



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Системи тривожної сигналізації

СИСТЕМИ ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Частина 2-6. Магнітні контактні сповіщувачі
(EN 50131-2-6:2008, IDT)

ДСТУ EN 50131-2-6:2012

Видання офіційне

БЗ № 1–2013/27

Київ
МІНЕКОНОМРОЗВИТКУ УКРАЇНИ
2013

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технічний комітет стандартизації «Індустрія безпеки» (ТК 165) та ВГО «Українська Федерація Індустрії Безпеки»

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **О. Бовсуновський, А. Долинний, К. Лесик, А. Назаренко, О. Черкашин**

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Мінекономрозвитку України від 28 листопада 2012 р. № 1356 з 2013–07–01

3 Національний стандарт відповідає EN 50131-2-6:2008 Alarm systems. Intrusion and hold-up systems — Part 2-6: Opening contacts (magnetic) (Системи тривожної сигналізації. Системи охоронної сигналізації. Частина 2-6. Магнітні контактні сповіщувачі) і внесений з дозволу CEN, rue de Stassart, 36, B-1050 Brussels. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й у будь-який спосіб залишаються за CEN

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Мінекономрозвитку України

Мінекономрозвитку України, 2013

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	V
Вступ до EN 50131-2-6:2008	V
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни, визначення понять і скорочення	2
3.1 Терміни та визначення понять	2
3.2 Скорочення	3
4 Функційні вимоги	3
4.1 Події	3
4.2 Сигнали або сповіщення	4
4.3 Виявлення	5
4.4 Вимоги до функціонування	5
4.5 Безпека від втручання	5
4.6 Електричні вимоги	6
4.7 Класифікація стійкості до впливу чинників навколишнього середовища й умови навколишнього середовища	7
5 Маркування, ідентифікація та документація	8
5.1 Маркування та/або ідентифікація	8
5.2 Документація	8
6 Випробування	8
6.1 Загальні положення	8
6.2 Загальні умови випробування	8
6.3 Основне випробування здатності виявлення	8
6.4 Контроль здійснення виявлення	8
6.5 Увімкнення функції затримки, інтервали часу між сигналами й індикацією виявлення	9
6.6 Безпека від втручання	9
6.7 Електричні випробування	10
6.8 Класифікація стійкості до впливу чинників навколишнього середовища та умови навколишнього середовища	12

6.9 Маркування, ідентифікація та документація	13
Додаток А Розміри та вимоги до типових магнітів для випробування впливу магнітного поля	13
Додаток В Загальна матриця проведення випробування	15
Додаток С Перелік дрібного ручного інструменту для випробування стійкості корпусу до втручання	16
Додаток D Осі координат переміщення	17
Додаток Е Випробувальні поверхні для феромагнітних матеріалів	17
Додаток F Випробувальні зовнішні поверхні сповіщувача для прикладання магнітів, призначених для випробування впливу магнітного поля	18
Бібліографія	19
Рисунки	
Рисунок А.1 Випробувальний магніт для магнітних контактних сповіщувачів зовнішнього встановлення	14
Рисунок А.2 Випробувальний магніт для магнітних контактних сповіщувачів внутрішнього встановлення	15
Рисунок D.1 Тип сповіщувача внутрішнього встановлення	17
Рисунок D.2 Тип сповіщувача зовнішнього встановлення	17
Рисунок D.3 Тип пересувного затворного сповіщувача	17
Рисунок F.1 Випробування впливу магнітного поля для сповіщувачів зовнішнього встановлення, відповідний магніт	18
Рисунок F.2 Випробування впливу магнітного поля для сповіщувачів зовнішнього встановлення, незалежний магніт	18
Рисунок F.3 Випробування впливу магнітного поля для сповіщувачів внутрішнього встановлення, незалежний магніт	19
Таблиці	
Таблиця 1 Події, що обробляються відповідно до класифікації безпеки	3
Таблиця 2 Формування сигналів або сповіщень	4
Таблиця 3 Електричні вимоги	6
Таблиця 4 Випробування стійкості до впливу чинників навколишнього середовища, функційні випробування	12
Таблиця 5 Випробування стійкості до впливу чинників навколишнього середовища, випробування на тривкість	13

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 50131-2-6:2008 Alarm systems. Intrusion and hold-up systems — Part 2-6: Opening contacts (magnetic) (Системи тривожної сигналізації. Системи охоронної сигналізації. Частина 2-6. Магнітні контактні сповіщувачі).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 165 «Індустрія безпеки».

Стандарт містить вимоги відповідно до чинного законодавства України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмова», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять», «Бібліографія» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

— словосполучення «EN 50131-2-6», «цей європейський стандарт» і «цей документ» змінено на «цей стандарт»;

— вилучено попередній довідковий матеріал — «Передмова» до EN 50131-2-6:2008;

— долучено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою;

— замінено позначки одиниць фізичних величин відповідно до вимог серії стандартів ДСТУ 3651–97: «mm» — «мм», «s» — «с», «ms» — «мс», «Hz» — «Гц», «V» — «В», «kPa» — «кПа», «°C» — «°C», «mV» — «мВ», «mT» — «мТл», «kJm⁻³» — «кДж/м³».

EN 50130-4:1995 і EN 50131-1:1997, на які є посилання в цьому стандарті, прийнято в Україні як ДСТУ EN 50130-4:2006 (EN 50130-4:1995, IDT) і ДСТУ EN 50131-1:2006 (EN 50131-1:1997, IDT) відповідно.

Копії нормативних документів, на які є посилання в тексті цього стандарту, можна замовити в Головному фонді нормативних документів.

ВСТУП до EN 50131-2-6:2008

Цей стандарт поширюється на магнітні контактні сповіщувачі (далі по тексті — сповіщувач), які використовують як складники систем охоронної сигналізації, встановлені в будівлях. Він установлює чотири класи безпеки та чотири кліматичні класи.

Магнітний контактний сповіщувач має виявляти відхилення від визначеного закритого положення дверей або вікна. Магнітний контактний сповіщувач складається з двох окремих частин, між якими за результатом взаємодії виникає магнітне поле. Відокремлення двох частин порушує зв'язок між ними та призводить до формування сигналу або сповіщення про проникнення.

Кількість і сфера застосування цих сигналів або сповіщень більш охоплюючі для систем, які мають вищі класи безпеки.

Цей стандарт установлює тільки вимоги до сповіщувачів магнітних контактних і методи випробовування. Вимоги до інших типів сповіщувачів установлюються іншими стандартами серій EN 50131 і EN 50131-2.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СИСТЕМИ ТРИВОЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ
СИСТЕМИ ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ
Частина 2-6. Магнітні контактні сповіщувачі**СИСТЕМЫ ТРЕВОЖНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**
СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
Часть 2-6. Магнитные контактные извещатели**ALARM SYSTEMS**
INTRUSION AND HOLD-UP SYSTEMS
Part 2-6. Opening contacts (magnetic)

Чинний від 2013-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт стосується спеціальних або неспеціальних провідних або безпроводних магнітних контактних сповіщувачів, визначає класифікацію безпеки від 1 до 4 (згідно з EN 50131-1) та використовує кліматичну класифікацію від I до IV до сповіщувачів, призначених для зовнішнього та внутрішнього використання згідно з EN 50130-5.

Сповіщувач має виконувати всі вимоги відповідно вказаного класу безпеки.

До обов'язкових функцій сповіщувача може бути долучено додаткові функції, вказані в цьому стандарті, за умови, що вони не будуть впливати на правильне виконання обов'язкових функцій.

Два окремих компонента сповіщувача потрібно визначати за змістом цього стандарту як сповіщувач.

Цей стандарт не застосовний для взаємних з'єднань систем.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче нормативні документи містять положення, які через посилання у цьому тексті становлять положення цього стандарту. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань треба користуватися останнім виданням нормативних документів (разом зі змінами).

EN 10130:1991 + A1:1998 Cold rolled low carbon steel flat products for cold forming — Technical delivery conditions

EN 50130-4:1995 + A1 1998 Alarm systems — Part 4: Electromagnetic compatibility — Product family standard — Immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm systems

EN 50130-5:1998 Alarm systems — Part 5: Environmental test methods

EN 50131-1:2006 Alarm systems — Intrusion and hold-up systems — Part 1: System requirements

EN 60068-1:1994 Environmental testing — Part 1: General and guidance (IEC 60068-1:1988 + A1:1992 + corrigendum Oct. 1988)

EN 60068-2-52:1996 Environmental testing — Part 2: Tests — Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution) (IEC 60068-2-52:1996)

EN 61000-6-3: 2001 Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 6-3: Generic standards — Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments (IEC 61000-6-3:1996, mod.).

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 10130:1991 + A1:1998 Вироби із низьковуглецевої сталі плоскі холоднокатані для холодного штампування. Технічні умови постачання

EN 50130-4:1995 + A1:1998 Системи тривожної сигналізації. Частина 4. Електромагнітна сумісність. Стандарт на ряд продукції. Вимоги до тривкості складників систем тривожної сигналізації про пожежу, проникнення та суспільну небезпеку

EN 50130-5:1998 Системи тривожної сигналізації. Частина 5. Методи випробовування на стійкість до впливу чинників навколишнього середовища

EN 50131-1:2006 Системи тривожної сигналізації. Системи охоронної сигналізації. Частина 1. Вимоги до систем

EN 60068-1:1994 Випробування на стійкість до впливу чинників навколишнього середовища. Частина 1. Загальні вимоги та керівництво (IEC 60068-1:1988 + A1:1992 + поправка жовтень 1988)

EN 60068-2-52:1996 Випробування на стійкість до впливу чинників навколишнього середовища. Частина 2. Випробовування — випробовування Kb: сільова імла, натрій-катіонування (розчин галіту) (IEC 60068-2-52:1996)

EN 61000-6-3:2001 Електромагнітна сумісність (EMC). Частина 6-3. Загальні стандарти. Емісія завод у житловому та торговому середовищах та у виробничих зонах (IEC 61000-6-3:1996, змін.).

3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ І СКОРОЧЕННЯ

У цьому стандарті вжито терміни та визначення позначених ними понять і скорочення, зазначені в EN 50131-1, а також використано наступні визначення та скорочення.

3.1 Терміни та визначення понять

3.1.1 недопустима зона (*prohibited area*)

Визначений виробником варіант установлення двох компонентів сповіщувача, за якого сповіщувач не може відповідати вимогам цього стандарту

3.1.2 неправильне функціонування (*incorrect operation*)

Фізичний стан, що призводить до невідповідного сигналу сповіщувача

3.1.3 безпроводовий сповіщувач (*wire free detector*)

Сповіщувач, підімкнений до приладу приймально-контрольного без застосування фізичних пристроїв, наприклад за допомогою радіочастотного сигналу

3.1.4 відстань наближення/відстань замикання контактів (*approach distance/make distance*)

Відокремлена відстань між двома компонентами сповіщувача, за якою в разі наближення один до одного компоненти призводять до формування сигналу або сповіщення реверсу (замкнення)

3.1.5 відстань віддалення/відстань розмикання контактів (*removal distance/break distance*)

Відокремлена відстань між двома компонентами сповіщувача, за якою в разі віддалення один від одного компоненти призводять до формування сигналу або сповіщення про проникнення

3.1.6 магнітний контактний сповіщувач (*opening contact (magnetic)*)

Сповіщувач, який складається зазвичай із двох окремих частин. Активне зближення між двома частинами створює не менше ніж одне магнітне поле. Віддалення двох частин одна від одної порушує зв'язок між ними та призводить до формування сигналу або сповіщення про проникнення

3.1.7 відповідний магніт (*corresponding magnet*)

Активна частина сповіщувача, що складається з одного чи більше компонентів, призначена для формування не менше одного магнітного поля

3.1.8 перемикальний елемент (*switch component*)

Взаємодіюча частина сповіщувача, що складається з одного або кількох компонентів, призначена для виявлення магнітного поля(-ів) відповідного магніту та формування відповідного сигналу або сповіщення

3.1.9 магнітний контактний сповіщувач зовнішнього встановлення (surface mount contact)

Магнітний контактний сповіщувач, у якого обидві частини (перемикальний елемент і відповідний магніт) встановлено на поверхнях обох частин контрольованого об'єкта (фіксованої та рухомої частини)

3.1.10 магнітний контактний сповіщувач внутрішнього встановлення (flush mount contact)

Магнітний контактний сповіщувач, у якого обидві частини (перемикальний елемент та відповідний магніт) встановлені всередині обох частин контрольованого об'єкта (фіксованої та рухомої частини)

3.1.11 герметизований контакт (sealed contact)

Тип конструкції сповіщувача, у якого не передбачено прямого доступу до внутрішніх компонентів або з'єднань, наприклад «залитий» пристрій, обладнаний вбудованим з'єднувальним кабелем

3.1.12 сигнал реверсу (замкнення) (reverse signal)

Сигнал або сповіщення, які формує сповіщувач для того, щоб показати, що подія проникнення вже відсутня, як наприклад зміна стану чи скасування сигналу або сповіщення про проникнення

3.1.13 подія проникнення (intrusion event)

Порушення режиму роботи, що вказує на наявність небезпеки

3.1.14 низька напруга електроживлення (low supply voltage)

Рівень напруги електроживлення, нижче якого функціонування сповіщувача не може бути гарантовано

3.1.15 магніти для випробування впливу магнітного поля (interference test magnets)

Магніти, що використовують для контролювання стану працездатності сповіщувача за наявності зовнішнього магнітного поля, один з яких має бути ідентичним відповідному магніту, що постачають зі сповіщувачем

3.1.16 зовнішнє магнітне поле (external magnetic field)

Навмисно створене магнітне поле, що створюється не відповідним магнітом, а іншим джерелом, наприклад магнітом протидії

3.1.17 стійкість (immunity)

Характеристика сповіщувача, за якої дозволено лише обмежене скорочення функційних вимог стосовно здійснення виявлення за наявності одного з магнітів для випробування впливу магнітного поля.

3.2 Скорочення

У цьому стандарті вжито скорочення, зазначені в EN 50131-1, а також такі:

ЕМС — електромагнітна сумісність (EMC ElectroMagnetic Compatibility)

ОВЗВ — основне випробування здатності виявлення (BTD Basic Test of Detection capability).

4 ФУНКЦІЙНІ ВИМОГИ**4.1 Події**

Сповіщувач повинен обробляти події відповідно до таблиці 1 та розділу 4.

Таблиця 1 — Події, що обробляються відповідно до класифікації безпеки

Подія	Клас			
	1	2	3	4
Перевищення відстані для розмикання контактів	Об	Об	Об	Об
Внутрішня відстань для замикання контактів	Об	Об	Об	Об
Дистанційне увімкнення індикації виявлення ^{a)}	НОб	НОб	Об	Об
Вплив магнітного поля	НОб	НОб	Об	Об
Стійкість до втручання до внутрішньої частини сповіщувача	НОб	Об	Об	Об
Виявлення втручання до внутрішньої частини сповіщувача	НОб ^{b)}	Об ^{c)}	Об ^{c)}	Об ^{c)}

Кінець таблиці 1

Подія	Клас			
	1	2	3	4
Цілісність внутрішніх з'єднань	Об	Об	Об	Об
Видалення з поверхні встановлення ^{d)}	НОБ	Об	Об	Об
Низька напруга електроживлення ^{e)}	НОБ	НОБ	Об	Об
Загальна втрата зовнішнього електроживлення ^{f)}	Об	Об	Об	Об
Узгоджені кодовані пари ^{g)}	НОБ	НОБ	НОБ	Об

Об — обов'язково.
НОБ — необов'язково.

^{a)} Вимагається тільки за наявності індикатора виявлення.
^{b)} Формування сигналу про втручання в разі відкриття звичайними засобами не вимагається.
^{c)} Не вимагається в разі герметизованих контактів.
^{d)} Обов'язково для безпроводових сповіщувачів класів 2, 3 і 4; обов'язково для всіх типів сповіщувачів зовнішнього встановлення класу 4.
^{e)} Див. 4.6.7.
^{f)} Див. 4.6.6.
^{g)} Кодування пар повинне мати не менше ніж 8 відмінностей.

4.2 Сигнали або сповіщення

Реагування на сигнали або сповіщення, сформовані сповіщувачем, визначається системою охоронної сигналізації. Сповіщувач має формувати сигнали або сповіщення відповідно до таблиці 2, базуючись на подіях відповідно до таблиці 1. Сигнали або сповіщення мають формуватися протягом 10 с після виникнення події. Сповіщувач має відреагувати на події, що визначені необов'язковими відповідно до таблиці 1, як обов'язкові відповідно до таблиці 2.

Таблиця 2 — Формування сигналів або сповіщень

Подія	Сигнали або сповіщення		
	Проникнення	Втручання	Несправність
Перевищення відстані розмикання контактів	Об	НД	НД
Внутрішня відстань замикання контактів	НД	НД	НД
Вплив магнітного поля для класу 3 ^{a)}	НОБ	НОБ	НОБ
Вплив магнітного поля для класу 4 ^{b)}	Об	НОБ	Об
Виявлення втручання до внутрішньої частини сповіщувача	НД	Об	НД
Видалення з поверхні встановлення	НД	Об	НД
Низька напруга електроживлення ^{c)}	НОБ	НОБ	Об
Загальна втрата зовнішнього електроживлення ^{d)}	Об	НОБ	НОБ

Об — обов'язково.
НОБ — необов'язково.
НД — не дозволено.

^{a)} Вимагається тільки в разі, коли відстані наближення та віддалення більше ніж удвічі перевищують відстані, визначені виробником (згідно з 6.6.4); принаймні один з цих сигналів або сповіщень (проникнення або/та втручання або/та несправність) має бути сформованим.
^{b)} Вимагається тільки в разі, коли відстані наближення та віддалення більше ніж удвічі перевищують відстані, визначені виробником (згідно з 6.6.4); будь-який із сигналів або сповіщень про проникнення та несправність, або інші незалежні сигнали або сповіщення, мають формуватися.
^{c)} Див. 4.6.7.
^{d)} Див. 4.6.6.

4.3 Виявлення

4.3.1 Здійснення виявлення

4.3.1.1 Загальні вимоги

Експлуатаційні характеристики сповіщувача має бути перевірено відповідно до рекомендацій виробника стосовно осей координат руху відповідно до додатка D.

Виробник повинен зрозуміло в документації на продукцію вказати будь-які обмеження, що стосуються монтування, наприклад недопустиму зону між поверхнею сповіщувача й мінімальною відстанню замикання контактів.

4.3.1.2 Відстань віддалення/розмикання контактів

Сповіщувач має формувати сигнал або сповіщення про проникнення за заданої максимальної відстані(-ей), вказаної(-их) виробником. Цю відстань має бути визначено для всіх функційних осей координат. Якщо сповіщувач призначений для встановлення на феромагнітних поверхнях або всередині феромагнітного матеріалу, також має бути вказано відстань віддалення/розмикання контактів для всіх функційних осей координат, коли сповіщувач устанавлюють із використанням матеріалу відповідно до додатка E.

4.3.1.3 Відстань наближення/замикання контактів

Сповіщувач має формувати сигнал або сповіщення реверсу за заданої мінімальної відстані(-ей), вказаної(-их) виробником. Цю відстань потрібно визначити для всіх функційних осей координат. Якщо сповіщувач призначено для встановлення на феромагнітних поверхнях або всередині феромагнітного матеріалу, також має бути вказано відстань наближення/замикання контактів для всіх функційних осей координат, коли сповіщувач устанавлюють із використанням матеріалу відповідно до додатка E.

4.3.2 Індикація виявлення

За наявності індикатора виявлення, який вказує, коли формується сигнал або сповіщення про проникнення, цей індикатор має вмикатися та вимикатися дистанційно.

Засоби регулювання для увімкнення чи вимкнення цієї індикації локально у внутрішній частині сповіщувача мають бути доступними тільки у разі, коли сповіщувач відкривається звичайними засобами.

Сповіщувачі класів 3 та 4 мають отримувати команди увімкнення та вимкнення індикації з приладу приймально-контрольного за наявності такого індикатора.

4.4 Вимоги до функціонування

4.4.1 Інтервали часу між сигналами або сповіщеннями про проникнення

Сповіщувачі з проводовими каналами зв'язку можуть формувати сигнал або сповіщення про проникнення не більше ніж за 15 с після закінчення попереднього сигналу або сповіщення про проникнення.

Сповіщувачі з безпроводовими каналами зв'язку повинні мати можливість формувати сигнал або сповіщення про проникнення після закінчення попереднього сигналу або сповіщення про проникнення протягом часу:

Клас 1	300 с
Клас 2	180 с
Клас 3	30 с
Клас 4	15 с.

4.4.2 Увімкнення затримок

Коли сповіщувач потребує підімкнення до зовнішнього або внутрішнього джерела електроживлення згідно з 4.6, він має відповідати всім функційним вимогам не пізніше ніж через 180 с після отримання від джерела електроживлення своєї номінальної напруги.

4.4.3 Сигнали про несправний стан

Сповіщувач має формувати сигнал або сповіщення про несправність відповідно до технічних вимог виробника та вимог відповідно до таблиці 2 за наявності несправного стану відповідно до таблиці 1 або в результаті проведення внутрішньої власної перевірки, якщо цю функцію передбачено.

4.5 Безпека від втручання

4.5.1 Вимоги до безпеки від втручання

Усі виводи підімкнення, механічні й електронні засоби регулювання мають знаходитися всередині корпусу сповіщувача.

Вимоги до безпеки від втручання для кожного класу сповіщувачів указані відповідно до таблиці 1.

4.5.2 Виявлення втручання до внутрішньої частини сповіщувача крізь корпус і наявні отвори

Наявні отвори не мають давати змоги втручатися у функціонування сповіщувача в разі застосування звичайних наявних інструментів. Не має бути жодних пошкоджень, що можуть завадити нормальному функціонуванню сповіщувача.

Якщо є можливість отримати доступ до внутрішньої частини сповіщувача, то необхідно використовувати відповідні інструменти для відкриття. Для сповіщувачів класів 2, 3 та 4 корпуси, що надають доступ до компонентів системи, який може негативно вплинути на функціонування сповіщувача, має бути оснащено пристроєм безпеки від втручання, який формуватиме сигнали або сповіщення відповідно до таблиці 2. Отримання такого доступу має бути неможливим без формування сигналу або сповіщення про втручання або спричинення візуальних пошкоджень. Герметизовані контакти не потребують пристроїв безпеки від втручання до внутрішньої частини сповіщувача.

4.5.3 Виявлення видалення сповіщувача з поверхні встановлення

Пристрій безпеки від втручання має бути встановлено для того, щоб формувати сигнал або сповіщення про втручання відповідно до таблиці 2 в разі видалення сповіщувача з поверхні встановлення. Функціонуванню пристрою не мають перешкоджати зовнішні засоби. Пристрій має бути приведено в дію до отримання доступу.

4.5.4 Вплив магнітного поля

Коли сповіщувач встановлено відповідно до інструкцій виробника та підлягає впливу зовнішнього магнітного поля, що створюється магнітом для випробувань впливу магнітного поля відповідно до додатка А, який прикладають до зовнішньої поверхні сповіщувача відповідно до додатка F, сповіщувач має:

а) бути стійким до впливу магнітів для випробування впливу магнітного поля та продовжувати функціонувати у звичайному режимі, в цьому разі відстані замикання/розмикання контактів не мають перевищувати вдвічі відстані згідно з 4.3.1,

або

б) сформувати сигнал або сповіщення про проникнення та/або втручання, та/або інший незалежний сигнал, або сповіщення відповідно до таблиці 2 у разі, коли відстані замикання/розмикання контактів удвічі перевищують відстані згідно з 4.3.1. Ці сигнали або сповіщення можуть формуватися або за прикладання магніту для випробування впливу магнітного поля, або коли відповідний магніт повертається в своє вихідне положення встановлення.

Примітка. Сигнали або сповіщення, що формуються сповіщувачами класу 4, має бути використано системою охоронної сигналізації для повної ідентифікації спроб перешкоджання роботі сповіщувача внаслідок впливу магнітного поля.

4.5.5 Узгоджені кодовані пари

Сповіщувач класу 4 має складатися з узгодженої пари перемикального елемента та відповідного магніту. Засоби узгодження повинні мати не менше ніж 8 відмінностей. Неможливим має бути визначення ідентичності окремої пари візуальним оглядом сповіщувача.

Імовірність застосування кожного коду має бути однаковою.

4.6. Електричні вимоги

4.6.1 Залежність від класифікації безпеки

Вимоги згідно з 4.6.2—4.6.6 поширюються тільки на сповіщувачі, що мають зовнішні джерела електроживлення, та мають забезпечувати належну роботу компонентів сповіщувача.

Таблиця 3 — Електричні вимоги

Випробування	Клас 1	Клас 2	Клас 3	Клас 4
Споживання струму сповіщувачем	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Діапазон вхідної напруги	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Повільне підвищення вхідної напруги	Не вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Пульсація вхідної напруги	Не вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Ступенева зміна вхідної напруги	Не вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається

4.6.2 Споживання струму сповіщувачем

Споживання струму в черговому режимі роботи та максимальне споживання струму не мають перевищувати значень, указаних виробником, за номінальної вхідної напруги.

4.6.3 Повільна зміна й обмеження діапазону вхідної напруги

Сповіщувач має відповідати всім функційним вимогам, коли вхідна напруга знаходиться в межах $\pm 25\%$ від номінального значення або в межах, указаних виробником. Якщо напруга електроживлення повільно підвищується, сповіщувач має функціонувати в нормальному режимі відповідно до визначених меж діапазону.

4.6.4 Пульсація вхідної напруги

Сповіщувач має функціонувати за синусоїдних коливань вхідної напруги в межах $\pm 10\%$ від номінального значення з частотою 100 Гц.

4.6.5 Ступенева зміна вхідної напруги

Ніяких сигналів або сповіщень не має формуватися в разі ступеневого змінення вхідної напруги між номінальною та максимальною, а також між номінальною та мінімальною.

4.6.6 Загальна втрата зовнішнього електроживлення

Ця вимога стосується сповіщувачів, що потребують зовнішні джерела електроживлення.

За цього не враховують напругу, що прикладають до герконового сповіщувача.

Сигнал або сповіщення про проникнення мають формувати в разі загальної втрати електроживлення. Сигнал або сповіщення не мають формуватися, якщо стан загальної втрати зовнішнього електроживлення виявляється приладом приймально-контрольним завдяки конструкції системи, наприклад системи з адресацією.

4.6.7 Низький рівень напруги

Ця вимога поширюється на сповіщувачі, що потребують зовнішні джерела електроживлення.

Примітка. В цьому пункті не враховують напругу, що прикладається до герконового сповіщувача.

Сигнал або сповіщення про несправність мають формуватися в разі досягнення компромісного мінімального рівня напруги, за якого сповіщувач ще продовжує надійно працювати відповідно до технічних вимог виробника. Сигнал або сповіщення не має формуватися, коли стан недостатнього електроживлення виявляється приладом приймально-контрольним завдяки конструкції системи, наприклад системи з адресацією.

4.6.8 Цілісність внутрішніх з'єднань

Сповіщувач має бути забезпечено відповідними засобами для того, щоб система охоронної сигналізації мала можливість контролювати цілісність внутрішніх з'єднань. Якщо сповіщувач має з'єднувальний кабель або провід, то в наявності мають бути пристрої для здійснення контролю за допомогою цього з'єднувального кабелю згідно з EN 50131-1 (наприклад захисна петля або вихід лінійного резистора, вмонтованого в корпус сповіщувача).

Примітка. Виконання цієї вимоги покладають на сповіщувач або на відповідну конструкцію системи.

4.7 Класифікація стійкості до впливу чинників навколишнього середовища й умов навколишнього середовища**4.7.1 Класифікація стійкості до впливу чинників навколишнього середовища**

Кліматичну класифікацію стійкості до впливу чинників навколишнього середовища визначено згідно з EN 50131-1 та має бути вказано виробником.

4.7.2 Стійкість до умов навколишнього середовища

Сповіщувачі мають відповідати вимогам відповідних кліматичних випробувань згідно з EN 50130-5, з урахуванням кліматичної класифікації відповідно до таблиць 4 та 5.

Сповіщувачі всіх класів не мають формувати сигнали та залежати від впливів електромагнітної сумісності та навколишнього середовища згідно з EN 50130-4 та EN 61000-6-3.

Якщо не визначено інші умови для функційних випробувань, сповіщувач не має формувати сигнали або сповіщення про проникнення, втручання, несправність тощо, коли підпадає під відповідний клас кліматичних умов.

У разі проведення випробування на стійкість сповіщувач має продовжувати відповідати вимогам цього стандарту з урахуванням належності до відповідного кліматичного класу.

5 МАРКОВАННЯ, ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ДОКУМЕНТАЦІЯ

5.1 Маркування та/або ідентифікація

Маркування та/або ідентифікацію має бути застосовано до продукції згідно з EN 50131-1.

5.2 Документація

Продукція має супроводжуватися зрозумілою та стислою документацією згідно з EN 50131-1. Документація додатково має охоплювати наступну інформацію, враховуючи відповідний клас:

- a) перелік усіх опцій, функцій, входів, сигналів або сповіщень, індикаторів і відповідних їм характеристик;
- b) рекомендовану конфігурацію встановлення, відповідні методи фіксування компонентів, недопустимі зони, вимоги до встановлення та розміщення компонентів;
- c) робочі відстані наближення/віддалення на феромагнітних та неферомагнітних поверхнях встановлення для всіх рекомендованих конфігурацій і робочих осей;
- d) вплив усіх засобів управління на функціонування сповіщувача;
- e) будь-які недозволені параметри встановлення засобів управління або їхніх комбінацій;
- f) діапазон робочих напруг і/або номінальна робоча напруга, максимальне споживання струму та споживання струму в черговому режимі роботи за вказаної номінальної напруги;
- g) значення напруги електроживлення, нижче якої має формуватися сигнал про несправність.

6 ВИПРОБУВАННЯ

6.1 Загальні положення

Випробування мають проводити для перевіряння належного функціонування сповіщувача згідно технічних характеристик, заявлених виробником. Усі параметри умов випробування повинні мати допустимий відхил від норми в межах $\pm 10\%$, якщо інше не вказане. Перелік випробувань наведено в загальній таблиці результатів відповідно до додатка В.

6.2 Загальні умови випробування

6.2.1 Стандартні лабораторні умови для випробування

Згідно з 5.3.1 EN 60068-1 випробування потрібно проводити за таких умов навколишнього середовища:

- температура: від 15 °C до 35 °C;
- відносна вологість: від 25 % до 75 %;
- атмосферний тиск: від 86 кПа до 106 кПа.

6.2.2 Загальні умови навколишнього середовища і процедури проведення випробування

Документальні інструкції виробника з монтування й експлуатування має бути вивчено та використано за всіх випробувань.

6.2.3 Процедури випробування

Потрібно відстежувати сигнали або сповіщення про проникнення, втручання або несправність, або будь-які інші вихідні сигнали або сповіщення.

Сповіщувач треба підімкнути до номінальної напруги електроживлення та надати можливість стабілізуватися протягом 180 с.

6.3 Основне випробування здатності виявлення

Потрібно дотримуватися загальних умов випробувань згідно з 6.2.

Потрібно контролювати вихідний сигнал сповіщувача в разі положення відповідного магніту в межах відстані замикання контактів. Треба рухати відповідний магніт до досягнення положення поза межами відстані розмикання контактів. Необхідно зафіксувати формування сигналу або сповіщення про проникнення під час випробування.

Критерій відповідності/невідповідності: Сигнал або сповіщення про проникнення має бути сформовано, коли магніт рухається за межами відстані розмикання контактів.

6.4 Контроль здійснення виявлення

6.4.1 Загальні положення

Загальні умови випробування згідно з 6.2 мають застосовувати до всіх випробувань цієї серії.

Здійснення виявлення потрібно проводити відповідно до документації виробника. Будь-які регулювні засоби управління має бути долучено до показників, рекомендованих виробником для досягнення заявленого здійснення виявлення.

6.4.2 Вимірювання відстаней наближення/віддалення

Рухають відповідний магніт по відношенню до перемикального елемента, вимірюють відстані наближення/віддалення, за яких перемикальний елемент формує сигнали або сповіщення про проникнення та реверсу. Зафіксують відповідний стан перемикального елемента. Зафіксують відстані наближення/віддалення для всіх конфігурацій, заявлених у документації виробника.

Критерій відповідності/невідповідності: Сигнал або сповіщення про проникнення має бути сформовано за межами відстані віддалення, сигнал реверсу має бути сформовано в межах відстані наближення, що заявлена виробником.

6.5 Увімкнення функції затримки, інтервали часу між сигналами й індикацією виявлення

Необхідно дотримуватися загальних умов випробувань згідно з 6.2.

Потрібно увімкнути електроживлення сповіщувача та пристрій індикації (за його наявності) і надати йому змогу стабілізуватися протягом 180 с, провести основне випробування виявлення. Необхідно зафіксувати відповідний результат. Після інтервалу часу між сигналами, залежно від класу згідно з 4.4.1, треба провести основне випробування виявлення знову та зафіксувати відповідний результат. Потім необхідно відімкнути індикатор тривожного сповіщення (за його наявності) та повторити основне випробування виявлення.

Критерій відповідності/невідповідності: Сповіщувач має формувати сигнал або сповіщення про проникнення в разі проведення основного випробування виявлення. Має бути сформовано сигнал або сповіщення про проникнення, а також спрацювати індикація про проникнення. Другий сигнал або сповіщення про проникнення має формуватися після інтервалу часу залежно від класу згідно з 4.4.1. За вимкненого індикатора (за його наявності) сповіщувач має продовжувати формувати сигнал або сповіщення про проникнення.

6.6 Безпека від втручання

6.6.1 Загальні положення

Потрібно дотримуватися загальних умов випробування згідно з 6.2.

Випробування необхідно проводити зі сповіщувачем, що має клас відповідно до таблиці 1.

6.6.2 Запобігання втручанню до з'єднань або компонентів, що знаходяться у сповіщувачі

Потрібно спробувати зашкодити роботі пристрою безпеки від втручання навмисним пошкодженням корпусу звичайними інструментами відповідно до додатка С, або намагатися отримати доступ до з'єднань або компонентів сповіщувача без спричинення видимих зовнішніх пошкоджень. Залежність від класу вказано відповідно до таблиці 1. Необхідно контролювати вихідні сигнали сповіщувача.

Критерій відповідності/невідповідності: Якщо немає зовнішнього пошкодження сповіщувача, сигнал або сповіщення про втручання має бути сформовано до отримання доступу до будь-яких з'єднань схеми та засобів управління, що регулюють роботу сповіщувача.

6.6.3 Виявлення видалення сповіщувача з поверхні встановлення

Мета цього випробування — перевірити функціонування пристрою безпеки від втручання зняттям сповіщувача з поверхні встановлення.

Треба притиснути сповіщувач до поверхні без кріпильних ґвинтів за винятком випадку, коли вони є складовою частиною пристрою безпеки від втручання.

Повільно відтискають сповіщувач з поверхні за допомогою важеля й намагаються деблокувати пристрій безпеки від втручання. Для цього необхідно вставити сталеву смугу довжиною від 100 мм до 200 мм, шириною від 10 мм до 20 мм та товщиною 1 мм між задньою частиною сповіщувача та поверхнею встановлення. Потрібно спробувати отримати доступ до з'єднань схеми та засобів управління й контролювати формування вихідних сигналів сповіщувачем.

Критерій відповідності/невідповідності: Сигнал або сповіщення про втручання мають формуватися перед тим, як буде деблоковано пристрій безпеки від втручання або отримано доступ до будь-яких з'єднань схеми та засобів управління.

6.6.4 Стійкість до впливу магнітного поля

Це випробування необхідно виконувати тільки для пристроїв класів 3 та 4.

Перемикальний елемент і відповідний магніт треба розмістити відповідно до інструкції виробника, в цьому разі відстань віддалення має складати 50 % від визначеної відстані замикання на вісі Y. Якщо виробником вказано недопустиму зону, значення відстані цієї зони потрібно додати до раніше розрахованої відстані віддалення.

Умови проведення випробувань і розміщення сповіщувача мають надавати можливість повторного встановлення та зняття відповідного магніту без будь-якої зміни вихідної відстані для імітування процесу відкриття та закриття контрольованого об'єкта. Магніти для випробувань впливу магнітного поля необхідно застосовувати до всіх відкритих і доступних поверхонь корпусу.

Для сповіщувачів, призначених для зовнішнього та внутрішнього встановлення, всі відповідні випробування необхідно проводити.

Для сповіщувачів, призначених для встановлення у феромагнітному середовищі, випробування потрібно проводити з дотриманням інструкцій з установлення з використанням матеріалу (якщо є необхідність), визначеного виробником. Для магнітних контактних сповіщувачів зовнішнього встановлення випробування треба проводити з перемикальним елементом, що розміщують на сталевому листі з розмірами 600 мм × 600 мм × 1,6 мм на основі матеріалу відповідно до додатка Е. Для магнітних контактних сповіщувачів внутрішнього встановлення випробування проводять із використанням двох сталевих листів розмірами 600 мм × 600 мм × 1,6 мм на основі матеріалу відповідно до додатка Е.

Магнітні контактні сповіщувачі зовнішнього встановлення:

Магніти для випробування впливу магнітного поля необхідно прикласти в обох напрямках поляризації у двох точках, які вибирають випадково на кожній поверхні як паралельно, так і перпендикулярно, до поверхні відповідно до додатка F. Необхідно контролювати формування вихідних сигналів сповіщувача та вимірювати відстані розмикання та замикання контактів згідно з 4.3.1.

Магнітні контактні сповіщувачі внутрішнього встановлення:

Магніти для випробування впливу магнітного поля необхідно прикласти в обох напрямках поляризації на вибраній поверхні відповідно до додатка F. Якщо, зважаючи на розміри поверхні, є можливим встановлення магніту для випробувань впливу магнітного поля більше, ніж в одне положення, то випробування необхідно повторити для наступного вибраного положення. Потрібно контролювати формування вихідних сигналів сповіщувача та вимірювати відстані розмикання та замикання контактів згідно з 4.3.1.

Критерій відповідності/невідповідності: Сигнали або сповіщення мають формуватися відповідно до таблиці 2 за наявності магнітів для випробування впливу магнітного поля, або сповіщувач має продовжувати працювати в звичайному режимі, якщо відстані розмикання або замикання контактів не перевищують удвічі вказаних значень.

6.6.5 Узгоджені кодовані пари

Виробник має надати мінімум вісім кодованих пар комплектів сповіщувача. Один перемикальний елемент має бути вибрано випадково та перевірено відповідно до всіх восьми відповідних магнітів.

Критерій відповідності/невідповідності: Перемикальний елемент має спрацювати тільки з відповідним магнітом.

6.7. Електричні випробування

6.7.1 Загальні положення

Випробування згідно з 6.7.2 та 6.7.3 потрібно застосовувати до сповіщувачів, що потребують зовнішнього джерела електроживлення, та залежно від класу відповідно до таблиці 3.

Основне випробування виявлення згідно з 6.3 треба провести для здійснення перевірки. Необхідно підімкнути сповіщувач до регульованого стабілізованого джерела електроживлення й надати можливість сповіщувачу стабілізуватися протягом 180 с.

6.7.2 Споживання струму сповіщувачем

Потрібно підімкнути сповіщувач з амперметром послідовно та підімкнути вольтметр паралельно до контактів входів електроживлення сповіщувача. Треба встановити напругу до номінального рівня та увімкнути індикатор тривожного сповіщення за його наявності, а також вимірювати споживання струму в разі проведення основного випробування виявлення.

Критерій відповідності/невідповідності: Значення струму не має перевищувати значення, що визначене виробником, більше ніж на 20 %.

6.7.3 Повільна зміна вхідної напруги та обмеження діапазону напруги

Підмикають сповіщувач до регульованого стабілізованого джерела електроживлення.

Збільшують напругу електроживлення від нуля на 100 мВ кожну секунду до досягнення значення, що на 25 % нижче від номінального значення робочої напруги, або до мінімальної робочої напруги, визначеної виробником, залежно від того, яка з них нижча. Надають можливість сповіщувачу стабілізуватися протягом 180 с. Проводять основне випробування виявлення, спостерігають за сигналами або сповіщеннями про проникнення, втручання та несправність.

Змінюють вхідну напругу електроживлення до номінального значення. Збільшують напругу електроживлення від номінального значення на 100 мВ кожну секунду до досягнення значення, що на 25 % вище від номінального значення робочої напруги, або до максимальної робочої напруги, визначеної виробником, залежно від того, яка з них вище. Надають можливість сповіщувачу стабілізуватися протягом 180 с. Проводять основне випробування виявлення, спостерігають за формуванням сигналів або сповіщень про проникнення, втручання та несправність.

Змінюють вхідну напругу електроживлення до номінального значення. Зменшують напругу електроживлення на 100 мВ кожну секунду до досягнення значення, що на 25 % нижче від номінального значення робочої напруги, або до мінімальної робочої напруги, визначеної виробником, залежно від того, яка з них нижче. Надають можливість сповіщувачу стабілізуватися протягом 180 с. Проводять основне випробування виявлення та спостерігають за формуванням сигналів або сповіщень про проникнення та несправність.

Критерій відповідності/невідповідності, повільна зміна напруги електроживлення: Сповіщувач не має формувати сигнали або сповіщення під час проведення випробування за винятком сигналів, що формуються під час проведення основного випробування виявлення.

Критерій відповідності/невідповідності, напруга при обмеженнях діапазону: Сповіщувач не має формувати сигнали або сповіщення під час проведення випробування, за винятком сигналів, що формуються під час проведення основного випробування виявлення.

6.7.4 Пульсація вхідної напруги

Підмикають сповіщувач до генератора сигналів із відповідним вихідним повним опором, здатним формувати синусоїдну напругу, що має значення: номінальна напруга $\pm 10\%$, яке накладається на номінальну напругу сповіщувача з частотою 100 Гц. Надають можливість сповіщувачу стабілізуватися протягом 180 с. Застосовують синусоїдну напругу протягом 180 с з частотою 100 Гц.

Проводять основне випробування виявлення та відстежують формування сигналів або сповіщень про проникнення або несправність.

Критерій відповідності/невідповідності: Сповіщувач не має формувати будь-які сигнали або сповіщення під час випробування, за винятком сигналів, що формуються під час проведення основного випробування виявлення.

6.7.5 Ступенева зміна вхідної напруги

Підмикають сповіщувач до генератора прямокутних імпульсів з обмеженням максимального струму до 1 А, який має переключатись від номінального рівня напруги електроживлення до номінальної напруги $\pm 25\%$ протягом 1 мс.

Починають випробування за номінального рівня напруги електроживлення та надають сповіщувачу можливість стабілізуватися не менше ніж 180 с. Проводять основне випробування виявлення. Спостерігають за формуванням сигналів або сповіщень про проникнення, втручання, несправність та інших сигналів або сповіщень. Застосовують десять послідовних прямокутних імпульсів від номінальної напруги до номінальної напруги + 25 % протягом 5 с з інтервалами 10 с. Відстежують формування сигналів або сповіщень про проникнення чи несправність. Повторюють основне випробування виявлення. Повторюють випробування ступеневої зміни для діапазону від номінальної напруги до номінальної мінус 25 %.

Критерій відповідності/невідповідності: Сповіщувач не має формувати жодних сигналів або сповіщень під час випробування, за винятком сигналів або сповіщень, що формуються під час основного випробування виявлення.

6.7.6 Повна втрата електроживлення

Це випробування не застосовують до сповіщувачів із внутрішнім вбудованим джерелом електроживлення та сповіщувачів, що мають пристрої з адресацією.

Вимикають сповіщувач від джерела електроживлення. Спостерігають за вихідними сигналами сповіщувача.

Критерій відповідності/невідповідності: Сповіщувач має формувати сигнал або сповіщення про проникнення.

6.7.7 Низька напруга джерела електроживлення

Це випробування застосовують до сповіщувачів, що потребують внутрішні або зовнішні джерела електроживлення. Сповіщувачі, що працюють від внутрішніх елементів електроживлення, мають пройти випробування, за якого батарея замінюється регульованим джерелом живлення постійного струму.

Підмикають джерело електроживлення до номінальної робочої напруги сповіщувача. Повільно знижують напругу нижче значення низької напруги, вказаного виробником. Відстежують вихідні сигнали сповіщувача.

Критерій відповідності/невідповідності: Сповіщувач має формувати сигнал або сповіщення про несправність в разі значення низької напруги, вказаної виробником. Немає необхідності в формуванні сигналу або сповіщення, коли стан низької напруги виявляється приладом приймально-контрольним завдяки конструкції системи, наприклад системи з адресацією.

6.7.8 Внутрішні з'єднання

Це випробування необхідно проводити перевірці пристрою та технічних вимог до конструкції пристрою, як це визначено виробником.

Критерій відповідності/невідповідності: Потрібно дотримуватися вимог згідно з 4.6.8.

6.8 Класифікація стійкості до впливу чинників навколишнього середовища та умов навколишнього середовища

Якщо не встановлено інших умов, потрібно дотримуватися загальних умов згідно із 6.2.

Сповіщувачі мають підпорядковуватися кліматичним умовам навколишнього середовища згідно з EN 50130-5, а також випробуванням систем тривожної сигналізації на електромагнітну сумісність згідно з EN 50130-4, а також відповідно до таблиць 4 та 5.

Сповіщувачі, що підлягають функційним випробуванням, завжди має бути підімкнено до джерела електроживлення, а випробування треба проводити за максимальних установчих параметрів. Сповіщувачі, призначені для випробування на стійкість до впливу чинників зовнішнього середовища, завжди має бути відімкнено від джерела електроживлення. Сповіщувачі, що мають більше, ніж одне рекомендоване положення встановлення, мають пройти випробування стійкості до механічного удару, а також імпульсного удару окремо для кожного положення.

Під час функційних випробувань потрібно спостерігати за формуванням сповіщувачем випадкових сигналів або сповіщень. Згідно з функційними характеристиками сповіщувача випадкові сигнали або сповіщення можуть формуватися під час випробування стійкості до механічних ударів, імпульсних ударів, а також вібрації. Формування цих сигналів або сповіщень під час випробування не має розглядатися як невдале випробування.

Спеціальні умови:

Після випробування та будь-якого періоду відновлення, визначеного стандартними кліматичними випробуваннями, проводять основне випробування виявлення та візуально обстежують сповіщувач як ззовні, так і всередині для виявлення ознак механічного пошкодження.

Після випробування стійкості до проникнення води необхідно витерти зовнішній бік корпусу від краплин води, висушити сповіщувач і провести основне випробування виявлення.

Після проведення випробування з SO₂ (діоксид сірки), сповіщувачі має бути вимито й висушено згідно з EN 60068-2-52. Основне випробування виявлення потрібно провести після висушування. Потрібно провести випробування на стійкість до втручання до внутрішньої частини сповіщувача згідно із 6.6.2.

Таблиця 4 — Випробування стійкості до впливу чинників навколишнього середовища, функційні випробування

Випробування	Кліматична класифікація			
	Клас I	Клас II	Клас III	Клас IV
Сухе тепло	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Холод	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Вологе тепло (сталій вплив)	Вимагається	Не вимагається	Не вимагається	Не вимагається
Вологе тепло (циклічний вплив)	Не вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається

Кінець таблиці 4

Випробування	Кліматична класифікація			
	Клас I	Клас II	Клас III	Клас IV
Проникнення води	Не вимагається	Не вимагається	Вимагається	Вимагається
Механічний удар ^a	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Вібрація ^a	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Імпульсний удар ^a	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Електромагнітна сумісність	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається

^a Ці випробування можуть призвести до неминучого втручання та відповідно до формування небажаних сигналів або сповіщень.

Критерій відповідності/невідповідності: Під час випробування не має формуватися жодних випадкових сигналів або сповіщень про проникнення. Після випробування не має бути жодних механічних пошкоджень, а сповіщувач має продовжувати відповідати вимогам основного випробування виявлення.

Таблиця 5 — Випробування стійкості до впливу чинників навколишнього середовища, випробування на тривкість

Випробування	Кліматична класифікація			
	Клас I	Клас II	Клас III	Клас IV
Вологе тепло (сталій вплив)	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Вологе тепло (циклічний вплив)	Не вимагається	Не вимагається	Вимагається	Вимагається
Корозія SO ₂	Не вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається
Вібрація (синусоїдна)	Вимагається	Вимагається	Вимагається	Вимагається

Критерій відповідності/невідповідності: Після закінчення випробування не має бути жодних ознак механічного пошкодження, а сповіщувач має продовжувати відповідати вимогам основного випробування виявлення.

6.9 Маркування, ідентифікація та документація

6.9.1 Маркування та/або ідентифікація

Потрібно візуально обстежити сповіщувач щодо наявності маркування та/або ідентифікації зовні або всередині згідно з EN 50131-1.

Критерій відповідності/невідповідності: Маркування та/або ідентифікація мають відповідати вимогам згідно з EN 50131-1.

6.9.2 Документація

Потрібно перевірити супроводжувальну документацію на сповіщувач.

Критерій відповідності/невідповідності: Сповіщувач має супроводжуватися зрозумілою та стислою документацією, що відповідає вимогам цього стандарту та EN 50131-1.

ДОДАТОК А (обов'язковий)

РОЗМІРИ ТА ВИМОГИ ДО ТИПОВИХ МАГНІТІВ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ВПЛИВУ МАГНІТНОГО ПОЛЯ

А.1 Нормативні посилання

Магніти для випробування впливу магнітного поля мають складатися з магнітів, ідентичних відповідному магніту, що постачається зі сповіщувачем, та одного з наступних вказаних незалежних випробувальних магнітів залежно від виду встановлення сповіщувача: зовнішнього або внутрішнього.

Наведені нижче стандарти формують основу для вибору незалежних випробувальних магнітів:
 EN 60404-5¹⁾ Magnetic materials — Part 5: Permanent magnet (magnetically hard) materials — Methods of measurement of magnetic properties (IEC 60404-5)

IEC 60404-8-1 Magnetic materials — Part 8-1: Specifications for individual materials — Magnetically hard materials

EN 60404-14 Magnetic materials — Part 14: Methods of measurement of the magnetic dipole moment of a ferromagnetic material specimen by the withdrawal or rotation method (IEC 60404-14).

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 60404-5¹⁾ Магнітні матеріали. Частина 8. Довгочасні магнітні матеріали (тверді магніти). Методи вимірювання магнітних властивостей (МЭК 60404-5)

IEC 60404-8-1 Магнітні матеріали. Частина 8-1. Характеристики окремих матеріалів. Матеріали твердих магнітів

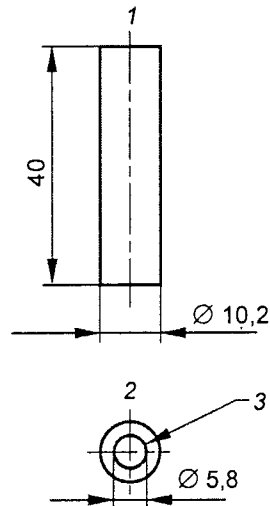
EN 60404-14 Магнітні матеріали. Частина 14. Методи вимірювання магнітного дипольного моменту зразків ферромагнітних матеріалів вийманням або методом обертання.

A.2 Вимоги

Силу магнітного поля визначають магнітним матеріалом, залишковою намагніченістю (B_r) у мТл, густиною енергії $(BH)_{\max}$ у кДж/м³ та поляризацією робочої точки у мТл.

Відповідні оцінювання, розміри та точки вимірювання для випробувальних магнітів потрібно знайти у кресленнях і таблицях. Для проведення розрахунків, вимірювання та калібрування випробувальних магнітів потрібно використовувати наведені вище стандарти.

Незалежний випробувальний магніт для магнітних контактних сповіщувачів зовнішнього встановлення зображено на рисунку А.1.



Позначки:

1 — північний полюс;

2 — південний полюс;

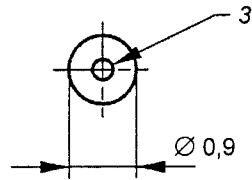
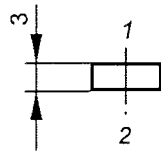
3 — північний полюс.

Матеріал	AlNiCo 34/5 (код R1-1-10)
Залишкова намагніченість B_r мін.	1 120 мТл
Густина енергії $(BH)_{\max}$	34 кДж/м ³
Поляризація робочої точки	0,835 Тл ± 2 %

Рисунок А.1 — Випробувальний магніт для магнітних контактних сповіщувачів зовнішнього встановлення

Незалежний випробувальний магніт для магнітних контактних сповіщувачів внутрішнього встановлення зображено на рисунку А.2.

¹⁾ На стадії розгляду.



Позначки:
 1 — північний полюс;
 2 — південний полюс;
 3 — північний полюс.

Матеріал	NdFeB N38 (REFeB 280/120 — код R5-1-7)
Залишкова намагніченість B_r , мін.	1 240 мТл
Густина енергії (ВН) $_{max}$	280 кДж/м ³
Поляризація робочої точки	1 240 мТл — 5 %

Рисунок А.2 — Випробувальний магніт для магнітних контактних сповіщувачів внутрішнього встановлення

ДОДАТОК В
 (обов'язковий)

**ЗАГАЛЬНА МАТРИЦЯ
 ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАННЯ**

Назва основного випробування	Завдання, які мають виконувати під час основного випробування			Номер зразка
	Перед проведенням основного випробування	Під час проведення основного випробування	Після проведення основного випробування	
Перевірка здійснення виявлення				
Відстань наближення/віддалення	Жодне	Контроль	Жодне	1
Увімкнення затримки, інтервали часу між сигналами та індикацією виявлення	Жодне	Контроль	Жодне	1
Безпека від втручання				
Стійкість до втручання до внутрішньої частини сповіщувача	Жодне	Контроль	Жодне	9
Видалення з поверхні встановлення	Жодне	Контроль	Жодне	9
Стійкість до впливу магнітного поля	Жодне	6.6.4	Жодне	9
Електричні випробування				
Споживання струму сповіщувачем	ОВЗВ	Контроль	ОВЗВ	1
Повільна зміна вхідної напруги та обмеження діапазону напруги	ОВЗВ	Контроль	ОВЗВ	1
Пульсація вхідної напруги	ОВЗВ	Контроль	ОВЗВ	1
Ступенева зміна вхідної напруги	ОВЗВ	Контроль	ОВЗВ	1
Повна втрата електроживлення	ОВЗВ	Контроль	ОВЗВ	1

Назва основного випробування	Завдання, які мають виконувати під час основного випробування			Номер зразка
	Перед проведенням основного випробування	Під час проведення основного випробування	Після проведення основного випробування	
Випробування стійкості до впливу чинників навколишнього середовища, функційні				
Сухе тепло	ОВЗВ	ОВВ	ОВЗВ	2
Холод	ОВЗВ	ОВВ	ОВЗВ	2
Вологе тепло (сталій вплив)	ОВЗВ	ОВВ	ОВЗВ	3
Вологе тепло (циклічний вплив)	ОВЗВ	ОВВ	ОВЗВ	3
Проникнення води	ОВЗВ	Контроль	ОВЗВ	4
Механічний удар	ОВЗВ	Контроль	ОВЗВ	5
Вібрація	ОВЗВ	ОВВ	ОВЗВ	6
Імпульсний удар	ОВЗВ	Жодне	ОВЗВ	5
Електромагнітна сумісність	ОВЗВ	Контроль	ОВЗВ	7
Випробування стійкості до впливу чинників навколишнього середовища, випробування тривкості				
Вологе тепло (сталій вплив)	ОВЗВ	Жодне	ОВЗВ	3
Вологе тепло (циклічний вплив)	ОВЗВ	Жодне	ОВЗВ	3
Корозія SO ₂	ОВЗВ	Жодне	ОВЗВ	8
Вібрація (синусоїдна)	ОВЗВ	Жодне	ОВЗВ	6
Маркування, ідентифікація та документація				
Маркування	Жодне	Жодне	Жодне	1
Документація	Жодне	Жодне	Жодне	1
<p><i>Позначки:</i> Жодне — жодне випробування або іншу дію не проводять; Контроль — спостереження за формуванням вихідних сигналів сповіщувачем під час проведення основного випробування здатності виявлення.</p>				
<p>Примітка. Нумерація зразків є рекомендованою для послідовного проведення випробування за умови відсутності невдалих випробувань. Якщо випробування з певним зразком не вдалося, то зразок має бути замінено на новий.</p>				

ДОДАТОК С
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК ДРІБНОГО РУЧНОГО ІНСТРУМЕНТУ
ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ СТІЙКОСТІ КОРПУСУ
ДО ВТРУЧАННЯ**

Складаний ніж	Ручка
Сталева лінійка	Папір
Провід	Кліщі
Сірники	Набір малих викруток
Скріпки для паперу	Жорсткий дріт згідно з EN 60529 IP4X.

ДОДАТОК D
(обов'язковий)

ОСІ КООРДИНАТ ПЕРЕМІЩЕННЯ

Для спвіщувача має бути визначено три осі координат переміщення: X, Y, Z.

Направлення цих осей для звичайних типів спвіщувачів наведено відповідно до рисунків D.1—D.3.

Виробник повинен вказати в документації на виріб фізичне направлення всіх осей координат, для яких заявлено експлуатаційні характеристики.

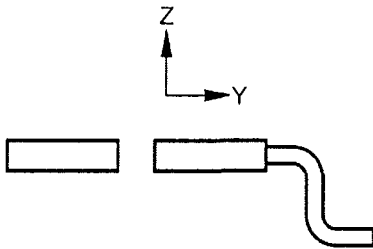


Рисунок D.1 — Тип спвіщувача внутрішнього встановлення

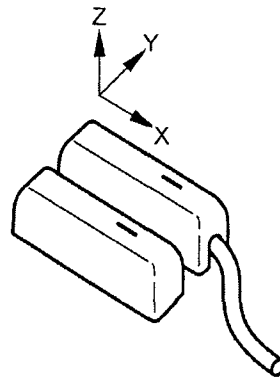
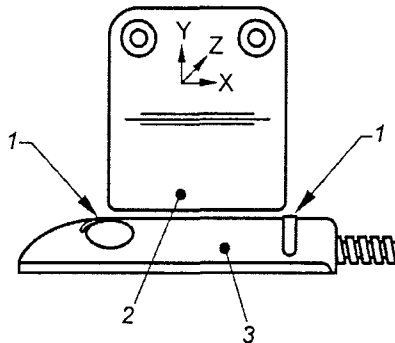


Рисунок D.2 — Тип спвіщувача зовнішнього встановлення



Позначки:

- 1 — позначка регулювання;
- 2 — магніт;
- 3 — герконовий перемикач.

Рисунок D.3 — Тип пересувного затворного спвіщувача

ДОДАТОК E
(обов'язковий)

**ВИПРОБУВАЛЬНІ ПОВЕРХНІ
ДЛЯ ФЕРОМАГНІТНИХ МАТЕРІАЛІВ**

Низьковуглецева сталь має відповідати вимогам згідно з EN10130: 1991 + A1:1998; тип DCO2-A-m.

ДОДАТОК F
(обов'язковий)

**ВИПРОБУВАЛЬНІ ЗОВНІШНІ ПОВЕРХНІ СПОВІЩУВАЧА
ДЛЯ ПРИКЛАДАННЯ МАГНІТІВ, ПРИЗНАЧЕНИХ
ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАННЯ ВПЛИВУ МАГНІТНОГО ПОЛЯ**

F.1 Сповіщувач зовнішнього встановлення (охоплюючи сповіщувач пересувного затворного типу)

Необхідно прикласти магніти для випробування впливу магнітного поля перпендикулярно та паралельно до кожної неробочої зовнішньої сторони в обох полярних напрямках.

а) Випробувальний магніт — відповідний магніт

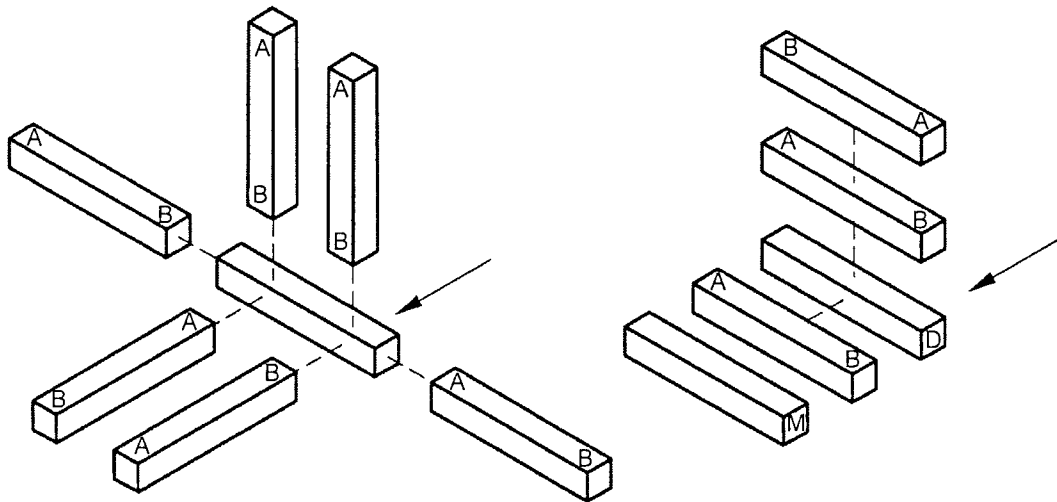


Рисунок F.1 — Випробування впливу магнітного поля для сповіщувачів зовнішнього встановлення, відповідний магніт

б) Випробувальний магніт — A.1 незалежний магніт

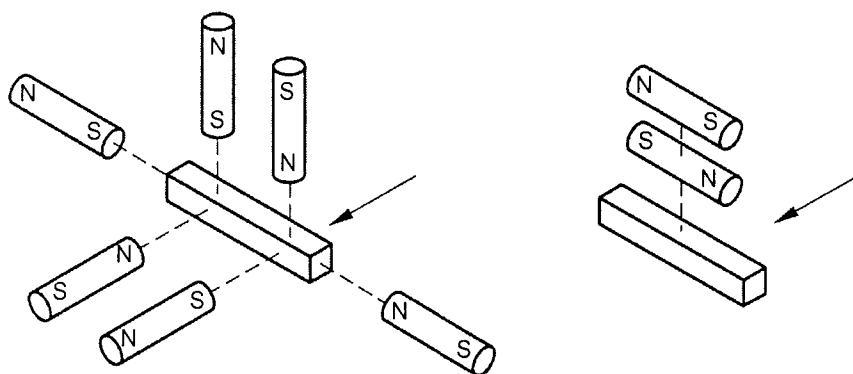


Рисунок F.2 — Випробування впливу магнітного поля для сповіщувачів зовнішнього встановлення, незалежний магніт

F.2 Сповіщувач внутрішнього встановлення

Потрібно прикласти незалежний магніт для випробування впливу магнітного поля A.2 паралельно доступній зовнішній стороні сповіщувача в обох полярних напрямках.

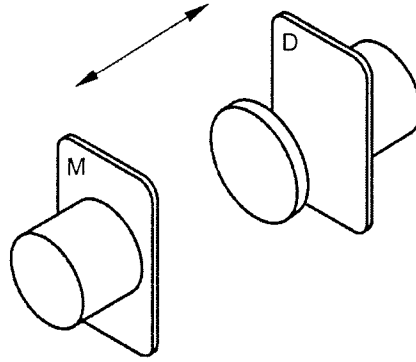


Рисунок F.3 — Випробування впливу магнітного поля для сповіщувачів внутрішнього встановлення, незалежний магніт

БІБЛІОГРАФІЯ

EN 50131-6:1997 Alarm systems — Intrusion systems — Part 6: Power suppliers
 EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP code) (IEC 60529:1989).

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 50131-6:1997 Системи тривожної сигналізації. Системи охоронної сигналізації. Частина 6.
 Джерела електроживлення
 EN 60529:1991 Ступені захисту оболонки (IP код) (IEC 60529:1989).

Код УКНД 13.320

Ключові слова: системи тривожної сигналізації, системи охоронної сигналізації, сповіщувач, магнітний контактний сповіщувач, відповідний магніт, перемикальний елемент.