

A man in a dark polo shirt is leaning over a laptop in a server room. The room is filled with server racks and cables. The lighting is bright, coming from overhead fixtures. The man has a focused expression.

# Indregulering af vandmængder

Johnny Hansen, Technical & Presales support

Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Teknikerens Morgenhjørne

Fredag den 12. marts

Hvorfor indregulere?

Hvordan?

Hvem gør hvad?

Hvordan?

# Hvorfor indregulere?

## Ventilation

**!! Dokumentation:** Alle målepunkter også over de enkelte armaturer.

**Tolerancer inkl. måleusikkerhed for de luftstrømme der skal leveres af ventilationsanlægget jf. DS 447 kap. 6.1.3.**

Luftstrømme  
gennem  
armaturer

$\pm 15 \%$

Samlet  
luftstrømme til  
rummet

$\pm 10 \%$

Hovedluftstrøm  
fra/til  
aggregat

$\pm 10 \%$

# Hvorfor indregulere?

## Ventilation

Indblæsnings-  
temperatur. vs  
returtemperatur  
varmefflade

Schneider  
Electric

Strandvejen 56  
EcoBuilding

Udeltemperatur: 1.4



Ventilation



Udsugning



Oversigtsbilleder



Zoner



Alarmer



Energi

### VE04 - Ventilation placeret tag ved kantine

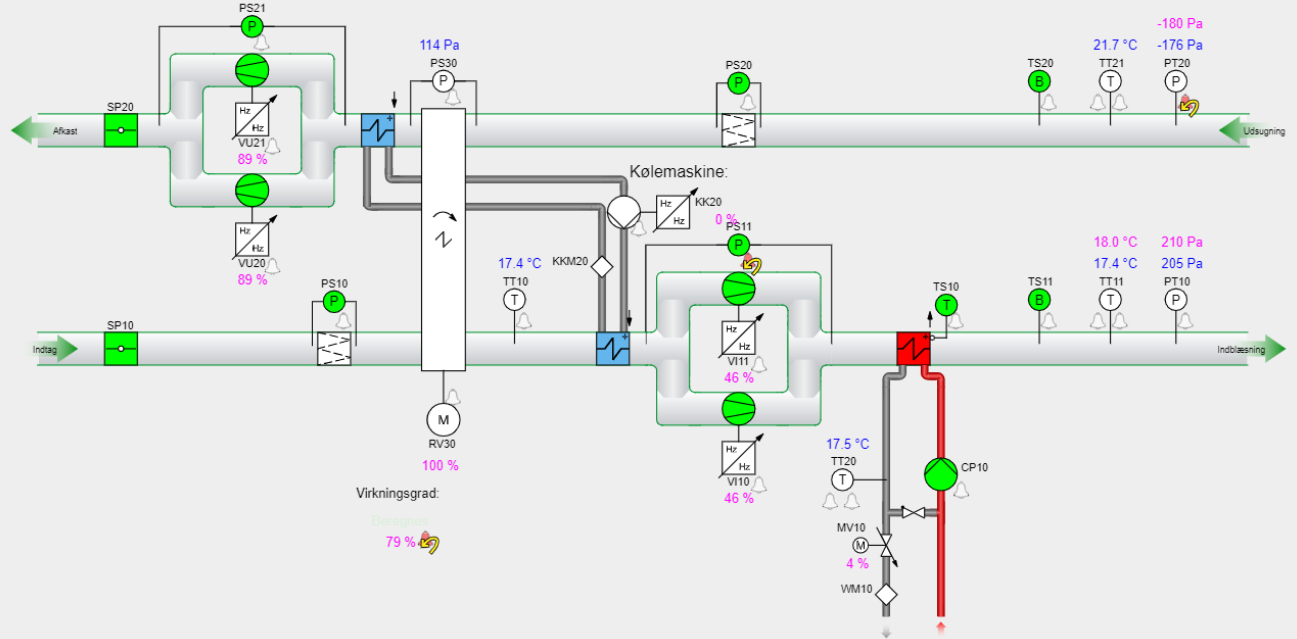
Software-omskifter Tidsprogram Indstillinger Anlægsstatus

Stop Auto Konstant



Anlægsstatus

Drift



# Hvorfor indregulere?

## Ventilation – de 3 vigtigste punkter

- ✓ Kontrol af SEL-værdien (optagen effekt til lufttransport)\*
- ✓ Kontrol af virkningsgrad på genvinding del i centrale ventilationsanlæg/ decentrale ventilationsanlæg  
= 73% - 68% (under korrekte forhold (80%))
- ✓ Kontrol af regulerings stabilitet +/- 3% ( tryk og temperatur)
- ✓ Max: tre til fire registrerbare svingninger

# Hvorfor indregulere?

## Varme

Kontrol af indregulering af varmeanlægget baseres på:

- ✓ Beregninger af vandmængder efter rumvarmebehov eller radiatorstørrelser
- ✓ Beregninger af alle forindstillinger på radiatorer og strengreguleringsventiler (evt. ved hjælp af it-program)
- ✓ Indstilling af alle ventiler (**hvem indstiller cirkulationspumpe?**)
- ✓ Kontrol af reguleringsstabilitet +/- 3% og indsvingtid.



**Tolerancer: <15% fra beregnede værdier**

# Hvorfor indregulere?

## Varme

Returtemp. vs  
retutemp.

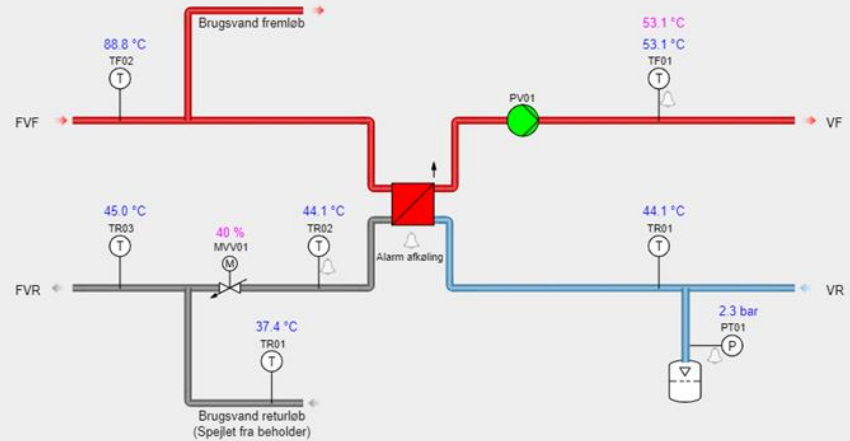
Schneider  
Electric

Schneider Electric  
EcoBuilding  
Udeltemperatur: 4.2 °C



### Blok 3 - VAR01, Radiatorsløjfe

Software-omskifter Tidsprogram Indstillinger Anlægsstatus  
Stop Auto Konstant Dagdrift



Afkøling Veksler 44.7 °C  
Afkøling Total 43.9 °C

# Hvordan?

## Automatik

!! Kontrollere regulering er stabil og regulerer indenfor en tolerance på **+/- 3%**

!! Dokumentation for **indstillingsværdier** og **indsvingningstider**.

!! Indstille iht. BE15 **energibehovsberegningen**.



# Hvem?

Gør hvad

- ✓ **Luft:** Ventilations-entreprenør i samarbejde med automatik entreprenør.
- ✓ **Varme** og **køl:** VVS-entreprenør i samarbejde med automatik entreprenør.
- ✓ **Automatik:** kan være de ovenstående entreprenører eller Automatik entreprenør.

# Hvem?

## Automatik kontrol

- ✓ Kontrol at regulerings-stabilitet og funktioner i henhold til **Energibehovsberegningen.**
- ✓ **Ventilation:** Tryk, temperatur, co2
- ✓ **Varme/køl:** Tryk, temperatur

# Hvordan?

Ventilation, varme og automatik

- ✓ Alt i henhold til **BR18 funktionstest**.
- ✓ Dokumentation der kan afleveres til kommunen for bygningen kan ibrugtages.
- ✓ Step-respons test.

# Hvordan?

## Step-response



Life Is On



**Schneider**  
Electric

