

# GAS PACK®

## Una única fuente para líquido criogénico y gas a media y alta presión

### Aplicación

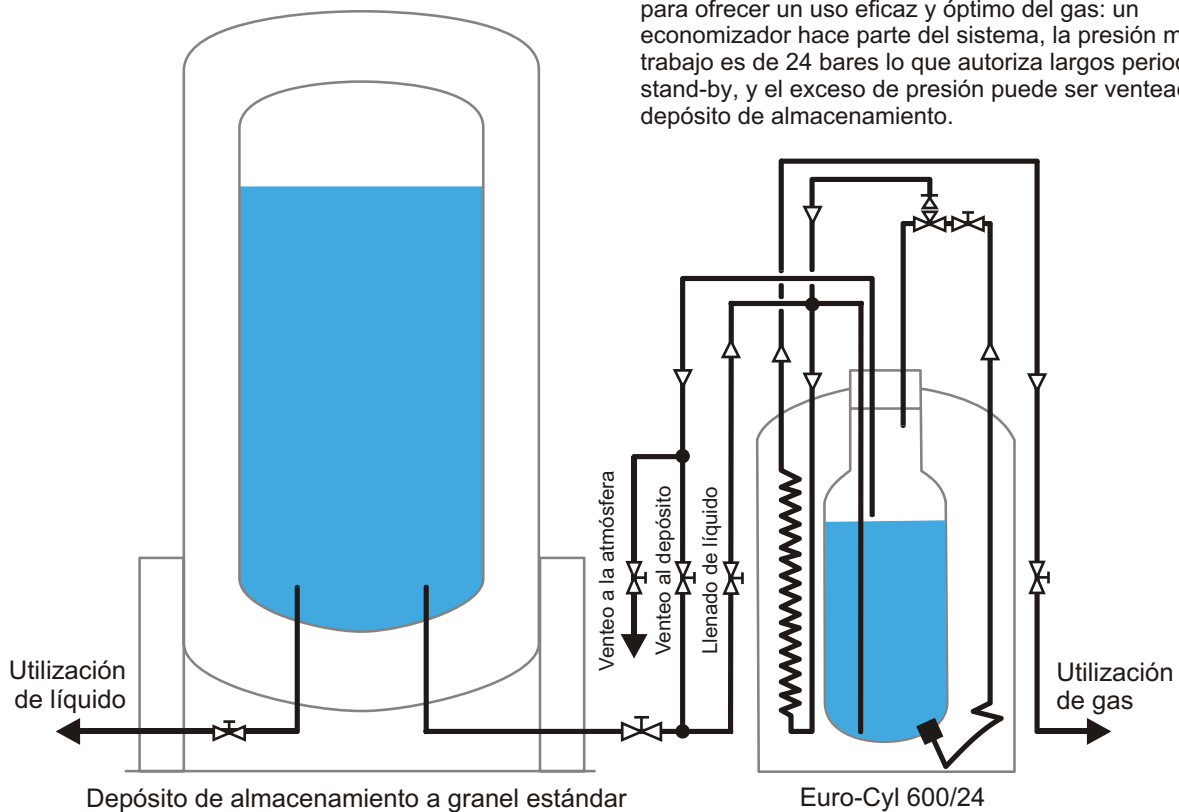
Muchas aplicaciones como la transformación y el embalaje de alimentos, los procesos de soplado, de extrusión, de molido y de desbarbado requieren a la vez líquido criogénico y gas a media y alta presión en la misma planta. Por ejemplo, los túneles de refrigeración para alimentos requieren nitrógeno líquido frío y a baja presión - muy a menudo solo a 1-3 bares - para ofrecer un efecto criogénico óptimo. Al mismo tiempo, los equipos de embalajes necesitan un suministro de nitrógeno gaseoso inerte a 5-6 bares. Antes, eso significaba tener o bien dos depósitos de almacenamiento a granel, uno para el líquido a baja presión y un segundo para el suministro de gas, o bien un depósito a baja presión con un suministro frecuente y repetido de botellones de gas a alta presión.

Gas-Pack® ofrece ahora una solución sencilla, económica y eficaz a este problema.

### Descripción

El sistema Gas-Pack® consta con tres elementos principales. En primer lugar un depósito de almacenamiento a baja presión que va a ser la única fuente de todo el gas criogénico. El segundo elemento es un botellón criogénico (Dewar) tipo Ferox Euro-Cyl que va a suministrar el gas. Se elige el modelo y el tamaño de este Euro-Cyl dependiendo de las características del gas requerido (ver el cuadro en la página siguiente). El último elemento es la tubería de interconexión y la instrumentación.

El sistema es de uso fácil y seguro. La línea de llenado del Euro Cyl es conectada de forma permanente a la línea auxiliar de líquido del depósito de almacenamiento. Para realizar el llenado del Euro Cyl, se transfiere el líquido del depósito al Euro Cyl hasta que este lleno. Al mismo tiempo, se ventea en toda seguridad el exceso de presión. Después del llenado, la Puesta a Presión Rápida (PPR) del Euro Cyl aumenta la presión hasta alcanzar el valor de consigna que se ha ajustado en el regulador de control de presión. Una vez alcanzado el valor de consigna, el Euro Cyl está listo para suministrar gas. El sistema Gas-Pack® es diseñado para ofrecer un uso eficaz y óptimo del gas: un economizador hace parte del sistema, la presión máxima de trabajo es de 24 bares lo que autoriza largos periodos de stand-by, y el exceso de presión puede ser venteadado en el depósito de almacenamiento.



### El sistema Ferox Gas Pack® es disponible en 2 niveles de automatización:

#### ► Gas-Pack® M :

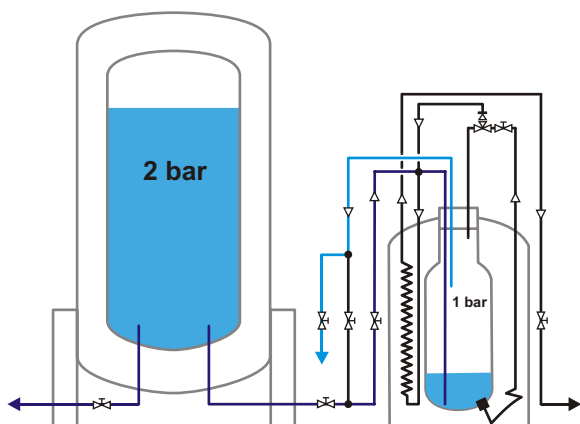
El operador actúa manualmente sobre las válvulas.

#### ► Gas-Pack® A :

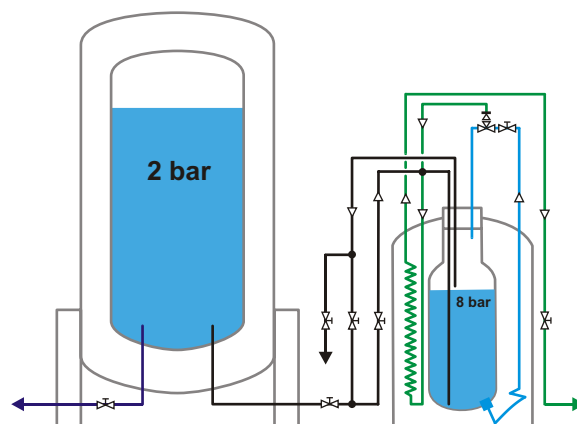
La operación de llenado es totalmente automática con posibilidad para el operador de ajustar el nivel o el tiempo de arranque de llenado, el nivel alto de llenado, de activar manualmente el llenado, de recibir de forma remota alarmas de incidencias.



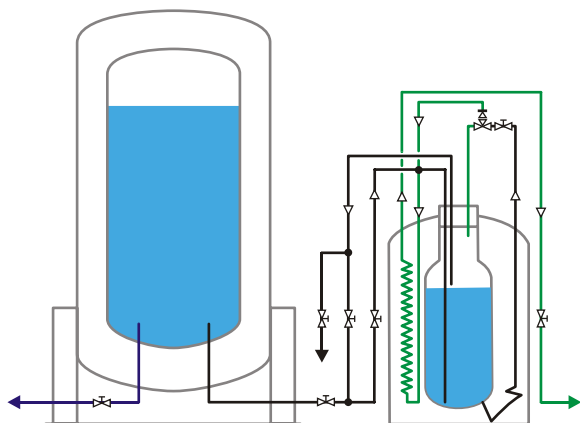
## Ciclos de funcionamiento



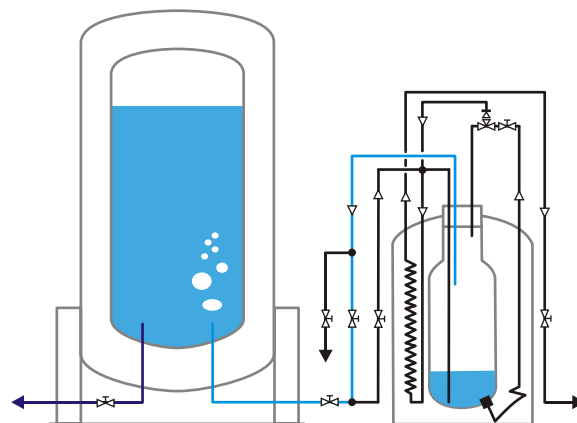
**Llenado del botellón criogénico**



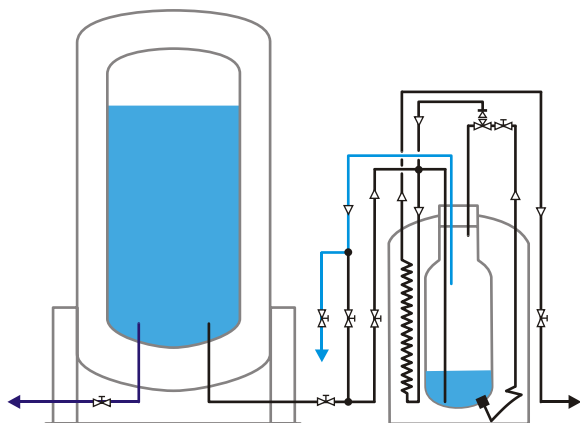
**Suministro de gas  
- Trasiego de líquido**



**Suministro de gas -  
Economizador**



**Venteo al depósito de  
almacenamiento**



**Venteo a la atmósfera**

Modelo	Caudal continuo	Capacidad
Gas-Pack 180/24	9 m <sup>3</sup> /hr	98 m <sup>3</sup>
Gas-Pack 230/24	11 m <sup>3</sup> /hr	120 m <sup>3</sup>
Gas-Pack 450/24	25 m <sup>3</sup> /hr	275 m <sup>3</sup>
Gas-Pack 600/24	30 m <sup>3</sup> /hr	405 m <sup>3</sup>
Gas-Pack 800/24	35 m <sup>3</sup> /hr	550 m <sup>3</sup>
Gas-Pack 1000/24	42 m <sup>3</sup> /hr	611 m <sup>3</sup>
Gas-Pack 600 ZX	80 m <sup>3</sup> /hr	405 m <sup>3</sup>