

標題

ばら積貨物船の安全強化策:水位検知警報装置および船首区画の遠隔操作付き排水設備

ClassNK

テクニカル インフォメーション

No. TEC-0587
発行日 2004年6月17日

各位

現存ばら積貨物船に対し SOLAS XII 章 12 規則にて要求される水位検知警報装置の適合期日は、ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0537 および No. TEC-0538 にてお知らせしていませんとおり、2004年7月1日より後の最初の定期的検査(年次検査/中間検査/定期検査)の時期までとされています。

また、現存ばら積貨物船に対し SOLAS XII 章 13 規則にて規定される船首区画の遠隔操作付き排水設備の適合期日は ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0538 にてお知らせしていませんとおり、2004年7月1日より後の最初の中間検査または定期検査の時期であって2007年7月1日を越えない日までとされています。

水位検知警報装置および船首区画の遠隔操作付き排水設備何れの設備も以上の検査の時期までに適合するよう、準備をお願いいたします。

検査を受けるべき時期が2004年7月1日以降の年次検査および中間検査を2004年7月1日より前に繰り上げて完了される場合でも、繰り上げた検査においてこれらの要求に適合する必要がありますのでご注意ください。また、検査期日が2004年7月1日以降の定期検査を2004年7月1日より前に繰り上げて完了される場合でも、繰り上げた検査においてこれらの要求に適合する必要があります。

2004年7月1日以降に水位検知警報装置または船首区画の遠隔操作付き排水設備の適合について受検される場合は以下に留意願います。

水位検知警報装置:

昨年6月に開催されたIMOの第77回海上安全委員会(MSC77)にて採択された性能要件が適用されます。したがって、システムの使用承認、2組の独立した電源からの給電等が要求されます。ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0537 にてお知らせしました検査の方法を添付のとおり改訂し、ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0537 は2004年7月1日付で絶版といたします。すでに弊会の使用承認を有している水位検知警報装置のリストについては次の弊会 web site をご参照ください。

アドレス: http://www.classnk.or.jp/hp/appr_list/mcd/Table4_7.pdf

(次頁に続く)

NOTES:

- ClassNK テクニカル・インフォメーションは、あくまで最新情報の提供のみを目的として発行しています。
- ClassNK 及びその役員、職員、代理もしくは委託事業者のいずれも、掲載情報の正確性及びその情報の利用あるいは依存により発生する、いかなる損失及び費用についても責任を負いかねます。
- バックナンバーは ClassNK インターネット・ホームページ(URL: www.classnk.or.jp)においてご覧いただけます。

船首区画の遠隔操作付き排水設備:

本設備に関連する電気機器であって当該区画の内部に設置されるものについては、保護外皮をIP68以上とし、かつ、当該区画の最大深さに相当する水圧に24時間以上耐えるものであることが要求されます。遠隔操作付き排水設備の検査手順／配置例については添付をご参照ください。

なお、本件に関してご不明な点は、以下の部署にお問合せください。

財団法人 日本海事協会 (ClassNK)

本部 管理センター 検査技術部もしくは機関部

住所: 東京都千代田区紀尾井町 4-7 (郵便番号 102-8567)

就航中の船舶に対する検査一般について:

検査技術部

Tel.: 03-5226-2027

Fax: 03-5226-2029

E-mail: svd@classnk.or.jp

水位検知警報装置の使用承認または電気機器について:

機関部

Tel.: 03-5226-2022

Fax: 03-5226-2024

E-mail: mcd@classnk.or.jp

添付:

1. Water Level Detection and Alarm System 検査手順
2. Water Level Detection and Alarm System チェックリスト
3. Regulation 12 of SOLAS Chapter XII
4. Dewatering Arrangements for dry spaces and ballast tanks 検査手順
5. Dewatering Arrangements for dry spaces and ballast tanks 配置例
6. Regulation 13 of SOLAS Chapter XII

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0587

添付 1. Water Level Detection and Alarm System 検査手順 (2004 年 7 月 1 日より後に受検)

1. 適用

(1) 対象船舶:

起工日が 2004 年 7 月 1 日より前の鋼船規則規則 B 編にて定義されるばら積み運搬船(船級符号に ESP が付記されているばら積み運搬船及び鉍石運搬船、該当船舶はサーベイステータスに Note*として表示)

建造中であって起工日が 2004 年 7 月 1 日より前の船舶を含む。

*Note の例:

THE SHIP SHOULD COMPLY WITH THE FOLLOWING REQUIREMENTS OF BULK CARRIER SAFETY AS AMENDED.

- WATER LEVEL DETECTION AND ALARM SYSTEM BY THE FIRST PERIODICAL SURVEY (ANNUAL, INTERMEDIATE,SPECIAL) AFTER 1 JULY 2004. (SOLAS XII/12)

(2) 適用時期:

2004 年 7 月 1 日以降、最初の定期的検査(年次検査、中間検査または定期検査)

2. 技術要件

すべての貨物倉及び船首隔壁より前方の区画(チェーンロッカーを除く。一般に FPT、Bosn's Store、F'cle Space が該当する。)が浸水した場合、航海船橋にて確認できる水位検知警報装置を設置する。水位検知警報装置は予め使用承認された型式とする。水位検知警報装置は、2 組の独立した電源から給電されたもので、かつ、主電源装置からの給電が停止した場合には航海船橋に警報を発するものとする。

3. 検査の方法

(1) 改造図面の承認

本部における図面審査は要求されない。以下の改造図面を事前に検査支部・事務所に提出し承認を受ける。

- (i) 水位検知警報装置の配置図
- (ii) 電気系統図
- (iii) 装置の使用承認証明書写し

(2) 確認検査

添付のチェックリストに従って検査を実施する。

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0587

添付 2. Water Level Detection and Alarm System Check List (2004年7月1日より後に受検)

Cargo Holds

- In each cargo hold, the systems are to give alarms when the water level reaches the following (a) and (b) at the aft end of the cargo hold.
 - (a) A height of 0.5m above the inner bottom.
 - (b) A height not less than 15% of the depth of the cargo hold but not more than 2.0m.
- Detectors, electrical cables and any associated equipment installed in cargo holds are to be protected from damage by cargoes or cargo handling equipment.
- Water levels are to be detected at as close to the center line (within B/6m from center line), or at both the port and starboard sides of the cargo hold. B: Breadth of Ship
- Bilge alarms and water ingress detectors had already been provided in accordance with SOLAS Regulation 9 Chapter XII. In this case, the above water level detection system are not required in the cargo holds.

Other Spaces

- In any ballast tank forward of the collision bulk head, the system is to give an alarm when the liquid in the tank reaches a level not exceeding 10% of the tank capacity.
- In any dry or void space other than chain locker, any part of which extends forward of the foremost cargo hold and the volume of which exceeds 0.1% of the ship's maximum displacement volume, the system is to give an alarm at a water level of 0.1m above the deck.

General

- The system is a type being approved by ClassNK or by an organization deemed appropriate by ClassNK in accordance with the Resolution MSC. 145(77).
- The system is supplied with electrical power from two independent electrical supplies and failure of the primary electrical power supply is identified by an alarm.
- * Where the system is approved subject to the carriage of limited kinds of cargoes, such limitation relating to cargoes are to be provided in the booklet for cargo operations.
- * Manuals documented operating and maintenance procedures.
- The installation of the system is not to inhibit the use of any other sounding devices such as sounding pipe or other water level gauging device.
- The installation of the system is not to inhibit the water-tightness nor strength of hull structure.
- In case electric cables are not protected by steel pipes, cable penetration of bulkheads and deck is made by means of cable gland or boxes.
- Visible and audible alarms given by the water level detection and alarm systems are to be capable of identifying at the navigation bridge.
- The systems are to be installed at the location where they are accessible for survey, maintenance and repair. Any filtration arrangement, if fitted to the detectors, are to be capable of being cleaned before loading.
- Electric facilities in way of cargo holds are to be of certified intrinsically safe type. In case the ship does not carry flammable cargoes, intrinsically safe type is not required.
- Electric cables for water ingress alarm of intrinsically safe circuits are to be installed separately

- from cables for general circuits.
- Override system for ballast tanks forward the collision bulkhead and water ballast holds: The alarm for each tank/hold is to be capable of stopping, and an override visual indication is to be given to the navigation bridge throughout deactivation of the water level detectors for the tanks/holds.
 - Electric cables on weather decks are adequately protected from mechanical damages.
 - Performance Test

* Those are parts of conditions of type-approval by ClassNK, therefore a manual is to be supplied by the manufacture. The information relating to restrictions for kinds of cargoes, if any, are also to be contained in the manual.

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0587

添付 3. Regulation 12 of SOLAS Chapter XII

Regulation 12

Hold, ballast and dry space water level detectors

(This regulation applies to bulk carriers regardless of their date of construction)

1. Bulk carriers shall be fitted with water level detectors:
 - (1) In each cargo hold, giving audible and visual alarms, one when the water level above the inner bottom in any hold reaches a height of 0.5m and another at a height not less than 15% of the depth of the cargo hold but not more than 2.0m. On bulk carriers to which regulation 9.2 applies, detectors with only the latter alarm need be installed. The water level detectors shall be fitted in the aft end of the cargo holds. For cargo holds which are used for water ballast, an alarm overriding device may be installed. The visual alarms shall clearly discriminate between the two different water levels detected in each hold:
 - (2) In any ballast tank forward of the collision bulkhead required by regulation II-1/11, giving an audible and visual alarm when the liquid in the tank reaches a level not exceeding 10% of the tank capacity. An alarm overriding device may be installed to be activated when the tank is in use; and
 - (3) In any dry or void space other than a chain cable locker, any part of which extends forward of the foremost cargo hold, giving an audible and visual alarm at a water level of 0.1m above the deck. Such alarms need not be provided in enclosed spaces the volume of which does not exceed 0.1% of the ship's maximum displacement volume.
2. The audible and visual alarms specified in paragraph 1 shall be located on the navigation bridge.
3. Bulk carriers constructed before 1 July 2004 shall comply with the requirements of this regulation not later than the date of the annual, intermediate or renewal survey of the ship to be carried out after 1 July 2004, whichever comes first.

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0587

添付 4. Dewatering Arrangements for dry spaces and ballast tanks 検査手順
(2004年7月1日より後に受検)

1. 適用

(1) 対象船舶:

2004年7月1日前に建造開始段階にあった鋼船規則規則 B 編にて定義されるばら積み運搬船(船級符号に ESP が付記されているばら積み運搬船および鉱石運搬船、該当船舶はサーベイスタータスに Note*として表示)。

建造中であって起工日が 2004年7月1日より前の船舶を含む。

*Note の例:

THE SHIP SHOULD COMPLY WITH THE FOLLOWING REQUIREMENTS OF BULK CARRIER SAFETY AS AMENDED.

- DEWATERING ARRANGEMENT FOR FORWARD DRY SPACES & BALLAST TANKS BY THE FIRST INTERMEDIATE OR SPECIAL SURVEY AFTER 1 JULY 2004 BUT NOT LATER THAN 1 JULY 2007. (SOLAS XII/13)

(2) 適用期日:

2004年7月1日以降最初の間接検査または定期検査の時期。ただし、2007年7月1日を越えないこと。

2. 技術要件

(1) 排水装置:

以下の(i)および(ii)の場所からのビルジ管装置またはバラスト管装置を備えなければならない。重力式で排水することは認められない。

(i) 船首隔壁より前方のバラストタンク

(ii) 区画の全部、または一部が最船首貨物倉より前方にあり、かつ、満載排水量の 0.1% を超える容積を有する区画(ただし、チェーンロッカを除く。具体的には FPT、Bosn's Store、F'cle Space が該当する)

(2) 遠隔操作:

船首隔壁より前方の区画の排水装置の遠隔操作のため、以下の(i)または(ii)が航海船橋または常時乗員が配員される主機関制御場所 Engine Control Room から暴露甲板を経ずに迅速に接近できる閉鎖された区画から遠隔操作できること。

(i) バラストタンクまたは区画からの排水に要するエダクタおよびポンプ(エダクタ駆動水用のポンプを含む)

(ii) 前(i)の管系統に付随するすべての弁(航海中は常時開または常時閉の状態に施錠管理されているものを除く)

(次頁に続く)

- (3) 遠隔装置付排水装置の容量に関する規定は、現存船には適用しない。
即ち既存のエダクタ、バラスト管装置の駆動装置および弁を遠隔操作可能とすればよい。
- (4) 以上2-(1)の区画の内部に設置される電気機器は保護外皮をIP68以上とし、かつ、当該区画の最大深さに相当する水圧に24時間以上耐えるものであること。

3. 検査の方法

- (1) 改造図面の承認:
既存のエダクタ、バラスト管装置の駆動装置および弁を遠隔操作可能とするために改造する場合は、本部における図面承認は要求されない。以下の改造図面を事前に検査支部・事務所に提出し、承認を受ける。
 - (i) 排水装置の配置図
 - (ii) 電気系統図
 - (iii) 電気機器に関する証明書写し
- (2) 確認検査:
装置が適切に遠隔操作できるように改造された事を、現場検査にて確認する。

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0587
 添付 5. Dewatering Arrangements for dry spaces and ballast tanks 配置例

(Remote pump control system in F.P.T.)

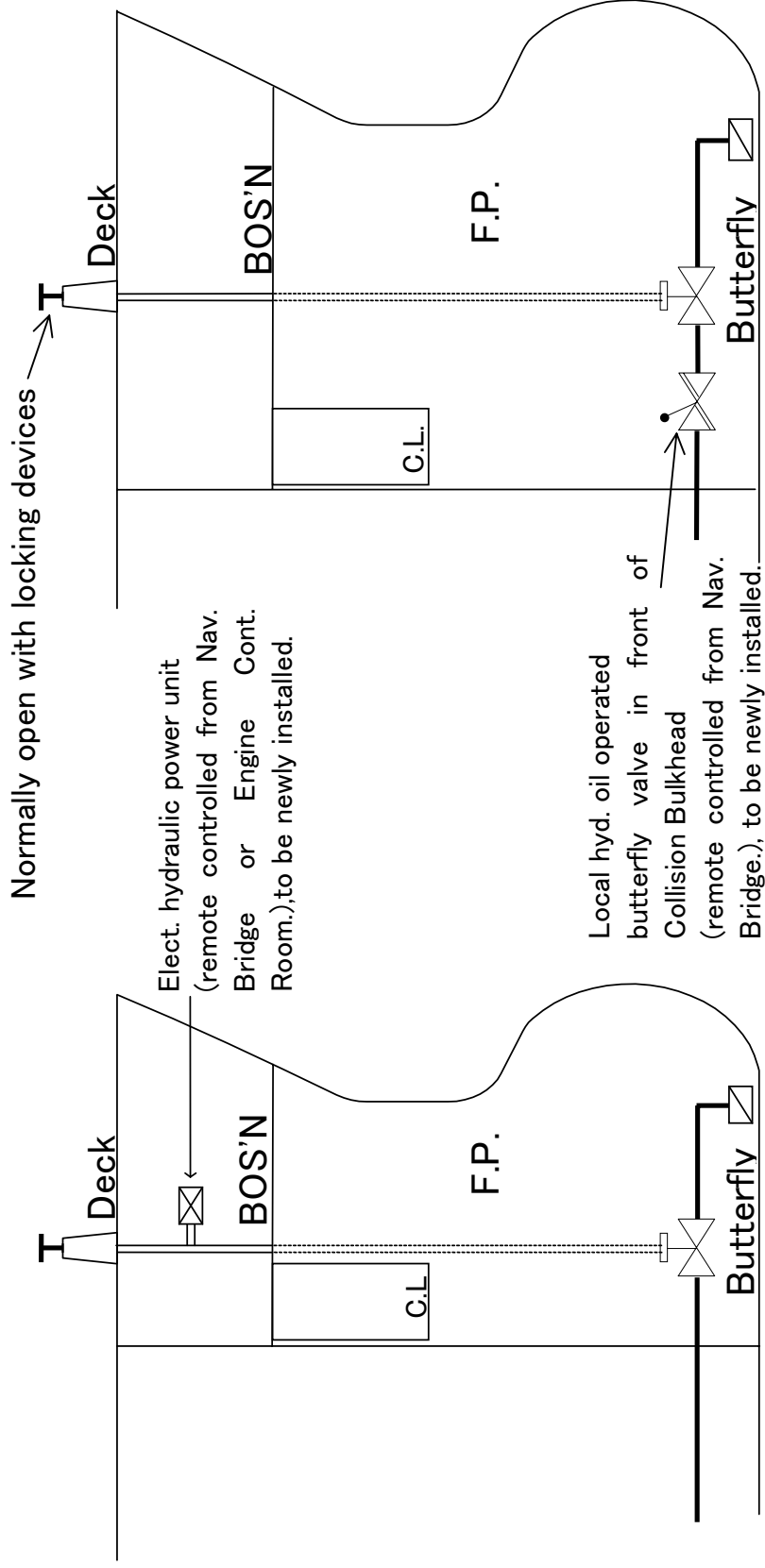


FIG.5-1-1

FIG.5-1-2

(Remote pump control system in BOS'N STORE)

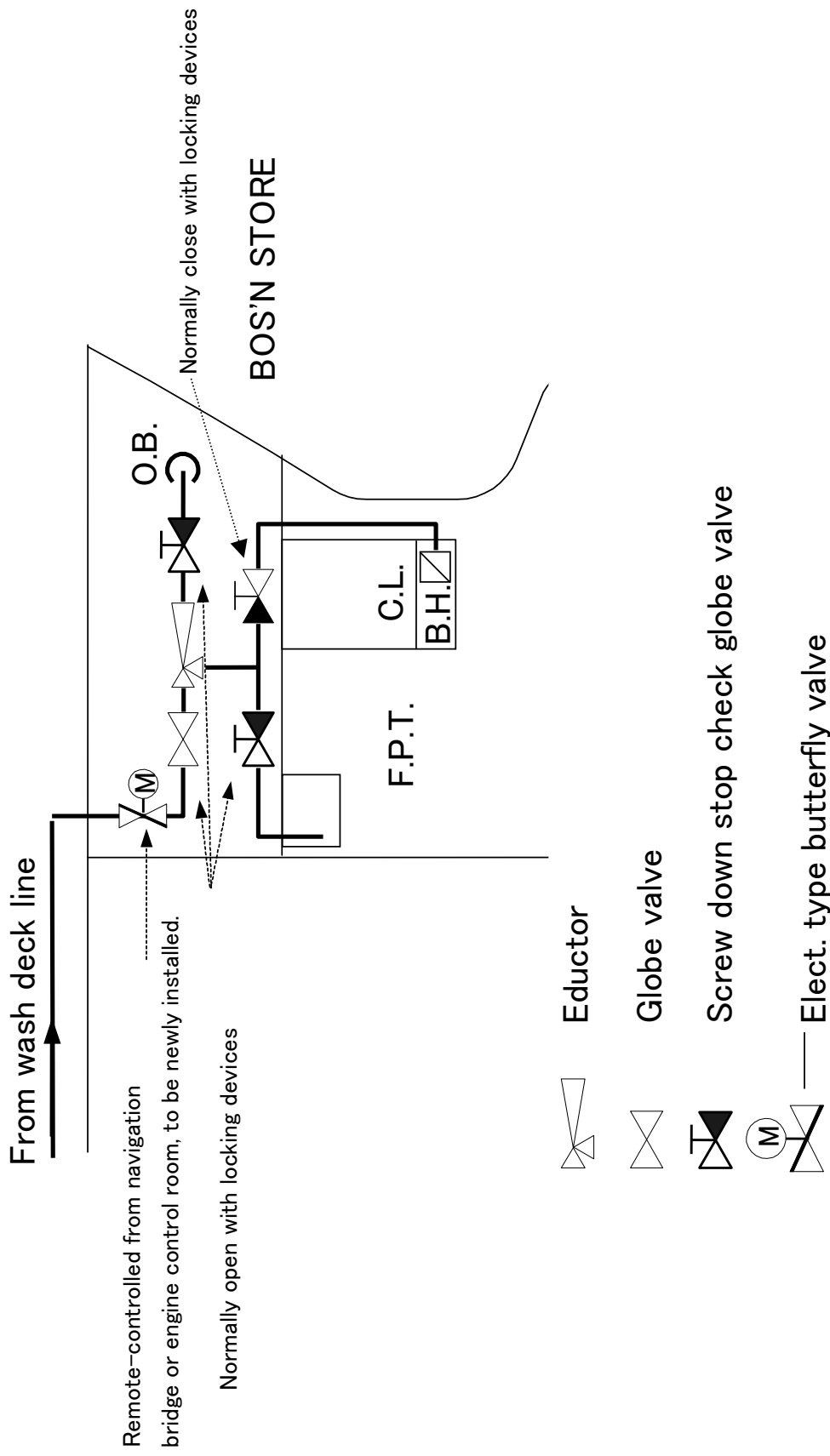


FIG.5-2

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0587

添付 6. Regulation 13 of SOLAS Chapter XII

Regulation 13

Availability of pumping systems

(This regulation applies to bulk carriers regardless of their date of construction)

1. On bulk carriers, the means for draining and pumping ballast tanks forward of the collision bulkhead and bilges of dry spaces any part of which extends forward of the foremost cargo hold shall be capable of being brought into operation from a readily accessible enclosed space, the location of which is accessible from the navigation bridge or propulsion machinery control position without traversing exposed freeboard or superstructure decks. Where pipes serving such tanks or bilges pierce the collision bulkhead, valve operation by means of remotely operated actuators may be accepted, as an alternative to the valve control specified in regulation II-1/11. 4, provided that the location of such valve controls complies with this regulation.
2. Bulk carriers constructed before 1 July 2004 shall comply with the requirements of this regulation not later than the date of the first intermediate or renewal survey of the ship to be carried out after 1 July 2004, but in no case later than 1 July 2007.