

# 07

POCKET GUIDE  
SEGURIDAD

Manipulación de contenedores  
criogénicos (dewars)

**MESSER**   
Gases for Life



Messer produce y suministra una amplia gama de gases comprimidos. El manejo de los gases es seguro siempre y cuando se respeten sus propiedades particulares.

Las botellas de gas están a una presión elevada de hasta 300 bares. El gas puede ser inflamable, combustible, inerte, tóxico o altamente reactivo, en el caso de los dewars, licuados criogénicamente. Por lo tanto, es esencial que se familiarice con las propiedades del gas que contiene su botella de gas comprimido. Lo mismo se aplica a los peligros asociados.

Esta guía de bolsillo le ofrece consejos y recomendaciones sobre el almacenamiento seguro de las botellas de gas comprimido. Deben respetarse siempre las disposiciones legales. Le recomendamos que tenga este folleto a mano en todo momento.

### **Importante**

Con cada producto, recibirá una ficha de datos de seguridad que contiene todas las instrucciones de seguridad importantes. Familiarícese con esta información.

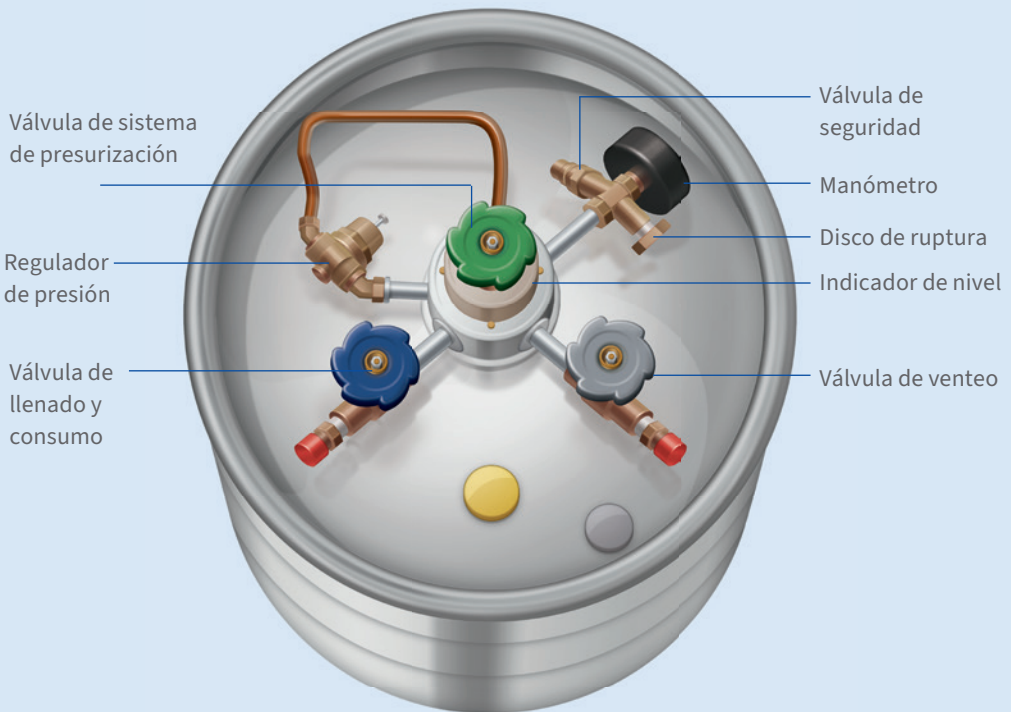


## Dewars: Diseño y componentes de un vistazo

El dewar mostrado aquí es un modelo Taylor-Wharton (series XL-180 y XL-240). Los modelos de otros fabricantes tienen un diseño similar.

Los dewars están protegidos contra el exceso de presión de servicio admisible mediante los siguientes dispositivos de seguridad:

- **Válvula de seguridad**, ajustada a 1,5 bar (opcional).
- **Membrana de rotura interna del depósito**, ajustado a 12,8 bar.
- **Membrana de ruptura externa del depósito**, ajustado a 0,5 bar (opcional).



## Alto nivel de seguridad para productos criogénicos

Messer suministra contenedores de transporte criogénicos (dewars) cuya presión de trabajo se adapta a los respectivos requisitos. Al manipular los dewars, se debe prestar especial atención a las propiedades específicas de este tipo de contenedores, como la alta tasa de evaporación diaria.

También se debe aplicar lo siguiente:

- Llevar siempre **equipo de protección individual** (camiseta de manga larga, guantes criogénicos, protección facial/gafas).
- No almacene los dewars **cerca de fuentes de calor o materiales inflamables**.
- **Compruebe** diariamente la **presión/fugas** del equipo.
- Si la presión detectada en el recipiente es superior a la presión de trabajo requerida,

**abra lentamente la válvula de ventilación** de la fase gaseosa hasta que la **presión del depósito sea inferior a la presión de trabajo**. Tenga cuidado con el gas que se escapa en forma de nube.

- **No abra** la válvula de fase gaseosa en **locas cerrados y/o mal ventilados**.
- Antes de cada uso, compruebe que la **válvula de seguridad esté cerrada**. No debe escaparse ningún producto.
- El **sistema de presurización** debe estar abierto para **mantener la presión de trabajo requerida**.
- En caso de un **aumento inusual de la presión**, póngase en contacto con el **servicio técnico de Messer**.



## Descarga y almacenamiento de los dewars

Al manipular contenedores de transporte criogénicos deben observarse también las siguientes medidas de seguridad:

- **No coloque nunca el contenedor de lado. Siempre debe colocarse en posición vertical** sobre una superficie firme y nivelada y asegurado contra vuelcos o deslizamientos.
- **Utilice una carretilla elevadora o transpaleta** para descargar y transportar el depósito. **No lo levante nunca a mano.**
- Al mover o levantar, **utilice puntos de elevación adecuados y un dispositivo elevador** (observe las instrucciones de uso).
- Asegúrese de que el contenedor y el equipo estén **protegidos del sobrecalentamiento y de daños mecánicos**. No los aparque en zonas de entrada de vehículos o en lugares con alto potencial de riesgo.





## Retirada de producto líquido

Para retirar producto líquido de un Dewar deben tomarse las siguientes medidas:

- Utilice un **recipiente adecuado** para el líquido.
- **Conecte una manguera de trasvase** adecuada a la **conexión de LÍQUIDO**.
- **Abra la válvula LÍQUIDO** situada al lado.

La presión del recipiente hace que el producto líquido salga por la válvula/manguera de trasvase.

El personal operario debe estar formado en la extracción del producto líquido.



## Posibles signos de aislamiento ineficaz

Los dewars constan de un recipiente exterior y otro interior. El espacio entre los dos recipientes sirve de barrera térmica, que consiste en un aislamiento y un vacío efectivo.

### Si el vacío en el espacio aislante deja de ser efectivo, pueden producirse los siguientes síntomas:

- Cuando los **contenedores están llenos, la pared exterior se enfría** mucho más de lo normal.
- El **contenedor puede "empañarse"** si el aire alrededor es cálido y húmedo.
- La **válvula de seguridad se abre continuamente** hasta que el recipiente esté vacío.
- El **recipiente mantiene la presión**, pero se pierde líquido.

### Si se producen uno o más de estos signos, proceda como se indica a continuación:

- Póngase el **equipo de protección individual**.
- Lleve el recipiente al **exterior**, colóquelo allí y **asegure la zona**.
- **Póngase en contacto con Messer**.





Puede consultar otras **guías de seguridad de bolsillo** en nuestra página web o solicitarlas directamente a nuestros expertos.

### Importante

Este folleto solamente contiene información general. No sustituye a una formación específica y no pretende serlo. Messer no es legalmente responsable de la información contenida en este folleto.



**MESSER**   
Gases for Life

**Messer Ibérica de Gases, SA**  
Autovía Tarragona-Salou km 3,8  
43480 Vila-seca (Tarragona)  
Tel. +34 977 309 500  
info.es@messergroup.com  
www.messer.es