

Fan Optimiser. Mit weniger Energie zu mehr Komfort.

Wir setzen Standards.
www.belimo.com

5
Jahre Garantie
SWISS QUALITY



Bedarfsgerechte Ventilatorenregelung.

Mit dem neuen Belimo Fan Optimiser lassen sich Ventilatoren jetzt über die Klappenstellung der nachgeschalteten VAV-Boxen bedarfsgerecht regeln. Das erübrigt die heute übliche Vordruckregulierung und reduziert den Stromverbrauch der Ventilatoren um bis zu 50%. Die Kosten werden gesenkt, und der Komfort für die Benutzer steigt.

Unnötiger Stromverbrauch

Bis heute werden die Ventilatoren konstant so geregelt, dass auch die am ungünstigsten gelegene VAV-Box über genügend Vordruck verfügt. Weil die restlichen Boxen dabei zuviel Luft erhalten, müssen sie den überhöhten Druck durch Schliessen der Klappen vernichten. Das erzeugt Lärm, verschlechtert das Regelverhalten und verbraucht unnötig viel Strom.

Bedarfsorientierte Systemlösung

Mit der MP-Technologie von Belimo lässt sich die Ventilatorenleistung gezielt nach dem effektiven Bedarf regeln. Über den MP-Bus erhält der Fan Optimiser COU24-A-MP die aktuellen Klappenstellungen der VAV-Regler sowie die Bedarfs-

signale des Raumtemperaturreglers übermittelt. Diese werden dann an die Ventilatorregelung weitergeleitet. Verbrauch, Strömungsgeräusche, Betriebssicherheit und Regelverhalten werden so optimiert.

Energie und Kosten sparen

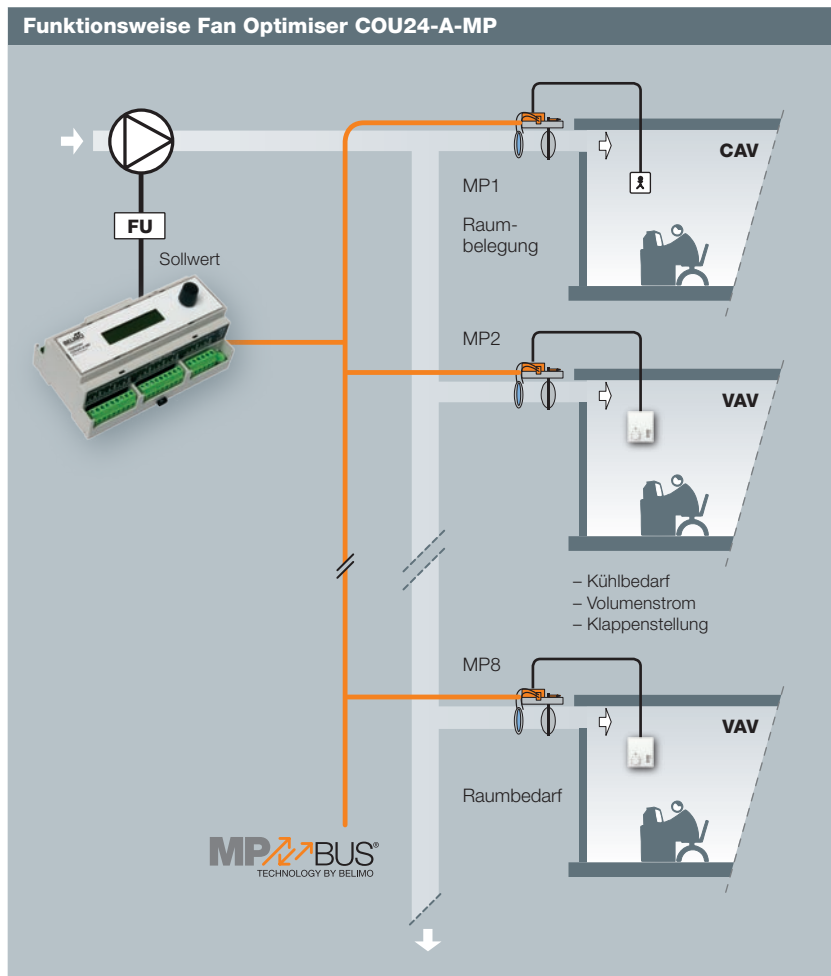
Die massive Energieeinsparung leistet einen sinnvollen Beitrag zu besseren Werten im Hinblick auf die neuen EU-Energieeffizienz-Richtlinien. Weil mit dieser Lösung zudem die Kosten für die Druckregulierung entfallen und mit der Vernetzung über den MP-Bus der Verkabelungsaufwand wesentlich kleiner wird, ist ein schneller Pay-back garantiert – bei Neuanlagen ebenso wie bei Nachrüstungen oder Sanierungen.

MP-BUS[®]
TECHNOLOGY BY BELIMO

BELIMO[®]

Fan Optimiser.

Einfach, sicher und sofort rentabel.



Anwendungsbereiche

Variable und konstante Volumenstromsysteme im Raumluftbereich mit durch Frequenzumformer gesteuerten Ventilatoren.

Funktionsweise

Die Klappenstellungen der VAV-Boxen werden über den MP-Bus an den Fan Optimiser übermittelt. Sie dienen als Regelgröße zum energieeffizienten Betrieb der durch Frequenzumformer gesteuerten Ventilatoren. Als Referenz gilt dabei die am weitesten geöffnete Klappe.

Vorteile

- Bis 50% weniger Energieverbrauch von Ventilatoren.
- Kostenersparnis, weil die ZUL- und FOL-Druckregulierung entfällt.
- Weniger Strömungsgeräusche durch tieferen Vordruck im Kanalnetz.
- Regelmässige Versorgung, weil Druckverluste durch Filterverschmutzungen automatisch ausgeglichen werden.
- Schneller Payback – auch bei kleineren und mittelgrossen Gebäuden.
- Flexibilität bei den Anlagekonzepten (CAV, VAV oder kombinierte CAV-/VAV-Anlagen).
- Reduzierter Verkabelungsaufwand dank Vernetzung über MP-Bus.
- Einfaches Engineering und effiziente Inbetriebnahme dank Vorkonfiguration, LCD-Anzeige und adaptivem Regelverhalten.

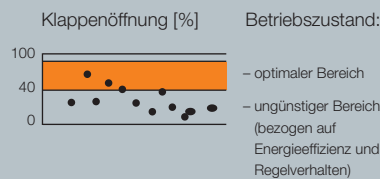
Proportionalitäts-Gesetze

Die Proportionalitäts-Gesetze bilden die Grundsätze für den Volumenstromtransport.

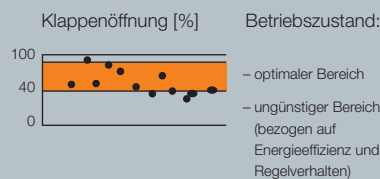
- Der **Volumenstrom** ist proportional zur Drehzahl
$$\left(\frac{V_1}{V_2}\right) = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)$$
- **Druckerhöhungen** ändern sich im Quadrat zum Volumenstrom-Verhältnis
$$\left(\frac{\Delta p_1}{\Delta p_2}\right) = \left(\frac{V_1}{V_2}\right)^2 = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^2$$
- Die **Leistungsaufnahme** ändert sich mit der 3. Potenz des Volumenstrom-Verhältnisses
$$\left(\frac{P_1}{P_2}\right) = \left(\frac{V_1}{V_2}\right)^3 = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^3$$

Klappenbilder

Druckregulierte Anlage



Fan-optimierte Anlage



Belimo weltweit: www.belimo.com

Hauptsitz: **BELIMO Automation AG**, Brunnenbachstrasse 1, CH-8340 Hinwil
Tel. +41 (0)43 843 61 11, Fax +41 (0)43 842 62 68, info@belimo.ch

BELIMO[®]