



Univerzitet u Novom Sadu

Fakultet tehničkih nauka



Klima komore

Automatika u pametnim stambeno-poslovnim objektima

Velimir Čongradac

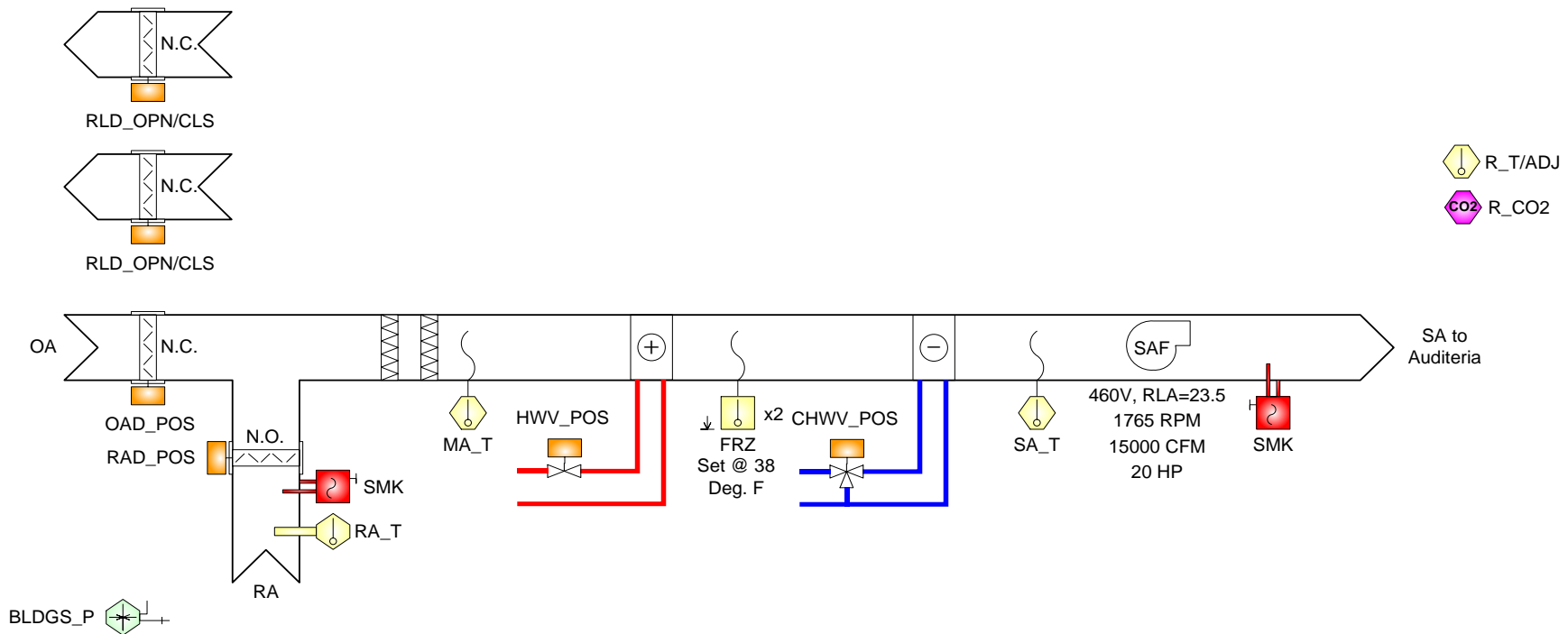
Sadržaj

- Uloga klima komore sa osnovnim pojmovima,
- Tipovi klima komore,
- Potencijalne mere uštede,
- Senzori i izvršni elementi u klima komori.

Osnovni pojmovi

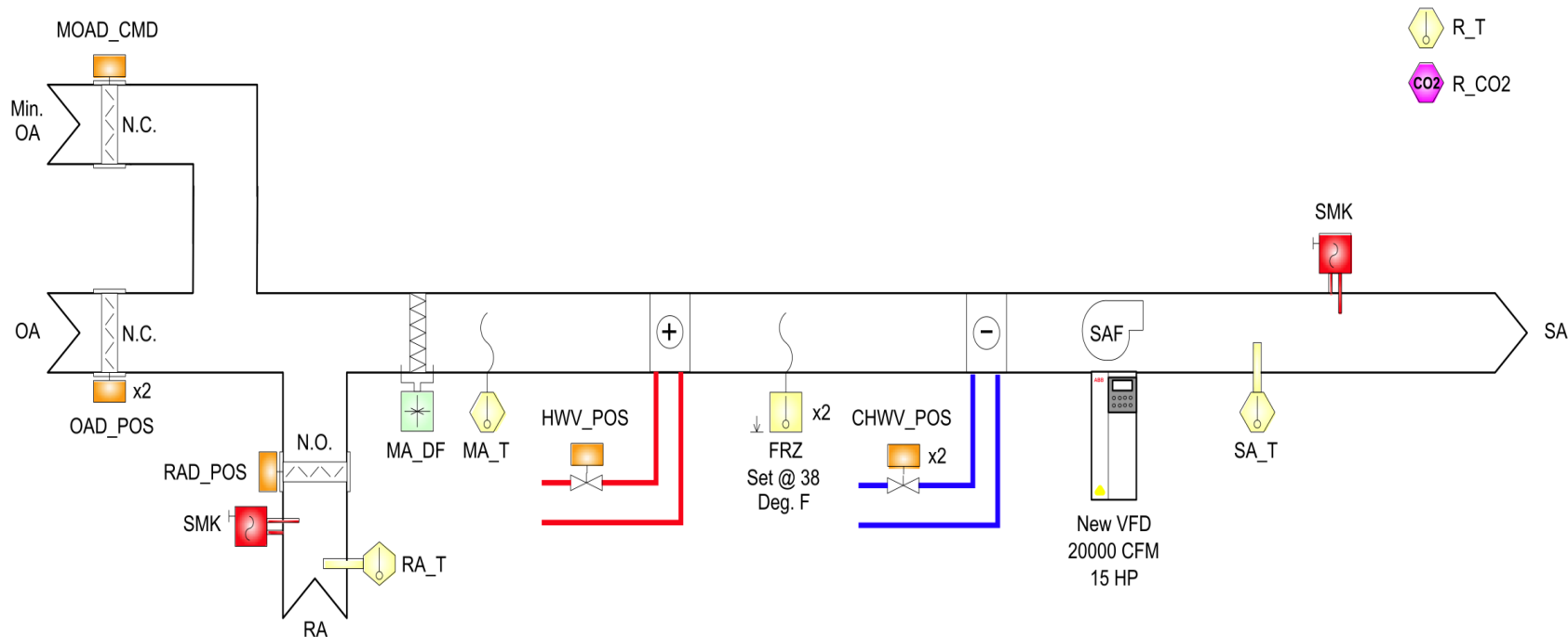
- Prostor klimatizacije,
- Povratni vazduh,
- Spoljašnji vazduh,
- Mešanje vazduha,
- Svež vazduh,
- Rekuperacija vazduha,
- Podpritisak-nadpritisak, itd.

Jedna zona sa konstantnim protokom vazduha



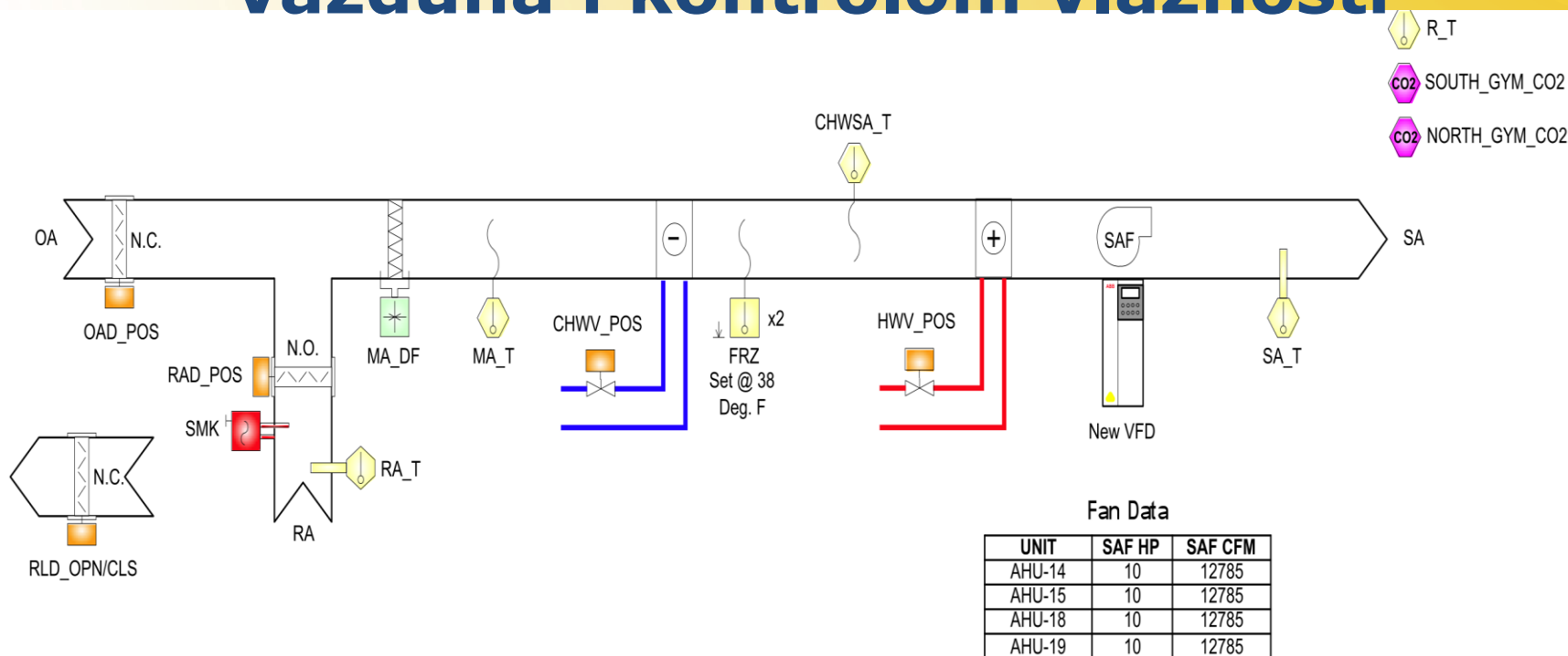
- Uobičajeni problemi:
 - Otežano dostizanje željene temperature,
 - Ostvareni protok vazduha često ne odgovara željenom,
- Mere uštede:
 - Ugradnja frekventnog regulatora,
 - Kontrola CO2,
 - Rekuperator, itd.

Jedna zona sa promenljivim protokom vazduha



- Uobičajeni problemi:
 - Nizak broj obrtaja na ventilatoru,
 - Nedovoljno svežeg vazduha pri niskom broju obrtaja ventilatora,
 - Otežano dostizanje željene temperature, itd.
- Mere uštede:
 - Kontrola CO2,
 - Rekuperatur, itd.

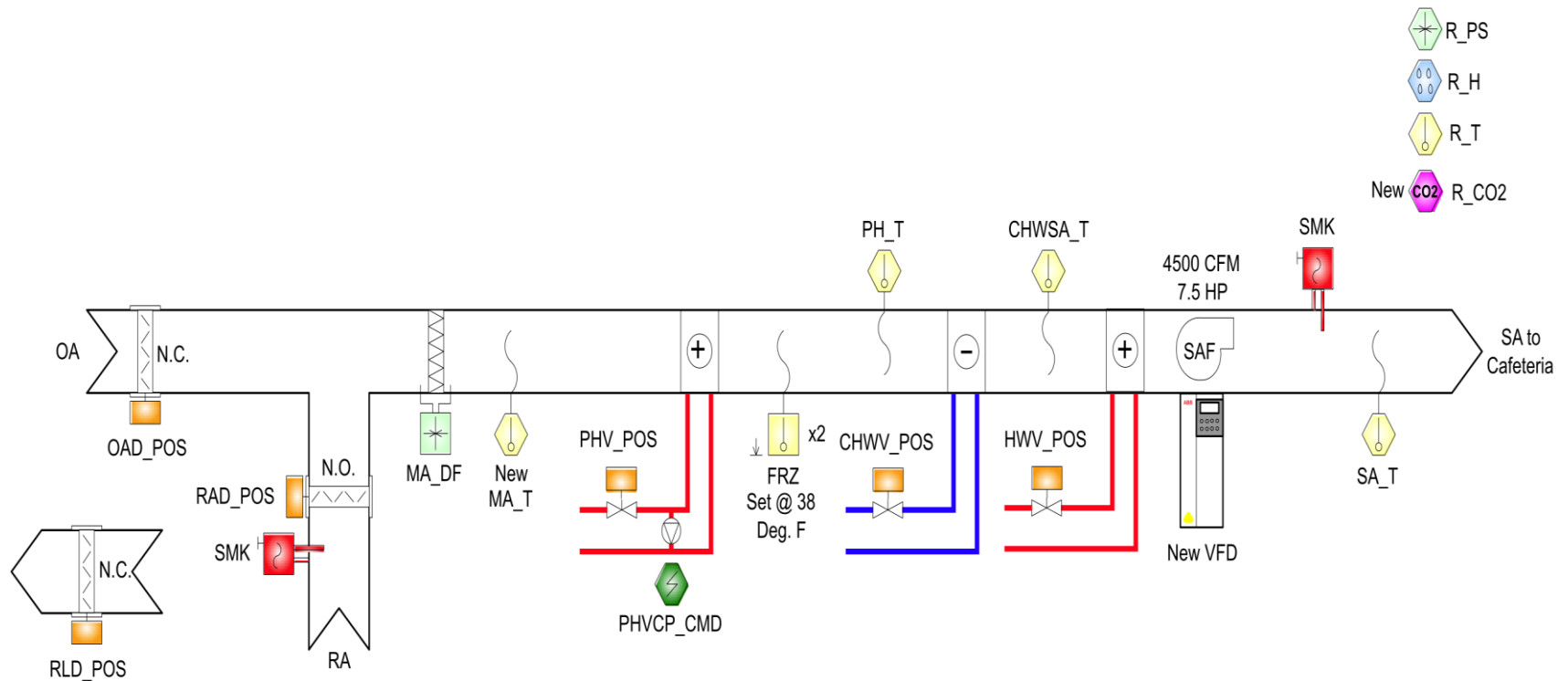
Jedna zona sa promenljivim protokom vazduha i kontrolom vlažnosti



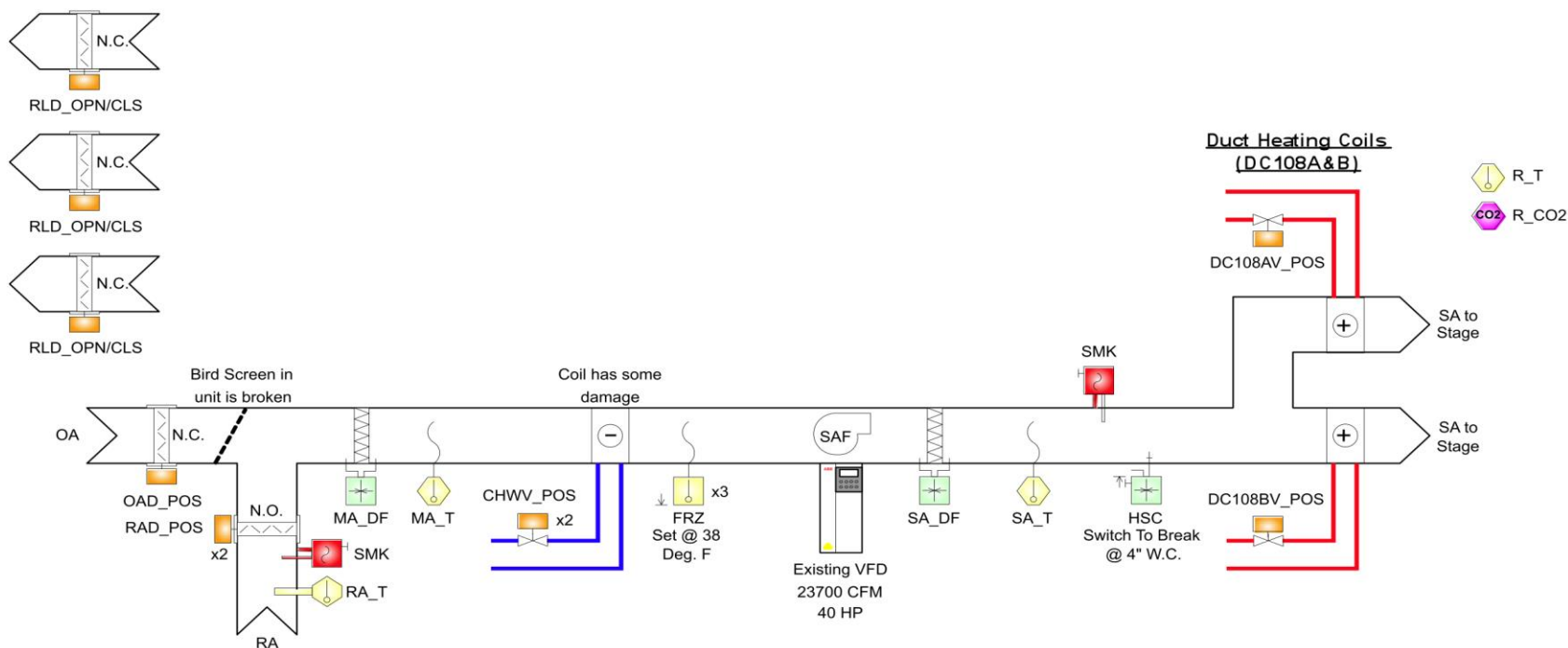
- Uobičajeni problemi:
 - Nizak broj obrtaja na ventilatoru,
 - Nedovoljno svežeg vazduha pri niskom broju obrtaja ventilatora,
 - Otežano dostizanje željene temperature,
 - Problemi sa senzorom vlage, itd.

- Mere uštede:
 - Kontrola CO2,
 - Rekuperatur, itd

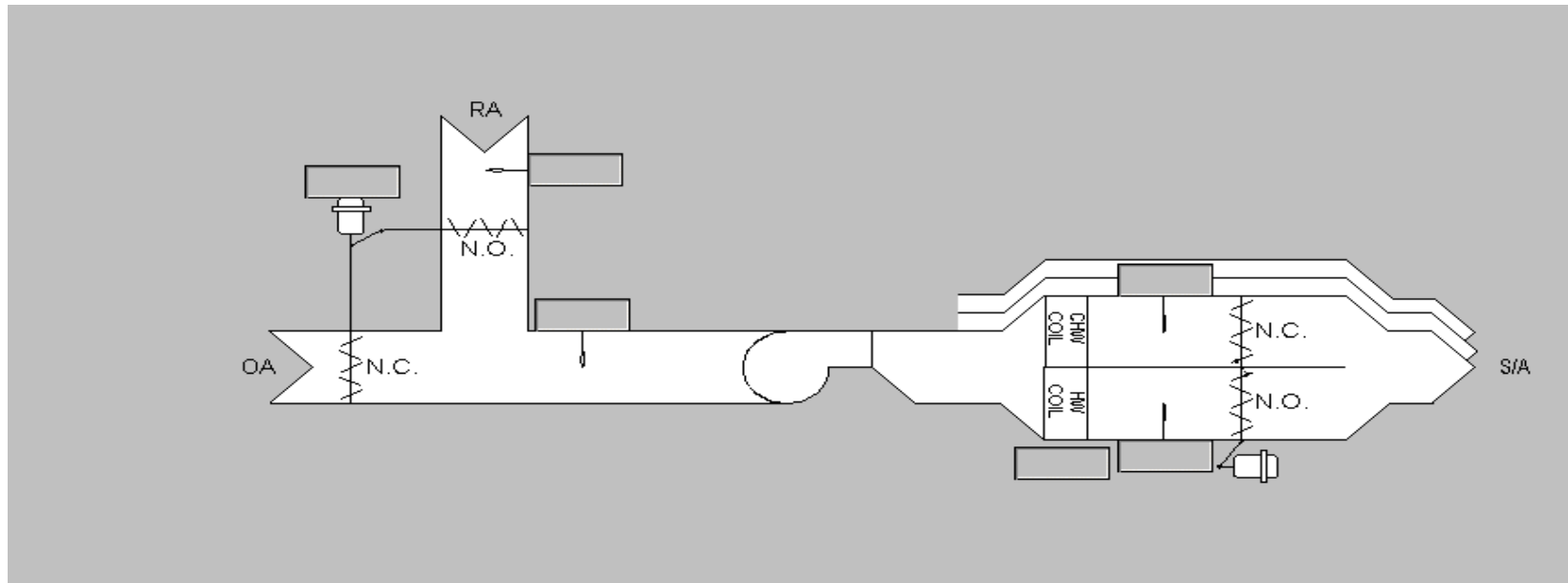
Jedna zona sa promenljivim protokom vazduha, kont. vlaž. i predgrevanjem



Jedna zona sa promenljivim protokom vazduha, kont. vlaž. i zonskim pred.



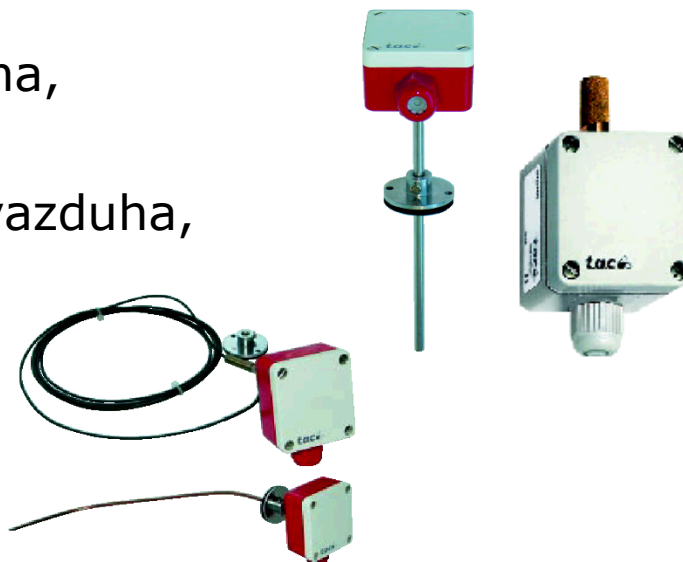
Više zonske klima komore



- Uobičajeni problemi:
 - Istovremeno grejanje i hlađenje u dve susedne zone smanjuje energetska efikasnost, itd.
- Mere uštede:
 - Ugradnja frekventnog regulatora,
 - Kontrola CO₂,
 - Rekuperator,
 - Regulacione klapne na početku zone, itd.

Senzori u klima komori

- Temperatura vazduha,
- Relativna vlažnost vazduha,
- Mrazostat,
- PP termostat,
- Presostat (Kvar na ventilatoru, zaprljanost filtera),
- Koncentracija CO₂, itd.

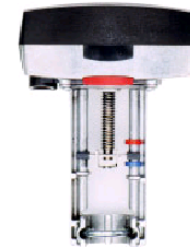


Izvršni elementi u klima komori

- Ventili sa pokretačima
 - Prolazni,
 - Mešni,
- Klapne i žaluzine sa pokretačima
 - Sa povratnom oprugom,
 - Bez povratne opruke,
 - ON-OFF,
 - Kontinualni.



V241



V311



V211



V232



V341



Izvršni elementi u klima komori

- Ventilatori sa frekventnim regulatorima

