Libretto di bordo assistenza

Motori Diesel marini MAN per panfili Common Rail

MAN Engines

Libretto di bordo assistenza

Motori Diesel marini MAN per panfili Common Rail

51.99597-8017
Versione 02

“Traduzione del manuale originale”

Con riserva di modifiche tecniche volte al miglioramento.

Sono vietate la ristampa, la riproduzione e la traduzione, anche per estratti, senza il consenso per iscritto di MAN. Tutti i diritti ai sensi della legge sul diritto d'autore sono espressamente riservati a MAN.

© 2014

MAN Truck & Bus AG
Vogelweiherstraße 33
90441 Nürnberg
Germania

Tel.: +49 911 / 420-1745
Fax: +49 911 / 420-1932

E-Mail: Engine-Documentation@man.eu
Internet: www.man-engines.com

Livello tecnico: 09.2013

51.99597-8017

Data on drive system and boat

1. Name and address of owner	
2. Data on drive system	
3. Engine model:	4. Output in kW / rpm:
5. Works number:	6. Date of commissioning:
7. Engine number Starboard engine:	rpm
8 Engine number Port engine:	rpm
9. Name of MAN agent, Date, Signature:	
10. Boat details	
11. Boat type:	
12. Boat name:	
13. Boat number, Year of construction:	

Egregio cliente,

Viringraziano per aver deciso di allestire la vs. nuova imbarcazione con i motori marini MAN. Questi motori dispongono in alta misura di prestazioni ed affidabilità con un minimo di manutenzione. Per garantire il perfetto funzionamento sono però necessarie regolari operazioni di controllo e manutenzione.

Questo libretto informa sugli interventi di manutenzione prescritti (“Piano di manutenzione”).
Secondo questo piano la manutenzione deve essere eseguita da un’officina autorizzata MAN in base ad intervalli misurati in ore di servizio oppure perlomeno ogni 12 mesi.
Per facilitarvi nell’uso del vs. nuovo impiantic di propulsione, trovate a bordo del vs. yacht le geguenti pubblicazioni.

- Norme de servicio per Motori Diesel MAN per applicationi navali (Allegato ad ogni motore)
- Materiali d’esercizio per motori Diesel MAN (Allegato ad ogni motore)
- Catalogo parti di ricambio (Allegato ad ogni motore)
- Elenco dei punti di assistenza vedere il sito Internet:
  http://www.man-engines.com/ → Marine → Service → Service centers

In caso abbiate quesiti specifici che non hanno risposta nelle pubblicazioni suindicate, siamo volentieri a Vostra disposizione. Per poter rispondere alle Vostre eventuali domande abbiamo sempre bisogno del **numero di serie motore a 14 cifre**. Questo numero si trova registrato sul modulo “Data on drive system and boat” a pagina 1, sulla targhetta tipo motore oppure nella documentazione depositata in cantiere.

Cordiali saluti

MAN Truck & Bus AG
Stabilimento di Norimberga

Esecuzione degli interventi di manutenzione secondo ore di servizio

Avvertenze generali per l'esecuzione di interventi di manutenzione

Nelle pagine seguenti sono elencati tutti gli interventi da eseguire entro le prime 4.000 ore di servizio.

Qualora il numero di ore previsto tra un tagliando ed il prossimo non venga completato durante l'anno subentra l'intervallo "12 mesi".
Nella sezione "Esecuzione tagliandi" di questo libro ciascun tagliando (secondo ore di servizio oppure annuale) viene attestato dall'officina autorizzata che lo ha eseguito.
Ad ogni tagliando l'officina MAN conferma l'esecuzione a regola d'arte dell'intervento di manutenzione con il suo timbro e la sua firma.
È importante verificare che le registrazioni siano corrette, complete e ben leggibili.
Dopo ogni tagliando occorre verificare con una prova in mare il regime massimo sotto carico (massima velocità dell'imbarcazione) raggiungibile. Questo valore non dovrebbe essere inferiore al regime nominale indicato sulla targhetta tipo motore e comprova l'effettiva erogazione della potenza massima.

Condizioni per la prova regime:

- imbarcazione carica (serbatoi pieni, attrezzature a bordo)
- assenza di alghe sulla chiglia, l'elica o l'albero

È stato previsto uno spazio per registrare eventuali lavori o riparazioni necessarie.

Avvertenze generali per l'esecuzione di interventi di manutenzione e cura

In generale:

- sostituire guarnizioni non perfette
- serrare le viti ed i dadi per i quali è prescritta una coppia di serraggio con chiave dinamometrica (vedasi "Dati per il Service")
- prima di rimontare parti rimosse pulirle e contollarne l'integrità, a meno che non sia comunque prescritta la sostituzione.

Durante il cambio dell'olio oppure il controllo del livello olio

- la procedura di cambio dell'olio è descritta nel Norme di servicio, capitolo "Cura e Manutenzione"
- tenere pulita la zona attorno al bocchettone di riempimento olio ed all'astina livello in modo che eventuale sporco non possa penetrare nel motore.
- **Attenzione**: non superare mai il livello "MAX" sull'astina del livello olio. **Danni al motore possono esserne la conseguenza.**
- se si verificano perdite d'olio, appurarne immediatamente l'ubicazione

Durante il controllo del livello liquido di raffreddamento

- integrare liquido eventualmente mancante tenendo presente la concentrazione di liquido antigelo/anticorrosione (vedasi Norme di servicio, capitolo "Cura e Manutenzione" e l'opuscolo "Materiali d'esercizio per motori Diesel MAN"
- trovare ed eliminare la causa della perdita

Durante la sostituzione del liquido di raffreddamento

- per lo scarico ed il riempimento dell'impianto di raffreddamento fare riferimento al Norme di servicio, capitolo "Cura e Manutenzione".
- per i prodotti approvati vedasi l'opuscolo "Materiali d'esercizio per motori Diesel MAN"

Durante il controllo di perdite d'olio, di liquido di raffreddamento o carburante

- verificare la presenza di perdite di olio esteriori sul motore (monoblocco, testate ecc.).
- verificare la presenza di perdite su tutte le parti conducenti liquidi (serbatoi, tubi, manicotti).
- verificare la corretta disposizione e l'assenza di punti di strofinio dei tubi e manicotti.



Attenzione:
Attenersi alle norme di sicurezza riportate sul Norme di servicio.

Operazioni di manutenzione secondo le ore di servizio

Avvertenza:
I piani di manutenzione sono da eseguire secondo le ore di esercizio raggiunte o al massimo una volta all'anno.
Sono da eseguire i lavori il cui termine deve essere rispettato per primo.

	Volume delle operazioni di manutenzione				
secondo le ore di servizio	M1	M2	M3	M4	M5
200	X	X	X		
400*	X	X	X	X	X
600	X	X	X		
800	X	X	X	X	X
1000	X	X	X		
1200	X	X	X	X	X
1400	X	X	X		
1600	X	X	X	X	X
1800	X	X	X		
2000	X	X	X	X	
2200	X	X	X		
2400	X	X	X	X	X
2600	X	X	X		
2800	X	X	X	X	
3000	X	X	X		
3200	X	X	X	X	X
3400	X	X	X		
3600	X	X	X	X	
3800	X	X	X		
4000	X	X	X	X	X

* Riserraggio dei bulloni della testata, non per motori R6-800, R6-730

Lavori di manutenzione secondo intervalli di tempo

	Volume delle operazioni di manutenzione			
dopo intervallo di tempo	M1	M2	M3	M4
Annuale	X	X	X	X

Oltre al tagliando in base alle ore di servizio sono necessarie le seguenti operazioni di manutenzione da eseguire a determinati intervalli di tempo

	Volume delle operazioni di manutenzione	
dopo intervallo di tempo	A1	A2
Biennale	X	
dopo quattro anni		X

Volume delle operazioni di manutenzione

M1	**Verificare** ● Perdite d'olio o di liquido di raffreddamento esterne al motore[1)] ● Livello liquido di raffreddamento ● Concentrazione antigelo / anticorrosivo ● Livello olio motore / riduttore[1)] ● Allarmi motore ● Funzione strumenti[1)] ● Tenuta manicotti impianto raffreddamento ● Tenuta impianto carburante ● Tensione cinghie trapezoidali ● Stato dell'Impeller ● Elementi di accoppiamento smontabili: fissaggio (se necessario riserrare viti, fascette raccordi) ● Allineamento dell'albero elica (in presenza di vibrazioni eccezionali, dovute all'assestamento dei supporti elastici del motore) ● Prova in navigazione / Prova regime massimo a carico[2)]

Attenzione:
Per iniettori di motori common rail non è prevista la verifica.

M2	**Pulire** ● Prefiltro carburante ● Scarico acqua filtro addizionale carburante
M3	**Sostituire** ● Cartucce filtri carburante[3)]
M4	**Sostituire** ● Olio motore ● Cartuccia filtro olio ● Elemento filrante dello sfiato manovellismo ● Filtro aria **Lettura** ● lettura memoria del sistema diagnostico
M5	**Verificare / Regolare** ● Gioco valvole
A1	**Sostituire** ● I due tappi del serbatoio di compenso del liquido di raffreddamento **Pulire** ● Intercooler / tubi aria sovralimentazione / turbocompressore ● Scambiatore di calore (fascio tubiero)
A2	**Sostituire** ● Liquido raffreddamento ● Tutti i flessibili (per esempio: mandata e riflusso carburante, radiatore olio cambio)

1) I controlli quotidiani sono di competenza del capitano nel contesto della routine quotidiana a bordo
2) "A carico" vale a dire: con serbatoi acqua e carbuante pieni, attrezzatura completa a bordo inclusa scialuppa
3) In caso di combustibile particolarmente sporco o con alto contenuto di acqua, i filtri devono essere sostituti piu'spesso

Le suindicate operazioni di manutenzione da M1 a M5 devono essere eseguite da un'officina autorizzata MAN al raggiungimento del rispettivo numero di ore di servizio (vedasi pagina 6).
Le operazioni di manutenzione A1 ed A2, in scadenza rispettivamente annuale e biennale, devono essere eseguite indipendentemente dal numero di ore di servizio.

Entità della garanzia base

MAN garantisce che entro il periodo di garanzia tutte le parti riconosciute difettose di motori della gamma D 28 vengono riparate o sostituite a scelta di MAN. Fanno fede le condizioni di garanzia.

Interventi di riparazione

Per consentire l'esecuzione di interventi il cliente è tenuto a:

- concedere l'occasione ed il tempo necessari all'intervento stesso,
- mettere a disposizione a proprio carico manovalanza, strumenti ed attezzature ed eseguire lavori secondari,
- eseguire a proprie spese le operazioni che esulano dall'ordine iniziale.

MAN si fa carico una volta per ciascun viaggio delle spese di viaggio dei tecnici autorizzati e delle spese di spedizione delle parti di ricambio o rotazione necessarie entro limiti commisurati. Eventuali condizioni speciali di viaggio o di spedizione dei materiali sono a carico del cliente.
Gli interventi vengono eseguiti durante il normale orario di lavoro. Eventuali spese per interventi al di fuori dell'orario di lavoro sono a carico del cliente. MAN si fa carico di massimo 32 ore lavorative per lo smontaggio e rimontaggio del motore dall'imbarcazione. La manodopera oltre dette 32 ore è a carico del cliente.

La garanzia non comprende

- la sostituzione di parti soggette ad usura come per esempio: filtri, cinghie trapezoidali o fluidi tecnici (olio, anticorrosivo, antigelo),
- spese per l'esecuzione della manutenzione ordinaria,
- danni che traggono origine in fluidi tecnici non idonei o uso non corretto oppure in errori di manovra,
- le spese indirettamente collegate ad un caso di garazia derivanti da mancata disponibilità, perdita di tempo, spese di vitto ed alloggio, di spedizione, di ormeggio per carburante ecc. come anche tutte le ulteriori spese secondarie.

Tagliandi

400

Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

800

Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

1200

Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

1600

Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

2000	
Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

2400	
Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

2800

Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

3200

Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

3600	
Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

4000	
Location	
Performed at operating hours	
Invoice number	
Product name of engine oil / viscosity class	
Max. engine speed as tested (starboard engine)	
Max. engine speed as tested (Port engine)	
Next maintenance (date and/or operating hours)	
Stamp, Date, Signature	

MAN Truck & Bus AG
Vogelweiherstraße 33
90441 Nuremberg
Germany
man-engines@man.eu
www.man-engines.com

MAN Truck & Bus – a member of the MAN Group