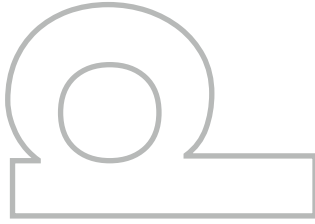


Heaty Racun 300 Advanced Plus

Wasseraufbereitung
für Heiz- und Kühlkreisläufe
für den Festeinbau





1	Einleitung	6
1.1	Das Gerät	6
1.2	Verwendungsbedingungen	6
1.3	Zielgruppe	7
1.4	Konventionen	8
1.5	Herstelleradresse	9
2	Sicherheitshinweise	10
2.1	Allgemeine Hinweise	10
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.4	Gefahren bei Transport und Installation	12
2.4.1	Transport	12
2.4.2	Installation	12
2.5	Gefahren bei Betrieb und Wartung	13
2.5.1	Mechanische Gefahren	13
2.5.2	Gefahren durch heiße Oberflächen	14
2.5.3	Gefahren durch elektrischen Strom	14
2.5.4	Gefahren im Umgang mit der Umwälzpumpe	15
2.5.5	Gefahren durch Betriebsstoffe	15
2.6	Persönliche Schutzausrüstung	16
2.7	Warn- und Hinweisschilder	16
3	Gerätebeschreibung	17
3.1	Das Gerät im Überblick	18
3.2	Eingang Kreislaufwasser	20
3.3	Differenzdruckerfassung	20
3.4	MAGella twister	20
3.5	Umwälzpumpe	20
3.6	Ausgang Kreislaufwasser	20
3.7	Touchdisplay	20
3.8	Kartusche	22
3.9	Dualfilter	22
3.10	Umschaltventil	23
3.11	Einstellbarer Volumenstrommesser	23

3.12	AusgangsfILTER Kartusche	25
3.13	Magnetventil	25
3.14	Anschluss Befüllung/Nachspeisung	25
4	Transport, Installation und Inbetriebnahme	26
4.1	Transport	26
4.2	Installation und Inbetriebnahme	26
5	Bedienung	30
5.1	Einstellungen in der Steuerung vornehmen	30
5.1.1	Anlage starten	30
5.1.2	Anlage befüllen	31
5.1.3	Einstellungen	32
5.1.4	Konfiguration	33
5.2	Gerät betreiben	43
5.3	Gerät im Notfall ausschalten	46
5.4	Gerät ausschalten	46
6	Wartung und Instandhaltung	47
6.1	Wartungsplan	47
6.2	Wartungsarbeiten	49
6.2.1	Mischbettharz wechseln	49
6.2.2	MAGella twister reinigen	51
6.2.3	Dualfilter wechseln	51
6.3	Regelmäßige betriebsinterne Prüfung	52
6.4	Ersatzteile und Zubehör	52
7	Demontage und Entsorgung	53
7.1	Fachpersonal	53
7.2	Demontage	54
7.3	Entsorgung	54
8	Technische Daten	55
8.1	Allgemeine Daten	55
8.2	Komponenten	56
8.2.1	MAGella twister	56
8.2.2	Umwälzpumpe	56

9	Mitgeltende Dokumente	57
9.1	Messwerte und Umrechnungstabellen	57
9.1.1	Korrosionsgeschwindigkeit	57
9.1.2	Kalkgehalt und Wasserhärte	58
9.2	MAGella twister10	60
9.2.1	Zeichnungen	60
9.2.2	Kennlinie	61
9.3	Adress-Baum Modbus	62
10	Abbildungsverzeichnis	64

1

Einleitung

1.1 Das Gerät

Das Aufbereitungsgerät zum Festeinbau Heaty Racun 300 Advanced Plus ist ein Gerät zur Erstbefüllung mit Wasser und zur dauerhaften Aufbereitung von Wasser im Bypass-Verfahren von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) .

Das Gerät erfüllt zusätzlich folgende Aufgaben:

- Leckageüberwachung
- Magnetfilterung
- Schlamm- bzw. Dualfilterung
- Überwachung der Leitfähigkeit
- druckgeführte Nachspeisung (optional)

Durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes kann es zu Beeinträchtigungen bei der Sicherheit für Personen sowie zu qualitativ minderwertigen Prozessergebnissen kommen.

Lesen Sie sich die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam durch und nehmen Sie die Hinweise zu Sicherheit, Bedienung und Wartung sorgfältig zur Kenntnis.

1.2 Verwendungsbedingungen

Um das Gerät sachgemäß zu verwenden, beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass die Heizungs- oder Kühlanlage dem anerkannten Stand der Technik entspricht.
- Beachten Sie die Vorschriften zu Bau, Inbetriebnahme, Auslegung und Befüllung von Heizungs- und Kühlanlagen.
- Betreiben Sie das Gerät bei der Befüllung von Heizungs- und Kühlanlagen mit einem Fließdruck der Trinkwasserleitung von mindestens 1,5 bar.
- Bei der Wasseraufbereitung bzw. Erstbefüllung einer Heizungs- oder Kühlanlage ohne Bypass-Verfahren kann es durch vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) zu einem Abtrag vorhandener Ablagerungen kommen. Möglicherweise daraus resultierende Schäden sind auf die bereits vorhandenen Ablagerungen zurückzuführen.
- Sorgen Sie dafür, dass sowohl beim Eingang als auch beim Ausgang des Kreislaufwassers eine zusätzliche Absperrvorrichtung vorhanden ist.

- Spülen und reinigen Sie Heizungs- und Kühlanlagen grundsätzlich nach DIN EN 14336, wenn Sie das Gerät nicht im Bypass-Verfahren einsetzen.
- Der Hersteller übernimmt keine Garantie zur Einhaltung der Richtwerte, wenn sich im System Zusätze wie Glykole, Säuren und Reiniger oder Bakterien befinden.
- Entleeren Sie bei Frostgefahr das Restwasser nach der Arbeit komplett aus dem Gerät, um es vor Schäden zu schützen.
- Für die Erstellung und Übergabe der Dokumentation gemäß entsprechender landesspezifischer Richtlinien (z. B. VDI 2035, Ö-Norm H 5195-1 oder SWKI BT 102-1) ist der Installateur verantwortlich. Das Führen der Dokumentation obliegt dem Betreiber.
- Ist bei Kühlanlagen der Temperaturunterschied zwischen Raumtemperatur und Kühlwasser zu groß (Kondensat) muss bauseitig für eine Isolierung gesorgt werden.

1.3 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an die Personen, die mit oder an dem Gerät arbeiten:

- Bedienpersonal
- Wartungs- und Instandhaltungspersonal

Qualifikationen der Zielgruppe

Die Zielgruppe der Betriebsanleitung muss mindestens über folgende Qualifikationen verfügen:



- Bedienpersonal: **Unterwiesene Person**
Als unterwiesene Person gilt, wer über die übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten
 - unterrichtet,
 - erforderlichenfalls angelernt und
 - über die notwendigen Sicherheitseinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.
- Wartungs- und Instandhaltungspersonal: **Fachkraft**
Als Fachkraft gilt, wer aufgrund fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die übertragene Arbeit beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

1.4 Konventionen

Warnhinweise und sonstige Hinweise

In der Betriebsanleitung werden Hinweise unterschiedlich gewichtet und mit einem Piktogramm gekennzeichnet.

Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	GEFAHR	Warnhinweis: Unmittelbar drohende Gefahr. Tod oder schwerste Verletzungen <u>sind</u> die Folge.
	WARNUNG	Warnhinweis: Möglicherweise gefährliche Situation. Tod oder schwerste Verletzungen <u>können</u> die Folge sein.
	VORSICHT	Warnhinweis: Möglicherweise gefährliche Situation. Leichte oder geringfügige Verletzungen <u>können</u> die Folge sein.
	HINWEIS	Hinweis: Hinweise, die unbedingt berücksichtigt werden müssen für optimale Ergebnisse und einen sicheren Betrieb der Anlage.

- **Signalwort**
Gibt die Schwere der Gefahr an.
- **Art und Quelle der Gefahr**
Gibt an, vor welcher Gefahr gewarnt wird und wo diese auftreten kann.
- **Ursache und Wirkung**
Beschreibt, was die Ursache für die Gefahr oder Beschädigung und deren Auswirkung ist.
- **Abhilfe**
Beschreibt, wie verhindert werden kann, dass die Gefahr entsteht.

Beispiel für einen Warnhinweis



GEFAHR

Verletzungsgefahr bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Heaty Racun kann zu Gefährdungen für Personen und Sachen führen.

- Verwenden Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß wie nachfolgend beschrieben.
-

Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen sind durchnummeriert, um die Reihenfolge der einzelnen Schritte zu kennzeichnen. Ergebnisse der Handlungen (wenn vorhanden) stehen direkt darunter.

Beispiel:

- 1** Dies ist der erste Schritt.
- 2** Dies ist der zweite Schritt.
 - Dies ist das Ergebnis des zweiten Schritts.

Bedien- und Steuerelemente

Bedienelemente, z. B. Tasten und Schalter, sowie Steuerelemente, z. B. Tasten der Bedienkonsole, sind **fett** ausgezeichnet.

Beispiel: Der **Not-Halt-Taster** befindet sich am Steuerschrank.

1.5 Herstelleradresse

UWS Technologie GmbH

Sudetenstraße 6
91610 Insingen
GERMANY

Internet : www.uws-technologie.de

E-Mail : info@uws-technologie.de

Telefon : +49 9869 91910-0

Fax : +49 9869 91910-99

2 Sicherheitshinweise

Das Gerät Heaty Racun 300 Advanced Plus wurde unter Einhaltung geltender rechtlicher Vorschriften und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und hergestellt. Das Gerät entspricht dem Stand der Technik zu seiner erstmaligen Inbetriebnahme.

Dennoch können Gefahren für den Bediener, für andere Personen, für das Gerät selbst und für weitere Sachwerte entstehen.



HINWEIS

Für einen sicheren Umgang mit dem Gerät beachten Sie die Sicherheitshinweise in diesem Abschnitt und die Warnhinweise in weiteren Abschnitten dieser Betriebsanleitung.

2.1 Allgemeine Hinweise

Das Gerät darf nur von sicherheitstechnisch geschultem Fachpersonal aufgebaut, bedient und gewartet werden.

Personen, die mit Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparatur, Demontage und Entsorgung des Gerätes befasst sind, müssen die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

Die Betriebsanleitung muss sorgfältig aufbewahrt werden und den Personen jederzeit zur Verfügung stehen, die mit oder an dem Gerät arbeiten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Gerätes ist die Kenntnis der Betriebsanleitung sowie das Einhalten aller enthaltenen Hinweise, Wartungs- und Inspektionsvorschriften notwendig.



GEFAHR

Lebensgefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen

Beim Betrieb des Gerätes treten mechanische und elektrische Gefahren auf. Um Personenschäden aufgrund dieser Gefahren zu verhindern, dürfen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden.

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur wie folgt verwendet werden:

Zur Erstbefüllung mit Wasser und zur dauerhaften Aufbereitung von Wasser im Bypass-Verfahren von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren). Hierfür gelten folgende weitere Festlegungen:

- **Heizungs- und Kühlanlagen**

Das Gerät ist für Heizungs- und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) in größeren Wohnanlagen und Industriegebäuden vorgesehen. Es sind verschiedene Gerätetypen verfügbar, die in Abhängigkeit von der Anlagengröße ausgewählt werden müssen (siehe Abschnitt „8 Technische Daten“ auf Seite 55).

- **Weitere Aufgaben**

Das Gerät erfüllt neben der Erstbefüllung und Aufbereitung folgende weitere Aufgaben:

- Leckageüberwachung
- Magnetfilterung
- Schlamm- bzw. Dualfilterung
- Überwachung der Leitfähigkeit und Druckverhältnisse
- druckgeführte Nachspeisung (optional)

- **Befüllung**

Das Gerät darf nur mit dem Mischbettharz Vadion pH-Control befüllt und betrieben werden..

- **Bedienung**

Das Gerät darf nur von Personen bedient und gewartet werden, die hinreichend qualifiziert und autorisiert sind.

- **Sicherheitseinrichtungen**

Der Betrieb des Gerätes ist nur mit intakten Sicherheitseinrichtungen zulässig. Sicherheitseinrichtungen müssen regelmäßig auf korrekten Zustand und einwandfreie Funktion überprüft werden.

- **Wartung und Instandhaltung**

Die allgemeinen Kontroll- und Reinigungsarbeiten sind von unterwiesenen Personen durchzuführen. Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sind nur von qualifizierten Fachkräften durchzuführen.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur auf die im Abschnitt „2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 10 beschriebenen Weisen verwendet werden. Jegliche davon abweichende Verwendung kann zu Gefährdungen für Personen und Sachen führen und ist verboten.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendungen sind unter anderem:

- Verwendung zu anderen Zwecken als die Erstbefüllung mit Wasser und die Aufbereitung von Wasser in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren)
- Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen im Sinne der ATEX-Richtlinie
- Bedienung bei defekten oder fehlenden Sicherheitseinrichtungen
- Wartung und Instandhaltung bei fehlenden Sicherheitseinrichtungen ohne erhöhte Sicherheitsmaßnahmen
- Bedienung durch nicht oder nicht ausreichend qualifiziertes Personal

2.4 Gefahren bei Transport und Installation

2.4.1 Transport

Bei Transport und Installation des Gerätes können Gefahren durch schwere und kippende Teile auftreten. Um das zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Transportieren Sie das Gerät schlag- und stoßfrei.
- Sichern Sie das Gerät beim Transport mit geeigneten Mitteln gegen Kippen und Umfallen. Entfernen Sie eventuell vorhandene Transportsicherungen erst nach dem Aufstellen.

2.4.2 Installation

Das Gerät darf nur von autorisierten und geschulten Fachkräften installiert werden. Durch unsachgemäße Installation können Personen verletzt werden. Um das zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Tragen Sie während der Arbeit geeignete persönliche Schutzausrüstung (siehe Abschnitt „2.6 Persönliche Schutzausrüstung“ auf Seite 16).

- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät.
- Stellen Sie das Gerät auf einem ebenen und ausreichend tragfähigen Untergrund auf.
- Versichern Sie sich bei Anschluss des Gerätes an das Stromnetz, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.
- Lassen Sie den Netzanschluss und die Erdung des Gerätes von qualifiziertem Personal entsprechend den nationalen Vorschriften vornehmen.
- Verwenden Sie einen allpoligen Schalter mit einem Abstand von mindestens 3mm zwischen den Kontakten, um das Gerät an die Stromversorgung anzuschließen.
- Installieren Sie einen hochsensiblen Differenzialschalter (0,03 A) als zusätzlichen Schutz vor Stromschlägen.
- Verlegen Sie Kabel und Schläuche so, dass keine Stolpergefahr entsteht.
- Wenn sich Stolperstellen nicht vermeiden lassen, kennzeichnen Sie die Stolperstellen deutlich.
- Führen Sie Einstellarbeiten oder einfache Reparaturen in Abstimmung mit dem Hersteller aus.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Gerät oder an den Leitungen für Wasser und Strom vor.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Motor der Umwälzpumpe ausreichend belüftet wird.

2.5 Gefahren bei Betrieb und Wartung

2.5.1 Mechanische Gefahren

Das Gerät besteht aus sich bewegenden oder schweren Bauteilen. Dadurch können Personen verletzt werden. Um das zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Gehen Sie beim Austausch schwerer Teile vorsichtig vor:
 - Tragen Sie geeignete Sicherheitsschuhe.
 - Sichern Sie das Gerät gegen Kippen und Verrutschen.
- Beachten Sie bei Wartungsarbeiten an Zulieferkomponenten die zugehörigen Dokumentationen der betreffenden Hersteller.
- Greifen Sie bei laufendem Betrieb nicht mit der Hand in rotierende oder sich bewegende Teile des Gerätes.

2.5.2 Gefahren durch heiße Oberflächen

Teile des Gerätes erwärmen sich im Betrieb. Bei direktem Kontakt mit heißen Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr. Um das zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Berühren Sie heiße Leitungen und das Gehäuse der Umwälzpumpe nicht bei eingeschaltetem Gerät, sondern erst nach dem Abschalten und Abkühlen.
- Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe, wenn Sie heiße Teile berühren oder Arbeiten an heißen Teilen durchführen müssen.

2.5.3 Gefahren durch elektrischen Strom

Das Gerät wird mit elektrischem Strom betrieben. Bei Berührung stromführender Bauteile können gefährliche Verletzungen oder Tod die Folge sein. Um das zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

Hauptstromversorgung trennen vor Arbeiten an elektrischen Einrichtungen

- Ziehen Sie den Stecker der Hauptstromversorgung vor Arbeiten an elektrischen Einrichtungen.
- Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel zur Wartungssicherung (Lockout-Tagout) mit einer entsprechenden Blockiervorrichtung versehen ist.

Flüssigkeiten

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit Flüssigkeiten. Eindringende Flüssigkeiten können einen Kurzschluss oder einen elektrischen Stromschlag verursachen.

Anschlussdaten

- Halten Sie die angegebenen elektrischen Anschlussdaten ein (siehe Abschnitt „8 Technische Daten“ auf Seite 55).

Abdeckungen der elektrischen Bauteile

- Öffnen Sie die Abdeckungen nicht, während das Gerät eingeschaltet oder in Betrieb ist.
- Nehmen Sie Abdeckungen auch bei ausgeschaltetem Gerät nicht ab, wenn Verkabelungsarbeiten oder Überprüfungen durchgeführt werden.

2.5.4 Gefahren im Umgang mit der Umwälzpumpe

Das Gerät nutzt eine Umwälzpumpe, von der verschiedene Gefahren ausgehen. Um Sachschäden und Verletzungen zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Verwenden Sie das Gerät nur in Übereinstimmung mit den technischen Daten (siehe Abschnitt „8 Technische Daten“ auf Seite 55).
- Verwenden Sie das Gerät nicht, um leicht brennbare oder gefährliche Flüssigkeiten zu befördern.
- Lassen Sie das Gerät während des Betriebs nicht unbeaufsichtigt oder stellen Sie sicher, dass unbefugte Personen keinen Zutritt zum Gerät haben.
- Schalten Sie das Gerät vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit geschlossenen Kugelhähnen am Ein- und Ausgang des Gerätes bzw. des Composite-Behälters.
- Kontrollieren Sie die Umgebung des Gerätes auf Leckagen und beseitigen Sie eventuell austretende Flüssigkeiten.
- Schützen Sie die Pumpe vor Umwelteinflüssen wie Spritzwasser oder Staub.

2.5.5 Gefahren durch Betriebsstoffe

Das Gerät enthält ein Mischbettharz, das regelmäßig ausgetauscht werden muss. Bei Haut- oder Augenkontakt können Reizungen bis hin zu Sehstörungen auftreten. Um das zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Beachten Sie die Informationen im Sicherheitsdatenblatt.
- Tragen Sie bei der Arbeit geeignete persönliche Schutzausrüstung, um Haut und Augenkontakt mit dem Mischbettharz zu vermeiden:
 - Schutzbrille
 - Schutzhandschuhe

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Um sicher mit dem Gerät zu arbeiten, müssen Sie verschiedene persönliche Schutzausrüstung tragen. In der folgenden Auflistung und an den entsprechenden Stellen im Dokument finden Sie Angaben zur erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung. Folgende Persönliche Schutzausrüstung ist bei der Arbeit mit dem Gerät notwendig:

- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Arbeitsschutzschuhe



2.7 Warn- und Hinweisschilder

Stellen, an denen unter bestimmten Voraussetzungen eine potentielle Gefährdung besteht, sind mit Warn- und Hinweisschildern gekennzeichnet.

- Entfernen Sie Warn- und Hinweisschilder nicht.
- Ersetzen Sie beschädigte oder entfernte Warn- und Hinweisschilder umgehend.

Folgende Warn- und Hinweisschilder befinden sich am Gerät:

Zeichen	Bedeutung	Zeichen	Bedeutung
	Warnung vor elektrischer Spannung		Warnung vor magnetischem Feld
	Warnung vor heißer Oberfläche		Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren

3 Gerätebeschreibung

Das Aufbereitungsgerät zum Festeinbau Heaty Racun 300 Advanced Plus ist ein Gerät zur Erstbefüllung mit Wasser und zur dauerhaften Aufbereitung von Wasser im Bypass-Verfahren in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren).

Das Gerät erfüllt zusätzlich folgende Aufgaben:

- Leckageüberwachung
- Magnetfilterung
- Schlamm- bzw. Dualfilterung
- Überwachung der Leitfähigkeit und Druckverhältnisse
- druckgeführte Nachspeisung (optional)

Das Gerät ist für den dauerhaften Anschluss an eine Heizungs- oder Kühlanlage vorgesehen und schaltet sich automatisch ab, wenn die Aufbereitung abgeschlossen bzw. die eingestellte Leitfähigkeit erreicht ist.

Das Gerät ist zur Verwendung für Heizungs- oder Kühlanlagen in größeren Wohnanlagen und Industriegebäuden vorgesehen.

Im folgenden Abschnitt wird das Gerät mit seinen Bestandteilen und Steuerungselementen beschrieben.

3.1 Das Gerät im Überblick

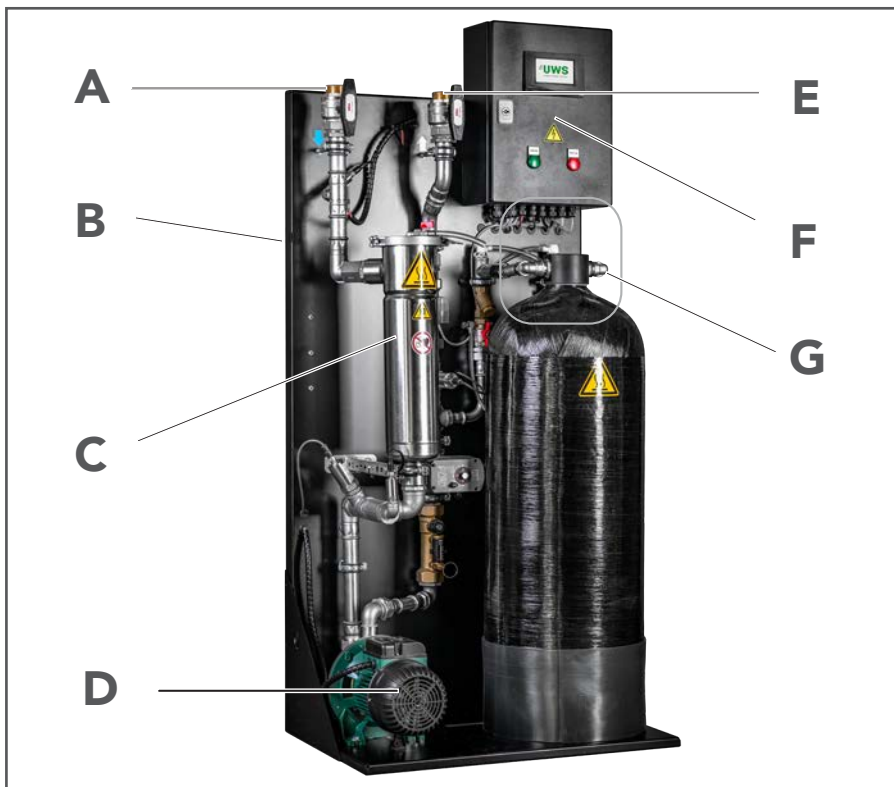


Bild 3-1: Überblick über die Bestandteile des Gerätes

- A Eingang Kreislaufwasser
- B Netzkabel
- C Dualfilter MAGella twister10
- D Umwälzpumpe
- E Ausgang Kreislaufwasser
- F Steuerung mit Touchdisplay
- G Kartuschenanschluss

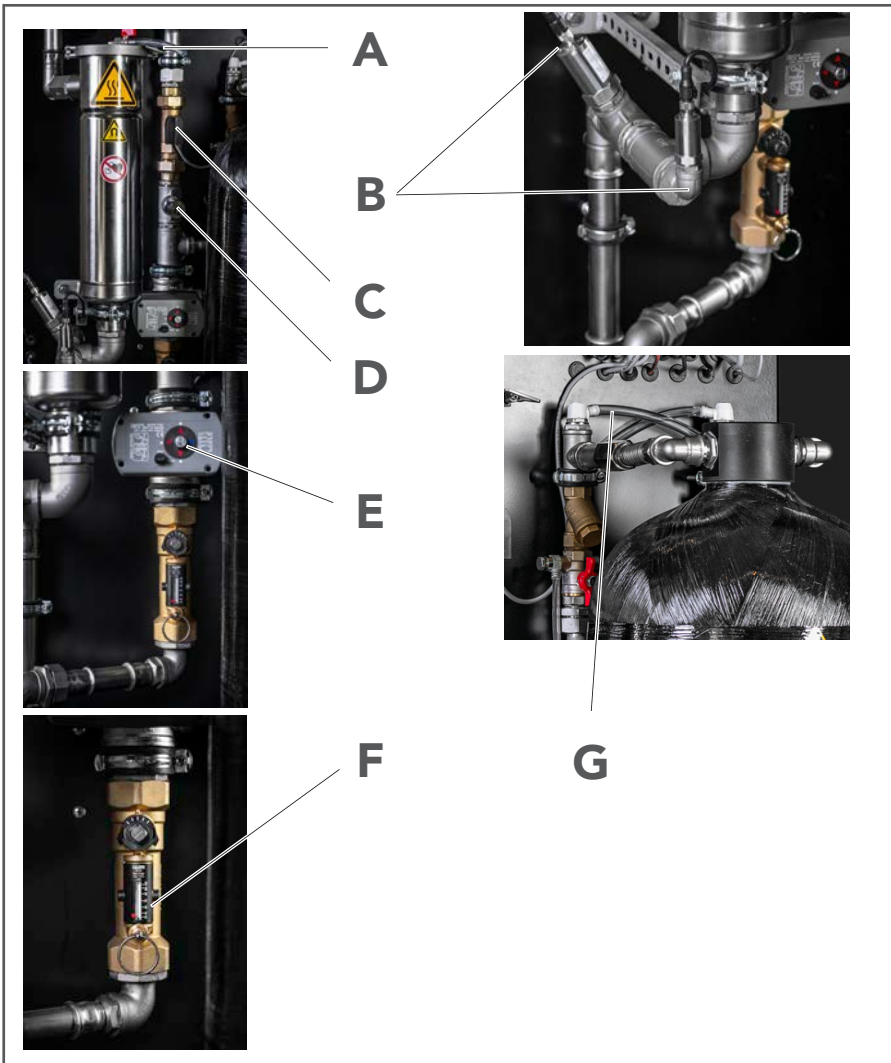


Bild 3-2: Detailansichten

- | | | | |
|---|----------------------|---|--|
| A | Filterentlüftung | E | Umschaltventil |
| B | LF 1 und Drucksensor | F | Einstellbarer Volumenstrommesser |
| C | Durchflussmesser | G | Kartuschenanschluss mit
Entlüftungen und Entlastung |
| D | LF 2 nach Kartusche | | |

3.2 Eingang Kreislaufwasser

Am Eingang Kreislaufwasser wird der Rücklauf der Heizungs- oder Kühlanlage angeschlossen. Das Kreislaufwasser der Anlage, ob Heizungs- oder Kühlanlage, wird durch das Gerät befördert und wieder einem entfernten Rücklauf beigemischt.

3.3 Differenzdruckmesser

Der Differenzdruckmesser dient zur Erfassung des Verschmutzungsgrades des Dualfilters. Er schaltet ab einem Differenzdruck von 1,75 bar zum Schutz des Dualfilters ab.

3.4 Dualfilter (Magnetit- und Feinfilter)

Der Dual-Filter MAGella twister10 ist ein einzigartiger, hocheffizienter Anlagenfilter für magnetische und nicht magnetische Verunreinigungen in Heizungsanlagen. Er beinhaltet einen Absolut-Feinfilter bis 1 µm und einen Magnetraw mit 11 x 12.000 Gauß. Weitere Informationen zum MAGella twister10 finden Sie auf Seite 51 und auf Seite 56.

3.5 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe fördert das Wasser durch das Gerät.

3.6 Ausgang Kreislaufwasser

An den Ausgang Kreislaufwasser wird der Rücklauf der Heizungs- oder Kühlanlage angeschlossen. Durch den Ausgang Kreislaufwasser wird das aufbereitete Wasser aus dem Gerät in den Kreislauf der Heizungs- oder Kühlanlage befördert.

3.7 Touchdisplay

Mit dem Touchdisplay können Sie auf die Steuerung des Gerätes zugreifen. In den Menüs des Touchdisplays können Einstellungen vorgenommen und Funktionen aktiviert oder deaktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „5.1 Einstellungen in der Steuerung vornehmen“ auf Seite 30.

Das Display hat folgende Steuerungselemente:

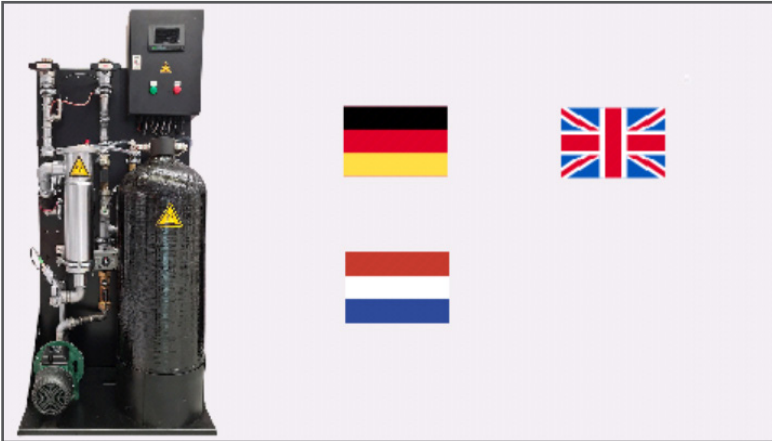


Bild 3-3: Start

Beim Starten des Geräts erscheint die Sprachauswahl:
Deutsch, Englisch, Niederländisch



Bild 3-4: Ein- und Ausschalten

Der Schieberegler dient zum Ein- und Ausschalten. Durch Berührung des Schiebereglers kann der Status verändert werden

3.8 Kartusche

Im Mischbettharz der Kartusche findet die Wasseraufbereitung durch Ionenaustausch statt, bis die Kapazität des Mischbettharzes erschöpft ist. Die Kartusche kann in regelmäßigen Abständen automatisch gespült werden, um einer Verkeimung der Kartusche vorzubeugen (siehe Funktion „Patronenschutz“ im Abschnitt „5.1.3 Einstellungen“ auf Seite 32).

3.9 Dualfilter

Der Dual-Filter der MAGella twister Serie ist ein einzigartiger, hocheffizienter Anlagenfilter für magnetische und nicht magnetische Verunreinigungen in Heizungsanlagen. Er beinhaltet einen Absolut-Dualfilter bis $1\ \mu$ und einen der leistungsstärksten Magnetfilter auf dem Markt.

Der Dualfilter mit Druckfeder befreit die Heizanlage auch von feinsten Schmutzpartikeln. Mit einer Durchflussrate von 5 bzw. 10 m^3/h ist sein Einsatz auch für sehr große Heizanlagen hervorragend geeignet. Der Twistereinsatz sorgt permanent für eine Verteilung des Volumenstroms und bietet eine Haltebarriere für schwere Magnetitteilchen. Das Edelstahlgehäuse bewirkt eine zusätzliche Abschirmung gegen die hohe Magnetflussstärke.

Der Dualfilter ist wie folgt aufgebaut:



Bild 3-7: Der Dualfilter im demontierten Zustand

- | | | | |
|---|------------------|---|------------|
| A | Klemmring | D | Filterkorb |
| B | Edelstahlgehäuse | E | Magnetstab |
| C | Filterbeutel | | |

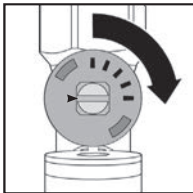
3.10 Umschaltventil

Das Umschaltventil ist ein elektromotorisch betriebener Kugelhahn, der in Abhängigkeit von der Leitfähigkeit den internen Bypass schaltet. Wenn die Messsonde LF1 eine Abweichung zur eingestellten Leitfähigkeit detektiert, wird das Wasser durch die Kartusche geleitet. Wenn die eingestellte Leitfähigkeit erreicht ist, schaltet das Umschaltventil um und das Wasser fließt nur durch den Magnetflussfilter.

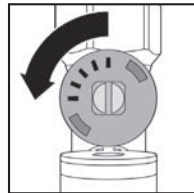
3.11 Einstellbarer Volumenstrommesser

Der einstellbare Volumenstrommesser ist eine Armatur für die präzise Einstellung der Durchflussmenge einer Heizungs- oder Kühlanlage. Die Regulierung der Hydraulikstränge gewährleistet eine einwandfreie Funktionsweise der Heizungs- oder Kühlanlage.

Der Volumenstrommesser ist mit einem Durchflussmesser zum direkten Messen und Ablesen der eingestellten Durchflussmenge ausgestattet. Der Durchflussmesser ist im Bypass installiert und während des Betriebs ausschaltbar. Er befindet sich auf dem Gehäuse des Volumenstrommessers und ermöglicht die Regulierung ohne Zuhilfenahme von Manometern und Diagrammen.



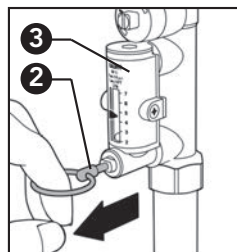
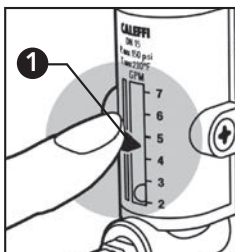
Schließen



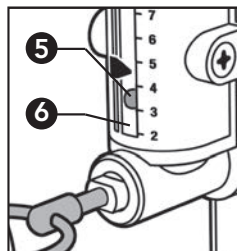
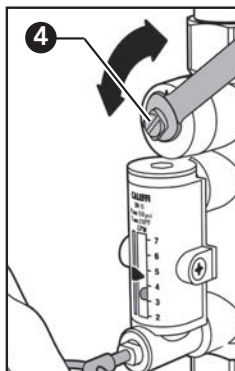
Öffnen

Zur Regulierung der Durchflussmenge wie folgt vorgehen:

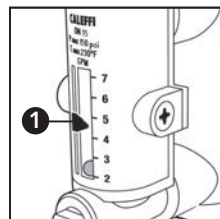
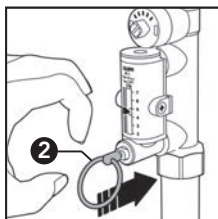
1. Mithilfe der Anzeige (1) die Bezugsdurchflussmenge vormerken, auf die das Ventil eingestellt werden soll.
2. Mit dem Ring (2) den Schieber öffnen, der unter normalen Bedingungen den Durchfluss des Mediums durch den Durchflussmesser (3) verhindert.



3. Den Schieber offen halten und bei Größen von 1/2" bis 1 1/4" mit einem 9 mm-Schlüssel bzw. bei Größen von 1 1/2" bis 2" mit einem 12 mm-Schlüssel auf der Ventilsteuerspindel (4) die Einstellung vornehmen. Die eingestellte Durchflussmenge wird von der Metallkugel (5) in einer transparenten Führung (6) angezeigt, neben der eine Skala steht, auf welcher der Wert in l/min abgelesen werden kann.



4. Nach der Einregulierung den Ring (2) des Schiebers des Durchflussmessers wieder loslassen; eine eingebaute Feder b wirkt, dass er automatisch wieder in die Schließposition zurückkehrt.
5. Die Anzeige (1) kann dazu benutzt werden, die vorgenommene Einstellung für spätere Kontrollen vorzumerken.



Sicherheitshinweise

Falls die einstellbaren Volumenstrommesser mit eingebautem Durchflussmesser nicht wie in dieser Anleitung beschrieben korrekt installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden, können sie nicht korrekt funktionieren und eine Gefahr für den Benutzer darstellen.

Die Leitungen von eventuellen Ablagerungen, Rost, Verkrustungen, Schweißrückständen und sonstigen Verunreinigungen befreien.

Wie in jedem Hydraulikkreislauf muss der Reinigung der gesamten Anlage besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Dichtheit sämtlicher Anschlussverschraubungen überprüfen. Für einen optimalen Betrieb muss die im Medium enthaltene Luft abgelassen werden.

Aus Sicherheitsgründen wird auf Grund der hohen Verdichtbarkeit von Luft von Dichtheitsprüfungen mit Druckluft an der gesamten Anlage und insbesondere an den Ventilen abgeraten.

Bei der Ausführung der hydraulischen Anschlüsse ist darauf zu achten, dass das Gewinde des Ventilgehäuses nicht mechanisch überbeansprucht wird.

Im Lauf der Zeit können Beschädigungen mit Leckverlusten und daraus resultierenden Sach- und/oder Personenschäden auftreten.

Wassertemperaturen über 50°C können zu schweren Verbrühungen führen. Während Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Ventils sind die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit diese Temperaturen keine Personen gefährden können.

Ein zweck- bzw. bestimmungsfremder Gebrauch ist verboten.

3.12 Ausgangsfilter Kartusche

Der Ausgangsfilter Kartusche dient zur Sicherheit gegen Schäden der Sauglanze und Kopfdüse in der Kartusche, um Harzaustritt zu vermeiden.

3.13 Magnetventil

Das Magnetventil ist im stromlosen Zustand geschlossen und schaltet während der druckgeführten Nachspeisung die Trinkwasserzufuhr ab, wenn der eingestellte Grenzwert für die maximale Nachspeisung überschritten wird.

3.14 Anschluss Befüllung/Nachspeisung

An den Anschluss Befüllung/Nachspeisung wird die Trinkwasserleitung angeschlossen, um eine Heizungs- oder Kühlanlage zu befüllen.

4

Transport, Installation und Inbetriebnahme

4.1 Transport

Verwenden Sie zum Transport des Gerätes Hebezeuge wie Kran oder Gabelstapler. Die Hebezeuge müssen geeignet, geprüft und zugelassen sein.

Beachten Sie beim Transport folgende Hinweise:

- Sichern Sie das Gerät mit geeigneten Hilfsmitteln gegen Verrutschen und Umkippen.
- Belasten Sie das Gerät beim Transport nur an geeigneten Punkten.
- Entfernen Sie die Transportvorrichtungen nach dem Transport.

4.2 Installation und Inbetriebnahme

Um Schäden am Gerät oder Verletzungen von Personen zu vermeiden, beachten Sie bei der Installation und Inbetriebnahme folgende Hinweise:

- Installation und Inbetriebnahme sind nur durch unterwiesene Fachkräfte eines anerkannten Fachhandwerksbetriebes der SHK-Branche unter Berücksichtigung der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen.
- Untersuchen Sie das Gerät vor dem Beginn der Installation auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden. Folgende Bestandteile sind im Lieferumfang enthalten:
 - Gerät laut Bestellung, vormontiert
 - Betriebsanleitung
 - Wartungsschlüssel Dualfilter MAGella twister
- Stellen Sie das Gerät auf einem festen und ebenen Untergrund auf.
- Stellen Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Bereichen auf.
- Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes die erforderlichen Freiräume für die Durchführung von Wartungsarbeiten (z. B. Wechsel Mischbett-harz, Reinigung Dualfilter).
- Verlegen Sie Kabel und Rohrleitungen so, dass keine Stolpergefahren entstehen. Kennzeichnen Sie unvermeidbare Stolperstellen.
- Schließen Sie das Gerät fachgerecht an die Stromversorgung an und beachten Sie dabei die elektrischen Anschlussdaten (siehe Abschnitt „8 Technische Daten“ auf Seite 55).

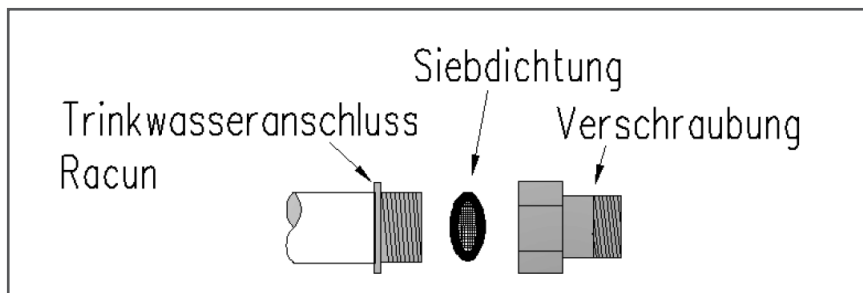
- Wenn ein Anschluss an die Gebäudeleittechnik vorgesehen ist, muss diese Arbeit von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Beachten Sie hierbei den Klemmenplan (siehe Abschnitt „9.4 Adress-Baum Modbus“ ab Seite 64).

Das Gerät ist für den festen Einbau in eine Heizungs- oder Kühlanlage vorgesehen. Beachten Sie beim Einbau die folgenden Hinweise:

- **Machen Sie sich vor der Installation des Gerätes mit dem spezifischen Aufbau der Heizungs- oder Kühlanlage vertraut. Für eine ordnungsgemäße Einbindung, nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf. Aufgrund einer Schemazeichnung wird die Einbindung festgelegt.**
- Wählen Sie die Punkte der Einbindung des Gerätes in den Rücklauf der Heizungs- oder Kühlanlage so, dass diese weit genug auseinander liegen. Ein Kurzschluss muss vermieden werden. Bitte beachten Sie die Fließrichtung, damit das aufbereitete Wasser nicht mehr in den Messbereich eintreten kann.
- Installieren Sie jeweils einen Anschlussstutzen der Größe 1½" mit Absperung an den Punkten im Rücklauf der Heizungs- oder Kühlanlage.
- Verlegen Sie Rohrleitungen von den Anschlussstutzen jeweils zum Eingang Kreislaufwasser und zum Ausgang Kreislaufwasser des Gerätes:



- Verbinden Sie den Anschluss **Befüllung/Nachspeisung** mit der Trinkwasserleitung. Verwenden Sie hierbei die mitgelieferte Siebdichtung, um Störungen des Umschaltventils zu vermeiden:



- Verwenden Sie beim Anschluss an die Trinkwasserleitung eine Füllkombination des Herstellers (siehe Abschnitt „6.4 Ersatzteile und Zubehör“ auf Seite 52).
- Das Trinkwasser darf eine Temperatur von 25° C nicht überschreiten und muss frei von Schwebstoffen sein. Schalten Sie eine entsprechende Filteranlage vor, falls erforderlich.
- Die Trinkwasserleitung muss bei der Befüllung von Heizungs- oder Kühlanlagen mindestens einen Fließdruck von 1,5 bar aufweisen. Die Füllkombination verursacht einen Druckverlust von ca. 1 bar. Setzen Sie eine geeignete Druckerhöhungsanlage ein, falls der Systemdruck höher sein muss als der Fließdruck der Trinkwasserleitung.
- Stellen Sie sicher, dass die Installationsarbeiten fachgerecht ausgeführt werden und das Ergebnis den einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen entspricht.

Folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Anschluss des Gerätes im Bypass-Verfahren:

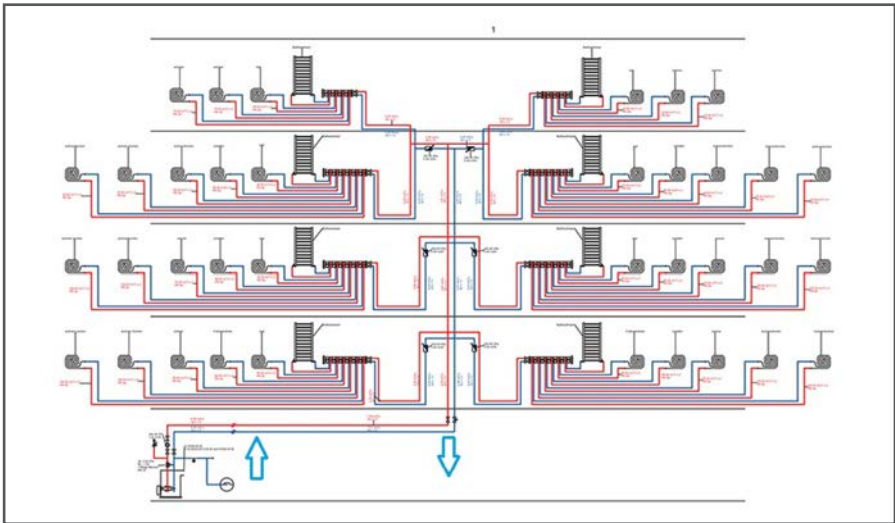


Bild 4-8: Anschlussschema Bypass-Verfahren

5 Bedienung

Im folgenden Abschnitt finden Sie Hinweise zur Bedienung des Gerätes.



HINWEIS

Steuerungselemente

Die Steuerungselemente, auf die im Text Bezug genommen wird, werden im Abschnitt „3 Gerätebeschreibung“ auf Seite 17 erklärt.



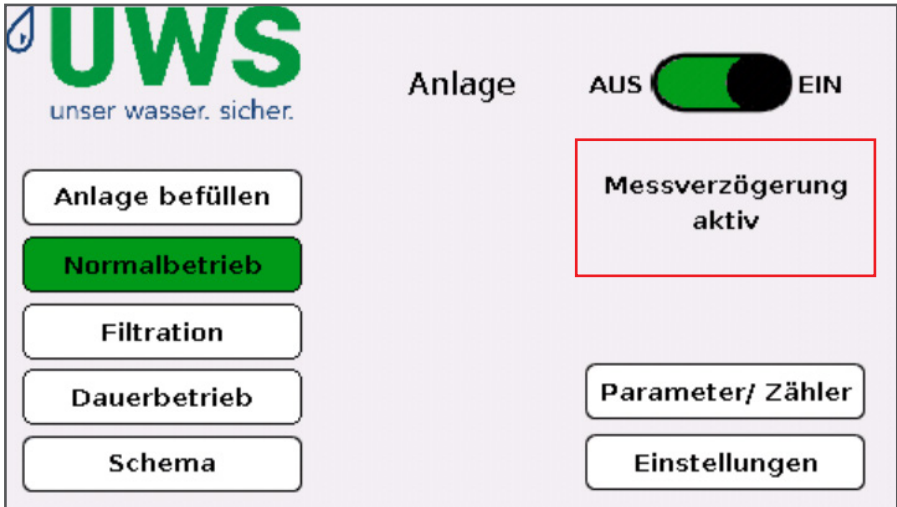
5.1 Einstellungen in der Steuerung vornehmen

Mit dem Touchdisplay (siehe „3.7 Touchdisplay“ auf Seite 20) haben Sie Zugriff auf die Steuerung des Gerätes. Im Menü der Steuerung können Sie folgende Einstellungen vornehmen und Funktionen aktivieren bzw. deaktivieren:

5.1.1 Anlage starten

Mit der Funktion **Anlage EIN** wird das Gerät unabhängig von der Betriebsart gestartet oder gestoppt.

5.1.2 Anlage befüllen



Alle aktiven Modi werden grün hinterlegt. Das Informationsfeld (rot gekennzeichnet) zeigt den aktuellen Status des Geräts an.



Einstellungen Befüllmenü: Wird die Befüllung über den oberen Button gestartet, wird der Button grün hinterlegt (Anlage muss auf „EIN“ sein).

5.1.3 Einstellungen

Messverzögerung

Mit der Funktion Messverzögerung wird die Messverzögerung bei langer Anbindeleitung zwischen Gerät und Heizungs- oder Kühlanlage eingestellt. Mit dieser Funktion werden Wassermengen in einer langen Leitung vom Gerät berücksichtigt.

Start Absalzung

Mit der Funktion Start Absalzung wird der Grenzwert für die Leitfähigkeit im Bereich von 30-500 μS vorgegeben.

Hysterese Absalzung

Mit der Funktion Hysterese Absalzung wird die Toleranz für den Start Absalzung im Bereich von 1-95 μS eingestellt, um ein ständiges Starten und Stoppen der Aufbereitung zu verhindern.

Beispiel: Bei einem eingestellten Start Absalzung von 100 μS und einer Hysterese von 20 μS wird die Aufbereitung erst ab einer Leitfähigkeit von 120 μS wieder aktiviert bzw. ab 80 μS deaktiviert.

Verzögerung Absalzung

Die Verzögerung Absalzung ist von der Größe der Kartusche abhängig und wird vom Hersteller voreingestellt.

Grenzwert Temperatur

Mit der Funktion Grenzwert Temperatur wird ein Grenzwert der Wassertemperatur (max. 80°C) angegeben, bei dessen Erreichen das Gerät abgeschaltet wird.

Maximale Leitfähigkeit aus Patrone

Mit der Funktion Maximale Leitfähigkeit aus Patrone kann ein Grenzwert für den Verbrauch der Kartusche eingestellt und damit die Aufbereitung gesteuert werden. Empfehlung: Werkseinstellung von 60 μS .

Maximale Nachspeisung

Mit der Funktion Maximale Nachspeisung wird ein Grenzwert für die Nachspeisung in Liter/Woche angegeben. Eine Überschreitung dieses Grenzwertes kann auf einen Rohrbruch, Leckage oder Ähnliches hinweisen und führt zur Absperrung der Nachspeisung durch das Magnetventil. Die Überschreitung des Grenzwertes wird durch einen Alarm auf dem Fließbild mit Statusanzeige (siehe Abschnitt „3.7 Touchdisplay“ auf Seite 20) signalisiert und gegebenenfalls an die Gebäudeleittechnik übermittelt.

Patronenschutz

Mit der Funktion Patronenschutz wird die automatische Spülung der Patrone aktiviert bzw. deaktiviert und das Intervall der automatischen Spülung (1-30 Tage) eingestellt.

5.1.4 Konfiguration

Betriebsart

Mit der Funktion Betriebsart kann zwischen den Betriebsarten Dauerbetrieb, Normalbetrieb und Filtration gewählt werden.

Differenzdruck

Mit der Funktion Differenzdruck wird der Differenzdruck für den Verschmutzungsgrad des Dualfilters angezeigt.

Wasserzähler zurücksetzen

Mit der Funktion Wasserzähler zurücksetzen wird der interne Wasserzähler zurückgesetzt, um eine neue Messung zu beginnen.

Leckagezeiten löschen

Mit der Funktion Leckagezeiten löschen wird der Zähler für die maximale Nachspeisung zurückgesetzt, um eine neue Messung zu beginnen.

Werkseinstellungen

Die Grundeinstellungen erfolgen bei der Inbetriebnahme. Diese bleiben bis zu einer Veränderung erhalten.

Sprache

Derzeit ist nur die Sprache Deutsch erhältlich.

Schnittstellenkommunikation

Störmeldungen können über einen potenzialfreien Kontakt weitergeleitet werden. Die Anbindung über Modbus ist optional.

Parameter Istzustände

Jederzeit können die Istzustände durch scrollen durch den Bildschirm abgefragt werden. In diesem Programmschritt ist auch der Patronenschutz rückstellbar.

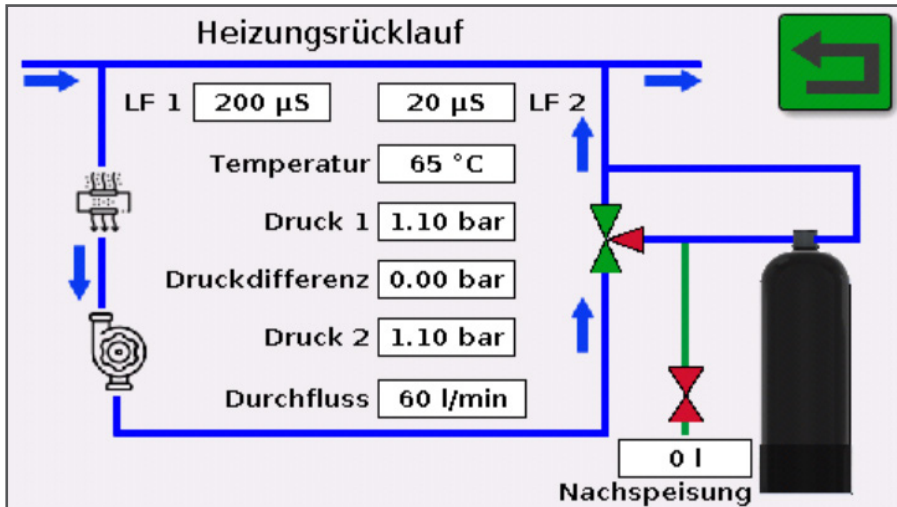
Störungsanzeige

Befinden sich gesetzte Werte außerhalb der Toleranzen erfolgt eine Störungsanzeige im Bildschirm und weist auf die jeweilige Störung hin.

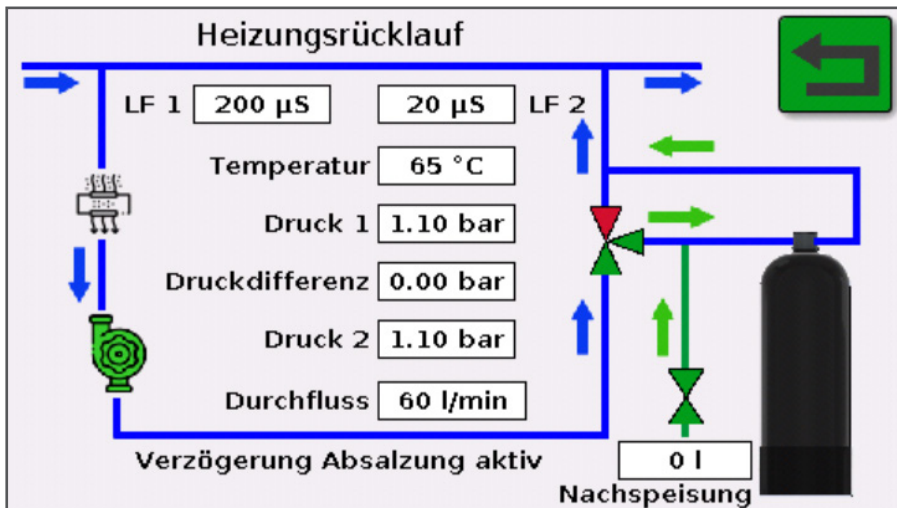
Passwort setzen

Servicepasswort: auf Anfrage erhältlich

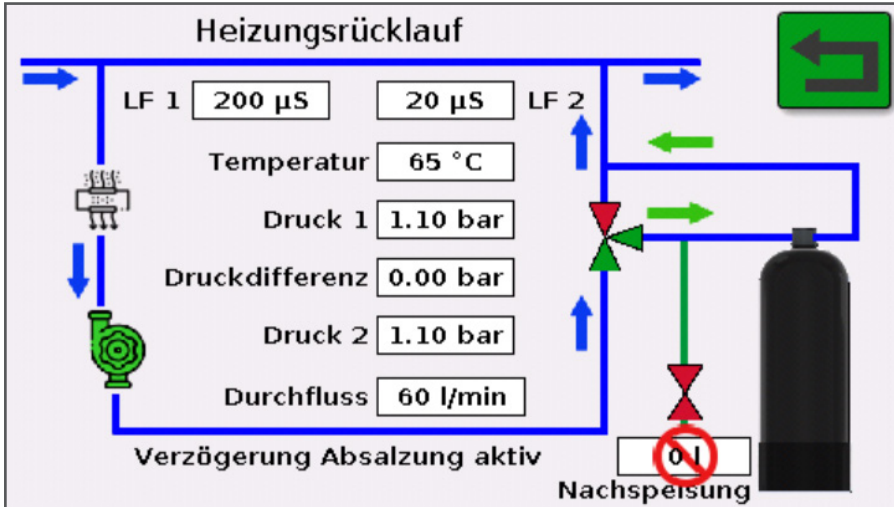
Einstellungen: die letzten 4 Ziffern der Seriennummer (auf Etikett) - ohne Leerzeichen.




Läuft die Pumpe, wird diese grün hinterlegt. 3-Wege Ventil: Ist das rechte Dreieck rot, ist lediglich die Filtration aktiv. Ist das obere Dreieck rot, wird das Wasser zusätzlich über die Kartusche aufbereitet. 2-Wege-Ventil: Ist das Symbol rot, ist die Nachspeisung geschlossen. Ist das Symbol grün, ist die Nachspeisung geöffnet.



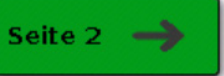


Ist die Aufbereitung und/oder die Nachspeisung aktiv, wird dies durch grüne Pfeile angezeigt.






In den Einstellungen kann ausgewählt werden, ob eine Nachspeisung angeschlossen ist oder nicht. Wird ausgewählt, dass keine Nachspeisung angeschlossen ist, erscheint das Symbol  an der Nachspeisung.

Messverzögerung	02m 00.0s	
Start Absalzung ab	100 μ S	
Hysterese Absalzung	von 10	bis -10 μ S
Verzögerung Absalzung	02m 00.0s	






Seite 2 

Grenzwert Temperatur	<input type="text" value="78 °C"/>
Max LF aus Patrone	<input type="text" value="60 µS"/>
Nachspeisung	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="angeschlossen"/>
Max Nachspeisung - Dauer	<input type="text" value="10m 30s"/>
Max Nachspeisung - Liter	<input type="text" value="50 l"/>

Seite 3 

Hier kann ausgewählt werden, ob eine Nachspeisung angeschlossen ist oder nicht

Grenzwert Temperatur	<input type="text" value="78 °C"/>
Max LF aus Patrone	<input type="text" value="60 µS"/>
Nachspeisung	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="text" value="nicht angeschlossen"/>
Max Nachspeisung - Dauer	<input type="text" value="10m 30s"/>
Max Nachspeisung - Liter	<input type="text" value="50 l"/>

Seite 3 

Länge Dauerbetrieb	10m 20.0s
Wechsel in Normalbetrieb	0s
Laufzyklus Normalbetrieb	Einschaltzeit 10m 00.0s Ausschaltzeit 10m 00.0s



Seite 4 

Im Feld: „Wechsel in Normalbetrieb“ wird die Dauer angezeigt, bis in den Normalbetrieb gewechselt wird.

Patronenschutz	In : 720 h Dauer: 04m 00.0s	
Differenzdruckmes.	1.00 bar	
Wasserz. rücksetzen	Nachspeisezähler	
Durchfluss Min/Max	20 l/min	250 l/min



Seite 5 

Nachspeisezählerstand

Tageszählerstand	0 l
Wochenzählerstand	0 l
Monatszählerstand	0 l
Jahreszählerstand	0 l



Zähler löschen



Alarm bei

minimal Druck →

maximal Druck →

1.00 bar

2.50 bar

1.50 bar


1.20 bar

gewünschter Anlagendruck


Nachspeisen ab

1.50 bar

1.20 bar

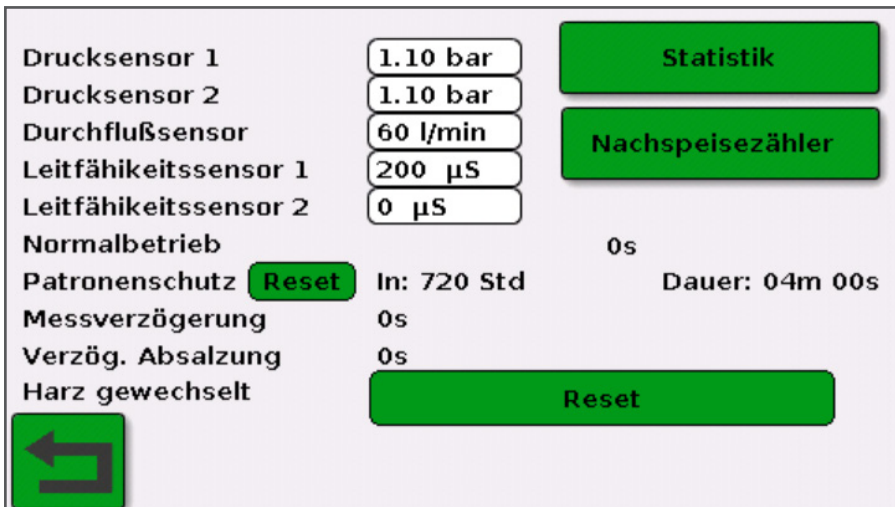


Seite 6 →







Auf dieser Seite kann man die Sprachen wählen oder gelangt wieder direkt auf die Startseite zurück.



Diese Seite kann über den Button „Parameter/Zähler“ auf der Startseite geöffnet werden.

Statistik		
	aufbereitet	gefiltert
Menge Tag	0 m ³	0 m ³
Menge Woche	0 m ³	0 m ³
Menge Monat	0 m ³	0 m ³
Menge Jahr	0 m ³	0 m ³
<hr/>		
Menge Gesamt	0 m ³	0 m ³

Auf der Seite der Statistik wird unter „aufbereitet“ angezeigt, welche Menge an Wasser über den Fein- und Magnetitfilter + zusätzlich über Kartuschen aufbereitet worden ist.

Unter „gefiltert“ wird die Menge an Wasser angezeigt, die rein über den Fein- und Magnetitfilter filtriert worden ist.



Anlage

AUS  EIN

Anlage befüllen

Normalbetrieb

Filtration

Dauerbetrieb

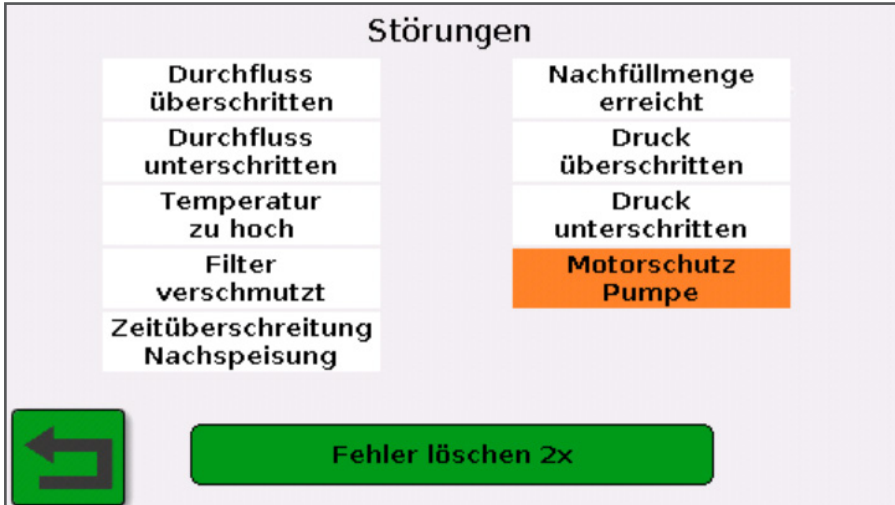
Schema



Parameter/ Zähler

Einstellungen

Ein Warnsymbol erscheint auf der Startseite, wenn eine Störung aktiv ist. Berührt man das Warnsymbol, gelangt man auf die Seite der Störmeldungen.



Es ist wichtig, dass bei einem angezeigten Fehler dieser **2x gelöscht** wird, da es sonst zu Problemen im späteren Betrieb gibt.

Beim **ersten Löschen** wird die Meldung auf dem Display gelöscht.

Beim **zweiten Löschen** wird der Fehler in der Regelung gelöscht.

Seriennummer

Die Seriennummer ist an der Frontseite des Gerätes angebracht.



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Stromschlag

An der Steuerung liegt elektrische Spannung an. Öffnen Sie das Steuerungselement nur im spannungslosen Zustand.



HINWEIS

Netzstecker ziehen

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose bei jeglicher Tätigkeit an elektrischen Bauteilen und im Schaltschrank.

5.2 Gerät betreiben



VORSICHT

Überprüfung der Heizungs- oder Kühlanlage vor der Erstbefüllung

Bevor Sie eine Heizungs- oder Kühlanlage mit dem Gerät erstbefüllen, beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Spülen und reinigen Sie die Heizungs- oder Kühlanlage gemäß EN 14336 und protokollieren Sie Spülung und Reinigung.
- Messen Sie die Leitfähigkeit und Wasserhärte des Rohwassers und tragen Sie die Werte in das Anlagenbuch ein.
- Wenn das Rohwasser enthärtet ist, messen Sie die Leitfähigkeit und nutzen Sie die Umrechnungstabellen, um die Kapazität des Gerätes abzuschätzen (siehe Abschnitt "9 Mitgeltende Dokumente" auf Seite 57).
- Bitte beachten Sie, dass der Einsatz einer Enthärtungsanlage zu einer erhöhten Leitfähigkeit des Trinkwassers führen kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Trinkwasserleitung bei der Befüllung von Heizungs- oder Kühlanlagen einen Fließdruck von mindestens 1,5 bar aufweist. Bei Unterschreitung dieses Wertes kann die Kapazität des Gerätes beeinträchtigt werden.
- Das Trinkwasser muss frei von Schwebstoffen sein. Schalten Sie eine entsprechende Filteranlage vor, falls erforderlich.
- Beachten Sie die Hinweise zur Leitfähigkeitssenkung im Betrieb.
- Stellen Sie sicher, dass am Gerät vor dem Anschluss Befüllung/Nachspeisung eine Füllkombination installiert ist. Beachten Sie die Vorschriften der zuständigen Wasserversorgungsbetriebe.
- Der Einsatz einer Füllkombination kann zu einem Druckverlust von ca. 1 bar führen. Setzen Sie eine geeignete Druckerhöhungsanlage ein, wenn der Systemdruck höher sein muss als der Fließdruck der Trinkwasserleitung.

Um das Gerät zu betreiben, gehen Sie wie folgt vor:

Voraussetzungen

- Das Gerät ist fachgerecht installiert, wie im Abschnitt „4.2 Installation und Inbetriebnahme“ auf Seite 26 beschrieben.
- Der Dualfilter MAGella twister wurde überprüft und gegebenenfalls gewechselt oder gereinigt (siehe Abschnitt „6 Wartung und Instandhaltung“ auf Seite 47).

Vorgehensweise

- 1 Öffnen Sie die Trinkwasserleitung, an die der Anschluss **Befüllung/Nachspeisung** angeschlossen ist.
-



HINWEIS

Der Volumenstrom durch das Gerät wird vom integrierten Durchflussbegrenzer beschränkt. Sie können die Trinkwasserleitung voll aufdrehen.

- 2 Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
-



HINWEIS

Beachten Sie beim Anschluss die elektrischen Anschlussdaten (siehe Abschnitt „8 Technische Daten“ auf Seite 55).

- 3 Nehmen Sie mit Hilfe des Touchdisplays die gewünschten Einstellungen an der Steuerung vor:
 - Wahl der Betriebsart (Dauer- oder Normalbetrieb – Funktion **Betriebsart**)
 - Festlegung der Befüllungsparameter (Funktion **Anlage befüllen**)
 - Festlegung der gewünschten Leitfähigkeit (Funktion **Start Absalzung**)
-



HINWEIS

Wahl der Betriebsart

Unter der Funktion **Betriebsart** können Sie zwischen folgenden Betriebsarten wählen:

- Normalbetrieb: Aufbereitung pausiert bei Erreichen des eingestellten Grenzwertes, nach 2 Stunden konstanter Leitfähigkeit geht das Gerät in den Standby-Modus
 - Dauerbetrieb: Dauerhafte Aufbereitung (geeignet für stark mit Magnetit oder Nassschlamm verschmutzte Heizungs- oder Kühlanlagen)
 - Filtration: Reine Filtration von Magnetit und Partikeln bis 1 µm
-

Passen Sie weitere Betriebsparameter an, falls erforderlich.

- 4 Stellen Sie sicher, dass die Systemtemperatur der Heizungs- oder Kühlanlage maximal 80 °C beträgt.
- 5 Stellen Sie sicher, dass die **Entlüftung Umwälzpumpe** geschlossen ist.
- 6 Öffnen Sie die Armaturen an den Anschlüssen der Heizungs- oder Kühlanlage.
 - ➔ Ein Teilvolumenstrom der Heizungs- oder Kühlanlage fließt über das Gerät.
- 7 Nutzen Sie die Funktion **Start/Stop** des Touchdisplays, um das Gerät zu starten.
 - ➔ Das Gerät beginnt mit der Aufbereitung des Kreislaufwassers.

Das Kreislaufwasser fließt durch das Gerät und wird bei Bedarf durch die Kartusche geleitet. Hierzu dienen folgende Messungen:

- Messsonde LF1: Messung der Leitfähigkeit vor der Aufbereitung im Bypass
- Messsonde LF2: Messung der Leitfähigkeit nach der Kartusche zur Überwachung der Kapazität

Funktion des Gerätes im Normalbetrieb

Wenn die Leitfähigkeit vor der Aufbereitung (Messsonde LF1) zu hoch ist, schaltet das Umschaltventil auf Durchgang zur Kartusche. Wenn der eingestellte Grenzwert der Leitfähigkeit erreicht ist, schaltet das Umschaltventil auf internen Bypass. Das Wasser fließt nicht mehr durch die Kartusche. Die Leitfähigkeit wird dauerhaft von der Messsonde LF1 gemessen. Bei Abweichungen schaltet das Umschaltventil wieder auf Durchgang zur Kartusche, bis der eingestellte Grenzwert der Leitfähigkeit erreicht ist.

Wenn die Leitfähigkeit über eine Dauer von 2 Stunden konstant ist, wird das Gerät in den Standby-Modus versetzt.

Während des Standby-Modus prüft das Gerät die Leitfähigkeit täglich zu einer einstellbaren Aufwachzeit. Bei Abweichungen wird die Aufbereitung erneut gestartet.

Bei druckgeführter Nachspeisung erfasst das Gerät die nachgespeiste Wassermenge und stoppt die Nachspeisung bei Erreichen der maximalen Nachspeisung.

5.3 Gerät im Notfall ausschalten

Um das Gerät im Notfall auszuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
 - ▶ Das Gerät wird ausgeschaltet.
- 2 Beseitigen Sie alle Gründe, die zum Ausschalten des Gerätes geführt haben.

Um das Gerät nach einem Notfall wieder einzuschalten, gehen Sie vor wie im Abschnitt „5.2 Gerät betreiben“ auf Seite 43 beschrieben.

5.4 Gerät ausschalten

Um das Gerät nach abgeschlossener Aufbereitung auszuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Nutzen Sie die Funktion **Start/Stopp** des Touchdisplays, um das Gerät zu stoppen.
- 2 Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- 3 Lassen Sie das Gerät abkühlen.
- 4 Schließen Sie die Armaturen an der Heizungs- oder Kühlanlage, sodass kein Teilvolumenstrom mehr über das Gerät läuft.
 - ➔ Das Gerät ist ausgeschaltet.

Wartung und Instandhaltung

Um einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten, muss das Gerät in einem sauberen und funktionstüchtigen Zustand gehalten werden. Weiterhin sind regelmäßige Sicht- und Funktionskontrollen durchzuführen, um eventuell auftretende Schäden frühzeitig zu erkennen und beheben zu können.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß durchgeführte Wartungsarbeiten

Das Gerät darf nur von sicherheitstechnisch geschultem Fachpersonal gewartet werden.

Führen Sie vor jeglichen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten folgende Schritte aus:

- Schalten Sie das Gerät aus.
 - Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
 - Sichern Sie das Gerät mit geeigneten Maßnahmen gegen Wiedereinschalten.
 - Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise im Abschnitt „2 Sicherheitshinweise“ auf Seite 10.
-

6.1 Wartungsplan



HINWEIS

Abweichende Intervalle im Dauerbetrieb

Wenn das Gerät im Dauerbetrieb betrieben wird, können gegebenenfalls kürzere Intervalle der Wartungsarbeiten notwendig sein. Stimmen Sie die Intervalle mit einer Fachkraft unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen ab.

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten:

Intervall	Tätigkeit	Zuständigkeit
Vor dem Einbau in eine Heizungs- oder Kühlanlage	Dualfilter überprüfen und in Abhängigkeit vom Verschmutzungsgrad den Feinfilter wechseln	Bedienpersonal
	Düsen der Sauglanze auf Beschädigung und Verstopfung überprüfen und ggf. reinigen oder austauschen	Bedienpersonal
	Durchflussbegrenzer auf Verstopfung überprüfen	Bedienpersonal
Monatlich	Rohrleitungen auf Leckagen überprüfen und austauschen, falls erforderlich	Bedienpersonal
Halbjährlich	Befestigung und Stand des Gerätes sowie Schweiß- und Schraubverbindungen überprüfen	Bedienpersonal
Jährlich	Warnhinweise und Kennzeichnungen am Gerät überprüfen	Bedienpersonal
	Messsonden LF 1 und LF 2 reinigen	Bedienpersonal

6.2 Wartungsarbeiten

6.2.1 Mischbettharz wechseln



HINWEIS

Durchführung des Wechsels

Für den Gerätetyp Heaty Racun 300 Advanced Plus wird der Wechsel des Mischbettharzes durch Servicepersonal des Herstellers empfohlen. Der Verleih von Kartuschen durch den Hersteller inklusive Liefer- und Abholservice ist auf Anfrage möglich.



HINWEIS

Umgang mit Mischbettharz

Beachten Sie beim Umgang mit dem Mischbettharz die folgenden Punkte:

- Lagern Sie das Mischbettharz nicht offen, da es sonst die Kapazität verliert.
 - Bitte nicht unter 0 °C und nicht über 50 °C lagern!
 - Nutzen Sie die Umverpackung des Nachfüllpacks, um das ausgewechselte Mischbettharz zu entsorgen.
 - Wechseln Sie das Mischbettharz über einem Abfluss, damit das vom ausgewechselten Mischbettharz getrennte Wasser abfließen kann.
 - Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Handschuhe).
-

Um bei entsprechendem Signal der LED-Anzeige das Mischbettharz im Composite-Behälter zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Gerät **ausgeschaltet** und vom **Stromnetz getrennt** ist.
- 2 Schließen Sie den **Absperrhahn Kartusche** links und rechts der Kartusche.
- 3 Öffnen Sie die **Entleerung Kartusche** links und rechts der Kartusche, um die Kartusche zu entlüften.
- 4 Öffnen Sie die **Überwurfmuttern** und entnehmen Sie die Kartusche.

- 5** Drehen Sie den Kopf entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Kopf zu lösen.



- 6** Ziehen Sie den Kopf mit der Sauglanze aus der Kartusche.



- 7** Entnehmen Sie das Nachfüllpack mit Mischbettharz aus der Umverpackung und bringen Sie die Umverpackung in einem ausreichend großen Behälter an.
- 8** Entleeren Sie das erschöpfte Mischbettharz aus dem Composite-Behälter in den Behälter mit der Umverpackung:
► Das Mischbettharz wird von der Umverpackung zurückgehalten und das Wasser sammelt sich im Behälter.
- 9** Entsorgen Sie das Mischbettharz und entleeren Sie das Wasser in einen Abfluss.
- 10** Öffnen Sie den Nachfüllpack mit Mischbettharz und füllen Sie ihn mit Hilfe eines Trichters in die Kartusche. Verdichten Sie das Mischbettharz hierbei bei Bedarf durch Rütteln oder Kreisen der Kartusche.

- 11 Befüllen Sie die Kartusche bis zu einer Höhe von circa 2 cm unter dem Gewinde mit Wasser.
- 12 Verrühren Sie das Mischbettharz mit einem Rohr oder einem anderen geeigneten Werkzeug, um den Kopf mit Sauglanze leichter einführen zu können.
- 13 Führen Sie den Kopf mit Sauglanze wieder in die Kartusche ein.
- 14 Drehen Sie den Kopf im Uhrzeigersinn handfest zu.
 → Das Mischbettharz ist gewechselt und die Kartusche arbeitet wieder mit ihrer vollen Kapazität.

6.2.2 MAGella twister warten

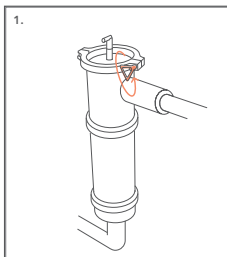
Technische Informationen zum MAGella twister finden Sie im Abschnitt „9.2 MAGella twister“ auf Seite 60.

6.2.3 Dualfilter wechseln und Magnetraw reinigen

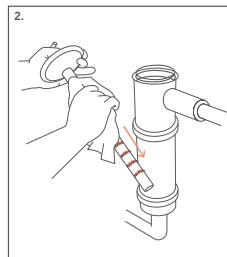


HINWEIS

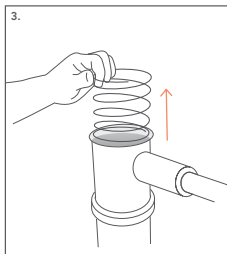
Der Dualfilter muss vor dem Einbau des Gerätes in eine Heizungs- oder Kühlanlage geprüft und gegebenenfalls gewechselt werden. Spätestens nach der Aufbereitung von 1.100 m³ Wasser muss der Dualfilter zwingend gewechselt werden.



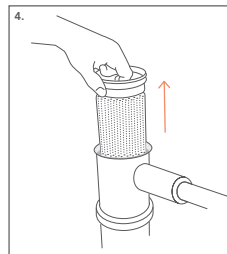
1. Schließen Sie die Ein- und Ausgangsarmatur. Öffnen Sie den KFE-Hahn, um den Druck abzulassen. Danach öffnen Sie den Entlüftungshahn oben am Filter. Drehen Sie die Flügelmutter auf uns entfernen Sie den Verschluss



2. Entnehmen Sie den Magnetstab und reinigen Sie diesen beispielsweise mit einem Tuch.



3. Entnehmen Sie anschließend die Druckfeder und reinigen Sie diese ggfls. mit Wasser



4. Nun können sie den Korb mit dem Dualfilterbeutel entfernen und ersetzen (Ersatzteilnummer 100454)

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der twistereinsatz am Magnetstab soll Richtung Eingang gerichtet sein, dadurch erreichen Sie die höchste Kapazität.

6.3 Regelmäßige betriebsinterne Prüfung

Bestimmte Teile des Gerätes werden in regelmäßigen Abständen zusätzlich überprüft und gewartet:

- Umwälzpumpe
- Messsonden LF 1 und LF 2
- Ausgangsfilter Kartusche
- Durchflussmesser
- Drucksensoren für Differenzdruckmessung der Filtrationen

Die Prüftermine müssen vom Betreiber koordiniert werden.



HINWEIS Service des Herstellers

Die Komponenten sind meist fest mit dem Gerät verbunden und dürfen vom Kunden nicht selbstständig ausgetauscht werden. Bei Fehlern oder Störungen ist der Kundendienst des Herstellers zu kontaktieren.

6.4 Ersatzteile und Zubehör

Für das Gerät sind folgende Ersatzteile und Zubehör über den Hersteller verfügbar:

Art. Nr.	Bezeichnung
100041	Trichter
100047-1	Messkoffer „PROFI“
100055	Nachfüllpackung 23 l Mischbettharz (Vadion pH Control, 3 Stück für komplettes Nachfüllen nötig)
300900	UWS-Füllkombination 1/2" inkl. Systemtrenner
100519	Compositebehälter Heaty 300 ohne Kopf / leer Heißwasser
100462-1	Gleitringdichtung für Pumpe
100462-2	Dichtungsset für Pumpenhydraulik
100462-4	Pumpenset UWS Heaty Racun 300 Advanced / Advanced Plus
100481	Ersatzfilter für UWS Heaty Racun 300 Advanced / Advanced Plus (2 Stück)
100481-1	2-Wege-Kopf UWS Heaty Racun 300 Advanced / Advanced Plus
100481-2	Anschlussverbindung UWS Heaty Racun 300 / Advanced / Advanced Plus

7

Demontage und Entsorgung



VORSICHT

Das Gerät darf nur von autorisiertem und qualifiziertem Personal demontiert werden, das sich mit den Gefahren auskennt.



HINWEIS

Vorschriften und Gesetze

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung von umweltbelastenden Stoffen.

- Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal demontiert werden.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung im Abschnitt „2 Sicherheitshinweise“ auf Seite 10.
- Berühren Sie keine spannungsführenden Bauteile.
- Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Setzen Sie nur geeignete und geprüfte Hebezeuge ein.

Verletzungen können entstehen durch:

- Spannungsführende Bauteile
- Schwere Bauteile, die nach dem Lösen nach unten fallen
- Scharfe Kanten

7.1 Fachpersonal

Das Fachpersonal muss folgende Punkte berücksichtigen:

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.
- Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Setzen Sie nur geeignete und geprüfte Hebezeuge ein.
- Setzen Sie geeignete Transportmittel ein und halten Sie die Transportwege frei.
- Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten aus und trennen Sie es von der Stromversorgung.

7.2 Demontage

Zur Demontage des Gerätes gehen Sie wie folgt vor:

- 1** Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Stromversorgung vom Netz, wie im Abschnitt „5.4 Gerät ausschalten“ auf Seite 46 beschrieben.
- 2** Entladen Sie Energiespeicher wie Federn oder Kondensatoren, wenn vorhanden.
- 3** Vergewissern Sie sich, dass mögliche Restdrücke abgebaut sind. Öffnen Sie dazu die Entleerhähne.
- 4** Trennen Sie die Rohrleitungen des Gerätes von der Heizungs- oder Kühlanlage.
- 5** Entleeren Sie die Restmengen in einen Abfluss.
- 6** Wenn Sie das Gerät einlagern oder außer Betrieb nehmen wollen, entleeren Sie das Gerät restlos.
- 7** Wenn Sie das Gerät entsorgen wollen, zerlegen Sie das Gerät mit Hilfe geeigneter Werkzeuge in seine Baugruppen.

7.3 Entsorgung

Entsorgen Sie Baugruppen und Betriebsstoffe fachgerecht und umweltfreundlich. Beachten Sie dabei die gesetzlichen und betrieblichen Vorschriften.



Technische Daten

In diesem Abschnitt finden Sie Technische Daten zum Gerät im Allgemeinen sowie zu den Anwendungen und verwendeten Komponenten.

8.1 Allgemeine Daten

Heaty Racun 300 Advanced Plus	
Artikelnummer	100481-SL
Max. Füllleistung*	3.000 l/h
Max. Betriebsdruck	6 bar
Ø Umwälzleistung im Bypass bei Magnetitabscheidung & Filtration	Einstellbar von 1.800 bis 7.200 l/h
Ø Umwälzleistung im Bypass bei Aufbereitung und Filtration	ca. 2.400 l/h
Kapazität bei 420 µS/cm auf < 100 µS/cm**	9.360 l
Spannungsversorgung	230 V / 50/60 Hz
Gewicht (inkl. Mischbettharzfüllung)	ca. 143 kg
Inhalt Vadion pH-Control	63 l
Heißwassertauglich bis 80 °C	✓
Bypassfähig	✓

8.2 Komponenten

8.2.1 MAGella twister10

MAGella twister10	twister10
Art.-Nr.	100101
Hochglanzfiltergehäuse aus Edelstahl V4A	Edelstahl V4A
Filterkorb mit Dichtung zur Steigerung der Dualfiltrierung	✓
Druckfeder zur Steigerung der Dualfiltrierung	D2
Durchfluss max.	10 m³/h
Magnetfeldstärke (Gauß)	11x12.000
Absperrungen (im Lieferumfang enthalten)	2x 1 1/2"
Anschlüsse	1 1/2"
KFE-Enleerungsventil (im Lieferumfang enthalten)	1/2"
Halterungen für Filter (im Lieferumfang enthalten)	✓
Entlüftungsabspernung mit Schlauch	1/4"
Max. Temperatur	80°C
Max. Betriebsdruck	10 bar

Weitere Informationen zum MAGella twister finden Sie im Abschnitt „9.2 MAGella twister“ auf Seite 60.

8.2.2 Umwälzpumpe

Maximaler Betriebsdruck	8 bar
Umgebungstemperatur	–20 °C bis 40 °C
Maximale Medientemperatur	95 °C
Maximale relative Luftfeuchte	95 %
Maximaler Durchsatz	7,2 m³/h



Mitgeltende Dokumente

Diese Betriebsanleitung gilt zusammen mit folgenden Dokumenten:

- Sicherheitsdatenblatt Vadion pH-Control
- Kapazitätsrechner für Füllgeräte,
siehe QR-Code in App bzw. Homepage des Herstellers:
<http://uws-technologie.de/services/berechnungstool/>
- Messwerte und Umrechnungstabellen,
siehe „9.1 Messwerte und Umrechnungstabellen“ auf Seite 57-59
- Informationen zum Dualfilter,
siehe „9.2 MAGella twister10“ auf Seite 60
- Kurzanleitung Umschaltventil,
siehe „9.3 Kurzanleitung Umschaltventil“ auf Seite 62
- Klemmenplan Steuerung, siehe „9.4 Adress-Baum Modbus“ ab Seite 64

9.1 Messwerte und Umrechnungstabellen

9.1.1 Korrosionsgeschwindigkeit

Sauerstoff, Säuren und gelöste Salze verursachen Korrosion in der Heizungs- oder Kühlanlage. Die Geschwindigkeit der Korrosion hängt von der Menge der im Wasser gelösten Stoffe ab, die durch Messung der Leitfähigkeit beurteilt werden kann.

Für die Einschätzung der Korrosionsgeschwindigkeit mit Hilfe der Leitfähigkeit gelten folgende Richtwerte:

Leitfähigkeit [µS/cm]	Korrosionsgeschwindigkeit
0–100	ausgebremst, wie in der VDI2035 gefordert
100–350	sehr langsam
350–500	langsam
500–1.000	beschleunigt
1.000–2.000	stark beschleunigt
>2.000	sehr stark beschleunigt

9.1.2 Kalkgehalt und Wasserhärte

Durch Messung der Leitfähigkeit lässt sich der Kalkgehalt und die Wasserhärte grob abschätzen. Die Zusammenhänge verdeutlicht folgende Tabelle:

Leitfähigkeit [µS/cm]	Kalkgehalt [g/1.000 l]	Einordnung Wasserhärte
<100	<35	entsalzt
100	50	sehr weich
200–300	100-150	weich
400–500	200-250	mittelhart
600–800	300-400	hart
900–1.000	450-500	sehr hart

Zur exakten Bestimmung der Wasserhärte dient folgende Tabelle:



HINWEIS

Diese Umrechnung ist nur anwendbar, wenn das Wasser nicht enthärtet ist und keine chemischen Zusätze enthält.
Bei enthärtetem Wasser ist die Messung über das Verfahren der Härte-tropfen notwendig. Handmessgeräte liefern bei enthärtetem Wasser keine aussagekräftigen Werte.

Leitfähigkeit [μS/cm]	Härte [°dH]	Härte [°fH]	Kalkgehalt [g/1.000 l]	Leitfähigkeit [μS/cm]	Härte [°dH]	Härte [°fH]	Kalkgehalt [g/1.000 l]
<100	<1	<2	<35	1.120	32	57	560
105	2	5	53	1.155	33	59	578
140	4	7	70	1.190	34	61	595
175	5	9	88	1.225	35	62	613
210	6	11	105	1.260	36	64	630
245	7	12	123	1.295	37	66	648
280	8	14	140	1.330	38	68	665
315	9	16	158	1.365	39	69	683
350	10	18	175	1.400	40	71	700
385	11	20	193	1.435	41	73	718
420	12	21	210	1.470	42	75	735
455	13	23	228	1.505	43	77	753
490	14	25	245	1.540	44	78	770
525	15	27	263	1.575	45	80	788
560	16	28	280	1.610	46	82	805
595	17	30	298	1.645	47	84	823
630	18	32	315	1.680	48	85	840
665	19	34	333	1.715	49	87	858
700	20	36	350	1.750	50	89	875
735	21	37	368	1.785	51	91	893
770	22	39	385	1.820	52	93	910
805	23	41	403	1.855	53	94	928
840	24	43	420	1.890	54	96	945
875	25	45	438	1.925	55	98	963
910	26	46	455	1.960	56	100	980
945	27	48	473	1.995	57	101	998
980	28	50	490	2.030	58	103	1.015
1.015	29	52	508	2.065	59	105	1.033
1.050	30	53	525	2.100	60	107	1.050
1.085	31	55	543	2.100	60	107	1.050

9.2 MAGella twister10

In diesem Abschnitt finden Sie Darstellungen und die Kennlinie des eingebauten MAGella twister10.

9.2.1 Zeichnungen

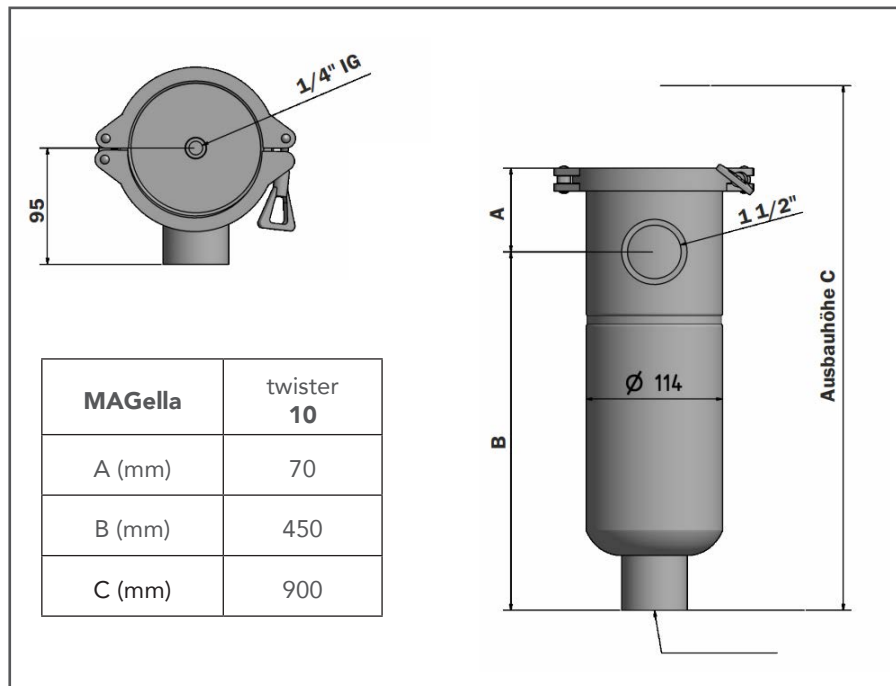


Bild 9-9: Maße MAGella twister10

9.2.2 Kennlinie

Das Strömungswiderstandsdiagramm des MAGella twister10 zeigt folgende Kennlinie:

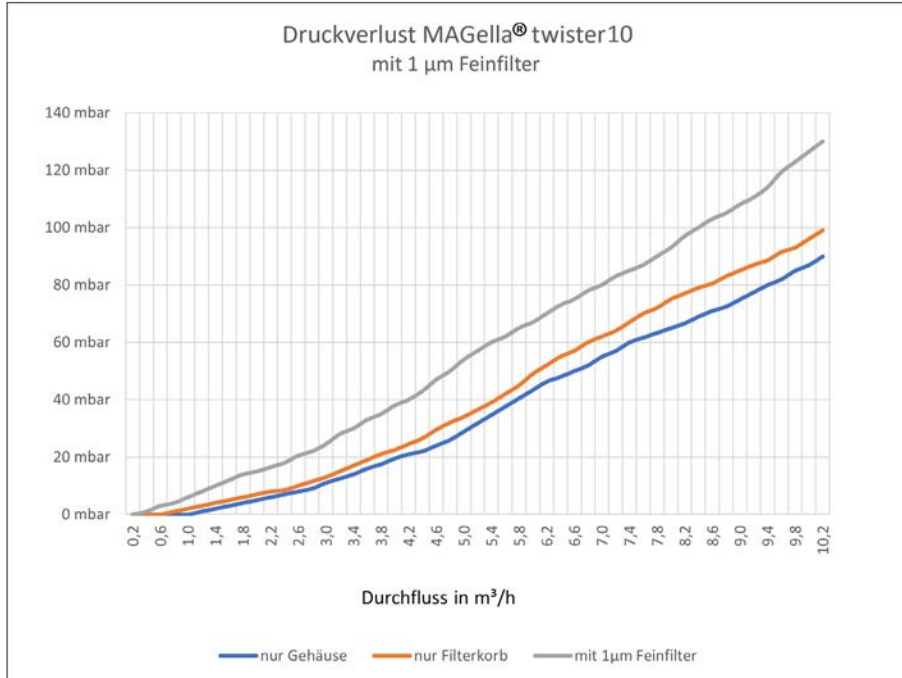


Bild 9-10: Kennlinie Dualfilter

9.3 Adress-Baum Modbus

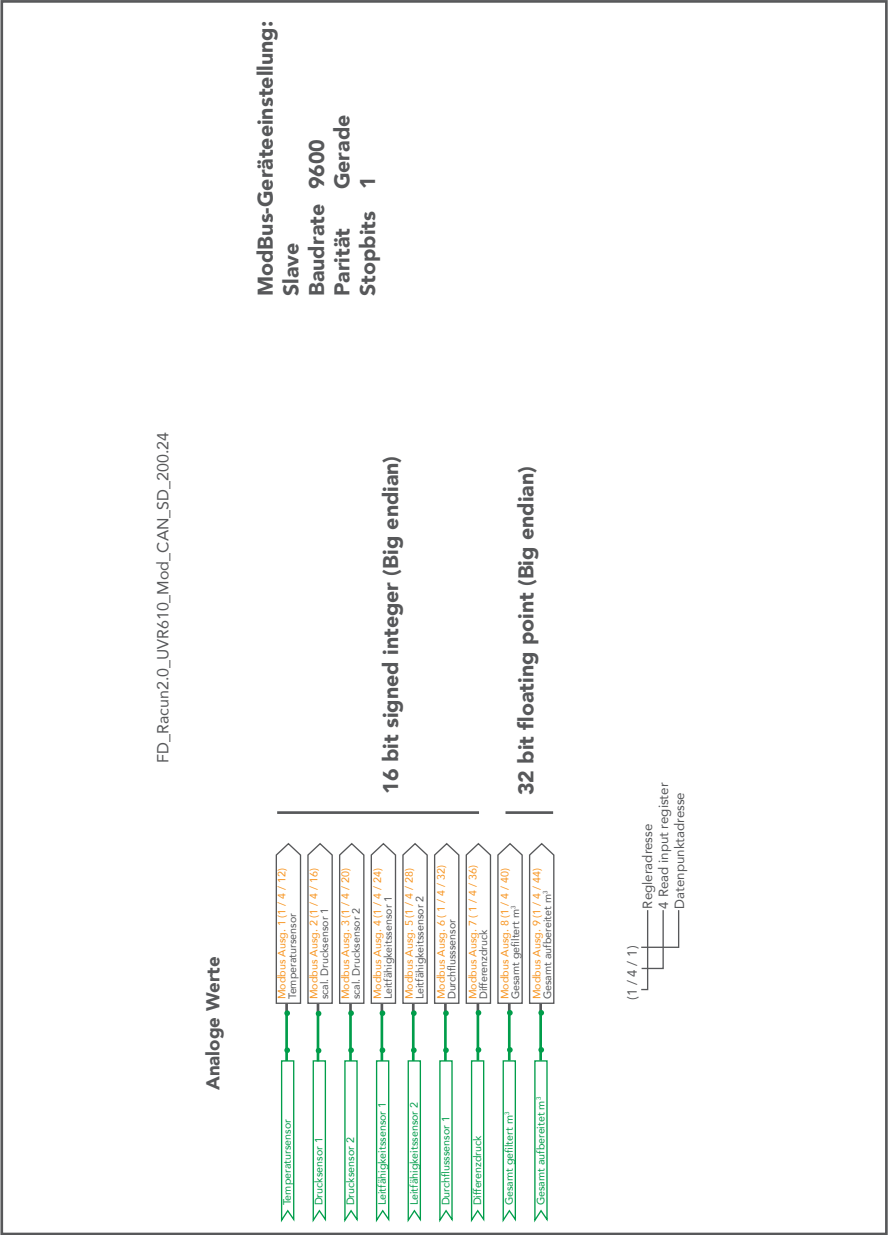


Bild 9-11: Analoge Modbus Werte

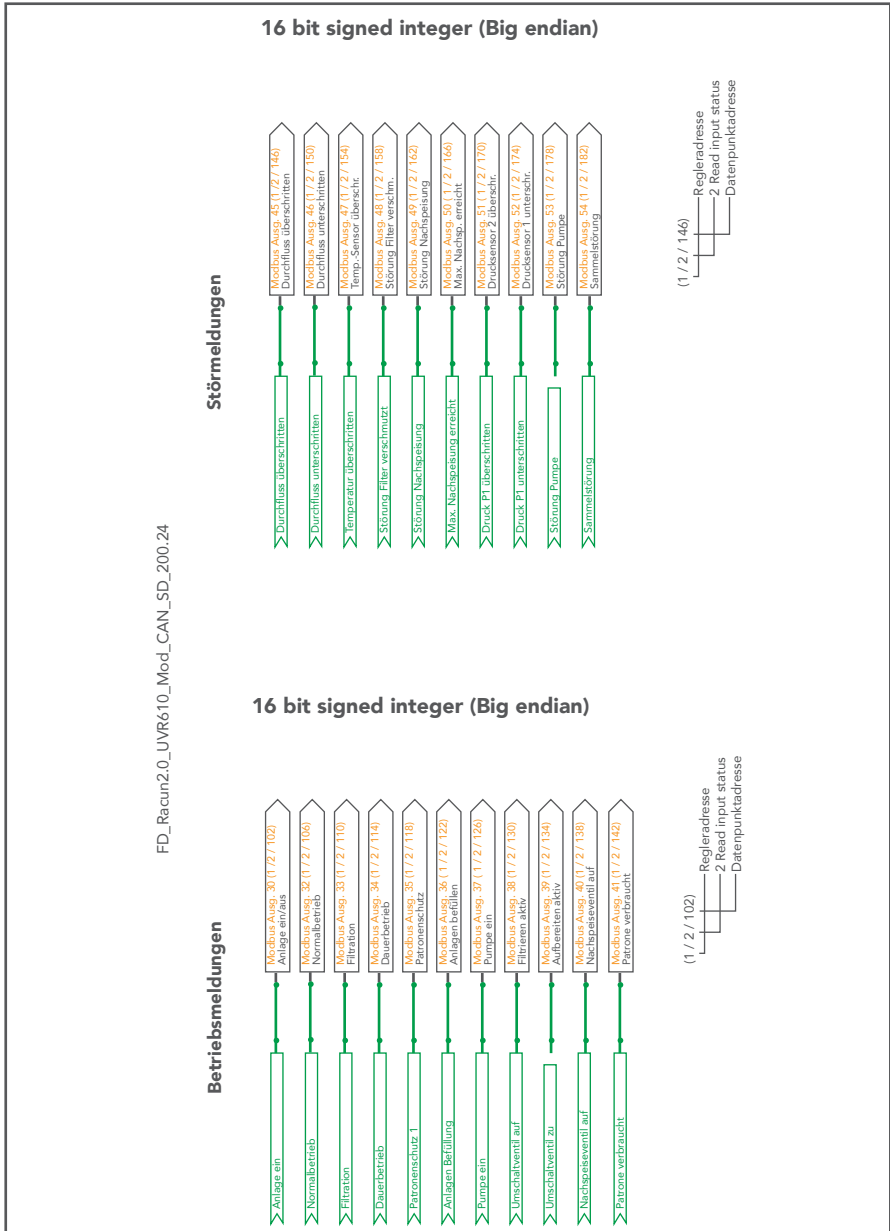


Bild 9-12: Betriebs-/Störmeldungen

10

Abbildungsverzeichnis

Bild 3-1: Überblick über die Bestandteile des Gerätes	18
Bild 3-2: Detailansichten	19
Bild 3-3: Start	21
Bild 3-4: Ein- und Ausschalten	21
Bild 3-7: Der Dualfilter im demontierten Zustand	22
Bild 4-8: Anschlussschema Bypass-Verfahren	29
Bild 9-9: Maße MAGella twister10	60
Bild 9-10: Kennlinie Dualfilter	61
Bild 9-11: Analoge Modbus Werte	62
Bild 9-12: Betriebs-/Störmeldungen	63

Tragen Sie hier das Datum der Inbetriebnahme ein: ____/____/____

Name des Installateurs: _____

Telefonnummer des Installateurs: _____

EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung



Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der **EG-Richtlinie 2006/42/EG** vom 17. Mai 2006 entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Gegenstand der Erklärung:	Heizwasserfüllgerät Heaty Racun 300 Advanced Plus
Artikelnummer:	100474-SL
Baujahr:	2022
Hersteller:	UWS Technologie GmbH Sudetenstraße 6 91610 Insing

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den Anforderungen weiterer einschlägiger Harmonisierungsrechtsvorschriften:

EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 8. Juni 2011

Die folgenden harmonisierten Normen und technischen Spezifikationen wurden angewandt:

EN ISO 12100: 2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 809: 1998 + A1: 2009 + AC: 2010	Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten – Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
EN 60335-1: 2012 + AC: 2014 + A11: 2014 + A13: 2017 + A1: 2019 + A2: 2019 + A14: 2019	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der Technischen Dokumentation:
Mario Milković, siehe Herstelleradresse

Insing, 24.09.2021
Ort, Datum

Steffen Breitmoser
(Geschäftsführung)

unser wasser. sicher.

IHR ANSPRECHPARTNER



Technische Änderungen und Erneuerungen sind vorbehalten. Abbildungen können abweichen. Für die Richtigkeit von technischen Angaben übernimmt UWS Technologie GmbH keine Gewähr. Eine Haftung bleibt ausgeschlossen. Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch UWS Technologie GmbH.

Version 2.1