
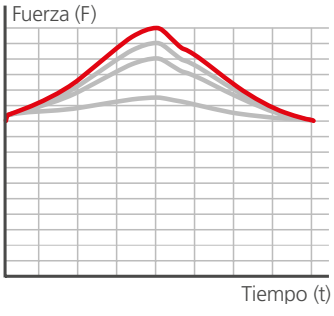

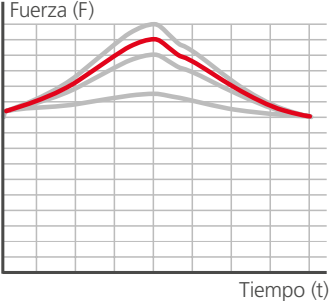

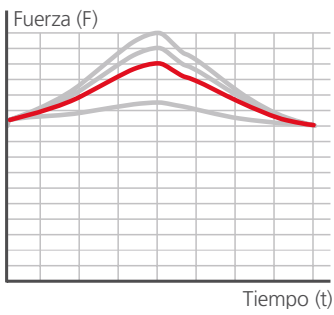
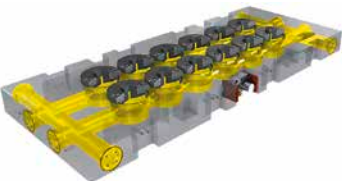
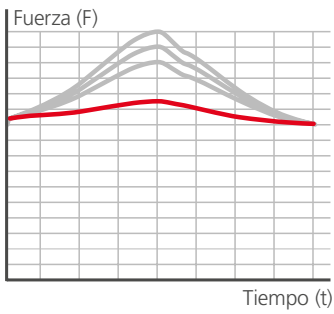


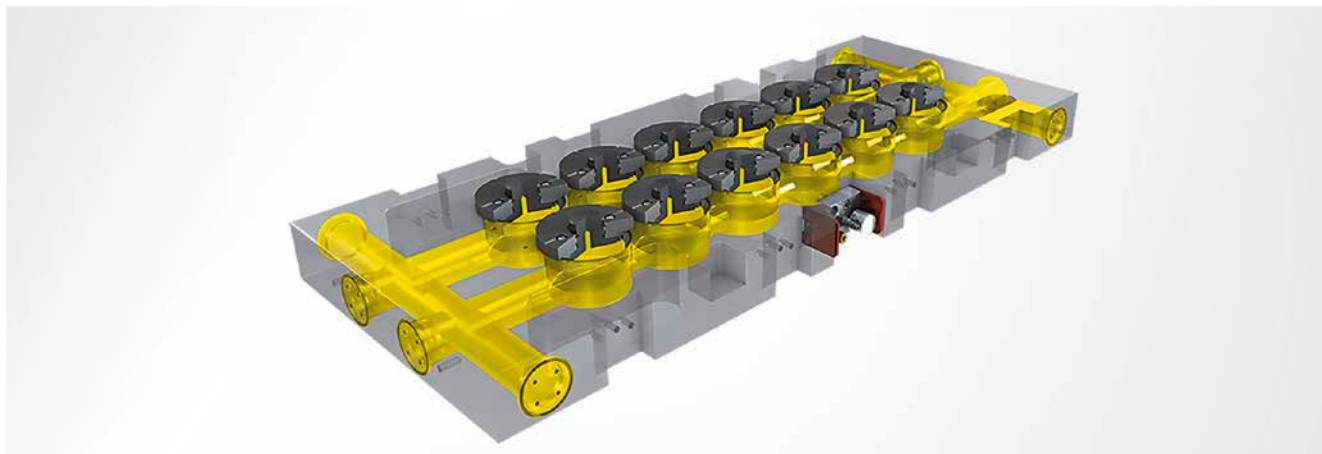
## Vista general

Los sistemas de nitrógeno son la alternativa flexible a los elementos de muelle mecánicos, y ofrece una gran capacidad de carga. Ofrecen soluciones óptimas para proyectos complejos con una amplia gama de fuerzas de presión con la misma fuerza de muelle. Son compactos y requieren menos espacio de montaje que los elementos de muelle mecánicos. Asimismo, los sistemas de nitrógeno permiten reducir la altura de montaje de los troqueles y optimizar las curvas de fuerza. Con independencia de si se trata de elegir y dimensionar los resortes de gas o de diseñar una placa manifold específica, los sistemas de nitrógeno de STEINEL siempre permiten realizar unos troqueles óptimos desde el punto de vista técnico y económico.

Sistemas	Curvas de fuerza	Aplicación
Resortes de gas autónomos 	curva de aumento de fuerza inclinada 	Se utilizan como elementos de muelle estandarizados cuando se requieren elevadas fuerzas en un espacio reducido.
Sistemas de conexionado por tubos flexibles 	curva de aumento de fuerza aplanada 	Se utilizan para asegurar la misma presión en todos los resortes de gas conectados al sistema. La presión también se puede ajustar mediante el accesorio de control. La conexiones mediante tubos flexibles hacen aumentar el volumen de nitrógeno, dando lugar a una curva de aumento de fuerza aplanada. Los sistemas de conexionado por tubos flexibles son muy versátiles y se pueden instalar en cualquier momento.
Sistemas de conexionado sobre placa 	reducido aumento de la fuerza 	Se utilizan en soluciones específicas del cliente y también mantienen una presión constante y uniforme en los resortes de gas, que puede ajustarse mediante el accesorio de control. Además de la reducción de los puntos de sellado en comparación con los sistemas de de conexionado por tubos flexibles, el volumen de nitrógeno es aún mayor que en estos sistemas debido a los taladros de unión en la placa, dando lugar a una curva de aumento de fuerza plana.
Sistemas de placa manifold 	reducido aumento de la fuerza 	Siempre se desarrollan siguiendo estrictamente las especificaciones del cliente. Igual que los sistemas anteriores, aseguran una presión uniforme, ajustable en los cilindros mediante el accesorio de control. Gracias a los acumuladores de nitrógeno integrados (cámaras), los sistemas de placa manifold ofrecen un aprovechamiento óptimo del espacio, así como una curva de aumento de fuerza muy plana.

La estructura calculada por FEM y homologado por el TÜV garantiza un elevado estándar de seguridad de acuerdo con la directiva PED (Pressure Equipment Directive/Directiva de equipos a presión). A partir de un volumen de nitrógeno de 1 litros, los equipos a presión están sujetos a las normas de la PED y deben superar los ensayos y cumplir los requisitos del marcado CE. En [www.steinel.com](http://www.steinel.com) » Servicio » Manuales de instrucciones encontrará más normas de referencia, indicaciones de montaje, etc.

## Sistemas de placa manifold



Las placas manifold se construyen y fabrican según las especificaciones del cliente. Se componen de una placa metálica con cámaras que hacen las veces de acumuladores de nitrógeno integrados, varios cilindros de placa manifold de tamaño reducido y unos accesorios de control. El gran volumen proporcionado por el acumulador de nitrógeno permite obtener una curva de aumento de fuerza muy plana.

### Sufridera

Como versión especial de la placa manifold, STEINEL ofrece sufrideras para todos los modelos de máquina. Las fuerzas de muelle se transmiten al punto adecuado del troquel mediante pernos guía. Por su larga vida útil, su compatibilidad con números de ciclos muy altos y su baja masa, las sufrideras de nitrógeno de STEINEL son muy superiores a las sufrideras de aire comprimido habituales en lo que respecta a dinámica, durabilidad y generación de calor.

### Ventajas

- Las placas manifold se caracterizan por presentar una curva de aumento de fuerza muy plana en comparación con otros sistemas de nitrógeno.
- La presión de sistema uniforme asegura una presión homogénea en todos los cilindros de la placa manifold.
- Las placas manifold destacan por generar un bajo aumento de la temperatura.
- La presión de llenado máxima de 150 bar y el aumento de presión permitido de tan solo un 20 % garantizan un proceso de fabricación elástico y muy poco agresivo para el troquel empleado.
- Igual que en los sistemas de conexionado, se pueden integrar las opciones de accesorio de control, disco de ruptura y monitor de presión.
- El disco de ruptura integrado en el accesorio de control proporciona la máxima seguridad. Además, se pueden instalar discos de ruptura en cada uno de los resorte de gas.
- Opcionalmente se puede instalar un monitor de presión.
- Si es preciso aplanar aún más la curva de aumento de fuerza, se puede aumentar el volumen de nitrógeno conectando un tanque de acumulación externo.

Los sistemas de placa manifold y sufrideras personalizados se ajustan a la perfección a las especificaciones del cliente. STEINEL le ayuda para organizar la inspección requerida por parte de un organismo certificado antes de la puesta en servicio del sistema, y en todas las inspecciones obligatorias posteriores. En caso de que sea necesaria una inspección por parte de una persona cualificada según el reglamento sobre seguridad en el trabajo (en Alemania BetrSichV), ésta puede ser realizada por el personal de STEINEL a petición del cliente.

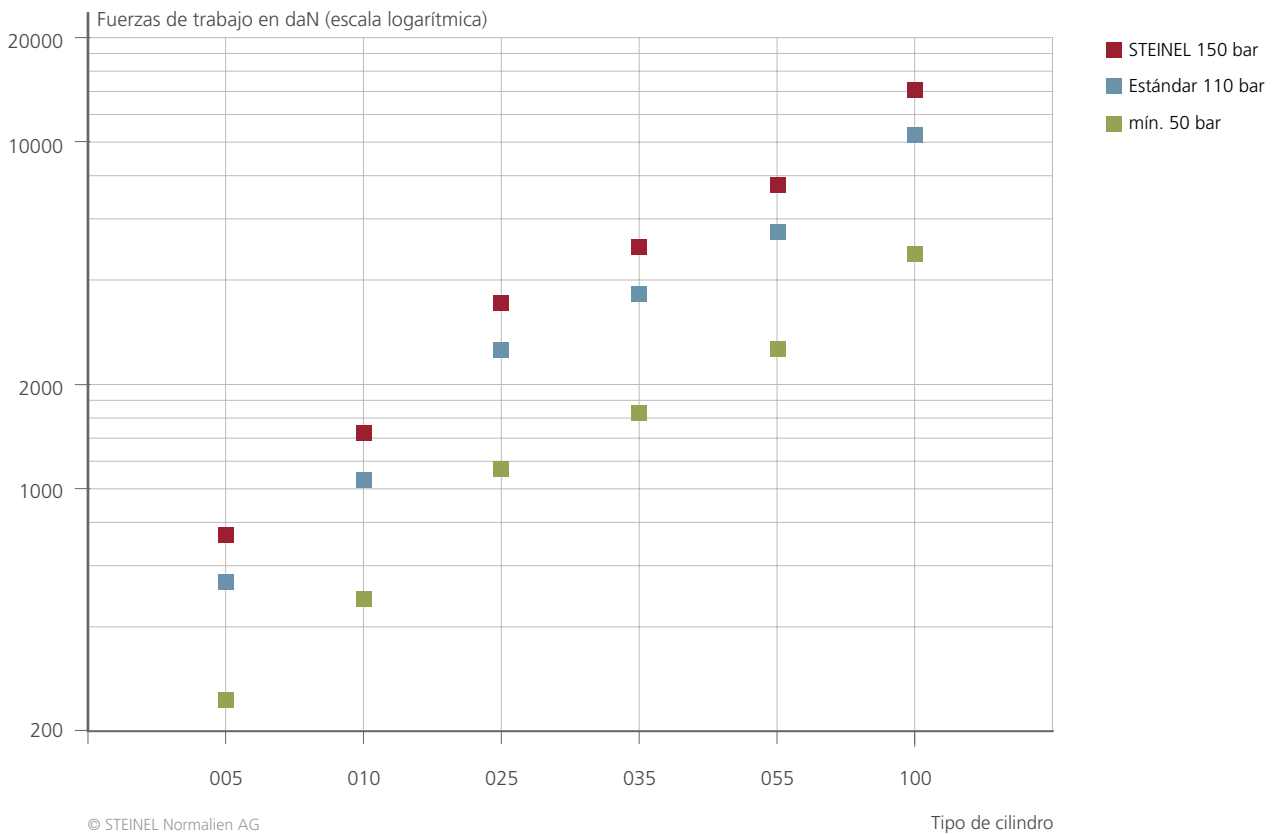
Tenga en cuenta la normativa nacional aplicable para la operación de los equipos a presión.

Parámetros operativos	
Medio de presión	Nitrógeno gaseoso N <sub>2</sub> , min. 2.8
Temperatura permitida (TS)	
mín.	5 °C
máx.	75 °C
Presión de llenado	
mín.	50 bar
máx.	150 bar
Presión máxima permitida (PS)	180 bar



Los cilindros de placa manifold STEINEL están disponibles en tres variantes (alto, normal y bajo) y cada variante en seis tipos de cilindro diferentes.

### Cilindro de placa manifold ST8841 – fuerzas de trabajo en función de la presión de llenado



Parámetros operativos	
Medio de presión	Nitrógeno gaseoso N <sub>2</sub> min. 2.8
Temperatura permitida (TS)	
mín.	5 °C
máx.	75 °C
Presión de llenado	
mín.	50 bar
máx.	150 bar
Presión máxima permitida (PS)	180 bar

Los componentes se deben utilizar según las directivas PED (Pressure Equipment Directive/Directiva sobre equipos a presión). A partir de un volumen de 1 litro, los equipos a presión deben superar los ensayos y cumplir los requisitos del marcado CE.

## Accesorios de control



Tipo	Versión	Presión de ruptura bar	Opciones de conexión				Observaciones
			G 1/8" tubería flexible	G 1/4" universal	Conexiones placa de conexionado	Conexiones placa manifold	
ST8845-01-01	estándar	180	3	2	–	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>con tubería flexible a la placa manifold</li> <li>ambos taladros traseros con tapón de cierre</li> </ul>
ST8845-32-01	estándar	180	3	2	–	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>opción de montaje directo en placa manifold a partir de 32 mm de grosor</li> <li>taladro trasero superior con tapón de cierre</li> <li>opción de conexión por taladro trasero inferior</li> </ul>
ST8845-80-01	estándar	180	3	2	–	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>opción de montaje directo en placa manifold a partir de 80 mm de grosor</li> <li>taladro trasero inferior con tapón de cierre</li> <li>opción de conexión por taladro trasero superior</li> </ul>
ST8845-8	mini	180	3	2	–	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>sólo para montaje directo en placas manifold</li> </ul>
ST8845-02-01	estándar	450	3	2	2	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>para todos los sistemas de conexionado</li> </ul>
ST8845-9	mini	450	3	1	1	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>para todos los sistemas de conexionado</li> </ul>
ST8845-444	maxi	450	12	1	–	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>solo para conexionado por tubos flexibles</li> </ul>