

# Hydraulikzylinder

## TECHNISCHE DATEN

Zylinderbetriebsdruck: 10000 PSI (700 Bar)  
13,0 T (metrisch)  
14,3 T (imperial US)

Hub: 42 mm  
Ölvolumen: 77,7 cm<sup>3</sup>  
Höhe eingefahren: 120 mm  
Höhe ausgefahren: 162 mm  
Flanschgewinde: 2-3/4 x 16 Zoll  
Länge des Flanschgewindes: 30 mm  
Außendurchmesser: 70 mm  
Zentrierlochdurchmesser: 20 mm  
Gewicht: 2,8 kg  
Schnellkupplung: 3/8" NPT (Außengewinde)



## ACHTUNG

Lesen Sie die Bedienungsanleitung und die enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Benutzen Sie das Produkt korrekt, mit Vorsicht und nur dem Verwendungszweck entsprechend. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Schäden, Verletzungen und Erlöschen der Gewährleistung führen. Bewahren Sie diese Anleitungen für späteres Nachlesen an einem sicheren und trockenen Ort auf. Legen Sie die Bedienungsanleitung bei, wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben.

## SICHERHEIT

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie bitte alle Sicherheitshinweise.

**GEFAHR** wird nur verwendet, wenn Ihre Handlung oder Unterlassung zu schweren Verletzungen führen kann.

**WARNUNG** weist auf eine potentielle Gefahr hin, die zur Vermeidung von Personenschäden geeignete Maßnahmen erfordert.

**WICHTIG** weist auf korrekte Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden oder Ausfällen hin.

## GEFAHR

- Nur ausgebildetes Personal darf diese Hydraulikanlage bedienen, das über eine sachgerechte Ausbildung und Betriebserfahrung mit Hydraulikanlagen verfügt. Mangelnde Kenntnisse in jedem dieser Bereiche können zu Sach- oder Personenschäden führen.
- Bitte überprüfen Sie Zylinder, Kupplungen und Schläuche aufmerksam, bevor Sie Hydraulikanlagen betreiben; betreiben Sie die Anlage nicht, falls Sie Schäden an Zylindern, Kupplungen oder Schläuchen feststellen. Derartige Beschädigungen können zu Sach- oder Personenschäden führen.
- Bitte heben Sie niemals eine Last, die die Zylindertragkraft übersteigt, da Überlastung zu Sach- oder Personenschäden führen kann.
- Der zulässige Zylinderbetriebsdruck beträgt 700 bar, bitte schließen Sie keine für höhere Drücke ausgelegten Pumpen oder Überdruckventile an die Zylinder an. Pumpen und Überdruckventile mit höheren Druckauslegungen können zu Sach- oder Personenschäden führen.
- Der Zylinder ist eine Lasthebevorrichtung, keine Lasthaltevorrichtung. Nach dem Heben oder Senken ist die Last stets mechanisch abzustützen. Arbeiten Sie niemals unter hydraulisch angehobener Last.
- Halten Sie zur Vermeidung von Personenschäden während des laufenden Betriebs Hände und Füße von Zylindern und Arbeitsbereichen fern.
- Setzen Sie keine unausgewogenen oder außermittigen Lasten auf die Zylinder. Fehlerhafte Belastung kann zu Sach- oder Personenschäden führen.

## WARNUNG

- Bei der Bedienung von Hydraulikanlagen sind Schutzbrille, Helm und andere notwendige Schutzausrüstung zu tragen.
- Verwenden Sie zum korrekten Abstützen beim Heben einer Last einen Zylinder mit einer soliden Hubfläche. Setzen Sie entsprechend belastbare Stahl- oder Holzblöcke ein.
- Zur Überwachung des Betriebsdrucks fügen Sie ein Manometer in Ihr System ein. Der Druck des Manometers muss dem der Pumpe und der Zylinder im System entsprechen. Ein falsches Manometer kann zu Sach- oder Personenschäden führen.
- Bitte überprüfen Sie Zylinder und Kupplungen vor Gebrauch bzw. Wechsel aufmerksam. Schließen Sie Zylinder niemals an beschädigte Kupplungen oder Anschlussgewinde an. Beschädigte Kupplungen oder Anschlussgewinde können zu Sach- oder Personenschäden führen.
- Tauschen Sie Kupplungen an einem sauberen Ort aus, andernfalls können Staub und Verunreinigungen in Zylindertubus oder Rohr eindringen. Staub und Verunreinigungen beschädigen die Zylinderdichtungen und führen zu Sach- oder Personenschäden.
- Stellen Sie den Zylinder auf einen ebenen Untergrund, zur Verbesserung der Stabilität verwenden Sie bitte den Zylinderfuß.
- Lassen Sie vor dem Entfernen oder Festziehen von Schläuchen oder Muffen den Hydraulikdruck aus dem System ab.
- Handhaben Sie niemals unter Druck stehende Schläuche; austretendes Öl kann unter hohem Druck in die Haut eindringen und zu schweren Verletzungen führen. Suchen Sie bei Verletzung sofort ärztliche Hilfe auf.
- Hydraulikzylinder benötigen spezielles Hydrauliköl, bitte verwenden Sie dieses oder anderes zugelassenes Hydrauliköl.
- Vor dem Anheben muss das Zylinderdruckstück oder anderes Zubehör fest im Kolben sitzen. Wenn das Druckstück oder ein anderes Zubehörteil nicht fest sitzt, kann dies zu Schäden am Hydraulikzylinder und/oder zu schweren Verletzungen führen.
- Bei Einsatz von Außenflanschen prüfen Sie bitte vor dem Anheben, ob dieses Zubehörteil fest an den Zylinder geschraubt ist. Wird das Zubehörteil nicht fest auf den Zylinderkörper aufgeschraubt, kann es zu Schäden am Hydraulikzylinder und/oder schweren Verletzungen kommen.

## WICHTIG

- Bitte halten Sie stets den Zylinder sauber.
- Wenn der Zylinder nicht in Betrieb ist, lassen Sie die Kolbenstange vollständig eingefahren, entfernen Sie den Schlauch und bedecken Sie die Kupplung mit der Staubkappe. Decken Sie ggf. angebrachte Flanschgewinde mit dem Gewindeschutz ab.
- Keine schweren Lasten auf Schläuche fallen lassen.
- Bitte heben Sie Hydraulikzylinder nicht an Schläuchen oder Kupplungen an, sondern benutzen Sie den Handgriff oder eine andere sichere Handhabung.
- Bedienen Sie Hydraulikanlagen bei Raumtemperatur, vermeiden Sie Temperaturen von mehr als 65 °C. Überhitzung erweicht Dichtungen und schwächt das Schlauchmaterial, was zu Ölaustritt oder anderen Ausfällen führt.

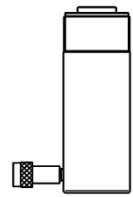
## BEDIENUNG

Vor Gebrauch prüfen Sie bitte alle Bauteile auf Beschädigungen an Zylindern, Anschlussgewinden, Kupplungen und Schläuchen. Achten Sie auf Ölaustritt oder fehlende Teile.

## SETUP

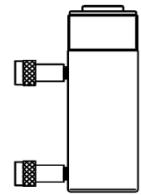
### Einfachwirkende Zylinder

Schließen Sie einen einfachwirkenden Zylinder an eine Pumpe mit Ablassventil oder ein 3-Wege-Ventil und einen Schlauch an.  
Nach dem Anschluss aller Teile ziehen Sie alle Kupplungen mit der Hand fest an.  
Andernfalls tritt bei laufendem Betrieb Öl aus.



### Doppeltwirkende Zylinder

Schließen Sie einen doppeltwirkenden Zylinder an eine Pumpe mit 4-Wege-Ventil und zwei Schläuchen an.  
Nach dem Anschluss aller Teile ziehen Sie alle Kupplungen mit der Hand fest an.  
Andernfalls tritt bei laufendem Betrieb Öl aus.

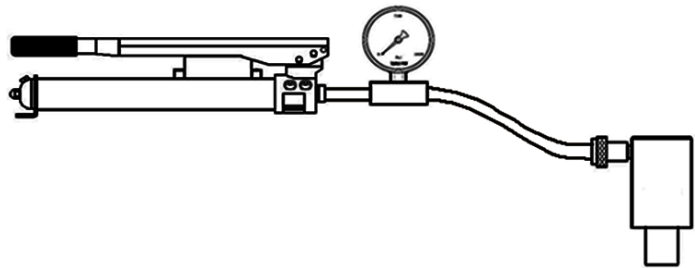


## ENTLÜFTEN

Bei Transport oder nach längerem Gebrauch kann sich Luft in einem Zylinder sammeln, was u. U. zum "Stoßen" der Kolbenstange führt. Zum Entlüften des Zylinders gehen Sie vor wie unten beschrieben.

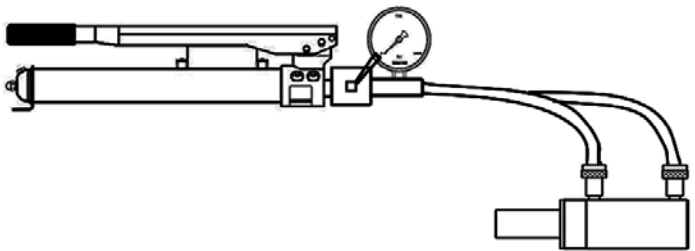
### Einfachwirkende Zylinder

Positionieren Sie den Zylinder gemäß Abbildung, die Kolbenstange muss nach unten ausgefahren sein und der Zylinder unterhalb der Pumpe stehen.  
Fahren Sie den Zylinder ein- bis zweimal bis zum Anschlag aus und ein.  
Ggf. müssen die oben genannten Schritte mehrmals wiederholt werden.



### Doppeltwirkende Zylinder

Positionieren Sie den Zylinder gemäß der Abbildung, damit die Kupplungen nach oben zeigen.  
Fahren Sie den Zylinder ein- bis zweimal bis zum Anschlag aus und ein.  
Ggf. müssen die oben genannten Schritte mehrmals wiederholt werden.



## BEDIENUNG

- Nach Ausführung der obigen Schritte betätigen Sie die Hydraulikpumpe, um den Zylinder vor- und zurückzufahren.
- Einfachwirkende Zylinder nutzen sowohl Feder- als auch Lastrücklauf.
- Doppeltwirkende Zylinder nutzen den hydraulischen Rücklauf.
- Die Kolbenstange darf bei laufendem Betrieb oder während dem Anbringen von Adaptern nicht rotieren, sonst kann die Rückstellfeder Schaden nehmen.
- Sie sollten weder den Hubweg noch die zulässige Last voll ausreizen, damit sich der Verschleiß in Grenzen hält.
- Fahren Sie nach Abschluss der Arbeiten die Kolbenstange vollständig zurück, entfernen Sie den Schlauch und ziehen Sie die Schutzkappe über die Kupplung. Decken Sie ggf. angebrachte Flanschgewinde mit dem Gewindeschutz ab.

## WARTUNG

1. Verwenden Sie für die Zylinder immer sauberes Öl oder anderes zugelassenes Hydrauliköl. Bei Verwendung von nicht zugelassenen oder verschmutztem Öl können die Zylinder beschädigt werden.
2. Halten Sie den Zylinder sauber, verwenden Sie Gewindeschutz und Schutzkappe zur Abdeckung von Flanschgewinden und Kupplungen.
3. Nach Abschluss der Arbeiten muss der Zylinder vollständig eingefahren, gereinigt und an einem feuchtigkeitsgeschützten, korrosionsbeständigen und belüfteten Ort gelagert werden.

**WARNUNG:** Wartungsarbeiten an Zylindern sollten nur von ausgebildetem Personal durchgeführt werden. Die Wartung von Zylindern ohne spezielle Werkzeuge und Kenntnisse kann zu Personenschäden führen. Bitte lassen Sie vor einer Wartung den Druck ab und entfernen Sie alle Schläuche.

## FEHLERBESEITIGUNG

Problem	Ursache	Lösung
Zylinder fährt nicht oder nicht vollständig aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auslassventil offen</li> <li>2. Kupplungen nicht fest angezogen</li> <li>3. Niedriger Ölstand im Pumpenbehälter</li> <li>4. Pumpe oder Ventil defekt</li> <li>5. Zylinder überladen</li> <li>6. Kolbenstange blockiert</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pumpenablassventil fest anziehen</li> <li>2. Kupplungen fest anziehen</li> <li>3. Öl in Pumpe einfüllen</li> <li>4. Pumpe und Ventil instandsetzen oder tauschen</li> <li>5. Gegen Zylinder mit geeignetem Hubraum tauschen</li> <li>6. Auf Verschmutzung oder Undichtigkeiten prüfen, beschädigte Teile austauschen</li> </ol>
Druckverlust im Zylinder	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschluss undicht</li> <li>2. Zylinderdichtungen beschädigt</li> <li>3. Auslassventil nicht vollständig geschlossen</li> <li>4. Pumpe oder Ventil defekt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gewinde reinigen und wieder verschließen, Verbindung festziehen</li> <li>2. Verschlissene Dichtungen tauschen. Zylinder innen reinigen und sauberes Hydrauliköl einfüllen</li> <li>3. Auslassventil fest anziehen</li> <li>4. Pumpe und Ventil instandsetzen oder tauschen</li> </ol>
Zylinder fährt ungewöhnlich langsam aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschluss undicht</li> <li>2. Kupplung nicht vollständig angezogen</li> <li>3. Pumpe defekt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gewinde reinigen und wieder verschließen, Verbindung festziehen</li> <li>2. Kupplungen fest anziehen</li> <li>3. Pumpe und Ventil instandsetzen oder tauschen</li> </ol>
Zylinder "stößt" beim Ausfahren	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luft im Zylinder</li> <li>2. Kolbenstange blockiert</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entlüften (siehe Kapitel 2.2)</li> <li>2. Auf Schmutz oder Undichtigkeiten prüfen, auf verbogene, falsch ausgerichtete und verschlissene Teile prüfen</li> </ol>
Zylinder verliert Hydrauliköl	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anschluss undicht</li> <li>2. Verschlissene oder beschädigte Dichtungen</li> <li>3. Zylinder defekt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gewinde reinigen und wieder verschließen, Verbindung festziehen</li> <li>2. Verschlissene Dichtungen tauschen, Innenzylinder reinigen und sauberes Hydrauliköl einfüllen</li> <li>3. Austauschzylinder anfordern und tauschen</li> </ol>
Zylinder fährt nicht oder ungewöhnlich langsam ein	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pumpenablassventil geschlossen</li> <li>2. Kupplungen nicht vollständig angezogen</li> <li>3. Pumpenbehälter voll</li> <li>4. Schlauch verstopft</li> <li>5. Rückholfeder beschädigt</li> <li>6. Zylinder beschädigt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auslassventil öffnen</li> <li>2. Kupplungen anziehen</li> <li>3. Hydrauliköl auf korrekten Stand ablassen</li> <li>4. Schlauch reinigen oder tauschen</li> <li>5. Rückholfeder tauschen</li> <li>6. Austauschzylinder anfordern und tauschen</li> </ol>



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE  
DECLARACION DE CONFORMIDAD UE**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:  
We declare that the following designated product:  
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:  
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

**Hydraulik-Druckzylinder | 10 t ( BGS Art. 9530 )  
Hydraulic Cylinder  
Vérin hydraulique pour presse d'atelier  
Cilindro hidráulico**

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
complies with the requirements of the:  
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:  
esta conforme a las normas:

**Machinery Directive 2006/42/EC**

Angewandte Normen:

Identification of regulations/standards:

Norme appliquée:

Normas aplicadas:

EN ISO 4413:2010

06/42 EC - Annex I/05.06

Registration No.: AK 50251008 0001 / ESH-121 (ESH-302 Series)

Test Report No.: 15059494 001

Wermelskirchen, den 22.09.2017

ppa.

Frank Schottke, Prokurist

**BGS technic KG, Bandwikerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen**



# Hydraulic Cylinder

## TECHNICAL DATA

Cylinder capacity: 10000 psi (700 bar)  
13.0 metric ton  
14.3 US ton

Stroke: 42 mm  
Oil capacity: 77.7 cm<sup>3</sup>  
Retracted height: 120 mm  
Extended height: 162 mm  
Collar thread: 2-3/4"x16, length 30 mm  
Outside diameter: 70 mm  
Center hole diameter: 20 mm  
Weight: 2.8 kg  
Female quick adaptor: 3/8" NPT (outer thread)



## ATTENTION

Read the operating instructions and all safety instructions contained therein carefully before using the product. Use the product correctly, with care and only according to the intended purpose. Non-compliance of the safety instructions may lead to damage, personal injury and to termination of the warranty. Keep these instructions in a safe and dry location for future reference. Enclose the operating instructions when handing over the product to third parties.

## SAFETY

To avoid personal injury or property damage, please follow all safety precautions.

**DANGER** is only used when your action or lack of action may cause serious injury.

**WARNING** indicates a potential danger that requires correct action to avoid personal injury.

**IMPORTANT** indicates correct action to prevent damage or equipment failure.

## DANGER

- The hydraulic equipment operator must be a qualified operator familiar with correct training and work experience of hydraulic equipment. Lack of knowledge in any of these areas can lead to equipment damage or personal injury.
- Please carefully inspect cylinder(s), coupler(s) and hose(s) before use hydraulic equipment, if you find any damage on the cylinder(s), coupler(s), and hose(s), please stop using your equipment. These damages may cause equipment failure and possible personal injury.
- Please never lift a load more than the capacity of the cylinder(s), overloading will cause equipment failure and possible personal injury.
- The operating pressure of cylinder(s) are designed for a max pressure of 700 bar (10,000 psi), please do not use a pump or relief valve with a higher pressure rating to connect the cylinder(s). Higher pressure pump or relief valve may cause equipment failure and possible personal injury.
- Cylinder is a load lifting device, not a load holding device. After the load has been raised or lowered, it must always be held mechanically. Please never work under a load supported by hydraulic.
- To avoid personal injury, please keep hands and feet away from cylinder(s) and workplace during operation.
- Please do not put poor-balanced or off-center loads on cylinder(s). The incorrect load can result in equipment failure and possible personal injury.

**WARNING**

- Please wear safety glasses, helmet and other necessary personal protective equipment when operating hydraulic equipment.
- Use cylinder to lift load should have solid lifting surface for correct support. Please select steel or wood blocks that are capable of supporting the load.
- Please install pressure gauge in the system to monitor the operating pressure. The gauge must have same pressure rating as the pump and cylinder(s) in the system. The wrong gauge may cause equipment failure and possible personal injury.
- Please carefully inspect the cylinder(s) and coupler(s) before use cylinder(s) or shift coupler(s). Never connect the cylinder(s) with damaged coupler(s) or damaged port threads. The damaged coupler(s) or damaged port thread(s) may cause equipment failure and possible personal injury.
- To prevent dust or other debris into cylinder body or tube, please shift coupler(s) in a clean place. Dirt or other debris will damage the cylinder's seals and result in equipment failure and possible personal injury.
- Cylinder must be placed on a flat base, please use cylinder base for added stability.
- Before removing or tightening hose(s) or coupler(s), please release hydraulic pressure in system.
- Never handle pressurized hoses; escaping oil under high pressure can penetrate the skin, causing serious injury. Seek medical aid immediately if injured.
- Hydraulic cylinders must use special hydraulic oil, please use oil or other approved hydraulic oil.
- Before lifting, saddle or other accessories must be fully seated in piston. Failure to ensure saddle or other accessory is fully seated can result in damage to hydraulic cylinder and/or severe injury.
- Before lifting, if using external collar threads, ensure that accessory is completely threaded onto cylinder. Failure to ensure accessory is completely threaded onto cylinder body can result in damage to hydraulic cylinder and/or severe injury.

**IMPORTANT**

- Please keep the cylinder clean all the time.
- When the cylinder is not in use, please keep the piston rod fully retracts, remove hose and use rubber cap(s) to recover the coupler. If you use collar threads, please use the thread protector to recover it.
- Please do not drop heavy duty on hose.
- Please do not lift and carry hydraulic cylinders by the hose(s) or coupler(s), use the handle or other safe way.
- Please use hydraulic equipment in normal temperature, do not use equipment in temperatures of 65°C (150°F) or higher. Overheating will soften seals and weakens hose materials, resulting in oil leaking or other equipment failure.

**OPERATION**

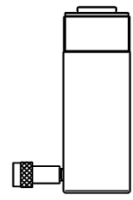
Before use cylinder, please visually check all units, to make sure there are no damage on cylinder(s), port threads, coupler(s) and hose(s). No oil leaking and shortage of parts.

## SET UP

### Single Acting Cylinders

Use a pump with a release valve or a 3-way valve and one hose to connect with Single Acting Cylinder.

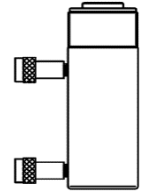
After connected all parts, please fully hand-tighten all couplers.  
If not, oil will be leaked when you operate the equipment.



### Double Acting Cylinders

Use a pump with a 4-way valve and two hoses to connect with Double Acting Cylinder.

After connected all parts, please fully hand-tighten all couplers.  
If not, oil will be leaked when you operate the equipment.

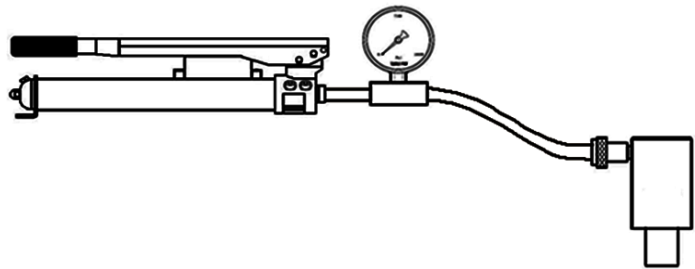


### Bleeding Air from the cylinder

Air may accumulate within a cylinder during shipment or after prolonged use; this air can cause the piston rod to respond "Dithering". Please use the steps below to bleed the air from cylinder.

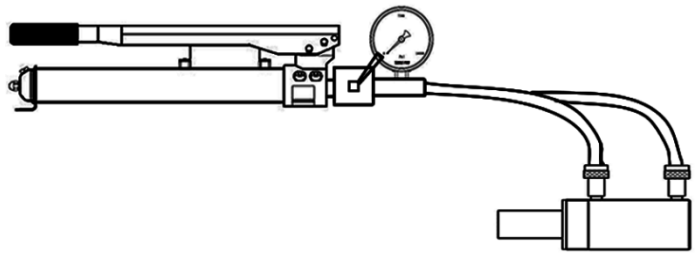
#### Single Acting Cylinders

Position the cylinder as shown, the piston rod is extended down and the cylinder lower than the pump.  
Fully extend and retract the cylinder 1 or 2 times.  
It may be necessary to repeat the above steps several times.



#### Double Acting Cylinders

Lay the cylinder as shown, to make sure the couplers facing up.  
Fully extend and retract the cylinder 1 or 2 times.  
It may be necessary to repeat the above steps several times.



## OPERATION

- After finish the above steps, operate hydraulic pump to advance and retract the cylinder.
- Single acting cylinders use both spring-return and load return.
- Double-acting cylinders use hydraulic return.
- Do not allow piston rod to rotate when installing adaptors or during the work, rotating piston rod may damage the return spring.
- To reduce the wear, please use less than full stroke and full capacity when possible.
- After finish the work, please fully return the piston rod, remove hose and use rubber cap(s) to recover the coupler. If you use collar threads, please use the thread protector to recover it.



## MAINTENANCE

1. Please always use clean oil or other approved hydraulic oil with cylinders. Use other unapproved oil or dirty oil will damage the cylinders.
2. Always keep cylinder clean, use thread proctor and dust cap to protect collar thread and couplers.
3. After finish work, Cylinder must be fully retracted, cleaned and stored in ventilation, moist-proof, corrosion-proof place.

**WARNING:** Cylinders should be repaired only by a qualified operator. Repair cylinders without special tools and knowledge may result in personal injury. Please release pressure and disconnect hose(s) before making repair.

## TROUBLE-SHOOTING

Problem	Cause	Solution
Cylinder will not extend or fully extend	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Release valve open</li> <li>2. Couplers not fully tightened</li> <li>3. Oil level in pump reservoir is low</li> <li>4. Pump or valve malfunctioning</li> <li>5. Overload for cylinder</li> <li>6. Cylinder piston rod binding</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fully tighten pump release valve</li> <li>2. Fully tighten couplers</li> <li>3. Fill oil in pump</li> <li>4. Repair or use another pump and valve</li> <li>5. Change another cylinder with appropriate capacity</li> <li>6. Check for dirt or leaks, change the damage parts</li> </ol>
Cylinder can not maintain pressure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leaky connection</li> <li>2. Cylinder seals damage</li> <li>3. Release valve not fully closed</li> <li>4. Pump or valve malfunctioning</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean and reseal thread, tighten connection</li> <li>2. Replace worn seals. Clean inside cylinder and use clean hydraulic oil</li> <li>3. Fully tightening the release valve</li> <li>4. Repair, or use another pump and valve</li> </ol>
Cylinder extends slower than normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leaky connection</li> <li>2. Coupler not fully tightened</li> <li>3. Pump malfunctioning</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean and reseal thread, tighten connection</li> <li>2. Fully tighten couplers</li> <li>3. Repair or use another pump and valve</li> </ol>
Cylinder extend in dithering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air in cylinder</li> <li>2. Cylinder piston rod binding</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bleed air (see chapter 2.2)</li> <li>2. Check for dirt or leaks, Check for bent, misaligned and worn parts</li> </ol>
Cylinder leaks hydraulic oil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leaky connection</li> <li>2. Worn or damaged seals</li> <li>3. Cylinder damage</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean and reseal thread, tighten connection</li> <li>2. Replace worn seals, clean inside cylinder and use clean hydraulic oil</li> <li>3. Use new cylinder or contact with your nearest Authorized Hydraulic Service Center for repairing</li> </ol>
Cylinder will not retract or Retracts slower than normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pump release valve closed</li> <li>2. Couplers are not fully tightened</li> <li>3. Pump reservoir is full</li> <li>4. Hose is blocked</li> <li>5. Return spring is damaged</li> <li>6. Cylinder damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open release valve</li> <li>2. Tightening the couplers</li> <li>3. Drain hydraulic oil to correct level</li> <li>4. Clean or change hose</li> <li>5. Change return spring</li> <li>6. Use new cylinder or contact your nearest Authorized Hydraulic Service Center for repairing</li> </ol>



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE  
DECLARACION DE CONFORMIDAD UE**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:  
We declare that the following designated product:  
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:  
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

**Hydraulik-Druckzylinder | 10 t ( BGS Art. 9530 )  
Hydraulic Cylinder  
Vérin hydraulique pour presse d'atelier  
Cilindro hidráulico**

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
complies with the requirements of the:  
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:  
esta conforme a las normas:

**Machinery Directive 2006/42/EC**

Angewandte Normen:

Identification of regulations/standards:

Norme appliquée:

Normas aplicadas:

EN ISO 4413:2010

06/42 EC - Annex I/05.06

Registration No.: AK 50251008 0001 / ESH-121 (ESH-302 Series)

Test Report No.: 15059494 001

Wermelskirchen, den 22.09.2017

ppa.

Frank Schottke, Prokurist

**BGS technic KG, Bandwikerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen**

## Vérin hydraulique

### DONNÉES TECHNIQUES

Capacité du vérin : 700 Bar (10000 PSI)  
13,0 tonnes (métrique)  
14,3 tonnes (impérial US)

Course : 42 mm  
Capacité d'huile : 77,7 cm<sup>3</sup>  
Hauteur retirée : 120 mm  
Hauteur étendue : 162 mm  
Filetage de collerette : 2-3/4 x 16 pouces  
Longueur de filetage de collerette : 30 mm  
Diamètre extérieur : 70 mm  
Diamètre du trou central : 20 mm  
Poids : 2,8 kg  
Raccord femelle, 3/8" NPT (filetage externe)



### ATTENTION

Veillez lire attentivement la notice d'utilisation et les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit. Utilisez correctement le produit, avec prudence et uniquement en conformité avec l'utilisation prévue. Ne pas respecter les instructions et consignes de sécurité peut entraîner des blessures, des dommages matériels et l'annulation de la garantie. Conservez ce manuel en lieu sûr et sec, afin de pouvoir le consulter ultérieurement. Veuillez joindre le présent mode d'emploi au produit si vous le transmettez à des tiers.

### SÉCURITÉ

Afin de prévenir des blessures ou des dommages matériels, veuillez respecter toutes les précautions de sécurité.

**DANGER** est utilisé uniquement si vos actions ou si l'absence d'une action peut provoquer des blessures graves.

**AVERTISSEMENT** indique un danger potentiel demandant une action adéquate pour éviter des blessures personnelles.

**IMPORTANT** indique une action correcte pour prévenir des dommages ou une défaillance de l'équipement.

### DANGER

- L'opérateur de l'équipement hydraulique doit être un opérateur qualifié ou bénéfice d'une formation correcte et qui s'est familiarisé avec l'équipement hydraulique grâce à son expérience. Un manque de connaissances dans un de ces domaines peut provoquer des dommages de l'équipement ou des blessures personnelles.
- Veuillez inspecter soigneusement les vérins, raccords et tuyaux avant de mettre en service l'équipement hydraulique. Renoncez à son utilisation si vous constatez un dommage des vérins, des raccords ou des tuyaux. Un tel dommage peut engendrer une défaillance de l'équipement et provoquer des blessures personnelles.
- Ne soulevez jamais de charges supérieures à la capacité du vérin, une surcharge provoquera la défaillance de l'équipement et peut provoquer des blessures personnelles.
- La pression de service du vérin prévoit une pression maximal de 700 bars. Ne connectez pas de pompe ou soupape de décharge avec une pression plus élevée au vérin. Une telle pompe ou soupape de décharge avec une pression plus élevée peut engendrer une défaillance de l'équipement et provoquer des blessures personnelles.
- Le vérin est un dispositif de levage, non pas un dispositif de maintien. Le poids soulevé ou abaissé doit toujours être maintenu par voie mécanique. Ne travaillez jamais sous une charge maintenue par voie hydraulique.
- Gardez les mains et les pieds hors de la portée des vérins et du poste de travail durant les activités afin d'éviter des blessures personnelles.
- N'appliquez pas de charges mal équilibrées ou décentrées sur le vérin. Une charge mal placée peut provoquer une défaillance de l'équipement et des blessures personnelles.

## AVERTISSEMENT

- Veuillez porter des lunettes de protection, un casque et tout autre équipement de protection personnelle nécessaire en utilisant l'équipement hydraulique.
- Le vérin utilisé pour soulever une charge doit être posé sur une surface de levage solide pour le supporter correctement. Utilisez des cales d'acier ou de bois suffisamment robustes.
- Installez une jauge de pression dans le système afin de surveiller la pression de service. La jauge doit avoir la même pression que la pompe et les vérins dans le système. Une jauge incorrecte peut engendrer une défaillance de l'équipement et provoquer des blessures personnelles.
- Veuillez inspecter les vérins et raccords soigneusement avant de les utiliser. Ne connectez jamais les vérins avec des raccords ou filetages de connecteurs endommagés. Un raccord ou filetage de connecteur endommagé peut provoquer la défaillance de l'équipement et de blessures personnelles.
- Commutez les raccords en un emplacement propre afin de prévenir l'infiltration de poussière ou de particules dans le corps ou le tube du vérin. La crasse et les autres débris risquent d'endommager les joints du vérin et de provoquer une défaillance de l'équipement avec d'éventuelles blessures personnelles.
- Le vérin doit être placé sur une surface plane, veuillez utiliser une base de vérin pour améliorer la stabilité.
- Avant d'enlever ou de serrer tuyaux ou raccords, vous devez décharger la pression hydraulique du système.
- Ne manipulez jamais des tuyaux sous pression ; l'huile qui s'échappe sous une haute pression peut traverser la peau et causer des blessures graves. Faites appel à un médecin en cas de blessures.
- Les vérins hydrauliques doivent utiliser une huile hydraulique spéciale, veuillez utiliser de l'huile ou de l'huile hydraulique approuvée.
- Avant de soulever, la selle ou les autres accessoires doivent être bien tenus dans le piston. Si vous ne vous assurez pas que la selle ou un autre accessoire est bien tenu, vous risquez des dommages importants du vérin hydraulique et/ou des blessures graves.
- Avant le levage aux filetages de collerette externes, assurez-vous que l'accessoire est complètement vissé sur le vérin. Si vous ne vous assurez pas que l'accessoire est complètement vissé sur le corps du vérin, vous risquez des dommages importants du vérin hydraulique et/ou des blessures graves.

## IMPORTANT

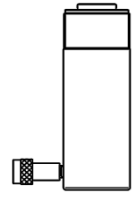
- Le vérin doit toujours rester propre.
- Quand le vérin n'est pas utilisé, la tige du piston doit être entièrement retirée, le tuyau démonté et le raccord doit être couvert par un capuchon en caoutchouc. Si vous utilisez des filetages de collerette, veuillez les couvrir de la protection de filetage.
- Évitez de laisser tomber des objets lourds sur le tuyau.
- Ne soulevez ou portez pas de vérins hydrauliques par le tuyau ou raccord, portez-les par la poignée ou d'une autre manière sûre.
- Utilisez l'équipement hydraulique sous des températures normales, ne l'exposez pas à des températures de 65°C ou plus. Les joints et le matériau du tuyau s'amollissent sous l'effet d'une surchauffe, avec pour conséquence une fuite d'huile ou une autre défaillance de l'équipement.

## OPÉRATION

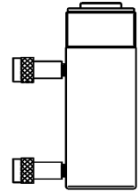
Effectuez un contrôle visuel de toutes les unités avant d'utiliser le vérin afin de vérifier l'absence de tout dommage sur vérins, connexions filetées, raccords et tuyaux. Il ne doit pas y avoir de fuites d'huile ou de pièces qui manquent.

**CONFIGURATION****Vérins à action simple**

Utilisez une pompe avec une soupape de décharge ou une vanne 3 voies et un tuyau de connexion au vérin à action simple.  
Une fois les composants connectés, serrez tous les raccords à la main.  
Si vous manquez de le faire, il y aura des fuites d'huile quand vous opérez l'équipement.

**Vérins à action double**

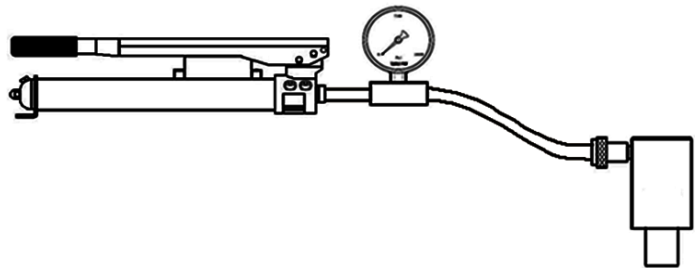
Utilisez une pompe avec une vanne 4 voies et deux tuyaux de connexion au vérin à action double.  
Une fois les composants connectés, serrez tous les raccords à la main.  
Si vous manquez de le faire, il y aura des fuites d'huile quand vous opérez l'équipement.

**Purger l'air du vérin**

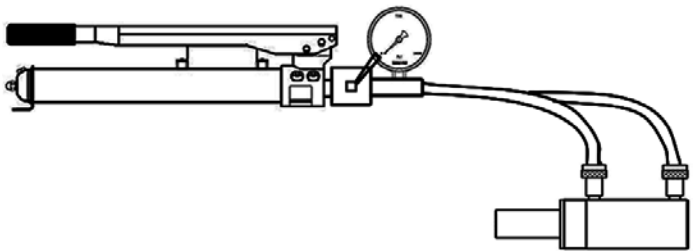
L'air peut s'accumuler dans le vérin durant l'expédition ou après une utilisation prolongée ; cet air peut causer une réponse « hésitante » de la tige du piston. Veuillez utiliser les étapes suivantes pour purger l'air du vérin.

**Vérins à action simple**

La position du vérin comme le montre, étendue vers le bas avec le vérin à une position inférieure à la pompe.  
Le vérin doit être étendu et retiré 1 ou 2 fois.  
Il peut s'avérer nécessaire de répéter les étapes ci-dessus à plusieurs reprises.

**Vérins à action double**

Placez le vérin comme le montre pour que les raccords soient orientés vers le haut.  
Le vérin doit être étendu et retiré 1 ou 2 fois.  
Il peut s'avérer nécessaire de répéter les étapes ci-dessus à plusieurs reprises.

**OPÉRATION**

- Après avoir terminé les étapes précédentes, opérez la pompe hydraulique pour avancer et retirer le vérin.
- Les vérins à action unique fonctionnent avec un retour à ressort et un retour de charge.
- Les vérins à action double fonctionnent avec un retour hydraulique.
- Ne permettez pas que la tige du piston tourne en installation les adaptateurs ou durant le travail, la tige risque d'endommager le ressort de rappel quand elle tourne.
- Afin de réduire l'usure, n'utilisez pas la course et la capacité complètes si possible.
- Après avoir terminé les activités, veuillez remettre la tige de piston complètement, enlever le tuyau et couvrir le raccord au moyen des capuchons de caoutchouc. Si vous utilisez des filetages de collerette, veuillez les couvrir de la protection de filetage.



## MAINTENANCE

1. Utilisez toujours de l'huile propre ou une autre huile hydraulique approuvée avec les vérins. Les vérins risquent de s'endommager quand une huile non approuvée ou sale est utilisée.
2. Les vérins doivent toujours être propres, utilisez une protection de filetage et un capuchon à poussière pour protéger le filetage de la collerette et les raccords.
3. Une fois le travail terminé, le vérin doit être entièrement retiré, nettoyé et stocké dans un local ventilé, à l'abri de l'humidité et de la corrosion.

**AVERTISSEMENT :** Les vérins peuvent être réparés par un mécanicien qualifié uniquement. Une tentative de réparation des vérins sans outils spéciaux et sans le savoir requis peut résulter en des blessures. Dépressurez et déconnectez les tuyaux avant de commencer une réparation.

## DÉPANNAGE

Problème	Cause	Solution
Le vérin ne peut pas être (entièrement) étendu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La soupape de décharge est ouverte</li> <li>2. Les raccords ne sont pas bien serrés</li> <li>3. Le niveau d'huile dans le réservoir de la pompe est bas</li> <li>4. Dysfonctionnement de la pompe ou de la vanne</li> <li>5. Surcharge du vérin</li> <li>6. La tige du piston du vérin est coincée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serrez bien la soupape de décharge de la pompe</li> <li>2. Serrez bien les raccords</li> <li>3. Faites d'appoint d'huile dans la pompe</li> <li>4. Réparez pompe et vanne ou utilisez une autre pompe</li> <li>5. Remplacez la pompe par un exemplaire avec la capacité correcte</li> <li>6. Cherchez des encrassements ou fuites, remplacez les pièces endommagées</li> </ol>
Le vérin ne reste pas sous pression	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuite d'une connexion</li> <li>2. Joints de vérin endommagés</li> <li>3. Soupape de décharge n'est pas complètement fermée</li> <li>4. Dysfonctionnement de la pompe ou de la vanne</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyez le filetage, scellez-le à nouveau, serrez la connexion</li> <li>2. Remplacez les joints usés Nettoyez l'intérieur du vérin et utilisez une huile hydraulique propre.</li> <li>3. Serrez bien la soupape de décharge</li> <li>4. Réparez pompe et vanne ou utilisez une autre pompe</li> </ol>
Le vérin s'étend plus lentement que normalement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuite d'une connexion</li> <li>2. Les raccords ne sont pas bien serrés</li> <li>3. Dysfonctionnement de la pompe</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyez le filetage, scellez-le à nouveau, serrez la connexion</li> <li>2. Serrez bien les raccords</li> <li>3. Réparez pompe et vanne ou utilisez une autre pompe</li> </ol>
Le vérin a un comportement hésitant à l'extension	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air dans le vérin</li> <li>2. La tige du piston du vérin est coincée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purger l'air (voir chapitre 2.2)</li> <li>2. Vérifiez s'il y a de la crasse ou des fuites, vérifiez si des pièces sont coudées, mal alignées ou usées</li> </ol>
Fuite d'huile hydraulique du vérin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuite d'une connexion</li> <li>2. Joint usé ou endommagé</li> <li>3. Vérin endommagé</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyez le filetage, scellez-le à nouveau, serrez la connexion</li> <li>2. Remplacez le joint usé, nettoyez l'intérieur du vérin et utilisez une huile hydraulique propre.</li> <li>3. Utilisez un nouveau vérin ou contactez le centre service hydraulique agréé le plus proche pour le réparer</li> </ol>
Le vérin ne se retire pas ou se retire plus lentement que d'habitude	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La soupape de décharge de la pompe est fermée</li> <li>2. Les raccords ne sont pas bien serrés</li> <li>3. Le réservoir de la pompe est plein</li> <li>4. Le tuyau est bloqué</li> <li>5. Le ressort de rappel est endommagé</li> <li>6. Le vérin est endommagé</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrez la soupape de décharge</li> <li>2. Serrez les raccords</li> <li>3. Videz l'huile hydraulique jusqu'au niveau correct</li> <li>4. Nettoyez ou remplacez le tuyau</li> <li>5. Remplacez le ressort de rappel</li> <li>6. Utilisez un nouveau vérin ou contactez le centre service hydraulique agréé le plus proche pour le réparer</li> </ol>



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE  
DECLARACION DE CONFORMIDAD UE**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:  
We declare that the following designated product:  
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:  
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

**Hydraulik-Druckzylinder | 10 t ( BGS Art. 9530 )  
Hydraulic Cylinder  
Vérin hydraulique pour presse d'atelier  
Cilindro hidráulico**

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
complies with the requirements of the:  
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:  
esta conforme a las normas:

**Machinery Directive 2006/42/EC**

Angewandte Normen:

Identification of regulations/standards:

Norme appliquée:

Normas aplicadas:

EN ISO 4413:2010

06/42 EC - Annex I/05.06

Registration No.: AK 50251008 0001 / ESH-121 (ESH-302 Series)

Test Report No.: 15059494 001

Wermelskirchen, den 22.09.2017

ppa.

Frank Schottke, Prokurist

**BGS technic KG, Bandwikerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen**

## Cilindro hidráulico

### DATOS TÉCNICOS

Volumen del cilindro: 700 bar (10000 psi)  
13,0 toneladas (métrico)  
14,3 toneladas (imperial US)

Carrera: 42 mm  
Volumen de aceite: 77,7 cm<sup>3</sup>  
Altura contraído: 120 mm  
Altura extendido: 162 mm  
Rosca del collarín: 2-3/4 x 16 in  
Longitud de rosca del collarín: 30 mm  
Diámetro exterior: 70 mm  
Diámetro del agujero central: 20 mm  
Peso: 2,8 kg  
Adaptador hembra: 3/8" NPT (rosca exterior)



### ATENCIÓN

Lea atentamente el manual de instrucciones y todas las instrucciones de seguridad antes de utilizar el producto. Utilice el producto de forma correcta, con precaución y solo de acuerdo con su uso previsto. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar daños, lesiones y la anulación de la garantía. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro y seco para futuras consultas. Incluya el manual de instrucciones si entrega el producto a un tercero.

### SEGURIDAD

Para evitar lesiones personales o daños materiales, tenga en cuenta todas las precauciones de seguridad.

**PELIGRO** sólo se utiliza cuando su acción o falta de acción puede causar lesiones graves.

**ADVERTENCIA** indica un peligro potencial que requiere una acción correcta para evitar lesiones personales.

**IMPORTANTE** indica la acción correcta para prevenir daños o fallas del equipo.

### PELIGRO

- El operador del equipo hidráulico debe ser un operador calificado que esté familiarizado con el entrenamiento correcto y la experiencia laboral del equipo hidráulico. La falta de conocimiento en cualquiera de estas áreas puede ocasionar daños al equipo o lesiones personales.
- Inspeccione cuidadosamente cilindro(s), acoplador(es) y manguera(s) antes de usar el equipo hidráulico, si encuentra algún daño en cilindro(s), acoplador(es) y manguera(s), deje de usar su equipo. Estos daños pueden causar fallos en el equipo y posibles lesiones personales.
- Nunca levante una carga superior a la capacidad del cilindro(s), ya que la sobrecarga puede causar fallos en el equipo y posibles lesiones personales.
- La presión de trabajo del cilindro(s) está diseñada para una presión máx. de 700 bar, no utilice una bomba o válvula de alivio con un mayor régimen de presión para conectar el(los) cilindro(s). La bomba de alta presión o la válvula de alivio pueden causar fallos en el equipo y posibles lesiones personales.
- El cilindro es un dispositivo de elevación de carga, no un dispositivo de sujeción de carga. Después de elevar o bajar la carga, ésta debe sostenerse siempre mecánicamente. Nunca trabaje bajo una carga soportada por un sistema hidráulico.
- Para evitar lesiones personales, mantenga las manos y los pies alejados del cilindro(s) y del lugar de trabajo durante el funcionamiento.
- No coloque cargas mal balanceadas o descentradas en el(los) cilindro(s). La carga incorrecta puede ocasionar fallos en el equipo y posibles lesiones personales.

## ADVERTENCIA

- Use gafas de seguridad, casco y otros equipos de protección personal necesarios cuando maneje el equipo hidráulico.
- Utilice el cilindro para elevar la carga, debe tener una superficie de elevación firme para un soporte correcto. Seleccione bloques de acero o madera que sean capaces de soportar la carga.
- Instale un manómetro en el sistema para controlar la presión de trabajo. El manómetro debe tener el mismo régimen de presión que la bomba y el(los) cilindro(s) del sistema. Un instrumento incorrecto puede causar fallos en el equipo y posibles lesiones personales.
- Inspeccione cuidadosamente el(los) cilindro(s) y acopladores antes de usarlos o cambiarlos. Nunca conecte el(los) cilindro(s) con acopladores dañados o roscas de puerto dañadas. El(los) acoplador(es) dañado(s) o la(s) rosca(s) dañada(s) pueden causar fallos en el equipo y posibles lesiones personales.
- Para evitar la entrada de polvo u otros residuos en el cuerpo o tubo del cilindro, cambie el(los) acoplador(es) en un lugar limpio. La suciedad u otros residuos pueden dañar las juntas del cilindro y provocar fallos en el equipo y posibles lesiones personales.
- El cilindro debe colocarse sobre una base plana, utilice la base del cilindro para mayor estabilidad.
- Antes de retirar o apretar la(s) manguera(s) o el(los) acoplador(es), descargue la presión hidráulica del sistema.
- Nunca manipule las mangueras presurizadas; la fuga de aceite bajo alta presión puede penetrar en la piel, causando lesiones graves. Busque ayuda médica de inmediato si se lesiona.
- Los cilindros hidráulicos deben usar aceite hidráulico especial, utilice aceite u otro aceite hidráulico aprobado.
- Antes de la elevación, el soporte u otros accesorios deben estar completamente asentados en el pistón. Si no se asegura de que el soporte u otro accesorio esté completamente asentado, se pueden producir daños en el cilindro hidráulico y/o lesiones graves.
- Antes de la elevación, si se utilizan roscas externas en el collarín, asegúrese de que el accesorio esté completamente enroscado en el cilindro. Si no se asegura que el accesorio esté completamente enroscado en el cuerpo del cilindro, se pueden producir daños en el cilindro hidráulico y/o lesiones graves.

## IMPORTANTE

- Mantenga el cilindro siempre limpio.
- Cuando el cilindro no esté en uso, mantenga el vástago del pistón completamente retraído, retire la manguera y use tapas de goma para volver a tapar el acoplador. Si usa la rosca del collarín, use el protector de rosca para volver a taparla.
- No deje caer material pesado sobre la manguera.
- No levante y transporte los cilindros hidráulicos por la(s) manguera(s) o el(los) acoplador(es), utilice la manija u otra forma segura.
- Utilice el equipo hidráulico a temperatura normal, no utilice el equipo a temperaturas de 65°C o superiores. El sobrecalentamiento ablandará las juntas y debilitará los materiales de la manguera, resultando en fugas de aceite u otros fallos del equipo.

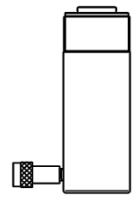
## FUNCIONAMIENTO

Antes de utilizar el cilindro, compruebe visualmente todas las unidades para asegurarse de que no hay daños en el(los) cilindro(s), roscas de conexión, acoplador(es) y manguera(s). No debe haber fugas de aceite ni falta de piezas.

## PREPARACIÓN

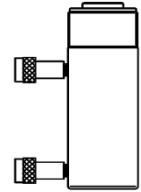
### Cilindros de simple efecto

Utilice una bomba con una válvula de descarga o una válvula de 3 vías y una manguera para la conexión al cilindro de acción simple.  
Después de conectar las piezas, apriete bien a mano todos los acoplamientos.  
Si no lo hace, se producirá una fuga de aceite cuando haga funcionar el equipo.



### Cilindros de doble efecto

Utilice una bomba con una válvula de 4 vías y dos mangueras para la conexión al cilindro de doble efecto.  
Después de conectar todas las piezas, apriete bien a mano todos los acoplamientos.  
Si no lo hace, se producirá una fuga de aceite cuando haga funcionar el equipo.

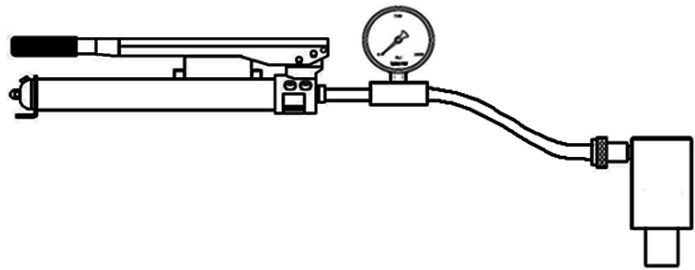


### Purga de aire del cilindro

El aire puede acumularse dentro de un cilindro durante el envío o después de un uso prolongado; este aire puede hacer que el vástago del pistón responda al "Dithering" (sacudidas). Siga los pasos que se indican a continuación para purgar el aire del cilindro.

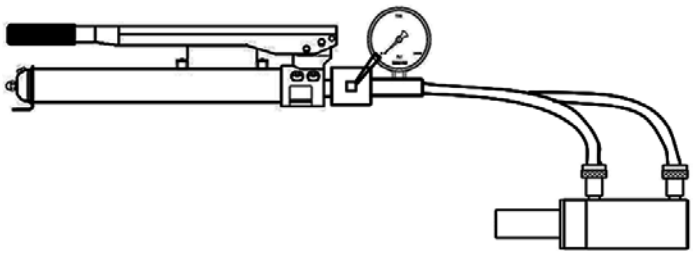
### Cilindros de simple efecto

Coloque el cilindro como se muestra en la, el vástago del pistón se extiende hacia abajo y el cilindro está más abajo que la bomba.  
Extienda y retraiga completamente el cilindro 1 ó 2 veces.  
Puede ser necesario repetir los pasos anteriores varias veces..



### Cilindros de doble efecto

Coloque el cilindro como se muestra, para asegurarse de que los acopladores estén orientados hacia arriba.  
Extienda y retraiga completamente el cilindro 1 ó 2 veces.  
Puede ser necesario repetir los pasos anteriores varias veces..



## FUNCIONAMIENTO

- Después de terminar los pasos anteriores, accione la bomba hidráulica para extender y retraer el cilindro.
- Los cilindros de simple efecto utilizan tanto el retorno por muelle como el retorno de carga.
- Los cilindros de doble efecto utilizan retorno hidráulico.
- No permita que el vástago del pistón gire cuando instale los adaptadores o durante el trabajo, el giro del vástago del pistón puede dañar el muelle de retorno.
- Para reducir el desgaste, utilice menos de la carrera completa y plena capacidad cuando sea posible.
- Una vez finalizado el trabajo, haga retornar por completo el vástago del pistón, retire la manguera y use la(s) tapa(s) de goma para volver a tapar el acoplador. Si usa la rosca del collarín, use el protector de rosca para volver a taparla.



## MANTENIMIENTO

1. Utilice siempre con los cilindros aceite limpio u otro aceite hidráulico aprobado. El uso de otro aceite no aprobado o de aceite sucio dañará los cilindros.
2. Mantenga siempre limpio el cilindro, utilice el tensor de rosca y la tapa protectora para proteger el collarín y los acopladores.
3. Una vez finalizado el trabajo, el cilindro debe ser completamente retraído, limpiado y almacenado en un lugar a prueba de humedad y corrosión.

**ADVERTENCIA:** Los cilindros deben ser reparados sólo por un operario cualificado. La reparación de cilindros sin las herramientas y conocimientos especiales puede ocasionar lesiones personales. Descargue la presión y desconecte la(s) manguera(s) antes de hacer la reparación.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
El cilindro no se extiende o no se extiende por completo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válvula de descarga abierta</li> <li>2. Acoplamientos no apretados del todo</li> <li>3. El nivel de aceite del depósito de la bomba es bajo</li> <li>4. Mal funcionamiento de la bomba o válvula</li> <li>5. Sobrecarga para el cilindro</li> <li>6. Unión del vástago del cilindro</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete del todo la válvula de descarga de la bomba</li> <li>2. Apriete del todo los acopladores</li> <li>3. Rellene la bomba con aceite</li> <li>4. Repare o use otra bomba y válvula</li> <li>5. Cambie a otro cilindro con la capacidad apropiada</li> <li>6. Compruebe si hay suciedad o fugas, cambie las piezas dañadas</li> </ol>
El cilindro no puede mantener la presión	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión con fugas</li> <li>2. Daños en las juntas del cilindro</li> <li>3. La válvula de descarga no está completamente cerrada</li> <li>4. Mal funcionamiento de la bomba o válvula</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie y vuelva a sellar la rosca, apriete la conexión</li> <li>2. Reemplace las juntas desgastadas. Limpie el interior del cilindro y utilice aceite hidráulico limpio</li> <li>3. Ajuste la válvula de descarga por completo</li> <li>4. Repare, o use otra bomba y válvula</li> </ol>
El cilindro se extiende más lento de lo normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión con fugas</li> <li>2. Acoplamiento no apretado del todo</li> <li>3. Mal funcionamiento de la bomba</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie y vuelva a sellar la rosca, apriete la conexión</li> <li>2. Apriete del todo los acopladores</li> <li>3. Repare o use otra bomba y válvula</li> </ol>
Cilindro se extiende dando sacudidas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aire en el cilindro</li> <li>2. Unión del vástago del cilindro</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purgue el aire (véase el capítulo 2.2)</li> <li>2. Compruebe si hay suciedad o fugas, si hay piezas dobladas, desalineadas o desgastadas</li> </ol>
Fugas de aceite hidráulico en el cilindro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión con fugas</li> <li>2. Juntas desgastadas o dañadas</li> <li>3. Daños en el cilindro</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie y vuelva a sellar la rosca, apriete la conexión</li> <li>2. Reemplace las juntas desgastadas, limpie el interior del cilindro y utilice aceite hidráulico limpio.</li> <li>3. Utilice un nuevo cilindro o tome contacto con su centro de servicio hidráulico autorizado más cercano para la reparación</li> </ol>
El cilindro no se retrae o se retrae más lentamente de lo normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válvula de descarga de la bomba cerrada</li> <li>2. Los acopladores no están completamente apretados</li> <li>3. El depósito de la bomba está lleno</li> <li>4. La manguera está obstruida</li> <li>5. El muelle de retorno está dañado</li> <li>6. Cilindro dañado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra la válvula de descarga</li> <li>2. Apriete los acoplamientos</li> <li>3. Drene el aceite hidráulico hasta el nivel correcto</li> <li>4. Limpie o cambie la manguera</li> <li>5. Cambie el muelle de retorno</li> <li>6. Utilice un nuevo cilindro o tome contacto con su centro de servicio hidráulico autorizado más cercano para la reparación</li> </ol>



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION „CE“ DE CONFORMITE  
DECLARACION DE CONFORMIDAD UE**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Bauart des Produktes:  
We declare that the following designated product:  
Nous déclarons sous propre responsabilité que ce produit:  
Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto:

**Hydraulik-Druckzylinder | 10 t ( BGS Art. 9530 )  
Hydraulic Cylinder  
Vérin hydraulique pour presse d'atelier  
Cilindro hidráulico**

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
complies with the requirements of the:  
est en conformité avec les réglementations ci-dessous:  
esta conforme a las normas:

**Machinery Directive 2006/42/EC**

Angewandte Normen:

Identification of regulations/standards:

Norme appliquée:

Normas aplicadas:

EN ISO 4413:2010

06/42 EC - Annex I/05.06

Registration No.: AK 50251008 0001 / ESH-121 (ESH-302 Series)

Test Report No.: 15059494 001

Wermelskirchen, den 22.09.2017

ppa.

Frank Schottke, Prokurist

**BGS technic KG, Bandwikerstrasse 3, D-42929 Wermelskirchen**