

# MAGYAR SZABVÁNY MSZ EN 60439-1/A11

## Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések

### 1. rész: Tipizált és részlegesen tipizált berendezések

Az MSZ EN 60439-1:1995 módosítása

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies  
Part 1. Type-tested and partially type-tested assemblies

E nemzeti szabványt a Magyar Szabványügyi Testület a nemzeti szabványosításról szóló **1995. évi XXVIII. törvény** alapján teszi közzé. A szabvány alkalmazása e törvény alapján önkéntes, kivéve, ha jogszabály kötelezően alkalmazandónak nyilvánítja.

A szabvány alkalmazása előtt győződjön meg arról, hogy nem jelent-e meg módosítása, helyesbítése, nincs-e visszavonva, továbbá hogy kötelező alkalmazását jogszabály nem rendelte-e el.

Ez a nemzeti szabványmódosítás teljesen meg-  
egyezik az EN 60439-1:1994/A11:1996 + Corri-  
gendum 1997. december európai szabvány-módosí-  
tással és a CENELEC – rue de Stassart 35, B-1050  
Bruxelles, Belgium – engedélyével kerül kiadásra.

This Amendment to the Hungarian Standard is  
identical with EN 60439-1:1994/A11:1996 + Corri-  
gendum 1997 december and is published with the  
permission of CENELEC, rue de Stassart 35,  
B-1050 Bruxelles, Belgium.

#### Nemzeti előszó

A szabványmódosításban lévő hivatkozások magyar megfelelői:

EN 50081-1:1992		MSZ EN 50081-1:1993
EN 50081-2:1993		MSZ EN 50081-2:1994
EN 50082-1:1992		MSZ EN 50082-1:1993
EN 50082-2:1995		MSZ EN 50082-2:1997
IEC 1000-4-2:1995	idt	MSZ EN 61000-4-2:1995
IEC 1000-4-3:1995	idt	MSZ EN 61000-4-3:1997
IEC 1000-4-4:1995	idt	MSZ EN 61000-4-4:1997
IEC 1000-4-5:1995	idt	MSZ EN 61000-4-5:1997

A szabványmódosításban hivatkozott, de a fentiekben nem szereplő európai/nemzetközi szabványoknak nincs azonos műszaki tartalmú magyar megfelelőjük, ezért ezeket az európai/nemzetközi szabványokat – ha szükséges – közvetlenül kell alkalmazni.

A fordítás alapja az európai szabványmódosítás angol nyelvű szövege.

UDC 621.316.54:621.3.027.2:620.1

ICS 29.120.60

Descriptors: Switchgear and controlgear, low-voltage, switchgear and controlgear assembly, type-tested assembly, partially type-tested assembly, definitions, characteristics, tests.

Magyar fordítás

**Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések  
1. rész: Tipizált és részlegesen tipizált berendezések**

**Low-voltage switchgear and controlgear assemblies. Part 1: Type-tested and partially type tested assemblies**

**Ensembles d'appareillage à basse tension. Partie 1: Ensembles de série et ensembles dérivés de série**

**Niederspannung-Schaltgerätekombinationen. Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen**

Ez az A11 módosítás módosítja az EN 60439-1:1994 európai szabványt. Ezt a módosítást a CENELEC 1995. 11.28.-án hagyta jóvá. A CENELEC-tagtestületek kötelesek betartani a CEN/CENELEC belső szabályzatában előírt feltételeket, amelyek szerint kell ezt a módosítást minden változtatás nélkül nemzeti szabványként kiadni.

Ezeknek a nemzeti szabványoknak a naprakész jegyzékei és bibliográfiai adatai kérésre a CENELEC Központi Titkárságától vagy bármelyik CENELEC-tagtestületől beszerezhető.

Ennek az európai szabványnak három hivatalos változata van (angol, francia és német). Bármely más nyelvű változat, amelyet egy CENELEC-tagtestület saját nyelvén és felelősségére fordítással készít és a CENELEC Központi Titkárságának bejelent, ugyanolyan jogállású, mint a hivatalos változatok.

A CENELEC tagtestületei: Ausztria, Belgium, Dánia, Egyesült Királyság, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Izland, Luxemburg, Németország, Norvégia, Olaszország, Portugália, Spanyolország, Svájc és Svédország nemzeti elektrotechnikai bizottságai.

## CENELEC

Európai Elektrotechnikai Szabványügyi Bizottság  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
Central Secretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

## Előszó

Ezt a módosítást a CENELEC TC17D „Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések” műszaki bizottsága készítette.

A szövegtervezetet egységes elfogadási eljárásra bocsátották és az EN 60439-1:1994 szabvány A11 módosításaként a CENELEC 1995. 11. 28.-án elfogadta.

A következő időpontok lettek rögzítve:

- |   |       |               |
|---|-------|---------------|
| – a módosítás nemzeti szintű bevezetésének legkésőbbi időpontja<br>azonos nemzeti szabvány kiadásával vagy jóváhagyó közleménnyel | (dop) | 1996. 11. 01. |
| – a módosításnak ellentmondó nemzeti szabványok visszavonásának<br>legkésőbbi időpontja   | (dow) | 1996. 11. 01. |

## 19. oldal

5.1. A szakasz végéhez a következőt kell hozzátenni:

t) „1-es környezet” vagy „2-es környezet” (lásd a 7.10.1. szakaszt).

## 21. oldal

6.2.10. A szakaszt a következővel kell helyettesíteni:

6.2.10. Nem elektromágneses eredetű, vezetékes és sugárzott zavarok elleni megfelelő védekezés figyelembe vétele

A környezeti elektromágneses zavarok elleni megfelelő védekezés figyelembevétele a 7.10.1. szakaszban leírtak szerint történik.

## 45. oldal

7.10. A szakaszt a következővel kell helyettesíteni:

### 7.10. Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

#### 7.10.1. EMC-környezet

Hacsak nem képezi külön megállapodás tárgyát (lásd a 6.2.10. szakaszt), a jelen szabványnak megfelelő berendezéseket az alábbi „1-es környezet” és/vagy „2-es környezet” jeleu környezeti feltételek közötti használatra tervezték.

#### „1-es környezet”

Főként az EN 50081-1 szabvány 5. fejezete szerinti kisfeszültségű közcélú hálózatokra, lakóhelyi, kereskedelmi, kisipari telepítésekre, illetve létesítményekre vonatkozik.

Megjegyzés:

Az alábbi, nem teljes körű felsorolás néhány ide tartozó területet ad meg:

- lakóingatlanok, pl. lakóházak, lakosztályok;
- kereskedelmi létesítmények, pl. boltok, nagyáruházak;
- üzlethelyiségek, pl. irodák, bankok;
- tömegszórakoztató helyiségek, pl. mozik, bárók, táncteremek;
- szabadtéri létesítmények, pl. benzinkutak, autóparkolók, sportközpontok;
- kisipari létesítmények, pl. műhelyek, laboratóriumok, szolgáltató központok.

#### „2-es környezet”

Főként az EN 50081-2 szabvány 5. fejezete szerinti kisfeszültségű gémi közcélú vagy ipari hálózatokra, telepítésekre, illetve létesítményekre vonatkozik.

Megjegyzés:

Az ipari létesítmények az alábbi egy vagy több feltétellel jellemezhetők:

- ipari, tudományos és gyógyászati készülékek, pl. munkagépek jelenléte;
- erősen induktív vagy kapacitív terhelések gyakori kapcsolása;
- nagy áramok és az általuk keltett mágneses terek hatása.

A „1-es környezet” vagy a „2-es környezet” feltételeket a gyártási dokumentációban meg kell adni.

46. oldal

#### 7.10.2. Vizsgálati követelmények

Az egyedileg gyártott vagy szerelt berendezések a legtöbb esetben a részegységeknek és a készülékeknek több-kevesebb véletlen kombinációját foglalják magukban.

A kész berendezésekben nem kell elvégezni az EMC zavartűrőképességre vagy a zavarkibocsátásra vonatkozó vizsgálatokat, ha a következő feltételek teljesülnek:

- a) A beépített készülékeket és részegységeket a 7.10.1. szakaszban meghatározott környezetre tervezték, a vonatkozó termék- vagy általános EMC-szabványnak megfelelően.
- b) A belső szerelést és a huzalozást a készülék- és részegység-gyártók utasításának megfelelően végezték (a kölcsönhatások figyelembevétele az elrendezésnél, a kábelek árnyékolása, földelés, stb.).

Minden más esetben az EMC-követelményeket a **8.2.9. szakasz** szerinti vizsgálattal kell ellenőrizni.

#### 7.10.3. Zavartűrő-képesség

##### 7.10.3.1. Elektronikus áramköröket nem tartalmazó berendezések

Elektronikus áramköröket nem tartalmazó berendezések nem érzékenyek szokásos elektromágneses zavarokra és nincs szükségük zavartűrőképesség-vizsgálatokra.

##### 7.10.3.2. Elektronikus készülékeket tartalmazó berendezések

A berendezésekbe beépített elektronikus készülékek feleljenek meg a vonatkozó termék- és általános EMC-szabványokban a zavartűrő-képességre vonatkozó követelményeknek és legyenek alkalmasak meghatározott EMC-környezetben történő alkalmazásra.

Megjegyzés:

Egy egyszerű egyenirányító áramkör nem érzékeny a szokásos elektromágneses zavarokra és ezért nem igényel zavartűrőképesség-vizsgálatot.

#### 7.10.4. Zavarkibocsátás

##### 7.10.4.1. Elektronikus áramköröket nem tartalmazó berendezések

Elektronikus áramköröket nem tartalmazó berendezések elektromágneses zavarokat csak az esetenkénti kapcsolási műveletek folyamán kelthetnek. Ezek olyan kapcsolási túlfeszültségekre korlátozódnak, amelyeknek időtartama milliszekundum nagyságrendű és amelyek amplitúdója nem haladja meg a vonatkozó áramkör(ök) névleges lökőfeszültség-állóságának értékét.

Ezeknek a zavarkibocsátásoknak frekvenciáját, szintjét és következményeit úgy kell tekinteni, mint a kisműködésű berendezés szokásos elektromágneses környezetének részét.

Ennélfogva az elektromágneses zavarkibocsátásra vonatkozó követelmények teljesítettnek minősülnek, és ellenőrzés nem szükséges.

##### 7.10.4.2. Elektronikus áramköröket tartalmazó berendezések

Elektronikus áramköröket tartalmazó berendezések (például kapcsolóüzemű tápegységek, nagyfrekvenciás órajellel működtetett mikroprocesszorok) folyamatosan hozhatnak létre elektromágneses zavarokat. Elektronikus áramköröket tartalmazó egyedi készülékeknek és részegységeknek teljesíteniük kell a vonatkozó termék- vagy általános EMC-szabványok, valamint, a meghatározott EMC-környezet követelményeit.

### 60. oldal

A következő új szakaszt kell hozzáadni:

#### 8.2.9. EMC-vizsgálatok

A **7.10.2. szakasz** a) és b) pontjának követelményeit nem teljesítő berendezéseket vagy azok részeit a következő vizsgálatoknak kell alávetni:

##### 8.2.9.1. Zavartűrő-képesség vizsgálata

A zavartűrő-képességet a következő vizsgálatokkal kell ellenőrizni:

A vizsgálat fajtája	Előírt vizsgálati szint <sup>(1)</sup>
1,2/50 $\mu$ s – 8/20 $\mu$ s lökhullám	2 kV (vonali feszültség – föld )
IEC 1000-4-5	1 kV (vonali feszültség – vonali feszültség)
Gyors tranziens jelenség (burst)	2 kV
IEC 1000-4-4	
Elektromágneses tér	10 V/m
IEC 1000-4-3	
Elektrosztatikus kisülések	8 kV/légkisülés
IEC 1000-4-2	

##### 8.2.9.2. A zavarkibocsátás vizsgálata

A zavarkibocsátás határértékeit a következő szabványoknak megfelelően kell ellenőrizni:

- EN 50081-1 a „1-es környezet”-re (lásd a **7.10.1. szakaszt**)
- EN 50081-2 a „2-es környezet”-re (lásd a **7.10.1. szakaszt**)

---

(1) Meg egyezik az IEC 1000-4 szabvány szerinti 3-as szinttel.

**ZA melléklet**  
(előírás)

**A jelen szabványban említett egyéb nemzetközi szabványok a vonatkozó európai szabványokra való hivatkozásokkal**

A következő kiegészítéseket kell hozzátenni:

Európai szabványok:

EN 50081-1	1992	Elektromágneses összeférhetőség – Általános zavarkibocsátási szabvány 1. rész: Lakóhelyi, kereskedelmi és kisipari környezet
EN 50081-2	1993	2. rész: Ipari környezet
EN 50082-1	1992	Elektromágneses összeférhetőség – Általános zavartűrési szabvány 1. rész: Lakóhelyi, kereskedelmi és kisipari környezet
EN 50082-2	1995	2. rész: Ipari környezet

Az IEC szabványok felsorolását a következőkkel kell kiegészíteni:

1000-4-2	1995	Elektromágneses összeférhetőség (EMC) 4. rész: Vizsgálati és mérési módszerek 2. Főfejezet: Elektrosztatikus kisüléssel szembeni zavartűrési vizsgálat (EMC alapszabvány)	EN 61000-4-2	1995
1000-4-3	1995	3. Főfejezet: Sugárzott, rádiófrekvenciás elektromágneses térrel szembeni zavartűrési vizsgálat	–	–
1000-4-4	1995	4. Főfejezet: Gyors villamos tranziens jelenség-gel (burst) szembeni zavartűrési vizsgálat	EN 61000-4-4	1995
1000-4-5	1995	5. Főfejezet: Lökőhullámokkal szembeni zavartűrési vizsgálat	EN 61000-4-5	1995

**A magyar nyelvű fordítás vége**

## A nemzeti előszóban említett magyar szabványok

MSZ EN 50081-1	Elektromágneses összeférhetőség. Általános zavarkibocsátási szabvány. 1. rész: Lakóhelyi, kereskedelmi és kisipari környezet
MSZ EN 50081-2	–. –. 2. rész: Ipari környezet
MSZ EN 50082-1	–. Általános zavartűrési szabvány. 1. rész: Lakóhelyi, kereskedelmi és kisipari környezet
MSZ EN 50082-2	–. –. 2. rész: Ipari környezet
MSZ EN 61000-4-2	Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 4. rész: Vizsgálati és mérési módszerek. 2. főfejezet: Eletrosztatikus kisüléssel szembeni zavartűrési vizsgálat. EMC alapszabvány
MSZ EN 61000-4-3*	–. –. 3. főfejezet: Sugárzott, rádiófrekvenciás elektromágneses térrel szembeni zavartűrési vizsgálat (IEC 1000-4-3:1995, módosítva)
MSZ EN 61000-4-4*	–. –. 4. főfejezet: Gyors villamos tranziens/burst jelenséggel szembeni zavartűrési vizsgálat. EMC-alapszabvány (IEC 1000-4-4:1995)
MSZ EN 61000-4-5*	–. –. 5. főfejezet: Lökőhullámmal szembeni zavartűrési vizsgálat (IEC 1000-4-5:1995)

## A szövegben említett nemzetközi/európai szabványok

### Európai szabványok

EN 50081-1	Electromagnetic compatibility – Generic emission standard Part 1. Residential, commercial and light industry
EN 50081-2	Part 2. Industrial environment
EN 50082-1	Electromagnetic compatibility – Generic immunity standard Part 1. Residential, commercial and light industry
EN 50082-2	Part 2. Industrial environment

### IEC-szabványok

1000-4-2	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 4. Testing and measurement techniques Section 2: Electrostatic discharge immunity test (Basic EMC Publication)
1000-4-3	Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
1000-4-4	Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test (Basic EMC Publication)
1000-4-5	Section 5: Surge immunity test

\* Jóváhagyó közleményes

---

A szabvánnyal kapcsolatos minden változást a Magyar Szabványügyi Testület a Szabványügyi Közlönyben hirdeti meg. A Szabványügyi Közlöny bármely hírlapkészítő postahivatalban, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodában (HELIR) előfizethető, a Budapest, V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. szám alatti Hírlapboltban megvásárolható. A helyesbítő, módosító indítványokat és észrevételeket megfelelő indoklással a Magyar Szabványügyi Testülethez, Budapest, IX., Üllői út 25. (levélcím: Budapest, Pf. 24. 1450, telefax: 218 5125) lehet benyújtani. A szabvány beszerezhető a Szabványboltban, Budapest, IX., Üllői út 25. (levélcím: Budapest, Pf. 24. 1450).

Kiadja: a Magyar Szabványügyi Testület.