

Heaty Racun 100 Heaty Racun 300 Manual



Bitte auf die jeweilige Flagge klicken
Please click on the respective flag
Klik op de betreffende vlag



Deutsch



English



Nederlands

IndeX
Deutsch

1	Einleitung	5
1.1	Das Gerät	5
1.2	Verwendungsbedingungen	5
1.3	Zielgruppe	6
1.4	Konventionen	7
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	13
2.5	Gefahren bei Betrieb und Wartung	14
2.5.1	Mechanische Gefahren	14
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	Bediengerät	21
3.3	Umwälzpumpe	23
3.4	Ausgang Kreislaufwasser	24
3.5	Kartusche	24
3.6	Magnetventil	25
3.7	Anschluss Befüllung/Nachspeisung	25
3.8	Magnetflussfilter	25
3.9	Umschaltventil	25
3.10	Eingang Kreislaufwasser	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 Regelung vornehmen	30
5.1.1	Anlage Starten/Stoppen	30
5.1.2	Anlage befüllen	30
5.1.3	Betriebsparameter	30
5.1.4	Konfiguration	31
5.2	Gerät betreiben	33
5.3	Gerät im Notfall ausschalten	36
5.4	Gerät ausschalten	36
6	Wartung und Instandhaltung	37
6.1	Wartungsplan	37
6.2	Wartungsarbeiten	39
6.2.1	Mischbettharz wechseln	39
6.2.2	Magnetflussfilter reinigen	41
6.3	Regelmäßige betriebsinterne Prüfung	41
6.4	Ersatzteile und Zubehör	42
7	Demontage und Entsorgung	43
7.1	Fachpersonal	43
7.2	Demontage	44
7.3	Entsorgung	44
8	Technische Daten	45
8.1	Allgemeine Daten	45
8.2	Komponenten	46
8.2.1	Magnetflussfilter	46
8.2.2	Umwälzpumpe	46

9	Mitgeltende Dokumente	47
9.1	Messwerte und Umrechnungstabellen	47
9.1.1	Korrosionsgeschwindigkeit	47
9.1.2	Kalkgehalt und Wasserhärte	48
9.2	Magnetflussfilter	50
9.2.1	Zeichnungen	50
9.2.2	Kennlinie	51
9.2.3	Reinigung	52
9.3	Kurzanleitung Umschaltventil	53
9.4	Klemmenplan Regelung	55
9.5	Klemmenplan Messsonden LF1/LF2	55
10	Abbildungsverzeichnis	56
	Konformitätserklärungen	58

1

Einleitung

1.1 Das Gerät

Das Füllgerät Heaty Racun ist ein Gerät zur Erstbefüllung von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) mit Wasser und zur dauerhaften Aufbereitung von Wasser in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) im Bypass-Verfahren. Das Gerät erfüllt zusätzlich folgende Aufgaben:

- Leckageüberwachung
- Magnetfilterung
- 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 entsprechen der 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 sind die Folge.
	WARNUNG	Warnhinweis Möglicherweise gefährliche Situation. Tod oder schwerste Verletzungen können die Folge sein.
	VORSICHT	Warnhinweis Möglicherweise gefährliche Situation. Leichte oder geringfügige Verletzungen können 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 Gerätes 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 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 von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) mit Wasser und zur dauerhaften Aufbereitung von Wasser in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) im Bypass-Verfahren. 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 45).

• Weitere Aufgaben

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

- Leckageüberwachung
- Magnetfilterung
- Überwachung der Leitfähigkeit
- druckgeführte Nachspeisung (optional)

• Befüllung

Das Gerät darf nur mit dem Mischbettharz Vadion pH-Control befüllt 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 10/11 beschriebenen Weisen verwendet werden. Jegliche davon abweichende Verwendung kann zu Gefährdungen für Personen und Sachen führen und ist verboten.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendungen sind unter anderen:

- Verwendung zu anderen Zwecken als der Erstbefüllung von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) mit Wasser und der 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 3 mm 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 Kurzschluss oder elektrischen Stromschlag verursachen.

Anschlussdaten

- Halten Sie die angegebenen elektrischen Anschlussdaten ein (siehe Abschnitt „8 Technische Daten“ auf Seite 45).

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 45).
- 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. der Kartusche.
- Kontrollieren Sie die Umgebung des Gerätes auf Leckagen und beseitigen Sie eventuell austretende Flüssigkeiten.
- Schützen Sie die Umwälzpumpe 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
- Arbeitsschuttschuhe

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		
	Warnung vor elektrischer Spannung		Warnung vor magnetischem Feld
	Warnung vor heißer Oberfläche		Handschutz benutzen
	Fußschutz benutzen		Augenschutz benutzen
	Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren		

3

Gerätebeschreibung

Das Füllgerät Heaty Racun ist ein Gerät zur Erstbefüllung von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) mit Wasser und zur dauerhaften Aufbereitung von Wasser in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) im Bypass-Verfahren.

Das Gerät erfüllt zusätzlich folgende Aufgaben:

- Leckageüberwachung
- Magnetfilterung
- Überwachung der Leitfähigkeit
- 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. Es sind verschiedene Gerätetypen verfügbar, die für folgende Heizungs- oder Kühlanlagen ausgelegt sind:

- Heaty Racun 100: für Heizungs- oder Kühlanlagen mit einem Inhalt von 10–60 m³
- Heaty Racun 300: für Heizungs- oder Kühlanlagen mit einem Inhalt von 60–200 m³



HINWEIS **Geräteauswahl**

Die Angaben zur Auswahl der Gerätetypen dienen der Vorauswahl des Gerätes und stellen keine technische Notwendigkeit oder Voraussetzung dar. Sie können mit dem Gerätetyp Heaty Racun 100 z. B. auch an einer Heizungs- oder Kühlanlage mit 100 m³ arbeiten. In diesem Fall muss jedoch das Mischbettharz in kleineren Intervallen gewechselt werden.

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

3.1 Das Gerät im Überblick

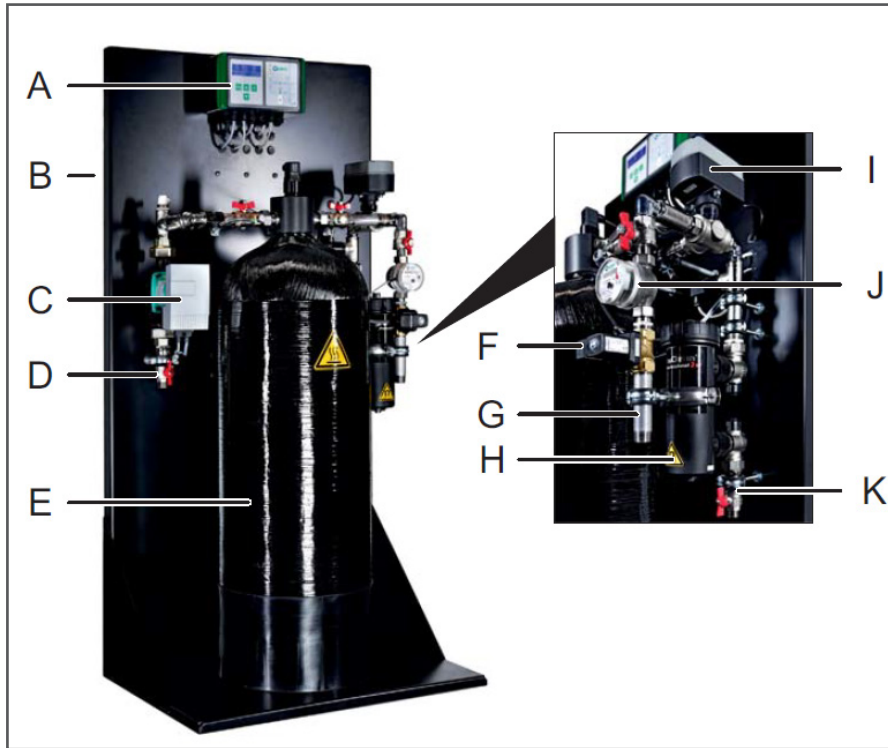


Bild 3-1: Überblick über die Bestandteile des Gerätes Heaty Racun 300

- A Bediengerät
- B Netzkabel mit Netzstecker (verdeckt auf der Rückseite)
- C Umwälzpumpe
- D Ausgang Kreislaufwasser
- E Kartusche
- F Magnetventil
- G Anschluss Befüllung/Nachspeisung
- H Magnetflussfilter
- I Umschaltventil
- J Wasserzähler
- K Eingang Kreislaufwasser

Der obere Teil des Gerätes ist im Detail wie folgt aufgebaut:

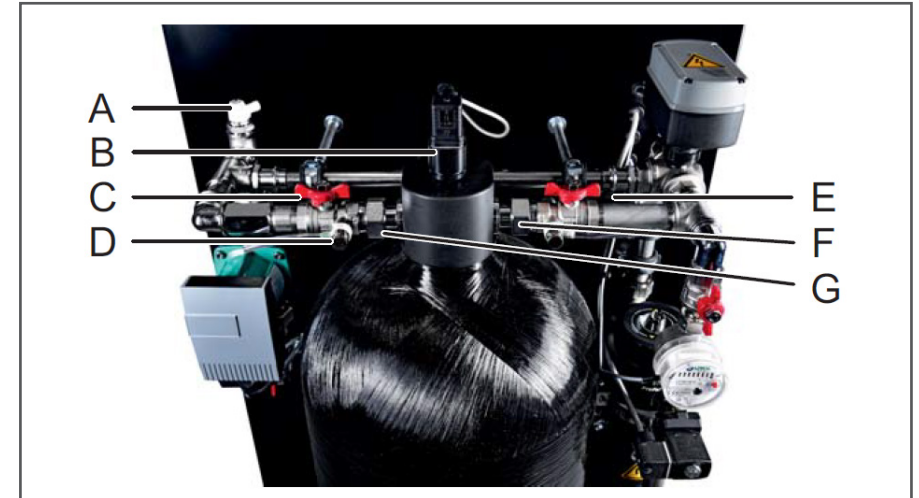


Bild 3-2: Detailansicht Oberteil (Heaty Racun 300)

- A Entlüftung Umwälzpumpe (Saugseite)
- B Messsonde LF2
- C Absperrhahn Kartusche (2x)
- D Entleerhahn Kartusche (2x)
- E Messsonde LF1
- F Überwurfmutter rechts
- G Überwurfmutter links (mit Siebdichtung)



HINWEIS

Die Gerätetypen Heaty Racun 100 und Heaty Racun 300 bestehen aus den gleichen Komponenten. Die beiden Gerätetypen unterscheiden sich in der Größe und Kapazität der Kartusche sowie der Anordnung der Komponenten.

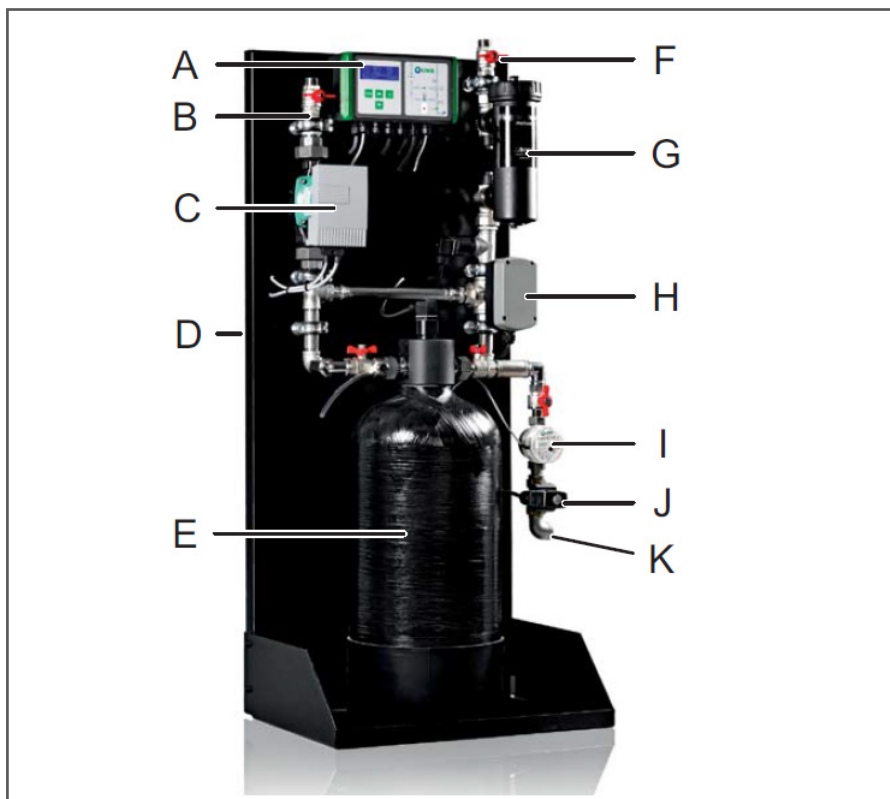


Bild 3-3: Überblick über die Bestandteile des Gerätes Heaty Racun 100

- A Bediengerät
- B Ausgang Kreislaufwasser
- C Umwälzpumpe
- D Netzkabel mit Netzstecker (verdeckt auf der Rückseite)
- E Kartusche
- F Eingang Kreislaufwasser
- G Magnetflussfilter
- H Magnetventil
- I Wasserzähler
- J Umschaltventil
- K Anschluss Befüllung/Nachspeisung

3.2 Bediengerät

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

Das Bediengerät hat folgende Bestandteile:



Bild 3-4: Bestandteile des Bediengerätes

- A Display zur Anzeige der Messwerte und Navigation im Menü der Regelung
- B Fließbild mit Statusanzeige der Betriebszustände
- C Bedientasten

Menü der Regelung

Mit Hilfe der Bedientasten und des Displays können Sie durch das Menü der Regelung navigieren und dort Einstellungen vornehmen oder Funktionen aktivieren. Das Menü ist nach folgender Struktur aufgebaut:

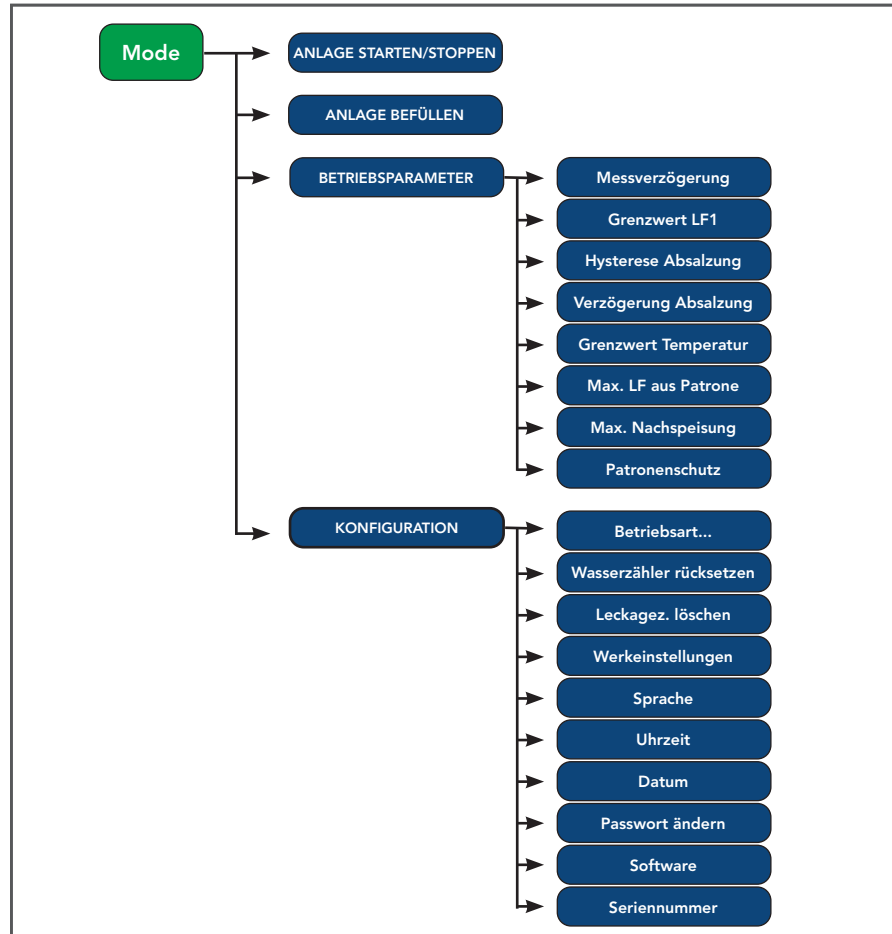


Bild 3-5: Menüstruktur der Regelung

Weitere Informationen zu den einzelnen Funktionen und Einstellungen finden Sie im Abschnitt „5.1 Einstellungen in der Regelung vornehmen“ auf Seite 30.

Fließbild mit Statusanzeige

Das Fließbild mit Statusanzeige stellt den Prozess der Aufbereitung schematisch dar. An den entsprechenden Stellen sind folgende Statusanzeigen zur Überwachung des Prozesses vorhanden:

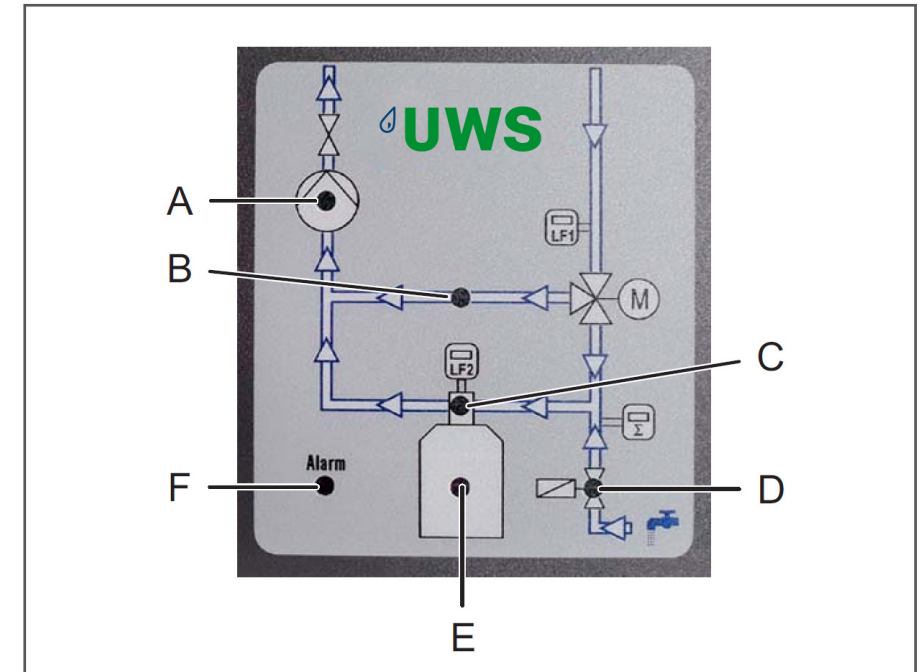


Bild 3-6: Fließbild mit Statusanzeigen

- A Anzeigeleuchte „Pumpe an“
- B Anzeigeleuchte „Interner Bypass aktiv“
- C Anzeigeleuchte „Aufbereitung aktiv“
- D Anzeigeleuchte „Nachspeisung Magnetventil“
- E Anzeigeleuchte „Kartusche verbraucht“
- F Anzeigeleuchte „Alarm“ (Kartusche verbraucht, Störung der Messsonden LF1/LF2)

3.3 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe fördert das Wasser durch das Gerät. Auf der Saugseite der Umwälzpumpe ist der Strang mit einer Entlüftung ausgestattet.

3.4 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.

3.5 Kartusche

Die Kartusche enthält das Mischbettharz, in dem die Wasseraufbereitung durch chemische Reaktionen stattfindet, 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 Betriebsparameter“ auf Seite 30).

Die Kartusche hat je nach Gerätetyp folgende unterschiedliche Fassungsvermögen:



Bild 3-7: Die Gerätetypen im Vergleich

- A Heaty Racun 100 – Kartusche von 23 l Fassungsvermögen
 B Heaty Racun 300 – Kartusche von 63 l Fassungsvermögen

3.6 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.

3.7 Anschluss Befüllung/Nachspeisung

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

3.8 Magnetflussfilter

Der Magnetflussfilter filtert grobe Bestandteile wie schwarzen Eisenoxidschlamm und magnetische Rückstände aus dem Wasser. Weitere Informationen zum Magnetflussfilter finden Sie im Abschnitt „9.2 Magnetflussfilter“ auf Seite 50.

3.9 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.

3.10 Eingang Kreislaufwasser

Am Eingang Kreislaufwasser wird der Rücklauf der Heizungs- oder Kühlanlage angeschlossen. Am Eingang Kreislaufwasser wird das Wasser aus dem Kreislauf der Heizungs- oder Kühlanlage durch das Gerät befördert.

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 Fachhandwerksbetriebs der SHK-Branche unter Berücksichtigung der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen.
- Untersuchen Sie das Gerät vor dem Beginn der Installation auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden. Im Lieferumfang sind enthalten:
 - Gerät laut Bestellung, vormontiert
 - Betriebsanleitung
 - optional: Wartungsvertrag
 - Wartungsschlüssel Magnetflussfilter
- 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 Mischbettharz, Reinigung Magnetflussfilter).
- 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 45).

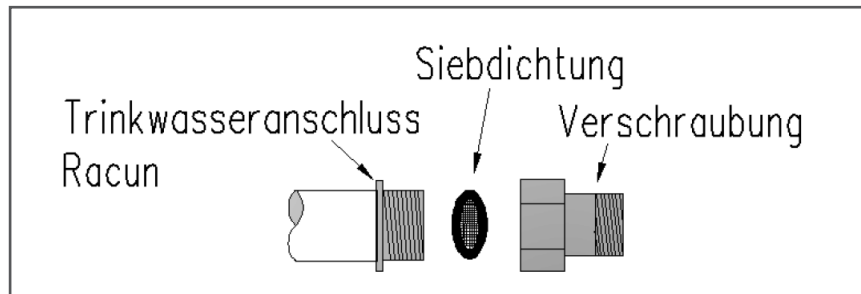
- Wenn ein Anschluss an die Gebäudeleittechnik vorgesehen ist, muss diese Arbeit von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Beachten Sie hierbei den Klemmenplan (siehe Abschnitt „9.4 Klemmenplan Regelung“ auf Seite 55).

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. Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, wenn Sie Unterstützung benötigen.
- 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.
- Installieren Sie jeweils einen Anschlussstutzen der Größe 3/4" an den Punkten im Rücklauf der Heizungs- oder Kühlanlage.
- Verlegen Sie Rohrleitungen von den Anschlussstutzen jeweils zum Zirkulationswassereinlass und Zirkulationswasserauslass 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 42).
- 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:

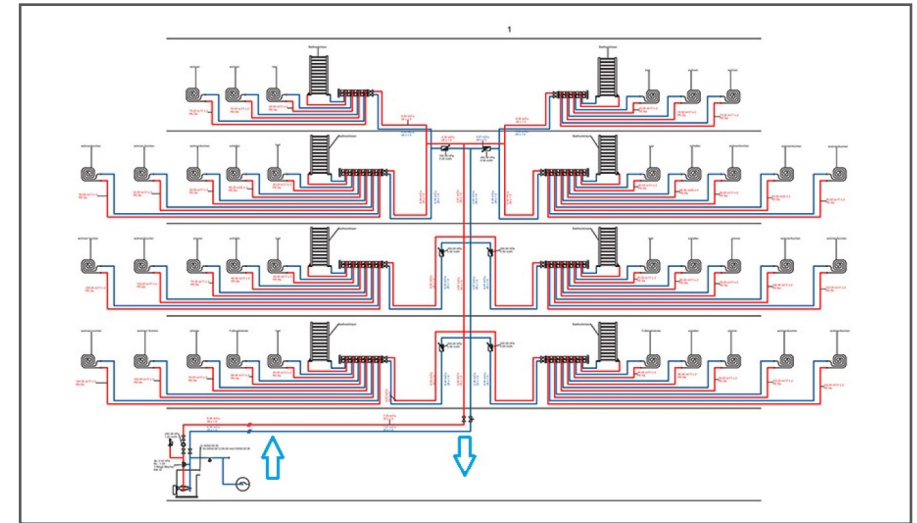


Bild 4-8: Anschlussschema Bypass-Verfahren

5

Bedienung

Im folgenden Abschnitt finden Sie Hinweise zur Bedienung des Gerätes.



HINWEIS

Bedienelemente

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

5.1 Einstellungen in der Regelung vornehmen

Mit dem Bediengerät (siehe „3.2 Bediengerät“ auf Seite 21) haben Sie Zugriff auf die Regelung des Gerätes. Im Menü der Regelung können Sie folgende Einstellungen vornehmen und Funktionen aktivieren bzw. deaktivieren:

5.1.1 Anlage Starten/Stoppen

Mit der Funktion Anlage Starten/Stoppen wird das Gerät unabhängig von der Betriebsart gestartet oder gestoppt.

5.1.2 Anlage befüllen

Mit der Funktion Anlage befüllen wird derjenige der beiden Befüllungsparameter festgelegt, der bei Erreichen zur automatischen Abschaltung des Gerätes führt.

Hierbei stehen die folgenden Befüllungsparameter zur Auswahl:

- Volumen der Heizungs- oder Kühlanlage (Füllmenge in Litern)
- Dauer der Befüllung (Zeit in Minuten)

5.1.3 Betriebsparameter

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.

Grenzwert LF1

Mit der Funktion Grenzwert LF1 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 Grenzwert LF1 im Bereich von 1–95 μS eingestellt, um ein ständiges Starten und Stoppen der Aufbereitung zu verhindern.

Beispiel: Bei einem eingestellten Grenzwert LF1 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 auf 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 „3.2 Bediengerät“ auf Seite 21) 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 und Normalbetrieb gewählt werden.

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

Mit der Funktion Werkseinstellungen werden die Werkseinstellungen wiederhergestellt. Alle manuellen Einstellungen gehen verloren.

Sprache

Mit der Funktion Sprache wird die Sprache der Benutzeroberfläche zwischen Englisch EN und Deutsch DE gewählt.

Uhrzeit

Mit der Funktion Uhrzeit kann die Uhrzeit eingestellt werden.

Datum

Mit der Funktion Datum kann das Datum eingestellt werden.

Passwort ändern

Mit der Funktion Passwort ändern kann ein Passwort eingerichtet oder geändert werden, das zur Sicherung von Einstellungen dient.



HINWEIS

Auslieferungszustand

Bei Auslieferung sind die Einstellungen des Gerätes nicht mit einem Passwort gesichert.

Software

Mit der Funktion Software wird die Softwareversion angezeigt.

Seriennummer

Mit der Funktion Seriennummer wird die Seriennummer der Regelung angezeigt.

5.2 Gerät betreiben



HINWEIS

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 DIN 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 47).

- 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 eines Systemtrenners 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 Magnetflussfilter wurde überprüft und gegebenenfalls gewechselt oder gereinigt (siehe Abschnitt „6 Wartung und Instandhaltung“ auf Seite 37).

Vorgehensweise

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



HINWEIS

Volumenstrom und Temperatur

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

- 2 Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.



HINWEIS

Beachten Sie beim Anschluss die elektrischen Anschlussdaten (siehe Abschnitt „8 Technische Daten“ auf Seite 45).

- 3 Nehmen Sie mit Hilfe des Bediengerätes die gewünschten Einstellungen an der Regelung vor:
 - Wahl der Betriebsart (Dauer- oder Normalbetrieb – Funktion Betriebsart)
 - Festlegung der Befüllungsparameter (Funktion Anlage befüllen)
 - Festlegung der gewünschten Leitfähigkeit (Funktion Grenzwert LF1)
 Passen Sie weitere Betriebsparameter an, falls erforderlich.



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)

- 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 Bediengerätes, 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 33 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 Bediengerätes, 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 „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	Magnetflussfilter überprüfen und in Abhängigkeit vom Verschmutzungsgrad 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
	Siebichtung (Überwurfmutter links) überprüfen und austauschen, falls erforderlich	Bedienpersonal
Bitte bei der jährlichen Kontrolle:	Überprüfen der Leitfähigkeitssonden auf Verunreinigungen gegebenenfalls reinigen.	Fachhandwerker

6.2 Wartungsarbeiten

6.2.1 Mischbettharz wechseln



HINWEIS

Durchführung des Wechsels

Für den Gerätetyp Heaty Racun 100 wird der Wechsel des Mischbettharzes durch Bedienpersonal des Betreibers empfohlen.

Für den Gerätetyp Heaty Racun 300 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:

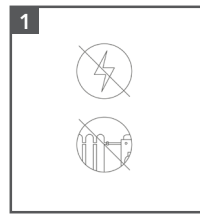
- Lagern Sie das Mischbettharz nicht offen, da es sonst die Kapazität verliert.
- Nutzen Sie die Umverpackung des Nachfüllpacks, um das ausgewechselte Mischbettharz zu entsorgen.
- Wechseln Sie das Mischbettharz über einem Abfluss, damit das vom ausgewechselten Mischbettharz getrennte Wasser abfließen kann.
- Tragen Sie geeignete Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Handschuhe).

Wenn das Mischbettharz verbraucht ist, gehen Sie wie folgt vor:

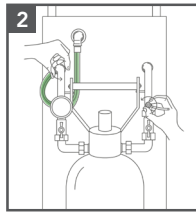


HINWEIS

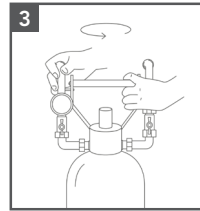
Der Harzwechsel kann überall durchgeführt werden. Somit ist eine sofortige Weiterbefüllung möglich.



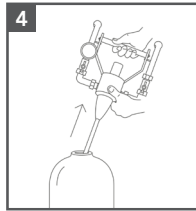
1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und von Stromnetz sowie Heizungs- oder Kühlanlage getrennt ist.



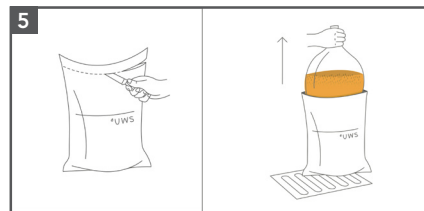
2. Entfernen Sie die Schläuche vom Gerät und öffnen Sie alle Ventile, um das Gerät zu entleeren.



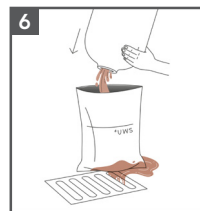
3. Drehen Sie den 3-Wege-Kopf am Griff entgegen des Uhrzeigersinns, um den 3-Wege-Kopf zu lösen.



4. Ziehen Sie den 3-Wege-Kopf mit der Sauglanze aus dem Composite-Behälter.

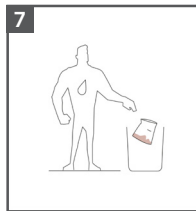


5. Entnehmen Sie das Nachfüllpack mit Mischbettharz aus der Umverpackung und stellen Sie die Umverpackung über einen Abfluss.

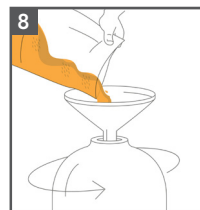


6. Entleeren Sie das erschöpfte Mischbettharz aus dem Composite-Behälter in die Umverpackung:

► Das verbrauchte Mischbettharz wird von der Umverpackung zurückgehalten, während das Wasser in den Abfluss fließt.



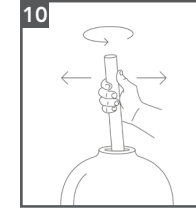
7. Entsorgen Sie das Mischbettharz und entleeren Sie das restliche Wasser in einen Abfluss.



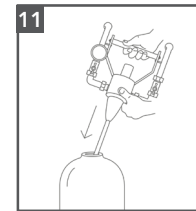
8. Öffnen Sie das Nachfüllpack mit Mischbettharz und füllen Sie es mithilfe eines Trichters in den Composite-Behälter ein. Verdichten Sie das Mischbettharz hierbei bei Bedarf durch Rütteln oder Kreisen des Composite-Behälters.



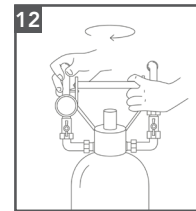
9. Befüllen Sie den Composite-Behälter bis zu einer Höhe von circa 2 cm unter dem Gewinde mit Wasser.



10. Verrühren Sie das Mischbettharz mit einem Rohr oder einem anderen geeigneten Werkzeug, um den 3-Wege-Kopf mit Sauglanze leichter einführen zu können.



11. Führen Sie den 3-Wege-Kopf mit Sauglanze wieder in den Composite-Behälter ein.



12. Drehen Sie den 3-Wege-Kopf im Uhrzeigersinn handfest zu.



Videoanleitung
Harzwechsel

► Das Mischbettharz ist gewechselt und das Füllgerät arbeitet wieder mit seiner vollen Kapazität.



HINWEIS Verpackung verschließen

Durch offenes Aufbewahren des Harzes wird dessen Kapazität in großem Maße gemindert!



HINWEIS Überprüfung der Siebdichtung

Beim Wechsel des Mischbettharzes bietet sich die Überprüfung der Siebdichtung an. Um die Siebdichtung zu überprüfen, lösen Sie die Überwurfmutter links vom Kopf mit Sauglanze. Tauschen Sie die Siebdichtung aus, falls erforderlich.

6.2.2 Magnetflussfilter reinigen

Eine ausführliche Anleitung zur Reinigung des Magnetflussfilters finden Sie auch im Abschnitt „9.2 Magnetflussfilter“ auf Seite 50.

6.3 Regelmäßige betriebsinterne Prüfung

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

- Umwälzpumpe

Die Prüftermine müssen vom Betreiber koordiniert werden.

6.4 Ersatzteile und Zubehör

Für das Gerät sind folgende Ersatzteile über den Hersteller verfügbar:

Teile-Nr.	Bezeichnung	Heaty Racun 100	Heaty Racun 300
100012-10	Dichtung 3-Wege-Kopf	●	●
100041	Trichter	●	●
100047-1	Messkoffer „PROFI“	●	●
100055	Nachfüllpackung VaDion pH Control 23 Ltr.	1x	3x
100463	Messsonde zu UWS Heaty Racun 100 + 300	●	●
100463-1	Magnetventil-Set UWS Heaty Racun 100 + 300	●	●
100464	Pumpe zu UWS Heaty Racun 100 + 300	●	●
100471-1	3-Wege-Kopf UWS Heaty Racun 100	●	
100473-1	3-Wege-Kopf UWS Heaty Racun 300		●
100481-2	Anschlussverbindung UWS Heaty Racun 300 / Advanced / Advanced Plus		●
100519	Compositebehälter Heaty 300 ohne Kopf / leer Heißwasser		●
101016	Compositebehälter Heaty 100 ohne Kopf / leer Heißwasser	●	
120515	Siebichtung 1"	●	●
300900	UWS-Füllkombination 1/2" incl. Systemtrenner	●	●
FL-03-01690	Magna Clean Professional 2xp 1"	●	●
SP2-01-00375-01	MagnaClean Schlüssel (groß)	●	●
VALSPBP	MagnaClean Schlüssel (klein)	●	●



HINWEIS

Service des Herstellers

Weitere 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.

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 36 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.

8 Technische Daten

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

8.1 Allgemeine Daten

Teile-Nr.	Heaty Racun 100	Heaty Racun 300
Artikelnummer	100471-SL	100473-SL
Höhe × Breite × Tiefe (ca.)	1.230 × 520 × 410 mm	1.410 × 710 × 500 mm
Gewicht (ohne Mischbettharz)	ca. 40 kg	ca. 62 kg
Empfehlung Anlagengröße	10–60 m³	60–200 m³
Netzanschluss	230 V – 50/60 Hz	230 V – 50/60 Hz
Maximaler Betriebsdruck	6 bar	6 bar
Maximale Betriebstemperatur	80° C	80° C
Fließdruck Trinkwasserleitung	1,5–6 bar	1,5–6 bar
Maximale Füllleistung bei Direktbefüllung	1.200 l/h	2.400 l/h
Durchschnittliche Füllleistung im Bypassverfahren	ca. 800 l/h	ca. 2.000 l/h
Fassungsvermögen Composite-Behälter	23 l	63 l
Kapazität bei 420 µS/cm auf <100	3.420 l	9.360 l

8.2 Komponenten

8.2.1 Magnetflussfilter

Hersteller	ADEY Professional Heating Solutions, Cheltenham (UK)
Typ	MagnaClean® Professional 2XP
Maximaler Durchfluss	80 l/min
Aufnahmekapazität (ca.)	500 g
Maximaler Betriebsdruck	6 bar
Maximale Betriebstemperatur	80 °C

Weitere Informationen zum Magnetflussfilter finden Sie im Abschnitt „9.2 Magnetflussfilter“ auf Seite 50.

8.2.2 Umwälzpumpe

Hersteller	WILO SE, Dortmund
Typ	Stratos PARA
Netzanschluss	230 V – 50/60 Hz



Mitgeltende Dokumente

Diese Betriebsanleitung gilt zusammen mit folgenden Dokumenten:

- Sicherheitsdatenblatt Vadion pH-Control
- Kapazitätsrechner für Füllgeräte, siehe Homepage des Herstellers: <http://heaty.de/services/berechnungstool/>
- Messwerte und Umrechnungstabellen, siehe „9.1 Messwerte und Umrechnungstabellen“ auf Seite 47
- Informationen zum Magnetflussfilter, siehe „9.2 Magnetflussfilter“ auf Seite 50
- Kurzanleitung Umschaltventil, siehe „9.3 Kurzanleitung Umschaltventil“ auf Seite 53
- Klemmenplan Regelung, siehe „9.4 Klemmenplan Regelung“ auf Seite 55
- Klemmenplan Messsonden, siehe „9.5 Klemmenplan Messsonden LF1/LF2“ auf Seite 55

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 [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Korrosionsgeschwindigkeit
0–100	gebremst
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 Härtetropfen 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	10	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 Magnetflussfilter

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

9.2.1 Zeichnungen

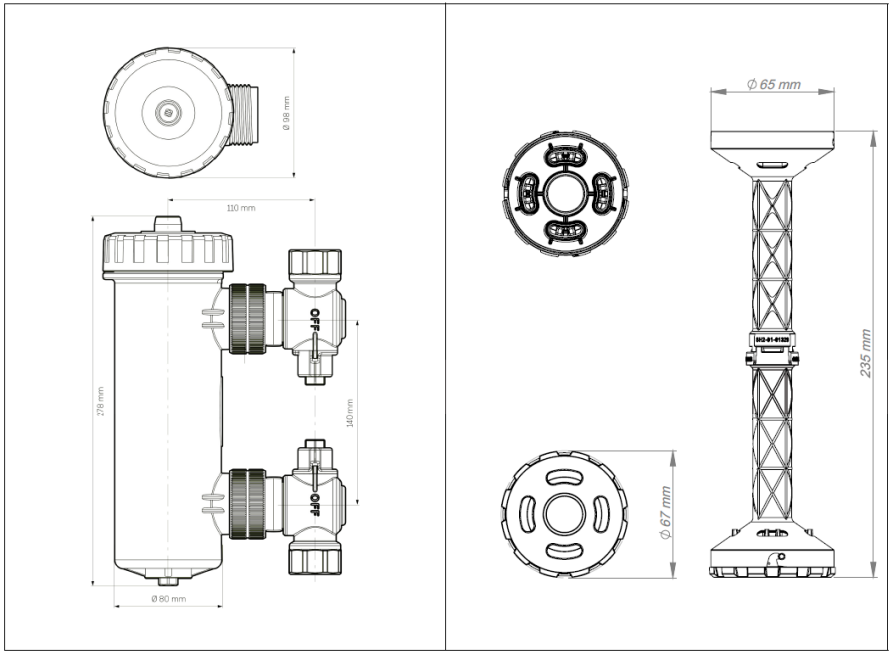


Bild 9-9: Ansicht Magnetflussfilter mit Einlass- und Ablassventil Bild 9-10: Ansicht Innenteil Magnetflussfilter

9.2.2 Kennlinie

Das Strömungswiderstandsdiagramm des Magnetflussfilters zeigt folgende Kennlinie:

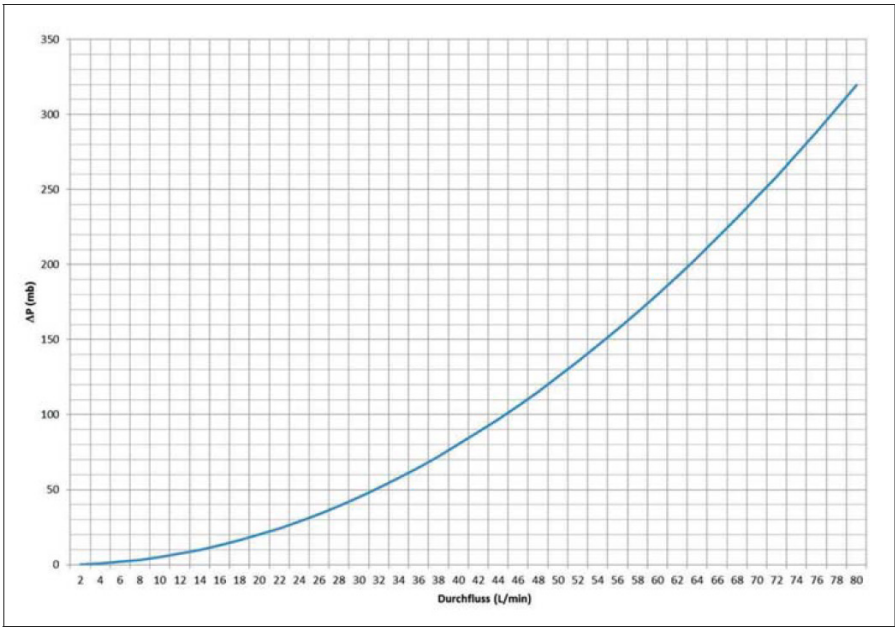


Bild 9-11: Kennlinie Magnetflussfilter

9.2.3 Reinigung

Um den Magnetflussfilter zu reinigen, gehen Sie wie folgt vor:

1

Absperrventile schließen

2

Entlüftungsschraube und Ablassschraube öffnen

3

Deckel öffnen

4

Deckel mit Kunststoff entfernen

5

Kunststoff abziehen und spülen, wieder zusammenfügen und einsetzen

6

Deckel schließen

7

Ablass verschließen, Absperrventile entlüften

9.3 Kurzanleitung Umschaltventil

GB ELECTRIC MOTOR ACTUATED BALL VALVE
D KUGELHAHN MIT ELEKTROMOTORISCHEM ANTRIEB
EMV 110...
SERIES 930

CE

INSTALLATION INSTRUCTION AND USER'S MANUAL
MONTAGEANWEISUNG UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Installation should be carried out only by a qualified person!
Die Montage darf nur vom Fachmann ausgeführt werden!

DIMENSIONS
ABMESSUNGEN

DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1 1/2"	32	226	193	33	130	64	100	20																		
1 1/2"	40	239	200	39	150	70	115	37,2																		
2"	50	254	207	47	170	90	135	48,7																		

EMV 110 930/310 with relay / mit Relais

Typ / TP	Code	G	DN	A
930/410	10025	1 1/4"	32	4
930/410	10026	1 1/4"	40	6
930/410	10027	2"	50	7

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

EMV 110..410 (230VAC)
EMV 110..413 (24VAC)

* EMV 110 930/310 with relay / mit Relais

BUILD-IN ROOM
EINBAURAUM

TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Mains connection / Nennspannung 230 V~, 50Hz
* 24 V~, 50Hz
Power consumption / Nennleistung 3,5 W max
Rotation time / Rotationszeit 105s / 90°
Microswitch rating / Belastung der Mikroschalter 5(1)A, 250 VAC
Actuator protection class / Antriebsschutzart IP 54
Terminals / Anschlussklemmen 0,5 ... 1 mm²
Cable length / Kabellänge 1500 mm
Ambient temperature / Umgebungstemperatur 0 ... 50°C
Fluid temperature / Temperatur des Fluids 0 ... 110°C max
Output torque / Ausgangsmoment 25 Nm

Fluids and gasses (water, nonaggressive media) up to 16 bar.
Flüssige und gasförmige Medien (Wasser, nicht aggressive Fluide) bis zu 16 bar.

HYDRAULIC INSTALLATION - RECOMMENDED INSTALLATION OF THE ELECTRIC ACTUATED BALL VALVE
SCHEMA DER MASCHINENINSTALLATION EMPFOHLENER EINBAU DES KUGELVENTILS MIT ELEKTROMOTORANTRIEB

1 manual stop valve / Manuelle Absperrvorrichtung
2 strainer with the mesh width 0,65 mm / Reinigungsfilter Y (für detaillierte Informationen bitte rufen Sie uns an, lieferbar in Abmessungen von 1 1/4" bis 2")
3 motor actuated ball valve series EMV 110... Elektromotorantrieb mit Kugelventil EMV 110...

IMPORTANT!
To extend the long term performance of the motorised ball valve it is recommended that a strainer is situated prior to the valve. By installation must be observed to according to relevant local standards.
WICHTIG!
Um die Lebensdauer des Ventil zu erhöhen und Beschädigung der Dichtungen durch mechanische Teile in der Installation zu verhindern, wird der Einbau eines Reinigungsfilters empfohlen. Die einschlägigen VDE+TUV-Vorschriften sind zu beachten.

BUILD-IN POSITION / EINBAULAGE

PRIORITY / VORRANGIGE EINBAULAGE

ALLOWED / MÖGLICHE LAGE

NOT ALLOWED! UNERLAUBTE LAGE!

Bild 9-12: Kurzanleitung Umschaltventil, Seite 1

9.4 Klemmenplan Regelung

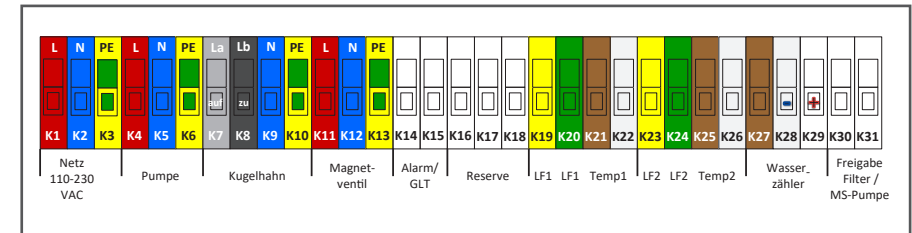


Bild 9-14: Klemmenplan Regelung

9.5 Klemmenplan Messsonden LF1/LF2

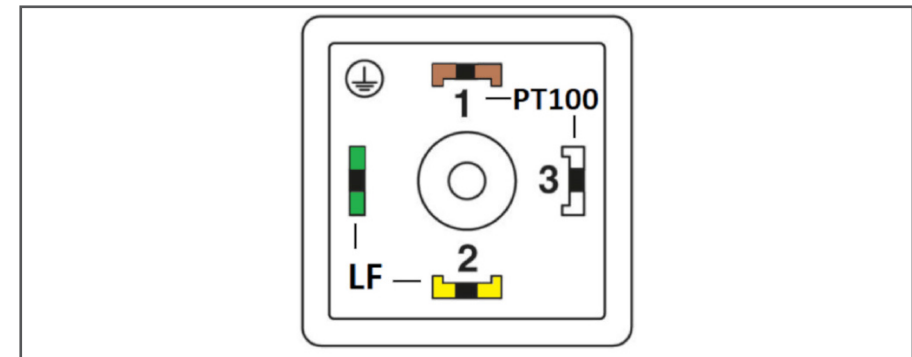


Bild 9-15: Klemmenplan Messsonden LF1/LF2

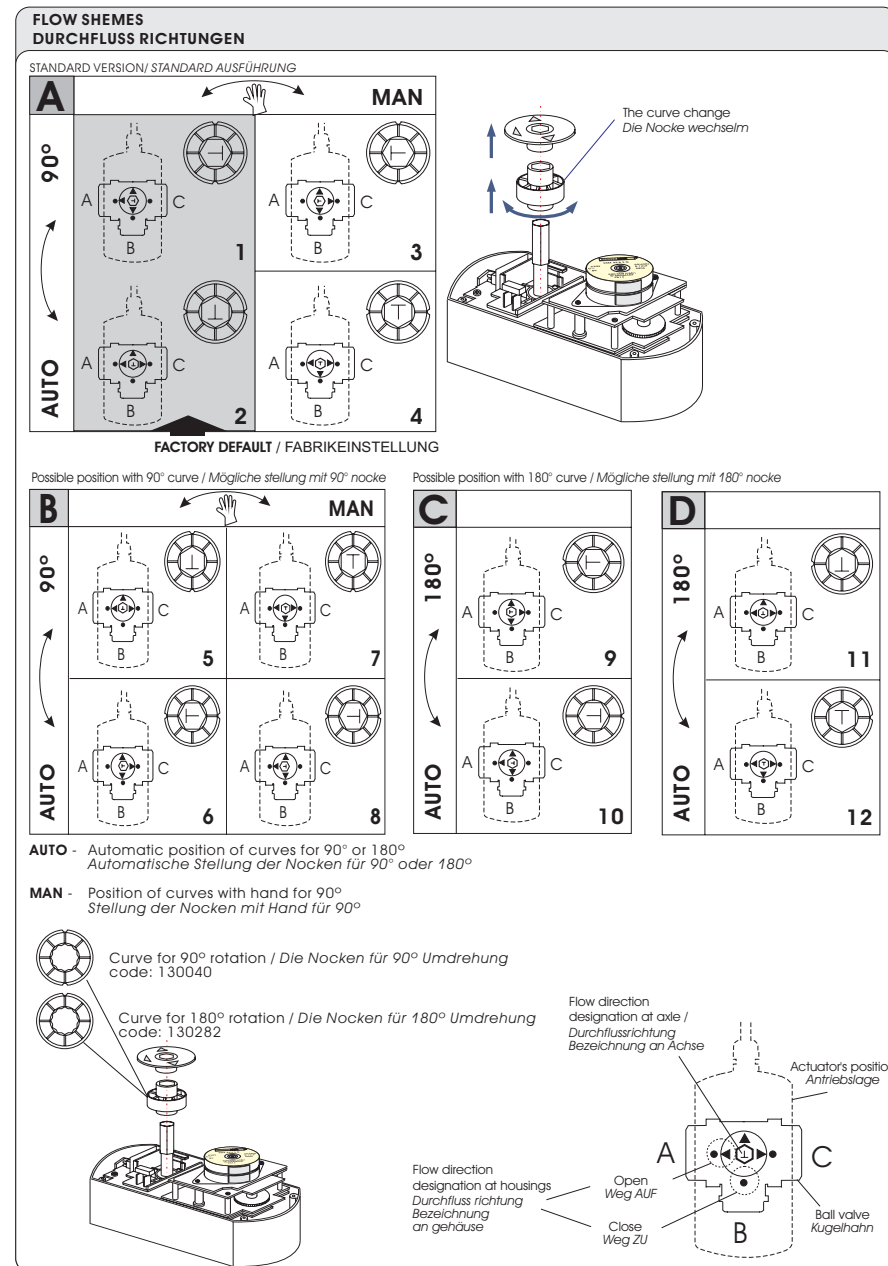


Bild 9-13: Kurzanleitung Umschaltventil, Seite 2

10

Abbildungsverzeichnis

Bild 3-1: Überblick über die Bestandteile des Gerätes Heaty Racun 300	18
Bild 3-2: Detailansicht Oberteil (Heaty Racun 300)	19
Bild 3-3: Überblick über die Bestandteile des Gerätes Heaty Racun 100	20
Bild 3-4: Bestandteile des Bediengerätes	21
Bild 3-5: Menüstruktur der Regelung	22
Bild 3-6: Fließbild mit Statusanzeigen	23
Bild 3-7: Die Gerätetypen im Vergleich	24
Bild 4-8: Anschlussschema Bypass-Verfahren	29
Bild 9-9: Ansicht Magnetflussfilter mit Einlass- und Ablassventil	50
Bild 9-10: Ansicht Innenteil Magnetflussfilter	50
Bild 9-11: Kennlinie Magnetflussfilter	51
Bild 9-12: Kurzanleitung Umschaltventil, Seite 1	53
Bild 9-13: Kurzanleitung Umschaltventil, Seite 2	54
Bild 9-14: Klemmenplan Regelung	55
Bild 9-15: Klemmenplan Messsonden LF1/LF2	55

EG-Konformitätserklärung Heaty Racun 100



EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II A
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 entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:

UWS Technologie Hans-Georg Breitmoser
Sudetenstraße 6
91610 Insingen
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@heaty.de

Beschreibung der Maschine:

• Funktion:	Heizwasserfüllgerät
• Typ:	Heaty Racun 100
• Artikel Nr.:	100471-SL
• Masse:	46 kg
• Baujahr:	2018
• Elektroanschluss:	230V, 0,5 kW, 50/60 Hz

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 08. Juni 2011
- Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU) vom 26. Februar 2014

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemein Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
- DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- DIN EN 809 Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten – Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
- DIN EN 1037 Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen- Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- DIN EN ISO 14120 Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung, Bau und Auswahl von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
- DIN EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Technischen Dokumentation:

Steffen Breitmoser, siehe Herstelleradresse

Ort/Datum:

Angabe zur Person des Unterzeichners:

Hans-Georg Breitmoser, Geschäftsführer

Unterschrift:

EG-Konformitätserklärung Heaty Racun 300



EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II A
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 entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:

UWS Technologie Hans-Georg Breitmoser
Sudetenstraße 6
91610 Insingen
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@heaty.de

Beschreibung der Maschine:

• Funktion:	Heizwasserfüllgerät
• Typ:	Heaty Racun 300
• Artikel Nr.:	100473-SL
• Masse:	80 kg
• Baujahr:	2018
• Elektroanschluss:	230V, 0,5 kW, 50/60 Hz

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 08. Juni 2011
- Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU) vom 26. Februar 2014

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemein Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
- DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- DIN EN 809 Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten – Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
- DIN EN 1037 Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen- Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- DIN EN ISO 14120 Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung, Bau und Auswahl von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
- DIN EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Technischen Dokumentation:

Steffen Breitmoser, siehe Herstelleradresse

Ort/Datum:

Angabe zur Person des Unterzeichners:

Hans-Georg Breitmoser, Geschäftsführer

Unterschrift:

1500
EX

English

1	Introduction	5
1.1	The device	5
1.2	Conditions of use	5
1.3	Target group	6
1.4	Conventions	7
1.5	Manufacturer's address	9
2	Safety information	10
2.1	General information	10
2.2	Intended use	10
2.3	Improper use	12
2.4	Hazards during transport and installation	12
2.4.1	Transport	12
2.4.2	Installation	13
2.5	Hazards during operation and maintenance	14
2.5.1	Mechanical hazards	14
2.5.2	Hazards from hot surfaces	14
2.5.3	Electrical hazards	14
2.5.4	Hazards when using the circulating pump	15
2.5.5	Hazards from operating materials	15
2.6	Personal protective equipment	16
2.7	Signs and warnings	16
3	Device description	17
3.1	The device at a glance	18
3.2	Control unit	21
3.3	Circulating pump	23
3.4	Circulation water outlet	24
3.5	Cartridge	24
3.6	Solenoid valve	25
3.7	Connecting filling/backfeed	25
3.8	Magnetic flux filter	25
3.9	Switch valve	25
3.10	Circulation water inlet	25

4	Transport, installation and commissioning	26
4.1	Transport	26
4.2	Installation and commissioning	26
5	Operation	30
5.1	Adjusting control system settings	30
5.1.1	Starting/stopping the system	30
5.1.2	Filling the system	30
5.1.3	Operating parameters	30
5.1.4	Configuration	31
5.2	Operating the device	33
5.3	Switching the device off in an emergency	36
5.4	Switching the device off	36
6	Maintenance and servicing	37
6.1	Maintenance schedule	37
6.2	Maintenance work	39
6.2.1	Replacing the mixed-bed resin	39
6.2.2	Cleaning the magnetic flux filter	41
6.3	Regular in-house inspection	41
6.4	Replacement parts and accessories	42
7	Dismantling and disposal	43
7.1	Specialists	43
7.2	Dismantling	44
7.3	Disposal	44
8	Technical data	45
8.1	General data	45
8.2	Components	46
8.2.1	Magnetic flux filter	46
8.2.2	Circulating pump	46

9	Other applicable documents	47
9.1	Measurements and conversion tables	47
9.1.1	Corrosion rate	47
9.1.2	Lime content and water hardness	48
9.2	Magnetic flux filter	50
9.2.1	Drawings	50
9.2.2	Characteristic curve	51
9.2.3	Cleaning	52
9.3	Switch valve quick reference guide	53
9.4	Control system terminal diagram	55
9.5	LF1/LF2 probe terminal diagram	55
10	List of figures	56
	Declarations of Conformity	58

1

Introduction

1.1 The device

The Heaty Racun filling device is intended for initial filling of heating and cooling systems (without inhibitors) with water and for continuous water treatment in heating and cooling systems (without inhibitors) in the bypass process.

The device can also be used to performs the following tasks:

- Leak monitoring
- Magnetic filtering
- Conductivity monitoring.
- Pressure-regulated backfeed (optional)

Improper use of the device may result in safety hazards or personal injury and low quality process results.

Please read this operating manual carefully and take note of the information on safety, operation and maintenance.

1.2 Conditions of use

Please observe the following instructions to ensure that the device is used properly:

- Before commencing work, ensure that the heating or cooling system complies with the recognised state of the art.
- Observe the regulations governing construction, commissioning, design, and filling of heating and cooling systems.
- When filling heating and cooling systems, operate the device with a flow pressure in the drinking water pipe of at least 1.5 bar.
- During water treatment or initial filling of a heating or cooling system without a bypass process, fully demineralised water (DI water) may remove any exiting deposits. Any damage this may cause is due to the deposits that were already present.
- Ensure that there is an additional shut-off device at both the inlet and outlet of the circulation water.
- Always flush and clean the heating and cooling systems according to DIN EN 14336 if you are not using the device with a bypass process.

- The manufacturer provides no guarantee that the reference values will be maintained if there are additives such as glycols, acids, and cleaners or bacteria in the system.
- For mobile use, completely empty all remaining water from the device after finishing work in order to avoid frost damage.
- The installer is responsible for keeping a system log in accordance with VDI 2035 and SWKI 97.
- If the temperature difference between the room temperature and the cooling water in cooling systems is too great (condensate), insulation must be provided on site.

1.3 Target group

This operating manual is intended for those working with or on the device:

- Operating personnel
- Maintenance and service personnel

Target group qualifications

The target group for this operating manual must have at the least the following qualifications:

- Operating personnel: Instructed individual
An instructed individual is one who has been
 - informed,
 - trained as necessary, and
 - instructed on the necessary safety devices and protective measures with respect to the assigned tasks and the possible hazards associated with improper conduct.
- Maintenance and service personnel: Specialist
A specialist is someone whose professional education, knowledge, experience, and familiarity with the applicable regulations allows him to assess and perform assigned work and recognise potential hazards.

1.4 Conventions

Warnings and other information

The instructions in the operating manual are weighted differently and marked with a pictogram.

Warnings are structured as follows:

Symbol	Signal word	Meaning
	DANGER	Warning message <i>Imminent danger. This will result in death or serious injury.</i>
	WARNING	Warning message <i>Potentially dangerous situation. This may result in death or serious injury.</i>
	CAUTION	Warning message <i>Potentially dangerous situation. This may result in slight or minor injuries.</i>
	NOTICE	Note <i>Information that must be observed for optimum results and safe system operation.</i>

- **Signal word**
Indicates the severity of the danger.
- **Type and source of danger**
Describes the danger being warned against and where it may occur.
- **Cause and effect**
Describes the cause of the hazard or damage and its effects.
- **Remedy**
Describes how to prevent the hazard from occurring.

Example warning:



DANGER

Risk of injury from improper use

Improper use of the device may result in risks to personnel and property.
– Only use the device for its intended purpose as described below.

Instructions

Instructions are numbered consecutively to indicate the sequence of the individual steps. Results of actions (where applicable) are given directly below the instructions.

Example:

- 1** This is the first step.
- 2** This is the second step.
→ This is the result of the second step.

Operating and control elements

Operating elements, such as buttons and switches, as well as control elements, such as buttons on the operating panel, are highlighted in **bold**.

Example: The **emergency stop button** is located on the control cabinet.

1.5 Manufacturer's address

UWS Technologie GmbH

Sudetenstraße 6

91610 Insingen

GERMANY

Web: www.uws-technologie.de

Email: info@uws-technologie.de

Tel.: +49 9869 91910-0

Fax: +49 9869 91910-99

2 Safety information

The Heaty Racun device was designed and manufactured in compliance with applicable legal regulations and in accordance with recognised safety regulations. It complies with the state of the art at the time of initial commissioning.

Nevertheless, hazards may still arise for the operator, for other people, for the device itself, or for other property.



NOTICE

To ensure safe use of the device, observe the safety instructions in this section and the warnings in other sections of this operating manual.

2.1 General information

The device may only be operated and maintained by specialists who have received safety training.

Personnel involved in the commissioning, operation, maintenance, repair, dismantling and disposal of the device must have read and understood the operating manual and in particular the safety instructions.

The operating manual must be stored carefully and always be available to anyone who works with or on the device.

2.2 Intended use

In order to use the unit as intended, it is necessary to be familiar with the operating manual and to observe all of the instructions and maintenance and inspection regulations contained therein.



DANGER

Risk of death or serious injury

There are mechanical and electrical hazards when operating the device. To prevent injuries due to these hazards, you may only use the device as intended.

The intended use of the device is as follows:

For initial filling of heating systems and cooling systems (without inhibitors) with water and for continuous water treatment in heating systems and cooling systems (without inhibitors) in the bypass process. The following specifications also apply:

• Heating and cooling systems

The device is intended for heating and cooling systems (without inhibitors) in large residential complexes and industrial buildings. Various device models are available, which should be selected as appropriate depending on the size of the complex or building (see Section 8, "Technical data", on page 45).

• Other tasks

In addition to initial filling and treatment, the device can also be used to perform the following tasks:

- Leak monitoring
- Magnetic filtering
- Conductivity monitoring.
- Pressure-regulated backfeed (optional)

• Filling

The device may only be filled with Vadion pH Control mixed-bed resin.

• Operation

The device may only be operated and maintained by personnel who are sufficiently qualified and authorised.

• Safety devices

The device may only be operated if the safety devices are undamaged. Safety devices must be checked regularly to ensure that they are functioning correctly and in good condition.

• Maintenance and servicing

General inspection and cleaning work must be performed by instructed personnel. Maintenance, servicing, and repairwork may only be performed by qualified specialists.

2.3 Improper use

The device may only be operated as described in Section 2.2, "Intended use", on page 10 and 11. Any other use may endanger personnel and property and is prohibited.

Improper uses include:

- Use for purposes other than the initial filling of heating and cooling systems (without inhibitors) with water and for continuous water treatment in heating and cooling systems (without inhibitors)
- Operation in explosive areas as defined by the ATEX Directive
- Operation when safety devices are faulty or missing
- Maintenance and servicing when safety devices are missing and no enhanced safety measures have been taken
- Operation by personnel with insufficient or no qualifications

2.4 Hazards during transport and installation

2.4.1 Transport

Hazards may arise during transport and installation of the device due to heavy and falling parts. To avoid this, observe the following safety instructions:

- Do not subject the device to bumps or shocks when transporting it.
- Use suitable means to secure the device against tipping and falling over when transporting it. Wait until the device has been set up before removing any transport safety devices.

2.4.2 Installation

The device may only be installed by authorized, trained specialists.

Improper installation may result in personal injury. To avoid this, observe the following safety instructions:

- Wear suitable personal protective equipment during installation (see Section 2.6, "Personal protective equipment" on page 16).
- Do not place any heavy objects on the device.
- Set the device up on a level surface with sufficient load-bearing capacity.
- When connecting the device to the mains power supply, ensure that the mains voltage corresponds to the voltage shown on the type plate.
- The device should be connected to the mains power supply and earthed by trained personnel qualified in accordance with national regulations.
- Use a multipole switch with a contact distance of at least 3 mm between the contacts to connect the device to the power supply.
- Install a high-sensitivity differential switch (0.03 A) to provide additional protection against electric shock.
- Lay the cables and hoses so that there is no risk of tripping.
- If tripping hazards cannot be avoided, clearly mark such hazards.
- Carry out adjustments or simple repairs in coordination with the manufacturer.
- Do not make any changes or modifications to the device or to the water pipes or power cables.
- Set the device up in such a way that the motor of the circulating pump has sufficient ventilation.

2.5 Hazards during operation and maintenance

2.5.1 Mechanical hazards

The device has moving and heavy components, which may cause personal injury. To avoid this, observe the following safety instructions:

- Exercise caution when replacing heavy parts:
 - Wear suitable safety shoes.
 - Secure the device against tipping and slipping.
- Observe the relevant documentation provided by the manufacturers when carrying out maintenance work on components from external suppliers.
- Never reach into rotating or moving parts of the device when it is in operation.

2.5.2 Hazards from hot surfaces

Parts of the device heat up during operation. There is a risk of burns if you come into direct contact with hot surfaces. To avoid this, observe the following safety instructions:

- Do not touch hot pipes or the circulating pump housing. Wait until the device has been switched off and cools off.
- Wear suitable safety gloves if you need to touch or perform work on hot parts.

2.5.3 Electrical hazards

The device is powered by electricity. Contact with live components may result in serious injury or death. To avoid this, observe the following safety instructions:

Disconnect the main power supply before working on electrical equipment

- Unplug the main power supply before working on electrical equipment.
- Make sure that the power cable is fitted with a lockout/tagout device to provide protection when performing maintenance work.

Liquids

- Take care when handling liquids. Liquids which enter the system may cause short circuits or electric shock.

Connection data

- Observe the electrical connection data (see Section 8, "Technical data", on page 45).

Covers on electrical components

- Do not open the covers while the device is switched on or in operation.
- Even if the device is switched off, do not remove the covers when work is being done on the cables or inspections are being performed.

2.5.4 Hazards when using the circulating pump

The device uses a circulating pump that poses various risks. Observe the following safety instructions to avoid property damage and injury:

- Only use the device as specified in the technical data (see Section 8, "Technical data" on page 45).
- Do not use the device to handle flammable or hazardous fluids.
- Do not leave the device unattended while it is in operation, or ensure that no unauthorised persons have access to the device.
- Before carrying out maintenance and servicing, switch the device off and unplug the power plug from the socket.
- Do not operate the device with closed ball valves at the device or cartridge inlet and outlet.
- Check the area around the device for leaks and wipe up any liquid that has leaked.
- Protect the circulating pump from environmental influences such as spray and dust.

2.5.5 Hazards from operating materials

The device contains mixed-bed resin that needs to be replaced regularly. Contact with the skin or eyes may cause irritation or even impaired vision. To avoid this, observe the following safety instructions:

- Observe the information in the safety data sheet.
- Wear suitable personal protective equipment to avoid contact of the resin with the skin and eyes while working:
 - Safety goggles
 - Safety gloves

2.6 Personal protective equipment

You must wear personal protective equipment in order to be able to work safely with the device. Information about the required personal protective equipment can be found in the list below and at the appropriate places in this manual.

The following personal protective equipment is necessary when working with the device:

- Safety gloves
- Safety goggles
- Safety shoes

2.7 Signs and warnings

Areas where a potential hazard exists under certain circumstances are marked with warnings and information signs.

- Do not remove the warnings and information signs.
- Replace damaged or missing warnings and information signs immediately.

The following warnings and information signs are located on the device:

Symbol	Meaning		
	Electrical voltage warning		Magnetic field warning
	Hot surfaces warning		Use hand protection
	Use foot protection		Use eye protection
	No access to people with pacemakers or implanted defibrillators		

3

Device description

The Heaty Racun filling device is intended for initial filling of heating and cooling systems (without inhibitors) with water and for continuous water treatment in heating and cooling systems (without inhibitors) in the bypass process.

The device can also be used to performs the following tasks:

- Leak monitoring
- Magnetic filtering
- Conductivity monitoring.
- Pressure-regulated backfeed (optional)

The device is intended for constant connection to a heating or cooling system and switches off automatically when treatment is complete or the set conductivity has been achieved.

The device is intended for use with heating or cooling systems in large residential complexes and industrial buildings. Various device models are available, designed for the following heating or cooling systems:

- Heaty Racun 100: for heating or cooling systems with a capacity of 10 - 60 m³
- Heaty Racun 300: for heating or cooling systems with a capacity of 60 - 200 m³



NOTICE Device selection

The information on device selection is merely intended as a pre-selection aid; it does not represent any technical requirement or prerequisite. You can use a Heaty Racun 100 in a heating or cooling system with a capacity of 100 m³, for instance. In such cases, the mixed-bed resin would need to be changed more frequently.

The following section contains a description of the device, its components and operating elements.

3.1 The device at a glance

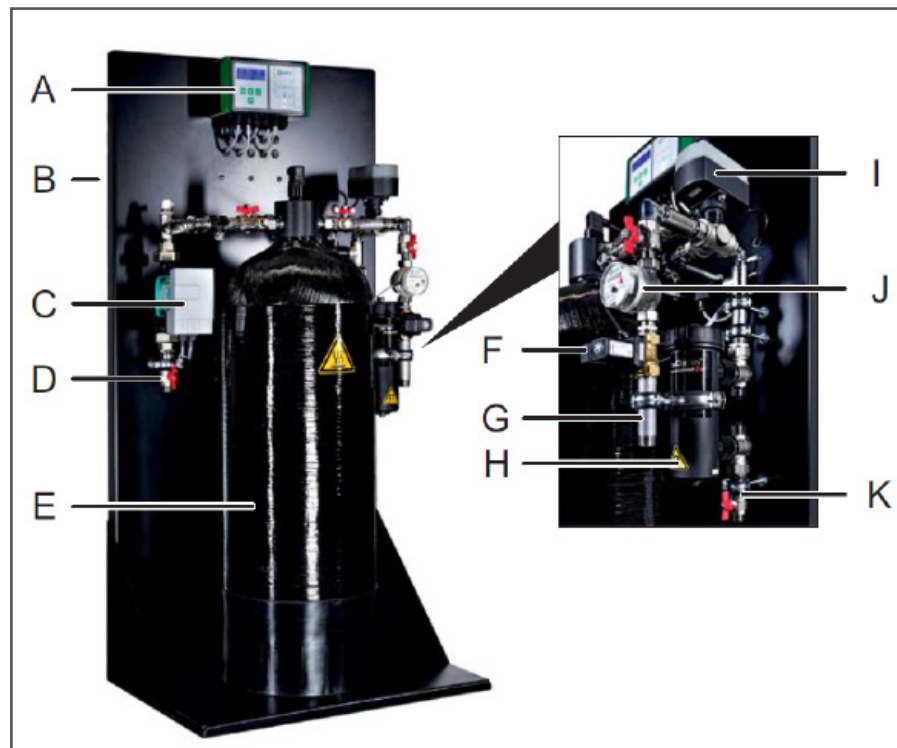


Image 3-1: Overview of Heaty Racun 300 components

- A Control unit
- B Power cable with power plug (covered on the back of the unit)
- C Circulating pump
- D Circulation water outlet
- E Cartridge
- F Solenoid valve
- G Filling/backfeed connection
- H Magnetic flux filter
- I Switch valve
- J Water metre
- K Circulation water inlet

The upper part of the device is arranged as follows:

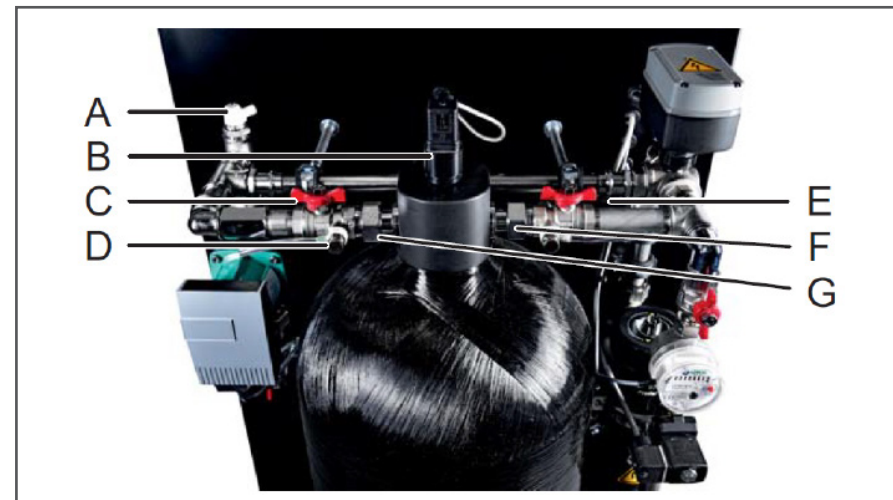


Image 3-2: Detailed view of the upper part (Heaty Racun 300)

- A Circulating pump vent (suction side)
- B LF2 probe
- C Cartridge shut-off valve (2)
- D Cartridges drain cock (2)
- E LF1 probe
- F Union nut, right
- G Union nut, left (with mesh gasket)



NOTICE

The Heaty Racun 100 and Heaty Racun 300 models are made of the same components. The two models differ in terms of their cartridge size, capacity and arrangement of the components.

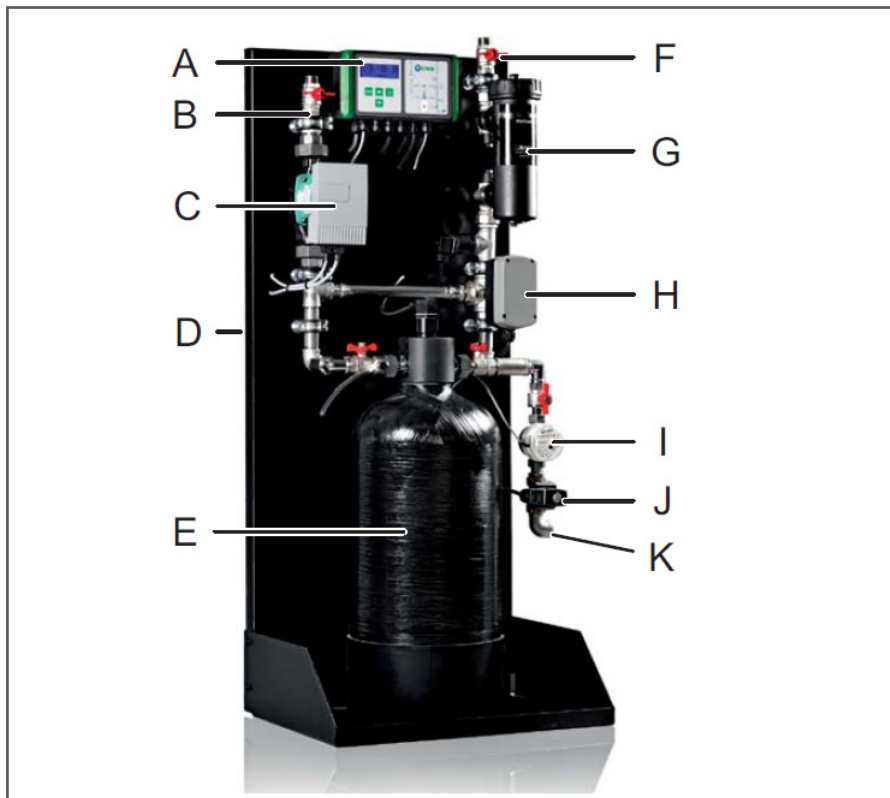


Image 3-3: Overview of Heaty Racun 100 components

- A Control unit
- B Circulation water outlet
- C Circulating pump
- D Power cable with power plug (covered on the back of the unit)
- E Cartridge
- F Circulation water inlet
- G Magnetic flux filter
- H Solenoid valve
- I Water metre
- J Switch valve
- K Filling/backfeed connection

3.2 Control unit

The control unit allows you to control the device. The control unit menus allow you to adjust the settings and enable or disable functions.

Further information can be found in Section 5.1, "Making adjustments to the control system", on page 30.

The control unit has the following components:



Image 3-4: Control unit components

- A Display for showing measurements and navigating through the control system menu
- B Flowchart with operating status display
- C Operating buttons

Control system menu

Use the operating buttons and the display to navigate through the control system menu and adjust settings or enable functions. The menu structure is as follows:

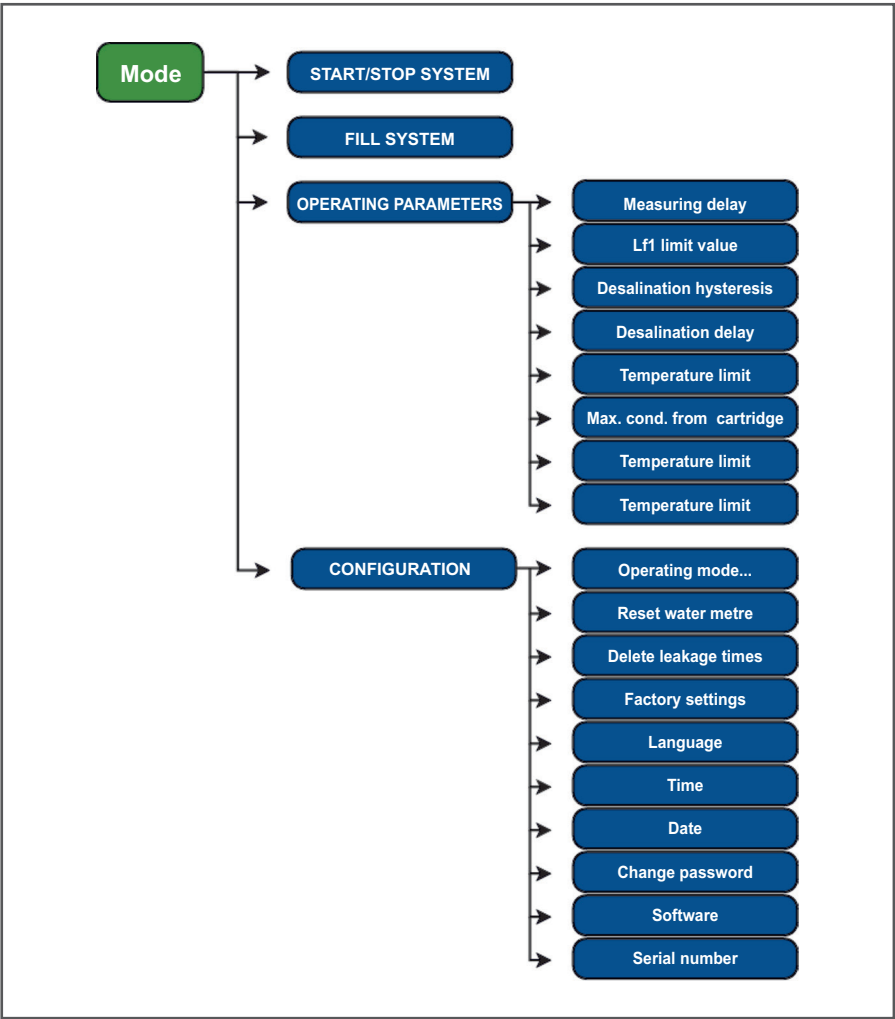


Image 3-5: Control system menu structure

Further information about individual functions and settings can be found in Section 5.1, "Making adjustments to the control system", on page 30.

Flowchart with status display

The flowchart with status display schematically represents the treatment process. The following status displays for monitoring the process are displayed at the appropriate points:

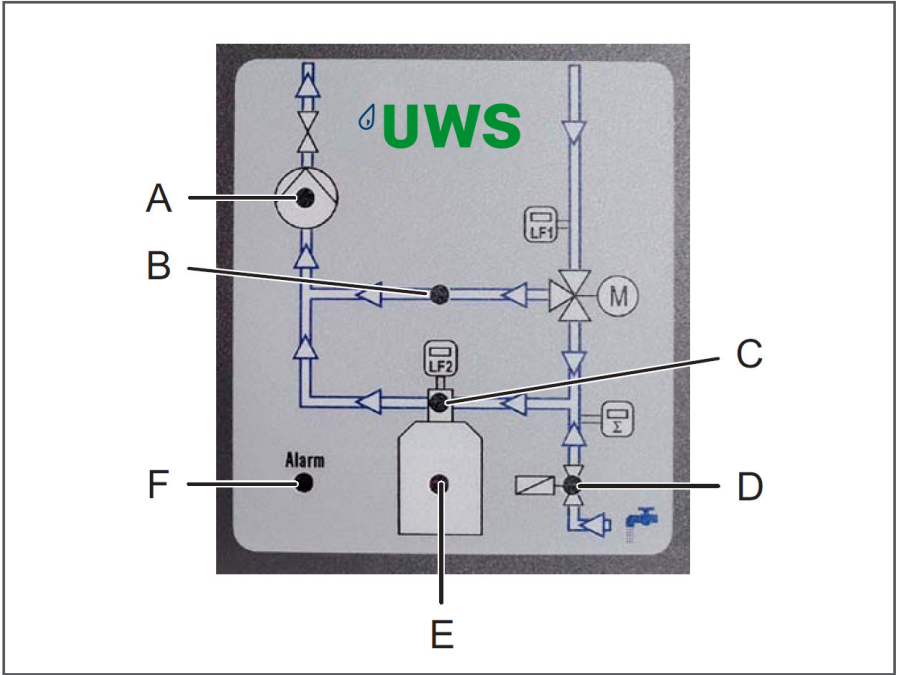


Image 3-6: Flowchart with status displays

- A "Pump on" indicator light
- B "Internal bypass active" indicator light
- C "Treatment active" indicator light
- D "Solenoid valve backfeed" indicator light
- E "Cartridge empty" indicator light
- F "Alarm" indicator light (cartridge empty, LF1/LF2 probe malfunction)

3.3 Circulating pump

The circulating pump pumps the water through the device. The line on the suction side of the circulating pump is fitted with ventilation.

3.4 Circulation water outlet

The heating or cooling system return line is connected to the circulation water outlet. The treated water is discharged from the device from the circulation water outlet into the heating or cooling system circuit.

3.5 Cartridge

The cartridge contains mixed-bed resin, in which water treatment takes place by means of chemical reactions until the mixed-bed resin's capacity is depleted. The cartridge can be flushed automatically at regular intervals to prevent it from contamination (see the "Cartridge protection" function in Section 5.1.3, "Operating parameters", on page 30).

Depending on the device model, the cartridge has the following capacities:



Image 3-7: Comparison of device models

- A Heaty Racun 100 – cartridge capacity 23 l
- B Heaty Racun 300 – cartridge capacity 63 l

3.6 Solenoid valve

The solenoid valve is closed when de-energised and switches off the drinking water supply during pressure-regulated backfeed if the set limit for maximum backfeed is exceeded.

3.7 Connecting filling/backfeed

The drinking water supply is connected to the filling/backfeed connection to fill the heating or cooling system.

3.8 Magnetic flux filter

The magnetic flux filter filters magnetic residues and coarse impurities such as iron oxide sludge out of the water. Further information about the magnetic flux filter can be found in Section 9.2, "Magnetic flux filter" on page 50.

3.9 Switch valve

The switch valve is driven by an electric motor-driven ball valve and switches the internal bypass depending on conductivity. If the LF1 probe detects a deviation from the set conductivity, the water is passed through the cartridge. Once the set conductivity is achieved, the switch valve switches over and the water only flows through the magnetic flux filter.

3.10 Circulation water inlet

The heating or cooling system return line is connected to the circulation water inlet. At the circulation water inlet, the water is fed out of the heating or cooling system circuit and through the device.

4

Transport, installation and commissioning

4.1 Transport

Use lifting equipment such as a crane or forklift truck to transport the device. The lifting equipment must be suitable, tested, and approved. Observe the following instructions when transporting the device:

- Use suitable means to secure the device against slipping and falling over.
- Only apply loads to the device at suitable points when transporting it.
- Remove the transport devices after transportation.

4.2 Installation and commissioning

Observe the following instructions to avoid damage to the device or personal injury during installation and commissioning:

- Installation and commissioning may only be performed by instructed specialists from a recognised sanitary, heating, and air-conditioning company, observing the necessary safety measures.
- Examine the device for transport damage and to ensure that it is complete before commencing installation. The scope of delivery includes:
 - The device as ordered, pre-assembled
 - Operating manual
 - Optional: Maintenance contract
 - Magnetic flux filter maintenance key
- Set the device up on a solid, level surface.
- Do not install the device in a location where there is a risk of frost.
- When selecting a location for the device, observe the required clearances needed to perform maintenance work (replacing the mixed-bed resin, cleaning the magnetic flux filter, etc.).
- Lay the cables and pipes so that they do not pose a tripping hazard. Mark any tripping hazards that cannot be avoided.
- Connect the device to the power supply properly, observing the electrical connection data (see Section 8, “Technical data”, on page 45).

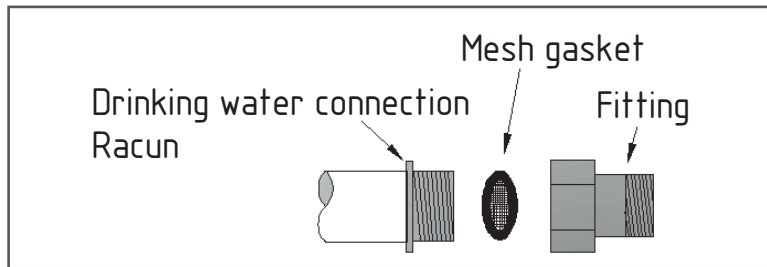
- If the device is to be connected to the building control system, the work must be done by a qualified electrician. Observe the terminal diagram (see Section 9.4, “Control system terminal diagram”, on page 55).

The device is intended to be installed permanently in a heating or cooling system. Observe the following instructions during installation:

- Familiarise yourself with the specific design of the heating or cooling system before installing the device. Contact the manufacturer if you need assistance.
- Select the points for integrating the device into the heating or cooling system return so that they are far enough apart. Short circuits must be avoided.
- Install a 3/4" connection at each point in the heating or cooling system return line.
- Lay the pipes from the appropriate connections to the circulation water inlet and circulation water outlet of the device.



- Connect the filling/backfeed to the drinking water pipe. Use the mesh gasket provided to avoid switch valve malfunction:



- Use a filling combination from the manufacturer to connect to the drinking water pipe (see Section 6.4, "Replacement parts and accessories", on page 42).
- The temperature of the drinking water must exceed 25 °C and it must be free of suspended particles. Connect an upstream filter system if necessary.
- While filling the heating or cooling system, the flow pressure in the drinking water pipe must be at least 1.5 bar.
- The filling combination reduces the pressure to approx. 1 bar. Use a suitable pressure boosting system if the system pressure needs to be higher than the flow pressure in the drinking water pipe.
- Ensure that the installation work is performed properly and that the results comply with the relevant rules and regulations.

The figure below shows an example of the device connected in the bypass process:

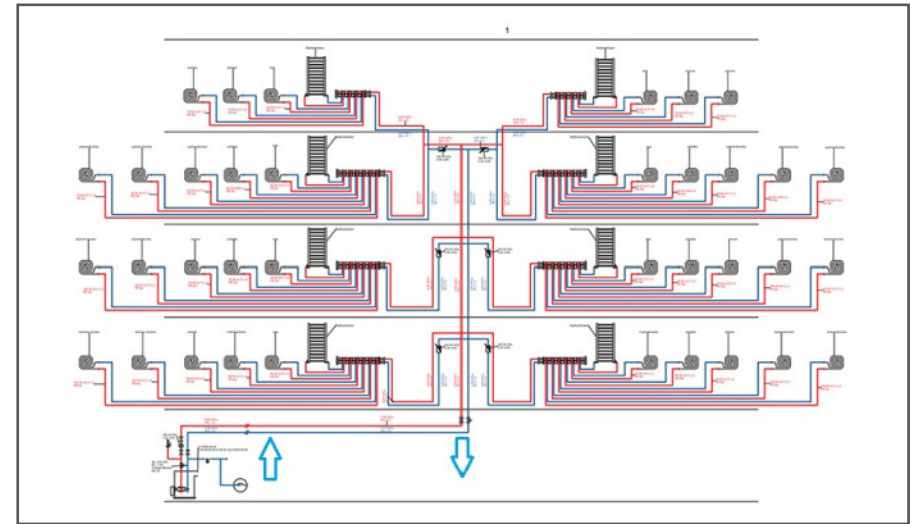


Image 4-8: Bypass process connection diagram

5

Operation

The following section provides information on how to operate the device.



NOTICE

Operating controls

The operating controls referred to in the text are explained in Section 3, "Device description" on page 17.

5.1 Adjusting control system settings

The control unit (see 3.2, "Control unit", on page 21) allows you to control the device. The control system menu allows you to adjust the following settings and enable and disable functions:

5.1.1 Starting/stopping the system

The Start/Stop function stops the device no matter what operating mode it is in.

5.1.2 Filling the system

The Fill function specifies one of the two filling parameters that cause the device to be switched off automatically when it is reached. The following filling parameters can be selected:

- Heating or cooling system volume (filling quantity in litres)
- Filling duration (time in minutes)

5.1.3 Operating parameters

Measuring delay

The Measuring delay function sets a measuring delay for long connections between the device and the heating or cooling system. This function allows for the quantity of water in a long pipe from the device to the system.

LF1 limit value

The LF1 limit value function specifies the conductivity limit between 30-500 μS .

Desalination hysteresis

The **Desalination hysteresis** function sets the tolerance for the LF1 limit value in the 1-95 μS range to prevent treatment from constantly stopping and starting.

Example: Given a set LF1 limit of 100 μS and a hysteresis of 20 μS , treatment is activated at a conductivity of 120 μS and deactivated again at 80 μS .

Desalination delay

The **Desalination delay** is dependent on cartridge size and is pre-set by the manufacturer.

Temperature limit

The Temperature limit function specifies a water temperature limit (no higher than 80 °C) at which the device is switched off.

Maximum conductivity from the cartridge

The **Maximum conductivity from the cartridge** function sets a limit for cartridge usage, controlling treatment. Recommendation: Factory setting of 60 μS

Maximum backfeed

The **Maximum backfeed** function sets a limit for backfeed in litres/week. Exceeding this limit can indicate a pipe break, leaks, or similar problems and results in the solenoid valve shutting off the backfeed. If the limit is exceeded, there will be an alarm on the flowchart with status display (see Section 3.2, "Control unit", on page 21), and the building control system will also be notified.

Cartridge protection

The **Cartridge protection** function activates or deactivates automatic cartridge flushing and sets the interval (1-30 days) for flushing.

5.1.4 Configuration

Operating mode

The **Operating mode** function toggles between continuous operation and normal operation.

Reset water metre

The Reset water metre function resets the internal water metre, and measurement is restarted.

Delete leakage times

The Delete leakage times function resets the internal maximum backfeed metre, and measurement is restarted.

Factory settings

The Factory settings function restores the default factory settings. All manual settings are lost.

Language

The Language function toggles the user interface language between English (EN) and German (DE).

Time

The Time function is used to set the system time.

Date

The Date function is used to set the system date.

Change password

The Change password function can be used to create or change a password to protect the settings.



NOTICE

Factory settings

Upon delivery, the device settings are not password-protected.

Software

The Software function displays the software version.

Serial number

The Serial number function displays the control system serial number.

5.2 Operating the device



NOTICE

Checking the heating or cooling system before initial filling

Before using the device to fill the heating or cooling system for the first time, perform the following steps:

- Rinse and clean the heating or cooling system according to DIN EN 14336 and log the rinsing and cleaning.
- Measure the raw water conductivity and hardness and enter the values in the system log.
- If the raw water has been softened, measure the conductivity and use the conversion tables to estimate the device capacity (see Section 9, "Other applicable documents", on page 47).
- Note that using a water softening system can lead to increased drinking water conductivity.
- When filling a heating or cooling system, ensure that the flow pressure in the drinking water pipe is at least 1.5 bar. Failure to reach this flow pressure can have a negative impact on device capacity.
- The drinking water must be free of suspended particles. Connect an upstream filter system if necessary.
- Follow the instructions for reducing conductivity during operation.
- Ensure that a filling combination is installed on the device before it is connected to the filling/backfeed. Comply with the regulations issued by the responsible water utility.
- Using a backflow preventer can cause the pressure to drop by about 1 bar. Use a suitable pressure boosting system if the system pressure needs to be higher than the flow pressure in the drinking water pipe.

To operate the device, proceed as follows:

Requirements

- The device is installed properly as described in Section 4.2, "Installation and commissioning", on page 26.
- The magnetic flux filter has been checked or cleaned as necessary (see Section 6, "Maintenance and servicing", on page 37).

Method

- 1 Turn on the drinking water supply that is connected to filling/backfeed.



NOTICE

Flow rate and temperature

The flow rate through the device is limited by the integrated flow rate restrictor. You can turn the drinking water supply on full.

- 2 Plug the power plug into the socket.



NOTICE

Observe the electrical connection data (see Section 8, "Technical data", on page 45).

- 3 Use the control unit to make the desired adjustments to the control system:
 - Select the operating mode (continuous or normal operation – Operating mode function)
 - Specify the filling parameters (Fill system function)
 - Specify the desired conductivity (LF1 limit function)
 Adjust the other operating parameters as necessary.



NOTICE

Operating mode selection

The Operating mode function allows you to toggle between the following operating modes:

- Normal operation: Treatment is suspended when the set limit is reached; the device goes into standby mode once the conductivity has been constant for two hours
- Continuous operation: Continuous treatment (for heating or cooling systems with high magnetite or wet sludge content)

- 4 Ensure that the heating or cooling system temperature is no higher than 80 °C.
- 5 Ensure that the circulating pump vent is closed.
- 6 Open the valves on the heating or cooling system connections.
 - Part of the heating or cooling system flow now passes through the device.
- 7 Use the control unit's Start/Stop function to start the device.
 - The device begins to treat the circulation water.

The circulation water flows through the device and, as necessary, is passed through the cartridge. The measurements serve the following purposes:

- LF1 probe: Measures the conductivity before treatment in bypass
- LF2 probe: Measures the conductivity after the cartridge to monitor capacity

Device function in normal operation

If the conductivity is too high before treatment (LF1 probe), the switch valve switches to cartridge pass-through. If the set conductivity limit is reached, the switch valve switches to internal bypass. Water no longer flows through the cartridge. The LF1 probe continuously measures the conductivity. If there are any deviations, the switch valve switches back to cartridge pass-through until the set conductivity limit is reached.

If the conductivity remains constant for two hours, the device goes into standby mode.

In standby mode, the device checks the conductivity daily at a wake-up time that can be set. If there are any deviations, treatment is restarted.

Given pressure-regulated backfeed, the device records the backfed water quantity and stops backfeed when the maximum backfeed limit is reached.

5.3 Switching the device off in an emergency

To switch the device off in an emergency, proceed as follows:

- 1 Unplug the power plug from the socket.
→ The device is switched off.
- 2 Correct all issues that caused the device to be shut down.

To switch the device back on in an emergency, proceed as described in Section 5.2, "Operating the device", on page 33.

5.4 Switching the device off

To switch the device off after treatment has been completed, proceed as follows:

- 1 Use the control unit's Start/Stop function to stop the device.
- 2 Unplug the power plug from the socket.
- 3 Allow the device to cool down.
- 4 Close the valves on the heating or cooling system so that none of the flow passes through the device.
→ The device is now switched off.



Maintenance and servicing

To ensure trouble-free operation, the device must be kept in a clean, functional condition. Regular visual inspections and functional checks must be carried out in order to identify and repair any damage that may occur at an early stage.



WARNING

Risk of injury due to improper servicing

The device may only be maintained by specialists who have received safety training.

Perform the following steps before carrying out any maintenance and servicing work:

- Switch the device off.
- Disconnect the device from the power supply.
- Take appropriate measures to ensure that the device is not switched on again.
- Follow the safety instructions in the "Safety information" section on page 10.

6.1 Maintenance schedule



NOTICE

Varying intervals in continuous operation

If the device is in continuous operation, shorter maintenance intervals may be necessary. Agree the intervals with a specialist, taking the usage conditions into consideration.

The following table provides an overview of maintenance work that must be carried out regularly:

Interval	Activity	Responsibility
Before installation in a heating or cooling system	Check the magnetic flux filter and replace it (depending on the degree of contamination)	Operating personnel
	Check the suction lance nozzles for damage and clogging and clean or replace them as necessary	Operating personnel
	Check the flow restrictor for clogging	Operating personnel
Monthly	Check the pipes for leaks and replace them if necessary	Operating personnel
Six-monthly	Check the fastening and stability of the device as well as the welded and screwed connections	Operating personnel
Annually	Check the warnings and markings on the device	Operating personnel
	Check the mesh gasket (left union nut) and replace it if necessary	Operating personnel
During the annual inspection, please do the following:	Check the conductivity probes for contamination and clean them if necessary.	Technician

6.2 Maintenance work

6.2.1 Replacing the mixed-bed resin



NOTICE

Performing the replacement

For the Heaty Racun 100, we recommend that the mixed-bed resin should be replaced by the operator's staff.

For the Heaty Racun 300, we recommend that the mixed-bed resin should be replaced by the manufacturer's service personnel. Cartridges can be obtained on loan from the manufacturer (including delivery and collection service) upon request.



NOTICE

Handling mixed-bed resin

When handling mixed-bed resin, observe the following:

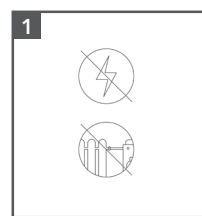
- Do not store the mixed-bed resin in an open container, since this can reduce its capacity.
- Use the refill pack's outer packaging to dispose of the depleted mixed-bed resin.
- Replace the mixed-bed resin over a drain so that the water that separates from the depleted mixed-bed resin can run off.
- Wear suitable personal protective equipment (gloves, safety goggles).

Once the mixed-bed resin is depleted, proceed as follows:

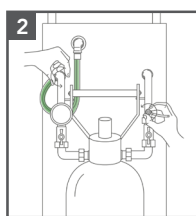


NOTICE

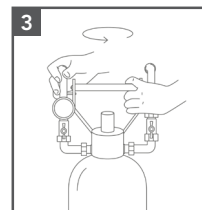
The resin can be replaced anywhere, meaning that filling can continue immediately.



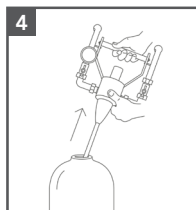
1. Ensure that the device is switched off and disconnected from the power supply and the heating or cooling system.



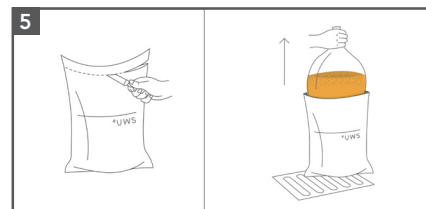
2. Remove the hoses from the device and open all valves to empty the device.



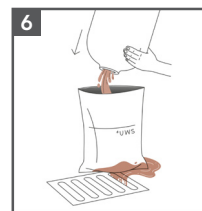
3. Use the grip to turn the three-axis head anti-clockwise, loosening it.



4. Pull the three-axis head with the suction lance out of the composite container.

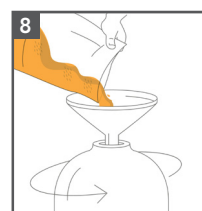


5. Remove the refill pack with mixed-bed resin from the outer packaging and place the outer packaging over a drain.

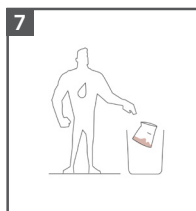


6. Empty the depleted mixed-bed resin from the composite container into the outer packaging.

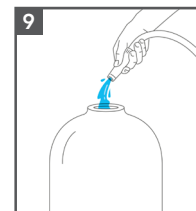
► The depleted mixed-bed resin is held back by the outer packaging while the water flows into the drain.



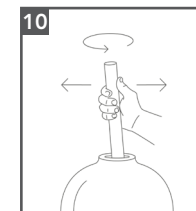
8. Open the refill pack of mixed-bed resin and use a funnel to pour it into the composite container. Shake or swirl the composite container as necessary to help the mixed-bed resin settle.



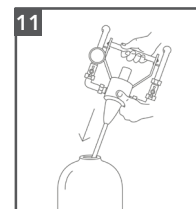
7. Dispose of the mixed-bed resin and empty the rest of the water into a drain.



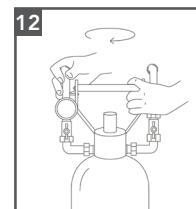
9. Fill the composite container with water to about 2 cm below the threads.



10. Mix the mixed-bed resin with a tube or other suitable tool so that the three-axis head with the suction lance can be inserted more easily.



11. Re-insert the three-axis head with the suction lance into the composite container.



12. Tighten the three-axis head finger-tight by turning it clockwise.



Video instructions for resin replacement

► Replacement of the mixed-bed resin has now been completed and the filling device is ready to operate at full capacity again.



NOTICE Close the packaging

Storing resin in an open container greatly reduces its capacity!



NOTICE Checking the mesh gasket

Replacing mixed-bed resin is a good opportunity to check the mesh gasket. To check the mesh gasket, loosen the left union nut from the head with the suction lance. Replace the mesh gasket if necessary.

6.2.2 Cleaning the magnetic flux filter

Detailed instructions on cleaning the magnetic flux filter can be found in Section 9.2, "Magnetic flux filter" on page 50.

6.3 Regular in-house inspection

Certain parts of the device must also be checked and maintained at regular intervals:

- Circulating pump

The operator must coordinate the inspection dates.

6.4 Replacement parts and accessories

The following replacement parts for the device are available from the manufacturer:

Part No.	Designation	Part No.	Designation
100012	Three-axis head for the cartridge	100012-10	Three-axis head seal
100013-10	Cartridge foot	100013-12	Suction lance with nozzle
100041	Funnel	101016	Heaty 100 HW cartridge without three-axis head
120515	1" mesh gasket		



NOTICE

Manufacturer service

Other components are usually connected firmly to the device, and must not be replaced by the customer. If there are faults or malfunctions, contact the manufacturer's customer service.

The following replacement parts for the device are available from the manufacturer:

Part No.	Designation	Part No.	Designation
100055	Vadion pH Control mixed-bed resin refill pack: – 1× 23 l for Heaty Racun 100 – 3× 23 l for Heaty Racun 300	100047-1	"PROFI" measuring kit
300900	1/2" UWS filling combination including backflow preventer		

7

Dismantling and disposal



CAUTION

The device may be dismantled only by authorized, qualified personnel who are familiar with the risks.



NOTICE

Regulations and laws

Comply with the local regulations and laws for disposal of environmentally harmful substances.

- The device may only be dismantled by authorized specialists.
- Observe the safety information in Section 2, "Safety information", on page 10 of the operating manual.
- Do not touch any live components.
- Wear suitable personal protective equipment.
- Only use suitable and tested lifting equipment.

Injuries may be caused by:

- Live components
- Heavy components falling after being detached
- Sharp edges

7.1 Specialists

The specialists must take the following points into consideration:

- Adhere to the safety instructions in this operating manual.
- Wear suitable personal protective equipment.
- Only use suitable and tested lifting equipment.
- Use suitable means of transport and keep transport routes clear.
- Before starting work, switch the device off and disconnect it from the power supply.

7.2 Dismantling

To dismantle the device, proceed as follows:

- 1 Switch the device off and disconnect the power supply from the mains as described in Section 5.4, "Switching the device off", on page 36.
- 2 Discharge any energy storage systems such as springs or capacitors.
- 3 Ensure any residual pressure has been released by opening the drain cocks.
- 4 Disconnect the device's pipe from the heating or cooling system.
- 5 Empty the remaining liquid into a drain.
- 6 If you intend to decommission the device or put it into storage, empty it completely.
- 7 If you intend to dispose of the device, use suitable tools to dismantle it into its constituent parts.

7.3 Disposal

Dispose of assemblies and operating materials in a proper and environmental-ly-friendly manner, in compliance with with the applicable legal and operational reg-ulations.

8 Technical data

This section contains general technical data about the device and describes its uses and components.

8.1 General data

Part No.	Heaty Racun 100	Heaty Racun 300
Item No.	100471-SL	100473-SL
Height x Width x Depth (approximate)	1,230 x 520 x 410 mm	1,410 x 710 x 500 mm
Weight (without mixed-bed resin)	approx. 40 kg	approx. 62 kg
Recommended system volume	10-60 m³	60-200 m³
Power supply	230 V – 50/60 Hz	230 V – 50/60 Hz
Maximum operating pressure	6 bar	6 bar
Maximum operating temperature	80 °C	80 °C
Drinking water pipe flow pressure	1.5-6 bar	1.5-6 bar
Maximum filling rate for direct filling	1,200 l/h	2,400 l/h
Average filling rate for the bypass process	approx. 800 l/h	approx. 2,000 l/h
Filling capacity Composite container	23 l	63 l
Capacity at 420 µS/cm for <100	3,420 l	9,360 l

8.2 Components

8.2.1 Magnetic flux filter

Manufacturer	ADEY Professional Heating Solutions, Cheltenham (UK)
Model	MagnaClean® Professional 2XP
Maximum flow rate	80 l/min
Absorption capacity (approximate)	500 g
Maximum operating pressure	6 bar
Maximum operating temperature	80 °C

Further information about the magnetic flux filter can be found in Section 9.2, "Magnetic flux filter" on page 50.

8.2.2 Circulating pump

Manufacturer	WILO SE, Dortmund
Model	Stratos PARA
Power supply	230 V – 50/60 Hz



Other applicable documents

This operating manual is valid together with the following documents:

- Vadion pH-Control safety data sheet
- Capacity calculator for the filling device, see manufacturer's website: <http://heaty.de/services/berechnungstool/>
- Measurements and conversion tables, see 9.1, "Measurements and conversion tables" on page 47
- For information about the magnetic flux filter, see 9.2, "Magnetic flux filter", on page 50.
- For the switch valve quick reference guide, see 9.3, "Switch valve quick reference guide" on page 53
- For the control system terminal diagram, see "9.4 Control system terminal diagram" on page 55
- For the probe terminal diagram, see "9.5 LF1/LF2 probe terminal diagram" on page 55

9.1 Measurements and conversion tables

9.1.1 Corrosion rate

Oxygen, acids, and dissolved salt cause corrosion to the heating or cooling system. The rate of corrosion depends on the quantity of the substances dissolved in the water, and this can be determined from the conductivity.

The following reference values can be used to estimate the corrosion rate on the basis of the conductivity, :

Conductivity [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Corrosion rate
0-100	Inhibited
100-350	Very slow
350-500	Slow
500-1,000	Accelerated
1,000-2,000	Greatly accelerated
> 2,000	Extremely accelerated

9.1.2 Lime content and water hardness

Conductivity measurements can be used to roughly estimate the lime content and water hardness. The following table shows the relationships:

Conductivity [µS/cm]	Lime content [g/1,000 l]	Water hardness allocation
<100	<35	Desalinated
100	50	Very soft
200-300	100-150	Soft
400-500	200-250	Moderately hard
600-800	300-400	Hard
900-1,000	450-500	Very hard

The following table can be used to determine the water hardness precisely:



NOTICE

This conversion can only be used if the water has not been softened and contains no chemical additives.
Softened water requires measurement using the hardening drop procedure. Hand-held measuring devices do not provide reliable values for softened water.

Conduc-tivity [µS/cm]	Hard-ness [dGH]	Hard-ness [°fH]	Lime con-tent [g/1,000 l]	Conduc-tivity [µS/cm]	Hard-ness [dGH]	Hard-ness [°fH]	Lime con-tent [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	0.1960	56	100	980
945	27	48	473	1,995	57	10	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 Magnetic flux filter

This section contains figures and the characteristic curve for the magnetic flux filter installed in the device.

9.2.1 Drawings

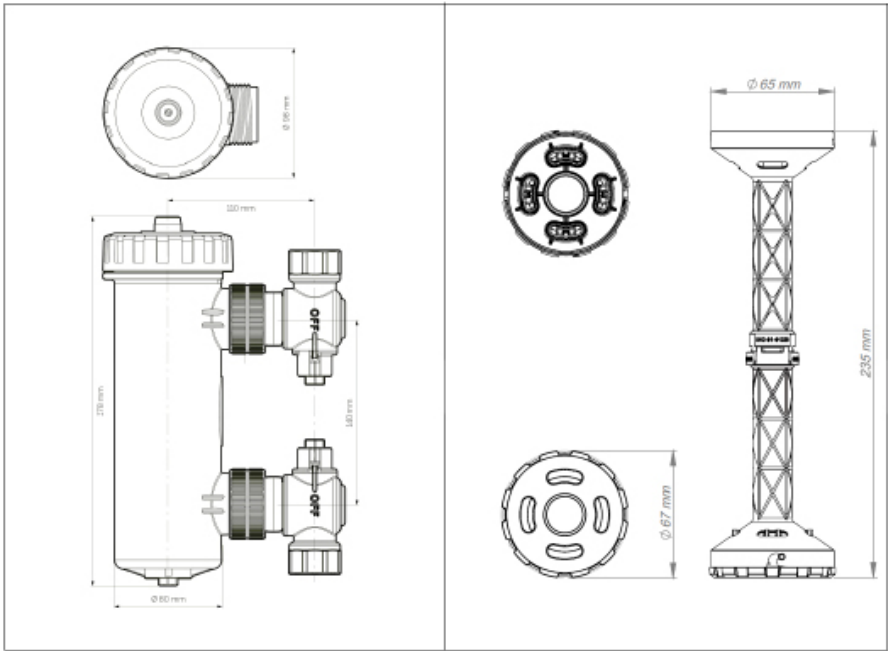


Image 9-9: View of magnetic flux filter with inlet and drain valve

Image 9-10: Magnetic flux filter interior view

9.2.2 Characteristic curve

The magnetic flux filter’s flow resistance diagram shows the following characteristic curve:

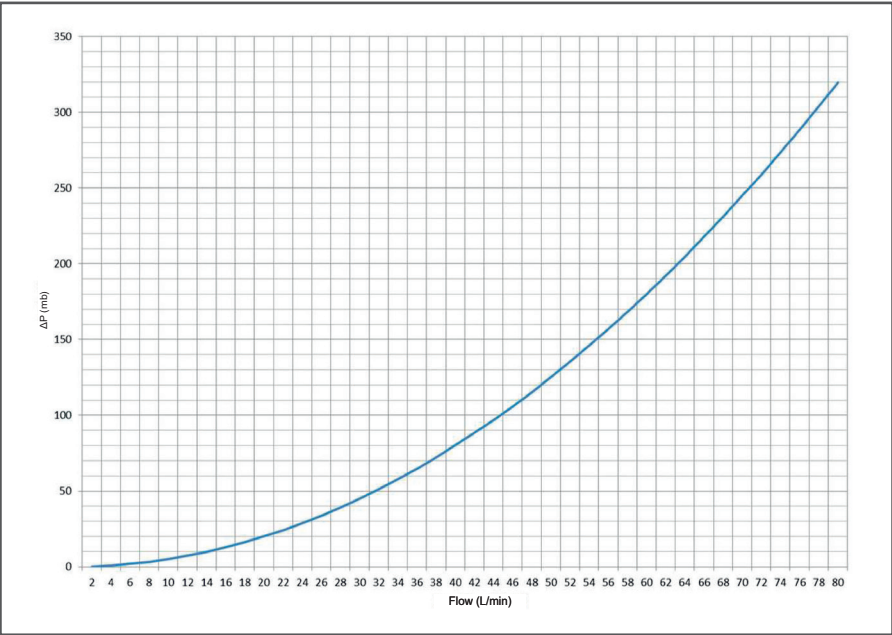
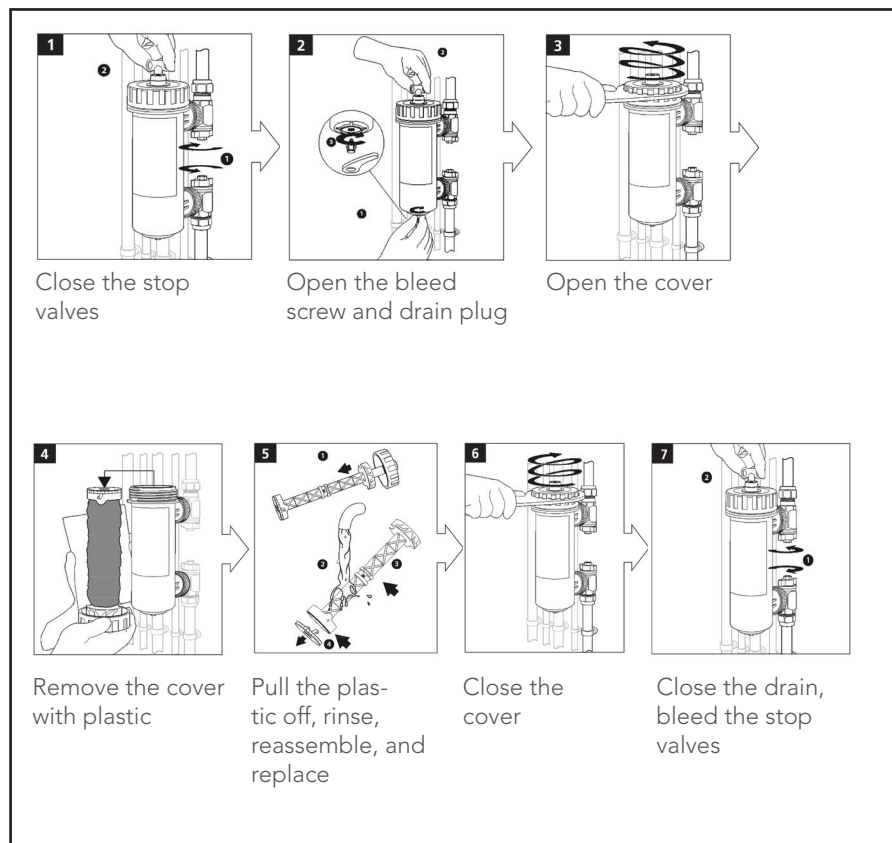


Image 9-11: Magnetic flux filter characteristic curve

9.2.3 Cleaning

To clean the magnetic flux filter, proceed as follows:



9.3 Switch valve quick reference guide

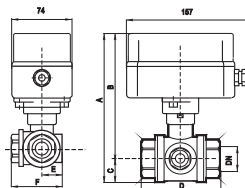
GB ELECTRIC MOTOR ACTUATED BALL VALVE
D KUGELHAHN MIT ELEKTROMOTORISCHER ANTRIEB
EMV 110..
SERIES 830

CE **FIRST®**

INSTALLATION INSTRUCTION AND USER'S MANUAL
MONTAGEANWEISUNG UND BEDIENTUNGSANLEITUNG

Installation should be carried out only by a qualified person !
Die Montage darf nur vom Fachmann ausgeführt werden !

DIMENSIONS
ABMESSUNGEN



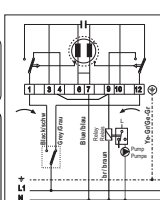
G	DN	A	B	C	D	E	F	K ₁	K ₂
3/4"	20	164	136	24	80	30	73	5	17
1"	25	172	140	27	114	37	88	6	24

⚠ Actuator can not be connected in parallel!
Antriebe können nicht parallel angeschlossen werden!

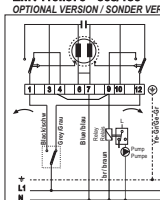
⚠ Output signal-phase / Ausgangs-signal-Phase:
max 1(1)A, 230V~, 50Hz
To control the pump use a relay!
Für Pumpe Steuerung der Relais zu verwenden!

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

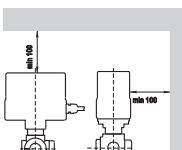
EMV110..590 - 25e/90°



*** EMV110..570 - 50e/180°**
OPTIONAL VERSION / SONDER VERSION



BUILD-IN ROOM
EINBAURAUM



TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Main connection..... Nennspannung 230 V, 50 Hz
Option: 24 V, 50 Hz

Power consumption..... Nennleistung 3,5 W max

Rotation time..... Rotationszeit 25s/90°, 50s/180°

Microswitch rating..... Belastung der Mikroschalter 1(1)A, 250 VAC

Actuator protection class..... Antriebsschutzart IP 55

Terminals..... Anschlussklemmen 0,5 ... 1 mm²

Cable length..... Kabellänge 1500 mm

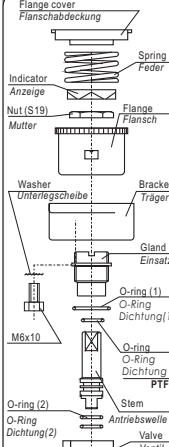
Ambient temperature..... Umgebungstemperatur 0 °C ... 55 °C

Humidity..... Luftfeuchtigkeit RH0% - 80% NON CONDENSED

Fluid temperature..... Temperatur des Mediums 0 °C ... 110 °C max

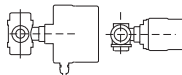
Fluids and gasses (water, nonaggressive media) up to 16 bar.
Flüssige und gasförmige Medien (Wasser, nicht aggressive Medien) bis zu 16 bar.

INDEXING BRACKET
EINSTELLBARER TRÄGER



BUILD-IN POSITION
EINBAULAGE

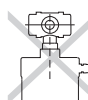
PRIORITY / VORRANGIGE EINBAULAGE



✓ **ALLOWED /**
MÖGLICHE LAGE



✗ **NOT ALLOWED /**
UNERLAUBTE LAGE !

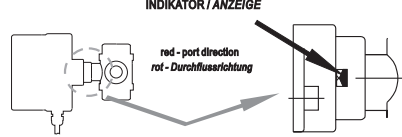




Nur für Verwendung
in Innenräumen!
For indoor use only!

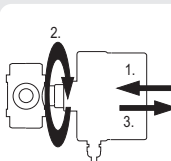
POSITION VALVE INDICATOR
ZEIGER DER VENTILLAG

INDIKATOR / ANZEIGE



red - port direction
rot - Durchflussrichtung

MANUAL OPERATION
HANDSTEUERUNG



- Depress the actuator towards the valve
Den Antrieb in Richtung des Kugelhahns drücken
- Rotate the actuator
Den Antrieb drehen
- The spring returns and snaps the actuator
Die Druckfeder bringt den Antrieb wieder zurück und schnappt in die eingestellte Lage

FOR AUTOMATIC MOTOR OPERATION, RETURN THE ACTUATOR INTO ITS ORIGINAL POSITION !
NACH HANDSTEUERUNG BRINGEN SIE DEN ANTRIEB IN DIE ANFANGSLAGE ZURÜCK !

O-rings / O-Ring Dichtungen

	1/2"	3/4" & 1"
1	14x1.78	15.6x1.78
2	8.78x1.78	9.25x1.78

Material : VITON (FPM)

FIRST d.o.o., Koroška cesta 56, SI-3320 Velenje, Slovenija
tel. +386 3 898 35 00, fax. +386 3 898 35 35, e-mail: info@first.si, http://www.first.si

Cad-33114-EMV130e-170323_v2-0r

Image 9-12: Switch valve quick reference guide, page 1

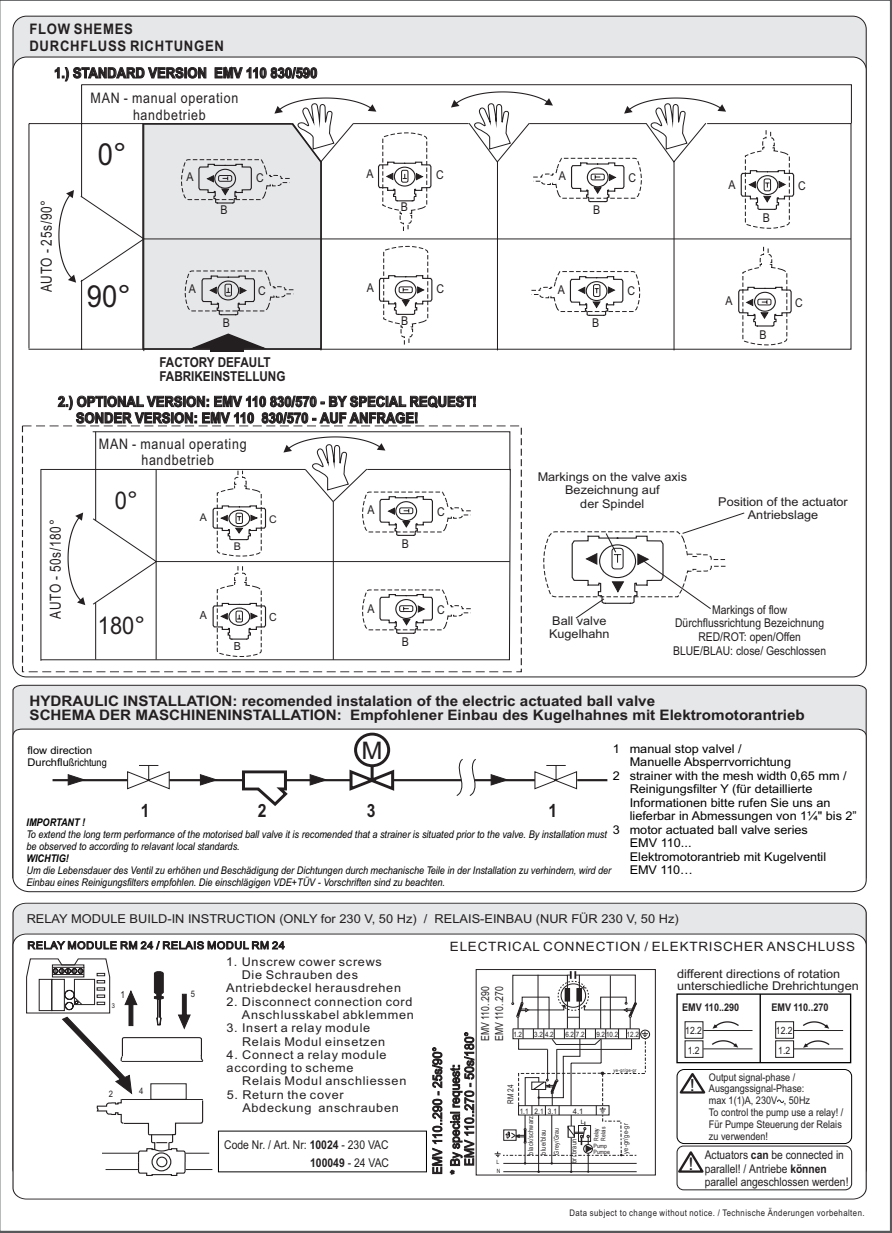


Image 9-13: Switch valve quick reference guide, page 2

9.4 Control system terminal diagram

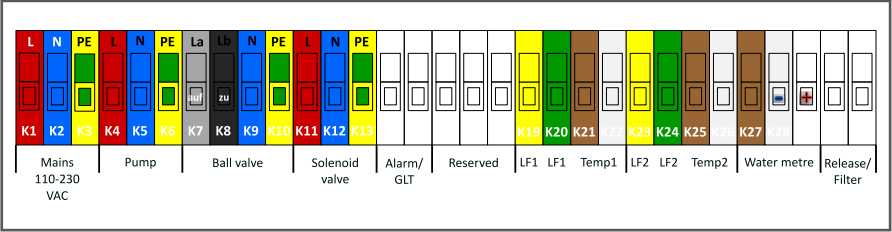


Image 9-14: Control system terminal diagram

9.5 LF1/LF2 probe terminal diagram

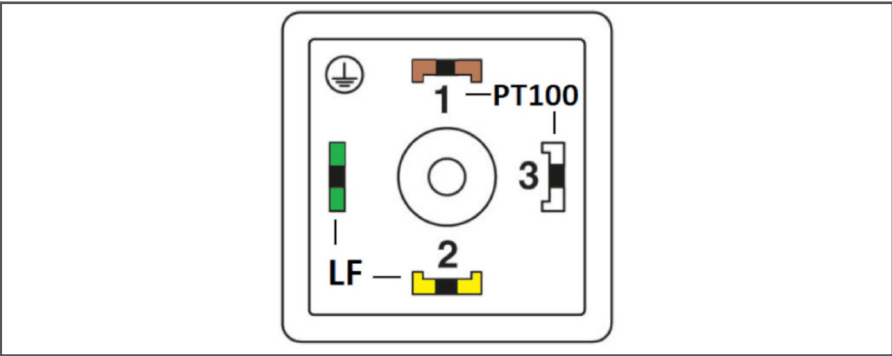


Image 9-15: LF1/LF2 probe terminal diagram

10

List of figures

Image 3-1: Overview of Heaty Racun 300 components	18
Image 3-2: Detailed view of the upper part (Heaty Racun 300)	19
Image 3-3: Overview of Heaty Racun 100 components	20
Image 3-4: Control unit components	21
Image 3-5: Control system menu structure	22
Image 3-6: Flowchart with status displays	23
Image 3-7: Comparison of device models	24
Image 4-8: Bypass process connection diagram	29
Image 9-9: View of magnetic flux filter with inlet and drain valve	50
Image 9-10: Magnetic flux filter interior view	50
Image 9-11: Magnetic flux filter characteristic curve	51
Image 9-12: Switch valve quick reference guide, page 1	53
Image 9-13: Switch valve quick reference guide, page 2	54
Image 9-14: Control system terminal diagram	55
Image 9-15: LF1/LF2 probe terminal diagram	55

EC Declaration of Conformity, Heaty Racun 100



EC Declaration of Conformity

in accordance with Annex II A of Directive 2006/42/EC of 17 May 2006 on machinery

We hereby declare that the following machine, by virtue of its design and construction and in the configuration placed on the market by us, satisfies the basic health and safety requirements of Directive 2006/42/EC.

This declaration loses its validity upon modification of the machine without our prior consent.

Manufacturer:

UWS Technologie Hans-Georg Breitmoser
Sudetenstraße 6
91610 Insingen / GERMANY
Phone: +49 (0) 9869 919100
Email: info@heaty.de

Description of the machine:

- Purpose: Hot water filling device
- Model: Heaty Racun 100
- Article No.: 100471-SL
- Mass: 46 kg
- Year of manufacture: 2018
- Power supply: 230 V, 0.5 kW, 50/60 Hz

We furthermore declare conformity with the following directives/provisions, which are also applicable to the product:

- EMC Directive (2014/30/EU) of 26 February 2014
- RoHS Directive (2011/65/EU) of 8 June 2011
- Low Voltage Directive (2014/35/EU) of 26 February 2014

The following harmonised standards have been applied:

- DIN EN ISO 12100 Safety of machinery – General principles for design. Risk assessment and risk reduction
- DIN EN 349 Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
- DIN EN 809 Pumps and pump units for liquids – Common safety requirements
- DIN EN 1037 Safety of machinery – Prevention of unexpected start-up
- DIN EN ISO 13849-1 Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design
- DIN EN ISO 13857 Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- DIN EN ISO 14120 Safety of machinery – Guards – General requirements for the design and construction of fixed and movable guards
- DIN EN 60335-1 Household and similar electrical appliances – Safety. Part 1: General requirements

Authorised representative for the compilation of the technical documentation:

Steffen Breitmoser, see manufacturer's address

Signed in on .../.../...:

Authorised signatory:
Hans-Georg Breitmoser, CEO

Signature:

EC Declaration of Conformity, Heaty Racun 300



EC Declaration of Conformity

in accordance with Annex II A of Directive 2006/42/EC of 17 May 2006 on machinery

We hereby declare that the following machine, by virtue of its design and construction and in the configuration placed on the market by us, satisfies the basic health and safety requirements of Directive 2006/42/EC.

This declaration loses its validity upon modification of the machine without our prior consent.

Manufacturer:

UWS Technologie Hans-Georg Breitmoser
Sudetenstraße 6
91610 Insingen / GERMANY
Phone: +49 (0) 9869 919100
Email: info@heaty.de

Description of the machine:

- Purpose: Hot water filling device
- Model: Heaty Racun 300
- Article No.: 100473-SL
- Mass: 80 kg
- Year of manufacture: 2018
- Power supply: 230 V, 0.5 kW, 50/60 Hz

We furthermore declare conformity with the following directives/provisions, which are also applicable to the product:

- EMC Directive (2014/30/EU) of 26 February 2014
- RoHS Directive (2011/65/EU) of 8 June 2011
- Low Voltage Directive (2014/35/EU) of 26 February 2014

The following harmonised standards have been applied:

- DIN EN ISO 12100 Safety of machinery – General principles for design. Risk assessment and risk reduction
- DIN EN 349 Safety of machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
- DIN EN 809 Pumps and pump units for liquids – Common safety requirements
- DIN EN 1037 Safety of machinery – Prevention of unexpected start-up
- DIN EN ISO 13849-1 Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design
- DIN EN ISO 13857 Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- DIN EN ISO 14120 Safety of machinery – Guards – General requirements for the design and construction of fixed and movable guards
- DIN EN 60335-1 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General requirements

Authorised representative for the compilation of the technical documentation:

Steffen Breitmoser, see manufacturer's address

Signed in on .../.../...:

Authorised signatory:
Hans-Georg Breitmoser, CEO

Signature:

Isotex

Nederlands

1	Inleiding	5
1.1	Het apparaat	5
1.2	Gebruiksvoorwaarden	5
1.3	Doelgroep	6
1.4	Overeenkomsten	7
1.5	Adres van de fabrikant	9
2	Veiligheidsinstructies	10
2.1	Algemene informatie	10
2.2	Beoogd gebruik	10
2.3	Niet-beoogd gebruik	12
2.4	Gevaren tijdens transport en installatie	12
2.4.1	Transport	12
2.4.2	Installatie	13
2.5	Gevaren tijdens gebruik en onderhoud	14
2.5.1	Mechanische gevaren	14
2.5.2	Gevaren door warme of hete oppervlakken	14
2.5.3	Gevaren door elektrische stroom	14
2.5.4	Gevaren bij het omgaan met de circulatiepomp	15
2.5.5	Gevaren door bedrijfsvloeistoffen	15
2.6	Persoonlijke beschermingsmiddelen	16
2.7	Waarschuwing- en informatiestickers en borden	16
3	Beschrijving van het apparaat	17
3.1	Overzicht van het apparaat	18
3.2	Bedieningspaneel	21
3.3	Circulatiepomp	23
3.4	Aftap/uitgang circulatie water	24
3.5	Harscilinder	24
3.6	Magneetventiel	25
3.7	Aansluiting t.b.v. vul/-suppletiewater	25
3.8	Magneetfilter	25
3.9	Omschakelventiel/ 3-wegklep	25
3.10	Inlaat circulatie water	25

4	Transport, installatie en inbedrijfstelling	26
4.1	Transport	26
4.2	Installatie en inbedrijfstelling	26
5	Bediening	30
5.1	Instellen en inregelen van de besturingseenheid	30
5.1.1	Systeem starten/stoppen	30
5.1.2	Systeem vullen	30
5.1.3	Bedrijfsparameters	30
5.1.4	Configuratie	31
5.2	Het apparaat bedienen	33
5.3	Apparaat uitschakelen in noodgevallen	36
5.4	Apparaat uitschakelen	36
6	Onderhoud en service	37
6.1	Onderhoudsschema	37
6.2	Onderhoudswerkzaamheden	39
6.2.1	Mengbedhars vervangen/wisselen	39
6.2.2	Magneetfilter reinigen	41
6.3	Regelmatige interne inspectie	41
6.4	Reserveonderdelen toebehoren en accessoires	42
7	Demontage en verwijdering/ afvoer	43
7.1	Gespecialiseerd personeel	43
7.2	Demontage	44
7.3	Verwijdering	44
8	Technische gegevens	45
8.1	Algemene gegevens	45
8.2	Componenten/ onderdelen	46
8.2.1	Magneetfilter	46
8.2.2	Circulatiepomp	46

9	Bijbehorende documenten	47
9.1	Meetwaarden en omrekenstabellen	47
9.1.1	Corrosiesnelheid	47
9.1.2	Kalkgehalte en waterhardheid	48
9.2	Magneetfilter	50
9.2.1	Tekeningen	50
9.2.2	Karakter curve/ kromme	51
9.2.3	Reiniging	52
9.3	Beknopte instructies voor omschakelventiel/ 3-wegklep	53
9.4	Aansluitschema besturing	55
9.5	Aansluitschema meetsondes LF1/LF2	55
10	Afbeeldings-overzichtslijst	56
	Conformiteitsverklaringen	58

1

Inleiding

1.1 Het apparaat

De Heaty Racun is een apparaat voor het vullen van verwarmingssystemen Koelsystemen (zonder toevoegingen) met water en voor de permanente behandeling van water in verwarmingssystemen en koelsystemen (zonder toevoegingen) in de bypassmethode.

Het apparaat vervult ook de volgende taken:

- Controle op lekkage
- Magnetisch filteren
- Controle van geleidbaarheid
- drukafhankelijke suppletie (optioneel)

Ondeskundig gebruik van het apparaat kan leiden tot persoonlijk letsel en kwalitatief slechte (proces)resultaten.

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en neem de veiligheids-, bedienings- en onderhoudsvoorschriften in acht.

1.2 Gebruiksvoorwaarden

Neem de volgende aanwijzingen in acht om het apparaat op de juiste manier te gebruiken:

- Controleer voordat u met de werkzaamheden begint of het verwarmings- of koelsysteem voldoet aan de erkende stand van de techniek.
- Neem de voorschriften betreffende inbedrijfstelling, ontwerp en installatie in acht Vullen van verwarmings- en koelsystemen.
- Bedien het apparaat bij het vullen van verwarmings- en koelsystemen met een stromingsdruk in de drinkwaterleiding van minstens 1,5 bar.
- Wanneer u water bereidt of een verwarmings- of koelsysteem voor de eerste keer vult zonder bypass-proces, kan volledig gedemineraliseerd water leiden tot het verwijderen van bestaande afzettingen. Eventuele schade die hierdoor kan ontstaan, is te wijten aan de bestaande afzettingen.
- Zorg ervoor dat er een extra afsluitklep/ kraan is geïnstalleerd bij zowel de inlaat als de uitlaat van het circulerende water.
- Spoel en reinig verwarmings- en koelsystemen altijd in overeenstemming met DIN EN 14336 als u het apparaat niet in de bypassmodus gebruikt.

- De fabrikant garandeert niet dat de richtwaarden worden behaald/ nagestreefd, als er additieven zoals glycol, zuren en reinigingsmiddelen of bacteriën in het systeem aanwezig zijn.
- Laat bij vorstgevaar het restwater volledig uit het apparaat stromen om het tegen vorstschade te beschermen.
- Voor het opstellen en indienen van documentatie in overeenstemming met de relevante landspecifieke richtlijnen (bijv. VDI 2035, Ö-Norm H 5195-1 of SWKI BT 102-1) is geheel voor de verantwoordelijkheid van de installateur.
De exploitant is verantwoordelijk voor het bijhouden van de documentatie.

1.3 Doelgroep

Deze bedieningshandleiding is bedoeld voor personen die met of aan het apparaat werken:

- Bedieningspersoneel
- Onderhouds- en servicepersoneel

Kwalificaties van de doelgroep

De doelgroep van de bedieningsinstructies moet ten minste over de volgende kwalificaties beschikken:

- Bedieningspersoneel: Geïnstrueerde persoon
Een geïnstrueerd persoon is iemand die geïnformeerd is over de toegewezen taken en de mogelijke gevaren van onjuist gedrag
 - geïnstrueerd,
 - indien nodig opgeleid en
 - geïnstrueerd is en over de benodigde veiligheidsuitrusting en beschermende maatregelen werd onderwezen.
- Onderhouds- en servicepersoneel: Specialist
Een specialist is een persoon die op basis van zijn professionele opleiding, kennis en ervaring en kennis van de relevante regelgeving de opgedragen werkzaamheden uitvoert en mogelijke gevaren herkent.

1.4 Overeenkomsten

Waarschuwingen en andere instructies

In de gebruiksaanwijzing zijn instructies anders gewogen en gelabeld met een/ Voorzien van een pictogram.

Waarschuwingen zijn als volgt opgebouwd:

Symbol	Signaal-woord	Betekenis
	GEVAAR	Waarschuwing Onmiddellijk dreigend gevaar. Dood of ernstig letsel is het gevolg.
	WAAR-SCHUWING	Waarschuwing Mogelijk gevaarlijke situatie. De dood of ernstig letsel kan het gevolg zijn.
	VOORZICHTIG	Waarschuwing Mogelijk gevaarlijke situatie. Licht of gering letsel kan het gevolg zijn.
	OPMER-KING	Opmerking Instructies die in acht genomen moeten worden om optimale resultaten en een veilige werking van het systeem/ apparaat te garanderen.

- **Signaalwoord**
Geeft de ernst van het gevaar aan.
- **Soort gevaar en bron van het gevaar**
Geeft aan voor welk gevaar wordt gewaarschuwd en waar het kan optreden.
- **Oorzaak en gevolg**
Beschrijft de oorzaak van het gevaar of de schade en het effect ervan.
- **Remedie/ oplossing**
Beschrijft hoe u het gevaar kunt voorkomen.

Voorbeeld van een waarschuwingsbericht:



GEVAAR

Risico op letsel door onjuist gebruik

Ondeskundig gebruik van het apparaat kan leiden tot en resulteren in gevaar voor mensen en eigendommen.

– Gebruik het apparaat alleen zoals hieronder beschreven.

Instructies voor actie

Instructies voor actie zijn opeenvolgend genummerd zodat de volgorde van de individuele stappen zijn gekenmerkt. De resultaten van de handelingen (indien van toepassing) worden direct hieronder weergegeven.

Voorbeeld:

- 1 Dit is de eerste stap.
 - 2 Dit is de tweede stap.
- Dit is het resultaat van de tweede stap.

Bedienings- en bedieningselementen

Bedieningselementen, bijv. knoppen en schakelaars, evenals bedieningselementen, bijv. knoppen op het bedieningspaneel zijn **vetgedrukt**.

Voorbeeld: De **noodstopknop** bevindt zich op de schakelkast.

1.5 Adres van de fabrikant

UWS Technologie GmbH

Sudetenstraße 6

91610 Insingen

DUITSLAND

Internet : www.uws-technologie.de

E-mail : info@uws-technologie.de

Telefoon : +49 9869 91910-0

Fax : +49 9869 91910-99

2

Veiligheidsinstructies

Het toestel Heaty Racun is ontworpen en vervaardigd in overeenstemming met de geldende wettelijke voorschriften en erkende veiligheidsnormen. Het toestel voldoet aan de stand van de techniek ten tijde van de eerste ingebruikname.

Desondanks kunnen er gevaren ontstaan voor de gebruiker, voor andere personen, voor het toestel zelf en voor andere materiële zaken.



OPMERKING

Neem de veiligheidsinstructies in dit hoofdstuk en de waarschuwingen in andere hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing in acht voor een veilig gebruik van het apparaat.

2.1 Algemene informatie

Het apparaat mag alleen worden geïnstalleerd door gekwalificeerd en in veiligheidstechniek geschoold personeel, moet worden gebruikt en onderhouden in overeenstemming met de fabrikant.

Personen die betrokken zijn bij de inbedrijfstelling, het gebruik, het onderhoud, de reparatie, de demontage en de afvoer van het toestel moeten de gebruiksaanwijzing en in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen hebben.

De gebruiksaanwijzing moet op een veilige plaats bewaard worden en moet te allen tijde beschikbaar zijn voor personen die met of aan het toestel werken.

2.2 Beoogd gebruik

Kennis van de gebruiksaanwijzing en naleving van alle daarin opgenomen instructies, onderhouds- en inspectievoorschriften is noodzakelijk voor het beoogde gebruik van het apparaat.



GEVAAR Levensgevaar of risico op ernstig letsel

Er zijn mechanische en elektrische gevaren bij het bedienen van het apparaat. Om lichamelijk letsel als gevolg van deze gevaren te voorkomen, moet u het apparaat alleen gebruiken waarvoor het bedoeld is.

Het apparaat mag alleen op de volgende manier worden gebruikt:

Voor de eerste vulling van verwarmings- en koelsystemen (zonder additieven) met water en voor de permanente behandeling van water in verwarmings- en koelsystemen (zonder additieven) volgens de bypassmethode. De volgende aanvullende specificaties zijn van toepassing:

- **Verwarmings- en koelsystemen**

Het apparaat is bedoeld voor verwarmings- en koelsystemen (zonder additieven en of toevoegingen) in grotere residentiële en industriële gebouwen. Er zijn verschillende soorten apparaten beschikbaar, die afhankelijk van de grootte de installatie geselecteerd moeten worden. (zie hoofdstuk "8 Technische gegevens" op pagina 45).

- **Andere taken**

Naast de eerste vulling en waterbehandeling vervult het apparaat de volgende taken:

- Lekdetectie
- Magneet filtering
- Bewaking/ controle van geleidbaarheid
- drukafhankelijke suppletie (optioneel)

- **Bijvullen**

Het apparaat mag alleen worden gevuld met de mengbedhars Vadion pH-Control.

- **Bediening**

Het apparaat mag alleen bediend en onderhouden worden door personen die voldoende gekwalificeerd en bevoegd zijn.

- **Veiligheidsinrichtingen**

Het apparaat mag alleen worden bediend indien de veiligheidsinrichtingen in tact zijn en voldoen. De veiligheidsinrichtingen moeten regelmatig worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat ze goed functioneren.

- **Onderhoud en service**

De algemene inspectie- en reinigingswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door geïnstrueerde personen. Onderhouds-, service- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd.

2.3 Onjuist en oneigenlijk gebruik

Het apparaat mag alleen worden gebruikt zoals beschreven in hoofdstuk "2.2 Reglementair gebruik" zie op pagina 10/11. Elk ander gebruik kan personen en goederen in gevaar brengen en is verboden.

Niet-bedoeld oneigenlijk gebruik omvat, maar is niet beperkt tot:

- gebruik voor andere doeleinden dan het vullen van verwarmings- en koelsystemen (zonder additiven/ toevoegingen) met water en de behandeling van water in verwarmingssystemen en koelsystemen (zonder toevoegingen) in de bypassmethode
- Gebruik in potentieel explosieve atmosferen zoals gedefinieerd door de ATEX-richtlijn
- Gebruik met defecte of ontbrekende veiligheidsvoorzieningen
- Onderhoud en service bij afwezigheid van veiligheidsinrichtingen zonder verhoogde veiligheidsmaatregelen
- Bediening door ongekwatificeerd of onvoldoende gekwatificeerd personeel

2.4 Gevaren tijdens transport en installatie

2.4.1 Transport

Tijdens het transport en de installatie van het apparaat kunnen zware en kantelende onderdelen gevaren veroorzaken. Neem de volgende veiligheidsinstructies in acht om dit te voorkomen:

- Transporteer het apparaat zonder stoten of schokken.
- Gebruik geschikte middelen om het apparaat te beveiligen tegen kantelen en omvallen tijdens transport. Verwijder eventuele bestaande transportvergrendelingen pas na installatie.

2.4.2 Installatie

Het apparaat mag alleen door geautoriseerde en getrainde specialisten geïnstalleerd worden.

Ondeskundige installatie kan persoonlijk letsel tot gevolg hebben. Neem de volgende veiligheidsinstructies in acht om dit te voorkomen:

- Draag tijdens het werk geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (zie paragraaf "2.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen" op pagina 16).
- Plaats geen zware voorwerpen op het apparaat.
- Plaats het apparaat op een vlakke en voldoende stabiele ondergrond.
- Controleer bij het aansluiten van het apparaat op het elektriciteitsnet of de netspanning overeenkomt met de specificaties op het typeplaatje.
- Laat de netaansluiting en aarding van het apparaat uitvoeren door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met de nationale voorschriften.
- Gebruik een meerpolige schakelaar met een afstand van minstens 3 mm tussen de contacten om het apparaat op de voeding aan te sluiten.
- Installeer een hooggevoelige differentieelschakelaar (0,03 A) als extra bescherming tegen elektrische schokken.
- Leg kabels en slangen zo naar dat er geen struikelgevaar is.
- Als struikelgevaar niet kan worden vermeden, markeer dan de struikelpunten duidelijk.
- Voer in overleg met de fabrikant eventuele afstel-werkzaamheden of eenvoudige reparaties zelf uit
- Voer geen veranderingen door aan het apparaat of aan de water- en/of de elektriciteitsleidingen.
- Plaats het apparaat zodanig dat de circulatiepomp voldoende geventileerd wordt.

2.5 Gevaren tijdens gebruik en onderhoud

2.5.1 Mechanische gevaren

Het apparaat bestaat uit bewegende of zware onderdelen. Hierdoor kunnen Personen gewond raken. Neem de volgende veiligheidsinstructies in acht om dit te voorkomen:

- Ga voorzichtig te werk bij het vervangen van zware onderdelen:
 - Draag geschikte veiligheidsschoenen.
 - Beveilig het apparaat tegen kantelen en wegglijden.
- Neem bij onderhoudswerkzaamheden aan onderdelen van leveranciers de bijbehorende en relevante documentatie in acht.
- Steek uw hand niet in draaiende of roterende onderdelen terwijl het apparaat in werking is.

2.5.2 Gevaren door warme of hete oppervlakken

Tijdens het gebruik kunnen onderdelen van het apparaat heet worden. Er bestaat gevaar voor brandwonden door direct contact met hete oppervlakken. Neem de volgende veiligheidsinstructies in acht om dit te voorkomen:

- Raak geen hete leidingen/ componenten of de behuizing van de circulatiepomp aan wanneer het apparaat ingeschakeld is maar pas nadat het uitgeschakeld en afgekoeld is.
- Draag geschikte beschermende handschoenen als u hete onderdelen dient aan te raken of aan hete onderdelen moet werken.

2.5.3 Gevaren door elektrische stroom

Het apparaat wordt gevoed door elektriciteit. Het aanraken van onderdelen onder spanning kan letsel of de dood tot gevolg hebben. Neem de volgende veiligheidsinstructies in acht om dit te voorkomen:

Schakel de hoofdstroom uit voordat u aan elektrische apparatuur werkt

- Trek de stekker uit het stopcontact voordat u aan elektrische apparatuur werkt
- Controleer of het netsnoer voor onderhoudsbescherming (lockout-Tagout) voorzien is van een geschikte blokkeervoorziening.

Vloeistoffen

- Wees voorzichtig met vloeistoffen. Lekkende vloeistoffen kunnen kortsluiting of een elektrische schok veroorzaken.

Aansluitgegevens

- Neem de aangegeven elektrische aansluitgegevens in acht (zie Hoofdstuk "8 Technische gegevens" op pagina 45).

Afdekkingen van de elektrische componenten

- Open de afdekkingen niet als het apparaat ingeschakeld of in bedrijf is
- Verwijder de afdekkingen niet, zelfs niet wanneer het apparaat uitgeschakeld is, of wanneer er bedradingswerkzaamheden of inspecties worden uitgevoerd.

2.5.4 Gevaren bij het omgaan met de circulatiepomp

Het apparaat maakt gebruik van een circulatiepomp, die verschillende gevaren met zich meebrengt.

Neem de volgende veiligheidsvoorschriften in acht om materiële schade en letsel te voorkomen:

- Gebruik het apparaat alleen volgens de technische instructies gegevens (zie hoofdstuk "8 Technische gegevens" op pagina 45).
- Gebruik het apparaat niet om licht ontvlambare of gevaarlijke materialen/ vloeistoffen te vervoeren/ transporteren.
- Laat het apparaat tijdens het gebruik niet onbeheerd achter en zorg ervoor dat onbevoegden geen toegang hebben tot het apparaat hebben.
- Schakel het apparaat uit voordat u onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoert en trek de stekker uit het stopcontact.
- Gebruik het apparaat niet met gesloten kogelkranen bij de inlaat en de uitlaat van het apparaat of bij de harscilinder.
- Controleer de omgeving van het apparaat op lekkages en verhelp deze en verwijder eventuele lekkende vloeistoffen.
- Bescherm de circulatiepomp tegen omgevingsinvloeden zoals spatwater of stof.

2.5.5 Gevaren door bedrijfsvloeistoffen

Het apparaat bevat een gemengbedhars dat regelmatig vervangen dient te worden. Contact met de huid of ogen kan irritatie of zelfs visuele schade/ stoornissen veroorzaken. Neem de volgende veiligheidsinstructies in acht om dit te voorkomen:

- Neem de informatie in het veiligheidsinformatieblad in acht.
- Draag tijdens het werk geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen om contact van huid en ogen met het mengbedhars te voorkomen:
 - Veiligheidsbril
 - Beschermende handschoenen

2.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Om veilig met het apparaat te kunnen werken, dient u verschillende persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen. In de volgende lijst en op de relevante plaatsen in het document vindt u informatie over de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen. De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen zijn vereist bij het werken met en aan het apparaat:

- Beschermende handschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidsschoenen

2.7 Waarschuings- en informatieborden

Punten waar onder bepaalde omstandigheden mogelijk gevaar bestaat, zijn gemarkeerd met waarschuings- en informatieborden/stickers.

- Verwijder waarschuings- en informatieborden/stickers niet.
- Vervang beschadigde of verwijderde waarschuings- en informatieborden/stickers onmiddellijk.

De volgende waarschuings- en informatieborden bevinden zich op het apparaat:

Picogram	Betekenis		
	Waarschuwing voor elektrische spanning		Waarschuwing voor magnetisch veld
	Waarschuwing voor heet oppervlak		Gebruik handschoenen
	Veiligheidsschoenen gebruiken		veiligheidsbril gebruiken
	Geen toegang voor personen met pacemakers of geïmplanteerde defibrillatoren		

3

Beschrijving van het apparaat

De Heaty Racun is een apparaat voor de eerste vulling van verwarmings- en koelsystemen (zonder toevoegingen) met water en voor de permanente behandeling van water in verwarmings- en koelsystemen (zonder toevoegingen) volgens de bypassmethode.

Het apparaat vervult ook de volgende taken:

- Lekkagebewaking
- Magnetische filtratie
- Controle van geleidbaarheid
- drukgestuurde suppletie (optioneel)

Het apparaat is bedoeld voor permanente aansluiting op een verwarmings- of koelsysteem en schakelt automatisch uit wanneer de behandeling voltooid is of de ingestelde geleidbaarheid bereikt is.

Het apparaat is bedoeld voor gebruik in verwarmings- of koelsystemen in grotere residentiële en industriële gebouwen. Er zijn verschillende toesteltypen verkrijgbaar, die ontworpen zijn voor de volgende verwarmings- of koelsystemen:

- Heaty Racun 100: voor verwarmings- of koelsystemen met een capaciteit van 10–60 m³
- Heaty Racun 300: voor verwarmings- of koelsystemen met een capaciteit van 60–200 m³



OPMERKING

Selectie van het apparaat

De informatie over de selectie van de apparaattypes dient als voorselectie van het apparaat-type en vormen geen technische noodzaak of vereiste. U kunt het apparaattype Heaty Racun 100 bijvoorbeeld ook gebruiken op een Verwarmings- of koelsysteem met 100 m³ systeeminhoud. In dit geval echter dient het mengbedhars echter met kortere tussenpozen te worden vervangen.

In het volgende hoofdstuk wordt het apparaat met zijn componenten en bedieningselementen beschreven.

3.1 Overzicht van het apparaat

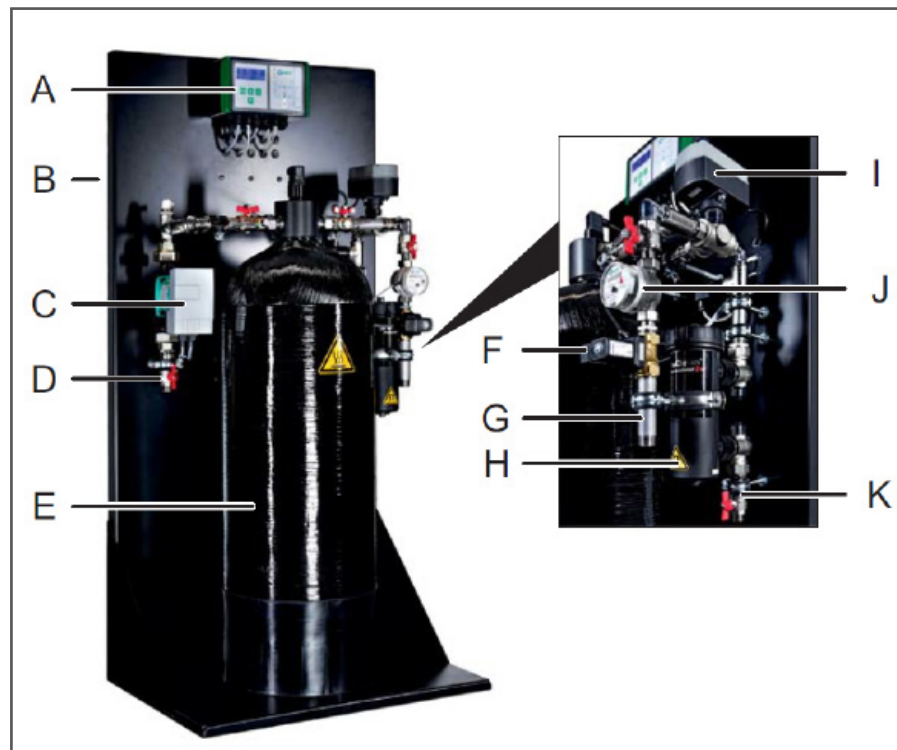
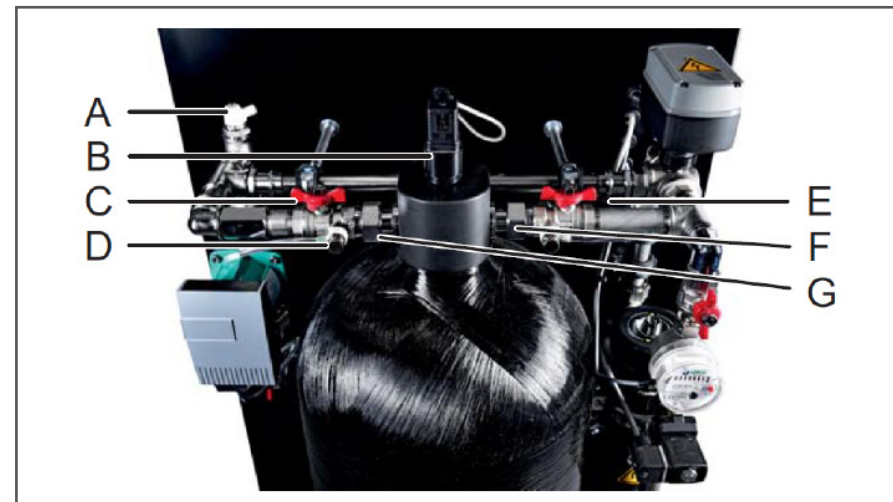


Fig. 3-1: Overzicht van de onderdelen van het Heaty Racun 300 apparaat

- A Bedieningspaneel
- B Netsnoer met netstekker (verborgen aan de achterkant)
- C Circulatiepomp
- D aftap/uitgang circulatie water
- E Harscilinder
- F Magneetventiel
- G Aansluiting t.b.v. vul/-suppletiewater
- H Magneetfilter
- I Omschakelventiel/ 3-wegklep
- J Watermeter
- K inlaat circulatie water

Het bovenste gedeelte van het apparaat is als volgt in detail ontworpen:



Afb. 3-2: Detailweergave van het bovendee (Heaty Racun 300)

- A Ontluchting circulatiepomp (aanzuigzijde)
- B Meetsonde LF2
- C Stopkraan harscilinder (2x)
- D Aftapkraan harscilinder (2x)
- E Meetsonde LF1
- F Wartelmoer rechts
- G Wartelmoer links (met zeef)



OPMERKING

De apparaten Heaty Racun 100 en Heaty Racun 300 bestaan uit dezelfde onderdelen. De twee apparaattypes verschillen in de grootte en capaciteit van de cartridge en de plaatsing van de componenten.

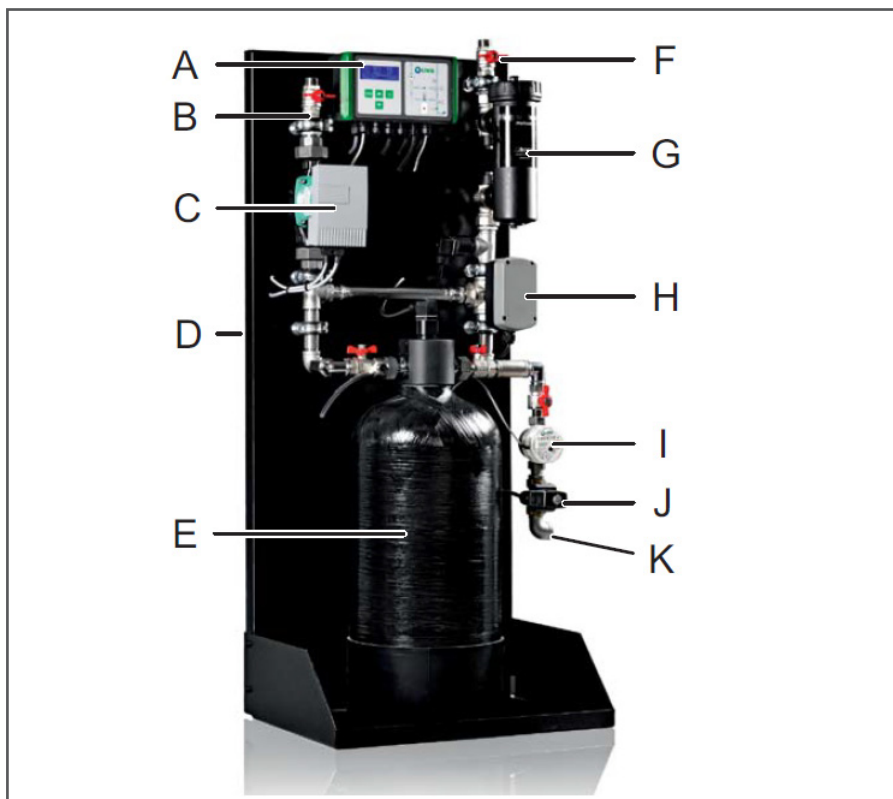


Fig. 3-3: Overzicht van de onderdelen van het Heaty Racun 100 apparaat

- A Bedieningspaneel
- B aftap/uitgang circulatie water
- C Circulatiepomp
- D Netsnoer met netstekker (verborgen aan de achterkant)
- E Harscilinder
- F inlaat circulatie water
- G Magneetfilter
- H Magneetventiel
- I Watermeter
- J Omschakelventiel/ 3-wegklep
- K Aansluiting t.b.v. vul/-suppletiewater

3.2 Bedieningspaneel

Via het bedieningspaneel heeft u toegang tot de bediening van het apparaat. In de menu's van het bedieningspaneel kunnen instellingen worden gemaakt en functies worden geactiveerd of gedeactiveerd. Meer informatie vindt u in hoofdstuk "5.1 Instellingen uitvoeren in de bedieningseenheid" op pagina 30.

Het bedieningspaneel heeft de volgende onderdelen:



Fig. 3-4: Onderdelen van het bedieningspaneel

- A Display voor de weergave van de meetwaarden en navigatie in het bedieningsmenu
- B Stroomdiagram met statusweergave van de bedrijfstoestanden
- C Bedieningstoetsen

Bedieningsmenu

U kunt de bedieningstoetsen en het display gebruiken om door het bedieningsmenu te navigeren en instellingen te maken of functies te activeren. Het menu heeft de volgende structuur:

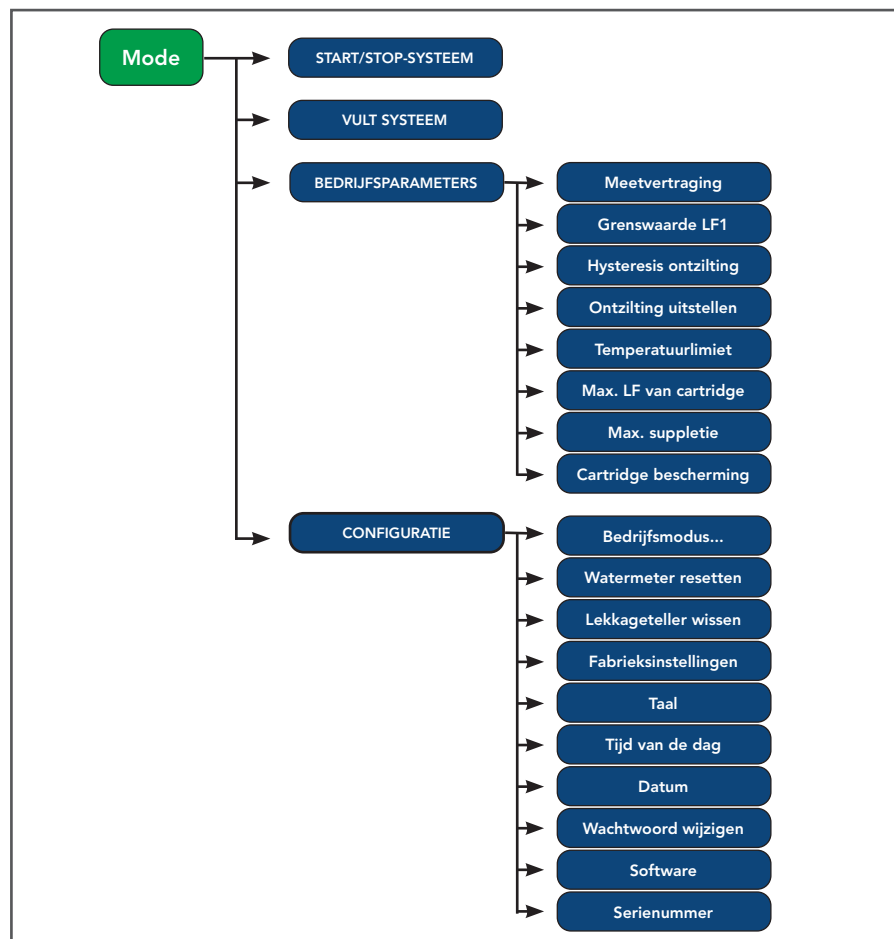


Fig. 3-5: Menustructuur van de bedieningseenheid

Meer informatie over de afzonderlijke functies en instellingen vindt u in hoofdstuk "5.1 Instellingen uitvoeren in het regelsysteem" op pagina 30.

Stromingsdiagram met statusweergave

Het stroomdiagram met statusweergave geeft het bereidingsproces schematisch weer. De volgende bijbehorende statusweergaven zijn beschikbaar op de relevante punten om het proces te controleren:

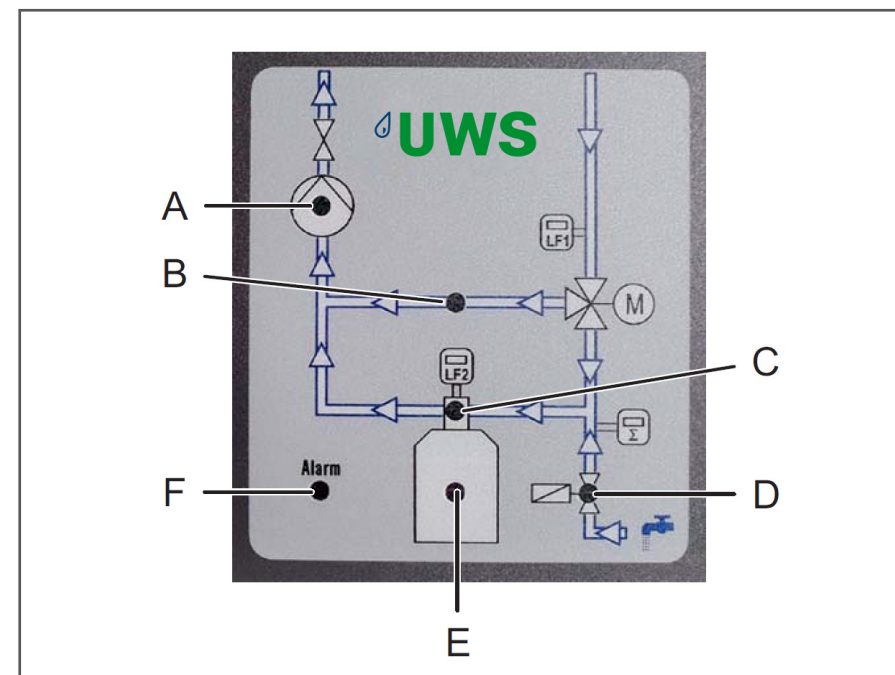


Fig. 3-6: Stroomdiagram met statusweergaven

- A indicatielampje "pomp aan"
- B indicatielampje "interne bypass actief"
- C indicatielampje "Behandeling actief"
- D indicatielampje "Magneetfilter actief"
- E indicatielampje "Mengbedhars opgebruikt"
- F indicatielampje "Alarm" (mengbedhars opgebruikt, storing in de meetsondes LF1/LF2)

3.3 Circulatiepomp

De circulatiepomp pompt het water door het apparaat. Aan de zuigzijde van de circulatiepomp is de leiding voorzien van een ontluister.

3.4 aftap/uitgang circulatie water

De retourstroom van het verwarmings- of koelsysteem wordt aangesloten op de wateruitgang van het circuit. Het behandelde water wordt vanuit het apparaat via de circuitwaterretour in het circuit van het verwarmings- of koelsysteem geleid.

3.5 Harscilinder

In de cilinder bevindt zich het mengbedhars waarin de waterbehandeling plaatsvindt door chemische reacties, totdat de capaciteit van het mengbedhars opgebruikt is. De cilinder kan met regelmatige tussenpozen automatisch gespoeld worden om te voorkomen dat de cilinder verontreinigd raakt (zie de functie "cilinder/ mengbedhars bescherming" in hoofdstuk "5.1.3 Bedrijfsparameters" op pagina 30). De cilinder heeft de volgende verschillende capaciteiten, afhankelijk van het type apparaat:



Fig. 3-7: Vergelijking van de apparaattypes

- A Heaty Racun 100 - patroon met een capaciteit van 23 liter
 B Heaty Racun 300 - patroon met een capaciteit van 63 liter

3.6 Magneetventiel

De magneetklep is gesloten wanneer deze spanningsloos is en schakelt de ingestelde drukafhankelijke suppletie drinkwatertoevoer af indien de grenswaarde voor de maximale suppletie wordt overschreden.

3.7 Aansluiting t.b.v. vul-/suppletiewater

De drinkwaterleiding wordt aangesloten op de vul-/suppletie aanvoerleiding om een verwarmings- of koelsysteem te vullen.

3.8 Magneetfilter

Het magneetfilter filtert (grove) bestanddelen zoals zwart ijzeroxideslib en magneetresten uit het water. Meer informatie over het magneetfilter vindt u in hoofdstuk '9.2 Magneetfilter op pagina 50.

3.9 Omschakelventiel/ 3-wegklep

De omschakelklep/ 3-wegklep is een elektromotorische kogelklep die de interne bypass schakelt afhankelijk van de geleidbaarheid. Als de meetsonde LF1 een afwijking van de ingestelde geleidbaarheid detecteert, wordt het water door de cilinder met mengbedhars geleid. Als de ingestelde geleidbaarheid bereikt is, schakelt de 3-wegklep/ omschakelklep over en stroomt het water alleen nog door het magneet/vuilfilter.

3.10 inlaat circulatie water

De retourstroom van het verwarmings- of koelsysteem wordt aangesloten op de waterinlaat van het circuit. Het water uit het verwarmings- of koelsysteem wordt door het apparaat getransporteerd bij de circuitwateringang.

4 Transport, installatie en inbedrijfstelling

4.1 Transport

Gebruik hefapparatuur zoals een hijskraan of vorkheftruck om het apparaat te transporteren. De hijsapparatuur moet geschikt, getest en geautoriseerd zijn. Neem tijdens het transport de volgende instructies in acht:

- Gebruik geschikte hulpmiddelen om het apparaat tegen wegglijden en omvallen te beveiligen.
- Tijdens transport het apparaat alleen op de daarvoor geschikte bevestigingspunten vastbinden.
- Verwijder de transportmiddelen na het transport.

4.2 Installatie en inbedrijfstelling

Om schade aan het apparaat of persoonlijk letsel te voorkomen, dient u bij de installatie en inbedrijfstelling de volgende instructies in acht te nemen:

- Installatie en inbedrijfstelling mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleide specialisten van een erkend gespecialiseerd bedrijf in de HVAC-sector, rekening houdend met de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen
- Controleer het apparaat op volledigheid en eventuele transportschade voordat u met de installatie begint. De leveringsomvang omvat:
 - Apparaat zoals besteld, voormonteed
 - Gebruiksaanwijzing
 - Optioneel: Onderhoudscontract
 - Onderhoudssleutel voor magneetfilter
- Plaats het apparaat op een stevige en vlakke ondergrond.
- Installeer het apparaat alleen in en op vorstvrije plaatsen/ ruimtes.
- Houd bij het kiezen van de installatielocatie rekening met de noodzakelijke en de vereiste vrije ruimte voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden (bijv. vervangen van mengbedhars, reinigen magneetfilter).
- Leg kabels en leidingen zo dat er geen struikelgevaar bestaat of kan ontstaan. Markeer onvermijdelijke struikelgevaren.
- Sluit het apparaat op de juiste manier op de netspanning aan en neem de elektrische aansluitgegevens in acht (zie hoofdstuk "8 Technische gegevens" op pagina 45).

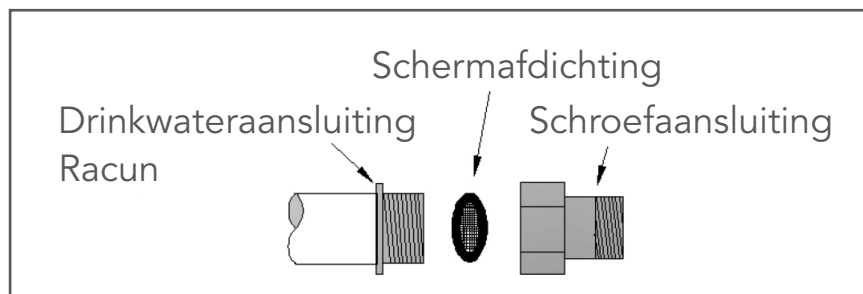
- Als een aansluiting op het gebouwbeheersysteem gepland is, moeten deze werkzaamheden worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien. Neem het aansluitschema in acht (zie paragraaf "9.4 Aansluitschema besturing" op pagina 55).

Het apparaat is bedoeld voor permanente installatie in een verwarmings- of koelsysteem. Neem bij de installatie de volgende instructies in acht:

- Maak uzelf vertrouwd met het apparaat en de omgeving voordat u het apparaat installeert en maak uzelf vertrouwd met de specifieke structuur van het verwarmings- of koelsysteem. Neem contact op met de fabrikant als u hulp nodig hebt.
- Kies de punten waar het apparaat in de retourstroom van het verwarmings- of koelsysteem dient te komen, en zorg ervoor dat ze ver genoeg uit elkaar liggen. Kortsluiting moet vermeden worden.
- Installeer een 3/4" aansluitstuk in de retourleiding van het verwarmings- of koelsysteem.
- Leg het leidingwerk zo aan dat de aansluiting naar de circulatiewaterinlaat en vervolgens naar de circulatiewateruitlaat van het apparaat gaat.



- Sluit de vul-/aanvoeraansluiting aan op de drinkwaterleiding.
Gebruik de meegeleverde zeef om storingen in het omschakelventiel/ 3-wegklep te voorkomen



- Gebruik bij aansluiting op de drinkwaterleiding een vulcombinatie van de fabrikant (zie hoofdstuk "6.4 Onderdelen en accessoires" op pagina 42).
- Het drinkwater mag niet warmer zijn dan 25° C en moet vrij zijn van zwevende deeltjes. Sluit eventueel een geschikt filtersysteem aan in de aanvoer/ suppletie-leiding.
- Bij het vullen van verwarmings- of koelsystemen dient de drinkwaterleiding een stromingsdruk van minstens 1,5 bar hebben. De vulcombinatie veroorzaakt een drukverlies van ca. 1 bar. Gebruik een geschikt drukverhogingssysteem als de systeemdruk hoger moet zijn dan de stromingsdruk van de drinkwaterleiding.
- Zorg ervoor dat de installatiewerkzaamheden vakkundig worden uitgevoerd en dat het resultaat voldoet aan de relevante voorschriften en bepalingen.

De volgende afbeelding toont een voorbeeld van het aansluiten van het apparaat via de bypassmethode:

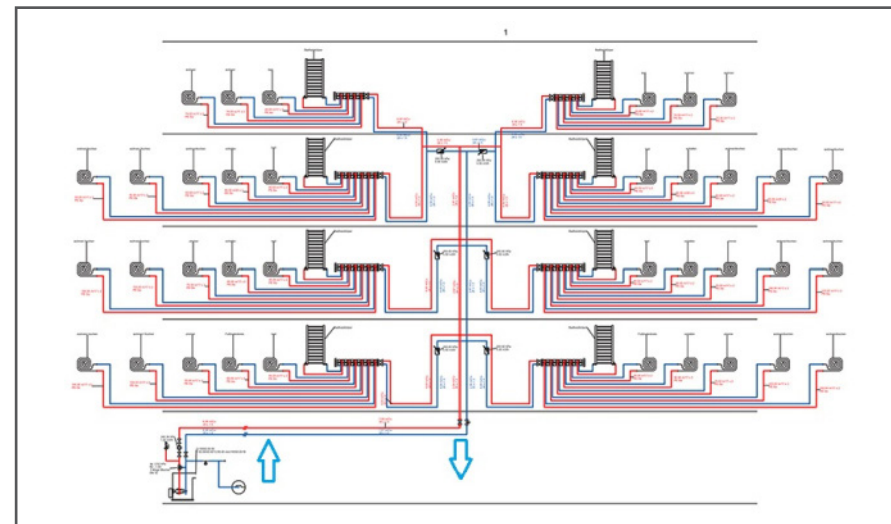


Fig. 4-8: Aansluitschema bypass systeem/ methode

5 Bediening

Het volgende hoofdstuk bevat informatie over de bediening van het apparaat.



OPMERKING

Bedieningselementen

De bedieningselementen waarnaar in de tekst wordt verwezen, worden beschreven in hoofdstuk "3 Beschrijving van het apparaat" op pagina 17.

5.1 Instellen en inregelen van de besturingseenheid

Het bedieningspaneel (zie "3.2 Bedieningspaneel" op pagina 21) geeft u toegang tot het bedieningssysteem van het apparaat. In het bedieningsmenu kunt u de volgende instellingen uitvoeren en functies activeren of deactiveren:

5.1.1 Start/stop-systeem

De functie Start/Stop-systeem wordt gebruikt om het apparaat te starten of te stoppen, ongeacht de bedrijfsmodus.

5.1.2 Systeem vullen

Met de vulsysteem functie wordt vastgelegd welke van de twee vulparameters leidt tot automatische uitschakeling van het apparaat wanneer deze bereikt is. De volgende vulparameters kunnen worden geselecteerd:

- Volume van het verwarmings- of koelsysteem (vulhoeveelheid in liters)
- tijdsduur van het vullen (tijd in minuten)

5.1.3 Bedrijfsparameters

Meetvertraging

De functie meetvertraging wordt gebruikt bij lange verbindingsleidingen tussen het apparaat en het verwarmings- of koelsysteem om dit in te stellen. Met deze functie houdt het apparaat rekening met de waterhoeveelheden in een lange leiding.

Grenswaarde LF1

De grenswaarde LF1 functie wordt gebruikt om de grenswaarde voor de geleidbaarheid aan te geven in het bereik van 30-500 μ S.

Hysteresis ontziltling

Middels de **hysteresisontziltlingsfunctie** wordt door de tolerantie van de grenswaarde LF1 in te stellen in het bereik van 1-95 μ S dit om constant starten en stoppen van het conditioneringsproces te voorkomen.

Voorbeeld: Met een ingestelde grenswaarde LF1 van 100 μ S en een hysteresis van 20 μ S wordt de behandeling pas gereactiveerd vanaf een geleidbaarheid van 120 μ S of gedeactiveerd vanaf 80 μ S.

Ontziltlingsvertraging

De **ontziltlingsspoelvertraging** hangt af van de grootte van de harscilinder/inhoud en wordt vooraf ingesteld door de fabrikant.

Temperatuurgrenswaarde

De functie **temperatuurgrenswaarde** wordt gebruikt om een grenswaarde voor de watertemperatuur in te stellen (max. 80° C), waarbij het apparaat wordt uitgeschakeld.

Maximale geleidbaarheid van het mengbedhars in de cilinder

De functie **maximale geleidbaarheid** van het hars in de cilinder kan gebruikt worden om een grenswaarde in te stellen voor het verbruik van het hars in de cilinder en zo de behandeling te regelen.

Aanbeveling: Fabrieksinstelling van 60 μ S

Maximale nabehandeling

De functie **maximale** nabehandeling wordt gebruikt om een grenswaarde voor de nabehandeling in liters/week op te geven. Overschrijding van deze grenswaarde kan duiden op een leiding-breuk, lekkage of iets dergelijks en leidt ertoe dat de nabehandeling wordt afgesloten door het magneetventiel. Overschrijding van de grenswaarde wordt gesignaleerd door een alarm op het stromingsdiagram met statusweergave (zie paragraaf "3.2 Besturingseenheid" op pagina 21) en, indien nodig, doorgestuurd naar het gebouwbeheersysteem.

Cilinder/ mengbedhars beveiliging

De **cilinder/ mengbedhars beveiligingsfunctie** wordt gebruikt om het automatisch spoelen van de cilinder te activeren of deactiveren en om het interval voor het automatisch spoelen in te stellen (1-30 dagen).

5.1.4 Configuratie

Bedrijfsmodus

Met de functie **bedrijfsmodus** kunt u kiezen tussen continue-bedrijf en normaal-bedrijf.

Watermeter resetten

De functie reset watermeter wordt gebruikt om de interne watermeter te resetten om een nieuwe meting te starten.

Lekkagetijden wissen

De functie lekkagetijden wissen wordt gebruikt om de teller voor de maximale nabehandeling te resetten om een nieuwe meting te starten.

Fabrieksinstellingen

De functie fabrieksinstellingen herstelt de fabrieksinstellingen. Alle handmatige instellingen gaan verloren.

Taal

De taalfunctie wordt gebruikt om de taal van de gebruikersinterface te kiezen tussen Engels EN en Duits DE.

Tijd

Met de functie tijd kunt u de tijd instellen.

Datum

De datum functie kan gebruikt worden om de datum in te stellen.

Wachtwoord wijzigen

De functie wachtwoord wijzigen kan gebruikt worden om een wachtwoord in te stellen of te wijzigen dat gebruikt wordt om instellingen te beveiligen.



OPMERKING

Uitleveringstoestand/ Fabrieksinstellingen

Bij levering zijn de apparaatinstellingen niet beveiligd met een wachtwoord.

Software

De functie software wordt gebruikt om de softwareversie weer te geven.

Serienummer

De serienummer functie wordt gebruikt om het serienummer van de besturingseenheid weer te geven.

5.2 Het apparaat bedienen



OPMERKING

Controle van het verwarmings- of koelsysteem vóór de eerste vulling

Voordat u een verwarmings- of koelsysteem voor de eerste keer met het apparaat vult, dient u de volgende instructies in acht nemen:

- Spoel en reinig het verwarmings- of koelsysteem volgens DIN EN 14336 en registreer het spoelen en reinigen.
- Meet de geleidbaarheid en waterhardheid van het onbehandelde water en voer de waarden in het systeemlogboek in.
- Als het onbehandelde water onthard is, meet dan de geleidbaarheid en gebruik de conversietabellen om de capaciteit van het apparaat te schatten. (zie hoofdstuk "9 Andere van toepassing zijnde documenten" op pagina 47).
- Houd er rekening mee dat het gebruik van een waterontharder kan leiden tot een verhoogde geleidbaarheid van het drinkwater.
- Zorg ervoor dat de drinkwaterleiding een stromingsdruk heeft van minstens 1,5 bar bij het afvullen van verwarmings- of koelsystemen. Als deze waarde niet bereikt wordt, kan de capaciteit van het apparaat worden aangetast.
- Het drinkwater dient schoon en vrij van eventuele zwevende vaste stoffen te zijn. Sluit indien nodig in de stroomrichting een geschikt filtersysteem aan.
- Neem de instructies voor het verminderen van de geleidbaarheid tijdens het gebruik in acht.
- Zorg ervoor dat er vóór de vul-/toevoeraansluiting een vulcombinatie op het apparaat is geïnstalleerd. Neem de voorschriften van de verantwoordelijke waterleidingbedrijven in acht.
- Het gebruik van een systeemscheider kan leiden tot een drukverlies van ca. 1 bar. Gebruik een geschikt drukverhogingssysteem, als de systeemdruk hoger moet zijn dan de stromingsdruk van de watertoevoer in de drinkwaterleiding.

Ga als volgt te werk om het apparaat te bedienen:

Voorwaarden

- Het apparaat is vakkundig geïnstalleerd, zoals beschreven in hoofdstuk "4.2 Installatie en inbedrijfstelling" op pagina 26.
- Het magneet-fijnfilter is gecontroleerd en indien nodig vervangen of gereinigd. (zie hoofdstuk "6 Onderhoud en service" op pagina 37).

Procedure

- 1 Open de drinkwaterleiding waarop de vul-/aanvoeraansluiting is aangesloten.



OPMERKING

Volumestroom en temperatuur

De volumestroom door het apparaat wordt beperkt door de geïntegreerde volumestroom begrenzer. U kunt de drinkwaterleiding volledig openen.

- 2 Steek de stekker in het stopcontact.



OPMERKING

Neem bij het aansluiten de elektrische aansluitgegevens in acht (zie Hoofdstuk "8 Technische gegevens" op pagina 45).

- 3 Stel de gewenste instellingen in op de bedieningseenheid:
 - Selecteer de bedrijfsmodus (continue of normale werking - bedrijfsmodusfunctie)
 - Bepaal de vulparameters (functie vulsysteem)
 - Geef de gewenste geleidbaarheid op (Grenswaarde LF1 functie)
 Pas indien nodig andere bedrijfsparameters aan.



OPMERKING

De bedrijfsmodus selecteren

Onder de bedrijfsmodusfunctie kunt u kiezen tussen de volgende bedrijfsmodi:

- Normale werking: de behandeling wordt gepauzeerd wanneer de ingestelde grenswaarde bereikt is. Grenswaarde bereikt, gaat het apparaat na 2 uur van constante geleidbaarheid over in stand-by-modus
- Continuebedrijf: continue behandeling (geschikt voor verwarmings-koelsystemen die sterk vervuild zijn).

- 4 Zorg ervoor dat de systeemtemperatuur van het verwarmings- of koelstelsel maximaal 80 °C is.
- 5 Zorg ervoor dat de ontluchting van de circulatiepomp gesloten is.
- 6 Open de kranen op de aansluitingen van het verwarmings- of koelstelsel.
 - Er stroomt een deel- volumestroom van het verwarmings- of koelsysteem door het apparaat.
- 7 Gebruik de Start/Stop-functie op het bedieningspaneel om het apparaat te starten
 - Het apparaat begint het interne water te behandelen.

Het interne circulatiewater stroomt door het apparaat en wordt indien nodig door de cilinder met mengbedhars geleid. Hiervoor worden de volgende metingen gebruikt:

- Meetsonde LF1: Meting van de geleidbaarheid vóór behandeling in de bypass
- Meetsonde LF2: Meting van de geleidbaarheid na de cilinder met hars ter controle van de capaciteit

Functie van het apparaat in normaal bedrijf

Als de geleidbaarheid vóór de behandeling (meetsonde LF1) te hoog is, schakelt de omschakelklep/ 3-wegklep over op doorgang naar door de cilinder met hars. Als de ingestelde geleidbaarheidslimiet bereikt is, schakelt de omschakelklep/ 3-wegklep naar interne bypass. Het water stroomt niet meer door de cilinder met hars. De geleidbaarheid wordt continu gemeten door de LF1 meetsonde. In geval van afwijkingen schakelt de omschakelklep/ 3-wegklep terug naar doorgang naar de harscilinder totdat de ingestelde geleidbaarheidslimietwaarde is bereikt.

Als de geleidbaarheid gedurende een periode van 2 uur constant blijft, schakelt het apparaat over op de stand-bymodus.

Tijdens de stand-bymodus controleert het apparaat de geleidbaarheid dagelijks op een instelbare tijd. Bij afwijkingen wordt de behandeling opnieuw gestart.

Bij drukgestuurde nabehandeling registreert het apparaat de hoeveelheid water die wordt behandeld en stopt de waterbehandeling wanneer het maximale niveau is bereikt.

5.3 Het apparaat in noodgevallen uitschakelen

Ga als volgt te werk om het apparaat in een noodgeval uit te schakelen:

- 1 Trek de stekker uit het stopcontact.
→ Het apparaat wordt uitgeschakeld.
- 2 Verhelp alle oorzaken het uitschakelen van het apparaat veroorzaakt hebben.

Om het apparaat na een noodgeval weer in te schakelen, gaat u te werk zoals beschreven in hoofdstuk "5.2 Bediening van het apparaat" op pagina 33.

5.4 Apparaat uitschakelen

Ga als volgt te werk om het apparaat na afloop van de behandeling uit te schakelen:

- 1 Gebruik de Start/Stop-functie op het bedieningspaneel om het apparaat te stoppen
- 2 Trek de stekker uit het stopcontact.
- 3 Laat het apparaat afkoelen.
- 4 Sluit de kogelkranen van het verwarmings- of koelsysteem zodat er geen volumestroom meer door het apparaat loopt.
→ Het apparaat is uitgeschakeld.



Onderhoud en service

Om een probleemloze werking van het apparaat te garanderen, moet het apparaat schoon en functioneel worden gehouden. voer regelmatig visuele en functionele controles uit om eventuele schade in een vroeg stadium te herkennen en te verhelpen.



WAARSCHUWING

Risico op letsel door ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden Onderhoudswerkzaamheden

Het apparaat mag alleen worden onderhouden door gekwalificeerd en geschoold personeel.

Voordat u onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitvoert, dient u de volgende stappen uit te voeren:

- Schakel het apparaat uit.
- Koppel het apparaat los van de stroomvoorziening.
- Neem passende maatregelen om te voorkomen dat het apparaat weer wordt ingeschakeld.
- Neem ook de veiligheidsinstructies in het hoofdstuk "Veiligheidsinstructies" op pagina 10 in acht.

6.1 Onderhoudsschema



OPMERKING

Afwijkende intervallen bij continubedrijf

Als het apparaat in continubedrijf wordt gebruikt, kunnen kortere/ vroeg-tijdige onderhouds-intervallen eventueel nodig zijn. Stem de intervallen af met een specialist, rekening houdend met de gebruiksomstandigheden/ en de gebruiksvoorwaarden.

De volgende tabel bevat een overzicht van de onderhoudswerkzaamheden die regelmatig uitgevoerd moeten worden
Onderhoudswerkzaamheden:

Interval	Activiteit	Verantwoordelijkheid
Vóór installatie in een verwarmings- of koelsysteem	Controleer het magneetvuilfilter en vervang of maak het schoon afhankelijk van de vervuilingsgraad	Bedieningspersoneel
	Controleer de mondstukken onderop de lans op eventuele beschadigingen en of verstoppingen en reinig of vervang deze indien nodig	Bedieningspersoneel
	Controleer de debietbe-grenzer op verstoppingen	Bedieningspersoneel
Maandelijks	Leidingen controleren op lekkage en indien nodig vervangen	Bedieningspersoneel
Halfjaarlijks	Bevestiging en positie van het apparaat evenals las- en schroefverbindingen op eventuele lekkages etc. controleren	Bedieningspersoneel
Jaarlijks	Waarschuwingen/ stickers en etiketten op het apparaat controleren	Bedieningspersoneel
	Controleer en vervang de afdichting van de zeef (wartelmoer links) indien nodig	Bedieningspersoneel
Tijdens de jaarlijkse inspectie:	Controleer de geleidbaarheidssondes op verontreiniging en reinig ze indien nodig.	Gespecialiseerde installateur

6.2 Onderhoudswerkzaamheden

6.2.1 Mengbedhars vervangen



OPMERKING

De vervanging uitvoeren

Voor het type Heaty Racun 100 wordt aanbevolen om het mengbedhars te vervangen door het bedienend personeel van de exploitant.
Voor het toesteltype Heaty Racun 300 wordt aanbevolen om het mengbedhars te vervangen door het onderhoudspersoneel van de fabrikant.
De huur/verhuur van cilinders (ruilsysteem) door de fabrikant, inclusief levering en ophaalservice, is op aanvraag mogelijk.



OPMERKING

Hantering en omgang met het mengbedhars

Neem de volgende punten in acht bij het hanteren van de mengbedhars:

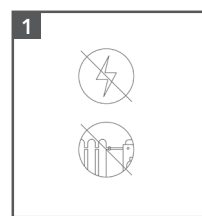
- Bewaar de mengbedhars niet open, want dan verliest het zijn capaciteit.
- Gebruik de buitenverpakking van de navulverpakking om de te vervangen mengbedhars in weg te gooien
- Verwissel het mengbedhars over een afvoer zodat het water van de vervangen mengbedhars kan wegllopen.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (veiligheidsbril, handschoenen).

Wanneer de mengbedhars opgebruikt is, gaat u als volgt te werk:

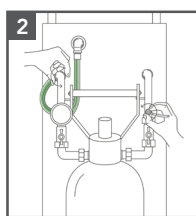


OPMERKING

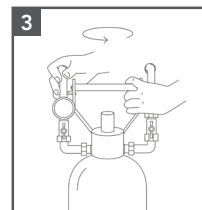
De harswissel kan overal uitgevoerd worden. Hierdoor kunt u direct verder gaan met vullen.



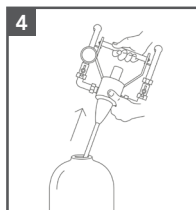
1. Zorg ervoor dat het apparaat is uitgeschakeld en losgekoppeld van de stroomtoevoer en het verwarmings- of koelsysteem.



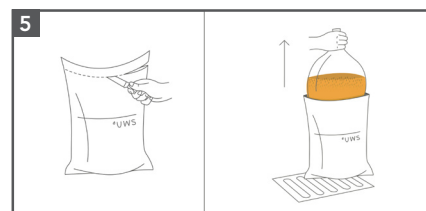
2. Verwijder de slangen van het apparaat en open alle kranen om het apparaat leeg te laten lopen.



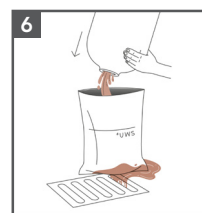
3. Draai de 3-wegkop op de handgreep linksom om de 3-wegkop los te maken.



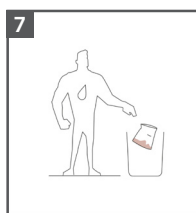
4. Trek de 3-wegkop met de zuiglans uit de cilinder met mengbedhars.



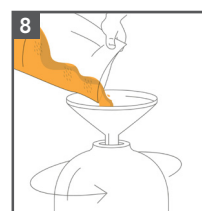
5. Haal de navulverpakking met mengbedhars uit de buitenverpakking en plaats de buitenverpakking over/ nabij een afvoer.



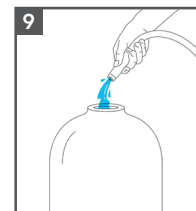
6. Leeg de verbruikte mengbedhars uit de composietcilinder in de buitenverpakking:



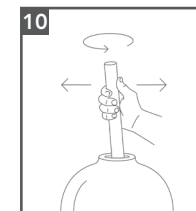
7. Gooi de mengbedhars weg en leeg het resterende water in een afvoer.



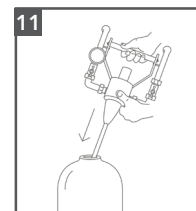
8. Open de navulverpakking met mengbedhars en vul deze met behulp van een trechter in de cilinder. Verdicht indien nodig het mengbedhars door de composietcontainer/ cilinder te schudden of te draaien.



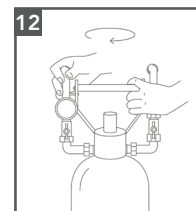
9. Vul de composietcontainer met water tot een hoogte van ongeveer 2 cm onder de schroefdraad.



10. Roer het mengbedhars met een pijp of een ander geschikt hulpmiddel om het inbrengen van de 3-wegkop met zuiglans te vergemakkelijken.



11. Steek de 3-wegkop met zuiglans terug in de cilinder met mengbedhars.



12. Draai de 3-wegkop met de wijzers van de klok mee handvast.



Video-instructies voor het vervangen van de hars

► Het mengbedhars is vervangen en werkt weer op volle capaciteit.



OPMERKING Sluit de verpakking

Door de hars open te bewaren, wordt de capaciteit ervan aanzienlijk verminderd!



OPMERKING De afdichting van de zeef controleren

Bij het vervangen van het harsmengsel is het raadzaam om de zeef te controleren. Om de zeef te controleren, draait u de linker wartelmoer van de kop met zuiglans. Vervang de van de zeef, indien nodig.

6.2.2 Het magneetfilter reinigen

Gedetailleerde instructies voor het reinigen van het magneetfilter vindt u ook in hoofdstuk "9.2 Magneetfilter" op pagina 50.

6.3 Regelmatige interne inspectie

Bepaalde onderdelen van het apparaat worden regelmatig extra gecontroleerd en onderhouden:

- Circulatiepomp

De inspectiedata moeten door de gebruiker worden afgestemd.

6.4 Reserveonderdelen en toebehoren

De volgende reserveonderdelen zijn voor het apparaat verkrijgbaar bij de fabrikant:

Onderdeelnr.	Aanwijzing	Heaty Racun 100	Heaty Racun 300
100012-10	Afdichting 3-wegkop	●	●
100041	Trechter	●	●
100047-1	PROFI meetkoffer	●	●
100055	Navulverpakking VaDion pH Control 23 liter.	1x	3x
100463	Meetsonde voor UWS Heaty Racun 100 + 300	●	●
100463-1	Magneetventiel(set) UWS Heaty Racun 100 + 300	●	●
100464	Pomp voor UWS Heaty Racun 100 + 300	●	●
100471-1	3-weg kop UWS Heaty Racun 100	●	
100473-1	3-weg kop UWS Heaty Racun 300		●
100481-2	Aansluiting UWS Heaty Racun 300 / Advanced / Advanced Plus		●
100519	Composiet cilinder/ reservoir Heaty 300 zonder kop / leeg / heet water		●
101016	Composiet cilinder/ reservoir Heaty 100 zonder kop / leeg / heet water	●	
120515	Zeef 1 "	●	●
300900	UWS vulcombinatie 1/2" incl. systeemscheider	●	●
FL-03-01690	Magna Clean Professional 2xp 1 "	●	●
SP2-01-00375-01	MagnaClean sleutel (groot)	●	●
VALSPBP	MagnaClean sleutel (klein)	●	●



OPMERKING

Service van de fabrikant

Andere onderdelen zijn meestal permanent met het apparaat verbonden en mogen in geval van storingen niet door de klant worden vervangen. Bij storingen dient contact te worden opgenomen met de klantenservice van de fabrikant.

7

Demontage en verwijdering



VOORZICHTIG

Het apparaat mag alleen gedemonteerd worden door bevoegd en ge kwalificeerd personeel dat bekend is met de gevaren



OPMERKING

Voorschriften en wetten

Neem de plaatselijke voorschriften en wetten voor de afvoer van mogelijke milieubelastende stoffen in acht

- Het apparaat mag alleen door bevoegd en vakkundig personeel gedemonteerd worden.
- Neem de veiligheidsinstructies in de gebruiksaanwijzing in hoofdstuk "2 Veiligheidsinstructies" op pagina 10. in acht.
- Raak geen spanningvoerende onderdelen aan.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Gebruik alleen geschikte en geteste hijs/hef werktuigen en middelen.

Verwondingen kunnen worden veroorzaakt door:

- Netspanningsgevoerde onderdelen
- Zware onderdelen die naar beneden vallen nadat ze zijn losgemaakt
- Scherpe randen

7.1 Gespecialiseerd personeel

Vakpersoneel moet de volgende punten in acht nemen:

- Neem de veiligheidsinstructies in deze bedieningshandleiding in acht.
- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Gebruik alleen geschikte en geteste hijs- en hefgereedschappen/middelen.
- Gebruik geschikte transportmiddelen en houd de transportroutes vrij
- Schakel het apparaat voor aanvang van de werkzaamheden uit en koppel het los van de netvoeding.

7.2 Demontage

Ga als volgt te werk om het apparaat te demonteren:

- 1 Schakel het apparaat uit en neem de stekker uit het stopcontact, zoals beschreven in hoofdstuk "5.4 Apparaat uitschakelen" op pagina 36.
- 2 Ontlaad energieopslagapparaten zoals condensatoren, indien aanwezig.
- 3 Zorg ervoor dat eventuele restdrukken zijn verlaagd.
Open hiervoor de aftapkranen.
- 4 Koppel de leidingen van het apparaat los van het verwarmings- of koel-systeem.
- 5 Laat het resterende water in een afvoer stromen.
- 6 Maak het apparaat volledig leeg als u het wilt opbergen of buiten gebruik wilt stellen.
- 7 Als u het apparaat wilt afvoeren, demonteer het dan met behulp van geschikt gereedschap.

7.3 Verwijdering

Voer componenten en bedrijfsstoffen vakkundig en milieuvriendelijk af.

Neem de wettelijke en bedrijfsvoorschriften in acht.



Technische gegevens

In dit hoofdstuk vindt u technische gegevens over het apparaat in het algemeen en over de toegepaste onderdelen.

8.1 Algemene gegevens

Onderdeelnr.	Heaty Racun 100	Heaty Racun 300
Artikelnummer	100471-SL	100473-SL
Hoogte × breedte × diepte (ongeveer)	1.230 × 520 × 410 mm	1.410 × 710 × 500 mm
Gewicht (zonder hars)	ca. 40 kg	ca. 62 kg
Aanbevolen systeemgrootte	10–60 m³	60–200 m³
Netaansluiting	230 V – 50/60 Hz	230 V – 50/60 Hz
Maximale werkdruk	6 bar	6 bar
Maximale bedrijfstemperatuur	80° C	80° C
(Stromings)druk drinkwaterleiding	1,5–6 bar	1,5–6 bar
Maximale vulcapaciteit bij direct vullen	1.200 l/u	2.400 l/u
Gemiddelde vulcapaciteit in Bypass-proces	ca. 800 l/u	ca. 2.000 l/u
afvul-capaciteit composiet harscilinder	23 l	63 l
Capaciteit bij 420 µS/cm tot <100	3.420 l	9.360 l

8.2 componenten/ onderdelen

8.2.1 Magneetfilter

Fabrikant	ADEY Professionele verwarmingsoplossingen, Cheltenham (UK)
Type	MagnaClean® Professional 2XP
Maximaal debiet	80 l/min
opnamecapaciteit (ca.)	500 g
Maximale werkdruk	6 bar
Maximale bedrijfstemperatuur	80 °C

Meer informatie over het magneetfilter vindt u in hoofdstuk "9.2 Magneetfilter" op pagina 50.

8.2.2 Circulatiepomp

Fabrikant	WILO SE, Dortmund (Duitsland)
Type	Stratos PARA
Netaansluiting	230 V – 50/60 Hz



bijbehorende documenten

Deze gebruiksaanwijzing is samen met de volgende documenten van toepassing:

- Veiligheidsinformatieblad Vadion pH-Control
- Capaciteitscalculator voor vulapparaten, zie de homepag. van de fabrikant: <http://heaty.de/services/berechnungstool/>
- Meetwaarden en omrekentabellen zie "9.1 Meetwaarden en omrekentabellen" op pagina 47
- Informatie over het magneetfilter, zie "9.2 Magneetfilter" op pagina 50
- beknopte instructies voor omschakelventiel/ 3-wegklep zie "9.3 Beknopte handleiding voor de omschakelklep" op pagina 53
- Aansluitschema voor besturing, zie "9.4 Aansluitschema besturing" op pagina 55
- Aansluitschema voor meetsondes, zie "9.5 Aansluitschema voor meetsondes LF1/LF2" op pagina 55

9.1 Meetwaarden en omrekentabellen

9.1.1 Corrosiesnelheid

Zuurstof, zuren en opgeloste zouten veroorzaken corrosie in het verwarmings- of koelsysteem.

De corrosiesnelheid hangt af van de hoeveelheid opgeloste stoffen in het water, wat beoordeeld kan worden door de geleidbaarheid te meten.

De volgende richtwaarden zijn van toepassing voor het inschatten van de corrosiesnelheid met behulp van geleidbaarheid:

Geleidbaarheid [$\mu\text{S/cm}$]	Corrosiesnelheid
0–100	vertraagd
100–350	zeer langzaam
350–500	langzaam
500–1.000	versneld
1.000–2.000	sterk versneld
>2.000	zeer sterk versneld

9.1.2 Kalkgehalte en waterhardheid

Het kalkgehalte en de waterhardheid kunnen ruwweg worden bepaald door de geleidbaarheid te meten.

De volgende tabel illustreert de relaties:

Geleidbaarheid [µS/cm]	Kalkgehalte [g/1,000 liter]	Classificatie van waterhardheid
<100	<35	ontzilt
100	50	zeer zacht
200–300	100–150	zacht
400–500	200–250	middelhard
600–800	300–400	hard
900–1.000	450–500	zeer hard

De volgende tabel kan gebruikt worden om de exacte waterhardheid te bepalen:



OPMERKING

Deze omrekeningstabel is alleen van toepassing als het water niet onthard is en geen chemische toevoegingen bevat. Bij onthard water moet de meting worden uitgevoerd met behulp van de speciale daarvoor bestemde druppels. De handmeet-apparaten meten bij onthard water geen betekenisvolle waarden.

Geleidbaarheid [µS/cm]	Hardheid [°dH]	Hardheid [°fH]	Kalkgehalte [g/1.000 l]	Geleidbaarheid [µS/cm]	Hardheid [°dH]	Hardheid [°fH]	Kalkgehalte [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	10	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 Magneetfilter

In dit hoofdstuk vindt u illustraties en de karakteristiek van het ingebouwde magneetfilter.

9.2.1 Tekeningen

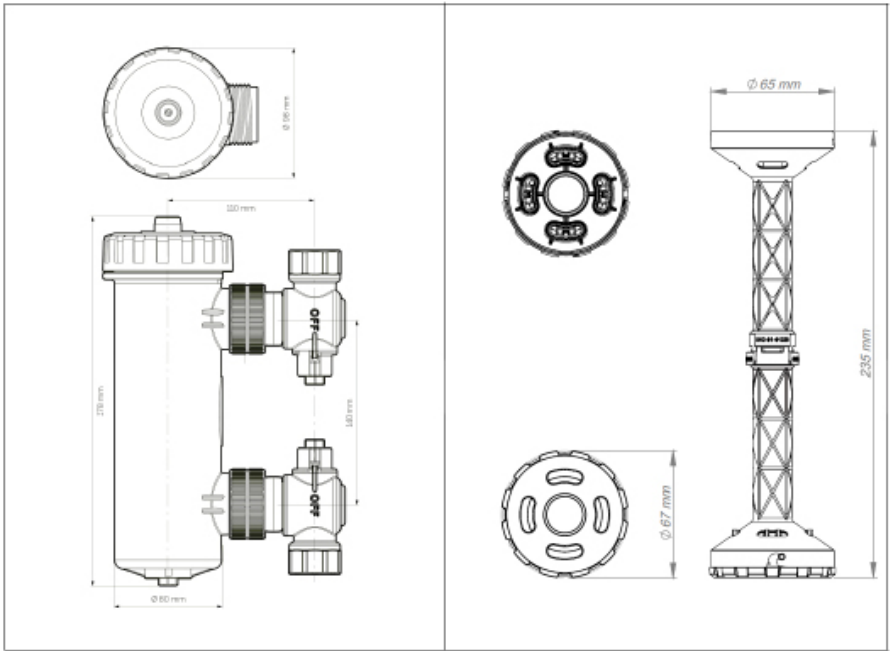


Fig. 9-9: Aanzicht van magnetisch fluxfilter met inlaat- en uitlaatklep

Fig. 9-10: Binnenaanzicht van het magnetische fluxfilter

9.2.2 Karakter curve/ kromme

Het weerstands-stromingsdiagram van het magneetfilter laat de volgende karakteristiek zien:

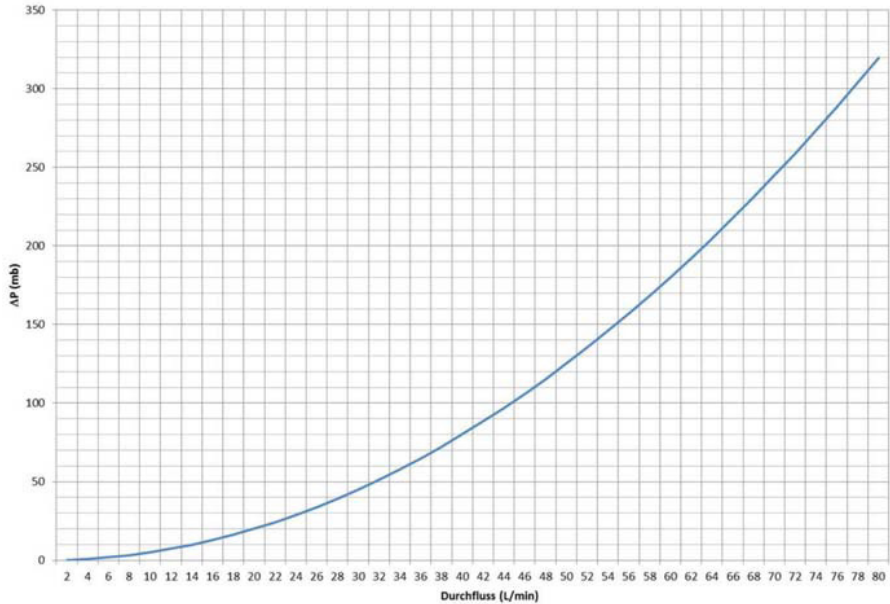
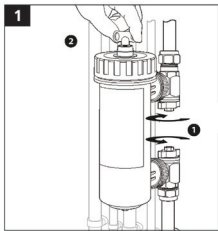


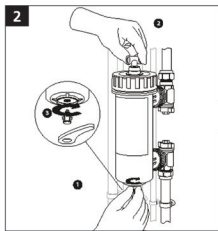
Fig. 9-11: Karakteristiek magneetfilter

9.2.3 Reiniging

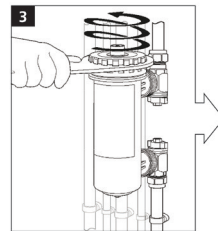
Ga als volgt te werk om het magneetfilter te reinigen:



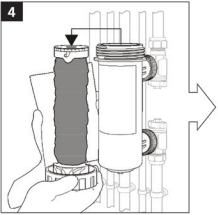
1



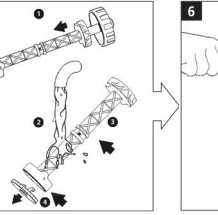
2



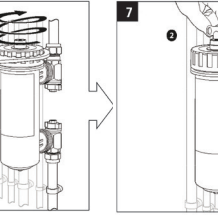
3



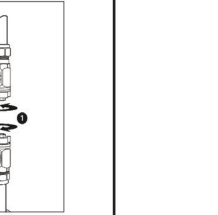
4



5



6



7

Sluit de afsluitkleppen/ kogelkranen sluit de

ontluchtingsschroef en aftapplug openen

deksel openen

Deksel met plasticstaaf uitnemen

Plasticstaaf/ buis de-monteren, afspoelen, weer in-elkaar zetten en geheel monteren.

Deksel sluiten

Sluit de afvoer, ontluicht middels de afsluiter

9.3 beknopte instructies voor omschakelventiel/ 3-wegklep

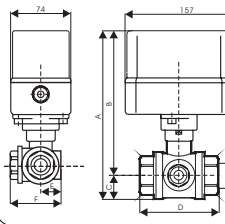
GB ELECTRIC MOTOR ACTUATED BALL VALVE
D KUGELHAHN MIT ELEKTROMOTORISCHEM ANTRIEB
EMV 110...
SERIES 930

CE

INSTALLATION INSTRUCTION AND USER'S MANUAL
MONTAGEANWEISUNG UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Installation should be carried out only by a qualified person!
Die Montage darf nur vom Fachmann ausgeführt werden!

DIMENSIONS
ABMESSUNGEN



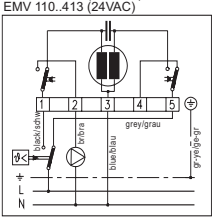
DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1 1/2"	32	226	193	33	130	64	100	20																		
1 1/2"	40	239	200	39	150	70	115	37,2																		
2"	50	254	207	47	170	90	135	48,7																		

* EMV 110 930/310 with relay / mit Relais

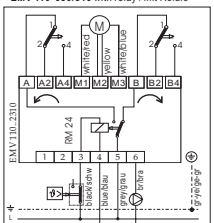
Typ / TP	Code	G	DN	A
930/410	10025	1 1/2"	32	4
930/410	10026	1 1/2"	40	6
930/410	10027	2"	50	7

ELECTRICAL CONNECTION
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

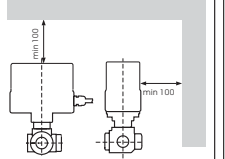
EMV 110...410 (230VAC)
EMV 110...413 (24VAC)



* EMV 110 930/310 with relay / mit Relais



BUILD-IN ROOM
EINBAURAUM

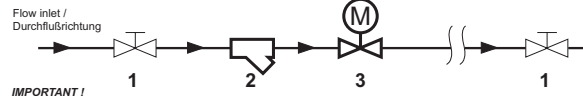


TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Mains connection / Nennspannung 230 V~, 50Hz
* 24 V~, 50Hz
Power consumption / Nennleistung 3,5 W max
Rotation time / Rotationszeit 105s / 90°
Microswitch rating / Belastung der Mikroschalter 5(1)A, 250 VAC
Actuator protection class / Antriebsschutzart IP 54
Terminals / Anschlussklemmen 0,5 ... 1 mm²
Cable length / Kabellänge 1500 mm
Ambient temperature / Umgebungstemperatur 0 ... 50°C
Fluid temperature / Temperatur des Fluids 0 ... 110°C max
Output torque / Ausgangsmoment 25 Nm

Fluids and gasses (water, nonaggressive media) up to 16 bar.
Flüssige und gasförmige Medien (Wasser, nicht aggressive Fluide) bis zu 16 bar.

HYDRAULIC INSTALLATION - RECOMMENDED INSTALLATION OF THE ELECTRIC ACTUATED BALL VALVE
SCHEMA DER MASCHINENINSTALLATION - EMPFOHLENER EINBAU DES KUGELVENTILS MIT ELEKTROMOTORANTRIEB

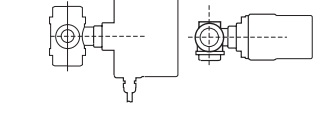


1 manual stop valve / Manuelle Absperrvorrichtung
2 strainer with the mesh width 0,65 mm / Reinigungsfilter Y (für detaillierte Informationen bitte rufen Sie uns an lieferbar in Abmessungen von 1 1/4" bis 2")
3 motor actuated ball valve series EMV 110... Elektromotorantrieb mit Kugelventil EMV 110...

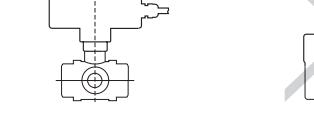
IMPORTANT!
To extend the long term performance of the motorised ball valve it is recommended that a strainer is situated prior to the valve. By installation must be observed to according to relevant local standards.
WICHTIG!
Um die Lebensdauer des Ventil zu erhöhen und Beschädigung der Dichtungen durch mechanische Teile in der Installation zu verhindern, wird der Einbau eines Reinigungsfilters empfohlen. Die einschlägigen VDE+TUV-Vorschriften sind zu beachten.

BUILD-IN POSITION / EINBAULAGE

PRIORITY / VORRANGIGE EINBAULAGE



ALLOWED / MÖGLICHE LAGE



NOT ALLOWED! UNERLAUBTE LAGE!



Fig. 9-12: Beknopte handleiding voor omschakelklep/ 3-wegklep pagina 1

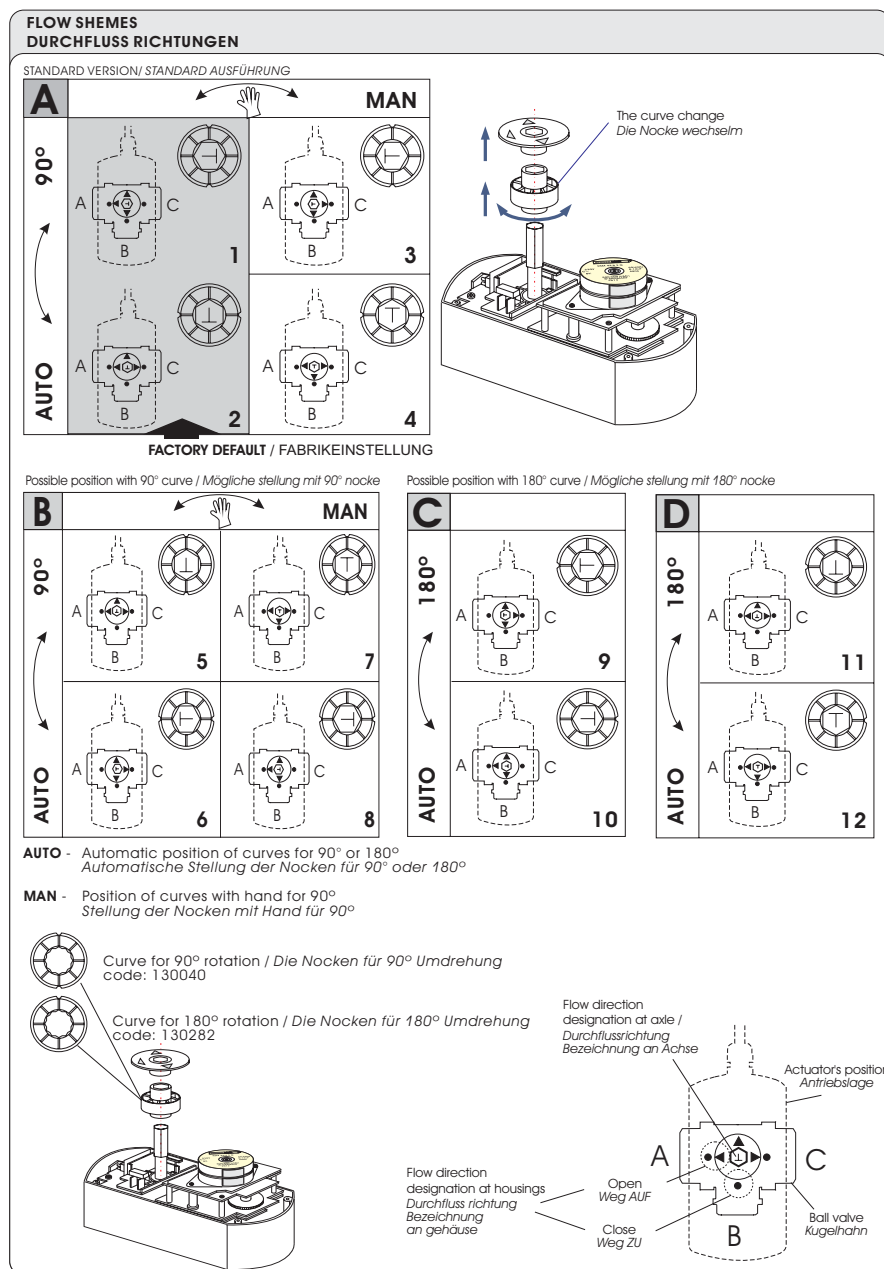


Fig. 9-13: Beknopte handleiding voor omschakelklep/ 3-wegklep, pagina 2

9.4 Aansluitschema besturing

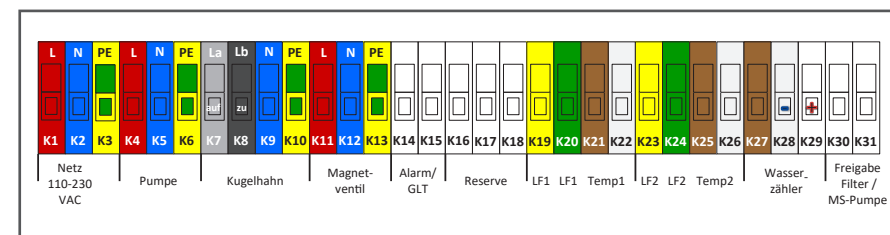


Fig. 9-14: Aansluitschema besturing

9.5 Aansluitschema voor meetsondes LF1/LF2

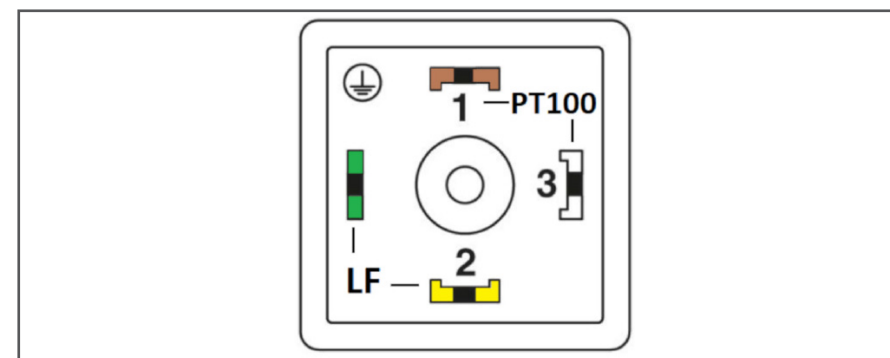


Fig. 9-15: Aansluitschema voor meetsondes LF1/LF2

10

afbeeldings-overzichtslijst

Fig. 3-1: Overzicht van de onderdelen van het Heaty Racun 300 apparaat	18
Afb. 3-2: Detailweergave van het bovendeel (Heaty Racun 300)	19
Fig. 3-3: Overzicht van de onderdelen van het Heaty Racun 100 apparaat	20
Fig. 3-4: Onderdelen van het bedieningspaneel	21
Fig. 3-5: Menustructuur van het regelsysteem	22
Fig. 3-6: Stroomdiagram met statusweergaven	23
Fig. 3-7: Vergelijking van de apparaattypes	24
Fig. 4-8: Aansluitschema bypass systeem/ methode	29
Fig. 9-9: Aanzicht van het magneetfilter met inlaat/aanvoer en uitlaat/retour.	50
Fig. 9-10: Aanzicht van het binnenste gedeelte van het magneetfilter	50
Fig. 9-11: Karakteristiek magneetfilter	51
Fig. 9-12: Beknopte handleiding voor omschakelklep/ 3-wegklep pagina 1	53
Fig. 9-13: Beknopte handleiding voor omschakelklep/ 3-wegklep, pagina 2	54
Fig. 9-14: Aansluitschema besturing	55
Fig. 9-15: Aansluitschema voor meetsondes LF1/LF2	55



EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II A
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 entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:

UWS Technologie Hans-Georg Breitmoser
Sudetenstraße 6
91610 Innsingen
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@heaty.de

Beschreibung der Maschine:

• Funktion:	Heizwasserfüllgerät
• Typ:	Heaty Racun 100
• Artikel Nr.:	100471-SL
• Masse:	46 kg
• Baujahr:	2018
• Elektroanschluss:	230V, 0,5 kW, 50/60 Hz

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 08. Juni 2011
- Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU) vom 26. Februar 2014

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemein Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
- DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- DIN EN 809 Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten – Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
- DIN EN 1037 Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen- Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- DIN EN ISO 14120 Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung, Bau und Auswahl von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
- DIN EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Technischen Dokumentation:
Steffen Breitmoser, siehe Herstelleradresse

Ort/Datum:

Angabe zur Person des Unterzeichners:

Hans-Georg Breitmoser, Geschäftsführer

Unterschrift:



EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG vom 17. Mai 2006, Anhang II A
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 entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:

UWS Technologie Hans-Georg Breitmoser
Sudetenstraße 6
91610 Innsingen
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@heaty.de

Beschreibung der Maschine:

• Funktion:	Heizwasserfüllgerät
• Typ:	Heaty Racun 300
• Artikel Nr.:	100473-SL
• Masse:	80 kg
• Baujahr:	2018
• Elektroanschluss:	230V, 0,5 kW, 50/60 Hz

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU) vom 26. Februar 2014
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 08. Juni 2011
- Niederspannungs-Richtlinie (2014/35/EU) vom 26. Februar 2014

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemein Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
- DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- DIN EN 809 Pumpen und Pumpenaggregate für Flüssigkeiten – Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen
- DIN EN 1037 Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen- Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- DIN EN ISO 14120 Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung, Bau und Auswahl von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
- DIN EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Technischen Dokumentation:
Steffen Breitmoser, siehe Herstelleradresse

Ort/Datum:

Angabe zur Person des Unterzeichners:

Hans-Georg Breitmoser, Geschäftsführer

Unterschrift:

unser wasser. sicher.

We reserve the right to make technical changes and innovations. Illustrations may vary. For the correctness UWS Technologie GmbH assumes no liability for the correctness of technical data. Liability is excluded. Reproduction and forwarding to third parties only with the express authorisation of UWS Technologie GmbH.

Status 05/2025

UWS Technologie GmbH
Sudetenstraße 6
D - 91610 Inningen
+49 (0) 9869 919100
info@uws-technologie.de
uws-technologie.de

 **aalberts** hydronic flow
control