Ett enkelt avgastemperaturlarm

SXK VK TEKNISKA KOMMITTÉ TEXT: OVE THORIN RITNING: KJELL FREDGREN

Ett avgaslarm kan enkelt och billigt byggas på de flesta motorer med våta avgaser och som har larm för oljetryck och/eller temperatur. En bimetalltermostat monteras på avgaskröken, efter vatteninsläppet, med två slangklämmor eller limmas fast och larmar om avgastemperaturen blir för hög.

Avgastemperaturen stiger fortare än temperaturen på motorn och kan då skada avgasslangen innan temperaturvakten varnar för hög motortemperatur. Detta kan hända om impellern går sönder eller om vattenintaget sätts igen. Det räcker med att en manet fastnar i intaget, vilket lätt kan ske när motorn är igång men båten ligger still. Kör inte motorn på tomgång om det finns maneter!

Vi har i en tidigare artikel tipsat om inköpsställe för en bimetalltermostat. Den har tyvärr utgått och vi har inte hittat någon annan leverantör som säljer till konsument. Däremot har vi hittat ett företag som säljer komponenter i parti och Västkustkretsen har köpt in ett antal termostater av högre kvalité med silverkontakter.

Följande delar behövs, en termostat som sluter vid 80° och öppnar igen vid 60° (finns på västkustkretsens kansli och kostar 150 kr inkl frakt), 2 rostfria slangklämmor eller lim, lite kabel 2,5 mm2, några flatstiftshylsor och förgreningshylsor (5470-22 & 5470-52 Hjertmans).

På en motor tvåpoligt elsystem monteras termostaten som följer. Från ena stiftet på motorns temperaturlarm (två stift finns) dras en kabel till bimetalltermostatens ena stift, från bimetalltermostatens andra stift dras en kabel tillbaka till temperaturlarmets andra stift. Testa larmet med att förbinda båda stiften på bimetalltermostaten och larmet skall tjuta.

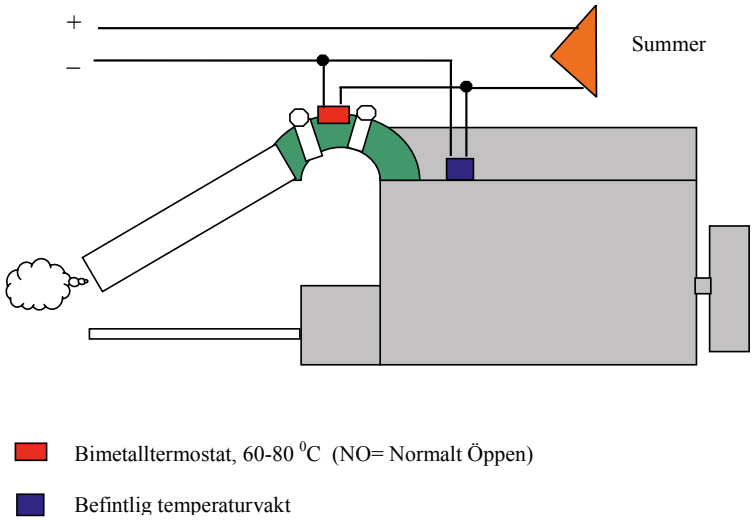
På enpoliga motorer dras en kabel från temperaturlarmets stift (ett stift finns) till bimetalltermostatens ena stift. Från bimetalltermostatens andra stift dras en kabel direkt till kontakt med motorblocket (jord).

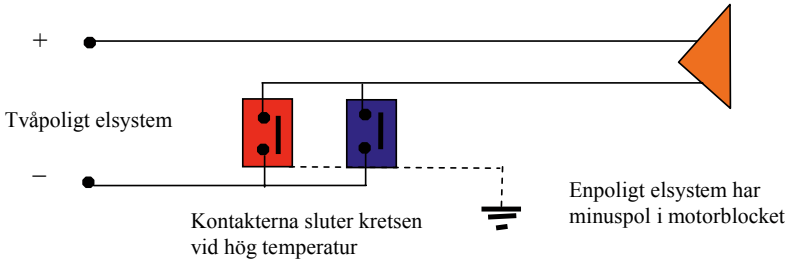
Det kan finnas flera stift på motorns givare om det är en kombinerad temperatur- och larmgivare. Då får man testa vilket som är larmgivarens stift, troligen är det stiftet märkt ´"w".

Testa det färdiga avgaslarmet genom att förbinda båda stiften på bimetalltermostaten, då skall larmet tjuta. Detta larm är fixat med en halv timmas arbete och ca 200 kr i material.

I nyare motorer med komplicerade el- och larmsystem kanske man inte skall gå in i motorns befintliga system utan då göra ett nytt separat avgaslarm med egen larmsummer. Vi har hittat en Piezoelektrisk summer hos Elfa artikel nr 37-875-38. Den är vattentät (IP 67) och kostar 103kr exkl. moms och ev. frakt och postförskottsavgift.

Lycka till med bygget.





Särtryck ur Västpricken nr 2, 2010 Forts –>

Avgastemperaturlarmet testat i verkligheten

Vi har tidigare skrivit i Västpricken om hur man själv installerar ett enkelt avgastemperaturlarm, senast i Västpricken nr 2 2010. Vi har också termostaten som styr larmet till försäljning på kansliet.

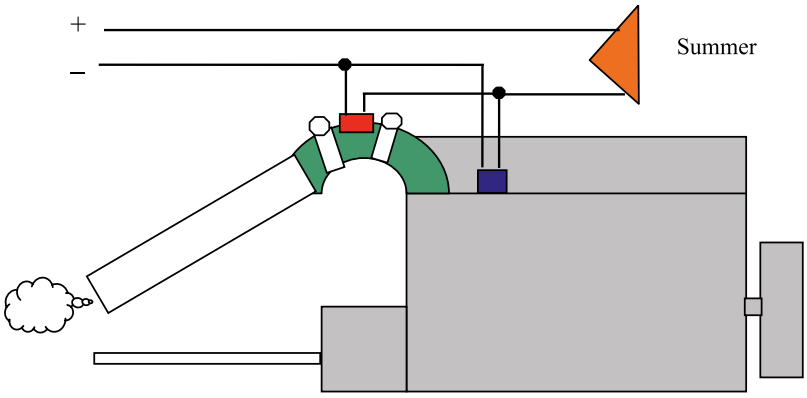
Jag installerade en ny motor till årets säsong, en VP D2 55 som stått på lager sedan 2005. Under en kurs i radarnavigering under hösten, när vi låg i SXK-bojen i Mönster och fikade, började larmet tjuta när vi hade lämnat bojen och gått bara några få meter. Vi gick tillbaka till bojen med larmet tjutande och förtöjde på nytt. Det visade sig att alla vingar på impellern var borta. Det är ett känt faktum att det för några år sedan fanns problem med impellrar hos flera motorfabrikanter. Vattenpumpar och impellrar är ofta samma hos motortillverkarna. Jag hade tydligen en av dessa impellrar och hade inte tänkt på att kontrollera den.

Det fina med avgastemperaturlarmet var att det startade före kylvattentemperaturlarmet och trots att vi gick tillbaka till bojen på tomgång med larmet tjutande så kom ändå inte kylvattentemperaturen upp så högt att det larmet gick igång. Det känns också tryggt att ha två larm på en så viktig funktion som kylvattnet på båten. Efter att ha satt dit en ny impeller fungerade allt normalt, nu gäller det bara att få ut vingarna från impellern ur värmeväxlaren.

”Har du fått larmet att lösa ut?”

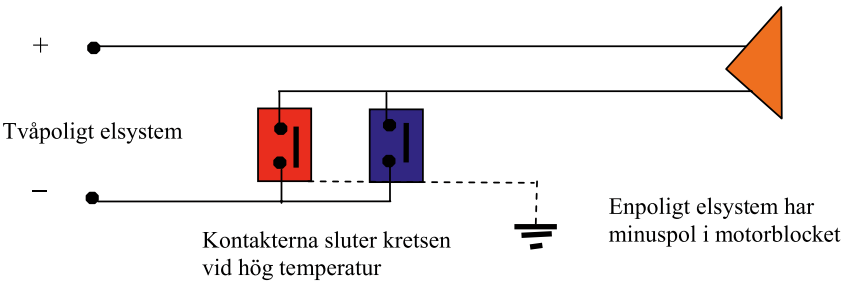
Det är nog typiskt att det var jag som kom på idén och skrev om det i Västpricken skulle kanske vara den förste som fick användning för det. Är det någon annan som fått larmet att lösa ut hör gärna av er.

Text: Ove Thorin
Skiss: Kjell Fredgren



Bimetalltermostat, 60-80 ^{0}C (NO= Normalt Öppen)

Befintlig temperaturvakt



Särtryck ur Västpricken nr 1, 2011 Forts –>

Dubbla kylvattenlarm

I Västpricken nr 2/2010 beskriver SXK Tekniska kommitté ett avgaslarm som man enkelt bygger själv. En termostat placeras på avgaskröken och larmar när avgaserna blir för varma på grund av skadad sjövattenimpeller, till exempel. Termostaten kan man köpa på Västkustkretsens kansli. Denna beskrivning är vi mycket tacksamma för – larmet har redan räddat oss.

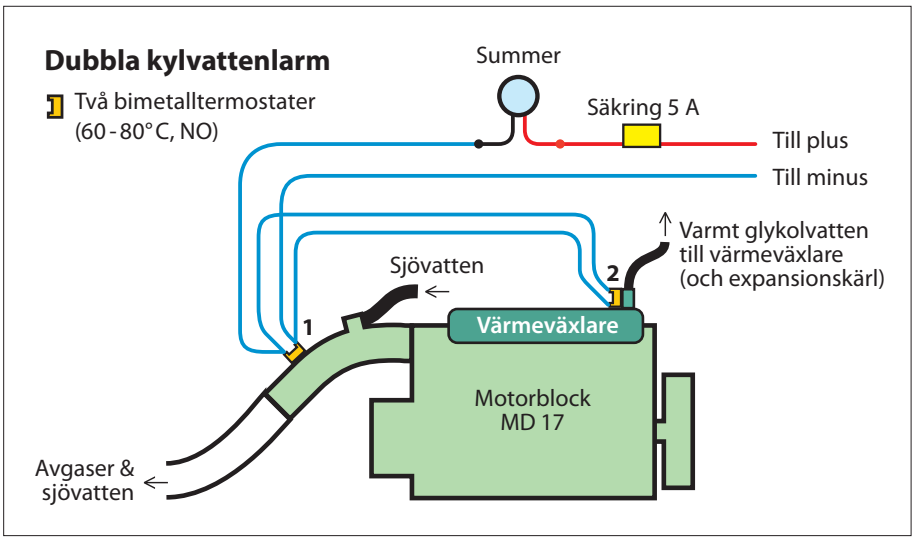
Men vi har i vinter gjort larmet dubbelt genom att sätta en likadan termostat på glykolvattenkylarens värmeväxlare. Så i våras fick vi larm direkt även när den elektriska glykolvattenpumpen inte fungerade.

Vi har en Najad 34 från 1981 med en Volvo MD17 och Martec sötvatten/glykol/kylning. Motorn har temperaturvakt med visarinstrument, men inget larm. Sötvattenkylningen drivs av en elektrisk pump som ibland inte fungerar, vilket tyvärr har hänt oss mer än en gång. Då kokar det snabbt över i expansionskärlet och det kan medföra skuren motor.

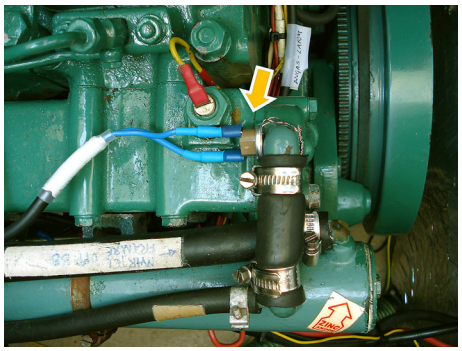
De två bimetalltermostaterna är parallellkopplade. Termostaten på värmeväxlaren ligger ”sist” i den elektriska kretsen därför att den är mest lättåtkomlig på våran båt. När larmet tjuter kan vi då snabbt konstatera vilken av de två termostaterna som larmar, genom att lossa den ena anslutningen till den termostaten. Tystnar då larmet är det fel på glykolsidan, sannolikt den elektriska vattenpumpen. Fortsätter larmet tjuta är det fel på sjövattensidan, troligen impellern.

Den elektriska glykolvattenpumpen brukar vi få igång igen genom att knacka på den. Om den då startar, börjar surra, kan man låta motorn gå på lågt varv för att ganska snabbt kyla ner glykolvattnet och därmed motorn. Om elpumpen inte startar, eller värmeväxlaren är blockerad, får man koppla om kylsystemet och låta sjövatten gå direkt in i motorns kylkanaler. Det har vi också behövt göra ...

Med varmt tack till Tekniska kommittén
Tomas Wahlberg



Termostat nr 1 är monterad på sidan av avgaskröken med två slangklämmor. De parallellkopplade kablarna går dels till larmsummer och strömförsörjning, dels till termostat nr 2.



Termostat nr 2 är monterad på sidan av den ”varma” förbindelsen motorblock-martecvärmeväxlare med rostfri ståltråd. Det är tyvärr för trångt för slangklämmor.

En förkortad version av artikeln publicerades i Västpricken nr 4, 2011.