

## Rippel

Rippel är ett mått på de svängningar i spänningen som förekommer med ett par millisekunders mellanrum vid en i övrigt konstant spänning. Om ett aggregat som har för stor rippel, kan det innebära att övriga komponenter skadas på sikt. Oftast så förekommer rippel vid höga belastningar på ett aggregat. Det innebär att ju lägre belastning desto mindre risk för rippel, desto mindre risk att andra komponenter skadas.

Rippel mäts i mV och gränsvärdet enligt ATX12V specifikationen är för +12V och -12V linorna, 120mV. För övriga linor ligger gränsvärdet på 50mV.

Att ett aggregat har högt rippel innebär inte att aggregatet är dåligt. Däremot skall man vara försiktig med att belasta aggregatet hårt.

## Aggregatets Temperatur

### Operating Temperature

Operating temperature är det temperaturintervall som ett aggregat är avsett att fungera vid. Ofta så har aggregaten en operating temperature på mellan 0 till 50 eller 10 till 50 grader Celsius. Det innebär att om aggregatets temperatur överstiger eller understiger operating temperature så lämnas inga garantier på att aggregatet fungerar. Det finns också aggregat som har en operating temperature av 0 till 40 grader Celsius. Dessa aggregat är inte garanterade till att fungera vid högre temperaturer än vid 40 grader Celsius. ATX12V specifikationen rekommenderar att ett aggregats operating temperature är ligger minst mellan 10 till 50 grader Celsius

### Rating

Alla aggregat är konstruerade för att kunna leverera sin specificerade fulla effekt upp till en viss maxtemperatur. Många gånger står det inte angivet vid vilken maximal temperatur ett aggregat kan leverera sin fulla effekt. Man brukar då anta att aggregatet kan leverera sin specificerade fulla effekt vid en temperatur av 25 grader Celsius. Andra aggregat är ratade till 30, 40 respektive 50 grader Celsius, Dessa aggregat kan leverera sin specificerade effekt upp till den temperatur de är ratade för.

### Derating

Alla aggregat är konstruerade för att kunna leverera sin maximala effekt upp till en viss temperatur. Många gånger står det inte angivet vid vilken maximal temperatur ett aggregat kan leverera sin fulla effekt enligt specifikationen. Man brukar då anta att aggregatet kan leverera sin specificerade fulla effekt vid en maximal temperatur av 25 grader Celsius. Blir aggregatet varmare än vad det är ratat för, avtar aggregatets förmåga att leverera sin fulla effekt successivt med stigande temperaturer.

Ett aggregats sjunkande förmåga att leverera sin specificerade fulla effekt vid stigande temperaturer kallas för derating.

Derating uttrycks ofta som;

-ett antal % av aggregatets totaleffekt per grad Celsius som det överstiger den temperatur det är ratat för.

-Ett antal watt per grad Celsius som aggregatets temperatur överstiger den temperatur det är ratat för.

### **Exempel på deratingar:**

-Seasonic anger för en del av sina aggregat, att deratingen är 2% av aggregatets totala effekt per grad Celsius som aggregatets temperatur överstiger 40 grader. Det vill säga om ett 500W aggregat kan lämna full effekt upp till en temperatur av 40 grader Celsius, kan det vid en temperatur av 50 grader Celsius lämna 400W total uteffekt.

-Silverstone anger på vissa aggregat att deratingen är 2W per grad Celsius som aggregatets temperatur överstiger 25 grader. Det vill säga vid en temperatur av 50 grader celsius kan ett 400W aggregat bara lämna 350W.

Exempel på andra deratingar är:

-4W per grad Celsius som ett aggregats temperatur överstiger 25 grader Celsius.

-10W per grad som ett aggregats temperatur överstiger 25 grader Celsius upp till en temperatur av 40 grader.

-En watt per grad Celsius som ett aggregats temperatur överstiger 25 grader.

Som nämnts så finns det oftast inte angivet till vilken temperatur ett aggregat är ratat, inte heller talar man om vilken derating som aggregaten har. Man ska då anta att aggregatet är ratat till 25 grader Celsius. Vilken derating som aggregatet har, kan man då bara gissa sig till. Det beror helt enkelt på med vilken princip som man själv som användare av datorn själv önskar använda.

För att undvika att man sitter med ett aggregat som inte orkar driva riggen vid högre temperaturer så kan man;

- Se till att ha en bra kylning. Detta är det mest uppenbara sättet.
- Köpa ett aggregat som är ratat till 40 eller helst till 50 grader Celsius.
- Köpa ett kraftfullare aggregat än man behöver. Ett kraftfullare aggregat blir mindre belastat och utvecklar därmed mindre värme.

### **Sammanfattning:**

-Operating temperature talar om mellan vilka temperaturer ett aggregat är garanterat att fungera. Operating temperature säger ingenting om hur stor del av den specificerade effekten som ett aggregat kan leverera vid olika temperaturer.

-Ratingen talar om vid vilken högsta temperatur som ett aggregat kan leverera sin specificerade effekt. Om aggregatet inte är ratat utgår man från att det är ratat till 25 grader Celsius.

-Deratingen talar om hur mycket ett aggregats förmåga att leverera specificerad effekt, sjunker i takt med ökande temperaturer över den temperatur ett aggregatet är ratat för.

# Kondensatorer

En av de vanligaste orsakerna till att ett aggregat slutar fungera är att kondensatorerna slutar att fungera eller smälter. Kondensatorer som smälter kan i värsta fall orsaka en kortslutning med otrevliga konsekvenser. De kondensatorerna som oftast finns i nätaggregat kommer från Japan, Taiwan eller Kina. De kondensatorerna som används är brukar vara ratade till 85 eller 105 grader Celsius. De bästa kondensatorerna anses vara de japanska följt av de taiwanesiska. Många av de sämsta kondensatorerna kommer från Kina.

En del kondensatorer är bra för en tillämpning medan samma kondensator inte är lämplig vid annan tillämpning. Till exempel så är det inga problem att använda en Teapo kondensator ett i nätaggregat, medan det fungerar sämre om man använder det på ett moderkort.

Precis som mycket annat har en kondensator en begränsad livslängd. Många har en livslängd upp till 2000 timmar vid den temperatur den är ratad för. De bästa kondensatorerna är ratade för upp till 5000 timmar.. Temperaturen har stor betydelse för livslängden för kondensator, en uppskattning är att om man sänker temperaturen med 10 grader Celsius, så fördubblas en kondensators livslängd.

En av de mest illa beryktade kondensatorerna är Fuhjyyu, de är ratade till 85 grader Celsius, men smälter ofta efter ett till två år vid användning i temperaturer på 40 till 45 grader..

Många no-name aggregat använder kondensatorer av låg kvalitet, men de används också i vissa kända tillverkares aggregat. Om man vet med sig att man har kondensatorer av lägre kvalitet i sitt nätaggregat, är bra kylning en viktig komponent.