

# **BADU TEC**

## **SPECK-SCHWIMMBADTECHNIK**

**Montage- und Betriebsanleitung**

Umwälzpumpen für Schwimmbad-Filteranlagen

D

**Installation and operation manual**

for swimming pool filter circulation pumps

GB

**Instructions de montage et d'utilisation**

des pompes en matière plastique

F

**Istruzioni di montaggio e funzionamento**

Pompa filtraggio per impianti piscina

I

**Montage- en gebruiksaanwijzing**

circulatiepompen voor zwembad-filterinstallaties

NL

**Manual de montaje y operacion**

Bombas de circulacion para instalaciones

filtradoras en piscinas

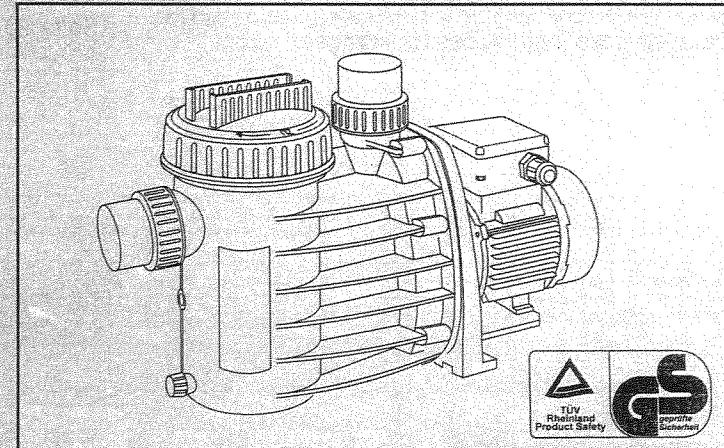
E

**Instruções de montagem e de serviço**

Bombas de circulação para instalações de filtração para piscinas

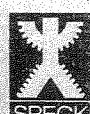
POR

# **BADU MAGIC**



05/04

**SPECK  
PUMPEN**



VG 766.2160.050 25' 05/04 D/GB/F//NL/E/POR - BA VERKAUFGESSELLSCHAFT Karl Speck GmbH & Co.

**Montage- und Betriebsanleitung**  
Umwälzpumpen für Schwimmbad-Filteranlagen

(D) Seite 1

**Installation and operation manual**  
for swimming pool filter circulation pumps

(GB) Seite 15

**Instructions de montage et d'utilisation**  
des pompes en matière plastique

(F) Seite 29

**Istruzioni di montaggio e funzionamento**  
Pompa filtraggio per impianti piscina

(I) Seite 42

**Montage- en gebruiksaanwijzing**  
circulatiepompen voor zwembad-filterinstallaties

(NL) Seite 55

**Manual de montaje y operacion**  
Bombas de circulacion para instalaciones  
filtradoras en piscinas

(E) Seite 69

**Instruções de montagem e de serviço**  
Bombas de circulação para instalações de filtração  
para piscinas

(POR) Seite 83

**Montage- und Betriebsanleitung**  
**für BADU MAGIC Pumpen aus Kunststoff**

(D)

**1. Allgemeines**

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co., Lauf  
Baureihe BADU MAGIC

Ursprungsland: Bundesrepublik Deutschland

Einsatzbereich:

Die Schwimmbadpumpe BADU MAGIC ist ausschließlich zur Umwälzung des Schwimmbadwassers in Verbindung mit einer Schwimmbad-Filteranlage einzusetzen.

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

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

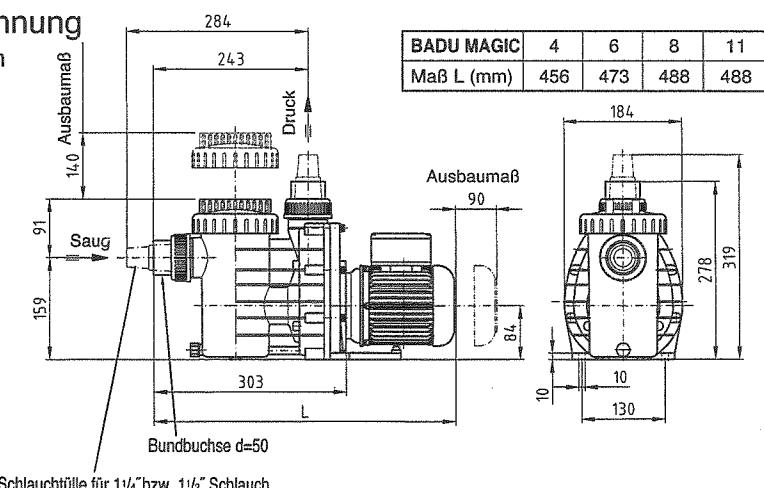
Leistungsangaben und Verbrauchswerte

Maximale Förderhöhen:

BADU MAGIC 4	$H_{max.} = 10,6 \text{ m}$	
BADU MAGIC 6	$H_{max.} = 12,0 \text{ m}$	
BADU MAGIC 8	$H_{max.} = 14,0 \text{ m}$	
BADU MAGIC 11	$H_{max.} = 14,0 \text{ m}$	

**Maßzeichnung**

Maße in mm



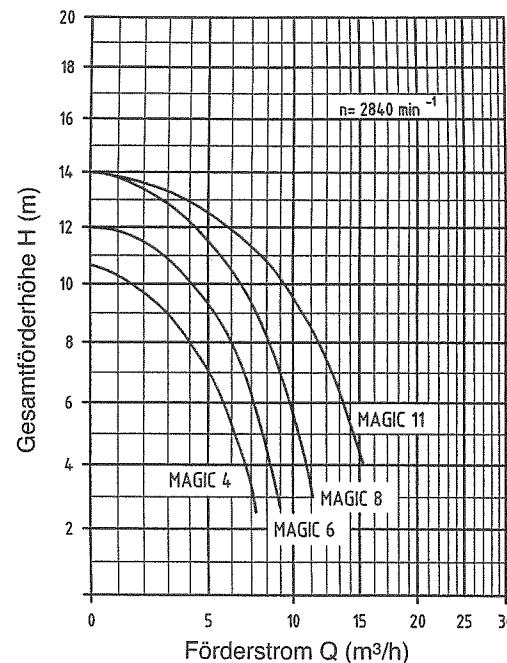
**Technische Änderungen vorbehalten!**

Z.-Nr. D 91.40.005

## Kennlinien BADU MAGIC

gültig für Wasser mit 20°C

KL 91.40.009



Technische Daten bei 50 Hz	BADU MAGIC 4	BADU MAGIC 6	BADU MAGIC 8	BADU MAGIC 11
Saug/Druck, d (mm)	*)	*)	*)	*)
Empfohlene Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d (mm)	50/40	50/40	50/50	50/50
Schlauch	1 1/2" / 1 1/4"	1 1/2" / 1 1/4"	1 1/2" / 1 1/2"	1 1/2" / 1 1/2"
Leistungsaufnahme P <sub>1</sub> (kW) 1~230 V	0,35	0,45	0,60	0,70
Leistungsabgabe P <sub>2</sub> (kW) 1~230 V	0,18	0,25	0,40	0,45
Nennstrom (A) 1~230 V	1,95	2,30	2,70	3,20
Gewicht (kg)	5,9	7,3	8,3	8,3

\*) Spezialverschraubung mit Bundbuchse d=50 und Schlauchtülle für 1 1/4" bzw.  
1 1/2" Schlauch

Schutzart	IP X4	Für Normspannung nach IEC 38 und DIN EN 60034 (Eurospannung).
Wärmeklasse	F	Geeignet für Dauerbetrieb bei 1~ 220-240 V.
Drehzahl (min. <sup>-1</sup> ) ca.	2840	Toleranzen ± 5 %.
Dauerschalldruckpegel dB (A) ≤	70 <sup>1)</sup>	GS geprüfte Pumpen nach EN 60335-1.
Wassertemperatur (°C) max.	60	<sup>1)</sup> Gemessen mit Schallpegelmeßgerät nach DIN 45635.
Gehäuseinnendruck (bar) max.	2,5	

## 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.

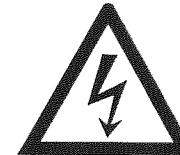
### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

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



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/Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll 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 bau-seitig 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 Schutzeinrichtungen 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 Beiblatt 13	Sicherheitskennzeichnung; Sicherheitszeichen W 8
DIN 4844 Teil 1 Beiblatt 14	Sicherheitskennzeichnung; Sicherheitszeichen W 9

## **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

Die Kunststoffpumpen der Baureihe BADU MAGIC sind zur Umwälzung des Schwimmbadwassers in Kombination mit einer entsprechenden Filteranlage konzipiert. Die medienberührten Kunststoffteile sind überwiegend aus Polypropylen PP hergestellt, Laufrad aus PA 66 GF 30/PC und haben damit eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit gegenüber dem Schwimmbadwasser und den zur Wasserpflege üblichen Wasserbehandlungsmitteln. Im Pumpengehäuse sind keine Inserts enthalten. Damit ist auch das Pumpengehäuse recyclingfähig.

Die Motorwelle dient gleichzeitig als Pumpenwelle, auf der das Laufrad befestigt ist. Als Wellendichtung dient eine Balg-Gleitringdichtung, die auf der Laufradnabe aus Kunststoff sitzt. Hierdurch ist eine sichere Trennung zwischen Schwimmbadwasser und Elektromotor gegeben. Durch die Blockbauweise haben die Pumpen einen geringen Platzbedarf. Sie werden durch Wechselstrommotoren angetrieben. Im Pumpengehäuse ist ein Saugsieb (143) integriert, der gröbere Verunreinigungen aus dem Pumpeninneren fernhält.

#### 5. Aufstellung / Einbau

##### 5.1

###### ACHTUNG

Die Pumpe ist mit einem Motor der Schutzart IP X4 ausgestattet. Wir empfehlen aber trotzdem, bei der Aufstellung im Freien einen einfachen Regenschutz vorzusehen. Dies erhöht die Lebensdauer Ihrer Pumpe. In einem geschlossenen Raum wie z. B. Keller, muss unbedingt ein Wasserablauf vorhanden sein. Ist die Pumpe in einem feuchten Installationsraum aufgestellt, muss für eine wirksame Be- und Entlüftung gesorgt werden, damit sich kein Kondenswasser bilden kann. Bei kleinen Aufstellungsräumen kann die natürliche Luftkühlung so gering sein, dass auch hier eine Be- und Entlüftung erforderlich ist, damit die Umgebungstemperatur von 40°C nicht überschritten wird.

Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass Körper- oder Luftschaill der Pumpen nicht in unzulässige Weise die Umgebung beeinträchtigt.

Es ist darauf zu achten, dass genügend Platzreserve vorhanden ist, damit die Motoreinheit in Richtung Motorlüfter mind. 90 mm und das Saugsieb (143) nach oben mind. 140 mm ausgebaut werden können, siehe Angaben in der Maßzeichnung. Zur Befestigung der Pumpe sind ausschließlich Schrauben, Gewinde oder Dübel im Fundament zu verwenden, um einen Ausbau der Motoreinheit nicht zu blockieren. Saug- und Druckleitung sind spannungsfrei am Pumpengehäuse anzubringen.

##### 5.2

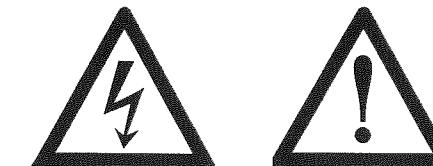
###### ACHTUNG

###### Mechanisch / hydraulisch :

Die Pumpe muß horizontal und trocken aufgestellt werden. Sie kann sowohl **unterhalb** (Zulaufbetrieb max. 3 m) als auch **2 m oberhalb** des Wasserniveaus (Saugbetrieb) montiert werden. Hierbei darf die Saughöhe zwischen Wasser-

spiegel und Pumpe (geodätische Höhe) 2 m nicht überschreiten. Die Saughöhe wird durch Strömungswiderstände in der Saugleitung bei längeren und/oder zu klein bemessenen Rohrleitungen erheblich herabgesetzt. **Es ist auf Dichtigkeit der Saugleitung zu achten, denn bei undichter Saugleitung saugt die Pumpe 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 zur Pumpe möglichst unter dem Niveau des Wasserspiegels verlegt werden. Es empfiehlt sich, dort, wo die Pumpe über dem Wasserspiegel installiert wird, in der Saugleitung ein Fußventil einzubauen. Die Saugleitung kann sich somit beim Stillstand der Pumpe nicht entleeren. Dadurch bleibt die Ansaugzeit kurz z.B. nach dem Reinigen des Saugsiebes (143).

##### 5.3



###### Elektrisch : Elektroanschuß 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. Diese Pumpe ist nach Schutzklasse I gebaut. Die Umgebungstemperatur darf max. 40°C nicht überschreiten.

Pumpen mit Wechselstrommotoren sind serienmäßig mit einem Wicklungsschutzkontakt ausgerüstet.

Die Motoren sind nach ISO Kl. F (Wärmeklasse) gebaut und können außen an den Rippen Temperaturen bis 70°C erreichen.

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

**Der versorgende Stromkreis ist mit einer Fehlerstromschützeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von  $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$  zu schützen.**

Die verwendeten Leitungstypen H05RN – F für innen, H07RN – F für außen, müssen einen Mindestquerschnitt von 1 mm<sup>2</sup> haben.

##### 5.4 Öffnen des Klemmenkastendeckels :

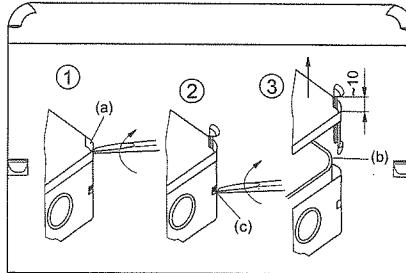
1. Mit einem Schraubendreher unbedingt zuerst alle 4 Sicherungsstifte (a) locker heben, diese dann von Hand bis zum Anschlag (etwa 10 mm) nach oben schieben (siehe Bild 1).

**Achtung : Keine Gewalt anwenden, Sicherungsstifte nicht herausreißen !**

2. Mit einem Schraubendreher in den Schlitz (c) fassen und die 4 Nocken nach oben heben (siehe Bild 2).
3. Klemmenkastendeckel senkrecht abheben (siehe Bild 3).

#### Schließen des Klemmenkastendeckels:

1. Um eine eventuelle Beschädigung der filigranen Dichtlippen (b) zu vermeiden, setzen Sie den Deckel vorsichtig und **rechtwinklig** auf das Gehäuse auf und drücken ihn nach unten.
2. Erst wenn der Deckel paßgenau mit dem Gehäuse verbunden ist, drücken Sie die Sicherungsstifte (a) zum Verrasten hinein.



D 90.212

#### 6. Erstinbetriebnahme

##### 6.1

#### ACHTUNG

Den Gewindering (160.2) über dem Saugsieb (143) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen und den Klarsichteinsatz (160.1) abheben. Die Pumpe langsam mit sauberem Wasser bis zum Sauganschluß füllen. Den Klarsichteinsatz (160.1) aufsetzen und darauf achten, dass sich der Runddichtring (412.1) in der Gehäusenut befindet. Den Gewindering (160.2) mit Handkraft anziehen. Andernfalls kann die Pumpe nicht oder nicht mit voller Kraft ansaugen. **Die Pumpe nicht trocken laufen lassen! Auch nicht zur Drehrichtungskontrolle!**

**Achtung:** Die ABS-Verklebungen, Bundbuchse (721), benötigen eine längere Aushärtezeit. Inbetriebnahme erst nach mindestens 12 Stunden möglich.

##### 6.2

#### ACHTUNG

Pumpe vor Inbetriebnahme, nach längerer Stillstands- bzw. Lagerzeit, - auf Leichtgängigkeit prüfen. Hierzu einen Schraubendreher in den Schlitz am Motorwellenende (Lüfterseite) stecken und von Hand in Motordrehrichtung drehen. Oder, falls erforderlich, die Lüfterhaube entfernen und gleichfalls von Hand am Lüfterrad in Motordrehrichtung bewegen. Nach Inbetriebnahme auf Dichtigkeit der Gleitringdichtung achten.

##### 6.3

#### ACHTUNG

Die Pumpe darf nicht ohne Saugsieb (143) bzw. Saugsieb-Griff (Gefahr des Aufschwimmens vom Saugsieb) in Betrieb genommen werden, da sie sonst verstopfen und blockieren könnte.

##### 6.4

#### ACHTUNG

Bitte darauf achten, daß die eingebauten Absperrorgane in Saug- und Druckleitung bei Betrieb völlig geöffnet sind, weil die Pumpe 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 der Pumpe zurück und es findet keine ausreichende Filtration statt.

##### 7.1 Reinigen des Saugsiebes:

1. Pumpe ausschalten.
2. Absperrorgane schließen.
3. Den Gewindering (160.2) öffnen, Klarsichteinsatz (160.1) abheben. Saugsieb (143) herausnehmen, reinigen und wieder einsetzen. Klarsichteinsatz (160.1) aufsetzen und Gewindering (160.2) anziehen. (siehe Punkt 6.1 und 6.3).
4. Absperrorgane öffnen.
5. Pumpe wieder einschalten.

##### 7.2

#### ACHTUNG

Wird die Pumpe durch den eingewickelten Wicklungsschutzkontakt außer Betrieb gesetzt, ist die Stromzufuhr zu unterbrechen und zu prüfen, ob sich die Pumpe leicht durchdrehen lässt. Dazu die Motorwelle an der Lüfterseite mit einem Schraubendreher o.ä. durchdrehen. Ist die Motorwelle schwergängig, muß die Pumpe vom Fachmann überprüft werden. Ist sie leichtgängig, Schraubendreher o.ä. herausziehen, Stromzufuhr wieder herstellen. Nach dem Abkühlen des Motors schaltet der Wicklungsschutzkontakt selbstständig wieder ein. Dies darf nur noch **einmal** geschehen. Bitte die Stromaufnahme überprüfen! Nach einem weiteren Auslösen des Wicklungsschutzkontakte, ist vom Fachmann die Ursache der Störung festzustellen (z.B. Blockieren der Pumpe durch Verunreinigungen, Sand beim Bodenreinigen). Stromzufuhr und Sicherungen kontrollieren.

##### 7.3

#### ACHTUNG

Sitzt die Pumpe fest, muß sie gereinigt werden. Mehrmaliges Einschalten der blockierten Pumpe kann Motorschäden zur Folge haben. In diesem Fall erlischt der Garantieanspruch!

7.4

#### ACHTUNG

Der Leckageabfluß unten zwischen Pumpengehäuse und Motor darf nicht verstopt/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. Die Gleitringdichtung (433) muss immer komplett ausgetauscht werden.** Zu diesem Zweck muß nicht die ganze Pumpe ausgebaut werden. Es muß lediglich die Motoreinheit durch Lösen der 8 Schneidschrauben (900) aus dem Gehäuse (101) ausgebaut werden.

###### Ausbau des Laufrades:

Das Laufrad ist auf der Motorwelle aufgeschraubt (Rechtsgewinde).

Mit einem Schraubendreher in den Schlitz der Motorwelle (lüfterseitig) fassen, festhalten und Laufrad abschrauben.

###### Ausbau des Gegenringes:

Der Gehäusedeckel (161) braucht nicht vom Motor (800) abgeschraubt zu werden. Den Gegenring mit einem großen Schraubendreher (z. B. Größe 10), der gegen die Außenwand des Gegenringes gedrückt wird, aushebeln.

###### Montage:

###### Einbau des neuen Gegenringes:

Manschette des kompletten Gegenringes leicht mit Seifenwasser befeuchten und mit beiden Daumen gleichmäßig einpressen.

Ebenso Laufradnabe leicht mit Seifenwasser befeuchten und Gleitringdichtung (433) mit beiden Daumen gleichmäßig aufpressen.

Wurde dennoch der Gehäusedeckel (161) vom Motor abgebaut, ist darauf zu achten, dass bei der Montage die Kunststoffschauben (910) nicht zu fest angezogen werden (Anziehmoment 1 Nm, „handfest“).

###### Wiedereinbau des Laufrades:

Vor dem Wiedereinbau des Laufrades, Gleitfläche des Gegenringes und der Gleitringdichtung säubern, z. B. mit Spiritus oder Papieretaschentuch.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, (siehe Ausbau).

##### Wiedereinbau der Motoreinheit ins Pumpengehäuse:

Die 8 Schneidschrauben (900) vor dem Wiedereinschrauben zunächst nach links drehen, bis der geschnittene Gewindegang durch Einrasten wieder erreicht ist, dann erst festschrauben. Bitte achten Sie darauf, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden (Anziehmoment 5 Nm).

**Keine Gewalt anwenden!**

7.6

#### ACHTUNG

Bei Frostgefahr ist die Pumpe rechtzeitig zu entleeren. Hierzu die Verschlußschraube (582) öffnen und das Wasser aus der Pumpe fließen lassen. Frostgefährdete Leitungen ebenfalls entleeren.

##### 8. Störungen

Als Wellendichtung dient eine Gleitringdichtung (433). Es ist normal, wenn von Zeit zu Zeit einige Tropfen Wasser austreten, vor allem während der Einlaufzeit. Je nach Wasserbeschaffenheit und Betriebsstundenzahl kann diese Dichtung im Lauf der Zeit undicht werden. Wenn laufend Wasser austritt, ist eine neue komplett Gleitringdichtung (433) einzubauen (siehe 7.5).

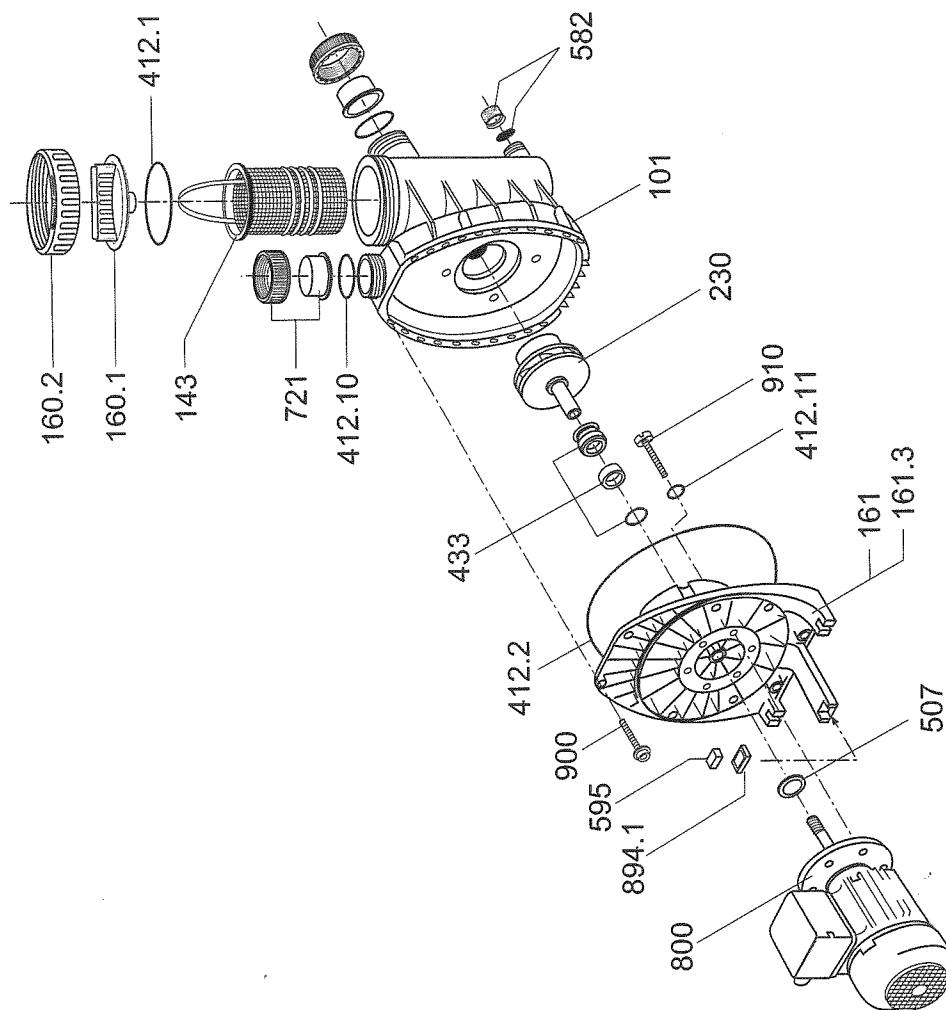
**Wir empfehlen, sich im Falle von Unregelmäßigkeiten zunächst an den Schwimmbadbauer der Anlage zu wenden.**

Beim Austausch der Kugellager des Motors müssen Lager mit C3-Luft und Hochtemperaturfett (ca. 180°C) verwendet werden!

Beim Wiedereinschalten Punkt 6 beachten.

## 9. Zugehörige Unterlagen

### Ersatzteilzeichnung



Z.-Nr. W 91.40.022-1

### Ersatzteilliste mit Werkstoffen

Teil	Stück	Benennung	Werkstoff Bemerkung
101	1	Pumpengehäuse	PP
143	1	Saugsieb	PP
160.1	1	Klarsichtsteinsatz	PC
160.2	1	Gewindering	ABS
161	1	Gehäusedeckel	PP TV 40
161.3	1	Gehäusedeckel	PP TV 40
230	1	Laufrad	PA 66 GF 30/PC
412.1	1	O-Ring	Perbunan 60°S
412.2	1	O-Ring	Perbunan 60°S
412.10	1	O-Ring	Perbunan 70°S
412.11	1	O-Ring	Viton 60°S
433	1	Gleitringdichtung kpl. - Gleitringdichtung - Gegenring - Manschette	Q54PG $\text{Al}_2\text{O}_3$ Perbunan
507	1	Spritzring	Perbunan
582	1	Verschlusskappe mit Flachdichtung	PP Perbunan 60°S
595	1	Gummipuffer	Perbunan
721	2	Übergangsverschraubung Überwurfmutter (f. Verschraubung d = 50) Bundbuchse ( f. PVC-Rohr PN 6, d = 50 Schlauchtülle für 1 1/4" bzw. 1 1/2" Schlauch	Druckseite ABS ABS ABS
800	1	Motor (Motorwelle BADU Magic 4) (Motorwelle BADU Magic 6) (Motorwelle BADU Magic 8) (Motorwelle BADU Magic 11)	(1.0715) (1.0715) (1.0543) (1.0543)
894.1	2	Adapter	PP
900	8	Schneideschraube	A2
910	6	Zylinderschraube mit Schlitz	PA 6.6

W 91.40.021-01

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitten wir um Bekanntgabe des Pumpentyps, der Pumpennummer, der Motorleistung und der Nummer der betreffenden Teile!

Technische Änderungen vorbehalten!

# Installation and Operation Instructions for BADU Magic Plastic Pumps

GB

## 1. General

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co., Lauf  
Series BADU MAGIC

Country of Origin: The Federal Republic of Germany

Field of Application:

The swimming pool pump BADU Magic is to be used exclusively for the circulation of swimming pool water together with a swimming pool filter unit.

**The manufacturer declines any responsibility in cases where these pumps are used for any other purposes than outlined above without his explicit permission!**

The pump is designed to draw the water from the pool and to return it, cleaned in the filter unit, to the pool.

If you use a front-end vacuum cleaner, effective bottom suction is provided due to the unit's superior suction capacity.

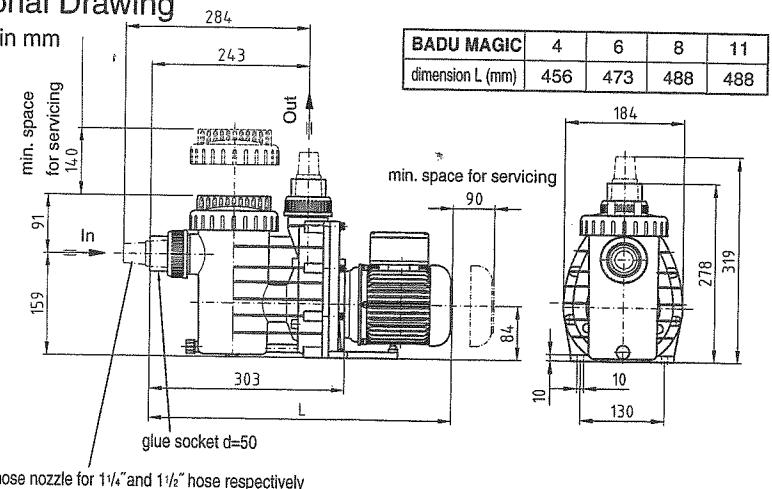
Performance characteristics and consumption data

Maximal heads:

BADU MAGIC 4	$H_{max.} = 10,6 \text{ m}$	
BADU MAGIC 6	$H_{max.} = 12,0 \text{ m}$	
BADU MAGIC 8	$H_{max.} = 14,0 \text{ m}$	
BADU MAGIC 11	$H_{max.} = 14,0 \text{ m}$	

## Dimensional Drawing

Dimensions in mm



hose nozzle for 1 1/4" and 1 1/2" hose respectively

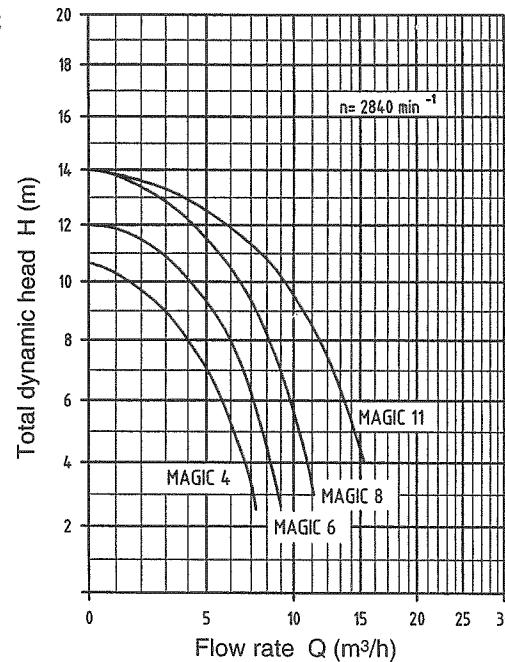
**Subject to technical modifications!**

Z.-Nr. D 91.40.005

## Characteristics BADU MAGIC

applicable for water of 20°C

KL 91.40.009



Technical data at 50 Hz	BADU MAGIC 4	BADU MAGIC 6	BADU MAGIC 8	BADU MAGIC 11
Inlet / outlet, d (mm)	*)	*)	*)	*)
Recommended inlet/outlet pipe, PVC pipe, d (mm) hose	50/40 1 1/2" / 1 1/4"	50/40 1 1/2" / 1 1/4"	50/50 1 1/2" / 1 1/2"	50/50 1 1/2" / 1 1/2"
Power input P <sub>1</sub> (kW)	1~230 V 0,35	0,45	0,60	0,70
Power output P <sub>2</sub> (kW)	1~230 V 0,18	0,25	0,40	0,45
Rated current (A)	1~230 V 1,95	2,30	2,70	3,20
Weight (kg)	5,9	7,3	8,3	8,3

\*) Special union with glue socket d = 50 and hose nozzle for 1 1/4" and 1 1/2" hose respectively

Type of motor enclosure	IP X4	For standard voltage according to IEC 38 and DIN EN 60034 (Euro-voltage).
Thermal class	F	Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V.
Motor speed approx. (rpm)	2840	Tolerances ± 5%.
Continuous sound intensity level dB (A) ≤	70 <sup>1)</sup>	GS-tested pumps according to EN 60335-1.
Max. water temperature (°C)	60	<sup>1)</sup> Measured with a phonometer according to DIN 45635.
Max. casing interior pressure (bar)	2,5	

## 2. Safety

This Operation Manual contains basic instructions, which must be observed during mounting, operation and maintenance. Therefore the Operation Manual should be carefully read before installation and start-up by the person in charge of the installation as well as by all other technical personnel/operators and should at all times be available at the installation site.

It is important that not only all general safety measures appearing under the above heading "Safety" should be adhered to but also all other, specialized safety instructions appearing under the other headings, e.g. for private use.

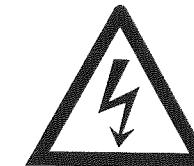
### 2.1 Symbols for Safety Instructions in the Operation Manual

All safety warnings contained in the Operation Manual which, when ignored, may constitute danger for humans, are specially marked with general danger symbols.



Safety symbol according to DIN 4844 - W 9

in case of electrical hazards they are specially marked with



Safety symbol according to DIN 4844 - W 8.

For safety warning which, when ignored may constitute a hazard for the machine and its functions as well as for the surrounding, the word

**CAUTION**

is added.

Symbols directly attached to the machine like e.g.

- arrow denoting the direction of rotation
- symbol for fluid connections

must be heeded and kept fully legible at all times.

## **2.2 Personnel Qualification and Training**

All personnel for the operation, maintenance, inspection and installation must be fully qualified to perform that type of job. Responsibility, competence and the supervision of such personnel must be strictly regulated by the user. Should the available personnel be lacking the necessary qualification, they must be trained and instructed accordingly. If necessary, the operator may require the manufacturer/supplier to provide such training. Furthermore the operator/user must make sure that the personnel fully understand the contents of the Operation Instructions.

## **2.3 Dangers of Ignoring the Safety Symbols**

Ignoring the safety directions and symbols may pose a danger to humans as well as to the environment and the machine itself. Non-observance may void any warranties.

Non-observance of safety directions and symbols may for example entail the following:

- Failure of important functions of the machine/plant
- Failure of prescribed methods for maintenance and repair
- Endangerment of persons through electrical, mechanical and chemical effects
- Danger to the environment because of leakage of hazardous material
- Danger of damage to equipment and building

## **2.4 Safety-oriented Operation**

The safety directions contained in the Operation Instructions, existing national regulations for the prevention of accidents as well as internal working-, operational- and safety-regulations of the operator/user must be observed at all times.

## **2.5 General Safety Directions for the Operator / User**

If hot or cold machine parts pose a danger, such parts must be protected by the operator/user against contact with personnel.

Protective covers for moving parts (e.g. coupling) must not be removed when the machine is running.

Leakages (e.g. at the shaft seal) of hazardous pumping media (e.g. explosive, toxic, hot liquids) must be disposed of in such a way that any danger for personnel and the environment is removed. All government regulations must be observed at all times.

Any danger to persons etc. by electrical energy must be excluded. (For details see e.g. regulations of VDE and the local utilities).

## **2.6 Safety Directions for Maintenance, Inspection and Assembly Work**

It is the user's responsibility to make sure that all maintenance, inspection and assembly work is performed exclusively by authorized and qualified experts sufficiently informed through careful perusal of the Operating Instructions.

The accident prevention regulations must be observed.

Basically, all work on the machine is to be performed while the machine is not in operation. The sequence for shutting the machine down described in the Operating Instructions must be strictly observed. Pumps or pump units handling hazardous liquids must be decontaminated.

Immediately upon completion of the work, all safety and protective equipment must be restored and activated.

Before restarting the machine, all points contained in chapter "Initial Start-up" must be observed.

## **2.7 Unauthorized Changes and Manufacturing of Spare Parts**

Any conversion or changes of the machine may only be undertaken after consulting the manufacturer. Original spare parts and accessories authorized by the manufacturer guarantee operational safety. Using non-authorized parts may void any liability on the part of the manufacturer in case of consequential damage.

## **2.8 Unauthorized Operation**

The operational safety of the machine delivered is only guaranteed if the machine is used in accordance with the directions contained in Section 1 – General – of the Operating Instructions. Limits stated in the data sheets may not be exceeded under any circumstances.

### **Cited Standards and other Documentations**

DIN 4844 Part 1 Supplement 13	Safety marking; Safety symbols W 8
DIN 4844 Part 1 Supplement 14	Safety marking; Safety symbols W 9

## **3. Transportation and Intermediate Storage**

Prolonged intermediate storage in an environment of high humidity and fluctuating temperatures must be avoided. Moisture condensation may damage windings and metal parts. Non-compliance will void any warranty.

## **4. Description**

The plastic pumps of series BADU Magic have been designed to circulate pool water in combination with a corresponding filter unit. The parts in contact with the pumping medium are mostly of polypropylene PP, the impeller consists of PA 66 GF 30 / PC, thus the parts possess excellent corrosion resistance

against the pool water and the usual chemicals for treatment of the pool water. The pump housing does not contain any inserts, therefore it can easily be recycled.

The motor shaft also serves as the pump shaft on which the impeller is mounted. The seal for the shaft is a bellows-type mechanical seal arranged on a plastic impeller hub. This guarantees positive electrical separation between the pool water and the electric motor. Because of the pump's close-coupled design, a minimum of space is required. The pumps are driven by A.C. motors. Integrated in the pump housing is a strainer basket (143), which keeps coarse impurities from the pump's interior.

## 5. Placement / Installation

### 5.1

#### CAUTION

The pump is equipped with a motor protection type IP X4. In case the pump is installed outside, we recommend nevertheless to see for a simple rain protection. This will increase the durability of your pump. The installation site of the pump must be dry. If the pump is installed in a humid space, effective ventilation and aeration must be provided for in order to prevent condensation. In case of very small installation spaces, the natural cooling of the air may be so insignificant that, also there, ventilation and aeration is necessary in order not to exceed the environmental temperature of 40°C.

Make sure, by applying appropriate measures, that the environment will not be impaired by any sound produced by the pump.

During installation, make sure that there is enough space available to permit subsequent disassembly of the motor unit in the direction of the motor fan (minimum 90 mm) and the strainer basket (143) towards above (minimum 140 mm) (see directions in the dimensional drawing). Fastening the pump to the foundation should be effected exclusively by means of bolts, threads (or dowels) in order to avoid blocking the removal of the motor unit! Inlet- and outlet-pipes must be mounted to the pump housing free of tension.

### 5.2

#### CAUTION

#### Mechanical / Hydraulic

The pump must be installed in a horizontal position in dry condition. It may be installed either max. 3 m **below** (gravity feed) or 2 m **above** (suction mode) the water level. Thereby the geodetic head between liquid level and pump inlet must not exceed 2 m. The suction lift may be significantly reduced by flow resistance in the suction line (if the pipes are very long and/or insufficiently dimensioned). **Make sure that the suction line is not leaky, otherwise the pump will prime insufficiently or not at all.** The transparent lid as well as the ring nut must be screwed on tightly and the suction/intake line should be as short as possible. This will reduce priming time, which is

dependent on the air volume in the intake line. If the intake line is very long this may take up to 12 minutes. If possible the intake line to the pump should be installed below the water level. Whenever the pump is installed above the water level it is recommended to install a foot valve in the intake line. Thus the intake line cannot drain itself while the machine is shut down. This keeps priming times short e.g. after cleaning of the strainer basket (143).

### 5.3



**Electrical:** All electrical connections should be performed by a qualified expert only

Please make sure that the electrical installation has a disconnecting device, which allows disconnecting from the power supply with a minimum of 3 mm contact gap at each pole. This pump is built according to Protection Class 1. The ambient temperature must not exceed max. 40°C.

Pumps with A.C. motors are equipped with a winding breaker contact as standard.

The motors are built according to thermal class F, the ribs may achieve temperatures up to 70°C.

**Caution:** The use of pumps for swimming pools and the restricted area around them is only permitted if pumps are installed in accordance with DIN/VDE 0100 part 702. Please consult your licensed electrician!

**The supply circuit has to be protected with a fault current contactor with a nominal fault current of  $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$ .**

The electrical wiring used (HO5RN – F for inside, HO7RN – for outside) must have a minimum cross section of 1 mm<sup>2</sup>.

### 5.4 Opening of the Terminal Box Cover:

1. It is important to first lever the 4 locking pins (a) loose by using a screwdriver, push them up by hand (approx. 10 mm) until limit stop (see drawing 1).

**Caution:** Don't use any force, don't tear the safety pins out!

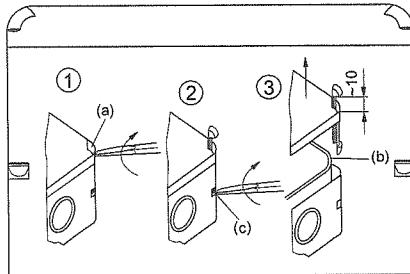
2. Lever the 4 cams upwards by putting a screwdriver into the slot (c) (see drawing 2).

3. Lift terminal box cover vertically (see drawing 3).

#### Closing of the Terminal Box Cover:

1. In order to avoid any damage to the filigree sealing lips (b) put the cover carefully and **right-angled** onto the housing and push it down.

2. Only when the cover is fitted perfectly to the housing, push the locking pins (a) in until they catch.



D 90.212

## 6. Initial Start-up

6.1

### CAUTION

Loosen the ring nut (160.2) above the strainer basket (143) by turning anticlockwise and lever the transparent lid (160.1). Slowly fill the pump with clean water until the water level reaches the inlet connection. Put on the transparent lid and make sure that the O-ring seal (412.1) is well in the housing groove. Pull the ring nut (160.2) by hand. Otherwise the pump will prime insufficiently or not at all. **Never let the pump run dry, not even for the purpose of checking the direction of rotation!**

**Attention:** The ABS adhesive bonds, glue socket (721), require a longer hardening period. Starting the pump is only possible after 12 hours.

6.2

### CAUTION

Make sure pump turns freely, especially after extended periods of downtime. To do this put a screwdriver into the slot at the fan end and turn by hand in the direction of rotation (see directional arrow). If necessary remove fan cover and turn the fan by hand. Make sure the mechanical seal doesn't leak.

6.3

### CAUTION

Never operate the pump without the strainer basket (143) and strainer basket handle respectively (danger of the suction strainer bobbing up), otherwise the pump may get clogged and blocked.

6.4

### CAUTION

Please make sure that the installed shutoff valves in the suction and pressure lines are completely open. Since the pump must never be allowed to run with shutoff valves closed!

## 7. Maintenance / Repair

### CAUTION

The strainer basket (143) must be periodically emptied. A full or dirty strainer will impair the pump's flow rate and the filtration.

### 7.1 Cleaning the Strainer:

1. Shut down pump
2. Close shutdown valves
3. Open ring nut (160.2), lift transparent lid (160.1).
  - Remove strainer basket (143), clean and replace it.
  - Put transparent lid (160.1) back in place and tighten ring nut (160.2).
  - (see chapter 6.1 and 6.3)
4. Open shutoff valves
5. Restart pump

7.2

### CAUTION

Whenever the pump is shut down by the coiled winding breaker contact the current has to be cut off and the pump must be checked for unobstructed and easy rotation, to do so turn the motor shaft at the fan side with a screwdriver or similar tool. If turning the motor shaft requires considerable force, the pump must be checked by an expert. If it turns easily, remove screwdriver or similar tool and restore current supply. After the motor has cooled down, the winding breaker contact will be reactivated by itself. After another release of the winding breaker contact, the cause of the malfunction is to be determined by an expert (e.g. blocking of the pump due to impurities, like sand from sweeping or vacuuming the bottom of the pool). Control current supply and fuses.

7.3

### CAUTION

If the pump seizes, it has to be cleaned. Repeated starting of a blocked pump may cause damage to the motor. In that case any guarantee is voided.

7.4

### CAUTION

The leakage pipe on the underside between pump housing and motor must never be clogged or sealed; otherwise the water in it will rise and the motor will be damaged! Please make sure that leakage cannot cause consequential damages! If necessary provide a suitable drip pan.

**CAUTION****Important hints for repair work****Replacement of mechanical seal:****Dismantling:**

Switch off the pump and disconnect it from the power supply. **The exchange of the mechanical seal has to be done by an expert. The mechanical seal always has to be replaced completely (433, 475, 412.3).** To do so it is not necessary to dismount the complete pump, only the motor unit has to be removed from the housing (101) by loosening the 8 tapping screws (900).

**Removing of the impeller:**

The impeller (230) is screwed onto the motor shaft (right-handed thread).

**Dismantling:**

Put a screwdriver into the slot of the motor shaft (fan side) hold it and unscrew the impeller.

**Dismounting of the lock ring:**

It is not necessary to unscrew the gland housing (161) from the motor (800). Lever the lock ring by using a large screw driver (e.g. size 10) pressing it against the outside wall of the lock ring.

**Mounting of the new lock ring:**

Slightly moisten the sleeve of the complete lock ring (475 and 412.3) with soap water and press it in evenly with both thumbs.

In case the gland housing has been dismounted from the motor, take care not to fasten the plastic screws (910) too tight (tightening moment 1 Nm, "hand-tight").

**Assembly:****Re-assembly of the impeller:**

Before re-assembly of the impeller, clean the surface of the lock ring and the mechanical seal with alcohol or with a clean paper tissue.

Assembly is performed in reverse order.

**Re-assembly of the motor unit into the pump casing:**

First turn the 8 tapping screws (900) to the left until reaching the cut thread by latching, tighten only afterwards. Please make sure that the screws are not tightened too strong (tightening moment 7 Nm).

**Do not use force!**

**CAUTION**

If there is danger of freezing, the pump must be drained ahead of time. For this purpose open the drain plug (903) in order to drain off all liquid. Also drain all pipes subject to freezing.

**8. In Case of Malfunction**

The sealing between the motor and the pump housing is done by means of a mechanical seal (433). It is normal that a few drops of water seep through once in a while, especially during the break-in period. Depending on the nature of the water and the duration of operation, said mechanical seal may become leaky after some time. If the water penetrates continuously, replace the complete mechanical seal (433, 475, 412.3) by a new one (see chapter 7.5).

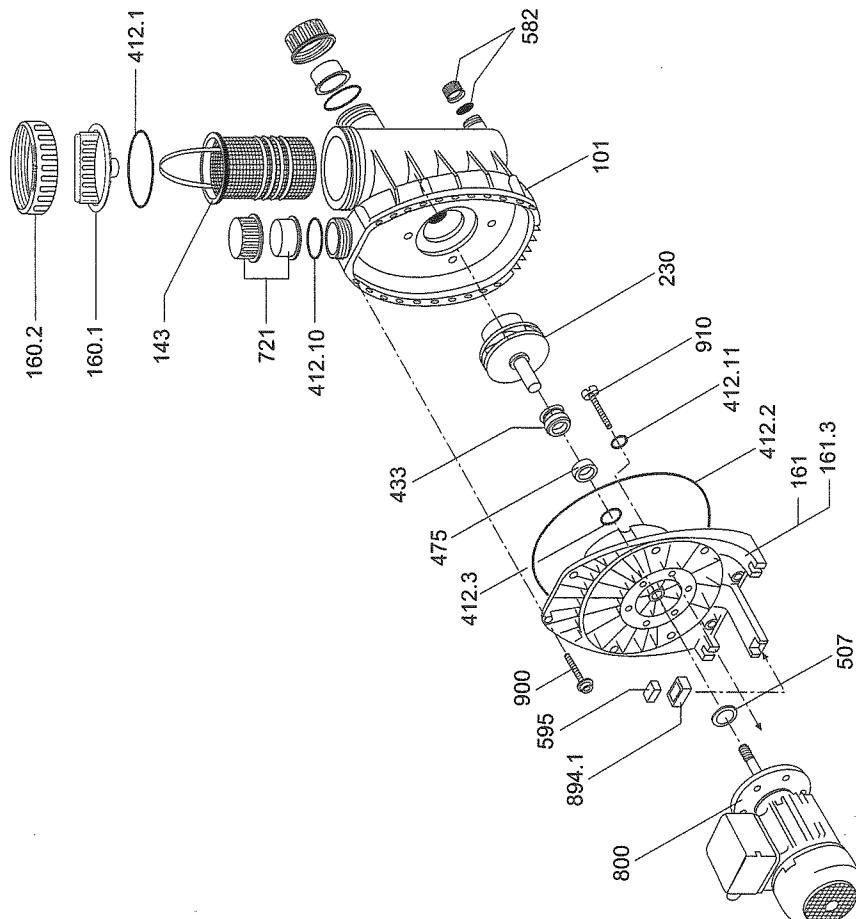
**In case of malfunction we recommend contacting the pool builder of the unit first.**

If ball bearings must be replaced, bearings with C3 air and high-temperature grease (min. up to 180°C) are to be used!

When restarting the pump, refer to item 6.

## 9. Associated Documentation

### Parts Drawing



Z.-Nr. W 91:40.022

### Spare Part List with Materials

Serial #	Qty.	Description	Material Remarks
101	1	Casing	PP
143	1	Strainer basket	PP
160.1	1	Transparent lid	PC
160.2	1	Ring nut	ABS
161	1	Gland housing	PP TV 40
161.3	1	Gland housing	PP TV 40
230	1	Impeller	PA 66 GF 30/PC
412.1	1	O-ring	Perbunan 60°S
412.2	1	O-ring	Perbunan 60°S
412.3	1	Sleeve / O-ring	Perbunan 70°S
412.10	1	O-ring	Perbunan 70°S
412.11	1	O-ring	Viton 60°S
433	1	Mechanical seal	54-PG
475	1	Counter ring	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
507	1	Splash ring	Perbunan
582	1	Closing cap with gasket	PP Perbunan 60°S
595	1	Rubber puffer	Perbunan
721	2	Union: Union nut (for union d = 50) Glue socket (for PVC pipe PN 6, d = 50) Hose nozzle for 1 1/4" and 1 1/2" hose respectively	Delivery side ABS ABS
800	1	Motor (Motor shaft BADU Magic 4) (Motor shaft BADU Magic 6) (Motor shaft BADU Magic 8) (Motor shaft BADU Magic 11)	(1.0715) (1.0715) (1.0543) (1.0543)
894.1	2	Adapter	PP
900	8	Tapping screw	A2
910	6	Casing bolt with slot	PA 6.6

W 91.40.021-01

When ordering spare parts, please quote pump type, pump no., motor capacity and the serial-no. of the spare parts required!

Subject to technical modifications!

## Instructions de montage et d'utilisation des pompes de circulation pour filtration

### 1. Généralités

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co., Lauf

Série: BADU MAGIC

Pays d'origine: Allemagne

Domaine d'utilisation:

Les pompes pour piscines BADU MAGIC sont exclusivement destinées à la circulation de l'eau des piscines, en liaison avec une installation de filtration appropriée.

**Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation différente ou ne correspondant pas au but pour lequel la pompe a été conçue.**

La pompe a pour fonction d'aspirer l'eau se trouvant dans le bassin et de la renvoyer dans ce même bassin après filtration par passage à travers une installation appropriée. Si un ballai automatique est raccordé en amont de la pompe, côté aspiration, il faudra veiller à bien dimensionner la pompe, afin d'obtenir un bon fonctionnement du balai automatique.

Caractéristiques

Hauteurs manométriques:

BADU MAGIC 4  $H_{max.} = 10,6 \text{ m}$

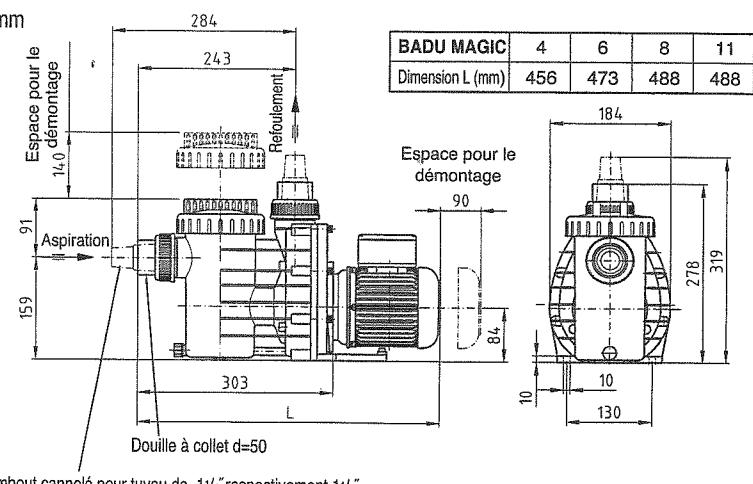
BADU MAGIC 6  $H_{max.} = 12,0 \text{ m}$

BADU MAGIC 8  $H_{max.} = 14,0 \text{ m}$

BADU MAGIC 11  $H_{max.} = 14,0 \text{ m}$

### Croquis

Dimensions en mm

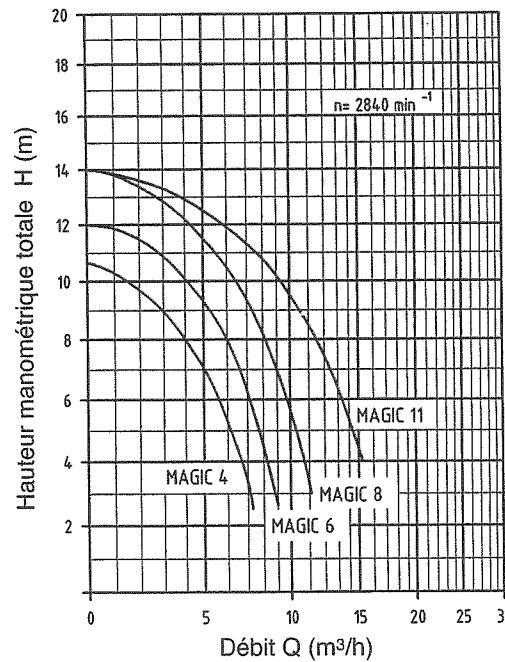


Sous réserves de modifications techniques!

Z.-Nr. D 91.40.005

Courbes caractéristiques  
des pompes BADU MAGIC  
valable pour eau de 20°C

KL 91.40.009



Données techniques à 50 Hz	BADU MAGIC 4	BADU MAGIC 6	BADU MAGIC 8	BADU MAGIC 11
Aspiration / Refoulement, d (mm)	*)	*)	*)	*)
Conduite d'aspiration / refoulement recommandée, tuyau PVC, d (mm) tuyau	50/40 1 1/2" / 1 1/4"	50/40 1 1/2" / 1 1/4"	50/50 1 1/2" / 1 1/2"	50/50 1 1/2" / 1 1/2"
Puissance absorbée P <sub>1</sub> (kW) 1~230 V	0,35	0,45	0,60	0,70
Puissance à l'arbre P <sub>2</sub> (kW) 1~230 V	0,18	0,25	0,40	0,45
Intensité nominale (A) 1~230 V	1,95	2,30	2,70	3,20
Poids (kg)	5,9	7,3	8,3	8,3

\*) Raccord union avec douille à collet d = 50 et embout cannelé pour tuyau de 1 1/4" respectivement 1 1/2"

Type de protection	IP X4	Tension conforme aux normes IEC 38 et DIN EN 60034 (euro-tension)
Classe d'isolation	F	
Vitesse de rotation (min. <sup>-1</sup> ) environ	2840	Convient à un fonctionnement ininterrompu en tension monophasée 1~ 220-240 V.
Niveau de pression acoustique permanente dB (A) <sup>1)</sup>	≤ 70	Tolérances ± 5 %.
Température de l'eau (°C) max.	60	Les pompes portent le sigle GS et sont testées conforme aux normes EN 60335-1.
Pression du system (bar) max.	2,5	
		<sup>1)</sup> mesures prises à l'aide d'un appareil de mesure du niveau de bruit, conformément aux normes DIN 45635.

## 2. Sécurité

Le présent mode d'emploi donne des instructions de base qui doivent être respectées lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien. Il est donc indispensable qu'il soit lu avant le montage par l'installateur, ainsi que par les techniciens et opérateurs compétents, et qu'il se trouve en permanence sur le site d'utilisation. Les instructions générales en matière de sécurité qui sont énoncées dans la présente section "Sécurité" doivent non seulement être respectées, mais également les instructions spéciales en matière de sécurité qui sont indiquées dans les autres sections, par exemple en ce qui concerne l'utilisation privée.

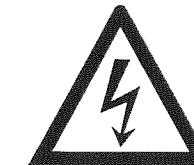
### 2.1 Signalisation des instructions dans le mode d'emploi

Le non-respect des instructions en matière de sécurité du présent mode d'emploi, peut mettre en danger la vie des personnes. Ces instructions sont signalées de façon particulière au moyen du symbole général de danger:



(symbole W 9 pour la sécurité, prévu par la norme DIN 4844)

et au moyen du symbole



(symbole W 8 pour la sécurité, prévu par la norme DIN 4844)  
lorsqu'il faut indiquer une tension électrique.

Les instructions de sécurité dont le non-respect peut entraîner un danger pour le matériel et ses fonctions, ainsi que pour l'environnement, sont signalées au moyen du mot

#### ATTENTION

Les instructions portées directement sur le matériel, telles que, par exemple

- la flèche indiquant le sens de rotation du moteur
- les indications relatives aux raccordements des fluides

doivent être absolument respectées et être maintenues parfaitement lisibles.

## **2.2 Qualification et instruction du personnel**

Le personnel chargé de l'exploitation, de l'entretien, de l'inspection et du montage, doit posséder la qualification voulue pour chacun de ces travaux. Les responsabilités, la compétence et le contrôle du personnel doivent faire l'objet de dispositions précises de la part de l'exploitant. Si le personnel n'a pas les connaissances voulues, il faut le former. Si nécessaire, cela peut être réalisé, à la demande de l'exploitant du matériel, par le fabricant ou le fournisseur de celui-ci. L'exploitant doit en outre veiller à ce que le mode d'emploi soit parfaitement compris par son personnel.

## **2.3 Danger en cas de non-respect des instructions de sécurité**

Le non-respect des instructions de sécurité peut provoquer des dangers tant pour les personnes que pour l'environnement et le matériel. Le non-respect des instructions de sécurité peut provoquer le rejet d'éventuelles demandes en indemnisation de dommages subis.

De façon plus précise, le non-respect des instructions peut par exemple entraîner les risques suivants:

- Défaillance des principales fonctions de la pompe ou de l'installation
- Inefficacité des méthodes prescrites pour l'entretien et la maintenance
- Danger pour les personnes du fait de phénomènes électriques, mécaniques et chimiques
- Danger pour l'environnement dû à la fuite de substances dangereuses
- Endommagement de pièces d'équipement et de bâtiment

## **2.4 Prise en compte des exigences de sécurité lors de la réalisation des travaux**

Les instructions figurant dans le présent mode d'emploi doivent être obligatoirement respectées, ainsi que les prescriptions nationales en vigueur contre la prévention des accidents et les éventuelles consignes internes de l'exploitant.

## **2.5 Instructions de sécurité destinées à l'exploitant ou à l'utilisateur de la pompe**

Si certaines pièces de la pompe, devenues chaudes ou froides lors du fonctionnement, peuvent causer des risques, l'exploitant ou l'utilisateur seront dans l'obligation de protéger ces pièces contre des contacts accidentels.

Ces dispositifs de protection (par ex. l'accouplement) ne doivent en aucun cas être retirés de la pompe pendant son fonctionnement.

Si des fuites (par exemple à la garniture mécanique de l'arbre) provoquent l'écoulement de produits dangereux, tels que par exemple des produits explosifs, toxiques ou d'une température élevée, les produits ainsi répandus doivent être éliminés de telle sorte qu'il n'y ait aucun danger pour les personnes ou pour l'environnement. Les dispositions légales en la matière doivent être respectées.

Les dangers résultant de l'utilisation de l'énergie électrique doivent être éliminés, pour plus de détails sur ce point voir les prescriptions de la norme VDE et des entreprises d'électricité locales.

## **2.6 Instructions de sécurité relatives aux travaux d'entretien, d'inspection et de montage**

L'exploitant doit veiller à la bonne réalisation des travaux d'entretien, d'inspection et de montage par l'intermédiaire de techniciens autorisés et qualifiés. Une lecture approfondie du présent manuel est nécessaire pour le personnel chargé de ces travaux.

Les instructions préventives contre les accidents doivent être respectées.

Tous travaux effectués sur la pompe ne doivent être entrepris qu'à l'arrêt de la pompe. Les procédures décrites dans le mode d'emploi pour l'arrêt de la pompe doivent être absolument respectées. Les pompes ou les groupes motopompes qui transportent des produits dangereux pour la santé doivent être décontaminés.

Immédiatement après la fin des travaux, tous les dispositifs de protection et de sécurité seront remis en place ou en service.

Avant la remise en service, veiller à respecter toutes les indications figurant dans la section concernant la première mise en service.

## **2.7 Transformation et réalisation de pièces détachées sans l'accord du fabricant**

La transformation ou la modification de nos pompes ne sont autorisées qu'après accord exprès du fabricant de la pompe. L'emploi de pièces détachées d'origine et des accessoires agréés par le fabricant favorisent la sécurité. L'utilisation de pièces non agréées libérera le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages.

## **2.8 Modes d'exploitation interdits**

La sécurité d'exploitation de la pompe livrée n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme aux indications fournies dans la section 1 "Généralités" du présent mode d'emploi. Les valeurs limites indiquées sur les fiches techniques ne doivent en aucun cas être dépassées.

### **Normes et autres documents cités:**

DIN 4844 1ère partie marquage de sécurité; symbole de sécurité W 8  
Annexe 13

DIN 4844 1ère partie marquage de sécurité; symbole de sécurité W 9  
Annexe 14

## **3. Transport et stockage intermédiaire**

Tout stockage intermédiaire prolongé de la pompe dans un endroit fort humide et sujet aux variations importantes de température est à éviter. La formation d'eau de condensation peut provoquer une corrosion des bobinages et des parties métalliques. Dans ce cas, la garantie devient inapplicable.

#### 4. Description

Les pompes en matière plastique de la série BADU MAGIC sont conçues pour la circulation des eaux de piscines, en association avec une installation de filtration appropriée. Les pièces en contact avec l'eau sont pour la plupart en polypropylène PP, la turbine est en PA 66 GF/PC, les pièces ont en conséquence une excellente résistance à l'eau des piscines et les produits couramment utilisés pour la désinfection de celle-ci. Le corps de pompe ne possède aucun insert métallique, il peut donc être recyclé.

L'arbre du moteur sert également d'arbre pour la pompe et supporte la turbine, qui est fixé dessus. L'étanchéité de l'arbre est assurée par une garniture mécanique, laquelle repose sur une gaine de protection de l'arbre en plastique, garantissant ainsi une séparation électrique entre l'eau de la piscine et le moteur. Du fait de l'emploi d'une méthode de construction monobloc, les pompes ne nécessitent que peu de place. Elles sont entraînées par des moteurs à courant alternatif. Le corps de pompe comporte un panier filtrant (143) qui empêche les impuretés les plus grosses de pénétrer à l'intérieur de la pompe.

#### 5. Implantation et montage

##### 5.1

###### ATTENTION

La pompe est équipée d'une protection de type IP X4. Si la pompe est installée en plein air nous recommandons de l'équiper d'une simple protection contre les intempéries. Cela augmentera la durée de vie de votre pompe. Si la pompe est installée dans une pièce mal aérée comme par exemple dans une cave, il est absolument nécessaire qu'il y ait une évacuation de l'eau. Si la pompe est installée dans un local humide, il faudra veiller à ce qu'il y ait une ventilation et une aération efficaces, afin qu'il ne puisse pas y avoir de formation d'eau de condensation. Si le local dans lequel est installée la pompe est de petite taille, le refroidissement par l'air peut être insuffisant et rendre nécessaires une ventilation et une aération permettant de maintenir la température ambiante en-dessous de 40°C max.

La mise en place de mesures appropriées contre les bruits occasionnées par les pompes permettra d'éviter d'endommager l'environnement.

Il faudra veiller à un espace suffisant pour démonter le moteur, au moins 90 mm du côté du ventilateur du moteur, et le panier filtrant (143) vers le haut, au moins 140 mm, cf. indications figurant sur le croquis. Pour la fixation de la pompe sur le socle ou la fondation, nous vous recommandons d'utiliser des vis avec des chevilles pour éviter de bloquer le démontage de l'unité moteur! Les raccordements sur l'aspiration et de refoulement doivent être fixés au corps de pompe sans exercer de tension.

##### 5.2

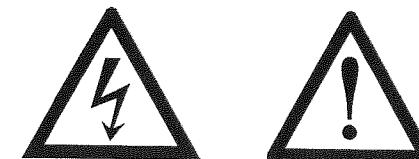
###### ATTENTION

###### Mécanique / Hydraulique:

La pompe doit être installée horizontalement et au sec. Elle peut être montée non seulement **en dessous** du niveau de l'eau (fonctionnement en charge de 3 m au

maximum) mais également 2 m **au-dessus** du niveau de l'eau (fonctionnement en aspiration). La hauteur d'aspiration entre le niveau de l'eau et la pompe (hauteur géodésique) ne doit pas dépasser 2 m. La hauteur d'aspiration sera considérablement réduite par les pertes de charge des canalisations d'aspiration, lorsque les canalisations sont trop longues et/ou trop petites. **Veiller à ce que la conduite d'aspiration soit totalement étanche, car en cas de problèmes d'étanchéité, la pompe aspirera mal voire pas du tout.** Le couvercle de pré filtre transparent doit également être vissé de manière bien étanche. La conduite d'aspiration devra être la plus courte possible. Le temps d'aspiration est directement lié au volume d'air contenu dans la conduite d'aspiration; pour des canalisations d'aspiration très longues, celui peut atteindre 12 minutes. La canalisation d'aspiration doit, dans la mesure du possible, être installée en dessous du niveau de l'eau jusqu'à la pompe. Lorsque la pompe est située au-dessus du niveau de l'eau, il est recommandé d'installer un clapet anti-retour. Ainsi, lors de l'arrêt de la pompe, la conduite d'aspiration ne pourra pas se vider. Cela garantit un temps d'amorçage court, par exemple après le nettoyage du panier filtrant (143).

##### 5.3



**Electricité: le branchement électrique doit être effectué obligatoirement par un spécialiste!**

Il faudra veiller à ce que le moteur de la pompe soit protégé par un disjoncteur magnéto-thermique correctement calibré en vigueur (avec intervalle de coupure min. de 3 mm par borne). Cette pompe est fabriquée selon les normes de protection de la classe I. La température ambiante max. ne devra pas dépasser 40°C. Les pompes avec moteur à courant alternatif sont équipées en série d'un disjoncteur thermique intégré dans le bobinage du moteur.

Les moteurs sont construits selon la classe d'isolement F, les ailettes peuvent atteindre des températures jusqu'à 70°C à l'extérieur.

**Attention: L'installation des pompes pour piscines est soumise au strict respect des prescriptions de la norme DIN/VDE 0100 partie 702. Veuillez consulter sur ce point votre électricien!**

**Le circuit d'alimentation électrique devra être protégé par un interrupteur différentiel équipé d'un courant de défaut nominal  $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$ .**

La section minimum des câbles utilisés pour le raccordement est de 1 mm<sup>2</sup> (H05RN - F à l'intérieur, H07RN - F à l'extérieur).

##### 5.4 Ouverture du couvercle de la boîte à bornes:

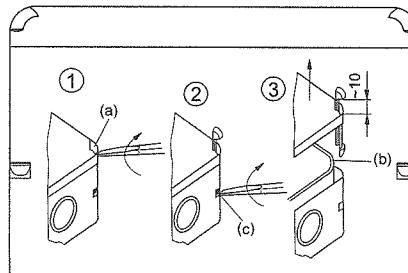
1. A l'aide d'un tournevis, soulever les 4 goupilles (a) sur une hauteur de 10 mm environ (cf. figure 1) jusqu'à la butée.

**Attention:** procéder avec précaution afin d'éviter d'arracher les goupilles de sécurité!

2. Introduire le tournevis dans la fente (c) et soulever les 4 ergots (cf. figure 2).
3. Retirer le couvercle de la boîte à bornes en le maintenant constamment à la verticale (cf. figure 3).

**Fermeture du couvercle de la boîte à bornes:**

1. Afin d'éviter d'endommager les rebords supérieurs (b) de la boîte à bornes, replacer le couvercle sur la boîte avec précaution, en le posant à l'horizontale et en appuyant vers le bas.
2. Lorsque le couvercle est convenablement posé sur la boîte, replacer les goupilles de sécurité (a).



D 90.212

## 6. Mise en service

### 6.1 ATTENTION

Dévisser l'écrou de serrage (160.2) au-dessus du panier filtrant (143) en visant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et enlever le couvercle (160.1). Remplir lentement la pompe avec de l'eau claire jusqu'au raccord de refoulement. Refermer le couvercle et vérifier que le joint torique (412.1) est bien positionné dans la rainure. Resserrer l'écrou de serrage (160.2) à la main. Si le couvercle ou le joint sont mal positionnés, la pompe aspirera mal voire pas du tout. **Ne pas faire fonctionner la pompe sans eau, même pour contrôler le sens de rotation du moteur.**

**Attention:** Le collage des raccords en ABS, de la douille à collet (721) nécessitent un temps de durcissement prolongé. La mise en service n'est possible qu'au bout de 12 heures.

### 6.2 ATTENTION

Avant la remise en service après une période d'arrêt ou de stockage prolongés de la pompe, vérifier que l'arbre tourne librement. A cet effet, introduire un tournevis dans la fente à l'extrémité de l'arbre du moteur (côté ventilateur), et tourner à la main dans le sens de la rotation du moteur. En cas de nécessité, retirer le couvercle du ventilateur et faire également tourner le ventilateur dans le sens de la rotation du moteur. Veiller à vérifier l'étanchéité de la garniture mécanique.

6.3

### ATTENTION

Il est interdit de remettre la pompe en marche sans le panier filtrant (143) muni obligatoirement de sa poignée (danger de flottaison du panier), la pompe risquerait de s'obstruer ou de se bloquer.

6.4

### ATTENTION

Veiller à ce que les vannes d'arrêt montées sur les conduites d'aspiration et de refoulement soient bien ouvertes lors de la mise en service, la pompe ne pouvant pas fonctionner lorsque ces vannes d'arrêt sont fermées!

## 7. Entretien / Maintenance

### ATTENTION

Le panier (143) de pré-filtre doit être nettoyé de temps en temps. Lorsque le panier est sale ou plein, le débit de la pompe diminue et la filtration n'est pas suffisante.

### 7.1 Nettoyage du panier de pré-filtre:

1. Arrêter la pompe
2. Fermer les vannes d'arrêt
3. Dévisser la bague filetée (160.2), enlever le couvercle (160.1). Enlever le panier filtrant (143), le nettoyer et le remettre en place. Remettre le couvercle (160.1) et resserrer la bague filetée (160.2) (cf. point 6.1 et 6.3).
4. Ouvrir les vannes d'arrêt
5. Remettre la pompe en marche

7.2

### ATTENTION

Si le disjoncteur thermique du bobinage coupe la pompe, couper momentanément le courant et vérifier avant de remettre en marche si la pompe tourne facilement. A cet effet, faire tourner avec un tournevis l'arbre du côté du ventilateur. Si l'arbre du moteur tourne avec difficultés, faire vérifier la pompe par un spécialiste. Si l'arbre du moteur tourne facilement, retirer le tournevis et remettre l'alimentation électrique. Après refroidissement du moteur, le thermo-disjoncteur s'enclenchera à nouveau automatiquement. Le disjoncteur ne peut être réactivé **qu'une seule fois** au bout de quelques minutes. Vérifier la consommation du courant. Si le thermo-disjoncteur disjoncte à nouveau, un spécialiste devra établir la cause de la panne. (par ex. blocage de la pompe par des impuretés, comme le sable lors du nettoyage du fond). Contrôler l'alimentation électrique et les fusibles.

7.3

**ATTENTION**

Si la pompe se bloque, il faut la nettoyer. Des tentatives répétées de démarrage d'une pompe bloquée peuvent provoquer des dégâts au moteur. Dans ce cas la garantie ne s'appliquera pas!

7.4

**ATTENTION**

L'écoulement d'eau entre le corps de pompe et le moteur ne doit pas être obstrué ou étanchéifié, car l'eau pourrait remonter dans le moteur et l'endommager. Vérifiez que d'éventuelles fuites ne peuvent pas entraîner de dommages conséquents. Le cas échéant, nous vous conseillons de prévoir un récipient de réception des eaux d'écoulement.

7.5

**ATTENTION****Instructions importantes****Echange de la garniture mécanique****Démontage:**

Eteindre la pompe et la couper du réseau électrique. **Nous vous rappelons que tous travaux de remplacement de pièces détachées devront être effectués par un spécialiste. Il est important d'échanger la garniture mécanique complète (433).** Il n'est pas nécessaire de démonter toute la pompe. Retirez uniquement l'unité moteur du corps de pompe (101) en dévissant les 8 vis auto-taraudeuses (900).

**Démontage de la turbine:**

La turbine est visée sur l'arbre du moteur (filetage à droite).

Introduire un tournevis dans la fente de l'arbre du moteur (côté ventilateur), maintenir l'arbre et dévisser la turbine.

**Démontage de la bague joint mécanique:**

Il n'est pas nécessaire de dévisser le couvercle de corps de pompe (161) du moteur (800). A l'aide d'un grand tournevis (par ex. n° 10), soulever la baguette qui est pressée contre la partie extérieure de la bague joint mécanique.

**Montage:****Montage de la nouvelle bague joint mécanique:**

Savonner légèrement la manchette de la bague joint mécanique et l'enfoncer avec vos deux pouces.

Savonner également le moyeu de turbine et la garniture mécanique (433) et appuyer avec vos deux pouces pour enfonce la garniture mécanique sur le moyeu de turbine.

Si le couvercle du corps de pompe (161) a été démonté du moteur, il faut veiller à ce que les vis plastiques (910) ne soient pas serrées trop fort (force de serrage 1 Nm, serrage à la main).

**Remontage de la turbine:**

Avant remontage de la turbine, nettoyer avec de l'alcool ou avec du Sopalin la surface de la bague joint mécanique et de la garniture mécanique.

Le remontage de la turbine s'effectue dans le sens inverse du démontage (cf. démontage).

**Remontage de l'unité moteur dans le corps de pompe:**

Serrer les 8 vis auto-taraudeuses (900) tout d'abord vers la gauche jusqu'à l'enclenchement du pas de vis, resserrer seulement après. Veiller à ne pas serrer trop fort (force de serrage environ 5 Nm).

**Procédez avec précaution lors du démontage et remontage des pièces!**

7.6

**ATTENTION**

En cas de risque de gel, il faudra vidanger la pompe en temps opportun. A cet effet, desserrer la vis de purge (582), et laisser l'eau s'écouler du corps de pompe. Ne pas oublier de vidanger également les canalisations pour les mettre hors-gel.

**8. Pannes**

La garniture mécanique (433) sert de joint à l'arbre moteur. De temps à autre, quelques gouttes d'eau peuvent s'en échapper, principalement lors du rodage de la pompe. Selon la nature de l'eau et du nombre d'heures d'utilisation, cette garniture perdra son étanchéité au fil du temps. En cas de fuites répétées, veuillez remplacer la garniture mécanique complète (433) (cf. par. 7.5).

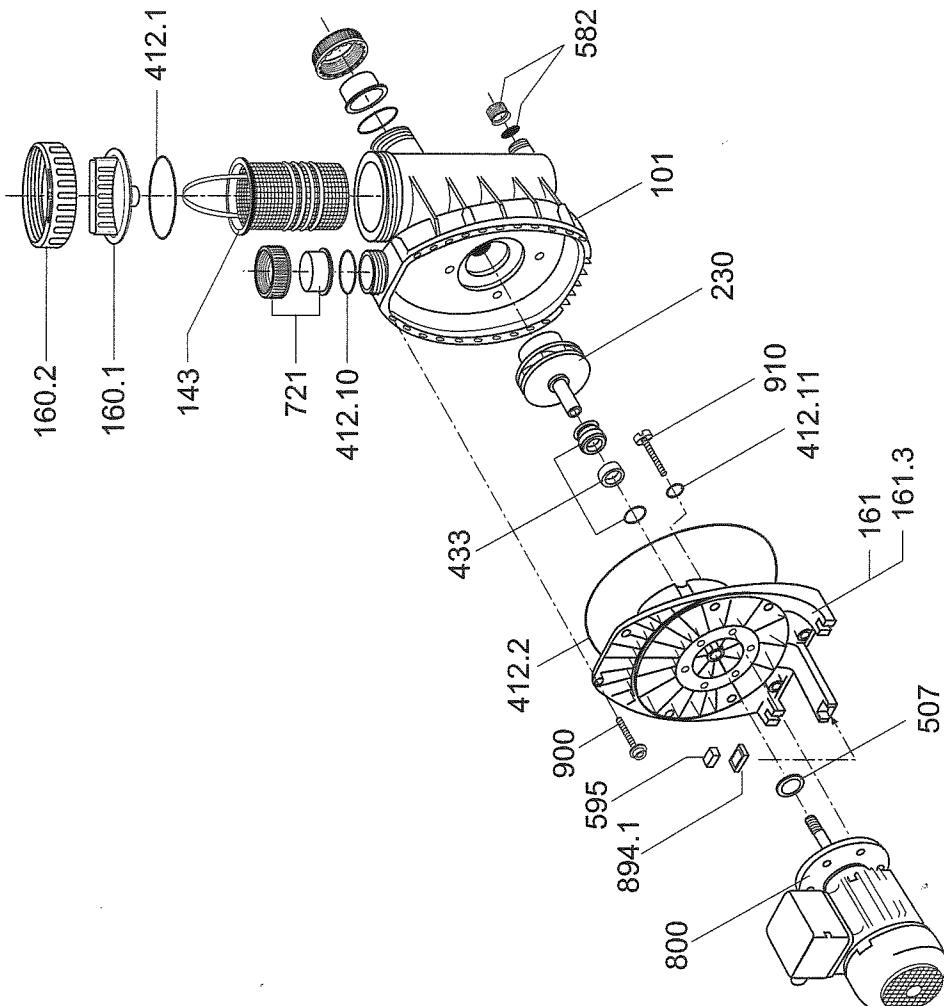
**En cas de problèmes liés au fonctionnement de votre pompe, nous vous recommandons de vous adresser en priorité à votre installateur de piscine.**

En cas d'échange des roulements à bille, utiliser des roulements à air C3 ainsi que de la graisse pour températures élevées (jusqu'à 180°C minimum).

Vous référer au par. 6 de la présente notice pour la remise en service de la pompe.

## 9. Documents annexes

### Pièces de rechange



Z.-Nr. W 91.40.022-1

### Liste des pièces de rechange (avec matière)

Pièce	Qté.	Désignation	Matériaux
101	1	Corps de pompe	PP
143	1	Panier filtrant	PP
160.1	1	Couvercle	PC
160.2	1	Bague filetée	ABS
161	1	Couvercle du corps	PP TV 40
161.3	1	Couvercle du corps	PP TV 40
230	1	Turbine	PA 66 GF 30/PC
412.1	1	Joint torique	Perbunan 60°S
412.2	1	Joint torique	Perbunan 60°S
412.10	1	Joint torique	Perbunan 70°S
412.11	1	Joint torique	Viton 60°S
433	1	Garniture mécanique, cplte. - Garniture mécanique - Bague joint mécanique - Manchette	Q 54 V G $\text{Al}_2\text{O}_3$ Perbunan
507	1	Bague de projection	Perbunan
582	1	Bouchon avec joint plat	PP Perbunan 60°S
595	1	Coussin caoutchouc	Perbunan
721	2	Raccord union Ecrou-raccord (pour union d = 50) Douille à collet (pour tuyau PVC PN 6, d = 50) Embout cannelé pour tuyau de 1 1/4" respectivement 1 1/2"	Coté refoulement ABS ABS ABS
800	1	Moteur (Arbre du moteur BADU Magic 4) (Arbre du moteur BADU Magic 6) (Arbre du moteur BADU Magic 8) (Arbre du moteur BADU Magic 11)	(1.0715) (1.0715) (1.0543) (1.0543)
894.1	2	Adaptateur	PP
900	8	Vis auto-taraudeuse	A2
910	6	Vis à tête cylindrique	PA 6.6

W 91.40.021-01

En cas de commande de pièces de rechange, veuillez nous communiquer le type de pompe, le numéro de la pompe, le débit de la pompe, ainsi que la référence des pièces concernées.

Sous réserves de modifications techniques!

# Istruzioni di montaggio e funzionamento per pompa in plastica BADU MAGIC

1

## 1. Generalita'

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co., Lauf  
Serie BADU MAGIC

Paese di origine: Repubblica federale tedesca

Campo d'impiego:

La pompa per piscina BADU MAGIC si usa solamente per il ricircolo dell'acqua  
piscina in collegamento con un gruppo di filtraggio.

**Per altre applicazioni il costruttore non si assume nessuna garanzia!**

La pompa ha il compito di aspirare l'acqua dalla piscina e di rigettarla in piscina  
filtrata attraverso il gruppo filtraggio. E' previsto l'attacco di un aspirafango.

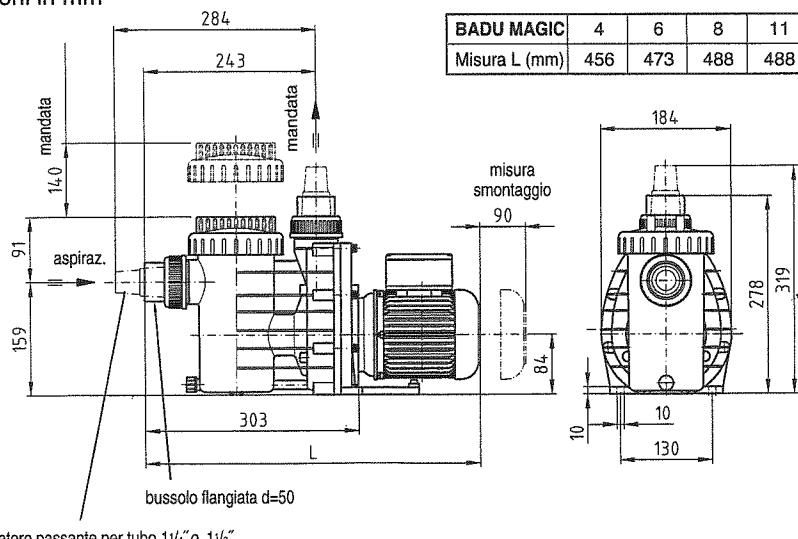
Indicazioni di resa e di consumo

Prevalenze massime:

BADU MAGIC 4	$H_{max.} = 10,6$ m	
BADU MAGIC 6	$H_{max.} = 12,0$ m	
BADU MAGIC 8	$H_{max.} = 14,0$ m	
BADU MAGIC 11	$H_{max.} = 14,0$ m	

## Misure d'ingombro

Indicazioni in mm

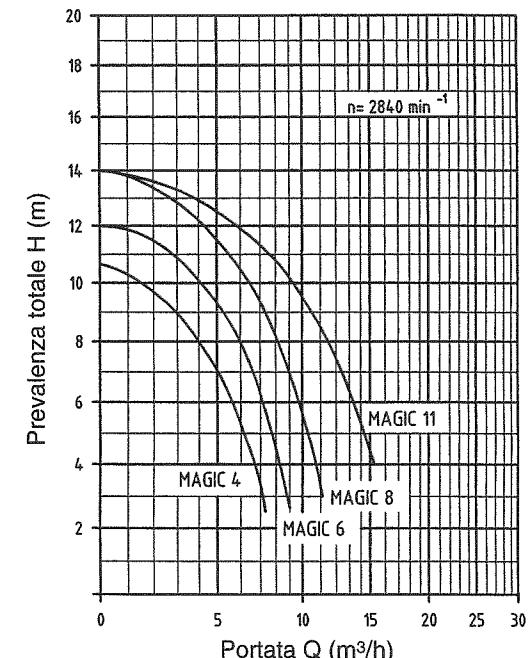


Si riservano variazioni tecniche!

Z.-Nr. D 91.40.005

## Curva BADU MAGIC

Valida per acqua a 20°C



KL 91.40.009

Dati tecnici a 50 Hz	BADU MAGIC 4 	BADU MAGIC 6 	BADU MAGIC 8 	BADU MAGIC 11 
aspirazione/mandata (Rp) *)	*)	*)	*)	*)
aspirazione/mandata consigliata, tubo PVC, d (mm) tubo	50/40 1 1/2" / 1 1/4"	50/40 1 1/2" / 1 1/4"	50/50 1 1/2" / 1 1/2"	50/50 1 1/2" / 1 1/2"
assorbimento P <sub>1</sub> (kW)	1~230 V 0,35	0,35	0,45	0,60
resa P <sub>2</sub> (kW)	1~230 V 0,18	0,18	0,25	0,40
corrente nominale (A)	1~230 V 1,95	2,30	2,70	3,20
peso (kg)	5,9	7,3	8,3	8,3

\*) raccordo speciale con bussola flangiata d=50 e isolatore passante per tubo 1 1/4" o 1 1/2".

Classe di protezione

IP X4  
F Per tensione di norma secondo IEC 38 e  
DIN EN 60034 (tensione europea).

Classe di isolamento  
Numero giri (min.<sup>-1</sup>) ca.  
2840 Indicata per funzionamento continuo a 1~ 220-240 V.  
Tolleranza  $\pm 5\%$ .

Livello pressione acustica continua dB (A)  $\leq 70^{(1)}$   
temperatura acqua (°C) max. 60 Pompe approvate GS secondo EN 60335-1.

pressione interna (bar) max. 2,5 <sup>(1)</sup> misurate con app.misuraz.press.acustica  
secondo DIN 45635.

## 2. Sicurezza

Queste istruzioni contengono consigli per il montaggio e per il funzionamento. Pertanto le istruzioni sono da leggere prima del montaggio dal montatore, utente e personale addetto. Inoltre sono da tenere vicino all'impianto.

Non sono da rispettare solo le indicazioni nel punto Sicurezza, ma tutte le indicazioni in generale come per esempio per piscine private.

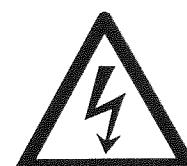
### 2.1 Simboli usati in queste istruzioni

Simbolo usato per le indicazioni di sicurezza, che se non rispettate possono causare danni a persone. Simbolo di sicurezza



secondo norme DIN 4844 - W 9

Simbolo usato per le indicazioni di sicurezza di tensioni elettriche.



Secondo norme DIN 4844 - W 8

Indicazioni importanti per le pompe, le sue funzioni e danni all'ambiente

**ATTENZIONE**

Indicazioni riportate sulle pompe come:

- freccia indicante il senso di rotazione
- indicazione attacchi acqua

devono essere rispettate e mantenute leggibili.

### 2.2 Addestramento personale

Il personale addetto al montaggio, ispezione e manutenzione deve essere qualificato per questi lavori. La responsabilità e il controllo del personale addetto deve essere chiarito dal proprietario dell'impianto. Se il personale non ha sufficiente istruzione può essere addestrato. Questo addestramento può essere svolto dal costruttore o fornitore, dopo autorizzazione del proprietario dell'impianto. Inoltre il proprietario dell'impianto deve assicurarsi che il contenuto delle istruzioni è stato capito dagli addetti alle pompe.

### 2.3 Danni causati da inosservanza delle indicazioni di sicurezza

L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza può provocare danni a persone, ambiente e alle apparecchiature. In caso di inosservanza delle indicazioni di sicurezza decade ogni garanzia.

Non osservando le indicazioni di sicurezza possono, **per esempio**, essere causati i seguenti danni:

- guasti su alcune funzioni importanti dell'apparecchio
- guasti dei metodi per la manutenzione e l'uso
- pericoli su persone causati da effetti elettrici, meccanici e chimici
- pericoli all'ambiente causati da perdite di sostanze pericolose
- danni a strutture

### 2.4 Lavoro seguendo le normative di sicurezza

Sono da rispettare le indicazioni di sicurezza riportate nelle istruzioni, le normative nazionali di sicurezza e eventuali normative di lavoro - funzionamento interne.

### 2.5 Indicazioni di sicurezza per l'utente / utilizzatore

Se le parti macchina fredde o calde portano a pericoli sono da proteggere da contatti.

La protezione delle parti mobili (es. frizione) non deve essere smontata durante il funzionamento.

Perdite di sostanze (es. esplosive, velenose, bollenti) sono da controllare secondo le norme vigenti. Sono da escludere guasti causati da energia elettrica. Particolari relativi vedi normativa VDE e normativa relativa ai gestori di energia elettrica locali.

### 2.6 Indicazioni di sicurezza per la manutenzione, l'ispezione e il montaggio

I lavori di manutenzione - ispezione e di montaggio sono da eseguire da personale qualificato e aggiornato alle normative in vigore.

Sono da rispettare le norme antinfortunistiche.

I lavori su macchine sono sempre da eseguire in posizione di fermo. Devono essere rispettate le indicazioni per fermare la macchina.

Pompe che vengono usate con liquidi dannosi alla salute, devono essere decontaminati.



**Elettrica: attacco elettrico da eseguire solo da un elettricista!**

E' da prevedere un dispositivo di separazione per lo stacco dalla rete (minimo 3 mm di apertura per ogni polo). La pompa é costruita secondo la classe di sicurezza I. La temperatura nel vano non deve superare 40°C. Le pompe monofase sono equipaggiate di serie con una contatto di protezione avvolgimenti.

I motori sono costruiti secondo classe d'isolamento ISO Kl. F, e sulle alette esterne si possono raggiungere temperature fino a 70°C.

**Attenzione:** L'uso delle pompe in piscine o vasche giardino é consentito solo se queste sono secondo le norme DIN VDE 0100 parte 702. Consultate il Vostro elettricista!

**Il circuito elettrico alimentato è da proteggere con interruttore di sicurezza per correnti di guasto con valore nominale  $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$ .**

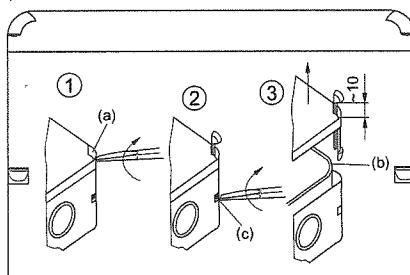
Le condutture usate devono avere una sezione minima di 1 mm<sup>2</sup> (H05RN-F per l'interno, H07RN-F per l'esterno).

**5.4 Apertura coperchio morsettiera:**

1. Con un cacciavite prima allentare tutte le 4 spine di sicurezza (a), a mano spingerle in alto fino all'attacco (ca. 10mm) (vedi figura 1)
- Attenzione:** non usare troppa forza, non strappare le spine di sicurezza.
2. Con un cacciavite agganciare i 4 eccentrici e portarli verso l'alto (vedi figura 2)
3. Coperchio morsettiera viene staccato verticalmente (vedi figura 3)

**Chiusura del coperchio morsettiera:**

1. Per evitare di rovinare le labbra di tenuta in filigrana (b), il coperchio va montato con attenzione. Posizionarlo sul corpo e spingere verso il basso.
2. Solo quando il coperchio è esattamente nella sua sede spingere le spine di sicurezza (a) in modo che entrino in sede.



D 90.212

**6. Messa in funzione**

6.1

**ATTENZIONE**

Svitare in senso antiorario l'anello (160.2) sopra il cestello (143) e togliere il coperchio (160.1). Riempire la pompa lentamente con acqua pulita fino all'attacco aspirazione. Rimontare il coperchio (160.1) e assicurarsi che la guarnizione (412.1) sia in sede. Avvitare l'anello (160.2). In caso contrario la pompa non aspira o non aspira bene. **Non fare funzionare la pompa a secco nemmeno per prova di rotazione!**

**Attenzione:** L'incollaggio ABS, bussola flangiata (721) ha bisogno di un tempo di presa più lungo. Mettere in funzione solo dopo minimo 12 ore.

6.2

**ATTENZIONE**

Se la pompa è rimasta ferma per parecchio tempo, prima della rimessa in moto, controllare se gira con facilità. Per questo controllo usare un cacciavite inserendolo nell'incavo dell'albero motore (parte ventola) e girare a mano (senso di rotazione motore). Se necessario smontare il copriventola e girare la ventola con la mano. Dopo la rimessa in funzione controllare se la pompa perde dalla tenuta meccanica.

6.3

**ATTENZIONE**

La pompa non può essere messa in funzione senza cestello (143) eventualmente senza manico cestello (pericolo di galleggiamento del cestello) perché si potrebbe otturare e bloccare.

6.4

**ATTENZIONE**

Fare attenzione che tutte le saracinesche di chiusura in aspirazione e mandata siano aperte. La pompa non deve mai funzionare con saracinesche chiuse!

**7. Indicazione per l'uso / manutenzione**

**ATTENZIONE**

Il cestello (143) deve essere pulito. Se il cestello è sporco si riduce la portata e la filtrazione non è buona.

**7.1 Pulizia del cestello:**

1. spegnere la pompa
2. chiudere le saracinesche

3. aprire l'anello (160.2), sfilare il coperchio (160.1). Togliere il cestello (143) e pulirlo. Rimontare il cestello e richiudere il coperchio (160.1) con l'anello (160.2) (vedi punto 6.1 e 6.3).
4. Aprire le saracinesche
5. Rimettere in moto la pompa.

7.2

#### **ATTENZIONE**

Se il contatto protezione avvolgimento dovesse fermare la pompa, staccare la corrente e prima di rimetterla in funzione controllare se gira con facilità. Girare anche l'albero motore dalla parte della ventola con un cacciavite. Se l'albero gira con fatica, la pompa deve essere controllata da un addetto. Se gira facilmente reinserire la corrente. Dopo il raffreddamento il contatto protezione avvolgimento si riaccende da solo. Deve verificarsi solamente ancora una volta. Controllare l'assorbimento elettrico. Se la pompa si spegne nuovamente controllare e rilevare il motivo del guasto. (es. bloccata per impurità, sabbia da pulitura del fondo). Controllare l'alimentazione e le sicurezze elettriche.

7.3

#### **ATTENZIONE**

Se la pompa si blocca è da pulire. Azionare il tasto salvamotore poche volte perché si può danneggiare il motore. In questo caso decade la garanzia.

7.4

#### **ATTENZIONE**

Controllare che con eventuale procedimento di gocciolamento non si danneggia nulla! Se possibile prevedere un contenitore raccogli gocce. Lo scarico gocce deve essere sempre pulito altrimenti l'acqua si ferma all'interno e danneggia il motore!

7.5

#### **ATTENZIONE**

##### **Istruzioni di riparazione importanti**

###### Sostituzione tenuta meccanica:

###### **Smontaggio:**

Spegnere la pompa e staccare la corrente. **La sostituzione deve essere eseguita da personale qualificato. La tenuta meccanica deve sempre essere sostituita completamente (433).** Per questo lavoro la pompa non deve essere smontata completamente. Deve essere smontata la parte motore svitando le 8 viti (900) dal corpo (101).

###### Smontaggio della girante:

La girante è avvitata sull'albero motore (filetto a destra).

Con un cacciavite fermare l'albero motore dalla parte ventola e svitare la girante.

###### Smontaggio dell'anello scorrevole:

Non e' necessario togliere la flangia (161) dal motore (800). Inserire un cacciavite grande (esempio grandezza 10) nella parte esterna dell'anello scorrevole e sfilarlo.

###### **Montaggio:**

###### Montaggio dell'anello scorrevole nuovo:

Inumidire con acqua saponata la guarnizione anulare dell'anello scorrevole e rimetterlo in sede spingendo con i due pollici.

Inumidire anche il mozzo girante con acqua saponata e applicare la tenuta meccanica (433) premendo con i due pollici.

Se e' stata smontata anche la flangia (161), fare attenzione che le viti in plastica (910) non vengano avvitate troppo forte (coppia di serraggio 1 Nm).

###### Rimontaggio della girante:

Prima di rimontare la girante, pulire le parti scorrevoli della tenuta meccanica (esempio con alcool o fazzoletto di carta).

Procedere in successione contraria (vedi smontaggio).

###### Rimontaggio della parte motore al corpo pompa:

Le 8 viti (900) devono essere girate prima a sinistra finché si raggiunge il punto di innesto. Fare attenzione che le viti non siano troppo tirate (fissate con coppia 5 Nm).

###### **Non usare troppa forza!**

7.6

#### **ATTENZIONE**

Per proteggere la pompa dal gelo bisogna svuotarla completamente. Svitare il tappo (582) e scaricare l'acqua. Svuotare anche le tubazioni che possono gelare

8. **Guasti**

Come protezione albero è montata una tenuta meccanica (433). E' normale che ogni tanto escano alcune gocce d'acqua, specialmente nelle prime ore di funzionamento. Secondo il tipo di acqua e le ore di funzionamento la tenuta meccanica si può rovinare. Se dovesse perdere continuamente acqua, la tenuta meccanica (433) è da cambiare (vedi punto 7.5)

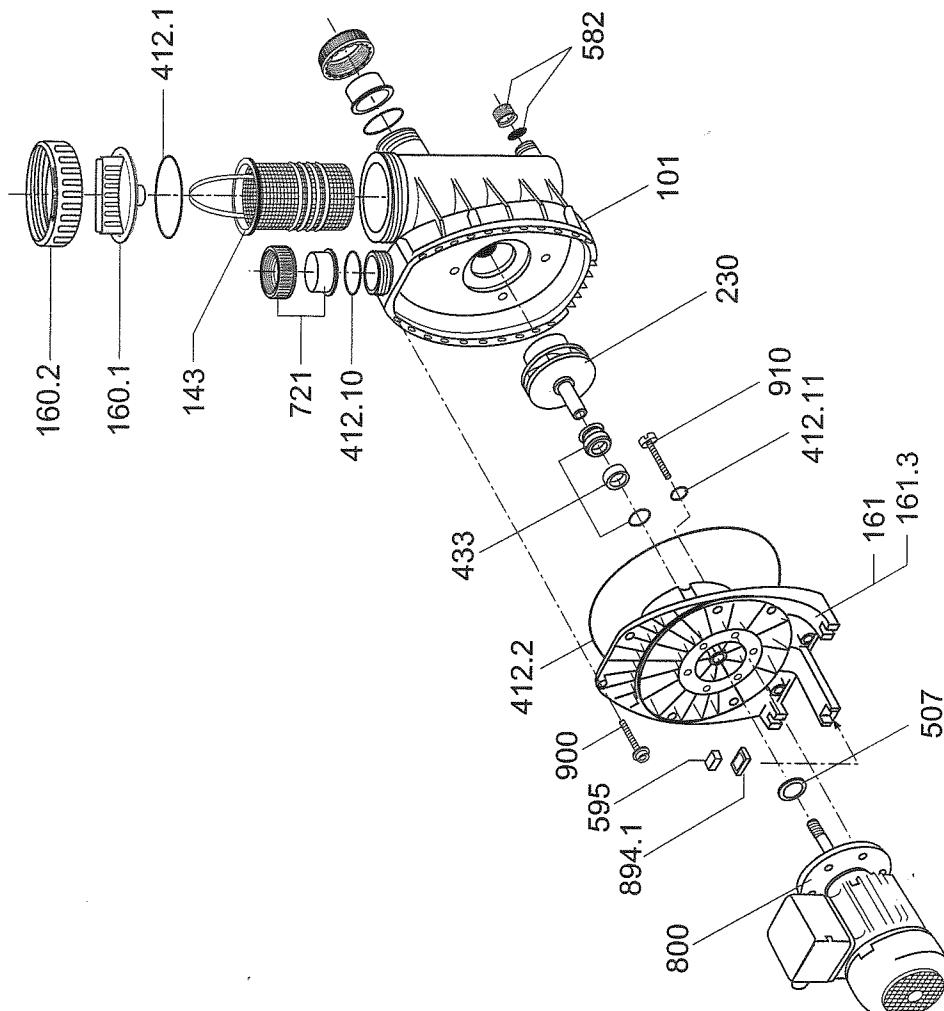
**Consigliamo di rivolgersi al costruttore dell'impianto in caso di irregolarità nel funzionamento.**

In caso di sostituzione dei cuscinetti usare modelli con C3 aria e temperature alte (ca. 180°C)!

Al momento della rimessa in funzione attenzione al punto 6.

## 9. Documentazione relativa

### Disegno spaccato



Z.-Nr. W 91.40.022-1

### Elenco ricambi con materiali

Art.	Quantita'	Descrizione	Materiale
101	1	prefiltro	PP
143	1	cestello	PP
160.1	1	coperchio	PC
160.2	1	anello coperchio	ABS
161	1	flangia nera	PP TV 40
161.3	1	flangia nera	PP TV 40
230	1	girante	PA 66 GF 30/PC
412.1	1	guarnizione	Perbunan 60°S
412.2	1	guarnizione	Perbunan 60°S
412.10	1	guarnizione	Perbunan 70°S
412.11	1	guarnizione	Viton 60°S
433	1	tenuta meccanica completa - tenuta mecc. parte scorrevole - tenuta mecc. parte ceramica - guarnizione anulare	Q 54 P G $\text{Al}_2\text{O}_3$ Perbunan
507	1	anello lanciaolio	Perbunan
582	1	tappo chiusura con guarnizione piana	PP Perbunan 60°S
595	1	gommino	Perbunan
721	2	raccordo dato a risvolto (per raccordo d=50) bussola flangiata (per tubo PVC PN 6 d=50) isolatore passante per tubo 1 1/4" o 1 1/2"	Mandata ABS ABS ABS
800	1	albero motore (albero motore BADU Magic 4) (albero motore BADU Magic 6) (albero motore BADU Magic 8) (albero motore BADU Magic 11)	(1.0715) (1.0715) (1.0543) (1.0543)
894.1	2	adattatore	PP
900	8	vite	A2
910	6	vite a testa cilindrica	PA 6.6

W 91.40.021-01

In fase di ordine di pezzi di ricambio, indicare sempre il tipo di pompa, n. della pompa, potenza motore e numero dell'articolo!

Si riservano variazioni tecniche!

# Montage- en gebruiksaanwijzing voor BADU-pompen uit kunststof, serie BADU MAGIC

NL

## 1. Algemeen

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co., Lauf  
Serie BADU MAGIC

Land van oorsprong: Bondsrepubliek Duitsland.

Toepassing:

De zwembadpomp BADU MAGIC dient ter circulatie van zwembadwater in verbinding met een zwembadfilterinstallatie.

**Voor andere toepassingen of oneigenlijk gebruik zonder onze toestemming stellen wij ons niet aansprakelijk!**

De pomp dient ervoor, het zwembadwater uit het zwembad aan te zuigen en door de filterinstallatie gereinigd weer in het zwembad terug te pompen.

Bij een zuigzijdig voorgemonteerde bodemreiniger is, vanwege het goede aanzuigvermogen, een werkzame bodemafzuiging gewaarborgd.

Opbrengst en verbruik

Maximale opvoerhoogten:

BADU MAGIC 4       $H_{max.} = 10,6 \text{ m}$

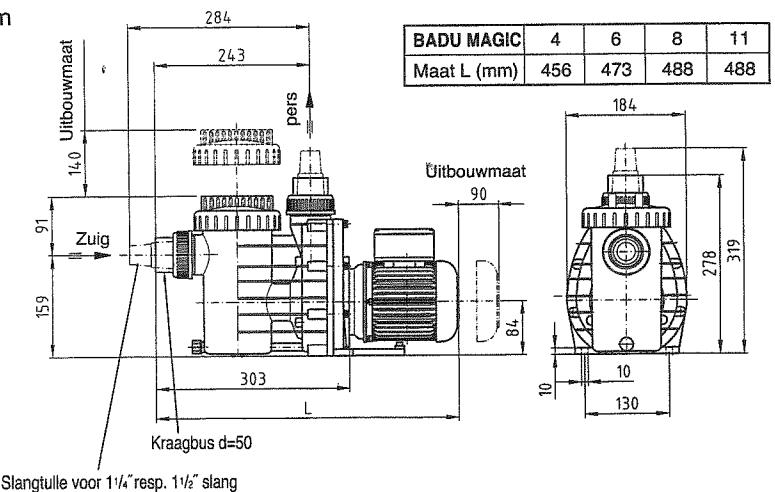
BADU MAGIC 6       $H_{max.} = 12,0 \text{ m}$

BADU MAGIC 8       $H_{max.} = 14,0 \text{ m}$

BADU MAGIC 11       $H_{max.} = 14,0 \text{ m}$

## Maatschets

Maten in mm

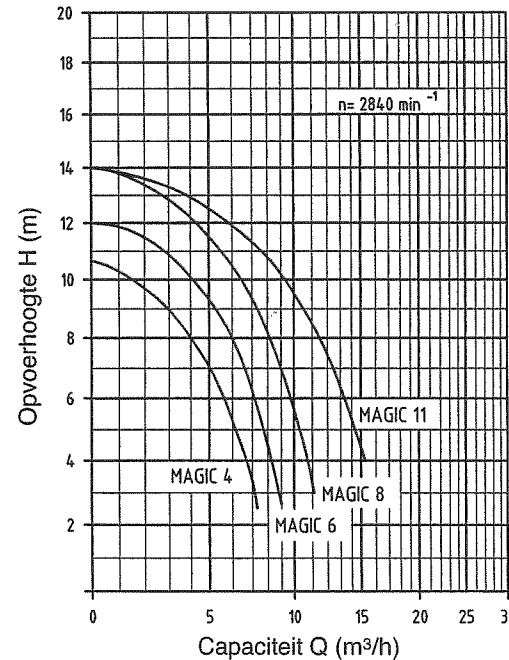


Technische wijzigingen voorbehouden!

Tekeningnr. D 91.40.005

Pompgrafiek  
BADU MAGIC  
geldig voor  
water met 20°C

KL 91.40.009



Technische gegevens bij 50 Hz	BADU MAGIC 4	BADU MAGIC 6	BADU MAGIC 8	BADU MAGIC 11
zuig/persaansluiting, d (mm)	*)	*)	*)	*)
aanbevolen zuigleiding/aanbevolen persleiding PVC-buis, d (mm)	50/40 1 1/2" / 1 1/4"	50/40 1 1/2" / 1 1/4"	50/50 1 1/2" / 1 1/2"	50/50 1 1/2" / 1 1/2"
Slang				
opgenomen vermogen P <sub>1</sub> (kW) 1~230 V	0,35	0,45	0,60	0,70
afgegeven vermogen P <sub>2</sub> (kW) 1~230 V	0,18	0,25	0,40	0,45
nominale stroom (A) 1~230 V	1,95	2,30	2,70	3,20
gewicht (kg)	5,9	7,3	8,3	8,3

\*) Speciale verbinding met kraagbus d = 50 en slangtulpe voor 1 1/4" resp. 1 1/2" slang

beschermingsklasse	IP X4	Volgens IEC 38 normspanning en DIN EN 60034 (eurospanning).
isolatieklasse	F	Geschikt voor continu gebruik bij 1~ 220-240 V.
toerental (min. <sup>-1</sup> ) ca.	2840	Toleranties ± 5 %.
continu geluidsniveau dB (A) ≤	70 <sup>1)</sup>	GS geteste pompen volgens EN 60335-1.
watertemperatuur (°C) max.	60	1) Gemeten met geluidsmeetapparatuur volgens DIN 45635.
systeemdruk (bar) max.	2,5	

## 2. Veiligheid

Deze gebruikershandleiding bevat fundamentele aanwijzingen, die bij het plaatsen, gebruik en onderhoud in acht moeten worden genomen. Derhalve moet deze handleiding absoluut vóór de montage en inbedrijfstelling door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/operator worden gelezen en moet permanent beschikbaar zijn daar waar de machine/installatie wordt ingezet.

Niet alleen de, onder deze paragraaf "veiligheid" genoemde, algemene veiligheidsvoorschriften moeten worden opgevolgd, maar ook de onder de andere paragrafen genoemde, speciale veiligheidsvoorschriften, bijvoorbeeld voor het privé-gebruik.

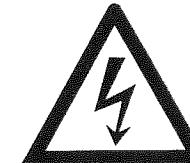
### 2.1 Kenmerking van voorschriften in de gebruikershandleiding

De veiligheidsvoorschriften in deze gebruikershandleiding, die bij het negeren bedreigingen voor personen kunnen veroorzaken, zijn met de algemene gevaren symbolen



Veiligheidsteken volgens DIN 4844 – W 9

en in geval van waarschuwing tegen elektrische spanning met



Veiligheidsteken volgens DIN 4844 – W 8

speciaal gekenmerkt.

Bij veiligheidsvoorschriften waarvan het niet aanhouden gevaren voor de machine en het functioneren ervan kan veroorzaken wordt het woord

**LET OP !**

toegevoegd.

Direct op de machine aangebrachte aanwijzingen, zoals bijvoorbeeld:

- pijl die de draairichting aangeeft
- merkteken voor vloeistofaansluiting

moeten onvoorwaardelijk in acht worden genomen en altijd volledig leesbaar worden gehouden.

## 2.2 Personeelskwalificatie en opleiding

Het personeel voor bediening, onderhoud, inspectie en montage moet de vereiste kwalificaties voor deze werkzaamheden hebben. Verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheid en controle van het personeel moeten door de gebruiker nauwgezet geregeld zijn. Beschikt het personeel niet over de noodzakelijke kennis, dan moet men opleidingen en scholing volgen. Dit kan, wanneer nodig, in opdracht van de gebruiker van de installatie door de fabrikant/leverancier worden verzorgd. Verder moet de gebruiker er zich van overtuigen dat de inhoud van de gebruikershandleiding volledig wordt begrepen door het personeel.

## 2.3 Gevaren bij het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften

Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften kan zowel een bedreiging voor personen als voor het milieu of de machine tot gevolg hebben. Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften kan tot verlies van ieder recht tot schadevergoeding leiden.

In bijzondere gevallen kan het niet naleven **bijvoorbeeld** de volgende bedreigingen tot gevolg hebben:

- storing van belangrijke functies van de machine/installatie
- verstoren van de voorgeschreven methoden voor onderhoud
- bedreiging van personen door elektrische, mechanische en chemische inwerkingen
- bedreiging van het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen
- beschadiging van installaties en bouwwerken

## 2.4 Veiligheidsbewust werken

De in deze handleiding opgenomen veiligheidsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften aangaande voorkoming van ongevallen moeten worden aangehouden, evenals eventuele interne werk-, bedrijfsvoerings- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker.

## 2.5 Algemene veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker / operator

Wanneer hete of koude machineonderdelen gevaar opleveren, moeten deze delen ter plekke tegen aanraking worden beschermd.

Beschermingen tegen het aanraken van bewegende delen (bijv. de koppeling) mogen niet worden verwijderd wanneer de machine in bedrijf is.

Lekkage (bijv. bij een asafdichting) van gevaarlijke stoffen (bijv. explosief, giftig, heet) moeten zo worden afgevoerd dat er geen bedreiging voor personen en het milieu ontstaat. Wettelijke bepalingen moeten worden nagekomen.

Bedreigingen door elektrische energie moeten worden uitgesloten. Zie voor de details hieromtrent **bijvoorbeeld** de NEN voorschriften en die van het plaatseleke energiebedrijf.

## 2.6 Veiligheidsvoorschriften voor onderhouds-, inspectie en montagewerkzaamheden

De gebruiker moet er voor zorgdragen dat alle onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden door gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd, die zich door grondige bestudering van de gebruikershandleiding voldoende hebben geïnformeerd.

De nationale voorschriften aangaande voorkomen van ongevallen moeten worden aangehouden. In principe mag er alleen aan de machine worden gewerkt als deze stilstaat. De procedure die wordt beschreven in de gebruikershandleiding aangaande het stilzetten van de machine moet zonder meer worden aangehouden. Pompen of aggregaten, die stoffen transporteren die een bedreiging zijn voor de gezondheid, moeten worden gereinigd.

Onmiddellijk na het afronden van de werkzaamheden moeten alle veiligheids- en beschermingsvoorzieningen weer worden aangebracht dan wel worden geactiveerd.

Voor het opnieuw in bedrijf nemen moeten de punten genoemd in het hoofdstuk aangaande eerste inbedrijfstelling worden aangehouden.

## 2.7 Eigenmachtige ombouw en fabricage van reserve onderdelen

Het ombouwen of wijzigingen aan de machine zijn alleen na afspraken met de fabrikant toelaatbaar. Originele onderdelen en door de fabrikant goedgekeurde toebehoren waarborgen de veiligheid. Het toepassen van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid opheffen voor ongevallen die daardoor ontstaan.

## 2.8 Ontoelaatbare bedrijfssituaties

De bedrijfsveiligheid van de geleverde machine wordt alleen gegarandeerd bij gebruik overeenkomstig het doel van de machine – zie hoofdstuk 1, algemeen, van de gebruikershandleiding. De in de technische specificaties aangegeven grenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

### Gebruikte normen en andere documenten

DIN 4844 Deel 1      Veiligheidsaanduiding: veiligheidskenmerk W 8  
Bijlage 13

DIN 4844 Deel 1      Veiligheidsaanduiding: veiligheidskenmerk W 9  
Bijlage 14

## 3. Transport en tussenopslag

Langdurige tussenopslag in een omgeving met hoge luchtvuchtigheid en wisselende temperaturen dient te worden vermeden. Condensvorming kan wikkelingen en metaaldelen aantasten. In dit geval vervalt de garantie.

#### 4. Beschrijving

De kunststof pompen van het BADU MAGIC type zijn voor het rondpompen van zwembadwater ontworpen, in combinatie met een bijpassende filterinstallatie. De kunststof onderdelen die in aanraking komen met het medium zijn overwegend uitgevoerd in met glasvezel versterkt Polypropyleen PP Waaier uit PA 66 GF 30 / PC en hebben daardoor een uitstekende corrosiebestendigheid t.o.v. het zwembadwater en de voor het wateronderhoud gebruikelijke behandelmiddelen. In het pomphuis zijn geen inserts opgenomen, deze is daardoor geschikt voor recycling.

De motoras functioneert ook als pompas, waarop de waaier is bevestigd. Als asafdichting wordt een balg-mechanical seal gebruikt, die op een asbeschermingshuls uit kunststof is aangebracht. Hierdoor wordt een betrouwbare scheiding aangebracht tussen het zwembadwater en de elektromotor. Door de compacte blokconstructie nemen de pompen weinig ruimte in beslag. Zij worden door een draai- of wisselstroommotor aangedreven. Een filtermandje (143) is geïntegreerd in het pomphuis, die de grotere verontreinigingen buiten het binnewerk van de pomp houdt.

#### 5. Plaatsing / inbouw

##### 5.1

###### LET OP !

De pomp is uitgerust met een motor met beschermingsklasse IP X4. Echter, wij bevelen toch aan om bij opstelling in de buitenlucht te zorgen voor eenvoudige bescherming tegen regen. Dit verhoogt de levensduur van de pomp. In een gesloten ruimte zoals b.v. een kelder, moet er beslist een waterafvoer beschikbaar zijn. Is de pomp opgesteld in een vochtige ruimte, dan moet voor een goede be- en ontluchting worden gezorgd, zodat geen condens kan worden gevormd. In geval van een opstelling in een kleine ruimte kan de natuurlijke luchtkoeling zo gering zijn, dat ook hier be- en ontluchting nodig is, zodat de maximale omgevingstemperatuur van 40°C niet wordt overschreden.

Door geschikte maatregelen dient men te garanderen dat op een geoorloofde manier de omgeving niet benadeelt wordt door contact- of luchtgeluid van de pomp.

Er moet op worden gelet dat er genoeg extra ruimte vorhanden is voor de demontage van de motorenheid in de richting van de motorventilator min. 90 mm en het filtermandje (143) naar boven tenminste 140 mm. Zie de informatie in de maatschets. Bij bevestiging van de pompen zijn uitsluitend schroeven, schroefdraden of pluggen in het fundament te gebruiken om een uitbouw van de motorenheid niet te blokkeren! Zuig- en persleiding dienen spanningsvrij aan het pomphuis te worden aangebracht.

##### 5.2

###### LET OP !

###### Mechanisch / hydraulisch:

De pomp moet horizontaal en droog worden opgesteld. Zij kan zowel onder (toevoerbedrijf, max 3 m) als ook boven het water niveau (aanzuigbedrijf) worden gemonteerd. Hierbij mag de aanzuighoogte tussen de waterspiegel en de pomp (geodetische hoogte) niet groter zijn dan 2 meter.

De aanzuighoogte wordt door de stromingsweerstand in de aanzuigleiding in geval van langere en/of te klein gedimensioneerde leidingen aanzienlijk verminderd. Men dient te letten op de dichtheid van de aanzuigleiding, daar bij een niet goed afgedichte aanzuigleiding de pomp slecht of helemaal niet aanzuigt. Het transparante deksel moet eveneens goed sluitend zijn ge monteerd. De aanzuigleiding moet zo kort mogelijk zijn. Daardoor vermindert de aanzuigtijd, die afhankelijk is van het luchtvolume in de aanzuigleiding. Bij zeer lange aanzuigleidingen kan deze tot wel 12 minuten oplopen. De aanzuigleiding moet tot de pomp worden gelegd, zo mogelijk onder het niveau van de waterspiegel. Het is aan te bevelen om daar waar de pomp boven het niveau van de waterspiegel wordt gemonteerd, een voetklep in te bouwen. Op deze wijze kan de aanzuigleiding niet leeglopen wanneer de pomp stilstaat. Daardoor blijft de aanzuigtijd kort (bijvoorbeeld na het reinigen van het filtermandje).

##### 5.3



**Elektrisch: Elektrische aansluitingen uitsluitend door een vakman laten uitvoeren!**

Let er s.v.p. op dat de elektrische-installatie is voorzien van een galvanische scheiding die het scheiden van het net met ten minste 3 mm contactopening aan elke pool mogelijk maakt. De pomp is volgens beschermingsklasse I gebouwd. De omgevingstemperatuur mag de 40°C niet overschrijden.

Pompen met wisselstroommotoren zijn seriematisch met een wikkelingsbeschermingskontakt uitgerust.

De motoren zijn volgens Iso Kl. F (Isolatieklasse) gebouwd en kunnen aan de buitenkant van de koelribben temperaturen bereiken tot 70°C.

**Pas op: toepassing van de pomp voor zwembaden en hun veiligheidsklasse is alleen toelaatbaar wanneer deze volgens DIN/VDE 0100 deel 702 zijn gebouwd. Vraag advies aan uw elektro-installateur!**

**Het verzorgende stroomgebied dient met een aardlekschakelaar met een uitvalstroom van  $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$  beschermd te worden.**

De gebruikte typen moeten H05RN – F voor binnen, H07RN – F voor buiten met een minimale diameter van 1 mm<sup>2</sup> zijn.

##### 5.4 Openen van de klemmenkastdeksel:

1. Met een schroevendraaier beslist eerst alle 4 borgpennen (a) losjes oplichten, deze dan met de hand tot de aanslag (ca. 10 mm) naar boven schuiven (zie afbeelding 1).

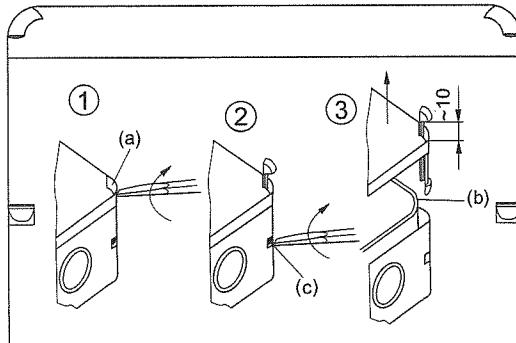
**LET OP:** geen geweld gebruiken, borgpennen niet helemaal eruit trekken !

2. De schroevendraaier in de gleuf (c) steken en de 4 nokken naar boven drukken (zie afbeelding 2).

3. Klemmenkastdeksel loodrecht verwijderen (zie afbeelding 3).

### Sluiten van de klemmenkastdeksel:

1. Om een eventuele beschadiging van de kwetsbare sluitlippen (b) te vermijden, dient het deksel voorzichtig en recht boven op het huis gedrukt te worden.
2. Pas als het deksel precies passend met het huis verbonden is, de borgpennen (a) aandrukken tot ze vastklikken.



D 90.212

## 6. Eerste inbedrijfstelling

### 6.1 LET OP !

Verwijder de schroefring (160.2) boven het filtermandje (143) door deze tegen de klok in te draaien en de transparante deksel (160.1) af te nemen. Vul de pomp langzaam met schoon water tot de slangenaansluiting. De transparante deksel (160.1) er op zetten en er op letten dat de o-ring (412.1) zich in de sleuf van het huis bevindt. De schroefring (160.2) met de hand vastdraaien anders kan de pomp niet, of niet met de volle kracht, aanzuigen. **De pomp niet laten drooglopen ! Ook niet ter controle van de draairichting!**

**Let op:** De ABS-ljmverbindingen, kraagbus (721), hebben een langere uithardingstijd nodig, inbedrijfname is pas weer na min. 12 uren mogelijk.

### 6.2 LET OP !

De pomp na lange stilstand, resp. opslagtijd - voor inbedrijfname - controleren op lichtgaandheid. Hiertoe dient men een schroevendraaier in het schild van het motoraseinde (ventilator-zijde) te steken en deze met de hand in de motordraairichting te bewegen. Of indien noodzakelijk, de ventilatorkap verwijderen en eveneens met de hand de ventilatorwaaijer in de motordraairichting bewegen. Na inbedrijfname van de pomp dient men te letten op de dichtheid van de mechanical seal.

### 6.3

### LET OP !

De pomp mag niet zonder filtermandje (143), resp. handvat van filtermandje (gevaar van drijven van het filtermandje) in bedrijf worden genomen, omdat deze dan kan verstoppen en blokkeren.

### 6.4

### LET OP !

Let er op, dat de ingebouwde afsluiter in de aanzuig- en persleiding volledig zijn geopend tijdens bedrijf, omdat de pomp nooit mag lopen bij gesloten afsluiter!

## 7. Onderhoud

### LET OP !

Het filtermandje (143) moet van tijd tot tijd worden gereinigd. Bij een vervuild of vol filter loopt de doorstroomcapaciteit van de pomp terug en vindt er onvoldoende filtratie plaats.

### 7.1 Reiniging van het filtermandje:

1. Pomp uitschakelen..
2. Afsluiter sluiten.
3. De schroefring (160.2) openen, de transparante deksel er af nemen. Filtermandje uitnemen, reinigen en terugplaatsen. De transparante deksel (160) er op plaatsen en de schroefring (160.2) vastdraaien (zie punt 6.1 en 6.3).
4. Afsluiter openen.
5. Pomp opnieuw inschakelen.

### 7.2

### LET OP !

Als de pomp door het ingewikkelde motorbeschermingskontakt buiten bedrijf is geschakeld, dan moet men voor het opnieuw inschakelen nagaan of de pomp licht rond is te draaien. Hiertoe moet u de motoras aan de ventilatiekant met een schroevendraaier o.i.d. ronddraaien. Loopt de motor zwaar, dan moet de pomp door een vakman worden nagekeken. Loopt de pomp licht, dan de schroevendraaier weer uitnemen en de stroomtoevoer weer herstellen. Na het afkoelen van de motor schakelt de motorbeveiligingschakelaar weer vanzelf aan. Dit mag slechts nog één keer geschieden. S.v.p. de stroomopname testen! Als er nogmaals een uitschakeling plaatsvindt dan moet de vakman de oorzaak van de storing onderzoeken (bijvoorbeeld blokkering van de pomp door verontreiniging, zand bij het reinigen van de bodem). Voedingsspanning en zekeringen controleren!

7.3

**LET OP !**

Wanneer de pomp vastzit, moet deze worden gereinigd. Het meermalen inschakelen van de geblokkeerde pomp kan motorschade tot gevolg hebben. In dit geval vervalt de garantie.

7.4

**LET OP !**

De lekkageafvoer die onder aan het pomphuis en de motor is aangebracht mag niet verstopen/worden afgesloten omdat anders het water binnen opstijgt en de motor wordt beschadigd! Overtuigt u zich er s.v.p. van dat door eventuele lekkages geen gevolschade op kan treden! Installeer zo nodig een opvangvoorziening of een lekkageleiding.

7.5

**LET OP !**

### **Belangrijke reparatieaanwijzingen**

#### Vervangen van de mechanical seal:

##### **Demontage:**

De pomp dient uitgeschakeld te worden en van de voeding te worden gescheiden. **De uitbouw dient door een vakman te geschieden. De mechanical seal dient altijd compleet vervangen te worden (433).** Voor dit doel is het niet nodig de hele pomp uit te bouwen. De motorenheid behoeft slechts, door middel van het losdraaien van de 8 schroeven (900), uit het pomphuis (101) uitgebouwd te worden.

##### **Uitbouw van de waaier:**

De waaier is op de motoras geschroefd (rechtse schroefdraad).

Een schroevendraaier in de sleuf van de motoras (ventilatorzijdig) plaatsen, deze vasthouden en de waaier losschroeven.

##### **Demontage van de tegenringen:**

Het huisdeksel (161) hoeft niet van de motor (800) afgeschroefd te worden. De tegenring eruit halen met een grote schroevendraaier (bijv. grote 10) welke tegen de buitenwand van de tegenring gedrukt dient te worden.

##### **Montage:**

##### **Montage van de nieuwe tegenringen:**

De manchetten van de complete tegenring licht met zeep bevochtigen en deze met de duimen gelijkmatig erin drukken.

Ook de waaieraanaf licht met zeep bevochtigen en de mechanical seal (433) met beide duimen gelijkmatig erop drukken.

Wordt toch het huisdeksel (161) van de motor afgeschroefd, dan dient men er op te letten dat bij de montage de kunststof schroeven (910) niet te vast worden aangedraaid. (Aantrekmoment 1 Nm "handvast").

##### Opnieuw inbouwen van de waaier:

Vóór het terugplaatsen van de waaier, glijvlakken van de tegenring en de mechanical seal reinigen met b.v. spiritus of een papieren zakdoek.

De samenbouw geschiedt in omgekeerde volgorde (zie uitbouw).

##### Opnieuw inbouwen van de motorenheid in het pomphuis:

De 8 schroeven (900) voor het opnieuw inschroeven, eerst naar links draaien totdat de eerste draadgang door het in elkaar sluiten weer bereikt is, dan pas rechtsom vastschroeven. S.v.p. er op letten dat de schroeven niet te vast aandraaid worden (aandraaimoment 5 Nm).

**Geen geweld gebruiken!**

7.6

**LET OP !**

In geval van vorstgevaar moet de pomp tijdig worden geleegd. Hiertoe moet u de aftapstoppen (582) openen, en het water uit de pomp laten lopen. Vorstgevoelige leidingen eveneens aftappen.

## **8. Storingen**

Een glijringafdichting of mechanical seal (433) functioneert als asafdichting. Het is normaal dat er af en toe enige druppels water naar buiten komen, met name tijdens de inlooptijd. Afhankelijk van de conditie van het water en het aantal bedrijfsuren kan deze afdichting in de loop der tijd minder goed afsluiten. Wanneer blijvend water naar buiten komt moet een nieuwe mechanical seal (433) worden gemonteerd. (Zie 7.5)

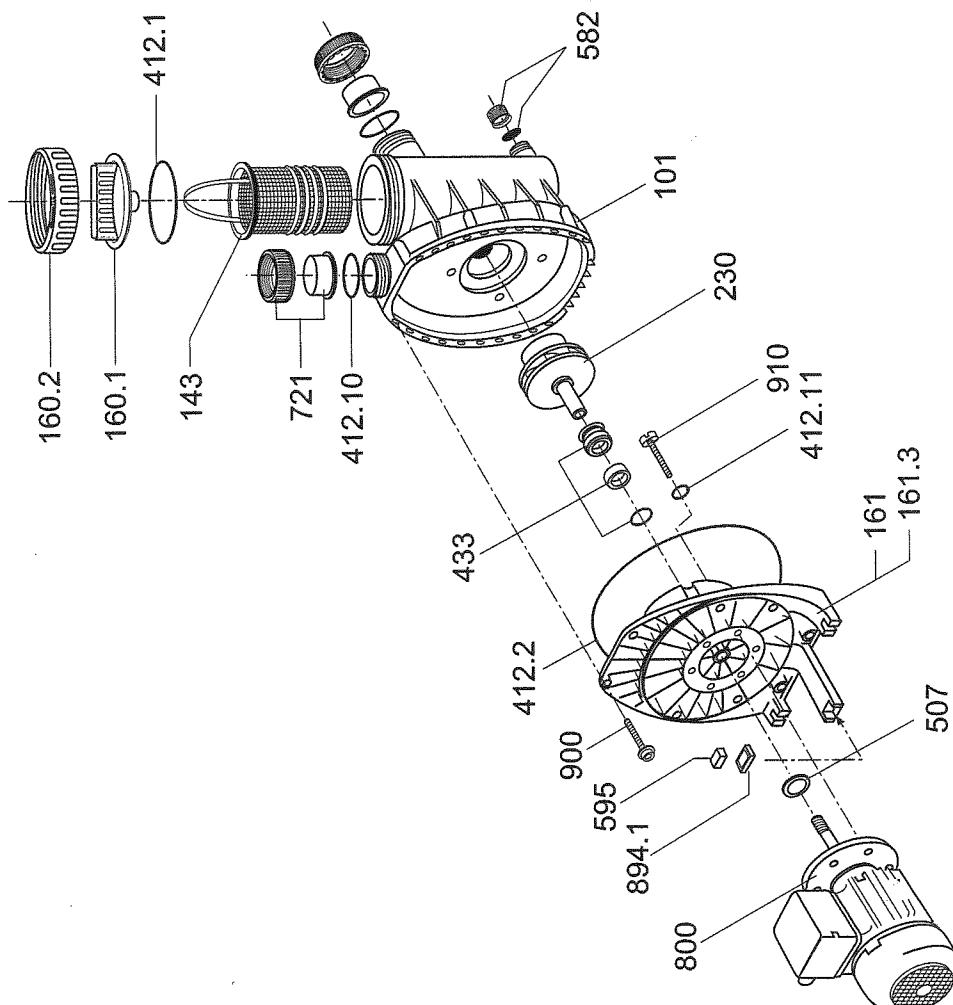
**Het verdient de aanbeveling dat u zich in geval van onregelmatigheden eerst in contact stelt met de installateur die de installatie heeft gebouwd.**

Bij het verwisselen van de kogellagers van de motor moeten lagers met C3-speling en hoge temperatuurver (ca. 180°C) gebruikt worden.

Bij het weer inschakelen op punt 6 letten.

## 9. Bijbehorende gegevens

### Onderdeeltekening



Tekeningnr. W 91.40.022-1

### Onderdeellijst / Materialen

Ond.nr.	Aantal	Omschrijving	Materiaalomschrijving
101	1	Pomphuis	PP
143	1	Filtermandje	PP
160.1	1	Transparante deksel	PC
160.2	1	Schroefring	ABS
161	1	Dichtingshuis	PP TV 40
161.3	1	Dichtingshuis	PP TV 40
230	1	Waaier	PA 66 GF 30/PC
412.1	1	O-ring	Perbunan 60°S
412.2	1	O-ring	Perbunan 60°S
412.10	1	O-ring	Perbunan 70°S
412.11	1	O-ring	Viton 60°S
433	1	Mechanical seal compleet - mechanical seal - tegenring - manchet	G 54 V G $\text{Al}_2\text{O}_3$ Perbunan
507	1	Afslingerring	Perbunan
582	1	Afsluitkap met dichting	PP Perbunan 60°S
595	1	Trillingdemper	Perbunan
721	2	Verloopverbinding Wartelmoer (voor verbinding d=50) Kraagbus (voor PVC-buis PN6, d=50) Slangtulle voor 1 1/4" reps. 1 1/2" slang	Perszijde ABS ABS ABS
800	1	Motor (Motoras BADU Magic 4) (Motoras BADU Magic 6) (Motoras BADU Magic 8) (Motoras BADU Magic 11)	(1.0715) (1.0715) (1.0543) (1.0543)
894.1	2	Adaptor	PP
900	8	Zelftapbout	A2
910	6	Cylinderschroef met sleuf	PA 6.6

W 91.40.021-01

Bij bestelling van onderdelen verzoeken wij u het pomptype, pomppnummer, motoropbrengst en het betreffende onderdeelnummer op te geven!

Technische wijzigingen voorbehouden!

# Instrucciones de montaje y funcionamiento

## Para Bombas BADU MAGIC de plástico

### 1. Generalidades

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co., Lauf  
Serie BADU MAGIC

País de origen: República Federal Alemana

Ámbito de aplicación:

La bomba para piscinas BADU MAGIC se debe utilizar exclusivamente para la circulación del agua de la piscina en combinación con una instalación de filtro para piscinas.

**¡El fabricante no se responsabiliza de otras aplicaciones o de una utilización con fines distintos sin nuestra autorización!**

La bomba tiene la función de aspirar el agua fuera de la piscina y bombeare de nuevo a la piscina el agua una vez ha sido limpia por la instalación de filtro. En caso de existir un limpiador de fondo conectado delante por el lado de aspiración, se produce una efectiva aspiración del fondo debido a la buena capacidad de aspiración.

Indicaciones de potencia y valores de consumo

Caudales máximos:

BADU MAGIC 4  $H_{max.} = 10,6 \text{ m}$

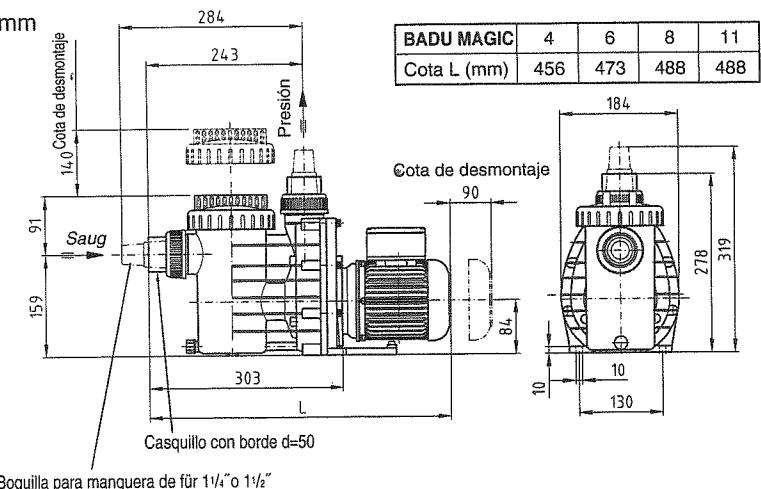
BADU MAGIC 6  $H_{max.} = 12,0 \text{ m}$

BADU MAGIC 8  $H_{max.} = 14,0 \text{ m}$

BADU MAGIC 11  $H_{max.} = 14,0 \text{ m}$

### Dibujo acotado

Medidas en mm

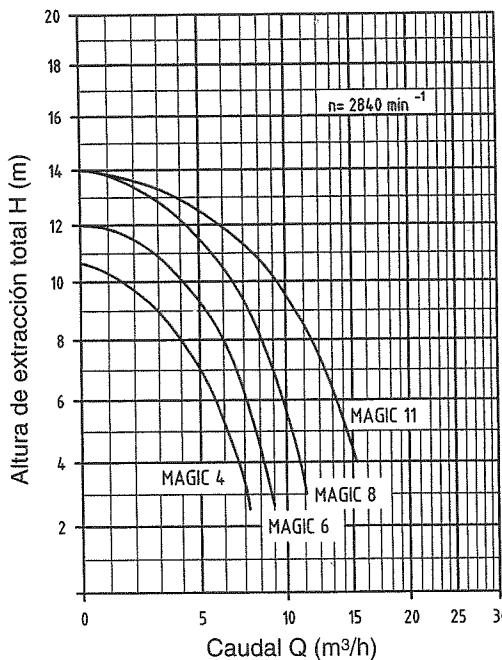


**¡Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas!**

Plano n°. D 91.40.005

**Curvas de características  
BADU MAGIC**  
válido para agua a 20°C

KL 91.40.009



Datos técnicos a 50 Hz	BADU MAGIC 4	BADU MAGIC 6	BADU MAGIC 8	BADU MAGIC 11
Aspiración/Presión, d (mm)	*)	*)	*)	*)
Conducto de aspiración / presión recomendado, tubo de PVC, d (mm) Manguera	50/40 1 ½" / 1 ¼"	50/40 1 ½" / 1 ¼"	50/50 1 ½" / 1 ½"	50/50 1 ½" / 1 ½"
Potencia absorbida P <sub>1</sub> (kW) 1~230 V	0,35	0,45	0,60	0,70
Potencia suministrada P <sub>2</sub> (kW) 1~230 V	0,18	0,25	0,40	0,45
Potencia nominal (A) 1~230 V	1,95	2,30	2,70	3,20
Peso (kg)	5,9	7,3	8,3	8,3

\*) Atornillado especial con casquillo con borde d=50 y boquilla para manguera 1 ¼" y 1 ½" respectivamente.

Tipo de protección	IP X4	Para tensión normal según IEC 38 y DIN EN 60034 (tensión europea).
Clase de calor	F	Adecuado para funcionamiento continuado a 1~ 220-240 V.
Revoluciones (min⁻¹) aprox.	2840	Tolerancias ± 5 %.
Nivel de sonido constante dB(A) ≤	70 <sup>1)</sup>	Bombas probadas por GS según EN 60335-1.
Temperatura del agua (°C) max.	60	1) Medido con medidor de sonido según DIN 45635.
Presión interna carcasa (bar) max.	2,5	

## 2. Seguridad

Estas instrucciones de funcionamiento contienen advertencias básicas que deben observarse en la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento. Por este motivo es indispensable que estas instrucciones de funcionamiento sean leídas por el montador, así como por el personal especializado / usuario antes del montaje y de la puesta en servicio, y deben estar siempre disponibles en el lugar de instalación de la máquina / dispositivo.

No sólo deben observarse las indicaciones generales de seguridad citadas en este punto principal Seguridad, sino también las indicaciones de seguridad especiales citadas en los otros puntos, como p.e. para el uso privado.

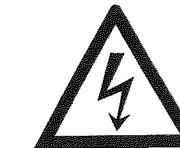
### 2.1 Identificación de advertencias en las instrucciones de funcionamiento

Las advertencias de seguridad contenidas en estas instrucciones de funcionamiento, que pudieran causar peligro para personas si no son observadas, están especialmente indicadas con símbolos de peligro genéricos



Símbolo de seguridad según DIN 4844 - W 9

en caso de aviso de tensión eléctrica con



Símbolo de seguridad según DIN 4844 - W 8

En el caso de advertencias de seguridad, cuya no observación pudieran causar peligro para la máquina y su funcionamiento, así como daños al entorno, se indica con la palabra

### ATENCIÓN

Las advertencias colocadas directamente en la máquina, como p.e.

- flecha de sentido de rotación
- símbolo para conexiones de fluidos

deben ser observadas obligatoriamente y mantenidas en condiciones de perfecta legibilidad.

## **2.2 Cualificación y formación de personal**

El personal para el manejo, mantenimiento, inspección y montaje debe tener la correspondiente cualificación para estos trabajos. El instalador debe regular con precisión el ámbito de responsabilidad, la competencia y la vigilancia del personal. Si el personal no tuviera los conocimientos necesarios, éste debe ser formado e instruido. En caso necesario, puede realizarlo el fabricante / proveedor de la máquina por encargo del instalador. Además, el instalador debe asegurarse de que el personal comprenda perfectamente el contenido de las instrucciones de funcionamiento.

## **2.3 Riesgos en caso de no observarse las advertencias de seguridad**

La no observación de las advertencias de seguridad puede causar tanto riesgos para las personas como para el entorno y la máquina. La no observación de las advertencias de seguridad puede originar la pérdida de cualquier derecho a exigencia de reposición por daños.

En particular, la no observación puede provocar, **por ejemplo**, los siguientes peligros:

- fallo de importantes funciones de la máquina / instalación
- fallo de métodos prescritos para el mantenimiento y la conservación
- Peligro para personas a causa de descargas eléctricas, incidencias mecánicas o ataques químicos
- Peligro para el medio ambiente a causa de la fuga de materiales peligrosos
- Deterioro de dispositivos y construcciones

## **2.4 Trabajo seguro**

Deben observarse las advertencias de seguridad citadas en estas instrucciones de funcionamiento, las prescripciones nacionales existentes para evitar accidentes, así como las eventuales prescripciones internas de trabajo, funcionamiento y seguridad del explotador.

## **2.5 Indicaciones generales de seguridad para el usuario**

Si partes, calientes o frías, de la máquina pueden originar peligro, estas partes deben ser protegidas contra el contacto por el fabricante.

La protección contra contacto para piezas móviles (p.e. acoplamiento) no puede ser retirada de las máquinas que se encuentran en funcionamiento.

Las fugas (p.e. de las juntas del eje) de materiales a transportar (p.e. explosivos, venenosos, calientes) deben purgarse de tal modo que no se origine ningún riesgo para personas ni para el medio ambiente. Se deben observar las disposiciones legales.

Se excluirá cualquier riesgo por energía eléctrica para detalles al respecto véase las normas VDE y de las empresas locales de suministro de energía.

## **2.6 Indicaciones de seguridad para los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje**

El usuario debe procurar que todos los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje sean realizados por personal especializado autorizado y cualificado, y que se haya informado suficientemente con un estudio a fondo de las instrucciones de funcionamiento.

Deben observarse las prescripciones para la prevención de accidentes.

Por principio, los trabajos en la máquina sólo deben realizarse estando ésta parada. Se debe observar obligatoriamente el modo de proceder descrito en las instrucciones de funcionamiento para detener la máquina. Las bombas o elementos de bomba que transportan medios dañinos para la salud deben ser descontaminados.

Inmediatamente después de concluir los trabajos se deben volver a colocar y poner en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y de protección.

Antes de poner de nuevo en funcionamiento deben observarse los puntos indicados en el apartado Primera puesta en servicio.

## **2.7 Transformación arbitraria y fabricación de repuestos**

Las transformación o las modificaciones de la máquina solamente están autorizadas con el consentimiento del fabricante. Los repuestos originales y los accesorios autorizados por el fabricante sirven para la seguridad. La utilización de otras piezas puede cancelar la responsabilidad sobre las consecuencias resultantes.

## **2.8 Modo de empleo no autorizado**

La seguridad de funcionamiento de la máquina suministrada solamente queda garantizada para una utilización conforme a lo prescrito en el apartado 1 - Generalidades - de las instrucciones de funcionamiento. En ningún caso deben sobrepasarse los valores límite indicados en las hojas de características.

### **Normas citadas y otros documentos**

DIN 4844 Parte 1	Identificación de seguridad; símbolos de seguridad W 8
Hoja adjunta 13	
DIN 4844 Parte 1	Identificación de seguridad; símbolos de seguridad W 9
Hoja adjunta 14	

## **3. Transporte y almacenamiento**

Debe evitarse el almacenamiento prolongado en un entorno con elevada humedad del aire y temperaturas oscilantes. La formación de condensación puede atacar las bobinas y las partes metálicas. En este caso se cancela la garantía.

#### 4. Descripción

Las bombas de plástico de la serie BADU MAGIC están conceptualizadas para la circulación del agua de piscinas en combinación con la correspondiente instalación de filtrado. Las piezas están fabricadas en su mayoría de polipropileno PP, la turbina con PA 66 GF 30 / PC y por ello tienen una excelente resistencia a la corrosión frente al agua de piscina y los medios habituales de tratamiento para la conservación del agua. La carcasa de la bomba no contiene insertos. De este modo, también la carcasa de la bomba es reciclable.

El eje del motor sirve al mismo tiempo de eje de la bomba, sobre el que está sujetada la rueda motriz. Como junta de eje sirve un retén frontal de fuelle, que se encuentra en el cubo de la rueda motriz de plástico. De este modo se forma una separación segura entre el agua de la piscina y el motor eléctrico. Gracias a la construcción modular, las bombas necesitan poco espacio. Se accionan con motores de corriente alterna. En la carcasa de la bomba está integrado un cestillo de filtrado (143) que mantiene alejada del interior de la bomba la suciedad mayor.

#### 5. Colocación / montaje

##### 5.1

###### ATENCIÓN

La bomba está equipada con un motor de tipo de protección IP X4. A pesar de ello, si se coloca al aire libre recomendamos prever una simple protección contra la lluvia. De este modo aumenta la vida útil de su bomba. En las pequeñas cámaras de instalación P.EJ. Un sótano, es necesario instalar un desagüe. Si se coloca la bomba en un recinto húmedo, se debe procurar una ventilación y aireación eficaz para evitar las formaciones de condensación. En el caso de recintos de colocación pequeños, la refrigeración natural por aire puede ser tan reducida que también aquí será necesaria la ventilación y aireación para que la temperatura ambiente no sobrepase los 40°C.

Deben tomarse las medidas necesarias para asegurar que el ruido del cuerpo o del aire de la bomba no influya indebidamente en el entorno.

Se debe procurar que quede suficiente espacio para que se pueda montar la unidad de motor en sentido ventilador del motor min. 90 mm y el cestillo de filtrado (143) puedan ser desmontados hacia arriba min. 140 mm pueden, véase el plano acotado. Para la sujeción de la bomba se deben utilizar únicamente tornillos, roscas o bien un taco en el cimiento para no bloquear el desmontaje de la unidad de motor. Los conductos de aspiración y de presión deben ser colocados en la carcasa de la bomba sin tensión.

##### 5.2

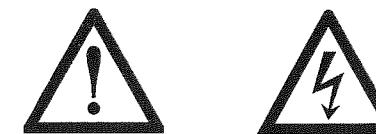
###### ATENCIÓN

###### Mecánica / hidráulica:

La bomba debe ser colocada horizontal y seca. Se puede montar tanto **por debajo** (funcionamiento de alimentación, max. 3 m) como **2 m por encima** del nivel del agua (funcionamiento de aspiración). Aquí la altura de aspiración entre el nivel del agua y la bomba (altura geodésica) no debe exceder los 2 m. La

altura de aspiración disminuye considerablemente por la resistencia de circulación en el conducto de aspiración en caso de tuberías largas y/o demasiado pequeñas. **Se debe observar la estanqueidad del conducto de aspiración, ya que con un conducto de aspiración no estanco la bomba aspira mal o no aspira.** La tapa transparente también debe estar atornillada estanca. El conducto de aspiración debe ser tan corto como sea posible. Con ello se reduce el tiempo de aspiración, que depende del volumen de aire en el conducto de aspiración. En el caso de conductos de aspiración muy largos puede ser de hasta 12 min. El conducto de aspiración debería tenderse hasta la bomba tan por debajo del nivel del agua a ser posible. Se recomienda, ahí donde se instale la bomba por encima del nivel del agua, instalar en el conducto de aspiración una válvula de retención. De este modo el conducto de aspiración no se puede vaciar cuando se para la bomba. Así el tiempo de aspiración sigue siendo corto, p.e. después de limpiar el cestillo de filtrado (143).

##### 5.3



###### Electricidad: conexión eléctrica, a realizar sólo por un profesional!

Por favor, observe que en la instalación eléctrica se prevea un dispositivo de desconexión que active la desconexión de la red con como mínimo 3 mm de apertura de contacto de cada polo. Esta bomba está construida según clase de protección I. La temperatura ambiente no debe exceder los 40°C como máximo. Las bombas con motores de corriente alterna están equipadas de serie con un contacto de protección de bobina.

Los motores están construidos según las normas ISO clase F (clase de calor) y pueden sopportar temperaturas hasta de 70 °C.

**Precaución:** La utilización de la bomba para piscinas y su campo de protección sólo está permitido cuando éstas están instaladas según DIN/VDE 0100 Parte 702. ¡Pregunte a su electricista!

El circuito alimentador debe ser protegido con un dispositivo de protección contra corriente defectuosa con una corriente nominal en derivación de  $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$ .

El rendimiento utilizado H05RN - F para ello, H07RN - F debe ser como mínimo de 1 mm<sup>2</sup>.

##### 5.4 Abrir la tapa de la caja de bornes:

1. Primero es imprescindible aflojar los 4 pasadores roscados (a) con un destornillador y a continuación tirar manualmente de ellos hacia arriba hasta el tope (unos 10 mm) (ver ilustración 1).

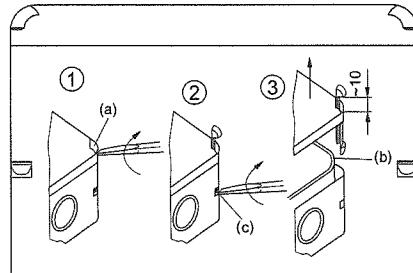
**¡Atención:** no utilizar la fuerza, no arrancar los pasadores de seguridad!

2. Introducir un destornillador en la ranura (c) y apalancar hacia arriba las 4 levas (ver ilustración 2).

3. Levantar verticalmente la tapa de la caja de bornes (ver ilustración 3).

#### Cerrar la tapa de la caja de bornes:

1. Para evitar un eventual deterioro de las faldas de obturación de filigrana (b), coloque la tapa con cuidado, en **ángulo recto** sobre la carcasa y presione hacia abajo.
2. Sólo cuando la tapa esté unida a la carcasa con precisión, presione los pasesadores de seguridad (a) hasta su encastre.



D 90.212

#### 6. Primera puesta en servicio

##### 6.1 ATENCIÓN

Afloje el anillo roscado (160.2) sobre el cestillo de filtrado (143) girando en sentido contrario al de las agujas del reloj y levante el inserto transparente (160.1). Llene lentamente la bomba con agua limpia hasta la conexión de aspiración. Coloque el inserto transparente (160.1) vigilando que la junta tórica (412.1) se encuentre en la ranura de la carcasa. Apriete el anillo roscado (160.2) con la mano. En caso contrario la bomba no puede aspirar o no aspira con toda la potencia. ¡No deje que la bomba funcione en seco! ¡Ni siquiera para controlar el sentido de rotación!

**Atención:** las adhesiones ABS y los casquillos con borne (721) necesitan un tiempo de endurecimiento mayor. La puesta en servicio no es posible hasta transcurridas como mínimo 12 horas.

##### 6.2 ATENCIÓN

Antes de su puesta en marcha, después de un período largo de inactividad, hacer una prueba ligera de funcionamiento de la bomba. Para ello hacer girar el eje del motor, manualmente (en el lado del ventilador) con un destornillador. En otro caso, separar la tapa del ventilador y hacer girar manualmente el ventilador en la dirección correcta. También observar la estanqueidad del retén.

##### 6.3 ATENCIÓN

La bomba no debe funcionar sin cestillo de filtrado (143) o asa de cestillo

de filtrado (riesgo de que emerja el cestillo de filtrado), de lo contrario podría obtruirse y bloquearse.

6.4

##### ATENCIÓN

Por favor, vigile que las válvulas de cierre incorporadas en la conducción de aspiración y presión estén completamente abiertas cuando esté en funcionamiento, ¡la bomba no debe funcionar nunca con las válvulas cerradas!

#### 7. Mantenimiento / conservación

##### ATENCIÓN

Debe limpiar el cestillo de filtrado (143) periódicamente. En cestillo sucio o lleno, la corriente de alimentación de la bomba retrocede y no se produce suficiente filtración.

##### 7.1 Limpieza del cedazo de aspiración:

1. Desconecte la bomba
2. Cierre las válvulas.
3. Abra el anillo roscado (160.2) y levante el inserto transparente (160.1). Extraiga el cestillo de filtrado (143), límpielo y vuelva a colocarlo. Coloque el inserto transparente (160.1) y apriete el anillo roscado (160.2) (vea los puntos 6.1 y 6.3).
4. Abra las válvulas.
5. Conecte de nuevo la bomba.

7.2

##### ATENCIÓN

Si la bomba es puesta fuera de servicio por el contacto de protección de bobinado autobobinado, debe interrumpir la alimentación de corriente y comprobar si la bomba puede ser girada con facilidad. Para ello, gire el eje del motor por el lado del ventilador con un destornillador o similar. Si el eje del motor se mueve con dificultad, la bomba debe ser revisada por un profesional. Si se mueve con facilidad, extraiga el destornillador o similar y restablezca la alimentación de corriente. Después de enfriarse el motor se vuelve a conectar automáticamente el contacto de protección de bobinado. Ello sólo puede activarse una vez más. ¡Compruebe la toma de corriente! Después de otro accionamiento del contacto de protección de bobinado, es un técnico quien debe buscar la causa de la anomalía (p.e. bloqueo de la bomba debido a suciedad, arena del limpiafondos). Controlar la alimentación de corriente y los fusibles.

7.3

##### ATENCIÓN

Si la bomba está fija, debe limpiarla. El encendido repetido de la bomba blo-

queada puede tener como consecuencia el deterioro del motor. ¡En este caso queda anulada la garantía!

7.4

#### ATENCIÓN

El desagüe de fugas debajo, entre la carcasa de la bomba y el motor, no puede estar obstruido / estanqueizado, de lo contrario el agua asciende por el interior y daña el motor. ¡Asegúrese que no se pueden producir deterioros consecuencia de eventuales fugas! De ser el caso, prevea el correspondiente dispositivo colector.

7.5

#### ATENCIÓN

##### Indicaciones importantes de reparación

###### Cambio del retén frontal:

###### Desmontaje:

La bomba debe ser desmontada y separada de forma segura de la red. **El cambio debe ser realizado por personal especializado. El retén (433) debe ser sustituido por completo.** Para este fin no es necesario desmontar toda la bomba. Solamente es necesario extraer de la carcasa (101) la unidad de motor aflojando los 8 tornillos con rosca cortante (900).

###### Desmontaje de la turbina:

La turbina motriz está atornillada sobre el eje del motor (rosca derecha)

Asir con un destornillador en la muesca del eje del motor (lado ventilador), sujetar y destornillar la turbina.

###### Desmontaje del contraretéñ:

La tapabrida (161) no debe separarse del motor (800). El contraretéñ debe desmontarse con un destornillador ancho (P.Ej. M 10) presionando con precaución su borde exterior.

###### Montaje:

###### Montaje del nuevo contraretéñ:

La mancheta del completo contraretéñ con suavidad debe untarse con agua de jabón y con los dos dedos pulgares presionado uniformemente.

Así mismo el eje de la turbina debe ser humedecido con agua y jabón y el retén (433) con ambos dedos pulgares introducido suavemente.

Si ha sido separada la tapabrida (161) del motor, por favor vigile que no se aprieten demasiado los tornillos (910), la presión debe ser la adecuada (con el tacto de la mano).

###### Volver a montar la turbina:

Antes de colocar la turbina de nuevo, asegúrense de limpiar el grafito del sello mecánico y del contraretéñ P.EJ. con alcohol o un trapo limpio.

El conjunto debe montarse en el mismo orden pero en sentido inverso (ver desmontaje).

###### Volver a montar la unidad de bomba en la carcasa:

Antes de volver a atornillar, gire hacia la izquierda los 8 tornillos de rosca cortante (900) hasta que se alcance de nuevo mediante encastre el paso de rosca cortado, sólo después apretar. Vigile que los tornillos no estén demasiado apretados (par de apriete 5 Nm).

###### ¡No utilice la fuerza!

7.6

#### ATENCIÓN

En caso de peligro de heladas debe vaciar la bomba a tiempo. Para ello, abra el tornillo purgador (582) y dejar salir el agua de la bomba. Vacíe también los conductos con riesgo de congelación.

## 8. Anomalías

Como junta de eje sirve un retén frontal (433). Es normal si de vez en cuando salen algunas gotas de agua, especialmente durante la alimentación. Según las condiciones del agua y la cantidad de horas de funcionamiento, esta junta deja de ser estanca con el paso del tiempo. Cuando sale agua continuamente debe montarse un nuevo retén frontal completo (433.) (vea 7.5).

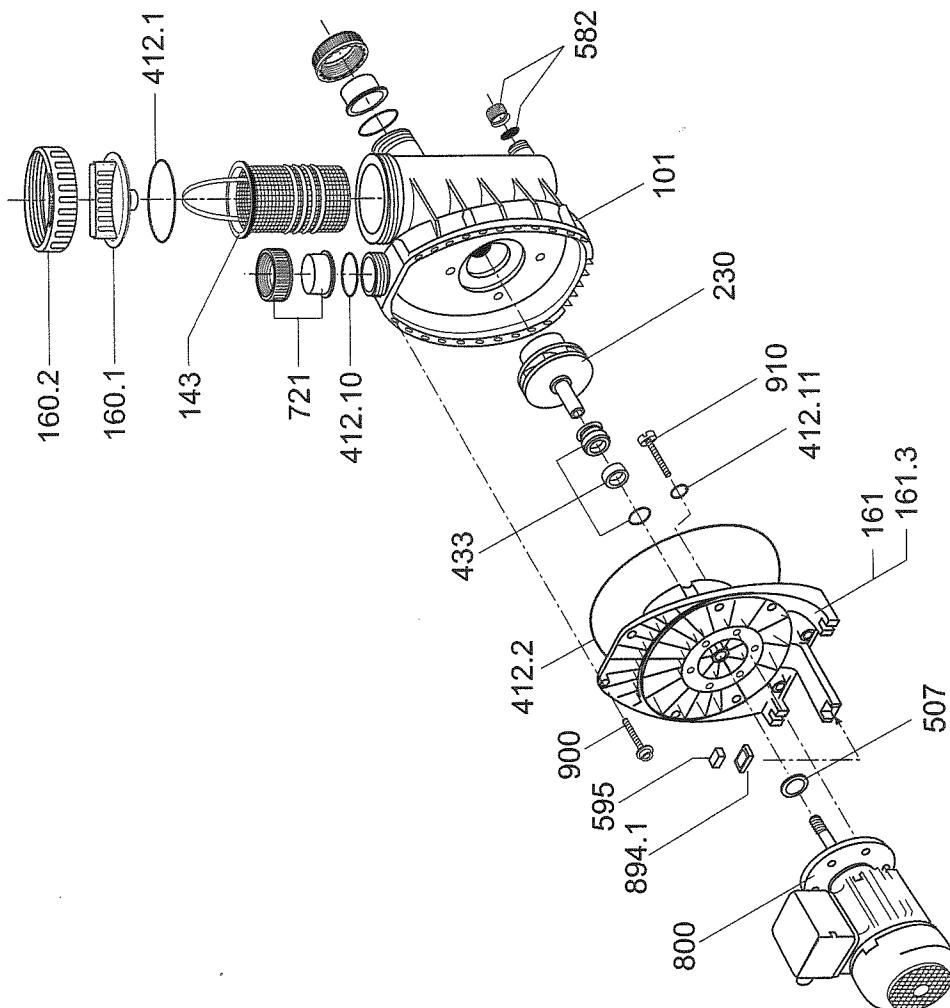
**En caso de irregularidades, recomendamos se dirija primero al instalador de piscinas de la instalación.**

¡Al cambiar el rodamiento a bolas del motor deben utilizarse rodamientos con aire C3 y grasa de alta temperatura (hasta min. 180°C)!

Al conectar de nuevo, observe el punto 6.

## 9. Documentos relacionados

### Plano piezas de repuesto



Dibujo-Número. W 91.40.022-1

### Lista de repuestos y materiales

nº Sum.	Cantidad	Denominación	Observación material
101	1	Carcasa de bomba	PP
143	1	Cestillo de prefiltro	PP
160.1	1	Inserto transparente	PC
160.2	1	Anilla roscada	ABS
161	1	Tapa de la carcasa	PP TV 40
161.3	1	Tapa de la carcasa	PP TV 40
230	1	Turbina	PA 66 GF 30/PC
412.1	1	Junta tórica	Perbunan 60°S
412.2	1	Junta tórica	Perbunan 60°S
412.10	1	Junta tórica	Perbunan 70°S
412.11	1	Junta tórica	Viton 60°S
433	1	Retén completo. - Retén - Contraretén - Mancheta	Q 54 P G $\text{Al}_2\text{O}_3$ Perbunan
507	1	Anillo difusor	Perbunan
582	1	Tapa de cierre con junta plana	PP Perbunan 60°S
595	1	Tope de goma	Perbunan
721	2	Rácor de reducción Tuerca de rácor (para atornillado d=50) Casquillo con borde (para tubo PVC PN 6., d = 50 Boquilla de manguera para manguera 1 1/4" y 1 1/2" respectivamente	Lado presión ABS ABS ABS
800	1	Calor del motor (Eje del motor BADU Magic 4) (Eje del motor BADU Magic 6) (Eje del motor BADU Magic 8) (Eje del motor BADU Magic 11)	(1.0715) (1.0715) (1.0543) (1.0543)
894.1	2	Adaptador	PP
900	8	Tornillo con rosca cortante	A2
910	6	Tornillo cilíndrico con ranura	PA 6.6

W 91.40.021-01

En caso de pedido de piezas de repuesto rogamos indiquen el tipo de bomba, el número de la bomba, la potencia del motor y el número de las piezas correspondientes.

¡Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas!

# Instruções de montagem e de serviço de bombas BADU MAGIC em material sintético

POR

## 1. Generalidades

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co., Lauf  
Série BADU MAGIC

País de origem: República Federal da Alemanha  
Campo de aplicação:

A bomba para piscinas BADU MAGIC deverá ser exclusivamente utilizada para a circulação da água de piscinas juntamente com uma instalação de filtração para piscinas.

**Sem a nossa autorização prévia, o fabricante não se responsabiliza por quaisquer outros tipos de aplicação ou aplicações diferentes dos fins para que estava prevista!**

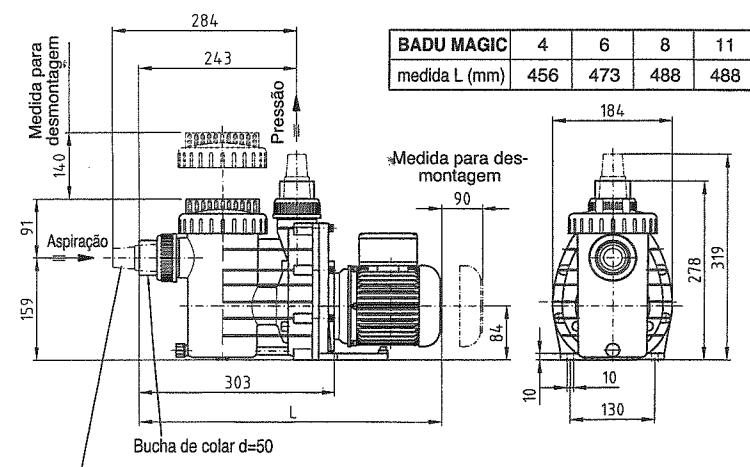
A bomba destina-se a aspirar a água da piscina e a voltar a bombeá-la, já limpa para a piscina, depois de ter passado pela instalação de filtração. Se houver um dispositivo de limpeza do fundo da piscina conectado previamente do lado de aspiração, obtém-se uma aspiração eficaz do fundo devido à boa capacidade de bombagem.

Dados de potência e valores de consumo

Alturas máximas de elevação:

BADU MAGIC 4	$A_{max.} = 10,6$ m	
BADU MAGIC 6	$A_{max.} = 12,0$ m	
BADU MAGIC 8	$A_{max.} = 14,0$ m	
BADU MAGIC 11	$A_{max.} = 14,0$ m	

Desenho  
cotado  
Medidas  
em mm

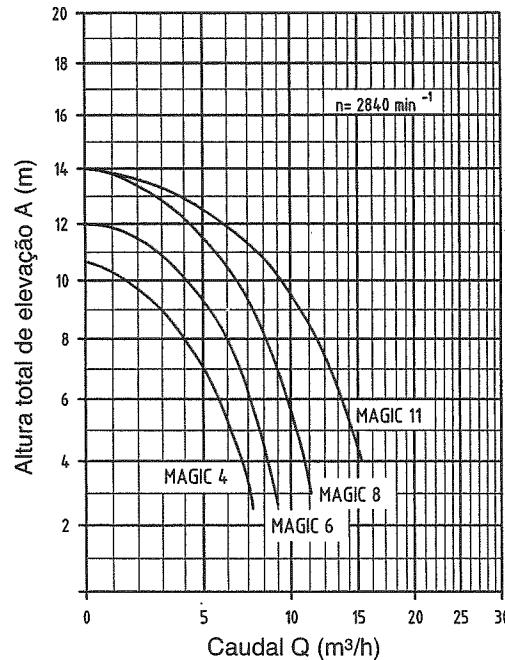


Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

N.º do desenho  
D 91.40.005

**Curvas características  
BADU MAGIC**  
válidas para água a 20°C

Curva característica  
KL 91.40.009



Características técnicas a 50 Hz	BADU MAGIC 4	BADU MAGIC 6	BADU MAGIC 8	BADU MAGIC 11
Aspiração/Pressão, d (mm)	*)	*)	*)	*)
Tubagem de aspiração/pressão recomendada, tubo em PVC, d (mm) do tubo flexível	50/40 $1\frac{1}{2}''/1\frac{1}{4}''$	50/40 $1\frac{1}{2}''/1\frac{1}{4}''$	50/50 $1\frac{1}{2}''/1\frac{1}{2}''$	50/50 $1\frac{1}{2}''/1\frac{1}{2}''$
Consumo de potência $P_1$ (kW) 1~230 V	0,35	0,45	0,60	0,70
Débito de potência $P_2$ (kW) 1~230 V	0,18	0,25	0,40	0,45
Corrente nominal (A) 1~230 V	1,95	2,30	2,70	3,20
Peso (kg)	5,9	7,3	8,3	8,3

\*) Rosca especial com bucha de colar d = 50 e porta-tubos flexíveis para tubos flexíveis de  $1\frac{1}{4}''$  e  $1\frac{1}{2}''$ .

Tipo de protecção	IP X4	Para tensão normalizada conforme a norma IEC 38 e a norma DIN EN 60034 (tensão europeia).
Classe de isolamento térmico	F	Indicada para funcionamento em regime permanente co 1~ 220-240 V.
N.º de rotações (rpm), aprox.	2840	Tolerâncias $\pm 5\%$ .
Nível de ruído permanente dB (A) $\leq$	70 <sup>1)</sup>	Bombas de segurança comprovada conforme a norma EN 60335-1.
Temperatura da água (°C) max.	60	
Pressão interior da caixa (bar), máx.	2,5	

<sup>1)</sup> Medido com aparelho de medição do nível de ruído conforme a norma DIN 45635.

## 2. Segurança

Estas instruções de serviço contêm indicações fundamentais que deverão ser respeitadas aquando da instalação, funcionamento e manutenção. Por conseguinte, é indispensável que os técnicos/operadores responsáveis leiam estas instruções de serviço antes da montagem e da colocação em funcionamento, devendo estas estar sempre disponíveis no local de utilização da máquina/instalação.

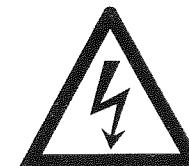
Não deverão ser apenas respeitadas as instruções gerais de segurança apresentadas neste capítulo, Segurança, mas também as instruções de segurança específicas mencionadas nos restantes capítulos, como, por exemplo, as instruções relativas ao uso por parte de particulares.

### 2.1 Sinalética nas instruções de serviço

As instruções de segurança constantes destas instruções de serviço que, em caso de inobservância, podem provocar danos pessoais, estão assinaladas com sinais universais de perigo, nomeadamente



sinalização de segurança conforme a norma DIN 4844 - W 9  
e em caso de aviso contra tensão eléctrica com



sinalização de segurança conforme a norma DIN 4844 - W 8.

Relativamente às instruções de segurança cuja inobservância possa provocar danos na máquina e respectivas funções, bem como danos no meio onde a máquina se insere, utilizou-se a palavra

### ATENÇÃO

As indicações colocadas directamente na máquina, como por exemplo:

- seta de indicação do sentido de rotação
- indicação de ligações hidráulicas

têm de ser impreterivelmente respeitadas e mantidas em estado perfeitamente legível.

## 2.2 Qualificação e formação do pessoal

O pessoal encarregue da operação, manutenção, inspecção e montagem tem de apresentar as qualificações adequadas para a execução destes trabalhos. A responsabilidade, as funções e a supervisão do pessoal têm de ser regulamentadas de uma forma precisa por parte do operador. Se o pessoal não possuir os conhecimentos necessários, deverá receber formação e instrução nesse sentido. Essa formação, caso seja necessário, poderá ser dada pelo fabricante/fornecedor a pedido do operador. Para além disso, o operador deverá certificar-se de que o conteúdo das instruções de serviço é perfeitamente compreendido pelo pessoal.

## 2.3 Perigos em caso de inobservância das instruções de segurança

A inobservância das instruções de segurança pode constituir um perigo não só para as pessoas como também para o ambiente e para a máquina. A inobservância das instruções de segurança pode conduzir à perda do direito a quaisquer pedidos de indemnização por danos.

A inobservância pode, por exemplo acarretar os seguintes perigos:

- avaria de funções importantes da máquina/installação
- avaria de métodos prescritos no âmbito da manutenção e conservação
- perigo para as pessoas devido a acções eléctricas, mecânicas e químicas
- perigo para o ambiente devido a fuga de substâncias perigosas
- danificação de dispositivos e instalações.

## 2.4 Trabalho com respeito pelas normas de segurança

Deverão ser respeitadas as instruções de segurança apresentadas nestas instruções de serviço, as normas nacionais para prevenção de acidentes e as eventuais normas internas de trabalho, funcionamento e segurança do operador.

## 2.5 Instruções gerais de segurança para o operador / utilizador

Se as peças quentes ou frias da máquina constituírem um perigo, têm de ser protegidas no local de montagem contra qualquer contacto.

A protecção que visa impedir o contacto com peças móveis (por exemplo, acoplamento) não pode ser retirada enquanto a máquina estiver em funcionamento.

No caso de fluidos perigosos (por exemplo, explosivos, tóxicos, quentes), as fugas (por exemplo, na junta do veio) terão de ser evacuadas, de forma a não constituir qualquer perigo para as pessoas e para o ambiente. Deverão ser cumpridas as disposições legais.

Dever-se-ão excluir perigos resultantes da energia eléctrica. Pormenores ver, por exemplo, nas normas da VDE (Associação de Electricistas Alemães) e das empresas locais de abastecimento de energia eléctrica.

## 2.6 Instruções de segurança para trabalhos de manutenção, inspecção e montagem

O operador tem de certificar-se de que todos os trabalhos de manutenção, inspecção e montagem são efectuados por técnicos autorizados e qualificados que tenham obtido informação suficiente através do estudo minucioso das instruções de serviço.

As normas de prevenção de acidentes têm de ser respeitadas.

Em princípio, os trabalhos na máquina só poderão ser efectuados com a máquina parada. O procedimento descrito nas instruções de serviço para paragem da máquina tem de ser obrigatoriamente respeitado.

As bombas ou os grupos bomba-motor que trabalham com fluidos perigosos para a saúde têm de ser descontaminados.

Imediatamente após a conclusão dos trabalhos, todos os dispositivos de segurança e protecção têm de ser novamente instalados ou colocados em funcionamento.

Antes da recolocação em funcionamento deverão ser observados os pontos apresentados no capítulo "Primeira colocação em funcionamento".

## 2.7 Execução de alterações sem autorização e fabrico de peças sobresselentes

A remodelação ou as alterações da máquina só são permitidas depois de consultar o fabricante. As peças sobresselentes de origem e os acessórios autorizados pelo fabricante têm uma função de segurança. A utilização de outras peças pode conduzir à declinação da responsabilidade pelas consequências daí resultantes.

## 2.8 Modos de funcionamento proibidos

A segurança operacional da máquina fornecida só é garantida em caso de utilização conforme com o capítulo 1 - Generalidades - das instruções de serviço. Os valores-limite indicados nas fichas técnicas não deverão, de forma alguma, ser ultrapassados.

### Normas mencionadas e outra documentação

DIN 4844, Parte 1      Marcação de segurança; sinalização de segurança W 8  
Anexo 13

DIN 4844, Parte 1      Marcação de segurança; sinalização de segurança W 9  
Anexo 14

## 3. Transporte e armazenamento

Dever-se-á evitar o armazenamento prolongado num ambiente com elevada humidade atmosférica e temperaturas variáveis. A formação de água condensada pode corroer os enrolamentos e as peças metálicas. A garantia não cobre estes casos.

#### 4. Descrição

As bombas em material sintético da série BADU MAGIC foram concebidas para efeitos de circulação da água de piscinas juntamente com a respectiva instalação de filtração. As peças de material sintético em contacto com os fluidos são predominantemente fabricadas em polipropileno PP (rotor em PA 66 GF 30 / PC) e têm, portanto, uma excelente resistência à corrosão relativamente à água da piscina e aos produtos habituais de tratamento da água. No corpo da bomba não existem quaisquer inserções, sendo, portanto, o corpo da bomba também reciclável.

O veio do motor funciona simultaneamente como veio da bomba, no qual está fixado o rotor. Sobre uma manga de protecção do veio está colocado um empanque mecânico com fole que se destina à vedação do veio. Assim, garante-se uma separação segura entre a água da piscina e o motor eléctrico. A construção em bloco permite que as bombas não ocupem muito espaço. São acionadas por motores de corrente alternada. No corpo da bomba está integrado um filtro de aspiração (143) que afasta as impurezas mais grossas do interior da bomba.

#### 5. Instalação / Montagem

##### 5.1

###### ATENÇÃO

A bomba vem equipada com um motor cujo tipo de protecção é IP X4. No entanto, em caso de instalação ao ar livre, é aconselhável prever uma protecção simples contra a chuva, o que irá aumentar o tempo de vida da sua bomba. Num espaço fechado, como, por exemplo, uma cave, é absolutamente necessário que exista um escoamento para a água. Se a bomba for instalada num compartimento de montagem húmido há que providenciar uma ventilação eficaz do mesmo, de modo a que não se possa formar água condensada. Em compartimentos de montagem pequenos, a refrigeração natural do ar pode ser tão reduzida que também se torna necessária uma ventilação para que não se ultrapasse a temperatura ambiente de 40° C.

Tome as medidas necessárias de modo a garantir que o ruído das bombas propagado pela estrutura ou pelo ar não prejudica o ambiente.

Certifique-se de que há espaço suficiente para poder desmontar a unidade do motor na direcção do ventilador do motor (no mínimo 90 mm) e o filtro de aspiração (143) para cima (no mínimo 140 mm) (ver indicações no desenho cortado).

Para fixar a bomba à base devem ser exclusivamente utilizados parafusos e roscas ou buchas, de modo a não impedir a desmontagem da unidade do motor!

##### 5.2

###### ATENÇÃO

###### Mecânica / hidráulica:

A bomba tem de ser instalada na horizontal e tem de estar seca. Pode montar-se quer **abaixo** (alimentação por gravidade, máx. 3 m) quer **2 m acima** do nível da água (funcionamento de aspiração). A altura de aspiração entre a superfície da água e a bomba (altura geodésica) não pode ultrapassar os 2 m.

A altura de aspiração baixa consideravelmente devido às resistências da corrente na tubagem de aspiração, no caso de tubagens muito compridas e/ou muito pequenas. Verificar a estanquicidade da tubagem de aspiração porque, caso a tubagem de aspiração esteja mal vedada, a bomba aspira de forma deficiente ou não aspira. A tampa transparente também tem de estar bem aparafusada. A tubagem de aspiração deverá ser o mais curta possível. Desta forma, diminui o tempo de aspiração que depende do volume de ar na tubagem de aspiração. No caso de tubagens de aspiração muito compridas, o tempo de aspiração poderá ir até 12 min.. A tubagem de aspiração até à bomba deverá ser instalada de preferência abaixo do nível da superfície da água. Nos casos em que a bomba é instalada acima da superfície da água, é aconselhável instalar uma válvula de pé na tubagem de aspiração. A tubagem de aspiração não poderá pois descarregar em caso de paragem da bomba, permanecendo por isso, o tempo de aspiração breve (por exemplo, após a limpeza do filtro de aspiração (143)).

##### 5.3



###### Eléctrica: A ligação eléctrica deverá ser executada apenas por um electricista!

Certifique-se de que foi previsto um dispositivo de separação na instalação eléctrica que permita a separação da rede com pelo menos 3 mm de abertura de contacto de cada pólo. Esta bomba foi construída em conformidade com a classe de protecção I. A temperatura ambiente não pode ultrapassar os 40° C.

As bombas com motores de corrente alternada estão equipadas com um contacto de segurança do enrolamento de série.

Os motores foram construídos em conformidade com a classe de isolamento térmico F recomendada pela ISO e no exterior, nas aletas, podem atingir temperaturas até 70°C.

**Cuidado:** A utilização da bomba para piscinas e respectiva zona de protecção só é permitida se estas tiverem sido constituídas em conformidade com a norma DIN/VDE 0100, Parte 702. Consulte o seu electricista!

**O circuito de alimentação deverá ser protegido com uma protecção diferencial com uma corrente nominal de fugas de  $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$ .**

Os tipos de tubagem utilizados H05RN – F para interior, H07RN – F para exterior têm de possuir uma secção transversal com, no mínimo, 1 mm<sup>2</sup>.

##### 5.4 Abertura da tampa da caixa de terminais:

1. Primeiro é indispensável afrouxar as 4 cavilhas de segurança (a) com uma chave de parafusos, depois puxá-las manualmente para cima até ao batente (cerca de 10 mm) (ver figura 1).

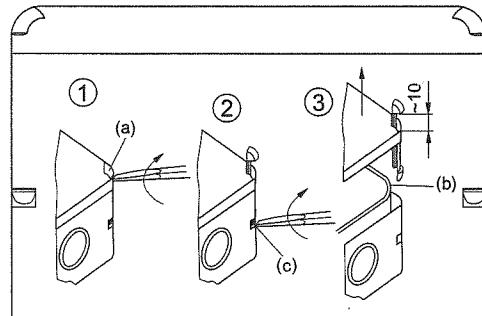
**Atenção:** Não forçar, não arrancar as cavilhas de segurança à força!

2. Introduzir uma chave de parafusos na ranhura (c) e levantar os 4 cames para cima (ver figura 2).

3. Retirar a tampa da caixa de terminais na vertical (ver figura 3).

#### Fecho da tampa da caixa de terminais:

1. Para evitar um eventual dano dos frisos de vedação de filigrana (b), coloque cuidadosamente e em ângulo recto a tampa sobre a caixa e pressione-a para baixo.
2. Assim que a tampa estiver perfeitamente ajustada à caixa, empurre as cavilhas de segurança (a) até engatarem.



D 90.212

## 6. Primeira colocação em funcionamento

6.1

#### ATENÇÃO

Desenroscar o anel roscado (160.2) por cima do filtro de aspiração (143) rolando no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e levantar a tampa transparente (160.1). Encher lentamente a bomba com água limpa até à ligação de aspiração. Colocar a tampa transparente (160.1) e certificar-se de que o anel de vedação (412.1) se encontra na ranhura da caixa. Apertar o anel roscado (160.2) à mão. Caso contrário, a bomba não consegue aspirar ou não aspira com toda a força. Não deixar que a bomba trabalhe em seco! Nem mesmo para controlo do sentido de rotação!

**Atenção:** As aglutinações de ABS, bucha de colar (721), requerem um tempo de secagem maior. Só passadas no mínimo 12 horas é que se pode proceder à colocação em funcionamento.

6.2

#### ATENÇÃO

Após uma paragem ou um período de armazenamento prolongados, antes da colocação em funcionamento, verificar se a bomba trabalha sem dificuldade. Para o efeito, introduzir uma chave de parafusos na ranhura da extremidade do veio do motor (do lado do ventilador) e rodar manualmente no sentido de rotação do motor. Ou, se necessário, retirar a cobertura do ventilador e rodar o rotor, também manualmente, no sentido de rotação do motor. Após a colocação em funcionamento, verificar se o empanque mecânico está estanque.

6.3

#### ATENÇÃO

A bomba não pode ser colocada em funcionamento sem filtro de aspiração (143) nem sem a pega do filtro de aspiração (risco de deslocamento do filtro de aspiração), uma vez que poderia ficar entupida e bloquear.

6.4

#### ATENÇÃO

Certifique-se de que os órgãos de bloqueio incorporados nas tubagens de aspiração e de pressão se encontram totalmente abertos durante o funcionamento, porque a bomba nunca pode trabalhar com os órgãos de bloqueio fechados!

## 7. Manutenção / Conservação

#### ATENÇÃO

O filtro de aspiração (143) tem de ser limpo periodicamente. Se o filtro estiver sujo ou cheio, o caudal da bomba diminui e a filtragem não é suficiente.

### 7.1 Limpeza do filtro de aspiração:

1. Desligar a bomba.
2. Fechar os órgãos de bloqueio.
3. Abrir o anel roscado (160.2). Levantar a tampa transparente (160.1). Retirar o filtro de aspiração (143), limpar e voltar a montar. Colocar a tampa transparente (160.1) e apertar o anel roscado (160.2). (ver pontos 6.1 e 6.3).
4. Abrir os órgãos de bloqueio.
5. Ligar novamente a bomba.

7.2

#### ATENÇÃO

Se a bomba for colocada fora de serviço pelo contacto de segurança do enrolamento, a alimentação de corrente deve ser interrompida e verificar-se se é possível rodar ligeiramente a bomba. Para tal, rodar o veio do lado do ventilador com uma chave de parafusos ou outra ferramenta semelhante. Se o veio do motor rodar com dificuldade, a bomba tem de ser examinada por um técnico. Se rodar com facilidade, retirar a chave de parafusos ou outra ferramenta semelhante e restabelecer a alimentação eléctrica. Depois do motor arrefecer o contacto de segurança do enrolamento volta a ligar automaticamente. Isto só pode acontecer mais uma vez. Verifique o consumo de corrente! Caso o contacto de segurança do enrolamento dispare outra vez, o técnico deverá determinar a causa da avaria (por exemplo, bloqueio da bomba por impurezas, areia aquando da limpeza do chão). Verificar a alimentação de corrente e os fusíveis.

7.3

**ATENÇÃO**

Limpar a bomba quando esta estiver encravada. A ligação frequente da bomba bloqueada pode provocar danos no motor. Neste caso, o direito à garantia é anulado!

7.4

**ATENÇÃO**

A saída da fuga em baixo, entre o corpo da bomba e o motor, não pode ser obstruída/vedada, caso contrário a água entra e danifica o motor! Certifique-se de que não podem ocorrer quaisquer falhas resultantes de eventuais fugas! Caso seja necessário, utilizar um dispositivo de recolha adequado.

7.5

**ATENÇÃO****Instruções importantes de reparação****Substituição do empanque mecânico****Desmontagem:**

Desligar a bomba e desconectá-la correctamente da rede. **A substituição deverá ser efectuada por um técnico. O empanque mecânico (433) tem de ser sempre substituído por completo.** Para este efeito, não é necessário desmontar a bomba toda. Tem de ser apenas desmontada a unidade do motor, desaparafusando os 8 parafusos auto-atarraxadores (900) da caixa (101).

**Desmontagem do rotor:**

O rotor está aparafulado ao veio do motor (rosca à direita).

Introduzir a chave de parafusos na ranhura do veio do motor (do lado do ventilador), imobilizá-lo e desaparafusar o rotor.

**Desmontagem do contra-anel:**

Não é necessário desapertar a tampa da caixa (161) do motor (800). Retirar o contra-anel com uma chave de parafusos grande (por exemplo, tamanho 10), fazendo pressão sobre a parede exterior do contra-anel.

**Montagem:****Montagem do novo contra-anel:**

Humedecer ligeiramente o contra-anel completo com água de sabão e pressionar uniformemente com os dois polegares.

Humedecer também ligeiramente a manga de protecção com água de sabão e pressionar o empanque mecânico uniformemente (433) com os dois polegares.

No entanto, se a tampa da caixa (161) tiver sido desmontada do motor, certificar-se de que, aquando da montagem, os parafusos de plástico (910) não ficam demasiado apertados (binário de aperto de 1 Nm, "à mão").

**Montagem do rotor:**

Antes de voltar a montar o rotor, limpar a superfície de deslize do contra-anel e do empanque mecânico, por exemplo, com álcool etílico ou um lenço de papel. A montagem realiza-se na ordem inversa. (ver desmontagem).

**Montagem da unidade do motor no corpo da bomba:**

Antes de voltar a aparafusar, rodar primeiro para a esquerda os 8 parafusos auto-atarraxadores (900), até o passo da rosca cortado engatar novamente. Só então aparafusar. Certifique-se de que os parafusos não ficam demasiado apertados (binário de aperto de 5 Nm).

**Não aplicar força!**

7.6

**ATENÇÃO**

No caso de haver perigo de congelamento, esvaziar atempadamente a bomba. Para tal, abrir o bujão roscado (582) e deixar escoar a água da bomba. Esvaziar também as tubagens em perigo de congelamento.

**8. Anomalias**

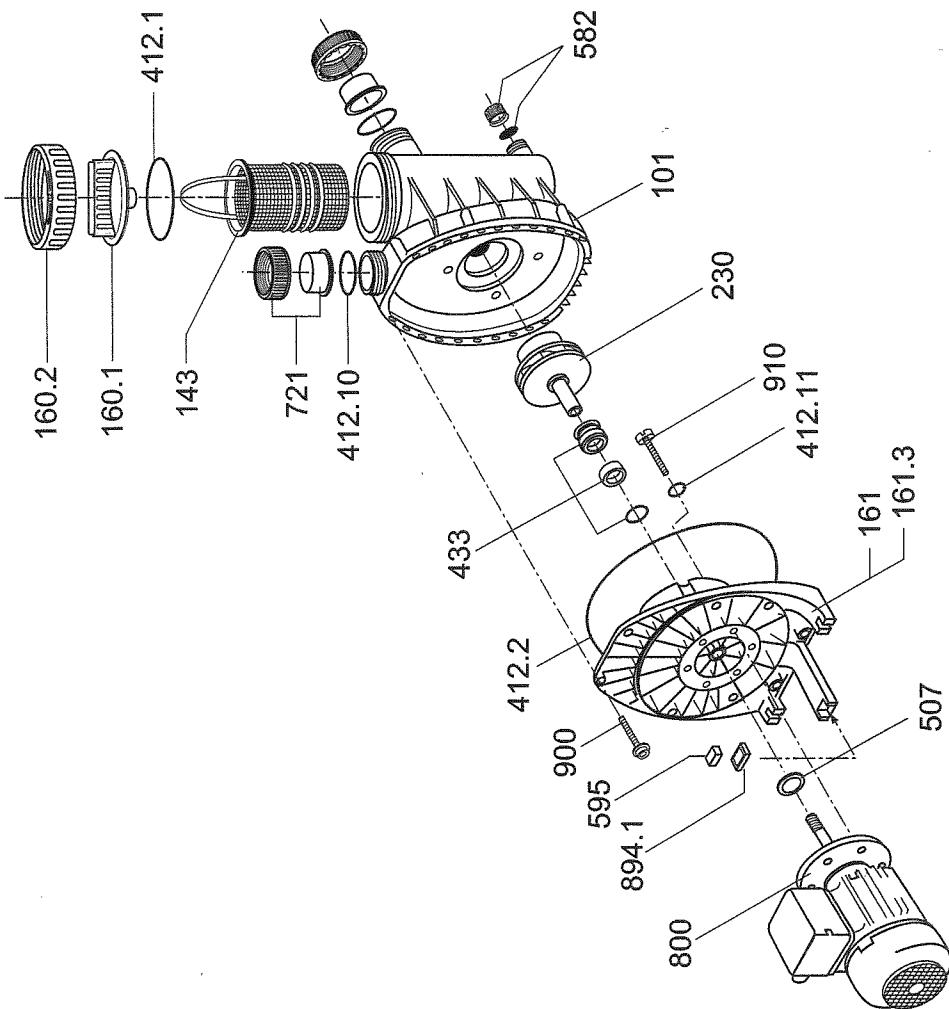
Para vedar o veio é utilizado um empanque mecânico (433). É normal saírem, de vez em quando, algumas gotas de água, sobretudo durante o período de entrada. Consoante a qualidade da água e o número de horas de funcionamento, esta vedação tem tendência a deixar de ser estanque. Quando sai permanentemente água, deve ser instalado um novo empanque mecânico completo (433) (ver 7.5).

**Recomendamos que, em caso de irregularidades, se dirija primeiro ao construtor da piscina da instalação.**

Em caso de substituição do rolamento de esferas do motor têm de ser utilizados rolamentos com ar C3 e graxa para temperaturas elevadas (aprox. 180°C)! Aquando da reconexão observar o ponto 6.

## 9. Documentos anexos

### Desenho das peças sobresselentes



Z.-Nr. W 91.40.022-1

### Lista de peças sobresselentes com materiais

N.º	Uni.	Designação	Material Observação
101	1	Corpo da bomba	PP
143	1	Filtro de aspiração	PP
160.1	1	Tampa transparente	PC
160.2	1	Anel rosulado	ABS
161	1	Tampa da caixa	PP TV 40
161.3	1	Tampa da caixa	PP TV 40
230	1	Rotor	PA 66 GF 30/PC
412.1	1	Anel de vedação	Perbunan 60°S
412.2	1	Anel de vedação	Perbunan 60°S
412.10	1	Anel de vedação	Perbunan 70°S
412.11	1	Anel de vedação	Viton 60°S
433	1	Empanque mecânico cpl. - Empanque mecânico - Contra-anel - Guarnição	Q54PG $\text{Al}_2\text{O}_3$ Perbunan
507	1	Anel deflecto	Perbunan
582	1	Tampa de fecho com junta plana	PP Perbunan 60°S
595	1	Amortecedor de borracha	Perbunan
721	2	Rosca de transição Porca de capa (para rosca d = 50) Bucha de colar (para tubo de PVC PN 6, d = 50) Porta-tubos flexíveis (para tubos flexíveis de 1 1/4" ou. 1 1/2")	do lado da pressão ABS ABS ABS
800	1	Motor (veio do motor BADU Magic 4) (veio do motor BADU Magic 6) (veio do motor BADU Magic 8) (veio do motor BADU Magic 11)	(1.0715) (1.0715) (1.0543) (1.0543)
894.1	2	Adaptador	PP
900	8	Parafuso auto-atarraxador	A2
910	6	Parafuso de cabeça cilíndrica com ranhura	PA 6.6

W 91.40.021-01

Em caso de encomenda de peças sobresselentes, solicitamos a indicação do tipo de bomba, do número da bomba, da potência do motor e dos números das respectivas peças!

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

**EG-Konformitätserklärung**  
Déclaration CE de conformité / EC declaration of conformity / Dichiarazione CE di conformità / EG-verklaring van overeenstemming / EU-yhtäpitävyysilmoitus / Declaracion de conformidad / ES prohlášení o shodě / ES vyhlášenie o schode

**im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A**  
conformément à la directive CE relative aux machines 89/392/CEE, Annex II A / as defined by machinery directive 89/392/EEC Annex II A / ai sensi della direttiva CE 89/392 relativa a macchinari, Appendice II A / inzake richtlijn van de raad betreffende machines 89/392/EEG, bijlage II A / määritellynä konedirektiivin 89/392/EEC liite II mukaan / segun se define en la directriz para maquinas de la CE 89/392/CEE, Anexo II A / die strojní směrnice 89/392/ES příloha II A / podľa strojní smernice 89/392/ES príloha II A

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat  
Par la présente, nous déclarons le groupe moteur-pompe / Herewith we declare that the pump unit / Si dichiara, che la pompa / hiermede verklaren wij, dat het pomppaggregaat / Tätten ilmoitamme, että pumppulaite / Por la presente declaramos que la unidad de bomba: / Prohlašujeme, že níže uvedené čerpadlo / Vyhlasujeme, že niže uvedené čerpadlo

Type: \_\_\_\_\_  
Type: / Type: / Tipo: / Type: / Malli: / Tipo / Typu: / Typu:

Auftrags- Nr: \_\_\_\_\_  
N° d' ordre: / Order no.: / Numero d'ordine: / Opdracht-Nr.: / Tilausnumero: / N° pedido / Kód / Kód:

Baureihe  
Série: / Series: / Serie: / Serie: / Mallisarja: / Serie: / Série: / Serie:

#### □ BADU MAGIC

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
correspond aux dispositions pertinentes suivantes: / complies with the following provisions applying to it: / è conforme alle sequenti disposizioni pertinenti: / in de door ons geleverde uitvoering voldoet aan de eisen van de in het vervolg genoemde bepalingen: / cumple las siguientes disposiciones pertinentes: / vastaa seuraavien asian kauluvia määritelyksiä: / je v souladu s následujicimi predpisy: / je v súlade s nasledujicimi predpisy:

**EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG:**  
CE-Directives européennes 98/37/CE: / EC-Machinery directive 98/37/EC: / CE-Direttiva Macchine 98/37/CE: / EG-Machinerichtlijn 98/37/EG: / EU-konedirektiivi 98/37/EU: / directiva europea de maquinaria 98/37/CEE: / ES - strojní směrnici 98/37/ES: / ES - strojní smernicou 98/37/ES:

**EMV-Richtlinie 89/336/EWG, i.d.F. 93/68/EEC:**  
CE-Directives sur la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE modifiées par 93/68/CEE: / EMC-Machinery directive 89/336/EEC, in succession 93/68/EEC / Direttive di compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE mod.93/68/CEE: / Richtlijn 89/336/EEG, gewijzigd door 93/68/EEG: / Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) konedirektiivi 93/36/EEC, jota on muutettu direktiivilla 93/68/EEC: / directiva 89/336/CEE: / EMC směrnici 89/336/EHS ve znění 93/68/EHS: / EMC smernicou 89/336/EHS v znení 93/68/EHS:

**EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG i.d.F. 93/68/EWG:**  
CE-Directives basse tension 73/23/CEE suivies de 93/68/CEE: / EC-Low voltage directive 73/23/EEC in succession 93/68/EEC: / CEE-Direttiva di bassa tensione 73/23/CEE mod. 93/68/CEE: / EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG in dit geval 93/68/EEG: / EU-pienjännetdirektiivi 73/23/EEC, jota on muutettu direktiivillä 93/68/EEC: / directiva de baja tensión 73/23/CEE: / ES - nízkotonapěťovou směrnicou 73/23/EHS ve znění 93/68/EHS: / ES - nízkotonapěťovou smernicou 73/23/EHS v znení 93/68/EHS:

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere  
Normes harmonisées utilisées, notamment: / Applied harmonized standard in particular / Norme armonizzate applicate in particolare / Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzondere / Käytettyjä harmonisoituja normeja, erityisesti / Normas armonizadas aplicadas, especialmente / použitými harmonizovanými normami především / použitými harmonizovanými normami predovšetkým

EN 809	EN 50081-1-2
EN 292 T 1,	EN 50082-1-2
EN 292 T 2	EN 60335-2-41:1990/A1
EN 60335-1	
EN 60335-2	

D-91205 Lauf, 01.05.2004  
Ort Datum  
Fait à le  
Place date  
Localita data  
Plaats Datum  
Paikka Päiväys  
Lugar Fecha  
Misto Datum  
Miesto Dátum

Adresse / Adresse / Address / Indirizzo / Adres / Osoite / Direccion / Adresa / Adresa:  
Röthenbacher Straße 30, D-91207 Lauf

R. Josua I.V. A. Herger  
(Technischer Leiter) (Vertriebs- und Marketingleiter)  
(Directeur Technique) (Directeur des Ventes & Marketing)  
(Technical director) (Director of Sales & Marketing)  
(Direttore tecnico) (DIRETTORE vendite)  
(Teknillinen johtaja) (Myyntipäällikkö)  
(Director tecnico) (Director de ventas)  
(Technicky ředitel) (Produkt manager)  
(Technicky ředitel) (Produkt manager)