

# Cold Fog Hybridbefeuchter CF PRO vereint Wasseraufbereitung und Luftbefeuchtung

Cold Fog Luftbefeuchtung - zertifiziert nach VDI 6022 Blatt 1 / SWKI VA 104-01

Im Umkehr-Osmose-Gerät wird das Rohwasser auf einen tiefen Leitwert entsalzt und über den Pufferspeicher dem Cold Fog Hybridbefeuchter zugeführt. Der Arbeitsdruck beträgt ca. 4 bar (je nach Bedarf kann das System auch auf 5-6 bar kalibriert werden).

Das Zulauf-Taktventil dosiert die der Zerstäubungseinheit zugeführte Reinwassermenge. Mit Spezialdüsen wird das Wasser in die Befeuchterkammer zerstäubt und in der Verdunstereinheit mit geringem Wasserverlust verdunstet. Je nach erforderlicher Befeuchtungsleistung kommen unterschiedliche Verdunsterelemente zum Einsatz.

Die Cold Fog Steuereinheit wandelt das einkommende Regelsignal 0-10 V in ein achtstufig getaktetes Signal um. Diese quasi-stetige Regulierung ermöglicht eine anforderungsgerechte Befeuchtung über die gesamte Fläche der Befeuchterkammer. Über den zusätzlich integrierten Druckschalter wird bei Wassermangel zeitverzögert eine Störmeldung herausgegeben.

Mit dem Spülventil wird das ganze System in regelmässigen Zeitintervallen durchgespült, so dass stehendes Wasser vermieden wird und keine Keimbildung auftreten kann. Bei maximaler Befeuchtungsanforderung ist der Wasserverbrauch 50-60 % der zugespiessenen Rohwassermenge.

## Cold Fog Steuereinheit

Anschluss über Steckdose ans Netz 230 VAC. Elektrische Steuerung mit Mini-SPS für die getaktete Ansteuerung des Taktventils Befeuchtung und die regelmässige Ansteuerung des Spülventils. Intern betriebsfertig verdrahtet. Umwandlung Regelsignal 0-10 V in quasi-stetiges, achtstufiges Taktsignal. Takt- und Pausenzeiten individuell einstellbar. Potentialfreier Kontakt für die Störmeldung (mit einstellbarer Verzögerungszeit).

## Umkehr-Osmose-Gerät PRO 400

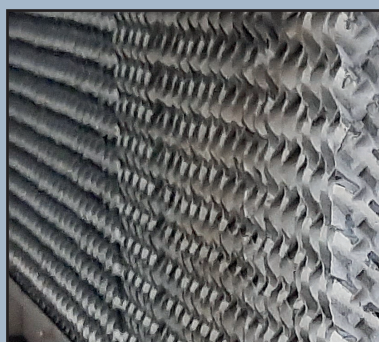
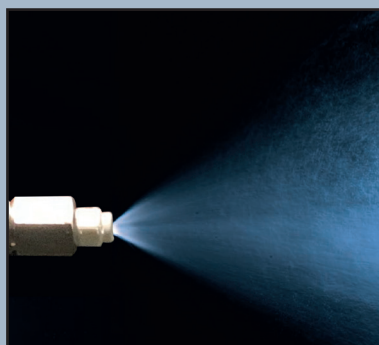
Anschluss über Steckdose ans Netz 230 VAC. Zur vollautomatischen Erzeugung von hygienisch einwandfreiem Wasser (Permeat) mit einem Salzgehalt von 10-20 Mikrosiemens/cm. Kompaktes, einfach zu bedienendes Gerät mit einer Permeatleistung von über 100 l/h bei 15 °C und 4 bar Gegendruck (Alternativ PRO 600 mit ca. 150 l/h Permeat). Kann bis zu einer Härte von 20 °dH ohne zusätzliche Enthärtungsanlage betrieben werden, mit dem Vorteil, dass keine aufwendige Salzbewirtschaftung notwendig wird. Benötigt regelmässige Wartung und Entkalkung (je nach Kalkgehalt des Rohwassers), welche vom Betreiber selbst durchgeführt werden kann. Idealerweise jedoch durch Fachpersonal mit Erfahrung im Umgang mit Entkalkungs- und Desinfektionsmittel zur Reinigung und Entkeimung der Anlage. Integrierter Mikrofilter zur Vorfiltrierung des Rohwassers und Aktivkohlefilter als zusätzlicher Schutz der Membrane bei Anschluss an chlorhaltiges Wasser.

## Cold Fog Zerstäubungseinheit

Die Zerstäubungseinheit in der Befeuchterkammer wird über die Gerätedurchführungen „Befeuchtung“ und „Spülung“ an den Montagerahmen angeschlossen. Die Düsenrohre aus Edelstahl sind mit flexiblen PUR-Schläuchen miteinander verbunden. Bei ausgelöstem Spülbefehl werden alle Düsenrohre gleichzeitig durchspült. Verschiedene Dralldüsen aus Celcon (POM) mit breitem Sprühwinkel und einem Leistungsbereich von 2.5-5 l/h kommen zum Einsatz. Jede Zerstäubungseinheit wird anlagenspezifisch geplant und ausgeführt.

## Cold Fog Verdunstereinheit

Je nach Leistungsbedarf werden unterschiedliche Verdunstereinheiten eingesetzt. Für sehr geringen Bedarf (max. 2.3 g/kg Luft) werden die bei Cold Fog seit langem bewährten Matten aus Spezialgewebe mit Zusatzbeschichtung verwendet, welche jährlich ersetzt werden müssen. Bei höherem Feuchtebedarf kommen speziell behandelte Wabenprofile aus PVC zum Einsatz. Je nach Grösse der Klimageräte werden die Verdunstereinheiten in unterschiedlichen Breiten und Höhen für den Einschub in bau-seits vorbereitete Spezialschienen gefertigt.



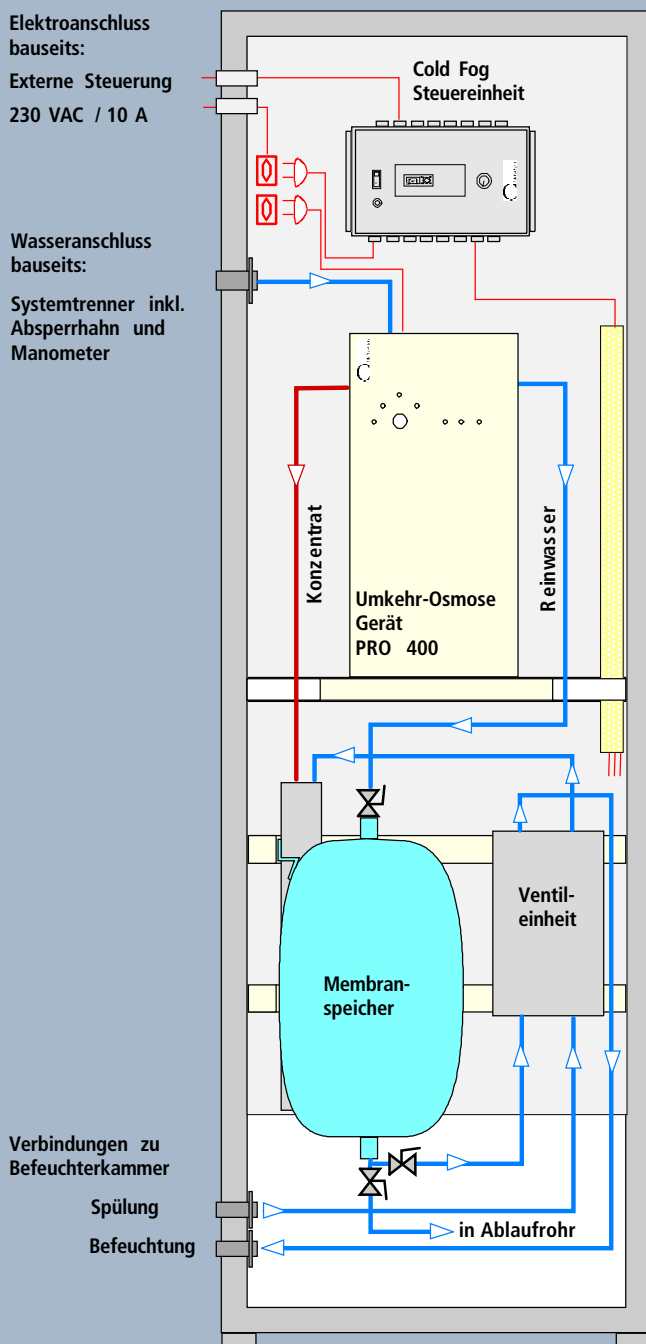
# Cold Fog Hybridbefeuchter CF PRO

## Vorteile für Planung, Ausführung und Betrieb

Wasseraufbereitung und Luftbefeuchtung aus einer Hand vereinfacht die Planung und Ausführung. Keine Schnittstellenprobleme und keine verschiedenen Anbieter mit unterschiedlichen Konzepten bezüglich Betrieb und Wartung. Notwendige Hygienespülungen werden alleine durch Cold Fog initiiert - die Verantwortung für den hygienischen Betrieb ist sauber geregelt.

Die Vereinigung der beiden Gewerke vermeidet lange Wasserleitungen mit Potential zur Verkeimung und reduziert Installationskosten. Idealerweise steht der vormontierte Montagerahmen direkt vor oder unmittelbar neben dem Klimagerät. Die Montage aller wichtigen Komponenten in einem Gehäuse bringt zusätzliche Vorteile für Sanitär- und Elektroinstallateur: Einfach plug and play.

Die Wartung des CF PRO wird vom kompetentem Cold Fog Service-Team oder seinen geschulten Partnern durchgeführt - Nutzer bzw. Betreiber müssen sich keine Gedanken über Schnittstellen, Vorschriften und Verantwortlichkeiten machen.



### Einsatzgebiete

Idealerweise wird der Cold Fog Hybrid CF PRO bei Klimaanlage kleiner bis mittlerer Grösse eingesetzt - für Büro, Gewerbe und bei privater Nutzung. Wie z.B. bei Anlagen mit integriertem Feuchte- bzw. Enthalpietauscher. Eine vollkommene Feuchterückgewinnung gibt es nicht. die Feuchte muss immer zuerst in den Raum kommen! Der CF PRO eignet sich auch bei Sanierungen alter Klimageräte und bei Nachrüstungen in vorhandene Leerteile relativ neuer Geräte.

Trotz Klimaerwärmung kann noch lange nicht auf Luftbefeuchtung verzichtet werden. Schon bei Aussentemperaturen unter 5 °C braucht es Befeuchtung zur Gewährung einer notwendigen Luftfeuchtigkeit von 35-40 % r.F in den Räumen.

### Einsatzbedingungen

Wasserqualität Rohwasser bis zu 20 °dH oder enthärtetes  
Wasser Keimgehalt max. 100 KBE  
Zulauf min. 600 l/h (period. Membranspülung)  
Vordruck 2-6 bar

Luftgeschwindigkeit 2.0-2.5 m/s

Auffeuchtung bis 4.5 g/kg Luft

Luftfeuchte Austritt 45-65 % r.F. (je nach Auffeuchtung)

### Cold Fog Hochdruck-Hybridbefeuchter

Für andere Einsatzgebiete, wo eine hohe Befeuchtungsleistung oder eine Endfeuchte von bis zu 95 % r.F. gefordert wird (z.B. bei der Abluftkühlung), setzen Sie vorteilhaft den Cold Fog Hochdruck-Hybridbefeuchter ein. Dank Erzeugung feinsten Aerosole im Bereich von 3-30 Mikron und stufenloser Regulierung bis zu 80 bar eignet dieser sich für ein breites Einsatzgebiet in Industrie und Gewerbe, insbesondere auch in der Elektronikindustrie. Oder in der Lebensmittelindustrie für die Lagerung von Früchten und Gemüse bzw. die gezielte Reifung von Käse.



Cold Fog Systems



Fabrikation  
**Cold Fog GmbH**  
Lohwisstrasse 34  
8123 Ebmatingen  
Tel 044 980 67 67

Administration  
**Cold Fog GmbH**  
Postfach 175  
8123 Uetikon am See  
Tel 044 910 90 38  
Fax 044 910 36 63  
coldfog@ggaweb.ch