

Isotherm SP Självpumpande, sjö-vattenkylda aggregat

Isotherm "SP - självpumpande" sjö-vattenkylda kylsystem är i mycket ett helt annorlunda tänkande. Det är patenterat och har funnits ute på marknaden sedan 1997. Vi arbetade med denna idé i sju år, med omfattande tester i olika farvatten, innan Isotherm SP släpptes på marknaden.

Sådant som medför nytänkande möts ofta av frågor och åsikter. Nu har vi träffat tusentals båtägare på olika mässor runt om i världen och diskuterat Isotherm SP. Då vi mött en hel del likartade frågor om denna produkt, så har vi här samlat de vanligaste frågorna och våra svar på dessa. En del är mer tekniska, medan många kommer ur båtägarens praktiska erfarenheter från såväl lång- som bryggsegling. Läs och begrundna:

1. Fungerar det verkligen? Stiger inte bara värmen uppåt i vaskslangen?

Jovisst stiger uppvärmt vatten upp i slangen och står still och gungar bara med upp-och-ner. Men det har ingen inverkan. Det är exakt den volym vatten som gungar upp-och-ner som skall ut och in genom mynningen i bordgenomföringen/värmeväxlaren. Och just där tas för varje vågrörelse in samma volym kallt vatten och puffas ut motsvarande uppvärmt. Det är där värmeväxlingen sker, inte i det stillastående vattnet uppe i vaskslangen. Därför föreskriver vi att vaskslangen måste vara minst \varnothing 38 mm i nivå med vattenlinjen, medan vi har \varnothing 27 mm genom mynningen i bordgenomföringen. Detta ger en "utväxling" på 1:2 vilket ger extra skjuts och turbulens i mynningen. Viktigt!

2. Räcker verkligen den lilla slingan att kyla bort värmen?

Javisst! Om motsvarande rörlängd hade legat fritt i vattnet utanför skrovet hade det också räckt. Men då hade värmen förts bort enbart genom termosifonverkan hos det omgivande vattnet. Här genom bordgenomföringen är vattenströmningen istället forcerad genom pumpverkan som uppstår av vågrörelserna. Det blir mer effektivt!

3. Men om jag stänger vaskkranen, vad händer då?

Stänger Du kranen när Du seglar eller går för motor, blir skillnaden ej så stor. När Du hela tiden går igenom vågor och skvalp, så blir det stor "dramatik" i bordgenomföringen även med stängd kran. Samma är fallet om Du ligger på en bog och hör att vasken "sörplar". Det innebär att luft sugts ner bakvägen genom vasken av ejektorverkan. Men det fungerar bra ändå! Bordgenomföringens mynning är så utformad att det vid rörelse mot vattnet, blir övertryck på ena sidan och undertryck på andra (detta så att den fungerar också i planande motorbåtar om det skulle bli aktuellt), så att den "hyvlar" upp vattenstänk hela tiden. Ligger Du stilla i hamn med stängd kran, så blir effekten sämre, även om det fortfarande fungerar. Så bäst är givetvis att ha kranen öppen, då fungerar det optimalt. Men å andra sidan gör det kanske inte så mycket, för ligger Du i hamn, så har Du oftast landström och är oberoende av strömförbrukningen.

4. Växer det inte igen? Måste man göra rent rörslingan ofta? Vi skall ju till värmen.

Det är det fina att just i bordgenomföringen till vasken växer det inte. Här rör sig vattnet hela tiden fritt. I genomföringar till motors kylvatten, toalett eller vattenintag däremot, står vattnet helt still beroende på blockerande backventiler i pumpar etc. Kolla själv när Du tar upp båten närmast.

5. Blir det inte stopp i bordgenomföringen vid kylslingan om jag nu skulle råka spola ner spagetti, ris och olja genom vaskslangen?

Är Ni hemma och gör så, så måste Ni kalla på rörmokaren. Har Ni en SP så kasta loss och stick ut och segla istället! Varje gång ni under segel eller för motor går igenom vågor, så uppstår en mycket snabb och kraftig tryckskillnad i vaskslangen. Den rensar sig snabbt själv.

6. När vi hade båten i Västindien, så var vi tvungna att ständigt rensa filter och pump till vår sjövat-tenkylda anläggning, från någon slemmig massa. Blir det inte samma här?

Nej! Åter igen, vattnet är hela tiden i forcerad rörelse i genomföringen. I ett traditionellt sjövattnenkyldt aggregat står vattnet still när pumpen inte går. Det börjar växa, framförallt om genomskinliga plastslangar använts.

7. Vi skall ut på långsegling. Hur blir det när vi lyfter upp båten på land för att göra iordning botten, men fortfarande bor i båten?

Ha Du kylan på, det fungerar. Den blir då luftkyld, genom att luften i vaskslangen värms upp och stiger genom "skorstensverkan". Effekten går visserligen ner, men det fungerar. Och ligger Du uppe på land, så har Du ju landström ansluten och är oberoende av strömförbrukningen.

8. Hur är det med risk för korrosion då?

Man skall alltid vara uppmärksam mot korrosionsrisken. Använd alltid "ädla" material i det som inte skall skadas, blanda material med tanke på dess placering på metallernas "spänningsskala". Och placera alltid en offeranod av zink för kontroll och som får ta upp skillnaden i potential. Se till att ha kontroll på elsystemet, så att inga läckströmmar föreligger. Alla Isotherm har separerad jord och kontrolleras i produktionen mot läckströmmar. Om Du har anledning att befara risk för framförallt galvanisk korrosion ombord, så säkra med en speciell offeranod även på SP:s bordgenomföring. Angräps den avsevärt redan efter en säsong, måste anledningen kontrolleras. Kylslingan i Isotherm SP är av Koppar/Nickellegering, bordgenomföringen av saltvattenbeständig avzinkningshärdad mässing med Lloyds certifikat. Förbindningen är lödd i silver.

9. Hur mycket mindre ström drar en SP?

Isotherm SP finns ju i olika utförande, både med ASU och kylmagasin, men också med traditionell termostad och direktförångare. Generellt kan man säga att den kommer att dra 10-20% mindre som SP än motsvarande luftkyld utförande, mätt i normala Skandinaviska sommartemperaturer. Men varma dagar då kylan behövs som mest, eller i Medelhavs-förhållanden kan besparingen vara både 40% och 50%. Vattnet blir sällan mer än +25 max 28°C, medan lufttemperaturen inne i båten där kylaggregatet sitter kan bli både 30°, 40° och t.o.m. upp mot +50°C.

10. Vi vill ha både kyl och fryns ombord. Kan man koppla på flera aggregat på samma bordgenomföring?

Varje kyl måste vara en separat enhet och man måste alltså ha en bordgenomföring för varje kyl eller fryns. Men de går att koppla ihop på samma vask om så önskas. Och det behöver inte nödvändigtvis vara just en vask. Det går att koppla till någon befintlig avluftning genom skrovet ovanför vattenlinjen.

11. Nu har vi ju redan en kyl. Går det att koppla till, så man får en SP?

Tyvärr inte. Satserna blir med SP delad i tre delar, vardera förfylld med gas och försedd med snabbkopplingar mellan. Det låter sig inte göras ekonomiskt att bygga om ett befintligt system.

