



Oplev uafbrudt  
ydeevne

## Korrekt flowhastighed for kølepladerne med Belimo energiventil

I datacentrenes hurtige verden er pålidelighed, skalérbarhed og effektivitet altafgørende. Belimo energiventil tager udfordringen op og tilbyder en omfattende løsning, der er designet til at sikre optimal flowhastighed på tværs af kølepladerne og beskytte din kritiske infrastruktur mod potentiel skade og nedetid.

# Oplev uafbrudt ydeevne



## Pålidelig

**Sikring af flowhastighed:** Ved at opretholde det nødvendige differenstryk på tværs af racket, sikrer Belimo energiventil den nødvendige flowhastighed på tværs af hver køleplade til enhver tid – selv under servervedligeholdelse.

**Reguleret vandmængde:** Energiventilen begrænser den maksimale strømningshastighed og forhindrer dermed erosion af kølepladekanalerne forårsaget af for høje strømningshastigheder. Dette sikrer uafbrudt drift.

**Stand-alone-system:** Med konfiguration af differenstryksætpunktet direkte på enheden kan energiventilen fungere uafhængigt. Det betyder, at der ikke kræves eksterne styresignaler.

**Effektiv kabelføring:** Energiventilen kan strømforsynes via Ethernet (PoE). Du behøver ikke en ekstra strømforsyning; installationsprocessen er betydeligt nemmere.



## Skalerbar

**Fremtidssikret:** Energiventilen kan justeres til skiftende kølebehov, uden at det resulterer i tab af ydeevne for eksisterende forbrugere. Dette sikrer skalerbarhed i takt med at serverkapacitetskravene stiger.

**Digital styring:** Når servere opgraderes og kræver mere køling, kan energiventilen omkonfigureres via bygningsstyringssystemet (BMS). Dette giver et nyt niveau af fleksibilitet og tilpasningsmuligheder.



## Effektiv

**Omfattende data:** Flowhastighed, differenstryk, kølekapacitet, temperaturer og meget mere overvåges kontinuerligt af energiventilen. Udnyt disse oplysninger til at træffe proaktive, informerede beslutninger i stedet for blot at reagere på problemer, når de opstår.

**Glykolovervågning:** Ved at overvåge glykolkoncentrationen i systemet sikrer energiventilen optimal udnyttelse for at opretholde konstante varmeoverføringsegenskaber. Dette fremmer effektiv og bæredygtig drift.



# Den korrekte flowhastighed ved kølepladerne hele tiden

Det er afgørende at opretholde den korrekte flowhastighed på tværs af kølepladerne for at sikre effektiv køling, systempålidelighed og levetiden for både kølepladerne og de komponenter, de køler.

## Effekter af korrekt strømningshastighed på tværs af kolde plader

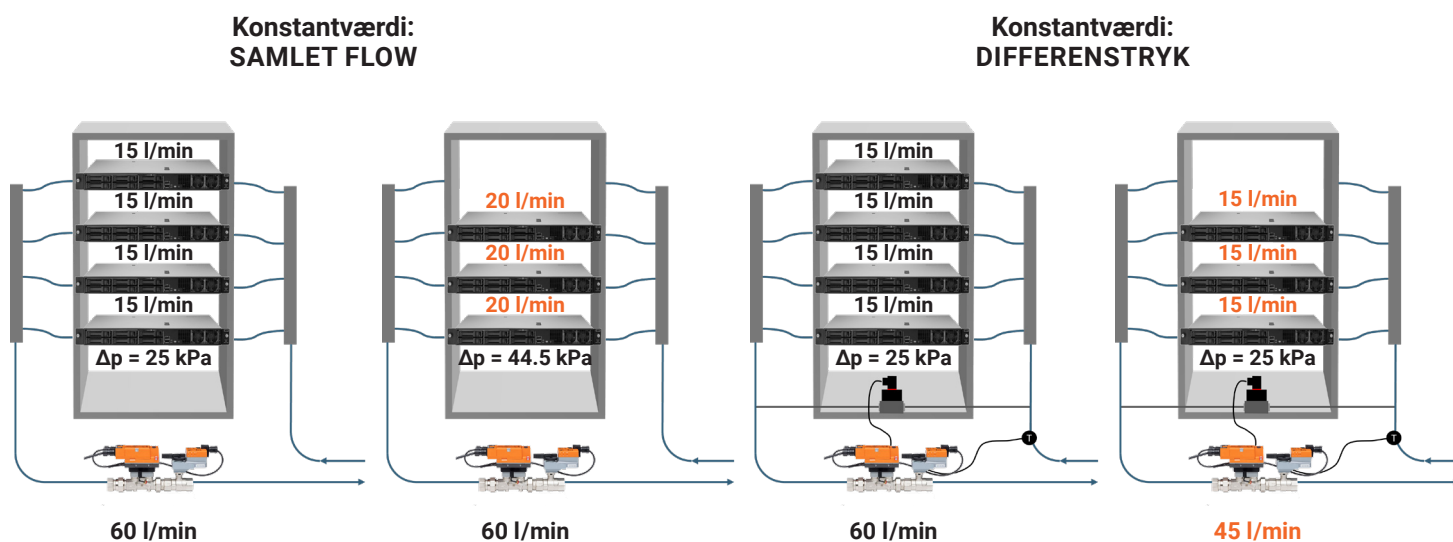
- **Serverskade:** Hvis flowhastigheden er for lav, er serveren muligvis ikke tilstrækkeligt kølet, og det kan føre til skader. I alvorlige tilfælde kan serveren udskiftes helt. Dette kan resultere i omkostninger på op til 100.000 EUR eller endda op til 250.000 EUR for højtydende modeller.
- **Uplanlagt nedetid:** Serverfrysning på grund af overophedning kan resultere i betydelige økonomiske tab. Ifølge Uptime Institutes undersøgelse fra 2022 kostede 70 % af alle afbrydelser 100.000 USD eller mere. I 25 % af disse tilfælde oversteg omkostningerne endda 1 million USD\*.
- **Risici ved for høj flowhastighed:** For høje flowhastigheder kan erodere kolde plader, hvorved varmeoverføringsegenskaberne ændres og udskiftning nødvendiggøres. Derudover øger for høje flowhastigheder pumpens energiforbrug.

## Udfordringer ved at sikre konstante flowhastigheder på tværs af kolde plader

- **Dynamisk miljø:** Regelmæssig fjernelse af servere til vedligeholdelsesformål ændrer det samlede flowkrav for raket. Som følge heraf kan der opstå for høje flowhastigheder for de resterende servere.
- **Fordeling af flowhastighed:** Ensartet kølefordeling til de enkelte køleplader er af central betydning. Løsningerne fra Belimo sikrer, at energidataene ikke kun overvåges, men også aktivt styres.
- **Variable serverudskiftninger:** Serveropgraderinger eller -udskiftninger kan ændre kravene til flowhastighed. Mens konventionelle systemer skal justeres manuelt i tilfælde af skiftende servermiljøer, overtager energiventilen denne opgave autonomt.



# Brug af differenstryk til at opretholde et konstant flow



## Praktisk eksempel

Strømningshastighederne for de enkelte køleplader skal lægges sammen for at bestemme den nødvendige samlede, strømnings-hastighed til køling af hele racket.

### Situation 1: Konstant flowhastighed

Hvis en serverenhed fjernes af vedligeholdelsesmæssige årsager, mens den samlede flowhastighed kontrolleres, vil der opstå en for høj flowhastighed for de resterende køleplader.

### Situation 2: Konstant differenstryk

Modsat konstant flow sikrer opretholdelse af et konstant differens-tryk på tværs af racket en ensartet strømningshastighed til hver køleplade, selvom en serverenhed fjernes.



5 års garanti



På stedet over hele kloden



Komplet produktsortiment



Testet kvalitet



Korte leveringstider



Omfattende support

**BELIMO A/S**

Thomas Helsteds Vej 7A, 8660 Skanderborg  
+45 86 52 44 00, belimo.dk, info@belimo.dk

**BELIMO**<sup>®</sup>