

Originalbetriebsanleitung

ecoMatic 5-40 plus



iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG
Gewerbstraße 6
53567 Asbach

Technische Änderungen vorbehalten
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen

Telefon: +49 2683 94348 100
Telefax: +49 2683 94348 25
E-Mail: info@ewu-gruppe.de
Web: www.ewuaqua.de

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige grundlegende Informationen	4
1.1	Lieferumfang.....	4
1.2	Verantwortlichkeiten	4
1.2.1	Verantwortlichkeiten des Herstellers	4
1.2.2	Verantwortlichkeiten des Betreibers.....	4
1.3	Rechtliche Hinweise	5
1.3.1	Hintergrundinformation zu Inhalt und Aufbau.....	5
1.4	Serviceadresse.....	6
1.5	Verwendungsgrenzen der Pumpe.....	6
1.5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.5.2	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	6
2	Sicherheit	8
2.1	Konvention für Sicherheitshinweise	8
2.2	Beachtung der Betriebsanleitung	8
2.3	Sicherheitskennzeichnung an der Pumpe.....	8
2.4	Gefährdungssituationen.....	9
2.4.1	Transport	9
2.4.2	Montage	9
2.4.3	Installation	9
2.4.4	Inbetriebnahme.....	10
2.4.5	Betrieb	11
2.4.6	Instandhaltung und Inspektion	11
2.4.7	Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung	12
2.5	Restfahren und Schutzmaßnahmen.....	12
3	Technische Daten	13
3.1	Hydraulische Daten	13
3.2	Elektrische Daten.....	13
3.3	Betriebsdaten	13
3.4	Q/H Pumpenkennlinien.....	14
4	Aufbau und Funktion.....	15
4.1	Aufbau.....	15
4.2	Funktionsbeschreibung.....	15
4.3	Funktion und Bedienung elektronischer Druckschalter	16
4.3.1	Funktion elektronischer Druckschalter	16
4.3.1	Bedienung elektronischer Druckschalter	16
4.3.2	Parametrierung der Betriebsdaten	17
4.3.3	Weitere Einstellungen am Druckschalter.....	18
4.3.4	Einstellung Systemparameter am Druckschalter.....	18
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	20
7.1	Sicherheit	20
7.2	Abmessungen und Gewicht	21
7.3	Versorgungsanschlüsse.....	21
8	Montage und Installation, Erstinbetriebnahme	21
8.1	Sicherheit	21
8.2	Montage und Installation.....	22
9	Inbetriebnahmen.....	23
9.1	Sicherheit	23
9.2	Erstinbetriebnahme.....	23
9.3	Normale Inbetriebnahme	24
9.4	Wiederinbetriebnahme nach einem längeren Stillstand	24
9.5	Außerbetriebnahme / Demontage.....	24
9.5.1	Vorgehensweise zur Außerbetriebnahme	25
10	Fehlersuche.....	25
10.1	Sicherheit	25
10.2	Fehlerzustandserkennung	25
10.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung	25
10.4	Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung	26
11	Instandhaltung	27
11.1	Sicherheit	27
11.2	Wartung.....	27
12	Entsorgung.....	28
13	CE-Konformität	29

1 Wichtige grundlegende Informationen

Die vorliegende Originalbetriebsanleitung beinhaltet grundlegende Anweisungen, die bei allen Arbeiten mit und um dem Hauswasserwerk ecoMatic 5-40 plus beachtet und berücksichtigt werden müssen.

Das Handbuch muss vom Betreiber und/oder vom beauftragten Fachbetrieb oder dessen Personal unbedingt zu Rate gezogen werden.

Außerdem muss das Handbuch jederzeit am Einsatzort verfügbar sein.

1.1 Lieferumfang

- Hauswasserwerk ecoMatic 5-40 plus als Kompaktgerät (nachfolgend Pumpe) bestehend aus:
 - einer mehrstufigen selbstansaugenden Kreiselpumpe;
 - einem elektronischen Druck- und Strömungswächter – Typ iController plus;
 - ausgestattet mit 1,5m Netzanschlussleitung und verschweißtem Schutzkontaktstecker für den Netzanschluss;
 - Originalbetriebsanleitung;

1.2 Verantwortlichkeiten

1.2.1 Verantwortlichkeiten des Herstellers

- HAFTPFLICHT: Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion der Pumpe oder für eventuell von ihr 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.

1.2.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers

Die Betriebsanleitung ist vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss vollständig verstanden sein.

- Direkt an der Pumpe 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 Pumpe 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;
- Sollte Fachpersonal nicht vorhanden sein, so muss der Betreiber dafür Sorge tragen, dass Wartung, Inspektion und Montage von einem autorisierten und qualifiziertem Fachunternehmen ausgeführt werden, 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 werden, haftet der Hersteller nicht.

Hinweis:



- Nach sachgerechter Planung und fachgerechter Installation kommt es vor allem auf die sorgfältige Instandhaltung durch den Betreiber an.
- An den Brauchwasserleitung **muss** ein Hinweis auf Regenwassernutzung angebracht werden – auch Entnahmestelle (z.B. Zapfstellen) müssen mit „Kein Trinkwasser“ gekennzeichnet werden.
- Für einen ordnungsgemäßen, störungsfreien Betrieb und zur Vermeidung von Schäden und Funktionsstörungen durch Leckagen oder Undichtigkeiten (zu häufiges Starten und Stoppen), wird

der Einbau eines Druckausdehnungsgefäß in die Druckleitung zwingend empfohlen.
Die Berechnung und Auslegung eines ausreichenden Volumeninhaltes des zu installierenden Ausdehnungsgefäßes muss durch einen Fachmann unter Beachtung der gegebenen Rahmenbedingungen erfolgen. Speziell bei Anschluss von Entnahmestellen mit häufigen und / oder kleinen Entnahmemengen (wie z.B. Tropf-/ oder unterirdische Bewässerung) ist die fachmännische und ordnungsgemäße Auslegung eines ausreichenden Volumeninhaltes zum Schutz des Pumpensystems dringend erforderlich. Der einzustellende Vordruck des Ausdehnungsgefäßes sollte 0,3 bar unter dem Einschaltdruck der Pumpe liegen.

1.3 Rechtliche Hinweise

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

1.3.1 Hintergrundinformation zu Inhalt und Aufbau

Inhalt und Aufbau

Die Dokumentation besteht aus folgenden Bestandteilen:

- Originalbetriebsanleitung;
- EU-Konformitätserklärung.

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 leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden.

Beispiel:



HINWEIS:

- Warnt, dass bei Nichtbeachtung der in dieser Originalbetriebsanleitung aufgeführten Hinweise Schäden an der Pumpe hervorrufen werden können.

Konventionen

- 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 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.

1.4 Serviceadresse

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 6
53567 Asbach

Zentrale: +49 2683 94348 100
Fax: +49 2683 94348 25

Kundendienst: +49 2683 94348 23
E-Mail: Service@iwater.de

1.5 Verwendungsgrenzen der Pumpe

1.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die mehrstufigen, selbstansaugenden Pumpen der ecoMatic Serie sind geeignet zum Fördern von sauberem und klarem Wasser (frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln) sowie von nicht zähen Flüssigkeiten ohne chemische und aggressive Bestandteile, bei einer Flüssigkeitstemperatur von < Frostgefahr bis +40 °C.

Der Pumpenkörper besteht aus rostfreiem Edelstahl mit Laufrädern aus Noryl und einer Gleitringdichtung aus Keramik und Grafit.

Die Pumpe ist für den Betrieb an ein 230/50Hz Netz geeignet. Im Auslieferungszustand ist die Pumpe mit einer 0,3m langen Anschlussleitung mit integriertem Netzstecker (Schutzkontaktstecker) ausgerüstet. Die maximale Ansaughöhe beträgt 8m. Die Pumpe darf nur in einer trockenen und frostfreien Umgebung eingesetzt werden (Umgebungstemperatur >(frostfrei) bis +40°C).

Durch einen integrierten Luftabscheider kann die Pumpe Flüssigkeiten selbst ansaugen. Damit kann die Wassersäule aus dem Auffangbehälter oder Brunnen, ohne dass die Ansaugleitung entlüftet werden muss, selbsttätig angesaugt werden (*Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 8.2*).

Die Pumpen der ecoMatic Serie eignen sich besonders gut zur Wasserversorgung aus Brunnen oder Zisternen, für die Druckerhöhung oder zur Wasserverteilung in privaten / gewerblichen und öffentlichen Anwendungen wie z.B. Gartenbewässerung, Hauswasserversorgung oder zu Bewässerung von Sportanlagen.

HINWEIS:



- Die Pumpe eignen sich zum Fördern von sauberem und klarem Wasser, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, außerdem Flüssigkeiten, die nicht zähflüssig oder aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral (ähnlich den Eigenschaften von Wasser) sind.
- BEACHTEN Sie, dass die Pumpe nicht in Trinkwasserinstallationen eingesetzt werden darf.
- BEACHTEN Sie, dass alle Entnahmestellen mit „Kein Trinkwasser“ gekennzeichnet werden.

1.5.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für folgende Anwendungen ist die Pumpe nicht geeignet:

- das Pumpen von Flüssigkeiten, die nicht mit den Konstruktionsmaterialien kompatibel sind;
- das Pumpen gefährlicher Flüssigkeiten (z.B. giftige, explosive, entzündliche oder korrosive Flüssigkeiten);
- das Pumpen von Flüssigkeiten, die zum menschlichen Verzehr bestimmt sind (z.B. Wein oder Milch);
- das Pumpen von Flüssigkeiten, die abrasive Stoffe, Feststoffe oder Fasern enthalten;
- einen Betrieb außerhalb der Nennwerte des im Datenblatt angegebenen Durchsatzes.

Beispiele für unsachgemäße Installationen

- Umgebungen mit explosiven oder korrosiven Bedingungen;
- Die Pumpe ist nicht für den Einbau und den Gebrauch in und unter Wasser geeignet.
- Ohne Schutz vor Witterungseinflüssen (z.B. Sonne, Regen, hohe Temperaturen oder Frost).



ACHTUNG: Verwenden Sie die Pumpe auf keinen Fall für entzündliche oder explosive Flüssigkeiten. Der unsachgemäße Einsatz kann zu Gefahrensituationen führen und Personen- und Sachschäden verursachen. Außerdem führt der unsachgemäße Einsatz des Produkts zum Verfall des Garantieanspruchs.

Sonderanwendungen

Bitte wenden Sie sich in folgenden Fällen an den Hersteller oder Kundendienst (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.4 Serviceadresse*):



HINWEIS:

- Falls die Viskosität oder Dichte der zu pumpende Flüssigkeit, über der von Wasser liegt (hier muss ein Motor mit einer proportional höheren Leistung verwendet werden);
- Falls das zu pumpende Wasser chemisch behandelt wurde (enthärtet, gechlort, demineralisiert usw.);
- Falls eine beliebige Situation auftritt, die von den im sachgemäßen Einsatz aufgelisteten abweicht.

Schnittstellen

Mensch - Pumpe:	Sämtliche Installations- / und Inbetriebnahme -Tätigkeiten dürfen nur von fach- / und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
Pumpe - Energieversorgung:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 230V/50Hz → Einspeisung gebäudeseitig - durch Netzleitung 0,3m mit Schutzkontaktstecker → (Pumpenseitig); ▪ geeigneten Überspannungsschutz gebäudeseitig vorsehen; ▪ geeigneten Leitungsschutzschalter gebäudeseitig vorsehen; ▪ ab Motorleistungen > 0,5 KW (Kilowatt) muss ein thermisches Motorschutzorgan vorgesehen werden (siehe auch EN602043-1 (VDE0113-1)) fragen Sie gegebenenfalls Ihren Elektrofachbetrieb.
Pumpe - Medienversorgung:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindestens 0,5 m Wasserüberdeckung – Vermeidung von Wasserwirbel; ▪ Wassertemperatur: (frostfrei) > bis + 40°C;

Zeitliche Grenzen

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

Umgebungsgrenzen

Pumpe - Einsatzort:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Pumpe an einem trockenen gut durchlüfteten Ort aufstellen; ▪ Pumpe muss in waagerechter Position installiert werden; ▪ Beachten Sie bei der Auswahl des Einsatzortes die jeweilige Schutzklasse (IP-Klasse) der Pumpe.
Lagerung der Pumpe:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lagertemperatur: > (frostfrei) bis +40°C. ▪ Die Pumpe muss an einem überdachten und trockenen Ort aufbewahrt werden (frostfrei), fern von Wärmequellen und vor Schmutz und Vibrationen geschützt. Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
Umgang:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Pumpe darf keinen vermeidbaren Stößen oder Kollisionen ausgesetzt werden.

Temperaturbereiche der zu fördernden Medien:	▪ Wassertemperatur: > (frostfrei) bis + 40°C.
Betrieb:	▪ Ein längerer Betrieb mit einem zu geringen Durchsatz (Trockenlaufgefahr) kann zu Schäden an der Pumpe führen.



ACHTUNG:

Die Pumpe darf auf keinen Fall trocken (d.h. nicht mit Wasser versorgt) betrieben werden. Sachschaden an der Pumpe sind höchstwahrscheinlich die Folgen.

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 (Schwarzes Dreieck und schwarzes Symbol auf gelbem Hintergrund)
	Warnung vor Erstickungsgefahr (Schwarzes Dreieck und schwarzes Symbol auf gelbem Hintergrund)
	Warnung vor Stolper- und Sturzgefahr (Schwarzes Dreieck und schwarzes Symbol auf gelbem Hintergrund)

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

Gebotsschilder	Gebotshinweise
	Schutzhandschuhe tragen (Weißes Symbol auf blauem Hintergrund)

2.2 Beachtung der Betriebsanleitung

Jede Person, die mit oder an der Pumpe arbeitet, muss, bevor sie die ersten Handgriffe ausführt, die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel 1.2.2 "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 Pumpe aufbewahrt werden und allen Anwendern der Pumpe jederzeit zur Verfügung stehen.

Die Betriebsanleitung muss an gegebenenfalls nachfolgende Besitzer der Pumpe weitergegeben werden.

2.3 Sicherheitskennzeichnung an der Pumpe

Es gilt die Kennzeichnungen an der Pumpe 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.



HINWEIS:

- Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu schweren Personenschäden kommen kann.



ACHTUNG:

- Verweisen Sie unbefugte Personen (vor allem Kinder und Jugendliche) von der Pumpe.

2.4.1 Transport



ACHTUNG: Beachten Sie die geltenden Unfallschutzvorschriften.

Quetschgefahr. Die Pumpe besitzt ein typabhängiges Gewicht (je nach Ausführung verwenden Sie geeignete Hebemethoden und tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe)).

Ein-/auspacken:	Schnitt- und Quetschverletzungen. Die Pumpe wird im Karton verpackt angeliefert. Gehen Sie sorgsam beim Entpacken vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.
Anheben / Heben	Quetsch- und Stoßverletzungen beim Herabstürzen der Pumpe sind möglich.

2.4.2 Montage



ACHTUNG:

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

Montagebereich vorbereiten	Vermeidung von Personenschäden und Schäden an der Pumpe; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Montagebereich muss groß genug sein, um Stoß- und Quetschverletzungen bei der Montage und Installation zu verhindern; ▪ Ermöglichen Sie zu jeder Zeit einen freien Zugang zur Pumpe.
Montage 	Vermeidung von Personenschäden und Schäden an der Pumpe; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Montage darf nur von fach- und sachkundigen Fachpersonal durchgeführt werden; ▪ Gehen Sie sorgsam bei der Montage vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung; ▪ Schließen Sie die Anschlüsse der Druck- und Saugleitung sach- und fachgerecht an – vermeiden Sie Leckagen an den Anschlüssen und im gesamten Leitungsnetz.
Befestigen, Verankern	Vermeidung von Schäden an der Pumpe. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Befestigen Sie die Pumpe an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten mit adäquatem Befestigungsmaterial (wir empfehlen rostfreie Befestigungsmaterialien – Schrauben etc.).

2.4.3 Installation



ACHTUNG:

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

<p>Anschluss an Energieversorgung</p> 	<p>Tödlicher Stromschlag.</p> <p>Es ist Aufgabe einer sach- und fachkundigen Person, den Anschluss in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Vorschriften, Richtlinien und den technischen Daten der Pumpe auszuführen.</p> <p>Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie bitte sicher, dass die</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromzufuhr unterbrochen wurde (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten; ▪ Pumpe während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann. <p>Schaden an der Pumpe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Betrieb mit einem Frequenzumrichter ist darauf zu achten, dass der Frequenzbereich von $\geq 30 - \leq 60$ Hz eingehalten wird; ▪ Bei Betrieb mit einem Frequenzumrichter, empfehlen wir zum Erhöhung der Lebensdauer und zur Einhaltung der erforderlichen EMV- (Elektro-Magnetische-Verträglichkeit) Richtlinien den Einsatz von geeigneten „Netzfiltern (z.B. Sinusfilter oder allpolige Filter)“ – gegebenenfalls kontaktieren Sie ihren Elektrofachbetrieb oder den Hersteller.
<p>Anschluss der Pumpe</p>  	<p>Tödlicher Stromschlag. Sachschaden an der Pumpe.</p> <p>Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie bitte sicher, dass die</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromzufuhr unterbrochen wurde und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist; ▪ Pumpe während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann; <p>Verletzungsgefahr durch Schnitt- und Quetschverletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwenden Sie nur geeignetes Installationsmaterial ▪ Vermeiden Sie Leckagen beim Anschluss und im gesamten Rohrleitungssystem - hierbei bitte auch Schlauchanschlüsse oder Schlauchentnahmen auf Leckagen überprüfen.

2.4.4 Inbetriebnahme



ACHTUNG:

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



ACHTUNG:

- Der Netzanschluss darf erst hergestellt werden, wenn die Pumpe ans Rohrleitungssystem angeschlossen und entlüftet ist.

<p>Beschicken, Befüllen</p>	<p>Schäden an der Pumpe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stellen Sie sicher, die Pumpe sach- und fachgerecht an das Rohrleitungssystem angeschlossen ist; ▪ Die Pumpe entlüftet wurde.
-----------------------------	---

	<p>Funktionsprüfung</p> <p>Vermeiden Sie einen tödlichen Stromschlag – Personen-/ und Sachschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Netzanschluss erst dann herstellen, wenn die Pumpe komplett ans Rohrleitungssystem angeschlossen ist; ▪ Pumpengehäuse entlüften: Füllstutzen an der Pumpe öffnen und das Pumpengehäuse vollständig mit der zu fördernden Flüssigkeit füllen. ▪ Eine Entnahmestelle in der Nähe leicht öffnen; ▪ mit der elektrischen Netzversorgung verbinden (Schutzkontaktstecker einstecken); ▪ Leuchtanzeige (Power) leuchtet auf – Pumpe läuft automatisch an und beginnt zu fördern. <p>Falls Sie Funktionsstörungen feststellen, beachten Sie die Hinweise im Kapitel Erstinbetriebnahme und Fehlersuche.</p>
---	---

2.4.5 Betrieb

	<p>ACHTUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Kühlung des Motors wird durch umströmende Luft (durch einen Propeller am hinteren Teil des Pumpenmotors) gewährleistet. Stellen Sie die Pumpe möglichst freistehend auf und achten Sie auf eine gute Luftzufuhr im Bereich der Luftzufuhröffnungen des Motors.
---	---

Bestimmungsgemäße Verwendung / Vorhersehbare Fehlanwendungen	Schäden an der Pumpe. Gefahr für Personen. <i>(Hinweise hierzu in Kapitel 1.5)</i>
Verwendung der Pumpe 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

	<p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sämtliche Reparaturarbeiten dürfen nur von iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG vorgenommen werden. Bitte kontaktieren Sie in diesem Falle den Kundendienst: +49 2683 94 348 23
	<p>HINWEIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Veränderungen sowie Reparaturen an der Pumpe sind nur dann zulässig, wenn die Zustimmung von iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG erfolgte. ▪ Die Zustimmung des Herstellers ist des Weiteren erforderlich für anderweitige Ersatzteile, außer den Originalteilen. ▪ Für Personenschäden sowie Schäden an der Pumpe, welche durch die Verwendung anderer Teile entstanden sind, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung und Gewährleistung.

Inspektionstätigkeiten	<p>Tödlicher Stromschlag.</p> <p>Für Inspektionstätigkeiten nur sach- und fachkundiges Personal zulassen;</p> <p>Vor Beginn der Tätigkeiten die Pumpe spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern;</p> <p>Dies gilt auch für Inspektionen am gesamten System, in welchem die Pumpe integriert ist.</p>
------------------------	--

2.4.7 Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung



ACHTUNG:

- Sämtliche Außerbetriebnahme-Tätigkeiten dürfen nur von fach-/ und sachkundigen 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	Elektrischer Schlag (unter Umständen Lebensgefahr). Arbeiten an der elektrischen Einrichtung dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
Demontage 	Stoß- und Quetschverletzungen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung und gehen Sie umsichtig bei der Demontage vor; ▪ Verbrennungsgefahr. ▪ Vor der Demontage die Pumpe gegebenenfalls den Druck im Rohrleitungssystem ablassen; ▪ Anschlüsse für Saug- und Druckleitung trennen; ▪ Pumpe entleeren.
Ein-/auspacken:	Gefahr von Schnitt- und Quetschverletzungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Pumpe sollte entleert und trocken verpackt und gelagert werden (<i>Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 6. Lagerung</i>); ▪ Gehen Sie sorgsam beim Ein- und Auspacken vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.
Anheben / Heben / Tragen	Gefahr von Quetsch- und Stoßverletzungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ beim Herabstürzen der Pumpe. ▪ Achten Sie auf das gerätespezifische Gewicht der Pumpe – benutzen Sie gegebenenfalls Hebe- und Tragwerkzeuge.

2.5 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Gefährdung	Ursache	Beschreibung der Gefährdung/Gefährdete Person	Schutzmaßnahmen/Schutzziel
Tödlicher Stromschlag	Spannungsführende Teile durch Fehlerzustand	Tödlicher Stromschlag, Spannung über 50 V AC liegt an spannungsführenden 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 spannungsführenden 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

3.1 Hydraulische Daten

Typ	ecoTronic 5-40 plus
maximale Förderhöhe (m)	40
maximaler Fördermenge (m ³ /h)	4,8
Schutzklasse	IP X4
Pumpentyp	luftgekühlte, mehrstufige, selbstansaugende Kreiselpumpe

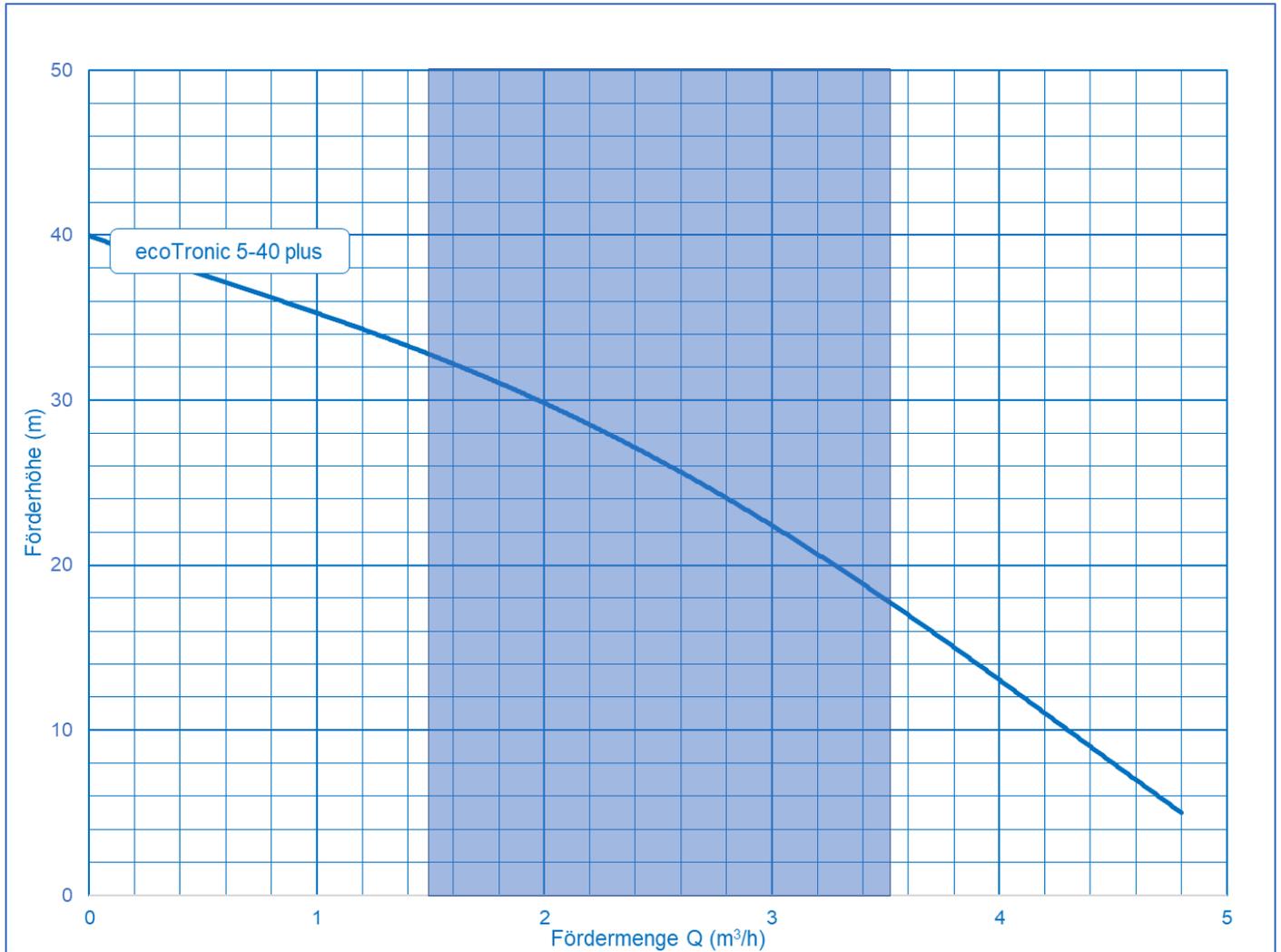
3.2 Elektrische Daten

Typ	ecoTronic 5-40 plus
Netzspannung (V)	230V/50Hz
Nennstrom (A)	3,3
Nennleistung P1(KW)	0,7
Nennleistung P2(KW)	0,45

3.3 Betriebsdaten

Typ	ecoTronic 5-40 plus
Schallpegel	65 db
Pumpenmotor Insulationsklasse	Klasse F
Temperatur Fördermedium	> (frostfrei) bis +40°C
maximaler Anlagendruck	6 bar
maximale Ansaughöhe	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

3.4 Q/H Pumpenkennlinien

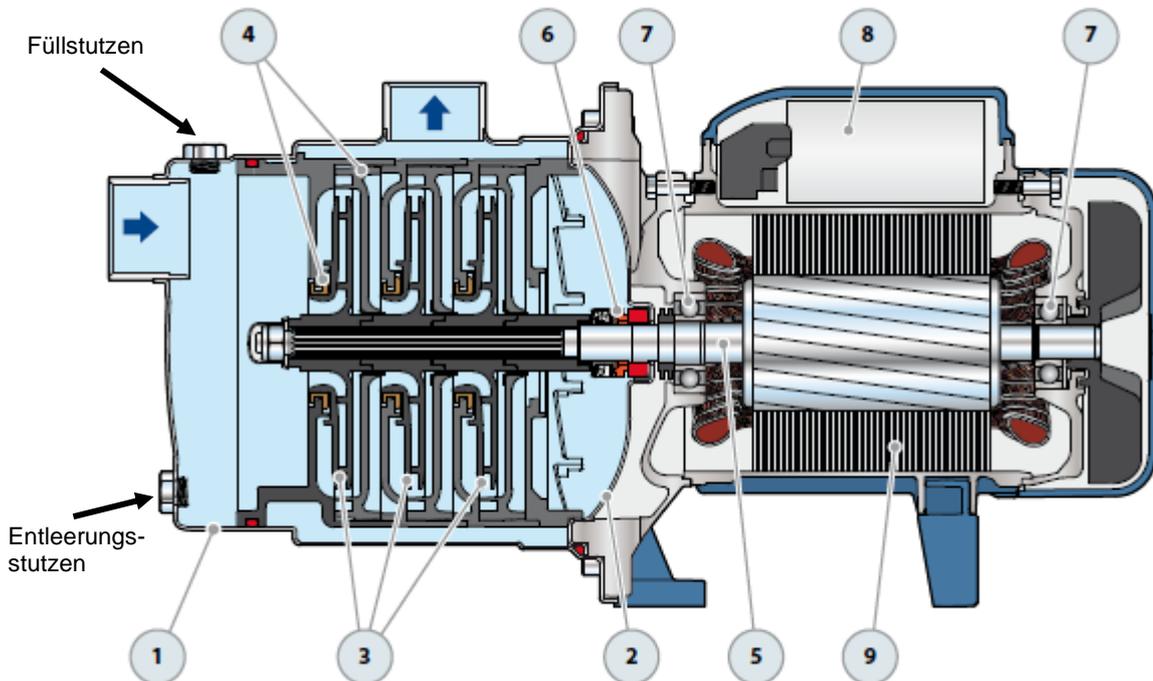


Art.-Nr.:	Bezeichnung	Q = Fördermenge									
		m ³ /h	0,0	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8
		l/min	0	10	20	30	40	50	60	70	80
61278	ecoTronic 5-40 plus	Förderhöhe (m)	40	37	34,5	31	27	22,5	17	11	5

4 Aufbau und Funktion

4.1 Aufbau

Die Pumpe der ecoMatic ist hocheffiziente universal einsetzbar und besteht aus den in der Zeichnung abgebildeten Komponenten.



Pos.	Bezeichnung	Material / Eigenschaft				
1	Pumpengehäuse	Edelstahl AISi 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
	Kugellager	6202 ZZ - C3 / 6201 ZZ				
8	Kondensator	12,5µF 450VL				
9	Motor	220-230V/50Hz - Schutzklasse F - IPX4 - luftgekühlt				

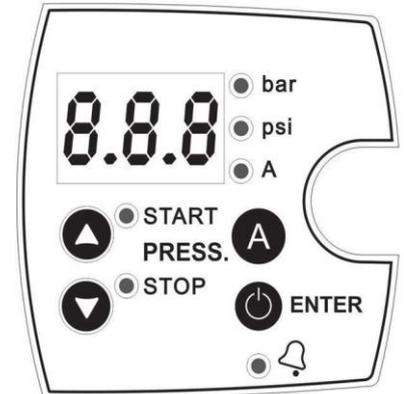
4.2 Funktionsbeschreibung

Die Pumpen der ecoMatic Serie sind mehrstufige selbstansaugende Pumpen, geeignet für den Einsatz mit sauberem Wasser und mit Flüssigkeiten, die gegenüber den Materialien, aus denen die Pumpe besteht, chemisch nicht aggressiv sind. Aufgrund ihrer Geräuscharmheit werden diese Pumpen häufig in Haushaltsanwendungen eingesetzt, wie z.B. bei der Wasserverteilung in Kombination mit kleinen und mittleren Drucktanks, bei der Bewässerung von Gärten und Obstgärten usw. Die Pumpe sollte in einer geschlossenen Umgebung oder geschützt vor widrigen Witterungsverhältnissen aufgestellt werden.

4.3 Funktion und Bedienung elektronischer Druckschalter

4.3.1 Funktion elektronischer Druckschalter

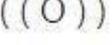
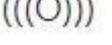
- Der FlowTronic ist ein elektronischer Druckschalter mit integrierten digitalen Druckluftmesser;
- Mit diesem Druckschalter können einphasige Pumpen mit bis zu 2,2 kW betrieben werden;
- Die Einstellung der Betriebsparameter erfolgt bedienerfreundlich am Bedien- und Anzeigedisplay der FlowTronic;
- Dieses patentierte System erlaubt die Überwachung der Betriebsparameter und das Eingreifen im Falle von Überstrom, Trockenbetrieb oder das zu häufige Ein-/ Ausschalten der Pumpe.

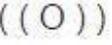
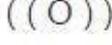
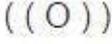
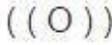


4.3.1 Bedienung elektronischer Druckschalter

Der elektronische Druckschalter mit seinem Benutzerinterface dient zur Bedienung und Anzeige von Status-/ und Alarmmeldungen der ecoMatic. Mit Hilfe der Anzeigen, 7 Segmentanzeige und LED - Statusanzeigen, kann der aktuelle Status (z.B. Strom oder Druck) angezeigt werden. Die Bedientasten dienen zur Steuerung und Eingabe von Werten oder zum Menüwechsel.

In der folgenden Tabelle werden die Bedeutung und die Betriebsweise der verschiedenen Elemente des Benutzerinterface zusammengefasst. Dabei bedeutet:

 LED leuchtet	 LED blinkt langsam	 LED blinkt schnell
--	--	---

LED	Zustand	Bedeutung
bar		zeigt den aktuellen Druck in bar an
psi		zeigt den aktuellen Druck in psi an
A		zeigt den aktuellen Stromverbrauch an
		Pumpe ON
START		Anzeige des Einschaltdrucks
		Einschaltdruck wird eingestellt
STOP		Anzeige des Abschaltendrucks
		Abschaltendruck wird eingestellt
		Alarm: Wassermangel oder Überstrom
		Alarm: Wassermangel mit aktivierter ARTFunktion oder Überstrom; das system versucht den Nomalbetrieb eigenständig wiederherzustellen
		Alarm: zu häufiges Ein-/ Ausschalten der Pumpe

Taste	Bedienung	Funktion
	tasten	Ausgehend von Zustand OFF - Pumpe wird gestartet und läuft bis zum Ausschaltdruck
		Ausgehend von Zustand ON - Gerät in OFF
	gedrückt halten	Ausgehend von jedem beliebigen Konfigurationsmodus - quittieren des jeweiligen Wertes
	tasten	Einschaltdruck wird 3 Sekk. angezeigt
	3 Sek. drücken	Aufruf Konfigurationsmenü zur Eingabe des Einschaltdruckes.
	tasten	Ausschaltdruck wird 3 Sekk. angezeigt
	3 Sek. drücken	Aufruf Konfigurationsmenü zur Eingabe des Ausschaltdruckes.
	tasten	Anzeige des aktuellen Stromwertes. Wenn dieser bereits angezeigt wird, erscheint der Wert des aktuellen Drucks und umgekehrt.
	3 Sek. drücken	Aufruf Konfigurationsmenü zur Eingabe des Nennstromes der Pumpe.

4.3.2 Parametrierung der Betriebsdaten

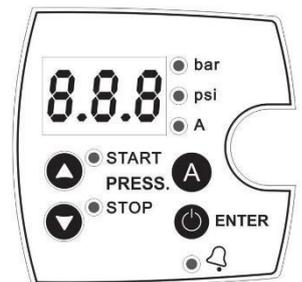


HINWEIS

- Vor Inbetriebnahme des Geräts müssen die Anweisungen der vorangegangenen Abschnitte aufmerksam durchgelesen werden.
- Die Werte für den Pumpen Nennstrom, der Ein-/ und Ausschaltdruck sind bereits werksseitig parametrierung und müssen **nicht** angepasst werden.

Für die grundlegende Inbetriebnahme sind die folgenden Schritte durchzuführen:

- Das Gerät durch Drücken der Taste  einschalten.
- Nennstrom der Pumpe parametrieren:
 - 3 Sekunden die Taste  drücken.
 - Auf der Anzeige erscheint blinkend der Wert des aktuell eingestellten Nennstrom, zusätzlich blinkt die „A“-LED.
 - Mit den Tasten   kann jetzt der auf dem Typenschild angegebene Nennstrom eingestellt werden;
 - Mit der Taste  die Eingabe bestätigen – der Wert wird jetzt übernommen.



Einschaltdruck parametrieren

- 3 Sekunden die Taste  drücken.
- Auf der Anzeige erscheint blinkend der Wert des aktuell eingestellten Einschaltdrucks, zusätzlich blinkt die „START“-LED.

- Mit den Tasten   kann jetzt der Einschaltdruck auf zwischen 0,5 und 7 bar eingestellt werden.
- Mit der Taste  die Eingabe bestätigen – der Wert wird jetzt übernommen.
Abschaltdruck parametrieren:
 - 3 Sekunden die Taste  drücken.
 - Auf der Anzeige erscheint blinkend der Wert des aktuell eingestellten Einschaltdrucks, zusätzlich blinkt die „STOP“-LED.
 - Mit den Tasten   kann jetzt der Abschalt Druck auf zwischen 1,0 und 8 bar eingestellt werden.
 - Mit der Taste  die Eingabe bestätigen – der Wert wird jetzt übernommen.
- Die Parametrierung des elektronischen Druckschalters ist nun abgeschlossen.
- Der EcoMatic kann jetzt durch drücken der  ENTER-Taste in Betrieb genommen werden.

4.3.3 Weitere Einstellungen am Druckschalter

Zur Einstellung weiterer Anzeige-/ und Alarmmeldungen gehen Sie folgendermaßen vor:

- Betätigen Sie 5 Sekunden lang gleichzeitig die Tasten  .
- Mit den Tasten   verändern Sie den jeweiligen Wert;
- Mit der Taste  die Eingabe bestätigen – der Wert wird jetzt übernommen.

Menüpunkt	Anwahl		Funktion	Werkseinstellung
1	BAR	P	Ermöglicht die Auswahl der Einheiten in der der Druck angezeigt wird (bar oder	bar
2	rco	rc2	Alarmeinstellung "zu häufiges Ein-/ Ausschalten der Pumpe": rc0: Alarm deaktiviert rc1: die Alarmfunktion wird aktiviert, wenn der Anlauf der Pumpe zu lange dauert um die Pumpe zu schützen. rc2: Alarm "hoher Ein-/Ausschaltfrequenz der Pumpe" Pumpe wird abgeschaltet.	rc2
2.1	r.01	r.99	Nur wenn der Alarm "häufiges Ein-/Ausschalten" aktiviert ist (rc1 oder rc2), kann die Zeitspanne zwischen den drei Versuchen der Wiederherstellung des Betriebes in Sekunden gewählt werden	3 Sekunden
3	Sb0	Sb1	Ermöglicht die Aktivierung (Sb1) oder Deaktivierung (Sb0) einer Standby-Funktion der 7-Segmentanzeige	Sb0

4.3.4 Einstellung Systemparameter am Druckschalter

Zur Einstellung weiterer Systemparameter gehen Sie folgendermaßen vor:

- Betätigen Sie 5 Sekunden lang gleichzeitig die Tasten   
- Mit den Tasten  verä  n Sie den jeweiligen Wert.
- Mit der Taste  die Eingabe bestätigen – der Wert wird jetzt übernommen.

Menüpunkt	Anwahl		Funktion	Werkseinstellung
1	nc	no	Betriebsartenanwahl: nc = Druckregler no = Umkehrschalter	nc
2	E00	E01/02	E00 = individueller Modus E001 = Master Modus E002 = Slave Modue	E00
2.1	d.05	d.1	Ermöglicht die Einstellung eine "Zeitspanne" zwischen Pstart 1 und Pstart 2 und Pstop1 und Pstop2	d.05
3	ct0	ct9	Ermöglicht die Einstellung einer Einschaltverzögerung zwischen 0 und 9 Sekunden	ct0
4	dt0	dt9	Ermöglicht die Einstellung einer Ausschaltverzögerung zwischen 0 und 9 Sekunden	dt0
5	Ar0	Ar1	Ermöglicht die Aktivierung des ART-Systems der automatischen periodischen Rückstellungen (Ar1) oder die Deaktivierung (Ar0)	Ar0
6	d0.5	d1.5	Ermöglicht die Einstellung des Minstdifferenzdruck zwischen Pstart und Pstop, dabei kann zwischen 0,5 (7,2 psi) und 1,5bar (21,7psi) gewählt werden	0,5 bar (7,0psi)
6.1	P0.0	Px.x	Ermöglicht die Einstellung eines Mindestbetriebsdruck unterhalb dessen das System Wassermangel feststellt.	0 bar 0 psi
7	t.05	t99	Ermöglicht die Einstellung der Zeitpanne des Mindestarbeitsdrucks, unterhalb dessen der Alarm wegen Wassermangel ausgelöst wird. Einstellbar 0-99 (Sekunden)	20 Sekunden
8	c10	c30	Ermöglicht das Einstellen eines %-wertes In (über den der Alarm wegen Überstrom ausgelöst wird.)	c20

5 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken

5.1 Sicherheit

Überprüfen Sie auf dem Typenschild der Pumpe, ob die angegebenen Eigenschaften mit den von Ihnen bestellten übereinstimmen.



ACHTUNG:

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

5.2 Anlieferung und Auspacken

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

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

5.3 Innerbetrieblicher Transport

Beachten Sie bitte das auf dem Typenschild angegebene Gewicht der Pumpe 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 Pumpe entstehen.

6 Lagerbedingungen

6.1 Sicherheit



HINWEIS:

- Für Personenschäden sowie Schäden an der Pumpe, welche durch falsche Lagerungsbedingungen entstanden sind, übernimmt die iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

6.2 Lagerung

- Lagertemperatur: > (frostfrei) bis +55°C.
- Die Pumpe muss an einem überdachten und trockenen Ort aufbewahrt werden (frostfrei), fern von Wärmequellen und vor Schmutz und Vibrationen geschützt. Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.

7 Aufstellbedingungen

7.1 Sicherheit



ACHTUNG: Beachten Sie die geltenden Unfallschutzvorschriften.

Elektrischer Schlag:

- Nur fach- und sachkundiges Personal für den fachgerechten und sicheren Anschluss der Pumpe beauftragen.

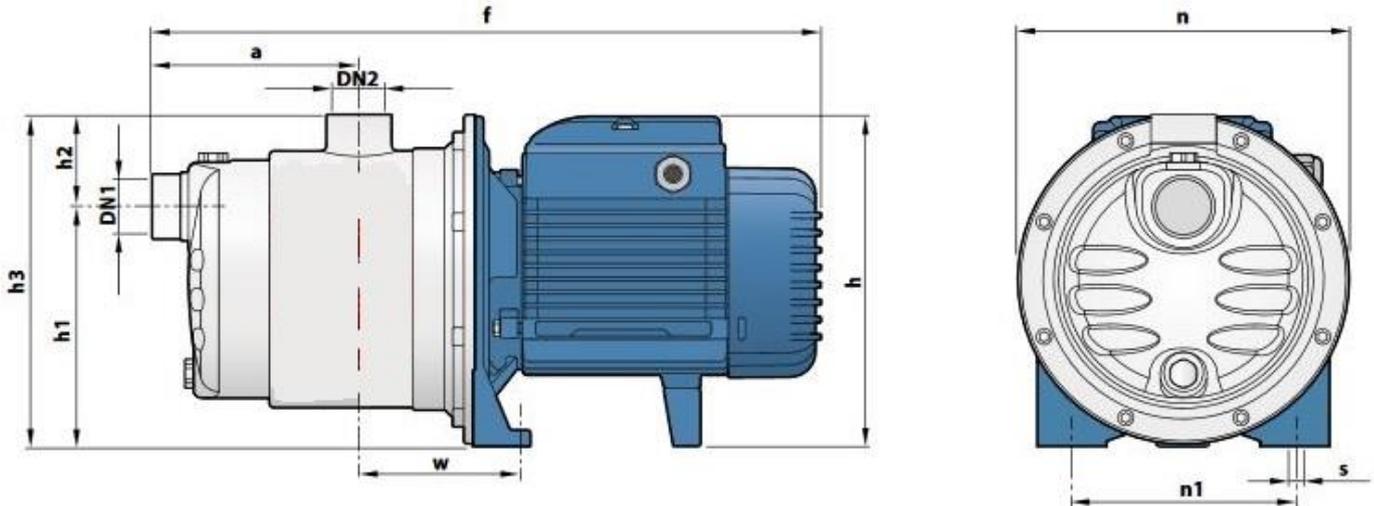
Quetschgefahr:

- Die Pumpe verfügt über ein typabhängiges Gewicht (je nach Pumpenausführung verwenden Sie geeignete Hebemethoden und tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe)).

Stoßgefahr:

- Achten Sie auf ausreichend Platz und räumen Sie alle unnötigen Gegenstände weg, die eine Stoß- oder Stolpergefahr darstellen.

7.2 Abmessungen und Gewicht



Art.-Nr.:	Typ	Gewicht (kg)	Anschlüsse		Abmessungen in mm									
			Saugleitung DN1	Druckleitung DN2	a	f	h	h1	h2	h3	n	n1	w	s
61161	InoxBasic 5-40 S	7,2	1"	1"	113	357	182	132	51	183	182	120	87	9

7.3 Versorgungsanschlüsse

- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- Die kundenseitigen Versorgungsanschlüsse (DN1 und DN2) sind in mindestens 1" Innendurchmesser auszuführen.
- Um das Eindringen von Feststoffen in der Pumpe zu vermeiden, empfehlen wir die Nutzung eines Filters (Unterdruck geeignet) in der Saugleitung.
- Falls Sie einen Schlauch als Saugleitung verwenden möchten, achten Sie darauf, dass der Schlauch sich im Betrieb (Unterdruck im Schlauch – min. 0,8 bar Unterdruck geeignet) nicht zusammenzieht – kann zu Funktionsfehler oder Schäden an der Pumpe führen.
- Die Saugleitung muss mindestens in 1" (Zoll) Innendurchmesser ausgelegt sein.
- Die Saugleitung ab 5 Meter mindestens in 1^{1/4}" (Zoll) Innendurchmesser auslegen.
- Die Netzanschlussleitungen dürfen keinen geringeren Querschnitt als das Pumpenanschlusskabel haben. Spannungsverluste auf Grund sehr langer Zuleitungen von mehr als -10% sind nicht zulässig

8 Montage und Installation, Erstinbetriebnahme

8.1 Sicherheit

GEFAHR: Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag!


- Lassen Sie nur fach- und sachkundiges Personal die Montage und Installation der Pumpe vornehmen;
- 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 Pumpe 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 Pumpe während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;

- Verweisen Sie Unbefugte, Kinder, Jugendliche oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

GEFAHR: Verletzung- und Stolpergefahr!



- Sorgen Sie für ein aufgeräumtes Arbeitsfeld – vermeiden Sie Stolpergefahr.
- Je nach Größe und baulicher Beschaffenheit der Zisterne / Tank (oder des jeweiligen Einsatzgebietes der Pumpe) verwenden Sie bitte einen Auffanggurt – vermeiden Sie Absturzgefahr.
- Es ist möglich, dass bei in der Zisterne / Tank lebensbedrohliche Gase austreten können - es besteht akute Lebensgefahr. Vermeiden Sie offenes Feuer, rauchen Sie nicht.

8.2 Montage und Installation

HINWEIS:

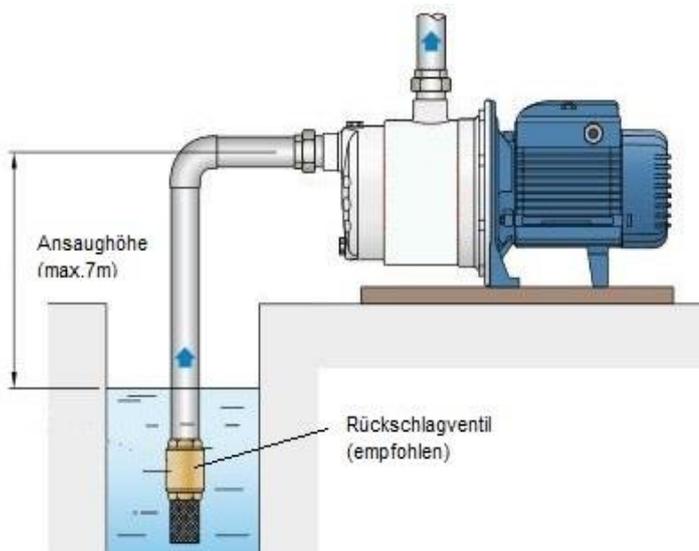


- Sämtliche Tätigkeiten dürfen nur von fach- / und sachkundigen Personal ausgeführt werden, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Die Qualität des Wassers prüfen – besonders Verschmutzung (Sand, Steine, andere harte Partikel) sind nicht erlaubt.
- Kein Probelauf im trockenen Zustand, Pumpe muss mit Wasser befüllt sein!

HINWEIS: Als hilfreiches Zubehör - empfehlen wir



- verwenden Sie zum Anschluss der Pumpe an das Rohrleitungssystem, ein flexibles Rohr (Druckschlauch) – damit reduzieren Sie mögliche Druckschläge und Vibrationen ins Rohrleitungssystem.
- Ein Absperrhahn, montiert in der Nähe der Anschlussstelle der Pumpe, erleichtert die Arbeit an der Pumpe.



- Die Pumpe an einen trockenen und gut belüfteten Ort aufstellen;
- Die Pumpe muss in waagerechter Position installiert und montiert werden;
- die Pumpe auf einem glatten tragfähigen Untergrund montieren;
- Je nach Einsatzort und Anwendungsgebiet empfehlen wir zur weiteren Vibration/- und Geräuschkämpfung die Pumpe möglichst schwingungsfrei aufzustellen (z.B. Schalldämmplatte zwischen Pumpe und Aufstellort platzieren);
- Der Innenrohrdurchmesser der Saugleitung (DN1) und Druckleitung (DN2) darf nicht kleiner als 1" (Zoll) Innendurchmesser ausgelegt werden;
- Die Saugleitung sollte eine leicht aufwärtsgehende Neigung zum Ansaugstutzen der Pumpe aufweisen, um die Bildung von Luftsäcken zu vermeiden;

- Um das Eindringen von Feststoffen in der Pumpe zu vermeiden, empfehlen wir die Nutzung eines Filters (Unterdruck geeignet) in der Saugleitung.
- Falls Sie einen Schlauch als Saugleitung verwenden möchten, achten Sie darauf, dass der Schlauch (min. 0,8 bar Unterdruck geeignet) sich im Betrieb nicht zusammenzieht – kann zu Funktionsfehler oder Schäden an der Pumpe führen.
- Die Saugleitung muss mindestens in 1" (Zoll) Innendurchmesser ausgelegt sein.

- Die Saugleitung ab 5 Meter mindestens in 1^{1/4}" (Zoll) auslegen.
- Zur Vermeidung von Wasserwirbel achten Sie darauf, dass die Saugleitung / Saugschlauch mindestens 50cm in die zu fördernde Flüssigkeit eingetaucht ist.
- Damit die Wassersäule in der Saugleitung nicht abreißt empfehlen wir den Einsatz eines Rückschlagventils;
- Verankerungen der Rohre vorsehen, so dass keine Belastungen auf die Pumpe übertragen werden;
- Bei der Verlegung der Rohre darauf achten, dass Dichtungen oder innen hervorstehende Ränder nicht den Querschnitt reduzieren und so den Durchfluss vermindern.
- Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verrohrung vollkommen luftdicht montiert wurde.

9 Inbetriebnahmen

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.



HINWEIS:

- Der Betrieb der Pumpe mit Undichtigkeiten im Ansaugrohr oder dessen Verrohrung kann Schäden an der Pumpe verursachen;
- Damit die Wassersäule in der Saugleitung nicht abreißt empfehlen wir den Einsatz eines Rückschlagventils.

9.2 Erstinbetriebnahme



GEFAHR:

- Sämtliche 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.



HINWEIS:

- Der Betrieb der Pumpe mit Undichtigkeiten im Ansaugrohr oder dessen Verrohrung kann Schäden an der Pumpe verursachen;
- Damit die Wassersäule in der Saugleitung nicht abreißt empfehlen wir den Einsatz eines Rückschlagventils.

- Sorgen Sie für einen fach- und sachgerechten Anschluss der Pumpe an das Rohrleitungssystem.
- Stellen Sie sicher, dass die Elektroinstallation sach- und fachgerecht erstellt ist.
- Sichtprüfung ob alle erforderlichen Leitungen, dimensionsgerecht (DN1 und DN2 min. 1"), an der Pumpe angeschlossen sind und die Pumpe an den Befestigungslaschen montiert wurde.
- **Pumpengehäuse entlüften:** Über den Füllstutzen wird der Pumpenkörper mit der zu fördernden Flüssigkeit gefüllt. Hierzu den Füllstutzen an der Pumpe öffnen und das Pumpengehäuse mit Wasser füllen. Nach Abschluss der Füllung Füllstutzen wieder schließen (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 4.1 Aufbau*);
- Öffnen Sie leicht eine Entnahmestelle in der Nähe;
- Schließen Sie die Pumpe ans elektrische Netz an (Schutzkontaktstecker in die Steckdose stecken);
 - Die Status LED (Power) leuchtet auf – Netzspannung vorhanden.
 - Die Pumpe läuft automatisch an und beginnt Wasser zu fördern;
 - Die Status LED (On) leuchtet während des Betriebes der Pumpe;
- **HINWEIS:** Bei der ersten Inbetriebnahme kann es notwendig sein die Pumpe längere Zeit laufen zu lassen, damit diese komplett mit Wasser gefüllt ist;

- Falls sich sehr viel Luft in der Ansaugleitung befindet kann der Druckschalter einen „Wassermangel“ feststellen und die Status LED (Failure) leuchtet auf. In diesen Fall starten Sie das System, durch betätigen der „Reset-Taste“ erneut.
- Die Pumpe saugt eigenständig die Luft aus dem Saugrohr - danach wird die Flüssigkeit gefördert;
- Bei einer „langen“ Saugleitung kann es notwendig sein, bis die gesamte Luft aus der Saugleitung gefördert ist, diesen Vorgang gegebenenfalls mehrmals wiederholen;
- Gegebenenfalls entweichen noch vorhandene Lufteinschlüsse - in diesem Falle, Wasser solange laufenlassen, bis ein kontinuierlicher Wasserstrahl aus der Entnahmestelle austritt;
- Die Pumpe arbeitet jetzt im Normalbetrieb.
- Schließen Sie nun die Entnahmestelle
 - Die Pumpe erreicht den eingestellten Abschaltdruck und schaltet mit einer systembedingten Nachlaufzeit selbstständig ab.
 - Die Status LED (On) erlischt;
 - Die Status LED (Power) leuchtet weiterhin;
- Überprüfen Sie die Anschlüsse der Saug-/ und Druckleitung an der Pumpe und dem gesamten Rohrleitungssystem (insbesondere Schlauchverbindungen und Schlauchentnahmestellen) auf Leckagen;
- Nach erfolgreicher Überprüfung steht die Gesamtanlage für den Normalbetrieb zur Verfügung.

Falls Sie Funktionsstörungen feststellen, trennen Sie die Pumpe 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 Normale Inbetriebnahme

- Für die ersten 5 Minuten nach der Inbetriebnahme sollte das Absperrventil nur teilweise geöffnet werden, um einen geringen Förderstrom zu erhalten.
 - Sollte sich nach Einschalten der Pumpe vorübergehend viel Sand im Wasser befinden, so wird ein Festsetzen der Laufeinheit riskiert – die Pumpe nimmt Schaden => sofort die Pumpe AUSSER BETRIEB setzen!
- Nach dem Einschalten der Pumpe leiten Sie etwas Wasser in einen größeren Eimer und beobachten Sie anschließend die Feststoffablagerungen am Grunde des Eimers. Prüfen Sie die Menge, wenig oder gar kein Sand, und öffnen Sie langsam den Absperrhahn bis klares Wasser kommt.
- Sollte stark verschmutztes Wasser gefördert werden (hierfür ist die Pumpe nicht geeignet), mit viel Sandablagerungen, dann nehmen Sie die Pumpe Außerbetrieb und pumpen mit einer geeigneten Schmutzwasserpumpe zuerst die Entnahmestelle leer und reinigen Sie diese.
 - Danach wiederholen Sie den beschriebenen Vorgang bis das Wasser sauber ist.
 - Beachten Sie, die Pumpe eignet sich zum Fördern von sauberem und klarem Wasser. Wird die Pumpe außerhalb ihrer Betriebsgrenzen betrieben kann das zu Schäden an der Pumpe führen.

9.4 Wiederinbetriebnahme nach einem längeren Stillstand

Wenn die Pumpe längere Zeit nicht benötigt wird (z.B. Winterzeit) empfehlen wir gegebenenfalls die komplette Demontage - Lagerung der Pumpe in frostfreier Umgebung (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 6*).

9.5 Außerbetriebnahme / Demontage



GEFAHR: Lebensgefahr:

- Sämtliche Außerbetriebnahme-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.

Quetschgefahr:

- Die Pumpe verfügt über ein typabhängiges Gewicht (je nach Pumpenausführung verwenden Sie geeignete Hebemethoden und tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe)).

Stoßgefahr:

- Achten Sie auf ausreichend Platz und räumen Sie alle unnötigen Gegenstände weg, die eine Stoß- oder Stolpergefahr darstellen.

HINWEIS:

- Bei Frostgefahr die Pumpe komplett entleeren und an einem frostsicheren Ort platzieren. (Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 6);
- Wenn die Pumpe längere Zeit nicht benötigt wird (z.B. Winterzeit) empfehlen wir gegebenenfalls die komplette Demontage und Lagerung der Pumpe in frostfreier Umgebung (Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 6).

9.5.1 Vorgehensweise zur Außerbetriebnahme

- Elektrische Spannungsversorgung abschalten und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten sichern;
- Wasserdruck im Rohrleitungssystem ablassen;
- Anschlüsse von Saug- und Druckleitung (DN1, DN2) trennen;
- Entleeren Sie die Pumpe – Öffnen Sie hierzu den Entleerungsstutzen (Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 4) an der Pumpe und lassen die Flüssigkeit entweichen;
- Pumpe entnehmen (Achten Sie auf das Gewicht der Pumpe – ggf. Hebewerkzeuge benutzen);
- Verpacken und / oder sachgerecht lagern (Hinweise hierzu finden Sie im Kapitel 6).

10 Fehlersuche

10.1 Sicherheit

GEFAHR:

- **Kontaktieren Sie unseren Kundenservice: +49 2683 94348-23**
- 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 Wiedereinschalten.

10.2 Fehlerzustandserkennung

Wenn die Pumpe fehlerhaft arbeitet, kann sich das an folgenden Punkten bemerkbar machen:

- Es sind unnormale Geräusche zu hören;
- der Förderdruck lässt nach;
- das Fördervolumen lässt nach;
- die Förderhöhe entspricht nicht mehr dem Soll;
- die Pumpe fördert gar nicht mehr.
- Die Pumpe startet nicht

10.3 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Überprüfen Sie folgende Gegebenheiten:

- Ist der zugehörige Leitungs- / oder Fehlerstromschutzschalter im Schaltschrank ausgelöst?
- Ist die zu fördernde Flüssigkeit (z.B. Wasser) verschmutzt?
- Ist die Saugleitung verstopft, ggf. reinigen;

- Rohrleitungssystem inklusive Saugleitung auf Leckagen prüfen;
- Sind alle Entnahmestellen geschlossen?

10.4 Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Abhilfe
1 Pumpe schaltet nicht wieder aus	a) Ein Wasserverlust von mehr als 1 l/min liegt an irgendeiner Stelle im Rohrleitungsnetz vor.	a) Überprüfen das Rohrleitungssystem auf Leckagen. b) Überprüfen Sie alle Entnahme ob diese dicht und geschlossen sind.
	Funktionsstörung des Druckschalters (keine LED leuchtet)	Gerät tauschen
2 Pumpe ist nicht mit Wasser gefüllt	Sicherheitssystem wurde ausgelöst und Failure LED leuchtet	Pumpe mit Wasser füllen und Reset Taste drücken
3 Pumpe ist blockiert	Failure LED leuchtet; Durch betätigen der Taste "Reset" leuchtet die On LED, die Pumpe läuft jedoch nicht an.	Kontaktieren Sie Ihren Sanitärfachbetrieb oder den Kundendienst
	Elektrische Spannung fehlt	Überprüfen Sie die Spannungsversorgung
4 Pumpe läuft fördert kein oder zu wenig Wasser	a) Ansauggitter verstopft; b) Rückschlagventil blockiert; c) Die Pumpe wurde nicht befüllt; d) Der Wasserspiegel ist zu niedrig.	b) Überprüfen Sie alle Entnahme ob diese dicht und geschlossen sind
5 Fördermenge zu gering, bzw. Förderhöhe wird nicht erreicht.	a) Ansaugleitung verstopft; b) Falsche Dimensionierung der Druckleitung; c) Laufrad abgenutzt;	a) Ansauggitter und montierte Filtersiebe reinigen; b) Dimensionierung der Druckleitung überprüfen und ggf. anpassen; c) Laufrad ersetzen.
	Unterbrochener Betrieb	a) Ansauggitter und montierte Filtersiebe reinigen; b) Dimensionierung der Druckleitung überprüfen und ggf. anpassen.
6 Fehlerstromschutzschalter hat ausgelöst	a) möglicher Isolationsfehler	a) Schalten Sie den Fehlerstromschutzschalter wieder ein: Wenn der Schutzschalter nicht auslöst - Pumpe wieder in Betrieb nehmen. Löst der Schutzschalter jedoch erneut aus - siehe Hinweis - ggf die Pumpe tauschen.

11 Instandhaltung

Durch regelmäßige Inspektion und Wartung wird die Betriebs- und Funktionssicherheit erhöht, sowie die Nutzungsdauer verlängert als auch mögliche Bauschäden und unplanmäßige Reparaturen verhindert. Regenwassernutzungsanlagen sollten daher regelmäßig vom Betreiber bzw. von fachkundigem Personal inspiziert werden.



GEFAHR:

- Das unsachgemäße Durchführen von Inspektions- und Wartungstätigkeiten kann Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden 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 Pumpe spannungsfrei und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe/Anlage während der Instandhaltungsarbeiten nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;

11.1 Sicherheit

Regelmäßige Inspektionen verlängern die Lebensdauer der Pumpe. Hierzu überprüfen Sie bitte eigenständig oder durch fach- und sachkundiges Personal oder durch den Hersteller regelmäßig die gesamte Anlage / Installation.

- 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 -ggf. reinigen.
- Regelmäßige Sichtkontrolle ob Ablagerungen, Verschmutzung oder Verschlämmung in der Zisterne / Tank die Versorgung mit klarem Wasser, an der Ansaugstelle der Saugleitung, beeinträchtigen – gegebenenfalls Reinigen, Verschmutzung, Verschlämmung absaugen;
- Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder Störungen an der Anlage / Installation wenden Sie sich an Ihr Sanitärfachbetrieb oder an unseren Kundendienst: +49 2683 94348 23.

11.2 Wartung

Die Pumpe für den Dauerbetrieb (S1) geeignet und ist wartungsfrei. Nach sehr langer Betriebsdauer kann die Pumpe jedoch Verschleißerscheinungen zeigen, welche sich zum Beispiel am geringer werdenden Fördervolumen und Förderdruck bemerkbar machen.



HINWEIS:

Die Lebensdauer der Pumpe und der Funktionskomponenten ist stark abhängig von der Wasserqualität des einzuspeisenden Brauchwassers (Grund-/ 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;

12 Entsorgung



HINWEIS:

WERFEN SIE DIE PUMPE **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 Elektrogeräte, 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.



13 CE-Konformität



EU Declaration of conformity EU Déclaration de conformité EU-Konformitätserklärung

Document No.: CE2021-0033

Wir / We, iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG, Gewerbestraße 6, 53567 Asbach, Germany

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung als Hersteller, dass das Produkt (die Produktfamilie)
 declare under our sole responsibility that the product (family)

Hauswasserwerk

House waterworks

entsprechend der Auflistung (Typen des Sortiments) und vorausgesetzt, dass es unter Berücksichtigung der Herstellerangaben, relevanten Einbauanweisungen und "anerkannten Regeln der Technik" installiert, gewartet und in den dafür vorgesehenen Anwendungen verwendet wird,

according to the "Types within the range" list below and provided that it is installed, maintained and used in applications for which they were made, with respect to the manufacturers instructions, relevant installation standards and "good engineering practices",

den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie(n) des Rates entspricht:

complies with the provisions of Council directive(s):

- 2006/42/EU Maschinenrichtlinie** / Machinery Directive
- 2011/65/EU RoHS Richtlinie** / RoHS Directive
- 2014/30/EU EMV Richtlinie** / EMC Directive
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie** / Low Voltage Directive

und mit den folgenden Normen übereinstimmt:

based on compliance with the following standard(s):

- EN 60335-1: 2012 + A11: 2014;**
- EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011**
- EN 55014-2: 2015**
- EN 60335-2-41: 2003 + A1: 2004 + A2: 2010**
- EN 50581: 2012**
- EN 61000-3-2: 2015**
- EN 61000-3-2: 2014**

Typen des Sortiments

Types within the range

Die Konformitätserklärung gilt für folgende Typen der Produktfamilie und in Kombination mit den darunter folgenden Produkten:

The declaration of conformity applies to the following types within the product family and in combination with products listed below:

ecoMatic 4-50 S	easyMatic 3-50 plus	ecoMatic 5-40 plus
	easyMatic 4-60 plus	

Asbach: 22.03.2021


 Managing Director (CEO) Thorsten Schmidt

File No.: CE2020-0033

1 of 1