

Bruk av naturlige kuldemedier på nye områder

Blad
No. 3.1.1

Generelt om systemløsninger

Aktuelle systemtyper

- Et viktig skille mellom systemtyper er på hvilken måte varmen overføres mellom kuldemediet og det ytre mediet som skal kjøles eller varmes
- Direkte system
 - > Direkte varmeoverføring mellom mediene. Kuldemediet sirkulerer på den ene siden av varmeveksleren (fordamperen/kondensatoren) og mediet som skal kjøles eller varmes på den andre (Fig. 1)
- Indirekte system
 - > Varmeoverføring via en mellomkrets.
 - > En kuldebærer sirkuleres mellom anleggets fordamper og en ekstern kjøler som tar opp varme fra luften eller mediet som skal kjøles
 - > En varmebærer sirkuleres mellom anleggets kondensator og et eksternt varmebatteri som avgir varme til luften eller mediet som skal varmes
- Typer indirekte system
 - > Delvis indirekte system
 - Indirekte på kald side, Fig. 2
 - Indirekte på varm side
 - > Fullstendig indirekte system
 - Indirekte på begge sider, Fig. 3
 - Dobbelt indirekte system (på varm side), Fig. 4

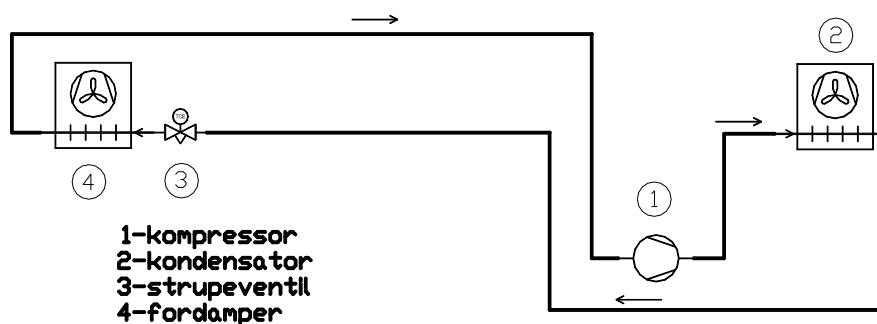


Fig. 1 Direkte system på kald og varm side

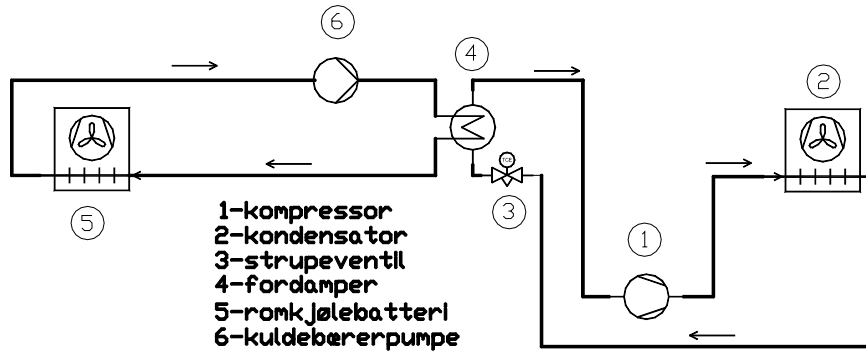


Fig. 2 Indirekte system på kald side, direkte på varm side

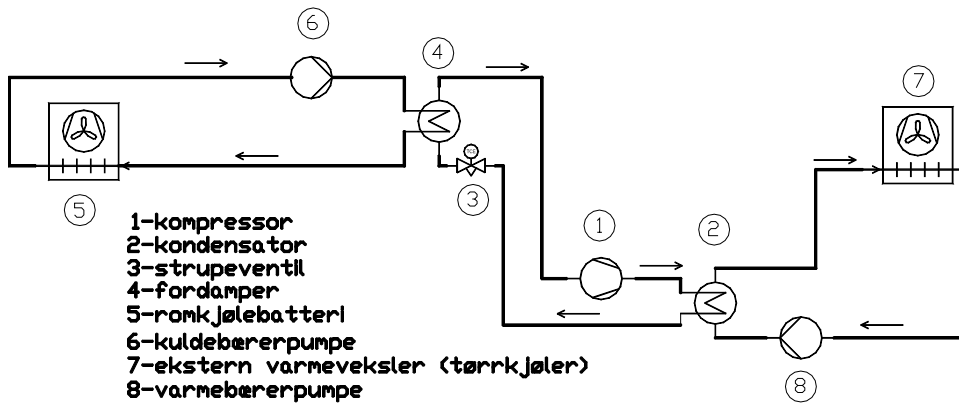


Fig. 3 Indirekte system på begge sider

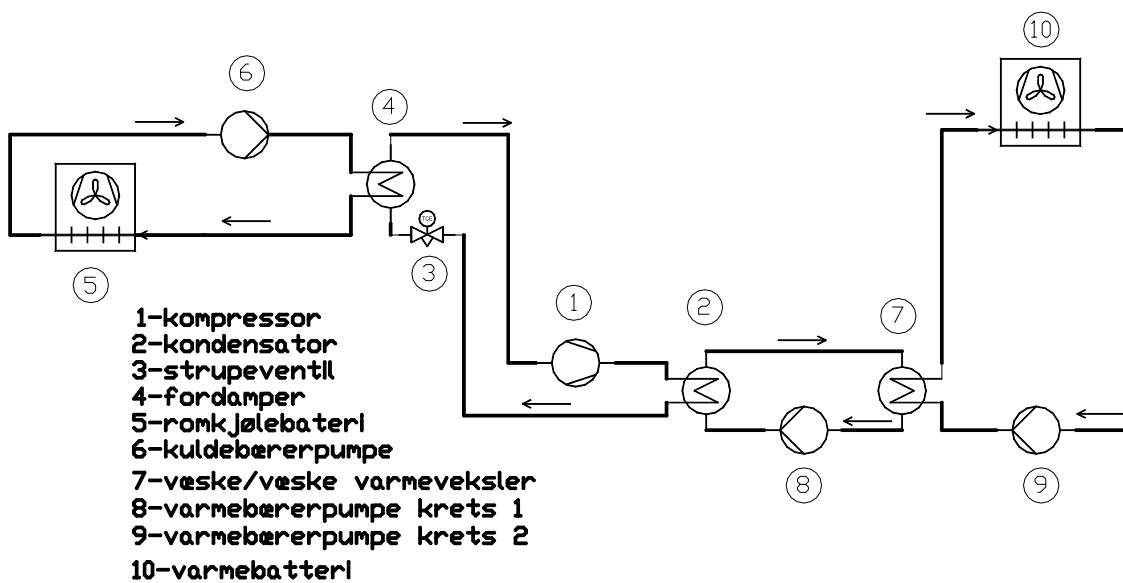


Fig. 4 Indirekte system på kald side, dobbelt indirekte system på varm side

Hva karakteriserer de to systemtypene

- Direkte system
 - > Den billigste løsningen
 - > Den teoretisk mest energieffektive løsningen
 - > Ofte stor kuldemediefylling
 - > Lekkasje av kuldemedium til oppholdsrom mulig
- Indirekte system
 - > Alt kuldemediet kan holdes innenfor et eget maskinrom (eller utendørs)
 - > Reduserer faren for utslipp av kuldemedium i oppholdsrom og publikumsområde
 - > Gjør det i større grad mulig å benytte giftige og brennbare kuldemedier
 - > Kuldemediefyllingen bare 10-15 % (eller mindre) av fyllingsmengden i direkte system
 - > Ofte lettere å oppnå teoretisk beregnet ytelse og energiforbruk

Mer informasjon

- Informasjon om bruk av naturlige kuldemedier i ulike systemtyper finnes i Faktablad 3.1.2
- Informasjon om aktuelle kulde- og varmebærere finnes i Faktablad 3.2.1 og 3.2.2