



3D SCANNER

3D Scanner Systeem

Sam Schroyen & Steffen Triekels

Hogeschool PXL
3PBA Elektronica-ICT

3D Scanner

Inhoud

3D Scanner.....	1
Benodigheden	2
Software	2
Hardware	2
Blok schema.....	3
Video's.....	4

Benodigdheden

Software

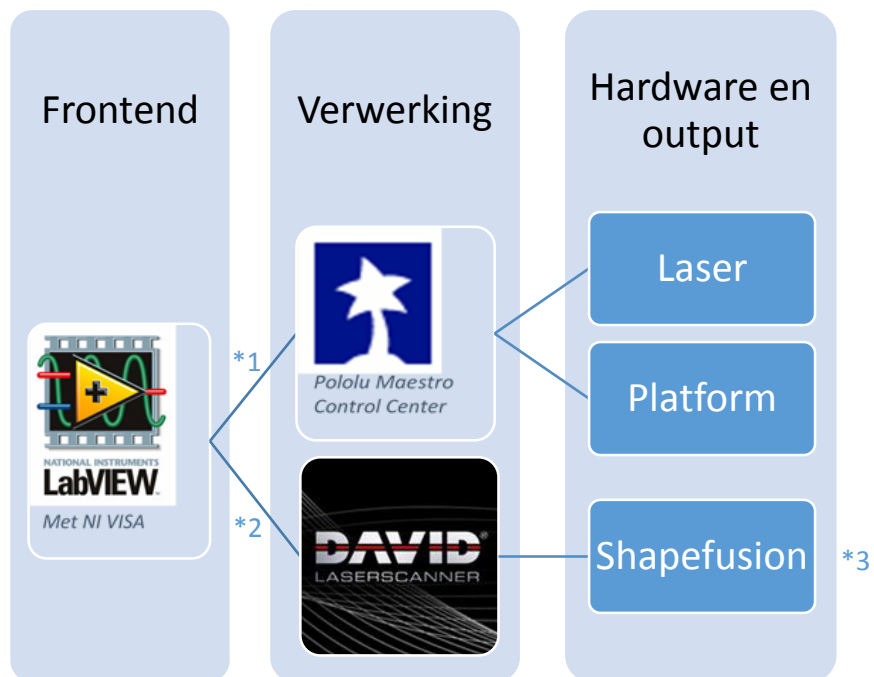
- DAVID 3D (<http://www.david-3d.com/?section=Downloads>)
Manual: http://wiki.david-3d.com/david3_user_manual/overview

DAVID runs on Windows XP, Vista, 7 or 8.
You need the [Microsoft .NET Framework 3.0 SP1 or higher](#) and DirectX9 or higher.
The installer also includes a 64-bit version of DAVID3.
For the 64-bit version you need the [.NET Framework 4.5](#) and Windows 7 64-bit or higher.
- [Maestro Servo Controller Windows Drivers and Software \(release 130422\)](#)
You need the [Microsoft .NET Framework 3.5](#)
- LabVIEW met NI VISA
- Free Virtual Serial Ports (<http://www.hhdsoftware.com/free-virtual-serial-ports>)

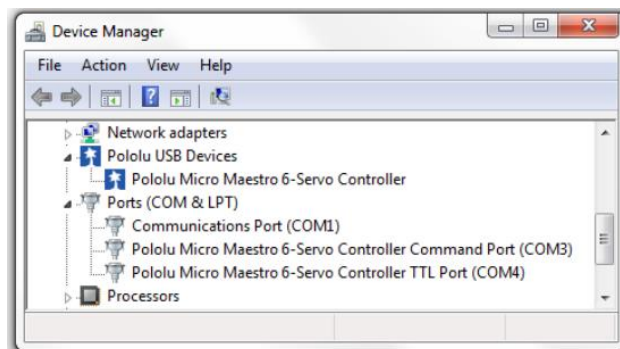
Hardware

- Micro Maestro 6-Channel USB Servo Controller (<http://www.pololu.com/product/1350>)
Pololu Maestro Servo Controller User's Guide
(<http://www.pololu.com/docs/pdf/0J40/maestro.pdf>)
- Draaiend platform
- Servo en brackets (scharnier)

Blok schema

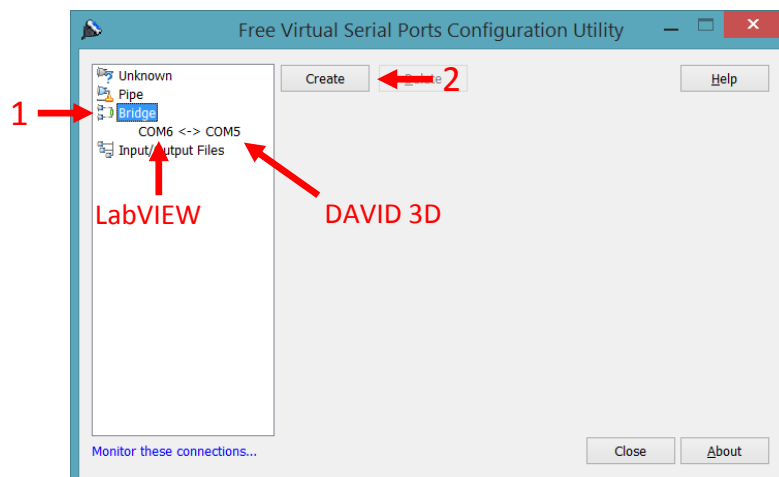


*1: Verbinden met Command Port van Pololu, op te zoeken via Device Manager (Apparaatbeheer)



*2: Opzetten van communicatie tussen LabVIEW en DAVID 3D via COM (serieel):

- Creëren van virtuele null-modem (Bridge) met "Free Virtual Serial Ports"
- LabVIEW verbinden met eerste COM en DAVID 3D met de andere



*3: Het gescande object moet nog afgewerkt worden door alle scans in de lijst uit te lijnen

Alle handelingen worden uitgevoerd in de tab 'Shape Fusion' in de linker kolom.

Handleiding: http://wiki.david-3d.com/david3_user_manual/shape_fusion

DAVID 3D versie 3 heeft ook een automatische uitlijning ingebouwd deze wordt uitgevoerd door op de knop 'Align Scans' te drukken. Lees hiervoor wel even de handleiding na.

Na uitlijning kunnen de verschillende scans samen worden gevoegd tot 1 object d.m.v. de 'Fuse' knop, hiervoor kunnen er nog enkele parameters aangepast worden onder 'Fusion'.

Video's

Op deze video (<http://www.youtube.com/watch?v=uC-99bjh2dE>) zie je het hele proces van het scannen van een object.

Het gaat hier over versie 2 van DAVID 3D en niet versie 3 die nu gebruikt wordt; de GUI is wat veranderd maar de handelingen blijven grotendeels hetzelfde.

Vanaf 4:40 in het filmpje zie je het uitlijnen van de scans.

Onze video kan je vinden via volgende link: <http://youtu.be/z20evqXA2jc>