

2007

Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 2-3: Konkrétní požadavky - Zkušební konfigurace, provozní podmínky a funkční kritéria pro vysílače/přijímače za podmínek integrovaného a/nebo vzdáleného signálu	ČSN EN 61326-2-3 35 6508
--	------------------------------------

idt IEC 61326-2-3:2006

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements -
Part 2-3: Particular requirements - Test configuration, operational conditions and performance criteria
for transducers
with integrated or remote signal conditioning

Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM -
Partie 2-3: Exigences particulières - Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères
d'aptitude
à la fonction des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen -
Teil 2-3: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale
für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61326-2-3:2006. Překlad byl zajištěn Českým
normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61326-2-3:2006. It was translated by
Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na používání normy

Tato norma společně s ostatními, postupně vydávanými částmi souboru nahrazuje ČSN EN 61326 (35 6508) ze září 1997. Po vydání poslední části bude datum zrušení výše uvedené ČSN upřesněno.

Změny proti předchozím normám

Oproti předchozí normě ČSN EN 61326 (35 6508) ze září 1998 představuje tato část ČSN EN 61326--3 (35 6508) souboru zkušební konfigurace, provozní podmínky a funkční kritéria pro převodníky s vestavěnou nebo oddělenou úpravou signálu.

Informace o citovaných normativních dokumentech

Doplněk k citovaným normativním dokumentům uvedeným v ČSN EN 61326-1:2006:

IEC 60050-300 zavedena v ČSN IEC 60050-300 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Elektrická a elektronická měření a měřicí přístroje - Část 311: Všeobecné termíny měření - Část 312: Všeobecné termíny elektrického měření - Část 313: Typy elektrických měřicích přístrojů - Část 314: Zvláštní termíny podle typu přístroje

Informativní údaje z IEC 61326-2-3:2006

Tato mezinárodní norma IEC 61326-2-3 byla připravena technickou komisí IEC TC 65A: Systémová hlediska, technické komise IEC TC 65: Měření a řízení průmyslových procesů.

Tento soubor IEC 62326 zrušuje a nahrazuje IEC 62326:2002 a představuje technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
65A/477/FDIS	65A/484/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla navržena v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Tato část IEC 61326 se má používat spolu s IEC 61326-1 a používá stejné číslování kapitol, článků, tabulek a obrázků jako tato norma.

Tam, kde určitý článek Části 1 není v této části uveden, platí tento článek pokud jej lze použít. Kde tato norma uvádí „doplnění“, „změna“ nebo „náhrada“ musí být příslušný text Části 1 podle toho upraven.

POZNÁMKA Je použit následující číslovací systém:

- články, tabulky a obrázky, které jsou číslovány od 101 jsou doplněny k těm, které jsou v Části 1;
- poznámky, které nejsou uvedeny v novém článku nebo se nejedná o poznámky z Části 1 jsou číslovány počínaje 101 včetně poznámek v nahrazujících kapitolách nebo článcích;
- doplněné přílohy jsou označeny AA, BB atd.

Seznam všech částí řady IEC 61326, pod obecným názvem *Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení*

-

Požadavky na EMC lze nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC: <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. Po tomto datu bude publikace buď:

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: TENOR, Lucie Krausová, IČ 64924327

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 61326-2-3 Srpen 2006
---	--------------------------------

ICS 33.100; 25.040.40
A3:2003

Nahrazuje EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 +

Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC -
Část 2-3: Konkrétní požadavky - Zkušební konfigurace, provozní
podmínky a funkční kritéria pro vysílače/přijímače za podmínek
integrovaného a/nebo vzdáleného signálu
(IEC 61326-2-3:2006)

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements -
Part 2-3: Particular requirements - Test configuration, operational conditions
and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning
(IEC 61326-2-3:2006)

Matériel électrique de mesure, de commande
et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM -
Partie 2-3: Exigences particulières -
Configurations d'essai, conditions
de fonctionnement et critères d'aptitude
à la fonction des transducteurs avec un
système
de conditionnement du signal intégré ou à
distance
(CEI 61326-2-3:2006)

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und
Laborgeräte -
EMV-Anforderungen -
Teil 2-3: Besondere Anforderungen -
Prüfanordnung, Betriebsbedingungen
und Leistungsmerkmale für
Messgrößenumformer
mit integrierter oder abgesetzter
Signalaufbereitung
(IEC 61326-2-3:2006)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2006-08-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2006 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61326--

-3:2006 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 65A/477/FDIS, budoucí edice 1 IEC 61326-2-3, připraveného subkomisí SC 65A Systémové aspekty v technické komisi IEC TC 65 Měření a řízení průmyslových procesů byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61326-2-3 dne 2006-08-01.

Soubor EN 61326 nahrazuje EN 61326:1997 + opravu ze září 1998 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003.

Tato část EN 61326 se má používat spolu s EN 61326-1 a má stejné číslování kapitol, článků, tabulek a obrázků jako tato norma.

Pokud konkrétní článek z Části 1 není zmíněn v této normě, platí tento článek z Části 1, pokud jej lze použít. Kde tato norma uvádí „doplnění“, „změna“ nebo „náhrada“ musí být příslušný text Části 1 podle toho upraven.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání

jako normy národní (dop) 2007-05-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2009-08-01

Tato evropská norma byla připravena pod mandátem určeným pro CENELEC Evropskou komisí a Evropskou asociací volného obchodu a zahrnuje základní požadavky Směrnice EC 89/336/EEC. Viz přílohu ZZ.

POZNÁMKA Je použit následující číslovací systém:

- články, tabulky a obrázky, které jsou číslovány od 101 jsou doplněny k článkům, tabulkám a obrázkům Části 1;
- poznámky, které nejsou uvedeny v novém článku nebo se nejedná o poznámky z Části 1, jsou číslovány počínaje 101 včetně poznámek v nahrazujících kapitolách nebo člancích;
- doplněné přílohy jsou značeny AA, BB, atd.

Přílohy ZA a ZZ doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61326-2-3:2006 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

	Strana
1 Rozsah platnosti	
6	
2 Citované normativní dokumenty.....	7
3 Termíny a definice	7
4 Všeobecně	
..... 8	
5 Zkušební plán EMC	8

5.1	Všeobecně	
.....		8
5.2	Konfigurace EUT v průběhu zkoušení.....	8
5.3	Provozní podmínky EUT během zkoušení.....	9
5.4	Specifikace funkčních kritérií.....	9
5.5	Popis zkoušky	
.....		9
6	Požadavky na odolnost	
.....		9
6.1	Podmínky průběhu zkoušek.....	9
6.2	Požadavky na zkoušky odolnosti.....	9
6.3	Náhodné jevy	
.....		9
6.4	Výkonnostní kritéria	
.....		9
7	Požadavky na emise	
.....		10
7.1	Podmínky při měření	
.....		10
7.2	Meze vyzařování	
.....		10
8	Výsledky zkoušky a zkušební protokol.....	10

Příloha AA (normativní) Dodatečné požadavky a výjimky pro specifické typy převodníků - Převodníky pro měření tahové a tlačné síly (silové převodníky).....	11
Příloha BB (normativní) Dodatečné požadavky a výjimky pro specifické typy převodníků - Převodníky pro měření tlaku (tlakové převodníky).....	16
Příloha CC (normativní) Dodatečné požadavky a výjimky pro specifické typy převodníků - Převodníky pro měření teploty (teplotní převodníky).....	19
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....	23
Příloha ZZ (informativní) Pokrytí základních požadavků Směrnice EC.....	24
Obrázek 101 - Příklad převodníku s vestavěnou úpravou signálu.....	6
Obrázek 102 - Příklad převodníku s oddělenou úpravou signálu.....	7
Obrázek AA.1 - Příklad konfigurace silového převodníku s oddělenou úpravou signálu.....	12
Obrázek AA.2 - Závislost přídavné maximální měřicí odchylky (f_z) na maximální vnitřní nejistotě (f_y) při trvalém rušení	14
Obrázek AA.3 - Závislost přídavné maximální měřicí odchylky (f_z) na maximální vnitřní nejistotě (f_y) při přechodném rušení.....	15
Obrázek BB.1 - Příklad konfigurace tlakového převodníku.....	17
Obrázek BB.2 - Závislost přídavné maximální měřicí odchylky (f_z) na maximální vnitřní nejistotě (f_y).....	18
Obrázek CC.1 - Příklad konfigurace teplotního převodníku s čidlem a jednotkou pro úpravu signálu v jedné skříňce	20
Obrázek CC.2 - Příklad konfigurace teplotního převodníku s oddělenou jednotkou pro úpravu signálu.....	20

Obrázek CC.3 - Závislost přídavné maximální měřicí odchyly (f_z) na maximální vnitřní nejistotě související s měřicím rozpětím (f_y), a) pro trvalé rušení (tabulka CC.2), b) pro přechodné rušení (tabulka CC.3)..... 22

Tabulka 101 - Výkonnostní kritéria pro různé funkce..... 10

Tabulka AA.1 - Činnosti obvodů pro vytvoření výstupního signálu pro simulaci mechanického zatížení převodníku. 12

Tabulka AA.2 - Výkonnostní kritéria pro různé funkce..... 13

Tabulka AA.3 - Přídavná maximální měřicí odchyly (f_z) pro danou maximální vnitřní nejistotu (f_y) při trvalém rušení
.....
..... 13

Tabulka AA.4 - Přídavná maximální měřicí odchyly (f_z) pro danou maximální vnitřní nejistotu (f_y) při přechodném rušení.....
14

Tabulka BB.1 - Výkonnostní kritéria pro různé funkce..... 18

Tabulka BB.2 - Přídavné maximální měřicí odchyly (f_z) pro danou maximální vnitřní nejistotu (f_y)..... 18

Tabulka CC.1 - Výkonnostní kritéria pro různé funkce..... 21

Tabulka CC.2 - Přídavné maximální měřicí odchyly f_z pro danou maximální vnitřní nejistotu f_y při trvalém rušení... 21

Tabulka CC.3 - Přídavné maximální měřicí odchyly (f_z) pro danou maximální vnitřní nejistotu (f_y) při přechodném rušení.....
22

Strana 6

1 Rozsah platnosti

Kromě požadavků uvedených v IEC 61326-1 specifikuje tato část IEC 61326 podrobnější zkušební konfigurace, provozní podmínky a funkční kritéria pro převodníky s vestavěnou nebo oddělenou úpravou signálu.

Tato norma platí pouze pro převodníky charakterizované svou schopností převádět s pomocí

přídavného zdroje energie neelektrické veličiny na elektrický signál vhodný pro daný proces a vyvést tento signál na jeden nebo více portů. Tato norma zahrnuje převodníky pro měřené elektrochemické a biologické veličiny.

Převodníky pokryté touto normou mohou být napájeny střídavým nebo stejnosměrným napětím a/nebo z baterie nebo z vnitřního napájecího zdroje.

Převodníky uvedené v této normě zahrnují nejméně následující zařízení (viz obrázky 101 a 102):

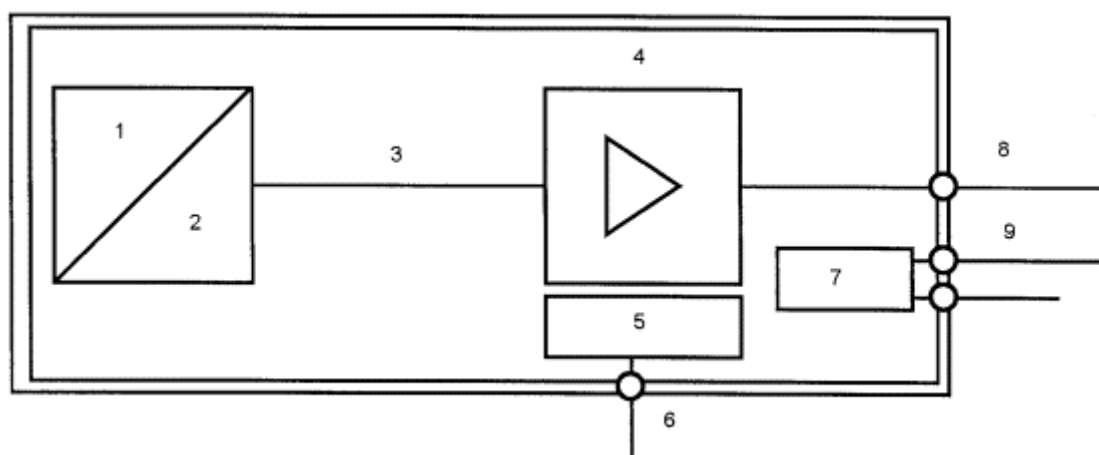
- jeden nebo více prvků pro převádění neelektrických vstupních veličin na elektrickou veličinu;
- přenosový spoj pro přenos elektrické veličiny na součástku pro úpravu signálu;
- jednotku pro úpravu signálu, která přeměňuje elektrickou veličinu na elektrický signál vhodný pro daný proces;
- kryt pro zakrytí výše uvedených součástí zcela nebo po částech.

Převodníky uvedené v této normě mohou také mít (viz obrázek 101 a 102):

- komunikační a řídicí jednotku;
- zobrazovací jednotku;
- ovládací prvky jako jsou klíče, tlačítka, spínače atd.;
- výstupní signály převodníku (např. spínačové výstupy, výstražné výstupy), které jsou jasně přiřazeny k výstupnímu signálu (výstupním signálům);
- převodníky s úpravou signálu, která může být vestavěná nebo oddělená.

Výrobce specifikuje prostředí, pro které je výrobek určen k používání a využije zkušební úrovně z IEC 61326-1.

Dodatečné požadavky a výjimky pro specifické typy převodníků jsou uvedeny v přílohách této normy.



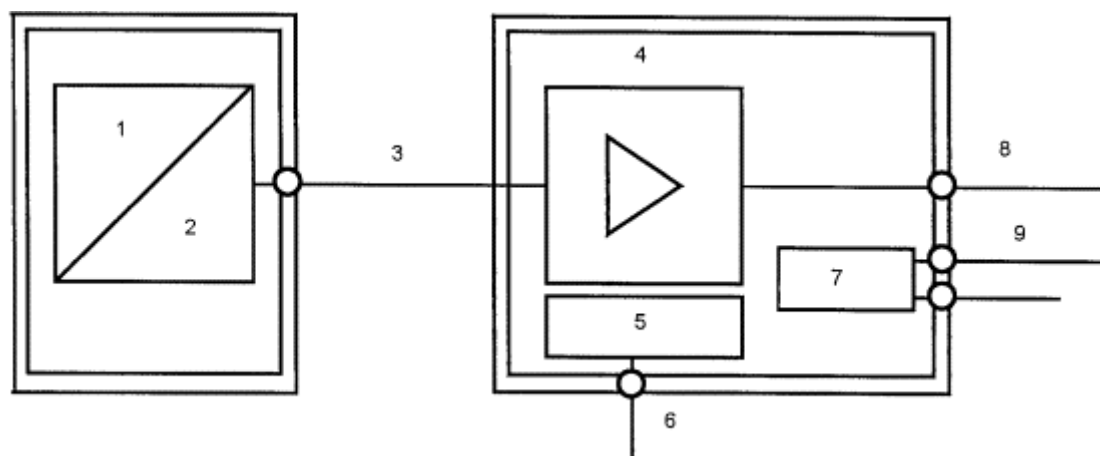
Legenda

- 1 Neelektrická veličina
- 2 Elektrická veličina
- 3 Přenosový spoj
- 4 Úprava signálu

- 5 Komunikační a řídicí jednotka
- 6 Vstupní/výstupní porty
- 7 Napájecí zdroj
- 8 Signální port
- 9 Port AC/DC

Obrázek 101 - Příklad převodníku s vestavěnou úpravou signálu

Strana 7



Legenda

- 1 Neelektrická veličina
- 2 Elektrická veličina
- 3 Přenosový spoj
- 4 Úprava signálu
- 5 Komunikační a řídicí jednotka
- 6 Vstupní/výstupní porty
- 7 Napájecí zdroj
- 8 Signální port
- 9 Port AC/DC

Obrázek 102 - Příklad převodníku s oddělenou úpravou signálu

2 Citované normativní dokumenty

Kapitola 2 z IEC 61326-1 platí s tímto doplněním:

IEC 60050-300 International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Electrical and electronic measurements and measuring instruments - Part 311: General terms relating to measurements - Part 312: General terms relating to electrical measurements - Part 313: Types of electrical measuring instruments - Part 314:

Specific terms according to the type of instrument

(Mezinárodní elektrotechnický slovník - Elektrická a elektronická měření a měřicí přístroje - Část 311: Všeobecné termíny měření - Část 312: Všeobecné termíny elektrického měření - Část 313: Typy elektrických měřících přístrojů - Část 314: Zvláštní termíny podle typu přístroje)

3 Termíny a definice

Pro účely této normy termíny a definice z IEC 61326-1 platí s těmito změnami.

Doplnění:

3.101

převodník s vestavěnou úpravou signálu (*transducer with integrated signal conditioning*)

převodník, ve kterém jsou do krytu přístroje vestavěny všechny součástky pro úpravu signálu (viz obrázek 101)

3.102

převodník s oddělenou úpravou signálu (*transducer with remote signal conditioning*)

převodník, jehož součástky pro úpravu signálu jsou instalovány v oddělených krytech (viz obrázek 102)

3.104

přenosový spoj (*transmission link*)

spojení mezi jednotlivými součástmi převodníku s oddělenou úpravou signálu

Strana 8

3.105

(jmenovitý) rozsah (*(nominal) range*)

rozsah údajů dosažitelných s konkrétním nastavením ovládacích prvků měřicího přístroje

POZNÁMKA Jmenovitý rozsah se obvykle stanoví jako jeho dolní a horní mez. Tam, kde je dolní mezí nula, jmenovitý rozsah se obvykle určuje pouze jako jeho horní mez.

[IEV 311-03-14]

3.106

měřicí rozsah (převodníku) (*measuring range (of a transducer)*)

rozsah definovaný dvěma hodnotami měřené veličiny, uvnitř kterého vztah mezi výstupním a vstupním signálem je ve shodě s požadavky na přesnost

[IEV 314-04-04, mod]

POZNÁMKA U systémů 4 mA až 20 mA představuje výstupní proud 4 mA dolní mez pro měřenou veličinu a 20 mA představuje horní mez.

3.107

rozpětí (*span*)

algebraický rozdíl mezi hodnotami horní a dolní meze měřicího rozsahu

[IEV 311-03-13]

3.108

vnitřní nejistota (*intrinsic uncertainty*)

nejistota měřicího přístroje, jestliže se přístroj používá v referenčních podmínkách

POZNÁMKA Tento termín se používá v souvislosti s „nejistotou“.

[IEV 311-03-09]

4 Všeobecně

Platí kapitola 4 z IEC 61326-1.

5 Zkušební plán EMC

5.1 Všeobecně

Platí článek 5.1 z IEC 61326-1.

5.2 Konfigurace EUT v průběhu zkoušení

Platí článek 5.2 z IEC 61326-1 s následující výjimkou:

Doplnění:

Systém monitorování funkce EUT a zaznamenávání výstupních hodnot musí být zkonstruován tak, aby se nezhoršily parametry elektrické kompatibility EUT. Vstupní impedance monitorovacího systému musí odpovídat zakončovací impedanci převodníku specifikované výrobcem. Vzdálenost mezi monitorovacím systémem a EUT by měla být nejméně 1,5 m.

Nejistota měření a šířka pásma monitorovacího systému musí být přizpůsobena charakteristikám převodníku.

Přenosová vedení se považují za samostatná vstupní a výstupní vedení.

Zkoušky se musí provádět v souladu s podmínkami prostředí pro převodník specifikovanými výrobcem a musí se používat stanovené napájecí napětí.

V případě převodníků napájených z baterie, které lze také použít jsou-li připojeny na napájecí zdroj, musí se zkusit oba provozní režimy (samostatný a napájený z vnějšku).

V případech, ve kterých návod pro instalaci vypracovaný výrobcem stanovuje používání vnějších ochranných zařízení nebo konkrétní ochranná opatření, která jsou explicitně uvedena v návodu pro provoz, požadavky na zkoušky uvedené v této části IEC 61326 platí při použití spolu s vnějšími ochrannými zařízeními nebo opatřeními.

Strana 9

5.3 Provozní podmínky EUT během zkoušení

Platí článek 5.3 z IEC 61326-1.

5.4 Specifikace funkčních kritérií

Platí článek 5.4 z IEC 61326-1.

5.5 Popis zkoušky

Platí článek 5.5 z IEC 61326-1.

6 Požadavky na odolnost

6.1 Podmínky průběhu zkoušek

Platí článek 6.1 z IEC 61326-1 s následující výjimkou:

Doplnění:

Převodníky musí při zkoušce pracovat se všemi vedeními připojenými, za předpokladu, že porty nemají funkce, které by byly v rozporu s definicí funkce převodníku.

Konfigurace s alternativními porty se musí zkoušet samostatně.

Převodníky musí být nastaveny na nejcitlivější rozsahy nebo kombinaci rozsahů pokud není známo, že jiné rozsahy při obvyklém používání poskytují horší výsledky, pokud jde o odolnost.

Jsou přípustné pouze funkce, které jsou v souladu se stanoveným používáním za jmenovitých podmínek. Definované funkce, které nelze nastavit v podmínkách zkoušky elektromagnetické kompatibility, se musí simulovat vhodnými opatřeními. To se musí provést tak, aby se neovlivnilo chování převodníku týkající se elektromagnetické kompatibility.

Měřicí a napájecí obvody se musí uzemnit podle specifikace výrobce. Pokud není taková specifikace poskytnuta, musí se zkoušky provádět s uzemněnými i s neuzemněnými obvody.

6.2 Požadavky na zkoušky odolnosti

Platí článek 6.2 z IEC 61326-1 s následující výjimkou:

Doplnění:

Po každé zkoušce nebo během ní se musí přezkoušet funkce převodníku.

Silnoproudé vstupy pro napětí do DC 75 V nebo napětí do AC 50 V, které jsou napájeny jediným kabelem spolu se vstupním a výstupním vedením, se zkouší jako vstupní a výstupní vedení.

Silnoproudé vstupy pro napětí do DC 75 V nebo napětí do AC 50 V se superponovanými výstupními signály (např. proudová smyčka s dvoudrátovou technikou 4 mA až 20 mA) se také zkouší jako vstupní/výstupní vedení.

Přenosový spoj převodníku s oddělenou úpravou signálu se zkouší jako vstupní/výstupní vedení.

Po zkouškách ESD rychlých přechodových jevů (skupin impulzů) a zkouškách rázovými impulzy se musí zkontrolovat všechny požadavky na odpor izolace. Pokud nejsou splněny specifikace výrobce, má se za to, že převodník nesplnil zkoušky EMC.

6.3 Náhodné jevy

Platí článek 6.3 z IEC 61326-1.

6.4 Výkonnostní kritéria

Platí článek 6.4 z IEC 61326-1 s následující výjimkou:

Doplnění:

Výkonnostní kritéria se používají k posouzení definovaných funkcí převodníku za účinků vnějšího elektromagnetického rušení. Protože převodník je často částí řetězce funkcí v rozsáhlém procesu, lze jen s velkými obtížemi předem určit účinky v důsledku špatné funkce převodníku způsobené vnějšími rušivými činiteli na celkový proces. Z toho důvodu je zvláště důležité, aby výrobce popsal s

výkonnostními kritérii chování převodníku pod vlivem elektromagnetického rušení.

Strana 10

Tabulka 101 - Výkonnostní kritéria pro různé funkce

Funkce	Jev		
	IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-5
Hlavní funkce	Odchyłky během zkoušky jsou v mezích hodnot pro vnitřní nejistotu specifikovanou a dokumentovanou výrobcem	Odchyłky během zkoušky jsou v mezích hodnot pro přídavné odchyłky specifikované a dokumentované výrobcem	Odchyłky během zkoušky mohou být mimo mezní hodnoty pro vnitřní nejistotu specifikované a dokumentované výrobcem. Po zkoušce jsou změřené hodnoty ve specifikovaném rozsahu vnitřní nejistoty
Komunikace týkající se procesu	Komunikace jak má být	Během zkoušky je přípustné dočasné rušení komunikace. Nesmí však způsobit žádnou poruchu.	Během zkoušky je přípustné dočasné rušení komunikace, které nezpůsobí žádnou poruchu
Komunikace netýkající se procesu	Komunikace jak má být	Během zkoušky je přípustné dočasné rušení komunikace. Nesmí však ovlivnit hlavní funkci	Během zkoušky je přípustné dočasné rušení komunikace, které nezpůsobí žádnou poruchu
Výstražná funkce	Není přípustná žádná porucha		
Mezní hodnoty netýkající se procesu	Není přípustná žádná porucha uvnitř tolerancí spínacích časů definovaných a dokumentovaných výrobcem		Během zkoušky je přípustná dočasná ztráta funkce.

Hlavní funkce převodníku je přeměnit neelektrické veličiny na signály vhodné pro proces, jak je znázorněno na obrázkách 101 a 102. Pro jiné funkce, které se netýkají procesu, lze použít odlišná výkonnostní kritéria.

Tabulka 101 třídí přípustné účinky rušení na funkce převodníku (výkonnostní kritéria).

7 Požadavky na emise

7.1 Podmínky při měření

Platí článek 7.1 z IEC 61326-1 s následující výjimkou:

Doplnění:

Musí se vzít v úvahu doplnění dodaná do kapitoly 5 a 6.

7.2 Meze vyzařování

Platí článek 7.2 z IEC 61326-1.

8 Výsledky zkoušky a zkušební protokol

Platí kapitola 8 z IEC 61326-1.

Strana 11

Příloha AA (normativní)

Dodatečné požadavky a výjimky pro specifické typy převodníků -
Převodníky pro měření tahové a tlačné síly (silové převodníky)

AA.1 Všeobecné úvahy

Kromě požadavků v hlavní části této normy popisuje tato příloha AA zvláštní požadavky EMC na silové převodníky, které umožňují měření statických veličin.

Silové převodníky zahrnují nejméně následující součástky:

- průhybová jednotka, která zaznamenává mechanické síly jako vstupní veličiny;
- jeden nebo více měničových prvků pro vytvoření elektrických signálů úměrných mechanickým vstupním veličinám;
- zesilovač měřeného signálu pro zpracování elektrických signálů na signály vhodné pro proces.

AA.2 Zkušební konfigurace

Silový převodník se musí zkoušet v poloze specifikované výrobcem (viz obrázek AA.1).

Pokud není výrobcem specifikována žádná instalační poloha, musí se převodník umístit takovým způsobem, aby síla působila svisle.

Uzemnění napájecího zdroje a silového převodníku musí být v souladu se specifikací výrobce. Pokud žádná specifikace není poskytnuta, musí se napájecí zdroj pro napětí menší než DC 70 V uzemnit a převodník se musí zkoušet jak uzemněný, tak izolovaný od země.

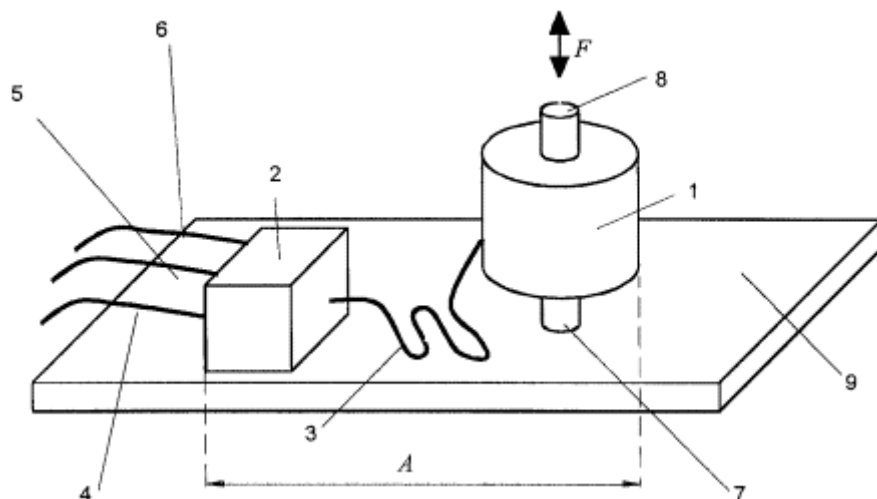
Přívody k funkční zemi se mohou přivést pouze ze svorek silového převodníku určených k tomu účelu.

Pokud jsou porty realizovány ve formě zásuvného konektoru a pokud mají svorku pro stínění kabelu, pak se musí stínění spojit s portem funkční země. Předem instalované kabelové konektory se stíněním se musí připojit obdobně.

Montážní části pro zajištění převodníku v pevné poloze a montážní deska nesmí být vyrobeny z vodivého materiálu. Vnější vzdálenost A mezi součástkami by neměla být větší než 1 m.

POZNÁMKA Je přípustné, aby šrouby pro montáž a příslušenství potřebné pro instalaci specifikované výrobcem pro silové převodníky (např. části na které působí síla) byly vyrobeny z vodivého materiálu.

Strana 12



Legenda

- 1 Průhybová jednotka
- 2 Oddělená úprava signálu
- 3 Přenosový spoj
- 4 Síťový port AC/DC
- 5 Vstupní/výstupní port
- 6 Měřicí výstupní port
- 7 Montážní část
- 8 Zatěžovací dřík
- 9 Montážní deska
- F Tahová/ tlačná síla
- A Vnější vzdálenost mezi průhybovou jednotkou a oddělenou úpravou signálu (max. 1 m)

Obrázek AA.1 - Příklad konfigurace silového převodníku s oddělenou úpravou signálu

AA.3 Provozní podmínky

EUT se musí provozovat při napájení stanoveným jmenovitým napájecím napětím. Pokud je maximální jmenovité napájecí napětí více než dvojnásobkem minimálního jmenovitého napájecího napětí, zkoušky EMC prováděné na silnoproudých vstupních vedeních se musí provádět při minimálním i při maximálním jmenovitém napájecím napětí.

Silové převodníky se zkouší při statickém mechanickém zatížení.

Pokud mechanické zatížení nelze ve zkušebním prostředí na silový převodník přivést, může se výstupní signál vytvořit pomocí vhodných obvodů připojených na prvky převodníku. Tyto obvody se musí připojit přímo na prvky převodníku v krytu převodníku. Použití každého obvodu se musí popsat a zdůvodnit ve zkušebním protokolu.

Příklady činností obvodů přicházejících v úvahu jsou uvedeny v tabulce AA.1.

Tabulka AA.1 - Činnosti obvodů pro vytvoření výstupního signálu pro simulaci mechanického zatížení převodníku

Technika převodníku	Činnost obvodu použitého pro simulaci
Tenzometr	Naruší se rovnováha měřicího můstku odpory o pevné hodnotě
Kapacitní prvky	Naruší se rovnováha měřicího můstku kondenzátory a/nebo odpory o pevné hodnotě v případě polovičních můstků

Strana 13

Síla musí být mezi 30 % a 70 % jmenovitého rozsahu sil. V případě rozšířeného měřicího rozsahu by měl být výstupní signál hlavní funkce také mezi 30 % a 70 % provozního rozsahu výstupního signálu. V případě rozsahu \pm , nulové hodnoty - např. 0,0 mA nebo 0,0 V - by se neměly zvolit.

Výstražná funkce se musí vytvořit takovým způsobem, aby rozdíl mezi skutečnou naměřenou hodnotou a nastavenou výstražnou hodnotou odpovídal odchylce definované pro hlavní funkci v tabulce AA.2.

Musí se zkoušet dvě situace:

- nastavená výstražná hodnota je nad skutečnou naměřenou hodnotou;
- nastavená výstražná hodnota je pod skutečnou naměřenou hodnotou.

Pokud spouštěcí prahová hodnota výstražné funkce je mezi 30 % a 70 % jmenovitého rozsahu zkušebních hodnot, může se zkoušet spolu s ostatními výstupy.

AA.4 Výkonnostní kritéria

Výkonnostní kritéria uvedená v tabulce AA.2 doplňují nebo nahrazují specifikace uvedené v hlavním oddíle této normy. Pozorované odchylky od hodnot naměřených během zkoušky od hodnot naměřených před zkouškou nesmí překročit dodatečnou maximální měřicí odchylku f_z nalezenou v tabulkách AA.3 a AA.4.

f_z závisí na maximální vnitřní nejistotě f_y převodníku vzhledem ke jmenovitému rozsahu (viz 3.105) specifikované výrobcem (aniž se uvažuje vliv EM jevu).

Tabulka AA.2 - Výkonnostní kritéria pro různé funkce

Funkce	Jev		
	IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-5
Hlavní funkce	Viz tabulka AA.3	Viz tabulka AA.4	Viz tabulka 101
Komunikace týkající se procesu	Viz tabulka 101		

Komunikace netýkající se procesu
Výstražná funkce
Mezní hodnoty netýkající se procesu

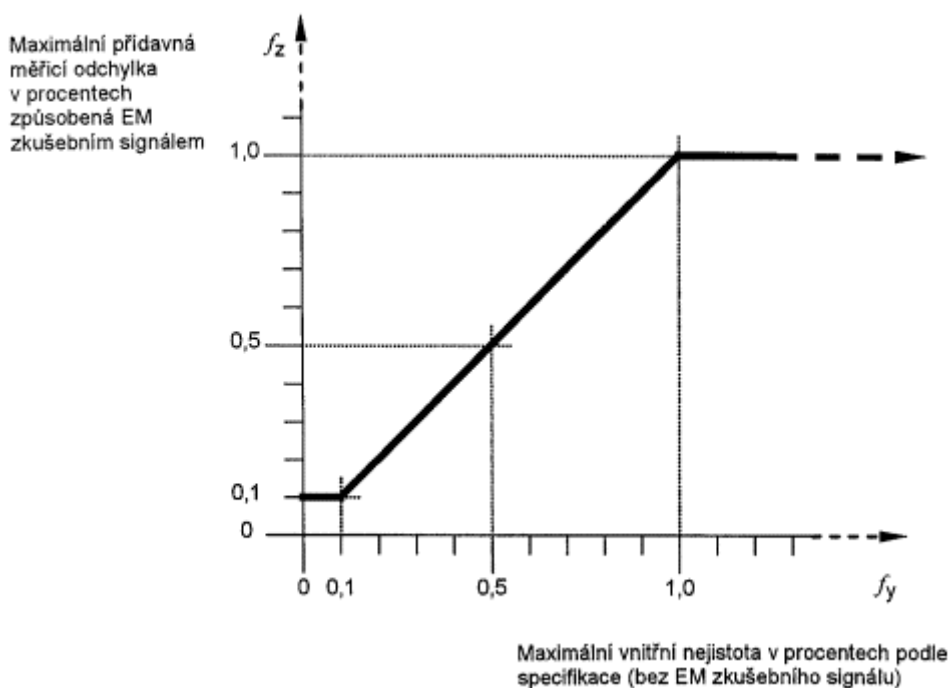
Pokud není výrobcem uvedeno jinak, platí mezní hodnoty uvedené v tabulkách AA.3 a AA.4.

Tabulka AA.3 - Přídavná maximální měřicí odchylna (f_z) pro danou maximální vnitřní nejistotu (f_y) při trvalém rušení

Maximální vnitřní nejistota stanovená výrobcem (bez účinků rušení)	Přídavná maximální měřicí odchylna během zkoušky
$f_y < 0,1 \%$	$f_z = 0,1 \%$
$0,1 \% \leq f_y \leq 1 \%$	$f_z = f_y$
$f_y > 1 \%$	$f_z = 1 \%$

Strana 14

Závislost přídavné maximální měřicí odchylny (f_z) na maximální vnitřní nejistotě (f_y) z tabulky AA.3 je znázorněna na obrázku AA.2.



Obrázek AA.2 - Závislost přídavné maximální měřicí odchylny (f_z) na maximální vnitřní nejistotě (f_y) při trvalém rušení

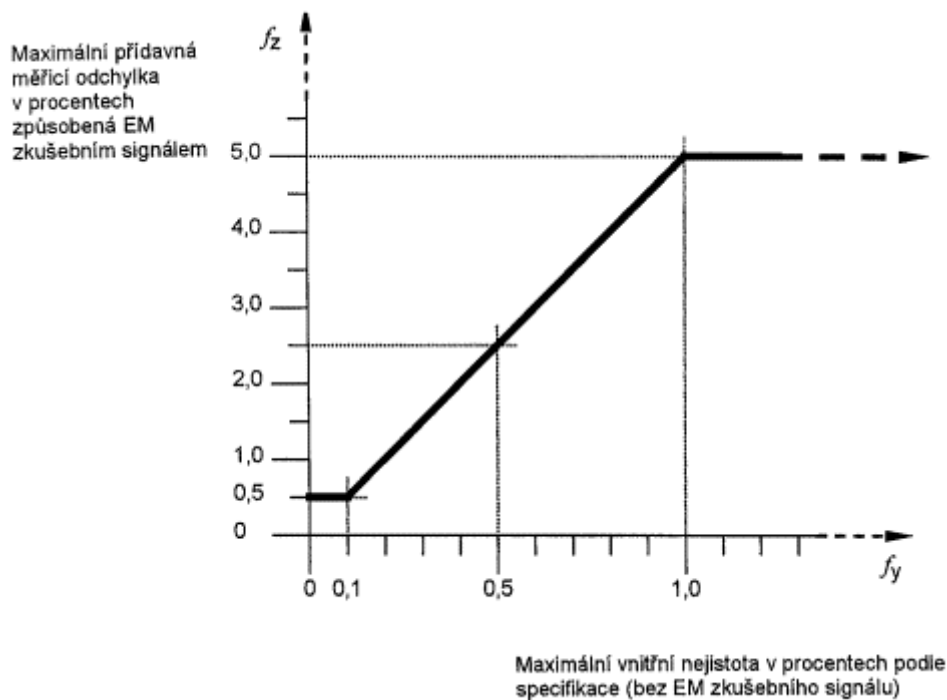
Tabulka AA.4 - Přídavná maximální měřicí odchylna (f_z) pro danou maximální vnitřní nejistotu (f_y) při přechodném rušení

Maximální vnitřní nejistota stanovená výrobcem (bez účinků rušení)	Přídavná maximální měřicí odchylna během zkoušky

$f_v < 0,1 \%$	$f_z = 0,5 \%$
$0,1 \% \leq f_v \leq 1 \%$	$f_z = 5 \cdot f_v$
$f_v > 1 \%$	$f_z = 5 \%$

Strana 15

Závislost přídavné maximální měřicí odchyly (f_z) na maximální vnitřní nejistotě (f_v) z tabulky AA.4 je znázorněna na obrázku AA.3.



Obrázek AA.3 - Závislost přídavné maximální měřicí odchyly (f_z) na maximální vnitřní nejistotě (f_v) při přechodném rušení

Strana 16

Příloha BB (normativní)

Dodatečné požadavky a výjimky pro specifické typy převodníků -
Převodníky pro měření tlaku (tlakové převodníky)

BB.1 Všeobecné úvahy

Kromě požadavků v hlavní části této normy popisuje tato příloha BB zvláštní požadavky EMC na tlakové převodníky.

Tlakové převodníky zahrnují nejméně následující součástky:

- přípojka na proces pro oceňované propojení s procesem;
- čidlo pro přeměnu tlaku na veličinu, kterou lze elektricky zpracovat;

- jednotku pro úpravu signálu pro formátování, linearizaci, zesílení a přeměnu elektrické veličiny na signál vhodný pro proces.

Tato příloha neplatí pro zařízení na měření tlaku pracující čistě na mechanickém základě - např. manometry s pružnou trubicí s koncovými spínači.

BB.2 Zkušební konfigurace

Všechny zkoušky se musí provádět v takové poloze tlakového převodníku, kterou stanoví výrobce (viz obrázek BB.1).

Pokud není výrobcem stanovena žádná poloha, musí se zkouška provést v poloze, která se považuje za nejméně výhodnou a musí se to zaznamenat ve zkušebním protokolu.

Součástky pro tlakové měření zkoušeného objektu by měly ovlivňovat zkušební konfiguraci co nejméně. Z tohoto důvodu rozměry kovových tlakových adaptérů by neměly být více než dvakrát větší než EUT. Trubice k tlakovým přívodům, tlakové regulátory a použitá media by měla být elektricky izolována, jestliže vodivé trubky nebo media mohou ovlivnit výsledek zkoušky.

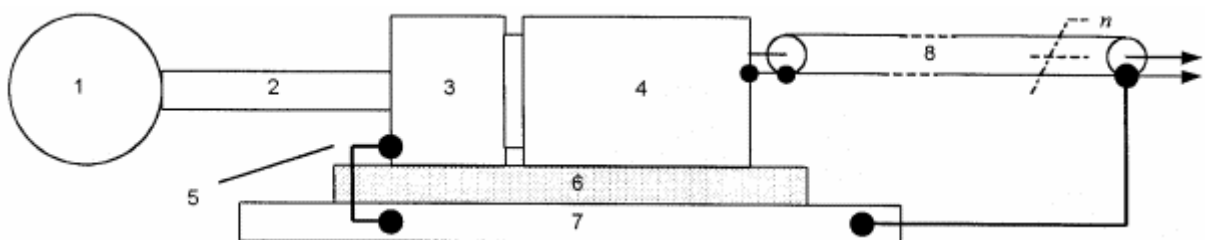
Zkoušky se musí provádět se všemi elektrickými přípojnými prvky stanovenými výrobcem zcela sestavenými a připojenými.

Tlakový převodník a napájecí zdroj se musí uzemnit podle specifikace poskytnuté výrobcem.

Pokud to výrobce nestanoví, musí se EUT připravit následovně:

- Pokud je připojení procesu provedeno z kovu, musí se uzemnit. Není přípustné, aby těsnicí materiál zhoršil odpor cesty k zemi.
- Pokud je k dispozici svorka pro funkční uzemnění, musí se uzemnit.
- Pokud svorky umožňují připojení stínění kabelu, měla by se tato možnost využít pro připojení stínění.
- Napájecí zdroj se musí izolovat od země.

Strana 17



Legenda

- 1 Medium procesu
- 2 Trubice
- 3 Tlakový adaptér

- 4 Tlakový převodník
- 5 Uzemnění
- 6 Izolovaná distanční podložka

POZNÁMKA Viz odpovídající základní normy pro výšku izolační distanční podložky.

- 7 Referenční zem
- 8 Propojovací vedení

Obrázek BB.1 - Příklad konfigurace tlakového převodníku

BB.3 Provozní podmínky

EUT se musí provozovat napájené stanoveným jmenovitým napájecím napětím. Pokud je maximální jmenovité napájecí napětí více než dvojnásobkem minimálního jmenovitého napájecího napětí, zkoušky EMC prováděné na silnoproudých vstupních vedeních se musí provést při minimálním i při maximálním jmenovitém napájecím napětí.

Tlak musí být mezi 30 % a 70 % jmenovitého rozsahu tlaku. V případě rozšířeného měřicího rozsahu, výstupní signál hlavní funkce by měl být také mezi 30 % a 70 % provozního rozsahu výstupního signálu. V případě rozsahu \pm , nulové hodnoty - např. 0,0 mA nebo 0,0 V - by se neměly zvolit.

Přestavitelné tlakové převodníky se musí nastavit podle specifikace výrobce. Není-li výrobcem poskytnuta žádná specifikace, použijí se následující nastavení:

- nejcitlivější měřicí rozsah
- minimální časová konstanta/reakční doba
- nejvyšší rychlost přenosu dat.

BB.4 Výkonnostní kritéria

Výkonnostní kritéria uvedená v tabulce BB.2 doplňují nebo nahrazují specifikace uvedené v hlavním oddíle této normy.

Pozorované odchylky od hodnot naměřených během zkoušky od hodnot naměřených před zkouškou nesmí překročit dodatečnou maximální měřicí odchylku f_z nalezenou v tabulce BB.2 (viz také obrázek BB.2).

f_z závisí na maximální vnitřní nejistotě f_y převodníku vzhledem ke jmenovitému rozsahu (viz 3.105) specifikované výrobcem (aniž se uvažuje vliv EM jevu).

Tabulka BB.1 - Výkonnostní kritéria pro různé funkce

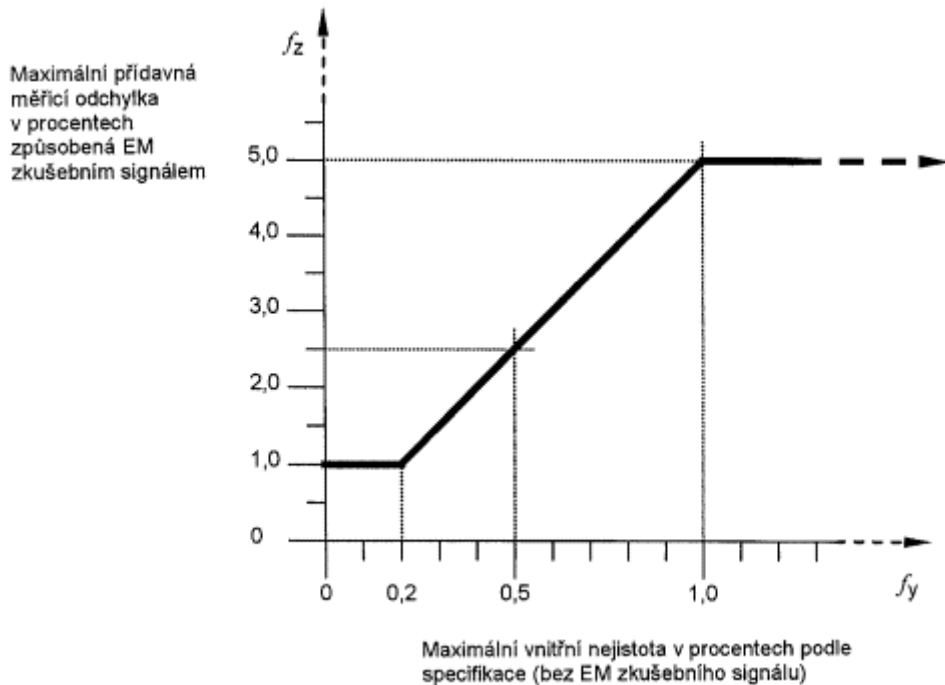
Funkce	Jev
--------	-----

	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-8 IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-5
Hlavní funkce	Viz tabulka BB.2	Viz tabulka 101
Komunikace týkající se procesu	Viz tabulka 101	
Komunikace netýkající se procesu		
Výstražná funkce		
Mezní hodnoty netýkající se procesu		

Pokud není uvedeno výrobcem jinak, platí mezní hodnoty uvedené v tabulkách BB.2.

Tabulka BB.2 - Přídavné maximální měřicí odchylky (f_z) pro danou maximální vnitřní nejistotu (f_v)

Maximální vnitřní nejistota stanovená výrobcem (bez účinků rušení)	Přídavná maximální měřicí odchylka během zkoušky
$f_v < 0,2 \%$	$f_z = 1 \%$
$0,2 \% \leq f_v \leq 1 \%$	$f_z = 5 \cdot f_v$
$f_v > 1 \%$	$f_z = 5 \%$



Obrázek BB.2 - Závislost přídavné maximální měřicí odchylky (f_z) na maximální vnitřní nejistotě (f_v)

Příloha CC (normativní)

Dodatečné požadavky a výjimky pro specifické typy převodníků - Převodníky pro měření teploty (teplotní převodníky)

CC.1 Všeobecné úvahy

Kromě požadavků v hlavní části této normy a IEC 61326-1, popisuje tato příloha CC zvláštní požadavky EMC na teplotní převodníky.

Teplotní převodníky zahrnují nejméně následující součástky:

- jeden nebo více teplotních čidel (např. termočlánek PT-100);
- jednotku pro zpracování měřené hodnoty pro formátování, linearizaci, zesílení a přeměnu elektrického vstupního signálu na signál vhodný pro proces;
- signální port s připojeným kabelem pro přenos signálu (např. dvoudrátový spoj 4 mA až 20 mA).

Teplotní převodníky mohou mít také následující součástky:

- jeden nebo více přenosových spojů mezi teplotním čidlem a jednotkou pro zpracování;
- port pro samostatný napájecí zdroj.

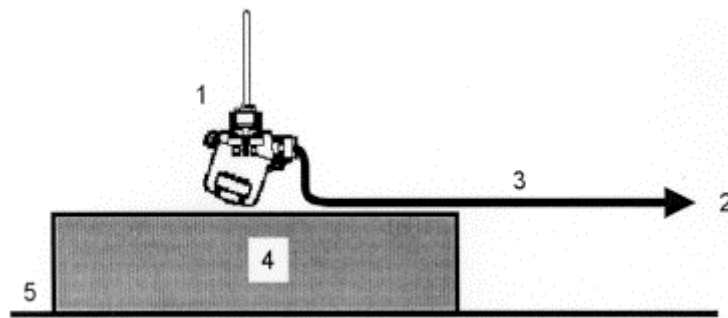
CC.2 Zkušební konfigurace

Zkušební sestava by měla pokud možno co nejvíce odpovídat skutečné instalaci. Odchytky od zkušební sestavy popsané v citovaných základních normách, které mohou být nutné v důsledku speciálních požadavků na teplotní převodníky, se musí popsat a odůvodnit ve zkušebním protokolu. Typy kabelů se musí zvolit podle návodu výrobce pro instalaci. Pokud nejsou předepsány žádné speciální kabely, musí se použít ve zkušební sestavě běžné nestíněné a nestáčené kabely.

U analogových výstupních signálů se musí připojit zatížení v rámci specifikace výrobce, při kterém se předpokládá, že je EUT nejcitlivější na EM jevy.

Pokud se teplotní převodník používá a dodává pouze jako jedna jednotka (čidlo a jednotka pro zpracování v téže skříňce), musí se zkoušet v této konfiguraci (viz zkušební sestava na obrázku CC.1). Ve všech ostatních případech, se musí použít zkušební sestava podle obrázku CC.2. Délka kabelů musí být v souladu se základními normami. Zkoušky se musí provádět se všemi elektrickými připojovacími prvky zcela sestavenými a připojenými podle specifikace výrobce. Teplotní převodník a napájecí zdroj musí být uzemněny podle specifikací výrobce.

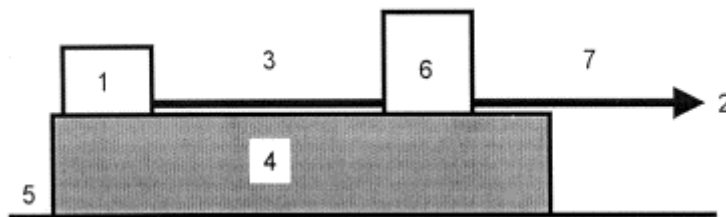
Teplota místnosti by se měla použít jako referenční měřicí veličina. Při vyhodnocení činnosti převodníku se musí dbát na to, aby teplota byla v příslušném teplotním intervalu konstantní. Pokud toto není možné (např. v důsledku měřicího rozsahu převodníku), čidlo převodníku se musí namontovat na vhodné médium reprezentující teplotu procesu, nebo se musí vzít v úvahu teplota místnosti pomocí samostatného měření teploty. Simulace (sítě odporů a/nebo jiných pasivních součástek nebo baterií) lze použít místo pasivních čidel nebo termočláneků, jestliže lze prokázat rovnocennost vysokofrekvenčních charakteristik tak, aby se zajistilo podobné chování při elektromagnetických jevech.



Legenda

- 1 Teplotní převodník (orientace převodníku je zde jen jako příklad)
- 2 Pomocné zařízení (např. napájecí zdroj, vyhodnocovač signálu, nebo systém pro přenos signálu)
- 3 Spojovací kabel, nestíněný, nezkroucený, pokud není stanoveno jinak
- 4 Izolovaná distanční podložka (rozměry podle odpovídající základní normy)
- 5 Referenční země

Obrázek CC.1 - Příklad konfigurace teplotního převodníku s čidlem a jednotkou pro úpravu signálu v jedné skříňce



Legenda

- 1 Teplotní převodník
- 2 Pomocné zařízení (např. napájecí zdroj, vyhodnocovač signálu)
- 3 Spojovací kabel, nestíněný, nezkroucený, pokud není stanoveno jinak
- 4 Izolovaná distanční podložka (rozměry podle odpovídající základní normy)
- 5 Referenční země
- 6 Jednotka pro úpravu signálu převodníku
- 7 Spojovací kabel nestíněný, nezkroucený, pokud není stanoveno jinak

Obrázek CC.2 - Příklad konfigurace teplotního převodníku s oddělenou jednotkou pro úpravu signálu

CC.3 Provozní podmínky

EUT se musí provozovat napájené stanoveným jmenovitým napájecím napětím. Pokud je maximální jmenovité napájecí napětí více než dvojnásobkem minimálního jmenovitého napájecího napětí, zkoušky EMC prováděné na silnoproudých vstupních vedeních se musí provést při minimálním i při maximálním jmenovitém napájecím napětí.

Převodník se musí nastavit tak, aby se při dané teplotě vytvořil výstupní signál převodníku v rozmezí 40 % až 60 % rozsahu výstupního signálu (např. 12 mA u systému 4 mA až 20 mA). V případě výstupního

rozsahu se znaménkem, nulové hodnoty - např. 0,0 mA nebo 0,0 V - nelze zvolit.

Měla by se použít následující nastavení, pokud není výrobcem stanoveno jinak:

- nejcitlivější měřicí rozsah (ne méně než 20 % plné výchylky);
- minimální časová konstanta/reakční doba;
- nejvyšší rychlost přenosu dat (u digitálního zpracování signálu a přenosu).

Strana 21

Výstražná funkce se musí vytvořit takovým způsobem, aby rozdíl mezi skutečnou naměřenou hodnotou a nastavenou výstražnou hodnotou odpovídal odchylce definované pro hlavní funkci v tabulce CC.1.

Musí se zkoušet dvě situace:

- 1) nastavená výstražná hodnota je nad skutečnou naměřenou hodnotou;
- 2) nastavená výstražná hodnota je pod skutečnou naměřenou hodnotou.

Pokud spouštěcí prahová hodnota výstražné funkce je mezi 40 % a 60 % zvoleného rozsahu výstupních signálů, může se výstražná funkce zkoušet spolu s ostatními funkcemi.

CC.4 Výkonnostní kritéria

Výkonnostní kritéria uvedená v tabulce CC.1 doplňují nebo nahrazují specifikace uvedené ve všeobecném oddíle.

Pozorované odchylky od hodnot naměřených během zkoušky od hodnot naměřených před zkouškou nesmí překročit dodatečnou maximální měřicí odchylku f_z nalezenou v tabulkách CC.2 a CC.3.

f_z závisí na maximální vnitřní nejistotě f_y převodníku vzhledem ke měřicímu rozpětí (viz 3.107) zvolenému pro zkoušku podle specifikace výrobce (aniž se uvažuje vliv EM jevu).

Tabulka CC.1 - Výkonnostní kritéria pro různé funkce

Funkce	Jev		
	IEC 61000-4-3 ³ IEC 61000-4-6 ³	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-5 ¹ IEC 61000-4-11 ²
Hlavní funkce	Viz tabulka CC.2	Viz tabulka CC.3	Viz tabulka 101, čtvrtý sloupec
Komunikace týkající se procesu	Viz tabulka 101, druhý sloupec	Viz tabulka 101, třetí sloupec	Viz tabulka 101, čtvrtý sloupec
Komunikace netýkající se procesu			
Výstražná funkce			
Mezní hodnoty netýkající se procesu			
¹ Symetrické rázové impulzy jsou použitelné pouze pro vstupní porty pro AC napájení > 75 V. ² Použitelné pouze při AC napájení. ³ Zvláště je třeba dbát na reakční dobu EUT.			

Pokud není uvedeno výrobcem jinak, platí mezní hodnoty uvedené v tabulkách CC.2 a CC.3.

Tabulka CC.2 - Přídavné maximální měřicí odchyly f_z
pro danou maximální vnitřní nejistotu f_y při trvalém rušení

Maximální vnitřní nejistota stanovená výrobcem (bez účinků rušení)	Přídavná maximální měřicí odchylna během zkoušky
$f_y < 0,5 \%$	$f_z = 1 \%$
$0,5 \% \leq f_y \leq 2,5 \%$	$f_z = 2 \cdot f_y$
$f_y > 2,5 \%$	$f_z = 5 \%$

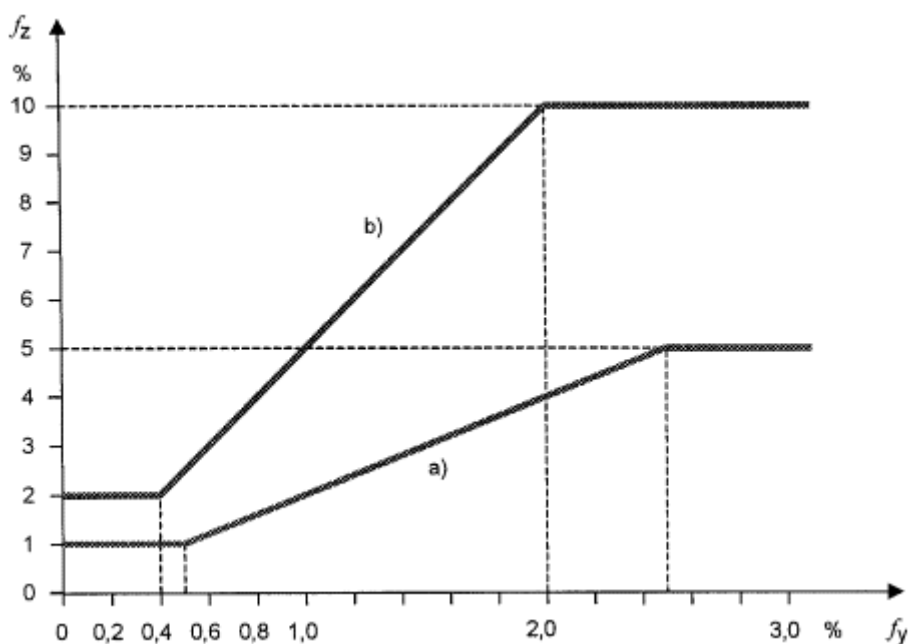
Strana 22

Závislost přídavné maximální měřicí odchylny f_z na maximální vnitřní nejistotě f_y z tabulky CC.2 je znázorněna na obrázku CC.3, křivka a).

Tabulka CC.3 - Přídavné maximální měřicí odchylny (f_z)
pro danou maximální vnitřní nejistotu (f_y) při přechodném rušení

Maximální vnitřní nejistota stanovená výrobcem (bez účinků rušení)	Přídavná maximální měřicí odchylna během zkoušky
$f_y < 0,4 \%$	$f_z = 2 \%$
$0,4 \% \leq f_y \leq 2 \%$	$f_z = 5 \cdot f_y$
$f_y > 2 \%$	$f_z = 10 \%$

Závislost přídavné maximální měřicí odchylny f_z na maximální vnitřní nejistotě f_y z tabulky CC.3 je znázorněna na obrázku CC.3, křivka b).



- a) pro trvalé rušení (tabulka CC.2)
- b) pro přechodné rušení (tabulka CC.3)

Obrázek CC.3 - Závislost přídatné maximální měřicí odchylky (f_z) na maximální vnitřní nejistotě související s měřícím rozpětím (f_y)

Strana 23

Příloha ZA (normativní)

Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

POZNÁMKA Pokud byla mezinárodní publikace upravena společnou modifikací vyznačenou pomocí (mod), používá se příslušná EN/HD.

<u>Publikace</u>	<u>Rok</u>	<u>Název</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Rok</u>
------------------	------------	--------------	--------------	------------

Doplnění k příloze ZA v EN 61326-1:2006:

IEC 60050-300	- 1)	Mezinárodní elektrotechnický slovník	-	-
		Elektrická a elektronická měření a měřicí přístroje -		
		Část 311: Všeobecné termíny měření -		
		Část 312: Všeobecné termíny elektrického měření		
		-		
		Část 313: Typy elektrických měřicích přístrojů -		
		Část 314: Zvláštní termíny podle typu přístroje		

1) Nedatovaný odkaz.

-- Vynechaný text --