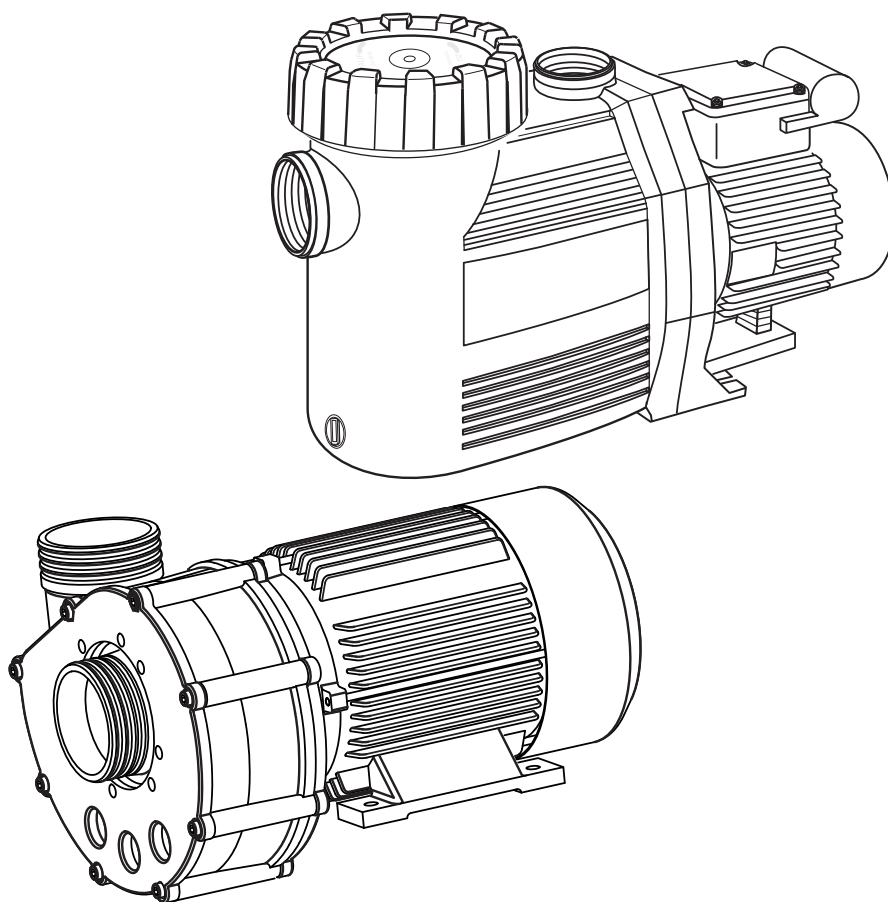

DE

Originalbetriebsanleitung für

**Normal- und selbstansaugende
Pumpen mit/ohne Kunststofflaternen-
Ausführung (AK)**



CE

SPECK
pumpen 

VERKAUFSGESELLSCHAFT GmbH

Hauptstraße 1-3
91233 Neunkirchen a. Sand
Tel. 09123-949-0
Fax 09123-949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	4
1.1	Umgang mit dieser Anleitung.....	4
1.2	Mitgeltende Dokumente.....	4
1.2.1	Symbole und Darstellungsmittel.....	4
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.1.1	Mögliche Fehlanwendungen.....	6
2.2	Personalqualifikation.....	6
2.3	Sicherheitsvorschriften	7
2.4	Schutzeinrichtungen	7
2.5	Bauliche Veränderungen und Ersatzteile.....	7
2.6	Schilder.....	7
2.7	Restrisiken.....	8
2.7.1	Herabfallende Teile	8
2.7.2	Rotierende Teile	8
2.7.3	Elektrische Energie	8
2.7.4	Heiße Oberflächen	9
2.7.5	Gefahrstoffe.....	9
2.7.6	Ansauggefahr	9
2.8	Störungen.....	9
2.9	Vermeidung von Sachschäden	10
2.9.1	Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch.....	10
2.9.2	Trockenlauf.....	10
2.9.3	Kavitation.....	10
2.9.4	Überhitzen	10
2.9.5	Druckstöße	11
2.9.6	Blockieren der Pumpe	11
2.9.7	Leckageabfluss	11
2.9.8	Frostgefahr	11
3	Beschreibung.....	12
4	Transport und Zwischenlagerung.....	13
4.1	Pumpe anheben	13
5	Installation.....	14
5.1	Einbauort	14
5.1.1	Aufstellen im Freien.....	14
5.1.2	Bodenablauf muss vorhanden sein	14
5.1.3	Be- und Entlüftung.....	14
5.1.4	Körper- und Luftschallübertragung.....	14

5.1.5	Platzreserve	14
5.1.6	Befestigungselemente	14
5.2	Rohrleitungen	15
5.2.1	Rohrleitung dimensionieren	15
5.2.2	Rohrleitung verlegen	15
5.3	Aufstellung	16
5.3.1	Pumpe aufstellen und an die Rohrleitung anschießen	17
5.4	Elektrischer Anschluss	17
6	Inbetriebnahme	19
6.1	Selbstansaugende Pumpe mit Wasser füllen	19
6.2	Pumpe auf Leichtgängigkeit prüfen	19
6.3	Pumpe einschalten	19
7	Störungen	21
7.1	Übersicht	21
7.1.1	Pumpe nach Auslösen eines Schutzkontakts/ -schalters prüfen	21
8	Instandhaltung	23
8.1	Deckel/Saugsieb demontieren bzw. montieren	23
8.2	Saugsieb reinigen	23
8.3	Salzkristalle bei Kunststofflaternen-Ausführung (AK) entfernen	24

Alle Rechte vorbehalten.

Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung von Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Dieses Dokument sowie alle Dokumente im Anhang unterliegen keinem Änderungsdienst!

Technische Änderungen vorbehalten!

1 Zu diesem Dokument

1.1 Umgang mit dieser Anleitung

Diese Anleitung ist Teil der Pumpe. Die Pumpe wurde nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellt und geprüft. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung, bei unzureichender Wartung oder unzulässigen Eingriffen Gefahren für Leib und Leben bzw. materielle Schäden entstehen.

- Anleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- Anleitung während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.
- Anleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- Anleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.





1.2 Mitgeltende Dokumente

- Pumpendatenblatt

1.2.1 Symbole und Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Personenschäden zu warnen.

- Warnhinweise immer lesen und beachten.

Warnsymbol	Warnwort	Bedeutung
	GEFAHR	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
	WARNUNG	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
	VORSICHT	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
	-	Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.

Um die korrekte Bedienung zu verdeutlichen, sind wichtige Informationen und technische Hinweise besonders herausgestellt.

Symbol	Bedeutung
→	Einschrittige Handlungsaufforderung
1. 2.	Mehrschrittige Handlungsanleitung → Reihenfolge der Schritte beachten.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpe ist zur Umwälzung von Schwimmbadwasser in Verbindung mit einer Schwimmbad-Filteranlage vorgesehen. Ausnahmen siehe Pumpendatenblatt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung folgender Informationen:

- diese Anleitung
- Pumpendatenblatt.

Die Pumpe darf nur innerhalb der Einsatzgrenzen und Kennlinien betrieben werden, die im Pumpendatenblatt festgelegt sind.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist **nicht** bestimmungsgemäß, z. B. höhere Wassertemperatur, Einsatz von brennbaren, giftigen, aggressiven oder leicht flüchtigen Medien.

2.1.1 Mögliche Fehlanwendungen

- Einbau der Pumpe bei verspanntem Zustand des Rohrsystems.
- Betrieb der Pumpe außerhalb des Einsatzbereichs, der im Pumpendatenblatt spezifiziert ist, z. B. zu hoher Systemdruck.
- Öffnen und Instandhalten der Pumpe durch nicht qualifiziertes Personal.

2.2 Personalqualifikation

Die Pumpe ist nicht dafür bestimmt, von Personen, einschließlich Kinder, mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung oder mangelndem Wissen verwendet zu werden. Es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihnen Anweisungen, wie das Gerät zu verwenden ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- ➔ Sicherstellen, dass alle Arbeiten nur von geschultem Fachpersonal mit folgenden Personalqualifikationen durchgeführt werden:
- Für Arbeiten an der Mechanik, z.B. Wechsel der Kugellager oder der Gleitringdichtung: qualifizierter Mechaniker.
 - Für Arbeiten an der elektrischen Anlage: Elektrofachkraft.

- ➔ Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Das Personal, das die entsprechende Qualifikation noch nicht aufweisen kann, erhält die erforderliche Schulung, bevor es mit anlagentypischen Aufgaben betraut wird.
 - Die Zuständigkeiten des Personals, z. B. für Arbeiten am Produkt, an der elektrischen Ausrüstung oder den hydraulischen Einrichtungen, sind entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festgelegt.
 - Das Personal hat diese Anleitung gelesen und die erforderlichen Arbeitsschritte verstanden.

2.3 Sicherheitsvorschriften

Für die Einhaltung aller relevanten gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.

- ➔ Bei Verwendung der Pumpe folgende Vorschriften beachten:
 - Diese Anleitung
 - Warn- und Hinweisschilder am Produkt
 - Mitgeltende Dokumente
 - Die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung
 - Interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers

2.4 Schutzeinrichtungen

Hineingreifen in bewegliche Teile, z. B. in eine Kupplung, kann schwere Verletzungen verursachen.

- ➔ Pumpe nur mit Berührungsschutz betreiben.

2.5 Bauliche Veränderungen und Ersatzteile

Umbau oder Veränderungen können die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

- ➔ Pumpe nur in Absprache mit dem Hersteller umbauen oder verändern.
- ➔ Nur Original-Ersatzteile oder Zubehör verwenden, das vom Hersteller autorisiert ist.

2.6 Schilder

- ➔ Alle Schilder auf dem Pumpenaggregat in lesbarem Zustand halten.

2.7 Restrisiken

2.7.1 Herabfallende Teile

Die Tragösen am Motor sind nur für das Gewicht des Motors ausgelegt. Beim Anhängen eines kompletten Pumpenaggregats können die Tragösen ausbrechen.

- Pumpenaggregat, bestehend aus Motor und Pumpe, sowohl motor- als auch pumpenseitig anhängen.
- Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge und Lastaufnahmemittel verwenden.
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

2.7.2 Rotierende Teile

Scher- und Quetschgefahr besteht aufgrund von offenliegenden rotierenden Teilen.

- Alle Arbeiten nur bei Stillstand der Pumpe durchführen.
- Vor Arbeiten die Pumpe gegen Wiedereinschalten sichern.
- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten alle Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

Bei Pumpen in Kunststofflaternen-Ausführung (AK) kann die sich drehende Pumpenwelle Haare, Schmuck und Kleidungsstücke erfassen.

- In der Nähe einer Pumpe in Kunststofflaternen-Ausführung (AK) beim Betrieb Folgendes beachten:
 - Eng anliegende Kleidung tragen.
 - Haarnetz tragen.
 - Keinen Schmuck tragen.

2.7.3 Elektrische Energie

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht durch die feuchte Umgebung erhöhte Stromschlaggefahr.

Ebenso kann eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte Installation der elektrischen Schutzleiter zum Stromschlag führen, z.B. Oxidation oder Kabelbruch.

- VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.
- Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 errichten.

- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage folgende Maßnahmen ergreifen:
 - Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
 - Warnschild anbringen: „Nicht einschalten! An der Anlage wird gearbeitet.“
 - Spannungsfreiheit prüfen.
- Elektrische Anlage regelmäßig auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

2.7.4 Heiße Oberflächen

Der Elektromotor kann eine Temperatur von bis zu 70 °C erreichen. Dadurch besteht Verbrennungsgefahr.

- Motor im Betrieb nicht berühren.
- Vor Arbeiten an der Pumpe Motor erst abkühlen lassen.

2.7.5 Gefahrstoffe

- Sicherstellen, dass Leckagen gefährlicher Fördermedien ohne Gefährdung von Personen und Umwelt abgeführt werden.
- Pumpe bei der Demontage vollständig dekontaminieren.

2.7.6 Ansauggefahr

Sicherstellen, dass Ansaugöffnungen den aktuellen Richtlinien, Normen und Merkblättern entsprechen.

2.8 Störungen

- Bei Störungen Anlage sofort stilllegen und ausschalten.
- Alle Störungen umgehend beseitigen lassen.

Festsitzende Pumpe

Wird eine festsitzende Pumpe mehrmals hintereinander eingeschaltet, kann der Motor beschädigt werden. Folgende Punkte beachten:

- Pumpe nicht mehrmals hintereinander einschalten.
- Motorwelle durchdrehen, siehe Kapitel 6.2, Seite 19
- Pumpe reinigen.

2.9 Vermeidung von Sachschäden

2.9.1 Undichtigkeit und Rohrleitungsbruch

Schwingungen und Wärmeausdehnung können Rohrleitungsbrüche verursachen.

→ Pumpe so installieren, dass Körper- und Luftschallübertragung reduziert werden. Dabei die einschlägigen Vorschriften beachten.

Durch Überschreitung der Rohrleitungskräfte können undichte Stellen an den Flanschverbindungen oder an der Pumpe selbst entstehen.

→ Pumpe nicht als Festpunkt für die Rohrleitung verwenden.

→ Rohrleitungen spannungsfrei anschließen und elastisch lagern.
Ggf. Kompensatoren einbauen.

2.9.2 Trockenlauf

Durch Trockenlauf können Gleitringdichtungen und Kunststoffteile innerhalb weniger Sekunden zerstört werden.

→ Pumpe nicht trocken laufen lassen. Das gilt auch für die Drehrichtungskontrolle.

→ Pumpe und Saugleitung vor dem Anfahren entlüften.

2.9.3 Kavitation

Zu lange Rohrleitungen erhöhen den Widerstand. Dadurch besteht Gefahr der Kavitation.

→ Sicherstellen, dass die Saugleitung dicht ist.

→ Maximale Leitungslänge beachten.

→ Pumpe nur bei halb offener druckseitiger Armatur einschalten.

→ Saugseitige Armatur vollständig öffnen.

2.9.4 Überhitzen

Folgende Faktoren können zu einer Überhitzung der Pumpe führen:

- Zu hoher Druck auf der Druckseite
- Falsch eingestellter Motorschutzschalter
- Zu hohe Umgebungstemperatur

→ Pumpe nicht bei geschlossenen Armaturen betreiben.

→ Bei Pumpen mit Drehstrommotor Motorschutzschalter installieren und korrekt einstellen.

→ Zulässige Umgebungstemperatur nicht überschreiten.

2.9.5 Druckstöße

Schlagartig schließende Armaturen können Druckstöße verursachen, die den maximal zulässigen Gehäusedruck der Pumpe mehrfach übersteigen.

→ Druckstoßdämpfer oder Windkessel einbauen.

2.9.6 Blockieren der Pumpe

Schmutzteilchen in der Saugleitung können die Pumpe verstopfen und blockieren.

→ Pumpe nicht ohne Saugsieb bzw. Saugsiebgriff in Betrieb nehmen.

→ Pumpe vor Inbetriebnahme und längerer Stillstands- oder Lagerzeit auf Leichtgängigkeit prüfen.

2.9.7 Leckageabfluss

Unzureichender Leckageabfluss kann den Motor beschädigen.

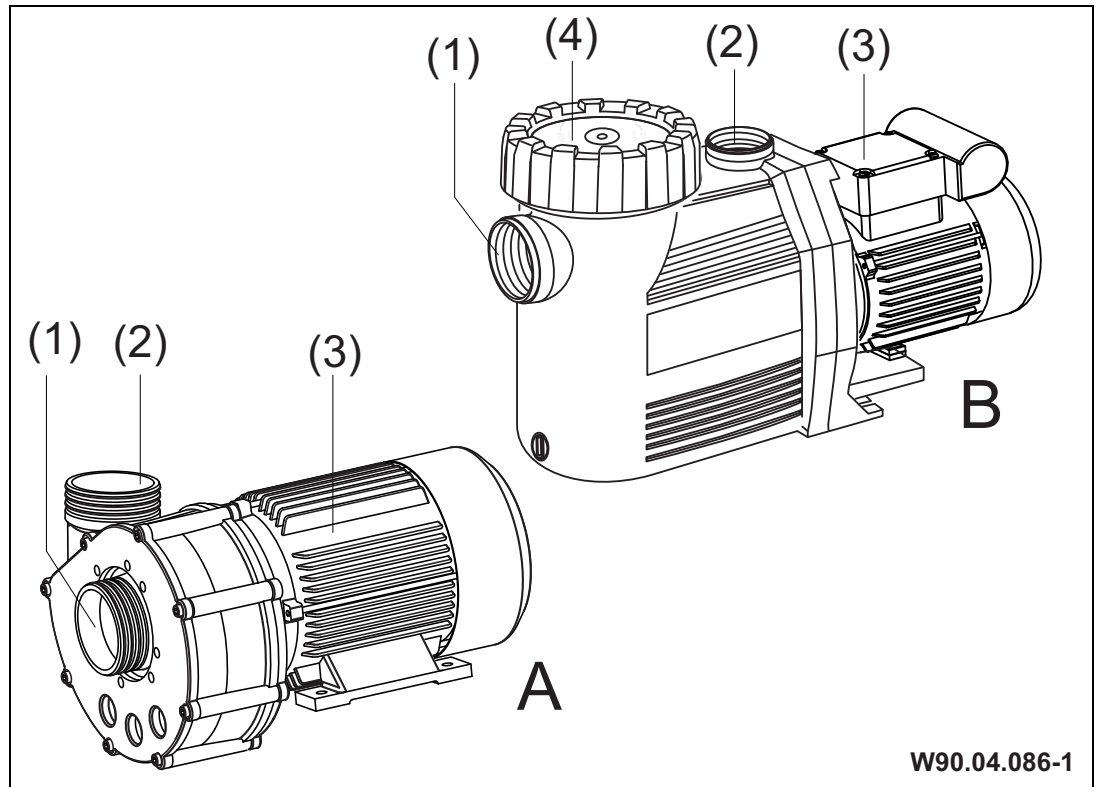
→ Leckageabfluss zwischen Pumpengehäuse und Motor nicht verstopfen oder abdichten.

2.9.8 Frostgefahr

→ Pumpe und frostgefährdete Leitungen rechtzeitig entleeren.

3 Beschreibung

Komponenten



A Normalsaugende Pumpe

(1) Saugstutzen

(2) Druckstutzen

B Selbstansaugende Pumpe

(3) Motor

(4) Deckel mit Saugsieb

Funktion

Die Pumpe saugt das Wasser aus dem Schwimmbecken über eine Absperrarmatur und den Saugstutzen (1) an. Das Saugsieb (4), falls vorhanden, filtert grobe Verschmutzungen aus. Das Wasser wird über den Druckstutzen (2) und eine Absperrarmatur zur Filteranlage gepumpt.

4 Transport und Zwischenlagerung



Korrosion durch Lagerung in feuchter Luft bei wechselnden Temperaturen!

Kondenswasser kann Wicklungen und Metallteile angreifen.

→ Pumpe in trockener Umgebung bei möglichst konstanter Temperatur zwischenlagern.



Beschädigung des Gewindes und Eindringen von Fremdkörpern durch ungeschützte Stutzen!

→ Stutzenabdeckungen erst vor Anschließen der Rohrleitungen entfernen.

4.1 Pumpe anheben



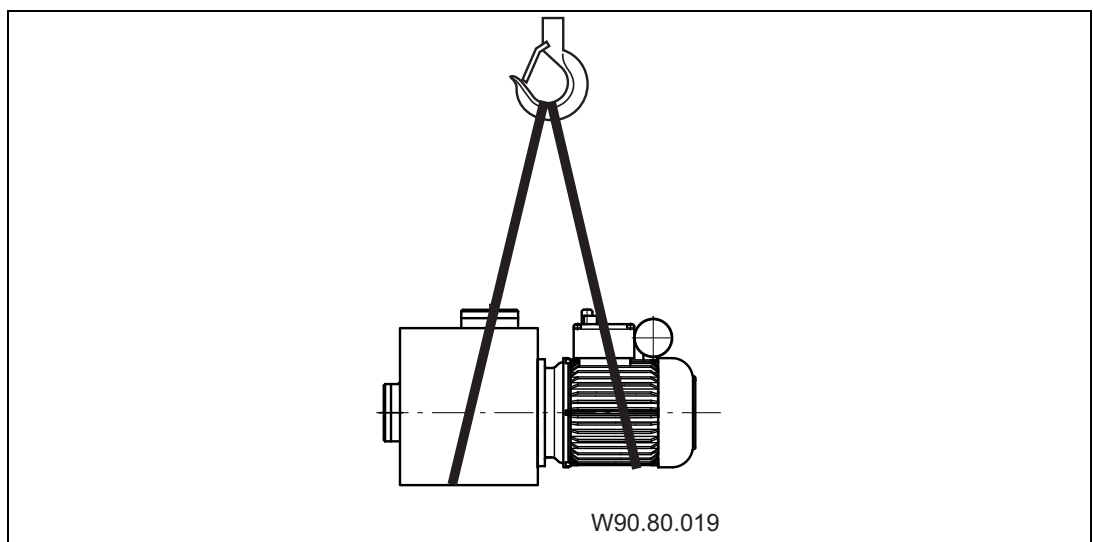
WARNUNG! Tod oder Quetschen von Gliedmaßen durch herabfallendes Transportgut!

Die Tragösen am Motor sind nur für das Gewicht des Motors alleine ausgelegt.

→ Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge und Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden.

→ Pumpenaggregat motor- und pumpenseitig an den vorgesehenen Anhängepunkten anhängen, falls vorhanden.

→ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.



5 Installation

5.1 Einbauort

5.1.1 Aufstellen im Freien

→ Um die Lebensdauer der Pumpe zu erhöhen, einen einfachen Regenschutz vorsehen.

5.1.2 Bodenablauf muss vorhanden sein

→ Größe des Bodenablaufs nach folgenden Kriterien bemessen:

- Größe des Schwimmbeckens
- Umwälzvolumenstrom

5.1.3 Be- und Entlüftung

→ Für ausreichende Be- und Entlüftung sorgen. Be- und Entlüftung müssen folgende Bedingungen sicherstellen:

- Vermeidung von Kondenswasser
- Mindestabstand Lüfterhaube zur Wand: 50 mm
- Kühlung des Pumpenmotors und anderer Anlagenteile, z.B. Schaltschränke und Steuergeräte
- Begrenzung der Umgebungstemperatur auf max. 40 °C

5.1.4 Körper- und Luftschallübertragung

→ Vorschriften für baulichen Schallschutz beachten, z.B. DIN 4109.

→ Pumpe so aufstellen, dass die Körper- und Luftschallübertragung reduziert wird. Als Unterlage eignen sich schwingungsabsorbierende Materialien. Beispiele:

- Schwingmetallpuffer
- Korkeinlagen
- Schaumstoffe mit ausreichender Härte

5.1.5 Platzreserve

→ Platzreserve so bemessen, dass die Motoreinheit in Richtung Motorlüfter und das Saugsieb nach oben ausgebaut werden können, siehe Maßzeichnung.

5.1.6 Befestigungselemente

→ Pumpe mit Schrauben befestigen.

5.2 Rohrleitungen

5.2.1 Rohrleitung dimensionieren

Zu lange Saugleitungen haben erhebliche Nachteile:

- Höherer Widerstand, dadurch schlechteres Ansaugverhalten und höhere Kavitationsgefahr.
- Längere Ansaugzeit, bis zu 12 min.

Die Rohrleitungsdimensionen, die im Pumpendatenblatt spezifiziert sind, gelten nur für eine Leitungslänge von max. 5 m.

Bei längeren Rohrleitungen sind die Rohrreibungsverluste zu berücksichtigen.

→ Rohrleitungen entsprechend den Angaben in den Tabellen dimensionieren. Siehe Pumpendatenblatt.

5.2.2 Rohrleitung verlegen

- Saugleitung möglichst kurz und gerade halten.
- Plötzliche Querschnitts- und Richtungsänderungen vermeiden.
- Saugleitung möglichst unter dem Niveau des Wasserspiegels verlegen.
- Saugleitung folgendermaßen verlegen, um die Bildung von Luftsäcken zu vermeiden:
 - Bei Zulaufbetrieb: kontinuierlich fallend
 - Bei Saugbetrieb: kontinuierlich steigend
- Wenn die Pumpe oberhalb des Wasserspiegels installiert ist, ein Fußventil in die Saugleitung einbauen. Für normalsaugende Pumpen notwendig, für selbstansaugende Pumpen empfohlen. Dadurch kann sich die Saugleitung beim Stillstand nicht entleeren und die Ansaugzeit, z.B. nach der Reinigung des Siebes, bleibt kurz.
- Wenn Verstopfung, z.B. durch Stroh oder Gras nicht auszuschließen ist, ein Sieb in den Zulauf oder in die Saugleitung einbauen.
- Ggf. je nach Art von Pumpe und Anlage Rückflussverhinderer einbauen.
- In Saug- und Druckleitung jeweils eine Absperrarmatur einbauen.

→ Schlagartig schließende Armaturen vermeiden. Ggf. Druckstoßdämpfer oder Windkessel einbauen.

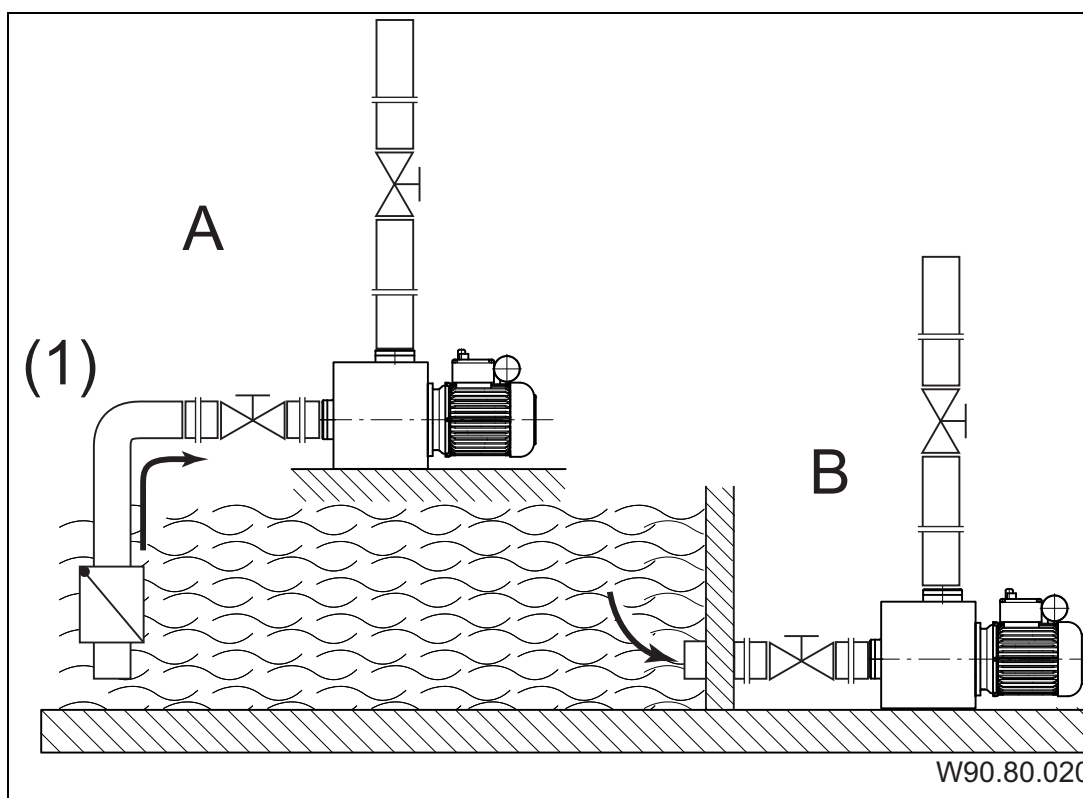


Hinweis: Bei einer undichten Saugleitung saugt die Pumpe schlecht oder überhaupt nicht.

→ Dichtigkeit der Saugleitung sicherstellen und gewährleisten, dass der Deckel fest aufgeschraubt ist.

5.3 Aufstellung

Die Pumpe kann entweder unterhalb im Zulaufbetrieb oder oberhalb im Saugbetrieb des Wasserniveaus aufgestellt werden.



A Aufstellung oberhalb Wasserniveau = Saugbetrieb

B Aufstellung unterhalb Wasserniveau = Zulaufbetrieb

(1) Fußventil ist bei normalsaugenden Pumpen notwendig

Bei Saugbetrieb wird die Saughöhe durch Strömungswiderstände in der Saugleitung, Rohrleitungen zu lang oder mit zu geringem Durchmesser, erheblich herabgesetzt.

5.3.1 Pumpe aufstellen und an die Rohrleitung anschließen

1. Pumpe horizontal und trocken aufstellen. Dabei die maximalen Abstände zum Wasserniveau, geodätische Höhe, beachten. Siehe Pumpendatenblatt.



Beschädigung des Motors durch unzureichenden Leckageabfluss!

- Leckageabfluss zwischen Pumpengehäuse und Motor nicht verstopfen oder abdichten.



Durch unsachgemäße Abdichtung können Gewinde beschädigt und die Dichtwirkung beeinträchtigt werden!

Je nach Pumpentyp werden Teflonband oder die beiliegende Verschraubung zur Montage der Rohrleitung verwendet.

Bei ABS-Verklebungen muss eine Aushärtezeit von mindestens 12 Stunden berücksichtigt werden.



Beschädigung der Pumpe durch unzulässige mechanische Spannungen!

- Rohrleitung unmittelbar vor der Pumpe abfangen und spannungsfrei anschließen.

2. Rohrleitungen spannungsfrei gemäß VDMA-Einheitsblatt 24277 anschließen. Ab $d = 90$ mm müssen Kompensatoren eingesetzt werden. Bei $d = 75$ mm wird es empfohlen.

3. Sicherstellen, dass eventuelle Leckagen keine Folgeschäden verursachen können. Ggf. eine entsprechende Auffangvorrichtung einbauen.

5.4 Elektrischer Anschluss



WARNUNG! Stromschlaggefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

- VDE- und EVU-Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens beachten.

- Pumpen für Schwimmbecken und deren Schutzbereiche gemäß DIN VDE 0100-702 installieren.

- Trennvorrichtung zur Unterbrechung der Spannungsversorgung mit min. 3 mm Kontaktöffnung pro Pol installieren.



WARNUNG! Stromschlaggefahr durch Spannung am Gehäuse!

- Bei Pumpen mit Drehstrom- oder mit Wechselstrommotor ohne Motorschutz, siehe Pumpendatenblatt, muss ein korrekt eingestellter Motorschutzschalter installiert werden. Dabei Werte auf dem Typenschild beachten.

- Stromkreis mit einem Fehlerstromschutzschalter, Nennfehlerstrom $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$, schützen.
- Nur geeignete Leitungstypen entsprechend der regionalen Vorschriften verwenden.
- Mindestquerschnitt der Leitungen, der Motorleistung und der Leitungslänge anpassen.
- Wenn sich gefährliche Situationen ergeben können, Not-Aus-Schalter gemäß DIN EN 809 vorsehen. Entsprechend dieser Norm muss das der Errichter/Betreiber entscheiden.

6 Inbetriebnahme



Beschädigung der Pumpe durch Trockenlauf!

- Sicherstellen, dass Pumpe immer mit Wasser gefüllt ist. Dies gilt auch für die Drehrichtungskontrolle.

6.1 Selbstansaugende Pumpe mit Wasser füllen

1. Deckel abnehmen, siehe Kapitel 8.1, Seite 23.



Hochkonzentrierte Wasserpflegemittel können die Pumpe beschädigen!

- Keine Wasserpflegemittel, insbesondere in Tablettenform, in das Saugsieb legen.

2. Pumpe mit sauberem Wasser bis zum Sauganschluss füllen.



- Um ein erneutes Öffnen des Deckels zu erleichtern, den Deckel nur mit Handkraft ohne Öffnungshilfe anziehen.

3. Deckel aufsetzen und mit Handkraft anziehen.

6.2 Pumpe auf Leichtgängigkeit prüfen

Nach längerer Stillstandszeit muss die Pumpe im ausgeschalteten und spannungsfreien Zustand auf Leichtgängigkeit geprüft werden.

- Schraubendreher in den Schlitz am Motorwellenende, Lüfterseite, stecken und durchdrehen.

– oder –

- Wenn kein Schlitz am Motorwellenende vorhanden: Lüfterhaube entfernen und Lüfterrad manuell in Motordrehrichtung drehen.

6.3 Pumpe einschalten

Voraussetzungen:

- Saugsieb ist eingebaut, falls vorhanden
- Deckel ist dicht montiert

1. Saugseitige Armatur ganz öffnen.
2. Druckseitige Armatur nur **halb** öffnen.



Beschädigung der Pumpe durch Trockenlauf!

→ Pumpe und Saugleitung entlüften.

3. Pumpe einschalten.



Wenn die Pumpe einen Drehstrommotor hat und dieser sich in der falschen Richtung dreht, ist die Pumpe lauter und fördert weniger.

4. Bei Drehstrommotor: Darauf achten, dass sich der Motor in Richtung des aufgeklebten Pfeils dreht. Bei falscher Drehrichtung eine Elektrofachkraft benachrichtigen.
5. Sobald die volle Drehzahl erreicht ist, die druckseitige Armatur ganz öffnen.
6. Dichtigkeit der Gleitringdichtung prüfen.

7 Störungen



Es ist normal, dass von Zeit zu Zeit einige Tropfen Wasser durch die Gleitringdichtung austreten. Das gilt insbesondere während der Einlaufzeit.

Je nach Wasserbeschaffenheit und Betriebsstundenzahl kann die Gleitringdichtung undicht werden.

→ Bei permanentem Wasseraustritt Gleitringdichtung wechseln.



Wir empfehlen, bei Unregelmäßigkeiten zunächst den Schwimmbadbauer zu verständigen.

7.1 Übersicht

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe wird durch Wicklungsschutzkontakt oder Motorschutzschalter außer Betrieb gesetzt.	Überlastung	→ Pumpe prüfen. Siehe Kapitel 7.1.1, Seite 21.
Pumpe sitzt fest.	Verklebte Gleitringdichtung durch längeren Stillstand.	→ Motorwelle durchdrehen. Siehe Kapitel 6.2, Seite 19. → Pumpe reinigen.
Aus der Pumpe tritt ständig Wasser aus.	Gleitringdichtung undicht.	→ Gleitringdichtung wechseln.
Laute Motorgeräusche.	Kugellager defekt.	→ Kugellager von einem Mechaniker wechseln lassen.

7.1.1 Pumpe nach Auslösen eines Schutzkontakts/-schalters prüfen

Wurde der Motor durch den Wicklungsschutzkontakt oder den Motorschutzschalter ausgeschaltet, folgende Schritte durchführen:

1. Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
2. Motorwelle lüfterseitig mit einem Schraubendreher durchdrehen und auf Leichtgängigkeit prüfen.

Motorwelle schwergängig:

1. Schraubendreher entfernen.
2. Kundendienst verständigen und Pumpe prüfen lassen.

Motorwelle leichtgängig:

1. Schraubendreher entfernen.
2. Druckseitige Armatur nur **halb** öffnen.
3. Spannungsversorgung wieder herstellen.



Wenn die Pumpe festsetzt, kann der Motor durch mehrmaliges Einschalten beschädigt werden.

→ Sicherstellen, dass die Pumpe nur einmal eingeschaltet wird.

4. Warten, bis der Wicklungsschutzkontakt den Motor nach dessen Abkühlen automatisch einschaltet.
– oder –
Knopf des Motorschutzschalters drücken.
5. Sobald die volle Drehzahl des Motors erreicht ist, die druckseitige Armatur voll öffnen.
6. Stromzufuhr, Sicherungen und Stromaufnahme von einer Elektrofachkraft prüfen lassen.
7. Wenn der Wicklungsschutzkontakt oder der Motorschutzschalter den Motor wieder ausschalten, Kundendienst verständigen.

8 Instandhaltung



→ Vor Instandhaltungsarbeiten alle Absperrarmaturen schließen und Leitungen entleeren.

Alle Pumpen

Wann?	Was?
Regelmäßig	→ Saugsieb reinigen
Bei Frostgefahr	→ Pumpe und frostgefährdete Leitungen rechtzeitig entleeren.

Zusätzlich bei Kunststofflaternen-Ausführung (AK)

Wann?	Was?
Regelmäßig	→ Salzkristalle, bedingt durch Salzwasser, entfernen, siehe Kapitel 8.3, Seite 24.
Vor längerem Stillstand	→ Pumpe mit Leitungswasser spülen, um Kristallbildung an der Gleitringdichtung zu verhindern.

→ Nach Beendigung der Instandhaltungsarbeiten alle erforderlichen Maßnahmen für die Inbetriebnahme ergreifen. Siehe Kapitel 6, Seite 19.

8.1 Deckel/Saugsieb demontieren bzw. montieren

Für verschiedene Arbeiten müssen Deckel und Saugsieb, falls vorhanden, entfernt werden.

8.2 Saugsieb reinigen

1. Pumpe ausschalten.
2. Absperrarmaturen schließen.
3. Deckel abnehmen.
4. Saugsieb herausnehmen.
5. Saugsieb mit Wasser abspritzen.
6. Saugsieb einsetzen.



Hochkonzentrierte Wasserpflegemittel können die Pumpe beschädigen!

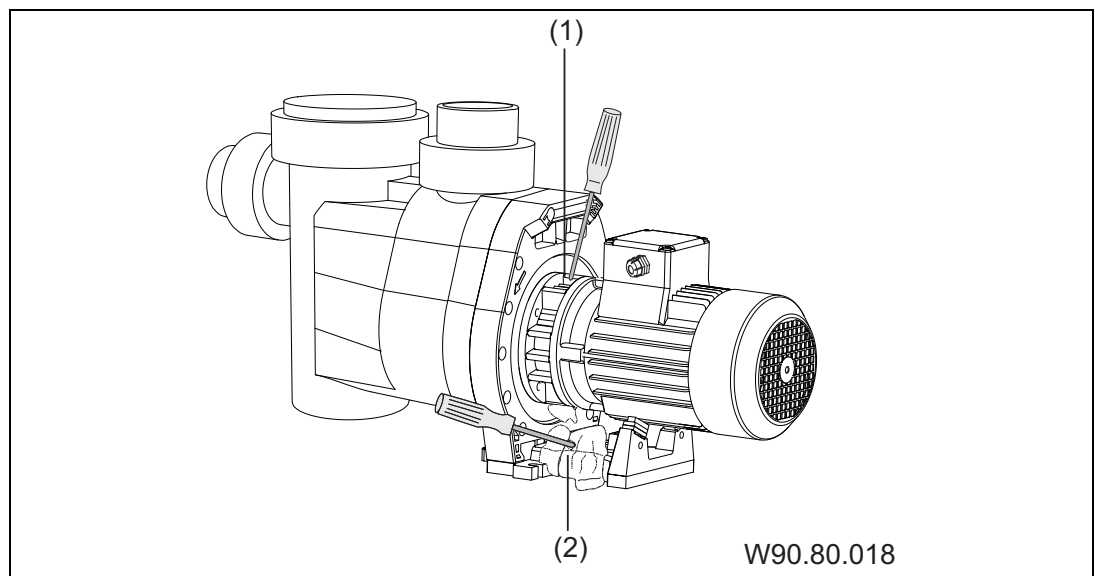
→ Keine Wasserpflegemittel, insbesondere in Tablettenform, in das Saugsieb legen.



→ Um ein erneutes Öffnen des Deckels zu erleichtern, den Deckel nur mit Handkraft ohne Öffnungshilfe anziehen.

7. Deckel aufsetzen, siehe Pumpendatenblatt und mit Handkraft anziehen.

8.3 Salzkristalle bei Kunststofflaternen-Ausführung (AK) entfernen

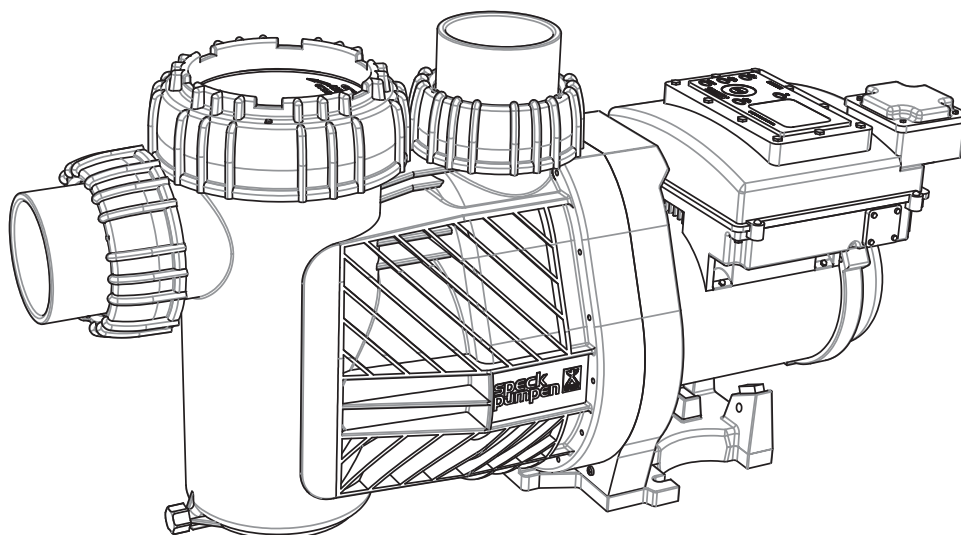


1. Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
2. Mit Schraubendreher die Salzkristalle an der Laterne (1) von oben zwischen den Rippen vorsichtig lösen.
3. Abfallende Salzkristalle vom Motorfuß (2) entfernen.
4. Sicherstellen, dass die Motorwelle von den Salzkristallen vollständig befreit und sichtbar ist.
5. Motorwelle an der Lüfterseite mit einem Schraubendreher durchdrehen. Die Motorwelle muss sich leicht durchdrehen lassen.
6. Spannungsversorgung wieder herstellen.

DE

Pumpendatenblatt

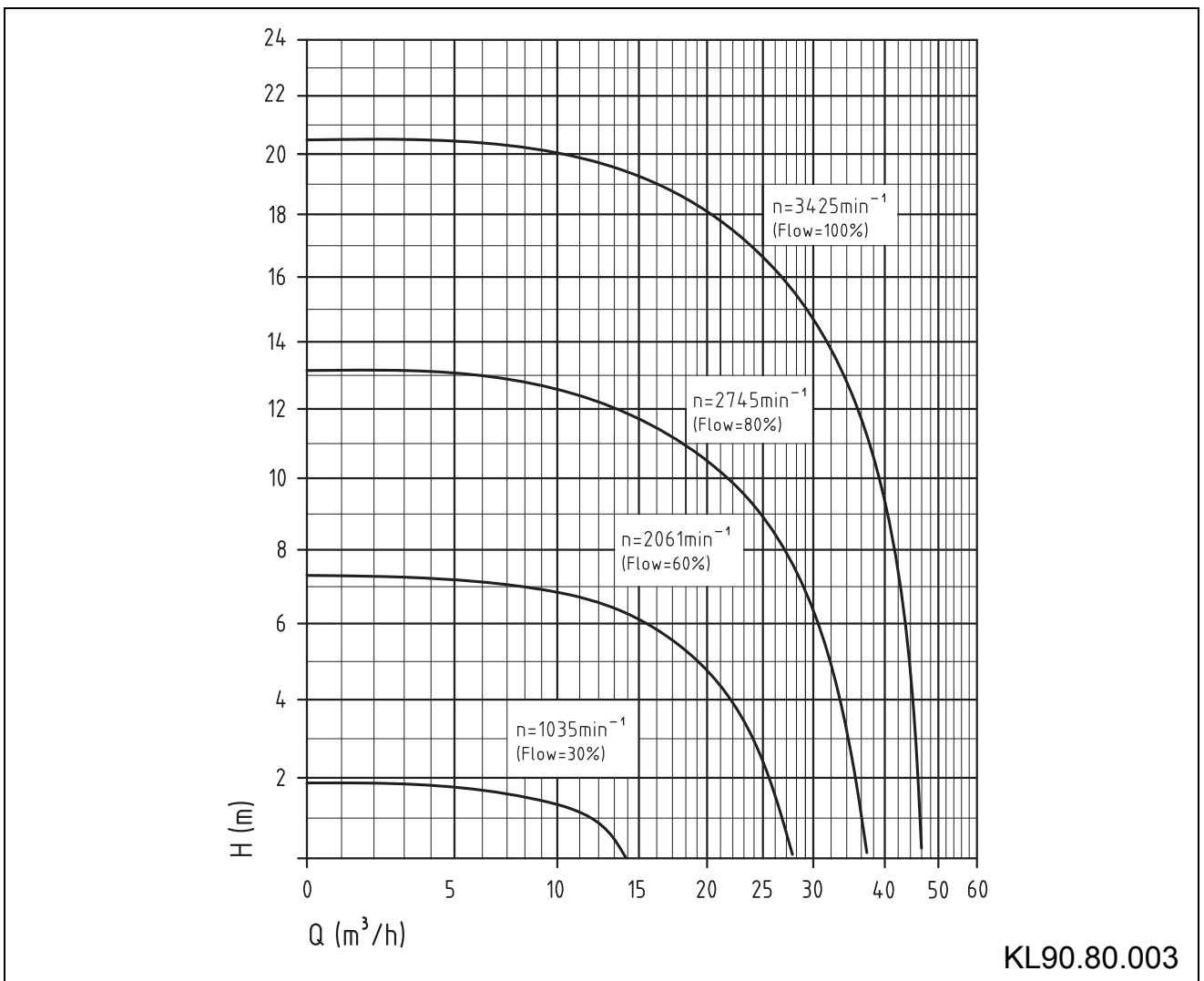
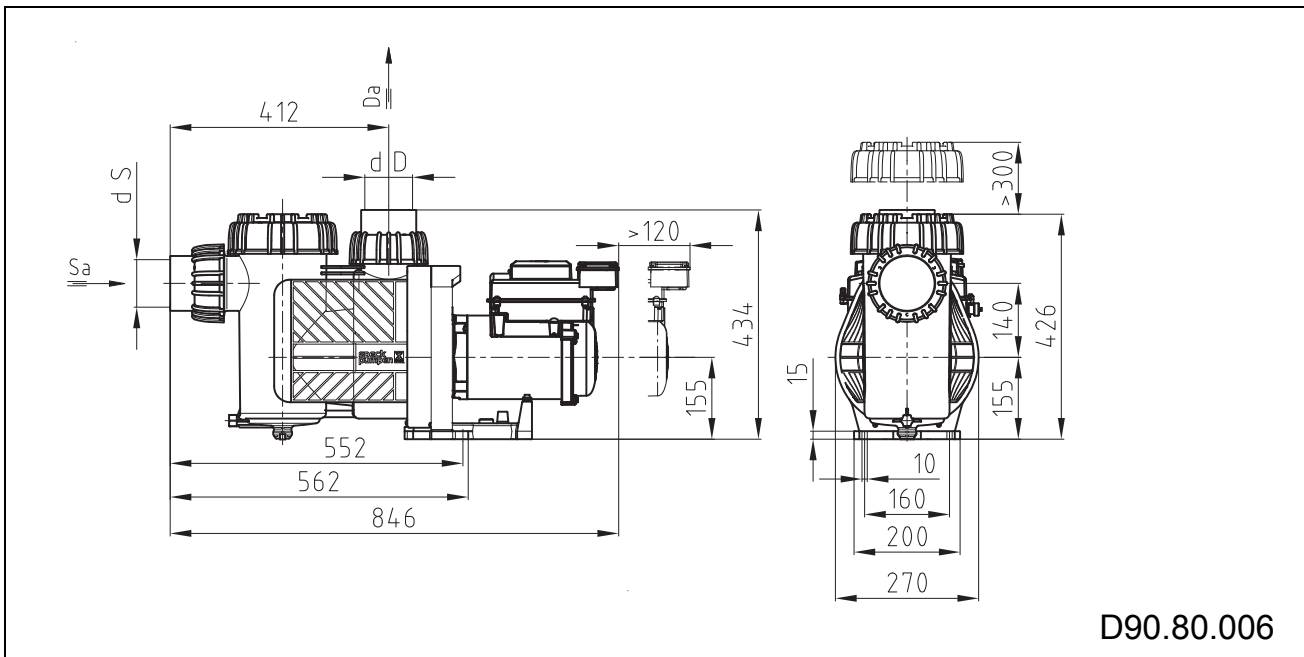
BADU[®] 90/40 Eco MV-E



SPECK
pumpen 

VERKAUFSGESELLSCHAFT GmbH

Hauptstraße 1-3
91233 Neunkirchen a. Sand
Tel. 09123-949-0
Fax 09123-949-260
info@speck-pumps.com
www.speck-pumps.com



TD 50/60 Hz	min.	max.
Sa	90	90
Da	90	90
d-Saug	90	90
d-Druck	90	90
L/mm	846	846
1~ 230 V		
P ₁ /kW	0,11	2,50
P ₂ /kW	0,09	2,20
I/A	0,60	12,0
Lpa (1 m)/dB(A)	44,0	69,7
Lwa/dB(A)	52	78
m/kg	36	36
WSK	●	●
PTC	○	○
H _{max.} /m	1,9	20,5
Sp	○	●
Hs/m	-	3
Hz/m	3	3
IP	44	44
W-KI	B	B
n/min ⁻¹	1035	3425
T/°C	40(60)	40(60)
P-GHI/bar max.	2,5	2,5

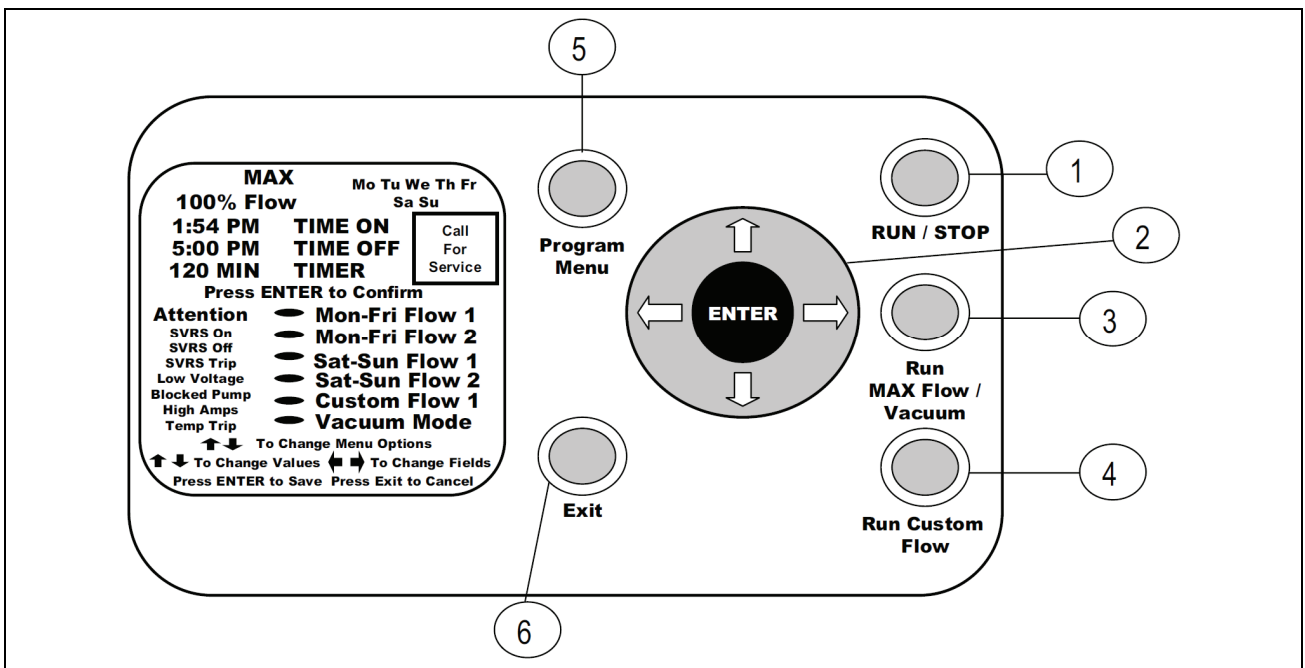
Glossar	
TD	Technische Daten
Sa	Sauganschluss
Da	Druckanschluss
d-Saug	Empfohlener Durchmesser der Saugleitung
d-Druck	Empfohlener Durchmesser der Druckleitung
L	Länge der Pumpe
P ₁	Aufgenommene Leistung
P ₂	Abgegebene Leistung
I	Nennstrom

Glossar	
Lpa (1 m)	Schalldruckpegel in 1 m Entfernung gemessen nach DIN 45635
Lwa	Schalleistung
m	Gewicht
WSK	Wicklungsschutzkontakt oder Motorschutzschalter
PTC	Kaltleiter
H _{max.}	Maximale Förderhöhe
Sp	Selbstansaugend
Hs; Hz	Geodätische Höhe zwischen Wasserspiegel und Pumpe
Hs	Maximale Saughöhe
Hz	Maximale Höhe bei Zulaufbetrieb
IP	Schutzart des Motors
W-KI	Wärmeklasse
n	Drehzahl
P-GHI	2,5 bar maximaler Gehäuseinnendruck/maximaler Systemdruck
T	Wassertemperatur
●	Ja
○	Nein
T/°C	Erläuterung Wassertemperatur 40 °C (60 °C): 40 °C = gilt für maximale Wassertemperatur im Sinne des GS-Zeichens. (60 °C) = Pumpe ist ohne Weiteres für eine max. Wassertemperatur von 60 °C einsetzbar/ausgelegt.
1~/3~	Geeignet für Dauerbetrieb bei 1~ 220 - 240 V ± 5% 3~ Y/Δ 380 - 420 V/220 - 240 V ± 5% Für Normspannung geeignet nach DIN IEC 60038; DIN EN 60034.

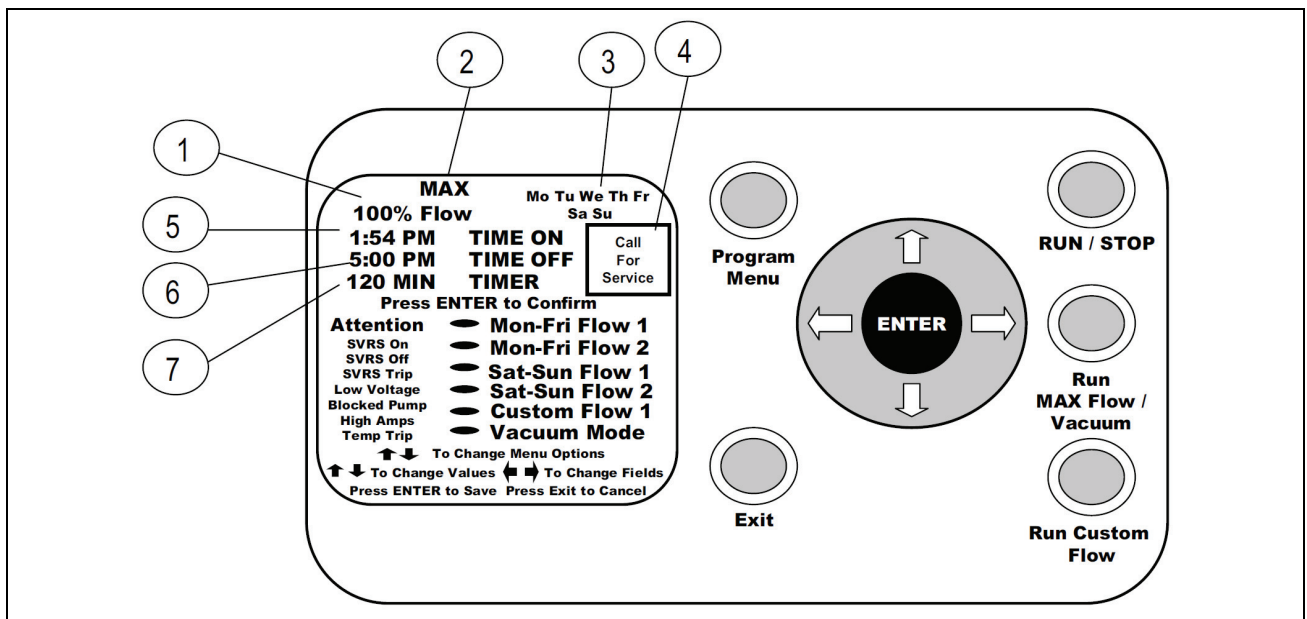
Mitgeltende Dokumente

Zu diesem Pumpendatenblatt gehört die Originalbetriebsanleitung „Normal und selbstansaugende Pumpen mit/ohne Kunststofflaternen-Ausführung (AK)“. Sie muss für das Bedien- und Wartungspersonal frei zugänglich sein.

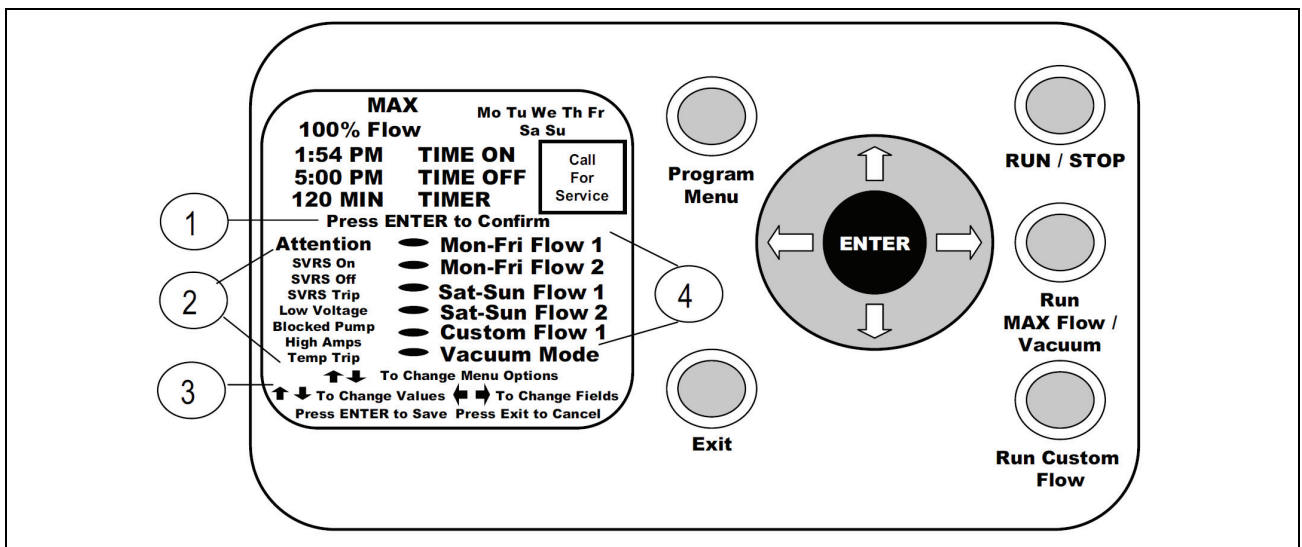
Bedienoberfläche BADU® 90/40 Eco MV-E



- (1) **Run / Stop**-Taste. Sie dient zum Starten oder stoppen der Tages-Zeit-Programme. Die Taste leuchtet grün auf, wenn der Programmablauf aktiviert ist. Sie erlischt, wenn der Motor sich in den Standby-Betrieb schaltet. *Diese Taste trennt das Gerät nicht vom Netz!*
- (2) Durch drücken der **Enter**-Taste wird die Auswahl bestätigt und gespeichert. Die Pfeiltasten dienen zum Ändern der Werte. Befindet sich der Motor im Programmablauf, wird durch Drücken der Pfeiltasten der Volumenstrom in 5%-Schritten erhöht oder verringert.
- (3) Die **Run Max-Flow/Vakuum**-Taste ist für die Reinigung, Bodenabsaugung und für zusätzliche Skimming Zwecke. Das Programm wird mit der **Enter**-Taste gestartet.
- (4) Zum Auswählen der voreingestellten Timer-Programme die **Run Custom Flow**-Taste drücken. Die Programme starten mit der **Enter**-Taste.
- (5) Mit der **Program Menu**-Taste können die Einstellung des Wochentages, der Ein-/Ausschaltzeiten und Fördermenge vorgenommen werden.
- (6) Die **Exit**-Taste dient zum Verlassen des Programmmenüs sowie ein Programm abzurechnen ohne die Änderung zu speichern.



- (1) Aktueller Volumenstrom der Pumpe in Prozent. Der Auswahlbereich liegt zwischen 30% und 100%, einstellbar in 5%-Schritten. Nach jedem Starten der Pumpe läuft diese mit einem voreingestellten Volumenstrom für eine bestimmte Zeit (Ansaugzeit). Die Ansaugzeit kann von 0 bis 10 Minuten eingestellt werden. Während dieser Zeit blinkt die **"Flow"** Anzeige im Display.
- (2) **"MAX"** erscheint nur, wenn der Volumenstrom bei 100% liegt.
- (3) Anzeige der Wochentage.
- (4) Leuchtet das Symbol **"Call for Service"** dauerhaft, so ist die Anlage von der Spannungsversorgung zu trennen. Siehe Kapitel 2.2 der Originalbetriebsanleitung „Normal- und selbstansaugende Pumpen mit/ohne Kunststofflaternen-Ausführung (AK)“.
- (5) Anzeige der aktuellen Uhrzeit bzw. der Einschaltzeit im Programmiermodus.
- (6) Anzeige der Ausschaltzeit im Programmiermodus.
- (7) Zeigt die verbleibende Zeit der Timer-Programme oder die einzustellende Zeit im Programmiermodus an.



(1) Blinkt "Press ENTER to Confirm", fordert das Gerät, die Auswahl zu bestätigen.

(2) "Attention" zeigt Warnhinweise an.

→ **SVRS ON:** Ansaugschutz ist aktiv

→ **SVRS Off:** Ansaugschutz ist deaktiviert
(Lassen Sie keine Schwimmer ins Wasser)

→ **SVRS Trip:** Ansaugschutz wurde ausgelöst
(Lassen Sie keine Schwimmer ins Wasser)

→ **Low Voltage:** zu geringe Spannung

→ **Blocked Pump:** Pumpenwelle ist blockiert

→ **High Amps:** Motor überlastet

→ **Temp Trip:** Motor überhitzt

(3) Beschreibung der Tasten.

(4) Menü-Optionen zur Programmauswahl.

→ **Mon-Fri Flow 1:** erstes Programm mit täglicher Ein-/Ausschaltzeit und Volumenstrom von Montag bis Freitag

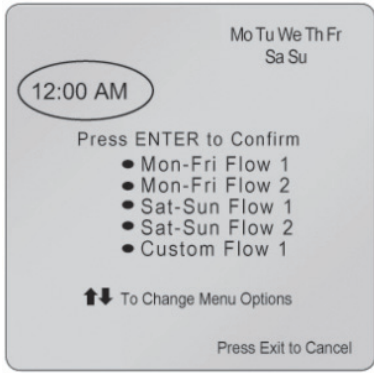
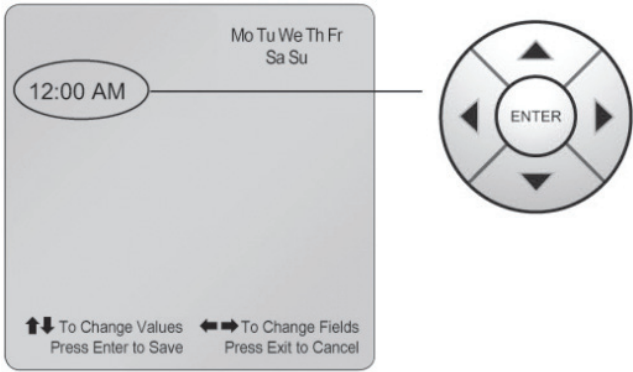
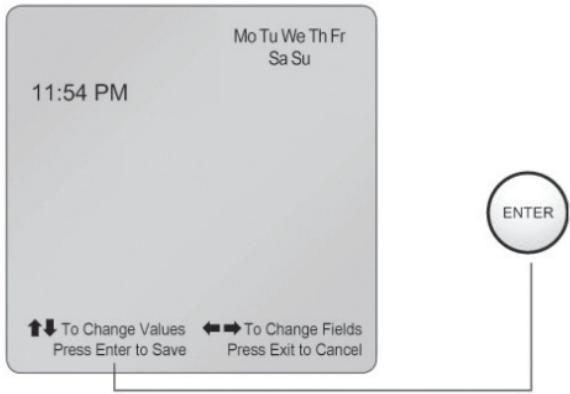
→ **Mon-Fri Flow 2:** zweites Programm mit täglicher Ein-/Ausschaltzeit und Volumenstrom von Montag bis Freitag

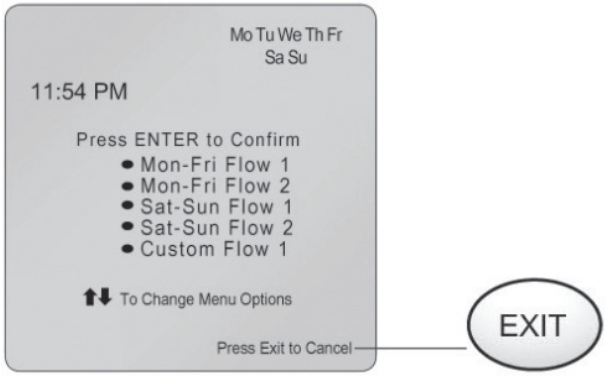
→ **Sat-Sun Flow 1:** erstes Programm mit täglicher Ein-/Ausschaltzeit und Volumenstrom von Samstag bis Sonntag

→ **Sat-Sun Flow 2:** zweites Programm mit täglicher Ein-/Ausschaltzeit und Volumenstrom von Samstag bis Sonntag

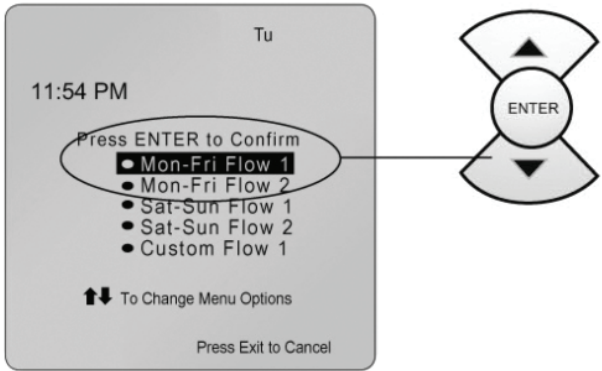
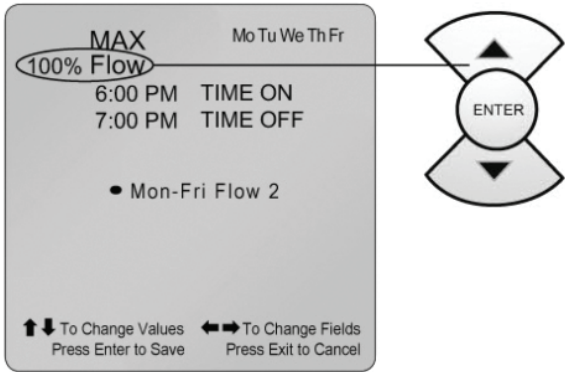
- **Custom Flow:** vier einstellbare Timer-Programme z.B. für besondere Wasserspiele, oder Party-Betrieb
- **Vakuum-Mode:** nicht programmierbar

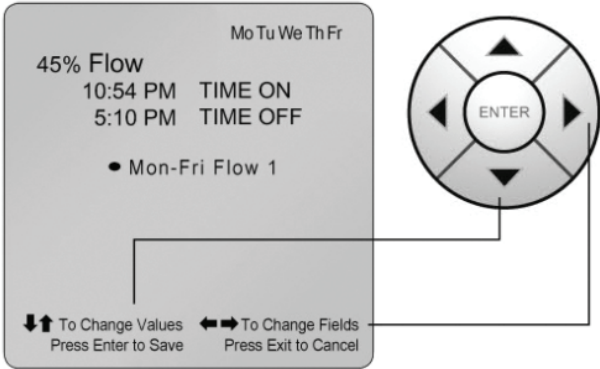
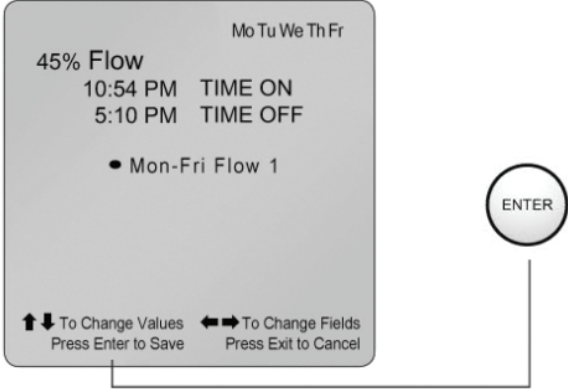
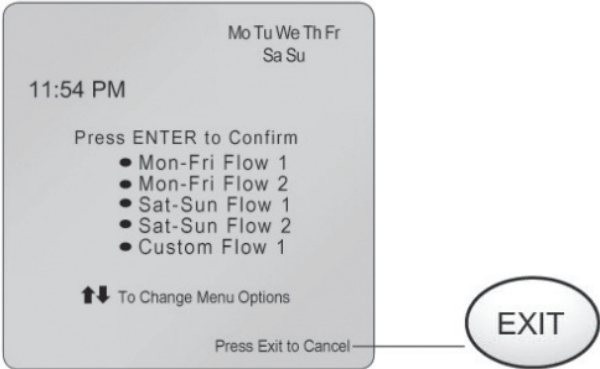
Programmierung BADU®Eco MV-E

Einstellen der Uhrzeit	
<p>1 Durch drücken der "Programm-Menü"-Taste gelangt man in die Programmieroberfläche. Die Uhrzeit blinkt und kann durch, drücken der "Enter"-Taste eingestellt werden.</p> <p><i>Einstellungen können nur im Standby-Modus der Pumpe vorgenommen werden.</i></p>	 <p>The screenshot shows a menu with the following text: 'Mo Tu We Th Fr Sa Su' at the top, '12:00 AM' in a circle, 'Press ENTER to Confirm', a list of options: '• Mon-Fri Flow 1', '• Mon-Fri Flow 2', '• Sat-Sun Flow 1', '• Sat-Sun Flow 2', '• Custom Flow 1', and '↑↓ To Change Menu Options' at the bottom with 'Press Exit to Cancel' below that.</p>
<p>2 Die Pfeil-Tasten werden verwendet, um die Uhrzeit und AM/PM (vor-/nachmittags) einzustellen.</p> <p><i>Mit den Tasten "auf/ab" ändert man die Werte. Mit den Tasten "links/rechts" wechselt man zwischen den Werten hin und her.</i></p>	 <p>The screenshot is similar to the previous one but includes a directional pad icon to the right with 'ENTER' in the center. Below the screen, it says '↑↓ To Change Values Press Enter to Save' and '←→ To Change Fields Press Exit to Cancel'.</p>
<p>3 Wenn die korrekte Uhrzeit eingestellt ist, die „Enter“-Taste betätigen um zu speichern. Nun blinken die Wochentage. Um den Wochentag zu ändern, muss die „Enter“-Taste gedrückt werden, um den Tag auszuwählen. Mit der „Enter“-Taste bestätigen.</p>	 <p>The screenshot shows the time '11:54 PM' and the days 'Mo Tu We Th Fr Sa Su'. Below the screen, it says '↑↓ To Change Values Press Enter to Save' and '←→ To Change Fields Press Exit to Cancel'. A line connects the 'ENTER' button to the 'ENTER' text on the screen.</p>

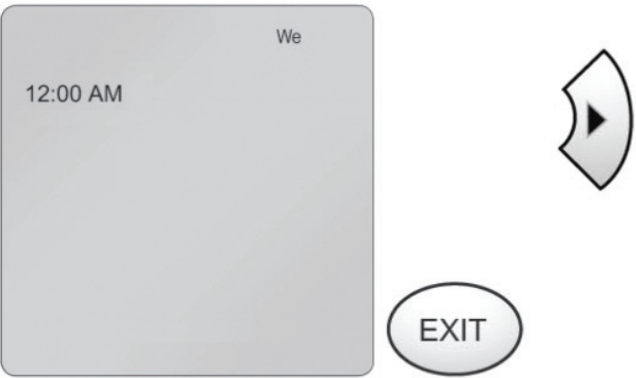
4	<p>Durch drücken der „Exit“-Taste gelangt man in den Standby-Modus zurück.</p>	
---	--	--

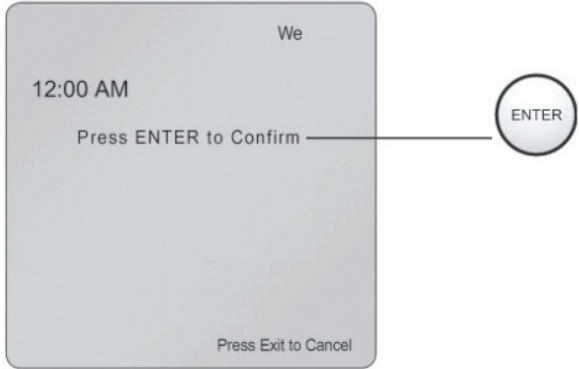
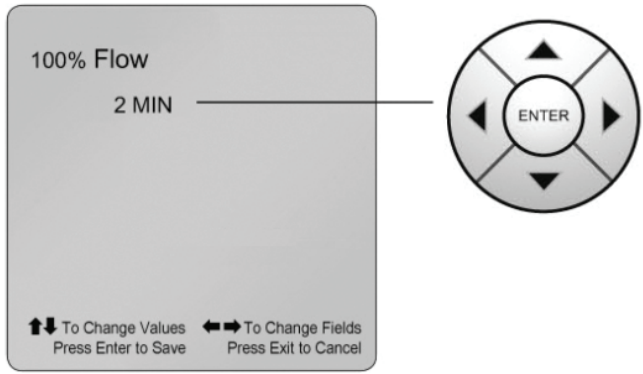
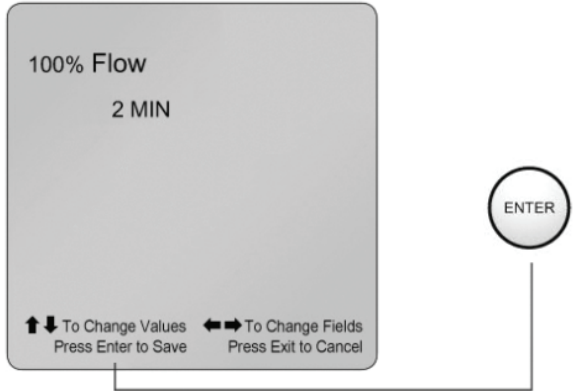
Einstellen der Tages-Zeit-Programme (Mon-Fri und Sat-Sun)

1	<p>Durch drücken der "Programm-Menü"-Taste gelangt man in die Programmieroberfläche. Das gewünschte Programm kann mittels der Pfeil-Tasten ausgewählt werden. Zum Bearbeiten die „Enter“-Taste drücken.</p> <p><i>Einstellungen können nur im Standby-Modus der Pumpe vorgenommen werden.</i></p>	
2	<p>Mit den Pfeil-Tasten (auf/ab) den gewünschten Volumenstrom in Prozent einstellen.</p>	

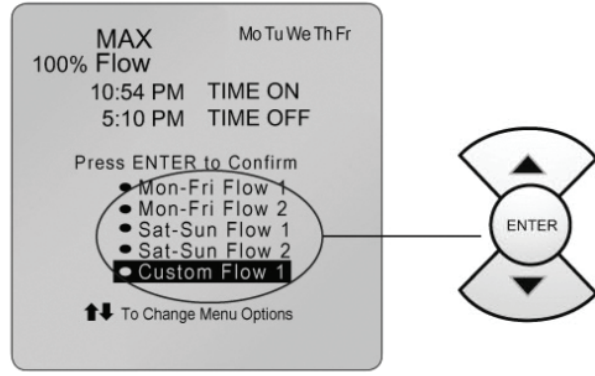
3	<p>Mit der Pfeil-Taste kann die Ein- bzw. Ausschaltzeit bearbeitet werden.</p> <p><i>Mit den Tasten "auf/ab" ändert man die Werte. Mit den Tasten "links/rechts" wechselt man zwischen den Werten hin und her.</i></p>	
4	<p>Sobald alle Einstellungen vorgenommen sind, diese mit der "Enter"-Taste bestätigen.</p> <p><i>Mit Punkt 2 beginnen, um ein weiteres Programm einzustellen.</i></p>	
5	<p>Durch drücken der „Exit“-Taste gelangt man in den Standby-Modus zurück. Durch betätigen der "Run/Stop"-Taste wird der Programmablauf eingeschaltet. Die Taste sollte grün leuchten.</p>	

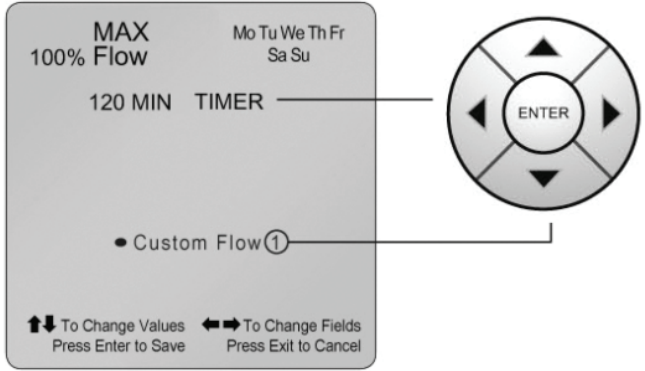
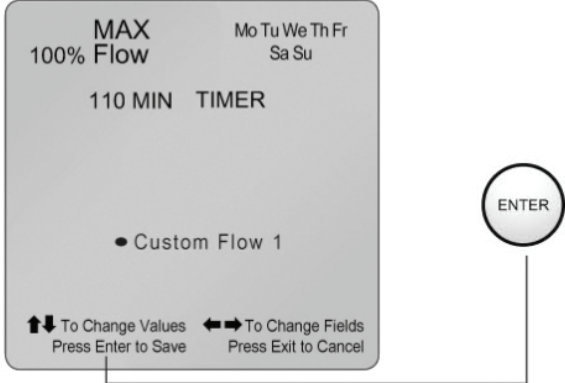
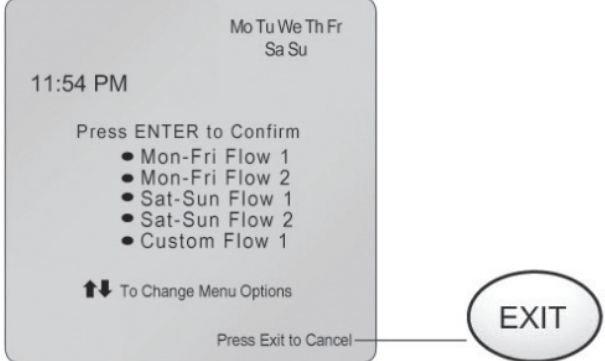
Einstellen der Ansaugzeit

1	<p>Um in das Menü für die Ansaugzeit zu gelangen, muss die rechte Pfeil- sowie die „Exit“-Taste für ca. 2 Sekunden gleichzeitig gedrückt und gehalten werden.</p> <p><i>Einstellungen können nur im Standby-Modus der Pumpe vorgenommen werden.</i></p>	
---	---	--

2	<p>Durch drücken der "Enter"-Taste ist die Ansaugzeit einzustellen.</p> <p>Volumenstrom: 30-100 %</p> <p>Zeit: 0-10 Minuten</p>	
3	<p>Mit den Pfeil-Tasten den Volumenstrom und die Länge der Ansaugzeit ändern.</p> <p><i>Mit den Tasten "auf/ab" ändert man die Werte. Mit den Tasten "links/rechts" wechselt man zwischen den Werten hin und her.</i></p>	
4	<p>Wenn alle Einstellungen vorgenommen sind, mit der "Enter"-Taste bestätigen.</p>	

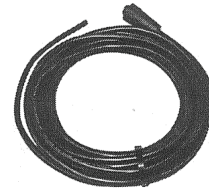
Einstellen der Timer-Programme (Custom Flow 1...4)

1	<p>Durch drücken der "Programm-Menü"-Taste gelangt man in die Programmieroberfläche. Mit der Pfeil-Taste die Timer-Programme – Custom Flow 1 – anwählen. Um sie zu bearbeiten, die „Enter“-Taste drücken.</p> <p><i>Einstellungen können nur im</i></p>	
---	---	--

	<p><i>Standby-Modus der Pumpe vorgenommen werden.</i></p>	
<p>2</p>	<p>Blinkt "Custom Flow", mit den Pfeil-Tasten (auf/ab) zwischen den vier Programmen hin und her springen und mit den Pfeil-Tasten (links/rechts) die Ablaufzeit und den Volumenstrom einstellen.</p> <p>Volumenstrom: (0), 30-100 %</p> <p>Timer-Zeit: 10-249 Minuten</p>	
<p>3</p>	<p>Nachdem die Timer-Programme 1 bis 4 eingestellt sind, die "Enter"-Taste drücken, um zu speichern.</p>	
<p>4</p>	<p>Durch drücken der „Exit“-Taste gelangt man in den Standby-Modus zurück. Durch betätigen der „Run/Stopp“-Taste kann das entsprechende Programm ausgewählt werden. Gestartet wird mit der „Enter“-Taste.</p>	



Optional besteht die Möglichkeit, mit einem zusätzlich erwerbbaaren Digital-Schaltkasten die vier "Custom Flow"-Programme extern über die RS-485 Schnittstelle anzusteuern. Mit diesem zusätzlichen Schaltkasten können die "Custom Flow"-Programme, unabhängig von der eingestellten Zeit, angesteuert werden.



optional

Digital-Schaltkasten BADU[®]Eco MV-E – Einbindung mit BADU[®]EasyTronic

Der Schaltkasten ist für die Einbindung einer Rückspüleinheit (BADU[®]EasyTronic) zur Filterpumpe vorgesehen.

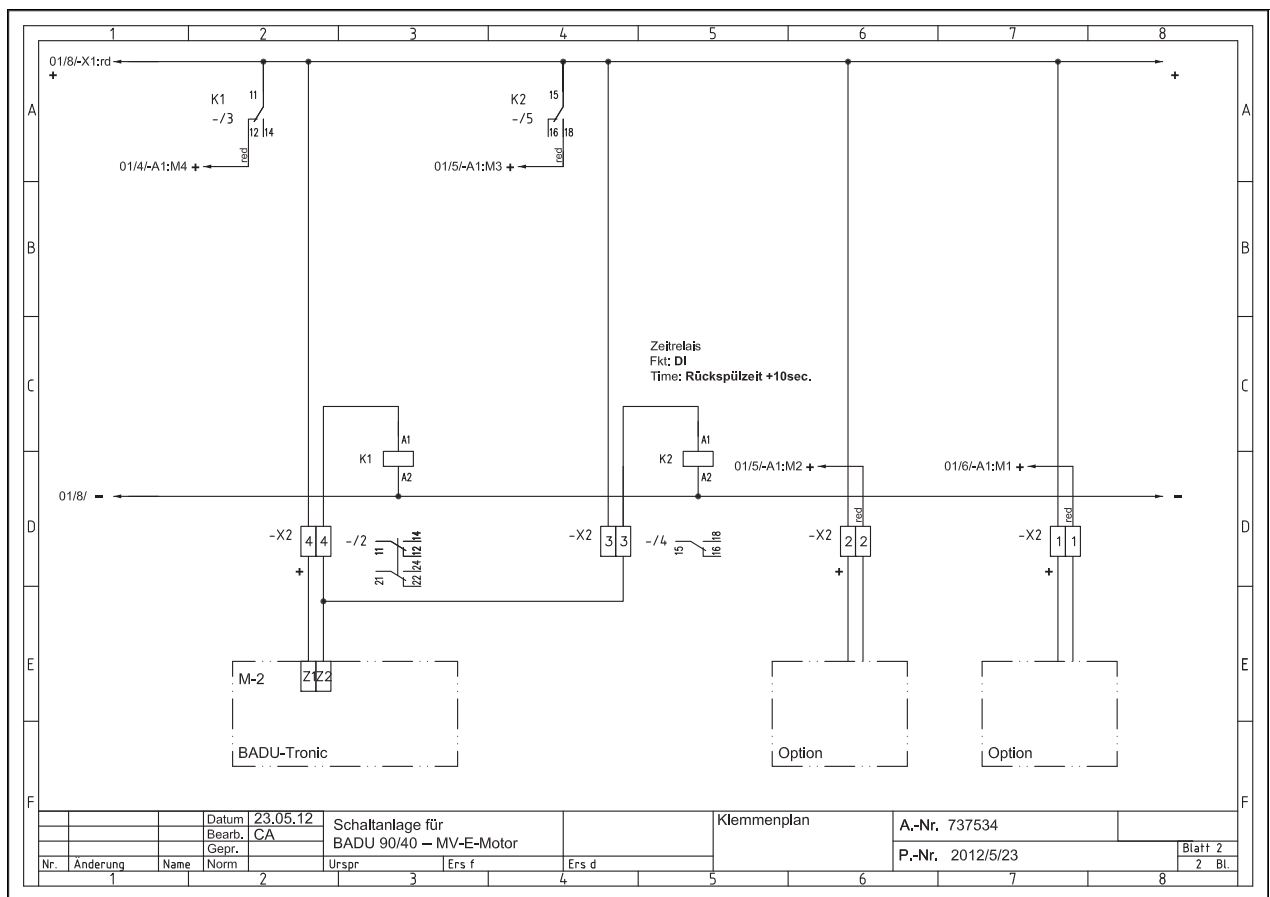
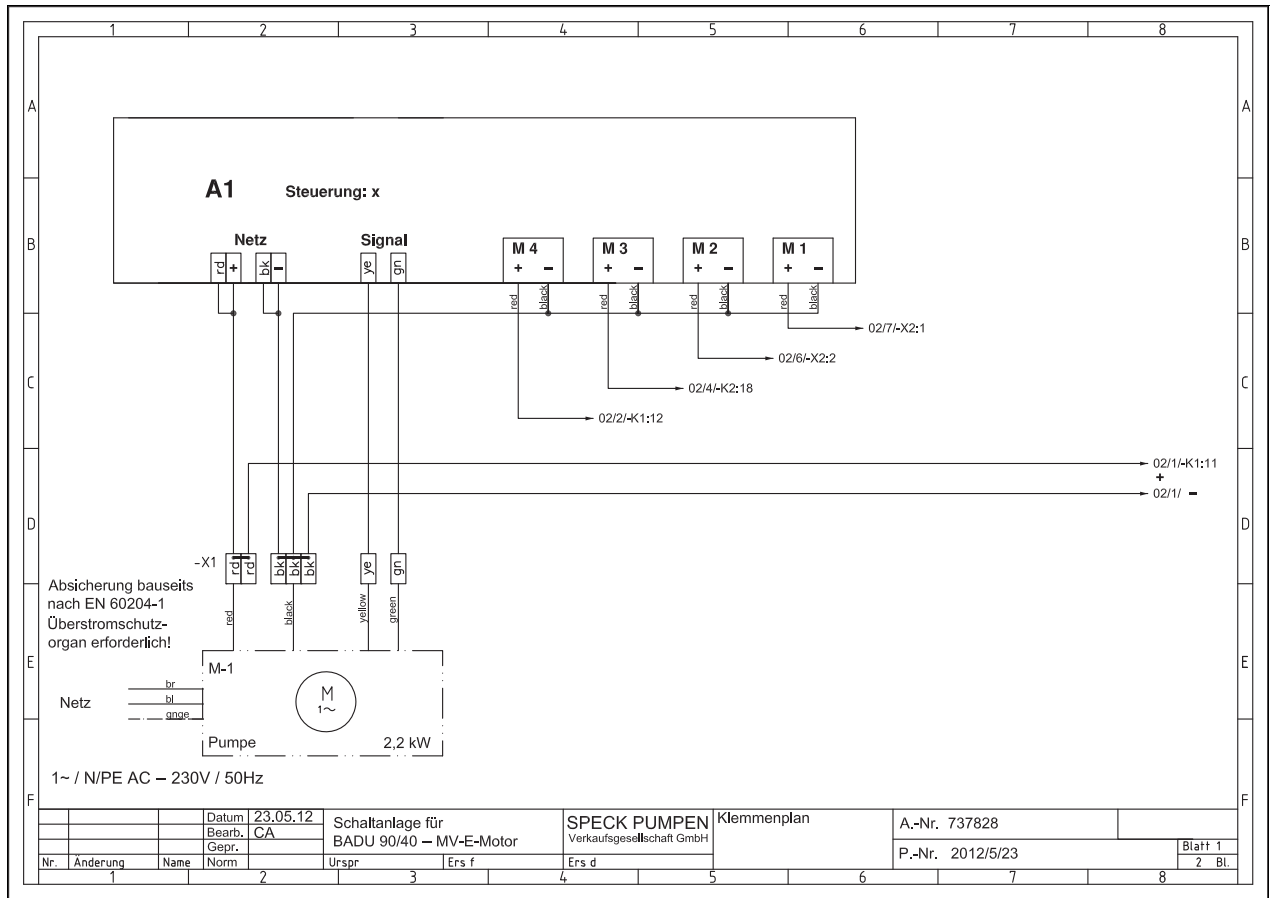
Weitere Digitaleingänge können für die externe Ansteuerung der Drehzahlen genutzt werden.

Die Spannungsversorgung erfolgt mittels des RS485-Datenkabels der Pumpe.



Die Digitaleingänge „1-1“, „2-2“, „3-3“ und „4-4“ dürfen nur mit potentialfreien Kontakten verdrahtet werden.

- ➔ Den RS485-Datenkabelstecker mit der Pumpe verbinden.
- ➔ Freie Litzen auf die Klemmen „rd“ (rot), „bk“ (schwarz), „ye“ (gelb) und „gr“ (grün) verdrahten.
- ➔ Anschlusschema für BADU[®]EasyTronic wie folgt:

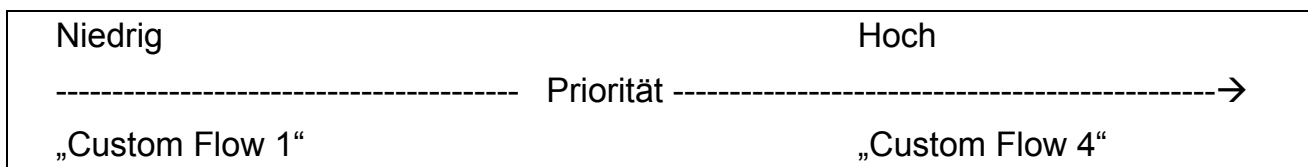


Im Punkt „Custom Flow 1, 2, 3, 4“ können die Geschwindigkeiten (n1/n2/n3/n4) eingestellt werden. Beim

„Custom Flow 1, 2“ – Geschwindigkeit 30 % - 100 %

„Custom Flow 3“ – Geschwindigkeit 30 % - 100 % = Rückspülgeschwindigkeit

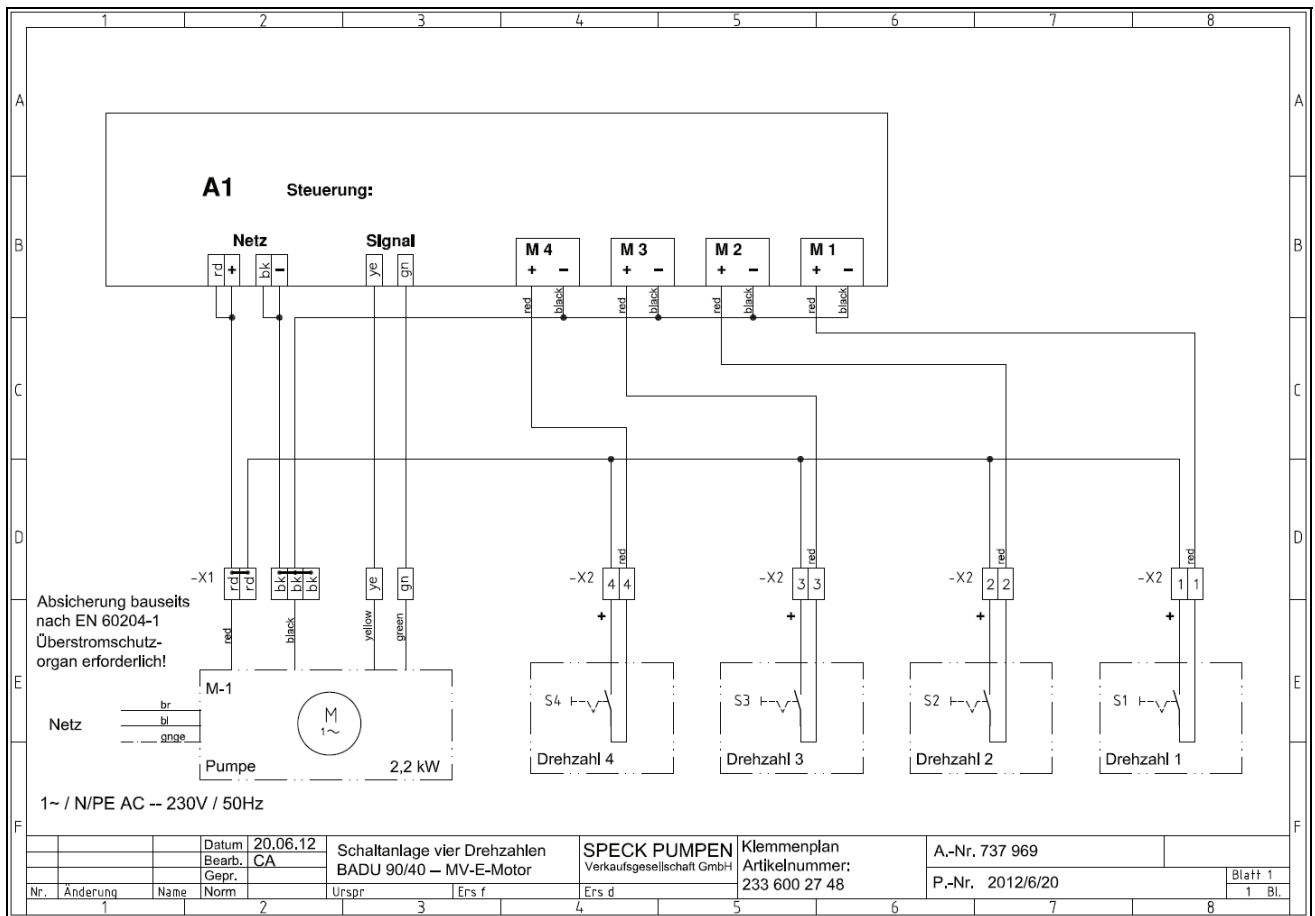
„Custom Flow 4“ – Geschwindigkeit 0 % = Stopp



- Die „Custom Flow 4“-Geschwindigkeit muss auf 0 % gestellt werden.
- Die Pumpe auf „Run“ stellen, um sie extern ansteuern zu können.
- Am Zeitrelais die Zeit für die Rückspülung einstellen, z.B. 3 Minuten (= BADU® EasyTronic).
- Die Drehzahl während der Ansaugzeit sollte gegebenenfalls der eingestellten Drehzahl während des Rückspülens entsprechen.

Digital-Schaltkasten BADU[®]Eco MV-E – Einbindung von potentialfreien Kontakten

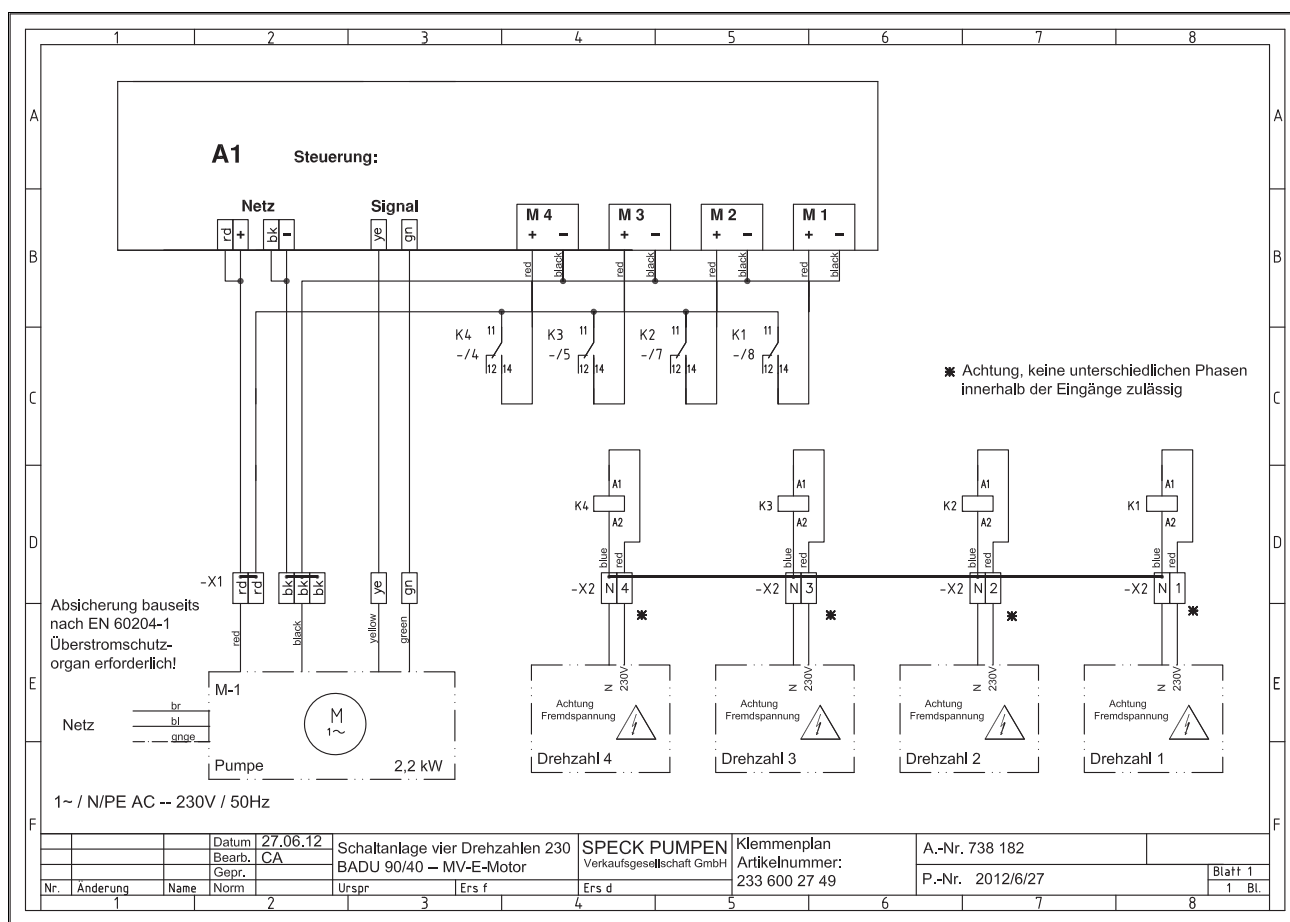
Der Schaltkasten ist für die Einbindung von potentialfreien Kontakten geeignet. Die vier „Custom-Flow“-Programme können mittels potentialfreier Kontakte angesteuert werden.



Digital-Schaltkasten BADU[®] Eco MV-E – Einbindung von 230 V potentialgebundenen Ausgängen

Der Schaltkasten ist für die Einbindung von 230 V potentialgebundenen Ausgängen geeignet.

Die vier „Custom-Flow“-Programme können mittels potentialbehaffter 230 V-Ausgänge angesteuert werden.



EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das Pumpenaggregat/Maschine
Baureihe

BADU[®]90/40 Eco MV-E

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EG-Richtlinie 2002/96/EG (WEEE)

EG-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS)

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere

EN 60335-1:2002

EN 60335-2-41:2003

EN 809:1998



i.V. Sebastian Watolla

Technischer Leiter



Armin Herger

Geschäftsführer

91233 Neunkirchen a. Sand, 01.04.2012

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH
Hauptstraße 1-3, 91233 Neunkirchen a. Sand