



## Bruksområde

PM-regulatoren benyttes til styring av varmtvannstemperaturen i kombinasjon med en platevarmeveksler eller eventuelt en rørveksler / spiralvannvarmer.

## Kapasitet

Regulatoren har en kapasitet som tilsvarer det normale varmtvannsbehovet for en til to boliger.

## Funksjon

Regulatoren er trykkstyrt, slik at det kun åpnes for fjernvarmevann til varmeveksleren når det tappes varmt vann. Regulatoren er konstruert slik at det er proporsjonalitet mellom varmtvannsmengden og mengden av fjernvarmevann som ledes gjennom regulatoren. På den måten oppnås lik temperatur for store og små tappinger.

## Tomgangstap

Regulatorens funksjonalitet sørger for at man helt unngår tomgangstap. Når tappingen av varmt vann opphører, lukker regulatoren for strømmen av fjernvarmevann til varmeveksleren umiddelbart. Det forbrukes derfor kun fjernvarme når det tappes varmt vann.

## Kalkavleiringer i varmeveksleren

Normalt vil det ikke oppstå kalkavleiring i varmeveksleren når den benyttes i kombinasjon med en PM-regulator. Når det

ikke forbrukes varmt, stenges fjernvarme-strømmen til varmeveksleren, hvorpå temperaturen i varmevekslerens sekundærside ikke overstiger grensen (ca. 55 °C), hvor kalkavleiringen oppstår.

## Materialer

Regulatoren er produsert i materialer godkjent for drikkevann. Regulatorhuset er produsert i korrosjonsbestandig messing. Spindelen er i rustfritt stål. Alle O-ringer og membraner er laget av EPDM-gummi.

## Alternativer

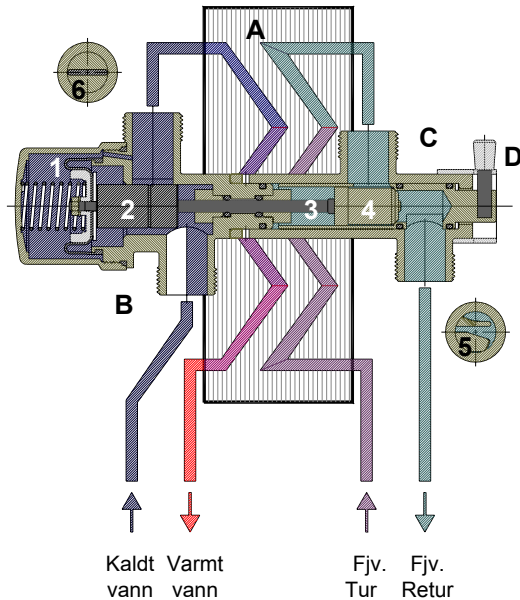
Dersom det er etablert tappevannssirkulasjon, anbefales det å installere en bypass over fjernvarmedelen av regulatoren. Det monteres da en returtermostat og et kapillærrør over regulatorens fjernvarmedel.

## Montering

Regulatoren monteres, slik at gjennomstrømning skjer i de innstøpte pilenes retning. Innføringsposisjonen er valgfri, da PM-regulatoren er trykkstyrt, og ikke er basert på luft- /eller væskefylling. PM-regulatoren plasseres oftest på varmevekslerens returside for fjernvarme .

# PM-regulator<sup>®</sup>

## Flow diagram:



- A. Platevarmeveksler / vannvarmer
- B. PM-regulatorens kaldtvannsdél
- C. PM-regulatorens fjernvarmedél
- D. Temperaturvelger

1. Membranhus med rullemembran
2. Kaldtvannsstempel (glider)
3. Spindel (gjennomgående)
4. Fjernvarmestempel
5. Fjernvarmeport
6. Kaldtvannsport

Regulatoren består av to deler:

Tappevannet regulerer del B og fjernvarmen del C.

En dobbelt pakning adskiller fjernvarmevann og tappevann. Gjennom pakningen er det ført en rustfri stålspindel 3. På spindelen er glideren montert 2, som ved stillstand lukker for den avlange porten 6. Det kalde vannet ledes inn i kaldtvannstilgangen og passerer under glideren 2 gjennom port 6 og inn i varmeveksleren.

Når et tappested åpnes, oppstår det et trykkfall bak glideren. Dette trykkfallet forplanter seg gjennom en kanal til membranhuset 1. Da vanntrykket stadig er uendret på undersiden av rullemembranen, oppstår det en trykkforskjell, altså en kraft, som trykker rullemembranen med glideren 2, spindelen 3 og fjernvarmestemplet 4 oppover. Slik åpner regulatoren for fjernvarmen og returen fra vannvarmeren passerer igjennom porten 5. Jo kraftigere tapping, jo høyere løftes rullemembranen og glideren og dermed også fjernvarmestemplet (vandringen er ca. 1 mm pr. liter tappevann som tappes). Det er proporsjonalitet mellom varmtvannsmengde og fjernvarmemengde. Dermed blir temperaturen på det varme vannet lik både for små og store tappinger.

Ved hjelp av temperaturvelgeren D kan åpningen i porten 5 justeres, slik at den gjennomstrømmende fjernvarmevannmengden varierer, hvorefter temperaturen på det varme tappevannet kan stilles inn.

## Data for PM-regulator:

### Mål, vekt

Emballasjemål: H60 x B90 x L230 mm.  
Vekt: 1,32 kg. (inkl. emballasje).

### Materialer

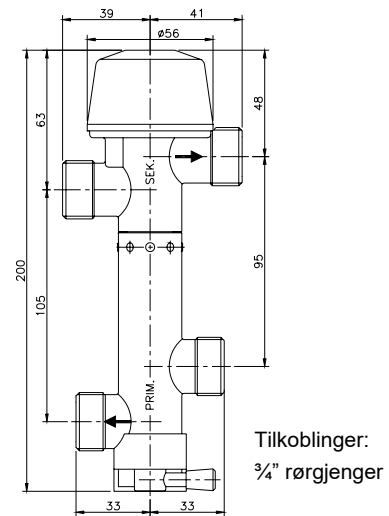
Regulatorhus: Korrosjonbestandig messing  
Stempel (fjv.): Korrosjonbestandig messing  
Stempel (kv): Noryl  
Spindel / styring: Rustfritt, syrefast stål / Teflon  
O-ringer / membran: EPDM-gummi

### Trykk, temperaturer,

$K_{vs}$   $K_{vs}$ : 2,5  
Tryktrinn: PN 16  
Maks. differansetrykk: 2,0 bar  
Maks. temp. (primær): 90°C  
Min. Kv-tryk: 2,0 bar  
Varmtvannsflyt.: 3 - 16 l/min.

Innstillingsområde: Regulatoren har 3 innstillingsområder (grunninnstillinger).  
Valg av grunninnstilling må alltid foretas med utgangspunkt i de aktuelle driftsbetingelser (fjernvarme tur-temperatur og differansetrykk).  
Innreguleringen må foretas etter innstillings-skjemaet, som vist på feilsøkings/informasjons-skjemaet for PM-regulatoren.

## Målskisse:



## Produktnummer:

PM-regulator	Prod.nr.
Tappevannsregulator	004B6112