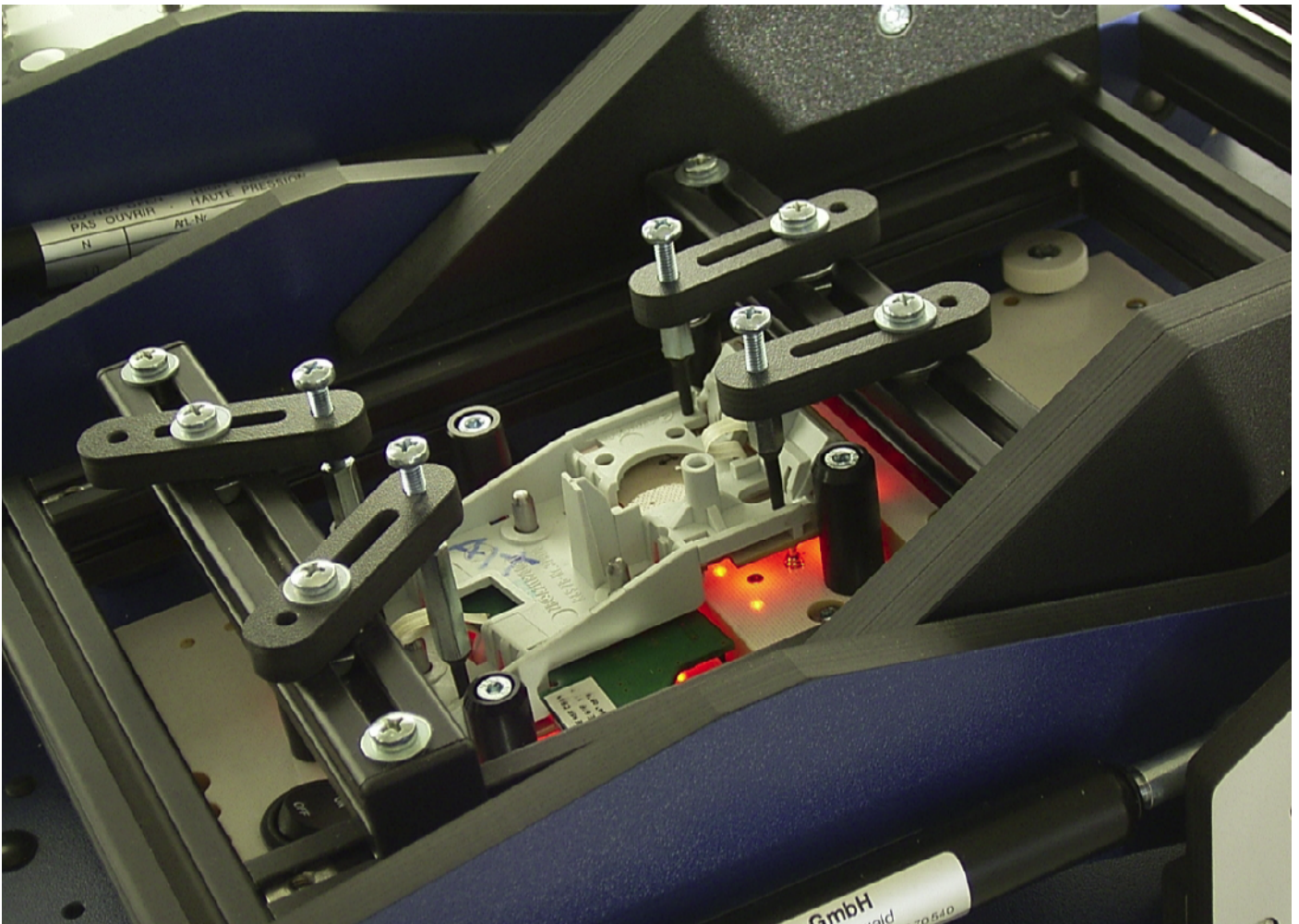




Kurzanleitung für das Arbeiten mit der graphischen Programmiersprache Labview™ für den GPS Digital Color Analyser



GPS Prüftechnik GmbH
Waldstr. 4
D-82239 Alling
Deutschland
www.gps-prueftechnik.de
E-Mail: info@gps-prueftechnik.de



GPS Color Analyser Project

1. Einführung

2. Unterprogramme

RS232 Open.vi
RS232 GetVersion.vi
RS232 Get Serial.vi
RS232 GetHW.vi
RS232 Read.vi
RS232 Write.vi
RS232 Message.vi

RS232 testCon.vi

RS232 CaptureStandard.vi
RS232CaptureManual.vi

RS232 GetRGBI.vi
RS232GetXY.vi
RS232 GetHSI.vi
RS232 GetCTemp.vi

RS232 convert RGBi to RGB Prozent.vi

3. Strict Type Def

Type Sensor area selection.ctl
Type Sensor range selection.ctl
Type Time range selection.ctl
Type Measurement selection.ctl
Type RGBi.ctl
Type RGB Prozent.ctl
Type XY.ctl
Type HSI.ctl

Type_Main_status.ctl
Type_Queue_Msg.ctl
Type_Pieces_of_Boards.ctl
Type_Number_of_Led.ctl

4. Test.vi

5. GPS Analyser Main loop



1. Einführung

Mit dieser Kurzanleitung werden Hilfen zum Programmieren mit Labview™ für den GPS Digital Color Analyser gegeben.

Die Programmierung stützt sich dabei auf die Bedienungsanleitung des Digital Color Analysers und dessen Befehlsliste.





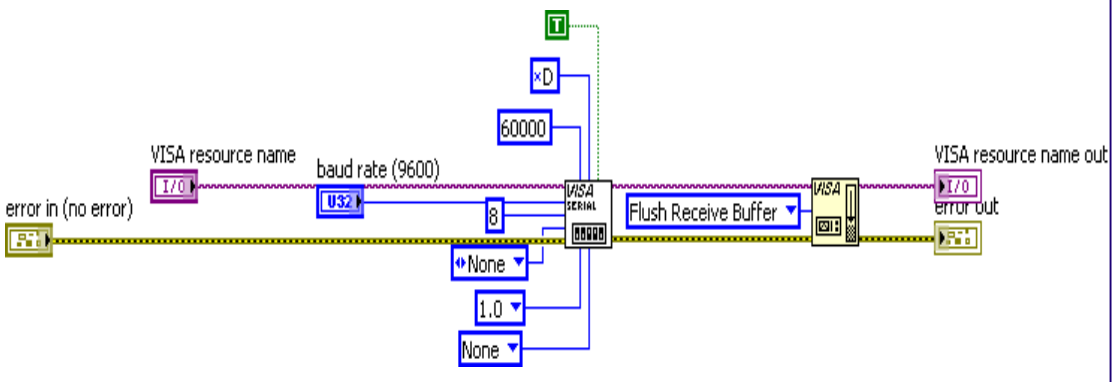
Die Programme wurden mit Labview™ 2010 Base Development System (Basis-System) erstellt.

Im Projekt GPS LED Analyser.lvproj sind alle Unterprogramme und Typendefinitionen abgelegt, die zur Kommunikation mit dem GPS-LED Analyser eingesetzt werden können.

Mit dem Programm GPS Main Analyser.vi wird veranschaulicht, wie die SUB-Vis und Type-Defs der Befehlsliste in einem Zustandsautomaten eingesetzt werden können.

2. Unterprogramme

Die Unterprogramme (SUB-Vis) werden nach ihrer Hierarchie vorgestellt.

RS232 Read.vi 	Lesen der Rückmeldungen der Analyser
RS232 Write.vi 	Schreiben der Befehle für die Analyser
RS232 Message.vi 	Schreiben und Lesen der Befehle für die Analyser
RS232 Open.vi 	<p>Ermöglicht die Voreinstellung des Ports mit dem der Digital Color Analyser kommuniziert. Für die Eingabe kann der zugehörige Com – Port über „VISA resource name,, ausgewählt werden.</p> <p>Die aktuelle Einstellung der Baudrate ist 115200 und gilt für alle Boards ab Firmware 1005.</p> <p>Bei Boards mit der Firmware< 1005 sollte die Baudrate auf 57600 eingestellt werden</p> 



<div data-bbox="220 409 325 512" data-label="Text"> <pre>RS232 GET SERIAL</pre> </div>	<p>4– stellige Seriennummer des Analysers holen (Beispiel „0149“)</p>
<p>RS232 GetHw.vi</p> <div data-bbox="220 622 325 725" data-label="Text"> <pre>RS232 GET HW</pre> </div>	<p>7– stellige Hardware– Versionsnummer holen (Beispiel „GPS 5-1“)</p>
<p>RS232 GetVersion.vi</p> <div data-bbox="220 824 325 927" data-label="Text"> <pre>RS232 GET VERSION</pre> </div>	<p>4– stellige Firmware– Versionsnummer holen (Beispiel „1005“)</p>
<p>RS232 testCon.vi</p> <div data-bbox="220 1070 325 1173" data-label="Text"> <pre>RS232 GET TESTCOM</pre> </div>	<p>Verbindungstest Rückmeldung „ok“ Rückmeldung „Anzahl der angeschlossenen Boards“</p> <p>Dieser Befehl muss als erstes gesendet werden, damit alle angeschlossenen Boards erkannt werden.</p>
<p>RS232 CaptureStandard.vi</p> <div data-bbox="220 1328 325 1431" data-label="Text"> <pre>RS232 CAPTURE STD</pre> </div>	<p>Der Analyser wird beauftragt, die Farben und die Intensität aller angeschlossenen LEDs gleichzeitig zu messen und zu speichern.</p> <p>Rückmeldung „ok“</p>
<p>RS232 CaptureManual.vi</p> <div data-bbox="220 1574 325 1677" data-label="Text"> <pre>RS232 CAPTURE MANUAL</pre> </div>	<p>Über einen Sensor-Range kann der Bildbereich des Fotosensors auf 3x3 oder 9x9 eingestellt werden und es können dazu verschiedene Messzeiten gewählt werden:</p> <p>DISABLE UTH 3x3 10 ms ULT 3x3 20 ms SUP 3x3 60 ms HGH 3x3 120 ms MED 3x3 200 ms LOW 3x3 600 ms ULT 9x9 20 ms SUP 9x9 60 ms HGH 9x9 120 ms MED 9x9 200 ms LOW 9x9 600 ms</p> <p>Rückmeldung „ok“</p>



3. Strict Type defs

Strikte Typendefinitionen sind kundenkontrollierte Dateien, in denen Änderungen einfach durchgeführt werden können.

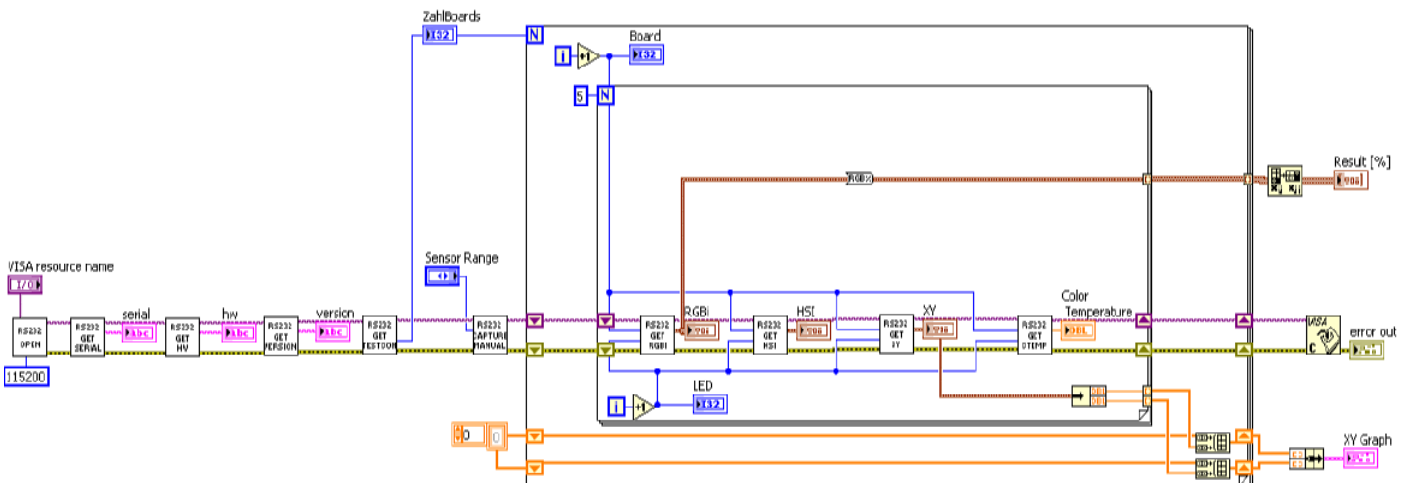
Wenn die Datei (*.ctl) geändert wird, wirkt sich dies auf alle Elemente in den Programmen und deren Unterprogrammen aus, somit muss nicht jedes VI für sich geändert werden.

Type Sensor area selection.ctl	Enum aus 3 Elementen Vorwahl Sensorfläche: 3x3, 9x9 oder n.a. (not available)
Type Sensor range selection.ctl	Enum aus 12 Elementen Vorwahl Sensorfläche und Messzeit (siehe RS232 CaptureManual.vi)
Type Time range selection.ctl	Enum aus 10 Elementen Vorwahl Messzeit: von 2 bis 600ms
Type Measurement selection.ctl	Enum aus 4 Elementen Vorwahl Messtyp: XY Daten-RGBi-HSi-Color Temperatur
Type RGBi.ctl	Cluster aus 4 Elementen Rot, Grün, Blau, Intensität
Type RGB Prozent.ctl	Cluster aus 3 Elementen Rot in %, Grün in %, Blau in %
Type XY.ctl	Cluster aus 2 Elementen X-Wert und Y-Wert Wertebereich 0-1 mit 4 Nachkommastellen
Type HSi.ctl	Cluster aus 3 Elementen Hue, Saturation und Intensität
Type Main status.ctl	Enum aus 5 Elementen Main- Zustand -> init - idle - Getdata -error- stop
Type Queue Msg.ctl	Cluster aus 2 Elementen Elementdatentyp für den Datenaustausch der Kommunikationsschleife mit der Messschleife
Type Pieces of Boards.ctl	Ring aus 20 Elementen Auswahl der Boards, die zur Kommunikation bereit sind Momentan sind bis zu 20 Boards ansprechbar Bis zu 99 Boards können implementiert werden
Type Number of Led.ctl	Ring aus 5 Elementen Auswahl der Kanäle eines ausgewählten Analysers Es können max. 5 Kanäle pro Board angesprochen werden

4. Test.vi

Im Test.vi sind alle relevanten Sub.vis eingebunden.

Mit einer For- Schleife werden alle angeschlossenen Boards und deren 5 Kanäle durchlaufen.





5. GPS Analyser Main Loop



Mit dem Programm GPS Analyser main loop.vi können Messwerte für Rot, Grün, Blau, Intensität, XY-Chromatizität, Hue, Sättigung und Color-Temperatur einzeln abgerufen werden. Mit „VISA resource name“ wird der zur Verfügung stehende Com-Port angewählt. Über das Auswahlfenster „Measurement Selection“ kann zwischen RGBI, XY Daten, HSI und Color Temperatur gewählt werden.

Mit „Sensor -Range/Measure Time“ können der Bildbereich des Fotosensors und die Messzeit eingestellt werden.

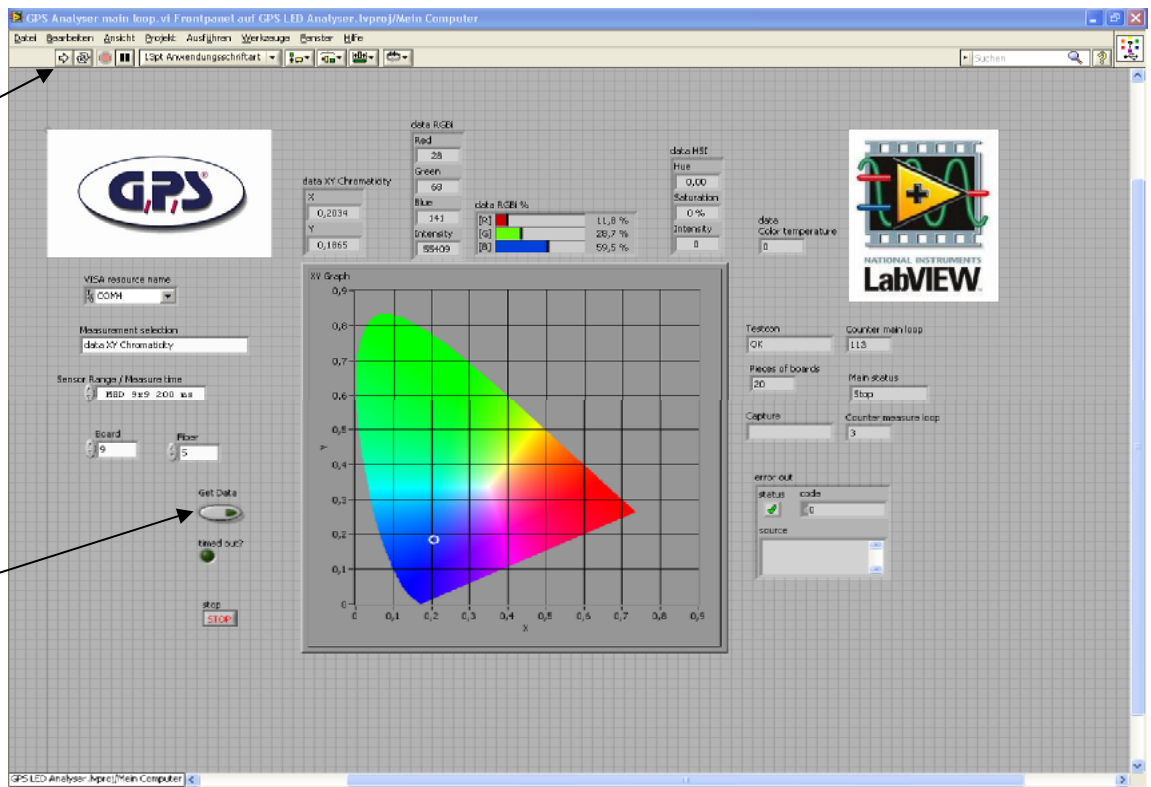
Über „Board“ und „Fiber“ können die Kanäle 1-5 aller angeschlossenen Boards angewählt werden. Mit dem Ausführbutton der Menüleiste wird die Hauptschleife des Zustandsautomaten gestartet.

Durch das Drücken des Get Data-Buttons wird ein Messvorgang ausgelöst.

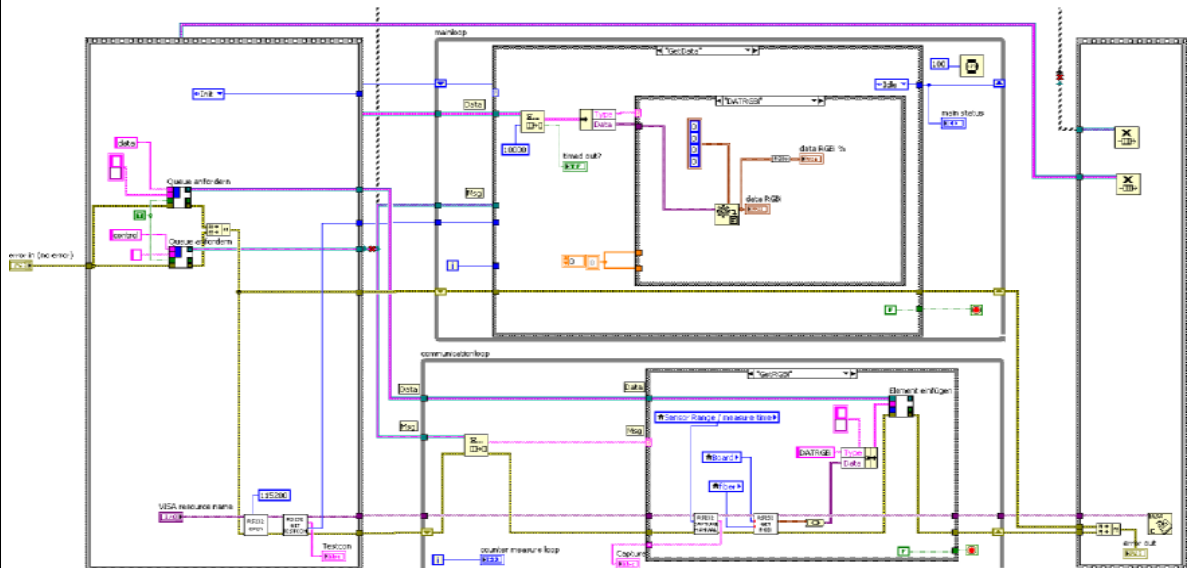
Ausführbutton

Frontpanel

Get Data-Button



Block-
diagramm





Weitere Unterstützung zur Programmierung unseres Digital Color Analyser erhalten Sie gerne.
Bitte rufen Sie uns an oder senden Sie uns Ihre Frage an info@gps-prueftechnik.de

GPS Gruppe

Büro Süd:
GPS Prüftechnik GmbH
Wald Str. 4
D-82239 Alling
Telefon +49-8141-52 747-0
Telefax +49-8141-52 747-47

Büro Rhein/Main:
GPS Prüftechnik Rhein/Main GmbH
Ferdinand-Porsche-Str.17
D-63500 Seligenstadt
Telefon +49-6182-89 37-0
Telefax +49-6182-89 37-37

Büro Westfalen
GPS Prüftechnik GmbH
Steigerring 25
D-59075 Hamm
Telefon +49-2381-99 110-0
Telefax +49-2381-99 110-99

Internet: gps-prueftechnik.de

E-Mail: info@gps-prueftechnik.de

Ungarn:
GPS Prüftechnik Kft.
Zrínyi Miklós u. 105
HU-8900 Zalaegerszeg
Telefon +36-92 510-740
Telefax +36-92 510-741

Schweiz:
GPS Prüftechnik AG
Täferstr. 2a
CH-5405 Baden-Dättwil
Telefon +41-56-483 25 80
Telefax +41-56-483 25 89

GPS Vertriebsbüro Ost
Dieter Boldt
Olwenstraße 26
D-13465 Berlin
Telefon +49-30 - 401 19 03
Telefax +49-30 - 401 00 816

© Copyright 2005-2009 by GPS Prüftechnik GmbH. All rights reserved.
No parts of this manual may be reproduced or retransmitted in any form or means,
electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any other storage
and retrieval system without prior permission in writing from GPS Prüftechnik GmbH.