

BADU[®]TEC

SPECK SCHWIMMBADTECHNIK

Montage- und Betriebsanleitung

Kunststoffkreislumpen, normalsaugend



Installation and operation manual

Plastic circulation pumps, non-self priming



Instructions de montage et d'utilisation

Pompes centrifuges en matière plastique
à amorçage normal

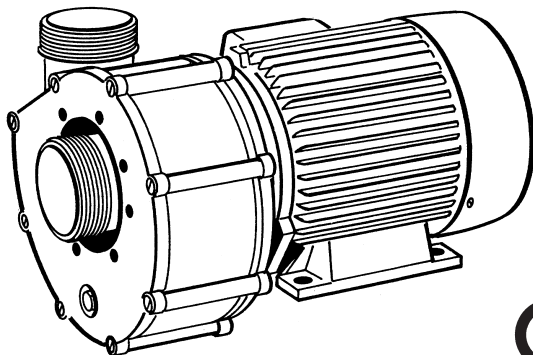


BAUREIHEN/SERIES/SERIES

BADU[®]21 UND/AND/ET

BADU[®]21-AK

BADU[®]FA 21



11/09

VG 766.2340.050 10' 11/09 D/GB/F - BA



speck
pumpen



VERKAUFSGESELLSCHAFT GmbH

Inhaltsverzeichnis / Table of contents / Table des matières

Montage- und Betriebsanleitung

Kunststoffkreiselpumpen, normalsaugend



Seite 1

Installation and operation manual

Plastic circulation pumps, non-self priming



Page 25

Instructions de montage et d'utilisation

Pompes centrifuges en matière plastique,
à aspiration normale



Page 49

Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten

Seite 74

Drawing of spare parts with parts list

Page 74

Vue éclatée et liste des pièces de rechange

Page 74

Montage- und Betriebsanleitung für BADU®21, BADU®21-AK und BADU®FA 21 Pumpen Kunststoffkreiselpumpen, normalsaugend

D

1. Allgemeines

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH, Neunkirchen a. Sand
Baureihe BADU 21, BADU 21-AK und BADU FA 21
Ursprungsland: Bundesrepublik Deutschland

Einsatzbereich:

Baureihe BADU 21: Förderung von klarem und leicht getrübttem Wasser in Schwimmbädern, Whirlpools, Geschirrspülmaschinen, Wasserrutschen, Klimaanlagen, Temperiergeräten usw.

Baureihe BADU 21-AK: Thermalwässer, Thermalsole, Seewasseraquarien mit künstlich aufbereitetem Salzwasser, Pökelanlagen usw.

Grundsätzlich muss die Beständigkeit der Pumpen geprüft werden.

Baureihe BADU FA 21: Förderung von klarem und leicht getrübttem Wasser in Schwimmbädern, Whirlpools und Wasserumwälzung im Zulaufbetrieb.

Der Einsatz für andere Fördermedien oder Anwendungen erfordert meistens Sonderausführungen und ist deshalb unbedingt mit dem Hersteller abzustimmen. Für andere Einsätze oder Zweckentfremdungen ohne Freigabe übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung!

Keinesfalls eingesetzt werden dürfen diese Pumpen für:

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

Maximale Einsatztemperatur im Dauerbetrieb:

Baureihe BADU 21: 70°C (60°C bei BADU 21-40/5, 21-41/5.)

Ausnahmen: BADU 21-40/53 u. BADU 21-40/54 (Whirlpool-Einsatz): **40°C**

Baureihe BADU FA 21: 45°C

Maximal zulässiger Gehäuseinnendruck: 2,5 bar

Jede Pumpe wird vor der Auslieferung in einem Probelauf auf Förderhöhe, Förderstrom, Leistungsaufnahme, Geräusche und Dichtheit geprüft.

Geräuschemission

Bei den Typen BADU 21-40/.. liegt der Dauerschalldruckpegel unter 70 dB (A). Bei allen anderen Pumpen der Baureihe BADU 21 beträgt der Dauerschalldruckpegel **je nach Typ** 70 bis maximal 78,5 dB (A). Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

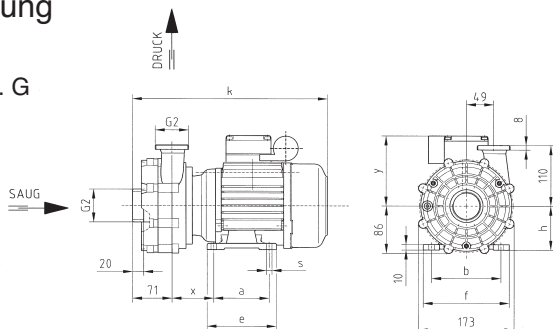
BADU®21-40; BADU®21-40/..-AK

Umwälzpumpen, normalsaugend

Maßzeichnung

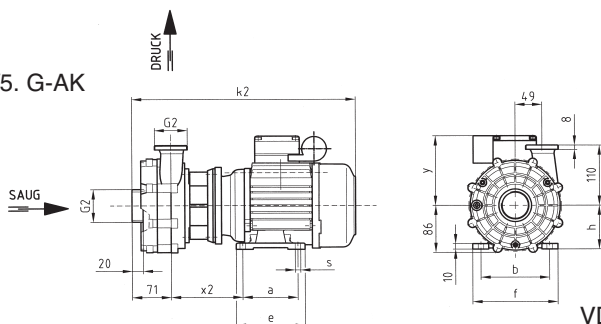
Maße in mm

BADU 21-40/5. G



VD 21.04.540

BADU 21-40/5. G-AK



VD 21.04.548

Technische Änderungen vorbehalten !

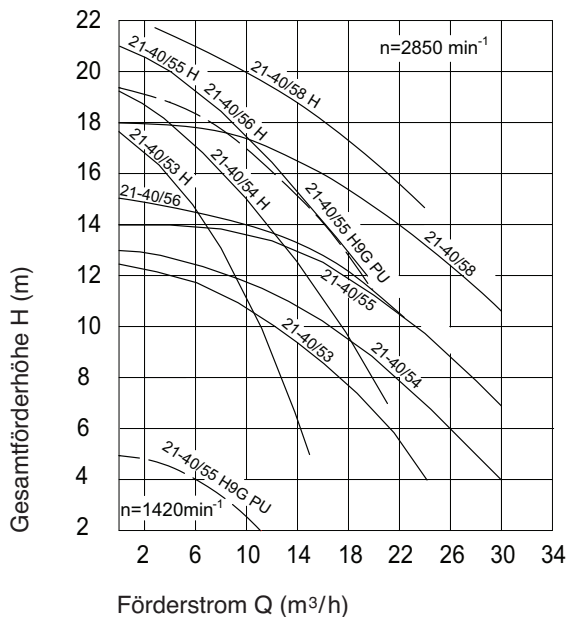
Maßtabelle

Maße in mm

Typen	a	b	e	f	h	s	x	x2	y	k	k2
21-40/53 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/53 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/54 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/54 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/55 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/55 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/55 H9G PU	100	140	155	170	90	10,0	81	136	142	351	406
21-40/56 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	127	351	406
21-40/56 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	127	351	406
21-40/58 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/58 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406

Kennlinien BADU®21-40 BADU®21-40/..-AK

VKL 21.013-8



Technische Daten bei 50 Hz	BADU 21- BADU 21-	40/53 G 40/53 HG	40/54 G 40/54 HG	40/55 G 40/55 HG	40/55 H9G PU	40/56 G 40/56 HG	40/58 G 40/58 HG
Saug-/Druck (G) ³⁾		Außengewinde 2/2 ¹⁾					
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d		63/63	63/63	63/63	63/63	63/63	75/75
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	1~230 V	0,85	1,10	1,33	0,50/1,40	-	2,00
	3~400/230 V	-	-	-	-	1,40	1,85
Leistungsabgabe P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V	0,55	0,75	1,00	0,22/1,00	-	1,50
	3~400/230 V	-	-	-	-	1,10	1,50
Nennstrom (A)	1~230 V	4,20	5,00	6,50	2,30/6,70	-	8,80
	3~400/230 V	-	-	-	-	2,40/4,20	3,25/5,60
Gewicht (kg)	1~	9,5	9,5	13,8	14,8	-	15,0
	3~	-	-	-	-	11,5	13,0

Schutzart IP 55
Wärmeklasse F
Drehzahl (min.⁻¹) ca. 1420^{**}/2850
Dauerschalldruckpegel dB (A) ≤ 70²⁾
Wassertemperatur (°C) max. 40
Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5

^{*}) Auch mit Schlauchtüllen 50/40 oder Klebestutzen 50/40 oder 63/40 lieferbar.

^{**}) Gilt nur für BADU 21-40/55 H9G PU.

¹⁾ Für Normspannung nach IEC 38 und DIN EN 60034 (Eurospannung).

Geeignet für Dauerbetrieb bei 1~ 220-240 V und bei 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V. Toleranzen ± 5%.

²⁾ Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

³⁾ Gewinde nach DIN ISO 228 Teil 1 (eindichten mit zusätzlichem Dichtring).

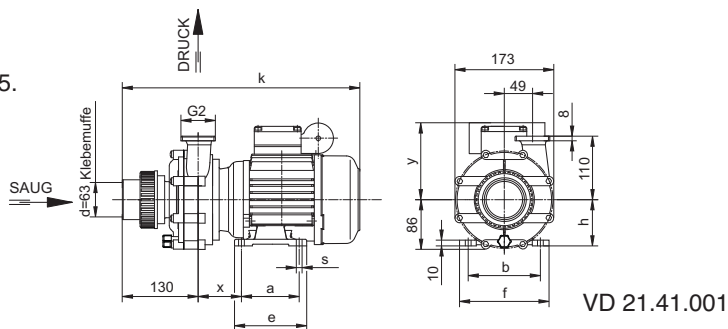
BADU®21-41; BADU®21-41/-AK

Umwälzpumpen, normalsaugend

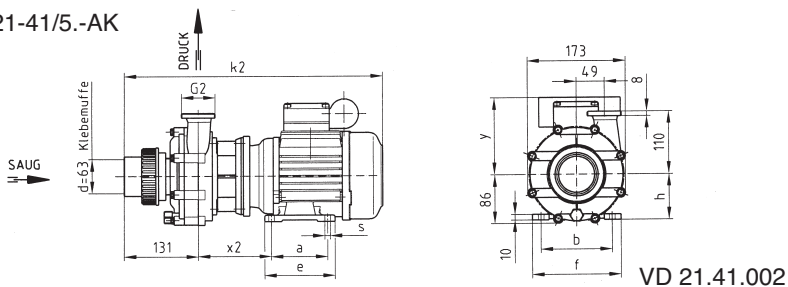
Maßzeichnung

Maße in mm

BADU 21-41/5.



BADU 21-41/5.-AK



Technische Änderungen vorbehalten !

Maßtabelle

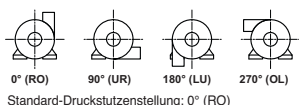
Maße in mm

Typen	a	b	e	f	h	s	x	x2	y	k	k2
21-41/53 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/53 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/54 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/54 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/55 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/55 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/55 H9G PU	100	140	155	170	90	10,0	81	136	142	410	465
21-41/58 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/58 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465

Kennlinien BADU®21-41 BADU®21-41/..-AK

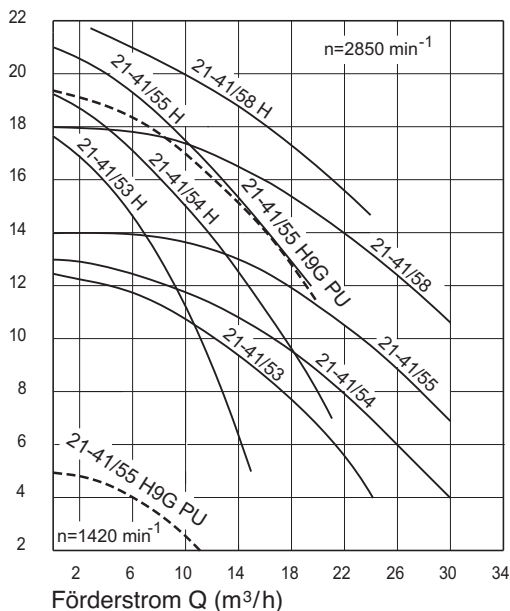
VKL 21.41.001

Druckstutzenstellung
(auf Saugstutzen gesehen)
Möglichkeiten bei: BADU 21-40/5. und
BADU 21-41/5.



D 21.023-2

Gesamtförderhöhe H (m)



Technische Daten bei 50 Hz	BADU 21- BADU 21-	41/53 G 41/53 HG	41/54 G 41/54 HG	41/55 G 41/55 HG	41/55 H9G PU	41/58 G 41/58 HG
Saug Klebemuffe d/Druck (G) ³⁾		63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d		63/63	63/63	63/63	63/63	75/75
Leistungsaufnahme P ₁ (kW)	1~230 V 3~400/230 V	0,85 -	1,10 -	1,33 -	0,50/1,40 -	2,00 1,85
Leistungsabgabe P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V 3~400/230 V	0,55 -	0,75 -	1,00 -	0,22/1,00 -	1,50 1,50
Nennstrom (A)	1~230 V 3~400/230 V	4,20 -	5,00 -	6,50 -	2,30/6,70 -	8,80 3,25/5,60
Gewicht (kg)	1~ 3~	9,5 -	9,5 -	13,8 -	14,8 -	15,0 13,0

Schutzart IP 55
Wärmeklasse F
Drehzahl (min.⁻¹) ca. 1420<sup>**) / 2850
Dauerschalldruckpegel dB (A) ≤ 70²⁾
Wassertemperatur (°C) max. 40
Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5</sup>

^{*)} Druckstutzen auch mit Schlauchtülle 40
oder Klebestutzen 40 lieferbar.

^{**) Gilt nur für BADU 21-41/55 H9G PU.}

¹⁾ Für Normspannung nach IEC 38 und DIN EN 60034
(Eurospannung).

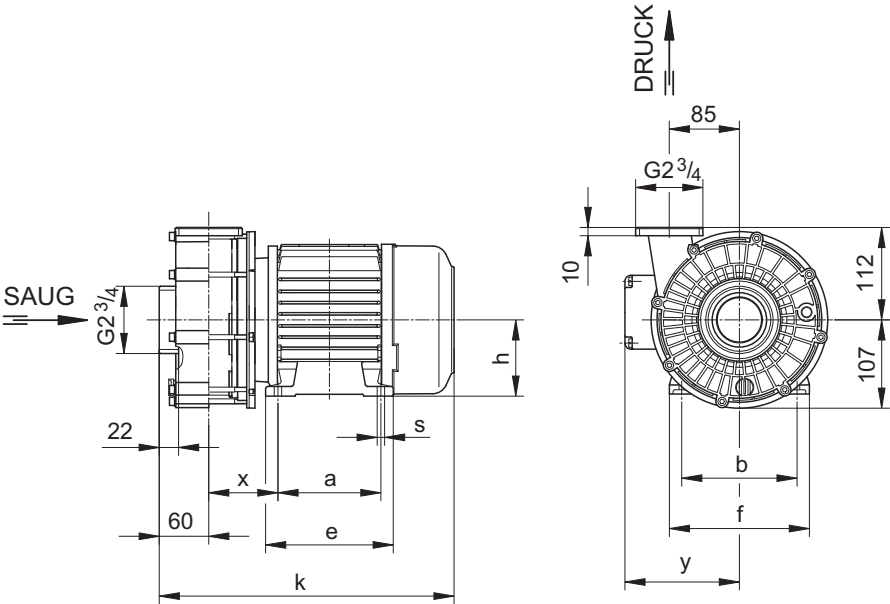
Geeignet für Dauerbetrieb bei
1~ 220-240 V und bei 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.
Toleranzen ± 5%.

²⁾ Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach
DIN 45635.

³⁾ Gewinde nach DIN ISO 228 Teil 1 (eindichten mit
zusätzlichem Dichtring).

BADU®21-50 und BADU®21-60; Umwälzpumpen, normalsaugend

Maßzeichnung
Maße in mm



Technische Änderungen vorbehalten! VD 21.05.410-1

Maßtabelle
Maße in mm

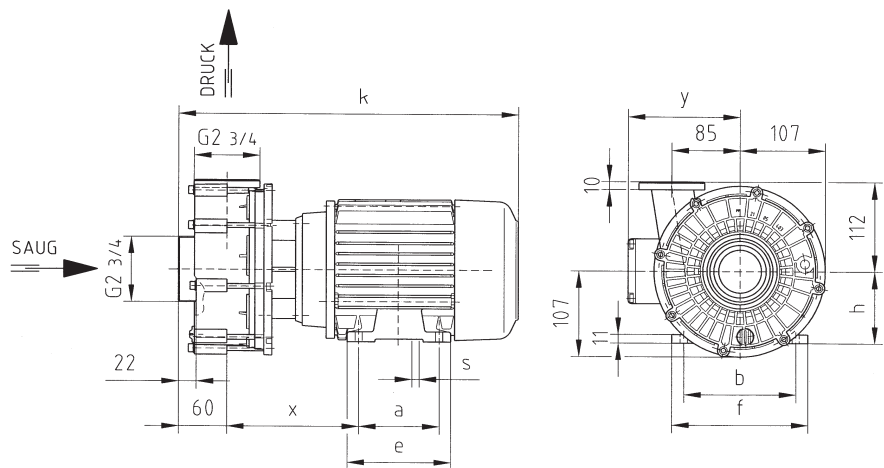
Typ	Motor 1~									Motor 3~								
	a	b	e	f	h	k	s	x	y	a	b	e	f	h	k	s	x	y
21-50/42 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	125	125	156	80	333	9	94	129
21-50/43 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	140	130	170	90	325	9	85	139
21-50/44 G	100	140	155	170	90	373	9	100	139	125	140	155	170	90	373	9	100	139
21-60/43 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	140	130	170	90	325	9	85	139
21-60/44 G	100	140	130	170	90	373	9	100	139	125	140	155	170	90	373	9	100	139
21-60/46 G	140	160	176	195	100	427	12	107	154	125	140	155	170	90	373	9	100	139

BADU®21-50/..AK und BADU®21-60/..AK

Umwälzpumpen, normalsaugend

Maßzeichnung

Maße in mm



Technische Änderungen vorbehalten !

VD 21.05.420

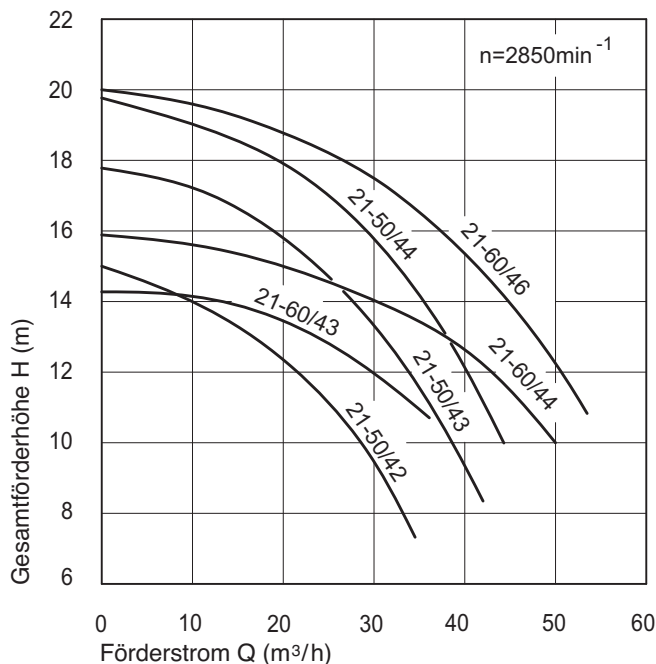
Maßtabelle

Maße in mm

	Motor 1~									Motor 3~								
Typ	a	b	e	f	h	k	s	x	y	a	b	e	f	h	k	s	x	y
21-50/42 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-50/43 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-50/44 G	100	140	130	170	90	423	9	150	148	125	140	155	170	90	423	9	150	140
21-60/43 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-60/44 G	100	140	130	170	90	423	9	150	148	125	140	155	170	90	423	9	150	140
21-60/46 G	140	160	176	195	100	477	12	157	155	125	140	155	170	90	423	9	150	140

Kennlinien BADU®21-50 und BADU®21-60

VKL 21.011-4



Technische Daten bei 50 Hz	BADU 21-	50/42 G	50/43 G	50/44 G	60/43 G	60/44 G	60/46 G
Saug/Druck (G) ³⁾		Außengewinde 2 ³ / ₄ /2 ³ / ₄ *)					
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d		90/75	90/75	90/75	90/75	90/75	90/75
Leistungsaufnahme P_1 (kW)	1~230 V	1,63	2,30	2,90	2,30	2,90	3,90
	3~Y/Δ 400/230 V	1,45	2,10	2,70	2,10	2,70	3,80
Leistungsabgabe P_2 (kW) ¹⁾	1~230 V	1,10	1,60	2,20	1,60	2,20	3,00
	3~Y/Δ 400/230 V	1,10	1,60	2,20	1,60	2,20	3,00
Nennstrom (A)	1~230 V	7,20	10,00	13,00	10,00	13,00	17,00
	3~Y/Δ 400/230 V	2,55/4,40	3,40/5,90	4,60/8,00	3,40/5,90	4,60/8,00	6,20/10,70
Gewicht (kg)	1~	16,5	16,5	18,3	16,5	18,3	22,5
	3~	13,0	14,5	16,0	14,5	16,0	16,5

Schutzart IP 55
 Wärmeklasse F
 Drehzahl (min.⁻¹) ca. 2850
 Dauerschalldruckpegel dB (A) ≤ 75²⁾
 Wassertemperatur (°C) max. 60
 Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5

¹⁾ Für Normspannung nach IEC 38 und DIN EN 60034 (Eurospannung).

Geeignet für Dauerbetrieb bei
 1~ 220-240 V und bei 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.
 Toleranzen ± 5%.

²⁾ Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

³⁾ Gewinde nach DIN ISO 228 Teil 1 (eindichten mit zusätzlichem Dichtring).

*) Auch mit Außengewinden G 2¹/₂ G 2 oder Tüllenanschlüssen ø 52/52 mm (BADU 21-50) bzw. ø 72/52 mm (BADU 21-60) lieferbar.

BADU® 21-80

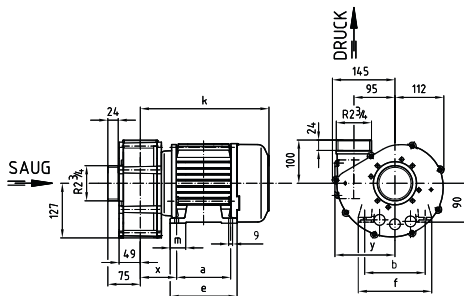
Umwälzpumpen, normalsaugend und selbstansaugend^{Δ)}

Maßzeichnung

Maße in mm

normalsaugend

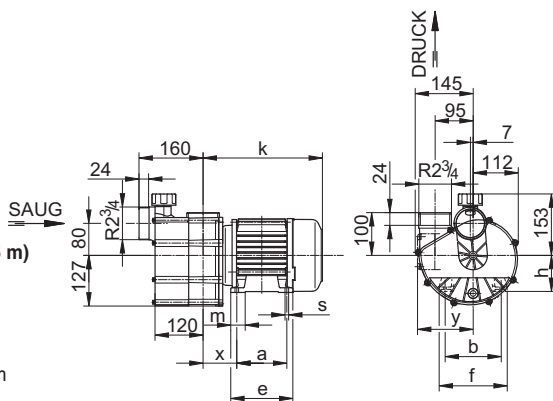
Saug- und Druckanschluss bei
BADU 21-80/31 **G** bis BADU 21-
80/34 **G** mit Außengewinde R 2³/₄,
bei BADU 21-80/31 bis BADU
21-80/34 mit Schlauchtülle 82 mm



D 21.08.517-1

selbstansaugend^{Δ)} (bedingt bis 0,5 m)

Saug- und Druckanschluss bei
BADU 21-80/32 SG bis BADU
21-80/33 SG mit Außengewinde
R 2³/₄, bei BADU 21-80/32 S bis
21-80/33 S^Δ mit Schlauchtülle 82 mm



D 21.08.517-2

Technische Änderungen vorbehalten !

Maßtabelle

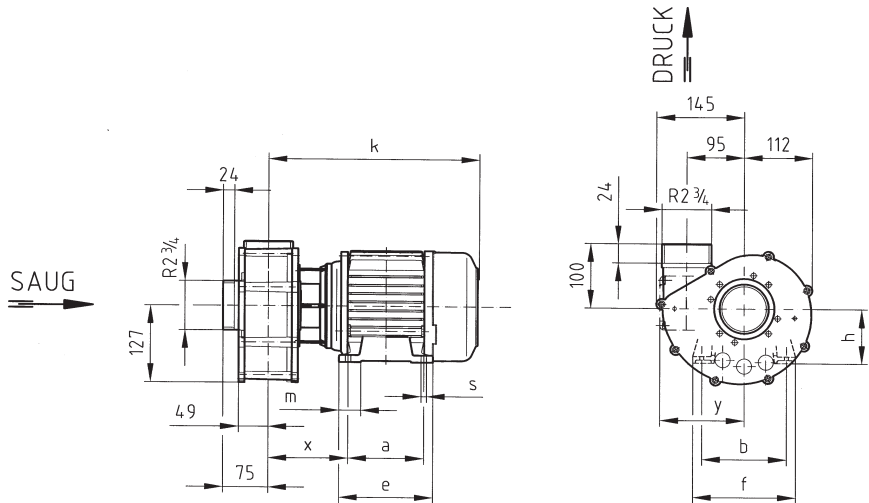
Maße in mm

	Motor 1~										Motor 3~									
Typ	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k
21-80/31 RG	125	140	155	170	90	36	9	85	139	298	100	140	130	170	90	36	9	85	139	265
21-80/32 RG	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/32 G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/33 G	140	160	176	195	100	43	12	107	154	367	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/34 G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	160	176	195	100	43	12	107	154	347

Umwälzpumpen, normalsaugend

Maßzeichnung

Maße in mm



VD 21.08.547

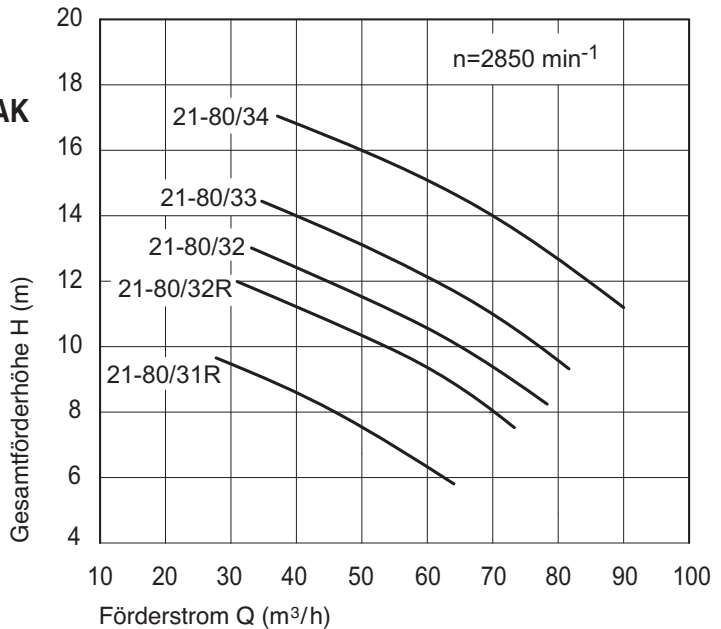
Technische Änderungen vorbehalten !

Maßtabelle
Maße in mm

	Motor 3~									
Typ	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k
21-80/31 RG	100	140	130	170	90	36	9	135	139	338
21-80/32 RG	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/32 G	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/33 G	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/34 G	140	160	176	195	100	43	12	157	154	397

Kennlinien BADU®21-80 BADU®21-80/..-AK

VKL 21.08.525-4



Der Betriebspunkt sollte im angegebenen Leistungsbereich liegen, sonst erhöhter Dauerschall-druckpegel! Dieser ist im unteren Bereich der Kennlinie um so höher, je niedriger der Druck auf der Saugseite der Pumpe ist.

Technische Daten bei 50 Hz		BADU 21-	80/31 RG	80/32 RG	80/32 G	80/33 G	80/34 G
Saug/Druck (R) ³⁾		Außengewinde 2 ³ / ₄ /2 ³ / ₄ **)					
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d			110/110	110/110	110/110	140/110	140/110
Leistungsaufnahme P_1 (kW)	1~230 V	2,30	2,90	-	3,90	-	
	3~Y/Δ 400/230 V	2,10	2,70	3,30	3,80	4,85	
Leistungsabgabe P_2 (kW) ¹⁾	1~230 V	1,60	2,20	-	3,00	-	
	3~Y/Δ 400/230 V	1,60	2,20	2,60	3,00	4,00	
Nennstrom (A)	1~230 V	10,00	13,00	-	17,00 *)	-	
	3~Y/Δ 400/230 V	3,40/5,90	4,60/8,00	5,60/9,70	6,20/10,70	Δ 400-7,80	
Gewicht (kg)	1~	18,5	20,0	-	24,5	-	
	3~	16,5	18,0	18,0	18,5	22,5	

Schutzart IP 55
 Wärmeklasse F
 Drehzahl (min.⁻¹) ca. 2850
 Dauerschalldruckpegel dB (A) ≤ 78,5²⁾
 Wassertemperatur (°C) max. 70
 Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5

*) Einschaltstrom ca. 82 A

**) Pumpen auch mit Tüllenanschlüssen
 82 mm lieferbar!

1) Für Normspannung nach IEC 38 und DIN EN 60034
 (Eurospannung).

Geeignet für Dauerbetrieb bei
 1~ 220-240 V und bei 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V
 3~ Y/Δ 690-400 V - bei 21-80/34 G
 Toleranzen ± 5%.

2) Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

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

BADU®FA 21-50, BADU®FA 21-60 und BADU®FA 21-80

Umwälzpumpen mit Fasernfänger normalsaugend

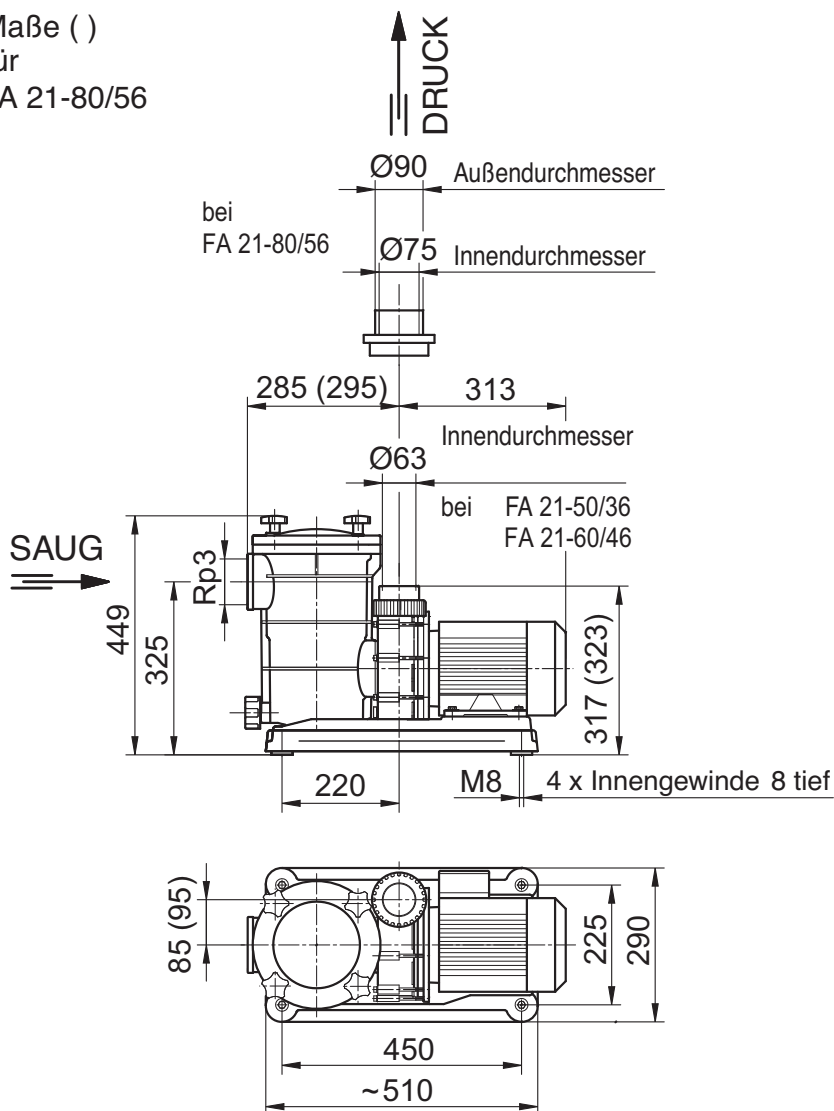
Maßzeichnung

Maße in mm

Maße ()

für

FA 21-80/56

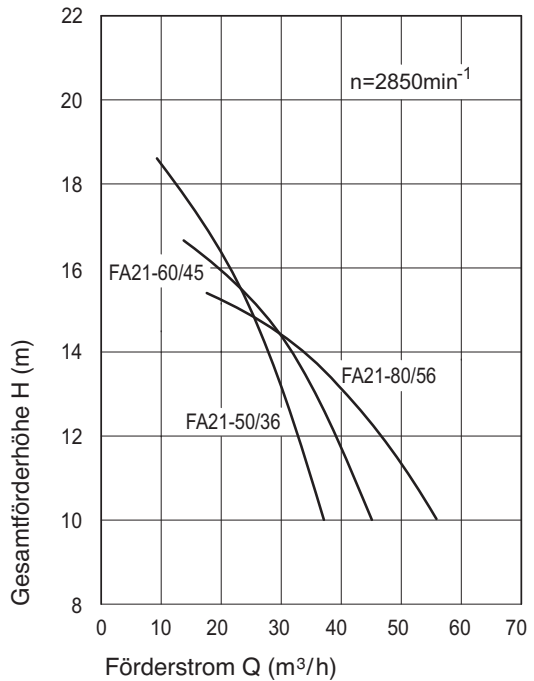


Technische Änderungen vorbehalten !

D 21.05.408-2

Kennlinien **BADU®FA 21-50,** **BADU®FA 21-60,** **BADU®FA 21-80,**

VKL 21.012-6



Der Betriebspunkt sollte im angegebenen Leistungsbereich liegen, sonst erhöhter Dauerschall-
 druckpegel! Dieser ist im unteren Bereich der Kennlinie um so höher, je niedriger der Druck auf
 der Saugseite der Pumpe ist.

Technische Daten bei 50 Hz BADU	FA 21-50/36	FA 21-60/45	FA 21-80/56
Saug-/Druck (Rp ³⁾)/d	3/63	3/63	3/75 oder 90
Empf. Saug-/Druckleitung, PVC-Rohr, d	90/90	90/90	110/110
Leistungsaufnahme P ₁ (kW) 3~Y/Δ 400/230 V	2,70	3,30	3,80
Leistungsabgabe P ₂ (kW) ¹⁾ 3~Y/Δ 400/230 V	2,20	2,60	3,00
Nennstrom (A) 3~Y/Δ 400V	4,60	5,60	6,20
Nennstrom (A) 3~Y/Δ 230V	8,00	9,70	10,70
Gewicht (kg) 3~	20,0	22,0	25,0

Schutzart IP 55
 Wärmeklasse F
 Drehzahl (min.⁻¹) ca. 2850
 Dauerschalldruckpegel dB (A) ≤ 78,5²⁾
 Wassertemperatur (°C) max. 60
 Gehäuseinnendruck (bar) max. 2,5

¹⁾ Für Normspannung nach IEC 38 und DIN EN 60034 (Eurospannung).

Geeignet für Dauerbetrieb bei
 1~ 220-240 V und bei 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.
 Toleranzen ± 5%.

²⁾ Gemessen mit Schallpegelmessgerät nach DIN 45635.

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

2. Sicherheit

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

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

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
- Typenschild

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, Maschine und Umgebung 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, korrosiv, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen, Sachen 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 im elektrisch spannungsfreien Zustand 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 Kennlinien 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 Motorwicklungen und Metallteile angreifen. In diesem Fall erlischt die Gewährleistung.

3.2

ACHTUNG

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

4. Beschreibung

Die Kunststoffpumpen der Baureihe BADU 21 und BADU FA 21 sind zur Förderung von Flüssigkeiten in Kombination mit weiteren Anlagenteilen konzipiert. Die Motorwelle dient gleichzeitig als Pumpenwelle, auf der das Laufrad befestigt ist. Als Wellendichtung dient eine Balg-Gleitringdichtung, die auf einer Laufradnabe aus Kunststoff sitzt. Hierdurch ist eine sichere Trennung zwischen Schwimmbadwasser und Elektromotor gegeben. Diese Nabe dient als Wellenschutzhülse. Durch die Blockbauweise haben die Pumpen einen geringen Platzbedarf. Sie werden durch Dreh- oder Wechselstrommotoren angetrieben.

5. Aufstellung / Einbau

5.1

ACHTUNG

Die Pumpe ist mit einem Motor der Schutzart IP 55 ausgestattet. Wir empfehlen aber trotzdem, bei der Aufstellung im Freien einen einfachen Regenschutz vorzusehen. Dies erhöht die Lebensdauer Ihrer Pumpe. **In einem geschlossenem Raum wie z. B. Keller, muss unbedingt ein Wasserablauf 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 Anlagenteile 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 ausreichend Abstand zwischen Motorlüfterhaube und Wand vorhanden ist mind. 50 mm. Bei den Pumpentypen BADU FA 21, muss auch genügend Platzreserve nach oben vorhanden sein mind. 220 mm, damit das Saugsieb (143) ausgebaut werden kann. Zur Befestigung der Pumpe sind ausschließlich Schrauben, Gewinde oder Dübel im Fundament zu verwenden, um einen Ausbau der Motoreinheit nicht zu blockieren. Saug- und Druckleitung sind spannungsfrei am Pumpengehäuse anzubringen.

Achtung: Die ABS-Verklebungen, Bundbuchse (721.1), benötigen eine längere Aushärtezeit. Inbetriebnahme erst nach mindestens 12 Stunden möglich.

5.2 Installation

Die Pumpe darf keinesfalls als Festpunkt für die Rohrleitung verwendet werden. Vom Rohrleitungssystem dürfen keine Kräfte und Momente (z. B. durch Verwin-

dung, 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.

5.3

ACHTUNG

Mechanisch / hydraulisch :

Die Pumpe muss horizontal und trocken aufgestellt werden. 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) 5 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. Die Pumpenanschlüsse bei BADU 21-80/.. und BADU FA 21-80/56 dürfen nur mit Dichtungsband abgedichtet werden.**

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 ist erforderlich, 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.

Zulaufbetrieb :

Die Pumpe kann unterhalb des Flüssigkeitsspiegels (max. 3 m) aufgestellt werden. Dabei muss die Pumpe nicht aufgefüllt werden, jedoch muss die Möglichkeit bestehen, das Pumpengehäuse und die Saugleitung zu entlüften, damit sich der Pumpenkörper mit Flüssigkeit füllt und die Pumpe nicht trocken läuft.

Saugbetrieb:

Bei Aufstellung der Pumpe über dem Flüssigkeitsniveau muss in die Saugleitung ein Fußventil eingebaut werden. Es muss die Möglichkeit bestehen, das Pumpengehäuse und die Saugleitung vor Inbetriebnahme mit Flüssigkeit zu füllen. Die Saugleistung wird durch Strömungswiderstände in der Saugleitung bei längeren und/oder zu eng bemessenen Rohrleitungen erheblich herabgesetzt. Deshalb soll die Saugleitung **so kurz wie möglich** sein.

Bei undichter Saugleitung saugt die Pumpe **nicht**.

5.4

ACHTUNG

Gefahr der Verstopfung

Baureihe BADU 21:

Falls die Möglichkeit einer Verstopfung (Stroh, Laub, Gras usw.) nicht auszuschließen ist, muss ein Sieb in der Zulauf- oder Saugleitung eingebaut werden.

Baureihe BADU FA 21:

Bei Baureihe BADU FA 21 ist ein Saugsieb (143) im Fasernfänger eingebaut.

5.5



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 Drehstrommotoren muss ein richtig eingestellter Motorschutzschalter installiert sein. Bitte die Werte auf dem Typenschild beachten. Es erlischt sonst jeglicher Gewährleistungsanspruch bei Motorschaden. Bei Wechselstrommotoren der Baureihen BADU 21-40/.. und BADU 21-41/.. ist dieser Motorschutzschalter oder ein automatisch schaltender Temperaturwächter eingebaut. Bei allen anderen Typen der Baureihe BADU 21 und BADU FA 21 ist dieser bauseits vorzusehen.

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 Fehlerstromschutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von $I_{AN} \leq 30 \text{ mA}$ zu schützen.

Zum Anschluss oder Wechsel der elektrischen Leitungen bei Motoren der Pumpenbaureihe BADU 21-40/.. und BADU 21-41/.. dürfen am Klemmkasten nur 3

Schrauben entfernt werden. Die 4. Schraube ist nur soweit zu lockern, bis der Klemmkastendeckel weggedreht werden kann. Der Klemmkastenrahmen muss am Motorgehäuse verbleiben.

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.

Die Pumpen sind für festen elektrischen Anschluss vorgesehen.

6. Erstinbetriebnahme

6.1

ACHTUNG

Baureihe BADU 21:

Die Pumpe langsam mit sauberem Wasser bis zum Druckanschluss füllen.

Die Pumpe nicht trocken laufen lassen! Auch nicht zur Drehrichtungskontrolle! Trockenlauf zerstört die Gleitringdichtung.

Baureihe BADU FA 21:

Den Deckel (160.3) des Fasernfängers lösen. Den Fasernfänger bzw. die Pumpe langsam mit sauberem Wasser bis zum Sauganschluss füllen. Bitte darauf achten, dass die Dichtflächen am Deckel (160.3) und im Filtergehäuse (124) sauber sind. Anschließend den Runddichtring (412.10) in die Filtergehäusedichtung einlegen. Danach den Deckel (160.3) gerade einsetzen und die vier Kreuzgriffe (925) gleichmäßig über Kreuz anziehen und darauf achten, dass er dicht aufsitzt. Andernfalls kann die Pumpe nicht oder nicht mit voller Kraft ansaugen. **Die Pumpe nicht trocken laufen lassen! Auch nicht zur Drehrichtungskontrolle!**

6.2

ACHTUNG

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

6.3

ACHTUNG

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

6.4

ACHTUNG



Bei Pumpen mit **Drehstrommotor** ist beim ersten Einschalten darauf zu achten, dass der Motor sich in Richtung des aufgeklebten Pfeiles dreht. Ist dies nicht der Fall, unbedingt einen Fachmann rufen! (Zwei Phasen tauschen).

6.5

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

7.1

ACHTUNG

Baureihe BADU FA:

Das Saugsieb im Fasernfänger muss von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Bei verschmutztem oder vollem Sieb geht der Förderstrom der Pumpe zurück und es findet keine ausreichende Filtration statt. Es besteht Gefahr von Kavitation, die schwerwiegende Schäden an verschiedenen Pumpenteilen verursacht.

Reinigen des Saugsiebes:

1. Pumpe ausschalten.
2. Absperrorgane schließen.
3. Deckel (160.3) öffnen. Saugsieb (143) herausnehmen, reinigen und wieder einsetzen. Deckel schließen, (siehe Punkt 6.1 und 6.3).
4. Absperrorgane öffnen.
5. Pumpe wieder einschalten.

7.2

ACHTUNG

Wird die Pumpe durch den Wicklungsschutzkontakt oder dem 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 vom Fachmann die Ursache der Störung festzustellen (z.B. Blockieren der Pumpe durch Verunreinigungen, Sand beim Bodenreinigen). Stromzufuhr und Sicherungen kontrollieren.

7.3

ACHTUNG

Sitzt die Pumpe fest, muss sie von einem Fachmann 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 ist eine entsprechende Auffangvorrichtung oder Leckageabfuhr vorzusehen.

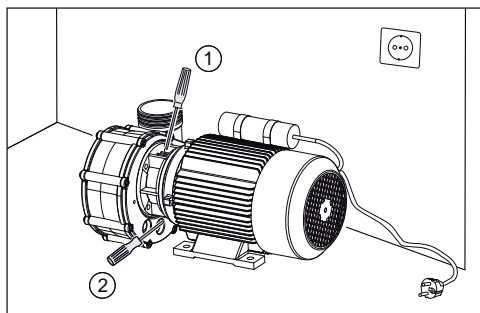
7.5

ACHTUNG

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.



VW21.08.607

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 durchdrehen lässt. Dazu die Motorwelle an der Lüfterseite mit einem Schraubendreher o. ä. durchdrehen. Anschließend Stromzufuhr wieder herstellen.

7.6 Wichtige Reparaturhinweise

ACHTUNG

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 (**ausgenommen sind die Pumpen der Baureihe BADU 21-40/5. und BADU 21-41/5.).** Es muss lediglich die

Motoreinheit durch Lösen der 8 Innensechskantschrauben oder Kombischrauben (914.1 bzw. 900.1) aus dem Gehäuse (107) ausgebaut werden.

Ausbau des Laufrades:

Bei den Typen BADU 21-40/5. und BADU 21-41/5. wird das Laufrad auf die Motorwelle aufgeschraubt (Rechtsgewinde).

Mit einem Schraubendreher in den Schlitz der Motorwelle lüfterseitig fassen, festhalten und Laufrad abdrehen.

Achtung: Bei Drehstrommotoren ist das Laufrad mit LOCTITE 480 (ähnlich Cyanacrylat-Sofortklebstoff) gesichert, hierbei eventuell Motorlüfterflügel entfernen und Motorwelle einspannen.

Bei den Typen BADU 21-50/4., 21-60/4., 21-80/3. und BADU FA 21-50/36, FA 21-60/45, FA 21-80/56 ist das Laufrad auf die Motorwelle aufgesteckt.

Die Hutmutter (922) mit Runddichtring (412.13) abschrauben. Das Laufrad (230.1) vom Motor 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. den Gegenring in den Gehäusedeckel (161) oder in das Druckgehäuse (107) nur bei BADU 21-40/.. und BADU 21-41/.. einpressen.

Einbau des Laufrades:

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

Bei den Typen BADU 21-40/5. in umgekehrter Reihenfolge (siehe Ausbau).

Achtung: Bei Drehstrommotoren Pumpen 24 Stunden bei Raumtemperatur stehen lassen, bis die Klebeverbindung (siehe Ausbau) Laufrad/Welle die Endfestigkeit erreicht hat.

Wiedereinbau des Laufrades bei BADU 21-50/4., 21-60/4., 21-80/3. und BADU FA 21-50/36, BADU FA 21-60/45, BADU FA 21-80/56

Zunächst das Laufrad (230.1) bis zum Anschlag auf die Motorwelle aufstecken. O-Ring (412.13) in die Nut von der Laufradmutter (922) einlegen. Erste Gewindgänge der Laufradmutter leicht mit (2-3 Tropfen) 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 + 1Nm.**

Wiedereinbau der Motoreinheit ins Pumpengehäuse:

Bei den Typen BADU 21-50/4. und BADU 21-60/4. werden die 8 Innensechskantschrauben (914.1) mit 4 Nm und bei den Typen BADU 21-80/3. und BADU FA 21 mit 7 Nm (Anziehmoment) festgezogen.

Bei den Typen BADU 21-40/5. und BADU 21-41/5. wird der Pumpenständer (181) bzw. Saugdeckel (162) an das Druckgehäuse (107) mittels der 8 Schneid-schrauben mit 4 Nm festgezogen.

Keine Gewalt anwenden!

ACHTUNG**Baureihe BADU 21:**

Bei Frostgefahr ist die Pumpe rechtzeitig zu entleeren.

Hierzu bei horizontalem Einbau die Verschlusschraube (903) öffnen und das Wasser aus der Pumpe fließen lassen.

Baureihe BADU FA 21:

Bei Baureihe BADU FA 21 ist **zusätzlich** das Filtergehäuse zu entleeren. Dazu den Entleerungsstopfen (916) öffnen und das Wasser aus dem Filtergehäuse fließen lassen.

8. Störungen

Als Wellendichtung dient eine Gleitringdichtung. Zur Schmierung und Kühlung der Gleitringdichtung können 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 ständig Wasser austritt, ist eine neue Gleitringdichtung einzubauen. Die Pumpe ist auszuschalten und zuverlässig vom Netz zu trennen.

Der Austausch und die Reparaturen sind von einem autorisierten Fachmann vorzunehmen!

Dazu muss die Pumpe nicht ausgebaut werden, dies gilt jedoch nicht für die Pumpentypen der Baureihe BADU 21-40/5. und BADU 21-41/5.. Es muss lediglich die Motoreinheit, d.h. Motor mit Gehäusedeckel, Gleitringdichtung und Lauf- rad, aus dem Pumpengehäuse ausgebaut werden.

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

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

Beim Wiedereinschalten Punkt 6 beachten.

9. Ersatzteilzeichnung mit Ersatzteilliste

siehe Seite 74

Installation and Operation manual

for circulation pumps, non-self priming

Series BADU® 21, BADU® 21-AK und BADU® FA 21



1. General

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH, Neunkirchen a. Sand/Germany
Series BADU 21, BADU 21-AK und BADU FA 21
Country of Origin: Federal Republic of Germany

Range of application:

Series BADU 21: Pumping of clear or slightly turbid water in swimming pools, whirlpools, dishwashers, water slides, air conditioning units, temperature control units etc.

Series BADU 21-AK: Thermal water, thermal brine, saltwater aquariums with artificially processed saltwater, pickling/curing systems etc. The stability and durability of the pumps must be checked as a matter of principle.

Series BADU FA 21: Pumping of clear and slightly turbid water in swimming pools, whirlpools as well as water circulation in the intake area.

Using these pumps for other media or other purposes will in most cases require a specially designed pump and should be first discussed with the manufacturer. In case of use for different purposes or misuse, the manufacturer shall not be liable for any damage.

These pumps should **never** be used for the pumping of:

- flammable liquids
- very volatile liquids
- toxic liquids
- aggressive liquids

Maximal operational temperature in constant operation:

Series BADU 21: 70°C (60°C for BADU 21-40/5, 21-41/5.)

Exceptions: BADU 21-40/53 u. BADU 21-40/54 (to be used for whirlpools):
40°C

Series BADU FA 21:
45°C

Max. permissible interior pressure for casing: 2.5 bar

Before delivery every pump is checked for its total dynamic head, flow rate, power input, noise level and leakage in a test run.

Noise level:

The continuous noise pressure level of the types BADU 21-40/...ranges below 70dB (A). Depending on the type, the continuous noise pressure level of all other pumps of the series BADU 21 ranges from 70 to maximally 78.5dB (A). Measured with sound level meter according to DIN 45635.

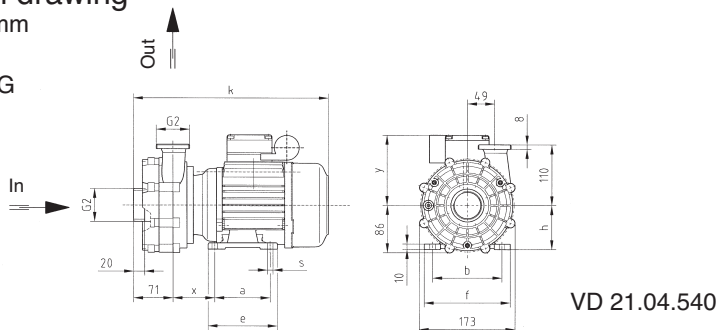
BADU®21-40; BADU®21-40/..-AK

Circulation pumps, non-self priming

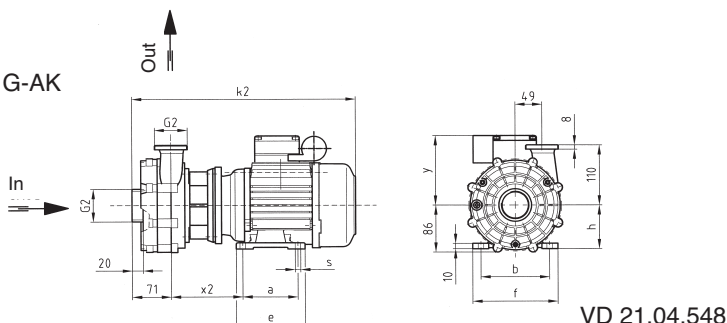
Dimensional drawing

Dimensions in mm

BADU 21-40/5. G



BADU 21-40/5. G-AK



Subject to technical modifications!

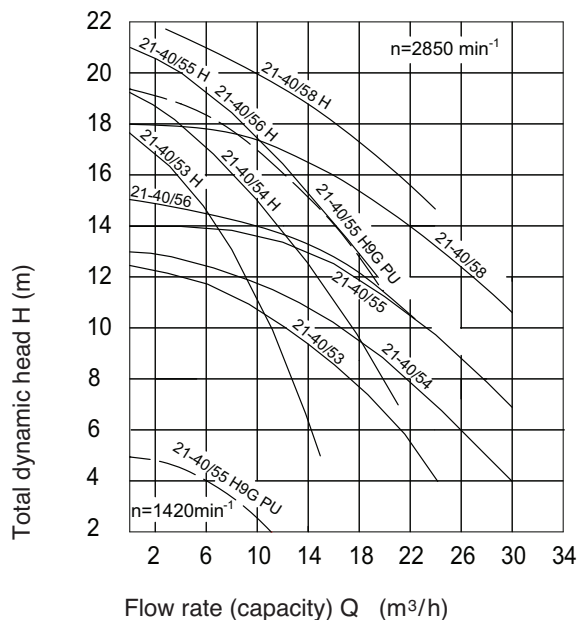
Dimensional table

Dimensions in mm

Type	a	b	e	f	h	s	x	x2	y	k	k2
21-40/53 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/53 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/54 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/54 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/55 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/55 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/55 H9G PU	100	140	155	170	90	10,0	81	136	142	351	406
21-40/56 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	127	351	406
21-40/56 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	127	351	406
21-40/58 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/58 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406

Characteristics **BADU®21-40** **BADU®21-40/..-AK**

VKL 21.013-8



Technical data at 50 Hz	BADU 21- BADU 21-	40/53 G 40/53 HG	40/54 G 40/54 HG	40/55 G 40/55 HG	40/55 H9G PU	40/56 G 40/56 HG	40/58 G 40/58 HG
Suction/pressure (G) ³⁾	External thread 2/2 ¹⁾						
Recommended suction/pressure line, PVC tube, d		63/63	63/63	63/63	63/63	63/63	75/75
Power input P_1 (kW)	1~230 V 3~400/230 V	0,85 -	1,10 -	1,33 -	0,50/1,40 -	- 1,40	2,00 1,85
Power output P_2 (kW) ¹⁾	1~230 V 3~400/230 V	0,55 -	0,75 -	1,00 -	0,22/1,00 -	- 1,10	1,50 1,50
Rated current (A)	1~230 V 3~400/230 V	4,20 -	5,00 -	6,50 -	2,30/6,70 -	- 2,40/4,20	8,80 3,25/5,60
Weight (kg)	1~ 3~	9,5 -	9,5 -	13,8 -	14,8 -	- 11,5	15,0 13,0

Protection system IP 55
Thermal class F
Speed (rpm) approx. 1420^{**}/2850
Continuous sound pressure level dB (A) ≤ 70²⁾
Water temperature (°C) max. 40
Housing interior pressure (bar) max. 2,5

^{*)} Also available with hose nozzles 50/40 or glue sockets 50/40 or 63/40

^{***)} Applies to BADU 21-40/55 H9G PU only.

¹⁾ For standardized voltage as per IEC 38 and DIN EN 60034 (European voltage)
Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V and 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.

Tolerances ± 5%.

²⁾ Measured with sound level meter as per DIN 45635

³⁾ Thread in accordance with DIN ISO 228 part 1 (use additional sealing ring to seal)

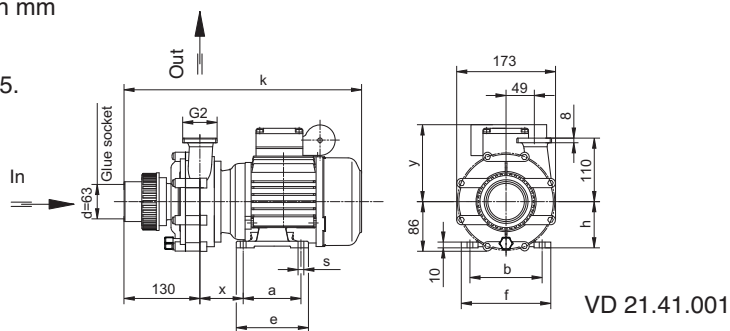
BADU®21-41; BADU®21-41/-AK

Circulation pumps, non-self priming

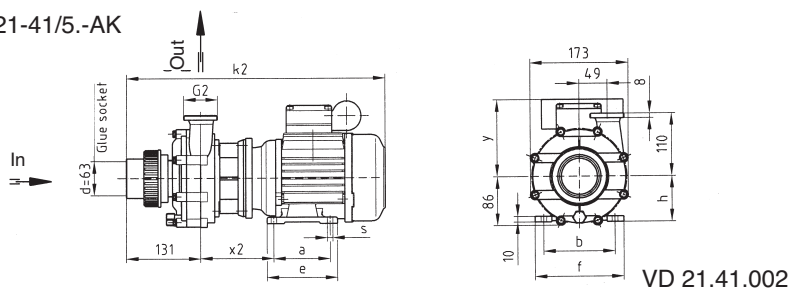
Dimensional drawing

Dimensions in mm

BADU 21-41/5.



BADU 21-41/5.-AK



Subject to technical modifications !

Dimensional table

Dimensions in mm

Type	a	b	e	f	h	s	x	x2	y	k	k2
21-41/53 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/53 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/54 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/54 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/55 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/55 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/55 H9G PU	100	140	155	170	90	10,0	81	136	142	410	465
21-41/58 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/58 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465

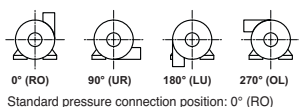
Characteristics

BADU®21-41

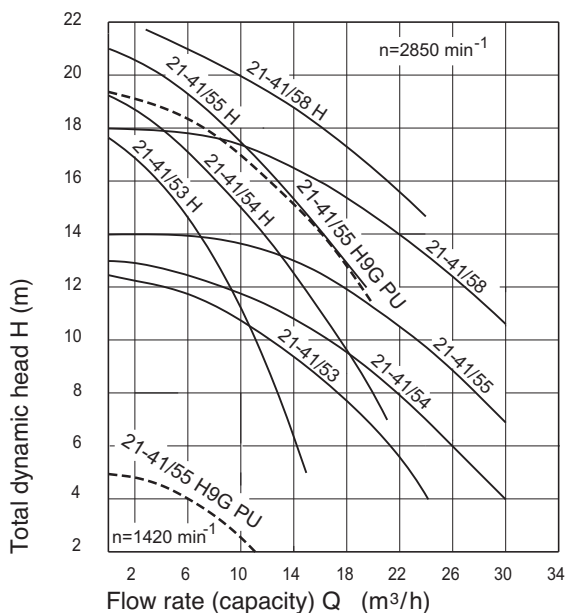
BADU®21-41/..-AK

VKL 21.41.001

Pressure connection position
(seen looking at the suction
connection)
Options for: BADU 21-40/5. and
BADU 21-41/5..



D 21.023-2



Technical data at 50 Hz	BADU 21- BADU 21-	41/53 G 41/53 HG	41/54 G 41/54 HG	41/55 G 41/55 HG	41/55 H9G PU	41/58 G 41/58 HG
Suction glue socket d/pressure (G) ³⁾		63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}
Recommended suction/pressure line, PVC tube, d		63/63	63/63	63/63	63/63	75/75
Power input P ₁ (kW)	1~230 V 3~400/230 V	0,85 -	1,10 -	1,33 -	0,50/1,40 -	2,00 1,85
Power output P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V 3~400/230 V	0,55 -	0,75 -	1,00 -	0,22/1,00 -	1,50 1,50
Rated current (A)	1~230 V 3~400/230 V	4,20 -	5,00 -	6,50 -	2,30/6,70 -	8,80 3,25/5,60
Weight (kg)	1~ 3~	9,5 -	9,5 -	13,8 -	14,8 -	15,0 13,0

Type of motor enclosure IP 55
Thermal class F
Speed (rpm) approx. 1420**/2850
Continuous sound pressure level dB (A) ≤ 70²⁾
Water temperature (°C) max. 40
Max. casing pressure 2,5

*) Pressure connection also available with hose nozzles 50/40 or glue sockets 50/40 or 63/40.

**) Applies to BADU 21-41/55 H9G PU only.

¹⁾ For standardized voltage as per IEC 38 and DIN EN 60034 (European voltage)

Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V and 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.

Tolerances ± 5%.

²⁾ Measured with sound level meter as per DIN 45635

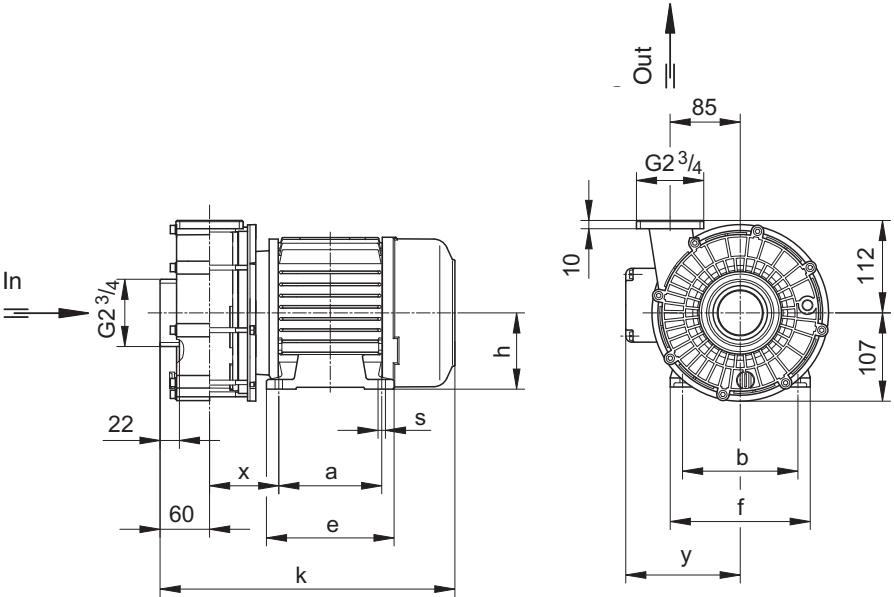
³⁾ Thread in accordance with DIN ISO 228 part 1 (use additional sealing ring to seal)

BADU®21-50 und BADU®21-60;

Circulation pumps, non-self priming

Dimensional drawing

Dimensions in mm



Subject to technical modifications !

VD 21.05.410-1

Dimensional table

Dimensions in mm

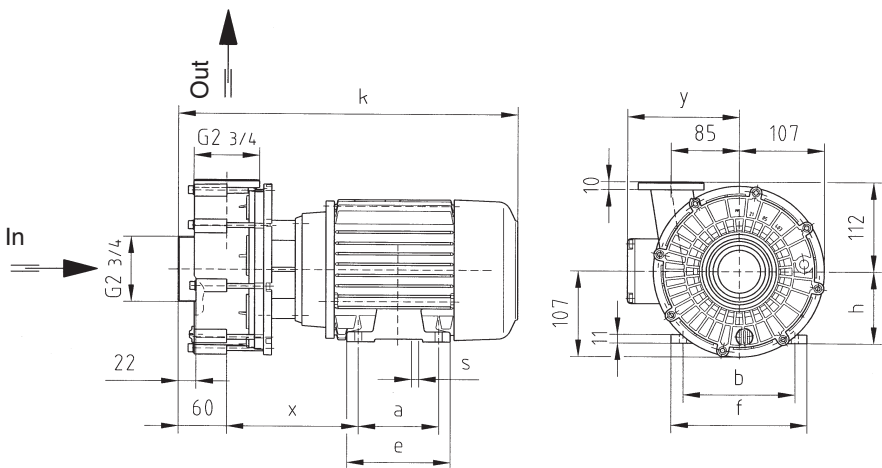
Typ	Motor 1~									Motor 3~								
	a	b	e	f	h	k	s	x	y	a	b	e	f	h	k	s	x	y
21-50/42 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	125	125	156	80	333	9	94	129
21-50/43 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	140	130	170	90	325	9	85	139
21-50/44 G	100	140	155	170	90	373	9	100	139	125	140	155	170	90	373	9	100	139
21-60/43 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	140	130	170	90	325	9	85	139
21-60/44 G	100	140	130	170	90	373	9	100	139	125	140	155	170	90	373	9	100	139
21-60/46 G	140	160	176	195	100	427	12	107	154	125	140	155	170	90	373	9	100	139

BADU®21-50/..AK und BADU®21-60/..AK

Circulation pumps, non-self priming

Dimensional drawing

Dimensions in mm



Subject to technical modifications !

VD 21.05.420

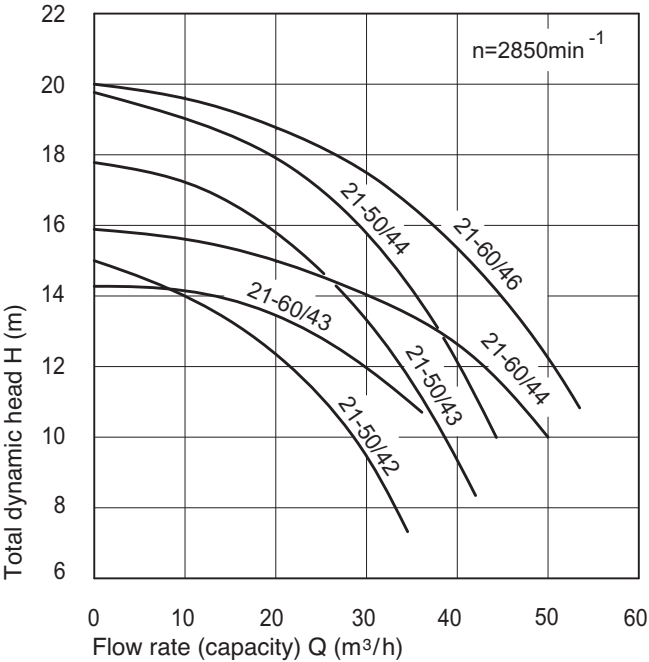
Dimensional table

Dimensions in mm

Type	Motor 1~									Motor 3~								
	a	b	e	f	h	k	s	x	y	a	b	e	f	h	k	s	x	y
21-50/42 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-50/43 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-50/44 G	100	140	130	170	90	423	9	150	148	125	140	155	170	90	423	9	150	140
21-60/43 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-60/44 G	100	140	130	170	90	423	9	150	148	125	140	155	170	90	423	9	150	140
21-60/46 G	140	160	176	195	100	477	12	157	155	125	140	155	170	90	423	9	150	140

Characteristics **BADU®21-50** **and** **BADU®21-60**

VKL 21.011-4



Technische Daten bei 50 Hz		BADU 21-	50/42 G	50/43 G	50/44 G	60/43 G	60/44 G	60/46 G
Suction/pressure (G) ³⁾		External thread 2 ³ / ₄ /2 ³ / ₄ *)						
Recommended suction/pressure line, PVC tube, d		90/75	90/75	90/75	90/75	90/75	90/75	90/75
Power input P ₁ (kW)	1~230 V	1,63	2,30	2,90	2,30	2,90	3,90	
	3~Y/Δ 400/230 V	1,45	2,10	2,70	2,10	2,70	3,80	
Power output P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V	1,10	1,60	2,20	1,60	2,20	3,00	
	3~Y/Δ 400/230 V	1,10	1,60	2,20	1,60	2,20	3,00	
Rated current	1~230 V	7,20	10,00	13,00	10,00	13,00	17,00	
	3~Y/Δ 400/230 V	2,55/4,40	3,40/5,90	4,60/8,00	3,40/5,90	4,60/8,00	6,20/10,70	
Weight (kg)	1~	16,5	16,5	18,3	16,5	18,3	22,5	
	3~	13,0	14,5	16,0	14,5	16,0	16,5	

Type of motor enclosure	IP 55
Thermal class	F
Speed (rpm) approx.	2850
Continuous sound pressure level dB (A)	≤ 75 ²⁾
Water temperature (°C) max.	60
Max. casing pressure	2,5

¹⁾ For standardized voltage as per IEC 38 and DIN EN 60034 (European voltage)
 Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V and 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.
 Tolerances ± 5%.
²⁾ Measured with sound level meter as per DIN 45635
³⁾ Thread in accordance with DIN ISO 228 part 1 (use additional sealing ring to seal).
 *) Also available with external threads G2 ½, G2 or socket connection Ø 52/52 mm (BADU 21-50) respectively Ø 72/52 mm (BADU 21-60).

BADU®21-80

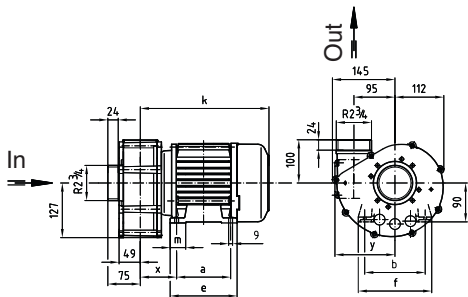
Circulation pumps, non-self priming and self priming Δ)

Dimensional drawing

Dimensions in mm

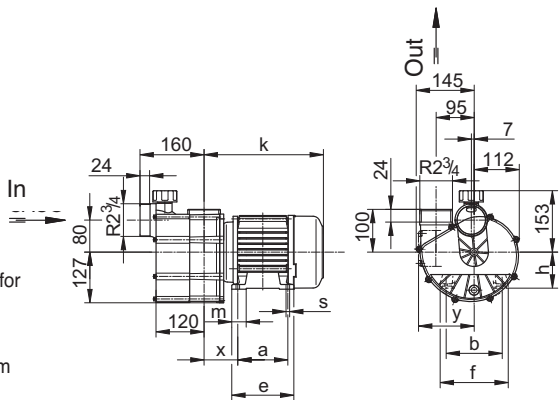
Non-self priming

Suction and pressure connection for
BADU 21-80/31 **G** to BADU 21-
80/34 **G** with external thread R 2³/₄,
for BADU 21-80/31 to BADU
21-80/34 with hose nozzle 82 mm



D 21.08.517-1

Self-priming^{Δ)}(restricted to 0.5m)
Suction and pressure connection for
BADU 21-80/32 **SG** to BADU
21-80/33 **SG** with external thread
R 2 2³/₄, for BADU 21-80/32 **S** to
21-80/33 **S^{Δ)}** with hose nozzle 82 mm



D 21.08.517-2

Subject to technical modifications !

Dimensional table

Dimensions in mm

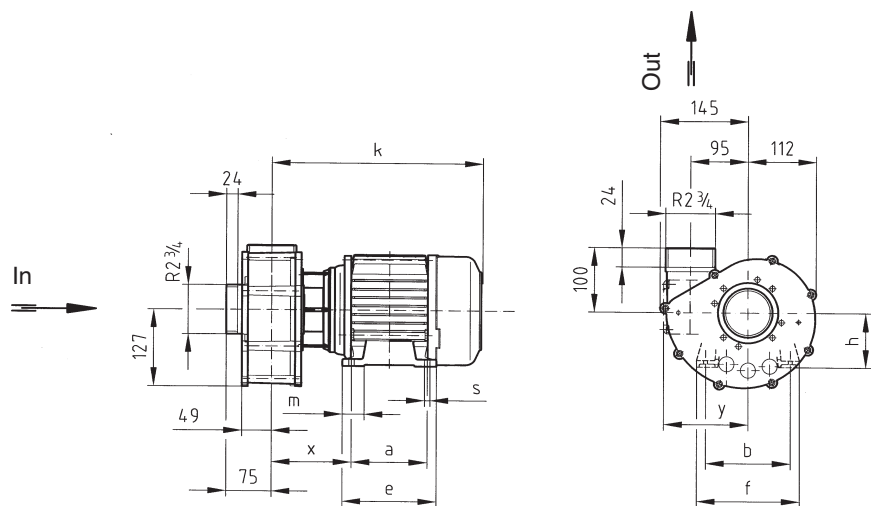
	Motor 1~										Motor 3~									
Type	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k
21-80/31 RG	125	140	155	170	90	36	9	85	139	298	100	140	130	170	90	36	9	85	139	265
21-80/32 RG	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/32 G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/33 G	140	160	176	195	100	43	12	107	154	367	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/34 G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	160	176	195	100	43	12	107	154	347

BADU®21-80/..-AK

Circulation pumps, non-self priming

Dimensional drawing

Dimensions in mm



VD 21.08.547

Subject to technical modifications !

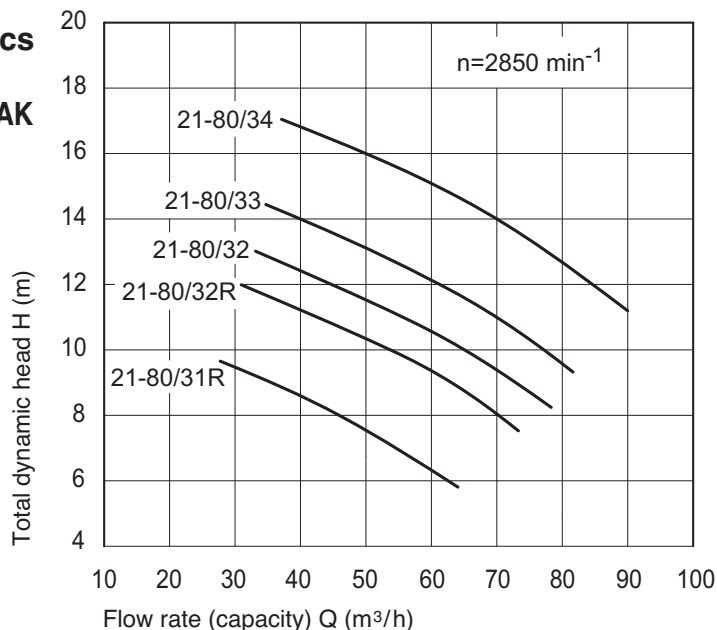
Dimensional table

Dimensions in mm

	Motor 3~									
Type	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k
21-80/31 RG	100	140	130	170	90	36	9	135	139	338
21-80/32 RG	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/32 G	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/33 G	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/34 G	140	160	176	195	100	43	12	157	154	397

Characteristics **BADU®21-80** **BADU®21-80/..-AK**

VKL 21.08.525-4



This operating point should be within the given power range; otherwise the continuous noise pressure level rises. In the lower range of the characteristics the continuous noise pressure level is the higher, the lower the pressure on the suction side of the pump is.

Technical data at 50 Hz		BADU 21-	80/31 RG	80/32 RG	80/32 G	80/33 G	80/34 G
Suction/pressure (R) ³⁾		External thread 2 ³ / ₄ /2 ³ / ₄ **)					
Recommended suction/pressure line, PVC tube, d		110/110	110/110	110/110	140/110	140/110	140/110
Power input P ₁ (kW)	1~230 V	2,30	2,90	-	3,90	-	-
	3~Y/Δ 400/230 V	2,10	2,70	3,30	3,80	4,85	-
Power output P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V	1,60	2,20	-	3,00	-	-
	3~Y/Δ 400/230 V	1,60	2,20	2,60	3,00	4,00	-
Rated current (A)	1~230 V	10,00	13,00	-	17,00 *)	-	-
	3~Y/Δ 400/230 V	3,40/5,90	4,60/8,00	5,60/9,70	6,20/10,70	Δ 400-7,80	-
Weight (kg)	1~	18,5	20,0	-	24,5	-	-
	3~	16,5	18,0	18,0	18,5	22,5	-

Type of motor enclosure	IP 55
Thermal class	F
Speed (min. ⁻¹) ca.	2850
Continuous sound pressure level dB (A)	≤ 78,5 ²⁾
Water temperature (°C) max.	60
Max. casing pressure	2,5

¹⁾ For standardized voltage as per IEC 38 and DIN EN 60034 (European voltage)

Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V and 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.

Tolerances ± 5%.

²⁾ Measured with sound level meter as per DIN 45635

³⁾ External thread as per DIN 2999 part 1 and ISO 7/1 (seal with Teflon tape only).

*) Start-up current ca. 82 A

**) Pumps also available with socket connection 82 mm

BADU®FA 21-50, BADU®FA 21-60 and BADU®FA 21-80

Circulation pumps with lint catcher, non-self priming

Dimensional drawing

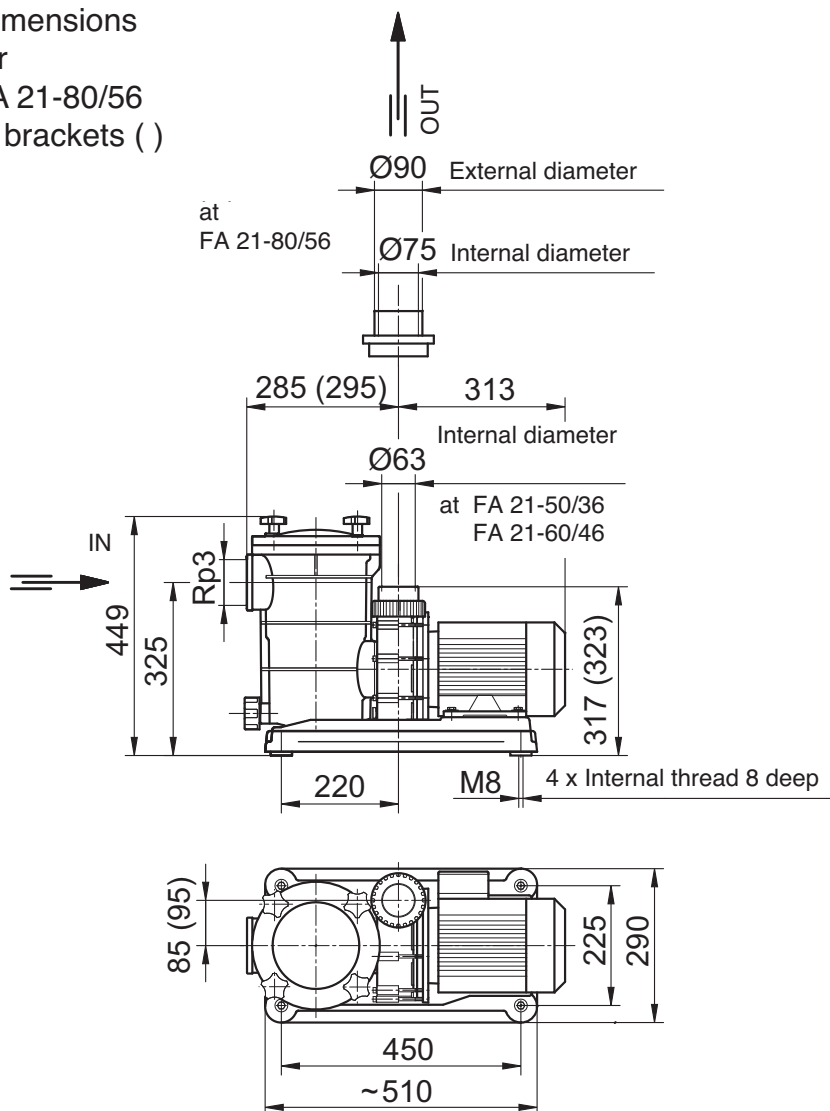
Dimensions in mm

Dimensions

for

FA 21-80/56

in brackets ()

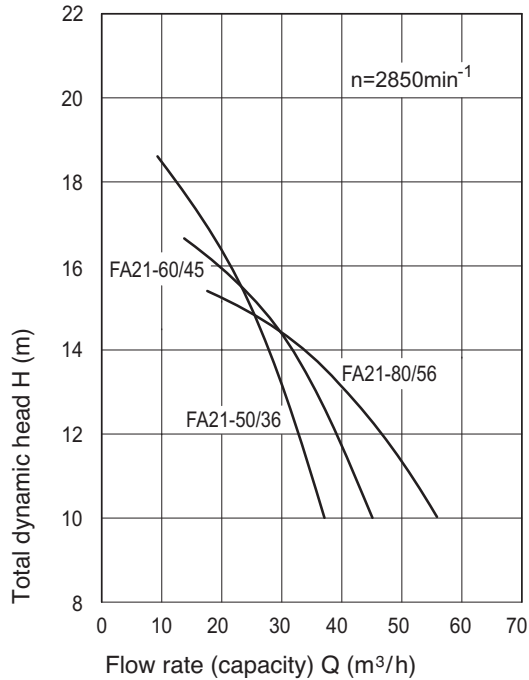


Subject to technical modifications!

D 21.05.408-2

Characteristics
BADU®FA 21-50
BADU®FA 21-60
BADU®FA 21-80

VKL 21.012-6



This operating point should be within the given power range; otherwise the continuous noise pressure level is elevated. In the lower range of the characteristics the continuous noise pressure level is the higher, the lower the pressure on the suction side of the pump is.

Technical data at 50 Hz	BADU	FA 21-50/36	FA 21-60/45	FA 21-80/56
Suction/pressure (Rp ³⁾ /d		3/63	3/63	3/75 or 90
Recommended suction/pressure line, PVC tube, d		90/90	90/90	110/110
Power input P ₁ (kW)	3~Y/Δ 400/230 V	2,70	3,30	3,80
Power output P ₂ (kW) ¹⁾	3~Y/Δ 400/230 V	2,20	2,60	3,00
Rated current (A)	3~Y/Δ 400V	4,60	5,60	6,20
Rated current (A)	3~Y/Δ 230V	8,00	9,70	10,70
Weight (kg)	3~	20,0	22,0	25,0

Type of motor enclosure	IP 55
Thermal class	F
Speed (min. ⁻¹) ca.	2850
Continuous sound pressure level dB (A)	≤ 78,5 ²⁾
Water temperature (°C) max.	60
Max. casing pressure	2,5

¹⁾ For standardized voltage as per IEC 38 and DIN EN 60034 (European voltage)
 Suitable for continuous operation at 1~ 220-240 V and 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.
 Tolerances ± 5%.
²⁾ Measured with sound level meter as per DIN 45635
³⁾ Inside thread as per DIN 2999 part 1 and ISO 7/1 (seal with Teflon tape only)

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
- rating plate

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 from 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.

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 21 and BADU FA 21 have been designed for the pumping of liquids in combination with additional unit components. 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. Above mentioned hub also serves as shaft protector sleeve. Because of the pump's close coupled design, a minimum of space is required. The pumps are driven by three-phase or single phase AC motors.

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, at least 50mm, between the fan cover and the wall. In the case of BADU FA 21 pumps, at least 220mm free overhead space must be available to allow the suction strainer (143) to be removed.

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. The suction and pressure lines must be mounted to the pump housing free of tension.

Caution: 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.

5.2 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.

5.3

CAUTION

Mechanical / Hydraulic:

The pump must be installed in a horizontal position in dry condition. A shut-off 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 pump connections of the BADU 21-80/.. and BADU 21-80/56 must be sealed with sealing tape only.

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.

Gravity feed operation:

The pump can be installed below water level (max. 3 m). The pump does not have to be filled for this purpose, but there must be a possibility for the pump housing and the suction line to be vented, so that the pump body can fill with water and the pump will not run dry.

Suction mode:

When the pump is mounted above water level, a foot valve must be installed in the suction line. Access to the pump for the purpose of filling the pump housing and the suction line before start-up must be guaranteed at all times. The suction capacity is drastically reduced by flow resistance inside the suction line (in the case of longer or too narrowly dimensioned pipelines). Thus the suction line should be **as short as possible**. If the suction line leaks, the pump **cannot** prime properly.

5.4

CAUTION

Danger of clogging

Series BADU 21:

If the possibility of clogging (leaves, straw, grass etc.) cannot be excluded, a strainer must be installed into the suction or intake line.

Series BADU FA 21:

Series BADU 21 comes with an intake strainer installed into the lint catcher.

5.5



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. AC motors of series BADU 21-41.. and BADU FA 21-40/.. come with that type of motor protection switch or with a thermal cut-out; for all other types of series BADU 21 and BADU FA 21 such a switch must be provided by the user.

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

When connecting or changing electrical leads for motors of series BADU 21-40/.., and BADU 21-41/.. only 3 screws may be removed from the terminal box. The

fourth screw should be loosened only to such a degree, that the terminal box cover can be swung aside. The terminal box frame must remain attached to the motor housing.

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.

The pumps are designed for permanent electrical connection.

6. First Start-up

6.1

CAUTION

Series BADU 21:

Slowly fill the pump with clean water up to the pressure connection. **Never allow the pump to run dry! Not even just to check the direction of rotation!** Running dry will destroy the mechanical seal.

Series BADU FA 21:

Detach the cover of the lint catcher (160.3). Slowly fill the lint catcher/pump with clean water up to the suction connection. Please make sure that the sealing surfaces on the cover (160.3) and in the filter housing (124) are clean. Afterwards insert the o-ring (412.10) in the filter housing sealing groove. Then put the cover (160.3) on straight and tighten the 4 palm knobs (925) uniformly, making sure that tight contact is made. Otherwise the pump will not be able to suck at full power.

Never allow the pump to run dry - not even in order to check the direction of rotation.

6.2

CAUTION

Check pump for smooth running after a longer downtime or storage time by inserting a screwdriver into the slot at the end of the motor shaft (fan side) and turning by hand in the direction of motor rotation. Or, if necessary, remove the fan cover and also turn the impeller by hand in direction of motor rotation. After starting up, check that the mechanical seal is watertight.

6.3

CAUTION

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

6.4



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!).

6.5

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 and Repair

7.1

CAUTION!

Series BADU FA :

The suction strainer in the lint catcher must be cleaned periodically. If the strainer is full or clogged, the pump's rate of flow will diminish and filtration will be insufficient. Furthermore, there is danger of cavitation which may cause severe damage to various parts of the pump.

Cleaning the strainer:

1. Shut down pump.
2. Close shut-off valves.
3. Open ring nut (160.2). Remove strainer basket (143), clean and replace it. Close lid (see points 6.1 and 6.3)
4. Open shut-off valves.
5. Restart pump.

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.

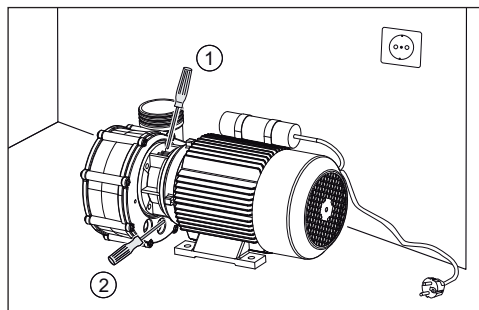
7.5

CAUTION

Removal of salt crystals 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.



VW21.08.607

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 Important hints for repair work

CAUTION

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, (**exception: series BADU 21-40/5 and BADU 21-41/5 pumps**). Only the motor unit has to be removed from the housing (107) by loosening the 8 tapping screws or screw with washer assemblies (914.1 or 900.1).

Removing the impeller

On the types BADU 21-40/5. and BADU 21-41/5., the impeller is screwed onto the motor shaft (right-handed thread)

Dismantling:

Insert a screwdriver into the slot of the motor shaft, hold firmly and unscrew impeller.

Attention: In the case of three-phase motors, the impeller is secured with LOC-TITE 480 (similar to cyan acrylic instant glue). If necessary, remove motor fan blades and clamp in motor shaft.

On the types BADU 21-50/4., 21-60/4., 21-80/3. and BADU FA 21-50/36, FA 21-60/45, FA 21-80/56 the impeller is attached to the motor shaft.

Dismantling:

Unscrew the cap nut (922) with o-ring (412.13). Remove the impeller (230.1) from the motor.

Assembly:

Mounting of the new mechanical seal:

Slightly moisten the impeller hub (230) as well as the sleeve of the complete ceramic ring with soap water. Press the mechanical seal (433) onto the impeller hub or press the ceramic ring into the gland housing (161) or into the pressure housing (107) (BADU 21-40/.. and BADU 21-41/.. only).

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.

For types BADU 21-40/5, apply the reverse procedure (see Dismantling).

Attention: In the case of three-phase motors, leave the pump stationary at room temperature for 24 hours until the impeller/shaft bonded connection (see Dismantling) has attained its ultimate strength.

Re-assembly of the impeller BADU 21-50/4, 21-60/4, 21-80/3, and BADU FA 21-50/36, FA 21-60/45, FA 21-80/56:

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-installing the motor unit in the pump housing:

Tighten the 8 allen screws (914.1) to a tightening torque of 4 Nm (BADU 21-50/4. and BADU 21-60/4.) or 7 Nm (BADU 21-80/3. and BADU FA 21) respectively. On the types BADU 21-40/5. and BADU 21-41/5., the pump stator (181)/suction cover (162) is tightened to the pressure housing (107) using the 8 self-tapping screws (tightening torque: 4 Nm).

Never use force.

CAUTION**Series BADU 21:**

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

Series BADU FA 21:

With BADU FA 21, the filter housing must be drained in addition. For this purpose, pull the drain plug (916) and allow the water to flow out of the filter housing.

8. In Case of Malfunction

The sealing between the motor and the pump housing is done by means of a mechanical seal (433). For the purpose of lubrication and cooling, a few drops of water may ooze out from time to time, especially during the running-in period. Depending on the composition of the water and the hours of operation, the above mentioned mechanical seal may start leaking over the course of time. If water is constantly oozing out, replace the mechanical seal with a new one. For this purpose, the pump must be switched off and positively separated from the power supply.

The exchange of parts as well as any repair work must be performed by authorised personnel only!

It is not necessary to remove the pump to do this, except in the case of pumps in the series BADU 21-40/5. and BADU 21-41/5. Only the motor unit (i.e. the motor with housing lid, mechanical seal and impeller) must be removed from the pump housing.

We suggest that in cases of malfunction you first contact the supplier of the unit.

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.

9. Drawing of spare parts with parts list

See page 74

Instructions de montage et d'utilisation

F

des pompes centrifuges en matière plastique, à amorçage normal de la série BADU® 21, BADU® 21-AK et BADU® FA 21

1. Généralités

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH, Neunkirchen am Sand

Série BADU 21, BADU 21-AK et BADU FA 21

Pays d'origine : Allemagne

Domaine d'application :

Série BADU 21: alimentation d'eau claire et légèrement trouble pour piscines, whirl-pools, machines à laver la vaisselle, toboggans à eau, installations de climatisation, climatiseurs, etc.

Série BADU 21-AK: Eaux thermales, eaux salines thermales, aquariums d'eau de mer avec eau de mer artificielle, installations de saumure, etc. En principe, la résistance des pompes doit être testée.

Série BADU FA 21: alimentation d'eau claire et légèrement trouble pour piscines, whirl-pools et circulation de l'eau en charge.

Une utilisation avec d'autres produits ou une utilisation différente de la pompe que celle énoncée plus haut, nécessite une exécution spécifique. Nous vous conseillons dans ce cas de contacter le fabricant. Ce dernier décline toute responsabilité en cas d'utilisation incorrecte ou d'utilisation non appropriée de la pompe.

En aucun cas, ces pompes ne doivent être utilisées pour l'alimentation de:

- liquides inflammables,
- liquides volatiles,
- liquides toxiques,
- liquides agressifs

Température d'utilisation maximale en fonctionnement continu :

Série BADU 21: 70°C (60°C pour la série BADU 21-40/5, 21-41/5)

Exceptions: BADU 21-40/53 et BADU 21-40/54 (pour whirl-pools): **40°C**

Série BADU FA 21: 45°C

Pression interne max. du corps de pompe autorisée: 2,5 bar.

Avant toute livraison, chaque pompe est placée sur un banc d'essai et testée en fonction de son débit, de la hauteur manométrique, de la puissance absorbée, du bruit et de l'étanchéité.

Émission de bruit

En ce qui concerne les pompes de type BADU 21-40/..., le niveau de pression acoustique permanente se situe en dessous de 70 dB (A). Pour les autres pompes de la série BADU 21, et selon le type, ce niveau de pression se situe entre 70 et 78,5 dB (A) max. Ces mesures sont effectuées à l'aide d'un appareil de mesure du bruit, conformément à DIN 45635.

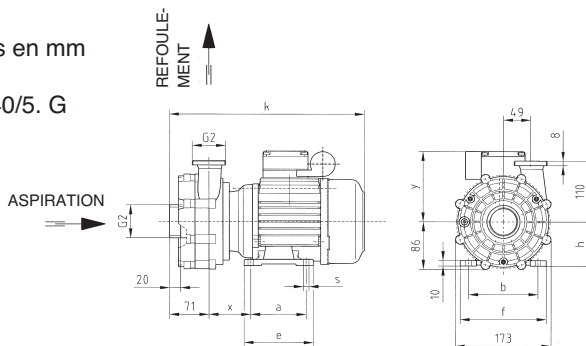
BADU®21-40; BADU®21-40/..-AK

Pompes centrifuges à amorçage normal

Croquis

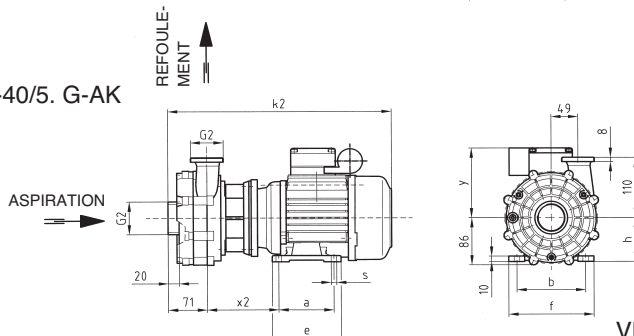
Dimensions en mm

BADU 21-40/5. G



VD 21.04.540

BADU 21-40/5. G-AK



VD 21.04.548

Sous réserve de modifications techniques!

Table des mesures

Dimensions en mm

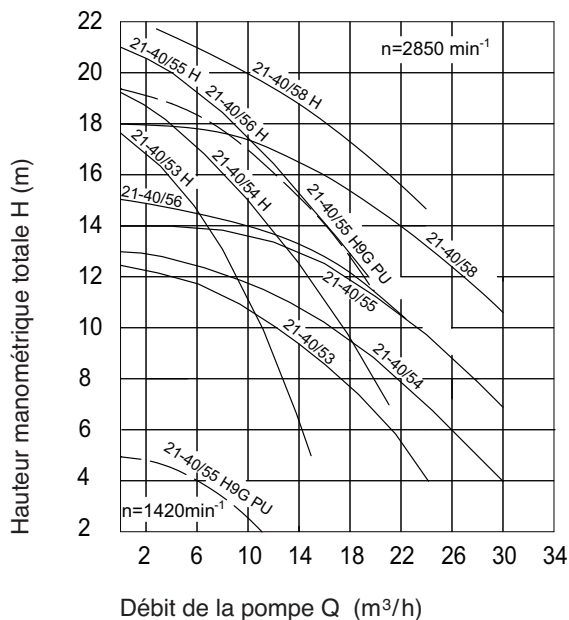
Types	a	b	e	f	h	s	x	x2	y	k	k2
21-40/53 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/53 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/54 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/54 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	313	368
21-40/55 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/55 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/55 H9G PU	100	140	155	170	90	10,0	81	136	142	351	406
21-40/56 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	127	351	406
21-40/56 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	127	351	406
21-40/58 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406
21-40/58 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	351	406

Caractéristiques

BADU®21-40

BADU®21-40/..-AK

VKL 21.013-8



Données techniques pour 50 Hz	BADU 21- BADU 21-	40/53 G 40/53 HG	40/54 G 40/54 HG	40/55 G 40/55 HG	40/55 H9G PU	40/56 G 40/56 HG	40/58 G 40/58 HG
Aspiration/refoulement (G) ³⁾		Filetage extérieur 2/2 ¹⁾					
Conduite aspiration/refoulement recommandée, tube PVC, d		63/63	63/63	63/63	63/63	63/63	75/75
Puissance absorbée P ₁ (kW)	1~230 V 3~400/230 V	0,85 -	1,10 -	1,33 -	0,50/1,40 -	- 1,40	2,00 1,85
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V 3~400/230 V	0,55 -	0,75 -	1,00 -	0,22/1,00 -	- 1,10	1,50 1,50
Intensité nominale (A)	1~230 V 3~400/230 V	4,20 -	5,00 -	6,50 -	2,30/6,70 -	- 2,40/4,20	8,80 3,25/5,60
Poids (kg)	1~ 3~	9,5 -	9,5 -	13,8 -	14,8 -	- 11,5	15,0 13,0

Type de protection IP 55
 Classe d'isolement F
 Vitesse de rotation (min.⁻¹) env. 1420^{**}/2850
 Niveau de pression acoustique permanente dB (A) ≤ 70²⁾
 Température de l'eau (°C) max. 40
 Pression du système (bar) max. 2,5

^{*)} Fourni également avec embout de 50/40 ou manchon à coller de 50/40 ou 63/40.

^{***)} Valable uniquement pour BADU 21-40/55 H9G PU.

¹⁾ Pour tension normalisée conforme à IEC 38 et DIN EN 60034 (tension Euro).

Convient au mode continu pour 1~ 220-240 V et pour 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V. Tolérances ± 5%.

²⁾ Mesuré avec un appareil de mesure acoustique conforme à DIN 45635.

³⁾ Filetage conforme à ISO 228 1^{re} partie (étanchéifier avec un joint supplémentaire).

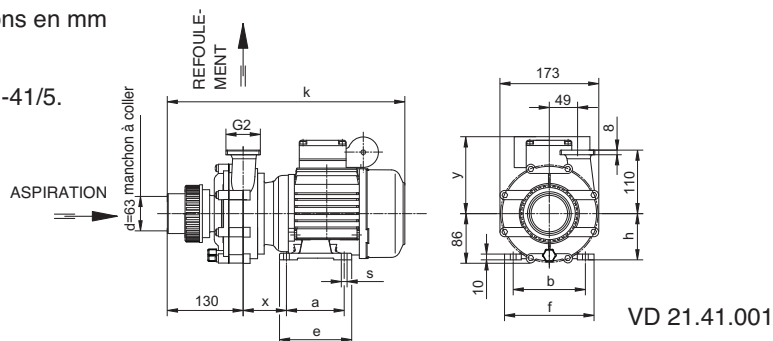
BADU®21-41; BADU®21-41/-AK

Pompes centrifuges à amorçage normal

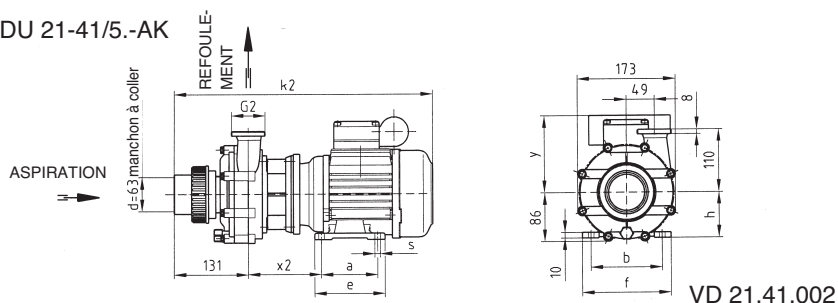
Croquis

Dimensions en mm

BADU 21-41/5.



BADU 21-41/5.-AK



Sous réserve de modifications techniques!

Table des mesures

Dimensions en mm

Types	a	b	e	f	h	s	x	x2	y	k	k2
21-41/53 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/53 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/54 G	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/54 HG	90	112	115	138	71	7,0	84	139	132	372	427
21-41/55 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/55 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/55 H9G PU	100	140	155	170	90	10,0	81	136	142	410	465
21-41/58 G	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465
21-41/58 HG	100	125	125	153	80	9,0	75	130	142	410	465

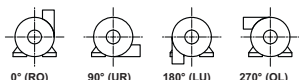
Caractéristiques

BADU®21-41

BADU®21-41/..-AK

VKL 21.41.001

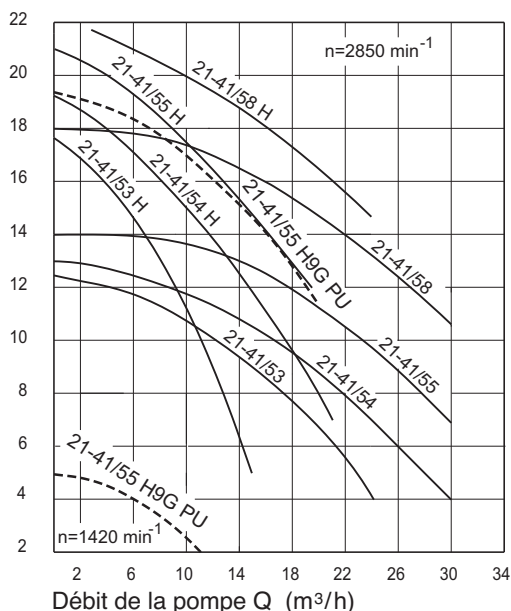
Position de la tubulure de refoulement (vue sur la tubulure d'aspiration) Possibilités pour : BADU 21-40/5. et BADU 21-41/5.



Position standard de la tubulure de refoulement : 0° (RO)

D 21.023-2

Hauteur manométrique totale H (m)



Données techniques pour 50 Hz	BADU 21- BADU 21-	41/53 G 41/53 HG	41/54 G 41/54 HG	41/55 G 41/55 HG	41/55 H9G PU	41/58 G 41/58 HG
Aspiration/refoulement (G) ³⁾		63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}	63/2 ^{*)}
Conduite aspiration/refoulement recommandée, tube PVC, d		63/63	63/63	63/63	63/63	75/75
Puissance absorbée P ₁ (kW)	1~230 V 3~400/230 V	0,85 -	1,10 -	1,33 -	0,50/1,40 -	2,00 1,85
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V 3~400/230 V	0,55 -	0,75 -	1,00 -	0,22/1,00 -	1,50 1,50
Intensité nominale (A)	1~230 V 3~400/230 V	4,20 -	5,00 -	6,50 -	2,30/6,70 -	8,80 3,25/5,60
Poids (kg)	1~ 3~	9,5 -	9,5 -	13,8 -	14,8 -	15,0 13,0

Type de protection	IP 55
Classe d'isolement	F
Vitesse de rotation (min. ⁻¹) env.	1420 ^{**) / 2850}
Niveau de pression acoustique permanente dB (A)	≤ 70 ²⁾
Température de l'eau (°C) max.	40
Pression du système (bar) max.	2,5

^{*)} Tubulure de refoulement également fournie avec embout de 40 ou manchon à coller de 40.

^{**) Valable uniquement pour BADU 21-40/55 H9G PU.}

¹⁾ Pour tension normalisée conforme à IEC 38 et DIN EN 60034 (tension Euro).

Convient au mode continu pour 1~ 220-240 V et pour 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V. Tolérances ± 5%.

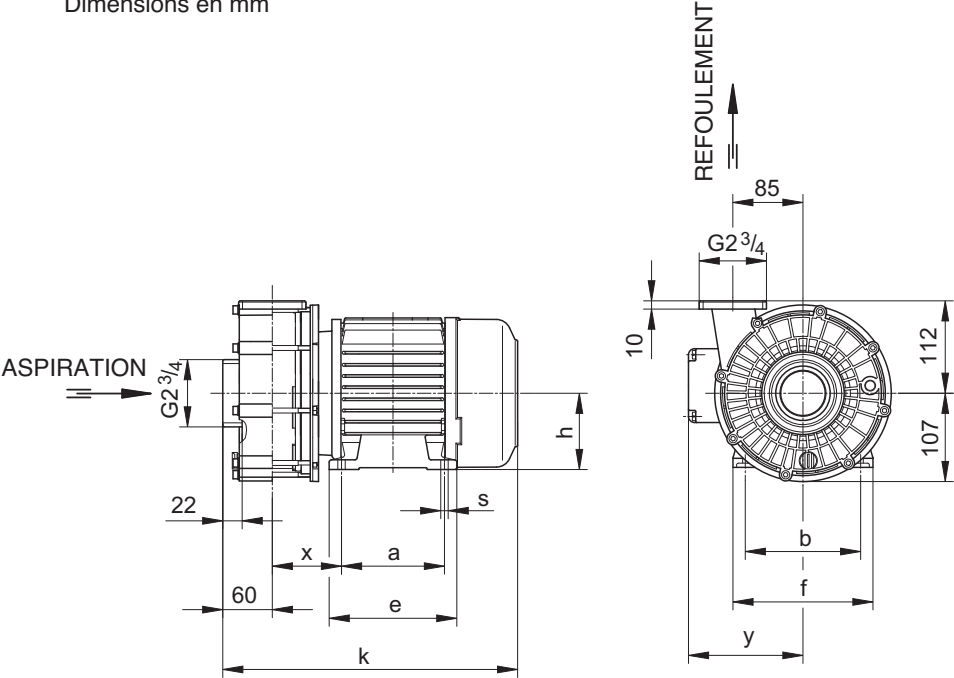
²⁾ Mesuré avec un appareil de mesure acoustique conforme à DIN 45635.

³⁾ Filetage conforme à ISO 228 1^{ère} partie (étanchéifier avec un joint supplémentaire).

BADU®21-50 et BADU®21-60

Pompes centrifuges à amorçage normal

Croquis
Dimensions en mm



Sous réserve de modifications techniques !

VD 21.05.410-1

Table des mesures
Dimensions en mm

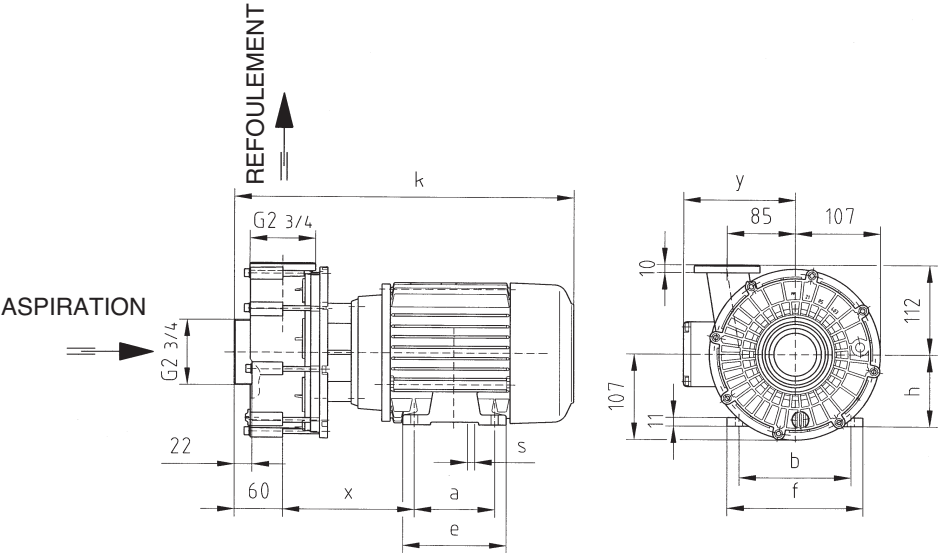
Types	Moteur 1~									Moteur 3~								
	a	b	e	f	h	k	s	x	y	a	b	e	f	h	k	s	x	y
21-50/42 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	125	125	156	80	333	9	94	129
21-50/43 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	140	130	170	90	325	9	85	139
21-50/44 G	100	140	155	170	90	373	9	100	139	125	140	155	170	90	373	9	100	139
21-60/43 G	125	140	155	170	90	358	9	85	139	100	140	130	170	90	325	9	85	139
21-60/44 G	100	140	130	170	90	373	9	100	139	125	140	155	170	90	373	9	100	139
21-60/46 G	140	160	176	195	100	427	12	107	154	125	140	155	170	90	373	9	100	139

BADU®21-50/..AK et BADU®21-60/..AK

Pompes centrifuges à amorçage normal

Croquis

Dimensions en mm



Sous réserve de modifications techniques!

VD 21.05.420

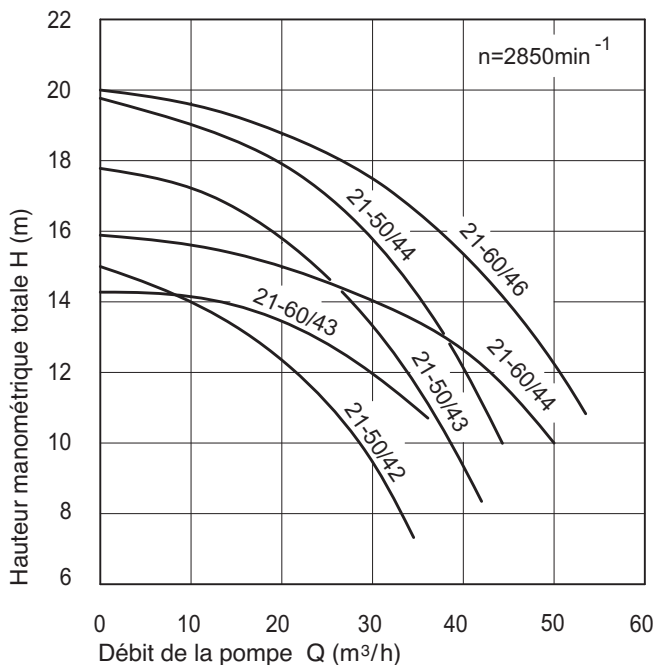
Table des mesures

Dimensions en mm

Types	Moteur 1~									Moteur 3~								
	a	b	e	f	h	k	s	x	y	a	b	e	f	h	k	s	x	y
21-50/42 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-50/43 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-50/44 G	100	140	130	170	90	423	9	150	148	125	140	155	170	90	423	9	150	140
21-60/43 G	125	140	155	170	90	423	9	150	140	100	140	130	170	90	398	9	150	140
21-60/44 G	100	140	130	170	90	423	9	150	148	125	140	155	170	90	423	9	150	140
21-60/46 G	140	160	176	195	100	477	12	157	155	125	140	155	170	90	423	9	150	140

Caractéristiques BADU®21-50 et BADU®21-60

VKL 21.011-4



Données techniques pour 50 Hz		BADU 21-50/42 G	50/43 G	50/44 G	60/43 G	60/44 G	60/46 G
Aspiration/refoulement (G) ³⁾		Filetage extérieur 2 ³ / ₄ /2 ³ / ₄ *)					
Conduite aspiration/refoulement recommandée, tube PVC, d		90/75	90/75	90/75	90/75	90/75	90/75
Puissance absorbée P ₁ (kW)	1~230 V	1,63	2,30	2,90	2,30	2,90	3,90
	3~Y/Δ 400/230 V	1,45	2,10	2,70	2,10	2,70	3,80
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V	1,10	1,60	2,20	1,60	2,20	3,00
	3~Y/Δ 400/230 V	1,10	1,60	2,20	1,60	2,20	3,00
Intensité nominale (A)	1~230 V	7,20	10,00	13,00	10,00	13,00	17,00
	3~Y/Δ 400/230 V	2,55/4,40	3,40/5,90	4,60/8,00	3,40/5,90	4,60/8,00	6,20/10,70
Poids (kg)	1~	16,5	16,5	18,3	16,5	18,3	22,5
	3~	13,0	14,5	16,0	14,5	16,0	16,5

Type de protection	IP 55
Classe d'isolement	F
Vitesse de rotation (min. ⁻¹) env.	2850
Niveau de pression acoustique permanente dB (A)	≤ 75 ²⁾
Température de l'eau (°C) max.	60
Pression du système (bar) max.	2,5

¹⁾ Pour tension normalisée conforme à IEC 38 et DIN EN 60034 (tension Euro).

Convient au mode continu pour 1~ 220-240 V et pour 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.

Tolérances ± 5%.

²⁾ Mesuré avec un appareil de mesure acoustique conforme à DIN 45635.

³⁾ Filetage conforme à ISO 228 1^{ère} partie (étanchéifier avec un joint supplémentaire).

*) Fourni également avec filetage mâle G 2¹/₂ G 2 ou embout de Ø 52/52 mm (BADU 21-50) ou de Ø 72/52 mm (BADU 21-60).

BADU®21-80

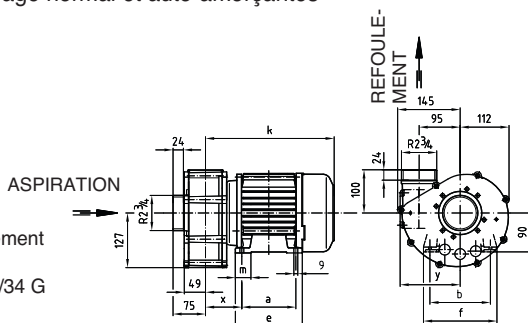
Pompes centrifuges à amorçage normal et auto-amorçantes ^Δ

Croquis

Dimensions en mm

À amorçage normal

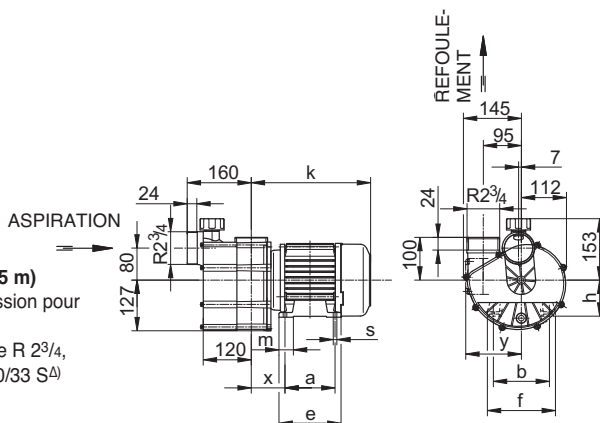
Raccord d'aspiration et de refoulement pour BADU 21-80/31 G à BADU 21-80/34 G avec filetage mâle R 2³/₄, pour BADU 21-80/31 à BADU 21-80/34 avec embout de 82 mm



D 21.08.517-1

Auto-amorçante^Δ (jusqu'à 0,5 m)

Raccord d'aspiration et de pression pour BADU 21-80/32 SG à BADU 21-80/33 SG avec filetage mâle R 2³/₄, pour BADU 21-80/32 S à 21-80/33 S^Δ avec embout de 82 mm



D 21.08.517-2

Sous réserve de modifications techniques!

Table des mesures

Dimensions en mm

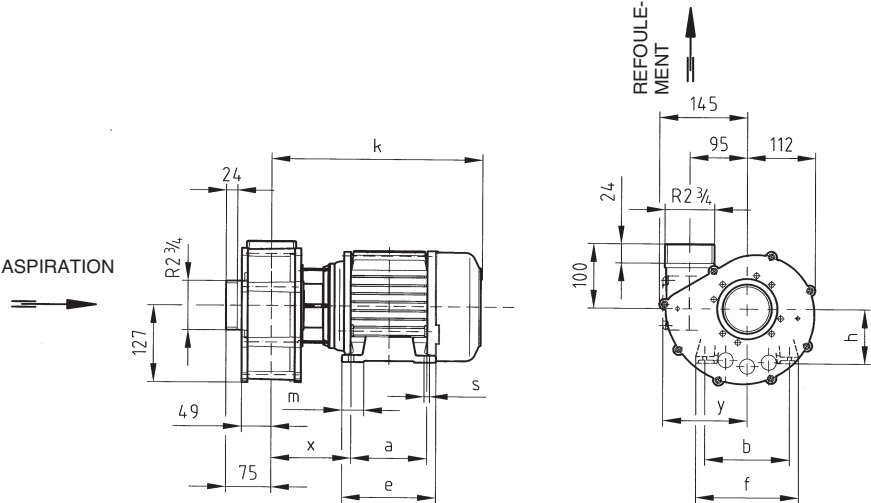
	Moteur 1~										Moteur 3~									
Types	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k
21-80/31 RG	125	140	155	170	90	36	9	85	139	298	100	140	130	170	90	36	9	85	139	265
21-80/32 RG	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/32 G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/33 G	140	160	176	195	100	43	12	107	154	367	125	140	155	170	90	36	9	100	139	313
21-80/34 G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	160	176	195	100	43	12	107	154	347

BADU®21-80/..-AK

Pompes centrifuges à amorçage normal

Croquis

Dimensions en mm



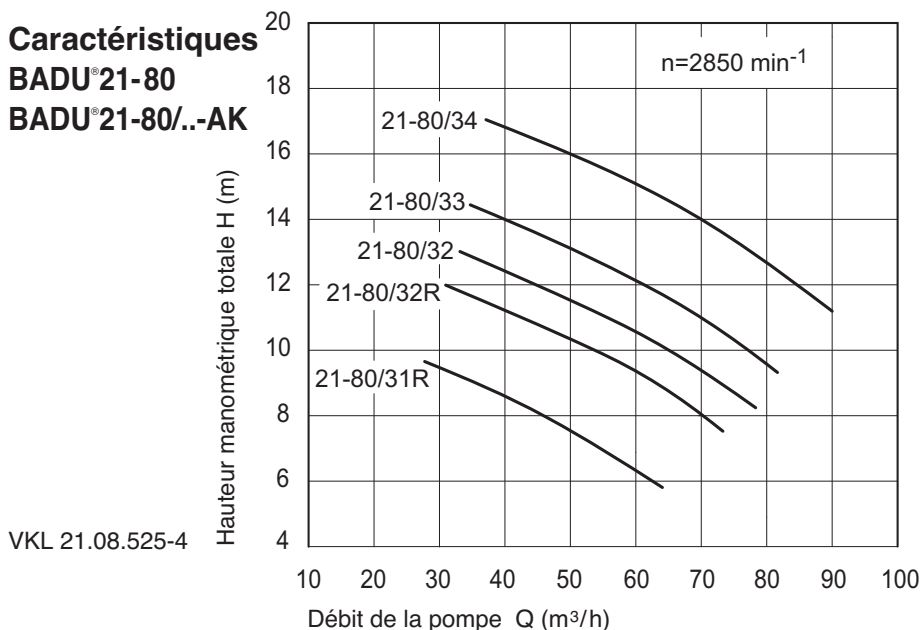
VD 21.08.547

Sous réserve de modifications techniques!

Table des mesures
Dimensions en mm

Types	Moteur 3~									
	a	b	e	f	h	m	s	x	y	k
21-80/31 RG	100	140	130	170	90	36	9	135	139	338
21-80/32 RG	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/32 G	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/33 G	125	140	155	170	90	36	9	150	139	363
21-80/34 G	140	160	176	195	100	43	12	157	154	397

Caractéristiques **BADU®21-80** **BADU®21-80/..-AK**



Le point de fonctionnement dynamique devrait se trouver dans la plage de puissances indiquées pour éviter une augmentation de la pression acoustique permanente. Plus la pression du côté aspiration de la pompe est faible, plus ce point est élevé dans la plage inférieure de la courbe caractéristique.

Données techniques pour 50 Hz		BADU 21- 80/31 RG	80/32 RG	80/32 G	80/33 G	80/34 G
Aspiration/refoulement (R) ³⁾		Filetage extérieur 2 ³ / ₄ /2 ³ / ₄ **)				
Conduite aspiration/refoulement recommandée, tube PVC, d		110/110	110/110	110/110	140/110	140/110
Puissance absorbée P ₁ (kW)	1~230 V	2,30	2,90	-	3,90	-
	3~Y/Δ 400/230 V	2,10	2,70	3,30	3,80	4,85
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	1~230 V	1,60	2,20	-	3,00	-
	3~Y/Δ 400/230 V	1,60	2,20	2,60	3,00	4,00
Intensité nominale (A)	1~230 V	10,00	13,00	-	17,00 *)	-
	3~Y/Δ 400/230 V	3,40/5,90	4,60/8,00	5,60/9,70	6,20/10,70	Δ 400-7,80
Poids (kg)	1~	18,5	20,0	-	24,5	-
	3~	16,5	18,0	18,0	18,5	22,5

Type de protection IP 55

Classe d'isolement F

Vitesse de rotation (min.⁻¹) env. 2850

Niveau de pression acoustique permanente dB (A) ≤ 78,5²⁾

Température de l'eau (°C) maxi 60

Pression du système (bar) max. 2,5

*) Courant de démarrage env. 82 A

**) Pompes également fournies avec embouts filetés de 82 mm !

1) Pour tension normée normalisée à IEC 38 et DIN EN 60034 (tension Euro).

Convient au mode continu pour 1~ 220-240 V et pour 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V.

Tolérances ± 5%.

2) Mesuré avec un appareil de mesure acoustique conforme à DIN 45635.

3) Filetage mâle conforme à DIN 2999 1^{ère} partie et ISO 7/1 (étanchéifier seulement avec bande de Téflon).

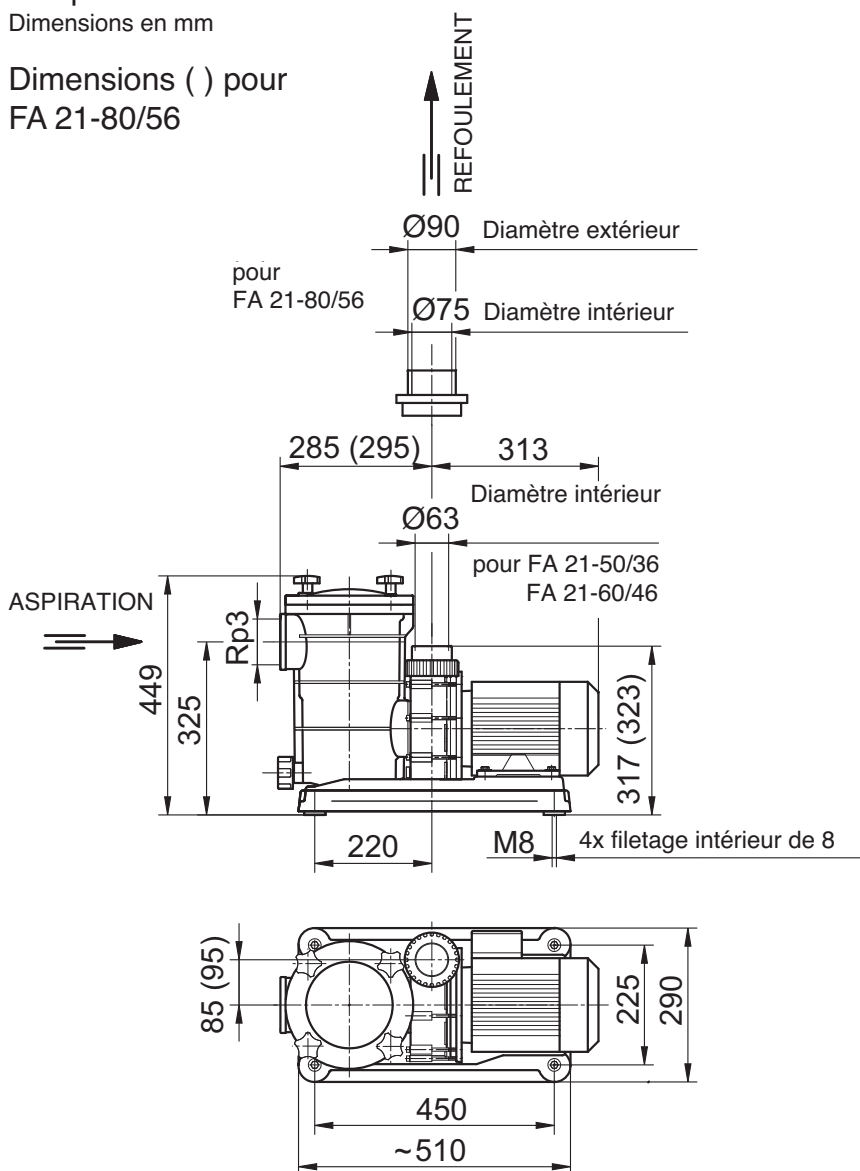
BADU®FA 21-50, BADU®FA 21-60 et BADU®FA 21-80

Pompes centrifuges avec préfiltre à amorçage normal

Croquis

Dimensions en mm

Dimensions () pour
FA 21-80/56

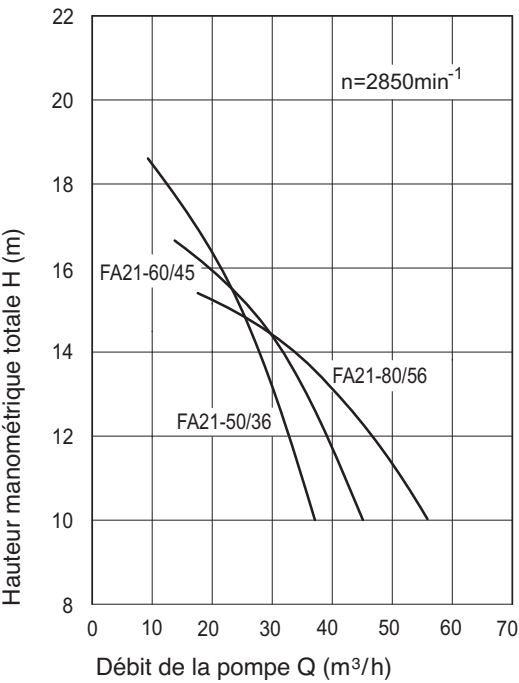


Sous réserve de modifications techniques !

D 21.05.408-2

**Caractéristiques
BADU®FA 21-50,
BADU®FA 21-60,
BADU®FA 21-80,**

VKL 21.012-6



Le point de fonctionnement dynamique devrait se trouver dans la plage de puissances indiquées pour éviter une augmentation de la pression acoustique permanente. Plus la pression du côté aspiration de la pompe est faible, plus ce point est élevé dans la plage inférieure de la courbe caractéristique.

Données techniques pour 50 Hz		BADU	FA 21-50/36	FA 21-60/45	FA 21-80/56
Aspiration/pression (Rp ³⁾)/d			3/63	3/63	3/75 ou 90
Conduite aspiration/pression recommandée, tube PVC, d			90/90	90/90	110/110
Puissance absorbée P ₁ (kW)	3~Y/Δ 400/230 V		2,70	3,30	3,80
Puissance à l'arbre P ₂ (kW) ¹⁾	3~Y/Δ 400/230 V		2,20	2,60	3,00
Intensité nominale (A)	3~Y/Δ 400V		4,60	5,60	6,50
Intensité nominale (A)	3~Y/Δ 230V		8,00	9,70	10,70
Poids (kg)	3~		20,0	22,0	25,0

Type de protection	IP 55
Classe d'isolement	F
Vitesse de rotation (min. ⁻¹) env.	2850
Niveau de pression acoustique permanente dB (A)	≤ 78,5 ²⁾
Température de l'eau (°C) max.	60
Pression du système (bar) max.	2,5

- ¹⁾ Pour tension normalisée conforme à IEC 38 et DIN EN 60034 (tension Euro).
Convient au mode continu pour 1~ 220-240 V et pour 3~ Y/Δ 380-420 V / 220-240 V. Tolérances ± 5%.
- ²⁾ Mesuré avec un appareil de mesure acoustique conforme à DIN 45635.
- ³⁾ Filetage extérieur conforme à DIN 2999 1^{ère} partie et ISO 7/1 (étanchéifier seulement avec bande de Téflon).

2. Sécurité

La présente notice contient des instructions de base qui doivent être respectées au moment de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de la pompe. Il est par conséquent indispensable qu'elle soit lue avant tout montage par l'installateur, ainsi que par les techniciens et le personnel d'entretien, et que la présente notice se trouve en permanence disponible sur le lieu de l'installation.

Doivent non seulement être respectées les instructions générales en matière de sécurité qui sont énoncées dans la section sécurité, mais également les instructions spéciales en matière de sécurité qui sont précisées dans les autres sections, par exemple pour tout ce qui concerne l'utilisation des pompes dans le domaine privé.

L'utilisation de cet appareil est déconseillée aux personnes (y compris les enfants) souffrant d'un handicap physique, sensoriel ou mental ou qui ne disposent pas de l'expérience et/ou des connaissances nécessaires, à moins qu'elles ne soient placées sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou susceptible de leur expliquer le fonctionnement de l'appareil. Il est recommandé de surveiller les enfants et de ne pas les laisser jouer avec l'appareil.

2.1 Signalisation des instructions en matière de sécurité dans le présent mode d'emploi

Les instructions sur la sécurité figurant dans ce mode d'emploi devront être respectées. Le non-respect de ces instructions risque de mettre en danger la vie des personnes. Ces instructions sont représentées par le symbole général de danger ci-dessous.



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

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



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

Les instructions relatives à la sécurité dont le non-respect peut causer des dégâts matériels, altérer les fonctions de la pompe et occasionner des dégâts sur l'environnement sont signalées par la mention :

ATTENTION!

Certaines instructions mentionnées directement sur le matériel, telles que par exemple :

- la flèche indiquant le sens de rotation du moteur,
- les indications relatives aux raccordements des fluides,
- la plaque d'identification,

doivent absolument être respectées et demeurer constamment lisibles.

2.2 Qualification et formation du personnel

Le personnel chargé de l'exploitation, de l'entretien, inspection et montage doit posséder une qualification requise pour exécuter l'ensemble de ces tâches. La charge des responsabilités, la compétence et le contrôle du personnel incombent directement à l'exploitant. Si le personnel n'a pas les connaissances et les compétences suffisantes, une formation sera nécessaire. Cette formation pourra être assurée par le fabricant ou le fournisseur à la demande de l'exploitant du matériel. L'exploitant devra également s'assurer de la compréhension totale par son personnel du contenu de la présente notice.

2.3 Danger en cas de non-respect des instructions en matière de sécurité

Le non-respect des instructions de sécurité peut non seulement mettre en danger la vie des personnes, mais également provoquer des dégâts à l'environnement et au matériel, et son non-respect peut entraîner le rejet d'éventuelles demandes en dédommagement.

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

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

2.4 Connaissance des exigences en matière de sécurité lors de la réalisation des travaux

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

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

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

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

Si des fuites (par exemple à la garniture mécanique de l'arbre) provoquent l'écoulement de produits dangereux, tels que par exemple des produits explosifs, toxiques, corrosifs ou avec une température élevée, les produits ainsi répandus devront être éliminés afin de ne pas constituer de danger pour l'homme et l'environnement. Nous vous recommandons de vous conférer aux dispositions légales en vigueur.

Les dangers liés à l'énergie électrique devront être éliminés.

Pour davantage de détails sur ce point, référez-vous aux normes VDE, ou renseignez-vous auprès des fournisseurs locaux.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage

L'exploitant doit veiller à la bonne réalisation des travaux d'entretien, d'inspection et de montage par l'intermédiaire de techniciens autorisés et qualifiés. Une lecture approfondie du présent manuel donnera une formation suffisante au personnel chargé des travaux d'entretien, d'inspection et de montage.

Veillez à respecter les consignes en matière de prévention des accidents.

En règle générale, tous travaux effectués sur la pompe ne doivent être entrepris qu'à l'arrêt de la pompe, après avoir coupé l'alimentation électrique. Les consignes décrites dans le mode d'emploi devront être scrupuleusement respectées.

Les pompes ou agrégats de pompes qui transportent des liquides dangereux devront être décontaminés avant tous travaux d'entretien, réparation, etc.

Les dispositifs de protection devront être réinstallés sur la pompe avant toute remise en service.

Avant toute remise en service, veiller à respecter les indications portées dans le chapitre «Première mise en service».

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

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

2.8 Utilisation non conforme

La sécurité d'exploitation de la pompe n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme aux indications fournies dans la section 1 «Généralités» de la présente notice. Les valeurs limites indiquées sur la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées. Les pompes ne doivent être utilisées que dans la plage de caractéristiques indiquée.

Normes et documents concernés

DIN 4844 - 2ème partie Marquage de sécurité:
Symbole de sécurité W 9

3. Transport et stockage intermédiaire

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

3.2

ATTENTION!

N'utiliser que des engins de levage appropriés et techniquement au point, ainsi que les installations de levage avec une force portante suffisante !

4. Description

Les pompes en matière plastique de la série BADU 21 et BADU FA 21 sont conçues pour l'alimentation de fluides, combinées avec une installation appropriée. L'arbre du moteur sert simultanément d'arbre de pompe, sur lequel est fixée la turbine. Une garniture mécanique, placée sur un moyeu en plastique de la turbine, assure l'étanchéité de l'arbre et constitue une séparation fiable entre l'eau de la piscine et le moteur électrique. Ce moyeu sert de protection à l'arbre du moteur. Grâce à leur construction monobloc, les pompes ne nécessitent qu'un espace réduit et sont entraînées par des moteurs triphasés ou à courant alternatif.

5. Implantation et montage de la pompe

5.1

ATTENTION!

Bien que la pompe soit équipée d'un moteur répondant au mode de protection IP 55, nous conseillons – en cas d'installation en plein air – d'équiper la pompe d'un capot de protection contre les intempéries. **Dans une pièce fermée telle qu'un sous-sol, par exemple, il est impératif de prévoir un écoulement de l'eau.**

Le diamètre de la bonde d'évacuation est directement lié à la dimension de la piscine, au débit de l'installation de circulation de l'eau et à l'éventualité de fuites sur l'installation.

Lorsque l'installation se trouve dans un local technique, prévoir une ventilation et une aération suffisantes pour prévenir la formation d'eau de condensation et pour permettre le refroidissement du moteur de la pompe et d'autres équipements tels que les armoires électriques et les boîtiers de commande. La température ambiante de 40° C ne doit en aucun cas être dépassée.

La pose des pompes ainsi que les travaux d'installation seront effectuées de telle manière à réduire les bruits d'impact et la transmission de sons par l'air. Sur ce point, nous vous recommandons de vous reporter par exemple aux prescriptions de la norme DIN 4109. La pose de la pompe peut par exemple être réalisée sur un socle recouvert de liège ou de matériaux absorbant les vibrations (par exemple produit alvéolaire d'une dureté suffisante). La pose des tuyauteries sera effectuée d'une telle manière à éviter toute déformation ultérieure du fait d'un démontage/remontage, à l'aide de fixations en caoutchouc permettant de limiter les déformations. En cas de nécessité, lorsque la conduite est déformée, nous recommandons l'installation de compensateurs.

Veiller que le capot de ventilation du moteur se trouve à distance min. de 50 mm du mur. Pour les pompes de type BADU FA 21, veiller également à ce qu'un espace min. de 220 mm soit présent pour permettre le démontage du pré-filtre (143). Pour fixer la pompe, utiliser exclusivement des vis, filetages ou chevilles dans les fondations pour ne pas bloquer le démontage de l'unité moteur. Les conduites de raccordement sur l'aspiration et sur le refoulement seront fixées sans exercer de tension sur le corps de pompe.

Attention : Les collages ABS, douille (721.1), nécessitent un temps de durcissement plus long. Attendre au moins 12 heures avant la mise en service.

5.2 Installation

La pompe ne doit en aucun cas être utilisée comme point d'appui pour les conduites. Aucune force ou rotation (par exemple des distorsions ou des

distensions dues à la chaleur) ne doivent s'exercer sur la pompe. Les tuyauteries seront étayées directement avant la pompe et raccordées libres de tension. L'emploi de pièces de compensation adéquates devrait éviter les distorsions. L'excédent de force sur les conduites peut par exemple causer des défauts d'étanchéité sur la pompe ou au niveau des brides, occasionnant à cet effet des fuites. La canalisation d'aspiration vers la pompe sera montante, et descendante du côté du refoulement pour éviter la formation de bulles d'air. La mise en place de vannes ou de clapets anti-retour est recommandée selon le type de l'installation ou de la pompe. Les conduites seront consolidées au moyen de mesures appropriées pour éviter que des distorsions apparaissent du fait de la température. Nous recommandons d'installer des compensateurs directement entre la pompe et la conduite. Éviter absolument les à-coups sur les robinetteries. Les coups de bélier se produisant dans ce cas peuvent dépasser au multiple la pression admissible par le corps de la pompe! Pour éviter ces coups de bélier, prévoir l'installation d'amortisseurs de pression ou de réservoirs d'air.

5.3

ATTENTION!

Mécanique / Hydraulique :

La pompe doit être installée à l'horizontale et au sec. La pompe peut être installée en **dessous** du niveau de l'eau (fonctionnement en charge de 3 m max.) et également **au-dessus** du niveau de l'eau (fonctionnement en aspiration). Dans ce cas, la hauteur d'aspiration entre la pompe (hauteur géodésique) et le niveau d'eau ne devra pas dépasser 5 m. La hauteur d'aspiration sera considérablement réduite par les pertes de charge des canalisations d'aspiration, lorsque les canalisations sont trop longues et/ou trop petites.

Les sections de tuyauteries reportées dans les tableaux se réfèrent à des conduites d'aspiration d'une longueur maximale de 5 m.

Des conduites d'une longueur supérieure à 5 m accroissent les pertes de charge et diminuent la force d'aspiration. Les dangers de cavitation sont accrus. **Contrôler l'étanchéité de la conduite d'aspiration car, lorsque celle-ci n'est pas étanche, la puissance d'aspiration de la pompe est réduite, voire nulle. Les raccords des pompes du type BADU 21-80/.. et BADU FA 21-80/56 seront exclusivement étanchéifiés à l'aide de bandes de Téflon.**

La canalisation d'aspiration devra être la plus courte possible. Le temps d'aspiration est directement lié au volume d'air contenu dans la conduite d'aspiration. Dans certains cas, le temps d'amorçage peut atteindre jusqu'à 12 mn., lorsque les canalisations sont très longues. Les canalisations d'aspiration reliées à la pompe devraient, dans la mesure du possible, être posées en **dessous** du niveau de l'eau. Lorsque la pompe est installée au-dessus du niveau de l'eau, nous vous recommandons l'installation d'un clapet anti-retour. Ainsi, la conduite d'aspiration ne se videra pas en cas d'arrêt de la pompe.

Fonctionnement en charge

La pompe peut être installée en dessous du niveau d'eau (maxi 3 m). Dans ce cas, la pompe n'a pas besoin d'être remplie. Il doit cependant demeurer possible de purger le corps de la pompe et la conduite d'aspiration pour permettre au corps de la pompe de se remplir de liquide et d'éviter ainsi une marche à sec.

Fonctionnement en aspiration

Lors de l'installation de la pompe au-dessus du niveau de l'eau, prévoir le montage d'un clapet anti-retour. Avant la mise en service, il doit demeurer possible de remplir d'eau le corps de pompe et la conduite d'aspiration. Le débit d'aspiration sera considérablement réduit si les conduites sont trop longues ou d'un diamètre insuffisant. Pour cette raison, la canalisation devra être **la plus courte possible**. Si les conduites ne sont pas étanches, la pompe n'aspirera pas.

5.4

ATTENTION!

Danger de colmatage

Série BADU 21:

Si l'éventualité d'un colmatage par des impuretés (paille, feuillage, herbe, etc.) ne peut être évitée, il conviendra d'installer un filtre dans la conduite d'alimentation ou d'aspiration.

Série BADU FA 21:

La série BADU FA 21 est équipée d'un pré-filtre muni d'un panier filtrant (143).

5.5



Raccordement électrique: le branchement électrique ne peut être réalisé que par un spécialiste.

Avant d'exécuter tous travaux d'électricité ou d'entretien, couper le groupe moto pompe du réseau.

Lors de l'installation électrique il conviendra de prévoir un disjoncteur avec intervalle de coupure minimum de 3 mm par borne. Cette pompe est fabriquée selon les normes de protection de la classe I. La température ambiante max. ne devra pas dépasser 40°C. Les pompes avec moteur à courant triphasé devront être équipées d'un disjoncteur de protection conforme. Respecter les valeurs indiquées sur la plaque d'identification, sinon tout recours en garantie ne pourra pas être reconnu en cas d'endommagement du moteur. Dans le cas des moteurs à courant alternatif des séries BADU 21-40/.. et BADU 21-41/.. est monté un disjoncteur thermique ou un contrôleur de température à commande automatique. Pour les autres modèles des séries BADU 21 et BADU FA 21, ce disjoncteur devra être prévu sur le tableau électrique.

Les moteurs sont construits conformément à la classe F de ISO (classe thermique) et peuvent atteindre des températures jusqu'à 70°C au niveau des nervures de la partie extérieure.

Attention : L'utilisation de cette pompe pour la circulation d'eau dans les piscines ne sera reconnue conforme que si celle-ci est installée dans le volume de protection et répond à la norme DIN/VDE 0199 partie 702. Adressez-vous à votre électricien !

La pompe sera raccordée obligatoirement à un disjoncteur différentiel équipé d'un courant de défaut nominal $I_{\Delta N} \leq 30$ mA.

Pour le raccordement ou le remplacement des câbles électriques sur les moteurs de la gamme BADU 21-40/.. et BADU 21-41/.., vous devrez retirer du couvercle

de la boîte à bornes uniquement 3 vis. La quatrième vis sera desserrée jusqu'à ce que le couvercle du bornier puisse être retiré. Le cadre de la boîte à borne demeurera fixé sur le corps du moteur.

Conformément aux prescriptions de la norme, employer des câbles de type H05RN – F respectivement H07RN – F. En outre, adapter la section minimum des câbles à la capacité du moteur et à la longueur totale du circuit électrique.

Ces pompes sont prévues pour un raccordement électrique fixe.

6. Première mise en service

6.1

ATTENTION!

Série BADU 21:

Remplir lentement la pompe avec de l'eau claire jusqu'au raccord de refoulement. **Ne pas laisser tourner la pompe sans eau! Même pas pour vérifier le sens de rotation du moteur!** Le fonctionnement de la pompe sans eau détériore la garniture mécanique.

Série BADU FA 21:

Dévisser le couvercle (160.3) du pré-filtre de la pompe. Remplir lentement la pompe d'eau claire jusqu'à l'orifice d'aspiration. Veiller à ce que les surfaces d'étanchéité au niveau du couvercle (160.3) et dans le boîtier du filtre (124) soient propres. Ensuite, introduire le joint torique (412.10) dans la rainure d'étanchéité du boîtier de filtre. Ensuite, remettre le couvercle (160.3) en place et reserrer uniformément les quatre vis cruciformes (925) en veillant à ce que le couvercle soit fixé de manière bien étanche.

Si ce n'est pas le cas, la pompe ne pourra pas amorcer ou ne donnera pas toute sa puissance. **Ne pas laisser tourner la pompe sans eau! Même pas pour vérifier le sens de rotation du moteur!**

6.2

ATTENTION!

Lorsque la pompe est demeurée longtemps immobilisée ou stockée, vérifier sa mobilité avant de la remettre en service. Introduire pour cela un tournevis dans la fente de l'extrémité de l'arbre du moteur (côté ventilateur) et le tourner à la main dans le sens de la flèche. Ou bien, si nécessaire, retirer le capot du ventilateur et tourner la pompe à la main au niveau de la roue du ventilateur, dans le sens de rotation du moteur. Une fois la pompe mise en service, vérifier l'étanchéité des joints.

6.3

ATTENTION!

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

6.4

ATTENTION!



Lors de la première mise en service de pompes équipées de **moteurs triphasés**, veillez à ce que le moteur tourne dans le sens de la flèche signalée sur la pompe. Dans le cas contraire, veuillez contacter immédiatement un spécialiste (échanger les 2 phases).

6.5

ATTENTION!

Veillez à ce que les vannes d'arrêt installées sur les conduites d'aspiration et de refoulement soient totalement ouvertes lors de la mise en service, la pompe ne pouvant pas fonctionner lorsque ces vannes sont fermées.

7. Entretien / maintenance

7.1

ATTENTION!

Série BADU FA:

Le panier filtrant se trouvant dans le pré-filtre doit être nettoyé régulièrement. Lorsque le panier est sale ou rempli d'impuretés, le débit de la pompe diminue et la filtration est insuffisante. Il en résulte un danger de cavitation de la pompe qui peut occasionner des dégâts sur différentes pièces de la pompe.

Nettoyage du panier filtrant:

1. Couper l'alimentation de la pompe.
2. Fermer les vannes d'arrêt.
3. Ouvrir le couvercle de préfiltre (160.3). Retirer le panier filtrant (143), le nettoyer et le remettre à sa place. Refermer le couvercle (voir les points 6.1 et 6.3).
4. Ouvrir les vannes.
5. Remettre la pompe en marche.

7.2

ATTENTION!

Lorsque la pompe est mise hors circuit par le contact de protection ou par le disjoncteur du moteur, couper l'alimentation électrique et vérifier si la pompe tourne facilement. Faire tourner pour cela l'arbre du moteur du côté ventilateur, à l'aide d'un tournevis ou d'un outil analogue. Si l'arbre du moteur tourne difficilement, la pompe doit être vérifiée par un spécialiste. Si l'arbre par contre tourne facilement, retirer le tournevis ou l'outil introduit et rétablir l'alimentation électrique. Lorsque le moteur a refroidi, le contact de protection se réenclenche de lui-même ou bien le bouton du disjoncteur du moteur peut être à nouveau enfoncé. Cette opération ne doit être effectuée **qu'une seule fois**. Vérifier la consommation électrique ! Si le contact de protection ou le disjoncteur du moteur se déclenche à nouveau, en faire déterminer la cause par un spécialiste (par exemple blocage de la pompe par des impuretés, sable lors du nettoyage du sol par un robot). Vérifier l'alimentation électrique et les fusibles.

7.3

ATTENTION!

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

7.4

ATTENTION!

Un écoulement d'eau, provoqué par une fuite entre le corps de pompe et le moteur ne doit pas être obstrué ou rendu étanche. Cette eau pourrait remonter dans le moteur et l'endommager! Vérifier par conséquent que d'éventuelles fuites ne puissent pas occasionner de tels dommages et prévoir systématiquement lors de l'installation de la pompe un écoulement adéquat pour les fuites d'eau.

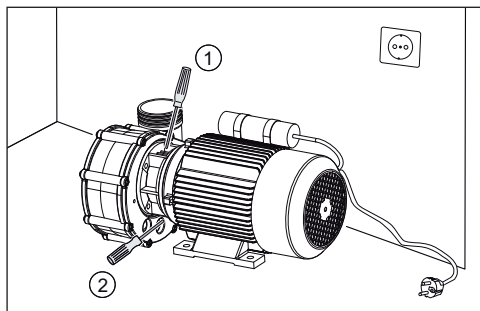
7.5

ATTENTION!

Élimination des cristaux de sel sur les pompes avec lanterne en matière plastique

A intervalles réguliers il est recommandé de vérifier si des cristaux de sel se sont déposés sur la lanterne (du fait de la circulation de l'eau salée). Si c'est le cas, ces cristaux sont à retirer de la lanterne.

Avant la réalisation des travaux d'entretien, toutes les pièces de la pompe doivent être libres de tension.



VW21.08.607

Au moyen d'un tournevis ou d'autre outil, retirer prudemment les cristaux de sel présents sur la lanterne entre les arrêtes (1). Eloigner les déchets de cristaux du socle du moteur en partie basse (2).

Les cristaux de sel doivent être totalement retirés de l'arbre moteur et celui-ci doit être visible. Vérifier si l'arbre tourne facilement. Dans le cas contraire, introduire un tournevis ou autre outil dans l'arbre du côté du ventilateur et tourner. Ensuite, rebrancher la pompe.

7.6 Recommandations importantes pour la réparation

ATTENTION!

Nous vous rappelons que tous travaux de remplacement de pièces détachées devront être effectués par un spécialiste.

Démontage :

Remplacement de la garniture mécanique:

Couper la pompe et la débrancher. Confier le remplacement à un spécialiste. La garniture mécanique (433) doit toujours être complètement remplacée. Pour cela l'intégralité de la pompe n'a pas besoin d'être démontée (sauf dans le cas des

pompes de la série BADU 21-40/5. et BADU 21-41/5.). Il suffit de dégager l'unité moteur hors du carter (107) après avoir desserré les 8 vis à six pans creux ou les vis combinées (914.1 ou 900.1).

Démontage de la turbine :

Pour les types BADU 21-40/5. et BADU 21-41/5., la turbine est vissée sur l'arbre du moteur (filetage à droite).

Démontage :

Introduire un tournevis dans la fente de l'arbre moteur, du côté du ventilateur, le retenir et faire retirer la turbine.

Attention: Pour les moteurs triphasés, la turbine est fixée avec de la LOCTITE 480 (analogue à de la colle instantanée à base de cyanacrylate). Enlever éventuellement l'aube du ventilateur du moteur et décompresser l'arbre du moteur. Pour les types BADU 21-50/4..., 21-60/4..., 21-80/3 et BADU FA 21-50/36, FA 21-60/45, FA 21-80/56, la turbine est clipsée sur l'arbre du moteur.

Dévisser l'écrou borgne (922) avec le joint torique (412.13). Retirer la turbine (230.1) du moteur.

Montage :

Montage de la nouvelle garniture mécanique complète :

Imbiber le moyeu de la turbine (230) et la manchette du joint céramique complet d'eau additionnée de savon, presser avec les deux pouces la garniture mécanique (433) sur le moyeu de la turbine ou le joint céramique dans le couvercle de corps (161) ou dans le corps de pompe (107), seulement dans le cas de la série BADU 21-40/.. et BADU 21-41/..

Montage de la turbine :

Avant de remettre la turbine en place, nettoyer la surface du joint céramique et de la garniture mécanique en utilisant par exemple de l'alcool à brûler ou un mouchoir en papier.

Pour le type BADU 21-40/5, procéder au montage dans l'ordre inverse (voir démontage).

Attention : En cas de moteurs triphasés, laisser reposer la pompe pendant 24 heures à température ambiante, jusqu'à ce que l'assemblage collé (voir démontage) turbine/arbre ait atteint la rigidité souhaitée.

Remontage de la turbine pour les types BADU 21-50/4..., 21-60/4, 21-80/3 et BADU FA 21-50/36, FA 21-60/45, FA 21-80/56

Tout d'abord, presser la turbine (230.1) jusqu'à la butée sur l'axe du moteur. Poser le joint torique (412.13) dans la rainure de l'écrou de turbine (922). Humidifier légèrement (2 - 3 gouttes) les premiers pas de vis de l'écrou de turbine avec de la colle pour pièces métalliques Loctite 243. La consolidation s'effectue principalement à l'aide de cette colle. Visser l'écrou de turbine (922), pour ce faire maintenir la turbine à la main ou à l'aide d'une clé spécifique. Force de serrage : 7 Nm + 1 Nm.

Remise en place de l'unité moteur dans le carter de la pompe :

Pour les types BADU 21-50/4. und BADU 21-60/4, resserrer les 8 vis à six pans creux (914.1) avec un couple e 4 Nm et dans le cas des types BADU 21-80/3 et BADU FA 21 avec un couple de serrage de 7 Nm.

Pour les types BADU 21-40/5 et BADU 21-41/5, visser le couvercle avant (181) ou le couvercle d'aspiration (162) contre le corps de pompe (107) au moyen des 8 vis à six pans creux avec un couple de serrage de 4 Nm.

Procédez avec précaution lors du démontage et remontage des pièces!

7.7

ATTENTION!

Série BADU 21:

En cas de risques de gel, ne pas oublier de vidanger la pompe en temps opportun. En cas d'installation de la pompe à l'horizontale, ouvrir la vis de purge (903) et laisser s'écouler l'eau de la pompe.

Série BADU FA 21:

Pour la série BADU FA 21, le corps du filtre doit être vidé **également**. Ouvrir pour cela la vis de purge (916) et laisser s'écouler l'eau du corps du filtre.

8. Pannes

La garniture mécanique (433) sert de joint à l'arbre moteur. De temps à autre, quelques gouttes d'eau peuvent s'en échapper, principalement lors du démarrage de la pompe. Au fil du temps, en fonction de la nature de l'eau et du nombre d'heures d'utilisation, cette garniture perdra son étanchéité. Si de l'eau s'écoule de façon permanente, il faudra remplacer la garniture. Dans ce cas, mettre la pompe hors service et couper l'alimentation.

Confier le remplacement et la réparation à un spécialiste agréé !

Il n'est pas nécessaire de démonter la pompe, sauf dans le cas des types BADU 21-40/5. et BADU 21 - 41/5.. Retirer l'unité moteur (c'est à dire le moteur avec le couvercle de corps, la garniture mécanique et la turbine) du corps de pompe.

En cas d'irrégularités, nous vous recommandons de vous adresser à votre installateur.

En cas de remplacement des roulements à billes du moteur, utiliser des roulements à air C3 et de la graisse haute température (environ 180°C)!

Lors du ré-enclenchement, vous référer au par. 6!

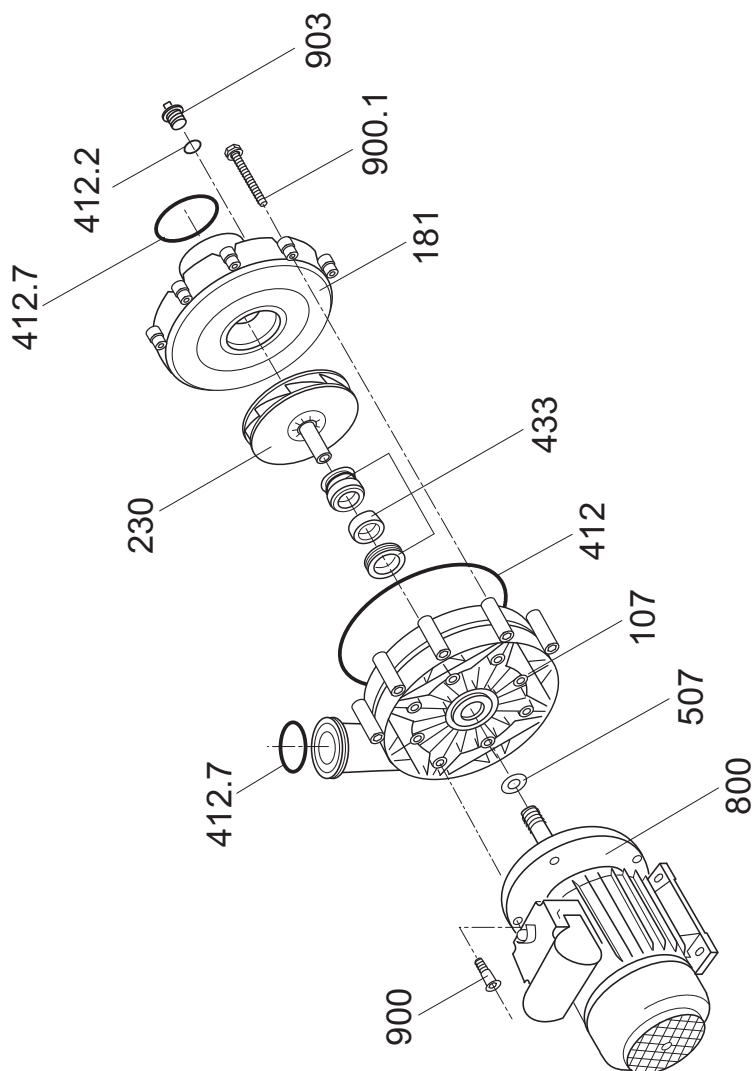
9. Vue éclatée et liste des pièces de rechange

Voir page 74.

9. Zugehörige Unterlagen/Associated documentation/Documents annexes

Ersatzteilzeichnung/Parts drawing/Pièces de rechange

BADU 21-40/5. G



VW 21.04.623-1

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PP TV 40
181	1	Pumpenständer Suction housing Couvercle avant	PP TV 40
230	1	Laufrad Impeller Turbine	PPE GF 30
412	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.7	2	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
507	1	Spritzring Splash ring Bague d'écartement	A 2
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle, motor shaft, arbre de moteur	1.0543
900	4	Schneidschraube Selftapping screw Vis autotaraudeuse	Cq22, verzinkt Cq22, galvanized Cq22, zingué
900.1	8	Schneidschraube Selftapping screw Vis autotaraudeuse	A2
903	1	Verschlussschraube Drain plug Vis de purge	PP GK 20

VW 21.04.623-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications! Sous réserves de modifications techniques!

Kundendienst, Reparaturservice und Ersatzteile

Telefon 09123-949-700
Telefax 09123-949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

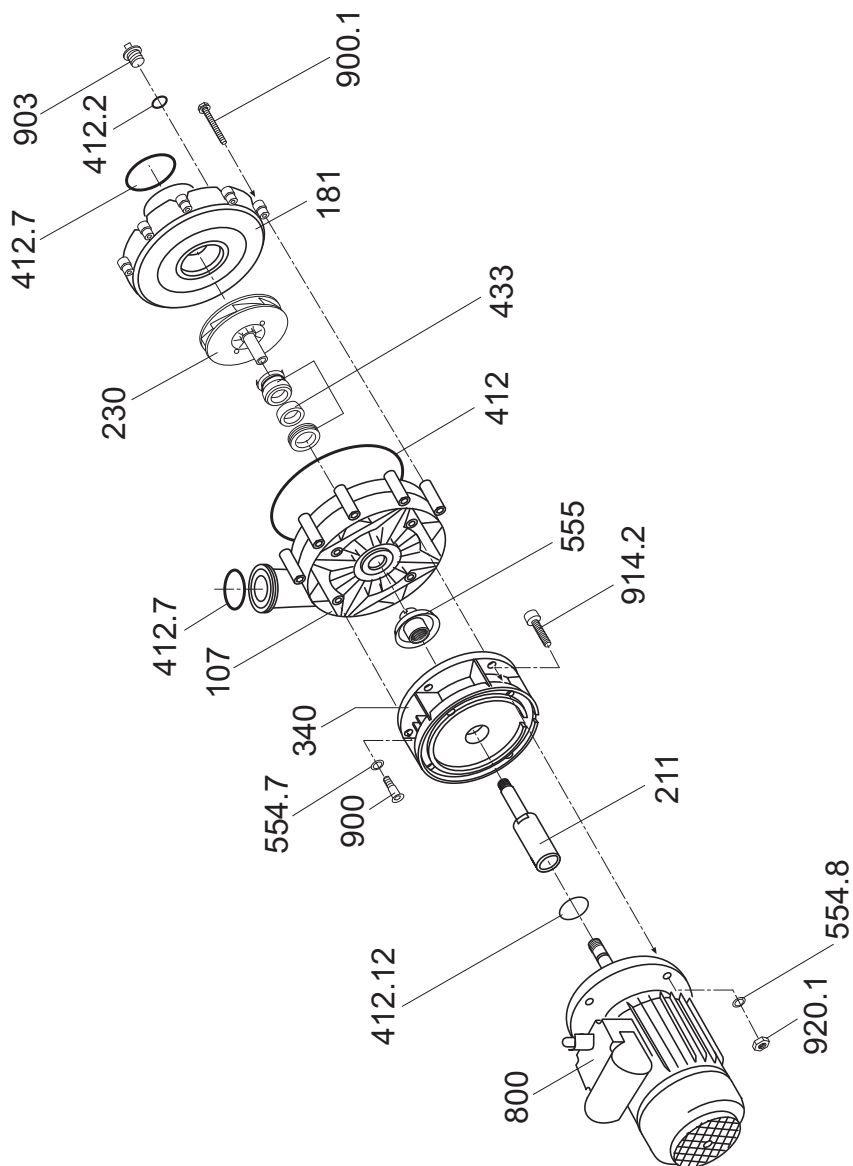
Customer service, repairs and replacement parts

Tel. 09123-949-700
Fax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

Service après vente, Service de réparations et de pièces détachés

Téléphone 09123-949-700
Téléfax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

BADU 21-40/5. G-AK



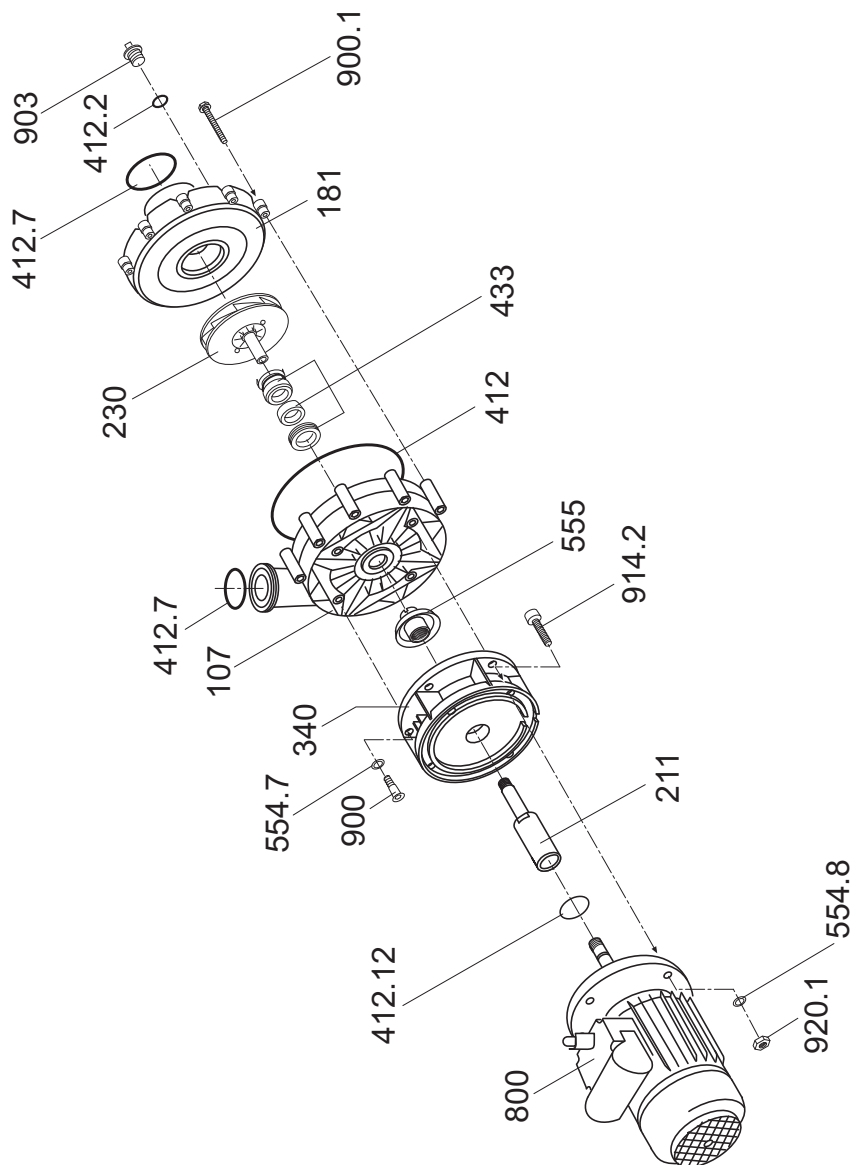
VW 21.04.638-1

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PP TV 40
181	1	Pumpenständer Pump Stator Couvercle avant	PP TV 40
211	1	Pumpenwelle-Adapter Adapter, pump shaft Adaptateur d'arbre de pompe	1.4462
230.1	1	Lauf­rad Impeller Turbine	PPE GF 30
340	1	Laterne Lamp Lanterne	PPE GF 30
412	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
412.7	2	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.12	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Perbunan
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	SiC+V SiC Viton
554.7	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
554.8	4	Unterlegscheibe, Washer, Rondelle nur bei BADU 21-40/55, /56, /58 BADU 21-40/55, /56, /58 only uniquement pour BADU 21-40/55, /56, /58	A 2
555	1	Labyrinth­scheibe Labyrinth washer Rondelle à labyrinthe	POM (Hostaform 13031)
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motorshaft - Arbre de moteur	1.0543
900	4	Schneidschraube Selftapping screw Vis autotaraudeuse	Cq22, verzinkt Cq22, galvanized Cq22, zingué
900.1	8	Schneidschraube Selftapping screw Vis autotaraudeuse	A 2
903	1	Verschlussschraube Drain plug vis de purge	PP GK 20

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU 21-40/5. G-AK



VW 21.04.638-1

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
914.2	4	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	A 2
920.1	4	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2

VW 21.04.637-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !

Kundendienst, Reparaturservice und Ersatzteile

Telefon 091 23 - 949-700
Telefax 091 23 - 949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

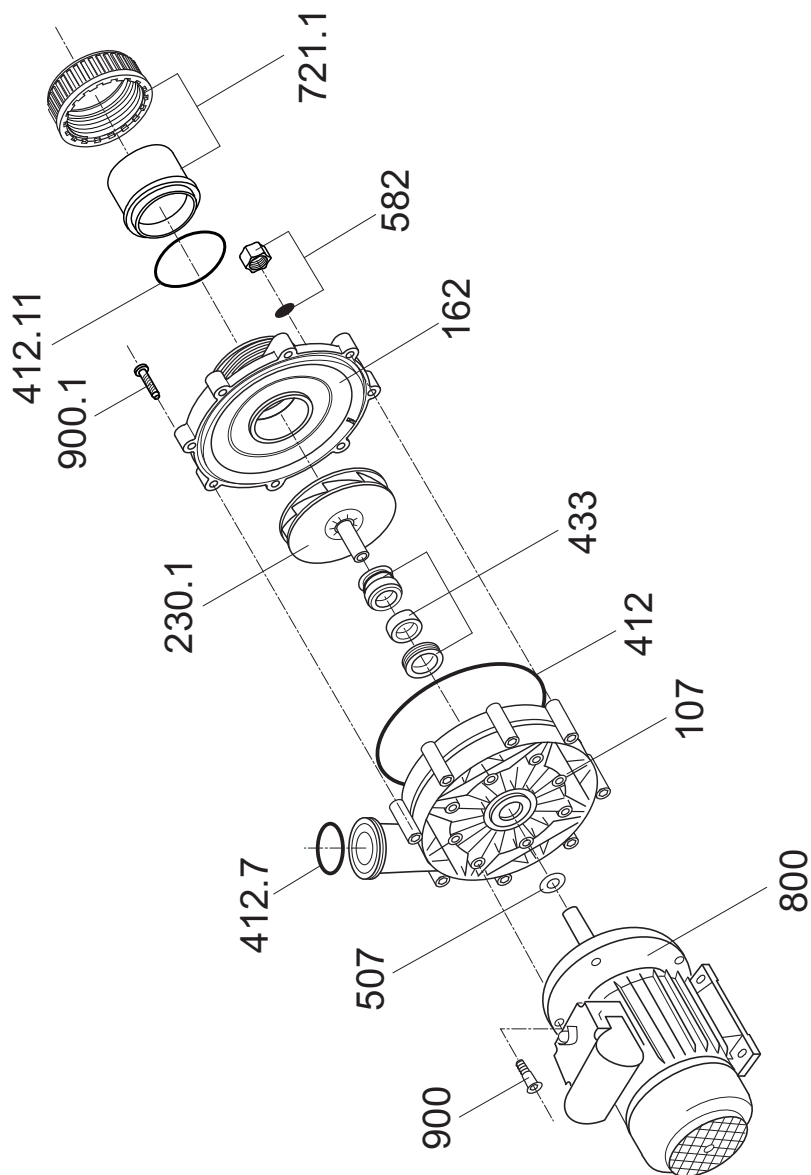
Customer service, repairs and replacement parts

Tel. 091 23 - 949-700
Fax 091 23 - 949-245
E-mail service@speck-pumps.com

Service après vente, Service de réparations et de pièces détachés

Téléphone 091 23 - 949-700
Téléfax 091 23 - 949-245
E-mail service@speck-pumps.com

BADU 21-41/5. G



VW 21.41.001

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PP TV 40
162	1	Saugdeckel Suction cover Couvercle d'aspiration	PP TV 40
230.1	1	Laufrad Impeller Turbine	PPE GF 30
412	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.7	2	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.11	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	Q54 PG Al ₂ O ₃ Perbunan
507	1	Spritzring Splash ring Bague d'écartement	1.4301
507.1	1	Motorspritzscheibe Water slinger Bague de projection pour moteur	1.4301
582	1	Verschlusskappe mit Flachdichtung Sealing cap with flat seal Capuchon de fermeture avec joint plat	PP
721	1	Übergangsverschraubung, screw union Vissage de transition -Überwurfmutter (d=50) -Bundbuchse (d= 50) -Union nut (d=50) -Collar bus (d=50) -Écrou d'accouplement (d=50), Douille (d=50)	ABS
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motorshaft - Arbre de moteur	1.0543
900	4	Schneidschraube Selftapping screw Vis autotaraudeuse	Cq22, verzinkt Cq22, galvanized Cq22, zingué
900.1	8	Schneidschraube mit Sechskantkopf Selftapping screw Vis autotaraudeuse à six pans creux	A 2

VW 21.41.001-01

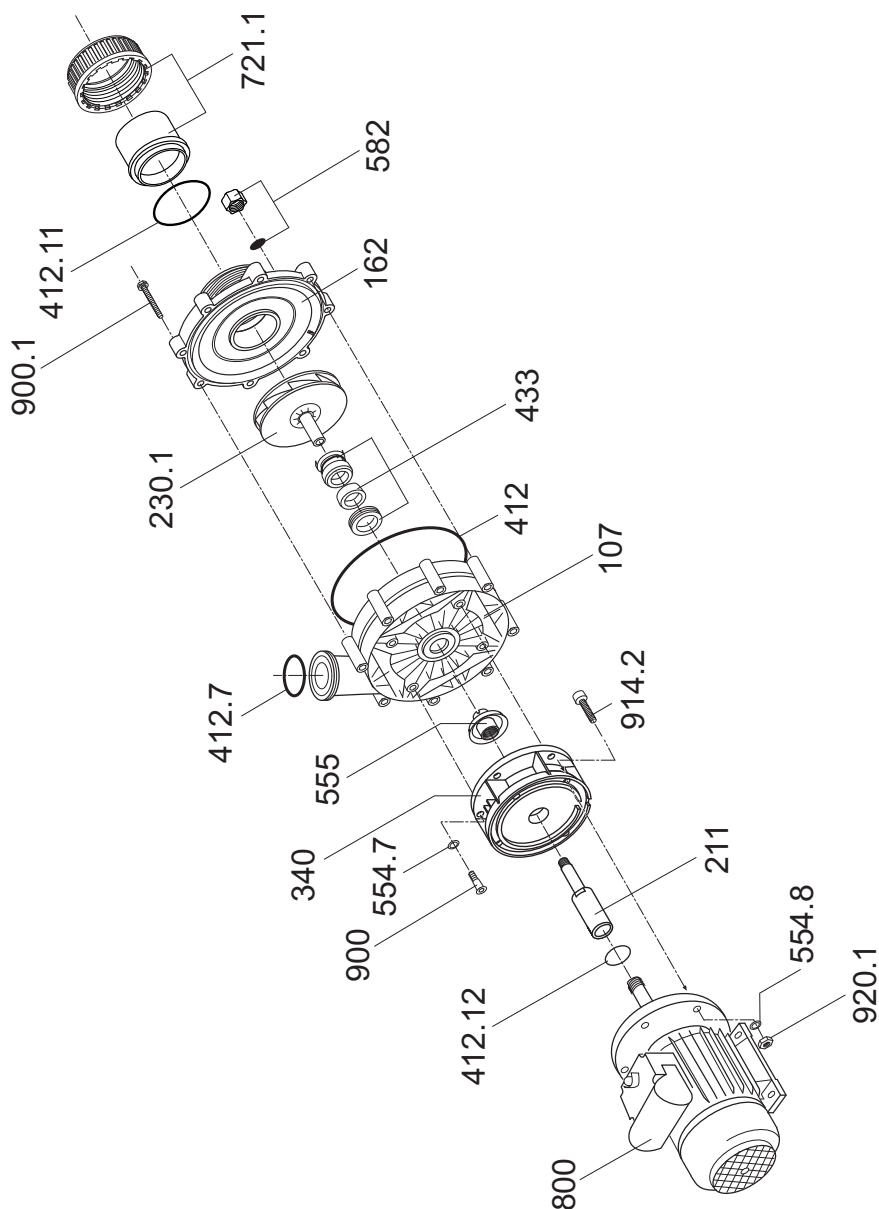
Bei Bestellung von Ersatzteilen bitten wir um Bekanntgabe des Pumpentyps, der Pumpennummer, der Motorleistung und der Nummer der betreffenden Teile!

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques!

BADU 21-41/5. G-AK



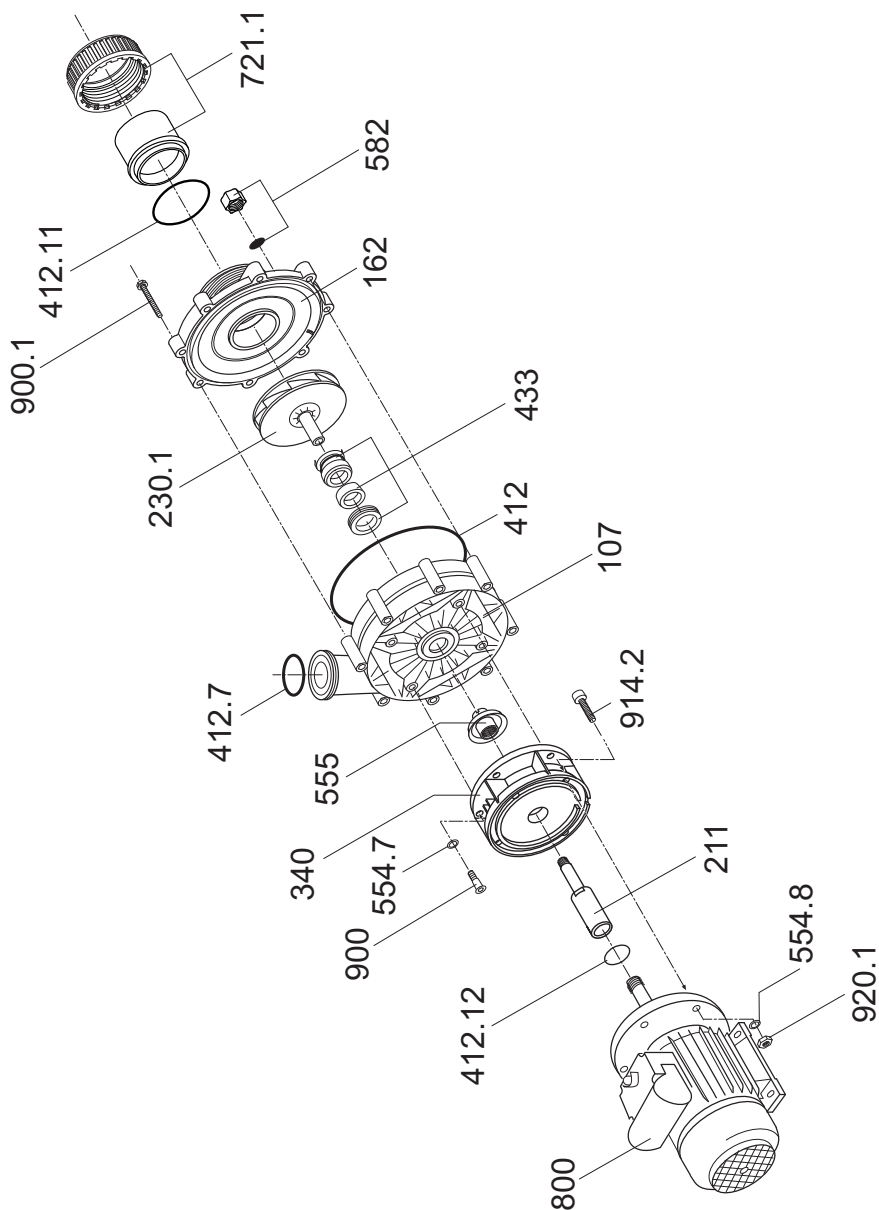
VW 21.41.002

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PP TV 40
162	1	Saugdeckel Suction cover Couvercle d'aspiration	PP TV 40
211	1	Pumpenwelle-Adapter Adapter, pump shaft Adaptateur d'arbre de pompe	1.4462
230	1	Lauftrad Impeller Turbine	PPE GF 30
340	1	Laterne Lamp Lanterne	PPE GF 30
412	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
412.7	2	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.11	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Perbunan
412.12	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Perbunan
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	SiC+V SiC Viton
554.7	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
554.8	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
555	1	Labyrinthscheibe Labyrinth washer Rondelle à labyrinthe	POM
582	1	Verschlusskappe mit Flachdichtung Sealing cap with flat seal Capuchon de fermeture avec joint plat	PP, NBR
721.1	1 1	Übergangsverschraubung, screw union, Vissage de transition -Überwurfmutter, Union nut, Écrou d'accouplement -Bundbuchse, Collar bus, Douille	ABS ABS
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motor shaft - Arbre de moteur	1.0543

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU 21-41/5. G-AK



VW 21.41.002

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
900	4	Schneidschraube Selftapping screw Vis autotaraudeuse	A 2
900.1	8	Schneidschraube Selftapping screw Vis autotaraudeuse	A 2
914.2	4	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	A 2
920.1	8	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2

VW 21.41.002-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !

Kundendienst, Reparaturservice und Ersatzteile

Telefon 09123-949-700
Telefax 09123-949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

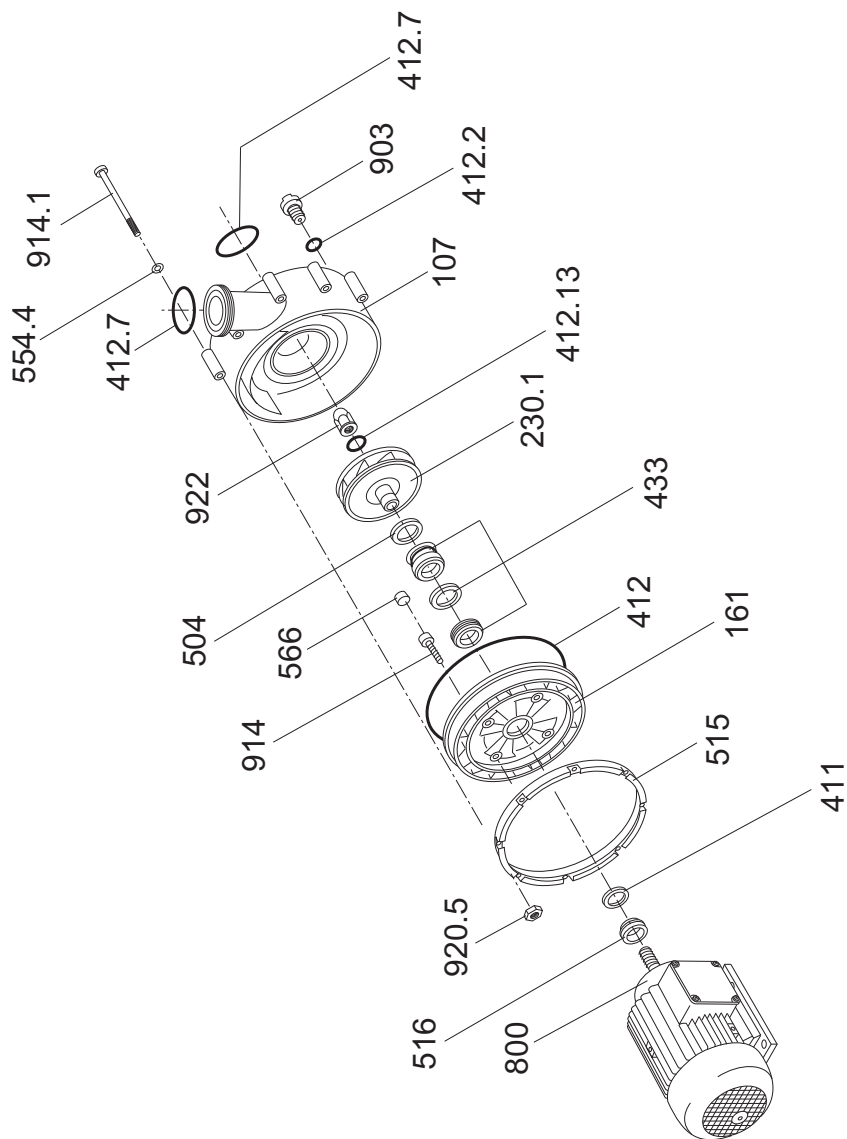
Customer service, repairs and replacement parts

Tel. 09123-949-700
Fax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

Service après vente, Service de réparations et de pièces détachés

Téléphone 09123-949-700
Téléfax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

BADU 21-50/4. G und/and/et 21-60/4. G



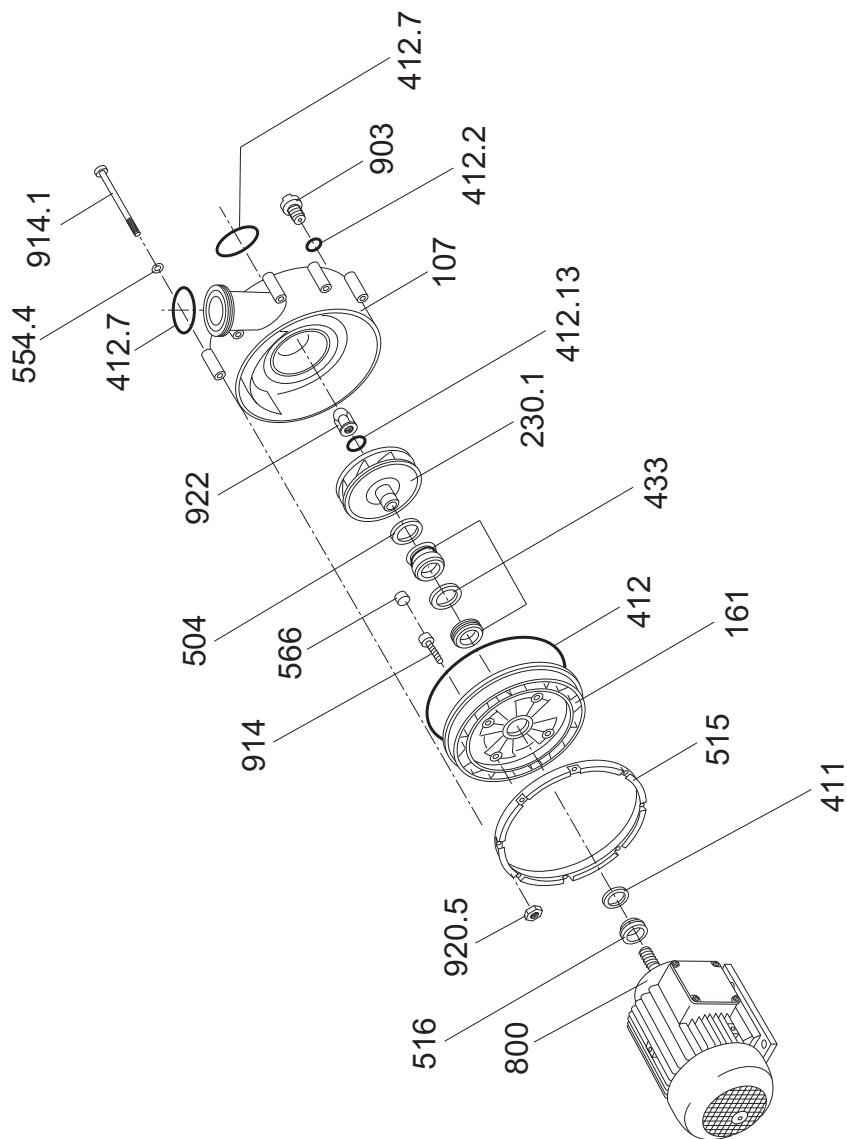
VW 21.05.442

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PP GF 30
161	1	Gehäusedeckel Gland housing Couvercle de corps de pompe	PPE GF 30
230.1	1	Laufrad Impeller Turbine	POM GF 30
411	1	Dichtring Packing washer Joint d'étanchéité	IT 400
412	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.7	2	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.13	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ NBR
504	1	Abstandring (nur bei 21-50/4. G) Spacer (only with 21-50/4. G) Bague d'écartement (uniquement pour 21-50/4. G)	POM
515	1	Spannring Support ring Manchon	G Al Si 12
516	1	V-Ring V-ring Joint en V	NBR
554.4	8	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
566	4	Gummistopfen Rubber plug Bouchon caoutchouc	SBR/NBR

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU 21-50/4. G und/and/et 21-60/4. G



Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motor shaft - Arbre de moteur	1.4057
903	1	Verschlussschraube Drain plug Vis de purge	PP GK 20
914	4	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw vis à tête cylindrique	A 2
914.1	8	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	St. verzinkt steel, galvanized acier zingué
920.5	8	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2
922	1	Isolierte Hutmutter Insulated cap nut Écrou borgne	PP GF 30 (mit MS-Insert) PP GF 30 (with MS insert) PP GF 30 (avec insert MS)

VW 21.05.442-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !

Kundendienst, Reparaturservice und Ersatzteile

Telefon 09123-949-700
Telefax 09123-949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

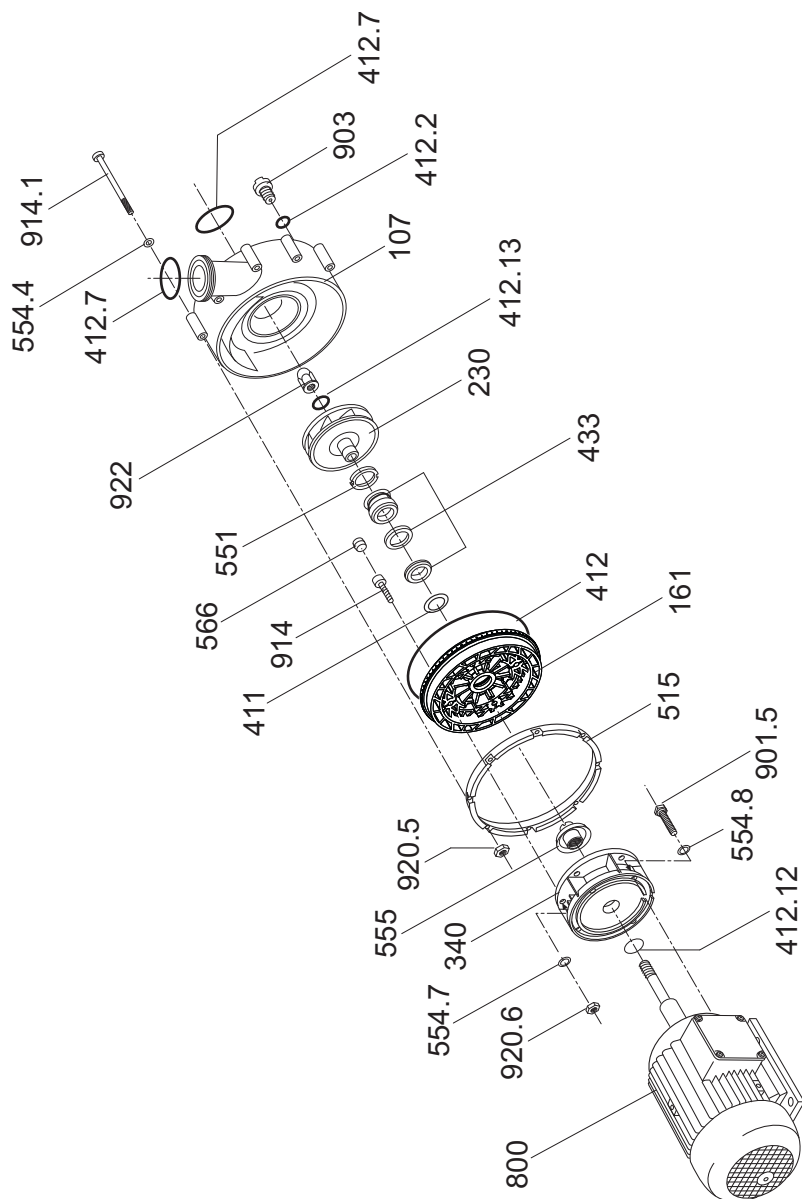
Customer service, repairs and replacement parts

Tel. 09123-949-700
Fax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

Service après vente, Service de réparations et de pièces détachés

Téléphone 09123-949-700
Téléfax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

BADU 21-50/4. G-AK und/and/et 21-60/4. G-AK



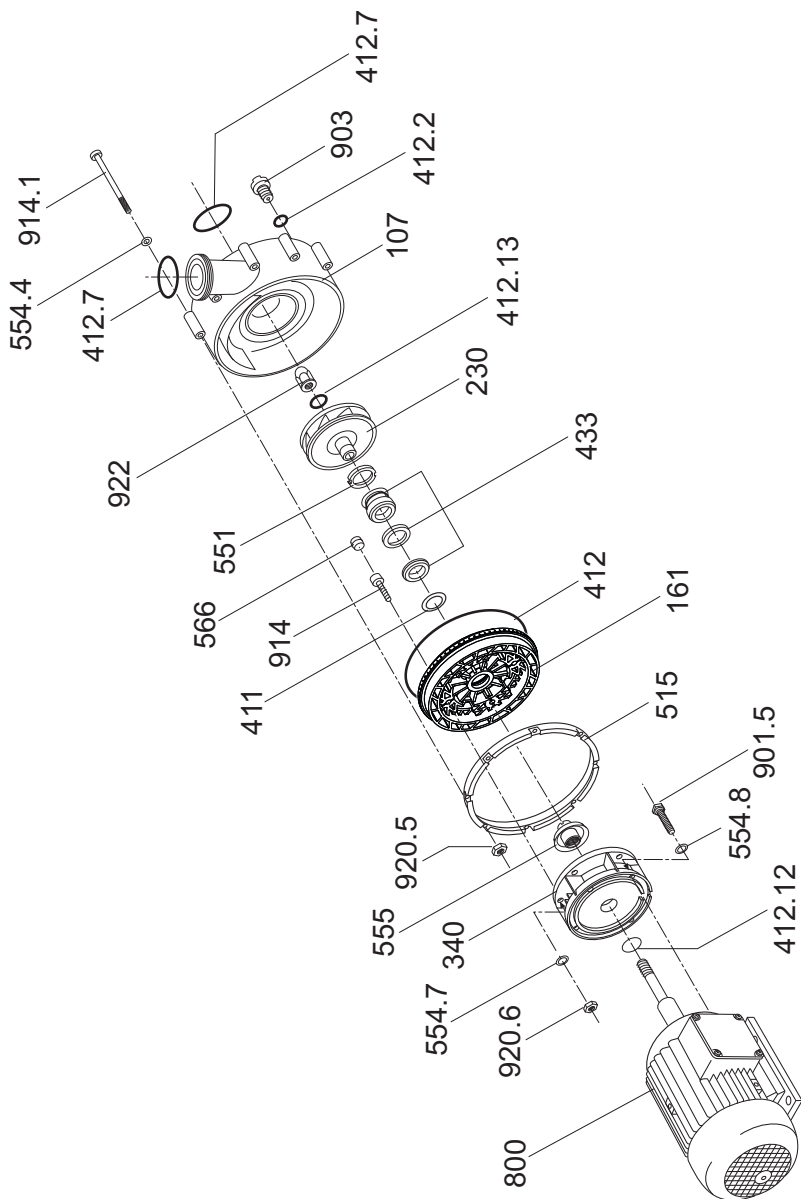
VW 21.05.450-1

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PP GF 30
161	1	Gehäusedeckel Gland housing Couvercle de corps de pompe	PPE GF 30
230.1	1	Laufrad Impeller Turbine	PPE GF 30
340	1	Laterne Lamp Lanterne	PPE GF 30
411	1	Dichtring Packing washer Joint d'étanchéité	IT 400
412	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
412.7	2	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
412.12	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Perbunan
412.13	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	SiC+V SiC Viton
515	1	Spannring Support ring Manchon	G Al Si 12
551	1	Abstandscheibe Spacer washer Rondelle d'écartement	Hastelloy C4
554.4	8	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU 21-50/4. G-AK und/and/et 21-60/4. G-AK



VW 21.05.450-1

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
554.7	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
554.8	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
555	1	Labyrinthscheibe Labyrinth washer Rondelle à labyrinthe	POM
566	4	Gummistopfen Rubber plug Bouchon caoutchouc	Viton
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motor shaft - Arbre de moteur	1.4462
901.5	4	Sechskantschraube Hexagon bolt Vis à tête hexagonale	A 2
903	1	Verschlusschraube Drain plug Vis de purge	PP GK 20
914	4	Zylinderschraube mit Innensechskant Casing bolt Vis à tête cylindrique	A 2
914.1	8	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	A 2
920.5	8	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2
920.6	4	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2
922	1	Laufmutter Isoliert Impeller nut, insulated Ecrou de turbine, isolé	PP GF 30 (mit MS-Insert) PP GF 30 (with MS insert) PP GF 30 (avec insert MS)

VW 21.05.450-01

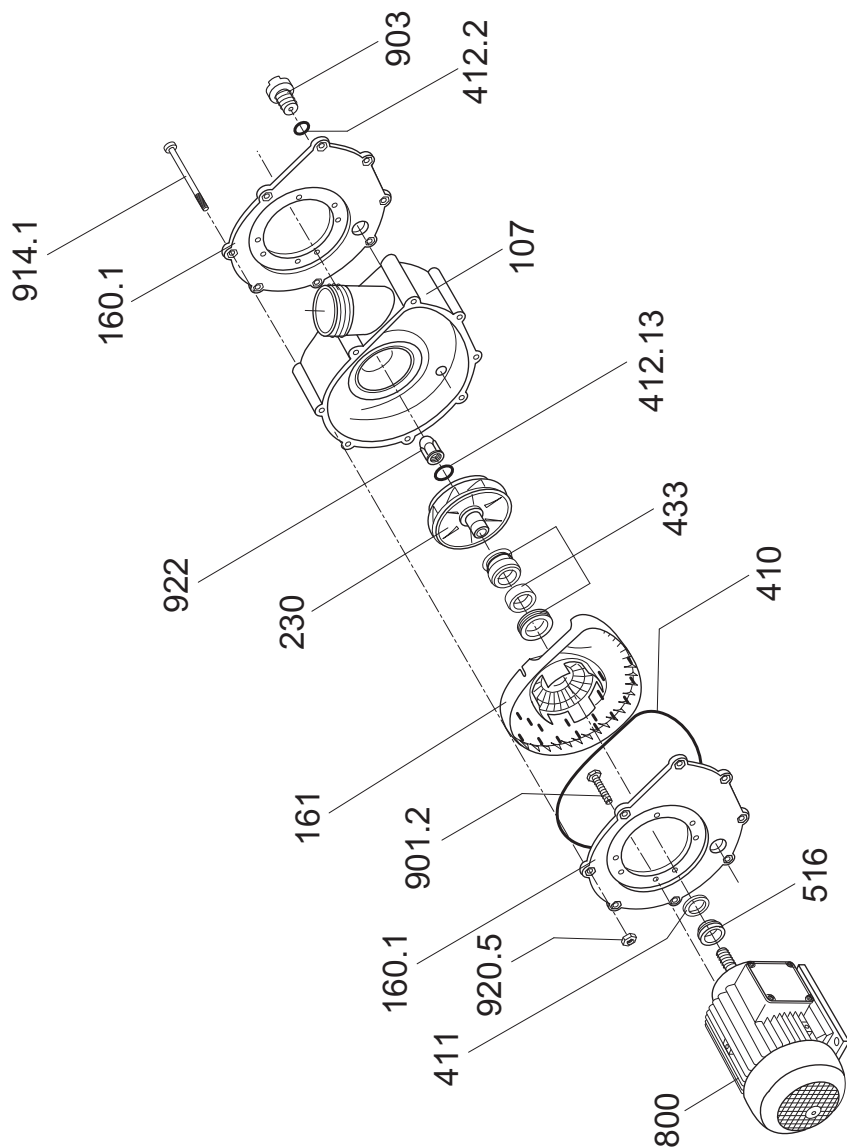
Bei Bestellung von Ersatzteilen bitten wir um Bekanntgabe des Pumpentyps, der Pumpennummer, der Motorleistung und der Nummer der betreffenden Teile!

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !

BADU 21-80/3. RG und/and/et 21-80/3. G

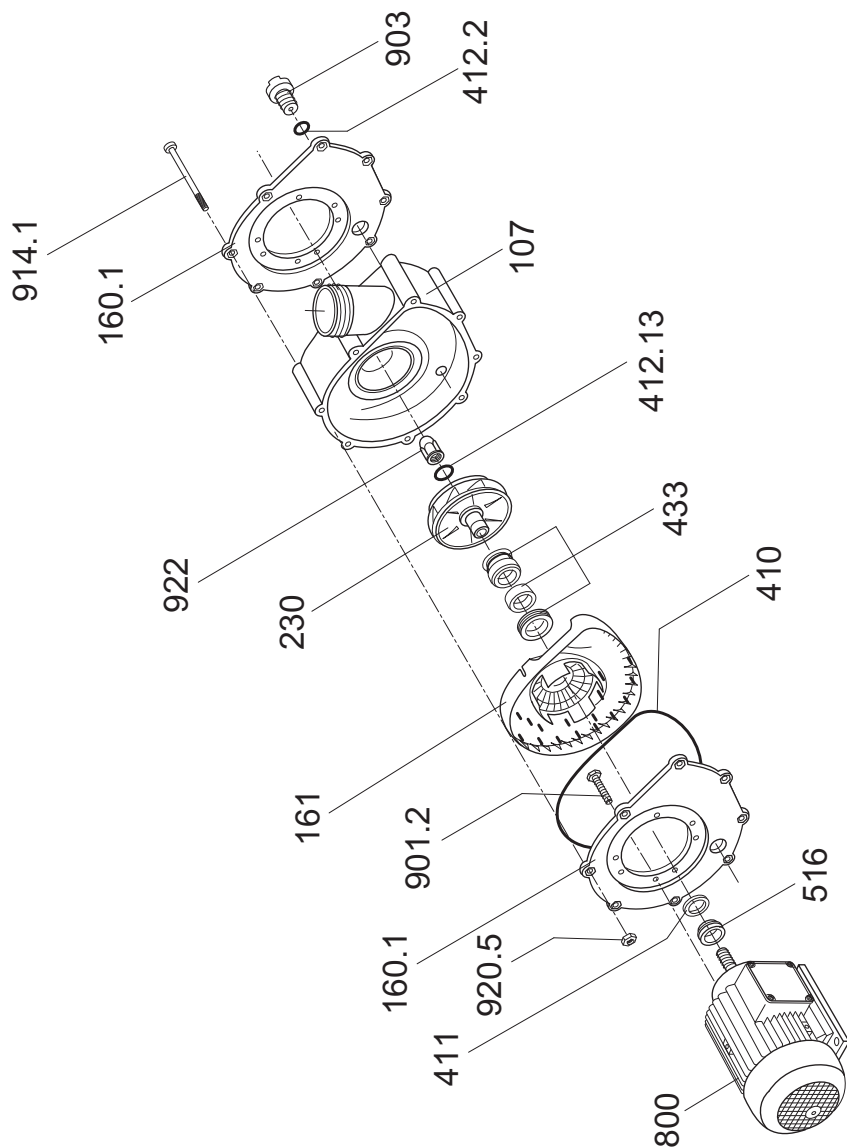


Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PPE GF 30
160.1	2	Deckel Aluminium cover Couvercle alu	GD-Al Si 12
161	1	Gehäusedeckel Gland housing Couvercle de corps	PPE GF 30
230	1	Laufblad Impeller Turbine	POM GF 30
410	1	Profildichtung O-ring Joint profilé	NBR
411	1	Dichtring Packing washer Joint d'étanchéité	IT 400
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.13	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ Perbunan
516	1	V-Ring V-ring Joint en V	NBR
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motor shaft - Arbre de moteur	1.4057
901.2	4	Sechskantschraube Hexagon bolt Vis à tête hexagonale	St. verzinkt steel, galvanized acier zingué
903	1	Verschlusschraube Drain plug Vis de vidange	PP GK 20
914.1	8	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	St. verzinkt steel, galvanized acier zingué

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU 21-80/3. RG und/and/et 21-80/3. G



Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matéria
920.5	8	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2
922	1	Isolierte Hutmutter Insulated cap nut Écrou borgne	PP GF 30 (mit MS-Insert) PP GF 30 (with MS insert) PP FG 30 (avec insert MS)

VW 21.08.589-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !

Kundendienst, Reparaturservice und Ersatzteile

Telefon 09123-949-700
Telefax 09123-949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

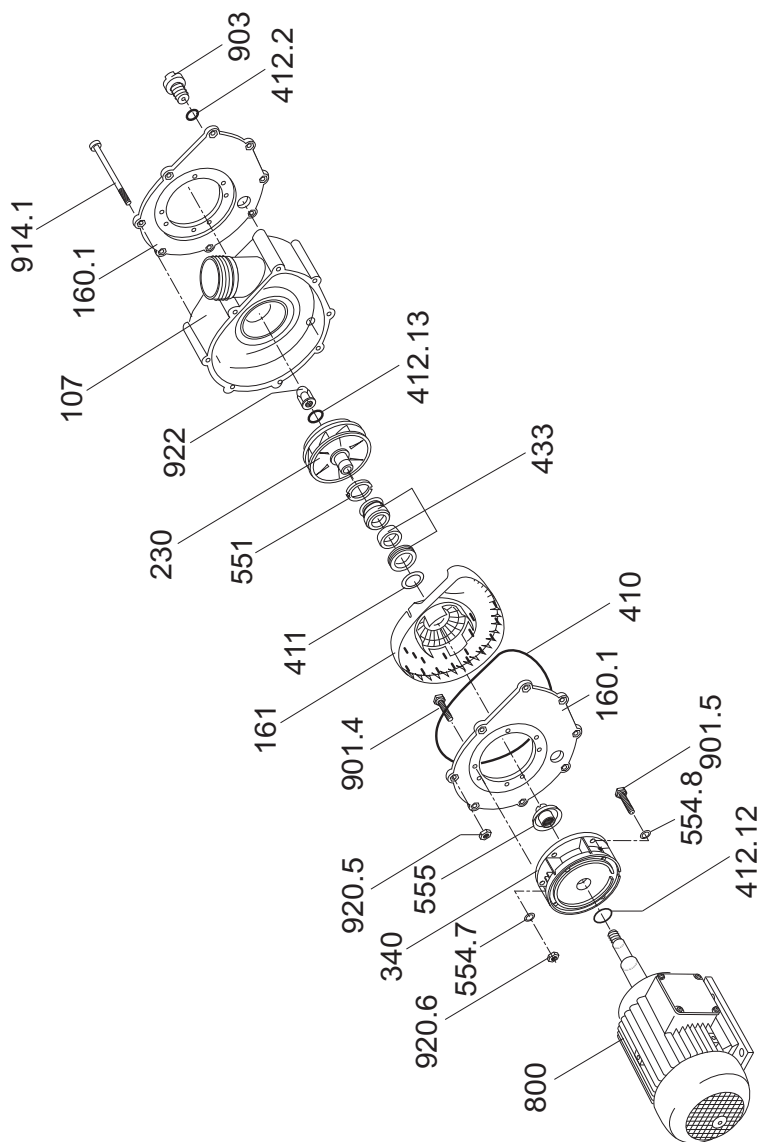
Customer service, repairs and replacement parts

Tel. 09123-949-700
Fax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

Service après vente, Service de réparations et de pièces détachés

Téléphone 09123-949-700
Téléfax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

BADU 21-80/3. G-AK und/and/et 21-80/3. RG-AK

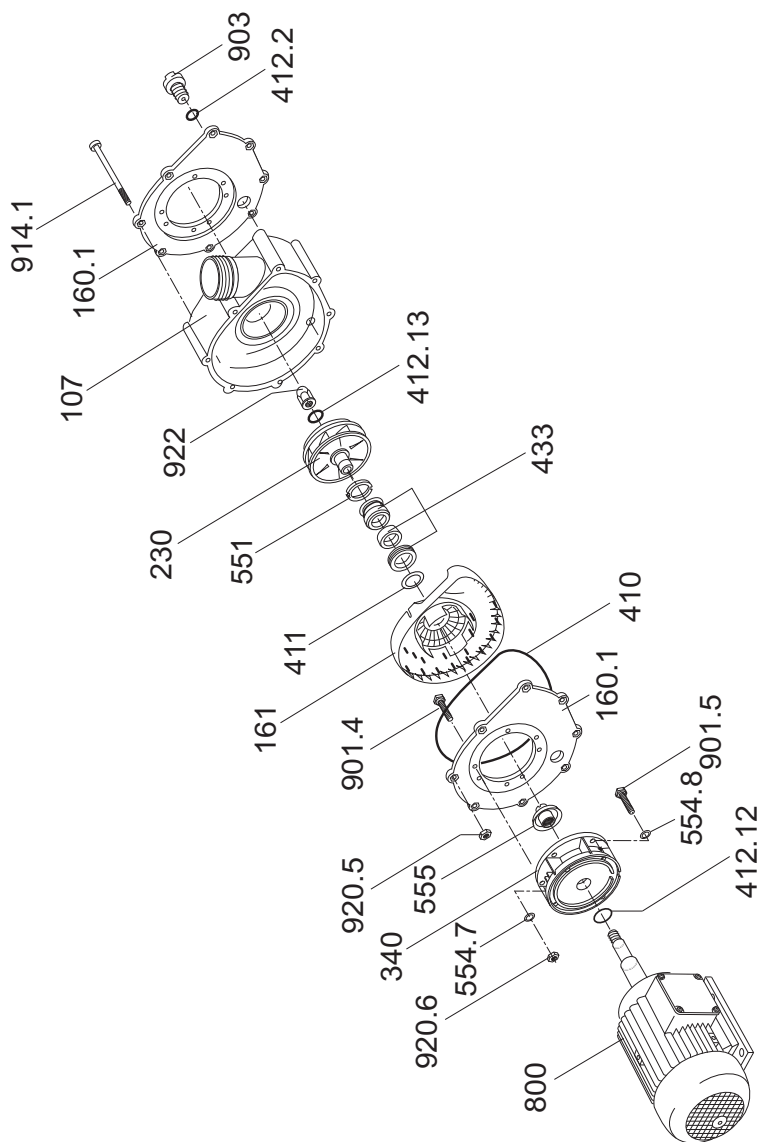


Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PPE GF 30
160.1	2	Deckel Aluminium cover Couvercle alu	GD-AI Si 12
161	1	Gehäusedeckel Housing cover Couvercle de corps	PPE GF 30
230.1	1	Lauf­rad Impeller Turbine	POM GF 30
340	1	Laterne Lamp Lanterne	PPE GF 30
410	1	Profildichtung O-ring Joint profilé	Viton
411	1	Dichtring Packing washer Joint d'étanchéité	IT 400
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
412.12	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Perbunan
412.13	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	SIC+V SiC Viton
551	1	Abstands­scheibe Spacer washer Rondelle d'écartement	Hastelloy C4
554.7	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
554.8	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU 21-80/3. G-AK und/and/et 21-80/3. RG-AK



Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
555	1	Labyrinthscheibe Labyrinth washer Rondelle à labyrinthe	POM
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motor shaft - Arbre de moteur	1.4462
901.4	4	Sechskantschraube Hexagon bolt vis à tête hexagonale	A 2
901.5	4	Sechskantschraube Hexagon bolt Vis à tête hexagonale	A 2
903	1	Verschlussschraube Drain plug Vis de vidange	PP GK 20
914.1	8	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	St. rostfrei
920.5	8	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	St. rostfrei
920.6	4	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	St. rostfrei
922	1	Isolierte Hutmutter Insulated cap nut Écrou borgne	PP GF 30 (mit MS-Insert) PP GF 30 (with MS insert) PP FG 30 (avec insert MS)

VW 21.08.596-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !

Kundendienst, Reparaturservice und Ersatzteile

Telefon 09123-949-700
Telefax 09123-949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

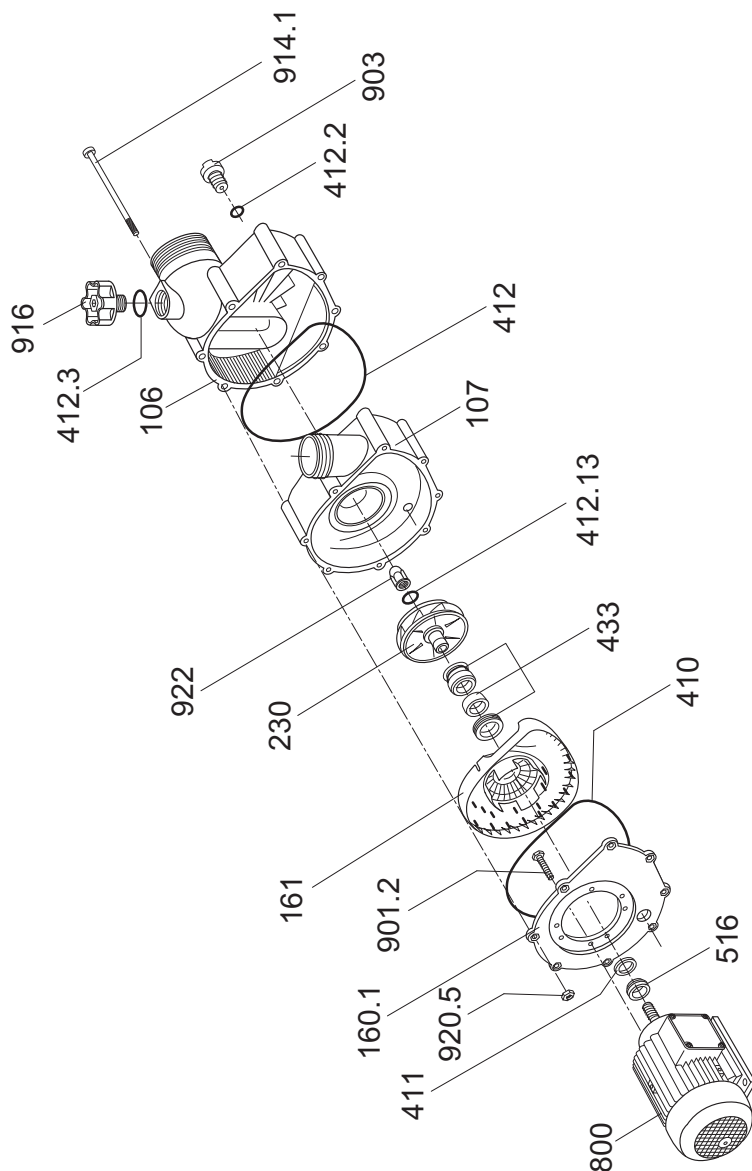
Customer service, repairs and replacement parts

Tel. 09123-949-700
Fax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

Service après vente, Service de réparations et de pièces détachés

Téléphone 09123-949-700
Téléfax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

BADU 21-80/3. SG und/and/et 21-80/3. RSG



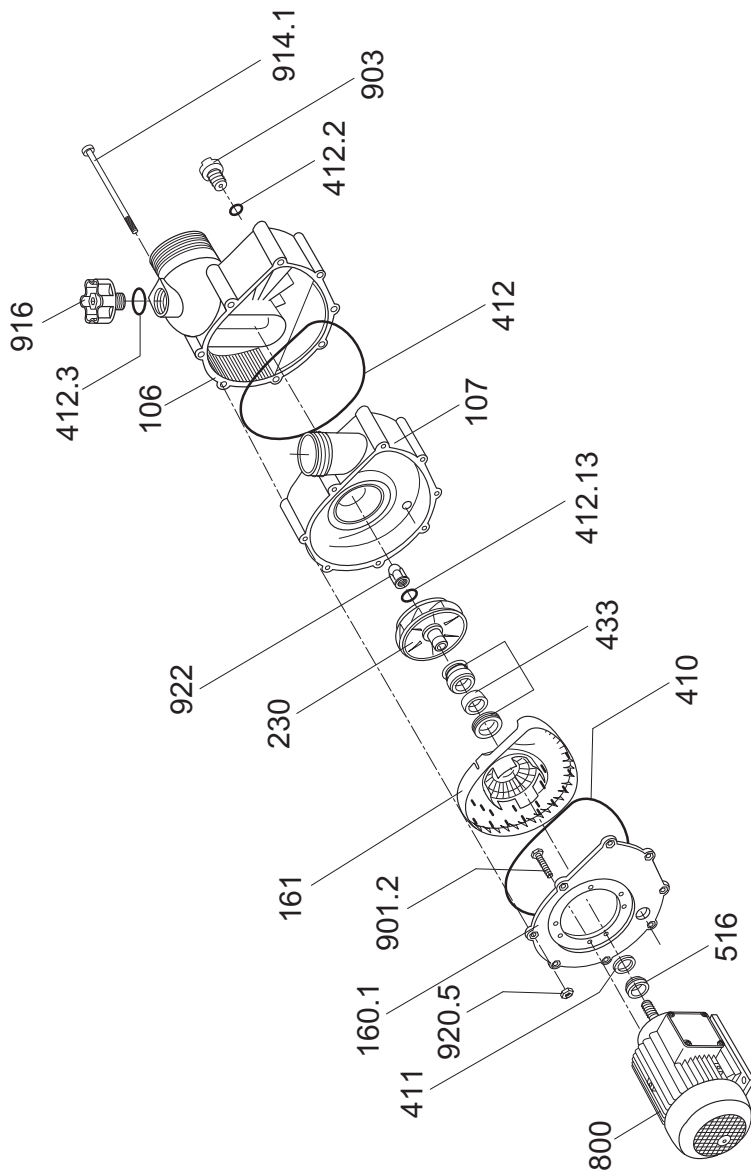
VW 21.08.590-2

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
106	1	Sauggehäuse Suction housing Corps d'aspiration	PPE GF 30
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de refoulement	PPE GF 30
160.1	1	Deckel Aluminium cover Couvercle	GD-Al Si12
161	1	Gehäusedeckel Housing cover Couvercle de corps	PPE GF 30
230	1	Laufgrad Impeller Turbine	POM GF 30
410	1	Profildichtung Gasket Joint profilé	NBR
411	1	Dichtring Packing washer Joint d'étanchéité	IT 400
412	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.3	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.13	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ Perbunan
516	1	V-Ring V-ring Joint en V	NBR

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU 21-80/3. SG und/and/et 21-80/3. RSG



Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials / Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motor shaft - Arbre de moteur	1.0543
901.2	4	Sechskantschraube Hexagon bolt Vis à tête hexagonale	St. verzinkt steel, galvanized acier zingué
903	1	Verschlussschraube Drain plug Vis de vidange	PPE
914.1	8	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	A 2
916	1	Stopfen Drain plug Bouchon	PP
920.5	8	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2
922	1	Isolierte Hutmutter Insulated cap nut Écrou borgne	PP GF 30 (mit Ms-Insert) PP GF 30 (with MS insert) PP GF 30 (avec insert MS)

VW 21.08.590-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !

Kundendienst, Reparaturservice und Ersatzteile

Telefon 09123-949-700
Telefax 09123-949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

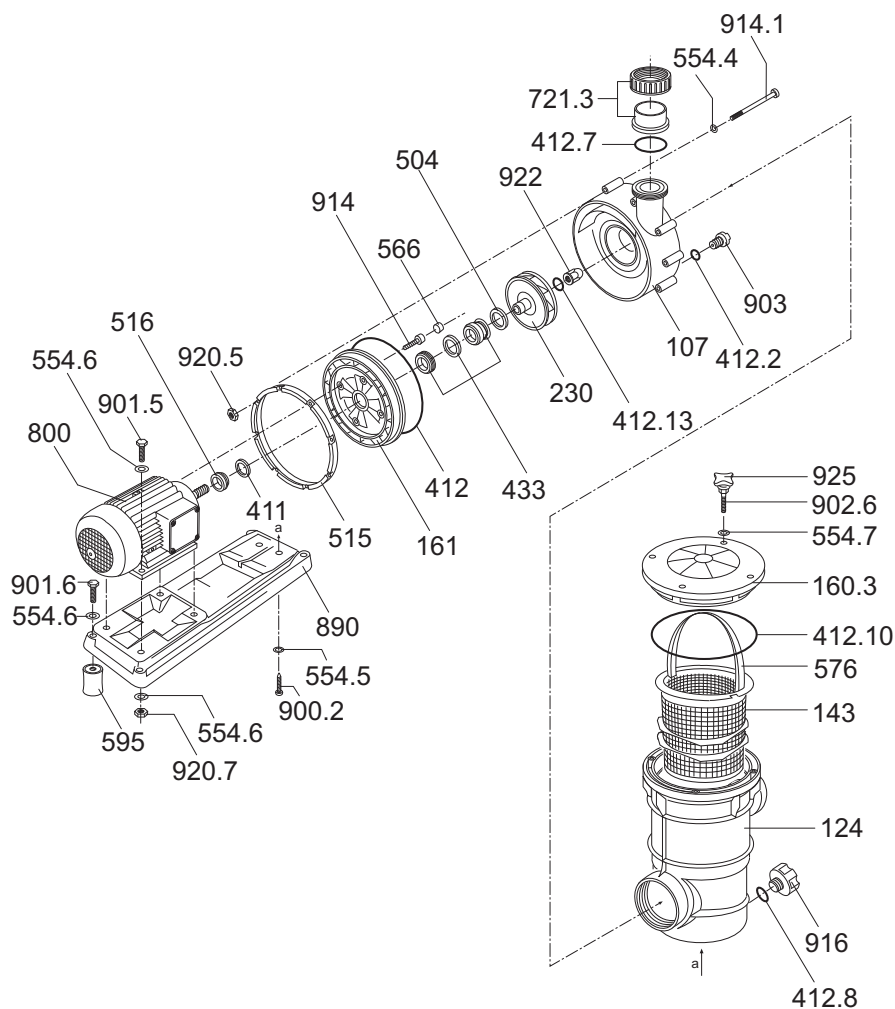
Customer service, repairs and replacement parts

Tel. 09123-949-700
Fax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

Service après vente, Service de réparations et de pièces détachés

Téléphone 09123-949-700
Téléfax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

BADU FA 21-50/36 und/and/et FA 21-60/45

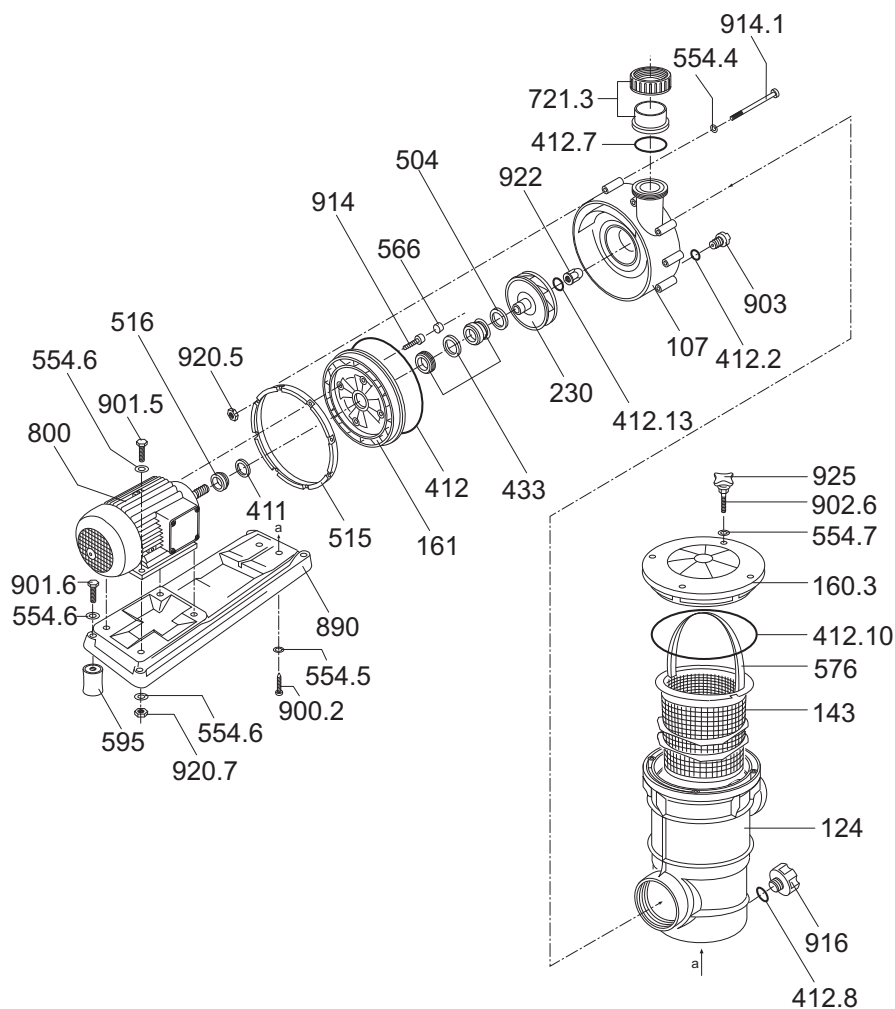


**Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
 Pumpe komplett / Pump complete / Pompe complète**

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PP GF 30
161	1	Gehäusedeckel Housing cover Couvercle	PPE GF 30
230.1	1	Lauftrad Impeller Turbine	PPE GF 30
411	1	Dichtring Packing washer Joint d'étanchéité	IT 400
412	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.7	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.13	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ Perbunan
504	1	Abstandring (nur bei BADU FA 21-50/36) Spacer (only with FA 21-50/36) Bague d'écartement (uniquement pour FA 21-50/36)	POM
515	1	Spannring Support ring Manchon	G Al Si 12
516	1	V-Ring V-ring Voint en V	NBR
554.4	8	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
566	4	Gummistopfen Rubber plug Vis caoutchouc	SBR / NBR
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motor shaft - Arbre de moteur	1.4057

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU FA 21-50/36 und/and/et FA 21-60/45



Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Pumpe komplett / Pump complete / Pompe complète

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
903	1	Verschlusssschraube Drain plug Vs de vidange	PP GK 20
914	4	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	A 2
914.1	8	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	A 2
920.5	8	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2
922	1	Isolierte Hutmutter Insulated cap nut Écrou de turbine	PP GF 30 (mit MS-Insert) PP GF 30 (with MS insert) PP GF 30 (avec insert MS)

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

Anbau : Druckstutzen Pumpe / Annex : pump's discharge socket /

Annexe : Raccords refoulement de la pompe

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
721.3	1	Kunststoff-Übergangsstück Adapter Écrou de raccord	PVC

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)

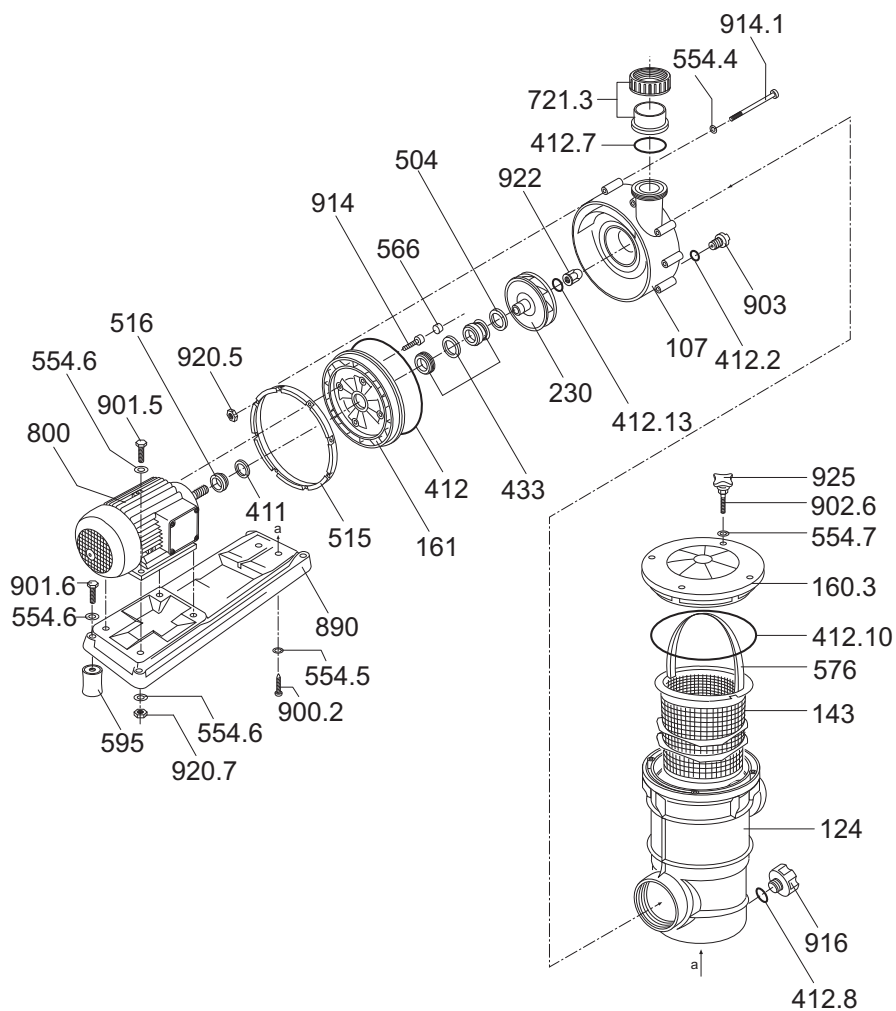
Grundplatte komplett / Base plate complete /

Plaque de support complète

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
554.5	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
554.6	16	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU FA 21-50/36 und/and/et FA 21-60/45



Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
Grundplatte komplett / Base plate complete /
Plaque de support complète

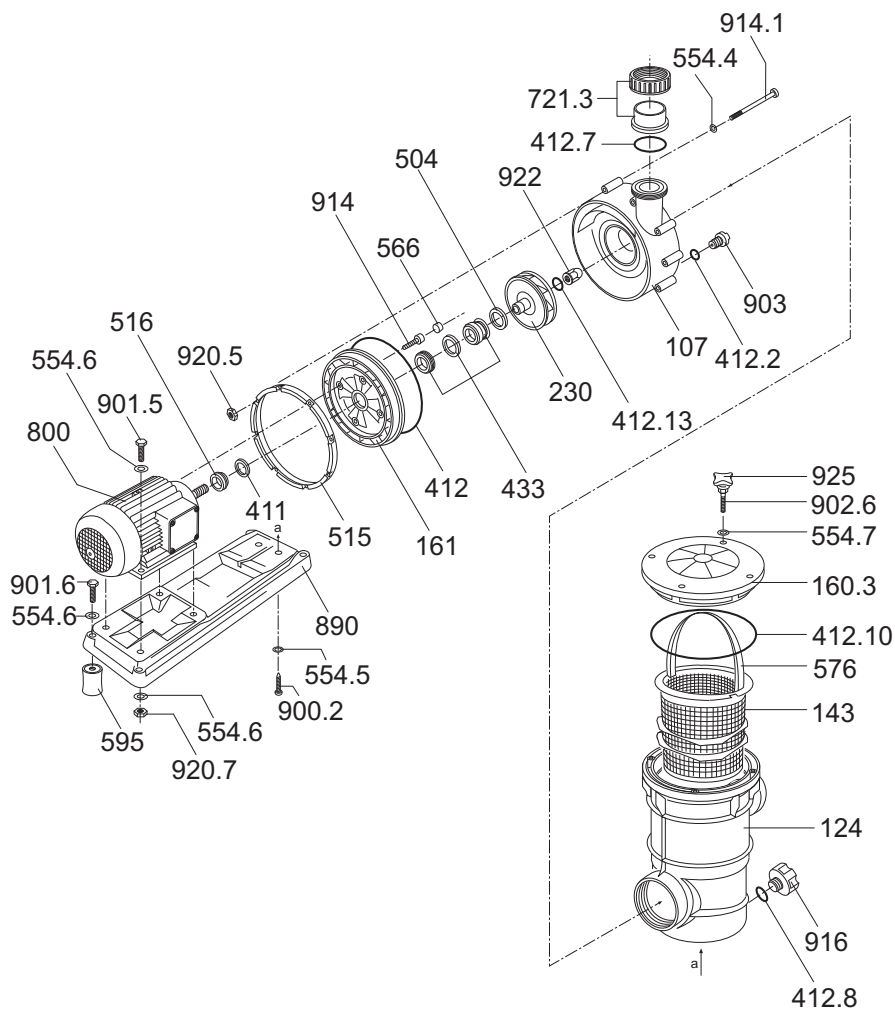
Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
595	4	Puffer Puffer Coussin caoutchouc	St. / NK
890	1	Grundplatte Bbase plate Plaque de support	ABS
900.2	4	Spanplattenschraube mit Halbrundkopf (PAN-HEAD) Pan-head screw Vis de serrage à tête semi-circulaire	St. verzinkt steel, galvanized Acier zingué
901.5	4	Sechskantschraube Hexagon bolt Vis à tête hexagonale	A 2
901.6	4	Sechskantschraube Hexagon bolt Vis à tête hexagonale	A 2
920.7	4	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
Fasernfänger komplett / Strainer complete / Préfiltre complet

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
124	1	Filtergehäuse Strainer tank Corps de préfiltre	PP TV 40
143	1	Saugsieb Strainer basket Panier de préfiltre	PP
160.3	1	Deckel für Filtergehäuse Lid Couvercle de préfiltre	PC
412.8	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.10	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU FA 21-50/36 und/and/et FA 21-60/45



VW 21.05.443

**Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
Fasernfänger komplett / Strainer complete / Préfiltre complet**

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
554.7	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
576	1	Griff Handle for basket Poignée	PP
902.6	4	Stiftschraube Stud bolt Boulon fileté	A 2
916	1	Stopfen Drain plug Bouchon	PP
925	4	Kreuzgriff mit Innengewinde KA 650 Lid knob Poignée	PA 6 GV / Cu Zn

VW 21.05.443-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

**Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !**

**Kundendienst, Reparaturservice
und Ersatzteile**

Telefon 09123-949-700
Telefax 09123-949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

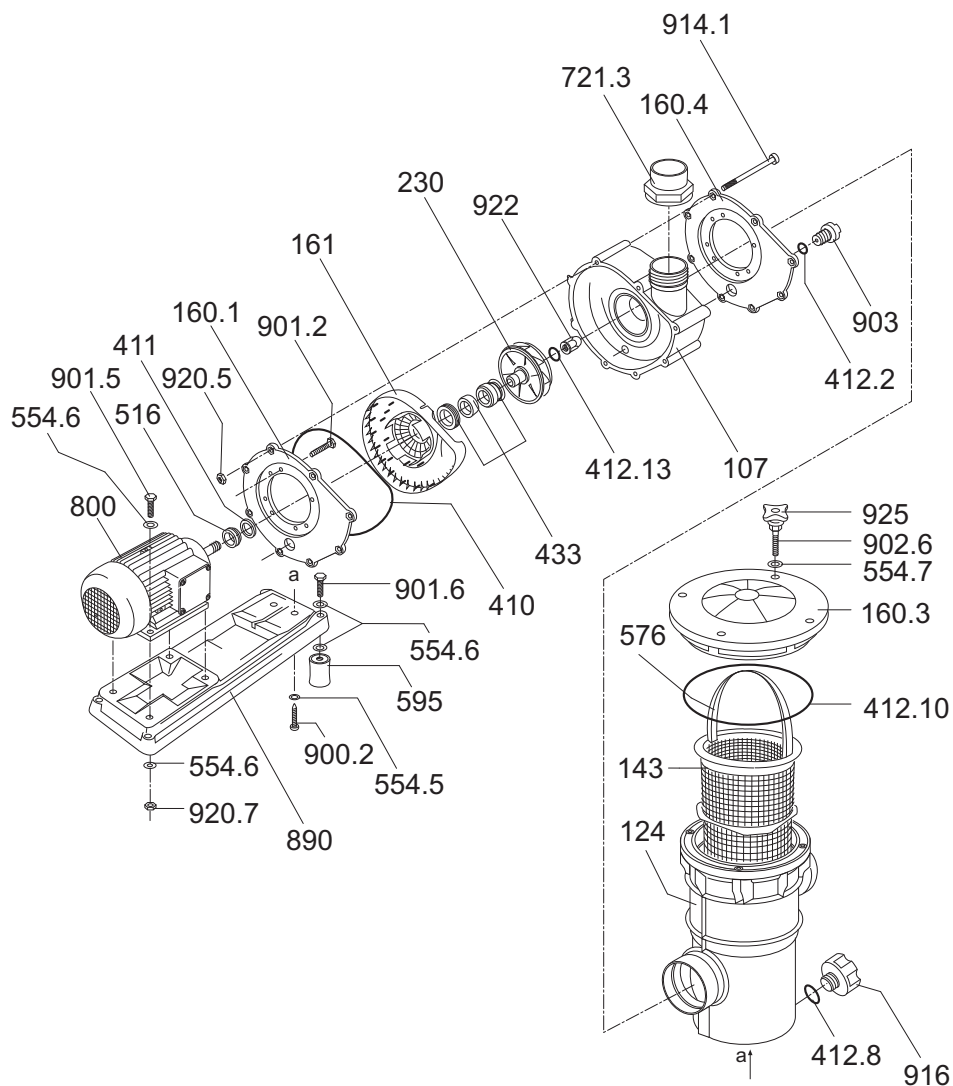
**Customer service, repairs and
replacement parts**

Tel. 09123-949-700
Fax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

**Service après vente, Service de
réparations et de pièces détachés**

Téléphone 09123-949-700
Téléfax 09123-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

BADU FA 21-80/56

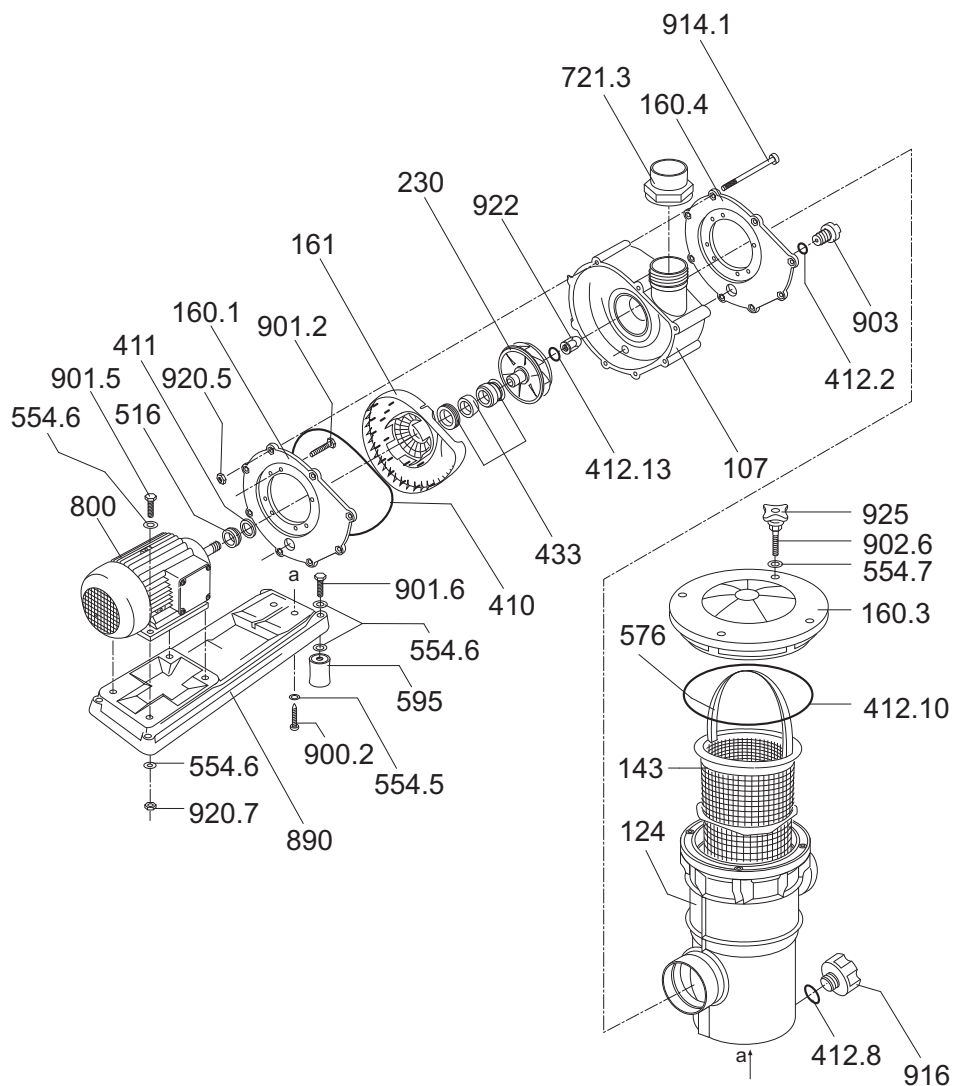


**Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
 Pumpe komplett / Pump complete / Pompe complète**

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
107	1	Druckgehäuse Pressure housing Corps de pompe	PPE GF 30
160.1	1	Deckel Aluminium cover Carter	GD-Al Si 12
160.4	1	Deckel Aluminium cover Carter	GD-Al Si 12
161	1	Gehäusedeckel Gland housing Couvercle de corps	PPE GF 30
230.1	1	Laufblad Impeller Turbine avec moyeu acier	POM GF 30
410	1	Profildichtung Gasket Joint profilé	NBR
411	1	Dichtring Packing washer Joint d'étanchéité	IT 400
412.2	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
412.13	1	Runddichtring O-ring Joint torique	Viton
433	1	Gleitringdichtung kpl., mechanical seal, complete, Garniture mécanique complète - Gleitringdichtung, mechanical seal, garniture mécanique - Gegenring, ceramic ring, joint céramique - Manschette, collar, manchette	Q 54 PG Al ₂ O ₃ Perbunan
516	1	V-Ring V-ring Joint en V	NBR
800	1	Motor, motor, moteur - Motorwelle - Motor shaft - Arbre de moteur	1.4057
901.2	4	Sechskantschraube Hexagon bolt vis à tête hexagonale	A 2
903	1	Verschlusschraube drain plug vis de purge	PP GF 30

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU FA 21-80/56



**Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
 Pumpe komplett / Pump complete / Pompe complète**

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
914.1	8	Zylinderschraube mit Innensechskant Hexagon socket head cap screw Vis à tête cylindrique	A 2
920.5	8	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2
922	1	Isolierte Hutmutter Insulated cap nut Écrou de turbine	PP GF 30 (mit MS-Insert) PP GF 30 (with MS insert) PP GF 30 (avec insert MS)

**Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
 Anbau : Druckstutzen Pumpe / Annex : pump's discharge socket /
 Annexe : Raccords refoulement de la pompe**

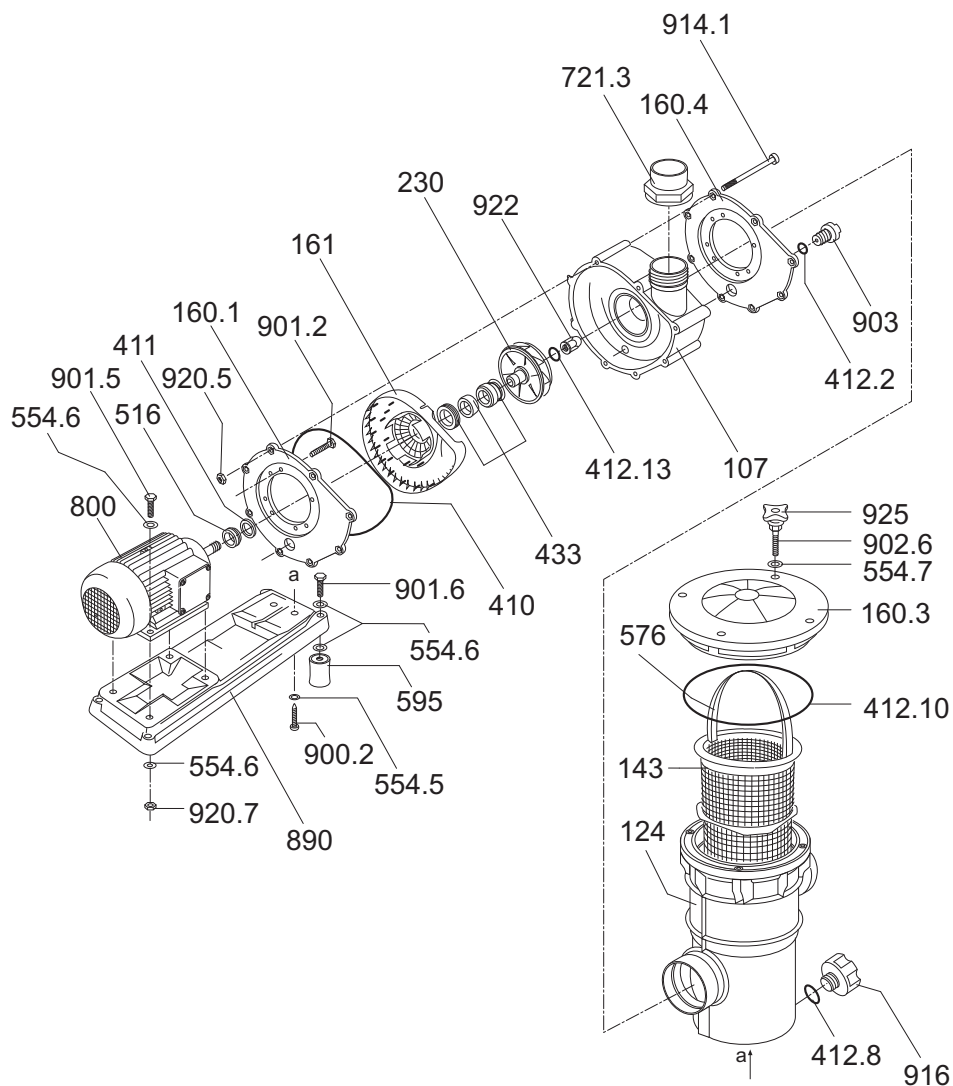
Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
721.3	1	Kunststoff-Übergangsstück Adapter Écrou de raccord	ABS

**Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
 Grundplatte komplett / Base plate complete /
 Plaque de support complète**

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
554.5	2	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
554.6	16	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU FA 21-80/56



Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
Grundplatte komplett / Base plate complete /
Plaque de support complète

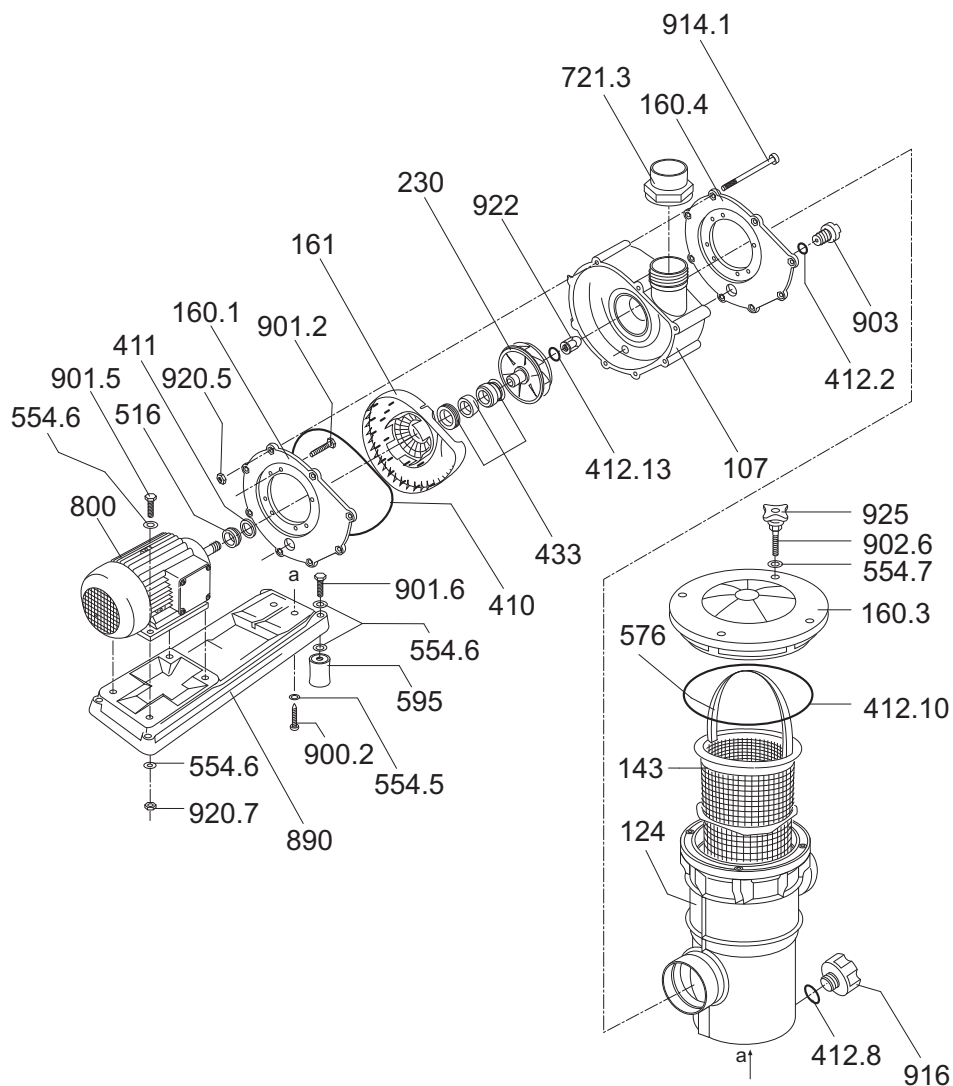
Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
595	4	Puffer Puffer Coussin caoutchouc	St. / Nk
890	1	Grundplatte Base plate Plaque de support	ABS
900.2	2	Spanplattenschraube mit Halbrundkopf (PAN-HEAD) Pan-head screw Vis de serrage à tête semi-circulaire	St. verzinkt steel, galvanized acier zingué
901.5	4	Sechskantschraube Hexagon bolt Vis à tête hexagonale	A 2
901.6	4	Sechskantschraube Hexagon bolt Vis à tête hexagonale	A 2
920.7	4	Sechskantmutter Hexagon nut Écrou hexagonal	A 2

Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
 Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
Fasernfänger komplett / Strainer complete / Préfiltre complet

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
124	1	Filtergehäuse Strainer tank Corps de préfiltre	PP TV 40
143	1	Saugsieb Strainer basket panier de préfiltre	PP
160.3	1	Deckel für Filtergehäuse Lid Couvercle de préfiltre	PC / Makrolon
412.8	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR

Bitte wenden! Please turn over! TSVP!

BADU FA 21-80/56



**Ersatzteilliste mit Werkstoffen / Spare part list with materials /
Liste des pièces de rechange (avec spécification des matériaux)
Fasernfänger komplett / Strainer complete / Préfiltre complet**

Teil Part Réf.	Stück Amount Qte	Benennung Description Désignation	Werkstoffe Material Matériaux
412.10	1	Runddichtring O-ring Joint torique	NBR
554.7	4	Unterlegscheibe Washer Rondelle	A 2
576	1	Griff Handle for basket Poignée	PP
902.6	4	Stiftschraube Stud bolt Boulon fileté	A 2
916	1	Stopfen Drain plug Bouchon	PP
925	4	Kreuzgriff mit Innengewinde KA 650 Lid knob Vis à tête cruciforme	PA 6 GV / Cu Zn

VW 21.08.591-01

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

When ordering a spare part please quote the type of pump, the number of the pump, the motor power, the part and spare part numbers!

Lors de vos commandes de pièces détachées, nous vous remercions de nous communiquer le type de pompe, le numéro de série de la pompe, la puissance du moteur, ainsi que la référence des pièces détachées.

**Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical modifications!
Sous réserves de modifications techniques !**

**Kundendienst, Reparaturservice
und Ersatzteile**

Telefon 091 23-949-700
Telefax 091 23-949-245
E-Mail service@speck-pumps.com

**Customer service, repairs and
replacement parts**

Tel. 091 23-949-700
Fax 091 23-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

**Service après vente, Service de
réparations et de pièces détachés**

Téléphone 091 23-949-700
Téléfax 091 23-949-245
E-mail service@speck-pumps.com

EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity / Déclaration CE de conformité

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A

as defined by machinery directive 89/392/EEC, Annex II A

conformément à la directive CE relative aux machines 89/392/CEE, Annexe II A

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat

Herewith we declare that the pump unit

Par la présente, nous déclarons que le groupe moteur pompe

Type:

Type / Type

Auftrags-Nr.:

Order no. / N° d'ordre

Baureihe:

Series / Série

☐ BADU 21/..

☐ BADU 21/..-AK

☐ BADU FA 21/..

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

complies with the following provisions applying to it / correspond aux dispositions pertinentes suivantes

EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG

EC-machinery directive 98/37/EC / CE-Directives européennes 98/37/CE

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

EMC-Machinery directive 2004/108/EC / Directives CE sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

Low voltage directive 2006/95/EC / Directives basse tension 2006/95/CE

EG-Richtlinie 2002/96/EG (WEEE)

Directive 2002/96/EC (WEEE) / Directive 2002/96/CE (DEEE)

EG-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS)

Directive 2002/95/EC (RoHS) / Directive 2002/95/CE (RoHS)

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

applied harmonized standards, in particular

Normes harmonisées utilisées, notamment

EN 60335-1

EN 60335-2 - Teil 41



D-91233 Neunkirchen a. Sand, 01.11.2009

Ort Datum

place date

Fait à ,le

i.V. F. Eisele
(Technischer Leiter)
(Technical Director)
(Directeur Technique)

ppa. A. Herger
(Produktmanager)
(Product manager)
(Chef de produits)

Adresse / Address / Adresse :

Hauptstraße 1-3, D-91233 Neunkirchen a. Sand