

Informazioni tecniche

Tankvision Multi Scan NXA83B

Misura nei serbatoi



Sistema di inventory management con software completamente integrato

Applicazione

Tankvision è un sistema dedicato all'inventario dei serbatoi. È adatto in particolare per i parchi serbatoi dove sono utilizzati vari protocolli di comunicazione con i dispositivi da campo installati e/o in presenza di esigenze di ridondanza.

Tankvision Multi Scan esegue le seguenti attività:

- scansione dei parametri forniti dai misuratori sui serbatoi
- trasmissione dei dati a Tankvision Professional NXA85 e Tankvision LMS NXA86B
- trasmissione dei dati a sistemi host (come PLC o DCS) mediante Modbus e/o OPC

Vantaggi

- Approvato per applicazioni di misura fiscale secondo PTB
- Supporto globale di ingegneria e assistenza dei sistemi
- Robusto sistema operativo industriale con software integrato, che garantisce elevata stabilità e disponibilità.
- Gestione dei protocolli legacy, permettendo aggiornamenti gradualmente
- Assenza di dischi rigidi o ventole - nessuna usura
- Schermate operatore predefinite mediante display touch opzionale.
- Connessione a Tankvision Professional per ulteriori funzionalità

Indice

Applicazioni	3	Marchi registrati	11
Controllo delle scorte	3	Modbus™	11
Configurazione a distanza dell'apparecchiatura di misura . . .	3	Microsoft, Windows, Silverlight	11
Aree di applicazione	3	HART®	11
		Varec®	11
		Altri	12
Funzionamento e struttura del sistema	3		
Struttura del sistema	3		
Configurazione del sistema	3		
Caratteristiche	3		
Caratteristiche con funzioni limitate	3		
Sicurezza	4		
Tipica architettura di sistema	4		
.	4		
Tankvision Multi Scan in modalità di ridondanza Switch			
By System	5		
Ingressi e uscite	5		
Alimentazione	5		
Interfacce	5		
Protocolli di ingresso supportati (dal campo)	6		
Compatibilità del dispositivo	6		
Uscita/comunicazione supportata (al sistema host)	6		
Ambiente	7		
Posizione di montaggio	7		
Temperatura ambiente	7		
Temperatura di immagazzinamento	7		
Umidità relativa	7		
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	7		
Costruzione meccanica	7		
Dimensioni	7		
Variante di montaggio backplane 4 canali	7		
Variante di montaggio backplane 12 canali	7		
Variante di montaggio backplane 20 canali	8		
Interfaccia utente integrata con funzioni limitate . .	8		
Display LCD (opzionale)	8		
Desktop remoto	9		
Considerazioni per l'installazione	9		
Requisiti di sistema del PC utente	9		
Requisiti di rete	9		
Schermatura e messa a terra	10		
Cablaggio del dispositivo	10		
Certificati e approvazioni	10		
RoHS	10		
Informazioni per l'ordine	11		
.	11		
Documentazione	11		

Applicazioni

Controllo delle scorte	Utilizzando Tankvision Multi Scan, i parametri dei misuratori sui serbatoi sono scansionati insieme a Tankvision Professional per monitorare a distanza il livello dei serbatoi e il volume di liquidi preziosi immagazzinato; di conseguenza, i proprietari o gli operatori di parchi serbatoi o terminali di deposito per prodotti petroliferi e prodotti chimici (liquidi) possono visualizzare in tempo reale il volume del fluido immagazzinato. I dati possono essere utilizzati per pianificare le scorte e la distribuzione. I dati possono essere utilizzati anche per gestire alcune operazioni di un parco serbatoi, come pompaggio o trasferimento dei prodotti. Tankvision ha un concetto unico che utilizza la tecnologia di rete. Tankvision Multi Scan è una soluzione flessibile ed economica grazie alla sua architettura scalabile. Le applicazioni spaziano da piccoli depositi, con solo pochi serbatoi, fino alle raffinerie.
Configurazione a distanza dell'apparecchiatura di misura	Alcune operazioni on-site possono essere evitate configurando da distanza le apparecchiature di misura durante la messa in servizio o la manutenzione (la disponibilità di questa funzione può dipendere dalla configurazione del sistema).
Aree di applicazione	■ Parchi serbatoi in raffinerie ■ Terminali navali di carico ■ Terminali di commercializzazione e distribuzione ■ Terminali di oleodotti ■ Terminali logistici per serbatoi che stoccano prodotti come petrolio grezzo, prodotti bianchi e neri raffinati, prodotti chimici, GPL

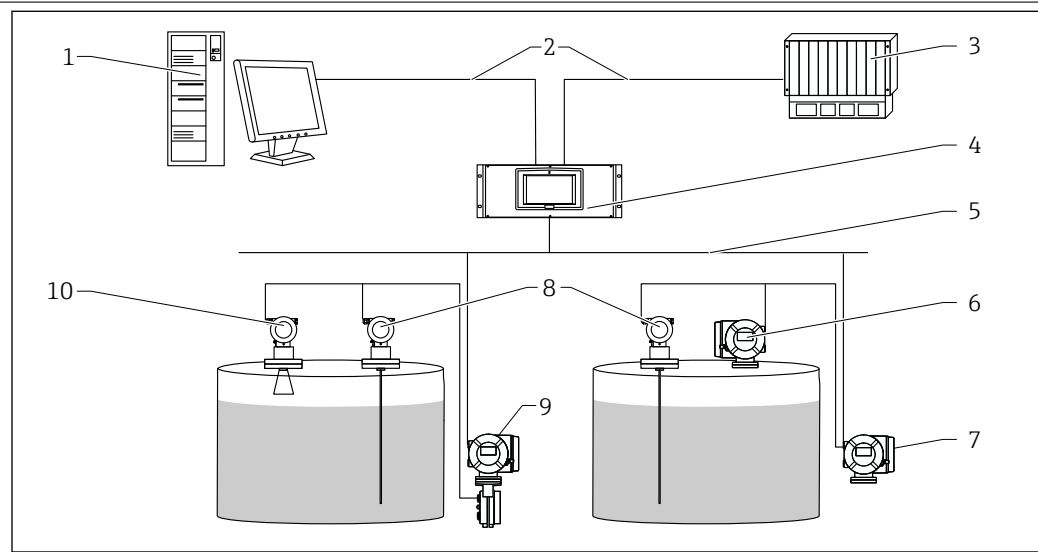
Funzionamento e struttura del sistema

Struttura del sistema	Tankvision Multi Scan serve da gateway per la strumentazione dei serbatoi legacy all'interno di un recente software Tank Inventory (ad es. Tankvision Professional) o nei sistemi di controllo (DCS o PLC). Quando richiesto, Tankvision Multi Scan può gestire anche la raccolta e la distribuzione ridondanti dei parametri del serbatoio.
Configurazione del sistema	Per la configurazione di Tankvision Multi Scan non è richiesto un software speciale, ma solo tool Microsoft Windows standard (desktop remoto). L'accesso di rete a Multi Scan è protetto da password. Configurazione di sensori e misuratori collegati, presenti sui serbatoi Per configurare i misuratori mediante Multi Scan possono essere utilizzati tool di fornitori diversi.
Caratteristiche	■ Fornisce dati Offre software di visualizzazione (ad es. Tankvision Professional) con i parametri scansionati dei misuratori sui serbatoi. ■ Accesso remoto Qualsiasi PC con i requisiti specificati in Intranet può essere connesso a Tankvision. ■ Ridondanza Hot standby con commutazione automatica, diverse regole di commutazione.
Caratteristiche con funzioni limitate	■ Rappresentazione dei dati del serbatoio I dati del serbatoio possono essere rappresentati graficamente o in tabelle. ■ Definizione e gestione dei prodotti Si possono definire le caratteristiche del prodotto. ■ Allarmi Per alcuni parametri del serbatoio si possono definire degli allarmi di soglia (allarmi high-high, high, low, low-low e programmabili). ■ Report I report possono essere inviati a una stampante (stampante di rete o connessa direttamente mediante USB) a intervalli di tempo pianificati o all'occorrenza. ■ Interfaccia utente grafica (GUI - Graphical User Interface) Tankvision utilizza un'interfaccia utente intuitiva e ottimizzata.

Sicurezza**Sicurezza informatica**

La garanzia del produttore è valida solo se il prodotto è installato e utilizzato come descritto nelle Istruzioni di funzionamento. Il prodotto è dotato di un meccanismo di sicurezza che protegge le sue impostazioni da modifiche involontarie.

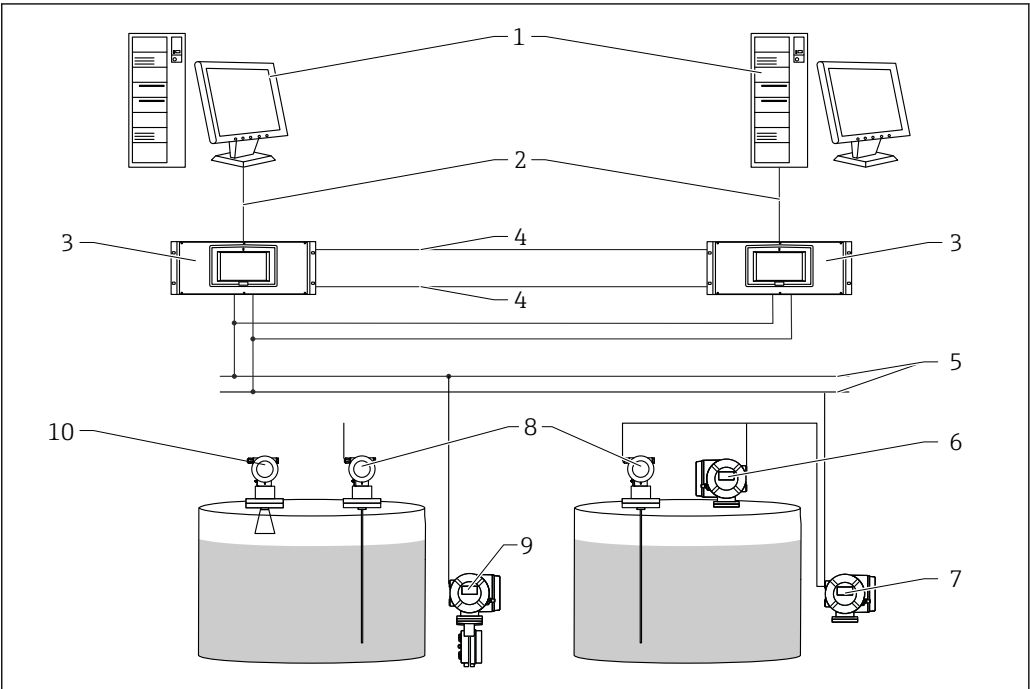
Delle misure di sicurezza IT, che forniscono una protezione aggiuntiva al prodotto e al trasferimento dei dati associati, devono essere implementate dagli stessi operatori secondo i loro standard di sicurezza.

Tipica architettura di sistema

A0046351

- 1 Postazione di lavoro Tankvision Professional NXA85
- 2 Ethernet/seriale
- 3 DCS/PLC (sistema di controllo distribuito/controllore logico programmabile)
- 4 Tankvision Multi Scan NXA83B
- 5 Protocollo del bus di campo (Modbus, Sakura V1, Whessoe WM550)
- 6 Proservo
- 7 Promonitor
- 8 Prothermo
- 9 Tank Side Monitor
- 10 Micropilot

Tankvision Multi Scan in
modalità di ridondanza
Switch By System



- 1 Postazione di lavoro Tankvision Professional NXA85
- 2 Ethernet
- 3 Tankvision Multi Scan NXA83B
- 4 Controllo connessione RS232 o Ethernet
- 5 Protocollo del bus di campo
- 6 Proservo
- 7 Promonitor
- 8 Prothermo
- 9 Tank Side Monitor
- 10 Micropilot

Ingressi e uscite

Alimentazione	Tensione di alimentazione	Frequenza	Potenza assorbita	Consumo di corrente
	100 ... 240 V _{AC}	50 ... 60 Hz	40 VA	max. 0,8 A

Multi Scan è dotato di un fusibile a cartuccia 20 x 5 mm, che protegge l'ingresso di rete. Il fusibile è dimensionato per corrente nominale di 3,15 A, con ritardo di intervento (antisurge/slow blow). Il fusibile è adatto per uso a 240 V_{AC}.

Interfacce

Multi Scan è disponibile nelle seguenti versioni:

- 1...4 porte seriali
- 1...12 porte seriali
- 1...20 porte seriali (16 ingressi o uscite e 4 uscite)

Le porte possono essere configurate come ingressi (da campo/da porte host) o uscite (a sistemi host/porte slave). Per la versione con da 1 a 20 porte seriali, 4 porte sono riservate solo alle uscite.

 Il codice d'ordine non definisce la disposizione fisica delle porte nel dispositivo. È possibile selezionare solo la quantità e il tipo di porte. La disposizione fisica è definita in base ai vincoli di produzione.

Multi Scan supporta le seguenti interfacce elettriche:

- RS232
- RS485
- Bi-Phase Mark
- Loop di corrente

In aggiunta, sono disponibili anche 2 porte Ethernet con fino a 5 connessioni e 2 porte USB.

Multi Scan ha un modulo LED, una coppia per ogni porta seriale, per indicare l'attività di comunicazione. Un LED indica la trasmissione e l'altro la ricezione dei dati.

Non isolato (terra del bus = terra del telaio Multi Scan):
RS232

Optoaccoppiatore isolato:

- RS485
- Loop di corrente (GPE/Whessoe)
- L&J
- Varec

Trasformatore isolato:

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

Protocolli di ingresso supportati (dal campo)

- Modbus RS485/RS232, max. 15 misuratori
- Modbus Ethernet
- Sakura V1, max. 10 misuratori
- Whessoe WM550, max. 15 misuratori
- Protocollo compatibile con Enraf GPU (Bi-Phase Mark), max. 8 misuratori
- Protocollo compatibile con Saab TRL/2, max. 8 misuratori
- Protocollo compatibile con VAREC Mark/Space, max. 15 misuratori
- Protocollo compatibile con Scientific Instruments (RS-485), max. 15 misuratori
- Protocollo compatibile con Tokyo Keiso (FW9000), max. 15 misuratori

Protocolli e varianti addizionali su richiesta.

Compatibilità del dispositivo

Multi Scan è stato sviluppato per interfacciarsi con i seguenti tipi di misuratori e trasmettitori.

Endress+Hauser:

Micropilot S + Tank Side Monitor, Micropilot NMR81, Micropilot NMR84, Tank Side Monitor NRF590, Tank Side Monitor NRF81, Proservo NMS8, Proservo NMS80, Proservo NMS81

Enraf:

- Misuratore Servo 811
- Trasmettitore misuratore meccanico 813
- Misuratore Servo 854
- Misuratore Radar 872
- Misuratore Radar 87e
- Selettore temperatura 865

Whessoe:

- Trasmettitore 1311/outstation 1071
- Trasmettitore 1315/Misuratore meccanico a galleggiante 2006, Misuratore Servo 1140
- Misuratori Servo ITG 50/60/70

Emerson:

Misuratori TRL2, Rex, Raptor, Pro Radar

Varec:

Trasmettitori 1800/1900 Mark/Space

Altri dispositivi supportati su richiesta.

È supportata una serie di comandi di misura, ma la disponibilità di questi comandi dipende dai tipi di misuratore.

I parametri di comunicazione tra host e campo sono configurabili; tuttavia, alcuni dei suddetti dispositivi funzionano con parametri fissi.

Uscita/comunicazione supportata (al sistema host)

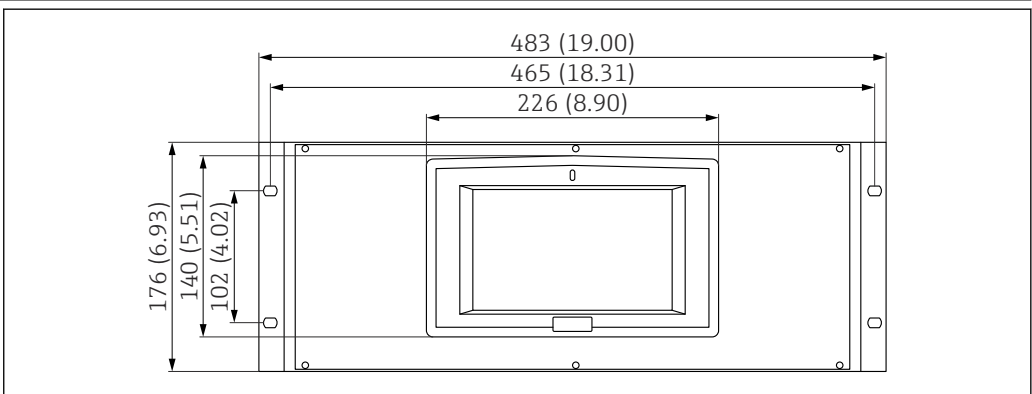
- Driver nativo per la connessione a Tankvision Professional (Ethernet, RS485, RS232)
- Modbus (RS485, RS232, Ethernet)
- Server OPC DA per connessione ai client che utilizzano la versione 1.0, 2.0, 3.0 (Ethernet)

Protocolli e varianti addizionali su richiesta.

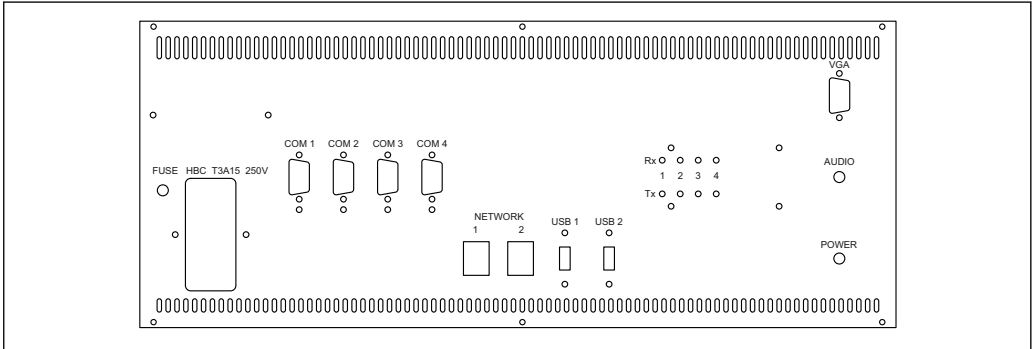
Ambiente

Posizione di montaggio	All'interno
Temperatura ambiente	0 ... +40 °C (+32 ... +104 °F)
Temperatura di immagazzinamento	0 ... +70 °C (+32 ... 158 °F)
Umidità relativa	Massimo 90 % a +25 °C (+77 °F) (in assenza di condensa)
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EMC secondo i requisiti della serie EN 61326 e della raccomandazione NAMUR EMC (NE21). Per informazioni dettagliate, consultare la Dichiarazione di conformità.

Costruzione meccanica

Dimensioni	 A0046364
------------	---

Variante di montaggio backplane 4 canali	La versione per montaggio su rack è alloggiata in una custodia 4U 19 in alluminio, che dispone di 4 fori di fissaggio anteriori adatti per bulloni M6. Tutti i connettori per alimentazione e segnale sono situati sul pannello posteriore della custodia.  Il codice d'ordine non definisce la disposizione fisica delle porte nel dispositivo. È possibile selezionare solo la quantità e il tipo di porte. La disposizione fisica è definita in base ai vincoli di produzione.
--	---

 A0046361
--

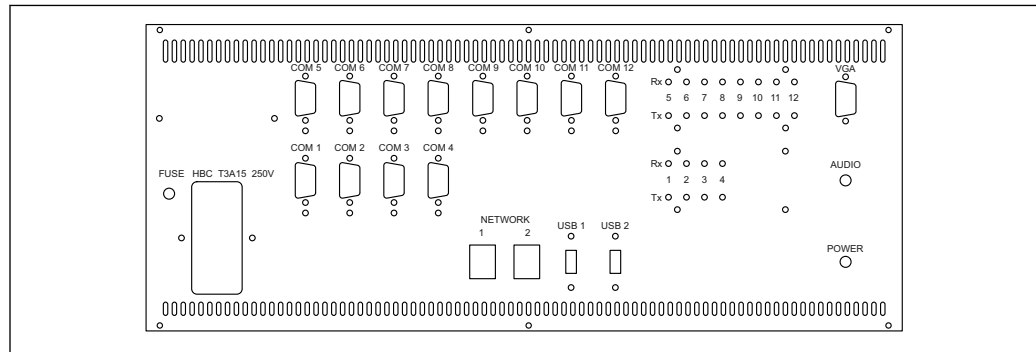
Profondità della custodia: 315 mm

Variante di montaggio backplane 12 canali	La versione per montaggio su rack è alloggiata in una custodia 4U 19 in alluminio, che dispone di 4 fori di fissaggio anteriori adatti per bulloni M6.
---	--

Tutti i connettori per alimentazione e segnale sono situati sul pannello posteriore della custodia.



Il codice d'ordine non definisce la disposizione fisica delle porte nel dispositivo. È possibile selezionare solo la quantità e il tipo di porte. La disposizione fisica è definita in base ai vincoli di produzione.



A0046362

Profondità della custodia: 315 mm

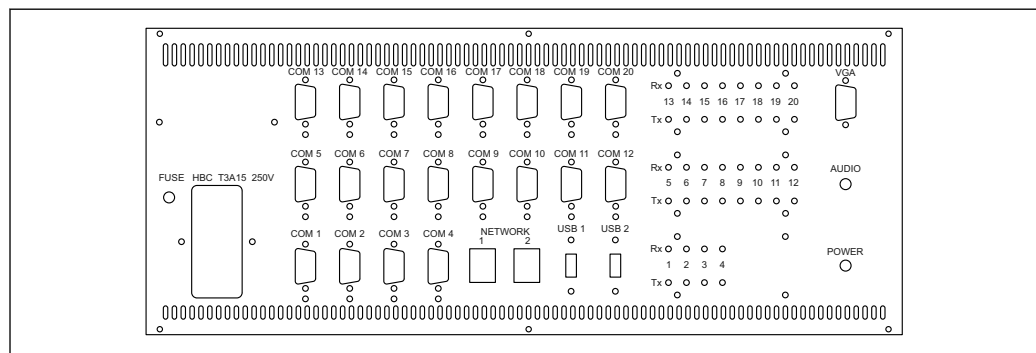
Variante di montaggio backplane 20 canali

La versione per montaggio su rack è alloggiata in una custodia 4U 19 in alluminio, che dispone di 4 fori di fissaggio anteriori adatti per bulloni M6.

Tutti i connettori per alimentazione e segnale sono situati sul pannello posteriore della custodia.



Il codice d'ordine non definisce la disposizione fisica delle porte nel dispositivo. È possibile selezionare solo la quantità e il tipo di porte. La disposizione fisica è definita in base ai vincoli di produzione.



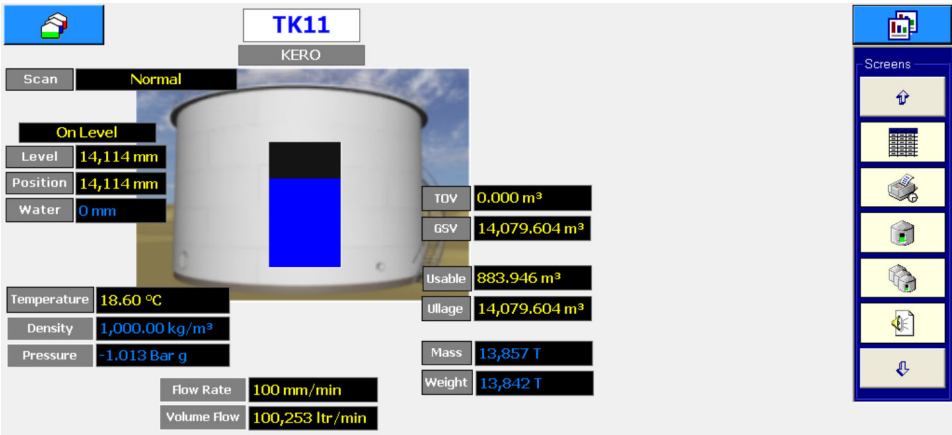
A0046363

Profondità della custodia: 315 mm

Interfaccia utente integrata con funzioni limitate

Display LCD (opzionale)

Multi Scan è disponibile con un ampio schermo LCD da 178 mm (7,01 in) incorporato nella parte anteriore del dispositivo, con navigazione mediante touch screen..



1 Visualizzazione di un serbatoio

GridView					
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 Vista in formato griglia

Desktop remoto

Il desktop remoto è utilizzato solo a scopo di configurazione. Offre un'interfaccia utente operativa Windows standard.

Considerazioni per l'installazione

 Si consiglia di considerare attentamente le informazioni riportate nelle Istruzioni di funzionamento durante la progettazione dell'architettura di sistema. → 11

Requisiti di sistema del PC utente

Controllare le ultime informazioni sui requisiti hardware e software. Contattare l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale.

Requisiti di rete

Per interconnettere i componenti Tankvision si devono sempre utilizzare gli interruttori di rete. Gli hub di rete non devono essere mai utilizzati.

Utilizzare solo cavi schermati (categoria 5 o superiore).

AVISO

Requisiti EMC

I requisiti EMC legali sono rispettati solo quando

- ▶ si utilizza un cavo LAN schermato e
- ▶ la schermatura del cavo è terminata correttamente su connettori RJ45 schermati.

AVVISO**Ambienti gravosi**

La maggior parte degli interruttori (e componenti) di rete per infrastrutture IT e commerciali non sono progettati per essere impiegati in ambienti difficili (ad es. temperature inferiori a +5 °C (+41°F), polverosi o con elevati livelli di rumore elettrico o EMC).

- Di conseguenza, si consiglia di utilizzare solo componenti di rete sviluppati specificatamente per scopi di controllo industriale in una sala di controllo (o armadio) come parte del sistema Tankvision.

Schermatura e messa a terra

Nel progettare schermatura e messa a terra per un sistema di bus di campo, si devono considerare 3 punti importanti:

- Compatibilità elettromagnetica (EMC)
- Protezione dal rischio di esplosione
- Sicurezza del personale

Per garantire la compatibilità elettromagnetica ottimale dei sistemi, è importante che i componenti di sistema e soprattutto i cavi, che collegano i componenti, siano schermati e che non vi siano parti del sistema non schermate. Idealmente, le schermature dei cavi sono collegate alle custodie normalmente in metallo dei dispositivi da campo collegati. Poiché questi in genere sono collegati alla terra di protezione, la schermatura del cavo del bus risulta collegata alla terra più volte. Le lunghezze spelate e attorcigliate della schermatura dei cavi per i morsetti devono essere le più corte possibili.

Questa soluzione, che garantisce la migliore compatibilità elettromagnetica e sicurezza del personale, può essere applicata senza restrizioni nei sistemi dotati di una buona equalizzazione del potenziale.

Nel caso di sistemi senza equalizzazione di potenziale, una corrente di compensazione della frequenza di alimentazione (50/60 Hz) può scorrere tra due punti di messa a terra che, nei casi peggiori, ad es. quando supera la corrente ammessa per la schermatura, può danneggiare il cavo.

Per sopprimere le correnti di equalizzazione a bassa frequenza sui sistemi senza equalizzazione di potenziale, si consiglia quindi di collegare la schermatura del cavo direttamente alla terra dell'edificio (o conduttore di protezione) solo a un'estremità e di utilizzare un raccordo capacitivo per collegare tutti gli altri punti di messa a terra.

AVVISO**Requisiti EMC**

I requisiti EMC legali sono rispettati solo quando

- la schermatura del cavo è messa a terra su ambedue i lati!

Cablaggio del dispositivo

La disposizione delle porte non può essere predefinita all'ordine. Si consiglia di prevedere una lunghezza del cavo extra per ogni circuito, in modo che possa essere montato in qualsiasi posizione del backplane.

Certificati e approvazioni

I certificati e le approvazioni aggiornati del prodotto sono disponibili all'indirizzo www.endress.com sulla pagina del relativo prodotto:

1. Selezionare il prodotto utilizzando i filtri e il campo di ricerca.
2. Aprire la pagina del prodotto.
3. Selezionare **Downloads**.

RoHS

Il sistema di misura è conforme alle restrizioni previste dalla direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze 2011/65/EU (RoHS 2) e dalla direttiva delegata (EU) 2015/863 (RoHS 3).

Informazioni per l'ordine

Informazioni per l'ordine dettagliate sono reperibili:

- Nel Configuratore di prodotto sul sito web di Endress+Hauser: www.endress.com ->Select country ->Instruments ->Select device ->Product page function: Configure this product
- Presso l'Ufficio commerciale Endress+Hauser locale: www.endress.com/worldwide:



Configuratore di prodotto - tool per la configurazione dei singoli prodotti

- Dati di configurazione aggiornati
- A seconda del dispositivo: inserimento diretto di informazioni specifiche sul punto di misura come il campo di misura o la lingua operativa
- Verifica automatica dei criteri di esclusione
- Generazione automatica del codice d'ordine e relativi dettagli in formato PDF o Excel
- Possibilità di ordinare direttamente sull'Online Shop di Endress+Hauser

Documentazione

I seguenti tipi di documentazione sono disponibili nell'area Download del sito Endress+Hauser (www.endress.com/downloads), in base alla versione del dispositivo:

Tipo di documento	Obiettivo e contenuti del documento
Informazioni tecniche (TI)	Supporto alla pianificazione del dispositivo Il documento riporta tutti i dati tecnici del dispositivo e fornisce una panoramica degli accessori e degli altri prodotti specifici ordinabili.
Istruzioni di funzionamento brevi (KA)	Guida per una rapida messa in servizio Le Istruzioni di funzionamento brevi contengono tutte le informazioni essenziali, dal controllo alla consegna fino alla prima messa in servizio.
Istruzioni di funzionamento (BA)	È il documento di riferimento dell'operatore Le Istruzioni di funzionamento comprendono tutte le informazioni necessarie per le varie fasi del ciclo di vita del dispositivo: da identificazione del prodotto, controlli alla consegna e stoccaggio, montaggio, connessione, messa in servizio e funzionamento fino a ricerca guasti, manutenzione e smaltimento.
Descrizione dei parametri dello strumento (GP)	Riferimento per i parametri Questo documento descrive dettagliatamente ogni singolo parametro. La descrizione è rivolta a coloro che utilizzano il dispositivo per tutto il suo ciclo di vita operativa e che eseguono configurazioni specifiche.
Istruzioni di sicurezza (XA)	A seconda dell'approvazione, con il dispositivo vengono fornite anche istruzioni di sicurezza per attrezzature elettriche in area pericolosa. Sono parte integrante delle istruzioni di funzionamento. La targhetta indica quali Istruzioni di sicurezza (XA) si riferiscono al dispositivo.
Documentazione supplementare in funzione del dispositivo (SD/FY)	Rispettare sempre rigorosamente le istruzioni riportate nella relativa documentazione supplementare. La documentazione supplementare fa parte della documentazione del dispositivo.

Marchi registrati

Modbus™

Modbus è un marchio registrato di Schneider Electric USA, Inc.

Microsoft, Windows, Silverlight

Microsoft, Windows e Silverlight sono marchi registrati di Microsoft Corporation

HART®

Marchio registrato di HART Communication Foundation, Austin, USA

Varec®

Marchio registrato di Varec, Inc. Copyright 2003

Altri

Enraf, Honeywell, Rosemount, Emerson, Saab, L&J, GPE sono marchi registrati e marchi commerciali di queste organizzazioni e aziende.

Tutti gli altri marchi sono dei rispettivi proprietari.



71714166

www.addresses.endress.com
