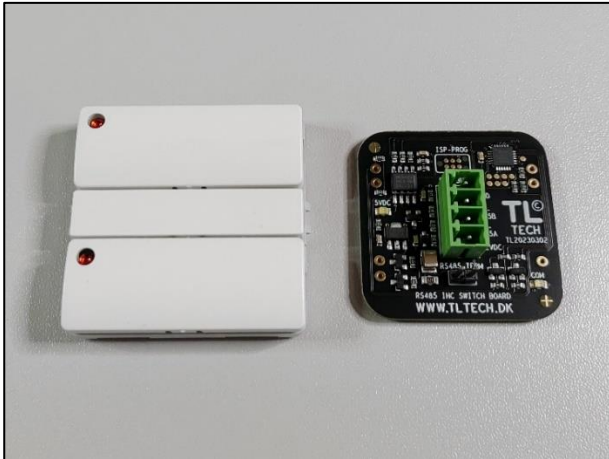


Communication Protocol for TL-Tech RS485 IHC Switch Panel Rev 1.0 – TL20230302



Modulet kan indstilles til to forskellige kommunikationsmodes, Mode 0 eller Mode 1:

Mode 0:

1. Modulet venter på at blive spurgt af masteren. Hvis modulet spørges på adresse 0 svarer det kun tilbage hvis det har været aktiveret siden sidste forespørgsel. På den måde kan alle moduler spørges på en gang og kun det, eller de, moduler der har været aktiveret siden sidste forespørgsel svarer tilbage.
2. Modulet venter på at blive spurgt af masteren. Hvis modulet spørges på sin egen adresse (1-254) svarer det altid tilbage uanset om det har været aktiveret siden sidste forespørgsel.
3. Modulet venter med at sende sin kommando indtil der ikke har været aktivitet på databussen i mere end 10mS. Dette er for at forebygge datakollision. Hvis dette alligevel sker gentages processen indtil reply fra masteren er modtaget.

Note

Modulet gør ingenting uden at få en forespørgsel, heller ikke selvom det har været aktiveret. På adresse 0 reagerer alle moduler, men kun det, eller de, som har været aktiveret svarer tilbage.

Mode 1:

1. Modulet sender selv kommandoer afsted hvis det aktiveres. Kommandoen gendes indtil modulet har fået reply fra masteren. På den måde verificeres kommunikationen og sikrer at data aldrig går tabt.
2. Modulet venter med at sende sin kommando indtil der ikke har været aktivitet på databussen i mere end 10mS. Dette er for at forebygge datakollision. Hvis dette alligevel sker gentages punkt 1 indtil reply er modtaget.

Modul navn & adresse

Modulet har følgende navn som alle kommandoer starter med.

isb: Module name: IHC Switch Board
adr: Module address: 1-255 or global address: 0.

Følgende kommandoer kan sendes til modulet:

- Change Mode (**mode**)
- Change Baudrate (**baud**)
- Change Module Address (**chad**)
- LED Control (**led**)
- Read All Data (**data**)
- Get SW Version (**getsw**)
- Set Button Time (**time**)
- Start Bootloader *

Note* No bootloader available in this module.

Change Mode:

Commando: **isb[adr]mode(mode)**;
Reply: **isb[adr]mode(mode)**!

mode = 0 or 1.

Change Baudrate:

Commando: **isb[adr]baud(baud)**;
Reply: **isb[adr]baud(baud)**!

Valid Baudrates **baud**:

- 24: 2400 Baud
- 48: 4800 Baud
- 96: 9600 Baud
- 192: 19.2 kBaud
- 384: 38.4kBaud
- 576: 57.6kBaud
- 1152: 115.2kBaud
- 2304: 230.4kBaud
- 4608: 460.8kBaud
- 10000: 1MBaud *
- 20000: 2MBaud *

Note* These baud rates is not available in this module.
Default baud rate is 9600.

Change Module Address:

Commando: **isb[current adr]chad(new adr)**;
Reply: **isb[new adr]chad(new adr)**!

Note

Modulets default adresse er 0, men skal ved første opsætning have tildelt sin egen adresse. Dette er for at modulerne både kan tilgås på adresse 0 (alle moduler lytter) eller enkeltvis. Se Manuel Reset afsnittet længere nede.

LED Control

Commando: **isb[adr]led(led, frq, dc)**;

led: LED 1 eller 2, 1-2.
frq: Blinkfrekvens, 0-5, 0=DC (konstant lys) & 1-5 = 1-5Hz.
dc: Duty Cycle: 0-100% 0=Off, 1-99=Pulse Width, 100=constant lys.

Read All Data

Commando: **isb[adr]data()**;
Reply: **isb[adr]data(switch, led1frq, led1dc, led2frq, led2dc)**!

The **switch** byte register indicates the states for the four buttons. Bit 1:0 are the flags for button1, 3:2 are for button 2, 5:4 are for button 3 and 7:6 are for button 4. See table below. This register updates each time one or more buttons change states.

The flags in the **switch** register is organised in that way:

Button 4: bit 7:6 Button 3: bit 5:4 Button 2: bit 3:2 Button 1: bit 1:0

switch:

- Button x not pressed: 00
- Button x pressed and released within **time** sec: 01
- Button x pressed and hold longer than **time** sec: 10

Get SW Version:

Commando: **isb[adr]getsw();**

Reply: **isb[adr]getsw("SW:20230302_V1.0")!**

Set Button Time:

Commando: **isb[adr]time();**

Reply: **isb[adr]time(time)!**

time: Tid fra aktivering af knap indtil der skiftes til hold commando: 10-50 = 1.0-5.0 sek.

Note

Ved kort tryk aktiveres commando (bit0-bit3) først når trykket slippes igen.

Manuel Reset

Hold alle fire knapper inde i ti sekunder, begge lysdioder blinker ved 1Hz og modulet skifter nu til adresse 255. Dette er for at modulerne kan tilgås enkeltvis i et nyt parallel setup. I det næste minut frem kan der angives et nyt ID. Sker det ikke så returnerer modulet tilbage til sit oprindelige ID.

Hvis alle fire knapper holdes inde i yderligere ti sekunder så resettes alle andre indstillinger også. Modulet forbliver så med adresse 255, samt skifter til default baud rate = 9600. Når det sker vil de to LED'er skiftevis blinke 5 gange.