

ExcITED EEG



Brukermanual for Emotiv drivere

Innhold

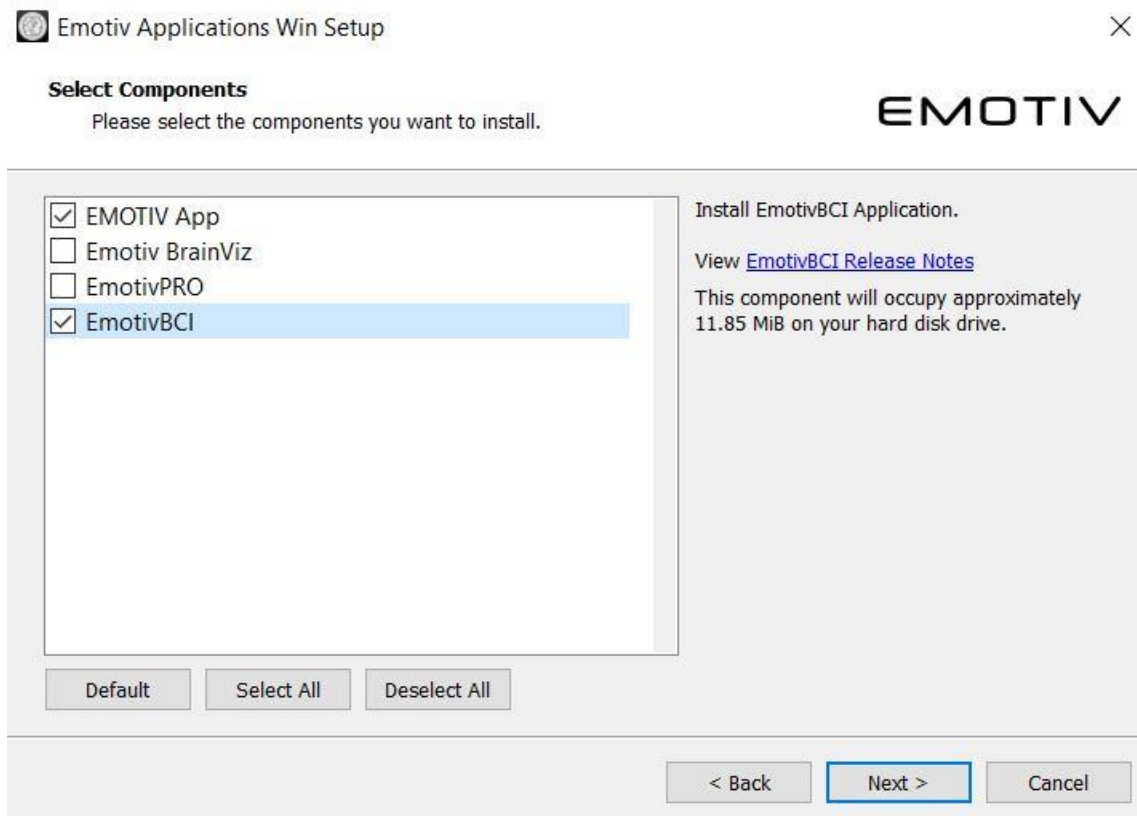
Installasjon av nødvendige programmer	2
Emotiv programvare	2
EmotivDriver	2
Emotiv profil.....	3
IP adresse	5
Bruke headsettet	6
For utviklere	7

Installasjon av nødvendige programmer

For å ta i bruk Emotiv driverne sammen med headsettet må det først installeres all nødvendig programvare.

Emotiv programvare

Emotiv har utviklet egne apper for tilkobling av headset, registrering av brukerprofiler, og kalibrering av brukerens EEG kommandoer. Alle appene kan lastes ned fra [emotiv.com](https://www.emotiv.com).



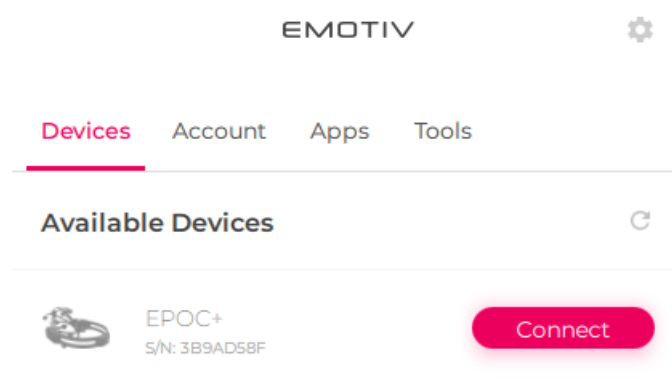
Under installasjonsprosessen må man også velge å installere appen Emotiv BCI.

EmotivDriver

EmotivDriver er utviklet hos NTNU for å kommunisere mellom Emotiv headsettet og tredjepartsapper. Denne kan lastes ned fra <https://github.com/NTNU-IE-IIR/excited-eeg>.

Emotiv profil

For å bruke EmotivDriver må brukeren ha lagd en profil i Emotiv BCI. Koble først til headsettet gjennom Emotiv App.



Deretter åpnes Emotiv BCI, hvor man kan lage en ny profil ved å velge Create new profile.

Select training profile

Emil

Date created: 14/08/20

SELECT PROFILE



Arild

Date created: 08/07/20

Nils

Date created: 10/05/20

Use guest mode

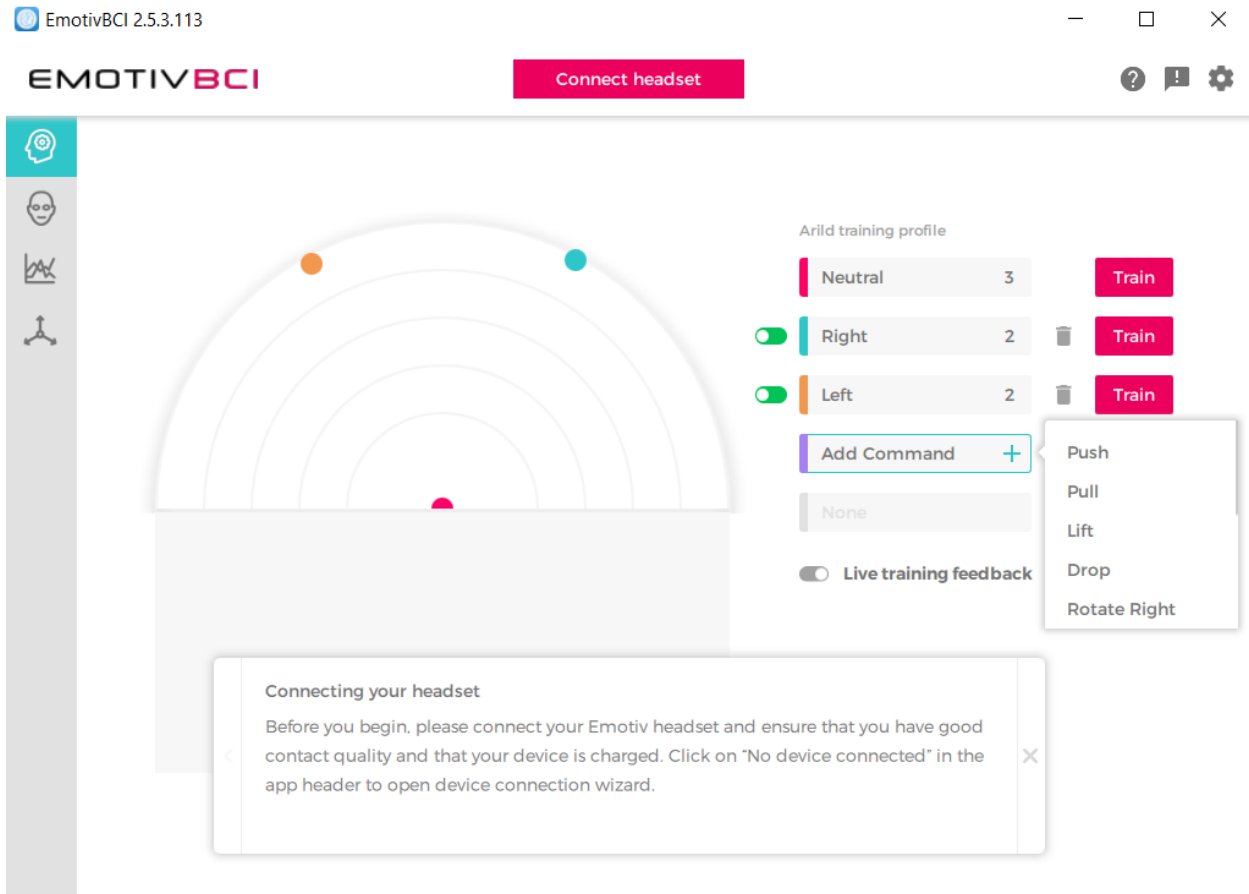
Create new profile

Training profiles

Click on the training profile you would like to use for this session to select it. You will be asked to select your training profile every time you start the app.



Derette må de riktige EEG kommandoene legges til profilen. Dette gjøres ved å åpne profilen i BCI og velge Add command.



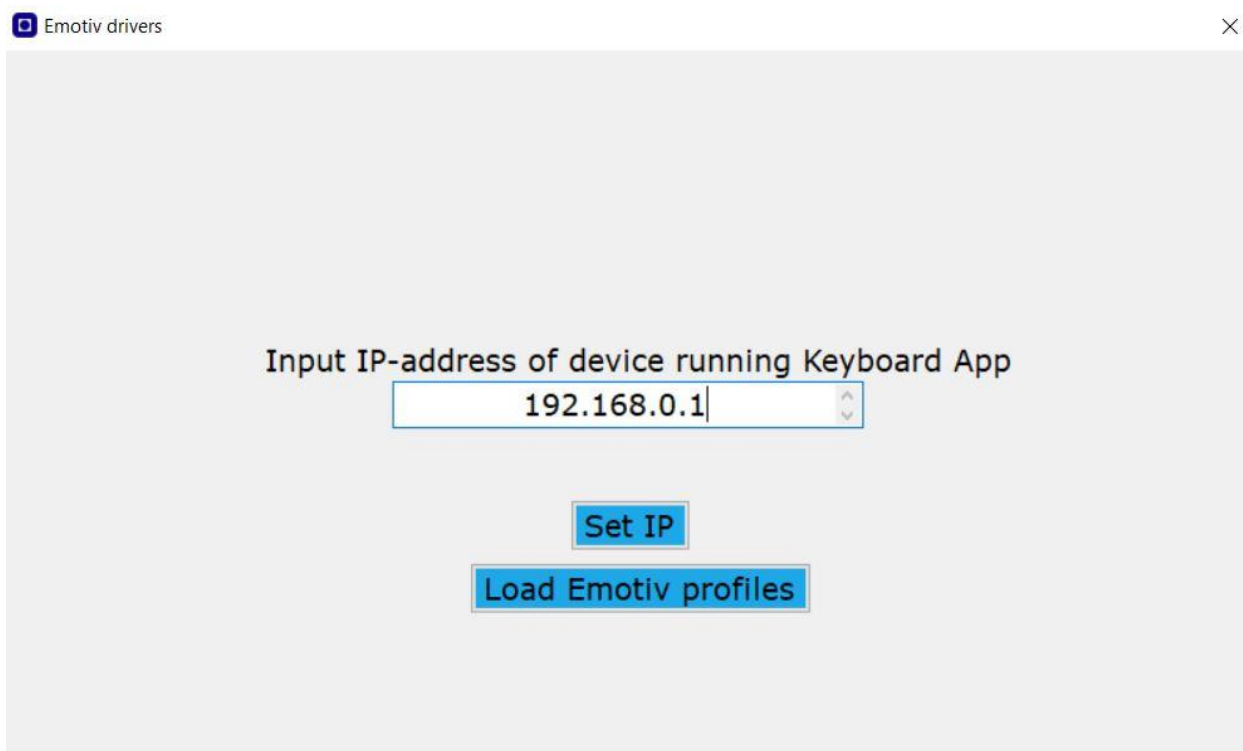
Kommandoene som brukes for Android tastaturet er Right, Left, Push, og Pull. Andre tredjepartsapper kan bruke andre kommandoer. I så fall må de relevante kommandoene legges inn i stedet.

Etter å ha lagt til kommandoene i profilen må de kalibreres. Dette gjøres ved å trykke på Train ved siden av hver enkelt kommando. Det er en fordel å kjøre flere runder med Train for hver kommando, da dette gjør verdiene målt fra headsettet mer nøyaktige.

IP adresse

For å bruke EmotivDriver kreves IP adressen til enheten som skal kjøre tredjepartsappen. Denne finnes ved følgende steg:

1. Åpne Instillinger
2. Velg Om telefonen
3. Velg Status
4. Under Status finner du feltet IP adressen
5. Skriv in IP adressen i EmotivDriper programmet og trykk Set IP (adressen i bildet er ikke nødvendigvis den samme som på din enhet).



Bruke headsettet

For å bruke headsettet med Emotiv eller tredjepartsapper må brukerne gjøre følgende i rekkefølge.

1. Koble til headset via EmotivAPP
2. Starte EmotivDriver.exe
3. Skriv inn IP adressen til enheten som skal motta headset-data
4. Last inn og velg profil i EmotivDriver
5. Start tredjepartsapp

For utviklere

EmotivDriver mottar data fra headsettet via et Emotiv API. Denne dataen behandles og videresendes gjennom WebSocket til enheten som kjører tredjepartsappen. Dataen som sendes er en String med en numerisk verdi tilsvarende en kommando.

Emotiv kommando	String sendt til WebSocket
Left	"1"
Right	"2"
Push	"3"
Pull	"4"
Lift	"5"
Drop	"6"
Rotate right	"7"
Rotate left	"8"
Rotate clockwise	"9"
Rotate counterclockwise	"10"
Rotate reverse	"11"
Rotate forwards	"12"
Disappear	"13"