

Rördimensionering i kylkretsen

Nedanstående riktvärden tillämpas vid dimensionering av rörledningar.

	vertikala rör	horisontella rör	riktvärde i enhets aggregat
Sugledning	5-10 m/s	2.5-5 m/s	7 m/s
Tryckledning	5-10 m/s	2.5-5 m/s	5 m/s
Vätskeledning	0,5-1,5 m/s	0,5-1,5 m/s	0.75 m/s

Hastigheterna kan beräknas i t ex DuPonts program Duprex där fås hastighet, tryckfall och en lägsta rekommenderad hastighet för oljeretur.

DIMENSIONERINGSGRUNDER

Det är ett antal ibland motstridiga kriterier som vi måste ta hänsyn till vid val av dimension.

1. Små dimensioner ger lägre kostnad
2. Små dimensioner i vätskeledning ger tryckfall som kan orsaka flashgas vid låg underkyllning
3. Grövre dimensioner ger lägre tryckfall
4. Grövre dimensioner ger risk för oljetransportproblem i gas ledningar
5. Grövre dimensioner på vätskeledning ökar fyllnadsmängden
6. Grövre dimensioner för med sig ökade isoleringskostnader (även tjockare isolering krävs)

Vid låga förångningstemperatur ökar energiförlusterna vid ett givet tryckfall och kravet på hög hastighet i sugledning för att säkerställa oljeretur stiger.

Vid låg underkyllning (t ex efter köldmedietank) ökar risken för flashgas till expansionsventil.

Vid dimensionering av ledningar skall hänsyn tas till ingående komponenters dimensionering så att antalet dimensionsövergångar minimeras. Dessa är kostsamma och kan ge stötmotstånd som är betydande.

Det är viktigt att se upp med kapaciteter på oljeavskiljare, vätskeavskiljare och sugfilter som är mycket beroende av kapacitet och driftfall.