

LabNet



Aktuell: Node Firmware schreiben und Protokoll ausdenken

Status:

CAN Nodes: 5 Stück bestückt und erster Code entsteht

CAN Protokoll: Frühe Phase

CAN-PC Interface: vorerst mit geliehenem Adapter der via SOCKET-CAN ansprechbar ist.

Steckdosenleisten: Produktiv einsatz mit Schluckauf.

Dokumentation:

- [LabNet Server \(Webinterface, Sensor Daten Archivierung\)](#)
- [CAN Node Platine](#)
- [Netz / Verkabelung](#)
- [Nodes](#)
- [LNCP - LabNet CAN Protokoll](#)
- [Rittal Steckdosenleisten](#)
- [Bedienpanel](#)
- [Protokoll/Notizen](#)

Beteiligte

- Federführender: [David Bauer](#) (HW / Firmware / Server)
- Lukas (Server Software)
- ~~Sven~~
- Sarah (HW)
- Florolf (entropia) (HW / Firmware)

Repositorys

- [LabNetControl @github](#)
- [Node.JS Modul für Rittal 7200.0014 von morbidick](#)

Erarbeitetes Konzept + Änderungen

Auf einem 6 8 Adrigem Kabel mit RJ11 RJ45 Steckern:

- CAN Bus 125kbit/s
- eventuell 2ten CAN Bus parallel um wichtig/unwichtig zu trennen
- 24V

Nodes mit einheitlicher Platine der gängige IOs unterstützt.

- STM32 F0
- DCDC 24V → 5V → 3.3V
- I²C
- SPI
- DIO
- AI

Kommunikation Protokoll

- Nodes Sprechen direkt miteinander - kein Single Point of Failure
- Nodes arbeiten möglichst Autark. D.h. Lokale Daten haltung. MainNode aktualisiert nur.
- MainNode empfängt die von den Nodes gesendeten Sensordaten
- MainNode sendet Steuersignale aus Intranet/Internet ins LabNet
- MainNode hat keine Steuerlogik. Das übernehmen die Nodes unter sich.

Node Ideen

- Klima (Temperatur + Feuchte)
- DIO universal (Türen, Fenster, Melder)
- Zähler (S0 für Stromverbrauch)
- Funksender für Funksteckdosen
- RS232 Bridge
- Diverse Displays und Signale (LED Matrix, Warnleuchten)
- FabLab ist offen Schalter
- Tür/Fenster State (offen, gekippt, geschlossen)
- Lichtschalter State (an/aus)

Vorhandenes Material

gespendet

Türschalter

Leihgaben zum Testen

Resourcen

- <http://www.kreatives-chaos.com/artikel/universelle-can-bibliothek>
- <https://entropia.de/Clubbus>
- https://www.chaos-inkl.de/wiki/_media/hexabus-vortrag-2013-2.pdf
- AC/DC Converter solutions:
<http://electronics.stackexchange.com/questions/41938/230v-ac-to-5v-dc-converter-lossless/41944#41944>

weiterführende Links

- http://de.wikipedia.org/wiki/Controller_Area_Network