

Elektromagnetické rušení a počítače

Zdrojem elektromagnetického šumu neboli elektromagnetického rušení (EMI) jsou mnohá zařízení, a tak si je zde nějakým jednoduchým způsobem musíme rozlišit. První typ elektromagnetického rušení je možné označit za tzv. narrowband (úzkopásmové), které vzniká především záměrným užíváním zařízení typu např. mobilního telefonu nebo rádia. Broadband (širokopásmové) rušení je zase spíše doménou zařízení, jako jsou elektromotory, termostaty nebo vedení elektrického proudu. Obecně lze za zdroj elektromagnetického rušení považovat každé zařízení pracující s měničem proudu a výkonovými tranzistory.

součástí domácností, kde nejsou jeho důsledky považovány za takovou hrozbu, aby provozovaná zařízení disponovala zvýšenou odolností, ale samo-

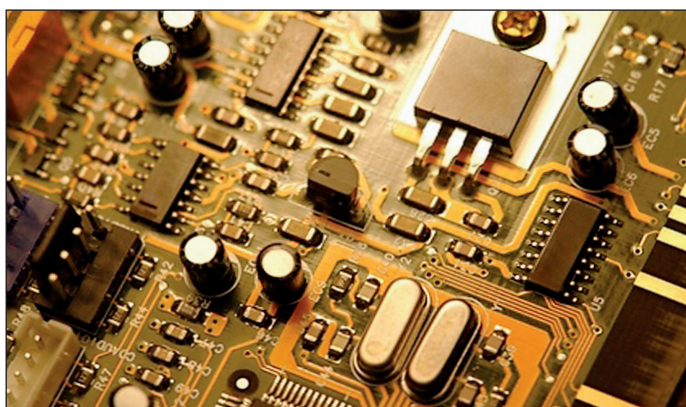
elektromagnetické rušení může ovlivnit řídicí počítačové systémy, ale také to, že samy počítače jsou zdroji poměrně značného elektromagnetického

původu a nechat si od lokálního prodejce nebo výrobce ověřit platnost certifikátů.

Pokud se v praxi setkáme s elektromagnetickým rušením



Obr. 2 Bezventilátorové průmyslové počítače



Obr. 1 Ukázka osazení součástek

Důsledkem elektromagnetického rušení může být méně efektivní práce nebo dokonce porucha obvodu, která vede k výpadkům zařízení nebo k jeho úplnému znehodnocení. Elektromagnetické rušení je v běžném životě pevnou

zřejmě samotné integrované obvody jsou z velké části chráněny (např. audio-vizuální technika).

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že v případě průmyslových počítačů je třeba mít na paměti nejen to, že

rušení. K vyzařování elektromagnetického rušení u počítačů dochází ve valné většině případů vlivem základních desek, šasi počítačů nebo kabelů. Počítač je možné tedy považovat za zdroj elektromagnetického rušení jako celek.

Produkty společnosti zabývajících se dlouhodobě výrobou průmyslových počítačů splňují nej přísnější normy a mají certifikáty FCC/CE, které zaručují standardní provozní vlastnosti zařízení. Každá země vyžaduje pro provoz zařízení na svém území své vlastní standardy, a tak se může stát, že zařízení splňující americkou federální normu FCC nebude vlastnostmi kompatibilní s evropskou certifikací CE a naopak. V případě nákupu podobných zařízení je tedy třeba vzít v úvahu zemi

v případě počítačových průmyslových systémů, jde v naprosté většině o nestabilitu softwarové aplikační části, která je způsobena nesprávnou činností integrovaných obvodů. Elektromagnetické rušení může také ovlivňovat integritu přenášených nebo vytvářených dat na úložišti a podobně. V případě průmyslových počítačů je možné často počítat s vyšší odolností proti elektromagnetickému rušení, ale stále se musí dbát na jejich správné umístění. To v důsledku znamená, že nelze průmyslový embedded systém instalovat v těsné blízkosti silných elektromotorů nebo kabelů vedení elektrického proudu.

ČTENÁŘSKÝ SERVIS 11
na www.stech.cz



ELVAC IPC s.r.o. – průmyslové a speciální PC systémy

www.industrial-pc.cz | www.moxa.cz | www.eizoshop.cz | www.icpcon.cz | www.rtu.cz

Mobilní aplikace



Průmyslová PC



Vestavné a multimediální PC



Panelová PC pro automatizaci



www.elvac.eu

IEI
IEI Technology Corp.

Hasičská 53, 700 30 Ostrava – Hrabůvka, tel.: 597 407 320-5, fax: 597 407 302, sales@elvac.eu | ELVAC IPC s.r.o. je členem skupiny ELVAC