

eigerPanel70C

Hardware-Manual



eigerGraphics – The smart Touchpanel Solutions
eine Produktlinie der S-TEC electronics AG, Zug, Schweiz.

eigerPanel – das vielseitige Bedienpanel und Steuerungsgerät mit farbigem Display mit Touchscreen

- I/O-Anschlüsse digital (Zähler-Eingang, Funktionstasten, Digital- und PWM-Ausgang)
- I/O-Anschlüsse analog (Spannungs- und Analog-Eingänge, Analog-Ausgänge)
- Audio-Ausgang, Stereo
- serielle Schnittstellen RS485, RS232, I²C
- Anschluss für TFT VGA 800x480 LCD
- Compact Flash Card als Datenträger
- Hardware-Uhr batteriegestützt
- Eingangsspannung 9..30VDC
- Leistung: 6.0W typisch
- Bootzeit ab Kaltstart: 4 Sekunden
- Taktfrequenz: 66 MHz

Das eigerPanel gibt es zu verschiedenen Displaygrößen, in erster Linie aber für 5.7“ VGA und 7“ WVGA TFT Displays mit LED Backlight. Ausführliche Infos erhalten Sie auf der Homepage des eigerPanels: www.eigergraphics.com.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| eigerPanel – das vielseitige Bedienpanel und Steuerungsgerät mit farbigem Display mit Touchscreen..... | 1 |
| Inhaltsverzeichnis | 1 |
| Hardware/Aufbau-Übersicht | 2 |
| Pinbelegung..... | 3 |
| Spezifikationen | 14 |
| Abmessungen..... | 16 |
| Abmessungen von Rahmen und Gehäuse (optional) | 17 |
| Firm- und Software..... | 17 |
| Kontakt / Information | 17 |
| Datenblatt Version..... | 17 |
| Änderungshistory | 18 |

Hardware/Aufbau-Übersicht

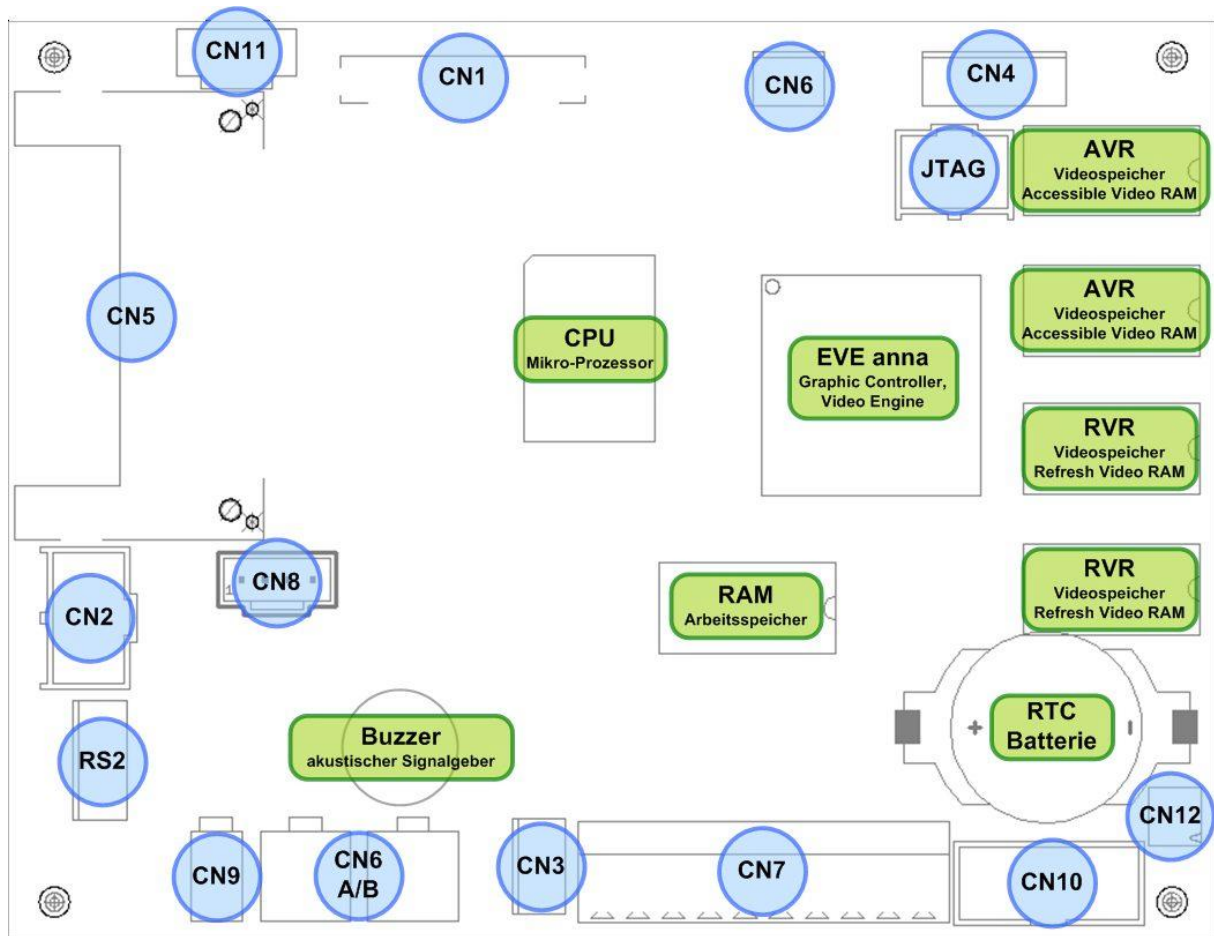


Abbildung 2: Stecker-Übersicht F70C_v1001

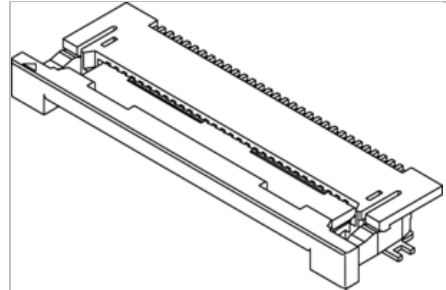
| CNx | Bezeichnung | Link | Seite |
|--------|---|--------------------------|-------|
| CN1 | Anschluss Display TFT WVGA | >> | 3 |
| CN2 | FOX-COM1 (UART1) Programmier- und Debug-Schnittstelle RS232 | >> | 4 |
| CN3 | Analog Ausgänge Sound DA | >> | 5 |
| CN4 | Analog Eingänge NTC, Potentiometer | >> | 6 |
| CN5 | Schnittstelle für Compact Flash Card | >> | 7 |
| CN6 | Analog Eingang Potentiometer | >> | 8 |
| CN6A/B | BUS (serielle Schnittstelle RS485) | >> | 8 |
| CN7 | Externe Ein- / Ausgänge | >> | 9 |
| CN8 | BUS (serielle Schnittstelle I ² C) | >> | 10 |
| CN9 | Power Supply VDC | >> | 10 |
| CN10 | Digitale Eingänge für 8 Funktionstasten (Keyboard) | >> | 11 |
| CN11 | Anschluss externer Touchscreen (optional) | >> | 12 |
| CN12 | Anschluss Touchscreen | >> | 12 |
| JTAG | Programmier-Schnittstelle für EVE anna (CPLD) | >> | 12 |
| RS2 | FOX-COM2 (UART2) serielle Schnittstelle RS232 | >> | 13 |
| - | Buzzer (akkustischer Signalgeber) | >> | 13 |

Pinbelegung

CN1 Anschluss Display TFT WVGA mit Backlight und Touch

Steckertyp Molex 54132, 40-Pol (0.5mm, bottom Contact)

| | | |
|--------|------|-----------------|
| Pin 1 | LGND | Logic Ground |
| Pin 2 | LGND | Logic Ground |
| Pin 3 | ADJ | Adjust |
| Pin 4 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 5 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 6 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 7 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 8 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 9 | DE | Data Enable |
| Pin 10 | LGND | Logic Ground |
| Pin 11 | LGND | Logic Ground |
| Pin 12 | LGND | Logic Ground |
| Pin 13 | B5 | Blue bit 5 |
| Pin 14 | B4 | Blue bit 4 |
| Pin 15 | B3 | Blue bit 3 |
| Pin 16 | LGND | Logic Ground |
| Pin 17 | B2 | Blue bit 2 |
| Pin 18 | B1 | Blue bit 1 |
| Pin 19 | LGND | Logic Ground |
| Pin 20 | LGND | Logic Ground |
| Pin 21 | G5 | Green bit 5 |
| Pin 22 | G4 | Green bit 4 |
| Pin 23 | G3 | Green bit 3 |
| Pin 24 | LGND | Logic Ground |
| Pin 25 | G2 | Green bit 2 |
| Pin 26 | G1 | Green bit 1 |
| Pin 27 | LGND | Logic Ground |
| Pin 28 | LGND | Logic Ground |
| Pin 29 | R5 | Red bit 5 |
| Pin 30 | R4 | Red bit 4 |
| Pin 31 | R3 | Red bit 3 |
| Pin 32 | LGND | Logic Ground |
| Pin 33 | R2 | Red bit 2 |
| Pin 34 | R1 | Red bit 1 |
| Pin 35 | LGND | Logic Ground |
| Pin 36 | LGND | Logic Ground |
| Pin 37 | LGND | Logic Ground |
| Pin 38 | PCLK | Processor Clock |
| Pin 39 | LGND | Logic Ground |
| Pin 40 | LGND | Logic Ground |



passendes Kabel: F4396 (76mm)

auf Anfrage: F4375 (85mm)

eigerScript EVM Command-Class: Display

```

Display.Clear( )
Display.ClearColor( VarInt:Color )
Display.CopyLineDown( )
Display.CopyLineRight( )
Display.CopyWindow( )
Display.Direct( )
Display.Prepare( )
Display.RestoreWriteMode( )
Display.Show( )
Display.ShowLineDown( )
Display.ShowLineRight( )
Display.ShowTranslateWindow( )
Display.ShowWindow( )
Display.ShowWindowEffect( VarInt:ShowWindowEffect , VarInt:Speed )

```

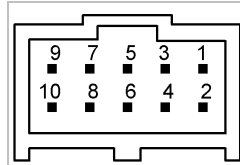
Bei diesen Commands handelt es sich um einen unvollständigen Auszug aus der Command-Class **Display**.

< [Inhaltsverzeichnis](#)

CN2 S-PROG20 Download / Debug (FOX-COM1, UART1)

| | | |
|------------|-------------------------|---|
| Steckertyp | Molex C-Grid III 10-Pol | Wiring Harness: Molex C-Grid III Gehäuse 10-Pol |
|------------|-------------------------|---|

| | | |
|--------|--------|------------------------|
| Pin 1 | /HOLD | /Hold Line |
| Pin 2 | LGND | Logic Ground |
| Pin 3 | BYTE | Byte Line |
| Pin 4 | L12V | Logic +12V |
| Pin 5 | CNVSS | Cnvss Line |
| Pin 6 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 7 | /RESET | /Reset Line |
| Pin 8 | LGND | Logic Ground |
| Pin 9 | TXD_1 | S-PROG20 Transmit Line |
| Pin 10 | RXD_1 | S-PROG20 Receive Line |



passendes Kabel: F4337

| | |
|---|---------------------------------|
| eigerScript | eVM Command-Class: Debug |
| <code>Debug.Mark(Str)</code> | |
| <code>Debug.DumpBytes(VarInt)</code> | |
| <code>Debug.Print_IntegerHex(Str , VarInt)</code> | |
| <code>Debug.Print_LongHex(Str , VarLong)</code> | |
| <code>Debug.Print_SingleHex(Str , VarSingle)</code> | |
| <code>Debug.Print_Char(VarInt)</code> | |
| <code>Debug.Print_CLRF()</code> | |
| <code>Debug.Print_String(VarStr)</code> | |
| <code>Debug.Print_StringHeader(VarStr)</code> | |

Schaltungsbeispiele

| | |
|-----------------------------------|--|
| Anschliessen eines Reset-Tasters: | |
|-----------------------------------|--|

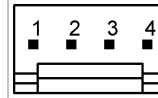
| | |
|---|--|
| Anschliessen der Debug- und Programmier-Schnittstelle: (F4337) | |
|---|--|

[< Inhaltsverzeichnis](#)

CN3 Analog Ausgänge für Sound DA

| | | |
|------------|-------------------|----------------------------------|
| Steckertyp | TYCO CST100 4-Pol | Wiring Harness: AMP MTA100 4-Pol |
|------------|-------------------|----------------------------------|

| | | |
|-------|------|---------------------------|
| Pin 1 | OP93 | Analog Out / Sound DA Out |
| Pin 2 | LGND | Logic Ground |
| Pin 3 | OP94 | Analog Out / Sound DA Out |
| Pin 4 | L5V | Logic +5V |



passendes Kabel: F4388 , F4389

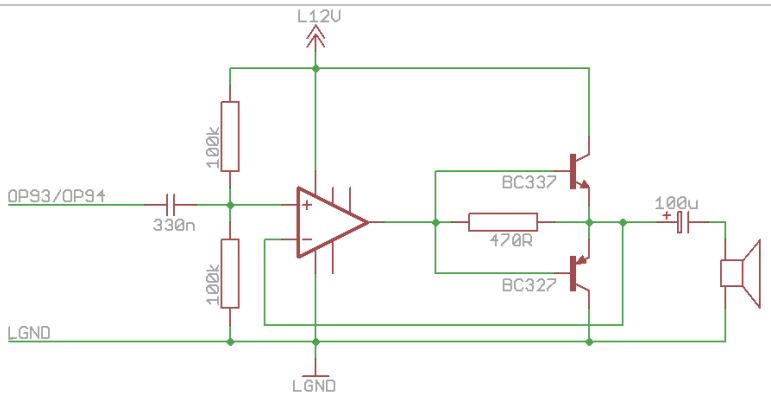
```
eigerScript eVM Command-Class: Sound
Sound.SetSamplingRate( VarInt:SamplingRate_11025 )
Sound.SetBitsPerSample( VarInt: BitsPerSample )
Sound.PlaySamples( VarInt:Sound_MODE_STEREO , VarStr:File , VarLong:StartOffset ,
                  VarLong:NoOfSamples , VarInt:Loops )
Sound.InstallLocal( labelRelative24:Event )
```

```
eigerScript eVM Command-Class: File
File.Read_ToBuffer( VarInt:Handle.I , VarStr:Buffer , VarLong:Offset
                  , VarLong:NumBytes , VarLong:BytesRead )
```

```
eigerScript eVM Command-Class: Buffer
Buffer.Get_UINT8_I( VarInt:UINT8 , VarStr:Buffer , VarLong:Offset )
Buffer.Get_IN8_I( VarInt:INT8 , VarStr:Buffer , VarLong:Offset )
Buffer.Get_INT16( VarInt:INT16 , VarStr:Buffer , VarLong:Offset )
Buffer.Get_UINT16( VarInt:UINT16 , VarStr:Buffer , VarLong:Offset )
Buffer.Get_INT32( VarInt:INT32 , VarStr:Buffer , VarLong:Offset )
Buffer.Put_UINT8_I( VarInt:UINT8 , VarStr:Buffer , VarLong:Offset )
```

Schaltungsbeispiele

Verwenden des Audio-Ausgang durch Zuschalten eines einfachen Audio-Verstärkers:
(Funktionalität des abgebildeten Verstärkers wird nicht gewährleistet)



[< Inhaltsverzeichnis](#)

CN4 Analog Eingänge für NTC, Potentiometer

| | | |
|------------|-------------------|----------------------------------|
| Steckertyp | TYCO CST100 6-Pol | Wiring Harness: AMP MTA100 6-Pol |
| Pin 1 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 2 | PA2 | Analog In |
| Pin 3 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 4 | PA3 | Analog In |
| Pin 5 | LGND | Logic Ground |
| Pin 6 | LGND | Logic Ground |

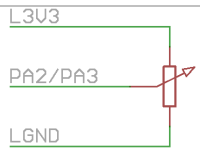


passendes Kabel: F4340

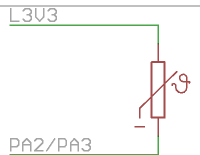
```
eigerScript eVM Command-Class: InOut
InOut.Read_ADC( VarInt:Kanal_PA2_PA3 , VarInt:Value_0-1023 )
```

Schaltungsbeispiele

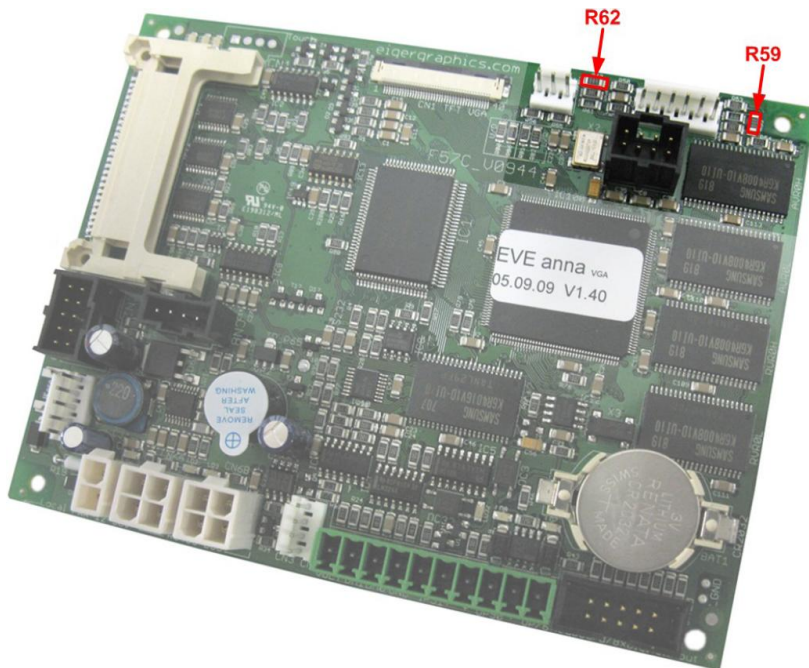
Einsatz eines Potentiometers unter Verwendung einer der Analog-Eingänge PA2 / PA3:



Einsatz eines NTC (z.B. als Temperatur-Sensor) unter Verwendung einer der Analog-Eingänge PA2 / PA3:



Durch Entfernen der Widerstände R59 & R62 (siehe Bild unten) werden die Analog-Eingänge PA2 & PA3 zu Spannungsmesseingänge. Der zulässige Spannungsbereich liegt bei 0..10VDC.

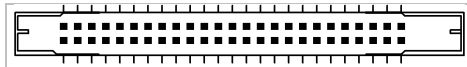


< [Inhaltsverzeichnis](#)

CN5 Compact Flash Card / Massenspeicher

Steckertyp TCO 752DF50NC00001 , CFA Type 1 , 50-polig

| | | |
|--------|---------|--------------|
| Pin 1 | LGND | Logic Ground |
| Pin 2 | CD3 | |
| Pin 3 | CD4 | |
| Pin 4 | CD5 | |
| Pin 5 | CD6 | |
| Pin 6 | CD7 | |
| Pin 7 | C/CE2.2 | |
| Pin 8 | LGND | Logic Ground |
| Pin 9 | LGND | Logic Ground |
| Pin 10 | LGND | Logic Ground |
| Pin 11 | LGND | Logic Ground |
| Pin 12 | LGND | Logic Ground |
| Pin 13 | CF+3.3V | Logic +3.3V |
| Pin 14 | LGND | Logic Ground |
| Pin 15 | LGND | Logic Ground |
| Pin 16 | LGND | Logic Ground |
| Pin 17 | LGND | Logic Ground |
| Pin 18 | CA3 | |
| Pin 19 | CA2 | |
| Pin 20 | CA1 | |
| Pin 21 | CD0 | |
| Pin 22 | CD1 | |
| Pin 23 | CD2 | |
| Pin 24 | IOCS16 | |
| Pin 25 | /CD2 | |
| Pin 26 | /CD1 | |
| Pin 27 | CD11 | |
| Pin 28 | CD12 | |
| Pin 29 | CD13 | |
| Pin 30 | CD14 | |
| Pin 31 | CD15 | |
| Pin 32 | C/CE2.3 | |
| Pin 33 | VS1 | |
| Pin 34 | C/RD | |
| Pin 35 | C/WR | |
| Pin 36 | CF+3.3V | Logic +3.3V |
| Pin 37 | INTRQ | |
| Pin 38 | CF+3.3V | Logic +3.3V |
| Pin 39 | /CSEL | |
| Pin 40 | VS2 | |
| Pin 41 | CFRES | |
| Pin 42 | /IORDY | |
| Pin 43 | INPACK | |
| Pin 44 | CF+3.3V | Logic +3.3V |
| Pin 45 | /DASP | |
| Pin 46 | PDIAG | |
| Pin 47 | CD8 | |
| Pin 48 | CD9 | |
| Pin 49 | CD10 | |
| Pin 50 | LGND | Logic Ground |
| Pin 51 | LGND | Logic Ground |
| Pin 52 | LGND | Logic Ground |

**eigerScript eVM Command-Class: File**

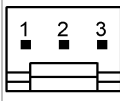
```
File.AppendString( VarStr:FileName , VarStr:String )
File.DeleteFile( VarStr:FileName )
File.Read_CSV( VarStr:FileName , VarStr:Buffer )
File.Read_EGI( VarStr:FileName )
File.Read_TextFile( VarStr:FileName , VarStr:Buffer )
File.ScreenDump( VarStr:FileName )
```

Bei diesen Commands handelt es sich um einen unvollständigen Auszug aus der Command-Class **File**.

[< Inhaltsverzeichnis](#)

CN6 Analog Eingang für Potentiometer

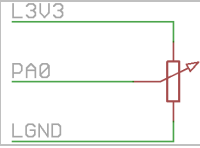
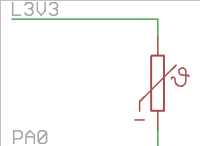
| | | |
|------------|-------------------|----------------------------------|
| Steckertyp | TYCO CST100 3-Pol | Wiring Harness: AMP MTA100 3-Pol |
| Pin 1 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 2 | PA0 | Analog IN |
| Pin 3 | LGND | Logic Ground |



Passendes Kabel: F4336

| | |
|---|---------------------------------|
| eigerScript | eVM Command-Class: InOut |
| <code>InOut.Read_ADC(VarInt:Kanal_PA0 , VarInt:Value_0-1023)</code> | |

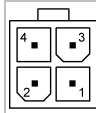
Schaltungsbeispiele

| | |
|--|---|
| Einsatz eines Potentiometers unter Verwendung des Analog-Eingangs PA0: |  |
| Einsatz eines NTC (z.B. als Temperatur-Sensor) unter Verwendung des Analog-Eingangs PA0: |  |

[< Inhaltsverzeichnis](#)

CN6A / CN6B BUS, serielle Schnittstelle RS485

| | | |
|------------|------------------------------|--|
| Steckertyp | Molex MiniFit jr. 5566 4-Pol | Wiring Harness: Molex MiniFit jr. 5566 Gehäuse 4-Pol |
| Pin 1 | L12V | Logic +12V |
| Pin 2 | RXTX- | RS485 Line minus |
| Pin 3 | LGND | Logic Ground |
| Pin 4 | RXTX+ | RS485 Line plus |



passendes Kabel: F4368

| | |
|--|--------------------------------------|
| eigerScript | eVM Command-Class: DataServer |
| <code>DataServer.ReceiveToFile(VarInt:NodeAddress , VarStr:FileName)</code> | |
| <code>DataServer.ReceiveToString(VarInt:NodeAddress , VarStr:ZielString)</code> | |
| <code>DataServer.Rx_ReadInteger(VarInt:NodeAddress , VarInt:Register , VarInt:Value)</code> | |
| <code>DataServer.Rx_ReadLong(VarInt:NodeAddress , VarInt:Register , VarLong:Value)</code> | |
| <code>DataServer.Rx_String(VarInt:NodeAddress , VarInt:Register , VarLong:Value)</code> | |
| <code>DataServer.SendFromFile(VarInt:NodeAddress , VarStr:FileName)</code> | |
| <code>DataServer.SendFromString(VarInt:NodeAddress , VarStr:QuellString)</code> | |
| <code>DataServer.Tx_Command(VarInt:NodeAddress , VarInt:Register , VarInt:Command)</code> | |
| <code>DataServer.Tx_String(VarInt:NodeAddress , VarInt:Register , VarStr:String)</code> | |
| <code>DataServer.Tx_WriteInteger(VarInt:NodeAddress , VarInt:Register , VarInt:Value)</code> | |
| <code>DataServer.Tx_WriteLong(VarInt:NodeAddress , VarInt:Register , VarLong:Value)</code> | |

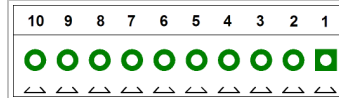
| | |
|---|---------------------------------|
| eigerScript | eVM Command-Class: Debug |
| <code>Debug.Mark(Str)</code> | |
| <code>Debug.DumpBytes(VarInt)</code> | |
| <code>Debug.Print_IntegerHex(Str , VarInt)</code> | |
| <code>Debug.Print_LongHex(Str , VarLong)</code> | |
| <code>Debug.Print_SingleHex(Str , VarSingle)</code> | |
| <code>Debug.Print_Char(VarInt)</code> | |
| <code>Debug.Print_CLRf()</code> | |
| <code>Debug.Print_String(VarStr)</code> | |
| <code>Debug.Print_StringHeader(VarStr)</code> | |

[< Inhaltsverzeichnis](#)

CN7 Externe Ein- / Ausgänge

Steckertyp Phoenix MCS 3.81mm 10-Pol Wiring Harness: PTR Buchsenleiste 3.81mm

| | | |
|--------|-------|--|
| Pin 1 | OP76 | Open collector (PWM) Pulsweite 0..1000 |
| Pin 2 | UVL | Supply plus |
| Pin 3 | OP90 | Open collector |
| Pin 4 | UVL | Supply plus |
| Pin 5 | IP91+ | Input plus / 12-30 AC / opto isolated |
| Pin 6 | IP91- | Input minus |
| Pin 7 | LGND | Logic Ground |
| Pin 8 | DA0 | 0 .. 255 → 0 .. 10VDC |
| Pin 9 | DA1 | 0 .. 255 → 0 .. 10VDC |
| Pin 10 | VI | 0 .. 50V → 0 .. 1023 |



passendes Kabel: F4405

```
eigerScript eVM Command-Class: InOut
InOut.Read_ADC( VarInt:Kanal , VarInt:ADC-Value0-1023 )
InOut.DigitalOutputDriver( VarInt.KanalOutput_OP90 , VarInt:Output_Function )
InOut.PWM_Out( VarInt:Output_OP72_OP76 , VarInt:Value_0-1000 ) 1)
InOut.DA_Out_8( VarInt:Output_OP93_OP94 , VarInt:Value_0-255 )
InOut.Read_Input( VarInt:Input_IP91 , VarInt:Value )
InOut.UpCounter_Get( VarInt:Input_IP91 , VarLong:Counter )
InOut.UpCounter_Reset( VarInt:Input_IP91 )
InOut.DownCounter_Get( VarInt:Input_IP91 , VarLong:Counter )
InOut.DownCounter_Load( VarInt:Input_IP91 , VarLong:Counter )
InOut.DownCounter_Zero_InstallLocal( labelRelative24:Event )
```

Schaltungsbeispiele

Verwendung des PWM-Ausgang OP76 am Beispiel einer LED-Beleuchtungseinheit:

Ansteuerung eines Relais unter Verwendung des Digital-Ausgang OP90:
(Zum Ansteuern eines Relais sollte nicht der PWM-Ausgang genutzt werden.)

Messen einer Spannung mit dem Volt-Eingang:
(z.B. Spannungsüberwachung an einer Quelle)

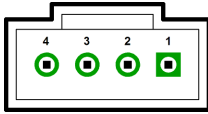
Ansteuern und zurücklesen der Umdrehungszahl eines AC-Ventilators unter Verwendung der Analog-Ausgänge DA0 / DA1 und des Zähler-Eingangs IP91:

< [Inhaltsverzeichnis](#)

1) Alternativ kann das Port-Register (el.DA_P76) direkt beschrieben werden ; Bereich: 0 .. 3000.

CN8 Anschluss I²C-Bus (Ext.)

| | | |
|------------|------------------------------------|--|
| Steckertyp | Molex C-Grid III 4-Pol (einreihig) | Wiring Harness: Molex SL Gehäuse 4-Pol |
| Pin 1 | SDA | Serial data line |
| Pin 2 | L5V | Logic +5V |
| Pin 3 | LGND | Logic Ground |
| Pin 4 | SCL | Serial clock line |




passendes Kabel: F4404

```
eigerScript eVM Command-Class: I2C
I2C.Init( )
I2C.Start( )
I2C.RepeatedStart( )
I2C.Stop( )
I2C.WriteConfigByte( VarInt:SlaveAddress , VarInt:I2C_DATADIRECTION )
I2C.WriteByte( VarInt:Value )
I2C.ReadStreamByte( VarInt:Value )
I2C.ReadLastByte( VarInt:Value )
I2C.SetMode( VarInt.I2C_MODE )
```

[< Inhaltsverzeichnis](#)

CN9 Power Supply VDC

| | | |
|------------|------------------------------|--|
| Steckertyp | Molex MiniFit jr. 5566 2-Pol | Wiring Harness: Molex MiniFit jr. 5566 Gehäuse 2-Pol |
| Pin 1 | LVDC | Logic +8 .. 30VDC |
| Pin 2 | LGND | Logic Ground |

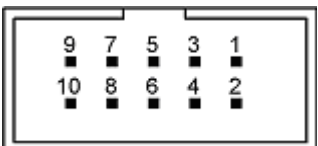


appropriate power supply:
F4325 (12V) oder F4394 (24V)

[< Inhaltsverzeichnis](#)

CN10 Digital Eingänge bis zu 8 Funktionstasten (Keyboard)

| | | |
|------------|-------------------|---|
| Steckertyp | Box Header 10-Pol | Wiring Harness: Flachbandkabelstecker 10pol |
| Pin 1 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 2 | SW_A | Switch A |
| Pin 3 | SW_B | Switch B |
| Pin 4 | SW_C | Switch C |
| Pin 5 | SW_D | Switch D |
| Pin 6 | SW_E | Switch E |
| Pin 7 | SW_F | Switch F |
| Pin 8 | SW_G | Switch G |
| Pin 9 | SW_H | Switch H |
| Pin 10 | LGND | Logic Ground |



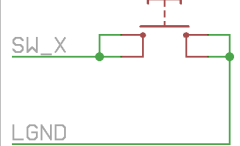
passendes Kabel: F4406
(to Keyboard K2050)

```


eigerScript eVM Command-Class: HotKey
HotKey.DeInstallKey( VarInt:Key )
HotKey.DisableLocalKeys( )
HotKey.EnableLocalKeys( )
HotKey.InputFlush( )
HotKey.InputSelect( )
HotKey.Install( b , procName )
HotKey.InstallLocalKey( VarInt:Key , labelRelative24:Event , VarInt:Tag )
HotKey.TableDisable( )
HotKey.TableEnable( )
HotKey.TableInit ( )
    
```

Schaltungsbeispiele

Verwenden eines Tasters mit einem Keyboard-Eingang:
(SW_X steht als Platzhalter für SW_A .. SWH)



Verwenden eines Schalters mit einem Keyboard-Eingang
(SW_X steht als Platzhalter für SW_A .. SWH)

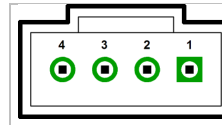


[< Inhaltsverzeichnis](#)

CN11 Anschluss Touchscreen (Ext.)**(wird nicht bestückt)**

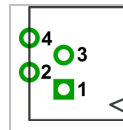
| | | |
|------------|----------------|--|
| Steckertyp | AVX 8370 4-Pol | Wiring Harness: Molex SL Gehäuse 4-Pol |
|------------|----------------|--|

| | | |
|-------|-------|--------------------------|
| Pin 1 | TP_X- | Touchpanel X-direction - |
| Pin 2 | TP_Y+ | Touchpanel Y-direction + |
| Pin 3 | TP_X+ | Touchpanel X-direction + |
| Pin 4 | TP_Y- | Touchpanel Y-direction - |

[< Inhaltsverzeichnis](#)**CN12 Anschluss Touchscreen**

| | | |
|------------|----------------|--|
| Steckertyp | AVX 8370 4-Pol | Wiring Harness: Molex SL Gehäuse 4-Pol |
|------------|----------------|--|

| | | |
|-------|-------|--------------------------|
| Pin 1 | TP_X- | Touchpanel X-direction - |
| Pin 2 | TP_Y- | Touchpanel Y-direction - |
| Pin 3 | TP_X+ | Touchpanel X-direction + |
| Pin 4 | TP_Y+ | Touchpanel Y-direction + |



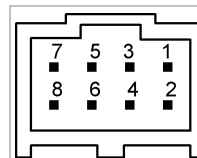
| | |
|-------------|-----------------------------------|
| eigerScript | eVM Command-Class: HotSpot |
|-------------|-----------------------------------|

```
HotSpot.Install( labelRelative24:Event , labelRelative24:Event ,
                labelRelative24:Event , labelRelative24:Event )
HotSpot.DeInstall( )
HotSpot.DeInstallGroup( )
HotSpot.GetNextGroupNumber( )
HotSpot.GetCurrGroupNumber( )
HotSpot.TableDestroy( )
HotSpot.TableDisable( )
HotSpot.TableEnable( )
HotSpot.DisableRegion( )
HotSpot.EnableRegion( )
HotSpot.Disable_BaseGroup( )
HotSpot.Enable_BaseGroup( )
HotSpot.Disable_By_ID( VarInt:HotSpot_ID )
HotSpot.Enable_By_ID( VarInt:HotSpot_ID )
HotSpot.DisableGroup( VarInt:Group )
HotSpot.EnableGroup( VarInt:Group )
HotSpot.GetInfo_By_ID( VarInt:HotSpot_ID )
```

[< Inhaltsverzeichnis](#)**JTAG Programmier-Schnittstelle für EVE anna (CPLD)**

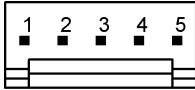
| | | |
|------------|------------------------|--|
| Steckertyp | Molex C-Grid III 8-Pol | Wiring Harness: Molex C-Grid III Gehäuse 8-Pol |
|------------|------------------------|--|

| | | |
|-------|-------|------------------|
| Pin 1 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 2 | TDO | Test Data Output |
| Pin 3 | TDI | Test Data Input |
| Pin 4 | ISPEN | VSS |
| Pin 5 | TRST | Test Reset |
| Pin 6 | TMS | Test Mode Select |
| Pin 7 | LGND | Logic Ground |
| Pin 8 | TCK | Test Clock |

[< Inhaltsverzeichnis](#)

RS2 FOX-COM2 (UART2), serielle Schnittstelle RS232

| | | |
|------------|-------------------|----------------------------------|
| Steckertyp | TYCO CST100 5-Pol | Wiring Harness: AMP MTA100 5-Pol |
| Pin 1 | L3V3 | Logic +3.3V |
| Pin 2 | TXD_2 | RS232 Transmit Line |
| Pin 3 | LGND | Logic Ground |
| Pin 4 | RX_2 | RS232 Receive Line |
| Pin 5 | L12V | Logic +12V |



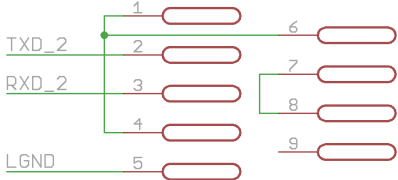
passendes Kabel: F4259 , F4339

| | |
|--|----------------------------------|
| eigerScript | eVM Command-Class: Serial |
| <code>Serial.Rx_Get_EventChar(VarInt:COM2 , VarInt:Char)</code> | |
| <code>Serial.Rx_InBuf_Clear(VarInt:COM2)</code> | |
| <code>Serial.Rx_InBuf_LastChar(VarInt:COM2 , VarInt:LastChar)</code> | |
| <code>Serial.Rx_InBuf_Length(VarInt:COM2 , VarInt:Length)</code> | |
| <code>Serial.Rx_InBuf_to_String_Append(VarInt:COM2 , VarStr:InputString)</code> | |
| <code>Serial.Rx_Monitor_ClearLocal(VarInt:COM2)</code> | |
| <code>Serial.Rx_Monitor_DisableLocal(VarInt:COM2)</code> | |
| <code>Serial.Rx_Monitor_EnableLocal(VarInt:COM2)</code> | |
| <code>Serial.Rx_Monitor_ScanContiunue(VarInt:COM2)</code> | |
| <code>Serial.Rx_MonitorSlot_Disable(VarInt:COM2 , VarInt:Slot)</code> | |
| <code>Serial.Rx_MonitorSlor_Enable(VarInt:COM2 , VarInt:Slot)</code> | |
| <code>Serial.Rx_MonitorSlot_InstallLocal(VarInt:COM2 , VarInt:Slot , labelRelative24:Event , VarInt:CharLO , VarInt:CharHI)</code> | |
| <code>Serial.SetBaudrate(VarInt:COM2 , VarInt:Baud_9600)</code> | |
| <code>Serial.Tx_Char(VarInt:COM2 , VarInt:Char)</code> | |
| <code>Serial.Tx_CRLF(VarInt:COM2)</code> | |
| <code>Serial.Tx_NUL(VarInt:COM2)</code> | |
| <code>Serial.Tx_String(VarInt:COM2 , VarStr:String)</code> | |

Schaltungsbeispiele

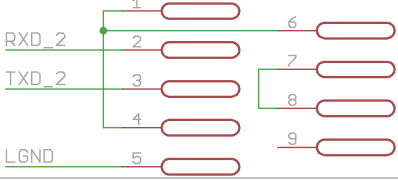
Verwendung des FOX-COM2 (UART2) zur Verbindung des FOX mit dem Computer:
(F4339)

Sub-D9 female



Verwendung des FOX-COM2 (UART2) zur Verbindung des FOX (als DTE) mit einem anderen Gerät:
(F4259)

Sub-D9 male



[< Inhaltsverzeichnis](#)

Buzzer

| | |
|--|----------------------------------|
| eigerScript | eVM Command-Class: Buzzer |
| <code>Buzzer.Off()</code> | |
| <code>Buzzer.On()</code> | |
| <code>Buzzer.Timer(VarInt:Time)</code> | |
| <code>Buzzer.Alarm(VarInt:ON_Time , VarInt:OFF_Time , VarInt:Pulse , VarInt:Pause , VarInt:Loops)</code> | |
| <code>Buzzer.Click()</code> | |
| <code>Buzzer.Touch(VarInt:Time)</code> | |

Alternativ kann der Buzzer gleich angesteuert werden wie der digitale Ausgang **OP90** (siehe Seite 9). Der Portname für den Buzzer lautet **OP92**.

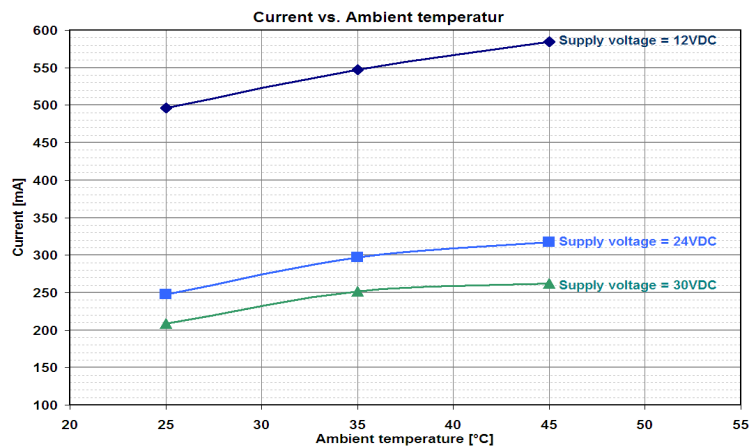
Spezifikationen

Energie

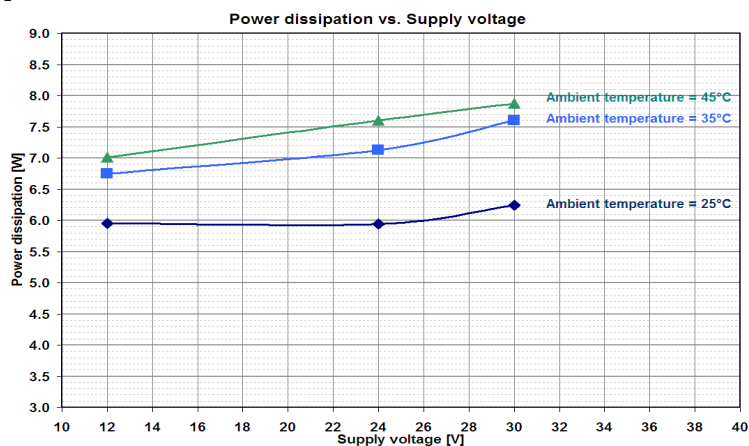
| | | 25°C | 35°C | 45°C | 25°C | 35°C | 45°C | |
|-----------------|-----------------|-------------|-------|-------|--------------|-------|-------|------|
| | | mit Display | | | ohne Display | | | |
| Stromverbrauch | Speisung: 12VDC | 495.9 | 547.6 | 495.9 | 166.9 | 215.3 | 231.9 | mADC |
| | Speisung: 24VDC | 247.6 | 297.2 | 247.6 | 98.6 | 146.8 | 159.4 | |
| | Speisung: 30VDC | 208.2 | 251.8 | 208.2 | 84.4 | 133.7 | 147.1 | |
| Verlustleistung | Speisung: 12VDC | 5.95 | 6.57 | 5.95 | 2.00 | 2.58 | 2.78 | W |
| | Speisung: 24VDC | 5.94 | 7.13 | 5.94 | 2.37 | 2.52 | 3.83 | |
| | Speisung: 30VDC | 6.24 | 7.55 | 6.24 | 2.53 | 4.01 | 4.41 | |

| | | MIN | TYP | MAX | |
|---------------------|----------|-----|---------|-----|-----|
| Versorgungsspannung | | 9 | 12 / 24 | 30 | VDC |
| Temperaturbereich | Betrieb | -20 | - | +70 | °C |
| | Lagerung | -30 | - | +80 | |

Strombedarf in Funktion mit der Umgebungstemperatur. Messungen wurden durch geführt bei drei verschiedenen Versorgungsspannungen. Mit steigender Umgebungstemperatur steigt der Stromverbrauch des eigerPanels.



Verlustleistung in Funktion mit der Versorgungsspannung. Messungen wurden bei drei verschiedenen Umgebungstemperaturen durchgeführt. Der Leistungsbedarf des eigerPanels nimmt mit steigender Versorgungsspannung zu.



< [Inhaltsverzeichnis](#)

Speicher

| | |
|---|---|
| Typ | Compact Flash™ (CFC) / RAM |
| nutzbarer Speicher für Programmierdaten | durch Speicherkapazität des CFC gegeben |
| nutzbarer Arbeitsspeicher | 280kB (fix) |

Schnittstellen

| | | |
|---------------|---|--|
| BUS | seriell, RS485 seriell, I ² C | Speisung über BUS möglich |
| UART1 | seriell, RS232 | für Debugging / Download |
| UART2 | seriell, RS232 | frei für Applikation |
| Eingänge | | |
| analog | 1x Potentiometer | Spannungsbereich 0 .. 3.3VDC |
| | 2x NTC / Potentiometer | Spannungsbereich 0 .. 3.3VDC |
| | 1x Spannungs-Messeingang | Spannungsbereich 0 .. 50VDC |
| digital | 8x Funktionstasten | Spannungsbereich 0V / 3.3VDC z.B. Keyboard oder Sensoren etc. |
| | 1x Zähler-Eingang bis 3kHz | Spannungsbereich 5 .. 30VDC 3 .. 20VAC |
| Ausgänge | | |
| analog | 2x programmierbare Spannungsausgänge | Spannungsbereich 0 .. 10VDC |
| digital (PWM) | 1x digitaler Leistungsausgang bis 1A (OP76) | 0 .. 1000 → Duty Cycle 0 .. 100% Spannungsbereich 9 .. 30VDC (entspricht der Speis-Spannung) |
| digital | 1x digitaler Leistungsausgang bis 1A (OP90) | Spannungsbereich 9 .. 30VDC (entspricht der Speis-Spannung) |

Weitere Eigenschaften

| | |
|-------------------------|---|
| Grafische Leistung | Der FOX70 bringt innerhalb einer Sekunde bis 160 Labels (Buttons, Titel, Schriftzüge, etc.) auf den Bildschirm. Pro Sekunde kann der FOX bis zu 70 mal die View wechseln. |
| Videospeicher | zwei Videospeicher (Accessible Video Ram AVR und Refresh Video Ram RVR) |
| Uhr/Datum | Hardware-Uhr, batteriegestützt |
| Batterie RTC Clock | Li-Batterie CR2032, 3V, 235mAh, 10 Jahre Gangreserve |
| akustischer Signalgeber | Buzzer (OP92) |
| Bootzeit ab Kaltstart | 4 Sekunden |

LCD Anschlüsse

| | |
|------------------------------------|--|
| LCD Typ | TFT LCD, WVGA 800 x 480 |
| Spannungsversorgung für LCD | Keine separate Speisung für Display notwendig, geschieht über den LCD Anschluss (CN1). |
| Hintergrundbeleuchtung Ansteuerung | 5VDC |
| Touchscreen | 4 Wire, resistive |

< [Inhaltsverzeichnis](#)

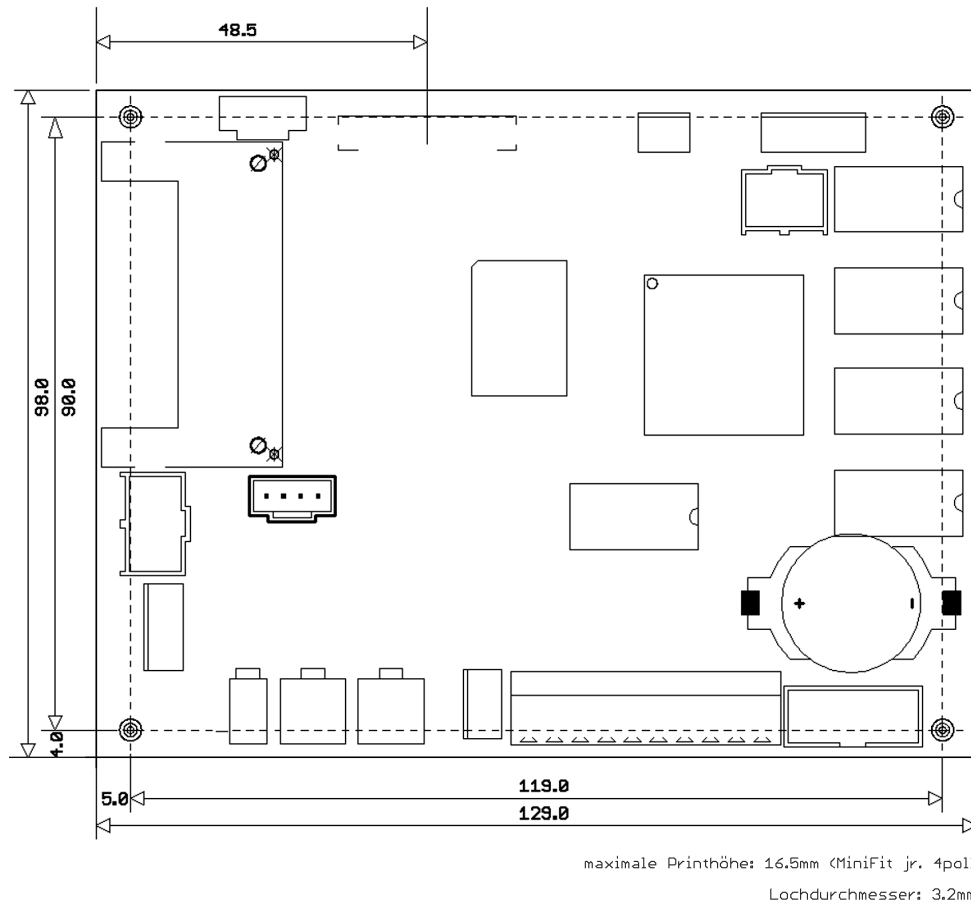
Abmessungen

Abbildung 2: Grundriss und Abmessungen der Rechnerplatine F70H_V1001

[< Inhaltsverzeichnis](#)

Abmessungen von Rahmen und Gehäuse (optional)

Die Pläne mit den genauen Abmessungen finden Sie als PDF-Datei im Internet unter folgenden Links:

- Gehäuse-Öffnung:
http://www.eigergraphics.com/Download/docs/K2006_EP70C_mit_Gehaeuse_und_Kunststoffrahmen.pdf
- Gehäuse:
http://www.eigergraphics.com/Download/docs/K2006_eP70_Oeffnung_fuer_Gehaeuse.pdf
- Display (je nach Display-Typ sind kleinere Abweichungen möglich):
http://www.eigergraphics.com/touchscreens.htm#DataImage_Display70_WVGA

Firm- und Software

| | |
|--|---|
| Graphic Controller, eigerVideo Engine | EVE anna V1.30 |
| Firmware | |
| Firmware Update | http://www.eigergraphics.com/download.htm |
| Software, Application Notes für die Programmierung der Anschlüsse | http://www.eigergraphics.com/download.htm |

Kontakt / Information

| | |
|-------------------------|---|
| Telefon | + 41 41 754 50 10 |
| Telefax | + 41 41 754 50 19 |
| Web-Link | http://www.eigergraphics.com/ |
| Suchen Stichworte/Hilfe | http://www.eigergraphics.com/keywords.htm |
| Email | eiger@s-tec.ch |

Datenblatt Version

| | |
|---------|---|
| Version | 11. Dezember 2009 |
| Update | 30. Juni 2011 |
| Autor | Samuel Nussbaumer, S-TEC electronics AG |

Änderungshistory

| | | | |
|-------------------|----|---|--|
| 24. November 2010 | SN | - Netzname von CN2.6 korrigiert (S-PROG20-Schnittstelle) zuvor: LGND "Logic Ground" neu: L3V3 "Logic +3.3V" | Seite 4 |
| 26. Januar 2011 | SN | - Versorgungsspannungsbereich wurde angepasst - Temperatur-Bereich(e) für Betrieb und Lagerung wurde angepasst - Eigenschaften digitaler Zählereingangs wurden angepasst - Eigenschaften analoge Spannungsausgänge wurden angepasst - Eintrag «maximale Erwärmung» wurde entfernt | Seite 15 Seite 15 Seite 16 Seite 16 |
| 28. Januar 2011 | SN | - Taktfrequenz des Mikrocontroller angegeben | Seite 2 |



FOX embedded computers 

the canny swiss solution

© Copyright 2010 S-TEC electronics AG, Inc. Alle Rechte vorbehalten



S-TEC electronics AG

Gewerbestrasse 6 • CH-6314 Unterägeri • Telefon (+41) 41 / 754 50 10 • Telefax (+41) 41 / 754 50 19
info@s-tec.ch • www.s-tec.ch