

## FWO-Control - nachhaltige Energie- und Kosteneinsparung speziell für Speisewasserkessel -

**FWO-Control bietet eine effiziente Möglichkeit, Energie und Kosten an Speisewasserkesseln einzusparen. An Einzelanlagen ist ein Einsparpotential bis zu 80 % der Brühdampfverluste nachweisbar. Unabhängig davon bietet FWO-Control eine Effizienzmaßnahme im Rahmen des Energiemanagementsystems nach ISO 50001.**

FWO-Control analysiert und optimiert die Wasserqualität des Kesselspeisewassers. Durch die kontinuierliche Überwachung kann FWO-Control sehr dynamisch auf Lastschwankungen reagieren und besonders effizient arbeiten. Chemikalien werden nur noch qualitativen Erfordernissen und nicht nach quantitativen Vorgaben dosiert. Erkannte Sauerstofffreiheit ermöglicht eine Einsparung von bisherigen Brühdampfverlusten, unter bestimmten Voraussetzungen bis zu 80 % der gesamten Brüdenverluste.

Um in Kesseln Ablagerungen und/oder Korrosionen zu vermeiden, werden Konditionierungsmittel zugeführt. Durch die vollautomatische, ständige Messung und Überwachung des Speisewassers erfolgt, anstelle einer starren quantitäts- eine qualitätsbezogene bedarfsgerechte Dosierung der Konditionierungsmittel.

Dies führt zu einer erheblichen Senkung der eingesetzten Chemikalien, wobei bis zu 60% Einsparung erreicht wurden. Die Folge ist, dass im Dampfkessel eine höhere Eindickung erreicht wird. Dies zieht wiederum eine Verringerung der Energieverluste und Absalzmengen nach sich.

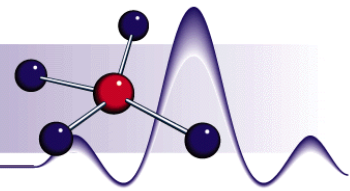
Gegliedert in die drei modularen Sensoreinheiten Leitfähigkeits-, pH-Wert- und optischer Sauerstoffüberwachung, ist es mit dem FWO-Control möglich, die vorgegebenen analytischen Grenzwerte des Speisewassers zu überwachen und über eine Dosiersteuerung auch bei Änderungen des Kesselbetriebes Alkalisierung und Restsauerstoffbindung kontinuierlich zu regeln. Dabei wird auf einen optimalen Einsatz von Chemikalien mit einem hohen analytischen Wirkungsgrad für den Kesselbetrieb geachtet.

Die Messwerte von pH-Wert, Leitfähigkeit und Restsauerstoffgehalt sowie die Prozesswerte Dosierung und Schließzeiten für das Brüdenventil u.a.m. werden mit Zeitstempel in einem elektronischen Betriebstagebuch gespeichert und können über einen Datenstick an einen externen PC übergeben und dort ausgewertet werden.

Messwerte und Prozessdaten werden im Display visualisiert und die Dosierpumpen nach Bedarf und Notwendigkeit angesteuert. Optional bietet FWO-Control auch die Möglichkeit der Vernetzung zu übergeordneten Leitstellen sowie Fernübertragung und SMS-Service-Alarmierung. Dank Letzterem werden priorisierte Fehler an ausgewählte Verantwortliche übermittelt.

Durch eine automatische Funktionskontrolle wird die Funktionsfähigkeit überwacht und bei erkannten Fehlern Alarm ausgelöst. Analog gilt dieses für die angeschlossenen Dosierstationen und Dosierpumpen. Serviceanforderungen werden am Display signalisiert und analog den Prozesswerten verwaltet und bearbeitet.





## Technische Daten:

Gehäuseabmessungen:	600 x 980 x 220 mm (B x H x T), Wandmontage
Gewicht:	ca. 35 kg
Umgebungstemperatur:	5 °C ... 50 °C
Relative Luftfeuchte:	20 % ... 80 %
Kühlwasseranschluss:	absperffähiger Abzweig ½" IG
Kühlmedium:	druckbehaftetes Ergänzungswasser, 1...10 bar, 5...20 °C
Heiss-/Speisewasseranschluss:	absperffähiger Abzweig ¼" IG mit vorgeschaltetem Heisswassermagnetfilter 100µm
Qualität Heiss-/Speisewasser:	druckbehaftet, max. 10 bar, sedimentfrei
Abfluss:	druckfrei, PA-Rohre AD 15 und AD 8 mm

## Betriebsdaten

pH-Messbereich:	6 ... 13 pH (temperaturkompensiert)
O <sub>2</sub> -Messbereich:	0,001 mg/l ... O <sub>2</sub> -Sättigung (temperaturkompensiert)
LF-Messbereich:	10...10.000 µS/cm (temperaturkompensiert)
Messzyklen:	kontinuierlich
Dosierzyklen:	in Abhängigkeit von Grenzwerten (pH, LF, O <sub>2</sub> )
Dosierchemikalien:	Natriumsulfit, Natronlauge, Natriumtriphosphat (unter Auflagen Ammoniak, Amine)
Sensorkontrolle:	automatisch
Betriebsdauer Sensoren:	ca. 6...12 Monate, ohne Gewähr
Signalisierung:	Sammalarm Dosierstationen und Sensorservice
Steuerung:	Brüdenventil

## Elektrische Anschlüsse

Stromversorgung:	Netzanschluss: 230 Volt, 50 Hz (Schutzklasse: I )
Leistungsaufnahme :	ca. 20 Watt
Alarmkontakte:	potentialfreier Umschaltkontakt, max. 230 Volt, 10 A
Dosierpumpen	aktive Stromschleife 4..20 mA, max. 500 Ohm (Sauerstoffbindemittel & Alkalisierung)
Sammelstörung Dosierpumpen:	potentialfreier Input
Kessel- bzw. Speisewasser-Betrieb:	Abfrage Schließer / Öffner, potentialfrei
Brüdenventil:	Brüdenventilansteuerung potentialfreier Umschaltkontakt max. 230 Volt, 10 A, stromlos offen
Optional:	Anbindung an übergeordnete Leittechnik
Optional:	Fernwartung mit mobiler Alarmierungsmöglichkeit
Optional:	Kondensatüberwachung