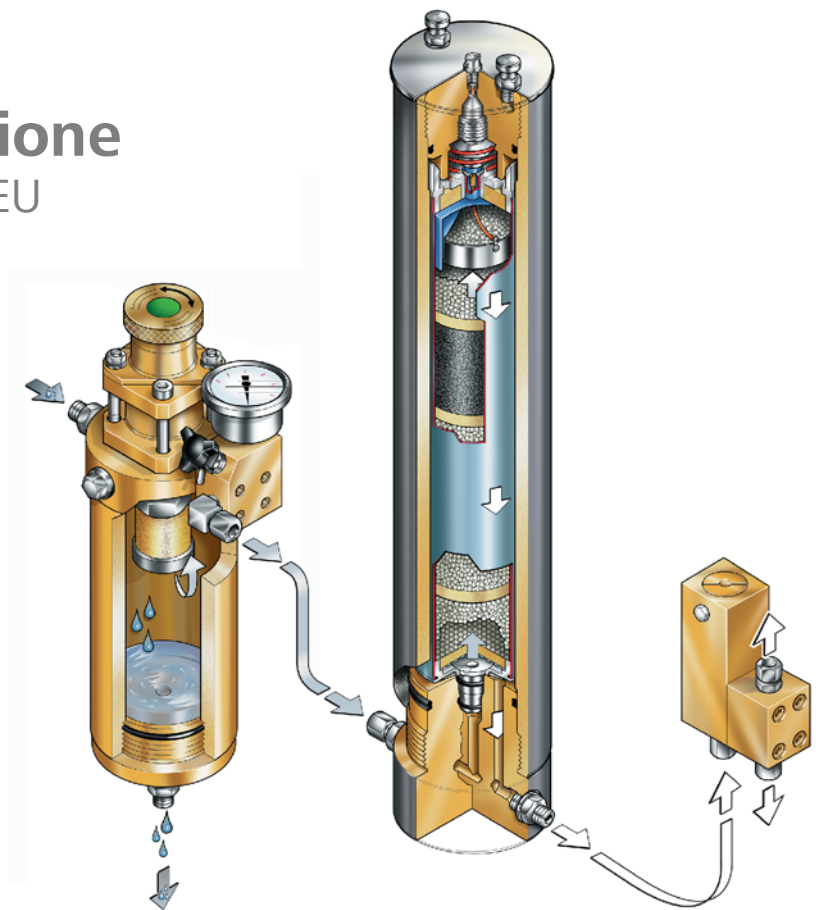


# Instrucciones de servicio Manual de instruções Istruzioni d'uso

**Equipos a presión**  
conforma a la directiva 2014/68/EU

**Vasos de pressão**  
de acordo com 2014/68/EU

**Apparecchi a pressione**  
in conformità con 2014/68/EU





**INSTRUCCIONES DE SERVICIO PARA EQUIPOS A PRESIÓN CONFORME A LA DIRECTIVA 97/23/CE**

Año de fabricación*	
Número de fabricación del equipo a presión*	
Volumen del equipo a presión V*	
Presión de funcionamiento máx. admisible PS*	
Presión de prueba PT*	
Temperatura de funcionamiento admisible TS mín./máx*	
Medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aire</li> <li>• Nitrógeno</li> <li>• Helio</li> <li>• Gas natural del grupo H o L según DVGW fichas de trabajo G260/I y G260/II sólo recipientes de la tabla 2</li> <li>• Nitrox con un contenido máx. de oxígeno del 40% sólo recipientes de la tabla 3</li> <li>• Hidrógeno sólo para recipientes de la tabla 4</li> </ul>
Especificación	Directiva de equipos a presión 2014/68/EU y AD 2000
Procedimiento de conformidad	Módulo H/H1
Número de identificación del organismo competente	CE 0036

\* Véanse los datos o la indicación en la placa de tipo o en el recipiente a presión

**FABRICANTE:**

BAUER KOMPRESSOREN GmbH  
 Stäblistraße 8  
 D-81477 Múnich  
 Teléfono: +49 89 78049 - 0  
 Fax: +49 89 78049 - 167

La utilización apropiada del equipo a presión es un requisito indispensable para el funcionamiento seguro. Estas instrucciones de servicio contienen informaciones e indicaciones importantes para el montaje, manejo y mantenimiento del equipo y deben ser observadas imprescindiblemente por la empresa explotadora. El fabricante no ofrece ninguna garantía en caso de anomalías en el funcionamiento o daños originados por la no observancia de estas instrucciones de servicio y de las especificaciones en ellas indicadas.

**ÍNDICE**

**1. Informaciones del fabricante**

- 1.1 Declaración de conformidad
- 1.2 Sigla "CE"

- 1.3 Reclamaciones
- 1.4 Equipos a presión usados

**2. Información general**

- 2.1 Campo de aplicación
- 2.2 Modificaciones o cambios
- 2.3 Normas de seguridad
- 2.4 Indicaciones de seguridad
- 2.5 Trabajos de mantenimiento, montaje y reparación
- 2.6 Almacenamiento
- 2.7 Exención de responsabilidad

**3. Descripción del producto**

- 3.1 Uso previsto
- 3.2 Equipos a presión para esfuerzos alternantes

**4. Montaje**

- 4.1 Emplazamiento
- 4.2 Instalación
- 4.3 Accesorios

**5. Puesta en servicio**

**6. Comprobaciones**

- 6.1 Comprobación antes de la puesta en servicio
- 6.2 Comprobaciones periódicas

**7. Mantenimiento**

- 7.1 Recambios
- 7.2 Accesorios para la reducción del esfuerzo alternante de equipos a presión

**8. Planos de conjunto**

**Edición julio 2016**

© 2016 BAUER Kompressoren GmbH, Múnich  
 Todos los derechos reservados.

## 1. Informaciones del fabricante

### 1.1. Declaración de conformidad

Mediante la declaración de conformidad el fabricante confirma la primera comprobación de montaje y presión del equipo. Con cada declaración de conformidad se establecen unas instrucciones de servicio conforme a la directiva de equipos a presión 2014/68/EU.

### 1.2. Sigla "CE"

La sigla "CE" certifica la conformidad del equipo con la directiva de equipos a presión 2014/68/EU.

### 1.3. Reclamaciones

El equipo ha sido comprobado en fábrica antes de su suministro. A su recepción debe examinarse su integridad y que no presente daños. Los daños de transporte eventualmente existentes deben notificarse de inmediato. Los equipos a presión dañados no deben ponerse en funcionamiento bajo ningún concepto.

### 1.4. Equipos a presión usados

Tenga un especial cuidado con los equipos a presión comprados de segunda mano y no los ponga en servicio si no está totalmente claro su modo de funcionamiento anterior.

## 2. Información general

### 2.1. Campo de aplicación

Esta documentación técnica tiene validez únicamente para el equipo a presión suministrado junto con estas instrucciones de servicio. No se admite su utilización para otros equipos a presión o equipos similares.

### 2.2. Modificaciones o cambios

No se autorizan modificaciones o cambios en el equipo por cuenta propia.

### 2.3. Normas de seguridad

Para la puesta en servicio y explotación de equipos a presión deben observarse las normativas específicas nacionales.

## 2.4. Indicaciones de seguridad

Estas instrucciones de servicio contienen informaciones e indicaciones importantes para el montaje, puesta en servicio, manejo y mantenimiento del equipo a presión, y deben ser observadas por el explotador de la instalación. Por ese motivo es absolutamente necesario entregar la documentación completa al personal especializado de la empresa explotadora antes del montaje y de la puesta en servicio o ponerla a disposición en el lugar de utilización del equipo. Antes del montaje y de la puesta en servicio del equipo a presión, el personal técnico especializado debe leer detenidamente las instrucciones de servicio completas y guardarlas luego en un lugar seguro. La no observancia de las indicaciones de seguridad puede suponer un serio peligro para el personal, el propio equipo o el medio ambiente.

## 2.5. Trabajos de mantenimiento, montaje y reparación

La empresa explotadora debe procurar que todos los trabajos de mantenimiento, montaje y reparación sean realizados por personal técnico autorizado y cualificado, el cual a su vez debe haberse informado suficientemente de antemano mediante el estudio detallado de las instrucciones de servicio. Tras la puesta en funcionamiento, la responsabilidad para el equipamiento y montaje corre a cargo de la empresa explotadora.

## 2.6. Almacenamiento

Los equipos a presión deben almacenarse en un espacio cerrado, seco y limpio. Deben descartarse daños, como por ejemplo, por la caída de objetos o el desplazamiento de vehículos en las inmediaciones.

## 2.7. Exención de responsabilidad

No se acepta ningún tipo de responsabilidad en caso de no observarse las instrucciones e informaciones siguientes. Esta exención de responsabilidad conlleva también la pérdida de derechos de reclamación por daños y perjuicios.

Esto es de especial aplicación en los siguientes casos:

- Instalación inapropiada
- Utilización inapropiada
- Modificación o cambios en el equipo a presión
- No observancia de las indicaciones de seguridad
- Trabajos de mantenimiento inapropiados
- Almacenamiento inapropiado
- Corrosión como daño derivado

## 3. Descripción del producto

### 3.1. Uso previsto

El equipo a presión sirve para el secado o limpieza de gases. La seguridad de funcionamiento solo queda garantizada si se utiliza el equipo conforme a lo prescrito utilizando el medio previsto y dentro de los límites de temperatura y presión marcados en el recipiente.

**Medio:**

Para la clasificación de los equipos a presión en las distintas categorías, los fluidos se dividen en dos grupos:

- fluidos peligrosos y fluidos no peligrosos.

En **BAUER KOMPRESSOREN**, esta clasificación se refiere a los siguientes medios:

No peligrosos	
Aire	Recipientes según tabla 1
Nitógeno	Recipientes según tabla 1
Helio	Recipientes según tabla 1

Peligrosos	
Nitrox	Recipientes según tabla 2
Gas natural	Recipientes según tabla 3
Hidrógeno	Recipientes según tabla 4

**3.2. Equipos a presión para esfuerzo alter-nante**

Los equipos a presión autorizados para esfuerzo alternante pueden trabajar bajo una presión de funcionamiento con fuertes fluctuaciones. En este caso, la presión puede fluctuar entre la presión atmosférica y la presión de funcionamiento máxima admisible. Solamente los recipientes relacionados en la tabla 1 están autorizados para esfuerzo alternante conforme a las hojas informativas AD 2000.

**¡Los equipos a presión que no aparecen en la tabla no están autorizados para esfuerzo alternante!**

Los equipos a presión para esfuerzo alternante sufren una carga especialmente alta debido a la fluctuación de la presión de funcionamiento. Por ese motivo, la expectativa de vida de estos recipientes está limitada a un número máximo admisible de ciclos de carga. Por ciclo de carga se entiende la oscilación entre la presión de funcionamiento mínima y máxima que se produce (entrada y salida). La diferencia entre la presión de funcionamiento mínima y máxima se designa margen de fluctuación de presión.

Los números de ciclos de carga autorizados de los respectivos equipos para los márgenes de fluctuación de presión se relacionan en la tabla 1.

Al alcanzarse la mitad del número de ciclos de carga (recipiente de aluminio: 1/4 del número de ciclos de carga autorizado) es necesario someter al recipiente a una comprobación interna en la cual se examinen mediante los métodos de comprobación apropiados aquellas zonas del recipiente que sufren un esfuerzo crítico; esta comprobación es necesaria para garantizar la seguridad de funcionamiento.

Al alcanzarse el número máximo de ciclos de carga autorizado es necesario sustituir el recipiente y desgazarlo.

Anote manualmente los ciclos de carga realizados si no dispone de un contador de ciclos automático.

**4. Montaje**

**4.1. Emplazamiento**

Para el emplazamiento y la explotación deben observarse las normativas nacionales correspondientes. En Alemania tiene vigencia, entre otras normativas, el Decreto Ley sobre seguridad industrial (Betriebssicherheitsverordnung). Los equipos a presión solo deben utilizarse conforme al uso previsto, al nivel de presión y a la temperatura de funcionamiento.

**4.2. Instalación**

La instalación debe ser realizada por personal técnico cualificado. Debe observarse el correcto funcionamiento del equipo y de los respectivos dispositivos de seguridad.

**4.3. Accesorios**

Debe garantizarse que el equipo a presión esté equipado constructivamente con los dispositivos de seguridad y comprobación apropiados que impidan el funcionamiento fuera de las condiciones de servicio autorizadas, teniéndose en cuenta la correcta disposición y elección de los dispositivos de seguridad.

En los equipos a presión no autorizados para esfuerzo alternante, debe asegurarse mediante los dispositivos adecuados (p. ej., válvulas de retención, válvulas de mantenimiento de presión, etc.) que los equipos no puedan sufrir esfuerzos alternantes inadmisibles.

En los equipos autorizados para carga alternante, debe garantizarse mediante los dispositivos apropiados (p. ej., válvulas de retención, válvulas de mantenimiento de presión, etc.) que no se excedan los márgenes de fluctuación de presión autorizados.

**5. Puesta en servicio**

Para la puesta en servicio deben observarse las normativas nacionales correspondientes. En Alemania tiene vigencia, entre otras normativas, el Decreto Ley sobre seguridad industrial (Betriebssicherheitsverordnung).

**6. Comprobaciones**

**6.1. Comprobación antes de la puesta en servicio**

Para la comprobación antes de la puesta en servicio deben observarse las normativas nacionales correspondientes. En Alemania tiene vigencia, entre otras normativas, el Decreto Ley sobre seguridad industrial (Betriebssicherheitsverordnung).

Antes de la puesta en servicio, el equipo debe someterse en el lugar de emplazamiento a una comprobación por parte de personal capacitado o un centro de inspección autorizado.



En recipientes con el símbolo de verificación - AP - en la carcasa, la comprobación antes de la puesta en servicio (exceptuando la comprobación del montaje) se ha realizado en fábrica por parte de personal capacitado.

## 6.2. Comprobaciones periódicas

Para las comprobaciones periódicas deben observarse las normativas nacionales correspondientes. En Alemania tiene vigencia, entre otras normativas, el Decreto Ley sobre seguridad industrial (Betriebssicherheitsverordnung).

Dicha ley establece para los equipos a presión de la categoría III o IV para los medios gaseosos aire, N<sub>2</sub> y He los siguientes plazos máximos:

**Comprobación interna: 5 años**

**Comprobación de resistencia: 10 años**

Estos plazos también tienen validez para nuestros equipos a presión de la categoría IV para el medio gas natural.

Las comprobaciones deben ser realizadas por un centro de inspección autorizado.

Recomendamos los mismos plazos máximos para los equipos a presión de la categoría II, I o conforme al artículo 4, párrafo 3, para los medios aire, N<sub>2</sub> y He, así como para los equipos a presión de las categorías III, II, I o conforme al artículo 4, párrafo 3, para el medio gas natural. La comprobación de estos recipientes debe ser realizada por personal capacitado o por un centro de inspección autorizado.

Si las normativas específicas nacionales no ofrecen indicaciones sobre comprobaciones periódicas, recomendamos proceder conforme a las regulaciones del Decreto Ley alemán sobre seguridad industrial (Betriebssicherheitsverordnung).

Los equipos a presión no sometidos a esfuerzo alternante pueden continuar operando si las comprobaciones periódicas del recipiente que se realizan regularmente no muestran ninguna falla relevante para la seguridad.

A fin de garantizar la seguridad de funcionamiento, los equipos a presión para esfuerzo alternante deben someterse además (independientemente de los plazos de inspección anteriores) y a lo más tardar al alcanzarse la mitad del número de ciclos de carga autorizado (recipiente de aluminio: 1/4 del número de ciclos de carga autorizado), a una inspección interna a través de la cual se examinen, mediante el método de comprobación adecuado, las zonas del recipiente sometidas a un esfuerzo crítico.

Una vez alcanzado el número total autorizado de ciclos de carga, deberá sustituirse y desguazarse el recipiente.

Recomendamos sustituir los recipientes de aluminio después de 15 años como máximo.

## 7. Mantenimiento

Verifique regularmente sus equipos a presión tanto interior como exteriormente en cuanto a daños y corrosión.



**No abra o afloje nunca la tapa del recipiente o los empalmes de tubos estando el sistema sometido a presión; elimine siempre antes la presión en el recipiente o en el sistema.**

### 7.1. Recambios

Para garantizar la seguridad de funcionamiento deben utilizarse únicamente **recambios originales de la empresa BAUER**. En caso de daños en una parte del recipiente que soporta presión debe sustituirse siempre el equipo a presión completo. Las piezas individuales del recipiente que soportan presión no pueden adquirirse individualmente, ya que los recipientes siempre se verifican y documentan únicamente completos.

### 7.2. Accesorios para la reducción del esfuerzo alternante de equipos a presión

Para no someter a los equipos a presión a esfuerzos alternantes inadmisibles, los accesorios que limitan las oscilaciones de presión del recipiente deben comprobarse regularmente en cuanto a su capacidad de funcionamiento y a su estanqueidad interior y exterior. A estos accesorios pertenecen especialmente las válvulas de retención instaladas antes del equipo a presión y las válvulas de mantenimiento de presión instaladas detrás del recipiente, cuya función consiste en reducir o impedir una caída de presión indeseada en el recipiente al reducirse la presión antes o después del mismo.

## 8. Planos de conjunto

El fabricante dispone de un plano de fabricación que puede obtener a petición. El número de dibujo se facilita en la declaración de conformidad.

**MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA VASOS DE PRESSÃO DE ACORDO COM O DGRL 97/23/EG**

Produção anual*	
Numero de produção do vaso de pressão*	
Volume do vaso de pressão V*	
Pressão máxima permitida de operação PS*	
Teste de pressão PT*	
Temperatura de operação permitida TS min. / max*	
Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ar</li> <li>• Nitrogênio</li> <li>• Helio</li> <li>• Gás natural do grupo H ou L de acordo com as folhas de trabalho DVGW G260/I e G260/II apenas recipientes na tabela 2</li> <li>• Nitrox com um teor máximo de oxigénio de 40% apenas recipientes na tabela 3</li> <li>• Hidrogénio apenas para recipientes na tabela 4</li> </ul>

\* Referir a identificação da placa e/ou a data realçada nos vasos de pressão

**FABRICANTE:**

BAUER KOMPRESSOREN GmbH  
 Stäblistraße 8  
 D-81477 München  
 Telefone: +49 (0) 89 78049 - 0  
 Telefax: +49 (0) 89 78049 - 167

O uso apropriado dos vasos de pressão é indispensável para o uso prudente. Este manual contém atualizações e informações importantes referentes a instalação, operação e conservação dos vasos de pressão: é importante que o operador as siga. Enquanto todo esforço é feito para garantir a precisão das particularidades neste manual, o fabricante não será, baixo nenhuma circunstancia, responsável por qualquer erro ou suas conseqüências.

**INDICE**
**1. Informação de fabrica**

- 1.1. Declaração de conformidade
- 1.2. CE-certificado
- 1.3. Reclamações
- 1.4. Vasos de pressão usados

**2. Geral**

- 2.1. O alcance
- 2.2. Modificações
- 2.3. Regulações de segurança
- 2.4. Atualizações de Segurança
- 2.5. Conservação, instalação e trabalho de reparos
- 2.6. Armazenagem
- 2.7. Termo de responsabilidade

**3. Descrição do produto**

- 3.1. Aplicação
- 3.2. Os vasos de pressão para alternar stress

**4. Montagem**

- 4.1. Montagem
- 4.2. Instalação
- 4.3. Guarnições

**5. Operação**
**6. Testes**

- 6.1. Teste antes de iniciar a operação
- 6.2. Inspeções regulares

**7. Conservação**

- 7.1. Partes de reposição
- 7.2. Guarnições para reduzir o stress alternado dos vasos de pressão

**8. Desenho geral**



## 1. Informação de fabrica

### 1.1. Declaração de conformidade

A declaração de conformidade confirma que o fabricante testou a construção dos vasos de pressão. Cada declaração de conformidade inclui um manual de operação de acordo com o DGRL 2014/68/EU.

### 1.2. CE-certificado

O CE-certificado confirma que os vasos de pressão estão de acordo às regras do 2014/68/EU.

### 1.3. Reclamações

Os vasos de pressão tem sido testados na fabrica antes da entrega. Apos a entrega eles devem ser imediatamente testados para estar seguro de que estão intactos. Qualquer defeito causado pelo transporte deve ser reportado imediatamente. Baixo nenhuma circunstancia os vasos de pressão deteriorados podem ser postos em operação.

### 1.4. Vasos de pressão usados

Seja particularmente cuidadoso com os vasos de pressão que tem sido comprado de segunda mão e, não os ponha a funcionar se o modo não tem sido explicitamente bem aclarado.

## 2. Geral

### 2.1. O alcance

Esta documentação técnica e valida somente para os vasos de pressão com este manual de operação. Não se pode transferi-lo a outro ou a vasos de pressão similar.

### 2.2. Modificações

Não se deve fazer quaisquer modificações ou mudanças aos vasos de pressão por decisão própria.

### 2.3. Regulações de segurança

Quando ligar e operar os vasos de pressão, deve-se seguir as regulamentações nacionais.

### 2.4. Atualizações de Segurança

Este manual contem atualizações e informações importantes referentes à instalação, operação e conservação dos vasos de pressão que as pessoas responsáveis pela operação dos equipamentos devem seguir. Por isto e obrigatório que se entregue toda a documentação aos especialistas e operadores antes de montá-los e deixá-lo a disposição sempre que em uso. Este manual de instruções deve ser cuidadosamente lido pelos

especialistas antes de montar e ligar os vasos de pressão, então dever ser guardado em um lugar seguro. Ignorar o uso das atualizações de segurança pode resultar em sérios perigos para os operadores, para os vasos de pressão e ao meio ambiente.

### 2.5. Conservação, instalação e trabalho de reparos (consertos)

Os responsáveis pela operação estão obrigados a assegurar que a conservação, instalação e trabalho de reparos sejam feitas pelos técnicos e especialistas qualificados, os quais tenham previamente recebido suficientes informações através de estudos cuidadosos do manual de instruções. A responsabilidade referente ao equipamento e sua montagem recaem sobre os responsáveis pela sua operação.

### 2.6. Armazenagem

Os vasos de pressão devem ser guardados em um quarto fechado, seco e limpo. Evite qualquer deterioro que possa ser causado, por exemplo: Objetos que possam cair sobre eles ou por algum veiculo.

### 2.7. Termo de responsabilidade

Se as seguintes instruções e informações não forem observadas, nos excluimos de qualquer responsabilidade. Esta exclusão de responsabilidade também levará a perda de quaisquer reclamações de estragos.

Isto se aplica particularmente nos casos de

- instalação imprópria
- aplicação imprópria
- qualquer mudança ou modificação dos vasos de pressão
- nao-cumprimento das atualizações de segurança
- manutenção imprópria.
- armazenamento impróprio.
- corrosão por não cumprimento dos pontos acima mencionados.

## 3. Descrição do produto

### 3.1. Aplicação

O vaso de pressão e usado para secar ou purificar gases.

A segurança só pode ser garantida quando usada de acordo com as regulações, com o meio de operação prometido e com os limites de temperatura e pressão marcados nos vasos.

#### **Meio de operação:**

Para classificação dos vasos de pressão o meio e dividido em dois grupos:

- Meios perigosos e
- Meios não-perigosos.

Para **BAUER KOMPRESSOREN** esta classificação e aplicável para os seguintes meios:



não-perigosos	
Ar	Recipientes de acordo com a tabela 1
Nitrogênio	Recipientes de acordo com a tabela 1
Helio	Recipientes de acordo com a tabela 1

perigosos	
Nitrox	Recipientes de acordo com a tabela 2
CNG	Recipientes de acordo com a tabela 3
Hidrogênio	Recipientes de acordo com a tabela 4

### 3.2. Os vasos de pressão para alternar stress

Os vasos de pressão autorizados para a aplicação com stress alternados podem operar baixo considerável pressão flutuante. Em tais casos a pressão pode flutuar entre a pressão atmosférica e a pressão máxima permitida. Somente os vasos na lista da tabela 1 estão autorizados para a aplicação com stress alternados segundo ao AD 2000-(instruções).

#### **Os vasos de pressão que não aparecem na tabela não estão autorizados para a aplicação com stress alternado!**

Devido à flutuação da pressão de operação, a aplicação da pressão dos vasos com stress alternados estão sujeitos a uma carga excepcional. O tempo de vida destes vasos é limitado a um número máximo de alterações por carga. Uma alteração da carga (ou um ciclo de carga) é definido como a flutuação da pressão de operação que ocorre entre a operação mínima e máxima (pressurização e despressurização). A diferença que ocorre entre a pressão de operação mínima e máxima é definida como alcance de variação de pressão.

O número permitido de alterações de carga (também chamadas número de ciclos permitidos) dos respectivos vasos de pressão no alcance de variação ocorrendo esta na tabela 1.

De maneira a segurar uma operação segura, quando a metade do número alterações de carga permitido tenha sido alcançado (vasos de alumínio:  $\frac{1}{4}$  do número de carga de ciclos), os vasos de pressão devem estar sujeito a uma inspeção interna na qual a área dos vasos criticamente estressados são controlados, usando métodos de teste apropriados.

Ao alcançar o número total permitido de alterações de carga os vasos têm que ser trocados e raspados.

Tome nota do número de alterações de carga que tem que ser feita, caso não exista uma contagem de ciclo automática.

## 4. Montagem

### 4.1. Montagem

Quando montando e operando vasos de pressão, deve-se seguir as regulações nacionais. Na Alemanha isto está, entre outros as regras de segurança. Aos vasos de pressão são somente permitidos ser usados para a aplicação apropriada, a pressão e temperatura de operação.

### 4.2. Instalação

A instalação deve ser feita por especialistas qualificados. Esteja seguro de que os vasos de pressão e suas guarnições funcionam perfeitamente.

### 4.3. Guarnições

Os vasos de pressão tem que ser equipado com segurança apropriada e dispositivos de testes, o qual garante que não e possível opera-la fora das condições de operação. Tenha cuidado a disposição correta e escolha dos dispositivos de segurança.

Em caso de que os vasos de pressão não estejam autorizados para a aplicação com stress alternado, deve-se usar as guarnições apropriadas (exemplo válvulas sem retorno, válvulas que mantém pressão, etc.) para ter certeza elas não podem estar sujeitas a um stress não autorizado.

Os vasos de pressão que não estão autorizados para a aplicação com stress alternado tem que ser equipado com as guarnições apropriadas (ex. Válvulas sem retorno, válvulas que matem a pressão, etc.) para garantir que não se exceda o alcance de variação de pressão permitida.

## 5. Operação

Como em toda operação, deve-se seguir os regulamentos nacionais relevantes. Na Alemanha, entre outras coisas a regulação de segurança.

## 6. Testes

### 6.1. Teste antes de iniciar a operação

Referente ao teste antes de iniciar a operar, deve-se seguir os regulamentos relevantes nacionais. Na Alemanha estas, entre outras coisas são a regulação de segurança.

### 6.2. Inspeções regulares

Referente às inspeções regulares, deve-se seguir os regulamentos nacionais relevantes. Na Alemanha estas estão entre outras, a regulação de segurança de operação. Isto marca os seguintes intervalos máximos dos vasos de pressão da categoria III ou IV para gases médios, Ar, N<sub>2</sub> e He.

<b>Exame interior</b>	<b>5 anos</b>
<b>Teste de durabilidade</b>	<b>10 anos</b>

Estes intervalos são também válidos para nossos vasos de pressão da categoria IV para os gases naturais médios.

As inspeções tem que ser feitas por um técnico responsável ou um inspetor.

Nos recomendamos os mesmos intervalos para os vasos de pressão da categoria II e I, ou de acordo ao artigo 4, parágrafo 3 para a media ar, N<sub>2</sub> e He, tanto como para os vasos de pressão da categoria III, II ou I de acordo com o artigo 4 do parágrafo 3 para gás natural médio. A inspeção destes vasos deve ser feita por um perito ou por um técnico responsável.

Se as regulações nacionais em outros países não especificam inspeções regulares, nos recomendamos proceder de acordo às operações de segurança das regulações da Alemanha.

Os vasos de pressão que não estão sujeitos a stress por turno podem ser usados sempre e quando as inspeções sejam feitas regularmente e que não se descubra nenhum defeito de segurança.

De maneira à assegurar uma operação segura, quando a metade do numero permitido de turno de carga tem sido atingido (vasos de alumínio: ¼ do numero de ciclos de carga), os vasos de pressão usados para a aplicação com turnos de stress devem ser adicionalmente (independente dos intervalos acima) sujeitos a uma inspeção interior na qual as áreas dos vasos criticamente estressados são revisados usando métodos de testes apropriados.

Depois de alcançar ao numero total permitido de cargas de turno os vasos devem ser trocados e raspados.

Quando aconselhável, como no caso dos vasos de alumínio que são trocados no máximo depois de 15 anos.

## 7. Conservação

Veja a pressão dos vasos e verifique a existência de corrosão por dentro e por fora.



**Nunca abra ou desaperte a cobertura dos vasos ou as partes do tubo de conexão baixo pressão. Sempre elimine a pressão da unidade antes.**

### 7.1. Partes de reposição

Para garantir uma operação segura use somente partes originais **BAUER**. Se a parte do vaso sujeito a pressão esta danificada, todo o vaso de pressão deve ser trocado. Partes dos vasos sujeitos a pressão não estão disponíveis como partes de reposição, a que os testes e documentação são feitos somente para o vaso completo.

### 7.2. Guarnições para reduzir o stress alternado dos vasos de pressão

De maneira a evitar a pressão dos vasos sendo sujeitos a stress alterado não autorizado, as guarnições que limitam a flutuação dos vasos de pressão, devem ter uma revisão de

sua operabilidade um interno e externo e apertadas. Estas incluem em particular as válvulas sem retorno montadas antes da válvula de pressão e as válvulas de manter a pressão montadas depois dos vasos: ambos significam evitar ou reduzir pressão indesejável diminuída nos vasos de pressão em caso de uma redução na pressão antes ou depois dos vasos.

## 8. Desenho geral

A fabrica guarda o desenho de fabricação e este pode ser enviado caso seja solicitado. Para o numero do desenho, refira-se ao certificado de conformidade.

**ISTRUZIONI D'USO PER APPARECCHI A PRESSIONE SECONDO DIRETTIVA APPARECCHI A PRESSIONE 97/23/CE**

Anno di produzione*	
Cod. di fabbric. del dispositivo a pressione*	
Volume dell'apparecchio a pressione V*	
Pressione d'esercizio massima consentita PS*	
Pressione di controllo PT*	
Temp. d'esercizio consentita TS min./max.*	
Agente	Aria, azoto, elio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aria</li> <li>• Azoto</li> <li>• Elio</li> <li>• Metano del gruppo H o L secondo le Schede Tecniche DVGW G260/I e G260/II, solo serbatoi di cui alla tabella 2</li> <li>• Nitrox con contenuto di ossigeno del 40% max., solo serbatoi di cui alla tabella 3</li> <li>• Idrogeno solo per serbatoi di cui alla tabella 4</li> </ul>
Specifica	DIRETTIVA APPARECCHI A PRESSIONE 2014/68/EU e AD 2000
Procedimento di valutazione della conformità	Modulo H/H1
Codice identificativo dell'organismo notificato	CE 0036

\* vedere i dati tecnici o la targhetta identificativa Serbatoio a pressione

**CoSTRUTTORE:**

BAUER KOMPRESSOREN GmbH  
 Stäblistraße 8  
 D-81477 Monaco  
 Telefono: +49 89 78049 - 0  
 Fax: +49 89 78049 - 167

Un uso corretto dell'apparecchio a pressione è presupposto indispensabile per la sicurezza di funzionamento. Le presenti istruzioni d'uso contengono note e informazioni importanti per il montaggio, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio a pressione, che dovranno essere assolutamente rispettate dall'utilizzatore. Il costruttore non offre alcuna garanzia per le anomalie d'esercizio e i danni derivanti dalla non osservanza delle presenti istruzioni d'uso e delle istruzioni in esse contenute.

**INDICE**
**1. Informazioni sul costruttore**

- 1.1 Dichiarazione di conformità
- 1.2 Marchio CE
- 1.3 Reclami
- 1.4 Apparecchi a pressione usati

**2. Informazioni generali**

- 2.1 Validità
- 2.2 Modifiche o manomissioni
- 2.3 Norme di sicurezza
- 2.4 Avvertimenti di sicurezza
- 2.5 Interventi di manutenzione, montaggio e riparazione
- 2.6 Immagazzinamento
- 2.7 Esclusione della responsabilità

**3. Descrizione del prodotto**

## 3.1 Scopo d'uso

## 3.2 Apparecchi a pressione per sollecitazioni alterne

**4. Montaggio**

- 4.1 Posa
- 4.2 Installazione
- 4.3 Strumentazione

**5. Messa in funzione**
**6. Controlli**

- 6.1 Misure prima della messa in funzione
- 6.2 Controlli ricorrenti

**7. Manutenzione**

- 7.1 Pezzi di ricambio
- 7.2 Dispositivi per la riduzione delle sollecitazioni alterne negli apparecchi a pressione

**8. Disegni illustrativi**

**Edizione luglio 2016**

© 2016 BAUER Kompressoren GmbH, Monaco  
 Tutti i diritti riservati.

## 1. Informazioni sul costruttore

### 1.1. Dichiarazione di conformità

Con la dichiarazione di conformità si attesta che l'apparecchio a pressione è stato sottoposto a una prima prova costruttiva e di tenuta dal costruttore. Ogni dichiarazione di conformità è accompagnata da un manuale di istruzioni secondo la DIRETTIVA APPARECCHI A PRESSIONE 2014/68/EU.

### 1.2. Marchio CE

Con il marchio CE viene certificata la conformità dell'apparecchio a pressione alla direttiva sugli apparecchi a pressione 2014/68/EU.

### 1.3. Reclami

L'apparecchio a pressione è stato testato in stabilimento prima della consegna. La sua integrità deve essere verificata immediatamente al momento della consegna. Gli eventuali danni dovuti al trasporto devono essere segnalati immediatamente. Gli apparecchi a pressione danneggiati non devono essere utilizzati per nessuna ragione.

### 1.4. Apparecchi a pressione usati

In caso di serbatoi a pressione acquistati di seconda mano, prestare una particolare attenzione se non è chiaro in che modo il serbatoio è stato utilizzato in passato.

## 2. Informazioni generali

### 2.1. Validità

La presente documentazione tecnica si riferisce esclusivamente all'apparecchio a pressione consegnato con queste istruzioni d'uso. Essa non può essere applicata ad altri apparecchi a pressione, anche se simili.

### 2.2. Modifiche o manomissioni

Non sono ammesse modifiche o manomissioni eseguite di propria iniziativa sull'apparecchio a pressione.

### 2.3. Norme di sicurezza

La distribuzione e l'uso degli apparecchi a pressione sono soggetti alle disposizioni di legge locali.

### 2.4. Avvertenze di sicurezza

Le presenti istruzioni d'uso contengono note e informazioni importanti per il montaggio, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio a pressione, che dovranno essere assolutamente rispettate dall'utilizzatore. Per tale ragione è assolutamente necessario fornire al personale addetto la documentazione completa prima del montaggio e della messa in funzione, o comunque renderla reperibile presso il luogo di utilizzo. Tutta la documentazione d'uso dovrà essere attentamente letta dal personale tecnico prima del montaggio e della messa in funzione e, successivamente, conservata in luogo sicuro. La mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza può provocare gravi pericoli per le persone, l'apparecchio a pressione o l'ambiente.

### 2.5. Interventi di manutenzione, montaggio e riparazione

L'utilizzatore dovrà assicurarsi che tutti gli interventi di manutenzione, montaggio e riparazione siano svolti da personale tecnico qualificato, che abbia precedentemente preso attenta visione delle istruzioni d'uso. Dopo la messa in funzione, la responsabilità per l'attrezzamento e il montaggio passa all'utilizzatore.

### 2.6. Immagazzinamento

Gli apparecchi a pressione devono essere immagazzinati in un ambiente chiuso, asciutto e pulito. Dovranno essere evitati i danni derivanti da, ad es., cadute di oggetti o veicoli in transito.

### 2.7. Esclusione della responsabilità

Il costruttore rifiuta ogni responsabilità per la non osservanza delle seguenti istruzioni e informazioni. Questa esclusione della responsabilità ha per conseguenza anche la perdita del diritto di risarcimento del danno.

Ciò vale in particolare in caso di

- installazione non corretta
- uso non appropriato
- modifica o manomissione dell'apparecchio a pressione
- non osservanza degli avvertimenti di sicurezza
- interventi di manutenzione non corretti
- immagazzinamento non corretto
- corrosione come danno indiretto

## 3. Descrizione del prodotto

### 3.1. Scopo d'uso

L'apparecchio a pressione serve per l'essiccazione o asciugatura dei gas.

La sicurezza d'esercizio può essere garantita solo in caso di utilizzo conforme alle direttive, con l'agente d'esercizio previsto, e all'interno dei campi di pressione e temperatura indicati sul serbatoio.

#### Agente d'esercizio:

Per la classificazione degli apparecchi a pressione nelle varie categorie, i fluidi vengono suddivisi in due gruppi:

- fluidi pericolosi e non pericolosi.

Per i **COMPRESSORI BAUER** gli agenti d'esercizio possono essere suddivisi come segue:

non pericolosi	
Aria	Serbatoi secondo la tabella 1
Azoto	Serbatoi secondo la tabella 1
Elio	Serbatoi secondo la tabella 1

pericolosi	
Nitrox	Serbatoi secondo la tabella 2
Gas metano	Serbatoi secondo la tabella 3
Idrogeno	Serbatoi secondo la tabella 4

### 3.2. Apparecchi a pressione per sollecitazioni alterne

Gli apparecchi a pressione approvati per le sollecitazioni alterne possono essere utilizzati a pressioni d'esercizio fortemente oscillanti. A tal proposito, la pressione può oscillare fra la pressione atmosferica e quella d'esercizio massima consentita. Solo i serbatoi elencati nella tabella 1 sono approvati per l'uso con sollecitazioni alterne secondo le Schede Tecniche AD 2000.

#### **Gli apparecchi a pressione non riportati nella tabella non sono approvati per l'uso con sollecitazioni alterne!**

Poiché la pressione d'esercizio subisce delle oscillazioni, gli apparecchi a pressione per sollecitazioni alterne sono soggetti a sollecitazioni particolarmente pesanti. Pertanto, la vita in servizio di questi serbatoi è limitata a un certo numero massimo consentito di cicli di rottura. Per ciclo di rottura (o ciclo di carico) si intende l'oscillazione della pressione fra la pressione d'esercizio massima e quella minima (mandata e ritorno). La differenza fra la pressione d'esercizio massima e quella minima è indicata con il nome di campo di oscillazione della pressione.

Per il numero di cicli di carico consentiti (detto anche numero di cicli consentiti) per lo specifico apparecchio a pressione nei campi di oscillazione della pressione, vedere la tabella 1.

Al raggiungimento della metà del numero di cicli consentito (per i serbatoi di alluminio: 1/4 del numero di cicli consentito), per assicurare la sicurezza d'esercizio, il serbatoio deve essere sottoposto a un controllo accurato, nel quale dovranno essere esaminate con un metodo di controllo adeguato le aree del serbatoio sottoposte alle sollecitazioni maggiori.

Una volta raggiunto il numero totale di cicli consentiti, il serbatoio deve essere sostituito e smaltito.

Se non è disponibile un contacicli automatico, tenere manualmente traccia per iscritto dei cicli eseguiti.

## 4. Montaggio

### 4.1. Posa

Per l'installazione e l'uso dovranno essere rispettate le norme locali specifiche. In Germania queste comprendono, fra l'altro, la direttiva sulla sicurezza degli impianti (Betriebssicherheitsverordnung). Gli apparecchi a pressione possono soltanto essere utilizzati nel rispetto dello scopo d'uso, degli stadi di pressione e della temperatura d'esercizio consentiti.

### 4.2. Installazione

L'installazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato. Sincerarsi sempre che l'apparecchio a pressione e le relative valvole di sicurezza funzionino regolarmente.

### 4.3. Strumentazione

L'apparecchio a pressione deve essere munito da parte del cliente della adeguata strumentazione di sicurezza e verifica, che impedisca un funzionamento al di fuori delle condizioni d'esercizio consentite. Assicurarsi che la strumentazione di sicurezza sia adeguata e che essa sia disposta nella maniera giusta.

Per quanto riguarda gli apparecchi a pressione per i quali non sono consentite le sollecitazioni alterne, dovrà essere utilizzata una strumentazione adeguata (ad es. valvole di non ritorno, valvole di mantenimento della pressione ecc.) per impedire il verificarsi di sollecitazioni alterne non consentite.

Per quanto riguarda gli apparecchi a pressione per i quali sono consentite le sollecitazioni alterne, dovrà essere utilizzata una strumentazione adeguata (ad es. valvole di non ritorno, valvole di mantenimento della pressione ecc.) per impedire il superamento dei campi di sollecitazione della pressione consentiti.

## 5. Messa in funzione

Per la messa in funzione dovranno essere rispettate le direttive locali applicabili. In Germania queste comprendono, fra l'altro, direttiva sulla sicurezza degli impianti (Betriebssicherheitsverordnung).

## 6. Controlli

### 6.1. Misure prima della messa in funzione

Per il controllo prima della messa in funzione dovranno essere rispettate le direttive locali applicabili. In Germania queste comprendono, fra l'altro, direttiva sulla sicurezza degli impianti (Betriebssicherheitsverordnung).

Prima della messa in funzione, l'apparecchio a pressione dovrà essere sottoposto a un controllo sul luogo di installazione da parte di una persona autorizzata o da parte dell'organismo di ispezione preposto.



**Per i serbatoi recanti sull'alloggiamento esterno il marchio di controllo AP, il controllo è già stato eseguito da una persona autorizzata in stabilimento (ad eccezione del controllo di posa in opera).**

### 6.2. Controlli ricorrenti

Per i controlli ricorrenti dovranno essere rispettate le direttive locali applicabili. In Germania queste comprendono, fra l'altro, direttiva sulla sicurezza degli impianti (Betriebssicherheitsverordnung).

Questa stabilisce per gli apparecchi a pressione di categoria III o IV i seguenti intervalli per gli agenti gassosi aria, N<sub>2</sub> e He.

**Controllo interno: 5 anni**

**Prova di resistenza: 10 anni**

Questi intervalli valgono anche per i nostri apparecchi a pressione di categoria IV che utilizzano l'agente gas metano.

I controlli devono essere eseguiti da un organismo di ispezione autorizzato.

Suggeriamo l'applicazione degli stessi intervalli anche per gli apparecchi a pressione di categoria II, I, o secondo l'articolo 4 par. 3 che utilizzano gli agenti aria, N<sub>2</sub> e He, nonché per gli apparecchi a pressione di categoria II, I, o secondo l'articolo 4 par. 3 che utilizzano l'agente gas metano. Il controllo di questi serbatoi dovrà essere effettuato da una persona autorizzata o da un organismo di ispezione preposto.

Qualora le disposizioni locali non facciano cenno ai controlli ricorrenti, suggeriamo di attenersi a quanto prescritto dalla direttiva tedesca sulla sicurezza degli impianti.

I serbatoi non sottoposti a sollecitazioni alterne possono essere utilizzati fintantoché le verifiche ordinarie del serbatoio non rivelano difetti rilevanti ai fini della sicurezza.

Inoltre, per garantire la sicurezza d'esercizio, gli apparecchi a pressione per sollecitazioni alterne (indipendentemente dagli intervalli di controllo di cui sopra) devono essere sottoposti, al più tardi al raggiungimento della metà del numero di cicli di carico consentito (per i serbatoi in alluminio: 1/4 del numero di cicli consentito), a un controllo accurato, nel quale dovranno essere esaminate con un metodo di controllo adeguato le aree del serbatoio sottoposte alle sollecitazioni maggiori.

Una volta raggiunto il numero totale di cicli consentiti, il serbatoio va sostituito e smaltito.

Suggeriamo di sostituire i serbatoi in alluminio dopo al massimo 15 anni.

## 7. Manutenzione

Controllare internamente ed esternamente, con regolarità, i serbatoi a pressione per rilevare eventuali danni o corrosioni.



**Non aprire né smontare il coperchio del serbatoio o i tubi di collegamento in presenza di pressione. prima di farlo, scaricare sempre completamente la pressione dal serbatoio o dall'impianto.**

### 7.1. Pezzi di ricambio

Per garantire la sicurezza d'esercizio è necessario utilizzare esclusivamente **pezzi di ricambio originali BAUER**. In caso di danni a una parte del serbatoio sottoposta a pressione, dovrà comunque sempre essere sostituito l'intero apparecchio a pressione. Le singole parti del serbatoio soggette a pressione non possono essere acquistate come pezzi di ricambio a sé stanti, perché i controlli e la documentazione dei serbatoi sono sempre riferiti ai serbatoi nel loro complesso.

### 7.2. Dispositivi per la riduzione delle sollecitazioni alterne negli apparecchi a pressione

Per non sottoporre gli apparecchi a pressione a sollecitazioni alterne non necessarie, la strumentazione utilizzata per limitare le oscillazioni di pressione del serbatoio va controllata regolarmente per verificarne il corretto funzionamento e la tenuta interna ed esterna. Tale strumentazione comprende le valvole di non ritorno installate a monte e a valle del serbatoio per limitare o impedire nel serbatoio un eccessivo calo di pressione in caso di diminuzione della pressione.

## 8. Disegni illustrativi

Il costruttore dispone di un disegno di produzione; questo può essere inviato su richiesta. Il codice del disegno è indicato sulla dichiarazione di conformità.



**NOTAS / APPUNTI**

Dotted lines for notes



**Tabla 1 Ciclos de carga para recipientes a presión**
**Tabela 1 Ciclos de carga - Tabela sinóptica para vasos de pressão**
**Tabella 1 Tabella riassuntiva dei cicli di carico per serbatoi a pressione**

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
014976 014938 055093 055144 055283 058927	0-350-0 bar	2.000
014702-V001 014703-V001 014705 014706 055106 056365	0-350-0 bar	69.000
055719-EU 055720-EU 055721-EU 060261-EU 060294-EU	0-420-0 bar 0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar 0-240-0 bar 0-220-0 bar 0-200-0 bar 0-180-0 bar	16.492 19.295 22.881 27.592 33.895 42.630 55.230 74.450 105.540 160.890 291.620 675.000 > 2.000.000
058416-EU 065519-EU	0-500-0 bar	65.000
061081-EU 061082-EU 061223-EU 061224-EU 061685-EU 062042-EU 062965-EU 090950-EU 090960-EU 090970-EU 81423-EU	140-350-140 bar 140-330-140 bar 140-310-140 bar 140-290-140 bar 140-270-140 bar 140-250-140 bar 140-230-140 bar 180-350-180 bar 180-330-180 bar 180-310-180 bar	4.000 6.990 12.650 23.830 46.950 97.450 215.000 7.850 12.484 20.436
062875 068980	a) 63062 / 59063: 0-350-0 bar 0-330-0 bar 0-310-0 bar 0-290-0 bar 0-270-0 bar 0-250-0 bar 0-230-0 bar b) 55512: 0-80-0 bar	25.000 31.200 39.600 51.000 66.900 89.600 123.000 85.000
063716-EU	0-120-0 bar 0-100-0 bar	53.000 64.000

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
063859-EU	0-32-0 bar	64.000
064126-EU 80476-EU	0-350-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar 0-240-0 bar 0-220-0 bar 0-200-0 bar 0-180-0 bar	49.245 55.470 71.922 96.880 137.270 208.640 351.540 697.800 1.854.000 ∞
062791 064632 066522 066523 067612 077170 077387 077388 78189 78223 78224 78269 80690 81106 81788 81798 81799 81800 84124 84125 84131 84132 124437	0-100-0 bar	85.000
64286-02 64286-S02-02 127933-S01	0-6,5-0 bar	∞
064185	0-22-0 bar 0-20-0 bar 0-18-0 bar 0-16-0 bar	751.160 999.800 1.372.000 1.953.000
065481-EU 065482-EU 065483-EU 065484-EU 065485-EU 065486-EU 065510-EU 067920-EU 091020-EU 091030-EU 091040-EU	140-420-140 bar 140-410-140 bar 140-390-140 bar 140-370-140 bar 140-350-140 bar 0-420-0 bar 0-410-0 bar 0-390-0 bar 0-370-0 bar 0-350-0 bar	5.700 6.700 9.400 13.600 20.000 2.200 2.500 3.400 4.600 6.500
63602-03 65987-02	0-5-0 bar	2 x 10 <sup>6</sup>

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
065974-EU	0-500-0 bar	26.000
	0-480-0 bar	29.000
	0-460-0 bar	34.000
	0-440-0 bar	39.000
	0-420-0 bar	46.000
	0-400-0 bar	54.000
	0-380-0 bar	66.000
	0-360-0 bar	82.000
	0-340-0 bar	100.000
	0-320-0 bar	130.000
	0-300-0 bar	180.000
	0-280-0 bar	260.000
	0-260-0 bar	400.000
	0-240-0 bar	690.000
	0-220-0 bar	1.400.000
0-200-0 bar	∞	
067105-EU 067106-EU 091010-EU	140-350-140 bar	2.000
	140-330-140 bar	3.460
	140-310-140 bar	6.190
	140-290-140 bar	11.500
	140-270-140 bar	22.400
	140-250-140 bar	45.900
	140-230-140 bar	100.000
67001-02	0-50-0 bar	37.800
	0-40-0 bar	85.300
	0-30-0 bar	350.000
	0-20-0 bar	∞
	0-10-0 bar	∞
67001-02-S01 129696-S01	0-50-0 bar	85.310
	0-40-0 bar	294.300
	0-30-0 bar	∞
66142-03	0-10-0 bar	587.860
	0-8-0 bar	1.148.000
	0-7-0 bar	1.710.000
	0-6,5-0 bar	2 x 10 <sup>6</sup>
067571 069934	0-50-0 bar	40.000

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
073971	0-420-0 bar 20-420-20 bar 40-420-40 bar 60-420-60 bar 80-420-80 bar 100-420-100 bar 120-420-120 bar 140-420-140 bar 160-420-160 bar 180-420-180 bar 200-420-200 bar 220-420-220 bar 240-420-240 bar 260-420-260 bar 280-420-280 bar 300-420-300 bar 320-420-320 bar 340-420-340 bar 360-420-360 bar	1.230 1.400 1.600 1.830 2.140 2.500 3.020 3.660 4.500 5.660 8.300 13.000 22.000 41.200 87.700 218.000 695.000 2.470.000 ≥ 5.000.000
074194 167125	0-200-0 bar 0-180-0 bar 0-160-0 bar 0-140-0 bar 0-120-0 bar 0-100-0 bar	169.480 325.900 681.800 1.573.000 4.079.000 ∞
074789 81841 167135	0-200-0 bar 0-180-0 bar 0-160-0 bar 0-140-0 bar 0-120-0 bar 0-100-0 bar 0-80-0 bar	62.500 117.160 241.620 556.800 1.463.000 4.513.000 ∞
075630	0-420-0 bar 0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar 0-240-0 bar 0-220-0 bar 0-200-0 bar	34.573 41.524 50.802 63.653 81.920 109.250 152.660 228.000 372.520 701.600 1.681.000 ∞

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
075631-EU 090100-EU 090110-EU 80142-EU 82970-EU* 82970-EU 82981-EU 83247-EU 87139-EU 87140-EU 129175-EU 129180-EU	0-420-0 bar 0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-350-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar 0-240-0 bar	55.582 68.420 86.062 111.578 128.760 150.170 212.300 321.110 535.600 1.040.000 ∞
076400-EU	0-350-0 bar 0-330-0 bar 0-310-0 bar 0-290-0 bar 0-270-0 bar 0-250-0 bar 0-227-0 bar	74.750 100.000 140.520 210.610 346.410 657.000 ∞
077634-EU 077159-EU-V001 077159-EU-V002 82571-EU 82577-EU-V001 82577-EU-V002	0-350-0 bar 0-230-0 bar	4.000 35.000
078085-EU 078086-EU	0-350-0 bar 0-340-0 bar 0-330-0 bar 0-320-0 bar 0-310-0 bar 0-300-0 bar	11.700 14.300 17.700 22.000 27.500 34.800
78470 78470-EU 169266-EU	0-420-0 bar 0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar	166.230 225.570 322.720 492.720 831.100 1.609.000 ∞
79141 060490	140-350-140 bar 140-310-140 bar 140-270-140 bar 140-230-140 bar 0-350-0 bar 0-310-0 bar 0-270-0 bar 0-230-0 bar	46.000 85.900 175.000 400.000 25.000 39.600 66.900 123.000

\* ¡Atención! Si se emplea el separador 82970-EU con hidrógeno rigen números de juegos de carga menores, véase la tabla 2 de la página 24

Atenção! No caso de utilização do separador 82970-EU com a substância hidrogénio, aplicam-se números de ciclos de carga menores, ver tabela 2 na página 24

Attenzione! Se si usa il separatore 82970-EU con idrogeno, si applicano numeri di cicli inferiori, vedere la tabella 2 a pagina 24

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
79468-EU 79468-EU-S01 79468-EU-S01 090002-EU 129185-EU 129990-EU 130050-EU	0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar 0-240-0 bar 0-220-0 bar 0-200-0 bar	31.979 39.104 48.577 62.108 81.996 113.827 166.485 266.714 479.578 1.090.909 ∞
79873-EU 82568-EU	0-350-0 bar 0-230-0 bar	3.600 20.000
80474-EU	0-32-0 bar	107.000
81130 81777	0-200-0 bar 0-180-0 bar 0-160-0 bar 0-140-0 bar 0-120-0 bar	278.500 539.800 1.126.000 2.528.000 ∞
83111-EU 84577-EU 090058-EU 090080 090060 090300-EU	0-350-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar 0-240-0 bar	128.760 150.170 212.300 321.110 535.600 1.040.000 ∞
83487-EU 83488-EU 83489-EU 83490-EU 83491-EU 83492-EU 83493-EU 83494-EU 83495-EU 83496-EU	140-500-0 bar 140-480-0 bar 140-460-0 bar 140-440-0 bar 140-420-0 bar 140-400-0 bar 140-380-0 bar	118.140 164.510 244.560 395.230 732.500 1.664.000 ∞
83544-EU	0-500-0 bar 0-480-0 bar 0-460-0 bar 0-440-0 bar 0-420-0 bar 0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar	36.265 42.090 50.000 58.960 72.490 92.540 121.800 167.460 242.200 381.300 673.100 1.399.000 ∞
84757	0-70-0 bar	85.000

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
84904-EU 86695-EU 86696-EU 86697-EU 86698-EU 86699-EU 127808-EU 127809-EU	Abscheider/separador/separateur	
	0-350-0 bar	19.332
	0-330-0 bar	26.370
	0-310-0 bar	29.274
	0-290-0 bar	32.727
	0-270-0 bar	36.879
	0-250-0 bar	41.942
	0-230-0 bar	48.214
	Filter/purifier/épurateur	
	140-350-140	4.000
	140-330-140	6.990
	140-310-140	12.650
	140-290-140	23.830
	140-270-140	46.950
	140-250-140	97.450
	140-230-140	215.000
180-350-180	7.850	
180-330-180	12.484	
180-310-180	20.436	
89126 121752 129070 129073	0-300-0 bar	40.050
	20-300-20 bar	65.690
	40-300-40 bar	114.290
	60-300-60 bar	213.370
	80-300-80 bar	451.400
	100-300-100 bar	979.100
	120-300-120 bar	2.300.000
136-300-136 bar	5.000.000	
89813	0-25-0 bar	195.560
090320-EU 83270-EU	0-420-0 bar	40.485
	0-400-0 bar	48.983
	0-380-0 bar	60.461
	0-360-0 bar	76.480
	0-340-0 bar	99.760
	0-320-0 bar	135.360
	0-300-0 bar	193.600
	0-280-0 bar	297.820
	0-260-0 bar	510.100
	0-240-0 bar	1.040.000
	0-220-0 bar	∞
090400-EU	0-350-0 bar	64.420
091190-EU 091200-EU 091210-EU	0-350-0 bar	16.864
	0-330-0 bar	20.687
	0-310-0 bar	25.851
	0-290-0 bar	33.463
	0-270-0 bar	34.212
	0-250-0 bar	45.925
	0-230-0 bar	66.011
	0-210-0 bar	102.690
	0-190-0 bar	182.442
	0-170-0 bar	391.608
	0-150-0 bar	1.270.808
	0-130-0 bar	∞
	091220-EU 160854-EU	0-350-0 bar
0-239-0 bar		∞



Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
120514-EU	0-420-0 bar 0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar 0-240-0 bar	55.914 68.840 88.620 118.140 164.510 244.760 395.230 732.500 1.664.000 ∞
120305	0-120-0 bar 0-100-0 bar 0-80-0 bar 0-60-0 bar	133.500 354.800 1,188 x 10 <sup>6</sup> 5 x 10 <sup>6</sup>
121776 121780 121784 125690 129072 129069 129109 129110	0-300-0 bar	∞
122260-EU	0-350-0 bar 0-330-0 bar 0-310-0 bar 0-290-0 bar 0-270-0 bar 0-250-0 bar 0-230-0 bar	6.367 8.247 12.538 15.553 19.924 27.946 40.319
123597 123597-S01 123622 123622-S01 129537 129680	0-16-0 bar	∞
124823	0-200-0 bar	∞
128351	0-63-0 bar	∞
126594	0-200-0 bar 0-180-0 bar 0-160-0 bar	557.000 1.400.000 ∞
127944 129155 129156	0-350-0 bar 20-350-20 bar 40-350-40 bar 60-350-60 bar 80-350-80 bar 100-350-100 bar 120-350-120 bar 140-350-140 bar 160-350-160 bar 180-350-180 bar 200-350-200 bar 220-350-220 bar	6.182 7547 9360 12069 18145 30090 54300 108200 228240 576200 1,69 x 10 <sup>6</sup> 5 x 10 <sup>6</sup>

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
129990-EU 130050-EU	0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar 0-280-0 bar 0-260-0 bar 0-240-0 bar 0-220-0 bar 0-200-0 bar	31.980 39.100 48.580 62.100 82.000 113.830 166.500 266.700 480.000 1.144.000 ∞
161158	0-50-0 bar 0-40-0 bar 0-30-0 bar 0-20-0 bar 0-10-0 bar	62.260 123.500 292.880 1 x 10 <sup>6</sup> 2 x 10 <sup>6</sup>
164992-EU	0-420-0 bar 0-400-0 bar 0-380-0 bar 0-360-0 bar 0-340-0 bar 0-320-0 bar 0-300-0 bar	155.400 213.900 297.100 449.000 749.600 1.406.000 2 x 10 <sup>6</sup>

- Tabla 2 Equipos a presión para el medio Nitrox con un porcentaje máx. de oxígeno del 40% y utilización exclusiva en sistemas BAUER B-Trox
- Tabela 2 Os vasos de pressão aprovados para o meio Nitrox (max.conteúdo de oxigênio de 40%) e em BAUER B- Trox unidades, somente 83123
- Tabella 2 Dpparecchi a pressione ad agente nitrox con contenuto di ossigeno del 40% max ed esclusivamente per l'uso in impianti del tipo BAUER B-Trox



Para los recipientes mencionados abajo tienen validez los números de ciclos de carga máx., admisibles según la tabla 1.

Para os recipientes abaixo referidos aplicam-se os números máximos admissíveis de ciclos de carga de acordo com a tabela 1.

Ai serbatoi indicati sotto si applicano i numeri di cicli di carico massimi di cui alla tabella 1.

Núm. Ref. / Parte no. / Cod. art.
<p><b>Separador de aceite y agua / Separadores de óleo e água / Separatore dell'olio e dell'acqua</b></p> <p>84577-EU 84131 84132</p>
<p><b>Recipiente de filtro / Filtros / Recipiente del filtro</b></p> <p>061082-EU 061224-EU 061685-EU 062042-EU 090960-EU 090970-EU 79873-EU</p>

**Tabla 3** Equipos a presión para el medio gas natural  
 (gas natural del grupo H o L según DVGW, hoja técnica G260/I y G260/II)

**Tabela 3** Vasos de pressão aprovados para o meio CNG  
 (Gás natural grupo H ou L DVGW, folha de trabalho somente para G/260/I e G260/II)

**Tabella 3** Apparecchi a pressione ad agente gas metano  
 (metano del gruppo H o L secondo le Schede Tecniche DVGW G260/I e G260/II)



Para los recipientes mencionados abajo tienen validez los números de ciclos de carga máx., admisibles según la tabla 1.

Para os recipientes abaixo referidos aplicam-se os números máximos admissíveis de ciclos de carga de acordo com a tabela 1.

Ai serbatoi indicati sotto si applicano i numeri di cicli di carico massimi di cui alla tabella 1.

Núm. Ref. / Parte no. / Cod. art.	
<b>Separador de aceite y agua / Separadores de óleo e água / Separatore dell'olio e dell'acqua</b>	
078085-EU	80474-EU
078086-EU	80476-EU
090300-EU	82970-EU
63716-EU	82981-EU
79468-EU	87140-EU
80142-EU	120514-EU
<b>Recipiente de filtro / Filtros / Recipiente del filtro</b>	
83123	
090002-EU	
<b>Separador intermedio / Separadores intermédio / Separatore intermedio</b>	
062791	81130
064632	81777
066522	81798
066523	81799
067612	81800
074194	81841
074789	84131
077387	84132
077388	84757
78189	120305
78269	124823
80690	
81106	
<b>Otros / Outros / Altri</b>	
074552-EU	
068316	
89813	
123597-S01	
123622	
123622-S01	
128351	

- Tabelle 1 Equipos a presión para el medio hidrógeno  
 Table 4 Os vasos de pressão aprovados para o meio hidrogénio  
 Tableau 4 Dpparecchi a pressione ad agente idrogeno



La vida útil del recipiente del filtro 81423-EU de aluminio está limitada a 10 años para el medio operativo hidrógeno.  
 Para os recipientes abaixo referidos aplicam-se os números máximos admissíveis de ciclos de carga de acordo com a tabela 1.  
 Per l'agente idrogeno, la vita utile del recipiente del filtro 81423-EU in alluminio è limitata a 10 anni.

Núm. Ref./Parte no./ Nr. d'ord.	Margen de fluctuación de presión Alcance da variação da pressão Campo di oscillazione della pressione	Núm. máx. de ciclos de carga autoriz. No. max. permit. de ciclos de carga Numero di cicli di carico max consentito
82970-EU	0-420-0 bar	29.125
	0-400-0 bar	38.780
	0-380-0 bar	52.930
	0-360-0 bar	74.810
	0-340-0 bar	110.350
	0-320-0 bar	171.890
	0-300-0 bar	288.260
	0-280-0 bar	535.600
	0-260-0 bar	1.040.000
	0-240-0 bar	∞
81423-EU	140-350-140 bar	4.000
	140-330-140 bar	6.990
	140-310-140 bar	12.650
	140-290-140 bar	23.830
	140-270-140 bar	46.950
	140-250-140 bar	97.450
	140-230-140 bar	215.000
	180-350-180 bar	7.850
	180-330-180 bar	12.484
180-310-180 bar	20.436	







BAUER KOMPRESSOREN GmbH  
Stäblistr. 8  
81477 Munich  
GERMANY

Tel. + 49 (0) 89/78049-0  
Fax. + 49 (0) 89/78049-167

[info@bauer-kompressoren.de](mailto:info@bauer-kompressoren.de)  
[www.bauer-kompressoren.de](http://www.bauer-kompressoren.de)