

# Montage- und Betriebsanleitung für BADU STAR Komplettfilter

## 1. Allgemeines

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co.,  
Röthenbacher Str. 30, 91207 Lauf

Komplettfilter BADU STAR

Ursprungsland: Bundesrepublik Deutschland

Einsatzbereich:

Der BADU STAR Komplettfilter ist ausschließlich zur Filterung des Schwimmbadwassers einzusetzen.

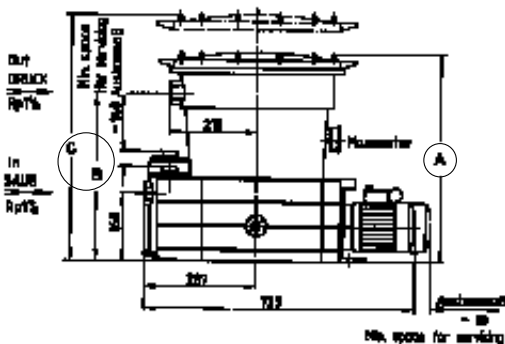
**Für andere Einsätze oder Zweckentfremdung ohne unsere Freigabe übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung!**

Der BADU STAR hat die Aufgabe, das Schwimmbadwasser aus dem Schwimmbecken anzusaugen und durch die Kerzenfilter hindurch gereinigt ins Schwimmbecken zurückzupumpen. Bei einem saugseitig vorgeschalteten Bodenreiniger ist wegen des guten Saugvermögens eine wirksame Bodenabsaugung gegeben.

Keinesfalls eingesetzt werden darf dieser Filter für:

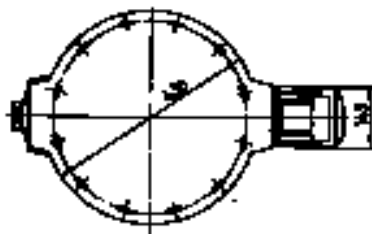
- brennbare Flüssigkeiten
- leicht flüchtige Flüssigkeiten
- giftige Flüssigkeiten
- aggressive Flüssigkeiten

## Maßzeichnung mit Ausbaumaß (Maße in mm)



| Typ              | A    | B   | C    |
|------------------|------|-----|------|
| BADU Star 69/12  | 522  | 432 | 1020 |
| BADU Star 913/12 | 522  | 432 | 1020 |
| BADU Star 69/24  | 777  | 687 | 1530 |
| BADU Star 913/24 | 777  | 687 | 1530 |
| BADU Star 69/36  | 1032 | 942 | 2030 |
| BADU Star 913/36 | 1032 | 942 | 2030 |

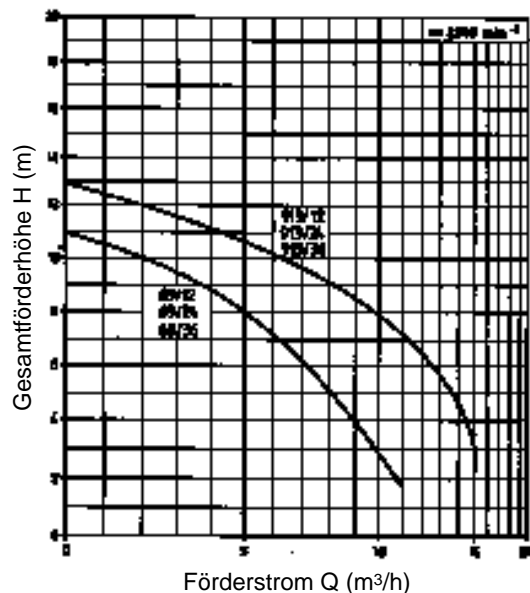
C = Ausbaumaß zum Wechseln der Filterkerzen vom Boden aus gemessen.



Technische Änderungen vorbehalten!

D 41.04.008

**Kennlinien  
BADU STAR,**  
gültig für Wasser  
mit 20° C



KL 41.04.001

| Technische Daten bei 50 Hz                            | 69/12<br> | 69/24<br> | 69/36<br> | 913/12<br> | 913/24<br> | 913/36<br> |
|---|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Saug/Druck (Rp) <sup>2)</sup>                         | 1½ / 1½   | 1½ / 1½   | 1½ / 1½   | 1½ / 1½    | 1½ / 1½    | 1½ / 1½    |
| Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d (mm)            | 50/50     | 50/50     | 50/50     | 50/50      | 50/50      | 50/50      |
| Förderstrom (m³/h) *)                                 | 9         | 9         | 9         | 13         | 13         | 13         |
| Anzahl der Filterkerzen                               | 12        | 24        | 36        | 12         | 24         | 36         |
| Oberfläche der Filterkerzen (m²)                      | 7         | 14        | 21        | 7          | 14         | 21         |
| Filtergeschwindigkeit                                 | 1,30      | 0,64      | 0,43      | 1,60       | 0,93       | 0,62       |
| Leistungsaufnahme P <sub>1</sub> (kW) 1~230 V         | 0,46      | 0,46      | 0,46      | 0,65       | 0,65       | 0,65       |
| Leistungsabgabe P <sub>2</sub> (kW) 1~230 V           | 0,30      | 0,30      | 0,30      | 0,45       | 0,45       | 0,45       |
| Nennstrom (A) 1~230 V                                 | 2,10      | 2,10      | 2,10      | 3,00       | 3,00       | 3,00       |
| Leistungsaufnahme P <sub>1</sub> (kW) 3~Y/Δ 400/230 V | 0,44      | 0,44      | 0,44      | 0,66       | 0,66       | 0,66       |
| Leistungsabgabe P <sub>2</sub> (kW) 3~Y/Δ 400/230 V   | 0,30      | 0,30      | 0,30      | 0,45       | 0,45       | 0,45       |
| Nennstrom (A) 3~Y/Δ 400/230 V                         | 0,85/1,50 | 0,85/1,50 | 0,85/1,50 | 1,10/1,90  | 1,10/1,90  | 1,10/1,90  |
| Gewicht (kg)  | 20,0      | 27,0      | 33,0      | 20,0       | 27,0       | 33,0       |

Schutzart IP 54  
Wärmeklasse F  
Drehzahl (min.<sup>-1</sup>) ca. 2840  
Wassertemperatur (°C) max. 60  
Systemdruck (bar) max. 2,5  
Dauerschalldruckpegel dB (A) ≤ 70<sup>1)</sup>

\*) Bei sauberem Filter, ohne bauseitige Widerstände.

<sup>1)</sup> Gemessen mit Schallpegelmeßgerät in 1 m Abstand und 1,6 m Höhe.

Für IEC Normspannung nach DIN IEC 38 (Eurospannung), d.h. geeignet für Dauerbetrieb bei 1~220-240 V und bei 3~Y/Δ 380-420 V/220-240 V.  
Toleranzen nach VDE 0530 Teil 1  $\pm 5\%$ .

<sup>2)</sup> Gewinde nach DIN 2999 Teil 1 und ISO 7/1, Bezeichnungen für **im Gewinde dichtende** Rohrgewinde, Rohrrinnengewinde: z.B. Rp 1½, Rohraußengewinde: z.B. R 1½, (abgedichtet nur mit Teflonband)

## 2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise, so z.B. für den privaten Gebrauch.

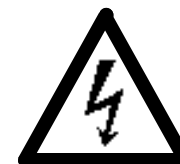
### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbolen



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 8

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen, sowie Schäden an der Umgebung hervorrufen kann, ist das Wort

**ACHTUNG**

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

## 2.2 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal vollkommen verstanden wird.

## 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung **beispielsweise** folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen
- Beschädigung von Einrichtungen und Bauwerken

## 2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

## 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.

Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.

Leckagen (z.B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, daß keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

## 2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muß unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

## 2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## 2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 – Allgemeines – der Betriebsanleitung gewährleistet. In den Datenblättern angegebene Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

### Zitierte Normen und andere Unterlagen

DIN 4844 Teil 1            Sicherheitskennzeichnung; Sicherheitszeichen W 8  
Beiblatt 13

DIN 4844 Teil 1            Sicherheitskennzeichnung; Sicherheitszeichen W 9  
Beiblatt 14

## 3. Transport und Zwischenlagerung

Längere Zwischenlagerung in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit und wechselnden Temperaturen ist zu vermeiden. Kondenswasserbildung kann Wicklungen und Metallteile angreifen. In diesem Fall erlischt die Garantie.

## 4. Beschreibung

Der BADU STAR ist für die Schwimmbadwasser-Filtration in Privatbädern konzipiert. Die Pumpe des BADU STAR ist selbstansaugend (bis ca. 3 m geodätisch) und fördert das Badewasser vom Schwimmbecken über seinen vorgeschalteten Fasernfänger (für Blätter u.ä.), drückt es durch die ca. 50 µm feinen Filterkerzen, um es kristallklar gereinigt ins Becken zurückzupumpen. Am Manometer ist der Verschmutzungsgrad der Filterkerzen ablesbar. Letztere können leicht ausgebaut und gereinigt werden.

Die medienberührten Teile sind überwiegend aus glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt und haben damit eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit gegenüber dem Schwimmbadwasser und den zur Wasserpflege üblichen Wasserbehandlungsmitteln.

Die Motorwelle dient gleichzeitig als Pumpenwelle, auf der das Laufrad befestigt ist. Als Wellendichtung dient eine Balg-Gleitringdichtung, die auf einer Wellenschutzhülse sitzt. Hierdurch ist eine sichere Trennung zwischen Schwimmbadwasser und Elektromotor gegeben.

Durch die optimale Wasserführung und die niedrige Filtergeschwindigkeit erreichen Sie bei richtigem Einbau des BADU STAR einen hohen Wirkungsgrad.

## 5. Aufstellung/Einbau

5.1

### ACHTUNG

Der Aufstellungsort des BADU STAR muß trocken sein. Ist die Anlage in einem feuchten Installationsraum aufgestellt, muß für eine wirksame Be- und Entlüftung gesorgt werden, damit sich kein Kondenswasser bilden kann.

Es ist darauf zu achten, daß genügend Platzreserve vorhanden ist, damit die Motoreinheit in Richtung Motorlüfter (mind. 120 mm) und der Filtereinsatz nach oben ausgebaut werden können (siehe Angabe in der Maßzeichnung).

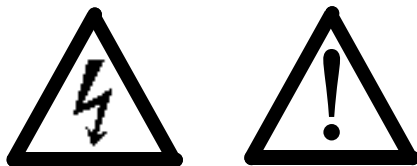
5.2

### ACHTUNG

#### Mechanisch/hydraulisch:

Der BADU STAR muß horizontal und trocken aufgestellt werden. Er kann sowohl **unterhalb** (Zulaufbetrieb, max. 3 m) als auch **oberhalb** des Wasserniveaus (Saugbetrieb) montiert werden. Hierbei darf die Saughöhe zwischen Wasserspiegel und BADU STAR (geodätische Höhe) 3 m nicht überschreiten. Die Saughöhe wird durch Strömungswiderstände in der Saugleitung (bei längeren und/oder zu klein bemessenen Rohrleitungen) erheblich herabgesetzt. **Die Leitungen dürfen nur mit Dichtungsband in den Anschlußmuffen des BADU STAR abdichtet werden.** Bei undichter Saugleitung saugt der BADU STAR schlecht oder gar nicht an. Der Klarsichtdeckel muß ebenfalls dicht aufgeschraubt sein. Die Saugleitung soll so kurz wie möglich sein. Dadurch verringert sich die Ansaugzeit, die vom Luftvolumen in der Saugleitung abhängig ist. Bei sehr langen Saugleitungen kann sie bis zu 12 min. betragen. Die Saugleitung sollte bis zum BADU STAR möglichst unter dem Niveau des Wasserspiegels verlegt werden. Es empfiehlt sich, dort, wo der BADU STAR über dem Wasserspiegel installiert wird, in der Saugleitung ein Fußventil einzubauen. Die Saugleitung kann sich somit beim Stillstand des BADU STAR nicht entleeren. Dadurch bleibt die Ansaugzeit kurz (z.B. nach dem Reinigen des Saugsiebes (143)).

5.3



#### Elektrisch: Elektroanschluß nur durch einen Fachmann!

Bitte darauf achten, daß in der Elektroinstallation eine Trennvorrichtung vorgesehen ist, die das Abtrennen vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung jedes Poles gestattet. Der BADU STAR ist nach Schutzklasse I gebaut. Die Umgebungstemperatur darf max. 40 °C nicht überschreiten. Beim BADU STAR

mit Drehstrommotor muß ein richtig eingestellter Motorschutzschalter installiert sein. Bitte die Werte auf dem Typenschild beachten. Es erlischt sonst jeglicher Garantieanspruch bei Motorschaden. Der BADU STAR mit Wechselstrommotor ist serienmäßig mit einem Überlastschutzschalter ausgerüstet.

**Vorsicht: Benutzung des BADU STAR für Schwimmbecken und deren Schutzbereich nur zulässig, wenn diese nach DIN/VDE 0100 Teil 702 errichtet sind. Bitte fragen Sie Ihren Elektrofachmann!**

## 6. Erstinbetriebnahme

6.1

### ACHTUNG

Den großen Filterdeckel (166) abnehmen und ca. 10 l Wasser in das Filtergehäuse (100) des BADU STAR einfüllen. Den Filterdeckel (166) sorgfältig schließen, wobei die Knebel (915) gleichmäßig überkreuz anzuziehen sind. Den BADU STAR einschalten und die Absperrhähne in Saug- und Druckleitung öffnen. Der BADU STAR saugt jetzt selbsttätig an. Die Ansaugzeit ist vom Luftinhalt in der Saugleitung abhängig. Der BADU STAR entlüftet sich selbsttätig.

Den BADU STAR nicht trocken laufen lassen! **Auch nicht zur Drehrichtungskontrolle!**

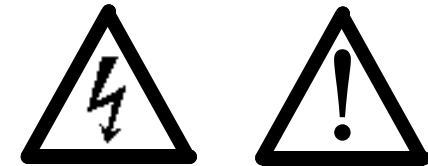
6.2

### ACHTUNG

Der BADU STAR darf nicht ohne Saugsieb (143) in Betrieb genommen werden, da die Pumpe sonst verstopfen und blockieren könnte.

6.3

### ACHTUNG



Beim BADU STAR mit **Drehstrommotor** ist beim ersten Einschalten darauf zu achten, daß der Motor sich in Richtung des aufgeklebten Pfeiles dreht (vom Lüfter aus betrachtet im Uhrzeigersinn). Ist dies nicht der Fall, unbedingt einen Fachmann rufen! (Zwei Phasen tauschen).

6.4

### ACHTUNG

Bitte darauf achten, daß die eingebauten Absperrorgane in Saug- und Druckleitung bei Betrieb völlig geöffnet sind, weil der BADU STAR nie bei geschlossenen Absperrorganen laufen darf!

## 7. Wartung / Instandhaltung

### ACHTUNG

Das Saugsieb (143) muß von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Bei verschmutztem oder vollem Sieb geht der Förderstrom des BADU STAR zurück und es findet keine ausreichende Filtration statt.

#### 7.1 Reinigen des Saugsiebes:

1. BADU STAR ausschalten.
2. Absperrorgane schließen.
3. Deckel (160) öffnen. Saugsieb (143) herausnehmen, reinigen und wieder einsetzen. Deckel (160) schließen (siehe Punkt 6.1 und 6.4).
4. Absperrorgane öffnen.
5. BADU STAR wieder einschalten.

#### 7.2

##### ACHTUNG

Wird der BADU STAR durch den Motorschutz- bzw. Überlastschalter außer Betrieb gesetzt, ist vor dem Wiedereinschalten zu prüfen, ob der BADU STAR sich leicht drehen läßt. Dazu die Motorwelle an der Lüfterseite mit einem Schraubenzieher o. ä. durchdrehen. Schraubenzieher o.ä. herausziehen, Knopf des Motorschutz- bzw. Überlastschalters wieder eindrücken. Ist die Motorwelle schwergängig, muß der BADU STAR vom Fachmann überprüft werden. Der Knopf des Motorschutz- bzw. Überlastschalters darf nur noch **einmal** nach einigen Minuten betätigt werden. Nach einem weiteren Auslösen ist vom Fachmann die Ursache der Störung festzustellen (z.B. Blockieren des BADU STAR durch Verunreinigungen). Stromzuführung und Sicherungen kontrollieren!

#### 7.3

##### ACHTUNG

Sitzt der BADU STAR fest, muß er gereinigt werden. Mehrmaliges Einschalten des blockierten BADU STAR kann Motorschäden zur Folge haben. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch!

#### 7.4

##### ACHTUNG

Der Leckageabfluß unten zwischen BADU STAR - Gehäuse und Motor darf nicht verstopft/abgedichtet werden, da sonst das Wasser innen aufsteigt und der Motor beschädigt wird! Stellen Sie bitte sicher, daß durch eventuelle Leckagen keine Folgeschäden auftreten können! Gegebenenfalls eine entsprechende Auffangvorrichtung vorsehen.

#### 7.5

##### ACHTUNG

#### Wichtige Reparaturhinweise

Austausch der Gleitringdichtung

#### Demontage:

Die Pumpe ist auszuschalten und vom Netz zuverlässig zu trennen. **Der Austausch ist von einem Fachmann vorzunehmen.** Zu diesem Zweck muß nicht die ganze Pumpe ausgebaut werden. Es muß lediglich die Motoreinheit durch Lösen der 8 Innensechskantschrauben (900) aus dem Filtergehäuse (100.1) ausgebaut werden.

#### Ausbau des Laufrades:

Die Laufradkappe (260) mit Rinddichtring (412.6) herausdrehen. Das Laufrad (230) mit einer Schraube M 6 x 50 von der Motorwelle (819) abdrücken, dazu das Laufrad mit der Hand festhalten und die Schraube eindrehen.

#### Montage:

#### Wiederaufpressen des Laufrades:

Zunächst die Laufradkappe (260) mit Rinddichtring (412.6) in die Laufradnabe einschrauben, dann mit möglichst gleichmäßiger Aufpreßkraft auf die Laufradkappe das Laufrad bis zum Anschlag aufpressen. Hierbei zur Aufnahme der Gegenkraft das Ende der Motorwelle (Zentrum der Lüfterhaube) aufsetzen bzw. unterstützen. Die Aufpreßkraft belastet sonst das Kugellager!

#### Wiedereinbau der Motoreinheit ins Filtergehäuse:

Die Innensechskantschrauben (914.1) mit einem Drehmoment von ca. 3,5 Nm überkreuz anziehen.

#### Keine Gewalt anwenden!

#### 7.6

##### ACHTUNG

Bei Frostgefahr ist der BADU STAR rechtzeitig zu entleeren. Hierzu die Entleerungsstopfen (912 und 903) öffnen und das Wasser aus dem BADU STAR fließen lassen. Frostgefährdete Leitungen ebenfalls entleeren.

#### 7.7 Reinigen der Filterkerzen:

1. BADU STAR abschalten.
2. Absperrhähne in Saug- und Druckleitung schließen.
3. Entleerungsstopfen (912) öffnen und das Wasser aus dem BADU STAR fließen lassen.
4. Die 12 Knebel (915.2) des großen Filterdeckels (166) herausdrehen, den Filterdeckel abnehmen.
5. Den kompletten Filtereinsatz am Griff (576) herausheben. Die Filterkerzen (745) entweder durch Abspritzen reinigen oder die Filterkerzen durch Abschrauben der weißen Kappen (583) abnehmen und in der Waschmaschine bei 60° C waschen.
6. Achtung, wenn die Filterkerzen erneuert werden müssen, nur waschmaschinenfeste Original BADU STAR-Dacron-Filterkerzen verwenden.
7. Wenn der Filtereinsatz gereinigt ist, diesen wieder in den BADU STAR einsetzen und die Anlage, wie unter Punkt 6.1 beschrieben, in Betrieb nehmen.