


**Увага!** Надійність та строк безвідмовного використання виробу забезпечується не тільки якістю самого виробу, але також дотриманням режимів і умов використання, тому виконання вимог цього документа є обов'язковим.

## Сповіщувач магнітоконтатний радіоканальний “GT MC” / “GT MC+”

Настанова з використання

# GRANAT

 <b>ОХОРОНА І БЕЗПЕКА</b> ТОВ “Охорона і безпека” Україна Харків	Таблиця сумісності продукції		
	Сумісний радіоприймач	“Lun-Air”	Версія
	Програма для програмування ППК	“Конфігуратор 11”	Версія
	Пульт централізованого спостереження	“Орлан”	Версія

## **Зміст**

1. Призначення.....	3
2. Вказівки щодо заходів безпеки.....	3
3. Технічні характеристики.....	3
4. Використання сповіщувача.....	4
4.1. Індикація.....	6
4.2. Реєстрація сповіщувача.....	6
4.3. Оцінювання якості радіозв'язку.....	6
4.4. Тестування працездатності.....	7
4.5. Рекомендації з встановлення.....	7
5. Технічне обслуговування.....	8
6. Умови використання.....	8
7. Зберігання.....	8
8. Транспортування.....	8
9. Утилізація.....	8
10. Додаток. Положення про гарантійне обслуговування.....	9

# 1. Призначення

Сповіщувачі охоронні точкові магнітоконтактні бездротові “GT MC” (відчинення) / “GT MC+” (скомбінований відчинення, удару та нахилу) торгової марки “Granat” (далі – “сповіщувач”) призначені для передавання подій про відкривання/зсунення об’єктів, що охороняються, за умови роботи з приймачем “Lun-AIR” під керуванням приладу приймально-контрольного серії “Лунь” та “Granat” (докладніше про сумісність див. документацію ППК).

Положення об’єкта контролюється вбудованим герконом.

Сповіщувач “GT MC+” додатково контролює нахили та удари по корпусу об’єкта за допомогою вбудованого акселерометру.

Сповіщувач відповідає вимогам ДСТУ EN 50130-4:2017, ДСТУ EN 50130-5:2014, ДСТУ EN 50131-1:2014, ДСТУ EN 50131-2-6:2012, ДСТУ EN 50131-6:2019.

**Зауваження. Виріб НЕ оснащено вбудованими камерами, мікрофонами, пристроями та блоками для прихованого відео чи аудіо запису.**

# 2. Вказівки щодо заходів безпеки

Монтування, поточне обслуговування та ремонт виробу має виконувати персонал, що вивчив побудову виробу та який проінструктовано щодо техніки безпеки та має допуск до роботи з електроустановками.

Під час монтування, налагодження і використання виробу необхідно дотримуватись вимог ГОСТ12.3.019-80, СНіП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-56:2010.

**Увага! Виріб не має незахищених частин, що перебувають під напругою та становлять небезпеку ураження людини електричним струмом**

# 3. Технічні характеристики

Сповіщувач має наступні технічні характеристики (таблиця 1):

Таблиця 1. Основні технічні характеристики

Назва параметру	Показник
Діапазон робочих частот, МГц	868...872
Потужність, що її випромінює передавач, мВт, не більше	20
Період тестових сигналів для перевірки працездатності, секунд	120
Час передавання сповіщення до приймача, мс, не більше	60
Відстань між сповіщувачем і магнітом на розмикання, мм	10±3
Відстань між сповіщувачем і магнітом на замикання, мм	9±3
Мінімальний кут відхилення об’єкту в будь-якому напрямку до появи тривоги сповіщувача “GT MC+”	3°
Роздільна здатність визначення кута відхилення об’єкту сповіщувачем “GT MC+”	1°
Тип батареї живлення	CR123A
Напруга батареї живлення, В	2,3...3,2
Струм споживання у стані спокою за номінальної напруги живлення, мА, не більше	5
Максимальний струм споживання за номінальної напруги живлення, мА, не більше	120
Прогнозований термін* <sup>1</sup> використання батареї живлення	До 5 років
Ступінь безпеки згідно ДСТУ EN 50131-1	Grade 2
Ступінь захисту, що забезпечується оболонкою	IP41
Габаритні розміри сповіщувача, Д*Ш*В, мм	105*22*20
Габаритні розміри магніту, Д*Ш*В, мм	105*13*14
Маса сповіщувача/магніту, г	17/10

\* Примітки: 1. За умови перебування в стані охорони до 8 годин на добу, без спрацювань.

## 4. Використання сповіщувача

Сповіщувач вироблено в пластиковому корпусі з кришкою, що відкривається (малюнок 1). На платі сповіщувача встановлено антену, вбудований магнітокерований перемикач (геркон), тампер, світлодіодні індикатори, тримач джерела живлення.

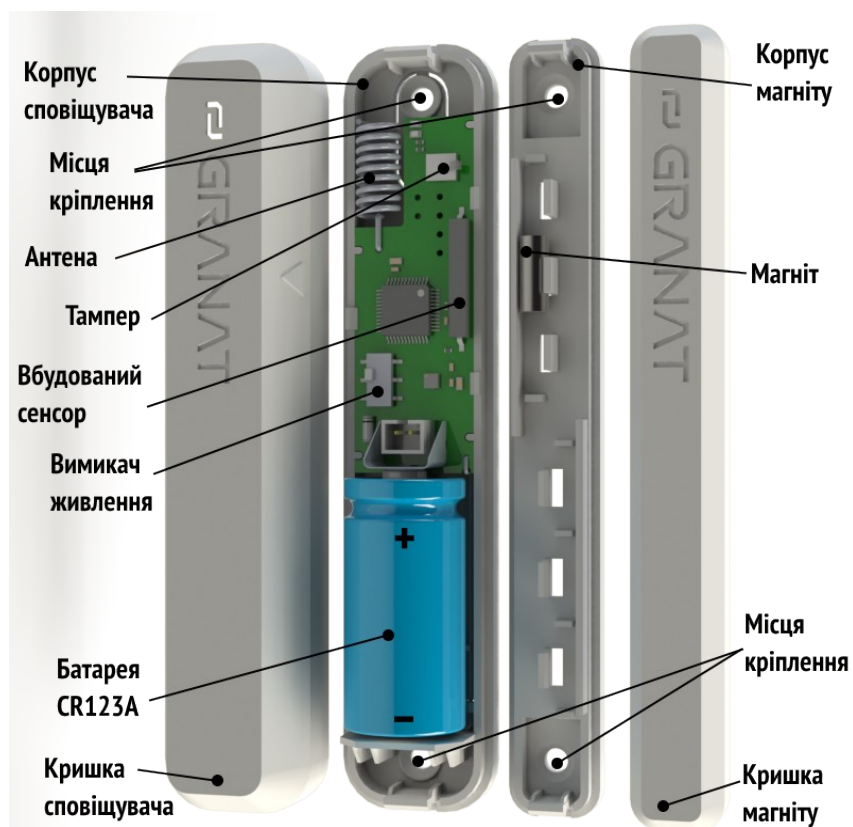
Для заміни батареї живлення та для монтування сповіщувача (магніту) потрібно відкрити верхню кришку сповіщувача (магніту). Для цього у верхньому або нижньому пазах корпусу сповіщувача (магніту) використайте спеціальний інструмент та підважте кришку до її відокремлення від корпусу. Використовуючи отвори для кріплення, позначені на малюнку, встановіть та надійно зафіксуйте гвинтами (входять до комплекту постачання) сповіщувач на нерухомій частині віконної (або дверної) рами, а магніт – на рухомій частині вікна (чи дверей).

Магніт повинен бути розташований відносно сповіщувача згідно з малюнком (орієнтуйтеся на трикутну позначку на корпусі сповіщувача), а відстань між ними – відповідати вимогам таблиці 1 щодо замикання (коли вікно чи двері закриті) та розмикання (коли вони відкриті). Для встановлення слід обирати найвіддаленіше місце відносно вісі обертання вікна (дверей).

За потреби (коли неможливо встановити сповіщувач та магніт строго навпроти один одного) – можна дещо зміщувати їх вздовж але магнітні елементи мають бути навпроти сенсору сповіщувача (див. малюнок 1).

Встановіть батарею живлення у сповіщувач з дотриманням полярності (або вилучіть захисну транспортувальну ізоляційну плівку біля контакту “+” вже встановленої батареї), після чого увімкніть сповіщувач перемикачем (положення **ON**, малюнок 1) та встановіть кришку на попереднє місце.

Перевірте надійність спрацювання сповіщувача під час відкривання та закривання вікна (дверей) на мінімально можливу відстань, споглядаючи за подіями від сповіщувача у застосунку “Мобільна клавіатура”.



Малюнок 1. Сповіщувач та магніт зі знятими кришками

Залежно від зовнішніх впливів та налаштувань, сповіщувач надсилає такі події:

- Якщо магніт розташований поблизу корпусу сповіщувача, (як зображено на малюнку 1), то генерується подія “**норма**” сповіщувача. Для сповіщувача “GT MC+” додатковою умовою є відсутність нахилу об’єкту, що контролюється (повернення до початкової орієнтації об’єкту), а також відсутність ударів по його корпусу протягом 5 секунд;
- Якщо магніт відсунутий від корпусу сповіщувача або його зміщено від місця, вказаного на малюнку 1, то генеруються події “**тривога**” та “**тривога вбудованого сенсору**”;
- Якщо сповіщувачем “GT MC+” зареєстровано нахил об’єкту, що контролюється, то генеруються події “**тривога**” та “**тривога сенсору нахилу**”;
- Якщо сповіщувачем “GT MC+” зареєстровано удар по корпусу об’єкту, що контролюється, то генеруються події “**тривога**” та “**тривога сенсору удару**”;
- Якщо відкрити кришку корпусу сповіщувача, то генерується подія “**тривога тамперу**” сповіщувача, а коли кришка буде закрита – генерується подія “**норма тамперу**”;
- Якщо напруга вбудованого джерела живлення (батареї) знижується до 2,4В або нижче, то генерується подія “**батарея розряджена**”.

Вищезазначена подія “**тривога**” генерується лише один раз до парної події “**норма**”, а тривожні події, що уточнюють вид тривоги можуть генеруватися кілька разів залежно до умов їх появи. Чутливість сповіщувача руху та використання зовнішнього сенсору налаштовують програмою “Конфігуратор 11”. Чутливість до ударів та нахил об’єкту, що викликають тривогу сповіщувача “GT MC+”, а також види сигналів, що мають контролюватися, налаштовують програмою “Конфігуратор 11”.

Сповіщувач надсилає сповіщення до приймача та очікує від нього підтвердження. За відсутності підтвердження сповіщувач повторює надсилання для забезпечення гарантованого отримання сповіщення приймачем.

Сповіщувач надсилає до приймача періодичні тестові сигнали для підтвердження своєї працездатності. За відсутності таких сигналів ППК генерує подію втрати зв'язку зі сповіщувачем.

Якщо зв'язок з приймачем втрачено, сповіщувач продовжує його пошук. Тому при вимкненні приймача/ППК на тривалий час, рекомендується вилучати джерело живлення (батарею) сповіщувача або вимикати його живлення вимикачем.

## 4.1. Індикація

Вбудовані індикатори забезпечують відображення таких подій:

- “Норма” – слабкі спалахи зеленим, під охороною – частіші;
- “Тривога” – слабкі спалахи червоним, під охороною – частіші;
- “Передавання даних” – яскраві спалахи червоним.

Індикацію можна вимкнути під час конфігурування ППК (режим енергозбереження) – це подовжує строк використання батареї живлення. В такому режимі індикація працює протягом 5 хвилин після події “норма тамперу”, а далі вимикається.

## 4.2. Реєстрація сповіщувача

Новий сповіщувач повинен бути зареєстрований в ППК, щоб успішно передавати свій стан до приймача та отримувати дані від нього. Обмін даними з приймачем захищений шифруванням та використовує унікальний 32-розрядний ідентифікатор, що програмується під час виробництва, для кожного сповіщувача. З боку приймача програмним алгоритмом забезпечується періодичний контроль працездатності та захист від підміни для кожного сповіщувача.

Для реєстрації сповіщувача виконайте наступне:

1. В конфігурації ППК заздалегідь встановіть необхідну кількість радіозон, їх тип, належність до груп та інші параметри;
2. Увімкніть ППК в робочий режим і оберіть потрібну групу ППК;
3. Встановіть в сповіщувач джерело живлення з дотриманням полярності (або вилучіть ізоляційну стрічку біля контакту “+”, якщо джерело живлення вже встановлене);
4. Переведіть ППК в режим реєстрації радіопристроїв (див. настанову до ППК);
5. Переведіть сповіщувач в режим реєстрації вимикачем на його платі (стан **ON**);
6. Реєстрація відбувається автоматично після увімкнення сповіщувача, якщо ППК вже очікує сигнал реєстрації.

Сповіщувач очікує реєстрацію впродовж 10 секунд. Для повторної ініціалізації процесу реєстрації вимкніть вимикач на 8...10 секунд (стан **OFF**) та знову увімкніть його (стан **ON**).

## 4.3. Оцінювання якості радіозв'язку

Сповіщувач повинен перебувати в зоні обслуговування свого приймача, тому після реєстрації, перед встановленням на об'єкті, настійно рекомендуємо оцінити якість радіозв'язку.

Вбудована в кожний сповіщувач та в радіоприймач система автоматичного регулювання підсилення забезпечує найкращу можливу якість функціонування в умовах вірогідного зниження рівня радіосигналу зв'язку згідно з ДСТУ EN 50131-5-3. Ця система намагається компенсувати будь-які флуктуації сигналу радіозв'язку і працює автоматично з моменту увімкнення живлення.

Для оцінювання рівня радіозв'язку увімкніть та покладіть сповіщувач і ППК у передбачуваних місцях встановлення, відкрийте кришку сповіщувача, а потім натисніть і відпустіть кнопку тамперу сповіщувача. Індикатори відображають рівень радіозв'язку спалахами таким чином:

Колір індикатора	Кількість спалахів	Якість радіозв'язку
Зелений	3	Відмінна (рівень 3)
	2	Гарна (рівень 2)
	1	Погана (рівень 1)
Червоний	4	Немає зв'язку (рівень 0)

Якщо якість радіозв'язку погана (рівень 1) або зв'язок відсутній (рівень 0), то автоматична система вже не може компенсувати такі умови використання і слід змінити місце розташування сповіщувача або встановити/використати ретранслятор і повторити оцінювання (натисканням та відпусканням кнопки тамперу) з метою вибору місця впевненого приймання.

Під час використання завжди можна оцінити якість поточного радіозв'язку безпроводових пристроїв. Для цього зверніться до додатку “Мобільна клавіатура”. Натисніть кнопку “**Оновити RSSI**” та подивіться отримані дані щодо потрібного сповіщувача.

#### 4.4. Тестування працездатності

Сповіщувач забезпечує можливість перевірки працездатності під час використання (після успішної реєстрації в системі) за допомогою застосунку “Мобільна клавіатура”.

Для виконання тестування, група, куди призначено сповіщувач, має бути знята з охорони. Сповіщувачі можна тестувати тільки один за одним (не одночасно).

У застосунку оберіть сповіщувач для тестування та натисніть кнопку “**Почати тестування**”. ППК надсилає команду про тестування відразу після отримання чергового тесту або події від сповіщувача, тобто тестування може початися із затримкою (періодичність тестів – це максимальна затримка в цьому випадку – див. у таблиці 1).

Коли сповіщувач перемикається до режиму тестування, то його індикація не залежить від режиму енергозбереження та змінюється таким чином:

- “**Норма в стані тестування**” – світиться червоним;
- “**Тривога в стані тестування**” – вимкнена індикація;
- “**Повернення до норми в стані тестування**” – блимає зеленим.

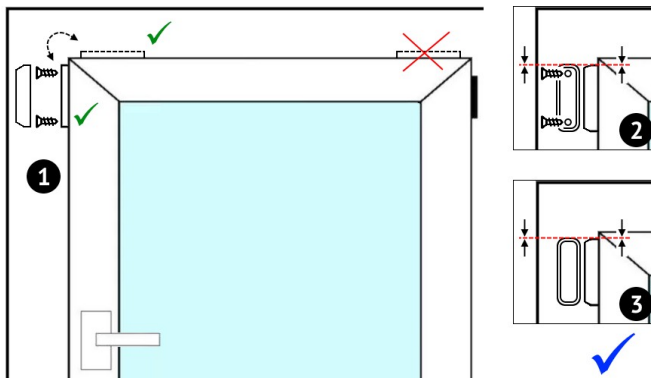
Для перевірки сповіщувача слід порушити зону сповіщувача (відкрити двері чи вікно, що контролюється цим сповіщувачем), почекати в такому стані 5...7 секунд і відновити стан зони (закрити відповідні двері чи вікно), споглядаючи за зміною індикації. Якщо індикація змінюється відповідно до дій користувача, то тестування вважається успішним. Якщо індикація не змінюється, то потрібно звернутися до охоронної компанії для виконання сервісного обслуговування.

Для закінчення тестування у застосунку “Мобільна клавіатура” оберіть команду “**Закінчити тестування**” для цього сповіщувача. Інакше, режим тестування автоматично вимкнеться за таймером за 4 хвилини від його початку.

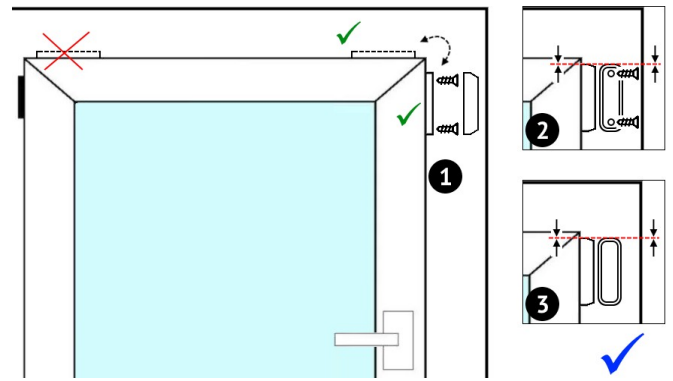
#### 4.5. Рекомендації з встановлення

Для забезпечення якісної роботи сповіщувача, під час встановлення рекомендується:

1. Виконати оцінювання якості радіозв'язку з приймачем згідно з розділом 4.3.
2. Сповіщувач встановлювати на **нерухому** частину об'єкту, що контролюють;
3. Магніт встановлювати на **рухому** частину об'єкту, що контролюють;
4. Корпус магніту розташовувати навпроти корпусу сповіщувача, з того боку, де присутня трикутна мітка (див. малюнок 1). Якщо сповіщувач не використовує внутрішній геркон (наприклад, тільки контролює нахил об'єкту), то не встановлюйте корпус магніту;
5. Не встановлювати сповіщувач на металеві поверхні;
6. Забезпечити відстань не менше 25мм від металевих конструкцій до сповіщувача або магніту;
7. Не допускати механічних впливів/ударів на сповіщувач і магніт під час використання.
8. Приклади встановлення наведено на малюнках 2 та 3.



Малюнок 2. Встановлення з відкриванням ліворуч



Малюнок 3. Встановлення з відкриванням праворуч

## 5. Технічне обслуговування

Виріб не потребує обслуговування.

## 6. Умови використання

1. За кліматичними умовами згідно ДСТУ EN 50131-1 відповідає класу I (перший) і призначений для використання всередині приміщень з діапазоном робочих температур від +5°C до +40°C при середній вологості 75% без конденсації.
2. Якщо умови транспортування відрізняються від умов використання, то виріб перед ввізком витримати в умовах використання 2...6 годин.

## 7. Зберігання

1. Температура зберігання від -50°C до +55°C за відносної вологості повітря від 5% до 98%.
2. Під час вантажних робіт і транспортування, за зберігання у складах, тара з виробами не повинна піддаватися різким ударам. Спосіб укладання і кріплення тари у транспортувальному засобі повинен виключати їх мимовільне пересування.
3. Зберігати вироби в тарі підприємства-виробника.
4. Під час зберігання вимикач на платі сповіщувача повинен бути у стані **OFF**, а джерело живлення (батарея) повинно бути вилучене з тримача, або разом з батареєю повинен бути встановлений ізолятор контакту "+".

## 8. Транспортування

1. Транспортування виробів здійснювати в тарі підприємства-виробника.
2. Вироби дозволяється транспортувати усіма видами закритих транспортних засобів, за умови дотримання правил перевезення вантажів, що діють у кожному виді транспорту.
3. Температура транспортування від -50°C до +50°C за відносної вологості повітря в діапазоні від 5% до 98%.

## 9. Утилізація

Утилізувати за правилами утилізації електронних побутових приладів, встановлених законодавством держави, де використовують виріб.

## 10. Додаток. Положення про гарантійне обслуговування

1. Виробник гарантує відсутність виробничих дефектів і несправностей Устаткування і несе відповідальність за гарантійними зобов'язаннями відповідно до законодавства України.
2. Гарантійний період обчислюється з моменту придбання пристрою у офіційного дилера.
3. Під час гарантійного терміну Виробник зобов'язується безкоштовно усунути дефекти Устаткування шляхом його ремонту або заміни на аналогічний за умови, що дефект виник з вини Виробника. Пристрій, що надається для заміни, може бути як новим, так і відновленим, але у будь-якому випадку Виробник гарантує, що його властивості будуть не гірші, ніж у замінного пристрою.
4. Виконання Виробником гарантійних зобов'язань за ремонтом Устаткування, що вийшло з ладу, тягне за собою збільшення гарантійного терміну на час ремонту.
5. Якщо термін гарантії закінчується раніше ніж через місяць після ремонту пристрою, то на нього встановлюється додаткова гарантія терміном на 30 днів з моменту закінчення ремонту.
6. Виробник не несе відповідальності за сумісність свого Програмного Забезпечення з будь-якими апаратними або програмними засобами, що поставляються іншими виробниками, якщо інше не обумовлено у поданій документації.
7. За жодних обставин Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, включно з втратою даних, втратою прибутку та інших випадкових, послідовних або непрямих збитків, що виникли внаслідок некоректних дій по інсталяції, супроводу, використання або пов'язаних з продуктивністю, виходом з ладу або тимчасовою непрацездатністю Устаткування.
8. Виробник не несе відповідальності за гарантією у разі, якщо зроблені ним тестування і/або аналіз показали, що заявлений дефект у виробі відсутній, або він виник внаслідок порушення правил інсталяції або умов використання, а також будь-яких дій, пов'язаних зі спробами домогтися від пристрою виконання функцій, не заявлені Виробником.
9. Умови гарантії не передбачають очищення та профілактику обладнання силами і за рахунок Виробника.
10. Виробник не несе відповідальності за дефекти і несправності Устаткування, що виникли внаслідок:
  1. недотримання правил транспортування і умов зберігання, технічних вимог щодо розміщення та використання;
  2. неправильних дій, використання Устаткування не за призначенням, недотримання настанов з використання;
  3. механічних дій;
  4. дії обставин непереборної сили (пожежа, повінь, землетрус та ін.)

### 11. ГАРАНТІЯ НЕ ПОШИРЮЄТЬСЯ:

1. на контрафактні вироби, придбані під маркою Виробника;
2. на несправності, що виникли внаслідок впливу навколишнього середовища (дощ, сніг, град, гроза та ін.), настання форс-мажорних обставин (пожежа, повінь, землетрус та ін.) або впливу випадкових зовнішніх чинників (кидки напруги електричної мережі та ін.);
3. на несправності, викликані порушенням правил транспортування, зберігання, використання або неправильною установкою;
4. на несправності, викликані ремонтом або модифікацією Устаткування особами, не уповноваженими на це Виробником;
5. на пошкодження внаслідок проникнення всередину Устаткування сторонніх предметів, речовин, рідин, комах та ін.;
6. на Устаткування, яке має зовнішні дефекти (явні механічні пошкодження, тріщини, сколи на корпусі і всередині пристрою, зламані антени і контакти роз'ємів).



Підприємство-виробник:  
ТОВ "Охорона і безпека"  
Україна, 61002, м. Харків, вул. Садова, 10/12.  
Тел.: +38(057) 715 14 09, +38(057) 715 14 10  
mail: [support@p-sec.eu](mailto:support@p-sec.eu) [sales@p-sec.eu](mailto:sales@p-sec.eu)  
<https://oib.systems>