Barby + Kühner

# Betriebsanleitung

## Spunddruckregler

## Kellerfee

1070

Barby + Kühner GmbH
Mess- und Regeltechnik · Laborbedarf
Birkenstr. 14
D-96253 Untersiemau
Telefon: (09565) 94 95 - 0
Internet: www.barby-kuehner.de
www.barby-kuehner.com
E-Mail: info@barby-kuehner.de

# 1 Allgemeine Informationen

## 1.1 Informationen für Ihre Sicherheit

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt von Barby+Kühner entschieden haben. Unsere Produkte bieten Ihnen bei ordnungsgemäßem Einsatz und entsprechender Wartung langjährigen, zuverlässigen Einsatz.

Lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Dies ermöglicht Ihnen eine zuverlässige, sichere Funktion dieses Produktes bzw. Ihrer Anlage. Bedenken Sie, dass unsachgemäße Benutzung von Prozesskomponenten zu großen materiellen- und Personenschäden führen können.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung, unsachgemäßer Inbetriebnahme, Handhabung oder Fremdeingriff verursacht werden, erlischt Ihre Garantie und Gewährleistung!

Unsere Produkte werden mit großer Sorgfalt hergestellt, montiert und geprüft. Sollte es dennoch einmal Grund zur Beanstandung geben, werden wir Sie selbstverständlich im Rahmen unserer Gewährleistungen zufrieden stellen. Auch nach Ablauf der Gewährleistung sind wir für Sie da. Darüber hinaus finden Sie alle notwendigen Hinweise und Ersatzteildaten für die Wartung in dieser Bedienungsanleitung. Sollten Sie die Wartung nicht selbst vornehmen wollen, steht Ihnen gerne der Barby+Kühner - Service zur Verfügung. Diese Betriebsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Eine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung, unsachgemäßen Betrieb oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, ist ausgeschlossen, soweit dies gesetzlich zulässig ist. Die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG) sowie die gesetzlichen Gewährleistungsrechte bleiben hiervon unberührt.

Bitte unterstützen Sie uns auch bei der Verbesserung dieser Betriebsanleitung. Wir nehmen Ihre Hinweise gern Entgegen.

## 1.2 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

Hinweise finden Sie unter dem Punkt Sicherheitsinformationen oder direkt vor der jeweiligen Handlungsanweisung. Die Hinweise sind hervorgehoben durch ein Gefahrensymbol und ein Signalwort. Texte neben diesen Symbolen unbedingt lesen und beachten, erst danach im Text weitergehen und mit der Handhabung am Spundapparat fortfahren.

| Symbol | Signalwort | Bedeutung |
|---|---|---|
| | GEFAHR | Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen wird. |
| | WARNUNG | Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod führen kann. |
| | VORSICHT | Gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann. |
| | HINWEIS | Schädliche Situation, die das Produkt oder die nähere Umgebung beschädigen kann. |
| | INFORMATION | Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. |

## 1.3 Allgemeine bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Verwendungszweck bestimmt. Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet Barby+Kühner nicht. Das Risiko dafür trägt allein der Betreiber. Voraussetzungen für einen einwandfreien, sicheren Betrieb des Produkts sind sachgemäßer Transport und Lagerung so-wie fachgerechte Aufstellung und Montage. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

## 1.4 Personal

Das Bedien- und Wartungspersonal muss die für diese Arbeiten entsprechende Qualifikation aufweisen. Es muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten und muss die in der Dokumentation erwähnten Sicherheitshinweise kennen und beachten. Arbeiten an elektrischen Anlagen nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen.

## 1.5 Umbauten, Ersatzteile und Zubehör

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit des Produkts beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Schutzeinrichtungen dürfen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder unwirksam gemacht werden. Nur Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwenden.

## 1.6 Allgemeine Vorschriften

Der Anwender ist verpflichtet, das Produkt nur im einwandfreien Zustand zu betreiben. Neben den Hinweisen in dieser Dokumentation gelten einschlägige Unfallverhütungsvorschriften, allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln, nationale Vorschriften des Verwenderlandes und betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.

**Sicherheitshinweis:** Dieses Produkt ist nicht für Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren geeignet. Die Inbetriebnahme und Verwendung dürfen ausschließlich durch Personen ab **16 Jahren** erfolgen.

# 2 Sicherheitsinformationen

## 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kellerfee wird eingesetzt zur Überdruckabsicherung an Tanks und Behältnissen, in Anlagen der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie.

## 2.2 Allgemeine Hinweise

**HINWEIS - Betriebsanleitung beachten**

**Zur Vermeidung von Gefahren und Beschädigungen ist die Armatur entsprechend den in der Betriebsanleitung angeführten Sicherheitshinweisen und technischen Daten einzusetzen.**

**HINWEIS**

**Alle Angaben entsprechen dem Stand der Entwicklung. Änderungen im Rahmen von technischen Weiterentwicklungen sind vorbehalten.**

## 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

**⚠ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch ausströmendes Medium**

Durch den Ausbau des Ventils können Flüssigkeiten oder Gase Verletzungen verursachen.

- Medien, die über einen Leckage Ablauf abfließen sind spritzsicher über Abflusseinrichtungen abzuleiten.
- Ausbau erst dann vornehmen, wenn mit absoluter Sicherheit die Anlage drucklos, flüssigkeits- frei und gasfrei entlastet ist.

**⚠ WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch ausströmendes Medium**

Bei Betriebsdrücken größer als dem Einstelldruck strömen gasförmige oder flüssige Medien aus den Auslassbohrungen.

- Es sind spritzsichere Schutz- und Abflussvorrichtungen anzubringen.

**⚠ VORSICHT**

**Vor der Inbetriebnahme der Anlage muss das gesamte Rohrleitungssystem gründlich gereinigt werden.**

**⚠ VORSICHT**

**Installations- und produktbedingte äußere Krafteinwirkungen auf das Gehäuse sind zu vermeiden.**

# 3 Lieferung, Transport und Lagerung

## 3.1 Lieferung

- Unmittelbar nach Wareneingang die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- Produkt auspacken.
- Verpackungsmaterial aufbewahren oder nach örtlichen Vorschriften entsorgen.

## 3.2 Transport

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr und Schäden am Produkt**

Beim Transport der Produkte müssen die nationalen Unfallverhütungsvorschriften und die betriebsinternen Arbeits- und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

## 3.3 Lagerung

**HINWEIS**

**Beschädigungen am Produkt durch unsachgemäße Lagerung!**

- Lagerbedingungen einhalten

- Längere Lagerung vermeiden

**INFORMATION**

**Empfehlung für längere Lagerung**

Wir empfehlen, bei längerer Lagerung das Produkt und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

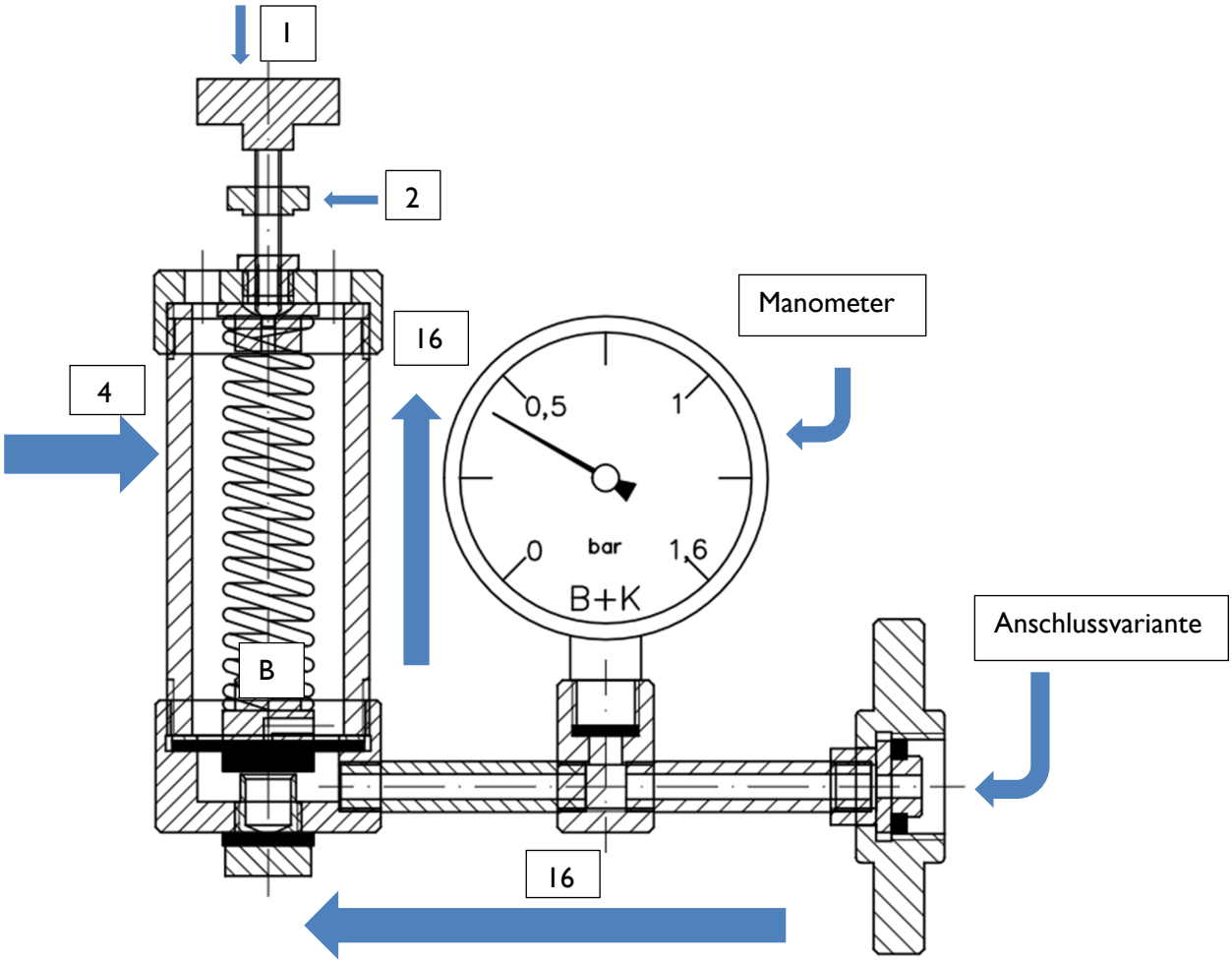
- Um Beschädigungen an den Dichtelementen und den Gleitlagern zu vermeiden, sollten Produkte bis DN 125 / OD 5 Zoll maximal 3 Monaten liegend gelagert werden.
- Keine Gegenstände auf den Produkten lagern.
- Die Produkte vor Nässe, Staub und Schmutz schützen.
- Die Produkte in einem trockenen gut belüfteten Raum bei konstanter Temperatur lagern (optimale Raumtemperatur 25°C ±5° und Raumluftfeuchtigkeit 70% ±5%).
- Dichtelemente, Gleitlager und Kunststoffteile vor UV-Licht und Ozon schützen.

# 4 Funktion und Betrieb

## 4.1 Funktionsbeschreibung

Der Spunddruckregler hat die Funktion unzulässige Drucküberschreitungen gasförmiger Medien in Tanks und Behältnissen, und Anlagensegmente zu verhindern. Generell ist der Einstelldruck größer als der Betriebsdruck. Das Ventil öffnet gegen Federkraft, wenn der Betriebsdruck sich auf den Einstelldruck erhöht hat. Mit Druckzunahme analog der Öffnungscharakteristik wird die Durchflussmenge in Abhängigkeit des max. zulässigen Betriebsdruckes konstant abgeführt.

Zur visuellen Kontrolle wird der Becher (4) mit Wasser ohne Zusätze gefüllt. Dadurch werden Drucküberschreitungen gasförmiger Medien an der Auslassöffnung (B) sichtbar. Flussrichtung (16)




## 4.2 Druckeinstellung

Der Ansprechdruck kann durch Verdrehen des Einstellschraube (1) eingestellt und über eine Skala am Manometer abgelesen werden. Mit der Feststellmutter (2) kann der Wert fixiert werden.

# 5 Inbetriebnahme, Wartung und Reinigung

## 5.1 Inbetriebnahme

### 5.1.1 Einbauhinweise

#### Einbaulage

Die Kellerfee wird mit der Seite mit der Anschlussvariante am Tank festgeschraubt.

#### Funktionsprüfung

Nach dem Einbau Funktion im Betriebszustand prüfen.

**HINWEIS**

**Beschädigung durch Verunreinigungen**

Verunreinigungen können Beschädigungen an Dichtflächen und Dichtungen verursachen. Vor der Montage das Gehäuse innen gründlich reinigen.

**STÖRUNGEN**

| Problem | Ursache / Abhilfe |
|---|---|
| **Gerät öffnet nicht** | **Verschmutzung**: Membrane am Sitz verklebt. Gerät demontieren und gründlich reinigen. |
| **Gerät öffnet zu früh** | **Defekt**: Membrane spröde/gerissen oder Druckfeder gebrochen. Teile austauschen. |
| **Abblasleistung zu gering** | **Blockade**: Auslass oder Gehäuse verschmutzt. Komplette Reinigung durchführen. |
| **Gerät schließt nicht** | **Fremdkörper**: Schmutz zwischen Membrane und Dichtsitz. Dichtbereich reinigen. |

## 5.2 Wartung

**EMPFEHLUNG**

**Dichtungswechsel**

Um optimale Wartungszyklen zu erreichen sind folgende Punkte zu beachten:

- Beim Dichtungswechsel sollten alle produktberührten Dichtungen ausgetauscht werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verbaut werden.

#### Wartungsintervall

Die Wartungsintervalle sind von den Betriebsbedingungen "Temperatur, Temperaturintervalle, Reinigungsmedium, Medium, Druck und Schalthäufigkeit" abhängig. Es wird empfohlen die Dichtungen präventiv im 1-jährigen Zyklus zu wechseln, wobei nach Zustand der Dichtung längere Wartungsintervalle vom Anwender festzulegen sind.

**Schmierstoffempfehlung**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | EPDM; HNBR; NBR; FKM; k-flex | - | Klüber Paraliq GTE703* |
| | Silikon | - | Klüber Sintheso pro AA2* |
| | Gewinde | - | Interflon Food* |
| | *) Wird die Armatur zur Lebensmittel- oder Getränkeherstellung eingesetzt, dürfen nur Schmierstoffe verwendet werden, die dafür zugelassen sind. Bitte beachten Sie die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter der Schmierstoffhersteller. | | |

## 5.3 Reinigung

**Reinigung**

- Druck ablassen
- Wasser im Becher ablassen
- vom Tank entfernen
- Demontieren
- Alles gründlich mit Wasser oder/mit KOMBICID®-AT auswaschen und spülen.
- Montieren
- am Tank befestigen und den Becher wieder mit Wasser füllen

**HINWEIS**

Wenn Sie mehrere Kellerfee gleichzeitig reinigen, achten Sie darauf, dass die einzelnen Teile nicht vertauscht werden. Werden andere Teile an den Spunddruckregler montiert, wird sich der Einstelldruck ändern und den Spunddruckregler außer Funktion gesetzt. Montieren Sie keine beschädigten, korrodierten oder fehlerhaften Teile.

# 6 Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Baugröße | G1/8 | |
| Anschlussart | • Schlauchanschluss G5/8, Chromergewinde, G5/8 G1/2 G3/4 Direkt, Kegelstutzen DN 10, DN15 DN 25Direkt, Tri-Clam-Fittig 1.5“ und 0,5“ | |
| Temperaturbereich | Umgebungstemperatur:<br>Betriebstemperatur: | +4°C bis +45°C (Luft)<br>0°C bis +95°C (medium abhängig) |
| Druckbereich | 0,1-0,8 bar<br>0,1-1,6 bar<br>0,1-2,5 bar<br>0,1-3,0 bar | |
| Werkstoff (produktberührt) | Edelstahl: | 1.4301 / AISI 304<br>1.4307/ AISI304L |
| | Oberflächen: | Ra ≤ 0,8µm E-poliert |
| | Dichtungswerkstoff: | EPDM, NBR, MVQ70 |

## 6.1 Bauteilkennzeichnung

**Barby+Kühner**
**0101070**
**Made in Germany**

# 7 Demontage und Montage

## 7.1 Demontage Kellerfee

**HINWEIS**

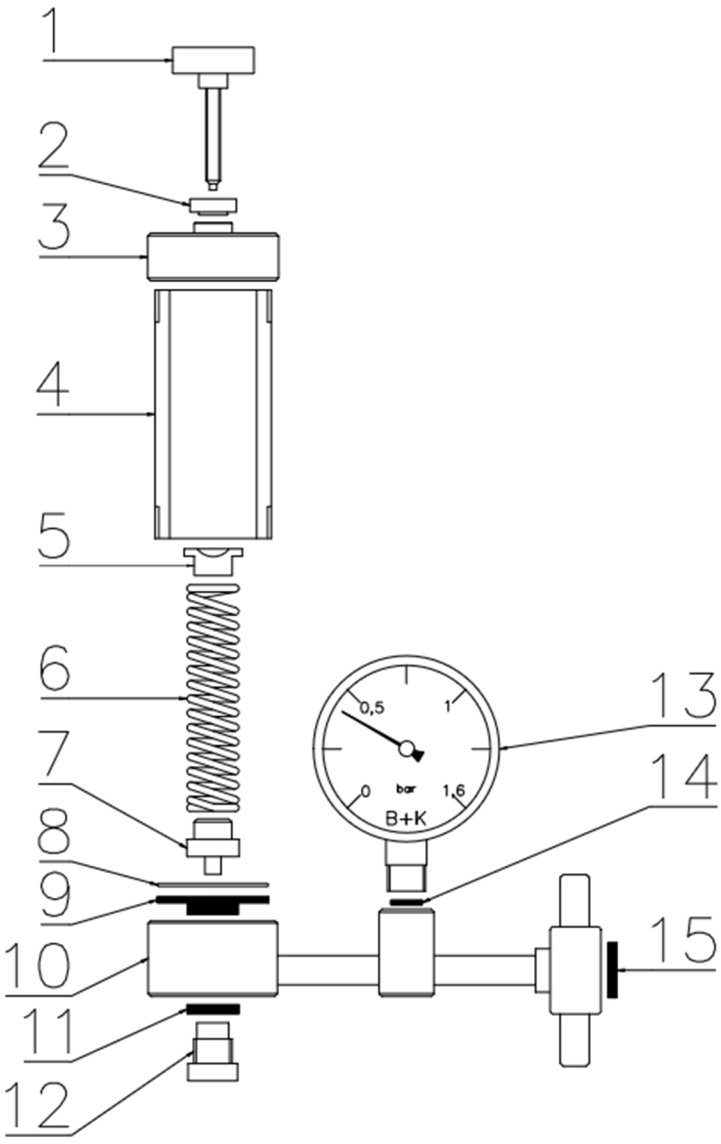
Alle Schraubverbindungen haben Rechtsgewinde.

**1. Druck entlasten**
- Drehen Sie die **Einstellschraube (1)** ganz nach links (gegen den Uhrzeigersinn), bis die **Feder (6)** vollständig entspannt ist.

**2. Wasser entleeren & Gehäuse öffnen**
- Schrauben Sie den **Becher (4)** vom **Unterteil (10)** ab.
- Gießen Sie das Sperrwasser vorsichtig aus.

**3. Innenteile entnehmen**
- Nehmen Sie den **Federträger (5)** heraus.
- Entnehmen Sie die **Druckfeder (6)**.
- Holen Sie die **Federhalterung (7)** aus der Membran.

**4. Verschleißteile ausbauen**
- Heben Sie den **Druckring (8)** ab.
- Entfernen Sie die **Membrane (9)** vom Unterteil.
- Schrauben Sie die **Sitzschraube (12)** an der Unterseite heraus, um die **Teflon-Dichtung (11)** zu entnehmen.
- Ziehen Sie die **Dichtung (15)** vom seitlichen Direktanschluss ab.




### Montage

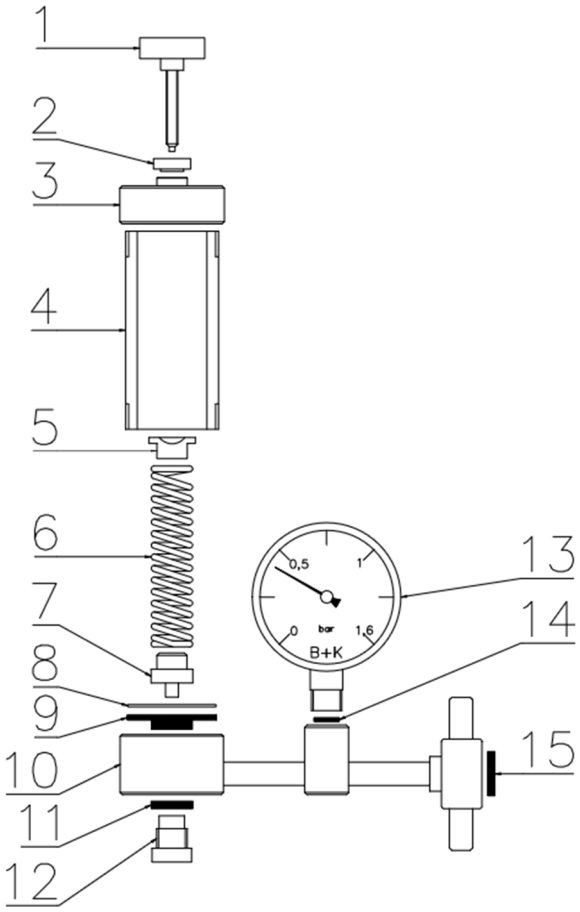
- Einbauräume und Laufflächen reinigen und leicht einfetten.
- Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen

### Funktionsprüfung

Funktion entsprechend den vorgegebenen Leistungsdaten im Betriebszustand überprüfen.

# 8 Zeichnungen

## 8.1 Zeichnungen




| | | |
|---|---|---|
| 1 Einstellschraube | 7 Federhalterung | 13 Manometer |
| 2 Feststellschraube | 8 Druckring | 14 Dichtung Manometer |
| 3 Becherdeckel | 9 Membran | 14 Dichtung für Direktanschluss |
| 4 Becher | 10 Unterteil | |
| 5 Federträger | 11 Teflon Dichtung | |
| 6 Feder | 12 Schraube für Sitz | |

# 9 Verschleißteile

| Pos. | Benennung | Artikelnummer | Pos. | Benennung | Artikelnummer |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Druckfeder | 0101075 | 12 | Ersatz-Stellschraube | 0101077 |
| 9 | Membrane | 0101076 | 6 | Feder | 0101075 |
| 15 | Dichtung für Direktanschluss | 0101018 | 4 | Ersatz-Becher ohne Kappe | 0121072 |
| 14 | Dichtung für Manometer | 0101019 | 5 | Ersatz-Kappe | 0121073 |
| 11 | Teflon Dichtung | 0101080 | 4+5 | Wasserbecher komplett | 0121074 |
| 8 | Druckring | 0101073 | | | |
| | Teflon Schmierfett für Gewinde Inhalt 18g | 0176320 | | | |
| 13 | Manometer NG63 0-1,6bar | 0303012 | 13 | Manometer NG63 0-6bar | 0303015 |
| 13 | Manometer NG63 0-2,5bar | 0303013 | | | |
| 13 | Manometer NG63 0-4bar | 0303014 | | | |

# 11 Demontage und Entsorgung

**Vor der Demontage:**

Vor der Demontage sollte das Gerät unbedingt druck-
los sein! Lösen Sie das Gerät bitte vollständig aus
dem Einsatzbereich.

**Entsorgung:**

**KEIN HAUSMÜLL!**

Das Gerät besteht aus unterschiedlichen
Werkstoffen. Es darf nicht zusammen mit
Hausmüll entsorgt werden.

**Führen Sie das Gerät der lokalen Wiederverwertung zu**

Da keine Elektronikkomponenten verbaut sind, gilt die WEEE-Richtlinie (ElektroG) nicht.

Der Hersteller erklärt, dass das oben genannte Produkt eine unvollständige Maschine im Sinne der

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist. Das oben genannte Produkt ist ausschließlich zum Einbau in

eine Maschine oder unvollständige Maschine vorgesehen. Aus diesem Grund entspricht das Produkt noch nicht allen Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt. Der Bevollmächtigte für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen kann die Unterlagen auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit vorlegen.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde,

dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der nachfolgend genannten Richtlinien und

harmonisierten Normen:

• Richtlinie 2014/68/EU

• DIN EN ISO 12100 Maschinensicherheit