

konvekta

convecta



Energie-Effizienz auf höchstem Niveau

Absolute Anlagentransparenz und Energie-Rückgewinnungsraten von 70-90%
mit der neuen WRG-Controller-Generation «Eiger» von KONVEKTA

The image shows a close-up of a high-performance heat exchanger core. It features a series of vertical, light-colored fins on the left side, and a dense array of horizontal tubes or channels on the right side. A semi-transparent green rectangular overlay covers the middle portion of the image, containing text. The overall lighting is soft, highlighting the metallic or plastic texture of the components.

Höchste Leistung auf kleinstem Raum!

Die spezielle Konstruktion der Hochleistungs-Wärmeaustauscher von Konvekta mit beidseitigen Sammelkollektoren gewährleistet einen Kreuz-Gegenstrom, welcher beinahe reinem Gegenstrom entspricht.

Dies ist die Voraussetzung für eine hohe Energie-Effizienz von WRG-Systemen. Gleichzeitig ermöglicht diese Bauart sehr geringe Bautiefen in Luftrichtung und spart deshalb Platz im Lüftungsgerät.

Mit dem neuen WRG-Controller Generation «Eiger» zum Gipfel der Effizienz!

Die rasante Entwicklung im Bereich Elektronik erlaubt heute die numerische Simulation von komplexen Systemen. Bis vor kurzem waren solche Berechnungen noch undenkbar oder unbezahlbar. Mit der neuen WRG-Controller-Generation «Eiger» setzt Konvekta einmal mehr das um, was technologisch heute möglich ist. Die neue WRG-Controller-Generation «Eiger» eignet sich daher vor allem bei Hochleistungs-KVS-WRG-Systemen mit hohen Rückwärmzahlen, bei Mehrfachfunktionalen WRG-Systemen und bei Verbund-WRG-Systemen.

Soll die Funktion und Effizienz eines Hochleistungs-KVS-WRG-Systems permanent überwacht werden, muss der WRG-Controller die optimalen SOLL-Werte bei den gemessenen Betriebsbedingungen berechnen und mit den effektiv gemessenen Werten vergleichen können. Nur mit Hilfe eines SOLL-/IST-Wert-Vergleichs kann beurteilt werden, ob das System optimal funktioniert.

Bedarfsabhängige Regelung

Um einen optimalen Energie-Rückgewinn zu erzielen, muss das Hochleistungs-KVS-WRG-System bedarfsabhängig unter Berücksichtigung aller relevanten Einflussgrößen geregelt werden. Die oft verwendete einfache Steuerung (Umwälz-Optimierung, etc.) ergibt nur unbefriedigende Resultate.

Kennfelder im WRG-Controller

Mit Hilfe einer numerischen Simulation werden dauernd die optimalen SOLL-Werte wichtiger Anlagedaten bei den gemessenen Betriebsbedingungen berechnet. Voraussetzung ist die Speicherung der Betriebs-Kennfelder der WRG-Austauscher sowie der Pumpen- und Ventil-Kennlinien im WRG-Controller.

Permanente Funktionsüberwachung

Das Ziel jeder WRG ist ein optimaler Netto-Energierückgewinn und damit gleichzeitig maximale Betriebskosteneinsparungen während der ganzen Lebensdauer der

Anlage. Voraussetzung ist ein optimaler und störungsfreier Betrieb. Montagefehler, Softwarefehler oder falsch eingestellte Soll-Werte der Regulierung müssen bemerkt und korrigiert werden.

Bei jeder WRG muss damit gerechnet werden, dass nach Jahren Störungen auftreten. Es besteht die Gefahr, dass Unregelmässigkeiten nicht richtig, zu spät oder gar nicht erkannt werden. Dank dem permanenten SOLL-/IST-Wert-Vergleich der wichtigen Anlagedaten, werden Abweichungen vom SOLL-Wert unmittelbar bemerkt. Der Betreiber wird im Falle einer Störung automatisch benachrichtigt. Gleichzeitig wird die Störung analysiert.

Umfassende Information mit einem Blick

Der vermehrte Einsatz von Elektronik und Software führt zu einer stets höheren Komplexität. Es ist deshalb wichtig, dass der Betreiber jederzeit eine sichere und einfach zu interpretierende Information über den Betriebszustand sowie über allfällige Störungen erhält. Mit der neuen visuellen Funktionsüberwachung werden wichtige Daten auf dem Display oder passwortgeschützt im Internet grafisch dargestellt.

Dank der übersichtlichen Darstellung aller wichtigen Funktionen kann mit einem Blick beurteilt werden, ob das Hochleistungs-WRG-System optimal funktioniert und die garantierten Leistungen erzielt werden.



Das neue Grafik-Interface

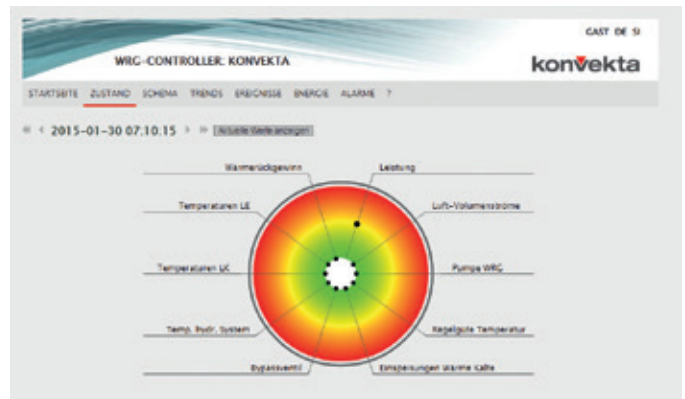
Damit die zahlreichen Details der Trends, Prinzipschemas und Tabellen einfach gelesen und interpretiert werden können, wird jeder WRG-Controller der neuen Generation «Eiger» mit einem TouchPanel mit ausreichender Auflösung ausgerüstet. Selbstverständlich sind diese Informationen auch im Internet, passwortgeschützt, zugänglich. Bei entsprechender Zugriffsberechtigung, lässt sich eine Anlage über den Internet-Zugang auch im Handbetrieb fahren. Störungen können so einfacher und schneller behoben werden.



Funktionsüberwachung

Bei der neuen WRG-Controller-Generation «Eiger» werden im «Konvekta-Auge» die wichtigsten Funktionen der jeweiligen WRG-Anlage und deren Zustand graphisch dargestellt. Die Darstellung basiert auf dem Vergleich der «Soll-/Ist-Werte».

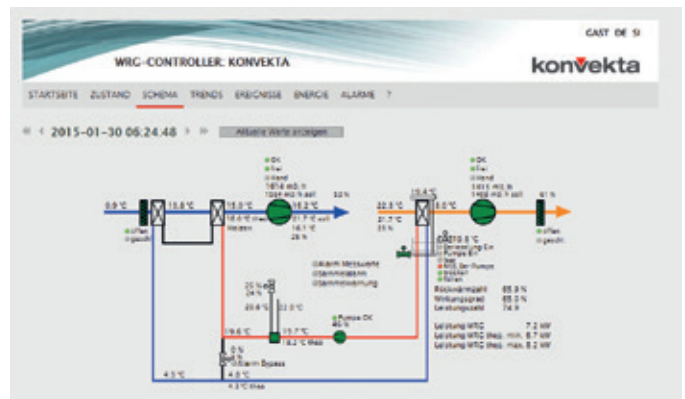
Verschlechtert sich der Zustand einer Anlage, wandert der dafür zuständige Parameter vom «grünen» in den «gelben Bereich», was einer leichten Störung entspricht. Im roten Bereich wird ein Alarm auf das Gebäudesystem ausgegeben.



Prinzip-Schema

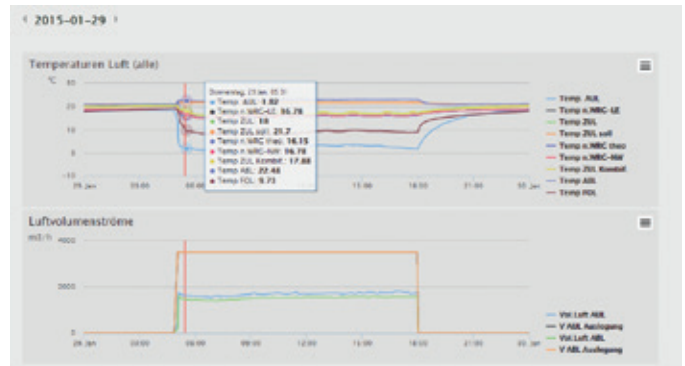
Im Prinzipschema werden die aktuellen Messwerte und Zustände der Ventile, Pumpen, andere Stellgrößen und die Leistungsdaten abgebildet. Mittels Navigationsleiste lässt sich auch einfach ein Zustand aus dem Datenarchiv abbilden.

Sofern der Benutzer die dafür notwendigen Rechte besitzt, kann in diesem Menü auch direkt Einfluss auf eine Stellgröße genommen werden, oder die Anlage im Handbetrieb gefahren werden.

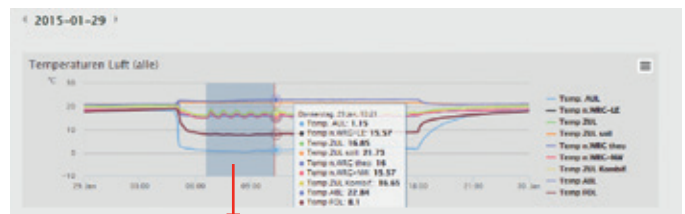


Trend-Daten

Trenddaten lassen sich über einen Zeitraum von 1 bis zu 30 Tagen darstellen. Dabei lassen sich Diagramme ausblenden, welche von untergeordneter Bedeutung für den Betrachter sind. Wird der Zeiger über die Trendlinien bewegt, werden automatisch die jeweiligen Daten eingeblendet. Fährt man den Trends entlang, werden immer diejenigen Daten des zugehörigen Zeitpunktes aufgezeigt.



Selbstredend sind Zoomfunktion zur besseren Darstellung sowie Exportmöglichkeiten für den Druck oder den Import von Abbildungen in andere Programme.



Energiemengen-Übersicht

Die vielfältigen Auswahlmöglichkeiten erlauben die Darstellung der Energie-Rückgewinnung für Kälte und Wärme. Verglichen werden die jeweiligen Daten für Bedarf, den theoretisch möglichen Rückgewinn mit Zusatzinformation einer Bandbreite (min./max.) und die tatsächlich erreichte Rückgewinnung. Neben der graphischen Darstellung sind auch die effektiven Zahlenwerte und der Jahresnutzungsgrad verfügbar.

Die separate Darstellung für Wärme- oder Kältemengen erlaubt den Vergleich der Monatswerte untereinander.

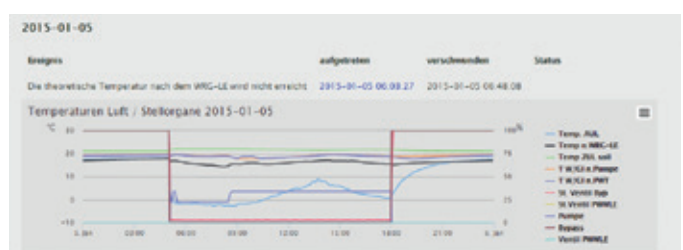
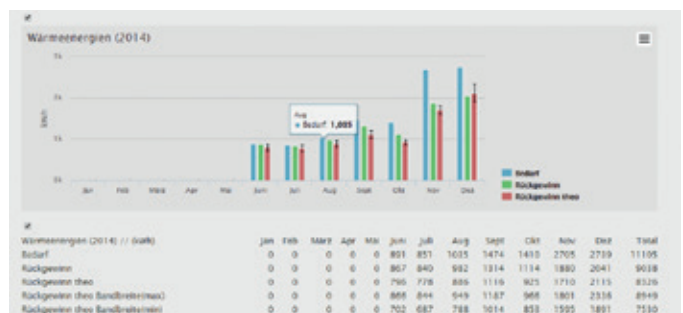
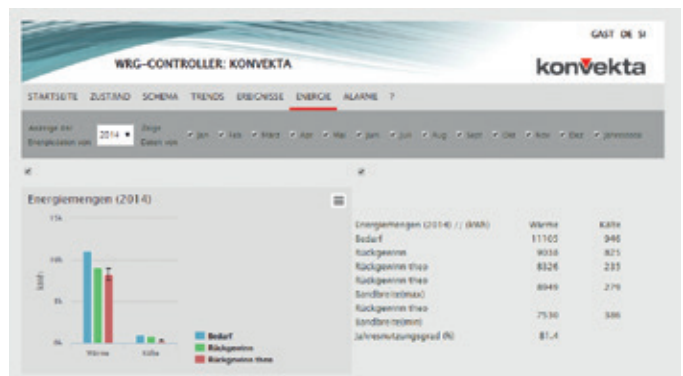
Bei der Berechnung der Betriebskosteneinsparung kann jeder Betreiber seine eigenen spezifischen Energie-Kosten für Wärme oder Kälte in der jeweiligen Landeswährung hinterlegen. Verglichen werden die Werte des theoretisch möglichen mit dem effektiv erzielten Rückgewinn.

Für die Berechnung der Einsparung von CO₂ wurden spezifische CO₂-Werte inkl. deren Vorprozesse für verschiedene Energieträger wie Heizöl, Erdgas oder Steinkohle hinterlegt.

Ereignisse, Alarme

Im Laufe eines Jahres werden verschiedene Ereignisse und Alarme aufgezeichnet. Sie dokumentieren, was zum jeweiligen Zeitpunkt passiert ist. Auch hier kann der Benutzer nicht interessierende Darstellungen ausblenden, Trendlinien ausblenden und zoomen. Zur einfacheren Interpretation und Ursachenfindung werden Ereignisse separat gelistet und gespeichert. Wird der Zeitpunkt «aufgetreten» angewählt, erfolgt ein direkter Sprung in das Prinzipschema mit den damaligen Daten. Damit wird eine klare Transparenz geschaffen, um die Effizienz zu steigern.

Alarme sind für den sicheren Betrieb einer Anlage von grösserer Bedeutung und dürfen deshalb nur von berechtigten Personen quittiert werden. Damit ist sichergestellt, dass auf einer Anlage kein Zustand übersehen wird oder vergessen geht.





sys▼kon



Die Qualität beginnt bei der Planung

Exakte Auslegung von komplexen Hochleistungs-WRG-Systemen mit der dynamischen Software sys▼kon

sys▼kon ist eine Kombination des Gebäude-Simulationsprogramms DOE-2 mit Dimensionierungs-Software verschiedener Anlagekomponenten, wie WRG-Austauscher, Pumpen, Verbindungsleitungen, Kältemaschine inkl. Rückkühlung, etc. Bei einer im Tagesverlauf variablen Nutzung können der variable Wärmebedarf und Abwärmefall nur mit Hilfe eines dynamischen Gebäude-Simulationsprogrammes in genügender Genauigkeit ermittelt werden. sys▼kon liefert daher Resultate in einer wesentlich höheren Genauigkeit als bei der Verwendung von statischen Rechenmethoden (z.B. Summenhäufigkeiten). Konvekta bietet dem Kunden Wirtschaftlichkeitsberechnungen verschiedener Systemvarianten als Entscheidungsgrundlagen in genügender Genauigkeit. Wenn Sie es wünschen, unterstützt Sie Konvekta bereits in der Vorprojektphase bei der Auswahl und Dimensionierung des Hochleistungs-WRG-Systems. Damit wird bereits in einer frühen Planungsphase ersichtlich, wie viel Energie mit dem Konvekta-Hochleistungs-WRG-System eingespart werden kann und wie hoch die Kapitalrendite ist. Dabei werden typischerweise Energieeinsparungen von 70 bis 90%, und Kapitalrenditen von 20 bis 60% erreicht. Wir garantieren die ermittelten Werte und stellen mit einer kontinuierlichen Funktionsüberwachung des WRG-Systems sicher, dass die Leistung und damit die Energie-Einsparung während der gesamten Lebensdauer der Anlage erreicht werden kann.

Inbetriebnahme durch den Hersteller

Nach Installation der Anlage führen wir eine Inbetriebnahme des Systems mit unseren eigenen Fachkräften durch.

Einregulierung der Anlage und Betriebsoptimierung

Nach der Inbetriebnahme erfolgt eine Phase der Einregulierung. Da kein System identisch ist, müssen die unterschiedlichen Komponenten aufeinander abgestimmt werden. Dies geschieht normalerweise mit einer Betriebsoptimierung, bei welcher sämtliche Anlagenparameter auf die jeweiligen Betriebszustände optimiert werden. Konvekta-Anlagen werden in der Regel mit einem VPN-Zugang ausgestattet. Dies erlaubt unseren Ingenieuren, jede realisierte Anlage im dynamischen Betrieb zu beobachten und wenn nötig korrigierend einzugreifen und zu optimieren. Bei nicht oder schlecht eingestellten WRG-Anlagen muss mit einer Leistungsminderung von bis zu 80% gerechnet werden, da Montagefehler, Softwarefehler, undichte Ventile, etc. selten oder gar nicht bemerkt werden. Konvekta-WRG-Systeme werden mit einer hohen Anzahl von Mess-Sensoren realisiert, so dass der Controller ein genaues Bild der Anlage liefern kann. Damit wird eine Optimierung der Energie-Effizienz erst möglich.

Nutzen Sie unsere Fachkompetenz und unseren Service und wir garantieren für eine hocheffiziente Anlage, welche die ermittelten Energie-Rückgewinnungsraten nachprüfbar leistet.

konvekta

Konvekta AG
Letzistrasse 23
CH-9015 St.Gallen
Tel.: +41 (0)71 311 16 16
info@konvekta.ch
www.konvekta.ch

convecta

Convecta GmbH
Kirchstrasse 29
DE-88239 Wangen
Tel.: +49 (0)75 28 60 88
info@convecta.ch
www.convecta.ch

konvekta

Konvekta USA Inc.
5 Independence Way
Princeton, NJ 08540
Tel.: +1 (0)724 462 82 07
info@konvekta-usa.com
www.konvekta-usa.com

02/2015-DE

Vertreten in Österreich durch:

Condair GmbH
Perfektastraße 45
A-1230 Wien
Tel. +43 (0) 1 60 33 111-0
Fax +43 (0) 1 60 33 111 399
www.condair.com



Swiss Quality

Ihr Partner für
Hochleistungs-WRG-Systeme

