

My Project

Generated by Doxygen 1.8.9.1

Tue Jan 13 2015 13:25:20

Contents

1	Class Index	1
1.1	Class List	1
2	Class Documentation	3
2.1	ADC Class Reference	3
2.1.1	Detailed Description	3
2.2	ADCSensor Class Reference	4
2.2.1	Detailed Description	4
2.3	GPIOSensor Class Reference	4
2.3.1	Detailed Description	5

Chapter 1

Class Index

1.1 Class List

Here are the classes, structs, unions and interfaces with brief descriptions:

ADC	3
ADCSensor	
In der ADCSensor Klasse sind primär set und get Methoden implementiert, um fest zu legen, welcher ADC Kanal verwendet wird, ob ein slope factor, oder ein offset verwendet werden und um die entsprechenden Einstellungen aus zu lesen. Darüber hinaus wird in der <code>getIntegerValue</code> die ADC Methode <code>getChannelValue</code> verwendet, um aus einem Speziellen Kanal einen Wert aus zu lesen und gegebenenfalls einen Offset zu subtrahieren. Mit den Methoden dieser Klasse werden den Variablen in der Segway Klasse ihre Werte zugewiesen	4
GPIONSensor	
The class that is used to check the foot switch sensor	4

Chapter 2

Class Documentation

2.1 ADC Class Reference

```
#include <ADC.h>
```

Public Member Functions

- bool **init** ()
init resettet den **ADC** zunaechst und setzt anschliessend die **ADC** clock und die Startup time. Danach werden die 10 bit Konvertierung und der sleep Modus eingestellt. Zusaetzlich wird der Hardware Trigger deaktiviert.
- bool **enableInPinSelector** (unsigned long channelId, bool enabled)
Falls enabled = true, wird hier festgelegt, dass eine Peripheral Function den Pin kontrolliert. Darueber hinaus werden die Peripheral Mux Register ueberprueft und gegebenenfalls gesetzt, oder geloescht. Falls enabled = false, kontrolliert der Gpio den Pin.
- unsigned long **getChannelValue** (unsigned long channelId, bool getAverage=false, unsigned long number↔OfConversionsForAverage=0)
*Hier wird der aktuelle Wert des **ADC** im Last Converted Data Register ausgelesen. Falls getAverage true ist, wird eine Schleife aufgerufen, die in jedem Durchlauf zunaechst eine Konvertierung startet, anschliessend wartet, bis die Konvertierung abgeschlossen ist und dann die Konvertierten Werte aufsummiert. Am ende wird noch der Mittelwert gebildet.*
- void **cleanUpChannel** (unsigned char channelId)

Public Attributes

- unsigned long **ID**
- signed long **offsetValue**
- float **ADCSlopeFactor**
- bool **useADCZeroOffset**
- bool **useADCSlopeFactor**

2.1.1 Detailed Description

Die **ADC** Klasse ist hauptsaechlich dazu da, den **ADC** des u-controllers zu initialiesieren, die Ausgangspins zu aktivieren und konkret Signale zu konvertieren und konvertierte Werte aus den Registern auszulesen (Methode: **getChannelValue**).

Zudem kann hier eingestellt werden, ob ein ausgewaehlter Pin durch eine Peripheral Function, oder durch den GPIO kontrolliert wird (Methode: **enableInPinSelector**).

The documentation for this class was generated from the following files:

- C++ Projekt/Segway/Sensor/ADC.h
- C++ Projekt/Segway/Sensor/ADC.cpp

2.2 ADCSensor Class Reference

In der [ADCSensor](#) Klasse sind primär set und get Methoden implementiert, um fest zu legen, welcher [ADC](#) Kanal verwendet wird, ob ein slope factor, oder ein offset verwendet werden und um die entsprechenden Einstellungen aus zu lesen. Darüber hinaus wird in der `getIntegerValue` die [ADC](#) Methode `getChannelValue` verwendet, um aus einem Speziellen Kanal einen Wert aus zu lesen und gegebenenfalls einen Offset zu subtrahieren. Mit den Methoden dieser Klasse werden den Variablen in der Segway Klasse ihre Werte zugewiesen.

```
#include <ADCSensor.h>
```

Public Member Functions

- bool **init** (Configuration::s_ADCSensorConfig *thisADCSensorConfig_, [ADC](#) *ADCController_)
Uebergibt die Werte aus thisADCSensorConfig_ an ADCController_.
- long **getIntegerValue** (bool average=false, unsigned long numberOfValuesForAverage=0)
Verwendet die [ADC](#) Methode `getChannelValue`, um den Wert des ADCSensors auszulesen.
- void **setZeroOffset** (bool active, signed long offset)
- bool **getZeroOffsetIsActive** ()
- signed long **getZeroOffset** ()
- float **getFloatValue** (bool average, unsigned long numberOfValuesForAverage)
Verwendet die [ADC](#) Methode `getChannelValue`, um den Wert des ADCSensors auszulesen. Gibt das Ergebnis allerdings als float aus.
- void **setSlopeFactor** (bool active, float factor)
- bool **getSlopeFactorIsActive** (void)
- float **getSlopeFactor** (void)
- void **setChannelID** (unsigned long newChannelID)
- unsigned long **getChannelID** (void)

2.2.1 Detailed Description

In der [ADCSensor](#) Klasse sind primär set und get Methoden implementiert, um fest zu legen, welcher [ADC](#) Kanal verwendet wird, ob ein slope factor, oder ein offset verwendet werden und um die entsprechenden Einstellungen aus zu lesen. Darüber hinaus wird in der `getIntegerValue` die [ADC](#) Methode `getChannelValue` verwendet, um aus einem Speziellen Kanal einen Wert aus zu lesen und gegebenenfalls einen Offset zu subtrahieren. Mit den Methoden dieser Klasse werden den Variablen in der Segway Klasse ihre Werte zugewiesen.

The documentation for this class was generated from the following files:

- C++ Projekt/Segway/Sensor/ADCSensor.h
- C++ Projekt/Segway/Sensor/ADCSensor.cpp

2.3 GPiOSensor Class Reference

The class that is used to check the foot switch sensor.

```
#include <GPiOSensor.h>
```

Public Member Functions

- void **init** (Configuration::s_GPIOSensorConfig *thisGPiOSensorConfig_)
- bool **getValue** ()

2.3.1 Detailed Description

The class that is used to check the foot switch sensor.

The documentation for this class was generated from the following files:

- C++ Projekt/Segway/Sensor/GPIONSensor.h
- C++ Projekt/Segway/Sensor/GPIONSensor.cpp

