


Hermes - Längenmessung für Netzwerke (LAN)

Inhalt

1. Anschliessen einer Hermes Netzwerk - Längenmessung im LAN	2
1.1. Drehgeber mit Gegentaktausgang	2
1.2. Netzwerkanschluss	2
1.3. Stromversorgung	2
2. Auffinden der Hermes Netzwerk - Längenmessung im LAN.....	3
2.1. Das XPort-Modul ist werkseitig auf DHCP eingestellt	3
2.2. Die IP-Adresse kann fest zugewiesen werden	3
2.3. Zugriff über die serielle Schnittstelle	3
3. Die Konfiguration der Netzwerk - Modules	4
3.1. Mögliche "Network" Einstellungen	4
3.3. Seriel Tunnel Einstellung	7
3.4. Typische "Seriell Settings"-Einstellungen	8
3.5. Typische Einstellungen unter "Channel1" für die "Connection"	9
3.6. Einstellungen abschließen	10
4. Kommunikation mit dem Zählwerk über LAN	10
4.1. Schnittstellenparameter	10
4.2. Befehle um das Meswerk abzufragen	10
4.2.1. Alle Zähler im Netzwerk und deren ID-Nr. abfragen	10
4.2.2. Einen Zähler im Netzwerk abfragen	10
4.2.3. Alle Zähler im Netzwerk gleichzeitig zurücksetzen	10
4.2.4. Einen Zähler mit bekannter ID-Nr. im Netzwerk zurücksetzen.....	10
4.2.5. Softwareversion abfragen.....	10
4.2.6. Zeichensymbolerklärung	11
Symbol Erklärung HEX Dezimal ASCII-Zeichen	11

 HERMES Nachrichtensysteme	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Verteiler: GF, QB Revision: 3 S.1 von 1	Speicherbez.: LAN - Counter.doc Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck
---	---	--	---

1. Anschliessen einer Hermes Netzwerk - Längenmessung im LAN

1.1. Drehgeber mit Gegentaktausgang

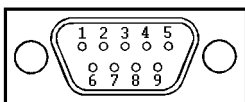


Abb. 1: Belegung des D-SUB-Steckers

Stift 1	Kanal A
Stift 2	Kanal B
Stift 5	+12 V DC Versorgung
Stift 9	GND

Achtung:

Stift 3,4,6,7,8 nicht verbinden (NC!) Der Anschluss ist ein Multi-Funktions-Anschluss!

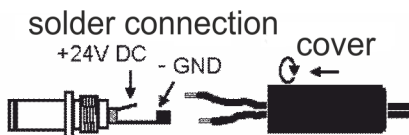
WICHTIG: Zum Schutz vor statischen Aufladungen muss das Abschirmgeflecht des Kabels vom Drehgeber mit dem Steckergehäuse verlötet werden! Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten D-SUB-Stecker mit verzinnem Gehäuse!

1.2. Netzwerkanschluss

Verwenden Sie handelsübliche Netzkabel (LAN)


1.3. Stromversorgung

Das Modul benötigt 12V DC, mit angeschlossenem Drehgeber je nach Typ max. 500mA. Es ist ein stabilisiertes Netzteil zur Versorgung vorgeschrieben.



Absolute Grenzen sind 11 V DC bis 13,2 V DC, Spannungen darüber oder darunter können das Modul zerstören!

Wenn die vorgeschriebene Versorgungsspannung eingehalten wird entwickelt das Modul etwas Eigenwärme (ca. 30°C) - dieses ist normal und gewünscht.

	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Verteiler: GF, QB Revision: 3 S.2 von 2	Speicherbez.: LAN - Counter.doc Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck
---	---	--	---

2. Auffinden der Hermes Netzwerk - Längenmessung im LAN

Die Voraussetzung um das Modul im Netzwerk zu finden ist eine MAC-Adresse und eine gültige IP-Adresse.

Die Hermes Längenmessung enthält ein Daughterboard von LANTRONIX, im folgenden auch mit XPort-Modul bezeichnet.

Die MAC-Adresse ist auf dem Modul-Etikett aufgedruckt, z.B.00-80-A3-A8-41-B1

Hier sind drei Methoden beschrieben, wie die IP-Adresse auf verschiedene Arten gefunden werden kann:

2.1. Das XPort-Modul ist werkseitig auf DHCP eingestellt

Bei DHCP erhält das XPort-Modul seine IP-Adresse über den DHCP-Server. Dazu muss ein derartiger Dienst (Server) im Netzwerk vorhanden sein.

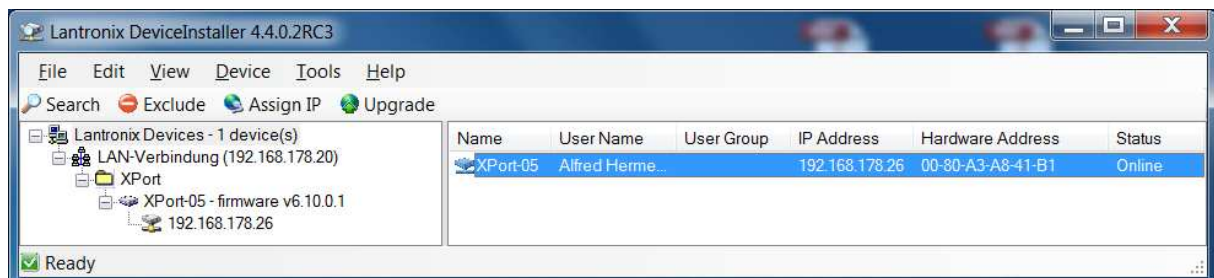
Um eine dauerhaft sichere Verbindung herzustellen, sollte sichergestellt werden, dass sich die IP-Adresse des XPort-Moduls nicht wieder ändert. Dazu ist es sinnvoll den DHCP-Server anzuweisen eine feste IP-Adresse zu vergeben.

2.2. Die IP-Adresse kann fest zugewiesen werden

Dieses ist z.B. über ein Terminal-Programm über die serielle Schnittstelle möglich, über die PING-Funktion des LANTRONIX DeviceInstallers (Assign IP). Den DeviceInstaller findet man auf der folgenden WEB-Seite:

http://ltxfaq.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/644

Ein XPort-Modul, das eindeutig gefunden zeigt sich im DeviceInstaller 4.4.02RC3 so:




2.3. Zugriff über die serielle Schnittstelle

Die Längenmessung hat zusätzlich die Möglichkeit über eine serielle Schnittstelle (dazu kann man vorübergehend den Drehgeber-Anschluss nutzen) die IP-Adresse einzustellen.

Man verwendet ein spezielles serielles Kabel und kann dann mit einem Standard-Terminalprogramm 9600 Baud 8N1, eine Verbindung herstellen um die Daten zu modifizieren. Wenden Sie sich dazu bitte an den Hersteller.

Es gibt auf diese Art auch die Möglichkeit auf Werkseinstellungen (DHCP) zurückzusetzen, falls eine fehlerhafte Konfiguration dazu geführt hat, dass es keine andere Möglichkeit mehr gibt seitens des Netzwerkes auf das Modul zuzugreifen.

	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem	Verteiler: GF, QB	Speicherbez.: LAN - Counter.doc
	Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Revision: 3 S.3 von 3	Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck

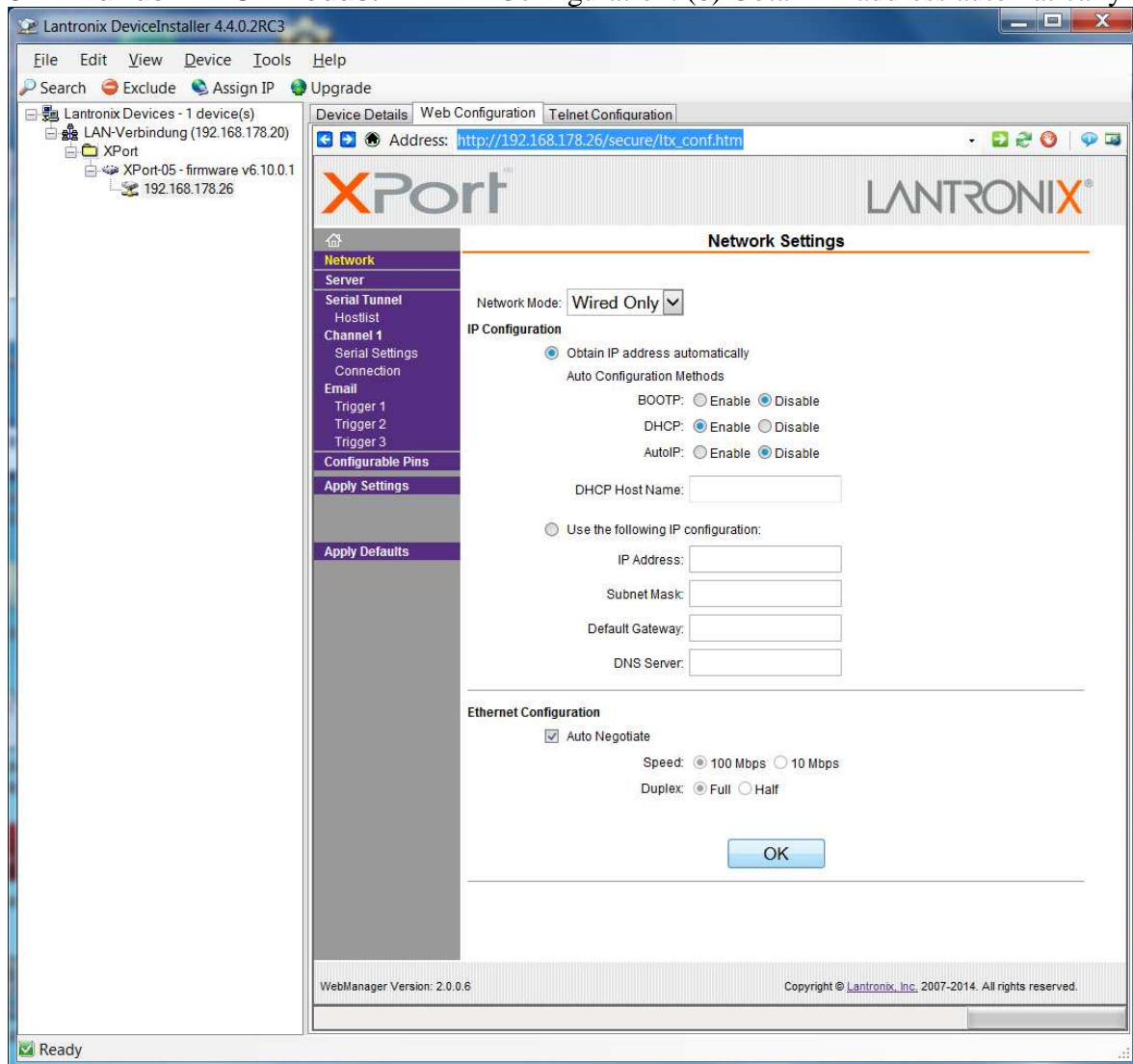
3. Die Konfiguration der Netzwerk - Modules

Das Modul besitzt eine eigene WEB-Seite auf der man die Konfiguration vornehmen kann. Mit einer gültigen IP-Adresse kann man entweder über den DeviceInstaller auf die Einstellungen zugreifen oder man gibt die IP-Adresse direkt in seinen Internet-Browser ein. Auf der linken Seite befinden sich die verschiedenen Menüpunkte Network, Server, Seriell Tunnel, u.s.w.

3.1. Mögliche "Network" Einstellungen

Anmerkung: Netzwerk-Modus "Wired Only" (ist fix und kann hier nicht geändert werden).

3.1.1. für den DHCP Modus: IP Configuration: (0) Obtain IP address automatically




a) Methode BOOTP - eine etwas veraltete Methode - wenn ein entspr. Dienst im Netzwerk vorhanden ist.

b) Methode DHCP: (0): Enabel

Funktioniert gut, wenn ein entspr. Dienst im Netzwerk vorhanden ist. z.B. die "Fritzbox" liefert so einen Dienst mit. Ein DHCP Host Name muss nicht angegeben werden.

c) Auto IP - eine automatisch (zufällig) vom Modul generierte Adresse. Nach welchem Algorithmus ist allerdings nicht bekannt.

	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem	Verteiler: GF, QB	Speicherbez.: LAN - Counter.doc
	Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Revision: 3 S.4 von 4	Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck

Die Ethernet Configuration sorgt mit "Auto Negotiate" für die schnellstmögliche Verbindung.


3.1.2 Alternativ - Manuelle Eingabe einer IP-Adresse:

2.: (0) Use the following IP configuration

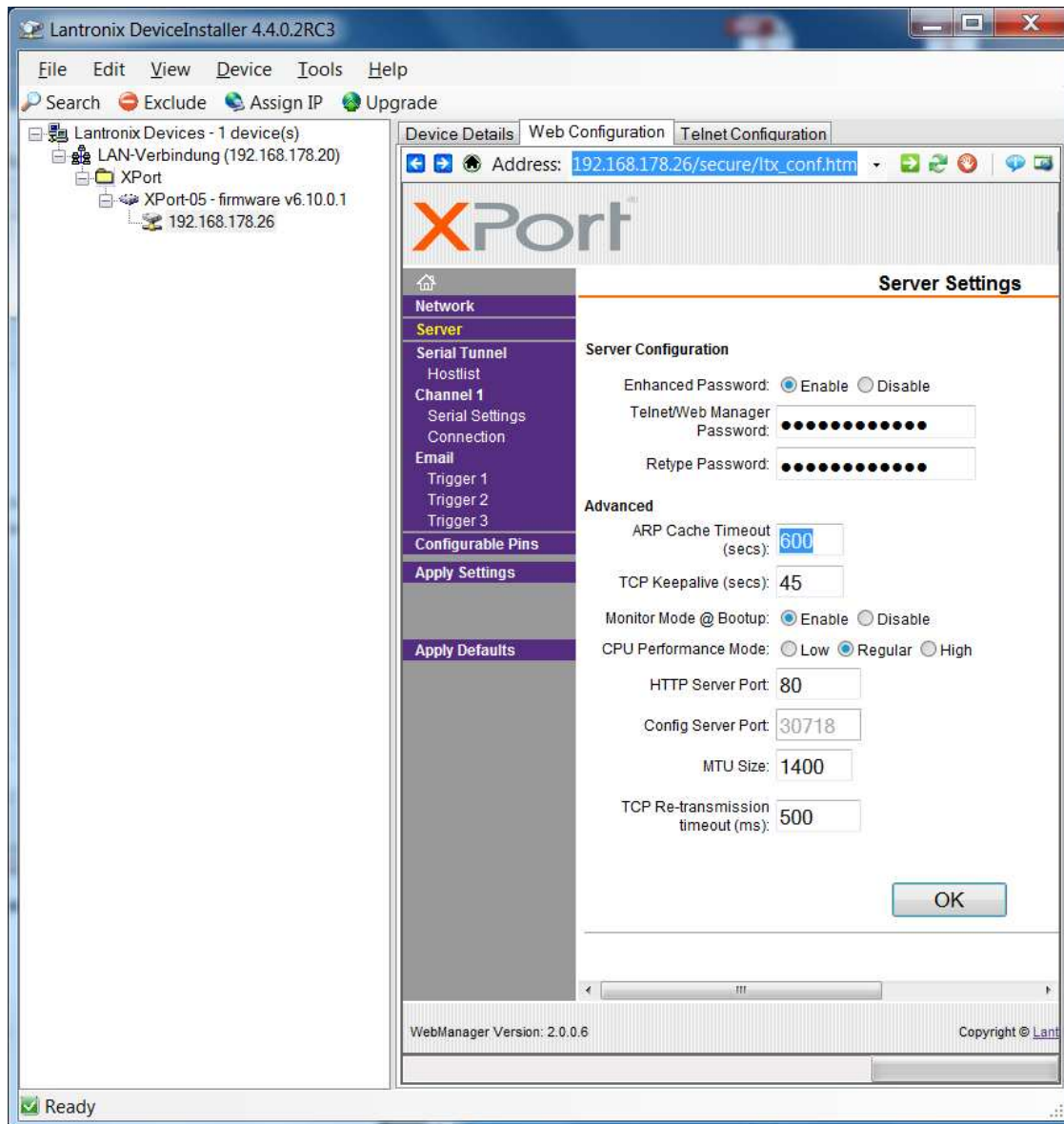
The screenshot displays the Lantronix DeviceInstaller 4.4.0.2RC3 web interface. The main content area is titled "Network Settings" and is divided into several sections:

- Network Mode:** A dropdown menu is set to "Wired Only".
- IP Configuration:**
 - Radio buttons for "Obtain IP address automatically" and "Use the following IP configuration:". The latter is selected.
 - Auto Configuration Methods:** Radio buttons for "BOOTP", "DHCP", and "AutoIP", all set to "Enable".
 - DHCP Host Name:** An empty text input field.
 - Use the following IP configuration:**
 - IP Address:** 192.168.178.26
 - Subnet Mask:** 0.0.0.0
 - Default Gateway:** 0.0.0.0
 - DNS Server:** 0.0.0.0
- Ethernet Configuration:**
 - Checkbox for "Auto Negotiate" is checked.
 - Speed:** Radio buttons for "100 Mbps" and "10 Mbps", with "100 Mbps" selected.
 - Duplex:** Radio buttons for "Full" and "Half", with "Full" selected.

An "OK" button is located at the bottom of the configuration area. The status bar at the bottom of the window shows "WebManager Version: 2.0.0.6" and "Copyright © Lantronix, Inc. 2007-2014. All rights reserved." The system tray at the bottom left shows a green checkmark and the word "Ready".

	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Verteiler: GF, QB Revision: 3 S.5 von 5	Speicherbez.: LAN - Counter.doc Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck
---	---	--	---

3.2. Typische "Server"-Einstellungen auf der XPort - Homepage..




Eingestellt werden sollten hier:

Enhanced Password (0) Enable

Das Default -Passwort für den Zugriff über LAN / Internet / Telnet ist "HermesDevice".

Sie können hier ein eigenes Passwort vergeben, um das Modul vor unberechtigten Einstellungen über das Netzwerk zu sichern.

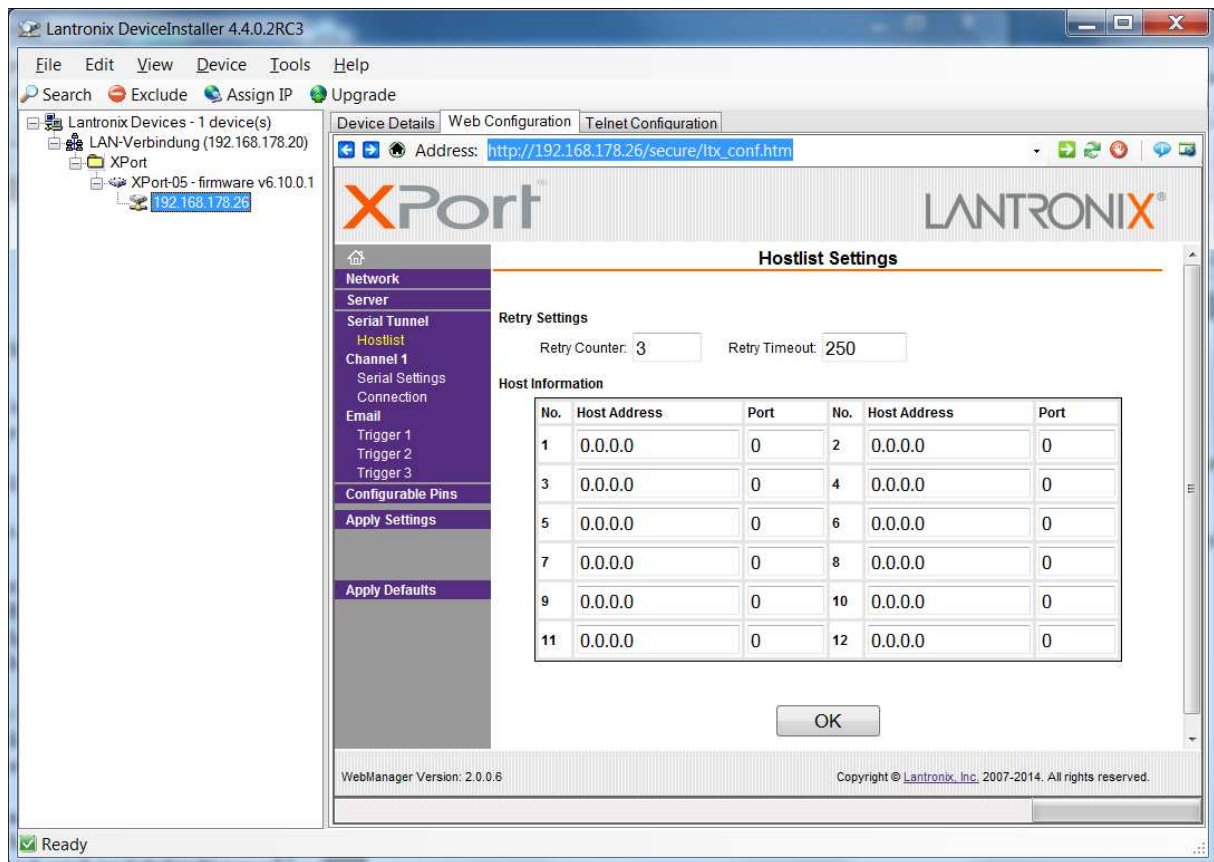
Die Advanced - Einstellungen können wie gezeigt beibehalten werden.


	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem	Verteiler: GF, QB	Speicherbez.: LAN - Counter.doc
	Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Revision: 3 S.6 von 6	Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck

3.3. Seriel Tunnel Einstellung

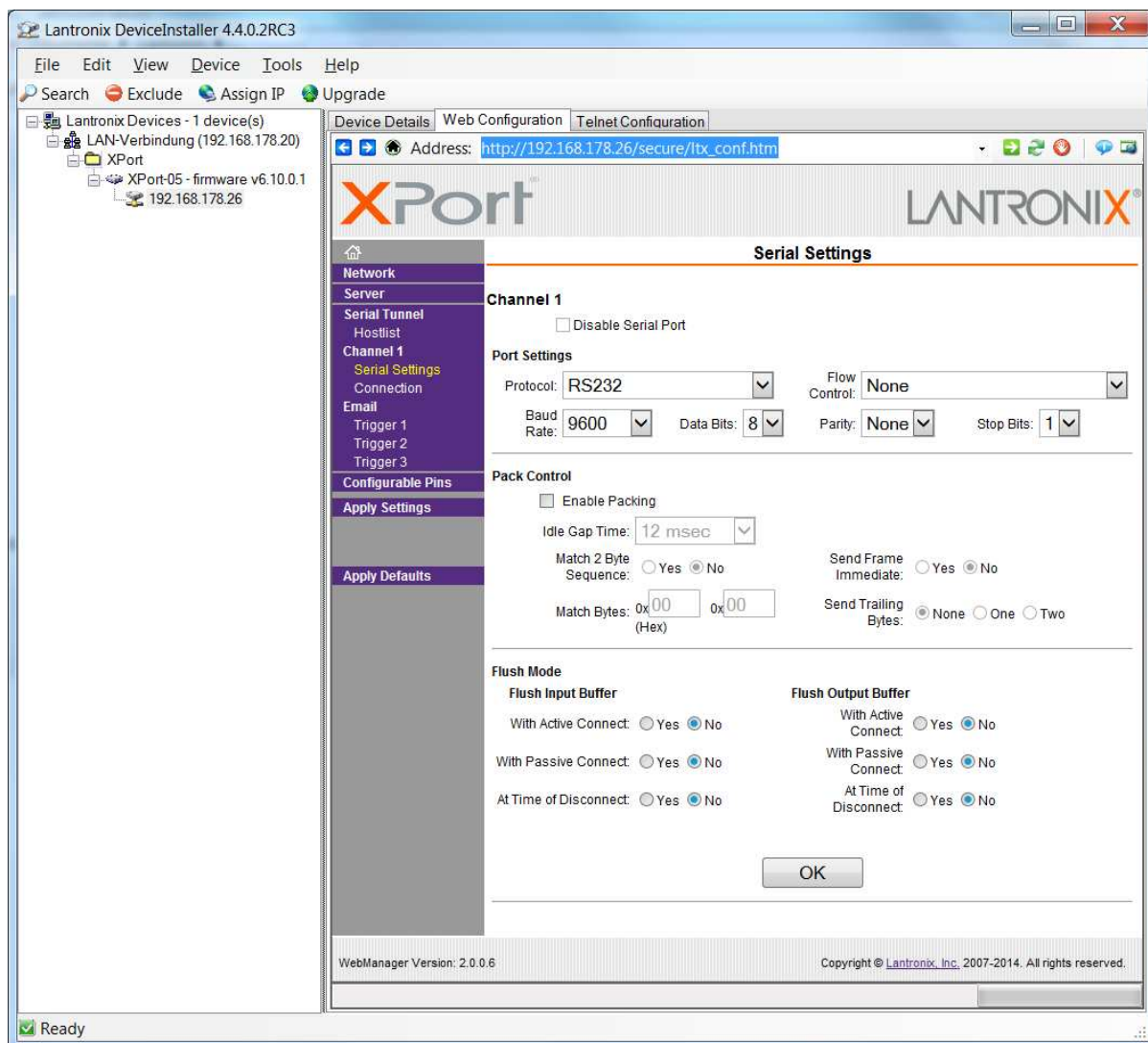
Es kann ein Tunnel aufgebaut werden, damit nur ein oder mehrere bestimmte Rechner auf das Modul zugreifen können.

Wenn beliebige Rechner auf das Modul zugreifen dürfen, kann die Liste leer bleiben...



	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Verteiler: GF, QB Revision: 3 S.7 von 7	Speicherbez.: LAN - Counter.doc Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck
---	---	--	---

3.4. Typische "Seruell Settings"-Einstellungen



Eingestellt werden sollten hier nur Channel 1:

Protocol: RS232
Baud Rate: 9600


Data Bits: 8

Flow Control: None
Parity: None

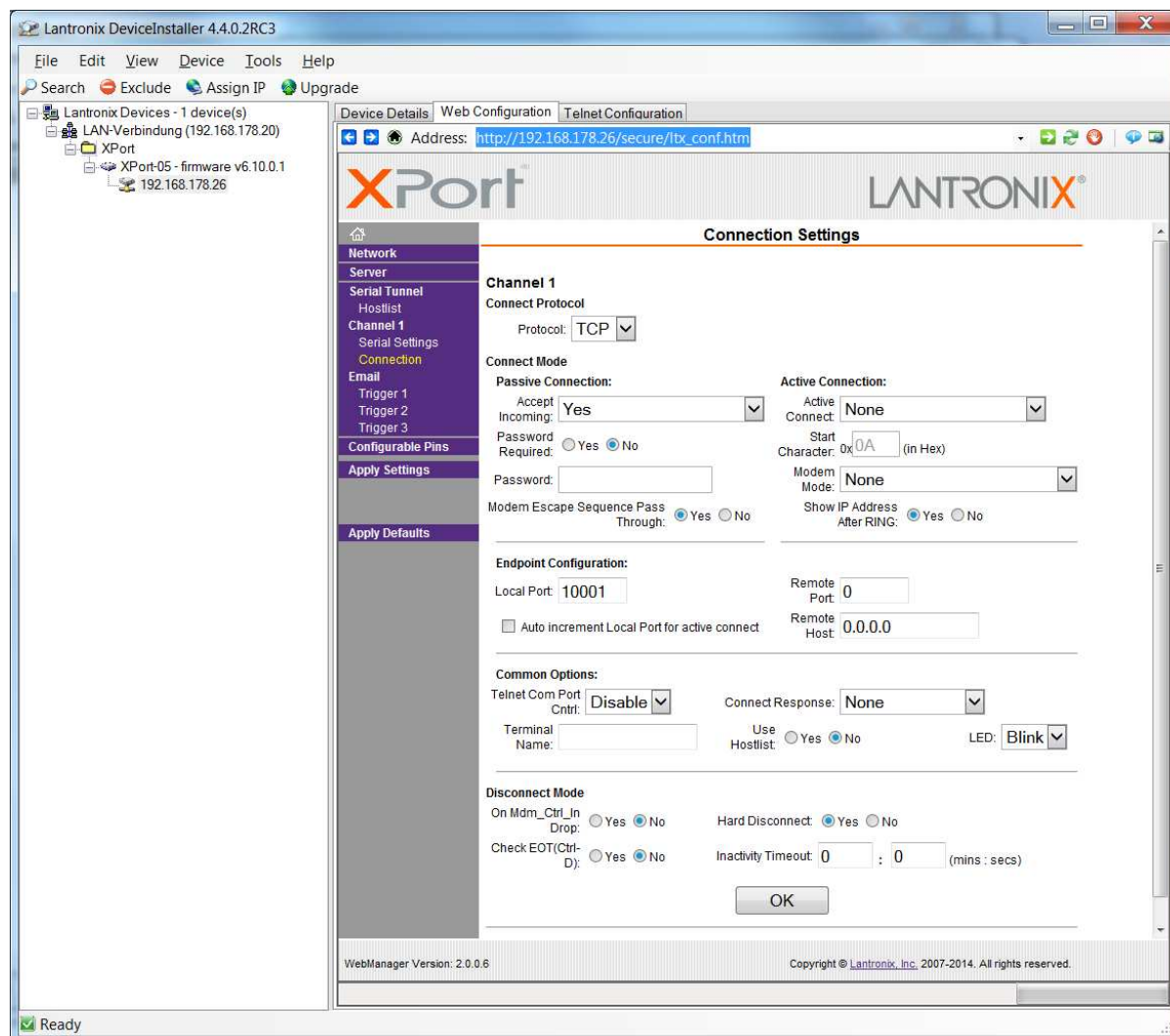
Stop Bits: 1

Pack Control kann aus bleiben

Flush Mode alles auf: (0) No

	<p>Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem</p> <p>Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes</p>	<p>Verteiler: GF, QB</p> <p>Revision: 3</p> <p>S.8 von 8</p>	<p>Speicherbez.: LAN - Counter.doc</p> <p>Geändert am : 14.12.2015</p> <p>Freigegeben von: St. Isenbeck</p>
---	---	--	---

3.5. Typische Einstellungen unter "Channel1" für die "Connection"



Channel 1 - Einstellungen:

Connect Protocol: TCP (das bewährte **T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol)

Passive Connection:

Accept Incoming: Yes

Password Required: (0) No

Active Connection:

Active Connect: None

(dann ist das weitere ohne Bedeutung)


Hinweis: So wird der Verbindungsaufbau immer vom Netzwerk initiiert.

Bei der Endpoint Configuration ist der

Local Port: 10001 standardmäßig eingestellt.

Die Einstellungen für Remote Port sind nicht erforderlich, da jeder im Netzwerk auf das Modul zugreifen können soll und kein "Tunnel" aufgebaut werden soll.

Der Rest kann ebenfalls so übernommen werden.

	<p>Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem</p> <p>Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes</p>	<p>Verteiler: GF, QB</p> <p>Revision: 3</p> <p>S.9 von 9</p>	<p>Speicherbez.: LAN - Counter.doc</p> <p>Geändert am : 14.12.2015</p> <p>Freigegeben von: St. Isenbeck</p>
---	---	--	---

3.6. Einstellungen abschließen

Weitere Einstellungen für Email oder Configurable Pins entfallen.

WICHTIG: Mit **Apply Settings** die Einstellungen speichern und beenden.

4. Kommunikation mit dem Zählwerk über LAN

Einmal richtig eingerichtet verhält sich das Zählwerk wie eine virtuelle serielle Schnittstelle und kann mit einem beliebigen Terminalprogramm abgefragt werden.

4.1. Schnittstellenparameter

Baudrate: 9600 Data Bits: 8 Parity: kein Stop Bits: 1

4.2. Befehle um das Meswerk abzufragen

4.2.1. Alle Zähler im Netzwerk und deren ID-Nr. abfragen

Merke: Auf "I#9999" antworten alle Zähler im Netzwerk gleichzeitig mit ihrer ID-Nr. und der gemessenen Länge!

```
PC->COUNTER      [I][#][9][9][9][9][CR]
COUNTER->PC      [LF][§][§][§][§][§][#][VZ][@][@][@][@][@][.][@][@][m]
```

4.2.2. Einen Zähler im Netzwerk abfragen

Wenn die ID-Nr. bekannt ist, sollte der Zähler nur noch mit dieser Nr. angesprochen werden.

```
PC->COUNTER      [I][#][§][§][§][§][CR]
COUNTER->PC      [LF][§][§][§][§][§][#][VZ][@][@][@][@][@][.][@][@][m]
```

4.2.3. Alle Zähler im Netzwerk gleichzeitig zurücksetzen


```
PC->COUNTER      [R][!][#][9][9][9][9][ESC][CR]
COUNTER->PC      [O][.][K][.]
```

4.2.4. Einen Zähler mit bekannter ID-Nr. im Netzwerk zurücksetzen

```
PC->COUNTER      [R][!][#][§][§][§][§][ESC][CR]
COUNTER->PC      [O][.][K][.]
```

4.2.5. Softwareversion abfragen


```
PC->COUNTER      [V][CR]
COUNTER->PC      [V][1][.][0] (kann sich ggf. ändern)
```

	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Verteiler: GF, QB Revision: 3 S.10 von 10	Speicherbez.: LAN - Counter.doc Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck
---	---	--	---

4.2.6. Zeichensymbolerklärung

Symbol	Erklärung	HEX	Dezimal	ASCII-Zeichen
[@]	= ASCII-Messwert			0..9
[\$]	= ASCII-ID-NR.			0..9
[ESC]	= Escape	1B	27	
[LF]	= Line Feed	0A	10	
[CR]	= Carriage Return	0D	13	
[VZ]	= Vorzeichen			+ oder -


Alle anderen Symbole entsprechen dem äquivalenten ASCII - Zeichen.

	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Verteiler: GF, QB Revision: 3 S.11 von 11	Speicherbez.: LAN - Counter.doc Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck
---	---	--	---

Raum für eigene Anmerkungen

2, 11, 4, 9, 6, 7

12, 1, 10, 3, 8, 5

 HERMES Nachrichtensysteme	Dokument: Beschreibung Netzwerk (LAN) Zählsystem Erstellt von: Dipl.-Ing. A. Hermes	Verteiler: GF, QB Revision: 3 S.12 von 12	Speicherbez.: LAN - Counter.doc Geändert am : 14.12.2015 Freigegeben von: St. Isenbeck
---	---	--	---