



AK-Nord GmbH

Werner-von-Siemens-Straße 14
49584 Fürstenau
Germany

Tel: +49 (0) 5901/93 890-10
Fax: +49 (0) 5901/93 890-24
Internet www.ak-nord.com
E-Mail: info@ak-nord.com

Handbuch

**LXL Serie:
AK-DinRail-LXL**



Inhalt

Einrichtung	3
Zugriff über das Netzwerk	3
Zugriff über Debug-Console(UART):	4
Telnet-Konfiguration.....	5
MAIN MENU:.....	6
ADMIN MENU:	7
GENERAL MENU:	9
NETWORK MENU:.....	10
NETWORK LIST:.....	11
NETWORK CARD CONFIGURATION:	12
DNS MENU:	13
NTP MENU:.....	14
TCP INFO:	15
UDP INFO:	16
INTERFACE MENU:	17
BRIDGE-Konzept:.....	18
DEVICE CONFIGURATION:.....	19
UART DEVICE Parameter:.....	20
NET DEVICE Parameter:.....	22
USB DEVICE Parameter:	25
BRIDGE CONFIGURATION:	27
BRIDGE Parameter:	28
Logdatei einer Bridge:	30
VIRTUALUSB CONFIGURATION:	31
VIRTUALUSB Parameter:	32
HARDWARE MENU nur für ATTO-LXL:	33
INTERFACE_1:	34
INTERFACE_2:	35
INTERFACE_3:	36
INTERFACE_4:	37
Virtual USB	38
Rescue-Modus	40
Update	40
Werkseinstellungen:.....	41
Firmwarevarianten:.....	41
AK-DinRail-Server-LXL.....	42



Einrichtung

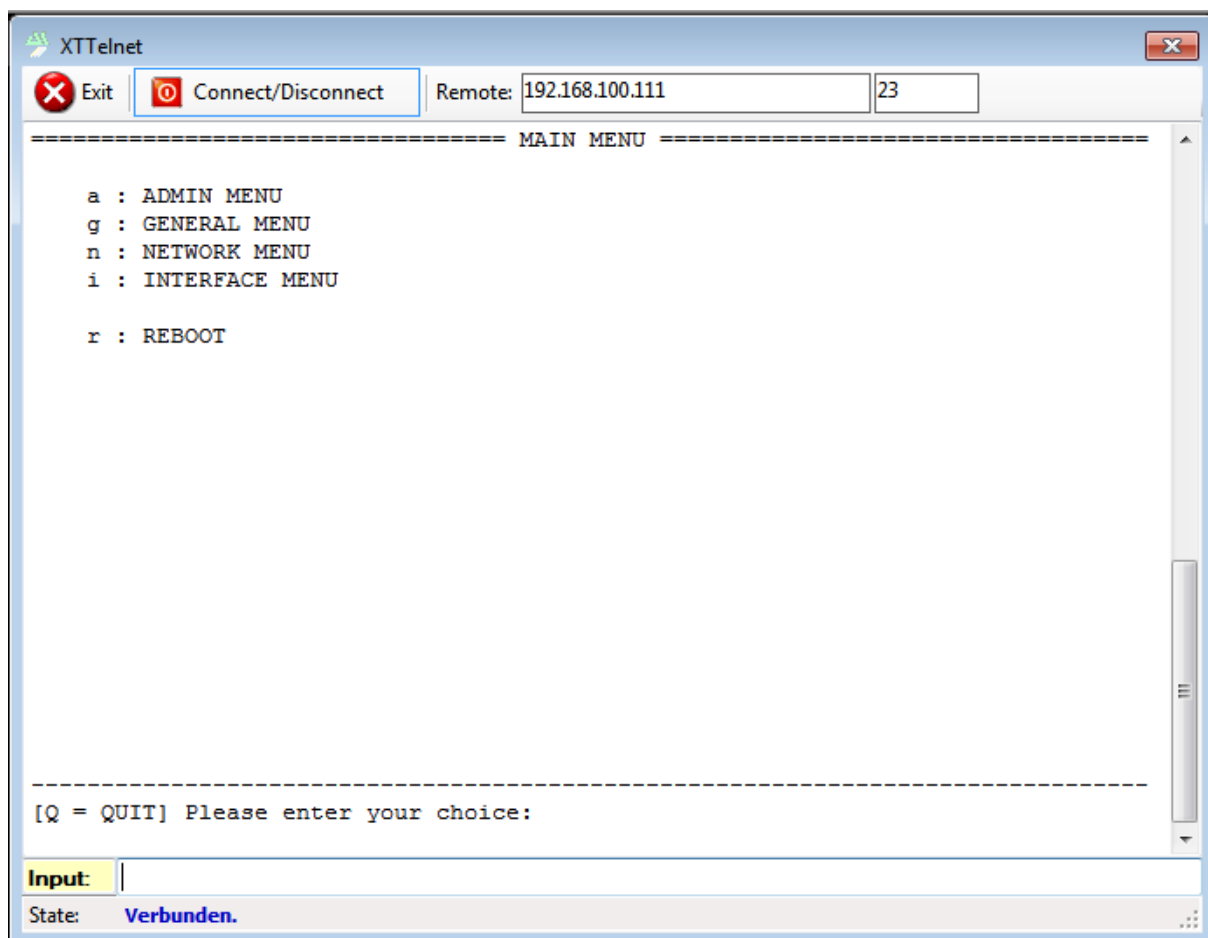
Zugriff über das Netzwerk

Die Geräte von AK-Nord werden vom Werk aus mit der aktivierten DHCP-Einstellung ausgeliefert. D.h. Sie brauchen einen gestarteten DHCP-Server in Ihrem Netzwerk, damit ein LXL-Gerät von diesem eine gültige IP bekommt.

Um festzustellen, welche IP-Adresse das Gerät bekommen hat, installieren Sie bitte das XAdminXXL-Tool von AK-Nord. Dieses finden Sie auf unserer Website www.ak-nord.de in dem Download-Bereich.

Falls Sie das XAdminXXL-Tool nicht installieren möchten, können Sie alternativ auch in den Logs vom DHCP-Server die vergebene IP-Adresse anhand der MAC-Adresse des Geräts raussuchen.

Das XAdminXXL-Tool scannt das Netzwerk mithilfe von SNMP und zeigt alle erkannten AK-Nord-Geräte links in dem Gerätebaum an.





Sobald Sie die zugeordnete IP-Adresse des Geräts kennen, können Sie über Telnetmenü (Port 23) die Konfiguration vornehmen.

Dazu nutzen Sie bitte das Telnetfenster in unserem XTAdminXXL-Tool oder eins der anderen Telnet-Programme wie z.B. PuTTY.

Alternativ können Sie auch den ssh-Zugriff nutzen. Bei den Geräten ohne root-Zugriff können Sie mit dem Benutzer **admin** einloggen.

Standardpasswort ist dafür **ak-nord**. Bei root-Image ist das Standardpasswort für Benutzer **root xt**. Sobald Sie per ssh auf dem Gerät eingeloggt sind, können Sie mit dem Befehl **telnet localhost** das Konfigurationsmenü erreichen.

Zugriff über Debug-Console(UART):

Bei den Geräten wie SER2USB-LXL(ohne WLAN) gibt es keine Netzwerkschnittstelle, aber dafür können Sie mithilfe eines USB-C-Kabels das zu konfigurierende Gerät mit einem PC über USB verbinden und mit einem Programm wie putty eine Verbindung über die serielle Schnittstelle aufbauen. Sobald das SER2USB-Gerät mit dem Windows-PC verbunden ist, erscheint im Gerätemanager von Windows eine neue COM-Schnittstelle. Sie benötigen die von Windows vergebene COM-Nummer z.B. COM10 um die Verbindung aufzubauen. Bei putty (oder einem anderen Programm für serielle Kommunikation) stellen Sie dann folgende Verbindungsparameter ein:

COM-Nr z.B. COM10(diese finden Sie im Gerätemanager von Windows)

Baudrate: 115200

Databits: 8

Parität: N

Stopbits: 1

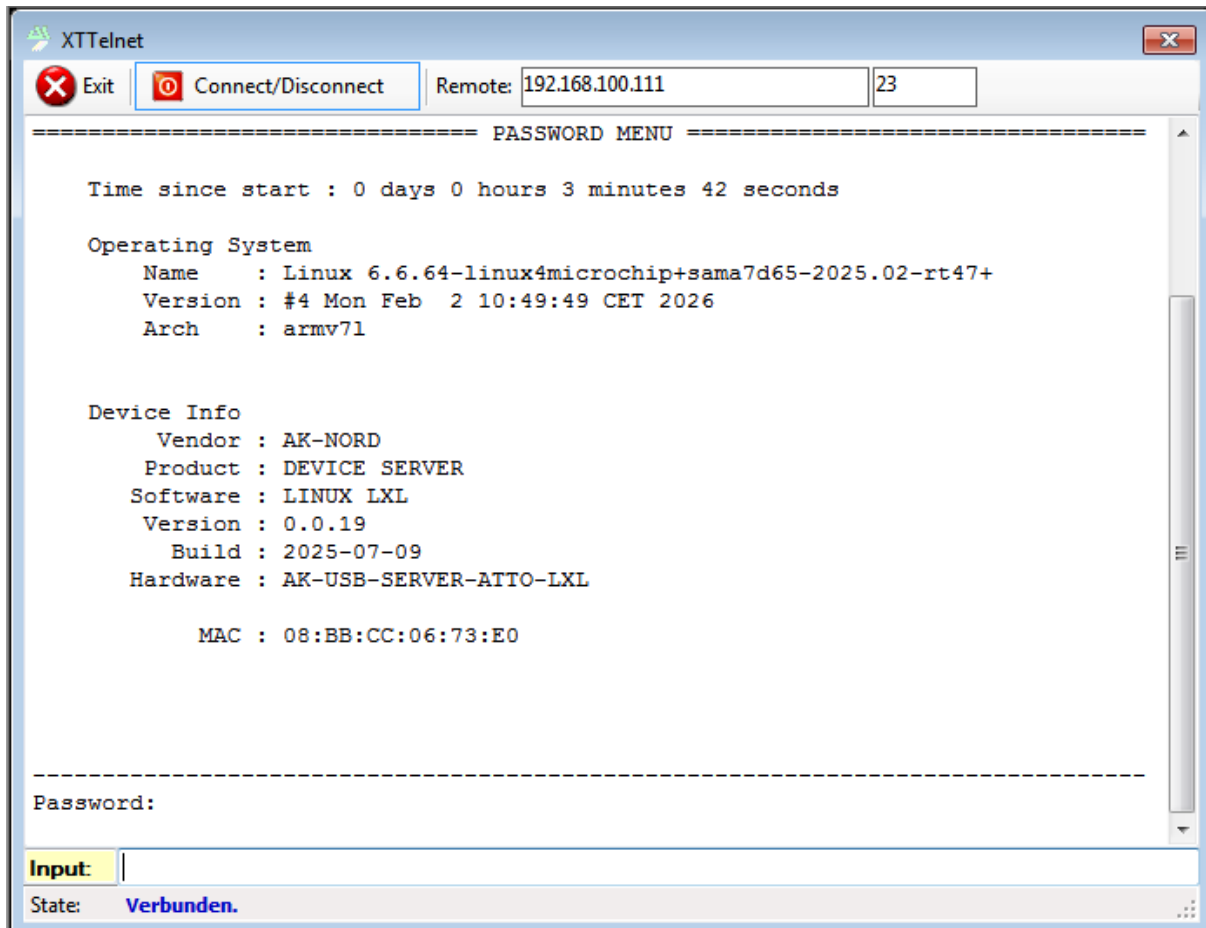
Flowcontrol: N

Sobald die Verbindung steht, sehen Sie die login-Aufforderung und können mit den gleichen Benutzern wie bei ssh-Zugriff s. vorherigen Kapitel sich einloggen. Nach dem erfolgreichen Einloggen erreichen Sie das Konfigurationsmenü über den Befehl **telnet localhost**.



Telnet-Konfiguration

Als erstes bekommen Sie das Passwort-Fenster angezeigt. Standardpasswort ist **xt**. Dieses sollten Sie aus Sicherheitsgründen bei der Erstkonfiguration ändern.



Nach korrekter Eingabe des Passworts gelangen Sie in das Hauptmenü. Die Navigation durch das Telnetmenü ist sehr einfach. Sie haben vor jedem Menüpunkt eine Menüpunkt-ID. Das ist in der Regel ein Buchstabe oder eine Zahl wie z.B. „a“ beim „ADMIN MENU“ oder „1“ beim Hostnamen:

a: ADMIN MENU“

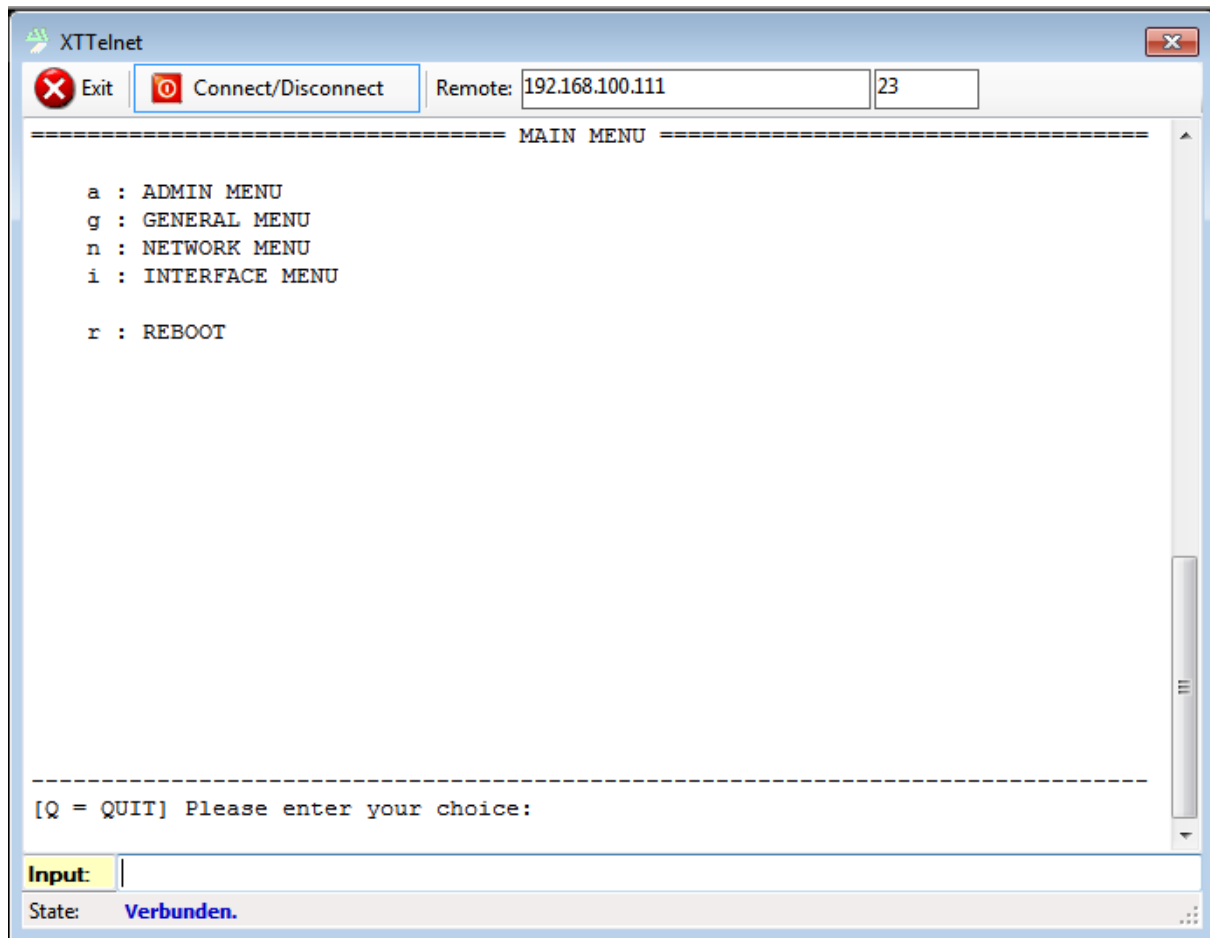
1: Hostname = USB-SERVER-LXL

Mit der Eingabe von „a“ rufen Sie das ADMIN MENU auf. Mit „q“ schließen Sie das aktuelle Menü und springen zu dem vorherigen Menü zurück. Mit der Eingabe von „q“ in dem MAIN MENU beenden Sie die Telnet-Verbindung zu dem Gerät. Um einen Konfigurationswert zu ändern, müssen Sie die Werte <Menüpunkt-ID>=<Neuer Wert> eingeben. Beim Hostnamen z.B. würde das so aussehen:

1=usbserver_webcam

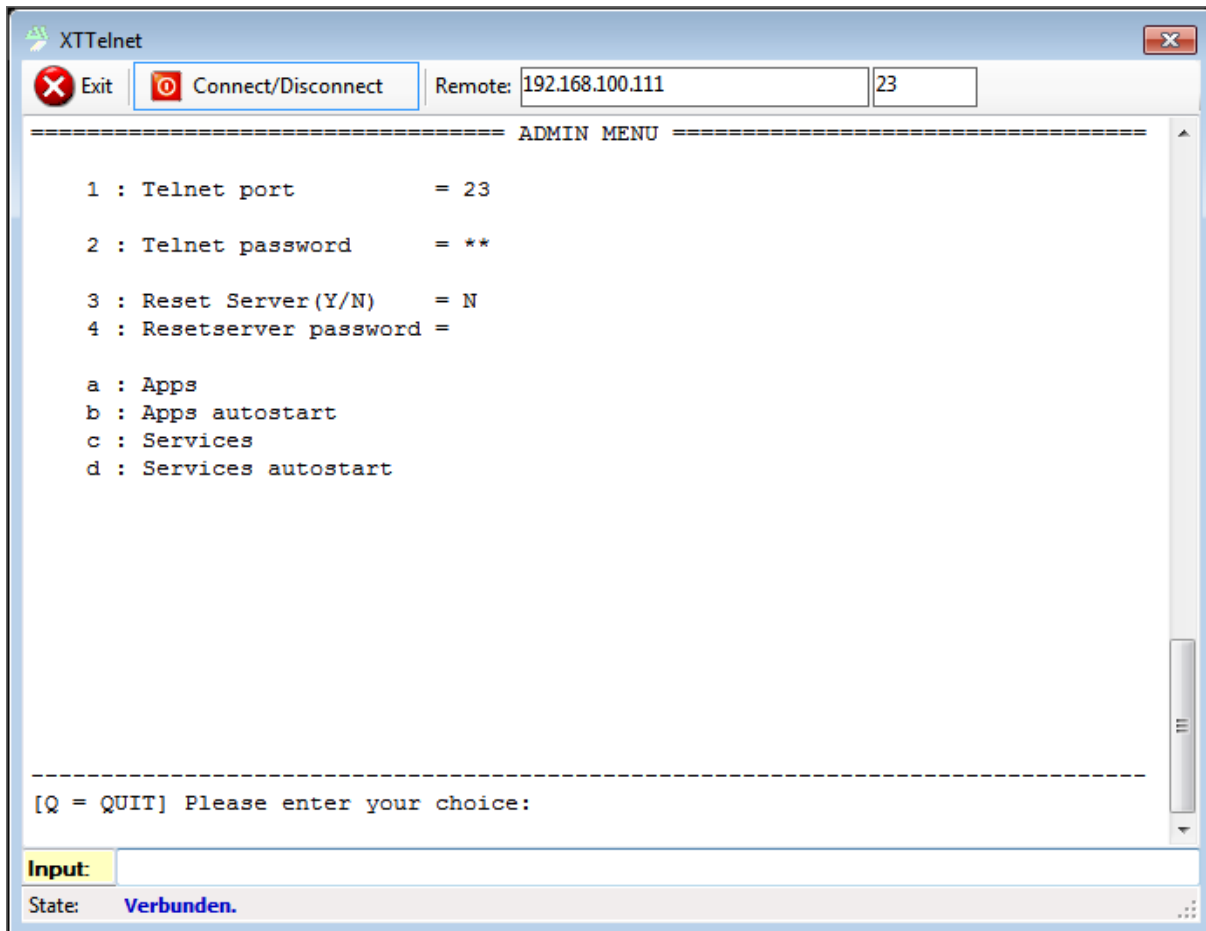


MAIN MENU:





ADMIN MENU:



1 : Telnet port

Hier kann der Port für Telnetzugriff konfiguriert werden. Default ist 23.

2 : Telnet password

Hier können Sie das Passwort für Telnetzugriff verändern.

3 : Reset server

Hier kann ein Resetserver aktiviert werden. Damit können Sie über TCP Port 8888 das komplette Gerät neustarten oder über konfigurierte RESET_PORT in der jeweiligen Bridge einzelne Bridge-Dienste neustarten.

4 : Resetserver password

Falls hier ein Passwort konfiguriert ist, muss nach einer erfolgreichen Verbindung zu den Resetports(8888 oder jeweiligen Bridge-Reset-Port) das Passwort übermittelt werden.

a : Apps

Hier können Sie die AK-Nord Programme starten oder stoppen.



b : Apps autostart

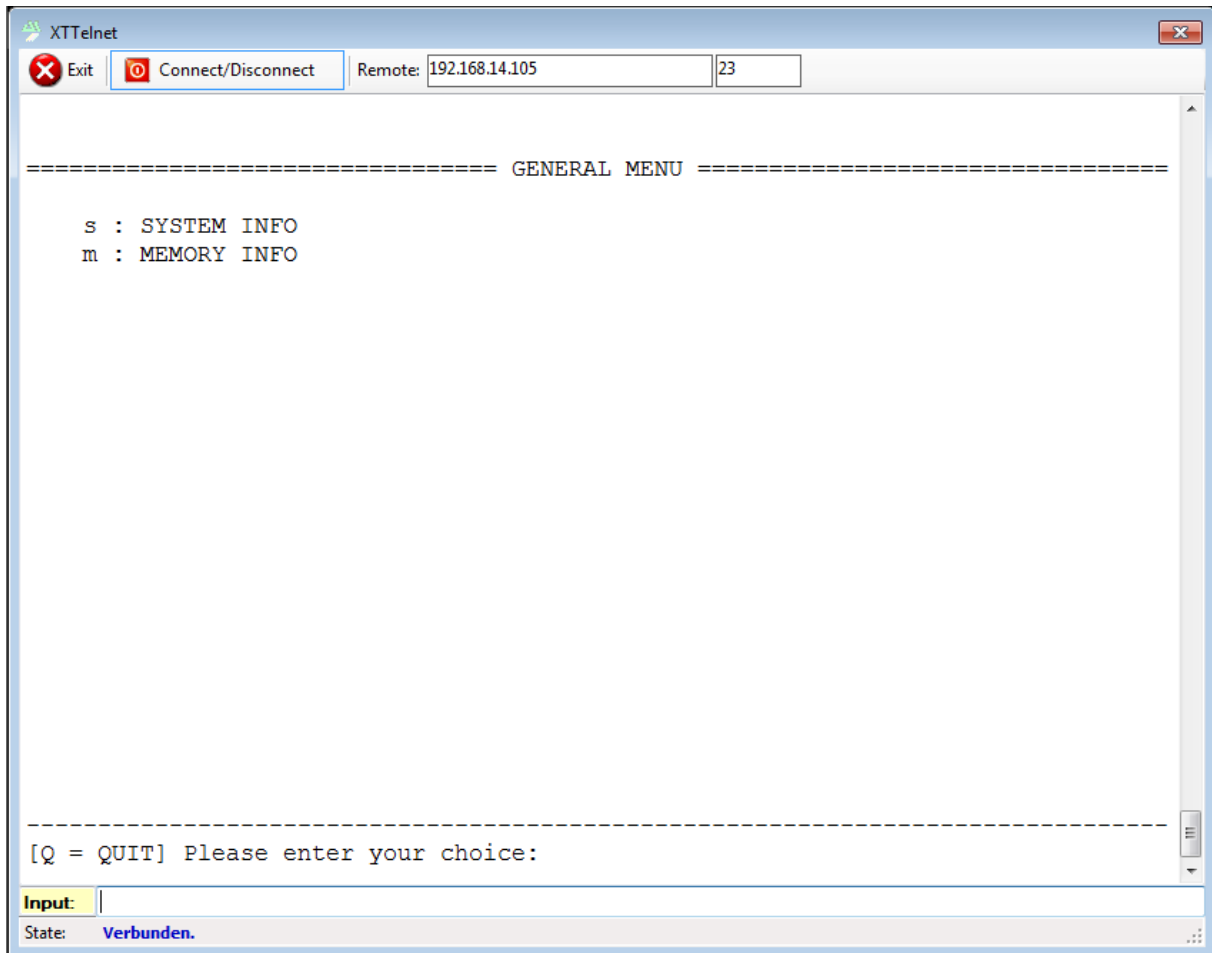
Konfiguration vom Autostart beim Booten der AK-Nord Programme.

c : Services

Hier können Sie Linux-Dienste wie z.B. NTP-Server starten bzw. stoppen.

d : Services autostart

Hier können Sie den Autostart der Linux-Dienste beim Booten konfigurieren.

**GENERAL MENU:****s : SYSTEM INFO**

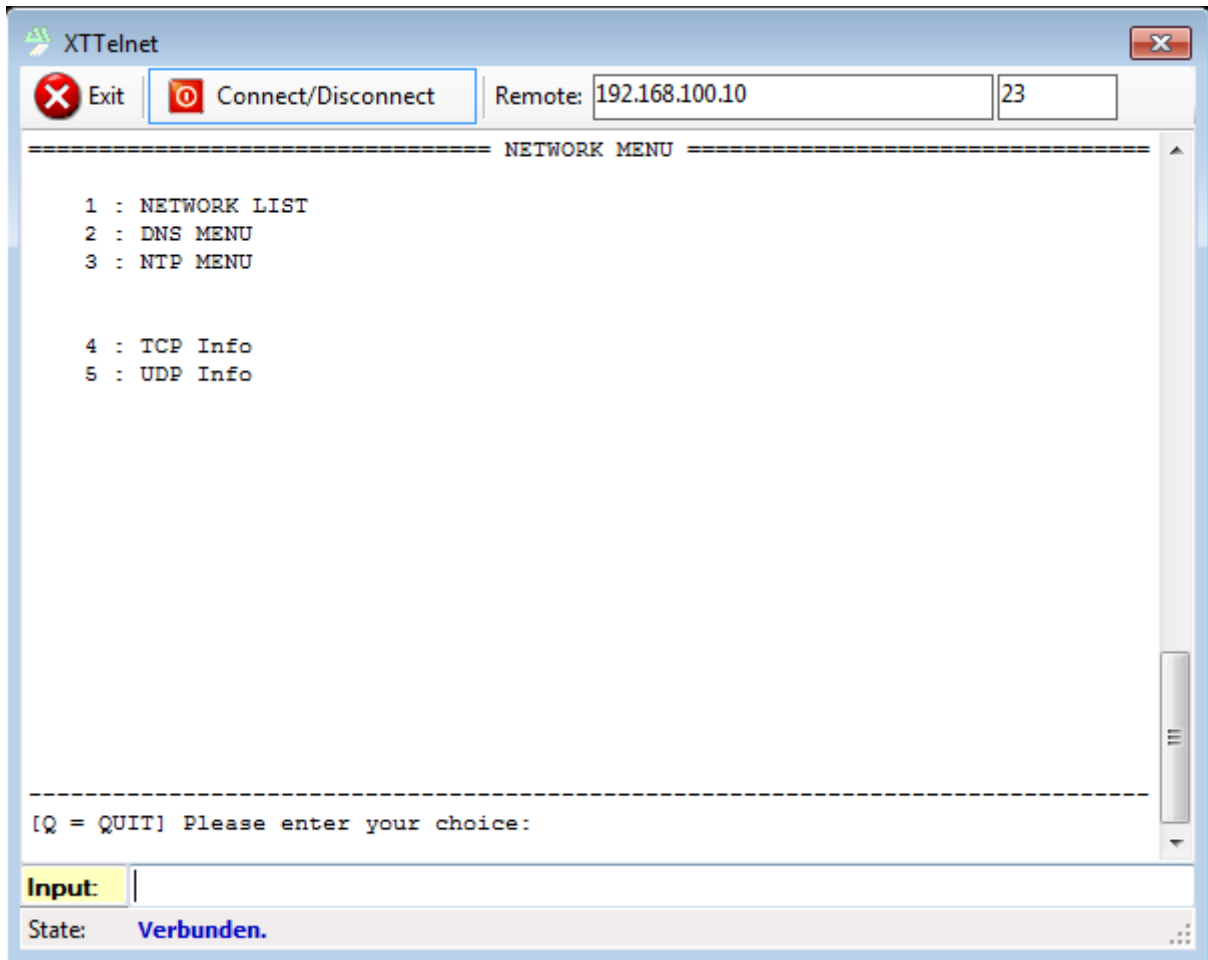
Hier können Sie die Systeminformationen wie Linuxversion, Laufzeit usw. einsehen.

m : MEMORY INFO

Hier werden Informationen über den Verbrauch vom Arbeitsspeicher angezeigt.

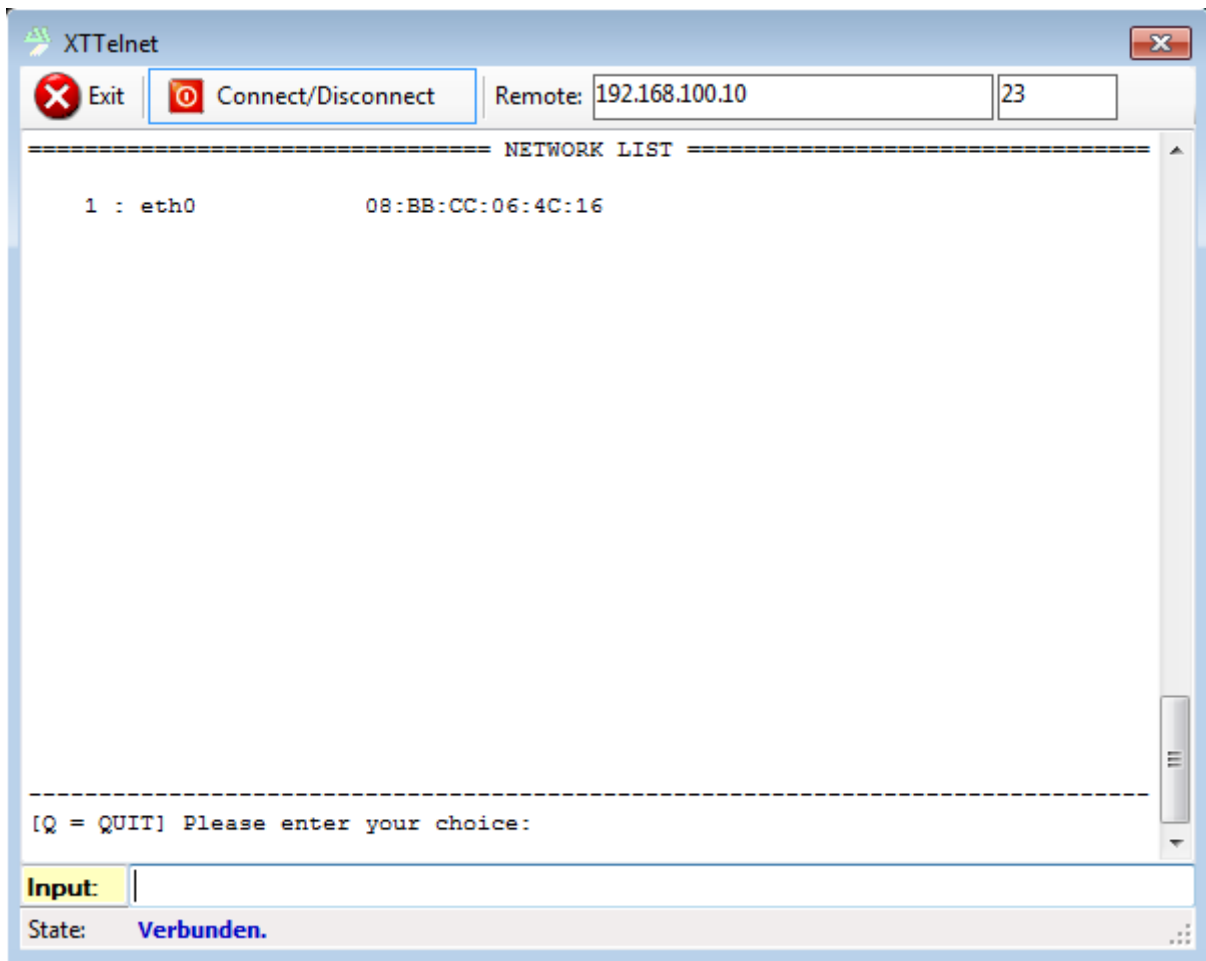


NETWORK MENU:





NETWORK LIST:



Hier sehen Sie die Liste aller vorhanden Netzwerkkarten.



NETWORK CARD CONFIGURATION:

```
XTtelnet
Exit Connect/Disconnect Remote: 192.168.100.10 23
----- eth0 -----
d : DHCP (Y/N) = Y
1 : IPv4 address = 192.168.100.10
2 : Subnet mask = 255.255.0.0
3 : Gateway =
Nameserver1 = 127.0.0.1
Nameserver2 =
MAC address = 08:BB:CC:06:4C:16
-----
[Q = QUIT] Please enter your choice:
Input:
State: Verbunden.
```

d : DHCP(Y/N)

Hier können Sie konfigurieren, ob die IP-Adresse dynamisch von einem DHCP-Server bezogen werden soll oder nicht.

1 : IPv4 address

Falls DHCP aktiv ist, wird hier die aktuelle IPv4-Adresse des Geräts angezeigt. Wenn DHCP ausgeschaltet ist, kann man hier die feste IP-Adresse für das Gerät vergeben.

2 : Subnet mask

Falls DHCP aktiv ist, wird hier die von DHCP-Server vergebene Netzwerkmaske angezeigt. Beim ausgeschalteten DHCP kann man hier die Netzwerkmaske manuell vergeben.

3 : Gateway

Hier kann ein Gateway manuell konfiguriert werden, wenn DHCP aus ist. Beim eingeschalteten DHCP wird hier das von DHCP-Server vergebene Gateway angezeigt.



DNS MENU:

```
XTTtelnet
Exit Connect/Disconnect Remote: 192.168.14.105 23

===== DNS MENU =====

1 : Hostname      = USB-SERVER-LXL
2 : Nameserver1  =
3 : Nameserver2  =

-----
[Q = QUIT] Please enter your choice:
Input:
State: Verbunden.
```

1 : Hostname

Hier können Sie den Hostnamen des Geräts konfigurieren. Erlaubt sind folgende Zeichen: 0-9, A-z, Minuszeichen und Punkt.

2 : Nameserver1

Hier können Sie IP-Adresse ihres 1. Nameservers manuell eintragen.

3 : Nameserver2

Hier können Sie IP-Adresse ihres 2. Nameservers manuell eintragen.



NTP MENU:

```
XTTtelnet
Exit Connect/Disconnect Remote: 192.168.14.105 23

==== NTP MENU =====

1 : NTP Server = 192.168.14.40

Current = 2020-11-24 09:44:14

-----
[Q = QUIT] Please enter your choice:
Input:
State: Verbunden.
```

1 : NTP Server

Hier können Sie die IP-Adresse oder den Hostname für den NTP-Servers für die Zeitsynchronisierung eintragen.

Current zeigt die aktuelle Uhrzeit auf dem Gerät an.

**TCP INFO:**

The screenshot shows the XTTelnet application window. At the top, there are buttons for 'Exit' and 'Connect/Disconnect', and a 'Remote:' field containing '192.168.100.10' and '23'. The main display area is titled 'TCP Info' and contains a table of active connections. Below the table, there is a prompt '[Q = QUIT] Please enter your choice:' and an 'Input:' field. At the bottom, the 'State:' is shown as 'Verbunden.'.

Local-IP	Port	Remote-IP	Port	State
192.168.100.010	22	192.168.100.005	53554	1
192.168.100.010	23	192.168.100.009	55344	1

Hier sehen Sie die Übersicht aller aktiven Netzwerkverbindungen des Geräts über TCP.

**UDP INFO:**

The screenshot shows the XTTelnet application window. At the top, there are buttons for 'Exit' and 'Connect/Disconnect', and a 'Remote:' field containing '192.168.100.10' and '23'. The main area displays 'UDP Info' with a table of active connections. The table has columns for Local-IP, Port, Remote-IP, Port, and State. Below the table, it says 'Page: 1 / 1'. At the bottom, there is an 'Input:' field and a 'State: Verbunden.' indicator.

Local-IP	Port	Remote-IP	Port	State
192.168.100.010	123	000.000.000.000	0	7
192.168.100.010	137	000.000.000.000	0	7
192.168.100.010	138	000.000.000.000	0	7

[Q = QUIT] Please enter your choice:

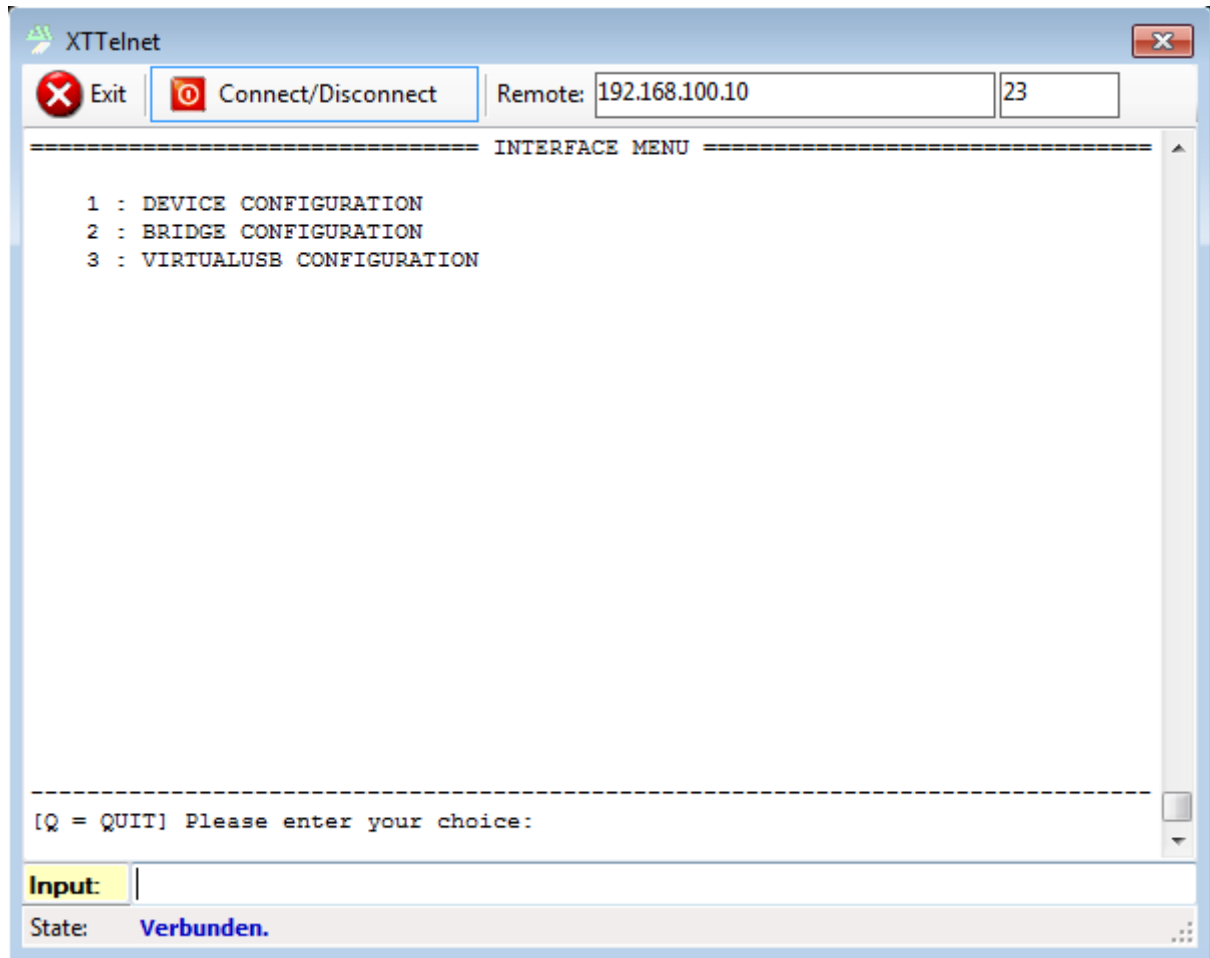
Input:

State: **Verbunden.**

Hier sehen Sie die Übersicht aller aktiven Netzwerkverbindungen des Geräts über UDP.



INTERFACE MENU:



**BRIDGE-Konzept:**

Das Bridgekonzept von AK-Nord bietet Ihnen als Kunde größtmögliche Flexibilität. Sie können dynamisch bis zu 10 parallele Bridge-Konfigurationen hinterlegen. Jede Bridge-Konfiguration kann zwei DEVICE-Objekte miteinander verknüpfen und so für bidirektionale Kommunikation der beiden Objekte sorgen. Sie können auch zwei Geräte vom gleichen Device-Typ verknüpfen.

Es gibt unterschiedliche Device-Typen, die Sie konfigurieren können:

NET: Netzwerkverbindung (TCPSEVER, TCPCLIENT, UDPSERVER, UDPCLIENT)

UART: serielles Gerät RS232/RS485

USB: USB-Gerät folgender Klassen (CDC 0x02, Drucker 0x07, HID 0x03, CDC-Data 0x0a)

USBUART: Konverter USB2RS232

FILE: Datei (nur eine Richtung: In die Datei schreibend)

TTLIO: Ansteuerung einzelner I/O-Pins

SPI: ist in der Entwicklung

I2C: ist in der Entwicklung

**DEVICE CONFIGURATION:**

```
XTNet
Exit Connect/Disconnect Remote: 192.168.100.10 23
===== DEVICE CONFIGURATION =====
1 : NET      [TCPSEVER 1002]
2 : NET      [TCPSEVER 1003]
3 : NET      [TCPSEVER 1004]
4 : NET      [TCPSEVER 1005]
5 : NET      [TCPSEVER 1006]
6 : UART     [UART1 RS232]
7 : UART     [UART2 RS232]
8 : UART     [UART3 RS485]
9 : UART     [UART4 RS485]
10 : USB     [USB]

N : NEW DEVICE example N=NET:5
R : REMOVE DEVICE example R=5

-----
[Q = QUIT] Please enter your choice:
Input:
State:  Verbunden.
```

N : NEW DEVICE

Hiermit können Sie eine neue Gerät Konfiguration hinzufügen. Pflichtangabe ist der Type für das neue Gerät, damit passende Konfigurationsparameter hinzugefügt werden. Wenn Sie also N=UART eingeben, wird ein neues UART-Gerät erzeugt mit der nächstfreien DEVICE_ID.

Optional können Sie auch eine bestimmte freie ID mitangeben. Dann muss die Eingabe wie folgt aussehen: N=UART:11

R : REMOVE DEVICE

Hiermit können Sie eine Gerät Konfiguration löschen.



UART DEVICE Parameter:

The screenshot shows the XTTelnet application window. At the top, there are buttons for 'Exit' and 'Connect/Disconnect', and a 'Remote:' field with the IP address '192.168.100.10' and a port number '23'. The main area displays the configuration for 'DEVICE_6' as follows:

```
===== DEVICE_6 =====
1 : TYPE           = UART
2 : DESC           = UART1 RS232
3 : DEVPATH        = /dev/ttyS1
4 : BAUDRATE       = 9600
5 : DATABITS       = 8
6 : PARITY         = N
7 : STOPBITS       = 1
8 : FLOWCONTROL    = N
9 : INPUT_TIMEOUT  =
10 : RESET_TIMEOUT =
```

Below the parameters, there is a dashed line and the prompt: "[Q = QUIT] Please enter your choice:". At the bottom, there is an 'Input:' field and a 'State:' field showing 'Verbunden.'.

1 : TYPE

Device-Typ, folgende Werte sind erlaubt: NET, UART, USB, USBUART, TTLIO, SPI, I2C. Weitere Typen können auf Anfrage realisiert werden. Hinweis: Wenn Sie einen konfigurierten Typ ändern, werden alle aktuellen Einstellungen gelöscht, da jeder Typ eigene Konfigurationsparameter benötigt.

2 : DESC

Beschreibung für diese Konfiguration.

3 : DEVPATH

UART Gerätedatei unter Linux wie z.B. /dev/ttyS0 - /dev/ttyS5.

4 : BAUDRATE

Baudrate wie z.B.: 2400, 9600, 115200 etc.



5 : DATABITS

Mögliche Werte: 5,6,7,8.

6 : PARITY

O=Oven, E=Even.

7 : STOPBITS

Erlaubte Werte: 1 oder 2.

8 : FLOWCONTROL

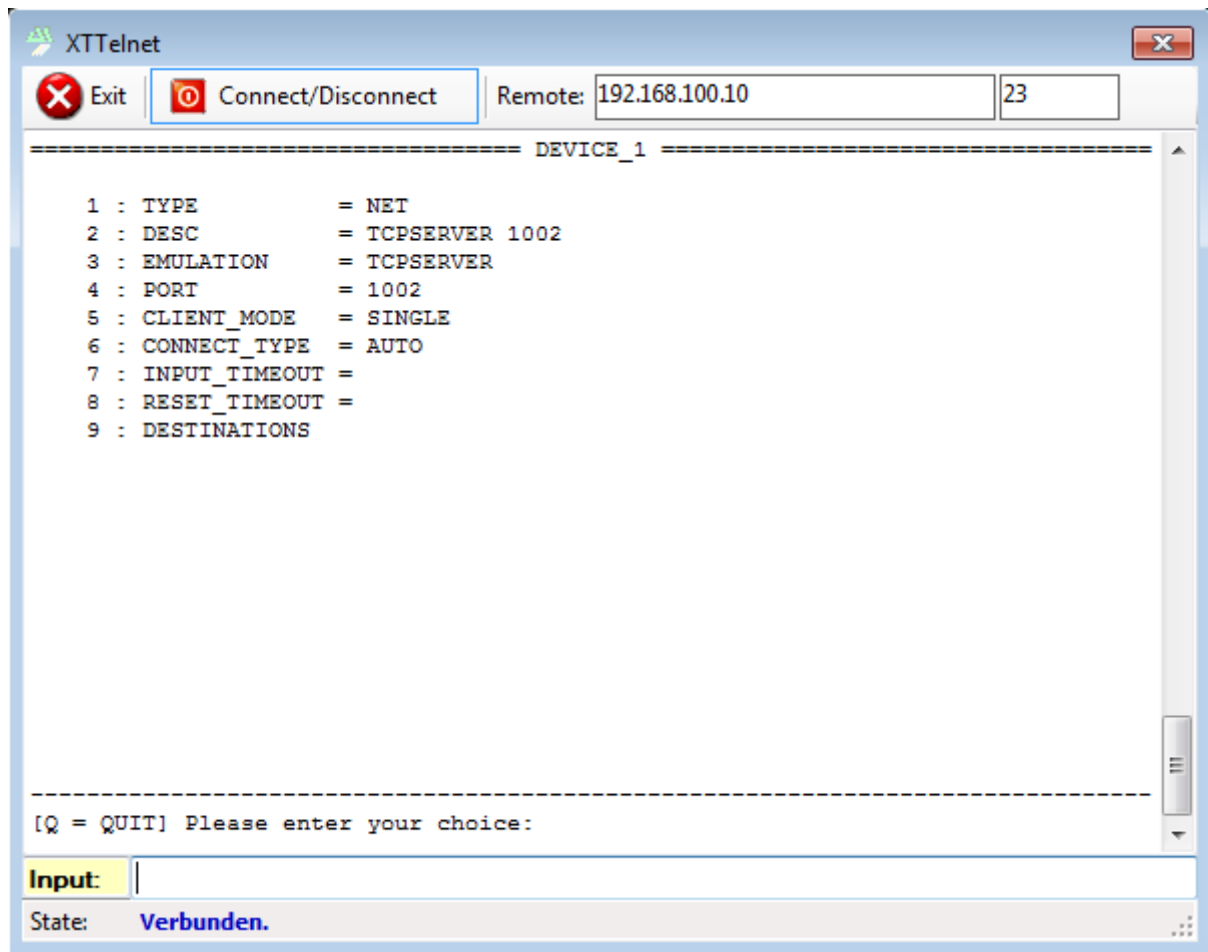
H=Hardware(CTS/RTS) S=Software(XON/XOFF).

9 : INPUT_TIMEOUT (in ms)

Hier können Sie eine Time-out-Dauer in ms eintragen. Das ist die Zeitperiode, die nach jedem vom Gerät (UART) kommenden Byte abgewartet wird, bevor die Daten an die andere Seite der Brücke verschickt werden. Wenn 0 eingetragen ist, werden die Daten so schnell es geht weitergeleitet. Hiermit kann man die Daten sammeln, damit sie in einem Stück versendet werden.

10 : RESET_TIMEOUT(in Sekunden)

Falls ein Gerät nicht initialisiert werden kann, wird nach dem Abwarten dieser Zeit die Bridge zurückgesetzt und das Gerät wird nochmal initialisiert.

**NET DEVICE Parameter:****1 : TYPE**

Device-Typ, folgende Werte sind erlaubt: NET, UART, USB, USBUART, TTLIO, SPI, I2C. Weitere Typen können auf Anfrage realisiert werden. Hinweis: Wenn Sie einen konfigurierten Typ ändern, werden alle aktuellen Einstellungen gelöscht, da jeder Typ eigene Konfigurationsparameter benötigt.

2 : DESC

Beschreibung für diese Konfiguration.

3 : EMULATION

Hier können Sie den gewünschten Betriebsmodus für die jeweilige Schnittstelle eintragen. Folgende Werte sind erlaubt: TCPSERVER, UDPSERVER, TCPCLIENT, UDPCLIENT.

4 : PORT

Bei TCPSERVER und UDPSERVER wird hier der Port eingetragen, auf welchem der Server gestartet wird.

**5 : CLIENT_MODE(MULTI/SINGLE)**

Bei Emulation TCPCLIENT können Sie hier den Clientmodus auswählen. MULTI bedeutet, dass die Verbindung zu allen Destinations aufgebaut wird. Bei SINGLE gewinnt immer die zuerst erreichte Destination. Beim UDPCLIENT macht eigentlich nur MULTI wirklich Sinn, da UDP-Protokoll per Definition keinen Verbindungsaufbau im Vorfeld vorsieht. Die Daten werden einfach gesendet.

6 : CONNECT TYPE(AUTO/ONDATA)

Bei Emulation TCPCLIENT kann hier entschieden werden, wann der Verbindungsaufbau stattfindet. Bei AUTO wird die Verbindung sofort aufgebaut, sobald das Gerät betriebsbereit ist. Bei ONDATA wird die Verbindung erst aufgebaut, sobald die ersten Daten von der Schnittstelle kommen.

7 : INPUT_TIMEOUT (ms)

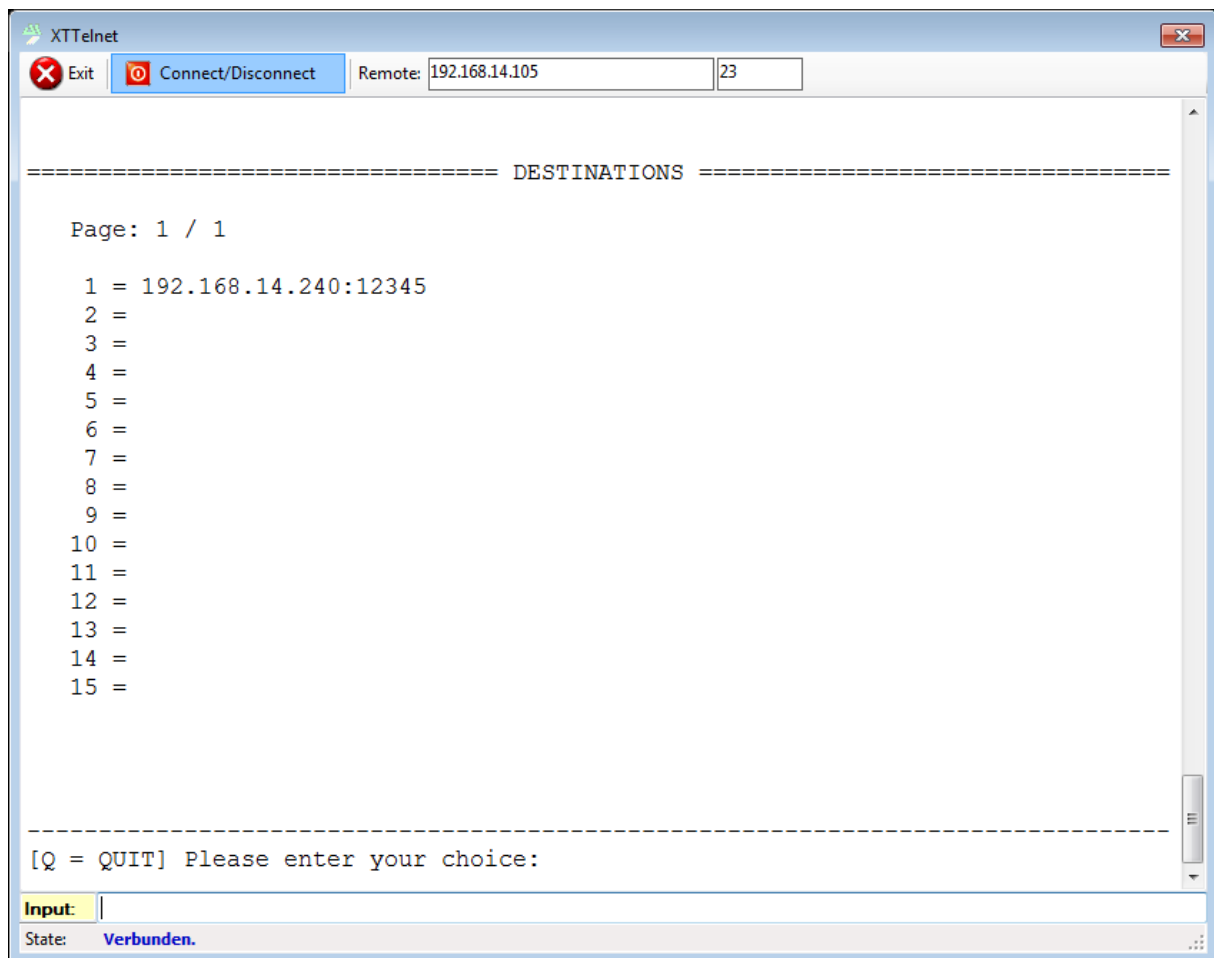
Hier können Sie eine Time-out-Dauer in ms eintragen. Das ist die Zeitperiode, die nach jedem vom Gerät (Netzwerksocket) kommenden Byte abgewartet wird, bevor die Daten zu der anderen Seite der Bridge verschickt werden. Wenn 0 eingetragen ist, werden die Daten so schnell es geht weitergeleitet. Hiermit kann man die Daten sammeln, damit Sie in einem Stück versendet werden.

8 : RESET_TIMEOUT(in Sekunden)

Falls das Gerät nicht initialisiert werden kann, wird nach dem Abwarten dieser Zeit die Bridge zurückgesetzt und das Gerät wird noch mal initialisiert.



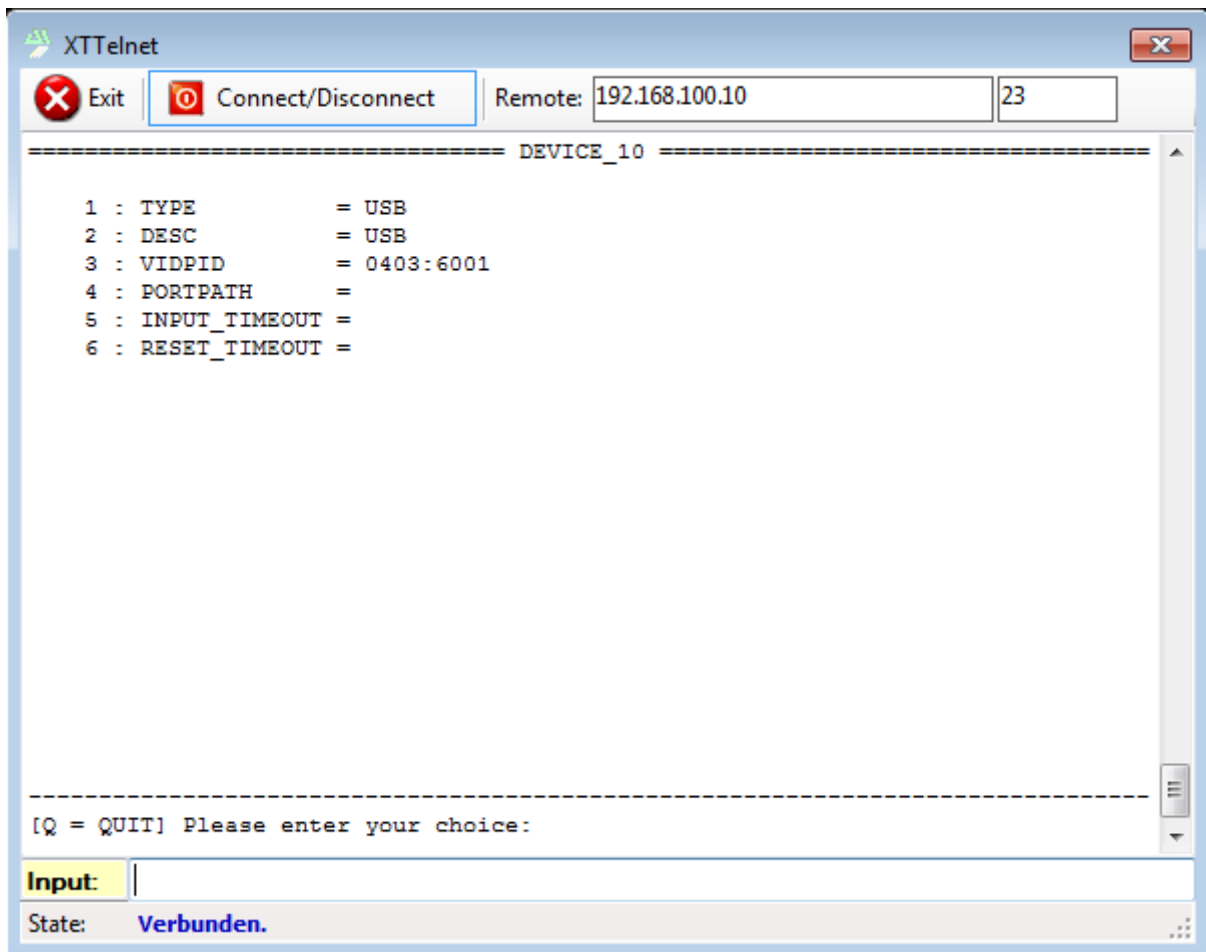
9. DESTINATIONS



Hier können Sie die Ziele (IP:Port) für die Emulationen TCPCLIENT oder UDPCLIENT eintragen. Je nach CLIENT_MODE wird dann eine oder mehrere Netzwerkverbindungen aufgebaut.



USB DEVICE Parameter:



1 : TYPE

Device-Typ, folgende Werte sind erlaubt: NET, UART, USB, USBUART, TTLIO, SPI, I2C. Weitere Typen können auf Anfrage realisiert werden. Hinweis: Wenn Sie einen konfigurierten Typ ändern, werden alle aktuellen Einstellungen gelöscht, da jeder Typ eigene Konfigurationsparameter benötigt.

2 : DESC

Beschreibung für diese Konfiguration.

3 : VIDPID

Sie haben die Möglichkeit, ein USB-Gerät über seine VID und PID Kombination zu erkennen. Das ist immer dann empfehlenswert, wenn Sie immer das gleiche USB-Gerät/Modell nutzen oder Sie können alternativ auch den Pfad eines USB-Ports hinterlegen s. Punkt 4: PORTPATH

4 : PORTPATH

Das ist die alternative Konfigurationsvariante zu Punkt 3: VIDPID. Hiermit können Sie den Pfad eines USB-Ports hinterlegen. Diese Variante wird empfohlen, wenn Sie unterschiedliche USB-Geräte für eine Brücke konfigurieren möchten. Beispiel: /usb2/2-2

**5 : INPUT_TIMEOUT (ms)**

Hier können Sie eine Time-out-Dauer in ms eintragen. Das ist die Zeitperiode, die nach jedem vom Gerät (USB) kommenden Byte abgewartet wird, bevor die Daten an die andere Seite der Bridge verschickt werden. Wenn 0 eingetragen ist, werden die Daten so schnell es geht weitergeleitet. Hiermit kann man die Daten sammeln, damit sie in einem Stück versendet werden.

6 : RESET_TIMEOUT(in Sekunden)

Falls ein Gerät nicht initialisiert werden kann, wird nach dem Abwarten dieser Zeit die Bridge zurückgesetzt und das Gerät wird noch mal initialisiert.

Diese USB-Device-Konfiguration ist eine alternative zu VIRTUAL USB Lösung. Wenn Sie „Virtual USB“ benutzen, müssen Sie die USB-Brücke deaktivieren. Dasselbe gilt auch für die andere Richtung. Wenn Sie USB-Brücke nutzen möchten, müssen Sie die Virtual-USB-Konfiguration für diesen Port deaktivieren.

**BRIDGE CONFIGURATION:**

The screenshot shows a terminal window titled "XTTelnets" with a "Connect/Disconnect" button and a "Remote:" field containing "192.168.100.10" and a port field containing "23". The main content area displays a "BRIDGE CONFIGURATION" menu with the following options:

```
===== BRIDGE CONFIGURATION =====  
1 : NET<->RS232  
2 : NET<->RS232  
3 : NET<->RS485  
4 : NET<->RS485  
5 : NET<->USB  
6 : not configured  
7 : not configured  
8 : not configured  
9 : not configured  
10 : not configured
```

Below the menu, it says "[Q = QUIT] Please enter your choice:". At the bottom, there is an "Input:" field and a "State: Verbunden." indicator.

Hier sehen Sie die Liste aller Bridge-Konfigurationen.

**BRIDGE Parameter:**

```
XTtelnets
Exit Connect/Disconnect Remote: 192.168.100.111 23
===== BRIDGE_1 =====
1 : DESC          = NET<->USB
2 : DEVICE_A     = DEVICE_1
3 : DEVICE_B     = DEVICE_2
4 : PROTOCOL_A   =
5 : PROTOCOL_B   =
6 : DEBUG_LEVEL  =
7 : RESET_PORT   =
8 : ENABLED      = N

-----
[Q = QUIT] Please enter your choice:
Input:
State: Verbunden.
```

1 : DESC

Beschreibung für diese Konfiguration.

2 : DEVICE_A

Device-ID für die A-Seite der Bridge.

3 : DEVICE_B

Device-ID für die B-Seite der Bridge.

4 : PROTOCOL_A

Hier kann ein spezielles Protokoll/kundenspezifische Lösungen für die A-Seite aktiviert werden.

5 : PROTOCOL_B

Hier kann ein spezielles Protokoll/kundenspezifische Lösungen für die B-Seite aktiviert werden.



6 : DEBUG_LEVEL

- 1 : Basismeldungen
- 2 : Daten
- 4 : Verbindung
- 8 : Protokoll-Handler

7 : RESET_PORT

Hier kann für diese Bridge ein TCP Resetport konfiguriert werden z.B. 9081.
Der Reset Server im ADMIN MENU muss dafür aktiviert sein.

8 : ENABLED

Y=Diese Konfiguration ist aktiv. N=deaktiviert(spart Hardwareressourcen).



Logdatei einer Bridge:

Falls der Punkt ENABLED nur kurz auf Y geht und dann zurück auf N springt, ist meistens die Konfiguration der Geräte oder der Bridge fehlerhaft. Folgende Möglichkeiten haben Sie um den Fehler zu lokalisieren.

Loggen Sie sich bitte auf das Gerät per ssh ein (Benutzer: **admin**, Passwort: **ak-nord**). Dafür können Sie beliebige Tools wie z.B. putty nutzen.

Jeder konfigurierte Bridge hat eine Logdatei für BRIDGE_1 ist es /daten/logs/bridge_1.log

Um Fehlermeldungen anzuzeigen können Linux-Befehl tail nutzen.

tail -f /daten/logs/bridge_1.log zeigt die Meldungen in Echtzeit an. Um die Anzeige zu beenden nutzen Sie die Tastenkombination <STRG>+c

Falls die Logdatei leer ist oder keine neuen Meldungen kommen, können Sie in der Bridge-Konfiguration den DEBUG_LEVEL erhöhen. Sie können auch Kombination der Level einstellen, für alle Ausgaben stellen Sie bitte DEBUG_LEVEL auf 15 ein (1+2+4+8):

WICHTIG: Bitte stellen Sie den DEBUG_LEVEL wieder auf 0 wenn Sie den Fehler beseitigt haben, damit die LOG-Datei nicht unnötig Speicherplatz verbraucht and die Bridge auch volle Geschwindigkeit erreichen kann.

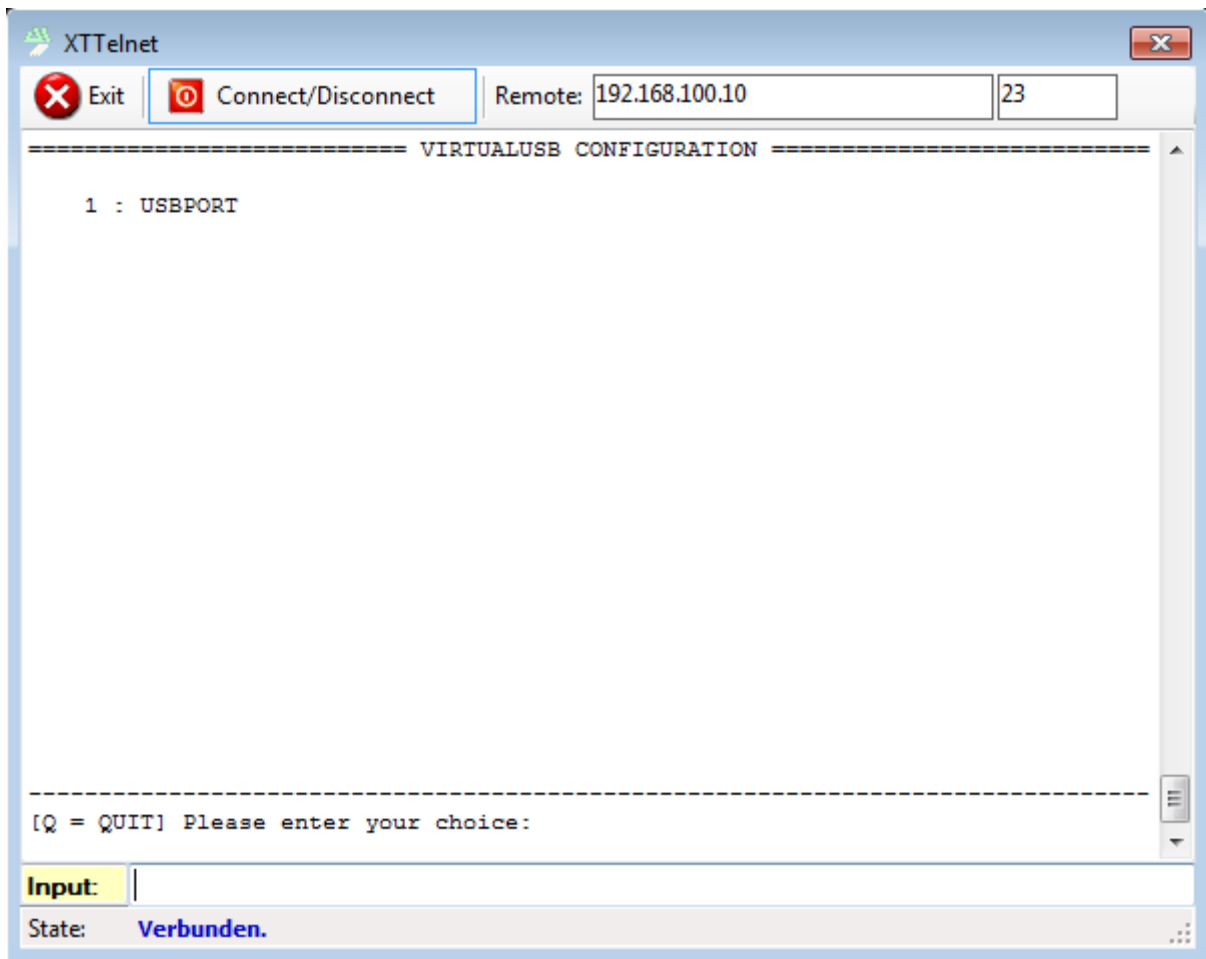
Bei USB-Geräten können Sie auch noch die Ausgabe vom Betriebssystem analysieren. Starten Sie die Ausgabe mit diesem Befehl:

```
tail -f /var/log/messages
```

Danach schließen Sie Ihr USB-Gerät an das AK-Nord Produkt an. USB-Geräte werden bei uns in zwei unterschiedliche DEVICE-Typen unterteilt: USB und USBUART. Falls ein Gerät vom Linux als com-Port erkannt wird(z.B. Gerätedatei /dev/ttyS5 oder /dev/ttyUSB1) müssen Sie den DEVICE-Konfigurationstyp USBUART einstellen. Alle anderen USB-Geräte werden mit dem Typ USB konfiguriert.



VIRTUALUSB CONFIGURATION:



Hier sehen Sie die Liste der verfügbaren USB-Ports bei Ihrem Gerät.



VIRTUALUSB Parameter:

```
XTNet
Exit Connect/Disconnect Remote: 192.168.100.10 23
----- VIRTUALUSB_1 -----
1 : DESC      = USBPORT
2 : ENABLED   = Y

vid          = 0403
pid          = 6001
class       = 00
subclass    = 00
protocol    = 00
v_desc      = ftdi
m_desc      = usb serial converter
ser_no      = ftDXSCLG

-----
[Q = QUIT] Please enter your choice:
Input:
State:  Verbunden.
```

1 : DESC

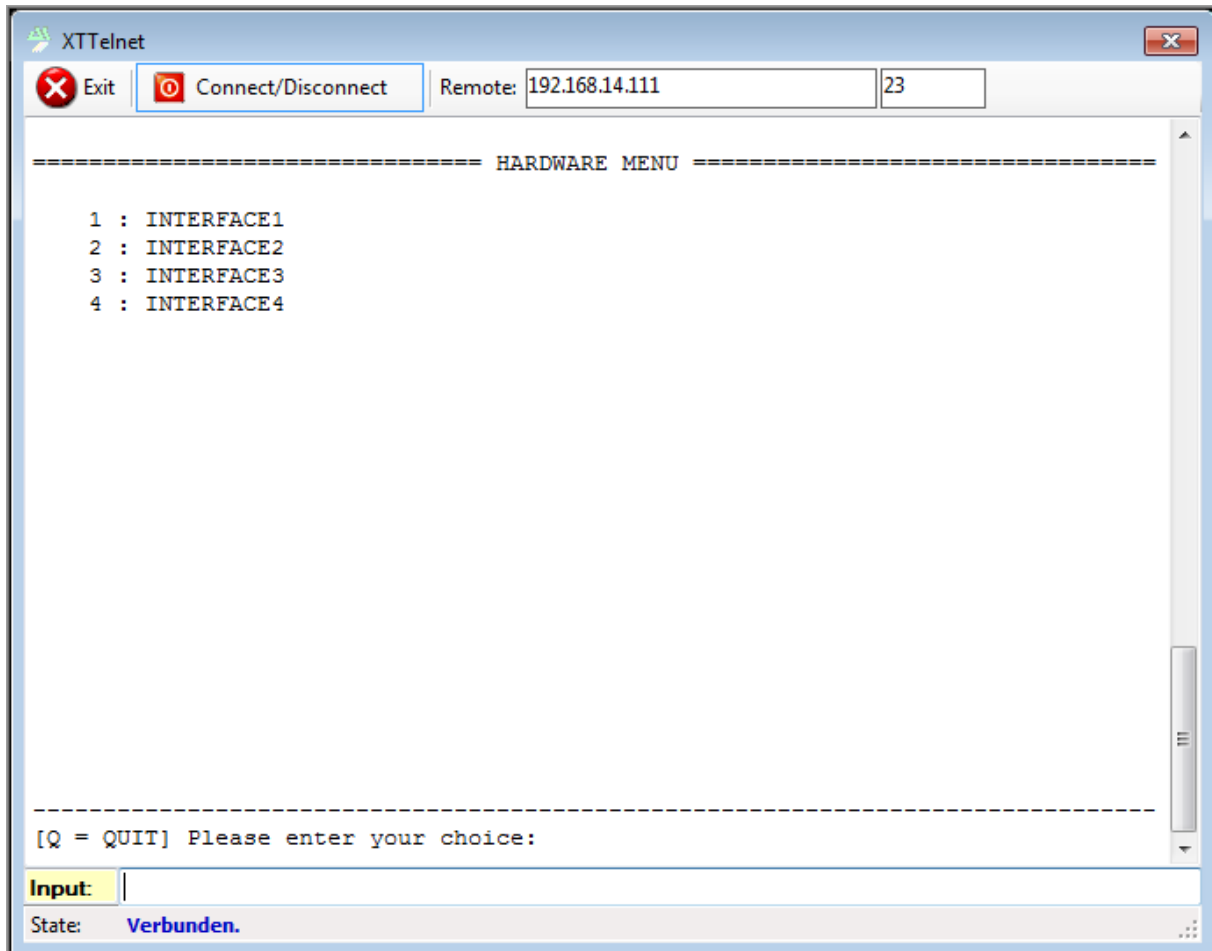
Beschreibung für diesen Port. Dieser Text wird in der grafischen Oberfläche vom USB-Client angezeigt.

2 : ENABLED

Y=Dieser Port wird über VIRTUAL-USB freigegeben und kann vom USB-Client angesteuert werden.

N=Dieser Port arbeitet ohne VIRTUAL-USB Lösung. Damit kann dieser Port über die DEVICE- / BRIDGE-Konfiguration betrieben werden.

Unter den Konfigurationsparametern werden Geräteinformationen zu dem aktuell angeschlossenen USB-Gerät angezeigt.

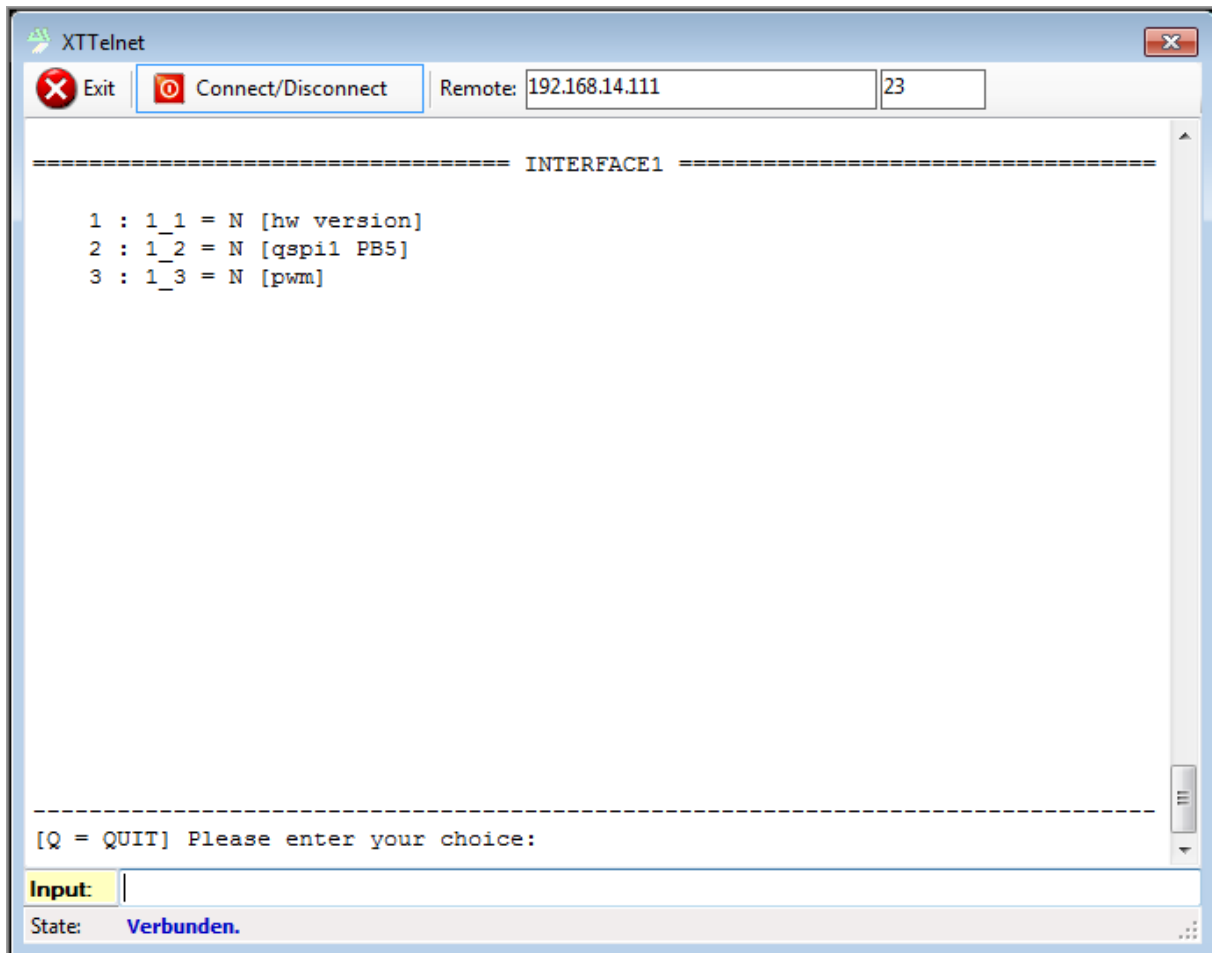
**HARDWARE MENU nur für ATTO-LXL:**

Hier können Sie die Schnittstellen aktivieren bzw. deaktivieren. Die Änderungen werden erst nach einem Reboot wirksam.

Bestimmte Schnittstellen bzw. Pins können nicht gleichzeitig parallel aktiviert werden. Detaillierte Informationen über die Pinbelegung und die einzelnen Schnittstellen finden Sie im Datenblatt vom ATTO-Modul.



INTERFACE_1:



**INTERFACE_2:**

The screenshot shows a terminal window titled "XTTtelnet". At the top, there are buttons for "Exit" and "Connect/Disconnect", and a "Remote:" field containing "192.168.14.111" and a port field containing "23". The main content of the terminal is a menu titled "INTERFACE2" with 19 numbered options. Each option consists of a number, a colon, a device name, an equals sign, and a description. The options are:

- 1 : 2_0 = N [lcd]
- 2 : 2_1 = N [isc]
- 3 : 2_3 = N [spi1]
- 4 : 2_4 = N [pdmic PB11]
- 5 : 2_5 = N [uart3]
- 6 : 2_6 = N [qspi1 PB15]
- 7 : 2_7 = N [i2s1]
- 8 : 2_8u = N [fc3 uart]
- 9 : 2_8s = N [fc3 spi]
- 10 : 2_8i = N [fc3 i2c]
- 11 : 2_9 = N [pdmic PB26]
- 12 : 2_10 = N [uart0]
- 13 : 2_11u = N [fc0 uart]
- 14 : 2_11s = N [fc0 spi]
- 15 : 2_11i = N [fc0 i2c]
- 16 : 2_12 = N [i2c0 PB31]
- 17 : 2_13 = N [can]
- 18 : 2_14 = N [i2s0]
- 19 : 2_15 = N [uart1 DEBUG PC7]

Below the menu, there is a prompt: "[Q = QUIT] Please enter your choice:". At the bottom, there is an "Input:" field and a "State: Verbunden." indicator.



INTERFACE_3:

The screenshot shows a terminal window titled "XTTtelnet". At the top, there are buttons for "Exit" and "Connect/Disconnect", and a "Remote:" field containing "192.168.14.111" and a port field containing "23". The main area of the terminal displays a menu titled "INTERFACE3" with the following options:

```
===== INTERFACE3 =====  
  
1 : 3_1 = N [spi1]  
2 : 3_2u = N [fc2 uart]  
3 : 3_2s = N [fc2 spi]  
4 : 3_2i = N [fc2 i2c]  
5 : 3_3 = N [uart2]  
6 : 3_3f = N [uart2 8pins]  
7 : 3_4 = N [i2c0 PC18]  
8 : 3_5 = N [adc]  
  
-----  
[Q = QUIT] Please enter your choice:  
Input: |  
State: Verbunden.
```



INTERFACE_4:

The screenshot shows the XTtelnnet application window. The title bar reads "XTtelnnet". The interface includes a toolbar with "Exit" (red X icon) and "Connect/Disconnect" (red power icon) buttons. To the right, there are input fields for "Remote:" containing "192.168.14.111" and a port field containing "23".

The main terminal area displays the following text:

```
===== INTERFACE4 =====  
  
1 : 4_1 = N [sdcard sdio]  
2 : 4_2 = N [wilc1000 sdio]  
  
-----  
[Q = QUIT] Please enter your choice:
```

At the bottom, there is an "Input:" field with a cursor and a "State: Verbunden." indicator.

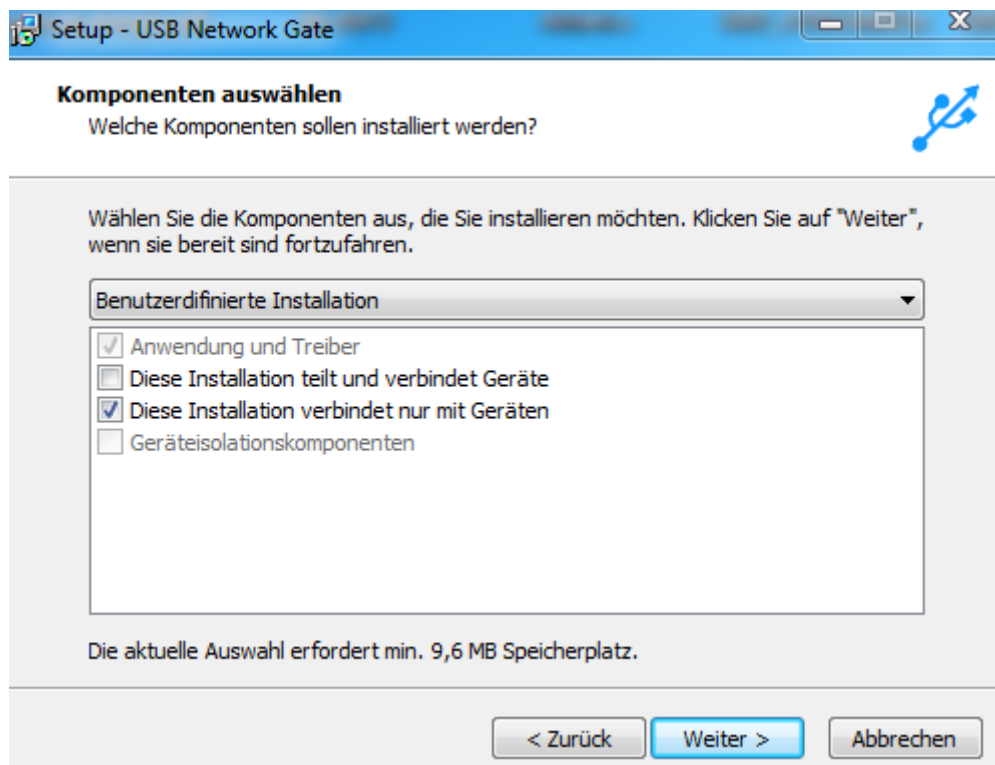


Virtual USB

Der Virtual-USB-Dienst ist auf den Geräten, die ohne root-Zugriff ausgeliefert werden, vorinstalliert. Um die virtuellen USB-Geräte zu nutzen, brauchen Sie noch den Virtual-USB-Client. Diesen können Sie unter folgendem Link runterladen:

<https://www.eltima.com/de/products/usb-over-ethernet/download/>

Bitte wählen Sie während der Installation bei der Komponentenauswahl diese Option „Diese Installation verbindet nur mit Geräten“ aus.



Nach der Installation des Clients wird der USB-Server-LXL in der Liste der Geräte angezeigt und Sie können das angeschlossene USB-Gerät in dem Client mit Ihrem PC verbinden.




USB Network Gate 9.2 von Electronic Team

Geräte verbinden Ansicht Hilfe

Remote USB Geräte

192.168.14.135

 **Disk 2.0** getrennt Verbinden

Server hinzufügen RDP Autoconnect aktivieren



Rescue-Modus

Falls Ihr Gerät nicht mehr bootet, haben Sie die Möglichkeit das Gerät in den Rescuemodus zu versetzen. Dazu halten Sie bitte den Factoryresetbutton beim Booten gedrückt und achten Sie auf die orangene LED der Netzwerkbuchse. Sobald das Rescuemodus gestartet ist, blinkt diese LED einmal lang und zweimal kurz.

Wenn Sie im Rescue-Modus sind, bekommt das Gerät eine feste IP-Adresse im Netzwerk: 192.168.100.100.

Um eine neue Firmware zu installieren, müssen Sie jetzt nur ein PC/Laptop oder ähnliches in das gleiche Netzwerk bringen. Am einfachsten ist es, wenn Sie bei Ihrem PC kurzzeitig die IP-Adresse auf z.B. 192.168.100.50 stellen und dann im WEB-Browser auf dem PC/Laptop folgende Adresse aufrufen:

<http://192.168.100.100:8080>

Hier können Sie dann eine neue Firmware, die Sie bei AK-Nord bekommen, einspielen.

Um eine Firmware zu bekommen, kontaktieren Sie bitte:

service@ak-nord.de

Update

Es gibt zwei Möglichkeiten ein Update der Firmware durchzuführen.

Für die erste Variante brauchen Sie nur einen Browser und das Gerät muss über das Netzwerk erreichbar sein. Rufen Sie die IP-Adresse des Geräts mit dem Port 8080 im Browser auf wie z.B.:

<http://192.168.100.10:8080>

Und spielen Sie das Update über die WEB-Oberfläche ein.

Bei den Geräten ohne Netzwerkschnittstelle wie z.B. SER2USB-LXL haben Sie eine weitere Möglichkeit das Update über ein USB-Stick einzuspielen. Dafür loggen Sie sich bitte als root über Debug-Console s. Kapitel „Zugriff über Debug-Console“ ein. Schließen Sie dann den USB-Stick an, wo die Updatedatei mit dem Namen ser2usb.swu befindet und starten Sie anschließend das Script /home/root/usbupdate.sh



Werkseinstellungen:

Um Factoryreset durchzuführen, müssen Sie den Factoryreset-Button 5 Sekunden lang im laufenden Betrieb festhalten und dann loslassen.

Die Werkseinstellungen werden übernommen und das Gerät startet einmal neu. Nun ist wieder DHCP aktiv und Telnet-Zugriff eingeschaltet.

Firmwarevarianten:

AK-Nord liefert alle Produkte, die einen USB-Anschluß haben, mit einer Firmware , die Virtual-USB-Lösung beinhaltet. Leider dürfen wir diese Version nicht mit root-Rechten ausliefern. Bei dieser Firmwarevariante haben Sie nur den Benutzer admin für den ssh-Zugriff.

Falls Sie keine Virtual-USB-Lösung für Ihr Projekt benötigen, können Sie von uns eine alternative Firmwareversion bekommen, wo keine Virtual-USB-Lösung installiert ist, dafür aber Ihnen der root-Zugriff zur Verfügung steht. Bitte fragen Sie in diesem Fall unseren Support und senden Sie am besten ein Screenshot vom Login des Telnetmenü. Dort können wir Ihr Modell und Ihre aktuelle Firmwareversion erkennen.

AK-DinRail-Server-LXL

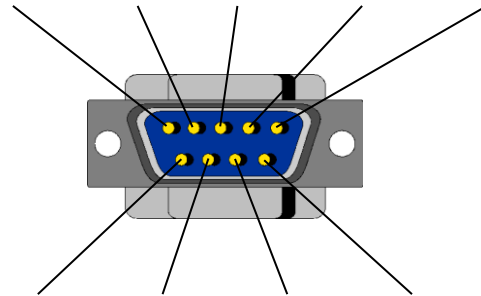


RS232 Anschlüsse STECKER

CD(1) RXD(2) TXD(3) DTR(4) GND(5)

← RS232 Schnittstelle 2
Port 1003

← RS232 Schnittstelle 1
Port 1002



DSR(6) RTS(7) CTS(8) RI(9)



← Netzwerk

← RS485 Anschluss 2
Port 1005

← RS485 Anschluss 1
Port 1004

← Stromversorgung

RS485 Anschlüsse

Ground / GND	
RS485+ / RS485-A	
RS485- / RS485-B	

Stromversorgung

Shield / Gehäuse	
+7-60 VDC 2 Watt	
-7-60 VDC 2 Watt	



← USB Port

← LED

← DIP-Schalter RS485
Termination, Pullup, Pulldown

- 1 Power LED
- 2 Netzwerk Link
- 3 Netzwerkaktivität
- 4 Status LED