



# KW-Thermosol R - Nachspeisestation

Aufbereitetes Ergänzungswasser nach VDI 2035

## NACHSPEISEN LEICHT GEMACHT

### Aufbereitetes Ergänzungswasser? Ein Kinderspiel!

Mit unserer fertig vormontierten Nachspeisestation müssen Sie sich keine Gedanken mehr um die normgerechte Aufbereitung des Ergänzungswassers machen. Die Nachspeisestation wird einfach in das Rohrsystem montiert - im Anschluss sorgt sie für eine gleichbleibende Wasserqualität im Heizsystem. Ein notwendiger Kartuscentausch ist ganz einfach durch eine Verfärbung des Harzes zu erkennen.

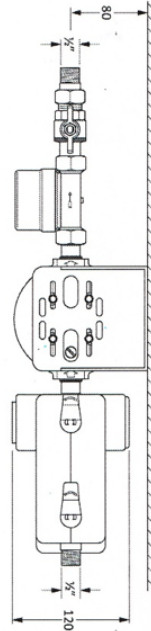
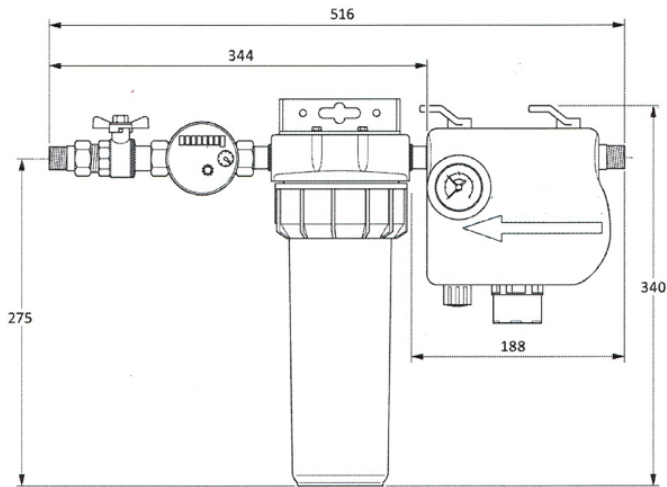


## PRODUKTMERKMALE

- Komplett vormontierte Nachspeiseeinheit
- Aufbereitung des Ergänzungswassers nach VDI 2035
- Stabilisierung des pH-Wertes und Entsalzung des Rohwassers
- Keimhemmendes Indikatorharz: Schutz des Ergänzungswassers durch evtl. mikrobiologisch belastetes Zulaufwasser
- Farbwechsel des Harzes zeigt notwendigen Kartuscentausch an

## HAUPT-EINSATZGEBIETE

- Einbau, wenn bauseits kein Systemtrenner vorhanden ist
- Wohnanlagen
- Kleinere Industrie- und Bürogebäude



**TECHNISCHE DATEN**

Max. Füllleistung*	60 l/h
Kapazität bei 420 µS/cm auf < 100**	112,5 l
Gewicht	ca. 3,5 kg
Inhalt Mischbett	0,75 l
Max. Betriebsdruck	8 bar
Max. Betriebstemp.	45 °C
Höhe / Breite (ca.)	400 / 550 mm
Stromanschluss erforderlich	Nein
Einbaulänge mit Verschraubung	51 cm



\* Abhängig von Anlagen- und Netzdruck.

\*\* Die Kapazitätsangaben basieren auf dem Idealfall. Es kann durch Anwendungsfehler, Wasserqualität und Temperatur zu Abweichungen kommen.

## FÜLLKOMBI BA

### Verwendungsbereich

Die KW Thermosol R Füllkombi BA dient zur Automatisierung des Füllvorgangs bei Warmwasserheizungsanlagen.

Der eingebaute Systemtrenner BA nach EN 1717 verhindert ein Rückfließen des Heizungswassers in die Trinkwasserleitung.

In dieser Kombination ist der direkte Festanschluss an die Heizungsanlage nach EN 1717 zugelassen.

Der integrierte Druckminderer sorgt für den korrekten und konstanten Druck der Anlage.



### AUSFÜHRUNG

Die Füllkombi BA besteht aus integrierter ein- und ausgangsseitiger Absperrung, Systemtrenner BA nach EN 1717, Ablauftrichter, Prüfvorrichtungen, Druckminderer, Schmutzfänger und Manometer. Einstellbereich des Druckminderers zwischen 1 und 5 bar. Beidseitige Verschraubungen.

Gehäuse aus Pressmessing. Innenteile und Ablauftrichter aus hochwertigem Kunststoff und NBR.

Die Füllkombi BA beinhaltet alle nach EN 1717 festgelegten Bestandteile, um die Trinkwasserleitung direkt mit dem Heizungskreislauf zu verbinden.

Der eingebaute Druckminderer gewährleistet einen konstanten eingestellten Ausgangsdruck, damit die Heizungsanlage während des Füllvorganges vor ungewolltem Überdruck geschützt wird.

Nach Beendigung des Füll- und Entlüftungsvorganges sollte die integrierte Absperrung geschlossen werden, damit eine unkontrollierte Nachfüllung der Heizungsanlage verhindert wird.

**Auch als XL und Duplex-Ausführung lieferbar.**

**Maximale Kapazität:**

**XL 225 Liter**

**Duplex 450 Liter**

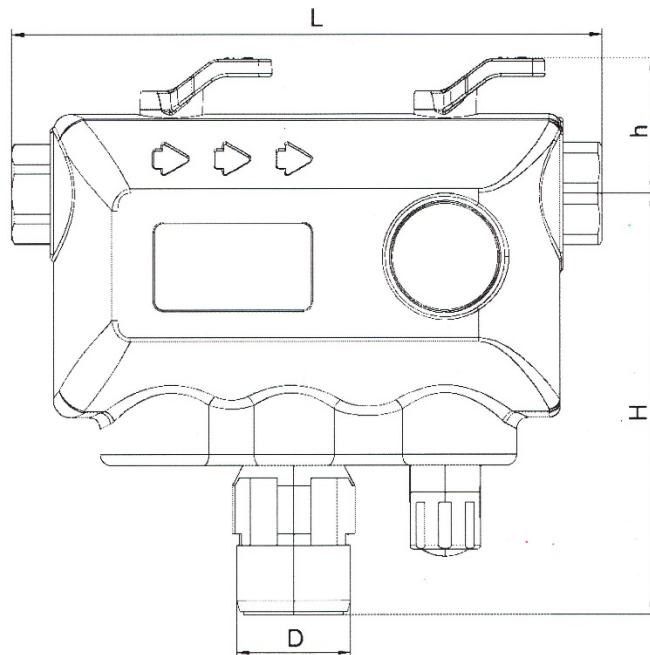
### EINBAU

Die Anschlussleitung der Füllkombi BA muss so ausgeführt sein, dass keine Stagnation entsteht.

Vor dem Einbau der Füllkombi BA ist die Rohrleitung sorgfältig zu spülen. Die Armatur ist so in die Rohrleitung einzubauen, dass der Ablauftrichter senkrecht nach unten zeigt, damit das austretende Wasser mit freiem Gefälle ablaufen kann.

Ein gut zugänglicher Einbauort vereinfacht Wartung und Inspektion. Es ist darauf zu achten, dass der Einbauort vor Überflutung und Frost geschützt und gut belüftet ist. Die Ablaufleitung ist mit ausreichender Kapazität vorzusehen.

Damit eine dauerhafte und einwandfreie Funktion gewährleistet werden kann, empfehlen wir den Einbau eines Trinkwasserfilters nach EN 13443, Teil 1 unmittelbar nach der Wasserzähleinrichtung.



#### TECHNISCHE DATEN

Typ	Füllkombi BA	
Nennweite	DN 15	
Baumaße	A	R 3/4"
	H	147,2 (mm)
	h	47,5 (mm)
	L	207 (mm)
	D	40 (mm)

Anschlüsse	R 3/4"
Nennweite	DN 15
Durchflussmedium	Trinkwasser
Max. Betriebsdruck	10 bar
Min. Eingangsdruck	2,5 bar für 1,5 bar Heizungsanlagendruck
Ausgangsdruck	0,75 - 5 bar
Werkseinstellung	1,5 bar
Einbaulage	Waagrecht mit Ablauf- trichter nach unten
Max. Eingangstemperatur	30°C
Ablauftrichteranschluss	DN 40
Füllleistung	V <sub>max</sub> 1,35 m <sup>3</sup> /h bei D <sub>p</sub> 1,5 bar

## VDI 2035<sup>1</sup>

Bei der Installation, Befüllung und Wartung von Heizanlagen spielt die VDI 2035 eine zentrale Rolle, **deren Kern die Vermeidung von Steinbildung und wasserseitig verursachten Korrosionsschäden ist.** Beides sind häufige Schadensursachen bei Problemen an der Heizungsanlage. Die VDI 2035 gibt aus diesem Grund Richtwerte für das Füllwasser vor.

**Die wichtigsten Anforderungen bei salzarter Fahrweise sind:**

- Leitfähigkeit <100 µS/cm
- pH-Wert 8,2 bis 10 (optimal bis 9,5 gemäß TÜV Süd<sup>2</sup>)
- pH-Wert bei Anlagen mit Aluminium-Bauteilen 8,2 bis 8,5

Die Heizwasseraufbereitung ermöglicht die Einhaltung der vorgegebenen Werte. Entsalzung und Enthärtung zählen dabei zu den gängigsten Aufbereitungsmaßnahmen, **wobei z. B. der TÜV Süd sowie die meisten Kesselhersteller die salzarme Fahrweise empfehlen bzw. vorschreiben.**

## EN 1717<sup>3</sup>

Diese Norm regelt die Absicherung des Trinkwassers gegen Nichttrinkwasser.

Unter 5.3.2 Anschlüsse besagt sie:

„Alle Anschlüsse an die Trinkwasserinstallation werden als ständige Anschlüsse angesehen. Auch nach AVB Wasser V § 15 sind diese Anschlüsse somit entsprechend abzusichern.“

Je nach Flüssigkeitskategorie ist entweder ein Systemtrenner Typ CA (Kategorie 3, Heizwasser ohne chemische Zusätze) oder ein **Systemtrenner Typ BA** (Kategorie 4, behandeltes Heizwasser mit Inhibitoren) zu installieren.



### RICHTWERTE DURCH NORMEN

Die VDI 2035 sowie die EN 1717 sind die wichtigsten Normen im Bezug auf die Heizwasseraufbereitung. Sie

### SCHUTZ VOR HAFTUNGSANSPRÜCHEN

Der SHK-Fachmann hat für die Einhaltung der Normen zu sorgen. Wenn die Wasserqualität den

Richtwerten entspricht, mindert er sein Haftungsrisiko deutlich und kann die Garantieleistungen erhalten.

## NORMEN ALS ARBEITSGRUNDLAGE

Die Richtlinien des VDI (Verein Deutscher Ingenieure) und des DIN (Deutsches Institut für Normung) sind ein Regelwerk zum aktuellen Stand der Technik und stellen für den SHK-Fachmann die Arbeitsgrundlage dar. Um auf der sicheren Seite zu sein und um sich vor möglichen Haftungsansprüchen zu schützen, sollten Planer, Installateure und Betreiber diese Normen stets im Auge behalten.

## EIN WORT ZU DEN WICHTIGSTEN NORMEN

Kern der VDI 2035 ist die Vermeidung von Steinbildung und wasserseitig verursachten Korrosionsschäden. Die EN 1717 regelt die Absicherung des Trinkwassers gegen Nichttrinkwasser.



# HEIZWASSERAUFBEREITUNG SCHÜTZT

## KONSEQUENZEN BEI NICHTEINHALTUNG DER NORMEN

Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Richtlinien drohen folgende Nachteile:

- Verweigerung der Inbetriebnahme seitens des Herstellers
- Verweigerung des Garantieanspruchs im Schadensfall
  - Leistungs- und Effizienzverluste
  - Mittel-/langfristige Schäden an der Anlage

<sup>1</sup> VDI 2035 Blatt 1, Stand: Dezember 2005 sowie VDI 2035 Blatt 2, Stand: August 2009

<sup>2</sup> TÜV Süd: "Erläuterungen zur aktuellen VDI-Richtlinie 2035", Blatt 2, Punkt 8

<sup>3</sup> EN 1717, Stand: August 2011