

BADU[®]TEC

SPECK-SCHWIMMBADTECHNIK

Montage- und Betriebsanleitung

Umwälzpumpen für Schwimmbad-Filteranlagen

D

Instructions de montage et d'utilisation

des pompes de circulation pour installations de filtration de piscines

F

Installation and operation manual

for swimming pool filter circulation pumps

GB

Istruzioni di montaggio e funzionamento

Pompa filtraggio per impianti piscina

I

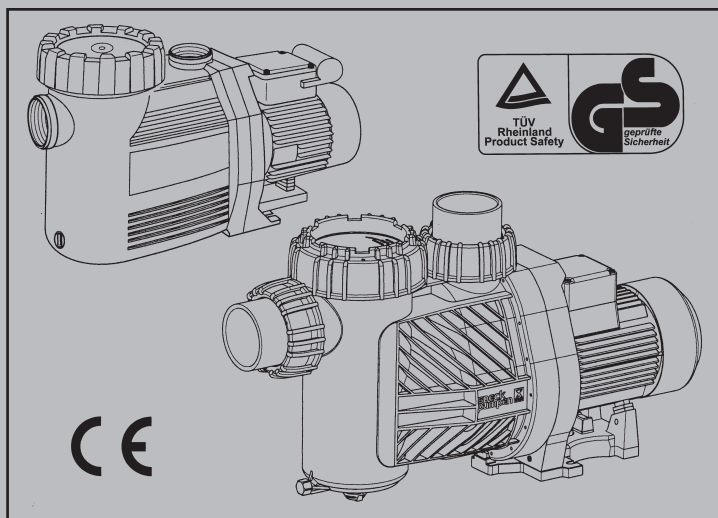
Montage- en gebruiksaanwijzing

circulatiepompen voor zwembad-filterinstallaties

NL

BADU[®]90

BADU[®]90-AK



bsw
BUNDESYERLAND
SCHWIMMBAD
& WELLNESS E.V.

speck
pumpen



10/09

VG 766.2140.050 10' 10/09 D/F/GB/I/NL - BA

VERKAUFSGESELLSCHAFT GmbH

Montage- und Betriebsanleitung Umwälzpumpen für Schwimmbad-Filteranlagen	D	Seite	1
Instructions de montage et d'utilisation des pompes de circulation pour installations de filtration de piscines	F	Page	24
Installation and operation manual for swimming pool filter circulation pumps	GB	Page	47
Istruzioni di montaggio e funzionamento Pompa filtraggio per impianti piscina	I	Pagina	70
Montage- en gebruiksaanwijzing circulatiepompen voor zwembad-filterinstallaties	NL	Pagina	92

Montage- und Betriebsanleitung für BADU®-Pumpen aus Kunststoff, Baureihe BADU®90

D

1. Allgemeines

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH, Neunkirchen am Sand

Baureihe BADU 90

Ursprungsland: Bundesrepublik Deutschland

Einsatzbereich:

Die Schwimmbadpumpe BADU 90 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 zurück zu pumpen. Bei einem saugseitig vorgeschalteten Bodenreiniger ist wegen des guten Saugvermögens eine wirksame Bodenabsaugung gegeben.

Leistungsangaben und Verbrauchswerte

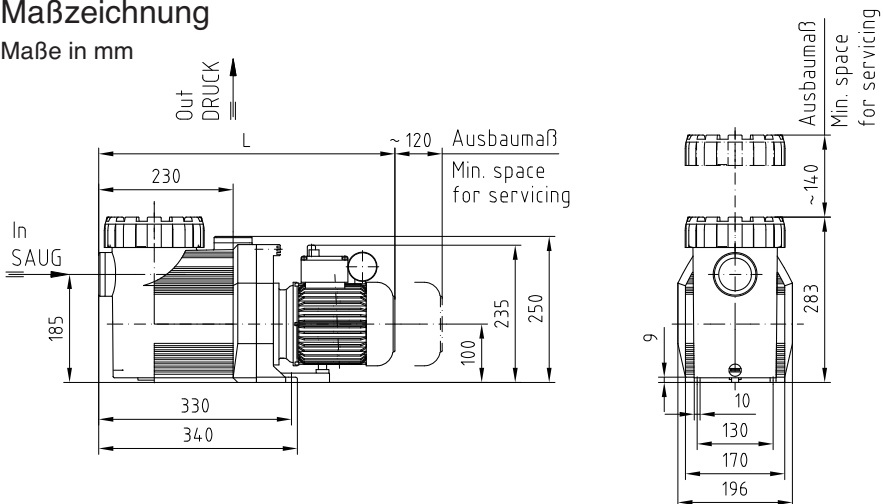
Maximale Förderhöhen:

BADU 90/7	$H_{max.} = 12,0 \text{ m}$	
BADU 90/11	$H_{max.} = 14,0 \text{ m}$	
BADU 90/13	$H_{max.} = 14,5 \text{ m}$	
BADU 90/15	$H_{max.} = 15,5 \text{ m}$	
BADU 90/20	$H_{max.} = 17,0 \text{ m}$	

Type	L	Saug	Druck
90/7	1-3~	485	
90/11	1-3~	485	Rp 1 1/2
90/13	1-3~	507	
90/15	1-3~	507	
90/20	1~	517	Rp 2
90/20	3~	505	Rp 1 1/2

Maßzeichnung

Maße in mm



Technische Änderungen vorbehalten!

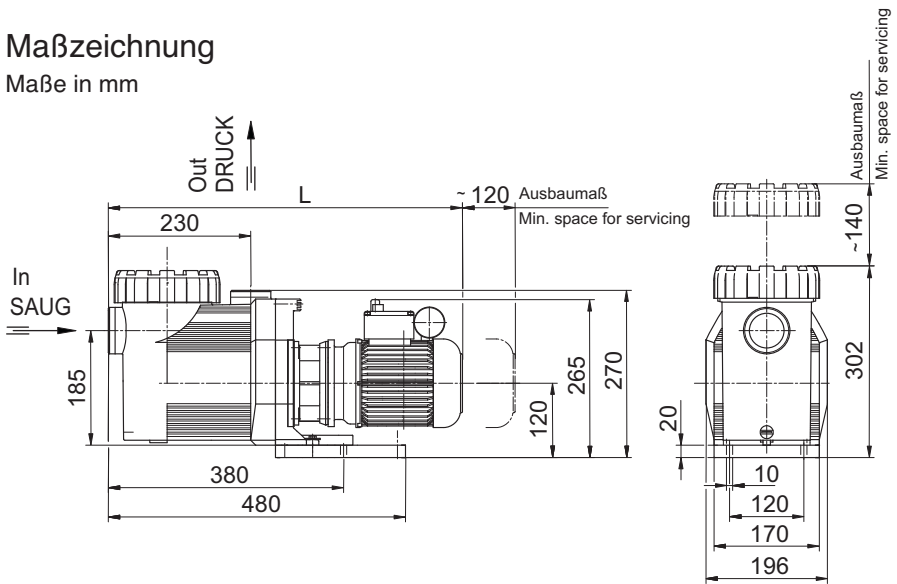
D 90.04.015

BADU®90-AK

Type	L (mm)	Saug	Druck
90/7 -AK	1~3~	550	Rp 1 1/2 Rp 1 1/2
90/11-AK	1~3~	550	Rp 1 1/2 Rp 1 1/2
90/13-AK	1~3~	572	Rp 2 Rp 1 1/2
90/15-AK	1~3~	562	Rp 2 Rp 1 1/2
90/20-AK	1~	574	Rp 2 Rp 1 1/2
90/20-AK	3~	562	Rp 2 Rp 1 1/2

Maßzeichnung

Maße in mm

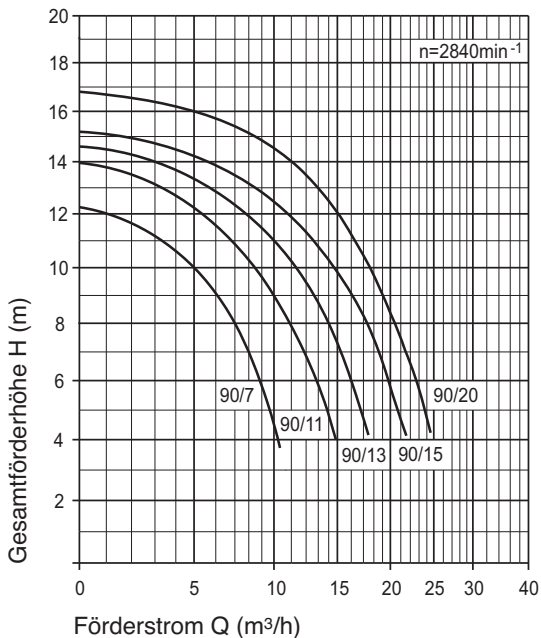


Technische Änderungen vorbehalten !

D 90.04.016

**Kennlinien
BADU®90
und
BADU®90-AK
50 Hz, n = 2840 min⁻¹
gültig für Wasser
mit 20°C**

KL 90.009-6



Technische Daten bei 50 Hz	BADU 90	7 / 7-AK	11 / 11-AK	13 / 13-AK	15 / 15-AK	20 / 20-AK
Saug/Druck (Rp) ³⁾		1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d		50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	1~ 230 V	0,50	0,69	0,85	1,10	1,40
Leistungsabgabe P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Nennstrom (A)	1~ 230 V	2,40	3,00	4,00	5,20	6,70
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	51,1	51,7	52,3	55,5	62,2
Schalleistung						
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	59	60	60	64	70
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,44	0,66	0,75	1,00	1,32
Leistungsabgabe P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Nennstrom (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,95/1,65	1,25/2,15	1,55/2,70	2,10/3,60	2,50/4,30
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	51,8	51,9	54,5	54,0	58,2
Schalleistung						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	60	60	63	62	66
Gewicht (kg)	1~	9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
Gewicht (kg)	3~	9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

Schutzart IP X4
Wärmeklasse F
Drehzahl (min.⁻¹) ca. 2840
Wassertemperatur (°C) max. 60
Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5

¹⁾ Für Normspannung nach DIN IEC 60038 und DIN EN 60034 (Eurospannung).
Geeignet für Dauerbetrieb bei 1~ 220-240 V
3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V

Toleranzen ± 5%.

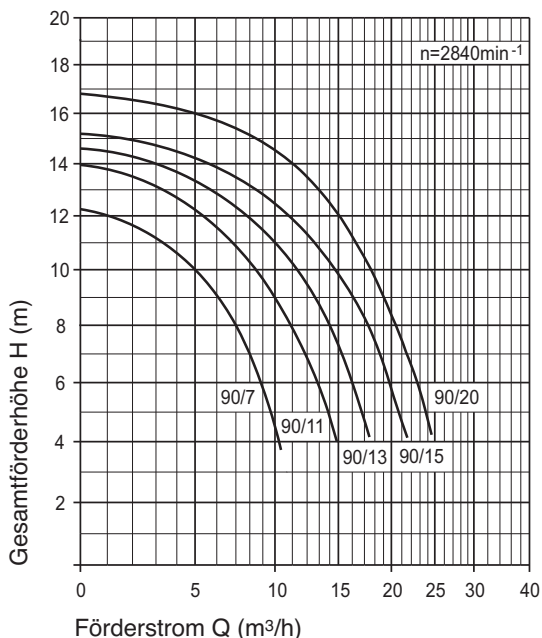
GS geprüfte Pumpen nach EN 60335-1.

²⁾ Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

³⁾ Innengewinde nach DIN 2999 Teil 1 und ISO 7/1 (eindichten nur mit Teflonband).

**Kennlinien
BADU®90
und
BADU®90-AK
60 Hz, n = 3450 min⁻¹
gültig für Wasser
mit 20°C**

KL 90.009-6



Technische Daten bei 60 Hz	BADU 90	7 / 7-AK	11 / 11-AK	13 / 13-AK	15 / 15-AK	20 / 20-AK
Saug/Druck (Rp) ³⁾		1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d		50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	1~ 230 V	0,50	0,69	0,85	1,10	–
Leistungsabgabe P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	–
Nennstrom (A)	1~ 230 V	2,70	3,10	3,80	5,00	–
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	52,1	52,7	53,3	56,5	63,2
Schalleistung						
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	60	61	61	65	71
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,50	0,66	0,80	0,98	1,35
Leistungsabgabe P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Nennstrom (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,85/1,45	1,10/1,90	1,40/2,40	1,60/2,80	2,20/3,80
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	52,8	52,9	55,5	55,0	59,2
Schalleistung						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	61	61	64	63	67
Gewicht (kg)	1~	9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
Gewicht (kg)	3~	9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

Schutzart IP X4
 Wärmeklasse F
 Drehzahl (min.⁻¹) ca. 3450
 Wassertemperatur (°C) max. 60
 Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5

¹⁾ Für Normspannung nach DIN IEC 60038 und DIN EN 60034 (Eurospannung).
 Geeignet für Dauerbetrieb bei 1~ 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V

Toleranzen ± 5%.

GS geprüfte Pumpen nach EN 60335-1.

²⁾ Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

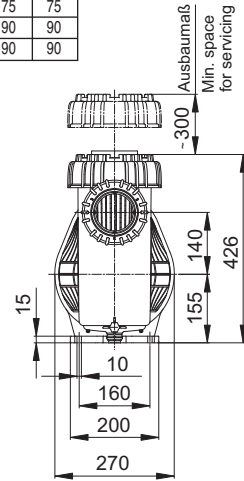
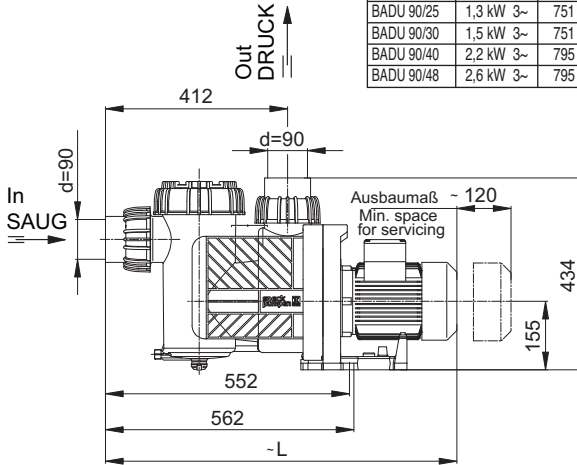
³⁾ Innengewinde nach DIN 2999 Teil 1 und ISO 7/1 (eindichten nur mit Teflonband).

BADU®90

Maßzeichnung

Maße in mm

Type	kW	L (mm)	Saug od S	Druck od D
BADU 90/25	1,3 kW 1~	777	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 1~	777	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 1~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 1~	825	90	90
BADU 90/25	1,3 kW 3~	751	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 3~	751	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 3~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 3~	795	90	90



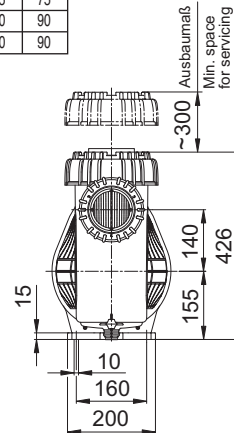
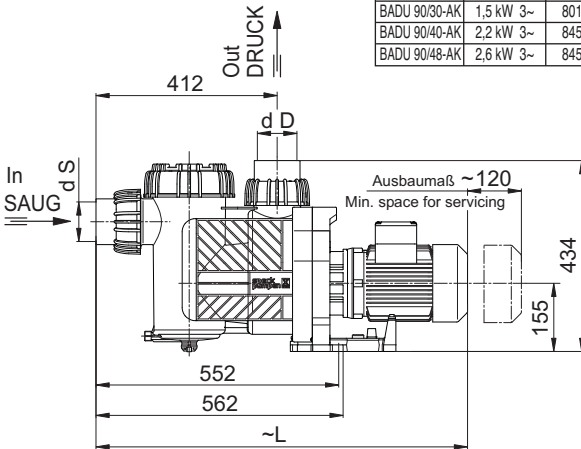
D 90.80.001

BADU®90-AK

Maßzeichnung

Maße in mm

Type	kW	L (mm)	Saug od S	Druck od D
BADU 90/25-AK	1,3 kW 1~	827	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 1~	827	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 1~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 1~	875	90	90
BADU 90/25-AK	1,3 kW 3~	801	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 3~	801	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 3~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 3~	845	90	90

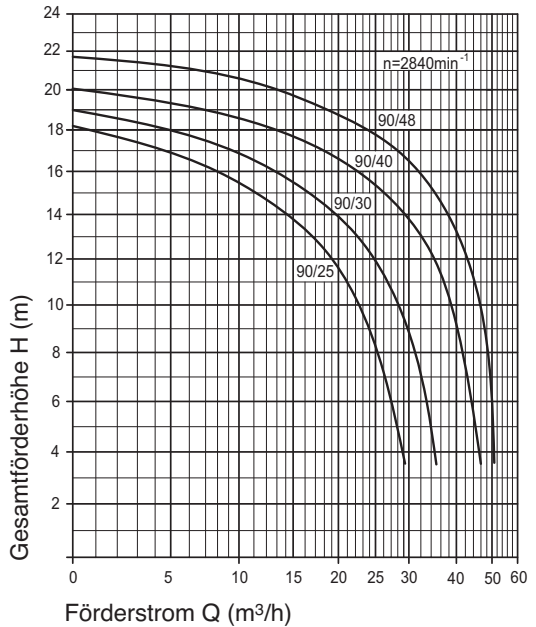


D 90.80.002

Technische Änderungen vorbehalten!

**Kennlinien
BADU®90
und
BADU®90-AK***
50 Hz, n = 2840 min⁻¹
gültig für Wasser
mit 20°C

KL 90.80.001



Technische Daten bei 50 Hz	BADU	90/25 	90/30 	90/40 	90/48
Saug/Druck D (mm)		75/75	75/75	90/90	90/90
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d		75/75	75/75	90/90	100/100
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	1~ 230 V	1,85	2,00	2,90	3,45
Leistungsabgabe P ₂ (kW ¹⁾)	1~ 230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Nennstrom (A)	1~ 230 V	7,90	8,80	13,00	15,00
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ²⁾					
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	64,3	66,0	72,2	72,8
Schalleistung					
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	72	74	80	81
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	1,65	1,90	2,70	3,30
Leistungsabgabe P ₂ (kW ¹⁾)	3~ Y/Δ 400/230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Nennstrom (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	3,00/5,20	3,30/5,70	4,60/8,00	5,60/9,70
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ²⁾					
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	65,8	67,4	69,0	69,7
Schalleistung					
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	74	75	77	78
Gewicht (kg)	1~	23,6	23,6	26,5	34,0
Gewicht (kg)	3~	21,0	21,0	25,0	26,0

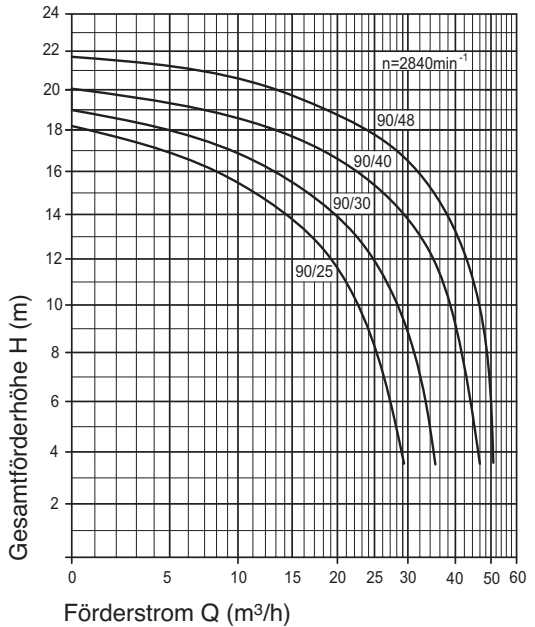
Schutzart IP X4 ¹⁾ Für Normspannung nach DIN IEC 60038 und DIN EN 60034 (Eurospannung).
 Wärmeklasse F Geeignet für Dauerbetrieb bei 1~ 220-240 V
 Drehzahl (min.⁻¹) ca. 2840 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V
 Wassertemperatur (°C) max. 60 Toleranzen ± 5%.
 Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5 GS geprüfte Pumpen nach EN 60335-1.

²⁾ Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

* Pumpen BADU 90/25-AK bis 90/48-AK sind mit Dr.-Motoren lieferbar.

**Kennlinien
BADU®90
und
BADU®90-AK***
60 Hz, n = 3450 min⁻¹
gültig für Wasser
mit 20°C

KL 90.80.001



Technische Daten bei 60 Hz	BADU	90/25 	90/30 	90/40 	90/48
Saug/Druck D (mm)		75/75	75/75	90/90	90/90
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d		75/75	75/75	90/90	100/100
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	1,75	1,87	2,62	3,10
Leistungsabgabe P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Nennstrom (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	2,75/4,75	3,00/5,20	4,30/7,40	5,10/8,80
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ²⁾					
L _{pa} (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	67,3	68,9	70,5	71,2
Schalleistung					
L _{wa} (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	75	76	78	79
Gewicht (kg)	3~	21,0	21,0	25,0	26,0

Schutzart IP X4
Wärmeklasse F
Drehzahl (min.⁻¹) ca. 3450
Wassertemperatur (°C) max. 60
Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5

¹⁾ Für Normspannung nach DIN IEC 60038 und DIN EN 60034 (Eurospannung).
Geeignet für Dauerbetrieb bei 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V Toleranzen ± 5%.
GS geprüfte Pumpen nach EN 60335-1.
²⁾ Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

* Pumpen BADU 90/25-AK bis 90/48-AK sind mit Dr.-Motoren lieferbar.

1.1 Geräuschemission

Erläuterung zur Geräuschemission:

Der Schalldruckpegel wird entsprechend DIN 45635 entlang einer Messfläche um die Pumpe gemessen. Der Abstand zur Pumpe beträgt hier $l = 1 \text{ m}$.

Die Schalleistung kennzeichnet die Gesamtemission der Pumpe. Sie ist eine vergleichbare Größe und ist beispielsweise unabhängig vom Messabstand. Die Angabe erfolgt aufgrund der Richtlinie 2000/14/EG. Die Schalleistung wird aus dem gemessenen Schalldruckpegel errechnet.

Da Schalleistung und Schalldruckpegel die gleichen Einstellungen besitzen, sollte darauf geachtet werden, diese Größen nicht zu verwechseln.

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.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihnen ihre Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

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



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 9
bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 8
besonders gekennzeichnet.

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

ACHTUNG

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/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 bauseitig gegen Berührung gesichert sein.

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

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

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

2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

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

Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

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

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

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und 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. Pumpen dürfen nur im Bereich der angegebenen Kennlinie betrieben werden!

Zitierte Normen und andere Unterlagen

DIN 4844 Teil 2 Sicherheitskennzeichnung;
 Darstellung von Sicherheitszeichen

3. Transport und Zwischenlagerung

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

Die Tragösen am Motor sind nur für das Gewicht des Motors allein ausgelegt. Ein aus Motor und Pumpe bestehendes Pumpenaggregat soll zum Anheben sowohl motor- als auch pumpenseitig angehängt werden!

3.2

ACHTUNG

Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden!

4. Beschreibung

Die Kunststoffpumpen der Baureihe BADU®90 sind zur Umwälzung des Schwimmbadwassers in Kombination mit einer entsprechenden Filteranlage konzipiert. Die medienberührten Kunststoffteile sind überwiegend aus glasfaserverstärktem Polypropylen PP GF 30 hergestellt 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 Drehstrommotoren angetrieben. Im Pumpengehäuse ist ein Saugsieb (143) integriert, das größere 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 z. B. Technikraum, Keller oder Pumpenschacht muss unbedingt ein ausreichend bemessener Bodenablauf vorhanden sein.

Die Größe des Bodenablaufs richtet sich vor allem nach der Größe des Schwimmbeckens, dem Umwälzvolumenstrom aber auch nach der Möglichkeit möglicher Leckagen im Badewasserumwälzsystem.

In einem Aufstellungsraum muss für eine ausreichende Be- und Entlüftung gesorgt werden, damit sich zum einen kein Kondenswasser bilden kann und zum anderen eine ausreichende Kühlung der Pumpenmotoren und anderen Anlagenteilen z. B. Schaltschränke und Steuergeräte vorhanden ist. Eine Umgebungstemperatur von 40°C darf keinesfalls überschritten werden.

Die Aufstellung der Pumpen sowie die Ausführung der Installationsarbeiten muss so erfolgen, dass sowohl Körper- als auch Luftschallübertragungen reduziert werden. Hierzu sind die einschlägigen Vorschriften z. B. DIN 4109 zu beachten. Die Aufstellung der Pumpen kann z. B. auf einem Fundament mit Korkeinlagen erfolgen oder auf schwingungsabsorbierenden Materialien (z.B. Schaumstoffe mit entsprechender Härte). Rohrleitungen sind stets spannungsfrei anzuschließen und gegebenenfalls elastisch zu lagern. Erforderlichenfalls sind Rohrleitungskompensatoren einzubauen.

Es ist darauf zu achten, dass genügend Platzreserve vorhanden ist, damit die Motoreinheit in Richtung Motorlüfter mind. 120 mm und das Saugsieb (143) nach oben mind. 300 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.

5.2 Installation

Die Pumpe darf keinesfalls als Festpunkt für die Rohrleitung verwendet werden. Vom Rohrleitungssystem dürfen keine Kräfte und Momente (z. B. durch Verwindung, Wärmeausdehnung) auf die Pumpe wirken. Die Rohre sind unmittelbar vor der Pumpe abzufangen und spannungsfrei anzuschließen. Das sollte unter Verwendung geeigneter Kompensatoren geschehen.

Bei Überschreitung der Rohrleitungskräfte können, z. B. undichte Stellen an der Pumpe selbst oder an den Flanschverbindungen entstehen, die zum heftigen Austritt des Fördermediums führen.

Die Saugleitung ist zur Pumpe kontinuierlich steigend, bei Zulauf kontinuierlich fallend zu verlegen, um Luftsackbildung zu vermeiden.

Der Einbau von Rückflussverhinderern und Absperrorganen ist, je nach Art der Anlage und der Pumpe, zu empfehlen.

Durch Temperatur entstehende Ausdehnungen der Rohrleitungen müssen durch geeignete Maßnahmen abgefangen werden. Wir empfehlen, Kompensatoren unmittelbar zwischen Pumpe und Rohrleitung einzubauen.

Plötzlich (schlagartig) schließende Armaturen in Rohrleitungen sind unbedingt zu vermeiden. Die dabei auftretenden Druckstöße können den maximal zulässigen Gehäusedruck der Pumpe um ein Mehrfaches übersteigen! Zur Vermeidung zu starker Druckstöße sind Druckstoßdämpfer oder Windkessel einzubauen.

Achtung: Anschlusssteile bei BADU 90/7 bis 90/20 nur mit Teflonband eindichten. Andere Dichtungsmaterialien können das Gewinde beschädigen oder haben eine nur unzureichende Dichtwirkung.

Bei BADU 90/25 bis 90/48 benötigen die ABS-Verklebungen, Bundbuchse (721), eine längere Aushärtezeit. Inbetriebnahme ist erst nach mindestens 12 Stunden möglich.

5.3

ACHTUNG

Mechanisch / hydraulisch :

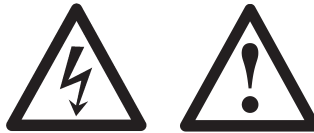
Die Pumpe muss horizontal und trocken aufgestellt werden. In der Saug- und Druckleitung ist ein Absperrorgan vorzusehen. Sie kann sowohl **unterhalb** (Zulaufbetrieb, max. 3 m) als auch **oberhalb** des Wasserniveaus (Saugbetrieb) montiert werden. Hierbei darf die Saughöhe zwischen Wasserspiegel und Pumpe (geodätische Höhe) 3 m nicht überschreiten. Die Saughöhe wird durch Strömungswiderstände in der Saugleitung bei längeren und/oder zu klein bemessenen Rohrleitungen erheblich herabgesetzt.

Die in den Tabellen angegebenen Rohrleitungsdimensionen für die **Saugleitungen** gelten nur für eine Leitungslänge von **maximal 5 m**.

Längere Rohrleitungen erhöhen den Widerstand und verschlechtern das Ansaugverhalten. Die Gefahr der Kavitationsbildung nimmt ebenfalls zu. **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).

5.4



Elektrisch: Elektroanschluss nur durch einen Fachmann !

Vor Durchführung der Elektroarbeiten oder Wartungsarbeiten sind alle Teile spannungsfrei zu machen.

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. Bei Pumpen mit Drehstrommotor muss ein richtig eingestellter Motorschutzschalter installiert sein. Bitte die Werte auf dem Typenschild beachten. Es erlischt sonst jeglicher Gewährleistungsanspruch bei Motorschaden. Pumpen mit Wechselstrommotoren sind serienmäßig mit einem Motorschutzschalter 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 $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$ zu schützen.

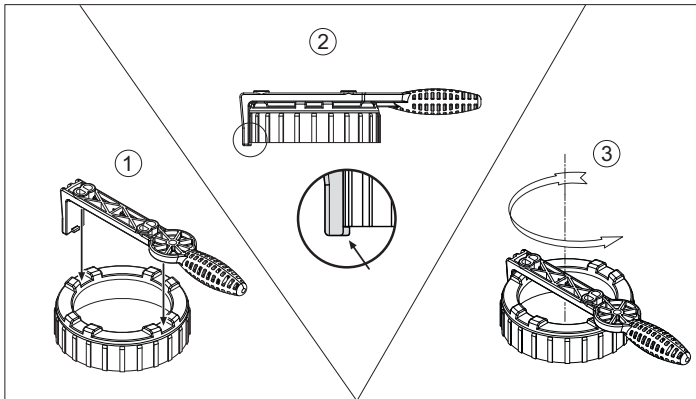
Entsprechend der Norm müssen die Leitungstypen H05RN-F bzw. H07RN-F verwendet werden. Zusätzlich muss der zulässige Mindestquerschnitt entsprechend der Motorleistung und der Leitungslänge angepasst werden.

6. Erstinbetriebnahme

6.1

ACHTUNG

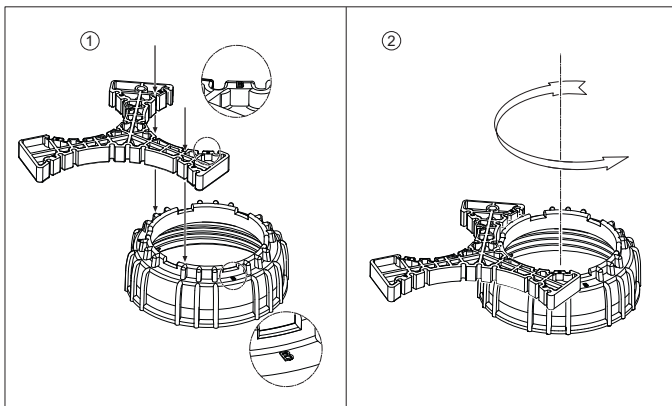
Den Gewinding (160.2) über dem Saugsieb (143) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen, gegebenenfalls bei BADU 90/7 - 90/20 Öffnungshilfe (577 **nicht** im Lieferumfang enthalten) benutzen. Siehe Abbildung Seite 14 oben.



W 72.40.009

Schlüssel von oben, zwischen zwei Nocken am Gewinding (160.2) schieben (siehe Bild 1). Darauf achten, dass die Öffnungshilfe (577) unten am Gewindering einrastet (Bild 2). Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen (Bild 3) **Öffnungshilfe (577) nur zum Öffnen verwenden!**

Bei BADU 90/25 - 90/48 die zur Pumpe gehörende Öffnungshilfe (577) benutzen. Siehe Bild unten. Sowohl beim Gewinding (160.2) als auch bei der Öffnungshilfe (577) ist eine Kennzeichnung durch Buchstaben vorhanden (siehe Bild 1). Schlüssel von oben auf die Rippen des Gewinderings bis zum Anschlag herunter schieben (Bild 1) und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn lösen (Bild 2). **Öffnungshilfe (577) nur zum Öffnen verwenden!**



W 90.80.012

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 Gewinding (160.2) mit **Handkraft** anziehen. Anderenfalls kann die Pumpe nicht oder nicht mit voller Kraft ansaugen. **Die Pumpe nicht trocken laufen lassen! Auch nicht zur Drehrichtungskontrolle!**

6.2

ACHTUNG

Die Pumpe nur bei halb offenem druckseitigen Absperrorgan einschalten! Erst nach Erreichen der vollen Drehzahl dieses langsam und auf den Betriebspunkt einregeln.

6.3

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 bewegen. Oder, falls erforderlich, die Lüfterhaube entfernen und gleichfalls von Hand am Lüfterrad in Motordrehrichtung bewegen. Nach Inbetriebnahme auf Dichtigkeit der Gleitringdichtung achten.

6.4

ACHTUNG

Die Pumpe darf nicht ohne Saugsieb (143) in Betrieb genommen werden, da sie sonst verstopfen und blockieren könnte.

6.5

ACHTUNG



Bei Pumpen mit **Drehstrommotor** ist beim ersten Einschalten darauf zu achten, dass der Motor sich in Richtung des aufgeklebten Pfeiles dreht (vom Lüfter aus betrachtet gegen den Uhrzeigersinn). Ist dies nicht der Fall, unbedingt einen Fachmann rufen! Zwei Phasen tauschen. Bei falscher Drehrichtung ist die Pumpe lauter und fördert weniger.

6.6

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 regelmäßig 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 Gewinding (160.2) öffnen, siehe auch Punkt 6.1.
Klarsichteinsatz (160.1) abheben.
Saugsieb (143) herausnehmen, reinigen und wieder einsetzen.
Klarsichteinsatz (160.1) aufsetzen und Gewinding (160.2) dicht anziehen.
(siehe Punkt 6.1 und 6.3).
4. Absperrorgane öffnen.
5. Pumpe wieder einschalten.

Wasserpflegemittel, insbesondere in Tablettenform, dürfen nicht in das Pumpenvorsieb gelegt werden!

7.2

ACHTUNG

Wird die Pumpe durch den Wicklungsschutzkontakt oder den Motorschutzschalter 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 von einem Fachmann überprüft werden. Ist sie leichtgängig, Schraubendreher o.ä. herausziehen, Stromzufuhr wieder herstellen. Nach dem Abkühlen des Motors schaltet der Wicklungsschutzkontakt selbstständig wieder ein, bzw. den Knopf des Motorschutzschalters wieder eindrücken. Dies darf nur noch **einmal** geschehen. Bitte die Stromaufnahme überprüfen! Nach einem weiteren Auslösen des Wicklungsschutzkontaktes oder des Motorschutzschalters, ist von einem 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 Gewährleistungsanspruch!

7.4

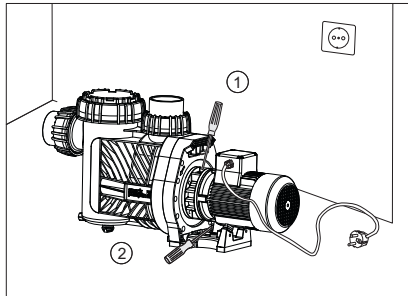
ACHTUNG

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

7.5 **Entfernung von Salzkristallen bei Kunststofflaternen-Ausführung**

In regelmäßigen Abständen ist zu prüfen, ob sich Kristalle an der Kunststofflaterne abgelagert haben (bedingt durch Salzwasser). Wenn ja, sind diese von der Kunststofflaterne zu entfernen.

Vor Durchführung der Wartungsarbeiten sind alle Teile spannungsfrei zu machen.



W 90.80.013

Mittels eines Schraubendreher o. ä. die vorhandenen Salzkristalle an der Laterne von oben zwischen den Rippen vorsichtig lösen (1). Die abfallende Salzkruste am Motorfuß (unten) entfernen (2).

Die Motorwelle muss von den Salzkristallen vollständig befreit und sichtbar sein. Bitte prüfen, ob sich die Motorwelle leicht drehen lässt. Dazu die Motorwelle an der Lüfterseite mit einem Schraubendreher o. ä. drehen. Anschließend Stromzufuhr wieder herstellen.

7.6

ACHTUNG

Wichtige Reparaturhinweise

Der Austausch ist von einem Fachmann vorzunehmen.

Demontage

Austausch der Gleitringdichtung

Die Pumpe ist auszuschalten und vom Netz zuverlässig zu trennen. **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) bei BADU 90/7-90/20 oder der 14 Schneidschrauben (900) bei BADU 90/25-90/48 aus dem Gehäuse (101) ausgebaut werden.

Ausbau des Laufrades:

Die Laufradkappe (260) mit Runddichtring (412.6) herausdrehen. Das Laufrad (230) mit einer Schraube M 6 x 50 (BADU 90/7-13) bzw. M 10 x 50 (für BADU 90/15 und BADU 90/20) von der Motorwelle (800) abdrücken, dazu das Laufrad mit der Hand festhalten und die Schraube eindrehen.

Bei der BADU®90/25-90/48 ist das Laufrad auf die Motorwelle aufgesteckt.

Die Hutmutter (922) mit Runddichtring (412.6) abschrauben. Das Laufrad (230) von der Motorwelle abziehen.

Montage

Einbau der neuen kompletten Gleitringdichtung:

Laufradnabe (230) und Manschette des kompletten Gegenringes leicht mit Seifenwasser befeuchten und mit beiden Daumen die Gleitringdichtung (433) auf die Laufradnabe aufpressen bzw. bei der BADU 90/7-90/20 den Gegenring in das Dichtungsgehäuse (161.2) und bei der BADU 90/25-90/48 in den Zwischenflansch (113) einpressen.

Wiedereinbau des Laufrades :

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

Wiederaufpressen des Laufrades bei BADU 90/7-90/20:

Mit einer Schraube M6 (BADU 90/7-13) bzw. M10 (BADU 90/15-20), welche ca. 10 mm in die Laufradnabe eingeschraubt wird, das Laufrad mit möglichst gleichmäßiger Aufpresskraft, auf die Schraube, bis zum Anschlag aufpressen. Hierbei zur Aufnahme der Gegenkraft das Ende der Motorwelle (Zentrum der Lüfterhaube) aufsetzen bzw. unterstützen. Die Aufpresskraft belastet sonst das Kugellager! Danach die Schraube M6 bzw. M10 entfernen, und die Laufradkappe (260) mit dem Runddichtring (412.6) in die Laufradnabe einschrauben.

Wiedereinbau des Laufrades bei BADU 90/25-90/48

Zunächst das Laufrad (230) bis zum Anschlag auf die Motorwelle aufstecken. O-Ring (412.6) in die Nut von der Laufradmutter (922) einlegen. Erste Gewindegänge der Laufradmutter leicht (2-3 Tropfen) mit Metallklebstoff Loctite 243 benetzen. (Sicherung erfolgt fast nur durch den Metallklebstoff). Die Laufradmutter (922) anziehen, dabei das Laufrad von Hand oder mit einem Spezialschlüssel festhalten. **Anzugsmoment: 7Nm + 1 Nm.**

Wiedereinbau der Motoreinheit ins Pumpengehäuse

Die 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 7 Nm).

Keine Gewalt anwenden!

7.7

ACHTUNG

Bei Frostgefahr ist die Pumpe rechtzeitig zu entleeren. Hierzu die Verschlusschraube (903) bzw. Verschlusskappe (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 komplette 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.

Ersatzteilliste mit Werkstoffen - Ersatzteilzeichnungen siehe Seite 115
BADU®90/7, 90/11, 90/13, 90/15, 90/20

Teil	Stück	Benennung	Werkstoff Bemerkung
101	1	Gehäuse Rp 1 $\frac{1}{2}$ / Rp 1 $\frac{1}{2}$ BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
101	1	Gehäuse Rp 2 / Rp 1 $\frac{1}{2}$ BADU®90/15, 90/20	PP GF 30
113	1	Zwischengehäuse	PP TV 40
143	1	Saugsieb kpl. - Saugsieb - Griff	PP, gelb PP, gelb
160.1	1	Klarsichteinsatz	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Gewinding	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtungsgehäuse	PP TV 40
174.2	1	Leitschaufeleinsatz BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
174.2	1	Leitschaufeleinsatz BADU®90/15, 90/20	PA 66 GF 30
230	1	Laufgrad	PP GF 30
260	1	Laufgradkappe	PP
412.1	1	O-Ring	NBR 60° S
412.2	1	O-Ring	NBR 60° S
412.4	1	O-Ring	NBR 60° S
412.5	1	O-Ring	NBR 60° S
412.6	1	O-Ring	Viton 60° S
433	1	Gleitringdichtung kpl. - Gleitringdichtung - Gegenring - Manschette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Spritzring	NBR
515	2	Toleranzring BADU®90/7, 90/11, 90/13	1.4310
515	1	Toleranzring BADU®90/15, 90/20	1.4310
516	1	V-Ring	NBR
554.2	4	Unterlegscheibe	A2
595	1	Gummipuffer	NBR
800	1	Motor (Motorwelle)	1.0727.07
894.1	3	Adapter BADU®90/7, 90/11	PP
894.1	2	Adapter BADU®90/13, 90/15, 90/20 3~	PP
900	8	Schneidschraube	A2
903	1	Verschlusschraube	PP GK 20
914.2	4	Innensechskantschraube	A2

W90.04.056-01

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

Ersatzteilliste mit Werkstoffen - Ersatzteilzeichnungen siehe Seite 116
BADU®90/7-AK, 90/11-AK, 90/13-AK

Teil	Stück	Benennung	Werkstoff Bemerkung
101	1	Gehäuse Rp 1 ¹ / ₂ / Rp 1 ¹ / ₂ BADU®90/7-AK, 90/11-AK,	PP GF 30
101	1	Gehäuse Rp 2 / Rp 1 ¹ / ₂ BADU®90/13-AK	PP GF 30
113	1	Zwischengehäuse	PP TV 40
143	1	Saugsieb kpl. - Saugsieb - Griff	PP, gelb PP, gelb
160.1	1	Klarsichteinsatz	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Gewinding	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtungsgehäuse	PP TV 40
174.2	1	Leitschaufeleinsatz	PP GF 30
211	1	Pumpenwelle - Adapter	1.4462
230	1	Laufgrad	PP GF 30
260	1	Laufgradkappe	PP
340	1	Laterne	PPE GF 30
412.1	1	O-Ring	Viton
412.2	1	O-Ring	Viton
412.4	1	O-Ring	Viton
412.5	1	O-Ring	Viton
412.6	1	O-Ring	Viton
412.11	1	O-Ring	NBR
433	1	Gleitringdichtung kpl. - Gleitringdichtung - Gegenring - Manschette	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	4	Toleranzring	1.4310
551	1	Abstandscheibe	2.4610
554.5	8	Unterlegscheibe	A2
554.6	4	Unterlegscheibe	A2
554.11	2	Unterlegscheibe	A2
555	1	Labyrinthscheibe	POM
595	1	Gummipuffer	NBR
598	1	Zwischenflansch	PP GF 30
800	1	Motor (Motorwelle)	1.0543
894	1	Motorfuß	PP
894.1	6	Adapter BADU®90/7-AK, 90/11-AK	PP
894.1	5	Adapter BADU®90/13-AK	PP
900	8	Schneidschraube	A2
900.1	2	Schneidschraube	A2
901.6	4	Sechskantschraube	A2
903	1	Verschlussschraube	PP GK 20
914.5	4	Innensechskantschraube	A2
920.5	4	Sechskantmutter	A2

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

W90.04.054-01

Ersatzteilliste mit Werkstoffen - Ersatzteilzeichnungen siehe Seite 117
BADU®90/15-AK, 90/20-AK

Teil	Stück	Benennung	Werkstoff Bemerkung
101	1	Gehäuse Rp 2 / Rp 1 1/2	PP GF 30
113	1	Zwischengehäuse	PP TV 40
143	1	Saugsieb kpl. - Saugsieb - Griff	PP, gelb PP, gelb
160.1	1	Klarsichteinsatz	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Gewindering	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtungsgehäuse	PP TV 40
174.2	1	Leitschaufeleinsatz	PP GF 30
211	1	Pumpenwelle - Adapter	1.4462
230	1	Laufrad	PP GF 30
260	1	Laufradkappe	PP
340	1	Laterne	PPE GF 30
412.1	1	O-Ring	Viton
412.2	1	O-Ring	Viton
412.4	1	O-Ring	Viton
412.5	1	O-Ring	Viton
412.6	1	O-Ring	Viton
412.11	1	O-Ring	NBR
433	1	Gleitringdichtung kpl. - Gleitringdichtung - Gegenring - Manschette	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	1	Toleranzring	1.4310
515.1	2	Toleranzring	1.4310
551	1	Abstandscheibe	2.4610
554.5	8	Unterlegscheibe	A2
554.6	4	Unterlegscheibe	A2
554.11	2	Unterlegscheibe	A2
555	1	Labyrinthscheibe	POM
595	1	Gummipuffer	NBR
800	1	Motor (Motorwelle)	1.0543
894	1	Motorfuß	PP
894.1	5	Adapter BADU®90/15-AK, 90/20-AK 3~	PP
894.1	2	Adapter BADU®90/20-AK 1~	PP
900	8	Schneidschraube	A2
900.1	2	Schneidschraube	A2
901.6	4	Sechskantschraube	A2
903	1	Verschlussschraube	PP GK 20
914.5	4	Innensechskantschraube	A2
920.5	4	Sechskantmutter	A2

W90.04.051-01

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

Ersatzteilliste mit Werkstoffen - Ersatzteilzeichnungen siehe Seite 118
BADU®90/25, 90/30, 90/40, 90/48

Teil	Stück	Benennung	Werkstoff Bemerkung
101	1	Gehäuse	PP GF 30
113	1	Zwischenflansch	PP GF 30
143	1	Saugsieb	PP
160.1	1	Klarsichteinsatz	PC
160.2	1	Gewinding	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtungsgehäuse	PP TV 40
174.2	1	Leitschaufeleinsatz	PP GF 30
174.3	1	Deckscheibe für Leitschaufeleinsatz	PP GF 30
174.4	1	Konfusor für Leitschaufeleinsatz	PP GF 30
230	1	Laufgrad	PPE GF 30
412.1	1	O-Ring	NBR 50° S
412.2	1	O-Ring	NBR 60° S
412.5	1	O-Ring	NBR 60° S
412.6	1	O-Ring	Viton 70° S
412.11	2	O-Ring	NBR 70° S
412.51	1	O-Ring	NBR 60° S
433	1	Gleitringdichtung kpl. - Gleitringdichtung - Gegenring - Manschette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Spritzring	NBR
554.2	4	Unterlegscheibe	A2
577	1	Öffnungshilfe	PP GF 30
582	1	Verschlusskappe mit Flachdichtung	PP gelb, NBR 60° S
595	2	Gummipuffer 90/25, 90/30, 1 vorne, 1 hinten Mitte	NBR
595	3	Gummipuffer 90/40, 90/48, 1 vorne, je 1 links/rechts	NBR
595.1	1	Gummipuffer Gehäuse	NBR
721	2	Bundbuchse für PVC-Rohr ø 75 90/25, 90/30	ABS
721	2	Bundbuchse für PVC-Rohr ø 90 90/40, 90/48	ABS
721	2	Überwurfmutter für Verschraubung	PA 66 GF 30
800	1	Motor (Motorwelle)	1.4057
894	1	Motorfuß	PP GF 30
894.1	4	Adapter BADU®90/25, 90/30; 4 hinten Mitte	PP
894.1	4	Adapter BADU®90/40, je 2 links/rechts mont,	PP
900	14	Schneidschraube	A2
900.1	3	Senkkopfblechschaube	A2
901.2	2	Schneidschraube	A2
914.2	4	Innensechskantschraube	A 2
922	1	Laufgradmutter	PP GF 30 mit Ms-Insert

W90.80.001-01

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

Ersatzteilliste mit Werkstoffen - Ersatzteilzeichnungen siehe Seite 119
BADU®90/25-AK, 90/30-AK, 90/40-AK, 90/48-AK

Teil	Stück	Benennung	Werkstoff Bemerkung
101	1	Gehäuse	PP GF 30
113	1	Zwischenflansch	PP GF 30
143	1	Saugsieb	PP
160.1	1	Klarsichteinsatz	PC
160.2	1	Gewinding	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtungsgehäuse	PP TV 40
174.2	1	Leitschaufeleinsatz	PP GF 30
174.3	1	Deckscheibe für Leitschaufeleinsatz	PP GF 30
174.4	1	Konfusor für Leitschaufeleinsatz	PP GF 30
230	1	Laufrad	PPE GF 30
412.1	1	O-Ring	Viton
412.2	1	O-Ring	Viton
412.5	1	O-Ring	Viton
412.6	1	O-Ring	Viton
412.11	2	O-Ring	Viton
412.12	1	O-Ring	NBR
412.51	1	O-Ring	Viton
433	1	Gleitringdichtung kpl. Ø20 - Gleitringdichtung - Gegenring - Manschette	Q1Q1VMM SiC Viton
554.2	4	Unterlegscheibe	A2
555	1	Labyrinthscheibe	POM
577	1	Öffnungshilfe	PP GF 30
582	1	Verschlusskappe mit Flachdichtung	PP, NBR 60° S
595	3	Gummipuffer 1 vorne, je 1 links/rechts	NBR
595.1	1	Gummipuffer Gehäuse	NBR
721	2	Bundbuchse für PVC-Rohr ø 75 90/25-AK, 90/30-AK	ABS
721	2	Bundbuchse für PVC-Rohr ø 90 90/40-AK, 90/48-AK	ABS
721	2	Überwurfmutter für Verschraubung	PA 66 GF 30
800	1	Motor (Motorwelle)	1.4057
894	1	Motorfuß	PP GF 30
894.1	8	Adapter BADU®90/25-AK, 90/30-AK; je 4 links/rechts mont.	PP
894.1	4	Adapter BADU®90/40-AK, 90/48-AK, je 2 links/rechts mont.	PP
900	14	Schneidschraube	A2
900.1	3	Senkkopflechschraube	A2
901.2	2	Schneidschraube	A2
914.2	4	Innensechskantschraube	A 2
922	1	Laufradmutter	PP GF 30 mit Ms-Insert

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

W90.80.010-01

Instructions de montage et d'utilisation des pompes en matière plastique, série BADU®90

F

1. Généralités

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH, Neunkirchen am Sand
Série BADU 90

Origine: République Fédérale d'Allemagne

Domaine d'application:

Les pompes pour piscines de la série Badu 90 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 impropre 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 refouler dans ce même bassin après filtration, par passage à travers une installation appropriée. L'excellente capacité d'aspiration de la pompe permet un nettoyage de fond efficace de la piscine lorsqu'un balai automatique est placé en amont sur l'aspiration.

Caractéristiques

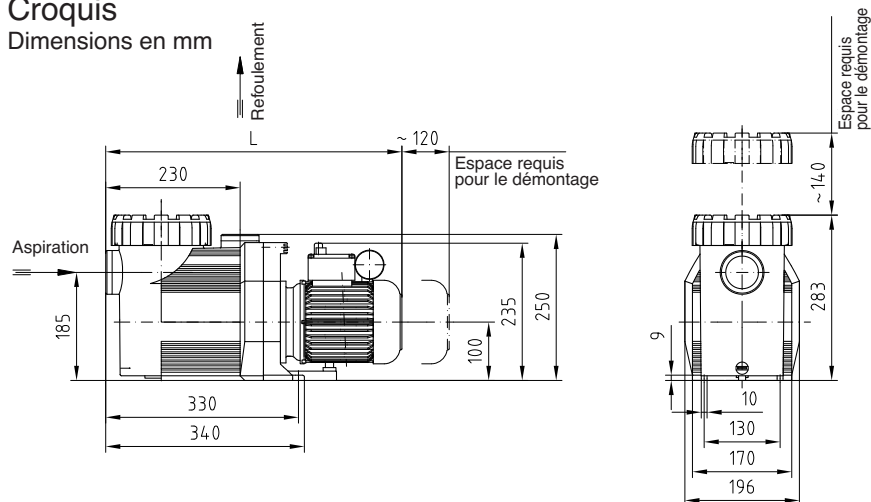
Hauteurs manométriques et dimensions:

BADU 90/7	$H_{max.} = 12,0$ m	
BADU 90/11	$H_{max.} = 14,0$ m	
BADU 90/13	$H_{max.} = 14,5$ m	
BADU 90/15	$H_{max.} = 15,5$ m	
BADU 90/20	$H_{max.} = 17,0$ m	

Type	L	Aspiration	Refoulement
90/7	1-3~	485	
90/11	1-3~	485	Rp 1 1/2
90/13	1-3~	507	
90/15	1-3~	507	
90/20	1~	517	Rp 2
90/20	3~	505	Rp 1 1/2

Croquis

Dimensions en mm



Sous réserves de modifications techniques!

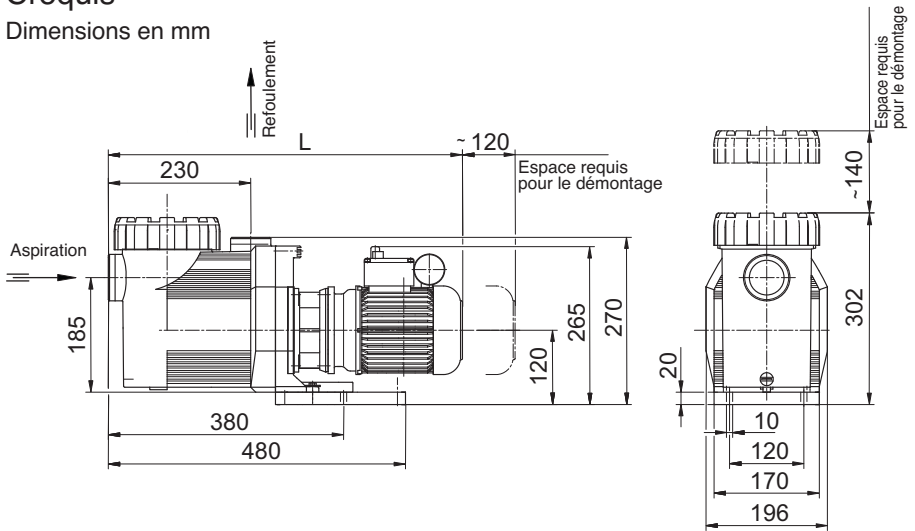
D 90.04.015

BADU®90-AK

Type	L (mm)	Aspiration	Refoulement
90/7 -AK 1~3~	550	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2
90/11-AK 1~3~	550	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2
90/13-AK 1~3~	572	Rp 2	Rp 1 1/2
90/15-AK 1~3~	562	Rp 2	Rp 1 1/2
90/20-AK 1~	574	Rp 2	Rp 1 1/2
90/20-AK 3~	562	Rp 2	Rp 1 1/2

Croquis

Dimensions en mm



Sous réserves de modifications techniques!

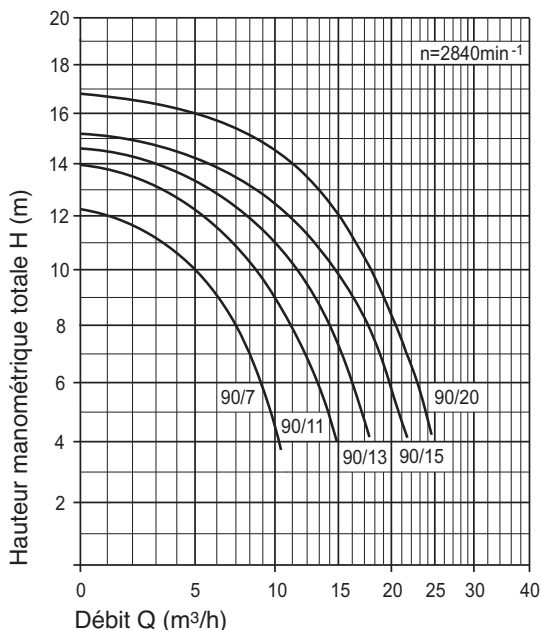
D 90.04.016

Courbes caractéristiques BADU®90

et
BADU®90-AK

50 Hz, n = 2840 min⁻¹

Valable pour une eau à
une température de 20°C



KL 90.009-6

Données techniques à 50 Hz	BADU 90	7/7-AK 	11/11-AK 	13/13-AK 	15/15-AK 	20/20-AK
Aspiration/refoulement (Rp) ³⁾		1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
Conduite d'asp./refoulement rec., tuyau PVC, d		50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
Puissance absorbée P ₁ (kW)	1~ 230 V	0,50	0,69	0,85	1,10	1,40
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Intensité nominale (A)	1~ 230 V	2,40	3,00	4,00	5,20	6,70
Niveau de pression acoustique à 1m de distance ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	51,1	51,7	52,3	55,5	62,2
Puissance sonore						
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	59	60	60	64	70
Puissance absorbée P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,44	0,66	0,75	1,00	1,32
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Intensité nominale (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,95/1,65	1,25/2,15	1,55/2,70	2,10/3,60	2,50/4,30
Niveau de pression acoustique à 1m de distance ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	51,8	51,9	54,5	54,0	58,2
Puissance sonore						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	60	60	63	62	66
Poids (kg)	1~	9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
Poids (kg)	3~	9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

Type de protection IP X4

Classe d'isolement F

Vitesse de rotation (min.⁻¹) en. 2840

Température de l'eau (°C) max. 60

Pression interne du carter (bar) max. 2,5

¹⁾ Pour tension standard conforme à DIN IEC 60038 et DIN EN 60034 (Eurotension).

Convient à un fonctionnement ininterrompu en tension 1~ 220-240 V; 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.

Tolérances ± 5%.

Les pompes comportent le sigle GS et sont testées selon EN 60335-1.

²⁾ Mesures prises à l'aide d'un appareil de mesure acoustique, conforme à DIN 45635.

³⁾ Filetage femelle conforme à DIN 2999 Part 1 et ISO 7/1 (étanchement uniquement avec une bande de Teflon).

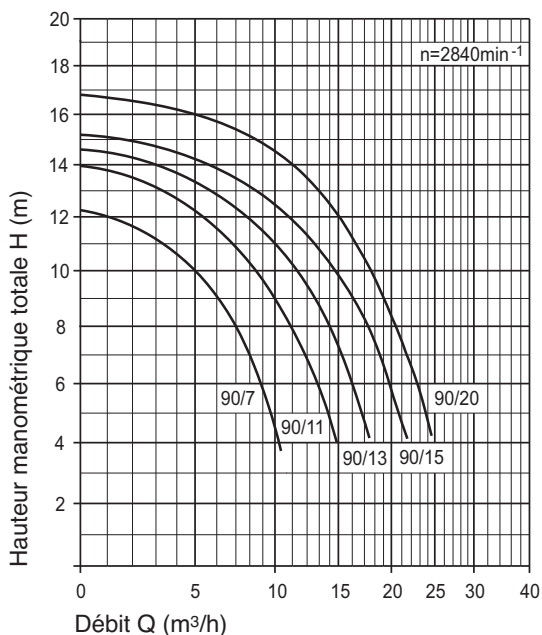
Courbes caractéristiques BADU®90

et
BADU®90-AK

60 Hz, n = 3450 min⁻¹

Valable pour une eau à
une température de 20°C

KL 90.009-6



Données techniques à 60 Hz	BADU 90	7 / 7-AK ⚠️ ⚠️	11 / 11-AK ⚠️ ⚠️	13 / 13-AK ⚠️ ⚠️	15 / 15-AK ⚠️ ⚠️	20 / 20-AK ⚠️ ⚠️
Aspiration/refoulement (Rp) ³⁾		1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
Conduite d'asp./refoulement rec., tuyau PVC, d		50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
Puissance absorbée P ₁ (kW)	1~ 230 V	0,50	0,69	0,85	1,10	–
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	–
Intensité nominale (A)	1~ 230 V	2,70	3,10	3,80	5,00	–
Niveau de pression acoustique à 1m de distance ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	52,1	52,7	53,3	56,5	63,2
Puissance sonore						
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	60	61	61	65	71
Puissance absorbée P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,50	0,66	0,80	0,98	1,35
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Intensité nominale (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,85/1,45	1,10/1,90	1,40/2,40	1,60/2,80	2,20/3,80
Niveau de pression acoustique à 1m de distance ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	52,8	52,9	55,5	55,0	59,2
Puissance sonore						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	61	61	64	63	67
Poids (kg)	1~	9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
Poids (kg)	3~	9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

Type de protection IP X4
 Classe d'isolement F
 Vitesse de rotation (min.⁻¹) en. 3450
 Température de l'eau (°C) max. 60
 Pression interne du carter (bar) max. 2,5

¹⁾ Pour tension standard conforme à DIN IEC 60038 et DIN EN 60034 (Eurotension).
 Convient à un fonctionnement ininterrompu en tension 1~ 220-240 V; 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.
 Tolérances ± 5%.

Les pompes comportent le sigle GS et sont testées selon EN 60335-1.

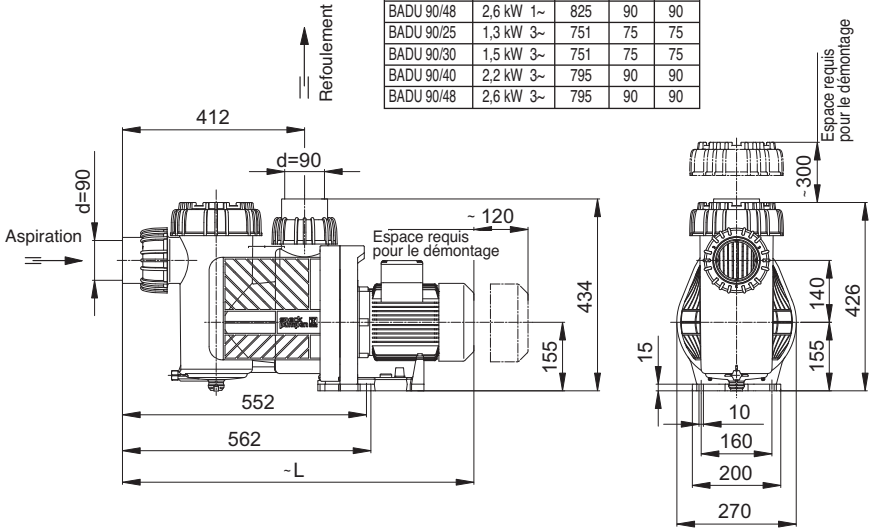
²⁾ Mesures prises à l'aide d'un appareil de mesure acoustique, conforme à DIN 45635.

³⁾ Filetage femelle conforme à DIN 2999 Part 1 et ISO 7/1 (étanchement uniquement avec une bande de Teflon).

BADU®90

Croquis Dimensions en mm

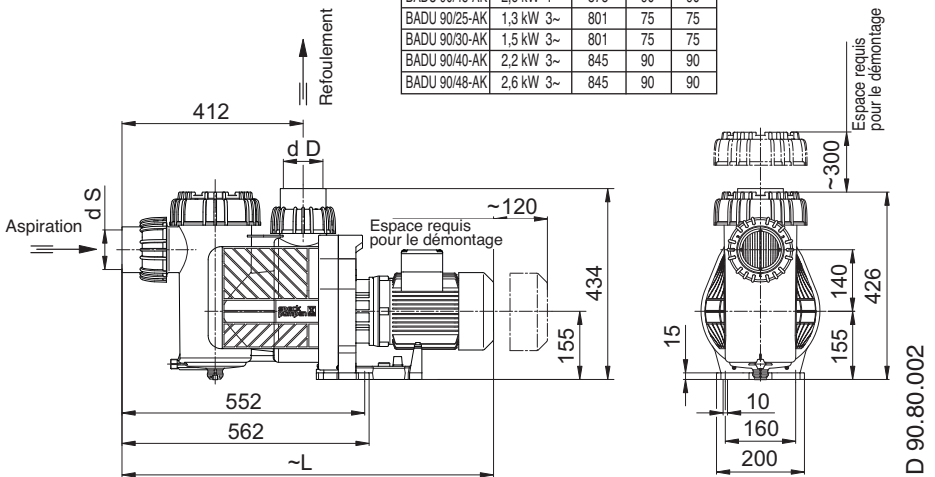
Type	kW	L (mm)	Asp. ø	Refoul. ø
BADU 90/25	1,3 kW 1~	777	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 1~	777	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 1~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 1~	825	90	90
BADU 90/25	1,3 kW 3~	751	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 3~	751	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 3~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 3~	795	90	90



BADU®90-AK

Croquis Dimensions en mm

Type	kW	L (mm)	Asp. ø	Refoul. ø
BADU 90/25-AK	1,3 kW 1~	827	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 1~	827	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 1~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 1~	875	90	90
BADU 90/25-AK	1,3 kW 3~	801	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 3~	801	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 3~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 3~	845	90	90



Sous réserves de modifications techniques!

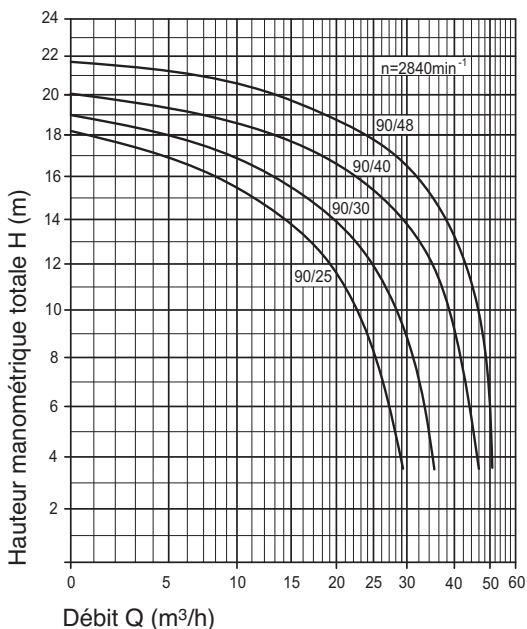
Courbes caractéristiques BADU®90

et
BADU®90-AK*

50 Hz, $n = 2840 \text{ min}^{-1}$

Valable pour une eau à
une température de 20°C

KL 90.80.001



Données techniques à 50 Hz	BADU	90/25 	90/30 	90/40 	90/48
Aspiration/refoulement D (mm)		75/75	75/75	90/90	90/90
Conduite d'asp./refoulement rec., tuyau PVC, d		75/75	75/75	90/90	100/100
Puissance absorbée P_1 (kW)	1~ 230 V	1,85	2,00	2,90	3,45
Puissance à l'arbre P_2 (kW ¹⁾)	1~ 230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Intensité nominale (A)	1~ 230 V	7,90	8,80	13,00	15,00
Niveau de pression acoustique à 1m de distance ²⁾					
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	64,3	66,0	72,2	72,8
Puissance sonore					
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	72	74	80	81
Puissance absorbée P_1 (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	1,65	1,90	2,70	3,30
Puissance à l'arbre P_2 (kW ¹⁾)	3~ Y/Δ 400/230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Intensité nominale (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	3,00/5,20	3,30/5,70	4,60/8,00	5,60/9,70
Niveau de pression acoustique à 1m de distance ²⁾					
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	65,8	67,4	69,0	69,7
Puissance sonore					
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	74	75	77	78
Poids (kg)	1~	23,6	23,6	26,5	34,0
Poids (kg)	3~	21,0	21,0	25,0	26,0

Type de protection IP X4

Classe d'isolement F

Vitesse de rotation (min.⁻¹) en. 2840

Température de l'eau (°C) max. 60

Pression interne du carter (bar) max. 2,5

¹⁾ Pour tension standard conforme à DIN IEC 60038 et DIN EN 60034 (Eurotension).

Convient à un fonctionnement ininterrompu en tension 1~ 220-240 V; 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V. Tolérances ± 5%.

Les pompes comportent le sigle GS et sont testées selon EN 60335-1.

²⁾ Mesures prises à l'aide d'un appareil de mesure acoustique, conforme à DIN 45635.

* Les pompes Badu 90/25-AK jusqu'à 90/48 AK sont livrables avec des moteurs triphasés.

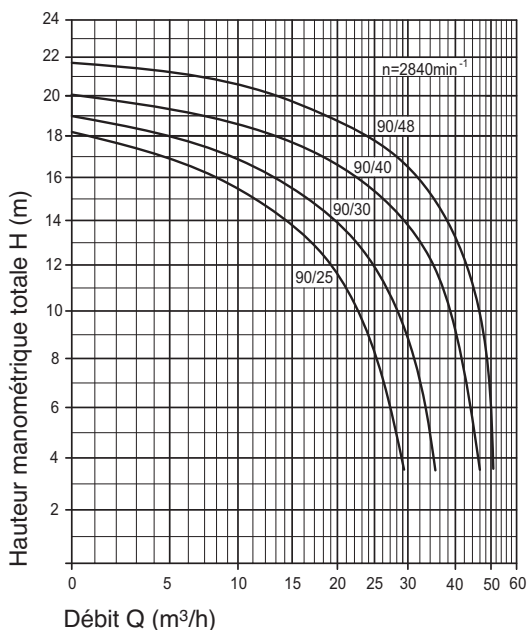
Courbes caractéristiques BADU®90





et
BADU®90-AK*

60 Hz, $n = 3450 \text{ min}^{-1}$

Valable pour une eau à
une température de 20°C

KL 90.80.001



Données techniques à 60 Hz	BADU	90/25 	90/30 	90/40 	90/48 
Aspiration/refoulement D (mm)		75/75	75/75	90/90	90/90
Conduite d'asp./refoulement rec., tuyau PVC, d		75/75	75/75	90/90	100/100
Puissance absorbée P_1 (kW)	3~ Y/ Δ 400/230 V	1,75	1,87	2,62	3,10
Puissance à l'arbre P_2 (kW) ¹⁾	3~ Y/ Δ 400/230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Intensité nominale (A)	3~ Y/ Δ 400/230 V	2,75/4,75	3,00/5,20	4,30/7,40	5,10/8,80
Niveau de pression acoustique à 1m de distance ²⁾					
L _{pa} (1m)/dB(A)	3~ Y/ Δ 400/230 V	67,3	68,9	70,5	71,2
Puissance sonore					
L _{wa} (1m)/dB(A)	3~ Y/ Δ 400/230 V	75	76	78	79
Poids (kg)	3~	21,0	21,0	25,0	26,0

Type de protection IP X4
 Classe d'isolement F
 Vitesse de rotation (min.⁻¹) en. 3450
 Température de l'eau (°C) max. 60
 Pression interne du carter (bar) max. 2,5

¹⁾ Pour tension standard conforme à DIN IEC 60038 et DIN EN 60034 (Eurotension).
 Convient à un fonctionnement ininterrompu en tension 1~ 220-240 V; 3~ Y/ Δ 380-420 V / 220-240 V.
 Tolérances $\pm 5\%$.
 Les pompes comportent le sigle GS et sont testées selon EN 60335-1.
²⁾ Mesures prises à l'aide d'un appareil de mesure acoustique, conforme à DIN 45635.

* Les pompes Badu 90/25-AK jusqu'à 90/48 AK sont livrables avec des moteurs triphasés.

1.1 Emission de bruit

Explications au sujet de l'émission de bruit:

Le niveau de pression acoustique est mesuré tout autour de la pompe conformément à la norme DIN 45635. L'espace entre le point de mesure et la pompe comporte 1 m dans ce cas de figure.

La puissance sonore caractérise l'émission totale de bruit de la pompe. Il s'agit d'une valeur comparable indépendante du point de mesure. Cette indication est conforme aux prescriptions de la directive 2000/14/EG. La puissance sonore est calculée à partir de la mesure du niveau de pression acoustique.

Etant donné que la puissance sonore et le niveau de pression acoustique possèdent les mêmes réglages, il faut éviter de ne pas confondre les valeurs.

2. Sécurité

Cette notice de mise en service contient des informations de base qui doivent être respectées lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien. Il est donc indispensable par l'installateur d'en prendre connaissance pour le montage et la mise en service, ainsi que par les techniciens et opérateurs compétents et que celle-ci demeure constamment à disposition sur le lieu d'utilisation.

Il est important de respecter d'une part les instructions générales en matière de sécurité énoncées dans le paragraphe « Sécurité » mais d'autre part les instructions spécifiques de sécurité qui sont rappelées dans les autres sections par exemple lors de l'utilisation dans les piscines privées.

Cette pompe n'est pas conçue pour être utilisée par des personnes à mobilité réduite (y compris les enfants), dont les capacités sensitives ou psychiques sont diminuées ou dont le manque d'expérience risque de porter atteinte à leur sécurité. Toute utilisation devra être effectuée sous la surveillance d'une personne compétente. Les enfants seront placés sous surveillance afin de s'assurer qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil.

2.1 Signalisations caractéristiques dans la notice d'utilisation

Les instructions de sécurité rappelées dans la présente notice peuvent, si elles ne sont pas respectées, mettre en danger la vie des personnes. Elles sont représentées par le symbole général de danger ci-dessous:



Symbole de sécurité, conforme à la norme DIN 4844 - W 9

En cas de danger spécifique de tension électrique, signalisation à l'aide du



Symbole de sécurité, conforme à la norme DIN 4844 - W 8

Les indications de sécurité dont le non respect peut entraîner un danger pour le matériel et ses fonctions sont signalées au moyen du mot

ATTENTION

Les instructions apposées directement apposées sur la machine, comme par exemple:

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

doivent être absolument respectées et être tenues parfaitement lisibles.

2.2 Qualification du personnel et formation

Le personnel chargé de l'exploitation, de l'entretien, de l'inspection et du montage doit posséder la qualification requise pour exécuter chacun de ces travaux. Les responsabilités, la compétence et le contrôle du personnel feront l'objet de dispositions précises de la part de l'exploitant. Si le personnel ne possède pas les connaissances suffisantes, il sera nécessaire d'en assurer la formation. Le cas échéant, cette formation pourra être effectuée par le fabricant ou le fournisseur à la demande de l'exploitant du matériel. L'exploitant veillera en outre que le mode d'emploi sera 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 sur l'environnement et sur le matériel. La non-observation de ces règles peut entraîner le rejet d'éventuelles requêtes en dommages et intérêts.

De façon spécifique, la non-observation de ces règles peut par exemple entraîner les risques suivants:

- défaillance des fonctions importantes de la pompe ou de l'installation
- défaillance d'un certain nombre de méthodes prescrites pour l'entretien et la maintenance
- danger pour les personnes consécutif à des phénomènes électriques, mécaniques et chimiques
- danger pour l'environnement du fait de fuites de substances dangereuses
- endommagement de pièces d'équipements et de bâtiments

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

Nous vous recommandons de respecter les instructions de sécurité figurant dans le présent mode d'emploi, ainsi que les prescriptions nationales en vigueur sur la prévention des accidents ainsi que le cas échéant, les consignes internes de l'exploitant en matière d'utilisation, d'entretien et de sécurité.

2.5 Instructions générales de sécurité destinées à l'exploitant, ou à l'utilisateur

Lorsque certaines parties de la pompe, ayant refroidi ou chauffé lors du fonctionnement de celle-ci, risquent de constituer un danger quelconque, l'exploitant ou l'utilisateur seront dans l'obligation de protéger ces pièces contre tous contacts accidentels.

Les dispositifs de protection (par exemple de l'accouplement) ne seront en aucun cas retirés pendant le fonctionnement de l'appareil.

En cas de fuites par exemple à la garniture mécanique, qui provoquent l'écoulement de produits dangereux tels que par exemple de produits explosifs, toxiques, ou avec une température élevée, ces liquides ainsi répandus seront éliminés de manière à écarter tous risques de danger pour les personnes ou pour l'environnement. Les dispositions légales en la matière seront respectées.

Les dangers résultant de l'énergie électrique seront écartés (pour davantage de détails sur ce point, nous vous recommandons de vous renseigner sur les prescriptions de la norme VDE et auprès des fournisseurs d'électricité locaux).

2.6 Instructions de sécurité relative aux travaux d'entretien, d'inspection et de montage

L'exploitant doit veiller à la bonne exécution des travaux d'entretien, d'inspection et de montage par l'intermédiaire de techniciens qualifiés et suffisamment formés par une lecture approfondie du présent manuel.

Il est recommandé de veiller au respect des prescriptions en matière d'accident.

Tous les travaux effectués sur la machine ne seront entrepris qu'en position d'arrêt. Nous recommandons le strict respect des procédures de mise à l'arrêt de la pompe décrites dans le présent mode d'emploi.

Les pompes ou les agrégats de pompes transportant des produits dangereux pour la santé seront automatiquement décontaminés.

Immédiatement après la fin de ces travaux, nous vous recommandons de réinstaller et de remettre en fonction l'intégralité des dispositifs de protection et de sécurité.

Avant la remise en service, respecter également les indications figurant dans la section relative au paragraphe « première mise en service ».

2.7 Transformation de la machine et fabrication de pièces détachées sans l'accord du fabricant

Toute transformation de la machine ou la fabrication de pièces détachées n'est autorisée sans l'accord exprès du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires agréés par le fabricant favorise la sécurité. L'emploi de pièces non autorisées dégagera le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages.

2.8 Modes d'exploitation prohibés

La sécurité d'exploitation de la pompe n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme aux indications se trouvant dans la section 1 « Généralités » de la notice. Les valeurs limites indiquées sur la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées. Les pompes ne devront en aucun cas fonctionner en dehors de la courbe de débits.

Normes et documents

DIN 4844 – partie 2 Signalisation de sécurité;
 Symbole de sécurité

3. Transport et stockage intermédiaire

3.1 Tout stockage intermédiaire prolongé de la pompe dans un endroit à fort taux hygrométrique et sujet aux variations importantes de température sera évité. La formation d'eau de condensation peut provoquer une corrosion des bobinages et des pièces métalliques. Toute prise en charge sous garantie deviendrait inapplicable dans ce cas.

Les œilletons de fixation situés sur le moteur sont uniquement destinés à supporter le poids du moteur. Pour pouvoir soulever un agrégat composé du moteur et de la pompe il faudra non seulement accrocher celui-ci du côté du moteur mais également du côté de la pompe.

3.2

ATTENTION

Nous recommandons l'utilisation d'appareils de levage adaptés et techniquement au point, ainsi que d'un appareil de chargement d'une portée suffisante.

4. Description

Les pompes en matière plastique de la gamme Badu 90 sont conçues pour la circulation de l'eau dans les piscines, en association avec une installation de filtration appropriée. Les pièces en matière plastique en contact avec l'eau sont pour la plupart en polypropylène renforcé de fibre de verre PP GF 30 et possèdent en conséquence une excellente résistance à l'eau de la piscine et aux produits d'entretien couramment utilisés pour la désinfection de l'eau. Le corps de pompe ne possède aucun insert métallique, il peut donc être recyclé.

L'arbre du moteur sert également d'axe pour la pompe et supporte la turbine qui est fixée dessus. L'étanchéité de l'arbre est assurée par une garniture mécanique, qui est fixée sur le moyeu de la turbine, garantissant ainsi une séparation efficace entre l'eau de la piscine et le moteur. Du fait d'une méthode de construction monobloc, les pompes ne nécessitent que peu de place. Elles sont entraînées par des moteurs à courant monophasé ou triphasé. Le corps de pompe est équipé d'un panier filtrant (143) qui empêche les plus grosses impuretés de pénétrer à l'intérieur de la pompe.

5. Implantation / montage

5.1

ATTENTION

La pompe est équipée d'un moteur avec protection de type IP X 4. Si la pompe est installée en plein air nous recommandons tout de même d'équiper celle-ci d'un carter de protection contre les intempéries. Dans une pièce mal aérée comme par exemple un local technique, une cave ou une fosse dédiée à la pompe, l'installation d'une bonde de fond est obligatoire. La dimension de la bonde de fond sera configurée par rapport à celle de la piscine, du volume d'eau circulé et de l'éventualité de fuites d'eau dans le système de circulation de l'eau.

Dans le local technique il est recommandé de prévoir une ventilation et une aération suffisante permettant d'un côté l'introduction d'air frais et par l'aération, l'évacuation de l'air chaud, ceci d'une part pour éviter la formation d'eau de condensation et d'autre part pour permettre un refroidissement suffisant du moteur de la pompe et des autres appareils tels que les armoires électriques et les boîtiers de commande. La température ambiante de 40° C ne devra en aucun cas être dépassée.

Le placement de la pompe ainsi que l'exécution des travaux d'installation seront réalisés de manière à éliminer toute transmission des sons sur les corps et par l'air, conformément aux dispositions de la norme DIN 4109. La fixation de la pompe peut par exemple être effectuée sur une fondation avec les silentblocs en liège ou sur des matériaux absorbant les vibrations (par exemple en plastique alvéolaire d'une dureté caractéristique).

Les conduites d'eau seront raccordées sans tension et d'une façon non rigide. Le cas échéant, installer des dispositifs de compensation sur les tuyauteries.

Nous vous recommandons de veiller à conserver un espace suffisant permettant le démontage du moteur (au moins 120 mm du côté du ventilateur du moteur) et du côté du panier filtrant (143) en direction du haut (au moins 140 mm). Ces indications figurent sur la vue de coupe de la pompe. Pour la fixation de la pompe utiliser exclusivement des vis, des chevilles et des raccords à visser afin de ne pas bloquer tout démontage ultérieur de l'unité motrice.

5.2 Installation

La pompe ne doit en aucun cas servir de point de support aux tuyauteries. Il faut éviter que des forces et moments venant des tuyauteries n'agissent sur la pompe par exemple par effet de distorsion, de dilatation thermique. Les tuyauteries doivent être étayées juste en amont de la pompe et raccordées sans exercer de tension. Le cas échéant, utiliser des compensateurs de dilatation.

Une pression extrême exercée sur la tuyauterie peut engendrer une perte d'étanchéité sur certains points de la pompe ou au niveau des raccords par brides, entraînant ainsi des fuites importantes du liquide pompé.

La conduite d'aspiration vers la pompe est continuellement montante. Du côté du refoulement, elle sera continuellement descendante, ceci pour éviter la formation de poches d'air.

Selon le type d'installation et le type de pompe, nous recommandons l'installation de clapets anti retour et de vannes d'arrêt.

Les dilatations thermiques sur les tuyauteries doivent être compensées par des moyens appropriés. Nous recommandons la mise en place de compensateurs entre la pompe et la tuyauterie.

Eviter le montage d'armatures sur les tuyauteries dont la fermeture peut engendrer des secousses et occasionner des coups de bélier. Ces phénomènes peuvent dépasser de loin la pression autorisée. Pour éviter ces phénomènes, mettre en place des amortisseurs de coups de bélier ou réservoirs d'air.

Attention : pour les Badu 90/7 à 90/20 étanchéfier les raccords uniquement avec du ruban Teflon. Tous autres matériaux peuvent endommager le filetage ou avoir une étanchéité insuffisante.

Pour les Badu 90/25 à 90/48 le collage des raccords en ABS, de la douille à collet (721) nécessite un temps de prise prolongé. La première mise en service n'est possible qu'au bout de 12 heures.

5.3

ATTENTION

Mécanique / Hydraulique:

La pompe doit être installée à l'horizontale et dans un endroit sec. Au niveau de la conduite d'aspiration et de refoulement, prévoir l'installation d'une vanne d'arrêt. La pompe peut être non seulement montée **en dessous** du niveau de l'eau (fonctionnement en charge de 3 m au maximum), mais également au-dessus du niveau d'eau (fonctionnement en aspiration). La hauteur d'aspiration entre le niveau d'eau et la pompe (hauteur géodésique) ne dépassera pas 3 m. La hauteur d'aspiration sera considérablement réduite par les pertes de charge des canalisations d'aspiration lorsque celles-ci sont trop longues et/ou trop courtes.

Les sections des tuyauteries indiquées dans les tableaux sont valables pour une **conduite d'aspiration** dont la longueur **ne dépassera pas 5 m**.

Des conduites d'une longueur supérieure augmentent la perte de charge et réduisent le volume d'aspiration. Cela accroît également le danger de cavitation. **Veiller à la totale étanchéité de la conduite d'aspiration, en cas de problème d'étanchéité la pompe aspirera de façon insuffisante ou pas du tout.**

Le couvercle de pré filtre transparent sera également vissé de façon bien étanche. La conduite d'aspiration sera la plus courte possible. Cela réduira le temps d'aspiration qui est directement en rapport avec le volume d'air contenu dans la conduite. Le temps d'aspiration pour des canalisations d'une longueur importante peut atteindre 12 minutes. Dans la mesure du possible, la canalisation d'aspiration jusqu'à la pompe doit être installée en dessous du niveau de l'eau. En cas d'installation au dessus du niveau d'eau, il est recommandé de monter une soupape d'aspiration. Ainsi, lors de l'arrêt de la pompe, la conduite d'aspiration ne pourra pas se vider. Le temps d'amorçage demeurera réduit, par exemple notamment après le nettoyage du panier de pré filtre (143).

5.4



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

Avant l'exécution de tous travaux électriques ou de travaux d'entretien, mettre la pompe hors tension. Protéger le moteur par un disjoncteur magnéto thermique avec un calibre permettant un intervalle de coupure minimum de 3 mm par pôle. Cette pompe est fabriquée conformément aux dispositions de la classe de protection I. La température ambiante ne devra pas dépasser 40° C. Les pompes avec moteur triphasé seront équipées d'un disjoncteur thermique correctement réglé. Pour le réglage, veuillez vous conférer aux valeurs figurant sur la plaque signalétique. En cas de dégâts sur le moteur, toute prise en charge sous garantie ne sera pas valable. Les pompes avec moteur à courant alternatif sont équipées de série d'un disjoncteur thermique intégré dans le bobinage.

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

Attention : l'utilisation des pompes pour piscines est soumise au strict respect des prescriptions de la norme DIN/VDE 0100 au chapitre 702. Nous vous recommandons de consulter un électricien!

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

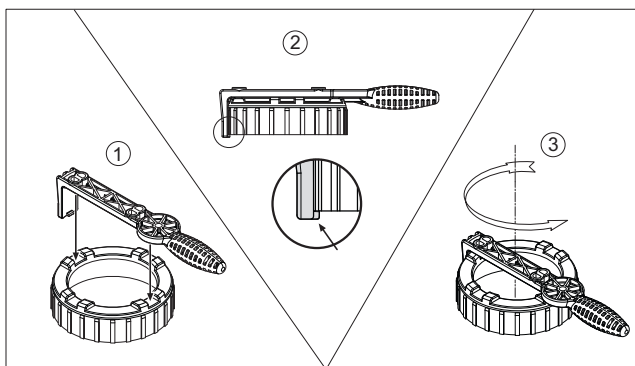
Conformément à la norme, utiliser des câbles de type H05RN-F, respectivement H07RN-F. De plus, la section minimum autorisée devra être adaptée à la puissance du moteur et à la longueur des câbles.

6. Première mise en service

6.1

ATTENTION

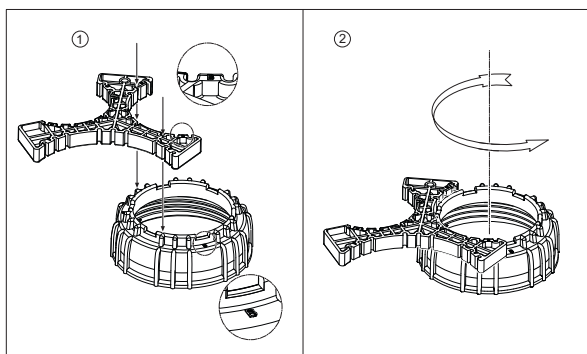
Dévisser l'écrou de serrage (160.2) au dessus du pré filtre (143) en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, si nécessaire utiliser pour la gamme 90/7 – 90/20 la clef d'ouverture (réf. 577, non incluse dans la livraison). Cf. croquis page 37 en haut.



W 72.40.009

Poser la clef sur l'écrou de serrage (160.2) entre les deux moyeux (croquis 1). Veuillez vous assurer que la clef d'ouverture (577) est bien posée à fond sur l'écrou de serrage (croquis 2). Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (croquis 3). Utiliser la clef d'ouverture (577) uniquement pour retirer l'écrou et non pas pour le revisser!

Pour les Badu 90/25 à 90/48 utiliser la clef d'ouverture (577) livrée avec la pompe. Cf. croquis ci-dessous. L'écrou (160.2) et la clef d'ouverture (577) comportent un marquage par lettres alphabétiques (croquis 1). Pousser la clef à fond sur les rainures de l'écrou de serrage (croquis 1) et la dévisser en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (croquis 2). Utiliser cette clef (577) uniquement pour retirer l'écrou et non pas pour le revisser !



W 90.80.012

Retirer le couvercle transparent (160.1). Remplir lentement la pompe avec de l'eau claire jusqu'au raccord d'aspiration. Replacer le couvercle transparent (160.1) et veiller à ce que le joint torique (412.1) soit correctement placé dans la rainure. Resserrer l'écrou à la main. Si le couvercle ou le joint sont mal placés, l'aspiration de la pompe sera insuffisante voire nulle. **Il est interdit de faire fonctionner la pompe sans eau, même pour vérifier le sens de rotation du moteur.**

6.2

ATTENTION

Remettre la pompe en route en veillant à ce que la vanne située au niveau du refoulement soit à moitié ouverte. Seulement lorsque la pompe tourne à plein régime, ouvrir lentement celle-ci et la placer sur le point de fonctionnement dynamique de la pompe.

6.3

ATTENTION

Avant la remise en service, après une période d'arrêt ou de stockage prolongée, 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 de ventilateur et faire également tourner le ventilateur dans le sens de rotation du moteur. Après un court temps de fonctionnement, vérifier l'étanchéité de la garniture mécanique.

6.4

ATTENTION

Il est interdit de remettre la pompe en marche sans le panier de pré filtre (143) muni de sa poignée. Le panier de pré filtre pourrait se soulever et les impuretés risqueraient éventuellement d'obstruer ou de bloquer la pompe.

6.5

ATTENTION



Lors de la première mise en service des pompes avec moteur à courant triphasé il faut veiller à ce que le moteur tourne dans le sens indiqué par la flèche (vue du ventilateur dans le sens des aiguilles d'une montre, cf. auto collant). Si cela n'est pas le cas, nous vous recommandons de contacter un professionnel ! Échanger les deux phases. En cas de mauvais sens de rotation, la pompe sera plus bruyante et aura une aspiration réduite.

6.6

ATTENTION

Veiller à ce que les vannes montées sur les conduites d'aspiration et de refoulement soient bien ouvertes lors du fonctionnement, la pompe ne pouvant pas fonctionner avec les vannes fermées!

7. Entretien / Maintenance

ATTENTION

Le panier de pré filtre (143) doit être nettoyé régulièrement. Lorsque le panier est encrassé ou rempli de résidus, le débit de la pompe sera réduit et la filtration insuffisante.

7.1 Nettoyage du panier de préfiltre:

1. Couper la pompe du secteur.
2. Fermer les vannes, d'arrêt.
3. Ouvrir l'écrou de serrage (160.2) Vous référer également au par. 6.1.
Retirer le couvercle transparent (160.1).
Enlever le panier de pré filtre (143), le nettoyer et le remettre en place.
Remettre le couvercle transparent (160.1) à sa place et serrer l'écrou de serrage (160.2). Vous référer au par. 6.1 et 6.3
4. Ouvrir les vannes d'arrêt.
5. Remettre la pompe en marche.

Les produits de traitement de l'eau, en l'occurrence sous forme de tablettes ne doivent en aucun cas être placés dans le panier de pré filtre de la pompe.

7.2

ATTENTION

Lorsque le disjoncteur thermique du bobinage ou le disjoncteur de protection du moteur coupent la pompe, couper le courant et vérifier si la pompe tourne facilement. A cet effet, utiliser un tournevis pour faire tourner l'arbre du moteur au niveau du ventilateur. Si l'arbre a des difficultés pour tourner, faire vérifier la pompe par un professionnel. Si l'arbre tourne facilement, retirer le tournevis et remettre le courant. Après refroidissement du moteur, le disjoncteur thermique s'enclenchera à nouveau automatiquement. Sinon, nous vous conseillons d'enclencher le bouton du disjoncteur. N'appuyer sur ce bouton **qu'une seule fois!** Vérifier la consommation en courant. Si l'un des disjoncteurs disjoncte à nouveau, un professionnel devra établir la cause de la panne, par exemple blocage de la pompe par des impuretés, comme du sable, lors du nettoyage du fond de la piscine. Contrôler l'alimentation électrique ainsi que les fusibles.

7.3

ATTENTION

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

7.4

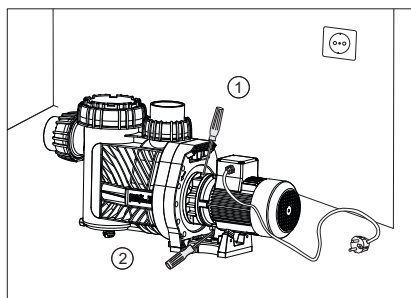
ATTENTION

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 n'entraînent des dommages conséquents. Le cas échéant, nous vous conseillons de prévoir un réservoir d'écoulement de l'eau.

7.5 **Nettoyage des cristaux de sel pour la version équipée avec lanterne**

Il est recommandé de vérifier à intervalles réguliers le dépôt de cristaux au niveau de la lanterne plastique (dépôt consécutif à l'utilisation d'eau salée). Retirer ces dépôts de la lanterne.

Avant la réalisation de tous travaux d'entretien, couper la pompe du secteur.



W 90.80.013

A l'aide d'un tournevis ou de tout autre outil, gratter les cristaux de sel dans la lanterne entre les rainures (1). Enlever la croûte de sel au niveau du pied du moteur (en dessous) (schéma 2).

Retirer la totalité des cristaux de sel de l'axe du moteur, celui-ci doit être dégagé. Vérifier si l'axe tourne librement. Introduire un tournevis ou tout autre outil dans l'arbre au niveau du ventilateur et tourner. Ensuite, rétablir le courant électrique.

7.6

ATTENTION

Recommandations importantes

Tous travaux de remplacement de pièces détachées doivent être effectués par un professionnel.

Démontage

Echange de la garniture mécanique:

Eteindre la pompe et la couper du réseau électrique. Il est important d'échanger la garniture complète (433). Il n'est pas nécessaire de démonter l'ensemble de la pompe. Retirer uniquement l'unité moteur du corps de pompe (101) en dévissant les 8 vis auto taraudeuses (900) pour les Badu 90/7 à 90/20 ou les 14 vis auto taraudeuses pour les modèles 90/25 à 90/48.

Démontage de la turbine:

Enlever le bouchon de turbine (260) avec le joint torique (412.6) en le dévissant. Séparer la turbine (230) de l'arbre du moteur (800) en vous servant d'une vis M 6 x 50 (pour BADU 90/7-13) et respectivement M 10 x 50 (pour BADU 90/15 et 90/20). Pour ce faire, tenir la turbine avec la main et tourner la vis dans l'arbre.

Pour les modèles 90/25 – 90/48 la turbine est fixée sur l'axe. Dévisser l'écrou (922) et retirer le joint torique (412.6). Retirer la turbine (230) de l'axe du moteur.

Montage

Installation d'une nouvelle garniture mécanique:

Savonner légèrement le moyeu de turbine (230) et la manchette du joint céramique complet et appuyer avec les deux pouces pour enfoncer la garniture mécanique (433) sur le moyeu de turbine. Pour la Badu 90/7 à 90/20, presser le joint céramique dans le carter (161.2) et pour la Badu 90/25 à 90/48 dans la flasque intermédiaire (113). Enfoncer également le joint céramique sur le carter de garniture.

Remontage de la turbine.

Avant le remontage de la turbine, nettoyer la surface de glissement du joint céramique et de la garniture mécanique, par exemple à l'alcool ou à l'aide d'un mouchoir en papier.

Remontage de la turbine pour les Badu 90/7-90/20:

A l'aide d'une vis M6 (pour les modèles 90/7-13) respectivement M 10 pour les modèles 90/15 à 20, laquelle sera vissée de 10 mm environ dans le moyeu de turbine, presser la turbine sur la vis jusqu'à la butée en exerçant une force de pression uniforme.

Immobiliser l'extrémité de l'arbre moteur (au centre du couvercle du ventilateur) pour ne pas déloger le rotor du stator.

Si non, la force de pression se porte sur les roulements à bille ! Ensuite, retirer la vis M 6, respectivement M 10 et visser le bouchon de turbine (260) et le joint torique (412.6) dans le moyeu de turbine.

Remontage de la turbine pour les BADU 90/25-90/48

Tout d'abord, presser la turbine (230) sur l'axe du moteur jusqu'à la butée. Poser le joint torique (412.6) dans la rainure de l'écrou de turbine (922). Humidifier légèrement (2-3 gouttes) les premiers pas de vis de l'écrou de turbine de la colle pour pièces métalliques de la marque Loctite 243. La consolidation s'effectue principalement à l'aide de cette colle. Visser l'écrou de turbine, pour ce faire maintenir la turbine à la main ou l'aide d'une clef spécifique. **Force de serrage : 7 Nm + 1 Nm.**

Remontage de l'unité moteur sur 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 ensuite. Veiller à ne pas exercer une trop forte pression lors du serrage (force de serrage environ 7 Nm).

Procéder avec précaution

7.7

ATTENTION

En cas de risques de gel, vidanger la pompe en temps opportun. A cet effet, desserrer la vis de purge (903) ou retirer le bouchon (582) et laisser s'écouler l'eau du corps de pompe. Ne pas oublier de vidanger également les canalisations qui risqueraient de geler.

8. Pannes

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

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

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

Nous vous prions de vous référer au paragraphe 6 de la présente notice pour la remise en service de la pompe.

Liste des pièces détachées / matériaux - La vue éclatée se trouve à la page 115
BADU®90/7, 90/11, 90/13, 90/15, 90/20

Réf. pièce	Quantité	Désignation	Dénomination des matériaux
101	1	Corps d'aspiration /refoulement Rp 1 ^{1/2} / Rp 1 ^{1/2} BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
101	1	Corps d'aspiration /refoulement Rp 2 / Rp 1 ^{1/2} BADU®90/15, 90/20	PP GF 30
113	1	Bride pompe/moteur	PP TV 40
143	1	Panier filtrant complet - panier - poignée	PP, jaune PP, jaune
160.1	1	Couvercle transparent	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Écrou	PA 66 GF 30
161.2	1	Cartier de garniture	PP TV 40
174.2	1	Diffuseur BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
174.2	1	Diffuseur BADU®90/15, 90/20	PA 66 GF 30
230	1	Turbine	PP GF 30
260	1	Écrou de turbine	PP
412.1	1	Joint torique	NBR 60° S
412.2	1	Joint torique	NBR 60° S
412.4	1	Joint torique	NBR 60° S
412.5	1	Joint torique	NBR 60° S
412.6	1	Joint torique	Viton 60° S
433	1	Joint mécanique complet. - garniture mécanique - joint céramique - manchette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Bague de protection	NBR
515	2	Manchon ondulé BADU®90/7, 90/11, 90/13	1.4310
515	1	Manchon ondulé BADU®90/15, 90/20	1.4310
516	1	Joint en V	NBR
554.2	4	Rondelle	A2
595	1	Coussin caoutchouc	NBR
800	1	Moteur (arbre moteur)	1.0727.07
894.1	3	Adaptateur BADU®90/7, 90/11	PP
894.1	2	Adaptateur BADU®90/13, 90/15, 90/20 3~	PP
900	8	Vis auto-taraudeuse	A2
903	1	Vis de purge	PP GK 20
914.2	4	Boulon à tête noyée	A2

Lors de votre 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!**

W90.04.056-01

Liste des pièces détachées / matériaux - La vue éclatée se trouve à la page 116
BADU®90/7-AK, 90/11-AK, 90/13-AK

Réf. pièce	Quantité	Désignation	Dénomination des matériaux
101	1	Corps d'aspiration /refoulement Rp 1 1/2 / Rp 1 1/2 BADU®90/7-AK, 90/11-AK,	PP GF 30
101	1	Corps d'aspiration /refoulement Rp 2 / Rp 1 1/2 BADU®90/13-AK	PP GF 30
113	1	Bride pompe/moteur	PP TV 40
143	1	Panier filtrant complet - panier - poignée	PP, jaune PP, jaune
160.1	1	Couvercle transparent	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Écrou	PA 66 GF 30
161.2	1	Carter de garniture	PP TV 40
174.2	1	Diffuseur	PP GF 30
211	1	Adaptateur arbre de pompe	1.4462
230	1	Turbine	PP GF 30
260	1	Écrou de turbine	PP
340	1	Lanterne	PPE GF 30
412.1	1	Joint torique	Viton
412.2	1	Joint torique	Viton
412.4	1	Joint torique	Viton
412.5	1	Joint torique	Viton
412.6	1	Joint torique	Viton
412.11	1	Joint torique	NBR
433	1	Joint mécanique complet - garniture mécanique - joint céramique - manchette	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	4	Manchon ondulé	1.4310
551	1	Rondelle d'espacement	2.4610
554.5	8	Rondelle	A2
554.6	4	Rondelle	A2
554.11	2	Rondelle	A2
555	1	Bague à labyrinthe	POM
595	1	Coussin caoutchouc	NBR
598	1	Bride intermédiaire	PP GF 30
800	1	Moteur (arbre moteur)	1.0543
894	1	Pied moteur	PP
894.1	6	Adaptateur BADU®90/7-AK, 90/11-AK	PP
894.1	5	Adaptateur BADU®90/13-AK	PP
900	8	Vis auto-taraudeuse	A2
900.1	2	Vis auto-taraudeuse	A2
901.6	4	Vis hexagonale	A2
903	1	Vis de purge	PP GK 20
914.5	4	Boulon à tête noyée	A2
920.5	4	Écrou hexagonal	A2

Lors de votre 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!**

W90.04.054-01

Liste des pièces détachées / matériaux - La vue éclatée se trouve à la page 117
BADU®90/15-AK, 90/20-AK

Ref. pièce	Quantité	Désignation	Dénomination des matériaux
101	1	Corps d'aspiration /refoulement Rp 2 / Rp 1 1/2	PP GF 30
113	1	Bride pompe/moteur	PP TV 40
143	1	Panier filtrant complet - panier - poignée	PP, jaune PP', jaune
160.1	1	Couvercle transparent	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Écrou	PA 66 GF 30
161.2	1	Carter de garniture	PP TV 40
174.2	1	Diffuseur	PP GF 30
211	1	Adaptateur arbre de pompe	1.4462
230	1	Turbine	PP GF 30
260	1	Écrou de turbine	PP
340	1	Lanterne	PPE GF 30
412.1	1	Joint torique	Viton
412.2	1	Joint torique	Viton
412.4	1	Joint torique	Viton
412.5	1	Joint torique	Viton
412.6	1	Joint torique	Viton
412.11	1	Joint torique	NBR
433	1	Joint mécanique complet - garniture mécanique - joint céramique - manchette	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	1	Manchon ondulé	1.4310
515.1	2	Manchon ondulé	1.4310
551	1	Rondelle d'espacement	2.4610
554.5	8	Rondelle	A2
554.6	4	Rondelle	A2
554.11	2	Rondelle	A2
555	1	Bague à labyrinthe	POM
595	1	Coussin caoutchouc	NBR
800	1	Moteur (arbre moteur)	1.0543
894	1	Pied moteur	PP
894.1	5	Adaptateur BADU®90/15-AK, 90/20-AK 3~	PP
894.1	2	Adaptateur BADU®90/20-AK 1~	PP
900	8	Vis auto-taraudeuse	A2
900.1	2	Vis auto-taraudeuse	A2
901.6	4	Vis hexagonale	A2
903	1	Vis de purge	PP GK 20
914.5	4	Boulon à tête noyée	A2
920.5	4	Écrou hexagonal	A2

Lors de votre 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!**

W90.04.051-01

Liste des pièces détachées / matériaux - La vue éclatée se trouve à la page 118
BADU®90/25, 90/30, 90/40, 90/48

Ref. pièce	Quantité	Désignation	Dénomination des matériaux
101	1	Corps d'aspiration /refoulement	PP GF 30
113	1	Bride pompe/moteur	PP GF 30
143	1	Panier filtrant	PP
160.1	1	Couvercle transparent	PC
160.2	1	Écrou	PA 66 GF 30
161.2	1	Carter de garniture	PP TV 40
174.2	1	Diffuseur	PP GF 30
174.3	1	Rondelle pour diffuseur	PP GF 30
174.4	1	Confuseur pour diffuseur	PP GF 30
230	1	Turbine	PPE GF 30
412.1	1	Joint torique	NBR 50° S
412.2	1	Joint torique	NBR 60° S
412.5	1	Joint torique	NBR 60° S
412.6	1	Joint torique	Viton 70° S
412.11	2	Joint torique	NBR 70° S
412.51	1	Joint torique	NBR 60° S
433	1	Joint mécanique complet - garniture mécanique - joint céramique - manchette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Bague de protection	NBR
554.2	4	Rondelle	A2
577	1	Poignée d'ouverture	PP GF 30
582	1	Bouchon de fermeture avec joint plat	PP jaune, NBR 60° S
595	2	Coussin caoutchouc 90/25, 90/30, 1 à l'avant, 1 à l'arrière	NBR
595	3	Coussin caoutchouc 90/40, 90/48, 1 à l'avant, 1 de chaque côté, à gauche/ à droite	NBR
595.1	1	Coussin caoutchouc corps de pompe	NBR
721	2	Douille à collet pour tuyau PVC Ø 75 90/25, 90/30	ABS
721	2	Douille à collet pour tuyau PVC Ø 90 90/40, 90/48	ABS
721	2	Écrou de raccord	PA 66 GF 30
800	1	Moteur (arbre moteur)	1.4057
894	1	Pied moteur	PP GF 30
894.1	4	Adaptateur BADU®90/25, 90/30; 4 à l'arrière au centre	PP
894.1	4	Adaptateur BADU®90/40,2 de chaque côté à gauche/ à droite	PP
900	14	Vis auto-taraudeuse	A2
900.1	3	Vis à tôle	A2
901.2	2	Vis auto taraudeuse	A2
914.2	4	Boulon à tête noyée	A 2
922	1	Écrou de turbine	PP GF 30 avec insert laiton

Lors de votre 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!**

W90.80.001-01

Liste des pièces détachées / matériaux - La vue éclatée se trouve à la page 119
BADU®90/25-AK, 90/30-AK, 90/40-AK, 90/48-AK

Réf. pièce	Quantité	Désignation	Dénomination des matériaux
101	1	Corps d'aspiration /refoulement	PP GF 30
113	1	Bride pompe/moteur	PP GF 30
143	1	Panier filtrant	PP
160.1	1	Couvercle transparent	PC
160.2	1	Écrou	PA 66 GF 30
161.2	1	Carter de garniture	PP TV 40
174.2	1	Diffuseur	PP GF 30
174.3	1	Rondelle pour diffuseur	PP GF 30
174.4	1	Confuseur pour diffuseur	PP GF 30
230	1	Turbine	PPE GF 30
412.1	1	Joint torique	Viton
412.2	1	Joint torique	Viton
412.5	1	Joint torique	Viton
412.6	1	Joint torique	Viton
412.11	2	Joint torique	Viton
412.12	1	Joint torique	NBR
412.51	1	Joint torique	Viton
433	1	Joint mécanique complet Ø20 - garniture mécanique - joint céramique - manchette	Q1Q1 VMM SiC Viton
554.2	4	Rondelle	A2
555	1	Bague à labyrinthe	POM
577	1	Clef d'ouverture	PP GF 30
582	1	Bouchon de fermeture avec joint plat	PP, NBR 60° S
595	3	Coussin caoutchouc 1 à l'avant, 1 de chaque côté à gauche/à droite	NBR
595.1	1	Coussin caoutchouc corps de pompe	NBR
721	2	Douille à collet pour tuyau PVC Ø 75 90/25-AK, 90/30-AK	ABS
721	2	Douille à collet pour tuyau PVC Ø 90 90/40-AK, 90/48-AK	ABS
721	2	Écrou de raccord	PA 66 GF 30
800	1	Moteur (arbre moteur)	1.4057
894	1	Pied moteur	PP GF 30
894.1	8	Adaptateur BADU®90/25-AK, 90/30-AK; 4 à l'arrière au centre	PP
894.1	4	Adaptateur BADU®90/40-AK, 90/48-AK, 2 de chaque côté à gauche/à droite	PP
900	14	Vis auto-taraudeuse	A2
900.1	3	Vis à tôle	A2
901.2	2	Vis auto-taraudeuse	A2
914.2	4	Boulon à tête noyée	A 2
922	1	Écrou de turbine	PP GF 30 avec insert

Lors de votre 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!**

W90.80.010-01

Installation and Operation Instructions

BADU®90



1. General

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH, Neunkirchen am Sand
 Series BADU 90
 Country of Origin: Federal Republic of Germany

Field of Application:

The swimming pool pump BADU 90 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.

Characteristics and consumption data:

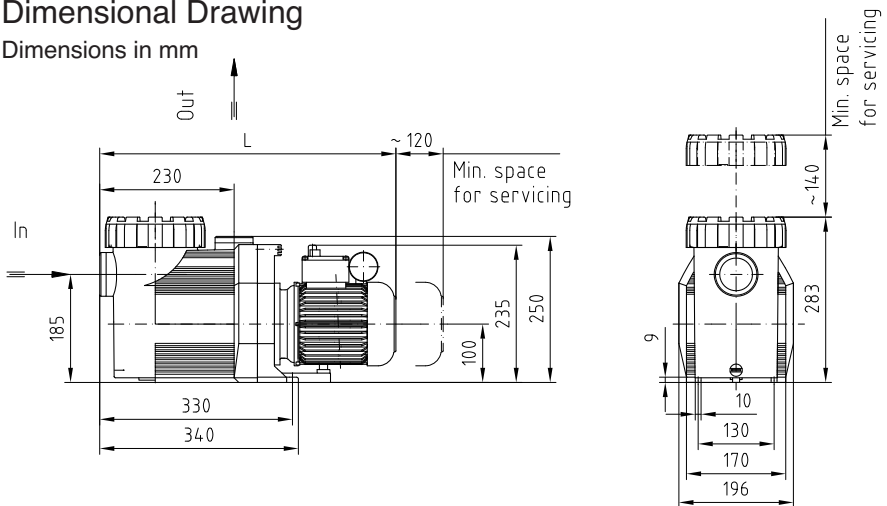
Maximal heads:

BADU 90/7	$H_{max.} = 12,0$ m	
BADU 90/11	$H_{max.} = 14,0$ m	
BADU 90/13	$H_{max.} = 14,5$ m	
BADU 90/15	$H_{max.} = 15,5$ m	
BADU 90/20	$H_{max.} = 17,0$ m	

Type	L (mm)	Suction side	Pressure side
90/7	1-3~	485	
90/11	1-3~	485	Rp 1 1/2
90/13	1-3~	507	
90/15	1-3~	507	
90/20	1~	517	Rp 1 1/2
90/20	3~	505	Rp 1 1/2

Dimensional Drawing

Dimensions in mm



Subject to technical modifications!

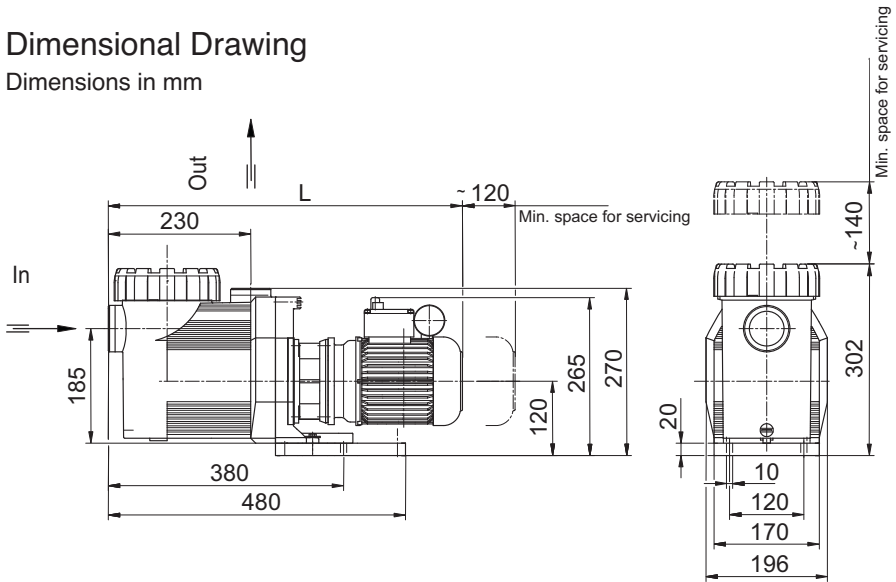
D 90.04.015

BADU®90-AK

Type	L (mm)	Suction side	Pressure side
90/7 -AK	1~3~	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2
90/11-AK	1~3~	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2
90/13-AK	1~3~	Rp 2	Rp 1 1/2
90/15-AK	1~3~	Rp 2	Rp 1 1/2
90/20-AK	1~	Rp 2	Rp 1 1/2
90/20-AK	3~	Rp 2	Rp 1 1/2

Dimensional Drawing

Dimensions in mm

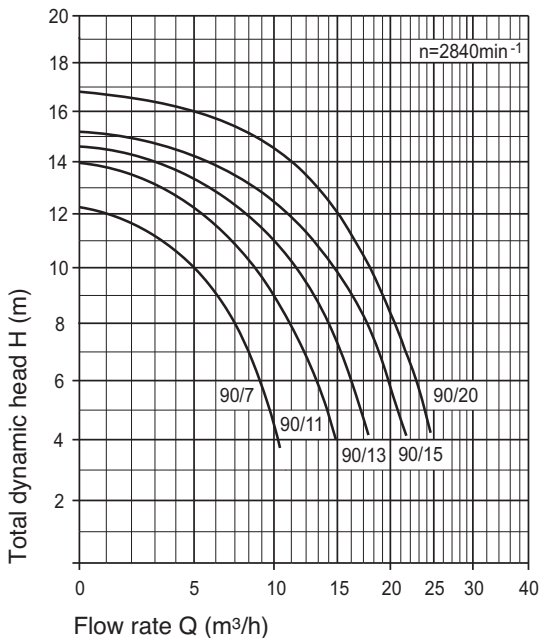


Subject to technical modifications!

D 90.04.016

Characteristics
 BADU®90,
 BADU®90-AK
 50 Hz, n = 2840 min⁻¹
 applicable for water
 of 20°C

KL 90.009-6



Technical data at 50 Hz		BADU 90	7 / 7-AK	11 / 11-AK	13 / 13-AK	15 / 15-AK	20 / 20-AK
Inlet/outlet (RP) ³⁾							
Recommended inlet/outlet pipe, PVC pipe, d			1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
Power input P ₁ (kW)		1~ 230 V	0,50	0,69	0,85	1,10	1,40
Power output P ₂ (kW) ¹⁾		1~ 230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Rated current (A)		1~ 230 V	2,40	3,00	4,00	5,20	6,70
Sound pressure Level in 1 meter distance ²⁾							
Lpa (1m)/dB(A)		1~ 230 V	51,1	51,7	52,3	55,5	62,2
Acoustic capacity							
Lwa (1m)/dB(A)		1~ 230 V	59	60	60	64	70
Power input P ₁ (kW)		3~ Y/Δ 400/230 V	0,44	0,66	0,75	1,00	1,32
Power output P ₂ (kW) ¹⁾		3~ Y/Δ 400/230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Rated current (A)		3~ Y/Δ 400/230 V	0,95/1,65	1,25/2,15	1,55/2,70	2,10/3,60	2,50/4,30
Sound pressure Level in 1 meter distance ²⁾							
Lpa (1m)/dB(A)		3~ Y/Δ 400/230 V	51,8	51,9	54,5	54,0	58,2
Acoustic capacity							
Lwa (1m)/dB(A)		3~ Y/Δ 400/230 V	60	60	63	62	66
Weight (kg)		1~	9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
Weight (kg)		3~	9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

Type of motor enclosure IP X4
 Thermal class F
 Motor speed approx. (rpm) 2840
 Max. water temperature (°C) 60
 Max. casing interior pressure (bar) 2,5

¹⁾ For standard voltage according to IEC 60038 and DIN EN 60034 (Euro-voltage).
 Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V

Tolerances ± 5%.

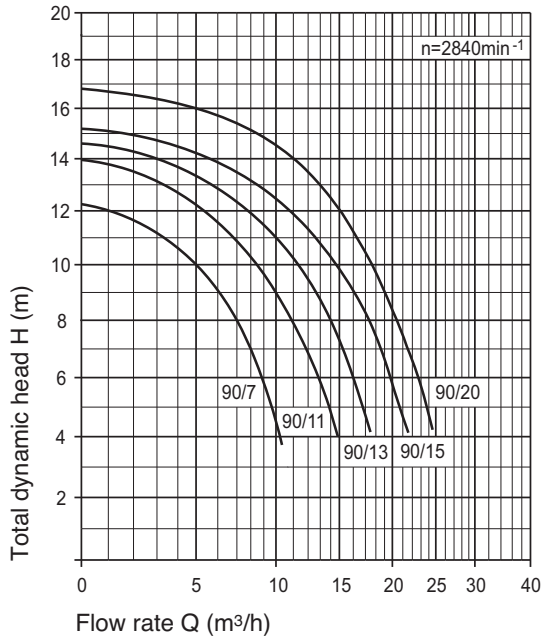
GS-tested pumps according to EN 60335-1.

²⁾ Measured with a phonometer according to DIN 45635.

³⁾ Inside thread according to DIN 2999 Part 1 and ISO 7/1, seal only with Teflon tape.

Characteristics
BADU®90,
BADU®90-AK
60 Hz, n = 3450 min⁻¹
 applicable for water
 of 20°C

KL 90.009-6



Technical data at 60 Hz		BADU 90	7 / 7-AK	11 / 11-AK	13 / 13-AK	15 / 15-AK	20 / 20-AK
Inlet/outlet (RP) ³⁾							
Recommended inlet/outlet pipe, PVC pipe, d			50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
Power input P ₁ (kW)	1~ 230 V		0,50	0,69	0,85	1,10	–
Power output P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V		0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	–
Rated current (A)	1~ 230 V		2,70	3,10	3,80	5,00	–
Sound pressure Level in 1 meter distance ²⁾							
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		52,1	52,7	53,3	56,5	63,2
Acoustic capacity							
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		60	61	61	65	71
Power input P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V		0,50	0,66	0,80	0,98	1,35
Power output P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V		0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
Rated current (A)	3~ Y/Δ 400/230 V		0,85/1,45	1,10/1,90	1,40/2,40	1,60/2,80	2,20/3,80
Sound pressure Level in 1 meter distance ²⁾							
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		52,8	52,9	55,5	55,0	59,2
Acoustic capacity							
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		61	61	64	63	67
Weight (kg)	1~		9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
Weight (kg)	3~		9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

Type of motor enclosure IP X4
 Thermal class F
 Motor speed approx. (rpm) 3450
 Max. water temperature (°C) 60
 Max. casing interior pressure (bar) 2,5

¹⁾ For standard voltage according to IEC 60038 and DIN EN 60034 (Euro-voltage). Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V
 Tolerances ± 5%.

GS-tested pumps according to EN 60335-1.

²⁾ Measured with a phonometer according to DIN 45635.

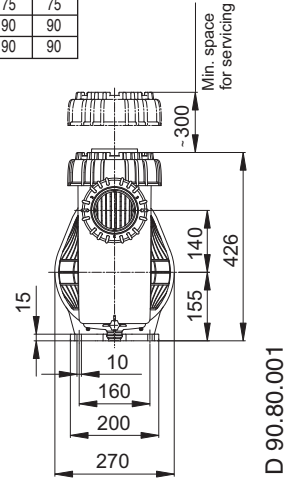
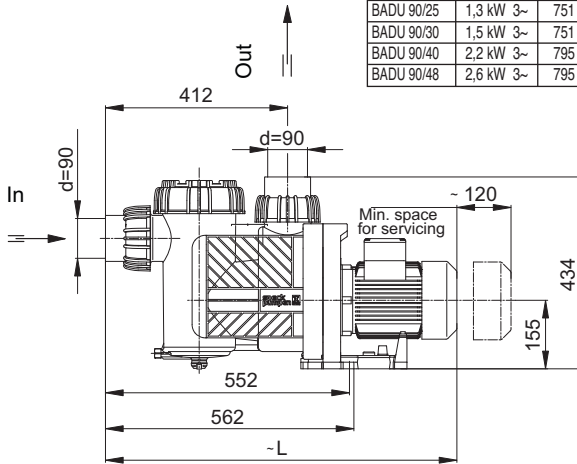
³⁾ Inside thread according to DIN 2999 Part 1 and ISO 7/1, seal only with Teflon tape.

BADU®90

Dimensional Drawing

Dimensions in mm

Type	kW	L (mm)	Suction dia d S	Pressure dia d D
BADU 90/25	1,3 kW 1~	777	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 1~	777	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 1~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 1~	825	90	90
BADU 90/25	1,3 kW 3~	751	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 3~	751	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 3~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 3~	795	90	90

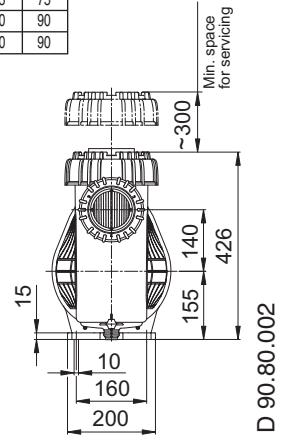
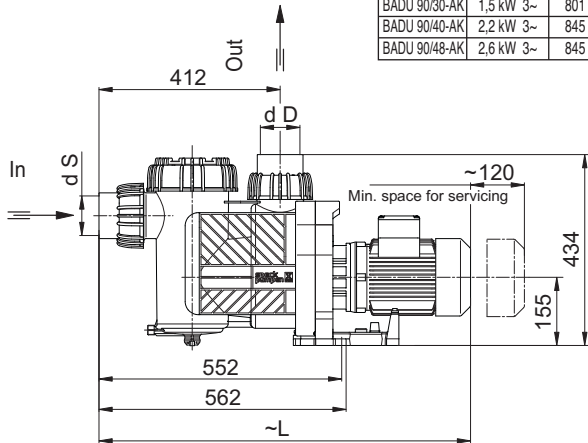


BADU®90-AK

Dimensional Drawing

Dimensions in mm

Type	kW	L (mm)	Suction dia d S	Pressure dia d D
BADU 90/25-AK	1,3 kW 1~	827	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 1~	827	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 1~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 1~	875	90	90
BADU 90/25-AK	1,3 kW 3~	801	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 3~	801	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 3~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 3~	845	90	90



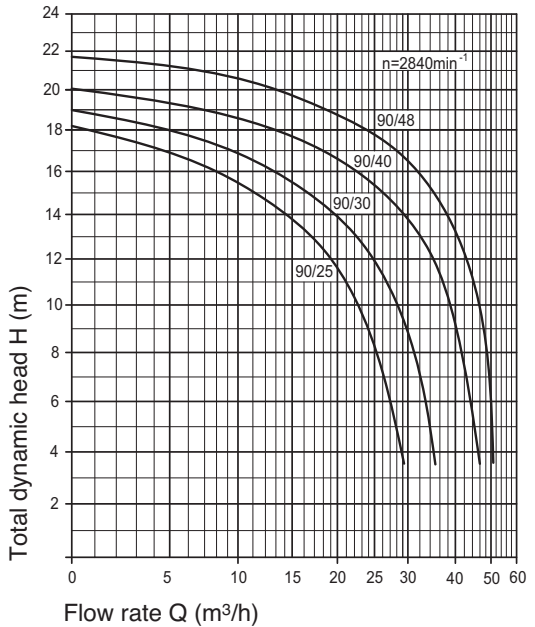
Subject to technical modifications!

**Characteristics
BADU®90,
BADU®90-AK***

50 Hz, n = 2840 min⁻¹

applicable for water
of 20°C

KL 90.80.001



Technical data at 50 Hz		BADU	90/25	90/30	90/40	90/48
Inlet/outlet D(mm)			75/75	75/75	90/90	90/90
Recommended inlet/outlet pipe, PVC pipe, d			75/75	75/75	90/90	100/100
Power input P ₁ (kW)	1~ 230 V		1,85	2,00	2,90	3,45
Power output P ₂ (kW ¹⁾)	1~ 230 V		1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Rated current (A)	1~ 230 V		7,90	8,80	13,00	15,00
Sound pressure Level in 1 meter distance ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		64,3	66,0	72,2	72,8
Acoustic capacity						
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		72	74	80	81
Power input P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V		1,65	1,90	2,70	3,30
Power output P ₂ (kW ¹⁾)	3~ Y/Δ 400/230 V		1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Rated current (A)	3~ Y/Δ 400/230 V		3,00/5,20	3,30/5,70	4,60/8,00	5,60/9,70
Sound pressure Level in 1 meter distance ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		65,8	67,4	69,0	69,7
Acoustic capacity						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		74	75	77	78
Weight (kg)	1~		23,6	23,6	26,5	34,0
Weight (kg)	3~		21,0	21,0	25,0	26,0

Type of motor enclosure IP X4
 Thermal class F
 Motor speed approx. (rpm) 2840
 Max. water temperature (°C) 60
 Max. casing interior pressure (bar) 2,5

¹⁾ For standard voltage according to IEC 60038 and DIN EN 60034 (Euro-voltage).
 Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V

Tolerances ± 5%.

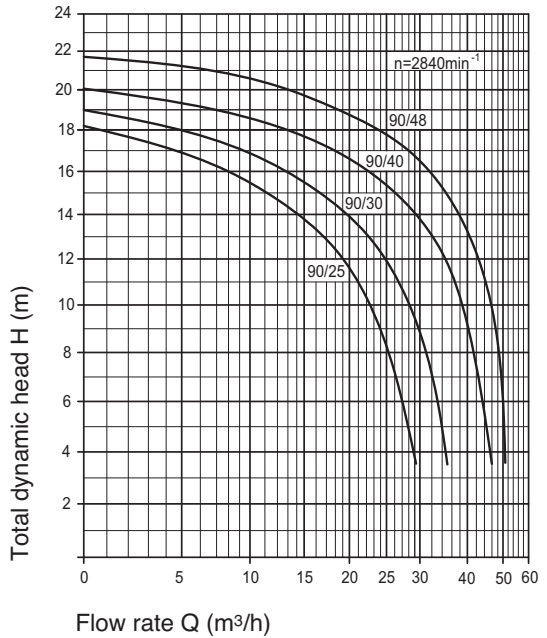
GS-tested pumps according to EN 60335-1.

²⁾ Measured with a phonometer according to DIN 45635.

* BADU 90/25-AK to BADU 90/48-AK pumps are available with 3 phase motors.

Characteristics
BADU®90,
BADU®90-AK*
60 Hz, n = 3450 min⁻¹
 applicable for water
 of 20°C

KL 90.80.001



Technical data at 60 Hz		BADU	90/25	90/30	90/40	90/48
Inlet/outlet D(mm)			75/75	75/75	90/90	90/90
Recommended inlet/outlet pipe, PVC pipe, d			75/75	75/75	90/90	100/100
Power input P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V		1,75	1,87	2,62	3,10
Power output P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V		1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
Rated current (A)	3~ Y/Δ 400/230 V		2,75/4,75	3,00/5,20	4,30/7,40	5,10/8,80
Sound pressure Level in 1 meter distance ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		67,3	68,9	70,5	71,2
Acoustic capacity						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		75	76	78	79
Weight (kg)	3~		21,0	21,0	25,0	26,0

Type of motor enclosure IP X4
 Thermal class F
 Motor speed approx. (rpm) 3450
 Max. water temperature (°C) 60
 Max. casing interior pressure (bar) 2,5

¹⁾ For standard voltage according to IEC 60038 and DIN EN 60034 (Euro-voltage).
 Suitable for continuous operation at 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V Tolerances ± 5%.
 GS-tested pumps according to EN 60335-1.
²⁾ Measured with a phonometer according to DIN 45635.

* BADU 90/25-AK to BADU 90/48-AK pumps are available with 3 phase motors.

1.1 Noise emission

Explanation concerning the measured noise level:

The sound pressure level is measured around the pump according to DIN 45635. The distance to the pump is $l = 1 \text{ m}$.

The acoustic capacity reflects the total emission of noise by the pump. This is a comparable value which does not depend on for example the distance to the pump. The value is given according to the European directive 2000/14/EG. The acoustic capacity is calculated from the measured sound pressure level.

Since both the acoustic capacity and the sound pressure level are expressed in the same standard units one must be careful not to confuse the two values.

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.

This device is not intended for use by people (including children) with limited physical, sensory or mental capabilities or who lack experience and/or knowledge unless they are supervised by a person responsible for their safety or have received instructions on how to use the device from them. Children should be supervised in order to ensure that they do not play with the device.

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 understands 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 buildings

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 and cut off the power supply. 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. Pumps must only be operated within the characteristics stated.

Cited Standards and other Documentations

DIN 4844 Teil 2	Safety marking;
	Safety symbols

3. Transportation and Intermediate Storage

3.1 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.

The carrying lugs of the motor are only intended to carry the weight of the motor. A unit consisting of motor and pump must only be lifted by taking it by the motor and the pump side at the same time.

3.2

CAUTION

Use only suitable and technically certified lifting gear to lift the pump. Only use load suspension devices with sufficient carrying power.

4. Description

The plastic pumps of series BADU 90 have been designed to circulate pool water in combination with a corresponding filter unit. The parts in contact with the transported medium are mostly of glass fibre reinforced polypropylene PP GF 30 and thus 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 a 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 three phase 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. When installed outside we recommend providing some protection against the rain. This will increase the longevity of your pump. When installed in a closed room, like for example in a plant room, in a cellar or in a pump pit a sufficiently dimensioned drainage must be foreseen. The size of the floor drain depends on the size of the pool, as well as on the circulation flow rate and on possible leakages within the circulation system. At the installation site effective ventilation must be provided for in order to prevent condensation and also to ensure sufficient cooling of the pump motor and of other relevant appliances like control cabinets and control units. The environmental temperature must not exceed 40°C.

Assembly and installation of the pump must be done in accordance with the relevant regulations e.g. DIN 4109, in order to reduce structure-borne noise and air-borne noise. To do so the pump can be installed on a socle with cork layers or for example foamed material (with the corresponding hardness). Pipes must be mounted free of tension, if necessary they have to be arranged elastically. If required, pipe compensators must be installed.

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 120 mm) and the strainer basket (143) towards above (minimum 300 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.

5.2 Installation

The pump must by no means be used as a supportive point for the pipes. The pipes must be installed in such a way that no force or torque will be transmitted to the pump (e.g. by distortion or thermal expansion). The pipe must have a supportive fixation point directly in front of the pump so that its connection to the pump is free of tension. This should be done by using suitable compensators.

If the pipe strength is exceeded, leaks can occur at the pump itself or at the flange connections, which could result in vast losses of medium.

The suction pipe should be installed with a continuous upward angle and the pressure pipe with a continuous downward angle in order to avoid air locks.

We recommend the installation of check valves and shut-off valves, according to the type of pump or plant.

Expansions of the pipes caused by temperature must be compensated by appropriate means. We recommend the installation of compensators between pump and pipe. Sudden closing of valves in pipes must be avoided. The resultant pressure impacts caused by such shut offs often exceed the max. permissible housing pressure of the pump by far. To absorb sudden pressure impacts, dampers or expansion tanks must be installed.

Caution: The connecting parts of BADU 90/7 to 90/20 must be sealed with Teflon tape only. Other sealing material can damage the thread or have only an insufficient sealing effect.

With BADU 90/25 to 90/48 the ABS-glue-connections, glue socket (721), require a longer hardening period. A minimum 12 hours must be admitted between the gluing and the first start-up of the pump.

5.3

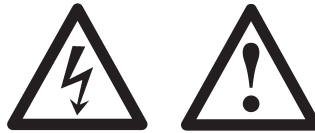
CAUTION

Mechanical / Hydraulic:

The pump must be installed in a horizontal position in dry condition. A shutoff valve shall be provided in the suction- and pressure-pipe. It may be installed either max. 3 m **below** (gravity feed) or **above** of the liquid level (suction mode). Thereby the geodetic head between liquid level and pump inlet must not exceed 3 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.

The suction pipe dimensions in the table are only valid for suction pipes **not longer than 5 m**. With longer pipes the flow resistance increases and suction is impaired. Danger of cavitation is also increased. **Make sure that the suction line is not leaky, otherwise the pump will prime insufficiently or not at all.**

The transparent lid 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 liquid level. Whenever the pump is installed above the liquid level it is recommended to install a foot valve in the intake line. Thus the suction pipe cannot drain itself when the pump has been turned off. This keeps priming times short e.g. after having cleaned the strainer basket (143).



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

Make sure all parts are free of tension before doing any maintenance work or electricians work.

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 three-phase motors require the installation of a correctly adjusted motor overload switch. Observe the data on the rating plate. Non-compliance will void any warranty in case of motor failure.

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 $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$.

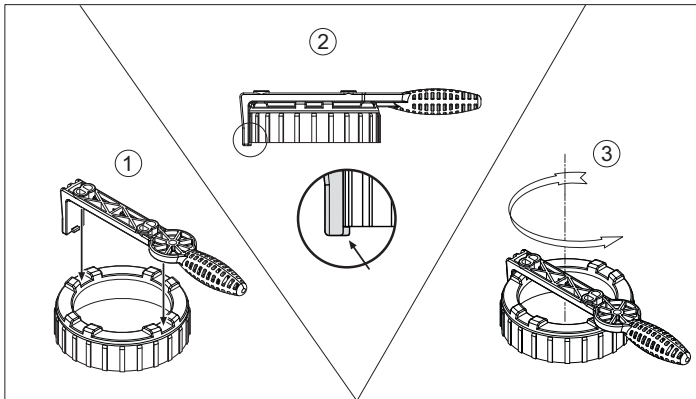
According to the norm, electrical wiring H05RN – F, H07RN – F respectively must be used. In addition to that the permissible minimum cross section must be adapted to the motor power and to the cable length.

6. Initial Start-up

6.1

CAUTION

Loosen the ring nut (160.2) above the strainer basket (143) by turning anti-clockwise. For BADU 90/7-90/20 one can use the opening device (577) which is **not** included in the scope of delivery. See drawing page 60 above.



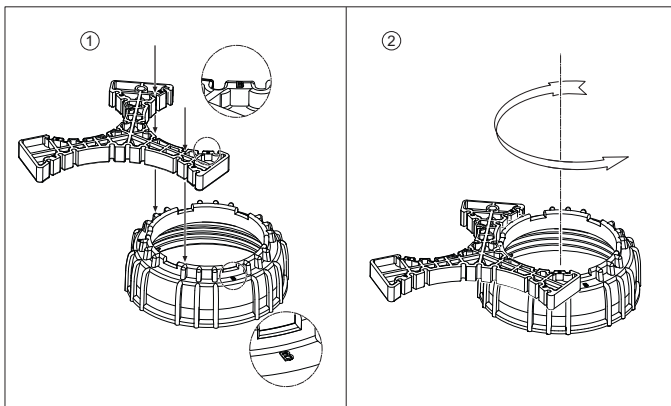
W 72.40.009

Place the opening device between two cams of the ring nut (160.2), see drawing 1. Make sure the opening device catches properly, see drawing 2. Loosen the ring nut by turning anticlockwise, see drawing 3.

Opening device must be used only for opening!

For BADU 90/25-90/48 please use the appropriate opening device (577), see drawing below. The ring nut (160.2) as well as the opening device (577) are labelled with letters, see drawing 1. Place the opening device onto the ribs of the ring nut, as shown in drawing 1, until it catches. Loosen the ring nut by turning anticlockwise, see drawing 2.

Opening device must be used only for opening!



W 90.80.012

Remove 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 (160.1) and make sure that the o-ring seal (412.1) is well in the housing groove. Tighten the ring nut (160.2) **by hand**, do not use force. 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!**

6.2

CAUTION

Before starting the pump, make sure the shut-off valve on the pressure side is half closed! Only after reaching full speed, slowly open the shut-off valve and adjust it to the operation point.

6.3

CAUTION

Make sure pump and motor turn freely, especially after extended periods of downtime. To do this put a screwdriver into the slot at the fan end and turn it by hand in the direction of rotation. If necessary remove the fan cover and turn the fan by hand. After re-starting make sure the mechanical seal doesn't leak.

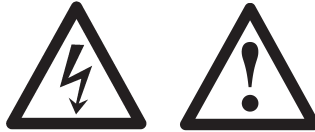
6.4

CAUTION

Never operate the pump without the strainer basket (143), otherwise the pump may get clogged and blocked.

6.5

CAUTION



When starting a pump with three-phase current motor for the first time, make sure the motor turns in the direction of the affixed arrow (anticlockwise, seen from the fan). If the motor rotates in the wrong direction, two phases must be switched (by a licensed electrician only!). If the direction of rotation is wrong, the pump is noisier and primes less.

6.6

CAUTION

Please make sure that the installed shut-off valves in the suction and pressure lines are completely open. The pump must never run with shut-off 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 shut-off valves.
3. Open ring nut (160.2), see par. 6.1.
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 par. 6.1 and 6.3.
4. Open shut-off valves.
5. Restart pump.

Never put water care products, especially tablets, into the strainer housing.

7.2

CAUTION

When the pump is shut off by the thermal security in the windings or by the motor overload switch, the power supply must be cut off and one must check whether the pump can still turn unobstructed. To do so try rotating the motor shaft at the fan side with a screwdriver or other tool that will do. If rotating the motor shaft requires considerable force, the pump must be checked by an expert. If it rotates easily, remove your tool and restore the power supply. As soon as the motor has cooled down, the thermal security in the windings will reactivate itself, respectively the motor overload switch can be pressed down. This only may happen **one** more time. Please check the current consumption! If the pump still shuts off because of the thermal security in the windings or because of the motor overload switch the cause of the malfunction is to be determined by an expert (e.g. blocking of the pump due to impurities or sand swept up while vacuuming the bottom of a pool). Check 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

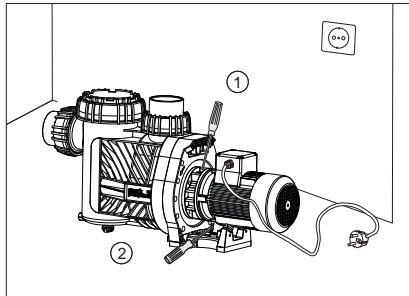
CAUTION

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.

7.5 **Removal of salt crystals from the BADU 90 – with plastic lantern**

Check the plastic lantern regularly for salt crystal deposits (due to salt water). Remove any crystals that may have formed on the lantern.

Make sure all parts are disconnected from the mains before doing any maintenance work.



W 90.80.013

Use a screw-driver or similar tool to remove the crystals carefully from above through the openings from the lantern (1). Remove the salt crystals that might collect on the motor foot (2).

The motor shaft must be completely free of any salt crystals. Please check whether the shaft rotates freely, to do so try rotating the motor shaft with a screwdriver at the fan side. If it rotates easily, remove your tool and restore the power supply.

7.6

CAUTION

Important hints for repair work

The exchange of the mechanical seal has to be done by an expert.

Dismantling

Replacement of the mechanical seal:

Switch off the pump and disconnect it from the power supply. **The mechanical seal always has to be replaced completely (433).** To do so, it is not necessary to dismantle the complete pump, only the motor unit has to be removed from the housing (101) by loosening the 8 tapping screws (900) with BADU 90/8-90/20 or the 14 tapping screws (900) with BADU 90/25-90/48.

Removing of the impeller:

Take off the impeller cap (260) with o-ring (412.6) by unscrewing it. Separate the impeller (230) from the motor shaft (800), by holding the impeller by hand and screwing-in the screw, M 6 x 50 (BADU 90/7-13) respectively M 10 x 50 (BADU 90/15 and BADU 90/20).

The impeller of the BADU 90/25-90/48 is fitted onto the shaft.

Unscrew the cap nut (922) with o-ring (412.6). Remove the impeller (230.1) from the motor shaft.

Assembly

Mounting of the **new** mechanical seal:

Slightly moisten the impeller hub (230) as well as the sleeve of the complete lock ring with soap water. Press the mechanical seal (433) onto the impeller hub regularly with both thumbs, with BADU 90/7-90/20 press the lock ring into the gland housing (161.2). With BADU 90/25-90/48 press the lock ring into the intermediate flange (113).

Re-assembly of the impeller:

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

Pressing on the impeller BADU 90/7-90/20:

Screw a bolt M 6 (BADU 90/7-13) or M 10 (BADU 90/15-20) approximately 10 mm into the impeller hub. While using even pressure on the bolt, slide the impeller down on the motor shaft until the limit stop is reached. To prevent damage to the motor bearing, support the end of the motor shaft (centre of the fan cover). Next remove the M 6 or M 10 bolt and replace it by the impeller cap (260) and o-ring (412.6).

Re-assembly of the impeller BADU 90/25-90/48:

First put the impeller (230) onto the motor shaft until it catches. Place the o-ring (412.6) in the groove of the impeller nut (922). Apply 2-3 drops of Loctite 243 onto the first turns of the threads. The connection is secured mostly by the Loctite glue. Tighten the impeller nut (922), while holding the impeller by hand or with a special tool, **tightening moment 7 Nm + 1 Nm.**

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

First turn the 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!

7.7

CAUTION

If there is danger of freezing, the pump must be drained ahead of time. For this purpose open the drain plug (903) respectively (582) 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 medium seep through once in a while, especially during the break-in period. Depending on the concentration of the transported medium and the duration of operation said mechanical seal may become leaky after some time. If the liquid penetrates continuously, replace the complete mechanical seal (433) by a new one (see par.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 (approx. 180°C) are to be used!

When restarting the pump, refer to item 6.

Parts list and materials - Parts drawings see page 115

BADU®90/7, 90/11, 90/13, 90/15, 90/20

Part	Qty.	Description	Material Remarks
101	1	Casing Rp 1 1/2 / Rp 1 1/2 BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
101	1	Casing Rp 2 / Rp 1 1/2 BADU®90/15, 90/20	PP GF 30
113	1	Intermediate flange	PP TV 40
143	1	Strainer basket complete. - Strainer basket - Handle	PP, yellow PP, yellow
160.1	1	Transparent lid	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Ring nut	PA 66 GF 30
161.2	1	Gland housing	PP TV 40
174.2	1	Diffuser BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
174.2	1	Diffuser BADU®90/15, 90/20	PA 66 GF 30
230	1	Impeller	PP GF 30
260	1	Impeller cap	PP
412.1	1	O-ring	NBR 60° S
412.2	1	O-ring	NBR 60° S
412.4	1	O-ring	NBR 60° S
412.5	1	O-ring	NBR 60° S
412.6	1	O-ring	Viton 60° S
433	1	Mechanical seal, complete - mechanical seal - lock ring - sleeve	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Splash ring	NBR
515	2	Staring BADU®90/7, 90/11, 90/13	1.4310
515	1	Staring BADU®90/15, 90/20	1.4310
516	1	V-ring	NBR
554.2	4	Washer	A2
595	1	Rubber puffer	NBR
800	1	Motor (motor shaft)	1.0727.07
894.1	3	Adapter BADU®90/7, 90/11	PP
894.1	2	Adapter BADU®90/13, 90/15, 90/20 3~	PP
900	8	Tapping screw	A2
903	1	Drain plug	PP GK 20
914.2	4	Allan screw	A2

W90.04.056-01

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!

Parts list and materials - Parts drawings see page Seite 116

BADU®90/7-AK, 90/11-AK, 90/13-AK

Part	Qty.	Description	Material Remarks
101	1	Casing Rp 1 1/2 / Rp 1 1/2 BADU®90/7-AK, 90/11-AK,	PP GF 30
101	1	Casing Rp 2 / Rp 1 1/2 BADU®90/13-AK	PP GF 30
113	1	Intermediate flange	PP TV 40
143	1	Strainer basket complete - Strainer basket - Handle	PP, yellow PP, yellow
160.1	1	Transparent lid	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Ring nut	PA 66 GF 30
161.2	1	Gland housing	PP TV 40
174.2	1	Diffuser	PP GF 30
211	1	pump shaft – adapter	1.4462
230	1	Impeller	PP GF 30
260	1	Impeller cap	PP
340	1	Latern	PPE GF 30
412.1	1	O-ring	Viton
412.2	1	O-ring	Viton
412.4	1	O-ring	Viton
412.5	1	O-ring	Viton
412.6	1	O-ring	Viton
412.11	1	O-ring	NBR
433	1	Mechanical seal, complete - mechanical seal - lock ring - sleeve	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	4	Staring	1.4310
551	1	Spacer ring	2.4610
554.5	8	Washer	A2
554.6	4	Washer	A2
554.11	2	Washer	A2
555	1	Maze washer	POM
595	1	Rubber puffer	NBR
598	1	Intermediate flange	PP GF 30
800	1	Motor (motor shaft)	1.0543
894	1	Stud for foot	PP
894.1	6	Adapter BADU®90/7-AK, 90/11-AK	PP
894.1	5	Adapter BADU®90/13-AK	PP
900	8	Tapping screw	A2
900.1	2	Tapping screw	A2
901.6	4	Hexagon screw	A2
903	1	Drain plug	PP GK 20
914.5	4	Allan screw	A2
920.5	4	Hexagon nut	A2

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!

Parts list and materials - Parts drawings see page 117

BADU®90/15-AK, 90/20-AK

Part	Qty.	Description	Material Remarks
101	1	Casing Rp 2 / Rp 1 1/2	PP GF 30
113	1	Intermediate flange	PP TV 40
143	1	Strainer basket complete - Strainer basket - Handle	PP, yellow PP, yellow
160.1	1	Transparent lid	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Ring nut	PA 66 GF 30
161.2	1	Gland housing	PP TV 40
174.2	1	Diffuser	PP GF 30
211	1	pump shaft – adapter	1.4462
230	1	Impeller	PP GF 30
260	1	Impeller cap	PP
340	1	Latern	PPE GF 30
412.1	1	O-ring	Viton
412.2	1	O-ring	Viton
412.4	1	O-ring	Viton
412.5	1	O-ring	Viton
412.5	1	O-ring	Viton
412.11	1	O-ring	NBR
433	1	Mechanical seal, complete - mechanical seal - lock ring - sleeve	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	1	Staring	1.4310
515.1	2	Staring	1.4310
551	1	Spacer ring	2.4610
554.5	8	Washer	A2
554.6	4	Washer	A2
554.11	2	Washer	A2
555	1	Maze washer	POM
595	1	Rubber puffer	NBR
800	1	Motor (motor shaft)	1.0543
894	1	Stud for foot	PP
894.1	5	Adapter BADU®90/15-AK, 90/20-AK 3~	PP
894.1	2	Adapter BADU®90/20-AK 1~	PP
900	8	Tapping screw	A2
900.1	2	Tapping screw	A2
901.6	4	Hexagon screw	A2
903	1	Drain plug	PP GK 20
914.5	4	Allan screw	A2
920.5	4	Hexagon nut	A2

W90.04.051-01

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!

Parts list and materials - Parts drawings see page Seite 118

BADU®90/25, 90/30, 90/40, 90/48

Part	Qty.	Description	Material Remarks
101	1	Casing	PP GF 30
113	1	Intermediate flange	PP GF 30
143	1	Strainer basket	PP
160.1	1	Transparent lid	PC
160.2	1	Ring nut	PA 66 GF 30
161.2	1	Gland housing	PP TV 40
174.2	1	Diffuser	PP GF 30
174.3	1	Cover disk for diffuser	PP GF 30
174.4	1	Confuser for diffuser	PP GF 30
230	1	Impeller	PPE GF 30
412.1	1	O-ring	NBR 50° S
412.2	1	O-ring	NBR 60° S
412.5	1	O-ring	NBR 60° S
412.6	1	O-ring	Viton 70° S
412.11	2	O-ring	NBR 70° S
412.51	1	O-ring	NBR 60° S
433	1	Mechanical seal, complete - mechanical seal - lock ring - sleeve	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Splash ring	NBR
554.2	4	Washer	A2
577	1	Opening device	PP GF 30
582	1	Closing cap with flat packing	PP yellow, NBR 60° S
595	2	Rubber puffer 90/25, 90/30, 1 in front, 1 back centre	NBR
595	3	Rubber puffer 90/40, 90/48, 1 in front, per 1 left/right	NBR
595.1	1	Rubber puffer	NBR
721	2	Glue socket for PVC pipe dia. 75 90/25, 90/30	ABS
721	2	Glue socket for PVC pipe dia. 90 90/40, 90/48	ABS
721	2	Union nut for union	PA 66 GF 30
800	1	Motor (motor shaft)	1.4057
894	1	Stud for foot	PP GF 30
894.1	4	Adapter BADU®90/25, 90/30; 4 back centre	PP
894.1	4	Adapter BADU®90/40, per 2 left/right	PP
900	14	Tapping screw	A2
900.1	3	Counter sunk screw	A2
901.2	2	Tapping screw	A2
914.2	4	Allan screw	A 2
922	1	Impeller nut	PP GF 30 With brass insert

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!

Parts list and materials - Parts drawings see page 119

BADU®90/25-AK, 90/30-AK, 90/40-AK, 90/48-AK

Part	Qty.	Description	Material Remarks
101	1	Casing	PP GF 30
113	1	Intermediate flange	PP-GF 30
143	1	Strainer basket	PP
160.1	1	Transparent lid	PC
160.2	1	Ring nut	PA 66 GF 30
161.2	1	Gland housing	PP TV 40
174.2	1	Diffuser	PP GF 30
174.3	1	Cover disk for diffuser	PP GF 30
174.4	1	Confuser for diffuser	PP GF 30
230	1	Impeller	PPE GF 30
412.1	1	O-ring	Viton
412.2	1	O-ring	Viton
412.5	1	O-ring	Viton
412.6	1	O-ring	Viton
412.11	2	O-ring	Viton
412.12	1	O-ring	NBR
412.51	1	O-ring	Viton
433	1	Mechanical seal, complete dia. 20 - mechanical seal - lock ring - sleeve	Q1Q1VMM SiC Viton
554.2	4	Washer	A2
555	1	Maze washer	POM
577	1	Opening device	PP GF 30
582	1	Closing cap with flat packing	PP, NBR 60° S
595	3	Rubber puffer 1 in front, per 1 left/right	NBR
595.1	1	Rubber puffer	NBR
721	2	Glue socket for PVC pipe dia. 75 90/25-AK, 90/30-AK	ABS
721	2	Glue socket for PVC pipe dia. 90 90/40-AK, 90/48-AK	ABS
721	2	Union nut for union	PA 66 GF 30
800	1	Motor (motor shaft)	1.4057
894	1	Stud for foot	PP GF 30
894.1	8	Adapter BADU®90/25-AK, 90/30-AK; per 4 left/right	PP
894.1	4	Adapter BADU®90/40-AK, 90/48-AK, per 2 left/right	PP
900	14	Tapping screw	A2
900.1	3	Counter sunk screw	A2
901.2	2	Tapping screw	A2
914.2	4	Allan screw	A 2
922	1	Impeller nut	PP GF 30 With brass insert

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!

W90.80.010-01

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E FUNZIONAMENTO

Pompe in materiale plastico BADU®, serie BADU®90



1. Generalità

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH, Neunkirchen am Sand
Serie BADU 90

Paese di origine: Repubblica federale tedesca

Campo d'impiego:

La pompa per piscina BADU 90 si usa solamente per il ricircolo dell'acqua piscina in collegamento con un gruppo di filtraggio.

Per altre applicazioni non confermate dal 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

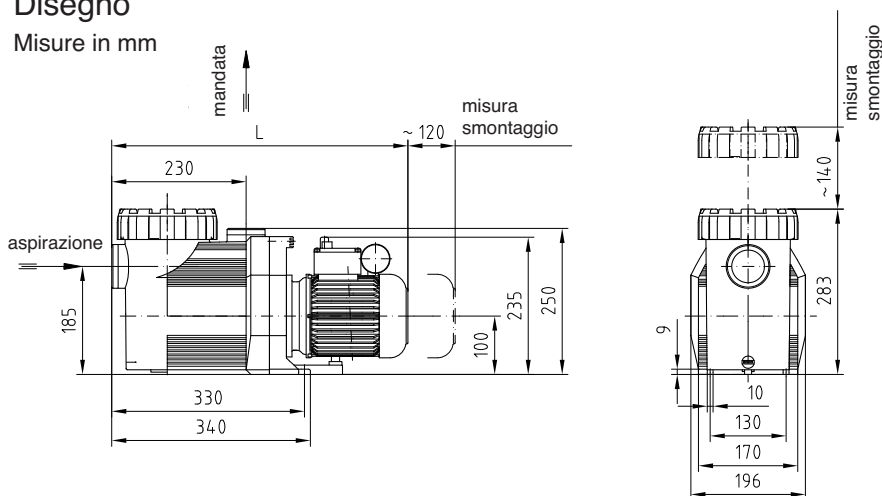
Prevalenze massime:

BADU 90/7	$H_{max.} = 12,0$ m	
BADU 90/11	$H_{max.} = 14,0$ m	
BADU 90/13	$H_{max.} = 14,5$ m	
BADU 90/15	$H_{max.} = 15,5$ m	
BADU 90/20	$H_{max.} = 17,0$ m	

tipo	L	aspiraz.	mandata
90/7	1-3~	485	
90/11	1-3~	485	Rp 1 1/2
90/13	1-3~	507	
90/15	1-3~	507	
90/20	1~	517	Rp 2
90/20	3~	505	Rp 1 1/2

Disegno

Misure in mm



Ci riserviamo variazioni tecniche!

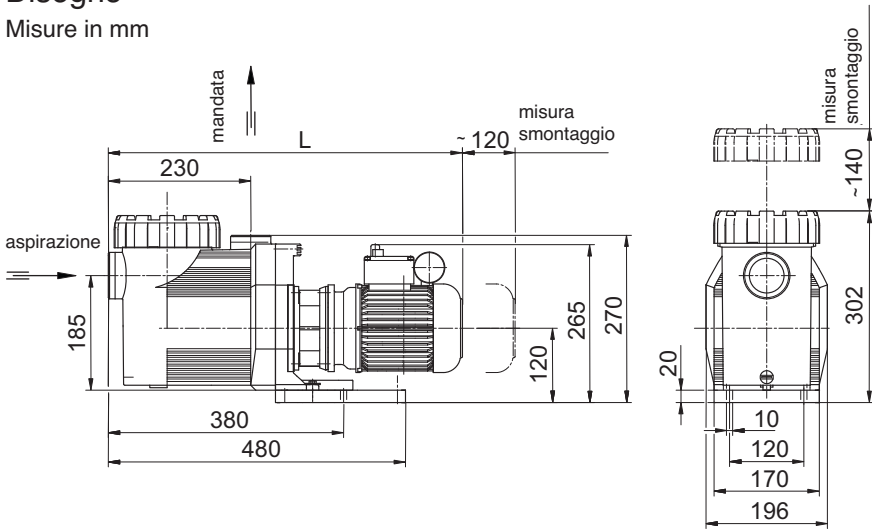
D 90.04.015

BADU®90-AK

tipo	L (mm)	aspiraz.	mandata
90/7 -AK	1~3~	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2
90/11-AK	1~3~	Rp 1 1/2	Rp 1 1/2
90/13-AK	1~3~	Rp 2	Rp 1 1/2
90/15-AK	1~3~	Rp 2	Rp 1 1/2
90/20-AK	1~	Rp 2	Rp 1 1/2
90/20-AK	3~	Rp 2	Rp 1 1/2*

Disegno

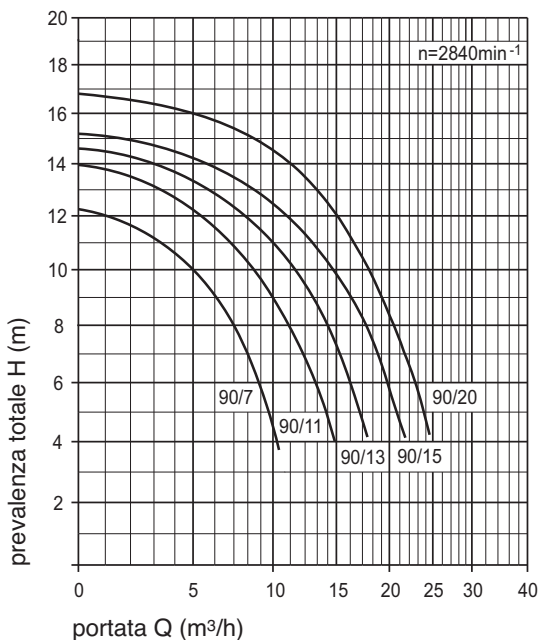
Misure in mm



Ci riserviamo variazioni tecniche!

D 90.04.016

Curva
BADU®90
 e
BADU®90-AK
50 Hz, n = 2840 min⁻¹
 Valida per acqua
 a 20°C



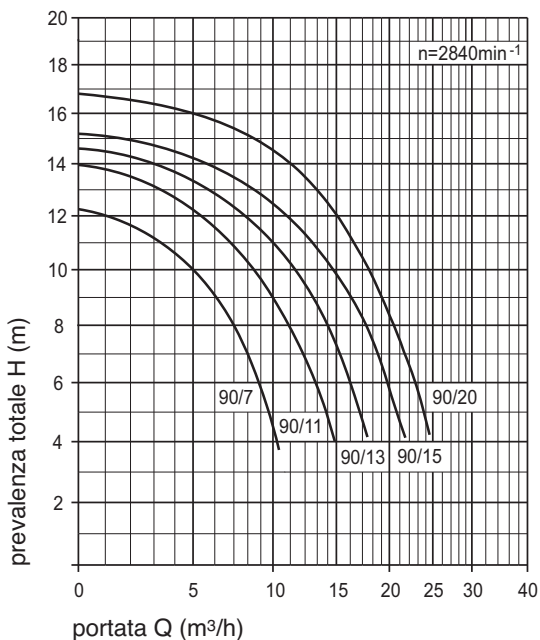
KL 90.009-6

dati tecnici a 50 Hz		BADU 90	7/7-AK	11/11-AK	13/13-AK	15/15-AK	20/20-AK
aspirazione/mandata (Rp) ³⁾			1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
aspiraz./mandata consigliata, tubo PVC d			50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
assorbimento P ₁ (kW)	1~ 230 V		0,50	0,69	0,85	1,10	1,40
resa P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V		0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
corrente nominale (A)	1~ 230 V		2,40	3,00	4,00	5,20	6,70
livello pressione acustica a 1m di distanza ²⁾							
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		51,1	51,7	52,3	55,5	62,2
potenza sonora							
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		59	60	60	64	70
assorbimento P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V		0,44	0,66	0,75	1,00	1,32
resa P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V		0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
corrente nominale (A)	3~ Y/Δ 400/230 V		0,95/1,65	1,25/2,15	1,55/2,70	2,10/3,60	2,50/4,30
livello pressione acustica a 1m di distanza ²⁾							
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		51,8	51,9	54,5	54,0	58,2
potenza sonora							
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		60	60	63	62	66
peso (kg)	1~		9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
peso (kg)	3~		9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

classe di protezione IP X4
 classe di isolamento F
 numero di giri (min.⁻¹) ca. 2840
 temperatura acqua (°C) max. 60
 pressione interna (bar) max. 2,5

¹⁾ per tensione di norma secondo DIN IEC 60038 e DIN EN 60034 (tensione europea).
 indicata per funzionamento continuo a 1~ 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V
 tolleranza ± 5%.
 pompe approvate GS secondo EN 60335-1.
²⁾ misurate con app. misurazione press. acustica DIN 45635.
³⁾ filetto interno DIN 2999 parte 1 e ISO 7/1 (ermetizzare solo con nastro Teflon).

Curva
BADU®90
 e
BADU®90-AK
60 Hz, n = 3450 min⁻¹
 Valida per acqua
 a 20°C



KL 90.009-6

dati tecnici a 60 Hz		BADU 90	7 / 7-AK	11 / 11-AK	13 / 13-AK	15 / 15-AK	20 / 20-AK
aspirazione/mandata (Rp) ³⁾			1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
aspiraz./mandata consigliata, tubo PVC d			50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
assorbimento P ₁ (kW)	1~ 230 V		0,50	0,69	0,85	1,10	–
resa P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V		0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	–
corrente nominale (A)	1~ 230 V		2,70	3,10	3,80	5,00	–
livello pressione acustica a 1m di distanza ²⁾							
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		52,1	52,7	53,3	56,5	63,2
potenza sonora							
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		60	61	61	65	71
assorbimento P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V		0,50	0,66	0,80	0,98	1,35
resa P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V		0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
corrente nominale (A)	3~ Y/Δ 400/230 V		0,85/1,45	1,10/1,90	1,40/2,40	1,60/2,80	2,20/3,80
livello pressione acustica a 1m di distanza ²⁾							
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		52,8	52,9	55,5	55,0	59,2
potenza sonora							
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		61	61	64	63	67
peso (kg)	1~		9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
peso (kg)	3~		9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

classe di protezione IP X4
 classe di isolamento F
 numero di giri (min.⁻¹) ca. 3450
 temperatura acqua (°C) max. 60
 pressione interna (bar) max. 2,5

¹⁾ per tensione di norma secondo DIN IEC 60038 e DIN EN 60034 (tensione europea).
 indicata per funzionamento continuo a 1~ 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V
 tolleranza ± 5%.

pompe approvate GS secondo EN 60335-1.

²⁾ misurate con app. misurazione press. acustica DIN 45635.

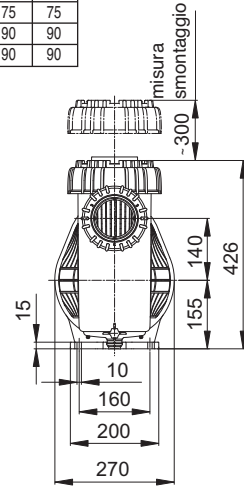
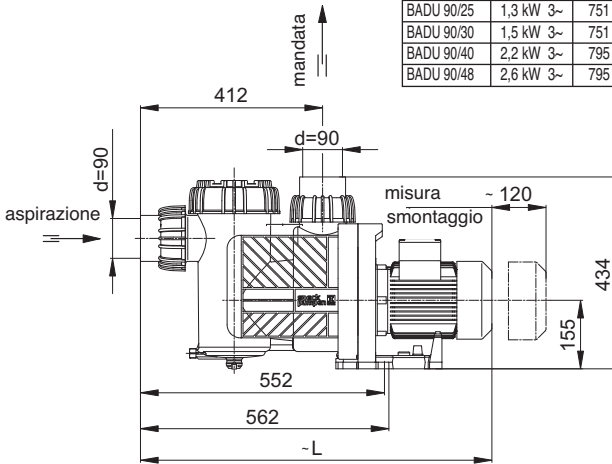
³⁾ filetto interno DIN 2999 parte 1 e ISO 7/1 (ermetizzare solo con nastro Teflon).

BADU®90

Disegno

Misure in mm

tipo	kW	L (mm)	aspir. ød	man. ød
BADU 90/25	1,3 kW 1~	777	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 1~	777	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 1~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 1~	825	90	90
BADU 90/25	1,3 kW 3~	751	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 3~	751	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 3~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 3~	795	90	90



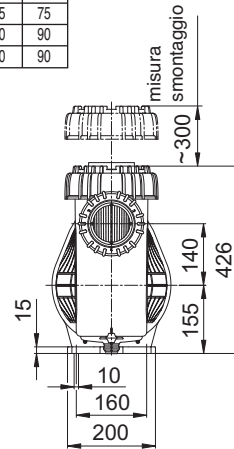
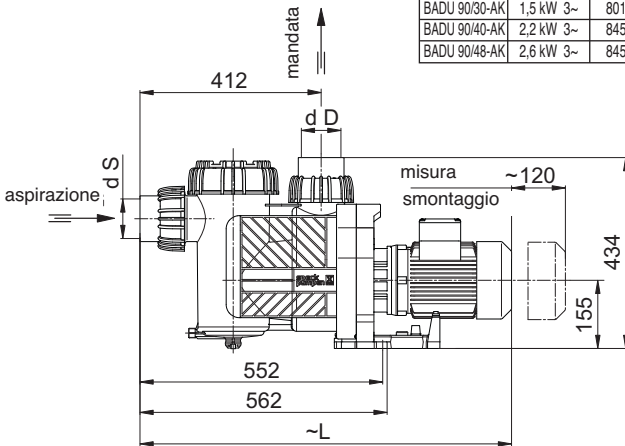
D 90.80.001

BADU®90-AK

Disegno

Misure in mm

tipo	kW	L (mm)	aspir. ød	man. ød
BADU 90/25-AK	1,3 kW 1~	827	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 1~	827	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 1~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 1~	875	90	90
BADU 90/25-AK	1,3 kW 3~	801	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 3~	801	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 3~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 3~	845	90	90

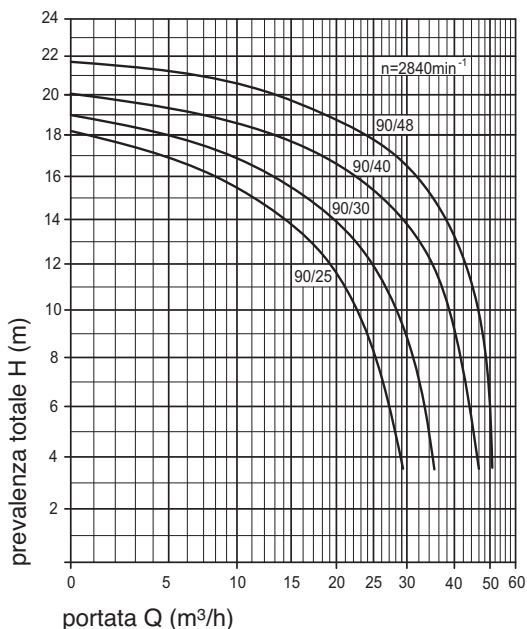


D 90.80.002

Ci riserviamo variazioni tecniche!

Curva
BADU®90
 e
BADU®90-AK*
50 Hz, n = 2840 min⁻¹
 Valida per acqua
 a 20°C

KL 90.80.001



dati tecnici a 50 Hz		BADU	90/25	90/30	90/40	90/48
aspirazione/mandata D (mm)			75/75	75/75	90/90	90/90
aspiraz./mandata consigliata, tubo PVC d			75/75	75/75	90/90	100/100
assorbimento P ₁ (kW)	1~ 230 V		1,85	2,00	2,90	3,45
resa P ₂ (kW ¹⁾)	1~ 230 V		1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
corrente nominale (A)	1~ 230 V		7,90	8,80	13,00	15,00
livello pressione acustica a 1m di distanza ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		64,3	66,0	72,2	72,8
potenza sonora						
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V		72	74	80	81
assorbimento P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V		1,65	1,90	2,70	3,30
resa P ₂ (kW ¹⁾)	3~ Y/Δ 400/230 V		1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
corrente nominale (A)	3~ Y/Δ 400/230 V		3,00/5,20	3,30/5,70	4,60/8,00	5,60/9,70
livello pressione acustica a 1m di distanza ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		65,8	67,4	69,0	69,7
potenza sonora						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		74	75	77	78
peso (kg)	1~		23,6	23,6	26,5	34,0
pesot (kg)	3~		21,0	21,0	25,0	26,0

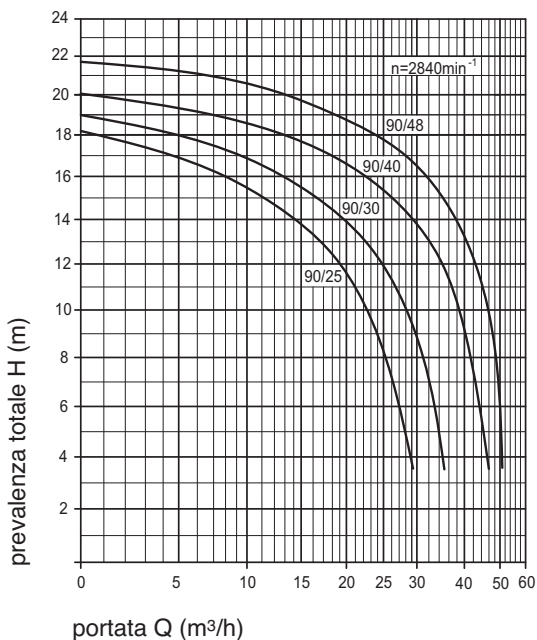
classe di protezione IP X4 ¹⁾ per tensione di norma secondo DIN IEC 60038 e DIN EN 60034 (tensione europea).
 classe di isolamento F indicata per funzionamento continuo a 1~ 220-240 V 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V
 numero di giri (min.⁻¹) ca. 2840
 temperatura acqua (°C) max. 60 tolleranza ± 5%.
 pressione interna (bar) max. 2,5 pompe approvate GS secondo EN 60335-1.

²⁾ misurate con app. misurazione press. acustica DIN 45635.

* Le pompe dalla grandezza BADU 90/25 AK alla 90/48 AK possono essere fornite con motore trifase.

Curva
BADU®90
 e
BADU®90-AK*
60 Hz, n = 3450 min⁻¹
 Valida per acqua
 a 20°C

KL 90.80.001



dati tecnici a 60 Hz		BADU	90/25	90/30	90/40	90/48
aspirazione/mandata D (mm)			75/75	75/75	90/90	90/90
aspiraz./mandata consigliata, tubo PVC d			75/75	75/75	90/90	100/100
assorbimento P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V		1,75	1,87	2,62	3,10
resa P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V		1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
corrente nominale (A)	3~ Y/Δ 400/230 V		2,75/4,75	3,00/5,20	4,30/7,40	5,10/8,80
livello pressione acustica a 1m di distanza ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		67,3	68,9	70,5	71,2
potenza sonora						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V		75	76	78	79
peso (kg)	3~		21,0	21,0	25,0	26,0

classe di protezione IP X4
 classe di isolamento F
 numero di giri (min.⁻¹) ca. 3450
 temperatura acqua (°C) max. 60
 pressione interna (bar) max. 2,5

¹⁾ per tensione di norma secondo DIN IEC 60038 e DIN EN 60034 (tensione europea).
 indicata per funzionamento continuo a 1~ 220-240 V / 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V
 tolleranza ± 5%.
 pompe approvate GS secondo EN 60335-1.
²⁾ misurate con app. misurazione press. acustica DIN 45635.

* Le pompe dalla grandezza BADU 90/25 AK alla 90/48 AK possono essere fornite con motore trifase.

1.1 Emissione rumori

Spiegazione relativa all'emissione rumore:

Il livello di pressione acustica viene misurato su una superficie di lavoro intorno alla pompa come da DIN 45635. La distanza dalla pompa e' di 1m.

La potenza sonora contraddistingue l'emissione completa della pompa. Si tratta di un valore confrontabile e per esempio indipendente dalla distanza di misurazione. L'indicazione avviene secondo normativa 2000/14/CE. La potenza sonora si calcola dal livello di pressione acustica.

Se potenza sonora e livello di pressione acustica sono dello stesso valore fare attenzione ad non scambiare i dati.

2. Sicurezza

Queste istruzioni contengono consigli per il montaggio e per il funzionamento. Per tanto sono da leggere prima del montaggio dal montatore, utente e personale addetto. Inoltre sono da tener 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.

Questo apparecchio non e' destinato all'uso di persone (bambini compresi) che hanno facoltà fisiche, sensoriali e intellettuali limitate, oppure sono mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che vengano sorvegliate da persone competenti per la loro sicurezza oppure hanno ricevuto da loro indicazioni come deve essere usato l'apparecchio. Bambini dovrebbero essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

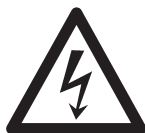
2.1 Simboli usati in queste istruzioni

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 indicazione di sicurezza di tensione 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.

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 e 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 normative VDE e normative relative 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. Dopo i lavori di manutenzione tutti i supporti di sicurezza devono essere rimessi in funzione.

Per il funzionamento dopo i lavori di manutenzione attenersi a quanto indicato nel capitolo del primo funzionamento.

2.7 Cambio e preparazione di pezzi di ricambio

Variazioni su macchine sono consentite solamente dopo richiesta al costruttore. Per la sicurezza usate ricambi e accessori originali. Per danni causati da apparecchi con ricambi ed accessori non originali, non viene riconosciuta garanzia.

2.8 Modalità d'uso non consentite

La sicurezza dell'apparecchio può essere solo garantita se gli stessi sono applicati rispettando le modalità d'uso al punto 1.

I valori massimi indicati non devono essere mai superati. Pompe devono funzionare solamente entro i valori indicati nella curva.

Norme citate:

DIN 4844 parte 2 sigla di sicurezza, illustrazione simboli di sicurezza

3. Trasporto e deposito

3.1 E' da evitare il deposito per lungo tempo in luoghi molto umidi o con continui sbalzi di temperatura. L'acqua di condensa può danneggiare le parti in metallo e gli avvolgimenti. In questo caso non si assume nessuna garanzia.

Occhielli trasporto sul motore sono calcolati per il solo peso del motore. Per alzare la pompa con il motore usare occhielli di ambedue.

3.2

ATTENZIONE

Usare solo attrezzi idonei al sollevamento con forza portante sufficiente!

4. Descrizione

Le pompe in plastica della serie BADU®90 sono state costruite per il ricircolo dell'acqua piscina in combinazione con un filtro. Le parti plastiche a contatto con l'acqua sono in polipropilene rinforzato in vetro PP GF 30 pertanto resistenti all'acqua piscina e ai prodotti chimici usati per la disinfezione. Nel corpo pompa non ci sono inserti in modo che anche questo possa essere riciclato.

L'albero motore serve anche come albero pompa sul quale e' montata la girante. Come protezione albero e' montata una tenuta meccanica. Viene cosi' assicurata la separazione tra motore elettrico e acqua piscina. Le pompe, per la loro costruzione compatta, sono poco ingombranti. Funzionano con motore trifase. Nel corpo pompe e' montato un cestello (143) che trattiene le impurità più grosse.

5. Installazione

5.1

ATTENZIONE

La pompa ha un motore con classe di protezione IP X4. Consigliamo in ogni modo di apporre una protezione per l'acqua piovana in caso di montaggio all'aperto. Questo aumenta la durata della pompa.

In un locale chiuso (locale tecnico, cantina o vano pompa) deve essere previsto assolutamente uno scarico.

La grandezza dello scarico dipende dalla dimensione della piscina e dalla portata. La pompa dovrebbe essere installata in luogo asciutto e ben arieggiato. Per eliminare l'umidità e la formazione di condensa prevedere una buona ventilazione. In locali piccoli la ventilazione naturale può essere insufficiente.

Prevedere una buona ventilazione in modo da non superare mai i 40°C di temperatura ambiente. Il montaggio e l'installazione della pompa deve essere eseguita in modo da ridurre la rumorosità. Attenersi alla normativa in vigore, esempio DIN 4109. Il montaggio della pompa potrebbe essere su piastra in sughero o su materiali fonoassorbenti. Le tubazioni sono da tenere libere da tensione e possibilmente elastiche. Eventualmente prevedere delle compensazioni.

Al momento del montaggio e' da prevedere la possibilità di eseguire delle manutenzioni al motore. Tra motore e ventola lasciare minimo 120 mm. Inoltre per lo smontaggio del cestello (143) lasciare minimo 300 mm. Vedi indicazioni sul disegno tecnico.

Per il fissaggio della pompa usare solamente viti a filetto per garantire sempre un smontaggio della parte motore. Aspirazione e mandata sono da collegare al corpo pompa senza tensioni.

5.2 Installazione

La pompa non può essere in nessun caso usata come punto fermo-ancoraggio per le tubazioni. Dalla tubazione non devono fare effetto sulla pompa pressioni (esempio da estensioni causate da aumento della temperatura). I tubi vanno raccolti prima della pompa e sono da collegare liberi di tensioni.

Usare compensazioni idonee. Se si superano pressioni nelle tubazioni queste possono causare perdite alla pompa stessa oppure al collegamenti flangiati.

L'aspirazione va posta in continua crescita alla pompa per evitare la formazione di sacche d'aria.

Il montaggio di saracinesche e valvole di non ritorno e' consigliato, ma dipende dal tipo di impianto.

Dilatazioni di tubi devono essere compensate per non trasmettere colpi alla pompa.

Evitare apparecchi nelle tubazioni che chiudono a colpi. Questi colpi d'ariete possono aumentare di molto la pressione interna della pompa. Per evitare colpi installare accumulatori o polmoni.

Attenzione: raccordi del modello BADU 90/7 al modello BADU 90/20 sono da ermetizzare solamente con nastro Teflon. Altri materiali di tenuta potrebbero rovinare i filetti oppure hanno una tenuta non sufficiente.

Dal modello BADU 90/25 al modello BADU 90/48 con incollaggi ABS, la bussoflangia (721), necessita di un tempo di presa più lungo. La pompa deve essere messa in funzione solo dopo 12 ore.

5.3

ATTENZIONE

Meccanica / idraulica:

La pompa deve essere montata orizzontale e in luogo asciutto. Nella aspirazione e mandata e' da prevedere una saracinesca. Può essere posizionata **sotto** (alimentazione massimo 3 m) come anche **sopra** il livello dell'acqua. Non si deve superare l'altezza di aspirazione tra livello acqua e pompa (altezza geodetica) di 3 metri. Perdite di carico nell'aspirazione, aspirazioni troppo lunghe o mal dimensionate riducono la prevalenza.

Le dimensioni tubo indicate nella tabella per l'**aspirazione** valgono per lunghezze tubo di **massimo 5 m**.

Se le tubazioni non sono a perfetta tenuta la pompa aspira male oppure non aspira e potrebbe verificarsi cavitazione. Tubazioni più lunghe aumentano la resistenza e peggiorano capacità di aspirazione. **Assicurarsi che l'aspirazione sia a tenuta altrimenti la pompa aspira male o non aspira.**

Il coperchio va montato ermeticamente. L'aspirazione deve essere più corta possibile. Si riduce così il tempo di aspirazione. Con tubazione di aspirazione lunga si arriva anche a 12 minuti. L'aspirazione fino alla pompa è da montare sotto il livello dell'acqua. In impianti dove la pompa è posizionata sopra il livello dell'acqua si consiglia di montare una valvola di fondo. Così, se la pompa si ferma, l'aspirazione non si svuota. Questo permette di tenere sempre breve il tempo di aspirazione, esempio dopo la pulizia del cestello (143).

5.4



Elektrika: attacco elettrico da eseguire solo da un elettricista!

Prima di eseguire lavori o manutenzioni delle parti elettriche, togliere l'alimentazione di corrente.

E' da prevedere un dispositivo di separazione per lo stacco della rete (minimo 3 mm di apertura per ogni polo). La pompa è costituita secondo la classe di

sicurezza I. La temperatura nel vano non deve superare 40°C. Nelle pompe trifasi deve essere montato un salvamotore. Attenersi ai valori di targhetta. Decade ogni tipo di garanzia se questo non viene eseguito. Le pompe monofasi sono equipaggiate di serie con una protezione di sovraccarico.

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

Attenzione: l'uso delle pompe per piscina e nel loro campo protetto e' possibile solamente se questi sono secondo 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 $I_{\Delta N} \leq 30$ mA.

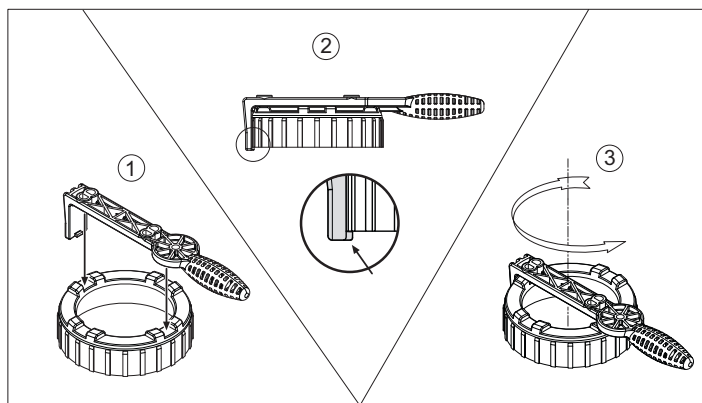
Le condutture usate devono essere H05RN-F per interni e H07RN-F per esterni, e avere sezione minima relativa alla potenza motore.

6. Messa in funzione

6.1

ATTENZIONE

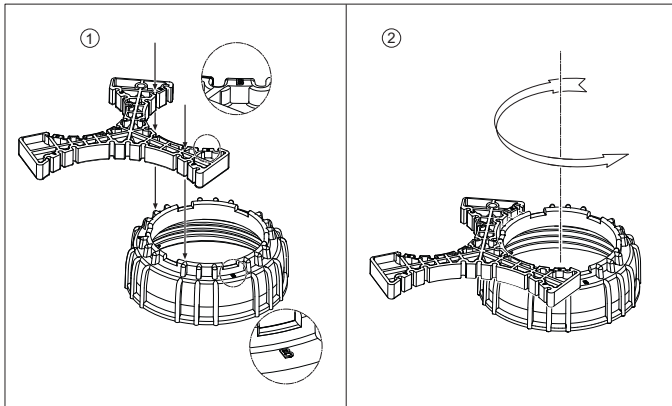
Svitare in senso antiorario l'anello (160.2) sopra il cestello (143), eventualmente con pompe BADU 90/7 a 90/20 utilizzare la chiave (577 non compresa nella fornitura).



W 72.40.009

Spingere la chiave da sopra sull'anello (160.2) (vedi 1) Controllare che la chiave (577) sia posizionata (vedi 2). Togliere il coperchio girando in senso anti orario (vedi 3). **Usare la chiave (577) solo per aprire!**

Nelle BADU 90/25 – 90/48 usare la chiave a corredo (577). Vedi illustrazione sotto. Come per l'anello (160.2) vi è anche per la chiave di apertura (577) una numerazione apposta. (vedi 1). Spingere la chiave da sopra fino allo scatto (vedi 1) e togliere girando in senso anti orario (vedi 2). **Usare la chiave (577) solo per aprire!**



W 90.80.012

Togliere l'inserto (160.1). Riempire la pompa lentamente con acqua pulita fino all'attacco aspirazione. Rimontare l'inserto (160.1) e assicurarsi che la guarnizione o-ring (412.1) sia in sede. Avvitare l'anello (160.2) **manualmente**. Senza questo anello la pompa non aspira o non aspira bene. **Non far funzionare la pompa a secco! Nemmeno per provare la rotazione!**

6.2

ATTENZIONE

Mettere in funzione la pompa solo con saracinesche in mandata aperte a metà. Solo dopo aver raggiunto il pieno numero di giri aprire le saracinesche lentamente e regolare il punto di lavoro

6.3

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 la copriventola e girare la ventola con la mano. Dopo la rimessa in funzione controllare se la pompa perde dalla tenuta meccanica.

6.4

ATTENZIONE

La pompa non può essere messa in funzione senza cestello (143) perché si potrebbe otturare e bloccare.

6.5

ATTENZIONE



Nelle pompe con **motore trifase**, controllare che il motore giri nel senso della freccia (visto dalla ventola in senso antiorario). Se così non fosse, chiamare un

elettricista! (scambiare le due fasi). Se gira nel senso sbagliato la pompa e' rumorosa e la portata diminuisce.

6.6

ATTENZIONE

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

7. Indicazioni / manutenzione

ATTENZIONE

Il cestello (143) deve essere pulito periodicamente. 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. chiude le saracinesche
3. aprire l'anello (160.2) vedi punto 6.1
togliere l'inserto (160.1)
togliere il cestello (143), pulirlo e rimontarlo.
Rimontare l'inserto (160.1) con l'anello (160.2) e fissare
(vedi punto 6.1 e 6.3).
4. aprire la saracinesca
5. accendere la pompa

Prodotti per la disinfezione dell'acqua, in particolare pastiglie epastiglioni, non possono essere posti nel cestello 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 l'albero motore dalla parte della ventola con un cacciavite. Se l'albero gira con fatica, la pompa deve essere controllata da un professionista. Se gira facilmente togliere il cacciavite e reinserire la corrente. Dopo il raffreddamento il contatto protezione avvolgimento si ripristina automaticamente, eventualmente premere il pulsante. Questo deve verificarsi solamente ancora **una** volta. Controllare l'assorbimento elettrico! Se la pompa si spegne nuovamente (scatta salvamotore o protezione termica) e' da controllare da professionista. Bisogna trovare 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 é da pulire. Azionare il tasto salvamotore poche volte perché si può danneggiare il motore. In questo caso decade la garanzia.

7.4

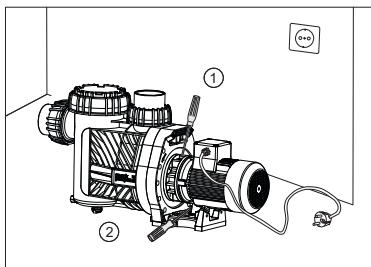
ATTENZIONE

Mai chiudere/ostruire i fori tra corpo pompa e motore perché l'acqua si potrebbe fermare all'interno e rovinare il motore. Controllare che eventuale gocciolamento non provochi danni! Eventualmente prevedere un contenitore.

7.5 **Eliminazione cristalli di sale in modelli con campana (AK)**

A intervalli regolari controllare se nella campana si sono depositati cristalli di sale (da acque salate). Se ci sono togliere questi cristalli dalla campana.

Prima di eseguire lavori o manutenzioni delle parti elettriche, togliere l'alimentazione di corrente.



W 90.80.013

Con un cacciavite o simile togliere con attenzione i cristalli di sale dalla campana da sopra tra le nervature (1). Il sale viene poi tolto dal piedino motore (sotto) vedi (2).

L'albero motore deve essere libero completamente da cristalli di sale. Controllare se l'albero motore gira con facilità. Per questo controllo usare un cacciavite, inserendolo nell'incavo dell'albero motore (parte ventola). A fine lavoro ripristinare l'alimentazione elettrica.

7.6

ATTENZIONE**Istruzioni di riparazione importanti**

Sostituzioni sono da eseguire da personale qualificato per questi lavori.

SmontaggioSmontaggio tenuta meccanica:

Spegnere la pompa e staccare la corrente. **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) BADU 90/7-BADU 90/20 oppure le 14 viti (900) nelle BADU 90/25-BADU 90/48 dal prefiltro (101).

Smontaggio della girante:

Togliere il tappo girante (260) con guarnizione (412.6). Togliere la girante (230) con vite M 6x50 (BADU 90/7-13) rispettivamente M10x50 (BADU 90/15-90/20) dall'albero motore (800). Tenere la girante e girare con la vite.

Nelle BADU 90/25-90/48 la girante e' inserita sull'albero motore.

Svitare il dado a cappello (922) con guarnizione (412.6). Togliere ora la girante (230) dall'albero motore.

Montaggio

Montaggio della nuova tenuta meccanica completa:

Inumidire con acqua saponata il mozzo girante (230) e l'anello della tenuta meccanica. Spingere ora la tenuta (433) sul mozzo con i due pollici rispettivamente nella BADU 90/7-90/20 l'anello nella flangia nera (161.2) e nella BADU 90/25-90/48 nella flangia intermedia (113).

Rimontaggio della girante:

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

Rimontaggio girante nelle BADU 90/7-90/20

Con una vite M6 (BADU 90/7-13) oppure M10 (BADU 90/15-20) inserita ca. 10mm nel mozzo girante, spingere fino allo scatto con pressione omogenea sulla vite. Per aiutarsi sostenere la pressione alla fine dell'albero motore (centro cuffia ventola). La forza di spinta potrebbe rovinare i cuscinetti. Dopo togliere la vite M6 oppure M10, e montare il tappo girante (260) e la guarnizione (412.6).

Rimontaggio girante nelle BADU 90/25-90/48

Prima inserire la girante (230) sull'albero motore fino allo scatto. Ora rimontare il dado (922) e la guarnizione (412.6). Sulla prima parte del filetto del dado girante mettere 2-3 gocce di adesivo per metalli Loctite 243. ((protezione avviene quasi esclusivamente attraverso l'adesivo per metalli)). Fissare dado a cappello (922) tenendo ferma la girante con la mano oppure con un apposita chiave. Fissare a 7Nm + 1 Nm.

Rimontaggio della parte motore nel corpo pompa:

Le viti (900) devono essere girate prima a sinistra fino a raggiungere il punto di innesto. Solo ora fissarle. Fare attenzione che le viti non siano troppo tirate (fissate con 7 Nm).

Non usare troppa forza!

7.7

ATTENZIONE

Per proteggere la pompa dal gelo bisogna svuotarla completamente. Svitare vite/tappo (903 rispettivamente (582) e scaricare l'acqua. Svuotare anche le tubazioni che possono gelare.

8. Störungen

Come protezione albero é 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) é da cambiare (vedi punto 7.5).

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

Eventuale sostituzione dei cuscinetti: usare modelli con C3-aria e grasso per temperature alte (ca. 180°C)!

Al momento della rimessa in funzione attenzione al punto 6.

Elenco ricambi e materiali - Disegni esplosi vedi pagina 115

BADU®90/7, 90/11, 90/13, 90/15, 90/20

pos.	quantità	descrizione	materiali
101	1	prefiltro 1 1/2" / 1 1/2" BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
101	1	prefiltro 2" / 1 1/2" BADU®90/15, 90/20	PP GF 30
113	1	flangia nera	PP TV 40
143	1	cestello completo - cestello - maniglia	PP, giallo PP, giallo
160.1	1	inserto trasparente	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	anello	PA 66 GF 30
161.2	1	flangia nera	PP TV 40
174.2	1	alloggiamento a paletta BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
174.2	1	alloggiamento a paletta BADU®90/15, 90/20	PA 66 GF 30
230	1	girante	PP GF 30
260	1	tappo girante	PP
412.1	1	o-ring	NBR 60° S
412.2	1	o-ring	NBR 60° S
412.4	1	o-ring	NBR 60° S
412.5	1	o-ring	NBR 60° S
412.6	1	o-ring	Viton 60° S
433	1	tenuta meccanica completa - tenuta meccanica - anello - guarnizione anulare	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	anello lanciaolio	NBR
515	2	anello di tolleranza BADU®90/7, 90/11, 90/13	1.4310
515	1	anello di tolleranza BADU®90/15, 90/20	1.4310
516	1	anello a V	NBR
554.2	4	rondella	A2
595	1	tampone in gomma	NBR
800	1	motore (albero motore)	1.0727.07
894.1	3	adattatore BADU®90/7, 90/11	PP
894.1	2	adattatore BADU®90/13, 90/15, 90/20 3~	PP
900	8	vite	A2
903	1	vite chiusura	PP GK 20
914.2	4	vite con esagono	A2

In fase di ordine di pezzi di ricambio prego indicare il tipo di pompa, il numero della pompa, la potenza del motore e il numero di articolo dei ricambi necessari!

Ci riserviamo variazioni tecniche!

W90.04.056-01

Elenco ricambi e materiali - Disegni esplosi vedi pagina 116

BADU®90/7-AK, 90/11-AK, 90/13-AK

pos.	quantità	descrizione	materiali
101	1	prefiltro 1 1/2" / 1 1/2" BADU®90/7-AK, 90/11-AK,	PP GF 30
101	1	prefiltro 2" / 1 1/2" BADU®90/13-AK	PP GF 30
113	1	flangia nera	PP TV 40
143	1	cestello completo - cestello - maniglia	PP, giallo PP, giallo
160.1	1	inserto trasparente	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	anello	PA 66 GF 30
161.2	1	flangia nera	PP TV 40
174.2	1	alloggiamento a paletta	PP GF 30
211	1	adattatore albero motore	1.4462
230	1	girante	PP GF 30
260	1	tappo girante	PP
340	1	campana	PPE GF 30
412.1	1	o-ring	Viton
412.2	1	o-ring	Viton
412.4	1	o-ring	Viton
412.5	1	o-ring	Viton
412.6	1	o-ring	Viton
412.11	1	o-ring	NBR
433	1	tenuta meccanica completa - tenuta meccanica - anello - guarnizione anulare	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	4	anello di tolleranza	1.4310
551	1	disco distanziatore	2.4610
554.5	8	rondella	A2
554.6	4	rondella	A2
554.11	2	rondella	A2
555	1	disco a labirinto	POM
595	1	tampone in gomma	NBR
598	1	flangia intermedia	PP GF 30
800	1	motore (albero motore)	1.0543
894	1	pedino motore	PP
894.1	6	adattatore BADU®90/7-AK, 90/11-AK	PP
894.1	5	adattatore BADU®90/13-AK	PP
900	8	vite	A2
900.1	2	vite	A2
901.6	4	vite ad esagono	A2
903	1	vite chiusura	PP GK 20
914.5	4	vite con esagono	A2
920.5	4	dado esagonale	A2

In fase di ordine di pezzi di ricambio prego indicare il tipo di pompa, il numero della pompa, la potenza del motore e il numero di articolo dei ricambi necessari!

Ci riserviamo variazioni tecniche!

W90.04.054-01

Elenco ricambi e materiali - Disegni esplosi vedi pagina 117

BADU®90/15-AK, 90/20-AK

pos.	quantità	descrizione	materiali
101	1	prefiltro 2" / 1 1/2"	PP GF 30
113	1	flangia nera	PP TV 40
143	1	cestello completo - cestello - maniglia	PP, giallo PP, giallo
160.1	1	inserto trasparente	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	anello	PA 66 GF 30
161.2	1	flangia nera	PP TV 40
174.2	1	alloggiamento a paletta	PP GF 30
211	1	adattatore albero motore	1.4462
230	1	girante	PP GF 30
260	1	tappo girante	PP
340	1	campana	PPE GF 30
412.1	1	o-ring	Viton
412.2	1	o-ring	Viton
412.4	1	o-ring	Viton
412.5	1	o-ring	Viton
412.6	1	o-ring	Viton
412.11	1	o-ring	NBR
433	1	tenuta meccanica completa - tenuta meccanica - anello - guarnizione anulare	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	1	anello di tolleranza	1.4310
515.1	2	anello di tolleranza	1.4310
551	1	disco distanziatore	2.4610
554.5	8	rondella	A2
554.6	4	rondella	A2
554.11	2	rondella	A2
555	1	disco a labirinto	POM
595	1	tampone in gomma	NBR
800	1	motore (albero motore)	1.0543
894	1	pedino motore	PP
894.1	5	adattatore BADU®90/15-AK, 90/20-AK 3~	PP
894.1	2	adattatore BADU®90/20-AK 1~	PP
900	8	vite	A2
900.1	2	vite	A2
901.6	4	vite ad esagono	A2
903	1	vite chiusura	PP GK 20
914.5	4	vite con esagono	A2
920.5	4	dado esagonale	A2

In fase di ordine di pezzi di ricambio prego indicare il tipo di pompa, il numero della pompa, la potenza del motore e il numero di articolo dei ricambi necessari!

Ci riserviamo variazioni tecniche!

W90.04.051-01

Elenco ricambi e materiali - Disegni esplosi vedi pagina 118

BADU®90/25, 90/30, 90/40, 90/48

pos.	quantità	descrizione	materiali
101	1	prefiltro	PP GF 30
113	1	flangia intermedia	PP GF 30
143	1	cestello completo	PP
160.1	1	inserto trasparente	PC
160.2	1	anello	PA 66 GF 30
161.2	1	flangia nera	PP TV 40
174.2	1	alloggiamento a paletta	PP GF 30
174.3	1	disco copertura alloggiamento	PP GF 30
174.4	1	convogliatore per alloggiamento	PP GF 30
230	1	girante	PPE GF 30
412.1	1	o-ring	NBR 50° S
412.2	1	o-ring	NBR 60° S
412.5	1	o-ring	NBR 60° S
412.6	1	o-ring	Viton 70° S
412.11	2	o-ring	NBR 70° S
412.51	1	o-ring	NBR 60° S
433	1	tenuta meccanica completa - tenuta meccanica - anello - guarnizione anulare	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	anello lanciaolio	NBR
554.2	4	rondella	A2
577	1	chiave	PP GF 30
582	1	tappo chiusura con guarnizione piana	PP gelb, NBR 60° S
595	2	tampone in gomma 90/25, 90/30, 1 anteriore, 1 posteriore centrale	NBR
595	3	tampone in gomma 90/40, 90/48, 1 anteriore, 1 destra, 1 sinistra	NBR
595.1	1	tampone in gomma corpo pompa	NBR
721	2	bussola flangiata per tubo PVC ø 75 90/25, 90/30	ABS
721	2	bussola flangiata per tubo PVC ø 90 90/40, 90/48	ABS
721	2	dado a risvolto per raccordo	PA 66 GF 30
800	1	motore (albero motore)	1.4057
894	1	pedino motore	PP GF 30
894.1	4	adattatore BADU®90/25, 90/30; 4 posteriore centrale	PP
894.1	4	adattatore BADU®90/40, 2 sinistra, 2 destra	PP
900	14	vite	A2
900.1	3	vite a testa svasata	A2
901.2	2	vite	A2
914.2	4	vite con esagono	A 2
922	1	dado a cappello	PP GF 30 con inserto Ms

W90.80.001-01

In fase di ordine di pezzi di ricambio prego indicare il tipo di pompa, il numero della pompa, la potenza del motore e il numero di articolo dei ricambi necessari!
Ci riserviamo variazioni tecniche!

Elenco ricambi e materiali - Disegni esplosi vedi pagina 119
BADU®90/25-AK, 90/30-AK, 90/40-AK, 90/48-AK

pos.	quantità	descrizione	materiali
101	1	prefiltro	PP GF 30
113	1	flangia intermedia	PP GF 30
143	1	cestello completo	PP
160.1	1	inserto trasparente	PC
160.2	1	anello	PA 66 GF 30
161.2	1	flangia nera	PP TV 40
174.2	1	alloggiamento a paletta	PP GF 30
174.3	1	disco copertura alloggiamento	PP GF 30
174.4	1	convogliatore per alloggiamento	PP GF 30
230	1	girante	PPE GF 30
412.1	1	o-ring	Viton
412.2	1	o-ring	Viton
412.5	1	o-ring	Viton
412.6	1	o-ring	Viton
412.11	2	o-ring	Viton
412.12	1	o-ring	NBR
412.51	1	o-ring	Viton
433	1	tenuta meccanica completa Ø20 - tenuta meccanica - anello - guarnizione anulare	Q1Q1VMM SiC Viton
554.2	4	rondella	A2
555	1	disco a labirinto	POM
577	1	chiave	PP GF 30
582	1	tappo chiusura con guarnizione piana	PP, NBR 60° S
595	3	tampone in gomma 1 anteriore, 1 destra, 1 sinistra	NBR
595.1	1	tampone in gomma corpo pompa	NBR
721	2	bussola flangiata per tubo PVC ø 75 90/25-AK, 90/30-AK	ABS
721	2	bussola flangiata per tubo PVC ø 90 90/40-AK, 90/48-AK	ABS
721	2	dado a risvolto per raccordo	PA 66 GF 30
800	1	motore (albero motore)	1.4057
894	1	piedino motore	PP GF 30
894.1	8	adattatore BADU®90/25-AK, 90/30-AK; 4 sinistra, 2 destra	PP
894.1	4	adattatore BADU®90/40-AK, 90/48-AK, 2 sinistra, 2 destra	PP
900	14	vite	A2
900.1	3	vite a testa svasata	A2
901.2	2	vite	A2
914.2	4	vite con esagono	A 2
922	1	dado a cappello	PP GF 30 mit Ms-Insert

W90.80.010-01

In fase di ordine di pezzi di ricambio prego indicare il tipo di pompa, il numero della pompa, la potenza del motore e il numero di articolo dei ricambi necessari!
Ci riserviamo variazioni tecniche!

Montage- en gebruiksaanwijzing voor BADU[®]-pompen uit kunststof, serie BADU[®]90



1. Algemeen

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH, Neunkirchen am Sand
Serie BADU 90

Land van oorsprong: Bondsrepubliek Duitsland

Toepassing:

De zwembadpomp BADU 90 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 gemonteerde bodemreiniger is, vanwege het goede aanzuigvermogen, een werkzame bodemafzuiging gewaarborgd.

Opbrengst en verbruik

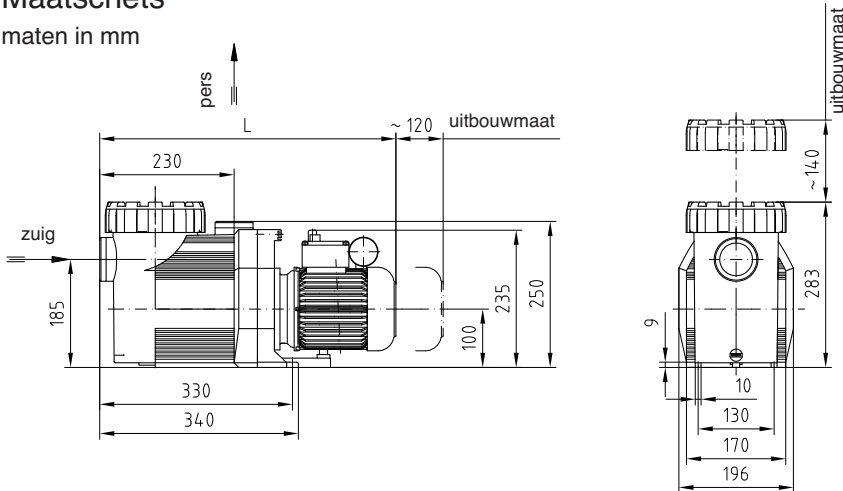
Maximale opvoerhoogten:

BADU 90/7	$H_{max.} = 12,0$ m	
BADU 90/11	$H_{max.} = 14,0$ m	
BADU 90/13	$H_{max.} = 14,5$ m	
BADU 90/15	$H_{max.} = 15,5$ m	
BADU 90/20	$H_{max.} = 17,0$ m	

Type	L	Zuig	Pers
90/7	1-3~	485	
90/11	1-3~	485	Rp 1 1/2
90/13	1-3~	507	
90/15	1-3~	507	
90/20	1~	517	Rp 2
90/20	3~	505	Rp 1 1/2

Maatschets

maten in mm



Technische wijzigingen voorbehouden!

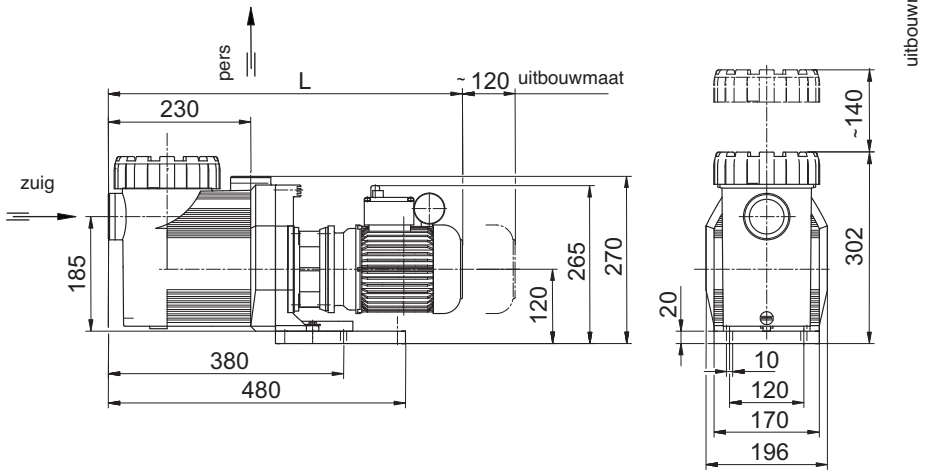
D 90.04.015

BADU®90-AK

Type	L (mm)	Zuig	Pers	
90/7 -AK	1~3~	550	Rp 1½	Rp 1½
90/11-AK	1~3~	550	Rp 1½	Rp 1½
90/13-AK	1~3~	572	Rp 2	Rp 1½
90/15-AK	1~3~	562	Rp 2	Rp 1½
90/20-AK	1~	574	Rp 2	Rp 1½
90/20-AK	3~	562	Rp 2	Rp 1½

Maatschets

maten in mm



Technische wijzigingen voorbehouden!

D 90.04.016

Pompgrafiek BADU®90

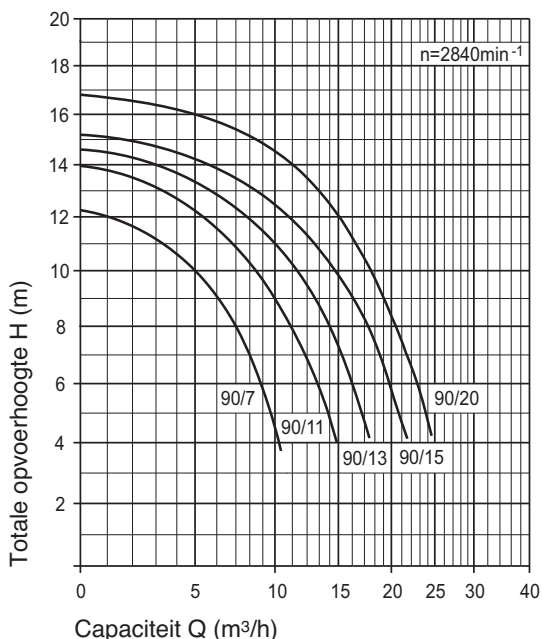
en

BADU®90-AK

50 Hz, n = 2840 min⁻¹

geldig voor water
met 20°C

KL 90.009-6



Technische gegevens bij 50 Hz	BADU 90	7/7-AK	11/11-AK	13/13-AK	15/15-AK	20/20-AK
zuig/pers (Rp) ³⁾		1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
aanbevolen zuig-/persleiding PVC-buis, d		50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
opgenomen vermogen P ₁ (kW)	1~ 230 V	0,50	0,69	0,85	1,10	1,40
afgegeven vermogen P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
nominale stroom (A)	1~ 230 V	2,40	3,00	4,00	5,20	6,70
geluidsmeting op 1 m. verwijderd ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	51,1	51,7	52,3	55,5	62,2
geluidsvermogen						
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	59	60	60	64	70
opgenomen vermogen P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,44	0,66	0,75	1,00	1,32
afgegeven vermogen P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
nominale stroom (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,95/1,65	1,25/2,15	1,55/2,70	2,10/3,60	2,50/4,30
geluidsmeting op 1 m. verwijderd ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	51,8	51,9	54,5	54,0	58,2
geluidsvermogen						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	60	60	63	62	66
gewicht (kg)	1~	9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
gewicht (kg)	3~	9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

beschermingsklasse IP X4
 isolatieklasse F
 toerental (min.⁻¹) ca. 2840
 watertemperatuur (°C) max. 60
 systeemdruk (bar) max. 2,5

¹⁾ Voor normspanning volgens DIN IEC 60038 en
 DIN EN 60034 (eurospanning).
 Geschikt voor continu gebruik bij 1~ 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V

Toleranties ± 5%.

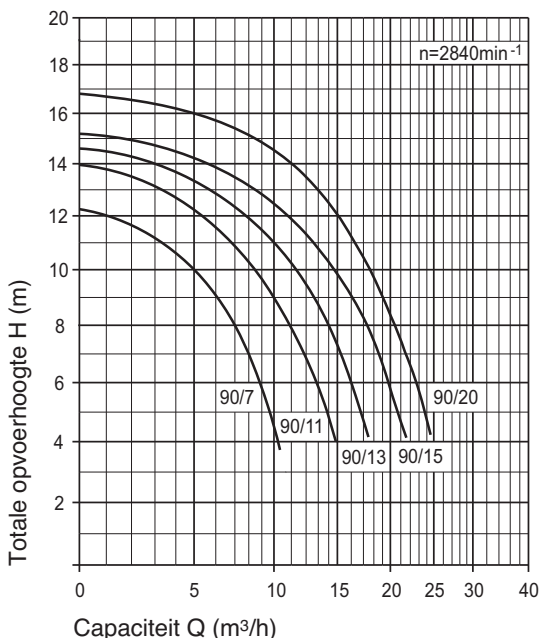
GS geteste pompen volgens EN 60335-1.

²⁾ Gemeten met geluidsmeetapparatuur volgens DIN 45635.

³⁾ Schroefdraad volgens DIN 2999 deel 1 en
 ISO 7/1 (alleen met teflonband afdichten).

Pompgrafiek
BADU®90
 en
BADU®90-AK
60 Hz, n = 3450 min⁻¹
 geldig voor water
 met 20°C

KL 90.009-6



Technische gegevens bij 60 Hz	BADU 90	7/7-AK	11/11-AK	13/13-AK	15/15-AK	20/20-AK
zuig/pers (Rp) ³⁾		1½ / 1½	1½ / 1½	2 / 1½	2 / 1½	2 / 1½
aanbevolen zuig-/persleiding PVC-buis, d		50/50	50/50	63/50	63/50	63/63
opgenomen vermogen P ₁ (kW)	1~ 230 V	0,50	0,69	0,85	1,10	–
afgegeven vermogen P ₂ (kW) ¹⁾	1~ 230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	–
nominale stroom (A)	1~ 230 V	2,70	3,10	3,80	5,00	–
geluidsmeting op 1 m. verwijderd ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	52,1	52,7	53,3	56,5	63,2
geluidsvermogen						
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	60	61	61	65	71
opgenomen vermogen P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,50	0,66	0,80	0,98	1,35
afgegeven vermogen P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	0,30 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,55 ¹⁾	0,75 ¹⁾	1,00 ¹⁾
nominale stroom (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	0,85/1,45	1,10/1,90	1,40/2,40	1,60/2,80	2,20/3,80
geluidsmeting op 1 m. verwijderd ²⁾						
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	52,8	52,9	55,5	55,0	59,2
geluidsvermogen						
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	61	61	64	63	67
gewicht (kg)	1~	9,2	9,2	11,0	13,0	16,0
gewicht (kg)	3~	9,0	9,0	11,0	12,2	12,3

beschermingsklasse IP X4
 isolatieklasse F
 toerental (min.⁻¹) ca. 3450
 watertemperatuur (°C) max. 60
 systeemdruk (bar) max. 2,5

¹⁾ Voor normspanning volgens DIN IEC 60038 en DIN EN 60034 (eurospanning).
 Geschikt voor continu gebruik bij 1~ 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V

Toleranties ± 5%.

GS geteste pompen volgens EN 60335-1.

²⁾ Gemeten met geluidsmeetapparatuur volgens DIN 45635.

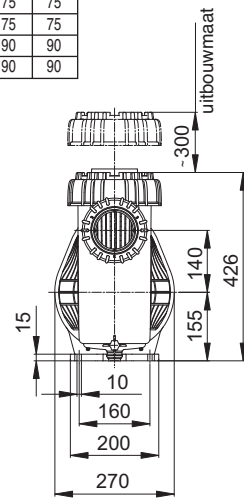
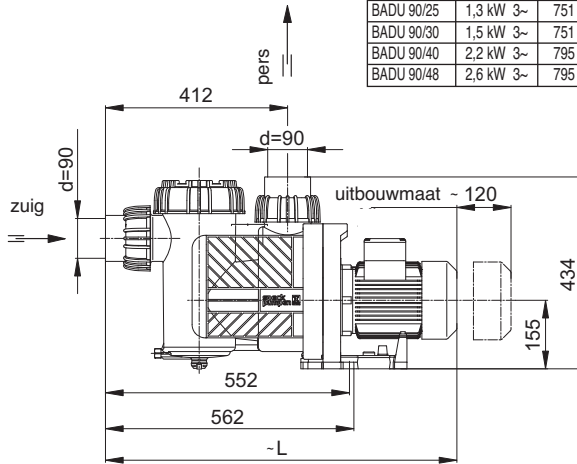
³⁾ Schroefdraad volgens DIN 2999 deel 1 en ISO 7/1 (alleen met teflonband afdichten).

BADU®90

Maatschets

maten in mm

Type	kW	L (mm)	Zuig ød Z	Pers ød P
BADU 90/25	1,3 kW 1~	777	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 1~	777	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 1~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 1~	825	90	90
BADU 90/25	1,3 kW 3~	751	75	75
BADU 90/30	1,5 kW 3~	751	75	75
BADU 90/40	2,2 kW 3~	795	90	90
BADU 90/48	2,6 kW 3~	795	90	90



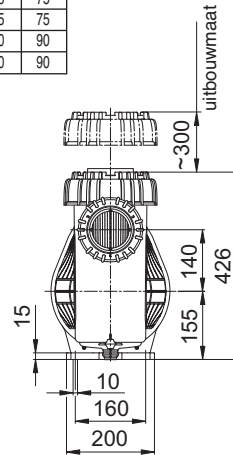
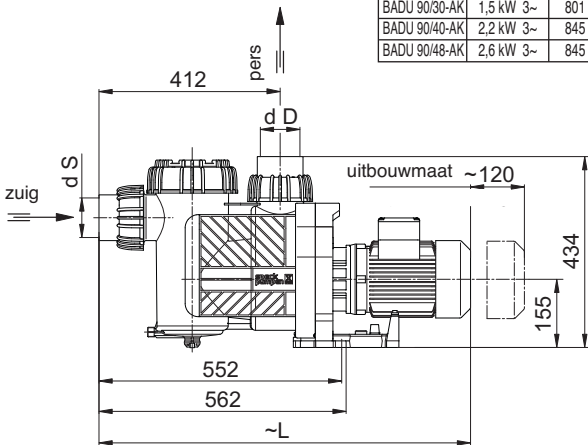
D 90.80.001

BADU®90-AK

Maatschets

maten in mm

Type	kW	L (mm)	Zuig ød Z	Pers ød P
BADU 90/25-AK	1,3 kW 1~	827	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 1~	827	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 1~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 1~	875	90	90
BADU 90/25-AK	1,3 kW 3~	801	75	75
BADU 90/30-AK	1,5 kW 3~	801	75	75
BADU 90/40-AK	2,2 kW 3~	845	90	90
BADU 90/48-AK	2,6 kW 3~	845	90	90

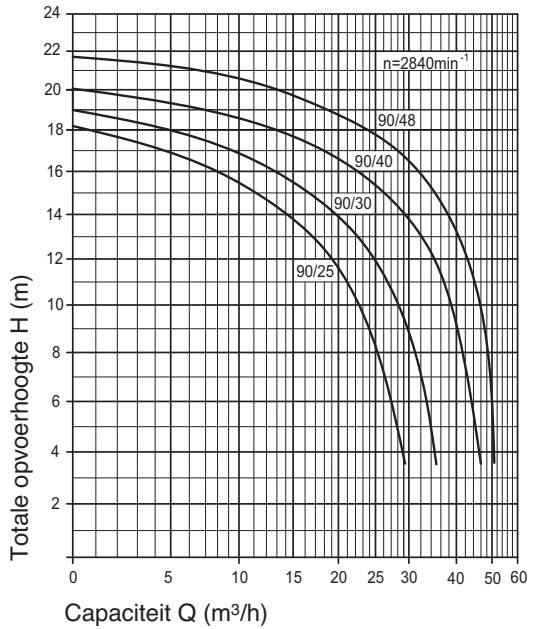


D 90.80.002

Technische wijzigingen voorbehouden!

Pompgrafiek
BADU®90
 en
BADU®90-AK*
50 Hz, n = 2840 min⁻¹
 geldig voor water
 met 20°C

KL 90.80.001



Technische gegevens bij 50 Hz	BADU	90/25 	90/30 	90/40 	90/48
zuig/pers D (mm)		75/75	75/75	90/90	90/90
aanbevolen zuig-/persleiding PVC-buis, d		75/75	75/75	90/90	100/100
opgenomen vermogen P ₁ (kW)	1~ 230 V	1,85	2,00	2,90	3,45
afgegeven vermogen P ₂ (kW ¹⁾)	1~ 230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
nominale stroom (A)	1~ 230 V	7,90	8,80	13,00	15,00
geluidsmeting op 1 m. verwijderd ²⁾					
Lpa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	64,3	66,0	72,2	72,8
geluidsvermogen					
Lwa (1m)/dB(A)	1~ 230 V	72	74	80	81
opgenomen vermogen P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	1,65	1,90	2,70	3,30
afgegeven vermogen P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
nominale stroom (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	3,00/5,20	3,30/5,70	4,60/8,00	5,60/9,70
geluidsmeting op 1 m. verwijderd ²⁾					
Lpa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	65,8	67,4	69,0	69,7
geluidsvermogen					
Lwa (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	74	75	77	78
gewicht (kg)	1~	23,6	23,6	26,5	34,0
gewicht (kg)	3~	21,0	21,0	25,0	26,0

beschermingsklasse IP X4
 isolatieklasse F
 toerental (min.⁻¹) ca. 2840
 watertemperatuur (°C) max. 60
 systeemdruk (bar) max. 2,5

¹⁾ Voor normspanning volgens DIN IEC 60038 en DIN EN 60034 (eurospanning).
 Geschikt voor continu gebruik bij 1~ 220-240 V
 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V

Toleranties ± 5%.

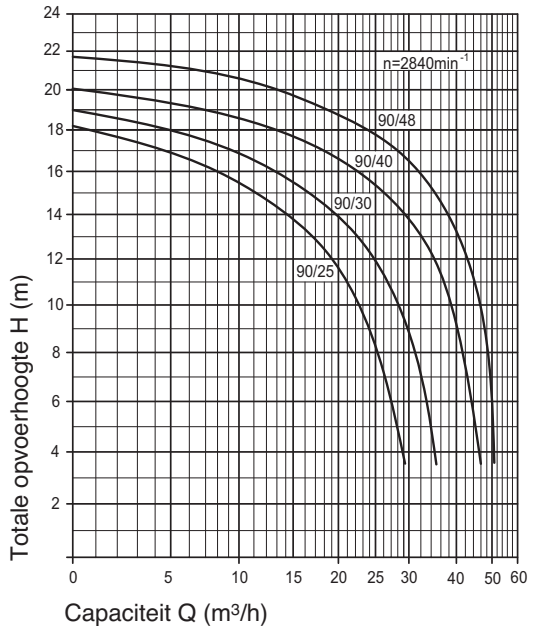
GS geteste pompen volgens EN 60335-1.





²⁾ Gemeten met geluidsmeetapparatuur volgens DIN 45635.

* De pompen BADU 90/25-AK tot 90/48-AK zijn met draaistroommotor leverbaar.

Pompgrafiek
BADU®90
 en
BADU®90-AK*
60 Hz, n = 3450 min⁻¹
 geldig voor water
 met 20°C

KL 90.80.001



Technische gegevens bij 60 Hz	BADU	90/25 	90/30 	90/40 	90/48 
zuig/pers D (mm)		75/75	75/75	90/90	90/90
aanbevolen zuig-/persleiding PVC-buis, d		75/75	75/75	90/90	100/100
opgenomen vermogen P ₁ (kW)	3~ Y/Δ 400/230 V	1,75	1,87	2,62	3,10
afgegeven vermogen P ₂ (kW) ¹⁾	3~ Y/Δ 400/230 V	1,30 ¹⁾	1,50 ¹⁾	2,20 ¹⁾	2,60 ¹⁾
nominale stroom (A)	3~ Y/Δ 400/230 V	2,75/4,75	3,00/5,20	4,30/7,40	5,10/8,80
geluidsmeting op 1 m. verwijderd ²⁾					
L _{pa} (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	67,3	68,9	70,5	71,2
geluidsvermogen					
L _{wa} (1m)/dB(A)	3~ Y/Δ 400/230 V	75	76	78	79
gewicht (kg)	3~	21,0	21,0	25,0	26,0

beschermingsklasse IP X4
 isolatieklasse F
 toerental (min.⁻¹) ca. 3450
 watertemperatuur (°C) max. 60
 systeemdruk (bar) max. 2,5

¹⁾ Voor normspanning volgens DIN IEC 60038 en DIN EN 60034 (eurospanning).
 Geschikt voor continu gebruik bij 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V
 Toleranties ± 5%.
 GS geteste pompen volgens EN 60335-1.
²⁾ Gemeten met geluidsmetapparatuur volgens DIN 45635

* De pompen BADU 90/25-AK tot 90/48-AK zijn met draaistroommotor leverbaar.

1.1 Geluidsemissie

Verklaring voor Geluidsemissie:

De geluidsmeting wordt, volgens DIN 45635, langs een meetveld om de pomp gemeten. De afstand tot de pomp bedraagt hier $l = 1$ m. De geluidscapaciteit kenmerkt de totale emissie van de pomp. Het is een vergelijkbare grootte en is bijvoorbeeld onafhankelijk van de meetafstand.

De opgave volgt op grond van de richtlijnen 2001/14/EG. Het geluidsniveau wordt berekend vanuit de gemeten geluidsmeting. Daar het geluidsniveau en de geluidsmeting dezelfde eenheden hebben, moet men erop letten dat deze groottes niet verwisseld worden.

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. Dit apparaat mag niet gebruikt worden door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of verstandelijke capaciteiten of gebrekkige ervaring en/of gebrekkige kennis. Zij mogen het apparaat alleen gebruiken indien er, voor uw eigen veiligheid, toezicht wordt gehouden door een bevoegd persoon of wanneer u aanwijzingen geeft hoe het apparaat te gebruiken is. Op kinderen dient toezicht te zijn zodat zij niet het met apparaat spelen.

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 gevarensymbolen



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 plaatselijke 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. De pompen mogen alleen worden gebruikt tussen het aangegeven bereik in de grafiek.

Gebruikte normen en andere documenten

DIN 4844 Deel 2 Veiligheidsaanduiding;
 Uitbeelding van veiligheidstekens

3. Transport en tussenopslag

- 3.1 Langdurige tussenopslag in een omgeving met hoge luchtvochtigheid en wisselende temperaturen dient te worden vermeden. Condensvorming kan wikkelingen en metaaldelen aantasten. In dit geval vervalt de garantie. De hijsogen van de motor zijn alleen bestemd het gewicht van de motor te dragen. Een aggregaat, bestaande uit een motor en pomp, moet zowel aan de motor- alsook aan de pompzijde opgehangen worden, wanneer deze opgetild wordt.

3.2

LET OP!

Alleen gekeurde en technisch correcte hijsmiddelen gebruiken met voldoende draagkracht!

4. Beschrijving

De kunststof pompen van het BADU@90 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 GF 30 en hebben daardoor een uitstekende corrosiebestendigheid t.o.v. het zwembadwater en de voor het wateronderhoud gebruikelijke behandelingsmiddelen. 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 asbescheringshuls 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 draaistroommotor aangedreven. Een filtermandje (143) is geïntegreerd in het pomphuis, die de grotere verontreinigingen buiten het binnenwerk 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, bijv. de technische ruimte, kelder of de pompenschacht, moet er gezorgd worden voor een ruim gemeten bodemafvoer.

De grootte van de afvoer dient vooral afgestemd te zijn op de grootte van het zwembad, het te verpompen water, maar ook op de mogelijkheid op eventuele lekkage in de installatie welke het zwembadwater verpompt.

In de ruimte waar de pomp is opgesteld dient voor een goede be- en ontluchting te worden gezorgd, zodat geen condens kan worden gevormd en ook geen afkoeling kan ontstaan van de pompmotor en andere installatieonderdelen zoals bijv. de schakelkast en stuurapparatuur. De omgevingstemperatuur van 40°C mag niet worden overschreden.

De opstelling van de pompen en ook de uitvoering van de installatiewerkzaamheden moet zo gebeuren, dat geluidsoverdracht gereduceerd wordt. Hiertoe moet men de betreffende voorschriften, bijv. DIN 4109, in acht nemen. De opstelling van de pomp kan bijv. geschieden op een fundatie met kurkinleg of met trillingsabsorberende materialen (bijv. schuims substantie met een overeenkomstige hardheid). Leidingen dienen altijd spanningsvrij aangesloten te worden en eventueel elastisch aangelegd te worden. Indien nodig moeten leidingcompensatoren ingebouwd worden.

Er moet op worden gelet dat er genoeg extra ruimte voorhanden is voor de demontage van de motoreenheid in de richting van de motorventilator (min. 120 mm) en het filtermandje (143) naar boven (tenminste 300 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 motoreenheid niet te blokkeren!

5.2 Installatie

De pomp mag in geen geval als vast punt voor de leidingen gebruikt worden. Vanuit het leidingsysteem mogen geen krachten en momenten (bijv. door uitzetting door warmte) op de pomp werken. Leidingen dienen direct van de pomp ondersteund te worden en dienen spanningsvrij te worden aangesloten. Dit dient te geschieden met gebruik van geschikte compensatoren.

Bij overschrijding van de leidingkrachten kan, bijvoorbeeld door ondichte platen aan de pomp zelf of aan de flensverbindingen, heftige uittreding van het te verpompen medium ontstaan.

De zuigleiding is tot aan de pomp continu stijgend bij toeloop continu dalend aan te leggen, dit om luchtvorming te vermijden.

Inbouw van terugslagkleppen en afsluiters is aan te bevelen, afhankelijk van de installatie van de pomp.

Uitzetting van de leidingen, ontstaan door de temperatuur, moeten door geschikte maatregelen onderschept worden. Wij bevelen aan om compensatoren direct tussen de pomp en de leidingen in te bouwen.

Plotselinge (met één slag) sluitende armaturen in de leidingen moeten absoluut vermeden worden. De daarbij optredende drukstoten kunnen de maximale toelaatbare druk van het pomphuis van de pomp meermaals overschrijden! Om sterkere drukstoten te voorkomen, dienen drukstootdempers of windhelmen ingebouwd te worden.

Let op: Aansluitdelen bij de BADU 90/7 tot 90/20 alleen met teflonband afdichten. Andere dichtingsmaterialen kunnen het draad beschadigen of dichten ontoereikend af.

Bij de BADU 90/25 tot 90/48 hebben de ABS verlopen, lijmverbindingen (721) een langere uithardtijd nodig. Inbedrijfname is pas na 12 uren mogelijk.

5.3

LET OP!

Mechanisch / hydraulisch:

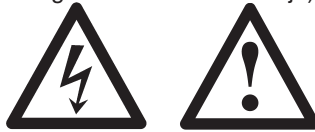
De pomp moet horizontaal en droog worden opgesteld. In de zuig- en persleiding moet een afsluiter voorzien zijn. Zij kan zowel **onder** (toevoerbedrijf, max 3 m) als ook **boven** het waterniveau (aanzuigbedrijf) worden gemonteerd. Hierbij mag de aanzuighoogte tussen de waterspiegel en de pomp (geodetische hoogte) niet groter zijn dan 3 meter. De aanzuighoogte wordt door de stromingsweerstand in de aanzuigleiding (in geval van langere en/of te klein gedimensioneerde leidingen) aanzienlijk vermindert.

De in de tabellen aangegeven leidingdiameters voor de **zuigleiding** gelden alleen voor een lengte van **maximaal 5 meter**.

Langere leidingen verhogen de weerstand en verslechteren het aanzuigvermogen. Het gevaar van cavitatievorming neem ook toe. **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 met draadring moet eveneens goed sluitend zijn gemonteerd. 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 waterniveau. Het is aan te bevelen om daar waar de pomp boven het waterniveau 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).

5.4



Elektrisch: Elektrische aansluitingen uitsluitend door een vakman laten uitvoeren!

Bij elektro- en installatiewerkzaamheden dienen alle delen spanningsvrij te zijn. 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. Bij pompen met een 3-fasenmotor moet een juist ingestelde motorbeveiligingsschakelaar zijn geïnstalleerd.

De waarden op het typeplaatje dienen in acht te worden genomen, daar anders de garantie op motorschade vervalt. Pompen met wisselstroommotoren zijn seriëmatig met een wikkelingsbeschermingscontact 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 $I_{\Delta N} \leq 30$ mA beschermd te worden.

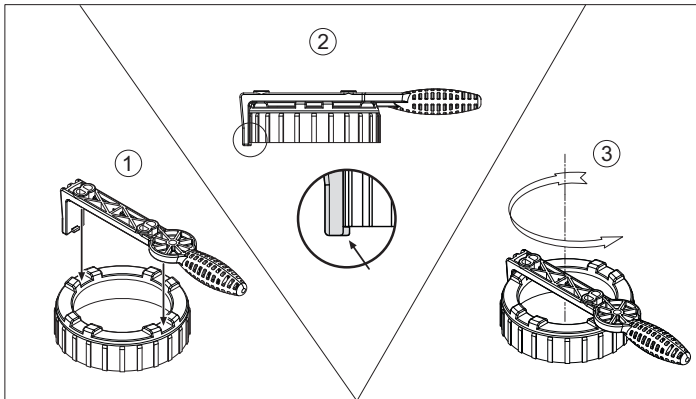
Overeenkomstig aan de norm, moeten de kabeltypen H05RN-F resp, H07RN-F gebruikt worden. Als extra moet de minimale doorsnede overeenkomen met de motorcapaciteit en dient de lengte van de leiding aangepast te worden.

6. Eerste inbedrijfstelling

6.1

LET OP!

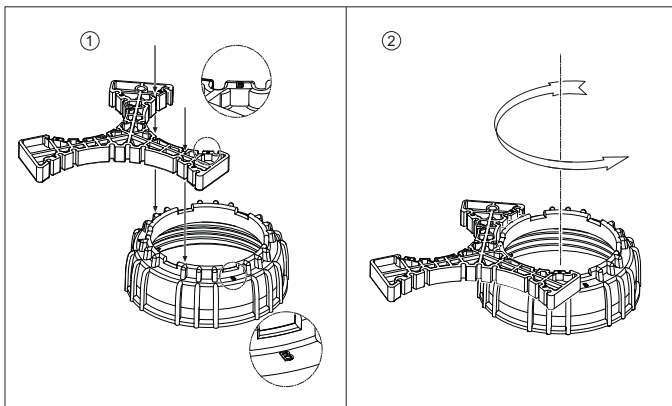
De draadring (160.2) boven het filtermandje (143) verwijderen door deze tegen de klok in te draaien, eventueel bij de BADU 90/7 – 90/20 de openingshulp gebruiken (577, deze is niet bij de levering inbegrepen). Zie afbeelding bovenaan pagina 105.



W 72.40.009

De sleutel van boven, tussen de beiden nokken aan de draadring (160.2) schuiven (zie afbeelding 1). Erop letten dat de openingshulp (577) onderaan de draadring aansluit (afbeelding 2). Doordraaien tegen de klok in (afbeelding 3)
De openingshulp (577) alleen gebruiken voor het openen!

Bij de BADU 90/25 – 90/48 de openingshulp (577) gebruiken welke daarbij hoort. Zie de onderstaande afbeelding. Zowel bij de draadring (160.2) alsook bij de openingshulp (577) is een kenmerk d.m.v. hoofdletters aanwezig (zie afbeelding 1). De sleutel van boven op de ribben van de draadring schuiven tot aan de aanslag eronder (afbeelding 1) en doordraaien tegen de klok in (afbeelding 2). **De openingshulp (577) alleen gebruiken voor het openen!**



W 90.80.012

Verwijder de transparante deksel (106). Vul de pomp langzaam met schoon water tot de zuigaansluiting. De transparante deksel (160.1) erop zetten en erop letten dat de O-ring (412.1) zich in de sleuf van het huis bevindt. De wartel (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!**

6.2

LET OP!

De pomp alleen bij half geopende perszijdige afsluiter inschakelen! Pas na het bereiken van het volle toerental de pomp langzaam op het bedrijfspunt inregelen.

6.3

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 motor-draairichting te bewegen. Of indien noodzakelijk, de ventilatorkap verwijderen en eveneens met de hand de ventilatorwaaier in de motordraairichting bewegen. Na inbedrijfname van de pomp dient men te letten op de dichtheid van de mechanical seal.

6.4

LET OP!

De pomp mag niet zonder filtermandje (143) in bedrijf worden genomen, omdat deze dan kan verstopten en blokkeren.

6.5

LET OP!



Bij pompen met 3-fasenmotor moet u er bij de eerste keer inschakelen op letten dat de motor draait in de richting van de opgeplakte pijl (vanuit de ventilator bekeken met de klok mee). Als dit niet het geval is moet u zondermeer een vakman inschakelen (2 fasen verwisselen). Bij een verkeerde draairichting maakt de pomp meer lawaai en levert deze minder capaciteit op.

6.6

LET OP!

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

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. Afsluiters sluiten.
3. Draadring (160.2) openen, zie ook punt 6.1.
De transparante deksel eraf halen.
Filtermandje uitnemen, reinigen en terugplaatsen.
De transparante deksel er weer op zetten, de draadring (160.2) vast aandraaien (zie punt 6.1 en 6.3).
4. Afsluiters openen.
5. Pomp opnieuw inschakelen.

Middelen om het water te verzorgen, met name in tabletvorm, mogen niet in het filtermandje gelegd worden.

7.2

LET OP!

Als de pomp door het motorbeschermingscontact 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 ventilator kant 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 motorbeveiligingsschakelaar weer vanzelf aan, resp. de knop van de motorbeveiligingsschakelaar weer indrukken. Dit mag slechts nog **één keer** geschieden. S.v.p. de stroomopname testen! Als er nogmaals een uit-schakeling plaatsvindt dan moet de vakman de oorzaak van de storing onderzoeken (bijvoorbeeld blokkering van de pomp door verontreiniging). Voedings-spanning 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

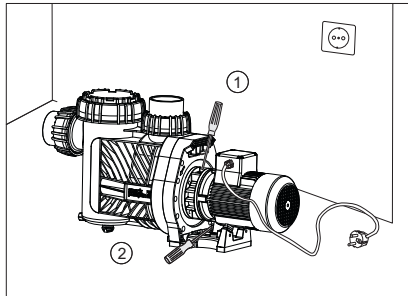
LET OP!

De lekkageafvoer die onder aan het pomphuis en de motor is aangebracht mag niet verstopten/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 gevolgschade op kan treden! Installeer zo nodig een opvangvoorziening of een lekkageleiding.

7.5 **Verwijderen van zoutkristallen bij uitvoering met kunststof lantaarns**

Men dient regelmatig te controleren of er zich kristallen aan de kunststof lantaarn bevinden (vooral door zoutwater). Zitten er kristallen, dan dienen deze verwijderd te worden.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden dienen alle delen spanningsvrij te zijn.



W 90.80.013

Middels een schroevendraaier of iets dergelijks de aanwezige zoutkristallen aan de lantaarn vanaf boven tussen de ribben voorzichtig verwijderen (1). De gevallen zoutkorsten op de motorvoet (onder) verwijderen (2).

De motoras moet volledig zichtbaar en vrij zijn van zoutkristallen. Svp testen of de motoras licht te draaien is. Hiertoe moet u de motoras aan de ventilatorkant met een schroevendraaier o.i.d. ronddraaien. Aansluitend de stroomtoevoer weer inschakelen.

7.6

LET OP!

Belangrijke reparatieaanwijzingen

De uitbouw dient door een vakman te geschieden.

Demontage

Vervangen van de mechanical seal:

De pomp dient uitgeschakeld te worden en van de voeding te worden gescheiden. **De mechanical seal dient altijd compleet vervangen te worden (433).** Voor dit doel is het niet nodig de hele pomp uit te bouwen. De motoreenheid behoeft slechts, door middel van het losdraaien van de 8 schroeven (900) bij de BADU 90/7-90/20 of 14 schroeven (900) bij de BADU 90/25-90/48, uit het pomphuis (101) uitgebouwd te worden.

Uitbouw van de waaier:

De waaierkap (260) met O-ring (412.6) eruit draaien. De waaier (230) met een schroef M 6 x 50 (BADU 90/7-13) resp. M 10 x 50 (voor BADU 90/15 en BADU 90/20) van de motoras (800) afdrukken, daarbij de waaier met de hand vasthouden en de bout erin draaien.

Bij de BADU 90/25-90/48 is de waaier op de motoras gestoken.

De dopmoer (922) met de O-ring eraf schroeven. De waaier (230) van de motoras aftrekken.

Montage

Inbouwen van de nieuwe complete mechanical seal:

Waaiernaaf (230) en de manchetten van de complete tegenring licht met zeep bevochtigen en met de duimen de mechanical seal (433) op de waaiernaaf drukken, resp. bij de BADU 90/7-90/20 de tegenring in het huisdeksel drukken (161.2) en bij de BADU 90/25-90/48 in de tussenflens (113) drukken.

Het opnieuw inbouwen van de waaier:

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

Het opnieuw persen van de waaier bij de BADU 90/7-90/20:

Met een schroef M6 (BADU 90/7-13) resp. M10 (BADU 90/15-20), welke ca. 10 mm in de waaiernaaf geschroefd wordt, de waaier met zo gelijkmatig mogelijke aandrukkracht op de schroef tot de aanslag drukken. Hierbij, voor het opvangen van de tegenkracht, het einde van de motoras (centrum van de ventilatorkap) ondersteunen, anders belast de aandrukkracht het kogellager! Daarna de schroef M6, resp. M10 verwijderen en de waaierkap (260) met de O-ring (412.6) in de waaiernaaf schroeven.

Het opnieuw inbouwen van de waaier bij de BADU 90/25-90/48:

Allereerst de waaier (230) tot de aanslag van de motoras steken. De O-ring (412.6) in de sleuf van de waaiermoer (922) leggen. De eerste draadgang van de waaiermoer licht (2-3 druppels) met metaallijm Loctite 243 bevochtigen. (Borging geschiedt bijna alleen door de metaallijm). De waaiermoer (922) aandraaien, daarbij de waaier met de hand of met een speciale sleutel vasthouden.

Aantrekmoment: 7 Nm + 1 Nm.

Het opnieuw inbouwen van de motoreenheid in het pomphuis:

De snij Schroeven (900) voor het opnieuw inschroeven, eerst naar links draaien totdat de eerste draadgang door het in elkaar sluiten weer bereikt is, dan pas vastschroeven. S.v.p. er op letten dat de schroeven niet te vast aangedraaid worden (aandraaimoment 7 Nm).

Geen geweld gebruiken!

7.7

LET OP!

In geval van vorstgevaar moet de pomp tijdig worden geleegd. Hiertoe moet u de aftapstoppen (903) resp. de ventilatorkap (582) openen en het water uit de pomp laten lopen. Vorstgevoelige leidingen eveneens aftappen.

8. Storingen

Een 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 afdichten. Wanneer blijvend water naar buiten komt moet een nieuwe mechanical seal (433, 475, 412.3) 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-splijnging en hoge temperatuurvet (ca. 180°C) gebruikt worden.

Bij het weer inschakelen op punt 6 letten.

Onderdeellijst met materialen - Onderdeeltkening zie pagina 115
BADU®90/7, 90/11, 90/13, 90/15, 90/20

Ond.nr.	Aantal	Omschrijving	Materiaalomschrijving
101	1	Pomphuis Rp 1 1/2 / Rp 1 1/2 BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
101	1	Pomphuis Rp 2 / Rp 1 1/2 BADU®90/15, 90/20	PP GF 30
113	1	Tussenhuis	PP TV 40
143	1	Filtermandje compleet - filtermandje - handgreep	PP, geel PP, geel
160.1	1	Transparante deksel	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Draadring	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtingshuis	PP TV 40
174.2	1	Leidschoepeninzet BADU®90/7, 90/11, 90/13	PP GF 30
174.2	1	Leidschoepeninzet BADU®90/15, 90/20	PA 66 GF 30
230	1	Waaier	PP GF 30
260	1	Waaierkap	PP
412.1	1	O-ring	NBR 60° S
412.2	1	O-ring	NBR 60° S
412.4	1	O-ring	NBR 60° S
412.5	1	O-ring	NBR 60° S
412.6	1	O-ring	Viton 60° S
433	1	Mechanical seal compleet - mechanical seal - tegenring - manchet	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Afslingerring	NBR
515	2	Tolerantiering BADU®90/7, 90/11, 90/13	1.4310
515	1	Tolerantiering BADU®90/15, 90/20	1.4310
516	1	V-ring	NBR
554.2	4	Onderlegging	A2
595	1	Trillingdemper	NBR
800	1	Motor (motoras)	1.0727.07
894.1	3	Adaptor BADU®90/7, 90/11	PP
894.1	2	Adaptor BADU®90/13, 90/15, 90/20 3~	PP
900	8	Snijschroef	A2
903	1	Aftapplug	PP GK 20
914.2	4	Inbusbout	A2

W90.04.056-01

Bij bestelling van onderdelen verzoeken wij U het pomptype, pomppnummer, motorvermogen en het nummer van het betreffende onderdeel aan te geven !
Technische wijzigingen voorbehouden !

Onderdeellijst met materialen - Onderdeeltkening zie pagina 116
BADU®90/7-AK, 90/11-AK, 90/13-AK

Ond.nr.	Aantal	Omschrijving	Materialaalsomschrijving
101	1	Pomphuis Rp 1 ¹ / ₂ / Rp 1 ¹ / ₂ BADU®90/7-AK, 90/11-AK,	PP GF 30
101	1	Pomphuis Rp 2 / Rp 1 ¹ / ₂ BADU®90/13-AK	PP GF 30
113	1	Tussenhuis	PP TV 40
143	1	Filtermandje compleet - filtermandje - handgreep	PP, geel PP, geel
160.1	1	Transparante deksel	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Draadring	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtingshuis	PP TV 40
174.2	1	Leidschoepeninzet	PP GF 30
211	1	Pompas - adapter	1.4462
230	1	Waaier	PP GF 30
260	1	Waaierkap	PP
340	1	Lantaarn	PPE GF 30
412.1	1	O-ring	Viton
412.2	1	O-ring	Viton
412.4	1	O-ring	Viton
412.5	1	O-ring	Viton
412.6	1	O-ring	Viton
412.11	1	O-ring	NBR
433	1	Mechanical seal compleet - mechanical seal - tegenring - manchete	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	4	Tolerantiering	1.4310
551	1	Afstandsschijf	2.4610
554.5	8	Onderlegging	A2
554.6	4	Onderlegging	A2
554.11	2	Onderlegging	A2
555	1	Labyrintschijf	POM
595	1	Trillingdemper	NBR
598	1	Tussenflens	PP GF 30
800	1	Motor (motoras)	1.0543
894	1	Motorfuß	PP
894.1	6	Adaptor BADU®90/7-AK, 90/11-AK	PP
894.1	5	Adaptor BADU®90/13-AK	PP
900	8	Snij Schroef	A2
900.1	2	Snij Schroef	A2
901.6	4	Schroef	A2
903	1	Aftapplug	PP GK 20
914.5	4	Schroef	A2
920.5	4	Moer	A2

Bij bestelling van onderdelen verzoeken wij U het pomptype, pompnummer, motorvermogen en het nummer van het betreffende onderdeel aan te geven!

Technische wijzigingen voorbehouden !

W90.04.054-01

Onderdeellijst met materialen - Onderdeeltkening zie pagina 117
BADU®90/15-AK, 90/20-AK

Ond.nr.	Aantal	Omschrijving	Materiaalomschrijving
101	1	Pomphuis Rp 2 / Rp 1½	PP GF 30
113	1	Tussenhuis	PP TV 40
143	1	Filtermandje compleet - filtermandje - handgreep	PP, geel PP, geel
160.1	1	Transparante deksel	PC, (Makrolon 2807)
160.2	1	Draadring	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtingshuis	PP TV 40
174.2	1	Leidschoepeninzet	PP GF 30
211	1	Pompas - adapter	1.4462
230	1	Waaier	PP GF 30
260	1	Waaierkap	PP
340	1	Lantaarn	PPE GF 30
412.1	1	O-ring	Viton
412.2	1	O-ring	Viton
412.4	1	O-ring	Viton
412.5	1	O-ring	Viton
412.6	1	O-ring	Viton
412.11	1	O-ring	NBR
433	1	Mechanical seal compleet - mechanical seal - tegenring - manchet	Q 1Q1VMM SiC Viton
515	1	Tolerantiering	1.4310
515.1	2	Tolerantiering	1.4310
551	1	Afstandsschijf	2.4610
554.5	8	Onderlegging	A2
554.6	4	Onderlegging	A2
554.11	2	Onderlegging	A2
555	1	Labyrintschijf	POM
595	1	Trillingdemper	NBR
800	1	Motor (motoras)	1.0543
894	1	Motorvoet	PP
894.1	5	Adaptor BADU®90/15-AK, 90/20-AK 3~	PP
894.1	2	Adaptor BADU®90/20-AK 1~	PP
900	8	Snijschroef	A2
900.1	2	Snijschroef	A2
901.6	4	Schroef	A2
903	1	Aftapplug	PP GK 20
914.5	4	Schroef	A2
920.5	4	Moer	A2

W90.04.051-01

Bij bestelling van onderdelen verzoeken wij U het pomptype, pomppnummer, motorvermogen en het nummer van het betreffende onderdeel aan te geven ! **Technische wijzigingen voorbehouden !**

Onderdeellijst met materialen - Onderdeeltkening zie pagina 118
BADU®90/25, 90/30, 90/40, 90/48

Ond.nr.	Aantal	Omschrijving	Materiaalomschrijving
101	1	Pomphuis	PP GF 30
113	1	Tussenhuis	PP GF 30
143	1	Filtermandje	PP
160.1	1	Transparante deksel	PC
160.2	1	Draadring	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtingshuis	PP TV 40
174.2	1	Leidschoepeninzet	PP GF 30
174.3	1	Afdekplaat voor leidschoepeninzet	PP GF 30
174.4	1	Konfusor voor leidschoepeninzet	PP GF 30
230	1	Waaier	PPE GF 30
412.1	1	O-ring	NBR 50° S
412.2	1	O-ring	NBR 60° S
412.5	1	O-ring	NBR 60° S
412.6	1	O-ring	Viton 70° S
412.11	2	O-ring	NBR 70° S
412.51	1	O-ring	NBR 60° S
433	1	Mechanical seal compleet - mechanical seal - tegenring - manchet	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Afsingerring	NBR
554.2	4	Onderlegging	A2
577	1	Openingshulp	PP GF 30
582	1	Afsluitdop met vlakdichting	PP geel, NBR 60° S
595	2	Trillingdemper 90/25, 90/30, 1 voor, 1 midden achter	NBR
595	3	Trillingdemper 90/40, 90/48, 1 voor, 1 links/rechts	NBR
595.1	1	Trillingdemper Pomphuis	NBR
721	2	Lijmverbinding voor PVC-buis ø 75 90/25, 90/30	ABS
721	2	Lijmverbinding voor PVC-buis ø 90 90/40, 90/48	ABS
721	2	Wartelmoer voor draadring	PA 66 GF 30
800	1	Motor (motoras)	1.4057
894	1	Motorvoet	PP GF 30
894.1	4	Adaptor BADU®90/25, 90/30; 4 midden achter	PP
894.1	4	Adaptor BADU®90/40, 2 links/rechts mont.	PP
900	14	Snijschroef	A2
900.1	3	Verzinkbout	A2
901.2	2	Snijschroef	A2
914.2	4	Inbusbout	A 2
922	1	Waaiermoer	PP GF 30 met Ms-Insert

W90.80.001-01

Bij bestelling van onderdelen verzoeken wij U het pomptype, pomppnummer, motorvermogen en het nummer van het betreffende onderdeel aan te geven !
Technische wijzigingen voorbehouden !

Onderdeellijst met materialen - Onderdeeltkening zie pagina 119
BADU®90/25-AK, 90/30-AK, 90/40-AK, 90/48-AK

Ond.nr.	Aantal	Omschrijving	Materiaalomschrijving
101	1	Pomphuis	PP GF 30
113	1	Tussenhuis	PP GF 30
143	1	Filtermandje	PP
160.1	1	Transparante deksel	PC
160.2	1	Draadring	PA 66 GF 30
161.2	1	Dichtingshuis	PP TV 40
174.2	1	Leidschoepeninzet	PP GF 30
174.3	1	Afdekplaat voor leidschoepeninzet	PP GF 30
174.4	1	Konfusor voor leidschoepeninzet	PP GF 30
230	1	Waaier	PPE GF 30
412.1	1	O-ring	Viton
412.2	1	O-ring	Viton
412.5	1	O-ring	Viton
412.6	1	O-ring	Viton
412.11	2	O-ring	Viton
412.12	1	O-ring	NBR
412.51	1	O-ring	Viton
433	1	Mechanical seal compleet Ø 20 - mechanical seal - tegenring - manchet	Q1Q1VMM SiC Viton
554.2	4	Onderlegging	A2
555	1	Labyrintschijf	POM
577	1	Openingshulp	PP GF 30
582	1	Afsluitdop met vlakdichting	PP, NBR 60° S
595	3	Trillingdemper 1 voor, 1 links/rechts	NBR
595.1	1	Trillingdemper pomphuis	NBR
721	2	Lijmverbinding voor PVC-buis ø 75 90/25-AK, 90/30-AK	ABS
721	2	Lijmverbinding voor PVC-buis ø 90 90/40-AK, 90/48-AK	ABS
721	2	Wartelmoer voor draadring	PA 66 GF 30
800	1	Motor (motoras)	1.4057
894	1	Motorvoet	PP GF 30
894.1	8	Adaptor BADU®90/25-AK, 90/30-AK; 4 links/rechts mont.	PP
894.1	4	Adapter BADU®90/40-AK, 90/48-AK, 2 links/rechts mont.	PP
900	14	Snij Schroef	A2
900.1	3	Verzinkbout	A2
901.2	2	Snij Schroef	A2
914.2	4	Inbusbout	A 2
922	1	Waaiermoer	PP GF 30 met Ms-Insert

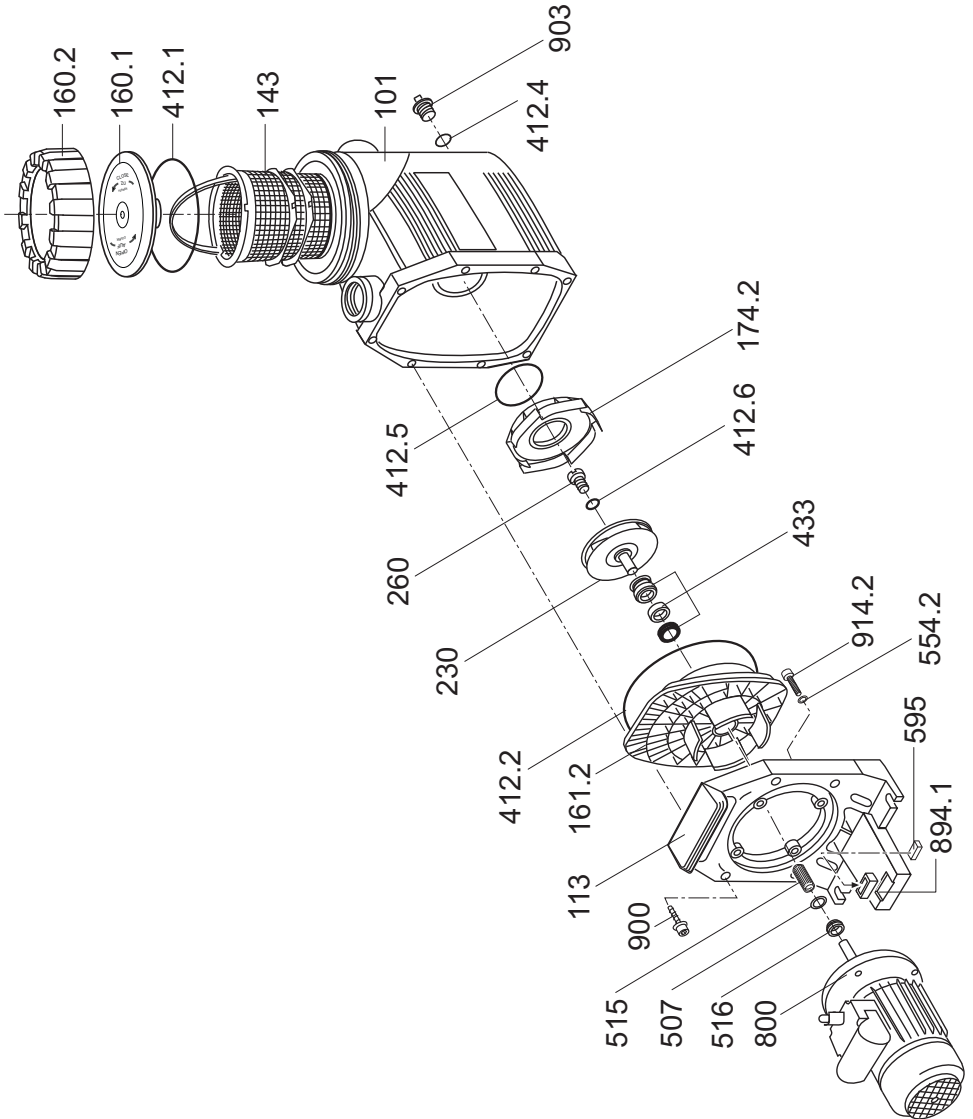
W90.80.010-01

Bij bestelling van onderdelen verzoeken wij U het pomptype, pomppnummer, motorvermogen en het nummer van het betreffende onderdeel aan te geven!
Technische wijzigingen voorbehouden !

Ersatzteilzeichnung / Vue éclatée / Parts drawings /
Disegno esploso / Onderdeeltkening

BADU®90

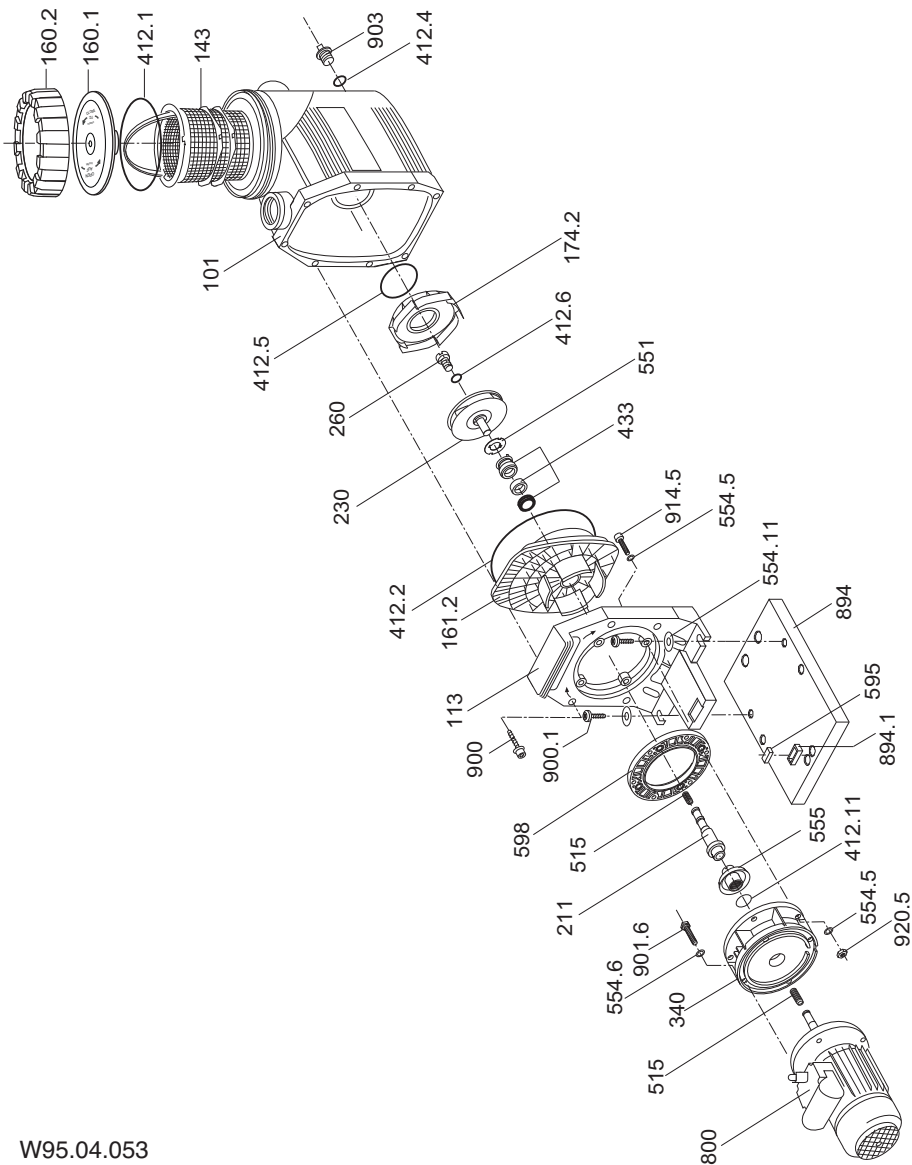
BADU®90/7, 90/11, 90/13, 90/15, 90/20



W90.04.056

Ersatzteilzeichnung / Vue éclatée / Parts drawings /
Disegno esploso / Onderdeeltkening
BADU®90-AK

BADU®90/7-AK, 90/11-AK, 90/13-AK

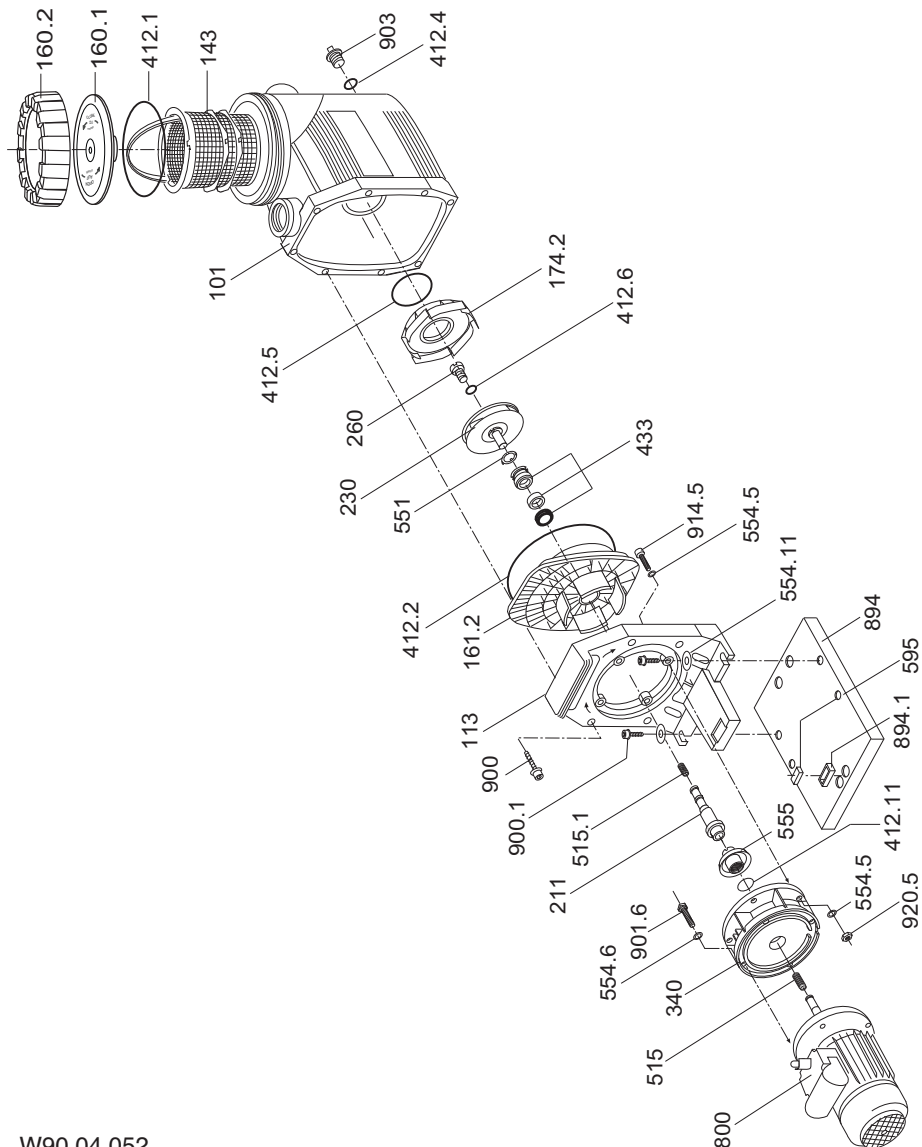


W95.04.053

Ersatzteilzeichnung / Vue éclatée / Parts drawings /
Disegno esploso / Onderdeeltkening

BADU®90-AK

BADU®90/15-AK, 90/20-AK

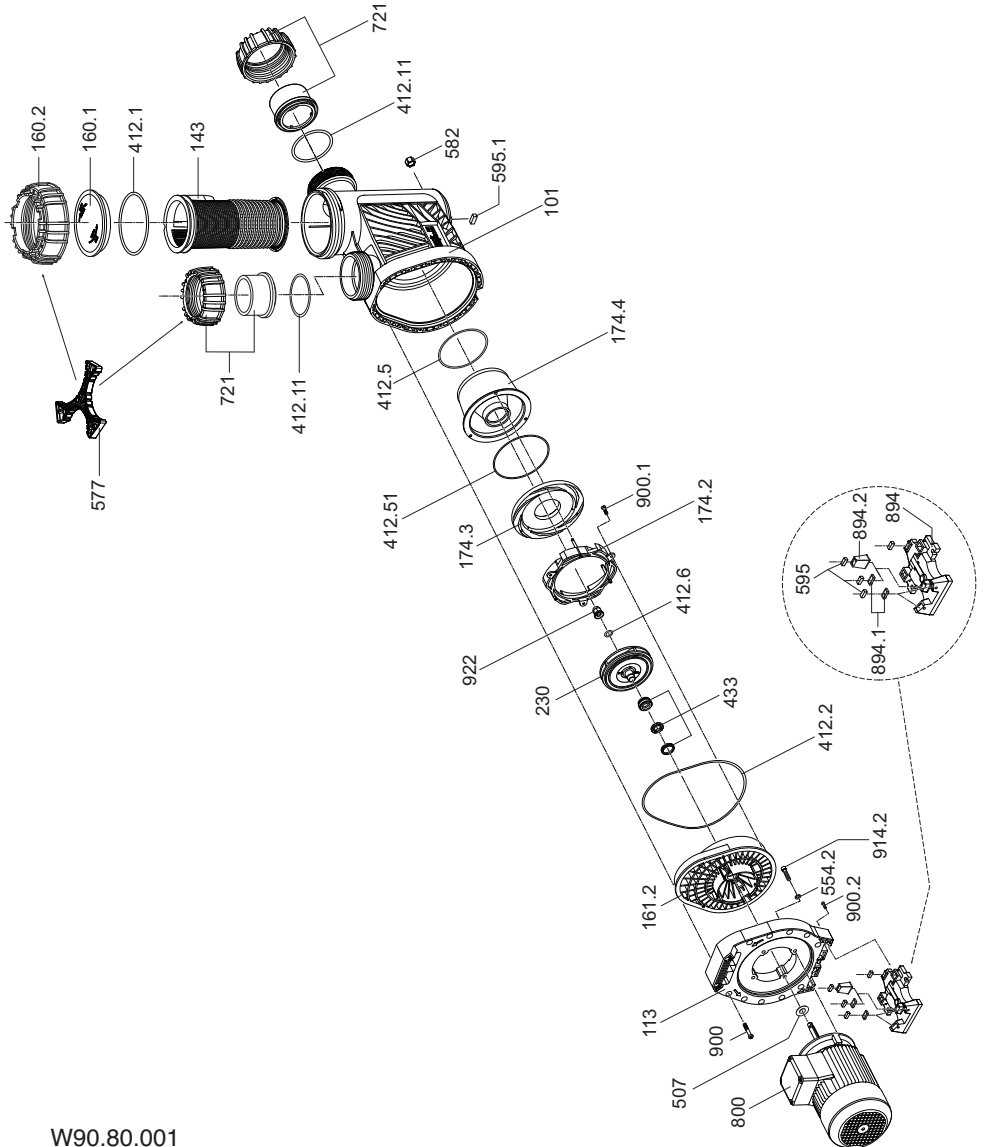


W90.04.052

Ersatzteilzeichnung / Vue éclatée / Parts drawings /
Disegno esploso / Onderdeeltkening

BADU®90

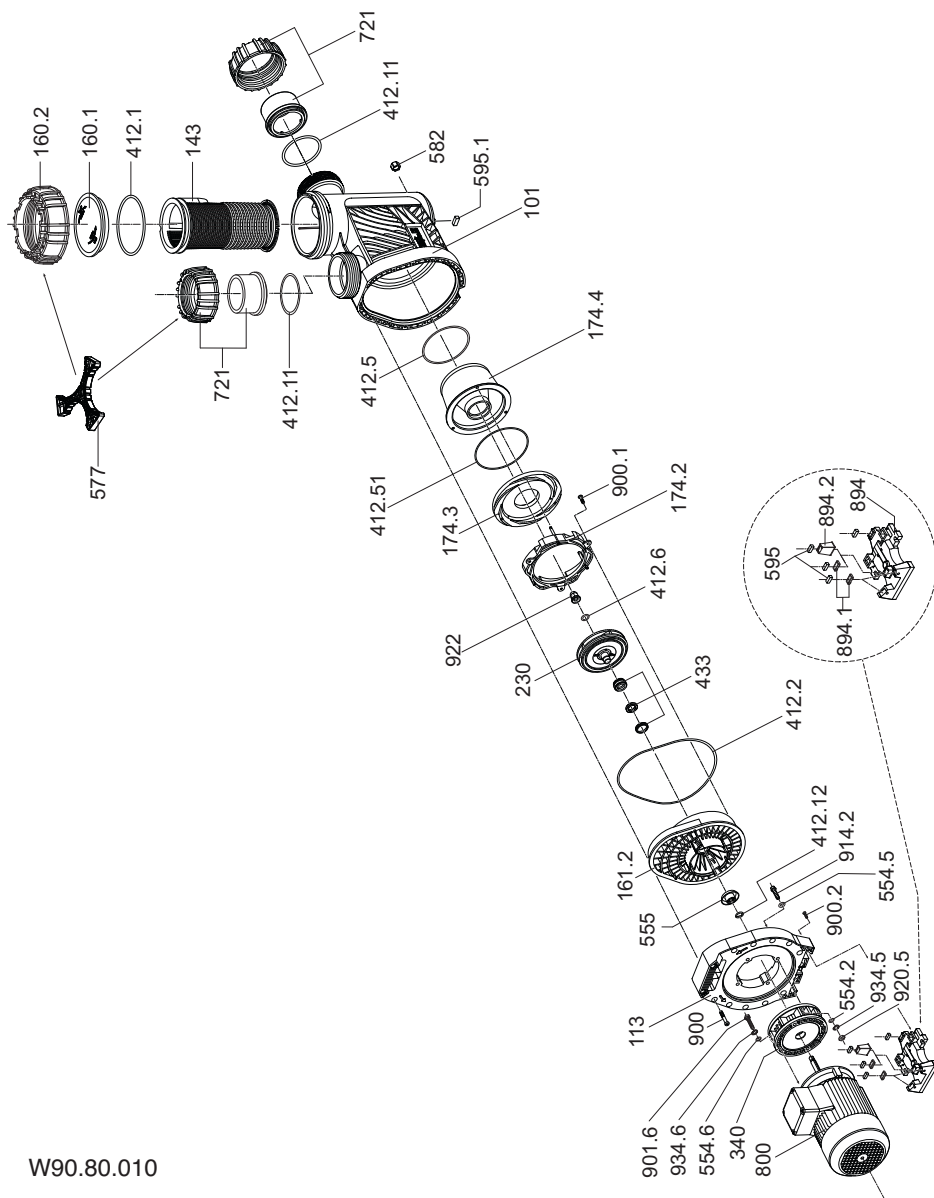
BADU®90/25, 90/30, 90/40, 90/48



W90.80.001

Ersatzteilzeichnung / Vue éclatée / Parts drawings /
Disegno esploso / Onderdeeltkening
BADU®90-AK

BADU®90/25-AK, 90/30-AK, 90/40-AK, 90/48-AK



W90.80.010

EG-Konformitätserklärung

Déclaration CE de conformité / EC declaration of conformity / Dichiarazione CE di conformità /
EG-verklaring van overeenstemming

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 Annexe 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

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat

Par la présente, nous déclarons que le groupe moteur-pompe / Herewith we declare that the pump unit
/ Si dichiara, che la pompa / hiermee verklaren wij, dat het pompaggregaat

Type:

Type / Type / Tipo / Type

Auftrags-Nr.:

N° d'ordre / Order no. / Numero d'ordine / Opdracht-Nr.

Baureihe:

Série / Series / Serie / Serie

BADU®90

BADU®90-AK

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

correspond aux dispositions pertinentes suivantes: / complies with the following provisions applying to it:
/ è conforme alle seguenti disposizioni pertinenti: / in de door ons geleverde uitvoering voldoet aan de
eisen van de in het vervolg genoemde bepalingen:

EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG

CE-Directives européennes 98/37/CE: / EC-machinery directive 98/37/EC: / CE-Direttiva Macchine 98/37/CE: /
EG-Maschinenrichtlijn 98/37/EG:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Directives CE sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE / EMC-Machinery directive
2004/108/EC / Direttiva di compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE / Richtlijn 2004/108/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

Directives basse tension 2006/95/CE / Low voltage directive 2006/95/EC / CE-Direttiva di bassa tensione
2006/95/CE / EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

EG-Richtlinie 2002/96/EG (WEEE)

Directive 2002/96/CE (DEEE) / Directive 2002/96/EC (WEEE) / Direttiva 2002/96/CE (WEEE) /
EG-Richtlijn 2002/96/EG (WEEE)

EG-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS)

Directive 2002/95/CE (RoHS) / Directive 2002/95/EC (RoHS) / Direttiva 2002/95/CE (RoHS) /
EG-Richtlijn 2002/95/EG (RoHS)

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

Normes harmonisées utilisées, notamment: / Applied harmonized standard in particular / Norme armonizzate applicate in particolare / Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder

EN 60335-1

EN 60335-2 - Teil 4



D-91233 Neunkirchen a. Sand, 01.10.2009

Ort Datum
Fait à ,le
place date
Località, data
Plaats Datum

i.V. F. Eisele
(Technischer Leiter)
(Directeur Technique)
(Technical director)
(Direttore tecnico)
(Technisch directeur)

ppa. A. Heger
(Produktmanager)
(Chef de produits)
(Product manager)
(Responsabile prodotti)
(Productmanager)

Adresse / Adresse / Address / Indirizzo / Adres:
Hauptstraße 1-3, D-91233 Neunkirchen a. Sand

