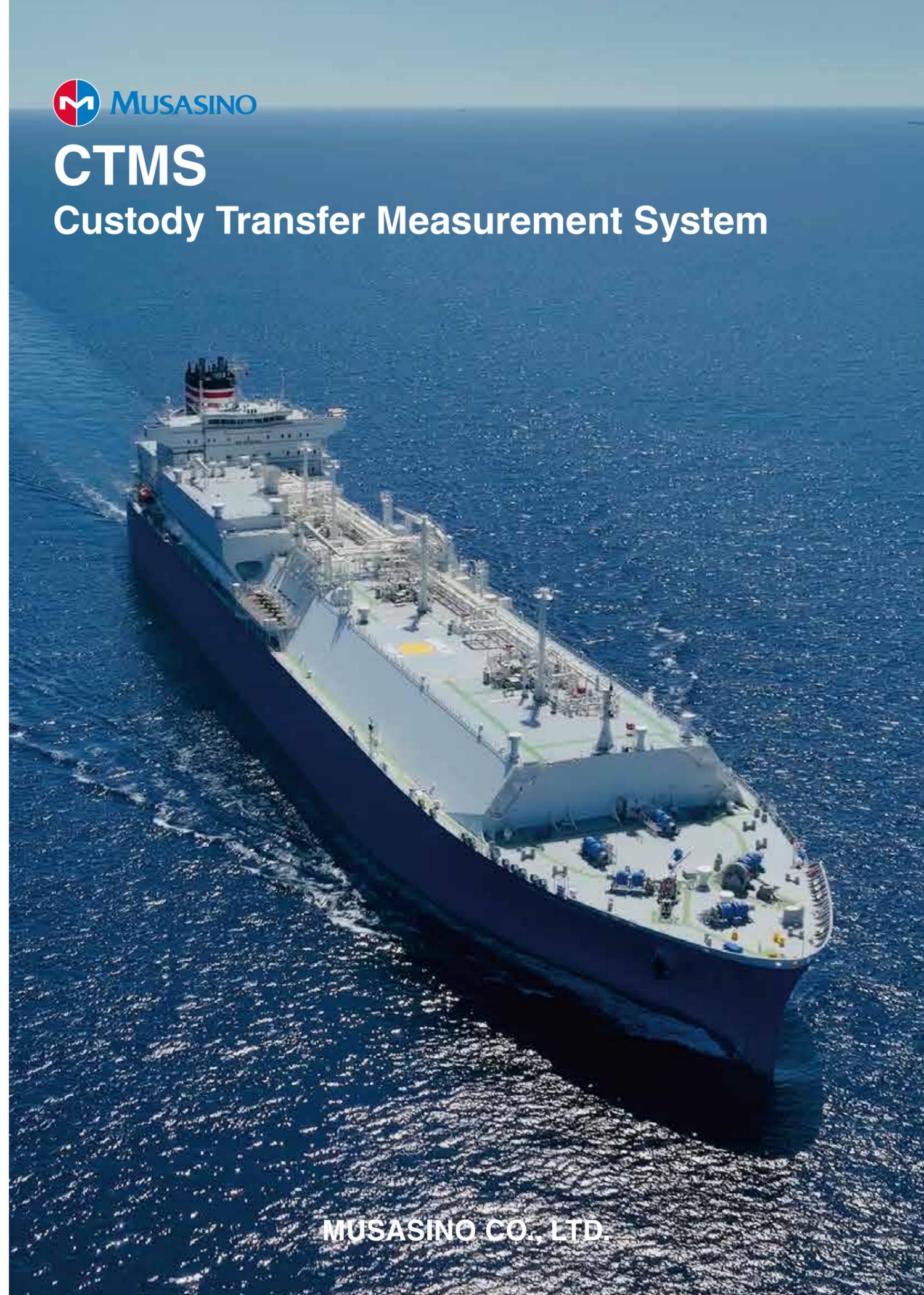




CTMS

Custody Transfer Measurement System



姆萨西诺机器株式会社

日本东京都大田区南雪谷 1-2-15 (邮编: 145-0066)
电话: +81-3-3726-4413 传真: +81-3-3726-1557
电子邮件: sales@musasino.co.jp / service1@musasino.co.jp

官网: <https://www.musasino.biz>

咨询

2e11-1-100-S

MUSASINO CO., LTD.

Custody Transfer Measurement System

液化天然气 (LNG) 的密度约为气态天然气的 600 倍，运输成本更高。在这种情况下，即使是微小的测量误差，也可能导致高昂的损失。因此，经过校准和认证的液位计、温度传感器以及压力传感器是必不可少的。

这些设备对于确保测量精度至关重要，它们共同保障了 LNG 储罐的安全性与运行效率。

我们的系统适用于各种类型的 LNG 储罐设计，并根据 IGC (国际气体船舶规范) 提供配置。此外，该系统还通过了日本检定协会 (NKKK) 及各类船级社的认证。这些认证确保了系统的可靠性与安全性，使用户能够放心地投入使用，提升系统运行的可靠性与安全性。

特点

1 独有的自校准功能

液位计传感器配备了由Musasino独立开发的自校准功能可在长期运行过程中保持高精度与稳定性。该功能会根据环境变化自动进行适当的校准，从而持续提供高可靠性的数据。

2 一体化 (All-in-One) 结构

在一体化设计中，液位、温度、压力三个测量模块各配置一组主用与备用模块，共6个传感单元集成在同一个外壳内。由于各模块相互独立，无需开启储罐即可进行维护。液位计内部搭载了Musasino独立开发的换能器 (Transducer)，信号衰减极小，并将导向管壁的凹凸影响降到最低，实现了稳定且高精度的测量。换能器是将物理量转换为电信号的关键组件。删除一个信字

3 底部结构 (Bottom Structure)

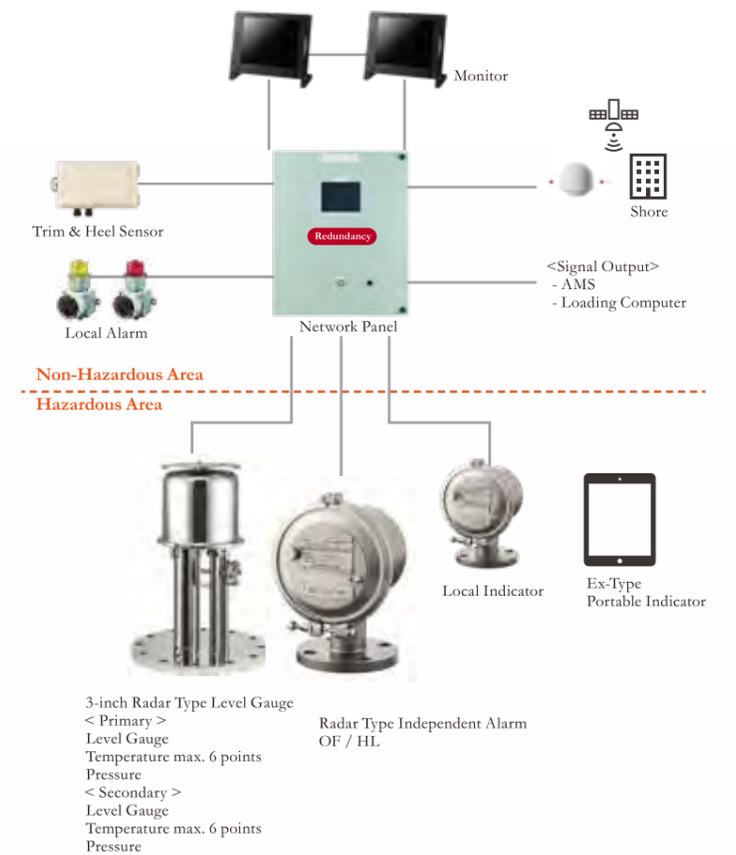
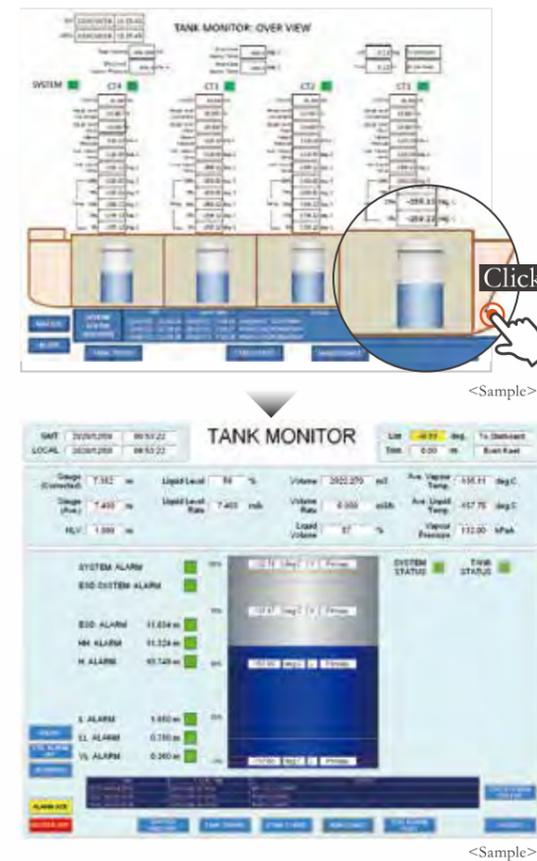
Musasino的底部结构采用简洁的形状与紧凑设计，即使在狭小空间中也能方便安装。

4 LNG 船舶货舱内部结构

LNG船的货舱内部结构必须能长期承受剧烈的液体晃动 (Sloshing)。因此，我们进行了液体晃动 (Sloshing) 模型仿真，并在设计中充分考虑了结构耐久性。验证结果表明，该设计具备超过40年的使用寿命，可在保持高精度与高可靠性的同时，实现安全运行。

5 可连接拉曼分析仪

本装置可通过通信接口连接拉曼光谱分析仪可实现对LNG组成成分的精确分析与实时数据采集。这不仅提高了操作效率与安全性，还支持精密的过程管理。



Level Gauge

| | |
|----------------------|--|
| Measuring Method | FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave) |
| Measurement Range | 0.0m ~ 50m |
| Resolution | 1mm |
| Accuracy | ±5mm |
| Ambient Temperature | -30 to +70°C (Electronics Housing) |
| Explosion Protection | Intrinsically Safe Type Ex ia IIC T5 |
| Protection Class | IP66 |
| Material | SUS316L |

Inclinometer

| | |
|-------------------|------------------------|
| Measuring Method | Capacitive MEMS Sensor |
| Measurement Range | ±5° |
| Accuracy | ±0.05° |
| Resolution | 0.001° |

Temperature Sensor

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Measuring Method | PT-100, 4-wire Temperature Sensor |
| Measurement Range | -200 to +100°C |
| Accuracy | ±0.2°C (≤-145°C), ±1.5°C (>-145°C) |
| Resolution | 0.1°C |

Pressure Sensor

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| Measuring Method | Diaphragm with Strain Gauge Bridge |
| Measurement Range | 0.8 bar to 1.4 bar |
| Accuracy | ±0.5% FS |
| Resolution | 1 mbar |
| Diaphragm Material | SUS 316L |

