

magnetic® Heizungswasser Reguliergerät HWR plus Bedienungsanleitung



magnetic® ...einfach besser

magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
74547 Untermünkheim


Tel. 0 79 44 9 41 99-0
Fax 0 79 44 9 41 99-19

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

Geschäftsführender Gesellschafter:
Michael Bader

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

Version:2017 / 8 BA HWR DE



magnetic[®] HWR plus

Heizungswasser Reguliergerät

Inhalt

Daten und Maße.....	2
Der richtige Einbau.....	3
Anforderungen an das Systemwasser.....	4
Funktionsanzeige.....	4-5
Abschlämmen.....	6-7
Anodenwechsel.....	7
Störungen beheben.....	8
Serviceheft.....	9

magnetic[®] ...einfach besser



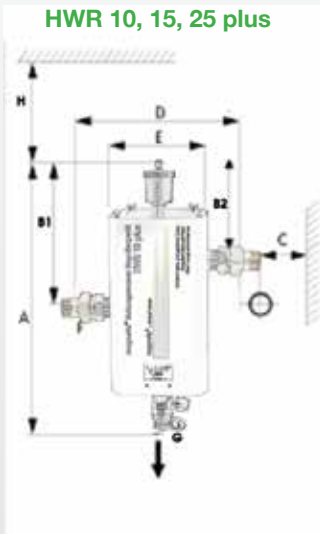
Welches Heizungswasser Reguliergerät kommt wo zum Einsatz?

*Die Bestimmung des Heizungswasser Reguliergerät ist abhängig vom Systemwasserinhalt. Die Größe wird unter anderem durch den anzunehmenden Sauerstoffeintrag in der gesamten Anlage bestimmt, der insbesondere an Verschraubungen, Kunststoffleitungen, Regeleinheiten etc. auftritt. Das Inhaltsvolumen des Speichers / Pufferspeichers aus Stahl wird nicht berücksichtigt, da hier praktisch keine Sauerstoffdiffusion stattfindet.

Diesen berechnen Sie nach folgender Formel: **Heizleistung der Anlage (kW) x Faktor 20 = Systemwasserinhalt (l)**

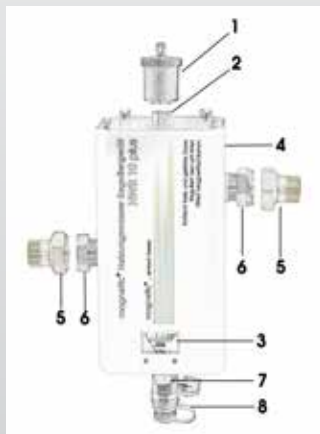
Daten und Maße

Kesselmaterial: Chromstahl V4A



Dimension in mm	HWR 10 plus	HWR 15 plus	HWR 25 plus
A Höhe über Alles	450 mm	604 mm	750 mm
B1 Oberkante – Mitte linker Anschluss	241 mm	356 mm	502 mm
B2 Oberkante - Mitte rechter Anschluss	164 mm	196 mm	196 mm
C Wand – Mitte Anschluss	75 mm	136 mm	136 mm
D Einbaulänge inkl. Verschraubung	310 mm	440 mm	440 mm
E Breite	150 mm	275 mm	275 mm
F Eingang/Ausgang	1 "	1 ½ "	1 ½ "
G Entleerung	¾ "	¾ "	¾ "
H Mindestabstand nach oben	80 mm	400 mm	400 mm

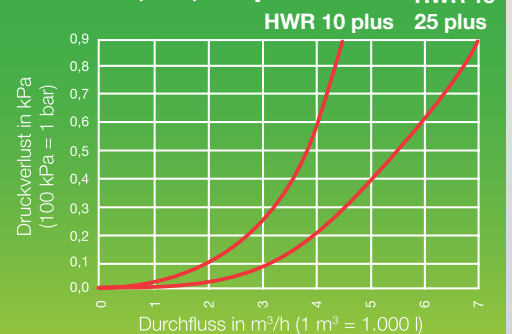
Leistungsdaten	HWR 10 plus	HWR 15 plus	HWR 25 plus
Systemwasserinhalt*:	< 500 l	< 1.500 l	< 5.000 l
Durchfluss (Richtung nicht festgelegt):	< 3 m³/h	< 5 m³/h	< 7 m³/h
Anschlussdimension:	1 "	1 ½ "	1 ½ "
Betriebsdruck max.:	< 10 bar	< 10 bar	< 10 bar
Temperatur max.:	< 90° C	< 90° C	< 90° C

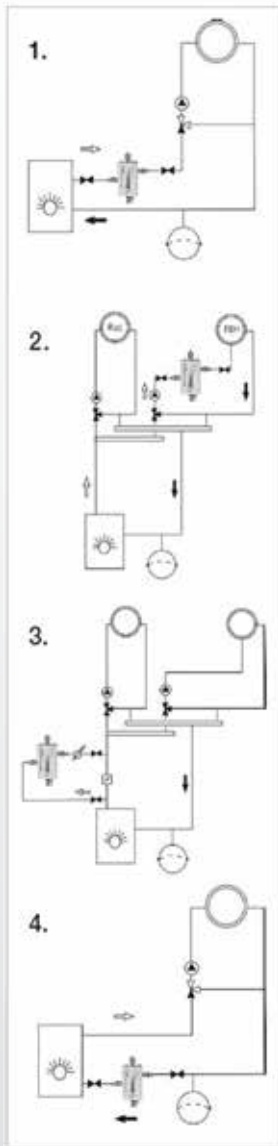


Lieferumfang (HWR 10, 15 ,25 plus):

- 1 Lüfter
- 2 Lüfterverschraubung
- 3 Anzeige 10 mA
- 4 Reaktionsgefäß, isoliert
- 5 Verschraubung 1 ½ " (1")
- 6 Verschraubung 1 ½ " (1")
- 7 Hochleistungsmagnet
- 8 Entleerhahn

Durchflusswiderstand HWR 10, 15, 25 plus





Der richtige Einbau

- optimale Funktion
- verminderte Funktion
- keine Funktion

1. Einbau im Hauptvorlauf

Für eine maximale Abscheidung von Mikrogasblasen erfolgt der Einbau im Hauptvorlauf (Vollstrom) des Heizsystems. Zirkulierende Verunreinigungen werden auch über den Vorlauf gut herausgefiltert.

Entgasung	Anodenschutz	Entschlammung
●	●	●

2. Einbau in ein Systemteil (Gruppe)

Ist die Quelle der Sauerstoffdiffusion bekannt (z. B. die Fußbodenheizgruppe), kann das magnetic® HWR plus auch in die Gruppenzirkulation gesetzt werden.

Entgasung	Anodenschutz	Entschlammung
○	●	○

3. Einbau im Nebenanschluss

Das magnetic® HWR plus kann im Nebenanschluss eingebaut werden. Dafür ist zusätzlich ein Durchflussmesser einzusetzen. Je geringer der Teilstrom, desto schwächer wird die Entgasungs- und Filtrationsleistung.

Bis zu einem Mindestdurchfluss von 2 l/min ist aber die Wasserkonditionierung durch die Opferanode noch wirksam.

Entgasung	Anodenschutz	Entschlammung
○	●	○

4. Einbau im Hauptrücklauf

Wird die Funktion des Schlammstammlers in den Vordergrund gestellt, so kann das magnetic® HWR plus im Hauptrücklauf eingebaut werden. Die Wasserkonditionierung durch die Opferanode ist auch im Rücklauf wirksam, Mikrogasblasen können aber kaum mehr abgeschieden werden (geeignet für Wärmepumpen-Heizanlagen).

Entgasung	Anodenschutz	Entschlammung
●	●	●

magnetic® ...einfach besser

Anforderungen an das Systemwasser

+ Keine chemischen Wasserzusätze

Das magnetic® Heizungswasser Reguliergerät darf nicht mit chemischen Wasserzusätzen kombiniert werden. Korrosionsinhibitoren können die Zersetzung der Opferanode behindern und unerwünschte, chemische Verbindungen eingehen. Soll ein HWR zum Einsatz gelangen, müssen die Inhibitorenreste durch eine gründliche Heizungswassersanierung entfernt werden. Es eignet sich dafür ein dispergierendes Reinigungsmittel wie der magnetic® Reiniger für Heizungsanlagen.

+ Verschlammte Systeme spülen

Systeme, welche soweit verschlammte sind, dass hydraulische Schwierigkeiten auftreten, sollten vor dem Einbau des HWRs gespült werden.

Es sind auch immer Heizkessel und etwaige Heizwasserspeicher zu spülen. Unter zu großen Ablagerungen im Heizkessel aus Kalk und Korrosionsrückständen könnten trotz Schutzmaßnahmen Schäden auftreten, da der Wärmeaustausch und die Wasserzirkulation beeinträchtigt sind.

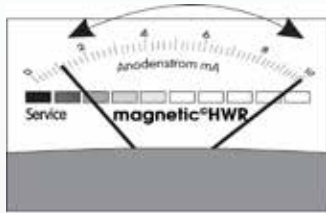
Funktionsanzeige

Das HWR-Anzeigegerät misst die Stromstärke, welche die Anode im Verhältnis zur Kathode abgibt. Sie ist ein direktes Maß für die Korrosions-Aggressivität des Systemwassers. Das HWR-System ist selbstregulierend. Bei aggressivem Wasser arbeitet die Anode automatisch stärker als bei ausreagiertem Wasser und zeigt dann auch einen stärkeren Ausschlag auf der Anzeige. Die Funktionsanzeige ist dauernd zugeschaltet.

Die Veränderung des Zeigerausschlages über die Zeit lässt zudem weitere Schlüsse über den Anodenzustand zu.

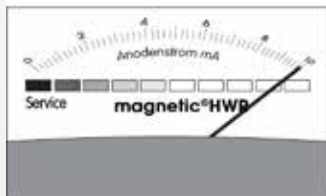
In der Sommerperiode sinkt die Anodenleistung normalerweise ab, da keine Zirkulation über das HWR läuft.

Ist die Anzeige nur wenige Wochen nach Inbetriebnahme bereits im roten Bereich, so ist eine Oxidation der Anode wahrscheinlich. Dies wäre zu überprüfen.



Der Zeigerausschlag liegt zwischen 10 % und 100 %.

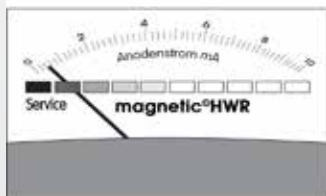
Dies ist der normale Arbeitsbereich. Je tiefer die Anzeige, desto weniger muss die Anode arbeiten.



Der Anzeigenausschlag ist immer auf 100 %.

Die Anode arbeitet stark. Bleibt der Zeiger länger als eine Heizperiode in dieser Position, könnte der HWR zu klein sein oder das Wasser zu viele aggressive Inhaltsstoffe enthalten.

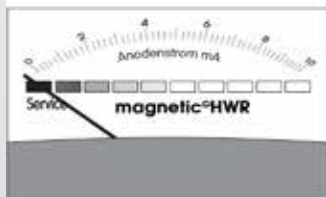
Maßnahmen: Heizwasseranalyse, sprechen Sie mit Ihrem Berater.



Der Zeigerausschlag ist fortwährend nahe dem roten Bereich, wenn das HWR entleert wird, sinkt sie gegen "0".

Die Anode muss nicht mehr arbeiten, weil das Wasser ausreagiert ist.

Maßnahmen: Beobachten, ggf. Heizwasseranalyse.



Der Zeiger fällt einige Jahren nach Inbetriebnahme ganz in den roten Bereich.

Die Anode ist verbraucht.

Maßnahmen: Das Gerät muss geöffnet und die Anode ersetzt werden.

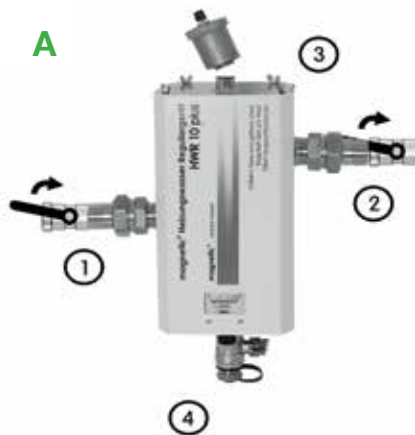


Das Gerät zeigt auch bei geleertem HWR einen absolut konstanten Wert.

magnetic® ...einfach besser

Abschlämmen HWR 10, 15, 25 plus

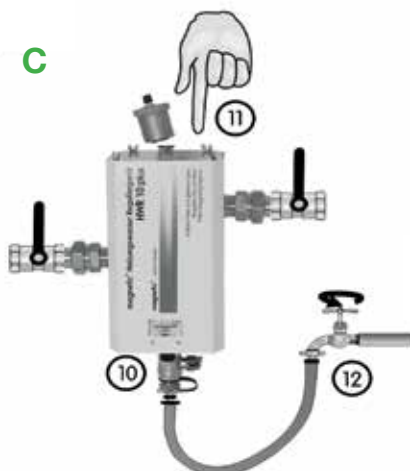
Ist das HWR plus im Vollstrom installiert: Für das Abschlämmen die Zirkulationspumpe abstellen.



1. Hahn im Zulauf schließen
2. Hahn im Ausgang schließen
3. Entlüfter abschrauben
4. Deckel vom Entleerhahn lösen



5. Eimer auf kurze Distanz unter das HWR plus halten
6. Den Magnetstab heraus ziehen
7. Entleerhahn öffnen
8. falls verstopft mit, Schraubenzieher frei machen
9. Vakuum durch Druck auf Luftventil lösen



10. Füllschlauch an den Entleerhahn setzen
11. Luftventil gedrückt halten oder Entlüfter wieder aufschrauben
12. das HWR plus mit Frischwasser füllen und Vorgang "B" solange wiederholen bis das HWR plus sauber ist. Mit gefülltem HWR plus zu Vorgang "D" übergehen.



13. Entleerhahn und Kappe schließen
14. Entlüfter aufsetzen
15. Hahn im Eingang öffnen
16. Hahn im Ausgang öffnen

Wie oft soll abgeschlämmt werden?

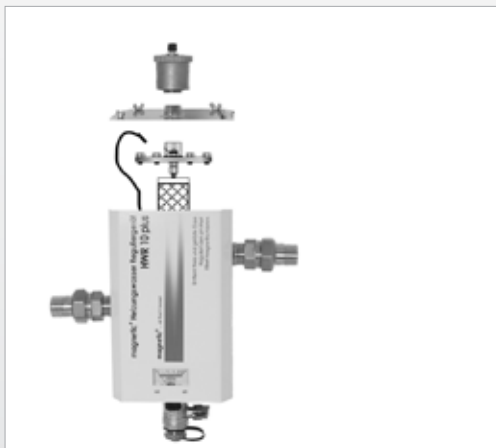
Korrosionsrückstände, die vom Volumenstrom mitgetragen werden, senken sich im HWR plus ab und sind in der Sanierungsphase abzuschlämmen.

Zu häufiges Abschlämmen ist unerwünscht, es begünstigt die Sauerstoffkorrosion.

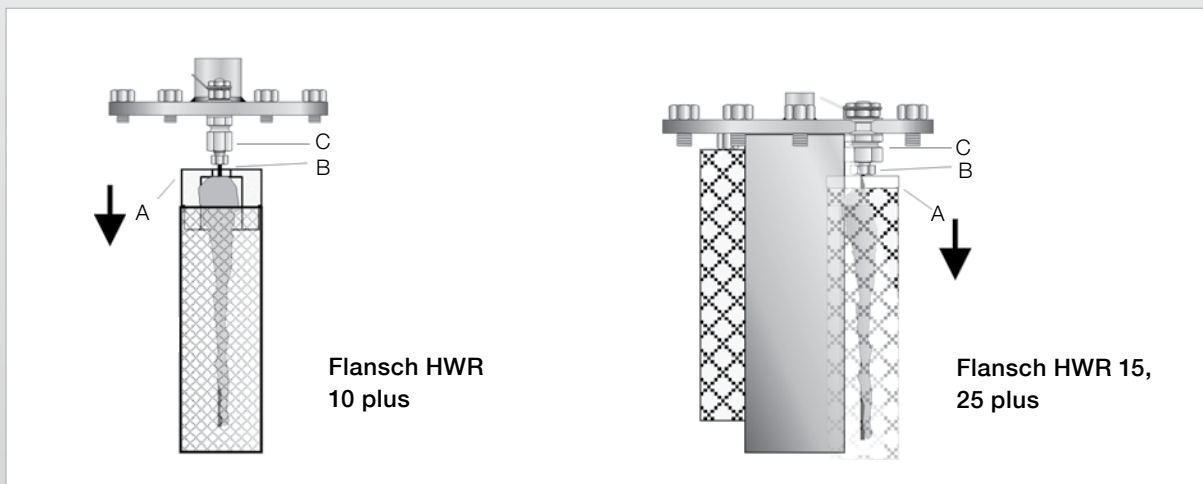
Frischwasser enthält etwa 100 mal mehr Sauerstoff, als dies im Heizsystem für den Betrieb zulässig ist.

Kontrollieren Sie deshalb die sich ansammelnde Schlamm-Menge und passen Sie den Intervall für das Abschlämmen an. Schlämmen Sie den HWR nicht öfter als 2 mal pro Heizperiode und nicht seltener als alle 2 Jahre einmal ab.

Anodenwechsel HWR 10, 15, 25 plus



1. HWR plus abstellen, entleeren
2. Vier Flügelschrauben an Deckel lösen
3. Entlüfter abschrauben
4. Deckel abheben
5. Isolierung entfernen
6. Kontaktschuh von der Steckzunge der Anode abziehen
7. Flansch öffnen
8. Filterfassung (A) nach unten ziehen, so dass Konusschraube (B) frei ist.
9. Isolierschraube (C) mit 13er Schlüssel fest halten und Konusschraube (B) lösen.
10. Neue Dichtung einsetzen
11. In umgekehrter Reihenfolge mit neuer Anode zusammensetzen



magnetic® ...einfach besser

Störungen beheben

Vor Einbau

Chemische Verunreinigungen

Vorschäden durch Korrosion

Nach Einbau

Hoher Sauerstoffeintrag vorhanden

Anlagenwasser nach einem Jahr nicht klar

Korrosion und Verschlammung finden statt

Wasser tritt aus dem HWR plus aus

Funktionsanzeige schlägt trotz Anode nicht aus

Lösung

Sollte das Anlagenwasser mit Chemikalien verunreinigt sein, empfehlen wir eine vollständige Anlagenspülung vor Einbau des HWR plus.

Bei Altanlagen muss vor Einbau auf verborgene Korrosionsschäden geprüft werden, welche durch Ablagerungen verdeckt sind (Kesselrücklauf im waagerechten Bereich, Rostblasen an Rohren und Verteilern). Durch das Lösen der Ablagerungen durch den HWR plus kann es bei verborgenen Korrosionsschäden zu einem Austritt des Wassers aus der Anlage kommen.

Prüfen Sie, ob die Ausdehnungsgefäße intakt sind.

Prüfen Sie, ob eine Zirkulation durch alle Anlagenteile stattfindet. Ist dies nicht möglich, müssen alle Anlagenteile gespült werden.

Prüfen Sie, ob der HWR plus nach unseren Vorgaben ausgelegt und korrekt installiert worden ist. Hat die Wartung stattgefunden? Kontaktieren Sie uns um zur Fehlerbehebung eine Wasseranalyse zu veranlassen.

Wenn Wasser aus der Isolierung tropft, ist normalerweise der Schnellentlüfter defekt. Dieser muss ausgetauscht werden.

Testen Sie kurz die Anzeige mit einer 1,5 V Batterie. Zeigt diese keine Reaktion, muss die Anzeige ausgetauscht werden. Finden ein Ausschlag statt, ist ggf. im HWR plus kein Wasser enthalten oder die Anode wurde nicht richtig eingebaut. Eventuell ist die Anode mit einer Oxidschicht belegt. Diese muss mit einer Messingdrahtbürste gereinigt werden.

Service Heft

Installateur: _____

installiert am: _____

Objekt: _____

Seriennummer: _____

Intervall für das Abschlämmen:

Intervall für die Wartung:

Datum	Arbeiten	Zähler	mA	Firma

magnetic[®] ...einfach besser

magnetic GmbH & Co. KG
Am Richtbach 5
74547 Untermünkheim

Tel. 0 79 44 9 41 99-0
Fax 0 79 44 9 41 99-19

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

Geschäftsführender Gesellschafter:
Michael Bader

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

www.magnetic-online.de

