Originalbetriebsanleitung

Regenwassermanager

SP-E

Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige grundlegende Informationen 4
1.1 Regenwassernutzung 4
1.2 Lieferumfang 4
1.3 Verantwortlichkeiten 5
1.3.1 Verantwortlichkeiten des Herstellers 5
1.3.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers 5
1.4 Rechtliche Hinweise 6
1.4.1 Hintergrundinformation zu Inhalt und Aufbau 6
1.5 Serviceadresse 7
1.6 Verwendungsgrenzen der SP-E Serie 7
1.6.1 Funktionsweise 7
1.6.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 7

2 Sicherheit 10
2.1 Konvention für Sicherheitshinweise 10
2.2 Beachtung der Betriebsanleitung 11
2.3 Sicherheitskennzeichnung an der SP-E 11
2.4 Gefährdungssituationen 11
2.4.1 Transport 11
2.4.2 Montage 12
2.4.3 Installation 12
2.4.4 Inbetriebnahme 13
2.4.5 Betrieb 13
2.4.6 Instandhaltung und Inspektion 14
2.4.7 Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung 14
2.5 Restgefahren und Schutzmaßnahmen 15

3 Technische Daten SP-E 16
3.1 Hydraulische Daten SP-E 16
3.2 Elektrische Daten SP-E 16
3.3 Betriebsdaten SP-E 16
3.4 Q/H Diagramm SP-E 17
3.5 Kennlinie Schwimmerventi 17
3.6 Abmaße und Gewicht SP-E 18

4 Aufbau und Funktion 19
4.1 Aufbau SP-E 19
4.2 Funktionsbeschreibung 19

5 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken 20
5.1 Sicherheit 20
5.2 Anlieferung und Auspacken 20
5.3 Innerbetrieblicher Transport 20

6 Lagerbedingungen 20
6.1 Sicherheit 20
6.2 Lagerung 20

7 Aufstellbedingungen 21
7.1 Sicherheit 21

7.1.1 Kundenseitige Vorkehrungen 21
7.2 Aufstellungplan 22
7.3 Aufstellbedingungen 22
8 Montage und Installation der SP-E 22
8.1 Sicherheit 22
8.2 Wandmontage 23
8.3 Anschluss der Trinkwasserleitung 23
8.4 Anschluss der Saugleitung 24
8.5 Anschluss der Druckleitung 26
8.6 Anschluss des Notüberlaufs 26
8.7 Installation des Schwimmerschalter im Speicher 27
8.8 Anschluss der elektrischen Komponenten der SP-E 27
8.8.1 Elektrischer Anschluss der Schaltbox 27
8.8.2 Anschluss Zonenventilmotor 28
8.8.3 Elektrischer Anschluss des Pumpenschaltautomat 28
8.9 Betriebsarten der SP-E 28
8.10 Funktion Pumpenschaltautomat 29
8.10.1 Mögliche Fehlerursachen am Pumpenschaltautomat 30
9 Erstinbetriebnahme der SP-E 31
9.1 Sicherheit 31
9.2 Durchführung der Erstinbetriebnahme 31
9.2.1 Mögliche Fehlerursachen bei der Erstinbetriebnahme 33
9.3 Pumpengehäuse entlüften: 33
10 Betriebszustände der SP-E 34
10.1 Sicherheit 34
10.2 Normale Inbetriebnahme 34
10.3 Normal-Betrieb 36
10.4 Außerbetriebnahme / Demontage 36
10.4.1 Außerbetriebnahme 36
10.4.2 Demontage 36
11 Fehlersuche 37
11.1 Sicherheit 37
11.2 Fehlerzustandserkennung 37
11.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung 37
11.4 Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung 38
12 Instandhaltung 38
12.1 Sicherheit 38
12.2 Inspektion 38
12.3 Wartung 39
12.4 Inspektions- und Wartungsmaßnahmen 39
13 Entsorgung 41

1 Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Regenwassernutzung

Mit der Nutzung von kostenlosem Regenwasser lassen sich **bis zu 50% des Trinkwasserbedarfs** eines Einfamilienhauses in Anwendungen ersetzen, in denen die Trinkwasserqualität nicht erforderlich ist. In gewerblichen und öffentlichen Anlagen können die **Einsparungen bei über 90% liegen**.
Wegen der besonders hohen Qualität des Regenwassers bieten sich verschiedene Anwendungsmöglichkeiten, wie beispielsweise Toilettenspülung, Waschmaschinenutzung oder Gartenbewässerung an. In Industrie und Gewerbe finden sich noch größere Einsatzmöglichkeiten.

Eine moderne Regenwassernutzungsanlage besteht aus zwei Basiskomponenten: Dem **Regenwassermanager**, einer kompakten Zentrale mit Pumpe, Steuerungstechnik und automatischer Trinkwassernachspeisung und dem **Regenwasserspeicher** (im folgenden Speicher genannt) mit integriertem Filter, beruhigtem Zulauf, schwimmender Entnahme und einem Überlauf. Der Regenwassermanager befindet sich im Haus, der Regenwasserspeicher ist meist als Erdtank oder Zisterne im Erdreich eingebaut oder als Aufstelltank im Keller platziert.

Der **Regenwassermanager** steuert die Anlage und sorgt für die Betriebssicherheit. Das Regenwasser wird aus dem Speicher angesaugt und zu den Entnahmestellen im Haus gefördert. Zugleich kontrolliert er den Wasserstand im Speicher und schaltet automatisch auf Trinkwasserbetrieb um, falls sich zu wenig Regenwasser im Speicher befindet. Ist das der Fall, wird bedarfsorientiert Trinkwasser nachgespeist. Damit ist jederzeit die Wasserversorgung gewährleistet.

1.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang des Regenwassermanager SP-E (nachfolgend SP-E genannt) umfasst:

- einen kompakten, anschlussfertigen Regenwassermanager zur Steuerung einer bedarfsgerechten Versorgung mit Regen-/ oder Trinkwasser nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und vermischen durch verkeimtes Waser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5 **(*),** bestehend aus;
  - einem Einspeisebehälter aus MDPE Kunststoff (24 Liter Nennvolumen – 7 Liter Nutzvolumen) mit freiem Auslauf Typ AB gemäß [DIN EN 13077] mit;
    - einem Proportional gesteuertes Trinkwassernachspeiseventil DN17 gemäß KTW-/ DVGW-W270 Zertifizierung;
  - einer mehrstufigen selbstansaugenden Kreiselpumpe;
  - einem elektronischen Pumpenschaltautomat mit integriertem Druckmanometer, Rückschlagventil und einem Wasserschlagdämpfer. Zum Anschluss der elektrischen Versorgung stehen vorkonfektionierte Leitungen (Netzanschluss – Schutzkontaktstecker, Pumpenanschluss – Schutzkontaktkupplung) zur Verfügung;
  - einem motorgetriebenen Umschaltventil (nachfolgend Zonenventil genannt);
  - einem Schwimmerschalter mit 20m Anschlussleitung zur Überwachung des Wasserstandes im Speicher Zisterne;
  - einer Schaltbox mit Netzanschlussleitung zur Betriebsartenumschaltung und zum Anschluss der elektrischen Versorgung für Schwimmerschalter und Zonenventil;
  - einer Wandbefestigung inklusive Befestigungsmaterial;
- Anschlusszubehör:
  - 300mm langer ¾“ Panzerschlauch (KTW-Zulassung) zum Anschluss des SP-E an die Trinkwasserversorgung;
  - ¾“ Messing -Kugelabsperrhahn (KTW Zulassung) zur Absperrung der Trinkwasserversorgung;
- Originalbetriebsanleitung.

Begriffserklärung **(*)**:

Flüssigkeitskategorien:

Innerhalb der DIN EN 1717 werden Flüssigkeiten, welche in Kontakt mit Trinkwasser stehen oder kommen können, in fünf Flüssigkeits-Kategorien eingeteilt. Diese sind wie folgt definiert:

01 Wasser für den menschlichen Gebrauch, das direkt aus einer Trinkwasser-Installation entnommen wird.

02 Flüssigkeit, die keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit darstellt. Flüssigkeiten, die für den menschlichen Gebrauch geeignet sind einschließlich Wasser aus einer Trinkwasser-Installation, das eine Veränderung in Geschmack, Geruch, Farbe oder Temperatur (Erwärmung oder Abkühlung) aufweisen kann.

03 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe darstellt.

04 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiven, mutagenen oder kanzerogenen Substanzen darstellt.

05 **Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch die Anwesenheit von mikrobiellen oder viruellen Erregern übertragbarer Krankheiten darstellt**.

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1 Verantwortlichkeiten des Herstellers

HAFTPFLICHT: Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion des SP-E oder für eventuell von ihm verursachte Schäden, wenn diese manipuliert, verändert oder über den empfohlenen Einsatzbereich hinaus oder entgegen der in dieser Originalbedienungsanleitung enthaltenen Anordnungen betrieben wurde. Außerdem wird keine Haftung für eventuell in dieser Betriebsanleitung enthaltene Übertragungs- oder Druckfehler übernommen. Der Hersteller behält sich vor, an den Produkten alle erforderlichen oder nützlichen Änderungen anzubringen, ohne die wesentlichen Merkmale zu beeinträchtigen.

1.3.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers

Die Betriebsanleitung ist vor sämtlichen Arbeiten an und in Verbindung mit der SP-E vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss vollständig verstanden werden.

- Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig verfügbar sein;
- Direkt an der SP-E angebrachte Hinweise müssen beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden;
- Für die Einhaltung von in der Betriebsanleitung nicht berücksichtigten ortsbezogenen Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich;
- Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Fachpersonals müssen bei Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion durch den Betreiber genau geregelt sein;
- Unkenntnisse des Personals durch Schulungen und Unterweisungen durch ausreichend geschultes Fachpersonal beseitigen. Gegebenenfalls kann die Schulung durch Beauftragung des Herstellers/Lieferanten durch den Betreiber erfolgen. Schulungen an der SP-E nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchführen;
- Der Betreiber sorgt dafür, dass Wartung, Inspektion und Montage von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Sollte Fachpersonal nicht vorhanden sein, so muss der Betreiber dafür Sorge tragen, dass Wartung, Inspektion und Montage von einem autorisierten und qualifiziertem Fachunternehmen ausgeführt, wird, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Für Schäden, die dadurch entstehen, dass die Wartung, Inspektion und Montage nicht von einem autorisierten und qualifiziertem Fachunternehmen ausgeführt, wird, haftet der Hersteller nicht."

Hinweis:

- Nach sachgerechter Planung und fachgerechter Installation kommt es vor allem auf die sorgfältige Instandhaltung durch den Betreiber an. Installationen müssen in einer solchen Weise betrieben und gewartet werden, dass nachteilige Auswirkungen auf die Qualität des Trinkwassers, die Versorgung der Abnehmer und die Einrichtungen des Wasserversorgungsunternehmens vermieden werden (Hinweise hierzu finden Sie in der [DIN EN 806-5]).
- An den Brauchwasserleitung muss ein Hinweis auf Regenwassernutzung angebracht werden – auch Entnahmestelle (z.B. Toilette Waschmaschinenanschluss) müssen mit „Kein Trinkwasser“ gekennzeichnet werden.

1.4 Rechtliche Hinweise

Die Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der SP-E. Diese ist über die gesamte Lebensdauer aufzubewahren. Die Betriebsanleitung ist an jeden etwaigen nachfolgenden Besitzer weiterzugeben.

1.4.1 Hintergrundinformation zu Inhalt und Aufbau

1.4.1.1 Inhalt und Aufbau

Die Dokumentation besteht ausfolgenden Bestandteilen:

- Originalbetriebsanleitung;
- EU-Konformitätserklärung.

1.4.1.2 Kennzeichnungskonzept für integrierte Texte und Verweise

Verweise auf andere Kapitel werden wie folgt gekennzeichnet: „*Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 1.1“* und sind *kursiv* dargestellt.

Signalwörter:

GEFAHR, kennzeichnet ein hohes Risiko für Tod oder schwere Körperverletzung.
Beispiel:

GEFAHR:

- Warnt, dass bei Nichtbeachtung der Vorschriften ein tödlicher elektrischer Stromschlag erfolgen kann;
- Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung unterbrochen ist (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern sie diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten.

ACHTUNG, kennzeichnet ein mittleres Risiko für Tod oder Körperverletzung.
Beispiel:

ACHTUNG:

- Warnt, dass bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise, Gefährdungen für Personen und Dinge erfolgen können.
- Es ist absolut verboten den Sauganschluss manuell zu überprüfen, wenn die Pumpe an die elektrische Spannungsversorgung angeschlossen und/oder sich in Betrieb befindet.

HINWEIS, kennzeichnet ein leichtes oder mittlere Risiko für Person-/ oder Sachschaden.
Beispiel:

HINWEIS:

- Warnt, dass bei Nichtbeachtung der in dieser Originalbedienungsanleitung aufgeführten Hinweise Schäden an der SP-E hervorrufen werden können.

1.4.1.3 Konventionen

Die [EN 62079] fordert in Abschnitt 5.16, dass alle in der Anleitung verwendeten Darstellungskonventionen und Symbole erklärt werden müssen;

- Darstellungen der Sicherheitshinweise sind im Kapitel 2.1 abgebildet und erläutert;
- Abkürzungen sind bei Erstnennung im Dokument in Klammern bezeichnet. Danach wird auf die vollständige Ausführung verzichtet;
- Technische Fachbegriffe werden bei Erstnennung im Dokument mit Fußnote gekennzeichnet und dort definiert. Danach wird auf die vollständige Ausführung verzichtet.

1.5 Serviceadresse

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 6
(D) 53567 Asbach

Zentrale: +49 2683 94348 100
Service: +49 2683 94384 23
E-Mail: Service@iwater.de

1.6 Verwendungsgrenzen der SP-E Serie

1.6.1 Funktionsweise

Der SP-E ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur bedarfsgerechten Wasserversorgung mit Regenwasser aus einem Speicher oder mit Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und vermischen durch verkeimtes Waser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5.
Damit ist der SP-E ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser für Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet.

Die Versorgung des SP-E mit Regenwasser erfolgt in Abhängigkeit des Wasserstandes im zugehörigen Speicher. Wird der Wasserstand in Speicher unterschritten, erfolgt automatisch die Nachspeisung mit Trinkwasser aus dem hausinternen Trinkwassernetz. Diese Umschaltung in den Trinkwasserbetrieb erfolgt, über ein motorgetriebenes Zonenventil, welches über ein Schwimmerschalter im Speicher oder durch den Betriebsartenschalter (Auto Hand) angesteuert wird. Sobald Trinkwasser erforderlich ist, wird dieses über ein mechanisch, proportional gesteuertes Schwimmerventil im Einspeisebehälter der SP-E mit freiem Auslauf gemäß [DIN EN 13077] Typ AB, nachgespeist (kein automatischer Wasseraustausch im Einspeisebehälter).
Wird Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) benötigt, schaltet der Pumpenschaltautomat die Kreiselpumpe druckabhängig EIN und flussabhängig AUS und stellt so die Versorgung mit Brauchwasser (Regen-/ oder Trinkwasser) sicher.
Ein im Pumpenschaltautomat integrierter Schlagdämpfer reduziert Leitungsdruckspitzen und hilft so mögliche Schäden an der Anlage zu vermeiden. Ebenso verfügt der Pumpenschaltautomat über eine „Trockenlauf-Überwachung“ der angeschlossenen Kreiselpumpe und schaltet diese im Bedarfsfall Außerbetrieb - Schutz vor möglichen Schachschäden der Kreiselpumpe.

Die kompakte Bauform, die einfache und komfortable Wandbefestigung und das integrierte Anschluss-Set sowie die lösbaren Verschraubungen an Trinkwasser-/, Saug-/ und Druckanleitungsanschluss ermöglichen eine einfache und schnelle Installation der SP-E.

1.6.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SP-E ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur bedarfsorientierten Wasserversorgung mit Regenwasser oder mit Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und vermischen durch verkeimtes Waser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5.
Damit ist der SP-E ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser von Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet.

- Der Leitungsdruck für den Trinkwasseranschluss der SP-E darf **4 bar** nicht überschreiten.
- Der SP-E ist für den Betrieb mit Regen-/ und Trinkwasser, mit einer maximalen Temperatur von **40^{0}C**, bestimmt.
- Die Ansaughöhe für die Regenwasserversorgung beträgt max. 8 Meter, hierbei ist zu beachten, dass die Dimension, die Gesamtlänge und die Verlegungsart (möglichst geradlinige Verlegung der Saugleitung) direkten Einfluss auf die Saugleistung hat und diese Reduzierend beeinflussen können.
- Der Förderstrom beträgt max. **4,8m^3/h**;
- Die maximale Förderhöhe beträgt **52 m**;
- Das Fördermedium muss sauber, frei von Feststoffen oder schleifenden Partikeln, nicht zähflüssig, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral, ähnlich den Eigenschaften von Wasser sein;
- Der SP-E ist für den Betrieb mit einer elektrischen Versorgungsspannung von **230V / 50Hz** ausgelegt.
- Der SP-E darf maximal mit 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps pro Stunde, bei 60 Sekunden Ein/Aus-Zeit, betrieben werden;

- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Verminderung unnötige Start /Stopps der SP-E empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eine MAGs (Membran-Ausdehnungs-Gefäß) im Druckleitungssystem – entlastet das gesamte Rohrleitungssystem und erhöht die Betriebslebensdauer aller eingesetzten Komponenten und Bauteile der gesamten Installation;
- Der SP-E ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet;
- Der SP-E ist ausschließlich für die Wandmontage (an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zur Raumdecke) vorgesehen – keine Bodenaufstellung.
- Die Installation und der Betrieb der SP-E muss in einem trockenen frostfreien Raum erfolgen, dieser Raum muss zusätzlich über einen Bodenabfluss verfügen.
- Zum Anschluss der integrierten Notüberlaufeinrichtung am SP-E muss ein sach- und fachgerechter Abfluss zum öffentlichen Kanalnetz / Hebeanlage sichergestellt werden.

1.6.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Für folgende Anwendungen ist die SP-E **nicht** geeignet:

- zum Fördern von Flüssigkeiten, die nicht mit den Konstruktionsmaterialien kompatibel sind (z.B. giftige, explosive, entzündliche oder korrosive Flüssigkeiten);
- zum Fördern von verschmutztem, oder mit Abwässern belastetem Wasser;
- für Anwendungen mit gefährlichen Flüssigkeiten (z.B. giftige, explosive, entzündliche oder korrosive Flüssigkeiten);
- für Anwendungen mit Flüssigkeiten, die abrasive Stoffe, Feststoffe oder Fasern enthalten – (ggf. Rohrleitungsfilter einsetzen);
- für einen Betrieb außerhalb der Nennwerte des im Datenblatt angegebenen Durchsatzes;
- für die Montage und einen Betrieb außerhalb der in dieser Originalbetriebsanleitung beschriebenen Nennwerte.

1.6.2.2 Beispiele für unsachgemäße Installationen

- Umgebungen mit explosiven oder korrosiven Bedingungen;
- In Installationen, in welchen **kein** kontinuierlicher Wasserzulauf gewährleistet ist und die SP-E Gefahr läuft trocken zu laufen;
- Ohne Schutz vor Witterungseinflüssen (z.B. hohe Temperaturen, Regen oder Frost);
- Installationen in denen sich Leckagen und/oder lockere Rohrverbindungen an der SP-E oder im gesamten Rohrleitungssystem befinden;
- Betrieb außerhalb der genannten elektrischen Netzspannung von 230V/50Hz;
- Betrieb außerhalb der erlaubten Vordruckgrenzen der Trinkwassernachspeisung;
- Betrieb außerhalb der Pumpenkennlinie der eingesetzten Kreiselpumpe.

ACHTUNG:

- Verwenden Sie die SP-E auf keinen Fall zum Fördern von entzündlichen oder explosiven Flüssigkeiten.
- Der unsachgemäße Einsatz kann zu Gefahrensituationen führen und Personen- und Sachschäden verursachen.
- Außerdem führt der unsachgemäße Einsatz des Produkts zum Verfall des Garantieanspruchs.

1.6.2.3 Sonderanwendungen

HINWEIS:

Bitte wenden Sie sich in folgenden Fällen an den Hersteller oder Kundendienst *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.5 Serviceadresse)* falls,

- die Viskosität oder Dichte der zu fördernden Flüssigkeit, über der von Wasser liegt (hier muss ein Motor mit einer proportional höheren Leistung verwendet werden);
- die Flüssigkeit chemisch behandelt wurde (enthärtet, gechlort, demineralisiert, etc.);
- eine beliebige Situation auftritt die von den in Kapitel 1.6.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“, aufgelisteten Verwendungen abweicht.

1.6.2.4 Schnittstellen

Mensch - SP-E:	▪ Sämtliche Arbeiten an der SP-E nur durch fach- und sachkundiges Personal, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung informiert hat, ausführen lassen.
Elektrische Energieversorgung - SP-E:	▪ 230V/50Hz → Einspeisung gebäudeseitig - durch Netzleitungen mit Schuko Stecker (SP-E seitig); ▪ Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom in Höhe von ≤ 30 mA (Milliampere) vorsehen; ▪ geeigneten Leitungsschutzschalter gebäudeseitig vorsehen; ▪ geeigneten Überspannungsschutz gebäudeseitig vorsehen;
Medienversorgung – SP-E	▪ Geeignete dimensionsgerechte Rohrleitungsdurchmesser für die Trinkwasserversorgung, der Saugleitung für die Regenwasserversorgung und der Druckleitung für die Versorgung der Abnahmestellen gebäudeseitig vorsehen; ▪ max. 4 bar Vordruck der Trinkwasserversorgungsleitung gebäudeseitig bereitstellen (ggf. Druckminderer einsetzen); ▪ SP-E muss im Betrieb dauerhaft mit Wasser ausreichend versorgt werden – Trockenlaufgefahr; ▪ Wassertemperatur: (frostfrei) > bis + 40°C; ▪ Dichte 1Kg/dm^3: ▪ PH - Wert: 6-8 ▪ max. Sandgehalt im Regenwasser: 150 g/m^3; ▪ max. Korngröße im Regenwasser: 2,0 mm

1.6.2.5 Zeitliche Grenzen

Einschalthäufigkeit:	▪ Maximal 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps, pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Ausschaltzeit. Häufigere Schaltintervalle können zu Schäden an der SP-E führen.
Betriebsart:	▪ Die SP-E ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet.

1.6.2.6 Umgebungsgrenzen

SP-E- Einsatzort:	▪ Trockener und frostfreier Raum (z.B. Kellerraum); ▪ Raum mit Bodenabfluss zum Kanal; ▪ Notüberlauf gewährleisten – mittels DN70 Rohr in Kanal oder Hebeanlage einleiten; ▪ SP-E auf einer ebenen Wand waagerecht, mit genügend Abstand (wir empfehlen min. 10cm – besser möglichst großen Abstand) unterhalb der Raumdecke montieren; ▪ SP-E vibrationsarm installieren und montieren.
Lagerung	▪ Im trockenen Zustand – Einspeisebehälter, Pumpe und Leitungen der SP-E völlig entleert => Lagertemperatur: -15°C bis +50°C.
Umgang:	▪ Die SP-E darf keinen vermeidbaren Stößen oder Kollisionen ausgesetzt werden;
Temperaturbereiche der zu fördernden Medien:	▪ Temperatur Fördermedium: > (frostfrei) bis + 40°C.
Betrieb:	▪ Die SP-E ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet. ▪ Ein längerer Betrieb der SP-E mit einem Durchsatz, der unterhalb des auf dem Datenblatt angegebenen Mindestwertes liegt, kann eine übermäßige, für die Pumpe schädliche Erhitzung bewirken. ▪ Bei Wassertemperaturen annähernd 30^{0}C muss der Mindestdurchsatz in Abhängigkeit von der Temperatur erhöht werden. Bei anderen Flüssigkeiten als Wasser kontaktieren Sie bitte den Kundendienst.

ACHTUNG:

- Die SP-E darf auf keinen Fall „trocken“ (d.h. im trockenen Zustand) betrieben werden - Sachschäden sind höchstwahrscheinlich die Folge.

1.6.2.7 Medienqualität des eingeleiteten Regenwassers

Hydrologische Daten	Max.	Einheit
PH - Wert	6,0 - 8,0	
Leitfähigkeit	< 150	mS/m
Gesamthärte	<15	^{o}dH
Karbonathärte	< 4	^{o}dH
Chlorid CL	< 100	mg/l
Sulfat So4	< 150	mg/l
Ammonium	< 1	mg/l
Eisen Fe	< 0,2	mg/l
Mangan	< 0,1	mg/l
Feststoffmenge (z.B. Sand)	< 150	g/m^3
Feststoffgröße	max. 2,0	mm

2 Sicherheit

2.1 Konvention für Sicherheitshinweise

Das Dreieckssymbol kennzeichnet eine Warnung über einen bestimmten Sachverhalt, der ggf. mit einem ergänzenden Zeichen im Dreieck versehen ist.

Warnschilder	Sicherheitshinweise
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor Erstickungsgefahr
	Warnung vor Stolper- und Sturzgefahr

Das Gebotssymbol bedeutet, dass die betreffende Handlung unbedingt ausgeführt werden muss!

Gebotsschilder	Gebotshinweise
	Schutzhandschuhe tragen
	Auffanggurt / Absturzsicherung tragen

Verbots-schilder	Verbotshinweis
	Rauchen und offenes Feuer verboten

2.2 Beachtung der Betriebsanleitung

- Jede Person, die mit oder an der SP-E arbeitet, muss, bevor sie die ersten Handgriffe ausführt, die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel 1.3.2 "Verantwortlichkeiten des Betreibers" gelesen und verstanden haben, oder in einer Schulung mit deren Inhalt vertraut gemacht worden sein;
- Die Betriebsanleitung muss in unmittelbarer Nähe der SP-E aufbewahrt werden und allen Anwendern der SP-E jederzeit zur Verfügung stehen;
- Die Betriebsanleitung muss an gegebenenfalls nachfolgende Besitzer der SP-E weitergegeben werden.

2.3 Sicherheitskennzeichnung an der SP-E

- Es gilt die Kennzeichnungen an der SP-E zu beachten und gegebenenfalls in der Betriebsanleitung nachzulesen, welche Erklärung hinter dem jeweiligen Symbol steht und entsprechend zu handeln.

GEFAHR:

- Bei Nichtbeachten der Sicherheitskennzeichnung besteht unter Umständen Lebensgefahr!

2.4 Gefährdungssituationen

Lebensphasen und Tätigkeiten im Zusammenhang mit möglichen Gefährdungen.

ACHTUNG:

Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu schweren Personen-/ oder Sachschäden kommen kann.

Beispiel:
Bei Abweichungen der technischen Angaben auf dem Typenschild zu den von Ihnen bestellten Eigenschaften, besteht unter Umständen Lebensgefahr oder Gefahr von Sachschäden bei der Installation, Inbetriebnahme und dem Betrieb der SP-E.

HINWEISE:

Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu Personen-/ oder Sachschäden kommen kann.

Beispiel:
Verweisen Sie unbefugte Personen (insbesondere Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich der SP-E.

2.4.1 Transport

ACHTUNG: Beachten Sie die geltenden Unfallschutzvorschriften.

- Quetschgefahr - der SP-E verfügt über ein typenspezifisches Gewicht, verwenden Sie geeignete Hebe-/Tragemethoden, Werkzeuge und Hilfsmittel. Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe).

Ein-/auspacken:	Vermeiden Sie Schnitt- und Quetschverletzungen: ▪ Die SP-E wird im Karton ordnungsgemäß verpackt angeliefert; ▪ Gehen Sie sorgsam beim Entpacken vor - tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.
Transport	Vermeiden Sie Stolper- und Sturzgefahr.
Anheben / Heben	Vermeiden Sie Quetsch- und Stoßverletzungen: ▪ Beim Transport / tragen; ▪ Beim Herabstürzen der SP-E; ▪ Bei der Montage der Anschlüsse - bei der Demontage der SP-E;

2.4.2 Montage

ACHTUNG:
Sämtliche Montagetätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Montagebereich vorbereiten	Vermeidung von Personen-/ und Sachschäden; ▪ Der Arbeitsbereich muss groß genug sein, um Stoß- und Quetschverletzungen bei der Arbeit, Montage und Installation zu verhindern; ▪ Vermeiden Sie Stolper- und Sturzgefahr; ▪ Ermöglichen Sie zu jeder Zeit einen freien Zugang zur SP-E.
Montage	Vermeidung von Personen-/ und Sachschäden; ▪ Die Montage darf nur von fach- und sachkundigen Fachpersonal durchgeführt werden; ▪ Gehen Sie sorgsam bei der Montage vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung; ▪ Montieren Sie den SP-E waagerecht an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zu Raumdecke; ▪ Schließen Sie alle Anschlüsse der SP-E sach-/ und fachgerecht an – vermeiden Sie Leckagen an den Anschlüssen und im gesamten Rohrleitungsnetz.
	Vermeidung von Personen-/ und Sachschäden; ▪ Befestigung Sie die Wandhalterung und den SP-E an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten mit adäquatem Befestigungswerkzeug -/material.

2.4.3 Installation

ACHTUNG:
- Sämtliche Installationstätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Verweisen Sie unbefugte Personen (vor allem Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich der SP-E.

HINWEIS:
- Die maximale Ansaughöhe und Saugleitungslänge beachten *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.4);*
- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Verminderung unnötige Start /Stopps der SP-E empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eine MAGs (Membran-Ausdehnungs-Gefäß) im Druckleitungssystem – entlastet das gesamte Rohrleitungssystem und erhöht die Betriebslebensdauer aller eingesetzten Komponenten und Bauteile.

Anschluss an die Energieversorgung	**Achtung vor tödlichem Stromschlag.** ▪ Es ist Aufgabe einer sach- und fachkundigen Person, den Anschluss in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Vorschriften, Richtlinien und den technischen Daten der SP-E auszuführen; ▪ Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung zum SP-E unterbrochen ist (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten; ▪ Stellen Sie sicher, dass der SP-E während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
Anschluss der SP-E an das Rohrleitungsnetz	Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass ▪ die Stromzufuhr unterbrochen wurde und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist;

	▪ die SP-E während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann; Verletzungsgefahr durch Schnitt- und Quetschverletzungen ▪ Verwenden Sie nur geeignetes Installationsmaterial und /-werkzeug; ▪ Verankerungen der Rohre (Rohrschellen) vorsehen, so dass keine mechanischen Belastungen auf die SP-E übertragen werden; ▪ Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verrohrung sach-/ und fachgerecht installiert wurde; ▪ Vermeiden Sie Leckagen beim Anschluss und im gesamten Rohrleitungssystem.

2.4.4 Inbetriebnahme

ACHTUNG:

- Sämtliche Inbetriebnahme Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Verweisen Sie unbefugte Personen (vor allem Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits- / und Wirkungsbereich der SP-E.

Beschicken, Befüllen 	Vermeidung von Schäden an der SP-E ▪ Stellen Sie sicher, dass die SP-E sach- und fachgerecht mit dem Rohrleitungssystem verbunden ist; ▪ Befüllen Sie das Pumpengehäuse mit Wasser; ▪ Entlüften Sie die Druckleitung und das gesamte Rohrleitungssystem, um Wasserschläge zu vermeiden.
Funktionsprüfung 	Vermeidung von Personenschäden durch elektrischen Schlag an der SP-E. ▪ Den Netzanschluss erst dann herstellen, wenn die SP-E hydraulisch an das Rohrleitungsnetz angeschlossen ist; ▪ Elektrische und mechanische Gefahrenquellen vor unbefugten Zugriff schützen; ▪ Verweisen Sie unbefugte Personen (vor allem Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich der SP-E.

2.4.5 Betrieb

HINWEIS:

- Max. 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps, pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Ausschaltzeit. Häufigere Schaltintervalle können zu Schäden an der SP-E führen.
- Die SP-E besitzt einen thermischen Überlastschutz nach EN 60947-4-1, der bei thermischer Überlastung des Pumpenmotors die SP-E automatisch abschaltet und nach einer Abkühlzeit von ca. 15 Minuten selbsttätig wieder einschaltet.

Bestimmungsgemäße Verwendung / Vorhersehbare Fehlanwendungen	Gefahr für Personen - Schäden an der SP-E *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.6).*
Verwendung der SP-E in Rohrleitungssystemen	Gefahr für Personen und Umwelt Rohrleitungssysteme können unter Druck stehen und / oder Flüssigkeit (Wasser) enthalten.
Verwendung der SP-E in Systemen mit integrierten Druckbehälter	Die Betriebsvorschriften von Druckbehältern sind in der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) enthalten. Beachten Sie die Prüffristen für die wiederkehrenden Prüfungen von Druckbehältern durch den Betreiber der Anlage.

2.4.6 Instandhaltung und Inspektion

HINWEIS:

- Sämtliche Reparaturarbeiten dürfen nur von iWater oder autorisierten Vertragspartner vorgenommen werden, andernfalls verfallen jegliche Garantie-/ Gewährleitungsansprüche. Bitte kontaktieren Sie in diesem Falle den Kundendienst: +49 2683 94348 23.

HINWEIS:

- Veränderungen oder Reparaturen an der SP-E sind nur dann zulässig, wenn die Zustimmung von iWater erfolgte.
- Die Zustimmung des Herstellers ist des Weiteren erforderlich für anderweitige Ersatzteile, außer den Originalteilen.
- Für Personenschäden sowie Schäden an der SP-E, welche durch die Verwendung anderer Teile entstanden sind, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung und Gewährleistung.

Inspektions-Tätigkeiten	Tödlicher Stromschlag möglich: ▪ Sämtliche Inspektion Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat; ▪ Vor Beginn der Tätigkeiten die SP-E spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern; ▪ Vor Beginn der Tätigkeiten gegebenenfalls bestehenden Rohrleitungsdruck ablassen und falls erforderlich die Flüssigkeit (Wasser) ablassen. Dies gilt auch für Inspektionen am gesamten System, in welchem die SP-E integriert ist. ▪ Die Betriebsvorschriften von Druckbehältern sind in der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) enthalten. Beachten Sie die Prüffristen für die wiederkehrenden Prüfungen von Druckbehältern durch den Betreiber der Anlage.
Reinigungs-Tätigkeiten	Sachschaden an der SP-E möglich: ▪ Sollte die SP-E längere Zeit nicht betrieben werden, empfehlen wir die Trinkwasserleitung mit einem Kugelhahn abzusperren.

2.4.7 Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung

ACHTUNG:

- Sämtliche Tätigkeiten an der SP-E dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

GEFAHR: Tödlicher Stromschlag

- Vor Beginn der Demontage ist die Energieversorgung zu trennen und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

Abtrennen von der Energieversorgung und Energieableitung	**GEFAHR:** Elektrischer Schlag ▪ Trennen Sie die SP-E von der elektrischen Spannungsversorgung – Schutzkontaktstecker (Schuko-Stecker) ziehen und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
Demontage	Stoß- und Quetschverletzungen. ▪ Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung und gehen Sie umsichtig bei der Demontage vor; ▪ Den SP-E elektrisch abtrennen; ▪ Vor der Demontage des SP-E den Druck im Rohrleitungssystem ablassen und Flüssigkeit ablaufen lassen; ▪ Die Anschlüsse der Trinkwasserversorgung, der Druck-/ und Saugleitung trennen; ▪ SP-E möglichst entleeren;

	▪ Die Wandbefestigung lösen und den SP-E aus der Wandhalterung herausheben; ▪ Der SP-E verfügt über ein typenspezifisches Gewicht, nutzen Sie Hebe-/ und Tragehilfsmittel.
Ein-/auspacken:	Gefahr von Schnitt- und Quetschverletzungen ▪ Gehen Sie sorgsam beim Ein- und Auspacken vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung; ▪ Die SP-E entleert, trocken, verpackt lagern.
Anheben / Heben / Tragen	Gefahr von Quetsch- und Stoßverletzungen ▪ Beim Herabstürzen der SP-E; ▪ Bei der Montage der Anschlüsse; ▪ Bei der Demontage der SP-E; ▪ Beim Herausheben der Pumpe aus dem Brunnen.

2.5 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Gefährdung	Ursache	Beschreibung der Gefährdung / Gefährdete Person	Schutzmaßnahmen/Schutzziel
Tödlicher Stromschlag	Spannungs-führende Teile durch Fehler-zustand	Tödlicher Stromschlag, Spannung über 50 V AC liegt an spannungs-führenden Teilen an, z.B. bei einem internen Isolationsfehler eines Bauteils / gesamtes Personal	Verhinderung des Berührens von spannungsführenden Teilen Keine gefährlichen Spannungen an Gehäusen von Bauteilen, durch Schutzerdung (Potentialausgleich) Erdung des Klemmenkastens Einbau eines Hauptschalters (bei Klemmenkästen) mit Möglichkeit des Sicherns durch Vorhängeschloss. Abdecken von spannungs-führenden Teilen Anbringung eines Warnschildes: Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung Grundsätzlich: Fünf Sicherheitsregeln einhalten (DIN VDE 0105-1 / DIN EN 50110-1) / Vermeidung des tödlichen Stromschlags
Feuer	Kabelbrand	Durch unsachgemäße Dimensionierung der elektrischen Leitung	Elektrische Leitungen müssen für die maximale elektrische Leistung gegen die Netzspannung und deren Toleranzen bemessen werden und müssen eindeutig durch farbige Kennzeichnung zu identifizieren sein. ((EN 60204, Abschnitte 6, 10, 12, und 18).

3 Technische Daten SP-E

3.1 Hydraulische Daten SP-E

Eigenschaft	SP-E
max. Förderhöhe (Hmax)	52 m
max. Förderstrom (Qmax)	4,8 m³/h
Anlagenhöhe max. 30 m	30m
Einschaltdruck Pumpenschaltautomat	1,5 bis 3,5 bar (wählbar)
min. Durchflußmenge	< 0,8 l/min

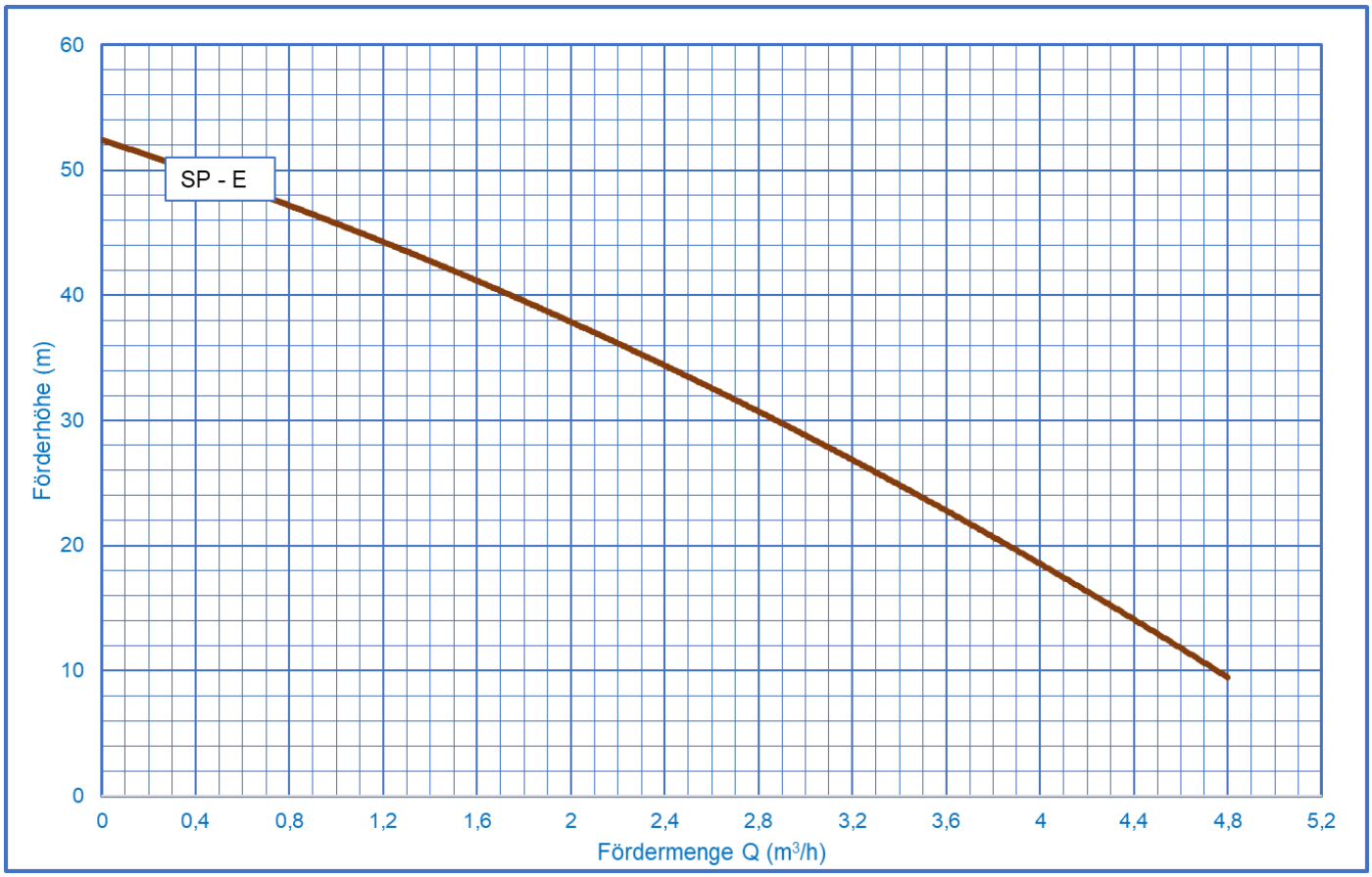
3.2 Elektrische Daten SP-E

Eigenschaft	SP-E
Netzspannung	230V/50Hz
Nennstrom	3,95 A
Motorleistung P1	880 W
Motorleistung P2	550 W
Anschlussleitungen	ja, mit Schutzkontaktstecker
Leitungslänge	1,5 m

3.3 Betriebsdaten SP-E

Eigenschaften	SP-E
Schallpegel	58 db
Isolierungsklasse Pumpenmotor	Klasse F
Temperatur Fördermedium	bis 40 C°
Trinkwasseranschluss	DN 13 (max. 4 bar)
max. Anlagendruck	6 bar
max. Förderleistung RW Betrieb	4,8 m³/h
max. Förderleistung TW Betrieb	3,3 m³/h bei max. 4 bar
max. Saughöhe	8 m
Qualität Fördermedium	sauber, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, nicht zähflüssig, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral, ähnlich den Eigenschaften von Wasser
manuelle Betriebsart Umschaltung	ja
Pumpenschaltautomat	mit druckabhängiger Einschaltung und strömungsabhängiger Ausschaltung,
Schutzklasse	IP42
Standby	1,4 W
Rückschlagventil	ja, im Pumpenschaltautomat integriert
Schlagdämpfer	ja, im Pumpenschaltautomat integriert
Manometer	ja, im Pumpenschaltautomat integriert

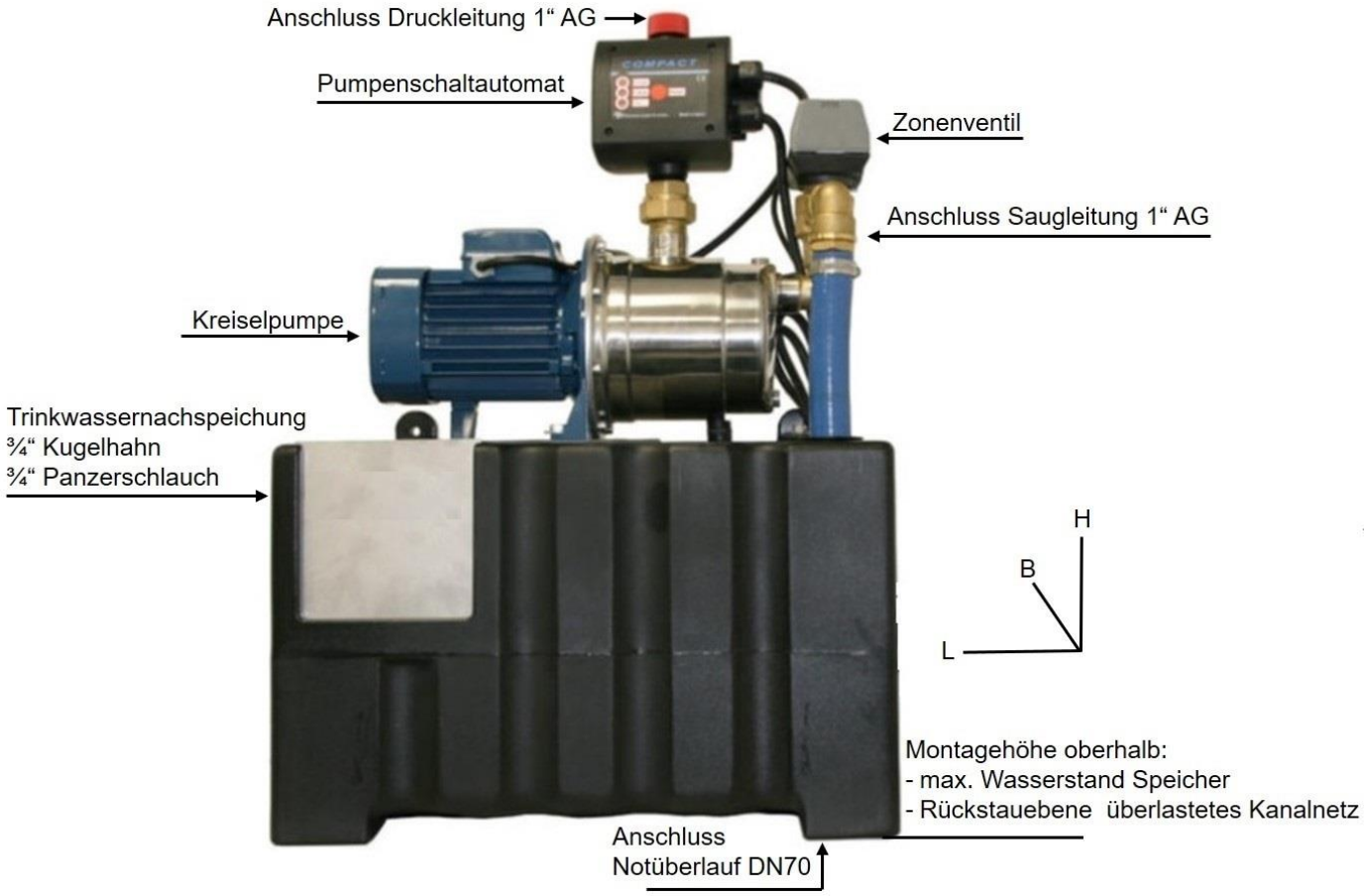
3.4 Q/H Diagramm SP-E



		Q = Fördermenge												
		m^3/h	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8
Art.-Nr.:	Bezeichnung	l/min	0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0
S30037	SP-E	Förderhöhe (m)	52	50	49	47	44,5	42	40	34	28,5	22,5	16	10

3.5 Kennlinie Schwimmerventi

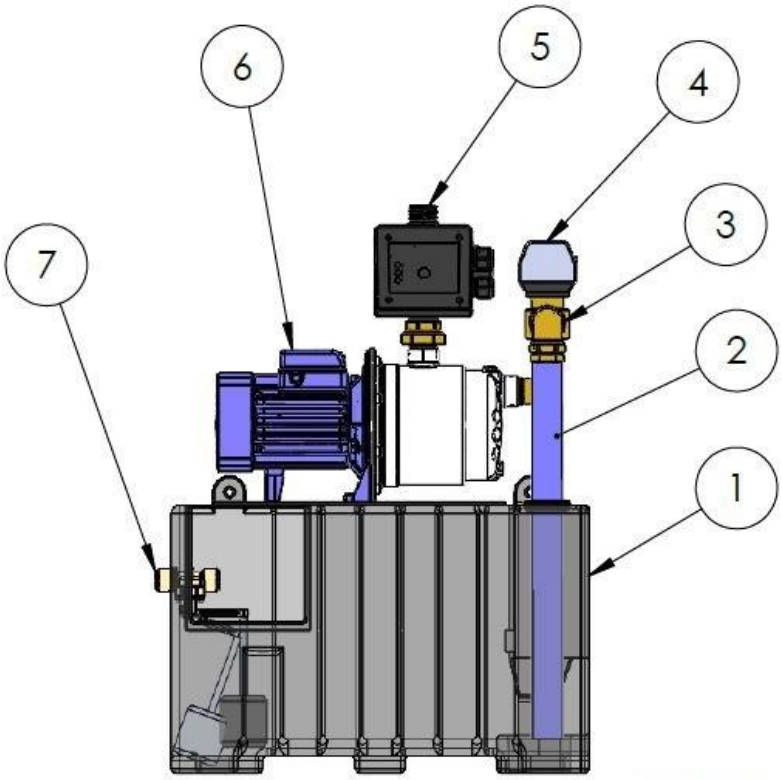
3.6 Abmaße und Gewicht SP-E



Eigenschaft	SP-E
Länge	500 mm
Höhe	650 mm
Tiefe/Breite	240 mm
Gesamtgewicht	22 kg (trocken)
Saugstutzen	1" AG
Druckstutzen	1" AG
Trinkwassernachspeisung	3/4" AG
Notüberlauf	DN 70
Bodenabfluß	erforderlich, bauseits bereitstellen

4 Aufbau und Funktion

4.1 Aufbau SP-E



Nr.	Bezeichnung	Artikel Nr.
1	SP-E Vorlagebehälter	EB8000
2	SP-E Saugschlauch	EB8001
3	SP-E 3wege Zonenventil	EB8002
4	SP-E Zonenventilmotor	EB8003
5	iController plus	62072
6	BG InoxBasic 5-50 s	GB61162
7	SP-E Schwimmerventil	EB8004

4.2 Funktionsbeschreibung

Der SP-E ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur bedarfsgerechten Wasserversorgung mit Regenwasser oder Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und vermischen durch verkeimtes Waser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5.
Damit ist der SP-E ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser von Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet.

Die Versorgung des SP-E mit Regenwasser erfolgt in Abhängigkeit des Wasserstandes im zugehörigen Speicher. Wird der Wasserstand in Speicher unterschritten, erfolgt automatisch die Nachspeisung mit Trinkwasser aus dem hausinternen Trinkwassernetz. Diese Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb erfolgt über ein motorgetriebenes Umschaltventil (Zonenventil), welches über einen Schwimmerschalter im Speicher oder über den Betriebsartenschalter angesteuert wird. Sobald Trinkwasser erforderlich ist, wird dieses über ein mechanisch, proportional gesteuertes Schwimmerventil im Einspeisebehälter der SP-E mit freiem Auslauf gemäß [DIN EN 13077] Typ AB, nachgespeist (kein automatischer Wasseraustausch im Einspeisebehälter).
Wird Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) angefordert, schaltet der Pumpenschaltautomat die Kreiselpumpe druckabhängig ein- und flussabhängig aus und stellt so die Versorgung mit Wasser (Regen-/ oder Trinkwasser) sicher.
Ein im Pumpenschaltautomat integrierter Schlagdämpfer reduziert Leitungsdruckspitzen und hilft so mögliche Schäden an der Anlage zu vermeiden. Ebenso verfügt der Pumpenschaltautomat über eine „Trockenlauf-Überwachung“ der angeschlossenen Kreiselpumpe und schaltet diese im Bedarfsfall Außerbetrieb - Schutz vor möglichen Schachschäden der Kreiselpumpe.

Die kompakte Bauform, die einfache und komfortable Wandbefestigung und das integrierte Anschluss-Set sowie die lösbaren Verschraubungen an Trinkwasser-/, Saug-/ und Druckanschluss ermöglichen eine einfache und schnelle Installation.

ACHTUNG:

- Betreiben Sie den SP-E nur unter Verwendung / Berücksichtigung der auf dem Typenschild angegebenen technischen Daten oder den in der Originalbetriebsanleitung beschriebenen Vorgaben.
- An den Brauchwasserleitung muss ein Hinweis auf Regenwassernutzung angebracht werden – auch Entnahmestelle (z.B. Toilette Waschmaschinenanschluss) müssen mit „Kein Trinkwasser“ gekennzeichnet werden.

5 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken

5.1 Sicherheit

ACHTUNG:

- Tragen Sie beim Auspacken ihre persönliche Schutzkleidung. Gehen Sie sorgsam mit Hilfsmittel, wie z.B. Messern, um.

ACHTUNG:

- Bei Abweichungen der technischen Angaben auf dem Typenschild zu den von Ihnen bestellten Eigenschaften, besteht unter Umständen Lebensgefahr oder Gefahr von Sachschäden bei der Installation, Inbetriebnahme und Betrieb der SP-E.

5.2 Anlieferung und Auspacken

Überprüfen Sie umgehend nach Erhalt die Verpackung auf mögliche Transportschäden und melden Sie etwaige Beschädigungen dem Lieferanten/Transportunternehmen. Stellen Sie nach der Entnahme des SP-E aus der Verpackung sicher, dass dieser während des Transports keine Beschädigungen erlitten hat. Erstatten Sie anderenfalls innerhalb von 8 Tagen nach der Anlieferung Meldung an iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG (+49 2683 94348 100).

5.3 Innerbetrieblicher Transport

Beachten Sie bitte das typenspezifische Gewicht des SP-E und verwenden Sie ggf. geeignete Transportmittel. Achten Sie darauf, dass alle Transportwege frei zugänglich sind und sich keine Stolperstellen auf ihm befinden, die zur Sturzgefahr führen. Der Transport muss Stoß- und Ruck frei erfolgen, damit keine Sachschäden an der SP-E entstehen.

6 Lagerbedingungen

6.1 Sicherheit

HINWEIS:

- Für Personenschäden sowie Schäden an der SP-E, welche durch falsche Lagerungsbedingungen entstanden sind, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung und Gewährleistung.

6.2 Lagerung

- Lagertemperatur: - 15°C bis +55°C;
- Die SP-E muss trocken an einem trockenen Ort fern von Wärmequellen aufbewahrt werden;
- Vor Schmutz / Staub und Vibrationen geschützt werden;
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.

7 Aufstellbedingungen

7.1 Sicherheit

ACHTUNG: Beachten Sie die geltenden Unfallschutzvorschriften.

- **Sicherheitshinweis:**
  Verweisen Sie Unbefugte Personen (Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich.
- **Elektrischer Schlag:**
  Nur fach- und sachkundiges Personal für den fachgerechten und sicheren Anschluss der SP-E beauftragen.
- **Quetschgefahr:**
  Verwenden Sie nur geeignetes Montagematerial und /-werkzeug. Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe).
- **Stoßgefahr:**
  Achten Sie auf ausreichend Platz und räumen Sie alle unnötigen Gegenstände weg, die eine Stoß- oder Stolpergefahr darstellen.

7.1.1 Kundenseitige Vorkehrungen

HINWEIS:

- Lassen Sie nur fach-/ und sachkundiges Personal die Montage und Installation der SP-E vornehmen;
- Nutzen Sie geeignete Hebe-/ und Tragehilfsmittel;
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung -/kleidung;
- Montieren Sie den SP-E in einem Raum mit Bodenablauf;
- Die Installation des SP-E erfordert einen Anschluss an das öffentliche Kanalnetz oder an eine Hebeanlage (Notüberlauf);
- Für den störungsfreien und materialschonenden Betrieb empfehlen wir den Einbau eines dimensionsgerechten MAGs (Membrandruckausgleichsgefäß) in die Druckleitung der SP-E;
- **Beachten** Sie das die Dimension, die Gesamtlänge und die Verlegungsart (möglichst geradlinige Verlegung der Saugleitung) einen direkten Einfluss auf die Saugleistung hat und diese Reduzierend beeinflussen kann.
- Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom in Höhe von ≤ 30 mA (Milliampere) vorsehen;
- geeigneten Leitungsschutzschalter gebäudeseitig vorsehen;
- geeigneten Überspannungsschutz gebäudeseitig vorsehen;
- geeignete dimensionsgerechte Rohrleitungsdurchmesser gebäudeseitig vorsehen;
- max. 4 bar Vordruck der Trinkwasserversorgungsleitung gebäudeseitig bereitstellen (ggf. Druckminderer einsetzen);

7.2 Aufstellungplan

7.3 Aufstellbedingungen

- Die SP-E in einem trockenen frostfreien Raum fern von Wärmequellen montieren;
- Vor Schmutz / Staub und Vibrationen schützen;
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen;
- In diesem Raum **muss** ein Bodenablauf mit Verbindung zum öffentliche Kanalnetz oder einer Hebeanlage vorhanden sein (Überschwemmungsschutz);
- In diesem Raum **muss** ein Abfluss (mindestens DN70) zum Anschluss des in der SP-E befindliches Notüberlaufes vorhanden sein (Überschwemmungsschutz);
  - Achten Sie darauf, dass das DN 70 Rohr eine senkrechte Fallstrecke von mindestens 50 cm einhält bevor ein Bogen gesetzt wird - hierdurch kann bei einem eventuellen Notüberlauf das Wasser störungsfrei ablaufen;
  - Als Geruchsverschluss empfehlen wir optional ein zusätzlicher Siphon ein zubauen;
- Montieren Sie den SP-E waagerecht an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zur Raumdecke (wir empfehlen 30cm oder größer – erleichtert Wartungs- und Servicearbeiten);
- Achten Sie darauf, dass die Montagehöhe des SP-E (Unterkante des SP-E) sich oberhalb des maximalen Wasserstandes des Speichers befindet (Überschwemmungsgefahr);
- Achten Sie darauf, dass die Montagehöhe des SP-E (Unterkante des SP-E) sich oberhalb der Rückstauebene des öffentlichen Kanalnetzes befindet (Überschwemmungsgefahr aus dem Kanalnetz);
- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Verminderung unnötige Starts /Stopps der SP-E empfehlen wir grundsätzlich den Einsatz eines MAGs (Membran-Ausdehnungs-Gefäß) im Druckleitungssystem – entlastet das Rohrleitungssystem und erhöht die Betriebslebensdauer aller eingesetzten Komponenten und Bauteile.

8 Montage und Installation der SP-E

8.1 Sicherheit

GEFAHR: Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag!

- Sämtliche Montage und Inbetriebnahme Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Die elektrische Installation darf nur durch geprüftes Fachpersonal vorgenommen werden, hierbei sind die geltenden Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes zu beachten, in welchem die SP-E verwendet werden soll;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Vor Beginn der Tätigkeiten ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern;
- Stellen Sie sicher, dass die SP-E während der Montage, Installation oder Erstinbetriebnahme nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Verweisen Sie Unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich.

GEFAHR: Stolper- und Sturzgefahr!

- Sorgen Sie für ein aufgeräumtes Arbeitsfeld – vermeiden Sie Stolper und Sturzgefahr.
- Falls Sie den Speicher begehen müssen – achten Sie auf Ihre persönliche Sicherung durch Halte- / Tragegurte;
- Es ist möglich, dass im Speicher lebensbedrohliche Gase austreten können - es besteht akute Lebensgefahr.
- Vermeiden Sie offenes Feuer, rauchen Sie nicht

8.2 Wandmontage

Montieren Sie die SP-E**:**

- in einem trockenen und frostfreien Raum, z.B. Keller;
- in einem Raum mit Bodenabfluss zum öffentlichen Kanal oder Hebeanlage;
- mindestens 30 cm (möglichst größer) unterhalb der Raumdecke, gemessen ab der Oberkante des Gerätes (erleichtert Wartungs- /Servicearbeiten);
- an einer ebenen Wand (verhindert Verspannungen an der SP-E);
- waagerecht (zwingend für den ordnungsgemäßen Betrieb);
- oberhalb der Rückstauebene des öffentlichen Kanalnetzes*;*
- Wandhalterung (im Lieferumfang enthalten) waagerecht an Befestigungsort halten und Befestigungslöcher anzeichnen);
- Befestigungslöcher (8mm Bohrer) bohren und Dübel setzen.
- Wandhalterung mit Schrauben und Unterlegscheiben an der Wand befestigen;
- Achten Sie darauf, dass die Wandhalterung waagerecht ausgerichtet ist.
- Die SP-E von oben in die Wandhalterung einsetzen, ausrichten und die beiden oberen Befestigungslöcher anzeichnen;
- Die SP-E wieder absetzen, Löcher (8mm Bohrer) bohren und mit Dübel versehen;
- Der SP-E dann von oben in die Wandhalterung einsetzen und mit den Schrauben und Unterlegscheiben sicher befestigen.

8.3 Anschluss der Trinkwasserleitung

HINWEIS:

- Sämtliche Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;

HINWEIS:

- Das Schwimmerventil ist für einen Druck von max.4,0 bar ausgelegt. Ab 4,0 bar Druck im Trinkwasserzulauf ist ein entsprechender Druckminderer zu installieren. Höherer Leitungsdruck im Trinkwasserzulauf kann zu Sachschäden an der SP-E führen;

- Um einen sicheren Schutz gegen Verschmutzung des Schwimmerventils, und den daraus resultierenden Defekt zu verhindern, empfehlen wir den Einsatz eines vorgeschalteten Trinkwasserfilters mit einer Maschenweite/Filterfeinheit von 110 Micrometer (0,11mm);
- Sollte der Härtegrad des Trinkwasser 20 überschreiten, so muss eine entsprechende Entkalkungsanlage eingebaut werden;
- Achten Sie bei der Dimensionierung des Trinkwasserzulaufs darauf, dass genügend Trinkwasser für die Nachspeisung zur Verfügung steht. Verbraucherabhängig können das bis zu 3m³/h sein:
- Vor Anschluss der Trinkwasserleitung **muss** diese gespült werden.

HINWEIS:

- Für den Anschluss an die Trinkwasserleitung empfehlen wir einen flexiblen Panzerschlauch und einen Kugelhahn (im Lieferumfang enthalten) zu verwenden, dadurch:
  - werden Schwingungs- und Geräuschübertragungen reduziert;
  - können Montagetoleranzen ausgeglichen werden;
  - kann die Trinkwasserzufuhr jederzeit unterbrochen werden, ohne die Gesamtinstallation zu beeinflussen - erleichtert Arbeiten an der SP-E;
  - kann bei langen Betriebspausen (z.B. Urlaub) der Trinkwasserzulauf abgesperrt werden;

ACHTUNG:

- **Bei Abwesenheit von mehr als 3 Tagen empfehlen wir den Trinkwasserzulauf zum Gerät abzusperren.**

- Den Trinkwasseranschluss „Panzerschlauch“ (im Lieferumfang enthalten) fach-/ und sachgerecht mit der SP-E verbinden;
- Dabei den Trinkwasseranschluss (besitzt direkte Verbindung zum Schwimmerschalter) der SP-E nicht verdrehen oder verbiegen;
- Achten Sie darauf, dass sich der Auftriebskörper des Schwimmerventils (im Tankinneren) frei bewegen kann;
- Achten Sie darauf, dass sich eine Rohrbefestigungsschelle der Wasserinstallation vor dem Panzerschlauch befindet (aus Sicht der Wasserinstallation);

8.4 Anschluss der Saugleitung

HINWEIS:

- Sämtliche Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;

Aus der Saugleitung wird der SP-E mit dem nötigen Regenwasser, aus dem Speicher, versorgt.

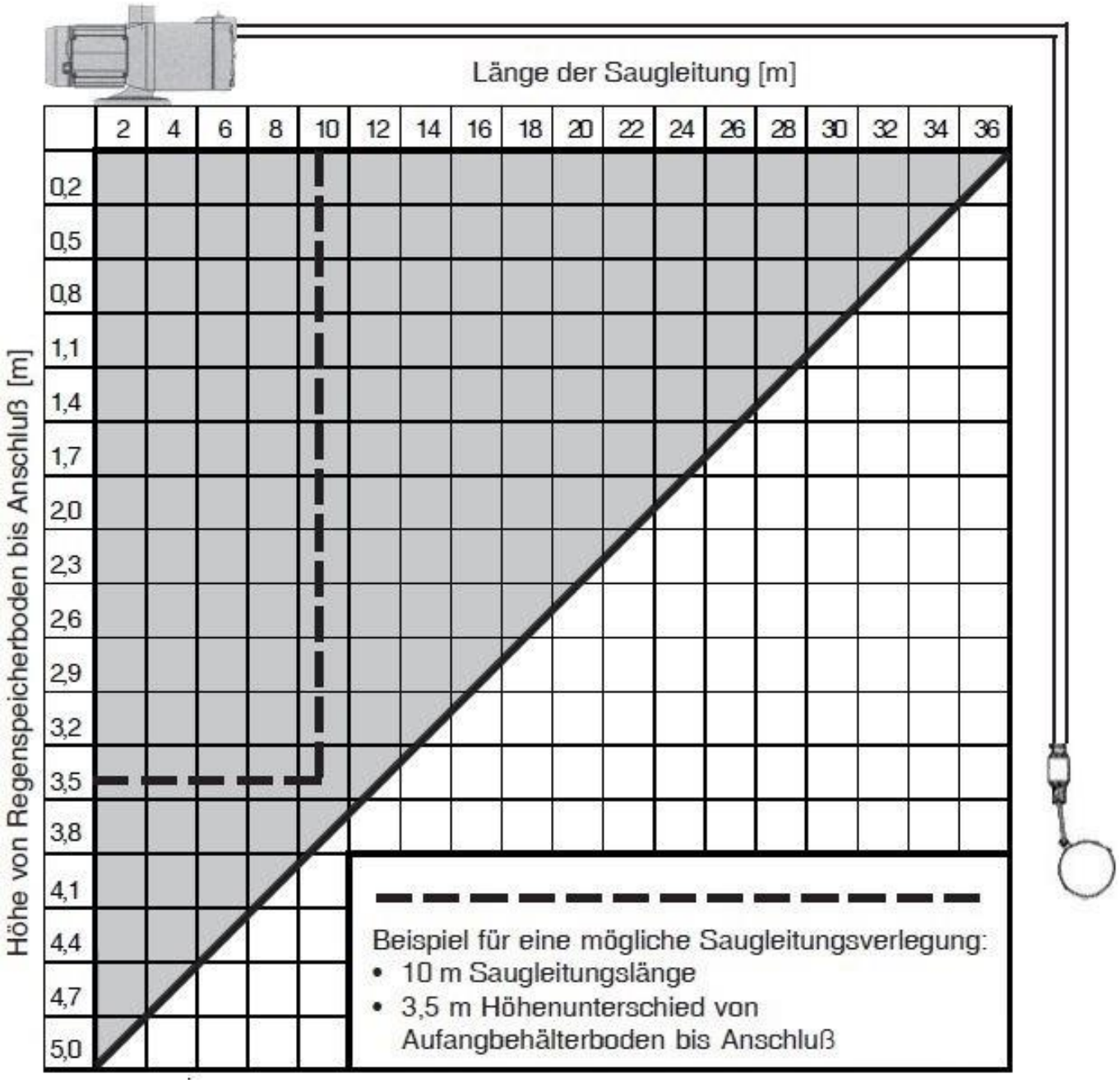
- Als Saugleitung haben sich PE-HD Rohre im Einsatz bewährt, können aber auch durch andere adäquate Lösungen (z.B. Saugschlauch – min. 0,8bar Unterdruck geeignet-, etc.) hergestellt werden;
- Verwenden Sie eine mindestens 1“ (Innendurchmesser) Saugleitung für die Versorgung der SP-E mit Regenwasser.
- Die Saugleitung sollte möglichst geradlinig und stetig ansteigend bis zur SP-E (reduziert Fließwiderstände und Lufteinschlüsse) verlegt sein! **Beachten** Sie das die Dimension, die Gesamtlänge und die Verlegungsart einen direkten Einfluss auf die Saugleistung hat und diese Reduzierend beeinflussen kann.
- Beachten Sie auch den Zusammenhang zwischen Saugleitungslänge und Ansaughöhe;
- Bei der Verlegung der Saugleitung kann es in manchen Fällen zu Verunreinigungen im Rohrinneren kommen. Aus diesem Grund **muss** vor dem Anschluss der Saugleitung diese gespült werden um unnötige Verunreinigungen, die

zu Schäden an der SP-E führen können, zu vermeiden;

- Saugleitung mit dem Sauganschluss 1“ AG der SP-E sach-/ und fachgerecht verbinden;
- An der Saugleitung **muss** ein Rücklauf Verhinderer (Rückschlagventil) bauseits angebracht werden;

HINWEIS:

- Die Saugleitung sollte bis zum Gerät möglichst geradlinig und stetig ansteigend (reduziert Fließwiderstände und Lufteinschlüsse) verlegt sein!
- Die Saugleitung **muss** vor dem Anschluss an die SP-E gespürt werden;
- An der Saugleitung **muss** ein Rücklauf Verhinderer bauseits angebracht werden.



8.5 Anschluss der Druckleitung

HINWEIS:

- Sämtliche Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;

Die Druckleitung stellt die Verbindung zur bauseitigen Installation her und regelt mit dem Pumpenschaltautomat die druck-/ und flussabhängige Versorgung mit Regen-/ oder Trinkwasser.

- Wir empfehlen für den Anschluss der Druckleitung einen dimensionsgerechten 1“ Innendurchmesser Panzerschlauch mit den erforderlichen Anschlüssen und einem zusätzlichen Kugelhahn, hierdurch:
  - können bauseitige Montagetoleranzen ausgeglichen werden;
  - reduzieren Sie mögliche Schwingungs- und Geräuschübertragungen;
  - kann die Druckleitung jederzeit abgesperrt werden;
  - können erforderliche Arbeiten am SP-E mit geringerem Aufwand ausgeführt werden.
- Verbinden Sie den Panzerschlauchanschluss (1“ IG) mit dem 1“ AG des Pumpenschaltautomat und sorgen Sie für einen festen und Leckage freien Anschluss (siehe Bild 8.5.1);
- Falls Sie keinen Panzerschlauch zum Anschluss der SP-E nutzen, achten Sie darauf, dass die Verrohrung und der Anschluss genau in der Flucht zum SP-E-anschluss liegt und keine Verspannungen aufweist – Undichtigkeit möglich;
- Zur Fixierung der Verrohrung nutzen Sie Rohrschellen.

8.6 Anschluss des Notüberlaufs

Im unwahrscheinlichen Fall, dass zu viel Trinkwasser in den SP-E eingeleitet wird und dieser überläuft, kann diese Wassermenge geordnet über den Notüberlauf der SP-E ins örtliche Kanalnetz oder in eine Hebeanlage abgeleitet werden.

- Um im Bedarfsfall eine einwandfreie Funktion des Notüberlaufes zu gewährleisten sind folgende Maßnahme zwingend erforderlich:
  - Den Notüberlaufstutzen der SP-E (DN70) mindestens mit einem DN 70 Rohr (Ablauf) anschließen und in den öffentlichen Kanal oder einer Hebeanlage einleiten.
  - Achten Sie darauf, dass der Ablauf eine senkrechte Fallstrecke von min. 50cm aufweist bevor eine Rohrbogen gesetzt wird – besserer Ablauf im Störfall;
  - Wir empfehlen als Geruchsverschluss zum Kanalnetz die Installation eines dimensionsgerechten Siphons.

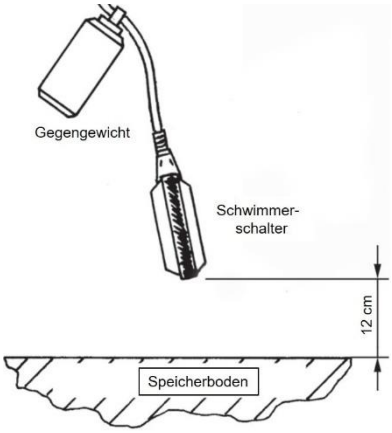
HINWEIS:

- Der Betrieb einer SP-E erfordert bauseits einen Raum mit integriertem Bodenabfluss.
- Wenn das Gerät unterhalb der Rückstauebene **(x)** installiert wird, muss der Überlauf in eine Hebeanlage eingeleitet werden, die das Wasser oberhalb der Rückstauebene über eine Rohrschleife in den Kanal einleitet. Achten Sie auf eine ausreichende Dimensionierung der Hebeanlage mit einer Förderleistung von mindestens 3m³/h.

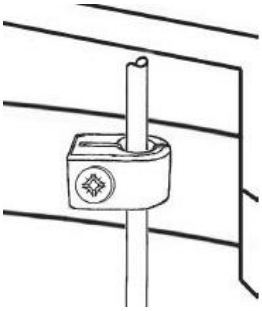
  (x) Rückstauebene: Ist das Niveau, bis zu welchem ein überlastetes Kanalnetz zurückstauen kann – entspricht in der Regel dem jeweiligen Straßenniveau, um sicher zu gehen informieren Sie sich bitte beim zuständigen Bauamt.

8.7 Installation des Schwimmerschalter im Speicher

Der Schwimmerschalter überwacht den Wasserstand im Speicher und schaltet bei Bedarf die Wasserversorgung des SP-E von Regenwasser auf Trinkwasser um, dadurch wird eine kontinuierliche Wasserversorgung der Verbraucher gewährleistet.



- Den Schwimmerschalter im Speicher so befestigen, dass der Schwimmerschalter im hängenden Zustand ca. 12 cm über dem Speicherboden hängt;
- Befestigen Sie die Befestigungsschelle mit geeignetem Befestigungsmaterial oberhalb des maximalen Wasserstandes im Speicher;



- Justieren Sie jetzt den Schwimmerschalter indem Sie die Steuerleitung des Schwimmerschalters durch die Befestigungsschelle ziehen und den Schalter so in die richtige Position platzieren – danach die Befestigungsschelle fest anziehen damit die Leitung nicht verrutschen kann;
- Achten Sie darauf, dass der Schwimmerschalter freihängend und nicht von Hindernissen (z.B. Bauteile, Zulauf-/ oder Entnahmestelle) in seiner Funktion beeinträchtigt wird;

HINWEIS:

- Justieren Sie den Schwimmerschalter fach- und sachgerecht und achten Sie darauf, dass der Schwimmerschalter freihängend montiert wird und nicht von Hindernissen (z.B. Bauteile, Zulauf-/ oder Entnahmestelle) in seiner Funktion beeinträchtigt wird;
- Die elektrische Versorgungsleitung des Schwimmerschalters darf nicht ohne Schutz im Erdreich verlegt werden – die landesspezifischen elektrischen Vorschriften sind zwingend zu beachten.

8.8 Anschluss der elektrischen Komponenten der SP-E

GEFAHR: Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag!

- Die elektrische Installation darf nur durch geprüftes Fachpersonal vorgenommen werden, hierbei sind die geltenden Normen und Vorschriften des jeweiligen Landes zu beachten, in welchem die SP-E verwendet werden soll;
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Vor Beginn der Tätigkeiten ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern;
- Stellen Sie sicher, dass der SP-E während dieser Tätigkeiten nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Verweisen Sie Unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich.

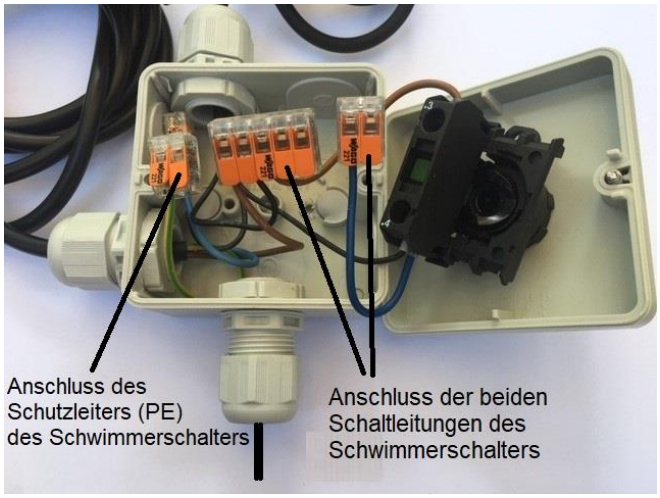
8.8.1 Elektrischer Anschluss der Schaltbox

Die Schaltbox (im Lieferumfang enthalten), ist bereits teilweise vormontiert und elektrisch vorverdrahtet. Sie stellt die elektrische Verbindung von der gebäudeseitigen Netzversorgung zu den beteiligten Funktionskomponenten (Zonenventil, Schwimmerschalter) der SP-E her.

- Befestigen Sie die Schaltbox sach- und fachgerecht in der Nähe der SP-E an der Wand oder platzieren Sie es an einen adäquaten Ort.
- Beachten Sie hierbei die jeweiligen Leitungsanschlusslängen und sorgen Sie für einen möglichst freien und ungehinderten Zugang zu der Schaltbox;
- Führen Sie die Steuerleitung des Schwimmerschalters durch die noch freie

Kabelverschraubung und ziehen die Kabelverschraubung soweit an, dass die Steuerleitung fest in der Kabelverschraubung sitzt und nicht mehr herausgezogen werden kann (Die Kabelverschraubung dient auch als Zugentlastung);

- Schließen Sie nun die Schwimmerschaltleitungen einerseits mit der Versorgungsleitung (5-fach Klemme) sowie der Steuerleitung (2-fach Klemme) als auch den Schutzleiter (PE - grün/gelb) fach- und sachgerecht an;
- Verschließen Sie nun die Schaltbox mit dem dazugehörigen Deckel;
- Verbinden Sie nun die 6poligen vorkonfektionierte Kupplung mit dem Steckkontakt des Zonenventils.
- Die Anschlussleitung für die elektrische Energieversorgung (ca. 1,5m Versorgungsleitung mit Schutzkontaktstecker), stellt die Spannungsversorgung für die Schaltbox dar. *(Beachten Sie weitere Hinweise im Kapitel 8 Erstinbetriebnahme).*



8.8.2 Anschluss Zonenventilmotor

- Verbinden Sie nun die Zonenventilsteuerleitung (6-poliger Kupplung) von der Schaltbox mit dem Zonenventil;

8.8.3 Elektrischer Anschluss des Pumpenschaltautomat

- Verbinden Sie die Kreiselpumpe (Schutzkontaktstecker) mit dem Pumpenschaltautomat iController (Schutzkontaktkupplung).
- Die Netzversorgungsleitung (ca. 1.5m Netzversorgungsleitung (Schutzkontaktstecker) dient zur Energieversorgung des Pumpenautomat iController.

Achtung:

- Die Netzversorgungsleitung (1,5m Versorgungsleitung mit Schuko Stecker**) NOCH NICHT** an die elektrische Versorgung bauseitig anschließen - ansonsten droht Sachschaden an der SP-E.

8.9 Betriebsarten der SP-E

Die SP-E ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur bedarfsgerechten Wasserversorgung mit Regenwasser oder mit Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz.

Die SP-E arbeitet in zwei Betriebsarten (Auto Hand) um die obengenannte Wasserversorgung sicher zu stellen und kann durch den Drehschalter auf der Schaltbox angewählt werden.

- Betriebsart **Hand** (Trinkwasserbetrieb):
  - Drehschalter steht auf Position **„Hand“**
  - Es wird kein Regenwasser aus dem Speicher entnommen. Die Wasserversorgung der Verbraucher wird **ausschließlich aus dem Trinkwassernetzt gespeist.**

- Betriebsart **Auto** (Regenwassernutzung mit automatischer Umschaltung auf Trinkwasserspeisung):
  - Drehschalter steht auf Position **„Auto“**
  - Es wird vorrangig Regenwasser aus dem Speicher zur Versorgung der Abnehmer genutzt.
  - Sobald der Schwimmerschalter im Speicher den Mindestfüllstand unterschreitet, schaltet der SP-E automatisch auf Trinkwasserspeisung um.

- Sobald der Mindestfüllstand im Speicher überschritten wird (genügend Regenwasser im Speicher) schaltet der SP-E automatisch von Trinkwasser-/ auf Regenwasserspeisung um.

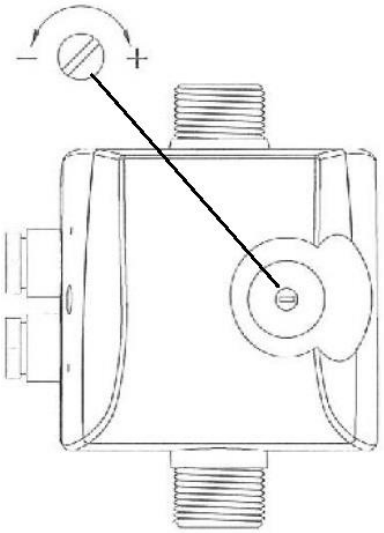
8.10 Funktion Pumpenschaltautomat

Der Pumpenschaltautomat ist ein elektronischer Druckschalter, der auf der Druckseite der Pumpe installiert ist und die Pumpe automatisch bei Wasserentnahme startet und nach der Entnahme wieder ausschaltet.

Der Pumpenschaltautomat besteht aus einem kompakten Kunststoffgehäuse mit jeweils einem Ein-/ und Ausgangsanschlussstutzen 1“ AG und beinhaltet:

- einen integrierten Druck- und Strömungssensor;
- ein spezielles Rückschlagventil;
- ein analoges Manometer zur Druckanzeige in der Druckleitung;
- eine Druckmembrane mit Ausdehnungsfeder (20cm^3 Volumen);
- eine Zustandsanzeige mit 3 LEDs (Power, Failure, On) und einer Bedientaste (Reset);
- Trockenlaufschutzerkennung der Pumpe;
- Stellschraube zur Einstellung des Einschaltdruckes;
- 1,5 Meter lange Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker;
- 30 cm langer Anschluss mit Schutzkontaktkupplung zum Anschluss der Kreiselpumpe.

- Der Einschaltdruck ist bereits werksseitig auf 1,5 bar eingestellt und lässt sich an der Stellschraube individuell zwischen 1,5 und 3,5 bar einstellen. Die Einstellung des Einschaltdrucks ist stufenlos, zur genauen Einstellung wird ein Druckmesser benötigt. Das System reguliert lediglich den Anlaufdruck, hat jedoch keinen Einfluss auf den Betriebsdruck der Anlage, der einzig und allein von den Eigenschaften der Pumpe abhängig ist.



- Bei einem Durchfluss von < 1,8 Liter/Minute schaltet der Pumpenschaltautomat mit einer Nachlaufzeit von 10 Sekunden die Pumpe automatisch ab.
- Der Pumpenschaltautomat verfügt über einen kleinen Wasserpuffer (Gummimembran und Ausdehnungsfeder, max. Inhalt 20 cm^3), der bei kleinsten Leckagen im Rohrleitungssystem die Pumpe vor zu häufigem Anlaufen schützt. Wir empfehlen grundsätzlich den Einbau eines dimensionsgerechten MAGs.
- Durch die automatische Reset-Funktion wird das System nach einer Betriebsstörung mehrmals automatisch gestartet, um den Betrieb, soweit möglich, ohne manuellen Eingriff mit der Reset-Taste aufrecht zu erhalten.
- Das Gerät ist nur mit klarem Wasser zu betreiben. Verschmutzungen wie Sand, Sedimente, Feststoffe oder sogar kleine Steine können zu Verstopfung oder Verschmutzung des Durchflusssensors oder des integrierten Rückschlagventils und damit zur nicht mehr einwandfreien Funktion der Installation führen. Um der Gefahr von Funktionsstörungen durch Verstopfung oder Verschmutzung vorzubeugen, empfehlen wir der Einsatz eines Filters in der Saugleitung.

LED ”Power”:

Zeigt die Betriebsbereitschaft des Durchflusswächters und der Pumpe an.

Leuchtet:	Netzspannung liegt an;
Leuchtet nicht:	Netzspannung liegt nicht an.

LED ”Failure”:

Pumpenschaltautomat hat eine Störung erkannt.

Leuchtet:	Störung erkannt;
Leuchtet nicht:	Keine Störung.

LED ”On”

Zeigt den aktiven Betrieb des Durchflusswächters und der Pumpe an.

Leuchtet:	Pumpe „Ein“;
Leuchtet nicht:	Pumpe „Aus“.

Taster ”Reset”

Durch das Betätigen der „Reset-Taste“ wird eine eventuelle Störung quittiert.
Durch das Betätigen der „Reset-Taste“ kann die Pumpe manuell gestartet werden.
Durch gedrückt halten der „Reset-Taster“ bleibt die Pumpe für die entsprechende Zeit in Betrieb.

8.10.1 Mögliche Fehlerursachen am Pumpenschaltautomat

- Ein Wasserverlust von mehr als 1 l/min. liegt an irgendeiner Stelle der gesamten Installation vor;
  - ➢ überprüfen Sie ob alle Verbraucher geschlossen sind und keine Leckagen vorhanden sind.
- Fehlerhafter elektrischer Anschluss;
  - ➢ überprüfen Sie den Anschluss der Spannungsversorgung – liegt Spannung (230V/50Hz) an;
  - ➢ sobald die erforderliche Netzspannung anliegt, leuchtet die „POWER“ LED.
- Das Pumpengehäuse ist nicht mit Wasser gefüllt.
  - ➢ das Sicherheitssystem wurde ausgelöst und die Led (FAILURE) leuchtet.
  - ➢ Pumpengehäuse mit Wasser füllen oder erneut starten (RESET-Taste drücken).
- Die Pumpe ist blockiert.
  - ➢ die Leuchtanzeige (FAILURE) leuchtet, das Sicherheitssystem wurde ausgelöst. Durch das Betätigen der „Reset-Taste“ leuchtet die (ON) LED, die Pumpe läuft jedoch nicht an. In diesem Falle setzen Sie sich mit dem technischen Kundendienst in Verbindung.
- Lufteintritt an der Ansaugung der Pumpe;
  - ➢ der Druck ist bedeutend niedriger als der Nenndruck oder es liegen konstante Schwankungen vor. Das Sicherheitssystem stoppt den Betrieb der Pumpe und löst eine Fehlermeldung aus;
    - ○ die LED (FAILURE) leuchtet auf.
    - ○ Überprüfen Sie die Abdichtung der Anschlussstutzen und der Dichtungen des Ansaugschachts.
- Pumpe läuft ständig an:
  - ➢ mögliche Leckage im Rohrleitungssystem;

➢ überprüfen Sie alle Entnahmestellen auf Leckagen – besonders Schläuche und mobile Entnahmestellen (z.B. Gartenspritze, etc.).

9 Erstinbetriebnahme der SP-E

9.1 Sicherheit

GEFAHR:

- Sämtliche Inbetriebnahme Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füssen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag.
- Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie bitte sicher, dass die Stromzufuhr unterbrochen wurde (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten;
- **Sobald die SP-E in Betrieb genommen wird dürfen sich keine Personen oder Tiere im Fördermedium (Speicher) aufhalten / befinden – Lebensgefahr durch Stromschlag;**
- Stellen Sie sicher, dass die SP-E während der Inbetriebnahme nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind.
- Verweisen Sie Unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich der SP-E.

Achtung:

- Die Temperatur der Förderflüssigkeit darf, die in den technischen Daten angegebenen Höchsttemperatur, nicht überschreiten;
- Die SP-E darf keinesfalls in unreinem Wasser betrieben werden.

HINWEIS:

- Der Betrieb der SP-E mit Undichtigkeiten an der Druck-/ und Saugleitung oder dessen Verrohrung kann Schäden an der SP-E oder an der gesamten Installation verursachen;
- Sorgen Sie für einen fach- und sachgerechten Anschluss der SP-E an das Rohrleitungssystem;
- Stellen Sie sicher, dass die Elektroinstallation sach- und fachgerecht erstellt ist;
- Sichtprüfung ob alle erforderlichen Leitungen, dimensionsgerecht, luftdicht und fest, an der SP-E angeschlossen sind.

9.2 Durchführung der Erstinbetriebnahme

- Die SP-E ist fach- und sachgerecht am Bestimmungsort montiert und befestigt *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.2)*;
- Alle hydraulischen Anschlüsse (Saug-/ Druckleitung, Trinkwasserzuleitung) sind fach- und sachgerecht angeschlossen *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.3 bis 8.5);*
- Überprüfen Sie die fach- und sachgerechte Montage der Entnahmestelle und deren korrekte Funktion;
- Der erforderliche Schwimmerschalter zur Kontrolle des Wasserstandes im Speicher ist im Speicher fach- und sachgerecht montiert und an der Schaltbox angeschlossen *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.7 bis 8.8);*
- Die Anschlussleitung für den integrierten Notüberlauf der SP-E ist fach- und sachgerecht installiert und angeschlossen *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.6)*;
- Der nötigen elektrischen Anschlüsse sind fach- und sachgerecht angeschlossen – die elektrische Netzversorgung für den Pumpenschaltautomat und der Schaltbox ist **noch nicht** hergestellt;
- Im Speicher befindet sich ausreichend Regenwasser – gegebenenfalls mit Trinkwasser nachfüllen;
- Überprüfen Sie das der Schwimmerschalter im Einspeisebehälter sind störungsfrei bewegen kann und nicht in seiner Funktion beeinträchtigt wird;
- Den Betriebsarten Schalter auf **„Hand“** schalten - Betriebsart der SP-E *(Hinweise hierzu finden Sie Kapitel 8.9);*
- Öffnen Sie langsam den Kugelhahn der Trinkwasserversorgung – der Einspeisebehälter füllt sich mit Trinkwasser bis das Schwimmerventil, im Einspeisebehälter, den Zufluss langsam schließt und der Einspeisebehälter mit

Trinkwasser gefüllt ist.

- Pumpengehäuse entlüften *(Hinweise hierzu finden Sie Kapitel 8.3).* Über den Füllstutzen (am oberen Pumpengehäuse) wird der Pumpenkörper mit Wasser befüllt. Hierzu den Füllstutzen an der Pumpe öffnen und das Pumpengehäuse mit Wasser vollends füllen. Nach Abschluss der Füllung Füllstutzen wieder Leckage frei verschließen;
- Eine in nächste Nähe zur SP-E liegende Entnahmestelle ein wenig öffnen;
- Die Netzstecker (Schutzkontaktstecker), für Pumpenschaltautomat und Schaltbox, in die dafür gebäudeseitig vorgesehene Schutzkontakteckdose stecken;
  - Das Zonenventil bewegt sich in die „Trinkwasserförderposition“;
  - Der Pumpenschaltautomat schaltet die Pumpe ein und diese beginnt Trinkwasser aus dem Einspeisebehälter in die Installation zu fördern;
    - Bedarfsabhängig wird Trinkwasser nachgespeist;
  - Lassen Sie die eingeschlossene Luft, die sich im Rohrleitungssystem befindet, entweichen in dem Sie die nächstgelegene Entnahmestelle leicht geöffnet halten, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt (kann einige Minuten dauern).
- Verschließen Sie nun die Entnahmestelle;
  - Die Pumpe läuft weiter bis der Pumpenschaltautomat die Pumpe mit einer Nachlaufzeit endgültig abschaltet.
- Schalten Sie nun den Betriebsartenschalter von „**Hand**“ auf **„Auto“** um;
- Hierdurch wird das Zonenventil angesteuert und schaltet auf die Wasserversorgung aus dem Speicher (Regenwasserversorgung) um;
- Öffnen Sie jetzt wieder die nächstgelegene Entnahmestelle ein wenig;
  - Sobald der Pumpenschaltautomat den Einschaltpunkt erkennt, wird die Pumpe eingeschaltet und beginnt Regenwasser aus dem Speicher anzusaugen;
  - Oft befindet sich noch Luft in der Saugleitung, welche von der Pumpe angesaugt wird;
    - Das kann dazu führen, dass der Pumpenschaltautomat eine Störung erkennt und die FALURE - LED leuchtet auf;
    - In dem Fall betätigen Sie die RESET-Taste – die FAILUE - LED erlischt und die Pumpe startet wieder den Betrieb.
  - Befindet sich in der Saugleitung eine große Menge Luft – kann es vorkommen, dass der Pumpenschaltautomat erneut diese Störmeldung anzeigt - wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang;
    - Je nach Anlagenkonfiguration dauert es eine geraume Zeit bis die Luft vollständig aus der Saugleitung herausgefördert wurde und der SP-E im normalen Betriebsmodus arbeitet.
  - Lassen Sie mögliche Lufteinschlüsse aus der Saugleitung entweichen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt (kann einige Minuten dauern);
  - Achten Sie auf Leckagen und Undichtigkeiten an den Verbindungsstellen der Saugleitung.
- Verschließen Sie die Entnahmestelle wieder;
  - Die Pumpe läuft weiter bis der Pumpenschaltautomat die Pumpe mit seiner Nachlaufzeit endgültig abschaltet.
- Zur Entlüftung des gesamten Rohrleitungssystems öffnen Sie jeweils jede im System befindliche Entnahmestelle langsam und lassen Sie die Lufteinschlüssen entweichen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt;
- Nun befindet sich die SP-E im Automatik Betrieb und steuert selbsttätig bedarfsorientiert die Versorgung, mit Regen-/ oder Trinkwasser, der Entnahmestellen.
- Versehen Sie an jeder beteiligten Wasserentnahmestelle den Hinweis „Kein Trinkwasser“

9.2.1 Mögliche Fehlerursachen bei der Erstinbetriebnahme

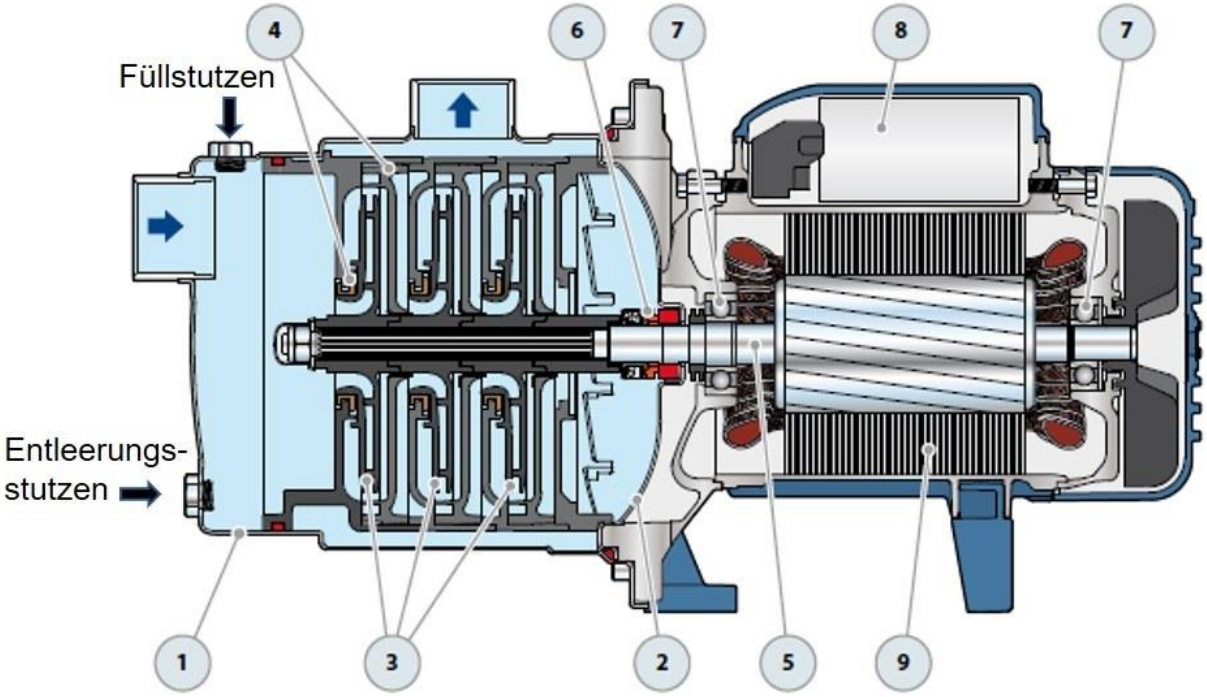
Fehlerursache	Wirkung	Abhilfe
Eine verschmutzte Saugleitung	1. Pumpe blockiert. 2. Pumpenschaltautomat arbeitet nicht korrekt. 3. Entnahmestellen schließen nicht vollständig	⇨ Saugleitung auf Verschmutzung prüfen – ggf. reinigen und spülen. Pumpe ausbauen, Blockier Grund entfernen, reinigen. ⇨ Pumpenschaltautomat ausbauen und reinigen. ⇨ Verschmutztes Wasser komplett ablaufen lassen und mit sauberem Wasser nachspülen bis mögliche Rückstände entfernt sind. ⇨ Kontaktieren Sie den Hersteller *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.5 Serviceadresse)*
Undichtigkeiten in der Saugleitung	1. Pumpenschaltautomat geht in Störung (Trockenlaufschutz aktiviert) FAILURE LED leuchtet.	⇨ Undichtigkeiten beseitigen. ⇨

Falls Sie Funktionsstörungen feststellen, trennen Sie die SP-E von der elektrischen Netzversorgung und sichern ihn gegen unbefugtes und unbeabsichtigtes wieder einschalten und beachten Sie die Hinweise im Kapitel Fehlersuche *(Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 10 Fehlersuche).*

9.3 Pumpengehäuse entlüften:

HINWEIS:

- Der Betrieb der Pumpe mit Undichtigkeiten in der Saugleitung oder dessen Verrohrung kann Schäden an der Pumpe verursachen;
- Trockenlauf der Pumpe vermeiden – kann Schäden an der Pumpe verursachen;
- Damit die Wassersäule in der Saugleitung nicht abreißt, empfehlen wir den Einsatz eines Rücklauf Verhinderers;
- Die Pumpe saugt eigenständig die Luft aus dem Saugrohr – danach wird die Flüssigkeit gefördert;



Pos.	Bezeichnung	Material / Eigenschaft				
1	Pumpengehäuse	Edelstahl AlSi 304 / 1.4301				
2	Gehäuserückwand	Edelstahl AISI 304				
3	Laufräder	Noryl (FE 1520 PW)				
	Anzahl Laufräder	3				
4	Diffusor	Noryl FE 1520 PW mit Verschleißschutzring				
5	Motorwelle	rostfreier Edelstahl nach EN 10088-3 -14104				
6	Gleitringdichtung	Modell	Durchmesser	Lagergehäuse	Lagerring	Elastomer Ausführung
		AR-13	13mm	Keramik	Graphit	NBR
7	Kugellager	6201 ZZ - C3 / 6201 ZZ				
8	Kondensator	12,5µF 450VL				
9	Motor	220-230V/50Hz - Schutzklasse F - IPX4 - luftgekühlt				

Pumpengehäuse entlüften:

- Über den Füllstutzen wird der Pumpenkörper mit der zu fördernden Flüssigkeit gefüllt.
- Hierzu den Füllstutzen an der Pumpe öffnen und das Pumpengehäuse füllen.
- Nach Abschluss der Füllung Füllstutzen wieder Leckage frei schließen,

Pumpengehäuse entleeren:

- Achten Sie darauf, dass die Druck-/ und Saugleitung ggf. unter Druck stehen und Flüssigkeit enthalten können – ggf. ablassen;
- Öffnen Sie den Entleerungsstutzen – die Flüssigkeit läuft aus dem Pumpengehäuse:
- Nachdem das Pumpengehäuse völlig entleert ist – schließen Sie den Entleerungsstutzen wieder ordnungsgemäß.

10 Betriebszustände der SP-E

10.1 Sicherheit

GEFAHR: Lebensgefahr:

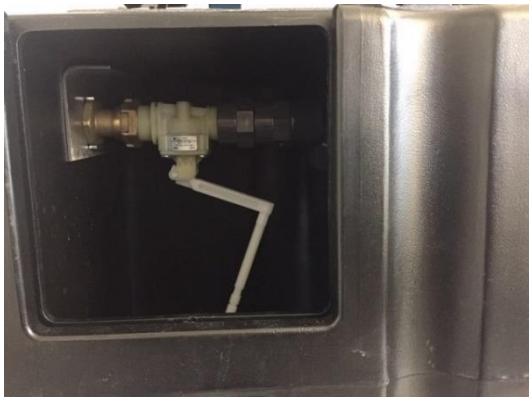
- Sämtliche Tätigkeiten an der SP-E dürfen nur von fach-/ und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füssen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag.
- Verweisen Sie unbefugte Personen (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

10.2 Normale Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme der SP-E nach längerer Stillstandzeit oder nach einer Außerbetriebnahme gehen Sie folgendermaßen vor:

- Sichtprüfung und Kontrolle des Speichers auf ordnungsgemäßen Zustand;
  - ➢ Befindet sich genügend Regenwasser im Speicher (ggf. mit Trinkwasser nachfüllen)?
  - ➢ Ist das Ansaugsieb an der Saugleitung sauber und richtig positioniert?
  - ➢ Ist der Schwimmerschalter ordnungsgemäß befestigt und in der richtigen Position platziert?
  - ➢ Ist das Gegengewicht noch in der richtigen Position befestigt?
  - ➢ Kann sich der Schwimmerschalter freibewegen und ist nicht durch Hindernisse in seiner Funktion eingeschränkt?
- Sichtprüfung und Kontrolle ob alle Rohr-/ und Anschlussverbindungen keine Leckagen aufweisen;
  - ➢ Anschluss der Trinkwasserversorgung kontrollieren;
  - ➢ Anschlüsse der Druck-/ und Saugleitung kontrollieren;

- Sichtprüfung und Kontrolle des Schwimmerschalter im Einspeisebehälter;
  - ➢ Dazu schieben Sie die Metallplatte am Einspeisebehälter hoch und entnehmen diese – danach haben Sie freien Zugang zum Schwimmerschalter:
  - ➢ Sitz und Funktion des Schwimmerschalters prüfen.
    - ○ Kann sich der Schwimmer frei in Tank bewegen und wird nicht durch Hindernisse in seiner Funktion eingeschränkt?
  - ➢ Schließt und öffnet das Schwimmerventil ordnungsgemäß?



- Sichtprüfung und Kontrolle der elektrischen Anschlüsse,
  - ➢ Sind alle elektrischen Verbindungen richtig und fest verbunden?
  - ➢ Steht die erforderliche Netzversorgung zur Verfügung?
- Öffnen Sie den Kugelhahn der Trinkwasserzuleitung – der Einspeisebehälter wird gefüllt;
- Den Betriebsartenschalter in Position „**Auto“** schalten;
- Die Netzstecker (Schutzkontaktstecker), für Pumpenautomat und Schaltbox, in die dafür gebäudeseitig vorgesehene Schuko Steckdose stecken;
- Der Pumpenschaltautomat schaltet die Pumpe ein und diese beginnt Regenwasser aus dem Speicher zu fördern;
  - ➢ Sollte im Speicher der Mindestwasserstand unterschritten sein, wird automatisch auf Trinkwasserversorgung umgeschaltet und aus dem Einspeisebehälter die Installation versorgt;
  - ➢ Sobald die Strömung <1,8l/min. ist schaltet der Pumpenschaltautoamt die Pumpe mit einer Nachlaufzeit von ca. 10sec. ab;
- Öffnen Sie jetzt die nächstgelegene Entnahmestelle ein wenig;
  - ➢ Sobald der Pumpenschaltautomat den Einschaltpunkt erkennt, wird die Pumpe wieder eingeschaltet und Wasser angesaugt;
  - ➢ Möglicherweise befindet sich Luft in der Saugleitung, die von der Pumpe angesaugt wird.
    - ○ Das kann dazu führen, dass der Pumpenschaltautomat eine Störung erkennt
    - ○ FALURE - LED leuchtet auf.
    - ○ Pumpe wird gestoppt;
    - ○ Betätigen Sie die RESET-Taste – die FAILUE - LED erlischt und die Pumpe startet wieder den Betrieb.
  - ➢ Befindet sich in der Saugleitung eine große Menge Luft – kann es vorkommen, dass der Pumpenschaltautomat erneut diese Störung anzeigt, weil sich noch Luft in der Leitung befindet -wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang;
    - ○ Je nach Anlagenkonfiguration dauert es eine geraume Zeit bis die Luft vollständig aus der Saugleitung herausgefördert wurde und der SP-E im normalen Betriebsmodus arbeitet.
  - ➢ Lassen Sie mögliche Lufteinschlüsse entweichen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt (kann einige Minuten dauern);
- Verschließen Sie die Entnahmestelle wieder;
  - ➢ Die Pumpe läuft weiter bis der Pumpenschaltautomat die Pumpe mit seiner Nachlaufzeit endgültig abschaltet.
- Zur Entlüftung des gesamten Rohrleitungssystem öffnen Sie jeweils jede im System befindliche Entnahmestelle langsam und lassen Sie die Lufteinschlüssen entweichen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle fließt;
- Nun befindet sich die SP-E im Automatik Betrieb und steuert, selbsttätig, bedarfsorientiert die Versorgung, mit Regen-/ oder Trinkwasser, der Entnahmestellen.

Hinweis:

- Für eine lange und störungsfreie Betriebsdauer der SP-E und der gesamten Installation öffnen Sie die Entnahmestellen nicht schlagartig (Vermeidung von Druckschläger im gesamten Rohrleitungssystem).

10.3 Normal-Betrieb

- Unter normalen Betriebsbedingungen arbeitet die SP-E wartungsfrei.
- Wir empfehlen die regelmäßige Kontrolle und ggf. Reinigung der Filter im Speicher, der Saug-/ und Trinkwasserleitung

HINWEIS:
- Max. 20 gleichmäßig verteilte Starts und Stopps, pro Stunde bei 60 Sekunden Ein/Ausschaltzeit - häufigere Schaltintervalle können zu Schäden an der SP-E führen;
- Die SP-E besitzt einen thermischen Überlastschutz nach EN 60947-4-1, der bei thermischer Überlastung des Pumpenmotors die SP-E automatisch abschaltet und nach einer Abkühlzeit von ca. 15 Minuten selbsttätig wieder einschaltet.

10.4 Außerbetriebnahme / Demontage

10.4.1 Außerbetriebnahme

GEFAHR: Lebensgefahr:
- Sämtliche Tätigkeiten zur Außerbetriebnahme dürfen nur von fach-/ und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat;
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füssen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag;
- Bedenken Sie das sowie die SP-E als auch die Druckleitungen mit dem Fördermedium gefüllt sind und unter Druck stehen;

HINWEIS:
- Schließen Sie Absperrorgane (Schieber, Entnahmestelen, etc.) immer langsam – Vermeidung von Druckschlägen, Schäden an der Pumpe und der gesamten Anlage möglich;

- Elektrische Spannungsversorgung abschalten / trennen (Schuko Stecker ziehen) und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten sichern;
- Kugelhahn der Trinkwasserleitung schließen;
- Absperrorgan der Druckleitung (falls vorhanden) schließen;

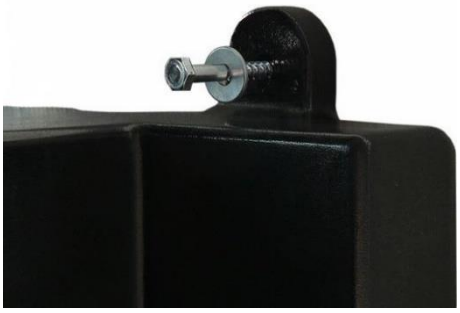
10.4.2 Demontage

ACHTUNG:
- Sämtliche Demontage Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigem Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung und arbeiten Sie NICHT mit nassen Händen oder nassen Füssen oder stehen im Wasser– vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag;
- Bedenken Sie das sowie die SP-E als auch die Druckleitungen mit dem Fördermedium gefüllt sind und unter Druck stehen – Druck ablassen und SP-E entleeren, reduziert das Gesamtgewicht;

GEFAHR: Tödlicher Stromschlag
- Vor Beginn der Demontage ist die Energieversorgung zu trennen und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

- Elektrische Spannungsversorgung abschalten / trennen (Schuko Stecker ziehen) und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern;
- Versorgungsleitung von der Schaltbox zum Pumpenschaltautomat trennen;
- Stecker vom Zonenventil abziehen;
- Gegebenenfalls den Anschluss des Schwimmerschalters abklemmen;

- Gegebenenfalls die Schaltbox von der Wand komplett demontieren:
- Kugelhahn der Trinkwasserleitung schließen;
- Den Wasserdruck in der Trinkwasserleitung ablassen;
- Trinkwasserzuleitung vom SP-E trennen;
- Absperrhahn der Druckleitung schließen;
- Den Wasserdruck in der Druckleitung ablassen;
- Druckleitung am Pumpenschaltautomat trennen;
- Anschluss der Saugleitung trennen;
- Anschluss des Notüberlaufes trennen;



- Den Einspeisebehälter und das Pumpengehäuse möglichst entleeren – mit gefülltem Tank verfügt der SP-E über ein sehr hohes Gewicht;
- Die zwei Befestigungsschrauben am oberen Ende des Einspeisebehälters lösen;
- SP-E aus der Wandtragehalterung heben – geeignete Hebe-/ Senkvorrichtungen verwenden.
- Wandtragehalterung von der Wand demontieren.

Gefahr durch Stoß- und Quetschverletzungen

- Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung und gehen Sie umsichtig bei der Demontage vor;
- Den Einspeisebehälter und das Pumpengehäuse möglichst entleeren – mit gefülltem Tank verfügt der SP-E über ein sehr hohes Gewicht - Senk-/Hebevorrichtungen für das Herausheben nutzen.

11 Fehlersuche

11.1 Sicherheit

- Das unsachgemäße Durchführen von Tätigkeiten während der Fehlersuche kann Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden an der Pumpe verursachen.
- Lassen Sie alle genannten Arbeiten nur von fach-/ und sachkundigen Personal durchführen.
- Dieses Personal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Schalten Sie die Pumpe spannungsfrei und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass die SP-E während der Fehlersuche nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Kontaktieren Sie unseren Kundenservice: +49 2683 94348 23

11.2 Fehlerzustandserkennung

Wenn die SP-E nicht bestimmungsgemäß funktioniert, kann sich das an folgenden Betriebszustände bemerkbar machen:

- Der Pumpenschaltautomat zeigt eine Störung „FAILURE-LED“ leuchtet;
- Es sind ungewöhnliche Geräusche an der SP-E zu vernehmen;
- Die elektrischen Sicherungsorgane haben ausgelöst.

11.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Überprüfen Sie folgende Gegebenheiten:

- Betätigen Sie die „RESET-Taste“ und quittieren Sie die Störung;
- Rohleitungssystem auf Leckagen prüfen;
- Wasserstand im Speicher prüfen?
- Ggf. Filter im Speicher an der Saugleitung kontrollieren und falls nötig reinigen:
- Sind alle Entnahmestellen geschlossen?
- Elektrischer Fehlerstromschutzschalter und den zugehörigen Leitungsschutzschalter im Schaltschrank überprüfen

– ggf. wieder einschalten?

Können Sie augenscheinlich keine Störung feststellen, so beachten Sie nachfolgendes *Kapitel“*.

11.4 Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

HINWEIS:

- Falls Sie die Störung nicht selbst lokalisieren oder nicht beheben können wenden Sie sich an Ihren Elektro- / oder Sanitärfachbetrieb oder direkt an Hersteller *(Kontaktdaten siehe Kapitel 1.5).*

Fehlerursache	Wirkung	Abhilfe
Eine verschmutzte Saugleitung	1. Pumpe blockiert. 2. Pumpenschaltautomat arbeitet nicht korrekt. 3. Entnahmestellen schließen nicht vollständig	⇨ Saugleitung auf Verschmutzung prüfen – ggf. reinigen und spülen. Pumpe ausbauen, Blockier Grund entfernen, reinigen. ⇨ Pumpenschaltautomat ausbauen und reinigen. ⇨ Verschmutztes Wasser komplett ablaufen lassen und mit sauberem Wasser nachspülen bis mögliche Rückstände entfernt sind. ⇨ Kontaktieren Sie den Hersteller *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.5 Serviceadresse)*
Undichtigkeiten in der Saugleitung	1. Pumpenschaltautomat geht in Störung (Trockenlaufschutz aktiviert) FAILURE LED leuchtet.	⇨ Undichtigkeiten beseitigen.

12 Instandhaltung

Durch regelmäßige Inspektion und Wartung werden die Betriebs- und Funktionssicherheit erhöht, die Nutzungsdauer verlängert sowie mögliche Bauschäden und unplanmäßige Reparaturen verhindert. Regenwassernutzungsanlagen müssen regelmäßig vom Betreiber bzw. von fachkundigem Personal inspiziert werden. Hierzu empfehlen wir, die Hinweise zu Inspektions- und Wartungsmaßnahmen im Kapitel 12.4).

12.1 Sicherheit

GEFAHR:

- Das unsachgemäße Durchführen von Inspektions- und Wartungstätigkeiten kann Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden an der SP-E verursachen.
- Inspektionen können Sie eigenständig oder durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller durchführen lassen;
- Wartungs- und Instandsetzungen dürfen nur durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller ausgeführt werden.
- Dieses Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Schalten Sie die SP-E spannungsfrei und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass die SP-E während der Instandhaltungsarbeiten nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;

12.2 Inspektion

Regelmäßige Inspektionen verlängern die Lebensdauer der SP-E. Hierzu überprüfen Sie bitte eigenständig oder durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller regelmäßig die gesamte Anlage *(Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 11.4)*.

- Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche der gesamten Anlage;
- Regelmäßige Sicht- und Funktionsprüfung aller Verbindungs-/ und Entnahmestellen auf Undichtigkeiten

(insbesondere bei Schlauchverbindungen oder Schlauchentnahmestellen);

- Regelmäßige Sicht- und Funktionskontrolle aller in der Installation befindlichen Filter, insbesondere der Zulauffilter im Speicher und das Sieb an der Saugleitung;
- Regelmäßige Sichtkontrolle ob Ablagerungen, Verschmutzung oder Verschlammung im Speicher die Versorgung mit klarem Wasser, an der Ansaugstelle der Saugleitung, beinträchtigen - ggf. Speicher reinigen, Verschmutzung, Verschlammung absaugen;
- Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder Störungen an der SP-E/Anlage wenden Sie sich an Ihr Sanitärfachbetrieb oder an unseren Kundendienst: +49 2683 94348 23.

12.3 Wartung

- Die Funktionskomponenten der SP-E sind im Allgemeinen wartungsfrei. Dennoch kann es vorkommen, das Wartungs- und Instandsetzungen an der Anlage erforderlich werden. Beachten Sie hierzu die Hinweise im nachfolgenden Kapitel.

HINWEIS:
Die Lebensdauer der SP-E ist stark abhängig von der Wasserqualität insbesondere der vom eingespeisten Regenwasser.

12.4 Inspektions- und Wartungsmaßnahmen

Durch regelmäßige Inspektion und Wartung werden die Betriebs- und Funktionssicherheit erhöht und die Nutzungsdauer verlängert. In nachfolgender Tabelle finden Sie Hinweise und Maßnahmen für die Inspektion und Wartung einer Regenwassernutzungsanlage angelehnt an der DIN1989-1. Wir empfehlen Ihnen diese Hinweise zur Erhöhung der Betriebs- und Funktionssicherheit nach zu gehen.

Die aufgeführten Hinweise und Zeiträume in der Tabelle sind Richtwerte und müssen den jeweiligen räumlichen und baulichen Bedienungen angepasst werden.

HINWEIS:
Die Lebensdauer der SP-E ist stark abhängig von der Wasserqualität insbesondere der vom eingespeisten Regenwasser.

- Inspektionen können Sie eigenständig oder durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller durchführen lassen;
- Wartungs- und Instandsetzungen dürfen nur durch fach-/ und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller ausgeführt werden.
- Dieses Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Die aufgeführten Hinweise und Zeiträume in der Tabelle sind Richtwerte und müssen den jeweiligen räumlichen und baulichen Umgebungen angepasst werden.

Anlagenteil/Apparat	Maßnahme	Durchführung	Zeitraum
Dachabläufe	Inspektion	Prüfung auf ungehinderten Ablauf (auch etwaiger Überläufe), Dichtigkeit, Schmutzfänge reinigen, ggf. Beheizung prüfen.	ca. 6 Monate
Dachrinnen /Regenfallrohre	Inspektion	Prüfung auf Dichtheit, Sauberkeit, Befestigung, Siebe reinigen	ca. 6 Monate
Filtersysteme	Inspektion	Kontrolle des Zustandes	ca. 1 Jahr
	Wartung	Reinigung des Filters	ca. 1 Jahr
Regenwasserspeicher einschließlich Einbauteile	Inspektion	Prüfung auf Sauberkeit, Dichtheit, Standsicherheit	ca. 1 Jahr
	Wartung	Entleerung, Reinigung der Speicherinnenflächen, ggf. Entnahme des Sedimentes	

Pumpe	Inspektion	Visuelle Prüfung auf Funktion und Dichtigkeit	ca. 6 Monate
	Wartung	Probelauf: Vor, während bzw. nach dem Probelauf sind zu prüfen: ➢ Die elektrische Absicherung der Anlage nach VDE-Vorschriften ➢ Vordruck des MAG (falls vorhanden) ➢ Dichtigkeit der Gleitringdichtung der Pumpe ➢ Funktion des Rückschlag Verhinderers ➢ Pumpen- und Strömungsgeräusche ➢ Dichtheit der Anlage und Armaturen ➢ Sauberkeit der Anlage ➢ Korrosion der Anlagenteile	ca. 1Jahr
Trinkwassernachspeisung	Inspektion	Prüfung des Sicherungsabstandes (Wasserstandeinstellung), des Einlaufventils und des Überlaufs bei voll geöffnetem Einlauf	ca. 1Jahr
Füllstandsanzeige	Inspektion	Vergleich des Füllstand im Speicher mit der Füllstandsanzeige (Umschaltung Regenwasser / Trinkwasser).	ca. 1Jahr
Rohrleitungen	Inspektion	Prüfen alle sichtbaren Leitungen auf Zustand, Dichtheit, Befestigung und Außenkorrosion	ca. 1Jahr
Rückstauverschlüsse (falls vorhanden)	Inspektion	Betriebsverschluss ggf. Notverschluss betätigen	ca. 1 Monat
	Wartung	Säubern. Überprüfung auf Dichtigkeit, ggf. Absperrbarkeit	ca. 6 Monate
Abwasserhebeanlage (falls vorhanden)	Inspektion	Prüfung auf Betriebsfähigkeit, Dichtheit, äußere Korrosion	ca. 1 Monate
	Wartung	Prüfung auf Dichtheit, Funktion, Kontrolle der Niveauschaltung, Einstellhöhen von Ein-, Aus- und Alarmniveau überprüfen, Kontrolle der Rückfluss Verhinderer auf Dichtheit	ca. 6 Monate
Entnahmearmaturen	Inspektion	Prüfung aller Entnahmearmaturen auf Dichtheit und eventuelle Veränderungen des Wassers, Geruch, Farbe oder Schwebstoffe.	ca. 1Jahr
Spüleinrichtungen (Toiletten)	Inspektion	Prüfung des Spülvorganges von Spüleinrichtungen (Spülkästen, Drückspülern), ggf. Korrektur des Spülwasservolumes.	ca. 1Jahr
Kennzeichnung	Inspektion	Prüfung der Kennzeichnung aller Rohrleitungen und Entnahmestellen	ca. 1Jahr

13 Entsorgung

HINWEIS:

WERFEN SIE DIE SP-E **NICHT** IN DEN HAUSMÜLL**!**

Verwenden Sie nicht den normalen Hausabfall, um dieses Produkt zu beseitigen. Gebrauchte Elektrogeräte, sowie elektronische Geräte müssen separat, gemäß der Gesetzgebung, welche die sachgemäße Behandlung, Verwertung and das Recycling dieser Produkte vorschreibt, verwertet werden. Gemäß aktuellen Anordnungen der Mitgliedsstaaten können private Haushalte der EU die gebrauchten Elektrogerate, sowie elektronische Geräte kostenlos zu den der vorgesehen Müllverwertungsanlagen bringen. Die nationalen Vorschriften sehen Sanktionen gegen diejenigen vor, die den Abfall von Elektro- oder Elektronikgeräten rechtswidrig entsorgen oder aufgeben.