



MAN Diesel & Turbo stellt neues Hochdruck-SCR-System für Zweitaktmotoren vor

Kopenhagen,
26.04.2017

Das kompakte SCR-HP von MAN basiert auf dem Gegenstück für Viertakter

Im Rahmen einer Veranstaltung in Tamano (Japan) haben MAN Diesel & Turbo und sein Lizenznehmer Mitsui Engineering & Shipbuilding am 11. April das neue Hochdruck-SCR-System (selektive katalytische Reduktion) mit der Bezeichnung MAN SCR-HP vor einer ausgewählten Gruppe an Branchenvertretern vorgestellt.

Das MAN SCR-HP ist für Zweitaktmotoren in allen Größen erhältlich und reduziert durch die interne katalytische Reaktion NO_x-Abgasemissionen bis auf das Niveau der Grenzwerte von IMO Tier III. Mit speziell entwickelten Waben und Wabenmaterialien sowie einem integrierten Mischer ist die Größe des Reaktors im Vergleich zu den üblichen Konstruktionen auf dem Markt und dem Medium-Speed-Gegenstück beträchtlich verringert worden. MAN Diesel & Turbo wird das erste System voraussichtlich zu Jahresbeginn 2018 ausliefern.

Bjarne Foldager, Vice President von MAN Diesel & Turbo und Head of Sales & Promotion Two-Stroke Business, sagt:

„Die Entwicklung unseres neuen SCR-Systems ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Zukunft der Seeschifffahrt und des Welthandels. Gleichzeitig bietet es zusätzliche Optionen für Schiffsbetreiber auf der ganzen Welt, die jetzt die Wahl unter allen Technologien zur Reduzierung des NO_x-Ausstoßes haben und sich für die optimale Lösung für ihre MAN Diesel & Turbo-Zweitaktmotoren entscheiden können. Darüber hinaus stärkt es unsere Position als weltweit führender Systemanbieter im Bereich der Schiffsantriebe.“

Dr. Gunnar Stiesch, Vice President MAN Diesel & Turbo und Head of Engineering Engines, sagt: „Der erfolgreiche Technologietransfer von der Konstruktion für den Medium-Speed-Bereich auf Zweitaktmotoren stellt die Hauptleistung des Projekts dar“, sagte er. „Die Reaktorkonstruktion wurde durch den Wunsch angetrieben, die Gesamtgröße des SCR-Systems zu reduzieren und gleichzeitig die Effektivität einer sehr viel größeren Auslegung beizubehalten. Dieses Ziel konnte nur durch Konzentration auf die zentralen Pfeiler der Konstruktion erreicht werden – die Waben und das Reaktorkonzept. Bei beiden Komponenten haben wir mit internationalen

MAN Diesel & Turbo SE
Teglholmegade 41
DK-2450 Kopenhagen SV
DÄNEMARK
www.mandieselturbo.com

Marketing & Documentation
Weitere Informationen:
Peter Dan Petersen
Tel.: +45 33 85 14 70
peterd.petersen@man.eu

Grafiken und Bilder:
Mia Toft Sørensen
Tel.: +45 33 85 15 90
mia.soerensen@man.eu



Pressemitteilung
Seite 2 / 6

Spezialisten zusammengearbeitet, um sicherzustellen, dass wir dem Markt das bestmögliche Design anbieten können. Und ich bin davon überzeugt, dass uns dies auch gelungen ist.“

Entwicklung

Die Entwicklung des SCR-HP-Systems baute auf dem Know-how von MAN bei Viertaktmotoren auf, das bereits auf die Referenz von mehr als 650.000 Betriebsstunden verweisen kann. Das neu entwickelte System ist in sechs Rahmengrößen erhältlich, die bis zu 25 MW pro Reaktor abdecken.

Große Meilensteine bei der Entwicklung des MAN SCR-HP wurden während der Zulassung und Zertifizierung sowie des Werkstatttests des Motors erreicht. Der Test wurde in enger Zusammenarbeit mit dem MAN-Lizenznehmer und -Partner Mitsui Engineering & Shipbuilding in dessen Fabrik in Tamano unter Beobachtung von ClassNK durchgeführt.

NO_x-Lösungen

MAN Diesel & Turbo bietet zwei alternative Verfahren an, um die NO_x-Anforderungen von IMO Tier III für Zweitaktmotoren von MAN zu erfüllen. Beim ersten handelt es sich um die Abgasrückführung (EGR), einen Prozess im Motorinneren, der die Bildung von NO_x durch die Überwachung des Verbrennungsprozesses verhindert. Das zweite Verfahren, die selektive katalytische Reduktion (SCR), ist eine Nachbehandlungsmethode, bei der ein Katalysator und ein Zusatz verwendet werden, um das bei der Verbrennung erzeugte NO_x zu reduzieren.

Nächste Schritte

Nach der technischen Präsentation und einer Demonstration des neuen SCR-Systems in einem auf dem Prüfstand laufenden Motor erläuterte Ralf Klaunig, Vice President MAN Diesel & Turbo und Head of Turbocharger Sales, den Zuhörern die geplanten nächsten Schritte und den Zeitplan für die Markteinführung.



„Der Markt erwartet bereits seit einiger Zeit, dass MAN ein eigenes SCR-System für Zweitaktmotoren vorstellt“, erklärte Balthasar. „Für uns war von Anfang an klar, dass wir uns auf eine Lösung für hohe Drücke konzentrieren sollten, um den Schiffsbetreibern mehr Flexibilität zu bieten. Die im Vergleich zu herkömmlichen Reaktoren optimierte und kompakte Konstruktion gewährt den Motorbauern, Werften und Reedern beträchtliche Vorteile.“

Klaunig weiter: „Es ist klar, dass wir als Motorkonstrukteur die größten Kompetenzen haben, um das optimale Konzept auszulegen. Den größten Vorteil bekommen unsere Kunden, wenn sie sich auf MAN als Komplettanbieter verlassen, da kein anderes Unternehmen mit unserem Know-how mithalten und einen vollständigen Maschinenraum von der Propelleranordnung bis zum Schornstein konstruieren kann. Besonders die IMO-Zulassung (Scheme B) wird zu bedeutenden Kostensenkungen beim Genehmigungsverfahren für den Motor führen.“

Die MAN SCR-HP-Serie

Das SCR-HP-System ist in sechs Rahmengrößen erhältlich, die Motoren bis 25 MW Leistung mit einem Reaktor für den gesamten Abgasstrom abdecken. Größere Motoren erfordern den Einsatz von zwei Reaktoren, die ähnlich wie bei Turboladern angeordnet werden können.

Das SCR-HP-System umfasst den Reaktor – mit Mischer, Harnstoff-Einspritzlanze, Waben und Rußbläsern – mit einer modular aufgebauten Zuführung sowie die Steuerung des Reaktors, die mit der Motorsteuerung in Verbindung steht.

Das SCR-HP-System ist für die IMO-Zulassung nach Scheme A und Scheme B verfügbar. Die Zulassung nach Scheme A umfasst eine Zertifizierung des vollständigen Systems auf dem Motorprüfstand mit SCR und originaler Verrohrung.

Die Zulassung nach Scheme B verringert die Komplexität für alle beteiligten Parteien. Der Motor wird im Betriebszustand nach IMO Tier II auf einem Prüfstand getestet. MAN Diesel & Turbo modelliert anschließend das SCR-System und berechnet den Betriebszustand nach Tier III. Auf dem entsprechenden Motor wird dieser Modus an Bord des Schiffes während der Inbetriebnahme des Motors zertifiziert. Diese Zulassung nach Scheme B wird

Pressemitteilung
Seite 4 / 6

von zahlreichen Klassifikationsgesellschaften anerkannt und verringert die Prüfanforderungen, die an den Motorlizenznehmer gestellt werden. Der Prozess hat sich im Medium-Speed-Sektor von MAN bewährt und inzwischen stehen bereits über 100 Systeme im Auftragsbuch, für die eine Zertifizierung nach Scheme B vorgesehen ist.



Der Mitsui-MAN B&W 4S50ME-T9 Testmotor, der die neue MAN SCR-HP-Technologie enthält



Einige der Teilnehmer bei der Veranstaltung bei Mitsui



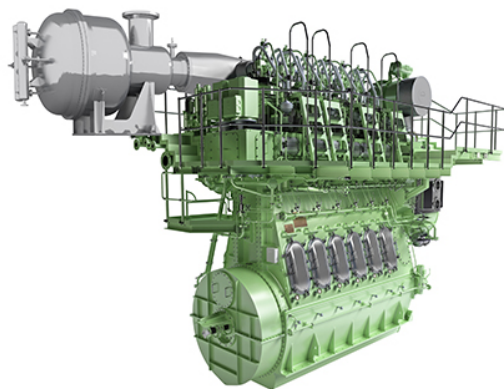
Der SCR-HP-Reaktor in der Fabrik von Mitsui in Tamano



Darstellung des SCR-HP-Reaktors



Pressemitteilung
 Seite 6 / 6



Darstellung des SCR-HP-Reaktors in einem Zweitaktmotor

	ME (3,5 % S)	ME (0,1 % S)	ME - GI	ME - GI(E)	ME - LGI
HP SCR	✓	✓	✓	✓	✓
LP SCR	✗	✓	✓	✓	✓
EGR	✓	✓	✓	✗	✓

Die Tabelle stellt die Flexibilität des SCR-HP-Systems dar

Über MAN Diesel & Turbo

Die MAN Diesel & Turbo SE mit Sitz in Augsburg ist weltweit führender Anbieter von Großdiesel- und Gasmotoren sowie Turbomaschinen. Das Unternehmen beschäftigt rund 15 000 Mitarbeiter an mehr als 100 internationalen Standorten, insbesondere in Deutschland, Dänemark, Frankreich, der Schweiz, der Tschechischen Republik, Indien und in China. Das Produktportfolio umfasst Zwei- und Viertaktmotoren für maritime und stationäre Anwendungen, Turbolader und Propeller sowie Gas- und Dampfturbinen, Kompressoren und chemische Reaktoren. Komplettlösungen wie Schiffsantriebssysteme, Motorenkraftwerke und Turbomaschinensätze für die Öl- und Gas- sowie die Prozessindustrie ergänzen das Liefer- und Leistungsspektrum. Unter der Marke MAN PrimeServ erhalten die Kunden weltweite After-Sales-Dienstleistungen.

Ref.: 6510-0447