

## REINSTWASSER DER HÖCHSTEN QUALITÄTSSTUFE

**KEINE ABLAGERUNGEN IN LEITUNGEN UND GERÄTEN, KEIN AUSFALL VON MINERALSTAUB BEI DER LUFTBEFEUCHTUNG – DANK WASSERAUFBEREITUNG MIT DEM UMKEHROSMOSE-SYSTEM BO-K100T.**

Das physikalische Prinzip der Umkehrosmose eignet sich hervorragend für die Gewinnung von Reinstwasser der höchsten Qualitätsstufe. Das ist entsalztes, hygienisch einwandfreies Reinstwasser = Permeat.

Die BO-K100T nutzt moderne Erkenntnisse der Technik und der Hygiene konsequent. In Umkehrosmose-System kann Rohwasser oder enthärtetes Wasser eingespeißt werden.

Das Umkehrosmose-System BO-K100T kommt überall dort zum Einsatz, wo hohe Ansprüche hygienisches Reinstwasser erfordern. Wie bei der Luftbefeuchtung.

Typisch für das System sind das raumsparende kompakte Leichtbaukomponenten- und Modulprinzip. Direkte Zugänglichkeit erleichtert sowohl die Bedienung als auch die Wartungsarbeiten.



### **Merkmale des Umkehrosmose-System BO-K100T:**

- **Kompakte Bauweise, alle Funktionskomponenten in einem Kunststoff-Container mit abnehmbarem Deckel.**
- **Auf rostfreien Rollen gelagert – einfaches verschieben.**
- **Permeat-Druckbehälter 33l.**
- **Hohe Leistung pro Membrane.**
- **Durchflußmesser für schnelle und einfache Überwachung der Permeatleistung.**
- **Bei Unterbrechung der Rohwasserversorgung wird das System abgeschaltet.**
- **Kein Chemikalienverbrauch**
- **UV- und Mischbetтанlagen können angeschlossen werden.**
- **Intern kpl. fertig verdrahtet und verrohrt.**
- **Schneller und einfacher Elektro- und Wasseranschluß sichert kurze Montage- und Inbetriebnahmezeiten.**

### **Beschreibung:**

In einem Arbeitsgang gefertigter schwarzer oder grauer, auf rostfreien Rollen gelagerter Container mit abnehmbarem Deckel für leichten Service zur Aufnahme aller Funktionskomponenten der Umkehrosmoseanlage. Die Pumpe, die Membranen, der Drucktank und alle anderen Konstruktionselemente sind auf oder in dem Container gelagert.

Das von den Membranen erzeugte Reinstwasser (Permeat) wird direkt in den Drucktank geleitet. Die Reinstwassergewinnung erfolgt druckgesteuert in Abhängigkeit vom Druck des Reinstwassers im Drucktank. Damit ist sichergestellt, daß die Hochdruckpumpe nicht ständig, auch für kleinste Reinstwassermengen, eingeschaltet wird. Eine lange Lebensdauer der Hochdruckpumpe ist somit gewährleistet.

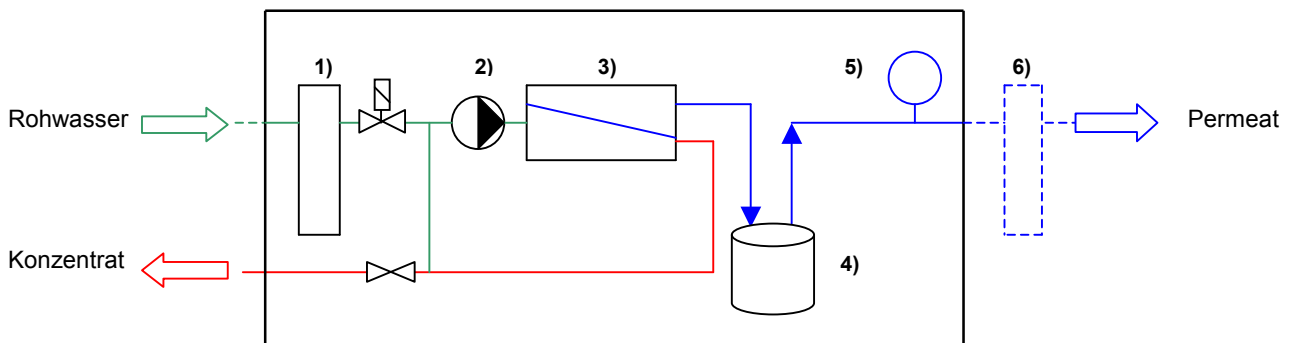
Bei Reinstwasseranforderung eines Verbrauchers wird zuerst der Drucktank bis zu einem Druck von 3,5bar entleert. Ab 3,5bar springt automatisch die robuste Hochdruckpumpe druckgesteuert (Pressostat) an. Somit ist gewährleistet, daß auch große Mengen Reinstwasser, zum Beispiel beim Auffüllen einer ganzen Befeuchteranlage, unabhängig von der nominalen Permeatleistung der BO-Anlage, zur Verfügung steht.

### Technische Daten:

|                      | Modell                   | Einheit | BO-111T | BO-112T | BO-113T | BO-114T |
|----------------------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Allgemein            | Anzahl der Membranen     | Stück   | 1       | 2       | 3       | 4       |
|                      | Permeatleistung *        | l/h     | 50      | 100     | 150     | 200     |
|                      | Ausbeute **              | %       | 40-80   | 40-80   | 40-80   | 40-80   |
|                      | Salzrückhalterate        | %       | >98     | >98     | >98     | >98     |
|                      | Wasserqualität           | µS/cm   | < 20    | <20     | <20     | <20     |
|                      | Drucktank                | l       | 33      | 33      | 33      | 33      |
|                      | Stromanschluß            | VAC     | 230/50  | 230/50  | 230/50  | 230/50  |
|                      | Stromverbrauch           | KW      | 0,6     | 0,6     | 0,6     | 0,6     |
| Abmaße und Gewichte: | Höhe                     | mm      | 830     | 830     | 830     | 830     |
|                      | Breite                   | mm      | 560     | 560     | 560     | 560     |
|                      | Tiefe                    | mm      | 560     | 560     | 560     | 560     |
|                      | Leergewicht              | kg      | 50      | 51      | 52      | 53      |
|                      | max. Gewicht             | kg      | 80      | 81      | 82      | 83      |
| Betriebsbedingungen  | max. Rohwassertemperatur | °C      | 25      | 25      | 25      | 25      |
|                      | max. Rohwasserdruck      | bar     | 7       | 7       | 7       | 7       |
|                      | min. Rohwasserdruck      | bar     | 2       | 2       | 2       | 2       |
| Rohwasserqualität    | < Fe                     | mg/l    | 0,05    | 0,05    | 0,05    | 0,05    |
|                      | < Mn                     | mg/l    | 0,02    | 0,02    | 0,02    | 0,02    |
|                      | < Freies Chlor           | mg/l    | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,1     |
|                      | < NTU max.               |         | 1,0     | 1,0     | 1,0     | 1,0     |
|                      | < Siltindex              |         | 3,0     | 3,0     | 3,0     | 3,0     |
|                      | < KmnO4 max              | mg/l    | 10      | 10      | 10      | 10      |
|                      | < max. Temperatur        | °C      | 25      | 25      | 25      | 25      |
|                      | ph-Wert – bei Betrieb    |         | 2-11    | 2-11    | 2-11    | 2-11    |
|                      | max. Verblockungsindex   | SDI     | 3       | 3       | 3       | 3       |

\* Trinkwasserqualität bei 10°C, 3 bar und 1000mg/l Gesamtsalzgehalt  
 \*\* 40% ohne Enthärter

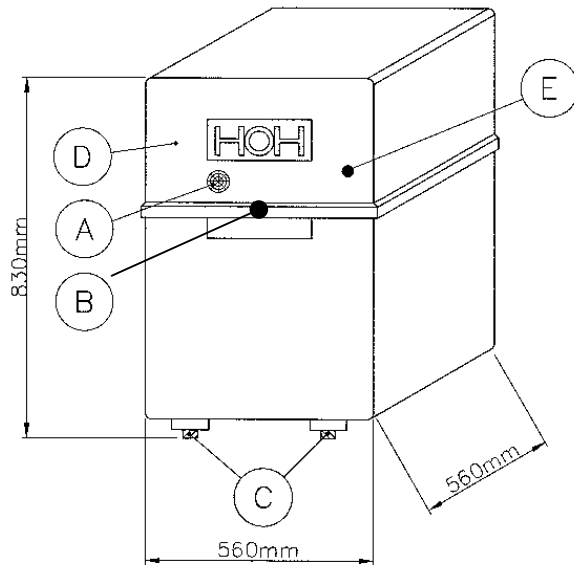
### Prinzipschema:



- 1) 5µm Kerzenfilter aus Polypropylen
- 2) Hochdruckpumpe
- 3) RO-Membranmodule
- 4) Drucktank 33l
- 5) Druckmanometer
- 6) Ionenaustauscher (Option)

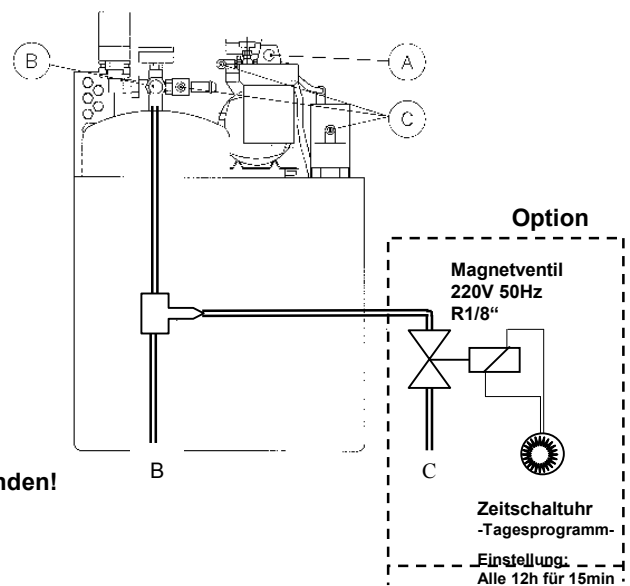
### Konstruktionsmerkmale – außen:

- A: Luftschlitz für E-Motor der Hochdruckpumpe
- B: Handnische für Transport
- C: Laufräder - rostfrei
- D: Deckel – abnehmbar
- E: Diode – Alarm; zu geringer Wasserdruck



### Wasserseitiger Anschluß:

- A: Rohwasseranschluß (Trinkwasser) ½" IG, Schlauch ½"AG x ½"IG, 1m lang, gehört zum Lieferumfang.
- B: Permeatanschluß (Reinstwasser) ¾" AG, Schlauch ¾" IG x ¾" IG, 1,4m lang, gehört zum Lieferumfang.
- C: Konzentratanschluß (Ablauf), für Ø 10mm Schlauch, Schlauch D/d=10/8, 3,5m lang, gehört zum Lieferumfang.



**ACHTUNG: Nur VE-Wasser resistente Materialien verwenden!**

### Zubehör:

#### a) LEITWERTMESSGERÄT TM9503

Falls keine Leitwertmessgerät zur Messung des Leitwerts des Permeats vorhanden ist, kann das Umkehrosmose-System BO-K100T optional mit dem Meßgerät TM 9503 ausgerüstet werden. Das Leitwertmessgerät ist fertig mit dem Umkehrosmose-System BO-K-100T verdrahtet. Lediglich die digitale Leitwertanzeige muß noch an eine Wand in der Nähe der BO-K-111T verschraubt werden. Die Anzeige erfolgt durch ein 3½ stelliges LCD-Display in den Bereichen 0-19,99µS/cm, 0-199,9µS/cm und 1999µS/cm. Ein potentialfreier Alarmrelais-Ausgang und ein regelbarer Alarmpunkt gehört zur Standardausstattung.

Ø 4mm  
Kabellänge 3,5m



#### b) VERBRAUCHS-MODUL VM-BO

Für den automatischen zyklischen Verbrauch bei kleinen und/oder unregelmäßigen Verbrauch von Permeat. Für die Durchlässigkeit der RO-Membranen einer Umkehrosmoseanlage und aus hygienischen Gründen ist es wichtig, mindestens einmal pro Tag Permeat zu produzieren.

Das Verbrauchs-Modul besteht aus einer Digital-Zeitschaltuhr mit Tagesprogramm und einem Edelstahl-Magnetventil.

Bei einem Permeatverbrauch von < 20l/Tag empfehlen wir die Installation des Verbrauchs-Moduls.

**Zeitschaltuhr:** Die Zeitschaltuhr zur zyklischen Ansteuerung des 220V 50Hz Magnetventiles wird lediglich in eine Schutz-Steckdose gesteckt.

**Magnetventil:** Der Stecker des Magnetventiles wird mit einem Kabel 3x 1,5mm<sup>2</sup> verbunden. Am anderen Ende des Kabels wird ein Schutzstecker verschraubt. Dieser wird in die Schutzdose der Zeitschaltuhr gesteckt.

Die schematische Verknüpfung mit dem Umkehrosmose-System BO-K100T siehe unter „Wasserseitiger Anschluß“ auf Seite 3.

### Bestell-Nummern:

| Typ      | Bezeichnung         | Leistung      | Bestell-Nr. |
|----------|---------------------|---------------|-------------|
| BO-K111T | Umkehrosmose-System | 50l/h         | 80 000 40   |
| BO-K112T | Umkehrosmose-System | 100l/h        | 80 000 90   |
| BO-K113T | Umkehrosmose-System | 150l/h        | 80 001 40   |
| BO-K114T | Umkehrosmose-System | 200l/h        | 80 001 90   |
| TM9503   | Leitwertmessgerät   | 0..19,99µS/cm | 80 000 41   |
| VM-BO    | Verbrauchs-Modul    |               | 80 000 42   |