### PC Styreboks Forbindelse(PSF)

PC styreboks forbindelse definere kommunikationsprotokollen der anvendes mellem pc og styreboks i forbindelse med administration af styreboksen.

For PSF bruges UART med 8 databits og even paritetsbit, der anvendes en baud-rate på 57600 for at mindske tiden det tager at overføre data mellem pc og styreboks, men stadig opretholde en stabil overførsel.

Kommandoer sendt fra PC sendes efter følgende skabelon:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Start | CMD | Data | Stop |
| 0xF0F0 | 0x\*\* | Antal data bytes afhænger af kommando | 0x0F0F |

Som standardsvar fra styreboks bruges 0x0F som godkendt(ACK) kommando.

Nedenfor ses en oversigt over kommandoer der sendes fra PC til styreboks, svar repræsenterer det der sendes tilbage fra styreboksen. Efterfølgende findes mere detaljerede beskrivelser af kommandoerne:

* Hent enheder
* Send tidsplaner
* Set nuværende tid

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CMD | Beskrivelse | Antal Data | Svar |
| 0x01 | PC tilsluttet | 0 bytes | ACK |
| 0x02 | PC frakoblet | 0 bytes | ACK |
| 0x03 | Validate Pin | 0 bytes | 1 byte ( 7 don’t care, 1 true false) Least significant bit er true/false bit |
| 0x05 | Anmod om enheds status | 1 byte: enheds ID | 0x01 hvis enhed er tændt.  0x00 hvis enhed er slukket. |
| 0x06 | Hent enheder | 0 bytes | 3584 Bytes.  Enheds ID  Rum ID  Eventuelle tidsplaner |
| 0x07 | Send enhed | 2 bytes: Enheds ID og Rum ID | ACK |
| 0x08 | Slet Enhed | 1 byte: Enheds ID | ACK |
| 0x09 | Ret Enhed | 3 bytes: Nuværende Enheds ID, nyt Enheds ID, nyt Rum ID. | ACK |
| 0x0A | Send tidsplaner | Ved Ingen tidsplaner:  4 Bytes.  Ellers 7-83 Bytes | ACK for hver modtaget byte. |
| 0x0B | Set nuværende tid | 7 bytes | ACK |

#### Hent Enheder

Ved hent enheder sendes hent enhed kommandoen, hvorefter styreboks svarer tilbage med 3584 bytes hvis der er en enhed at sende, eller FEJL hvis der ikke er nogen enhed at sende.

Hver enhed består af en 512 byte blok for hver dag. Hver blok indeholder enhedens ID, enhedens rum ID, hvilken dag tidsplanerne i den enkelte blok tidsplanerne hører til, tidsplanens ID, tidsplanens starttidspunkt, tidsplanens sluttidspunkt og tidsplanens ønskede handling.

Alle bytes for hver blok sendes. Hvis der ikke findes nogen/flere tidsplaner fyldes de resterende bytes med 0x00.

#### Send Tidsplaner

Ved tilføjelse, fjernelse eller ændring af tidsplan bruges Send Tidsplan kommandoen. Kommandoen sender enhedens ID, enhedens rum ID og hvilken dag de sendte tidsplaner tilhører. Hvis der ingen tidsplaner er at sende sendes 0x00 som den 4. byte, hvorefter der ikke sendes mere.

Hvis der er tidsplaner at sende, bliver data bytes enhedens ID, enhedens rum ID, hvilken dag tidsplanerne hører til. Disse bliver efterfulgt af gentagende Tidsplans ID, time, minut, handling. Disse gentages indtil der ikke er flere tidsplaner at sende.

#### Set nuværende tid

Ved set nuværende tid sendes den nuværende tid fra pc til styreboks for at synkronisere styreboksens ur med pc’ens, der senders 7 data bytes i følgende rækkefølge:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte 7 |  |  |  |  |  | Byte 1 |
| Årstal  (0-99) | Måned  (0-12) | Dato | Ugedag  (1-7) | Timetal  (00-23) | Minuttal  (0-59) | Sekundtal  (0-59) |