

Vestavné počítače Moxa s velkým rozsahem provozních teplot

Vestavné počítače jsou nedílnou součástí všech složitějších zařízení. Starají se nejen o funkci samotného zařízení, ale i jeho komunikaci s okolím, zajišťují vhodné lokální rozhraní pro uživatele a možnost vzdálené správy pro provozovatele. Přestože je správná funkce vestavného počítače nutná pro provoz zařízení, bývají tyto počítače z úsporných důvodů sestaveny z komponent, které pro tento účel nejsou určeny nebo jsou jednoúčelově vyvíjeny, takže není efektivní je testovat v dlouhodobém provozu nebo v podmínkách, ve kterých bude zařízení umístěno. Tato cesta může být zpočátku hlavně z ekonomických důvodů a kvůli pocitu kontroly nad výrobou a funkcí výhodná, ale z dlouhodobého pohledu může jít o časovanou bombu s razancí přímo úměrnou počtu vyrobených zařízení.

Firma Moxa má dlouholeté zkušenosti s výrobou a podporou vestavných počítačů, a proto zná dobře specifické nároky na tento segment výpočetní techniky. Díky sériové produkci má možnost testovat a certifikovat své počítače nejen podle základních zákonem daných norem, ale i podle norem vyžadovaných jednotlivými průmyslovými odvětvími.

Vestavné počítače můžeme rozdělit do dvou kategorií. První jsou počítače, které nejsou kompatibilní s počítači třídy PC

a vyžadují napsání speciálního aplikačního programu. Druhou kategorií jsou počítače s procesory kompatibilními s řadou x86. Moxa je výrobcem počítačů patřících do obou kategorií.



Vestavný počítač Moxa V2616

V následujících odstavcích si představíme počítač V2616, který patří do druhé z nich.

Počítač V2616 je vestavný počítač s Intel Core 2 Duo procesorem vybavený VGA a DVI rozhraním. Pro komunikaci s ostatními zařízeními jsou k dispozici dva porty LAN, dva sériové porty a tři porty USB, z nichž jeden je vyveden na konektoru M12 pro lepší odolnost proti vibracím. Díky vysokému výpočetnímu výkonu může sloužit i k náročným úlohám, jako je například zpracování videa z velkého počtu IP kamer.

Všechny sériové porty počítače V2616 jsou softwarově nastavitelné na jedno z rozhraní RS-232/422/485. Dvě samostatná síťová rozhraní 10/100/1000 Mbps s konektory M12 jsou vhodná pro současné připojení do dvou nezávislých sítí. Jedna interní pozice pro SATA II disk nebo SSD formátu 2,5" a další dvě

pozice ve vyjímatelném šuplíku mají ochranu proti vibracím. Počítač tak může provádět například záznam videa i v pohybujícím se vozidle.

Již v základní verzi tyto počítače nabízejí široký rozsah provozních teplot od -25 do 55 °C. Této teplotní odolnosti není dosaženo i u renomovaných výrobců obvyklou metodou testování a selekce vybraných kusů ze sériové produkce, která zaručí pouze krátkodobou funkčnost zařízení. Při provozu v hraničních teplotách se však mnohonásobně zkracuje jeho životnost. U počítačů Moxa je s provozními podmínkami počítáno už při návrhu mechanické konstrukce a výběru použitých součástek. V počítačích jsou proto použity kondenzátory s malým parazitickým sériovým odporem, který je teplotně závislý, a proto při změně teploty zhoršuje parametry kondenzátoru. Navíc způsobuje zahřívání, a tím snižuje jeho životnost. Na co nejmenší tepelné ztráty a teplotní nezávislost je brán ohled i při výběru ostatních součástek a návrhu obvodů. Chlazení CPU a dalších součástek s velkou teplotní emisí je zajištěno tepelným mostem, který je součástí krytu počítače z lehké slitiny. Toto řešení vykazuje podstatně lepší účinnost oproti nejrozšířenějšímu sendvičovému řešení složenému z kovových bloků a tepelně vodivých podložek připevněných

ke krytu šrouby. Vlivem teplotní roztažnosti šroubů se navíc účinnost sendvičového tepelného mostu s rostoucí teplotou ještě snižuje.

Počítač je navrhován jako celek složený ze skříně a CPU desky, proto jsou všechny konektory umístěny přímo na základní desce, a odpadají tak propojovací kabely s konektory, jejichž kontakty snižují spolehlivost. Samozřejmostí je absence ventilátorů. Díky těmto opatřením je na všechny počítače Moxa s x86 kompatibilními procesory standardně poskytována tříletá záruka.

Počítač V2616 je dodáván s předinstalovaným operačním systémem Linux nebo Windows XP Embedded. Tím je ověřena dostupnost a spolehlivost ovladačů všech zařízení v počítači. Kvalitní softwarová podpora poskytovaná firmou Moxa zrychluje vývoj aplikačního softwaru a zároveň zajišťuje jeho spolehlivost.

Počítač je certifikován podle norem potřebných pro použití v kolejových vozidlech EN 50155, EN 50121-2-3, EN 50121-4, IEC 61373.

Vestavné počítače i další produkty firmy Moxa je možné zakoupit u firmy ELVAC IPC s.r.o. Podrobnější informace je také možné získat na internetových stránkách www.moxa.cz.

ČTENÁŘSKÝ SERVIS
na www.stech.cz



Jak porazit nepříznivé provozní podmínky?

Skutečně odolnými vestavnými počítači MOXA®

- rozsah provozních teplot -40 °C až 85 °C
- záruka 3 - 5 let
- poruchovost menší než 1,5 %
- průmyslové certifikace

Hasičská 53, 700 30 Ostrava-Hrabůvka
tel.: 597 407 320-5, fax: 597 407 302
moxa@moxa.cz, www.moxa.cz
ELVAC IPC s.r.o. je členem skupiny ELVAC

