



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs

Systèmes  
Composants

Services



Solutions

Information technique

# Tankvision Professional NXA85

Tank Gauging

Système avancé de jaugeage de cuves et de gestion des stocks



## Domaines d'application

Tankvision Professional est destiné spécifiquement aux exploitants d'installations de stockage en vrac, de terminaux de distribution, de raffineries et de pipelines. Il est conçu pour traiter toutes les acquisitions de données, les fonctions de supervision et de surveillance requises dans une solution unique entièrement intégrée.

Tankvision Professional intègre les principaux types d'appareils de mesure des cuves dans un seul système.

Tous les paramètres de cuve mesurés et calculés sont accessibles aux opérateurs des parcs de stockage et terminaux ainsi qu'aux systèmes hôtes connectés. Le fonctionnement multi-utilisateur est assuré par le serveur Web intégré, ce qui permet d'accéder aux données de n'importe quel endroit connecté (local/à distance), par exemple à des fins administratives et comptables.

## Principaux avantages

- Agréé pour les applications de transaction commerciale conformément à NMI et PTB (en cours)
- Serveur Web intégré
- Fonctionne sur un PC standard sous Microsoft Windows 2000, XP, Vista et Windows 7
- Interface utilisateur graphique (GUI) intuitive et conviviale
- Prend en charge la plupart des types de jaugeurs, flotteurs/transmetteurs, servos, radars, systèmes hydrostatiques, etc.
- Est doté d'interfaces avec la plupart des systèmes hôtes patrimoniaux
- Tendances en temps réel & historique
- Planification des commandes, rapports et backups des jaugeurs
- Protocoles tiers (Enraf, Saab) et pilotes disponibles pour presque tous les appareils
- Capable de gérer 400 cuves
- Calculs pour la plupart des tables API/ASTM utilisées
- Possibilité de configuration SCADA intégrée
- Serveur d'accès aux données OPC
- Connectivité ODBC basée sur SQL

# Sommaire

<b>Fonctionnement et construction du système</b> . . . . .	<b>3</b>
Domaines d'application . . . . .	3
Vue d'ensemble du système . . . . .	4
<b>Exigences en matière de hardware / PC</b> . . . . .	<b>6</b>
Spécifications PC recommandées . . . . .	6
<b>Interface utilisateur et fonctions</b> . . . . .	<b>6</b>
Interface utilisateur . . . . .	6
Page principale . . . . .	6
Regroupement . . . . .	7
Cuve unique . . . . .	7
Grille . . . . .	8
Visualisation des événements d'alarme . . . . .	8
Commandes de jaugeurs . . . . .	9
Tendance . . . . .	9
Rapports . . . . .	10
Calculateur de stocks . . . . .	10
Serveur Web . . . . .	10
<b>Gestion des utilisateurs</b> . . . . .	<b>11</b>
Gestion des utilisateurs . . . . .	11
<b>Configuration</b> . . . . .	<b>11</b>
Caractéristiques de la cuve . . . . .	11
Intégration des jaugeurs . . . . .	11
<b>Calculs des stocks</b> . . . . .	<b>12</b>
Calculs . . . . .	12
Standards de calcul . . . . .	12
<b>Packs application</b> . . . . .	<b>13</b>
Mouvements . . . . .	13
Planificateur de sauvegarde . . . . .	13
SCADA Run + Designtime . . . . .	13
Redondance . . . . .	13
<b>Informations à fournir à la commande</b> . . . . .	<b>13</b>
Structure du produit NXA85 . . . . .	13
<b>Documentation complémentaire</b> . . . . .	<b>14</b>
Manuels de mise en service . . . . .	14

## Fonctionnement et construction du système

---

### Domaines d'application

Tankvision Professional est un système évolutif de jaugeage de cuves et de gestion des stocks pour tous les types d'installations de stockage en vrac. Les domaines d'application s'étendent de petits distributeurs autorisés à de très grands terminaux de stockage et raffineries.

Il est conçu pour traiter toutes les acquisitions de données, les fonctions de supervision et de surveillance requises pour une gestion simple et sûre de l'ensemble de l'installation dans une solution unique entièrement intégrée.

Le fait qu'il puisse être connecté à la fois aux anciens appareils de mesure et aux plus récents facilite le rétrofit de la base installée existante.

Le système est disponible sous forme de poste de commande autonome unique ou sous forme de système client-serveur complet. Il est conçu pour fonctionner sur des PC standard avec les systèmes d'exploitation Windows XP, Vista ou Windows7 et des plateformes serveur Windows (par ex. 2005, 2008).

Tankvision Professional peut être utilisé dans une architecture entièrement redondante (équipement de secours).

### Jaugeurs

Le système permet une intégration sans problème des principaux types de transmetteurs de niveau, capteurs de température et de densité/masse.

Les jaugeurs de niveau sont raccordés via Tankvision Multi Scan, Tank Scanner, des unités de communication et d'acquisition d'autres fabricants ou directement à des cartes de communication intégrées dans un PC avec Tankvision Professional.

### Affichage

Les paramètres tels que le niveau, la température, la pression, la densité, la masse, le débit, les volumes brut et standard sont calculés en continu et affichés. Jusqu'à 400 cuves sont prises en charge<sup>1)</sup>. Tankvision Professional propose de nombreuses visualisations des données de stock, par ex. une vue d'ensemble complète des cuves raccordées sous forme de graphique ou de grille, la tendance en temps réel ou historique et d'autres vues plus spécifiques. La plupart de ces vues peuvent être personnalisées selon les besoins des utilisateurs.

De plus, Tankvision Professional propose la fonctionnalité SCADA pour créer des vues selon les exigences des utilisateurs incluant vannes, conduites, pompes et moteurs.

### Connexion

Les données peuvent être transmises via ODBC, OPC, technologies basées sur le Web et Modbus (TCP ou RTU).

### Agréments

Une certification NMI et PTB est en cours au moment de la création de cette Information technique.

### Calculs des stocks

Tankvision Professional propose de nombreux calculs de stock selon les standards internationaux comme API et ASTM.

---

1) 200 en mode entièrement redondant

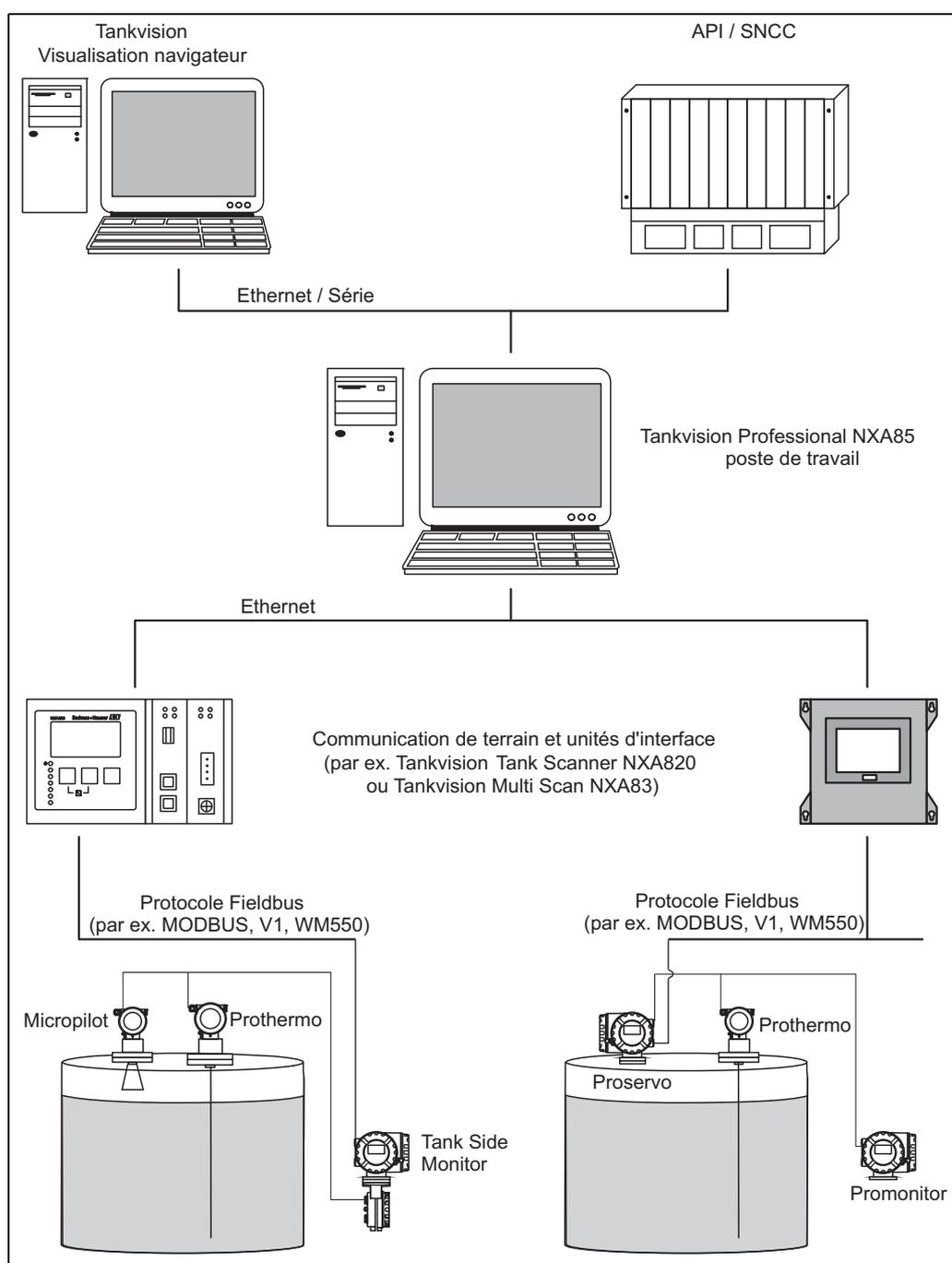
## Vue d'ensemble du système

## Autonome

Le schéma ci-dessous montre l'architecture commune pour de petits dépôts, terminaux et même de petites raffineries. Elle est constituée d'un seul poste de travail autonome, comprenant un seul PC fonctionnant sous Microsoft Windows et avec Tankvision Professional. Le PC peut être équipé de ports sériels multiples et chaque port peut être configuré pour fonctionner comme un hôte ou un esclave.

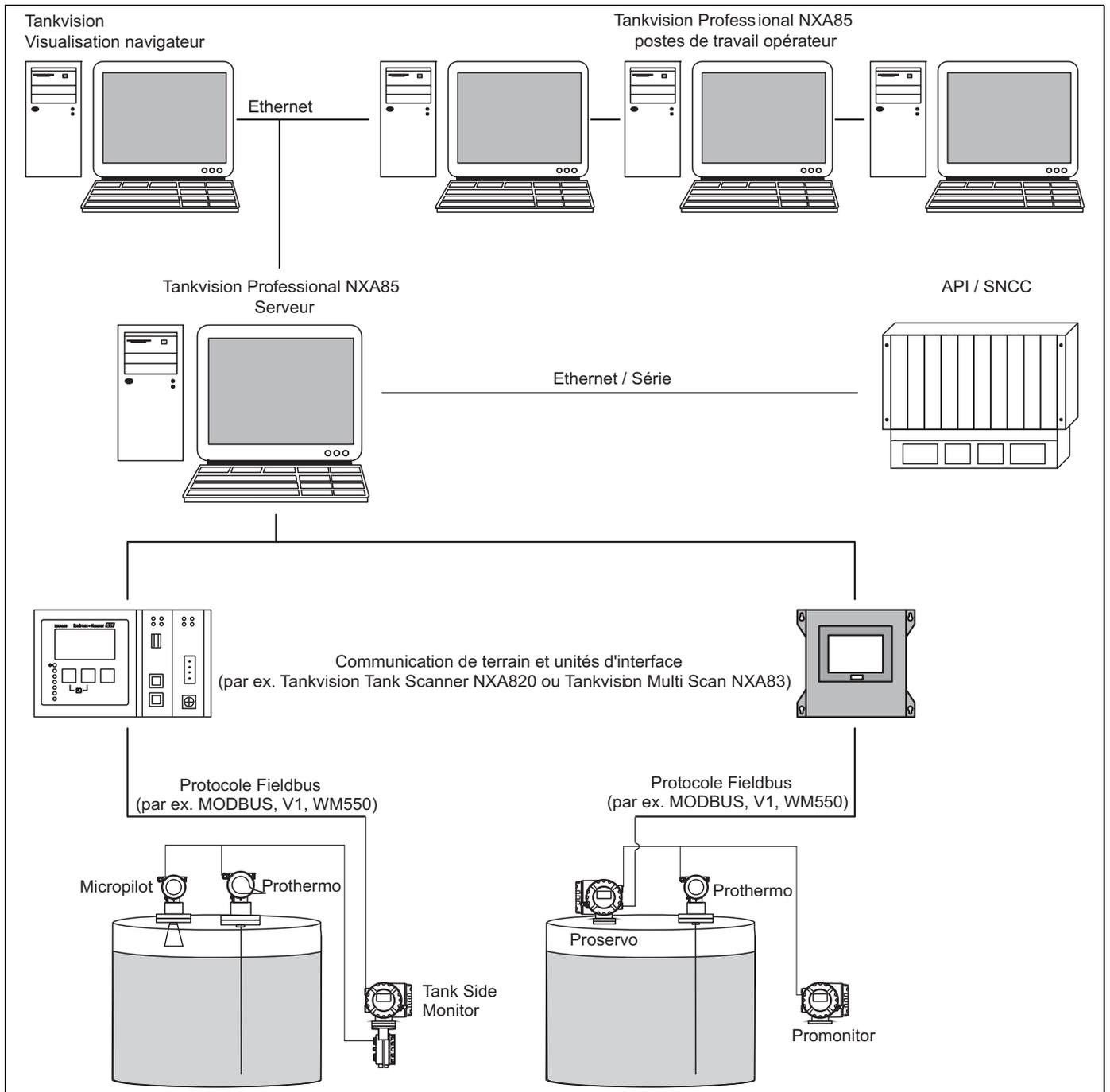
Une interface de terrain est utilisée pour collecter des données provenant d'appareils externes tels que des transmetteurs de niveau et de température. Une interface hôte est utilisée pour transmettre des données à un système de niveau supérieur soit via OPC, Modbus soit par interface Web généralement pour la gestion et la surveillance des stocks.

Tankvision Professional est fourni avec un serveur web puissant. Cela permet de transmettre les données à n'importe quel ordinateur de bureau avec un navigateur de type Internet Explorer. L'interface utilisateur du navigateur inclut toutes les caractéristiques disponibles dans Tankvision Professional. Un certain nombre de vues sont interactives et permettent des fonctions comme l'envoi de commandes de jaugeurs.



### Architecture client-serveur

Si plusieurs postes de travail sont nécessaires, une architecture client-serveur est normalement fournie. Un serveur central est utilisé pour collecter des données et les mettre à disposition de plusieurs postes de commande clients via un réseau Ethernet. Le serveur fonctionne sur une plateforme serveur Windows, serveur SQL et la version client-serveur de Tankvision Professional. Les postes de commande clients sont basés sur un PC standard fonctionnant avec le système d'exploitation Windows. Chaque poste client possède la fonctionnalité complète du logiciel Tankvision Professional et fonctionne comme la version autonome.



Server\_Client

## Exigences en matière de hardware / PC

### Spécifications PC recommandées

- Windows® XP (SP 3) / Windows® 2003 Server R2 / Windows® Vista / Windows® 7
- 40 Go d'espace disque dur
- 2 Go RAM (Windows® XP) / 4 Go RAM (Windows® 2003 Server / Vista / 7)
- Processeur Dual Core 2 GHz
- Résolution du moniteur 1,280 x 1,024 ou plus
- CD-ROM
- En cas de raccordement d'Enraf CIU656 GPU, CIU Prime GPU, Saab FCU2160, le PC requiert un port série.

## Interface utilisateur et fonctions

### Interface utilisateur

Tankvision Professional bénéficie de la nature intuitive et multitâche des interfaces utilisateur graphiques (GUI) basées sur Windows, ce qui permet d'ouvrir simultanément plusieurs fenêtres et d'utiliser simultanément des applications tierces comme Microsoft Office.

Les affichages se chargent très rapidement, peuvent être mis à l'échelle, réduits, agrandis et déplacés à volonté par l'opérateur.

### Page principale

La première interface utilisateur graphique est la page principale (Main Page).

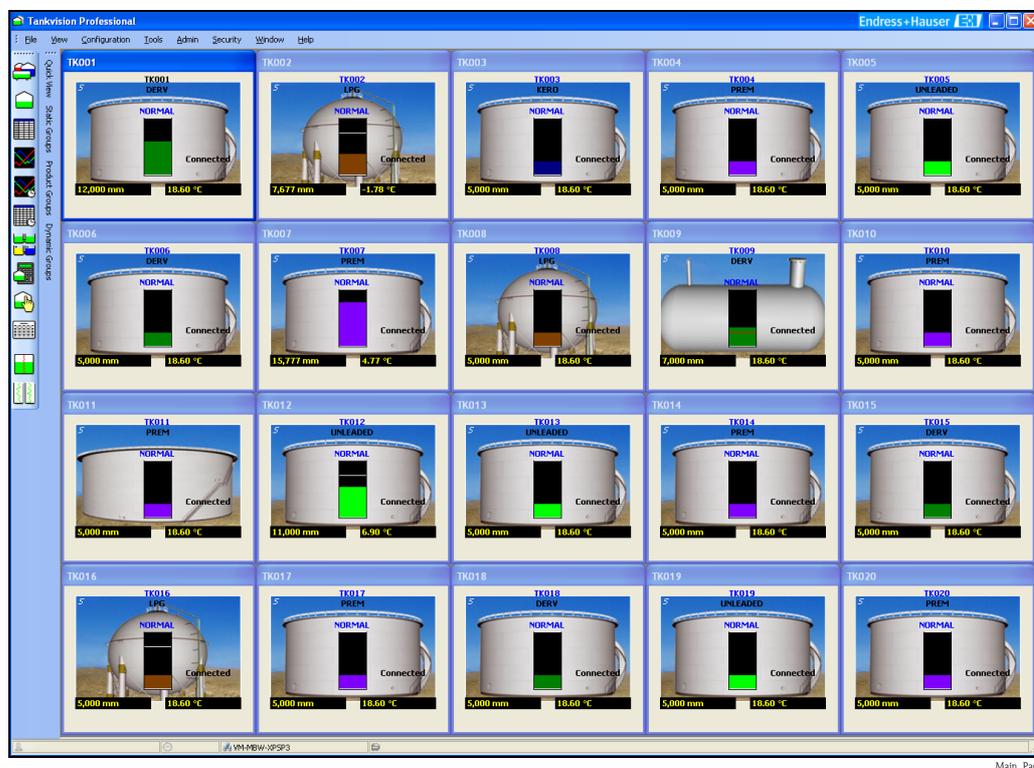
Cette page donne une vue d'ensemble de toutes les cuves sous forme de fenêtres graphiques réglables.

La page principale est la console centrale à partir de laquelle il est possible d'accéder rapidement et facilement à toutes les autres fonctions.

La navigation à travers les différentes vues est simplifiée par l'utilisation de barres d'outils, de menus et de raccourcis.

A partir de la page principale, l'utilisateur peut envoyer des commandes de jaugeurs via un menu déroulant contextuel.

Il est possible de filtrer les cuves sur la page d'accueil à l'aide des propriétés de regroupement disponibles.



**Regroupement**

Le système dispose de toute une gamme de stratégies de regroupement différentes, certaines personnalisables, d'autres automatiques.

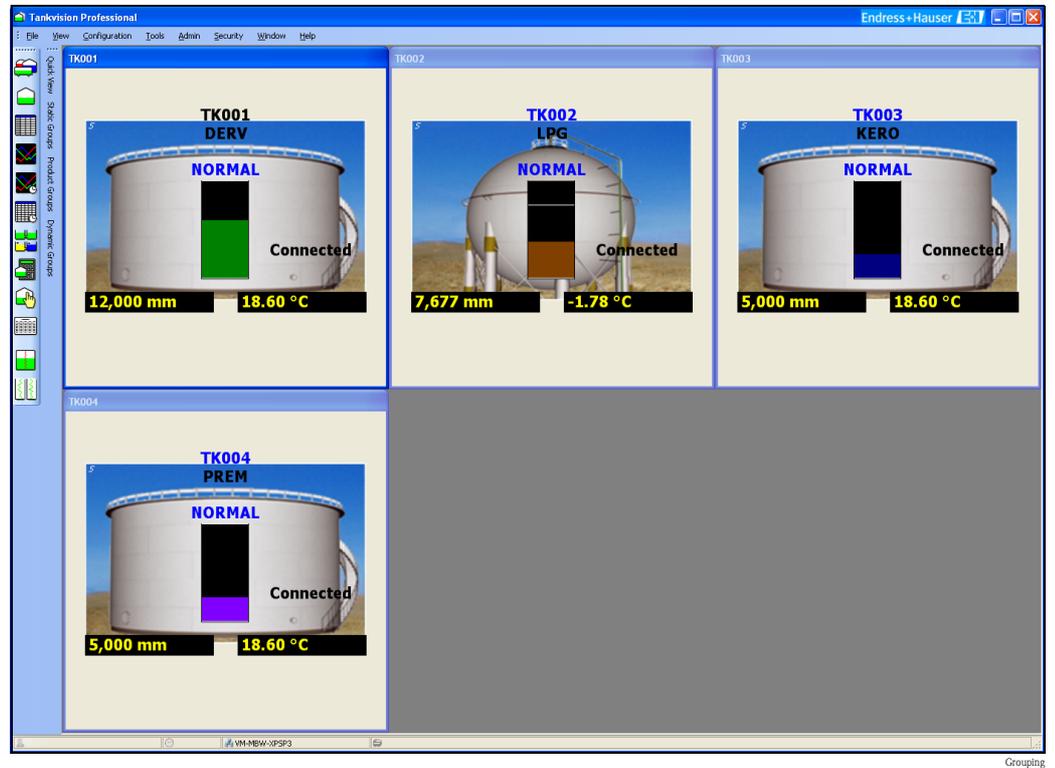
Les groupes personnalisables sont configurés par l'utilisateur.

Chaque groupe a un nom, et l'utilisateur définit quelles cuves seront représentées dans ce groupe.

Les groupes définis par l'utilisateur sont disponibles pour la page d'accueil et la vue sous forme de grille.

Les groupes automatiques changent dynamiquement selon des critères fixés.

Par exemple, le "Moving group" contient toutes les cuves définies par le système comme étant en mouvement.



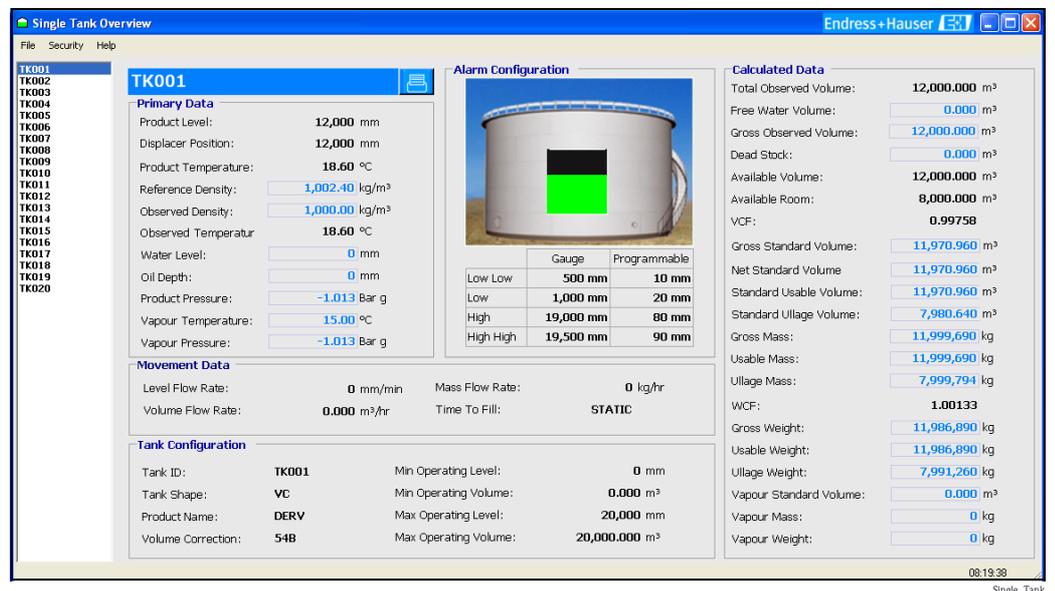
**Cuve unique**

La vue Single Tank Detail donne un aperçu détaillé de toutes les données d'une cuve unique.

Ces données comprennent toutes les valeurs automatiques et calculées, les niveaux d'alarme, les débits et d'autres paramètres de configuration.

De plus, la vue Single Tank Detail donne un accès rapide aux vues Density Profile et Temperature profile.

L'utilisateur peut imprimer un rapport des données de la vue d'une cuve unique.



## Grille

L'écran Grid View est une liste sous forme de tableau des données des cuves, semblable à un tableur. Il existe différentes vues prédéfinies et des outils permettant à l'utilisateur de personnaliser ses propres vues.

Des commandes de jaugeurs peuvent être envoyées de la vue Grille au moyen du menu contextuel.

Tank ID	Product Name	Alarm Status	Product Level mm	Product Temperature °C	Water Level mm	Reference Density kg/m³	TOV m²	Available Room m³	Level Flow Rate mm/min
TKD14	PREM	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD15	DERV	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD13	UNLEADED	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD11	PREM	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD12	UNLEADED	OK	11,000	6.90	0M	1,000.00M	11,000.000	4,000.000	0
TKD19	UNLEADED	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD20	PREM	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD18	DERV	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD16	LPG	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	10,000.000	0
TKD17	PREM	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD04	PREM	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD05	UNLEADED	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD03	KERO	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD01	DERV	OK	12,000	18.60	0M	1,000.00M	12,000.000	8,000.000	0
TKD02	LPG	OK	7,677	-1.78	0M	1,000.00M	7,677.000	7,323.000	0
TKD09	DERV	OK	7,000	18.60	0M	1,000.00M	7,000.000	0.000	0
TKD10	PREM	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD08	LPG	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD06	DERV	OK	5,000	18.60	0M	1,000.00M	5,000.000	15,000.000	0
TKD07	PREM	OK	15,777	4.77	0M	1,000.00M	15,777.000	4,223.000	0

## Visualisation des événements d'alarme

Les alarmes sont affichées dans une fenêtre contextuelle.

Lorsqu'une nouvelle alarme se produit, la fenêtre contextuelle s'affiche avec les détails de l'alarme.

L'utilisateur peut acquitter l'alarme via la fenêtre contextuelle ou visualiser les détails de l'alarme pour plus d'informations.

Une mise en garde sonore et un message vocal en option peuvent être configurés pour avvertir d'une alarme.

Par ailleurs, un contact de relais peut répondre à une alarme pour des pilotes de sondes externes, etc.

Toutes les alarmes sont consignées dans une base de données dans l'ordre chronologique.

Lorsqu'une alarme est acquittée, le nom de l'utilisateur actuellement connecté et les date et heure de l'acquiescement sont consignés avec l'enregistrement de l'alarme.

Severity	Description	First	Last	Active
Critical	Event Subsystem Failure	10/01/2010 12:00	10/06/2010 13:44	No
Low	Data Comms Host Started Successfully	06/10/2010 13:54	07/10/2010 08:32	No
Critical	TK001 - 1 : Hi Hi Alarm	07/10/2010 08:39		Yes
High	TK001 - 1 : Hi Alarm	07/10/2010 08:39		Yes

Alarm\_Configuration

## Configuration de l'alarme

Les alarmes des jaugeurs sont normalement déclenchées sur l'appareil et communiquées au système par un bus de terrain.

Toutes les alarmes des jaugeurs et appareils Endress+Hauser sont supportées.

Par ailleurs, l'utilisateur a la possibilité de configurer plusieurs alarmes programmables pour le niveau de produit, le niveau d'eau, la température, la densité, le débit, la différence de densité et de température, et des alarmes de différence lorsque deux jaugeurs sont installés sur une même cuve.

**Commandes de jaugeurs**

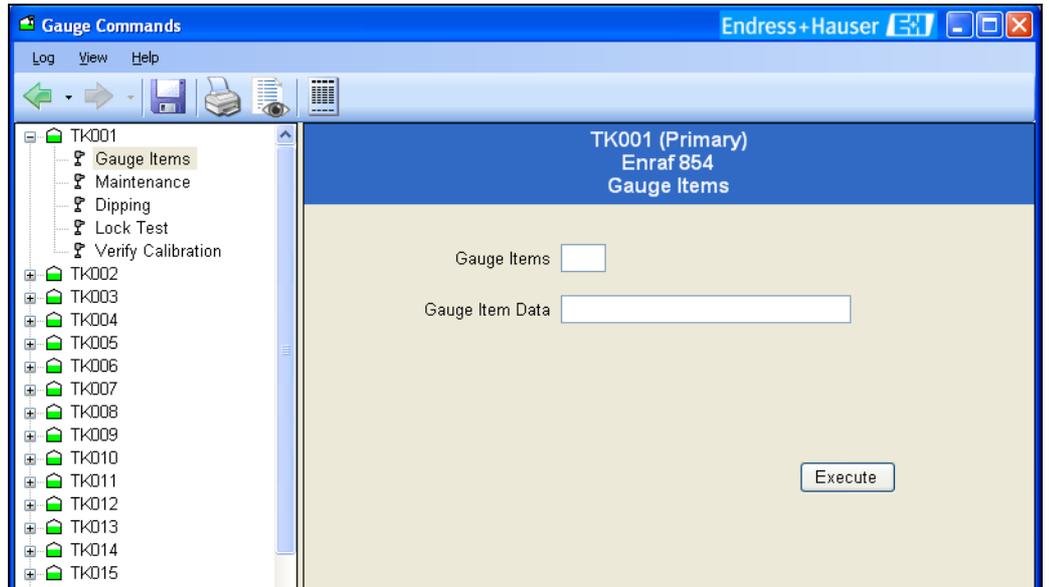
Toutes les commandes supportées par les appareils Endress+Hauser sont généralement supportées par le système. Un menu contextuel est disponible sur la page d'accueil ou la vue Grille, dans lequel il est possible de sélectionner des commandes de jaugeurs.

Ce module permet à l'utilisateur de programmer des commandes de jaugeurs.

Les commandes de jaugeurs peuvent être envoyées à des jaugeurs individuels ou à des groupes de jaugeurs, et il est possible de programmer plusieurs commandes par jour.

Typiquement, le planificateur est utilisé pour programmer un relevé du niveau d'eau et/ou de la densité à une certaine heure de la journée.

Le planificateur est un outil de service.



Gauge\_Commands

**Tendance**

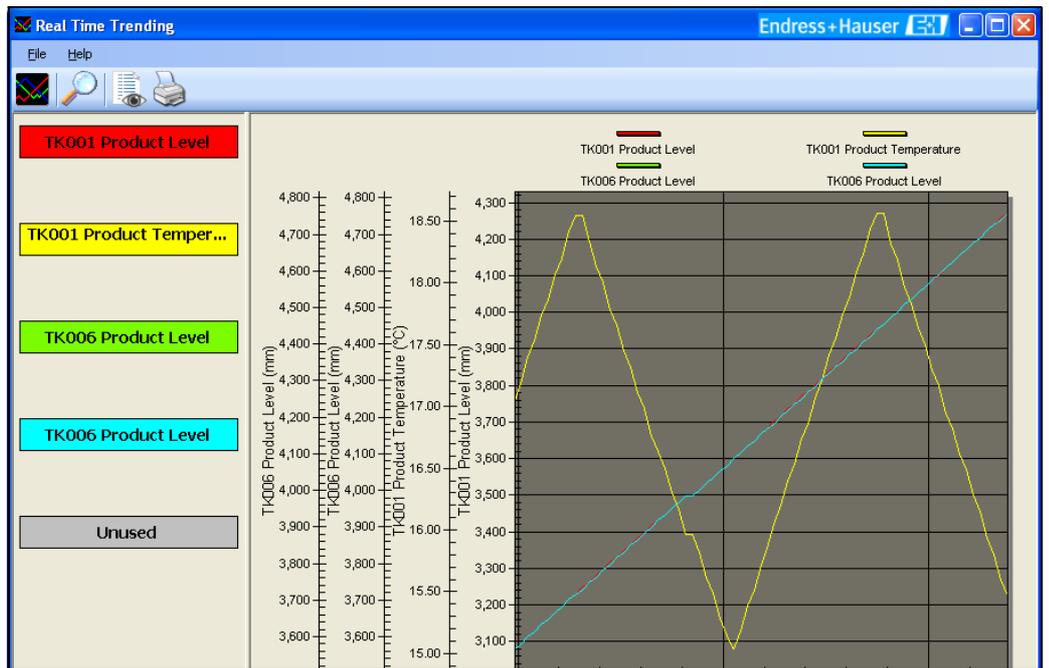
Des vues de tendance en temps réel et historique sont disponibles. La vue temps réel permet à l'utilisateur de charger l'historique des dernières 24 heures.

La vue tendance historique permet à l'utilisateur de visualiser les données entre une date de début et de fin.

Les données de tendance sont produites par un outil de service qui consigne les données sur disque dur.

Jusqu'à 6 tendances peuvent être affichées sur le même graphique.

Les modules de la vue Tendance disposent également d'un zoom et d'un curseur de données pour identifier les valeurs des points sur la tendance.



Trending

## Rapports

Les rapports peuvent être imprimés sur demande ou selon programmation. Les rapports sont générés par Crystal Reports.

Il existe de nombreux rapports préformatés, mais il est également possible de les personnaliser en utilisant Seagate Crystal Report Designer (à acheter séparément).

En alternative, Endress+Hauser vous aide à créer des rapports avec un outil spécial de création de rapports personnalisés, disponible en option.

Tank	Product	Product Level (mm)	Ullage Level (mm)	Water Level (mm)	Product Temp (°C)	Ref. Density (vac) (kg/m³)	Gross Observed Volume (m³)	Gross Standard Volume (m³)	Available Room (m³)	Usable Weight (kg)	Ullage Weight (kg)
TK001	DERV	12,000	8,000	0 M	18.6	1,000.00 M	12,000.000	11,970.960	8,000.000	11,986,890	7,991,260
TK002	LPG	7,677	7,323	0 M	-1.8	1,000.00 M	7,677.000	-0.001	7,323.000	DN 23	DN 23
TK003	KERO	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,987.900	15,000.000	4,994,538	14,983,613
TK004	PREM	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,987.900	15,000.000	4,994,538	14,983,613
TK005	UNLEADED	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,987.900	15,000.000	4,994,538	14,983,613
TK006	DERV	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,988.700	15,000.000	4,994,840	14,984,519
TK007	PREM	15,777	4,223	0 M	4.8	1,000.00 M	15,777.000	15,885.861	4,223.000	15,759,241	4,218,246
TK008	LPG	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	-0.001	15,000.000	DN 23	DN 23
TK009	DERV	7,000	0	0 M	18.6	1,000.00 M	7,000.000	6,984.180	0.000	6,992,776	0
TK010	PREM	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,987.900	15,000.000	4,994,538	14,983,613
TK011	PREM	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,987.900	15,000.000	4,994,538	14,983,613
TK012	UNLEADED	11,000	4,000	0 M	6.9	1,000.00 M	11,000.000	11,060.500	4,000.000	10,987,828	3,995,574
TK013	UNLEADED	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,987.900	15,000.000	4,994,538	14,983,613
TK014	PREM	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,987.900	15,000.000	4,994,538	14,983,613
TK015	DERV	5,000	15,000	0 M	18.6	1,000.00 M	5,000.000	4,988.700	15,000.000	4,994,840	14,984,519

## Calculateur de stocks

Le système dispose d'un calculateur de stocks qui peut être utilisé pour :

- Calculer le stock en cuve aux conditions définies par l'utilisateur.
- Calculer l'effet d'un chargement ou déchargement sur les conditions actuelles de la cuve.
- Le calculateur de stocks peut être utilisé comme outil de planification.

## Serveur Web

Tankvision Professional dispose par défaut d'un second accès aux données par serveur web. Tous les écrans de l'utilisateur peuvent être visualisés à l'aide d'un navigateur web standard<sup>2)</sup> (l'utilisation de Microsoft Internet Explorer est conseillée). Il est également possible d'émettre des commandes de jaugeurs par l'interface web.

2) Microsoft Silverlight est requis.

## Gestion des utilisateurs

### Gestion des utilisateurs

Le système dispose d'un système de sécurité très flexible qui comprend aussi bien le fourniture d'un accès total sans mot de passe que des contrôles stricts sur toutes les caractéristiques importantes.

Les utilisateurs et leurs privilèges sont entrés via le module User Configuration.

Il s'agit essentiellement d'un groupe de caractéristiques pour chaque utilisateur.

Vous pouvez déterminer les droits d'accès caractéristique par caractéristique pour chaque utilisateur.

Les droits d'accès peuvent être No Access, Read Only, Edit ou Full Access en tant qu'administrateur.

## Configuration

### Caractéristiques de la cuve

Les caractéristiques de la cuve sont utilisées pour affecter un produit à une cuve, régler la méthode de correction du volume pour la cuve, entrer les niveaux d'exploitation maximum et minimum de la cuve, entrer les détails concernant le toit flottant s'il a été monté, et modifier le comportement du dispositif de calcul des stocks. De nombreux réglages étant critiques, leur accès devrait normalement être limité à un personnel défini.

### Intégration des jaugeurs

Un grand nombre de jaugeurs de fabricants tiers sont pris en charge.

Les jaugeurs sont configurés via le module Gauge Configuration qui permet à l'utilisateur de définir :

- le type de jaugeur, la cuve à laquelle le jaugeur est raccordé,
- les adresses physiques et logiques du jaugeur,
- l'utilisation du jaugeur le cas échéant, et
- les balayages de données effectués.

Les jaugeurs de fabricants tiers se configurent légèrement différemment pour ce qui est de l'adressage et du format des balayages de données.

Lorsqu'un type de jaugeur est sélectionné, les options de configuration obligatoires sont marquées et activées en conséquence.

Endress+Hauser	Enraf	Saab	Motherwell	Endress+Hauser Whessoe	Endress+Hauser Varec	L&J
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proservo</li> <li>■ Micropilot + Tank Side Monitor</li> <li>■ Levelflex + Tank Side Monitor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 811 Servo</li> <li>■ 854 Servo</li> <li>■ 873 Radar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TRL2 Radar</li> <li>■ Rex Radar</li> <li>■ Pro Radar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4000 Mark / Space</li> <li>■ 2800i Servo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1311/2006 Float + Tape WM500</li> <li>■ 1311/1140 Servo WM500</li> <li>■ 1315/2006 Float + Tape WM550</li> <li>■ 1315/1140/1141 Servo WM550</li> <li>■ ITG 50/60/70</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1800 Mark / Space</li> <li>■ 1900 Mark/Space</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TankWay</li> </ul>

## Calculs des stocks

### Calculs

Tankvision Professional calcule le stock en cuve conformément à tous les standards API/ASTM les plus utilisés. Les données calculées sont listées ci-dessous :

- Volume total observé
- Volume brut observé
- Volume d'eau
- Volume utile/pompable
- Volume résiduel
- Volume standard brut
- Volume utile standard
- Masse brute
- Masse utile
- Masse résiduelle
- Poids brut
- Poids utile
- Poids résiduel
- Volume standard brut de la vapeur
- Masse de la vapeur
- Stock dormant

Si vous souhaitez ajouter un paramètre non mentionné ici, contactez Endress+Hauser.

### Standards de calcul

- Manual VCF
- TCF
- DCF
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6A
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6B
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6C
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6D
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 24A
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 24B
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 24C
- IP / API / ASTM Light Hydrocarbon Liquids 1986 Table 54
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54A
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54B
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54C
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54D
- IP Petroleum Measurement Paper No.3 1988 Table 60A
- IP Petroleum Measurement Paper No.3 1988 Table 60B
- IP Petroleum Measurement Paper No.3 1988 Table 60D
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6A, TREF 86 °F
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6B, TREF 86 °F
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6D, TREF 86 °F
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6A, user TREF
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6B, user TREF
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 6D, user TREF
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54A, TREF 30 °C
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54B, TREF 30 °C
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54D, TREF 30 °C
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54A, user TREF
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54B, user TREF
- IP / API / ASTM D1250 1980 Table 54D, user TREF
- ASTM D4311 1990 Table 1
- ASTM D4311 1990 Table 2
- ASTM D4311 1996 Table 1
- Francis (LPG mixtures)
- API Research Project 44 : TREF 15 °C (LPG mixtures)
- API Research Project 44 : TREF 20 °C (LPG mixtures)
- COSTALD (LPG / LNG mixtures)
- COSTALD - Tai t (compressed density)

## Packs application

### Mouvements

Tankvision Professional peut être livré avec une gamme complète d'outils pour surveiller et faciliter l'automatisation des mouvements de produit – permettant aux utilisateurs de surveiller le chargement et le déchargement des produits de et dans différentes cuves. Il délivre des alarmes et des avertissements en cas d'événements planifiés et non planifiés ainsi que des rapports. Il permet également d'archiver les données dans un journal des mouvements.

Le système comprend un module complet de mouvement de produit pour surveiller la réception, le chargement ou le transfert de produit de/vers un bateau, un pipeline, une cuve, un camion ou un train.

L'utilisateur détermine les paramètres du mouvement, par ex. la quantité de produit à déplacer, les cuves sources et réceptrices, les alarmes et avertissements requis, etc.

Lorsque le mouvement est ouvert, le système calcule le niveau cible, le temps estimé pour finir, et surveille la progression du mouvement en délivrant à l'utilisateur des avertissements et des alarmes lorsque le mouvement touche à sa fin.

Un rapport complet est disponible sous forme d'enregistrement du mouvement de produit.

### Planificateur de sauvegarde

Ce module permet à l'utilisateur de programmer des sauvegardes des bases de données du système.

Les données qui rendent un système unique sont comprises dans différents formats.

Les bases de données des cuves sont mémorisées dans la base de données SQL, les données de tendance dans des fichiers disques, et les données personnalisées dans la base de registre.

Le planificateur de sauvegarde peut sauvegarder à partir de toutes ces sources de données.

Plusieurs sauvegardes peuvent être programmées un même jour.

Le planificateur est un outil de service et ne requiert aucune session interactive.

### SCADA Run + Desigtime

Les écrans personnalisés peuvent soit remplacer soit fonctionner à côté des écrans fournis.

Chacun peut contenir des graphiques, textes et objets personnalisés, et des boutons pour lancer d'autres applications ou ouvrir d'autres écrans personnalisés.

Le pack SCADA Runtime permet à l'utilisateur d'intégrer ces propres écrans, comme un service additionnel fourni par Endress+Hauser.

### Redondance

Le système Tankvision propose une gestion fiable et sûre de vos données de stock grâce à la redondance sur les différentes couches du système. Veuillez contacter Endress+Hauser pour les différentes possibilités de redondance.

## Informations à fournir à la commande

### Structure du produit NXA85

<b>020</b>	<b>Version</b>
A	Autonome
S	Serveur
<b>030</b>	<b>Mesure</b>
1	<= 10 cuves
2	<= 30 cuves
3	<= 50 cuves
4	<= 100 cuves
5	> 100 cuves
<b>040</b>	<b>Langue de programmation</b>
AA	Anglais
AB	Allemand (en cours)
AC	Français (en cours)
AD	Espagnol (en cours)
AH	Polonais (en cours)
99	Version spéciale, n° TSP à spécifier
<b>540</b>	<b>Pack application (en option, plusieurs choix possibles)</b>
EA	Mouvements de produit
EB	Planificateur
EC	SCADA d'utilisation
ED	SCADA licence de développement
EE	Système redondant

<b>540</b>	<b>Pack application (en option, plusieurs choix possibles)</b>
EY	Version spéciale, n° TSP à spécifier
<b>541</b>	<b>Pack application client (en option)</b>
E1	... x Client
<b>601</b>	<b>Entrée Multi Scan (en option)</b>
MC	... x Multi Scan
<b>605</b>	<b>Entrée Modbus (en option)</b>
M4	... x Modbus
<b>609</b>	<b>Entrée Whessoe WM550 (en option)</b>
M1	... x Whessoe WM550
<b>614</b>	<b>Entrée Enraf CIU 858 GPU/RS232 (en option)</b>
MN	... x Enraf CIU 858 GPU/RS232
<b>615</b>	<b>Entrée Enraf CIU Prime GPU/RS232 (en option)</b>
MP	... x Enraf CIU Prime GPU/RS232
<b>624</b>	<b>Entrée Saab FCU2160 (en option)</b>
MX	... x Saab FCU 2160
<b>630</b>	<b>Entrée OPC Client (en option)</b>
NF	... x OPC Client
<b>690</b>	<b>Entrée version spéciale (en option)</b>
N9	Version spéciale, n° TSP à spécifier
<b>705</b>	<b>Sortie Modbus RTU (en option)</b>
R4	... x Modbus RTU
<b>707</b>	<b>Sortie Modbus TCP (en option)</b>
RJ	... x Modbus TCP
<b>790</b>	<b>Sortie version spéciale (en option)</b>
S9	Version spéciale, n° TSP à spécifier
<b>800</b>	<b>Sortie serveur OPC (Ethernet) (en option)</b>
VA	Accès aux données 1x connexion
VB	Accès aux données 2-5x connexion simultanée
VC	Accès aux données >5x connexion simultanée
<b>810</b>	<b>Sortie serveur Web (en option)</b>
WB	2-5x connexion simultanée
WC	6-10x connexion simultanée
WD	11-15x connexion simultanée
WE	>15x connexion simultanée

## Documentation complémentaire

### Manuels de mise en service

Document	Valable pour	Contenu
BA00390G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NXA85</li> <li>■ NXA86</li> </ul>	Configuration du système
BA00391G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NXA85</li> <li>■ NXA86</li> <li>■ NCA85</li> </ul>	Configuration du contrôleur de communication
BA00392G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NXA85</li> <li>■ NXA86</li> </ul>	Montage
BA00393G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NXA85</li> <li>■ NXA86</li> </ul>	Maintenance
BA00394G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NXA85</li> </ul>	Configuration du système de mouvements
BA00395G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NXA85</li> </ul>	Fonctionnement du système de mouvements
BA00396G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NXA85</li> </ul>	Fonctionnement du système



France		Canada	Belgique Luxembourg	Suisse
<p>Endress+Hauser SAS 3 rue du Rhin, BP 150 68331 Huningue Cedex info@fr.endress.com www.fr.endress.com</p> <p>Relations commerciales  <b>N° Indigo 0 825 888 001</b>  <b>N° Indigo Fax 0 825 888 009</b>  <small>0,35 € TTC / MN</small></p> <p>Service Après-vente  <b>Tél. Service 0 892 702 280</b>  <b>Fax Service 03 89 69 55 11</b>  <small>0,337 € TTC / MN</small></p>	<p>Agence Paris-Nord 94472 Boissy St Léger Cedex</p> <p>Agence Ouest 33700 Mérignac</p> <p>Agence Est Bureau de Huningue 68331 Huningue Cedex Bureau de Lyon Case 91, 69673 Bron Cedex</p>	<p>Agence Export Endress+Hauser SAS 3 rue du Rhin, BP 150 68331 Huningue Cedex Tél. (33) 3 89 69 67 38 Fax (33) 3 89 69 55 10 info@fr.endress.com www.fr.endress.com</p>	<p>Endress+Hauser 6800 Côte de Liesse Suite 100 H4T 2A7 St Laurent, Québec Tél. (514) 733-0254 Téléfax (514) 733-2924</p> <p>Endress+Hauser 1075 Sutton Drive Burlington, Ontario Tél. (905) 681-9292 Téléfax (905) 681-9444</p>	<p>Endress+Hauser SA 13 rue Carli B-1140 Bruxelles Tél. (02) 248 06 00 Téléfax (02) 248 05 53</p> <p>Endress+Hauser Metso AG Kägenstrasse 2 Postfach CH-4153 Reinach Tél. (061) 715 75 75 Téléfax (061) 715 27 75</p>

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation