

# LNG Bunkering용 Link System

정봉출\* · 전한성\*\*

\*, \*\* 대양전기공업(주)

## Link System for LNG Bunkering Interface

Bongchool-Jeong\* · Hansung-Jeon\*\*

\*, \*\* DAEYANG Electric Co.,Ltd.

핵심용어 : Compact Safety Link System, Ship Shore Communication Link system, ESD

Key Words : Compact Safety Link System, Ship Shore Communication Link system, ESD

### 1. LNG Bunkering용 Link System 개요

- LNG 병커링선이 LNG터미널 또는 LNG추진선박과 LNG Loading / Discharging 시 Telephone, ESD 신호연동
- 주요 규정 - ISO 28460:2010 (Petroleum and natural gas industries -- Installation and equipment for liquefied natural gas - Ship-to-shore interface and port operations)
- 연결방식 : 광 / 전기 / 공압
- 사용되는 연동장비
  - Ship Shore Communication Link System(SSCLS) : LNG 병커링선 ↔ LNG터미널
  - Compact Safety Link (CSLS) : LNG 병커링선 ↔ LNG 추진선

R & D Center 1 DAEYANG

### 2. LNG Bunkering용 Link System 구성

R & D Center 2 DAEYANG

### 3. Compact Safety Link System 구성

**LNG 병커링선 Cargo Control Room**

**LNG 병커링선 선측**

**IAS CONNECTION**

- LOCAL to REMOTE ESD
- REMOTE to LOCAL ESD
- CSLS SYSTEM ALARM .....

**TANK MONITORING**

- Primary / Secondary Tank level
- Tank top / bottom pressure
- Tank top / bottom temp.....

R & D Center 3 DAEYANG

### 4. Compact Safety Link System HMI

> MAIN / LOG / SETTING 화면구성

순번	설명
1	메뉴(Main / 이벤트 로그 / 설정) 선택
2	통신 상태 표시등
3	탱크 모니터링(MODBUS인터페이스 이용) 상태 표시
4	ESD 상태표시 및 최초 ESD 발생지 표시
5	알림 상태 및 ESD 발생시 신호 무시 상태 표시
6	진원 상태 표시(주 전원/보조전원)
7	Inhibit : ESD발생을 무시 버튼 ACK : ESD 해소후 장비를 정상상태로 되돌리기 위한 버튼
8	현재 공압 상태를 읽고 시험하기 위한 버튼
9	시스템 선택(Optic/Electric/Pneumatic)
10	ESD 이벤트 로그
11	내 외부 통신 환경설정 조작유선 선택(Touch LCD/물리적 버튼)

R & D Center 4 DAEYANG

\* First Author : bcjeong@daeyang.co.kr, 051-200-5492