

## Vätskekyld platta för värmeavgivande komponenter



### FÖRETAGET

Tykoflex har under flera års tid utvecklat en metod för tillverkning av tunna vätskekylda plattor. Arbetet har resulterat i 2 patent vilka nu innebär att företaget besitter en unik tillverkningsmetod för produktion av tunna vätskekylda plattor för kylning av värmeavgivande komponenter.

Tykoflex kan erbjuda kundanpassade lösningar med mått och hålbilder efter önskemål.

### TEKNIKEN

Dagens tekniska utveckling leder till att man eftersträvar att konstruera än mer kompakta enheter. Denna utveckling resulterar i större förluster per ytenhet och därmed större behov av att kunna kyla på ett tillfredställande sätt. Vätskekyllning är en möjlighet till effektiv kylning vilken också har använts inom många applikationer sedan 1940-talet.

### KONSTRUKTIONEN

Plattan är utförd med ett hölje av aluminium och ett invändigt kanalsystem i rostfritt syrafast stål (SMO 254).

Höljets funktion är att utgöra ett gott underlag för montage av komponenterna och samtidigt avleda värmet till vätskan.

Den speciella kanalutformningen medger god turbulens vid låga flöden och samtidigt ett lågt tryckfall vilket innebär en optimal värmeövergång. Med den speciella kanalutformningen erhålls även en konstruktion som minimerar risken för igensättning.

Kanalens konstruktion i rostfritt syrafast stål tillåter användning av valfritt kylmedium. Komponenterna kan fästas mot plattan med fästelement såsom gängpressande skruv eller detaljer i fjäderstål. Plattans anslutningar för vätskan och dess infästning i övrig mekanik kan anpassas för olika tillämpningar.

## MONTAGEFALL

För det typiska användningsområdet med kretskort i ett stativmonterat magasin har Tykoflex tagit fram ett system för 19" -mekanik där vätskesidan är helt avskild utrymmet med elektronik.

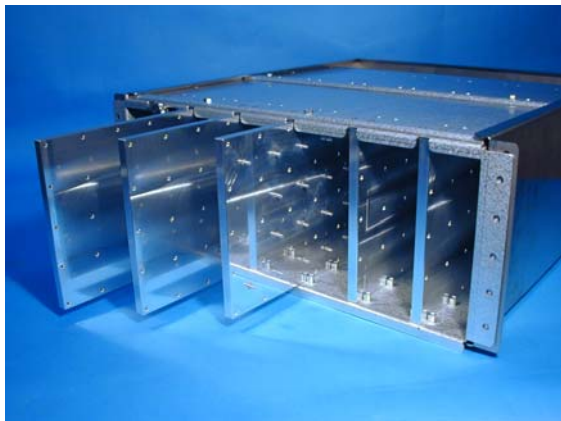


Bild 1 Montage av kylplattor



Bild 2 Anslutningarna för vätskan

Utrymmet mellan kylplattorna är så att komponenter kan monteras på båda sidor av kylplattorna.

Magasinet rymmer 6 plattor där varje platta kan demonteras utan ingrepp i kylkretsen eller i övriga plattor.

Systemet är avsett för självstängande och droppfria ventiler. Utrymmet mellan elektroniken och ventilanslutningarna är avskilt med en passage av dubbla membran för att säkerställa torr drift.

## TEKNISKA DATA

LxBxH: 160x385x10 mm

Vikt: 1,6 kg

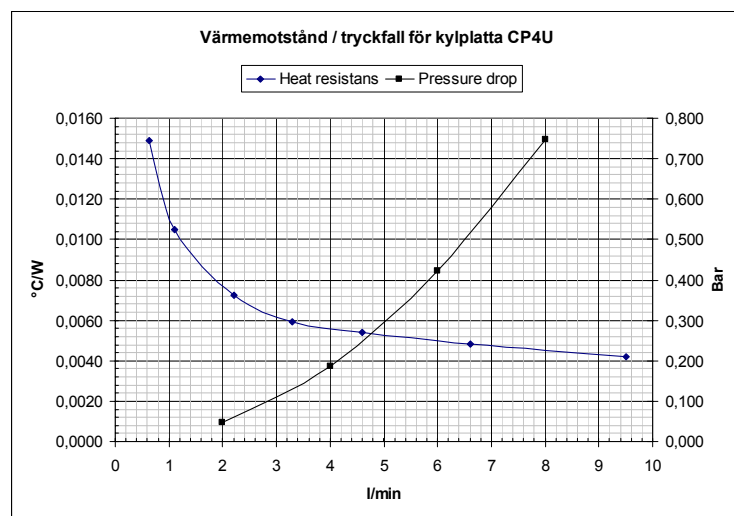


Diagram 1 Kylplattans prestanda\* med vatten som kylmedium.

## APPLIKATIONER

RF-förstärkare  
Högeffektlaser  
Bränsleceller  
Peltier element  
Processorer  
Effektslutsteg

För ytterligare information kontakta:

Per-Olow Bjerkenjö

Tel: +46 8 505 949 55

Email: [peo.bjerkensjo@tykoflex.se](mailto:peo.bjerkensjo@tykoflex.se)

\*En kylplattans prestanda anges i värmemotstånd  $R_{th}$  som funktion av flödet. Värmemotståndet i sin tur utgörs av temperaturdifferensen mellan ingående vätsketemperatur  $t_{inlopp}$  och medeltemperaturen  $t_{yta,medel}$  i plattans yta och i förhållande till en given värmeeffekt  $\dot{Q}$  enligt:

$$R_{th} = \frac{\theta}{\dot{Q}} = \frac{t_{yta,medel} - t_{inlopp}}{\dot{Q}}$$