

magnetic[®] Vollentsalzung

Nachfüllstation plus

Bedienungsanleitung

Installation
Funktion
Betrieb
Service



magnetic[®] ...einfach besser

magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
74547 Untermünkheim


Tel. 07944 94199-0
Fax 07944 94199-19

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

Geschäftsführender Gesellschafter:
Michael Bader

USt.-IdNr.: DE 255 018 730
Handelsregister: HRA 571362
Reg. Ger. Stuttgart

Version: 2017 / 10 BA NF DE



magnetic® Vollentsalzung

Die Lösung zur VDI 2035!



Inhalt

Schutz vor Kalkausfällung.....	2
Schutz vor Korrosion.....	2
Die Funktion.....	3
Verwendung mit dem Heizungsfüllschlauch.....	3
Festanschluss.....	4
Bedienung des Messcomputer.....	5
Nachfüllstation 2 plus, 6 plus, Harzwechsel, Kapazität.....	6
Nachfüllstation 12 plus, Harzwechsel, Kapazität.....	7
Störungen beheben.....	8
Daten und Maße.....	9

magnetic® ...einfach besser

Schutz vor Kalkausfällung im Heizkessel und Wärmetauscher

Vollentsalztes Wasser hat keine Inhaltsstoffe mehr, die ausfallen oder sich im Kessel und Wärmetauscher ablagern können.

Die folgende Tabelle zeigt die anfallende Kalkmenge bei der einmaligen Befüllung des Heizsystems mit unbehandeltem Wasser.

Gemäß VDI 2035 und SWKI Richtlinie BT102-01 sowie anderen europäischen Normen ist Füllwasser für Heizungen in der Regel für den salzarmen Betrieb zu demineralisieren. Die Praxis hat gezeigt, dass moderne Geräte wie Gaswandthermen, Wärmepumpen und Solaranlagen schon bei geringer Härte Schaden durch Kalkausfällung nehmen können. Im Unterschied zu enthärtetem Wasser enthält demineralisiertes Wasser keine Salze mehr. Es leitet elektrisch kaum und wirkt dadurch korrosionshemmend.

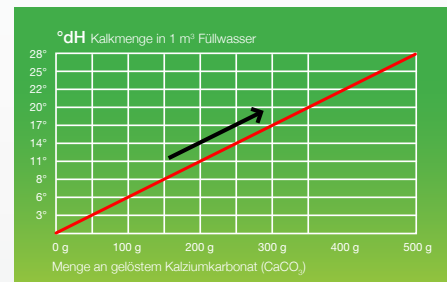
Schutz vor Korrosion

Die Vollentsalzung entfernt zusätzlich auch alle Neutralsalze wie Chloride, Sulfate, Nitrate, welche bekannt dafür sind, ab einer gewissen Konzentration und in bestimmter Zusammenwirkung Korrosionen zu verursachen.

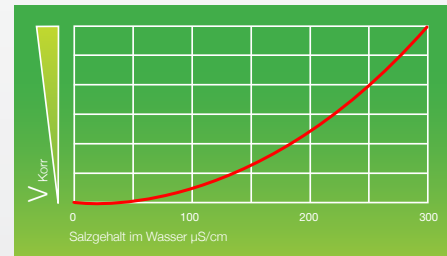
Nach den gültigen Normen

Es war in Fachkreisen schon immer klar, dass sich vollentsalztes Wasser für die Befüllung von Heizsystemen hervorragend eignet und dadurch die Nutzungsdauer aller Komponenten verlängert wird. Heute ist diese Technologie so anwenderfreundlich und kostengünstig, dass sie sich für den Einsatz in der Praxis auszeichnet. So ist das Verfahren der Vollentsalzung (Demineralisierung) bestens geeignet, die Anforderungen an die Wasserqualität aus den nachfolgenden Richtlinien und Normen zu erfüllen:

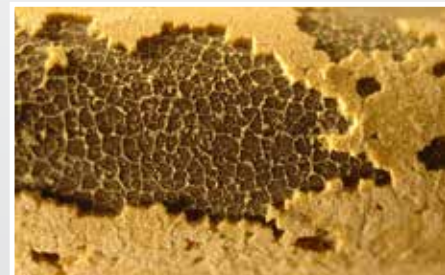
- VDI Richtlinie 2035
- SWKI BT 102-01
- ÖNORM 5195-1
- DIN 50930



Kalkmenge im Füllwasser



Korrosionsgeschwindigkeit



Kalkausfällung im Heizkessel



Lochfraß bei hohem Salzgehalt

Die Funktion

Die **magnetic® Nachfüllstation plus** 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 für jede Anlagengröße. Diese Methode gibt keine chemischen Zusätze an das Wasser ab. Das Gerät arbeitet ohne Fremdstromanschluss.

Verwendung mit Heizungsfüllschlauch

Wird die **magnetic® Nachfüllstation plus** zur gelegentlichen Nachfüllung der Heizung mit einem Füllschlauch bedient, so ist der Behälter mit frischem Leitungswasser vorzuspülen, um das erste Durchlaufwasser zu verwerfen. Dabei kontrolliert man zuerst die Vollentsalzung über den integrierten Messzähler. Beim anschließenden Füllvorgang ist zuerst der Füllschlauch zu entlüften, d.h. mit Wasser zu füllen, um keine Luft über den Füllhahn in das System zu bringen.



1. Spülen des Behälters

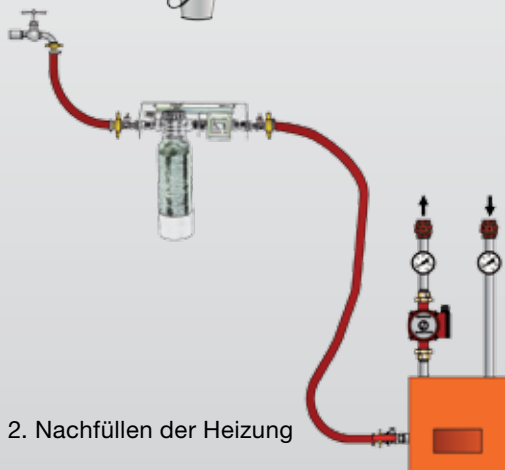


Sicherheitshinweise

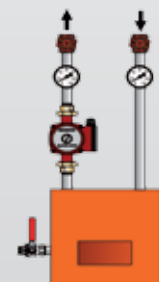
Die **magnetic® Nachfüllstation plus** soll vor jedem Gebrauch mit ca. 10 l Wasser vorgespült werden, um das erste Durchlaufwasser zu verwerfen. Der Daueranschluss über einen Heizungsfüllschlauch ist nicht zulässig. Unbeaufsichtigte Verwendung ist nicht zulässig.

Nach Gebrauch sind immer der Frischwasserhahn, Absperrhahn an der magnetic® Nachfüllstation plus und der Kesselfüllhahn zu schließen und der Füllschlauch ist zu entfernen.

Das in dem Behälter enthaltene Mischbettharz darf nicht in die Heizungsanlage gelangen. Zur Sicherheit ist im Ausgang ein Feinsieb eingebaut, welches nicht entfernt werden darf.



2. Nachfüllen der Heizung



3. Hähne schließen, Schläuche entfernen

magnetic® ...einfach besser

Festanschluss

Die **magnetic® Nachfüllstation plus** ist bis 6 bar druckgeprüft und eignet sich deshalb auch für den Festanschluss zwischen der Rohwasserversorgung und dem Heizungssystem.

Je nach Maßgabe der nationalen oder örtlichen Vorschriften ist der Direktanschluss mit technischen Auflagen verbunden, die zwingend einzuhalten sind. Im Geltungsbereich der DIN EN 1717 (Deutschland) muss zusätzlich vor der Füllstation ein Systemtrenner installiert werden.

NF 2 & 6 plus

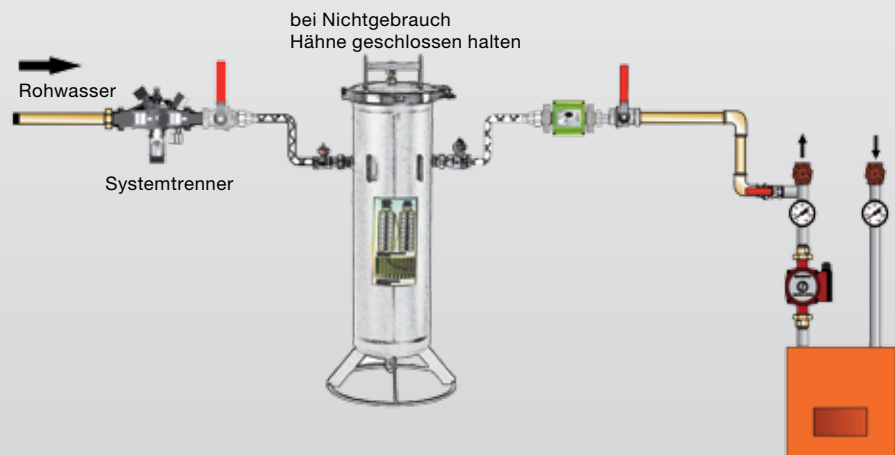


! Sicherheitshinweise

Für den Direktanschluss an das Trinkwassernetz sind die Vorschriften der Wasserversorgungswerke zwingend zu beachten (z.B. Systemtrenner nach DIN EN 1717).

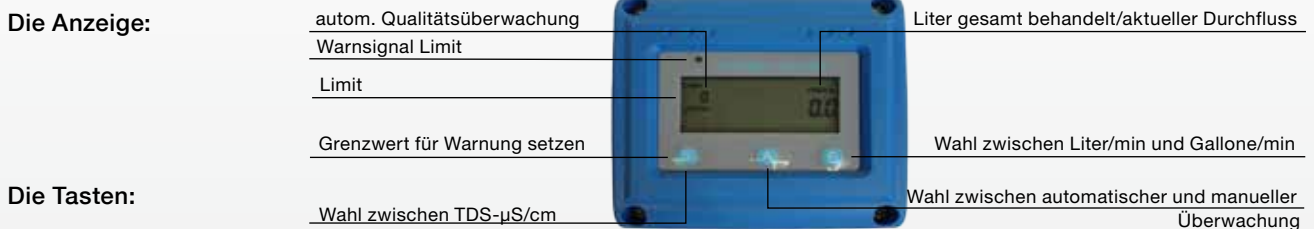
Nach Gebrauch sind die Hähne, bzw. Ventile an Heizungs- und Trinkwassernetz zu schließen.

NF 12 plus



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 elektrischer Leitfähigkeit auf TDS

Die Werkseinstellung des Messcomputers ist in elektrischer Leitfähigkeit und zeigt „ $\mu\text{S}/\text{cm}$ “. Für den Wechsel auf Messung von TDS in „ppm“ halten Sie beim Einlegen der letzten Batterie die Taste „S“ gedrückt bis ein Piepen zu hören ist. Der Messcomputer zeigt jetzt „ppm“ (nicht mehr „ $\mu\text{S}/\text{cm}$ “) an.

Messen des Durchflusses

Wenn Wasser durch den Messcomputer fließt, zeigt er die Durchflussgeschwindigkeit in Echtzeit an. Durch das Drücken der Taste „F“ können Sie zwischen der aktuellen Durchflussgeschwindigkeit und der insgesamt durchgeflossenen Wassermenge wählen.

Die Anzeige ist in m^3 ($0,0 \times 1000$ Liter).

Beispiel: zeigt das Display einen Wert von 0,3 an, entspricht dies einer Wassermenge von $0,3 \times 1000$ Liter, also 300 Litern. Durch längeres Drücken der Taste „F“ kann die insgesamt durchgeflossene Wassermenge auf null zurückgesetzt werden.

Die maximale durchgeflossene Wassermenge liegt bei $9999,9 \times 1000$ Litern (bzw. $9999,9 \times 1000$ Gallonen).

Manuelles Messen der Leitfähigkeit

Drücken Sie die Taste „A“ um den aktuellen Wert der Leitfähigkeit ($\mu\text{S}/\text{cm}$), anzuzeigen. Der maximale einstellbare Wert der Leitfähigkeit liegt bei $1999 \mu\text{S}/\text{cm}$.

Wechsel zwischen automatischer und manueller Überwachung

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.

Automatische Überwachung der Leitfähigkeit

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 40 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.

Wechsel der Maßeinheiten

Leitfähigkeit: " $\mu\text{S}/\text{cm}$ " - "TDS (ppm)": halten Sie beim Batteriewechsel "S" gedrückt

Durchfluss: "Liter/min" - "Gallone/min": halten Sie "F" gedrückt

magnetic® Nachfüllstation 2 plus, 6 plus Der Harzwechsel

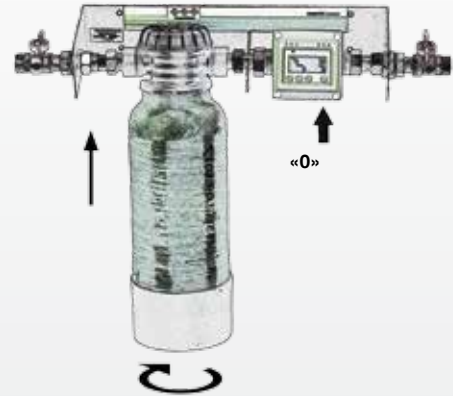


1. Kugelhähne schließen,
Behälter abschrauben

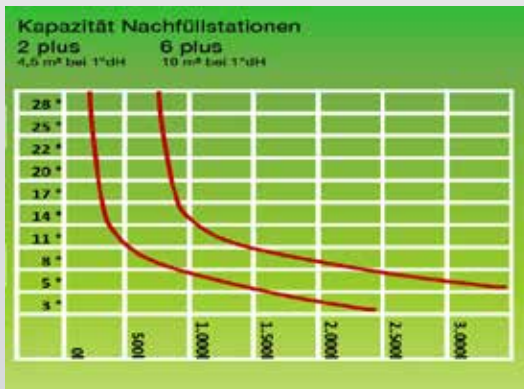
2. Verbrauchtes Harz mit
Hausmüll entsorgen,
neues Harz einfüllen.



Hausmüll



3. Behälter anschrauben,
Messzähler zurücksetzen,
siehe Anleitung.



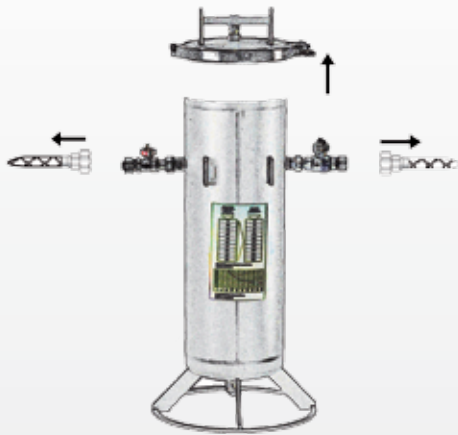
Die Kapazität des Mischbettharzes

Die Kapazität (Reichweite) des Mischbettharzes ist abhängig von der Wasserhärte. Sie kann von nebenstehenden Tabellen abgelesen werden, oder mit der Kapazitätziffer der Harzmenge berechnet werden. Die magnetic® Nachfüllstation 2 plus Harzfällung hat eine Kapazität von 4,5 m³ / 1°dH - NF 6 plus 10 m³ / 1°dH - NF 12 plus 24 m³ / 1°dH - NF 25 plus 48 m³ / 1°dH

Man verwendet die Zahl 4,5 m³ (NF2 plus) und teilt diese durch die Wasserhärte in °dH. Das Resultat ergibt die Kapazität des Mischbettharzes in m³ Wasser.

! 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.

magnetic® Nachfüllstation 12 plus Der Harzwechsel



1. Alle Hähne schließen, Panzerschläuche lösen und Deckel von der Nachfüllstation plus nehmen. Auffangsack zum Entleeren über den Harzbehälter ziehen.

2. Harz in den Auffangsack schütten, Restharz mit Frischwasser mischen und in den Sack schütten. Das verbrauchte Harz mit dem Auffangsack im Hausmüll entsorgen



3. neues Harz einfüllen
Deckel aufsetzen,
Panzerschläuche 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 Harzgranulat wird in verschweißten, luftdichten Plastiksäcken geliefert. Einmal geöffnete Säcke reagieren mit Luft. Das Harz ist an einem kühlen und dunklen Ort während 12 Monaten lagerfähig. Bei unsachgemäßer Lagerung besteht die Gefahr eines Kapazitätsverlustes sowie der Bakterienbildung.

magnetic® ...einfach besser

Störungen beheben

Störung

Die Anzeige des Messwertes erlischt nach ca. 10 Sekunden.

Keine Anzeige, oder Batteriesymbol erscheint.

Das Harz scheint schneller verbraucht als berechnet.

Lösung

Die automatische Abschaltung der Messung dient zur Schonung der Batterie. Im manuellen Betrieb ist für jede Messung die EIN-Taste erneut zu betätigen. Alternativ kann auch in den Auto-Modus gewechselt werden (2 mal EIN-Taste betätigen), dann wird jeweils der letzte Messwert permanent angezeigt.

Batterie wechseln.



Schrauben auf der Vorderseite lösen.

Vorsichtig die Vorderseite des Messcomputer entfernen und die Batterien austauschen.

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.

magnetic® Nachfüllstation plus Daten und Maße

Nachfüllstation 2 plus, 6 plus



Nachfüllstation 12 plus



Beschreibung:

magnetic® Nachfüllstation plus zur Produktion von vollentsalztem Heizungswasser nach neusten Richtlinien (VDI 2035 und SWKI BT 102-01), auf Basis von Ionentausch.Harzgefäß in Edelstahl oder Polyglasflasche mit Boden- bzw. Wandhalterung. Kopfteil mit integrierten Absperrhähnen und Entlüftungsventil. Einfacher Harzwechsel vor Ort durch Betreiber möglich.

Integrierter Messzähler für Durchflussgeschwindigkeit, Gesamtmenge, Wasserqualität und Grenzwertkontrolle. Batteriebetrieben mit automatischer Einschaltfunktion.

Unter Einhaltung der spezifischen Vorschriften und Planungsrichtlinien (z.B. DIN EN 1717) für den Festanschluss geeignet.

Nachfüllstation	2 plus	6 plus	12 plus	25 plus
Jahresbedarf	< 250 l	< 500 l	< 2.500 l	< 10.000 l
Kapazität bei 1°dH	4,5 m³	10 m³	24 m³	48 m³
Schüttleistung	5 l/min	7 l/min	17 l/min	20 l/min
Betriebsdruck	< 6 bar	< 6 bar	< 6 bar	< 4,5 bar
Temp. max.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Einbaulänge	490 mm	490 mm	370 mm	370 mm
Höhe	460 mm	560 mm	1022 mm	1490 mm
Gewicht leer	5 kg	5 kg	13 kg	23 kg
Harzfällung	2,7 l	6,5 l	12,5 l	25 l

magnetic® ...einfach besser

magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
74547 Untermünkheim

Tel. 07944 94199-0
Fax 07944 94199-19

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

Geschäftsführender Gesellschafter:
Michael Bader

USt.-IdNr.: DE 255 018 730
Handelsregister: HRA 571362
Reg. Ger. Stuttgart

www.magnetic-online.de

