

PowerBox V2 Manual

Laget av Kenneth Nilsen
Epost kennethnilsen69@me.com
Made in Norway



Hva er en intelligent PowerBox og hvordan virker den:

En intelligent PowerBox er en tuning boks til Renault Twizy som kan øke fra 55 Nm opp til hele 100Nm. Dette er en økning på hele 82 % Nm (Torque). I tillegg til å være en tunings boks så har den en OLED Display som viser diverse info. Den kommer også med 2 fjernkontroller

Hva kan denne gjøre?

1. Den tuner bilen automatisk etter temperaturen på motoren (I Auto-Mode).
2. Du kan velge mellom Light Tuning, Medium Tuning eller Max Power Tuning eller sette den tilbake til Original oppsett.
3. Du kan velge mellom Auto-Mode eller Manuel-Mode.
4. Du kan velge mellom 3 forskjellige kjøreprofiler. ECO, Normal og Sport. (Mens du kjører)
5. Slå av eller på Regenerering. (Mens du kjører)
6. Du kan sette hvor mye Regenerering du ønsker i Regen Setup menyen..
7. Skjermen viser RPM, SOC, Motor Temperatur, Batteri Temperatur, Amp og hvor mye kraft du til en vær tid bruker i Nm.
8. Powerbox fungerer også som en ekstra BMS beskyttelse over batteriet for å unngå skader på batteriet.
9. Powerbox V2 har fjernkontroller i stedet for knapper på selve Powerboksen.
10. Du kan lese ut diverse info fra batteriet

Dette er en smart tuning boks som kan tune din Twizy til det maksimale på en sikker måte.

I Auto-Mode så setter den profilen til Sport når Motor Temperaturen er mellom 0 til 89 grader. Hvis motoren blir 90 grader så går den automatisk til Normal og hvis motoren kommer til 100 grader så setter den ned til ECO som er det samme som de Originale Power kartet. Motoren må ned til under 80 grader før den eventuelt går opp igjen til Normal og den må ned til under 70 grader før den går opp igjen til Sport.

Twizy motoren tåler helt opp til 160 grader så vi holder oss godt under Max temperaturen.

I Manuel-Mode så velger du selv om du vil ha den i ECO, Normal eller Sport med å trykke på knappen A, B og C på fjernkontrollen, Men som en ekstra sikkerhet så vil den alltid justere ned profilen hvis den blir for varm på samme måte som den gjør i Auto-Mode. Dette er for at du som bruker ikke skal kunne kjøre din motor for varm. I Manuel-Mode så må du justere den opp igjen selv.

Fjernkontrollene

Det følger med 2 fjernkontroller. Den med lokk over knappene er den originale fjernkontrollen til RF mottakeren i Powerboksen. Den andre er en universal fjernkontroll som har lærefunksjon og må programmeres før bruk (den er ferdig programmert når du får den av meg).

Begge fjernkontrollene er like med 4 knapper A, B, C og D. Hvem av dem du ønsker å bruke er opp til deg.

Knappefunksjonene er:

Knapp A har 3 funksjoner:

1. Kort trykk = ECO Profil (Kun i Manuel-Mode)
2. 2 sekunders trykk = av og på med regenereringen
3. 4 sekunders trykk = av og på med Regen Reduksjonen (som er BMS funksjonen)

Knapp B har 2 funksjoner:

1. Kort trykk = Normal Profil (Kun i Manuel-Mode)
2. 2 sekunders trykk = bytter mellom Auto og Manuel Mode.

Knapp C har kun en funksjon

1. Kort trykk = Sport profil (Kun i Manuel-Mode)

Knapp D = Meny.

Inne på menyen fungerer den som en tilbake og Exit knapp. Kort trykk = tilbake Langt trykk er Exit menyen.

Inne på Meny så fungerer knappen A, B, og C etter hva som står i nederste line eller i begynnelsen av Meny valg linjene.

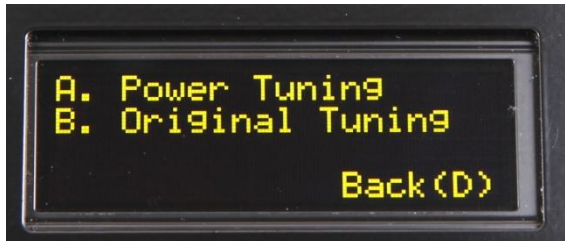
Tuning Bilen for første gang.

Sett først tenningsnøkkelen i ON posisjon så Plugg OBD2 kontakten i diagnostikk porten som du finner i venstre hanskerom.

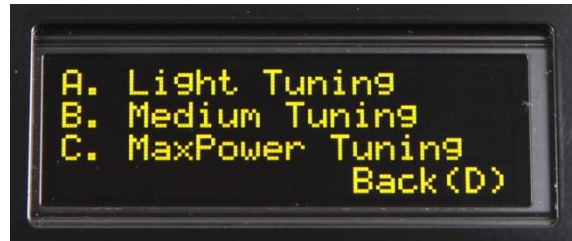
Tuning boksen vil nå automatisk oppdage din Twizy og viser deg nå en tuning Meny.

(Auto søket vil ikke alltid oppdage dette og vil da starte rett opp i Hjem skjermen)

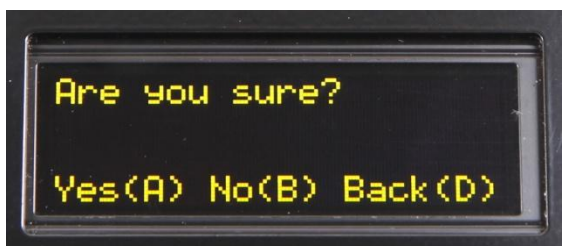
Trykk da på knapp D for å entre inn i Menyen.)



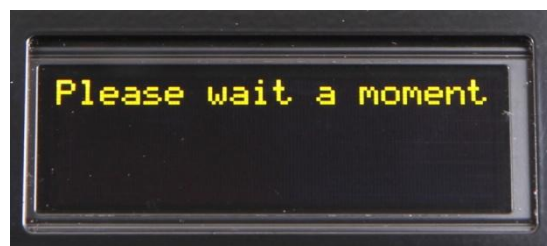
Trykk på Knappen A for å velge Power Tuning



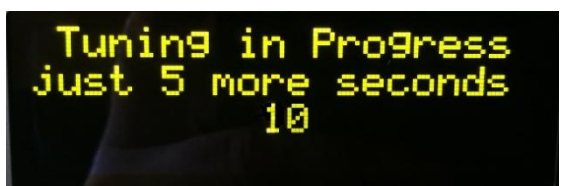
Velg nå ønsket tuning nivå med knappen A, B eller C og



Velg Yes.



Boksen vil nå førts sette ECU en i PreOperational (Dette vil ta ca 10 sekunder)



Når bilen er klar så begynner den å tune bilen automatisk



Viktig Når den er ferdig så skru av og på tenningsnøkkelen og du er nå klar til å kjøre.

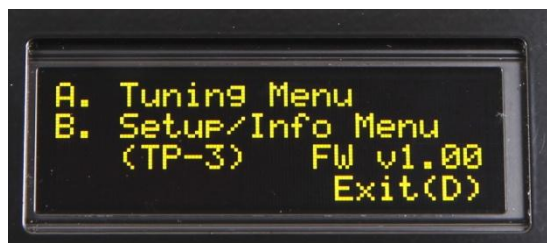
Den har automatisk valg Manuel-Mode (Normal) profil. Hold inn Knappen nr B (Normal) hvis du vil sette den over i Auto-Mode. Hvis du har valgt MaxPower Tuning så ser hjem skjermen ut som dette



Regenerering Menyen

Du kan endre parametrene for hvor mye regenerering du vil ha ved Neutral bremsing og hvor mye den skal regenerere ved bremsing med fotbremsen. Neutral bremsing betyr hvor mye den bremses med motoren når du slipper speed pedalen.

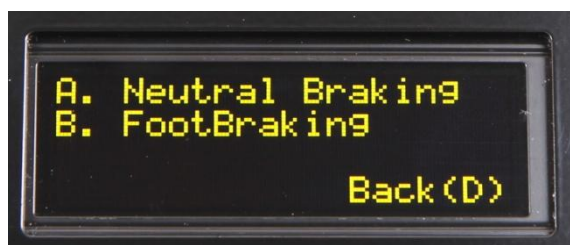
Trykk på knapp D så entrer du Hoved menyen.



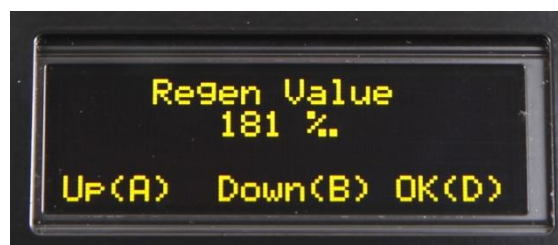
Velg nr B og du kommer in i Setup/Info menyen



Velg så knappen B for Regen Setup



Velg så knappen A for Neutral Braking



Her ser du da Regen Value i Promille (ikke Prosent) standard value er 181 promille som er det samme som 18.1 %.
Trykk Up eller Down til ønsket Value og når du er ferdig så trykk på OK så lagrer den og går tilbake til forje Meny.

Det er samme prosedyre for regenereringen ved FootBraking

Trykk på knapp D så entrer du Hoved menyen.

B. Setup/Info Menu

B. Regen Setup

B. FootBraking

Her ser du da Regen Value i Promille (ikke Prosent) standard value er 251 promille som er det samme som 25.1 %.

Trykk Up eller Down til ønsket Value og når du er ferdig så trykk på OK så lagrer den og går tilbake til forje Meny.

Bør Powerboksen alltid være tilkoblet?

Har du valgt Medium eller MaxPower Tuning så bør den alltid være tilkoblet. Dette er fordi Powerboksen skal beskytte din bil og må da være tilkoblet. BMS funksjonen bør også være på (4 sekunders trykk på knapp A = av og på med Regen Reduksjonen)

Har du derimot valgt Light Tuning så kan du fjerne Powerboksen hvis du ønsker dette.

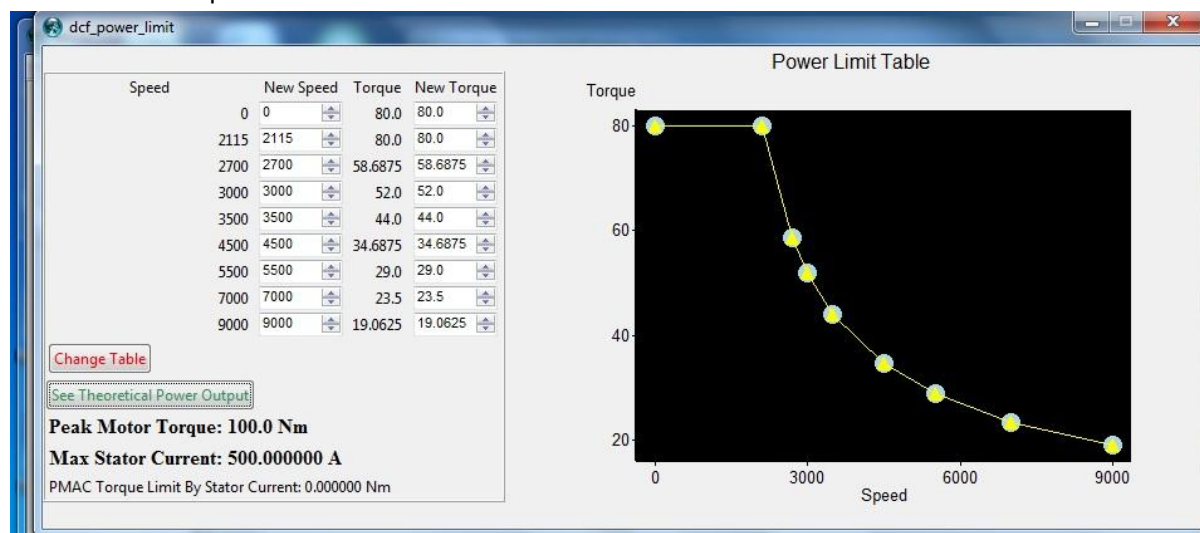
Skal du ikke bruke bilen på flere dager så bør du koble ifra Powerboksen eller enda bedre, koble i fra ditt 12v batteri. Hvis ikke risikerer du å tømme 12v batteriet. Et 12v batteri bør aldri komme under 10.5 volt for da kan den ta skade av det. Powerboksen bruker ca 130mAmp i Standby som blir ca 3.2 amp i døgnet.

Så hva er forskjellen mellom de 3 tuning valgene Light Tuning, Medium Tuning og MaxPower Tuning?

Den største forskjellen mellom dem er vrimomentet (Nm) fra 0-70 km/t. Over 70 km/t så er de ganske like alle 3 og de alle har en toppfart på maks 115 km/t ved flat veg så vil en realistisk topp fart ligge mellom 95 til 105 km/t og her er vi litt avhengi av vær og vind :-)
(toppfart ved ECO Profilen er kun 84 km/t. alle de andre kjøreprofilene har en maks toppfart på 115km/t)

Light Tuning Power Map:

Her er maks Torque satt til 80Nm.

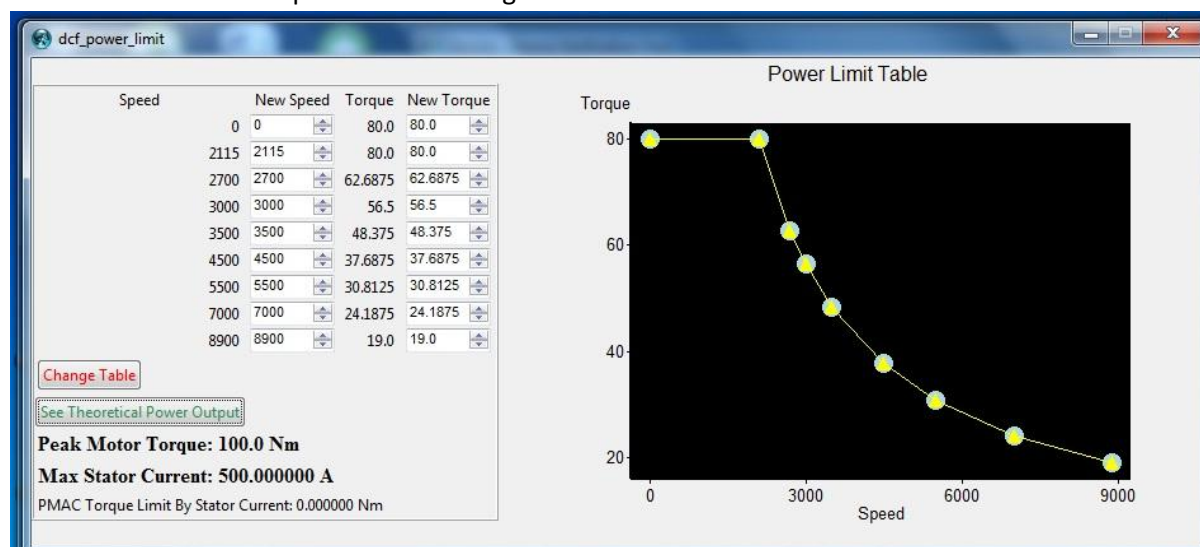


Medium Tuning Power Map:

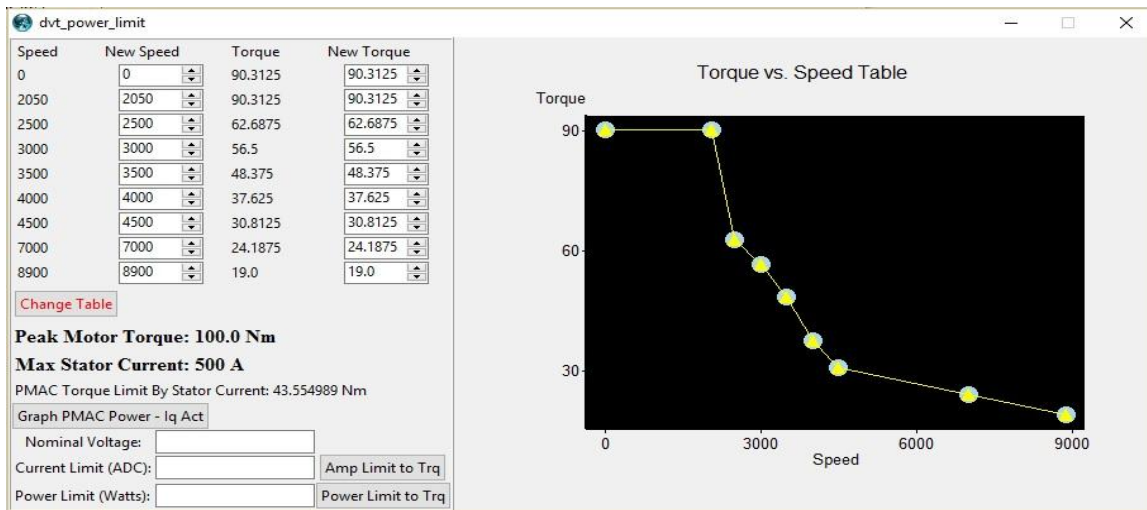
Her er maks Torque satt til 90Nm.

Ved dette oppsettet kan du av og til få en STOP varsel på skjermen til din Twizy fra BMS kontrolleren som er i batteripakken. Dette vil kunne skje når motoren begynner å bli litt varm (Ikke farlig varm:-) når motoren passerer ca 70 grader så vil du med denne tuningen kunne dra ut nesten 500 Amp og når batteriet gir ut mer en ca 450 Amp så sender den ut en STOP varsel. Denne varselen er bare og ignorer og er ikke farlig

Her er 80Nm Power Map i Medium Tuning



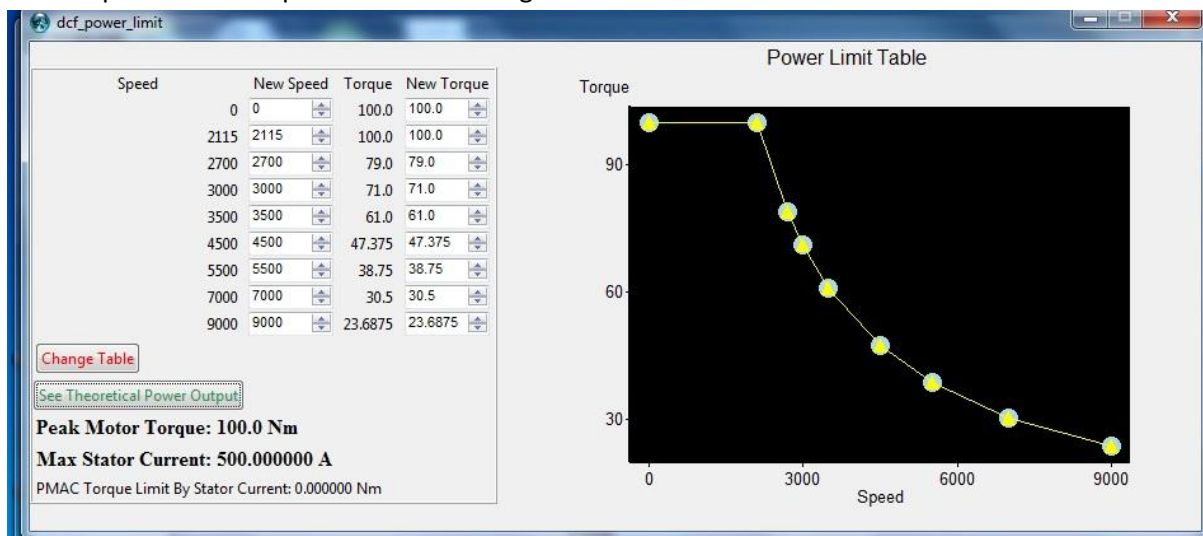
Her er 90Nm Power Map i Medium Tuning



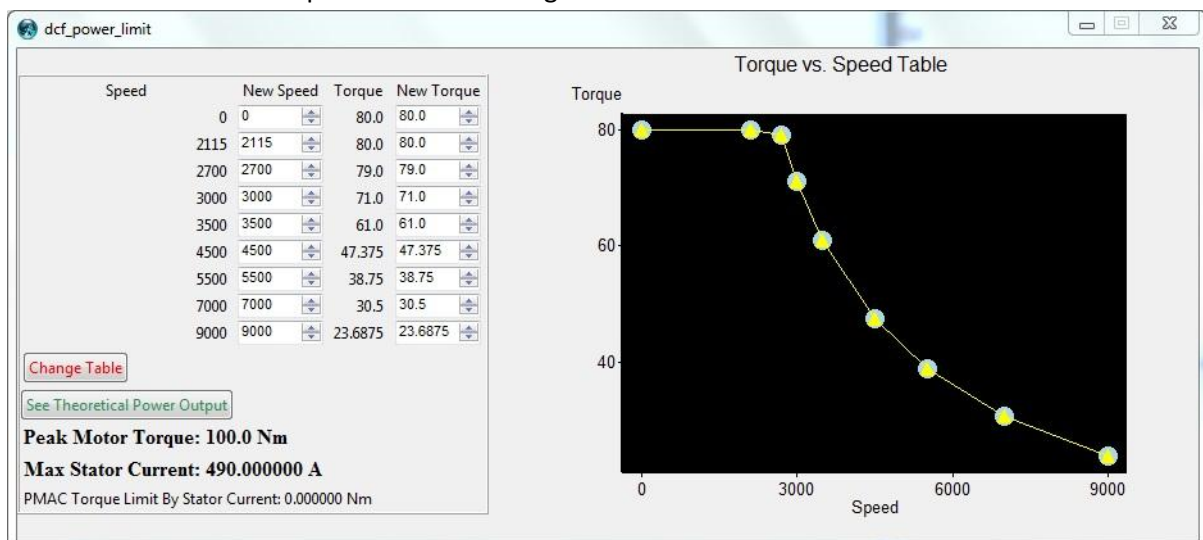
MaxPower Tuning Power Map:

Her drar vi ut hele 100Nm så her vil du så å si alltid få en STOP varsel når du drar til med full speed fra lavt turtall. Her drar vi ut all Power som finnes i bilen og motoren her vil gå relativt fort varm og den vil lett kunne komme opp i 90 grader. så følg med på temperaturen og kjør den litt forsiktig når den detter ned til Normal profilen. Denne Normal profilen som er her i denne Tuning profilen er en kraftigere Normal profil en den du finner i Medium og Light Tuning profilen so her vil du også fint klare å kjøre motoren opp til 100 grader slik at den vil da dette ned til ECO profilen.

Her er Sport Power Map i MaxPower Tuning



Her er Normal Power Map i MaxPower Tuning



Firmware oppdatering

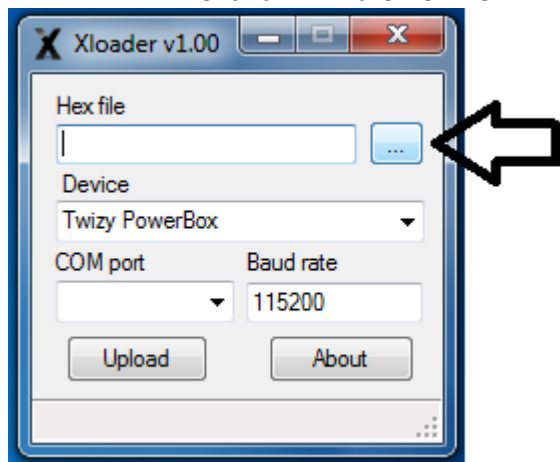
For å kunne oppdatere Power boksen så må du installere Arduino Softwaren som du kan laste ned [her](#) (Trykk på Just Download linken så starter nedlastingen). Har du Windows 10 så trenger du ikke å installere noen driver. Windows 10 installerer dem automatisk.

Du må også installere XLoader Softwaren som du kan laste ned [her](#)

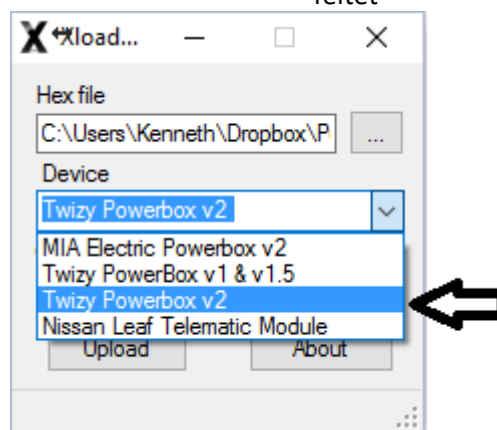
Før du går videre så kan det være lurt og ta en restart på din datamaskin.

Koble nå til din PowerBox til datamaskin med en Mini USB kabel og din Datamaskin søker og installerer den automatisk og tilegner den en COM Port nr. Når den er ferdig kan du starte XLoader programmet.

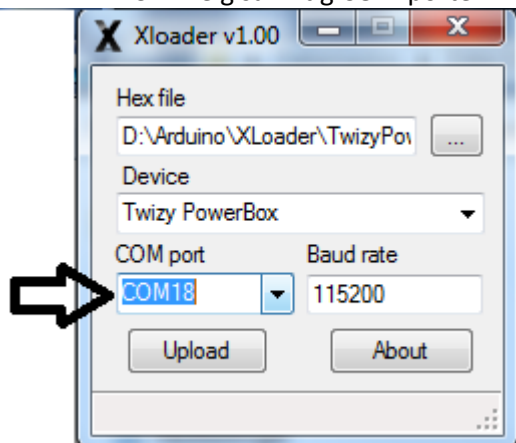
1. Hent nå Firmware Hex filen



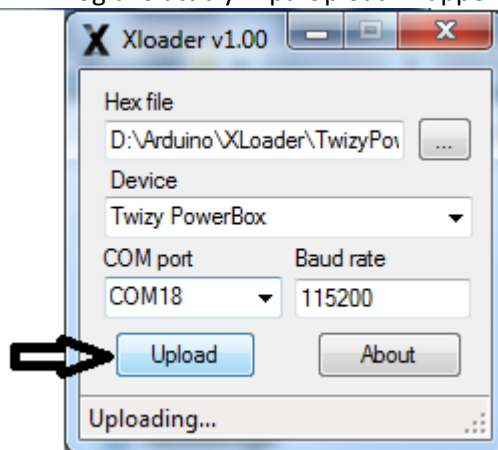
2. Velg nå Twizy PowerBox v2 i Device feltet



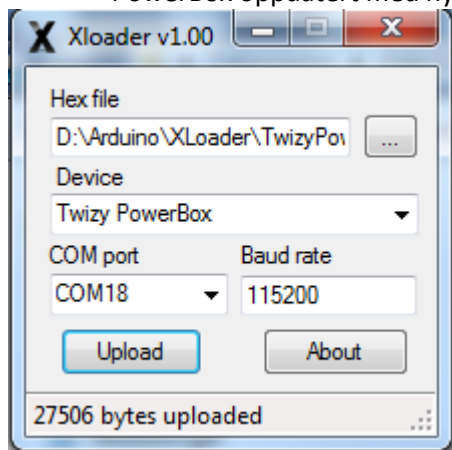
3. Velg så riktig COM porten



4. og til slutt trykk på Upload knappen



5. etter noen få sekunder så er nå din PowerBox oppdatert med ny Firmware



6. Du kan nå koble den fra data maskinen :-)

