



AUTOMATISCHE ENTKARBONISIERUNGSANLAGEN SERIE DCM & DCMH

- SPEISEWASSERAUFBEREITUNG FÜR MITTLERE UND GROSSE DAMPFKESSEL
- SEHR WIRTSCHAFTLICHES AUFBEREITUNGSVERFAHREN
- ENTFERNT DIE KARBONATHÄRTE
- REDUZIERT DIE KESSELABSALZUNG
- KONTINUIERLICHE VERSORGUNG MIT ENTKARBONISIERTEM WASSER
- KOMPAKTE MODULARE BAUWEISE
- VOLLAUTOMATISCHE STEUERUNG
- REGENERATIONSAUSLÖSUNG MENGENABHÄNGIG
- ELEKTRONISCHER SCHALTKASTEN (12 VOLT) FÜR INDIVIDUELLE PROGRAMMIERUNG



DCMH 602-F

AUTOMATISCHE ENTKARBONISIERUNGSANLAGEN

KESSELSPEISEWASSER

ANLAGENAUFBAU

Eine komplette Anlage für die Entkarbonisierung und Enthärtung von Kesselspeisewasser besteht aus einer Entkarbonisierungsanlage, einem Rieseltentgaser, einer Enthärtungsanlage und Chemikalien-Dosierpumpen. Alle diese Anlagen sind im Produktprogramm von EUROWATER enthalten.

ENTKARBONISIERUNG

Der schwach saure Kationenaustauscher tauscht die an Hydrogenkarbonate gebundenen Kationen gegen Wasserstoffionen aus. Aus den Hydrogenkarbonaten entsteht freie Kohlensäure. Die Regeneration erfolgt mit Salzsäure. Der Salzsäureüberschuß im Regenerationsabwasser muß in einem Säureneutralisator neutralisiert werden.

KOHLensäURE-VERRIESELUNG

Die im Rohwasser vorhandene Kohlensäure sowie die Kohlensäure, die durch die Entkarbonisierung entstanden ist, werden in einem Rieseltentgaser entfernt.

ENTHÄRTUNG

In der automatischen Enthärtungsanlage werden die Nichtkarbonathärte des Rohwassers sowie die Restkarbonathärte nach der Entkarbonisierungsanlage in leicht lösliche Natriumsalze umgewandelt. Regeneriert wird die Anlage mit Kochsalzlösung.

CHEMIKALIENDOSIERUNG

Mittels Dosierpumpen werden Sauerstoffbindemittel und Chemikalien für die Resthärtestabilisierung und zur Anhebung des pH-Wertes in das entkarbonisierte und enthärtete Wasser zugeben.

SYSTEMVORTEILE

ANWENDUNGSBEREICH

Eine Anlage mit Entkarbonisierung, Kohlensäureverrieselung, Enthärtung und Dosierung ist eine äußerst wirtschaftliche Lösung für die Speisewasseraufbereitung für mittlere und große Dampfkessel.

ENTKARBONISIERUNG

Die Hydrogenkarbonate im Rohwasser werden auf einen Gehalt unter 0,5 mval/l (<1,4°KH) entfernt, was eine Korrosion durch Kohlensäure (Sodaspaltung) verhindert. Außerdem wird der Gesamtsalzgehalt des Wassers wesentlich reduziert, wodurch weniger abgesalzt werden muß und Wärmeverluste verringert werden.

ENTHÄRTUNG

Das aufbereitete Wasser enthält keine kesselsteinbildenden Härtebildner mehr. Daher wird ein Wärmeverlust auf Grund örtlicher Kesselsteinbildung vermieden. Gleichzeitig wird das Risiko eines Kesselschadens durch Überhitzung minimiert.

CHEMIKALIENDOSIERUNG

Durch Zugabe von Sauerstoffbindemittel wird eine Sauerstoffkorrosion des Kessels und des Kondensatnetzes verhindert. Durch Dosierung von Phosphatverbindungen wird die Resthärte stabilisiert und der pH-Wert des Kesselinhaltswassers alkalisiert. Das hält unter anderem Kieselsäure in Lösung und erschwert Korrosionsprozesse.

DCM UND DCMH-ANLAGEN

PRINZIP

Die Entkarbonisierungsanlagen der Serie DCM und DCMH bestehen aus einem oder zwei Austauscherbehältern mit je einem speziellen EUROWATER-5-Stufen-Ventil, einem Kontaktwasserzähler und einem elektronischen Schaltkasten. 2-Säulen-Anlagen können auch rahmen-montiert geliefert werden.

MENGENSTEUERUNG

Ein Kontaktwasserzähler im Rohwassereintritt registriert den Wasserverbrauch und gibt Impulse an das Steuergerät ab. Wenn die der Kapazität eines Austauscherbehälters entsprechende Wassermenge verbraucht ist, leitet das Steuerpanel automatisch die Regeneration des erschöpften Behälters ein. Die Anlage regeneriert somit abhängig vom Wasserverbrauch.

AUSTAUSCHERBEHÄLTER

Die Austauscherbehälter sind aus Stahl gefertigt und mit Polyethylen beschichtet, wodurch eine absolut porendichte Auskleidung gewährleistet wird. Somit wird die Stabilität des Stahls mit der Korrosionsbeständigkeit des Kunststoffes kombiniert.

STEUERUNG

Der CSC2-Schaltkasten enthält alle Steuerungs- und Kontrollfunktionen der Anlage und arbeitet bei einer 12 Volt Niederspannung. Die Dauer jedes Regenerationsschrittes kann mit Hilfe der Tasten an der Frontplatte individuell programmiert werden. Die Zählersektion empfängt Impulse vom Kontaktwasserzähler und bei Erreichen der vorprogrammierten Impulsanzahl wird eine Regeneration eingeleitet. Leuchtdioden zeigen die jeweilige Betriebs- bzw. Regenerationsphase der Anlage an.

SPEZIFIKATIONEN

MODUL	LEISTUNG (1) m³/h	DRUCKVERLUST BEI 8°C bar	1-BEHÄLTER-ANLAGE			2-BEHÄLTER-ANLAGE		
			AUSTAUSCHERBEHÄLTER			RAHMENMASSE		
			Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Länge mm	Breite mm	Höhe mm
DCM 60	1,5	0,7	300	300	1465	1000	450	1795
DCM 360	2,0	1,0	350	350	1525	1300	600	2075
DCM 600	2,5	0,9	450	450	1925	1300	600	2075
DCMH 600	5,0	0,7	620	450	1925	1480	600	2075
DCMH 1200	9,0	0,7	850	650	1925	1880	800	2075
DCMH 1800	14,0	0,9	1000	800	1925	2180	950	2075
DCMH 2000	14,0	1,1	1000	800	2425	2180	950	2575

(1) Die Leistung ist von der Wasserzusammensetzung abhängig.

Arbeitsdruck: 2-6 bar. El-Anschluß 230/12 V, 50 Hz. Regeneriermittel: 30%ige Salzsäure HCl. Wassertemperatur: max. 35°C.

EUROWATER

WASSERAUFBEREITUNG

Die 5 EUROWATER-Stationen mit Kundendienst

Zentrale
Hamburg

Fischbeker Weg 42
D-21149 Hamburg
Telefon 040/702062-0
Telefax 040/702062-20
info@eurowater.de

Niederlassung
Augsburg

Zusamstr. 22
D-86165 Augsburg
Telefon 0821/790964-0
Telefax 0821/790964-9
au@eurowater.de

Niederlassung Berlin

OT Waltersdorf
Diepenseer Strasse 10
D-12529 Schönefeld
Telefon 030/6331109-0
Fax: 030/6331109-20
kw@eurowater.de

Niederlassung
Mannheim

Zeitzer Weg 4
D-68309 Mannheim
Telefon 0621/70005-0
Telefax 0621/70005-20
ma@eurowater.de

Niederlassung Köln

Daimlerstr. 36
D-50170 Kerpen-Sindorf
Telefon 02273/9848-0
Telefax 02273/9848-20
koe@eurowater.de