

Універсальні виходи: 1 - білий та 2 - біло-чорний - слабкострумові негативні (-300 мА) - призначені для реалізації автоматичного та дистанційного керування різними сервісними пристроями автомобіля, в тому числі і блокуванням двигуна.

Вивід «Шина А» - коричневий та Вивід «Шина В» - коричнево-чорний витої пари інтерфейсу RS485 - підключити до спеціалізованого датчика рівня палива (LLS-протокол) в паливному баку автомобіля. Датчик рівня палива підключаються відповідно до інструкції з його встановлення. Датчик повинен бути налаштований на видачу даних в літрах або в кодї з адресою порту №1. Якщо датчик налаштований на видачу даних в кодї, тоді необхідно на сайті моніторингу заповнити торировочну таблицю.

Зверніть увагу! Виробник несе відповідальність тільки за роботу самого виробу в межах гарантійних зобов'язань та не бере на себе відповідальність за якість встановлення, монтажу, сервісу оператора стільникового зв'язку, проходження радіосигналу тощо.

Конфігурації універсальних входів

Трекер має чотири універсальні входи, які можна запрограмувати як «Тривога», «Шлейф», «Запалювання», «Двигун запущено», «Вхід 1» ... «Вхід 4».

Програмування універсальних входів виконується у розділі Налаштування серверу моніторингу.

У разі натискання тривожної кнопки, спрацюванні Входів 1...4, розриву та підключення шлейфу - у розділі Події серверу моніторингу будуть реєструватися відповідні повідомлення, а також відправлятися SMS-повідомлення на запрограмовані номери.

Керування універсальними виходами

Трекер має два універсальні виходи для дистанційного керування обладнанням транспортного засобу (блокування двигуна, запуск опалювача, тощо) за допомогою Панелі управління серверу моніторингу або відправки SMS-команд.

SMS-команда	Пояснення	Приклад
xxxx out1 on / xxxx out1 off	Увімкнути / вимкнути Вихід 1	7294 out1 on
xxxx out2 on / xxxx out2 off	Увімкнути / вимкнути Вихід 2	7294 out2 off

Контроль рівня палива

Якщо, встановлений датчик палива, система може контролювати рівень палива на даний момент, фіксувати заправку, злив та відображати всі данні у WEB-додатку.

Інформаційний обмін з датчиком палива здійснюється через інтерфейс RS-485 за допомогою протоколу обміну LLS.

Для того, щоб у WEB-додатку відображались вірні дані про кількість палива, необхідно провести торировку датчика палива та заповнити відповідну таблицю у розділі «Налаштування/Витрати палива» серверу моніторингу.

ЗМІСТ

Вступ.....	1
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	
Основні можливості серверу моніторингу.....	2
Основні можливості трекеру.....	2
Режим «Трекер».....	3
Режим «Маяк».....	3
Режим «Очікування».....	3
Керування режимами роботи трекеру.....	3
Світлодіодна індикація режиму/стану трекеру.....	4
Початок роботи із сервером моніторингу.....	4
Підготовка SIM-карти трекеру.....	4

ІНСТРУКЦІЯ З ВСТАНОВЛЕННЯ

Технічні характеристики.....	5
Зміна налаштувань трекеру.....	5
Основні налаштування і команди трекеру.....	6
Розширені налаштування трекеру.....	7
Встановлення трекеру на транспортний засіб.....	7
Конфігурації універсальних входів.....	8
Керування універсальними виходами.....	8
Контроль рівня палива.....	8

Вступ

Пристрій призначений для моніторингу власних транспортних засобів і вантажів та не є спеціальним технічним пристроєм. Придбання покупцем трекеру є підтвердження його згоди на правомірне використання пристрою.

Виробник не несе відповідальності за використання пристрою не за призначенням.

GPS/GSM/GPRS-трекер – це прийнятно-передавальний пристрій, що застосовується для моніторингу автотранспорту та інших рухомих об'єктів.

Трекер, за допомогою глобальної супутникової системи позиціонування (GPS або GPS/GNSS), визначає своє точне географічне положення, а потім, використовуючи технологію GPRS, передає отримані данні, а також данні різноманітних датчиків і систем на сервер моніторингу.

Трекери MT500S мають високі показники надійності, чутливості, економічності і настільки широкі діапазони налаштувань всіх своїх параметрів, що можуть бути легко адаптовані практично під будь-які завдання.

Основні можливості серверу моніторингу

- адреса сайту: gps.magnum.com.ua
- безкоштовне користування системою моніторингу
- зберігання трекінгових даних протягом одного року
- необмежена кількість трекерів для спостереження в одному обліковому записі
- доброзичливий та інтуїтивно зрозумілий web-інтерфейс
- гнучкий конструктор побудови **Звітів**
- масштабована **Мапа** з можливістю деталізації кожної координати та побудови маршруту за певний проміжок часу
- відображення у розділі **Події** змін режимів роботи, спрацювань датчиків, вхідних SMS-повідомлень, тощо
- інформативність поточного стану трекеру та гнучкість його конфігурації у розділах **Налаштування** та **Панелі управління**
- контроль витрачання палива за допомогою під'єднання зовнішнього датчика рівня палива
- контроль витрачання палива за допомогою аналітичного розрахунку (за пройденою дистанцією)

Основні можливості трекеру

- режими роботи: «**Трекер**», «**Маяк**» та «**Очікування**»
- 2 програмовані номери для відправки SMS-повідомлень про стан трекеру:
 - увімкнення або вимкнення трекеру
 - зміна режимів роботи
 - розрядження штатного акумулятора автомобіля
 - відключення штатного акумулятора автомобіля
 - перевищення максимального рівня напруги живлення
 - спрацювання тривожних входів
 - відкриття корпусу трекеру
 - зменшення коштів на рахунку SIM-карти трекеру
- номер адміністратора та персональний код для обмеження доступу
- код-розширення для приховування IMEI трекеру
- можливість автоматичної заборони GPRS у роумінгу для економії коштів
- можливість отримати SMS-повідомлення з поточними координатами трекеру (також і у роумінгу)
- можливість детектування глушіння GPS/GPRS/GSM сигналу
- можливість налаштування входів як «Запалювання», «Шлейф», «Тривожна кнопка», «Двигун запущено», «Вхід 1»... «Вхід 4»
- можливість дистанційного керування пристроями транспортного засобу за допомогою додаткових каналів (блокування двигуна, тощо)
- можливість контролювати рівень палива транспортного засобу (RS485).

Розширені налаштування трекеру

Повний перелік налаштувань трекеру разом з поясненнями наданий на сервері моніторингу у розділі Налаштування.

При необхідності розширені параметри можна змінити за допомогою SMS-команд. При цьому конфігураційні SMS-повідомлення мають складатися з персонального коду, команди установки параметру (set), точну назву параметра англійською мовою та його нове програмоване значення або декілька значень, якщо параметр складний. Назва параметру вказана у першому, а його програмоване значення - у другому стовпчику таблиці розширених налаштувань на сервері моніторингу.

Приклад SMS-команди для зміни адреси серверу моніторингу:

1111 set gsm.srv.dat gps.magnum.com.ua

де 1111 - персональний код;

set - команда установки параметру;

gsm.srv.dat - назва параметру;

gps.magnum.com.ua - нове значення параметру.

Встановлення трекеру на транспортний засіб

Трекер необхідно встановити в салоні автомобіля під «торпеду» **стікером вгору** та надійно закріпити таким чином, щоб не було металевих перешкод між GPS-антенною модуля та небосхилом. Для запобігання перегріву і виходу з ладу резервного акумулятора трекер не повинен бути розміщений поруч з воздуховодами та під відкритими сонячними променями.

Для уникнення істотного підвищення вихідної потужності GSM-модуля рекомендуємо не розташувати трекер ближче 10 см від потужних силових джгутів і від металевих конструкцій кузова автомобіля.

Вивід «Корпус» - чорний - підключити до штатної корпусної клеми автомобіля. У випадку якщо автомобіль обладнаний вимикачем "маси" - чорний провід повинен бути підключений безпосередньо до «мінусової» клеми акумуляторної батареї автомобіля.

Вивід «+12V Основне живлення» - червоний - підключити до силової шини живлення автомобіля + 12/24V. Живлення трекеру не повинно зникати під час старту двигуна і при виключенні запалювання.

Універсальні входи: 1 - жовтий, 2 - зелений, 3 - сірий, 4 - синій - у заводських установках не запрограмовані - при необхідності на кожен із входів можна запрограмувати одну з доступних функцій:

«Запалювання» - реєстрація події увімкнення та вимкнення запалювання;

«Шлейф» - тривожний вхід - реєстрація події пошкодження шлейфу;

«Тривожна кнопка» - тривожний вхід - реєстрація події «Тривога»;

«Двигун запущено» - реєстрація роботи двигуна для контролю мотогодин;

«Входи 1 - 4» - тривожні входи - реєстрація спрацювань додаткових датчиків.

Програмування здійснюється через розділ Налаштування серверу моніторингу.

Основні налаштування і команди трекеру

SMS-команда	Пояснення	Приклад
xxxx alarm1 +380... xxxx alarm2 +380...	Номери для SMS-сповіщення, міжнародний формат (+380 ..., не більше 15 символів) <i>Призначені для відправки SMS-повідомлень про спрацювання датчиків, зміну стану трекеру, розряд/відключення акумулятору, тощо.</i>	1111 alarm1 +380979786552 1111 alarm2 +380979786553
xxxx APN *****	Налаштування точки доступу в Інтернет (APN) для встановленої SIM-картки у трекер <i>Докладніше - зверніться до оператора стільникового зв'язку.</i>	1111 APN internet
xxxx balance ussd *****	Сервісний номер USSD-запиту для перевірки залишку коштів SIM-картки (5...15 символів) <i>Номер USSD-запиту залежить від обраного оператора SIM-картки, встановленої у трекер. Докладніше - зверніться до оператора стільникового зв'язку.</i>	1111 balance ussd *111#
xxxx balance min ***	Сповіщення про критичне зменшення залишку коштів на SIM-картці трекеру (1, 2, ... 1000)	1111 balance min 15
xxxx admin +380...	Телефон для SMS адміністрування, міжнародний формат (+380 ..., не більше 15 символів) <i>Якщо буде заданий цей номер, тоді тільки з нього можливо програмування трекеру за допомогою SMS-команд</i>	1111 admin +380979786552
1111 code xxxx	Команда зміни персонального коду, де xxxx - довільні 4 цифри <i>Використовується для обмеження доступу сторонніх осіб до програмування трекеру за допомогою SMS. Заводські налаштування - 1111</i>	1111 code 7294
xxxx extra *****	Код-розширення для приховування IMEI трекеру **** - довільні 1 ... 4 цифри <i>Використовується для обмеження доступу сторонніх осіб до спостереження за трекером. Код-розширення додає до IMEI додаткові цифри, що призводить до його зміни. Наприклад, 186169403874125-1234, де перші 15 цифр - IMEI, «-» - символ розділу, 1234 - код розширення.</i>	7294 extra 1234
xxxx beacon	Увімкнути режим Маяк	7294 beacon
xxxx wait	Увімкнути режим Очікування	7294 wait
xxxx tracker	Увімкнути режим Трекер	7294 tracker
xxxx reboot	Перезавантаження трекеру	7294 reboot
xxxx status	Запросити поточний стан трекеру	1111 status
xxxx fwupdate	Оновлення ПО трекеру до актуальної версії	7294 fwupdate

Режим «Трекер»

У цьому режимі постійно увімкнений GPS/GSM/GPRS-зв'язок, що забезпечує активний обмін даними по GPRS з сервером моніторингу.

Якщо супутники визначені, трекер реєструє координати свого місцеположення та зберігає їх у своїй пам'яті разом з показниками різних датчиків. Із встановленою періодичністю збережені данні відправляються на сервер моніторингу.

Режим «Маяк»

Режим «Маяк» призначений для запобігання можливого виявлення приладу за електромагнітним випромінюванням за рахунок вимкнення GSM-модуля, а також для суттєвого збільшення часу автономної роботи від резервного акумулятора.

В режимі «Маяк» GPS/GSM/GPRS-зв'язок активується на декілька хвилин із встановленим інтервалом (через кожні 1...240 годин) для обробки вхідних SMS-повідомлень та відправки на сервер моніторингу зафіксованої координати.

В режимі «Маяк», коли GPS/GSM/GPRS-зв'язок вимкнений, приймати SMS-команди буде неможливо.

Режими «Очікування»

Режим «Очікування» аналогічний режиму «Маяк», але без вимкнення GSM/GPRS-модуля - призначений для зменшення можливості виявити прилад за його електромагнітним випромінюванням, а також для збільшення часу автономної роботи від резервного акумулятора.

В режимі «Очікування» визначення GPS-координат активується на декілька хвилин із встановленим інтервалом часу (через кожні 1...240 годин) для фіксації координат та передачі їх на сервер моніторингу. При цьому, на відміну від режиму «Маяк», у режимі «Очікування» трекер постійно знаходиться на зв'язку з GSM-мережею і може приймати SMS-команди.

Керування режимами роботи трекеру

Зміна режимів роботи може проводитися як за допомогою Панелі управління серверу моніторингу, так і за допомогою відправки на номер трекеру спеціальних SMS-команд, де xxxx - актуальний код доступу до керування трекером по SMS:

xxxx Beacon - увімкнення режиму «Маяк»

xxxx Tracker - увімкнення режиму «Трекер»

xxxx Wait - увімкнення режиму «Очікування»

Перемикання режимів роботи за допомогою Панелі управління серверу моніторингу відбудеться **тільки при черговому сеансі зв'язку**, що може тривати 1...240 годин у режимах «Маяк» та «Очікування».

Зміна режиму роботи відбудеться відразу після прийняття SMS-команди в режимах «Трекер» та «Очікування». В режимі «Маяк» зміна режиму відбудеться тільки після прийняття SMS-команди при черговому сеансі зв'язку, коли буде увімкнений GSM-модуль.

Світлодіодна індикація режиму/стану трекеру

- Світлодіод не світиться і не блимає* - трекер вимкнений;
- Світлодіод постійно світиться* - трекер вимкнений, акумулятор заряджається;
- Блимання довгими спалахами* - трекер вимкнений, акумулятор заряджений;
- Довга серія частих спалахів* - увімкнення трекеру;
- Одинарні спалахи* - місцеположення не визначено;
- Подвійні спалахи* - резервне живлення, місцеположення визначено;
- Потрійні спалахи* - основне живлення, місцеположення визначено;
- 1/2/3 спалахи через кожні 8 секунд* - режим «Маяк» або «Очікування»
- Серія довгих спалахів* - вимикання трекеру.

Початок роботи із сервером моніторингу

- Трекер має бути встановлений в автомобілі з налаштованою SIM-карткою.
- Зареєструйтесь на сайті gps.magnum.com.ua або увійдіть у систему використовуючи існуючий обліковий запис користувача.
- Перейдіть до розділу Налаштування. Зліва, у Панелі управління, натисніть «Додати пристрій» - у відкритому полі вкажіть IMEI трекеру (15 цифр).
- Якщо IMEI трекеру введено без помилок, Панель управління відобразить щойно доданий пристрій.
- При необхідності перейдіть до підрозділу Налаштування пристрою для зміни параметрів трекеру.

Примітка: IMEI вказаний на корпусі трекеру. Якщо трекер вже встановлений в автомобілі, тоді IMEI можна отримати шляхом відправки SMS-команди **xxxx status** де xxxx - актуальний код доступу до керування трекером по SMS.

Підготовка SIM-картки трекеру

У трекері повинна використовуватись SIM-картка формату «місго». Стартовий пакет має забезпечувати прийом і відправку SMS та дозволяти доступ до Інтернет за технологією 2G (GPRS). Щомісячний трафік складає приблизно 10...30 Мегабайт та залежить від інтенсивності використання транспортного засобу.

Для підготовки SIM-картки встановіть її у мобільний телефон та вимкніть запит PIN-коду у налаштуваннях безпеки. У налаштуваннях телефонної книжки знайдіть пункт «Мій номер» (в деяких моделях телефонів може бути відсутній) та вкажіть в ньому номер придбаної SIM-карти. Це потрібно тільки для можливості відображення цього номеру на сервері моніторингу.

Перевірте доступ до Інтернету та відправку SMS. У разі необхідності зареєструйте SIM-карту на сайті самообслуговування оператора стільникового зв'язку.

Вимкніть мобільний телефон і встановіть SIM-карту в трекер. Для увімкнення трекеру натисніть кнопку on/off (знаходиться під SIM-приймачем), або під'єднайте живлення - трекер увімкниться автоматично.

Увага! Для запобігання пошкодження SIM-карти, перед її установкою чи видаленням необхідно вимикати трекер.

Технічні характеристики

Номінальна чутливість GPS-приймача	-165 dBm
Число незалежних каналів GPS-приймача	99 Ch
Діапазон напруги живлення бортової мережі	6 - 42 V
Номінальний струм, споживаний від бортової мережі під час руху ¹	12 mA
Номінальний струм, споживаний від бортової мережі під час стоянки ¹	6 mA
Час повного зарядження вбудованого акумулятора (не більше)	2 години
Автономна робота від вбудованого акумулятора ²	48 годин
Автономна робота від акумулятора в режимі «Маяк» ²	1 тиждень
Запис треків в пам'ять без відправки на сервер ³	45 діб
Зміна усіх параметрів трекеру через сервер моніторингу	Є
Налагодження та управління за допомогою SMS-команд	Є
Інтегровані GPS- і GSM-антени	Є
Підключення зовнішньої GSM-антени	опція
Захист внутрішнього акумулятора від перегріву та глибокого розрядження	Є
Захист штатного акумулятора від глибокого розрядження	Є
Діапазон робочих температур при живленні від бортової мережі ⁴	-40...+85°C
Контроль бортового живлення автомобіля	Є
Контроль заряду вбудованого акумулятора	Є
Контроль відкриття корпусу (оптичний)	Є
Інтерфейс для підключення датчика рівня палива	RS-485
Універсальні зовнішні входи з 10-бітними АЦП	4
Універсальні виходи із захистом від перевантажень (- 300 mA)	2

Примітка 1: за умови повністю зарядженого резервного акумулятора.

Примітка 2: залежить від якості GSM-покриття та частоти виходу на зв'язок.

Примітка 3: що відповідає 128 000 точкам.

Примітка 4: діапазон експлуатації резервного акумулятора обмежений -20...+60°C

Зміна налаштувань трекеру

Зміна налаштувань може проводитися як за допомогою Панелі управління серверу моніторингу, так і за допомогою відправки на номер трекеру спеціальних SMS-команд.

Зміна налаштувань за допомогою Панелі управління серверу моніторингу відбудеться **тільки при черговому сеансі зв'язку** і їх виконання може тривати 1...240 годин у режимах «Маяк» та «Очікування».

Зміна налаштувань відбудеться відразу після прийняття SMS-команди в режимах «Трекер» та «Очікування». В режимі «Маяк» зміна налаштувань відбудеться тільки після прийняття SMS-команди при черговому сеансі зв'язку, коли буде увімкнений GSM-модуль.