



设立新的标准...



- API 船舶 - Acoustic (声波) Precise (精密) Instruments (测量设备)
- 研发，设计和生产用于船舶领域的先进的舱室测量传感器和自动化系统(油轮，化学品船，气体运输船，平台供应船等.)
- 凝聚来自俄罗斯和丹麦的专家们的智慧

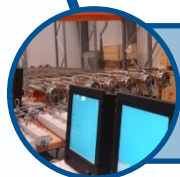


- API 船舶 – 独立的传感器和自动化系统制造商
- 位于俄罗斯圣彼得堡的VALOCM 姊妹公司
–拥有大约80-100人的员工
- 所有传感器& 系统均100% 由 我们自己研发并在
丹麦的奥尔堡工厂制造
- 专利技术

API 船舶产品涵盖



独特的传感器, 变送器 & 各类液位开关



专用的软件

操作系统, 用户界面/软件, 装载和稳性软件



控制和报警系统

液货舱系统, 压载舱测量系统, 高位报警系统



综合自动化系统

先进的传感器和系统用于：



成品油 & 化学品船



液化天然气 & 液化石油气船



海工平台



成品油 & 气岸罐



海上支持船



液化天然气燃料罐



为船舶和工业领域制造的传感器

A. P. I.
m a r i n e

— 一个可靠的自动化系统 —
— 起始于可靠的传感器 —

专为船舶领域的应用而设计制造

关键的功能 严酷的使用环境





为船舶领域和工业领域生产的 传感器



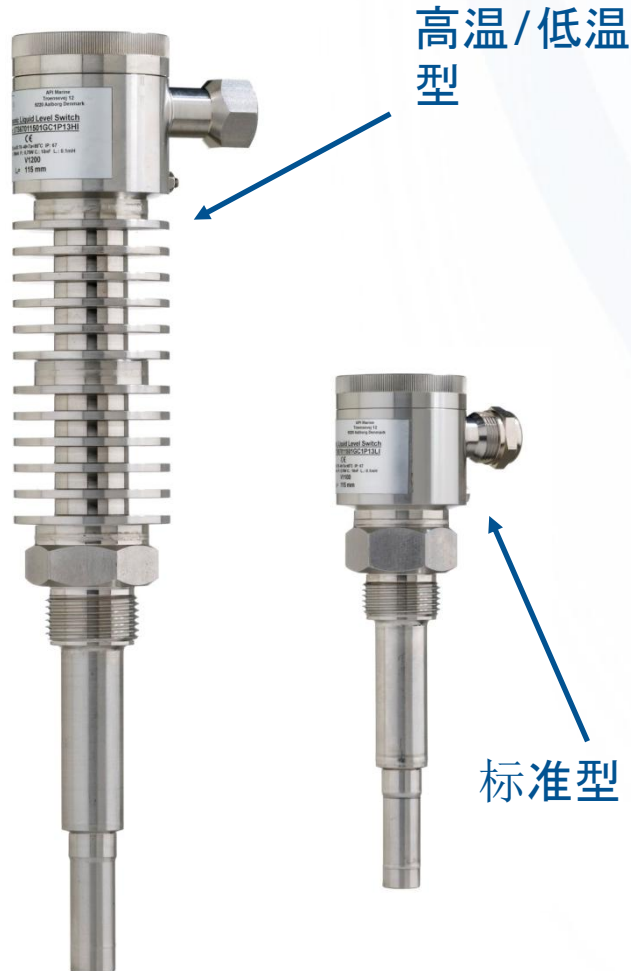
A. P. I.
m a r i n e

- **UTS™** – 超声波舱室液位开关
- **TLA™** – 舱室液位报警 (95%/98%)
- **UPT™** – 通用压力变送器
- **UTT™** – 通用温度变送器
- **TGD™** – 舱室测量装置

API 船舶 传感器



超声波液位开关- UTS™



高温/低温
型

标准型

- API 超声波液位开关UTS™
- 基于在金属杆内传播声波的原理
- 在欧洲，美国和日本获得专利保护

超声波液位开关 - UTST™

优点



- 没有活动部件 & 没有电子器件
- 只有 金属杆在舱内
- 温度测试范围-200 to +450 摄氏度
- 高压 - 一直到200 bar
- 加长型和弹性波导杆
- 方便维护维修
- 根据要求定做
- 适用于任何液体

超声波液位开关 - UTS™

应用优点

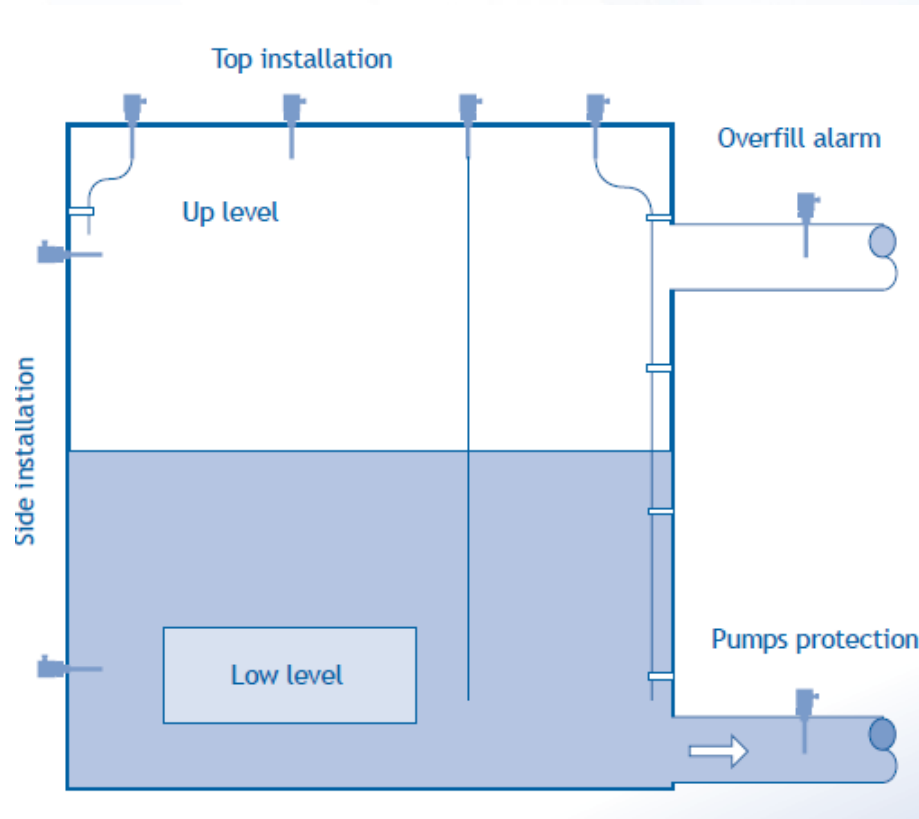


- 非常适合气体 (LNG/LPG)
 - 低温
- 液罐制造, 可以根据要求加长
- 动力或能源制造 - 当 要求非常高使用温度时
- 液罐内压 非常高时



| API Marine ApS | Troensevej 12 | DK-9220 Aalborg Øst | Tel.: +45 9634 5070 | Fax: +45 9634 0170 | www.api-marine.com | info@api-marine.com |

UTS™ 按装 选择



- 液罐，装置
- 管线，容器等
- 高位报警，
低位 报警，
泵保护
- 任何角度按装
- 任何温度应用

舱室液位报警 - TLA™



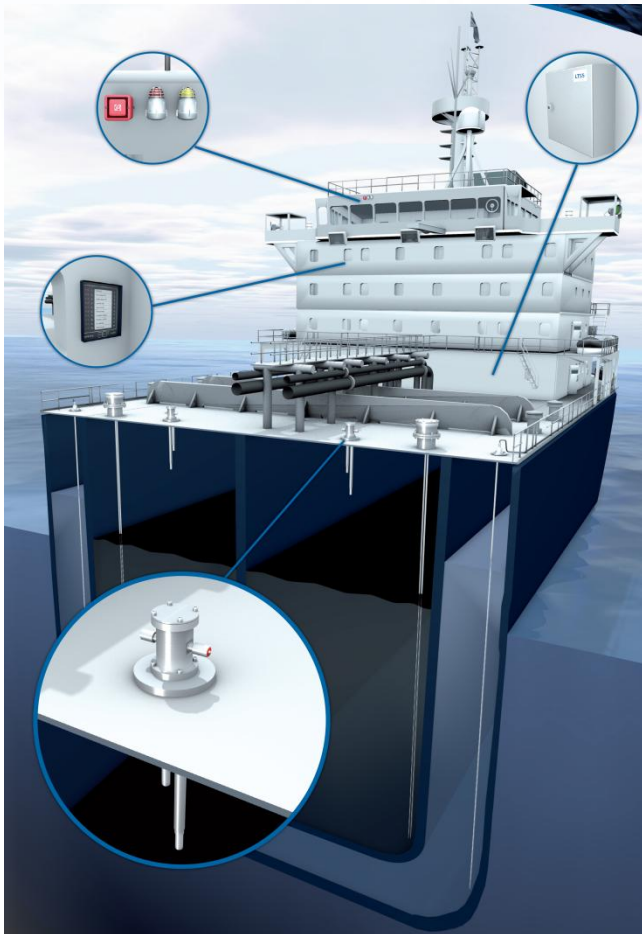
- 双传感器应用在强制要求的/独立高位 & 高高位报警
- 与UTS液位开关一样工作机理.
- 时间证明可靠选择
- 非常有限维护要求
- 低的“最终费用”
- 可以用于对已有装置的替换

舱室液位报警 - TLA™



- 当液位到达高位或高高位时报警被触发
- 适用于任何液体和液化气
- 舱室内没有任何电子器件
- 对于气体，湿气和泡沫不敏感
- 长度和接头可以根据要求定制
- EEx ia II T6 ATEX 防爆认证

舱室液位报警- TLA™



- TLA 是船舶 TSS/Alarm 高位& 高高位报警一部分
- 可以用于替换任何已经按装的高位高高位报警
- 舱室内没有任何活动部件
- 非常适合替换那些老旧的或者过期的装置(特别是带有浮球的装置经常需要维护)

通用压力变送器 - UPT™



IP67 防护

IP68 防护



- 坚固，耐用，可靠
- 适用于严酷环境，令其他厂家仰望
- 高端应用，但又具有竞争力方案



- 检测舱室或管路内的压力
- 液位测量
(利用压力原理日用舱，压载舱和废品舱)
- 绝对，相对，压差和 大气压型
- 可以为IP68 型提供电缆
- Ex ia IIC T4 ATEX 防爆认可

通用



- 用于水，加热液体，蒸汽，油品或气体的温度测量
- 螺纹或法兰连接
- 可以提供热井，护套
- 根据要求提供沉入式
- 长度根据要求定制
- Ex ia IIc T4-T6 ATEX 防爆认可

多功能舱室测量装置- TGD™



精确测量
液位，温度，压力。
密度测量（可选）

- 无接触式液位测量
精度2mm
- 自动自我校正
- HART 2-芯线 连接
- 多个温度传感器可以测量
舱室温度分布
- 惰气压力
- 货物密度(选项)



多功能舱室测量装置- TGD™



利用专利的低频波导技术
(GLF™) ,
在整个量程内等精度
适用任何形状舱室和液体

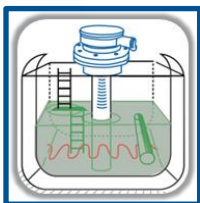


低频波导原理 (GLF™)

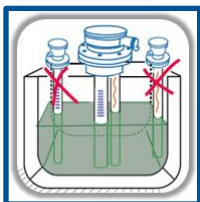


- GLF™低频波导技术测量出气体与液体的密度的不同
- 感谢低频波导技术GLF™，舱室的形状并不影响信号传输
- GLF™低频波导技术确保整个舱室测量等精度 - 从顶部至底部
- 不需要外部校正
- 按照1mm精度每2秒校正一次
- GLF™低频波导技术不受泡沫影响

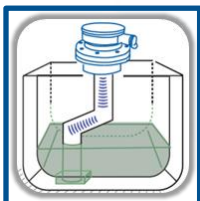
低频波导技术(GLF) 优点



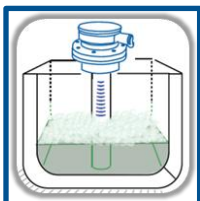
不受舱室内其他设备影响



减少舱室内传感器数量



可以在必要时折弯



不受泡沫和波动影响



对于船厂的有利条件



- 按装方式/位置灵活性 TGD™
- 非常容易在废物舱按装
- 很少电缆 - 仅仅 2 芯线
- 减少保护管，油漆和按装工作量
- 减少甲板开孔
- 减少校正
- 减少调试时间

多功能舱室测量装置- TGD™



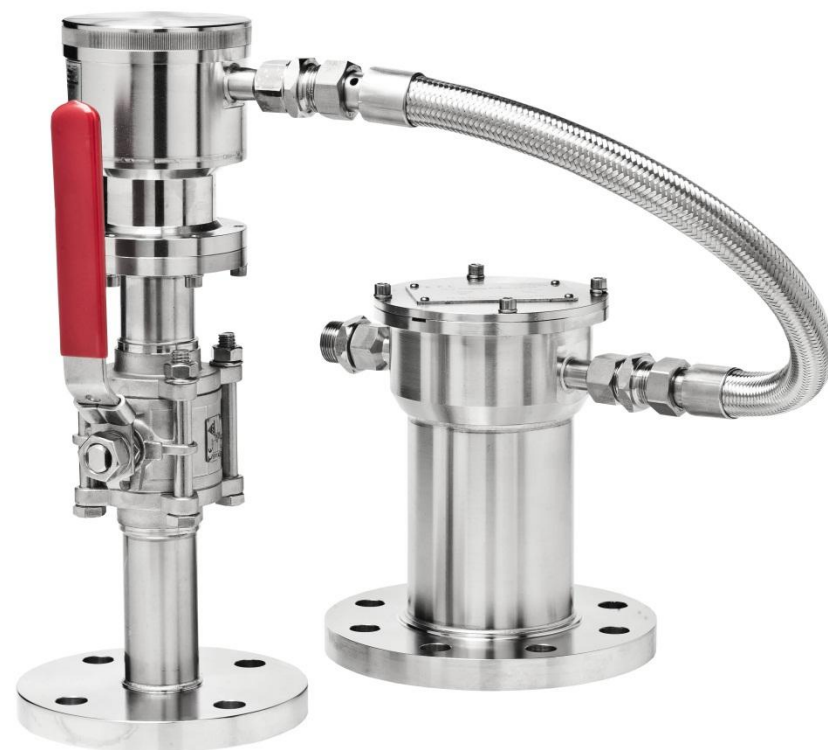
- 利用专利的低频波导技术 (GLFTM) ，
- 在整个量程内等精度
- 适用任何形状舱室和液体

舱室测量装载 - TGD™ 液位测量



- 无接触液位测量装置，精度 $\pm 2 \text{ mm}$
- 自动自校正
- HART 2-芯线
- 量程0-30 米舱室
- D 42mm 波导管在舱室内(每 2 米一段)
- Ex ia IIc T4-T6 ATEX 防爆认可

- 独到双功能LPG 舱测量装置
- 液位测量& 气体分层测量
- 温度分布
- 压力
- 低频波导测量自我校正技术 (GLF™)

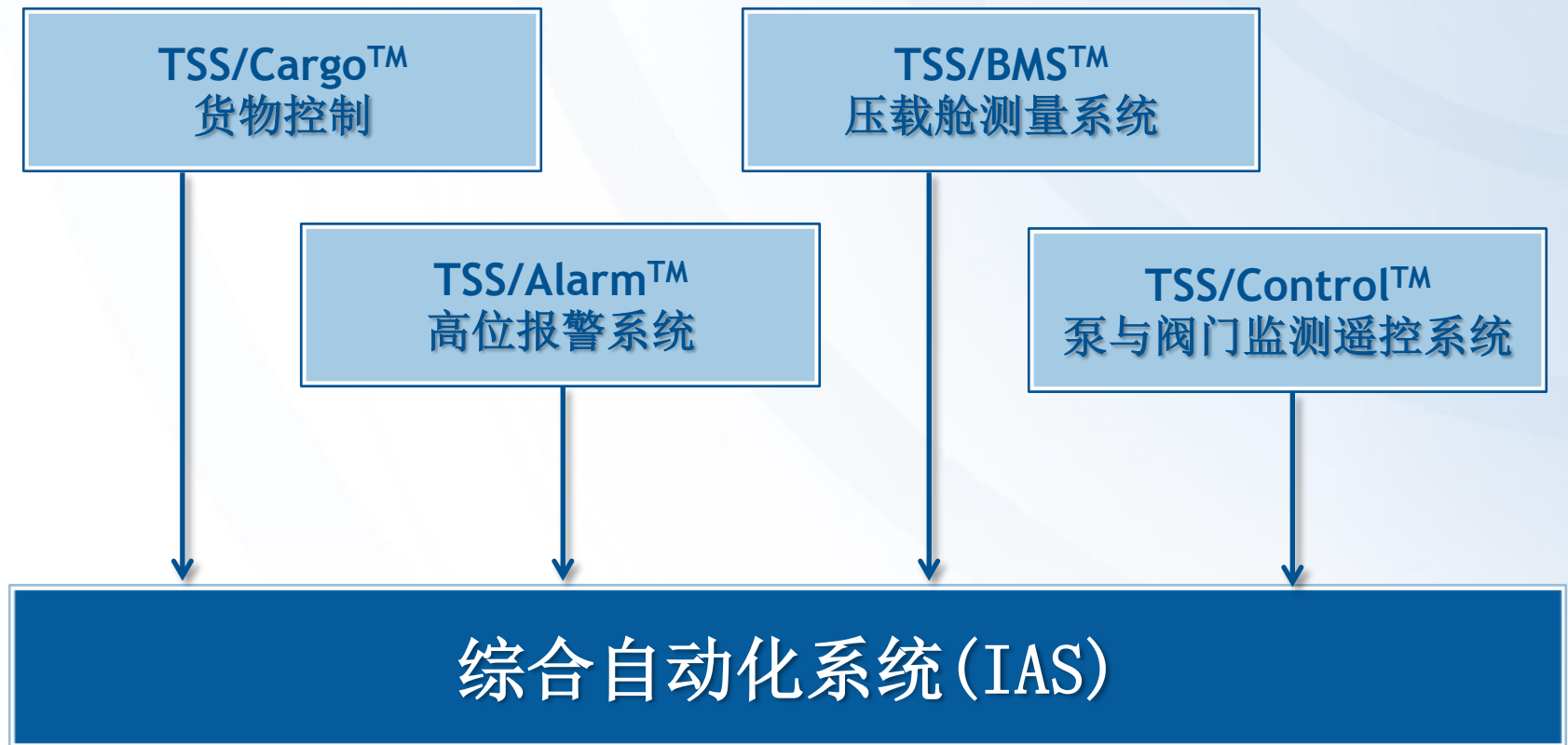


— 灵活且量身定做的方案—

所有器件& 模块

— 100% API 船舶自己研发 & 制造 —

API 船舶 综合与自动化系统



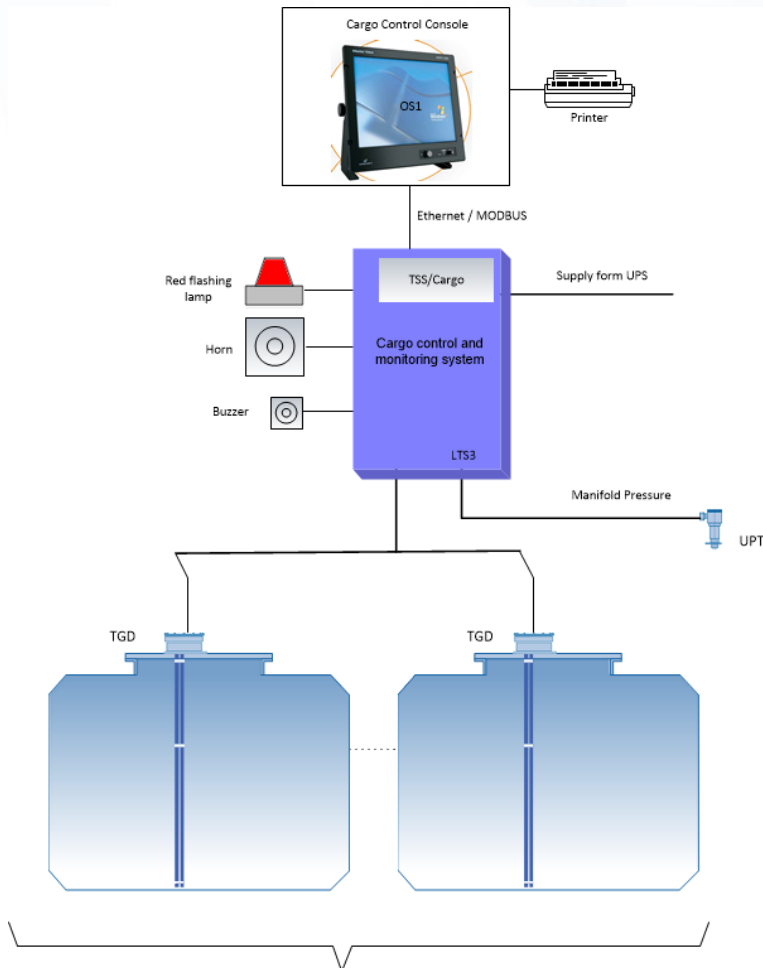


货物控制系统 – TSS/Cargo™



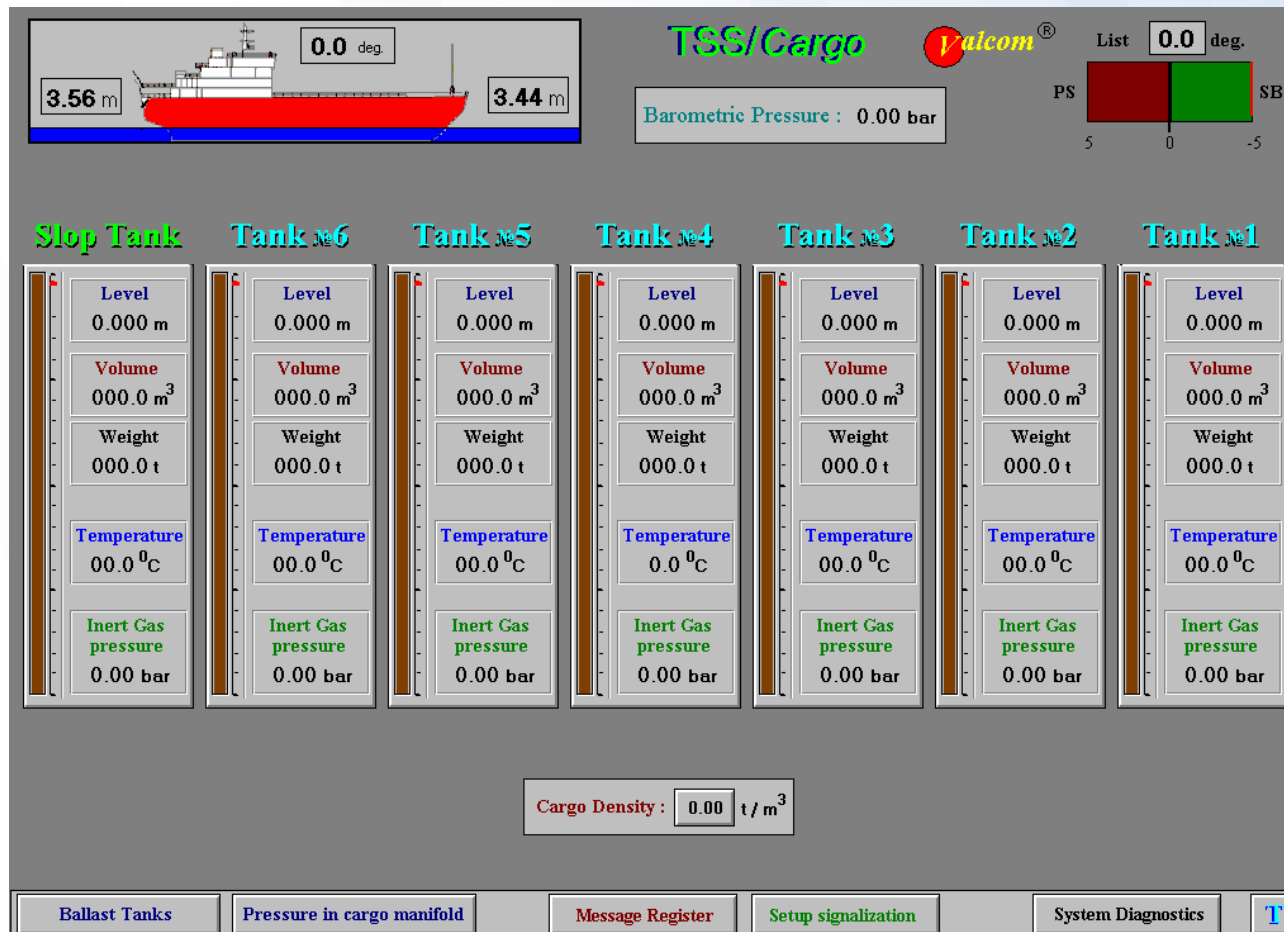
- 用于货物和废品舱
- 系统用于监测所有油品与化学品
- 货物的液位，温度，压力监测
- 总管压力监测
- 输出：以太网/总线协议
- 自成系统，或作为综合自动化系统IAS一部分

货物控制系统 – TSS/Cargo™



- 基本系统组成
- 货舱液位, 温度, 压力监测由一个甲板上传感器完成
- 基于低频声波技术 GLF™

货物控制系统 – TSS/Cargo™





高位报警系统- TSS/Alarm™



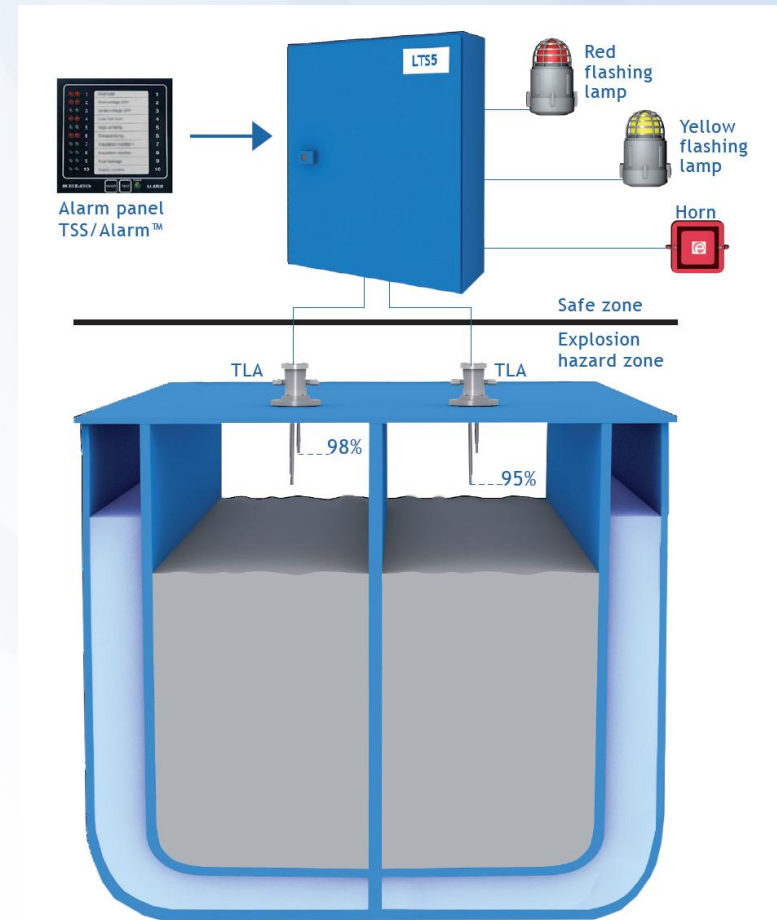
- 在油轮 & 化学品船，液化石油气 & 液化天然气船，浮式储油船 & 浮式生产储油卸油船和油驳船上的高位，高高位报警
- 在每一货舱或废品舱的一个液位或两个液位探测
- 当他到临界液位时给出声光报警
- 可以自成系统，也可以作为综合自动化系统IAS一部分

高位报警系统- TSS/Alarm™



系统组成:

- LTS5 就地箱
- 液位开关TLA™
- 报警板
- 闪光红灯
- 闪光黄灯
- 喇叭

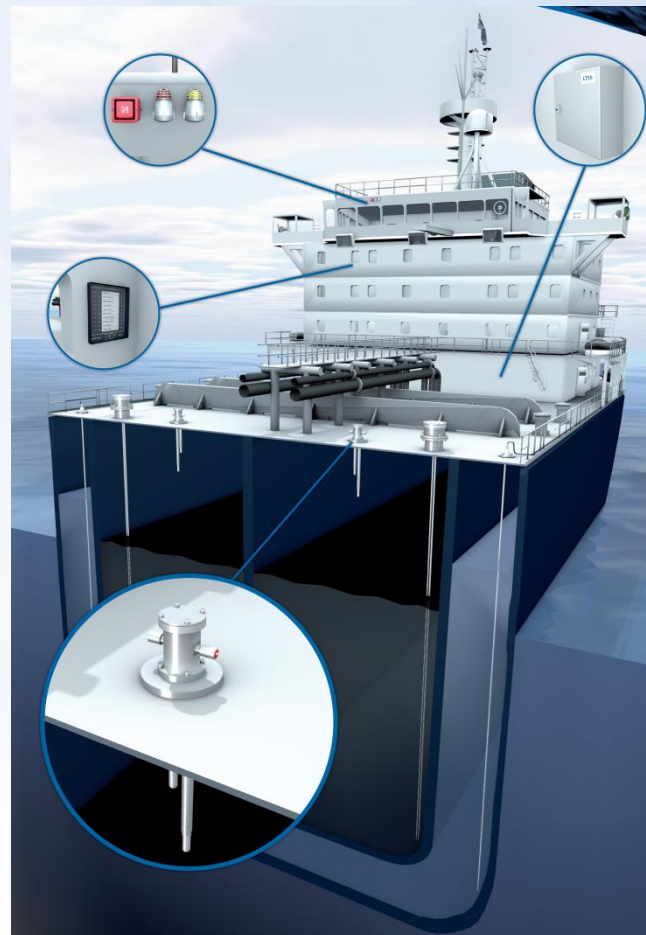


高位报警系统- TSS/Alarm™

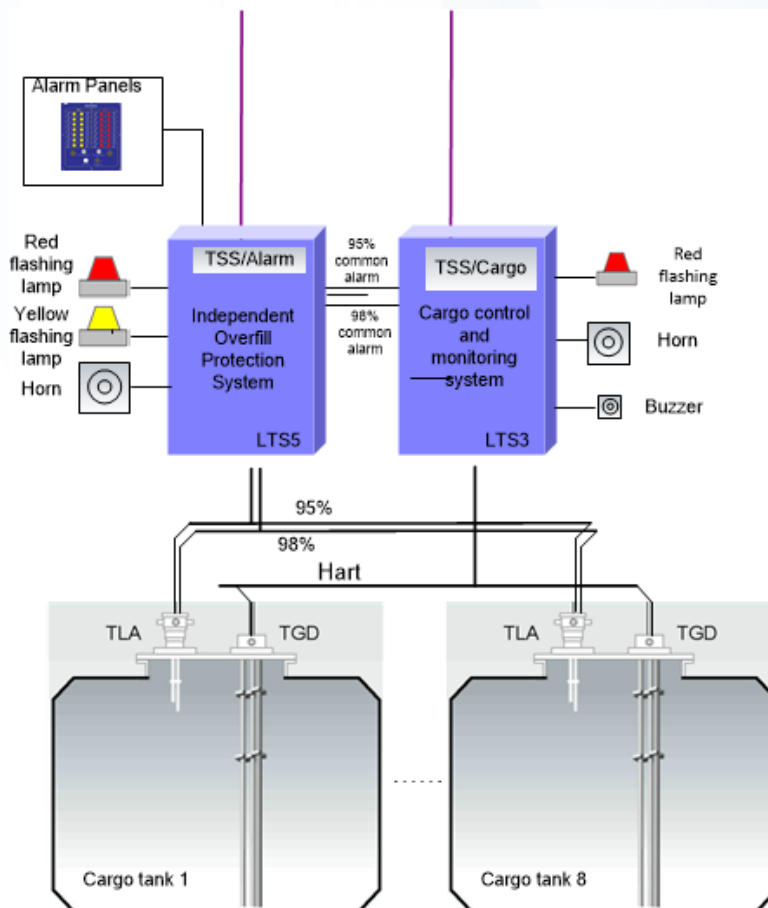


主要优点:

- 紧凑经济解决方案
- 简单易行替换已经过去系统
- 独到的TLA™液位开关
- 舱室内无活动或电子部件
- 专利技术(欧洲, 美国和日本)
- 低的“最终使用成本”



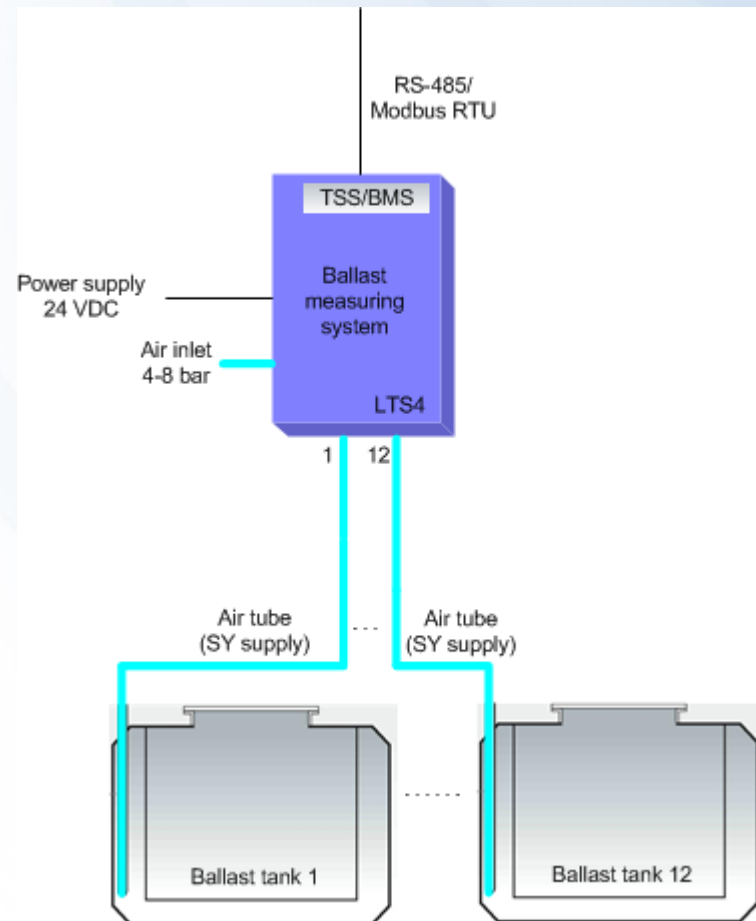
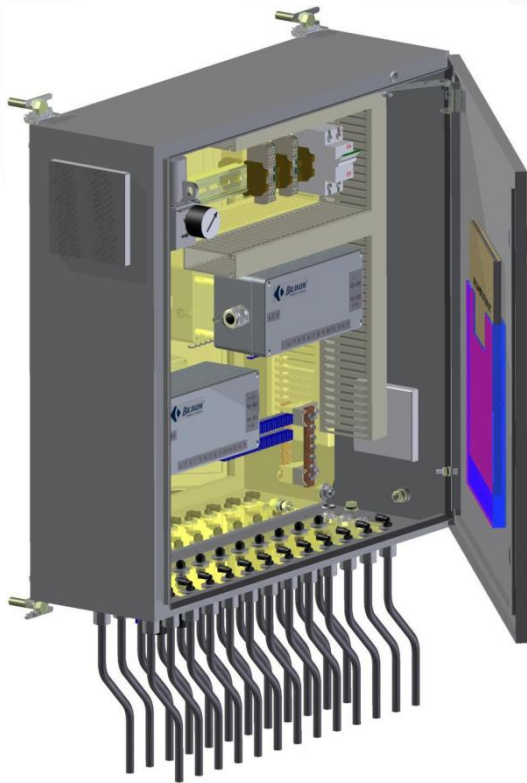
TSS/Alarm™ & TSS/Cargo™



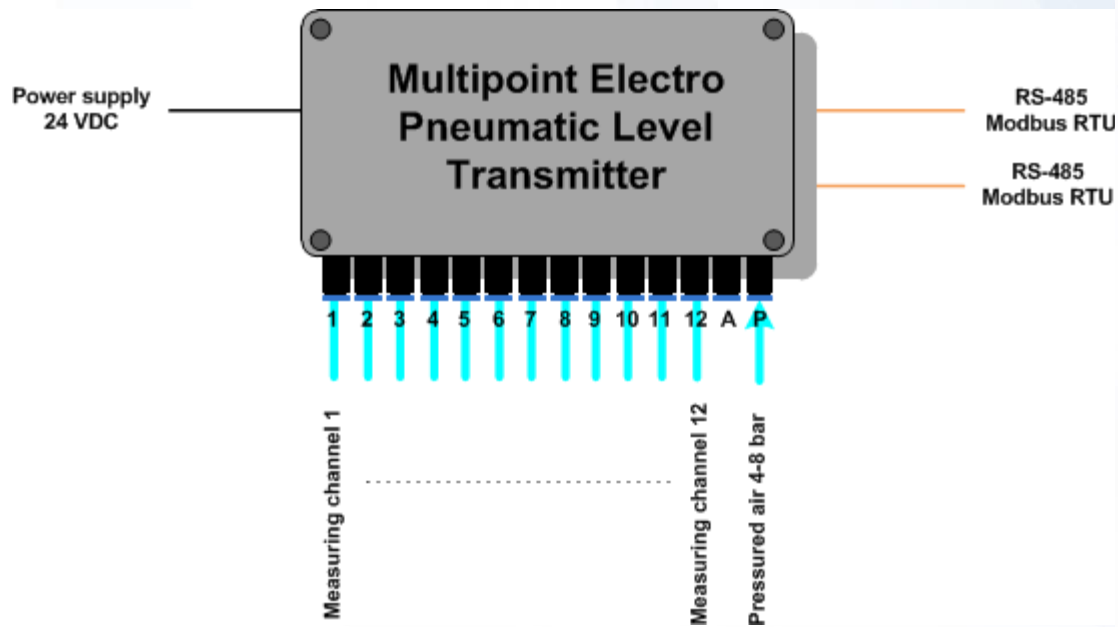
组合的货物控制，监测和高位/
高高位报警系统

BMS4™ - 压载舱测量系统

A. P. I.
m a r i n e



BMS4™ 概观



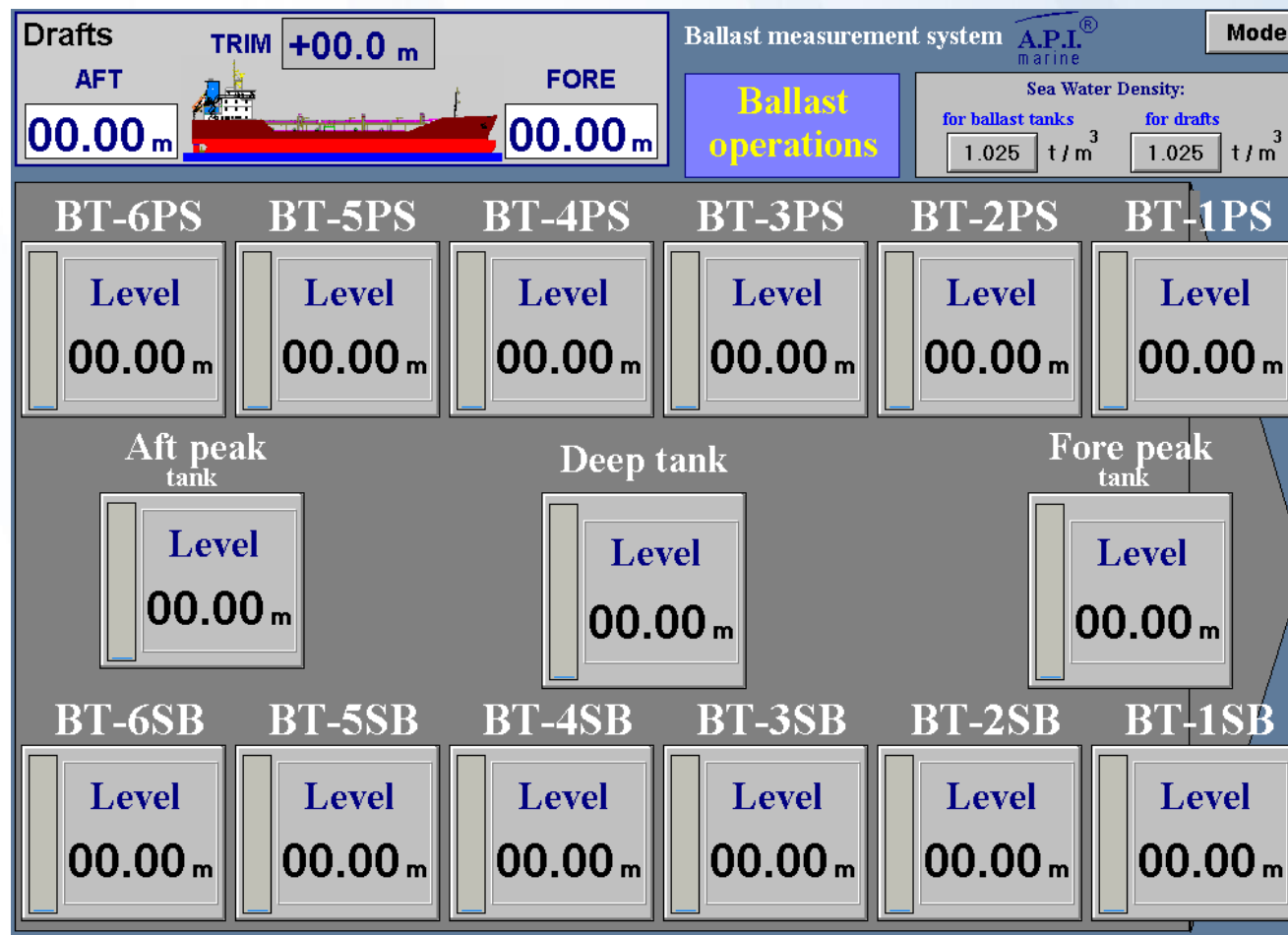


压载舱测量系统 - BMS4™



- 系统集成于一个非常紧凑箱体内
 - 一个 600x600x220mm 箱体可以测量到24个舱
- 工作于任何压力, 液位和温度
- 工作期间自我诊断
- 工作期间自动校正传感器
- 工作期间连续自动清洁系统
- 对于空气质量要求低

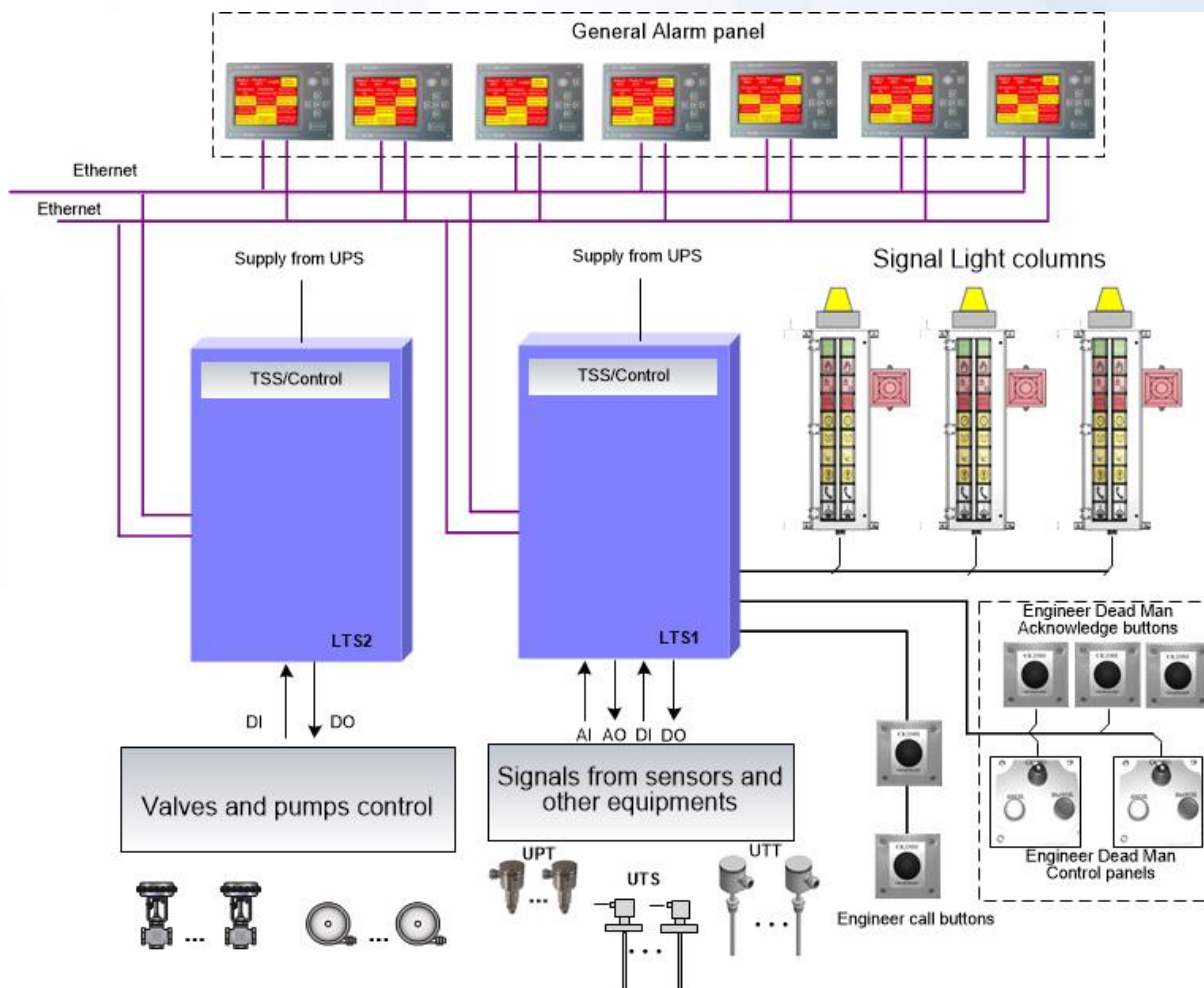
-压载舱测量系统 - BMS4™



- 集中的船舶设备控制，监测，报警和状态报警
- 货物控制和压载操作
- 控制货物和压载系统，泵和阀门
- 开放式系统为与其他厂家系统集成提供可能

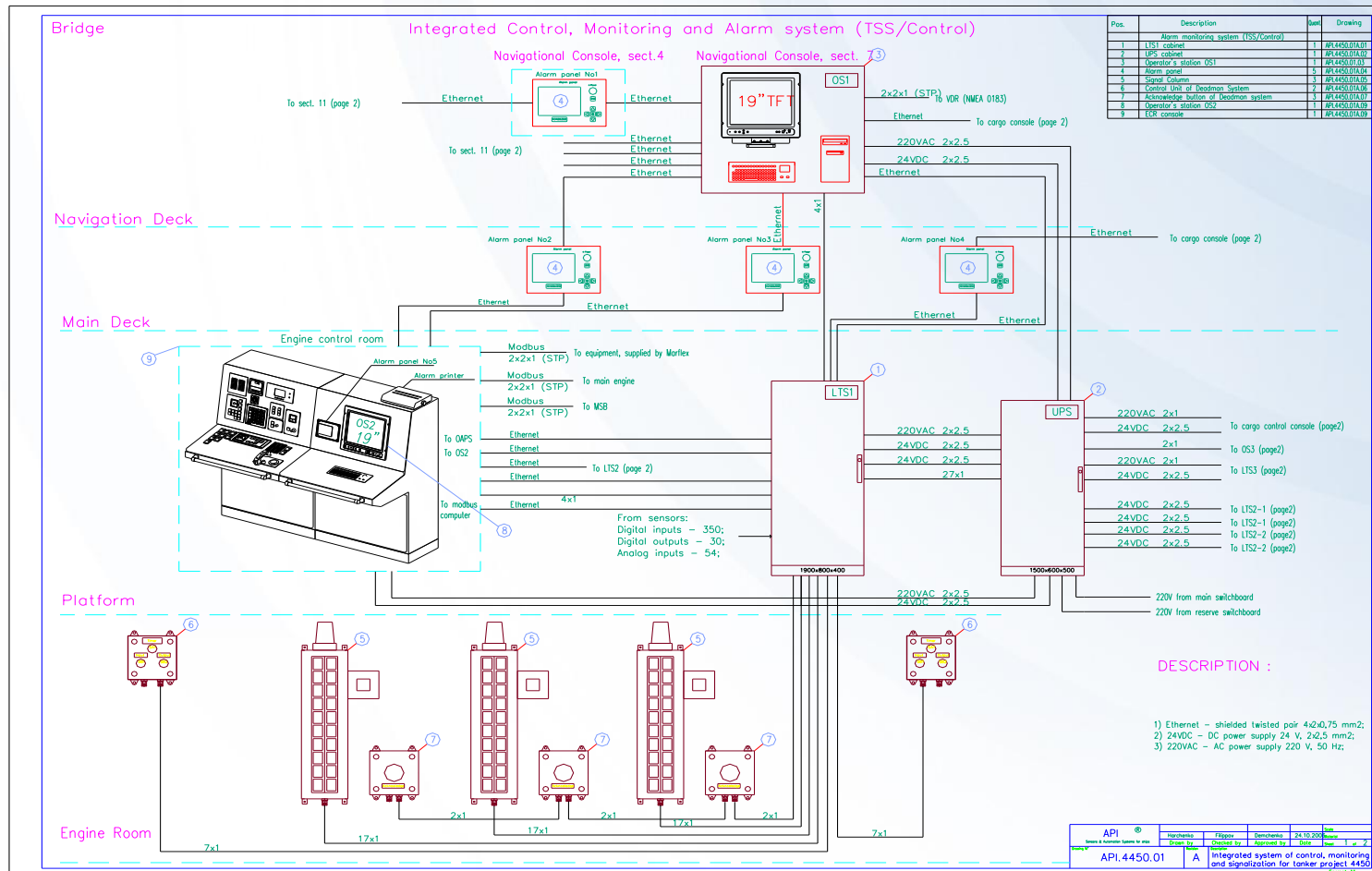
综合自动化系统-TSS/Control™

A. P. I.
m a r i n e

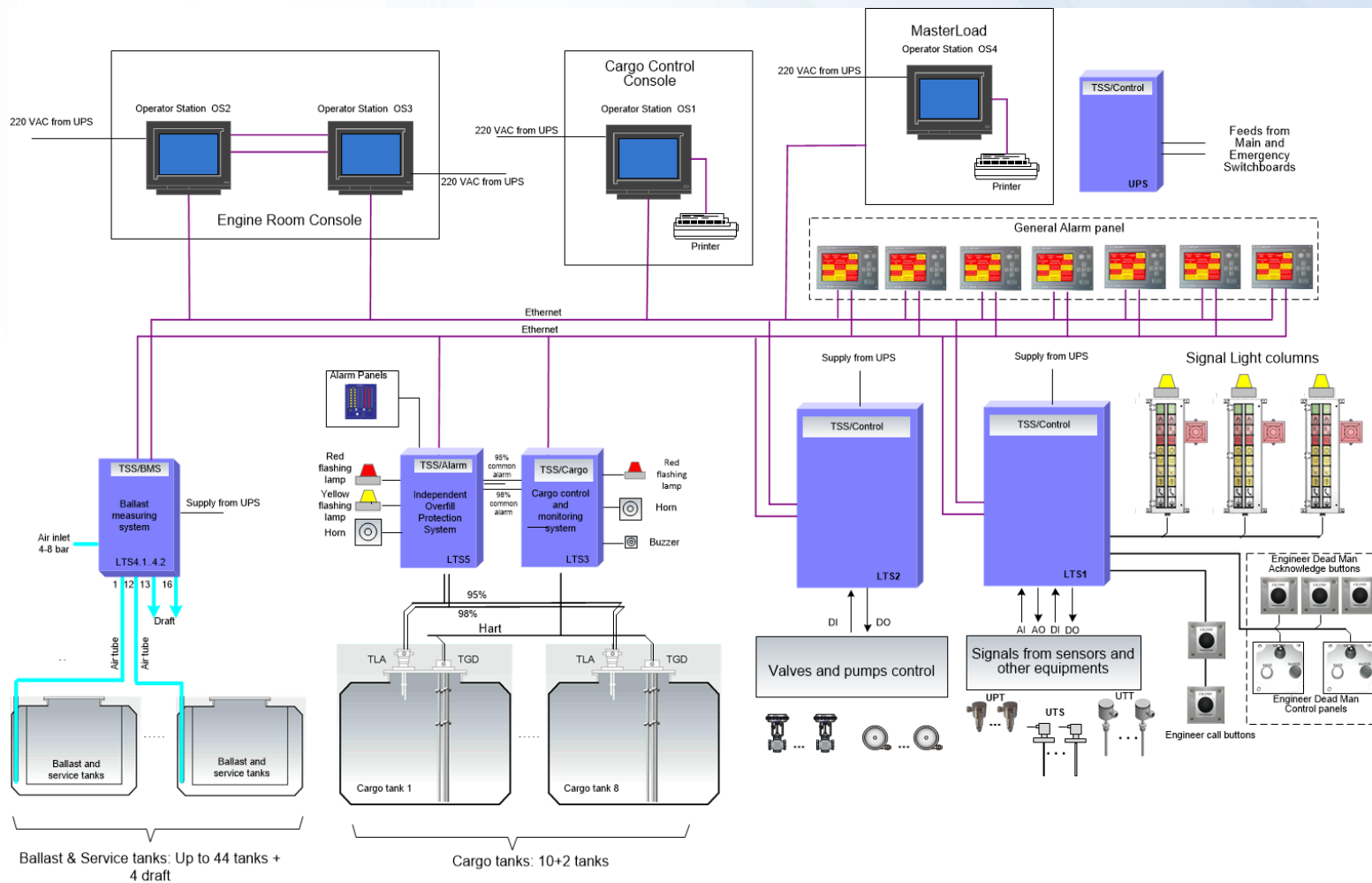


综合自动化系统-TSS/Control™

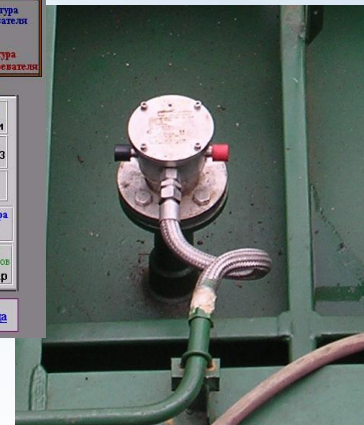
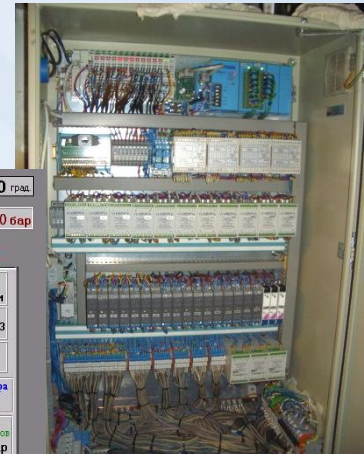
A. P. I.
marine



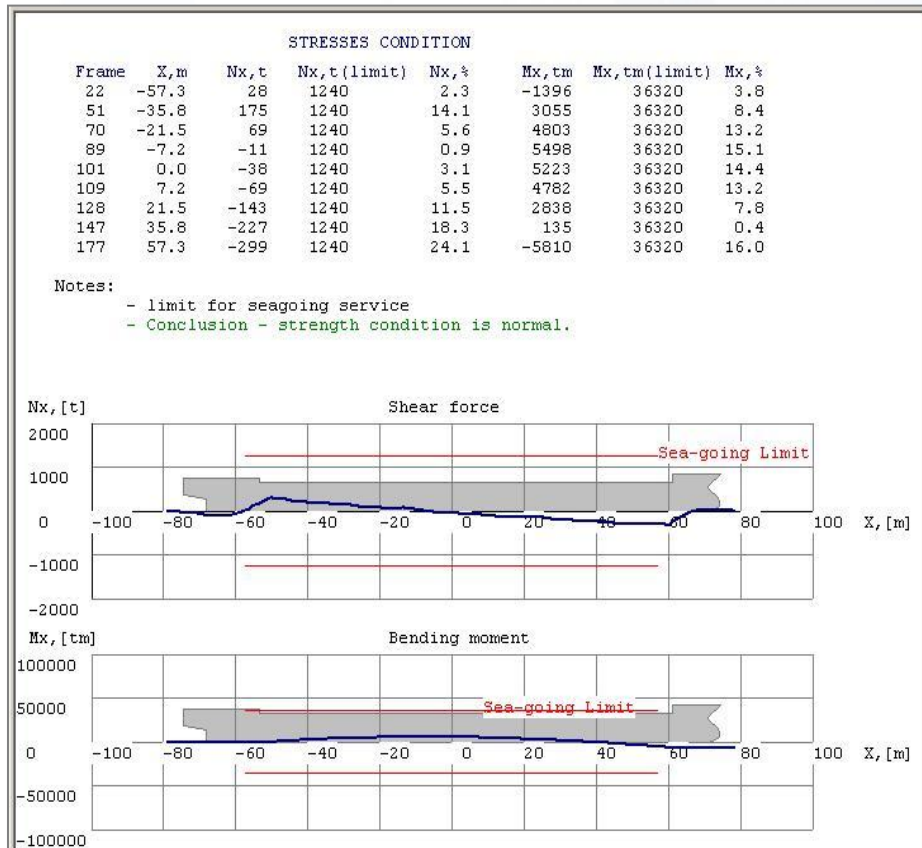
货物控制系统 - TSS/Cargo™



API 船舶 集成与自动化系统



专用软件 - MasterLoad™



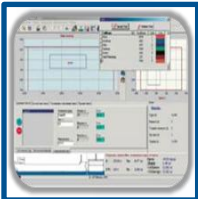
- 在线/离线模式
- 舱室 & 装载状态
- 稳性 & 应力
- 破舱稳性
- 艏部下坐效应

专用软件 - MasterLoad™



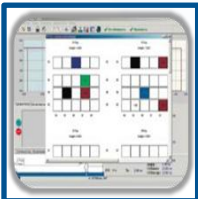
液货船

液化石油气/液化天然气气体船



散货船

内河-海洋公用船



集装箱船

多用途船



浮吊

海洋平台

主要客户 船东



主要客户 船厂



ONEGA SHIPYARD



生产

A. P. I.
m a r i n e



生产

A. P. I.
m a r i n e





API 船舶综合方案提供的 优点



- 完全独立的传感器和方案的供应者，所有要求的技能均来自同一“屋檐下”
- 所有(关键) 部件 100% 由我们自己制造
- 所有产品专为海事应用设计制造
- 为客户量身定制经验
- 从项目初始咨询到项目最终调试完成



API船舶综合方案提供的 优点



- 基于客户个性化要求的理念，量身定做的自动化系统
- 短的，可靠的交货期
- 丰富 工厂验收经验

现场质量控制 & 交验



证书 & 型式认可



- ISO9001:2008
- ATEX and IECEx
- 多数船级社认可
- 工厂验收试验（需提出）



API 船舶



质量.
信赖.
无虑.