



Inhaltsangabe

1. Hinweise zur Betriebsanleitung	1
1.1 In der Betriebsanleitung verwendete Piktogramme	2
1.2 Haftungsausschluss	2
2. Sicherheitshinweise	2
3. Gerätebeschreibung	3
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4. Technische Daten (Pumpe mit Schlauch)	4
5. Aufbau und Funktion	4
5.1 Wichtige Hinweise zu Druckschwankungen	4
6. Inbetriebnahme mit Entlüftung	5
7. Bedienung	6
7.1 Druck erzeugen	6
7.2 Druckmessungen	7
7.3 Druck ablassen	7
8. Wartung/Reinigung, Lagerung und Transport	8
9. Entsorgung	8

1. Hinweise zur Betriebsanleitung

- Die Betriebsanleitung richtet sich an Facharbeiter und angeleitete Arbeitskräfte.
- Lesen Sie vor jedem Arbeitsschritt die dazugehörigen Hinweise sorgfältig durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein.
- Lesen Sie das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ besonders aufmerksam durch.

Sollten Sie Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder direkt an:

ARMATURENBAU GmbH

Manometerstraße 5

D – 46487 Wesel-Ginderich

Tel.: +49 2803 9130 – 0 // Fax: +49 2803 1035

mail@armaturenbau.com

MANOTHERM Beierfeld GmbH

Am Gewerbepark 9

D – 08344 Grünhain-Beierfeld

Tel.: +49 3774 58 – 0 // Fax: +49 3774 58-545

mail@manotherm.com

1.1 In der Betriebsanleitung verwendete Piktogramme

In dieser Anleitung werden Piktogramme als Gefahrenhinweis verwendet.

Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden:



WARNUNG! Wird bei Warnung vor einer unmittelbar drohenden Gefahr verwendet. Die möglichen Folgen können Tod oder Personenschäden sein.

ACHTUNG! Wird bei Warnung vor einer möglichen gefährlichen Situation verwendet. Die Folgen können Personen-, Sach- oder Umweltschäden sein.

VORSICHT! Wird bei einer Anwendungsempfehlung verwendet. Die Folgen einer Nichtbeachtung können Sachschäden sein.



Hiermit werden Textpassagen gekennzeichnet, die **Erläuterungen, Informationen oder Tipps** enthalten.



Dieses Zeichen markiert **Tätigkeiten**, die Sie durchführen müssen, oder **Anweisungen**, die unbedingt einzuhalten sind.

1.2 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler, nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

2. Sicherheitshinweise

Bevor Sie die BHP 700 installieren, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch.

Werden die darin enthaltenen Anweisungen, insbesondere die Sicherheitshinweise nicht beachtet, können Gefahren für Mensch, Umwelt, Gerät und Anlage die Folge sein.

Die BHP 700 entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Dies betrifft die Funktionsweise und den sicheren Betrieb der Geräte.

Um eine sichere Bedienung zu gewährleisten, ist sachkundiges und sicherheitsbewusstes Verhalten der Bediener erforderlich.

Die ARMATURENBAU GmbH gewährt persönlich oder durch entsprechende Literatur Hilfestellung für die Anwendung der Produkte. Der Kunde prüft die Einsetzbarkeit des Produktes auf der Basis unserer technischen Informationen. In kunden- und anwendungsspezifischen Tests überprüft der Kunde die Eignung des Produktes für seinen Verwendungszweck. Mit dieser Prüfung gehen Gefahr und Risiko auf unseren Kunden über. Unsere Gewährleistung erlischt bei nicht sachgemäßer Verwendung.

Qualifiziertes Personal:

Das Personal, das mit der Inbetriebnahme und Bedienung der BHP 700 beauftragt wird, muss eine entsprechende Qualifikation aufweisen. Dies kann durch Schulung oder entsprechende Unterweisung geschehen. Dem Personal muss der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung bekannt und jederzeit zugänglich sein.

Allgemeine Sicherheitshinweise:

- Bei allen Arbeiten sind die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz einzuhalten. Vorhandene interne Vorschriften des Betreibers sind zu beachten, auch wenn diese nicht in dieser Anleitung genannt werden.
- Verwenden Sie die Handprüfpumpe niemals zusammen mit einer externen Druckquelle. Schließen Sie keine externen Druckerzeuger an die Handprüfpumpe an.
- Verwenden Sie keine Bremsflüssigkeit oder andere aggressive Messstoffe.
- Hydrauliköle können bei Hautkontakt zu Reizungen führen.
 - Vermeiden Sie Hautkontakt durch geeignete Schutzmaßnahmen.
 - Beachten Sie die Betriebsanleitung bzw. das Sicherheitsdatenblatt des Herstellers.
- Demontieren Sie keine angeschlossenen Komponenten (Prüfling, Druckschlauch, Referenzmanometer) wenn die Handprüfpumpe unter Druck steht:
 - Öffnen Sie zuerst das Druckablassventil, bevor Sie eines der Teile entfernen.
- Verwenden Sie kein Teflonband zum Abdichten der Druckanschlüsse. Eindringende Reste des Teflonbandes können die Handprüfpumpe beschädigen.
 - Verwenden Sie nur die als Zubehör erhältlichen Adapter und Dichtungen.

- Drucklose Lagerung: Lagern Sie die Handprüfpumpe nur mit geöffnetem Druckablassventil. Dadurch ist sichergestellt, dass durch unabsichtliche Pumpbewegungen kein Druck aufgebaut wird.
- Vermeiden Sie Gewalteinwirkungen jeglicher Art auf die Handprüfpumpe und ihre Bedienelemente.
- Verwenden Sie keine beschädigte oder defekte Handprüfpumpe.

Spezielle Sicherheitshinweise:

Warnhinweise, die sich speziell auf einzelne Funktionsabläufe oder Tätigkeiten beziehen, finden Sie vor den entsprechenden Stellen in dieser Betriebsanleitung.

3. Gerätebeschreibung

Die Handprüfpumpe erzeugt einen Überdruck für die Überprüfung, Justage oder Kalibrierung von Druckmessgeräten aller Art.

Die Handprüfpumpe kann durch ihr geringes Gewicht und die kompakte Bauweise direkt vor Ort beim Prüfling verwendet werden. Die Handprüfpumpe und der Druckschlauch haben MINIMESS®-Anschlüsse.

Bei der Verwendung der Handprüfpumpe ist der Anschluss eines Referenzmanometers und des Prüflings erforderlich.

Typenschild und Aufkleber:

Das Typenschild finden Sie am unteren Pumpenkörper. Es enthält die wichtigsten technischen Daten und Hinweise. Ein zusätzlicher Hinweis auf den maximal zulässigen Druck der Handprüfpumpe befindet sich auf dem oberen Pumpenkörper.

Lieferumfang und Zubehör:

Überprüfen Sie den Lieferumfang und das bestellte Zubehör:

- Handprüfpumpe
- Druckschlauch
- Betriebsanleitung
- Zubehör (optional):

Als Zubehör können Transportkoffer, MINIMESS®-Adapter, Adaptersatz, Dichtungssatz, Befüllflasche, Ersatzdruckschlauch mit Dichtungen und Referenzmanometer bestellt werden.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Handprüfpumpe BHP 700 darf nur zur Erzeugung von Druck in kleinvolumigen Messaufbauten verwendet werden. Das Gerät ist nur für den Einsatz mit Hydrauliköl oder demineralisiertem Wasser gedacht, andere Messstoffe führen zu Schäden an der Handprüfpumpe. Die Handprüfpumpe darf nicht an externe Druckquellen angeschlossen werden.



WARNUNG! Kein Sicherheitsbauteil!

Die Handprüfpumpe der Baureihe BHP 700 ist kein Sicherheitsbauteil im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie).
→ Verwenden Sie die BHP 700 niemals als Sicherheitsbauteil.

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte (⇒ Kapitel 4: „Technische Daten“) dürfen keinesfalls überschritten werden.



VORSICHT! Kein Druckaufbau bei zu hoher Viskosität!

Ist die Viskosität des Hydrauliköls (Sorte, Temperatur) zu hoch, ist die Funktion der Handprüfpumpe nicht gewährleistet. Ein Druckaufbau ist nicht mehr möglich.

→ Beachten Sie die empfohlene Viskosität von 11 cSt (max. 22 cSt bei 15 °C bis 60 °C).



ACHTUNG! Verletzungsgefahr oder Materialschaden!

Beim Anschluss des BHP 700 wird der Messaufbau hydraulisch mit der Handprüfpumpe verbunden. Wird das Druckablassventil geöffnet, kann komprimierter Messstoff über den Druckschlauch in den Vorratsbehälter der Handprüfpumpe strömen. Bei entsprechend großem Volumen kann der Vorratsbehälter überlaufen.

→ Schließen Sie die BHP 700 niemals direkt an ein Hydrauliksystem mit großem Volumen (z. B. Baumaschinen) oder aggressiven Messstoffen (z. B. Bremsflüssigkeit) an.

Prüfen Sie vor Bestellung und Einbau, ob die Handprüfpumpe für ihre Anwendungen geeignet ist.

4. Technische Daten (Pumpe mit Schlauch)

Druckbereich	700 bar	
Messstoff	Hydrauliköl	Demineralisiertes Wasser
Temperaturbereich	-10 °C bis +60 °C (nicht gefrierend),	0 °C bis 60 °C (nicht gefrierend)
Viskosität	11 cSt empfohlen 22 cSt maximal (10 °C bis 60 °C)	–
Anschluss	G ¼	
• Referenz • Druckschlauch	MINIMESS®-Adapter 1620 auf G ¼	
Abmessung	~ 255 x 225 x 85 mm	
Gewicht	~ 1,7 kg	

5. Aufbau und Funktion

Anschlüsse:

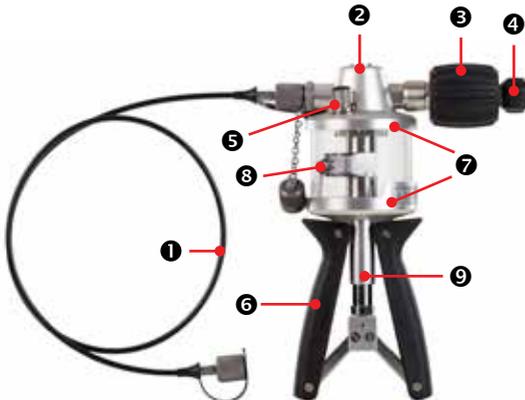
- 1 Druckschlauch mit MINIMESS®-Anschluss (für Prüfling)
- 2 Anschluss für Referenzmanometer

Bedienelemente:

- 3 Feinregulierventil (Handrad)
- 4 Druckablassventil (Drehknopf)
- 5 Verschluss Vorratsbehälter mit Sicherheitsventil
- 6 Handgriffe

Hauptkomponenten:

- 7 Oberer und unterer Pumpenkörper
- 8 Vorratsbehälter mit Ansaug- und Ablassstutzen
- 9 Kolbenstange mit innenliegender Feder



Funktion:

Die Referenz und der Prüfling werden mit der Handrूपpumpe verbunden.

Der Pumpvorgang erfolgt durch das wiederholte Zusammendrücken der Handgriffe **6**. Eine innenliegende Feder bringt die Handgriffe wieder in ihre Ausgangsposition zurück.

Die Pumpbewegung wird über die Schubstange auf den Kolben im Pumpenkörper **7** übertragen. Dabei wird Hydraulikflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter **8** angesaugt und zum Prüfling gedrückt.

Bei richtiger Entlüftung führt dies sehr schnell zu einem Druckanstieg. Durch die Konstruktion der Handrूपpumpe wird am Prüfling und am Referenzmanometer der gleiche Druck erzeugt.

Über das Feinregulierventil **3** wird der Druck auf den erforderlichen Wert eingestellt. Mit dem Druckablassventil **4** kann der Druck zum Vorratsbehälter **8** hin abgebaut werden.

Zur Beurteilung des Prüflings wird der am Referenzmanometer angezeigte Druck mit dem Messwert des Prüflings verglichen.

5.1 Wichtige Hinweise zu Druckschwankungen

Es ist völlig normal, dass der Druck nicht gleich von Anfang konstant ist.

Bei Änderungen des Druckes im Messaufbau dauert es immer ein paar Minuten bis sich der Druck stabilisiert hat.

Dies wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Die wichtigsten Einflussfaktoren sind:

- Schlechte Entlüftung:
Befindet sich noch Luft im Messaufbau dauert der Druckaufbau deutlich länger. Ferner kommt es aufgrund von Diffusionsprozessen zu einem Druckabfall über einen begrenzten Zeitraum.
- Mechanische Eigenschaften des Druckschlauchs:
Biegen oder Aufrollen des Druckschlauchs bewirkt eine Verkleinerung des Volumens und führt so zu einer Druckerhöhung. Bei hohem Druck dehnt sich der Druckschlauch aus. Ferner kann eingeschlossene Luft durch den Druckschlauch hindurch diffundieren. In beiden Fällen kommt es zu einem Druckabfall.
- Temperatureinfluss:
Temperaturänderungen führen zu einer Volumenänderung im Messaufbau und damit zu Druckänderungen. Je kleiner das vorhandene Volumen, desto größer die Druckänderung.

- Einschwingzeiten von Referenz und Prüfling:
Beachten Sie die erforderlichen Wartezeiten nach dem Einschalten von Referenz und Prüfling. Nähere Informationen darüber sollten Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung finden.

6. Inbetriebnahme mit Entlüftung



WARNUNG! Verletzungsgefahr bei Beschädigungen! Sichtkontrolle vor Inbetriebnahme erforderlich!

Beschädigungen am Gerät und seinen Bauteilen können unter Druck zum Versagen des Bauteiles und zu Verletzungen führen.
→ Überprüfen Sie die BHP 700 sorgfältig auf Beschädigungen.
→ Nehmen Sie die BHP 700 niemals in Betrieb, wenn Sie Beschädigungen festgestellt haben. Schicken Sie das Gerät umgehend zur Reparatur an den Hersteller.

Voraussetzung für die Benutzung der Handprüfpumpe ist der druckfeste Anschluss des Referenzmanometers und des Prüflings. Ferner ist für einen bestmöglichen Messvorgang eine gute und richtige Entlüftung des Messaufbaus erforderlich. Nur so können Sie die Druckschwankungen auf ein Minimum reduzieren.



VORSICHT! Materialschaden!

Der Prüfling, der Adapter und die Dichtung müssen frei von Verunreinigungen sein. Gelangen Verunreinigungen über den Druckschlauch in die Handprüfpumpe kann diese beschädigt werden.



Maximale Drehmomente der Druckanschlüsse!

Referenz: 25 Nm
Prüfling: 25 Nm

Führen Sie die nachfolgenden Schritte zur Inbetriebnahme und Entlüftung der Handprüfpumpe durch. Beachten Sie dabei auch die Hinweise in Kapitel 7.1 „Druck erzeugen“.

- Befüllen Sie den Vorratsbehälter **3** zu $\sim \frac{2}{3}$ mit der erforderlichen Hydraulikflüssigkeit.
- Öffnen Sie das Druckablassventil **4** durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.

- Drehen Sie das Referenzmanometer mit passender Dichtung in den Anschluss **2** der Handprüfpumpe.

 **WICHTIG!** Ziehen Sie die Referenz noch nicht fest!

- Pumpen Sie vorsichtig solange, bis Hydraulikflüssigkeit am Anschluss austritt und das Kolbensystem entlüftet wurde.

- Ziehen Sie die Referenz erst jetzt fest.



Die vorher genannten Schritte sind nur bei der erstmaligen Inbetriebnahme oder bei der Demontage der Referenz erforderlich.

- Pumpen Sie 5–10 x zur Entlüftung der Ventilkä-näle.

- Drehen Sie das Druckablassventil **4** im Uhrzeigersinn bis es fest geschlossen ist.

- Verbinden Sie den Druckschlauch **1** mit dem MINIMESS®-Anschluss der Handprüfpumpe und ziehen Sie den Anschluss fest.

- Schrauben Sie den MINIMESS®-Adapter am Druckschlauch fest.

- Wählen Sie passende Adapter und Dichtungen für den Anschluss des Prüflings.

- Schrauben Sie den Adapter für den Prüfling am MINIMESS®-Adapter fest.

- Drehen Sie den Prüfling mit Dichtung in den Adapter.

 **WICHTIG!** Ziehen Sie den Prüfling noch nicht fest!

- Pumpen Sie jetzt solange, bis Hydraulikflüssigkeit am Anschluss des Prüflings austritt. Der Druckschlauch **1** und der Anschluss des Prüflings sind jetzt entlüftet.

- Ziehen Sie den Prüfling erst jetzt fest.



VORSICHT! Demineralisiertes Wasser!

Bei der Qualitätskontrolle der BHP 700 wird eine Funktionsprüfung mit demineralisiertem Wasser durchgeführt. Daher kann der Vorratsbehälter Reste davon enthalten.

- Überprüfen Sie die Verträglichkeit mit ihrer Anwendung und entfernen Sie die Reste durch geeignete Maßnahmen (z. B. Ausspülen mit ihrer Hydraulikflüssigkeit).

7. Bedienung

Beachten Sie bei der Bedienung der Handprüfpumpe die nachfolgenden Sicherheitshinweise:



WARNUNG! Quetschgefahr!

Achten Sie beim Pumpvorgang darauf, dass keine Finger oder andere Körperteile in den Bereich zwischen Handgriffe und Kolbenstange geraten.



VORSICHT! Materialschaden Ventilanschlag!

Bei zu großer Beanspruchung werden der Anschlag und die Handprüfpumpe beschädigt.

→ Ziehen Sie die Ventile **3** und **4** bei Erreichen des Anschlages nur handfest an.

Vor der Druckerzeugung beachten:

Bevor Sie mit der Handprüfpumpe Druck erzeugen, sollten Sie die folgenden Voraussetzungen überprüfen:

- Das Referenzmanometer ist an der Handprüfpumpe angeschlossen.
- Der Prüfling ist mit passenden Adaptern und Dichtungen mit dem Druckschlauch verbunden.
- Alle Druckanschlüsse haben einen richtigen und druckfesten Sitz.
- Die Handprüfpumpe, der Druckschlauch und der Prüfling wurden richtig entlüftet (⇒ Kapitel 6).

7.1 Druck erzeugen

Nach der Inbetriebnahme mit Entlüftung kann mit der Handprüfpumpe Druck erzeugt werden.

Mit steigendem Gegendruck im System wird der Pumpvorgang immer schwerer.



WARNUNG! Verletzungsgefahr bei Überschreitung des Maximaldruckes!

Beachten Sie die maximal zulässigen Drücke der einzelnen Komponenten im Messaufbau. Werden die Grenzwerte überschritten, kann dies zu Materialversagen und Verletzungen führen.

→ Pumpen Sie auf keinen Fall weiter, wenn der maximal zulässige Druck erreicht wurde oder eine Messbereichsüberschreitung angezeigt wird.



VORSICHT! Materialschaden Prüfling!

Beachten Sie den maximalen Druck des Prüflings! Erzeugen Sie mit den Handgriffen **6** nur einen Vordruck, der kleiner als der erforderliche Prüfdruck ist. Erhöhen Sie anschließend den Druck vorsichtig mit dem Feinregulierventil **5**.

Hinweise zur Bedienung:

Beachten Sie bei der Bedienung der Handprüfpumpe die nachfolgenden Hinweise:

- Achten Sie darauf, dass keine Luft beim Pumpvorgang angesaugt wird.
→ Halten Sie dafür die Handprüfpumpe leicht schräg, damit der Ansaugstutzen immer von Hydraulikflüssigkeit umgeben ist.
- Achten Sie darauf, dass sich ausreichend Hydraulikflüssigkeit im Vorratsbehälter befindet.
→ Füllen Sie, falls erforderlich, noch Hydraulikflüssigkeit nach. Beachten Sie dies aber auch beim Druck ablassen (⇒ Kapitel 7.3).
- Bei kleinen Hydraulikvolumen und gut entlüfteten Systemen wird bereits mit wenigen Pumpbewegungen ein hoher Druck aufgebaut.
→ Achten Sie darauf, dass der maximal zulässige Druck nicht überschritten wird.
- Ab ~400–500 bar wird für das Pumpen aus der Ausgangsstellung der Handgriffe sehr viel Kraft benötigt.
→ Erhöhen Sie den Druck über das Feinregulierventil **5** und beachten Sie den nachfolgenden Tipp.



Bei hohen Drücken die Handgriffe nur leicht öffnen.

Das Zusammendrücken der Handgriffe geht umso leichter, je weiter die Handgriffe geschlossen sind. So können Sie leichter hohe Drücke erzeugen und den Druck besser dosieren.

→ Öffnen Sie die Handgriffe **6** umso weniger, je höher der Druck ist. Vermeiden Sie bei hohen Drücken die Ausgangsposition der Handgriffe.

Bedienschritte Handprüfpumpe

→ Referenzmanometer und Prüfling einschalten (falls erforderlich).

→ Druckablassventil schließen:

- Drehen Sie den Knopf des Ventils **4** im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

→ Druck erzeugen:

- Drücken Sie die Handgriffe **6** zusammen: Der Druck wird aufgebaut.
- Wiederholen Sie die Pumpbewegung, bis der erforderliche Prüfdruck ungefähr erreicht ist.

→ Prüfdruck einstellen:

Mit dem Feinregulierventil wird der erforderliche Prüfdruck genau eingestellt:

- Drehen Sie das Handrad des Ventils **3** im Uhrzeigersinn, um den Druck zu erhöhen.
- Drehen Sie das Handrad des Ventils **3** gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern.
- Stellen Sie durch entsprechendes Drehen den erforderlichen Prüfdruck ein.

Druckerhöhung mit dem Feinregulierventil:

Alternativ können Sie den Druck mit dem Feinregulierventil erhöhen.

→ Drehen Sie das Handrad des Ventils im Uhrzeigersinn in Richtung „Anschlag Pumpenkörper“.

In Abhängigkeit vom Druck des Prüflings und der Stellung des Handrades lassen sich so recht leicht Druckerhöhungen erzeugen.



Feinregulierventil

Im drucklosen Zustand ist das Feinregulierventil sehr leichtgängig. Das breite Handrad des Feinregulierventils kann mit der Handfläche sehr schnell in die benötigte Position gebracht werden.

7.2 Druckmessungen

Voraussetzung für eine Justierung, Kalibrierung oder Überprüfung der Genauigkeit ist der gleiche Druck im Prüfling und an der Referenz.

Mit der Handprüfpumpe wird der Druck für die erforderlichen Prüfpunkte aufgebaut und eingestellt (⇨ Kapitel 7.1).



Druckstabilisierung abwarten!

Nach Änderungen des Druckes mit der Handprüfpumpe dauert es einige Minuten bis sich der Druck im Messaufbau stabilisiert hat (⇨ Kapitel 5.1).

→ Warten Sie ~3–5 min bevor Sie mit den Messungen beginnen.

Die erforderlichen Abläufe der Druckmessungen werden durch den Anwender festgelegt.

Druckmessungen durchführen:

→ Führen Sie die notwendigen Prüfungen und Messungen durch.

→ Protokollieren Sie Ihre Messergebnisse.

7.3 Druck ablassen

Nach Abschluss der Druckmessungen muss der Überdruck in der Handprüfpumpe, beim Prüfling und in der Druckleitung ausgeglichen werden.



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Überdruck!

Demontieren Sie keine angeschlossenen Komponenten (Prüfling, Druckschlauch, Referenzmanometer) wenn die Handprüfpumpe unter Druck steht.

→ Öffnen Sie zuerst das Druckablassventil **4**, bevor Sie eines der Teile entfernen.

→ Halten Sie die Handprüfpumpe so, dass sich keine Flüssigkeit am Verschluss des Vorratsbehälters **5** befindet. Ansonsten kann Flüssigkeit über das Sicherheitsventil im Verschluss **5** herausgedrückt werden.

→ Druck ablassen:

Drehen Sie den Knopf des Druckablassventils **4** 1–2 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn und warten Sie, bis kein Überdruck mehr vorhanden ist.

→ Demontieren Sie den Prüfling mit Adapter und Dichtungen vom Druckschlauch.

→ Verstauen Sie die Handprüfpumpe und das verwendete Zubehör (⇨ Kapitel 8 „Wartung/Reinigung, Lagerung und Transport“).



Referenzmanometer

Die gängigen Referenztypen passen in die Aussparungen des Transportkoffers und brauchen nicht demontiert werden.



Druck nicht unbeaufsichtigt ablassen!

Beim Ablassen des Druckes strömt Hydraulikflüssigkeit aus dem Messaufbau in den Vorratsbehälter **5**. Der Druckausgleich im Vorratsbehälter **3** erfolgt über das Sicherheitsventil im Verschluss **5**. Bei großvolumigen Messaufbauten oder wenn beim Druckaufbau Hydraulikflüssigkeit nachgefüllt wurde, kann Flüssigkeit über das Sicherheitsventil **5** auslaufen.

→ Lassen Sie den Druck vorsichtig ab und beachten Sie den Füllstand im Vorratsbehälter **3**.

8. Wartung/Reinigung, Lagerung und Transport



VORSICHT! Materialschaden und Garantieverlust!

Bei kundenseitigen Veränderungen oder Eingriffen am Gerät können wichtige Bauteile oder Komponenten beschädigt werden. Durch den Eingriff erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung!

→ Verändern Sie niemals das Gerät und führen Sie keine Reparaturen selbst daran durch.

Wartung:

Die Wartung beschränkt sich auf:

- Überprüfung von Dichtungen und O-Ringen auf Risse und Verschleiß vor Gebrauch
- Ersatz von defekten oder verschlissenen Dichtungen und O-Ringen
- Sichtprüfung der BHP 700 und seiner Bauteile auf Beschädigungen (Intervall abhängig von der Nutzungshäufigkeit, jedoch mindestens einmal jährlich)



Dichtungen und Hydraulikschläuche aus Kautschuk, Silikon oder Kunststoff maximal 6 Jahre benutzen.

→ Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in den Produktunterlagen des Herstellers.

Das Gerät kann nicht vom Anwender repariert werden. Sollten Störungen auftreten, die sich nicht ohne Eingriff in das Gerät beheben lassen, schicken Sie bitte das Gerät an uns ein. Anfallende Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

Reinigung:

- Reinigen Sie die Handprüfpumpe mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch.
- Verwenden Sie beim Reinigen keine scharfen Gegenstände oder aggressive Reinigungsmittel.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit flüssigen oder aggressiven Messstoffen.

Lagerung und Transport:

Für die Lagerung und den Transport empfehlen wir unseren, als Zubehör erhältlichen, Transportkoffer. Die passgenaue Hartschaumeinlage bietet optimalen Schutz für die Handprüfpumpe mit Druckschlauch und ihr Zubehör. Referenzmanometer der passenden Größe können darin ohne Demontage transportiert und gelagert werden.

Vor dem Verstauen empfehlen wir Ihnen die folgenden Punkte zu beachten:

- Säubern Sie die Handprüfpumpe und das Zubehör.
- Drehen Sie das Feinregulierventil **3** soweit im Uhrzeigersinn, bis das Gewinde nicht mehr sichtbar ist
- Öffnen Sie das Druckablassventil **4**.

Drucklose Lagerung:

Lagern Sie die Handprüfpumpe nur mit geöffnetem Druckablassventil **4**. Dadurch ist sichergestellt, dass durch unbeabsichtigte Pumpbewegungen kein Druck aufgebaut wird.

Öffnungen nach oben:

Achten Sie darauf, dass die Verschlüsse von Vorratsbehälter **5** und Befüllflasche bei der Lagerung richtig verschlossen sind und nach oben zeigen.

9. Entsorgung



KEIN HAUSMÜLL!

Die Handprüfpumpe besteht aus unterschiedlichen Werkstoffen. Sie darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

→ Führen Sie die Handprüfpumpe der lokalen Wiederverwertung zu

oder

→ schicken Sie die Handprüfpumpe an Ihren Lieferanten bzw. an die ARMATURENBAU GmbH zurück.