



# Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung

## Federal Bureau of Maritime Casualty Investigation

Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums  
für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung • Postfach 30 12 20 • 20305 Hamburg

**Dienstgebäude**  
Bernhard-Nocht-Str. 78  
20359 Hamburg  
Tel.: + 49 (0) 40 31 90 – 0  
Fax: + 49 (0) 40 31 90 – 83 40  
[posteingang-bsu@bsh.de](mailto:posteingang-bsu@bsh.de)  
<http://www.bsu-bund.de>

Ihr Zeichen,  
Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen  
(bei Antwort angeben)  
Az.: 132/12 – UF3

+ 49 (0) 40 31 90 – 83 11

Datum

E-mail: [posteingang-bsu@bsh.de](mailto:posteingang-bsu@bsh.de) 16. Juli 2012

### PRESSEMITTEILUNG 13/12

**Die Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung (BSU) gibt gemäß § 29 des Seesicherheits-Untersuchungs-Gesetz (SUG) in der Fassung vom 1. Dezember 2011 folgende Sicherheitsempfehlung heraus:**

Die BSU untersucht einen Unfall eines deutschen Containerschiffes am 11. April 2012 im Hafen von Freeport / Bahamas, bei dem es auf Grund eines technischen Defektes in der Bordelektronik zu einer Kollision mit der Pier kam.

Obwohl die Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist, geht die BSU nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand davon aus, dass der im Folgenden beschriebene technische Defekt mitursächlich für die Kollision war.

Auf Grund der möglichen Gefährdung für die Sicherheit des Seeverkehrs, wendet sich die BSU nach Rücksprache mit der Reederei deshalb an die Eigner, die Betreiber sowie die Werften, und empfiehlt folgendes:

Im Zuge der Schadensuntersuchung sind HFO-Durchfluss-Sensoren des Herstellers „HANLA LEVEL CO., LTD.“ auffällig geworden, die konstruktiv so gestaltet sind, dass leicht ein Erdschluss herbeigeführt werden kann.

Nach jetzigem Kenntnisstand sind wahrscheinlich nur Sensoren des Typs „LIDEC-L91B“ betroffen. Diese Sensoren sind in den HFO-Überlaufleitungen installiert und agieren als Durchflussmelder.

Der Fehler tritt auf, wenn bei den betroffenen Sensoren der O-Ring, der zwischen Deckel und Dose als Dichtung fungiert (Abbildung 1), bei der Montage vergessen wird. Der Deckel lässt sich dann so weit einschrauben (Abbildung 2), dass dieser einen Jumper auf der Platine des Sensors berührt (Abbildung 3) und somit den Erdschluss (-24 V DC) verursacht.



Abbildung 1



Abbildung 2

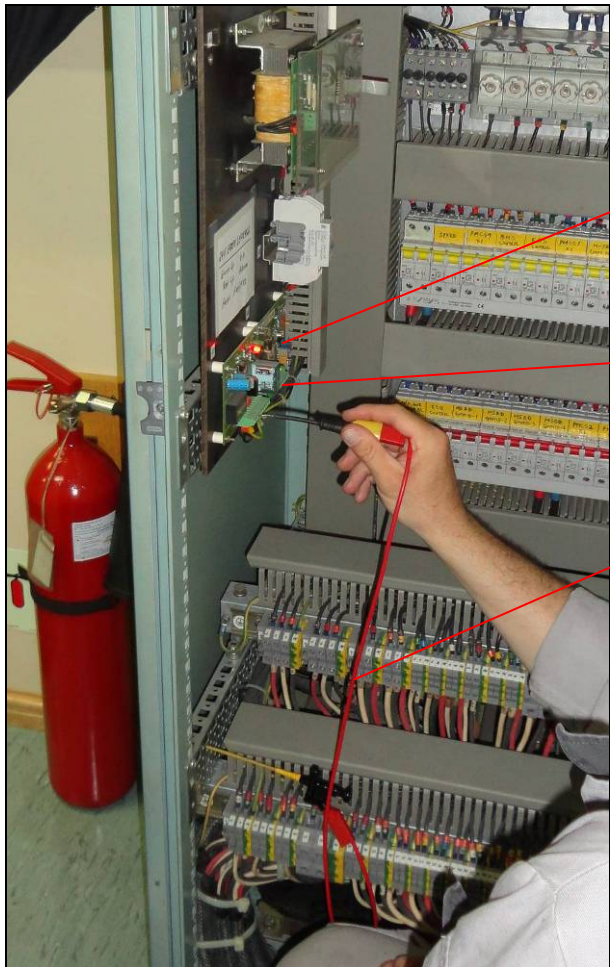


Abbildung 3

Zur Fehlervermeidung sollte bei den betroffenen Sensoren das Gewinde des Deckels um min. 10 mm gekürzt werden. Somit ist ausgeschlossen, dass selbst wenn der O-Ring vergessen wird, der Deckel den Jumper berührt. Um die wasserdichtheit herzustellen sollte der O-Ring trotzdem vorhanden sein!

Sollten bei der Überprüfung Sensordosen ohne O-Ring, und mit leichten Abdrücken auf den Jumper gefunden werden, bitte auch unbedingt prüfen, ob das Modul zur Erkennung von Erdschlüssen im 24 V-Schaltschrank richtig funktioniert (Abbildung 4), bevor der Fehler an der Dose behoben wird. Hierzu sollte der Erdanschluss mit Hilfe eines kurzen Kabels auf die Masse des Schaltschranks gelegt werden. Falls dabei die rote LED zu leuchten beginnt, ist das eigentliche Massekabel des Moduls nicht ordnungsgemäß angeschlossen.

Falls weitere Erdschlüsse im 24 V-System gefunden werden, die nicht auf die Sensordosen wie oben beschrieben zurückzuführen sind, sollten bei der systematischen Fehlersuche auffällige Kabel per Isolationstest (auch „Megohm-Test“ genannt) überprüft werden. Hierbei werden beide Enden des Kabels freigelegt und eine hohe Prüfspannung (bei 24 V beträgt diese 500 V) auf das Kabel gegeben. Anschließend wird der sehr hohe Widerstand gegen die Erde gemessen. Das einfache Messen des „normalen“ Kabelwiderstandes gegen die Schiffsmasse führt meist nicht zu zuverlässigen Ergebnissen!



#### 24 V-Schaltschrank

Anzeige / Platine für Erdschluss-Überwachung

Erdungskabel (gelb/grün, verbunden mit der Anzeige / Platine)

Manuelle Verbindung zwischen dem Erdanschluss und der Masse des Schaltschranks

Abbildung 4

In Vertretung

Jürgen Albers