

Originalbetriebsanleitung

Regenwassermanager der Cube Serie

bestehend aus
iCube S / iCube L



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
mail: info@ewu-gruppe.de
Web: www.ewuaqua.de

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige grundlegende Informationen	4
1.1 Lieferumfang.....	4
1.1.1 Typenbeschreibung.....	4
1.1.2 Verantwortlichkeiten des Herstellers.....	5
1.1.3 Verantwortlichkeiten des Betreibers	5
1.2 Rechtliche Hinweise	6
1.2.1 Hintergrundinformation zu Inhalt und Aufbau.....	6
1.3 Serviceadresse.....	6
1.4 Verwendungsgrenzen der Cube Serie	7
1.4.1 Funktionsweise.....	7
1.4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2 Sicherheit	9
2.1 Konvention für Sicherheitshinweise	9
2.2 Beachtung der Betriebsanleitung	10
2.3 Sicherheitskennzeichnung am Regenwassermanager.....	10
2.4 Gefährdungssituationen.....	10
2.4.1 Transport.....	11
2.4.2 Montage	11
2.4.3 Installation	11
2.4.4 Inbetriebnahme	12
2.4.5 Betrieb.....	13
2.4.6 Instandhaltung und Inspektion.....	13
2.4.7 Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung.....	13
2.5 Restgefahren und Schutzmaßnahmen.....	14
3 Technische Daten Cube	15
3.1 Hydraulische Daten Cube	15
3.2 Elektrische Daten Cube	15
3.3 Maße und Gewicht.....	15
3.4 Betriebsdaten Cube	15
3.5 Q / H Diagramm Cube	16
4 Aufbau und Funktion	17
4.1 Aufbau Cube.....	17
4.2 Funktionsbeschreibung.....	17
5 Anlieferung, innerbetrieblicher Transport, Auspacken	18
5.1 Sicherheit.....	18
5.2 Anlieferung und Auspacken	18
5.3 Innerbetrieblicher Transport.....	18
6 Lagerbedingungen	18
6.1 Sicherheit.....	18
6.2 Lagerung	18
7 Aufstellbedingungen	18
7.1 Sicherheit.....	18
7.1.1 Kundenseitige Vorkehrungen	19
7.2 Aufstellungsplan	19

7.3	Aufstellbedingungen	19
8	Montage und Installation des Cube	20
8.1	Sicherheit.....	20
8.2	Wandmontage	20
8.3	Anschluss der Trinkwasserleitung.....	22
8.4	Anschluss des Notüberlaufs.....	23
8.5	Installation des Schwimmerschalter im Speicher (S-Version).....	23
8.5.1	Installation des Füllstandsensors im Speicher (L-Version).....	24
8.6	Anschluss der elektrischen Komponenten des Cube	24
8.6.1	Elektrischer Anschluss (S und L-Version).....	24
8.7	Betriebsarten des Cube	25
8.8	Funktion Pumpenschaltautomat.....	26
8.8.1	Mögliche Fehlerursachen am Pumpenschaltautomat	26
9	Erstinbetriebnahme des Cube	27
9.1	Sicherheit.....	27
9.2	Durchführung der Erstinbetriebnahme	27
9.2.1	Kalibrierung des Füllstandsensors (L-Version)	28
9.2.2	Mögliche Fehlerursachen bei der Erstinbetriebnahme	28
10	Betriebszustände des Cube	29
10.1	Sicherheit.....	29
10.2	Normale Inbetriebnahme	29
10.3	Normal-Betrieb.....	29
10.4	Außerbetriebnahme / Demontage.....	30
10.4.1	Außerbetriebnahme.....	30
10.4.2	Demontage.....	30
11	Fehlersuche.....	31
11.1	Sicherheit.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11.2	Fehlerzustandserkennung	31
11.3	Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung	31
11.4	Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung	31
12	Instandhaltung	32
12.1	Sicherheit.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
12.2	Inspektion	32
12.3	Wartung.....	32
13	Entsorgung.....	32
14	CE-Konformität	33

1 Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Lieferumfang

Der Lieferumfang der Regenwassermanager der iCube Serie (nachfolgend Cube genannt) umfasst:

- ein kompakter, anschlussfertiger Regenwassermanager zur Steuerung der Wasserversorgung mit Regenwasser oder der bedarfsgerechten Trinkwassernachspeisung nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5 (*), bestehend aus:
 - einer recyclebaren Schallschutzhaube aus geschäumtem EPP zur Geräuschreduzierung und zur Aufnahme der Bedien- und Anzeigeelemente;
 - einem Einspeisebehälter aus MDPE Kunststoff (7 Liter Nennvolumen – 2,9 Liter Nutzvolumen) mit freiem Auslauf Typ AB gemäß [DIN EN 13077];
 - Proportional gesteuertes Trinkwassernachspeiseventil DN13 gemäß KTW-/ DVGW-W270 Zertifizierung;
 - einer elektronischen Steuereinheit zur Steuerung, Überwachung und Statusanzeige der Cube;
 - einem motorgetriebenen Umschaltventil (nachfolgend Zonenventil genannt);
 - einem Schwimmerschalter mit 20m Anschlussleitung und Justiergewicht (bei den S-Varianten) oder eine Tauchdrucksonde mit 20m Anschlussleitung (bei den L-Varianten) zur Überwachung des Wasserstandes im Speicher;
 - einer verzinkten Tragekonsole zur Aufnahme der Systemkomponenten;
 - einer Wandbefestigung inklusive Befestigungsmaterial;
- Anschlusszubehör:
 - 300mm langer ¾“ Panzerschlauch (KTW-Zulassung) zum Anschluss des Cube 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 Flüssigkeitskategorien 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.**

1.1.1 Typenbeschreibung



iCube S



iCube L

Eigenschaft	iCube S	iCube L
Artikel Nr.	12005	12006
Schwimmerschalter	X	
Tauchdrucksonde		X
Bedien- und Statusanzeige		X
LED Füllstandsanzeige (0-100%)		X
Umschalter mit LED Statusanzeige	X	

1.1.2 Verantwortlichkeiten des Herstellers

HAFTPFLICHT: Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion des Cube 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.

1.1.3 Verantwortlichkeiten des Betreibers

- ⇒ Die Betriebsanleitung ist vor jeglicher Arbeit, an und in Verbindung mit dem Cube, vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss vollständig verstanden werden.
- Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig verfügbar sein;
- Direkt an dem Cube angebrachte Hinweise müssen beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden;
- An den Brauchwasserleitung muss ein Hinweis auf Regenwassernutzung angebracht werden – auch Entnahmestelle (z.B. Toilette, Waschmaschinenanschluss) müssen mit „Kein Trinkwasser“ gekennzeichnet 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 dem Cube 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.

1.2 Rechtliche Hinweise

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

1.2.1 Hintergrundinformation zu Inhalt und Aufbau

1.2.1.1 Inhalt und Aufbau

Die Dokumentation besteht aus folgenden Bestandteilen:

- Originalbetriebsanleitung;
- EU-Konformitätserklärung.

1.2.1.2 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.

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

Beispiel:



HINWEIS:

- Warnt, dass bei Nichtbeachtung der in dieser Originalbedienungsanleitung aufgeführten Hinweise Schäden am Cube entstehen können.

1.2.1.3 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.

1.3 Serviceadresse

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

Zentrale: +49 2683 94340 100
Kundendienst: +49 2683 94340 23
E-Mail: Service@iwater.de

1.4 Verwendungsgrenzen der Cube Serie

1.4.1 Funktionsweise

Der Cube ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur Wasserversorgung mit Regenwasser aus einem Speicher oder bedarfsgerecht mit Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5.

Damit ist der Cube ideal für die Integration in ein bestehendes System zur Wasserversorgung mit Betriebswasser für Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet.

Die Versorgung mit Regenwasser erfolgt in Abhängigkeit des Wasserstandes im zugehörigen Speicher. Wird der Wasserstand in Speicher unterschritten, erfolgt automatisch eine bedarfsorientierte Nachspeisung mit Trinkwasser aus dem hausinternen Trinkwassernetz. Diese Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb erfolgt durch die Steuereinheit und dem motorgetriebenen Zonenventil, welches über den Schwimmerschalter (in der S-Variante) oder der Tauchdrucksonde (in der L-Variante) im Speicher angesteuert wird. Sobald Trinkwasser erforderlich ist, wird dieses über ein mechanisch proportional gesteuertes Schwimmerventil im Einspeisebehälter der Cube mit freiem Auslauf gemäß [DIN EN 13077] Typ AB, nachgespeist (kein automatischer Wasseraustausch im Einspeisebehälter).

Die Bedien-/ und Zustand Anzeigen sind in der Schallschutzhaube integriert.

Die kompakte Bauform, die einfache und komfortable Wandbefestigung oder Bodenaufstellung sowie das integrierte Anschluss-Set als auch die lösbaren Verschraubungen für den Trinkwassersanschluss ermöglichen eine einfache und schnelle Installation des Cube.

1.4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Leitungsdruck für den Trinkwasseranschluss der Cube darf 4 bar nicht überschreiten;
- Der Cube ist für den Betrieb mit Regen-/ und Trinkwasser, mit einer maximalen Temperatur von 40°C, bestimmt;
- 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 Cube ist für den Betrieb mit einer elektrischen Versorgungsspannung von 230V/50Hz ausgelegt.
- Der Cube ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet;
- Der Cube ist für die Bodenaufstellung und für die Wandmontage (an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zur Raumdecke) vorgesehen;
- Die Installation und der Betrieb des Cube muss in einem trockenen frostfreien Raum erfolgen, dieser Raum muss zusätzlich über einen Bodenabfluss verfügen.
- Die Installation und der Betrieb des Cube muss oberhalb der maximalen Wasserstandhöhe (gemessen an der Gehäuseunterkante des Cube) des Speichers erfolgen.
- Zum Anschluss der integrierten Notüberlaufeinrichtung am Cube muss ein sach- und fachgerechter Abfluss zum öffentlichen Kanalnetz / Hebeanlage sichergestellt werden.

1.4.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Für folgende Anwendungen ist der Cube **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.

1.4.2.2 Beispiele für unsachgemäße Installationen

- Umgebungen mit explosiven oder korrosiven Bedingungen;
- Freiluftaufstellung, d.h. Installation außerhalb geschlossener Räume;
- In Installationen, in welchen **kein** kontinuierlicher Wasserzulauf gewährleistet ist und der Cube Gefahr läuft trocken

zu laufen;

- Ohne Schutz vor Witterungseinflüssen (z.B. hohe Temperaturen, Regen oder Frost);
- Installationen mit unzureichenden Rohrleitungsdurchmesser (Trinkwasserzuleitung, Druck-/ und Saugleitung)
- Installationen in denen sich Leckagen und lockere Rohrverbindungen an dem Cube 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 den Cube 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.

1.4.2.3 Sonderanwendungen



HINWEIS:

Bitte wenden Sie sich in folgenden Fällen an den Hersteller oder Kundendienst (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.4 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 1.5.2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“, aufgelisteten Verwendungen abweicht.

1.4.2.4 Schnittstellen

Mensch -Cube:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sämtliche Arbeiten am Cube nur durch fach- und sachkundiges Personal, welches sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung informiert hat, ausführen lassen.
Elektrische Energieversorgung - Cube:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 230V/50Hz → Einspeisung gebäudeseitig - durch Netzleitung mit Schuko Stecker (Cube seitig); ▪ Fehlerstromschutzschalter mit einem Auslösestrom in Höhe von ≤ 30 mA (Milliampere) vorsehen; ▪ geeigneten Leitungsschutzschalter gebäudeseitig vorsehen; ▪ geeigneten Überspannungsschutz gebäudeseitig vorsehen;
Medienversorgung – Cube	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geeignete dimensionsgerechte Rohrleitungsdurchmesser für die Trinkwasserversorgung gebäudeseitig vorsehen; ▪ max. 4 bar Vordruck der Trinkwasserversorgungsleitung gebäudeseitig bereitstellen (ggf. Druckminderer einsetzen); ▪ Cube muss im Betrieb dauerhaft mit Wasser ausreichend versorgt werden – Trockenlaufgefahr; ▪ Wassertemperatur: (frostfrei) > bis + 40°C; ▪ Dichte 1Kg/dm³; ▪ PH - Wert: 6-8

Table 1: Verwendungsgrenzen / Schnittstellen

1.4.2.5 Zeitliche Grenzen

Betriebsart:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Cube ist für den Dauerbetrieb (S1) geeignet.
--------------	--

Table 2: Verwendungsgrenzen / Zeitliche Grenzen

1.4.2.6 Umgebungsgrenzen

Cube- Einsatzort:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trockener und frostfreier Raum (z.B. Kellerraum); ▪ Raum mit Bodenabfluss zum Kanal; ▪ Notüberlauf gewährleisten – mittels DN50 Rohr in Kanal oder Hebeanlage einleiten; ▪ Cube auf einer ebenen Wand waagrecht, mit genügend Abstand (wir empfehlen min. 40cm – besser möglichst großen Abstand) unterhalb der Raumdecke montieren; ▪ Cube vibrationsarm installieren und montieren.
Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im trockenen Zustand – Einspeisebehälter, Pumpe und Leitungen der Cube völlig entleert => Lagertemperatur: -15°C bis +50°C.
Umgang:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Cube darf keinen vermeidbaren Stößen oder Kollisionen ausgesetzt werden;
Temperaturbereiche der zu fördernden Medien:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatur Fördermedium: > (frostfrei) bis + 60°C.
Betrieb:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Cube ist für den Dauerbetrieb geeignet.

Tabelle 3: Verwendungsgrenzen / Umgebungsgrenzen

1.4.2.7 Medienqualität des eingeleiteten Regenwassers

Hydrologische Daten	Max.	Einheit
PH-Wert	6,0 - 8,0	
Leitfähigkeit	< 150	mS/m
Gesamthärte	<15	°dH
Karbonathärte	< 4	°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

Tabelle 4: Warnhinweise

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



Gebotsschilder	Gebotshinweise
	Schutzhandschuhe tragen
	Auffanggurt / Absturzsicherung tragen

Tabelle 5: Gebotssymbole


Verbotsschilder	Verbotshinweis
	Rauchen und offenes Feuer verboten


Tabelle 6: Verbotshinweissymbole

2.2 Beachtung der Betriebsanleitung

- ⇒ Jede Person, die mit oder an dem Cube arbeitet, muss, bevor sie die ersten Handgriffe ausführt, die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel 1.2.3 "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 Cube aufbewahrt werden und allen Anwendern der Cube jederzeit zur Verfügung stehen;
- Die Betriebsanleitung muss an gegebenenfalls nachfolgende Besitzer der Cube weitergegeben werden.



2.3 Sicherheitskennzeichnung am Regenwassermanager

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

	<p>GEFAHR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Nichtbeachten der Sicherheitskennzeichnung besteht unter Umständen Lebensgefahr!
---	--

2.4 Gefährdungssituationen

Lebensphasen und Tätigkeiten im Zusammenhang mit möglichen Gefährdungen.

	<p>ACHTUNG:</p> <p>Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu schweren Personen-/ oder Sachschäden kommen kann.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 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 des Cube.
	<p>HINWEISE:</p> <p>Bitte beachten Sie, dass es durch die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise zu Personen-/ oder Sachschäden kommen kann.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Verweisen Sie unbefugte Personen (vor allem Kinder und Jugendliche) und Tiere aus dem Arbeits-/ und Wirkungsbereich des Cube.

2.4.1 Transport



ACHTUNG: Beachten Sie die geltenden Unfallschutzvorschriften.

- Quetschgefahr - der Cube 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Cube 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beim Transport / tragen; ▪ Beim Herabstürzen der Cube; ▪ Bei der Montage der Anschlüsse; ▪ Bei der Demontage der Cube;

Tabelle 7: Gefährdungssituationen / Transport

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; <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 zum Cube.
Montage 	Vermeidung von Personen-/ und Sachschäden; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gehen Sie sorgsam bei der Montage vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung; ▪ Montieren Sie den Cube waagrecht an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zu Raumdecke; ▪ Schließen Sie alle Anschlüsse des Cube sach-/ und fachgerecht an – vermeiden Sie Leckagen an den Anschlüssen und im gesamten Rohrleitungsnetz.
	Vermeidung von Personen-/ und Sachschäden; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Befestigung Sie die Wandhalterung und den Cube an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten mit adäquatem Befestigungswerkzeug -/material oder stellen Sie den Cube waagrecht und standfest auf einem festen Untergrund.

Tabelle 8: Gefährdungssituationen / Montage

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 des Cube.

⇒ HINWEIS:



- Die maximale Ansaughöhe und Saugleitungslänge beachten;
- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Verminderung unnötiger Starts /Stops des Cube 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.




<p>Anschluss an die Energieversorgung</p> 	<p>Achtung vor tödlichem Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es ist Aufgabe einer sach- und fachkundigen Person, den Anschluss in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Vorschriften, Richtlinien und den technischen Daten der Cube auszuführen; ▪ Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung zum Cube unterbrochen ist (z.B. Netzstecker ziehen) und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten; ▪ Stellen Sie sicher, dass der Cube während der Installation nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
<p>Anschluss der Cube an das Rohrleitungsnetz</p> 	<p>Vor Beginn von Arbeiten, gleich welcher Art, stellen Sie sicher, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Stromzufuhr unterbrochen wurde und gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist; ▪ der Cube 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 Montagematerial und /-werkzeug; ▪ Verankerungen der Rohre (Rohrschellen) vorsehen, so dass keine mechanischen Belastungen auf den Cube übertragen werden; ▪ Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verrohrung sach-/ und fachgerecht installiert wurde; ▪ Vermeiden Sie Leckagen beim Anschluss und im gesamten Rohrleitungssystem.

Tabelle 9: Gefährdungssituationen / Installation

2.4.4 Inbetriebnahme

	<p>ACHTUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 des Cube.
---	---



<p>Beschicken, Befüllen</p> 	<p>Vermeidung von Schäden an dem Cube</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stellen Sie sicher, dass der Cube sach- und fachgerecht an das Rohrleitungssystem angeschlossen ist; ▪ Befüllen Sie das Pumpengehäuse mit Wasser; ▪ Entlüften Sie die Druckleitung und das gesamte Rohrleitungssystem, um Wasserschläge zu vermeiden.
<p>Funktionsprüfung</p> 	<p>Vermeidung von Personenschäden durch elektrischen Schlag und Sachschäden an dem Cube.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Netzanschluss erst dann herstellen, wenn der Cube hydraulisch komplett ans 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 Cube.

Tabelle 10: Gefährdungssituationen / Inbetriebnahme

2.4.5 Betrieb



HINWEIS:

- Cube muss im Betrieb dauerhaft mit Wasser ausreichend versorgt werden – Trockenlaufgefahr;

Bestimmungsgemäße Verwendung / Vorhersehbare Fehlanwendungen	Gefahr für Personen – Schäden am Cube
Verwendung der Cube in Rohrleitungssystemen	Gefahr für Personen und Umwelt Rohrleitungssysteme können unter Druck stehen und / oder Flüssigkeit (Wasser) enthalten.
Verwendung der Cube 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 **ewuaqua** vorgenommen werden. Bitte kontaktieren Sie in diesem Falle den Kundendienst: +49 2683 94348 23



HINWEIS:

Veränderungen oder Reparaturen am Cube sind nur dann zulässig, wenn die Zustimmung von **ewuaqua** erfolgte.

Die Zustimmung des Herstellers ist des Weiteren erforderlich für anderweitige Ersatzteile, außer den Originalteilen.

Für Personenschäden sowie Schäden am Cube, welche durch die Verwendung anderer Teile entstanden sind, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung und Gewährleistung.


Inspektions-Tätigkeiten 	Tödlicher Stromschlag möglich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 den Cube 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 der Cube 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 am Cube möglich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sollte die Cube längere Zeit nicht betrieben werden, empfehlen wir die Trinkwasserleitung mit einem Kugelhahn abzusperrern.

Tabelle 11: Gefährdungssituationen / Instandhaltung

2.4.7 Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung



ACHTUNG:

- Sämtliche Tätigkeiten am Cube 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trennen Sie den Cube von der elektrischen Spannungsversorgung – Schutzkontaktstecker (Schuko-Stecker) ziehen und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
Demontage 	Stoß- und Quetschverletzungen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung und gehen Sie umsichtig bei der Demontage vor; ▪ Den Cube elektrisch abtrennen; ▪ Vor der Demontage des Cube den Druck im Rohrleitungssystem ablassen und Flüssigkeit ablaufen lassen; ▪ Die Anschlüsse der Trinkwasserversorgung, der Druck-/ und Saugleitung trennen; ▪ Cube möglichst entleeren; ▪ Die Gummipuffer an der Wandhalterung lösen und den Cube aus der Wandhalterung herausheben; ▪ Der Cube verfügt über ein typenspezifisches Gewicht, nutzen Sie Hebe-/ und Tragehilfsmittel.
Ein-/auspacken:	Gefahr von Schnitt- und Quetschverletzungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gehen Sie sorgsam beim Ein- und Auspacken vor – tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung; ▪ Den Cube entleert, trocken, verpackt lagern.
Anheben / Heben / Tragen	Gefahr von Quetsch- und Stoßverletzungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beim Herabstürzen der Cube; ▪ Bei der Montage der Anschlüsse; ▪ Bei der Demontage der Cube;

Tabelle 12: Gefährdungssituationen / Außerbetriebnahme, Lagerung, Demontage, Entsorgung

2.5 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Gefährdung	Ursache	Beschreibung der Gefährdung / Gefährdete Person	Schutzmaßnahmen/Schutzziel
Tödlicher Stromschlag	Spannungs-führende Teile durch Fehlerzustand	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	Elektrische Leitungen müssen für die maximale elektrische Leistung gegen die Netzspannung und deren Toleranzen

		elektrischen Leitung	bemessen werden und müssen eindeutig durch farbige Kennzeichnung zu identifizieren sein. ((EN 60204, Abschnitte 6, 10, 12, und 18).
--	--	----------------------	---

3 Technische Daten Cube

3.1 Hydraulische Daten Cube

Eigenschaft	iCube S / iCube L
max. Förderhöhe (m)	40
max. Fördermenge (m ³ /h)	4,8
max. Anlagenhöhe (m)	15
min. Volumenstrom (L/min)	10
max. Anlagendruck (bar)	10
max. Druck Trinkwasserversorgung (bar)	4
Nachspeisemenge bei 4 bar Trinkwassernachspeisung (l/min)	56
Schutzklasse	IP 42
Pumpentyp	mehrstufige Kreiselpumpe, selbstansaugend

3.2 Elektrische Daten Cube

Eigenschaft	iCube S	iCube L
Netzspannung	230VAC / 50Hz	
Nennstrom (A)	2,4	3,3
Nennleistung Pumpe P1 (KW)	0,5	0,7
Nennleistung Pumpe P2 (KW)	0,37	0,48
Standby Betrieb (W)	2,8	
max. Stromversorgung (A) optionaler Zubringerpumpe	8	

3.3 Maße und Gewicht

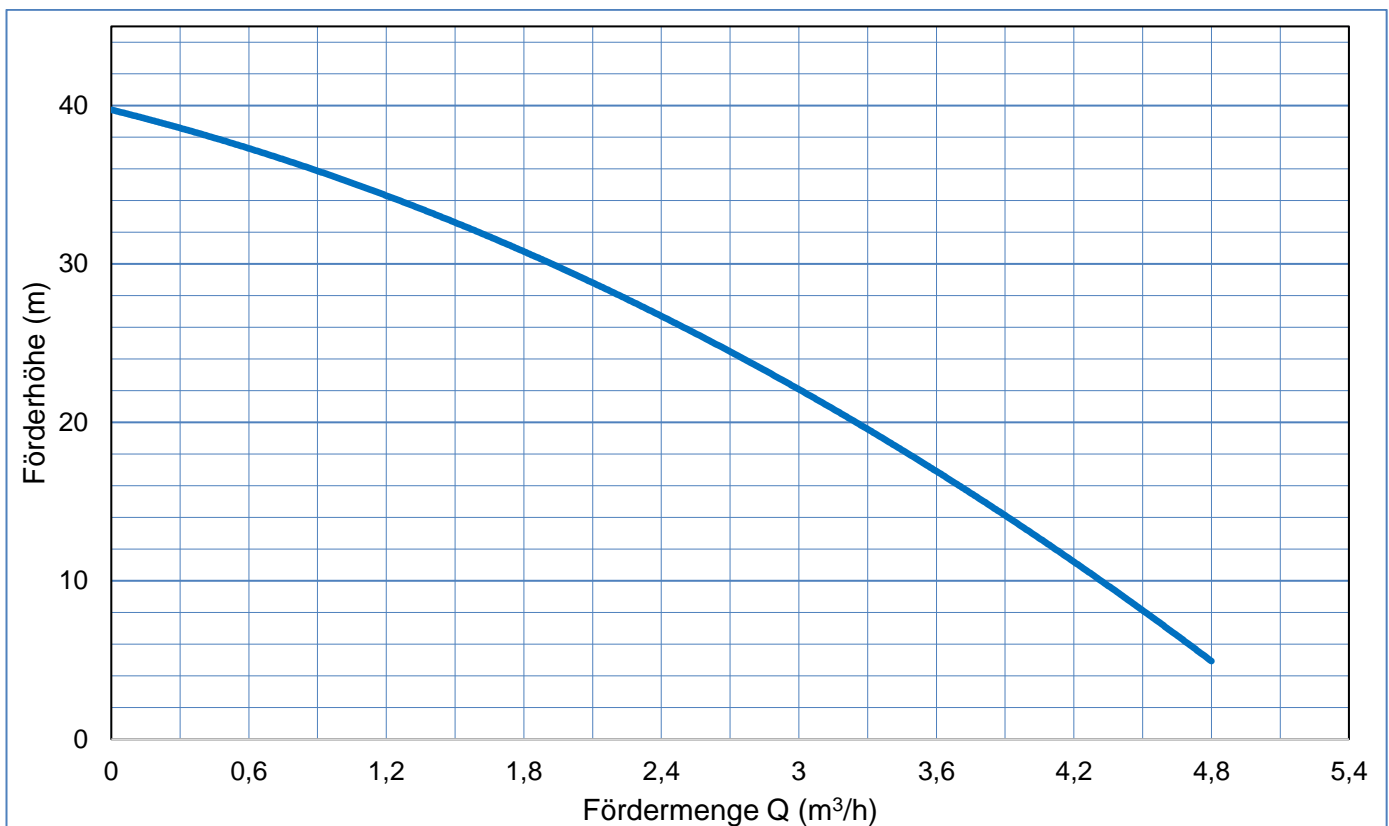
Eigenschaft	iCube S	iCube L
Länge	520mm	
Höhe	520mm	
Tiefe / Breite	250mm	
Gesamtgewicht	20kg (trocken)	

3.4 Betriebsdaten Cube

Eigenschaften	iCube S,L
Schallpegel (dB)	62 db
Isolierungsklasse Pumpenmotor	Klasse F
max. Temperatur Fördermedium (C°)	40
Trinkwasseranschluss	DN13 (max. 4 bar)

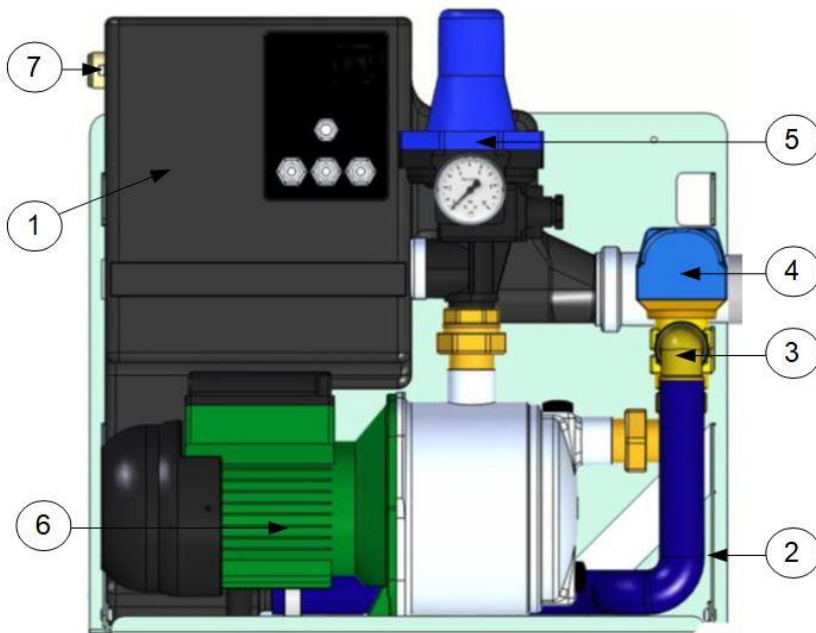
Qualität Fördermedium	sauber, frei von Festkörpern oder schleifenden Partikeln, nicht zähflüssig, nicht aggressiv, nicht kristallisiert und chemisch neutral, ähnlich den Eigenschaften von Wasser
manuelle Betriebsart Umschaltung	ja
Pumpenschaltautomat	mit druckabhängiger Einschaltung und strömungsabhängiger Ausschaltung,
Schutzklasse	IP42
Rückschlagklappe	ja, im Pumpenschaltautomat integriert
Schlagdämpfer	ja, im Pumpenschaltautomat integriert
Manometer	ja, im Pumpenschaltautomat integriert
Ftinkwasseranschluss	3/4" AG
Saugleitungsanschluss	1" AG
Druckleitungsanschluss	1" IG
Notüberlaufanschluss	DN50
Befestigungsart	Wandbefestigung oder Bodenaufstellung

3.5 Q / H Diagramm Cube



4 Aufbau und Funktion

4.1 Aufbau Cube



Nr.	Bezeichnung
1	Cube Vorlagebehälter
2	Cube Saugschlauch
3	Cube 3-Wege Zonenventil
4	Cube Zonenventilmotor
5	iController
6	Druckerhöhungspumpe
7	Anschluss Trinkwassernachspeisung

Bild 4.1

4.2 Funktionsbeschreibung

Der Cube ist ein kompakter anschlussfertiger Regenwassermanager zur Wasserversorgung mit Regenwasser aus einem Speicher oder bedarfsgerecht mit Trinkwasser aus dem hauseigenen Trinkwassernetz nach [EN DIN 1717] zum Schutz der Trinkwasserinstallation gegen „Rückverkeimung, Rückfließen und Vermischen durch verkeimtes Wasser mit einer Sicherungseinrichtung von Typ AB der Flüssigkeitskategorie 5.

Damit ist der Cube ideal für die Wasserversorgung mit Betriebswasser von Toilettenspülungen, Waschmaschinen, ober-/ unterirdischer Bewässerungen, Teichen, Springbrunnen oder Prozesswasser geeignet.

Die Versorgung des Cube mit Regenwasser erfolgt in Abhängigkeit des Wasserstandes im zugehörigen Speicher. Wird der Wasserstand in Speicher unterschritten, erfolgt automatisch eine bedarfsorientierte Nachspeisung mit Trinkwasser aus dem hausinternen Trinkwassernetz. Diese Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb erfolgt über ein motorgetriebenes Umschaltventil (Zonenventil), welches über einen Schwimmerschalter / Sonde im Speicher angesteuert wird. Sobald Trinkwasser erforderlich ist, wird dieses über ein mechanisch, proportional gesteuertes Schwimmerventil im Einspeisebehälter der Cube mit freiem Auslauf gemäß [DIN EN 13077] Typ AB, nachgespeist (kein automatischer Wasseraustausch im Einspeisebehälter).

Wird Brauchwasser (z.B. Toilettenspülung) vom Benutzer 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 Leitungsdrukspitzen 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 Cube nur unter Verwendung / Berücksichtigung der auf dem Typenschild angegebenen technischen Daten oder den in der Originalbetriebsanleitung beschriebenen Vorgaben.

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 Cube.

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 Cube aus der Verpackung sicher, dass dieser während des Transports keine Beschädigungen erlitten hat. Erstellen Sie anderenfalls innerhalb von 8 Tagen nach der Anlieferung Meldung an [ewuaqua](#) (Verkauf: +49 2683 94348 20).

5.3 Innerbetrieblicher Transport

- ⇒ Beachten Sie bitte das typenspezifische Gewicht des Cube 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 am Cube entstehen.

6 Lagerbedingungen

6.1 Sicherheit



HINWEIS:

- Für Personenschäden sowie Schäden am Cube, welche durch falsche Lagerungsbedingungen entstanden sind, übernimmt der [ewuaqua](#) keinerlei Haftung und Gewährleistung.

6.2 Lagerung

- Lagertemperatur: - 15°C bis +40°C;
- Der Cube 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 (insbesondere Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

▪ **Elektrischer Schlag:**

Nur fach- und sachkundiges Personal für den fachgerechten und sicheren Anschluss der Cube 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 Cube vornehmen;
- Nutzen Sie geeignete Hebe-/ und Tragehilfsmittel;
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung -/kleidung;
- Montieren Sie den Cube in einem Raum mit Bodenablauf;
- Die Installation des Cube erfordert einen Anschluss an das öffentliche Kanalnetz oder an eine Hebeanlage (Notüberlauf);
- Für den störungsfreien und materialschonenden Betrieb empfehlen in der Druckleitung der Cube den Einbau eines dimensionsgerechten MAGs;
- 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 Aufstellungsplan

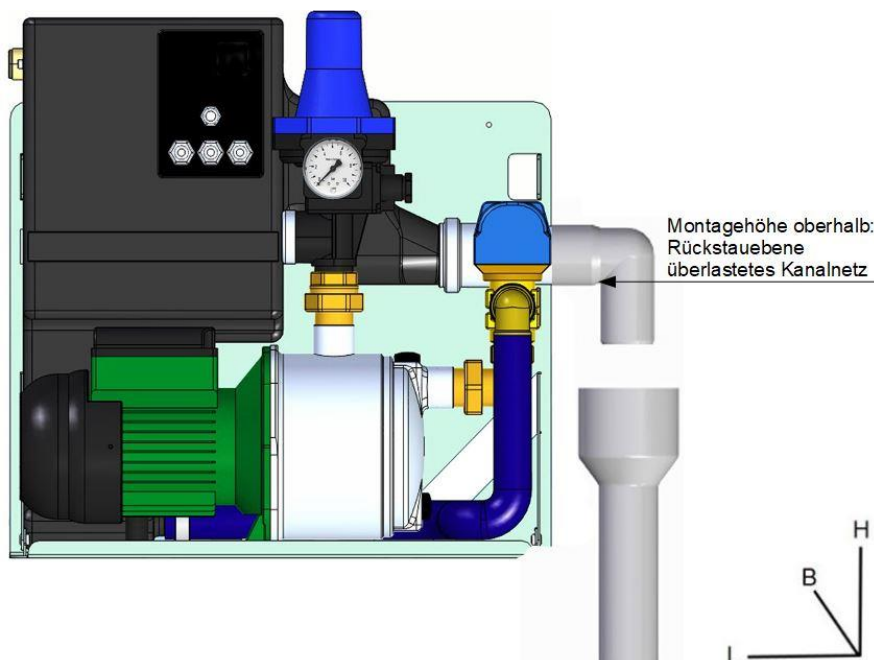


Bild 7.2

7.3 Aufstellbedingungen

- Die Regenwassermanager 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 DN50), zum Anschluss des im Cube befindlichen Notüberlaufes, vorhanden sein;
 - Achten Sie darauf, dass das DN50 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 einen zusätzlichen Siphon einzubauen;
- Montieren Sie den Cube waagrecht an einer ebenen Wand mit genügend Abstand zur Raumdecke (wir empfehlen 10 bis 30cm oder größer – erforderlich für Wartungs- und Servicearbeiten);
- Achten Sie darauf, dass die Montagehöhe des Cube (Unterkante des Cube) sich oberhalb des maximalen Wasserstandes des Speichers befindet (Überschwemmungsgefahr);
- Achten Sie darauf, dass die Montagehöhe des Cube (Unterkante des Cube) sich oberhalb der Rückstauenebene des öffentlichen Kanalnetzes befindet (Überschwemmungsgefahr aus dem Kanalnetz);
- Zur Reduzierung von Druckschlägen im Leitungssystem und zur Vermeidung unnötiger Starts /Stops des Cube 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 des Cube

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 der Cube 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 Cube 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 den Cube:

- In einem trockenen und frostfreien Raum, z.B. Keller;
- In einem Raum mit Bodenabfluss zum öffentlichen Kanal oder Hebeanlage;
- Mindestens 10-30 cm (möglichst größer) unterhalb der Raumdecke, gemessen ab der Oberkante des Gerätes (notwendig für evtl. Wartungs- /Servicearbeiten);
- An einer ebenen Wand (verhindert Verspannungen im Cube);
- ⇒ waagrecht (zwingend für den ordnungsgemäßen Betrieb)
- ⇒ oberhalb des maximalen Wasserstandes des Speichers (siehe Bild 7.2);
- oberhalb der Rückstauenebene des öffentlichen Kanalnetzes (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.6*);
- Wandhalterung (im Lieferumfang enthalten) waagrecht 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 waagrecht ausgerichtet ist.
- Den Cube von oben in die Wandhalterung einsetzen, ausrichten und die beiden oberen Befestigungslöcher anzeichnen (siehe Bild 8.2.1);
- Den Cube wieder absetzen, Löcher (8mm Bohrer) bohren und mit Dübel versehen;
- Den Cube wieder von oben in die Wandhalterung einsetzen und mit den Schrauben und Unterlegscheiben sicher befestigen (siehe Bild 8.2.1).

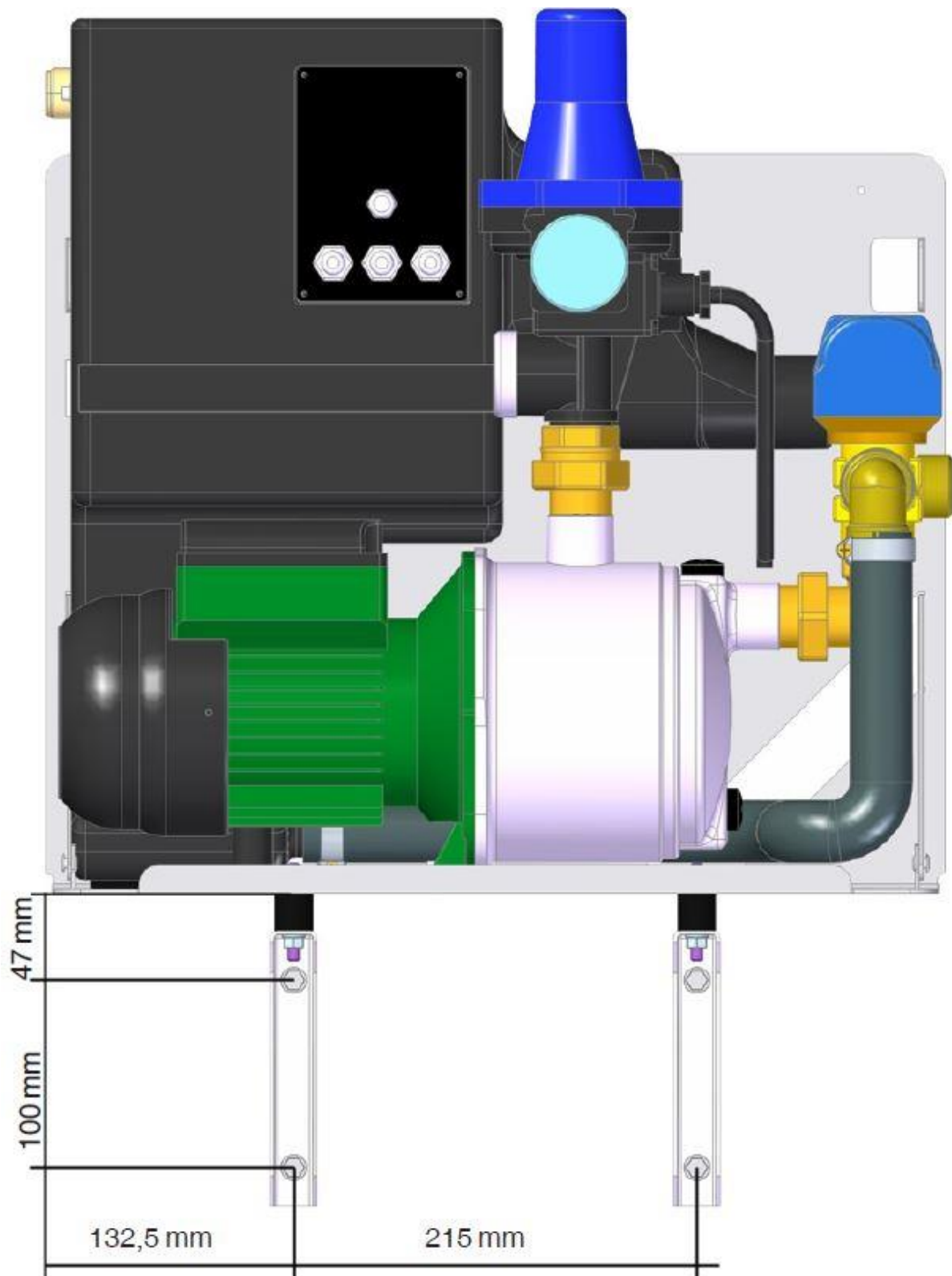


Bild 8.2.1

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 am Cube 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 (0,11 mm);
- 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 dem Anschluss der Trinkwasserleitung **muss** diese gespült werden.



HINWEIS:

- Zum 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 dem Cube;
 - kann bei längeren Betriebspausen (z.B. Urlaub) der Trinkwasserzulauf abgesperrt werden;

ACHTUNG:

- **Bei Abwesenheit von mehr als 3 Tagen ist der Trinkwasserzulauf zum Gerät abzusperren.**

- Den Trinkwasseranschluss „Panzerschlauch“ (im Lieferumfang enthalten) fach-/ und sachgerecht mit dem Cube verbinden (siehe Bild 8.3.1);
- Dabei den Trinkwasseranschluss (besitzt direkte Verbindung zum Schwimmerschalter) des Cube 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);



Bild 8.3.1

8.4 Anschluss des Notüberlaufs

Im unwahrscheinlichen Fall, dass zu viel Trinkwasser in den Cube eingeleitet wird und dieser überläuft, kann diese Wassermenge geordnet über den Notüberlauf des Cube 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 Cube (DN50) mindestens mit einem DN50 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.

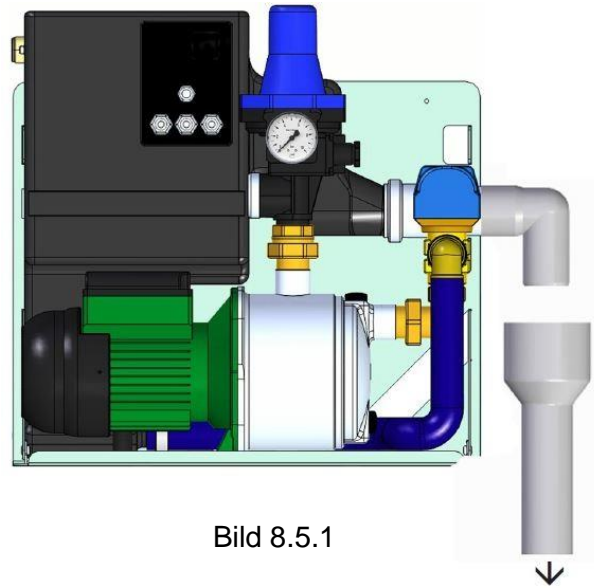


Bild 8.5.1

Anschluss in Kanal oder Hebeanlage

HINWEIS:

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



(x) Rückstauenebene: 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.

8.5 Installation des Schwimmerschalter im Speicher (S-Version)

Der Schwimmerschalter überwacht den Wasserstand im Speicher und schaltet bei Bedarf die Wasserversorgung der Pumpe 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 mindestens 12 cm über dem Speicherboden hängt (siehe Bild 8.7.1);
- Befestigen Sie die Befestigungsschelle (siehe Bild 8.7.2) mit geeignetem Befestigungsmaterial oberhalb des maximalen Wasserstandes im Speicher;
- Justieren Sie jetzt den Schwimmerschalter (wie in Bild 8.7.1 dargestellt) 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;

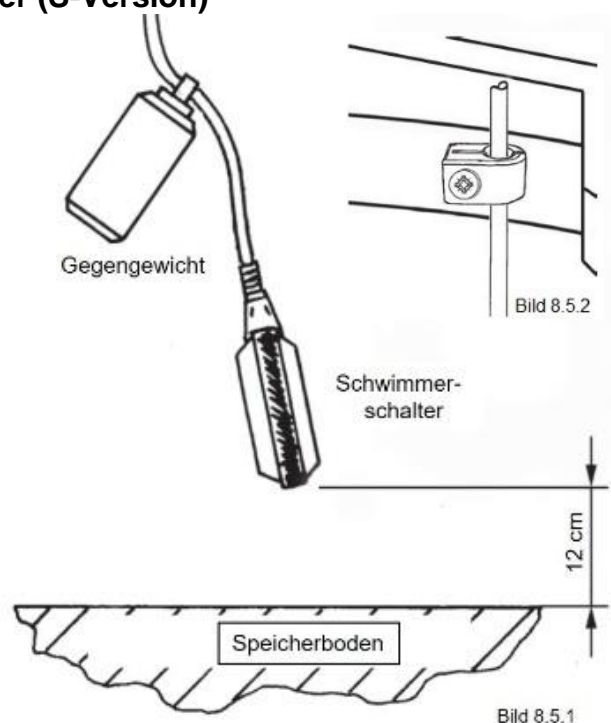


Bild 8.5.1



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.

8.5.1 Installation des Füllstandsensors im Speicher (L-Version)

Der Füllstandsensor überwacht den Wasserstand im Speicher und schaltet bei Bedarf die Wasserversorgung der Pumpe von Regenwasser auf Trinkwasser um, dadurch wird eine kontinuierliche Wasserversorgung der Verbraucher gewährleistet.

- ⇒ Lassen Sie den Füllstandsensor vorsichtig (nicht fallen lassen) bis auf den Boden des Regenwasserspeichers ab. Der Edelstahl-Sensor sollte hierbei waagrecht auf dem Behälterboden aufliegen.
- ⇒ Ziehen Sie das überschüssige Sensorkabel durch das Leerrohr ins Haus.
- ⇒ Achten Sie darauf, dass kein Wasser am Ende der Sensorleitung eindringen darf!
- ⇒ Das Klebeband am Ende der Sensorleitung erst nach dem Verlegen entfernen!
- ⇒ **Der Füllstandsensor, insbesondere der Pneumatik Schlauch, darf NICHT abgeschnitten werden. Dies führt zu Fehlfunktionen des Füllstandsensors!**
- ⇒ Messen Sie die maximale Wassertiefe des Regenwasserspeichers vom Boden bis zum Überlauf, z.B. mit einem Zollstock, dies ist für die spätere Kalibrierung der Steuerung nötig.



HINWEIS:

- Die elektrische Steuerleitung des Füllstandsensors darf nicht ohne Schutz im Erdreich verlegt werden.
- **Beachten Sie die beiliegende Installationsanleitung**

8.6 Anschluss der elektrischen Komponenten des Cube



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 der Cube 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 Cube während dieser Tätigkeiten nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Verweisen Sie Unbefugte Personen (Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

8.6.1 Elektrischer Anschluss (S und L-Version)

Die Steuerungseinheit ist bereits vormontiert und elektrisch vorverdrahtet, stellt die elektrische Verbindung von der gebäudeseitigen Netzversorgung zu den beteiligten Funktionskomponenten des Cube her.

- Die Anschlussleitungen für die elektrische Energieversorgung (1,5m Versorgungsleitung mit Schuko Stecker), der Versorgung für den Pumpenschaltautomat und der Versorgungsleitung für das Zonenventil sind bereits montiert und elektrisch vorverdrahtet;
- Führen Sie die Steuerleitung des Schwimmerschalters bzw. des Füllstandsensors knick- und Spannungsfrei bis zur Steuereinheit des Cube;

- Schließen Sie nun den Schwimmerschalter / den Füllstandsensor mit dem abisolierten Kabelende fach- und sachgerecht an die WAGO -Klemmen an, welche in der Steuereinheit mit Sensor gekennzeichnet sind (siehe 8.8.1.1);
- Öffnen Sie zum Anschluss der Steuerleitung des Schwimmerschalters die Klemmbügel der WAGO-Klemmen, schieben Sie die Leitung bis zum Anschlag in die Klemme und schließen Sie den Klemmbügel anschließend wieder;
- Die Belegung (Braun / Blau spielt beim Anschluss der WAGO - Klemmen keine Rolle);
- Verbinden Sie die Anschlussleitung für den Pumpenautomat von der Steuerungseinheit (Schuko Kupplung) mit der Anschlussleitung (Schuko Stecker) des Pumpenschaltautomat;
- Abschließend verbinden Sie die Zuleitung für die Kreiselpumpe (Schuko Kupplung) vom Pumpenautomat kommend mit der Versorgungsleitung (Schuko Stecker) der Kreiselpumpe.



8.7 Betriebsarten des Cube

Der Cube arbeitet in zwei Betriebsarten (Manuell / Automatik) um die obengenannte Wasserversorgung sicher zu stellen und kann durch den in der Steuereinheit montierten Betriebsartenschalter (siehe Bild 8.9.1) angewählt werden.

Betriebsartwahl S-Version

➤ Betriebsart **Manuell** (Trinkwasserbetrieb):

- Wippschalter steht auf Position „**Man.**“
 - Die Gelben LED „Man.“ und „Trinkwasser leuchten“.
- Bild 8.8.1

- Es wird **kein** Regenwasser aus dem Speicher entnommen. Die Wasserversorgung der Verbraucher wird ausschließlich aus dem Trinkwassernetz gespeist.
- Betriebsart **Automatik** (Regenwassernutzung mit bedarfsgerechter Umschaltung auf Trinkwasserspeisung):
- Wippschalter steht auf Position „**Auto**“
 - Die Gelbe LED „Auto.“ leuchtet.
 - Es wird vorrangig Regenwasser aus dem Speicher zur Versorgung der Abnehmer genutzt.
 - Sobald der Schwimmerschalter im Speicher den Mindestfüllstand unterschreitet, schaltet der Cube automatisch auf Trinkwasserspeisung um.
 - Sobald der Mindestfüllstand im Speicher überschritten wird (genügend Regenwasser im Speicher) schaltet der Cube automatisch von Trinkwasser auf Regenwasserspeisung um.

Betriebsartwahl L-Version

➤ Betriebsart **Manuell** (Trinkwasserbetrieb):

- Betätigen Sie den Taster Man. / Auto zur Umstellung der Betriebsart;
- Die Gelben LED „Man.“ und „Trinkwasser leuchten“.
- Es wird **kein** Regenwasser aus dem Speicher entnommen. Die Wasserversorgung der Verbraucher wird ausschließlich aus dem Trinkwassernetz gespeist.

➤ Betriebsart **Automatik** (Regenwassernutzung mit bedarfsgerechter Umschaltung auf Trinkwasserspeisung):

- Betätigen Sie den Taster Man. / Auto zur Umstellung der Betriebsart;
- Die Gelbe LED „Auto.“ leuchtet.
- Es wird vorrangig Regenwasser aus dem Speicher zur Versorgung der Abnehmer genutzt.
- Sobald der Schwimmerschalter im Speicher den Mindestfüllstand unterschreitet, schaltet der Cube automatisch auf Trinkwasserspeisung um.
- Sobald der Mindestfüllstand im Speicher überschritten wird (genügend Regenwasser im Speicher) schaltet der Cube automatisch von Trinkwasser auf Regenwasserspeisung um.



8.8 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 Ein-/ und Ausgangsanschlussstutzen 1" AG und beinhaltet:

- einen integrierten Druck- und Strömungssensor;
- ein spezielles Rückschlagventil;
- ein analoges Manometer zur Druckanzeige in der Druckleitung;
- eine Druckmembran mit Ausdehnungsfeder (20cm³ Volumen);
- Trockenlaufschutzerkennung der Pumpe;
- 1,5 Meter lange Netzanschlussleitung mit integriertem Schuko Stecker;
- 30 cm langer Anschluss mit einer integrierten Schuko Kupplung zum Anschluss an die Pumpe.



Der Einschaltdruck ist bereits werkseitig auf 1,5 bar eingestellt. 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 < 0,8 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 70ml), der bei kleinsten Leckagen im Rohrleitungssystem die Pumpe vor zu häufigem Anlaufen schützt. Wir empfehlen grundsätzlich den Einbau eines dimensionsgerechten MAGs.

Das Gerät ist nur mit klarem Wasser zu betreiben. Verschmutzungen wie Sand, Sedimente, Feststoffe oder sogar kleine Steine können zur 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.

8.8.1 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?

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.

- Durch Betätigen der „Reset-taste“ brummt die Pumpe, läuft jedoch nicht an. In diesem Falle setzen Sie sich mit dem technischen Kundendienst in Verbindung.

Lufttritt 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; ○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 des Cube

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 der Cube in Betrieb genommen wird **dürfen sich keine Personen oder Tiere im Fördermedium aufhalten / befinden – Lebensgefahr durch Stromschlag;**
- Stellen Sie sicher, dass der Cube 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 (Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

Achtung:



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

HINWEIS:



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

9.2 Durchführung der Erstinbetriebnahme

- Der Cube ist fach- und sachgerecht am Bestimmungsort montiert und befestigt (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.2*);
- Alle hydraulischen Anschlüsse (Saugleitung, Trinkwasserzuleitung) sind fach- und sachgerecht angeschlossen (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.3 bis 8.5*)
- Die Anschlussleitung für den integrierten Notüberlauf der Cube ist fach- und sachgerecht installiert und angeschlossen (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.6*);
- Der erforderliche Schwimmerschalter / Füllstandsensoren zur Kontrolle des Wasserstandes im Speicher ist fach- und sachgerecht montiert und an der Steuerung angeschlossen (*Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 8.7 bis 8.8*);
- Der nötigen elektrischen Anschlüsse sind fach- und sachgerecht angeschlossen – die elektrische Netzversorgung ist **noch nicht** hergestellt;
- Im Speicher befindet sich ausreichend Regenwasser – gegebenenfalls mit Trinkwasser nachfüllen;
- Überprüfen Sie das der Schwimmerschalter / Füllstandsensoren im Einspeisebehälter sich störungsfrei bewegen kann und nicht in seiner Schaltfunktion beeinträchtigt wird;

- Den Betriebsarten Schalter auf „**Manueller Betrieb (1)**“ schalten - Betriebsart der Cube (*Hinweise hierzu finden Sie Kapitel 8.9*);
- Öffnen Sie langsam den Kugelhahn der Trinkwasserversorgung – der Einspeisebehälter füllt sich mit Trinkwasser bis das das Schwimmerventil, im Einspeisebehälter, den Zufluss langsam schließt und der Einspeisebehälter mit Trinkwasser gefüllt ist.
- Schalten Sie nun den Betriebsartenschalter von Manuell auf „**Automatik (0)**“ Betrieb;
- Hierdurch wird das Zonenventil angesteuert und schaltet auf die Wasserversorgung aus dem Speicher (Regenwasserversorgung) um;
- Nun befindet sich der Cube im Automatik Betrieb und steuert selbsttätig die Versorgung, mit Regen-/ oder bedarfsorientiert mit Trinkwasser, der Entnahmestellen.

9.2.1 Kalibrierung des Füllstandsensors (L-Version)

Am Kontrollelement des Gerätes befindet sich ein Potentiometer (Calibration), an dem die max. Füllstandshöhe des Auffangbehälters mittels einem kleinen Schlitzschraubendreher eingestellt werden muss, siehe Bild 9.2.1.1. Beim Einstellen wird in 10 cm-Schritten vorgegangen, die optisch angezeigt und akustisch unterlegt sind.

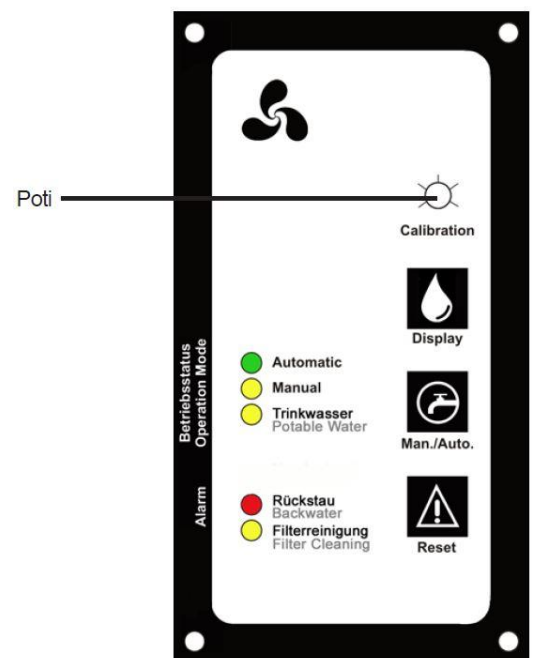
- Poti um ca. 45° verdrehen (Kalibriermodus wird aktiviert).
- Poti so einstellen, dass in der Füllstandsanzeige die vorher gemessene maximale Wassertiefe des Auffangbehälters angezeigt wird.
- Durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich der Wert.
- Durch Drehen gegen Uhrzeigersinn verringert sich der Wert.

Anzeige:

- **Meter = Dauerleuchten der entsprechenden LED.**
- **Dezimeter = Blinken der entsprechenden LED.**

Beispiel:

- Maximale Wassertiefe im Auffangbehälter 1,70 Meter.
 Füllstandsanzeige = 10% LED dauerleuchten und 70% LED blinkend.
- Taste "Reset" einmal drücken.
 - Der eingestellte Wert wird somit gespeichert.
 - Der aktuelle Füllstand des Auffangbehälters wird in % angegeben.



9.2.2 Mögliche Fehlerursachen bei der Erstinbetriebnahme

Fehlerursache	Wirkung	Abhilfe
Schwimmerschalter / Füllstands sensor unsachgemäß positioniert / falsch kalibriert	1. Keine Umschaltung auf Regenwasserbetrieb im Automatikmodus 2. Falsche Anzeige des Füllstands im Regenwasserspeicher	⇒ Überprüfen Sie die Position des Schwimmerschalters / Füllstandsensors im Speicher. ⇒ Führen Sie die Kalibrierung des Sensors lt. Betriebsanleitung 9.2.1 durch (L-Version). ⇒ Kontaktieren Sie den Hersteller (<i>Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.4 Serviceadresse</i>)

Falls Sie Funktionsstörungen feststellen, trennen Sie den Cube 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 11 Fehlersuche*).

10 Betriebszustände des Cube

10.1 Sicherheit



GEFAHR: Lebensgefahr:

- Sämtliche Tätigkeiten am Cube 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 (Kinder, Jugendliche) oder Tiere aus dem Arbeits- und Wirkungsbereich.

10.2 Normale Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme des Cube 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?
 - Ist der Schwimmerschalter / Füllstandsensordnungsgemäß 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;
- Sichtprüfung und Kontrolle des Schwimmerschalter im Einspeisebehälter;
 - Sitz und Funktion des Schwimmerschalters prüfen.
 - Kann sich der Schwimmer frei im 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 „**Automatik (0)**“ schalten;
- Den Netzstecker (Schuko Stecker) 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;
- Nun befindet sich der Cube im Automatik Betrieb und steuert selbsttätig die Versorgung, mit Regen-/ oder bedarfsorientiert mit Trinkwasser, der Entnahmestellen.

10.3 Normal-Betrieb

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

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;



HINWEIS:

- Schließen Sie Absperrorgane (Schieber, Entnahmestellen, 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 der Cube als auch die Druckleitungen mit dem Fördermedium gefüllt sind und unter Druck stehen – Druck ablassen und Cube 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;
- Stecker vom Zonenventil abziehen;
- Gegebenenfalls den Anschluss des Schwimmerschalters abklemmen;
- Kugelhahn der Trinkwasserleitung schließen;
- Den Wasserdruck in der Trinkwasserleitung ablassen;
- Trinkwasserzuleitung vom Cube trennen;
- Absperrhahn der Druckleitung schließen;
- Anschluss der Saugleitung trennen;
- Anschluss des Notüberlaufes trennen
- Den Einspeisebehälter und das Pumpengehäuse möglichst entleeren – mit gefülltem Tank verfügt der Cube über ein sehr hohes Gewicht.
- Die zwei Befestigungsschrauben am oberen Ende des Einspeisebehälters lösen (siehe Bild 8.2.3);
- Cube 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 Cube über ein sehr hohes Gewicht - Senk-/Hebevorrichtungen für das Herausheben nutzen.

11 Fehlersuche



- 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 der Cube während der Fehlersuche nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;
- Kontaktieren Sie unseren Kundenservice: +49 2241/25440-23

11.1 Fehlerzustandserkennung

Wenn der Cube fehlerhaft arbeitet, kann sich das an folgenden Punkten bemerkbar machen:

- Es sind ungewöhnliche Geräusche am Cube zu vernehmen;
- die elektrischen Sicherungsorgane haben ausgelöst.

11.2 Erste Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Überprüfen Sie folgende Gegebenheiten:

- Rohleitungssystem auf Leckagen prüfen;
- Wasserstand im Speicher prüfen?
- 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*“.

11.3 Weitergehende Maßnahmen zur Störungsbeseitigung

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
- Keine Umschaltung auf Regenwasserbetrieb im Automatikmodus - Falsche Anzeige des Füllstands im Regenwasserspeicher	Schwimmerschalter / Füllstandsensor unsachgemäß positioniert / falsch kalibriert	⇒ Überprüfen Sie die Position des Schwimmerschalters / Füllstandssensors im Speicher. ⇒ Führen Sie die Kalibrierung des Sensors lt. Betriebsanleitung 9.2.1 durch (L-Version). ⇒ Kontaktieren Sie den Hersteller (<i>Hinweise hierzu finden Sie in Kapitel 1.4 Serviceadresse</i>)
- keine Anzeige im Anzeigemodul (Nur L – Version)	- Verbindungskabel RJ45 falsch gesteckt	⇒ Verbindungskabel Fernanzeige und LED – Panel tauschen
- keine bzw. Fehlerhafte Anzeige im LED – Panel, akustische Fehlermeldung	- DIP – Schalter der Fernanzeige falsch eingestellt	⇒ DIP – Schalter 1 (1. Links bei Draufsicht) einschalten (nach unten schalten), alle anderen DIP – Schalter deaktivieren (nach oben schalten)
Eine akustische Fehlermeldung ertönt und die LEDs 10%; 20%; 30% und 40% blinken (nur L – Version)	Das Kabel zwischen Gerät und Füllstandssensor im Auffangbehälter (z. B. Zisterne/ Erdtank) hat einen Kurzschluss (beide blanken Adern berühren sich)	⇒ Überprüfen, ob beide Aderenden sich berühren ⇒ Ggf. Adern neu abisolieren
Eine akustische Fehlermeldung ertönt und die LEDs 10%; 20%; 50% und 60% blinken (nur L –	Eine der beiden Adern zwischen Gerät und	⇒ Drucksensor, Kabel und Klemmleiste überprüfen, gegebenenfalls Adern wieder verbinden oder Kabel erneuern.

Version)	Füllstandssensor im Auffangbehälter ist durchtrennt (Kabelbruch) oder nicht ordnungsgemäß an der Klemmleiste des Gerätes angeschlossen.	
----------	---	--

12 Instandhaltung

GEFAHR:



- Das unsachgemäße Durchführen von Inspektions- und Wartungstätigkeiten kann Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden am Cube verursachen.
- Lassen Sie alle genannten Arbeiten nur von fach-/ und sachkundigen Personal durchführen;
- Dieses Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
- Schalten Sie den Cube spannungsfrei und sichern diese gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes wieder einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass der Cube während der Instandhaltungsarbeiten nicht unbefugt oder unbeabsichtigt in Betrieb genommen werden kann;

12.1 Inspektion

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

- 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, beeinträchtigen - ggf. Speicher reinigen, Verschmutzung, Verschlammung absaugen;
- Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder Störungen an dem Cube/Anlage wenden Sie sich an Ihr Sanitärfachbetrieb oder an unseren Kundendienst: +49 2241/25440-23.

12.2 Wartung

- Die Funktionskomponenten der Cube sind wartungsfrei. Nach sehr langer Betriebsdauer könnte die Pumpe jedoch Verschleißerscheinungen zeigen, welche sich zum Beispiel am geringer werdenden Fördervolumen oder Förderdruck bemerkbar machen. In diesem Fall wenden Sie sich an Ihr Sanitärfachbetrieb oder an unseren Kundendienst: +49 2241/25440-23.

13 Entsorgung



HINWEIS:

WERFEN SIE DEN Cube 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.

14 CE-Konformität



EU Declaration of conformity EU Déclaration de conformité EU-Konformitätserklärung

Document No.: CE2020-0024

Wir / We, iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG, Josef-Kitz-Straße 18a, 53840 Troisdorf, Germany

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

Regenwassermanger

Rainwater manager

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:

EcoCube S	iCube S	ServCube S	PowerServ S	PowerRain 5-45	SuperRain 5-55
EcoCube L	iCube L	ServCube L	PowerServ L	PowerRain 5-55	iRain eco

Troisdorf: 31.08.2020


 Managing Director (CEO) Thorsten Schmidt

File No.: CE2020-0024

1 of 1