

Läuft bei dir

Allgemein / Motivation

Während viele Machine Vision Anwendungen mit festen Entfernungen, Lichtverhältnissen und Sichtfeldern auskommen, gibt es auch Anwendungen für GigE Vision und USB Vision Kameras, die unterschiedliche Vergrößerungen, Brennpunkte oder Blenden voraussetzen.

Die diese Art von Anwendungen bietet Opto Engineering zwei motorisierte Objektivserien an.

- ENMT Serie mit fixer Brennweite und motorisiertem Fokussierungs- und Blendenmechanismus sowie
- MZMT Serie, 12x oder 5X stufenlose Makro-Zoom-Objektive mit motorisierter Kontrolle.

Der Vorteil dieser Lösungen ist es, dass diese nur eine Programmierschnittstelle von der Kamera zum Host-PC und somit keinen zusätzlichen USB-Port, welcher dann für andere Zwecke frei ist, benötigen.



Wie wird ein motorisiertes Objektiv von Opto Engineering an eine Kamera angeschlossen?

Zuerst benötigt eine Kamera einen RS232-Port. Mit der Firmware Version 2.24.975.0 unterstützen dies die mvBlueCOUGAR-X (inkl. POE), mvBlueCOUGAR-XD sowie mvBlueFOX3 Kamerafamilien.

Ferner wandelt die Adapter-Box MTCN001 von Opto Engineering RS232 auf RS485 um. Danach gehen die Signale zu der Bewegungssteuerungsbox.

MTDV3CH-00A1 ist ein Motion-Controller für drei zweipolige Schrittmotoren: Bewegungen können hierbei sowohl manuell als auch über PC / SPS gesteuert werden und unterstützen relative oder absolute Positionen, oder die Bewegung hin zu einer spezifischen Blendenzahl, Vergrößerung oder zu einem spezifischen Arbeitsabstand.

Schließen Sie die Adapter-Box mit Hilfe des Kabels KS-HR12S-HR12PP XX.X Nr.1520513 am Hirose-Port der Kamera an. Verbinden Sie dann die Adapter-Box RS485 mit dem Motion-Controller.

Folgende Befehle werden von der mvIMPACT Acquire SDK Schnittstelle unterstützt:

```
mvStepperFirmwareVersion:  
mvStepperAutoSave Position: [True, False]  
mvStepperMotorSelector: [Zoom, Focus, Iris]  
    mvStepperMoveToHome()  
    mvStepperSteps: [min..max]  
    mvStepperMoveSteps()  
    mvStepperPosition: [min..max]  
    mvStepperMoveToPosition()  
    mvStepperStop()  
    mvStepperCurrentPosition: [min..max]  
    mvStepperStatus:  
    mvStepperSpeed: [min..max]  
    mvStepperAccerleration: [min..max]  
mvStepperMoveToHomeAll()  
mvStepperStopAll()  
mvStepperPositionSetSelector: [0..<n>]  
    mvStepperLoadPositionSet()  
    mvStepperSavePositionSet()
```

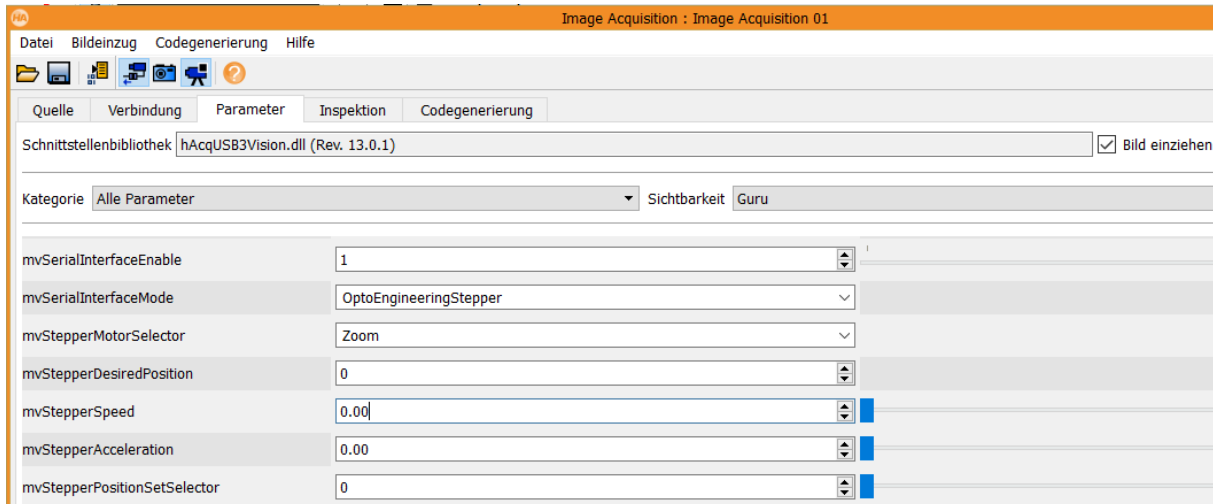
Grundlegendes Bedienungsbeispiel mit wxPropView

mv Serial Interface Control	
mv Serial Interface Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
mv Serial Interface Mode	OptoEngineeringStepper
mv Stepper Firmware Version	0x0
mv Stepper Error Count	40
mv Stepper Motor Selector	
mv Stepper Status	Unknown
mv Stepper Current Position	0
mv Stepper Desired Position	0
mv Stepper Speed	0.000
mv Stepper Acceleration	0.000
mv Stepper Position Set Selector	
int mvStepperPositionSetLoad(void)	
int mvStepperPositionSetSave(void)	
int mvStepperMoveToHomeAll(void)	
int mvStepperStopAll(void)	

1. Wählen Sie als “mv Serial Interface Mode” **OptoEngineeringStepper**.
2. Mittels “mv Stepper Move ...” können Sie den gewählten Motor an die gewünschte Position fahren.
3. Mittels “mv Stepper Position Set Selector” können Sie bis zu 100 vordefinierte Positionen laden oder speichern.

Steuerung der Objektive über Drittanbieter-Bibliotheken und APIs

Die Eigenschaften des “mv Serial Interface Control” für RS232 ist MATRIX VISION spezifisch erscheint aber in der XML-Datei der Kamera gemäß GigE Vision Standard und SFNC (Standard Feature Naming Convention). Dies ermöglicht es, dass dieses Feature auch in Drittanbietersoftware und -anwendungen verwendet werden kann, wie das folgende Beispiel der HALCON Bilderfassung zeigt.



Übersicht der verwendbaren Objektive

Unterstützte Serien sind:

- ENMT Serie mit fixer Brennweite und motorisiertem Fokussierungs- und Blendenmechanismus
- MZMT Serie, 12x oder 5X stufenlose Makro-Zoom-Objektive mit motorisierter Kontrolle

Übersicht der verwendbaren Kameras

Alle mvBlueFOX3 Kameras und alle mvBlueCOUGAR-X(D) Kameras mit Sensordiagonalen bis 2/3" (4/3" für die 5x Makros)

Zusätzliche Informationen

<http://www.opto-engineering.com/products/MZMT12X-continuous-macro-zoom-lenses-motorized-control>