

magnetic Vollentsalzung

basic mobil plus/pro

Bedienungsanleitung



basic mobil plus

basic mobil pro

magnetic ...einfach besser

magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
D-74547 Untermünkheim

Tel. +49 7944 94199-0
Fax +49 7944 94199-19

info@magnetic-online.de
www.magnetic-online.de

Geschäftsführer:
Michael Bader

Ust.-ID Nr.: DE 255 018 730
Handelsregister: HRA 571362
Reg. Ger. Stuttgart

Version: BMP_DE_10.2021

magnetic Vollentsalzung

basic mobil plus/pro

Inhalt

Die Funktion	4
Anschlussvariante Systemfüllung.....	5
Anschlussvariante Umlaufentsalzung.....	6
Bedienung des Messcomputers	7
Harzwechsel	8
Kapazität des Mischbettharzes	9
Technische Daten	10
Störungen beheben	11

magnetic ...einfach besser

Die Funktion

Heiz- und Kühlsysteme nutzen Wasser als Medium zur Wärmeübertragung. Das Wasser zirkuliert vom Ort der Wärmeerzeugung zum Verbraucher und zurück. Auch wenn die Anlage stets das selbe Wasser wiederverwendet, gelangen schon bei der Erstbefüllung Kalk und andere aggressive Stoffe in das geschlossene Wassersystem, welche moderne Komponenten schädigen können.

Die Füllstation filtert aus dem Füllwasser Kalk und aggressive Wasserinhaltsstoffe wie Sulfate, Nitrate und Chloride. Das Gerät arbeitet auf Basis eines Mischbett-Ionenaustauschers und liefert demineralisiertes Wasser in vollentsalzter Qualität. So können Schäden durch Kalk und Korrosion im Heizsystem wirksam bekämpft werden.

Die Füllstation ist mit präzisen Messgeräten für die Überwachung der Reinwasserproduktion in Qualität und Menge ausgerüstet.

Diese Methode gibt keine chemischen Zusätze an das Wasser ab.

Das Gerät arbeitet ohne Fremdstromanschluss.



Vorsichtsmaßnahmen:

Arbeiten mit der Füllstation sollten nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Die Betriebsvorschriften gemäß dieser Anleitung sind einzuhalten.

Für den Anschluss zwischen Sanitär- und Heizungssystem sind die örtlichen Vorschriften zu beachten. Das Gerät enthält bereits ein Rückschlagventil. Im Geltungsbereich der DIN EN 1717 (Deutschland) muss zusätzlich vor der Füllstation ein Rohrtrenner installiert werden.

Die Ventile im Ein- und Ausgang sind geschlossen zu halten und nur für die Dauer der Systemfüllung zu öffnen.

Auch demineralisiertes Wasser enthält gelöste Gase, wovon Sauerstoff und Kohlensäure einen anfänglichen Korrosionsprozess auslösen können. Durch das Erwärmen des Wassers werden die Gase ausgetrieben, weshalb eine Probeheizung des Systems schnellstmöglichst nach dem Füllen empfehlenswert ist.

Anschlussvariante Systemfüllung

Diese Anschlussvariante eignet sich um Heizungen direkt mit demineralisiertem Wasser zu füllen.

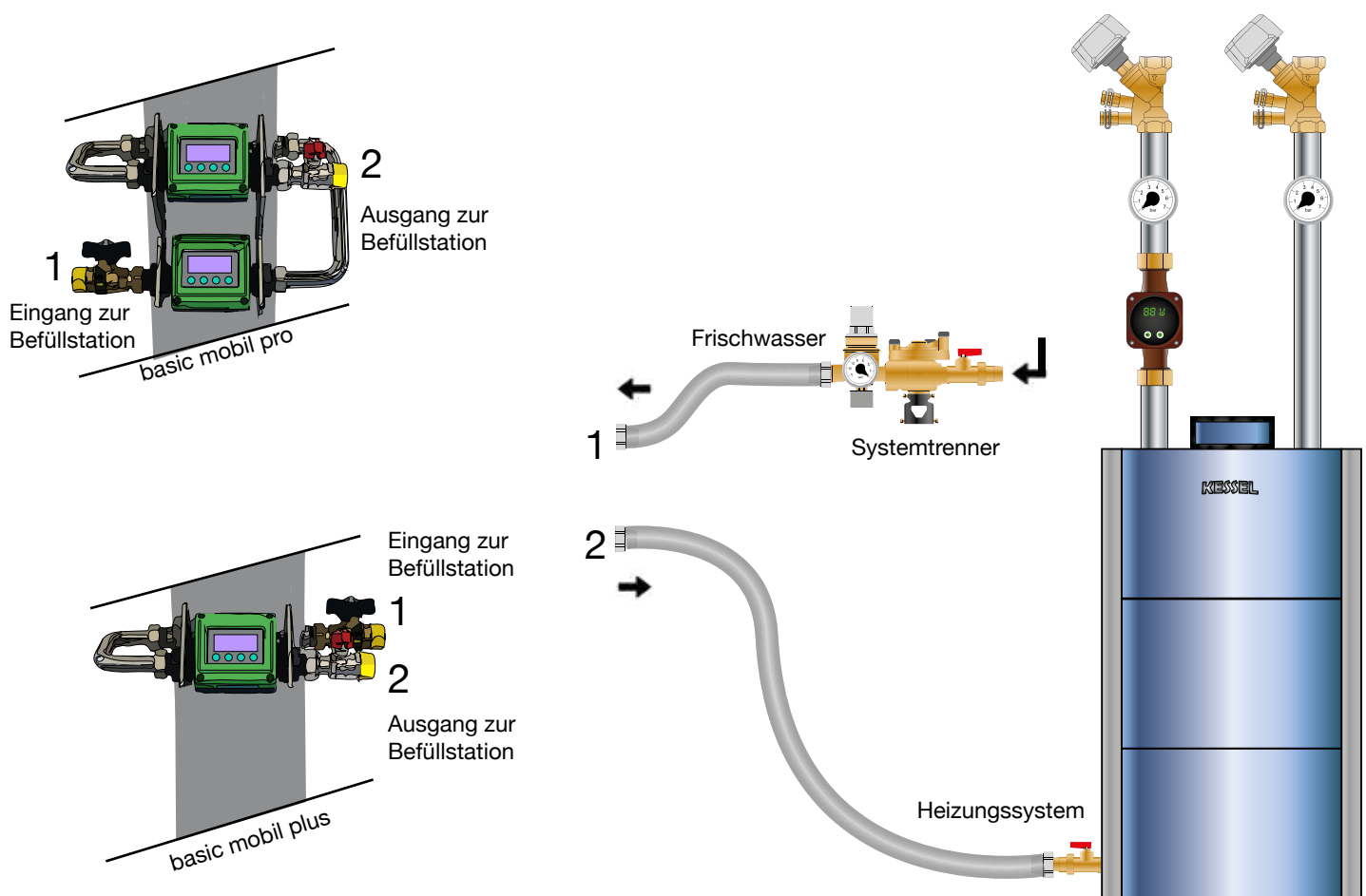
Der Eingang für das Rohwasser ist rechts hinten, der Ausgang des demineralisierten Wassers zur Heizungsanlage ist vorne nach dem Messcomputer.

Die Füllstation enthält ein Rückschlagventil. Bei falschem Anschluss kann das Rohwasser nicht durch die Füllstation fließen.

Vorsichtsmaßnahme

Im Geltungsbereich der DIN EN 1717 (Deutschland) muss zusätzlich vor der Füllstation ein Rohrtrenner installiert werden. Die Vorschriften der Wasserversorgungsbetriebe sind zu beachten.

Spülen Sie vor jedem Einsatz den Wasserinhalt der Befüllstation aus, da sich bei längerem Stillstand Bakterien bilden können.



magnetic ...einfach besser

Anschlussvariante Umlaufentsalzung

Bei Anlagen mit Flächenheizsystemen, die nur durch Spülen entlüftet werden können, ist eine direkte Befüllung über die Befüllstation ungeeignet. Die Förderleistung ist nicht ausreichend, um Luft aus einer horizontalen Leitung auszustößen. In diesen Fällen empfehlen wir die Befüllung mit Rohwasser und eine anschließende Demineralisierung im Umlaufverfahren.

Dieses Verfahren ist auch geeignet, Anlagen mit zu hohem Salzgehalt nach Vorgabe der Kesselhersteller oder Richtlinien nachträglich noch zu demineralisieren. Dabei wird der Ionentauscher mit Hilfe einer separaten Pumpe (z.B. Impellerpumpe) und 2 Panzerschläuchen in die Hauptzirkulation der Heizungsanlage eingebunden. Es ist hierbei weniger von Bedeutung, welche Anschlussstutzen verwendet werden, sondern mehr dass die Umwälzpumpen in Betrieb und alle Ventile geöffnet sind und so eine gute Durchmischung des Anlagenwassers ermöglichen.

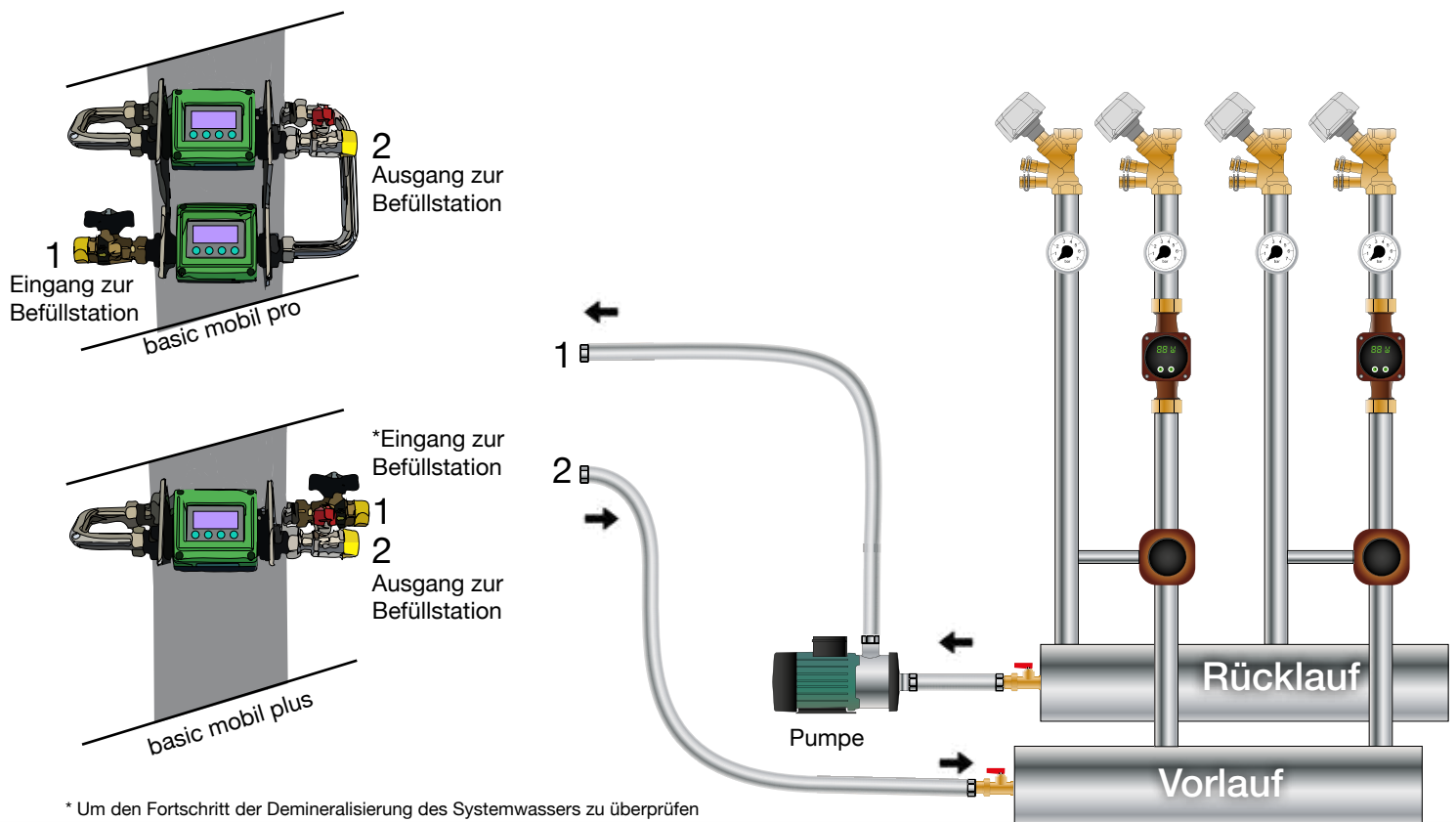
Der Messcomputer der Füllstation zeigt an, wenn das Harz erschöpft ist. Der Fortschritt der Demineralisierung des Systemwassers kann bei einer Umlaufentsalzung nur mit einem zweiten Messcomputer oder über eine Probeentnahme bestimmt werden. Die Füllstation ist auf der Druckseite der Hilfspumpe anzuschließen.



Wird dieses Verfahren unter Heizbetrieb durchgeführt, so darf die Temperatur in der Füllstation kurzfristig maximal 60° C betragen. Die Füllstation ist an einem Rücklauf mit möglichst tiefer Temperatur anzuschließen.



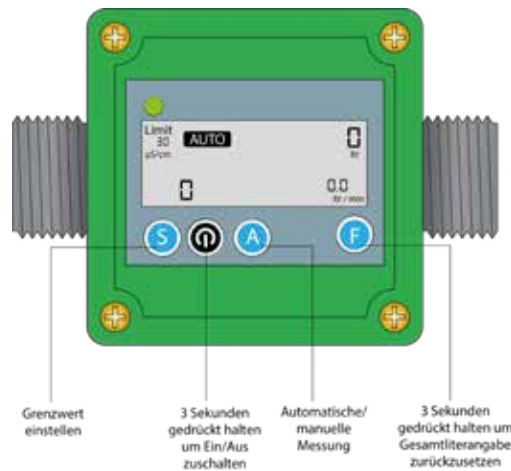
Es sind nur ausreichend druck- und temperaturbeständige Schläuche zu verwenden (Panzerschläuche).



* Um den Fortschritt der Demineralisierung des Systemwassers zu überprüfen muss ein zweiter Messcomputer angeschlossen werden. Am besten am Eingang zur Befüllstation

Bedienung des Messcomputers

Der Messcomputer ist batteriebetrieben. Er misst die Durchflussleistung in l/min, das Durchflusstotal in Liter und den Gehalt an gelösten Mineralien, wahlweise in $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Mikrosiemens/cm) oder TDS. Ferner kann ein Limit für den maximal noch tolerierten Mineraliengehalt im demineralisierten Wasser (Ausgang der Füllstation) festgelegt werden. Limit und die Gesamtmenge (Total) lassen sich zurücksetzen.



Umstellung von μS (Mikrosiemens) auf TDS / Manuelles Messen der Leitfähigkeit

Die Werkseinstellung des Messcomputers ist in elektrischer Leitfähigkeit und zeigt „ $\mu\text{S}/\text{cm}$ “. Für den Wechsel auf Messung von TDS in „ppm“ drücken Sie die Power Taste kurz. Der Messcomputer zeigt jetzt „ppm“ (nicht mehr „ $\mu\text{S}/\text{cm}$ “) an. Drücken Sie die Taste „A“ um den aktuellen Wert der Leitfähigkeit ($\mu\text{S}/\text{cm}$), anzuzeigen. Der maximale Wert der Leitfähigkeit liegt bei 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (ppm).

Automatische Überwachung der Leitfähigkeit / Grenzwert setzen

Drücken Sie die Taste „S“ um den Grenzwert der Leitfähigkeit im Bildschirm einzustellen. Die Erhöhungsschritte liegen bei 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Längeres gedrückt Halten der Taste „S“ setzt die Einstellung zurück auf null.

Wenn sie den Grenzwert gesetzt haben, gehen Sie in den automatischen Betrieb über. Drücken Sie hierzu die Taste „A“, um zunächst einen manuellen Test durchzuführen. Anschließend drücken Sie nochmals die Taste „A“ um in den automatischen Modus zu gelangen. In der Mitte des Displays wird nun „AUTO“ angezeigt.

Die Leitfähigkeit wird ab sofort alle 20 Liter erneut gemessen. Wenn der gemessene Wert unter dem zuvor eingestellten Grenzwert liegt, blinkt die LED links oberhalb des Displays für 30 Sekunden grün. Wenn die Messung über dem gesetzten Grenzwert liegt, beginnt die LED rot zu blinken und ein Alarm-Ton ertönt.

Wechseln zwischen - automatischer und manueller Überwachung / Liter & Gallonen

Drücken Sie die Taste „A“ um vom automatischen Modus auf den manuellen Betrieb umzuschalten und setzen Sie damit den gemessenen Wert der automatischen Überwachung zurück.

Wenn Sie die Taste „F“ zu lange gedrückt halten, wechseln die Einheiten zu Gallonen. Dies kann nur rückgängig gemacht werden, indem die Batterien neu eingelegt und gleichzeitig die Taste „A“ gedrückt wird.

i *Praxistipp: Wenn alle Grundeinstellungen vorgenommen wurden (Automatikmodus & Limit) genügt es wenn der Messcomputer in der Praxis lediglich **ein** und **aus** geschaltet wird. Alle Einstellungen werden gespeichert.*

magnetic ...einfach besser

Harzwechsel

Wenn der Gehalt an gelösten Stoffen im aufbereiteten Wasser laut Messcomputer auf über 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bzw. 20 TDS steigt, so ist das Harz zu wechseln.

1. Alle Hähne schliessen, Sicherheitssieb am Entleerhahn abmontieren

2. Schlauch am Entleerhahn in den Auffangsack führen

3. Eingang mittels Schlauch mit Trinkwasserhahn verbinden

4. Eingangshahn und Entleerhahn öffnen und Harz ausspülen bis klares Wasser kommt

5. Eingangshahn schließen und den Entlüftungshahn am Deckel öffnen. Jetzt kann die Luft ins Gerät und das Wasser der Befüllstation läuft über den Entleerhahn ab

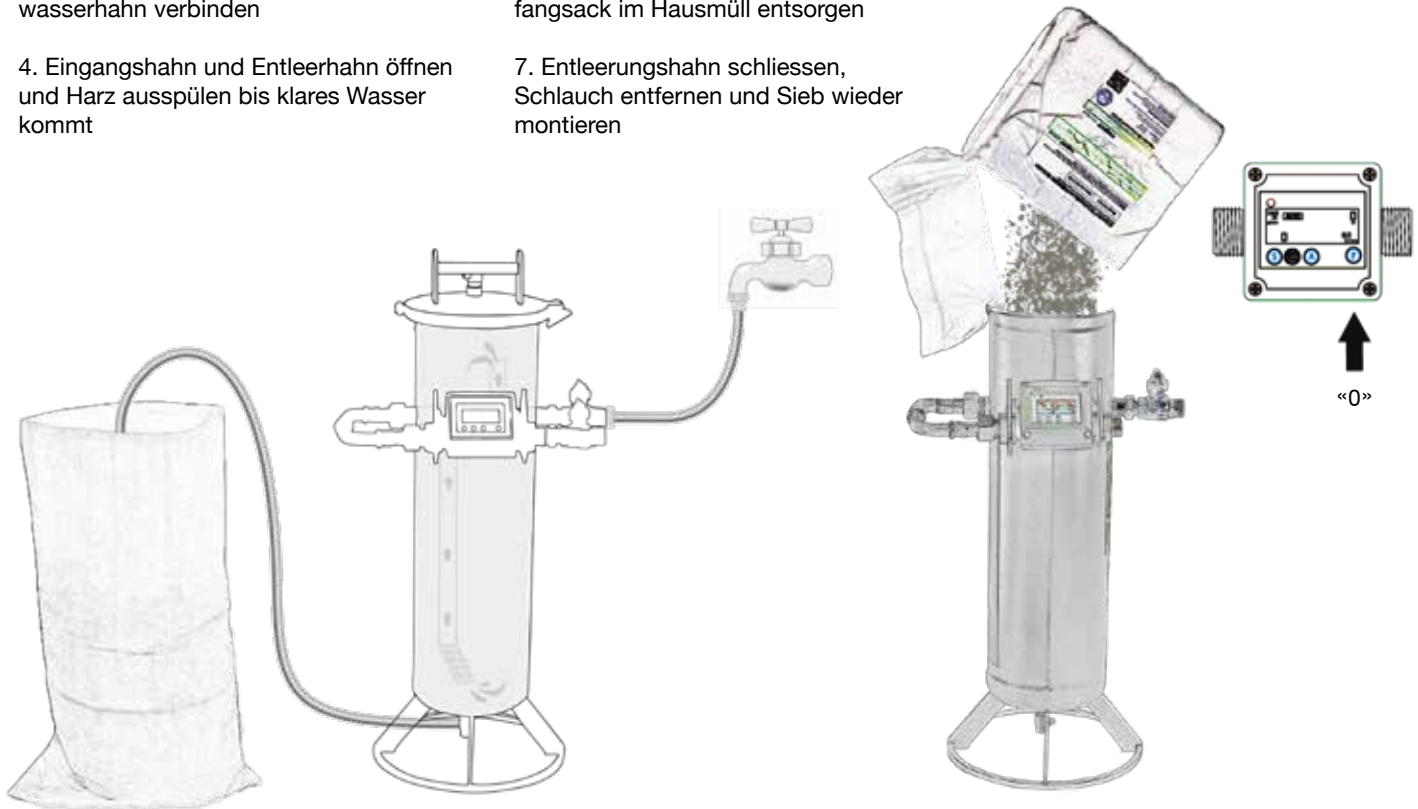
6. Das verbrauchte Harz mit dem Auffangsack im Hausmüll entsorgen

7. Entleerhahn schliessen, Schlauch entfernen und Sieb wieder montieren

8. Neues Harz nachfüllen

9. Anschließend Gerät wieder entlüften

10. Deckel aufsetzen, Schläuche anschliessen und Messzähler zurücksetzen



Achten Sie darauf, dass kein Harz auf den Boden gelangt. Es besteht höchste Rutschgefahr. Verschüttetes Harz ist sorgfältig und gründlich zu entfernen.

Das Mischbettharz wird in verschweißten, luftdichten Plastiksäcken geliefert. Einmal geöffnete Säcke sind rasch zu verbrauchen. Das Harz ist an einem kühlen und dunklen Ort lagerfähig. Bei unsachgemäßer Lagerung besteht die Gefahr eines Kapazitätsverlustes sowie der Bakterienbildung.

Die Kapazität des Mischbettharzes

Die Kapazität (Reichweite) des Mischbettharzes ist abhängig von der Wasserhärte. Sie kann von dem untenstehenden Diagramm abgelesen werden oder mit der Kapazitätssziffer der Harzmenge berechnet werden.

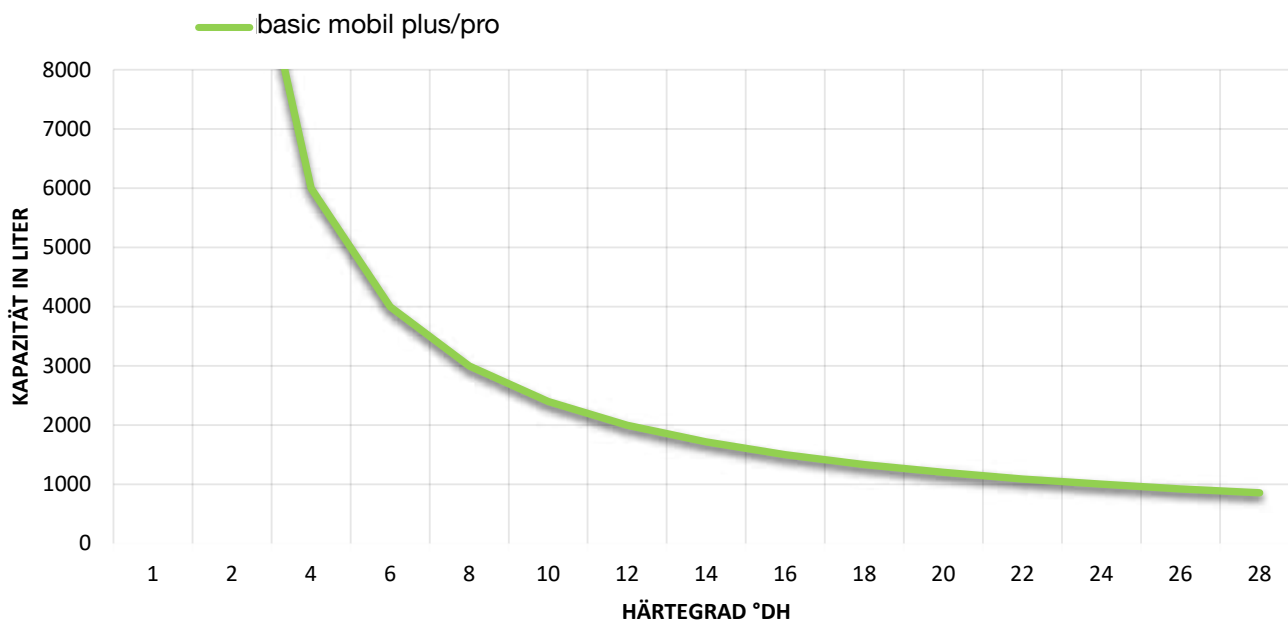
Befüllstation	Kapazitätssziffer bei 1° dH
basic mobil plus/pro	24.000 Liter

Man verwendet die Kapazitätssziffer und teilt diese durch die Roh-Wasserhärte in °dH. Das Resultat ergibt die Kapazität des Mischbettharzes in Liter pro 12,5 Liter Mischbettharz.



Die Umrechnung von $\mu\text{S}/\text{cm}$ in Wasserhärte ergibt nur einen ungefähren Wert und ist nur in unbehandeltem Trinkwasser möglich. Andere Wässer enthalten neben Kalk noch weitere gelöste Mineralien. Da die Füllstation alle Salze entzieht, ist die Kapazität in solchen Fällen entsprechend geringer.

Kapazität basic mobil plus/pro

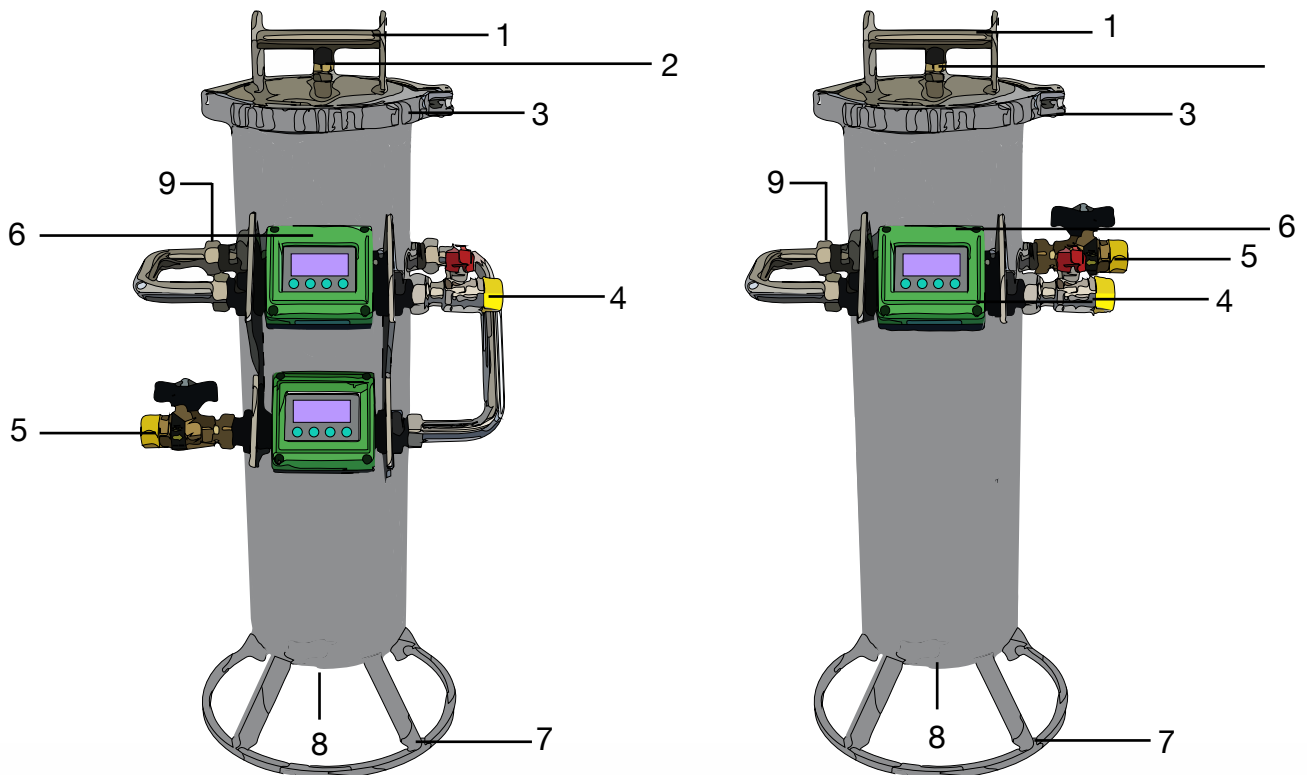


magnetic ...einfach besser

Technische Daten

Kapazität 12,5 Liter Füllung	24 m³ bei 1°dH / 2,4 m³ bei 10°dH
Max. Volumenstrom	1000 Liter/h bei Vordruck 3-4 bar
Prüfdruck	6 bar
Anschlussgewinde	DN 20 / ¾ AG
Gesamthöhe	1022 mm
Durchmesser	170 mm
Gewicht betriebsbereit	23 kg

- 1 Haltegriff
- 2 Entlüftungshahn mit Sicherheitssieb
- 3 Schnellspannverschluss
- 4 Ausgang
- 5 Eingang mit Rückschlagventil und optimiertem Wasserzuführsystem
- 6 Messcomputer
- 7 Standfuß
- 8 Entleerhahn mit Sicherheitssieb für Frostschutz
- 9 Sicherheitssieb am Ausgang zum Messcomputer



Störung

Keine Anzeige oder das Batteriesymbol erscheint

Das Mischbettharz scheint schneller verbraucht als berechnet

Der Durchfluss ist schwach trotz unge-drosselter Zuleitung

Lösung

Hinweis auf leere Batterien

Wenn die Batterie erschöpft ist, beginnt das Symbol „Batterie“ auf dem Display zu blinken. Der letzte gemessene und im Display angezeigte Wert, als auch die Einstellungen, werden gespeichert und werden wiederhergestellt, wenn der Batteriewechsel beendet ist.

Batterien einsetzen / wechseln?

Entfernen Sie die vier vorderen Schrauben des Gehäuses (siehe Bild unten) und setzen Sie drei Batterien (AAA alkaline) in den dafür vorgesehenen Halter. Der vordere Aufsatz des Gehäuses kann bei Bedarf vor dem Anschrauben um 90° bzw. 180° gedreht werden.

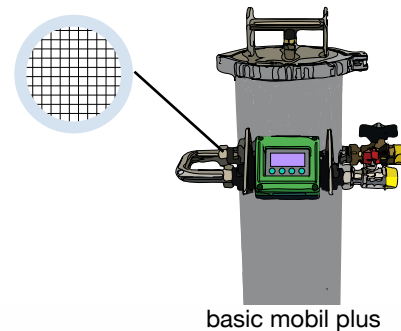
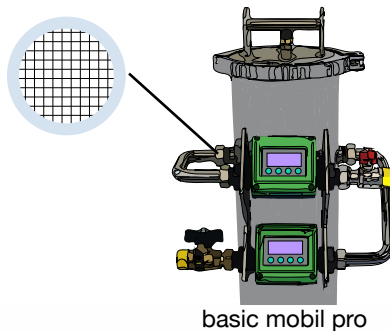


Kapazitätsverlust

Wahrscheinlich liegt keine Störung vor, sondern das Rohwasser enthält neben dem Kalk noch weitere gelöste Stoffe (Sulfate, Nitrate, Chloride), welche entnommen werden und so die Kapazität senken.

Kein bzw. schwacher Durchfluss

Die Befüllstation enthält 1 Sicherheitssieb um zu verhindern, dass Mischbettharz in die Heizanlage gelangen kann. Das Sicherheitssieb im Ausgang sollte regelmäßig gereinigt werden.



magnetic ...einfach besser

magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
D-74547 Untermünkheim

Tel. +49 7944 94199-0
Fax +49 7944 94199-19

info@magnetic-online.de
www.magnetic-online.de

Geschäftsführer:
Michael Bader

Ust.-ID Nr.: DE 255 018 730
Handelsregister: HRA 571362
Reg. Ger. Stuttgart

www.magnetic-online.de

