

L 2243 Rev. A 06/97

**IMPORTANT RECEIVING INSTRUCTIONS**

Visually inspect all components for shipping damage. If any shipping damage is found, notify carrier at once. Shipping damage is NOT covered by warranty. The carrier is responsible for all repair or replacement costs resulting from damage in shipment.

**DESCRIPTION**

The ACBS-22 and ACBS-202 accumulator blocks maintain system pressure after a fixture has been disconnected from the pump. Accumulator blocks include an accumulator, relief valve, pressure gauge, shut-off valve and coupler. They can be mounted directly on a pallet and can be used with both single-acting and double-acting circuits.

**SPECIFICATIONS**

MODEL NUMBER	Accumulator Oil Capacity liters (cu. in.)	Min. Working Pressure bar (psi)	Max. Working Pressure bar (psi)	Gas Preload Pressure bar (psi)
ACBS-22	0,015 (0.9)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)
ACBS-202	0,13 (7.80)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)

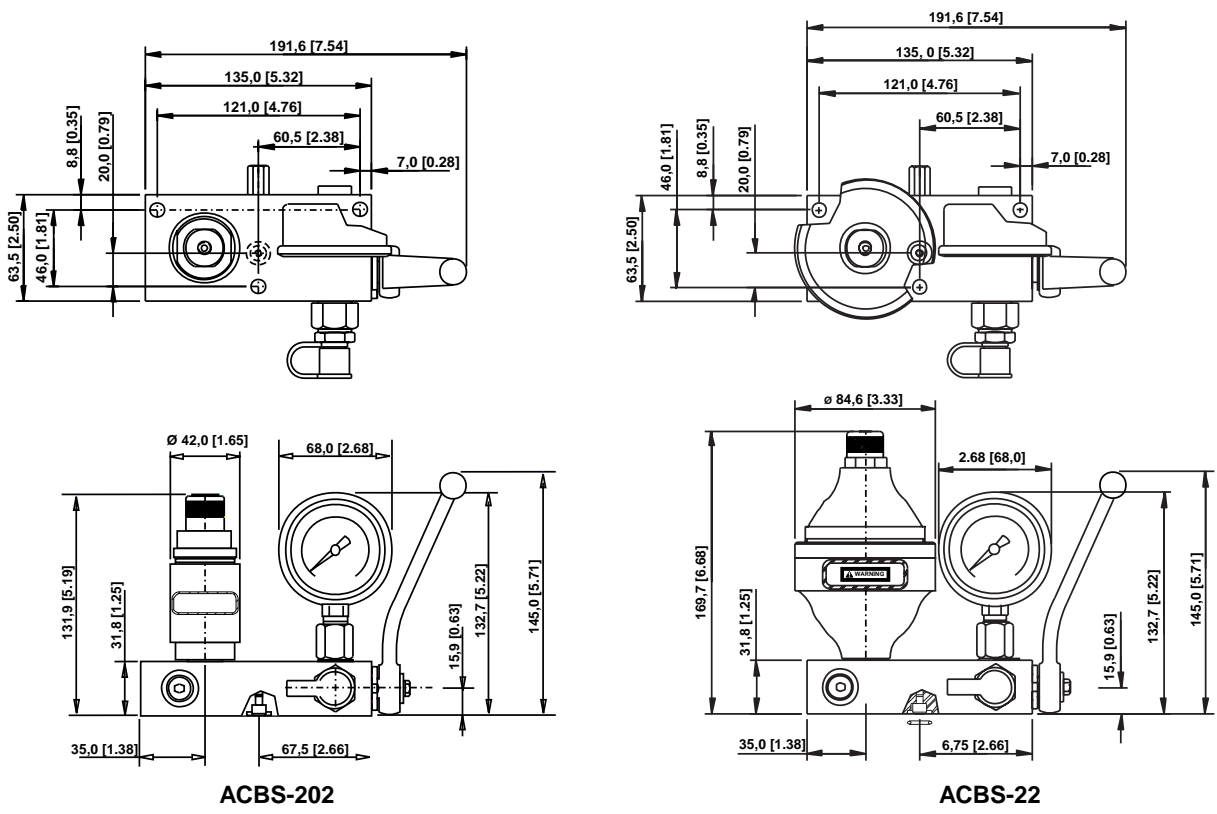


Figure 1

## **SAFETY INFORMATION**

To avoid personal injury during system operation, read and follow all CAUTIONS, WARNINGS, and INSTRUCTIONS included with or attached to each product. ENERPAC CANNOT BE RESPONSIBLE FOR DAMAGE RESULTING FROM UNSAFE USE OF PRODUCT, LACK OF MAINTENANCE, OR INCORRECT PRODUCT OR SYSTEM APPLICATION. Contact Enerpac when in doubt about applications and safety precautions.

### **⚠ WARNING**

The system operating pressure must not exceed the maximum pressure rating of the lowest rated component in the system. Always check product limitations regarding pressure ranges, load capacities, and set-up requirements. Personal injury and/or equipment damage can occur if system operating pressure exceeds the maximum pressure rating of system components.

### **⚠ WARNING**

Always wear proper personal protective gear when operating hydraulic equipment (i.e. safety glasses, gloves, etc.).

### **⚠ WARNING**

Make sure that all system components are protected from external sources of damage, such as excessive heat, flame, moving machine parts, sharp edges, and corrosive chemicals.

### **⚠ WARNING**

Do not attempt to connect or disconnect couplers when system is under pressure. Attempting to connect or disconnect pressurized couplers may lead to personal injury and/or equipment damage.

## INSTALLATION

### Pallet Mounting

Mount the accumulator block directly on the pallet using the 3 M8 x 1,25 socket head capscrews.

**NOTE:** Allow enough clearance to access and operate handle. Handle position can be adjusted.

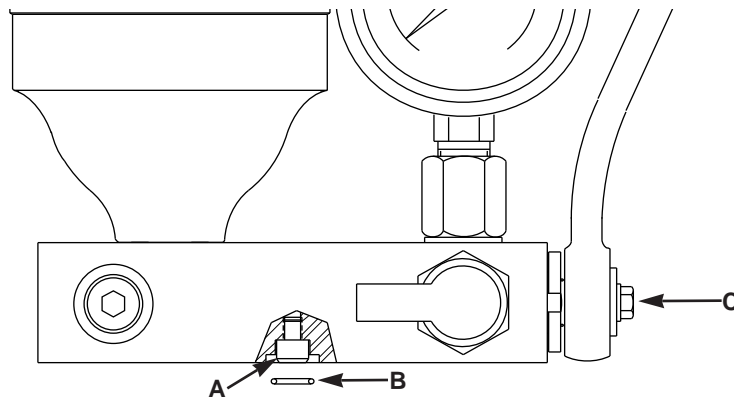
### Manifold Mounting

In single-acting circuits, the accumulator block can be manifold mounted using the manifold port at the bottom of the block. For double-acting circuits, the optional retract port must be used. See page 4.

Remove the port screw plug (A) and copper gasket from the manifold port.

Lubricate the o-ring (B) and install it in the counter-bore around the port prior to mounting the block. Be sure that the o-ring does not get pinched or damaged during mounting as leakage could result. To prevent leakage from the manifold mounting, provide a fixture mounting surface with a surface roughness average ( $R_a$ ) not to exceed 1,6  $\mu\text{m}$  (63  $\mu\text{in.}$ )

**NOTE:** Manifold hole should not exceed  $\text{\O} 7,6 \text{ mm}$  ( $\text{\O}.30 \text{ in.}$ ) when port is used.



**Figure 2**

### Repositioning the Handle

The handle may be repositioned in 45° increments. Reposition the handle by removing the bolt (C) and lockwasher. Adjust handle position as desired and replace lockwasher and bolt.

### Accumulators

The accumulators on both the ACBS-22 and ACBS-202 are pre-charged with Nitrogen to bar (1300 psi). Refer to the instruction sheet L2162 for information on the accumulators.

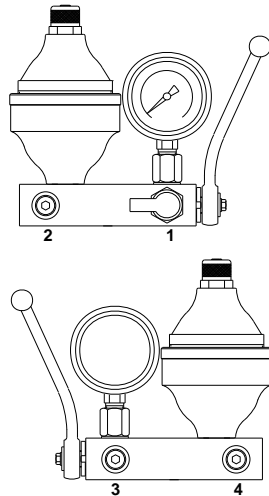
## Hydraulic Connections

The accumulator ports are identified in Figure 3 below.

Connect hydraulic power source to pump port. Enerpac recommends installing an FL2202 high pressure filter between the coupler and hex fitting to insure that no contaminants enter the accumulator block. Use  $\frac{1}{4}$  BSPP connector BFZ-2045 to connect the filter to the accumulator block.

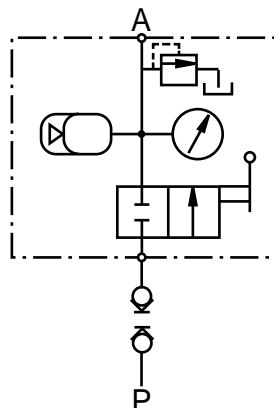
Use the optional retract port for systems with double-acting cylinders. Order Enerpac AH-652 male coupler half for retract port.

**NOTE:** Advance port comes with a male coupler half. Order Enerpac AR-650 for mating female half.

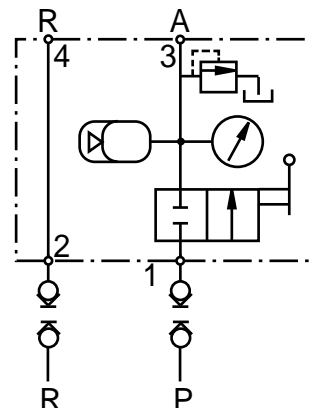


**Figure 3**

1	Pump Port
2	Optional Retract Port
3	Advance Port
4	Retract Port



**Single-acting Circuit**



**Double-acting Circuit**

**Figure 4**

## OPERATION

### To Clamp System

1. Connect the AH-650 female coupler to the AH-652 male coupler on the pump port of the accumulator block. Double-acting systems require an additional male AH-652 and female AH-650 coupler for the retract port of the accumulator block.
2. Make sure that the valve is turned fully counter-clockwise in the open position.
3. To supply oil to the system, energize the pump unit.
4. Use the gauge mounted on the accumulator block to verify clamping pressure.
5. With the oil supply still energized, close the valve handle by turning it fully clockwise.
6. De-energize the pump unit and then disconnect the female coupler from the accumulator block.
7. Check the accumulator block gauge to re-verify system pressure.

### To unclamp system

1. Connect the AH-650 coupler(s) to the AH-652 male coupler(s).
2. Open the valve by rotating it to the full counter-clockwise position.
3. Single-acting systems will release oil pressure back to the pump tank when the valve is opened. *To unclamp a double-acting system, energize the pump and supply oil to the retract port of the accumulator block.*

#### CAUTION

**Never open the valve handle on a pressurized system without first connecting the couplers to allow oil to drain back.**

#### CAUTION

**If the shut-off valve is in the open position, the accumulator block gauge must be fully relieved of system pressure before the female coupler is removed.**



L 2243 Rev. A 06/97

**WICHTIGE ANWEISUNGEN FÜR DIE EINGANGSKONTROLLE**

Unterziehen Sie alle Teile einer Sichtkontrolle auf eventuelle Transportschäden. Wird ein solcher Transportschaden festgestellt, benachrichtigen Sie unverzüglich den Spediteur. Transportschäden sind von der Gewährleistung NICHT abgedeckt. Der Spediteur haftet für alle Reparatur- und Austauschkosten, die sich aus einer Beschädigung beim Transport ergeben.

**BESCHREIBUNG**

Die Akkumulatorblöcke ACBS-22 und ACBS-202 halten den Systemdruck aufrecht, wenn eine Spannvorrichtung von der Pumpe getrennt wird. Die Akkumulatorblöcke bestehen aus einem Akkumulator, einem Überdruckventil, einem Manometer, einem Absperrventil und einem Kuppler. Sie werden direkt an der Palette montiert und können mit einfach und doppelt wirkenden Schaltkreisen verwendet werden.

**TECHNISCHE DATEN**

MODELL-NUMMER	Öfüllvermögen des Akkumulators Liter (cu. in.)	Min. Arbeitsdruck bar (psi)	Max. Arbeitsdruck bar (psi)	Gasvorbelastungsdruck bar (psi)
ACBS-22	0,015 (0.9)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)
ACBS-202	0,13 (7.80)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)

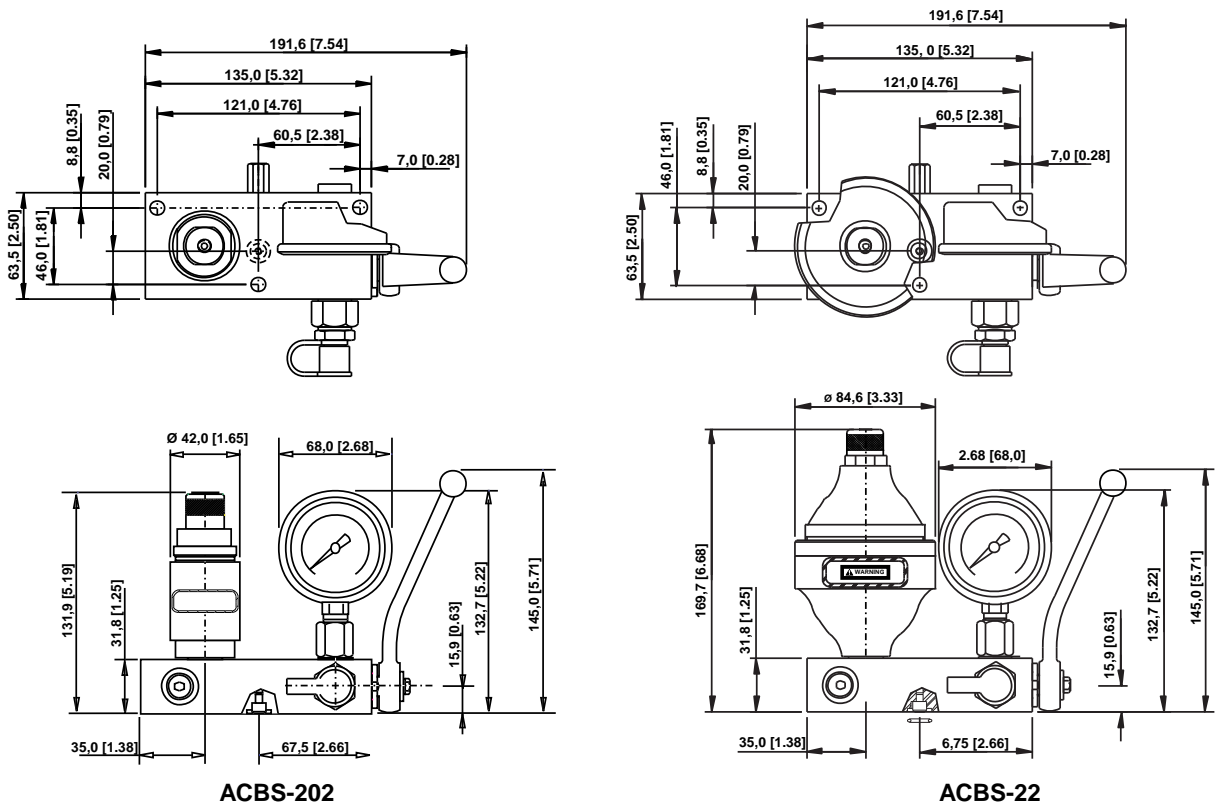


Abbildung 1

## SICHERHEITSINFORMATIONEN

Um Verletzungen während des Systembetriebs zu vermeiden, lesen und befolgen Sie bitte alle VORSICHTS- und ACHTUNGS-Hinweise sowie die ANWEISUNGEN, die jedem Produkt beiliegen. ENERPAC HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE AUF FAHRLÄSSIGEN GEBRAUCH DES PRODUKTS, MANGELHAFTER INSTANDHALTUNG ODER UNSACHGEMÄSSE PRODUKT- UND SYSTEMANWENDUNG ZURÜCKZUFÜHREN SIND. Wenden Sie sich an Enerpac, sofern Sie Fragen zur Produkthanwendung oder zu den Sicherheitsmaßnahmen haben.

### **ACHTUNG**

Der Systembetriebsdruck darf nicht höher sein als der Nennbetriebsdruck der Systemkomponente mit dem niedrigsten Nenndruck. Die Grenzen des Produkts in bezug auf Druckbereich, Belastbarkeit und die Anforderungen bei der Einstellung sind auf jeden Fall zu beachten. Wenn der Systembetriebsdruck den Nennbetriebsdruck von Systemkomponenten überschreitet, kann dies zu Verletzungen und/oder Sachschäden führen.

### **ACHTUNG**

Tragen Sie beim Bedienen hydraulischer Geräte bitte stets zweckmäßige Schutzkleidung (d.h. Schutzbrille, Schutzhandschuhe usw.).

### **ACHTUNG**

Stellen Sie sicher, daß die Systemkomponenten keinen schädlichen Außeneinwirkungen wie übermäßiger Hitze, offenem Feuer, beweglichen Maschinenteilen, scharfen Gegenständen und korrodierenden Chemikalien ausgesetzt sind.

### **ACHTUNG**

Die Kuppler dürfen auf keinen Fall bei anliegendem Druck im System getrennt werden. Der Anschluß oder die Trennung der unter Druck stehenden Kuppler führt zu Verletzungen und/oder Geräteschäden.

## INSTALLATION

### Montage auf der Palette

Der Akkumulator wird unter Verwendung von drei M8 x 1,25 Inbusschrauben direkt auf der Palette montiert.

**HINWEIS:** Genügend Freiraum für den Zugang und die Bedienung des Hebels vorsehen. Die Hebelposition kann verstellt werden.

### Montage auf dem Verteiler

Bei einfach wirkenden Schaltkreisen kann der Akkumulator auf dem Verteiler montiert werden. Der Anschluß erfolgt über den Verteileranschluß an der Unterseite des Akkumulatorblocks. Bei doppelt wirkenden Schaltkreisen muß der optionale Einfahranschluß verwendet werden. Siehe Seite 10.

Die Verschlußschraube (A) und die Kupferdichtung der Verteileranschlußöffnung entfernen.

Den O-Ring (B) schmieren und vor Montage des Blocks in der die Anschlußöffnung umgebenden Senkbohrung installieren. Darauf achten, daß der O-Ring während der Montage nicht gequetscht oder anderweitig beschädigt wird. Dies hätte Leckstellen zur Folge. Zur Vermeidung von undichten Stellen bei der Verteilermontage sollte die Anlagefläche eine mittlere Oberflächenrauheit ( $R_a$ ) weniger als  $1,6 \mu\text{m}$  ( $63 \mu\text{in.}$ ) betragen.

**HINWEIS:** Bei Verwendung der Anschlußöffnung sollte das Verteilerloch  $\text{Ø } 7,6 \text{ mm}$  ( $\text{Ø } 0.30 \text{ in.}$ ) nicht überschreiten.

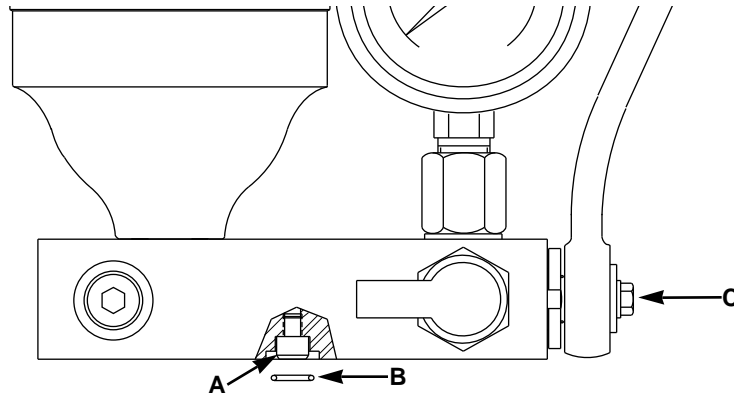


Abbildung 2

### Verstellen des Hebels

Der Hebel kann in Stufen von jeweils  $45^\circ$  verstellt werden. Zum Verstellen des Hebels müssen die Schraube (C) und die Sicherungsscheibe entfernt werden. Den Hebel in die gewünschte Position verstellen und Sicherungsscheibe und Schraube wieder einsetzen.

### Akkumulatoren

Die Akkumulatoren an den Modellen ACBS-22 und ACBS-202 sind mit Stickstoff vorgefüllt auf einen Druck von 90 bar (1300 psi). Siehe Bedienungsanleitung L2162 für Informationen zu den Akkumulatoren.

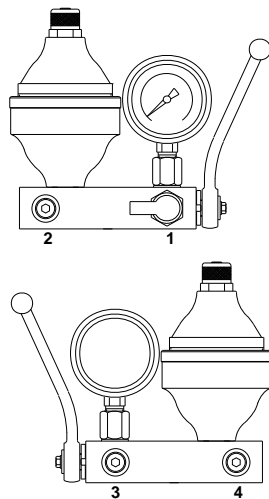
## Hydraulikanschlüsse

Die Akkumulatoranschlußöffnungen sind auf Abbildung 3 unten gezeigt.

Die Hydraulikversorgung an der Pumpenanschlußöffnung anschließen. Enerpac empfiehlt die Installation eines FL2202-Hochdruckfilters zwischen dem Kuppler und der Sechskantverschraubung, um sicherzustellen, daß keine Schmutzteile in den Akkumulatorblock eindringen können. Zum Anschluß des Filters am Akkumulatorblock einen 1/4 Zoll-Verschraubung BSPP BFZ-2045 verwenden.

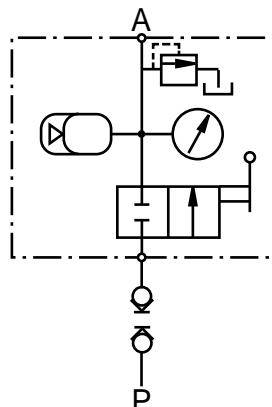
Den optionalen Einfahranschluß für Systeme mit doppelt wirkenden Zylindern verwenden. Für den Einfahranschluß muß die Enerpac AH-652 Außenkupplerhälfte bestellt werden.

**HINWEIS:** Der Vorschubanschluß wird mit einer Außenkupplerhälfte geliefert. Die passende Enerpac AR-650 Innenkupplerhälfte muß bestellt werden.

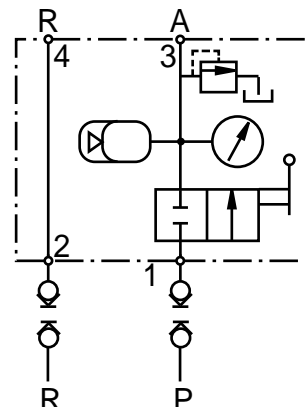


**Abbildung 3**

1	Pumpenanschluß
2	Optionaler Einfahranschluß
3	Vorschubanschluß
4	Einfahranschluß



**Einfach wirkender Schaltkreis**



**Doppelt wirkender Schaltkreis**

**Abbildung 4**

## BETRIEB

### Einspannen des Systems

1. Den AH-650 Innenkuppler am AH-652 Außenkuppler der Pumpenanschlußöffnung am Akkumulatorblock anschließen. Bei doppelt wirkenden Systemen ist für den Einfahranschluß des Akkumulatorblocks ein zusätzlicher Außen- (AH-652) und Innenkuppler (AH-650) erforderlich.
2. Darauf achten, daß das Ventil ganz nach links in die offene Stellung gedreht ist.
3. Zur Herstellung der Ölzufuhr zum System die Pumpe einschalten.
4. Den Einspanndruck an dem Manometer am Akkumulatorblock ablesen.
5. Bei aktivierter Ölzufuhr das Ventil schließen. Dazu den Ventilgriff ganz nach rechts drehen.
6. Die Pumpe deaktivieren und den Innenkuppler vom Akkumulatorblock trennen.
7. Den Systemdruck am Manometer des Akkumulatorblocks prüfen.

### Lösen der Einspannung

1. Den (die) AH-650 Kuppler an dem/den AH-652 Außenkuppler(n) anschließen.
2. Das Ventil ganz nach links in die geöffnete Stellung drehen.
3. Bei einfach wirkenden Systemen wird der Öldruck beim Öffnen des Ventils in den Pumpentank zurück abgelassen. *Zum Lösen der Einspannung bei einem doppelt wirkenden System die Pumpe und die Ölzufuhr zum Einfahranschluß des Akkumulatorblocks aktivieren.*

#### VORSICHT

**Vor dem Öffnen des Ventils an einem unter Druck stehenden System immer zuerst die Kuppler anschließen, damit das Öl in den Tank zurück ablaufen kann.**

#### VORSICHT

**Wenn das Absperrventil geöffnet ist, muß der Systemdruck vor dem Entfernen des Innenkupplers vollständig abgelassen werden (am Manometer des Akkumulatorblocks ablesen).**



L 2243 Rév. A 06/97

**INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR LA RÉCEPTION**

Inspecter tous les composants en vue de dommages survenus en cours de transport. Signaler immédiatement au transporteur les dommages constatés. Les dommages survenus pendant l'expédition NE SONT PAS couverts par la garantie. Le transporteur est responsable de tous les frais de réparation ou de remplacement résultant de dégâts occasionnés durant l'expédition.

**DESCRIPTION**

Les blocs d'accumulateur ACBS-22 et ACBS-202 maintiennent la pression système après qu'un porte-pièce a été déconnecté de la pompe. Les blocs d'accumulateur comprennent un accumulateur, un clapet de décharge, un manomètre, un robinet d'arrêt et un manchon. Ils peuvent être montés directement sur une palette et utilisés avec les circuits à simple et double effet.

**CARACTÉRISTIQUES**

N° DE MODÈLE	Contenance en huile de l'accumulateur en litres (cu. in.)	Pression de travail mini. en bar (psi)	Pression de travail maxi. en bar (psi)	Pression de précharge de gaz en bar (psi)
ACBS-22	0,015 (0.9)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)
ACBS-202	0,13 (7.80)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)

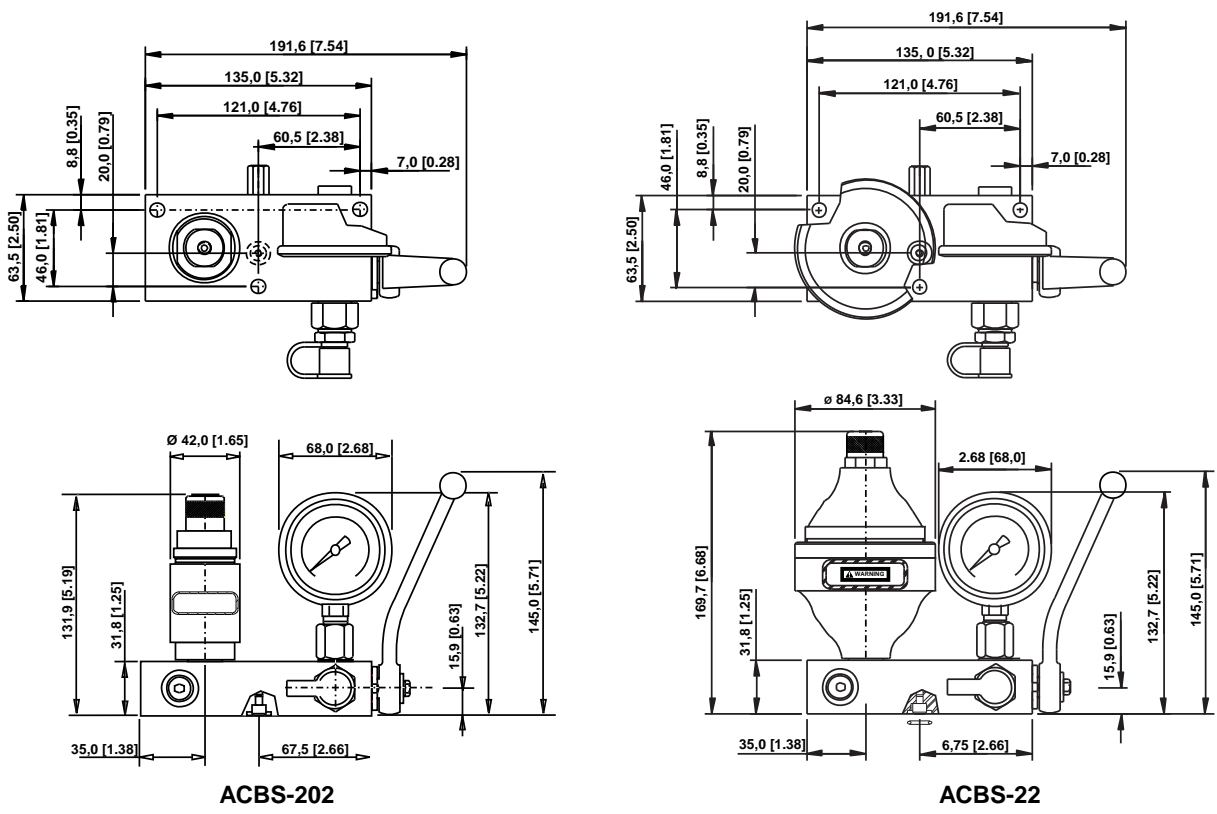


Figure 1

## INFORMATIONS POUR LA SÉCURITÉ

Pour éviter les accidents corporels pendant le fonctionnement du système, lire et respecter toutes les MISES EN GARDE, AVERTISSEMENTS et INSTRUCTIONS accompagnant ou apposés sur chaque produit. ENERPAC DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGES MATÉRIELS OU PERSONNELS RÉSULTANT D'UN USAGE DANGEREUX DU PRODUIT, D'UN MANQUE D'ENTRETIEN OU DE L'USAGE INCORRECT DU PRODUIT OU DU SYSTÈME. En cas de doute en ce qui concerne les applications ou les mesures de sécurité, contacter Enerpac.

### AVERTISSEMENT

La pression de service du système ne doit pas dépasser la valeur de pression nominale maximale du composant du système ayant la valeur la plus faible. Toujours vérifier les limites du produit concernant les valeurs nominales de pression, capacités de charge et exigences d'installation. Une pression de service supérieure à la pression nominale maximum des composants du système peut résulter en des blessures ou des dommages matériels.

### AVERTISSEMENT

Toujours porter un équipement de protection personnelle adéquat pendant l'utilisation du matériel hydraulique (lunettes de protection, gants, etc.).

### AVERTISSEMENT

S'assurer que tous les composants sont protégés des sources de dommages externes tels que chaleur excessive, flammes, pièces mobiles, bords coupants, produits chimiques corrosifs.

### AVERTISSEMENT

Ne pas essayer de brancher ou débrancher les manchons lorsque le circuit est sous pression. Ceci pourrait causer des blessures ou des dommages matériels.

## INSTALLATION

### Montage sur palette

Monter l'accumulateur directement sur la palette au moyen des boulons à tête creuse 3 M8 x 1,25.

**NOTE :** Prévoir un dégagement suffisant pour permettre l'accès au levier et son actionnement. La position du levier peut être ajustée.

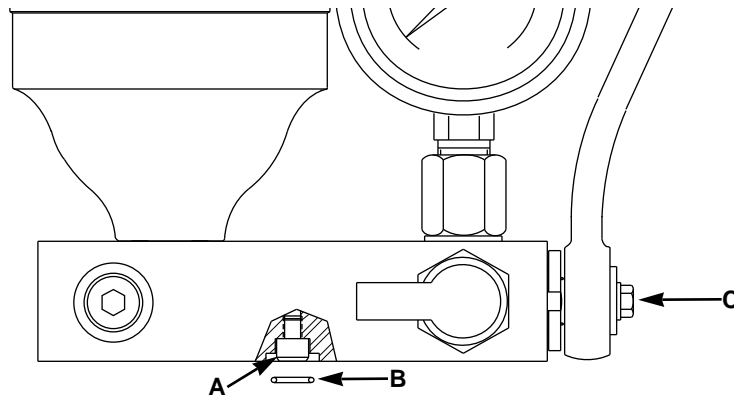
### Montage sur bloc foré.

Sur les circuits à simple effet, le bloc d'accumulateur peut être monté sur le bloc foré en utilisant l'orifice de bloc foré au bas du bloc d'accumulateur. Sur les circuits à double effet, l'orifice de rétraction en option doit être utilisé. Voir la page 16.

Retirer le bouchon fileté (A) et le joint en cuivre de l'orifice du bloc foré.

Lubrifier le joint torique (B) et l'installer dans la noyure du pourtour de l'orifice avant de monter le bloc. Veiller à ce que le joint torique ne soit ni pincé ni endommagé durant le montage, ce qui pourrait causer des fuites. Pour éviter des fuites lors du montage sur bloc foré, prévoir une surface de montage d'une rugosité moyenne ( $R_a$ ) de 1,6  $\mu\text{m}$  (63  $\mu\text{in.}$ )

**NOTE :** Le diamètre du trou du bloc foré ne doit pas excéder 7,6 mm (0.30 in.) lorsque l'orifice est utilisé.



**Figure 2**

### Repositionnement du levier

Le levier peut être repositionné tous les 45 degrés. Pour ce faire, retirer le boulon (C) et la rondelle-frein. Régler le levier sur la position désirée et remettre la rondelle-frein et le boulon en place.

### Accumulateurs

Les accumulateurs des modèles ACBS-22 et ACBS-202 sont préchargés en azote à 90 bar (1300 psi). Voir la notice d'emploi L2162 pour les informations concernant les accumulateurs.

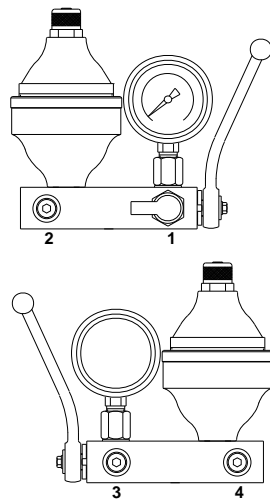
## Branchements hydrauliques

Les orifices des accumulateurs sont identifiés dans la figure 3, ci-dessous.

Raccorder la source d'alimentation hydraulique à l'orifice de la pompe. Enerpac recommande l'installation d'un filtre à haute pression FL2202 entre le manchon et le raccord hexagonal afin d'assurer qu'aucun contaminant ne pénètre dans le bloc d'accumulateur. Utiliser le connecteur 1/4" BSPP BFZ-2045 pour monter le filtre sur le bloc d'accumulateur.

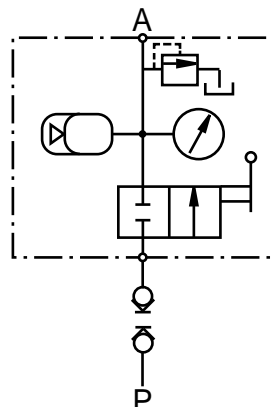
Sur les systèmes à vérin à double effet, utiliser l'orifice de rétraction en option. Commander la moitié de manchon mâle AH-652 pour l'orifice de rétraction.

**NOTE :** L'orifice d'extension est doté d'une moitié de manchon mâle.  
Commander la moitié de manchon femelle Enerpac AR-650.

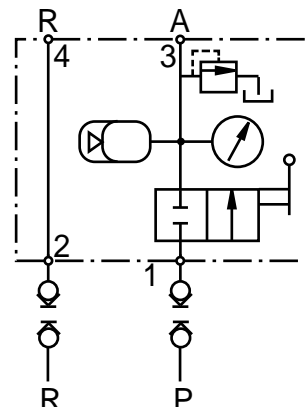


1	Orifice de la pompe
2	Orifice de rétraction en option
3	Orifice d'extension
4	Orifice de rétraction

**Figure 3**



**Circuit à simple effet**



**Circuit à double effet**

**Figure 4**

## UTILISATION

### Bridage du système

1. Raccorder le manchon femelle AH-650 au manchon mâle AH-652 sur l'orifice de pompe du bloc d'accumulateur. Sur les systèmes à double effet un manchon mâle AH-652 et un manchon femelle AH-650 supplémentaires sont nécessaires pour l'orifice de rétraction du bloc d'accumulateur.
2. S'assurer que le robinet est tournée à fond vers la gauche, en position ouverte.
3. Activer la pompe pour alimenter le système en huile.
4. Vérifier la pression de bridage au manomètre monté sur le bloc d'accumulateur.
5. Pendant que l'alimentation en huile est toujours activée, refermer le robinet en le tournant à fond vers la droite.
6. Désactiver la pompe et débrancher le manchon femelle du bloc d'accumulateur.
7. Vérifier le manomètre du bloc d'accumulateur pour vérifier à nouveau la pression système.

### Débridage du système

1. Raccorder le(s) manchon(s) mâle(s) AH-650 au(x) manchon(s) femelle(s) AH-652.
2. Ouvrir le robinet en le tournant à fond vers la gauche.
3. Sur les systèmes à simple effet, la pression d'huile vers le réservoir de la pompe est rétablie lorsque le robinet est ouvert. Pour débrider un système à double effet, activer la pompe pour alimenter l'orifice de rétraction du bloc d'accumulateur.

#### ATTENTION

**Ne jamais ouvrir le robinet d'un système sous pression sans avoir d'abord connecté les manchons pour permettre le retour de l'huile.**

#### ATTENTION

**Si le robinet d'arrêt est ouvert, le manomètre du bloc d'accumulateur doit être complètement soulagé de la pression système avant de retirer le manchon femelle.**



L 2243 Rev. A 06/97

**INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA RECEPCION**

Inspeccione visualmente todos los componentes para ver si han sufrido daños durante el transporte. Si existe algún deterioro comuníquese inmediatamente al transportista. Los daños ocurridos durante el transporte NO están cubiertos por la garantía. El transportista debe responder de los costos de reparación o reemplazo de las piezas debido a daños ocurridos durante el transporte.

**DESCRIPCION**

Los bloques acumuladores ACBS-22 y ACBS-202 mantienen la presión en un sistema después que se haya desconectado el accesorio de la bomba. Los bloques acumuladores incluyen un acumulador, una válvula de alivio, un manómetro, una válvula de corte y un acoplador. Pueden montarse directamente en una tarima y usarse con tanto circuitos de acción única como de acción doble.

**ESPECIFICACIONES**

N° MODELO	Capacidad de aceite de acumulador litros (cu. in.)	Presión mín. de trabajo bar (psi)	Presión máx. de trabajo bar (psi)	Presión de precarga de gas bar (psi)
ACBS-22	0,015 (0.9)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)
ACBS-202	0,13 (7.80)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)

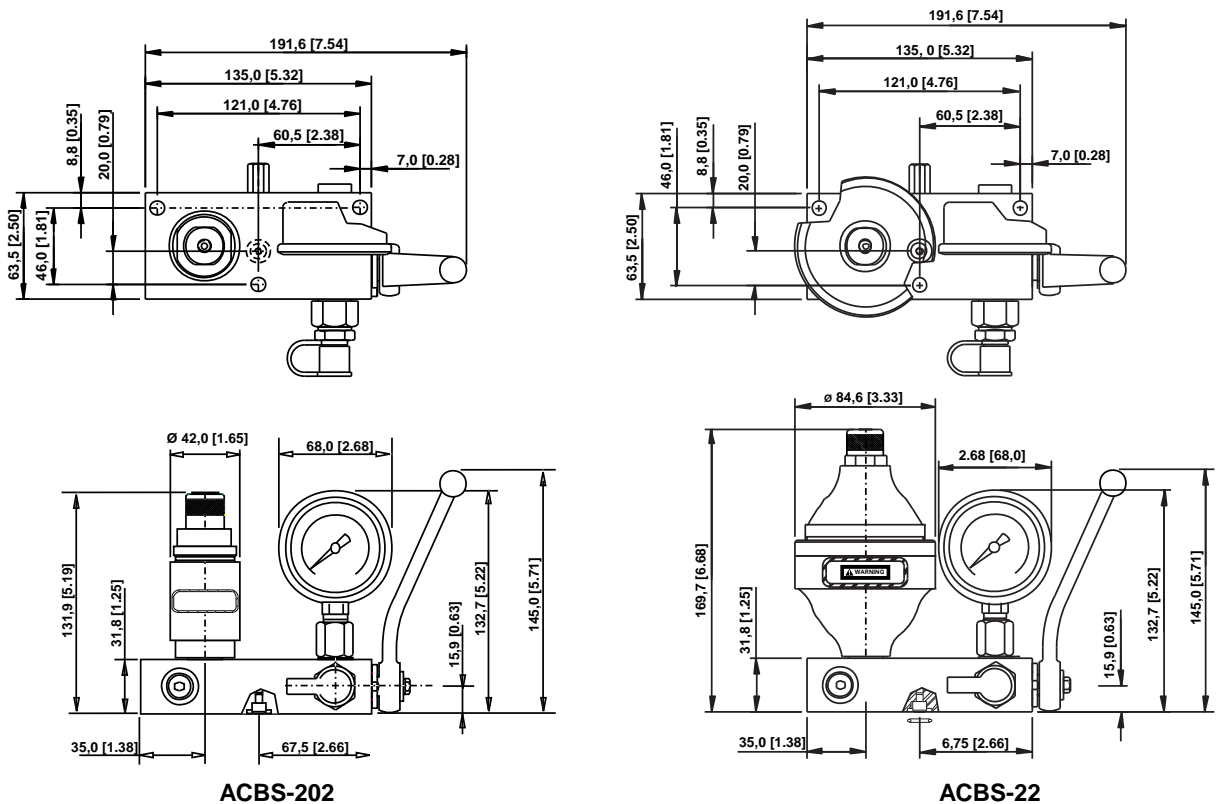


Figura 1

## INFORMACION SOBRE SEGURIDAD

Para evitar lesiones personales mientras el sistema está funcionando, lea y observe toda la información encontrada en los AVISOS, ADVERTENCIAS e INSTRUCCIONES que acompañan el producto. ENERPAC NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS DAÑOS O LESIONES CAUSADOS POR EL USO INSEGURO DEL PRODUCTO, LA FALTA DE MANTENIMIENTO, O LA APLICACION INCORRECTA DEL PRODUCTO Y SISTEMA. Ante cualquier duda sobre las aplicaciones y medidas de seguridad, póngase en contacto con Enerpac.

### ADVERTENCIA

La presión de funcionamiento del sistema no debe sobrepasar el régimen de presión máximo del componente de presión más baja en el sistema. Siempre verifique las limitaciones del producto relativas al régimen de presión, capacidades de carga y requerimientos de preparación. Se pueden causar lesiones personales y/o daños al equipo si la presión del sistema excede la presión nominal de los componentes del sistema.

### ADVERTENCIA

Siempre use el equipo protector personal apropiado cuando maneje el equipo hidráulico (por ejemplo, gafas, guantes, etc.).

### ADVERTENCIA

Asegúrese que todos los componentes del sistema estén protegidos de fuentes dañinas externas, tales como calor excesivo, llamas, piezas mecánicas móviles, bordes afilados y productos químicos corrosivos.

### ADVERTENCIA

No intente conectar ni desconectar acopladores del sistema cuando el mismo está presurizado. El conectar o desconectar acopladores con el sistema presurizado puede causar lesiones personales y/o daños al equipo.

## INSTALACION

### Montaje en tarima

Instale el acumulador directamente en la tarima usando los 3 pernos de cabeza hueca M8 x 1,25.

**NOTA:** Deje espacio libre suficiente para lograr acceso a la palanca y accionarla. La posición de la palanca puede ajustarse.

### Montaje en colector

En los circuitos de acción única, el bloque del acumulador puede instalarse en un colector usando la lumbrera ubicada en la parte inferior del bloque que sirve para ese fin. En los circuitos de doble acción, es necesario utilizar la lumbrera opcional de retracción. Vea la página 22.

Saque el tapón roscado (A) y la empaquetadura de cobre de la lumbrera del colector.

Lubrique el anillo "O" (B) e instálelo en el agujero contrataladrado alrededor de la lumbrera antes de instalar el bloque. Asegúrese de no aplastar ni dañar el anillo "O" al instalarlo, de lo contrario se podrían causar fugas. Para evitar las fugas al montar la unidad en un colector, asegúrese que la aspereza promedio ( $R_a$ ) de la superficie de montaje del accesorio no sea de más de  $1,6 \mu\text{m}$  ( $63 \mu\text{in}$ ).

**NOTA:** El agujero del colector no debe tener un diámetro mayor que 7,6 mm (0.30 in.) cuando se usa la lumbrera.

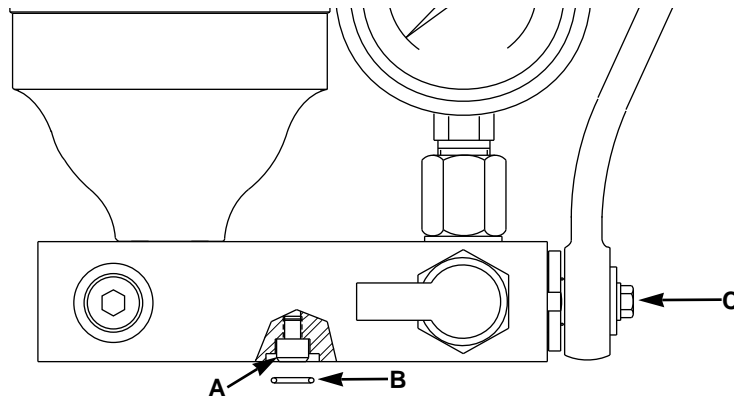


Figura 2

### Ajuste de posición de la palanca

La posición de la palanca puede variarse en intervalos de  $45^\circ$ . Ajuste la posición de la palanca sacando el perno (C) y la arandela de seguridad. Ajuste la posición de la palanca según se desee y vuelva a colocar la arandela de seguridad y el perno.

### Acumuladores

Los acumuladores de los modelos ACBS-22 y ACBS-202 se precargan con Nitrógeno a una presión de 90 bar (1300 psi). Consulte la Hoja de instrucciones L2162 para más información en cuanto a los acumuladores.

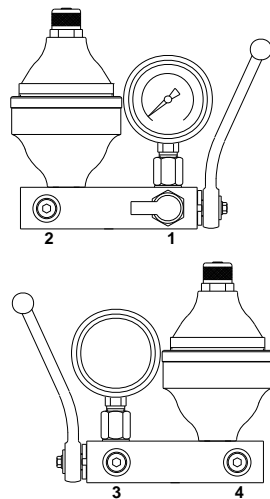
## Conexiones hidráulicas

Las lumbreras del acumulador se identifican en la Figura 3 siguiente.

Conecte una fuente de fuerza hidráulica a la lumbrera de la bomba. Enerpac recomienda instalar un filtro de alta presión FL2202 entre el acoplador y el adaptador hexagonal para evitar la entrada de contaminantes al bloque del acumulador. Utilice el conector de 1/4 BSPP BFZ-2045 para conectar el filtro al bloque acumulador.

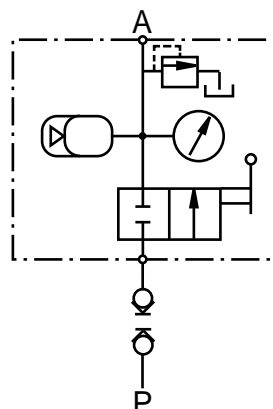
Utilice la lumbrera de retracción opcional en los sistemas equipados con cilindros de doble acción. Pida la mitad de acoplador macho AH-652 de Enerpac para instalarlo en la lumbrera de retracción.

**NOTA:** La lumbrera de avance viene con una mitad de acoplador macho. Pida la mitad de acoplador hembra AR-650 Enerpac compatible.

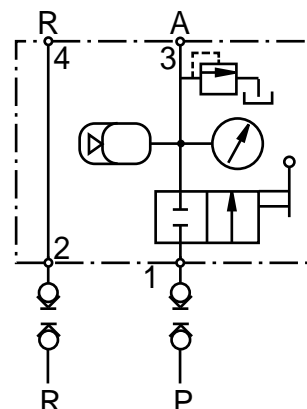


1	Lumbrera de bomba
2	Lumbrera de retracción opcional
3	Lumbrera de avance
4	Lumbrera de retracción

**Figura 3**



**Circuito de acción única**



**Circuito de acción doble**

**Figura 4**

## USO

### Para fijar el sistema

1. Conecte el acoplador hembra AH-650 al acoplador macho AH-652 en la lumbrera de la bomba del bloque acumulador. Los sistemas de acción doble requieren un acoplador macho AH-652 y uno hembra AH-650 adicionales para la lumbrera de retracción del bloque acumulador.
2. Asegúrese de girar la válvula completamente en sentido contrahorario para abrirla.
3. Para suministrar aceite al sistema, active la bomba.
4. Utilice el manómetro provisto en el bloque acumulador para verificar la presión de fijación.
5. Con el suministro de aceite activado, cierre la válvula girando su palanca completamente en sentido horario.
6. Desactive la bomba y después desconecte el acoplador hembra del bloque acumulador.
7. Observe la indicación del manómetro del bloque acumulador para comprobar la presión del sistema.

### Para soltar el sistema

1. Conecte el (los) acoplador(es) AH-650 al (a los) acoplador(es) AH-652 macho.
2. Gire la palanca de la válvula completamente en sentido contrahorario para abrirla.
3. Los sistemas de acción única alivian el aceite presurizado hacia la bomba cuando se abre la válvula. *Para soltar un sistema de acción doble, active la bomba y suministre aceite a la lumbrera de retracción del bloque acumulador.*

#### ATENCION

**Nunca abra la palanca de una válvula en un sistema presurizado sin antes conectar los acopladores para permitir la descarga del aceite.**

#### ATENCION

**Si la válvula de corte está en posición abierta, el manómetro del bloque acumulador debe aliviarse de toda presión antes de desconectar el acoplador hembra.**



L 2243 Rev. A 06/97

**IMPORTANTI ISTRUZIONI AL RICEVIMENTO**

Ispezionare visivamente tutti i componenti per accertare eventuali danni derivanti dal trasporto. Se del caso, sporgere subito reclamo all'impresa di trasporti. I danni di trasporto NON sono coperti dalla garanzia. L'impresa di trasporti è responsabile degli stessi e deve rispondere di tutti i costi di riparazione e sostituzione dei componenti.

**DESCRIZIONE**

I blocchi accumulatore ACBS-22 e ACBS-202 mantengono invariata la pressione del sistema dopo che un'apparecchiatura è stata scollegata dalla pompa. Comprendono un accumulatore, una valvola di sicurezza, un manometro, una valvola di intercettazione e un raccordo. Possono essere montati insieme su una superficie di attacco componenti e utilizzati con circuiti a effetto semplice ed effetto doppio.

**DATI TECNICI**

NUMERO DEL MODELLO	Capacità d'olio dell'accumulatore in litri (cu. in.)	Pressione minima di esercizio in bar (psi)	Pressione massima di esercizio in bar (psi)	Pressione di precarica gas in bar (psi)
ACBS-22	0,015 (0.9)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)
ACBS-202	0,13 (7.80)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)

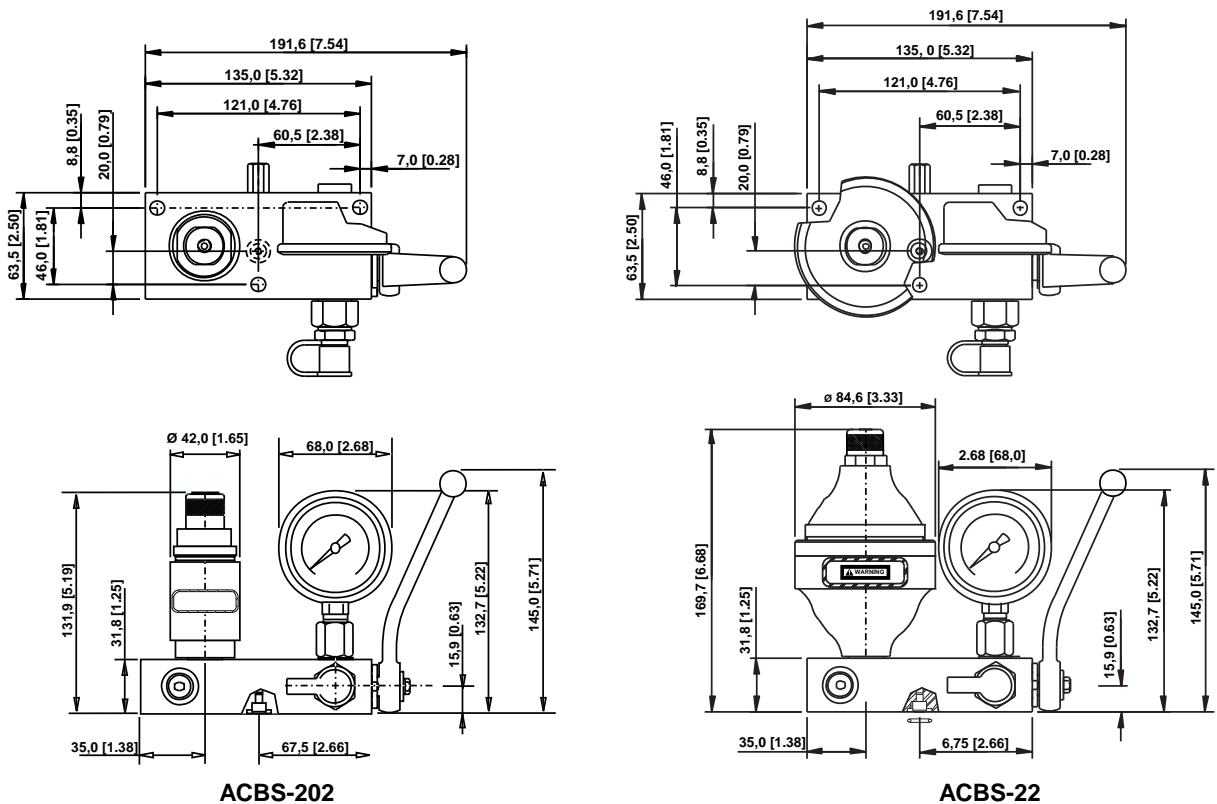


Figura 1

## INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Per evitare infortuni o danni alle cose durante il funzionamento del sistema, leggere tutte le ISTRUZIONI ed i segnali di AVVISO e di ATTENZIONE. Attenersi rigorosamente agli stessi. LA ENERPAC NON È RESPONSABILE DI DANNI O DI LESIONI RISULTANTI DA USO IMPROPRIO DEL PRODOTTO, MANCANZA DI MANUTENZIONE OD UTILIZZO NON CORRETTO DEL PRODOTTO E/O DEL SISTEMA AD ESSO COLLEGATO. In caso di dubbio sulle applicazioni del prodotto e sulle precauzioni di sicurezza, rivolgersi alla ENERPAC.

### **AVVISO**

La pressione di esercizio del sistema non deve superare la massima pressione nominale del componente del sistema stesso che presenta i valori nominali minimi. Controllare sempre le limitazioni del prodotto riguardo i campi di pressione, le capacità di carico e i requisiti di predisposizione. Se la pressione di esercizio del sistema supera la massima pressione nominale dei componenti del sistema stesso, si possono verificare infortuni e/o o danni all'attrezzatura.

### **AVVISO**

Per evitare infortuni, indossare sempre indumenti protettivi adeguati (ossia occhiali di sicurezza, guanti, ecc.).

### **AVVISO**

Accertarsi che tutti i componenti del sistema siano protetti da fonti esterne di danno, quali calore eccessivo, fiamme, componenti di macchina in movimento, bordi affilati e agenti chimici corrosivi.

### **AVVISO**

Non tentare di collegare né di scollegare i raccordi quando il sistema è in pressione. Il tentato collegamento o scollegamento di raccordi in pressione può causare infortuni o danni alle apparecchiature.

## INSTALLAZIONE

### Montaggio sulla superficie di attacco

Montare il blocco accumulatore direttamente sulla superficie di attacco servendosi delle viti a testa cava TBEI 3 M8 x 1,25.

**NOTA:** lasciare uno spazio sufficiente per accedere alla leva e azionarla. La posizione della leva è regolabile.

### Montaggio su collettore

Nei circuiti a effetto semplice, il blocco accumulatore può essere montato su un collettore mediante l'apposito attacco sulla base del blocco. Per i circuiti a effetto doppio, occorre usare l'attacco di arretramento opzionale. Vedi pagina 28.

Rimuovere dall'attacco collettore il tappo a vite (A) e la guarnizione di rame.

Prima di montare il blocco, lubrificare l'O-ring (B) e installarlo nell'apposita sede di dimensioni maggiorate. Durante il montaggio fare attenzione a che l'O-ring \*non subisca ammaccature o danni, perché ne possono derivare perdite. Per fare in modo che il montaggio su collettore non perda, usare per l'apparecchiatura una superficie con una rugosità media ( $R_a$ ) non superiore a 1,6  $\mu\text{m}$  (63  $\mu\text{in.}$ )

**NOTA:** quando si usa l'attacco collettore, il suo diametro non deve superare i 7,6 mm (0.30 in.).

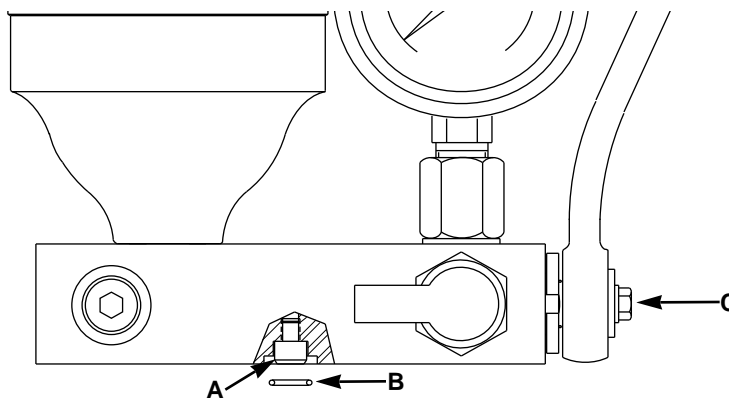


Figura 2

### Posizionamento della leva

La leva può essere posizionata in incrementi di 45°. Per posizionarla, rimuovere il bullone (C) e la rosetta di sicurezza; regolarne la posizione e rimontare il bullone e la rosetta di sicurezza.

### Accumulatori

Gli accumulatori ACBS-22 e ACBS-202 sono precaricati con azoto ad una pressione di 90 bar (1300 psi). Per informazioni sugli accumulatori, consultare il manuale di istruzioni L2162.

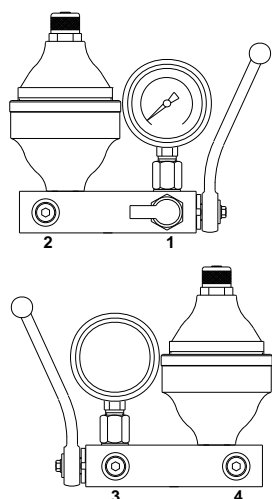
## Collegamenti idraulici

La figura 3 illustra gli attacchi dell'accumulatore.

Collegare l'alimentazione oleodinamica all'attacco della pompa. La Enerpac consiglia di installare un filtro da alta pressione FL2202 tra il raccordo e il raccordo esagonale per impedire che impurità penetrino nel blocco accumulatore. Collegare il filtro al blocco accumulatore mediante un raccordo BSPP BFZ-2045 da 1/4".

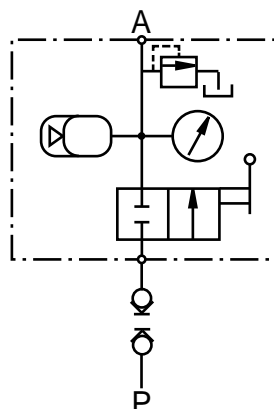
Per i sistemi con cilindri ad effetto doppio utilizzare l'attacco opzionale di arretramento, collegandovi il semiraccordo maschio Enerpac AH-652 (da ordinare).

**NOTA:** l'attacco di avanzamento viene fornito con un semiraccordo maschio. Il codice del corrispondente semiraccordo femmina Enerpac da ordinare è AR-650.

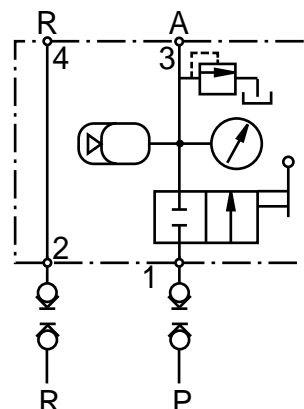


**Figura 3**

1	Attacco della pompa
2	Attacco di arretramento opzionale
3	Attacco di avanzamento
4	Attacco di arretramento



**Circuito a effetto semplice**



**Circuito a effetto doppio**

**Figura 4**

## FUNZIONAMENTO

### Bloccaggio del sistema

1. Collegare il raccordo femmina AH-650 al raccordo maschio AH-652 nell'attacco pompa del blocco accumulatore. I sistemi a doppio effetto richiedono un altro raccordo maschio AH-652 e un altro raccordo femmina AH-650 per l'attacco di arretramento del blocco accumulatore.
2. Accertarsi che la leva di azionamento valvola sia stata completamente girata in senso antiorario in posizione di apertura.
3. Per immettere olio nel sistema, mettere in funzione la pompa.
4. Per verificare la pressione di bloccaggio, servirsi del manometro montato nel blocco accumulatore.
5. Mantenendo inserita l'alimentazione dell'olio, chiudere la leva di azionamento valvola girandola completamente in senso orario.
6. Arrestare la pompa e scollegare il raccordo femmina dal blocco accumulatore.
7. Controllare il manometro del blocco accumulatore per verificare di nuovo la pressione.

### Sbloccaggio del sistema

1. Collegare tutti i raccordi femmina AH-650 ai corrispondenti raccordi maschio AH-652.
2. Aprire la valvola girandone la leva di azionamento completamente in senso antiorario.
3. All'apertura della valvola i sistemi ad effetto semplice scaricano la pressione dell'olio nel serbatoio della pompa. *Per sbloccare un sistema ad effetto doppio, azionare la pompa e immettere olio nell'attacco di arretramento del blocco accumulatore.*

#### **ATTENZIONE**

**Non aprire mai la leva di azionamento valvola in un sistema pressurizzato senza aver prima collegato i raccordi per consentire all'olio di defluire.**

#### **ATTENZIONE**

**Se la valvola di intercettazione è in posizione di apertura, prima di togliere il raccordo femmina verificare che il manometro del blocco accumulatore indichi la completa assenza di pressione nel sistema.**



L 2243 Rev. A 06/97

**BELANGRIJKE INSTRUCTIES BIJ ONTVANGST**

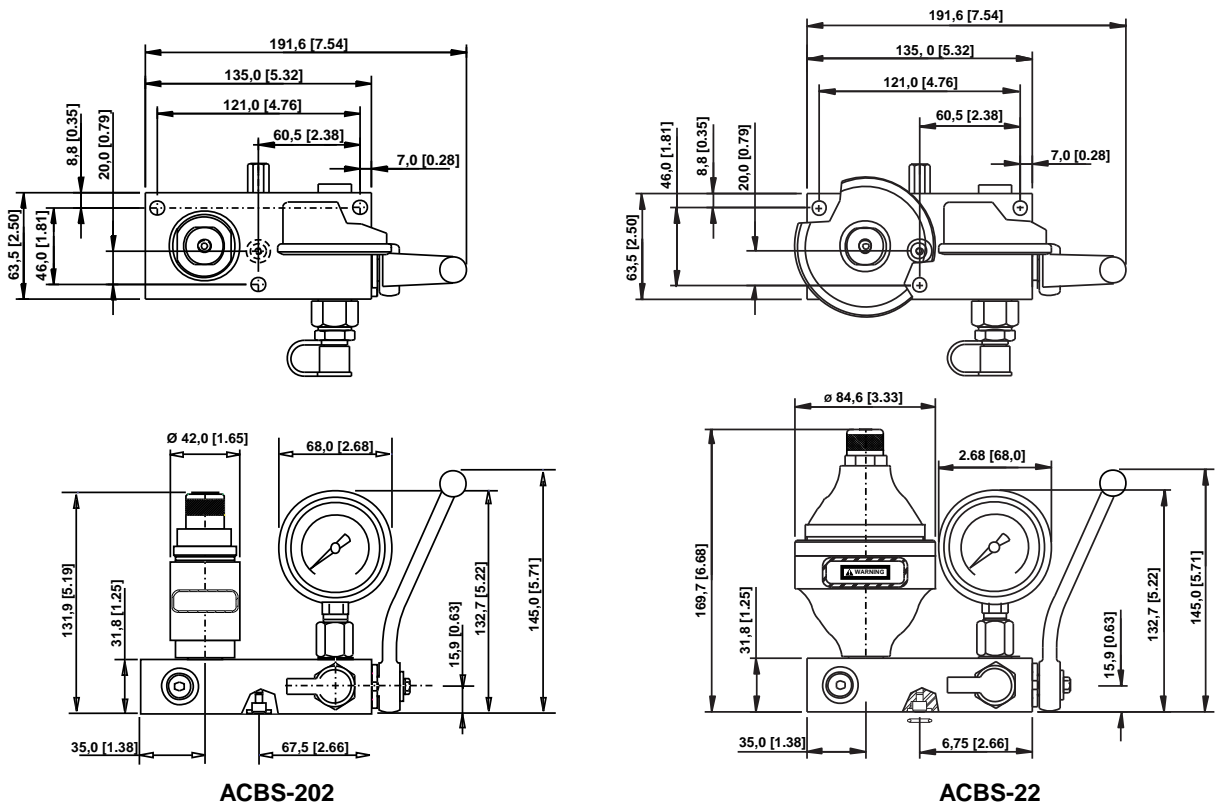
Controleer alle onderdelen op transportschade. Als er sprake is van transportschade, waarschuw dan onmiddellijk de vervoerder. Transport valt NIET onder de garantie. De vervoerder is aansprakelijk voor alle kosten van reparatie of vervanging als gevolg van beschadiging tijdens vervoer.

**BESCHRIJVING**

De accumulatorblokken ACBS-22 en ACBS-202 houden de systeemdruk op peil nadat een appendage van de pomp is losgekoppeld. Accumulatorblokken omvatten een accumulator, ontlastklep, drukmeter, afsluiter en koppeling. Zij kunnen direct op een pallet worden gemonteerd en kunnen gebruikt worden met zowel enkel- als dubbelwerkende circuits.

**SPECIFICATIES**

MODEL-NUMMER	Olie-inhoud accumulator liter (cu. in.)	Min. werkdruk bar (psi)	Max. werkdruk bar (psi)	Voorladingsdruk gas bar (psi)
ACBS-22	0,015 (0.9)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)
ACBS-202	0,13 (7.80)	110 (1,500)	350 (5,000)	100 (1,450)



Afbeelding 1

## VEILIGHEIDSINFORMATIE

Lees alle OPMERKINGEN, WAARSCHUWINGEN en INSTRUCTIES aangebracht op, of verpakt bij elk product. Volg alle veiligheidsvoorschriften op ter vermijding van persoonlijk letsel. ENERPAC IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR SCHADE VOORTVLOEIEND UIT ONVEILIG GEBRUIK VAN HET PRODUCT, GEBREK AAN ONDERHOUD OF ONJUISTE PRODUCT-EN/OF SYSTEEMTOEPASSING. Neem contact op met Enerpac wanneer er twijfel bestaat over toepassingen of de voorzorgsmaatregelen t.a.v. de veiligheid.

### **⚠ WAARSCHUWING**

De bedrijfsdruk van het systeem mag de maximaal toelaatbare druk van het onderdeel in het systeem met de laagste capaciteit niet te boven gaan. Controleer altijd de beperkingen van het product wat betreft toelaatbare druk, belastingscapaciteit en opstellingsvereisten. Lichamelijk letsel en/of schade aan de apparatuur kan het gevolg zijn als de systeemdruk de maximaal toelaatbare druk van de systeemonderdelen overschrijdt.

### **⚠ WAARSCHUWING**

Draag altijd de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens het gebruik van hydraulische apparaten (d.w.z. veiligheidsbril, handschoenen enz.).

### **⚠ WAARSCHUWING**

Zorg ervoor dat de onderdelen van het systeem beschermd worden tegen schade van buitenaf, zoals overmatige hitte, vlammen, bewegende machinedelen, scherpe randen en corrosieve chemicaliën.

### **⚠ WAARSCHUWING**

Probeer niet koppelingen aan te sluiten of te ontkoppelen wanneer het systeem onder druk staat. Pogingen om koppelingen onder druk aan te sluiten of te ontkoppelen kunnen leiden tot persoonlijk letsel en/of schade aan apparatuur.

## INSTALLATIE

### Montage op pallet

Monteer de accumulator direct op het pallet met behulp van de 3 M8 x 1,25 inbuskopschroeven.

**OPMERKING :** Laat voldoende vrije ruimte om bij de hendel te kunnen en deze te kunnen bedienen. De positie van de hendel kan worden aangepast.

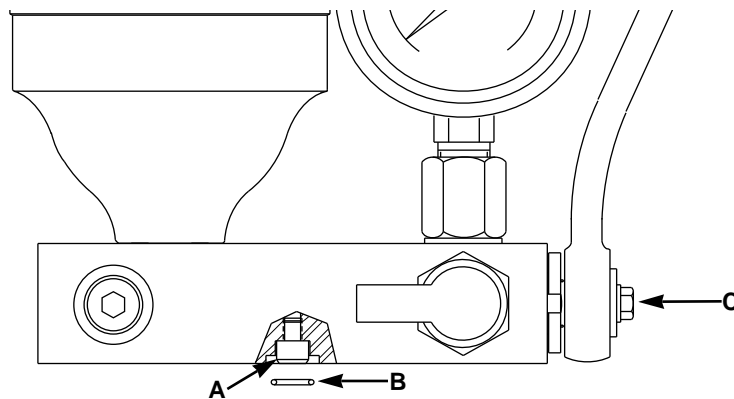
### Montage op verdeelstuk

In enkelwerkende circuits kan het accumulatorblok op het verdeelstuk gemonteerd worden met behulp van de verdeelstukpoort aan de onderkant van het blok. Bij dubbelwerkende circuits moet gebruik worden gemaakt van de optionele teruglooppoort. Zie pagina 34.

Verwijder de schroefplug (A) en de koperen pakking van de poort van het verdeelstuk.

Smeer de O-ring (B) en installeer deze in de verzonken boring rond de poort alvorens het blok te monteren. Zorg ervoor dat de O-ring tijdens het monteren niet bekneeld of beschadigd raakt, aangezien dit kan leiden tot lekkage. Teneinde lekkage via de verdeelstukmontage te voorkomen, voorziet u in een montageoppervlak met een gemiddelde oppervlakteoneffenheid ( $R_a$ ) van niet meer dan  $1,6 \mu\text{m}$  ( $63 \mu\text{in.}$ )

**OPMERKING :** De opening van het verdeelstuk mag niet groter zijn dan  $\text{\O} 7,6 \text{ mm}$  ( $\text{\O} 0.30 \text{ in.}$ ) wanneer de poort wordt gebruikt.



**Afbeelding 2**

### Herpositioneren van de hendel

De positie van de hendel kan in stappen van  $45^\circ$  worden veranderd. Verander de positie van de hendel door de bout (C) en de borgschijf te verwijderen, de positie van de hendel naar wens bij te stellen en vervolgens de borgschijf en bout terug te plaatsen.

### Accumulators

De accumulators op zowel de ACBS-22 als de ACBS-202 hebben een eerste vulling met stikstof tot 90 bar (1300 psi). Raadpleeg handleiding L2162 voor informatie over de accumulators.

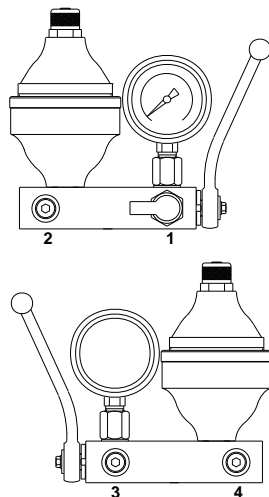
## Hydraulische aansluitingen

De accumulatorpoorten zijn in Afbeelding 3 hieronder aangegeven.

Sluit een hydraulische krachtbron aan op de pomppoort. Enerpac beveelt installatie van een hogedrukfilter FL2202 aan tussen de koppeling en zeskante fitting, om te voorkomen dat verontreinigingen het accumulatorblok binnendringen. Gebruik connector 1/4 BSPP BFZ-2045 om het filter op het accumulatorblok aan te sluiten.

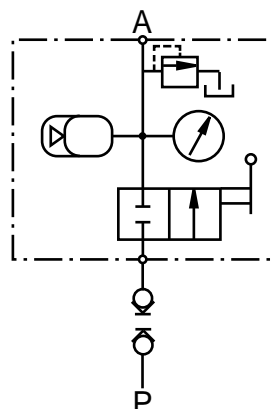
Voor systemen met dubbelwerkende cilinders gebruikt u de optionele teruglooppoort. Bestel Enerpac AH-652 mannetjes-koppelingshelft voor de teruglooppoort.

**OPMERKING :** De uitlooppoort wordt geleverd met een mannetjes-koppelingshelft. Bestel Enerpac AR-650 voor de bijpassende vrouwjes-koppelinghelft.

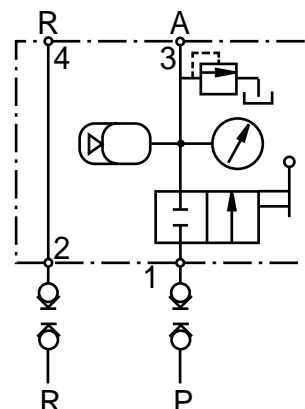


1	Pomppoort
2	Optionele teruglooppoort
3	Uitlooppoort
4	Teruglooppoort

**Afbeelding 3**



**Enkelwerkend circuit**



**Dubbelwerkend circuit**

**Afbeelding 4**

## TOEPASSING

### Stelsiem opspannen

1. Sluit de vrouwtjes-koppeling AH-650 aan op de mannetjes-koppeling AH-652 op de pomppoort van het accumulatorblok. Dubbelwerkende systemen vergen een extra mannetjes-koppeling AH-652 en vrouwtjes-koppeling AH-650 voor de teruglooppoort van het accumulatorblok.
2. Controleer of de afsluiter volledig naar links is gedraaid in de open stand.
3. Voer olie toe aan het stelsiem door de pomp te bekrachtigen.
4. Gebruik de meter die op het accumulatorblok is gemonteerd voor het controleren van de klemdruk.
5. Sluit de hendel van de afsluiter door deze volledig naar rechts te draaien terwijl de olietoevoer nog steeds bekrachtigd is.
6. Schakel de stroom naar de pomp uit en ontkoppel de vrouwtjes-koppeling van het accumulatorblok.
7. Controleer de meter op het accumulatorblok om de stelsiemdruk nogmaals te verifiëren.

### Stelsiem afspannen

1. Sluit de koppeling(en) AH-650 aan op de mannetjes-koppeling(en) AH-652.
2. Open de afsluiter door hem volledig naar links te draaien.
3. Enkelwerkende systemen ontlasten oliedruk terug naar de pomptank wanneer de afsluiter wordt geopend. *Om een dubbelwerkend stelsiem af te spannen bekrachtigt u de pomp en voert u olie toe naar de teruglooppoort van het accumulatorblok.*

#### OPGELET

Open nooit de afsluiterhendel op een stelsiem dat onder druk staat zonder eerst de koppelingen aan te sluiten zodat de olie terug kan lopen.

#### OPGELET

Indien de afsluiter in de open positie staat, moet de meter op het accumulatorblok volledig van stelsiemdruk worden ontlast voordat de vrouwtjes-koppeling wordt verwijderd.

**Australia**

ENERPAC  
Applied Power Australia, Ltd.  
P.O. Box 261 Regents Park  
Sydney, N.S.W. 2143  
Tel: (61) (2) 9743 8988  
Fax: (61) (2) 9743 8648

**CIS**

Applied Power Moscow  
Leninsky Prospekt 95A  
117313 Moscow, Russia  
Tel: (7)(95) 936 5090  
Fax: (7)(95) 936 2006

**France, Switzerland,  
Turkey, Greece, Africa,  
Middle East**

ENERPAC S.A.  
Parc d'Activitié du Moulin  
de Massy  
1 rue du Saule trapu, BP200  
F-91882 Massy CEDEX  
(Paris) France  
Tel: (33) 1 60 13 68 68  
Fax: (33) 1 69 20 37 50

**Germany, Scandinavia,  
Eastern Europe, Austria,**
**Switzerland**

ENERPAC  
Applied Power GmbH  
P.O. Box 30 01 13  
Mündelheimer Weg 51  
40401 Düsseldorf 30  
Germany  
Tel: (49) (211) 47 14 90  
Fax: (49) (211) 4714 928/940

**Holland, Belgium,  
and Luxemburg**

ENERPAC B.V.  
P.O. Box 269, Storkstraat 25  
3900AG Veenendaal  
Holland  
Tel: (31) (318) 535911  
Fax: (31) (318) 525613/526645

**Hong Kong**

ENERPAC  
Room No. 907, Workingberg  
Commercial Building  
41-47 Marble Road, North Point  
Tel: (852) 561-6295  
Fax: (852) 561-6772

**India**

ENERPAC  
Hydraulics (India) Pvt Ltd.  
203 Vardhaman Chamber  
Plot #84, Sector 17  
Vashi, New Bombay 400 705  
India  
Tel: 91-22-7631062  
Fax: 91-22-7670309

**Italy**

ENERPAC  
Applied Power Italiana S.p.A.  
Via Canova, 4  
20094 Corsico (Milano)  
Italy  
Tel: 39 2 45 82 741/2/3  
Fax: 39 2 48 60 12 88

**Japan**

Applied Power Japan LTD  
10-17 Sasame Kita-cho  
Toda-City  
Saitama 335,  
Japan  
Tel: 81 048 422 2251  
Telex: J26275  
Fax: 81 048 422 0596

**Mexico**

ENERPAC  
Applied Power Mexico S.A. de C.V.  
Av. Principal La Paz #100  
Fracc. Industrial La Paz  
42084 Pachuca. Hidalgo, Mexico  
Tel: (52) 771 33700  
Fax: (52) 771 83800

**Singapore**

Applied Power Asia Pte Ltd.  
47 Jalan Pemimpin #01-02  
01-03 Sin Cheong Building  
Singapore 2057  
Thomson Road P.O. Box 114  
Singapore 9157  
Tel: (65) 258 1677  
Fax: (65) 258 2847

**South Korea**

ENERPAC  
Applied Power Korea Ltd.  
163-12, Dodang-Dong  
Wonmi-gu, Buchun-Shi,  
Kyunggi-Do  
Korea  
Tel: (82) (32) 675 0836  
Fax: (82) (32) 675 3002

**Spain, Portugal**

ENERPAC  
Applied Power International, S.A.  
Calle de la Imprenta, 7  
Poligono Industrial  
28100 Alcobendas (Madrid)  
Spain  
Tel: (34) 1 661 11 25  
Fax: (34) 1 661 47 89

**United Kingdom, Ireland**

ENERPAC Ltd. Unit 3  
Colemeadow Road  
North Moons Moat  
Redditch, Worcester B98 9BP  
England  
Tel: 44 01527 598 900  
Fax: 44 01527 585 500

**United States, Canada,  
Latin America and**
**Caribbean**

ENERPAC  
13000 West Silver Spring Drive  
Butler, Wisconsin 53007, USA  
Tel: (414) 781-6600  
1-800-433-2766 (End User)  
1-800-558-0530 (Distributor)  
Fax: (414) 781-1049

**Canada**

Tel: 1-800-426-4129 (End User)  
Tel: 1-800-426-2284 (Distributor)

**Latin America and Caribbean**

Tel: (414) 781-6600 ext. 263  
Fax: (414) 781-5561



**All Enerpac products are guaranteed against defects in workmanship and materials for as long as you own them. Under this guarantee, free repair or replacement will be made to your satisfaction.**

**For prompt service, contact your Authorized Enerpac Service Center or call toll free:**

**In U.S.A. 1-800-558-0530**

**In Canada 1-800-426-2284**