

# ELYSATOR

engineering water



HANDBUCH



PUROTAP® 500  
Multiflex

 **PUROTAP**  
by ELYSATOR™

# Inhaltsverzeichnis

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | Verwendungszweck                                       | 2 |
| 2. | Lieferumfang   | 2 |
| 3. | Kompakte automatische Füllarmatur mit Systemtrenner BA | 3 |
| 4. | PUROTAP® Messzähler LFM                                | 4 |
| 5. | Technische Daten                                       | 4 |
| 6. | Installation   | 5 |
| 7. | Wandstation  | 5 |
| 8. | Montagebeispiele                                       | 6 |

## 1. Verwendungszweck

Jede wassergeführte Heizungs,- oder Kühlanlage benutzt als Wärmeträgermedium „Wasser H<sub>2</sub>O“. Normales Trinkwasser besitzt neben den Härtebildnern Kalzium und Magnesium auch korrosive Salze wie Chlorid, Sulfat und Nitrat. Diese schädlichen Inhaltsstoffe können zu Belagsbildung am Wärmetauscher und Korrosionsschäden in der Anlage führen. Aus diesem Grund wurde in der VDI 2035 Blatt 1 die Beschaffenheit von Füll,- Umlauf,- und Ergänzungswasser

definiert. Im europäischen Rechtsraum ist bei Festanbindung des Trinkwasser zur Nachspeisung eine Systemtrennung BA entsprechend der EN 1717 zu verwenden.

PUROTAP® 500 Multiflex die automatische Nachspeiseeinrichtung für Heizungsanlagen erfüllt die EN 1717 und VDI 2035 Blatt 1.

Kontrolle der Kapazität am Ausgang der Patrone durch den LFM Messzähler angezeigt.

## 2. Lieferumfang



### 3. Kompakte automatische Füllarmatur mit Systemtrenner BA

- Isolierung
- Systemtrenner Typ BA
- Absperrventil
- Schmutzfänger
- Messstutzen zur Überprüfung des Systemtrenners und Druckminderer
- Entzinkungsfreies Messing-Gehäuse mit Isolierung
- Für waagrechte oder senkrechte Installationen



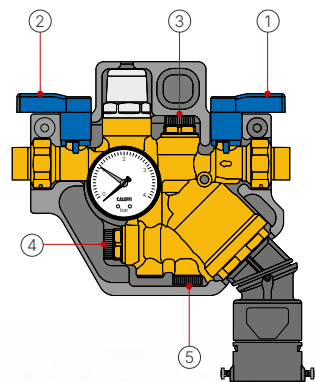
**Hinweis:**

**Die waagerechte Einbauvariante der Armatur, unter Beachtung der durch den Pfeil auf dem Ventilgehäuse angegebenen Strömungsrichtung, ist vorzugsweise zu wählen. Erlaubt ist auch der Einbau in senkrechten Rohrleitungen mit Aufwärtsströmung (von unten nach oben) unter Beachtung der durch den Pfeil auf dem Ventilgehäuse angegebenen Strömungsrichtung.**

**Die waagerechte Einbauvariante der Armatur, unter Beachtung der durch den Pfeil auf dem Ventilgehäuse angegebenen Strömungsrichtung, ist vorzugsweise zu wählen. Erlaubt ist auch der Einbau in senkrechten Rohrleitungen mit Aufwärtsströmung (von unten nach oben) unter Beachtung der durch den Pfeil auf dem Ventilgehäuse angegebenen Strömungsrichtung.**

**Inbetriebnahme**

1. Vor der Inbetriebnahme die Zuleitung gründlich ausspülen. Falls notwendig, die Füllarmatur ausbauen.
2. Durch Luftschluss zwischen den Kammern im Systemtrenner kann sich der erforderliche Differenzdruck von 140 mbar nicht aufbauen. Um die Armatur zu entlüften, öffnen sie zuerst langsam den eingangsseitigen ① und dann den ausgangsseitigen ② Kugelhahn. Danach lösen Sie die Prüfstopfen ③, ④ und ⑤ in Flussrichtung etwa 1/2 Umdrehung und lassen die Luft entweichen.
3. Sichtkontrolle durchführen und darauf achten, dass an keiner Stelle der Armatur Wasser austritt.



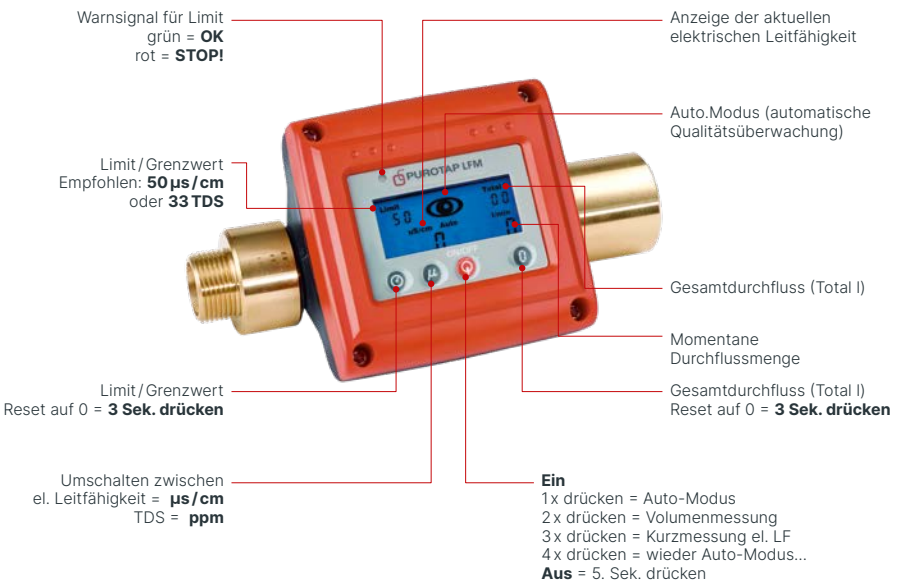
**Anleitung: Füllarmatur mit Systemtrenner BA**

## 4. PUROTAP® Messzähler LFM

Der Messzähler ist batteriebetrieben. Er misst den Durchfluss in l/min, den Gesamtdurchfluss (Total I), sowie den Gehalt an gelösten Mineralien, wahlweise in  $\mu\text{S}/\text{cm}$  oder TDS (Total Dissolved Solids). Ferner kann ein Grenzwert für den maximal noch tolerierten Mineraliengehalt im demineralisiertem Wasser (Ausgang des Apparates) festgelegt werden. Grenzwert und Zählerstand lassen sich zurücksetzen.

|                                     |  |     |
|-------------------------------------|--|-----|
| <b>Betriebstemperatur (maximal)</b> | °C   | 60  |
| <b>Durchflussanzeige (maximal)</b>  | l/min.   | 99  |
| <b>Baulänge (inkl. Adapter)</b>     | mm   | 180 |
| <b>Betriebsdruck (maximal)</b>      | bar  | 6   |
| <b>Gewicht</b>                      | kg   | 0,8 |
| <b>Anschlussgewinde</b>             | DN 25 - 1" AG Gehäuse,<br>3/4" AG x IG Adapter |     |
| <b>Anschluss</b>                    | flachdichtend                                  |     |
| <b>Batteriebetrieb</b>              | 3 x AA-LR6 Mignon                              |     |
| <b>Material</b>                     | glasfaserverstärkter<br>Kunststoff             |     |

### Bedienung des Messzählers



## Batteriewechsel

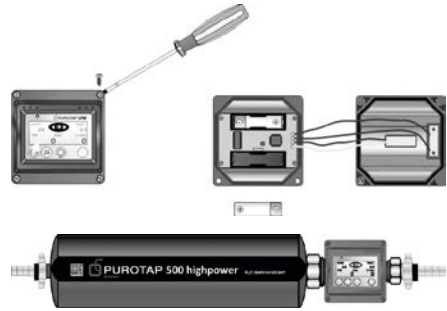
Bei Anzeige des Batteriewarnsymbols im Display, oder schwacher/keiner Anzeige, sind die Batterien auszutauschen.

- 4 Schrauben auf der Vorderseite lösen und Gerät vorsichtig öffnen.
- Batterien ersetzen: 3 x AA LR6 Mignon



### Hinweis:

**Achten Sie beim Zusammenbau auf korrekten Sitz der Gehäuse-dichtung!**



## Bedientasten

### Umschalten zwischen $\mu\text{S}/\text{cm}$ und TDS

- Beide Werte sind ein Maß für den Gehalt an gelösten Mineralien im Wasser.
- Die Wasserhärte kann wie folgt überschlägig ermittelt werden:  $1^\circ\text{dH}$  entspricht ca.  $35 \mu\text{S}/\text{cm}$ .

### Limit / Grenzwert einstellen

Jedes Antippen der Taste setzt den Grenzwert um 6/7 TDS, bzw.  $10 \mu\text{S}/\text{cm}$  nach oben. Der Grenzwert dient als Warnung, wenn das Ionentauscherharz erschöpft ist.

- Empfohlener Grenzwert:  $50 \mu\text{S}/\text{cm}$ , darüber ist das Harz auszutauschen.
- Reset des Grenzwerts: Taste 3 Sekunden drücken.

### Gesamtdurchfluss (Total I)

Durch 3 Sekunden gedrückt halten wird der Wert auf 0 zurückgesetzt.

## ON/OFF

- **Auto-Modus** (1x drücken)  
Messzähler überwacht automatisch. Symbolanzeige (Auge) wird im Display angezeigt. Der Zähler misst nur dann, wenn auch Wasser fließt mit einem Messintervall von 10 l. Wird dabei der Grenzwert in 2 aufeinander folgenden Messungen überschritten, so blinkt das Warnsignal dauerhaft rot. Das Ionentauscherharz ist dann erschöpft und muss gewechselt werden.
- **Volumenmessung** (2x drücken)  
Messung des Wasserdurchflusses. Mineraliengehaltmessung ist nicht aktiv.
- **Kurzmessung** (3x drücken)  
Die Wasserqualität wird während 10 Sekunden gemessen und mit dem gesetzten Grenzwert verglichen. Der Messwert wird angezeigt. Liegt er über dem Grenzwert, so leuchtet die LED rot, liegt er darunter, so leuchtet die LED grün für die Dauer der Messung. Die Messung kann bei Bedarf manuell wiederholt werden.
- **Aus**  
Durch 5 Sekunden gedrückt halten der ON/OFF-Taste wird der Messzähler ausgeschaltet.

## 5. Technische Daten

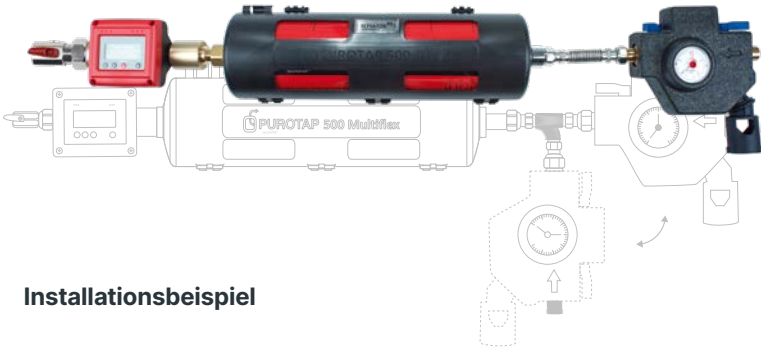
Automatische Nachspeiseeinrichtung für Heizungsanlagen. Für den variablen Festeinbau, mittels flexiblen Edelstahlwellrohr. Inkl. Systemtrenner BA sowie LFM Messgerät zur Kontrolle der Leitfähigkeit und Messung von Kapazität der Einwegpatrone sowie Menge des Nachspeisewassers.



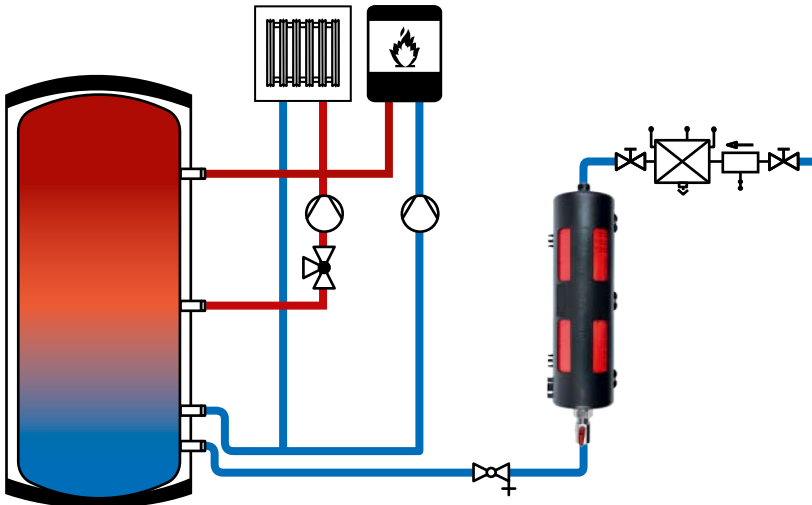
### Hinweis:

**Anwendung mit beigefügtem Anschlusszubehör bis 6 bar zugelassen.**

|  |        |         |
|--|--------|---------|
| <b>Kapazität</b>                               | °C     | 4.500   |
| <b>Betriebstemperatur (maximal)</b>            | °C     | 60      |
| <b>Durchflussanzeige (empfohlen / maximal)</b> | l/min. | ca. 10  |
| <b>Betriebsdruck (maximal)</b>                 | bar    | 6       |
| <b>Anschlussgewinde</b>                        | Zoll   | 3/4" AG |
| <b>Gewicht</b>                                 | kg     | 5,0     |



## 6. Installationsbeispiel

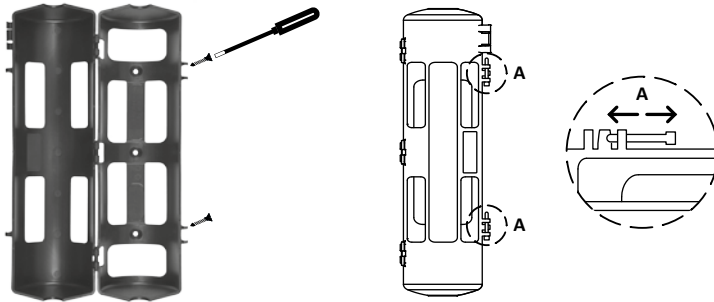


Beispielschema

## 7. Wandstation

### Montage und Öffnen

- Wandhalterung an die Wand montieren.
- Zum öffnen der Halterung die Verschlussbolzen raus ziehen und den Deckel aufklappen. Nach dem Schließen, die Halterung wieder mit den Bolzen verriegeln.



## 8. Montagebeispiele



Platzsparender, flexibler Einbau.

# Heizungsbefüllung gemäß der VDI-Richtlinie 2035/ÖNORM H 5195-1 und VDI 6044

Die Richtlinie der VDI 2035 Blatt 1 gilt für Warmwasser-Heizungsanlagen nach Europäische Norm 12828 und gibt Hinweise zur Minderung der Heizungswasserseitigen Korrosionswahrscheinlichkeit.

## Verantwortung

Durch die Planung muss sichergestellt sein, dass die Richtwerte im Heizungswasser eingehalten werden. Die Inbetriebnahmeparameter sind in einem Anlagenbuch festzuhalten, welches vom Installateur oder Planer an den Betreiber zu übergeben ist. Für die Führung des Anlagenbuchs ist ab diesem Zeitpunkt der Anlagenbetreiber verantwortlich.

## Werte

Die VDI 2035 Blatt 1 unterscheidet eine salzarme und eine salzhaltige Betriebsweise. Da die Korrosionswahrscheinlichkeit in der Regel mit sinkender elektrischer Leitfähigkeit des Heizungswassers abnimmt, wird die salzarme

Betriebsweise in der Praxis bevorzugt. Der salzarme Betrieb setzt eine Demineralisierung des Wassers  $< 100 \mu\text{S}/\text{cm}$  voraus, erlaubt einen Sauerstoffgehalt bis  $0,1 \text{ mg}/\text{l}$  im Heizungswasser und verlangt einen pH-Wert von  $8,2-10,0$  (bei Einsatz von Aluminiumlegierungen von  $7,5-9,0$ ). Die Zugabe von Chemikalien soll laut VDI 2035 Blatt 1 auf Ausnahmen beschränkt sein.

## Was ist zu beachten?

Die meisten Kesselhersteller verknüpfen ihre Gewährleistung für ihre Komponenten an die Einhaltung der Wasserqualität und verweisen auf die VDI 2035.



### Hinweis:

Bei der Planung der Anlage ist die Wasserhärte zu ermitteln (VDI2035).

Eine Messung des pH-Wertes sofort nach Inbetriebnahme ist nicht sinnvoll. Sie sollte im Rahmen der nächsten folgenden jährlichen Wartung, frühestens aber nach 10 Wochen der Inbetriebnahme erfolgen (VDI 2035 Blatt 1). Das Anlagenbuch ist zu führen.

**Wir empfehlen vor der Übergabe der Heizungsanlage an den Betreiber eine Prüfung des Umlaufwassers!**

## Korrosion in Abhängigkeit von Sauerstoff und Salzgehalt im Heizungswasser

