

MDT 681. 327. 8: 621. 316. 5
Březen 1994

ČESKÁ NORMA

Informační technika

GALVANICKÉ ODDĚLENÍ

SYMETRICKÝCH OBVODŮ

ROZHRANÍ

ČSN ISO/IEC 9549

36 9352

Information technology - Galvanic isolation of balanced interchange circuits

Systèmes de traitement de l'information - Isolation galvanique des circuits d'échange équilibrés

Informationstechnik - Galvanische Trennung von erdsymmetrischen Schnittstellenleitungen

Tato norma obsahuje ISO/IEC 9549: 1990, první vydání.

Tato norma je přeložena z anglického znění bez redakčních změn. V případě, že by vznikl spor o výklad, použije se původního anglického znění normy.

This standard contains the International Standard ISO/IEC 9549: 1990, first edition.

This standard is translated from the English version without editorial changes. In all cases of interpretation disputes, the English version applies.

Národní předmluva

Citované normy

ISO 8482: 1987 zavedena v ČSN ISO 8482 Systémy zpracování informací. Datová komunikace. Mnohobodová propojení kroucenými páry. (36 9350) Doporučení CCITT V. 11: 1988 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

ISO/IEC 9549: 1990 Information technology - Galvanic isolation of balanced interchange circuits
(Informační technika - Galvanické oddělení symetrických obvodů rozhraní)

BS ISO/IEC 9549: 1990 Information technology - Galvanic isolation of balanced interchange circuits
(Informační technika - Galvanické oddělení symetrických obvodů rozhraní)

Vypracování normy

Zpracovatel: TESLA TELEKOMUNIKACE, spol. s r. o., IČO 41194403, Ing. Jiří Ženíšek, CSc. Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technika Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Pavel Kulhánek

© Český normalizační institut, 1993

ČSN ISO/IEC 9549

INFORMAČNÍ TECHNIKA. GALVANICKÉ ODDĚLENÍ SYMETRICKÝCH OBVODŮ ROZHRANÍ

ISO/IEC 9549

První vydání 1990-10-15

MDT 681. 327. 8: 621. 316. 5

Deskriptory: data processing equipment, electronic circuits, integrated circuits, optoelectronic devices, specifications, tests.

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) vytvářejí specifický systém celosvětové normalizace. Národní skupiny, které jsou členy ISO nebo IEC, se zúčastňují na vývoji mezinárodních norem prostřednictvím technických komisí ustavených u příslušných organizací, které se zabývají jednotlivými obory techniky. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oborech společného zájmu. Práce se zúčastňují i jiné mezinárodní organizace, vládní nebo nevládní, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk.

V oboru informační techniky ustavily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1. Návrhy mezinárodních norem, přijaté společnou technickou komisí, se rozesílají národním členům k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO/IEC 9549 byla připravena spojenou technickou komisí ISO/IEC JTC1 Informační technika.

Příloha A této mezinárodní normy je pouze pro informaci.

Úvod

Tato mezinárodní norma určuje metodu galvanického oddělení signálů na symetrických obvodech rozhraní, použitím technologie integrovaných optoelektronických vazebních členů. Může být použita pro přenos dat v dvoustavovém kódu (např. NRZ).

Galvanické oddělení vazebních obvodů je požadováno tehdy, jsou-li spolupracující zařízení připojena na různé napájecí zdroje. V tomto případě je často rozdíl zemních potenciálů mezi uzemněnými systémy větší než souhlasné napětí určené pro vazební obvod přijímače. Mohou nastat chyby přenosu nebo dokonce poškození přijímače.

Optoelektronický typ galvanického oddělení může být také použit tehdy, má-li být minimalizováno velké vnější rušení signálu. Tato situace může nastat při velké vzdálenosti spolupracujících obvodů a při práci s vyššími rychlostmi přenosu dat signálů.

Předpisy této mezinárodní normy jsou kompatibilní jak s ISO 8482 (vícebodový spoj), tak i s Doporučením CCITT V. 11 (dvoubodový spoj), kvůli pružnosti použití a skutečnosti, že není velký rozdíl v parametrech pro návrh komponentů.

Je zajištěn obousměrný přenos dat, který požaduje použití izolovaného generátoru a izolovaného přijímače. Jejich nesymetrická rozhraní nejsou určena, aby se tak umožnila pružnost při realizaci a výrobě obvodů (zařízení).

1 Předmět normy

1. 1 Tato mezinárodní norma určuje galvanické oddělení symetrických obvodů rozhraní použitím technologie integrovaných optoelektronických vazebních obvodů a je určena pro přenos dat ve dvoustavovém kódu (např. NRZ).

Elektrické vlastnosti jsou kompatibilní jak s ISO 8482, tak s Doporučením CCITT V. I 1.

3

ČSN ISO/IEC 9549

POZNÁMKA - Kompatibilní znamená, že je umožněna součinnost s obvodů, které mají vazební členy vyhovující elektrickým předpisům určených ve zmíněných normách. Příloha A ukazuje součinnost s vazebními členy podle Doporučení CCITT V. 11 v prostředí dvoubodového spoje.

1. 2 Předpisy jsou udány v pojmech parametrů a měření pro izolovaný generátor a izolovaný přijímač. Tyto komponenty mohou využívat krouceného páru dvou nebo čtyř vodičů u dvoubodových spojů do vzdáleností 1000 m, nebo ve vícebodovém spoji do vzdálenosti 500 m pro rychlosti do 2 Mbit/s pro dvoubodové spoje a 1 Mbit/s pro vícebodové spoje. Pro rychlosti dat signálů do 20 kbit/s může výrobce obvodů optimalizovat svůj návrh komponentu.

1. 3 Je dána možnost volby, aby se vyhovělo požadavkům na zvláštní aplikace jako:

- vysokoimpedanční řízení izolovaného generátoru;
- schopnost detekce chyb obvodu izolovaného přijímače;
- v dvoubodové konfiguraci ukončení vedení.

1. 4 Tato mezinárodní norma nepopisuje celé rozhraní zařízení pokud jde o mechanické, elektrické a funkční/procedurální údaje.

4