



Baumusterprüfbescheinigung

Type-examination Certificate

Ausgestellt für: Endress + Hauser GmbH + Co. KG
Issued to: Hauptstr. 1
79689 Maulburg

gemäß: Anlage 4 Modul B der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014
In accordance with: (BGBl. I S. 2010)
Annex 4 Modul B of the Measures and Verification Ordinance dated 11.12.2014
(Federal Law Gazette I, p. 2010)

Geräteart: Tankdatenerfassungssystem
Type of instrument: für Füllstands- und Temperaturmessgeräte für Lagerbehälter
Tank data acquisition system
for level gauges and temperature measuring devices for storage tanks

Typbezeichnung: NXA85 Tankvision Professional
Type designation:

Nr. der Bescheinigung: DE-18-M-PTB-0087, Revision 4
Certificate No.:

Gültig bis: 16.12.2028
Valid until:

Anzahl der Seiten: 37
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-1.5-4120059
Reference No.:

Nr. der Stelle: 0102
Body No.:

Zertifizierung: Braunschweig, 17.07.2024

Certification:

Im Auftrag
On behalf of PTB

Dr. Tobias Nickschick

Siegel
Seal



Bewertung:

Evaluation:

Im Auftrag
On behalf of PTB

L. Benedix
Lia Benedix

Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Type-examination Certificates without signature and seal are not valid. This Type-examination Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Zertifikatsgeschichte

Zertifikatsausgabe	Geschäftszeichen.	Datum	Änderungen
DE-18-M-PTB-0087	PTB-1.5-4093395	17.12.2018	Erstbescheinigung
DE-18-M-PTB-0087, Revision 1	PTB-1.5-4097444	09.08.2019	Softwareaktualisierung Abbildung 9 ergänzt Redaktionell überarbeitet
DE-18-M-PTB-0087, Revision 2	PTB-1.5-4109891	18.03.2022	Prüfsummenkorrektur und -ergänzung Ergänzung der Liste der eichrelevanten Dateien und Speicherorte Redaktionelle Überarbeitung
DE-18-M-PTB-0087, Revision 3	PTB-1.5-4114885	24.04.2023	Softwareaufnahme und Prüfsummener- gänzung für Software 18.3.2
DE-18-M-PTB-0087, Revision 4	PTB-1.5-4120059	15.07.2024	Softwareaufnahme und Prüfsummener- gänzung für Software 18.3.3

Diese Revision 4 ersetzt die Revision 3 der Bescheinigung Nr. DE-18-M-PTB-0087 vom 17.12.2018, Geschäftszeichen PTB-1.5-4093395.

Vorbemerkungen

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gelten die folgenden wesentlichen Anforderungen gemäß

§ 6 des Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722) in der derzeit geltenden Fassung

in Verbindung mit

§ 7 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010) in der derzeit geltenden Fassung.

Für die Geräte werden folgende technische Spezifikationen zusätzlich angewendet:

- WELMEC 7.2 Softwareleitfaden

Ergebnisse der Prüfung:

Der nachfolgend beschriebene technische Entwurf des Messgeräts entspricht den o. g. wesentlichen Anforderungen. Mit dieser Bescheinigung ist die Berechtigung verbunden, die in Übereinstimmung mit dieser Bescheinigung gefertigten Geräte mit der Nummer dieser Bescheinigung zu versehen.

Die Geräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1 Bauartbeschreibung

Die Einrichtung zur digitalen Messwerterfassung "Tankvision Professional" ist ein System zur Visualisierung der Füllstände und anderer gemessener und berechneter Daten wie Temperatur, Volumen, Druck, Dichte, usw., sowie Zustandsmeldungen wie Alarmer und Transaktionen. Einige angeschlossene Messgeräte, z. B. Füllstandsmessgeräte mit Schwimmer, können über das System Tankvision fernbedient werden.

1.1 Aufbau

Der grundsätzliche Aufbau eines Gesamtsystems mit im Feld befindlicher Geräte ist aus den Abbildungen 36 bis 37 ersichtlich. Abbildung 36 zeigt detailliert den Systemaufbau des Tankvision Professional Systems.

Das Tankvision Professional basiert auf einer Software, die auf einem handelsüblichen PC mit Windows-Betriebssystem installiert ist. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Geräte und Komponenten, die im Tankvision Professional System vorhanden sein können.

Tabellarische Systemübersicht (nicht redundanter Aufbau):

Systemübersicht			
1.	Endress+Hauser	Tankvision Professional NXA85	Tankdatenauswertesoftware installiert auf PC
2.	Endress+Hauser	Tankvision NXA820	Tankdatenauswertegerät
3.	Endress+Hauser	Tankvision Multi Scan NXA83/NXA83B	Tankdatenauswertegerät
4.	Banner Data Radio	DX80DR	Wireless Modbus (Medienkonverter)
5.	Endress+Hauser	Proservo NMS5	Eichzugelassene Füllstandsmessung
6.	Endress+Hauser	Micropilot (S) FRM53x/FRM540	Eichzugelassene Füllstandsmessung
7.	Endress+Hauser	Prothermo NMT539	Eichzugelassene Durchschnittstemperaturmessgerät
8.	Endress+Hauser	Promonitor NRF560	Abgesetzte Messwertanzeige
9.	Endress+Hauser	Tank Side Monitor NRF590	Eichzugelassene Tankdatenerfassung
10.	Endress+Hauser	Proservo NMS8x	Eichzugelassene Füllstandsmessung
11.	Endress+Hauser	Micropilot NMR8x	Eichzugelassene Füllstandsmessung
12.	Endress+Hauser	Tank Side Monitor NRF8x	Eichzugelassene Tankdatenerfassung
13.	Rosemount	Radar	Eichzugelassene Füllstandsmessung wie z.B. SAAB Tank Radar bzw. Tank Radar Rex (39xx Serie)
14.	Enraf	Servo	Eichzugelassene Füllstandsmessung wie z.B. 81x und 854 mit BPM-Protokoll
15.	Enraf	Radar	Eichzugelassene Füllstandsmessung wie z.B. 873 und 973 mit BPM-Protokoll
Mit zugelassene Datenübertragungsprotokolle			
16.	Hart Foundation	HART	
17.	Modbus Foundation	Modbus	
18.	Endress+Hauser	Sakura V1	
19.	Endress+Hauser	Whessomatic WM550	
20.	SAAB	TRL/2	
21.	Enraf	Biphase Mark (BPM)	

Protokollkonverter			
22.	MHT Technology	Gauge Emulator GE188	
23.	MHT Technology	Gauge Emulator GE188	
24.	MHT Technology	Gauge Link NXA20	
25.	Endress+Hauser	RTU 8130	Eichzugelassene Tankdatenerfassung für Modbus, V1, BPM, WM550, TRU/2
26.	Rosemount	FCU/FBM	

Tabellarische Systemübersicht (redundanter Aufbau):

Systemübersicht			
1.	Endress+Hauser	Tankvision Professional NXA85	Software installiert auf PC
2.	Endress+Hauser	Tankvision Professional NXA85	
3.	Endress+Hauser	Tankvision Multi Scan NXA83/NXA83B	
4.	Endress+Hauser	Tankvision Multi Scan NXA83/NXA83B	
5.	Endress+Hauser	Proservo NMS5	Eichzugelassene Füllstandsmessung
6.	Endress+Hauser	Micropilot (S) FRM53x/FRM540	Eichzugelassene Füllstandsmessung
7.	Endress+Hauser	Prothermo NMT539	Eichzugelassene Durchschnittstemperaturmessgerät
8.	Endress+Hauser	Tank Side Monitor NRF590	Eichzugelassene Tankdatenerfassung
9.	Endress+Hauser	Proservo NMS8x	Eichzugelassene Füllstandsmessung
10.	Endress+Hauser	Micropilot NMR8x	Eichzugelassene Füllstandsmessung
11.	Endress+Hauser	Tank Side Monitor NRF8x	Eichzugelassene Tankdatenerfassung
12.	Rosemount	Radar	Eichzugelassene Füllstandsmessung wie z.B. SAAB Tank Radar bzw. Tank Radar Rex (39xx Serie)
13.	Enraf	Servo	Eichzugelassene Füllstandsmessung wie z.B. 81x und 854 mit BPM-Protokoll
14.	Enraf	Radar	Eichzugelassene Füllstandsmessung wie z.B. 873 und 973 mit BPM-Protokoll
Mit zugelassene Datenübertragungsprotokolle			
15.	Hart Foundation	HART	
16.	Modbus Foundation	Modbus	
17.	Endress+Hauser	Sakura V1	
18.	Endress+Hauser	Whessomatic WM550	
19.	SAAB	TRL/2	
20.	Enraf	Biphase Mark (BPM)	

Hinzu kommen noch weitere Messgeräte und Komponenten wie z. B. zur Temperatur-, Druck- und Dichtemessung. Einzelne Komponenten des Systems können je nach Anwendungsfall optional oder auch mehrfach vorhanden sein.

An das Tankvision Professional System werden die Feldgeräte (Füllstand- und Temperaturmessgeräte) direkt oder über Systemkomponenten (z.B. Tank Side Monitor NRF590, Protokoll- bzw. Schnittstellenkonverter) angeschlossen. Für Einsatzfälle, bei denen keine nutz- oder installierbare Kabelverbindung zur Verfügung steht, können die eichfähigen Feldgeräte auch über eine Modbus RS-485 Funkverbindung auf Basis der "Data Radio DX80DR" Funkgeräte der Firma Banner angeschlossen werden. Mittels der Füllstandinformation und der im Tankvision Professional System abgelegten Tanktabelle pro Tank wird das Bruttovolumen berechnet.

Der MHT Gauge Emulator ist ein Protokollkonverter. Er wird im Tankvision System zur Anbindung von Enraf-Feldgeräten (mit Enraf BPM-Protokoll) verwendet. Er wandelt das Enraf BPM-Protokoll in das Modbus-Protokoll um.

Der Schnittstellenkonverter vom Typ Phoenix Contact PSM-ME-RS232/RS485-P setzt das Modbus-Protokoll physikalisch von RS232 auf RS485 um. Dies wird beispielsweise benötigt, um die Geräte SAAB/Rosemount Tankradar über Feldbusmodem an das System Tankvision anzuschließen zu können.

Die RTU8130 fungiert im System Tankvision ebenfalls als Protokollkonverter für das Enraf BPM-Protokoll, Saab TRL/2-Protokoll und Sakura V1-Protokoll auf das Modbus-Protokoll.

Die "Banner Data Radio DX80DR"-Datenübertragung in der Betriebsart Modbus bildet ein funkbasiertes Netzwerk zur drahtlosen, bidirektionalen Übertragung von Busprotokollen und Messdaten. Es besteht aus einem Master und mehreren Slaves. Die Netzwerkerweiterung kann durch Einsatz von Repeatern erhöht werden.

1.2 Messwertaufnehmer

Siehe Abbildung 38. Die Messwertaufnehmer sind nicht Gegenstand dieser Baumusterprüfbescheinigung.

1.3 Messwertverarbeitung

- Hardware:

Tankvision Professional Software NXA85: PC mit zugehörigem Betriebssystem, Monitor, Tastatur und Maus. Windows Betriebssystemunterstützung sind der Dokumentation der jeweiligen Softwareversion zu entnehmen.

- Software:

Software Version	Software Prüfsumme
18.0.3	----
18.1.x	1f3Ndj6Zv/gYY/9r8RF6TDsTA=
18.2.4	KXGaJcZhG0dzfg/6dvAwFUFlokw=
18.2.5 Server / Stand Alone	T42NK67HwOQNh2mHUEZDdDTiwEg=
18.2.5 Client	uZaOOCjPIDvbruakCv91kJWNP3s=
18.3.2 Server/ Stand Alone	3ccq9dmYhxnBuiHOgebCJhK8Ohs=
18.3.2 Client	HRqeFCE3ft3bhkxUAmG2c5SyXuY=
18.3.3 Server/ Stand Alone	zQZOOK7rM60kXAeVf90uN8Bo0HQ=
18.3.3 Client	ZV/Qb4SKISpryFiqDw3wWVvJ6sg=

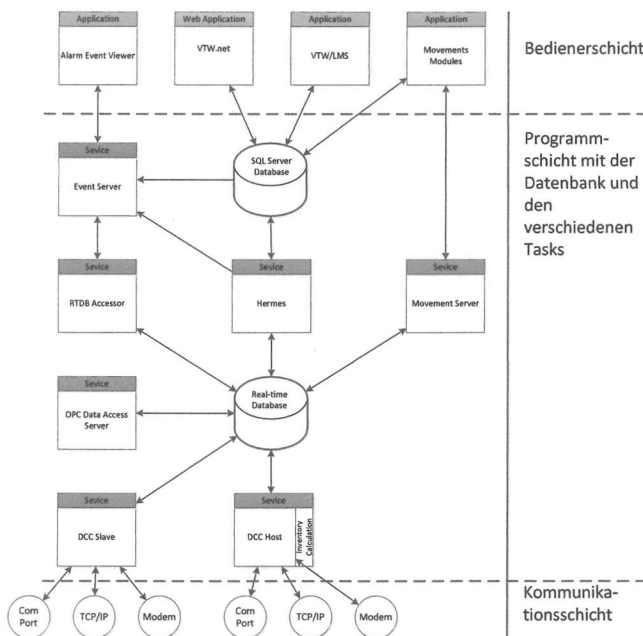


Abb. 1.1: Verarbeitung der Messwerte vor Softwareversion 18.2.4.

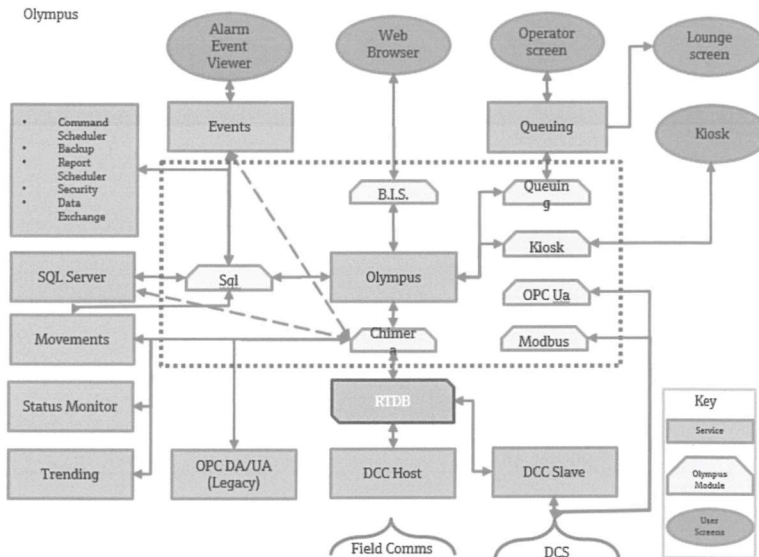


Abb. 1.2: Verarbeitung der Messwerte ab Softwareversion 18.2.4.

1.4 Messwertanzeige

Die Messwertanzeige erfolgt am Bildschirm der Zentraleinheit bzw. eines Client-PCs. Äußerlich unterscheiden sich die Darstellungen von Server und Client nicht. Es bestehen unterschiedliche Möglichkeiten, Messwerte im System anzuzeigen:

- Detailübersicht eines einzelnen Tanks (Abbildung 2)
- Tabellarische Übersicht von Tankgruppen (Abbildung 3)
- Graphische Übersicht von Tankgruppen (Abbildung 4)

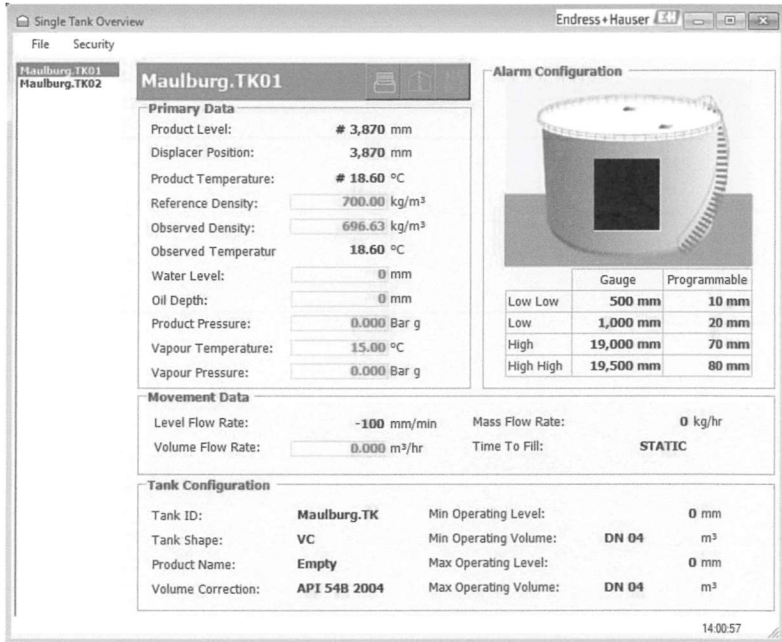


Abb. 2: Detailübersicht eines Tanks

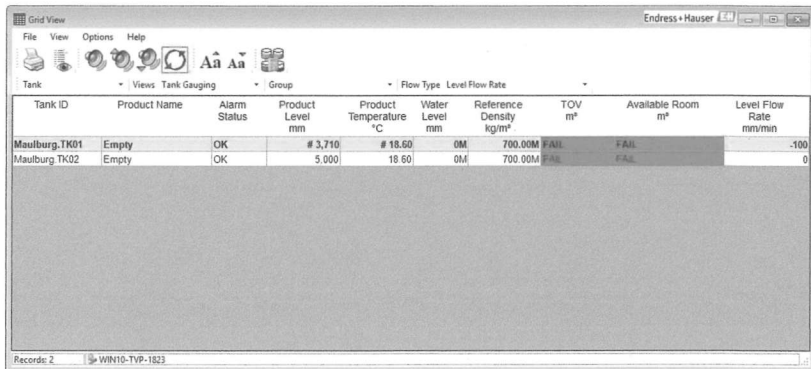


Abb. 3: Tabellarische Übersicht von Tankgruppen

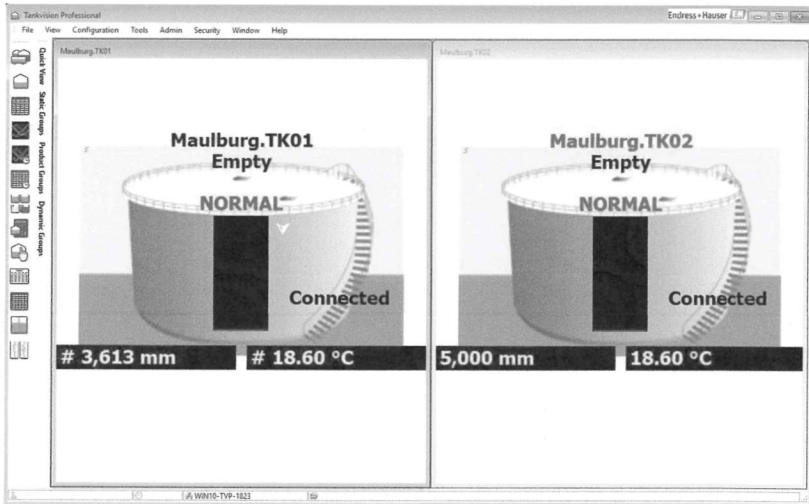


Abb. 4: Graphische Übersicht von Tankgruppen

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen

- keine -

1.6 Technische Unterlagen

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen sind im zugehörigen Zertifizierungs-Dokumentensatz bei der PTB hinterlegt. Das Inhaltsverzeichnis des Zertifizierungs-Dokumentensatzes wurde dem Inhaber des Zertifikats zugeschickt.

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht in den Geltungsbereich dieser Baumusterprüfbescheinigung fallen

Tankvision Professional kann mit Schnittstellen erweitert werden, die Daten mit weiteren Systemen (z.B. SPS) mittels Modbus oder OPC-Kommunikation austauschen. Diese auch nicht eichfähigen Systeme dürfen rückwirkungsfrei an das Tankvision Professional System angeschlossen werden.

2 Technische Daten

2.1 Nennbetriebsbedingungen

- **Messgröße:** siehe Messwertaufnehmer
- **Messbereich:** siehe Messwertaufnehmer
- **Genauigkeitsklasse:** siehe Messwertaufnehmer
- **Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen**
 - **klimatisch:**
 - 25 °C bis +55 °C für im Feld befindlicher Geräte
 - +5 °C bis +40 °C für Computer und Anzeige
 - **mechanisch:** M1
 - **elektromagnetisch:** E1: Computer und Anzeige
E2: im Feld befindlicher Geräte

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

- keine -

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

Tankvision Professional NXA85 PC

- Ethernet-Schnittstelle: Standard-Ethernet-Netzwerkanschluss zur Kommunikation mit Client-Geräten, Host-Systemen bzw. den Feldbuskonvertern wie NXA820 oder NXA83.
- Serielle Schnittstelle zur direkten Kommunikation mit Feldgeräten bzw. über Schnittstellenkonverter
- Serielle Schnittstelle zum Anschluss eines Urbelegdruckers bzw. -speichers mit FDW Protokoll.

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

4.1 Anforderungen an die Produktion

- keine -

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Die Zuordnung der Feldgeräte muss bei der Inbetriebnahme des Systems auf Richtigkeit überprüft werden. Die Zuordnung und die Richtigkeit der im System abgelegten Tankdaten und Tanktabellen muss kontrolliert oder ggf. eingegeben und eingestellt werden. Auf die richtigen Einheiten ist zu achten.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

- keine -

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Siehe diese Baumusterprüfbescheinigung und Zertifizierungsdokumentensatz.

5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen oder Software

- keine -

5.3 Identifizierung

- Hardware: Siehe Nr. 1.3

- Software: Siehe Nr. 1.3

5.4 Kalibrier- und Justierverfahren

- keine -

6 Sicherungsmaßnahmen

6.1 Mechanische Siegel

Für die installierte Anwendung auf dem PC gibt es keine mechanischen Siegel. Die verwendbaren Zusatzkomponenten im System wie z.B. ein Multi Scan, Tankvision Tankscanner, RTU müssen zusätzlich mechanisch versiegelt werden.

6.1.1 MHT Gauge Emulator GE188

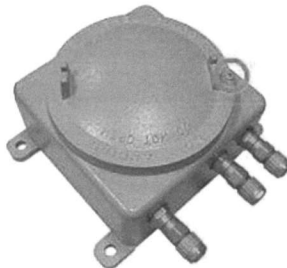


Abb. 5: MHT Technology Gauge Emulator GE188

6.1.2 Endress+Hauser RTU 8130

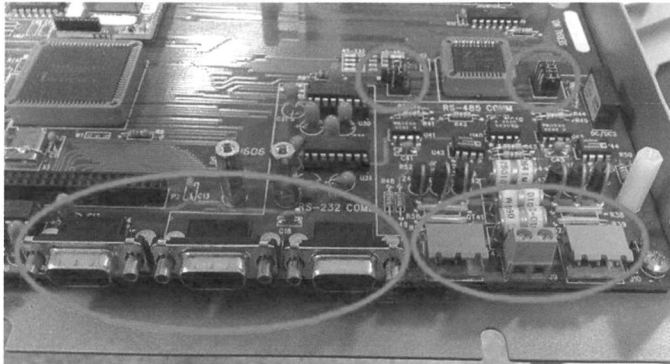


Abb. 6: Endress+Hauser RTU 8130 Eichmarkenplatzierung

6.1.3 Endress+Hauser Multi Scan NXA83

6.1.3.1 Verriegelung mit Eichstecker

Der Multi Scan NXA83 besitzt keine, wie bei anderen Produkten vorhanden, Eichschalter. Das System kann nur über einen speziellen Eichstecker parametrieren werden.

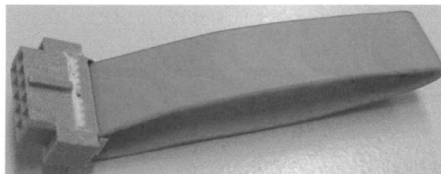


Abb. 7: Eichstecker mit Zugband

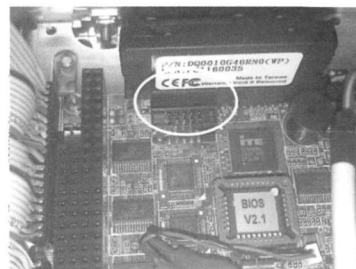
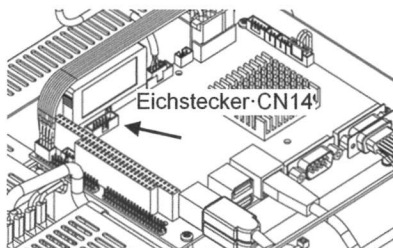


Abb. 8: Position des Eichsteckers beim Modell Mk2

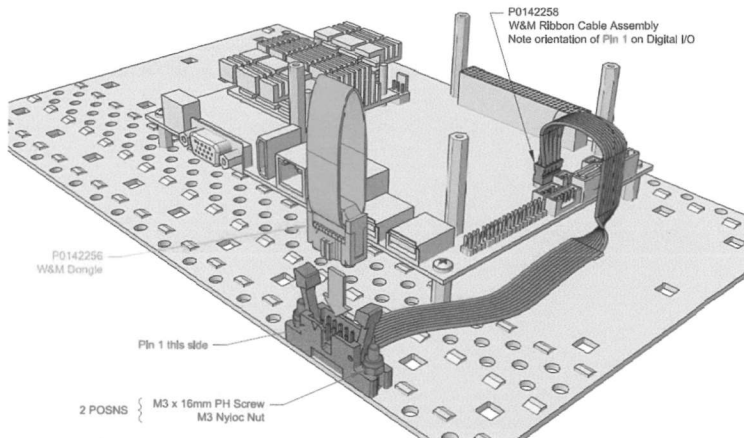


Abb. 9: Position des Eichsteckers beim Modell Mk3

6.1.3.2 Versiegelung Gehäuse

Beim Wandgehäuse sind zwei Löcher zur Versiegelung der Gehäuseabdeckung mit Plombendraht und Bleiplombe vorgesehen.

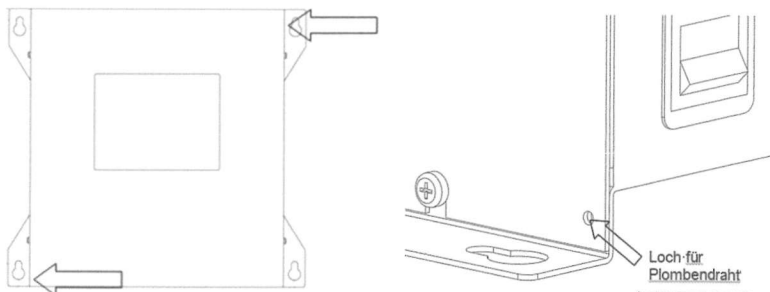


Abb. 10: Position der beiden Löcher für Plombendraht

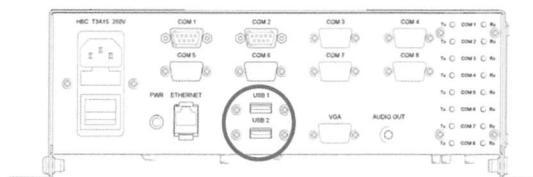


Abb. 11: USB Schnittstellen an der Geräteunterseite

Bei dem 19"-Gehäuse handelt es sich um ein von der Grundkonstruktion um ein Gehäuse, das leicht geöffnet werden kann, daher sind zur Versiegelung mindestens 10 Eichmarken notwendig.

Auf der Rückseite sind dies folgende Schrauben bzw. Ports:

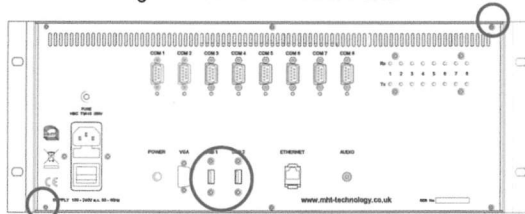


Abb. 12: Position der Eichmarken beim Modell Mk2

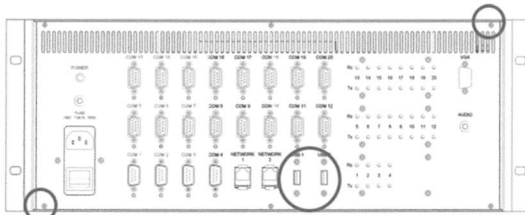


Abb. 13: Position der Eichmarken beim Modell Mk3

Die Schrauben der Vorderseite, bzw. die Seitenteile sind folgendermaßen zu sichern (gegenüberliegende Seitenwand entsprechend der Sichtbaren).

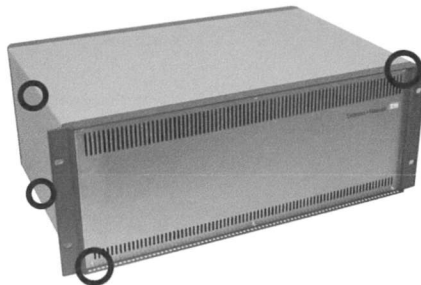


Abb. 14: Position der Eichmarken für Vorder- bzw. Seitenteile bei beiden Modellen Mk2 und Mk3

6.2 Elektronische Siegel

6.2.1 Übersicht Eichversiegelung

Die Verwaltung der eichamtlich relevanten Vorgänge, der Versiegelung einzelner Komponenten und Prüfung der Versiegelung erfolgt über ein separates Programm, „Weights.And.Measures.Admin.exe“. Die einzelnen Vorgänge, die über dieses Programm abgewickelt werden, sind:

- 1) Erstellung eines Zertifikats
- 2) Software Module Siegel
- 3) Versiegelung der Tanktabellen
- 4) Versiegelung der Geräte, bzw. Tanks

Zusätzlich besteht die Möglichkeit:

- 5) Öffnen und Schließen des Zertifikats
- 6) Vorschau und Ausdrucks der Siegeldaten

Die Anzeige bzw. Überprüfung der Funktion der Anzeige erfolgt im Tankvision Programm selbst.

6.2.2 Programmaufruf vom der Eichamtlichen Verwaltung

Das Programm „Weights.And.Measures.Admin.exe“ kann als Verknüpfung unter Windows auch unter anderem Namen aufgeführt sein. Standardmäßig ist es „Administration“ und mit folgendem Icon verknüpft:



Über den Windows Start Button ist das Programm unter „Endress+Hauser → Administration“ und im Windows Explorer in „C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common“ als „Weights.And.Measures.Admin.exe“ zu finden.



Abb. 15: Start der Administration Anwendung

6.2.3 Eingangsbildschirm mit Logbuch

Nach Aufruf des Programms erscheint folgender Eingangsdialog (siehe Abbildung 16).

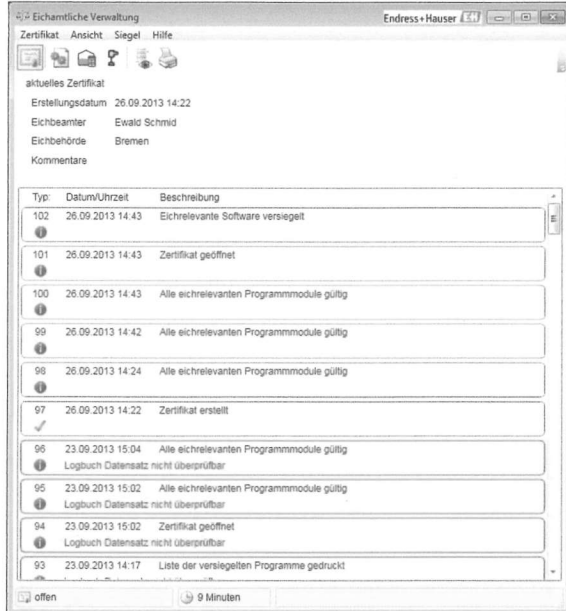


Abb. 16: Eichamtliche Verwaltung Startbildschirm

Dieser Dialog zeigt eine Schnellstart-Leiste und Informationen über das aktuelle Zertifikat. Darunter sind in fortlaufender Nummerierung Logbucheinträge über Änderungen des Eichstatus zu sehen.

6.2.4 Hauptfunktion in der Eichamtlichen Verwaltung

Das Zertifikats-Menü enthält folgende Funktionen, die auch zum Teil über die Schnellstartleiste aufgerufen werden können.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Neu | Neues Erstellen eines Zertifikats |
| 2. Offen | Öffnen des Zertifikats, neue Tanks oder Tanktabellen können dann angelegt werden. |
| 3. Logbuch zurücksetzen | |
| 4. Schließen | schließt das Zertifikat |
| 5. Vorschau | Anzeigenvorschau des Ausdrucks |
| 6. Drucken | Drucken der Logbuch-Liste |
| 7. Beenden | beendet die eichamtliche Verwaltung |

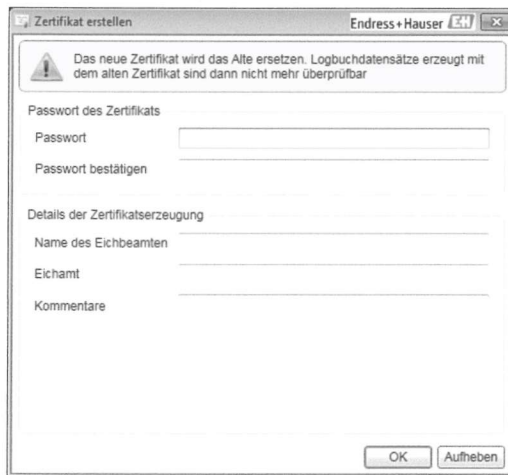
6.2.5 Konformitätsbewertung

6.2.5.1 Überprüfen der Softwareversion

Die Softwareversion wird über das Menü „Hilfe → Info“ angezeigt.

6.2.5.2 Erzeugen eines Zertifikats (nur bei Konformitätsbewertung)

Ein Zertifikat wird durch den Aufruf von „Zertifikat → Neu“ erzeugt. Im folgenden Eingabefenster (Siehe Abbildung 17) sind Passwort für das spätere Öffnen des Zertifikats, Namen Eichbeamter, sowie Eichamt einzutragen.



Zertifikat erstellen Endress + Hauser ESH

Das neue Zertifikat wird das Alte ersetzen. Logbuchdatensätze erzeugt mit dem alten Zertifikat sind dann nicht mehr überprüfbar

Passwort des Zertifikats
Passwort

Passwort bestätigen

Details der Zertifikatserzeugung

Name des Eichbeamten

Eichamt

Kommentare

OK Aufheben

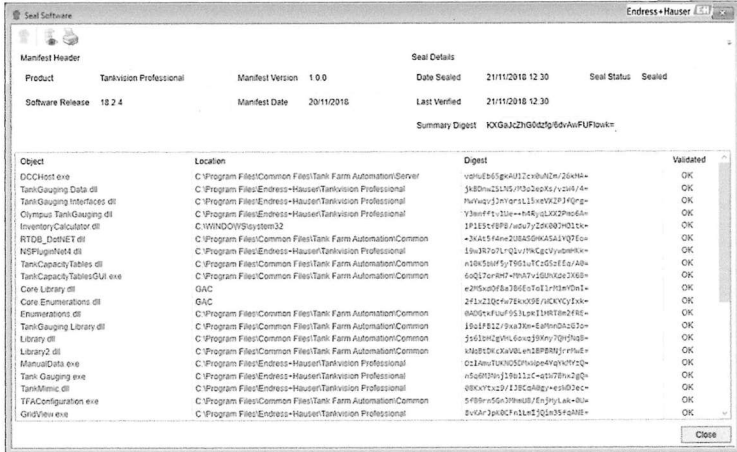
Abb. 17: Dialog zur Erzeugung eines neuen Zertifikats

6.2.5.3 Versiegelung Software (nur bei Konformitätsbewertung)

Zur Sicherstellung der eichamtlichen Anforderungen sind vom gesamten Programmsystem nur bestimmte Programme und Bibliotheken (DLLs) und andere Dateien verantwortlich. Die Dateien sowie der Ort wo sie zu finden sind, kann aus der untenstehenden Liste entnommen werden. Das Standardlaufwerk und Verzeichnis sind bei den meisten Systemen mit deutschen Windows C:\Programme. Dies kann aber u.U. abweichen.

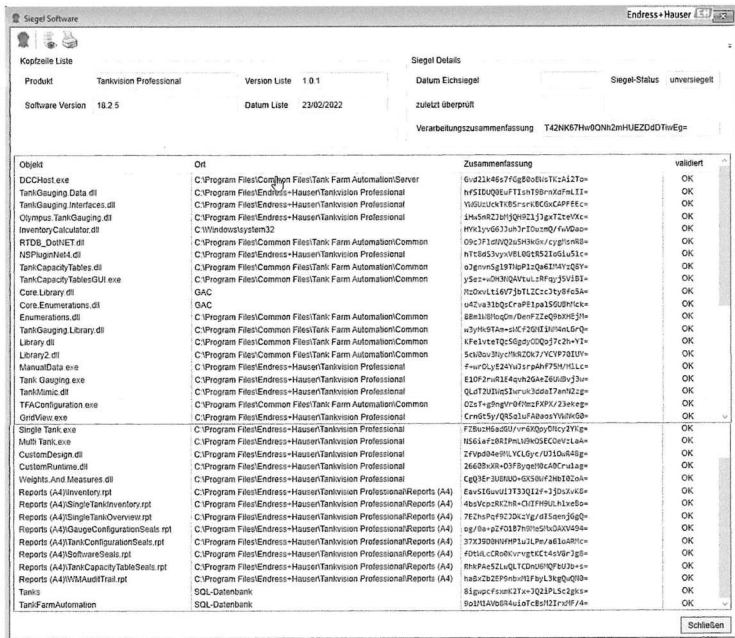
Datei	Laufwerk / Verzeichnis
DCHost.exe	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Server
Hermes.exe (nur SW_ 18.0.3)	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Server
Olympus Tankgauging.dll (ab SW 18.2.4)	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Server
InventoryCalculator.dll	C:\Windows\system32
TankCapacityTables.dll	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common
TankCapacityTablesGUI.exe	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common
Core.Library.dll	GAC
Core.Enumerations.dll	GAC
Enumerations.dll	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common
TankGauging.Library.dll	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common
Library.dll	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common
Library2.dll	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common
TankCharacteristics.exe	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional
DeviceConfig.exe	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common Tank
Gauging.exe	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional
TankMimic.dll	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional
GridView.exe	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional
Single Tank.exe	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional
Multi Tank.exe	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional
CustomDesign.dll	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional
CustomRuntime.dll	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional
Weights.And.Measures.dll	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common
Weights.And.Measures.Wrapper.dll	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Server
Reports (A4)\Inventory.rpt	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional\Reports (A4)
Reports (A4)\SingleTankInventory.rpt	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional\Reports (A4)
Reports (A4)\SingleTankOverview.rpt	C:\Programme\Endress+Hauser\tankvision Professional\Reports (A4)
Reports (A4)\GaugeConfigurationSeals.rpt	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common\Reports (A4)
Reports (A4)\SoftwareSeals.rpt	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common\Reports (A4)
Reports (A4)\TankCapacityTableSeals.rpt	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common\Reports (A4)
Reports (A4)\WMAuditTrail.rpt	C:\Programme\Common Files\tank farm automation\Common\Reports (A4)
Tanks	SQL Datenbank
StrapTables	SQL Datenbank

Aufgerufen wird die Programmversiegelung über das Icon in der Schnellstartleiste oder über das Menü „Siegel → Software“



Manifest Header		Seal Details					
Product	Tankvision Professional	Manifest Version	1.0.0	Date Sealed	21/11/2018 12:30	Seal Status	Sealed
Software Release	18.2.4	Manifest Date	20/11/2018	Last Verified	21/11/2018 12:30		
		Summary Digest	KXGaJZHG045956vAnFUfIovk=				
Object	Location	Digest	Validated				
DCCHost.exe	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Server	v0H4E5f6940127e8bA2mZ6x4H+	OK				
TankGauging Data.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	348D+23S5g7932eXr/r204/A+	OK				
TankGauging Interfaces.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	FWWqzJ2Vcrv11evWZP34Qz+	OK				
Olympus TankGauging.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	Y3BwFt1;32e+H45;uL02P20e6+	OK				
InventoryCalculator.dll	C:\WINDOWS\system32	1F1131e087e6c772e00D021e+	OK				
RTDB_DotNET.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	+3h455+2m048596k1241Q7e+	OK				
NSPuginNet.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	1h93707L1Q179kCqCyvewK+	OK				
TankCapacityTables.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	n18558f7y796317c65f1f2a18+	OK				
TankCapacityTablesGUI.exe	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	60Q12r9e07m973j08k2e2AB6+	OK				
Core Library.dll	GAC	e7916e05873664e341701e9b1+	OK				
Core Enumerations.dll	GAC	2F1210c47e78kx0067kCVCYfX+	OK				
Enumerations.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	0a0XcFuaf55L1p411H8E2k2F+	OK				
TankGauging Library.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	1k61f12;3kx06+648b0d4032+	OK				
Library.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	35512q2pLc6v439W79p05B+	OK				
Library2.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	u3855rCv4kx6v8S28P83rYk+	OK				
ManualData.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	021fauT0N0SDm9e4Vq1v7e+	OK				
TankGauging.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	n56D30v1J9612;+e578E+2g+	OK				
TankMimic.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	08XK12u2;122c6H8g+e93D2c+	OK				
TFAConfiguration.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	1f0e+5e70m5d11e71y1e4+0+	OK				
GridView.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	2vXv73k0Cf11L510k35k4AM+	OK				

Abb. 18a Dateisiegel Softwareversion 18.0.3



Kopfteile Liste		Siegel Details			
Produkt	Tankvision Professional	Datum Ecksiegel	23/02/2022	Siegel-Status	unversiegelt
Software Version	18.2.5	Datum Liste	23/02/2022		
		Zuletzt überprüft	Verarbeitungsnummerfassung T42Nk67Hw0NhZmHUEZD4TivEg=		
Objekt	Ort	Zusammenfassung	validiert		
DCCHost.exe	C:\Program Files\Carbygn Files\Tank Farm Automation\Server	6+21466796286811u12+212+	OK		
TankGauging Data.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	5E18E2Q67;T11878wVafL1L;	OK		
TankGauging Interfaces.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	Vu56zck4T655svk8GxCPAFFE+	OK		
Olympus TankGauging.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	14h5n823rj392312j3kT2eYc+	OK		
InventoryCalculator.dll	C:\WINDOWS\system32	HY93y6631un7910u9076w0aD+	OK		
RTDB_DotNET.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	0K27310V20u9m091e7cgr4m8+	OK		
NSPuginNet.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	hT8653vYvVL008521051453+	OK		
TankCapacityTables.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	o7g9vv5g1879J9T12e41M4V2QY+	OK		
TankCapacityTablesGUI.exe	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	5v2+Dh31QW4uL;+8Fq;35181+	OK		
Core Library.dll	GAC	H20wvL1697J9T12c2e7y8f83+	OK		
Core Enumerations.dll	GAC	v47+va310q7c7rF192312509f4c+	OK		
Enumerations.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	88a1810q0m;6eF72e209k9f3h+	OK		
TankGauging Library.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	3y87k9TA+5k1C720L3Jm4n6rQ+	OK		
Library.dll	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	Kfe1vte1Qc56gdy0Q0z37c2h+Y+	OK		
Library2.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	5c030v30y18n820k7;7cY9P2D0+	OK		
ManualData.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	F+0L;220V42;1p4aPF5M1Lc+	OK		
TankGauging.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	E107e+R124e264e26U0h;3z+	OK		
TankMimic.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	QL4T2U10513r+u350a17an52g+	OK		
TFAConfiguration.exe	C:\Program Files\Common Files\Tank Farm Automation\Common	0257+q89v9498kRFX23eKp+	OK		
GridView.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	Cm6y9;F5a17;8a88v18k68+	OK		
Single Tank.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	E4v1610v137341f+3J5d;3k+	OK		
Multi Tank.exe	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	N561f;081Pm1N905E02U4+L+	OK		
CustomDesign.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	Z7p9d8e1uLYGy;+0710u48g+	OK		
CustomRuntime.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	26630vJh;D3F;9e78k6kCf;1ag+	OK		
Weights_and_measures.dll	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional	EG8M;318U8D+05510;12k62k+	OK		
Reports (A4)\Inventory.rpt	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional\Reports (A4)	8v510v10732341f+3J5d;3k+	OK		
Reports (A4)\SingleTankInventory.rpt	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional\Reports (A4)	4baV6kR2k8;01FH9U;1h1e8+	OK		
Reports (A4)\SingleTankOverview.rpt	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional\Reports (A4)	7E7m9Fq2DK2v;7d15e836g+	OK		
Reports (A4)\GaugeConfigurationSeals.rpt	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional\Reports (A4)	eg78v+2438P7M52;0v04u9+	OK		
Reports (A4)\TankConfigurationSeals.rpt	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional\Reports (A4)	372390v8WPF;L7L;1e4L8u81+	OK		
Reports (A4)\SoftwareSeals.rpt	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional\Reports (A4)	FDL4;C80k;v7mT6;2k459V7g+	OK		
Reports (A4)\TankCapacityTableSeals.rpt	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional\Reports (A4)	RHhPA2L4vQLC0nd0;078U3v+5+	OK		
Reports (A4)\WMAuditTrail.rpt	C:\Program Files\Endress-Hausser\Tankvision Professional\Reports (A4)	h85+2e2F9mb;H3F;L3q8v09+	OK		
Tank Farm Automation	SQL-Datenbank	81g9v;F5a17+7Q21P;15c35g+	OK		
SQL-Datenbank	SQL-Datenbank	80a10v0644u40f;e8121v29F;A+	OK		

Abb. 18b Dateisiegel Server bzw. Stand Alone-System, Softwareversion 18.2.5

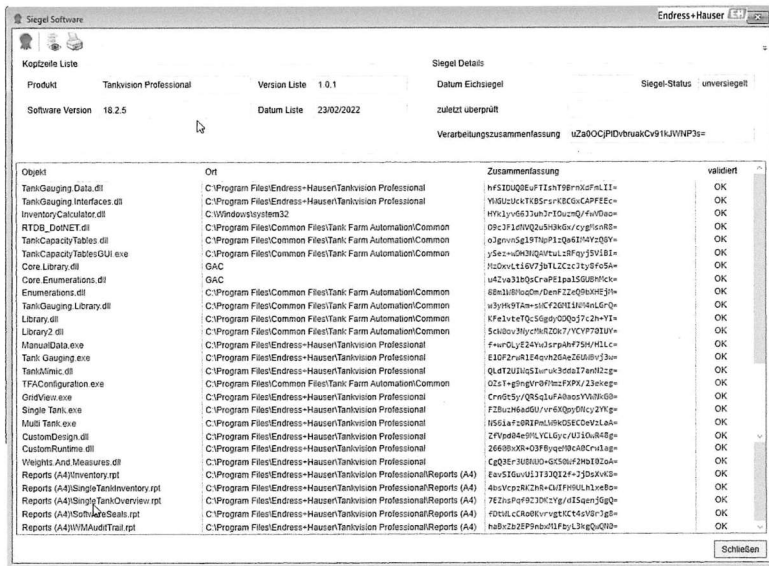


Abb. 18c Dateiensegel Client, Softwareversion 18.2.5

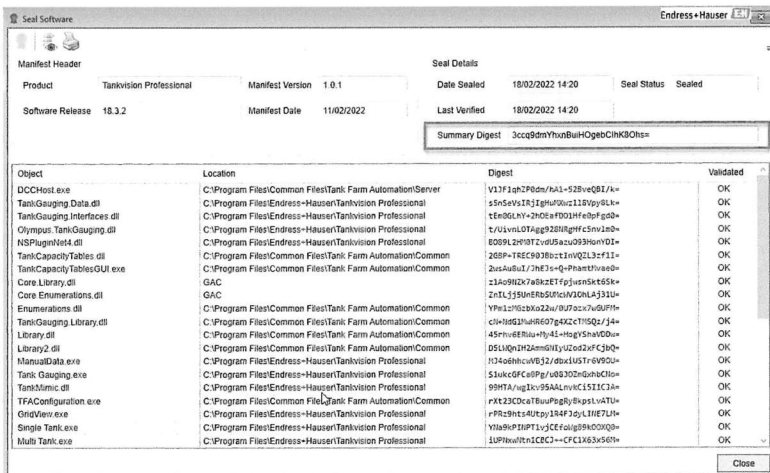


Abb. 18d Dateiensegel Server, Softwareversion 18.3.2

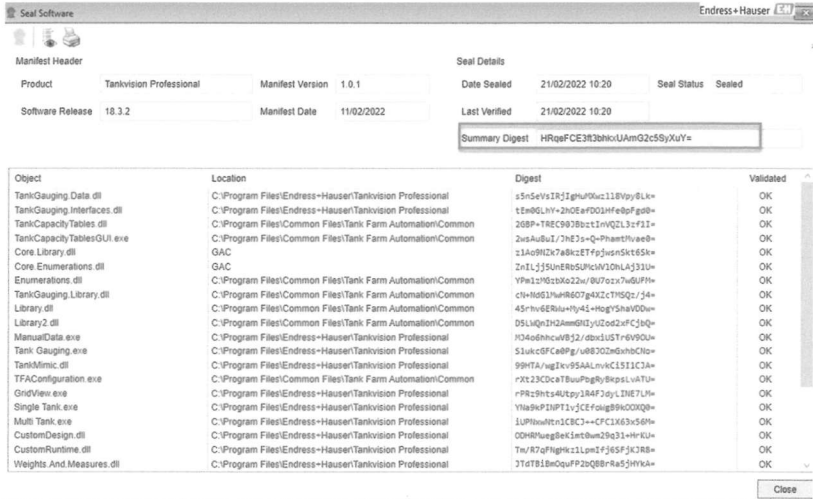


Abb. 18e Dateisiegel Client, Softwareversion 18.3.2

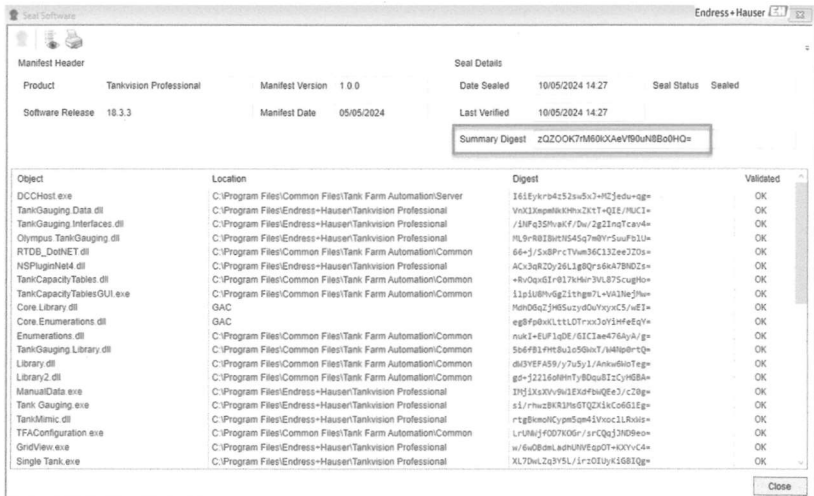


Abb. 18f Dateisiegel Server, Softwareversion 18.3.3

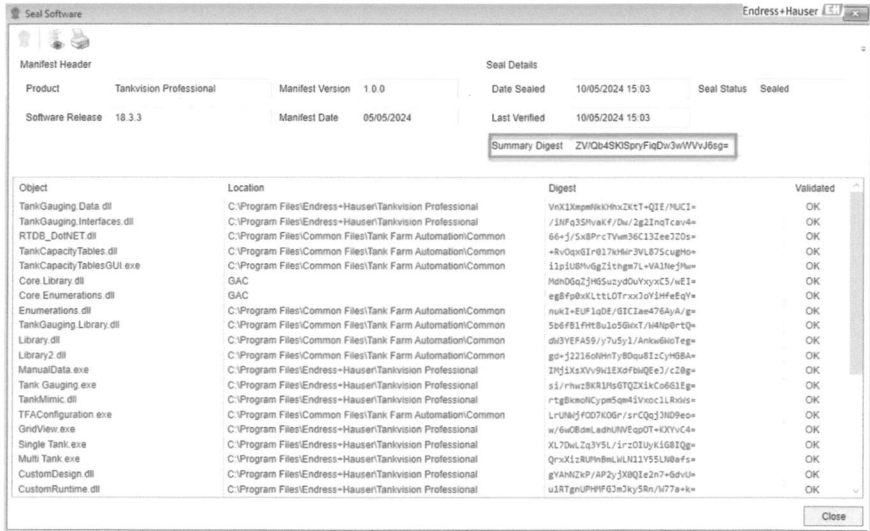


Abb. 18g Dateisiegel Client, Softwareversion 18.3.3

Tabelle: Liste der Siegelwerte der einzelnen Software Module 18.3.2 für Server und Client

Module	Digest	Server	Client
DCCHost.exe	V1JF1qhZP0dm/hA1+52BveQBll/k=	X	
TankGauging.Data.dll	s5nSeVsIRjlgHuMXwzll8Vpy8Lk=	X	X
TankGauging.Interfaces.dll	lEm0GLhY+2hOEafDO1Hfe0pFgd0=	X	X
Olympus.TankGauging.dll	/UivnLOTAgg928NRgHfc5nvlm0=	X	
NSPluginNet4.dll	BO89L2HM0TZvdU5azuO93h0nVDY=	X	
TankCapacityTables.dll	2GBP+TREC90JBbzlnVQZL3zf1l=	X	X
TankCapacityTablesGUI.exe	2wsAu8ul/JhE.Js+Q+PhamtMvae0=	X	X
Core.Library.dll	z1Ao9NZk7a8kzETfjwsnSk6Sk=	X	X
Core.Enumerations.dll	ZnlLj5UnERbSUMcWVIOhLaj31U=	X	X
Enumerations.dll	YPm1zMgzBXo22w/0U7ozx7wGUFM=	X	X
TankGauging.Library.dll	cN+NdGIMwHR6O7g4XZcTMSQzJf4=	X	X
Library.dll	45rhv6ERWu+My4i+HogYShaVDDw=	X	X
Library2.dll	D5LWQnlH2AmmGNlyUZod2xFCjbQ=	X	X
ManualData.exe	MJ4o6hchwVbj2/dbxiUSTr6V9OU=	X	X
Tank Gauging.exe	S1ukcGFCa0Pg/u08J0ZmGxhbCNO=	X	X
TankMimic.dll	99HTA/wglkv95AALnvkCi511CJA=	X	X
TFAConfiguration.exe	FXl23CDcaTBuuPbgRyBkpslvATU=	X	X
GridView.exe	fPRz9hts4UtpylR4FJdyLINE7LM=	X	X
Single Tank.exe	YNa9kPINPT1vjCEfoWgB9kOOXQ0=	X	X
Multi Tank.exe	IUPNxxNtn1CBCJ++CFC1X63x56M=	X	X
CustomDesign.dll	ODHRMueg8eKimt0wm29q31+HrKU=	X	X
CustomRuntime.dll	Tm/R7qFNgHkz1Lpmlfj6SFjKJR8=	X	X
Weights.And.Measures.dll	JTdTBiBmOquFP2bQBBRa5jHYkA=	X	X
InventoryCalculator.Std.dll	PhMz1WQPjIBX4l0dvdCKxqq0gcy8=	X	X
InventoryCalculator.Std.Cpp.dll	+0vAl1fAiv0w5jJRe6WPOJ2rfJl=	X	
RTDB_DotNET.dll	wlqoJq1KqWixZxCbjJw9BHKuva8=	X	X
Reports (A4)\Inventory.rpt	QhM7Drla/6ggN3vv2Z4nFgHxXB0=	X	X
Reports (A4)\SingleTankInventory.rpt	4bsVcpzRKZhr+CWIFH9ULhxBo=	X	X
Reports (A4)\SingleTankOverview.rpt	7EZhsPqf9ZJDKzYg/dlSqenjGgQ=	X	X
Reports (A4)\GaugeConfigurationSeals.rpt	gg/0a+pzf01B7h9MeSMxOAXV494=	X	
Reports (A4)\TankConfigurationSeals.rpt	37XJ9D0HNfHP1uJLPm/a6loARMc=	X	
Reports (A4)\SoftwareSeals.rpt	fDIWLcCRo0KvrvgTKCt4sV8rJg8=	X	X
Reports (A4)\TankCapacityTableSeals.rpt	RhkPAe5ZLwQLTCDnU6MQFBUJb+s=	X	
Reports (A4)\WMAuditTrail.rpt	haBxZb2EP9nbxMfByL3kgQwQN0=	X	X
Tanks	FGM56km6Ko1IUGA/EQO0i357eJ=	X	
TankFarmAutomation	/x3kBXZAPwyzXCpi4litAJwRdmA=	X	

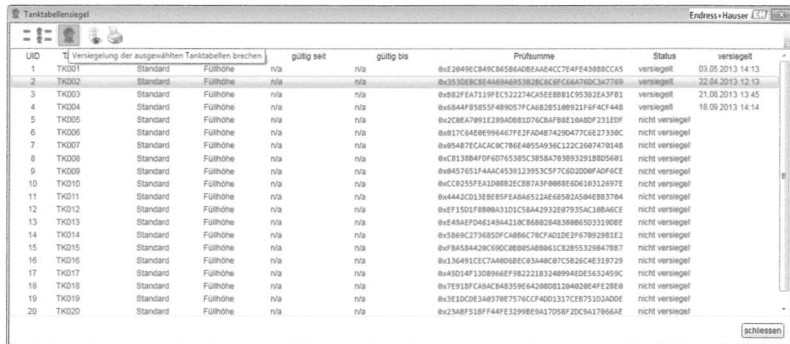
Falls die Software noch nicht versiegelt wurde, erscheint das Siegelsymbol in der Schnellstartleiste in rot und kann betätigt werden, ansonsten ist es grau und deaktiviert.

Tabelle: Liste der Siegelwerte der einzelnen Software Module 18.3.3 für Server und Client

Module	Digest	Server	Client
DCCHost.exe	l6iEykrb4z52sw5xJ+MZjedu+qg=	X	
TankGauging.Data.dll	VnX1XmpmNkKHxZKIT+QIE/MUCI=	X	X
TankGauging.Interfaces.dll	i/NFq3SMvaKf/Dw/2g2lnqTcav4=	X	X
Olympus.TankGauging.dll	ML9rR0I8WINS4Sq7m0YrSuxC5FbIU=	X	
RTDB_DotNET.dll	66+j/Sx8PrcTVvm36C13ZeeJZO=	X	X
NSPluginNet4.dll	ACx3qRZOy26L1g8Qrs6kA7BNDZs=	X	
TankCapacityTables.dll	+RvOqxGlr0I7kHWr3VL87ScugHo=	X	X
TankCapacityTablesGUI.exe	lpiU8MvGgZifhgm7L+VAInejMw=	X	X
Core.Library.dll	MdhDGqZJHGSuzydOuYxyxC5wEI=	X	X
Core.Enumerations.dll	eg8fp0xKLtLTOTrxJoYihfeEqY=	X	X
Enumerations.dll	nukl+EUFlqDE/GIClae476AyA/g=	X	X
TankGauging.Library.dll	5b6fBfH8u10e5GWxT/W4Np0rtQ=	X	X
Library.dll	dW3YEFA59ly7u5yI/Ankw6WoTeg=	X	X
Library2.dll	gd+22I6oNHnTyBDqu8lzCyHGBA=	X	X
ManualData.exe	lMjIXsXVv9W1EXdfbWQEeJ/cZ0g=	X	X
Tank Gauging.exe	si/rhwzBKR1MsGTQZXikCo6G1Eg=	X	X
TankMimic.dll	rtgBkmoNCypm5qm4iVxocLlRxW=	X	X
TFAConfiguration.exe	LrUNWjfOD7KOGGr/srCQqjJND9eo=	X	X
GridView.exe	w/6wOBdmLadhUNVEqpOT+KXYvC4=	X	X
Multi Tank.exe	QrxXizRUMnBmLWLN11Y55LN0afs=	X	X
CustomDesign.dll	gYAhNZkP/AP2yjX0Qle2n7+GdvU=	X	X
CustomRuntime.dll	u1RTgnUPHMFJGJmJky5Rn/W77a+k=	X	X
Weights.And.Measures.dll	yO/xpcM7kuKoxA+ZLoYQYzUoMo=	X	X
InventoryCalculator.Std.dll	ou0NfT42ot3ha47hXM5QzfixvKY=	X	X
InventoryCalculator.Std.Cpp.dll	RjT6XUKlifeCr6q9+lJyUITx4RI=	X	
Reports (A4)\Inventory.rpt	ZRnBKBYUu6HatI3qj9wmYUnWLY=	X	X
Reports (A4)\SingleTankInventory.rpt	AioJpDOP0JhbwTdk/REUGTGwUc=	X	X
Reports (A4)\SingleTankOverview.rpt	7EZhsPqf9ZJDKzYg/dISqenjGgQ=	X	X
Reports (A4)\GaugeConfigurationSeals.rpt	og/0a+pzIO1B7h9MeSMxOAXV494=	X	
Reports (A4)\TankConfigurationSeals.rpt	37XJ9D0HNfHP1uJLPm/a6IoARMc=	X	
Reports (A4)\SoftwareSeals.rpt	iDIWlcCRo0KvrvngKCI4sV8rJg8=	X	X
Reports (A4)\TankCapacityTableSeals.rpt	RhkPAe5ZLwQLTCdN06MQFBUJb+s=	X	
Reports (A4)\VMAuditTrail.rpt	haBxZb2EP9nbxMIFbyL3kgQwQN0=	X	X
Tanks	+6oSrR/gSbGPDyv+QcodyUMHWOGA=	X	
TankFarmAutomation	Dhzl7fMmvZ5NShVMeatl8ABhk5o=	X	
Common.Data.dll	mFWePxk0J6GNN91VvOrJz0u+B=	X	X

6.2.5.4 Versiegelung Tanktabelle

Die Tanktabellenversiegelung erfolgt über den Aufruf der Programmversiegelung über das Icon in der Schnellstartleiste oder über das Menü „Siegel → Tanktabelle“. Das sich öffnende Fenster (siehe Abbildung 19) zeigt die Liste der verschiedenen Tanktabellen. Die Versiegelten sind am Status versiegelt zu erkennen.

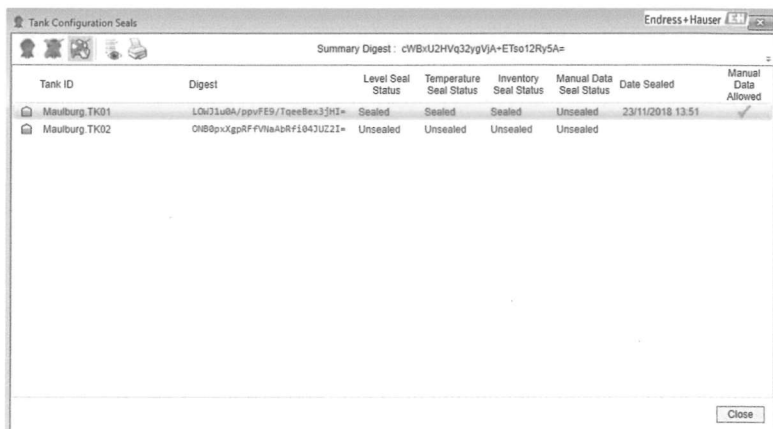


UID	Versiegelung der ausgewählten Tanktabellen brechen	gültig seit	gültig bis	Prüfsumme	Status	versiegelt
1	TK001 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e22049EC84C6C858ADAEAC7EAF43988CCAS	versiegelt	03.05.2013 14:13
2	TK002 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e35308EC8B40494953B26C46EC6A6D30C3A7769	versiegelt	22.04.2013 12:13
3	TK003 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0b082F47318FE632274C45EB0E1C95302A3F81	versiegelt	21.08.2013 13:45
4	TK004 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e6844F8585F489057CA68285188921FF4CF448	versiegelt	18.09.2013 14:14
5	TK005 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e2C8EA7891E29A08B1D76CB4F8E10A80F231E0F	nicht versiegelt	
6	TK006 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0b917C6A8BE996467FE2FAD4B74290477C6E27330C	nicht versiegelt	
7	TK007 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0b95487ECACACBC7864A855A934C122C2607478348	nicht versiegelt	
8	TK008 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e1C138AF0F4076535C3858A6703932318050681	nicht versiegelt	
9	TK009 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0b0457651FAA4C539123953CF7C6D2D00ADF4CE	nicht versiegelt	
10	TK010 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0eC8255FA1D0882E87A3F0886E0610312697E	nicht versiegelt	
11	TK011 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e4442C013E8E85F8AA6523A68582A504E8B3784	nicht versiegelt	
12	TK012 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e4F15057F890A31D1C58A4293287935AC18BAC6E	nicht versiegelt	
13	TK013 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e4646F04E149421E680284838865031908E	nicht versiegelt	
14	TK014 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e5868C2736850FCAD86C78CF401D8E2F97982881E2	nicht versiegelt	
15	TK015 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0eF8A58420C90080885A89861C82855329847887	nicht versiegelt	
16	TK016 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e136491CEC7A8D08E8C83A48C87C8262CE433729	nicht versiegelt	
17	TK017 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e49504F13D8964EF9822283248994ADE3632459C	nicht versiegelt	
18	TK018 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e7F518F5A8AC843956A08802124028E4F228B9	nicht versiegelt	
19	TK019 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e3E13D0E3A8378E7576CF4D03137CE8751D3A2DE	nicht versiegelt	
20	TK020 Standard Füllhöhe	n/a	n/a	0e23A8F518FF44FE32298E9A17D5872DC9A17866AE	nicht versiegelt	

Abb. 19 Übersicht über Tanktabellenversiegelung

6.2.5.5 Versiegelung Tank/Füllstandsmessgerät Konfiguration

Ein Tank mit den einzelnen Messgeräten wird über das Programmteil „Siegel → Tank/Füllstandsmessgerät Konfiguration“ versiegelt. Der Aufruf des Menüpunkts zeigt eine Tankübersicht, deren zugeordneten Geräte sowie deren Zuordnung zum Feldgerät und dessen Adresse, sowie welche Werte (Füllstand und/oder Temperatur) versiegelt sind und wann dies geschah. Das manuelle Überschreiben der Werte kann auch blockiert werden.



Tank ID	Digest	Level Seal Status	Temperature Seal Status	Inventory Seal Status	Manual Data Seal Status	Date Sealed	Manual Data Allowed
Mauburg TK01	L0k01u0A/ppvFES/TeexBex3JHI=	Sealed	Sealed	Sealed	Unsealed	23/11/2018 13:51	✓
Mauburg TK02	0H80pxkpgRFVtAtrBf1i4ZU2Z1=	Unsealed	Unsealed	Unsealed	Unsealed		

Abb. 20: Übersicht Versiegelung der Tankkonfiguration

6.2.6 Versiegelung Multi Scan NXA83

Da nach der mechanischen Versiegelung des NXA83 kein Zugriff auf das System mehr möglich ist, muss die Konfiguration vorher geprüft werden. Dazu muss via einer „Remote Desktopverbindung“ oder über eine angeschlossene Maus und Tastatur (nur möglich bei NXA83 mit eingebautem Bildschirm) der Zugriff auf das System erfolgen.

Standardbenutzer: Administrator

Standardpasswort: password

Die Eingabe des Benutzers und Passworts erfolgt bei einer Remote Desktopverbindung durch die Anmeldung. Bei Verwendung des eingebauten Bildschirms des NXA83 sind folgende Schritte durchzuführen (siehe Abbildungen 21)

Im Funktionsmenü den „Pfeil“ Knopf so lange betätigen, bis der Menüpunkt „EXIT“ auftaucht und diese betätigen. Nach betätigen der Funktion erscheint ein Dialog, in dem den Anwender gebeten wird Benutzername und Passwort einzutragen. Hier sind die oben genannten Daten einzutragen (siehe Abbildung 22).

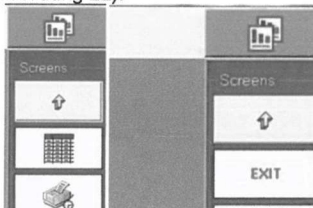


Abb. 21: „EXIT“ Menüpunkt im Funktionsmenü des NXA83

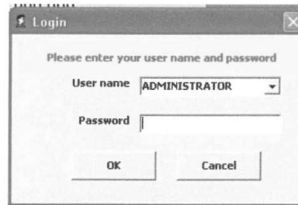


Abb. 22: Login Dialog

Danach kann die Kontrolle der Feldkommunikation erfolgen. Hierzu gilt es, den „Tankvision Multi Scan Configurator“ über das Icon auf den Desktop zu öffnen.

- Zuordnung Kommunikationsschnittstellen zu Feldbus-Protokollen

Öffnen Sie den „Data Communications Controller“ über das Menü „Communications → Port Configuration“. Folgender Dialog öffnet sich:

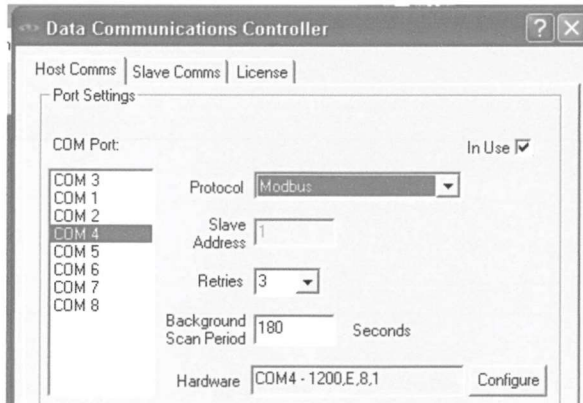


Abb. 23: Data Communication Controller Dialog

Hier ist zu prüfen, ob die COM-Ports den richtigen Feldprotokollen zugeordnet sind.

- Zuordnung Messgeräte- und Tankkonfiguration

Öffnen Sie die „Device Configuration“ über das Menü „Communications → Gauge Configuration“. Folgender Dialog öffnet sich:

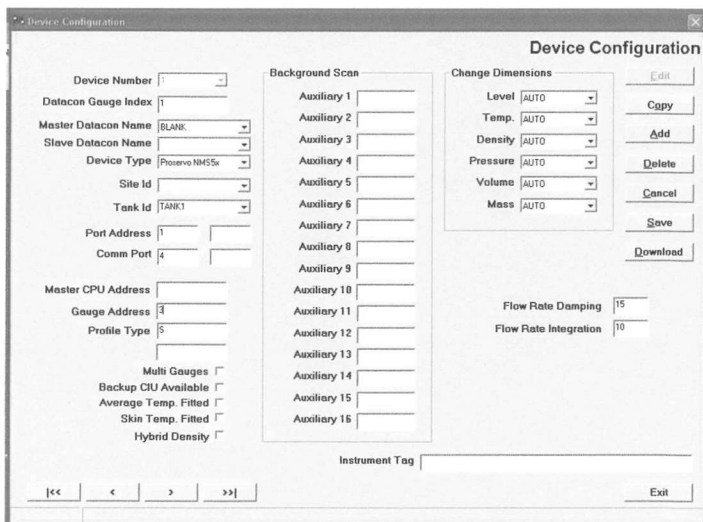


Abb. 24: Device Configuration Dialog

- a. Com-Port: die Schnittstellennummer, unter der das Gerät angeschlossen ist. Sie muss mit der physikalischen, unter „Data Communication Controller“ zugeordneten Adresse übereinstimmen
 - b. Gauge Address: die Feldadresse des zugeordneten geeichten Geräts
 - c. Device Type: muss die Bezeichnung des geeichten Geräts enthalten
 - d. Device Number / Datacon Gauge Index: (bei mehreren Multi Scans) ist für die Zuordnung zum Tankvision Professional System wichtig
- Mit den unteren Pfeil-Buttons kann zwischen den angeschlossenen Geräten gewechselt werden.
- Zuordnung Multi Scan Datenkommunikationsschnittstelle zu Tankvision Professional NXA85

Diese Schnittstelle ist im Reiter „Slave Comms“ im „Data Communications Controller“ zu überprüfen.

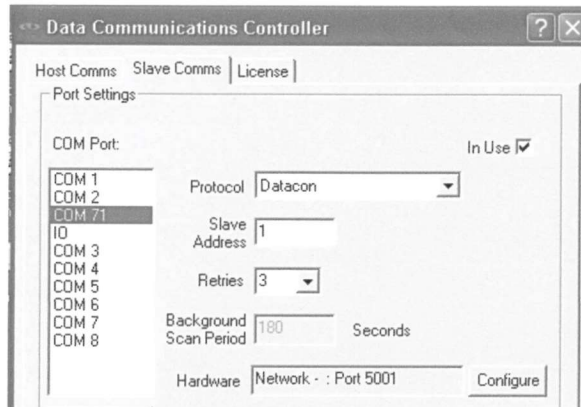


Abb. 25: Slave Communication Dialog

Diese Schnittstelle kann eine serielle Schnittstelle (COM 1-29) oder auch eine Netzwerkschnittstelle (Nummer 71-89) sein. Dies ist für die spätere eindeutige Anbindung an Tankvision Professional System notwendig.

6.2.7 Versiegelung eines Tankvision Professional Client

Die Versiegelung eines Tankvision Professional-Clients erfolgt in einer vereinfachten Weise wie beim Server. Nach Aufruf der Eichverwaltungssoftware („Windows → Endress+Hauser → Administration“) erscheint der Verwaltungsbildschirm ohne die Möglichkeiten der Tank- und Geräteversiegelung.

Es wird nur die Software versiegelt und die Verbindungsverschlüsselung zum Server überprüft. Zur Softwareversiegelung muss das Zertifikat geöffnet werden (siehe Kapitel 6.2.5). Anschließend kann die Softwareversiegelung durch den Menüpunkt „Siegel → Software“ durchgeführt werden. Automatisch befinden sich nur für den Client relevante Softwareteile in der Versiegelung. Wie im Kapitel 6.2.5 wird durch Betätigung des Siegelsymbols die Software versiegelt.

Die Überprüfung der verschlüsselten Verbindung erfolgt über den Menüpunkt „Siegel → Server Connections“ oder über das Symbol in der Schnellstartleiste. Dort wird zum Servernamen der Verschlüsselungsstatus der Verbindung angezeigt. Ein grünes Häkchen zeigt eine mit dem Server verschlüsselte Verbindung an (siehe Abbildung 26). Der Servername ist auf dem Eingangsbildschirm Tankvision Professional NXA85 unten zu sehen (siehe Abbildung 27).



Abb. 26: Server Connections auf Tankvision Professional Client Administrations

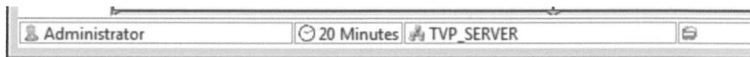


Abb. 27: Servername im Client Hauptschirm auf Tankvision Professional Client Installation

6.2.8 Prüfung Eichversiegelung

6.2.8.1 Startbildschirm

Bei den auf dem Startbildschirm erscheinenden Tanks müssen bei denjenigen, die versiegelt sind, die entsprechenden Werte mit einem vorangestellten „#“(WM)“-Zeichen aufgeführt werden.

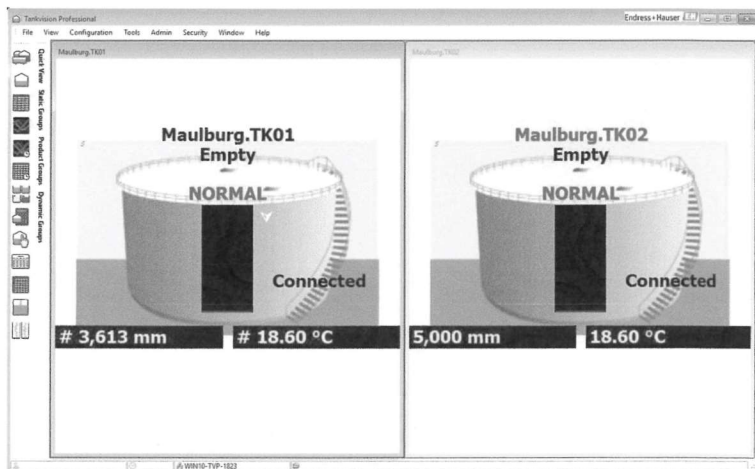
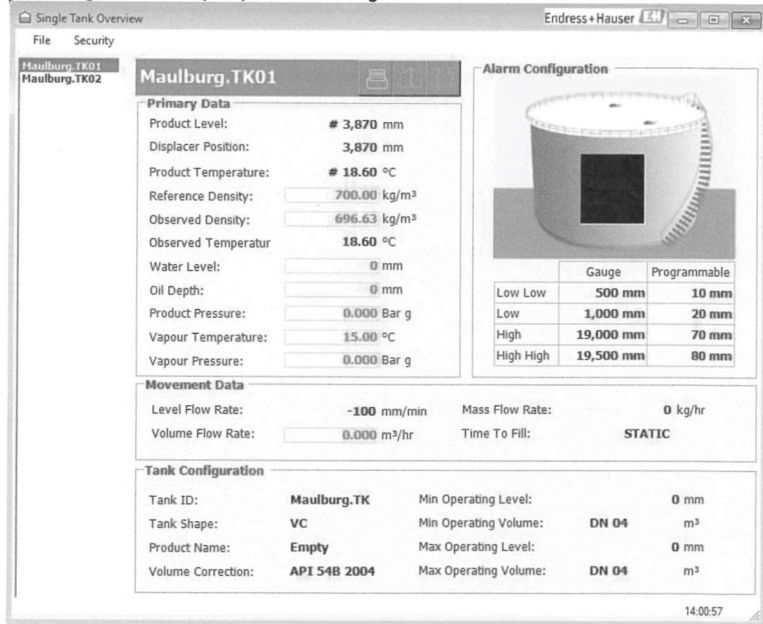


Abb. 28: Darstellung Prüfung Eichversiegelung 1

6.2.8.2 Einzeltankdarstellung

Auch in der Einzeltankdarstellung müssen alle Werte der versiegelten Parameter mit einem vorangestellten „# (VM)“-Zeichen geführt werden.



Primary Data

Product Level: # 3,870 mm
 Displacer Position: 3,870 mm
 Product Temperature: # 18.60 °C
 Reference Density: 700.00 kg/m³
 Observed Density: 696.63 kg/m³
 Observed Temperatur: 18.60 °C
 Water Level: 0 mm
 Oil Depth: 0 mm
 Product Pressure: 0.000 Bar g
 Vapour Temperature: 15.00 °C
 Vapour Pressure: 0.000 Bar g

Movement Data

Level Flow Rate: -100 mm/min
 Volume Flow Rate: 0.000 m³/hr
 Mass Flow Rate: 0 kg/hr
 Time To Fill: STATIC

Tank Configuration

Tank ID: Maulburg.TK
 Tank Shape: VC
 Product Name: Empty
 Volume Correction: API 54B 2004

Min Operating Level: 0 mm
 Min Operating Volume: DN 04 m³
 Max Operating Level: 0 mm
 Max Operating Volume: DN 04 m³

Alarm Configuration

	Gauge	Programmable
Low Low	500 mm	10 mm
Low	1,000 mm	20 mm
High	19,000 mm	70 mm
High High	19,500 mm	80 mm

Abb. 29: Darstellung Prüfung Eichversiegelung 1

6.2.8.3 Tanktabelle

Die Zuordnung einer Tanktabelle wird bei der Tankkonfiguration durchgeführt. Diese erreicht man unter dem Menüpunkt „Konfiguration → Tank Charakteristik“. In dem sich öffnendem Dialog werden die Tanknamen als Baumstruktur angezeigt. Unter jedem Tanknamen befindet sich ein Menüpunkt „Tank Capacity Tables“. Eine versiegelte Tanktabelle ist mit einem Siegel gekennzeichnet. Diese Einstellung sollte bei einem versiegelten Tank und Software nicht mehr änderbar sein (siehe Abbildung 30).

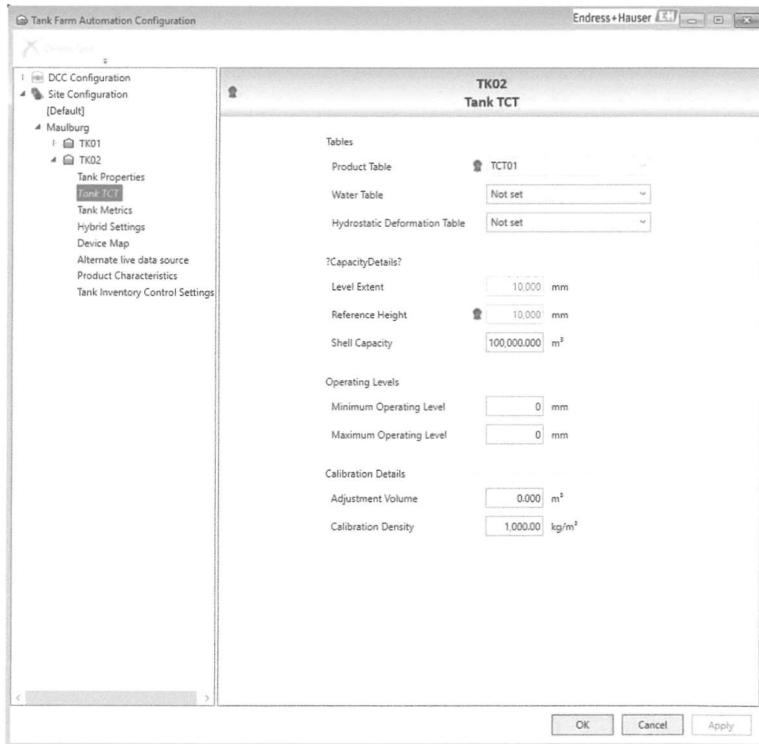


Abb. 30: Versiegelter Tank mit Zuordnung einer versiegelten Tanktabelle

Übersicht über den Status aller versiegelten Tanktabellen im System erhält man über folgenden Menüpunkt „Konfiguration → Tank Capacity Table“. Im folgenden Dialog erhält man eine Übersicht aller Tanktabellen. Versiegelte Tabellen sind auch hier mit einem Siegelssymbol gekennzeichnet. Ein Editieren dieser Tabellen ist in einem verriegelten System nicht mehr möglich (siehe Abbildung 31).



Abb. 31: Übersicht Tanktabellen und Versiegelungsstatus

6.2.8.4 Hostkommunikationszuordnung

Die im Tankvision Professional vorhandenen Feldbus-Schnittstellen bzw. Feldbus-Konverter wie der Multi Scan Tankvision sind im Programm „Windows → Endress+Hauser → DCC Configuration“ zu sehen. Der zweite Reiter „Host Comms“ zeigt die verfügbaren Schnittstellen sowie die Zuordnung zu den Feldbus-Protokoll-Typen.

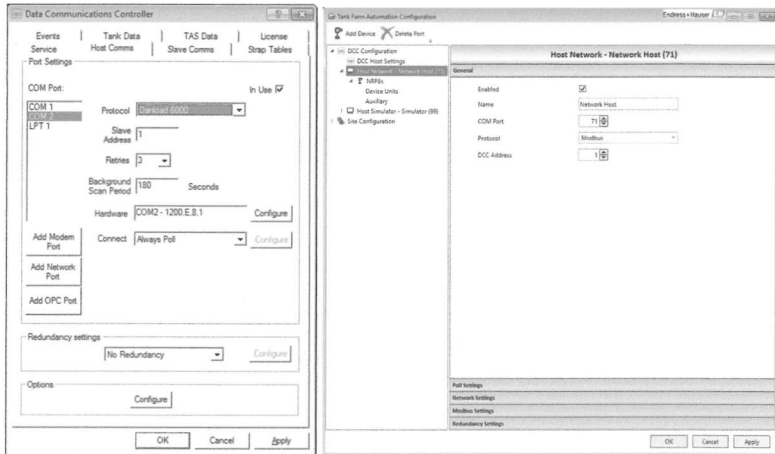


Abb. 32: Host Communication Dialog in Tankvision Professional

6.2.8.5 Gerätezuordnung

Die Zuordnung des jeweiligen Messgeräts zu einem Tank ist unter dem Menüpunkt „Konfiguration → Gauge Configuration“ zu finden. Alternativ kann dies auch als Liste ausgedruckt werden.

In dem sich öffnenden Fenster ist auf der linken Seite die Liste der angelegten Tanks zu sehen. Das Öffnen des Tanks zeigt die zugeordneten Messgeräte. Das Öffnen des Messgeräts zeigt einzelne Konfigurationspunkte. Eichrelevant sind die Konfigurationspunkte „Common Configuration“ und „Device Configuration“ (siehe Abbildung 33).

Unter der „Common Configuration“ ist die lokale Portadresse sowie bei Verbindung zu einem der Feldbuscontroller Multi Scan / MINI Receiver die interne Zuordnung in diesem Gerät zu finden.

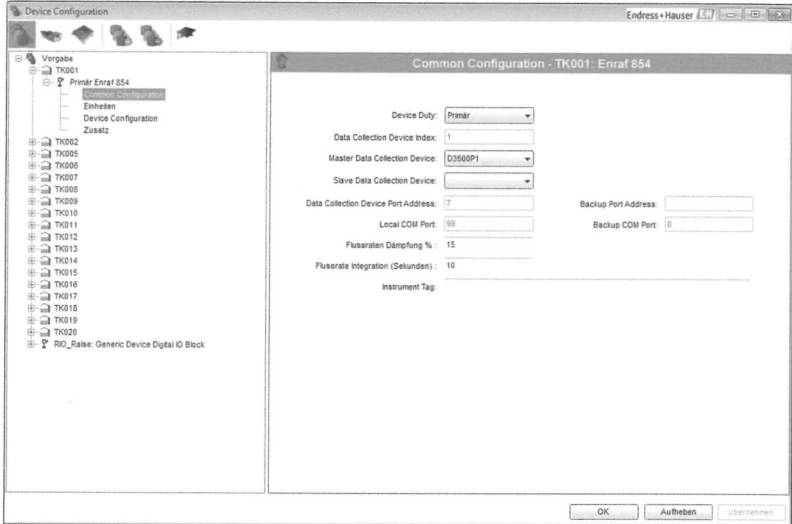


Abb. 33: Device Configuration – Common Configuration

In „Device Configuration“ sind der Gerätetyp, die Geräteadresse und die Feldbusschnittstellenadresse verriegelt (siehe Abbildung 34).

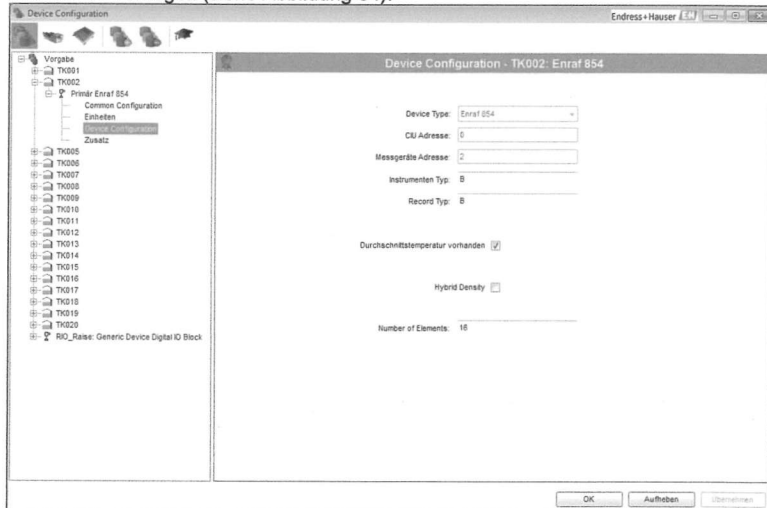


Abb. 34: Device Configuration – Device Configuration

Diese Daten können auch in der Device Configuration Liste für alle Tanks ausgedruckt werden. Aufgerufen wird diese Funktion über das Menü „Datei → Reporte“, anschließend „Configuration → Device Configuration“ (siehe Abbildung 35)

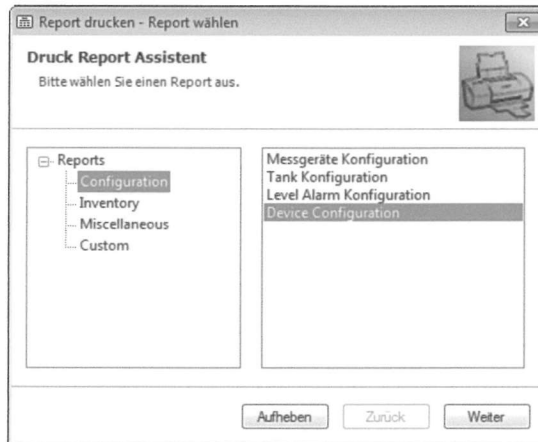


Abb. 35: Report drucken-Assistent

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

Betriebsanleitung(en), diese Baumusterprüfbescheinigung (ggf. in Kopie), Konformitätserklärung.

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

Die Bezeichnungen und Aufschriften sind entsprechend der MessEV unter den § 14 ff beschrieben

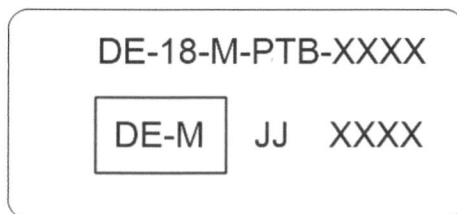
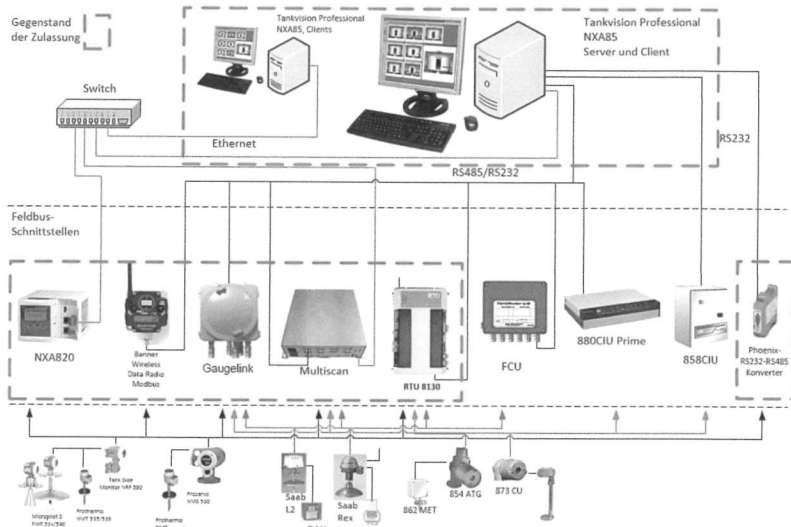


Abb. 36: Kennzeichnungsschild

„JJ“ ist das Jahr des „Inverkehrbringens“

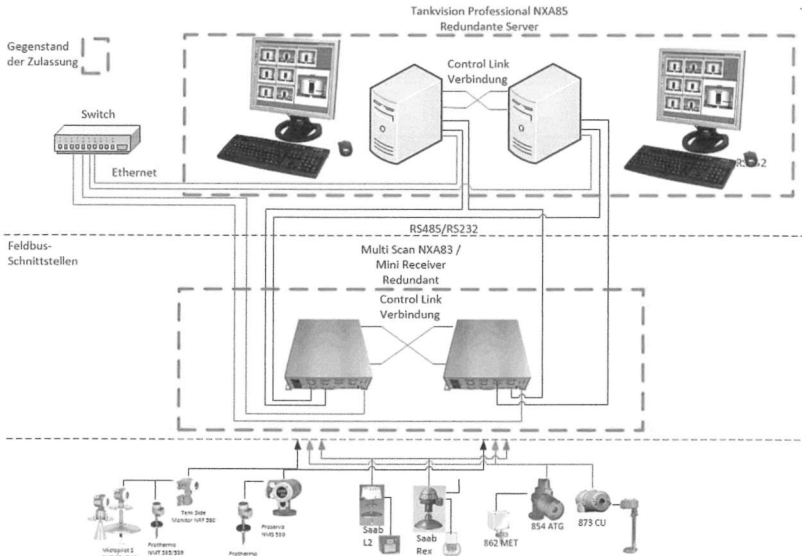
„XXXX“ ist die Nummer der Konformitätsbewertungsstelle

8 Abbildungen



Feldgeräte unterschiedlicher Hersteller angeschlossen über verschiedene Feldbus-Protokolle

Abb. 37: Aufbau eines Tankvision Profession-System



Feldgeräte unterschiedlicher Hersteller angeschlossen über verschiedene Feldbus-Protokolle

Abb. 38: Aufbau eines redundantem Tankvision Professional-System mit Multi Scan NXA83