

Water Softening and Demineralization *Wasserenthärtung und Demineralisierung*

IONTEC



The Principle

IONTEC softens or demineralizes water used e. g. for heating, cooling and cleaning or for product preparation. For ion exchange there are ion exchange resins in the unit. They contain loosely held cations or anions. These ions exchange with the ions in the treated water as it passes through the unit. For softening of water a resin containing Na^+ is applied. The Ca^{++} and Mg^{++} ions which form hardness in water are exchanged for the Na^+ ions of the resin. When most of the ions in the resin have been replaced the resin is exhausted and a regeneration cycle is initiated. Regeneration with brine strips out Ca^{++} and Mg^{++} from the exhausted resin. For water demineralization all dissolved ions are removed from the water. Therefore, the water passes through a cation resin containing H^+ to replace all cations and through an anion resin containing OH^- to replace all anions. H^+ and OH^- then combine and form purified water. Both resins can be in separate vessels or together in a single vessel (mixed bed design).



Das Prinzip

IONTEC enthärtet oder demineralisiert Wasser, das z. B. zum Heizen, Kühlen und Reinigen oder zur Produktpräparation verwendet wird. Zum Ionenaustausch befinden sich Ionenaustauscherharze in der Anlage. Sie enthalten lose gebundene Kationen oder Anionen. Diese Ionen tauschen mit den Ionen im behandelten Wasser, wenn es durch die Anlage fließt. Zur Enthärtung von Wasser kommt ein Harz mit Na^+ zum Einsatz. Die Ca^{++} und Mg^{++} Ionen, die Wasserhärte verursachen, werden gegen die Na^+ Ionen des Harzes ausgetauscht. Wenn die meisten der Ionen im Harz ersetzt worden sind, ist das Harz erschöpft und ein Regenerationszyklus wird eingeleitet. Die Regeneration mit Sole entfernt Ca^{++} und Mg^{++} aus dem erschöpften Harz. Zur Demineralisierung von Wasser werden alle gelösten Ionen aus dem Wasser beseitigt. Hierzu fließt das Wasser durch ein Kationen-Harz mit H^+ zum Austausch aller Kationen und durch ein Anionen-Harz mit OH^- zum Austausch aller Anionen. H^+ und OH^- verbinden sich daraufhin und bilden reines Wasser. Beide Harze können sich in separaten Behältern befinden oder zusammen einem einzigen Behälter (Mischbett-Design).

Technical Data *Technische Daten*

Capacity	<i>Kapazität</i>	1 - 300 m ³ /h 1 - 300 t/h
Material	<i>Material</i>	according to requirements (plastics; stainless steel) <i>gemäß Anforderungen (Kunststoff; Edelstahl)</i>
Options	<i>Optionen</i>	duplex operation hardness measurement pre-filtration Cleaning-in-Place <i>Duplex-Betrieb Härtemessung Vorfiltration CIP-Reinigung</i>

Highlights

- **All stainless steel execution as standard**
- **Mixed bed design on demand for water demineralization**
- **According to cGMP, FDA, etc. and qualified (DQ, IQ, OQ) if required**
- *Ausführung komplett in Edelstahl als Standard*
- *Mischbett-Design auf Nachfrage zur Wasserdemineralisierung*
- *Gemäß cGMP, FDA, etc. und qualifiziert (DQ, IQ, OQ) wenn erforderlich*




The Centec Group

Centec offer fully automated, skid-mounted process units and high precision measurement technology from a single source. Our systems and sensors are engineered to perfectly meet the most demanding requirements of the brewery, beverage, food and pharmaceutical industries. With a team of experienced engineers, we aim to create quantifiable added value for our customers. We are your partner from planning and design through to commissioning of your plant.

Die Centec Gruppe

Centec bietet vollautomatische, rahmenmontierte Prozessanlagen und hoch präzise Messtechnik aus einer Hand. Unsere Systeme und Sensoren sind ausgelegt, dass sie den anspruchsvollsten Anforderungen der Brauerei-, Getränke-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie perfekt entsprechen. Mit einem Team erfahrener Ingenieure ist es unser Ziel, messbaren Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen. Wir sind Ihr Partner von Planung und Konzeption bis zur Inbetriebnahme Ihrer Anlage.

Centec
Gesellschaft für Labor- & Messtechnik mbH
Wilhelm-Röntgen-Strasse 10
63477 Maintal, Germany

 +49 6181 1878-0
 +49 6181 1878-50
 info@centec.de

centec.de
centec.cz
centec-uk.com
centec-usa.com
centecrrr.com