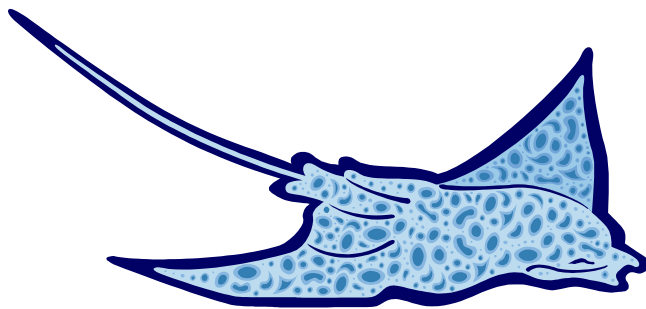

Notizen und Übersichten zum

Projekt UltraSonic

Ulrich Müller



Inhaltsverzeichnis

Übersicht	3
Versionen	3
Neue Sensoren	3
Befehle umFish40	4
VC++ 6.0 Beispiel	5
FishFace2005	6
Beispiel	7

Copyright Ulrich Müller. Dokumentname : UltraSonic.doc. Druckdatum : 09.05.2008

Übersicht

Versionen

ROBO Interface Firmware v1.75.0.04 mit RF v0.47.0.03

FishFace2005.DLL v4.3.75.2005, umFish40.DLL v4.3.75.0 mit FtLib v1.70a

Neue Sensoren

Siehe auch Begleitheft ROBO Explorer

Abstandssensor : Anschluß rot/grün an D1/D2, Polung beliebig. Betrieb siehe oben.

Farbsensor : Anschluß rot/grün an +/-Masse, schwarz an A1/A2 (innen)
Betrieb : rbGetVoltage

Spursensor : Anschluß rot/grün an +/-Masse,
gelb/blau an zwei verschiedene I-Eingänge (innen). Auswertung entsprechend der
Farbzuordnung am Sensor
Betrieb : rbGetInput / rbGetInputs

Befehle umFish40

- iHandle **rbOpenInterfaceUSB**(ifTyp, SerialNr)
Herstellen einer Verbindung zu einem Interface an USB – wie bisher.
Zusätzlich wird der Betriebsmodus VOLTAGE eingestellt. D.h. es können über rbGetVoltage Spannungswerte von den Eingängen D1 und D2 gelesen werden.
- iHandle **rbOpenInterfaceUSBdis**(ifTyp, SerialNr, DistanceMode)
Herstellen einer Verbindung zu einem Interface an USB – wie bisher.
Das Interface wird in den Betriebsmodus DISTANCE geschaltet – An D1 und D2 können Abstandssensoren betrieben werden.
- iHandle **rbOpenInterfaceRF**(SerialNrInterface)
Herstellen einer Verbindung zum Interface SerialNrInterface über das erste RF Datalink an USB – wie bisher. Zusätzlich wird der Betriebsmodus VOLTAGE eingestellt. D.h. es können über rbGetVoltage Spannungswerte von den Eingängen D1 und D2 gelesen werden.
- iHandle **rbOpenInterfaceRFdis**(SerialNrInterface, DistanceMode)
Herstellen einer Verbindung zum Interface SerialNrInterface über das erste RF Datalink an USB – wie bisher. Zusätzlich wird der Betriebsmodus DISTANCE eingestellt. D.h. – An D1 und D2 können Abstandssensoren betrieben werden.
- iHandle **rbOpenInterfaceCOM**(ifTyp, ComNr, AnalogZyklen)
unverändert.
- int **rbGetDistanceValue**(iHandle, SensorNr)
Auslesen des aktuellen Abstandswertes
- int **rbGetVoltage**(iHandle, VoltNr)
Auslesen der aktuellen Spannungswertes (Erweiterung des bisherigen Voltage)

DistanceMode : ftiDisOff = 0, ftiUltra = 1, ftiDisVolt = 2

SensorNr Abstandsmessung D1 = ftiD1 (1), D2 = ftiD2 (2), Polung beliebig.
Spannungsmessung D1 = ftiD1V (5), D2 = ftiD2V (6), Polung : rot innen.
Vorsichtsmaßnahme (Empfehlung Knobloch) Vorwiderstand 220 – 470 Ohm direkt an D1 / D2 (Reihenschaltung) anschließen. Nur erforderlich, wenn man seiner Software nicht traut (Umschalten Ultra/Volt im laufenden Betrieb).
Es geht auch ohne.

Weitere Dokumentation

Vorerst : www.ftcomputing.de/pdf/umFish42.pdf

VC++ 6.0 Beispiel

```
void main() {  
  
    iHandle = rbOpenInterfaceUSBdis(0, 0, ftiDisUltra);  
    cout << endl << "Start : I1 druecken" << endl;  
    while(!rbGetInput(iHandle, 1)) {Sleep(123);}   
  
    for(int j = 0; j < 5; j++) {  
        cout << "Distance : " << rbGetDistanceValue(iHandle, ftiD1)  
            << endl;  
        Sleep(333);  
    }  
  
    rbCloseInterface(iHandle);  
  
    cout << "--- FINIS : Enter-Taste ---" << endl;  
    cin.get(Ende);  
}
```

Console Programm das in einer for Schleife den aktuellen Meßwert des Abstandssensors ausgibt.

rbOpenInterface : erstes USB Device im DistanceMode

rbGetDistanceValue : Auslesen des D1-Einganges

FishFace2005

OpenInterface

neue Überladungen für DistanceMode mit enum Distance als Parameter (Distance.Off, Distance.UltraSonic, Distance.Voltage).

Als default wird hier jetzt DistanceMode = false gesetzt.

GetVoltage

Voltwerte für Inp.D1V, Inp.D2V, bei DistanceMode = false
und die Werte des FarbSensors (Inp.A1 / Inp.A2)

DistanceMode

Property : false, wenn nicht mit DistanceMode

GetDistance

Methode zur Abfrage der aktuell AbstandsSensor festgestellten Entfernung in cm.

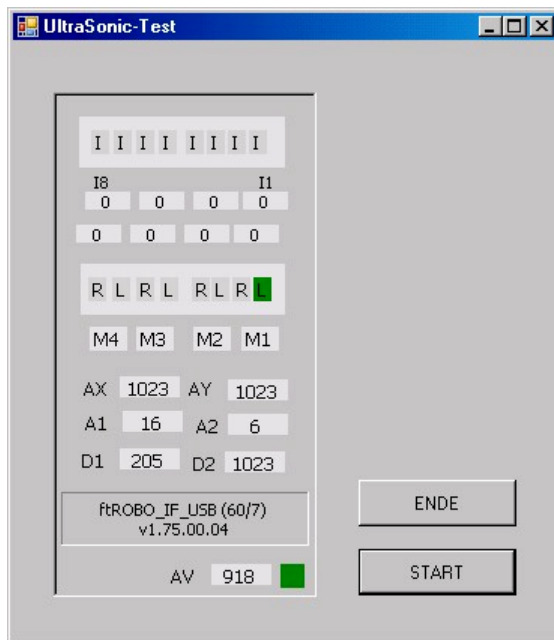
GetInput

liefert jetzt auch die Werte des SpurSensors (Inp.Ix)

Control FishPanel

Wurde um die Anzeige der Werte der Eingänge D1 / D2 erweitert (je nach DistanceMode, Abstände in cm bzw. Spannungswerte in hundertstel Volt).

Beispiel



```
public partial class UltraMain : Form {
    FishFace ft = new FishFace();
    ...
    private void cmdAction_Click(object sender, EventArgs e) {
        try {
            ft.OpenInterface(IFTypen.ftROBO_first_USB, 0,
                           Distance.UltraSonic);
            fishPanel.Start(ft);
            do {
                ft.SetMotor(Out.M1, Dir.Ein);
                ft.Pause(333);
                ft.SetMotor(Out.M1, Dir.Aus);
                ft.Pause(333);
            } while (!ft.Finish());
            fishPanel.Stop();
            ft.CloseInterface();
            this.Close();
        }
        catch (FishFaceException eft) {
            MessageBox.Show(eft.Message);
            return;
        }
    }
    ...
}
```

ft.OpenInterface mit neuem Parameter DistanceMode

Der Zugriff auf den Abstandssensor an D1 findet im Control FishPanel über `lblDistance1.Text = ft.GetDistance(Inp.D1).ToString();` statt. Die Anzeige erfolgt im Controlfeld D1.

Weitere Dokumentation : Vorerst www.ftcomputing.de/pdf/FishFa40CS2005.PDF