

Moxa Solution Day 2010

Komputery wbudowane

Cezary Ziółkowski

08.06.2010



MOXA

Agenda

- ➔ **Komputery wbudwane MOXA**
- Platforma RCore oraz oprogramowanie Moxa Device Manager**
- Podsumowanie**



Komputery wbudowane MOXA



Komputery wbudowane MOXA



Seria DA-660

IXP422/425 266/533MHz
Linux 2.6 lub Windows CE
10/100BaseT(X)
16x RS-232/422/485



DA-680series / DA-710

Intel Celeron M
Linux 2.6 lub Win XPe,
WinCe (DA-680)
4+10/100/100BaseT(X)
lub 6x10/100BaseT(X) (DA-681)
4x RS-232 + 8xRS-485 (DA-681)
lub od 2 do 4 slotów



V2000 series

Intel Atom
Linux 2.6 or Windows
2x 10/100/1000BaseT(X)
2x display
RS-232/422/485



MC-4500

Intel Core 2 Duo
WindowsXPe or XP pro
2x 10/100/1000BaseT(X)
2x display
RS-232/422/485



UC-7100 / W series

MOXA ART 192MHz ARM9
µClinux
10/100BaseT(X)
RS-232/422/485



IA260 series

Cirrus 200MHz ARM9
WinCE 6.0 or Linux
VGA interface



UC-7400 series

IXP422/425
Linux 2.6 (Win CE 5.0)
10/100BaseT(X)
RS-232/422/485



UC-8400 series

IXP-435 533MHz
Linux 2.6
3x 10/100BaseT(X)
8x RS-232/422/485



V-460 series / V-481

AMD Geode LX 800 500MHz /
Intel Celeron 1GHz (V4-81)
Windows embedded
VGA interface
10/100BaseT(X)
RS-232/422/485

10/100BaseT(X)
RS-232/422/485
digital I/O

MOXA

Seria UC-71xx ARM9



32MB RAM i 16MB FLASH dla
Linux 2.6 i WinCE 5.0

16MB RAM i 8MB FLASH dla
µClinux

Wbudowany web server



UC-7112 plus

MOXA ART 192MHz ARM9

Linux 2.6

2x 10/100BaseT(X)
2x RS-232/422/485
SD



UC-7101

MOXA ART 192MHz ARM9

µClinux

1x 10/100BaseT(X)
1x RS-232/422/485

SD



UC-7112/UC-7110

MOXA ART 192MHz ARM9

µClinux

2x 10/100BaseT(X)
2x RS-232/422/485

SD



UC-7122/UC-7124

Cirrus 200MHz ARM9

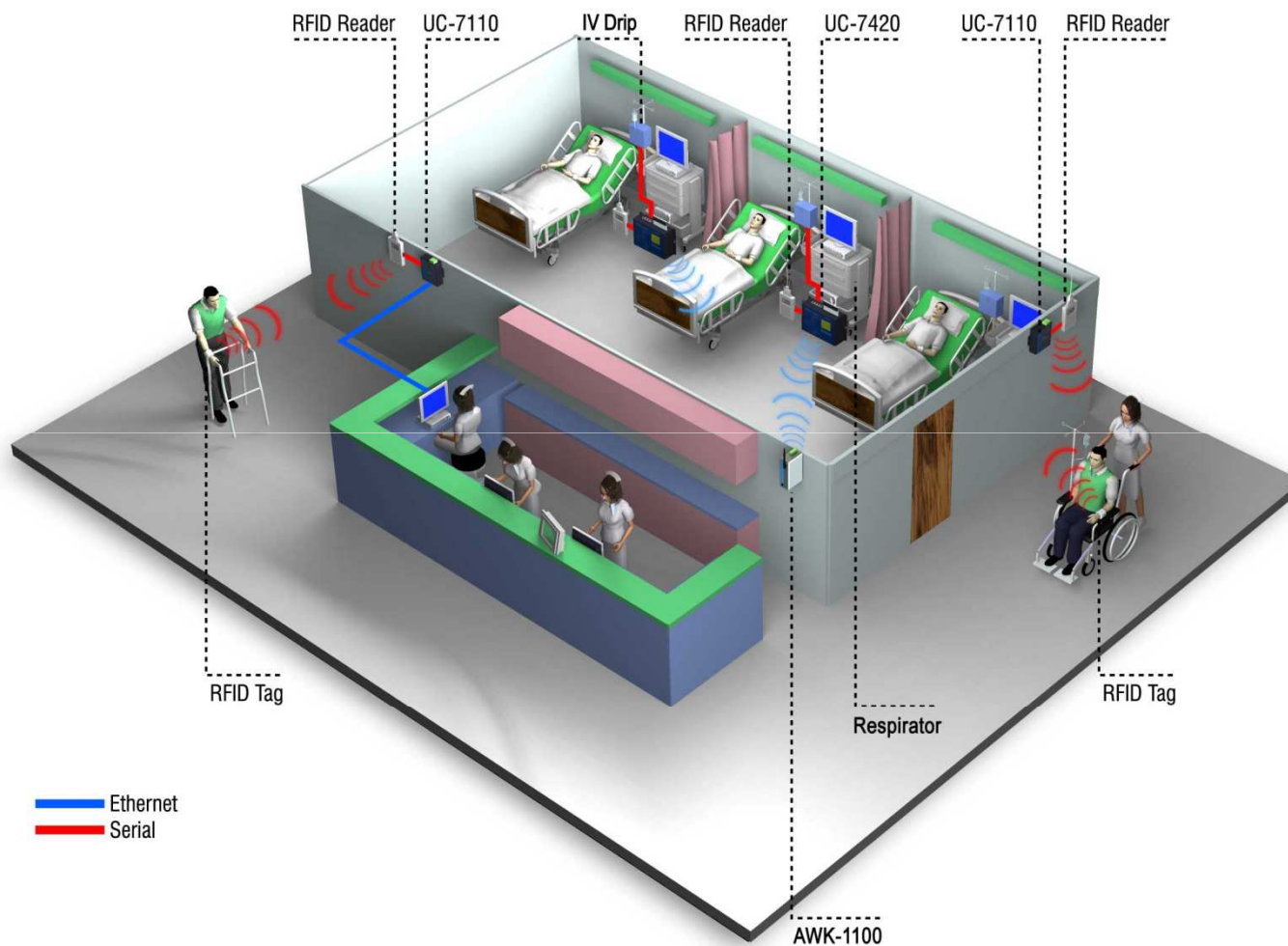
WinCE 5.0

2x 10/100BaseT(X)
2x/4x RS-232/422/485

SD & USB

MOXA

Przykładowa aplikacja UC-71xx



W3x1 Moxa ART - komputery wbudowane z interfejsem WLAN



Moxa ART 192MHz, Linux 2.6

802.11a/b/g WLAN z funkcją repeater'a

Kodowanie WEP, WPA i WPA2

Zabezpieczenie przeciwprzebieciowe 15 KV ESD dla wszystkich sygnałów

Interfejs 10/100 BaseT(X)

Temperatura pracy: -10°C to 60°C



W311

32MB RAM, 16MB FLASH
1x RS-232/422/485

of ports
SD slot



W321

32MB RAM, 16MB FLASH
2x RS-232/422/485

1x gniazdo kart SD (rozszerzenie pamięci)

of ports
RAM, USB



W341

64MB RAM, 16MB FLASH
4x RS-232/422/485

1x gniazdo kart SD (rozszerzenie pamięci)
1x wyjście przekaźnikowe
2x USB2.0

MOXA

W3x5 / W406 ARM9 z komunikacją bezprzewodową GSM/GPRS/EDGE

ARM9, Linux 2.6 (dla W406 również WinCE 6.0)
 GSM / GPRS (dla W406 również EDGE)
 15 KV ESD dla wszystkich sygnałów
 Interfejs 10/100 BaseT(X)



W406

Cirrus Logic EP9302 200MHz
 GSM / GPRS / EDGE
 32MB RAM, 16MB FLASH
 2x RS-232/422/485
 1x gniazdo kart SD (rozszerzenie pamięci)
 4x DI, 4x DO



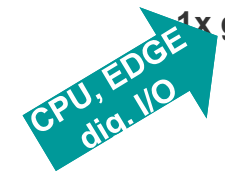
W315

Moxa ART 192MHz
 32MB RAM, 16MB FLASH
 1x RS-232/422/485



W325

Moxa ART 192MHz
 32MB RAM, 16MB FLASH
 2x RS-232/422/485



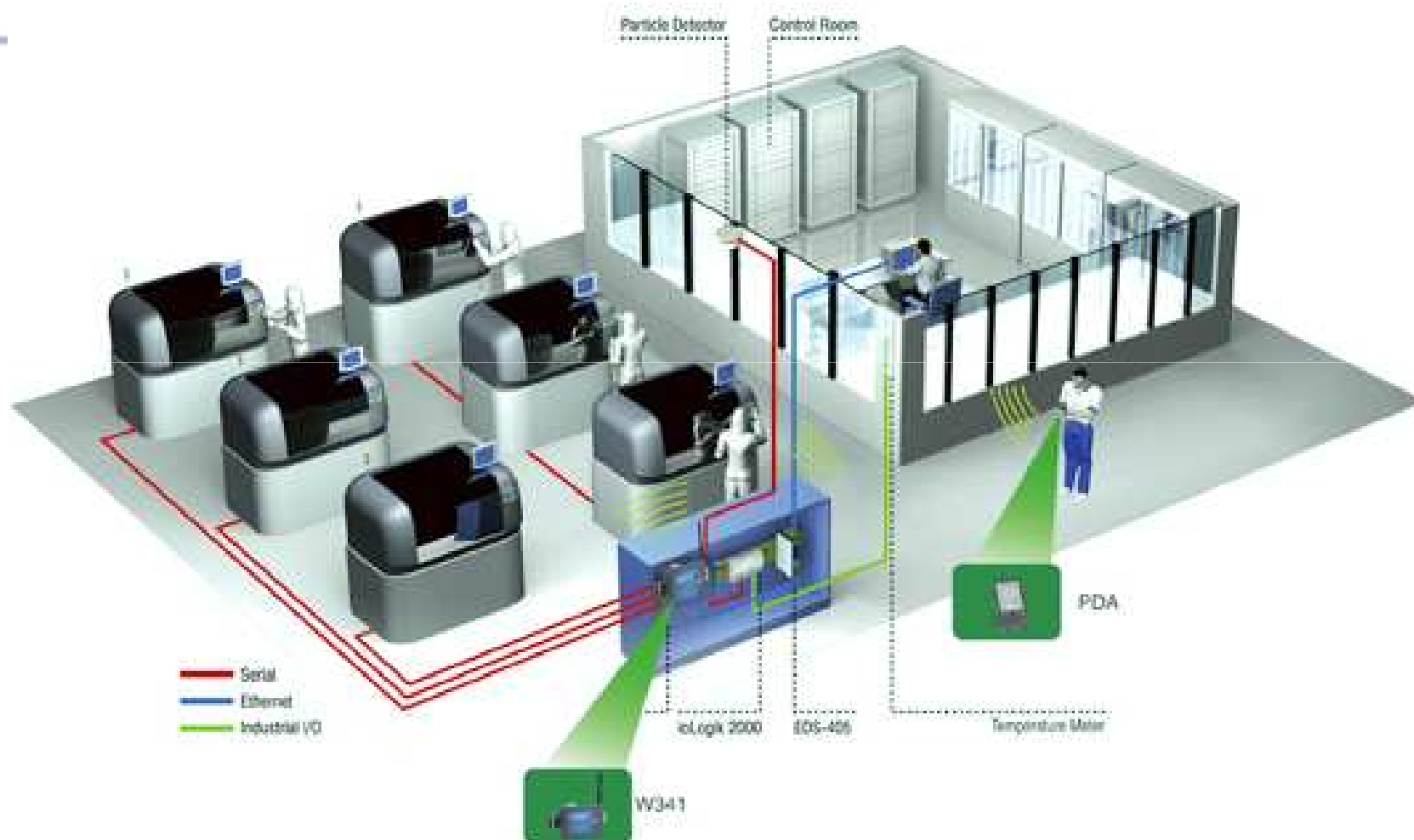
W345

Moxa ART 192MHz
 64MB RAM, 16MB FLASH
 4x RS-232/422/485
 1x gniazdo kart SD (rozszerzenie pamięci)
 1x wyjście przekaźnikowe
 2x USB2.0

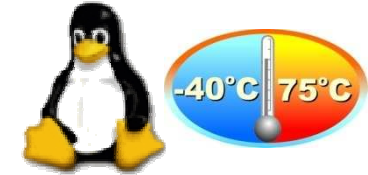
1x gniazdo kart SD (rozszerzenie pamięci)



Przykładowa aplikacja W341



Seria IA 2xx ARM9



Serwer www Apache

IA26x: 128MB RAM, 32MB FLASH

IA24x: 64MB RAM, 16 MB FLASH

Rozszerzenie pamięci: USB i SD/CF



IA240/IA241

MOXA ART 192MHz
Linux
2x 10/100BaseT(X)
4x RS-232/422/485
4x dig in, 4x dig. out
SD & USB
PCMCIA (IA241)



Windows Embedded CE 6.0



IA260

Cirrus 200MHz ARM9
WinCE 6.0 lub Linux
VGA
2x 10/100BaseT(X)
2x/4x RS-232/422/485
8x dig in, 8x dig. out
CF & USB



isolated ports
dual power



IA261-I

Cirrus 200MHz ARM9
WinCE 6.0 or Linux
VGA
2x 10/100BaseT(X)
4x izolowane porty RS-232/422/485
8x DI, 8x DO
CF & USB
redundantne zasilanie

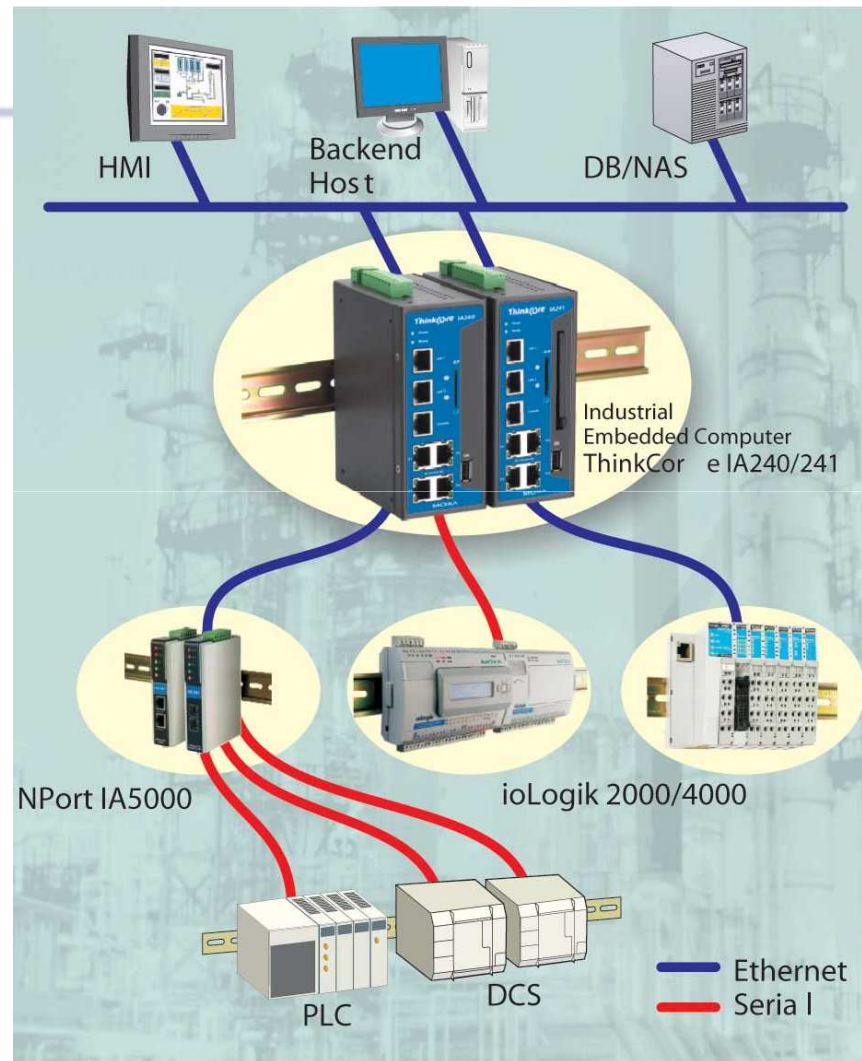


IA262-I

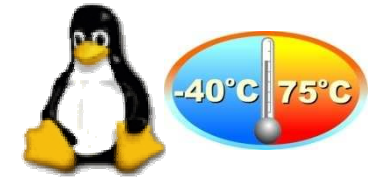
Cirrus 200MHz ARM9
WinCE 6.0 or Linux
VGA
2x 10/100BaseT(X)
2x isolated RS-232/422/485
2x isolated CAN
8x dig in, 8x dig. out
CF & USB
redundantne zasilanie

MOXA

Przykładowa aplikacja IA 2xx



Seria UC-74xx plus IXP425



IXP425 533MHz

2 niezależne porty 10/100BaseT(X)

- hardware data encryption, supporting SHA-1, MD5, AES, DES and 3DES algorithm

Slot PCMCIA (z wyjątkiem UC-7410) do karty LAN, 802.11b/g Wi-Fi WLAN lub GPRS, UMTS, HSDPA

128MB RAM and 32 MB FLASH



UC-7402 Plus

Linux 2.6

Wbudowany serwer www

0°C to 60°C

Porty DI/DO



UC-7408 Plus

Linux 2.6 lub Win CE 5.0

8x DI/DO

2x 10/100BaseT(X)

8x RS-232/422/485

USB



**UC-7410 Plus
/UC-7420 Plus**

Linux 2.6 lub Win CE 5.0

2x 10/100BaseT(X)

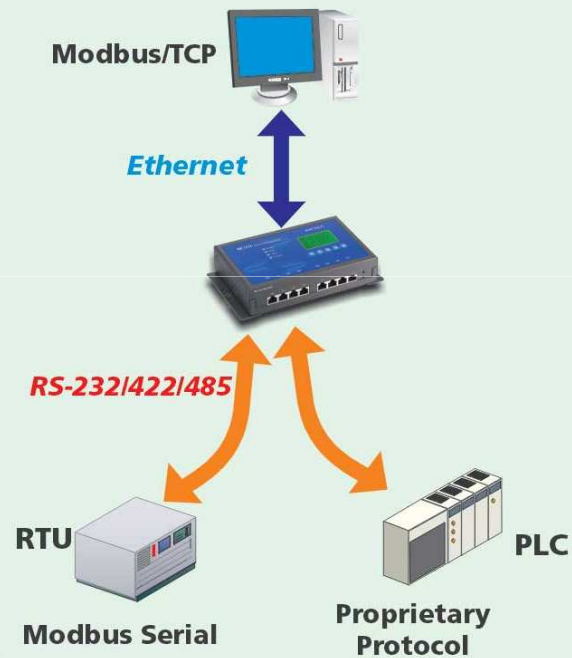
8x RS-232/422/485

2x USB 2.0 (7420)

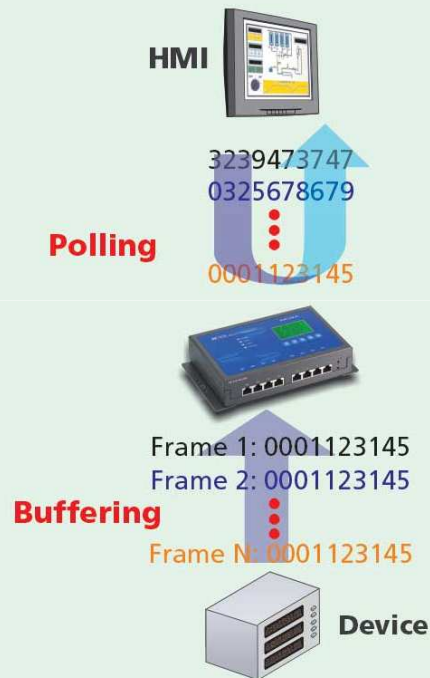
MOXA

UC-74xx - zastosowania

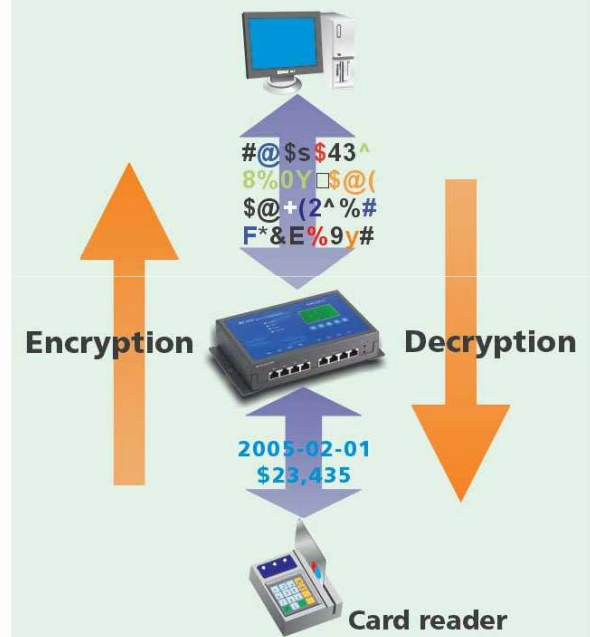
Protocol Conversion



Data Buffering



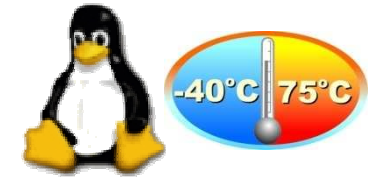
Data Security



UC-74xx – przykład zastosowania (POS)



Seria UC-84xx IXP435



Intel IXP435, 533MHz (zużycie energii: 3.44 W)

Pre-instalowany Linux 2.6

Pamięć 256 MB DDR2, podtrzymywana przez baterię pamięć SRAM

- 16 MB NOR FLASH – system operacyjny
- 32 MB NAND FLASH – dane

8x portów RS-232/422/485

2x USB 2.0



UC-8416

IXP-435 533MHz
2x 10/100BaseT(X)
4x DI, 4x DO

Wbudowany 8-portowy switch Ethernet



UC-8410

IXP-435 533MHz
3x 10/100BaseT(X)
4x DI, 4x DO



UC-8418

IXP-435 533MHz
3x 10/100BaseT(X)
12x DI, 12x DO
2x CAN



Komputery V-46x/V-481 x86



Interfejs VGA

Windows XP embedded (512 MB RAM, 1GB dla V-481) lub Windows CE (256 MB RAM)



V-481

Intel Celeron 1GHz
2x 10/100BaseT(X)
8x RS-232/422/485
2x compact FLASH
-35°C do 75°C



V-462

AMD Geode LX 800 500MHz
2x 10/100BaseT(X)
2x RS-232/422/485 2xRS-232
PCMCIA



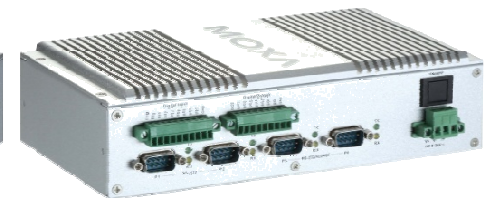
V-464

AMD Geode LX 800 500MHz
4x 10/100BaseT(X)
2x RS-232/422/485 2xRS-232



V-466

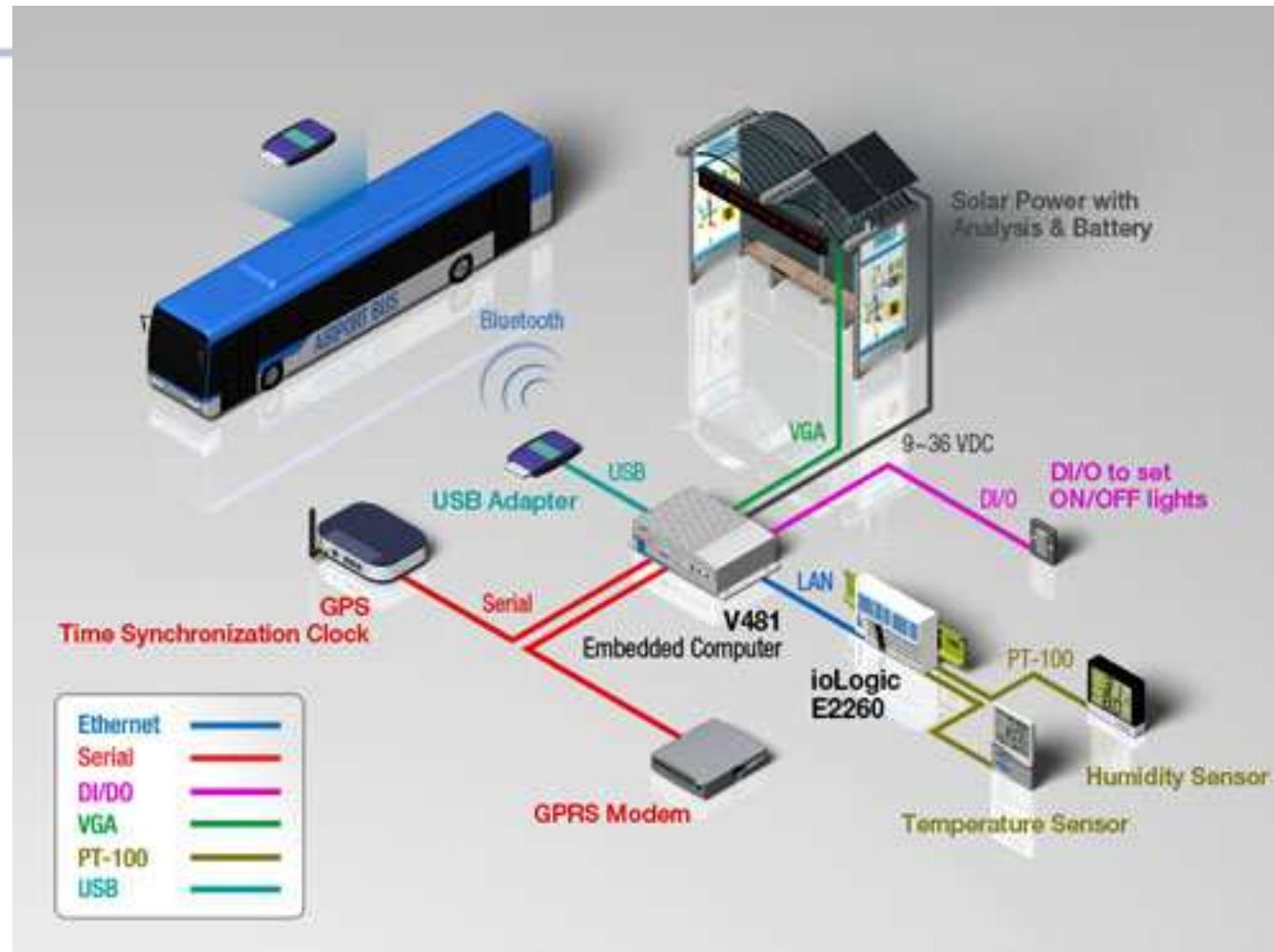
AMD Geode LX 800 500MHz
4x 10/100BaseT(X)
2x RS-232/422/485 2xRS-232
8 portowy switch Ethernet



V-468

AMD Geode LX 800 500MHz
4x 10/100BaseT(X)
2x RS-232/422/485 2xRS-232
8x DI, 8x DO
compact FLASH

Przykładowa aplikacja dla V-481 (tablica informacyjna na przystanku autobusowym)



DA-66x IXP422/425 – seria komputerów do montażu w szafie RACK 19“



Montaż w szafie RACK 19“ (wysokość 1U)
Intel IXP-422 266MHz lub IXP425 533MHz
Linux lub Windows CE 5.0
128MB RAM i 32MB FLASH
Temperatura pracy -10°C do 60°C



DA-662-I
 IXP425 533MHz
 Linux 2.6 or Windows CE
 4x 10/100BaseT(X)
 16x RS-232/422/485
 2kV optical protection
 PCMCIA for WLAN 802.11b/g



DA-662
 IXP425 533MHz
 Linux 2.6 lub Windows CE
 4x 10/100BaseT(X)
 16x RS-232/422/485
 Ochrona przeciwprzebieciowa 15kV
 PCMCIA do zainstalowania karty WLAN 802.11b/g



DA-660
 IXP422 266MHz
 Linux 2.4 lub Windows CE
 2x 10/100BaseT(X)
 8x lub 16x RS-232/422/485

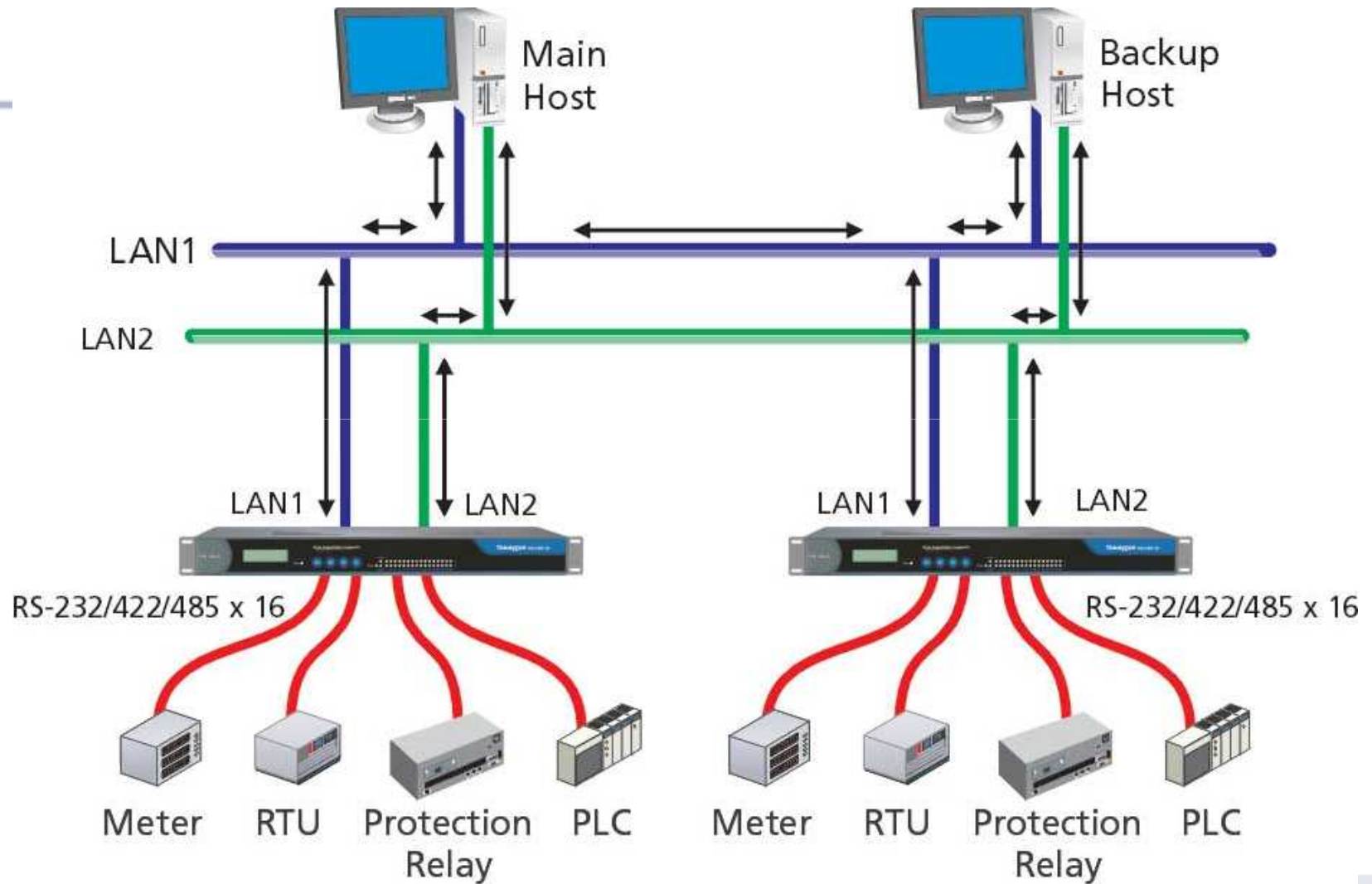


DA-661
 IXP425 533MHz
 Linux 2.6 lub Windows CE
 2x 10/100BaseT(X)
 16x RS-232/422/485



Ochrona przeciwprzebieciowa 15kV
 PCMCIA do zainstalowania karty WLAN 802.11b/g

Zastosowanie DA-66x



DA-68x & DA-710 komputery z procesorem Intel Celeron



Windows CE 6.0 (tylko DA-681 & DA-682), Windows XP Embedded lub Linux 2.6

Montaż w szafie RACK 19"



DA-681

Intel Celeron M 1GHz
 6x 10/100BaseT(X)
 RS-232 and 8xRS-485
 Izolacja 2kV
 Wysokość 1U
 Pamięć 1GB DOM (OS)
 Certyfikat IEC61850-3
 -40°C do 75°C



Windows Embedded CE

DA-682

Intel Celeron M 1GHz
 4x 10/100/1000BaseTX
 2PCI expansion slots
 Wysokość 2U
 256MB (CE) lub 1GB (XPe/Linux)
 -10 to 60°C



TAIWAN EXCELLENCE 2009

IEC61850-3

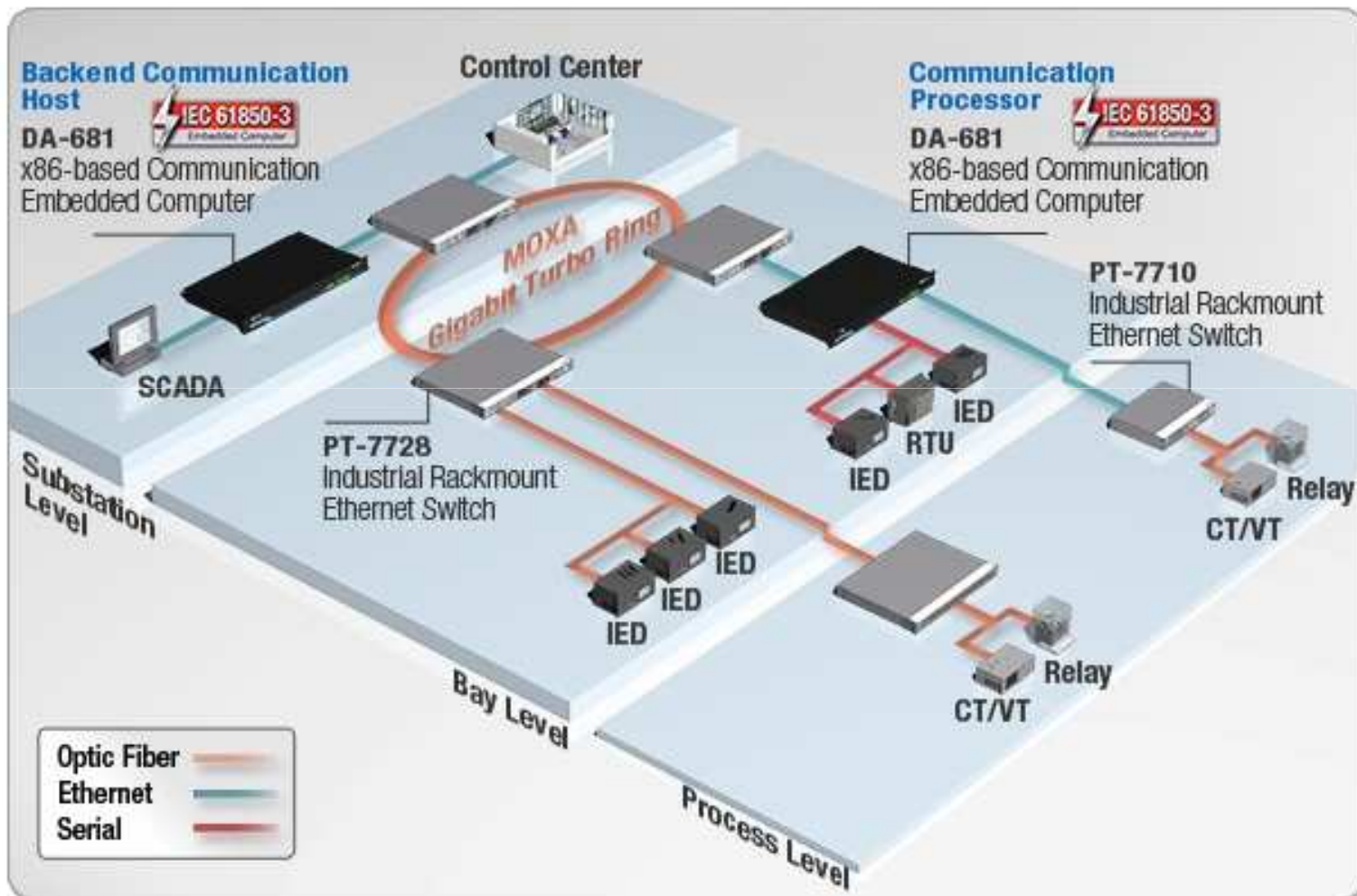
4U, CPU

DA-710

Intel Celeron M 2GHz
 4x 10/100/1000BaseTX
 4PCI expansion slots
 4x dig. in, 4x dig. out
 Wysokość 4U
 1GB (Linux) lub 2 GB (XPe)
 -10°C to 50°C

MOXA

Przykład zastosowania DA-681 (automatyzacja podstacji)



Komputer V2101 z procesorem Intel Atom



Intel Z510 1.1 GHz CPU

**1x gniazdo DDR2 SODIMM ,
DDR2 533 do 2GB max.**

2x 10/100/1000 BaseT(X)

**1x gniazdo CompactFlash , 1 x
slot SD – rozszerzenie pamięci**

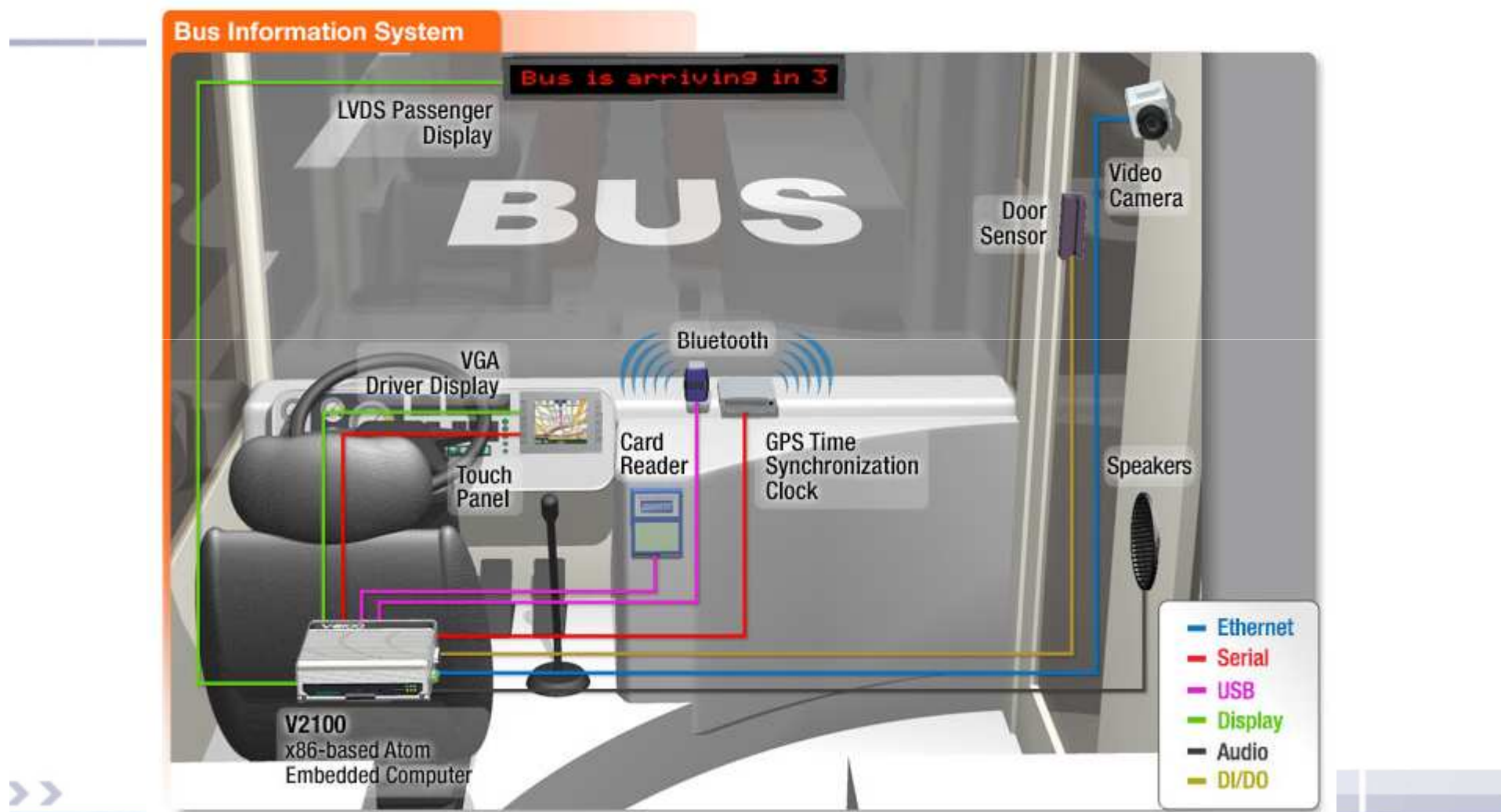
2 Monitory (VGA + LVDS)

4x porty USB 2.0

2x RS-232/422/485

3x DI + 3DO (30VDC)

Przykład zastosowania V2101 - system informacji w autobusie





V24xx Intel Atom – komputery do przemysłu transportowego

Intel Atom N270 CPU (1.6GHz)



V2422

VGA, DVI-I

2x 10/100/1000BaseT(X) (RJ45)
4x RS-232/422/485, 2x USB2.0

2x sloty rozszerzeń (WiFi, GPS, CAN , cellular)



V2426

VGA, DVI-I

2x 10/100BaseT(X) (M12)

4x RS-232/422/485, 2x USB2.0 (1xM12)

EN50155, EN50121

2x sloty rozszerzeń (WiFi, GPS, CAN , cellular)



V2401

VGA, DVI-I, LVDS

2x 10/100/1000BaseT(X) (RJ45)

4x RS-232/422/485, 8x RS-232

2x USB2.0

LVDS
RS-232



V2402

VGA, DVI-I

2x 10/100/1000BaseT(X) (RJ45)

4x RS-232/422/485

2x USB2.0

EN50155
EN50121



V2406

VGA, DVI-I

2x 10/100BaseT(X) (M12)

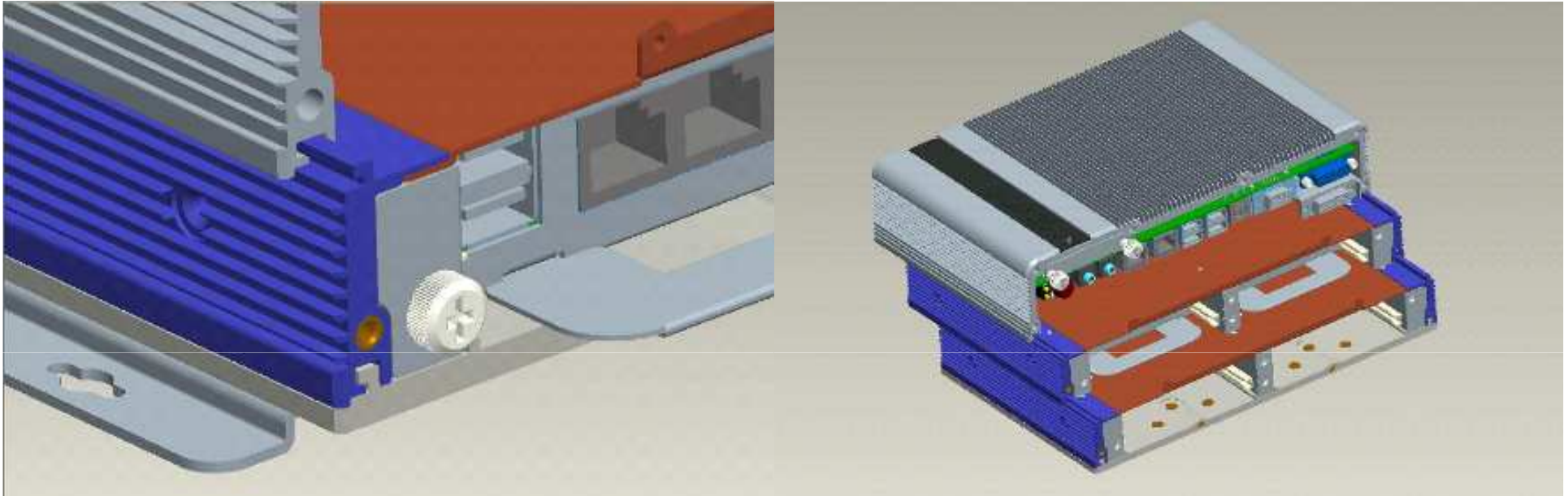
4x RS-232/422/485

2x USB2.0 (1xM12)

EN50155, EN50121

expansion slots

V2422 / V2426 – łatwa możliwość zwiększenia liczby slotów rozszerzeń

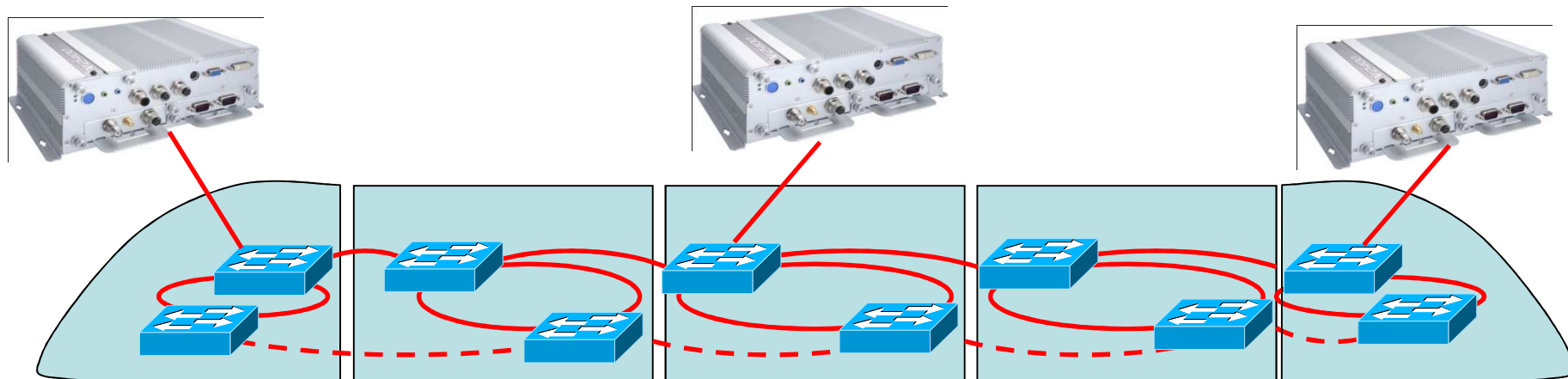


Standardowy model V242x posiada 2 sloty rozszerzeń

Wersja kliencka może posiadać 4 sloty rozszerzeń



V2426 – kontrola pociągu i zdalna diagnoza



Sieć CAN oraz redundantna sieć Ethernet

Możliwość zdalnej diagnozy przez producenta (karta UMTS)

MC-4500 z procesorem Intel Core 2 Duo



**Stosowany w komputerach panelowych i w
sieciowych video recorderach**

Intel Core 2 Duo SP9300 (2.26GHz / 6M L2 cache)

1x DVI-D + 1x VGA

2x 100/100/1000BaseTX

2x SATA II

2x serial

6x USB 2.0

CF for OS, SD support

Windows XPE, XP Pro



MOXA

MC-4520 – video monitoring w pociągu

Autoryzowani użytkownicy mają dostęp do nagranych materiałów MC-4520 jako sieciowy video recorder w każdym wagonie



Vport15 - kamera IP z certyfikatem EN50155 i złączami M12

Zasilana i połączona z siecią Ethernet przez switch TN-5516 PoE switches

Agenda

Komputery wbudowane Moxa

**➔ Platforma RCore oraz oprogramowanie Moxa
Device Manager**

Podsumowanie

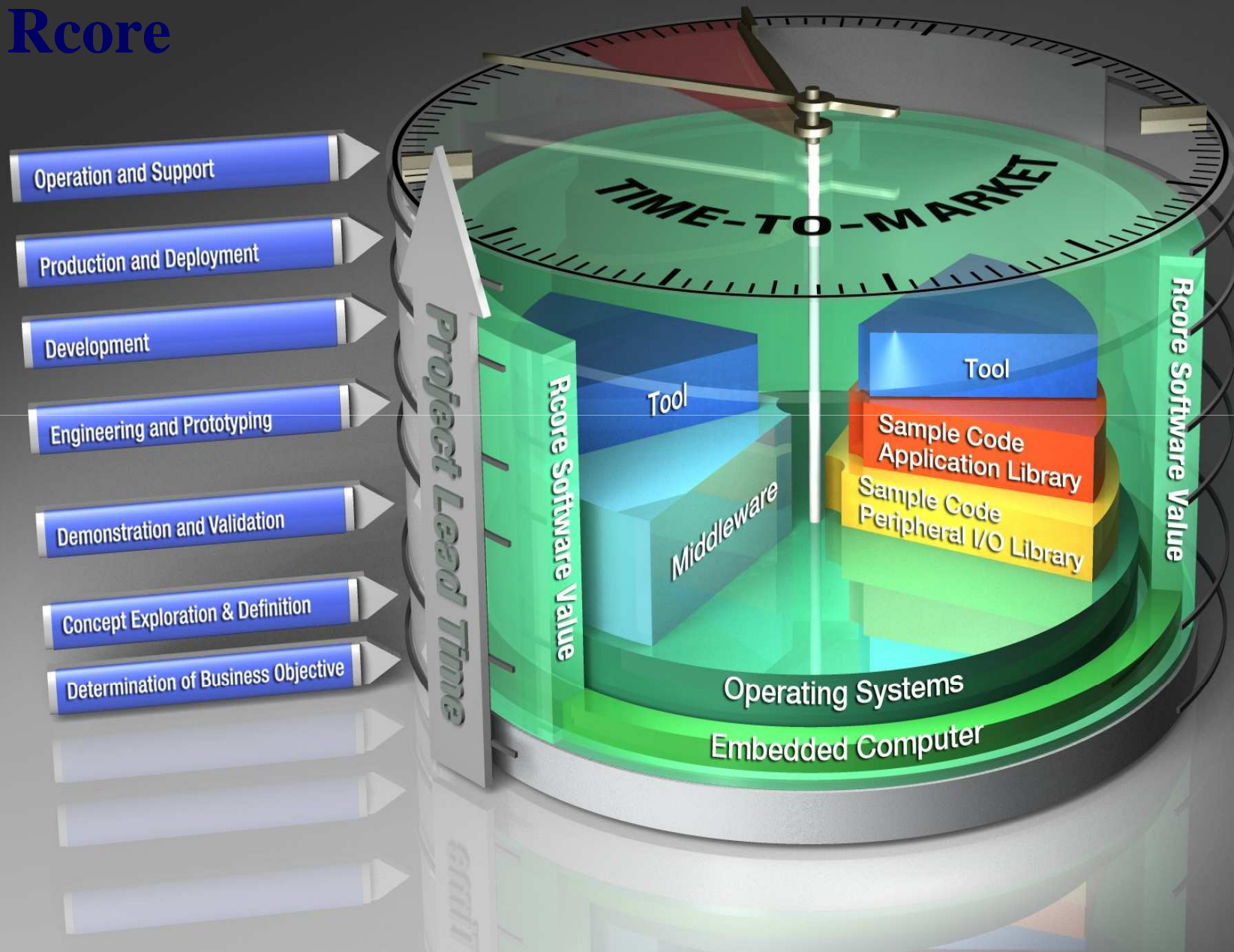


Platforma RCore oraz oprogramowanie Moxa Device Manager

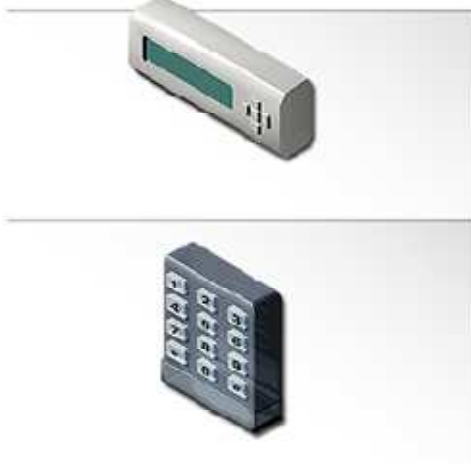


MOXA

Rcore



Przykładowe programy: LCM & keypad



LCM

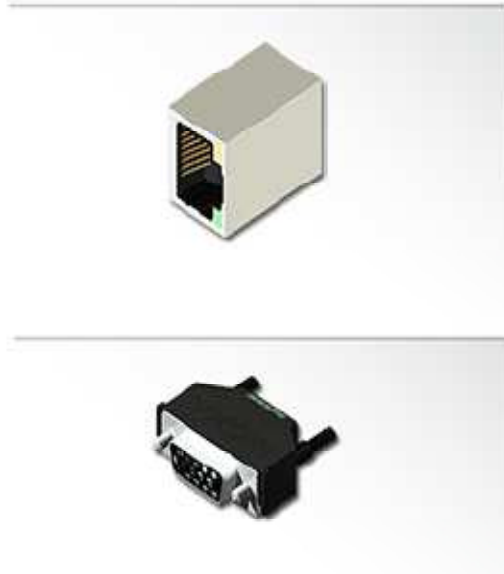
The **LCM Programming** function helps developers easily program LCM displays on the UC-7410/7420 and DA-660 series computers.

Keypad

Keypad Programming function helps developers easily program keypad buttons on the UC-7410/7420 and DA-660 series computers. In addition to the primary function, additional API functions are provided, such as a callback function defined by programmers to associate with an event.



Przykładowe programy: interfejsy komunikacyjne



Socket

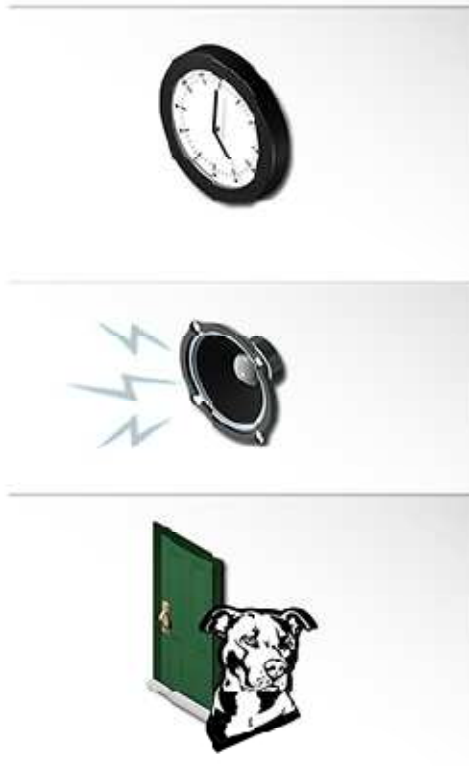
Moxa embedded computers come with network interfaces that allow client-server applications to communicate with each other across a computer network. **Socket Programming** function helps developers implement socket programming with TCP or UDP protocols.

Serial

In addition to the primary **Serial Port Programming** function, Moxa embedded computers offer higher level APIs for serial connections.



Pozostałe przykładowe programy



Real Time Clock

Developers can use the **RTC Programming** function to get the current time, set the hardware clock time to a specified time, set the hardware clock time to the system time, and set the system time from the hardware clock, by use of the function sample codes.

Buzzer

A **Buzzer Programming** function allows developers to trigger alarm beep for unusual events.

Watchdog Timer

Moxa's embedded computers are also equipped with a **Watchdog Timer Programming** function that sets the system back to normal if applications don't acknowledge.

Moxa device manager

The screenshot displays the MOXA Device Manager 2.1 application window, titled "MOXA Device Manager 2.1 - Manage Moxa Embedded Computers Boundlessly". The interface includes a menu bar with "Tools", "View", and "Help", and a toolbar with icons for "File Upload", "Firmware...", "File Manager: Upload/Do...", "Process C...", and "Network S...".

Several configuration windows are open, including:

- File Upload
- Firmware Upgrade
- Network Setup - 192.168.27.17
- Auto Launch - 192.168.27.17
- Date/Time Setup - 192.168.27.17

A central panel titled "Assign auto" contains icons for "GPRS", "SMS", "Phone Book", "Configuration", and "AT Command". Below this panel is a "Date/Time Setup" window for IP address 192.168.27.17, featuring a clock face with the MOXA logo, a date selector set to "Saturday, June 2", and a time selector set to "3:48:49 PM". An "Apply" button is located below the time selector. At the bottom of the window, the "RTC Time" is displayed as "2009-Jun-27 15:49:03", with "Sync RTC", "OK", and "Cancel" buttons.

On the left side of the image, a green vertical box contains the following text:

- File upload
- Firmware upg
- File manager
- Upload / Down
- Process contr
- Network setup
- Auto launch
- Time setup
- Mobile functio

The status bar at the bottom left shows "Ready". The MOXA logo is visible in the bottom right corner.

Agenda

Komputery wbudowane MOXA

**Platforma RCore oraz oprogramowanie Moxa
Device Manager**

 **Podsumowanie**



Podsumowanie



Podsumowanie

Moxa oferuje szeroką gamę komputerów wbudowanych
Dostępne narzędzia redukują czas wdrożenia aplikacji



MOXA

Moxa Solution Day 2010

Komputery wbudowane

PYTANIA ???



MOXA

Moxa Solution Day 2010

Komputery wbudowane

Cezary Ziółkowski

08.06.2010

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ!!!



MOXA