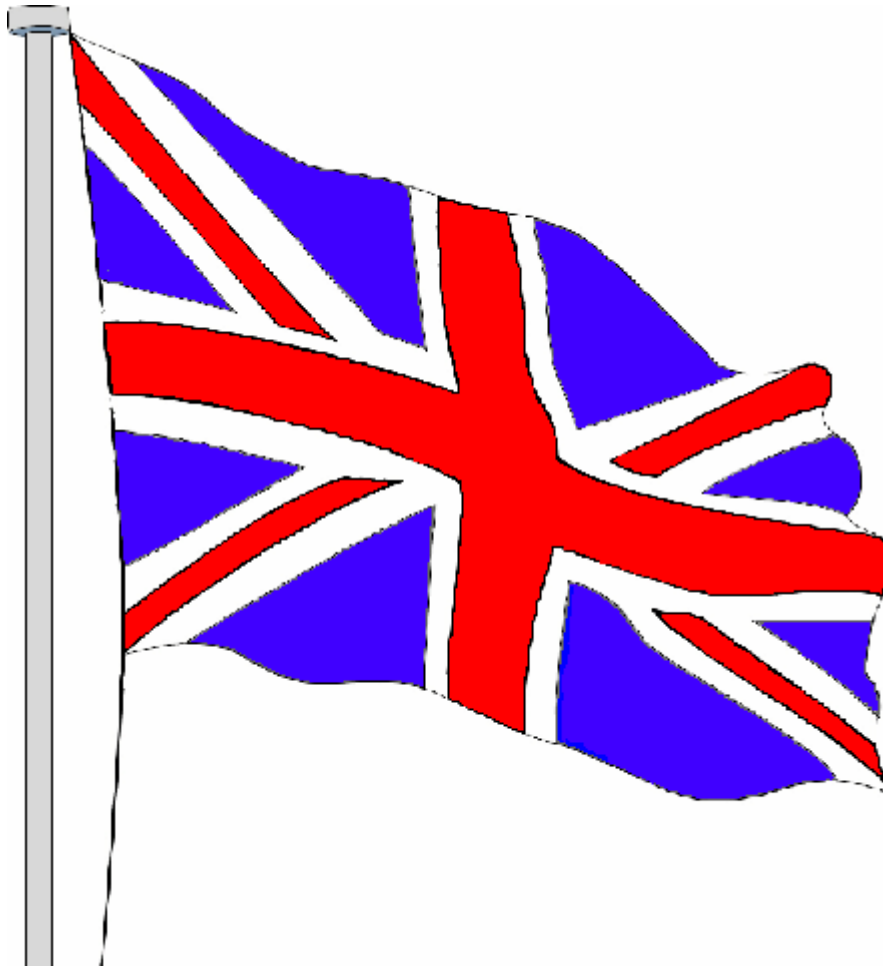




-Preliminary-
Technical Manual
WIN CE - Quickstart
ePanel-mgx
Version 1.01

English / Deutsch



English version

1. INTRODUCTION

The driver library runs only with the Platform-Builder WIN CE 4.20. Earlier versions are not supported. This documentation gives a short overview of the steps to create a working image. The library requires a system BIOS version 1.19 or higher.

2. MEASURES IN THE PLATFORM-BUILDER

1.) Installation of the KONTRON driver library

Please create a new directory for the file CESPI120-EPANEL.ZIP. Unzip the file to another directory (JWINCE.PDF will provide further detailed information). To install the library call SETUP.EXE. The demanded directory for copying the files **must** be identical with the main directory of the available Platform-Builder (usually Drive:\WINCE420). A correct installation creates the new directory exactly at Drive:\WINCE420\KONTRON.

2.) Import the KONTRON driver library

Please use the menu entry **File/Manage Catalog Features**. If a link to a KONTRON library already exists, delete this entry before importing. With the button **Import** the library can be linked into the Platform-Builder. Only directory Drive:\WINCE420\KONTRON\TOOLS is permitted. The file KONTRON.CEC is located there and has to be imported.

3.) Creating a new Platform

In the main overview you will find the button **New**, to call up the **New Platform Wizard**. In **Step 2** only the entry **KONTRON EPANEL-MGX** may appear, all other entries aren't permitted (also CEPC:X86) . This entry starts the automatic installation of all needed drivers for the ePanel-mgx (Graphic, Audio, Network, PC-Card etc.). In **Step 3** you can choose between a standard (Available conf.) and an user defined (Custom conf.) configuration. Both are possible without limitations.

4.) Remarks to the drivers

The graphic driver runs per default in simultaneous mode. The colour depth is 8 bits by preset. Replacing it with 16 bits requires a switch in **PLATFORM.REG** (in the window **ParameterView**). Use the search string **J_CEPC_DDI_GX** to find out the graphic parameters. The entry "FrameBufferDepth" should be named "**FrameBufferDepth**"=**dword:10** for 16 bits of colour. The choice of the screen resolution should be done later. Don't set the entry "**EnableDDC**" cause this option is not supported by the hardware.

Regarding the audio driver no adjustments in the Setup of the System-BIOS are required.

The PC-Card driver does only support one interrupt (combines service- and function-interrupt). Normally this is the PCI interrupt set in the System-BIOS.

5.) Activation of the touch driver

The window **Catalog** is located on the right side of the Platform-Builder. Under the entry **Third Party/Device Drivers/Touch** the name **Kontron ePanel Touch Controller** can be found. This has to be pulled by Drag & Drop to the left side into the window **FeatureView**. Further steps aren't necessary. For the calibration the available WIN CE Control (Stylus) can be used.

6.) Activation of the matrix keyboard

For the matrix keyboard no special driver is necessary, the System-BIOS provides this interface. Two changes in the Setup of the System-BIOS have to be done. In **Startup Configuration** the entry **Simple Matrix (CE)** and under **Components Configuration** the entry **Matrix Keypad** must be **Enabled**. The handling of the Scancodes requires also a DOS tool. The matrix keyboard switches off both, the PS/2-keyboard and the PS/2-mouse, though, keyboard and mouse functionality can be created via the USB interface.

7.) TVIn demo program

The program TVIn.exe isn't enclosed as a driver but as an application. To get access to this the switch **J_CEPC_TVIN** must be set with the menu item **Platform/Settings** and the file card **Environment** to **1**. Currently the executable file supports only the SVGA resolution, (doesn't affect the run ability on a XGA panel), an implementation of this feature (XGA), however, can be created without problems. The source code is available under NDA. Please contact your local sales representative for further details..

3. BOOTABILITY GENERATION

After the creation of NK.BIN and copying the image on a bootable CompactFlash/Fixed disk the activation of the autostart function is carried out with help of the DOS tool **JSYSCE.EXE**. This tool defines the desired screen resolutions, only three of them are available for ePanel-mgx: VGA (640 x480), SVGA (800 x600) and XGA (1024 x768). If the CompactFlash/Fixed disk is named as drive C:, three command lines are possible:

```
JSYSCE C: MGX640*480  
JSYSCE C: MGX800*600  
JSYSCE C: MGX1024*768
```

Further tools to create the final version aren't required. The remaining files can, however, be very useful in the development phase.



Deutsche Version

4. EINLEITUNG

Die vorliegende Treiberbibliothek läuft nur unter dem Platform-Builder WIN CE 4.20. Frühere Versionen finden keine Unterstützung. Diese Dokumentation erläutert die Vorgehensweise, um ein lauffähiges Image zu erstellen.

Voraussetzung für den Einsatz der Bibliothek ist das Vorhandensein eines System-BIOS ab der Version 1.19 oder höher.

5. MASSNAHMEN IM PLATFORM-BUILDER

1.) Installation der KONTRON-Treiberbibliothek

Günstigerweise sollte die Datei CESPI120-EPANEL.ZIP in einem neuen Verzeichnis zu liegen kommen. Nach dem Entpacken existieren fünf weitere Dateien, wobei JWINCE.PDF neben dieser Dokumentation noch weitere detaillierte Hinweise liefern kann. Um die Bibliothek zu installieren, genügt der Aufruf von SETUP.EXE. Das geforderte Verzeichnis für das Kopieren der Dateien **muss** mit dem Hauptverzeichnis des bereits vorhandenen Platform-Builders übereinstimmen (in der Regel Laufwerk:\WINCE420). Eine korrekt verlaufene Installation erzeugt genau dort das neue Verzeichnis Laufwerk:\WINCE420\KONTRON.

2.) Import der KONTRON-Treiberbibliothek

Dafür steht der Menüeintrag **File/Manage Catalog Features** zur Verfügung. Sollte bereits ein Verweis auf eine KONTRON-Bibliothek bestehen, so ist dieser vorher zu löschen. Mit dem Button **Import** kann jetzt die Bibliothek in den Platform-Builder eingebunden werden. Als Verzeichnis kommt nur Laufwerk:\WINCE420\KONTRON\TOOLS in Betracht. Dort befindet sich die Datei KONTRON.CEC, die es zu importieren gilt.

3.) Erstellung einer neuen Platform

In der Hauptansicht gibt es den Button **New**, der den **New Platform Wizard** aufruft. Im **Step 2** darf nur der Eintrag **KONTRON EPANEL-MGX** zur Wahl stehen, alle anderen Einträge sind nicht erlaubt (auch CEPC:X86). Dieser Eintrag sorgt für die automatische Installation aller benötigten Treiber für die Baugruppe ePanel-mgx (Grafik, Audio, Netzwerk, PC-Card usw.). Im **Step 3** hat man dann die Wahl zwischen einer Standard- (Available configuration) oder einer benutzerdefinierten- (Custom configuration) Konfiguration. Beides ist ohne Einschränkungen möglich.

4.) Anmerkungen zu den Treibern

Der Grafiktreiber arbeitet standardmässig im Simultanmodus. Die Farbtiefe beträgt per Voreinstellung 8 Bit. Um diese auf 16 Bit hochzusetzen, bedarf es eines Eingriffs in **PLATFORM.REG** (im Fenster **ParameterView**). Dort lassen sich unter dem Suchbegriff **J_CEPC_DDI_GX** die Grafikparameter ermitteln. Für 16 Bit Farbtiefe sollte der Eintrag „**FrameBufferDepth**“=**dword:10** lauten. Die Wahl der Bildschirmauflösung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt (dazu weiter unten mehr). Das Setzen des Eintrages „**EnableDDC**“ ist nicht zulässig, da diese Option von der Hardware keine Unterstützung findet.

Bezüglich des Audiotreibers sind keine Einstellungen im Setup des System-BIOS erforderlich.

Der PC-Card-Treiber arbeitet mit nur einem Interrupt (vereinigt also Service- und Funktions-Interrupt) und das ist in der Regel der im System-BIOS eingestellte PCI-Interrupt.

5.) Aktivierung des Touch-Treibers

Auf der rechten Seite im Platform-Builder befindet sich das Fenster **Catalog**. Dort steht unter dem Eintrag **Third Party/Device Drivers/Touch** die Bezeichnung **Kontron ePanel Touch Controller**. Diese ist per Drag & Drop auf die linke Seite in das Fenster **FeatureView** zu ziehen. Weitere Massnahmen sind nicht notwendig. Für die Kalibrierung kann auf das in WIN CE bereits vorhandene Control (Stift bzw. Stylus) zurückgegriffen werden.

6.) Aktivierung der Matrix-Tastatur

Für die Matrix-Tastatur gibt es keinen speziellen Treiber, das System-BIOS stellt die Schnittstelle zur Verfügung. Zwei Änderungen im Setup des System-BIOS sind dafür erforderlich. Unter **Startup Configuration** muss der Eintrag **Simple Matrix (CE)** und unter **Components Configuration** der Eintrag **Matrix Keypad** auf **Enabled** stehen. Hinzu kommt die Übergabe der Scancodes mit einem DOS-Tool. Die Matrix-Tastatur schaltet allerdings sowohl die PS/2-Tastatur als auch die PS/2-Maus ab, Tastatur- und Mausfunktionalität lassen sich dann nur noch über die USB-Schnittstelle realisieren.

7.) TVIn-Demoprogramm

Nicht als Treiber, sondern als Applikation liegt das Programm TVIn.exe bei. Um darauf zugreifen zu können, muss mit dem Menüpunkt **Platform/Settings** und der Karteikarte **Environment** der Schalter **J_CEPC_TVIN** auf **1** gesetzt werden. Derzeit unterstützt die ausführbare Datei nur die SVGA-Auflösung (beeinträchtigt aber nicht die Lauffähigkeit auf einem XGA-Panel), eine diesbezügliche Implementierung (XGA) lässt sich aber ohne Probleme realisieren.

3. BOOTFÄHIGKEIT HERSTELLEN

Nach der Generierung von NK.BIN und dem Kopieren auf die bootfähige CompactFlash/Festplatte erfolgt die Aktivierung der Autostart-Funktion mit Hilfe des DOS-Tools **JSYSCE.EXE**. Dieses Tool definiert zugleich die gewünschte Bildschirmauflösung, deren es beim ePanel-mgx nur drei gibt: VGA (640x480), SVGA (800x600) und XGA (1024x768). Unter der Voraussetzung, dass die CompactFlash/Festplatte als Laufwerk C: ansprechbar ist, lauten die drei möglichen Kommandozeilen wie folgt:

```
JSYSCE C: MGX640*480  
JSYSCE C: MGX800*600  
JSYSCE C: MGX1024*768
```

Weitere Tools für die Einrichtung der fertigen Version sind nicht erforderlich. Hingegen können die verbleibenden Dateien bei der Entwicklung vom grossen Nutzen sein.

DOCUMENT REVISION HISTORY

File name	Date	Edited by	Alteration to previous document revision
ePanel_CE	03/23/04	M. Hüttmann	First release
ePanel_mgx_CE	04/08/04	D. Piper	Add English version