

Heaty Smart Serie

Manual



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



Deutsch



English

Deutsch Inotex

1	Einleitung	6
1.1	Kurzinformation Heaty Smart	6
1.2	Verwendungsbedingungen	6
1.3	Zielgruppe	7
1.4	Konventionen	8
1.5	Herstelleradresse	9
2	Sicherheitshinweise	10
2.1	Allgemeine Hinweise	10
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.4	Gefahren bei Transport und Installation	12
2.4.1	Transport	12
2.4.2	Installation	12
2.5	Gefahren bei Betrieb und Wartung	13
2.5.1	Mechanische Gefahren	13
2.5.2	Gefahren durch heiße Oberflächen	14
2.5.3	Gefahren durch elektrischen Strom	14
2.5.4	Gefahren im Umgang mit der Umwälzpumpe	15
2.5.5	Gefahren durch Betriebsstoffe	15
2.6	Persönliche Schutzausrüstung	16
2.7	Warn- und Hinweisschilder	16
3	Gerätebeschreibung	17
3.1	Das Gerät im Überblick	18
3.2	Hauptschalter Umwälzpumpe	19
3.3	Ausgang Aufbereitung mit Anschlusschlauch	19
3.4	Umwälzpumpe	19
3.5	Magnetflussfilter	19
3.6	Eingang Aufbereitung mit Anschlusschlauch	20
3.7	Füllgerät Heaty Small	20

4	Transport, Installation und Inbetriebnahme	23
4.1	Transport	23
4.2	Installation und Inbetriebnahme	23
5	Bedienung	25
5.1	Gerät für den Betrieb vorbereiten	25
5.2	Gerät anschließen und betreiben	27
5.2.1	Befüllung	27
5.3	Gerät im Notfall ausschalten	30
5.4	Gerät ausschalten und von der Heizungs- oder Kühlanlage trennen	30
6	Wartung und Instandhaltung	31
6.1	Wartungsplan	31
6.2	Wartungsarbeiten	32
6.2.1	Mischbettharz wechseln	32
6.2.2	Magnetflussfilter reinigen	35
6.3	Regelmäßige betriebsinterne Prüfung	35
6.4	Ersatzteile und Zubehör	35
7	Demontage und Entsorgung	37
7.1	Fachpersonal	37
7.2	Demontage	38
7.3	Entsorgung	38
8	Technische Daten	39
8.1	Allgemeine Daten Heaty Smart	39
8.2	Allgemeine Daten Heaty Smart S/M	40
8.3	Komponenten	40
8.3.1	Magnetflussfilter	40
8.3.2	Umwälzpumpe	40

9	Mitgeltende Dokumente	41
9.1	Messwerte und Umrechnungstabellen	41
9.1.1	Korrosionsgeschwindigkeit	41
9.1.2	Kalkgehalt und Wasserhärte	42
9.2	Ermittlung der Kapazität	44
9.3	Magnetflussfilter	48
9.3.1	Zeichnungen	48
9.3.2	Kennlinie	49
9.3.3	Reinigung	50
10	Abbildungsverzeichnis	51
	Konformitätserklärungen	52-55

1 Einleitung

1.1 Kurzinformation Heaty Smart

Das Wasseraufbereitungsgerät Heaty Smart ist ein Gerät zur Erstbefüllung von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) mit Wasser und zur Aufbereitung von Wasser in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) im Bypass-Verfahren. Zusätzlich kann das Gerät zur Magnetfilterung des Wassers verwendet werden.



HINWEIS

Upgrade durch Heaty Smart S und Heaty Smart M PLUS

Neben den **Wasseraufbereitungsgeräten** Heaty 50 Smart HW und Heaty 100 Smart HW PLUS sind folgende Geräte verfügbar, um vorhandene Heaty-Füllgeräte zu Smart-**Wasseraufbereitungsgeräten** aufzurüsten:

- Heaty Smart S + Heaty 50 Small HW = Heaty 50 Smart HW
- Heaty Smart M + Heaty 100 Small HW = Heaty 100 Smart HW PLUS

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.

- Spülen und reinigen Sie Heizungs- und Kühlanlagen grundsätzlich nach 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 das Restwasser nach der Arbeit komplett aus dem Gerät, um es vor Frostschäden zu schützen.
- Für die Erstellung und Übergabe der Dokumentation gemäß entsprechender landesspezifischer Richtlinien (z. B. VDI 2035, Ö-Norm H 5195-1 oder SWKI BT 102-1) ist der Installateur verantwortlich. Das Führen der Dokumentation obliegt dem Betreiber.

1.3 Zielgruppe

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

- Bedienpersonal
- Wartungs- und Instandhaltungspersonal

Qualifikationen der Zielgruppe

Die Zielgruppe der Betriebsanleitung muss mindestens über folgende Qualifikationen verfügen:

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

1.4 Konventionen

Warnhinweise und sonstige Hinweise

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

Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

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

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

Beispiel für einen Warnhinweis



GEFAHR

Verletzungsgefahr bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Heaty Smart 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 Smart 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 Aufbereitung von Wasser in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) im Bypass-Verfahren.

Hierfür gelten folgende weitere Festlegungen:

- **Heizungs- und Kühlanlagen**

Das Gerät ist für kleine Heizungsanlagen oder kleine Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) mit Pufferspeicher vorgesehen, z. B. in einem Einfamilienhaus. Die Gerätetypen müssen in Abhängigkeit von der Anlagenleistung ausgewählt werden (siehe Abschnitt „8 Technische Daten“ auf Seite 39).

- **Weitere Aufgaben**

Das Gerät kann neben der Erstbefüllung und Aufbereitung zusätzlich für die Magnetfilterung von Wasser in Heizungs- oder Kühlanlagen verwendet werden.

- **Befüllung**

Um die geforderten Werte bei der Erstbefüllung und Aufbereitung zu erreichen, darf das Gerät 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 beschriebenen Weisen verwendet werden. Jegliche davon abweichende Verwendung kann zu Gefährdungen für Personen und Sachen führen und ist verboten.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendungen sind unter anderem:

- Verwendung zu anderen Zwecken als der Erstbefüllung von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) mit Wasser und der Aufbereitung und Magnetfiterung von Wasser in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren)
- Anschluss an Heizungs- oder Kühlanlagen mit abweichender Anlagenleistung
- 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 39).

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 39).
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich, um Wasser aus Heizungs- und Kühlanlagen zu fördern.
- Lassen Sie das Gerät während des Betriebs nicht unbeaufsichtigt oder stellen Sie sicher, dass unbefugte Personen keinen Zutritt zum Gerät haben.
- Schalten Sie das Gerät vor Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit geschlossenen Kugelhähnen am Ein- und Ausgang des Gerätes bzw. des Composite-Behälters.
- Kontrollieren Sie die Umgebung des Gerätes auf Leckagen und beseitigen Sie eventuell austretende Flüssigkeiten.
- Schützen Sie die Pumpe vor Umwelteinflüssen wie Spritzwasser oder Staub.

2.5.5 Gefahren durch Betriebsstoffe

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

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

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Um sicher mit dem Gerät zu arbeiten, müssen Sie verschiedene Persönliche Schutzausrüstung tragen. In der folgenden Auflistung und an den entsprechenden Stellen im Dokument finden Sie Angaben zur erforderlichen Persönlichen Schutzausrüstung.

Folgende Persönliche Schutzausrüstung ist bei der Arbeit mit dem Gerät notwendig:

- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Arbeitsschutzschuhe



2.7 Warn- und Hinweisschilder

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

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

Folgende Warn- und Hinweisschilder befinden sich am Gerät:

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

3 Gerätebeschreibung

Das Füllgerät Heaty Smart ist ein Gerät zur Erstbefüllung von Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) mit Wasser und zur Aufbereitung von Wasser in Heizungsanlagen und Kühlanlagen (ohne Inhibitoren) im Bypass-Verfahren. Zusätzlich kann das Gerät zur Magnetfilterung des Wassers verwendet werden.

Es sind folgende Gerätetypen verfügbar, die für folgende Heizungs- oder Kühlanlagen ausgelegt sind:

- Heaty 50 Smart HW: für Heizungs- oder Kühlanlagen mit einer Leistung von ca. 50 kW
- Heaty 100 Smart HW PLUS: für Heizungs- oder Kühlanlagen mit einer Leistung von ca. 100 kW



HINWEIS

Geräteauswahl

Die Leistungsstufen von 50 kW bzw. 100 kW dienen der Vorauswahl des Gerätes und stellen keine technische Notwendigkeit oder Voraussetzung dar. Sie können mit dem Gerätetyp Heaty 100 Smart HW PLUS z. B. auch an einer Heizungs- oder Kühlanlage der Leistung 30 kW arbeiten.



HINWEIS

Upgrade durch Heaty Smart S und Heaty Smart M PLUS

Neben den **Wasseraufbereitungsgeräten** Heaty 50 Smart HW und Heaty 100 Smart HW PLUS sind folgende Geräte verfügbar, um vorhandene Heaty-Füllgeräte zu Smart-**Wasseraufbereitungsgeräten** aufzurüsten:

- Heaty Smart S + Heaty 50 Small HW = Heaty 50 Smart HW
- Heaty Smart M + Heaty 100 Small HW = Heaty 100 Smart HW PLUS

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

- A Hauptschalter Umwälzpumpe
- B Netzkabel mit Netzstecker (nicht zu sehen)
- C Ausgang Aufbereitung mit Anschlusschlauch
- D Umwälzpumpe
- E Magnetflussfilter
- F Eingang Aufbereitung mit Anschlusschlauch
- G Sackwagen
- H Füllgerät Heaty Small 100 HW
- I Schnellverschluss Füllgerät
- J Eingang Füllgerät



HINWEIS

Der Aufbau der Gerätetypen Heaty 50 Smart HW und Heaty 100 Smart HW PLUS ist gleich. Die beiden Gerätetypen unterscheiden sich lediglich in der Größe des Füllgerätes, siehe „3.7 Füllgerät Heaty Small“ auf Seite 20.

3.2 Hauptschalter Umwälzpumpe

Mit dem Hauptschalter Umwälzpumpe wird die Umwälzpumpe ein- oder ausgeschaltet, um die Aufbereitung und Filtration zu beginnen oder zu beenden.

3.3 Ausgang Aufbereitung mit Anschlusschlauch

Über den Ausgang Aufbereitung/Filtration fließt aufbereitetes und gefiltertes Wasser aus dem Füllgerät durch den Anschlusschlauch zurück in den Kreislauf der Heizungs- oder Kühlanlage.

3.4 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe fördert das Wasser durch das Gerät. Weitere Informationen zur Umwälzpumpe finden Sie in der Herstellerdokumentation (siehe Abschnitt „9 Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 41).



HINWEIS

Die verschiedenen Gerätetypen sind jeweils mit einer unterschiedlichen Umwälzpumpe ausgerüstet.

3.5 Magnetflussfilter

Der Magnetflussfilter filtert grobe Bestandteile wie schwarzen Eisenoxidschlamm und magnetische Rückstände aus dem Wasser. Weitere Informationen zum Magnetflussfilter finden Sie im Abschnitt „9.3 Magnetflussfilter“ auf Seite 48.

3.6 Eingang Aufbereitung mit Anschlusschlauch

Über den Eingang Aufbereitung/Filtration fließt das Wasser durch den Anschlusschlauch in das Füllgerät, wo es aufbereitet wird. Der Eingang Aufbereitung ist mit einem Wasserzähler ausgerüstet, um bei der Erstbefüllung einer Heizungs- oder Kühlanlage die Wassermenge abzulesen.

3.7 Füllgerät Heaty Small

Die Gerätetypen unterscheiden sich durch das verbaute Füllgerät und sind wie folgt zugeordnet:



Bild 3-2: Die Gerätetypen im Vergleich

- A Heaty 50 Small HW (9,5 l Fassungsvermögen) mit Heaty Smart S im Hintergrund
- B Heaty 100 Small HW (23 l Fassungsvermögen) mit Heaty Smart M PLUS im Hintergrund

Das Füllgerät Heaty Small besteht im Wesentlichen aus einem Composite-Behälter, in dem sich das Mischbettharz befindet. Der Behälter wird mit einem Schnellverschluss am Sackwagen befestigt. Das Füllgerät ist demontierbar und kann auch separat zur Erstbefüllung einer Heizungs- oder Kühlanlage verwendet werden.

Im Mischbettharz des Composite-Behälters findet die Wasseraufbereitung durch Ionenaustausch statt, bis die Kapazität des Mischbettharzes erschöpft ist.

Das Füllgerät Heaty 100 Small HW bzw. Heaty 50 Small HW besteht aus folgenden weiteren Bestandteilen:

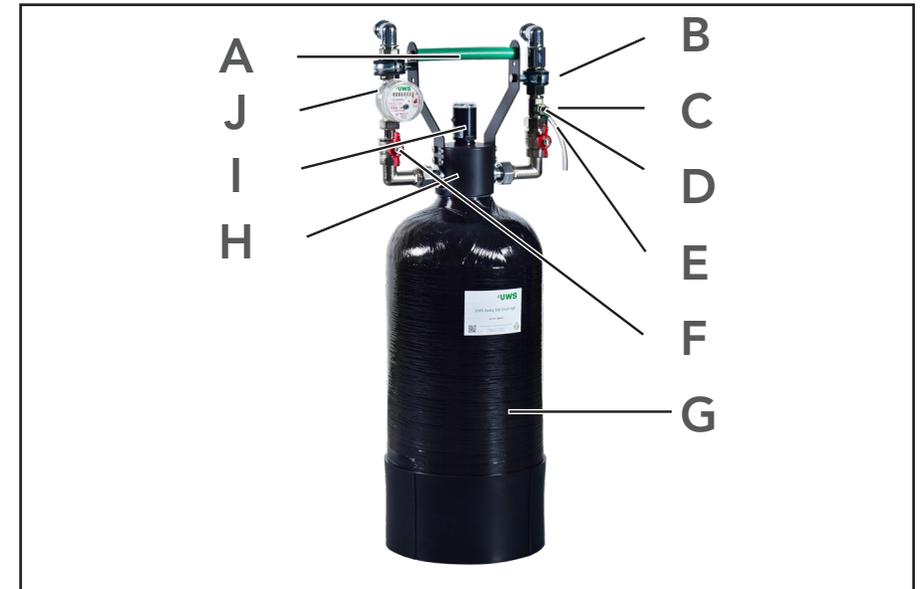


Bild 3-3: Bestandteile des Füllgerätes Heaty Small 100 HW (50 HW)

- A Griff
- B Durchflussregler
- C Rückschlagventil
- D Entnahmehahn
- E Siebdichtung
- F Absperrventil
- G Composite-Behälter mit Mischbettharz
- H 3-Wege-Kopf mit Sauglanze (verdeckt)
- I Messzelle mit LED-Anzeige
- J Wasserzähler



HINWEIS

Varianten des Füllgerätes

Die beiden Varianten des Füllgerätes unterscheiden sich lediglich in der Größe des Composite-Behälters:

- Heaty 50 Small HW: 9,5 l Fassungsvermögen
- Heaty 100 Small 100: 23 l Fassungsvermögen

Die Messzelle mit LED-Anzeige zeigt die verbleibende Kapazität des Mischbettharzes an. Die Farben der LED-Anzeige haben hierbei folgende Bedeutungen:

Farbe der LED-Anzeige	Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Bedeutung
Grün	<20	Kapazität sehr gut
	<50	Kapazität gut
	<70	Kapazität ausreichend
Orange	71–120	Kapazität mangelhaft, Mischbettharz zeitnah wechseln (siehe „6.2.1 Mischbettharz wechseln“ auf Seite 32)
Rot	>120	Kapazität erschöpft, Mischbettharz sofort wechseln (siehe „6.2.1 Mischbettharz wechseln“ auf Seite 32)

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. Auf ebenem Untergrund können Sie die Räder des Sackwagens nutzen, um das Gerät zu bewegen.

Beachten Sie beim Transport folgende Hinweise:

- Sichern Sie das Gerät mit geeigneten Hilfsmitteln gegen Verrutschen und Umkippen.
- Verschieben Sie den Sackwagen nur, wenn der Schnellverschluss des Füllgerätes geschlossen ist.
- 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. Folgende Bestandteile sind im Lieferumfang enthalten:
 - Gerät laut Bestellung, vormontiert
 - Schlauchset
 - Betriebsanleitung
 - Wartungsschlüssel Magnetflussfilter
- Stellen Sie das Gerät auf einem festen und ebenen Untergrund auf.
- Stellen Sie das Gerät nicht in frostgefährdeten Bereichen auf.
- Verlegen Sie Kabel, Schläuche und Leitungen 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 39).

Das Gerät ist für den vorübergehenden Anschluss an eine Heizungs- oder Kühlanlage vorgesehen. Beachten Sie beim Anschluss die folgenden Hinweise:

- Machen Sie sich vor dem Anschluss des Gerätes mit dem spezifischen Aufbau der Heizungs- oder Kühlanlage vertraut. Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf, wenn Sie Unterstützung benötigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Installationsarbeiten fachgerecht ausgeführt werden und das Ergebnis den einschlägigen Vorschriften und Bestimmungen entspricht.

Im Bypass-Verfahren wird ein Teilvolumenstrom des Wassers einer Heizungs- oder Kühlanlage über das Gerät geleitet. Folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Anschluss des Gerätes im Bypass-Verfahren:

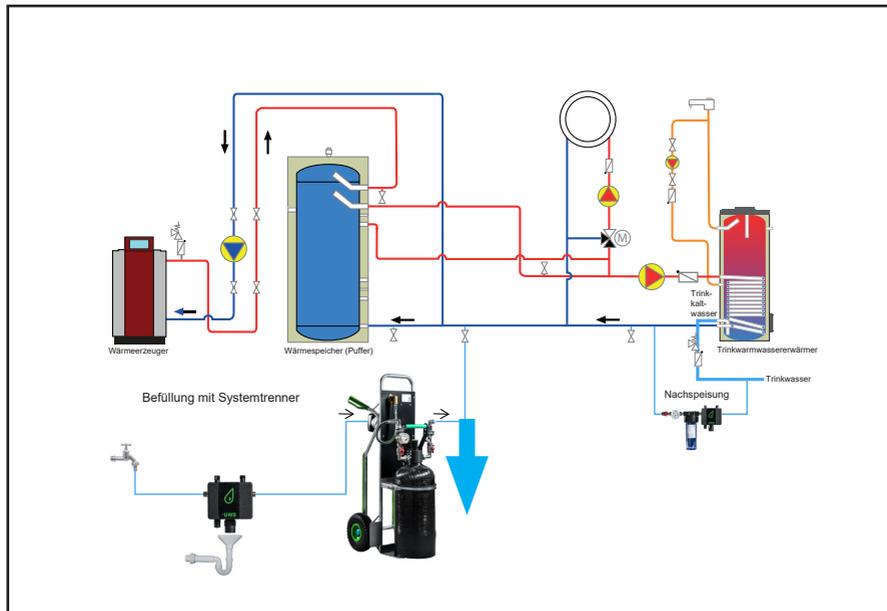


Bild 4-1: Anschlussschema Bypass-Verfahren

5 Bedienung

Im folgenden Abschnitt finden Sie Hinweise zur Bedienung des Gerätes.



HINWEIS

Bedienelemente

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

5.1 Gerät für den Betrieb vorbereiten

Um das Gerät für den Betrieb vorzubereiten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Spülen Sie das Gerät nach einer längeren Standzeit. Öffnen Sie hierzu alle Ventile, schließen Sie das Gerät an eine Trinkwasserleitung an und öffnen Sie die Trinkwasserleitung.



HINWEIS

Spülen über einem Abfluss

Spülen Sie das Gerät über einem Abfluss, damit das austretende Wasser abfließen kann.

- 2 Schließen Sie das Gerät an die Energieversorgung an, indem Sie den Netzstecker in eine Steckdose stecken.



HINWEIS

Beachten Sie beim Anschluss die elektrischen Anschlussdaten (siehe Abschnitt "8 Technische Daten" auf Seite 39).

► Das Gerät ist für den Betrieb vorbereitet.

5.2 Gerät anschließen und betreiben



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Anschluss

Durch unsachgemäßen Anschluss können heiße Flüssigkeiten austreten oder Schäden am Gerät auftreten.

- Stellen Sie Verbindungen zur Heizungs- oder Kühlanlage im drucklosen Zustand her. Schließen Sie hierzu die entsprechenden Armaturen an der Heizungs- oder Kühlanlage.
- Wählen Sie die Anschlusspunkte in das Leitungssystem der Heizungs- oder Kühlanlage so, dass sie weit genug auseinander liegen, um einen Kurzschluss zu vermeiden.
- Installieren Sie jeweils einen Anschlussstutzen der Größe 3/4" an den Anschlusspunkten im Leitungssystem der Heizungs- oder Kühlanlage.
- Benutzen Sie ausschließlich Schläuche, die für den Druck der Heizungs- oder Kühlanlage ausgelegt sind. Die beige gestellten Schläuche sind für einen Druck von bis zu 8,0 bar ausgelegt.

In den folgenden Abschnitten erfahren Sie, wie Sie das Gerät anschließen und betreiben.

5.2.1 Befüllung



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 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 41).
- 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 Eingang Filtration/Aufbereitung eine Füllkombination installiert ist (siehe Abschnitt „6.4 Ersatzteile und Zubehör“ auf Seite 35). 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.

Zur Erstbefüllung einer Heizungs- oder Kühlanlage mit Wasser ohne Bypass-Verfahren gehen Sie wie folgt vor:

Voraussetzung

- Das Gerät ist für den Betrieb vorbereitet, wie im Abschnitt „5.1 Gerät für den Betrieb vorbereiten“ auf Seite 25 beschrieben. Beachten Sie auch die Hinweise im Abschnitt „4 Transport, Installation und Inbetriebnahme“ auf Seite 23.

Vorgehensweise



Bild 5-1: Anschlussschema Befüllung

- 1 Öffnen Sie den Schnellverschluss am Eingang Füllgerät und trennen Sie den Verbindungsschlauch zu den Filtern vom Füllgerät.
- 2 Verbinden Sie den Eingang des Füllgerätes durch einen geeigneten Schlauch mit der Trinkwasserleitung. ➡
- 3 Verbinden Sie den Ausgang des Füllgerätes durch einen geeigneten Schlauch mit der Heizungs- oder Kühlanlage. ➡
- 4 Öffnen Sie die Trinkwasserleitung.



HINWEIS

Volumenstrom und Temperatur

Der Volumenstrom durch das Gerät wird vom integrierten Durchflussbegrenzer beschränkt. Sie können die Trinkwasserleitung voll öffnen. Das Trinkwasser darf eine Temperatur von 25° C nicht überschreiten.



HINWEIS

LED-Anzeige

Zu Beginn des Vorgangs ist es möglich, dass die LED-Anzeige der Messzelle rot leuchtet. Führen Sie in diesem Fall den Vorgang für eine Dauer von ca. 5 Minuten fort. Wenn die Anzeige der LED-Messzelle sich nicht ändert, prüfen Sie die Messzelle mit einem manuellen Messgerät, um einen Fehler auszuschließen. Wenn kein Fehler vorliegt, ist die Kapazität des Mischbettharzes erschöpft und das Mischbettharz muss gewechselt werden.

► Die Heizungs- oder Kühlanlage wird mit aufbereitetem Wasser befüllt.

- 5 Kontrollieren Sie die Wassermenge am Wasserzähler und schließen Sie die Trinkwasserleitung, wenn die gewünschte Wassermenge erreicht ist. Tragen Sie die Wassermenge in das Anlagenbuch ein.
- 6 Schließen Sie alle Ventile und trennen Sie die Schläuche von der Heizungs- oder Kühlanlage.
- 7 Setzen Sie die Heizungs- oder Kühlanlage in Betrieb.
- 8 Messen Sie die Leitfähigkeit und den pH-Wert des Wassers und tragen Sie die Messwerte in das Anlagenbuch ein.

5.3 Gerät im Notfall ausschalten

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

- 1 Drücken Sie den **Hauptschalter Umwälzpumpe** oder 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 in den Abschnitten „5.1 Gerät für den Betrieb vorbereiten“ auf Seite 25 und „5.2 Gerät anschließen und betreiben“ auf Seite 26 beschrieben.

5.4 Gerät ausschalten und von der Heizungs- oder Kühlanlage trennen

Um das Gerät nach abgeschlossener Aufbereitung auszuschalten und von der Heizungs- oder Kühlanlage zu trennen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Drücken Sie auf den **Hauptschalter Umwälzpumpe**, um die Umwälzpumpe auszuschalten.
- 2 Lassen Sie das Gerät abkühlen.
- 3 Schließen Sie die Armaturen an der Heizungs- oder Kühlanlage, machen Sie das Gerät drucklos und trennen Sie die Schläuche des Gerätes von der Heizungs- oder Kühlanlage.
- 4 Entleeren Sie die Restmengen aus den Schläuchen in einen Abfluss.
- 5 Wenn Sie das Gerät einlagern oder außer Betrieb nehmen wollen:
 - Öffnen Sie alle Ventile am Magnetflussfilter.
 - Entfernen sie alle Anschlusschläuche.
 - Entleeren Sie den Composite-Behälter.



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.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß durchgeführte Wartungsarbeiten

Das Gerät darf nur von sicherheitstechnisch geschultem Fachpersonal gewartet werden.

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

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

6.1 Wartungsplan

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

Intervall	Tätigkeit	Zuständigkeit
Täglich vor Arbeitsbeginn bzw. auf einer neuen Baustelle	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

Intervall	Tätigkeit	Zuständigkeit
Monatlich	Schläuche auf Leckagen und Beschädigungen 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 rechts, Ausgang) überprüfen und austauschen, falls erforderlich	Bedienpersonal

6.2 Wartungsarbeiten

6.2.1 Mischbettharz wechseln

i 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).

i HINWEIS

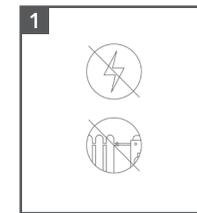
Wechsel des Mischbettharzes mit UWS Spülkopf

Es wird empfohlen, das Mischbettharz mithilfe des UWS Spülkopfes zu wechseln. Der UWS Spülkopf ist optional erhältlich (siehe „6.4 Ersatzteile und Zubehör“ auf Seite 35). Eine Anleitung zum Wechsel des Mischbettharzes mit dem UWS Spülkopf finden Sie unter <https://www.youtube.com/watch?v=fqbFCzm1d-s>

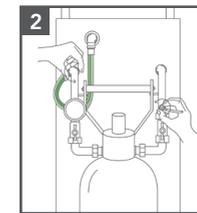
Alternativ gehen Sie wie folgt vor:

i HINWEIS

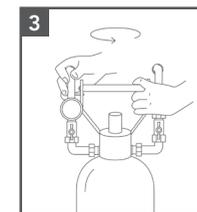
Der Harzwechsel kann überall durchgeführt werden. Somit ist eine sofortige Weiterbefüllung möglich.



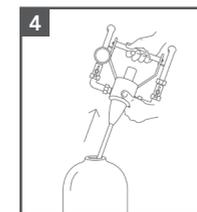
1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet und von Stromnetz sowie Heizungs- oder Kühlanlage getrennt ist.



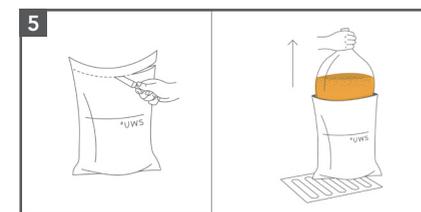
2. Entfernen Sie die Schläuche vom Gerät und öffnen Sie alle Ventile, um das Gerät zu entleeren.



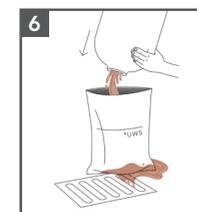
3. Drehen Sie den 3-Wege-Kopf am Griff entgegen des Uhrzeigersinns, um den 3-Wege-Kopf zu lösen.



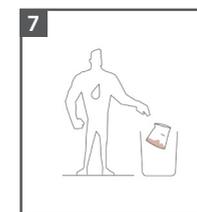
4. Ziehen Sie den 3-Wege-Kopf mit der Sauglanze aus dem Composite-Behälter.



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:



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

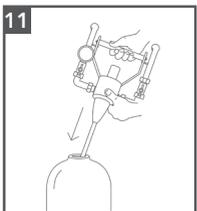
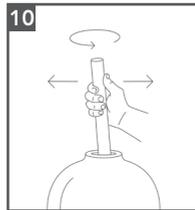
► Das verbrauchte Mischbettharz wird von der Umverpackung zurückgehalten, während das Wasser in den Abfluss fließt.



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.



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



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



Videoanleitung
Harzwechsel



HINWEIS

Verpackung verschließen

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

6.2.2 Magnetflussfilter reinigen

Informationen zur Reinigung des Magnetflussfilters finden Sie im Abschnitt „9.3 Magnetflussfilter“ auf Seite 48.

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:

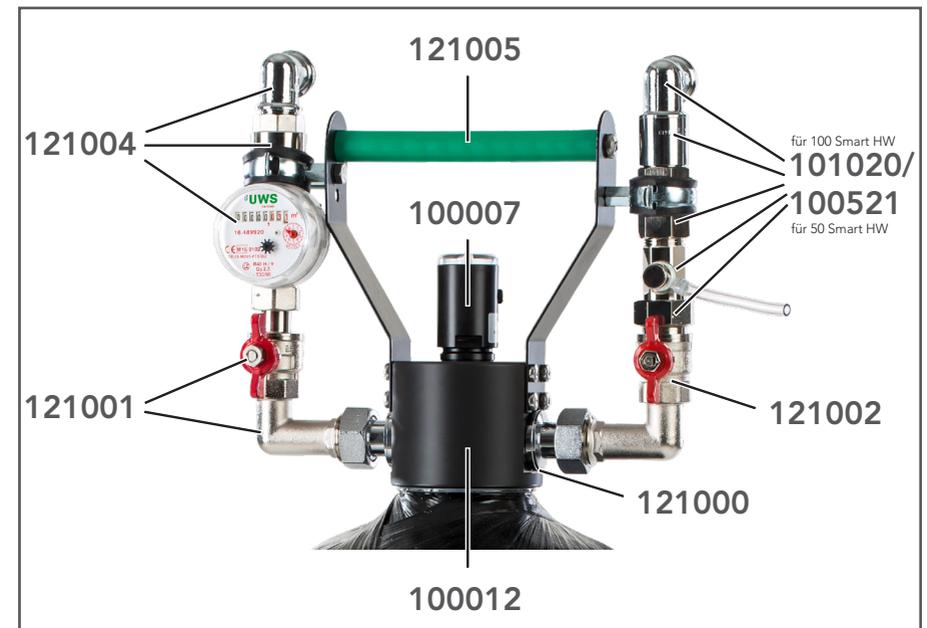


Bild 6-1: Ersatzteile Heaty 100 Small HW und Heaty 50 Small HW

Artikelnr.	Bezeichnung	Artikelnr.	Bezeichnung
100007	LED-Messzelle	100012	3-Wege-Kopf für Composite-Behälter
100012-10	Dichtung 3-Wege-Kopf	100013-10	Standfuß für Composite-Behälter
100013-12	Sauglanze mit Düse	100013-19	Schlauchset passend zu allen UWS-Füllgeräten, 6 m
101015	Composite-Behälter Heaty 100 ohne 3-Wege-Kopf	101016	Composite-Behälter Heaty 100 HW ohne 3-Wege-Kopf
101020	Durchflussbegrenzer-Set	120515	Siebdichtung 1"
121000	Anschlussverschraubung 3-Wege-Kopf	121001	Eingangsseite Füllgerät
121002	Ausgangsseite Füllgerät	121004	Wasserzähleranschluss-Set WW
121005	Tragegriff mit Befestigung		

Für das Gerät sind folgende Zubehörteile über den Hersteller verfügbar:

Artikelnr.	Bezeichnung	Artikelnr.	Bezeichnung
100041	Trichter	100055	Nachfüllpackung Mischbett-harz (Vadion pH Control 23l)
100047	Messkoffer „PROFI“	300900	UWS-Füllkombination 1/2" inkl. Systemtrenner

7

Demontage und Entsorgung



VORSICHT

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



HINWEIS

Vorschriften und Gesetze

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung von um-
weltbelastenden 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.
- 2 Entladen Sie Energiespeicher wie Federn oder Kondensatoren, wenn vorhanden.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass mögliche Restdrücke abgebaut sind.
- 4 Zerlegen Sie das Gerät mit Hilfe geeigneter Werkzeuge in seine Baugruppen.

7.3 Entsorgung

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

Technische Daten

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

8.1 Allgemeine Daten Heaty Smart

	Heaty 50 Smart HW	Heaty 100 Smart HW PLUS
Artikelnummer	100410	100411
Höhe × Breite × Tiefe (ca.)	1.200 × 500 × 560 mm	1.200 × 500 × 560 mm
Gewicht inkl. Mischbettharz	38,9 kg	47,2 kg
Inhalt Füllgerät	9,5 l	23 l
Netzanschluss	230 V – 50/60 Hz	230 V – 50/60 Hz
Rohranschluss	3/4"	3/4"
Maximale Füllleistung	600 l/h	1.200 l/h
Fließdruck	1,5–6 bar	1,5–6 bar
Maximaler Betriebsdruck	6 bar	6 bar
Maximale Betriebstemperatur	80° C	80° C
Kapazität bei 420 µS/cm auf <100	3.420 l	–

8.2 Allgemeine Daten Heaty Smart S/M

	Heaty Smart S	Heaty Smart M PLUS
Artikelnummer	100406	1004041
Höhe × Breite × Tiefe (ca.)	1.200 × 500 × 560 mm	1.200 × 500 × 560 mm
Gewicht	ca. 21 kg	ca. 21 kg
Netzanschluss	230 V – 50/60 Hz	230 V – 50/60 Hz
Maximaler Betriebsdruck	6 bar	6 bar
Maximale Betriebstemperatur	80 °C	80 °C
Max. Durchfluss Umwälzpumpe	3.200 l/h	3.200 l/h

8.3 Komponenten

8.3.1 Magnetflussfilter

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

Weitere Informationen zum Magnetflussfilter finden Sie im Abschnitt „9.3 Magnetflussfilter“ auf Seite 48.

8.3.2 Umwälzpumpe

	Heaty 50 Smart HW	Heaty 100 Smart HW PLUS
Maximaler Betriebsdruck	8 bar	8 bar
Umgebungstemperatur	–40 °C bis 40 °C	–40 °C bis 40 °C
Maximale Anlaufhäufigkeit	40/h	40/h
Maximale Medientemperatur	110 °C	95 °C
Maximaler Durchsatz	3,2 m³/h	4,8 m³/h



Mitgeltende Dokumente

Diese Betriebsanleitung gilt zusammen mit folgenden Dokumenten:

- Sicherheitsdatenblatt Vadion pH-Control
- Kapazitätsrechner für Füllgeräte, siehe Homepage des Herstellers: <http://uws-technologie.de/services/berechnungstool/>
- Messwerte und Umrechnungstabellen, siehe „9.1 Messwerte und Umrechnungstabellen“ auf Seite 41
- Ermittlung der Kapazität, siehe „9.2 Ermittlung der Kapazität“ auf Seite 44
- Informationen zum Magnetflussfilter, siehe „9.3 Magnetflussfilter“ auf Seite 48

9.1 Messwerte und Umrechnungstabellen

9.1.1 Korrosionsgeschwindigkeit

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

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

Leitfähigkeit [µS/cm]	Korrosionsgeschwindigkeit
0–100	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 [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Kalkgehalt [$\text{g}/1.000 \text{ l}$]	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 Hörtropfen notwendig. Handmessgeräte liefern bei enthärtetem Wasser keine aussagekräftigen Werte.

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

9.2 Ermittlung der Kapazität

Die Kapazität des Gerätes gibt an, welche Menge Wassers einer bestimmten Leitfähigkeit mit einer Mischbettharzfüllung aufbereitet werden kann. Die Kapazität ist abhängig von verschiedenen Faktoren wie der Wassertemperatur, der chemischen Zusammensetzung oder dem Fließdruck.

Mit Hilfe der folgenden Diagramme können Sie die ungefähre Kapazität des Gerätes abschätzen:

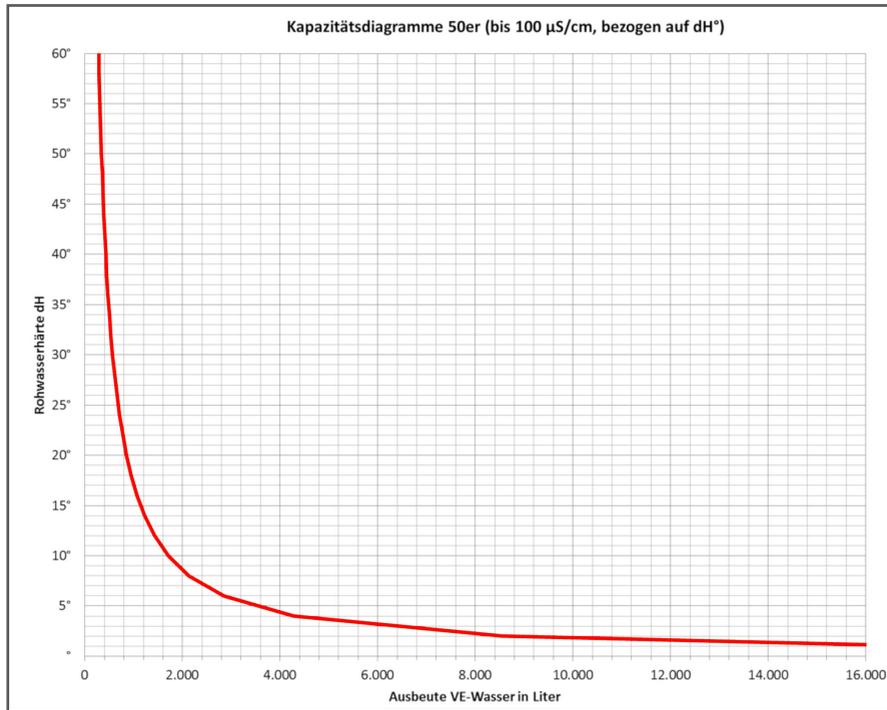


Bild 9-1: Kapazitäts-Rohwasserhärte-Diagramm – Heaty 50 Smart/Small (9,5 l)

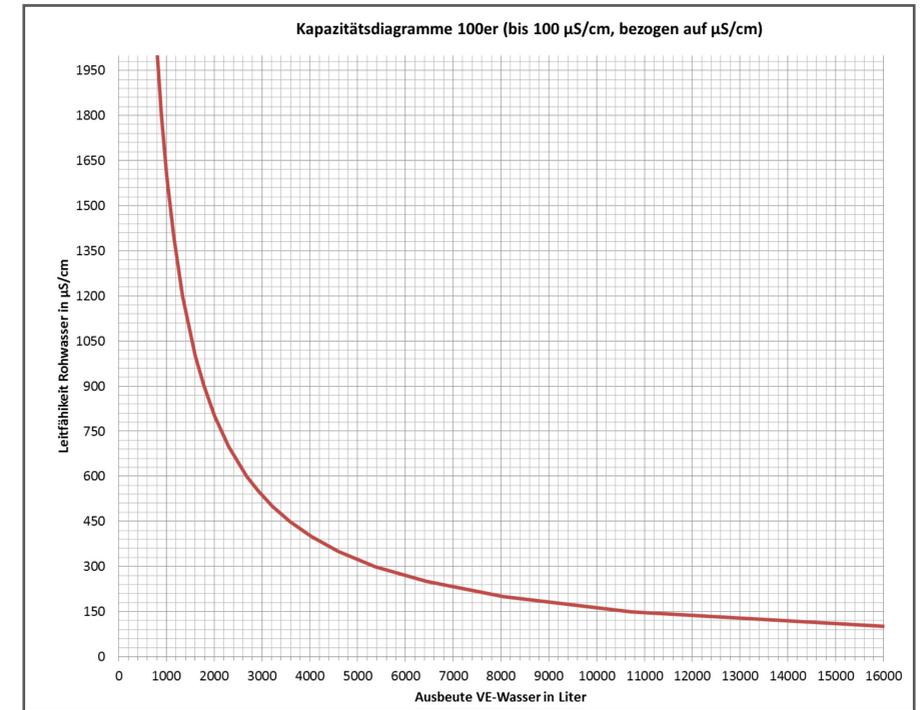


Bild 9-2: Kapazitäts-Leitfähigkeits-Diagramm – Heaty 100 Smart/Small (23 l)

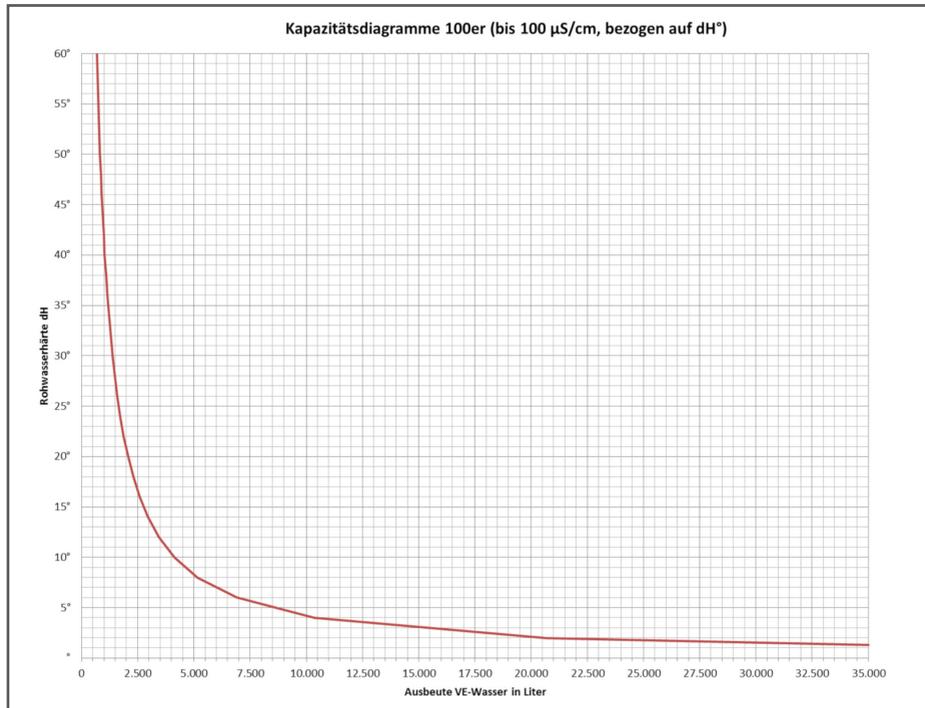


Bild 9-3: Kapazitäts-Rohwasserhärte-Diagramm – Heaty 100 Smart/Small (23 l)

Beispiel:

Mit dem Füllgerät Heaty Small 100 HW ergibt sich bei einer Rohwasserhärte von 10 °dH eine Kapazität von 4.100 l. Wenn Ihnen die vollen 23 l Mischbettharz zur Verfügung stehen, können Sie circa 4.100 l Wasser aufbereiten.



HINWEIS

Online-Kapazitätsrechner

Alternativ zu den vorliegenden Diagrammen können Sie den Kapazitätsrechner für Füllgeräte auf der Homepage des Herstellers nutzen: <http://uws-technologie.de/services/berechnungstool/>

9.3 Magnetflussfilter

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

9.3.1 Zeichnungen

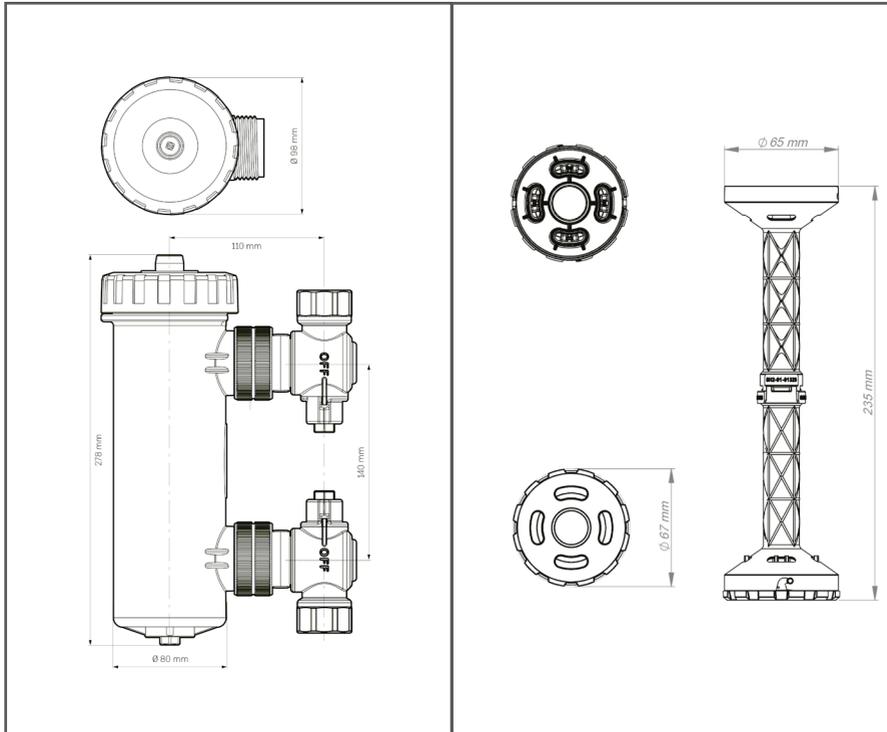


Bild 9-4: Ansicht Magnetflussfilter mit Einlass- und Ablassventil

Bild 9-5: Ansicht Innenteil Magnetflussfilter

9.3.2 Kennlinie

Das Strömungswiderstandsdiagramm des Magnetflussfilters zeigt folgende Kennlinie:

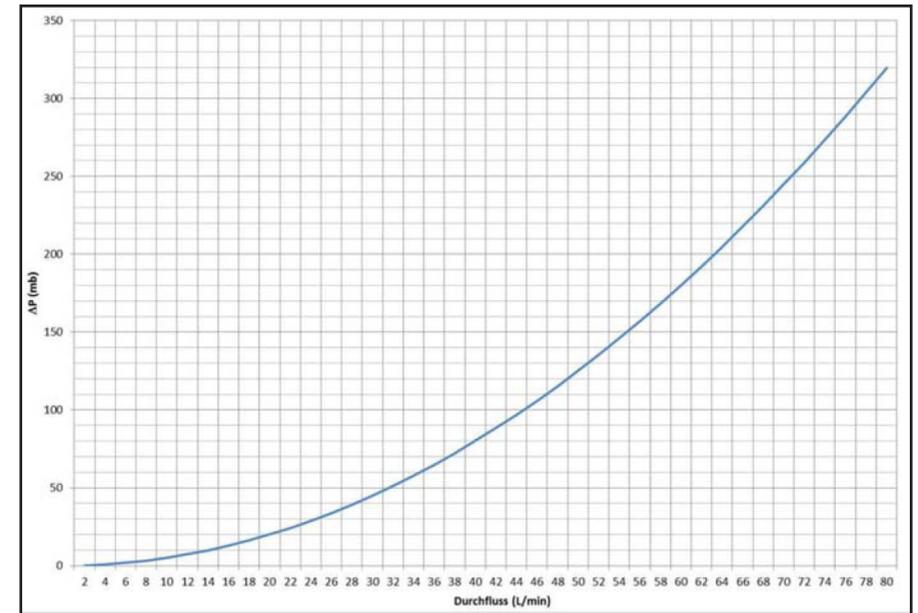
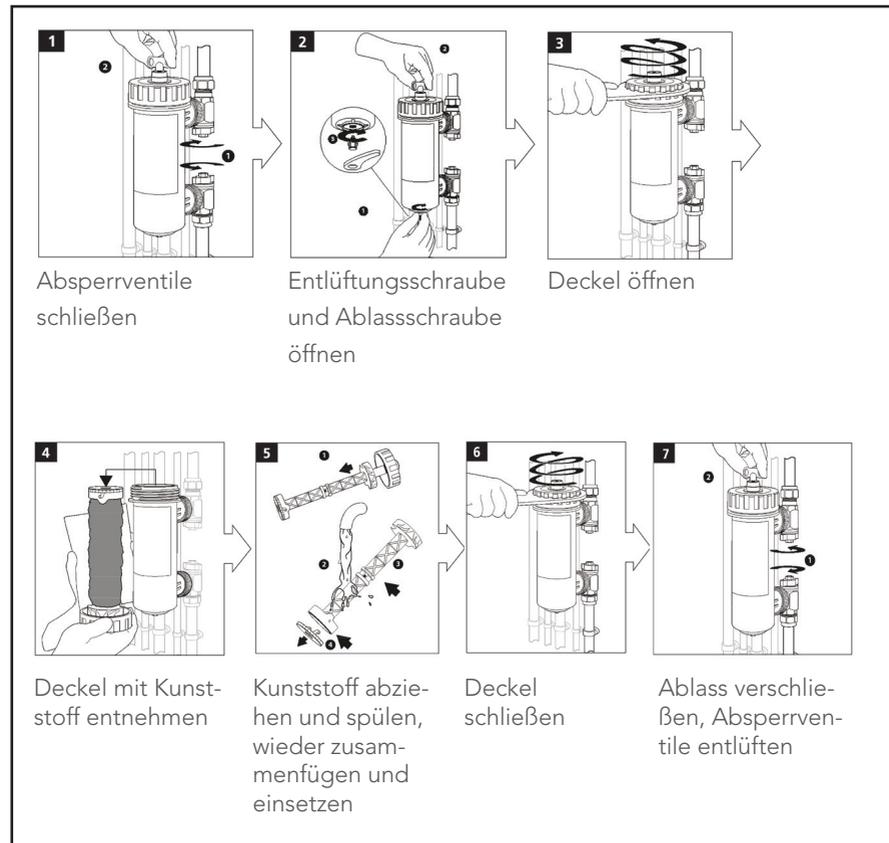


Bild 9-6: Kennlinie Magnetflussfilter

9.3.3 Reinigung

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



10 **Abbildungsverzeichnis**

Bild 3-1: Überblick über die Bestandteile des Gerätes	18
Bild 3-2: Die Gerätetypen im Vergleich	20
Bild 3-3: Bestandteile des Füllgerätes Heaty 100 Small HW (50 HW)	21
Bild 4-1: Anschlussschema Bypass-Verfahren	24
Bild 5-1: Anschlussschema Befüllung	28
Bild 6-1: Ersatzteile Heaty 100 Small HW und Heaty 50 Small HW	35
Bild 9-1: Kapazitäts-Rohwasserhärte-Diagramm – Heaty 50 Smart/Small (9,5 l)	44
Bild 9-2: Kapazitäts-Leitfähigkeits-Diagramm – Heaty 100 Smart/Small (23 l).....	45
Bild 9-3: Kapazitäts-Rohwasserhärte-Diagramm – Heaty 100 Smart/Small (23 l) ...	46
Bild 9-4: Ansicht Magnetflussfilter mit Einlass- und Ablassventil	48
Bild 9-5: Ansicht Innenteil Magnetflussfilter	48
Bild 9-6: Kennlinie Magnetflussfilter	49

EG-Konformitätserklärung



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 GmbH
Sudetenstraße 6
91610 Insing
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@uws-technologie.de

Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty 50 Smart HW
- Artikel Nr.: 100410
- Masse: 38,9 kg
- Baujahr: 2019
- Elektroanschluss: 230V, 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



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 GmbH
Sudetenstraße 6
91610 Insing
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@uws-technologie.de

Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty 100 Smart HW PLUS
- Artikel Nr.: 100411
- Masse: 47,2 kg
- Baujahr: 2019
- Elektroanschluss: 230V, 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



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 GmbH
Sudetenstraße 6
91610 Insingens
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@uws-technologie.de

Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty Smart S
- Artikel Nr.: 100406
- Masse: 21 kg
- Baujahr: 2019
- Elektroanschluss: 230V, 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



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 GmbH
Sudetenstraße 6
91610 Insingens
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@uws-technologie.de

Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty Smart M PLUS
- Artikel Nr.: 1004041
- Masse: 21 kg
- Baujahr: 2019
- Elektroanschluss: 230V, 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:

English INPOL EX

1	Introduction	6
1.1	Brief information Heaty Smart	6
1.2	Conditions of use	6
1.3	Target group	7
1.4	Conventions	8
1.5	Manufacturer's address	9
2	Safety instructions	10
2.1	General information	10
2.2	Intended use	10
2.3	Non-intended use	12
2.4	Dangers during transport and installation	12
2.4.1	Transport	12
2.4.2	Installation	12
2.5	Dangers during operation and maintenance	13
2.5.1	Mechanical hazards	13
2.5.2	Dangers from hot surfaces	14
2.5.3	Dangers due to electric current	14
2.5.4	Hazards when handling the circulation pump	15
2.5.5	Dangers from operating fluids	15
2.6	Personal protective equipment	16
2.7	Warning and information signs	16
3	Unit description	17
3.1	Overview of the unit	18
3.2	Main switch for circulation pump	19
3.3	Outlet preparation with connection hose	19
3.4	Circulation pump	19
3.5	Magnetic flow filter	19
3.6	Treatment inlet with connection hose	20
3.7	Filling device Heaty Small	20

4	Transport, installation and commissioning	23
4.1	Transport	23
4.2	Installation and commissioning	23
5	Operation	25
5.1	Preparing the unit for operation	25
5.2	Connecting and operating the unit	27
5.2.1	Filling	27
5.3	Switching off the unit in an emergency	30
5.4	Switching off the unit and disconnecting it from the heating or cooling system	30
6	Maintenance and servicing	31
6.1	Maintenance schedule	31
6.2	Maintenance work	32
6.2.1	Change mixed bed resin	32
6.2.2	Cleaning the magnetic flow filter	35
6.3	Regular internal inspection	35
6.4	Spare parts and accessories	35
7	Disassembly and disposal	37
7.1	Qualified personnel	37
7.2	Disassembly	38
7.3	Disposal	38
8	Technical data	39
8.1	General data Heaty Smart	39
8.2	General data Heaty Smart S/M	40
8.3	Components	40
8.3.1	Magnetic flow filter	40
8.3.2	Circulation pump	40

9	Applicable documents	41
9.1	Measured values and conversion tables	41
9.1.1	Corrosion rate	41
9.1.2	Lime content and water hardness	42
9.2	Determination of capacity	44
9.3	Magnetic flux filter	48
9.3.1	Drawings	48
9.3.2	Characteristic curve	49
9.3.3	Cleaning	50
10	List of figures	51
	Declarations of Conformity	52-55

1 Introduction

1.1 Brief information Heaty Smart

The Heaty Smart water treatment unit is a device for the initial filling of heating systems and cooling systems (without inhibitors) with water and for the treatment of water in heating systems and cooling systems (without inhibitors) using the bypass method. In addition, the unit can be used for magnetic filtering of the water.



NOTE

Upgrade with Heaty Smart S and Heaty Smart M PLUS

In addition to the Heaty 50 Smart HW and Heaty 100 Smart HW PLUS **water treatment units**, the following units are available to upgrade existing Heaty filling units to Smart water treatment units:

- Heaty Smart S + Heaty 50 Small HW = Heaty 50 Smart HW
- Heaty Smart M + Heaty 100 Small HW = Heaty 100 Smart HW PLUS

Improper use of the machine may result in personal injury and poor quality process results.

Read these operating instructions carefully and take note of the information on safety, operation and maintenance.

1.2 Conditions of use

To use the unit properly, observe the following instructions:

- Before starting work, make sure that the heating or cooling system corresponds to the recognised state of the art.
- Observe the regulations on the construction, commissioning, design and filling of heating and cooling systems.
- When filling heating and cooling systems, operate the unit with a flow pressure of 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) can cause existing deposits to be removed. Possible resulting damage is due to the already existing deposits.
- Always flush and clean heating and cooling systems according to EN 14336 if you do not use the unit in the bypass process.
- The manufacturer does not guarantee compliance with the guide values if there are additives such as glycols, acids and cleaners or bacteria in the system.
- Drain the residual water completely from the unit after work to protect it from frost damage.
- The installer is responsible for preparing and handing over the documentation in accordance with the relevant country-specific guidelines (e.g. VDI 2035, Ö-Norm H 5195-1 or SWKI BT 102-1). The operator is responsible for maintaining the documentation

1.3 Target group

These operating instructions are intended for the persons who work with or on the unit:

- Operating personnel
- Maintenance and servicing personnel

Qualifications of the target group

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

- Operating personnel: **Instructed person**
An instructed person is a person who has been instructed about the assigned tasks and the possible dangers in the event of improper behaviour, who
 - instructed,
 - trained, if necessary, and
 - has been instructed about the necessary safety devices and protective measures.
- Maintenance and repair personnel: **Skilled person**
A skilled person is a person who is able to assess the assigned work and recognise possible hazards on the basis of technical training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant regulations.

1.4 Conventions

Warnings and other notes

In the operating instructions, notes are weighted differently and marked with a pictogra.

Warnings are structured as follows:

Symbol	Signal word	Meaning
	DANGER	Warning notice: Imminent danger. Death or serious injuries <u>are</u> the consequence.
	WARNING	Warning notice: Potentially dangerous situation. Death or serious injury <u>may</u> result.
	CAUTION	Warning notice: Possibly dangerous situation. Minor or slight injuries <u>may</u> result.
	NOTE	Warning notice: Notes that must be taken into account for optimum results and safe operation of the equipment.

- **Signal word**
Indicates the severity of the hazard.
- **Type and source of danger**
Describes what caused the hazard or damage and its effect.
- **Cause and effect**
Describes what is the cause of the hazard or damage and its effect.
- **Remedy**
Describes how the hazard can be prevented from occurring.

Example of a warning notice



DANGER

Risk of injury from improper use

Improper use of the Heaty Smart Box can endanger persons and property.

- Only use the appliance for its intended purpose as described below.

Instructions for action

Instructions for action are numbered consecutively to indicate the order of the individual steps. Results of actions (if any) are written directly below.

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, e.g. buttons and switches, and control elements, e.g. buttons on the control panel, are marked in **bold**.

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

1.5 Manufacturer's address

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

Safety instructions

The Heaty Smart appliance has been designed and manufactured in compliance with applicable legal regulations and in accordance with recognised safety rules. The appliance corresponds to the state of the art at the time of its initial commissioning.

Nevertheless, dangers may arise for the operator, for other persons, for the appliance itself and for other material assets.



NOTE

For safe handling of the appliance, observe the safety instructions in this section and the warnings in other sections of this operating manual.

2.1 General information

The unit may only be installed, operated and maintained by qualified personnel trained in safety technology.

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

The operating instructions must be kept in a safe place and must be available at all times to persons working with or on the unit.

2.2 Intended use

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



DANGER

Danger to life or risk of serious injury

Mechanical and electrical hazards occur during operation of the unit. To prevent personal injury due to these dangers, you may only use the appliance as intended.

The unit may only be used as intended as follows:

For the initial filling of heating systems and cooling systems (without inhibitors) with water and for the treatment of water in heating systems and cooling systems (without inhibitors) using the bypass method.

The following further specifications apply:

- **Heating and cooling systems**

The unit is intended for small heating systems or small cooling systems (without inhibitors) with buffer storage, e.g. in a detached house. The unit types must be selected depending on the system output (see section „8 Technical data“ on page 39).

- **Further tasks**

In addition to initial filling and treatment, the unit can also perform magnetite filtering in the treatment process.

- **Initial filling / bypass preparation**

In order to achieve the required values during initial filling and preparation, the unit may only be filled with Vadion pH-Control mixed-bed resin.

- **Operation**

The unit may only be operated and maintained by persons who are sufficiently qualified and authorised.

- **Maintenance and servicing**

The unit may only be operated with intact safety devices. Safety devices must be checked regularly for correct condition and proper function.

- **Wartung und Instandhaltung**

General inspection and cleaning work must be carried out by instructed persons. Maintenance, servicing and repair work may only be carried out by qualified specialists.

2.3 Non-intended use

The unit may only be used in the ways described in section „2.2 Intended use“ on page 10. Any other use may endanger persons and property and is prohibited.

Uses that are not intended include:

- Use for purposes other than the initial filling of heating systems and cooling systems (without inhibitors) with water and the treatment and magnetic filtering of water in heating systems and cooling systems (without inhibitors).
- Connection to heating or cooling systems with deviating system capacity
- Operation in potentially explosive atmospheres as defined by the ATEX Directive
- Operation with defective or missing safety devices
- Servicing and maintenance in the absence of safety devices without increased safety measures
- Operation by unqualified or insufficiently qualified personnel

2.4 Dangers during transport and installation

2.4.1 Transport

During transport and installation of the unit, dangers may arise due to heavy and tipping parts. To avoid this, observe the following safety instructions:

- Transport the unit free of impact and shocks.
- During transport, secure the unit with suitable means against tipping and falling over. Do not remove any transport locks until after the unit has been set up.

2.4.2 Installation

The unit may only be installed by authorised and trained specialists. Improper installation can cause injury to persons. To avoid this, observe the following safety instructions:

- Wear suitable personal protective equipment during work (see section „2.6 Personal protective equipment“ on page 16).
- Do not place heavy objects on the machine.
- Set up the unit on a level and sufficiently load-bearing surface.

- When connecting the unit to the mains, make sure that the mains voltage corresponds to the specifications on the rating plate.
- Have the mains connection and the earthing of the unit carried out by qualified personnel in accordance with national regulations.
- Use an all-pole switch with a distance of at least 3 mm between the contacts to connect the unit to the power supply.
- Install a high-sensitivity differential switch (0.03 A) for additional protection against electric shock.
- Route cables and hoses so that there is no risk of tripping.
- If tripping hazards cannot be avoided, mark the tripping hazards clearly.
- Carry out adjustment work or simple repairs in consultation with the manufacturer.
- Do not make any modifications to the appliance or to the water and power lines.
- Position the unit so that the motor of the circulation pump is sufficiently ventilated.

2.5 Dangers during operation and maintenance

2.5.1 Mechanical hazards

The unit consists of moving or heavy components. This can cause injury to persons. To avoid this, observe the following safety instructions:

- Exercise caution when replacing heavy parts:
 - Wear suitable safety shoes.
 - Secure the unit against tipping and slipping
- When carrying out maintenance work on supplier components, observe the relevant documentation of the manufacturers concerned.
- Do not reach with your hand into rotating or moving parts of the appliance when it is in operation.

2.5.2 Dangers due to hot surfaces

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

- Do not touch hot lines and the housing of the circulation pump when the unit is switched on, but only after it has been switched off and cooled down.
- Wear suitable protective gloves if you have to touch hot parts or carry out work on hot parts.

2.5.3 Dangers due to electric current

The unit is operated with electric current. Touching live components can result in dangerous injuries 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.
- Ensure that the mains cable is equipped with an appropriate blocking device for maintenance protection (lockout tagout).

Liquids

- Be careful when handling liquids. Penetration of liquids may cause short circuit or electric shock

Connection data

- Observe the specified electrical connection data (see section „8 Technical data“ on page 39).

Covers of the electrical components

- Do not open the covers while the unit is switched on or in operation.
- Do not remove covers even when the unit is switched off when wiring work or checks are being carried out.

2.5.4 Hazards in handling the circulation pump

The unit uses a circulation pump, which poses various hazards. To avoid property damage and injuries, observe the following safety instructions:

- Only use the unit in accordance with the technical data (see section „8 Technical data“ on page 39).
- Only use the unit to pump water from heating and cooling systems.
- Do not leave the unit unattended during operation or ensure that unauthorised persons do not have access to the unit.
- Switch the unit off and disconnect the mains plug from the socket before carrying out maintenance and servicing work.
- Do not operate the unit with closed ball valves at the inlet and outlet of the unit or the composite container.
- Check the area around the unit for leaks and remove any leaking liquids.
- Protect the pump from environmental influences such as splash water or dust.

2.5.5 Dangers from operating fluids

The unit contains a mixed bed resin that must be replaced regularly. Skin or eye contact may cause irritation or even visual disturbances.

To avoid this, observe the following safety instructions:

- Observe the information in the safety data sheet.
- Wear suitable personal protective equipment when working to avoid skin and eye contact with the mixed bed resin:
 - Safety glasses
 - Protective gloves

2.6 Personal protective equipment

To work safely with the unit, you must wear various personal protective equipment. In the following list and in the corresponding places in the document you will find information on the required personal protective equipment.

The following Personal Protective Equipment is required when working with the unit:

- Protective gloves
- Safety goggles
- Protective work shoes



2.7 Warning and information signs

Places where there is a potential danger under certain conditions are marked with warning and information signs.

- Do not remove warning and information signs.
- Replace damaged or removed warning and information signs immediately.

The following warning and information signs are located on the unit:

Sign	Meaning	Sign	Meaning
	Warning of electrical voltage		Warning of magnetic field
	Hot surface warning		No access for persons with pacemakers or implanted defibrillators

3 Unit description

The Heaty Smart filling device is a device for the initial filling of heating systems and cooling systems (without inhibitors) with water and for the treatment of water in heating systems and cooling systems (without inhibitors) using the bypass method. In addition, the unit can be used for magnetic filtration of the water.

The following unit types are available, designed for the following heating or cooling systems:

- Heaty 50 Smart HW: for heating or cooling systems with an output of approx. 50 kW.
- Heaty 100 Smart HW PLUS: for heating or cooling systems with an output of approx. 100 kW.

i NOTE

Unit selection

The output levels of 50 kW or 100 kW serve as a preselection of the unit and do not represent a technical necessity or prerequisite. You can also work with the Heaty 100 Smart HW PLUS unit type on a heating or cooling system with an output of 30 kW, for example.

i NOTE

Upgrade with Heaty Smart S and Heaty Smart M PLUS

In addition to the Heaty 50 Smart HW and Heaty 100 Smart HW PLUS **water treatment units**, the following units are available to upgrade existing Heaty filling units to Smart **water treatment units**:

- Heaty Smart S + Heaty 50 Small HW = Heaty 50 Smart HW
- Heaty Smart M + Heaty 100 Small HW = Heaty 100 Smart HW PLUS

The following section describes the unit with its components and controls.

3.1 Overview of the unit



Fig. 3-1: Overview of the components of the unit

- A Main switch for the circulation pump
- B Mains cable with mains plug (not visible)
- C Outlet for preparation with connection hose
- D Circulation pump
- E Magnetic flow filter
- F Inlet for preparation with connection hose
- G Bag trolley
- H Filling device Heaty Small 100 HW
- I Quick release filler unit
- J Filling unit inlet

i NOTE

The design of the Heaty 50 Smart HW and Heaty 100 Smart HW PLUS unit types is the same. The two unit types differ only in the size of the filling device, see „3.7 Filling device Heaty Small“ on page 20.

3.2 Main switch for circulation pump

The main switch circulation pump is used to switch the circulation pump on or off to start or stop preparation and filtration.

3.3 Outlet preparation with connection hose

Via the outlet preparation/filtration, prepared and filtered water flows from the filling unit through the connection hose back into the circuit of the heating or cooling system.

3.4 Circulation pump

The circulation pump conveys the water through the unit. For more information on the For more information on the circulation pump, refer to the manufacturer’s documentation (see section „9 Other applicable documents“ on page 41).

i NOTE

The different unit types are each equipped with a different circulation pump.

3.5 Magnetic flow filter

The magnetic flow filter filters out coarse components such as black iron oxide sludge and magnetic residues from the water. For more information on the magnetic flow filter, see section „9.3 Magnetic flow filter“ on page 48.

3.6 Treatment inlet with connection hose

Via the treatment/filtration inlet, the water flows through the connection hose into the filling unit, where it is treated. The treatment inlet is equipped with a water meter to read the water quantity when a heating or cooling system is filled for the first time.

3.7 Filling device Heaty Small

The unit types differ in the filling device installed and are as follows assigned as follows:



Fig. 3-2: Comparison of the unit types

- A Heaty 50 Small HW (9,5 l (9.5 l capacity) with Heaty Smart S in the background
- B Heaty 100 Small HW (23 l capacity) with Heaty Smart M PLUS in the background

The filling device Heaty Small essentially consists of a composite container that holds the mixed bed resin. The container is attached to the bag trolley with a quick-release fastener. The filler can be dismantled and can also be used separately for the used separately for the initial filling of a heating or cooling system.

Water treatment by ion exchange takes place in the mixed bed resin of the composite container until the capacity of the mixed bed resin is exhausted.

The filling unit Heaty 100 Small HW or Heaty 50 Small HW consists of the following additional components:

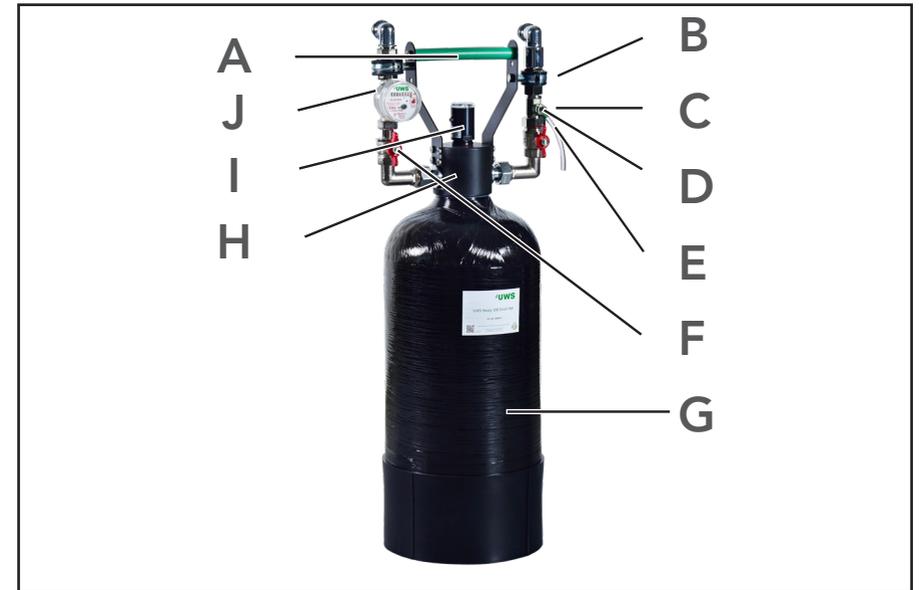


Fig. 3-3: Components of the filling device Heaty Small 100 HW (50 HW)

- A Handle
- B Flow regulator
- C Check valve
- D Drain cock
- E Strainer seal
- F Shut-off valve
- G Composite container with mixed bed resin
- H 3-way head with suction lance (concealed)
- I Measuring cell with LED display
- J Water meter



NOTE

Variants of the filling device

The two versions of the filling device differ only in the size of the composite container:

- Heaty 50 Small HW: 9,5 l capacity
- Heaty 100 Small 100: 23 l capacity

The measuring cell with LED display shows the remaining capacity of the mixed bed resin. The colours of the LED display have the following meanings:

Colour of the LED display	Conductivity [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Meaning
Green	<20	Capacity very good
	<50	Capacity good
	<70	Capacity sufficient
Orange	71–120	Capacity insufficient, mixed bed resin change as soon as possible (see „6.2.1 Changing the mixed bed resin“ on page 32)
Red	>120	Capacity exhausted, change mixed bed resin immediately (see „6.2.1 Change mixed bed resin change“ on page 32)

4

Transport, installation and commissioning

4.1 Transport

Use lifting equipment such as a crane or forklift to transport the unit. The lifting equipment must be suitable, tested and approved. On level ground, you can use the wheels of the bag trolley to move the unit.

Observe the following instructions when transporting:

- Secure the device against slipping and tipping over with suitable aids.
- Only move the bag trolley when the quick-release fastener of the filling device is closed.
- Only load the unit at suitable points during transport.
- Remove the transport devices after transport.

4.2 Installation and commissioning

To prevent damage to the unit or injury to persons, observe the following instructions during installation and commissioning:

- Installation and commissioning may only be carried out by instructed specialists from a recognised specialist trade company in the sanitary, heating and air-conditioning industry, taking into account the necessary safety measures.
- Inspect the unit for completeness and any transport damage before starting installation. The following components are included in the scope of delivery:
 - Unit as per order, pre-assembled
 - Hose set
 - Operating instructions
 - Maintenance key Magnetic flow filter
- Set up the unit on a firm and level surface.
- Do not install the unit in areas where there is a risk of frost.
- Lay cables, hoses and lines in such a way that there is no risk of tripping. Mark unavoidable tripping hazards.
- Connect the unit properly to the power supply and observe the electrical connection data (see section „8 Technical data“ on page 39).

The unit is intended for temporary connection to a heating or cooling system. intended. Observe the following instructions when connecting the unit:

- Before connecting the unit, familiarise yourself with the specific structure of the heating or cooling system. Contact the manufacturer if you need assistance.
- Ensure that the installation work is carried out professionally and that the result complies with the relevant rules and regulations.

In the bypass method, a partial volume flow of the water of a heating or cooling system is routed via the unit. The following illustration shows an example of connecting the unit using the bypass method:

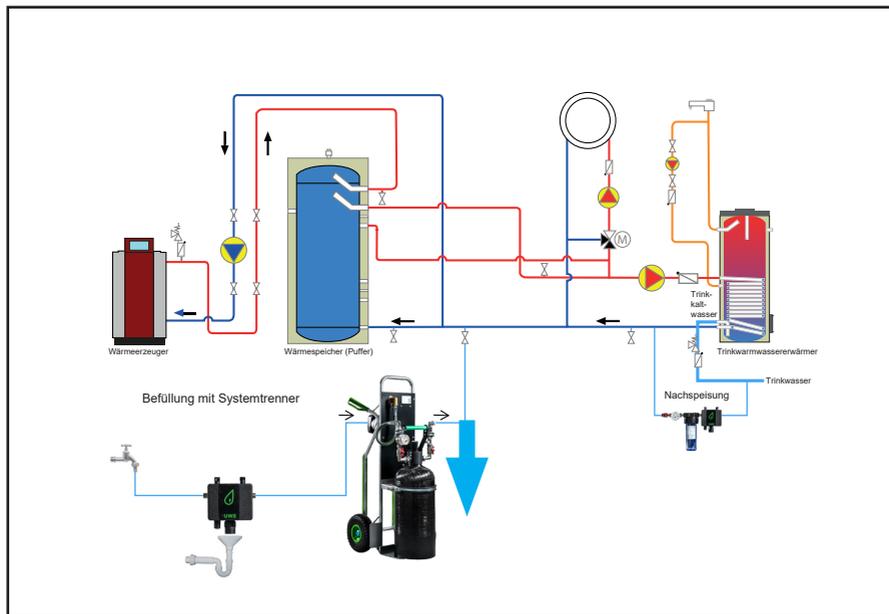


Fig. 4-1: Bypass connection diagram

5 Operation

In the following section you will find instructions on how to operate the unit.

i NOTE

Operating elements

The operating elements referred to in the text are explained in section „3 Unit description“ on page 17.

5.1 Preparing the unit for operation

To prepare the unit for operation, proceed as follows:

- 1 Rinse the unit after it has been standing for a long time. To do this, open all valves, connect the unit to a drinking water pipe and open the drinking water pipe.

i NOTE

Rinsing over a drain

Rinse the appliance over a drain so that the escaping water can drain off.

- 2 Connect the machine to the power supply by plugging the mains plug into a socket.

i NOTE

When connecting, observe the electrical connection data (see section „8 Technical data“ on page 39).

- The unit is ready for operation.

5.2 Connecting and operating the unit



CAUTION

Risk of injury due to improper connection

Improper connection may result in hot liquids escaping or damage to the unit.

- Make connections to the heating or cooling system in a depressurised state. To do this, connect the corresponding fittings to the heating or cooling system.
- Select the connection points in the pipe system of the heating or cooling system so that they are far enough apart to avoid a short circuit.
- Install a 3/4" size connection spigot at each of the connection points in the heating or cooling system's piping system..
- Only use hoses that are designed for the pressure of the heating or cooling system. The hoses provided are designed for a pressure of up to 8.0 bar.

The following sections tell you how to connect and operate the unit.

5.2.1 Filling



NOTE

Checking the heating or cooling system before initial filling

Before you fill a heating or cooling system with the unit for the first time, observe the following instructions:

- Flush and clean the heating or cooling system according to EN 14336 and record flushing and cleaning.
- Measure the conductivity and water hardness of the raw water and enter the values in the system log.
- If the raw water is softened, measure the conductivity and use the conversion tables to estimate the capacity of the unit (see section „9 Applicable documents“ on page 41).
- Please note that the use of a softening system can lead to an increased conductivity of the drinking water.
- Make sure that the drinking water pipe has a flow pressure of at least 1.5 bar when filling heating or cooling systems. If this value is not reached, the capacity of the unit may be impaired.
- The drinking water must be free of suspended matter. If necessary, connect an appropriate filter system upstream.
- Observe the instructions for reducing conductivity during operation.
- Make sure that a filling combination is installed on the unit before the filtration/treatment input (see section „6.4 Spare parts and accessories“ on page 35). Observe the regulations of the responsible water supply companies.
- The use of a system separator can lead to a pressure loss of approx. 1 bar. Use a suitable pressure boosting system if the system pressure must be higher than the flow pressure of the drinking water pipe.

To fill a heating or cooling system with water for the first time without bypassing, proceed as follows:

Prerequisite

- The unit is prepared for operation as described in section „5.1 Preparing the unit for operation“ on page 25. Also observe the instructions in section „4 Transport, installation and commissioning“ on page 23.

Procedure



Fig. 5-1: Connection diagram for filling

- 1 Open the quick-release fastener at the filling device inlet and disconnect the connecting hose to the filters from the filling device..
- 2 Connect the inlet of the filling device to the drinking water pipe using a suitable hose. ➡
- 3 Connect the outlet of the filling device to the heating or cooling system using a suitable hose. ➡
- 4 Open the drinking water pipe.



NOTE

Volume flow and temperature

The volume flow through the unit is limited by the integrated flow limiter. You can fully open the drinking water pipe. The drinking water must not exceed a temperature of 25° C.



NOTE

LED display

At the beginning of the procedure, it is possible that the LED display of the measuring cell lights up red. In this case, continue the procedure for a period of approx. 5 minutes. If the LED measuring cell display does not change, check the measuring cell with a manual measuring device to rule out a fault. If there is no error, the capacity of the mixed bed resin is exhausted and the mixed bed resin must be changed.

- ▶ The heating or cooling system is filled with treated water.

- 5 Check the water quantity at the water meter and close the drinking water pipe when the desired water quantity is reached. Enter the water quantity in the system logbook.
- 6 Close all valves and disconnect the hoses from the heating or cooling system.
- 7 Put the heating or cooling system into operation.
- 8 Measure the conductivity and the pH value of the water and enter the measured values in the system log.

5.3 Switching off the unit in an emergency

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

- 1 Press the **main switch Circulating pump**
or
Pull the mains plug out of the socket.
▶The unit is switched off.
- 2 Eliminate all reasons that caused the unit to switch off.

To switch the unit back on after an emergency, proceed as described in the sections „5.1 Preparing the unit for operation“ on page 25 and „5.2 Connecting and operating the unit“ on page 26.

5.4 Switching off the unit and disconnecting it from the heating or coolingsystem

To switch off the unit and disconnect it from the heating or cooling system after preparation is complete, proceed as follows:

- 1 Press the **main switch Circulation pump** to switch off the circulation pump.
- 2 Let the unit cool down.
- 3 Close the fittings on the heating or cooling system, depressurise the unit and disconnect the unit’s hoses from the heating or cooling system.
- 4 Empty the residue from the hoses into a drain.
- 5 If you want to store the unit or take it out of operation:
 - Open all valves on the magnetic flow filter.
 - Remove all connection hoses.
 - Empty the composite container.



Maintenance and servicing

To ensure trouble-free operation of the unit, the unit must be kept in a clean and functional condition. Furthermore, regular visual and functional checks must be carried out in order to detect and rectify any damage at an early stage.



CAUTION

Risk of injury due to improperly performed maintenance work

The unit may only be serviced by specialist personnel trained in safety technology.

Carry out the following steps before any maintenance and servicing work:

- Switch off the unit.
- Disconnect the unit from the mains.
- Take suitable measures to secure the unit against being switched on again.
- Also observe the safety instructions in section „2 Safety instructions“ on page 10.

6.1 Maintenance schedule

The following table contains an overview of the maintenance work to be carried out regularly:

Interval	Activity	Responsibility
Daily before starting work or on a new construction site	Check the magnetic flow filter and change it depending on the degree of contamination	Operating personnel
	Check the nozzles of the suction lance for damage and blockage and clean or replace if necessary	Operating personnel
	Check flow restrictor for blockage	Operating personnel

Interval	Activity	Responsibility
Monthly	Check hoses for leaks and damage and replace if necessary	Operating personnel
Half-yearly	Check fastening and status of the unit as well as welded and screwed connections	Operating personnel
Annual	Check warnings and markings on the unit	Operating personnel
	Check sieve seal (union nut on the right, outlet) and replace if necessary.	Operating personnel

6.2 Maintenance work

6.2.1 Change mixed bed resin

i NOTE

Handling mixed bed resin

Observe the following points when handling the mixed bed resin:

- Do not store the mixed bed resin openly as it will lose capacity.
- Use the outer packaging of the refill pack to dispose of the replaced mixed bed resin.
- Change the mixed bed resin over a drain so that the water separated from the replaced mixed bed resin can drain off.
- Wear appropriate personal protective equipment (goggles, gloves).

i NOTE

Changing the mixed bed resin with the UWS rinsing head

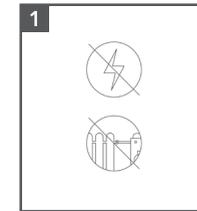
It is recommended to change the mixed bed resin using the UWS flushing head. The UWS rinsing head is available as an option (see „6.4 Spare parts and accessories“ on page 35).

Instructions for changing the mixed bed resin with the UWS flushing head can be found at <https://www.youtube.com/watch?v=fqbFCzm1d-s>

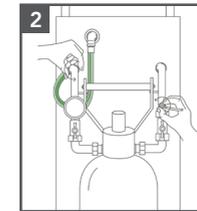
Alternativ gehen Sie wie folgt vor:

i NOTE

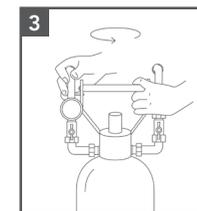
The resin can be changed anywhere. This makes it possible to continue filling immediately.



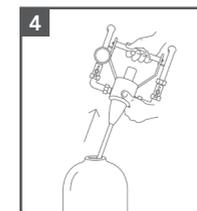
1. Make sure that the appliance is switched off and disconnected from the mains and the heating or cooling system.



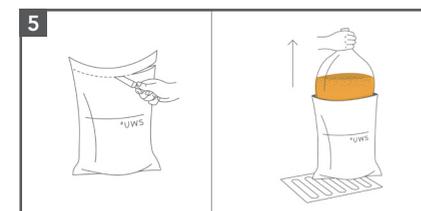
2. Remove the hoses from the unit and open all valves to drain the unit.



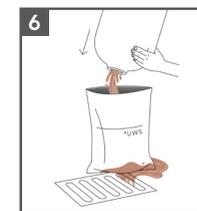
3. Turn the 3-way head on the handle anticlockwise to release the 3-way head



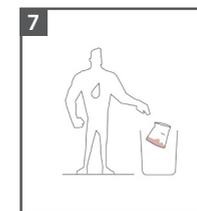
4. Pull the 3-way head with the suction lance out of the composite container.



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



6. Empty the exhausted mixed bed resin from the composite container into the outer packaging:

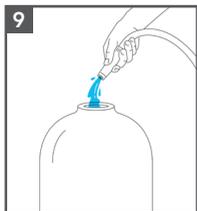


7. Dispose of the mixed bed resin and empty the remaining water into a drain.

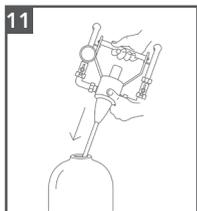
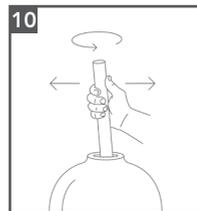
► The used mixed bed resin is retained by the outer packaging while the water flows into the drain.



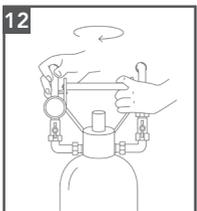
8. Open the refill pack with mixed bed resin and fill it into the composite container using a funnel. If necessary, compact the mixed bed resin by shaking or circling the composite container.



9. Fill the composite container with water to a height of about 2 cm below the thread



11. Insert the 3-way head with suction lance back into the composite container.



► The mixed bed resin has been changed and the filling device is working at its full capacity again.



Video instruction resin change



NOTE

Close the packaging

Storing the resin openly will greatly reduce its capacity!

6.2.2 Cleaning the magnetic flow filter

For information on cleaning the magnetic flow filter, see section „9.3 Magnetic flow filter“ on page 48.

6.3 Regular internal inspection

Certain parts of the unit are subject to additional inspection and maintenance at regular intervals:

- Circulation pump

The inspection dates must be coordinated by the operator.

6.4 Spare parts and accessories

The following spare parts for the unit are available from the manufacturer:

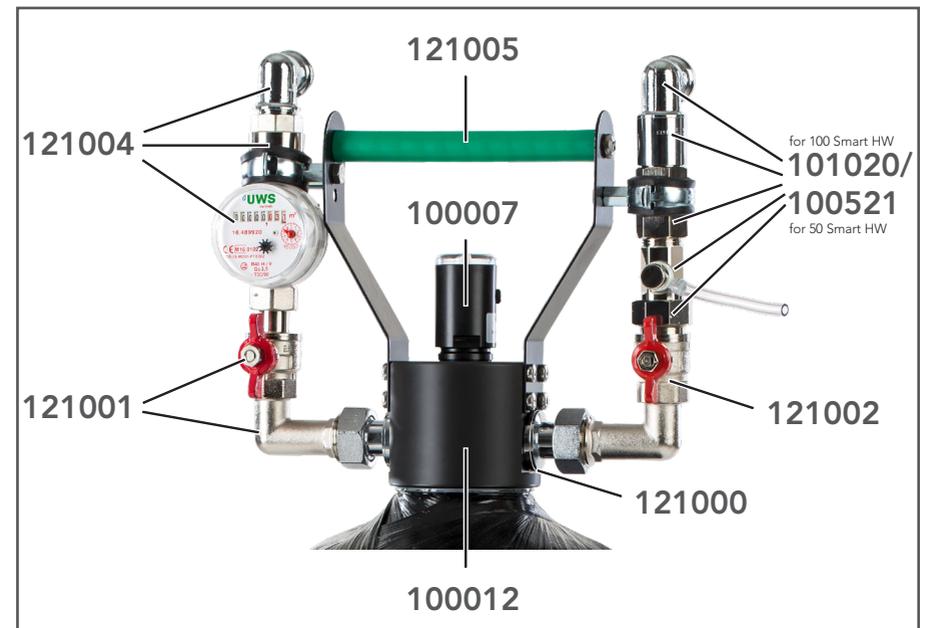


Fig. 6-1: Spare parts Heaty 100 Small HW and Heaty 50 Small HW

Article no.	Designation	Article no.	Designation
100007	LED measuring cell	100012	3-way head for composite container
100012-10	Seal 3-way head	100013-10	Stand for composite container
100013-12	Suction lance with nozzle	100013-19	Hose set suitable for all UWS filling units, 6 m
101015	Composite container Heaty 100 without 3-way head	101016	Composite container Heaty 100 HW without 3-way head
101020	Flow limiter set	120515	Screen seal 1"
121000	Connection fitting 3-way head	121001	Inlet side filling unit
121002	Output side Filling device	121004	Water meter connection set WW
121005	Carrying handle with fastening		

The following accessories are available for the unit from the manufacturer:

Article no.	Designation	Article no.	Designation
100041	Funnel	100055	Refill mixed bed resin (Vadion pH Control 23l)
100047	Measuring case „PROFI“	300900	UWS filling combination 1/2" incl. system separator

7

Disassembly and disposal



CAUTION

The appliance may only be dismantled by authorised and qualified personnel who are familiar with the hazards.



NOTE

Regulations and laws

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

- The unit may only be dismantled by authorised specialist personnel.
- Observe the safety instructions in the operating instructions in section „2 Safety instructions“ on page 10.
- Do not touch any live components.
- Wear suitable personal protective equipment.
- Only use suitable and tested lifting equipment.

Injuries can be caused by:

- Live components
- Heavy components that fall down after being loosened
- Sharp edges

7.1 Qualified personnel

Qualified personnel must take the following points into account:

- Observe 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.
- Switch off the unit and disconnect it from the power supply before starting work.

7.2 Disassembly

To dismantle the unit, proceed as follows:

- 1 Switch off the unit and disconnect the power supply from the mains.
- 2 Discharge energy storage devices such as springs or capacitors, if present.
- 3 Make sure that any residual pressures have been relieved.
- 4 Disassemble the unit into its component parts using suitable tools.

7.3 Disposal

Dispose of assemblies and operating materials properly and in an environmentally friendly manner.

Observe the legal and company regulations.

Technical data

In this section you will find technical data on the unit in general as well as on the applications and components used.

8.1 General data Heaty Smart

	Heaty 50 Smart HW	Heaty 100 Smart HW PLUS
Article number	100410	100411
Height × width × depth (approx.)	1,200 × 500 × 560 mm	1,200 × 500 × 560 mm
Weight incl. mixed bed resin	38,9 kg	47.2 kg
Contents Filling unit	9,5 l	23 l
Mains connection	230 V - 50/60 Hz	230 V – 50/60 Hz
Pipe connection	3/4"	3/4"
Maximum filling capacity	600 l/h	1,200 l/h
Flow pressure	1,5-6 bar	1.5–6 bar
Maximum operating pressure	6 bar	6 bar
Maximum operating temperature	80° C	80° C
Capacity at 420 µS/cm to <100	3,420 l	–

8.2 General data Heaty Smart S/M

	Heaty Smart S	Heaty Smart M PLUS
Article number	100406	1004041
Height × width × depth (approx.)	1,200 × 500 × 560 mm	1,200 × 500 × 560 mm
Weight	approx.21 kg	approx. 21 kg
Mains connection	230 V – 50/60 Hz	230 V – 50/60 Hz
Maximum operating pressure	6 bar	6 bar
Maximum operating temperature	80 °C	80 °C
Max. Flow rate Circulating pump	3,200 l/h	3,200 l/h

8.3 Components

8.3.1 Magnetic flow filter

Manufacturer	ADEY Professional Heating Solutions, Cheltenham (UK)
Type	MagnaClean® Professional 2XP
Maximum flow rate	80 l/min
Intake capacity (approx.)	500 ml
Maximum operating pressure	6 bar
Maximum operating temperature	80 °C

For more information on the magnetic flux filter, see section „9.3 Magnetic flux filter“ on page 48.

8.3.2 Circulation pump

	Heaty 50 Smart HW	Heaty 100 Smart HW PLUS
Maximum operating pressure	8 bar	8 bar
Ambient temperature	–40 °C bis 40 °C	–40 °C bis 40 °C
Maximum start-up frequency	40/h	40/h
Maximum media temperature	110 °C	95 °C
Maximum flow rate	3.2 m³/h	4.8 m³/h



Applicable documents

These operating instructions apply together with the following documents:

- Safety data sheet Vadion pH-Control
- Capacity calculator for filling devices, see manufacturer’s homepage: <http://uws-technologie.de/services/berechnungstool/>
- Measured values and conversion tables, see „9.1 Measured values and conversion tables“ on page 41
- Determining the capacity, see „9.2 Determining the capacity“ on page 44
- Information on the magnetic flux filter, see „9.3 Magnetic flux filter“ on page 48

9.1 Measured values and conversion tables

9.1.1 Corrosion rate

Oxygen, acids and dissolved salts cause corrosion in the heating or cooling system. The rate of corrosion depends on the amount of dissolved substances in the water, which can be assessed by measuring the conductivity.

The following guide values apply for estimating the corrosion rate with the help of conductivity:

Conductivity [µS/cm]	Corrosion speed
0–100	braked
100–350	very slow
350–500	slow
500–1,000	accelerated
1,000–2,000	strongly accelerated
>2,000	very strongly accelerated

9.1.2 Lime content and water hardness

By measuring the conductivity, the lime content and the water hardness can be roughly estimated. The following table illustrates the correlations:

Conductivity [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Lime content [g/1.000 l]	Classification Water hardness
<100	<35	desalinated
100	50	very soft
200–300	100-150	soft
400–500	200-250	medium hard
600–800	300-400	hard
900–1,000	450-500	very hard

The following table serves to determine the exact water hardness:



NOTE

This conversion is only applicable if the water is not softened and does not contain any chemical additives.

In the case of softened water, measurement via the hardness drop method is necessary. Hand-held measuring devices do not provide meaningful values for softened water.

Conduc-tivity [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Hard-ness [$^{\circ}\text{dH}$]	Hard-ness [$^{\circ}\text{fH}$]	Lime content [g/1,000 l]	Conduc-tivity [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Hard-ness [$^{\circ}\text{dH}$]	Hard-ness [$^{\circ}\text{fH}$]	Lime content [g/1,000 l]
<100	<1	<2	<35	1,120	32	57	560
105	2	5	53	1,155	33	59	578
140	4	7	70	1,190	34	61	595
175	5	9	88	1,225	35	62	613
210	6	11	105	1,260	36	64	630
245	7	12	123	1,295	37	66	648
280	8	14	140	1,330	38	68	665
315	9	16	158	1,365	39	69	683
350	10	18	175	1,400	40	71	700
385	11	20	193	1,435	41	73	718
420	12	21	210	1,470	42	75	735
455	13	23	228	1,505	43	77	753
490	14	25	245	1,540	44	78	770
525	15	27	263	1,575	45	80	788
560	16	28	280	1,610	46	82	805
595	17	30	298	1,645	47	84	823
630	18	32	315	1,680	48	85	840
665	19	34	333	1,715	49	87	858
700	20	36	350	1,750	50	89	875
735	21	37	368	1,785	51	91	893
770	22	39	385	1,820	52	93	910
805	23	41	403	1,855	53	94	928
840	24	43	420	1,890	54	96	945
875	25	45	438	1,925	55	98	963
910	26	46	455	1,960	56	100	980
945	27	48	473	1,995	57	101	998
980	28	50	490	2,030	58	103	1,015
1,015	29	52	508	2,065	59	105	1,033
1,050	30	53	525	2,100	60	107	1,050
1,085	31	55	543	2,100	60	107	1,050

9.2 Determination of capacity

The capacity of the unit indicates the amount of water of a certain conductivity that can be treated with a mixed bed resin filling. The capacity depends on various factors such as the water temperature, the chemical composition or the flow pressure.

With the help of the following diagrams you can estimate the approximate capacity of the unit:

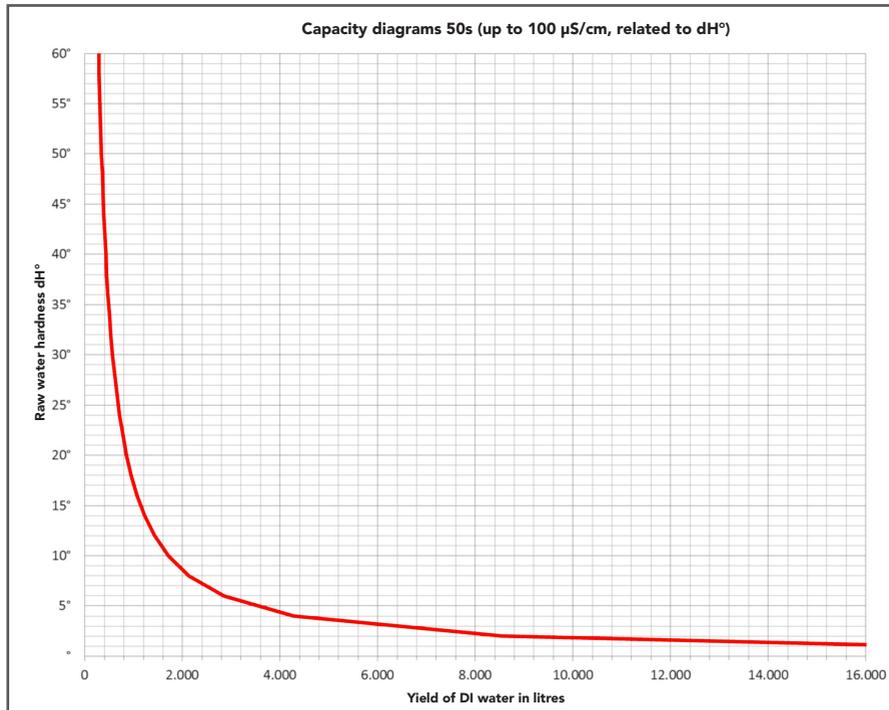


Fig. 9-1: Capacity raw water hardness diagram – Heaty 50 Smart/Small (9.5 l)

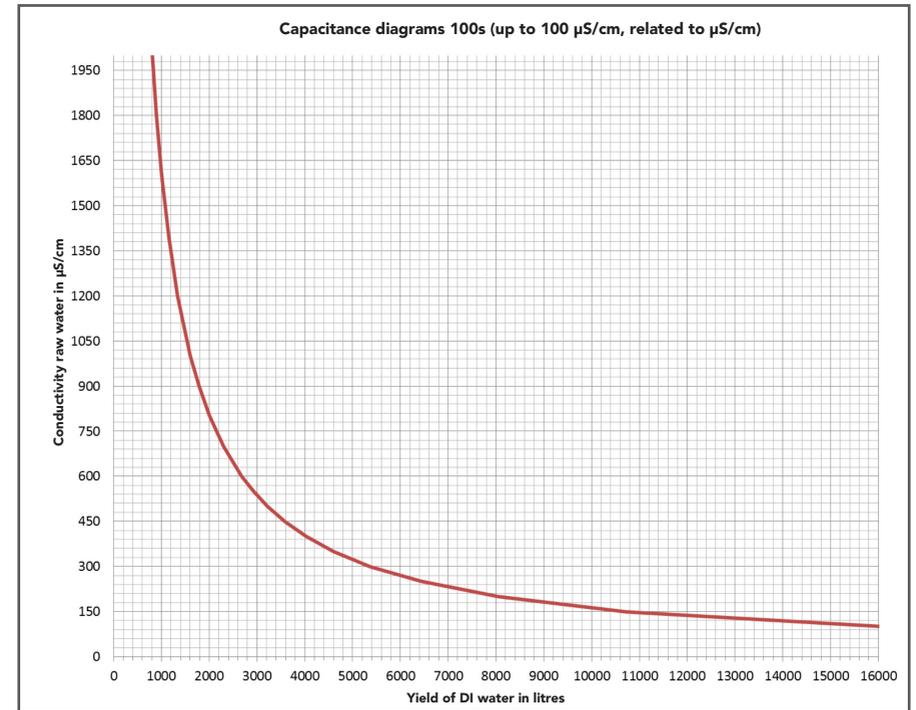


Figure 9-2: Capacity-conductivity diagram – Heaty 100 Smart/Small (23 l)

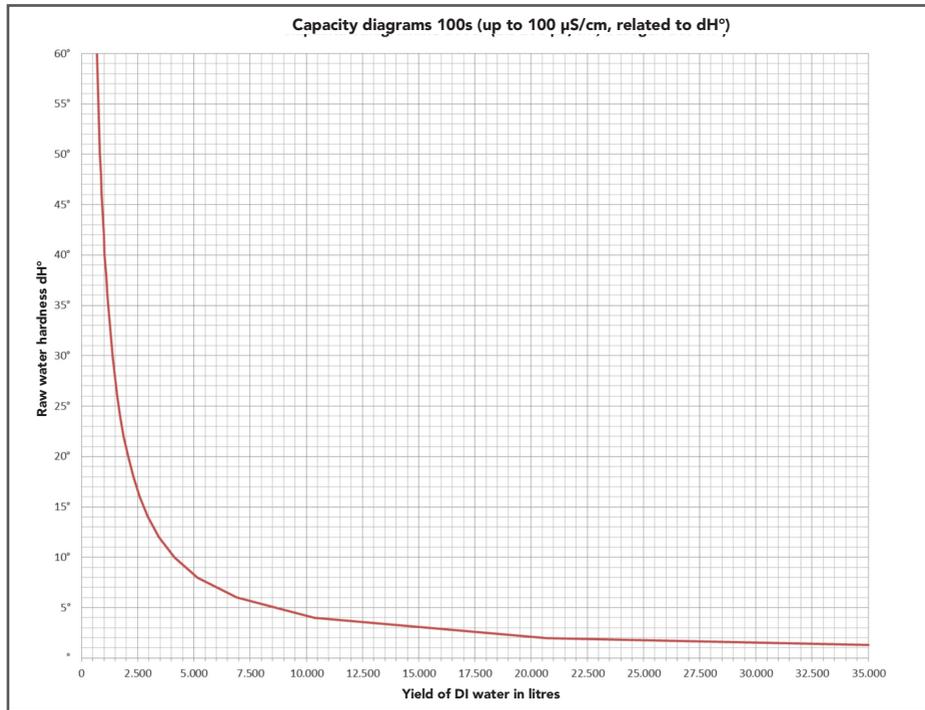


Figure 9-3: Capacity-crude water hardness diagram – Heaty 100 Smart/Small (23 l)

Example:

With the filling device Heaty Small 100 HW, a raw water hardness of 10 °dH results in a capacity of 4,100 litres. If you have the full 23 l of mixed bed resin available, you can treat approximately 4,100 l of water.



NOTE

Online capacity calculator

As an alternative to these diagrams, you can use the capacity calculator for filling devices on the manufacturer's homepage: <http://uws-technologie.de/services/berechnungstool/>

9.3 Magnetic flux filter

In this section you will find illustrations and the characteristic curve of the built-in magnetic flux filter.

9.3.1 Drawings

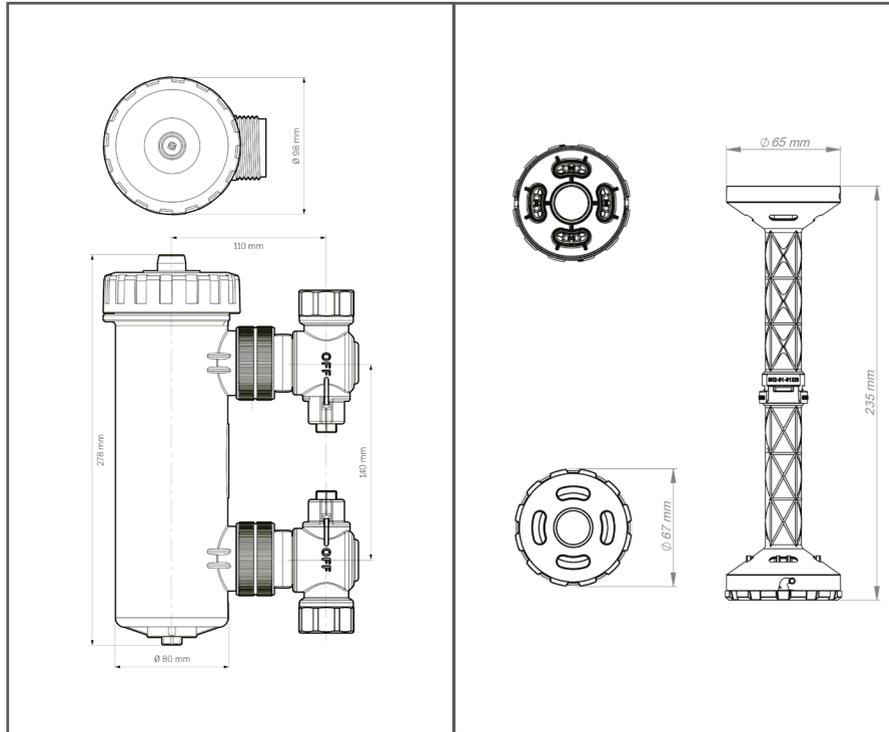


Fig. 9-4: View of magnetic flux filter with inlet and outlet valves

Fig. 9-5: View of the inner part of the magnetic flux filter

9.3.2 Characteristic curve

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

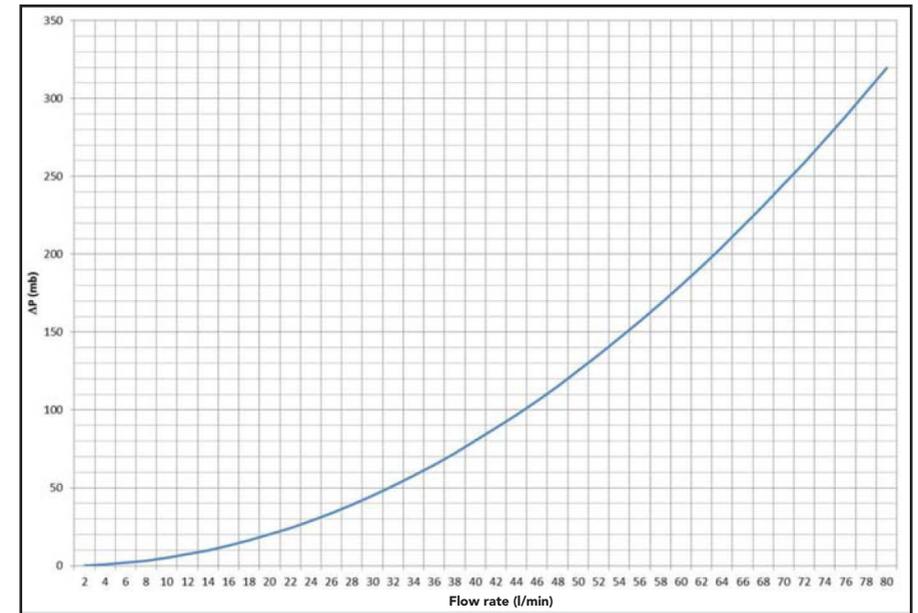
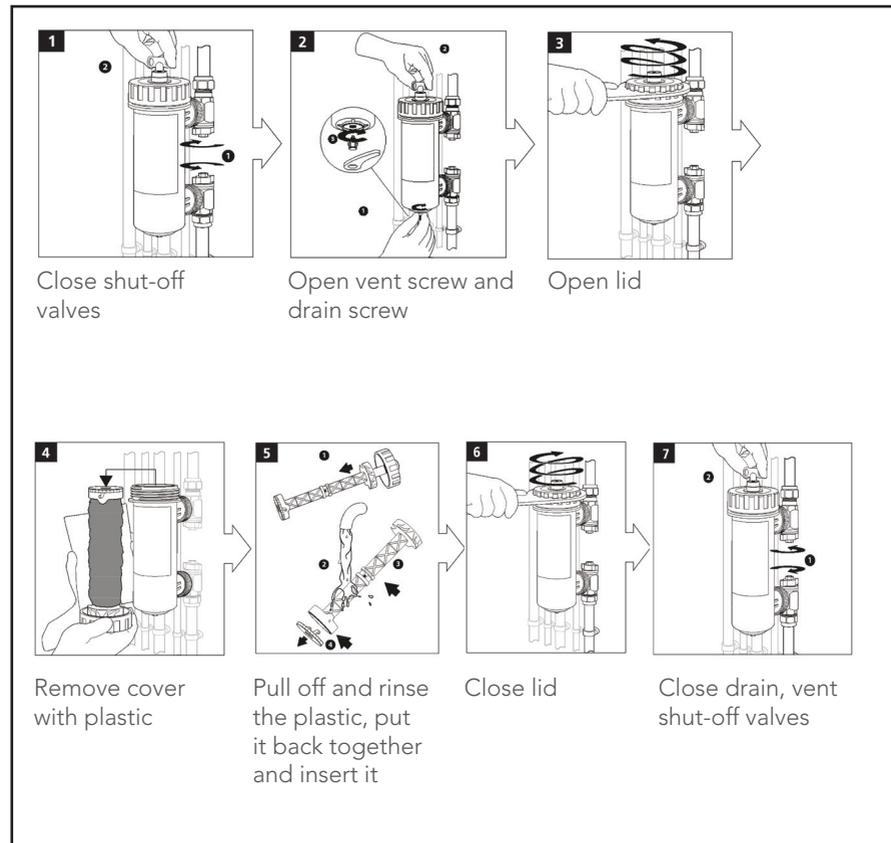


Fig. 9-6: Characteristic curve magnetic flux filter

9.3.3 Cleaning

To clean the magnetic flux filter, proceed as follows:



10

List of figures

Figure 3-1: Overview of the components of the unit.....18

Figure 3-2: Comparison of the unit types.....20

Figure 3-3: Components of the filling device Heaty 100 Small HW (50 HW).....21

Figure 4-1: Bypass connection diagram24

Figure 5-1: Connection diagram for filling28

Figure 6-1: Spare parts Heaty 100 Small HW and Heaty 50 Small HW35

Figure 9-1: Capacity raw water hardness diagram - Heaty 50 Smart/Small (9.5 l)....44

Figure 9-2: Capacity-conductivity diagram - Heaty 100 Smart/Small (23 l).....45

Figure 9-3: Capacity-crude water hardness diagram - Heaty 100 Smart/Small (23 l) ..46

Figure 9-4: View of magnetic flow filter with inlet and outlet valves48

Figure 9-5: View of the inner part of the magnetic flow filter48

Figure 9-6: Characteristic curve magnetic flow filter 49

Declarations of Conformity



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 GmbH
Sudetenstraße 6
91610 Insing
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@uws-technologie.de

Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty 50 Smart HW
- Artikel Nr.: 100410
- Masse: 38,9 kg
- Baujahr: 2019
- Elektroanschluss: 230V, 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:

Declarations of Conformity



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 GmbH
Sudetenstraße 6
91610 Insing
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@uws-technologie.de

Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty 100 Smart HW PLUS
- Artikel Nr.: 100411
- Masse: 47,2 kg
- Baujahr: 2019
- Elektroanschluss: 230V, 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:

Declarations of Conformity



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 GmbH
Sudetenstraße 6
91610 Insingens
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@uws-technologie.de

Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty Smart S
- Artikel Nr.: 100406
- Masse: 21 kg
- Baujahr: 2019
- Elektroanschluss: 230V, 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:

Declarations of Conformity



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 GmbH
Sudetenstraße 6
91610 Insingens
Telefon: 09869 919100
E-Mail: info@uws-technologie.de

Beschreibung der Maschine:

- Funktion: Heizwasserfüllgerät
- Typ: Heaty Smart M PLUS
- Artikel Nr.: 1004041
- Masse: 21 kg
- Baujahr: 2019
- Elektroanschluss: 230V, 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:

OUR WATER. SAFE.

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 07/2025

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

 **aalberts** hydronic flow
control