

EMA Completa - Energistyring

Generelt

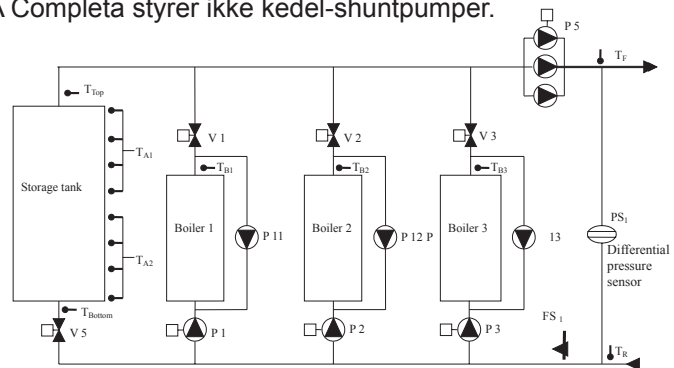
EMA Completa computeren styrer et kedelrumssystem med 1 kedel for CO² og varmeproduktion, 1 lagertank og 1 eller 2 extra kedler/ varmevekslere kun til varmeproduktion.

Ved normal varmeproduktion er kedeltemperaturen styret af kedlens egen automatik med en fast temperaturindstilling. EMA Completa styrer også en frekvensstyret ringledningspumpe afhængigt af varmebehovet og differensstryk.

EMA Completa kan styre en hovedventil for temperaturstyringen på ringledningen.

EMA Completa kan styre 2 ringledninger.

EMA Completa styrer ikke kedel-shuntpumper.



Figur 1 Principskitse - CO₂ produktion



CO² produktionen starter, når et CO² behov detekteres på ARC-nettet eller på ekstern indgang.

Kedel 1 vil starte og det varme vand lagres i lagertanken.

Når tanken er fuld, stopper kedel 1.

Varmeproduktion

Varmeproduktionen starter, når et varmebehov detekteres på ARC-nettet eller på ekstern indgang.

Hvis lagertanken ikke er tom og ikke i buffer tilstand 1 eller 2 (se: lagertank), vil den blive tømt, før kedlerne startes.

Når varmeproduktionen startes, vil kedlerne startes i en forud indstillet rækkefølge.

Kedeltrin afhænger af den aktuelle effekt på ringledningen.

Kedelstop

Hvis temperaturen på ringledningen falder under et setpunkt på grund af kedelstop, vil kedeltrin stige, indtil temperaturen igen er over setpunktet.

CO² + varmeproduktion

Ved både CO² og varmeproduktion vil kedel 1 og valgte kedler afhængigt af kedeltrin arbejde parallelt.

Kedel 1 styring

Kedel 1 kan bruges til CO² produktion og varme produktion.

CO² produktion

Når et CO² behov detekteres, giver EMA Completa'en et CO² mode signal til kedlen og et signal (0-5/10 V) for ønsket flamme-%.

Den ønskede flamme-% kan ændres afhængigt af opladningsgraden % i akkumuleringstanken.

Kedelpumpens hastighed styres for at holde en fastsat temperatur, som normalt er lidt lavere end kedlens eget setpunkt.

Varme produktion

Kedlen startes afhængigt af nødvendigt kedeltrin og rækkefølgen. Kedlen kører på egne setpunkter. Ved normal varmeproduktion styres kedeltemperaturen af kedlens egen regulator på en fast indstillet temperatur.

Kedelpumpernes hastighed styres i forhold til hastigheden på ringledningspumpen. Forholdet kontrolleres, så lagertanken har den ønskede opladnings-%.

CO² + varmeproduktion

Ved både CO² og varmeproduktion vil kedel 1 virke som varmeproducent, så længe flammen er højere end den ønskede flamme ved CO² produktion.

Kedel 2+3

Kedel 2 og 3 kan være enten kedler eller varmevekslere. EMA Completa styrer ikke kedeltemperaturen.

Kedlerne startes afhængigt af kedeltrin og den ønskede rækkefølge.

Kedlerne styres af egne regulatorer og indstillinger.

Kedelpumpehastigheden styres i forhold til ringledningsspumpens hastighed.

Forholdet kontrolleres, så lagertanken hele tiden har den ønskede opladnings-%.

Varmevekslere

Hvis én eller begge "kedler" er varmevekslere, kan primærventiler på veksleren styres, så fremløbstemperaturen holdes på en indstillet fast temperatur.

Ringledning

EMA completa kan styre 2 ringledninger og kan kontrollere en hovedventil, så temperaturen styres på ringledningen. Når et varmekrav detekteres, starter ringlednings-pumpen og hastigheden styres så differencetrykket fremløb-retur holdes konstant

Lagertank

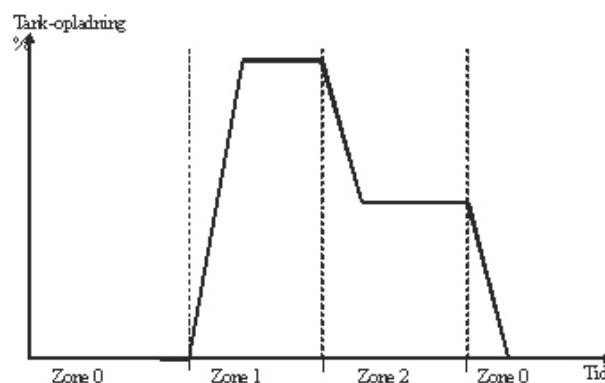
Lagertanken bruges til at lagre den overskydende varmeproduktion medens kedlen producerer CO² med kedel 1, eller anvendes som buffertank, for at kunne levere energi på et ønsket tidspunkt. Ved opladning af lagertanken som buffer, startes udvalgt kedeltrin.

Buffer mode

Når lagertanken bruges som buffer, har bufferstyringen følgende tilstande/zoner:

- 0 Ved varmekrav skal tanken tømmes før kedlerne startes.
- 1 Tanken oplades som buffer og opladnings % holdes.
- 2 Tanken aflades til ønsket opladnings %.

Zone-skift sker på faste klokkeslæt



Figur 2 Lagertank som buffer

Tekniske specifikationer:

CO² kedler: 1
Andre kedler: 2 (kan være varmevekslere)
Lagertanke: 1
Ringledninger: 2

Frekvensstyrede pumper på alle kedler/varmevekslere

Motor kontrollerede ventiler på alle kedler/varmevekslere

Frekvensstyret pumpe på ringledning

Analog/digital trykdifferenceføler på ringledning, eller 2 absolutte analoge følere.

Krav:

Fremløbs- og retur-temperaturfølere på ringledning

Fremløbstemperaturfølere på alle kedler

8+2/16+2 temperaturfølere på lagertank

Option

Motorstyret ventil på lagertank

Analog/digital flowføler på ringledning

Retur-temperaturføler på kedel 1

Distributor:

Head office:

Senmatic A/S

DGT Volmatic

Industrivej 8 - DK-5471 Søndersø,
Denmark

Phone: +45 64 89 22 11

Fax: +45 64 89 33 11

dgt@senmatic.com - www.senmatic.com