



## **HANINGE BRANDREDSKAP AB**

Hantverkarv. 23 B  
Box 608  
S-136 26 Haninge  
Tel: 08-741 32 40  
Fax: 08-777 45 80

Filial:  
Heljestrandsg. 4  
S-633 44 Eskilstuna  
Tel: 016-12 76 20

E-post: [info@haningebrand.se](mailto:info@haningebrand.se)

[www.haningebrand.se](http://www.haningebrand.se)

## VARFÖR AUTOMATISK BRANDSLÄCKNING

**SÄKERHET** är vad varje båtägare vill ha.

Att veta att båten är skyddad mot brand ger varje båtägare sinnesro, och när tryggheten finns kan personerna ombord njuta ännu mer av sin investering.

**SEA-FIRE** ger båtägaren den tryggheten.

Med **FM-200** automatisk eller auto/manuell utlösning av systemet får man det absolut bästa skyddet mot brand. Systemet skyddar motorrummet 24 timmar om dygnet, 7 dagar i veckan, 365 dagar om året automatiskt.

**SEA-FIRE FM-200** är godkänt av United States Coast Guard (USCG), Factory mutual global(FM), U.S Environmental protection agency (EPA), European community (CE), Registro Italiano naval of Italy (RINA), Det Norske Veritas of Norway (DNV) och LLOYDS register. SEA-FIRE FM-200 är CE-märkt.

Med Sea-Fire automatik behövs ingen personlig brandsläckning av motorrummet.

De flesta bränder i båtar uppstår på grund av elfel (55-60%) och dessa börjar med rökutveckling. Genom att montera en dragvajer kan man utlösa systemet manuellt (gäller enbart FGM modellerna).

### VARFÖR FM-200.

FM-200 gasen är ren och lämnar inga restprodukter efter sig. Det innebär att man inte behöver ägna dagar åt rengöring utan istället kan starta felsökning omedelbart. FM-200 är det mest accepterade och snabbaste släckmedlet på marknaden idag för till exempel motorrum. På mindre än 10 sekunder är systemet helt aktiverat och har startat brandsläckningen utan närvaro/ingripande av någon person.

FM-200 används bla av NATO och USA i försvarssyfte. NASA har installerat det i rymdskyttlarna. Mer än 100 av de större båtbyggarna i världen installerar FM-200. FM-200 gasen är extremt säker för människor och produkter och inte **minst för naturen**. Mer än 70 industritester av dess renlighet verifierar dess användande i lokaler där människor rör sig. FM-200 är erkänt som ersättning för Halon. Sedan 1993 har tiotusentals anläggningar installerats i mer än 70 olika länder. FM-200 är så rent att det används i inhalatorer ihop med mediciner för till exempel astma. FM-200 har ingen negativ påverkan på vårt ozonlager och är godkänt av olika myndigheter som exempelvis Kemikalieinspektionen i Sverige.

## DU FÅR ALDRIG EN ANDRA CHANS.

### MODELLPROGRAM

#### FG serien.

FG serien finns från 0.7 till 6.8 kubiketers motorrum/utrymme.

FG modellerna finns i 2 varianter, FGA som är helautomatisk och FGM som är automatisk/manuell, vilket innebär att man monterar en dragvajer så att man kan utlösa systemet manuellt innan värmen blivit så hög att brand startar (exempelvis vid kraftig rökutveckling).

Alla FG modellerna är s.k. **engångsflaskor, de går ej att återfylla.**

Användningsområde -18 gr C till + 54 gr C.

#### FD serien.

FD finns från 4.2 till 42.5 kubiketers motorrum/utrymme.

FD serien finns i 2 varianter, FDA som är helautomatisk och FDM som är automatisk/manuell, vilket innebär att man monterar en dragvajer så att man kan utlösa systemet manuellt innan värmen blivit så hög att brand startar (exempelvis vid kraftig rökutveckling).

Alla FD modellerna är **påfyllningsbara** med stor variation av storlekar som passar de flesta motorrum. Användningsområde -7 gr C till + 54 gr C.

### EXEMPEL PÅ STORLEK OCH VIKT

FG/FD 25	0,7 kbm	64 x 229 mm	(diameter x höjd)	1,2 kg
FG/FD 50	1,4 kbm	79 x 305 mm	(diameter x höjd)	2,5 kg
FG/FD 75	2,1 kbm	79 x 381 mm	(diameter x höjd)	3,1 kg
FG/FD 100	2,8 kbm	89 x 381 mm	(diameter x höjd)	4,2 kg
FG/FD 125	3,5 kbm	104 x 406 mm	(diameter x höjd)	5,0 kg
FG/FD 150	4,2 kbm	104 x 406 mm	(diameter x höjd)	5,8 kg

### **H serien.**

H serien finns från 42,5 upp till 500 kubikmeters motorrum/utrymme.

Dessa kan enbart beställas genom att man lämnar en ritning på det tänkta utrymmet som skall skyddas. Vi gör därefter ett förslag som skall godkännas bland annat av Sea – Fire och eventuellt av myndigheter.

### **MD serien**

MD är helt manuella behållare och kan enbart utlösas genom en dragvajer. Dessa modeller tillverkas efter beställning och monteras till största delen i klassade fartyg där kraven är annorlunda. MD kan monteras i serie där man via en s.k. DS-enhet (dual station) kopplar de 2 vajrarna som kommer från behållarna till DS enheten. Därifrån går man ut med en vajer som utlöser bägge behållarna. MD finns i storlekarna från 4,2 upp till 42,5 kbm

### **STINGER serien.**

Stinger är lämplig för mindre utrymmen såsom bogpropellrar, generatorer, instrumentkonsoller, datarum, lättantändliga vätskor, bränsleförvaring, alla små utrymmen som kan tänkas behöva säkerhet/skydd 24 timmar om dygnet året om. Stinger är helautomatisk med en slang som spricker. Det blir små hål på den när temperaturen når 79 grader och utlöser behållaren helt automatiskt. Det räcker med att slangen är i utrymmet som skall skyddas. Visuellt och hörbart alarm går att koppla till så man får en varningssignal att utlösning skett. Stinger finns i storlekar från 0,71 kbm tom 4,25 kbm.

**Alla FG, FD och MD** modeller har en indikeringspanel som standard som visar att systemet är aktivt.

**OBS !!! Glöm inte dra ut transportsäkringarna efter att du monterat ditt släcksystem.**

### **VILKEN SERIE FG, FD, MD eller STINGER ? VILKEN STORLEK ?**

Att specificera utrymmet som skall skyddas är enkelt.

Utrymmets volym kan beräknas genom multiplicering av utrymmets längd gånger bredd gånger höjd, vilket ger volymen i kubikmeter ( $l \times b \times h = \text{volym}$ ).

Undantag: Om båtillverkaren placerat en permanent märkskylt i motorrummet, med uppgift om bruttovolym minus volymen av permanent installerade tankar, kan denna volym användas.

Om det däremot finns s.k. insticksytor skall dessa mätas och läggas till för att den totala volymen skall bli korrekt. Eventuella stora kabelgenomföringar/öppningar bör också tätas då dessa ökar tillförseln av luft. Därefter går man in i tabellen och väljer system

**OBSERVERA: INSTALLERA ALDRIG ETT SYSTEM FÖR MINDRE VOLYM ÄN BRUTTOVOLYMEN I DET UTRYMME SOM SKALL SKYDDAS. RÄKNA INTE AV VOLYM FÖR MOTORER, DEMONTERBARA TANKAR OCH ANNAN UTRUSTNING.**

**Engine shutdown/Automatisk motoravstängning** ger dig möjlighet att låta motorn gå tills du är utom fara för andra. Du bestämmer själv hur länge motorn skall vara igång genom att trycka in knappen som är på panelen. Detta ger befälhavaren/kaptenen på båten möjlighet att ta ett korrekt beslut i olika situationer som kan uppstå. Självklart är det också meningen att elektriska fläktar och annan utrustning stängs av automatiskt vid brand. Engine shutdown finns i 4 varianter med 12 alt 24 volt.

### **VARFÖR SEA-FIRE.**

Sea-Fire är och förblir den ledande leverantören av släcksystem till fritidsbåtar och mindre kommersiella fartyg där man önskar säkerhet 24 timmar om dygnet året om. Sea-Fire har agenter runt hela världen. Majoriteten av båtbyggarna i världen monterar Sea-Fire FM-200 som standard. I Norden monterar 98% av alla fritidsbåtbyggare Sea-Fire som standard i nya båtar. Vill du veta vilka, ring oss gärna för att få referenser. FM-200 är det snabbaste och pålitligaste systemet som ersättning för Halon. I Stockholm har Sea-Fire en certifierad fyllningsstation för FM-200.

### **Vad är FM-200 ?**

FM-200 är, enkelt uttryckt, ett gasformigt brandsläckningsmedel. Det är känt under flera benämningar förutom varunamnet FM-200, t ex benämningen enligt ASHRAE, HFC-227ea. Den kemiska benämningen enligt IUPAC är 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropan. FM-200 är en i rumstemperatur färg- och luktlös gas som inte är ozonförstörande. Den hör till en grupp ämnen med benämningen hydrofluorkarboner eller HFC ämnen. Dessa ämnen kom på tidigt 90-tal som ersättare för de ozonförstörande ämnen, såsom t ex haloner och hydroklorfluorkarboner (HCFC).

**FM-200** är idealisk som brandsläckningsmedel ombord på fartyg, eftersom det är en ren gas som inte lämnar farliga eller korrosiva partiklar eller rester på ytorna efter sig. När medlet släpps ut kan det avlägsnas fullständigt genom vanlig ventilering. Tekniskt sett kan motorn startas om direkt efter ventilering.

### **FM-200 släckningsegenskaper.**

FM-200 släcker genom att den fysiskt avleder värmen från brandhärden, på samma sätt som ett kylmedium avlägsnar värme från luften. Det sker också en mindre kemisk reaktion. Vid exponering för lågorna bryts medlet ner och avger små mängder fria radikaler i branden, vilket inhiberar de kedjereaktioner som orsakar branden. Alla brandsläckningsmedel från Sea-Fire med FM-200 är konstruerade enligt standard från Underwriters Laboratories (UL) och FM Global (FM). Detta innebär att alla Sea-Fire FM-200 system är konstruerade för att uppnå släckkoncentration på mindre 10 sekunder.

### **Dödlig för branden – extremt säker för människan !**

FM-200 från Sea-Fire är alltså effektiv mot brand av flera skäl, men det viktigaste och mest övertygande skälet till varför man skall använda denna produkt är att den är fullständigt ofarlig för människan i händelse av oavsiktlig exponering. FM-200 från Sea-Fire minskar inte syrehalten väsentligt när den används och är inte farlig för människan vid de halter medlet används vid för brandsläckning. Det är inte heller elektriskt ledande, vilket är en mycket viktig egenskap. Fullskaleprov är bl.a. utfört i Frankfurts flygledartorn under full verksamhet med alla flygledare på plats.

### **SEA-FIRE TRYGGHET**

Sea-Fire lämnar 3 års garanti mot fabriktionsfel, vilket ger dig som kund en stor trygghet.

### **SEA-FIRE TILLBEHÖR**

I sortimentet finns ett stort antal olika tillbehör.

Ljud/Ljusalarm.

Ljudalarm (brandlarmsklocka)

Engine shutdown – Automatisk motoravstängning

Kablar för manuell utlösning från 1,83 m tom 12,2 m som standard. Kabel, draghandtag, monteringsplatta, säkring, buntband och instruktioner

DS – enheter för att kunna utlösa 2 MD behållare från en dragvajer

DS - enhet för att kunna utlösa en behållare från 2 olika ställen med dragvajer

Kompleta övervakningsanläggningar

Brandlarm

Värmedetektorer

Rökdetektorer