

Vorabinformation zur Inbetriebnahme

!

Beschreibung E-Brick eB142-K (vorläufig Stand 0.91 beta)

Einleitung

Die e-Brick Familie sind kompakte Module zum Messen und Steuern über Ethernet-Netzwerke. Die Stromversorgung erfolgt bei den meisten e-Bricks über die Netzwerkschnittstelle auf der Basis der Power-over-Ethernet (PoE) Standards. Die Einspeisung kann über einen PoE-Injector erfolgen oder von einem PoE-fähigen Switch. Durch diese Technologie beschränkt sich der Verkabelungsaufwand auf ein Minimum., was insbesondere verteilten Systemen zu gute kommt.

Die Module der e-Brick 100 Familie haben keine eigene Signalverarbeitung integriert. Sie realisieren lediglich eine Protokollumsetzung zu Standard-Protokollen

Inbetriebnahme

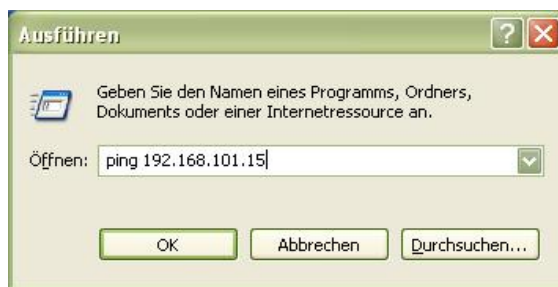
Zur Inbetriebnahme des e-Brick 142K sind als Temperatursensoren zwei Thermoelement vom Typ K an die Mini-Thermobuchsen anzuschließen.

Die RJ45-Netzwerkbuchse ist mittels eines Netzwerk-Patchkabels mit einem PoE-Switch oder einem PoE-Injector zu verbinden.

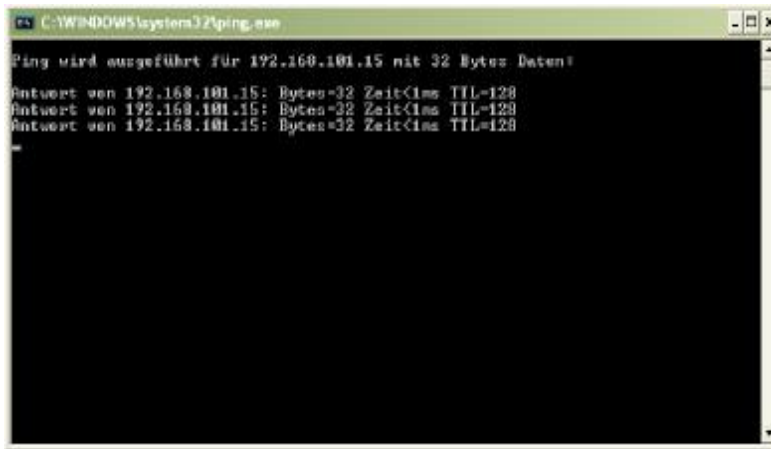
Die grüne LAN-Leuchtdiode muss sofort anfangen zu blinken. Ist die Netzwerkverbindung zum Switch aufgebaut leuchtet die grüne LED dauerhaft. Damit ist das Gerät betriebsbereit. Die e-Bricks sind im Auslieferungszustand auf DHCP eingestellt, erwarten also, dass ihnen ein DHCP-server eine IP-Adresse zuteilt

Bei einer Kommunikation mit dem Netzwerk leuchtet zusätzlich die gelbe LED kurzzeitig auf. Sollte keine LED Leuchten, so liefert das der PoE-Switch entweder keine Spannung oder kann keine Verbindung aufbauen.

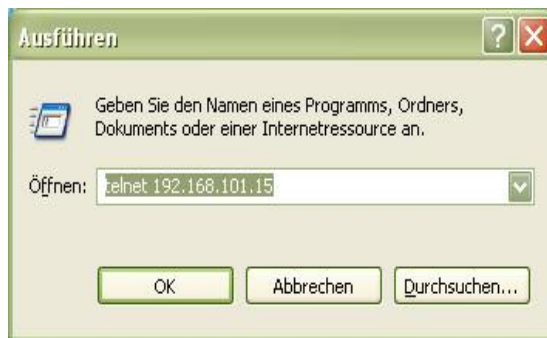
Wurde die Adresse vom DHCP-Server zugeteilt, kann testweise mit dem „ping“-Befehl die Kommunikation zum Modul getestet werden.



Das Modul muss auf den ping-Befehl antworten



Das Thermoelement-Modul e-Brick-142K ist für die Messung bereit. Möchte man dem e-Brick eine feste IP-Adresse im Netzwerk zuweisen, so kann dieses mittels Telnet erfolgen. Dazu startet man Telnet mit der e-Brick-IP:



Es wird die Verbindung zum Grundmenü des e-Brick hergestellt und eine Passwordeingabe gefordert. Das werksmäßige Passwort ist „XT“



Durch die Auswahl „N“ abgeschlossen mit der Enter-Taste gelangt man in das Netzwerk-Menü. Im unteren teil werden die aktuellen Netzwerkparameter angezeigt.

```

Telnet 192.168.101.15
===== NETWORK MENU =====
1 = ARP MENU
2 = DHCP MENU
3 = DNS MENU
4 = DYNDNS MENU
5 = FTP MENU
6 = IP MENU
7 = LPR MENU
8 = POP3 MENU
9 = SNMP MENU
A = SMTP MENU
B = TFTP MENU
C = TCP MENU
D = UDP MENU

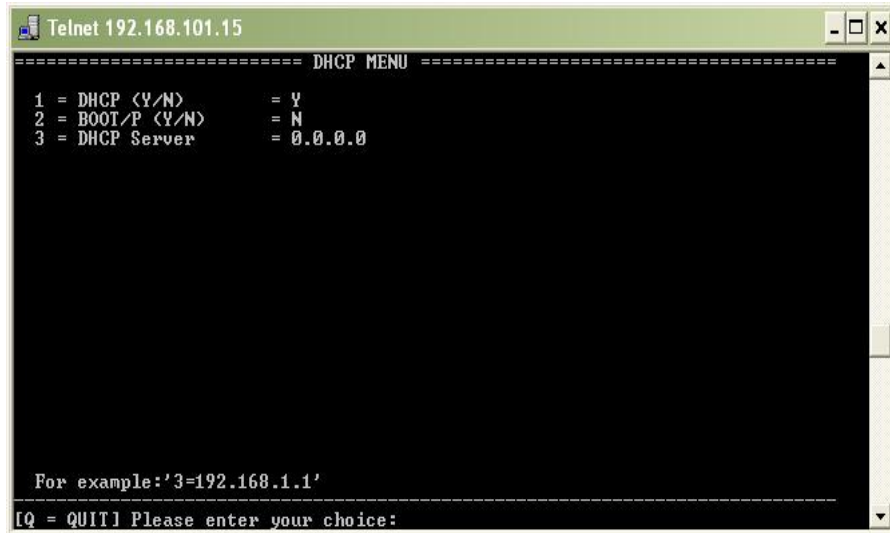
                IN USE
IP-Address      = 192.168.101.15
Subnetmask     = 255.255.255.0
Gateways       = 192.168.101.220 , 0.0.0.0
DHCP Server    = 192.168.101.3
DNS Server     = 192.168.101.220 , 0.0.0.0
DNS Name      = XT-NANO-XXL-04P418
For example: '1' [ENTER]

[Q = QUIT] Please enter your choice:

```

- 1 = ARP MENU:** Im ARP-Menü kann der Timeout für ARP-Einträge eingestellt werden. Zusätzlich kann die der ARP-Cache eingesehen werden
- 2 = DHCP MENU:** Unter dem DHCP-Menü kann die DHCP- und die BOOTP-Funktion geschaltet und auch ein DHCP-Server direkt eingetragen werden
- 3 = DNS MENU:** Mit Hilfe dieses Menüs können Sie den DNS-Name und die Domäne des Gerätes einstellen, sowie zwei DNS-Server. Zusätzlich kann der DNS-Cache eingesehen werden.
- 4 = DYNDNS MENU:** An dieser Stelle können Sie die DYNDNS-Funktion einrichten, indem Sie Benutzername, Kennwort und den DYNDNS-Namen eintragen. Voraussetzung hierfür ist ein Benutzerkonto bei <http://www.dyndns.com/>
- 5 = FTP MENU:** In diesem Menü können sie die FTP-Funktion beeinflussen, indem Sie den Zugriffsport oder das Kennwort ändern.
- 6 = IP MENU** Im IP-Menü können Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske einstellen.
- 7 = LPR MENU** Unter diesem Menü-Punkt können Sie die LPR Funktion deaktivieren bzw. den Port verändern.
- 8 = POP3 MENU** Mit Hilfe dieses Menüs können Sie ein POP3 Konto einrichten. Über dieses Konto können Sie dann Email empfangen und die Daten über ein Attachment bzw. über den Nachrichteninhalte an die Schnittstelle eines AK-XXL-Produktes senden.
- 9 = SNMP MENU** Das SNMP-Menü wird benutzt, um einen SNMP-Trap-Host einzutragen bzw. um die SNMP-Community einzustellen.
- A = SMTP MENU** An diese Stelle können Sie einen Account für ausgehende Emails einrichten. Möglich ist dies im HTML, ATTACHEMENT oder im TEXT - Format. Senden mit SMTP-AUTH ist auch möglich.
- B = TFTP-MENU** Hier kann die Update-Funktion über TFTP aktiviert werden und der Port des TFTP-Server eingestellt werden.
- C = TCP-MENU** In diesem Menü kann der TCP-Porttimeout angepasst werden, sowie die Funktionen CheckLine und Naglemode geschaltet werden. Zusätzlich können die offenen TCP-Verbindungen überprüft werden.
- D = UDP-MENU** Unter dem UDP-Menü kann der UDP-Timeout gesetzt werden, sowie die benutzten Verbindungen eingesehen werden.
- HINWEIS:** Zum Verlassen des Menüs geben sie **q** für quit ein. Alle veränderten Werte werden automatisch gespeichert.,,used ,, zeigt Ihnen die aktuell verwendeten Werte.

Da das integrierte Ethernet-Modul zahlreiche Betriebsarten unterstützt, die für das e-Brick-Modul nicht relevant sind, dürfen diese auch nicht verändert werden.
Mit „2“ Enter gelangt man ins DHCP-Menü,

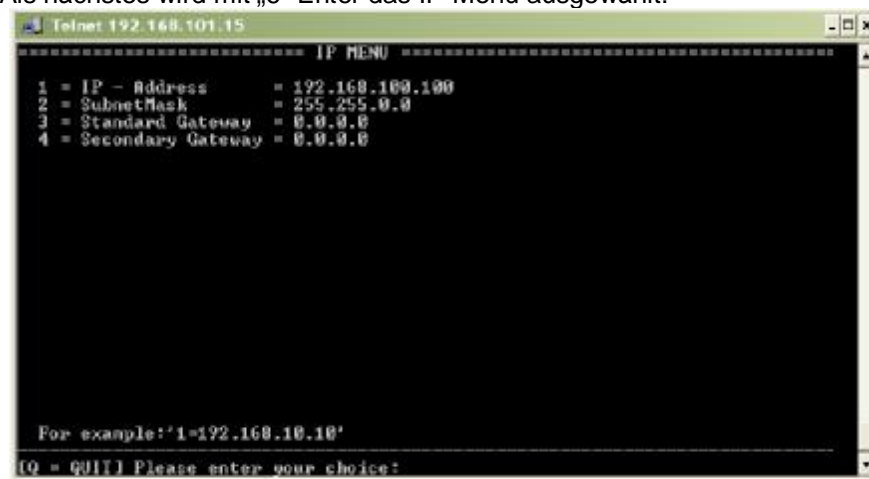


```
Telnet 192.168.101.15
===== DHCP MENU =====
1 = DHCP (Y/N)           = Y
2 = BOOT/P (Y/N)        = N
3 = DHCP Server          = 0.0.0.0

For example: '3=192.168.1.1'

[Q = QUIT] Please enter your choice:
```

Mit „1=N“ Enter kann der DHCP-Modus abgeschaltet werden. Mit „Q“ Enter gelangt man wieder eine Ebene zurück. Als nächstes wird mit „6“ Enter das IP-Menü ausgewählt:



```
Telnet 192.168.101.15
===== IP MENU =====
1 = IP - Address         = 192.168.100.100
2 = SubnetMask           = 255.255.0.0
3 = Standard Gateway     = 0.0.0.0
4 = Secondary Gateway    = 0.0.0.0

For example: '1=192.168.10.10'

[Q = QUIT] Please enter your choice:
```

Mit „1=192.168.10.10“ Enter kann die gewünschte IP-Adresse eingestellt werden.

Sind die gewünschten Parameter eingestellt, so geht man mit „Q“ Enter ins „Main Menu“ Durch „R“ Enter werden die DATEN ÜBERNOMMEN UND DER E-BRICK MIT DEN NEUEN PARAMETERN GESTARTET

Network TimeOut = 30 Sekunden beachten für inaktiven Port

Konfiguration des Ethernet-Moduls

Die Module sind ab Werk für die jeweilige Anwendung vorkonfiguriert. Die Netzwerkparameter müssen im Bedarfsfall angepasst werden.

```

===== CONFIG MENU =====:

1 = Master/Slave      = M
2 = Bittate           = 400000(400.000)
3 = Databits          = 8
4 = CPOL              = 0
5 = CPHA              = 0
6 = Data Control      = N
7 = Data Poll*10ms   = 10
8 = Flow Control      = N
9 = RTS Protocol      = 0
a = CS Control        = S

b = Emulation         = TCPSERVER
c = EmuCode           = 0000
d = BUS               = SPI
e = InputTimeOut*10ms = 0
f = Local Port        = 5003
g = Local SSL Port    = 0

RTS = LOW   CTS = HIGH   STATE=HW ONLINE
    
```

Programmierung der Applikation

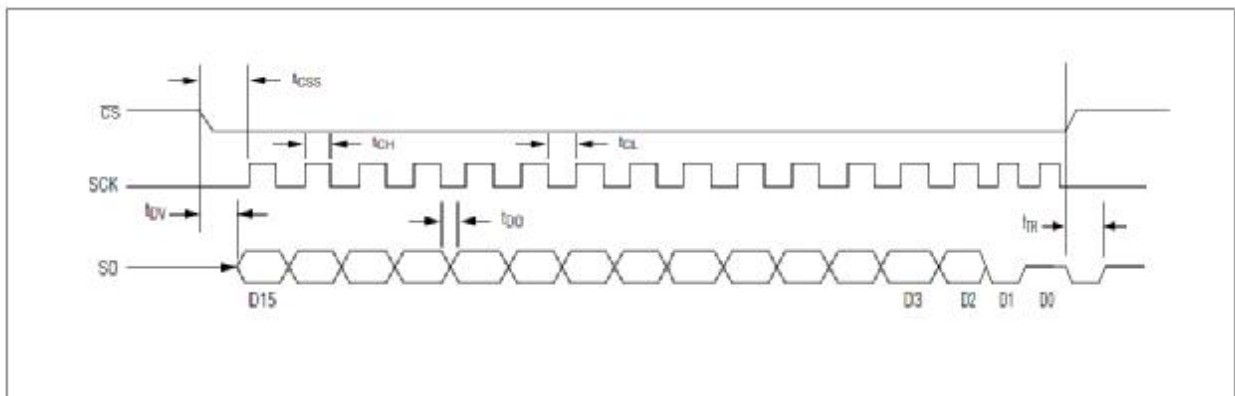
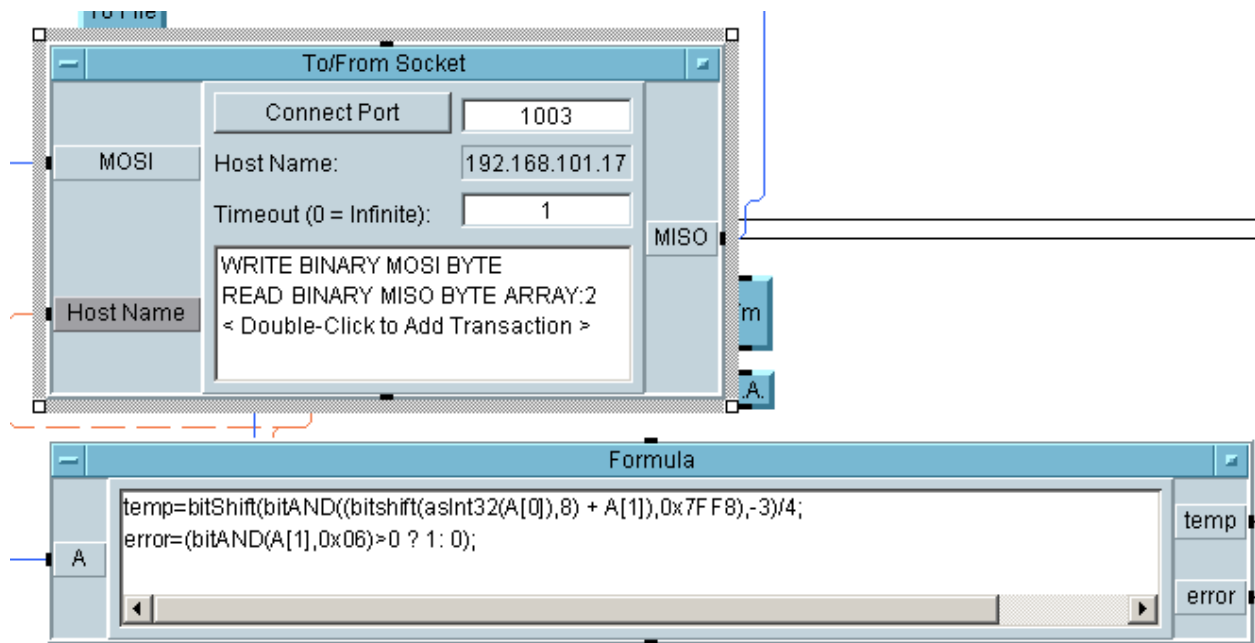


Figure 1b. Serial Interface Timing

BIT	DUMMY SIGN BIT	12-BIT TEMPERATURE READING											THERMOCOUPLE INPUT	DEVICE ID	STATE	
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	0	MSB											LSB		0	Three-state

Figure 2. SO Output

Temperatur: 0x000 entspricht 0°C, 0xFFF entspricht 1024°C



Ablauf Programmierung:

1. Herstellen einer TCP Verbindung an die IP Adresse, Port ist auf Kanal_1 = 1002 und Kanal_2 = 1003 eingestellt, kann mit der Admin Software auch geändert werden.
2. 2 Byte auf diesen Port schreiben, der Inhalt ist egal!
3. 2 Byte von diesem Port lesen
4. Als erstes Byte (im Beispiel A[0]) kommen die oberen Bit 8..15, das 2te Byte sind dann bit 7..0, entsprechend wieder als Zahlenwert für die Temperatur zusammenstellen, Error bit auswerten
5. Temperatur wird in 0,25 ° Auflösung ausgegeben, also den erhaltenen Wert durch 4 teilen => fertig

Der Temperatur eBrick wird mit aktiviertem DHCP ausgeliefert. Im Lieferumfang ist eine CD mit der Administrier-Software für den LAN Converter, damit können Sie nach den Geräten im Netz suchen und auch Änderungen an den Einstellungen vornehmen. Die Schnittstellenparameter, außer der Portnummer, sollten **nicht** geändert werden.