

Instruction Manual for Piston Accumulators



|Q|H|P|



Instruction Manual **Piston Accumulators**

GB

Betriebsanleitung **Kolbenspeicher**

D

Instrucciones de servicio **Acumuladores a pistón**

E

Notice d'instruction **Accumulateurs à piston**

F

Istruzioni per l'uso **Accumulatore a pistone**

I

Gebruiksaanwijzing **Zuigeraccumulator**

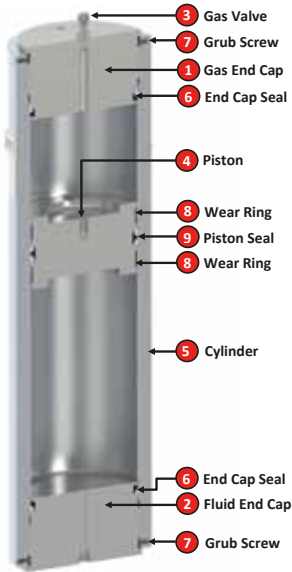
NL

Руководство по эксплуатации **Поршневой гидроаккумулятор**

RUS

Product Information

For Gas-loaded Piston accumulators



1. General

Piston accumulators are pressure vessels as defined in the pressure equipment directive 2014/68/EU. They are closed vessels which are designed and built to store fluid under pressure. Piston accumulators are hydraulic accumulators, charged with nitrogen, for use in hydraulic systems. The piston acts as the gas-proof screen. Hydraulic accumulators are exclusively designed to store and then discharge fluid under pressure. The regulations for commissioning and operating hydraulic accumulators which are in force at the place of installation must be observed. The plant operator is exclusively responsible for ensuring compliance with these regulations.

The certificate of conformity and any other documents supplied with the accumulator should be carefully stored at the place of installation for the subsequent recurrent testing.

Apart from installation and commissioning, if additional work, repair etc. are to be carried out on the piston accumulator, comprehensive repair and maintenance instructions are available for this. They can be sent to you on request.



WARNING:

All work on hydraulic and pneumatic connections to the accumulator must only be carried out by suitably trained staff. Improper installation or handling can lead to serious accidents.

Before any work is carried out on hydraulic equipment, the hydraulic system must be de-pressurized, including gas pre-charge.

On no account must any welding, soldering or mechanical work be carried out on the accumulator.



DANGER of explosion if welding or soldering is carried out!

Danger of bursting, and loss of operating permission if unauthorized mechanical work is carried out on the accumulator.



CAUTION:

The accumulator shell can become hot.
Risk of burns.

2. Storage

2.1 Complete Accumulators

All accumulators must be stored in clean, dry and cool conditions away from direct sunlight.

Recommendations for short term storage:

Provided the accumulators are stored in clean, dry and cool conditions away from direct sun light they can be left in their original packing for several weeks without deterioration.

Recommendations for long term storage:

During long term storage it is important to ensure the gas side is pre-charged with nitrogen (purity 99.995%) to 10 Bar maximum. The remaining void on the hydraulic side is then to be filled with the operating fluid to lubricate and to prevent deterioration.



CAUTION:

Piston accumulators with indicators must only be operated or stored long term in the vertical position.

The accumulator is now ready for long term storage. Long term storage must not exceed one year.

3. Installation and safety equipment

3.1 Inspection prior to use

All accumulators should be inspected on receipt for any damage which may have occurred during transit. Read all instructions thoroughly before beginning any type of work.



WARNING: Check that the maximum working pressure of the accumulator is not less than the maximum working pressure of the system to which it is being fitted (see 7. Markings section)

3.2 Recommendations for installation

Full comprehensive recommendations for installation can be requested from our technical department.



CAUTION:

If the accumulator was in storage prior to fitting to the hydraulic system depending on the recommendations the following is advised:

After short term storage: Accumulator must be pre-charged with correct nitrogen pressure prior to commissioning.

After long term storage: Accumulator should be drained by expelling all excess system fluid. Accumulator can then be pre-charged to the required pressure before commissioning. Refer to 4. commissioning

3.3 Safety equipment

It is essential that the accumulator is protected from over pressurisation. (Isolation valve, pressure release device between accumulator and isolation valve, burst disc assembly to relieve nitrogen pressure, or excess temperature protection equipment)
Overpressure protection devices are available on request from QHP



Piston Accumulators perform at their most efficient in the vertical position with the gas valve uppermost.

Mounting should take into account any possibility of loading which may be caused by adverse weather or seismic events.

Accumulators should be mounted to eliminate any movement in the event of system pipework rupture or to create abnormal stresses on the system pipework.

Accumulators should be protected from damage by vehicles or traffic, e.g. fork lift trucks.

It will be necessary to check the gas pre-charge pressure at regular intervals (see 5. Maintenance) Consideration must therefore be given to following:

- The provision of a safety valve block or isolation valve between the accumulator and the fluid pressure line to enable isolation of the fluid pressure.
- Location of the accumulator gas valve with regard to accidental damage and fitting of pre-charging equipment.
- Provision and location of an additional warning label stating "pre-charge with nitrogen gas at ...bar".

QHP are able to provide a comprehensive range of mounting clamps and brackets, safety blocks or isolation valves, burst discs. Contact our Sales Department for details

4. Commissioning **Important**

All accumulators are supplied without nitrogen pre-charge unless a pre-charge pressure is specified with the order. Prior to commissioning all accumulators must be pre-charged with nitrogen..



WARNING: Never use oxygen or air – this could cause an **explosion!** Only use oxygen free dry nitrogen gas N2 (99.995%).

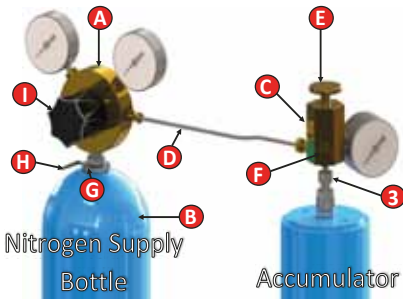


WARNING: Check the accumulator label or marking to ensure that the maximum working pressure of the accumulator is equal to or greater than the system working pressure.

Always use a nitrogen regulator valve when the maximum working pressure of the accumulator is lower than the gas pressure in the nitrogen cylinder.

The pre-charge pressure is dependent on the operating conditions. For advice contact our Technical Department.

4.1 Pre-charging procedure



WARNING:

Only suitably trained and competent personnel shall carry out any pre-charging.

NEVER LEAVE PRE-CHARGING EQUIPMENT UNATTENDED DURING USE.

The following procedure must be followed to ensure safe pre-charging of the accumulators. All pre-charging equipment should be supplied by QHP – see catalogue for details.

- Release pressure from the fluid side of the piston accumulator.
 - Remove protective cap (5) and if fitted gas valve sealing cap on assembly (3)
 - Attach nitrogen regulator (A) to nitrogen bottle (B)
 - Ensure hand-wheel (E) on charging set (C) is fully retracted, including pin.
 - Fit charging set assembly (C) to accumulator gas valve (3)
 - Connect charging hose (D) between nitrogen regulator (A) and charging set assembly (C)
 - Check bleed (F) is fully closed.
- Set nitrogen bottle gas regulator (A) to 25 psi.

i NOTE

The Nitrogen Pressure Regulator Valve shall have two gauges, one for the high pressure (upstream) and one for the reduced pressure (downstream). To avoid overcharging due to incorrect setting, the pressure-reducing device shall have a maximum set pressure not exceeding the maximum allowable pressure PS of the accumulator.

To avoid overcharging by malfunction, the pressure-reducing device shall be equipped with a relief device limiting the downstream pressure.

- Slowly turn hand-wheel (E) clockwise one to one and a half turns to depress the gas valve core.
- Open nitrogen cylinder valve (G) using bottle key (H), gas pressure will be indicated on the right hand gauge of the regulator.
- Turn regulator handle (I) clockwise until gas pressure register on the left hand gauge. This pressure should be 10% higher than the required pre-charge pressure.
- Allow the gas pre-charge pressure to stabilize, adjust if required.
- Check gas pre-charge pressure on charging set assembly (C). When this is equal to the pressure on the pressure regulator, close nitrogen bottle valve (G).
- If the pressure is too high, it can be reduced via the bleed (F)
- Turn handle (E) on charging set anticlockwise to seal gas valve (3).
- Open bleed valve (F) to vent gas from charging valve (3).
- Remove charging assembly (C) and

connecting hose (D) from the accumulator.

- Check accumulator gas valve for leaks using leak detection spray or soapy water.
- Replace sealing cap and protective cap. The accumulator is now ready to be put into service.

5. Maintenance of the accumulator

In order to ensure long and trouble free operation, the following maintenance procedure must be carried out regularly:

- Test the nitrogen pre-charge pressure.
- Check valve and protection devices for correct operation,
- Check that connections are tight and leak free,
- Check the mounting supports
- Visually inspect accumulator

5.1 Pre-charge check frequency

It is recommended that the following testing frequency be maintained:

- After installation
- One week after installation
- Eight weeks after installation
- If no nitrogen loss is detected, the test frequency can be:
- Once per year.

i NOTE

Continuous operation at high operating temperature requires more frequent testing

6. Re-certification

In the United Kingdom most accumulators fall within the requirements of the Pressure System Safety Regulations 2000 (PSSR) and the Pressure Equipment Directive (PED 2014/68/EU).

Key points include:

- Requirements to determine the safe operating limits of the accumulator and records to show that these are not exceeded by the system pressure.
- Preparation of written scheme of accumulators above 250 bar/litres.
- Establish a maintenance procedure, carry out regular examinations.

If you require assistance in ensuring that you meet the requirements of the regulations please contact our Sales Department.

QHP operates trained accumulator re-certification centres around the UK who can assist you on the above. Please contact our Sales Department for details.

7. Markings

Nameplates

Essential information required by the applicable design code is permanently stamped on the gas end of the accumulator shell.

Typical information / Marking shown below

CE marking in accordance with the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU

- date of Manufacture, (Month/Year)
- manufacturer's serial number
- manufacturer's name/symbol
- total shell volume in litres
- allowable temperature range in degree Celsius
- maximum allowable pressure PS
- test pressure PT
- identification number of notified body (if applicable)



Produktinformationen

Für mit Gas gefüllte Kolbenspeicher



1. Allgemeine Hinweise

Kolbenspeicher sind Druckbehälter im Sinne der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Sie sind geschlossene Behälter, die zur Aufnahme von unter Druck stehenden Fluiden ausgelegt und gebaut sind. Kolbenspeicher sind Hydrospeicher mit einer durch einen Kolben getrennten Stickstofffüllung zum Gebrauch in hydraulischen Anlagen. Hydrospeicher sind ausschließlich dazu bestimmt, Druckflüssigkeiten aufzunehmen und wieder abzugeben. Für Hydrospeicher sind die am Aufstellungsort geltenden Vorschriften vor Inbetriebnahme und während des Betriebes zu beachten. Der Betreiber ist für die bestimmungsgemäße Verwendung und

Einhaltung dieser Vorschriften ausschließlich verantwortlich. Die mit dem Kolbenspeicher gelieferte Konformitätserklärung sowie die, wenn erfolgt, beigefügte Dokumentation, ist am Aufstellungsort für die Aufstellungsprüfung und eventuelle wiederkehrende Prüfung, sorgfältig aufzubewahren.

Werden außer der Aufstellung und Inbetriebnahme auch andere Arbeiten, z.B. Reparaturen, an Kolbenspeichern durchgeführt, so halten wir hierfür eine umfangreiche Reparatur- und Wartungsanleitung bereit. Diese wird Ihnen auf Wunsch zugesendet.



WARNUNG:

Alle Arbeiten an den hydraulischen und pneumatischen Anschlüssen des Blasenspeichers dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Bei unsachgemäßem Montieren und Handhaben können schwere Unfälle verursacht werden.

Vor Arbeiten an Hydraulikanlagen, einschließlich Gasvorfüllung, ist das Hydrauliksystem drucklos zu machen.

Am Blasenspeicher sind keine Schweiß-, Löt- oder mechanischen Arbeiten vorzunehmen.



Explosionsgefahr bei

Schweiß- und Lötarbeiten!

Berstgefahr und Verlust der Betriebserlaubnis bei unbefugten mechanischen Arbeiten am Blasenspeicher.



ACHTUNG:

Der Speicherkörper kann heiß werden.
Verbrennungsgefahr.

2. Lagerung

2.1 Komplette Speicher

Alle Speicher müssen in einer sauberen, trockenen und kühlen Umgebung vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahrt werden.

Empfehlungen für die Kurzzeitlagerung:

Wenn die Speicher in einer sauberen, trockenen und kühlen Umgebung vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt aufbewahrt werden, können sie ohne Leistungsverminderung mehrere Wochen lang in ihrer Originalverpackung gelagert werden.

Empfehlungen für die Langzeitlagerung:

Bei Langzeitlagerung ist es wichtig, sicherzustellen, dass die Gasseite bis maximal 10 bar mit Stickstoff (Reinheit 99,995 %) vorgefüllt wird. Der verbleibende Leerraum auf der Hydraulikseite ist dann zur Schmierung und zur Vermeidung von Verschleiß mit der Betriebsflüssigkeit aufzufüllen.



VORSICHT:

Kolbenakkumulatoren mit Anzeigern dürfen nur in senkrechter Position betrieben und langfristig gelagert werden.

Der Speicher ist jetzt für die Langzeitlagerung bereit. Die langzeitige Lagerung darf ein Jahr nicht überschreiten.

3. Montage- und

Sicherheitsausrüstungen

3.1 Prüfung vor dem Gebrauch

Alle Speicher bei Lieferung auf eventuelle Transportschäden untersuchen.

Alle Anleitungen vor Beginn jeglicher Arbeit sorgfältig durchlesen.



WARNING: Sicherstellen, dass der maximal zulässige Betriebsdruck des BlasenSpeichers nicht unterhalb des maximal zulässigen Betriebsdrucks des Systems liegt, an das der Speicher angeschlossen ist. Hierzu die Markierungen in Abschnitt (7) beachten.

3.2 Installationsempfehlungen

Vollständige und umfassende Empfehlungen zur Installation können von unserer Technikabteilung angefordert werden.



ACHTUNG:

Wenn der Speicher vor der Montage des Hydrauliksystems gelagert worden ist, werden die folgenden Schritte empfohlen:

Nach der Kurzzeitlagerung: Der Akkumulator muss vor der Inbetriebnahme mit Stickstoff auf den korrekten Druck vorgefüllt werden.

Nach der Langzeitlagerung: Der Akkumulator muss durch Ausstoßen der gesamten überschüssigen Flüssigkeit entleert werden. Der Akkumulator kann dann vor der Inbetriebnahme mit dem korrekten Druck vorgefüllt werden. Siehe Abschnitt 4. Inbetriebnahme.

3.3 Sicherheitsausrüstung

Die Speicher sind unter allen Umständen gegen Überdruck zu schützen.

(Absperrarmatur, Druckentlastungsvorrichtung zwischen Speicher und Absperrarmatur, Berstscheibenbaugruppe zur Verringerung des Stickstoffdrucks oder Sicherheitseinrichtung gegen Temperaturüberschreiten)

Überdruckschutzvorrichtungen sind auf Anfrage von QHP erhältlich.

Die Speicher arbeiten am effektivsten in vertikaler Einbauposition mit dem Gasventil oben. Die Einbauposition ist so zu wählen, dass mögliche Belastungen auf Grund ungünstiger

Witterungsbedingungen oder seismischer Erschütterungen vermieden werden.

Die Speicher sind so zu einzubauen, dass jegliche Bewegungen bei Brüchen des Leitungssystems ausgeschlossen sind und das Leitungssystem keinen außergewöhnlichen Belastungen ausgesetzt wird. Die Speicher sind vor Beschädigungen durch vorbeifahrende Fahrzeuge, z. B. Gabelstapler, zu schützen. Der Gasvorfülldruck ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen (siehe (5) Wartung).

Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Zwischen dem Speicher und der Flüssigkeitsdruckleitung muss ein Sicherheitsventilblock oder ein Trennventil vorgesehen werden, um eine Isolierung des
- Bei der Positionierung des Gasventils des Speichers sind eventuelle

unbeabsichtigte Beschädigungen und der Einbau von Vorfüllvorrichtungen zu berücksichtigen.

- Anbringen eines zusätzlichen Warnhinweises: „Stickstoffgasvorfüllung auf ...bar“.

QHP bietet eine umfangreiche Auswahl an Haltern und Klemmen, Sicherheitsblöcken oder Trennventilen, und Berstscheiben. Kontaktieren Sie unseren Vertrieb für weitere Einzelheiten.

4. Inbetriebnahme

Wichtig

Alle Speicher werden ohne Stickstoff-Vorfüllung geliefert, es sei denn, in der Bestellung ist ein Vorfülldruck angegeben. Vor der Inbetriebnahme müssen alle Akkumulatoren mit Stickstoff vorgefüllt werden.



WARNING: Verwenden Sie niemals Sauerstoff oder Luft – dies kann eine **Explosion** verursachen! Verwenden Sie nur sauerstofffreies Stickstoffgas N2 (99.995%).

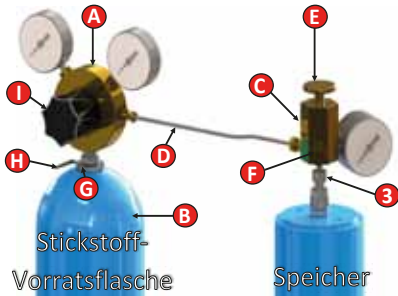


WARNING: Das Etikett oder die Kennzeichnung des Speichers überprüfen, um sicherzustellen, dass der maximal zulässige Betriebsdruck des Blasenspeichers gleich oder höher ist als der maximal zulässige Systembetriebsdruck.

Grundsätzlich ein Stickstoff-Regelventil verwenden, wenn der maximal zulässige Betriebsdruck des Speichers über dem Gasdruck im Stickstoffzylinder liegt.

Der Vorfülldruck ist von den Einsatzbedingungen abhängig. Wenden Sie sich zwecks Beratung an unsere Technikabteilung.

4.1 Vorgehensweise beim Vorfüllen:



WARNUNG:

Die Vorfüllung darf nur von ausreichend geschultem und kompetentem Personal durchgeführt werden.

DIE VORFÜLLAUSRÜSTUNG WÄHREND DER VERWENDUNG NIE UNBAUFSICHTIG LASSEN.

Zum sicheren Vorfüllen von Speichern ist wie folgt vorzugehen. Alle Vorfüllvorrichtungen sollten über QHP bezogen werden. Nähere Angaben finden Sie in unserem Katalog..

- Druck von der Flüssigkeitsseite des Blasenspeichers ablassen.
- Schutzkappe (5) und, falls vorhanden, Verschlussdeckel (3) des Gasventils an der Baugruppe abnehmen.
- Stickstoff-Regelventil (A) an die Stickstoffflasche (B) anschließen.
- Sicherstellen, dass das Handrad (E) an der Füllvorrichtung (C), einschließlich Stift, vollständig zurückgezogen ist.
- Füllvorrichtung (C) an das Gasventil (3) des Speichers anschließen.

- Füllschlauch (D) zwischen dem Stickstoff-Regelventil (A) und der Füllvorrichtung (C) anschließen.
- Sicherstellen, dass die Entlüftungsschraube (F) vollständig geschlossen ist.
- Stickstoffflaschen-Gasregler (A) auf 25 psi einstellen.



HINWEIS: Das

Stickstoff-Druckregelventil hat zwei Druckmesser: einen für den hohen Druck (stromauf) und einen für den reduzierten Druck (stromab). Um eine Überlastung durch eine inkorrekte Einstellung zu verhindern, muss der Druckminderer einen maximalen Einstelldruck haben, der den maximal zulässigen Druck PS des Speichers nicht übersteigt.

Um eine Überlastung durch Fehlfunktion zu verhindern, muss der Druckminderer mit einer Entlastungsvorrichtung ausgestattet sein, die den Ausgangsdruck begrenzt.

- Das Handrad (E) langsam um eine bis eineinhalb Drehungen im Uhrzeigersinn drehen, um den Gasventileinsatz herunterzudrücken.
- Ventil des Stickstoffzylinders (G) mithilfe des Schraubenschlüssels (H) an der Flasche öffnen. Der Gasdruck wird auf der Anzeige rechts vom Regulierventil angegeben.
- Den Griff am Regulierventil (I) im Uhrzeigersinn drehen, bis auf der Anzeige links ein Gasdruck angegeben wird. Dieser Druck muss 10 % über dem erfordernten Vorfülldruck liegen.
- Der Gasvorfülldruck muss sich stabilisieren. Falls nötig einstellen.
- Den Gasvorfülldruck anhand der Füllvorrichtung (C) prüfen. Das Ventil an

der Stickstoffflasche (G) schließen, wenn dieser Druck dem Druck am Regulierventil entspricht.

- Wenn der Druck zu hoch ist, kann er durch die Entlüftungsschraube (F) reduziert werden.
 - Das Handrad (E) an der Füllvorrichtung gegen den Uhrzeigersinn drehen, um das Gasventil (3) zu schließen.
 - Die Entlüftungsschraube (F) aufdrehen und Gas aus dem Füllventil (3) ablassen.
 - Die Füllvorrichtung (C) und den Anschlussschlauch (D) vom Speicher abnehmen.
 - Das Gasventil des Speichers auf undichte Stellen prüfen. Hierzu Lecksuchspray oder Seifenwasser verwenden.
 - Den Verschlussdeckel und die Schutzkappe wieder anbringen.
- Der Speicher ist jetzt betriebsbereit.

5. Wartung des Speichers

Um jedoch einen langen und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen durchzuführen:

- Vorfülldruck des Stickstoffs prüfen.
- Ventil und Schutzvorrichtungen auf korrekte Funktion prüfen.
- Anschlüsse auf festen Sitz und Leckagen prüfen.
- Befestigungselemente prüfen.
- Speicher visuell überprüfen.

5.1 Prüfintervalle für die Vorfüllung

Es wird empfohlen, nachfolgende Prüfintervalle einzuhalten:

- Nach jedem Einbau.
- Eine Woche nach Einbau.
- Acht Wochen nach Einbau.
- Ist kein merklicher Gasverlust aufgetreten, können die zukünftigen Prüfintervalle

HINWEIS:

Dauereinsatz bei hohen Betriebstemperaturen erfordert kürzere Prüfintervalle.

6. Rezertifizierung

In Großbritannien unterliegen die meisten Speicher den Anforderungen der Pressure System Safety Regulations 2000 (PSSR) und der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Wesentliche Punkte sind:

- Anforderungen zur Bestimmung der sicheren Betriebsgrenzen des Speichers und Aufzeichnungen zum Nachweis, dass diese nicht vom Systemdruck überschritten werden.
- Erstellen eines schriftlichen Plans von Speichern über 250 bar/Liter.
- Ein Wartungsverfahren einsetzen, Sicherheitskontrollen und regelmäßige Überprüfungen durchführen.

Wenn Sie Unterstützung bei der Erfüllung der Anforderungen dieser Richtlinien benötigen, wenden Sie sich an unsere Verkaufsabteilung.

QHP betreibt qualifizierte Rezertifizierungsstellen für Speicher an verschiedenen Standorten in Großbritannien, die Sie bei der Rezertifizierung unterstützen können. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere Verkaufsabteilung.

7. Kennzeichnungen

Auf das Kuppelende des Speicherkörpers sind die nach den geltenden Ausführungsnormen erforderlichen wesentlichen Angaben permanent eingestanz.

Typische Informationen/Kennzeichnung:

- CE-Kennzeichnung gemäß der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- Herstellungsdatum (Monat/Jahr)
- Seriennummer des Herstellers

- Name/Symbol des Herstellers
- Gesamtzylindervolumen in Litern
- Zugelassener Temperaturbereich in Grad Celsius
- Maximal zulässiger Betriebsdruck PS
- Prüfdruck PT
- Kennnummer der benannten Stelle (falls zutreffend)

Información del producto

Para acumuladores de pistón con carga de gas



1. Información general

Los acumuladores a pistón son aparatos a presión en el sentido de la directiva 2014/68/EU para aparatos a presión. Éstos son depósitos cerrados que han sido diseñados y contruídos para acumular fluidos sometidos a presión. Los acumuladores a pistón son dispositivos hidráulicos con un llenado de nitrógeno separado por el mismo pistón y que se utilizan en equipos hidráulicos. Los acumuladores hidráulicos tienen como finalidad el ser llenados y posteriormente vaciados con líquidos bajo presión. Antes de la puesta en servicio de los acumuladores hidráulicos y durante su utilización se han de tener en cuenta las normas vigentes en el lugar de instalación.

La responsabilidad final de la correcta utilización y el debido cumplimiento de estas normas recaerán sobre el propietario.

La declaración de conformidad que se suministra con los acumuladores a pistón y en caso necesario, la documentación proporcionada, deberán mantenerse en el lugar de instalación como ayuda para las pruebas necesarias y los eventuales controles periódicos.

Dado que podría ser necesario realizar trabajos distintos a la instalación y el mantenimiento (p. ej. reparaciones) en el acumulador a pistón disponemos también de instrucciones específicas para estas tareas. Éstas le serán enviadas cuando lo solicite.



ADVERTENCIA:

Todos los trabajos en las conexiones hidráulicas y neumáticas del acumulador de vejiga deben ser realizados únicamente por personal técnico especializado. Un montaje y utilización incorrectos pueden ocasionar accidentes graves.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajo con un equipo hidráulico, el sistema hidráulico debe despresurizarse, incluido el gas de precarga.

No realice trabajos de soldadura ni mecánicos en el acumulador de vejiga.



Peligro de explosión durante la soldadura

Riesgo de ruptura y pérdida del permiso para la utilización si se realizan en el

acumulador trabajos mecánicos no autorizados.



ATENCIÓN:

El cuerpo del acumulador puede calentarse

Peligro de quemaduras.

2. Almacenamiento

2.1 Acumuladores al completo

Todos los acumuladores deben almacenarse en un lugar limpio, seco y fresco, y no deben estar expuestos a la luz solar.

Recomendaciones para el almacenamiento de corto plazo:

Siempre y cuando los acumuladores se almacenen en un lugar que esté limpio, seco, fresco y fuera del alcance de la luz solar, pueden dejarse dentro de su embalaje original durante varias semanas sin que sufran deterioro alguno.

Recomendaciones para el almacenamiento de largo plazo:

Durante periodos de almacenamiento prolongados es importante garantizar que el lado del gas esté precargado con nitrógeno (con una pureza del 99,995%) hasta un máximo de 10 bar. El vacío restante en el lado hidráulico debe llenarse con el líquido de servicio para lubricar y prevenir el deterioro.



PRECAUCIÓN:

Los acumuladores de pistones con indicadores solo deben operarse o almacenarse durante un largo periodo de tiempo en posición vertical.

El acumulador ya está listo para su almacenamiento de largo plazo. El almacenamiento a largo plazo no debe superar el año de duración.

3. Equipo de instalación y seguridad

3.1 Inspección antes del uso

Todos los acumuladores deben inspeccionarse cuando se reciban para comprobar que no han sufrido daños durante el transporte. Lea todas las instrucciones con detenimiento antes de comenzar cualquier tipo de trabajo.



ADVERTENCIA: La presión máxima de trabajo del acumulador no ha de ser menor a la presión máxima de trabajo del sistema al que se conecta (consulte el apartado 7. Marcado).

3.2 Recomendaciones para la instalación



ATENCIÓN:

Si el acumulador estaba almacenado antes de fijarlo al sistema hidráulico, se aconseja lo siguiente:

Después de un almacenamiento de corto plazo: El acumulador debe estar precargado con la presión de nitrógeno correcta antes de la puesta en marcha.

Después de un periodo de almacenamiento largo: El acumulador debe drenarse expulsando todo el exceso de líquido del sistema. El acumulador puede ahora ser precargado a la presión requerida antes de la puesta en marcha. Consulte el apartado 4. Puesta en funcionamiento.

3.3 Equipo de seguridad

Es vital proteger al acumulador de una sobrepresurización. (válvula de aislamiento, dispositivo de descarga entre el acumulador hidráulico y la válvula de aislamiento, montaje de disco de ruptura para reducir la presión del nitrógeno, o un dispositivo de seguridad contra el exceso de temperatura).

Puede solicitar dispositivos de protección contra la sobrepresión a QHP.

Los acumuladores funcionan mejor en posición vertical con la válvula de gas en la parte superior. El montaje del acumulador debe tener en cuenta la posibilidad de cargas debidas al mal tiempo o a movimientos sísmicos. Los acumuladores se deben montar de forma que no haya movimiento en caso de que se produzca una rotura de las conducciones del sistema y evitando provocar presiones anómalas en éstas. Se deben proteger los acumuladores de posibles daños provocados por el tráfico de vehículos, como por ejemplo, carretillas elevadoras. Es necesario comprobar la presión de precarga de gas a intervalos regulares (véase el apartado 5. Mantenimiento). Por lo tanto, se debe prestar especial atención a las siguientes cuestiones:

- La provisión de un bloque de válvula de seguridad o válvula de aislamiento entre el acumulador y la línea de fluido bajo presión para permitir aislar la presión del fluido.
- La ubicación de la válvula de gas del acumulador teniendo en cuenta la

posibilidad de daños accidentales y la conexión del equipo de precarga.

- La provisión y ubicación de una etiqueta de advertencia adicional que indique "Precarga de nitrógeno a bares".

QHP puede proporcionar una amplia gama de soportes y abrazaderas de montaje, bloques de seguridad o válvulas de aislamiento y discos de ruptura. Póngase en contacto con nuestro departamento de ventas para más detalles.

4. Puesta en funcionamiento Importante

Todos los acumuladores se suministran sin precarga de nitrógeno, a menos que se haya especificado una presión de precarga en el pedido. Antes de la puesta en marcha, todos los acumuladores deben estar precargados con nitrógeno.



ADVERTENCIA: No utilice nunca oxígeno ni aire, ya que podría causar una **explosión!** Utilice únicamente gas nitrógeno seco sin contenido de oxígeno N2 (99.995%).



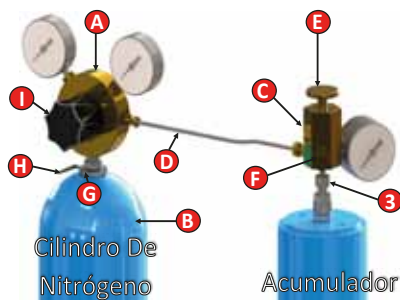
ADVERTENCIA: Compruebe la etiqueta del acumulador o el marcado para asegurarse de que la presión máxima de trabajo del acumulador es igual o superior a la presión máxima de trabajo del sistema.

Utilice siempre una válvula reguladora de nitrógeno cuando la presión máxima de trabajo del acumulador sea superior a

la presión del gas en el cilindro de nitrógeno

La presión de precarga depende de las condiciones de funcionamiento. Nuestro departamento técnico puede proporcionar asesoramiento al respecto.

4.1 Procedimiento de precarga:



ADVERTENCIA:

La precarga solo podrán realizarla aquellos miembros del personal competentes y con la capacitación adecuada.

NO DEJE NUNCA DESATENDIDO EL EQUIPO DE PRECARGA MIENTRAS ESTÉ EN USO.

Se debe seguir el procedimiento siguiente para garantizar que la precarga del acumulador se realiza de forma segura. Todo el equipo de precarga debe ser suministrado por QHP. Consulte nuestro catálogo para obtener más información.

- Reduzca la presión de la vejiga del acumulador en el lado del fluido.
- Extraiga el tapón de protección (5) y, si lo hubiera, el tapón de sellado de la válvula de gas (3) durante el montaje.
- Conecte el regulador de nitrógeno (A) al

cilindro de nitrógeno (B).

- Compruebe que el volante (E) del conjunto de carga (C) está completamente retraído, incluido el pasador.
- Conecte el conjunto de carga (C) a la válvula de gas del acumulador (3).
- Conecte la manguera de carga (D) entre el regulador de nitrógeno (A) y el conjunto de carga (C).
- Compruebe que la válvula de purga (F) está completamente cerrada.
- Gradúe el regulador de nitrógeno (A) a 25 psi.



NOTA: La válvula del regulador de presión de nitrógeno tendrá dos medidores, uno para la presión alta (aguas arriba) y otro para la presión baja (aguas abajo). Para evitar la sobrecarga debida a un ajuste incorrecto, el dispositivo reductor de presión tendrá una presión máxima establecida inferior a la presión máxima permitida PS del acumulador.

Para evitar la sobrecarga por el mal funcionamiento, el dispositivo reductor de presión contará con un dispositivo de reducción que limitará la presión aguas abajo.

- Gire lentamente el volante de mano (E) en el sentido de las manecillas del reloj una vuelta o vuelta y media para despresurizarla espiga de soplado de la válvula de gas.
- Abra la válvula de cilindro de nitrógeno (G) con la llave (H); en el manómetro derecho del regulador se indicará la presión del gas.
- Gire la empuñadura del regulador (I) en

el sentido de las manecillas del reloj hasta que se muestre presión del gas en el manómetro izquierdo. Esta presión debe ser un 10 % superior a la presión de precarga requerida.

- Deje que se establezca la presión del gas deprecarga; ajústelo en caso necesario.
- Compruebe la presión de precarga del gas en el conjunto de carga (C). Cuando sea igual a la presión del regulador de presión, cierre la válvula del cilindro de nitrógeno (G).
- Si la presión es demasiado alta, puede reducirse mediante el purgado (F).
- Gire la empuñadura (E) del conjunto de carga en sentido contrario a las manecillas del reloj para cerrar la válvula de gas (3).
- Abra la válvula de purga (F) para purgar el gas de la válvula de carga (3).
- Retire el conjunto de carga (C) y la manguera de conexión (D) del acumulador.
- Compruebe que la válvula de gas del acumulador no tenga fugas utilizando un pulverizador para detectar fugas o agua jabonosa.
- Vuelva a colocar el tapón de sellado y el tapón de protección.

El acumulador está ya listo para su uso.

5. Mantenimiento del acumulador

Para garantizar un funcionamiento duradero y sin problemas del equipo, deberán realizarse los siguientes trabajos a intervalos regulares:

- Prueba de la presión de precarga con nitrógeno.

- Comprobación del correcto funcionamiento de válvulas y dispositivos de protección.
- Comprobación del apriete de las conexiones y de que no existen fugas.
- Comprobación de los elementos de fijación.
- Inspección visual del acumulador.

5.1 Intervalos de comprobación de precarga

Se recomienda realizar las pruebas en los intervalos siguientes:

- Después de cada instalación
- Una semana después de la instalación
- Ocho semanas después de la instalación
- Si no se ha observado ninguna pérdida de nitrógeno, pueden realizarse en lo sucesivo los controles:

i NOTA

Si se utiliza la unidad de forma prolongada con alta temperatura, los intervalos de control han de ser más cortos.

6. Recertificación

En el Reino Unido, la mayoría de los acumuladores deben ajustarse a los requisitos establecidos dentro de la Normativa de Seguridad sobre Sistemas de Presión 2000 (PSSR) y la Directiva de Equipos de Presión (PED 2014/68/EU)

Entre los puntos clave se encuentran:

- Requisitos para determinar los límites dentro de los cuales es seguro operar un acumulador y un registro donde se muestre que el sistema de presión no los ha excedido.

- La preparación de un programa por escrito sobre acumuladores por encima de los 250 bares/litros.
- Establecimiento de un proceso de mantenimiento, realización de pruebas periódicas y de seguridad.

En caso de necesitar ayuda para comprobar que se cumplen los requisitos especificados por la normativa, por favor contacte con nuestro departamento de ventas.

QHP cuenta con centros capacitados para recertificaciones de acumuladores en todo el Reino Unido que pueden ayudarle a este respecto. Si desea más información, puede ponerse en contacto con nuestro departamento de ventas.

7. Marcado

Toda la información esencial requerida por el código de diseño se encuentra estampada en el extremo del cilindro del acumulador.

Información típica/El marcado se muestra más abajo

Maracado CE según la Directiva de Equipos de Presión 2014/68/EU

- Fecha de fabricación, (mes/año)
- Número de serie del fabricante
- Nombre del fabricante/símbolo
- Volume total del cuerpo en litros
- Rango de temperatura permitido en grados Celsius
- Presión maxima permitida PS
- Prueba de presión PT
- Número de identificación del organism notificado (si procede)

Informations sur le produit

Pour les accumulateurs hydrauliques à piston



1. Généralités

Les accumulateurs à piston sont des équipements sous pression tels que définis dans la directive 2014/68/EU. Ce sont des réservoirs conçus et construits pour contenir des fluides sous pression.

Les accumulateurs à piston sont des accumulateurs hydropneumatiques contenant un piston qui est au contact d'un côté avec de l'azote et de l'autre avec le liquide utilisé dans l'installation. Les accumulateurs hydropneumatiques ont pour seule fonction de déplacer des liquides sous pression.

Les règles de mise en service et d'utilisation des accumulateurs hydrauliques, sur le lieu de leur installation, doivent être observées. Le respect de la conformité est de la

responsabilité exclusive de l'exploitant de l'installation.

Le certificat de conformité fourni avec l'accumulateur à piston et toute documentation fournie le cas échéant sont à conserver sur le lieu de l'installation pour la vérification de l'installation, pour les contrôles périodiques et ré-épreuves devant avoir lieu le cas échéant.

Au cas où d'autres travaux que le montage et la mise en service sont effectués, comme par exemple des réparations sur des accumulateurs à piston, nous tenons à votre disposition pour cela une notice détaillée de réparation et d'entretien. Nous pouvons vous la fournir le cas échéant.



AVERTISSEMENT:

Tous les travaux sur les connexions hydrauliques et pneumatiques de l'accumulateur doivent être effectués uniquement par des ouvriers qualifiés. Une installation ou une manipulation incorrecte peut provoquer des accidents graves.

Avant d'entreprendre un travail quelconque sur l'équipement hydraulique, le circuit hydraulique doit être purgé de toute pression, y compris de la précharge.

Il est interdit d'effectuer des soudures, des brasages ou des travaux mécaniques sur l'accumulateur.



Risque d'explosion en cas de soudure ou de brasage !

Risque d'éclatement et perte d'autorisation d'exploitation, en cas de travaux mécaniques non autorisés sur l'accumulateur.



ATTENTION:

Le corps de l'accumulateur peut devenir chaud.

Risque de brûlures.

2. Stockage

2.1 Accumulateurs complets

Tous les accumulateurs doivent être stockés dans un endroit propre, sec, frais et à l'abri de la lumière directe du soleil.

Recommandations pour le stockage de courte durée :

Pour autant que les accumulateurs soient placés dans un environnement propre, sec, frais et à l'abri de la lumière directe du soleil, ils peuvent rester dans leur emballage d'origine pendant plusieurs semaines sans détérioration.

Recommandations pour le stockage de longue durée:

Pendant les stockages de longue durée, il est important de veiller à ce que la section gaz soit préalablement chargée d'azote (pur à 99,995 %) à une pression de 10 bars maximum. Le vide restant dans la section hydraulique doit ensuite être rempli par le fluide de travail pour la lubrification et éviter toute détérioration.



ATTENTION:

Les accumulateurs à piston avec indicateurs doivent uniquement être utilisés ou stockés à long terme en position verticale.

L'accumulateur est maintenant prêt pour un stockage de longue durée, qui ne doit cependant pas dépasser un an.

3. Matériel d'installation et de sécurité

3.1 Inspection avant l'usage

Tous les accumulateurs doivent être inspectés lors de la réception afin d'identifier les dommages éventuellement survenus lors du transport. Veuillez lire toutes les instructions attentivement avant d'entreprendre une intervention quelconque.



AVERTISSEMENT:

vérifiez que la pression de service maximum de l'accumulateur n'est pas inférieure à la pression de service maximum du système auquel il est relié (voir la section 7. Marquages).

3.2 Consignes d'installation

Per le raccomandazioni complete per l'installazione, rivolgersi al nostro reparto tecnico.



ATTENTION:

Si l'accumulateur était en stockage avant d'être installé sur le circuit hydraulique, les conseils suivants s'appliquent

Après un stockage de courte durée:

L'accumulateur doit être chargé au préalable avec la pression d'azote adéquate avant la mise en service.

Après un stockage de longue durée:

Tout l'excédent de fluide du système doit être évacué de l'accumulateur. Ce dernier

peut ensuite être préalablement chargé à la pression requise avant la mise en service. Consultez la section 4. Mise en service

3.3 Équipement de sécurité

Il est essentiel de protéger l'accumulateur contre les pressions excessives. (vannes d'isolement, dispositif de dépressurisation entre l'accumulateur et les valves d'isolation, disque de rupture pour soulager la pression d'azote ou matériel de protection contre les surchauffes)

Des dispositifs de protection contre la surpression sont disponibles sur demande auprès de QHP.

Les accumulateurs fonctionnent de manière optimale en position verticale, la soupape de gaz étant en position haute. L'installation doit prendre en compte toute éventualité liée aux conditions climatiques ou aux éventuels séismes. Les accumulateurs doivent être installés de sorte à éliminer tout mouvement en cas de rupture de la tuyauterie ou de toute tension anormale sur la tuyauterie. Les accumulateurs doivent être protégés contre les dommages provoqués par des véhicules ou un trafic (chariots élévateurs, etc.). Il est essentiel de contrôler la pression de gonflage à intervalles réguliers (voir 5. Maintenance). Les points suivants doivent par conséquent être pris en compte:

- La mise en place d'un bloc de sécurité ou d'une vanne d'isolement entre l'accumulateur et la conduite

- hydraulique afin de permettre l'isolement de la conduite hydraulique.
- Le positionnement de la soupape de gaz de l'accumulateur par rapport à des dommages accidentels et à l'installation d'un équipement de gonflage.
- La mise en place et le positionnement d'une étiquette d'avertissement supplémentaire indiquant: Gonflage avec de l'azote gazeux à une pression de ... bar(s).

QHP est en mesure de proposer une large gamme de brides et de supports de fixation, de blocs de sécurité, de vannes d'isolement, et de disques de rupture. Contactez notre service des ventes pour plus de détails.

4. Mise en service

Les accumulateurs sont fournis sans précharge d'azote, sauf spécification contraire au moment de la commande. Avant la mise en service, tous les accumulateurs doivent être préalablement chargés avec de l'azote.



AVERTISSEMENT: n'utilisez jamais de l'oxygène ou de l'air ; cela pourrait provoquer une **explosion!** Utilisez uniquement de l'azote sec libre d'oxygène N2 (99.995%).

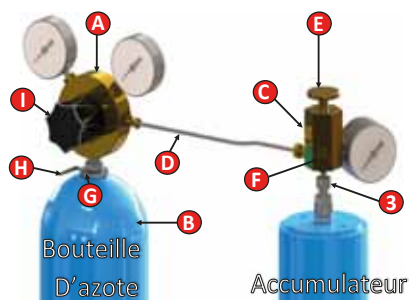


AVERTISSEMENT: vérifiez l'étiquette ou le marquage de l'accumulateur afin de vous assurer que la pression de service maximum de l'accumulateur est égale ou supérieure à celle de la pression de service du système.

Utilisez systématiquement une vanne de régulation de l'azote lorsque la pression de service maximum de l'accumulateur est inférieure à celle de la bouteille d'azote.

La pression de gonflage dépend des conditions d'utilisation. Pour tout conseil, consultez notre Service technique.

4.1 Procédure de précharge



AVERTISSEMENT:

Seul un personnel correctement formé et compétent doit procéder à la précharge. NE LAISSEZ JAMAIS UN ÉQUIPEMENT DE PRÉCHARGE SANS SURVEILLANCE PENDANT SON UTILISATION.

La procédure suivante doit être respectée afin de garantir une précharge sécurisée des accumulateurs. Tout matériel de précharge utilisé doit être fourni par QHP; consultez le catalogue pour plus de précisions.

- Libérez la pression sur le côté fluide de l'accumulateur à vessie.
- Retirez le capuchon de protection (5) et, le cas échéant, le couvercle d'étanchéité de la soupape de gaz situés sur la

soupape (3)

- Reliez le régulateur d'azote (A) à la bouteille d'azote (B).
- Vérifiez que la manette (E) du groupe de charge (C) est complètement rétractée, y compris la goupille.
- Installez le groupe de charge (C) sur la soupape de gaz de l'accumulateur (3).
- Connectez le flexible de charge (D) entre le régulateur d'azote (A) et le groupe de charge (C)
- Vérifiez que la vanne de purge (F) est complètement fermée.
- Réglez le régulateur de pression (A) de la bouteille d'azote à 25 psi (1,7 bars).



REMARQUE: la soupape du

régulateur de pression de la bouteille d'azote comporte deux manomètres (haute pression en amont et basse pression en aval). Pour éviter toute pression de charge excessive à cause d'un mauvais réglage, le réducteur de pression doit être réglé de manière à libérer toute pression qui dépasserait la pression maximum admissible (PS) de l'accumulateur.

- Tournez lentement la manette (E) d'un à un tour et demi dans le sens horaire pour enfoncer le tiroir de la soupape.
- Ouvrez le robinet de la bouteille d'azote (G) au moyen de la clé (H). La pression du gaz est indiquée sur le manomètre de droite du régulateur.
- Tournez la poignée du régulateur (I) dans le sens horaire jusqu'à ce que la pression du gaz soit indiquée sur le manomètre de gauche. Cette pression

doit être supérieure de 10% à celle de la pression de précharge requise.

- Laissez la pression de gonflage se stabiliser; ajustez au besoin.
- Vérifiez la pression de gonflage sur le groupe de charge (C). Lorsque celle-ci est égale à la pression du régulateur de pression, fermez le robinet de la bouteille d'azote (G).
- Si la pression est trop élevée, elle peut être réduite par la vanne de purge (F)
- Tournez la manette (E) du groupe de charge dans le sens antihoraire afin de fermer la soupape de gaz (3).
- Ouvrez la vanne de purge (F) afin d'évacuer le gaz de la soupape de charge (3).
- Démontez le groupe de charge (C) et le flexible de raccordement (D) de l'accumulateur.
- Vérifiez que la soupape de gaz de l'accumulateur ne présente aucune fuite au moyen d'un spray de détection des fuites ou d'une eau savonneuse.
- Remettez en place le couvercle d'étanchéité et le capuchon de protection.

L'accumulateur peut ensuite être mis en service.

5. Entretien de l'accumulateur

Pour une utilisation sans défaillance à long terme, les opérations d'entretien suivantes doivent être exécutées régulièrement:

- Vérifier la pression de gonflage d'azote
- Vérifier que la soupape et les dispositifs de protection fonctionnent correctement

- Vérifier que les raccordements sont hermétiques et sans fuite
- Vérifier les supports d'installation.
- Inspecter l'accumulateur visuellement

5.1 Intervalle de contrôle de la pression de la vessie

Il est recommandé de respecter l'intervalle d'essai suivant:

- Après l'installation
- Une semaine après l'installation
- Huit semaines après installation
- Si aucune perte apparente de gaz ne s'est produite, la fréquence d'essai peut être:



REMARQUE:

Une utilisation permanente à des températures de fonctionnement élevées exige un contrôle plus fréquent.

6. Recertification

Au Royaume-Uni, la plupart des accumulateurs sont couverts par les prescriptions de la Réglementation sur la sécurité des systèmes sous pression de 2000 et par la Directive sur les équipements sous pression (PED 2014/68/EU)

Les points essentiels sont les suivants:

- Des exigences prescrivant les limites d'exploitation non dangereuses des accumulateurs et la tenue de registres démontrant que les exigences ont été respectées.
- Préparation d'un système d'indications écrit sur les accumulateurs fonctionnant à plus de 250 bars par litre.
- Élaboration d'une procédure de maintenance et d'exécution régulière des contrôles de sécurité.

Si vous avez besoin d'aide pour être certain de respecter les exigences de la réglementation, n'hésitez pas à contacter notre service commercial.

QHP gère des centres de recertification d'accumulateurs hydrauliques à travers le Royaume-Uni. Ils pourront vous prêter assistance sur les éléments qui précèdent. Veuillez contacter notre service commercial.

7. Marquages

Les données essentielles requises par le code de conception applicable sont estampillées en permanence sur l'extrémité bombée du corps de l'accumulateur.

Les données / marquages typiques sont illustrés ci-dessous

Marquage CE en accord avec la Directive 2014/68/EU relative aux équipements sous pression

- Date de fabrication (mois/année)
- Numéro de série du fabricant
- Dénomination/symbole du fabricant
- Volume total du corps en litres
- Plage de température admissible en degrés Celsius
- Pression maximum admissible PS
- Pression d'essai PT
- N° d'identification de l'organisme notifié (le cas échéant)

Informazioni Prodotto

Accumulatori Caricati A Gas



1. Informazioni generali

Gli accumulatori a pistone sono recipienti a pressione ai sensi della direttiva sui recipienti a pressione 2014/68/EU. Si tratta di contenitori chiusi previsti e costruiti per contenere fluidi che si trovano sotto pressione. Gli accumulatori a pistone sono accumulatori idraulici con riempimento di azoto separato, tramite un pistone e vengono utilizzati negli impianti idraulici. Gli accumulatori idraulici sono destinati esclusivamente a ricevere e fornire fluidi idraulici sotto pressione.

Prima della messa in funzione e durante il funzionamento degli accumulatori idraulici si devono osservare le normative in vigore nel luogo d'installazione. L'esercente dell'impianto è responsabile

in modo esclusivo del corretto impiego e del rispetto di dette normative.

La dichiarazione di conformità fornita insieme all'accumulatore a pistone e l'eventuale documentazione allegata devono essere conservate accuratamente nel luogo d'installazione, per consentire la verifica dell'installazione e gli eventuali controlli ripetitivi da eseguirsi in seguito.

Per altri lavori oltre all'installazione e alla messa in servizio, per esempio riparazioni, da eseguire su accumulatori a pistone, sono disponibili dettagliate istruzioni di manutenzione e riparazione. Le istruzioni vengono fornite su richiesta.



AVVERTENZA:

Qualsiasi intervento sugli allacciamenti idraulici e pneumatici dell'accumulatore dovrà essere eseguito unicamente da tecnici appositamente istruiti.

Prima di lavorare sugli impianti idraulici, questi devono essere messi in sicurezza eliminando la pressione (compresa la precarica di gas).

In nessun caso vanno eseguiti sull'accumulatore lavori di saldatura, brasatura o interventi di tipo meccanico.



Pericolo di esplosione in caso saldatura o brasatura!

Pericolo di scoppio e perdita della licenza di esercizio qualora vengano eseguiti interventi meccanici non autorizzati sull'accumulatore.



ATTENZIONE:

Il corpo dell'accumulatore può raggiungere temperature elevate.

Pericolo di scottature.

2. Magazzinaggio

2.1 Accumulatori completi

Tutti gli accumulatori devono essere immagazzinati in un ambiente pulito, asciutto e fresco, lontano dalla luce diretta del sole.

Raccomandazioni per il magazzinaggio a breve termine:

Gli accumulatori possono essere conservati nella confezione originale per diverse settimane senza deteriorarsi, purché siano immagazzinati in un ambiente pulito, asciutto e fresco, lontano dalla luce diretta del sole.

Raccomandazioni per il magazzinaggio a lungo termine:

Nei periodi di inutilizzo prolungati, è importante garantire che il lato gas sia precaricato con azoto (purezza 99,995%) a massimo 10 Bar. Il vuoto rimanente sul lato idraulico dovrà quindi essere riempito di fluido vettore per lubrificare e prevenire il deterioramento.



ATTENZIONE:

Gli accumulatori a pistone con indicatori devono essere utilizzati o conservati per periodi prolungati esclusivamente in posizione verticale.

L'accumulatore è ora pronto per il magazzinaggio a lungo termine, che non deve comunque essere superiore a un anno.

3. Attrezzature e dispositivi di sicurezza

3.1 Ispezione prima dell'utilizzo

Tutti gli accumulatori devono essere ispezionati al ricevimento alla ricerca di danni che possano essersi verificati nel corso del trasporto. Leggere attentamente tutte le istruzioni prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro.



AVVERTENZA:

Verificare che la pressione operativa massima dell'accumulatore non sia inferiore alla pressione operativa massima del sistema cui sarà applicato (v. sezione 7. Marcature).

3.2 Raccomandazioni per l'installazione

Per le raccomandazioni complete per l'installazione, rivolgersi al nostro reparto tecnico.



ATTENZIONE:

Se l'accumulatore era immagazzinato prima dell'installazione sul sistema idraulico, si consiglia quanto segue:

Dopo il magazzinaggio a breve termine:

L'accumulatore deve essere precaricato con la corretta pressione di azoto prima della messa in servizio.

Dopo il magazzinaggio a lungo termine:

Si raccomanda di svuotare l'accumulatore espellendo completamente il fluido in eccesso. A questo punto, l'accumulatore può essere precaricato alla pressione richiesta prima della messa in servizio.

3.3 Attrezzature di sicurezza

È essenziale che l'accumulatore sia protetto dalla sovrappressurizzazione



(valvola di isolamento, dispositivo di riduzione pressione tra l'accumulatore idraulico e la valvola di isolamento, disco di rottura per ridurre la pressione dell'azoto o dispositivo di sicurezza contro temperature eccessive).

I dispositivi di sicurezza contro la sovrappressurizzazione sono disponibili su richiesta presso QHP.

Gli accumulatori svolgono al meglio la loro funzione in posizione verticale con la valvola del gas in alto. Il montaggio deve considerare la possibilità di carichi che possano essere causati da condizioni meteo avverse od eventi sismici. Gli accumulatori devono essere montati per eliminare qualsiasi movimento in caso di rottura delle tubazioni del sistema o per creare sollecitazioni anomale sulle stesse. Gli accumulatori devono essere protetti da ogni possibile danno causato da veicoli o dalla circolazione, come ad esempio dai muletti. È necessario verificare la pressione di precarica del gas ad intervalli regolari (v. sezione 5. Manutenzione). Pertanto si invita a considerare quanto segue:

- prevedere un bloccaggio tramite valvola di sicurezza o di isolamento tra l'accumulatore e la linea di pressione del fluido per permettere l'isolamento della pressione del fluido;
- studiare la posizione della valvola del gas dell'accumulatore per evitare danni accidentali e consentire il montaggio delle attrezzature per la precarica;
- prevedere e posizionare un'ulteriore

etichetta di avviso con "precarica con gas a base di azoto abar".

QHP è in grado di fornire una gamma completa di supporti e morsetti di montaggio, blocchi di sicurezza o valvole di isolamento, e dischi di rottura. Contatta il nostro ufficio commerciale per ulteriori dettagli.

4. Primo avviamento Importante

Tutti gli accumulatori sono forniti privi di precarica di azoto, se non diversamente specificato nell'ordine. Prima della messa in servizio, tutti gli accumulatori devono essere precaricati con nitrogeno.



AVVERTENZA: Non usare mai ossigeno o aria poiché potrebbero provocare un'esplosione! Utilizzare solo azoto secco privo di ossigeno N2 (99.995%).

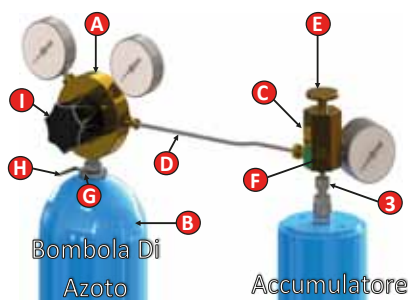


AVVERTENZA: Verificare l'etichetta o la marcatura dell'accumulatore per garantire che la sua pressione operativa massima sia uguale o superiore alla pressione operativa del sistema.

Utilizzare sempre una valvola di regolazione dell'azoto quando la pressione operativa massima dell'accumulatore è superiore alla pressione del gas nella bombola di azoto.

La pressione di precarica dipende dalle condizioni operative. Per una consulenza, contattare il nostro reparto tecnico.

4.1 Procedura di precarica



AVVERTENZA:

Le procedure di precarica devono essere effettuate soltanto da personale adeguatamente addestrato e competente.

NON LASCIARE MAI L'ATTREZZATURA DI PRECARICA INCUSTODITA DURANTE L'USO.

Attenersi alla procedura seguente per garantire una sicura precarica degli accumulatori.

Tutte le attrezzature di precarica devono essere fornite da QHP; v. il catalogo informativo.

- Rilasciare la pressione dal lato del fluido dell'accumulatore.
- Rimuovere la capsula protettiva (5) e, se inserita, la capsula di serraggio della valvola del gas dal gruppo (3).
- Collegare il regolatore di azoto (A) alla bombola di azoto (B).
- Accertarsi che la manopola (E) del kit di precarica (C) sia completamente ritratta, compreso il perno.
- Inserire il kit di precarica (C) nella valvola del gas dell'accumulatore (3).

- Collegare il flessibile di caricamento (D) tra il regolatore dell'azoto (A) e il gruppo del kit di precarica (C).
- Verificare che lo sfiato (F) sia completamente chiuso.
- Impostare il regolatore della bombola di azoto (A) a 25 psi.



NOTA:

La valvola del regolatore di pressione dell'azoto deve avere due manometri, uno per la pressione alta (a monte) e uno per la pressione ridotta (a valle). Per evitare il sovraccarico dovuto a un'impostazione sbagliata, la pressione massima impostata sul dispositivo di riduzione della pressione non deve superare la pressione massima ammissibile PS dell'accumulatore.

Per evitare il sovraccarico dovuto a malfunzionamento, il dispositivo di riduzione della pressione deve essere dotato di uno sfiato che limiti la pressione a valle.

- Girare lentamente la manopola (E) in senso orario facendo fare un giro o un giro e mezzo per premere il perno principale della valvola del gas.
- Aprire la valvola della bombola di azoto (G) con la chiave per la bombola (H); la pressione del gas è indicata sul manometro destro del regolatore.
- Girare il regolatore (I) in senso orario fino a quando la pressione del gas appare sul misuratore sinistro. Tale pressione deve essere del 10% superiore a quella richiesta per la precarica.
- Far stabilizzare la pressione di precarica del gas e regolare se necessario.

- Verificare la pressione di precarica del gas sul kit di precarica (C). Quando è uguale alla pressione riportata sul regolatore, chiudere la valvola della bombola di azoto (G).
 - Se la pressione è troppo alta, questa può essere ridotta tramite lo sfiato (F).
 - Girare la manopola (E) sul set di caricamento in senso antiorario per chiudere la valvola del gas (3).
 - Aprire la valvola di sfiato (F) per sfiatare il gas dalla valvola di caricamento (3).
 - Rimuovere il kit di caricamento (C) ed il flessibile di collegamento (D) dall'accumulatore.
 - Verificare che la valvola del gas dell'accumulatore non abbia perdite utilizzando l'apposito spray rilevatore o dell'acqua saponata.
 - Riposizionare il tappo di chiusura e la capsula protettiva.
- L'accumulatore è ora pronto.

5. Manutenzione dell'accumulatore

Per garantire un funzionamento duraturo e privo di anomalie, eseguire i seguenti interventi di manutenzione a intervalli regolari:

- controllo della pressione di precarica dell'azoto;
- controllo della valvola e dei dispositivi di sicurezza per accertarne il corretto funzionamento;
- controllo per accertare che i raccordi siano perfettamente serrati e non abbiano perdite;
- controllo degli elementi di fissaggio;
- controllo visivo dell'accumulatore.

5.1 Intervalli dei controlli della precarica

Si consiglia di rispettare i seguenti intervalli di controllo:

- dopo ogni montaggio;
- una settimana dopo il montaggio;
- otto settimane dopo il montaggio;
- se non si nota alcuna perdita di gas, i controlli successivi si possono eseguire:
- una volta all'anno.

i NOTA:

Un impiego continuo a temperature di esercizio elevate richiede una maggiore frequenza dei controlli.

6. Ricertificazione

Nel Regno Unito, la maggior parte degli accumulatori rientra nei requisiti delle Pressure Systems Safety Regulations 2000 (PSSR) e della direttiva apparecchi a pressione (PED 2014/68/EU).

I punti chiave ricomprendono quanto segue:

- Requisiti di determinazione dei limiti operativi sicuri dell'accumulatore e un registro da cui risulti che gli stessi non siano superati dalla pressione del sistema.
- Preparazione di uno schema scritto per gli accumulatori che superano i 250 bar/litri.
- Preparazione di una procedura di manutenzione, esecuzione di regolari test di sicurezza.

Ove si necessiti di assistenza per accertare il soddisfacimento dei requisiti delle

normative, invitiamo a contattare il nostro reparto vendite.

QHP dispone di centri di ricertificazione per gli accumulatori nel Regno Unito in grado di fornire l'assistenza richiesta. Contattare il nostro reparto vendite per maggiori informazioni.

7. Marcature

Le informazioni essenziali richieste dal codice del modello applicabile sono stampate in modo permanente sull'estremità del cilindro dell'accumulatore.

Informazioni tipiche/Marcature indicate di seguito

Marcatura CE ai sensi della direttiva apparecchi a pressione 2014/68/EU

- data di produzione (mese/anno)
- numero di serie del produttore
- nome/simbolo del produttore
- volume totale del cilindro in litri
- intervallo delle temperature ammissibili in gradi Celsius
- pressione massima ammissibile PS
- pressione di prova PT
- numero identificativo dell'organismo notificato (se pertinente)

Productinformatie

Voor zuigeraccumulatoren



1. Algemene aanwijzingen

Zuigeraccumulatoren zijn drukvaten volgens de richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU. Het zijn gesloten vaten, die voor de opname van onder druk staande vloeistoffen gedimensioneerd en gebouwd zijn. Zuigeraccumulatoren zijn hydro- pneumatische accumulatoren gevuld met stikstofgas, die door een zuiger gescheiden worden voor gebruik in een hydraulische installatie. Hydraulische accumulatoren zijn uitsluitend bedoeld voor het opnemen en afgeven van drukvloeistoffen. Voor Hydraulische accumulatoren dient men rekening te houden met de voor de montageplaats geldende voorschriften voor inbedrijfstelling en gebruik. Uitsluitend de operator is voor de

correcte bediening en in achtname van deze voorschriften verantwoordelijk. De met deze zuigeraccumulator meegeleverde conformiteitsverklaring net zoals de bijgevoegde documentatie moet zorgvuldig in de buurt van de machine bewaard worden, voor het geval van een eventuele herhaalttest.

Wordt er behalve de opstelling en inbedrijfname ook nog andere werkzaamheden verricht, bijvoorbeeld reparaties aan zuigeraccumulatoren, dan hebben wij een uitgebreide reparatie en onderhoudshandleiding beschikbaar. Deze wordt u naar wens toegezonden



WAARSCHUWING:

Alle werkzaamheden aan hydraulische en pneumatische aansluitingen aan de balgaccumulator mogen slechts door daarvoor speciaal opgeleide vakmensen uitgevoerd worden.

Bij onzorgvuldige montage en reparatie kunnen ernstige ongelukken veroorzaakt worden. Voor werkzaamheden aan het hydraulisch systeem moet het hydraulisch systeem drukloos gemaakt worden, met inbegrip van de gasvuldruk.

Aan de balgaccumulator mogen geen las, soldeer of mechanische werkzaamheden verricht worden.



Explosiegevaar bij las- en soldeerwerkzaamheden!
Barstgevaar en het intrekken van de bedrijfsvergunning in geval van mechanische werkzaamheden.



ATTENTIE:

Het accumulatorlichaam kan heet worden, **Verbrandings gevaar!**

2. Opslag

2.1 Complete accumulatoren

Alle accumulatoren dienen te worden opgeslagen in een schone, droge en koele ruimte en uit de buurt van direct zonlicht.

Aanbevelingen voor kortdurende opslag:

Mits de accumulatoren zijn opgeslagen in een schone, droge en koele ruimte en uit de buurt van direct zonlicht, kunnen ze meerdere weken worden bewaard in de originele verpakking zonder verslechtering van het product.

Aanbevelingen voor langdurige opslag:

Bij langdurige opslag is het belangrijk om ervoor te zorgen dat de gaszijde is voorgevuld met stikstof (zuiverheid van 99,995 %) en dat de maximale druk 10 bar bedraagt. De overgebleven ruimte aan de hydraulische zijde moet vervolgens worden gevuld met de bedrijfsvloeistof om de accumulator te smeren en slijtage te voorkomen.



ATTENTIE:

Zuigeraccumulatoren met indicatoren moeten bij gebruik of langdurige opslag altijd in verticale positie blijven..

De accumulator is klaar voor langdurige opslag. Langdurige opslag is niet langer dan 1 jaar.

3. Installatie en veiligheidsapparatuur

3.1 Inspectie vóór gebruik

Alle accumulatoren moet bij ontvangst

worden geïnspecteerd op beschadiging die tijdens het vervoer kan zijn opgelopen. Lees alle instructies zorgvuldig door voordat u met werkzaamheden aanvangt, ongeacht hun aard.



WAARSCHUWING: Controleer of de maximale werkdruk van de accumulator niet minder is dan de maximale werkdruk van het systeem waarop hij wordt aangesloten (zie sectie (7) Markeringen).

3.2 Aanbevelingen voor installatie

De volledige, uitgebreide aanbevelingen voor installatie kunt u opvragen bij onze technische afdeling.



ATTENTIE:

Indien de accumulator was opgeslagen vóór aansluiting op het hydraulisch systeem, volg dan de volgende aanbeveling op:

Na kortdurende opslag: De accumulator moet vóór ingebruikname worden voorgevuld met stikstof totdat de juiste druk wordt bereikt.

Na langdurige opslag: De accumulator moet worden geleegd door alle overtollige vloeistof af te voeren. Vervolgens kan de accumulator vóór ingebruikname worden gevuld totdat de vereiste druk is bereikt. Zie Hoofdstuk 4. Inbedrijfstelling

3.3 Veiligheidsapparatuur

Het is van wezenlijk belang dat de

accumulator is beveiligd tegen overdruk. (Een afsluitvoorziening, een aflat mogelijkheid tussen hydraulische accumulator en afsluitvoorziening, barstschijfinrichting om de stikstofdruk te verminderen, of een veiligheidsvoorziening tegen temperatuuroverschrijding) Overdrukbeveiligingsvoorzieningen zijn op aanvraag verkrijgbaar bij QHP Accumulatoren zijn het meest efficiënt in de verticale stand, met de gasklep geheel bovenaan. Bij montage moet rekening worden gehouden met mogelijke belastingen als gevolg van slechte weersomstandigheden of seismische gebeurtenissen. Accumulatoren moeten zodanig worden gemonteerd dat bewegingen in het geval van een gebarsten leiding of abnormale spanningen op het leidingwerk van het systeem worden voorkomen. Accumulatoren moeten worden beveiligd tegen beschadiging door voertuigen of verkeer, bijvoorbeeld vorkheftrucks. Het is noodzakelijk om de gasvuldruk regelmatig te controleren (zie (d) Onderhoud). Er moet rekening worden gehouden met het volgende:

- De aanwezigheid van een veiligheidskleppenblok of isolatieklep tussen de accumulator en de vloeistofdrukleiding zodat de vloeistofdruk kan worden geïsoleerd.
- Locatie van de gasklep van de accumulator in verband met beschadiging door ongeval en het aanbrengen van de vulapparatuur.

- Voorziening en locatie van een extra waarschuwingslabel met de tekst "vullen met stikstofgas opbar".

QHP kan een uitgebreid assortiment van montageklemmen en beugels, veiligheidsblokken of isolatiekleppen, en barstschijven. Neem contact op met onze verkoopafdeling voor meer informatie.

4. Inbedrijfstelling Belangrijk

Alle accumulatoren worden geleverd zonder stikstofvulling, tenzij gespecificeerd in de order. Vóór ingebruikname moeten alle accumulatoren worden voorgevuld met stikstof.



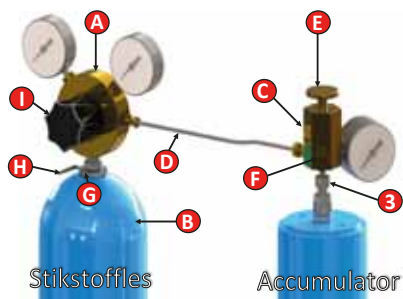
WAARSCHUWING: Gebruik nooit zuurstof of lucht – dit kan een explosie **veroorzaken!** Gebruik alleen zuurstofvrij stikstofgas N2 (99.995%).



WAARSCHUWING: Controleer het label of de markering op de accumulator om te verifiëren of de maximale werkdruk van de accumulator gelijk is aan of groter is dan de werkdruk van het systeem.

Gebruik altijd een stikstofregelklep wanneer de maximale werkdruk van de accumulator hoger is dan de gasdruk in de stikstofcilinder.

4.1 Voorvulprocedure:



WAARSCHUWING:

Vulwerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal daarvoor opgeleide vakmensen. **LAAT VULAPPARATUUR NOOIT ONBEHEERD ACHTER TIJDENS GEBRUIK.**

Voor veilig vullen van accumulators moet de onderstaande procedure worden gevolgd. Alle vulapparatuur moet zijn geleverd door QHP – zie de catalogus voor details

- Ontlaad de druk uit de vloeistofzijde van de balgaccumulator.
- Verwijder de beschermkap (5) en de afsluitdop (3) van de gasklepinrichting, indien aangebracht
- Bevestig de stikstofregelaar (A) aan de stikstofles (B)
- Zorg dat het handwiel (E) op de vulset (C) geheel is teruggetrokken, met inbegrip van de pin.
- Bevestig de vulset (C) aan de gasklep van de accumulator (3).
- Sluit de slang (D) aan tussen de stikstofregelaar (A) en de vulset (C).
- Controleer of de ontluchter (F) geheel is gesloten.

Stel de gasregelaar van de stikstofles (A) in op 25 psi.



OPMERKING: De klep van de stikstofdrukregelaar dient te zijn voorzien van twee meters: één voor de hoge druk (opwaarts), en één voor de verminderde druk (neerwaarts). Om overdruk als gevolg van incorrecte instellingen te voorkomen dient de maximumdruk van de drukverlager te zijn ingesteld op een niveau dat de maximum toegestane druk PS van de accumulator niet overschrijdt. Om overdruk als gevolg van een defect te voorkomen, dient de drukverlager te worden voorzien van een ontluchtingsinstrument dat de neerwaartse druk beperkt.

- Draai de hendel (E) langzaam rechtsom, één tot anderhalve draai, om de kernstift van de gasklep te ontlichten.
- Open de cilinderafsluiter (G) met de flessleutel (H). De gasdruk wordt aangegeven op de rechter meter van de regelaar.
- Draai de hendel van de regelaar (I) rechtsom totdat de gasdruk op de linker meter wordt aangegeven. Deze druk moet 10% hoger zijn dan de vereiste vuldruk.
- Laat de gasvuldruk stabiliseren, stel bij indien nodig.
- Controleer de gasvuldruk op de vulset (C). Sluit de klep (G) van de stikstofles wanneer deze druk gelijk is aan de druk op de drukregelaar.
- Als de druk te hoog is, kan deze worden verminderd met het ontluchtingsventiel (F)

- Draai de hendel (E) op de vulset linksom om de gasklep (3) af te dichtten.
- Open het ontluchtingsventiel (F) om gas via de vulklep (3) te ontluchten.
- Verwijder de vulset (C) en de verbindingsslang (D) van de accumulator.
- Controleer de gasklep van de accumulator op lekkage met een lekspray of zeepsop.
- Breng de afsluitdop en beschermkap weer aan.

De accumulator is nu klaar om in bedrijf te worden gesteld.

5. Onderhoud van de accumulator

Om een lang storingsvrij functioneren te garanderen, moeten volgende onderhoudswerkzaamheden regelmatig uitgevoerd worden:

- Het controleren van de voorvuldruk van de stikstof,
- Aansluitingen op vastheid en lekkages controleren,
- Armaturen en veiligheidsapparaten op toestand controleren,
- Bevestigingselementen controleren.
- De accumulator visueel inspecteren

5.1 Controle-intervallen voor vullingen

Het wordt aangeraden de volgende controle intervallen in acht te nemen:

- Na elke inbouw,
- Een week na inbouw,
- acht weken na inbouw.
- Indien er geen merkbaar gasverlies optreedt, kunnen de controle intervallen in de toekomst
- eenmaal per jaar gedaan worden.



OPMERKING:

Continubedrijf bij hoge bedrijfstemperaturen benodigen kortere controle intervallen

6. Hercertificering

In het VK vallen de meeste accumulatoren onder de eisen van de zogenaamde "Pressure Systems Safety Regulations 2000 (PSSR)" en de "Pressure Equipment Directive (PED)".

De hoofdpunten zijn:

- Eisen om de veilige bedrijfslimieten van de accumulator vast te stellen en documentatie om aan te tonen dat deze niet door de systeemdruk worden overschreden.
- Opstellen van een schriftelijk schema voor accumulatoren boven 250 bar/liter.
- Opstellen van een onderhoudsprocedure, uitvoeren van veiligheids- en regelmatige inspecties.

Neem contact op met onze verkoopafdeling als u hulp nodig heeft om te zorgen dat u aan de relevante richtlijnen voldoet.

In het VK heeft QHP centra voor hercertificering van accumulatoren die met het bovenstaande kunnen helpen.

Neem contact op met onze verkoopafdeling voor meer informatie.

7. Markeringen

Op het uiteinde van de accumulatorcilinder is belangrijke informatie gestempeld, die is vereist voor de van toepassing zijnde ontwerpcode.

**Standaard informatie / Hieronder
weergegeven markering**

CE-markering overeenkomstig de Richtlijn
Drukapparatuur 2014/68/EU

- Productiedatum, (Maand/Jaar)
- Serienummer fabrikant
- Naam/symbool fabrikant
- totaalvolume cilinder in literstoegestaan
- temperatuurbereik in graden Celsius
- maximum toegestane druk PS
- testdruk PT
- identificatienummer aangemelde
- instantie (indien van toepassing)

Информация о продукции

Для поршневых аккумуляторов с заправкой газом



1. Общие указания

Поршневые аккумуляторы являются сосудами, работающими под давлением в смысле Директивы 2014/68/EU „О системах и установках, работающих под давлением“ (Druckgeraeterichtlinie). Они представляют собой замкнутые сосуды, рассчитанные и сконструированные для приема находящихся под давлением жидкостей. Поршневые аккумуляторы - это наполненные азотом гидроаккумуляторы с разделительным поршнем, которые используются в гидравлических установках. Гидроаккумуляторы предназначены исключительно для приема и выдачи рабочих жидкостей. Перед установкой гидроаккумулятора и во время его эксплуатации необходимо соблюдать предписания, действительные для данного места установки. Эксплуатационник несет полную

ответственность за использование по назначению и соблюдение действующих правил.

Поставляемые вместе с поршневым гидроаккумулятором сертификат соответствия, а также, если это имеет место, приложенная документация должны тщательно храниться на месте установки для установочной проверки и возможной повторной проверки.

Если кроме установки и ввода в эксплуатацию будут проводиться и другие работы, например, ремонт гидроаккумуляторов, то для этого у нас имеется обширная инструкция по техническому обслуживанию и ремонту. Она может быть выслана Вам по желанию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все работы на гидравлических и пневматических подсоединениях аккумулятора могут выполнять только обученные для этого специалисты. Неправильная установка или эксплуатация могут стать причиной серьезных аварий.

Перед началом любых работ на гидравлическом оборудовании необходимо сбросить давление из гидравлической системы, включая предварительный заряд газа.

Никогда нельзя производить на аккумуляторе сварочные, паяльные или механические работы.



ОПАСНОСТЬ взрыва при

сварочных и паяльных работах! Опасность разрыва и последующее лишение разрешения на эксплуатацию при неправомерном выполнении механических работ на аккумуляторе.



ВНИМАНИЕ:

Корпус гидроаккумулятора может нагреваться.

Опасность ожога.

2. Хранение

2.1 Аккумуляторы в сборе

Все аккумуляторы должны храниться в чистом, сухом, прохладном помещении, защищенными от прямых солнечных лучей.

Рекомендации по кратковременному хранению:

При условии, что аккумуляторы хранятся в чистом, сухом, прохладном помещении защищенными от прямых солнечных лучей, их можно держать в заводской упаковке в течение нескольких недель без ухудшения их состояния.

Рекомендации по долговременному хранению:

При длительном хранении важно закачать азот (чистотой 99,995%) на стороне газа с давлением до 10 бар. После этого оставшееся незаполненное пространство на гидравлической стороне заполняется рабочей текучей средой для смазки и предотвращения разрушения.



ВНИМАНИЕ:

Эксплуатация или длительное хранение поршневых аккумуляторов с индикаторами разрешается только в вертикальном положении.

Теперь аккумулятор готов к долговременному хранению. Срок длительного хранения не должен превышать одного года.

3. Установка и защитное оборудование

3.1 Осмотр перед использованием

При получении все аккумуляторы необходимо осматривать на наличие любых повреждений, которые могли произойти во время транспортировки. До начала любых работ внимательно прочитайте все инструкции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Убедитесь, что максимальное рабочее давление аккумулятора не меньше максимального бочего давления системы, к которой он присоединяется (см. раздел 7. Маркировка).

3.2 Рекомендации по установке

В нашем техническом отделе можно запросить полные рекомендации по установке.



ВНИМАНИЕ:

Если до присоединения к гидравлической системе аккумулятор находился на хранении, рекомендуется следующее:

После кратковременного хранения:

Перед началом эксплуатации аккумулятор должен быть предварительно заряжен азотом с правильным давлением.

После долговременного хранения:

Аккумулятор следует разрядить путем сброса всей избыточной текучей среды из системы. После этого аккумулятор следует повторно зарядить до нужного давления перед началом эксплуатации. См. пункт 4. Ввод в эксплуатацию.

3.3 Защитное оборудование

Важно защитить аккумулятор от избыточного давления. (В число защитных элементов входят запорное устройство, устройство сброса давления между

гидроаккумулятором и запорным клапаном, конструкция разрывного диска для сброса давления азота, или предохранительное устройство против превышения температуры)

По заказу компания QHP поставляет оборудование защиты от избыточного давления.

Аккумуляторы наиболее эффективно работают в вертикальном положении с пневмоклапаном, расположенным сверху. При монтаже следует принимать во внимание любую возможность нагрузок, которые могут быть вызваны неблагоприятными погодными или сейсмическими явлениями.

Аккумуляторы необходимо устанавливать так, чтобы исключить любые смещения в случае разрыва трубопровода или при возникновении аварийных напряжений в трубопроводе системы. Аккумуляторы необходимо защищать от повреждений транспортными средствами, например, вилочными погрузчиками. Необходимо регулярно проверять давление предварительной зарядки газом (см. раздел 5. Техническое обслуживание). Необходимо предусмотреть следующие моменты:

- Наличие блока предохранительного клапана или запорного клапана между аккумулятором и линией находящейся под давлением жидкости для обеспечения возможности отсечения давления жидкости.
- Расположение пневмоклапана аккумулятора в отношении возможности случайных повреждений и присоединения оборудования для

предварительной зарядки.

- Наличие и расположение дополнительной предупредительной этикетки: «предварительная зарядка азотом при ... бар».

Компания QHP может предоставить полный ряд монтажных зажимов и кронштейнов, блоков предохранительных клапанов или запорных клапанов и разрывных дисков. Свяжитесь с нашим отделом продаж для деталей.

4 Ввод в эксплуатацию Важная информация

Все аккумуляторы поставляются без предварительной зарядки азотом, если это не указано в заказе. Перед началом эксплуатации все аккумуляторы следует предварительно зарядить азотом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Использовать кислород или воздух запрещается – это может привести к взрыву! Использовать только азот без содержания кислорода N2 (99.995%).

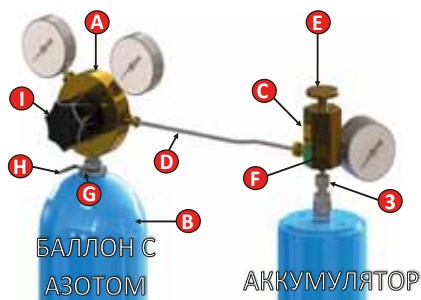


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Проверьте маркировку или этикетку аккумулятора, чтобы убедиться, что максимальное рабочее давление аккумулятора равно или превышает рабочее давление системы.

Всегда используйте регулировочный клапан азота, когда максимальное рабочее давление аккумулятора меньше давления газа в баллоне с азотом.

Давление предварительной зарядки зависит от рабочих условий. За рекомендациями обращайтесь в наш технический отдел.

4.1 Процедура предварительной зарядки:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Предварительную зарядку должен проводить только специально обученный и квалифицированный персонал.

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАРЯДКИ ВО ВРЕМЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСТАВЛЯТЬ БЕЗ НАДЗОРА ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Для обеспечения безопасной предварительной зарядки аккумуляторов необходимо выполнять следующую последовательность действий. Все оборудование для предварительной зарядки должно поставляться компанией QHP – см. каталог.

- Сбросить давление в жидкостном контуре пневмогидроаккумулятора.
- Снимите защитный колпачок (5) и уплотняющий колпачок пневмоклапана (3), если он установлен на устройстве
- Присоедините азотный регулятор (А) к баллону с азотом (В).
- Полностью откройте вентиль (Е) на узле зарядки (С), включая сердечник газового клапана.
- Подключите узел зарядки (С) к пневмоклапану аккумулятора (3).

- Подсоедините шланг для зарядки (D) между азотным регулятором (А) и узлом зарядки (С).
- Убедитесь, что спускной клапан (F) полностью закрыт.
- Установите регулятор азота баллона (А) на давление 25 фунтов на кв. дюйм.



УКАЗАНИЕ: Клапан регулятора

давления азота имеет два манометра, один для высокого давления (выше по потоку) и один для пониженного давления (ниже по потоку). Чтобы избежать чрезмерного заряда из-за неправильной установки, на устройстве понижения давления необходимо установить максимальное давление, не превышающее максимально допустимое давление P5 аккумулятора.

Чтобы избежать чрезмерного заряда из-за сбоя, устройство понижения давления должно быть снабжено предохранительным устройством, ограничивающим давление ниже по потоку.

- Для нажатия на сердечник газового клапана, медленно поверните маховик (Е) по часовой стрелке на один-полтора оборота.
- Откройте клапан (G) баллона с азотом, с помощью ключа (H). Давление газа будет показано на правом манометре регулятора.
- Поворачивайте рукоятку регулятора (I) по часовой стрелке до тех пор, пока не будет показано давление газа на левом манометре. Это давление должно быть на 10% выше требуемого давления предварительной зарядки.

- Подождите стабилизации давления газа предварительной зарядки, при необходимости скорректируйте его.
 - Проверьте давление предварительной зарядки газом на узле зарядки (C). Когда оно будет равно давлению на регуляторе давления, закройте клапан (G) азотного баллона.
 - Если давление слишком высоко, его можно снизить травлением через жиклер (F).
 - Поверните рукоятку (E) на узле зарядки против часовой стрелки для закрывания газового клапана (3).
 - Откройте спускной клапан (F) для выпуска газа через клапан зарядки (3).
 - Отсоедините узел зарядки (C) и соединительный шланг (D) от аккумулятора.
 - Проверьте пневмоклапан аккумулятора на наличие протечек, используя мыльную воду или спрей для обнаружения протечек.
 - Снова установите герметизирующий колпачок и защитный колпачок.
- Теперь аккумулятор готов к вводу в эксплуатацию.

5. Техническое обслуживание аккумулятора

Для обеспечения длительной и безотказной работы, необходимо регулярно проводить следующую процедуру технического обслуживания:

- Проверка давления предварительной зарядки азотом.
- Проверка арматуры и предохранительных устройств на исправность,

- Проверка того, что соединения плотно затянуты и отсутствуют утечки,
- Проверка крепежных элементов
- Визуальный осмотр аккумулятора

5.1 Частота проверки предварительной зарядки

Рекомендуется соблюдать следующие интервалы проверок:

- После каждой установки
- Через неделю после установки
- Через восемь недель после установки
- Если не происходит заметной утечки газа, то последующие проверки могут проводиться:
- Один раз в год.



УКАЗАНИЕ:

Длительная работа при высоких рабочих температурах требует сокращения интервалов между проверками.

6. Освидетельствование

В Великобритании большинство аккумуляторов отвечают требованиям Правил безопасности систем, работающих под давлением 2000 (Pressure System Safety Regulations, PSSR) и Директивы по оборудованию, работающему под давлением (Pressure Equipment Directive, PED) (PED 2014/68/EU)

Ключевые пункты включают:

- Требования по определению безопасных эксплуатационных пределов давления аккумулятора и записи, показывающие, что давление в системе не превышает эти значения.
- Подготовка проекта в письменном виде

для аккумуляторов свыше 250 бар/литров.

- Установление процедуры технического обслуживания, выполнение проверки соблюдения требований техники безопасности и периодических проверок.

Если Вам требуется помощь для обеспечения выполнения всех законодательных требований, просим обращаться в наш отдел продаж.

Если Вы хотите убедиться, что Ваши условия отвечают требованиям положений, за более подробной информацией обращайтесь в наш Отдел продаж.

Компания QNP располагает центрами переподготовки по аккумуляторам и повторной сертификации, расположенными по всей Великобритании, куда можно обратиться для получения помощи по вопросам, перечисленным выше. За более подробной информацией обращайтесь в наш Отдел продаж.

7. Маркировки

Важная информация, требуемая применимой нормой проектирования, нанесена штамповкой на торце цилиндра гидроаккумулятора.

Ниже приводится стандартная информация / маркировка

Маркировка CE в соответствии с Директивой по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EU

- Дата изготовления, (месяц/год)

- Серийный номер изготовителя
- Название/логотип изготовителя
- общий объем цилиндра в литрах
- Диапазон допустимых температур в градусах по Цельсию
- Максимальное допустимое давление PS
- Давление при испытании PT
- Идентификационный номер Уполномоченного органа (если применимо)

QHP are able to provide a comprehensive range of mounting clamps and brackets, safety blocks, isolation valves and burst discs. See our full catalogue or contact our Sales Department for details. Visit our website:

www.qhp.co.uk



| Q | H | P |



QHP Ltd is part of the Hydac International Group

Taylor House, Minerva Avenue
West Chester Employment Park
Chester, United Kingdom, CH1 4QL

T: +44 (0) 1244 393500

F: +44 (0) 1244 393501

E: info@qhp.co.uk

www.qhp.co.uk