



## ZMIANA do POLSKIEJ NORMY

ICS 13.320; 29.020

### **PN-EN 50130-4:2002/A2**

miesiąc i rok publikacji

**Wprowadza**  
EN 50130-4:1995/A2:2003 + AC:2003, IDT

**Dotyczy**  
**PN-EN 50130-4:2002**  
**Systemy alarmowe**  
**Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna -**  
**Norma dla grupy wyrobów: Wymagania**  
**dotyczące odporności urządzeń systemów**  
**alarmowych pożarowych, włamaniowych**  
**i osobistych**

Zmiana do Normy Europejskiej EN 50130-4:1995/A2:2003 ma status Zmiany do Polskiej Normy

Ó Copyright by PKN, Warszawa

nr ref. PN-EN 50130-4:2002/A2

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Żadna część niniejszej normy nie może być  
zwielokrotniana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody Prezesa Polskiego Komitetu  
Normalizacyjnego

## Przedmowa krajowa

Niniejsza Zmiana do normy została przygotowana przez KT nr 52 ds. Systemów alarmowych Włamania i Napadu i zatwierdzona przez Prezesa PKN *dzień, miesiąc, rok*.

Jest tłumaczeniem angielskiej wersji Zmiany do Normy Europejskiej EN 50130-4:1995/A2:2003 i poprawki AC z marca 2003

W zakresie tekstu Zmiany do Normy Europejskiej wprowadzono odsyłacz krajowy oznaczony <sup>N1)</sup>.

Niniejsza Zmiana do normy zawiera załącznik krajowy NA (informacyjny), którego treścią jest wykaz norm powołanych normatywnie w treści Zmiany do Normy Europejskiej i ich krajowych odpowiedników.

W sprawach merytorycznych dotyczących treści normy można zwracać się do właściwego Komitetu Technicznego PKN, kontakt: [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl)

## Załącznik krajowy NA (informacyjny)

### Odpowiedniki krajowe norm powołanych normatywnie

UWAGA Oryginały norm powołanych, które nie mają odpowiedników krajowych, są dostępne w Ośrodku Informacji Normalizacyjnej PKN

#### Normy powołane normatywnie

#### Odpowiedniki krajowe

EN 60068-1:1994	PN-EN 60068-1:2002(U) Badania środowiskowe – Część 1: Postanowienia ogólne i wytyczne
IEC 61000-2-2:1990 <sup>1)</sup>	–
EN 61000-4-2:1995	PN-EN 61000-4-2:1999 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne - Podstawowa publikacja EMC
EN 61000-4-3:1996 +A1:1998 +A2:2001	PN-EN 61000-4-3:2002 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 4-3: Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej
EN 61000-4-4:1995	PN-EN 61000-4-4:1999 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych - Podstawowa publikacja EMC
EN 61000-4-5:1995	PN-EN 61000-4-5:1998 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na udary
EN 61000-4-6:1996	PN-EN 61000-4-6:1999 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Metody badań i pomiarów - Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej
EN 61000-4-11:1994	PN-EN 61000-4-11:1997 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Metody badań i pomiarów - Badania odporności na zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia

<sup>1)</sup> Norma IEC 61000-2-2:1990 została zastąpiona normą IEC 61000-2-2:2002 (wprowadzoną do EN 61000-2-2:2002; odpowiednik krajowy - PN-EN 61000-2-2:2003 (U) Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 2-2: Środowisko - Poziomy kompatybilności zaburzeń przewodzonych małej częstotliwości i sygnałów przesyłanych w publicznych sieciach zasilających niskiego napięcia).

---

ETSI EN 301 489 (norma wieloczęściowa) <sup>2)</sup>	–
EN 300 339 V1.1.1:1998	PN-EN 300 339 V1.1.1:2003(U) Kompatybilność Elektromagnetyczna i Zagadnienia Widma Radiowego (ERM) - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) urządzeń radiokomunikacyjnych - Norma ogólna

---

<sup>2)</sup> Powołanie ogólne na normę wieloczęściową. Odpowiednik krajowy – norma wieloczęściowa PN-EN 301 489 Kompatybilność Elektromagnetyczna i Zagadnienia Widma Radiowego (ERM) - Norma kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dotycząca urządzeń i systemów radiowych. Poszczególne części przyjęto metodą tłumaczenia albo metodą uznania, normy nowelizowane w 2002 roku nie mają odpowiedników krajowych.



(A) Wersja polska

**Systemy alarmowe**  
**Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna –**  
**Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń**  
**systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych**

Alarm systems Part 4: Electromagnetic compatibility –Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm systems	Systemes d’alarme Partie 4: Compatibilité électromagnétique – Norme famille de produit: Prescriptions relatives à l’immunité des composants de systemes de détection d’incendie d’intrusion et d’alarme sociale	Alarmanlagen Teil 4: Elektromagnetische Veräglichkeit –Produktfamiliennorm: Amforderungen an die Störfestigkeit von Anageteillenfür Brand- und Einebruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen
---	---	---

Niniejsza zmiana do normy jest polską wersją zmiany do Normy Europejskiej EN 50130-4:1995/A2:2003. Została ona przetłumaczona przez Polski Komitet Normalizacyjny i ma ten sam status co wersje oficjalne.

Niniejsza zmiana A modyfikuje Normę Europejską EN 50130-4:1995; została ona przyjęta przez CENELEC w dniu 2002-09-01. Zgodnie z Przepisami wewnętrznymi CEN/CENELEC członkowie CENELEC są zobowiązani do nadania niniejszej zmianie statusu normy krajowej bez wprowadzania jakichkolwiek zmian.

Aktualne wykazy norm krajowych, łącznie z ich danymi bibliograficznymi, można otrzymać na zamówienie w Sekretariacie Centralnym lub w krajowych jednostkach normalizacyjnych będących członkami CENELEC.

Niniejsza zmiana istnieje w trzech oficjalnych wersjach (angielskiej, francuskiej i niemieckiej). Wersja w każdym innym języku, przetłumaczona na odpowiedzialność danego członka CENELEC na jego własny język i notyfikowana w Sekretariacie Centralnym, ma ten sam status co wersje oficjalne.

Członkami CENELEC są krajowe jednostki normalizacyjne następujących państw: Austrii, Belgii, Danii, Finlandii, Francji, Grecji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Islandii, Luksemburga, Malty, Niemiec, Norwegii, Portugalii, Republiki Czeskiej, Słowacji, Szwajcarii, Szwecji, Węgier, Włoch i Zjednoczonego Królestwa.

## CENELEC

Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Sekretariat Centralny: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels**

### Przedmowa

Niniejsza zmiana do Normy Europejskiej została przygotowana przez Komitet Techniczny CENELEC TC 79, Systemy alarmowe.

Tekst projektu dokumentu był poddany szczególnej procedurze akceptacji i został zatwierdzony przez CENELEC w dniu 2002-09-01 jako zmiana A2 do EN 50130-4:1995.

Niniejsza zmiana A2 została przygotowana w wyniku procedury dostosowania norm do aktualnego poziomu rozwoju technicznego, biorąc pod uwagę zmiany w normach podstawowych i doświadczenie wynikające ze stosowania normy

Ustalono następujące daty:

- ostateczny termin wprowadzenia niniejszej zmiany na szczeblu krajowym przez opublikowanie lub uznanie identycznej normy krajowej (dop) 2003-09-01
  - ostateczny termin wycofania norm krajowych sprzecznych z niniejszą zmianą (dow) 2007-09-01
-

## 1 Zakres

**Usunąć** ostatnie zdanie w akapicie 5:

W wymaganiach odnoszących się do łączności radiowych zaleca się powołać na normy ETSI, zgodnie z porozumieniem między ETSI a CENELEC.

## 2 Normy powołane<sup>N1)</sup>

**Zastąpić** normy powołane następującymi:

Do niniejszej Normy Europejskiej wprowadzono, drogą datowanego lub niedatowanego powołania, postanowienia zawarte w innych publikacjach. Te powołania normatywne znajdują się w odpowiednich miejscach w tekście normy, a wykaz publikacji podano poniżej. W przypadku powołań datowanych późniejsze zmiany lub nowelizacje którejkolwiek z wymienionych publikacji mają zastosowanie do niniejszej Normy Europejskiej tylko wówczas, gdy zostaną wprowadzone do tej normy przez jej zmianę lub nowelizację. W przypadku powołań niedatowanych stosuje się ostatnie wydanie powołanej publikacji (łącznie ze zmianami).

UWAGA Jeżeli publikacja międzynarodowa została zmodyfikowana, przez wprowadzenie wspólnych modyfikacji oznaczonych (mod), stosuje się odpowiednio EN/HD.

<u>Publikacja IEC</u>	<u>Rok</u>	<u>Tytuł</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Rok</u>
IEC 60068-1 + corr. October + A1	1998 1988 1992	Environmental testing – Part 1: General and guidance	EN 60068-1	1994
IEC 61000-2-2	1990	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2-2: Environment – Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems	ENV 61000-2-2	1993
IEC 61000-4-2	1995	Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test	EN 61000-4-2	1995
IEC 61000-4-3 (mod)	1995	Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test	EN 61000-4-3	1996
IEC 61000-4-4	1995	Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test	EN 61000-4-4	1995
IEC 61000-4-5	1995	Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test	EN 61000-4-5	1995
IEC 61000-4-6	1996	Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, inducted by radio-frequency fields	EN 61000-4-6	1996
IEC 61000-4-11	1994	Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests	EN 61000-4-11	1994

<sup>N1)</sup> Odsyłacz krajowy: Patrz załącznik krajowy NA

<u>Publikacja ETSI</u>	<u>Rok</u>	<u>Tytuł</u>
------------------------	------------	--------------

ETSI EN 301 489 (seria)		Electromagnetic compatibility and radio spectrum matters (ERM); Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radioequipment and services
----------------------------	--	---

ETSI EN 300 339		Electromagnetic compatibility and radio spectrum matters (ERM); General Electromagnetic compatibility (EMC) for radio communications equipment
-----------------	--	---

### 5.1 Konfiguracja

**Dodać** na końcu akapitu 2:

Przewody doprowadzone do wyjść i wejść, które w rzeczywistej instalacji mogą należeć do różnych kabli, powinny w badaniach należeć do różnych kabli (np. tj. linie dozorowe).

### 5.2 Warunki środowiskowe

**Zastąpić** w akapicie 1: „IEC 68-1” przez „EN 60068-1”.

### 5.3 Warunki pracy

**Zastąpić** pierwszy akapit następująco:

- Gdy istnieje odpowiednia Norma Europejska (EN) dotycząca funkcjonalności wyrobu, która określa stosowny warunek (warunki) pracy podczas prób środowiskowych lub prób dotyczących EMC (np. seria EN 54 dotycząca systemów sygnalizacji pożarowej, seria EN 50131 dotycząca systemów alarmowych sygnalizacji włamania), to warunek (warunki) pracy EUT w trakcie prób powinno (powinny) być takie jak w tej normie.

## 6 Badanie funkcjonalności

**Zastąpić** pierwszy wcięty akapit następująco:

- gdy istnieje odpowiednia Norma Europejska (EN), dotycząca wyrobu która określa stosowną próbę funkcjonalności w celu sprawdzenia działania EUT przed próbami i po próbach środowiskowych lub próbach dotyczących EMC (np. seria EN 54 dotyczących systemów sygnalizacji pożarowej, seria EN 50131 dotyczących systemów alarmowych sygnalizacji włamania), to badanie funkcjonalności i przyjęte w nim kryteria zgodności powinny być takie jak w tej normie.

### 8.3.1 Postanowienia ogólne

**Zastąpić** „IEC 1000-4-11:1994” przez „EN 61000-4-11”.

### 8.3.4 Narażanie

**Zastąpić** Tablicę 2 przez:

**Tablica 2**

Obniżenie napięcia	%	30	60	100
Czas trwania obniżenia, (liczba okresów) (tzn. okresów przebiegu napięcia)		0,5; 1; 5 i 10	0,5; 1; 5 i 10	0,5; 1 i 5
Liczba obniżeń dla każdego czasu trwania		3	3	3
Czas między obniżeniami	s	≥ 10	≥ 10	≥ 10

### 9.3.1 Postanowienia ogólne

**Zastąpić** w akapicie 1: „IEC 1000-4-2:1995” przez „EN 61000-4-2”.

**Zastąpić** cały akapit 2 przez:

Wyładowania bezpośrednie powinny być wykonywane na powierzchni przewodzącej i płaszczyznę (płaszczyzny) promieniujące a wyładowania pośrednie powinny być wykonywane na powierzchni izolowanej. Należy wykonać 10 wyładowań bezpośrednich przy każdym napięciu probierczym, na każdy wybrany punkt, na każdej części wyrobu, która jest normalnie dostępna, w warunkach instalowania albo, przy normalnej obsłudze. Należy wykonać 10 wyładowań pośrednich na odpowiednią płaszczyznę (płaszczyzny) promieniujące.

Jeżeli w normie wyrobu nie podano inaczej, powierzchnie dostępne przez użytkownika końcowego albo inżyniera serwisu jedynie podczas rzadkiej obsługi (np. końcówki akumulatora) mogą być badane pod warunkiem umieszczenia tam odpowiedniego znaku albo ostrzeżenia wskazującego na ryzyko wpływu ESD dotyczące tych powierzchni i podanie w instrukcji obsługi odpowiednich procedur pozwalających na ograniczenie wpływu ESD.

### 9.3.4 Narażanie

**Usunąć** „IEC 1000-4-2, poziom 3”:

## 10.2 Ogólna zasada

Zastąpić „1 GHz przez 2 GHz”.

### 10.3.1 Postanowienia ogólne

**Zastąpić** w akapicie 1: „IEC 1000-4-3:1995” przez „EN 61000-4-3”.

**Zastąpić** w akapicie 2: „1000 MHz” przez „2 GHz”.

### 10.3.4 Narażanie

**Zastąpić** w Tabelicy 4: „od 80 do 1 000” przez „od 80 do 2 000”.

## 10.4 Kryterium zgodności

**Zastąpić** w akapicie 3 zdanie: „W przypadku urządzeń, związanych z łączami radiowymi.... uniemożliwienie transmisji” przez:

W przypadku urządzeń, w skład których wchodzi łąca radiowe, dopuszcza się w trakcie badania brak łączności w wyłączonych pasmach nadajnika/odbiornika, określonych w odpowiedniej części ETSI EN 301 489, dla tego typu urządzeń łąca radiowego.

**Dodać** następującą uwagę po akapicie 3:

UWAGA Jeżeli żadna część ETSI EN 301 489 nie ma zastosowania do tego typu urządzeń łąca radiowego, to definicja dotycząca wyłączonych pasm powinna być wzięta z ETSI EN 300 339.

### 11.3.1 Postanowienia ogólne

**Zastąpić** w akapicie 1: „ENV 50141:1993” przez „EN 61000-4-6”.

**Dodać** następujący nowy akapit na końcu 11.3.1:

Gdy specyfikacja producenta nie pozwala na stosowanie kabli połączeniowych dłuższych od 3 m, nie wymaga się badania wejść dotyczących linii zasilania/sygnałowych, innych niż linie zasilania podstawowego AC

### 11.3.1 Stan wyrobu w czasie narażenia

**Dodać** następujący nowy akapit na końcu 11.3.3:

W trakcie próby należy do co najmniej jednego tego typu wejścia/wyjścia dołączyć CDN albo odpowiednią impedancję obciążenia. Jeżeli urządzenie ma więcej niż jedno wejście/wyjście tego samego typu, wtedy sygnał testowy jest wprowadzany do jednego z tych wejść/wyjść i co najmniej jedno tego samego typu wejście/wyjście powinno być obciążone CDN albo odpowiednią impedancją obciążenia. Jeżeli nie ma wystarczającego miejsca na umieszczenie wszystkich CDN w odległości mniejszej niż 300 mm od EUT, to pewne CDN, nie wykorzystywane do wprowadzania sygnału mogą być umieszczone w odległości większej niż 300 mm od EUT, lecz najbliżej jak to jest możliwe.

**Dodać** następującą uwagę po powyższym akapicie:

UWAGA Wejścia RF nie związane z CDN powinny być zakończone obciążeniem 50  $\Omega$ .

### 11.3.4 Narażanie

**Usunąć** „(ENV 50141 poziom 3)”.

## 11.4 Kryterium zgodności

**Dodać** następujący nowy akapit po akapicie 2:

W przypadku urządzeń, w skład których wchodzi łączą radiowe, dopuszcza się w trakcie badania brak łączności w wyłączonych pasmach nadajnika/odbiornika, określonych w odpowiedniej części ETSI EN 301 489, dla tego typu urządzeń łączą radiowego.

UWAGA jeżeli żadna część ETSI EN 301 489 nie ma zastosowania do tego typu urządzeń łączą radiowego, to definicja wyłączonych pasm powinna być wzięta z ETSI EN 300 339.

### 12.3.1 Postanowienia ogólne

**Zastąpić** w akapicie 1: „IEC 1000-4-4:1995” przez „EN 61000-4-4”.

### 12.3.4 Narażanie

**Usunąć** „(IEC 1000-4-4 poziom 3)”.

**Zastąpić** Tablicę 6 następująco:

**Tablica 6**

Napięcie probiercze <sup>1)</sup> : obwody zasilania AC napięcia sieciowego przemiennego <sup>2)</sup> (kV)	2
inne linie zasilania/sygnałowe <sup>3) 4)</sup> (kV)	1
Polaryzacja	+ & –
Liczba narażeń każdej polaryzacji	1
Czas trwania narażenia (min)	1 <sup>+0,2</sup> <sub>-0</sub>
<sup>1)</sup> Napięcie na obwodzie otwartym. <sup>2)</sup> Stosować metodę bezpośredniego wstrzykiwania <sup>3)</sup> Nie wymaga się prób, jeżeli specyfikacja producenta nie pozwala na stosowanie kabli połączeniowych dłuższych od 3 m. <sup>4)</sup> Stosować metodę wstrzykiwania z kłamarą pojemnościową.	

### 13.3.1 Postanowienia ogólne

**Zastąpić** w akapicie 1: „IEC 1000-4-5:1995” przez „EN 61000-4-5”.

**Zastąpić** akapit 4 następująco:

Linie zasilania bardzo niskim napięciem i linie sygnałowe powinny być narażane jedynie w układzie sprzężenia linia-ziemia, przez szeregowy rezystor 40 Ω. Jeżeli urządzenie ma dużą liczbę identycznych wejść/wyjść (np. linii dozorowych), to do prób powinny być wybrane reprezentatywne próbki każdego typu wejść/wyjść. Długość linii sygnałowych między EUT a układem (układami) sprzęgającym/odsprzęgającym powinna być ≤2m. Jeżeli specyfikacja wymaga, aby pewne linie sygnałowe były ekranowane, impulsy udarowe powinny być wprowadzane wprost (tzn. bez szeregowego rezystora 40 Ω) do ekranu 20-metrowego kabla ekranowanego, jak pokazano na Rysunku 3. Aby zmniejszyć tłumienie, do odsprzężenia linii sygnałowych przenoszących sygnały wysokiej częstotliwości mogą być stosowane dławiki z kompensacją prądową. Należy stosować co najmniej 5 impulsów każdej polaryzacji i każdego poziomu napięcia probierczego odpowiadającego odpowiedniej surowości. Impulsy te mogą być generowane z maksymalną częstotliwością 1 impuls na 5 s. Jednak należy się upewnić czy jakiegokolwiek uszkodzenia nie są powodowane zbyt częstym podawaniem impulsów, gdy nie jest to pewne, uszkodzone urządzenia powinny być wymienione, a próba powtórzona z częstotliwością generowania impulsów mniejszą niż 1/min.

**13.3.4 Narażanie**

Zastąpić Tablicę 7 następująco:

**Tablica 7**

Napięcie probiercze <sup>1)</sup> : Linie zasilania napięcia sieciowego AC: – sprzężenie linia-linia (kV) – sprzężenie linia-ziemia <sup>2)</sup> (kV)  Inne zasilania/linie sygnałowe <sup>3)</sup> – sprzężenie linia-ziemia <sup>4)</sup> (kV)	0,5 i 1 0,5, 1 i 2  0,5 i 1
Polaryzacja	+ i –
Minimalna liczba uderzeń o każdej polaryzacji, amplitudzie impulsu, sposobie sprzężenia oraz rodzaju linii: Linie napięcia zasilania sieciowego AC Inne zasilania/linie sygnałowe	20 <sup>5)</sup> 5
<sup>1)</sup> Napięcie w obwodzie otwartym. Podano napięcia probiercze dla niższych poziomów ostrości, ponieważ wymagania muszą być również spełnione przy wszystkich niższych poziomach <sup>2)</sup> Przez rezystor szeregowy 10 Ω <sup>3)</sup> Nie wymaga się prób, jeżeli specyfikacja producenta nie pozwala na stosowanie kabli połączeniowych dłuższych od 30 m <sup>4)</sup> Przez rezystor szeregowy 40 Ω <sup>5)</sup> Po 5 uderzeń, przy każdym przekraczaniu przez wartość chwilową napięcia sieciowego poziomu zerowego oraz w maksimach i minimach przebiegu.	