

Anwenderhandbuch

CP3Api-Funktionen

Teilenummer: 80860.795

Version: 1

Datum: 06.02.2012

Gültig für:

Version	Datum	Änderungen
1	06.02.2012	Erstausgabe

Dieses Handbuch ist einschließlich aller darin enthaltenen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Jede Drittverwendung dieses Handbuchs, die von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweicht, ist verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Firma Süttron electronic GmbH. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Süttron electronic behält sich jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor.

Gesamtinhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise	1-1
	1.1 Symbole	1-1
	1.2 Sicherheitshinweise	1-1
	1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	1-2
	1.4 Zielgruppe	1-2
2	CP3Api.....	2-1
	2.1 Funktionen	2-1
	2.1.1 Speicher.....	2-1
	2.1.2 Display	2-3
	2.1.3 Bildschirmschoner	2-5
	2.1.4 Zentraleinheit	2-7
	2.1.5 Ton.....	2-9
	2.1.6 System.....	2-9
	2.1.7 Watchdog.....	2-14
	2.1.8 Ein- / Ausgänge	2-15
	2.1.9 Busmodule.....	2-15
	2.2 Beispiele	2-17
	2.2.1 System	2-17
	2.2.2 Speicher.....	2-17
	2.2.3 Display	2-17

1 Wichtige Hinweise

1.1 Symbole

In diesem Handbuch werden Symbole verwendet, um Sie auf Hinweise und Gefahren aufmerksam zu machen.



Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu Personenschäden führen können. Beachten Sie alle Hinweise, die mit diesem Hinweis gekennzeichnet sind, um mögliche Personenschäden zu vermeiden.



GEFAHR

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – einen Personenschaden bis hin zum Tod zur Folge hat.



WARNUNG

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – einen Personenschaden bis hin zum Tod zur Folge haben kann.



VORSICHT

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – eine Verletzung zur Folge haben kann.



ACHTUNG

Dieses Symbol mit dem Signalwort ACHTUNG und der dazugehörige Text warnen vor Handlungen, die einen Schaden oder eine Fehlfunktion des Gerätes, der Geräteumgebung oder der Hard-/Software zur Folge haben können.



Verweis auf Informationsquelle

Dieses Symbol und der dazugehörige Text vermitteln zusätzliche Informationen oder verweisen auf weiterführende Informationsquellen.

1.2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie die Software in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem, für alle Benutzer jederzeit zugänglichen, Platz auf.
- Das Anwenderhandbuch, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit der Software und dem projektierten Bediengerät arbeiten.
- Bitte beachten Sie die für den Einsatzort des Bediengeräts geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Die Installation und Bedienung des Bediengeräts darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die Software ist ausschließlich für das Projektieren von Bediengeräten zu verwenden. Jede andere Verwendung ist nicht zulässig.

1.4 Zielgruppe

Alle Projektier- und Programmierarbeiten in Verbindung mit dem Automatisierungssystem dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden (z.B. Elektrofachkräfte, Elektroingenieure).

Das Projektier- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sein.

2 CP3Api

Die CP3Api-Funktionen können auf Bediengeräten mit dem Betriebssystem Windows CE 6.0 verwendet werden.

2.1 Funktionen

2.1.1 Speicher

uint CP3GetRemMemorySize (void)	
Beschreibung	Größe des gesamten RAM-Speichers (NVRAM / SRAM)
Unterstützte Produktlinien	M Line S Line
Parameter	-
Rückgabewert	Erfolg: Speichergröße in Bytes Fehler: 0

void CP3GetRamSelection (PT_REM_RAM_SEL psNVSRam)	
Beschreibung	Größe des verfügbaren RAM-Speichers
Unterstützte Produktlinien	M Line S Line
Parameter	psNVSRam: Zeiger auf REM_RAM_SEL -Struktur
Rückgabewert	-

Aufteilung des RAM-Speichers:

REM_RAM_SEL	
dword dwRamSize	Gesamtgröße des remanenten Speichers in Bytes
dword dwPLCRam	Größe des SPS-Speichers in Prozent
dword dwPLCSize	Größe des SPS-Speichers in Bytes
dword dwVisuRam	Größe des Visu-Speichers in Prozent
dword dwVisuSize	Größe des Visu-Speichers in Bytes
dword dwReservedRam	Größe des reservierten RAM-Speichers in Prozent
dword dwReservedSize	Größe des reservierten RAM-Speichers in Bytes

uint CP3GetPLCDataPointer (uint* pSize)	
Beschreibung	Zeiger auf den Speicherbereich für die SPS
Unterstützte Produktlinien	M Line S Line
Parameter	pSize: Uint-Zeiger mit Größe des zugeordneten Speichers
Rückgabewert	Erfolg: Startadresse des zugeordneten SPS-Speichers Fehler: NULL

uint* CP3GetVisuDataPointer (uint* pSize)	
Beschreibung	Zeiger auf den Speicherbereich für die Visualisierung
Unterstützte Produktlinien	M Line S Line
Parameter	pSize: Uint-Zeiger mit Größe des zugeordneten Speichers
Rückgabewert	Erfolg: Startadresse des zugeordneten Visu-Speichers Fehler: NULL

bool CP3FreeMemory (uint* pMem)	
Beschreibung	Speicher des SPS- / Visualisierungsspeicherbereichs (PLCDataPointer / VisuDataPointer) freigeben
Unterstützte Produktlinien	S Line
Parameter	pMem: Uint-Zeiger auf Speicher der freigeben werden soll
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

2.1.2 Display

bool CP3SetBrightness (LPBYTE pbWriteData)	
Beschreibung	Helligkeit einstellen: Gültiger Bereich von 1 (dunkel) - 31 (hell). Die Registry wird gespeichert.
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	pbWriteData: Byte-Zeiger mit neuem Wert
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3SetBrightnessNR (LPBYTE pbWriteData)	
Beschreibung	Helligkeit einstellen: Gültiger Bereich von 1 (dunkel) - 31 (hell). Die Registry wird nicht gespeichert.
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	pbWriteData: Byte-Zeiger mit neuem Wert
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

uint CP3GetBrightness (LPBYTE pbReadData)	
Beschreibung	Helligkeit auslesen: Gültiger Bereich von 1 (dunkel) - 31 (hell).
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	pbReadData: Byte-Zeiger mit gelesenenem Wert
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

void CP3OEMBacklight (bool bBackLight)	
Beschreibung	Hintergrundbeleuchtung ein- / ausschalten
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	bBackLight: 0 = Aus; 1 = Ein
Rückgabewert	-

bool CP3OEMGetColorDepth (PDWORD pdwColorDepth)	
Beschreibung	Farbtiefe in bpp auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	pdwColorDepth: Dword-Zeiger mit gelesenen Wert
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMSetColorDepth (PDWORD pdwColorDepth)	
Beschreibung	Farbtiefe in bpp einstellen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	pdwColorDepth: Dword-Zeiger mit Farbtiefe
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3AlarmBrightness (BYTE State)	
Beschreibung	Helligkeit bei Alarmen einstellen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	State: 1 = Helligkeit wird auf den Wert 15 gesetzt 0 = Helligkeit wird auf den ursprünglichen Wert gesetzt
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMChangeDisplayMode (DWORD displayOrientation)	
Beschreibung	Displayausrichtung anpassen (Neustart erforderlich)
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	displayOrientation: Mögliche Werte sind 0, 90, 180, 270
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

uint CP3GetDisplayMode (PBYTE pbMode)	
Beschreibung	Displayausrichtung ermitteln
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	pbMode: Zeiger auf aktuelle Ausrichtung (0, 90, 180, 270)
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

2.1.3 Bildschirmschoner

bool CP3OEMGetUserIdle (PDWORD pdwIdleTime)	
Beschreibung	Ermittelt die Leerlaufzeit (keine Benutzereingabe)
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	pdwIdleTime: Dword-Zeiger auf Leerlaufzeit
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMResetUserIdle ()	
Beschreibung	Leerlaufzeit der Benutzereingaben auf 0 setzen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	-
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMDimBacklight (bool active, dword time, dword value)	
Beschreibung	Nach einer Leerlaufzeit der Benutzereingaben kann die Hintergrundbeleuchtung gedimmt werden
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	active: 1 = Dimmung aktiv; 0 = Dimmung deaktiviert time: Leerlaufzeit der Benutzereingaben bis Dimmung aktiv wird value: Auf diesen Wert wird gedimmt
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMBacklightOff (bool active, dword time)	
Beschreibung	Nach einer Leerlaufzeit der Benutzereingaben kann die Hintergrundbeleuchtung abgeschaltet werden
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	active: 1 = Abschaltung aktiv; 0 = Abschaltung deaktiviert time: Leerlaufzeit der Benutzereingaben bis Hintergrundbeleuchtung abgeschaltet wird
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMScreensaver (bool active, dword time)	
Beschreibung	Nach einer Leerlaufzeit der Benutzereingaben kann der Bildschirmschoner aktiviert werden
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	active: 1 = Bildschirmschoner aktiv; 0 = Bildschirmschoner deaktiviert time: Leerlaufzeit der Benutzereingaben bis Bildschirmschoner aktiv wird
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMRetriggerScreensaver ()	
Beschreibung	Bildschirmschonerzeit auf Anfangswert zurücksetzen. Nach dem Aufruf von CP3OEMDimBacklight / CP3OEMBacklightOff verwenden.
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	-
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

2.1.4 Zentraleinheit

uint CP3EnableInts (void)	
Beschreibung	Interrupts aktivieren
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	-
Rückgabewert	Immer TRUE

uint CP3DisableInts (void)	
Beschreibung	Interrupts deaktivieren
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	-
Rückgabewert	Immer TRUE

void CP3OEMResetTerminal ()	
Beschreibung	Bediengerät neu starten
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	-
Rückgabewert	-

bool CP3OEMRestoreDefaultRegistry ()	
Beschreibung	Standard Registry wiederherstellen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	-
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMInterruptInitialize (dword dwSysIntr, handle hHwIntEvent)	
Beschreibung	Ruft die Kernel-Funktion InterruptInitialize auf
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	dwSysIntr: Interrupt Nummer hHwIntEvent: Handle zum Event
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMInterruptDone (dword dwSysIntr)	
Beschreibung	Ruft die Kernel-Funktion InterruptDone auf
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	dwSysIntr: Interrupt Nummer
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMInterruptDisable (dword dwSysIntr)	
Beschreibung	Ruft die Kernel-Funktion InterruptDisable auf
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	dwSysIntr: Interrupt Nummer
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMReleaseSysIntr (dword dwSysIntr)	
Beschreibung	Ruft die Kernel-Funktion ReleaseSysIntr auf
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	dwSysIntr: Interrupt Nummer
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

2.1.5 Ton

void CP3Buzzer (ushort Buzzerstate)	
Beschreibung	Aktiviert / deaktiviert den Signalgeber
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	Buzzerstate: 0 = Aus; 1 = An
Rückgabewert	-

uint CP3SetHornState (byte State)	
Beschreibung	Aktiviert / deaktiviert den Signalgeber bei maritimen Bediengeräten
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	Buzzerstate: 0 = Aus; 1 = An
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

2.1.6 System

bool CP3BattLow (void)	
Beschreibung	Batteriestatus ermitteln
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	-
Rückgabewert	TRUE: Batterie schwach oder nicht vorhanden FALSE: Batterie OK

ushort CP3TempHigh (void)	
Beschreibung	CPU Temperatur ermitteln
Unterstützte Produktlinien	M Line P Line
Parameter	-
Rückgabewert	Erfolg: Temperatur in Grad Celsius Fehler: 0 oder 1

ushort CP3VoltageHighLow (void)	
Beschreibung	Eingangsspannung ermitteln
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	-
Rückgabewert	Erfolg: Eingangsspannung in Volt Fehler: 0

uint CP3ReadKeySwitch (lbyte pbReadData)	
Beschreibung	Schlüsselschalter (optional) auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	pbReadData: Zeiger auf 1 Byte; Mögliche Werte: 0x07: Reset 0x0E: Stop 0x0D: Run 0x0B: Prog
Rückgabewert	Immer TRUE

bool CP3OEMGetMacAddress (pword pwMACAddress)	
Beschreibung	MAC Adresse auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	pwMACAddress: Zeiger auf word[3] Array enthält die MAC
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetSerNumber (lpcwstr serNumber)	
Beschreibung	Seriennummer auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	serNumber: Zeiger auf tchar[16] Array enthält die Seriennummer
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetSWBundleVersion (Ipcwstr swBundleVersion, dword * BundleSize)	
Beschreibung	Bundle-Version auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	swBundleVersion: Zeiger auf string buffer BundleSize: Zeiger auf buffer size. Enthält im Fehlerfall (Rückgabewert = False) die benötigte Größe wenn der Puffer zu klein ist.
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetHWFVersion (Ipcwstr hfwVersion, dword * HWFSize)	
Beschreibung	Firmware-Version auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	hfwVersion: Zeiger auf string buffer HWFSize: Zeiger auf buffer size. Enthält im Fehlerfall (Rückgabewert = False) die benötigte Größe wenn der Puffer zu klein ist.
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetConfigBlockVersion (Ipcwstr configBlockVersion)	
Beschreibung	Config Block Version auslesen
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	configBlockVersion: Zeiger auf word[16] Array enthält die Version
Rückgabewert	Immer TRUE

bool CP3OEMGetImageName (Ipcwstr imageName, dword * nameSize)	
Beschreibung	Name (inklusive Version) des Windows CE Image auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	imageName: Zeiger auf string buffer nameSize: Zeiger auf buffer size. Enthält im Fehlerfall (Rückgabewert = False) die benötigte Größe wenn der Puffer zu klein ist.
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetDeviceName (lpcwstr deviceName)	
Beschreibung	Gerätename auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	configBlockVerson: Zeiger auf tchar[16] Array enthält den Namen
Rückgabewert	Immer TRUE

bool CP3OEMGetTouchFlag (pword touchFlag)	
Beschreibung	Touch-Merker auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	touchFlag: Zeiger auf Merker. 1 = Bediengerät hat einen Touch 0 = Bediengerät hat keinen Touch
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetTouchType (pword pwTouchType)	
Beschreibung	Touch-Typ auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line
Parameter	pwTouchType: Zeiger auf Typ. 1 = Externer USB-Touch 0 = Interner Touch
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetKeyFlag (pword pdwKeyFlag)	
Beschreibung	Tastatur-Merker auslesen
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	pdwKeyFlag: Zeiger auf Merker. 1 = Bediengerät hat Tasten 0 = Bediengerät hat keine Tasten
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetProfinetFlag (pword pwProfinetFlag)	
Beschreibung	PROFINET-Merker auslesen
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	pwProfinetFlag: Zeiger auf Merker. 1 = Bediengerät unterstützt PROFINET 0 = Bediengerät unterstützt kein PROFINET
Rückgabewert	Immer TRUE

bool CP3OEMGetFlashSize (pword pdwFlashSize)	
Beschreibung	Flash-Größe auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	pdwFlashSize: Dword-Zeiger beinhaltet Flash-Größe in Byte
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

uint CP3ReadIds (READIDS * psReadIds)	
Beschreibung	System IDs auslesen
Unterstützte Produktlinien	M Line S Line
Parameter	psReadIds: Zeiger auf READIDS -Struktur
Rückgabewert	Immer TRUE

READIDS	
uchar GruplaRev	-
uchar IBRev	-

READIDS	
uchar DisplId	Display IDs: 0xC 5,7" STN 0xB 5,7" TFT 0xA 10,4" TFT 0x9 5,7" Mono 0x8 3,8" Mono 0x7 160x80 Mono 0x6 3,8" Mono 0x5 5,7" Mono 0x4 7" TFT 0x3 3,5" TFT 0x2 12,1" TFT 0x1 15,1" TFT
uchar lbsId	-
uchar BatOk	0: Batterie schwach oder nicht vorhanden 1: Batterie OK

2.1.7 Watchdog

void CP3OEMSetWatchDog (bool bEnable)	
Beschreibung	Aktiviert / deaktiviert den Watchdog
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	bEnable: 0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert
Rückgabewert	-

void CP3OEMTriggerWatchDog ()	
Beschreibung	Watchdog muss mindestens einmal pro Sekunde ausgelöst werden
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line P Line
Parameter	-
Rückgabewert	-

2.1.8 Ein- / Ausgänge

uint CP3ReadIO (lpybyte pbReadData)	
Beschreibung	Ein- / Ausgänge auslesen
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	pbReadData: Zeiger auf 1 Byte. Jedes Bit entspricht einem Ein- / Ausgang.
Rückgabewert	Immer TRUE

uint CP3WriteIO (lpybyte pbWriteData)	
Beschreibung	Auf Ein- / Ausgänge schreiben
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	pbWriteData: Zeiger auf 1 Byte. Jedes Bit entspricht einem Ein- / Ausgang.
Rückgabewert	Immer TRUE

2.1.9 Busmodule

uint CP3BusModulPointer (uint pSize)	
Beschreibung	Busmodul Speichergröße auslesen
Unterstützte Produktlinien	S Line M Line
Parameter	pSize: Uint-Zeiger beinhaltet die Größe des verfügbaren Speichers
Rückgabewert	Erfolg: Startadresse des verfügbaren Speichers Fehler: NULL

uint CP3SetHalfDuplexMode (bool bOn)	
Beschreibung	Halb- / Vollduplex Modus
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	bOn: 0 = Vollduplex; 1 = Halbduplex
Rückgabewert	Erfolg: TRUE Fehler: FALSE

bool CP3OEMGetIntNumber (pdword pdwSysIntr)	
Beschreibung	Interrupt-Nummer des Busmoduls
Unterstützte Produktlinien	M Line
Parameter	pdwSysIntr: Dword-Zeiger beinhaltet Interrupt-Nummer
Rückgabewert	Immer TRUE

2.2 Beispiele

2.2.1 System

```
// CP3ReadIds
HardwareAccessMethods.READIDS readIDs;
HardwareAccessMethods.CP3ReadIds(&readIDs);

string GruplaRev = readIDs.GruplaRev.ToString();
string IBRev = readIDs.IBRev.ToString();
string DisplId = readIDs.DisplId.ToString();
string IbsId = readIDs.IbsId.ToString();
string BatOk = readIDs.BatOk.ToString();

// CP3TempHigh, CP3VoltageHighLow
string TempHigh = HardwareAccessMethods.CP3TempHigh().ToString();
string Vin = HardwareAccessMethods.CP3VoltageHighLow().ToString();
```

2.2.2 Speicher

```
// CP3GetRamSelection
HardwareAccessMethods.REM_RAM_SEL ramSel;
HardwareAccessMethods.CP3GetRamSelection(&ramSel);
string RamSize = ramSel.dwRamSize.ToString();
string PLCRam = ramSel.dwPLCRam.ToString();
string VisuRam = ramSel.dwVisuRam.ToString();
string ResRam = ramSel.dwReservedRam.ToString();
string PLCSize = ramSel.dwPLCSize.ToString();
string VisuSize = ramSel.dwVisuSize.ToString();
string ResSize = ramSel.dwReservedSize.ToString();

// PLC Pointer + Size
uint Size; uint* pData = HardwareAccessMethods.CP3GetPLCDataPointer(&Size);
if (pData != null)
{
    *pData = 0xa5a5a5a5;
}
string PLCDataSize = Size.ToString();
```

2.2.3 Display

```
private unsafe void numUpDown_Bright_ValChanged(object sender, EventArgs e)
{
    // use NumericUpDown control
    byte bdata = (byte)numUpDown_Bright.Value;
    HardwareAccessMethods.CP3SetBrightness(&bdata);
}
```




SÜTRON electronic GmbH

Kurze Straße 29

D-70794 Filderstadt

Tel: 0049 711 / 77098-0

Fax: 0049 711 / 77098-305

E-Mail: doku@suetron.de

Internet: www.suetron.de