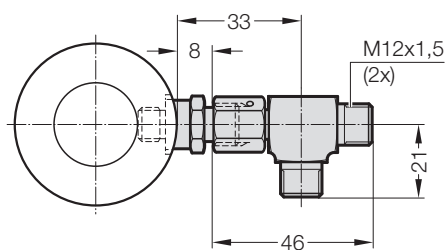
Conexión directa

Manguera a 90° con adaptador 2480.00.26.03



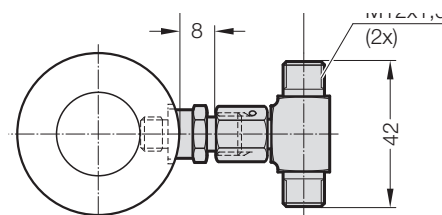
Conexión directa

con racor en L 2480.00.26.23



Conexión directa

con racor en T 2480.00.26.24



Accesorios para muelles de gas

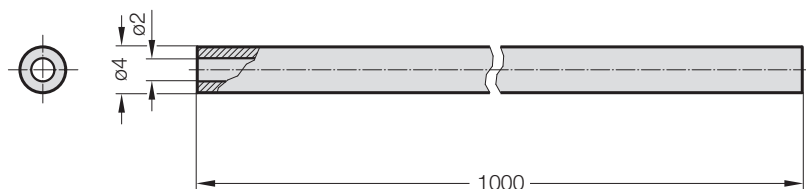
Tubo -micro-cono-24°

2480.00.27.11

Tubo -micro-cono-24°

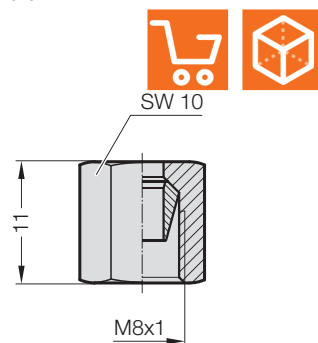
Longitud de suministro: 1 m

Radio mínimo de curvatura R12 mm
(3x diámetro exterior)



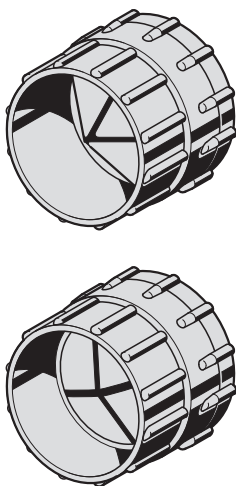
2480.00.27.11.01

Casquillo cortante conexión roscada - tubo
24° cono micro



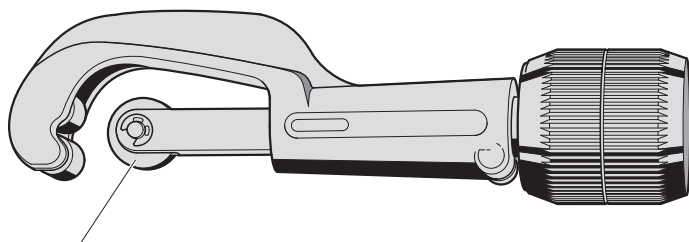
2480.00.27.00.01

Herramienta de desbarbar para tubo micro-
cono-24°



2480.00.27.00.02

Cortatubos para tubo micro-cono-24°



2480.00.27.00.02.1

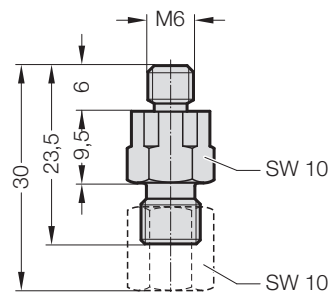
Fresa cilíndrica de repuesto para cortatubos

Accesorios para muelles de gas

Sistema de conectores, Micro-cono 24°

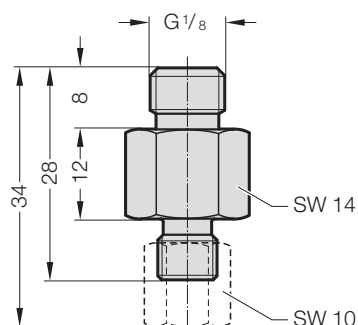
2480.00.28.01

Racor de conexión
micro-cono GE-M6 24°



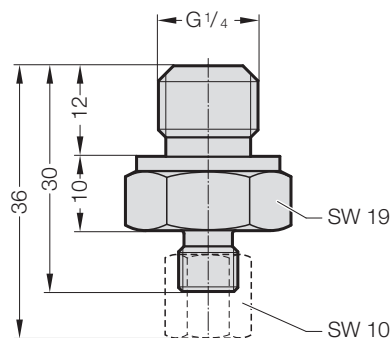
2480.00.28.02

Racor de conexión
Micro-cono GE-G $\frac{1}{8}$ 24°



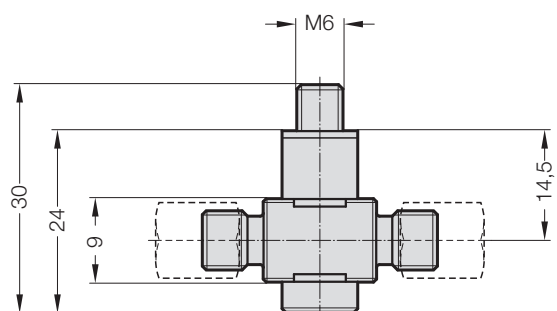
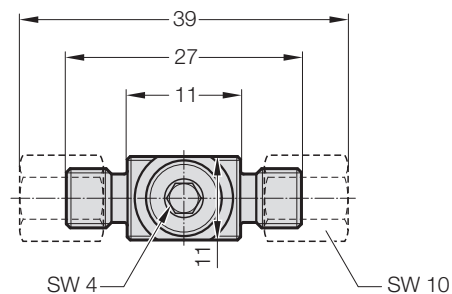
2480.00.28.03

Racor de conexión
Micro-cono GE-G $\frac{1}{4}$ 24°



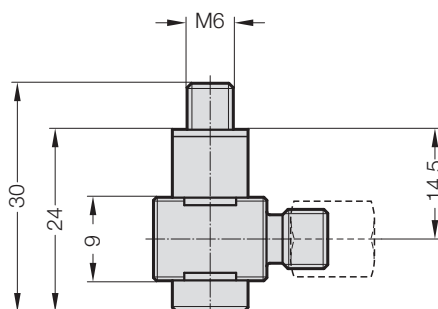
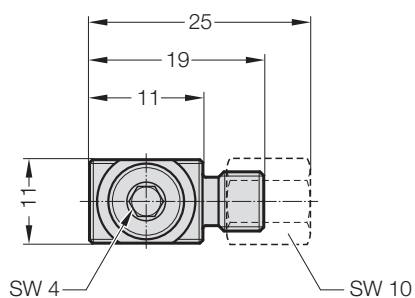
2480.00.28.14

Racor de conexión micro-cono T-24°



2480.00.28.17

Conexión roscada W-micro-cono K-24°

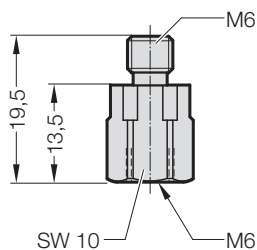


Accesorios para muelles de gas

Sistema de conectores, Micro

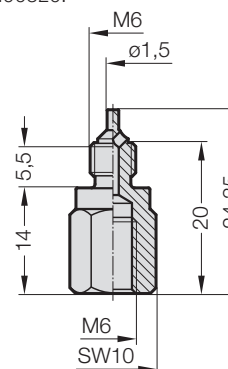
2480.00.22.06.06

Racor de conexión, R-M6-M6-Micro
para conexión al muelle de gas con brida partida 2480.022.



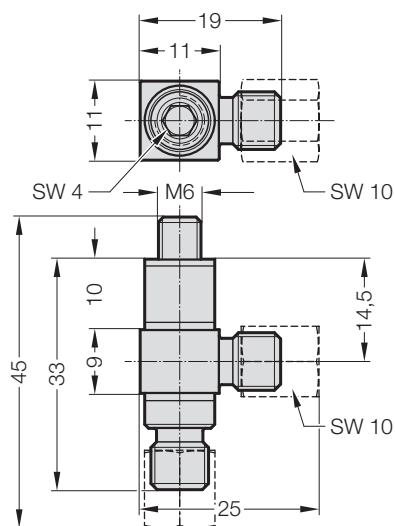
2480.00.22.06.10

Racor de conexión, R-M6-M6-Micro
para conexión al muelle de gas 2482.75.-2482.77.; 2480.24.;
2487.15.00170. y 2487.15.00320.



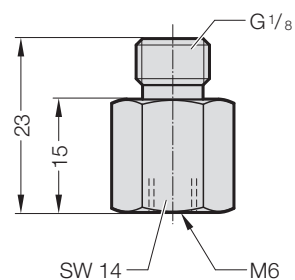
2480.00.28.15

Conexión roscada W-micro-cono L-24°



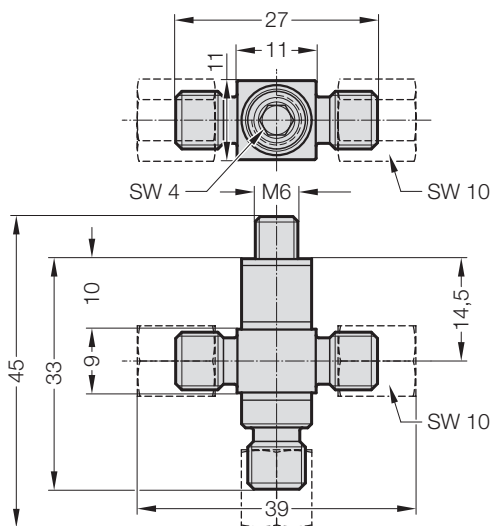
2480.00.22.18.06

Racor de conexión, GE-G¹/₈-M6-Micro
para 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17



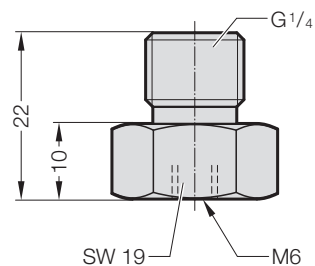
2480.00.28.16

Conexión roscada W-micro-cono K-24°



2480.00.22.14.06

Racor de conexión, GE-G¹/₄-M6-Micro
para 2480.00.28.14 / 2480.00.28.17

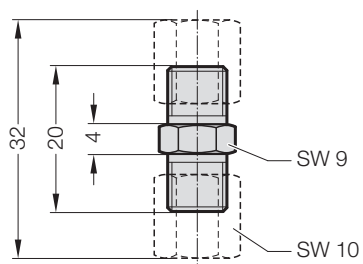


Accesorios para muelles de gas

Sistema de conexiones combinadas, 24° - Micro cono

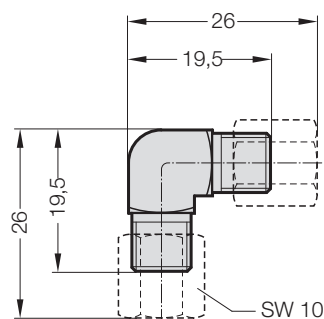
2480.00.28.25

Adaptador, R-micro-cono-24°
Manguera - manguera



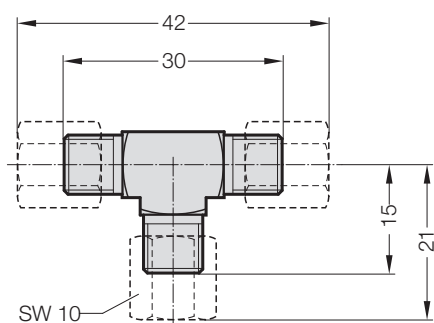
2480.00.28.26

Adaptador, W-micro-cono-24°
Manguera - manguera



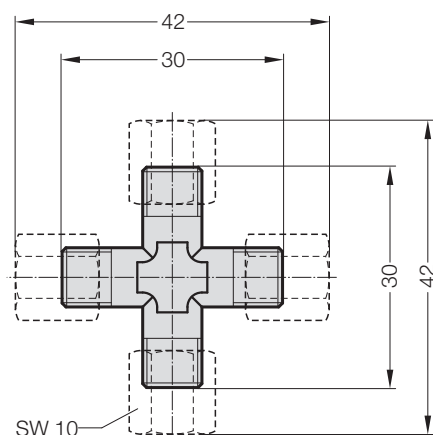
2480.00.28.27

Adaptador, T-micro-cono-24°
Manguera - manguera



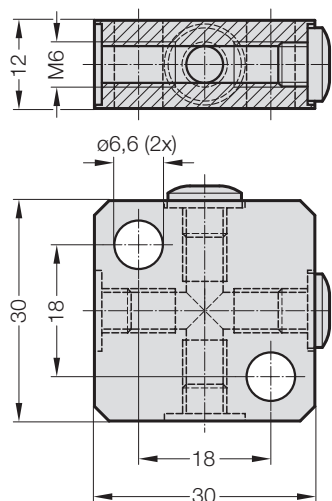
2480.00.28.28

Adaptador, K-micro-cono 24°
Manguera - manguera



2480.00.28.34

Bloque de distribución M6, 4 conexiones



Dispositivo de control sin sicurezza anti-scoppio con sicurezza anti-scoppio



Descripción:

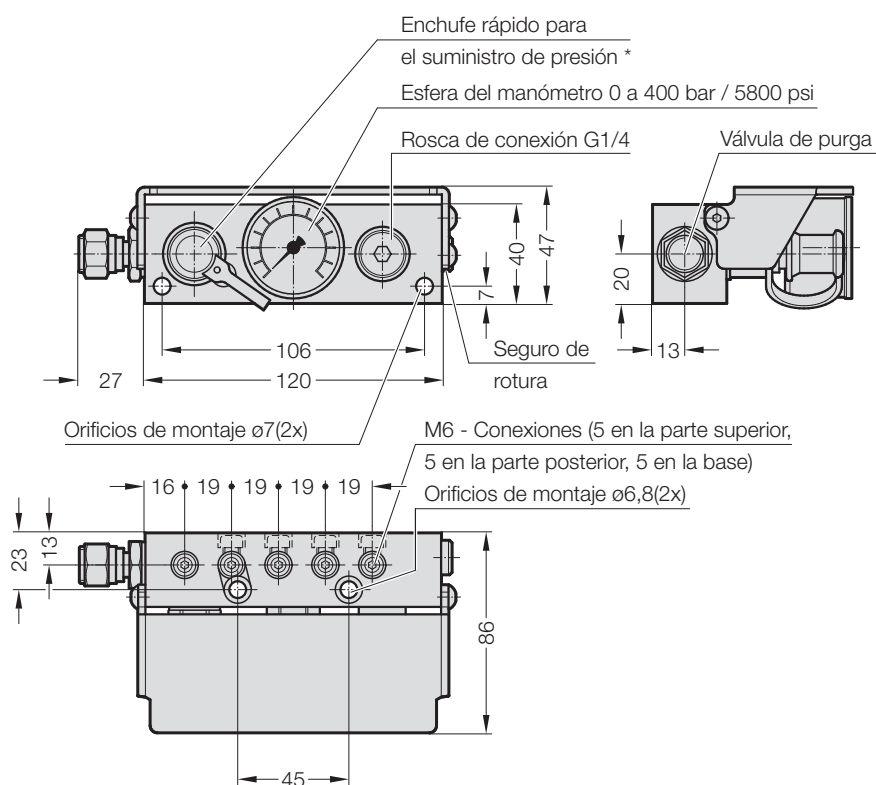
El dispositivo de control micro 2480.00.34.11.1/13.1 sirve para la supervisión permanente de la presión de llenado de uno o varios muelles de gas (2x5 conexiones M6, parte superior, parte inferior y 4x parte posterior).

Nota:

* 2 m de manguera de llenado
Código de pedido 2480.00.31.02
pedir por separado

2480.00.34.11.1 sin seguro de rotura

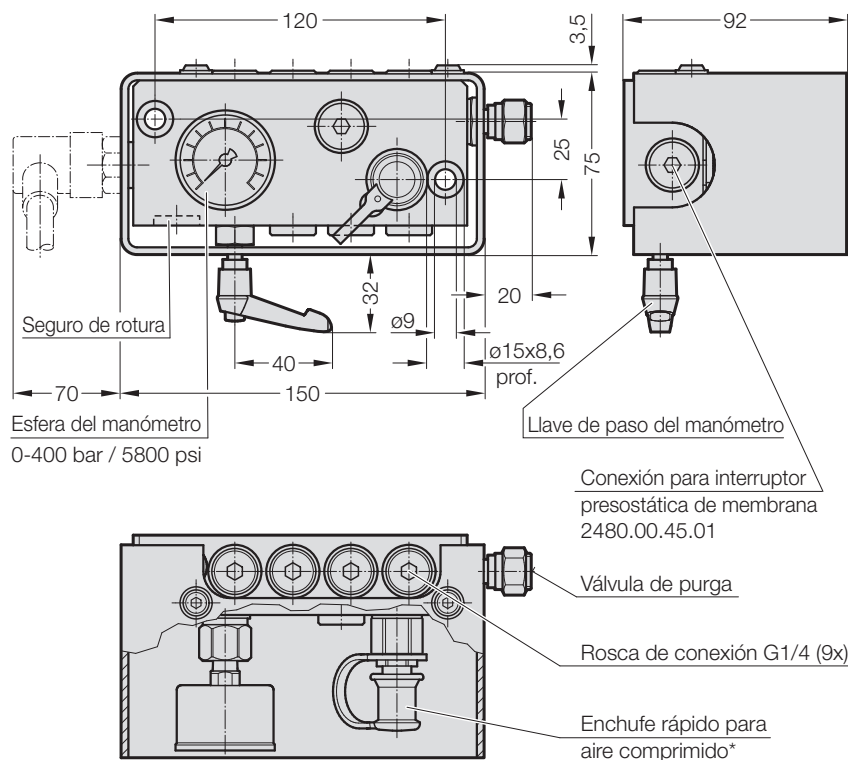
2480.00.34.13.1 con seguro de rotura



Dispositivo de control



- 2480.00.30.01.1** sin membrana de contacto y sin seguro de rotura
- 2480.00.30.02.1** con membrana de contacto y sin seguro de rotura
- 2480.00.30.03.1** sin membrana de contacto y con seguro de rotura
- 2480.00.30.04.1** sin membrana de contacto y con seguro de rotura



Descripción:

El dispositivo de control 2480.00.30. sirve para el control permanente de la presión de llenado de uno o varios muelles de gas (8 conexiones posibles).

La presión puede ser controlada durante el funcionamiento de dos maneras:

- a) mediante la observación directa del manómetro.
- b) mediante control automático por membrana de contacto, la cual, al bajar la presión a un nivel determinado, origina un impulso que puede activar un aviso o hacer parar la máquina.

Nota:

En la aplicación, la válvula de cierre puede estar tanto cerrada como abierta.

Cerrando la llave de paso del manómetro, se elimina la transmisión de oscilaciones dinámicas de presión del muelle de gas al manómetro.

* 2 m de manguera de llenado

N.º de pedido 2480.00.31.02, pedir por separado

- 2480.00.31.01.1** sin membrana de contacto
- 2480.00.31.06.1** con membrana de contacto
- 2480.00.31.07.1** sin membrana de contacto y con seguro de rotura
- 2480.00.31.08.1** con membrana de contacto y con seguro de rotura



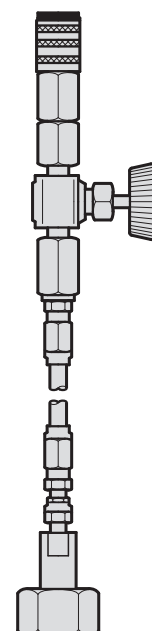
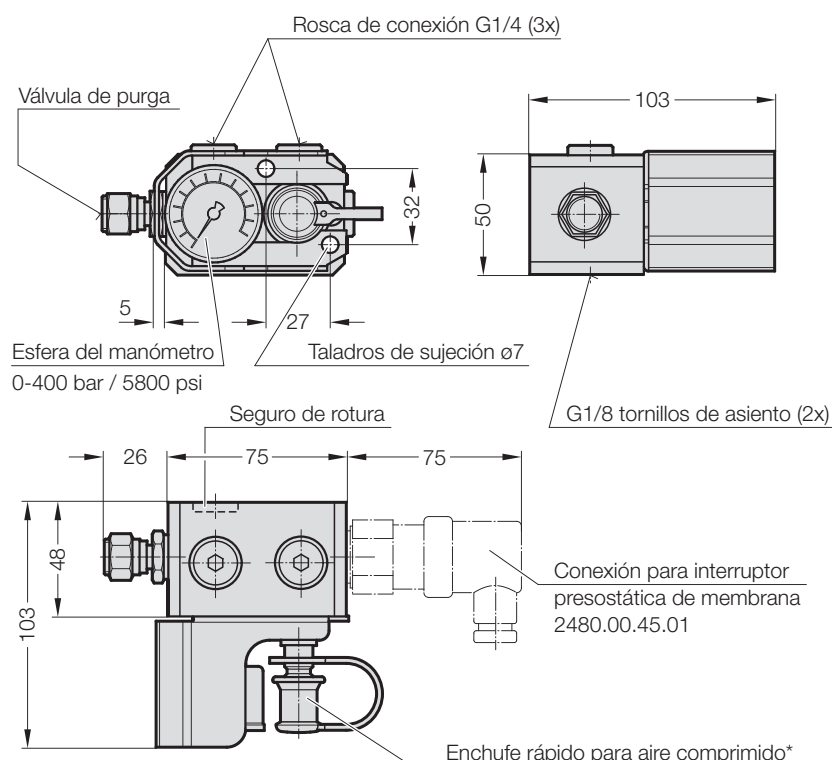
Descripción:

El dispositivo de control 2480.00.31. cumple las mismas funciones que el dispositivo de control 2480.00.30.

Nota:

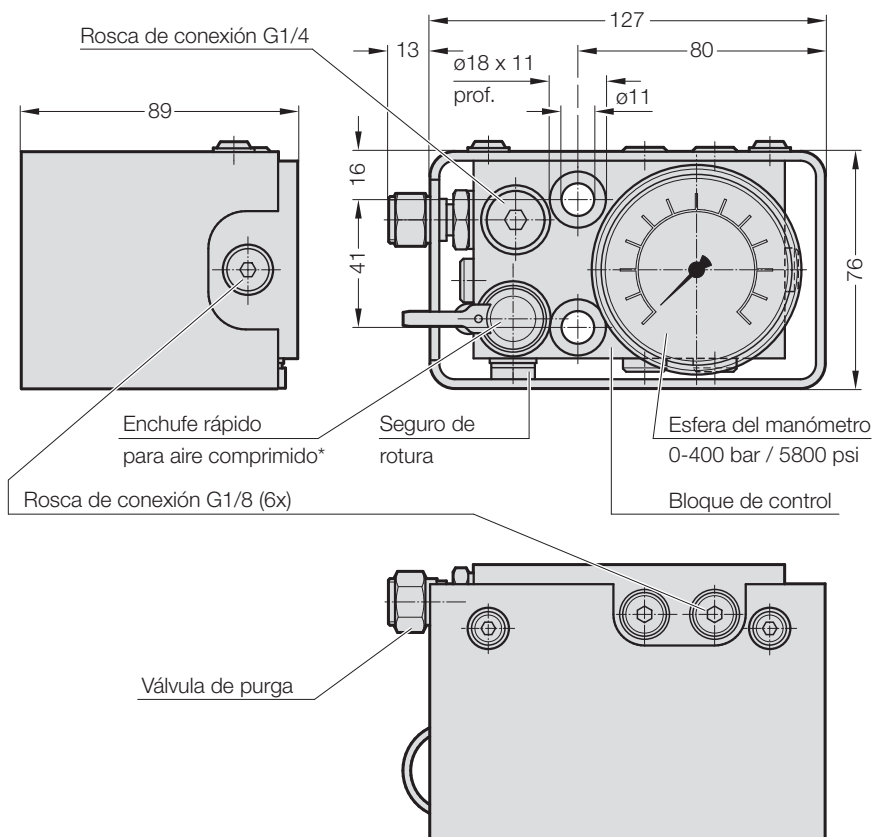
* 2 m de manguera de llenado

Código de pedido 2480.00.31.02
pedir por separado



Dispositivo de control

2480.00.30.13.1 sin membrana de contacto y con seguro de rotura



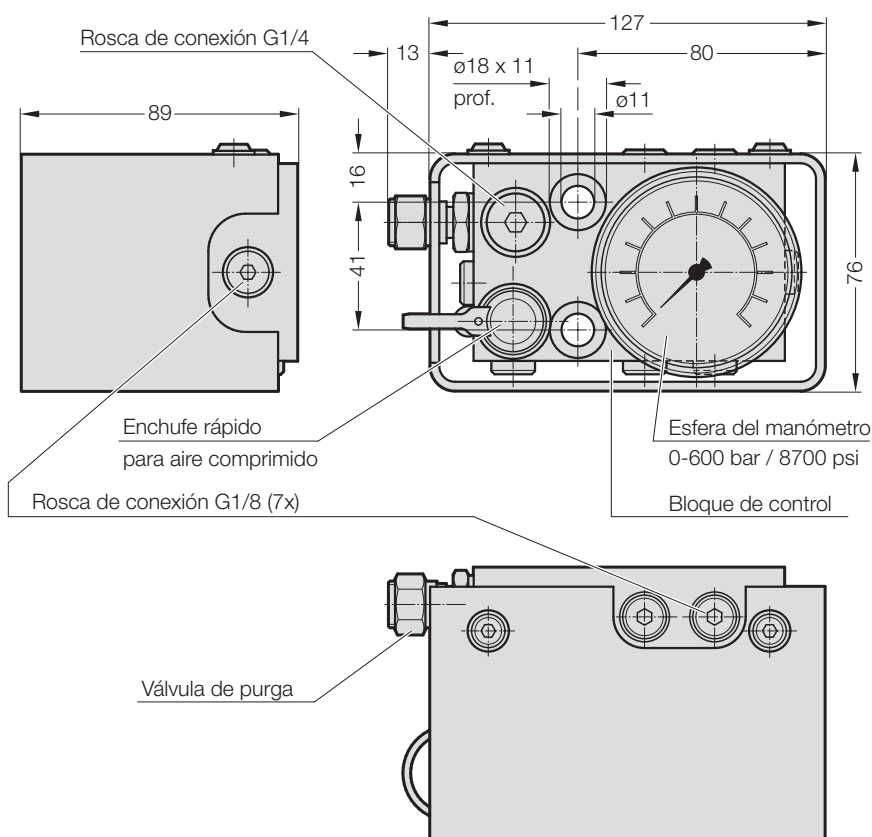
Descripción:

El dispositivo de control 2480.00.30.13.1 se emplea para el control permanente de la presión de llenado de uno o varios muelles de gas. El dispositivo de control va provisto de un enchufe rápido para la entrada de gas y una válvula de purga. El dispositivo de control está provisto de 3 conexiones para manguera G1/8 para controles simultáneos. El margen de medición del manómetro (bar/psi) es de 0-400 bar (5800 psi).

Nota:

* 2 m de manguera de llenado
Código de pedido 2480.00.31.02
pedir por separado

2480.00.30.14.1 (600 bar) sin membrana de contacto y sin seguro de rotura



Descripción:

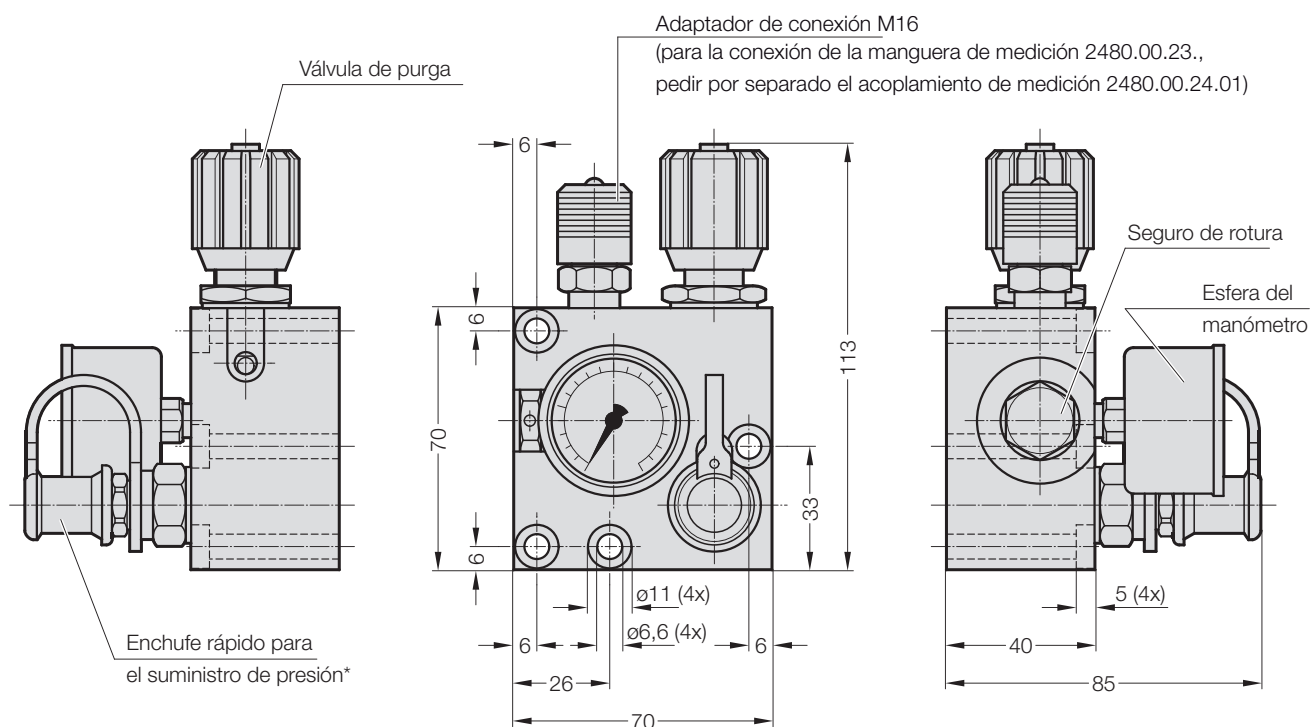
El dispositivo de control 2480.00.30.14.1 se utiliza para el control permanente de presiones de llenado superiores a 150 bar de uno o varios muelles de gas. El dispositivo de control va provisto de un enchufe rápido para la entrada de gas y una válvula de purga. El dispositivo de control está provisto de 3 conexiones para manguera G1/8 para controles simultáneos. El margen de medición del manómetro (bar/psi) es de 0-600 bar (8700 psi).

Nota:

* 2 m de manguera de llenado
Código de pedido 2480.00.31.02
pedir por separado

Dispositivo de control

2480.00.31.11.1



Descripción:

El dispositivo de control con seguro de rotura 2480.00.31.11.1 (Faure) sirve para el control permanente de la presión de llenado de uno o varios muelles de gas (una conexión G1/8-M16). La presión puede ser controlada durante el funcionamiento mediante la observación directa del manómetro.

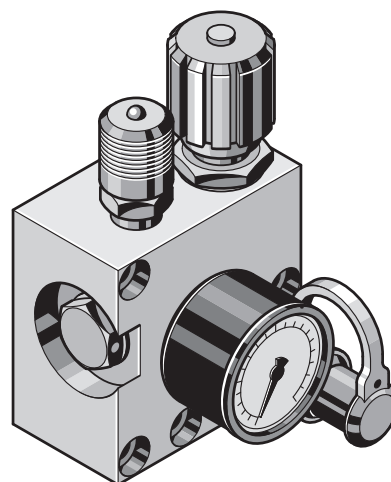
Nota:

Para la conexión del sistema de mangueras de medición 2480.00.23., retirar el adaptador de conexión M16 y enroscar el acoplamiento de medición con válvula 2480.00.24.01 (pedir por separado).

En el montaje de muelles de gas en sistemas combinados, desmontar las válvulas de los muelles de gas.

* 2 m de manguera de llenado

N.º de pedido 2480.00.31.02, pedir por separado



Interrupor presostático de membrana

Adaptador para el mismo

Racor de conexión GE-G1/4-G1/8

Datos técnicos

Membrana de contacto

2480.00.45.01

Rango de ajuste 20-250 bar

Tolerancia $\pm 5,0$ bar

Seguro de sobrepresión 350 bar

Tensión máx. 250 V

2480.00.45.02

Rango de ajuste 10-80 bar

Tolerancia $\pm 1,6$ bar

Seguro de sobrepresión 350 bar

Tensión máx. 250 V Nota:

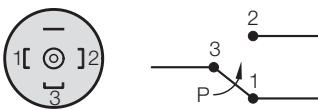
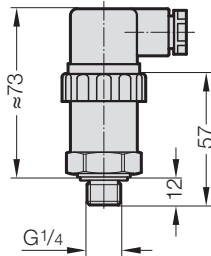
Para el control individual de muelles

véase adaptador 2480.00.45.10

Esquema de conexiones para membrana de contacto

2480.00.45.01

2480.00.45.02

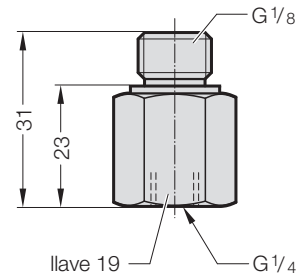
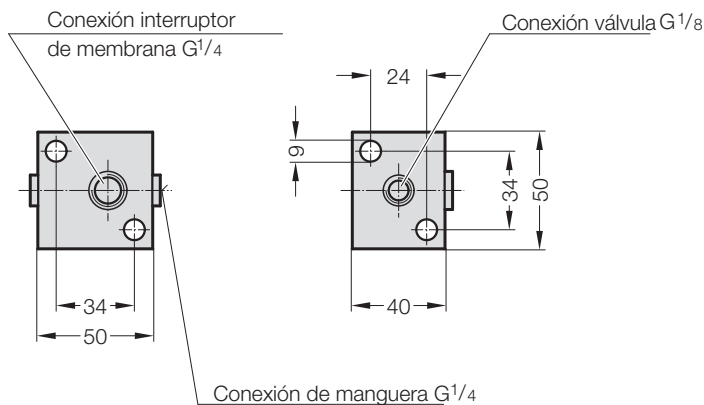


2480.00.45.10

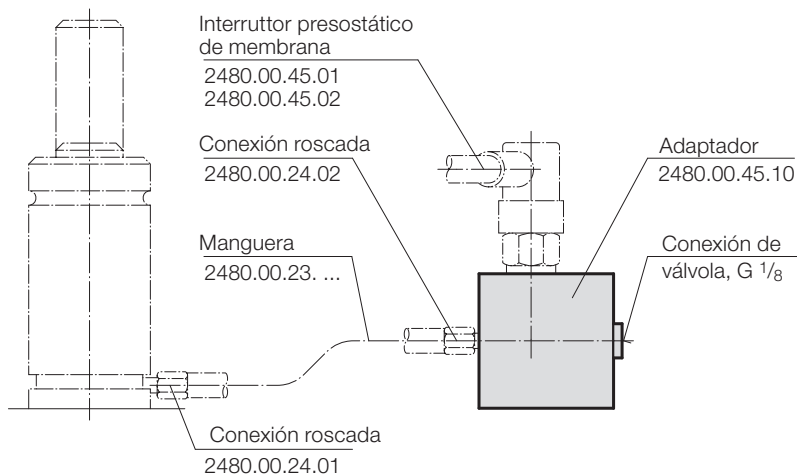


2480.00.45.00.01.18.14

Racor de conexión GE - G 1/8 - G 1/4 para sistema de control con rosca de conexión G 1/8



Ejemplo de montaje:



Descripción:

El adaptador 2480.00.45.10 posibilita, en combinación con la membrana de contacto 2480.00.45.01 o 2480.00.45.02, un control de la presión de llenado similar al del sistema de control 2480.00.30.02.

En cuanto la presión de llenado desciende por debajo de un determinado nivel, la membrana de contacto activa una señal o desconecta la máquina.

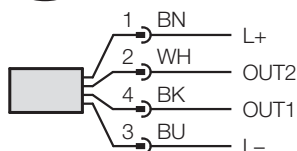
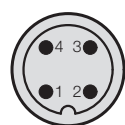
Interrupor presostático de membrana, digital



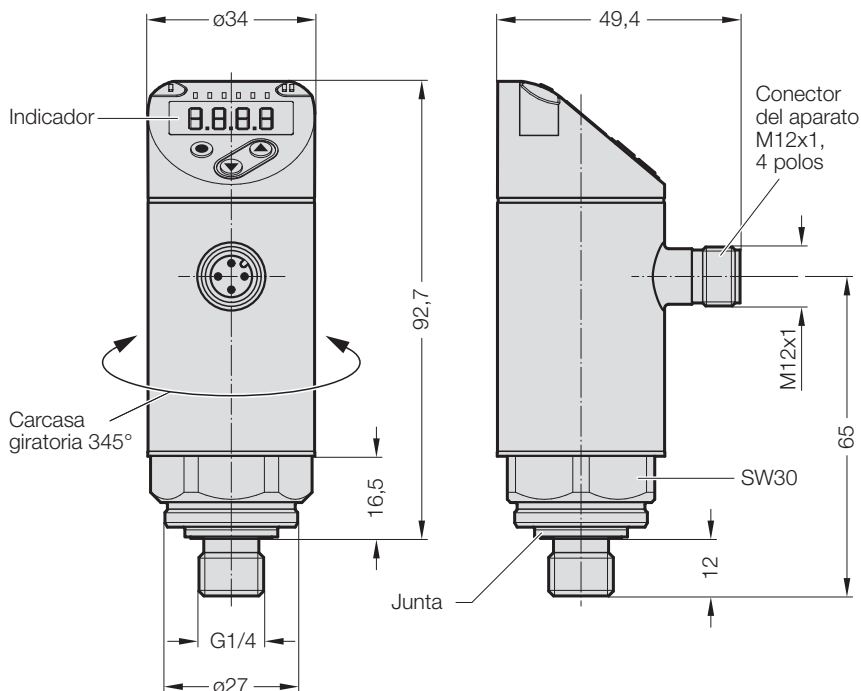
2480.00.45.04

Asignación de conectores:

M12x1, 4 polos



OUT1 - Salida de conmutación, IO-LINK
OUT2 - Salida de conmutación, identificación en color según DIN EN 60947-5-2



Nota:

2191.00.12.04.030 Cable de conexión, recto, 3 m de longitud, pedir por separado.



Descripción:

La membrana de contacto digital 2480.00.45.04 dispone de un indicador alfanumérico de 4 dígitos y de dos salidas de conmutación programables. La membrana de contacto funciona en un rango de presión de hasta 400 bar y conviene por su elevada resistencia a la sobrecarga. Gracias al tipo de protección elevado IP65/IP67 y a la ausencia de mantenimiento se garantiza un funcionamiento seguro y sin fallos. La membrana de contacto digital con conexión para nitrógeno G 1/4 A y conector M12 es la solución óptima en aplicaciones hidráulicas y neumáticas.

Ventajas:

- Dos salidas de conmutación, una de ellas con interfaz de comunicación IO-Link
- Indicador variable rojo-verde para el marcado inequívoco de rangos válidos
- Indicador digital de 4 dígitos
- Óptima orientación gracias a la posibilidad de giro de la carcasa 345°
- Dirección de conmutación de las salidas de conmutación ajustable (Función N.A. o N.C.)
- Indicación del valor opcionalmente en bar, psi o MPa o de libre escala, p. ej., fuerza
- Manipulación sencilla mediante programación con teclas
- Versión robusta para el uso en entornos industriales adversos

Datos técnicos:

Características del producto:

Señal de salida	Señal de conmutación; IO-LINK; (configurable)	Número de digitales salidas	2
		Función de salida	Contacto normalmente abierto/contacto normalmente cerrado; (parametrizable)

Rango de medición	400 bar
Rosca de conexión	G1/4

Caída de tensión máx.	
Salida de conmutación DC	2,5 V
Protección frente a cortocircuito	Sí

Ámbito de aplicación:

Medios	Medios líquidos y gaseosos
Temperatura del medio	-25 ... 80°C
Presión de estallido mín.	1700 bar
Resistencia a la presión	800 bar

Condiciones ambientales:

Tipo de protección	IP 65; IP 67
--------------------	--------------

Homologaciones/Comprobaciones:

EMW	DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61000-6-3
-----	--------------------------------------

Datos eléctricos:

Tensión de servicio	18 ... 30 V DC; (según EN 50178 SELV/PELV)
---------------------	---

Datos mecánicos:

Materiales	1.4542 (Acero inoxidable)
Par de apriete	25 ... 35 Nm

Consumo de corriente	< 35 mA
Clase de protección	III

Indicaciones/Elementos de control:

Indicación Unidad de indicación	3x LED, verde (bar, psi, MPa)
Estado de conmutación	2x LED, amarillo
Valores de medición	Indicador alfanumérico, rojo / verde 4 dígitos

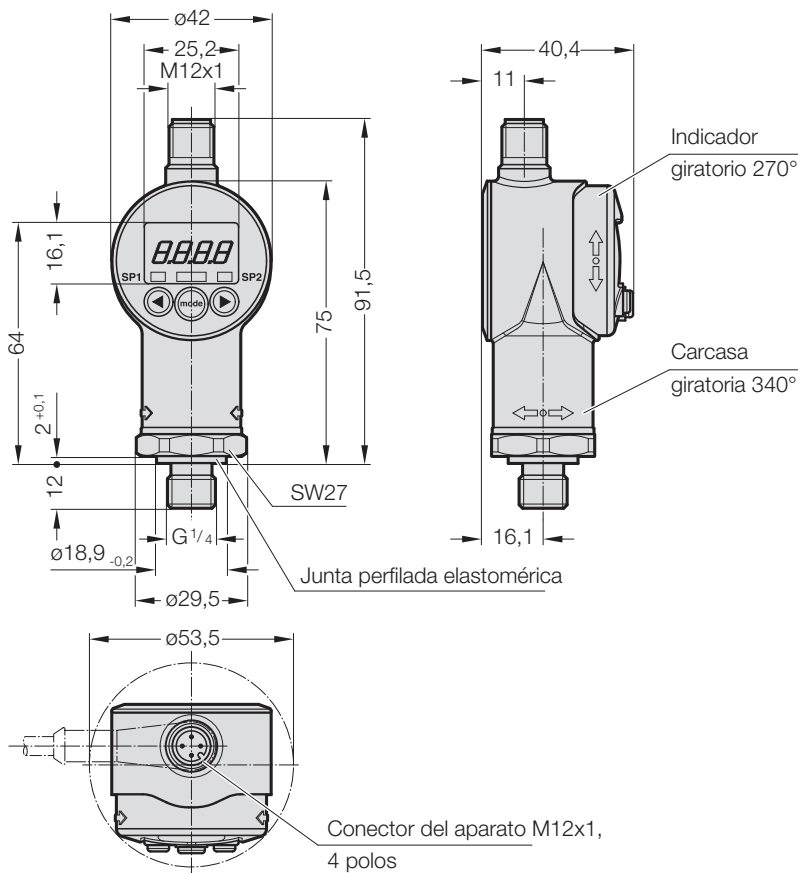
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Tiempo de retardo hasta el modo de predisposición operativa	0,3 s

Salidas:

Señal de salida	Señal de conmutación; IO-LINK; (configurable)
Versión eléctrica	PNP/NPN

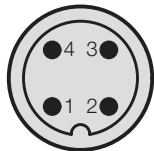
Interrupor presostático de membrana, digital

2480.00.45.05



Asignación de conectores:

M12x1, 4 polos



Terminal

1 +UB

2 Analógico

Nota:

3 0 V

4 SP1 Cable de conexión, recto, 3 m de longitud, pedir por separado.

Descripción:

El interruptor presostático de membrana, digital 2480.00.45.05 es un interruptor de presión electrónico y compacto con indicador digital integrado para la medición de presión relativa en el área de alta presión.

Dispone de una celda de medición de acero inoxidable con capa fina DMS.

El aparato ofrece una salida de conmutación y una señal de salida analógica conmutable (4 ... 20 mA, o bien 0 ... 10 V).

Ventajas:

- 1 salida de conmutación del transistor PNP, la salida soporta cargas de hasta 1,2 A
- Precisión $\leq \pm 1 \%$ FS
- Salida analógica conmutable (4 ... 20 mA / 0 ... 10 V)
- Indicador digital de 4 dígitos
- Óptima orientación gracias a la posibilidad de giro en dos ejes

- Dirección de conmutación de las salidas de conmutación ajustable (Función N.A. o N.C.)
- Indicación del valor opcionalmente en bar, psi o MPa o de libre escala, p. ej., fuerza
- Manipulación sencilla mediante programación con teclas
- Puntos de conmutación e histéresis de reposición ajustables de forma independiente

Datos técnicos:

Parámetros de entrada:

Rango de medición	400 bar
Rango de sobrecarga	800 bar
Presión de estallido	2000 bar
Conexión mecánica	G1/4
Par de apriete	20 Nm
Piezas en contacto con el medio	Pieza de conexión: Acero inoxidable Junta: FPM (G1/4 A DIN 3852)

Parámetros de salida:

Precisión según DIN 16086,	$\leq \pm 0,5 \%$ FS tip.
Ajuste del punto límite (Indicación, Salida analógica)	$\leq \pm 1 \%$ FS máx.
Reproducibilidad	$\leq \pm 0,25 \%$ FS máx.
Deriva de temperatura	$\leq \pm 0,025 \%$ FS / °C máx. punto cero $\leq \pm 0,025 \%$ FS / °C máx. margen

Salida analógica:

Señal seleccionable:	4 ... 20 mA carga máx. 500 Ω 0 ... 10 V carga mín. 1 k Ω
----------------------	---

Salidas de conmutación:

Ejecución	Salida de conm. del transistor PNP
Corriente de conmutación	máx. 1,2 A
Rango de temp. de funcionamiento	0° - 80°C
Marca CE	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Tipo de protección según DIN 40050	IP67

Rangos de ajuste para las salidas de conmutación:

Función de conmutación			
Rango de medición en bar	Punto de conm. en bar	Histéresis en bar	Anchura de paso* en bar
0 ... 400	6,0 ... 400	2,0 ... 396	1

Función de ventana

Rango de medición en bar	Inferior valor de conmutación en bar	Superior valor de conmutación en bar	Anchura de paso* en bar
0 ... 400	6,0 ... 392	9,0 ... 396	1

* Todos los rangos indicados en la tabla se pueden ajustar en la rejilla del ancho de paso.

Wireless Pressure Monitoring 2.1 (WPM)
Control de muelles de gas por ondas de radio



Descargar catálogo



Dispositivo de llenado y control

Manguera de llenado

Reductor de presión para botellas de gas



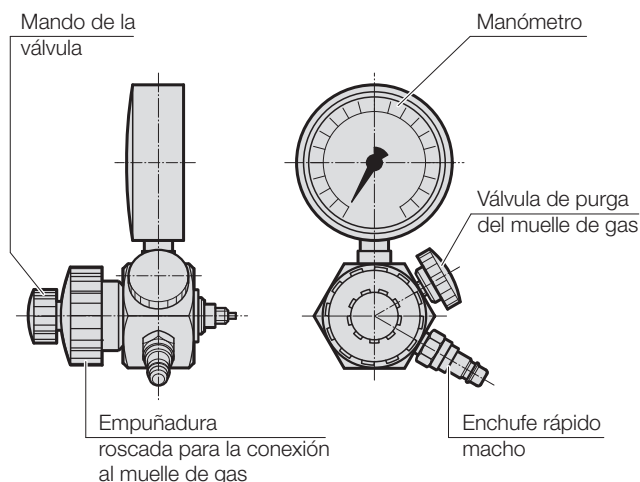
Descripción:

El dispositivo de llenado y control 2480.00.32.21 sirve para llenar y para ajustar la presión de manera variable, por ejemplo, para probar un útil con diferentes presiones de gas y para medir la presión del gas. Con el racor de conexión de la manguera de llenado 2480.00.31.02 se conecta directamente a la válvula de la botella de gas o al reductor de presión. Si el dispositivo se emplea únicamente para comprobar la presión, puede emplearse una versión simplificada sin manguera de llenado 2480.00.31.02. El dispositivo va equipado de serie con un adaptador 2480.00.32.10/11 para la conexión a diferentes muelles de gas.

Nota:

2480.00.31.02 manguera de llenado de 2 m de longitud con acoplamiento de cierre rápido, válvula de cierre y conexión a la botella de gas (pedir por separado). Sobre demanda se pueden suministrar mangueras de llenado de otras longitudes.

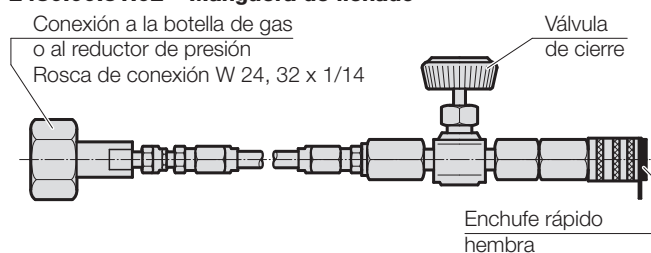
2480.00.32.21 Dispositivo de llenado y control



Adaptador de conexión para cilindro

Código	País	Para conexión de cilindro
2480.00.31.02.00.10	Francia	AFNOR C, W21,8x1/14
2480.00.31.02.00.11	China	G 5/8-ISO228
2480.00.31.02.00.12	Gran Bretaña	G 5/8
2480.00.31.02.00.13	Corea	W24,32x1/4 Type 40f
2480.00.31.02.00.14	Russia	W24,32xG3/4 Type 40n
2480.00.31.02.00.15	EE. UU.	W24,32x1/4 Type 40c
2480.00.31.02.00.16	Italia	W24,32xW21,7x1/4 Type 40d

2480.00.31.02 Manguera de llenado



Descripción:

El reductor de presión para botellas de gas 2480.00.32.07. es apto para la conexión a botellas con 200 bar o 300 bar.

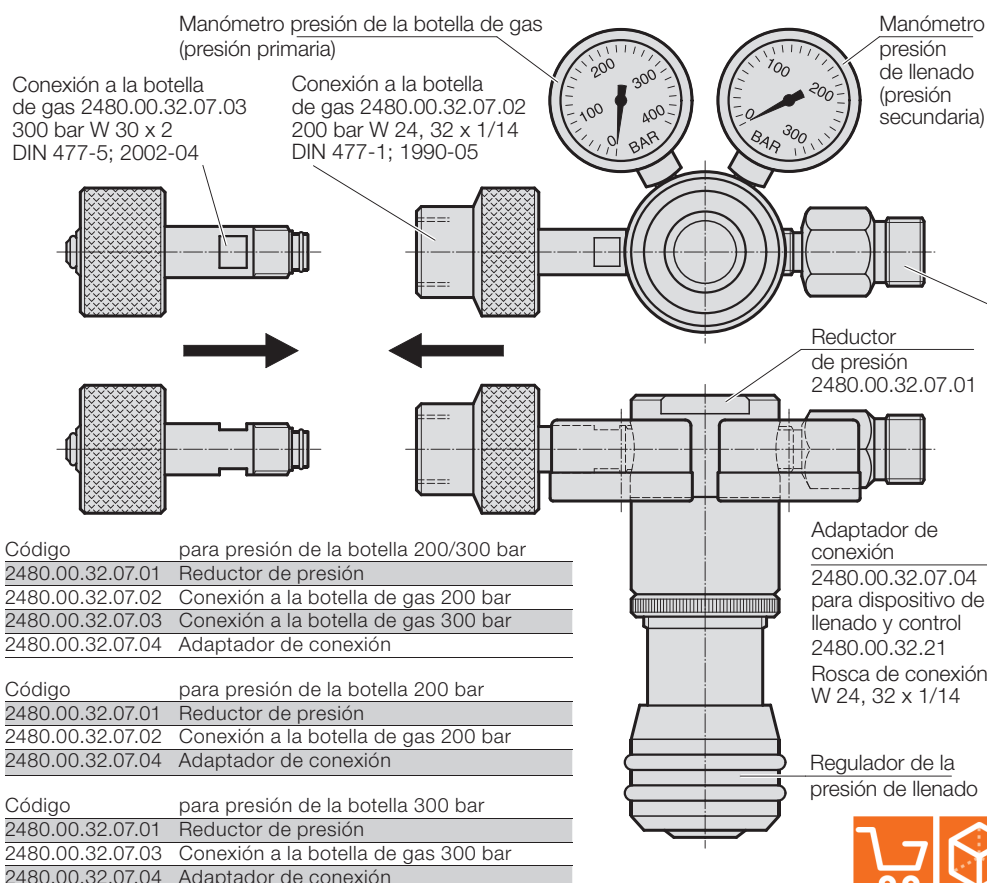
El dispositivo de llenado y control 2480.00.32.21 se conecta al reductor de presión para botellas de gas para llenar los muelles de gas mediante la manguera de llenado 2480.00.31.02 y el adaptador de conexión 2480.00.32.07.04. Según el tipo de botella de gas, puede emplearse la conexión 2480.00.32.07.02 para botellas de gas con 200 bar y la conexión 2480.00.32.07.03 para botellas de gas con 300 bar.

Presión inicial máx. 300 bar
Rango de presión posterior 10-200 bar

Otras ventajas:

- Se evita un llenado excesivo debido a una apertura accidental de la válvula de cierre en el dispositivo de llenado y control 2480.00.32.21.
- No es necesario un control visual de la presión que marca el manómetro del dispositivo de llenado y control 2480.00.32.21.

2480.00.32.07. Reductor de presión para botellas de gas



Código	para presión de la botella 200/300 bar
2480.00.32.07.01	Reductor de presión
2480.00.32.07.02	Conexión a la botella de gas 200 bar
2480.00.32.07.03	Conexión a la botella de gas 300 bar
2480.00.32.07.04	Adaptador de conexión

Código	para presión de la botella 200 bar
2480.00.32.07.01	Reductor de presión
2480.00.32.07.02	Conexión a la botella de gas 200 bar
2480.00.32.07.04	Adaptador de conexión

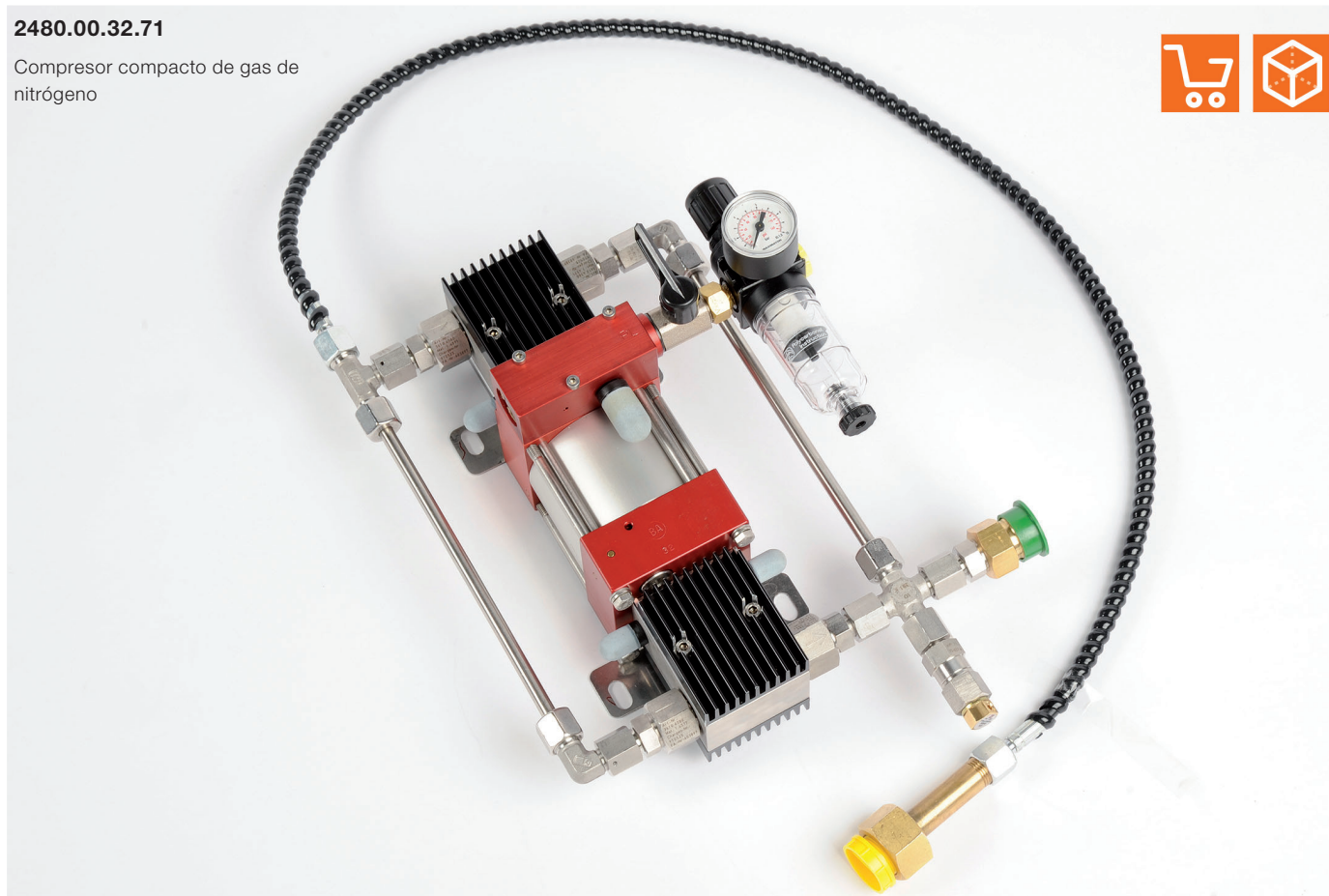
Código	para presión de la botella 300 bar
2480.00.32.07.01	Reductor de presión
2480.00.32.07.03	Conexión a la botella de gas 300 bar
2480.00.32.07.04	Adaptador de conexión



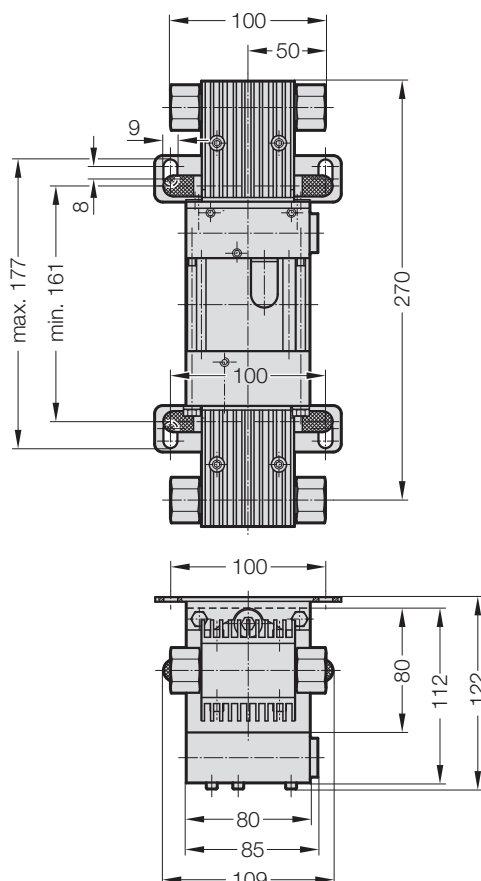
Compresor compacto de gas de nitrógeno

2480.00.32.71

Compresor compacto de gas de nitrógeno



2480.00.32.71



Descripción:

El compresor compacto de nitrógeno 2480.00.32.71 de FIBRO se ha diseñado para comprimir el gas nitrógeno. Aumenta considerablemente la presión de salida de las botellas de nitrógeno. Con ello, las botellas de N_2 se pueden utilizar hasta una presión residual de 30 bar, por ejemplo, para llenar muelles de gas.

Ventajas:

- Incremento de la capacidad de aprovechamiento
- Reducción del tiempo necesario para cambiar la botella
- Reducción al mínimo del número de botellas
- Peso reducido (7,2 kg)
- Diseño compacto
- Apto para el montaje directo sin dificultades en todas las botellas convencionales de nitrógeno (200 bar).

Ejemplo de aplicación

El compresor compacto de nitrógeno de FIBRO funciona según el principio de un multiplicador de presión. Se aplica poca presión a una superficie grande y actúa sobre una superficie pequeña con gran presión. El flujo continuo se consigue mediante una válvula de accionamiento interno de 4/2 vías. El accionamiento se lleva a cabo con aire comprimido.

Para fijar el compresor compacto de nitrógeno en la botella de nitrógeno se incluye en el volumen de suministro una chapa de sujeción. El compresor compacto de nitrógeno se engancha simplemente sobre la conexión de la botella de nitrógeno.

Compresor compacto de gas de nitrógeno

Chapa de sujeción

2480.00.32.71.02 Chapa de sujeción

(para pedidos posteriores)



Esquema de conexión

Compresor compacto de gas de nitrógeno



- ① 2480.00.32.71 Compresor compacto de gas de nitrógeno
- ② Conexión de botella W24, 32 x 1/14 para botellas de nitrógeno de 200 bar
- ③ Entrada de nitrógeno N₂
- ④ Entrada de aire comprimido G1/4 máx. 10 bar
- ⑤ Seguro de sobrepresión 400 bar
- ⑥ Salida de nitrógeno N₂ ⑦ Racor de conexión W24, 32 x 1/14

2480.00.32.71.02

Datos técnicos:

Aire comprimido de accionamiento: 1 - 6 bar

Presión de trabajo calculada a 6 bar de aire comprimido de la red:

192 bar + presión residual de la botella

Relación: 1:32

Volumen de aire consumido / acción doble: 11,6 cm³

Conexiones:

Aire comprimido: G 1/4"

Entrada de gas de nitrógeno: Manguera DN4, 1 m de longitud con conexión a botella de N₂ de 200 bar

Salida de gas de nitrógeno: Conexión a botella de N₂ de 200 bar W24, 32 x 1/14

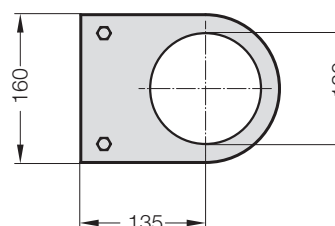
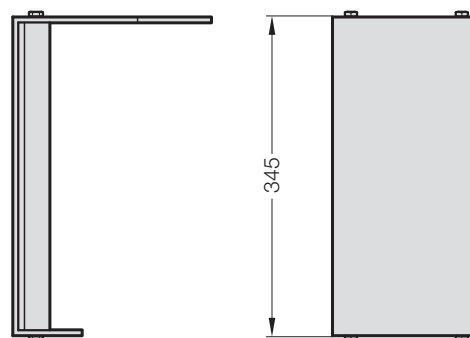
Temperatura de trabajo máx.: 60 °C

Peso aprox. 7,2 kg

Presión de entrada: 30-300 bar

Rendimiento medio* de volumen: 280 NL/min

* El caudal depende de la presión del aire comprimido y de la presión de entrada..



Juego de herramientas para el montaje de muelles de gas

2480.00.50.11



2480.00.50.11

Juego de herramientas para todos los muelles de gas

El juego de herramientas contiene lo siguiente:

Pos.	Código	Denominación	Nota
0.01	2480.00.50.11.00.001	Caja de herramientas (sin contenido)	
1.01	2480.00.50.11.01.001	Casquillo de montaje 00200	Vástagos de pistón ø 12
1.02	2480.00.50.11.01.002	Casquillo de montaje 00250	Vástagos de pistón ø 15
1.03	2480.00.50.11.01.003	Casquillo de montaje 00500	Vástagos de pistón ø 20
1.04	2480.00.50.11.01.004	Casquillo de montaje 00500 POWERLINE	Vástagos de pistón ø 20
1.05	2480.00.50.11.01.005	Casquillo de montaje 00750	Vástagos de pistón ø 25
1.06	2480.00.50.11.01.006	Casquillo de montaje 01500	Vástagos de pistón ø 36
1.07	2480.00.50.11.01.007	Casquillo de montaje 01500 POWERLINE	Vástagos de pistón ø 36
1.08	2480.00.50.11.01.008	Casquillo de montaje 03000	Vástagos de pistón ø 50
1.09	2480.00.50.11.01.009	Casquillo de montaje 05000	Vástagos de pistón ø 65
1.10	2480.00.50.11.01.010	Casquillo de montaje 07500	Vástagos de pistón ø 80
1.11	2480.00.50.11.01.011	Casquillo de montaje 10000	Vástagos de pistón ø 95
1.12	2480.00.50.11.01.012	Casquillo de montaje 20000 POWERLINE	Vástagos de pistón ø 130
2.01	2480.00.50.11.02.001	Herramienta de anillo de retención, universal	
2.02	2480.00.50.11.02.002	Herramienta de anillo de retención, compacta para muelles de gas - Nueva generación	
3.01	2480.00.50.11.03.001	Palanca en T	M8
3.02	2480.00.50.11.03.002	Palanca en T	M16
3.03	2480.00.50.11.03.003	Palanca en T	G1/8
3.04	2480.00.50.11.03.004	Palanca en T, Prolongación	M6
4.01	2480.00.50.11.04.001	Pinza de válvulas	
5.01	2480.00.50.11.05.001	Herramienta de válvulas para válvula VG5 248.00.41	G1/8
5.02	2480.00.50.11.05.002	Herramienta de válvulas para válvula 2480.00.41.1	M6
5.03	2480.00.50.11.05.003	Herramienta de válvulas para muelles de gas - Nueva generación	M6 - G1/8
5.04	2480.00.50.11.05.004	Herramienta de válvulas para muelles de gas - Nueva generación	M6
5.05	2480.00.50.11.05.005	Herramienta de válvulas para muelles de gas - Nueva generación	G1/8
6.01	2480.00.50.11.06.001	Asa de desmontaje	M3
7.01	2480.00.50.11.07.001	Llave dinamométrica para válvula para muelles de gas - Nueva generación	SW3,5 - 0,6 Nm

Descripción:

Juegos de herramientas para montaje y desmontaje de muelles de gas.

Nota:

Antes de iniciar la reparación, leer las instrucciones de mantenimiento. Todas las herramientas pueden pedirse por separado.

Prensa de uso manual para el prensado de terminales en las mangueras, de accionamiento eléctrico (mediante baterías)

Tijeras para cortar manguera

2480.00.54.20 Prensa de uso manual para el prensado de terminales en las mangueras, de accionamiento eléctrico (mediante baterías)

Prensa de uso manual para el prensado de terminales en las mangueras, de accionamiento eléctrico (mediante baterías) para mangueras de tamaño DN2

Descripción:

La prensa manual FIBRO para prensado de terminales en las mangueras, de accionamiento eléctrico, Ref. 2480.00.54.20 es el dispositivo adecuado para el prensado de los siguientes sistemas de conexión:

- Sistema Minimes 2480.00.23.
- Sistema de conectores, Micro-cono 24° 2480.00.27.01

Este dispositivo, de funcionamiento manual eléctrico-hidráulico (operado mediante baterías) permite un aprovechamiento sencillo y rápido de la manguera. La fuerza de apriete está asegurada por una señal acústica. La prensa manual destaca por su rápido manejo en la sujeción de las piezas a engarzar.

El volumen de suministro incluye prensa manual para el prensado de terminales en las mangueras, de accionamiento eléctrico (mediante batería), cabeza para las mordazas de sujeción, batería, cargador y maletín.



Datos técnicos:

Fuerza de presión [kN/t]	15 / 1,5
Cantidad de prensados	aprox. 150 en 1,5 Ah
Cabeza de mordaza de sujeción	Giratorio en aprox. 350°
Accionamiento	mediante baterías
Tensión [V]	18
Potencia [Ah]	1.5
Tiempo de carga de batería	15
Dimensiones (lxbxh)	377x75x116
Peso [kg]	2.3

Pueden pedirse los acoplamientos estampados y mangueras siguientes: para el sistema Minimes

2480.00.23.00.	Manguera para presión 630 bar, tipo DN2 *
2480.00.23.01.V	Terminal para manguera DN2 - 1215, recto, empaquetada
2480.00.23.01.V.025	Terminal para manguera DN2 - 1215, recto, empaquetada/ 25 ud.
2480.00.23.01.V.050	Terminal para manguera DN2 - 1215, recto, empaquetada/ 50 ud.
2480.00.23.01.V.100	Terminal para manguera DN2 - 1215, recto, empaquetada/ 100 ud.
2480.00.23.02.V	Terminal para manguera DN2 - 1215, acodado 90°, empaquetada
2480.00.23.02.V.025	Terminal para manguera DN2 - 1215, acodado 90°, empaquetada/ 25 ud.
2480.00.23.02.V.050	Terminal para manguera DN2 - 1215, acodado 90°, empaquetada/ 50 ud.
2480.00.23.02.V.100	Terminal para manguera DN2 - 1215, acodado 90°, empaquetada/ 100 ud.

para el sistema de conexiones combinadas, micro-cono 24°

2480.00.23.00.	Manguera para presión 630 bar, tipo DN2 *
2480.00.27.01.V	Terminal para manguera M8 x 1, empaquetada
2480.00.27.01.V.025	Terminal para manguera M8 x 1, empaquetada/ 25 ud.
2480.00.27.01.V.050	Terminal para manguera M8 x 1, empaquetada/ 50 ud.
2480.00.27.01.V.100	Terminal para manguera M8 x 1, empaquetada/ 100 ud.

* Pedir las longitudes de manguera escalonadas de 1 en 1 m, p. ej.: Ejemplo de pedido para una manguera DN2, 10 m de longitud = 2480.00.23.00.0010

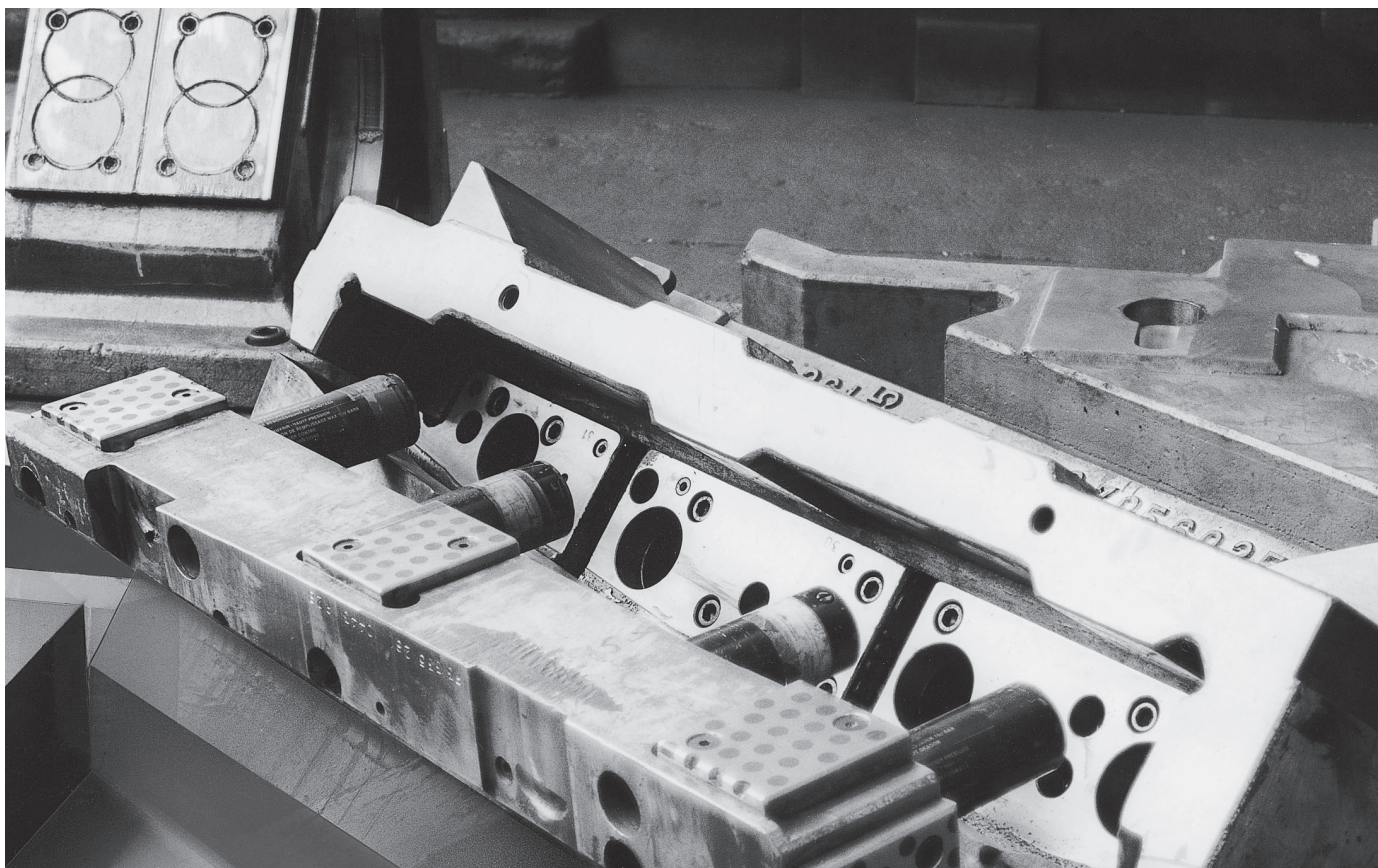
2480.00.54.03 Tijeras para cortar manguera



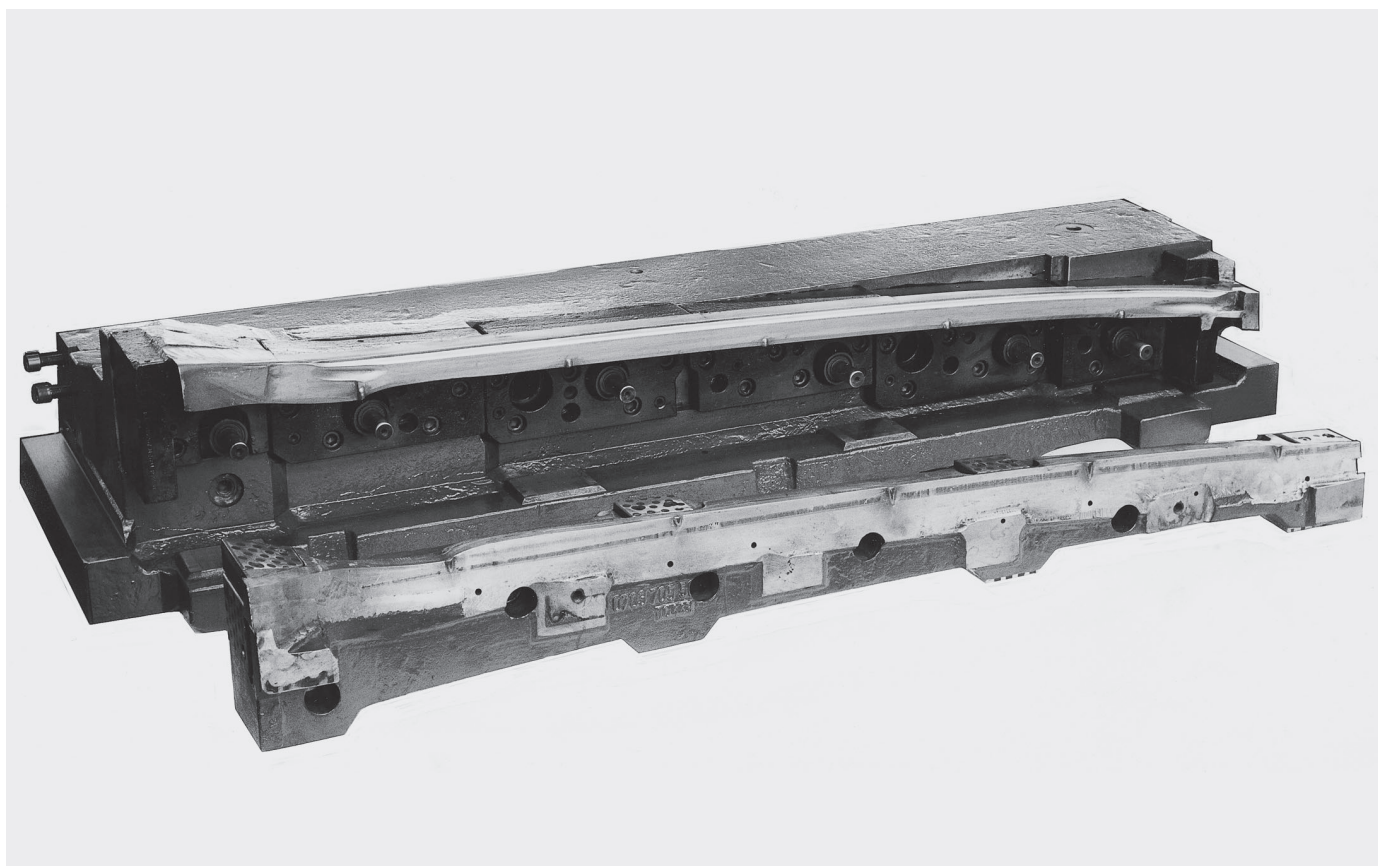
Ejemplos de aplicación



Ejemplos de aplicación



Util de corte con corredera

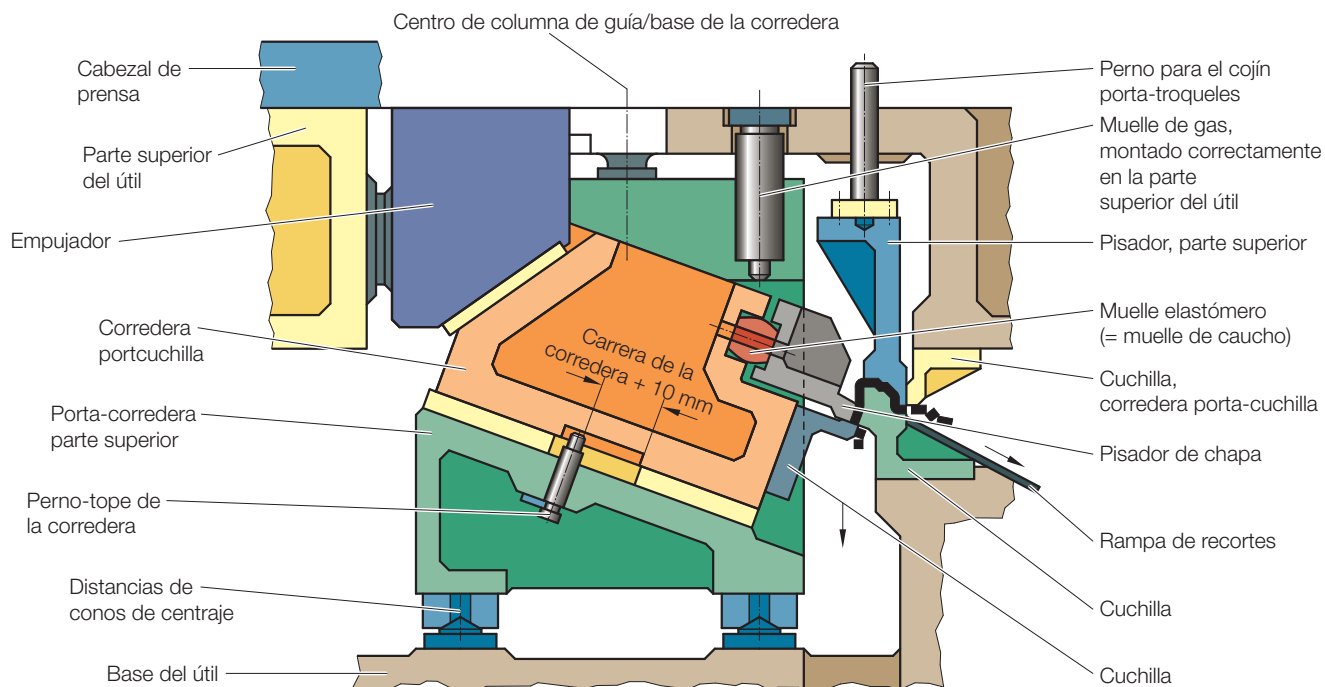


Util de deformación (corredera portaregleta de formar)

Ejemplos de aplicación

Util de corte con corredera

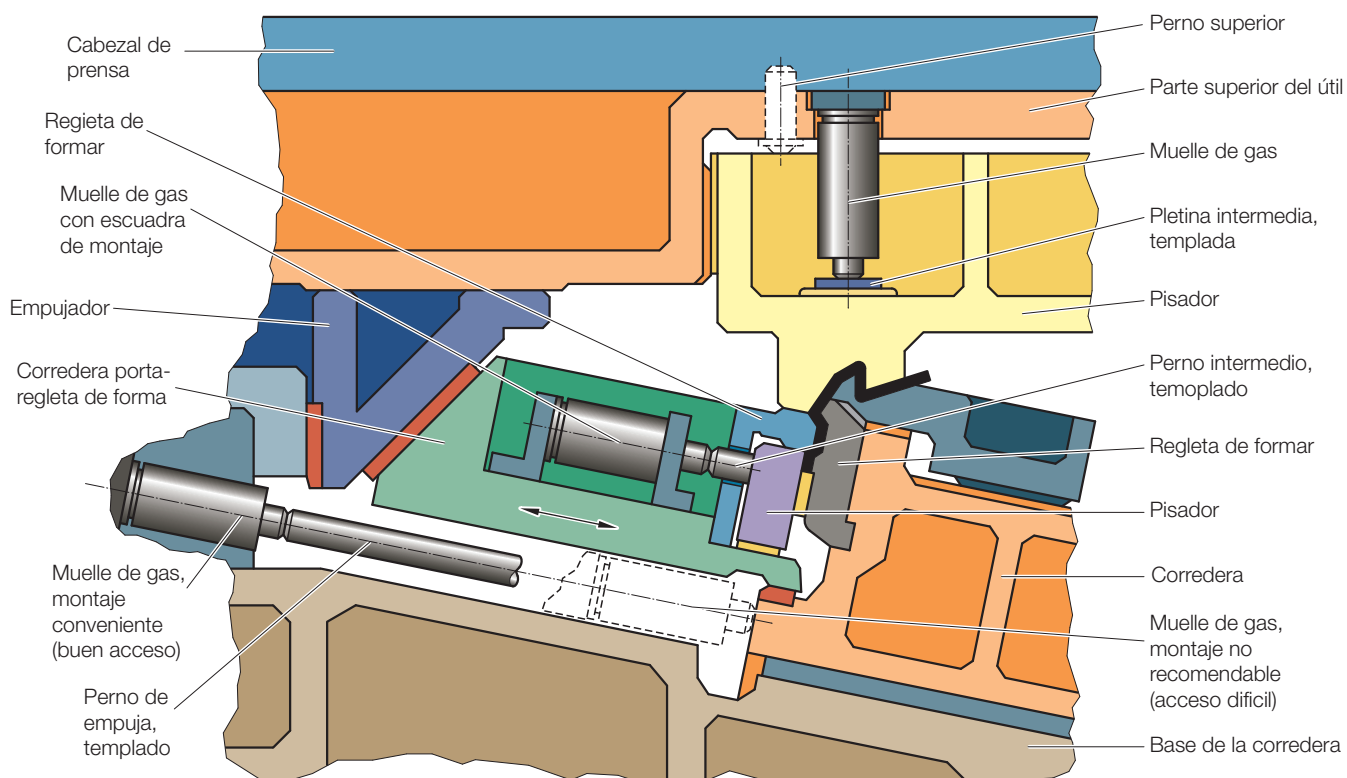
El muelle de gas montado convenientemente en la parte superior del útil produce el enclavamiento con cierre de fuerza del soporte de la corredera en los conos de centrado, situados en la parte inferior del útil.



Util de deformación

El muelle de gas está colocado, sin sujetar, en la corredera de formar, asegurado con una pletina de protección. En este útil son necesarias presiones muy altas en la corredera-pisadora de plancha.

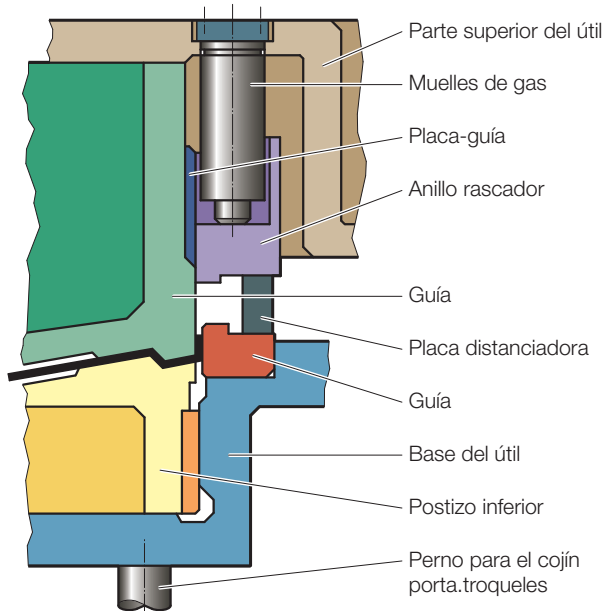
Los muelles de gas alojados en la parte superior del útil sirven para reforzar la presión del cojín-troqueles, por si solo demasiado débil.



Ejemplos de aplicación

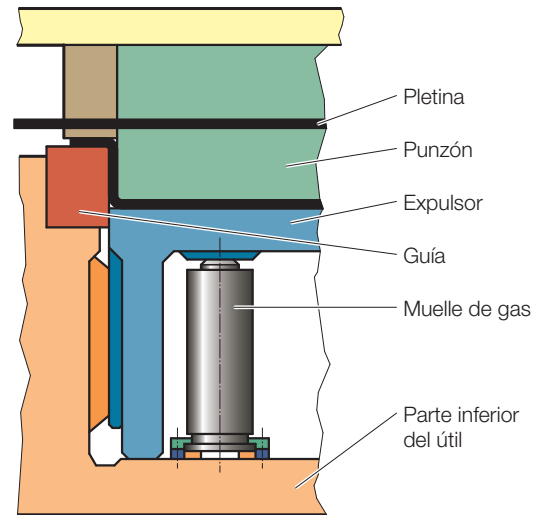
Util de posicionado en alto con anillo rascador

El anillo rascador es accionado mediante muelles de gas.



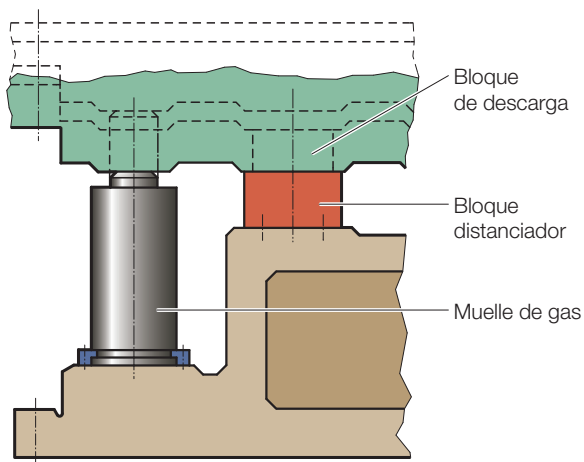
Util de posicionado en alto con muelles de gas

Si la prensa impide dejar un espacio libre inferior, el empleo de muelles de gas permite un accionamiento de expulsión sin problemas.



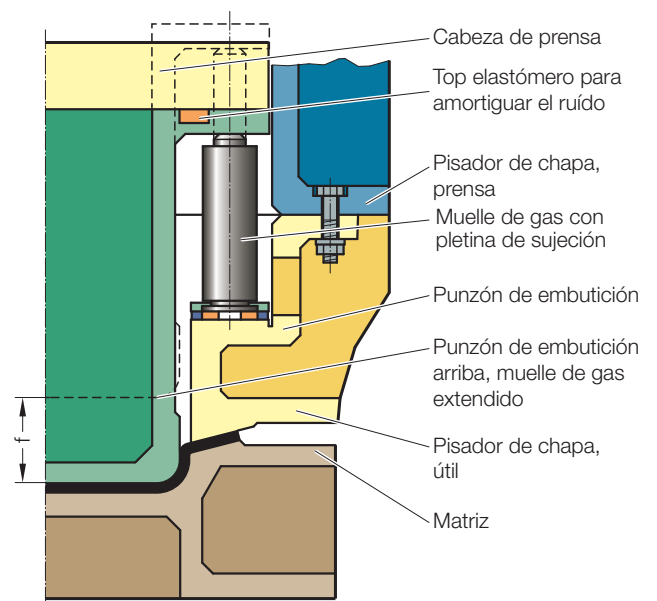
Util de corte y de punzonado

El empleo de muelles de gas en lugar de los tradicionales bloques de elastómeros se logra acortar sensiblemente el tiempo de preparación. Al mismo tiempo se elimina el peligro que pueden representar tales bloques cuando se escapan y salen despedidos.



Util de embutición de doble efecto

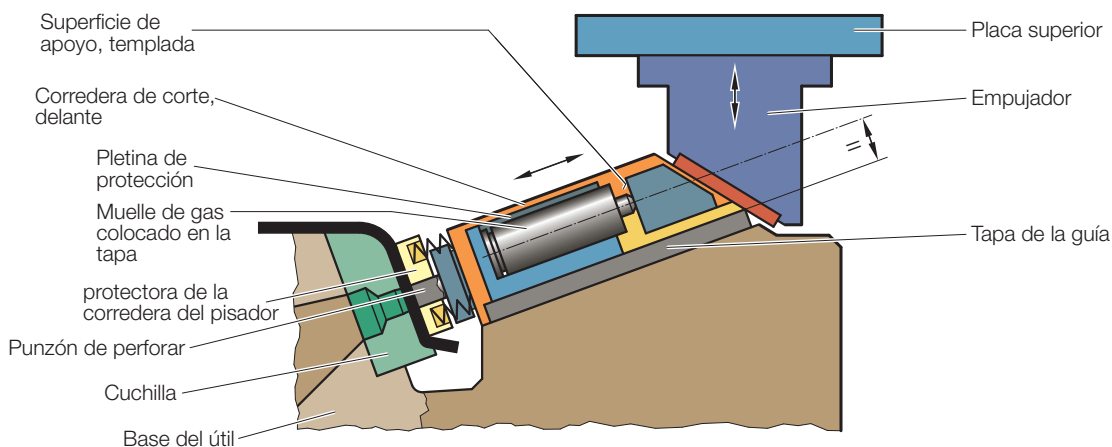
A fin de acortar los tiempos de preparación, se atornillan únicamente los pisadores de chapa de la prensa y del útil. El troquel de embutición se posiciona arriba mediante muelles de gas con una carrera: f profundidad de embutición + 20 mm.



Ejemplos de aplicación

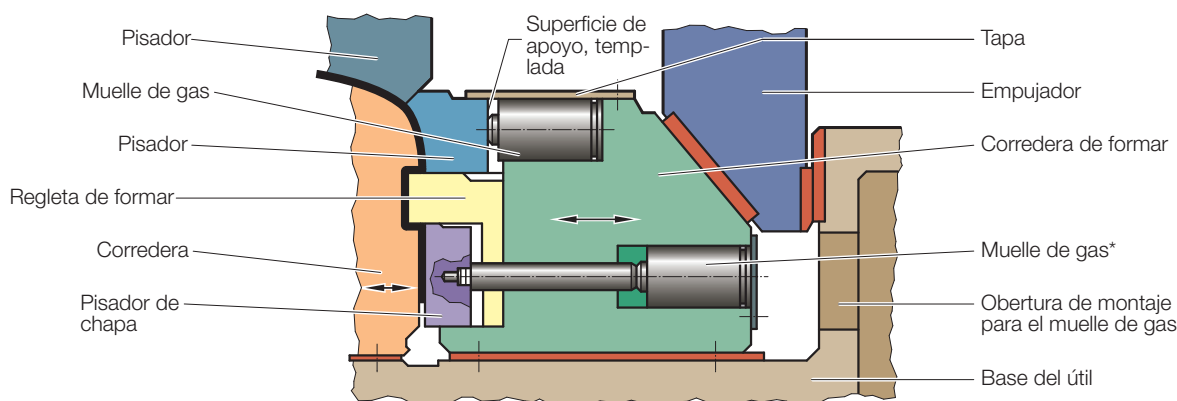
Retroceso de la corredera de corte mediante muelle de gas

El muelle de gas, atornillado a la base del útil, efectúa el retroceso de la corredera de corte después de la operación de punzonado. Se recomienda equipar corredera/empujador con una curva de iniciación de movimiento, a fin de mantener bajas las fuerzas de empuje.



Util de deformación

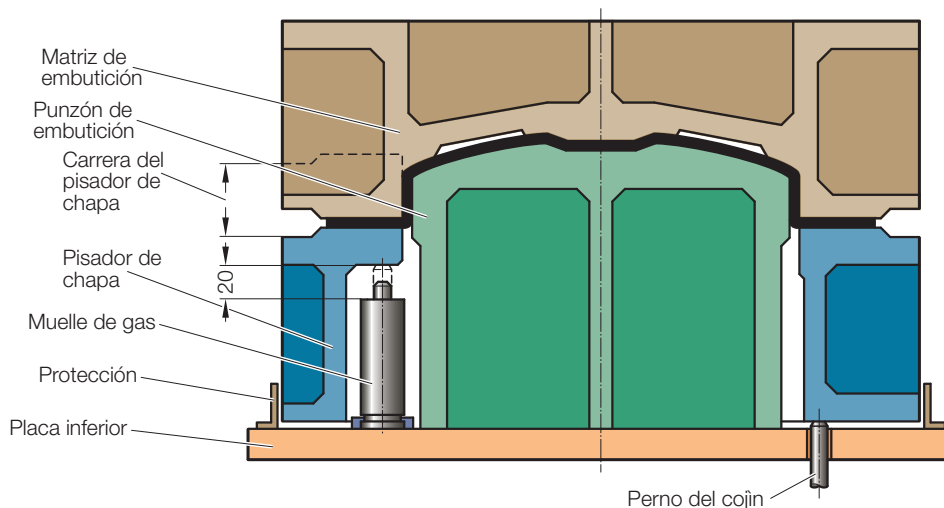
Esta corredera necesita elevadas fuerzas de pisado y de sujeción de la chapa para evitar la formación de pliegues. Se ha logrado una solución elegante con el empleo de muelles de gas, teniendo especialmente en cuenta un fácil montaje.



*Necesario asegurar con pletina especial.

Util de embutición

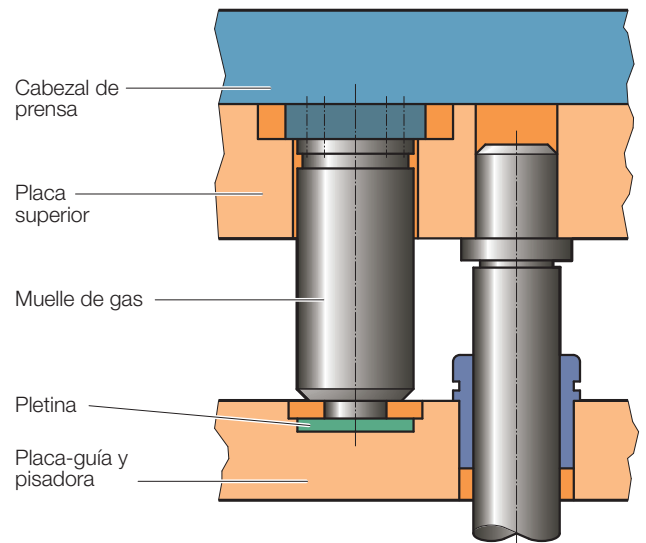
Los muelles de gas proporcionan un efecto de estiraje enderezador 20 mm aproximadamente antes de terminar la operación de embutición.



Ejemplos de aplicación

Vista parcial de un útil de matrices progresivas

con dos muelles de gas, que ejercen la misión de pisador. Ambos muelles de gas tienen una presión inicial de 15 kN cada uno, 25 mm de carrera total y 20 mm de carrera trabajo.



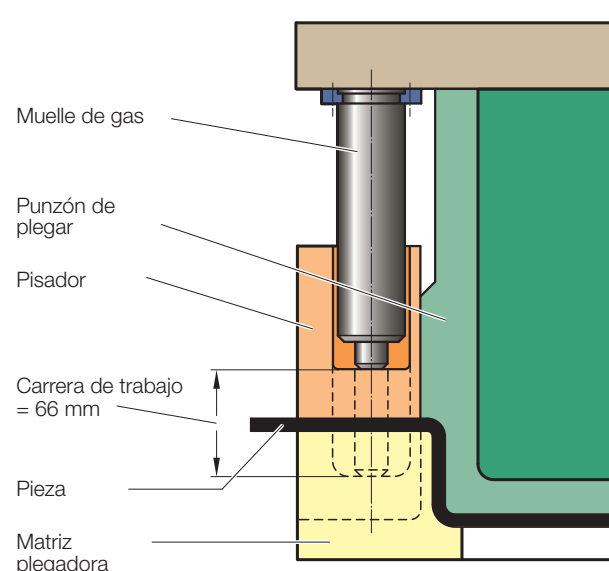
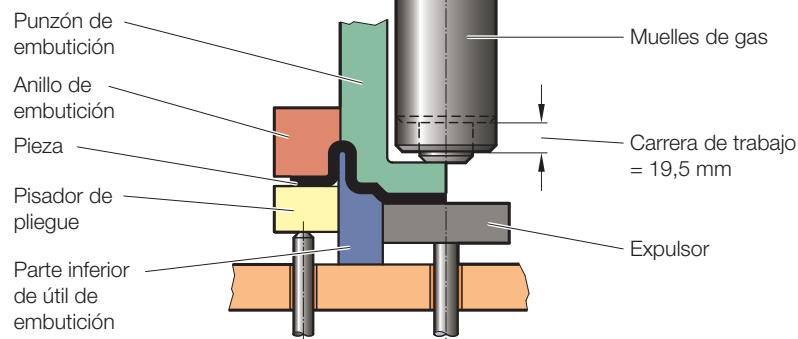
Util de embutición

para su empleo en una prensa de embutición hidráulica SMG de 100 tm., con un muelle de gas montado en el punzón de embutición.

En este caso el muelle de gas sirve para iniciar la embutición de la parte interior de la pieza a formar, y para estirar el borde sobre el pisa-pliegues (anillo de embutición), después de haberse alcanzado la presión final (30 kN).

El muelle de gas tiene una fuerza inicial de 30 kN, 25 mm de carrera

nominal al y 19,5 mm de cursa de trabajo. Número de carreras en funcionamiento = 4 mín⁻¹.



Util para doblar material redondo

Este útil lleva dos muelles de gas con función de pisador. La carrera total de la prensa excéntrica es de 92 mm, la carrera de trabajo de aprox. 66 mm.

Debido a ciclos individuales con alimentación manual y expulsión automática de la pieza acabada, el número de carreras oscila entre 36 y 40/Mín

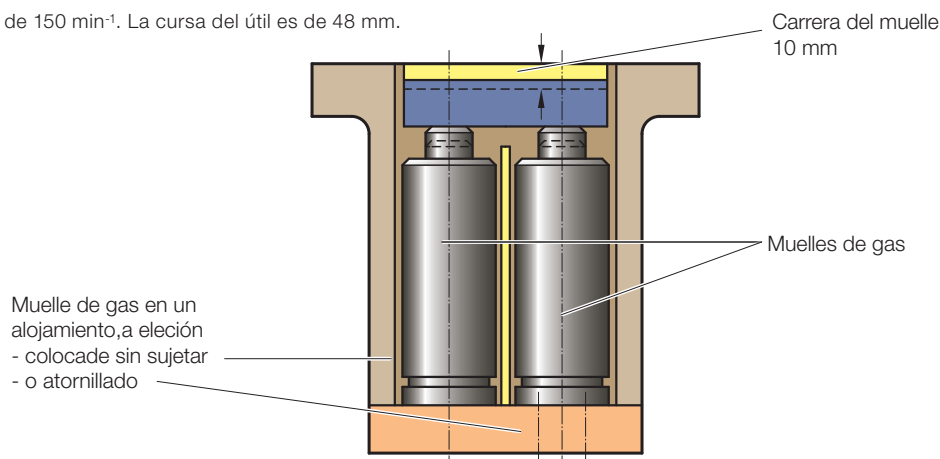
Los muelles de gas tienen una presión inicial de 7,5 kN y su carrera total es de 80 mm.

Ejemplos de aplicación

Fondo elástico (expulsor) de un útil de matrices progresivas

Se emplean 2 muelles de gas con una fuerza inicial de 7,5 kN, una carrera total de 25 mm, y 10 mm de carrera de trabajo.

El número de ciclos es de 150 min⁻¹. La cursa del útil es de 48 mm.

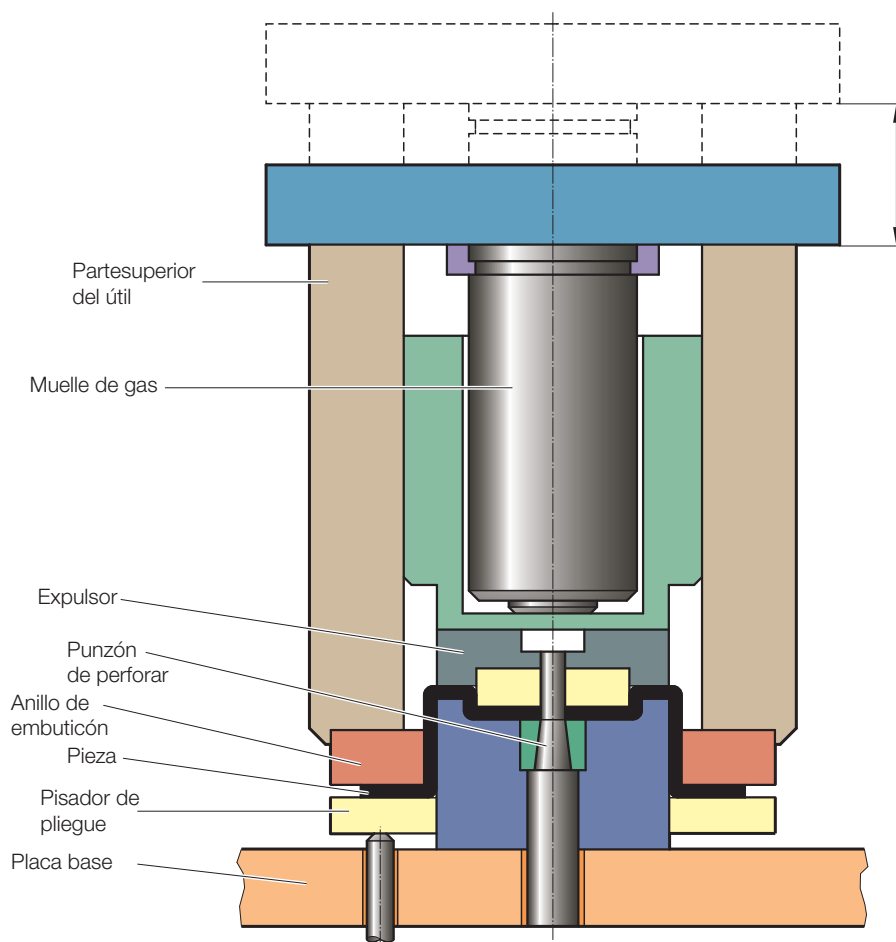


Util de embutición y de punzonado

Para prensa de embutición SMG de 100 tm., con muelle de gas.

El muelle de gas empleado tiene una presión inicial de 130 bar, correspondiendo una fuerza inicial de 26 kN. La cursa de trabajo de 76 mm.

Número de ciclos: 14 min⁻¹.



Ejemplos de aplicación

Muelles de gas para la preparación y el almacenamiento de útiles

Para conseguir una reducción en los tiempos de preparación y de manipulación de los troqueles y útiles se emplean muelles de gas de funcionamiento autónomo.

Los muelles de gas se atornillan firmemente en la placa superior o inferior del útil, los cuales actúan únicamente durante el tiempo de preparación o de almacenamiento fuera de la máquina.

En las ejecuciones 1 y 2 se retiran manualmente la piezas distanciadoras después de efectuada la preparación, colocándose nuevamente al retirar del útil. De esta forma, el muelle de gas permanece libre carga durante el tiempo de trabajo.

Pernos distanciadores se necesitan solamente para el almacenamiento del útil, y tienen que retirarse para la preparación preliminar. Los muelles

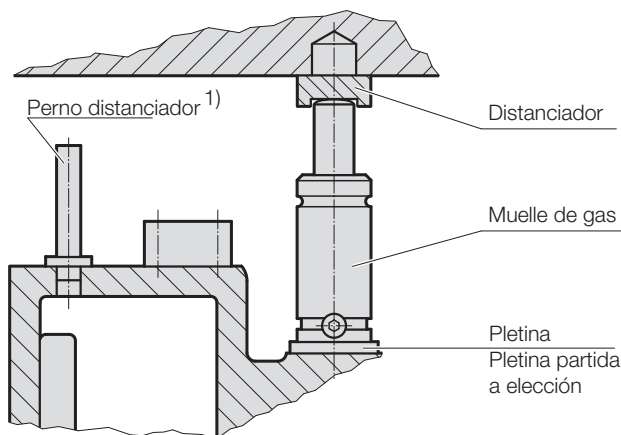
de gas sostienen elevado el peso de la parte superior del útil.

Con el empleo de 4 muelles de gas puede sostenerse elevado por ejemplo el peso de las partes superiores de hasta 20 tm.

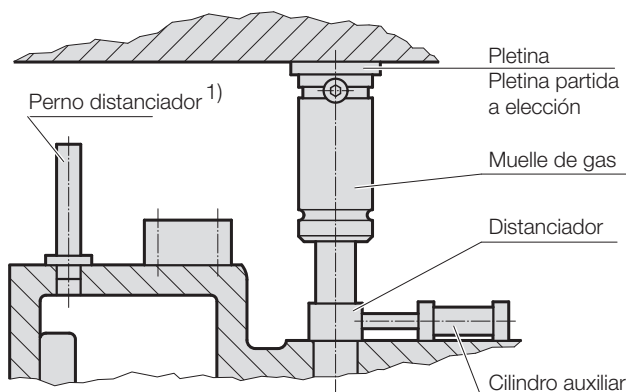
Para el apilado de útiles deben emplearse pernos distanciadores o de apoyo. Los muelles ceden hasta que la parte superior del útil descansa sobre los pernos de apoyo.

Se recomienda colocar en el útil un letrero de aviso, ya que en muchos casos los muelles de gas no son visibles desde el exterior.

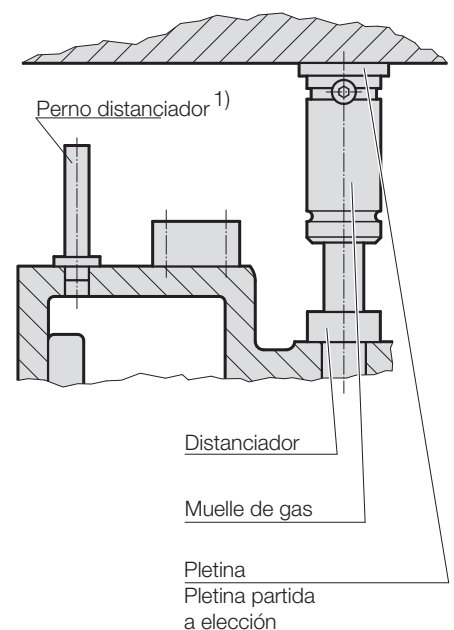
Ejemplo 1: Muelle de gas ejecución 1
Montaje inferior



Ejemplo 3: Muelle de gas ejecución 3 de presión regulable



Ejemplo 2: Muelle de gas ejecución 2
Montaje superior



1) Al efectuar el montaje en la prensa, para la preparación preliminar se introducen los pernos distanciadores girados en 180° en los orificios.

[illegible]

www.fibro.com

FIBRO GmbH
Sector Empresarial Elementos Normalizados
August-Läpple-Weg
74855 Hassmersheim
GERMANY
T +49 6266 73-0
info@fibro.de

precision +++
is our +++
standard +++