

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 1 von 35 Seiten

Page 1 of 35 pages

Zulassungsinhaber:
Issued to: Endress + Hauser GmbH + Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg
Deutschland

Bauart:
In respect of: Einrichtung zur digitalen Messwerterfassung
für Füllstands- und Temperaturmessgeräte
Tankvision

Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
4.454 / 08.10, 2. Neufassung	28.02.2014	Vereinfachte Auslesung der Tanktabellen möglich; zusätzliche Softwareversion
4.454 / 08.10, 1. Neufassung	05.09.2012	Implementierung eines Wireless-Systems, zusätzliche Softwareversion
4.454 / 08.10, 1. Nachtrag	09.12.2009	Zusätzliche Softwareversion
4.454 / 08.10	30.01.2009	Erstbescheinigung

Die 2. Neufassung ersetzt die 1. Neufassung der Anlage vom 05.09.2012, Geschäftszeichen PTB-1.51-4057216 zum oben genannten Zulassungsschein vom 30.01.2009, Geschäftszeichen PTB-1.51-4038459.

Die Zulassung ist unbefristet gültig.

Für die Messgeräte der zugelassenen Bauart gelten weiterhin folgende Vorschriften:

Rechtsvorschriften

- Allgemeine Vorschriften der Eichordnung (EO-AV) vom 12. August 1988 (BGBl. I S. 1657), zuletzt geändert durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 8. Februar 2007 (BGBl. I S. 70)
- Anlage 4 zur Eichordnung vom 12. August 1988, zuletzt geändert durch die 3. Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 18. August 2000 (BGBl. I S. 1307)

Bauanforderungen und Prüfvorschriften

- PTB-Anforderungen Lagerbehälter und deren Messgeräte (PTB-A 4.2), Ausgabe Dezember 2001

Die Geräte/Messsysteme müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1 Bauartbeschreibung

1.1 Aufbau

Die Einrichtung zur digitalen Messwerterfassung "Tankvision" 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 fern bedient werden.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 2 von 35 Seiten

Page 2 of 35 pages

Der grundsätzliche Aufbau eines Gesamtsystems mit im Feld befindlicher Geräte ist aus den Abbildungen 1 und 2 ersichtlich. Abbildung 3a bis 3d zeigt detailliert den Systemaufbau des Systems Tankvision.

Das System Tankvision basiert auf einer Webserver-Technologie. Damit ist der PC zur Visualisierung der Tankdaten unabhängig von einem bestimmten Betriebssystem. Das System Tankvision besteht hauptsächlich aus folgenden Komponenten:

- Tank Scanner NXA820
- Data Concentrator NXA821
- Computer mit JAVA-fähigen Browser
- MHT Gauge Emulator (Protokoll-Konverter)
- Phoenix Contact PSM-ME-RS232/RS485-P (Schnittstellenkonverter RS232 auf RS485)
- RTU8130
- Eichfähiger Drucker oder/und eichfähiger Datalogger

Einzelne Komponenten des Systems können, je nach Anwendungsfall, optional oder auch mehrfach vorhanden sein.

An den Tank Scanner NXA820 werden die Feldgeräte (Füllstand- und Temperaturmessgeräte) direkt oder über Systemkomponente (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 "MultiHop" Funkgeräte der Firma Banner an die Tank Scanner NXA820 angeschlossen werden. Mittels der Füllstandinformation und der im Tank Scanner abgelegten Tanktabelle wird das Bruttovolumen berechnet.

Der Data Concentrator NXA821 ermöglicht die Verwendung mehrerer Tank Scanner in einem System durch Schaffung eines zentralen Zugriffspunktes (IP-Adresse) zur Anzeige von Tankdaten sämtlicher angeschlossener Tank Scanner und durch die Bereitstellung übergreifender Funktionen (z.B. Gruppenbildung über Tank Scanner hinweg).

Im Tank Scanner NXA820 und Data Concentrator NXA821 ist jeweils ein Web-Server integriert der die Darstellung in Web-Seiten ermöglicht. Diese können von angeschlossenen PCs mit JAVA-fähigem Browser aufgerufen werden.

Der MHT Gauge Emulator ist ein Portokoll Konverter. 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.

An die Komponente Data Concentrator NXA821 des Systems Tankvision darf jeder bauartzugelassene Drucker oder Datalogger angeschlossen werden.

"MultiHop" Datenübertragung in der Betriebsart Modbus bildet ein funkbasiertes Netzwerk zur drahtlosen, bidirektionalen Übertragung von Busprotokollen und Sensordaten. Es be-

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

steht aus einem Master und mehreren Slaves. Die Netzwerkausdehnung kann durch Einsatz von Repeater erhöht werden.

1.2 Messwertaufnehmer

Siehe Abbildung 1 und 2. Die Messwertaufnehmer sind nicht Gegenstand dieser Bauartzulassung.

1.3 Messwertverarbeitung

- Hardware:

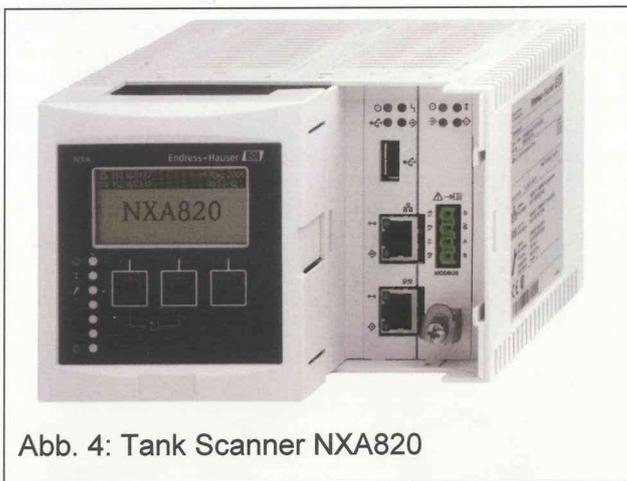


Abb. 4: Tank Scanner NXA820



Abb. 5: Data Concentrator NXA821

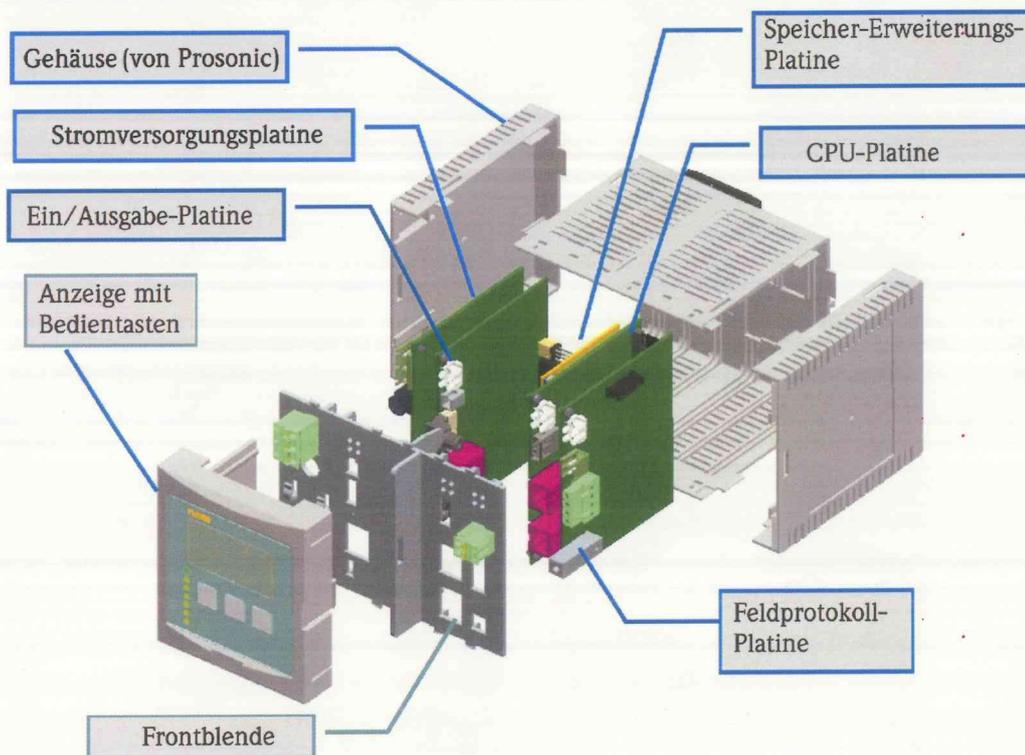


Abb. 6: Explosionszeichnung NXA820 und NXA821

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 5 von 35 Seiten
Page 5 of 35 pages.

1.4 Messwertanzeige

Die Messwertanzeige erfolgt auf dem Monitor eines PC's mittels eines JAVA-fähigem Browser.

Kopfleiste

Navigationssbaum

Anzeigebereich

Alarmer und Events

Date	Event Type	Status	Ack Status	Element	Sub Type	Object	Value	Email	UserID	FGTachName	Event ID	Option
02/11/2009 10:...	Alarm	Inactive	ACK	N/A					N/A	TB05-NXA820-2	10	
02/11/2009 10:...	Alarm	Inactive	ACK	N/A					N/A	TB05-NXA820-2	9	
02/11/2009 10:...	Alarm	Inactive	ACK	N/A					N/A	TB05-NXA820-2	8	
02/11/2009 10:...	Alarm	Inactive	ACK	N/A					N/A	TB05-NXA820-2	7	
02/11/2009 10:...	Alarm	Inactive	ACK	N/A					N/A	TB05-NXA820-2	5	

Abb. 9: Aufbau des Graphical User Interface/Tank Detail Screen

Customized Groups - G1

Graphical View | **Tabular View**

Tank Name (N/A)	Product (N/A)	Product Level (m)	TOV (m³)	Product Temperature (°C)
Tank-1	Petrol	WM +10.000	WM +15'000.000	WM +15.0
Tank-2	Petrol	WM +10.000	WM +1'000.000	WM +23.0
Tank-3	Petrol	+12.188	+18'282.000	+23.0
Tank-4	Petrol	+12.188	+18'282.000	+23.0

Abb. 10: Tabellarische Gruppendarstellung

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 6 von 35 Seiten

Page 6 of 35 pages

Geeichte Werte (Füllstand, Temperatur und Bruttovolumen) werden durch ein dem Messwert vorangestelltes "WM" gekennzeichnet (siehe Abbildungen 9 und 10).

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen

- keine -

1.6 Technische Unterlagen

Tankvision

Zeichnungen

Benennung	Zeichnungs-Nr.	Datum
Liste „Technische Unterlagen“	-	13.03.2009

Dokumente

Dokumentenbezeichnung	Dateiname.	Datum/Nr.
Betriebsanleitung	BA340F/00/DE/12.09 ab Version 1.05: BA00340G/oo/EN/13.13	71104765 71192115
Beschreibung der Gerätefunktionen	BA00339G/00/DE/13.12 ab Version 1.05: BA00339G/00/EN/14.13	71164186 71241952
EG-Konformitätserklärung	EG Konformitäts- Erklärung 31.03.2008	31.03.2008
Tankvision komplett	210018724 - -	09.06.2008
MHT Gauge Emulator Enraf BPM/RS485 MODBUS Manual	Instal. And Comm. Manual V 1-0-0, 01/08/2006	01.08.2006
Phoenix Contact Schnittstellenkonverter RS232/RS485	MNR 9455562 / 01.2008	Jan 08

MHT Gauge Emulator

- Model IPC-188EB Enraf BPM to RS485 Modbus Converter, Installation and Commissioning Manual, Version 1-0-0 vom 01.08.2006

Phoenix Contact PSM-ME-RS232/RS485-P

- Betriebsanleitung MNR 9455562 / 01.2008

RTU8130

- siehe Bauartzulassung 4.454 / 01.09

MultiHop - Funkgeräte, für die Funkdatenübertragung mittels Modbus Funknetzwerk:

Komponente	Bezeichnung	Typenbezeichnung	Bemerkung: Unterlagen
DX80DR2M-H-13680	Funkübertragungssystem Data Radio MultiHop Bus-to-Bus	DX80DR2M-H-13680 Ident-Nr. 3013680	Datenblatt: Funkübertragungssystem Data Radio MultiHop Bus-to-Bus DX80DR2M-H-13680 File: edb_3013680_ger_de.pdf
DX 80DR2M-H	Funkübertragungs-	DX80DR2M-H	Datenblatt: Funkübertragungs-

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 7 von 35 Seiten

Page 7 of 35 pages

	system Data Radio MultiHop Bus-to-Bus DX80DR2M-H	Ident-Nr. 3011433	system Data Radio MultiHop Bus-to-Bus DX80DR2M-H, Routing, Repeater Datenblatt: SureCross MultiHop Radio Quick Start Guide Zeichnung: DX80 Data Radio File: edb_3011433_ger_de.pdf
BWA.HW-006	Anschlusszubehör Konverterkabel von RS485 zu USB SureCross Adapter Cable USB To RS-485	Id.-Nr. 3081325	Datenblatt: SureCross RS485 to USB Adapter Cable Maßbild in File: edb_3011433_ger_de.pdf Datenblatt:RS485 to USB Adapter -140377.pdf

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

Auf dem Monitor des PC's können diverse andere Bildschirmdarstellungen angezeigt werden.

Der Tankvision Host Link NXA822 ermöglicht die Weitergabe an weitere Systeme (z.B. SPS) mittels Modbus Protokoll.

Über Schnittstellen dürfen Zusatzeinrichtungen (auch nicht eichfähige wie z.B. Steuer-, Regel- oder innerbetriebliche Registriereinrichtungen) rückwirkungsfrei an das System angeschlossen werden.

2 Technische Daten

2.1 Nennbetriebsbedingungen

- **Messgröße:** siehe Messaufnehmer

- **Messbereich:** siehe Messaufnehmer

- **Genauigkeitsklasse:** siehe Messaufnehmer

- Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen

- **klimatisch:** NXA820 / -821: -40 °C bis +60 °C
Computer mit Anzeige: +10 °C bis +40 °C

- **mechanisch:** M1

- **elektromagnetisch:** E1

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

- keine -

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 8 von 35 Seiten
Page 8 of 35 pages

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

Tank Scanner NXA820:

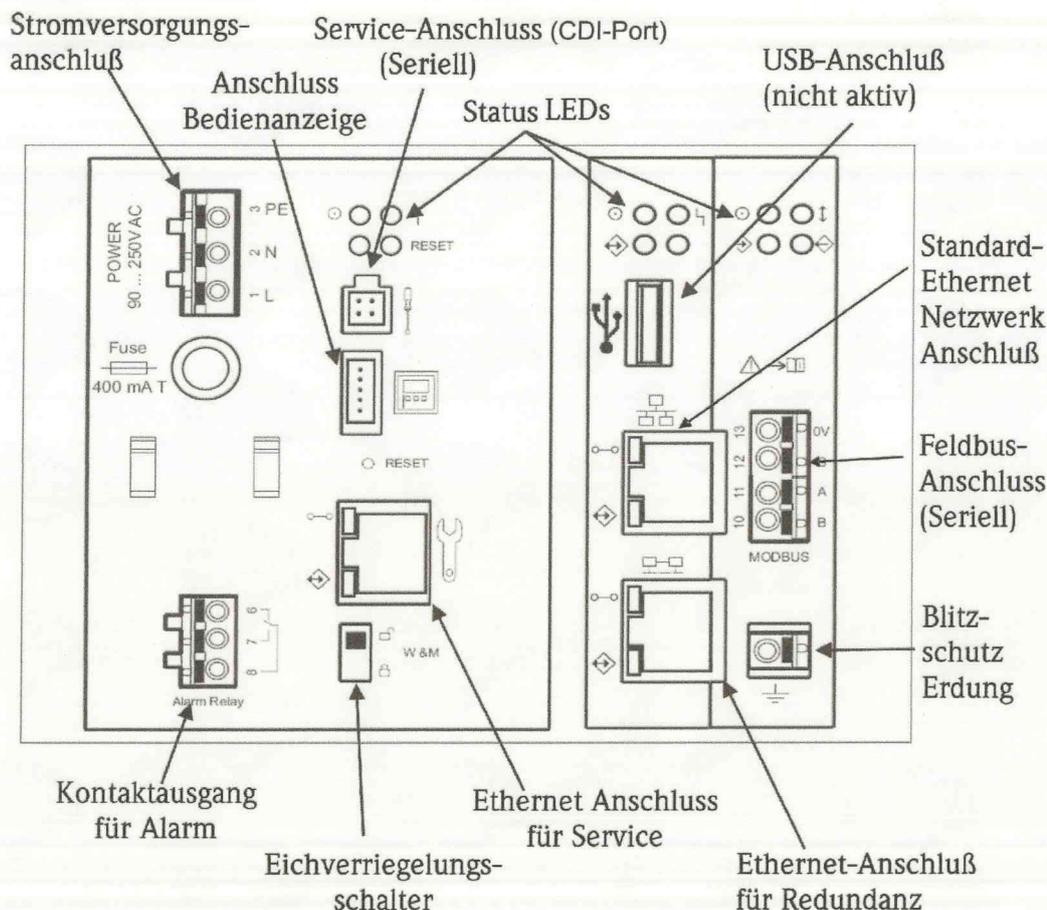


Abb. 11: Ansicht der Schnittstellen

Feldbusanschlüsse zur Kommunikation mit den Feldgeräten, je Tank Scanner NXA820 max. eine Schnittstelle

Verfügbar sind folgende Protokolle: Modbus
V1
WM550

CDI-Port:

Endress+Hauser Service Schnittstelle, seriell (Punkt-zu-Punkt), für erweiterte Diagnosefunktionen

Data Concentrator NXA821:

Wie Tank Scanner NXA820, nur ohne Feldbusanschluss, jedoch an dieser Stelle eine optionale serielle Druckerschnittstelle.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 9 von 35 Seiten
Page 9 of 35 pages

4 Nebenbestimmungen

4.1 Bedingungen

- keine -

4.2 Auflagen

Die unter Nr. 1.6 aufgeführten Dokumente sind den Eichbehörden auf deren Anforderung kostenfrei zur Verfügung zu stellen.

4.3 Beschränkungen

- keine -

5 Eichtechnische Prüfung

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Siehe Kapitel 9 „Eichanleitung Tankvision Tankstandsystem“

5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen

- keine -

5.3 Identifizierung

- Hardware: siehe Nr. 1.3

- Software: siehe Nr. 1.3

5.4 Messtechnische Prüfung

Die im Tankvision System abgespeicherten Tanktabellen und ggf. eichtechnisch relevanten Parameter sind zu überprüfen.

6 Stempelstellen

- Hauptstempelstelle



Abb. 12

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 11 von 35 Seiten

Page 11 of 35 pages

Bei Sicherung der Unterseite der Tankvision Box muss sichergestellt werden, dass der Eichschalter und dessen Kontakte nicht mehr zugänglich sind (Abkleben des gesamten markierten Bereiches in Abbildung 14).

Beim Schnittstellenkonverter Phoenix Contact PSM-ME-RS232/RS485-P müssen die RS232 und RS485 Ports gegen Manipulation (Abziehen des Steckers) gesichert werden.

Bei der RTU 8130 müssen, bei Verwendung im Tankvision Tankstandsystem, zusätzlich zu den Sicherungsmaßnahmen, beschrieben in der Bauartzulassung 4.454/01.09, folgende Maßnahmen getroffen werden:

- Die Jumper W6 (für Schnittstelle COM1) und W7 (für Schnittstelle COM2) müssen für die verwendete Schnittstelle auf die Position RS485 und für die **nicht** verwendete Schnittstelle auf die Position RS232 gestellt und gesichert werden.
- Die RS232 Schnittstellen müssen dahingehend gesichert werden, dass ein Anschließen ohne Siegelbrechen nicht erfolgen kann
- Der verwendete RS485 Anschluss muss gegen ein Abziehen des Steckers gesichert werden.

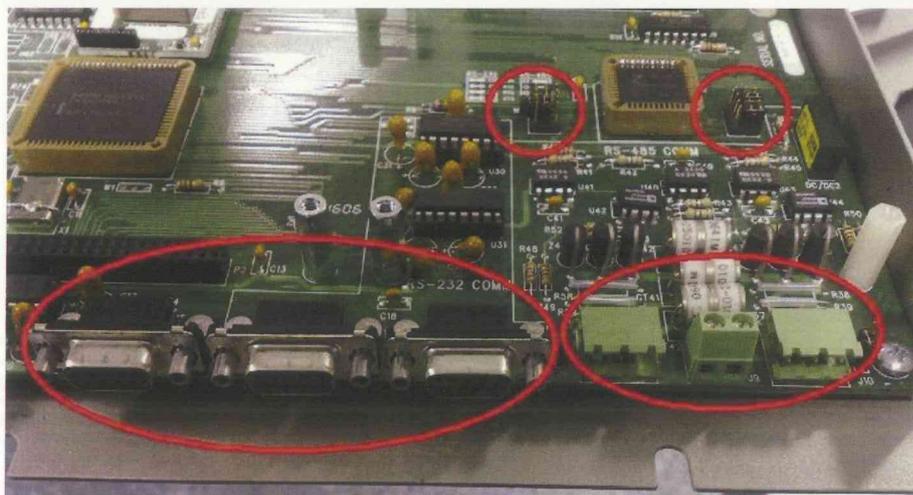


Abbildung 17: Sicherungsstellen RTU 8130

- Logbuch
- Nicht vorhanden -

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

Betriebsanleitung BA340F/00/DE/12.09

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

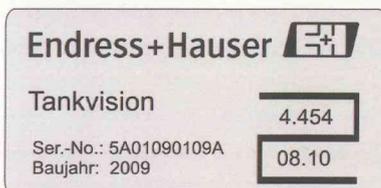


Abbildung 19: Typenschild Tankvision

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 12 von 35 Seiten
Page 12 of 35 pages

8 Abbildungen



Abb. 1

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 13 von 35 Seiten
Page 13 of 35 pages

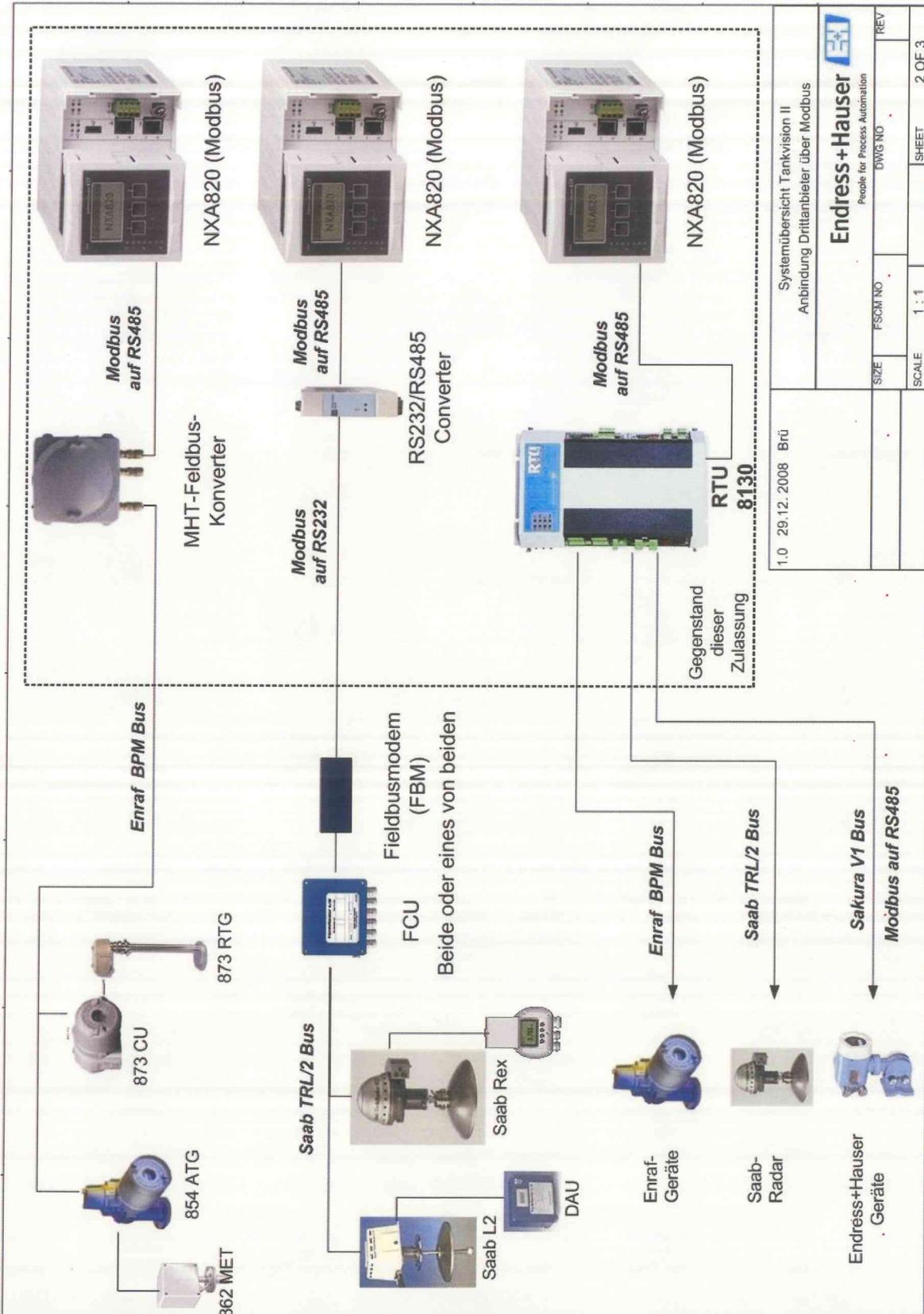


Abb. 2

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 14 von 35 Seiten
Page 14 of 35 pages

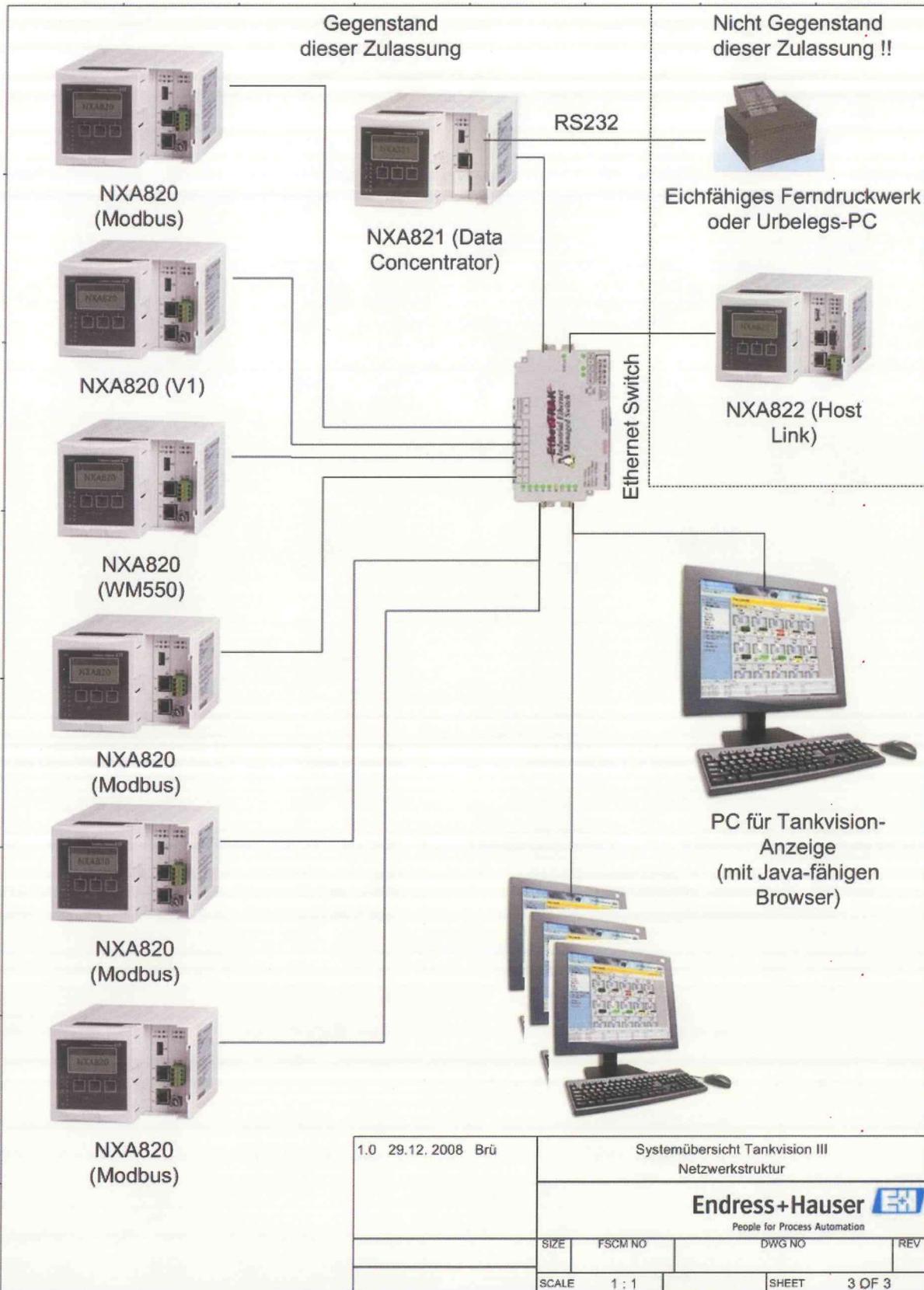


Abb. 3a

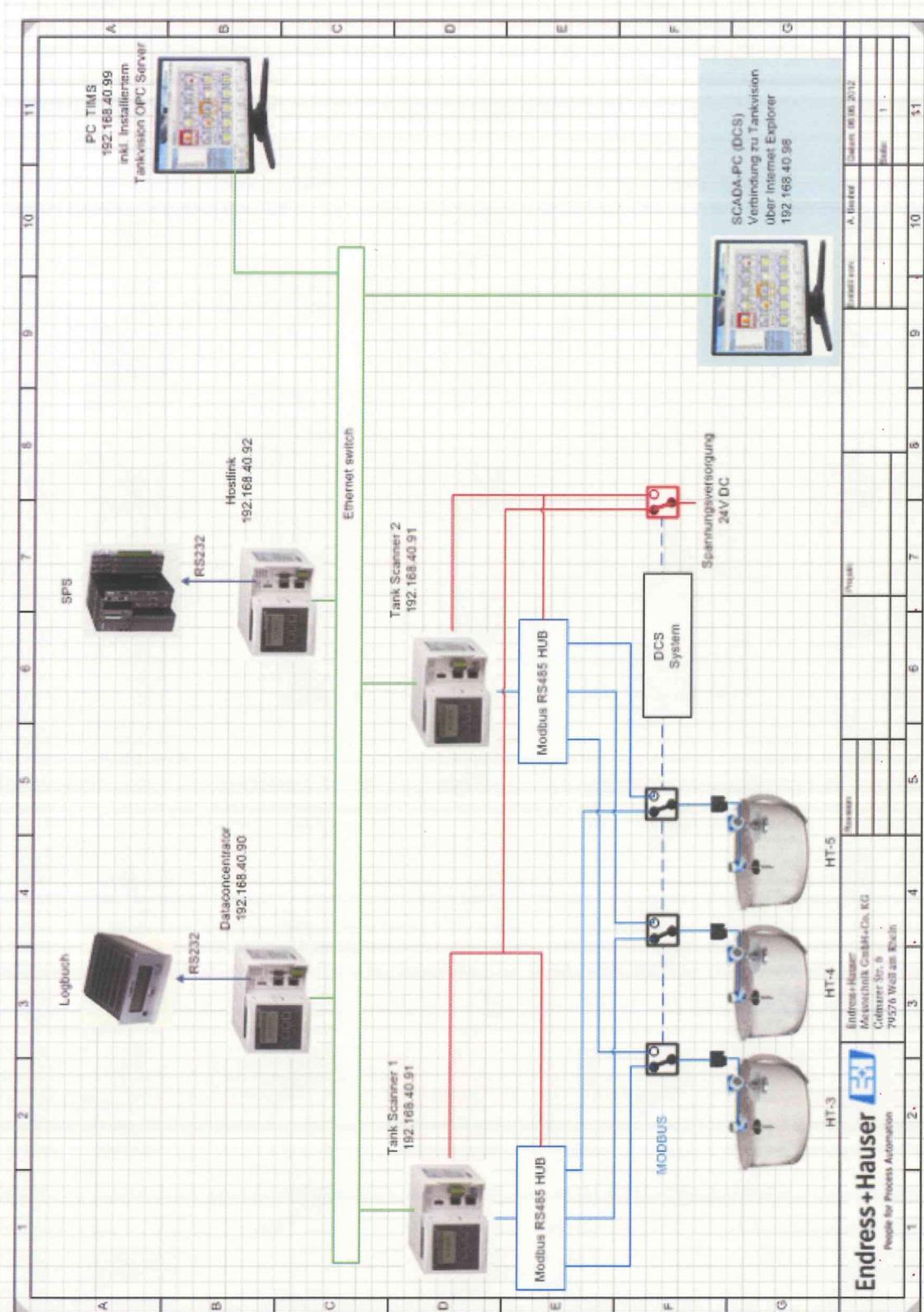
Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex



Endress + Hauser
People for Process Automation

Endress+Hauser
Maximilian-Greif-Str. 6
79576 Weil am Rhein

Prozesse

Projektname: A. Bockel Datum: 08.10.2012

Abb. 3b: Systemübersicht Tankvision Beispiel mit Erweiterungsmodul HUB zur Ausprägung erforderlicher RS 485 Sternstrukturen mittels Einfügung eines 3 Wege Aktiv HUB's

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

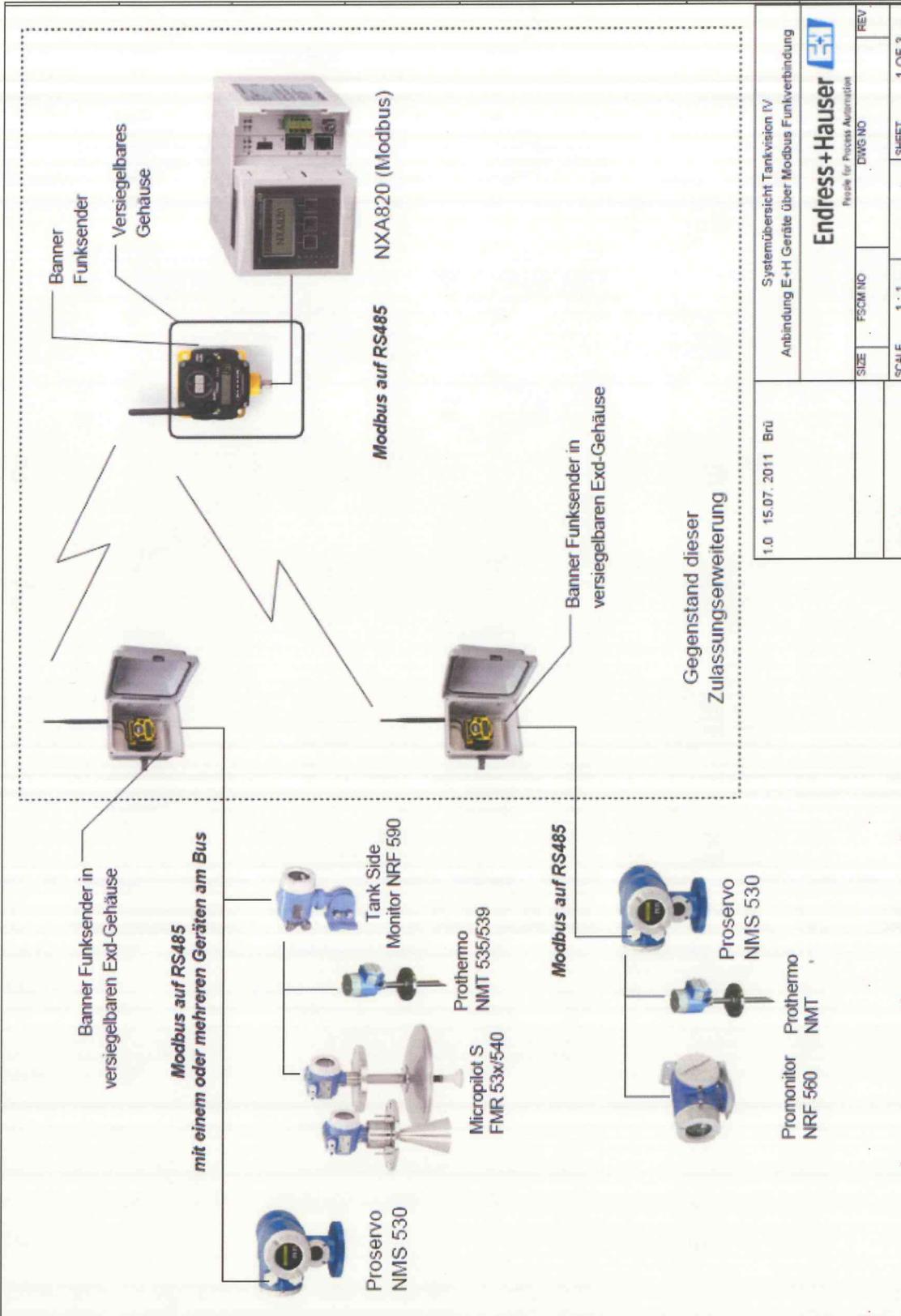
Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 16 von 35 Seiten
Page 16 of 35 pages



1.0	15.07.2011	Brü	Systemübersicht Tankvision IV Anbindung E+H Geräte über Modbus Funkverbindung		REV
				Endress+Hauser	DWGS NO
				People for Process Automation	REV
				SIZE	FSCM NO
				SCALE	1 : 1
					SHEET
					1 OF 3

Schema der Modbus MultiHop Funkverbindung

Abb. 3c:

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 17 von 35 Seiten
Page 17 of 35 pages

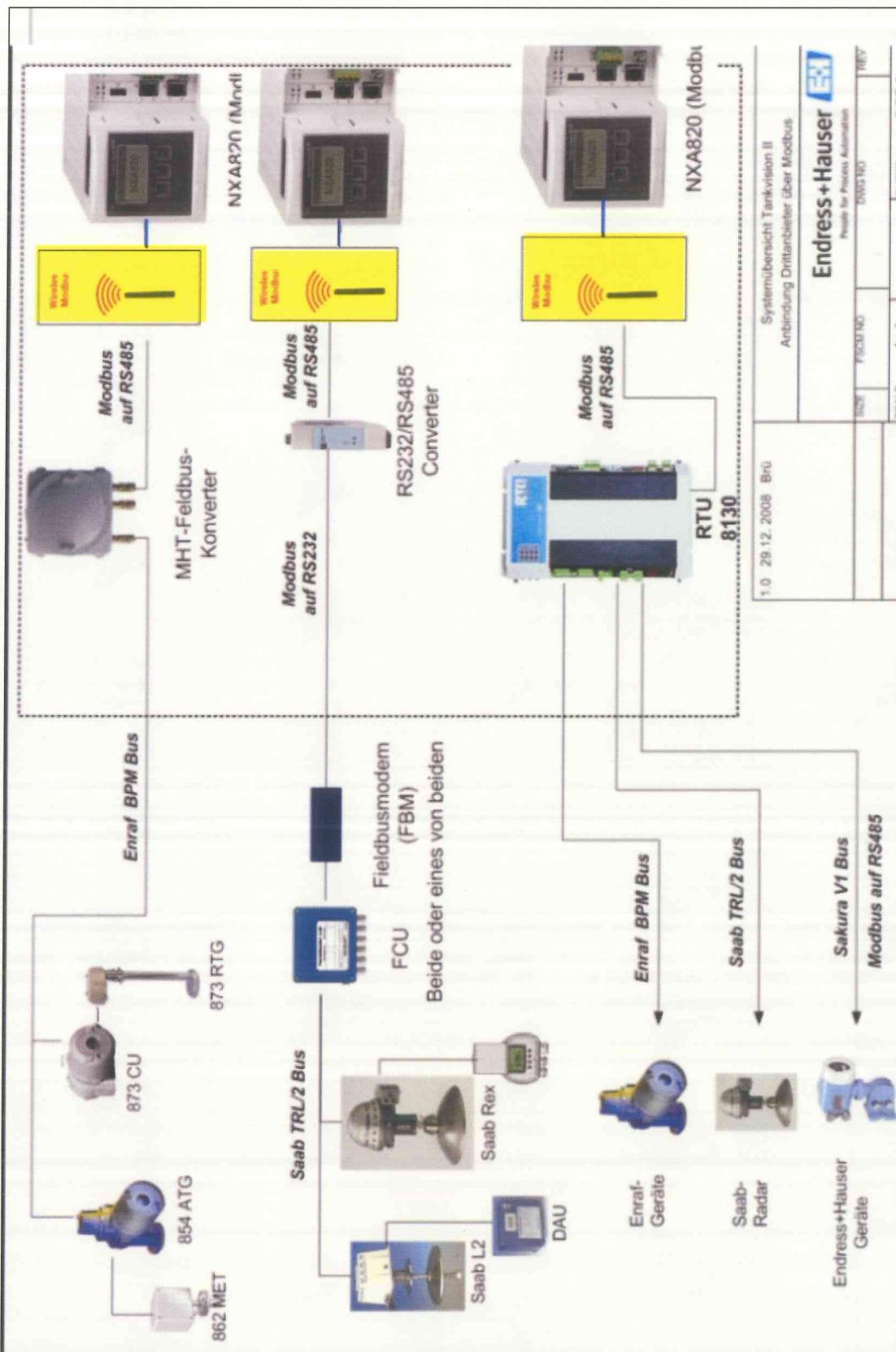


Abb. 3d:

Anschluss von Feldgeräten mittels Protokollkonverter und Signalübertragung über Modbus einschließlich Modbus MultiHop Funkverbindung

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 18 von 35 Seiten

Page 18 of 35 pages

9 Eichanleitung Tankvision Tankstandssystem

- 1 Erläuterung zum Verfahren der Eichung
- 2 Ersteichung/Systemveränderung
 - 2.1 Ersteichung / Veränderungen Tankvision Tank Scanner NXA820
 - 2.1.1 Einheiten
 - 2.1.2 Feldgeräte-Zuordnung
 - 2.1.3 Tanktabelle
 - 2.1.4 PC Zuordnung
 - 2.1.5 Tankdatenversiegeln
 - 2.1.6 Verriegelung
 - 2.1.7 Prüfen der Eichanzeige
 - 2.1.8 Prüfen von Ausdrücke
 - 2.2 Ersteichung / Veränderung Tankvision Data Concentrator NXA821
 - 2.2.1 Tank Scanner Zuordnung
 - 2.2.2 PC Zuordnung
 - 2.2.3 Verriegelung und Eichkontrolle
 - 2.2.4 Ausdrucken geeichter Werte
 - 2.3 Stempelstellen Tankvision Tank Scanner NXA820 und Data Concentrator NXA821
 - 2.4 Systemkomponenten / Protokoll-Konverter
 - 2.4.1 MHT-Konverter
 - 2.4.2 RTU
 - 2.4.3 Phoenix Contact PSM-ME-RS232/RS485-P Schnittstellenkonverter
- 3 Nacheichung/Kontrolle Tankvision
 - 3.1 Prüfung der WM Prüfsumme
 - 3.2 Prüfen der Eichanzeige

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 19 von 35 Seiten
Page 19 of 35 pages

1 Erläuterung zum Verfahren der Eichung

Sicherungsmechanismen in Tankvision:

Angeschlossene PC werden mittels MAC Adressenzuordnung am System angemeldet. Nach Sicherung des Systems werden nur diese PCs akzeptiert und können geeichte Daten anzeigen.

Mit dem Umlegen des Eichschalters wird eine Prüfsumme errechnet und festgeschrieben. Alle 8 Stunden wird diese Berechnung wiederholt. Weicht diese Prüfsumme von der des Eichzeitpunktes ab wurden Veränderungen am System vorgenommen.

Ein Ändern der Eichrelevanten Parameter wie z.B. Tanktabellen und Einheiten sowie von Ausdruckvorlagen ist nach Umlegen des Eichschalters nicht mehr möglich.

Empfehlungen zur Vorgehensweise:

Es wird empfohlen die Eichung des Tankvision Tankstandssystem von den Feldgeräten über eventuelle Protokollkonverter zu beginnen und mit den Tankvision Tank Scannern und Data Concentrator zu beenden. Bei der Eichung der Tankvision Tank Scanner bzw. Data Concentrator empfiehlt es sich mit der Einheit, die als Global Configuration Store genutzt wird, zu beginnen, da hier die Maßeinheiten zentral konfiguriert wurden. Diese müssten dann bei den zugewiesenen Boxen nicht nochmals separat kontrolliert werden (vgl. 2.1.1).

2 Ersteichung/Systemveränderung

2.1 Ersteichung / Veränderungen Tankvision Tank Scanner NXA820

2.1.1 Einheiten

Bei Wahl von Use Global Configuration Store (siehe vorangehendes Kapitel) kann dieser Punkt entfallen.

Die Einheiten können unter System → Tank Scanner Einheit → Customer Settings → Units überprüft werden. Unter dieser Anzeige kann zwischen den Einheiten Systemen gewählt werden.

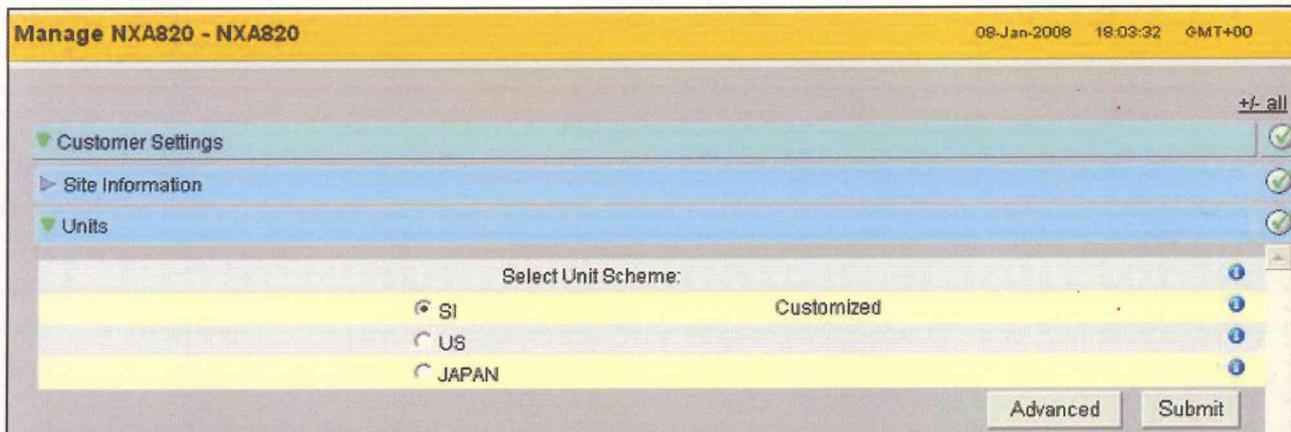


Abbildung 1: Einheitenauswahl

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 20 von 35 Seiten
Page 20 of 35 pages

Unter „Advanced“ können die genaueren Einstellungen des gewählten Einheiten-Systems überprüft werden.

Tank Parameter Type	Unit	Leading Digits	Decimals
Level: *	mm	3	1
Volume: *	m³	3	3
Mass: *	Ton	6	3
Temperature: *	°C	3	1

Abbildung 2: Einheitenüberprüfung

Hinweise:

- a) Als Tausender Trennzeichen darf nicht, das Hochkomma Symbol gewählt werden.
- b) Falls die Box die Grundeinstellungen von einer anderen Box (Global Configuration Store) bezieht, kann auf eine Prüfung der Einheiten auf dieser Tankvision Einheit verzichtet werden. Der Name der Box (Subscription Store), die die Grundeinstellungen liefert, ist unter System → Global Settings → Customer Settings → Define Configuration Store Details zu finden(siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: Configuration Store Details

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 21 von 35 Seiten
Page 21 of 35 pages

2.1.2 Feldgeräte-Zuordnung

Die Feldgerätezuordnung muss unter System → Tank Scanner Einheit → Field Scan → Manage Field Scan Configuration überprüft werden.

Beim Modbus EIA485 sind folgende Parameter zu überprüfen:

- Baud Rate
- Parity
- Gauge Slave Address-Zuordnung zum TankID / Tank Name
- Gauge type Zuordnung zur Tank ID / Tank Name
- Modbus register Map Zuordnung zum Feldgerätetyp (Gauge type)

The screenshot shows the 'Manage NXA820 - NXA820' configuration page. The 'Field Scan Configuration - Modbus EIA485' section is expanded, showing the following configuration parameters:

- Baud Rate: 4 | 9600
- Parity: 1 | No Parity
- EIA485 Termination Resistor:

The table below lists the configured tanks:

Tank ID	Tank Name	Enabled	Gauge Slave Address	Gauge type	Modbus Register Map
1	Tank-d1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	ProServo NMS53	servomm.xml
2	Tank-2	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	servomm.xml
3	Tank-3	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	servomm.xml
4	Tank-4	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	servomm.xml
5	Tank-5	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	servomm.xml
6	Tank-6	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	servomm.xml
7	Tank-7	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	servomm.xml
8	Tank-8	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	servomm.xml

Abbildung 4: Field Scan Configuration - Modbus

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 22 von 35 Seiten
Page 22 of 35 pages

Beim V1 Protokoll sind folgende Parameter zu überprüfen:

- Gauge Slave Address (DEC)-Zuordnung zum TankID / Tank Name
- Gauge type Zuordnung zur Tank ID / Tank Name
- V1 Map File Zuordnung zur Gauge type

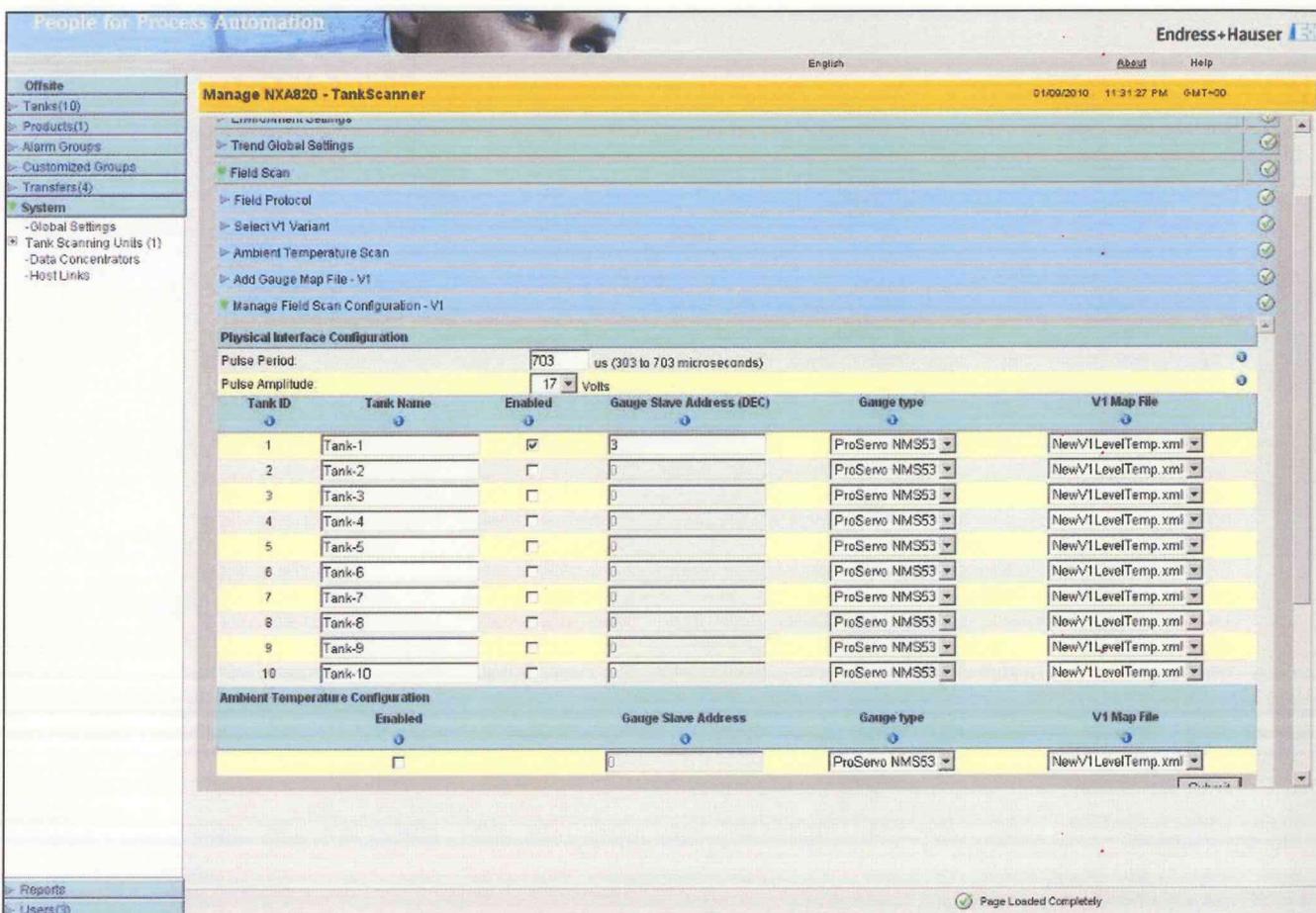


Abbildung 5: Field Scan Configuration - V1 Protokoll

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 23 von 35 Seiten
Page 23 of 35 pages

Beim WM550 Protokoll sind folgende Parameter zu überprüfen:

- Baud Rate
- Loop Current
- Gauge Slave Address-Zuordnung zum TankID / Tank Name
- Gauge type Zuordnung zur Tank ID / Tank Name
- WM550 Map File Zuordnung zum Feldgerätetyp (Gauge type)

The screenshot shows the 'Manage Field Scan Configuration - WM550' page in the 'People for Process Automation' software. The interface includes a navigation tree on the left with categories like 'Offsite', 'Tanks(15)', 'Products(1)', 'Alarm Groups', 'Customized Groups', 'Transfers(4)', and 'System'. The main area displays configuration parameters for the WM550 protocol, including 'Baud Rate' (set to 2400) and 'Loop Current' (set to 20.000000 mA). Below these are several tables for configuring field scans across 12 tanks.

Tank ID	Tank Name	Enabled	Gauge Slave Address	Gauge type	WM550 Map File
1	Tank-1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	TSM NRF590	WM550mm.xml
2	Tank-2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	ProServo NMS53	WM550mm.xml
3	Tank-3	<input checked="" type="checkbox"/>	3	ProServo NMS53	WM550mm.xml
4	Tank-4	<input checked="" type="checkbox"/>	4	RTU	WM550mm.xml
5	Tank-5	<input checked="" type="checkbox"/>	5	RTU	WM550mm.xml
6	Tank-6	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	WM550mm.xml
7	Tank-7	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	WM550mm.xml
8	Tank-8	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	WM550mm.xml
9	Tank-9	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	WM550mm.xml
10	Tank-10	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	WM550mm.xml
11	Tank-11	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	WM550mm.xml
12	Tank-12	<input type="checkbox"/>	0	ProServo NMS53	WM550mm.xml

Abbildung 6: Field Scan Configuration – WM550 Protokoll

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 24 von 35 Seiten

Page 24 of 35 pages

2.1.3 Tanktabelle

Zur Überprüfung der Tanktabelle müssen die Tank Kapazitätsdetails (Capacity details) aufgerufen werden (Tanks → Auswahl des Tankes über Markierung der „Select“ – Auswahl und Bestätigung mit „Modify“ (siehe Abbildung 7) → Wahl von „Capacity Details“ (Abbildung 8).

The screenshot shows a web application interface for 'Manage Tanks'. The interface includes a navigation menu on the left with categories like 'Delemont', 'Tanks(15)', 'Products(15)', 'Alarm Groups', 'Customized Groups(7)', 'Transfers(4)', 'System', 'Reports', and 'Users(3)'. The main content area displays a table with the following data:

Select	Tank Name	Location	Tank Shape	Product
<input checked="" type="radio"/>	FRT-6	Terminal-1	Tank with External Floating Roof, with Stilling	No Product
<input type="radio"/>	Glycerene-1	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Glycerene
<input type="radio"/>	PFAD-TANK	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	PFAD
<input type="radio"/>	PME-TANK	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	PME
<input type="radio"/>	Tank-1	Terminal-1	Spherical Tank	Ethanol 94
<input type="radio"/>	Tank-2	Terminal-1	Tank with External Floating Roof, without Stilling	LPG
<input type="radio"/>	Tank-3	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Ethanol 94
<input type="radio"/>	Tank-4	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Vino Tinto
<input type="radio"/>	Tank-5	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Glycerene
<input type="radio"/>	Tank-7	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Product
<input type="radio"/>	Tank-11	Terminal-1	Tank with Internal Floating Roof, without Stilling	No Product
<input type="radio"/>	Tank-15	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	Petrol
<input type="radio"/>	Tank-40	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	No Product
<input type="radio"/>	Tank-42	Terminal-1	Tank with Fixed Roof, without Stilling	No Product
<input type="radio"/>	Tank 41	Terminal-1	Bullet Tank	No Product

A 'Modify' button is located at the bottom right of the table. The interface also shows a status bar at the bottom with a green checkmark and the text 'Page Loaded Completely'.

Abbildung 7: Tank Auswahl

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 25 von 35 Seiten
Page 25 of 35 pages

The screenshot shows the 'Manage Tanks - Tank-1' interface. The 'Capacity Details' section is active, displaying the 'Tank Capacity Table Summary'.

Tank Capacity Table Summary:			
Sump & Pipeline Volume:	+0.000	kL	TCT Level Type: Innage
Maximum Tank Capacity:	+5871.079	kL	Minimum pump-able volume: +0.000 kL
Volume Calculation Method:	Raw		Number of Straps: 12
Sub Table Present:	No		Water Table Present: No
Product Density for FRA:	+0.730	g/ml	Volumetric Floating Roof Correction: +0.000 kL
Heel Volume:	+0.000	kL	TCT File Downloaded: Get TCT file
Static Pressure Table Present:	No		

Buttons: 'Download TCT XML File', 'Get TCT file', 'Submit'.

Abbildung 8: Tank Capacity Table Summary

The screenshot shows the 'Manage Tanks - Tank-1' interface during the TCT export process. A progress bar indicates 'TCT configuration successfully exported' at 100%.

TCT export progress
 ✓ TCT configuration successfully exported
 100%
 download file
 next

Abbildung 8.1: Speichern der Tank Capacity Table

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 26 von 35 Seiten
Page 26 of 35 pages

Schritte zur Überprüfung der Tanktabelle:

- Überprüfen der Angaben im „Tank Capacity Table Summary“ auf Richtigkeit für den selektierten Tank (siehe Abbildung 9.1)
- Vereinfachtes Verfahren zur Darstellung der Tanktabelle:
Überprüfen der TCT Daten ob passend für den relevanten Tank. Mittels klicken auf die Schaltfläche „Show TCT File“, wird eine neue Seite im Browser geöffnet und die Inhalte der gespeicherten TCT für den selektierten Tank in tabellarischer Form aufbereitet dargestellt (siehe Abbildung 9.2). Daten (verwendete Einheiten) werden mit der im System eingestellten Einheit(en) dargestellt
- Für ein genaues Abbild der Konfigurationsdatei müssen die nachfolgend aufgeführten Schritte ausgeführt werden:
Überprüfen des TCT ob passend für den relevanten Tank. Mittels klicken auf die Schaltfläche „Get TCT File“ wird die TCT Datei zum Speichern auf dem PC vorbereitet. Durch klicken auf „download file“ (siehe Abbildung 8.1) öffnet sich ein Speicherdialog. Legen sie die Datei „tct.xml.gz“ auf dem PC ab und entpacken sie diese Datei mit einem der folgenden Programme (7zip, WinRAR, GNU gunzip). Die TCT kann nun mit Hilfe des Browsers geöffnet werden. Die im TCT xml-Datei enthaltenen Daten werden in Abbildung 9 aufgezeigt.

The screenshot shows a web browser displaying an XML file. The XML content is as follows:

```

<PG4TG CRC="12345">
  <TCT TCT_Date="26/11/2006" TCT_CalDate="26/11/2006" Sub_TCT="N" WATER_TCT="N">
    <Level_Type>Innage</Level_Type>
    <Units>
      <Level>mm</Level>
      <Volume>l</Volume>
      <P_Density_FRA_Unit>kg/m3</P_Density_FRA_Unit>
    </Units>
    <FRA_TCT>
      <P_Density_FRA>800</P_Density_FRA>
      <V_FRC>1</V_FRC>
    </FRA_TCT>
    <Heel_Volume>0</Heel_Volume>
    <Total_Tank_Volume>61435120</Total_Tank_Volume>
    <Max_Tank_Capacity>58642614</Max_Tank_Capacity>
    <Min_Pump_Volume>2792505</Min_Pump_Volume>
    <Volume_Method>RAW</Volume_Method>
    <Min_Sub_TCT_Level>1</Min_Sub_TCT_Level>
    <P_TCT_CNT>196</P_TCT_CNT>
    <P_Strap>
      <P_Level>0</P_Level>
      <P_Vol>0</P_Vol>
    </P_Strap>
    <P_Strap>
      <P_Level>100</P_Level>
      <P_Vol>150000</P_Vol>
    </P_Strap>
    <P_Strap>
      <P_Level>200</P_Level>
      <P_Vol>300000</P_Vol>
    </P_Strap>
    <P_Strap>
      <P_Level>300</P_Level>
      <P_Vol>450000</P_Vol>
    </P_Strap>
    <P_Strap>
      <P_Level>400</P_Level>
      <P_Vol>600000</P_Vol>
    </P_Strap>
    <P_Strap>
      <P_Level>500</P_Level>
      <P_Vol>750000</P_Vol>
    </P_Strap>
    <P_Strap>
      <P_Level>600</P_Level>
      <P_Vol>900000</P_Vol>
    </P_Strap>
    <P_Strap>
      <P_Level>700</P_Level>

```

Annotations in the image include:

- Füllstandmessung:** Leerraum = Innage, Vollraum = Ullage
- Einheiten der Einträge:** <Level>mm, <Volume>l, <P_Density_FRA_Unit>kg/m3
- Einheit zu der die Schwimmdachanpassung erfolgte:** <FRA_TCT>
- Dichtewert zur Zeit der Schwimmdachanpassung:** <P_Density_FRA>
- Volumen Anpassung für Schwimmdach:** <V_FRC>
- Erstelldatum der TCT.xml-Datei:** TCT_Date="26/11/2006"
- Tankkalibrationsdatum:** TCT_CalDate="26/11/2006"
- Untergeordnete Tabelle vorhanden:** "Y" = Ja, "N" = Nein
- Wassertabelle vorhanden:** "Y" = Ja, "N" = Nein
- Sumpfvolumen:** <Heel_Volume>
- Gesamtvolumen:** <Total_Tank_Volume>
- Max. Füllvolumen:** <Max_Tank_Capacity>
- Min. Füllvolumen:** <Min_Pump_Volume>
- Bei TCT kann man verschiedene Volumen Methoden benutzen heute ist nur Raw entwickelt:** <Volume_Method>
- Min. Füllstand der untergeordneten Tabelle:** <Min_Sub_TCT_Level>
- Anzahl Einträge:** <P_TCT_CNT>
- Füllstand und zugehöriges Volumen:** <P_Level> and <P_Vol>

Abbildung 9: Tanktabelle im xml-Format

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 27 von 35 Seiten
Page 27 of 35 pages

Tank Capacity Table Summary:

Sump & Pipeline Volume:	+0.000 m ³	TCT Level Type:	Innage
Maximum Tank Capacity:	+210'000.000 m ³	Minimum pump-able volume:	+50.000 m ³
Volume Calculation Method:	Raw	Number of Straps:	2999
Sub Table Present:	Yes	Water Table Present:	Yes
Product Density for FRA:	+800.0 kg/m ³	Volumetric Floating Roof Correction:	+1.000 m ³
Heel Volume:	+0.000m ³	Get TCT file	
Static Pressure Table Present:	No	Show TCT file	

Abbildung 9.1: Tank Capacity Summary Seite eines ausgewählten Tanks mit gespeicherter TCT

TCT Overview - [Tank 1] Page is loaded from NX/D5008B01101 (172.16.40.170) 11/05/2012 10:38 PM GMT+00

GENERAL DETAILS (Allgemeinen Tankeinstellungen in TCT)

Maximum Tank Capacity: +210'000.000 m³
 Total Tank Capacity: +220'000.000 m³
 Volume Calc. Method: RAW
 Minimum Pumpable Volume: +50.000 m³
 Product Density for FRA: +800.0 kg/m³
 Heel Volume: +0.000 m³
 TCT Level Type: Innage

Schaltfläche zum Ausdrucken der Daten

Aufzistung der Füllstände und zugehöriges Volumen

Main TCT [2999 Straps]		Sub TCT [10 Straps]		Water TCT [10 Straps]		VSP Table [0 Straps]	
ix	Level [m]	ix	Level [m]	ix	Level [m]	ix	Level [m]
1	+0.000	1	+0.001	1	-1.000		
2	+0.013	2	+0.002	2	-0.778		
3	+0.026	3	+0.004	3	-0.556		
4	+0.039	4	+0.006	4	-0.333		
5	+0.052	5	+0.008	5	-0.111		
6	+0.065	6	+0.007	6	+0.111		
7	+0.078	7	+0.006	7	+0.333		
8	+0.091	8	+0.010	8	+0.555		
9	+0.104	9	+0.011	9	+0.778		
10	+0.117	10	+0.012	10	+1.000		
11	+0.130						
12	+0.143						
13	+0.156						
14	+0.169						

Abbildung 9.2: Aufbereitete Darstellung der TCT Daten von einem ausgewählten Tank

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 28 von 35 Seiten
Page 28 of 35 pages

2.1.4 PC Zuordnung

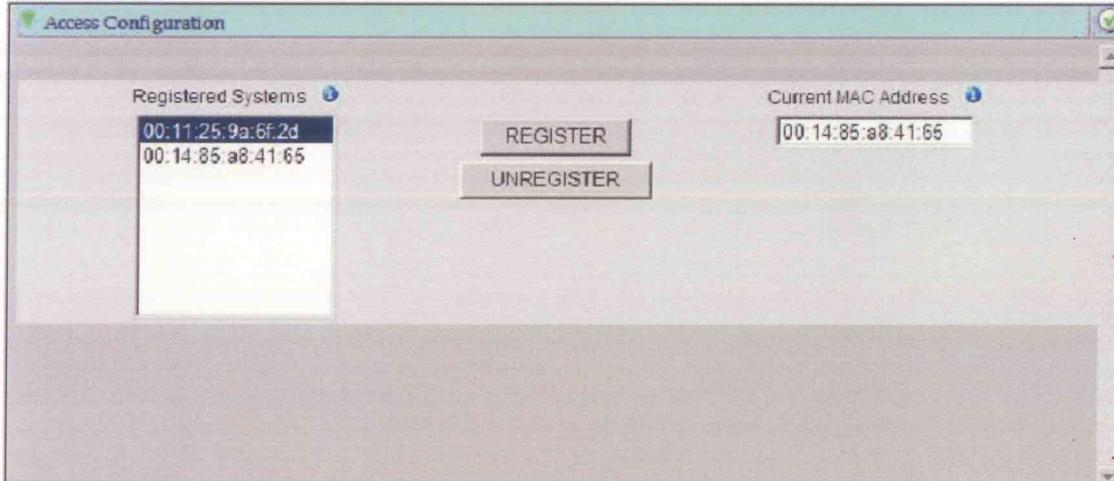


Abbildung 10: Tankvision Tank Scanner - PC Zuordnung

Jeder PC der an das geeichte System angeschlossen werden soll muss registriert werden. Die Registrierung erfolgt über System→Global Settings→W&M Seal→Access Configuration.

In der linken Spalte werden die Geräte, die angemeldet sind, mit ihrer MAC Adresse aufgelistet. In der rechten Spalte wird die MAC Adresse des momentan verwendeten PCs angezeigt.

Eine Registrierung muss von jedem PC an jeder Tankvision Box einzeln erfolgen.

Wird kein PC am System registriert, wird nach Umlegen des Eichschalters im Display der Tankvision Box eine Fehlermeldung ausgegeben.



Abbildung 11: Fehlermeldung kein PC am System registriert

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 29 von 35 Seiten
Page 29 of 35 pages

Bei der Eichabnahme muss die Liste dahingehend kontrolliert werden, dass nur die MAC Adressen der PCs die auf das System zugreifen sollen aufgelistet sind. Eine Kontrolle der PCs kann beispielsweise durch Aufrufen der obigen Seite von jedem PC, der Zugriff auf das System erhalten soll und anschließendem MAC Adressen Vergleich erfolgen (Registered Systems gegenüber Current MAC Address).

2.1.5 Tankdatenversiegeln

Die Tankdatenversiegelung erfolgt individuell für jeden Tank.

Die Selektion der eichfähigen Werte erfolgt unter Tanks → Auswahl des Tankes (Select + Modify) → Put Tank into Calibrated status

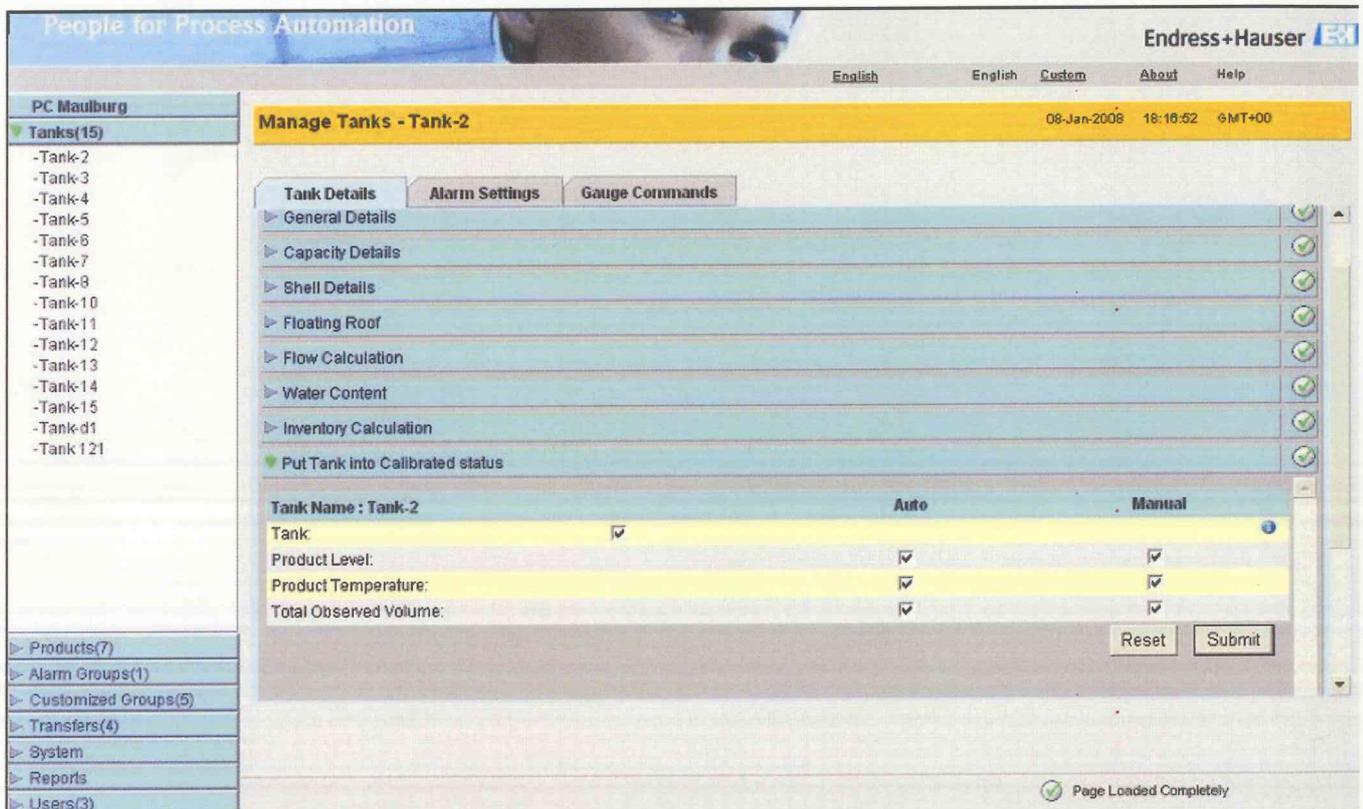


Abbildung 12: Tankdatenversiegelung

Hinweis:

Bei umgelegten Eichschalter können Tanks aus dem geeichten Zustand (Calibrated Status) genommen werden. Hierdurch verändert sich die Eichchecksumme. Eine Herausnahme eines Tankes aus der Eichung kommt einer Änderung des Systems gleich und muss neu durch einen Eichbeamten abgenommen werden.

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

2.1.6 Verriegelung

Die Verriegelung erfolgt durch Umlegen des Eichschalters am Tankvision Tank Scanner NXA820.

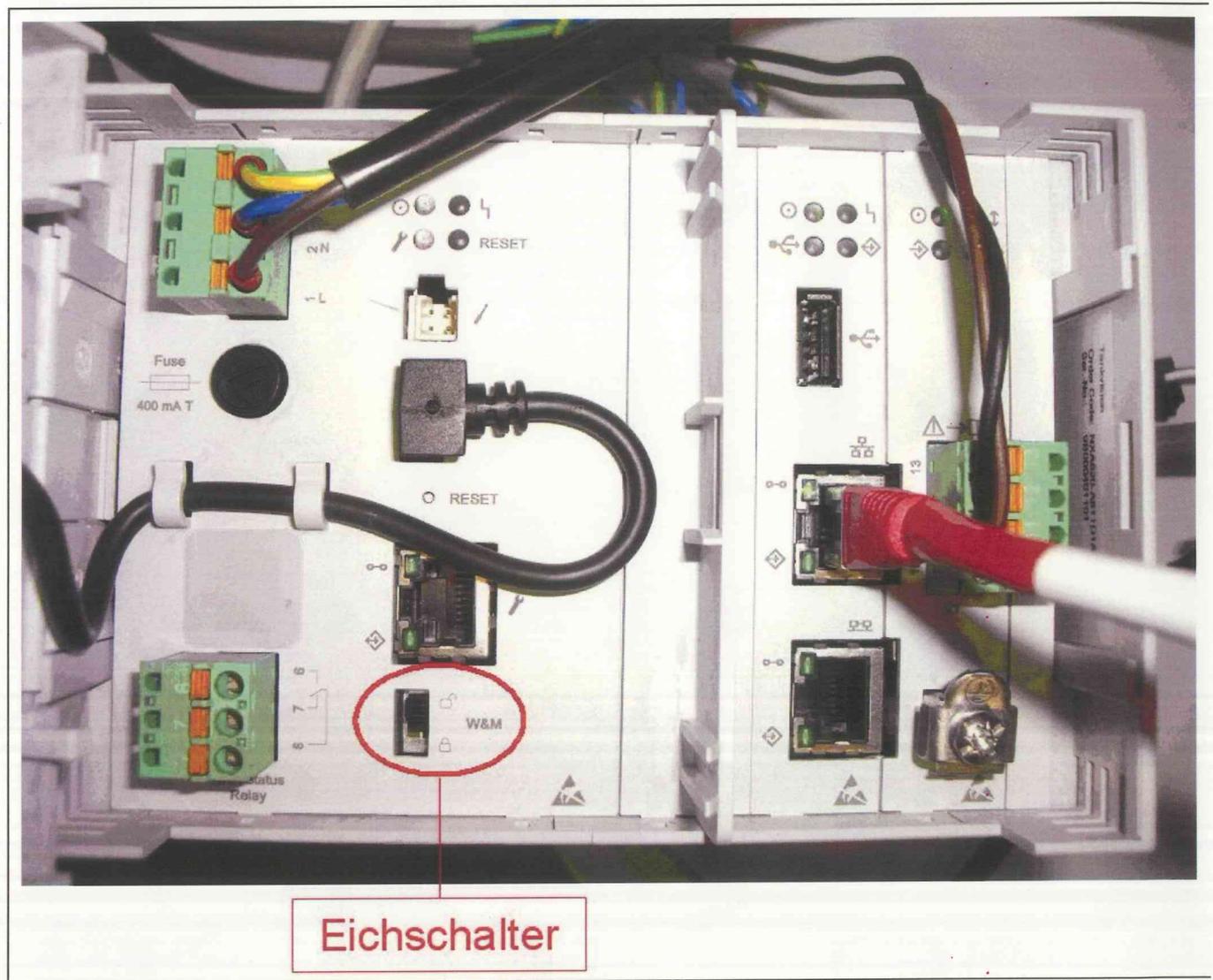


Abbildung 13: Eichschalter Tankvision

Durch Umlegen des Schalters werden die unter den Punkten 2.1.1 bis 2.1.5 überprüften Einstellungen festgesetzt und können nicht mehr geändert werden bzw. die unter 2.1.5 festgelegten Werte werden von den unter 2.1.4 bestimmten Computern als geeichte Werte angezeigt.

Ca. 2 Minuten nach Umlegen des Eichschalters ist die Masterchecksumme berechnet. Diese Masterchecksumme kann unter System → Tank Scanner Einheit → W&M Seal aufgerufen wer-

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 31 von 35 Seiten
Page 31 of 35 pages

den. Nach weiteren ca. 2 Minuten erfolgt die erste Überprüfungsrechnung, danach alle 8 Stunden.

Folgende Informationen werden gezeigt:

- Datum und Zeit des Aufrufes der Seite
- Eichschalterstatus (W&M Switch status)
- Prüfsumme zum Eichzeitpunkt (W&M CRC At Sealing Time)
- Letzte errechnete Prüfsumme (Last Calculated W&M CRC)
- Zeit der letzten errechneten Prüfsumme (Last Calculated CRC's Time Stamp)

This page is static and is loaded at:	01/10/2010	8:07:23 PM	GMT+00
W&M Switch status:	Sealed		
W&M CRC At Sealing Time:	e9af37cf		
Time Of Sealing:	01/10/2010 07:54:46 PM		
Last Calculated W&M CRC:	e9af37cf		
Last Calculated CRC's Time Stamp:	01/10/2010 07:55:48 PM		

Abbildung 14: Tankvision W&M Seal

Eine geänderte Prüfsumme weist auf Änderungen am System hin. Die Prüfsumme muss dokumentiert (z.B. mittels des Ausdruckles des Screenshots, vgl. Abbildung 14) und im Abnahmeprotokoll vermerkt werden (z.B. durch Anhängen des Ausdruckles).

Hinweis

Eine Neuberechnung der Checksumme kann über das Aus- und wieder Einschalten des Field Scan provoziert werden.

2.1.7 Prüfen der Eichanzeige

Zur Überprüfung der Eichanzeige müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Die unter 2.1.1 bis 2.1.5 aufgeführten Einstellungen können nicht mehr geändert werden.
- Die Werte Füllstand („Product Level“), Produkttemperatur („Product Temperature“) und Bruttovolumen („Total Observed Volume“) werden durch ein vorangestelltes „WM“ als geeicht angezeigt.
- Die Füllstand- und Temperaturinformation muss mit denen der Feldgeräte übereinstimmen.

2.1.8 Prüfen von Ausdrucken

- Bei nicht eichfähig angeschlossenen Druckern muss auf allen möglichen Ausdrucken der Vermerk stehen „Messwerte nicht geeicht“ und es darf keine Kennzeichnung von Messwerten als geeicht erscheinen.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 32 von 35 Seiten
Page 32 of 35 pages

2.2 Ersteichung / Veränderung Tankvision Data Concentrator NXA821

2.2.1 Tank Scanner Zuordnung

Unter System → Data Concentrator Einheit → Tank Scanner Unit And Tank Assignment muss die Zuordnung der Tank Scanner Einheiten zum Data Concentrator überprüft werden.

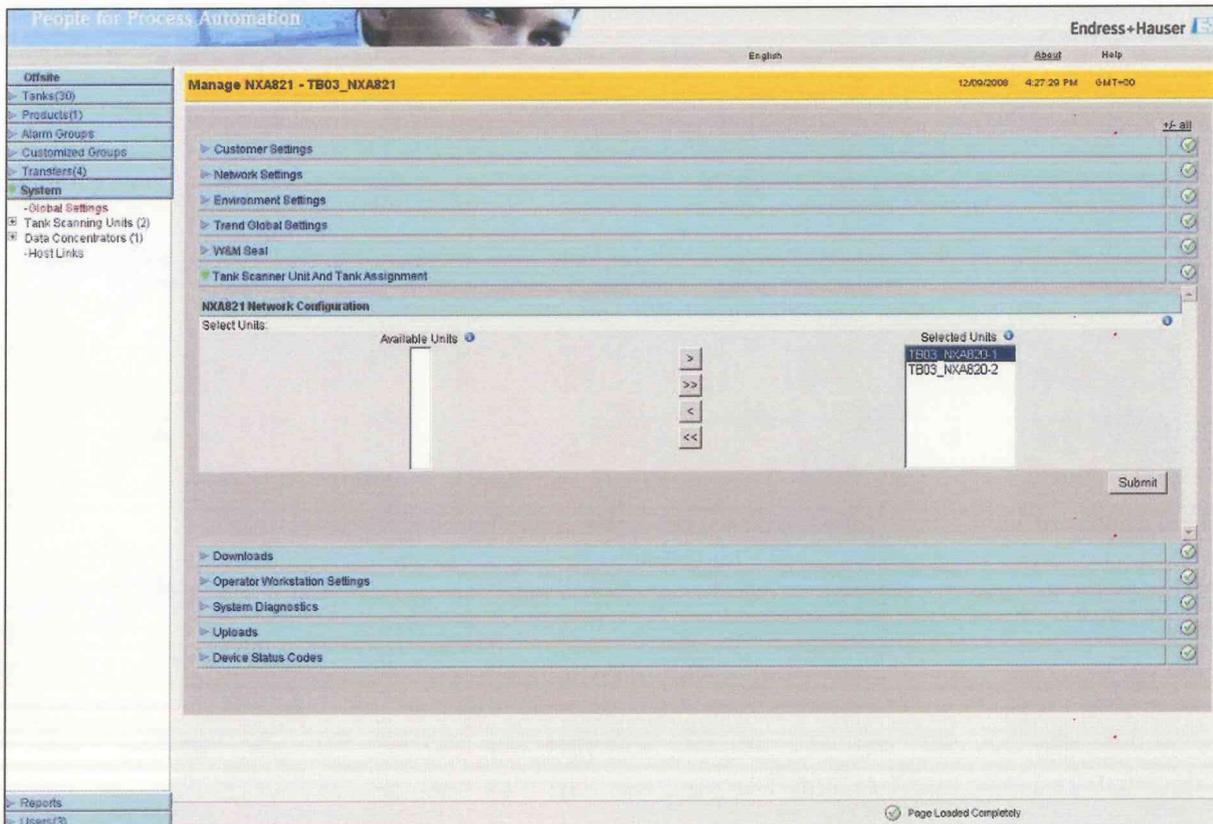


Abbildung 15: Tankvision Data Concentrator - Tank Scanner Zuordnung

2.2.2 PC Zuordnung

Siehe 2.1.4

2.2.3 Verriegelung und Eichkontrolle

Die Verriegelung erfolgt analog zum Tank Scanner (siehe 2.1.6).

2.2.4 Ausdrucken geeichter Werte

Um Werte als geeicht markiert auszudrucken muss im Dataconcentrator NXA821 unter System->Customer Setting->Configure Serial Printer „Sealed Printer“ ausgewählt werden (Abb. 16)

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454
08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 33 von 35 Seiten
Page 33 of 35 pages

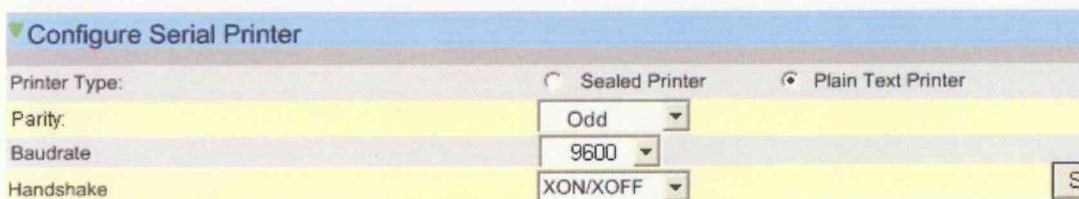
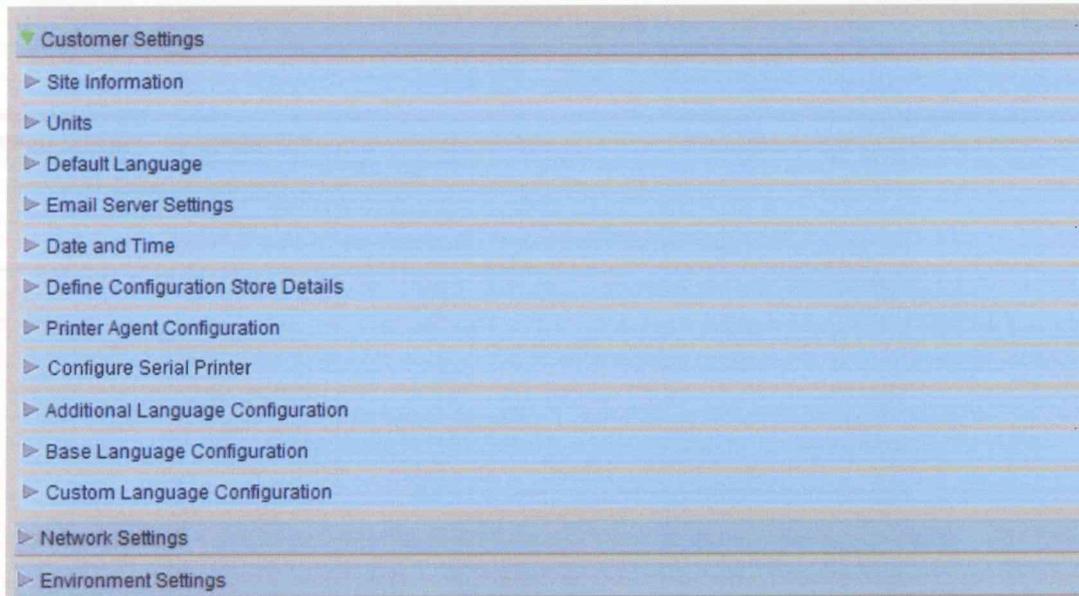


Abbildung 16: Tankvision Data Concentrator – Auswahl für den Eichdrucker.

Die Handshaking Auswahl ist beim Eichdrucker gesperrt, ebenso die Möglichkeit eine Ausdruckschablone auszuwählen (Abbildung 17). Für den Ausdruck geeichter Werte gibt es nur eine Ausdruckschablone, die nur vor der Versiegelung angepasst werden kann.

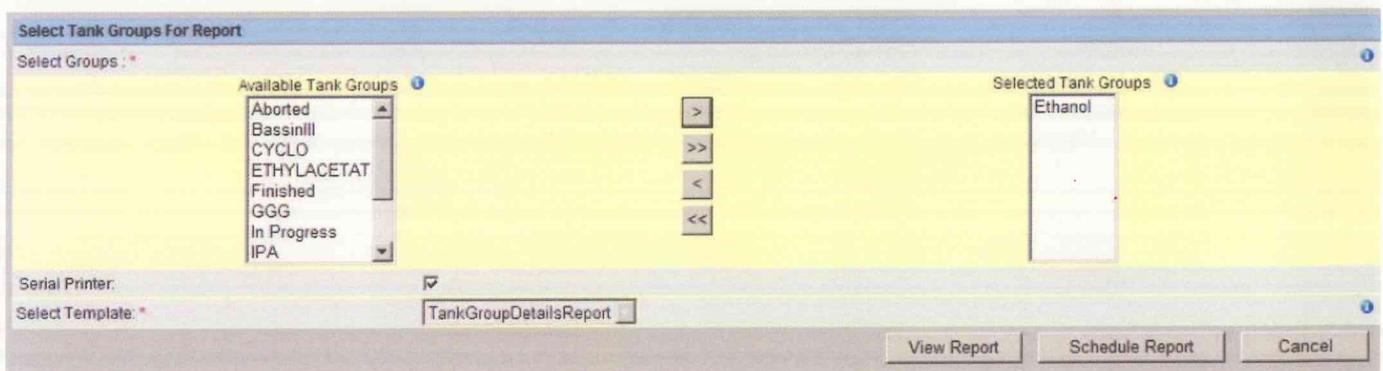


Abbildung 17: Tankvision Data Concentrator – Druckschabloneauswahl

Falls ein einfacher Textdrucker ausgewählt wurde, müssen alle Ausdrücke wie unter 2.1.8 ohne Eichzeichen und mit dem Text „Messwerte nicht geeicht“ versehen sein.

2.3 Stempelstellen Tankvision Tank Scanner NXA820 und Data Concentrator NXA821

Die Stempelstellen sind in der Bauartzulassung 4.454 / 08.10 unter Punkt 6 aufgelistet.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 34 von 35 Seiten
Page 34 of 35 pages

2.4 Systemkomponenten / Protokoll-Konverter

2.4.1 MHT-Konverter

Eine Programmierung des MHT Gauge Emulator ist nur möglich wenn Dip Switch 2 in der ON Position ist (siehe Abb. 18). Andernfalls ist ein Schreiben nicht möglich.

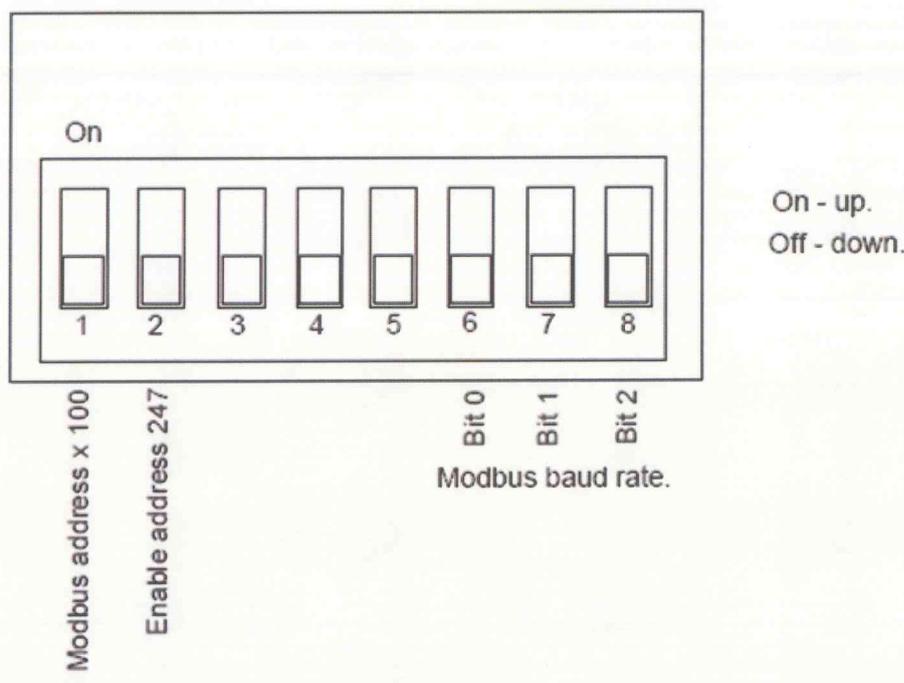


Abbildung 18: MHT Gauge Emulator - Dip Switches

Es muss sichergestellt werden, dass sich der Dip Switch 2 in der OFF Position befindetet bevor der Deckel geschlossen und mittels einer Schraube fixiert wird. Diese Schraube muss mittels eines Siegels gegen Öffnen gesichert werden (siehe Bauartzulassung 4.454 / 08.10 Kapitel 6.1).

2.4.2 RTU

Siehe entsprechende Eicheanleitung zur Bauartzulassung 4.454 / 01.09

Weiter müssen bei Einbindung der RTU in ein Tankvision Tankstandsystem die seriellen Ports in der RTU gegen unerlaubten Zugriff durch Versiegeln geschützt werden (siehe Bauartzulassung 4.454 / 08.10 Kapitel 6.1).

2.4.3 Phoenix Contact PSM-ME-RS232/RS485-P Schnittstellenkonverter

Die Anschlussklemmen müssen gemäß Abbildung in der Bauartzulassung 4.454/08.10 Kapitel 6.1 versiegelt werden.

3 Nacheichung/Kontrolle Tankvision

3.1 Prüfung der WM Prüfsumme

Unter System → Tank Scanner /Data Concentrator Einheit → W&M Seal der Eichstatus angezeigt. Folgende Informationen werden gezeigt:

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 30.01.2009

Type-approval Certificate under German Law, dated 30.01.2009

4.454

08.10

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 35 von 35 Seiten

Page 35 of 35 pages

- Datum und Zeit des Aufrufes der Seite
- Eichschalterstatus (W&M Switch status)
- Prüfsumme zum Eichzeitpunkt (W&M CRC At Sealing Time)
- Letzte errechnete Prüfsumme (Last Calculated W&M CRC)
- Zeit der letzten errechneten Prüfsumme (Last Calculated CRC's Time Stamp)

Die letzte errechnete Prüfsumme muss zur angezeigten Prüfsumme zum Eichzeitpunkt und zur bei der Abnahme dokumentierten Prüfsumme identisch sein (vgl. Abbildung 14).

Eine geänderte Prüfsumme weist auf Änderungen am System hin.

3.2 Prüfen der Eichanzeige

Zur Überprüfung der Eichanzeige müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Die unter 2.1.1 bis 2.1.5 respektive unter 2.2.1 bis 2.2.2 aufgeführten Einstellungen können nicht mehr geändert werden.
- Die Werte Füllstand („Product Level“), Produkttemperatur („Product Temperature“) und Bruttovolumen („Total Observed Volume“) werden durch ein vorangestelltes „WM“ als geeicht angezeigt.
- Die Füllstand- und Temperaturinformation muss mit denen der Feldgeräte übereinstimmen.

Geschäftszeichen:

PTB-1.5-4068149

Reference No.:

Zertifizierung:

Braunschweig, 28.02.2014

Certification:

Im Auftrag

On behalf of PTB

Siegel
Seal



Bewertung:

Evaluation:

Im Auftrag

On behalf of PTB

Dr. Michael Rinker

Dipl.-Ing. Rüdiger Jost

Neufassungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Neufassung ist Bestandteil der Bauartzulassung und darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Revisions without signature and seal are not valid. This Revision is part of the Type approval Certificate and may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Rechtsbehelfsbelehrung / Information on legal remedies available

Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt unter einer der folgenden Anschriften einlegen:

Objection may be made to this notification within one month of its receipt to the Physikalisch-Technische Bundesanstalt at one of the following addresses:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND