

CENELEC Guide 25

***Upute za uporabu norma u implementaciji EMC
direktive***

2. izdanje / veljača 2005.

CENELEC Guide 25

***Guide on the use of Standards for the implementation
of the EMC Directive***

Edition 2 / February 2005



CENELEC Guide 25

Upute za uporabu norma u implementaciji EMC direktive

U svjetlu rasprava oko EMC direktive, Tehnička uprava pozvala je tehnički odbor CLC/TC 210, „EMC“, da razmotri pretvorbu namjenskih PERM dokumenata u CENELEC-ove izvještaje (ref.: BT decision D100/235). Nakon preispitivanja i obnavljanja dokumenata CLC(PERM)009, *Guidance on how to use the Standards for the implementation of the EMC Directive* i CLC (PERM)010, *Low Frequency emission limits for equipment connected to Public Power Supply Systems*, tehnički odbor CLC/TC 210 spojio ih je u CENELEC Report R210-007, *Report on the use of Standards for the implementation of the EMC Directive*. U ožujku 2000. godine, Tehnička uprava odobrila je izdavanje izvještaja R210-007 (ref.: BT decision D103/070), a u srpnju 2001. godine Tehnička uprava donijela je odluku o pretvorbi toga CENELEC-ova izvještaja u CENELEC Guide 25 (ref.: BT decision D108/222). Drugo izdanje ovih uputa pripremio je tehnički odbor CLC/TC 210, „EMC“ tijekom 2004. godine, a Tehnička uprava CENELEC-a odobrila ga je dopisno u veljači 2005. godine.



**European Committee for Electrotechnical
Standardization**

**Avenue Marnixlaan 17
B – 1000 Brussels**

**Tel: +32 2 519 68 71
Fax: +32 2 519 69 19**

www.cenelec.eu

Sadržaj

Predgovor	6
Uvod	7
1 Opća načela	7
2 Primjena na tipične uređaje	8
3 Kriteriji za izbor norma	8
4 Opće primjedbe na popis usklađenih EMC norma	12
Dodatak 1 Zahtjevi za niskofrekvencijsku emisiju Odnos između normizacije i EMC direktive (objašnjenje)	14
Dodatak 2 Definicije i kratice	16
Dodatak 3 Dodatne obavijesti o upućivanjima na druge norme u EMC normama	18
Dodatak 4 Višefunkcijska oprema	19

Predgovor

Ovo drugo izdanje CENELEC-ovih uputa pripremio je CENELEC-ov tehnički odbor TC 210, EMC. Ono je bilo odobreno 1. veljače 2005. godine.

Prvo je izdanje CENELEC najprije odobrio kao CENELEC Report R210-007:200X, a u srpnju 2001. godine kao CENELEC Guide 25.

Članovi su CENELEC-a nacionalni elektrotehnički odbori Austrije, Belgije, Cipra, Češke Republike, Danske, Estonije, Finske, Francuske, Grčke, Irske, Islanda, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Mađarske, Malte, Nizozemske, Norveške, Njemačke, Poljske, Portugala, Slovačke, Slovenije, Španjolske, Švedske, Švicarske i Ujedinjenoga Kraljevstva.

Uvod

Prema EMC direktivi mora se smatrati da postoji pretpostavka o sukladnosti sa zaštitnim zahtjevima (emisije i otpornosti), koji se odnose na EMC, za sve uređaje koji su sukladni s europskim usklađenim normama (EN), koje su prepoznate kao odgovarajuće objavom referencijskih brojeva tih norma u službenim novinama Europske unije (Official Journal of the European Communities – OJEU).

Budući da se osjećala potreba za uputama proizvođačima i svima odgovarajućim strankama, koje sudjeluju u aspektima EMC-a koji se odnose na ocjenjivanje sukladnosti, tehnički odbor CENELEC/TC 210 izradio je dokument CLC (PERM) 009, koji je kao stalni CENELEC-ov dokument potvrdio odbor 73 BT (u rujnu 1992.). Drugu je obnovljenu verziju odobrio odbor 80 BT (u srpnju 1994.).

Prvo je izdanje uputa CENELEC Guide 25 bilo temeljeno na izvornoj prvoj verziji stalnoga dokumenta CLC (PERM) 009 (kolovoz 1994.) uz dodavanje:

- dodatka 1 koji daje objašnjenje o „zahtjevima za niskofrekvencijsku emisiju“, koji potječe od obnovljenoga dokumenta CLC (PERM 010), ali bez preinaka sadržanih načela
- dodatka 2 o nekim korisnim definicijama i kraticama.

Ovo drugo izdanje CENELEC Guide 25 osuvremenjuje upućivanja na norme, dodaje nove obavijesti i također uključuje izdavačke ispravke.

Napomena: Preporučuje se da se zajedno s ovim uputama upotrebljavaju i upute CENELEC Guide 24, Normizacija elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) namijenjena tehničkim odborima za proizvode.

1 Opća načela

Sukladnost s usklađenim normama popisanim u službenim novinama Europske unije (OJEU) (generičke norme i norme proizvoda, tj. norme porodice proizvoda ili norme namijenjene proizvodu) pruža pretpostavku sukladnosti sa zaštitnim zahtjevima EMC direktive 89/336/EEC (koja obuhvaća emisiju i otpornost). Usklađene su norme izvedene tako da ispunjavaju zaštitne zahtjeve EMC direktive.

Potpun popis usklađenih norma, objavljen u OJEU-u, povezanih s EMC direktivom, može se naći na ovoj internetskoj stranici Europske komisije:

<http://europa.eu.int/comm/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/reflist/emc.html>

Norme se mogu upotrijebiti da pokažu usklađenost sa svim zaštitnim zahtjevima (to znači, ako je primjenjivo, to vrijedi za niskofrekvencijske i visokofrekvencijske pojave, za emisiju i otpornost) ili se mogu upotrijebiti da to isto obuhvate samo djelomično, pri čemu je ostatak obuhvaćen postupkom prema članku 10.2 Direktive.

Za proizvođača je najlakši put usklađenosti uporaba norma koje obuhvaćaju cjelinu zaštitnih zahtjeva EMC direktive. U tome slučaju, proizvođač mora primijeniti sve normativne EMC zahtjeve onih norma popisanih u OJEU-u koje su primjenjive na pojedini proizvod.

U nedostatku odgovarajućih norma proizvoda, tj. norma porodice proizvoda ili norma namijenjenih proizvodu u popisu OJEU-a, za pokazivanje usklađenosti moraju se primijeniti generičke norme.

Kad se usklađenost pokazuje normama, često je potrebno ispunjavanje zahtjeva više od jedne norme. To je zato što neke EMC norme ne obuhvaćaju cijelo EMC područje obuhvaćeno EMC direktivom. One se mogu

odnositi samo na otpornost (npr. EN 61547, EN 61131-2), na pojave visokofrekvencijske emisije (npr. EN 55014-1, EN 55011, EN 55015 itd.) ili na pojave niskofrekvencijske emisije (npr. EN 61000-3-2, EN 61000-3-3).

Kad se norme namijenjene proizvodu nalaze na navedenom popisu, bilo za emisiju ili otpornost, izravno odgovarajuće norme porodice proizvoda normalno se ne primjenjuju, osim ako se na njih ne upućuje u normama namijenjenim proizvodu.

2 Primjena na tipične uređaje

Za pomoć proizvođačima niže navedena nezaključena tablica 1, za neke primjere tipičnih uređaja, pokazuje one norme koje se trebaju primijeniti da bi obuhvatile zaštitne zahtjeve EMC direktive. Sve norme u vodoravnom redu koje odgovaraju jednoj kategoriji uređaja moraju se primijeniti za dokazivanje pretpostavke sukladnosti, ali samo prema članku 10.1 (samo uporaba usklađenih norma).

Ta tablica odražava samo stanje na dan objavljivanja ovih CENELEC-ovih uputa. Ona će se obnavljati u naknadnim izdanjima ovih uputa.

Napominje se da je ta tablica samo indikativna. Konačan je popis norma koje se mogu primjenjivati u okviru EMC direktive objavljen u službenim novinama Europske unije. Upućivanje na internetsku stranicu Europske komisije, gdje se može pogledati najnoviji popis, dano je u točki 1 ovih uputa.¹⁾

3 Kriteriji za izbor norma

Izbor pojedine norme proizvoda za primjenu na dani proizvod može ponekad stvarati poteškoće.

Međutim, kao pomoć pri izboru odgovarajućih norma može se istaknuti ovaj niz od 6 temeljnih načela:

- (1) Područja primjene (scopes) norma porodice proizvoda ili norma namijenjenih proizvodu određuju njihovu primjenjivost na pojedine proizvode. Područja primjene norma moraju se stoga, sa svim što ona podrazumijevaju, brižljivo razmotriti.

U slučaju dvojbe (koja ipak može nastati pri veoma širokim definicijama u točki područja primjene u normama porodice proizvoda), može se upotrijebiti drugo načelo (vidjeti stavku 2 u nastavku).

- (2) Namijenjena uporaba i funkcija uređaja određuje koje EMC norme treba primijeniti.

Primjer:

Perilica rublja, bez obzira na komunikacijske i mikroprocesorske module koji se u njoj upotrebljavaju, ostaje za primjenu norma temeljno raspoređena kao kućanska oprema i stoga se primjenjuju norme EN 55014-1 i EN 55014-2.

Nacionalna bilješka

¹⁾ U izvornom tekstu pogrešno je navedena stranica.

- (3) Moguće je da moduli s posebnim sučeljem, u sasvim određenoj opremi (npr. perilicama rublja), trebaju ispunjavati dodatne zahtjeve koji nisu uključeni u normalno primjenjivu normu porodice proizvoda za potpuni proizvod. U tome slučaju, sučelni modul (odvojen ili ne od potpunog uređaja) mora ispunjavati dodatne zahtjeve za spojni prolaz (port) koji odgovara samo sučelnome modulu.

Napomena: Može biti pogodno da se u kasnijoj fazi, sa zahtjevima u generičkim normama i normama proizvoda (odnosno porodice proizvoda), uključe zahtjevi za spojne prolaze prema javnim i/ili privatnim telekomunikacijskim vodovima. To bi moglo učiniti problem lakšim jer bi se izbjegla potreba za uporabom dodatnih norma.

- (4) Točke područja primjene norma EN 55011, EN 55013, EN 55014, EN 55015 i EN 55022 za ograničavanje radiointerferencijske emisije općenito su međusobno isključive. To znači da se samo jedna od njih može odabrati za ispunjavanje zaštitnih zahtjeva EMC direktive dane jednofunkcijske opreme.
- (5) Unatoč tim općim načelima, još uvijek mogu nastati granični problemi koje je teško riješiti. Za višefunkcijske uređaje može biti potrebno ispunjavanje zahtjeva više od jedne norme za emisiju i/ili otpornost. Za daljnje obavijesti, vidjeti Dodatak 4.
- (6) Norme EN 61000-3-2 i EN 61000-3-3 objavljene su u OJEU-u kao norme porodice proizvoda i primjenjuju se same po sebi na sve proizvode iz točke područja primjene tih norma

Tablica 1
(nezaključena tablica)

Porodice proizvoda	Norme koje obuhvaćaju zaštitne zahtjeve za EMC			
	Emisija			Otpornost
	Harmonici (vidjeti napomenu 2)	Naponska kolebanja (vidjeti napomenu 2)	Radiosmetnje	(Svi vidovi)
1) Kućanski uređaji i prijenosni alati (s motornim pogonom, kao što su usisavači, perilice rublja itd.; uređaji za grijanje i kuhanje itd.)	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11	EN 55014-1 (1)	EN 55014-2
2) Rasvjetna oprema	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11	EN 55015 (12)	EN 61547
3) TV prijmnici i audiooprema	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11	EN 55013	EN 55020
4) Profesionalna oprema za audio i video te zabavna oprema sa svjetlosnim upravljanjem	EN 55103-1 (upućuje na EN 61000-3-2)	EN 55103-1 (upućuje na EN 61000-3-3)	EN 55103-1	EN 55103-2
5) Oprema informacijske tehnologije (IT)	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11	EN 55022	EN 55024
6) Oprema za signaliziranje u mreži za napajanje	-	-	EN 50065-1	EN 50065-2-1 EN 50065-2-2 EN 50065-2-3 EN 50082-1 (3) EN 61000-6-1 (9)
7) Industrijska, znanstvena i medicinska (ISM) oprema	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11	EN 55011	EN 61000-6-2
8) Industrijska oprema općenito	- (4)	- (4)	EN 50081-2 (8) EN 61000-6-4 (10)	EN 61000-6-2
9) Statička brojila djelatne električne energije (razreda 1 i 2)	-	-	EN 61036	EN 61036
10) Statička brojila djelatne električne energije (razreda 0,2 S i 0,5 S)	-	-	EN 60687	EN 60687
11) Elektronički tonskofrekvencijski prijmnici za upravljanje	-	-	EN 61037	EN 61037
12) Sklopni satovi za upravljanje tarifom i potrošnjom	-	-	EN 61038	EN 61038
13) Pomorska navigacijska oprema	-	-	EN 60945	EN 60945
14) Automatski električni upravljački uređaji za kućanstvo i sličnu uporabu (7)	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11	EN 60730-1 i -x (5)	EN 60730-1 i -x (5)
15) Elektroničke kućanske sklopke za nepokretne instalacije (7)	EN 60669-2-1 (upućuje na EN 61000-3-2)	EN 60669-2-1 (upućuje na EN 61000-3-3)	EN 60669-2-1	EN 60669-2-1
16) Indukcijska brojila djelatne električne energije	-	-	-	EN 60521
17) Programirani upravljači (industrija)	-	-	EN 50081-2 (8) EN 61000-6-4 (10)	EN 61131-2
18) Niskonaponski sklopni i upravljački uređaji (7)	-	-	EN 60947-1 i-x (6)	EN 60947-1 i-x (6)

Porodice proizvoda	Norme koje obuhvaćaju zaštitne zahtjeve za EMC			
	Emisija			Otpornost
	Harmonici (vidjeti napomenu 2)	Naponska kolebanja (vidjeti napomenu 2)	Radiosmetnje	(Svi vidovi)
20) Alarmni sustavi	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11	EN 50081-1 EN 61000-6-3 (11)	EN 50130-4
21) Sustavi neprekidnog napajanja (UPS)	Napomena 13	Napomena 13	EN 50091-2	EN 50091-2
22) Oprema za lučno zavarivanje	EN 60974-10	EN 60974-10	EN 60974-10	EN 60974-10
23) Strujne zaštitne sklopke za kućanstvo i sličnu uporabu	–	–	EN 61543	EN 61543
24) Elektromotorni pogoni s prilagodljivom brzinom	EN 61800-3 (upućuje na EN 61000-3-2) (4)	EN 61800-3 (upućuje na EN 61000-3-3) (4)	EN 61800-3	EN 61800-3
25) Radiokomunikacijska oprema i telekomunikacijska mrežna oprema	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11	Vidjeti ETSI-jeve odgovarajuće norme	Vidjeti ETSI-jeve odgovarajuće norme

Napomene uz tablicu 1:

Opća napomena:

Crtica (–) koja se nalazi u stupcima 2 do 4 znači ili da odgovarajuća porodica proizvoda, prema našem sadašnjem saznanju, nema veze s tom pojavom ili da norme zasad ne sadržavaju nikakve zahtjeve.

To ne isključuje mogućnost da opremu treba izvesti tako da bude u skladu s uobičajenim EMC okolišem, uključujući i razine elektromagnetske kompatibilnosti u sustavu napajanja.

Posebne napomene:

- 1) Za mikrovalne peći i druge uređaje za kućansku uporabu, izvedene tako da upotrebljavaju ili zrače radiofrekvencijsku energiju, primjenjuje se norma EN 55011 umjesto norme EN 55014-1.
- 2) Vrijedi samo za opremu namijenjenu priključivanju na javno niskonaponsko (LV) napajanje.
- 3) Norma EN 50082-1 može se upotrebljavati do 1. srpnja 2004.
- 4) Granice u normama ne moraju se primjenjivati za opremu priključenu na privatne niskonaponske mreže, ali se mogu primjenjivati instalacijska ograničenja uprava za opskrbu (vidjeti Dodatak 1).
- 5) Odgovarajuće norme namijenjene proizvodu (posebni dijelovi norma) koje su objavljene u OJEU-u (niz od EN 60730-2 do EN 60730-x) primjenjuju se zajedno s općim dijelom (EN 60730-1).
- 6) Odgovarajuće norme namijenjene proizvodu (posebni dijelovi norma) koje su objavljene u OJEU-u (niz od EN 60947-2 do EN 60947-x) primjenjuju se zajedno s općim dijelom (EN 60947-1).
- 7) EMC direktiva primjenjuje se na proizvode ako su to uređaji ili dijelovi s izravnim funkcijama unutar područja primjene EMC direktive i ako se prodaju kao zasebne komercijalne jedinice.
- 8) Granice u normi EN 55011 su za opremu razreda A, skupine 1.

- 9) Za kućanske, poslovne i lakoindustrijske okoliše može se primjenjivati norma EN 50065-2-1 koja zamjenjuje tu generičku normu od 1. listopada 2004. Za industrijske okoliše može se primjenjivati norma EN 50065-2-2 koja zamjenjuje tu generičku normu od 1. listopada 2004. Za opremu koju upotrebljavaju opskrbljivači i distributeri električne energije može se primjenjivati norma EN 50065-2-3 koja zamjenjuje tu generičku normu od 1. kolovoza 2004.
- 10) Norma EN 50081-2 može se upotrebljavati do 1. srpnja 2004.
- 11) Norma EN 50081-1 može se upotrebljavati do 1. srpnja 2004.
- 12) Zahtjevi za rasvjetne uređaje u pojasi ISM-a od 2,45 GHz i 5,8 GHz (za industrijske, znanstvene i medicinske uređaje) sadržani su u normi EN 55011. Zahtjevi za sve ostale rasvjetne uređaje sadržani su u normi EN 55015.
- 13) Norma za UPS (neprekinuto energetska napajanje) upućuje na norme EN 60555-2 i EN 60555-3 za harmonike, odnosno treperenje (flikere). Te su norme zamijenjene normama EN 61000-3-2, odnosno EN 61000-3-3.

4 Opće primjedbe na popis usklađenih EMC norma

Niže navedene primjedbe namijenjene su olakšavanju uporabe združenih popisa usklađenih norma objavljenih u OJEU-u.

- a) Za norme namijenjene proizvodu, npr. EN 60669, EN 60730, EN 60945, EN 61036, EN 61037 i EN 61038, koje sadržavaju zahtjeve drukčije od EMC-a primjenjuju se samo točke za emisiju i otpornost EMC-a u okviru EMC direktive.
- b) Kad se u OJEU-u objave novoizdane ili prerađene (dopunjene) norme, u tome je združenom popisu objavljenih norma naveden datum prestanka pretpostavke o sukladnosti, (en.: *doc*), (s EMC direktivom) zamijenjenih norma. Taj je datum najčešće jednak datumu povlačenja (en.: *dow*) zamijenjene norme, koji je u prerađenoj normi navelo normirno tijelo, ali on u iznimnim slučajevima može biti različit.
- c) Proizvodi, stavljeni na tržište Europskoga gospodarskog prostora (EEA) u vremenu između datuma popisa novih norma u OJEU-u i datuma prestanka pretpostavke o sukladnosti norme koja je zamijenjena, mogu zadovoljavati *ili* zamijenjenu normu *ili* novu normu u popisu.
- d) Od datuma prestanka sukladnosti zamijenjene norme, svi proizvodi stavljeni na tržište (uključujući i neprekinutu proizvodnju pojedinačnih tipova proizvoda koji su prvi put stavljeni na tržište prije toga datuma) moraju zadovoljavati zahtjeve norme na novome popisu.
- e) Ako norma na novome popisu ima uže područje primjene u odnosu na zamijenjenu normu.

Tada, do datuma prestanka sukladnosti, proizvodi unutar područja primjene norme na novome popisu moraju zadovoljavati tu normu. "Zamijenjena" norma samo je djelomično zamijenjena u smislu da ostaje na snazi za proizvode koji su unutar njenoga područja primjene, ali su izvan područja primjene norme na novome popisu.

- f) Ako norma na novome popisu ima šire područje primjene u odnosu na zamijenjenu normu.

Tada, od datuma prestanka sukladnosti, proizvodi unutar područja primjene norme na novome popisu moraju ispunjavati zahtjeve te norme.

- g) Ako norma na novome popisu ima područje primjene koje obuhvaća uređaje koje prije nije obuhvaćala norma proizvoda ili porodice proizvoda.

Do datuma prestanka sukladnosti proizvodi mogu zadovoljavati odgovarajuću generičku normu /odgovarajuće generičke norme. Od datuma prestanka sukladnosti, svi proizvodi unutar područja primjene norme na novome popisu moraju zadovoljavati tu normu.

- h) Ta načela (a-g) vrijede također za amandmane.

- i) U nekim slučajevima može biti potrebno primijeniti normu proizvoda koja sadržava opća pravila (opći dio niza norma ili podnorma) povezanu s uže namijenjenim posebnim dijelom (često prepoznatome po istome broju uz dodatak različitoga broja od 2 do x).

Kad norma, ili dio koji sadržava opća pravila, nije dostatna za davanje pretpostavke o sukladnosti sa zaštitnim zahtjevima, taj je poseban slučaj naveden u OJEU-u posebnom napomenom (dodatno se stavlja crtica – u stupcima koji odgovaraju zamijenjenoj normi i datumu prestanka sukladnosti zamijenjene norme).

Isto se načelo i napomena primjenjuje kad norma bez svog amandmana nije dostatna za davanje pretpostavke o sukladnosti.

- j) Upućivanja na druge norme u EMC normi proizvoda:

Za dodatne obavijesti, vidjeti Dodatak 3.

- k) Ako norma sadržava Dodatak ZA (jer se temelji na međunarodnoj normi), taj dodatak prevladava u odnosu na uporabu upućivanja.

Za dodatne obavijesti, vidjeti Dodatak 3.

Napomena: Korisnici norma potiču se da utvrde zastarjela upućivanja na CENELEC preko svojih nacionalnih odbora.

DODATAK 1

Zahtjevi za niskofrekvencijsku emisiju Odnos između normizacije i EMC direktive (objašnjenje)

Poželjno je razjasniti odnos između normizacije i EMC direktive u slučaju zahtjeva za opremu za niskofrekvencijsku emisiju i granice.

Mišljenja CENELEC-ova tehničkog odbora TC 210 bila su dana u dokumentu koji je kao stalni dokument CLC (PERM) 010 odobrilo vijeće 74 BT (u prosincu 1992.) i koji je sada dodan ovim CENELEC-ovim uputama u obnovljenoj verziji, ali bez promjena primijenjenih načela.

1 Uvod

Razvijanje norma i preporuka koje obuhvaćaju pojave kao što su harmonici i naponska kolebanja, koje se unose ili se stvaraju u napajanje za priključivanje uređaja u javni sustav energetske napajanja, čini neophodnim razmatranje normizacijskih aspekata u odnosu na EMC direktivu. To se u prvome redu odnosi na Europsku komisiju i normizacijska tijela, ali također, i uprave za opskrbu energijom, industrijske korisnike, instalatere i proizvođače opreme.

2 Stanje i razvitak normizacije

U sadašnjemu stanju moraju se jasno razlikovati tri različita slučaja. Oni odražavaju konsenzus koji je neko vrijeme prevladavao pri postupanju u različitim situacijama koje se odnose na ograničavanje harmonika i naponskih kolebanja u energetske napajanje.

a) Niskonaponska oprema s nazivnom strujom manjom od 16 A po fazi koja je namijenjena izravnome priključivanju na javni sustav niskonaponskog napajanja

Ta kategorija obuhvaća veliko područje opreme za široku primjenu. Granice mogu biti, i jesu, utvrđene u usklađenim normama za unošenje harmoničkih struja i za strujna kolebanja koja vode naponskim kolebanjima.

Sukladnost s tim normama može se ispitati u proizvodnoj fazi pod dobro određenim uvjetima ispitivanja, neovisnim o instalacijskim uvjetima. To ima veliko značenje za proizvođača, jer se za opremu sukladnu s usklađenim normama pretpostavlja zadovoljavanje zaštitnih zahtjeva EMC direktive.

Usklađene norme EN 61000-3-2 i EN 61000-3-3 (ili u nekim slučajevima EN 61000-3-11) obuhvaćaju svu opremu s nazivnom strujom jednakom ili manjom od 16 A koja je namijenjena izravnome priključivanju na javne sustave niskonaponskog napajanja.

Treba napomenuti da su u normi EN 61000-3-2 "u razmatranju" granice za profesionalnu opremu iznad 1000 W. Za takvu opremu neće stoga biti primjenjive granice prema članku 10.1 EMC direktive dok se ne usvoji amandman postojeće norme EN 61000-3-2 s odgovarajućim datumima implementacije tog amandmana.

b) Oprema s nazivnom strujom većom od 16 A koja je namijenjena izravnome priključivanju na javne sustave napajanja

Usklađena norma EN 61000-3-11 obuhvaća zahtjeve za ograničenje naponskih promjena, naponskih kolebanja i treperenja u javnim sustavima niskonaponskog napajanja za opremu s nazivnom strujom ne većom od 75 A koji podliježu uvjetnome priključivanju (kako je određeno u toj normi).

Za tu kategoriju opreme zasad nisu primjenjive granice za harmonike prema članku 10.1 EMC direktive. Za korisnike opreme i za uprave za opskrbu međunarodni tehnički izvještaj IEC 61000-3-4 služi kao upute pri odlučivanju smiju li se ili ne, te pod kojim uvjetima, ta opterećenja priključivati na javni sustav energetske

napajanja. Radi se na pretvaranju tog izvještaja u normu te se očekuje da će norma EN 61000-3-12 biti izdana 2004. godine.²⁾

Smatra se vjerojatnim da se za struju iznad 75 A neće, čak ni ubuduće, pripremati norme te da će normizacijska tijela izdati samo upute ili tehničke izvještaje. Ti će se dokumenti upotrebljavati sporazumno između uprava za opskrbu i korisnika njihovih usluga.

c) Oprema namijenjena priključivanju na javno srednjonaponsko (ili visokonaponsko) napajanje (industrijska opterećenja)

Za takvu opremu činilo se nemogućim na razuman način odrediti granice neovisno o krajnjemu mjestu uporabe opreme. Ako su se granice trebale odrediti u strogome smislu, očekivalo se da bi one trebale biti u odnosu na instalacije (i time ovisne o mjestu uporabe), a ne u odnosu na opremu u stadiju proizvodnje.

Na raspolaganju su detaljni, odobreni međunarodni izvještaji (upute) tehničkog pododbora IEC SC 77A, tj. IEC 61000-3-6 i IEC 61000-3-7, za emisiju harmonika i naponskih kolebanja, koje prouzrokuju industrijska opterećenja priključena na srednjonaponskoj ili visokonaponskoj razini javne mreže.

Temeljni su pristup u tim izvještajima prilagodljive upute u nekoliko stadija namijenjene za uporabu uprava za opskrbu, instalaterima i korisnicima opreme tijekom njihovih pregovora u cilju postizanja zajedničkog i usklađenog rješenja.

Za takvu se opremu ne mogu primijeniti zahtjevi za usklađene norme u primjeni EMC direktive.

3 Generičke norme

Iako samo generičke norme za emisiju u stambenome, poslovnome i lakoindustrijskome okolišu potvrđuju zahtjeve i granice norma za harmonike i treperenje (flikere), u praksi se primjenjuju norme EN 61000-3-2 i EN 61000-3-3 na sve proizvode unutar njihovih područja primjene jer su one navedene u popisu OJEU-a kao usklađene norme.

4 Sažetak upućivanja na norme u odnosu na EMC direktivu

Oprema unutar područja primjene norma EN 61000-3-2 i EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11 mora zadovoljavati te norme i može nositi CE oznaku u odnosu na niskofrekvencijsku emisiju, uz upućivanje na te norme u EC izvaji o sukladnosti.

Za svu ostalu opremu može se upućivati na odgovarajuće norme proizvoda, porodice proizvoda ili na generičke norme za emisiju, koje međutim, ne moraju sadržavati takve granice niskofrekvencijske emisije koje su za takvu opremu upotrebljive u proizvodnome stadiju (tj. uz zanemarivanje instalacijskih uvjeta).

Takva oprema, izvan područja primjene norma EN 61000-3-2 i EN 61000-3-3 ili EN 61000-3-11, može nositi CE oznaku uz upućivanje na generičke norme, ali se čini poželjnim da EC izvjava o sukladnosti izričito uključuje ovu (ili sličnu) izvjavu:

„Uprave za opskrbu mogu primijeniti instalacijska ograničenja u odnosu na harmonike i naponska kolebanja (flikere)“

Kad se sve uključene strane slože da bez potankog razmatranja mjesnih uvjeta priključivanja nije moguće postaviti granice u proizvodnome stadiju, ne bi trebalo biti zakonskih razloga za sprečavanje CE označivanja za industrijske uređaje velike snage. Iz toga međutim, ne treba zaključiti (i to objašnjava potrebu jasnog navođenja u EC izvaji o sukladnosti) da se takva oprema može slobodno, bez ikakvog ograničenja i bilo gdje, priključiti na napajanje. Čini se da je prije priključivanja najbolje rješenje dogovor uprava za opskrbu, instalatera i korisnika opreme.

Nacionalna bilješka

²⁾ Norma je objavljena 2005. godine (EN 61000-3-12:2005). U pripremi je novo izdanje.

Dodatak 2

Definicije i kratice

Sljedeće definicije i kratice uzete su iz CENELEC Internal Regulations – Part 2:2002 te su navedene po broju, osim za definiciju "usklađena norma" (u smislu EMC direktive).

Usklađenost (nacionalnih norma): sprečavanje ili uklanjanje razlika u tehničkome sadržaju norma koje imaju isto područje primjene, osobito onih razlika koje mogu prouzročiti zapreke trgovini

NAPOMENA: Smatra se da je usklađenost tih norma postignuta kad se za proizvode proizvedene prema nacionalnim normama jedne zemlje može smatrati da bez preinake zadovoljavaju norme drugih zemalja i obratno.

Usklađena europska norma (u smislu EMC direktive): europska norma objavljena u OJEU-u koja podržava pretpostavku o sukladnosti sa zaštitnim zahtjevima EMC direktive

Europska norma (EN): norma koju je prihvatio CEN/CENELEC, a koja sa sobom donosi obvezu da se implementira kao istovjetna nacionalna norma te da se povuku proturječne nacionalne norme

Nacionalno odstupanje: preinaka, dodavanje ili brisanje sadržaja norme EN (i dokumenta HD za CENELEC), što se provodi u nacionalnoj normi unutar istoga područja primjene kao u normi EN (i dokumentu HD za CENELEC)

NAPOMENA: Ono ne čini dio norme EN (i dokumenta HD za CENELEC).

A-odstupanje: nacionalno odstupanje od norme EN (i dokumenta HD za CENELEC) zbog propisa čija je promjena zasad izvan djelokruga nacionalnoga člana CEN/CENELEC-a

NAPOMENA: Ako norme potpadaju pod direktive EZ-a, mišljenje je Komisije europskih zajednica (OJ br. C 59, 1982-03-09) da je učinak odluke Suda EZ-a u slučaju 815/79, Cremonini/Vrankovich (Izvještaji Europskoga suda 1980, str. 3583) takav, da usklađenost s A-odstupanjima nije više obvezatna i da slobodno kretanje proizvoda koji zadovoljavaju takvu normu ne treba biti ograničeno unutar EZ-a, osim u okviru zaštitnoga postupka danog u odgovarajućoj direktivi.

B-odstupanje: nacionalno odstupanje od usklađenog dokumenta (HD) zbog pojedinih tehničkih zahtjeva dopuštenih u posebnome prijelaznom razdoblju

Datum potvrđivanja (ratifikacije) (dor): datum kad Tehnička uprava registrira odobrenje norme EN (i dokumenta HD za CENELEC) te se može reći da je od tog vremena odobrena

Datum dostupnosti (dav): datum kad Središnje tajništvo daje u raspodjelu konačni tekst odobrene CEN/CENELEC-ove publikacije u službenim jezičnim verzijama

Datum najave (doa): najkasniji datum do kojega se na nacionalnoj razini mora najaviti postojanje norme EN (i dokumenta HD za CENELEC) te dokumenata TS ili CWA

Datum objave (dop): najkasniji datum do kojega se na nacionalnoj razini mora implementirati norma EN objavljivanjem istovjetne nacionalne norme ili priznavanjem

Datum povlačenja (dow): najkasniji datum do kojega se moraju povući nacionalne norme proturječne normi EN (i dokumentu HD za CENELEC)

Amandman: potvrđeni dopunski dokument europske norme (i dokumenta za usklađivanje za CENELEC) koji je već bio razaslan nacionalnim članovima CEN/CENELEC-a za nacionalnu implementaciju, koji treba čitati zajedno s tom europskom normom (i dokumentom za usklađivanje za CENELEC) i koji mijenja i/ili dopunjava prethodno dogovorene tehničke odredbe u toj europskoj normi (i dokumentu za usklađivanje za CENELEC)

Ispravak: dopunski dokument jedne, dviju ili svih triju verzija CEN/CENELEC-ove publikacije, koji ispravlja jednu ili više grešaka ili nejasnoća nenamjerno unesenih u izradi ili ispisivanju i koje bi mogle dovesti do neispravne ili nesigurne primjene tih verzija

Dodatak 3

Dodatne obavijesti o upućivanjima na druge norme u EMC normama

Praktično sve usklađene EMC norme upućuju na osnovne norme za metode ispitivanja i mjerenja koje se trebaju primijeniti.

Jedan broj norma popisanih u OJEU-u utvrđuju također neke zahtjeve (granice) upućivanjem na druge norme (npr. navođenjem „primjenjuju se zahtjevi iz norme EN 55022, razred A“).

Taj se posljednji slučaj dopušta samo onda kad je norma na koju se upućuje također usklađena norma objavljena u OJEU-u pod EMC direktivom.

1 Prevladavajuća upućivanja

Upućivanja na druge norme ponekad se u normi navode na nekoliko mjesta. Točna upućivanja navedena u normativnome dodatku ZA imaju prednost pred onima navedenim u bilo kojemu drugome dijelu norme da bi se odredila datirana ili nedatirana narav norme na koju se upućuje.

U normama koje je razvio samo CENELEC navođenja dana u točki „Upućivanje na druge norme“ imaju prednost pri određivanju datirane ili nedatirane naravi norme na koju se upućuje.

Napomena: Jedna moguća iznimka od toga općeg pravila može nastati u slučaju veoma posebnoga datiranog upućivanja u točkama norme na posebnu točku, odlomak ili tablicu norme na koju se upućuje.

2 Dodatne obavijesti o postupcima upotrijebljenima u CENELEC-u kad se međunarodne norme (najviše IEC norme) priznaju kao europske norme

a) Kad nema CENELEC-ova izravno odgovarajućeg izdanja za međunarodnu normu na koju se upućuje, ta se međunarodna norma (npr. IEC-ova) navodi nepromijenjena u dodatku ZA, bez CENELEC-ova dvojnika na lijevoj strani.

Primjedba: Taj IEC-ov dokument datiran je ili nedatiran u skladu s IEC-ovim izborom. U tome se slučaju mora upotrijebiti IEC-ov dokument na koji se upućuje.

b) Kad za datiranu međunarodnu normu na koju se upućuje postoji izravno odgovarajuće izdanje CENELEC-ove norme EN, u dodatku ZA navodi se odgovarajući CENELEC-ov dokument (većinom EN) sa svojim datumom.

Primjedba: U tome se slučaju primjenjuje (preinačeno ili ne, ovisno o slučaju) datirano izdanje CENELEC-ove norme EN.

c) Kad za nedatiranu međunarodnu normu na koju se upućuje postoji izravno odgovarajuće CENELEC-ovo izdanje (uglavnom EN), u dodatku ZA navodi se najnoviji važeći odgovarajući CENELEC-ov dokument (uglavnom EN) sa svojim datumom.

Važna primjedba: U ovome posljednjemu slučaju nedatirano međunarodno upućivanje postaje u stvari datirano za europsku uporabu. Pri uporabi te norme ta opća politika sprečava automatski prelazak na buduću nepoznatu normu na koju se upućuje.

Odstupanja od ovoga posljednjeg, općeg pravila moguće je jedino na poseban zahtjev odgovornoga tehničkog odbora.

Dodatak 4

Višefunkcijska oprema

Višefunkcijska se oprema može smatrati opremom koja ima jedan broj primarnih funkcija ili čiji je rad, koji joj je svojstven, obuhvaćen s više nego jednom normom.

Višefunkcijska oprema treba raditi u svome normalnom načinu rada; ako dvije ili više funkcija mogu pri uobičajenom radu raditi istodobno, ispitivanja se moraju provoditi pri istodobnome radu tih funkcija.

Za višefunkcijsku opremu, gdje u normalnome radu funkcije rade zasebno, te se funkcije mogu ispitivati zasebno. Međutim, za opremu koja ima razdvojene funkcije koje se mogu složiti tako da tijekom ispitivanja rade istodobno, prihvatljivo je da njihov rad bude istodoban.

U svakome slučaju sve se točke odgovarajućih norma moraju primijeniti. Gdje granice obuhvaćaju isto frekvencijsko područje ili pojave, trebaju se primijeniti najstrože granice za emisije i otpornost. Ako više od jedne norme obuhvaćaju isto ispitivanje, to se ispitivanje treba provesti samo jednom, pod uvjetom da sve odgovarajuće radnje budu funkcionalne tijekom ispitnog razdoblja.

Dodatno, sve se funkcije mogu ispitivati zasebno pod uvjetom da zbirni ispitni podaci (tj. dodavanje rezultata emisije itd.) osiguravaju da cjelokupan proizvod zadovoljava najstrože ispitne granice za emisije i otpornost.

Ako postoji bilo kakav sukob između zahtjeva u ovome dodatku i norme koja se primjenjuje na opremu, norma ima prednost.



HZN

Hrvatski zavod za norme
Croatian Standards Institute

Adresa: Ulica grada Vukovara 78,
10 000 Zagreb, CROATIA
Tel. ++ 385 1 610 60 95
Faks: ++ 385 1 610 93 21
e-pošta: hzn@hzn.hr
Web: www.hzn.hr



European Committee for
Electrotechnical Standardization
Avenue Marnixlaan 17
B – 1000 Brussels
Tel: +32 2 519 68 71
Fax: +32 2 519 69 19
www.cenelec.eu
