

EntschlieÙung MSC.116(73)

(verabschiedet am 1. Dezember 2000)

Leistungsanforderungen für Steuerkurs-Übertragungsgeräte (THDs)

Der Schifffahrtssicherheitsausschuss

GESTÜTZT AUF Artikel 28(b) des Übereinkommens über die Internationale Schifffahrts-Organisation bezüglich der Aufgaben des Ausschusses,

SOWIE GESTÜTZT AUF EntschlieÙung A.886(21), mit der die Versammlung entschieden hat, dass die Verabschiedung von Leistungsanforderungen für Funk- und Navigationsanlagen, einschließlich der Zusätze, je nach Zuständigkeit vom Schifffahrtssicherheitsausschuss oder vom Umweltschutzausschuss im Namen der Organisation wahrgenommen werden soll,

DESWEITEREN GESTÜTZT AUF DIE TATSACHE, dass gemäß dem überarbeiteten Kapitel V des internationalen Vertrages zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS), Schiffe mit einer Gesamttonnage ab 300 BRT jedoch weniger als 500 BRT, die nicht mit einem Kreiselkompass ausgerüstet sind, mit einem THD oder anderen Einrichtungen zur Übertragung des Steuerkurses ausgerüstet sein müssen.

DESWEITEREN GESTÜTZT AUCH AUF den HSC Code, der bestimmt, dass Passagierschiffe ohne Kreiselkompass an Bord, die für den Transport von 100 oder weniger Passagieren zugelassen sind, mit einem steuerkursanzeigenden Instrument ausgestattet werden müssen;

FESTSTELLEND, dass ein richtig eingestelltes THD-Gerät die o.g. Anforderungen erfüllt;

ANGESICHTS DER TATSACHE, dass geeignete Leistungsanforderungen für THD-Geräte unentbehrlich sind;

UNTER BERÜCKSICHTIGUNG der Empfehlungen zu den Leistungsanforderungen für THD, die auf der 46. Sitzung des Schifffahrtssicherheitsausschusses ausgearbeitet wurden;

1. VERABSCHIEDET die Empfehlungen zu den Leistungsanforderungen für THD, die im Anhang dieser EntschlieÙung enthalten sind;
2. EMPFIEHLT den Regierungen der Mitgliedstaaten sicherzustellen, dass THD-Geräte, die ab dem 1. Juli 2002 installiert werden, mindestens die Leistungsanforderungen erfüllen, welche im beigefügten Anhang dieser EntschlieÙung festgelegt sind.

Empfehlungen zu Leistungsanforderungen für Steuerkurs- Transmitter (THDs)**1. Umfang**

- 1.1. Ein THD ist ein elektronisches Gerät, welches Informationen über den rechtweisenden Steuerkurs des Schiffes liefert.
- 1.2. Zusätzlich zu den Bestimmungen der EntschlieÙung A.694(17) und den zutreffenden Normen für die eingesetzte Sensoreinheit, soll das THD die nachfolgend aufgeführten Leistungsanforderungen erfüllen.
- 1.3. Wenn die die Sensoreinheit betreffenden IMO-Leistungsanforderungen keine Angaben zum geographischen Einsatzgebiet enthalten, soll sich das Betriebsbereich eines THD mindestens vom 70° Breitengrad Süd bis zum 70° Breitengrad Nord erstrecken.

2. Anwendung

- 2.1. Ein THD, welches die Bestimmungen dieser Empfehlung erfüllt, kann zur Nutzung von Kursinformationen nach Kapitel V des SOLAS-Abkommens eingesetzt werden.
- 2.2. Darüber hinaus soll ein THD die dynamischen Anforderungen erfüllen, die in Kapitel 13 des HSC-Codes für die Ausrüstung mit geeigneten, den Steuerkurs liefernden Einrichtungen angegeben sind.

3. Definitionen

- 3.1. *Steuerkurs*: im Sinne dieser Normen – jeder Schiffskurs, der in ein THD eingegeben wird.
- 3.2. *Sensoreinheit*: erzeugt die Kursinformationen, die vom Übertragungsgerät weitergegeben werden.
- 3.3. *Übertragungseinheit*: ein Gerät, das die Kursinformationen von der Sensoreinheit empfängt und in die bestimmungsgemäÙe Darstellung umwandelt.
- 3.4. *Rechtweisender Steuerkurs*: horizontaler Winkel zwischen der Vertikalebene, die den Meridian kreuzt, und der Vertikalebene, die durch die Kiellinie gegeben ist. Er wird im Uhrzeigersinn, angefangen mit dem geographischen Norden (000°), über 360° gemessen.
- 3.5. *Übertragungs- und Auflösungsfehler*: ein Fehler, der während der Anwendung einer bestimmten Methode zur Übertragung der Originalinformation an den Empfänger auftritt und die von ihr verursacht wird. Eine solche Methode kann einen bestimmten Wert nur in beschränktem Maße kodieren, z.B. eine Schrittausgabe mit 1/6°-Auflösung.

Ein derartiger Fehler wird von einer Methode verursacht, die innerhalb des THD verwendet wird, und entsteht beim Kodieren der Information.

- 3.6. *Statischer Fehler*: ein Fehler, der durch einen unbekanntem Faktor verursacht wurde und dessen Wert während des Betriebs des Systems unverändert bleibt. Ein derartiger Fehler soll unter statischen Bedingungen gemessen werden.
- 3.7. *Dynamischer Fehler*: ein Fehler, der durch einen dynamischen, systemwirksamen Faktor verursacht wurde, wie z.B. Vibrationen, Rollen, Stampfen oder Linearbeschleunigung. Dieser Fehler kann Amplituden und Frequenzen aufweisen, die von den Umfeldeinflüssen und Systemparametern abhängig sind.
- 3.8. *Nachlauffehler*: ein Fehler, der wegen der Verzögerung zwischen dem Entstehen des zu erfassenden Werts und der Verfügbarkeit des entsprechenden Signals bzw. des das System verlassenden Datenstroms entsteht. Dieser Fehler entspricht z.B. der Differenz zwischen dem tatsächlichen Steuerkurs des drehenden Schiffes und der verfügbaren Information, die das System ausgibt. Nachlauffehler verschwinden, wenn das System sich nicht mehr bewegt.

4. Betriebsanforderungen

4.1. Funktionalität

- 4.1.1 THD empfängt ein Steuerkurssignal und erzeugt daraufhin ein geeignetes Ausgangssignal für andere Geräte.
- 4.1.2 Die Sensoreinheit kann im Gerät enthalten sein.
- 4.1.3 Alle Korrekturvorrichtungen und Parameter sollen gegen unbeabsichtigte Bedienung gesichert sein.

4.2. Informationsdarstellung

- 4.2.1 Alle Anzeigen, mit Ausnahme der Sensoreinheit, und alle Ausgaben für Kurse sollen den rechtweisenden Steuerkurs anzeigen.
- 4.2.2 Manuell einstellbare Werte, die für die elektronische Korrekturen verwendet werden, sollen mit Hilfe entsprechender Einrichtungen angezeigt werden können.

4.3. Genauigkeit

- 4.3.1 Die Genauigkeit des THD soll mit Hilfe der angeschlossenen Sensoreinheit getestet werden. Wenn die Sensoreinheit so konstruiert ist, dass sie einen Bestandteil der Übertragungseinheit bildet, soll das Gerät gemeinsam mit allen Teilen getestet werden.

- 4.3.2 Das THD soll zumindest die nachfolgend genannten Genauigkeitsanforderungen am Geräteausgang unter Seebedingungen, wie sie in der Entschließung A.424(XI) oder A.821(19) festgelegt sind, erfüllen:

1. Übertragungs- und Auflösungsfehler: Der Übertragungsfehler einschließlich des Auflösungsfehlers darf max. $\pm 0,2^\circ$ betragen;
2. Statische Fehler: Der statische Fehler darf max. $\pm 0,1^\circ$ betragen;
3. Dynamische Fehler: Die Amplitude dynamischer Fehler darf max. $\pm 1,5^\circ$ betragen. Die Frequenz dynamischer Fehler darf bei einer Zeitspanne von mindestens 30 Sek. 0,033 Hz nicht überschreiten, wenn die Amplitude des dynamischen Fehlers $\pm 0,5^\circ$ überschreitet.
4. Nachlauffehler für unterschiedliche Drehgeschwindigkeiten :
 - 4.1. weniger als $\pm 0,5^\circ$ bei Geschwindigkeiten bis $10^\circ/s$
 - 4.2. weniger als $\pm 1,5^\circ$ bei Geschwindigkeiten von $10^\circ/s$ und $20^\circ/s$.

4.4. Schnittstellen

Mindestens eine Schnittstelle soll die zutreffenden internationalen Schnittstellennormen für Seeschifffahrt** erfüllen.

5. Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät soll hinsichtlich der elektromagnetischen Störungen und Unempfindlichkeit gegenüber elektromagnetischer Strahlung die Anforderungen der Entschließung A.694(17)*** und Entschließung A.813(19)**** erfüllen.

6. Störungsmeldung

Im Fall einer Funktionsstörung des THD oder einer Unterbrechung der Stromversorgung soll ein Alarm ausgelöst werden.

* Wenn es sich bei der Sensoreinheit um ein magnetisches Teil handelt, dann soll sie die Anforderungen der Entschließung A.382(X) einhalten und darüber hinaus als einzelnes Teil entsprechend den geltenden Anforderungen getestet werden.

** Publikation IEC 61162

*** Publikation IEC 60945

**** Publikation IEC 60533