



Energi & klima

INNREGULERING



dahl.no

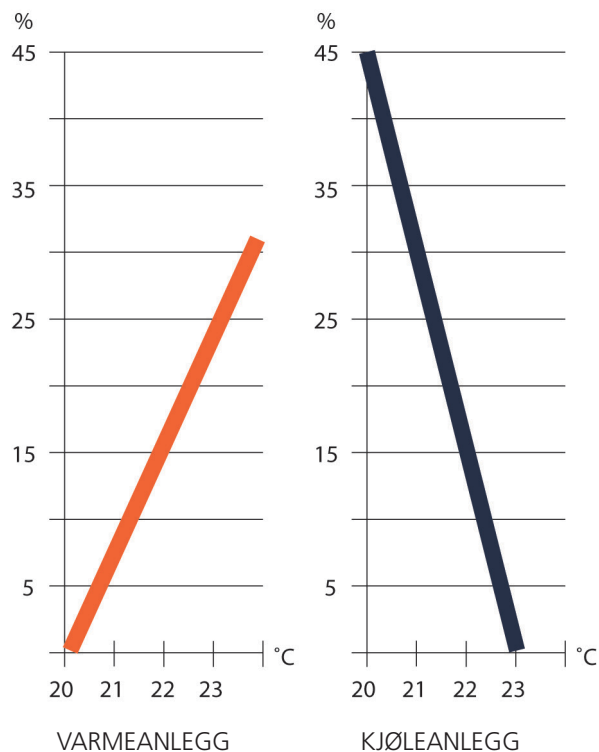
HVORFOR INNREGULERE?

Til tross for at de fleste nye anlegg i dag utstyres med moderne reguleringsteknologi, oppleves stadig vekke problemer med innklimaet. Følgende problemer forekommer ofte:

- Enkelte rom oppnår aldri ønsket temperatur.
- Temperaturen pendler, spesielt ved middels belastning, til tross for at anlegget er utstyrt med de mest avanserte regulatorer.
- Selv om den installerte effekten hos produksjonsenhetene er tilstrekkelig, kan den ikke overføres.

Disse problemene forekommer vanligvis på grunn av at for lav gjennomstrømmet mengde hindrer regulatorene i å arbeide korrekt. Regulatorene kan bare regulere effektivt dersom prosjektert mengde er tilgjengelig når det er behov for det. For å få til dette er det helt nødvendig å innregulere anlegget. Ved å sikre tilstrekkelig mengde til alle enheter ved prosjekterte forhold, vil man dessuten aldri oppleve undermengde ved andre driftsforhold heller. I et anlegg som ikke er innregulert vil kretsene nær varmekilden ha overmengde, mens de mer fjerntliggende kretsene vil ha undermengde. For å kompensere for dette er det svært vanlig å heve gjennomsnittstemperaturen i bygningen. Med tanke på at en heving av gjennomsnittstemperaturen fra 20 til 21°C øker fyringskostnadene med 5–8%, sier det seg selv at dette er dårlig økonomi.

Overmengder i systemet fører også til lavere Δt , noe som kan være svært uheldig i anlegg med varmepumper og i anlegg tilknyttet fjernvarme. Ved siden av å øke komforten og senke energikostnadene bidrar innregulering også til å oppdage feil ved anlegget på et tidlig tidspunkt.



FORDELER MED INNREGULERING

Bedre komfort

- Alle rom kan oppnå korrekt temperatur ved alle laster
- Mer stabil og nøyaktig regulering
- Installert effekt kan leveres når det trengs

Lavere energiforbruk

- Lavere gjennomsnittstemperatur ved oppvarming (høyere ved kjøling)
- Kortere starttid etter nattsinking
- Minimering av pumpens energibehov

Smidigere igangkjøring

- Feil oppdages på et tidlig tidspunkt
- Enklere innjustering av reguleringsanlegget
- Kvalitetssikring av at anlegget kan prestere som prosjektert

Lavere vedlikeholdskostnader

- Lavere kostnader til håndtering og utbedring av klager
- Verktøy for feilsøking og systemanalyse innbygd i anlegget
- Dokumentasjon som underlag for fremtidig ombygging



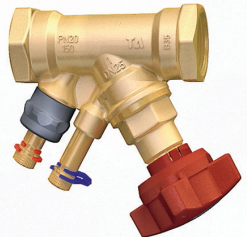
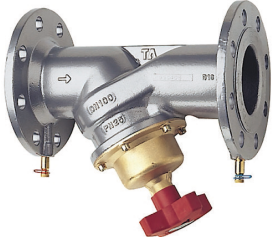
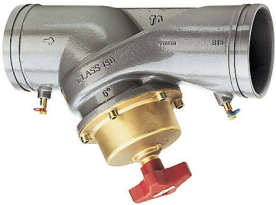
INNREGULERINGSVENTILER

STAD, STAF, STAG – manuelle innreguleringsventiler

Manuelle innreguleringsventiler for innregulering av varme- og kjøleanlegg med variabel eller konstant gjennomstrømning. Korrekt innregulering sørger for at alle deler av anlegget får prosjektert mengde, samt at man finner optimalt driftspunkt for pumpen (trykkstyrt). Til sammen bidrar dette til optimal komfort og lavt energiforbruk.

STAD, STAF, STAG

- Innregulering
- Forinnstilling
- Trykkfalls- og vannmengdemåling
- Avstenging
- Avtapping (STAD)

Illustrasjon	Produkt	Anslutning	TA-nr.	NRF-nr.
 <p>STAD</p>	STAD 10/09	3/8" innvendig gjenge	52 151-009	852 23 03
	STAD 15/14	1/2" innvendig gjenge	52 151-014	852 23 05
	STAD 20	3/4" innvendig gjenge	52 151-020	852 23 09
	STAD 25	1" innvendig gjenge	52 151-025	852 23 12
	STAD 32	1 1/4" innvendig gjenge	52 151-032	852 23 14
	STAD 40	1 1/2" innvendig gjenge	52 151-040	852 23 16
	STAD 50	2" innvendig gjenge	52 151-050	852 23 21
 <p>STAF</p>	STAF 65-2	DN 65 flens, PN16	52 181-065	852 19 51
	STAF 80	DN 80 flens, PN16	52 181-080	852 19 53
	STAF 100	DN 100 flens, PN16	52 181-090	852 19 55
	STAF 125	DN 125 flens, PN16	52 181-091	852 19 57
	STAF 150	DN 150 flens, PN16	52 181-092	852 19 59
	STAF 200	DN 200 flens, PN16	52 181-093	852 19 62
	STAF 250	DN 250 flens, PN16	52 181-094	852 19 64
STAF 300	DN 300 flens, PN16	52 181-095	852 19 66	
 <p>STAG</p>	STAG 65-2	76,1 mm riller	52 183-076	852 24 83
	STAG 80	88,9 mm riller	52 183-089	852 24 84
	STAG 100	114,3 mm riller	52 183-114	852 24 85
	STAG 125	139,7 mm riller	52 183-140	852 24 86
	STAG 150	168,3 mm riller	52 183-168	852 24 89
	STAG 200	219,1 mm riller	52 183-219	852 24 91
	STAG 250	273 mm riller	52 183-273	852 24 92
STAG 300	323,9 mm riller	52 183-324	852 24 93	

STAP – differansetrykkregulator

I anlegg med variabel gjennomstrømning kan differansetrykkregulatorer i mange tilfeller være nyttig i tillegg til, eller i stedet for, manuelle innreguleringsventiler. Differansetrykkregulatorer stabiliserer differansetrykket over reguleringsventilene og gjør kretsene uavhengig av hverandre.

Dette gir tre fordeler:

- Stabil og nøyaktig regulering
- Minimal risiko for støy fra reguleringsventilene (for eksempel radiatorventiler)
- Enkel innregulering – spesielt gunstig ved utvidelse og trinnvis oppstart

STAP differansetrykkregulator

- Differansetrykkregulering
- Justerbart Δp -område
- Måleuttak
- Avstenging
- Avtapping (kun DN15 - DN50)


I DN 15-50 leveres STAP i sett sammen med STAD måleventil.
I DN 65-100 kombineres STAP normalt med STAF måleventil.

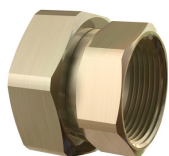
Illustrasjon	Produkt	Δp L-område	Anslutning	TA-nr.	NRF-nr.
	STAP15/STAD10	10-60	1/2"/3/8" innvendig gjenge	52 265-001	852 24 23
	STAP15/STAD15	10-60	1/2" innvendig gjenge	52 265-002	852 24 24
	STAP20/STAD20	10-60	3/4" innvendig gjenge	52 265-003	852 24 25
	STAP25/STAD25	10-60	1" innvendig gjenge	52 265-004	852 24 26
	STAP32/STAD32	10-40	1 1/4" innvendig gjenge	52 265-103	852 24 21
	STAP32/STAD32	20-80	1 1/4" innvendig gjenge	52 265-005	852 24 27
	STAP40/STAD40	10-40	1 1/2" innvendig gjenge	52 265-104	852 24 22
	STAP40/STAD40	20-80	1 1/2" innvendig gjenge	52 265-006	852 24 28
	STAP50/STAD50	20-80	2" innvendig gjenge	52 265-007	852 24 29
	STAP 65	20–80 kPa	DN 65 flens, PN16	52 265-065	852 25 61
	STAP 65	40–160 kPa	DN 65 flens, PN16	52 265-165	852 25 64
	STAP 80	20–80 kPa	DN 80 flens, PN16	52 265-080	852 25 62
	STAP 80	40–160 kPa	DN 80 flens, PN16	52 265-180	852 25 65
	STAP 100	20–80 kPa	DN 100 flens, PN16	52 265-090	852 25 63
	STAP 100	40-160 kPa	DN 100 flens, PN16 52	52 265-190	852 25 66

Varrefaktor

TA COMPACT-P - Reguleringsventil med innebygget differansetrykkregulator for av/på-regulering

- Lineær karakteristik tilpasset av/på-regulering
- Prosjektert mengde stilles inn direkte på ventilen
- Automatisk maks.-begrensning til prosjektert mengde
- Målenipler for tilkobling av TA-SCOPE innreguleringsinstrument for dokumentasjon av vannmengde
- Funksjon for måling av tilgjengelig trykk for effektiv feilsøking

Illustrasjon	Produkt	DN	q maks. (l/h)	TA nr	NRF nr
	TA-COMPACT-P	10	120	52 164-010	852 19 67
	TA-COMPACT-P	15 LF	245	52 164-115	852 19 78
	TA-COMPACT-P	15	470	52 164-015	852 19 68
	TA-COMPACT-P	20	1150	52 164-020	852 19 69
	TA-COMPACT-P	25	2150	52 164-025	852 19 71
	TA-COMPACT-P	32	3700	52 164-032	852 19 72



		Dim.		
Kobling med innvendig gjenge	10	G1/2 x G3/8	52 163-010	852 19 73
Kobling med innvendig gjenge	15	G3/4 x G1/2	52 163-015	852 19 74
Kobling med innvendig gjenge	20	G1 x G3/4	52 163-020	852 19 75
Kobling med innvendig gjenge	25	G1 1/4 x G1	52 163-025	852 19 76
Kobling med innvendig gjenge	32	G1 1/2 x G1 1/4	52 163-032	852 19 77

Anbefalt aktuator for TA-COMPACT-P: EMO T

