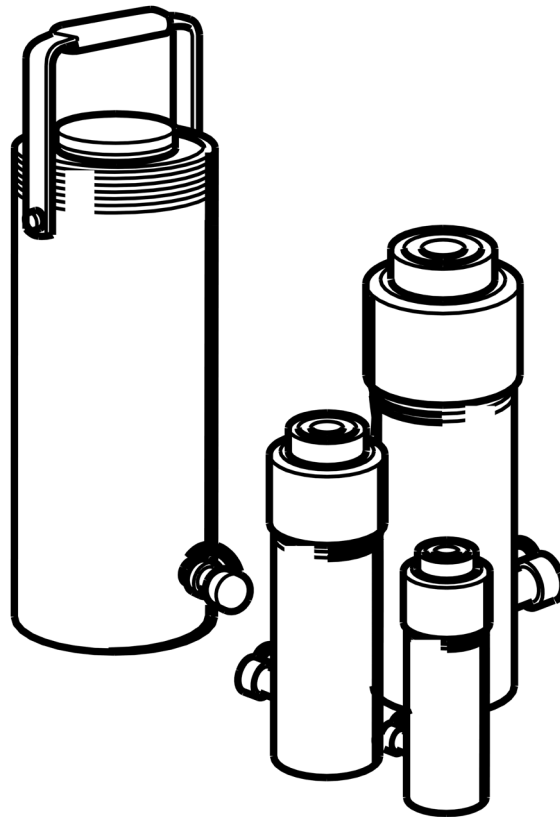


WARTUNGS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

BAHCO
DORTMUND



EINFACH- UND DOPPELTWIRKENDE HYDRAULIKZYLINDER

Dokumentationsbeauftragter:
Andreas Bos

Stand: 10.2023

BAHCO

INHALT

Grundlegende Sicherheitsanforderungen	3 - 5
Einfachwirkendes Hydrauliksystem	6
Inbetriebnahme einer einfachwirkenden Installation	7
Doppeltwirkendes Hydrauliksystem	8 - 9
Inbetriebnahme einer doppeltwirkenden Installation	9 - 10
Funktionsweise.....	10
Wartung	11

Grundlegende Sicherheitsanforderungen



Eine Maschine zum Heben, Ziehen, Biegen, Arretieren, etc., die aus der korrekten Verbindung zwischen einer Pumpe und einem Zylinder mittels eines Hydraulikschlauchs besteht, erfordert wegen der hohen Schubleistung eine sichere Handhabung, damit mögliche Unfälle ausgeschlossen werden.



Lesen Sie bitte das Bedienungshandbuch aufmerksam. Üben Sie zunächst mit dem Gerät, bevor Sie es benutzen.



Wählen Sie das am besten geeignete Modell aus der breiten Palette aus die Ihnen zur Verfügung steht und stellen sicher, dass es nicht mehr als 80% ihrer Nennkapazität und Hub während des Normalbetriebes übersteigt.



Verwenden Sie Sicherheitsbrillen zum Schutz Ihrer Augen.



Verwenden Sie Sicherheitsschuhe zum Schutz Ihrer Füße.



Verwenden Sie Sicherheitshandschuhe zum Schutz Ihrer Hände.



Verändern Sie nichts am Gerät (geschweißte Teile, Verlängerung, Triebhebel, etc.).



Verwenden Sie nicht die Schläuche für den Transport des Gerätes. Verwenden Sie die Griffe an den Zylindern (wenn vorhanden) und bringen den Pumpenhebel in die Transportstellung.



Befüllen Sie die Pumpe immer nur mit BAHCO Hydrauliköl. Füllen Sie das Öl nur bis zur Markierung und denken Sie daran, dass der Zylinderkolben eingefahren sein muss.



Bevor Sie Pumpen anderer Hersteller verwenden, kontaktieren Sie den BAHCO - Service, anderenfalls übernimmt BAHCO keine Verantwortung für eventuelle Schäden.

Grundlegende Sicherheitsanforderungen



Vor Inbetriebnahme prüfen, ob die Installation korrekt angeschlossen ist. Vergewissern Sie sich, dass der Zylinder sicher steht und dass sich keine anderen Personen im Arbeitsbereich aufhalten.



Auf jeden Fall sollte der Betreiber eine angemessene Ausbildung in Bezug auf die Handhabung des Gerätes und die logischen Sicherheitskriterien im Umgang mit schweren Lasten erhalten haben.



Überschreiten Sie niemals den maximalen Betriebsdruck des Zylinders. Stellen Sie sicher, dass die gesamte Ausrüstung und das Zubehör für den maximalen Arbeitsdruck ausgelegt sind.

Grundlegende Sicherheitsanforderungen



Platzieren Sie das Gerät auf einer ebenen und stabilen Fläche. Stellen Sie sicher, dass die Last eben aufliegt und der Zylinder sicher steht. Überzeugen Sie sich, dass die Schläuche über die richtige Länge verfügen. Falls nötig, verwenden Sie unsere Grundplatten.



Sichern Sie die Last mechanisch ab, so dass sie sich nicht mehr bewegen kann und vermeiden den Betrieb unter ihr.



Platzieren Sie die Last mittig auf den Zylinder. Verwenden Sie die gesamte Oberfläche als Auflage, um ein Kippen der Last zu verhindern. Verwenden Sie einen Kippschutz zur Unterstützung der Last.



Setzen Sie das Gerät keinen intensiven Wärmequellen (Schweißen) aus oder Temperaturen von über 65 ° C.



Entfernen Sie die Last vor der Durchführung von Wartungsarbeiten und arbeiten immer in sauberen und gut beleuchteten Räumen.



Fügen Sie Kontrollelemente (Manometer) in die Installation ein, damit der Bediener den Druck im System überwachen und sicherzustellen kann, dass die Ausrüstung die Nennkapazität nicht überschreitet. Verwenden Sie Sicherheitsventile und entsprechendes Zubehör falls nötig.





Die Zylinderkontrollen sollten manuell aktiviert werden, die Verbindungen zwischen Elementen sollten mit Kupplungen ausgestattet werden.



Nach Gebrauch des Zylinders, überprüfen Sie, ob das Gerät beschädigt wurde, reinigen und schützen Sie das Gerät bevor es eingelagert wird.



Reinigen Sie die Kupplungen vor dem Anschließen und stellen Sie sicher, dass die Verbindungen korrekt sitzen (vor dem ersten Einsatz die Kupplungen prüfen und gegebenenfalls mit Hand festschrauben). Eine schlechte Verbindung kann zu Fehlfunktionen führen und somit ein sicherheitsrisiko darstellen.



Stellen Sie das Gerät so auf, dass die Schläuche nicht an scharfen Kanten liegen oder Knicke entstehen können, um einen Bruch der Schläuche zu verhindern. Vor dem Trennen der Schläuche sicherstellen, dass das System nicht unter Druck steht.



BEACHTEN SIE BEI DER ÜBERNAHME

Auspacken und Sichtprüfung aller Komponenten, um sicherzustellen, dass es keine Öllecks, lose oder beschädigte Kupplungen, beschädigte Gewinde usw vorliegen. Verwenden Sie niemals Komponenten, die beschädigt oder in einem schlechten Zustand sind.

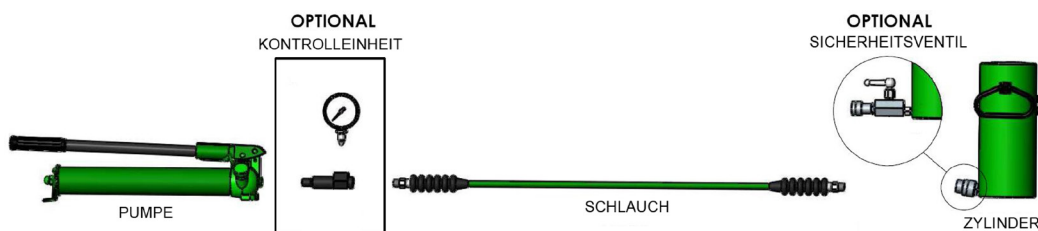
Stellen sie sicher, dass die gesamte Ausrüstung und das Zubehör dem vorgeschriebenen und maximalen Arbeitsdruck entspricht.

Einfachwirkendes Hydrauliksystem

Die einzelnen Hydraulikzylinder sind mit einem Kupplungsniessel oder mit einer Schraubkupplung ausgestattet (beides optional). Wenn Sie die Schraubkupplung in den Zylinder einpassen müssen, verwenden Sie Teflonband um das 3/8" NPT-Außengewinde der Kupplung. Beim Kupplungsniessel verwenden Sie die beigegefügte Dichtung. Montieren Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den Anweisungen in der Abbildung und prüfen Sie, ob alle notwendigen Materialien vorhanden sind.

- Entfernen Sie den Staubschutz von der Schnellkupplung und dem Schlauch.
- Säubern Sie die Schnellkupplung, Schlauchenden und Verbindungen.
- Die Kupplung darf nur verbunden oder getrennt werden, wenn der Schlauch nicht unter Druck steht.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindung perfekt sitzt, um eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten.
- Entlüften Sie den Zylinder. Stellen Sie die Pumpe auf ein höheres Niveau als den Zylinder, wobei der Kolben nach unten und Kupplung nach oben zeigen müssen. Fahren Sie den Zylinder mehrmals ein und wieder aus, bis es richtig funktioniert.

Einfachwirkendes System mit einem Zylinder



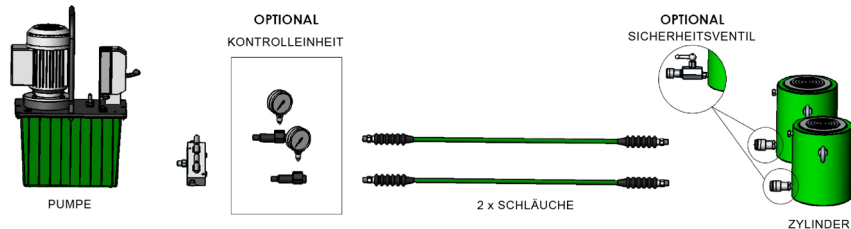
Inbetriebnahme einer einfachwirkenden Installation

Die Zylinder können vertikal nach oben, abwärts oder horizontal betrieben werden.

Überprüfen Sie die korrekte Installation und einwandfreie Funktion des Gerätes unter Last, in Übereinstimmung mit dem folgenden Verfahren:

- Betreiben Sie die Pumpe, wie in der Betriebsanleitung beschrieben, um den Zylinder zu betätigen.
- Wenn der Zylinder ganz ausgefahren werden soll, muss so lange per Hand gepumpt werden, bis das maximale Hubende erreicht ist.
- Wenn Bedienelemente (Manometer) vorhanden sind, können Sie den stetigen Anstieg des Druckes an Hand der Pumpbewegungen verfolgen.
- Pumpen Sie so lange weiter, bis der max. Druck erreicht ist. Wenn Sie eine manuelle Pumpe verwenden, können Sie kontrollieren, ob das interne Sicherheitsventil korrekt funktioniert und ob eventuell Öllecks im System vorhanden sind.
- Halten Sie den Systemdruck ein paar Minuten bei ohne zu pumpen, um die korrekte Funktionsweise des Rückschlagventils der Pumpe zu prüfen.
- Das Pumpenventil vorsichtig öffnen, um die Druckanzeige zu schützen.
- Wenn der Zylinder eine Rückholfeder hat, wird der Kolben automatisch einfahren. In einigen Fällen kann die Rückfahrgeschwindigkeit langsam erfolgen, in diesem Fall empfehlen wir die Verwendung von doppeltwirkenden Zylindern. Bei Lastrückzugzylindern müssen Sie den Kolben mit mehr oder weniger Kraftaufwand zurück drücken, dies ist abhängig von der Größe und der Position des Zylinders.
- Bei Zylindern ohne mechanischen Endanschlag kann diese Art der Prüfung nicht durchgeführt werden. Wenn Sie nicht über einen Prüfstand verfügen, müssen Sie die Installation mit der tatsächlichen Belastung während des Vorgangs prüfen. Dieser Vorgang sollte mit äußerster Sorgfalt und nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft wie nötig, bis Sie mit der Handhabung vertraut sind.
- Wenn Sie Schließ- oder Rückschlagventile verwenden oder mit verschiedenen Zylindern über Strömungsverteiler arbeiten, vergessen Sie dabei nicht, dass diese Zusätze unerwünschte Effekte auf die Funktion des Gerätes haben können. Stellen Sie daher einen Betriebszustand her, der diese Effekte vermeidet.

Einfachwirkendes System mit zwei Zylindern



Stellen sie sicher, dass die gesamte Ausrüstung und das Zubehör dem vorgeschriebenen und maximalen Arbeitsdruck entspricht.

Doppeltwirkendes Hydrauliksystem

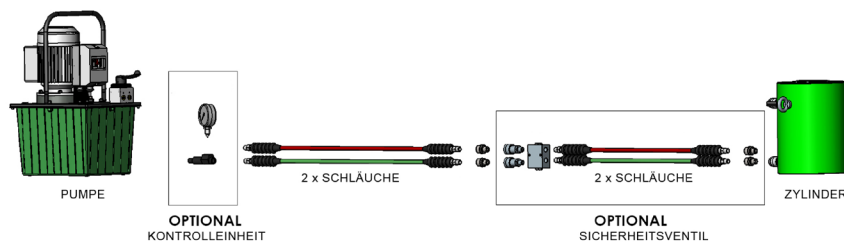
Die doppelt wirkenden Hydraulikzylinder sind mit zwei Schraubkupplungen, bzw. Kupplungsrippeln ausgestattet. Wenn Sie die Kupplungen in den Zylinder montieren müssen, verwenden Sie Teflonband um das 3/8 "NPT-Außengewinde der Kupplung. Bei den Kupplungsrippeln verwenden Sie die beigegefügte Dichtung.

Montieren Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den Anweisungen in der Abbildung. Prüfen Sie zunächst ob alle Teile vorhanden sind.

- Entfernen Sie den Staubschutz von der Schnellkupplung und vom Schlauch.
- Säubern Sie die Schnellkupplung, die Schlauchenden und die Verbindungen.
- Der richtige Anschluss der Kupplung ist sehr wichtig, weil bei einer falschen Verbindung das System nicht arbeitet und die Gefahr eines Überdrucks entstehen kann. Der Zylinder kann dabei beschädigt werden. Notieren Sie sich welcher Schlauch die Druckkammer und Zugkammer verbindet. Schließen Sie den Schlauch aus der Zugkammer an und dann den Schlauch aus der Druckkammer. Die Kupplungen nur verbinden oder lösen, wenn der Schlauch nicht unter Druck steht.

- Schrauben oder stecken Sie den Schlauch der Zugkammer an die Pumpe.
- Schließen Sie das andere Schlauchende an den Zylinder an (Zugkammer).
- Schließen Sie den zweiten Schlauch an die Pumpe zur Druckkammer an, wenden Sie das gleiche Verfahren wie beim ersten Schlauch an.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen richtig angeschlossen sind, um eine reibungslose Funktion zu gewährleisten.
- Entlüften Sie den Zylinder. Stellen Sie die Pumpe auf ein höheres Niveau als den Zylinder, wobei der Kolben nach unten und Kupplung nach oben zeigen müssen. Fahren Sie den Zylinder mehrmals ein und wieder aus, bis es richtig funktioniert.

Doppeltwirkendes System mit einem Zylinder



Inbetriebnahme einer doppeltwirkenden Installation

Die Zylinder können vertikal nach oben, unten oder horizontal betrieben werden und sind mit einem Sicherheitsventil ausgestattet. Sie kann die Druckverstärkung im Rückraum verhindern.

Überprüfen Sie die Verbindungen und das richtige Funktionieren der Installation unter Last und unter Beachtung der folgenden Verfahrensweise:

- Alle doppeltwirkenden Zylinder sind mit einem mechanischen Endanschlag ausgestattet, um den Nenndruck standzuhalten.
- Betätigen Sie die Pumpe nach dieser Betriebsanleitung, um einen Zylinder zu bewegen.

- Wenn Sie eine Handpumpe verwenden, drehen Sie den Hebel des Ventils und der Pumpe. Öl fließt so durch den Schlauch an der gegenüberliegenden Seite, so dass der Ventilhebel gedreht ist. Wenn der Schlauch mit der Druckkammer des Zylinder verbunden ist, bewegt sich der Kolben vorwärts. Das Öl in der Zugkammer fließt frei durch den anderen Schlauch in den Pumpentank zurück. Die Ölmenge wird durch die beiden großen und kleinen Kolben zugeführt, bis der Zylinder die Last erreicht hat.
- Pumpen Sie so lange weiter, bis das mechanische Ende des Hubs erreicht ist. Geben Sie Druck auf die Installation, um zu sehen, ob sich ein Leck in den Schläuchen befindet.
- Hören Sie auf zu pumpen und überprüfen Sie (vorzugsweise mit einem Manometer), ob die Installation das Druckniveau hält.
- Drehen Sie den Ventilhebel zur anderen Seite und pumpen weiter. Öl fließt durch die Zugkammer und der Kolben fährt zurück. Das Öl in der Druckkammer fließt zurück in den Tank.
- Wiederholen Sie den Vorgang so oft wie nötig, bis Sie mit der Handhabung vertraut sind.
- Wenn Sie ein Schließ- oder Rückschlagventil verwenden oder mit verschiedenen Zylindern über Strömungsverteiler arbeiten, vergessen Sie dabei nicht, dass diese Zusätze unerwünschte Effekte auf die Funktion des Gerätes haben kann. Stellen daher einen Betriebszustand her, der diese Effekte vermeidet.

Funktionsweise

- **Einfachwirkende Zylinder ohne Rückholfeder**
Wird die Vorschubkammer unter Druck gesetzt, setzt sich der Kolben in Bewegung bis das Pumpen eingestellt wird. Ist der Zylinder drucklos, wird der Kolben nur durch Einwirkung einer äußeren Last zurückgeführt.
- **Einfachwirkende Zylinder, Rückholfeder**
Wird die Vorschubkammer unter Druck gesetzt, setzt sich der Kolben in Bewegung bis das Pumpen eingestellt wird. Ist der Zylinder drucklos, wird der Kolben durch Einwirkung einer Feder zurückgeführt.
- **Doppeltwirkender Zylinder**
Wird die Vorschubkammer unter Druck gesetzt, setzt sich der Kolben in Bewegung bis das Pumpen eingestellt wird. Die Rückholkammer muss drucklos sein, damit der Kolben ausfahren kann.

Wartung

- Verwenden Sie nur BAHCO Öl. Bei Verwendung anderer Flüssigkeiten verfällt der Garantieanspruch.
- Wenn das Öl verschmutzt ist, ersetzen Sie es vollständig.
- Fahren Sie den Kolben nach Verwendung vollständig ein.
- Entlüften Sie das System.
- Wenn die Schläuche abgezogen sind, stecken Sie den Staubschutz wieder auf.
- Vor Einlagerung des Zylinders, überprüfen Sie das Gerät auf Beschädigungen und reinigen es. Sichern Sie den Zylinder vor der Einlagerung.
- Bei verschlissenen oder defekten Teilen, ersetzen Sie diese durch original BAHCO - Ersatzteile. Verwenden Sie nur passendes Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung. Diese Arbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
- Fetten Sie Bereiche, die oxidieren können.
- Vor einer Langzeitlagerung den Kolben einmal ganz aus- und wieder einfahren. lagern Sie den Zylinder auf dem Kopf.
- Führen Sie eine jährliche Sichtprüfung durch.
- Alle 12 Monate oder wenn Zweifel an der Sicherheit und Zuverlässigkeit des Zylinders besteht, überprüfen Sie ob der Kolben über den gesamten Hub ausfährt.

Anmerkung: Bei der Bestellung von Ersatzteilen, ist es unbedingt erforderlich die Serien-Nummer der Ausrüstung anzugeben.

Bei baulicher Veränderung erlischt die Betriebserlaubnis!

BAHCO GmbH & Co.KG

Martener Hellweg 60

DE- 44379 Dortmund

Telefon

+49 231 / 91 72 11-0

Telefax

+49 231 / 91 72 11-22

www.bahco.de

info@bahco.de

OCCEBA