**Ombygnings specifikation for**

**MSF 2-4**

**HVM skorstene**

**Forsvarets Materiel- og Indkøbsstyrelse**



**Indhold:**

[1. Generelt 3](#_Toc441130760)

[100.Tilhørende tegninger/bilag 3](#_Toc441130761)

[101. Hoveddimensioner 3](#_Toc441130762)

[102. Klasse 3](#_Toc441130763)

[103. Tegninger 3](#_Toc441130764)

[2. Beskrivelse 4](#_Toc441130765)

[201. Placering 4](#_Toc441130766)

[202. Udførelse. 4](#_Toc441130767)

[203. Eksisterende HVM udstødning 4](#_Toc441130768)

[204. Aflevering 4](#_Toc441130769)

[205. FMI leverancer pr. fartøj 5](#_Toc441130770)

# Generelt

På Søværnets fartøjer, MSF 2, 3 og 4, der er søsterskibe, skal udstødningssystem for hovedmotorerne ændres.

Udstødning fra både hjælpemotorer og hovedmotorer er i dag ført op i skorstene på dæk 02 spant ca. 13½ - 15½, SB og BB.

Oprindeligt formål var at have størst muligt dæksareal til rådighed på dæk 01 for last.

For at reducere støj- og varmeproblemer er formålet ændret.

Hovedmotor udstødningssystem flyttes til nye skorstene, SB og BB, spant ca. 4 - 5½ på dæk 01.

Skibene er bygget af GRP sandwich materiale.

Nye skorstene bygges af aluminium, og boltes vejr- og vandtæt til dæk 01.

## 100.Tilhørende tegninger/bilag

Tegn. nr.: 2056-101-001 – GA langskibssnit (Ny udstødning)

Tegn. nr.: 2056-743-001 – Skitseforslag til rørtræk (Ny udstødning)

Tegn. nr.: 2056-253-001 – Skorstene på dæk 1. BB vist SB kontra (Ny udstødning)

Tegn. nr.: B 14789.I – Maskinarrangement Casing (Eksisterende udstødning)

Tegn. nr.: B 14790 – Maskinarrangement Snit (Eksisterende udstødning)

Tegn. nr.: B 14838.I – Maskinarrangement Plan (Eksisterende udstødning)

Hempel malingsspecifikation

## 101. Hoveddimensioner

Lpp (klasse) = 22,55 m

Boa = 7,0 m

D = 3,6 m

DNV Id. nr: 26022 – 26023 - 26024

## 102. Klasse

Klassebetegnelse: 1A1 LC R2(dnk) Naval Support Patrol

## 103. Tegninger

Følgende tegninger skal som minimum oprettes og leveres til rederi i elektronisk form når ombygning er afsluttet:

* GA Plan.
* Brand- og sikkerheds plan.

# 2. Beskrivelse

## 201. Placering

Skorstenene placeres ca. 80mm fra borde, spant foranfor 4 til 5½.

Størrelse mod dæk, l x b = ca. 1,3 m x 1,0 m.

Skorstenene udføres med 6º hældning mod center.

Højden af skorstenene tilpasses nye lydpotter.

Nye lydpotter Vibratec FPS3-200 incl. ophæng og gennemføring i skorstenstop som angivet på tegning 2056-743-001, leveres af rederiet.

Forkant af skorstenene holdes fri af motorbæring spant. 5½ - 6.

Gelænder kappes og rørender boltes til ny casing.

Klys ca 250mm foranfor spant 4 flyttes efter nærmere anvisning agter over til umiddelbart agter for ny skorstens placering.

Trappe BB fjernes.

Jerrycan holder flyttes til foran BB casing.

## 202. – Udførelse.

Beskrivelsen gælder for begge skorstene.

Vandtæt luge i siden mod center. Mål: ca. 500 x 800mm, karm iht. fribordregler, 600 mm.

Udstødningsrør fra motor til lige over dæk udføres i AISI316 DN160: 168x2,8mm., herfra og ud i det fri, på hver side af lyddæmper, udføres udstødningsrør og pibe i AISI316 DN200: 219x3,3mm.

Ophæng af lydpotte og udstødningsrør udføres iht. beskrivelse fra leverandør, som elastisk ophængt.

Lydpotter isoleres med 80 mm. Rør isoleres i omfang som eksisterende rør, dog pakkes ekstra isolering omkring røret i dækshøjde, således at gennemføringshullet i dækket er udfyldt med isoleringsmaterialet.

## 203. Eksisterende HVM udstødning

Eksisterende udstødningssystemer SB & BB for HVM inklusiv ophængningsbeslag demonteres og bortskaffes.

Skodgennemgange spant 6½, 10½ & 13½ lukkes som eksisterende skod.

Gennemføringshuller i top af skorstenene lukkes med isvejst stålplade.

## 204. Aflevering

Inden aflevering rengøres skibet i alle berørte områder, og berørte områder males i overensstemmelse med skibets malerspecifikation.

Skorstene males udvendigt i henhold til ny Hempel specifikation.

Ny letskibsvægt bestemmes ved beregning.

Der foretages støjmåling (frekvens analyse) ved skibets ankomst.

Dette foretages i hovedmaskinrum, containerrum, hjælpemotorrum samt åbent dæk ved en registreret ydelse og kondition.

Ved samme ydelse og kondition måles de samme steder efter at skibet er klar til aflevering. Målingerne kan foretages ved kaj, uden belastning på propeller.

## 205. FMI leverancer pr. fartøj

* 4 stk.VTCI-700F Fix support – NSN 5340226287371
* 4 stk. VTCI-300F-P Pendul ophæng – NSN 5340226287372
* 2 stk. FPS3-200/reinforced/MFA 2 Lyddæmper – NSN 2990226287373
* 4 stk. VTPC-200 Pipe clamp – NSN 5340226287374
* 2 stk. VT-FTPC-0200/ALMG3 Al-Pipe clamp with AISI316 rain cap and flange – NSN 2510226287375