

技术资料

Tankvision NXA820, NXA821, NXA822

罐区计量

带整套内置软件的库存管理系统，通过标准网页浏览器操作。



应用

Tankvision 是通过标准网页浏览器操作的专用储罐库存管理系统，无需使用专有软件或购买许可证。

Tankvision 基于局域网（LAN）分布式架构。由于采用模块化结构，设备可根据任何应用需求调整。其特别适合只有几个储罐的小型罐区，也可用于拥有数百个储罐的大型炼油厂。

Tankvision 包含以下组件：

- **Tankvision NXA820 罐区巡检仪**
扫描罐表中的参数并执行储罐计算（可选）
- **Tankvision NXA821 数据集中器**
汇总各台 NXA820 罐区巡检仪的数据
- **Tankvision NXA822 通信网关**
通过 Modbus 向主站系统（如 PLC 或 DCS）提供数据

优势

- 无需购买许可证，最多支持 10 名用户访问
- 适用于计量交接应用，符合 NMI、PTB 和其他认证要求
- 采用模块化结构；根据任意应用需求轻松调，支持按需升级
- 通过网页浏览器完成设置、调试和操作；无需使用专有软件
- 所有部件采用通用硬件平台；无硬盘或风扇磨损
- NXA820 罐区巡检仪内置体积计算和校正功能（可选），符合国际标准要求（API/ASTM/IP 表格）
- 包括针对 Windows 个人计算机的 OPC 数据访问服务器

目录

应用	3	订购信息	13
库存控制	3	可操作性	14
库存计算（可选）	3	操作方式	14
远程设置测量设备	3	语言	14
应用领域	3	证书与认证	14
功能与系统设计	3	RCM 标志	14
系统设计	3	RoHS 认证	14
系统设置	5	计量认证	14
仪表特点	5	补充文档资料	14
安全	6	操作手册	14
典型系统配置	6	仪表功能描述	15
NXA820/821/822 的接线示例	6	注册商标	15
NXA820（选择“Interface only”选项）的接线示例	7	微软公司	15
NXA820（无线连接）的接线示例	7	施耐德电气	15
组件功能	8	甲骨文公司	15
Tankvision NXA820 罐区巡检仪	8	关于商标的法律声明	15
系统限制	8		
Tankvision OPC 服务器	9		
Tankvision 报警弹出代理程序	9		
Tankvision 打印代理程序	9		
Tankvision NXA821 数据集中器	9		
Tankvision NXA822 通信网关	10		
NXA820（选择“Interface only”选项）	10		
输入和输出	10		
电气隔离	10		
LAN 连接	10		
现场总线协议（NXA820）	11		
主站连接（NXA822）	11		
NXA 状态继电器	11		
电源	11		
NXA 82x 电源	11		
安装	11		
安装位置	11		
安装指南	11		
用户 PC 的系统要求	12		
网络要求	12		
屏蔽和接地	12		
环境条件	12		
环境温度范围	12		
储存温度范围	12		
湿度	12		
海拔高度	12		
防护等级	12		
电磁兼容性（EMC）	13		
机械结构	13		
外形尺寸	13		
材质	13		

应用

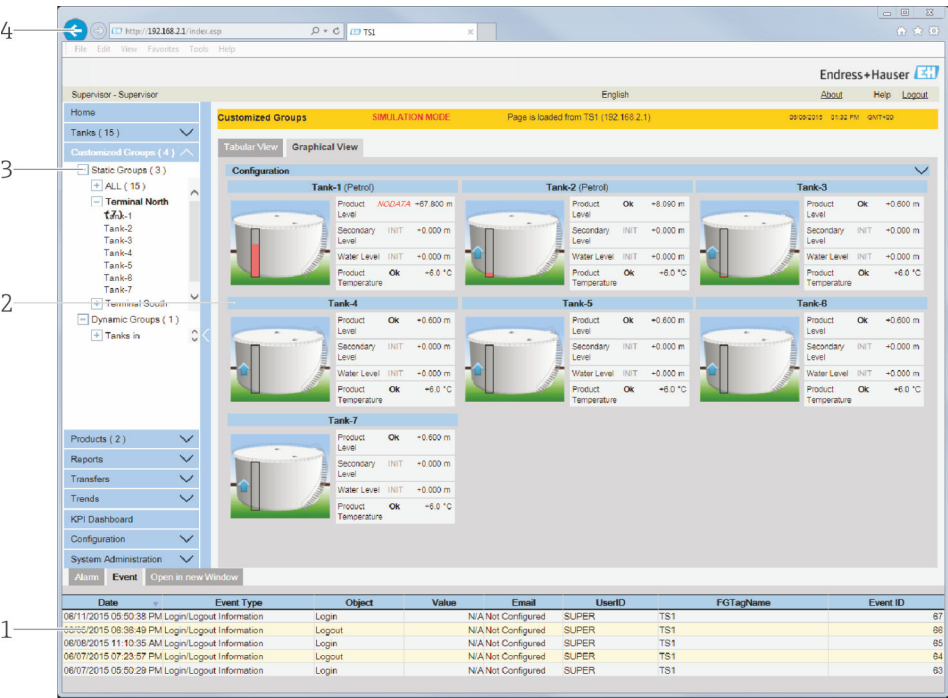
库存控制	通过使用 Tankvision 远程监测储罐液位和贵重液体介质储存量，石油产品和化工品（液体）罐区或码头所有者或运营方可以实时查询所储存介质的体积。这些数据可用于规划库存和配送，以及管理罐区作业（例如泵送或输送产品）。 Tankvision 采用独特的网络技术理念。用户可以通过网页浏览器查询和管理储罐中的贵重液体，而无需使用专有软件。得益于可扩展结构设计，Tankvision 是一种灵活经济的解决方案，从只有几个储罐的小型罐区涵盖到大型炼油厂，应用广泛。 在罐区巡检仪中选择“Interface only”选项，即可将其作为 Tankvision Professional 罐表的专用接口单元。
库存计算（可选）	基于测量变量和储罐容量表，Tankvision 能够计算： ■ 总体积 ■ 净体积 ■ 质量 处理以下产品的体积和密度： ■ 碳氢化合物 ■ 液化石油气 ■ 沥青 ■ 酒精（乙醇） 基于各项国际标准进行体积和密度校正，包括 API/ASTM Tables 5A、5B/6、53A、53B/54、23/24；GPA TP-25 Table 24E、GPA TP-27 Table 24E、GPA TP-27 Table 54E、GPA TP-27 Table 60E（LPG 体积表）；M B & Redwood VCF；OIML R22 Tables I、II、IIIA、IVA、VI、VII（酒精体积表）。其中包括在 15°C (60°F)和替代温度条件下的温度校正。此外，还可计算现有可泵送体积和水量。 所有储罐总共支持 200000 个校准点，包括立罐、球罐和卧罐。 将持续加入更多标准。请咨询 Endress+Hauser 获取最新列表。
远程设置测量设备	Tankvision 的功能不限于从罐区获取当前液位或体积测量值。使用 Endress+Hauser 的 FieldCare 调试软件，还可在中控室内为相互连接的 Endress+Hauser 仪表完成设置。Tankvision 透明传输设备设置信息，确保用户在中控室内能够通过配套调试软件操作所有设备功能。在调试或维护期间，还可利用此功能避免执行某些现场操作。（此功能是否可用取决于系统配置。）
应用领域	■ 炼油厂罐区 ■ 装船码头 ■ 营销和配送终端 ■ 输送管道终端 ■ 储存原油、精炼白油和黑油、化工品、液化石油气、燃料、生物燃料、酒精等产品的储罐的物流终端

功能与系统设计

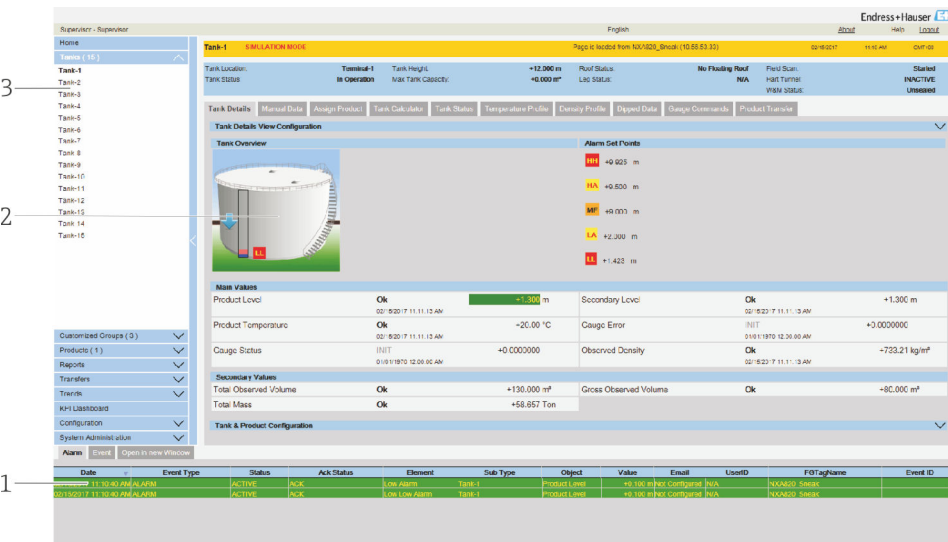
系统设计	无需专有软件实现储罐管理可视化 Tankvision 是首款无需在 PC 上安装和维护专有软件即可独立工作的储罐管理可视化系统。其主要功能通过 Tankvision 组件内置的网页实现。Tankvision 采用工业级操作系统并提供高可用性。Tankvision 并非基于 PC 平台，独立于连接的 PC 运行。这样用户就无需准备一台搭载 Windows 操作系统以及必要更新和热修复补丁的专用 PC。Tankvision 网页只能从带网页浏览器和 Java 运行时环境的标准 PC 访问。不同角色的多位用户可以同时登陆到每个 Tankvision 组件。可以根据需要添加更多用户。无需购买多用户许可证。 如需 PC、操作系统和网页浏览器方面的建议，敬请咨询 Endress+Hauser。
------	--

操作页面示例

罐组



单罐



分布式架构和可扩展性

Tankvision 基于局域网 (LAN) 分布式架构。组件之间协调工作，执行所有库存管理任务。得益于模块化设计，系统能够按需轻松扩展，添加更多罐区。因此，Tankvision 具备完全可扩展性，能够有效涵盖从小型罐区到大型炼油厂的广泛应用。

通用硬件平台

Tankvision 基于局域网（LAN）分布式架构。组件之间协调工作，执行所有库存管理任务。得益于模块化设计，系统能够按需轻松扩展，添加更多罐区。因此，Tankvision 具备完全可扩展性，能够有效涵盖从小型罐区到大型炼油厂的广泛应用。

Tankvision 组件在系统中执行各不相同的任务，但均采用基于 32 位处理器的通用架构。内置储罐管理软件使用专门为工业应用设计的多线程实时操作系统（RTOS）。硬件配置中不含硬盘、风扇等易磨损部件。提供高可靠性保证。

系统设置

组件设置

每个 Tankvision 组件均自带数据库和网页服务器。这些组件相互连接并交换带时间戳和状态信息的数据。可以选择通过 CRC 校验和加密和保护数据。

Tankvision 组件预设置了静态 IP 地址（DHCP 网络上的预留地址）。

Tankvision 组件内置设置页面，允许在没有组态设置软件的情况下通过连接的网页浏览器设置 Tankvision。这个过程无需联网，因为所有页面均从 Tankvision 系统加载。

设置连接的罐表/传感器

Tankvision 支持通过 LAN 连接 Endress+Hauser 的 FieldCare 调试软件。如果罐表支持远程设置（例如 Proservo 伺服液位计、罐旁指示仪以及 Micropilot S 和 Micropilot 雷达液位计），即可实现罐表设置。

罐表必须通过以下方式之一连接至 NXA820 罐区巡检仪：

- 通过现场协议
- 通过 HART 协议连接至罐旁指示仪 NRF590（版本号：02.04），NRF590 再通过以下协议之一连接至罐区巡检仪 NXA820：
 - MODBUS
 - Sakura V1

仪表特点

- **储罐数据显示**
以图形或表格形式显示储罐数据。已预设置相应 HTML 页面。
- **罐组定义和管理**
可以显示静态或动态罐组（例如，包含相同产品的储罐）的总储存量。
- **产品定义和管理**
可以定义产品特性。所定义产品可以分配至多个储罐。
- **趋势显示**
可以显示储罐参数的实时历史趋势。数据存储在内部存储器中。
- **归档**
Tankvision 将测量和计算数据、日志文件和报警存储在内部闪存中。
- **报警**
可以为测量和计算的储罐参数设置限位报警（高高限、高限、低低限）。报警栏在浏览器窗口中显示报警。
通过可选的报警弹出窗口¹⁾进行报警报告。
- **产品**
产品数据库允许每台 NXA 定义 50 个产品，或者在系统中共享 50 个产品。
- **输送监测**
可以监测储罐之间的产品输送。输送完成前可以生成预报警信息。输送完成后将输出一份报告。
- **审计**
审计表包含所有事件，例如报警或设置更改。
- **登陆角色**
可以将不同访问权限的登陆角色（管理员、操作员、访客）分配给用户和用户组。
- **报告**
报告被预设置为 HTML 页面。通过可选的打印代理程序，报告按预定间隔时间发送至连接计算机的打印机¹⁾。
- **体积计算和校正**
可选集成基于 API、ASTM 和 IP 标准的计算表。

1) 显示在设备窗口中，可供上传

- **图形用户界面 (GUI)**
Tankvision 采用直观易懂、经过优化的用户界面（例如自动创建动态罐组）。
- **远程访问**
任何有指定要求的联网 PC 均可连接 Tankvision。
- **OPC 服务器**
数据使用开放式 OPC 标准（OPC DA 3.0）传输至其他系统。

安全

IT 安全

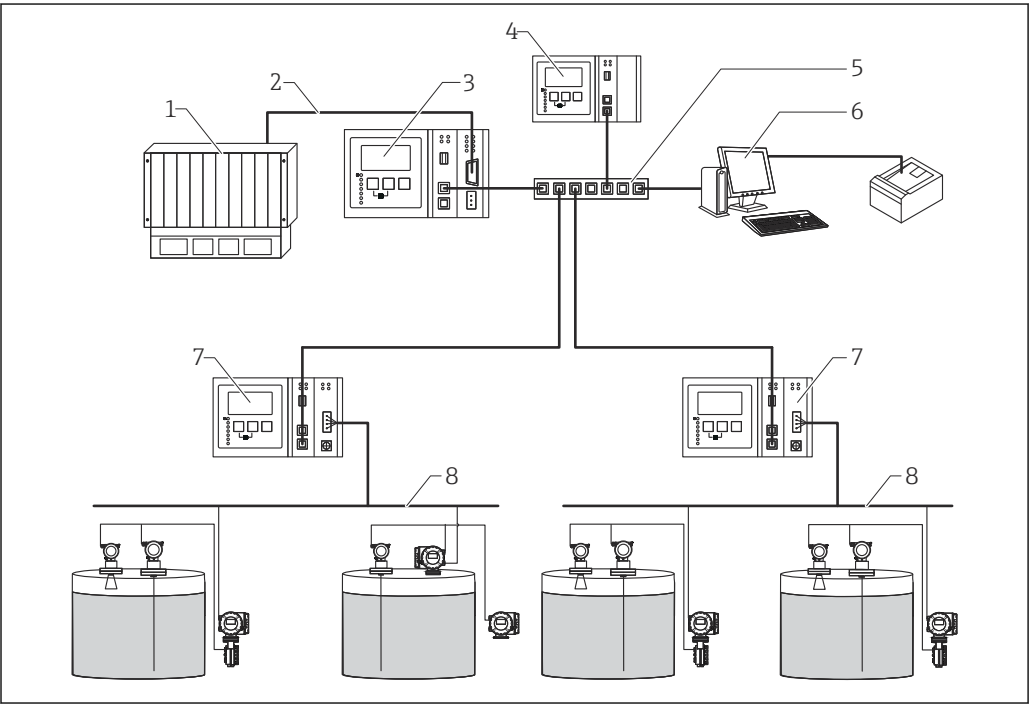
必须遵照《操作手册》说明安装和使用设备，否则不满足质保条件。设备自带安全防护机制，防止意外更改设置。

IT 安全措施根据操作员安全标准制定，旨在为设备和设备数据传输提供额外防护，必须由操作员亲自实施。

如需相关支持，敬请联系 Endress+Hauser。

典型系统配置

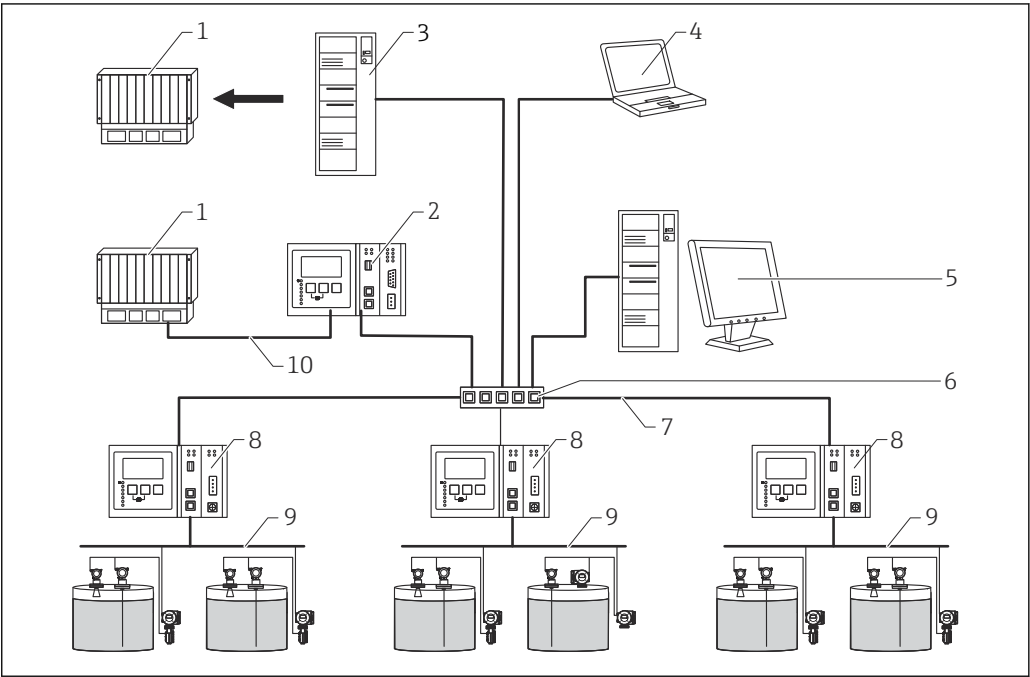
NXA820/821/822 的接线示例



A0034276

- 1 DCS/PLC（分布式控制系统/可编程逻辑控制器）
- 2 Modbus
- 3 NXA822 通信网关
- 4 NXA821 数据集中器
- 5 交换机
- 6 安装有浏览器/SupplyCare Enterprise (Server)的操作员 PC
- 7 NXA820 罐区巡检仪
- 8 现场总线通信

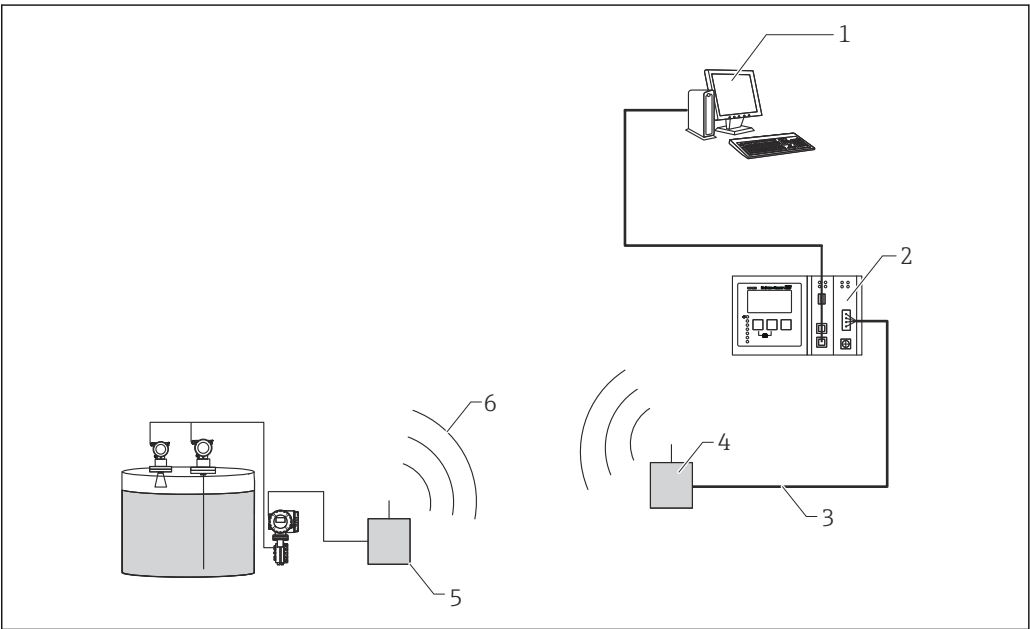
NXA820 (选择“Interface only”选项) 的接线示例



A0034277

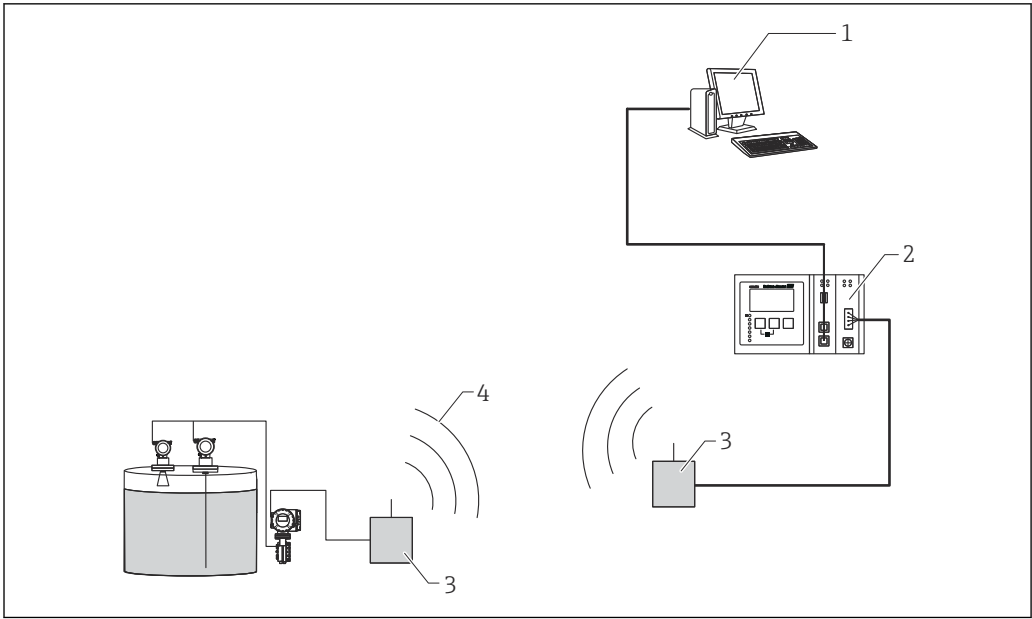
- 1 DCS / PLC (分布式控制系统/可编程逻辑控制器)
- 2 NXA822 通信网关
- 3 OPC 服务器 (开放平台通信)
- 4 FieldCare
- 5 Tankvision Professional NXA85 Workstation/SupplyCare Enterprise (Server)
- 6 交换机
- 7 以太网
- 8 NXA820 罐区巡检仪
- 9 现场总线通信 (Modbus、Sakura V1、Whesoe WM550)
- 10 Modbus RTU RS 232/485 或 Modbus TCP 通信

NXA820 (无线连接) 的接线示例



A0034274

- 1 安装有浏览器的操作员 PC
- 2 NXA820 罐区巡检仪
- 3 MODBUS RTU 通信 RS-485 串行接口
- 4 Endress+Hauser WirelessHART Fieldgate SWG70
- 5 Endress+Hauser WirelessHART 适配器 SWA70
- 6 WirelessHART 通信接口 (IEC 62591)



A0034275

- 1 安装有浏览器的操作员 PC
- 2 NXA820 罐区巡检仪
- 3 Banner DX80DR2M-H-13680 或 Banner DX80DR2M-H 或 Banner DX80DR9M-H
- 4 无线 Modbus RTU RS 232/485 或 Modbus TCP 通信

现场仪表也可通过合适的无线组件连接至 Tankvision 罐区巡检仪。

对于计量交接应用，可以使用以下组件：

- Banner DX80DR2M-H-13680
- Banner DX80DR2M-H
- Banner DX80DR9M-H

 证书和认证信息 → 14

 对于分布式系统，需要满足特殊要求。请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

组件功能

Tankvision NXA820 罐区巡检仪

- NXA820 罐区巡检仪通过一个现场回路最多可以连接 15 个储罐上的多台罐表。支持不同的现场通信协议（Modbus EIA485、Sakura V1、Whessoematic WM550）。
- 测量值通过网络传输，并在 HTML 页面上显示。
- NXA820 罐区巡检仪可单独用于小型罐区，也可集成至大型系统中用于炼油厂。
- NXA820 罐区巡检仪可选配备全套储罐库存计算方法。计算方法基于 API、ASTM、IP 等各项国际标准。测量值用于计算体积和质量。

系统限制

为确保最佳性能和系统稳定性，我们建议满足以下限制条件：

- 最多从现场扫描 2000 个参数（所有储罐一起计算）
- 校准表最多使用 100000 个校准点（所有储罐一起计算）
- TPD 表格中最多包含 1500 个点（所有产品一起计算）
- 每个储罐每 5 分钟最多归档 20 个参数
- 每个罐组每 5 分钟最多归档 20 个参数
- 最多定义 10 个罐组（静态或动态罐组）

- 每次存档导出最长间隔 1 小时
- 每小时通过打印代理程序最多发送 10 份计划报告
- 最多同时打开 3 个 Internet Explorer 浏览器页面

 通过减少任一限制条件，可以增加其他限制条件。为了防止系统不稳定，建议按顺序设置自动报告或归档导出，以便均匀分配负荷。

 根据用例调节写入周期（例如，数小时或数天固定不变的参考密度无需每秒写入一次）。写入频率与系统性能密切相关。如果系统经常性重启，则表明写入频率过大。

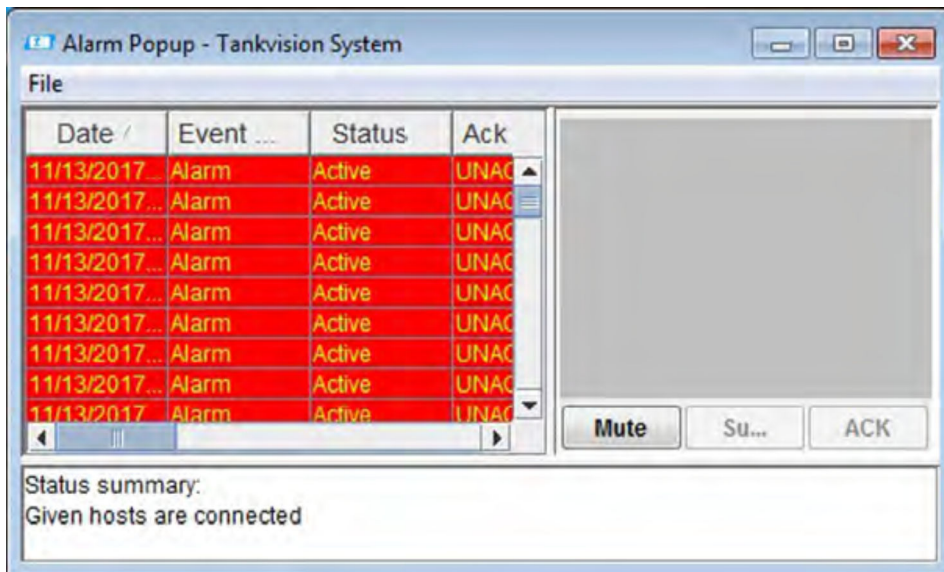
背景信息：可由主站系统通过 NXA822 通信网关写入 Tankvision 系统的参数存储在数据库中。主站执行的每个写入周期都遵循这一规则。如果 Tankvision 无法及时处理大量数据，则会将任务排入队列。排队任务太多会导致系统重启。

Tankvision OPC 服务器

- OPC 服务器是安装在 PC（连接至 NXA820）上的 Windows 程序，允许访问测量和计算的储罐参数。
- OPC 服务器通过 LAN 连接至同一台 PC 或其他 PC 上的 OPC 客户端。建议将 OPC 服务器和客户端应用程序安装在同一台机器上，以降低 DCOM 验证强化导致的故障风险。
- OPC 服务器支持在 NXA820 上浏览储罐和储罐参数。
- 每台 NXA820 均自带 OPC 服务器，并且可供下载。
- OPC 服务器基于 OPC DA V3.0。

Tankvision 报警弹出代理程序

- 报警弹出代理程序是安装在 PC（连接至 NXA820/NXA821）上的 Windows 程序。
- 程序在后台运行，扫描 NXA820/NXA821 中生成的报警。
- 如果存在报警，将打开一个显示报警的弹出窗口。
- 可以在此窗口中确认报警。
- 只有在无活动报警的情况下才能关闭此窗口。



Tankvision 打印代理程序

- 打印代理程序是安装在 PC（连接至 NXA820/NXA821）上的 Windows 程序。
- 程序在后台运行，允许在连接的打印机上打印报告。
- 打印代理程序最多可以分配 3 台打印机（直接连接至 PC 或网络打印机）。
- 如果无法执行打印输出，将在打印代理程序中保存记录。

Tankvision NXA821 数据集中器

- Tankvision NXA821 数据集中器针对大型罐区和炼油厂的增强型解决方案。以下情况下需要使用数据集中器：
 - 工厂包含多个现场回路（每个回路均独立配备 NXA820 罐区巡检仪）
 - 需要对安装有多台 NXA820 罐区巡检仪的储罐进行分组
- 数据集中器收集多台罐区巡检仪单元的数据，以结构化分组形式对多个或所有储罐的数据进行协调和汇总。
- 所有连接的 NXA820 罐区巡检仪的报警和事件可显示在同一屏幕中。无论与哪台罐区巡检仪相关联，系统中的任何储罐均可分配至任何罐组。确保为工厂或罐区提供最大灵活性。

- 即使在网页浏览器关闭的情况下，报警弹出窗口也可显示所有连接的 NXA820 罐区巡检仪的报警。
- 可以为每台 NXA821 数据集中器分配 90 个储罐（如需要，可以分配更多储罐）。其中的每个储罐都必须事先分配给 NXA820 罐区巡检仪。
- 通过这种方式最多可以集成 6 台不同 NXA820 的罐区巡检仪（如需要，可以集成更多罐区巡检仪）。

Tankvision NXA822 通信网关

- NXA822 通信网关从网络中的所有 NXA820 罐区巡检仪收集数据，并将数据传输至主站系统。
- MODBUS 选项支持 EIA-232 (RS) 和 EIA-485 (RS) 或 MODBUS TCP/IP 串行接口。NXA822 设置为 MODBUS 从站。支持功能如下：
 - 线圈状态 (#01)
 - 保持寄存器 (#03)
 - 输入寄存器 (#04)
 - 写入 Modbus 值 (#06)
 - 写入多个值 (#16)
- MODBUS 寄存器映射通过 XML 文件进行描述，可以轻松满足各个 MODBUS 主站的要求。
- 伺服罐表命令
- 可为每台 NXA822 通信网关分配 90 个储罐（如需要，可以分配更多储罐）。其中的每个储罐都必须事先分配给 NXA820 罐区巡检仪。
- 通过这种方式最多可以集成 6 台不同 NXA820 的罐区巡检仪（如需要，可以集成更多罐区巡检仪）。

NXA820 (选择“Interface only”选项)

操作

- 通过 Modbus、Sakura V1 或 Whessoe WM550 通信扫描储罐参数及其状态
- 将储罐参数转发至 Tankvision Professional 和/或 Tankvision OPC 服务器和/或 Tankvision 通信网关
- 将来自库存系统的罐表命令转发至罐表
- 设备支持冗余功能，在主设备和从设备之间交换数据

设置

使用功能完整的网页（通过标准网页浏览器访问）完成设置。

设置过程只需 3 个步骤：

- 日期和时间设置
- 网络设置
- 通信协议设置

可以选择多种扫描例程，涵盖大多数常规应用需求。此外，这些扫描例程可以根据更专业的应用需求轻松调整。

在 Weight & Measure 认证系统中使用 Field Link 需要额外执行一个设置步骤。

远程设置测量设备

Tankvision Field Link 的功能不限于从罐区获取测量值。使用 Endress+Hauser 的 FieldCare 工厂资产管理工具，还可在中控室内为相互连接的 Endress+Hauser 仪表完成设置。Tankvision Field Link 透明传输设备设置信息，确保用户在中控室内能够通过配套调试软件操作所有设备功能。在调试或维护期间，还可利用此功能避免执行某些现场操作。此功能是否可用取决于系统配置。

输入和输出

电气隔离

以下接线端子之间相互电气隔离：

- 报警继电器输出
- LAN 接口
- 现场总线接口

LAN 连接

系统 LAN 端口

100 BASE-TX，全双工/半双工，100 Mbit，屏蔽 RJ45 连接头
将 NXA82x 连接至局域网 (LAN)

服务 LAN 端口

100 BASE-TX，全双工/半双工，100 Mbit，屏蔽 RJ45 连接头

将 NXA82x 连接至本地计算机，仅用于现场调试和服务操作。计算机不会接入 NXA82x 通过系统 LAN 端口连接的局域网。

此端口具有固定 IP 地址，还可以使用 NXA82x 内置的 DHCP 服务器自动为连接的计算机提供兼容 IP 地址。为确保 IP 自动分配功能发挥作用，必须将计算机设置为使用 DHCP 服务器获取 IP 地址。



所有 LAN 端口都支持 Auto-MDIX 功能，系统会自动检测连接电缆类型（直通电缆或交叉电缆）并进行适配调整。这样，用户无需购买专用交叉电缆也能互连 Tankvision 组件。

现场总线协议 (NXA820)

- NXA820 罐区巡检仪支持以下现场总线协议：
- MODBUS EIA 主站协议（最多连接 15 台罐表）²⁾
 - Sakura V1 协议（最多连接 10 台罐表）
 - Whessoe 550 协议（最多连接 15 台罐表）

主站连接 (NXA822)

- Modbus**³⁾
- EIA-232 (RS)
 - EIA-485 (RS)
 - 系统 LAN 端口上的 TCP-IP 协议

NXA 状态继电器

- 无源继电器，SPDT
- NXA 正常工作时常闭，NXA 断电或处于故障状态时常开
- 开关电源：
 - 25 V_{DC}，100 W
 - 250 V_{AC}，4 A，1000 VA

电源

NXA 82x 电源

仪表型号	供电电压	功率消耗	电流消耗	保险丝
交流供电 NXA82# - #1#####	90 ... 250 V _{AC} (50 ... 60 Hz)	最高 23 VA	最高 100 mA, 230 V _{AC} 时	400 mA (慢熔)
直流供电 NXA82# - #2#####	10.5 ... 32 V _{DC}	最高 14 W	最高 580 mA, 24 V _{DC} 时	2 A (慢熔)

通过订货号选择仪表型号。→ 13

安装



建议在设计系统架构时参照《操作手册》中的说明。→ 14

安装位置

机柜或保护外壳



安装在潮湿环境中时，机柜应至少达到 IP67 防护等级。



安装在潮湿环境中时，只有介于 5 ... 40 °C (41 ... 104 °F) 温度范围，且温度不超过 31 °C (88 °F) 时最大相对湿度为 80%，温度达到 40 °C (104 °F) 时最大相对湿度线性下降至 50% 时，才能打开机柜。

安装指南

Tankvision NXA820 罐区巡检仪、NXA821 数据集中器和 NXA822 通信网关通过 EN50022 (BS5584) (IEC 60715) 标准 35 mm (1.38 in) DIN (顶帽) 导轨安装在机柜中使用。

2) 参阅“串行线路 MODBUS 协议的规范和实施指南 1.02 版” (2006 年 12 月)

3) 参阅“串行线路 MODBUS 协议的规范和实施指南 1.02 版” (2006 年 12 月) 和“基于 TCP/IP 的 MODBUS 通信的实施指南 1.0b 版” (2006 年 10 月)

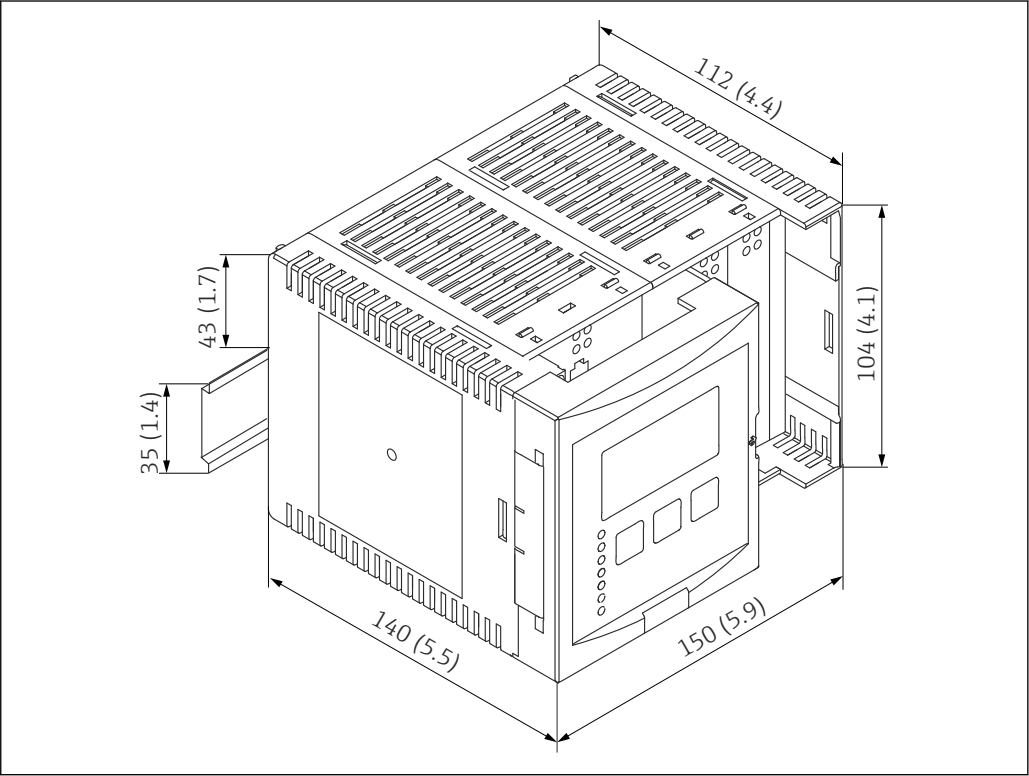
用户 PC 的系统要求	查看有关硬件和软件要求的最新信息。请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。
网络要求	■ 务必使用网络交换机互连 Tankvision 组件。禁止使用网络集线器。 ■ 仅允许使用屏蔽电缆（5 类或更高级别）。 i 网络设置 无法为 NXA82x 设备设置地址范围 192.168.1.xxx，因为这是服务（以太网）端口的预留地址范围。 注意 电磁兼容性要求 仅当满足下列条件时才满足法定电磁兼容性要求 ▶ 使用屏蔽 LAN 电缆 ▶ 电缆屏蔽层正确端接至屏蔽 RJ45 连接头 注意 恶劣工况 大多数商业和 IT 基础设施网络交换机（和组件）不适合在恶劣工况中使用（例如，温度低于 +5 °C (+41 °F)、强粉尘环境或强 EMC 或电气噪声）。 ▶ 因此，建议仅在中控室（或控制柜）环境中使用专为工业控制目的设计的网络组件，作为 Tankvision 系统的组成部分。
屏蔽和接地	制定现场总线系统的屏蔽和接地连接方案时，必须考虑三个关键的方面： ■ 电磁兼容性（EMC） ■ 防爆认证 ■ 人员安全 为了确保系统具备最佳电磁兼容性，必须确保系统部件以及连接部件的所有电缆均带屏蔽线，且没有未屏蔽的任何系统组成部分。理想情况下，将电缆屏蔽线连接至现场设备的金属外壳。这些部件通常与保护性接地端连接，所以总线电缆的屏蔽线通常接地。电缆屏蔽线的去皮长度和扭绞长度应尽可能短。 这种方法可实现最佳电磁兼容性和人员安全性，可以不受限制地应用于电位均衡状态良好的系统。 对于非等电势系统，电源频率（50/60Hz）均衡电流可能在两个接地点之间流动，在不利情况下（例如均衡电流超过屏蔽层允许电流时）可能会损坏电缆。 因此，为了抑制非等电势系统上的低频均衡电流，建议仅将电缆屏蔽线的一端直连至建筑物接地端（或保护性接地端），并使用耦合电容连接所有其他接地点。 NXA820 提供两个屏蔽接地点，在靠近现场总线接口连接头的位置： ■ “)”端子：应已预先直接接地 ■ “S”端子（13）：提供与“)”端子的电容连接 注意 电磁兼容性要求 仅当满足下列条件时才满足法定电磁兼容性要求 ▶ 电缆屏蔽线两端接地！
环境条件	
环境温度范围	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
储存温度范围	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
湿度	最大 90%，25 °C (77 °F) 时（无冷凝）
海拔高度	设备的工作海拔高度：不超过海平面之上 2 000 m (6 600 ft)
防护等级	■ IP20（符合 IEC/EN 60529 标准） ■ IK06（符合 IEC/EN 62262 标准）

电磁兼容性 (EMC)

电磁兼容性符合 EN 61326 标准和 NAMUR NE21 (EMC) 标准的要求。详细信息参见符合性声明。

机械结构

外形尺寸



1 单位: mm (inch)

材质

外壳
聚碳酸酯
颜色: 浅灰色

前盖板
聚酰胺 PA6
颜色: 灰色

订购信息

详细的订购信息可从距离您最近的销售机构 www.addresses.endress.com 或通过 www.endress.com 的产品选型软件获取:

1. 使用过滤器和搜索框选择产品。
2. 打开产品主页。
3. 选择 **Configuration**。

产品选型软件: 产品选型工具

- 最新设置参数
- 取决于设备类型: 直接输入测量点参数, 例如: 测量范围或显示语言
- 自动校验排他选项
- 自动生成订货号及其明细, PDF 文件或 Excel 文件输出
- 通过 Endress+Hauser 在线商城直接订购

可操作性

操作方式	Tankvision 通过标准网页浏览器操作。 Tankvision 组件自带预设置的操作页面。如需要，用户可以自行调整。
语言	操作页面支持以下显示语言： ■ 中文 ■ 英语 ■ 法语 ■ 德语 ■ 日语 ■ 波兰语 ■ 俄语 ■ 西班牙语  可用语言的最新信息请咨询 Endress+Hauser。

证书与认证

登陆公司官网 (www.endress.com)，打开 Configurator 产品选型软件，查询最新证书和认证信息：

1. 点击“产品筛选”按钮，或在搜索栏中直接输入基本型号，选择所需产品。
2. 打开产品主页。
3. 选择配置。

RCM 标志	包装中的产品或测量系统符合 ACMA（澳大利亚通讯及媒体局）规定的网络完整性、互可操作性、性能参数和健康及安全法规要求。因此，满足电磁兼容性的法规要求。产品铭牌上带有 RCM 标志。 
--------	--

A0029561

RoHS 认证	测量系统符合以下指令对于物质限制的要求：限制使用某些有害物质的欧盟指令 2011/65/EU（RoHS 2）和欧盟委员会授权指令 2015/863（RoHS 3）。
计量认证	OIML R85（2008）认证 通过 NMi 合规测试 NMi 认证 TC 7445 测试证书 PTB 认证 国内型式认可证书编号：4.454-08.10  鉴于法规要求，与其他系统建立的连接（通过 NXA822 通信网关或 Tankvision OPC 服务器）不提供上述认证。

补充文档资料

操作手册	BA00340G NXA820、NXA821 和 NXA822 的安装指南。
------	---

提供安装、电气连接和首次设置说明。

BA00424G

NXA820、NXA821 和 NXA822 的操作手册。

提供用户界面、用户访问权限和操作说明。

BA00426G

NXA820、NXA821 和 NXA822 的系统描述。

介绍罐表和主站系统的连接方式，以及罐区巡检仪可以执行的计算。

BA01137G

Tankvision NXA820 OPC 服务器的操作手册

提供安装、设置和用途说明。

仪表功能描述

BA00339G

提供 NXA820 罐区巡检仪、NXA821 数据集中器和 NXA822 通信网关的仪表功能说明。

包含所有仪器功能的详细介绍。

注册商标

微软公司

以下商标是微软公司在美国和/或其他国家的注册商标或商标：

Microsoft®

Windows®

施耐德电气

以下商标是施耐德电气或其附属公司在美国和/或其他国家的注册商标：

Modbus™

甲骨文公司

以下商标是甲骨文和/或其附属公司的注册商标：

Oracle®

Java®

关于商标的法律声明

所有公司/产品名称和/或所有公司徽标均为 **Endress+Hauser** 及其附属公司或各自所有者的商标名、商标和/或注册商标。



www.addresses.endress.com

中国E+H技术销售 www.ainstru.com
电话: 0755-82221901
邮箱: sales@ainstru.com