

## Manual de instrucciones/instalación

para

Depósitos de gas comprimido con válvula multifunción y collarín desmontable



Lea detenidamente el presente manual de instrucciones para garantizar un funcionamiento seguro y consérvelo para poder consultarlo en el futuro.

**Este manual de instalación también sirve para los depósitos de gas comprimido de 11/14 kg que se suministraban hasta ahora.**

**Este documento también es válido para presentarlo a los servicios técnicos y a las entidades de supervisión.**

**¡Atención! No es obligatorio registrar los depósitos de gas comprimido conforme a lo dispuesto en el art. 21 del StVZO [reglamento alemán relativo al permiso de circulación de vehículos].  
¡No es necesario inscribirlos en el Permiso de Circulación Parte I!  
(otros países: de conformidad con las disposiciones nacionales)**

## Índice

**Dimensiones, n.º de artículo y de serie, Tab. 1**

### **Descripción de los depósitos de gas comprimido para autoabastecimiento**

Uso previsto/correcto	p. 3
Datos del depósito	p. 3
Datos de identificación en el aro inferior	p. 3
Disposición de otras identificaciones	p. 3
Suministro	p. 3

### **Características de diseño**

Condiciones operativas	p. 4
------------------------	------

<b>Transporte y almacenamiento</b>	p. 4
------------------------------------	------

<b>Montaje</b>	p. 4
----------------	------

Instrucciones generales de instalación	p. 4
Tener en cuenta antes de repostar por primera vez	p. 4

<b>Válvula multifunción</b>	p. 7
-----------------------------	------

Advertencia específica para el manejo de la válvula multifunción	p. 7
La válvula multifunción se compone de los siguientes elementos	p. 7

<b>Requisitos generales de seguridad</b>	p. 8
--	------

<b>Puesta en marcha</b>	p. 8
-------------------------	------

Tener en cuenta antes de rellenar por primera vez	p. 8
---	------

<b>Mantenimiento</b>	p. 9
----------------------	------

<b>Documentación adicional aplicable</b>	p. 9
--	------

<b>Hoja adicional sobre modelo precedente de brida triple</b>	p. 10
---	-------



**Tab. 1 Dimensiones, n.º de artículo y de serie**

Volumen litros	Longitud mm	Peso (con válvula) kg	N.º de artículo	N.º de serie (codificación del fabricante)
27,2 l	599	6,60	TF272-MV	véase n.º de identificación certificado de la Declaración de conformidad
33,3 l	690	7,60	TF333-MV	véase n.º de identificación certificado de la Declaración de conformidad

## Descripción de los depósitos de gas comprimido para autoabastecimiento

### Uso previsto/correcto

Equipo a presión estacionario para autoabastecimiento con parada de llenado (80%) integrada en la válvula multifunción.

Su uso previsto es la recepción de fluidos (LPG/GLP) de clase 1, teniendo en cuenta que las condiciones operativas se deben encontrar dentro de los límites previstos. La extracción de gas licuado se realiza a partir de la fase vapor para utilización en hornillos, refrigeradores, calefacciones, etc. El depósito de gas comprimido está diseñado, fabricado y probado conforme a la norma DIN EN13110 en combinación con AD 2000 y la Directiva sobre equipos a presión.

El equipo a presión está homologado conforme a la DEP 2014/68/UE por TÜV-SÜD Industrie Service con el certificado de tipo n.º: Z-IS-AN1-KLT-17-09-5010061357-001.

### Datos del depósito

Denominación:	Equipo a presión en forma de bombona con brida de conexión de Ø 75 mm
Dimensión principal:	Ø 300 mm (longitudes v. Tab. 1)
Espesores nominales:	3,61 mm / 3,21 mm
Presión de ensayo PH:	30 bar
Organismo notificado participante:	TÜV Süd Industrie Service GmbH (0036)

### Datos de identificación en el aro inferior

Los datos de identificación se ajustan a los requisitos de la Directiva 2014/68/UE e incluyen:

Fabricante, tipo de gas, número de serie, año de fabricación, masa en vacío, temperatura operativa, volumen, presión y el grado de llenado

### Disposición de otras identificaciones

El peso de la tara y el año del ensayo periódico en los hombros de la bombona.

### Volumen de suministro

Depósito de gas comprimido con válvula multifunción montada como «kit de bombonas» (para las variantes, véase Tab. 1)

Declaración de conformidad

Manual de instrucciones

Pegatinas en varios idiomas con información sobre el repostaje

Hoja adicional con aclaración sobre modelos antiguos de brida triple de ALUGAS

## Características de diseño

### Condiciones operativas

Cámara de presión		
Denominación del fluido:		LPG
Grupo de fluidos:		1
temperatura máx. adm. (TS):	°C	65
temperatura mín. adm. (TS):	°C	-40
Presión admisible (PS)	bar	20

## Transporte y almacenamiento

Los equipos a presión solo se pueden transportar y almacenar protegidos con collarín de protección de válvula atornillado, tuerca de cierre y caperuza (entrada/salida LPG) para evitar daños en la válvula y suciedad.

Al retirar los depósitos de gas comprimido de la sala de almacenamiento de bombonas, se deben tener en cuenta las normas técnicas para sustancias peligrosas conforme a «*TRGS 509 Almacenamiento de sustancias peligrosas líquidas y sólidas en recipientes estacionarios...*».

## Montaje (especificación de instalación)

La presente especificación de instalación de la empresa ALUGAS está en sintonía con la legislación vigente en Alemania/Europa. La instalación debe ser realizada por una empresa especializada o una persona competente. No es necesario un registro en la documentación de ensayo conforme a lo dispuesto en el art. 21 del StVZO.

**Esta especificación de instalación también sirve para los depósitos de gas comprimido (denominados «bombonas») de 11/14 kg que se suministraban hasta ahora.**

### **Instrucciones generales de instalación:**

Utilice exclusivamente el material de instalación y montaje autorizado para el uso previsto. El soporte de depósitos debe estar firmemente atornillado en el compartimento de bombonas del vehículo para poder recibir el depósito o depósitos. El soporte debe estar autorizado por ALUGAS para ese propósito (véase Fig. 1).

El depósito de gas comprimido se debe montar en posición vertical y los orificios de ventilación no deben estar tapados por otros depósitos de gas o cubiertas. El collarín se puede desenroscar en caso necesario. ¡Atención! Para extraer el depósito de gas comprimido del compartimento de bombonas, véase «Transporte y almacenamiento».

Cada depósito requiere de un soporte por separado con dos correas de sujeción, una arriba y otra abajo.

No se deben utilizar racores conductores de gas en el interior de la cabina.

La manguera de llenado de gas debe estar protegida contra rozamientos y vibraciones.

La distancia entre las abrazaderas de las tuberías de gas por fuera y por dentro del compartimento de bombonas no debe superar los 50 cm.

Se debe utilizar una manguera de protección (Fig. 6) para los conductos que pasen por debajo del suelo del vehículo.

## Instalación de depósitos de gas comprimido con repostaje plano HK:

### Montaje en el faldón del vehículo o en el compartimiento de bombonas (utilice exclusivamente piezas que dispongan del correspondiente marcado CE)

1. Fije el soporte mural en el compartimiento de bombonas, a ser posible con tornillos pasantes. Para ello, utilice arandelas de carrocería y tuercas de seguridad y rodéelas de silicona. Dependiendo del modelo del soporte, asegúrese durante el montaje de que la muesca quede en el centro del soporte, a la altura de la costura de soldadura del depósito. El depósito de gas comprimido no debe entrar en contacto con piezas metálicas para evitar daños en el recipiente por rozamiento y vibración.

2. Enrosque la manguera de llenado en el codo de la válvula de parada de llenado (apretar racor (Fig. 9) a 25 Nm, cono obturador). Se debe fijar (oponiendo resistencia) el correspondiente lado opuesto en todos los racores para evitar daños durante el montaje. Coloque el depósito a presión en el soporte (en caso necesario, desenrosca el collarín). Si lo considera necesario, marque en la base del compartimiento para bombonas la zona por la que debe pasar la manguera de llenado. En caso de repostaje dentro del compartimiento de bombonas, marque la posición para el soporte de la toma de repostaje. Vuelva a sacar el depósito y practique un orificio de 3 cm para pasar la manguera en caso de repostaje fuera del compartimiento de bombonas.

Cuidado: la manguera no debe rozar, utilice el conducto de la base (Fig. 4) o la goma protectora (Fig. 5).

Monte el repostaje plano HK en la posición destinada al efecto y cierre el repostaje de tal modo que la tapa quede colgando hacia abajo al abrirla (se puede ver en la Fig. 7); se incluye plantilla de perforación (apretar racor (Fig. 9) a 25 Nm, cono obturador).

Volver a reconectar todo.

La manguera de debajo del suelo del vehículo debe ir protegida con una funda de protección para mangueras (disponible en ferreterías) para evitar daños por impacto con piedras (Fig. 6).

La manguera debe ir fijada cada 50 cm con una abrazadera de acero inoxidable con protecciones de goma (Fig. 11).

3. Cierre ahora el soporte (tensor) y marque con lacre el tornillo una vez apretado.

4. Utilice un spray de detección de fugas para comprobar la estanqueidad del sistema una vez finalizado el montaje. (¡Atención! El spray debe ser apto para tuberías de gas (tenga en cuenta la información del producto del fabricante.))

### Imágenes de ejemplo:

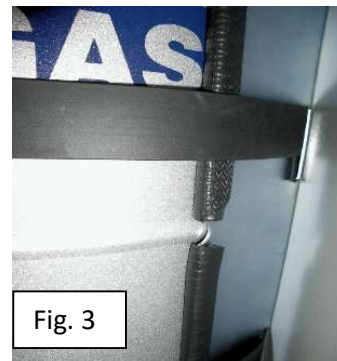
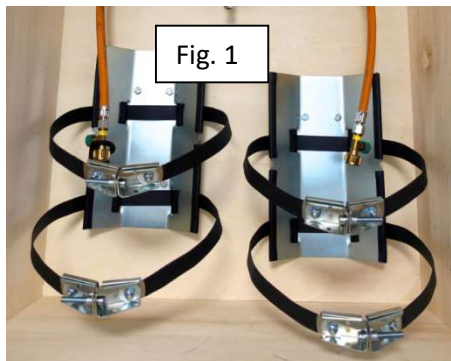




Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

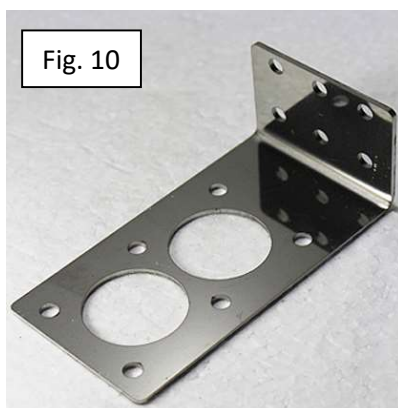


Fig. 10



Fig. 11

## Válvula multifunción

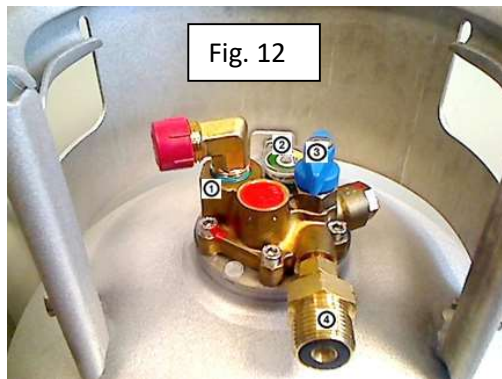
### Advertencia específica para el manejo de la válvula multifunción

La válvula multifunción es apta y está homologada conforme a la Directiva 2014/68/UE («CE») para la instalación en depósitos de gas comprimido colocados verticalmente para la utilización del gas licuado (LPG/GLP). Este producto no es apto para otra finalidad.

La válvula multifunción está prevista para el correcto repostaje de los depósitos de gas comprimido.

Para garantizar un funcionamiento correcto, el gas utilizado no debe contener partículas sólidas  $>50/\mu\text{m}$ .

## La válvula multifunción se compone de los siguientes elementos



1	Válvula de llenado con limitador automático de nivel de llenado 80%
2	Indicador directo de nivel
3	Apertura y cierre manual (empalme roscado de toma azul 21,8 y amarillo 21,7)
4	Empalme de toma

### Requisitos generales de seguridad

Todas aquellas personas que utilicen este producto deben tener un conocimiento detallado del presente manual y de las demás instrucciones aplicables. Infórmese sobre las leyes y normativas relativas a la seguridad para el manejo de gases licuados.

La válvula no debe engrasarse nunca (en especial, las roscas de conexión).

No se debe desmontar la válvula de la bombona.

Esta válvula va provista de un número de homologación que debe indicar que:

- a) esta válvula cumple los requisitos técnicos;
- b) se garantiza la trazabilidad de la válvula una vez instalada en la bombona;
- c) el usuario de la bombona está obligado a notificar al instalador especializado todas las desviaciones durante el uso.

La válvula y la bombona no deben estar expuestas a golpes ni a acciones mecánicas que puedan provocarles daños.

Las válvulas y las bombonas dañadas se deben devolver al fabricante para que las revise.

Está prohibido acercarse a la instalación de gas licuado con fuego o llamas abiertas.

¡No quitar ni modificar las identificaciones de la válvula y de la bombona!

La válvula de extracción con bloqueo manual **debe** estar **cerrada** durante la marcha. Con una readaptación técnica adecuada, p. ej. un sensor de colisión, se puede hacer una excepción a esta especificación (consulte además la documentación del fabricante correspondiente).

El instalador especializado debe cumplir estrictamente las leyes y directivas nacionales/internacionales sobre el uso y la composición de bombonas de gas propano/butano.

El instalador es responsable de todos los accidentes y daños materiales o inmateriales, directos e indirectos, provocados por un montaje o un mantenimiento inadecuados.

El manual de instrucciones forma parte del contrato y se debe guardar y transportar en el vehículo durante toda la vida útil del equipo a presión.

## Puesta en marcha

La puesta en marcha solo se puede llevar a cabo cuando el equipo de gas comprimido esté correctamente instalado, el estado de montaje cumpla las condiciones y requisitos de instalación y la instalación haya sido certificada como correcta por la empresa instaladora.

### Tener en cuenta antes de rellenar por primera vez:

Abra la válvula de extracción (volante, estribo) y purgue el aire residual. Vuelva a cerrar la válvula.

En el depósito a presión permanece una pequeña cantidad de aire residual.

No reposte nunca más de 21,5 l en el depósito de 11 kg o 26,5 l en el depósito de 14 kg. En caso de un sistema doble, no reposte tampoco más de lo indicado por el fabricante. Durante el rellenado, vigile el indicador del contador calibrado del surtidor y suelte si es necesario el interruptor de hombre muerto.

Cuando se utiliza la bombona por **primera vez**, el aire residual del depósito interfiere. Los aparatos delicados con control electrónico, como p. ej. la calefacción Truma, presentan inmediatamente anomalías. Lo mejor es dejar quemar el quemador durante aprox. 15 minutos para que se agote el aire y todos los aparatos funcionen correctamente. Este procedimiento solo es necesario al finalizar el primer llenado de los depósitos, o en caso de sustitución de una multiválvula.

Al rellenar, tenga en cuenta:

En primer lugar, enrosque el adaptador de repostaje en el repostaje plano HK APRETANDO A MANO. ¡Cuidado! ¡Compruebe que no haya fugas durante el repostaje! Abra ahora la pistola de repostaje y bloquéela. Se produce una compensación de presión reconocible por un breve silbido. Compruebe ahora la estanqueidad de los racores de la manguera de llenado (spray de detección de fugas). Si no hay fugas, ya puede repostar pulsando el botón (interruptor de hombre muerto) del surtidor. El proceso de repostaje se detendrá tan pronto como lo suelte. Suelte ahora el bloqueo de la pistola de repostaje, pero no se asuste por el silbido breve y violento. Desenrosque ahora la pistola y vuelva a colocarla en el surtidor.

Siga el correspondiente manual de instrucciones del surtidor y utilice siempre guantes para repostar, ya que de lo contrario existe peligro de congelación.

### Importante:

**Antes de cada repostaje, cierre la válvula de extracción del depósito de gas comprimido.**

### ¿Qué se debe tener en cuenta al utilizar un depósito de gas comprimido ALUGAS?

El sistema de depósito de gas comprimido ALUGAS es un sistema sencillo y seguro.

No obstante, hay algunas cosas que debe tener en cuenta para poder garantizar la seguridad. En caso de incumplimiento o de manipulación incorrecta de gases licuados o del propio sistema, se pueden producir daños.

### ¡Posibilidad de fugas!

Las vibraciones durante la marcha pueden hacer que, con el paso del tiempo, se aflojen incluso los racores muy apretados. Compruebe regularmente que todos los racores de conexión de las tuberías y mangueras de gas estén apretados y no tengan fugas de gas. Un depósito de gas comprimido incorrectamente colocado puede terminar dañando las conexiones hacia él. Compruebe regularmente que los depósitos de gas comprimido estén siempre sujetos. Antes de cada llenado, asegúrese de que la manguera de llenado esté correctamente conectada con el depósito de gas comprimido ALUGAS.



## ¡Elegir el gas correcto!

En muchos países de Europa, también se llama simplemente LPG o GPL al gas licuado. Ahora, en las estaciones de servicio también existe gas natural conocido por CNG. ¡No llene **nunca con gas natural/CNG** su sistema de bombonas! La presión operativa del gas natural asciende aprox. a 200 bar, presión que el sistema de gas que lleva montado no puede soportar.

**¡Cuidado! ¡Peligro de muerte!**

## ¡Llenar correctamente!

Asegúrese de que el vehículo y los depósitos a presión a llenar estén en vertical para el proceso de repostaje. Los depósitos de gas comprimido solo se pueden llenar (y utilizar) sujetos y en posición vertical, ya que de lo contrario el mecanismo de parada automática del llenado del interior del depósito dejaría de funcionar o no funcionaría correctamente. Esto podría provocar un llenado excesivo del depósito de gas comprimido.

Una vez finalizado el proceso de llenado asegúrese de retirar la pistola de llenado de la estación de servicio LPG-AUTOGAS y de desenroscar de nuevo la conexión del adaptador en caso de que no esté firmemente conectada con el empalme de llenado del vehículo. ¡Siga siempre las indicaciones de seguridad colocadas en la estación de servicio de LPG-AUTOGAS! Si tiene alguna pregunta, diríjase a uno de los trabajadores de la estación de servicio LPG-AUTOGAS.

## Mantenimiento

### ¡Dispositivo comprobado!

Los depósitos de gas comprimido ALUGAS, al igual que otros recipientes a presión, están sujetos a la obligación de inspecciones periódicas que se deben llevar a cabo cada 10 años.

Como ya no es necesario sustituir el depósito de gas comprimido ALUGAS, el propietario del vehículo tiene la obligación de encargar la realización de esa inspección cuando corresponda. Lo mejor es que se ponga en contacto directamente con ALUGAS.

La obligación de realizar inspecciones periódicas también puede afectar a otros aparatos del sistema de gas, por lo que le recomendamos que consulte el manual de instrucciones del fabricante del equipo.

## Documentación adicional aplicable

«TRGS 509 Almacenamiento de sustancias peligrosas líquidas y sólidas en recipientes estacionarios»

Mediante la colocación del marcado CE, el fabricante declara que el producto cumple los requisitos aplicables en lo relativo a su colocación que se establecen en la legislación comunitaria de armonización.

Los abajo firmantes confirman que las indicaciones sobre instalación y manejo son correctas.

-----  
Harald Vetter (Gerente)  
ALUGAS Technologies GmbH

-----  
Jörg Anspach (Gerente)  
ALUGAS Technologies GmbH

Contacto: [Info@alugas.de](mailto:Info@alugas.de)

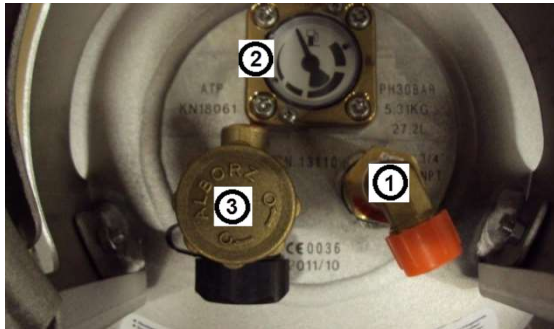
Actualización: 5.4/2021

## Aclaración sobre bombonas de gas comprimido de brida triple

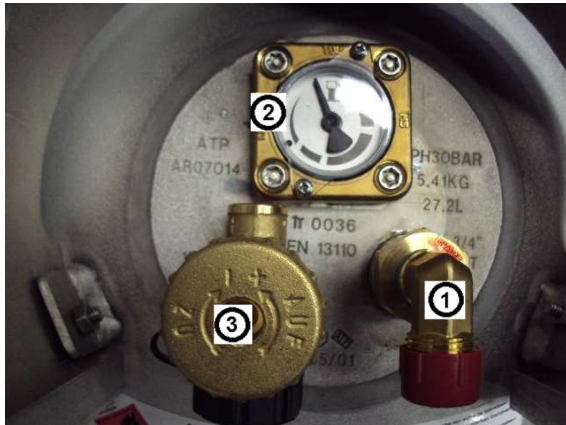
Este modelo anterior se debe equiparar con el presente manual de instrucciones.  
La única diferencia estriba en la brida de conexión y en la valvulería.  
La identificación, tal como se muestra, se encuentra en la brida.

### Existen dos tipos de identificaciones

Depósitos de gas comprimido con marcado «CE»



Depósitos de gas comprimido con marcado «Pi»



Observación:

Según la Orientación A-33 de la DEP 2014/68/UE, los depósitos con marcado Pi se pueden utilizar aunque no lleven marcado CE.

La valvulería está compuesta como se muestra en la siguiente tabla:

1	Válvula de llenado con limitador automático de nivel de llenado 80% (rosca de brida 3/4" NPT)
2	Indicador directo de nivel (4xM6)
3	Válvula de extracción, apertura y cierre manual (rosca de brida 17E)