# Signaler til styreboks IBD

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Signaltype | Definition | Beskrivelse |
| 18V\_AC | 18V AC 50 Hz signal kombineret med et 100kHz x15 signal | 18V AC 50 Hz signal fra forsyningsnettet der også indeholder kommunikationen via x15 protokollen der udvikles specifikt til dette produkt, se afsnit … for protokolspecifikation. |
| Lys | Lys i det synlige spektrum | Lys i 3 farver afhængig af hvilket LED indikator der lyser. |
| DC\_10V | +10V DC signal | Forsyningsspænding til vores arduino mega2560 microcontroller der har egen dc converter monteret.  Signalet er et 10V DC signal +/- 0,5V |
| DC\_5V | +5V DC signal | Forsyningsspænding til moduler der har behov for 5V dc spænding.  Signalet er et 5V DC signal +/- 0,5V |
| DC\_3.3V | +3.3V DC signal | Forsyningsspænding til moduler der har behov for 3.3V dc spænding  Signalet er et 3.3V DC signal +/- 0,2V |
| GND | 0V DC signal | Reference spænding til DC forsyningsspændinger. |
| Digital | 0-5V DC signal | Digitalt signal  3V til 5V = 1  0V til 1,5V= 0 |
| X15\_CLK | 0-5V timing signal | 0-5V timing signal der er genereret af zero-cross detektoren til at bestemme hvornår der skal aflæses kommunikation ud fra x15 protokollen. Se afsnit … for protokolspecifikation. |
| LED\_CONTROL | 0-5V digitale signaler til styring af LED indikatorer | 2 0-5V digitale signaler der styre power indikator LED samt x15 kommunikationsindikator LED der begge er active high.  3V til 5V = 1  0V til 1,5V= 0 |
| LCD\_CONTROL | 0-3.3V digitale signaler til styring af LCD display | Kommunikation til LCD display som følger kommunikationsprotokollen for LCD display, se afsnit xxx for protokolspecifikation |
| I2C | Kommunikation der følger I2C standarden | Kommunikation via I2C standarden Real Time Clock, se dataprotokolspecifikation i afsnit xxx for yderlige information. |
| SPI | Kommunikation der følger SPI protokollen | Kommunikation via SPI til styring af SD-kort. Se dataprotokolspecifikation i afsnit xxx for yderligere information. |

# Signaler:

**L1:LYS** er et synligt lyssignal fra LED indikatorerne på enheden der viser om enheden er tilsluttet korrekt til lysnettet samt om der er igangværende kommunikation på x15 eller Uart.

**P1: 18V\_AC** er et 18V ac 50 Hz signal som samtidig indeholder et kommunikationssignal der følger x15 protokollen. Signalet fungere som spændingsforsyning til systemets blokke samt som kommunikationssignal mellem styreboksen og enhederne via x15 protokollen.

**LED:LED\_CONTROL** er 3 digitale signaler 0-5V der styre de 3 LED’er der indikere om enheden modtager forsyningsspænding fra forsyningsnettet samt om der kommunikeres på lysnettet via x15 protokollen.

**LCD:LCD\_CONTROL** er en digital kommunikationsbus til styring af LCD displayet.

**D1: Digital** er et digital 0-5V serielt signal til datatransmission mellem x15 og microcontrolleren hvor 3V til 5V = 1 og 0V til 1,5V = 0.

**D2: Digital** er et digitalt 0-5V signal der er activ-high som fortæller microcontrolleren om koden er korrekt indtastet hvor de digitale signaler er repræsenteret ved følgende spændinger: 3V til 5V = 1 og 0V til 1,5V= 0.

**CLK: X15\_CLK** er et timingsignal der fortæller microcontrolleren hvornår D1 kan aflæses eller skrives til i forbindelse med kommunikation via X15 protokollen.

**Vcc: DC\_5V** er et +5V (+/- 0,5V) dc signal der forsyner 5V modulerne med spænding.

**Vss: DC\_3.3V** er et +3.3V (+/- 0,2 V) dc signal der forsyner SD-kort modulet med 3.3V dc.

**DC\_10V:DC\_10V** er et +10V (+/- 0,5 V) dc signal der fungere som spændingsforsyning for microcontrolleren.

**GND: GND** er 0V reference spændingen til DC forsyningsspændingerne på 5V og 10V.

**USB1:Uart** er et Uart-kommunikationssignal til kommunikation med pc-softwaren.