# Klassebeskrivelser

## X10

**Ansvar:** Kommunikation mellem Styreboksen og enhed

**Metoder:**

|  |  |
| --- | --- |
| X10 ( unsigned char houseCode, unsigned char adress ) | |
| Parametre: | Den house code der skal kommunikeres på, adressen der kan modtages data på |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Construcktor for klassen X10. Der skal indtastes en house code der skal kommunikeres på og en adresse der kan modtages data på |

|  |  |
| --- | --- |
| void recieveSendInterupt ( bool highLow ) | |
| Parametre: | Den værdi der modtages true for high og false for low |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Metode kald til interupt rutine. Placeres i de to interupt rutine, som sidder på zerocrossen, en med true og en med false |

|  |  |
| --- | --- |
| void stop120Interupt ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Metode kald til interupt rutine. Stopper senderens 120kHz PWM |

|  |  |
| --- | --- |
| void resetReciverInterupt ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Metode kald til interupt rutine. Resetter modtageren. |

|  |  |
| --- | --- |
| void inputCompleteInterupt ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Metode kald til interupt rutine. Stopper modtageren i at læse input fra envelopen |

|  |  |
| --- | --- |
| void getUnitStatus ( unsigned char unitID ) | |
| Parametre: | Den ønskedes enheds adresse der skal kommunikeres med |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Sendere en anmodning til en bestemt unit om dens nuværende status |

|  |  |
| --- | --- |
| void changeState ( unsigned char unitID, bool newStatus ) | |
| Parametre: | Den ønskedes enheds adresse der skal kommunikeres med, den nye status enheden skal have |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Skifter status på en bestemt enhed |

|  |  |
| --- | --- |
| void replyStatus ( bool status ) | |
| Parametre: | Den nuværende status |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Sender enhedens nuværende status |

|  |  |
| --- | --- |
| void replyOk ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Sender en standard OK respons til styrboksen |

|  |  |
| --- | --- |
| void replyOk ( unsigned char unitID ) | |
| Parametre: | Den ønskedes enheds adresse der skal kommunikeres med |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Sender en standard OK respons til en specifik enhed |

|  |  |
| --- | --- |
| void replyError ( unsinged char error ) | |
| Parametre: | Fejl koden der skal sendes |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Sender en specifik fejlkode til styrboksen |

|  |  |
| --- | --- |
| void replyError (unsinged char error, unsigned char unitID ) | |
| Parametre: | Fejl koden der skal sendes, den ønskedes enheds adresse der skal kommunikeres med |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Sender en specifik fejlkode til en specifik enhed |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char getLastError ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Den seneste modtaget fejlkode |
| Beskrivelse: | Returnere den sensete modtaget fejlkode |

|  |  |
| --- | --- |
| void fetchCommand ( unsinged char& command, unsigned char& data ) | |
| Parametre: | Variable hvor commando bliver gemt, variable hvor data bliver gemt |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Henter den seneste modtaget pakkes kommando og den data der muligvis er i den |

## X10\_Modtager

**Ansvar:** Sørger for at der kan modtages kommunikation, og validere at denne er til sig, og intakt

**Metoder:**

|  |  |
| --- | --- |
| X10\_Modtager (unsigned char houseCode, unsigned char address) | |
| Parametre: | Den house code der skal kommunikeres på, adressen der kan modtages data på |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Construkter for klassen X10\_Modtager. Modtager house code og adresse som der skal modtages data på |

|  |  |
| --- | --- |
| void receiveHigh ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Søger for at der kun modtages et High når nogle prækonditioner er mødt |

|  |  |
| --- | --- |
| void receiveLow ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Søger for at der kun modtages et Low når nogle prækonditioner er mødt |

|  |  |
| --- | --- |
| void fetchdata ( unsinged char& type, unsigned char& data, bool& validity ) | |
| Parametre: | Variable hvor commando bliver gemt, variable hvor data bliver gemt, variable hvor validity bliver gemt |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Henter den seneste modtaget pakkes type, den data der muligvis er i den og om pakken er intakt |

|  |  |
| --- | --- |
| bool isDataReady ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere true hvis der er data klar til at blive læst |
| Beskrivelse: | Returnere true hvis der er data klar til at blive læst |

|  |  |
| --- | --- |
| void inputComplete ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Stopper modtageren i at fortsætte med at tjekke for data fra evelopen |

|  |  |
| --- | --- |
| void resetReceiver ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Nulstiller hele modtageren, så den er klar til at modtage data på ny |

|  |  |
| --- | --- |
| void receiveData ( unsigned char data ) | |
| Parametre: | Den modtaget data 1 eller 0 |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Modtager enten et 1 eller 0, og skriver denne ind i den nuværende pakke og tæller positionen op. Ved prædefinerede positioner tjekkes den nuværende modtaget data om den er ved den rigtige modtager, for rigtig STX. Hvis der findes ud af at den modtaget data ikke er ved den rigtige modtager, venter den på ETX og derefter resetter modtageren. |

|  |  |
| --- | --- |
| void startTimeout ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Starter timeout timeren for modtageren |

|  |  |
| --- | --- |
| void resetTimeout ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Nulstiller timeout timeren |

|  |  |
| --- | --- |
| void startInput ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Starter timer til at tjekke for modtaget data i prædefineret tid |

|  |  |
| --- | --- |
| void writeDataToPacket1 ( unsigned char data ) | |
| Parametre: | Den modtaget data 1 eller 0 |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Skriver den modtaget data til pakke 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| void writeDataToPacket2 ( unsigned char data ) | |
| Parametre: | Den modtaget data 1 eller 0 |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Skriver den modtaget data til pakke 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| bool checkForZero ( unsigned char data ) | |
| Parametre: | Den modtaget data 1 eller 0 |
| Rerurværdi: | Returnere true hvis den modtaget data er lig 0 |
| Beskrivelse: | Tjekker om den seneste data er et 0 eller et 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| bool isPacketForMe ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere true hvis house code’en og adressen i den modtaget data passer med sin egen house code og adresse |
| Beskrivelse: | Returnere true hvis house code’en og adressen i den modtaget data passer med sin egen house code og adresse |
| unsigned char getPacketType ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere typen fra pakken |
| Beskrivelse: | Returnere typen i den modtaget pakke |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char getPacketData ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere data’en fra pakken |
| Beskrivelse: | Returnere data’en i den modtaget pakke |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char getCurrentPos1 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere den nuværende position der skrives til i pakke 1 |
| Beskrivelse: | Returnere den nuværende position der skrives til i pakke 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char getCurrentPos2 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere den nuværende position der skrives til i pakke 2 |
| Beskrivelse: | Returnere den nuværende position der skrives til i pakke 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char getCurrentPacket ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere den nuværende pakke der skrives til |
| Beskrivelse: | Returnere den nuværende pakke der skrives til |

|  |  |
| --- | --- |
| bool validatePackets ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere true hvis pakken er validt |
| Beskrivelse: | Tjekker om parity er korrekt |

|  |  |
| --- | --- |
| bool isValidStart ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere true hvis starten på pakken er validt |
| Beskrivelse: | Tjekker om de fire første bit er de samme som STX |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char getData ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere data på pakken |
| Beskrivelse: | Returnere data på pakken |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char getType ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere type på pakken |
| Beskrivelse: | Returnere type på pakken |

## X10\_Sender

**Ansvar:** Sørge for at den ønskede data der skal sendes bliver pakket rigtigt sammen, og sendt

|  |  |
| --- | --- |
| X10\_Sender ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Construkter for klassen X10\_Sender. |

|  |  |
| --- | --- |
| void sendCommand ( unsinged char houseCode, unsigned char address, unsigned char type, unsigned char data = 0 ) | |
| Parametre: | House code som skal sendes på, adresse som skal modtage data’en, typen på beskeden der bliver sendt, data som muligvis skal sendes med |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Kompilere og sendere en angivet type besked til en angivet modtager. |

|  |  |
| --- | --- |
| void sendHigh ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Søger for at der kun sendes et High når nogle prækonditioner er mødt |

|  |  |
| --- | --- |
| void sendLow ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Søger for at der kun sendes et Low når nogle prækonditioner er mødt |

|  |  |
| --- | --- |
| void stop120 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Stopper senderens 120 kHz PWM |

|  |  |
| --- | --- |
| bool getSendMode ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere true hvis der senderen er i gang med at sende |
| Beskrivelse: | Returnere true hvis der senderen er i gang med at sende |

|  |  |
| --- | --- |
| void start120 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Starter senderens 120 kHz PWM og timer til at stoppe den |

|  |  |
| --- | --- |
| void setSendMode ( bool ) | |
| Parametre: | Bool med status på om der bliver sendt |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Setter status på om der er ved at blive sendt data |

|  |  |
| --- | --- |
| unsinged int getPacket1 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere packet1 |
| Beskrivelse: | Returnere packet1 |

|  |  |
| --- | --- |
| unsinged int getPacket2 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere packet2 |
| Beskrivelse: | Returnere packet2 |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char getCurrentPacket ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere hvilken pakke der bliver arbejdet på |
| Beskrivelse: | Returnere hvilken pakke der bliver arbejdet på |

|  |  |
| --- | --- |
| void setCurrentPacket ( unsigned char ) | |
| Parametre: | Hvilken pakke der skal arbejdes på |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Setter hvilken pakke der skal arbejdes på |

|  |  |
| --- | --- |
| void decrementCurrentPos1 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Decrementer positionen på pakke 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| unsinged char getCurrentPos1 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere positionen på pakke 1 |
| Beskrivelse: | Returnere positionen på pakke 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| void decrementCurrentPos2 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Ingen |
| Beskrivelse: | Decrementer positionen på pakke 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| unsinged char getCurrentPos2 ( void ) | |
| Parametre: | Ingen |
| Rerurværdi: | Returnere positionen på pakke 2 |
| Beskrivelse: | Returnere positionen på pakke 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| unsigned char generateParity ( unsigned int packet1, unsinged int packet2 ) | |
| Parametre: | Pakke 1, pakke 2 |
| Rerurværdi: | Returnere parity på hele pakken |
| Beskrivelse: | Genere parity til hele pakken |