

Informações técnicas

Tankvision Multi Scan NXA83B

Tancagem



Sistema de gerenciamento de estoque com software completamente integrado

Aplicação

Tankvision É um sistema exclusivo de estoque de tanques. É ideal para tank farms com diversos protocolos utilizados para comunicação com os equipamentos instalados em campo e/ou necessidades de redundância.

Tankvision O Multi Scan executa as seguintes tarefas:

- leitura de parâmetros dos medidores do tanque
- fornece dados para o Tankvision Professional NXA85 e Tankvision LMS NXA86B
- fornece dados para sistemas host (como CLP ou DCS) via Modbus e/ou OPC

Seus benefícios

- Aprovado para solicitações de transferência de custódia de acordo com PTB
- Engenharia de sistema global e suporte de serviço
- Um sistema de operação industrial robusto com software integrado garante alta estabilidade e disponibilidade.
- Gerenciamento de protocolos herdados; permitindo atualizações graduais
- Sem disco rígido ou ventoinhas - sem desgaste
- Telas predefinidas do operador através do monitor de toque opcional.
- Conecta-se ao Tankvision Professional para funcionalidades adicionais

Sumário

Aplicações	3	Marcas registradas	11
Controle de estoque	3	Modbus™	11
Configuração remota do equipamento de medição	3	Microsoft, Windows, Silverlight	11
Áreas de aplicação	3	HART®	11
		Varec®	12
		Outros	12
Função e projeto do sistema	3		
Projeto do sistema	3		
Configuração do sistema	3		
Recursos	3		
Recursos com funções limitadas	3		
Segurança	4		
Arquitetura de sistema típica	4		
.....	4		
Tankvision Multi Scan no modo de redundância Comutar por sistema	5		
Entradas e saídas	5		
Fonte de alimentação	5		
Interfaces	5		
Protocolos de entrada suportados (do campo)	6		
Suporte ao equipamento	6		
Saída/comunicação compatível (para o sistema host)	7		
Ambiente	7		
Local de instalação	7		
Temperatura ambiente	7		
Temperatura de armazenamento	7		
Umidade relativa	7		
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	7		
Construção mecânica	7		
Dimensões	7		
Variante do conjunto do backplane 4 canais	7		
Variante do conjunto do backplane 12 canais	8		
Variante do conjunto do backplane 20 canais	8		
Interface humana integrada com funções limitadas	8		
Display LCD (opcional)	8		
Área de trabalho remota	9		
Considerações de instalação	9		
Especificações do sistema para o computador do usuário	9		
Especificações de rede	9		
Aterramento e blindagem	10		
Cabeamento do equipamento	10		
Certificados e aprovações	10		
RoHS	10		
Informações para pedido	11		
.....	11		
Documentação	11		

Aplicações

Controle de estoque	Ao usar o Tankvision Multi Scan para escanear os parâmetros dos medidores de tanque junto com o Tankvision Professional para monitorar o nível do tanque e o volume armazenado de líquidos valiosos remotamente, proprietários ou operadores de tank farms ou terminais de produtos de petróleo e produtos químicos (líquidos) podem visualizar o volume do meio armazenado em tempo real. Os dados podem ser usados para planejar o estoque e a distribuição. Os dados também podem ser usados para gerenciar as operações de tank farm como bombeamento ou transferência de produtos. O Tankvision tem um conceito exclusivo de uso de tecnologia de rede. O Tankvision Multi Scan é uma solução flexível e econômica graças à sua arquitetura escalável. A abrangência da aplicação vai desde pequenos depósitos com apenas alguns tanques à refinarias.
Configuração remota do equipamento de medição	Algumas operações no local podem ser evitadas usando a configuração remota do equipamento de medição durante o comissionamento ou a manutenção (a disponibilidade desse recurso pode depender das configurações do sistema).
Áreas de aplicação	<ul style="list-style-type: none">■ Tank farms em refinarias■ Terminais de carregamento de navios■ Terminais de marketing e distribuição■ Terminais de gasodutos■ Terminais de logística para tanques que armazenam produtos como petróleo bruto, produtos brancos e pretos refinados, produtos químicos, GLP

Função e projeto do sistema

Projeto do sistema	O Tankvision Multi Scan foi projetado para funcionar como um gateway para instrumentação de tanque herdado em software Tank Inventory (por exemplo, Tankvision Professional) ou sistemas de controle (DCS ou PLC) recentes. Quando necessário, a coleta e a distribuição redundantes dos parâmetros do tanque são gerenciados pelo Tankvision Multi Scan.
Configuração do sistema	<p>O Tankvision Multi Scan é configurado sem nenhum software especial, somente por meio de ferramentas padrão do Microsoft Windows (Área de trabalho remota). O acesso à rede do Multi Scan está protegido por senha.</p> <p>Configuração dos medidores e sensores do tanque conectados</p> <p>Ferramentas diferentes de fornecedores podem ser usadas para configurar medidores por meio de túneis através do Multi Scan.</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none">■ Fornece dados Fornecendo software de visualização (por exemplo, Tankvision Professional) com os parâmetros digitalizados dos medidores de tanque.■ Acesso remoto Qualquer computador com os requisitos especificados na Intranet pode ser conectado ao Tankvision.■ Redundância Standby quente com comutação automática, diversas regras de comutação.
Recursos com funções limitadas	<ul style="list-style-type: none">■ Representação dos dados do tanque Os dados do tanque podem ser representados de forma gráfica ou em tabelas.■ Definição e gerenciamento de produtos As características do produto podem ser definidas.■ Alarmes Alarmes de limite (high-high, high, low, low-low e outros alarmes programáveis) podem ser definidos para certos parâmetros do tanque medidos.■ Relatórios Relatórios podem ser enviados a uma impressora (impressora de rede ou diretamente conectada por USB) em intervalos de tempo programados ou sob demanda.■ Interface gráfica do usuário (GUI) O Tankvision usa uma interface do usuário intuitiva e otimizada.

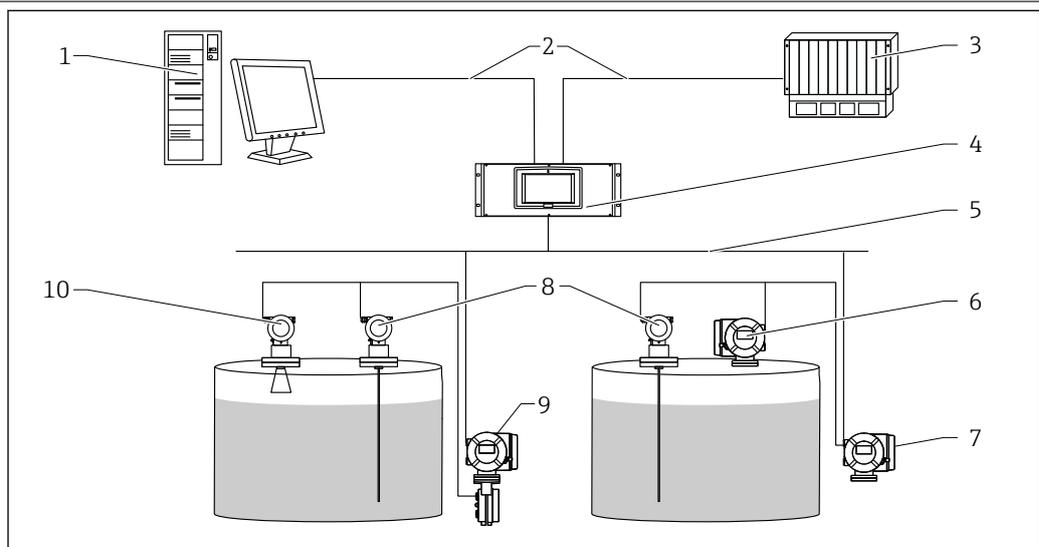
Segurança

Segurança de TI

A garantia do fabricante somente é válida se o produto for instalado e usado conforme descrito nas Instruções de operação. O produto é equipado com mecanismos de segurança para protegê-lo contra qualquer mudança acidental das configurações.

Medidas de segurança de TI, que oferecem proteção adicional para o produto e a respectiva transferência de dados, devem ser implantadas pelos próprios operadores de acordo com seus padrões de segurança.

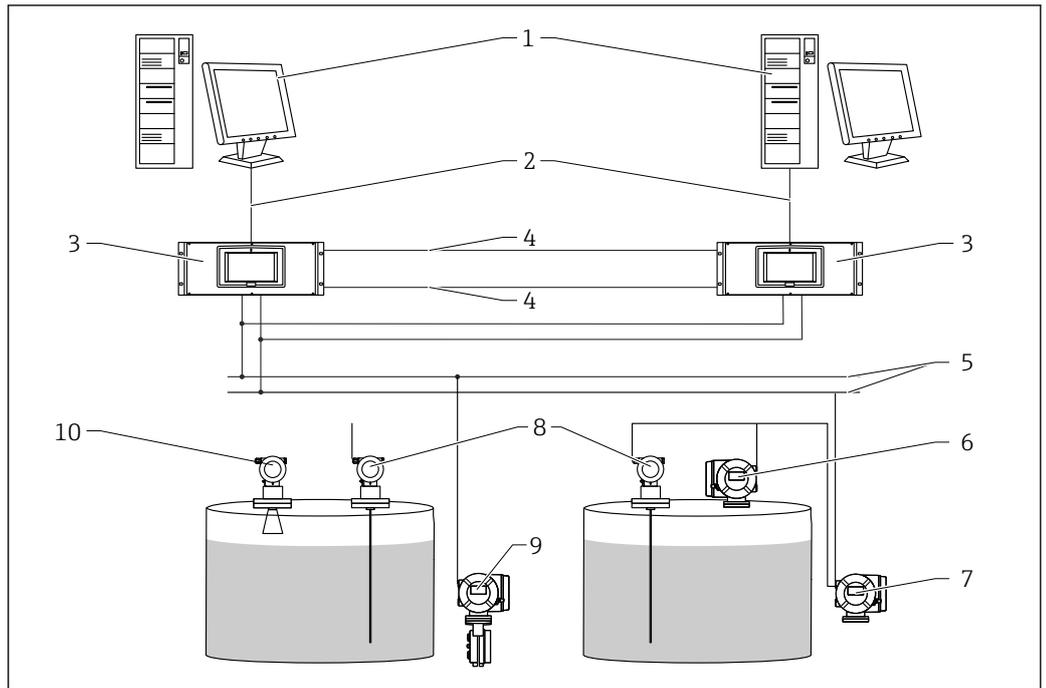
Arquitetura de sistema típica



A0046351

- 1 Tankvision Professional NXA85 Estação de trabalho
- 2 Ethernet/Série
- 3 DCS/CLP (Sistema de controle distribuído/Controlador lógico programável)
- 4 Tankvision Multi Scan NXA83B
- 5 Protocolo Fieldbus (Modbus, Sakura V1, Whessoe WM550)
- 6 Proservo
- 7 Promonitor
- 8 Prothermo
- 9 Monitor Lateral do Tanque
- 10 Micropilot

Tankvision Multi Scan no modo de redundância Comutar por sistema



A0046352

- 1 Tankvision Professional NXA85 Estação de trabalho
- 2 Ethernet
- 3 Tankvision Multi Scan NXA83B
- 4 Link de controle RS232 ou Ethernet
- 5 Protocolo Fieldbus
- 6 Proservo
- 7 Promonitor
- 8 Prothermo
- 9 Monitor Lateral do Tanque
- 10 Micropilot

Entradas e saídas

Fonte de alimentação	Tensão de alimentação	Frequência	Consumo de energia	Consumo de corrente
	100 para 240 V _{AC}	50 para 60 Hz	40 VA	máx. 0.8 A

O Multi Scan contém um fusível 5 mm de cartucho de 20 x que protege a entrada da rede elétrica. O fusível é classificado em 3.15 A, retardo de tempo (protetor contra surtos/ruptura lenta). O fusível é adequado para uso em 240 V_{AC}.

Interfaces

O Multi Scan está disponível nas seguintes versões:

- 1 a 4 portas seriais
- 1 a 12 portas seriais
- 1 a 20 portas seriais (16 entradas ou saídas e 4 saídas)

As portas podem ser configuradas para entradas (das portas de campo/host) ou saídas (para sistemas host/portas slave). Para as portas seriais versão 1 a 20, 4 portas são reservadas apenas para saídas.



O código de pedido não define o arranjo físico das portas no equipamento. Somente a quantidade e o tipo de portas podem ser selecionadas. O arranjo físico é definido de acordo com as condições de produção.

O Multi Scan é compatível com as seguintes interfaces elétricas:

- RS232
- RS485
- Marca bifase
- Malha de corrente

Além disso, são fornecidas 2 portas Ethernet com até 5 conexões e 2 portas USB.

O Multi Scan tem um módulo LED, um par para cada uma das portas seriais, para indicar a atividade de comunicação. Um LED indica a transmissão e o outro indica o recebimento de dados.

Não isolado (terra do barramento = terra do chassi Multi Scan):

RS232

Optoacoplador isolado:

- RS485
- Malha de corrente (GPE/Whessoe)
- L&J
- Varec

Transformador isolado:

- Enraf BPM
- "SAAB"/Rosemount TRL/2

Protocolos de entrada suportados (do campo)

- Modbus RS485/RS232, máx. 15 medidores
- Modbus Ethernet
- Sakura V1, máx. 10 medidores
- Whessoe WM550, máx. 15 medidores
- Protocolo compatível com Enraf GPU (Marca bifase), máx. 8 medidores
- Protocolo compatível com Saab TRL/2, máx. 8 medidores
- Protocolo compatível com a marca/espço VAREC, máx. 15 medidores
- Protocolo compatível com Instrumentos Científicos (RS-485), máx. 15 medidores
- Protocolo compatível com Tokyo Keiso (FW9000), no máximo 15 medidores

Protocolos e variantes adicionais sob demanda.

Suporte ao equipamento

O Multi Scan é projetado para fazer a interface com os seguintes tipos de medidor e transmissor.

Endress+Hauser:

Micropilot S + Monitor lateral do tanque, Micropilot NMR81, Micropilot NMR84, Monitor lateral do tanque NRF590, Monitor lateral do tanque NRF81, Proservo NMS8, Proservo NMS80, Proservo NMS81

Enraf:

- 811 Medidor servo
- 813 Transmissor do medidor mecânico
- 854 Medidor servo
- 872 Medidor de radar
- 873 Medidor de radar
- 865 Seletor de temperatura

Whessoe:

- 1311 Transmissor/1071 Estação controlada
- 1315 Transmissor/2006 Medidor de flutuação mecânico, 1140 Medidor servo
- ITG 50/60/70 Medidores servo

Emerson:

TRL2, Rex, Raptor, indicadores de radar Pro

Varec:

1800/1900 Transmissores de marca/espço

Outros dispositivos compatíveis mediante solicitação.

Uma gama de comandos de medição é suportada, mas a disponibilidade desses comandos depende dos tipos de medidores.

Os parâmetros host e de comunicação de campo são configuráveis, no entanto, um número dos equipamentos acima opera com parâmetros fixos.

Saída/comunicação compatível (para o sistema host)

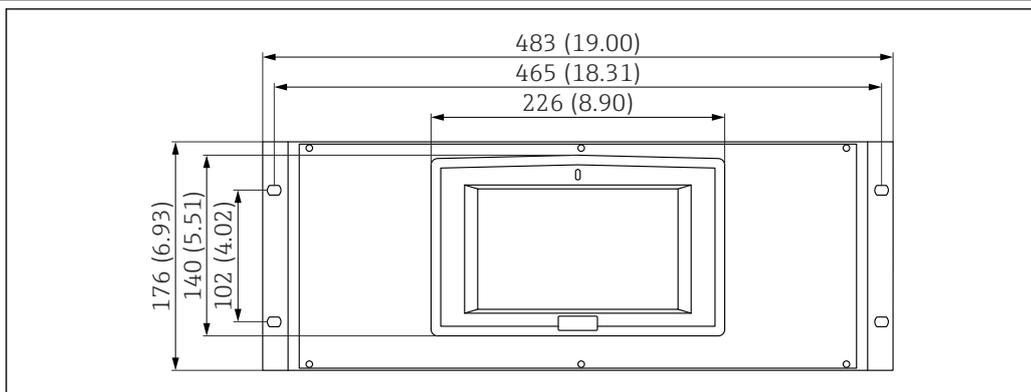
- Driver nativo para conectar-se ao Tankvision Professional (Ethernet, RS485, RS232)
 - Modbus (RS485, RS232, Ethernet)
 - Servidor OPC DA para conectar-se aos clientes usando a versão 1.0, 2.0, 3.0 (Ethernet)
- Protocolos e variantes adicionais sob demanda.

Ambiente

Local de instalação	Interno
Temperatura ambiente	0 para +40 °C (+32 para +104 °F)
Temperatura de armazenamento	0 para +70 °C (+32 para 158 °F)
Umidade relativa	Máximo 90 % a +25 °C (+77 °F)(sem condensação)
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	EMC de acordo com as especificações da EN série 61326 e a recomendação NAMUR EMC (NE21). Os detalhes podem ser encontrados na Declaração de conformidade.

Construção mecânica

Dimensões



A0046364

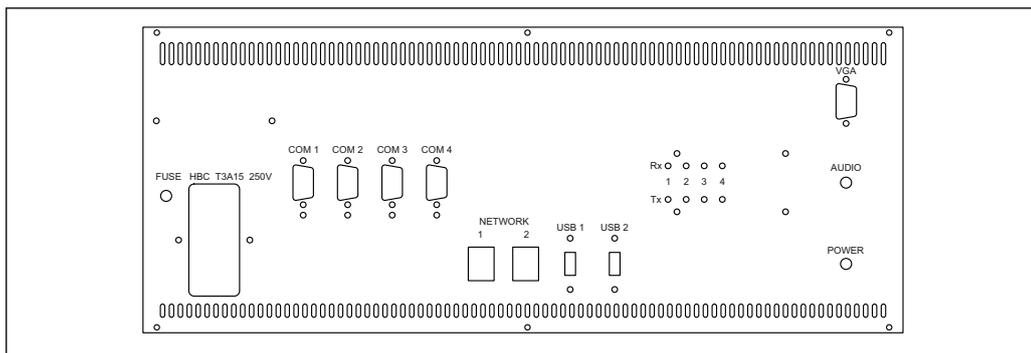
Variante do conjunto do backplane 4 canais

A versão de suporte do rack está localizada em uma caixa de alumínio 4U 19, que tem 4 furos de fixação dianteiros adequados para parafusos M6.

Todos os conectores de energia e de sinal estão localizados no painel traseiro do gabinete.



O código de pedido não define o arranjo físico das portas no equipamento. Somente a quantidade e o tipo de portas podem ser selecionadas. O arranjo físico é definido de acordo com as condições de produção.



A0046361

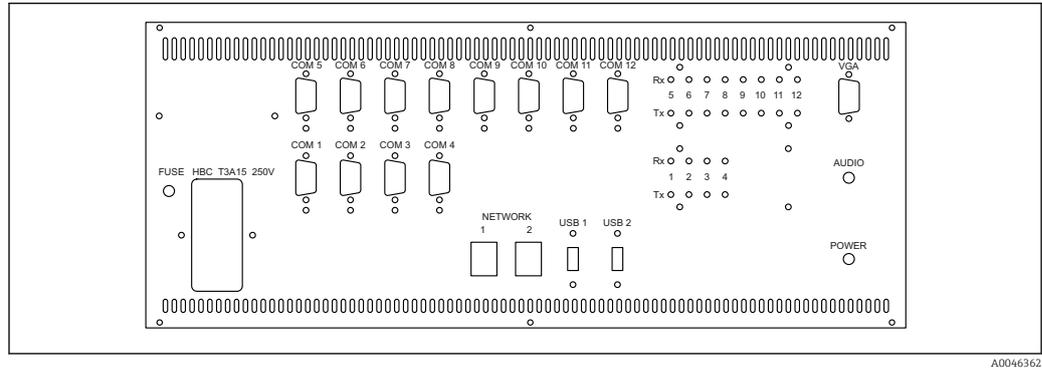
Profundidade do invólucro: 315 mm

Variante do conjunto do backplane 12 canais

A versão de suporte do rack está localizada em uma caixa de alumínio 4U 19, que tem 4 furos de fixação dianteiros adequados para parafusos M6.

Todos os conectores de energia e de sinal estão localizados no painel traseiro do gabinete.

i O código de pedido não define o arranjo físico das portas no equipamento. Somente a quantidade e o tipo de portas podem ser selecionadas. O arranjo físico é definido de acordo com as condições de produção.



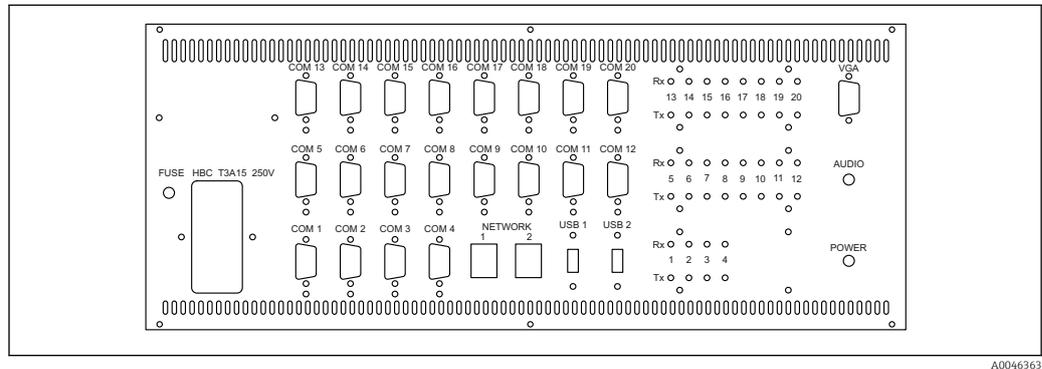
Profundidade do invólucro: 315 mm

Variante do conjunto do backplane 20 canais

A versão de suporte do rack está localizada em uma caixa de alumínio 4U 19, que tem 4 furos de fixação dianteiros adequados para parafusos M6.

Todos os conectores de energia e de sinal estão localizados no painel traseiro do gabinete.

i O código de pedido não define o arranjo físico das portas no equipamento. Somente a quantidade e o tipo de portas podem ser selecionadas. O arranjo físico é definido de acordo com as condições de produção.

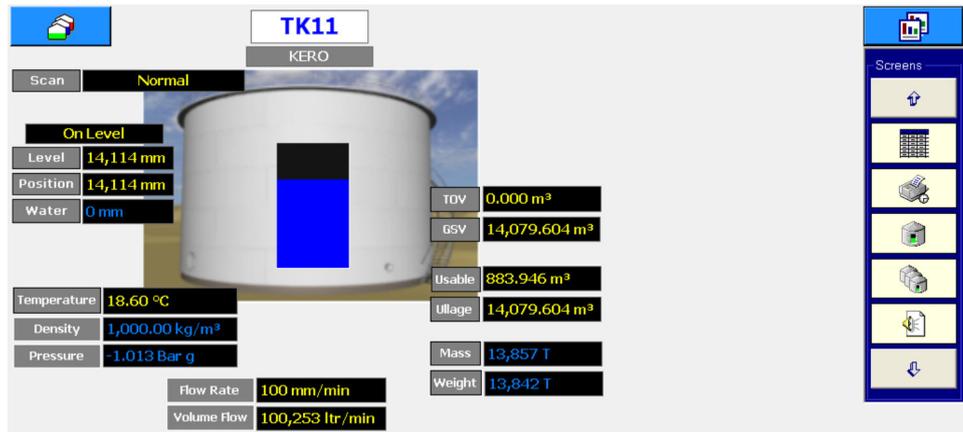


Profundidade do invólucro: 315 mm

Interface humana integrada com funções limitadas

Display LCD (opcional)

O Multi Scan está disponível com um 178 mm (7.01 in) amplo display de LCD integrado na frente do dispositivo, com navegação por meio de uma tela sensível ao toque.



1 Visão do tanque único

The screenshot displays the GridView interface, which provides a summary of data for multiple tanks. The data is presented in the following table:

TankID	Product	Level mm	Temp. °C	TOV ltr	Gauge Status
TK1	BUTANE	2,322	18.60	2,321,700	On Level
TK10	PREM	11,320	18.60	11,320,300	On Level
TK11	KERO	12,320	18.60	12,320,300	On Level
TK12	ADDATIVE	13,322	18.60	13,321,900	On Level
TK13	BUTANE	14,322	18.60	14,321,900	On Level
TK14	EMPTY	15,322	18.60	15,321,900	On Level
TK15	EMPTY	16,322	18.60	16,321,900	On Level
TK2	KERO	16,677	18.60	16,677,201	On Level
TK3	BUTANE	4,323	18.60	4,323,400	On Level
TK4	PREM	5,323	18.60	5,323,200	On Level
TK5	DERV	5,662	18.60	5,661,800	On Level
TK6	DERV	4,677	18.60	4,676,800	On Level
TK7	DERV	5,675	18.60	5,675,100	On Level
TK8	PREM	9,325	18.60	9,325,200	On Level
TK9	DERV	7,680	18.60	7,679,900	On Level
Totals				144,592,50	

2 Visualização de grade

Área de trabalho remota

A área de trabalho remota é usada somente para fins de configuração. Está oferecendo uma interface de usuário operacional padrão do Windows.

Considerações de instalação

Recomendamos considerar as informações contidas nas Instruções de operação ao projetar a arquitetura de sistema. → 11

Especificações do sistema para o computador do usuário

Verifique as informações mais recentes sobre as especificações de hardware e de software. Contate seu escritório de venda Endress+Hauser.

Especificações de rede

As seletoras da rede devem sempre ser usadas para interconectar os componentes Tankvision. Os hubs de rede não devem jamais ser usados.

Use somente cabos blindados (Categoria 5 ou superior).

AVISO

Especificações EMC

As especificações EMC legais são atendidas somente quando

- ▶ o cabo LAN blindado é usado e
- ▶ a blindagem do cabo é terminada corretamente para os conectores RJ45 blindados.

AVISO**Ambientes severos**

A maioria das seletoras comerciais e de infraestrutura de TI (e componentes) não é projetada para ser usada em ambientes severos (ex. temperaturas abaixo de +5 °C (+41 °F), com pó ou com altos níveis de EMC ou ruído elétrico).

- ▶ Portanto, recomendamos que somente os componentes de rede projetados especificamente para fins de controle industrial sejam usados no ambiente de sala de controle (ou no gabinete de controle) como parte do sistema Tankvision.

Aterramento e blindagem

Ao planejar a blindagem e aterramento para um sistema fieldbus, há 3 pontos importantes a considerar:

- Compatibilidade eletromagnética (EMC)
- Proteção contra explosão
- Segurança da equipe

Para garantir a compatibilidade eletromagnética ideal dos sistemas, é importante que os componentes do sistema e, principalmente os cabos que conectam os componentes, sejam blindados e que nenhuma parte do sistema fique sem blindagem. O ideal é que, normalmente, as blindagens do cabo sejam conectadas aos invólucros de metal dos equipamentos de campo conectados. Como normalmente eles são conectados ao aterramento de proteção, a blindagem do cabo do barramento é aterrada várias vezes. Mantenha os segmentos descascados e torcidos da blindagem do cabo aos terminais os mais curtos possíveis.

Essa abordagem, que oferece a melhor compatibilidade eletromagnética e segurança da equipe, pode ser usada sem restrição em sistemas com boa equalização potencial.

No caso de sistemas sem equalização potencial, uma corrente de equalização de frequência da fonte de alimentação (50/60 Hz) pode fluir entre dois pontos de aterramento os quais, em casos desfavoráveis, ex. quando ele excede a corrente de blindagem permitida, pode destruir o cabo.

Para suprimir as correntes de equalização de baixa frequência em sistemas sem equalização potencial, recomendamos conectar a blindagem do cabo diretamente ao aterramento do prédio (ou aterramento de proteção) em uma extremidade somente e usar acoplamento capacitivo para conectar todos os outros pontos de aterramento.

AVISO**Especificações EMC**

As especificações EMC legais são atendidas somente quando

- ▶ a blindagem do cabo é aterrada nos dois lados!

Cabeamento do equipamento

A disposição das portas não pode ser predefinida no pedido. Recomenda-se prever um comprimento extra de cabo para cada malha, que possa ser instalado em qualquer posição do backplane.

Certificados e aprovações

Certificados atuais e aprovações para o produto estão disponíveis na www.endress.com respectiva página do produto em:

1. Selecione o produto usando os filtros e o campo de pesquisa.
2. Abra a página do produto.
3. Selecione **Downloads**.

RoHS

O sistema de medição atende às restrições de substâncias da diretiva Restrição de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE (RoHS 2) e Diretriz delegada (UE) 2015/863 (RoHS 3).

Informações para pedido

Informações detalhadas de pedido estão disponíveis das seguintes fontes:

- No Configurador de Produto no site da Endress+Hauser: www.endress.com -> Selecionar país -> Instrumentos -> Selecionar equipamento -> Função da página do produto: Configurar este produto
- A partir do centro de vendas Endress+Hauser: www.endress.com/worldwide

Configurador de produto - a ferramenta para configuração individual de produto

- Dados de configuração por minuto
- Dependendo do equipamento: entrada direta de ponto de medição - informação específica, como faixa de medição ou idioma de operação
- Verificação automática de critérios de exclusão
- Criação automática do código de pedido e sua separação em formato de saída PDF ou Excel
- Funcionalidade para solicitação direta na loja virtual da Endress+Hauser

Documentação

Os seguintes tipos de documentação estão disponíveis na área de downloads do site da Endress +Hauser (www.endress.com/downloads), dependendo da versão do equipamento::

Tipo de documento	Objetivo e conteúdo do documento
Informações técnicas (TI)	Auxílio de planejamento para seu equipamento O documento contém todos os dados técnicos sobre o equipamento e fornece uma visão geral dos acessórios e outros produtos que podem ser solicitados para o equipamento.
Resumo das instruções de operação (KA)	Guia que o leva rapidamente ao 1º valor medido O Resumo das instruções de operação contém todas as informações essenciais desde o recebimento até o comissionamento inicial.
Instruções de operação (BA)	Seu documento de referência As instruções de operação contém todas as informações necessárias em várias fases do ciclo de vida do equipamento: desde a identificação do produto, recebimento e armazenamento, até a instalação, conexão, operação e comissionamento, incluindo a localização de falhas, manutenção e descarte.
Descrição dos parâmetros do equipamento (GP)	Referência para seus parâmetros O documento oferece uma explicação detalhada de cada parâmetro individual. A descrição destina-se àqueles que trabalham com o equipamento em todo seu ciclo de vida e executam configurações específicas.
Instruções de segurança (XA)	Dependendo da aprovação, instruções de segurança para equipamentos elétricos em áreas classificadas também são fornecidas com o equipamento. Elas são parte integral das instruções de operação.  A etiqueta de identificação indica que Instruções de segurança (XA) se aplicam ao equipamento.
Documentação complementar de acordo com o equipamento (SD/FY)	Siga sempre as instruções à risca na documentação complementar. A documentação complementar é parte integrante da documentação do equipamento.

Marcas registradas

Modbus™

Modbus é uma marca registrada da Schneider Electric USA, Inc.

Microsoft, Windows, Silverlight

Microsoft, Windows e Silverlight são marcas registradas da Microsoft Corporation

HART®

Marca registrada da HART Communication Foundation, Austin, EUA

Varec®	Marca registrada da Varec, Inc. Direitos autorais 2003
Outros	Enraf, Honeywell, Rosemount, Emerson, Saab, L&J e GPE são marcas registradas dessas organizações e empresas. Quaisquer outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.



www.addresses.endress.com
