

# Vibrationshandtagen - guide

*Erik Marsja*

*November 16, 2016*

## Information om vibrationshandtagen

Handtagen har 3 hastigheter vardera; hastighet 1, hastighet 2, och hastighet 1 + 2. Dessa hastigheter bestäms av hrådvara. Enheten går att öppna och vikter kan bytas ut. Det ska även vara möjligt att öppna handtagen för att ändra rotationshastigheterna 1 och 2. Det är emellertid inte att rekommendera (såtillvida man inte vet vad man gör).

Valet av handtag och hastighet (1, 2, eller 1 + 2) styrs med hjälp av programvara och, i princip, beror det på vilka stift i parallellporten man skickar ström genom.

Parallellporten har 25 stift (mer info: [http://en.wikipedia.org/wiki/Parallel\\_port](http://en.wikipedia.org/wiki/Parallel_port)). Vissa stift kan användas för input och andra för output.

Stift 2 till 9 används för output. Vibrationsenheten är byggd för att upptäcka ström i pin 2, 3, 4, och 5. Till exempel, Skickar man ström till pin 2 så vibrerar det ena handtaget (med svart tejp) med hastighet 1. Nedan följer en tabell för stift och vilket handtag samt hastighet som aktiveras genom de olika stiften;

Stift:	Handtag:	Hastighet:	Värde:
2	Svart	1	1
3	Svart	2	2
2 och 3	Svart	1+2	3
4	Gult	1	4
5	Gult	2	8
4 och 5	Gult	1+2	12
2 och 4	Båda	1	5
3 och 5	Båda	2	10
2, 3, 4, och 5	Båda	1+2	15

Notera, med "Svart" och "Gult" åsyftas den tejp som finns tejpad runt handtagen.

## Att skicka signaler till handtagen

### PsychoPy

Använder vi oss av PsychoPy (<http://www.psychopy.org>; Peirce, 2007) fungerar det på alla datorer i labbet. För att kommunicera med parallellporten, via PsychoPy & Python, använder man sig av modulen Parallel (<http://www.psychopy.org/api/parallel.html>)

Följande portar gäller i labbet;

- Input: 0xPORT
- Output: 0x3FF8

För att aktivera olika stift i parallellporten använder man sig av *parallel.setData*. Se Bilaga 1 för exempelkod för PsychoPy. För att handtaget ska sluta vibrera skickar man 0 (dvs., *parallel.setData(0)*).

## Expyriment

Använder vi oss av Expyriment (<http://www.expyriment.org>; Krause & Lindemann, 2013) fungerar det också på alla datorer i labbet. För att kommunicera med parallellporten, via Expyriment, via Expyriment & Python använder man sig av klasserna *ParallelPort* (<http://docs.expyriment.org/old/0.6.3/expyriment.io.ParallelPort.html>) och *StreamingButtonBox* (<http://docs.expyriment.org/old/0.7.0/expyriment.io.StreamingButtonBox.html>).

Denna dokumentation med exempelexperiment finns online: <https://github.com/marsja/vibration-device>.

## Referenser

Krause, F., & Lindemann, O. (2013). Expyriment: A Python library for cognitive and neuroscientific experiments. *Behavior Research Methods*. <http://doi.org/10.3758/s13428-013-0390-6>

Peirce, J. W. (2007). PsychoPy-Psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods*, 162(1–2), 8–13. <http://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2006.11.017>