Nachspeisesystem HWN

Installations- und Betriebsanleitung für Heizungswasser nach VDI 2035

HWN Mono, HWN Dual und HWN Triplex, alle Ausstattungen

Originalbetriebsanleitung · Version 1.0 · Ausgabe 10/2026

www.aft-shop.de

AFT Air Fluid Treatment

» Übersicht

Inhaltsverzeichnis

	Auf einen Blick	**4**
1	**Zu dieser Anleitung**	**5**
1.1	Geltungsbereich	5
1.2	Zielgruppe	5
1.3	Aufbau der Warnhinweise	5
1.4	Mitgeltende Unterlagen	5
1.5	Bereitstellung	5
1.6	Urheberrecht und Dokumenthistorie	5
2	**Sicherheit**	**6**
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	6
2.3	Was Sie selbst machen und wann ein Fachbetrieb	6
2.4	Schutzausrüstung	6
2.5	Betriebshinweise	7
2.6	Betreiberpflichten	7
2.7	Restrisiken	7
2.8	Verhalten im Notfall	7
2.9	Umbauten und Veränderungen	7
3	**Produktbeschreibung**	**8**
3.1	Funktionsweise	8
3.2	Geräteübersicht	8
3.3	Modelle und Ausbeute	9
3.4	Technische Daten	9
3.5	Messgeräte im Vergleich	10
3.6	Geräusch und Emissionen	10
4	**Transport und Montage**	**11**
4.1	Transport und Auspacken	11
4.2	Montageort	11
4.3	An der Wand befestigen	11
5	**Installation**	**12**
5.1	Anschlüsse und Schläuche	12
5.2	Anschluss an die Trinkwasserleitung	12
5.3	Druckminderer mit Manometer	12
5.4	Rohrtrenner und Systemtrenner BA	12
6	**Inbetriebnahme**	**13**
6.1	Entlüften und spülen	13
6.2	Erste Nachspeisung	13
7	**Betrieb**	**14**
7.1	Heizung nachspeisen	14
7.2	Messgerät LED	14
7.3	Messgerät CHECK	16
7.4	Messgerät TDS	16
7.5	Kein Betrieb im Umlauf	17
7.6	Betriebspausen	17
8	**Schnittstelle**	**17**
9	**Wartung**	**18**
9.1	Intervalle	18
9.2	Kartuschenwechsel	18
9.3	Ersatzkartuschen	19

9.4 Batteriewechsel 19

10 Reinigung 19

11 Störungen 20

12 Außerbetriebnahme und Lagerung 20

13 Ersatzteile 20

14 Entsorgung 21

15 Gewährleistung und Haftung 21

16 Konformität 21

17 Hersteller 21

18 Glossar 22

Anhang A: Nachspeiseprotokoll 23

» Auf einen Blick

In fünf Schritten nachspeisen

Bitte zuerst lesen

Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das HWN an die Wand hängen und anschließen. Sie zeigt Ihnen Schritt für Schritt, wie alles funktioniert, und hilft, Fehler und Schäden zu vermeiden. Bewahren Sie die Anleitung gut auf und geben Sie sie mit, wenn das Gerät den Besitzer wechselt.

Das HWN ist für Eigentümer ebenso gemacht wie für Heizungsfachbetriebe. Werkzeug und Vorkenntnisse brauchen Sie dafür kaum. Die Einzelheiten stehen in den Kapiteln 4 bis 7.

1. **Aufhängen**
   senkrecht an die Wand, nahe am Wasserhahn, am besten über einem Ausgussbecken.
2. **Schläuche anschließen**
   Eingang an den Wasserhahn, Ausgang an den Füllhahn der Heizung.
3. **Entlüften**
   Zulauf langsam öffnen, Luft über die Entlüftungsschraube am Filterkopf ablassen.
4. **Nachspeisen**
   die ersten Liter verwerfen, dann füllen, bis das Manometer der Heizung den gewünschten Druck zeigt.
5. **Fertig**
   Füllhahn und Wasserhahn schließen, Kugelhähne des HWN schließen, Füllmenge notieren.

⚠ WARNUNG

Berstgefahr bei mehr als 5 bar Druck oder Wasser über 40 °C. Austretendes Wasser und Teile können Sie verletzen. Bei höherem Hausdruck nur mit Druckminderer arbeiten. Das HWN nur mit Leitungswasser betreiben, nicht im Umlauf am Heizkreis. Wasser immer langsam auf- und zudrehen, Druckstöße erreichen ein Vielfaches des zulässigen Eingangsdrucks. Vor dem ersten Einsatz Kapitel 2 lesen.

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Geltungsbereich

Diese Anleitung gilt für das Nachspeisesystem HWN in den Baugrößen Mono (Art. 10177), Dual (Art. 10178) und Triplex (Art. 10179) mit allen Ausstattungen: Messgerät LED, CHECK oder TDS, Druckminderer, Rohrtrenner oder Systemtrenner Bauart BA, Ersatzkartuschen und Filterschlüssel. Welche Ausstattung Sie haben, steht auf dem Lieferschein. Abschnitte zu Ausstattungen, die nur auf Wunsch geliefert werden, sind mit OPTION gekennzeichnet.

1.2 Zielgruppe

Eigentümer und Mieter – Sie hängen das HWN selbst auf, speisen Ihre Heizung nach und wechseln Kartuschen und Batterien. Dafür ist diese Anleitung geschrieben, Sie brauchen keinen Handwerker.

Heizungsfachbetriebe und Kundendienst – finden hier die technischen Daten und die Hinweise zum Trinkwasserschutz.

Wenn Sie Hilfe brauchen – Unser Kundenservice beantwortet Fragen zu Auswahl, Anschluss und Kartuschenwechsel.

1.3 Aufbau der Warnhinweise

Warnhinweise stehen vor der Handlung, auf die sie sich beziehen. Sie nennen Art und Quelle der Gefahr, die Folge und wie sie sich vermeiden lässt.

GEFAHR – unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

WARNUNG – mögliche Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT – mögliche Gefahr, die zu leichten Verletzungen führen kann.

HINWEIS – möglicher Sachschaden, keine Gefahr für Personen.

1.4 Mitgeltende Unterlagen

Lieferschein – zeigt, welches Modell und welche Ausstattung Sie haben.

Anleitung Druckminderer bzw. Systemtrenner – liegt dem Bauteil bei, wenn Sie es mitbestellt haben. Bitte aufbewahren.

1.5 Bereitstellung

Diese Anleitung gehört zum HWN. Bewahren Sie sie so auf, dass Sie schnell hineinschauen können, zum Beispiel ausgedruckt neben dem Gerät. Die aktuelle Fassung steht als PDF auf der Produktseite in unserem Shop. Eine gedruckte Fassung schicken wir Ihnen auf Wunsch kostenlos zu, spätestens einen Monat nach Ihrer Anfrage. Verkaufen oder verschenken Sie das Gerät, geben Sie die Anleitung mit.

1.6 Urheberrecht und Dokumenthistorie

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der AFT GmbH & Co. KG. Für den eigenen Betrieb des Geräts darf sie kopiert werden.

Version	Ausgabe	Änderung
1.0	10/2026	Erstausgabe

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem HWN machen Sie aus normalem Leitungswasser salzarmes Wasser, um Ihre Heizung nachzuspeisen. Kalk und gelöste Salze bleiben im Harz der Kartuschen, der pH-Wert wird zugleich angehoben. So entsteht Ergänzungswasser im Sinne der VDI 2035.

Das HWN hängt senkrecht an der Wand und wird für die Dauer des Nachspeisens mit Schläuchen zwischen Wasserhahn und Füllhahn der Heizung angeschlossen. Es verträgt höchstens 5 bar am Eingang und Wasser von 3 bis 40 °C.

Das Wasser aus dem HWN ist kein Trinkwasser. Es darf nicht getrunken und nicht zur Zubereitung von Speisen verwendet werden. Vorgaben des Kessel- oder Wärmepumpenherstellers zur Wasserbeschaffenheit gehen der VDI 2035 vor.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

⚠ WARNUNG

Berstgefahr bei mehr als 5 bar Druck, bei Druckstößen oder Wasser über 40 °C. Austretendes Wasser und Teile können Sie verletzen. Bei höherem Hausdruck das HWN nur mit Druckminderer betreiben, nur an Kaltwasser anschließen. Hähne immer langsam öffnen und schließen, Druckstöße erreichen ein Vielfaches des zulässigen Eingangsdrucks. Für Schäden durch Druckstöße haften wir nicht. Ständige Druckstöße ermüden außerdem das Material, die Druckfestigkeit lässt mit der Zeit nach.

Betrieb im Umlauf – Das HWN ist nicht dafür vorgesehen, Heizungswasser über einen Bypass am Heizkreis aufzubereiten. Es wird nur mit Leitungswasser betrieben.

Brunnen- oder Regenwasser – Nur Leitungswasser verwenden. Eisen und Schwebstoffe setzen das Harz zu.

Mehr als 5 bar am Eingang – Liegt Ihr Hausdruck darüber, brauchen Sie einen Druckminderer. Ihr Hausdruck steht meist am Druckminderer hinter der Wasseruhr.

Warmes Wasser – Nur an Kaltwasser anschließen, höchstens 40 °C.

Zu hartes Wasser für das Modell – HWN Mono bis 10 °GH, Dual bis 20 °GH, darüber Triplex. Sonst erschöpfen die Kartuschen, bevor das Wasser salzarm ist.

Erstbefüllung großer Anlagen – Dafür reicht die Harzmenge nicht. Fragen Sie uns nach einer Patrone mit mehr Harz.

Wasser zum Trinken oder Kochen – Das Wasser aus dem HWN ist kein Trinkwasser.

Liegend oder frei hängend – Das HWN hängt immer senkrecht an der Wand.

2.3 Was Sie selbst machen und wann ein Fachbetrieb

Selbst erledigen – Aufhängen, mit Schläuchen an Wasserhahn und Heizung anschließen, entlüften, nachspeisen, Kartuschen und Batterien wechseln, Druckminderer einstellen.

Fachbetrieb – Nur wenn das HWN fest mit Rohren in die Wasserleitung des Hauses eingebaut werden soll. Und für die Inspektion und Wartung eines Systemtrenners Bauart BA, falls Sie ihn haben.

2.4 Schutzausrüstung

Für die Montage und den Kartuschenwechsel empfehlen wir diese Schutzausrüstung:

Schutzbrille

Schutzhandschuhe

Schutzbrille – beim Bohren der Befestigungslöcher.

Schutzhandschuhe – beim Kartuschenwechsel, wenn Sie empfindliche Haut haben. Das Harz ist nicht giftig.

2.5 Betriebshinweise

Senkrecht hängen – Nur so wird das Harz gleichmäßig durchströmt.

Langsam öffnen und schließen – Die Wasserzufuhr darf nicht schlagartig geöffnet oder geschlossen werden, und das Aufbereitungssystem ist vollständig zu entlüften. Schlagartiges Öffnen oder Schließen erzeugt Druckstöße, die ein Vielfaches des zulässigen Eingangsdrucks erreichen. Filtervlies oder Acrylsieb in der Kartusche können sich lösen, dann gelangt Harz in die Heizung.

Messen bei Durchfluss – Das Messgerät zeigt nur bei fließendem Wasser einen aussagekräftigen Wert. Steht das Wasser in den Filtertassen, steigt der Leitwert, obwohl das Harz noch arbeitet.

Luftfrei betreiben – Luft in der Filtertasse verkürzt die Wirkung des Harzes. Nach jedem Kartuschenwechsel entlüften.

Frost und Wärme vermeiden – Nicht direkt an Heizung oder warmen Rohren montieren, nicht in Räumen mit Frostgefahr.

2.6 Betreiberpflichten

Anleitung aufbewahren – griffbereit beim Gerät.

Trinkwasser schützen – beim Anschluss an die Wasserleitung die Hinweise in Kapitel 5.2 beachten.

Füllmengen notieren – Wie viel Wasser in die Heizung ging, gehört ins Anlagenbuch. Das Protokoll in Anhang A hilft dabei.

2.7 Restrisiken

Etwas Wasser läuft aus – beim Entlüften, beim Abschrauben der Schläuche und beim Kartuschenwechsel. Ein Eimer und ein Lappen gehören dazu.

Heizungswasser kann heiß sein – den Füllhahn der Heizung nur öffnen, wenn der Schlauch fest dran ist.

Restdruck in der Filtertasse – vor dem Öffnen immer die Kugelhähne schließen und über die Entlüftungsschraube entspannen.

2.8 Verhalten im Notfall

Es tropft oder spritzt – Wasserhahn zudrehen, Füllhahn an der Heizung und beide Kugelhähne schließen. Danach in Ruhe suchen, wo es undicht ist.

Harz im Auge – mit klarem Wasser ausspülen, bei anhaltenden Beschwerden zum Arzt.

Verbrühung – sofort mit kühlem Wasser kühlen, bei größeren Stellen zum Arzt.

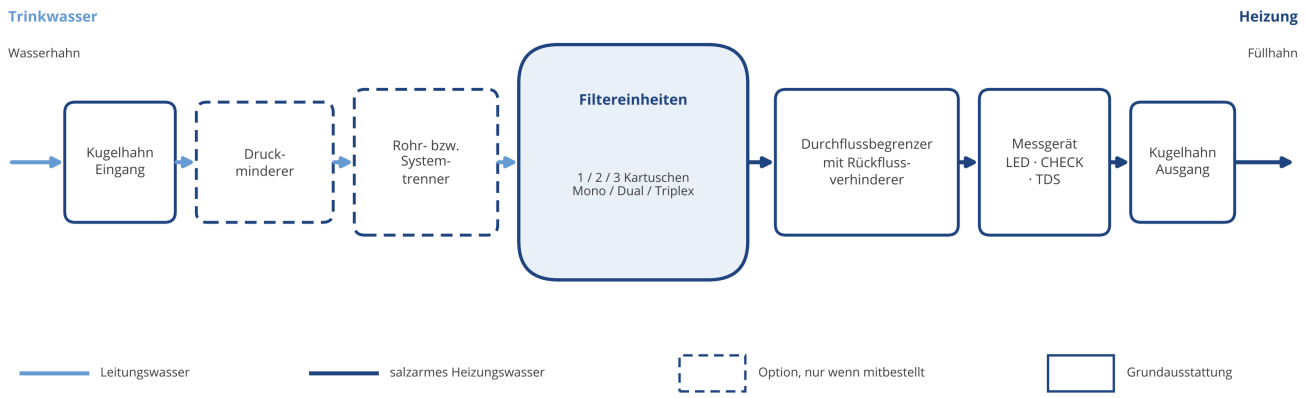
2.9 Umbauten und Veränderungen

Bitte nichts an Filterköpfen, Durchflussbegrenzer und Messgerät umbauen. Der Durchflussbegrenzer sorgt dafür, dass das Wasser lange genug im Harz bleibt. Ausgebaut liefert das HWN schlechteres Wasser. Für Schäden aus eigenmächtigen Umbauten haften wir nicht. Druckminderer oder Systemtrenner rüsten Sie mit Teilen aus unserem Programm nach. Fragen Sie uns, wir helfen gern.

3 Produktbeschreibung

3.1 Funktionsweise

Leitungswasser fließt durch den Eingang in die erste Filtertasse und von dort, je nach Modell, durch eine, zwei oder drei Kartuschen mit Mischbettharz. Das Harz tauscht Kalk und gelöste Salze gegen Bestandteile des Wassers selbst und hebt den pH-Wert an. Ein Durchflussbegrenzer hält die Menge so niedrig, dass das Wasser lange genug im Harz bleibt, und verhindert mit seinem Rückflussverhinderer, dass Wasser zurückläuft. Das Messgerät am Ausgang zeigt, ob das Wasser salzarm ist.



Beispielhafte Darstellung. Gestrichelte Teile sind Optionen. Die Reihenfolge von Druckminderer und Rohrtrenner sowie der Sitz des Durchflussbegrenzers können je nach Ausführung abweichen.

3.2 Geräteübersicht

1	Eingang, G 3/4" Außengewinde
2	Kugelhahn Eingang
3	Wandhalterung mit Bohrungen
4	Filterkopf mit Entlüftungsschraube oben
5	Überwurf, löst die Filtertasse
6	Filtertasse, durchsichtig
7	Kartusche 10" x 2,5" mit Mischbettharz pH 8+
8	Messgerät, hier LED
9	Kugelhahn Ausgang
10	Ausgang, G 3/4" Außengewinde

Abgebildet ist das HWN Mono. Dual und Triplex haben zwei bzw. drei Filtertassen nebeneinander, alles andere ist gleich.

3.3 Modelle und Ausbeute

Modell	Art.	Gesamthärte	Kartuschen	Harz	Maße
HWN Mono	10177	bis 10 °GH	1	0,75 l	36 (48) x 36 x 14 (16)
HWN Dual	10178	bis 20 °GH	2	1,5 l	49 (61) x 36 x 14 (16)
HWN Triplex	10179	über 20 °GH	3	2,25 l	62 (74) x 36 x 14 (16)

Maße in cm, Breite x Höhe x Tiefe. In Klammern: mit geöffneten Kugelhähnen bzw. mit LED-Messgerät.

Gesamthärte	HWN Mono	HWN Dual	HWN Triplex
5 °GH	220 l	450 l	670 l
7 °GH	160 l	320 l	480 l
10 °GH	110 l	220 l	330 l
15 °GH	–	150 l	220 l
20 °GH	–	110 l	160 l
25 °GH	–	–	130 l
30 °GH	–	–	110 l

Liter salzarmes Wasser je Kartuschensatz bis zum Harzwechsel bei 100 µS/cm, auf volle 10 Liter abgerundet. „–“ = außerhalb des vorgesehenen Härtebereichs.

Ausbeute selbst berechnen: Liter Harz × 1.500 ÷ Gesamthärte in °GH = Liter Heizungswasser. Beispiel HWN Dual bei 12 °GH: 1,5 × 1.500 ÷ 12 ≈ 187 Liter. Die Gesamthärte nennt Ihr Wasserversorger. Eine vorgeschaltete Enthärtungsanlage erhöht die Ausbeute nicht.

3.4 Technische Daten

Merkmal	Wert
Betriebsdruck	höchstens 5 bar am Eingang
Berstdruck	20 bar
Wassertemperatur	3 bis 40 °C
Durchfluss	2 l/min je Kartusche (Mono 2, Dual 4, Triplex 6 l/min), automatisch begrenzt
Kartuschen	10" x 2,5", flachdichtend, je 0,75 l Mischbettharz pH 8+
Filtergehäuse	dreiteilig, mit Entlüftungsschraube und Überwurf
Anschlüsse	Ein- und Ausgang G 3/4" Außengewinde
Absperrung	Kugelhahn an Ein- und Ausgang
Wandhalterung	mit Bohrungen zur Wandbefestigung

3.5 Messgeräte im Vergleich

Merkmal	LED V2	CHECK	TDS
Ausstattung	Standard	Option	Option
Anzeige	Ampel Grün, Gelb, Rot, dauerhaft	Grün oder Rot auf Tastendruck	Leitwert als Zahl in µS/cm
Grenzwert	10 / 25 / 50 / 100 µS/cm	ab Werk 100 µS/cm, einstellbar	selbst ablesen
Vorwarnung	ab 80 % des Grenzwerts	keine	keine
Stromversorgung	Knopfzelle CR2450	4 Knopfzellen LR44	4 Knopfzellen LR44
Messgenauigkeit	± 2 %	± 3 %	± 3 %

3.6 Geräusch und Emissionen

Das HWN hat keine Antriebe und erzeugt kein betriebsbedingtes Geräusch. Eine Angabe zur Schallemission entfällt, Schwingungen treten nicht auf.

Das Gerät gibt im Betrieb keine gefährlichen Stoffe ab. Ein fischiger Geruch am Ausgang weist auf erschöpftes Harz hin, dann sind die Kartuschen zu wechseln.

4 Transport und Montage

4.1 Transport und Auspacken

Das HWN wird fertig montiert mit eingesetzten Kartuschen geliefert. Prüfen Sie beim Auspacken, ob alle Teile laut Lieferschein dabei und unbeschädigt sind. Eine gesprungene Filtertasse darf nicht eingesetzt werden.

4.2 Montageort

Nahe am Wasserhahn – ideal über einem Ausgussbecken. Was beim Kartuschenwechsel ausläuft, fließt dann direkt ab.

Geschützt – kein Sonnenlicht, keine Wärmequelle, nicht direkt an Heizung oder warmen Rohren.

Frostfrei – Raumtemperatur höchstens 35 °C.

Erreichbar – Unter den Filtertassen so viel Platz lassen, dass sie sich nach unten abnehmen lassen.

4.3 An der Wand befestigen

VORSICHT

Augenverletzung durch Bohrstaub und Splitter. Beim Bohren eine Schutzbrille tragen. Vorher prüfen, dass in der Wand keine Strom- oder Wasserleitungen verlaufen.

1. **Stelle anzeichnen**
   Wandhalterung senkrecht an die Wand halten, mit Wasserwaage ausrichten und die Bohrungen anzeichnen.
2. **Bohren**
   Löcher bohren und Dübel setzen, die zur Wand passen. Schutzbrille tragen.
3. **Aufhängen**
   HWN mit Schrauben fest an der Wand befestigen. Es darf nicht wackeln, gefüllt ist es deutlich schwerer.

5 Installation

5.1 Anschlüsse und Schläuche

Ein- und Ausgang haben G 3/4" Außengewinde. Sie brauchen zwei Schläuche mit 3/4" Überwurfmutter und Flachdichtung: einen vom Wasserhahn zum Eingang, einen vom Ausgang zum Füllhahn der Heizung. Passende Panzerschläuche gibt es in unserem Shop, zum Beispiel Art. 10230. Die Fließrichtung geht vom Kugelhahn ohne Messgerät zum Kugelhahn mit Messgerät.

Nach DIN 1988-200 muss ohnehin ein Druckminderer in der Hausinstallation sitzen, wenn der Ruhedruck an einer Entnahmestelle über 5 bar liegt. Schließen Sie das HWN hinter diesem Druckminderer an, damit die Filtergehäuse nicht dem vollen Netzdruck ausgesetzt sind.

5.2 Anschluss an die Trinkwasserleitung

Wer eine Heizung aus der Trinkwasserleitung nachspeist, verbindet zwei Systeme, die nicht miteinander in Berührung kommen sollen. Nach DIN EN 1717 gehört deshalb eine passende Sicherungseinrichtung dazwischen, nach verbreiteter Auslegung auch dann, wenn die Verbindung nur für die Dauer des Nachspeisens besteht. Heizungswasser ohne Zusätze gilt üblicherweise als Kategorie 3, mit Korrosions- oder Frostschutzmitteln als Kategorie 4. Ein Systemtrenner der Bauart BA ist für beide vorgesehen.

Ohne Rohrtrenner setzt das HWN voraus, dass die Absicherung bereits an anderer Stelle besteht, zum Beispiel durch eine fest installierte Füllkombination an Ihrer Heizung. Im Zweifel fragen Sie Ihren Heizungsfachbetrieb oder uns.

Allgemeine Hinweise ohne Gewähr, keine Rechtsberatung. Verantwortlich für den normgerechten Anschluss ist der Betreiber bzw. der ausführende Fachbetrieb.

5.3 Druckminderer mit Manometer

OPTION Nur verbaut, wenn ausdrücklich mitbestellt. In der Standardausführung nicht enthalten.

Der Druckminderer sitzt am Eingang und hält den Druck im HWN unter 5 bar, auch wenn der Hausdruck höher liegt oder schwankt. Das Manometer zeigt den Druck an. Den gewünschten Druck stellen Sie selbst am Druckminderer ein, am besten bei fließendem Wasser und mit Blick auf das Manometer. Regelbereich 1 bis 6 bar.

Mehr als 5 bar dürfen nicht eingestellt werden, auch wenn das Manometer weiter reicht.

5.4 Rohrtrenner und Systemtrenner BA

OPTION Nur verbaut, wenn ausdrücklich mitbestellt. In der Standardausführung nicht enthalten.

Je nach Bestellung sitzt am Eingang ein Rohrtrenner oder ein Systemtrenner der Bauart BA. Beide trennen Trinkwasser und Heizungswasser, sobald der Druck in der Wasserleitung abfällt. Dabei kann etwas Wasser aus dem Ablauf an der Unterseite austreten. Das ist gewollt.

Einbaulage – waagerecht, der Ablaufstutzen zeigt senkrecht nach unten. So ist es ab Werk montiert.

Ablauf frei lassen – nicht verschließen. Am besten tropft er in ein Becken oder einen Eimer.

Systemtrenner BA – nach DIN EN 806-5 alle sechs Monate durch Sichtprüfung kontrollieren und einmal im Jahr von einem Fachbetrieb warten lassen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Entlüften und spülen

WARNUNG

Druckstoß beim schnellen Öffnen oder Schließen. Die Druckspitzen erreichen ein Vielfaches des zulässigen Eingangsdrucks. Filtertassen und Armaturen können brechen, austretendes Wasser kann Sie verletzen. Filtervlies oder Acrylsieb in der Kartusche können sich lösen, dann gelangt Harz in die Heizung. Wasserhahn und Kugelhähne immer langsam öffnen und schließen.

HINWEIS

Aus den Entlüftungsschrauben tritt Wasser aus. Einen Lappen oder ein Gefäß bereithalten.

1. **Schläuche anschließen**
   Eingangsschlauch an den Wasserhahn, Ausgangsschlauch an den Füllhahn der Heizung. Füllhahn noch geschlossen lassen.
2. **Grenzwert prüfen**
   Beim LED-Messgerät unter der Kappe nachsehen, ob beide Schalter auf ON stehen (100 µS/cm, Abschnitt 7.2). Das passt für Heizungswasser, wenn Ihr Heizungshersteller nichts anderes vorgibt.
3. **Entlüftungsschraube lösen**
   an jedem Filterkopf oben mit einem Schlitzschraubendreher zwei bis drei Umdrehungen öffnen.
4. **Zulauf öffnen**
   Wasserhahn und Kugelhahn am Eingang langsam öffnen. Die Filtertassen füllen sich, die Luft entweicht über die Schrauben.
5. **Schließen**
   Sobald an einer Schraube Wasser ohne Luft austritt, diese Schraube zudrehen.

6.2 Erste Nachspeisung

HINWEIS

Den Füllhahn an der Heizung erst öffnen, wenn der Schlauch fest angeschraubt ist und Wasser aus dem HWN ansteht. Sonst läuft Heizungswasser aus.

1. **Ausgang spülen**
   Kugelhahn am Ausgang öffnen und das Ende des Ausgangsschlauchs in einen Eimer halten, bis das Wasser klar und ohne Luftblasen kommt.
2. **Warten auf Grün**
   Wasser in den Eimer laufen lassen, bis das Messgerät Grün zeigt bzw. unter dem Grenzwert liegt.
3. **Anschließen**
   Schlauch fest an den Füllhahn der Heizung schrauben.
4. **Nachspeisen**
   Füllhahn langsam öffnen und füllen, bis das Manometer der Heizung den gewünschten Druck zeigt.
5. **Beenden**
   Füllhahn schließen, Wasserhahn zudrehen, beide Kugelhähne des HWN schließen. Füllmenge ins Protokoll eintragen.

7 Betrieb

7.1 Heizung nachspeisen

HINWEIS

Den Leitwert nur bei fließendem Wasser beurteilen. Nach einer Pause steigt er im stehenden Wasser kurz an, obwohl das Harz noch arbeitet.

1. **Verbinden**
   Schläuche an Wasserhahn und Füllhahn anschließen, Füllhahn geschlossen lassen.
2. **Zulauf öffnen**
   Wasserhahn und Kugelhahn am Eingang langsam öffnen.
3. **Ausgang öffnen**
   Kugelhahn am Ausgang öffnen. Die ersten Liter nach längerer Pause in einen Eimer laufen lassen.
4. **Messgerät beobachten**
   Bei Grün den Füllhahn langsam öffnen und den Leitwert während des Füllens im Blick behalten.
5. **Beenden**
   Bei Solldruck erst den Füllhahn, dann Wasserhahn und beide Kugelhähne schließen.
6. **Abbauen**
   Schläuche drucklos machen und abnehmen. Das HWN bleibt gefüllt an der Wand.

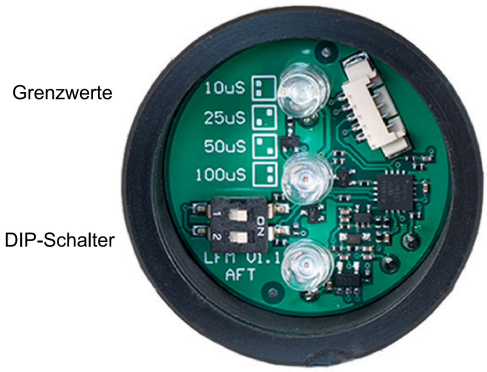
7.2 Messgerät LED

Das LED-Messgerät ist bei jedem HWN dabei, wenn kein anderes Messgerät bestellt wurde. Es arbeitet ohne Bedienung, drei Leuchten zeigen, wie es um das Harz steht.

Anzeige	Bedeutung	Was tun
Grün leuchtet	Leitwert unter 80 % des Grenzwerts	Alles in Ordnung, weiter füllen.
Gelb und Rot blinken	80 bis 100 % des Grenzwerts	Kartuschenwechsel vorbereiten, Ersatzkartuschen bereitlegen.
Nur Rot blinkt	Grenzwert erreicht	Nachspeisen beenden und Kartuschen wechseln.
Keine Leuchte	Batterie leer	Knopfzelle tauschen.

Beispiel mit 100 µS/cm: Ab 80 µS/cm blinken Gelb und Rot, ab 100 µS/cm blinkt nur noch Rot. Für Heizungswasser ist 100 µS/cm die übliche Einstellung, sofern der Heizungshersteller nichts anderes verlangt.

Grenzwert einstellen



Grenzwert	Schalter 1	Schalter 2
10 µS/cm	AUS	AUS
25 µS/cm	ON	AUS
50 µS/cm	AUS	ON
100 µS/cm (Heizungswasser)	ON	ON

1. **Kappe abnehmen**
   Die transparente Kappe über die Kerbe an der Seite anheben bzw. abschrauben.
2. **Stellung ablesen**
   Links neben den Leuchten zeigt die Platine die vier Grenzwerte, darunter sitzen die Schalter 1 und 2. Steht ein Schalter Richtung „ON“, ist er eingeschaltet.
3. **Einstellen**
   Beide Schalter nach der Tabelle stellen, am einfachsten mit einem Kugelschreiber oder kleinen Schraubendreher. Für Heizungswasser stehen beide auf ON.
4. **Schließen**
   Kappe wieder aufsetzen.

HINWEIS

Das LED-Messgerät ist spritzwassergeschützt. Keinen Wasserstrahl und keinen Hochdruckreiniger darauf richten.

Technische Daten LED V2	Wert
Grenzwerte	10, 25, 50 oder 100 µS/cm per DIP-Schalter
Vorwarnung	ab 80 % des Grenzwerts
Stromversorgung	Knopfzelle CR2450, 3 V, hält je nach Qualität 2 bis 10 Jahre
Messtoleranz	± 2 %
Schutzart	IP64, spritzwassergeschützt
Gehäuse und Dichtung	POM, Dichtung NBR
Anschluss	G 1/4" außen, mit O-Ring
Maße	Durchmesser 40 mm, Höhe 60 mm

7.3 Messgerät CHECK

OPTION Nur verbaut, wenn ausdrücklich mitbestellt. In der Standardausführung nicht enthalten.

Das CHECK misst nur auf Tastendruck. Drücken Sie die Taste bei fließendem Wasser: Grün heißt, der Leitwert liegt unter dem Grenzwert. Rot heißt, der Grenzwert ist überschritten, die Kartuschen sind zu wechseln. Ab Werk ist der Grenzwert auf 100 µS/cm eingestellt.

HINWEIS

Die Messspitzen von CHECK und TDS nie mit den Fingern, einem Schraubendreher oder anderen Metallteilen berühren. Hautfett verfälscht die Messung, Metall kann die Elektronik zerstören. Verschmutzte Spitzen nur mit Alkohol reinigen.

Grenzwert ändern

1. **Messleitung abziehen**
   vorsichtig vom Gerät lösen. Messspitzen und Leitungsenden nicht berühren.
2. **Rückseite öffnen**
   die vier Schrauben auf der Rückseite mit einem passenden Schraubendreher lösen.
3. **Schalter stellen**
   Immer nur ein Schalter zeigt nach oben, alle anderen nach unten. Welcher Schalter zu welchem Grenzwert gehört, zeigt die Tabelle.
4. **Schließen**
   Rückseite aufsetzen, Messleitung wieder aufstecken.

Schalter	1	2	3	4	5	6	7	8
µS/cm	100	74	50	30	20	10	5	2

Technische Daten CHECK	Wert
Messbereich	0 bis 10.000 µS/cm
Grenzwert	100 µS/cm ab Werk, höchstens 100 µS/cm
Messtoleranz	± 3 %
Stromversorgung	4 Knopfzellen LR44 (1,5 V)
Maße, Gewicht	8 x 2 x 5 cm, 40 g

7.4 Messgerät TDS

OPTION Nur verbaut, wenn ausdrücklich mitbestellt. In der Standardausführung nicht enthalten.

Das TDS zeigt den Leitwert als Zahl in µS/cm. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste bei fließendem Wasser, der Wert erscheint im Display. Nach zehn Minuten schaltet sich die Anzeige von selbst ab, das schont die Batterien. Für Heizungswasser gilt: Kartuschen wechseln, sobald der Wert 100 µS/cm erreicht, sofern Ihr Heizungshersteller nichts anderes vorgibt.

Technische Daten TDS	Wert
Messbereich	0 bis 10.000 µS/cm
Abschaltung	Anzeige nach 10 Minuten
Messtoleranz	± 3 %

Technische Daten TDS	Wert
Stromversorgung	4 Knopfzellen LR44 (1,5 V)
Maße, Gewicht	8 x 2 x 5 cm, 40 g

7.5 Kein Betrieb im Umlauf

Das HWN ist für das Nachspeisen mit Leitungswasser gebaut. Für die Aufbereitung von Heizungswasser im Umlauf, also über einen Bypass am Heizkreis, ist sie nicht vorgesehen: Die Harzmenge ist dafür zu klein, und die Filtertassen sind nur bis 40 °C ausgelegt. Fragen Sie uns nach einer passenden Lösung.

7.6 Betriebspausen

Bei Pausen beide Kugelhähne schließen. Das HWN bleibt mit Wasser gefüllt, das Harz darf nicht austrocknen. Nach langer Pause die ersten Liter verwerfen.

8 Schnittstelle

Das HWN und seine Messgeräte haben keine elektrische Schnittstelle, keinen Alarmkontakt und keine Daten- oder Netzwerkverbindung. Anforderungen an die IT-Sicherheit entfallen.

9 Wartung

9.1 Intervalle

Wann	Was	Wer
Bei jedem Nachspeisen	Leitwert am Messgerät ablesen, Verbindungen auf Dichtheit ansehen	Sie
Messgerät zeigt Grenzwert	alle Kartuschen wechseln	Sie
Spätestens nach 2 Jahren	Kartuschen wechseln, auch wenn der Grenzwert nicht erreicht ist	Sie
Keine Anzeige	Batterie des Messgeräts wechseln	Sie
Alle 6 Monate	Systemtrenner BA durch Sichtprüfung kontrollieren (falls vorhanden)	Sie
Jährlich	Systemtrenner BA warten (falls vorhanden)	Fachbetrieb

Das Harz altert auch ungenutzt. Zwei Jahre nach dem Einsetzen sollten die Kartuschen deshalb erneuert werden.

9.2 Kartuschenwechsel

Den Wechsel erledigen Sie selbst in wenigen Minuten. Bei Dual und Triplex werden immer alle Kartuschen zugleich gewechselt. Sie brauchen einen Satz Ersatzkartuschen, einen Schlitzschraubendreher, einen Eimer und einen Lappen, bei festsitzendem Überwurf den Filterschlüssel.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Restdruck. Eine Filtertasse unter Druck kann sich ruckartig lösen und Wasser herausspritzen. Vor dem Aufdrehen immer absperren und über die Entlüftungsschraube entspannen.

1. **Absperren**
   Wasserhahn zudrehen und beide Kugelhähne des HWN schließen.
2. **Druck ablassen**
   Entlüftungsschraube am Filterkopf mit einem Schlitzschraubendreher zwei bis drei Umdrehungen öffnen. Es läuft etwas Wasser heraus.
3. **Filtertasse lösen**
   Den blauen Überwurf aufdrehen, von unten gesehen gegen den Uhrzeigersinn, und die Tasse nach unten abnehmen. Sitzt er fest, hilft der Filterschlüssel.
4. **Kartusche tauschen**
   Alte Kartusche herausnehmen, neue einsetzen. Die weiße Dichtung der Kartusche muss oben sein und sauber in ihrer Nut liegen.
5. **Schließen**
   O-Ring der Tasse prüfen, bei Bedarf mit etwas Silikonfett einreiben. Überwurf von Hand zudrehen, nicht mit Gewalt, sonst lässt er sich später schwer lösen.
6. **Entlüften**
   Kugelhahn am Eingang langsam etwas öffnen. Sobald an der Entlüftungsschraube Wasser ohne Luft kommt, Schraube zudrehen. Bei Dual und Triplex jede Filtertasse so behandeln.
7. **Spülen**
   Die ersten Liter in einen Eimer laufen lassen, bis das Messgerät Grün zeigt.

9.3 Ersatzkartuschen

OPTION	Nur im Lieferumfang, wenn ausdrücklich mitbestellt.

Mit dem Gerät lassen sich Ersatzkartuschen bestellen: für die Mono eine bis vier, für die Dual zwei oder vier, für die Triplex drei, sechs oder neun Stück. Einzeln gibt es sie unter Art. 10020. Lagerung siehe Kapitel 12. Der Filterschlüssel ist ebenfalls als Option erhältlich.

9.4 Batteriewechsel

LED-Messgerät: Knopfzelle CR2450.

1. **Kappe abnehmen**
   wie beim Einstellen des Grenzwerts.
2. **Platine anheben**
   Die Platine an der mittleren Leuchte greifen und vorsichtig ein Stück nach oben ziehen. Nicht weiter als nötig, sonst lösen sich die Kabel.
3. **Batterie tauschen**
   Die Knopfzelle sitzt auf der Unterseite der Platine. Gegen eine neue CR2450 tauschen.
4. **Zusammensetzen**
   Platine vorsichtig zurück ins Gehäuse setzen, Kappe aufsetzen.

CHECK und TDS: vier Knopfzellen LR44 (1,5 V)

1. **Rückseite öffnen**
   die vier Schrauben auf der Rückseite lösen und den Deckel abnehmen. Beim CHECK vorher die Messleitung abziehen. Messspitzen nicht berühren.
2. **Batterien tauschen**
   alle vier Knopfzellen gegen neue LR44 tauschen, auf die Polung achten.
3. **Schließen**
   Deckel aufsetzen, die vier Schrauben handfest anziehen, Messleitung wieder aufstecken.

10 Reinigung

Außen mit einem feuchten Tuch reinigen. Lösungsmittel, Scheuermittel und Hochdruckreiniger sind verboten, sie machen die durchsichtigen Filtertassen spröde. Das LED-Messgerät ist spritzwassergeschützt nach IP64, ein Wasserstrahl darf nicht direkt darauf gerichtet werden. Die Filtertassen spülen Sie beim Kartuschenwechsel mit klarem Wasser aus.

11 Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe	Zuständig
Messgerät zeigt kurz nach dem Wechsel Rot	Luft in der Filtertasse	entlüften (Kapitel 6.1)	Sie
	Wasserhahn zu weit offen bei sehr hartem Wasser	Zulauf nur leicht öffnen und erneut messen	Sie
	Modell für die Wasserhärte zu klein	größeres Modell verwenden (Kapitel 3.3)	Sie
Messgerät zeigt nach längerem Betrieb Rot	Kartuschen erschöpft	Kartuschen wechseln (Kapitel 9.2)	Sie
Leitwert nach einer Pause erhöht	Wasser stand in den Tassen	einige Liter laufen lassen, dann messen	Sie
Keine Anzeige	Batterie leer	Batterie wechseln (Kapitel 9.4)	Sie
Kaum Durchfluss	Zulauf zu, Kartusche zugesetzt oder Druckminderer zu niedrig	Hähne prüfen, Druck einstellen, Kartuschen wechseln	Sie
Undicht am Überwurf	Dichtung verrutscht oder O-Ring trocken	absperren, entspannen, Dichtung richten, O-Ring fetten	Sie
Wasser am Ablauf des Rohrtrenners	Druckabfall in der Wasserleitung	normal, solange es nicht dauernd läuft. Läuft es dauernd: Fachbetrieb	Fachbetrieb
Fischiger Geruch	Harz erschöpft oder überlagert	Kartuschen wechseln	Sie

12 Außerbetriebnahme und Lagerung

Kurze Pausen – Beide Kugelhähne schließen. Das HWN bleibt mit Wasser gefüllt.

Längere Lagerung – gefüllt und verschlossen, kühl, dunkel und frostfrei. Das Harz darf nicht austrocknen.

Ersatzkartuschen – in der Originalverpackung kühl und lichtgeschützt lagern, höchstens zwei Jahre.

Frost – Bei Frostgefahr das Gerät abnehmen, entleeren und frostfrei lagern.

Wiederinbetriebnahme – entlüften und spülen wie in Kapitel 6.

13 Ersatzteile

Ersatzteile erhalten Sie im Shop oder über den Kundenservice. Bitte Modell und Artikelnummer angeben.

Teil	Bestellangabe
Kartusche Mischbettharz pH 8+, 10" x 2,5"	Art. 10020, je Filtertasse eine
Filterschlüssel für Filtergehäuse PRO	Art. 01754
Filtergehäuse PRO 10" x 2,5"	Art. 01025M
Leitfähigkeitsmessgerät LED V2	Art. 11110M
Messgerät CHECK	Art. 11130M
Messgerät TDS	Art. 10358

Teil	Bestellangabe
Druckminderer	Art. 01864M
Panzerschlauch 3/4"	Art. 10230
Knopfzelle CR2450 bzw. LR44	im Fachhandel

14 Entsorgung

Kartuschen – Verbrauchte Kartuschen können mit dem Restmüll entsorgt werden. Örtliche Vorschriften beachten.

Filtergehäuse und Kunststoffteile – getrennt nach Kunststoff über den Wertstoffhof.

Armaturen und Wandhalterung – Messing und Edelstahl als Altmetall.

Messgeräte und Batterien – nicht in den Hausmüll. Elektrogeräte über die kommunale Sammelstelle, Batterien über Handel oder Sammelstelle zurückgeben. Sie können uns Altbatterien auch zurücksenden.

Das Zeichen der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet: Messgeräte und Batterien gehören nicht in den Hausmüll.

15 Gewährleistung und Haftung

Für das HWN gilt die gesetzliche Gewährleistung. Eine darüber hinausgehende Herstellergarantie geben wir nicht. Ausgeschlossen sind Schäden durch Missachtung dieser Anleitung, Betrieb außerhalb der technischen Daten, Frost, ungeeignetes Zulaufwasser, eigenmächtige Umbauten sowie Verschleiß an Kartuschen, Dichtungen und Batterien. Druckstöße erreichen ein Vielfaches des zulässigen Eingangsdrucks. Für Schäden durch fehlerhafte Installation, unsachgemäße Verwendung oder Druckstöße übernehmen wir keine Haftung und keine Gewährleistung.

16 Konformität

Das HWN hat keine Antriebe und ist deshalb keine Maschine im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG bzw. der Verordnung (EU) 2023/1230. Eine Konformitätserklärung nach Maschinenrecht entfällt. Die drucktragenden Teile werden nach guter Ingenieurpraxis gefertigt.

17 Hersteller

Anschrift – AFT GmbH & Co. KG, Lupinenstraße 7, D-90513 Zirndorf

Telefon – +49 (0)9127 9006-0

Fax – +49 (0)9127 9042-489

E-Mail – info@aft-gmbh.de

Internet – www.aft-shop.de

18 Glossar

Anlagenbuch – Nachweis über Füllmengen und Wasserwerte einer Heizungsanlage nach VDI 2035.

Druckstoß – kurzzeitige Druckspitze in der Wasserleitung, etwa beim schnellen Schließen einer Armatur. Erreicht ein Vielfaches des normalen Leitungsdrucks.

Entlüftungsschraube – Schraube oben am Filterkopf, über die Luft und Druck aus der Filtertasse abgelassen werden.

Flüssigkeitskategorie – Einstufung nach DIN EN 1717, wie gefährlich eine Flüssigkeit für das Trinkwasser ist. Bestimmt die nötige Sicherungseinrichtung.

Füllhahn – Hahn an der Heizungsanlage, über den sie gefüllt und entleert wird, bei vielen Anlagen ein Kugelhahn.

°GH – Grad Gesamthärte, Maß für Calcium und Magnesium im Wasser. Ihr Wasserversorger nennt den Wert.

Leitwert – elektrische Leitfähigkeit in µS/cm, Maß für den Salzgehalt des Wassers.

Mischbettharz – Gemisch aus Kationen- und Anionenaustauscher, das Wasser vollentsalzt.

Rohrtrenner – Sicherungseinrichtung zwischen Trinkwasser und Heizungswasser. Die Bauart BA heißt Systemtrenner.

Systemtrenner BA – Sicherungseinrichtung, die Rückfließen in das Trinkwassernetz verhindert.

VDI 2035 – Richtlinie zur Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen.

A Nachspeiseprotokoll

Tragen Sie in die erste Zeile die Inbetriebnahme mit Modell, Gesamthärte des Leitungswassers und eingestelltem Grenzwert ein, danach jede Nachspeisung. Den pH-Wert der Heizung 8 bis 12 Wochen nach dem Nachspeisen prüfen lassen.

Datum	Menge in l	Leitwert µS/cm	Druck vorher	Druck nachher	Bemerkung, Name

Fragen zum HWN?

Unser Kundenservice hilft bei Auswahl, Anschluss und Kartuschenwechsel.

AFT GmbH & Co. KG

Lupinenstraße 7
D-90513 Zirndorf

Fon: +49 (0)9127 9006-0
Fax: +49 (0)9127 9042-489
info@aft-gmbh.de

www.aft-shop.de

AFT Air Fluid Treatment