

# KONEIKON JA HÖYRYSTIMIEN TASAPAINO

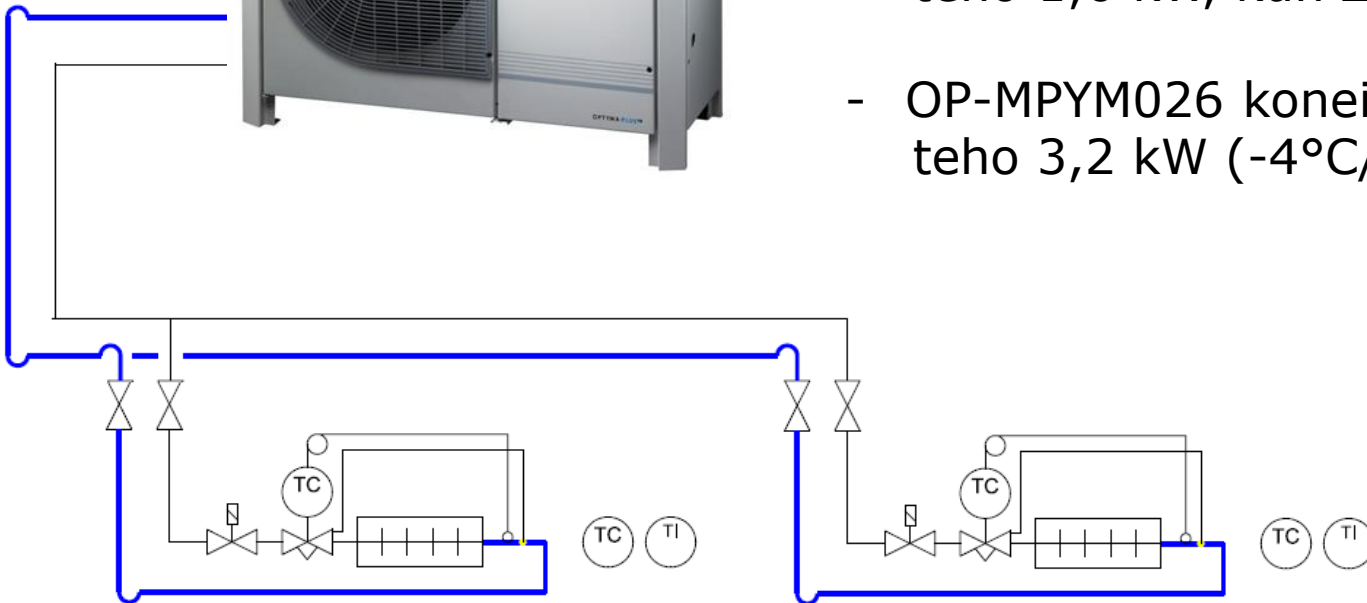
Esko Kaappola  
Oy Danfoss Ab

# Koneikon ja höyrystimien tasapaino



Lähtötilanne:

- 2 kpl kylmähuoneita +4°C  
kylmätehon tarve á 1,6 kW
- 2 kpl FK 8200 höyrystimä  
teho 1,6 kW, kun  $\Delta T_1 = 8K$
- OP-MPYM026 koneikko  
teho 3,2 kW (-4°C/+27°C)

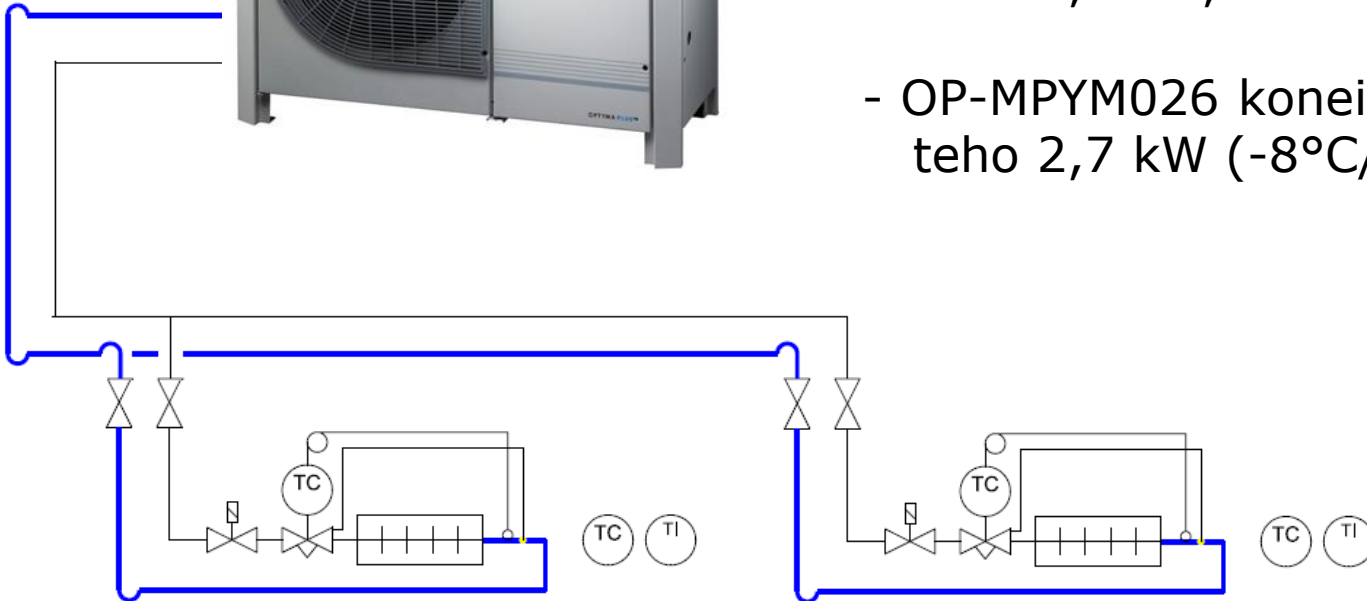


# Koneikon ja höyrystimien tasapaino



Kun vain toinen kylmähuone tarvitsee jäähdytystä, on uusi tasapainotilanne:

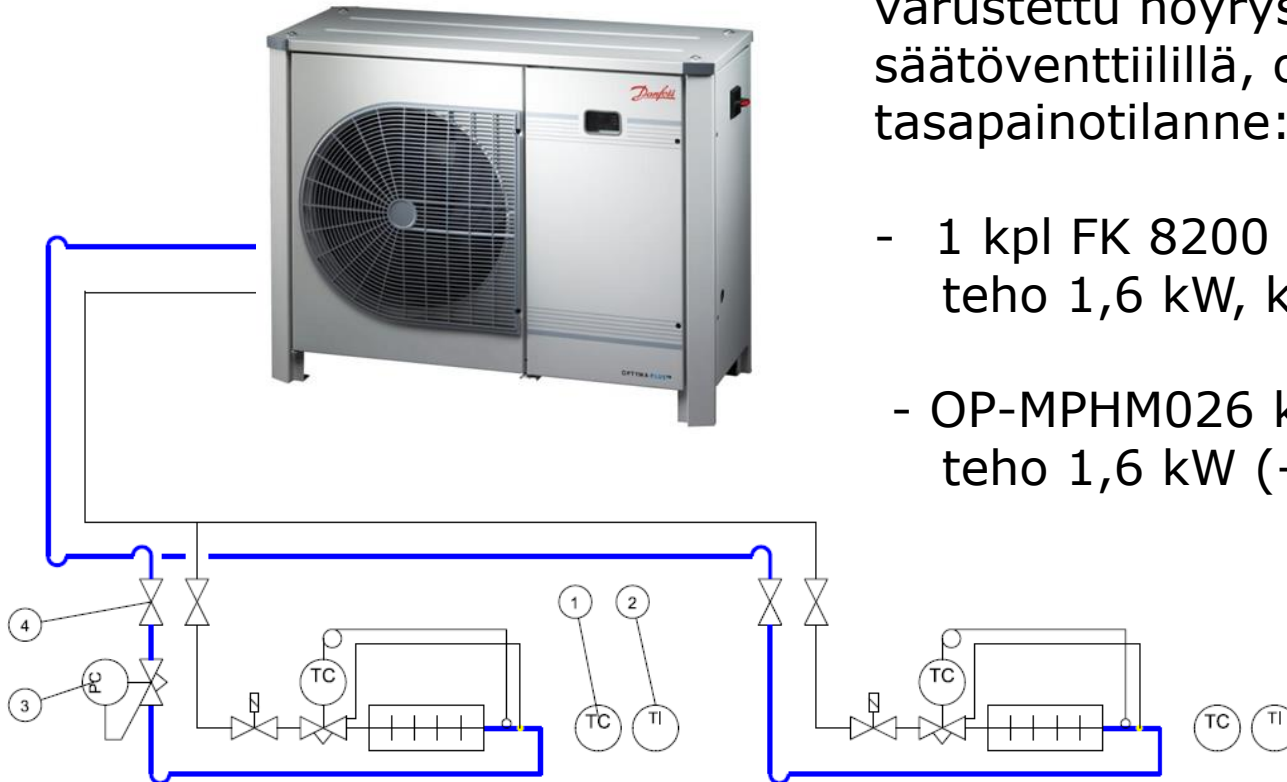
- 1 kpl FK 8200 höyrystimintä  
teho 2,7 kW, kun  $\Delta T1 = 12K$
- OP-MPYM026 koneikko  
teho 2,7 kW (-8°C/+27°C)



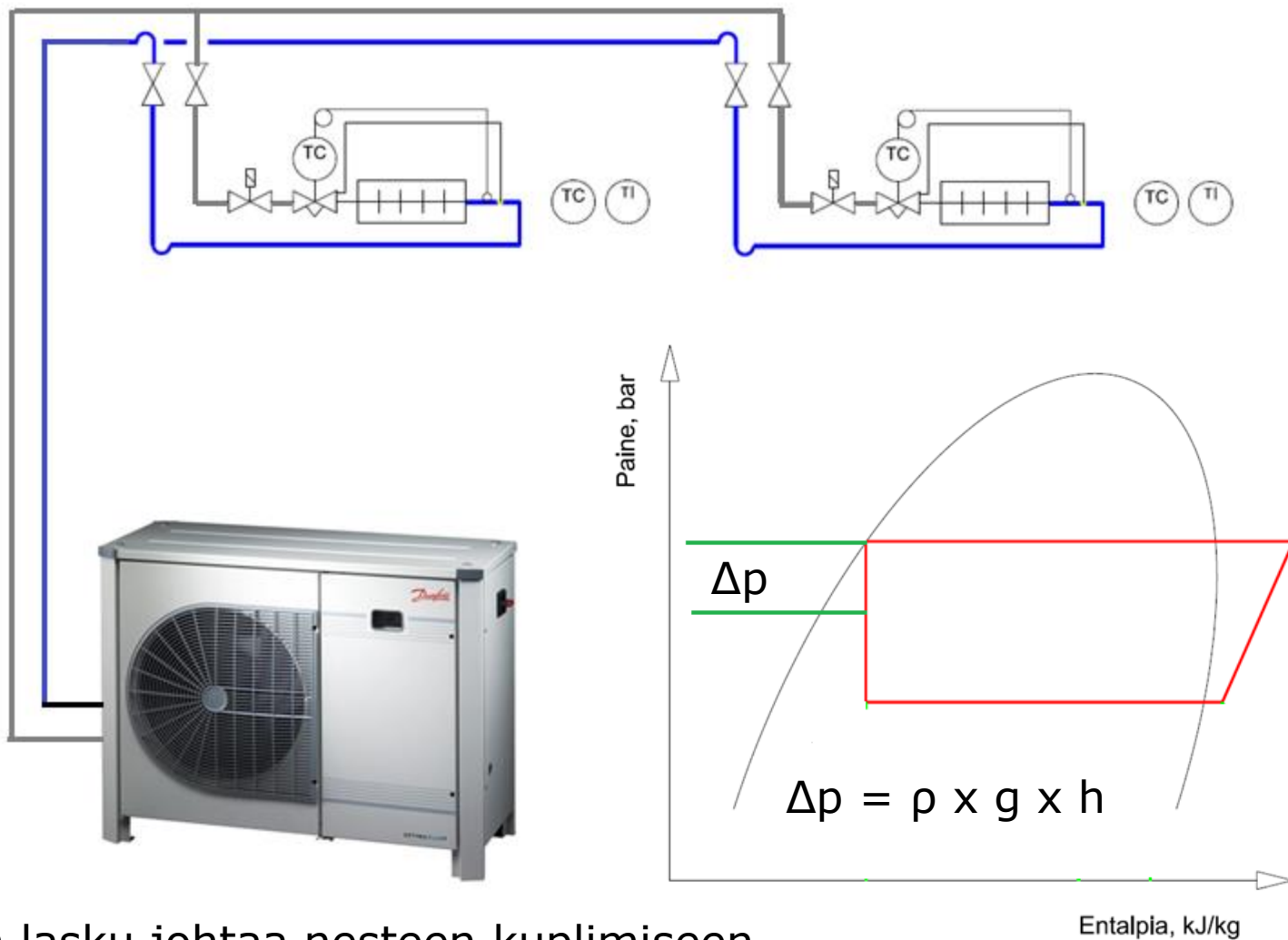
# Koneikon ja höyrystimien tasapaino

Jos jäähdyttävä höyrystin on varustettu höyrystymispaineen säätöventtiilillä, on uusi tasapainotilanne:

- 1 kpl FK 8200 höyrystintä teho 1,6 kW, kun  $\Delta T_1 = 8K$
- OP-MPHM026 koneikko teho 1,6 kW (-20°C/+27°C)



# Koneikon ja höyrystimien sijoittaminen

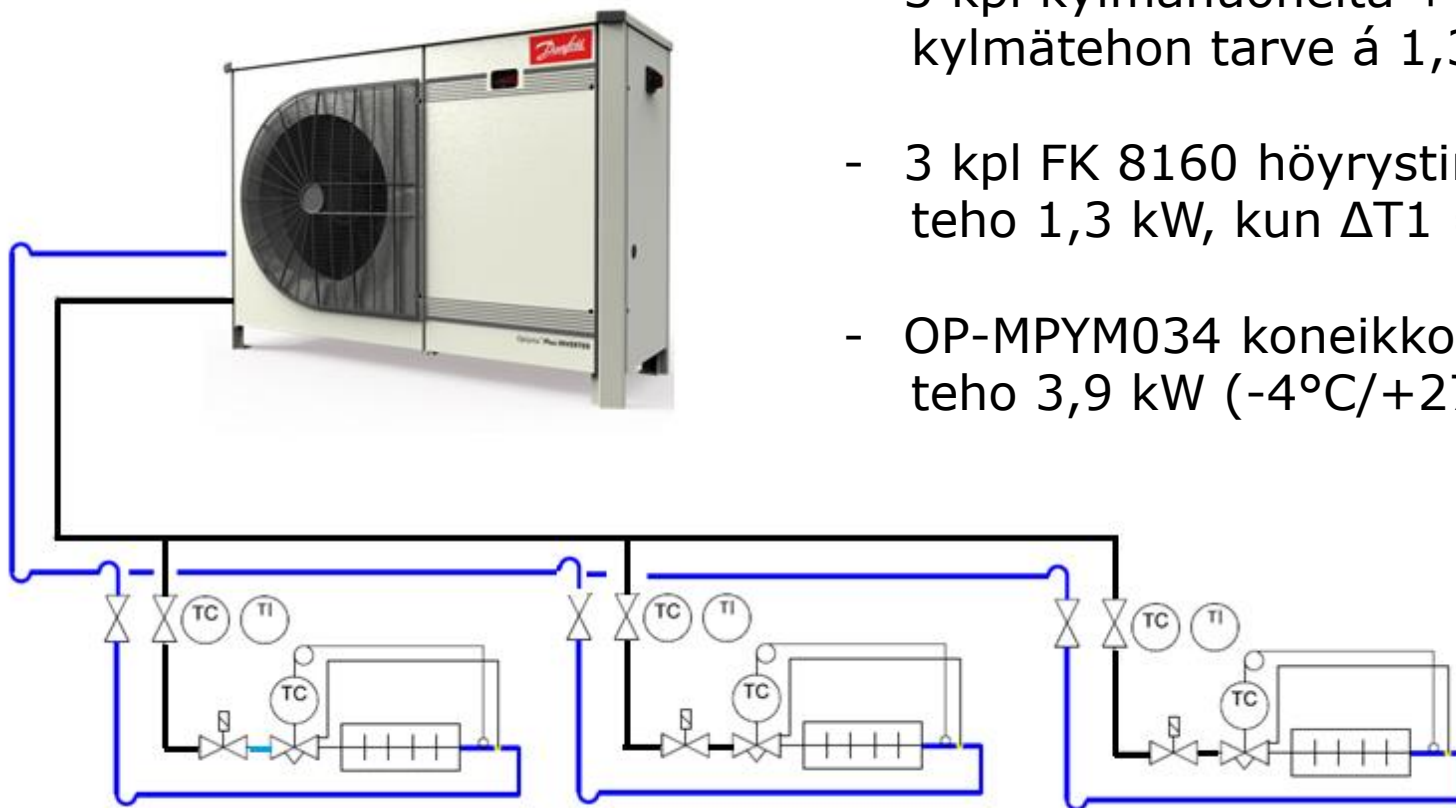


Paineen lasku johtaa nesteen kuplimiseen.

# Koneikon ja höyrystimien tasapaino

Lähtötilanne:

- 3 kpl kylmähuoneita +4°C  
kylmätehon tarve á 1,3 kW
- 3 kpl FK 8160 höyrystimä  
teho 1,3 kW, kun  $\Delta T1 = 8K$
- OP-MPYM034 koneikko  
teho 3,9 kW (-4°C/+27°C)

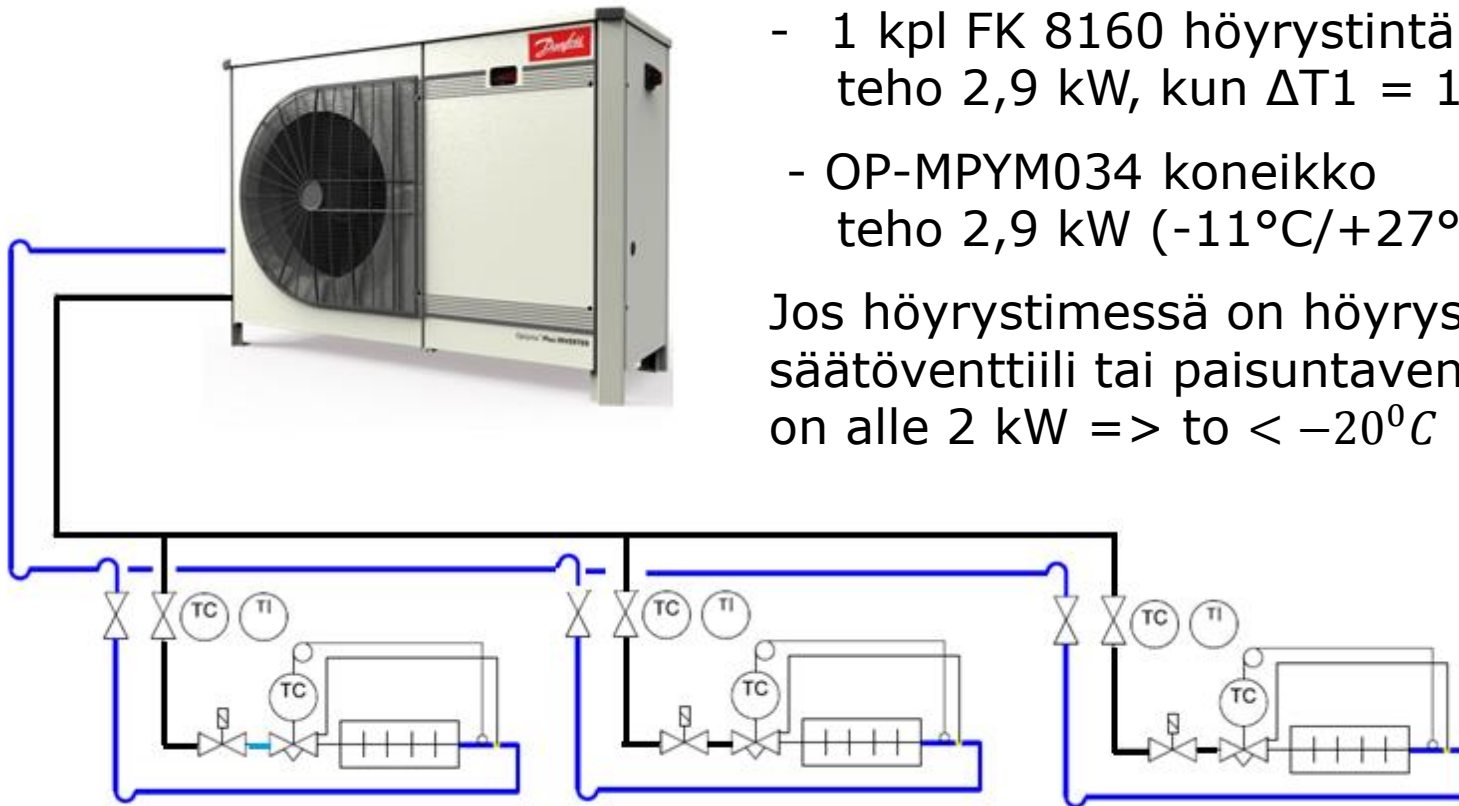


# Koneikon ja höyrystimien tasapaino

Kun vain yksi kylmähuoneista tarvitsee jäähdytystä, on uusi tasapainotilanne (jos paisuntaventtiilin teho riittää):

- 1 kpl FK 8160 höyrystimä  
teho 2,9 kW, kun  $\Delta T_1 = 14K$
- OP-MPYM034 koneikko  
teho 2,9 kW ( $-11^{\circ}C/+27^{\circ}C$ )

Jos höyrystimessä on höyrystimipaineen säätöventtiili tai paisuntaventtiilin teho on alle 2 kW =>  $t_o < -20^{\circ}C$



# Kysymyksiä?

