

# ► Kontron Solutions@Work

We create digital brains for a more intelligent world

## ► Multifunktionale Kraftpakete im Sicherheitseinsatz



Sie bietet skalierbare Prozessorleistung und flexible I/O-Schnittstellen über kabellose und rüttelfeste Erweiterungsbaugruppen bei geringstem Platzbedarf: Mit 226 mm x 59 mm x 122 mm (B x H x T) ist die JREX-IBOX handlich und kompakt und im Volumen mit einem Autoradio vergleichbar. Die Schnittstellen befinden sich bei Wand- oder Hutschienenmontage frontseitig oder „flach montiert“ an jeder beliebigen Seite. Und trotz dieser geringen Abmaße ist bei diesem

vollwertigen IPC das AT-Netzteil für 24 VDC oder 110/240 VAC bereits integriert.

Mit verstärktem Engagement widmet sich Kontron in 2005 der industriellen Automatisierung. Neben CompactPCI-Systemen will die weltweit führende Embedded Computer Schmiede aus Eching insbesondere mit HMI-Lösungen, industriellen Servern und feldnahen Box-IPC den Absatz in diesem Segment deutlich steigern. Die platzsparenden IPC JREX-IBOX sind die neuesten Hutschienen- bzw. (Maschinen-) Wandmontage-IPC, die Kontron zu Beginn dieses Jahres vorstellt hat. Einer der ersten Anwender dieser Box kommt aus dem Bereich Sicherheit. Das zeigt die vielfältigen Einsatzbereiche dieser Box.

Standardmäßig führt der Mini-IPC JREX-IBOX in jeder Bestückungsvariante 2xUSB, LAN, Compact-Flash, Keyboard/Mouse, VGA und COM1 aus. Und dies immer an der gleichen Stelle. Diese Schnittstellen stellen quasi das Grundequipment für alle Varianten. Je nach Applikationsanforderung werden diese Schnittstellen über eine PCI-Bus-basierte Erweiterungsbaugruppe ergänzt. Als bereits fertig entwickelte Optionen stehen dabei folgende Varianten aus dem Hause Kontron zur Verfügung: Multimedia (DVI oder TV-Out, AC97 SPDIF

Sound, Firewire), Kommunikation (2 x LAN, 2 x USB, Firewire), MultiCOM (4xCOM, 32GPIO, 2nd LPT) sowie eine Erweiterungsbaugruppe für handelsübliche miniPCI IO Module. Weitere I/O-Baugruppen können darüber hinaus aus Kontron's Certified I/O-Partner Programm bezogen werden. Zur Auswahl stehen hier unter anderem eine Framegrabberkarte sowie eine industriefeste WLAN-Karte. Diese exemplarischen Erweiterungsoptionen zeigen die vielfältigen Anwendungsbereiche, die der Mini-IPC JRex-IBox von Kontron abdeckt. Mittelfristig will Kontron das Erweiterungsbaugruppen-Portfolio durch Eigen- und Fremdentwicklungen zu einer runden Produktpalette heranwachsen lassen, die insbesondere auch industrielle JFLEX-Erweiterungsbaugruppen für analoge und digitale I/O sowie die gängigen Feldbussysteme bietet. Für April ist beispielsweise der Launch einer Feldbuskarte für Profibus und optional CAN geplant. Weitere kundenspezifische Lösungen sind ebenfalls möglich und die Spezifikation der Erweiterungsbaugruppen ist offengelegt und steht damit jedermann für Eigenentwicklungen zur Verfügung, sodass auch jeder Entwickler, der beispielsweise bisher PC/104-Erweiterungsbaugruppen gefertigt hat, sein Design mit der JRex-IBox auf kabellose PCI Performance umstellen kann.

### Gesichtsfeldererkennung

Überzeugt von diesem multifunktionalen Kraftpaketen ist auch die Firma x-pin. Sie setzt

die JRex-IBOX mit JFLEX-Erweiterung bei der Gesichtsfeldererkennung ein. Der Vorteil der Gesichtsfeldererkennung liegt vor allem in der berührungslosen Identifizierung. Der Finger muss zum Abtasten auf ein Sichtfeld gelegt werden und da Feuchtigkeit die Erkennung erleichtert, legt sein Besitzer ihn oft von der Zunge frisch benetzt auf die Glasscheibe. Das ist sowohl für die Lösungsakzeptanz als auch für das Einhalten von hygienischen Standards schwierig.



*JRex family*

x-pin.coms „Geschäftsidee“ liegt in zwei revolutionären Patenten: Das Erste betrifft den Algorithmus, der das Gesicht sehr schnell und sehr sicher identifiziert. Das Zweite schützt die Kamera, die die Lichtprobleme beseitigt, die den Einsatz der Gesichtsfeldererkennung bisher begrenzte. Der Clou: Das x-pin.com-System arbeitet im infraroten Bereich des Lichtspektrums und nutzt nur ein 40 nm breites Frequenzband. Dieser Spektralbereich ist weitgehend frei von störenden Lichteinflüssen, die die Identifizierung im sichtbaren Bereich

sonst erschweren. Für eine hinreichende Infrarot-Ausleuchtung des Gesichts vor der Kamera sorgt ein für die Zielperson unsichtbarer, ebenfalls patentierter Infrarot-Blitz. Die Infrarot-Methode macht den Einsatzbereich der x-pin.com-Applikation denkbar weit: Sie arbeitet im Stockdunklen genauso wie im hellsten Sonnenschein. Insgesamt weißt das x-pin.com-System um 40 Prozent bessere Erkennungswerte auf, als die nächstbeste Lösung.

### Vom Algorithmus zur Lösung: Hardware- und Partnerauswahl

Aus der Systemkonzeption, der Architektur und dem angepeilten Markt ergaben sich für die Auswahl der Hardware an den Türknoten und des Hardware-Partners die entscheidenden Kriterien.



*JREx-IBOX family*

Da Bildauswertungen viel Rechenkraft benötigen, setzt x-pin.com die JREx-IBOX PM mit einem 1,6 GHz getakteten Intel Pentium M und ENHANCED Intel SpeedStep-Technologie ein. Der stromsparende Hochleistungsprozessor kommt ohne eigenen CPU-Kühler aus. Weil er selbst nur wenig Abwärme produziert, funktioniert er auch in 60° C warmen Umgebungen noch reibungslos und wartungsfrei. Als Chipset arbeite in der

JREx-IBOX das Intel 855 GM mit 400 MHz Front Side Bus, bis zu 1 GByte DDR 200/266 und integrierter Grafik. Der Mini-IPC kommuniziert über Schnittstellen für Gigabit-Ethernet, zwei Mal USB 2.0 und einmal COM. Auf Monitor-, Tastatur- und Maus-Stecker warten eine VGA- und eine PS/2-Schnittstelle.

Neben dieser CPU-Baugruppe setzt x-pin.com die Kontron-eigene Baugruppe „Kommunikation“ ein, die zwei zusätzliche LAN-Schnittstellen, zwei zusätzliche USB-2.0-Ports und ein Firewire-Interface integriert. Über Firewire verbindet x-pin.com die Infrarot-Kamera mit der JREx-IBOX. Kundenspezifisch hat Kontron die JREx-IBOX PM für x-pin.com mit einer spezifischen Spannungsversorgung für die Peripherie ausgestattet. Ebenfalls kundenspezifisch ist die redundante Auslegung des integrierten Gehäuselüfters. Neben dem Standardlüfter kühlt ein zweiter das System, um die Funktionsfähigkeit des IPC auch beim Ausfall eines Lüfters aufrecht zu erhalten.

Für weniger rechenintensive Applikationen gibt es auch Rechner mit kleineren Prozessoren im Programm. Das Portfolio beginnt mit einem Intel ULV Celeron mit 400 MHz, geht über VIA 600 MHz bis zu den Pentium-Modellen mit 1 GHz oder 1,6 GHz – wie der Pentium M sind alle Prozessoren passiv gekühlt.

### Was bleibt

„Kontron hat mit seiner Unterstützung, die weit über die Lieferung von Hardware hinausging, viel dazu beigetragen, dass unsere Gesichtsfeldererkennungslösung jetzt marktfähig ist“,

resümiert Michael Weisser die Zusammenarbeit mit Kontron. Erste große Projekte, in denen sich die Zusammenarbeit zwischen Kontron und x-pin.com bewährt stehen kurz dem Start.

Autor: Günther Dumsky, Direktor IPC bei Kontron Embedded Computers

#### **BU:**

Das Infrarot-System ist unempfindlich gegen Störungen durch sichtbare Lichtfrequenzen und erkennt damit Gesichter 40 Prozent besser als andere Systeme. Die Kamera (rot) wird via Firewire an die Kontron-IBOX angeschlossen.

#### **Beitrag:**

Kontron Embedded Computers GmbH  
Oskar-von-Miller-Strasse 1  
85386 Eching, Germany  
+49 (8165)77-777

[sales@kontron.com](mailto:sales@kontron.com)

[www.kontron.com](http://www.kontron.com)

#### **Ansprechpartner x-pin.com**

x-pin.com GmbH  
Michael Weisser  
Linke Weinzeile 4, Stiege 1, Tür 9  
1060 Wien, Österreich  
[m.weisser@x-pin.com](mailto:m.weisser@x-pin.com)  
+43-664-835-0004

#### **Product Manager**

Günther Dumsky  
Oskar-von-Miller-Str. 1  
DE – 85386 Eching  
[guenter.dumsky@kontron.com](mailto:guenter.dumsky@kontron.com)  
+49(8165)77-266 Fax +49(8165)77-219

## ➤ Corporate Offices

#### **Europe, Middle East & Africa**

Oskar-von-Miller-Strasse 1  
85386 Eching  
Germany  
Tel.: +49 (0)8165/ 77-777  
Fax: +49 (0)8165/ 77-279

[sales@kontron.com](mailto:sales@kontron.com)

#### **US/ Canada**

14118 Stowe Dr  
Poway, CA 92064-7147  
USA  
Tel.: (888) 294-4558  
Fax: (858) 677-0898

[sales@us.kontron.com](mailto:sales@us.kontron.com)

#### **Asia Pacific**

Far East Science Pa., 2nd Fl. No. 2,  
Lane 50, Nan Kang Road Section 3  
Nan Kang District Taipei Taiwan  
Tel: +886 2 2782 0201  
Fax: +886 2 2782 7486

[sales@kontron.com.tw](mailto:sales@kontron.com.tw)

If it's Embedded, it's Kontron.

