

自1946年创业以来，作为船用机器专业厂家的MUSASINO机器力求与客户同步。  
我们作为液位测量装置专业厂家，研制开发了磁性浮球式液位测量装置【LEVEL MASTER】，并进一步拓展了事业范围。  
随后我们开发了雷达式液位测量装置，并在油船用液位测量装置领域里，荣获了世界订单占有率第一\*  
(通过本公司调查)的殊荣。  
我们利用长年积累的液位测量技术和数码技术经验，旨在实现全商船的数字化运用。  
今后的我们会继续砥砺前行。

## 成为受世界爱戴和信赖的企业

\*2023年度油船液位测量装置订单占有率 (本公司调查)

 LEVEL MASTER

脉冲气泡式液位测量装置

**LAX**

Flooding Detection and Tank Level Gauging System



### 姆萨西诺机器株式会社

东京都大田区南雪谷 1-2-15 (邮编:145-0066)  
Tel.+81-3-3726-4413 FAX.+81-3-3726-1557  
Email : sales@musasino.co.jp / service1@musasino.co.jp  
<https://www.musasino.biz>

咨询

**MUSASINO CO., LTD.**

体现Musasino Smart Network的关键组件

# LAX Pulse Purge Type Level Gauge

## 更加正确的测量， 和更加安全温和的处理货物装卸

准确的压载，推进收集船体数据，减轻船员负担

「担心于压载舱和吃水仓的液位测量精准度...」  
装卸货时，在现场大多数时用目测确认液位。  
为了解除像这样的焦虑，  
我司推荐被称赞为持有业界最高测量精准度的Pulse Purge液位计测器。  
同时被采用于各种形状仓的・多功能性的・舾装容易的波及范围  
广阔船种。

电源BOX  
L-CORE  
空气供给  
设备零件



MPP-Unit (Multi Pulse Purge-Unit)

### 1 高精度的Pulse Purge液位计测器 以Level Master为标准±25mm

Musasino独自の以Pulse Purge方式（专利技术）实现了更高精度测量。瞬间的利用巨大压力排除压缩空气，读取测量值时停止。  
成功的完成配管内部的压力无损耗和无压力摇摆，至于测出液位。利用这个方式，减少迟滞现象，实现了高精度的测量液位。

■ 精准度	
LAX-PH 压载舱，机油舱，吃水计，浸没式液位测量	±25mm
LAX-WAC 清水舱，机关室内置舱	±25mm

### 2 活用加载计划 用于多种多样舱，从液位测量到浸水报警

从机关室的储蓄舱，压载舱，到浸水报警等，船内一系列所及舱只需要LAX一台搞定。

### 3 大气压力自动修正（专利技术）・（温度修正） 因自动修正实现高精度测量

实现高精度测量功能以外，还有自动修正功能Pulse Purge方式在没有排除空气工作时，定期的自动的读取大气压力数据，可经常修正零点。可自由选择控制箱的安装位置，没有限制。压力检出部位经历时间变化不会产生误差，长期的保持既安定有精准的测量。测量液位时压力传感器根据使用温度容易产生温度差，所以又有自动修复温度功能。

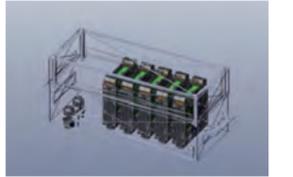
#### 用于根据各种需求的测量器

根据需求，我们有原来安装在舱顶端的TOP MOUNT型Purge Head。现在为了防止空气进入饮用水舱/清水舱和机舱室里的储蓄舱，我们设计了「WAC」。更加可测量2个点的浸水报警装置「ADM」。此外，还有适用于Purge Head的Draft Chamber吃水测量计和正确测量船体倾斜的倾斜计。



**LAX-PH**  
简单构造  
自由保养  
精准度：±25mm  
适用舱：压载舱  
FO/DO舱，吃水计

## 本社开发专利模型， 实现多种多样的信号读取功能



#### Specifications

Measurement Method	Pulse Purge type
Power Supply	AC100~220A
Accuracy	±25mm / LAX-PH, LAX-WAC
Protection Class	MPP-Unit : IP44/Alarm Panel : IP22
Air quality	Dry air for measurement
Ambient Temp. Range	5~55°C (MPP-Unit / Alarm Panel)
Interface	LAN, RS485
Classification Approval	ABS, BV, CCS, DNV-GL, KR, LR, NK



**LAX-WAC**  
Diaphragm型式，无气泡可测量  
精准度：±25mm  
适用舱：饮用水舱，清水舱，  
Setting Tank, Storage Tank,  
Service Tank,其他储蓄舱



**浸水报警设备**  
Fail Safety机能，  
报警发生后也可测量液位  
精准度：±30mm  
使用用途：Ingress报警  
污水报警

# 业界首创采用Pulse Purge方式液位测量 & 报警用控制设备 [L-CORE]能支持装卸货作业/船体监测-管理

## ■ 支持装卸货作业

通过LAX(高精度液位计&吃水测量计)和各种装卸货用辅助软件, 能减轻装卸货业务负担, 并且迅速准确的进行作业支持。

## ■ 支持船舶管理①

依据高精度液位测量的数据作为基础, 燃费效率提升, 能实时监测记录超船体压力, 船体的运用状态实行可视化。

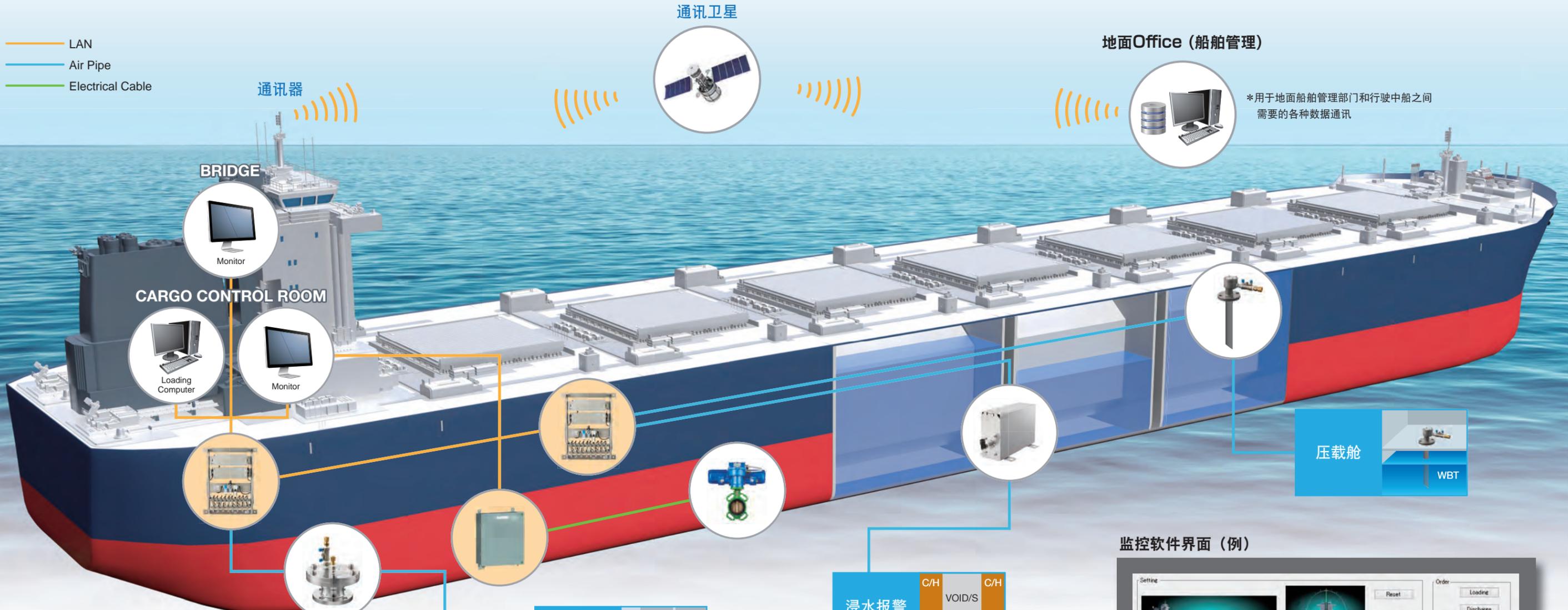
# 能读取一切信号的圆形单元接口 [MIU], 能实现船舶数字数据演示

## ■ 支持船舶管理②

LAX搭载自我诊断功能(新调期间与运行期间数据比较), 能记录并监测机器的运行状态。  
基于数据空间, 能提供不浪费的保守计划。

## ■ 支持船舶管理③

能够读取到船舶内各种数据构造数据空间, 能提供船舶与陆地间的数据传输管理。  
根据这类数据可开发多样的软件。



## ■ MIU节点构成一览

名称	功能	输入	输出
MIP-SB2	当前序列号信号用LAN转换 MAX10ch	LAN 当前序列号信号	当前序列号信号 LAN
IP485	转换信号 MAX1ch	LAN RS232 RS485	当前序列号信号 RS232 RS485
MIF-CO2	报警功能 阀控制功能 MAX24ch	RS485	集电极开路
MIF-C2	接触输入序列号转换 MAX24ch	干触点	RS485
MIF-AV	模拟信号输入序列号转换 MAX16ch	电压 4-20mA	RS485
MIF-SO	序列号输入模拟信号输出 MAX8ch	RS485	4-20mA
VCON	用于阀门开的控制 MAX4台	RS485 干触点	集电极开路
端子モジュール	阀门强制控制功能 信号转换器	数字信号	阀门控制信号
RBU	干触点输出(绝缘) MAX24接点	集电极开路 干触点	干触点(绝缘)

## ■ 应用软件一览

协助装卸货	<ul style="list-style-type: none"> <li>协助装卸货语音指导</li> <li>MIMIC软件 防止错误操作&amp;操作回访机能</li> <li>自动Trim/Heel</li> </ul>
协助船舶管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于计算强度的数据输出</li> <li>监视船体压力软件(开发中)</li> </ul>
协助保养	<ul style="list-style-type: none"> <li>远程保养</li> <li>确认机能指导</li> </ul>

## ■ 监控软件界面(例)



## Preventive Maintenance Program (PMP)

PMP是搭载我公司系统的船, 该系统有自己诊断功能和利用储蓄数据库全方位判断或预防故障发生而提供的程序。