

```
elseif arm_acc
  arm_acc
end;
arm_elev =
if abs( arm_elev
  arm_elev
end;
if arm_elev
  arm_elev
elseif arm_elev
  arm_elev
end;
send self;
else
  arm_acc =
end;

if forearm_req
  if forearm_acc
    forearm_acc
  elseif forearm_elev
    forearm_elev
  end;
  forearm_elev =
  if abs( forearm_elev
    forearm_elev
  end;
  if forearm_elev
    forearm_elev
  elseif forearm_elev
    forearm_elev
  end;
  send self;
else
  forearm_acc =
end;

if wrist_req
  if wrist_acc
    wrist_acc
  elseif wrist_elev
    wrist_elev
  end;
  if abs( wrist_elev
    wrist_elev
  end;
  if wrist_elev
    wrist_elev
  elseif wrist_elev
    wrist_elev
  end;
  send self;
else
  wrist_acc =
end;

if thumbs_req
  if thumbs_acc
```

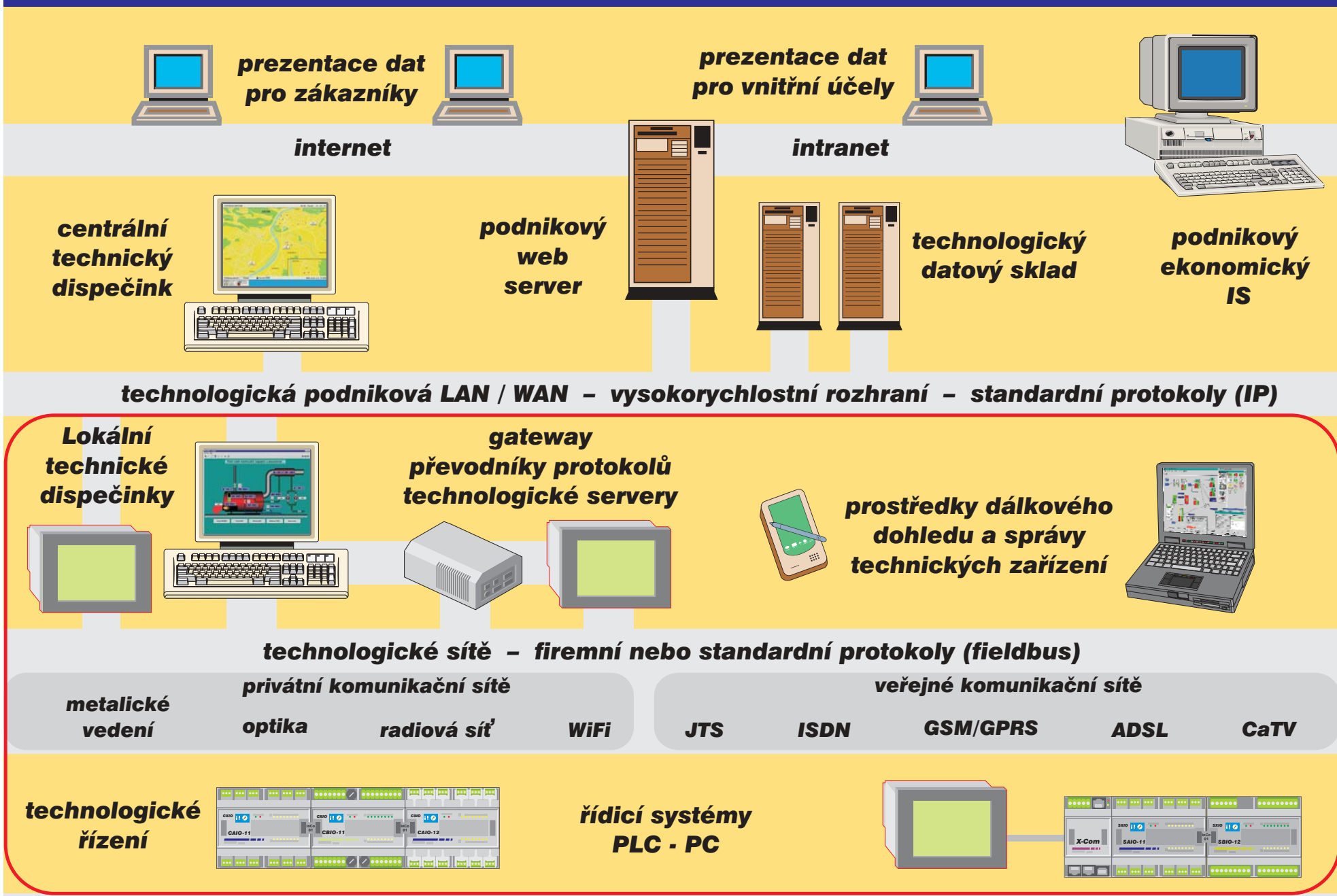


TEMPO **průmyslový panelový počítač**

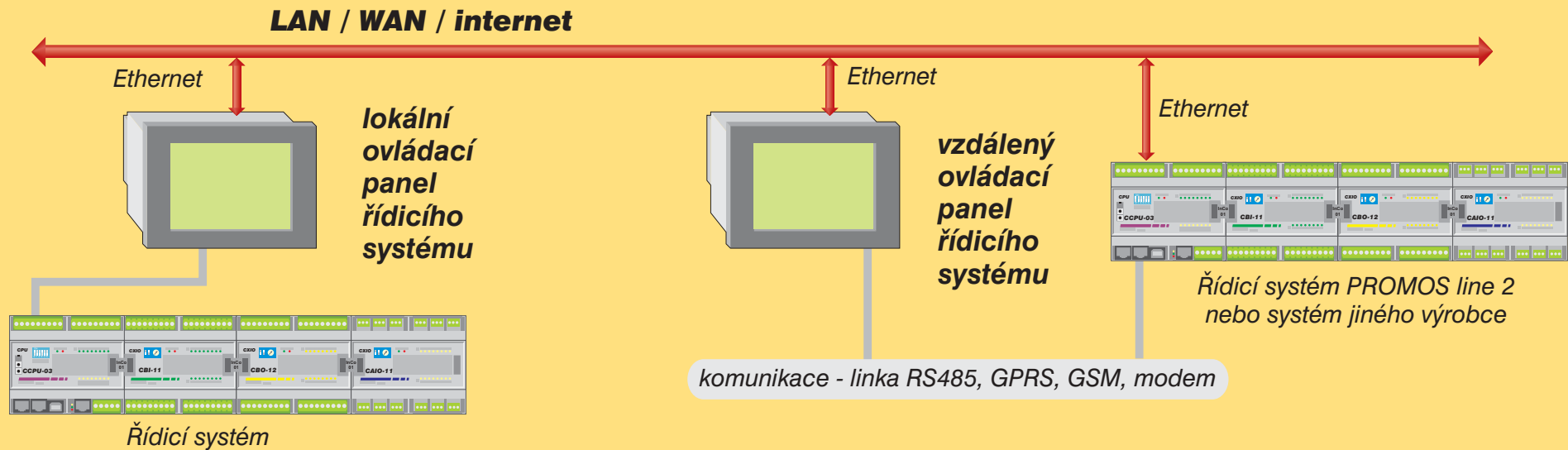
ELSACO, Jaselská 177, 280 00 Kolín, CZ
<http://www.elsaco.cz> mail: elsaco@elsaco.cz

stručné představení

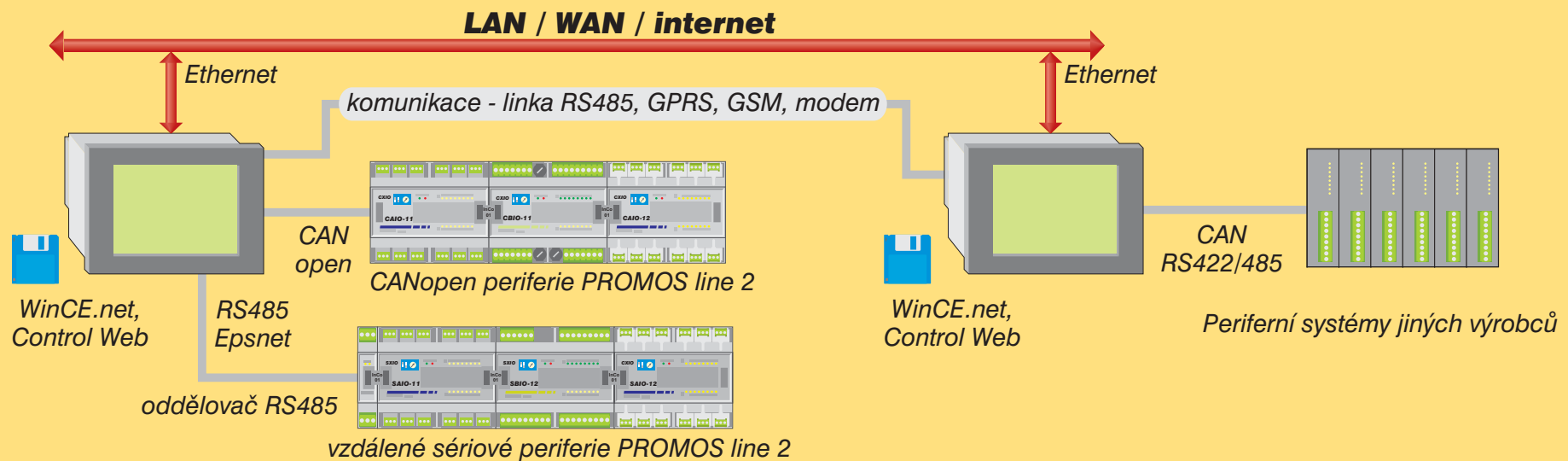
struktura toku informací v technologických sítích



TEMPO – operátorský panel



TEMPO – řídicí počítač



TEMPO - základní údaje

průmyslový panelový počítač s Win CE.net

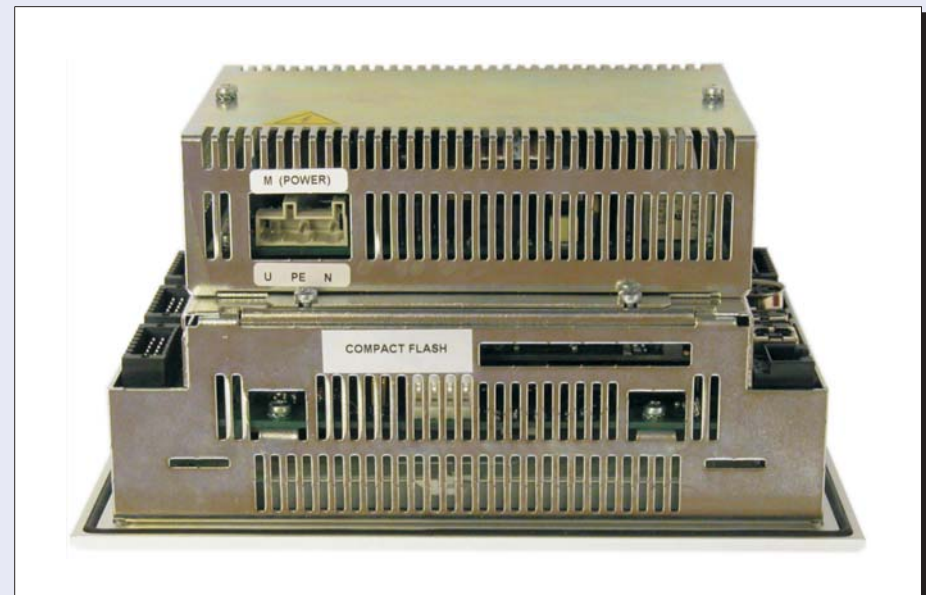
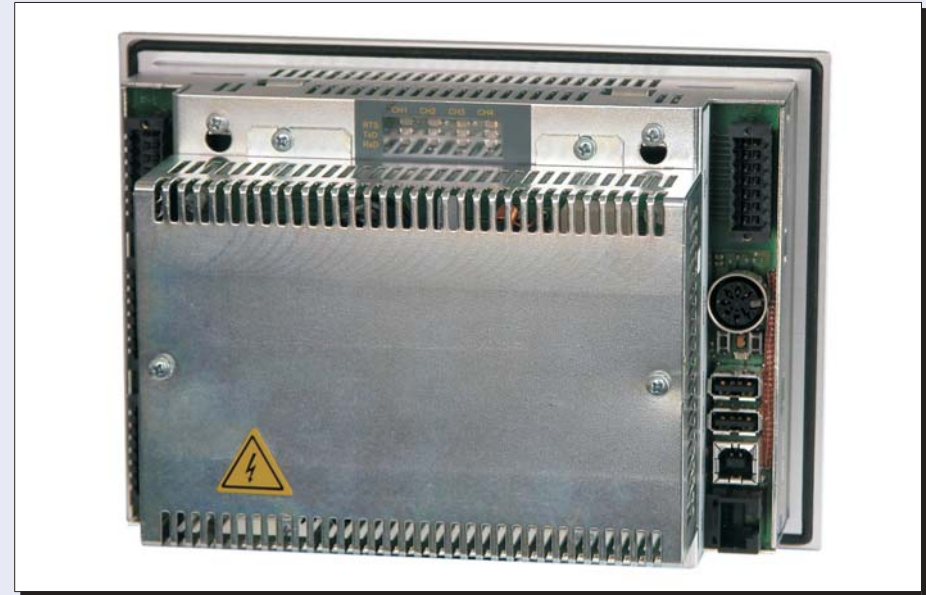
- CPU intel XScale-255 Cotulla 400 MHz, RISC ARM
- 32/64 MB SDRAM, 32/64 MB Flash
- LAN, audio, Compact Flash
- 3x COM - RS232 / 422 / 485, CAN, M-BUS, profibus
- IP-65 z čelní strany
- displej 320x240, 640x480, touch screen, podsvit výbojkou
- Windows CE.net / ControlWeb / EVC
Linux Mandrake / GNU C
- produkt společného vývoje



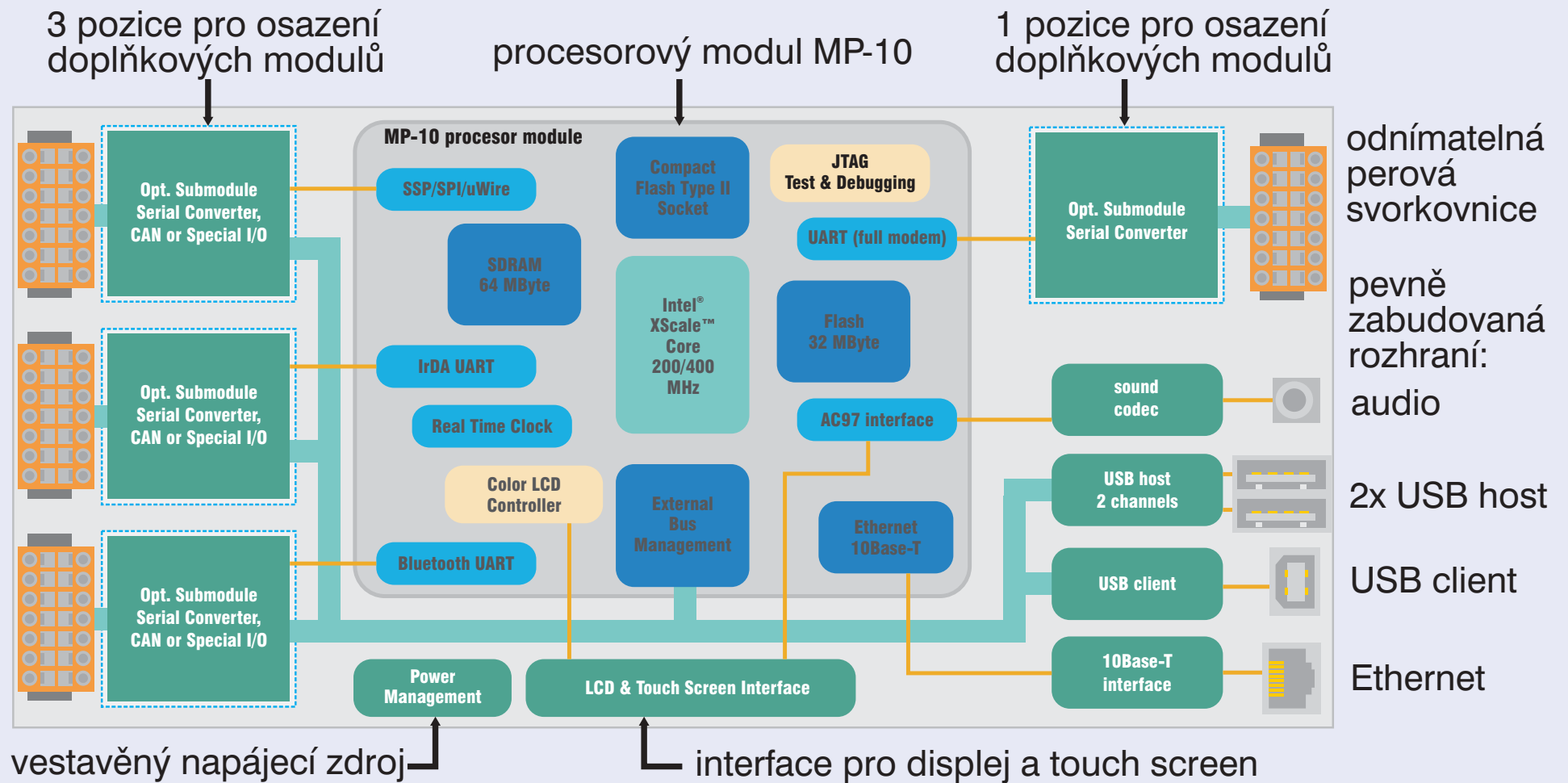
připraveno pro ControlWeb



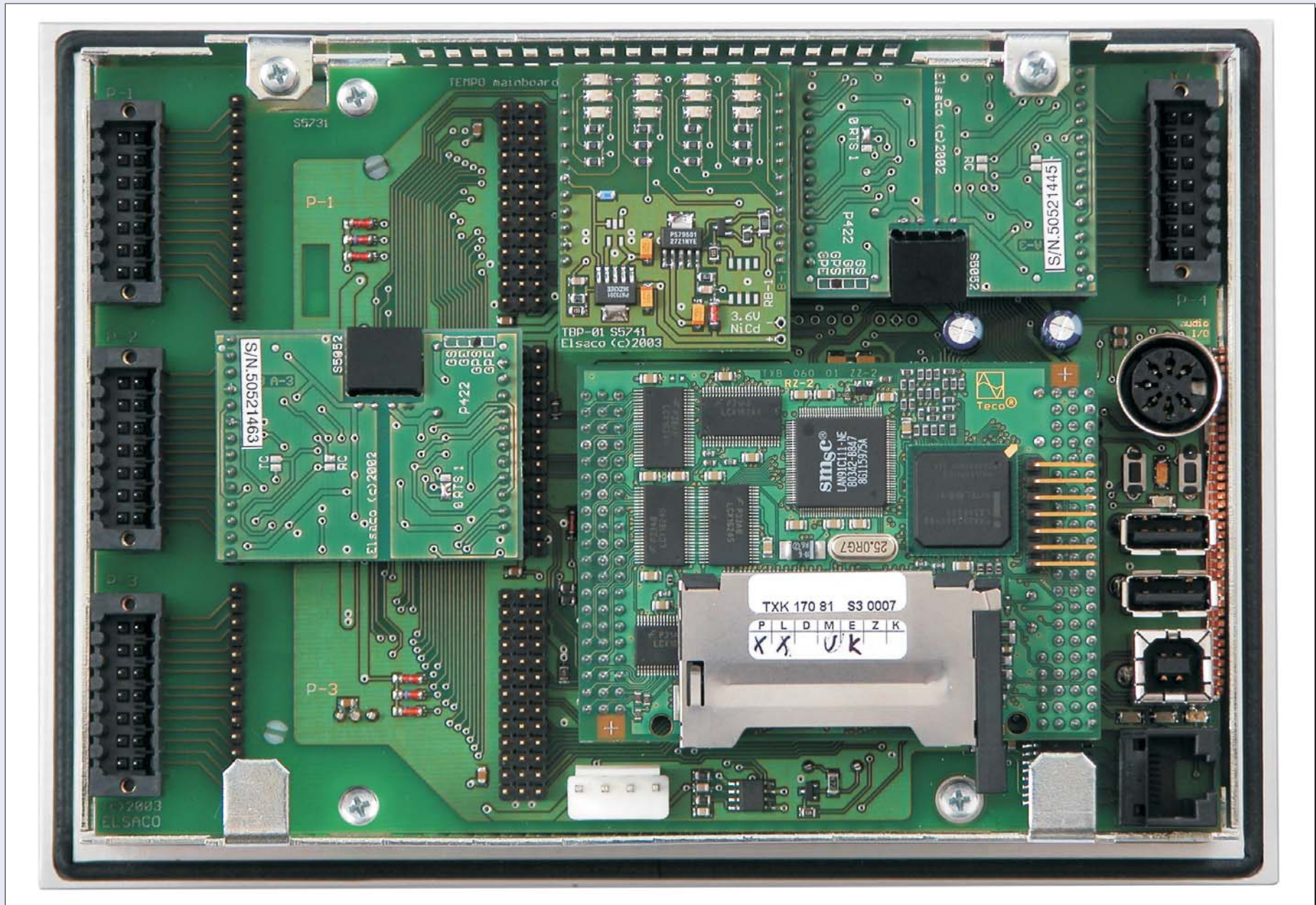
hardware - vnější pohled



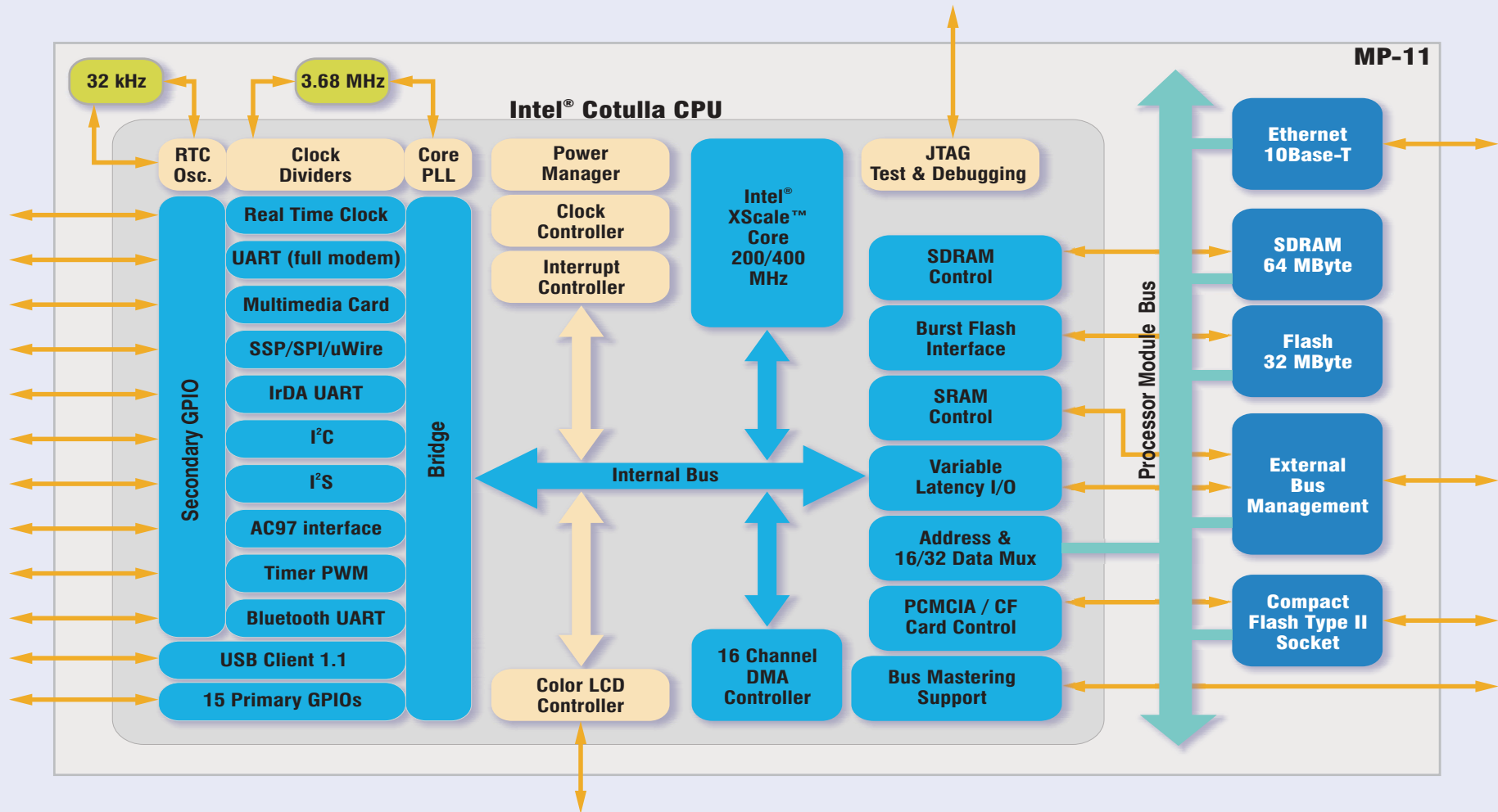
hardware - blokové schéma



hardware - vnitřní uspořádání

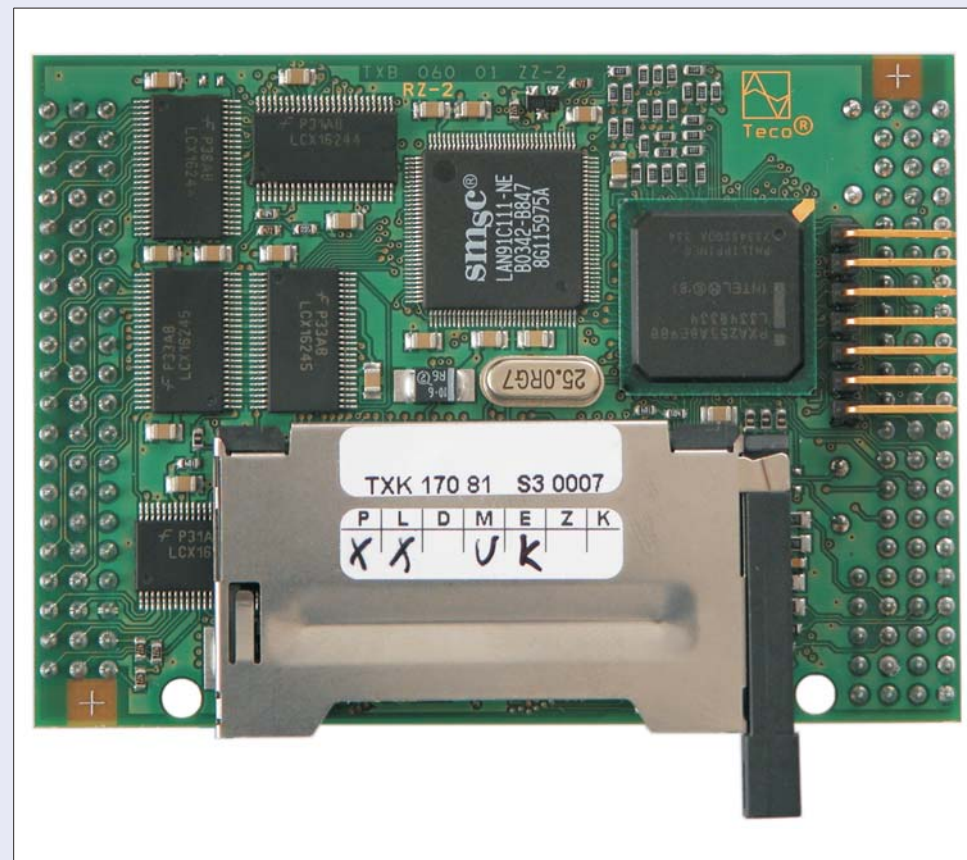


Procesorový modul MP-10/11/12



Procesorový modul MP-10/11/12

- procesor Intel® XScale™ PXA-255
200/400 MHz RISC,
- SDRAM 16 ÷ 64 MB, Flash 32 / 64 MB
- Ethernet 10/100 Mbps, USB client
- Compact Flash Type II, JTAG
- zálohované RTC, WD, 3 sériové kanály
- externí sběrnice 16 bit data / 16bit adresa
- napájení 3,3 V max. 600 mA
- rozsah pracovních teplot 0 ÷ 50 °C
- rozměry 80 x 66 x 20 mm
- implementace Windows CE.net,
nebo linux Mandrake 9.1



MP-10: 16 MB Flash, 32 MB SDRAM, CPU 200 MHz

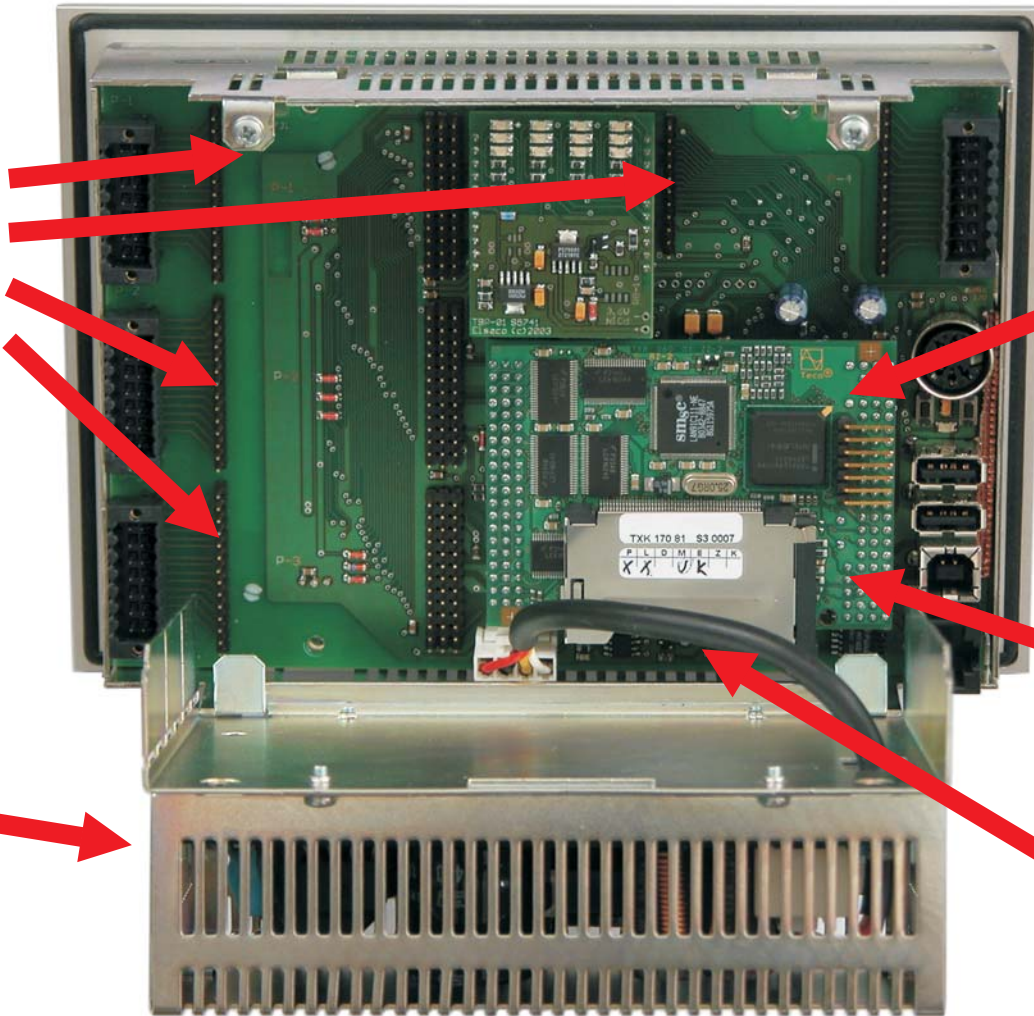
MP-11: 32 MB Flash, 64 MB SDRAM, CPU 400 MHz

MP-12: 64 MB Flash, 64 MB SDRAM, CPU 400 MHz

modifikace

Piggy moduly:
RS485, RS422,
RS232, M-Bus,
CAN (CanOpen),
Profibus DP . . .

Napájecí zdroj:
230 V AC
24 V DC



Procesorový modul:

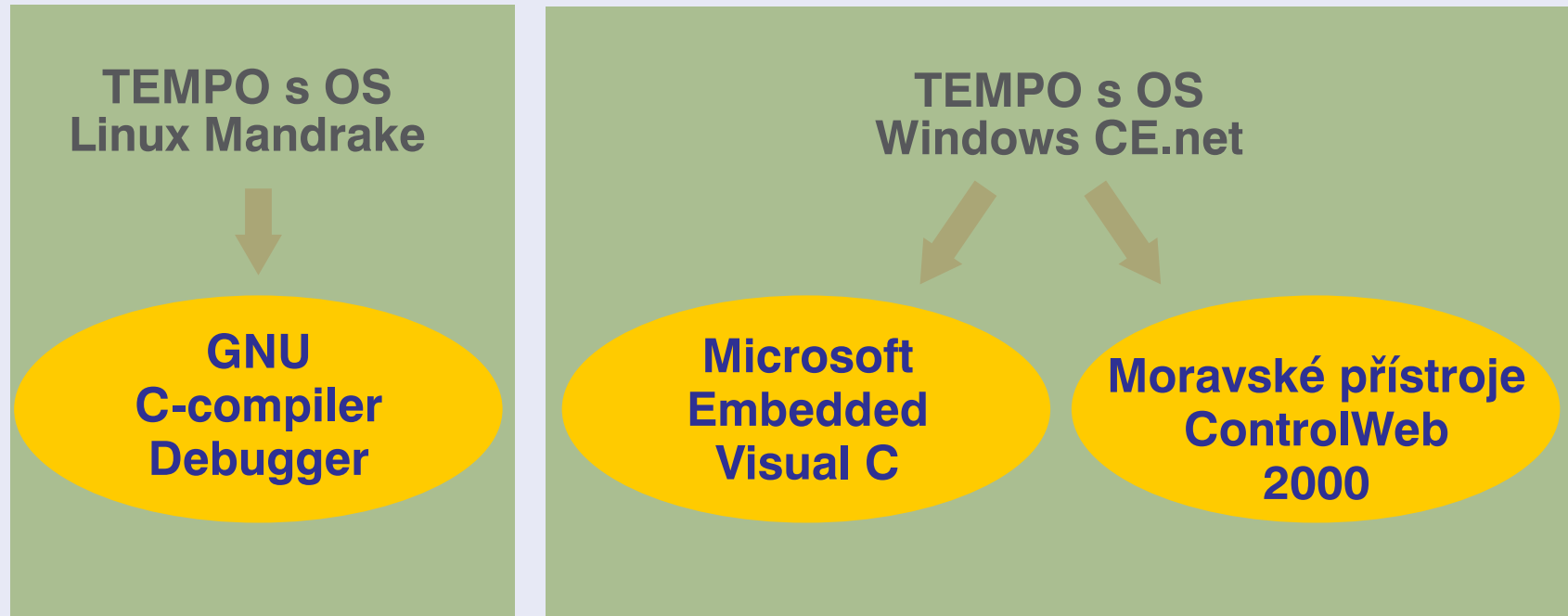
CPU	Flash	RAM
200MHz	16MB	16MB
400MHz	32MB	64MB
400MHz	64MB	64MB

Vestavěný software
Windows CE.net
Linux Mandrake

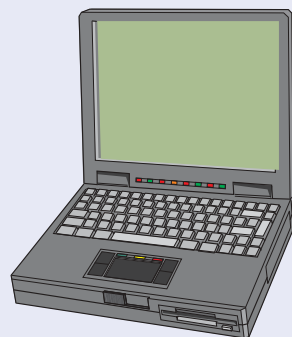
CF card
Flash 32MB ÷ 1GB
Ethernet Card

.

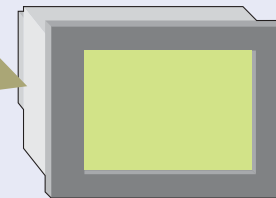
programování - možnosti



vývojové prostředí



cílová aplikace



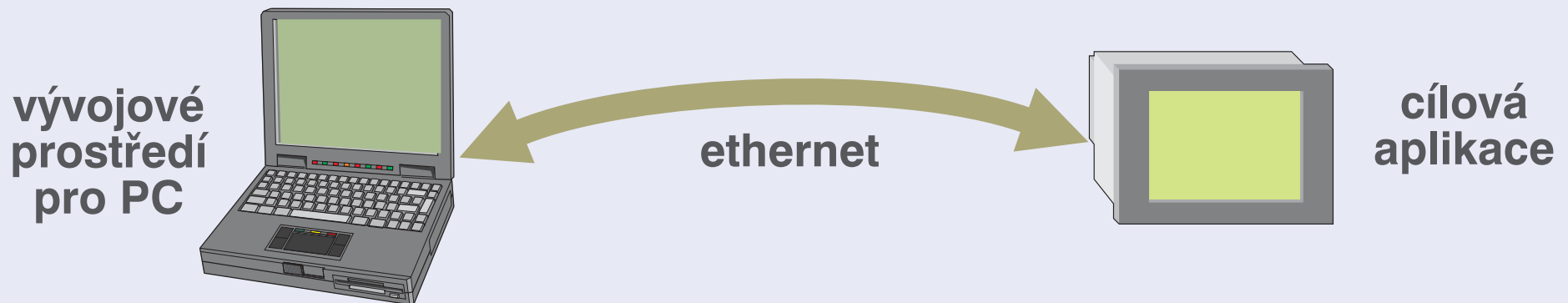
ethernet

Programátorské nástroje

Vývojové prostředky Microsoft

OS Windows 2000/XP
Microsoft Embedded Visual C

TEMPO s OS
Windows CE.net



Vývojové prostředky GNU

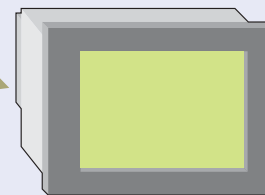
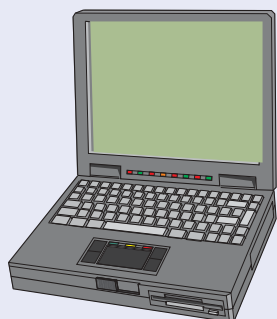
OS Linux (Mandrake)
GNU C-compiler, Debugger

TEMPO s OS
Linux Mandrake
(X-Windows...)

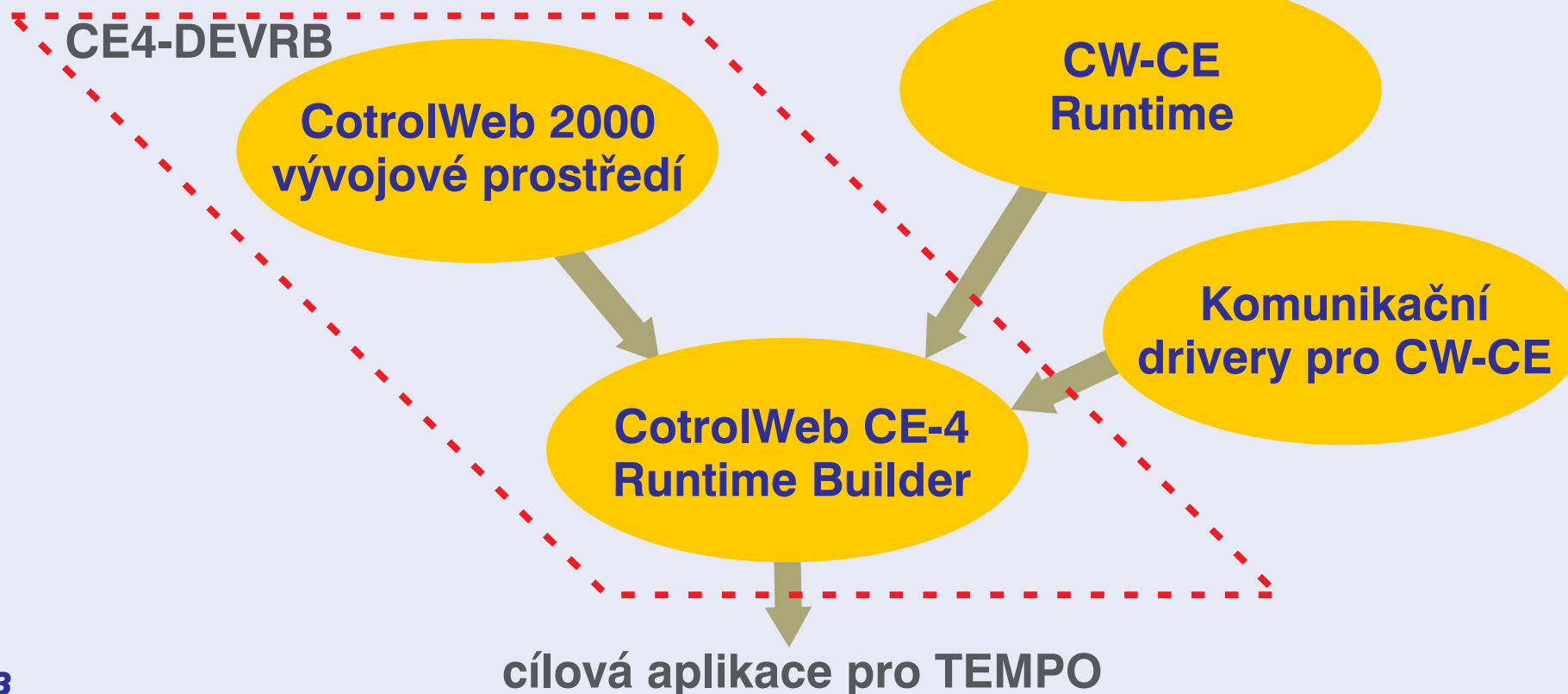
Aplikační programování - ControlWeb

OS Windows 2000/XP

TEMPO s OS
Windows CE.net



ethernet

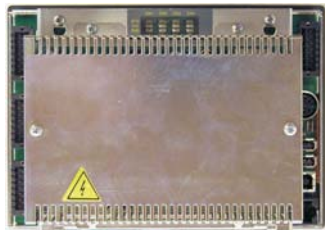


typické oblasti použití



TEMPO - verze s displejem

- **Ovládací panely strojů**
- **Technologické řídicí systémy**
- **Vzdálené dispečerské panely**



TEMPO - verze bez displeje

- **Technologické koncentrátory**
- **Komunikační zařízení, překladače protokolů**
- **Datové servery, technologické WEB servery**



Procesorové moduly

- **Vlastní embedded aplikace**

