

permatrade®

Wasserbehandlung mit Zukunft

Patrone wählen
4000 ok od.↔



permatrade®
Wasserbehandlung mit Zukunft

permamat



Automatische Heizungsbefüllstation PT-AB 20/PT-AB 20+
Intelligente Heizungsbefüllstation PT-IB 20/PT-IBD 20

Einbau- und Bedienungsanleitung

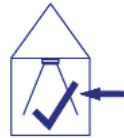
Verwendungszweck

Die Heizungsbefüllstationen sind für den stationären Einbau in die Heizungsanlage zur Erst- und Nachbefüllung der Anlage nach VDI-Richtlinie 2035 konzipiert. Eine Füllwasserqualität nach VDI-Richtlinie 2035 wird bei korrekter Anwendung und Dimensionierung somit sicher gewährleistet.

1. Sicherheitshinweis

Beachten Sie bitte grundsätzlich die Bedienungsanleitung. Die Geräte dürfen nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand verwendet werden. Eine andere bzw. darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Inhalte der Bedienungsanleitung sowie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit sind dabei zu beachten. Eventuelle Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind sofort zu beseitigen. Alle Installations-, Inbetriebnahme- und Servicetätigkeiten dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

IP44



2. Funktionsweise

PT-AB 20:

Die automatische Heizungsbefüllstation bestehend aus ein- und ausgangsseitigem Absperrventil, Systemtrenner BA mit Abwasseranschluss, Druckminderer, Wasseruhr, Manometer und Isolationsschalen. Über den eingebauten Druckminderer wird der eingestellte Systemdruck konstant gehalten und bei abfallendem Druck automatisch mit entmineralisiertem Wasser nachgefüllt.

PT-AB 20+:

Die automatische Heizungsbefüllstation mit Leitwertkontrolle misst zusätzlich die elektrische Leitfähigkeit des Füllwassers und visualisiert über zwei farbige Leuchtdioden den Salzgehalt. Die grüne LED signalisiert eine Leitfähigkeit kleiner 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Füllwasserqualität ok). Die rote LED zeigt einen Austausch an.

PT-IB 20:

Die intelligente Heizungsbefüllstation bestehend aus dem intelligenten Füllautomaten **permat** FI, Nachfülleinheit mit Wasserzähler und Absperrventil, Systemtrenner BA mit Abwasseranschluss, Druckminderer, Manometer und Isolationsschalen. Sie misst die Leitfähigkeit des Nachspeisewassers, überwacht die Kapazität der **permasoft** Entmineralisierungseinheit sowie die Füllmengen. Beim Überschreiten einer vorher festgelegten maximalen wöchentlichen Nachfüllmenge wird der Wasserfluss automatisch unterbrochen (Leckagenschutz) und eine Meldung ausgegeben. Eine falsche Eingabe der Patronenkapazität oder der einzugebenden Leitfähigkeit des Rohwassers hat keinen Einfluss auf die Qualität des Füllwassers.

Potenzialfreier Ausgang (Schließer/optional: Öffner) zur Integration in die Gebäudeleittechnik.

PT-IBD 20:

Ausführung zum Einsatz bei automatischen Druckhaltesystemen.

3. Lieferumfang

PT-AB 20:

Nachfülleinheit bestehend aus:

- ① **permasoft** 4000 FI
- ② Spannmutter
- ③ Nachfülleinheit (Wasserzähler, Absperrventil)
- ④ Haltebügel
- ⑤ Rechts-Links-Muffe
- ⑥ Systemtrenner (nach DIN EN 1717) Typ BA mit Anschluss an HT Rohr, integriertem Schmutzfänger eingangsseitig und Rückflußverhinderer ausgangsseitig, Druckminderer mit Manometer
- ⑦ Manometer
- ⑧ Entlüftungshahn
Isolationsschalen
2 Anschlussverschraubungen R $\frac{1}{2}$ " mit Dichtungen

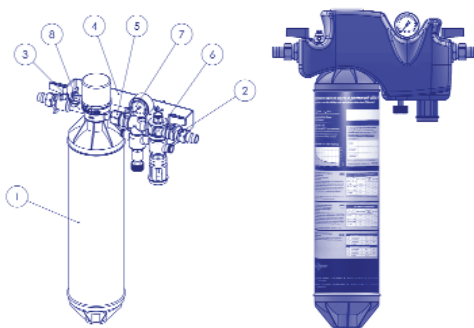


Abb. 1: PT-AB20

PT-AB 20+:

Nachfülleinheit bestehend aus:

- ① Adaptergehäuse
- ② Leitwertindikator
- ③ Verschlusschraube
- ④ O-Ring
- ⑤ **permasoft** PT-PS4000FI
- ⑥ Spannmutter
- ⑦ Nachfülleinheit (Wasserzähler, Absperrventil)
- ⑧ Haltebügel
- ⑨ Rechts-Links-Muffe
- ⑩ Systemtrenner (nach DIN EN 1717) Typ BA mit Anschluss an HT Rohr, integriertem Schmutzfänger eingangsseitig und Rückflußverhinderer ausgangsseitig, Druckminderer mit Manometer
- ⑪ Manometer
- ⑫ Entlüftungshahn
Isolationsschalen
2 Anschlussverschraubungen R $\frac{1}{2}$ " mit Dichtungen

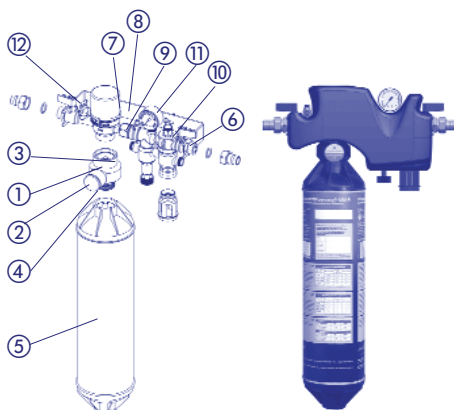


Abb. 2: PT-AB20+

PT-IB 20 / PT-IBD 20:

Nachfülleinheit bestehend aus:

- ① **permasoft** 4000 FI
 - ② Spannmutter
 - ③ Nachfülleinheit (Wasserzähler, Absperrventil)
 - ④ Haltebügel
 - ⑤ Rechts-Links-Muffe
 - ⑥ Systemtrenner (nach DIN EN 1717) Typ BA mit Anschluss an HT Rohr, integriertem Schmutzfänger eingangsseitig und Rückflußverhinderer ausgangsseitig, Druckminderer mit Manometer
 - ⑦ Manometer
 - ⑧ Entlüftungshahn
 - ⑨ Zwischenstück
 - ⑩ **permatat** FI
 - ⑪ Potentialfreier Ausgang
 - ⑫ Netzteil
- Isolationsschalen
2 Anschlussverschraubungen
R 1/2" mit Dichtungen

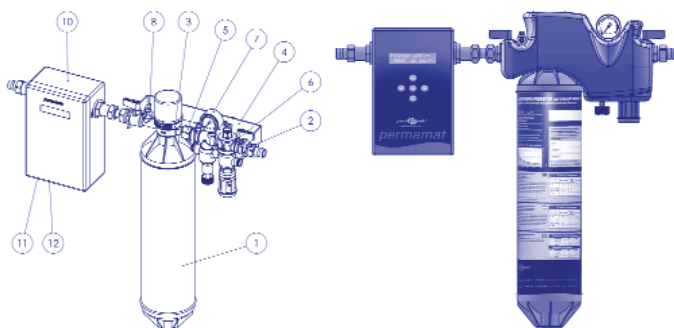


Abb. 3: PT-IB20 / PT-IBD20

4. Einbaubedingungen

- Installation im Zulauf der Heizungsanlage.
- Einbau in die waagerechte Rohrleitung mit Ablaufanschluss nach unten.
- Einbauort muss frostsicher und gut belüftet sein.
- Einbauort muss gut zugänglich sein
 - vereinfacht die Wartung
 - Manometer am Druckminderer kann gut beobachtet werden
 - Beruhigungsstrecke von 5 x DN hinter Nachfüllkombination vorsehen (nach DIN EN 806)
- Beim PT-IB 20 / PT-IBD 20 muss ein Netzanschluss (230V/50Hz) vorhanden sein.
- Abwasseranschluss (Kunststoffrohr HT 40) vorsehen.
- Zum Schutz vor möglichen Wasserschäden muss im ein ausreichender Bodenablauf vorhanden sein.

5. Einbau

Um das Volumen des Stagnationswassers so klein wie möglich zu halten, ist die Nachfüllkombination möglichst direkt an die Versorgungsleitung anzuschließen!

Bei der Montage gelten die Regeln der Trinkwasserverordnung.

1. Rohrleitung gut durchspülen
2. Heizungsbefüllstation einbauen
 - Einbau in waagerechte Rohrleitung mit Ablaufanschluss nach unten
 - Durchflussrichtung beachten (Pfeilrichtung)
 - spannungs- und biegemomentfrei einbauen
 - Beruhigungsstrecke von 5 x DN hinter Nachfüllkombination vorsehen
3. Ablaufleitung an Ablaufanschluss anschließen (Kunststoffrohr HT 40)

6. Gerätemontage

Montage PT-AB 20:

Durchflussrichtung beachten (Pfeil auf Befüllstation)

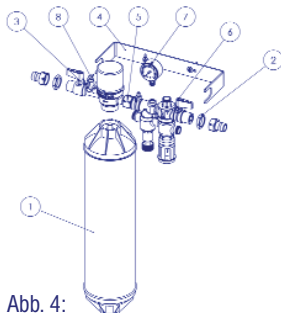


Abb. 4:

1. Haltebügel (4) mittels der beigefügten Schrauben und Dübel an der Wand befestigen.
2. Die Einheit in den Haltebügel (4) einsetzen und mit Hilfe der Spannmuttern rechts und links festziehen.
3. Blindstopfen lösen und Manometer (7) einschrauben.
4. Montage des PT-PS 4000 FI (1): **siehe Abb. 6**

Lösen Sie die Sechskantverschraubung aus der PT-PS 4000 FI (**Abb. 5**) heraus und schrauben Sie die Patrone auf das Gewinde unterhalb des Wasserzählers. Achten Sie darauf, dass der Düsenstock exakt in der Führung des Anschlusses liegt und dass die PT-PS4000FI bis zum Anschlag auf das Gewinde der Befüllstation geschraubt wird. Ansonsten besteht die Gefahr, dass Harz in die Heizungsanlage eingespült wird.

5. Befestigen Sie die Isolierschalen an der Befüllstation.



Abb. 5: **permasoft** PT-PS 4000 FI



Abb. 6: Montage **permasoft** PT-PS 4000 FI

Zur Erstbefüllung kann **permasoft** PT-PS 18000 über einen optional erhältlichen Adapterflansch PS-AD18000 angeschlossen werden (Abb. 9).

Montage Adapterflansch PS-AD18000:

1. Schrauben Sie dazu den optional erhältlichen Adapterflansch (**Abb. 7, 8**) auf das Gewinde unterhalb des Wasserzählers.
2. Schließen Sie nun die beiden Panzerschläuche an die Entmineralisierungseinheit PT-PS 18000 an. Beachten Sie dabei die Durchflussrichtung (auf Adapter und Patrone).



Abb. 7: PS-AD18000



Abb. 8: PS-AD18000



Abb. 9: PT-IB mit PS-AD18000

Montage PT-AB 20+:

Durchflussrichtung beachten (Pfeil auf Befüllstation)

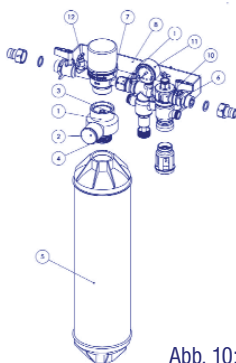


Abb. 10: PT-AB20+

1. Haltebügel mittels der beigefügten Schrauben und Dübel an der Wand befestigen.
2. Die Einheit in den Haltebügel einsetzen und mit Hilfe der Spannmuttern rechts und links festziehen.
3. Blindstopfen lösen und Manometer einschrauben.
4. Schrauben Sie das Adaptergehäuse auf das Gewinde unterhalb des Wasserzählers. Achten Sie dabei auf den korrekten Sitz und die Sauberkeit des O-Rings. Dieser darf anschließend nicht mehr sichtbar sein.
Nun schrauben Sie den Leitwertindikator sowie die Verschlusschraube ein und richten den Leitwertkontrolladapter aus. Die Einheit kann dabei um +/- 90° verdreht werden.
5. Nun schrauben Sie permasoft PT-PS4000FI auf das Adaptergehäuse.
Achten Sie hierbei darauf, dass der Düsenstock exakt in der Führung des Anschlusses liegt und permasoft PT-PS4000FI bis zum Anschlag auf das Gewinde der Befüllstation geschraubt wird. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Harz in die Heizungsanlage eingespült wird.

Montage PT-IB 20 / PT-IBD 20:

Achten Sie auf spannungsfreien Einbau der PT-IB.

Hinweis: Beachten Sie, dass für den **permamat** FI ein Stromanschluss (Steckdose) 230V/50Hz benötigt wird.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit den **permamat** FI mittels seines potenzialfreien Ausganges an die Gebäudeleittechnik (GLT) anzuschließen.

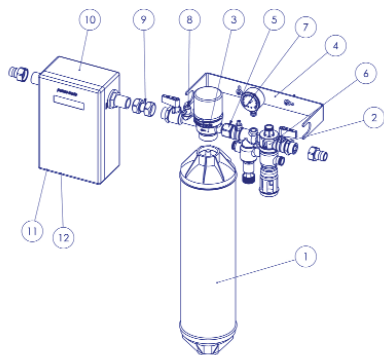


Abb. 11: PT-IB20

Achtung! Bei Wasserdurchfluss von links gehen Sie wie folgt vor:

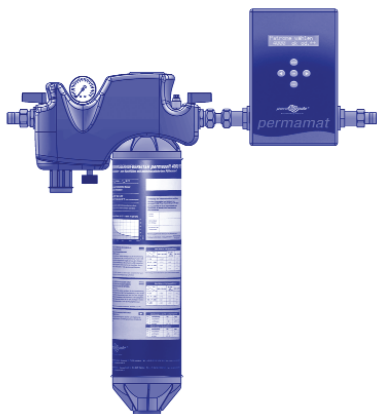


Abb. 12: PT-IB20 Wasserdurchfluss von links

1. Lösen Sie die sechs Kreuzschlitzschrauben des **permamat** FI (10) und drehen Sie die Frontplatte um 180°. Der **permamat** FI (10) wird dann von links durchflossen nach oben ziehend an die Nachfülleinheit (3) angeschlossen.

1. Verschrauben Sie die Nachfülleinheit (3) über das Zwischenstück (9) mit dem **permamat** FI (10).
2. Haltebügel (4) mittels der beigelegten Schrauben und Dübel an der Wand befestigen.
3. Die verschraubte Einheit in den Haltebügel (4) einsetzen und mit Hilfe der Spannmutter (2) rechts und links festziehen.
4. Blindstopfen lösen und Manometer (7) einschrauben.
5. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.
6. Montage des PT-PS 4000 FI (1): **siehe Abb. 6**

Lösen Sie die Sechskantverschraubung aus der PT-PS 4000 FI (**Abb. 5**) heraus und schrauben Sie die Patrone auf das Gewinde unterhalb des Wasserzählers. Achten Sie darauf, dass der Düsenstock exakt in der Führung des

Anschlusses liegt und dass die PT-PS4000FI bis zum Anschlag auf das Gewinde der Befüllstation geschraubt wird. Ansonsten besteht die Gefahr, dass Harz in die Heizungsanlage eingespült wird.

7. Befestigen Sie die Isolierschalen an der Befüllstation.

Zur Erstbefüllung kann permasoft PT-PS 18000 über einen optional erhältlichen Adapterflansch PS-AD18000 angeschlossen werden (Abb. 8).

Montage Adapterflansch PS-AD18000:

1. Schrauben Sie dazu den optional erhältlichen Adapterflansch (**Abb. 7, 8**) auf das Gewinde unterhalb des Wasserzählers.
2. Schließen Sie nun die beiden Panzerschläuche an die Entmineralisierungseinheit PT-PS 18000 an. Beachten Sie dabei die Durchflussrichtung (auf Adapter und Patrone).

7. Inbetriebnahme

Inbetriebnahme PT-AB20 / PT-AB20+:

Heizungswasserbefüllstation auf ordnungsgemäße Installation überprüfen.

1. Kugelhahn Ausgangsseitig schließen, Kugelhahn eingangsseitig öffnen.
2. Öffnen des Entlüftungsventils der Nachfülleinheit zum Entlüften.
3. Schließen des Entlüftungsventils.

Der Druckminderer ist werkseitig auf einen Hinterdruck von 1,5 bar eingestellt. (Veränderung des Hinterdrucks wird in Kapitel Einstellen des Hinterdrucks beschrieben).

Wir empfehlen die Heizungsbefüllstation PT-AB 20 / PT-AB 20 + nur zum kontrollierten Nachfüllen der Heizungsanlage einzusetzen. Dies bedeutet, in der Ausgangsstellung sind beide Kugelhähne der Heizungsbefüllstation geschlossen. Die Hebel stehen jetzt senkrecht zur Wand. Zum Nachfüllen werden beide Kugelhähne geöffnet - die Hebel stehen parallel zur Wand. Die Heizung wird nun mit entmineralisiertem Heizungsfüllwasser nachgefüllt bis der eingestellte Druck erreicht ist. Anschließend bitte beide Kugelhähne wieder schließen, somit wird ein unkontrolliertes Nachfüllen (z. Bsp. im Fall einer Leckage) verhindert.

Bei der PT-AB 20 ist die Kapazität der Entmineralisierungseinheit selbst zu ermitteln und über den Wasserzähler zu überwachen.

Die permasoft Entmineralisierungseinheit hat eine Kapazität von 4000 °GSG x Liter. Das bedeutet, dass sich die maximale Nachfüllmenge berechnen lässt, in dem Sie die 4000 °GSG x Liter durch den vorliegenden Gesamtsalzgehalt teilen.

Hierfür benötigen Sie die Leitfähigkeit des Trinkwassers von Ihrem Fachbetrieb oder Wasserversorger. Den Gesamtsalzgehalt (°GSG) erhalten Sie, indem Sie die Leitfähigkeit durch 30 dividieren.

Beispiel: Die Leitfähigkeit beträgt 600 µS/cm
Gesamtsalzgehalt entspricht $600 / 30 = 20$ °GSG

$$\frac{4000 \text{ °GSG} \times \text{Liter}}{20 \text{ °GSG}} = 200 \text{ Liter}$$

Nach der Befüllung lesen Sie einfach auf dem Wasserzähler die Nachfüllmenge in Liter ab und notieren Sie diese auf der PT-PS4000FI.

Bei der PT-AB20+ signalisiert die grüne LED eine optimale Füllwasserqualität bzw. dass die Kapazität der Entmineralisierungseinheit noch nicht erschöpft ist.

Inbetriebnahme PT-IB20 / PT-IBD20:

Heizungswasserbefüllstation auf ordnungsgemäße Installation überprüfen.

1. Kugelhahn ausgangsseitig schließen, Kugelhahn eingangsseitig öffnen.
2. Öffnen des Entlüftungsventils der Nachfülleinheit zum Entlüften.
3. Schließen des Entlüftungsventils.
4. Öffnen beider Kugelhähne, damit vollautomatische Nachspeisung möglich ist.
5. Eingabe der Rohwasserleitfähigkeit (von 100- 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in Schritten von 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$, von 700-1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in Schritten von 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Diese Eingabe dient zur Vorausschau der (theoretischen) Restkapazität der eingesetzten Patrone.
6. Auswählen der Patronenkapazität (4000, 18000, 54000 oder variabel 1000-65000).
7. „Nachfüllüberwachung EIN“ oder „Nachfüllüberwachung AUS“ (Bei einem Volumenstrom kleiner 1 L/min bleibt das Magnetventil offen. Wenn der Volumenstrom größer 1 L/min ist, schließt das Magnetventil zeitverzögert nach 20 Minuten) wählen.
8. Bei „Nachfüllüberwachung EIN“ kann die wöchentlich erlaubte Nachspeisemenge zwischen 5 und 200 L/Wo eingestellt werden. Das Magnetventil öffnet einmal pro Woche für 20 Minuten zur eventuellen Nachspeisung. Bei der Version PT-IBD20 für automatische Druckhaltesysteme ist das Magnetventil immer (stromlos) geöffnet.
9. „Befüllen Start?“ „OK“ (Anzeige Volumenstrom in L/Min). Ist die Anlage auf Zieldruck gefüllt, erscheint in Anzeige 0 L/Min. Nach ca. 20 Min schließt das Magnetventil und die Tastatur ist gesperrt. (Anzeige im Display wie bei Pkt. 12)
10. Wird während der Nachspeisung „Stopp“ gedrückt, schließt das Magnetventil sofort und die Tastatur wird gesperrt. In der Anzeige erscheint dann abwechselnd Restkapazität in % und die Gesamtfüllmenge in Liter.
11. Soll weiter befüllt oder einzelne Programmparameter verändert werden, muss die Taste „Stopp“ für 5 Sekunden dauerhaft gedrückt werden. Im Display erscheint dabei „Code?“ Die Tastatur ist dann entsperrt, wenn „Gesamtfüllmenge“ erscheint.
12. Nach bestätigen mit „OK“ erscheint dann „neue Patrone?“ Mit der linken Pfeiltaste kann ggf. der Speicher gelöscht werden.

Nach Stromausfall bleiben im Gerät alle relevanten Parameter wie Füllmenge, Restkapazität, Leitfähigkeit und wöchentliches Nachspeisevolumen erhalten, allerdings öffnet das Gerät dann für 20 Min das Magnetventil zur Nachspeisung.

Das Gerät besitzt einen potenzialfreien Ausgang (Schließer), der bei einer Überschreitung der gewählten Nachspeisemenge (Leckageüberwachung) als auch bei einer Kapazitätsüberschreitung der angeschlossenen Mischbettpatrone sein Relais (24V/1A) schließt und so eine Meldung an ein Gebäudeleitsystem ermöglicht. Die Schaltschwelle der Leitwertüberwachung beträgt 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Einstellen des Hinterdrucks:

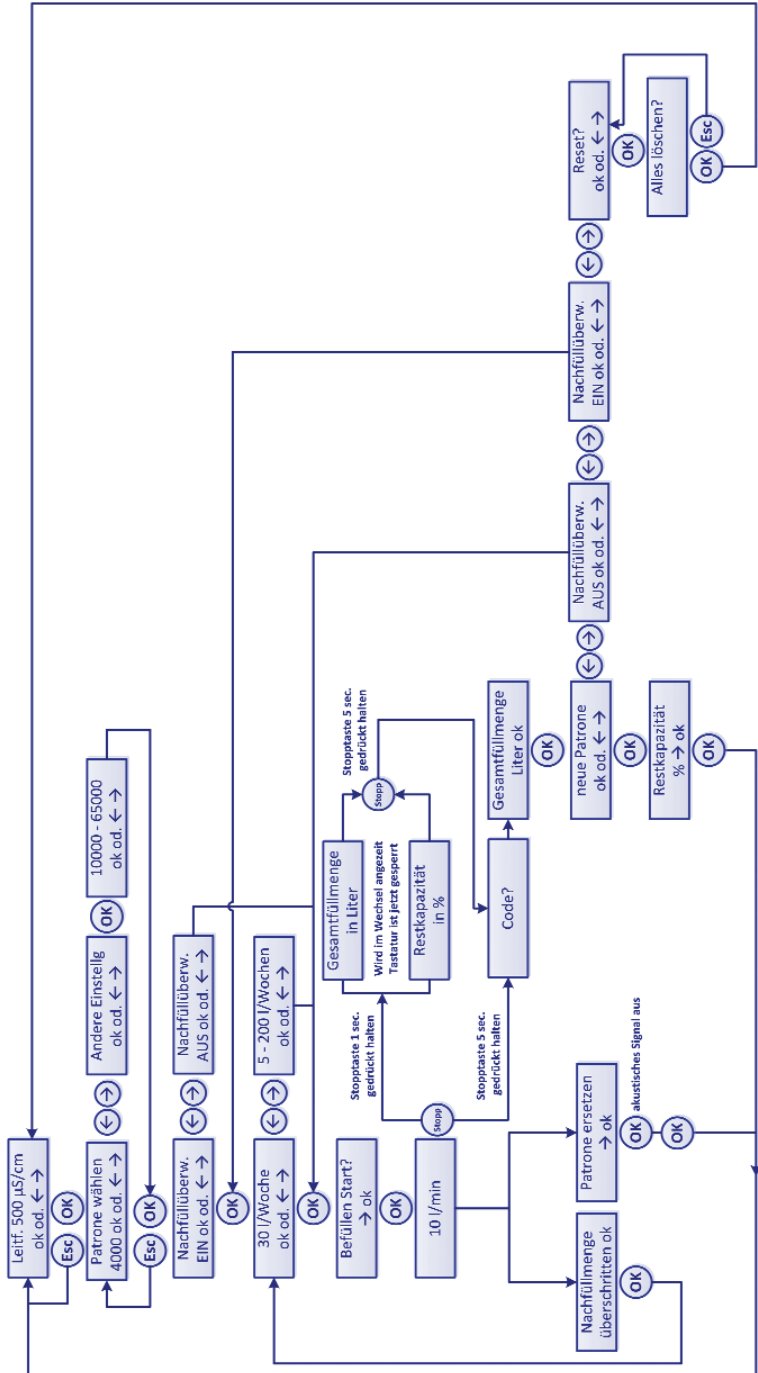
Um einen anderen Hinterdruck einzustellen (z. B. bei höheren Gebäuden) gehen Sie wie folgt vor:

1. Absperrkugelhahn eingangsseitig am Systemtrenner und ausgangsseitig an der Nachfülleinheit schließen.
 - a. Bei der PT-IB 20 ist zu beachten, dass sich das Magnetventil des **permatat** FI in geöffnetem Zustand befindet.
 - b. Ausgangsseite durch Öffnen des Entlüftungshahns druckentlasten, Druckfeder entspannen.
 - c. Verstellgriff am Druckminderer nach links (-) bis zum Anschlag drehen.
 - d. Entlüftungsventil schließen.
 - e. Absperrkugelhahn eingangsseitig langsam öffnen.
 - f. Verstellgriff nach rechts drehen, bis das Manometer den gewünschten Wert anzeigt.
 - g. Absperrkugelhahn ausgangsseitig langsam öffnen.

Hinweis für Version PT-IBD 20 zur Kombination mit automatischen Druckhaltesystemen:

Wird der Anlagedruck über ein Druckhaltesystem gehalten, empfehlen wir für einen störungsfreien Betrieb den Einsatz von permasoft PT-PS18000 in Verbindung mit dem Adapterflansch PS-AD18000 (siehe Abb. 9).

Menüstruktur



Menüführung im Detail:

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Leitf. 500 μS/cm
ok od. ← →</div> | Im Menü wird die Leitfähigkeit des Rohwassers abgefragt, diese wird über die Pfeiltasten eingestellt und mit OK bestätigt. |
| 2 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Patrone wählen
4000 ok od. ← →</div> | Nach Bestätigen der Leitfähigkeit wird „Patrone wählen“ angezeigt. Standardmäßig ist die Patrone 4000 eingestellt. |
| 3 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Andere Einstellg
ok od. ← →</div> | Mit den Pfeiltasten nach rechts oder links gelangt man zu den Patronengrößen „18000“ „54000“ oder „Andere Einstellg“. |
| 4 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">10000 - 65000
ok od. ← →</div> | Wird „Andere Einstellg“ mit OK bestätigt, gelangt man in ein Untermenü und kann in 1000er Schritten die Patronengröße „10000 – 65000“ einstellen. |

Nachfüllung ohne Nachfüllüberwachung (Erstbefüllung)

- | | | |
|---|---|--|
| 5 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Nachfüllüberw.
AUS ok od. ← →</div> | Wird „Nachfüllüberw. AUS“ gewählt, so gelangt man direkt zu „Befüllen Start?“ |
| 6 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Befüllen Start?
→ ok</div> | „Befüllen Start?“ mit OK bestätigen. |
| 7 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">10 l/min</div> | Der Volumenstrom in l/min wird angezeigt. |
| 8 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Patrone ersetzen
→ ok</div> | Ist die Kapazität der Patrone erschöpft, die Anlage aber noch nicht vollständig befüllt, ertönt ein akustisches Signal und es wird im Display „Patrone ersetzen“ angezeigt. Drückt man OK gelangt man zum Anfang des Programms (Menüpunkt 1) |

Nachfüllung mit Nachfüllüberwachung

- | | | |
|----|--|---|
| 9 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Nachfüllüberw.
EIN ok od. ← →</div> | Wählt man nach Menüpunkt 4 „Nachfüllüberw. EIN“ und bestätigt das mit OK, so wird die Nachfüllmenge überwacht. |
| 10 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">30 l/Woche
ok od. ← →</div> | Jetzt kann eine bestimmte Nachfüllmenge pro Woche festgelegt werden „5-200 l/Woche“. Die eingestellte Nachfüllmenge mit OK bestätigen. |
| 11 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Befüllen Start?
→ ok</div> | Wird „Befüllen Start?“ mit OK bestätigt, so gelangt man zu Menüpunkt 7. |
| 12 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Nachfüllmenge
überschritten ok</div> | Ist die Nachfüllmenge überschritten, wird der Füllvorgang automatisch unterbrochen. Im Display erscheint „Nachfüllmenge überschritten“. Ein Signal wird an das Gebäudeleitsystem weitergeleitet und das Magnetventil schließt. Gleichzeitig ertönt ein akustisches Signal. Wird mit OK bestätigt, gelangt man zu Menüpunkt 1. |

Manueller Stopp während des Befüllvorgangs

- | | | |
|----|----------------------------------|---|
| 13 | Gesamtfüllmenge
in Liter | Wenn der Befüllvorgang aktiviert ist und die Stopp Taste für eine Sekunde gedrückt wird, wird im Wechsel die „Gesamtfüllmenge in Liter“ und die „Restkapazität in %“ angezeigt. Parallel dazu wird die Tastatur gesperrt. |
| | Restkapazität
in % | |
| 14 | Gesamtfüllmenge
Liter ok | Hält man die Stopp Taste für 5 Sekunden gedrückt, erscheint „Code?“ im Display und die Gesamtfüllmenge in Liter wird angezeigt. Bestätigt man das mit OK wird „neue Patrone“ angezeigt. |
| 15 | neue Patrone
ok od. ← → | |
| | Nachfüllüberw.
EIN ok od. ← → | Danach gelangt man über die Pfeiltasten in das Menü „neue Patrone“, „Nachfüllüberw. EIN/AUS“ oder „Reset?“. |
| | Nachfüllüberw.
AUS ok od. ← → | |
| | Reset?
ok od. ← → | |
| 16 | neue Patrone
ok od. ← → | |
| | Restkapazität
% → ok | Bestätigt man „neue Patrone“ mit OK wird die „Restkapazität %“ angezeigt. Bestätigt man das mit OK gelangt man zu Menüpunkt 1. |
| 17 | Nachfüllüberw.
EIN ok od. ← → | Wählt man „Nachfüllüberw. EIN“ gelangt man zu Menüpunkt 9. |
| 18 | Nachfüllüberw.
AUS ok od. ← → | Wählt man „Nachfüllüberw. AUS“ gelangt man zu Menüpunkt 6 |
| 19 | Reset?
ok od. ← → | Wählt man „Reset?“ und bestätigt das mit OK, gelangt man zum Menüpunkt „Alles löschen?“. Bestätigt man das mit OK, gelangt man zu Menüpunkt 1 und alle gespeicherten Daten werden gelöscht. |
| | Alles löschen? | |

Wird nach Menüpunkt 6 die Befüllung gestartet und keine Taste betätigt, springt die Anzeige nach 20 Minuten um, es wird das Magnetventil geschlossen und man befindet sich in Menüpunkt 13. Jede Woche öffnet das Magnetventil einmal für 20 Minuten um ggf. Füllwasser zu ergänzen, dabei wird die Füllmenge überwacht.

8. Instandhaltung

Instandhaltung von Systemtrennern darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!

- Intervall: alle 6 Monate (abhängig von den örtlichen Bedingungen)
- Durchführung durch ein Installationsunternehmen

Funktionskontrolle Druckminderer

1. Absperrkugelhahn ausgangsseitig schließen.
2. Hinterdruck am Manometer bei Nulldurchfluss kontrollieren.
 - Steigt der Druck langsam an, ist die Armatur eventuell verschmutzt oder defekt. Führen Sie in diesem Fall eine Wartung und Reinigung durch.
3. Absperrkugelhahn ausgangsseitig langsam öffnen.

Austausch **permasoft** Entmineralisierungseinheit:

Wenn das Füll- bzw. Nachfüllvolumen der Heizungsanlage die angegebene Kapazität der permasoft Entmineralisierungseinheiten übersteigt, muss ein Austausch der Entmineralisierungseinheiten vorgenommen werden.

Bei der PT-AB 20 ist die Kapazität der Entmineralisierungseinheit selbst zu ermitteln und über den Wasserzähler zu überwachen. Die jeweilige Restkapazität der permasoft 4000 FI kann in der Tabelle auf der Patrone notiert werden.

Bei der PT-AB20+ signalisiert die grüne LED eine optimale Füllwasserqualität bzw. dass die Kapazität der Entmineralisierungseinheit noch nicht erschöpft ist.

Bei der PT-IB 20 wird die Kapazität automatisch überwacht und der Patronenwechsel angezeigt.

Ein Wechsel der Entmineralisierungspatrone wird aus Gründen der technischen Sicherheit spätestens 36 Monate nach der ersten Verwendung empfohlen.

Vorgehensweise:

1. Absperrkugelhahn eingangsseitig an der Nachfüllkombination und ausgangsseitig an der Wasserbehandlungseinheit schließen.
2. Ausgangsseite durch Öffnen des Entlüftungsventils an der Nachfülleinheit druckentlasten.
3. Patrone herausdrehen.
4. Neue Patrone anschrauben (O-Ring darf nicht sichtbar sein).
5. Absperrkugelhähne ein- und ausgangsseitig öffnen.

9. Technische Daten

PT-AB 20

Anschlussgewinde: DN 20 / G $\frac{3}{4}$ " + Verschraubung R $\frac{1}{2}$ " AG

Max. Betriebstemperatur: 30 °C

Max. Vordruck: 10 bar

Regelbereich Druckminderer: 1,5 bis 4 bar (**Achtung:** Der an der Befüllstation anstehende Vordruck muss 1,5 bar größer sein als der gewünschte Systemdruck)

Einbaulänge: 400 mm

Höhe: 626 mm

Wandabstand: 80 mm

Ablaufanschluss: HT 40

PT-AB 20+

Anschlussgewinde:	DN 20 / G $\frac{3}{4}$ " + Verschraubung R $\frac{1}{2}$ " AG
Max. Betriebstemperatur:	30 °C
Max. Vordruck:	10 bar
Regelbereich Druckminderer:	1,5 bis 4 bar (Achtung: Der an der Befüllstation anstehende Vordruck muss 1,5 bar größer sein als der gewünschte Systemdruck)
Einbaulänge:	400 mm
Höhe:	686 mm
Wandabstand:	80 mm
Ablaufanschluss:	HT 40
Schutzklasse:	IP 56
Spannung:	3V / Knopfzelle CR 2450
Anzeige Leitfähigkeit „grün“	< 20 μ S/cm (25°C)
Anzeige Leitfähigkeit „rot“	> 20 μ S/cm (25°C)

PT-IB 20 / PT-IBD 20

Anschlussspannung:	24 V DC
Leistungsaufnahme:	Stand-by / max. 0,5 / 10 W
Umgebungstemperatur in Potenzialfreier Ausgang:	5 bis 40 °C
Potenzialfreier Ausgang:	24 V / max. 1 A (Schließer/optional: Öffner)
Schutzart	IP 44
Messbereich	0 – 20 μ S/cm
Anschlussgewinde:	DN 20 / G $\frac{3}{4}$ " + Verschraubung R $\frac{1}{2}$ " AG
Max. Betriebstemperatur:	30 °C
Max. Vordruck:	10 bar
Regelbereich Druckminderer:	1,5 bis 4 bar (Achtung: Der an der Befüllstation anstehende Vordruck muss 1,5 bar größer sein als der gewünschte Systemdruck)
Einbaulänge:	674 mm
Höhe:	626 bzw. 740 mm
Wandabstand:	80 mm
Ablaufanschluss:	HT 40

10. Störung und Fehlersuche

Störung am Systemtrenner	Ursache	Behebung
kein oder zu wenig Durchfluss	Systemtrenner nicht in Durchflussrichtung montiert	Systemtrenner in Durchflussrichtung montieren (Pfeilrichtung auf Gehäuse beachten)
	Absperrkugelhähne vor oder nach Nachfüllkombination nicht ganz geöffnet	Absperrkugelhähne vollständig öffnen
	Druckminderer nicht auf den gewünschten Hinterdruck eingestellt	Hinterdruck einstellen
	integrierter Schmutzfänger verschmutzt	Schmutzfänger reinigen
zu geringer Durchfluss bei Erstbefüllung	zu geringer Vordruck an Druckminderer	Hinterdruck während der Erstbefüllung erhöhen
Ablassventil öffnet ohne Grund (keine Vordruckschwankungen)	Eingangsseitiger Rückflussverhinderer oder Ablassventil verschmutzt	Kartuscheneinsatz ausbauen und reinigen oder ersetzen
Ablassventil schließt nicht	Ablassventil verschmutzt	Kartuscheneinsatz ausbauen und reinigen oder ersetzen
Wasseraustritt an Federhaube	Membrane Ventileinsatz defekt	Ventileinsatz ersetzen
Eingestellter Hinterdruck bleibt nicht konstant	Düse oder Dichtscheibe Ventileinsatz verschmutzt oder beschädigt - Durchsteiger	Ventileinsatz ersetzen
Leitwertampel vorzeitig auf rot	Leitfähigkeit kurzfristig > 20 µS/cm	Volumenstrom reduzieren / bei automatischen Druckhaltesystemen PT-PS18000 einsetzen

11. Hinweise zur Entsorgung

Alt- und Verschleißteile sind gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen. Die permasoft Entmineralisierungseinheit kann an den Hersteller perma-trade Wassertechnik zurückgesandt werden und wird dort anschließend recycelt.

Weitere Information über die
Produktbereiche:

- ▶ Energieoptimierung
- ▶ Kalk- und Korrosionsschutz
- ▶ Trinkwasserfiltration
- ▶ Trinkwasservitalisierung
- ▶ Heizungswasserbehandlung

erhalten Sie bei Ihrem Installations-
unternehmen oder besuchen Sie uns auf
unserer Homepage www.perma-trade.de



Wasserbehandlung mit Zukunft

perma-trade Wassertechnik GmbH
Röntgenstraße 2 · 71229 Leonberg (Höfingen)
Tel. 0 71 52/9 39 19-0 · Fax 0 71 52/9 39 19-35
www.perma-trade.de