

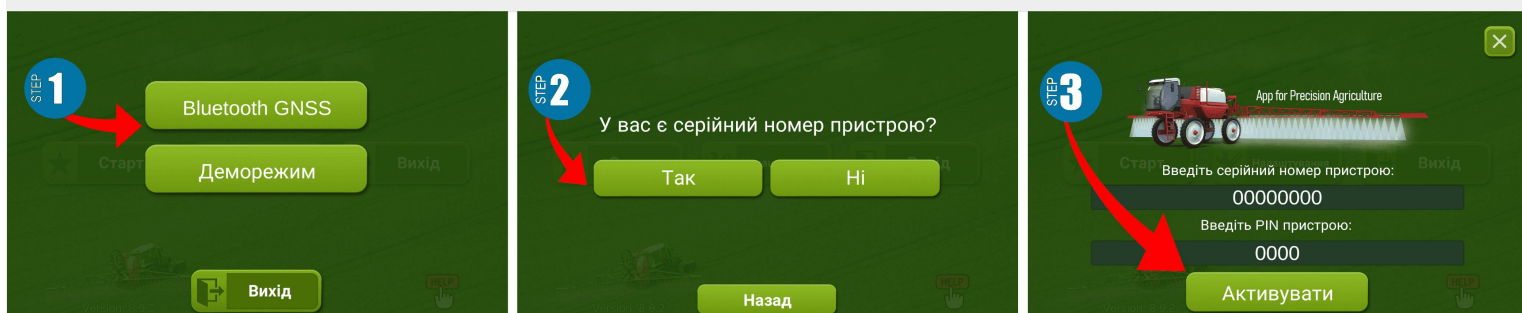
# AGXON™

## Бездротовий RS-485 концентратор з GPS-модулем

- 1) — Закріпіть AGXON™ GPS RS-485 Hub по центру на даху техніки;
- 2) — Подайте на пристрій живлення від мережі 12В вашого транспорту.



Для роботи з обладнанням AGXON™, завантажте програмне забезпечення RS-485 Terminal для пристроїв на платформі Android за посиланням: <https://agxon.com/instruction>. Встановіть та запустіть програму, увімкніть Bluetooth та підключення до інтернету. Активація проста: введіть 8 цифр серійного номера вашого пристрою та PIN-код (зазначений на серійній наліпці). Мінімальні характеристики пристроїв: Android 5.0, 1 ГБ оперативної пам'яті; рекомендовані характеристики: 4 ГБ оперативної пам'яті, процесор з 8 ядрами.



Детальна інструкція по роботі з програмою знаходиться на офіційному сайті <https://agxon.com/instruction>.



## AGXON™ GPS RS-485 Hub

Інтерфейс:	сумісний із Bluetooth 2.0 / RS-485
Частота позиціонування:	10 Гц
Pass-to-Pass <sup>1</sup> (опція):	NEO-M8U ( $\leq 35$ cm) / NEO-6M ( $\leq 1$ m)
Швидкість передачі RS-485:	115200 bps
Робоча температура, ° C:	-10 °C ... +70 °C
Напруга живлення:	12 DC
Спосіб монтажу:	Магніт
Типове застосування:	Навігація
Довжина кабеля:	5 м. (+/-10 см)
Діаметр:	152x67.9 mm
Поляризація:	Кругова RHCP
Код товару:	8517 69 90 00
Гарантійний термін:	2 роки

**Опис товару:** Бездротовий концентратор RS-485 з GPS-модулем для цивільного використання, одночастотний портативний приймач L1 у герметичному корпусі, кришки у вигляді капюшона (нижня та верхня) для тривалої роботи антени, напруга живлення 12В;

<sup>1</sup> Engineering Pass-to-Pass Estimation Model (EPPeM) – інженерна модель AGXON™ для GPS систем оцінки повторюваності траєкторії, це термін, який використовується для опису потреб фермерами щодо точності, визначається як точність, яка може бути досягнута протягом 15-хвилинного вікна – приблизний час для виконання проходу в типовому полі. Формула EPPeM наведена на офіційній сторінці <https://agxon.com/eppem/>.

# Діагностика та усунення несправностей

Помилка	Несправність	Варіанти усунення
Bluetooth GNSS не знайдено.	AGXON™ GPS RS-485 Hub не знайдено в реєстрі пристроїв за введеним вами серійним номером.	Перевірте коректність введення серійного номера вашого пристрою.
Відсутнє з'єднання з Google	Додаток не може зв'язатися з сервером, відсутній інтернет-зв'язок.	Ввімкніть інтернет-зв'язок на своєму Android пристрої. Після активації додатка його можна відключити, оскільки під час роботи він не потрібен.
Вимкнено необхідні дозволи для роботи програми, <b>НАТИСНІТЬ ТУТ</b> <b>⚠ WARNING</b>	Після встановлення додатка не було надано необхідні дозволи для його повноцінної роботи.	Натисніть на це повідомлення — додаток відкриє налаштування дозволів у системі Android. Надайте додатку доступ до всіх запитуваних дозволів.
Успішно підключено до GNSS пристрою, обробляємо NMEA дані, йде пошук супутників... <b>⚠ WARNING</b>	Виконується пошук GPS супутників.	Перемістіть AGXON™ GPS RS-485 Hub на відкрите місце з прямим оглядом неба (дах техніки). Зачекайте кілька хвилин для стабілізації сигналу.
	GPS-модуль не може визначити місцезнаходження протягом тривалого часу (десятьки хвилин або годин).	У разі, якщо протягом тривалого часу GPS-модуль не може визначити місцезнаходження, це може бути наслідком впливу засобів радіоелектронної боротьби (РЕБ). Якщо ж координати не визначаються більше доби, зверніться до сервісного центру для діагностики та ремонту пристрою відповідно до інструкцій на сторінці <a href="https://agxon.com/guarantee/">https://agxon.com/guarantee/</a>
Розірвано Bluetooth зв'язок, намагаюся відновити, перевірте свої пристрої! <b>⚠ WARNING</b>	Живлення AGXON™ GPS RS-485 Hub вимкнено.	Підключіть AGXON™ GPS RS-485 Hub до роз'єму прикурювача 12В.
	Не вдається тривалий час відновити Bluetooth-з'єднання.	Додаток автоматично намагається відновити з'єднання (до 5 секунд). Якщо з'єднання не відновлюється: — Відкрийте налаштування на телефоні або планшеті Android та відключіть його Bluetooth. — Перезавантажте живлення GPS RS-485 Hub. — Поверніться в додаток, він автоматично відновить з'єднання.
	Зв'язок через Bluetooth розривається під час запуску/вимкнення техніки, або під час набору чи скидання швидкості.	Помилка виникає у разі нестабільного живлення або коливань напруги в системі через індукцію. Перевірте контакти, після чого перезавантажте живлення пристрою.
	Не вдається взагалі відновити з'єднання по Bluetooth.	Зверніться до сервісного центру для діагностики та ремонту пристрою на сторінці <a href="https://agxon.com/guarantee/">https://agxon.com/guarantee/</a> .
	Несправний штекер автоприкурювача.	Перевірте штекер на фізичні ушкодження та стан плавкого запобіжника. За потреби ви можете замовити новий на сайті: <a href="https://agxon.com">https://agxon.com</a>
Втрачено зв'язок з контролером рідини, перевірте пристрій! <b>⚠ WARNING</b>	Нестабільний зв'язок із регуляторами по RS-485.	Перевірте контакти кабеля <a href="#">Power &amp; Data RS-485</a> на предмет слідів окислення. За потреби очистіть контакти спиртовим розчином.
	Несправність AGXON™ GPS RS-485 Hub, кабеля або регулятора.	Якщо після появи цієї помилки додаток взагалі не відображає норму внесення ЗЗР та не керує автоматикою, зверніться до сервісного центру для діагностики пристрою, відповідно до інструкцій на сторінці <a href="https://agxon.com/guarantee/">https://agxon.com/guarantee/</a> .

Помилка	Несправність	Варіанти усунення
 <p data-bbox="92 360 475 443"><b>Велика похибка між проходами Pass-to-Pass</b></p>	<p data-bbox="539 73 879 192"><b>Штучне спотворення GPS-сигналу або дії систем радіоелектронної боротьби (РЕБ).</b></p>	<p data-bbox="919 73 1286 103"><b>Якщо є ознаки роботи РЕБ:</b></p> <ul data-bbox="919 107 1477 230" style="list-style-type: none"> <li>– Похибка різко зростає 2–10 м і більше;</li> <li>– Зниження кількості супутників;</li> <li>– Самовільне переміщення іконки техніки по полю додатка з відхиленнями або ривками;</li> </ul> <p data-bbox="919 259 1517 320">Зупиніть рух техніки, збережіть дані, уникаючи нанесення шкоди полю.</p> <p data-bbox="919 349 1517 409"><b>GPS із IMU менш чутливі до втрати сигналу EGNOS та дії мультипасу:</b></p> <p data-bbox="919 414 1517 869">Інерціальні GPS-приймачі використовують вбудовані датчики руху — акселерометри та гіроскопи — для обчислення координат, а також вбудовані фільтри й механізми виявлення аномалій, зокрема різних стрибків координат, характерних для спуфінгу. Завдяки технології Dead Reckoning такі приймачі менш залежні від кількості супутників у короткостроковій перспективі та можуть працювати коректно навіть із 6–8 супутниками або повністю без них упродовж кількох десятків секунд. У разі наявності сигналу точність визначення координат зростає, оскільки така система фільтрує вплив супутникових перешкод, мультипасу та відсутності SBAS.</p>
	<p data-bbox="528 913 900 1059"><b>GPS-приймач встановлено на капот техніки, і кабіна перекриває коригувальний сигнал SBAS (EGNOS, WAAS, MSAS тощо).</b></p>	<p data-bbox="919 913 1517 1070">Якщо GPS-приймач розташований на капоті техніки, прийом сигналу EGNOS буде нестабільним або повністю відсутнім, оскільки супутники EGNOS перебувають низько над горизонтом — на висотах приблизно 10–30°.</p> <p data-bbox="919 1099 1270 1128"><b>Покриття EGNOS в Україні</b></p> <p data-bbox="919 1133 1517 1223">EGNOS офіційно покриває більшу частину України, однак на східних кордонах і в Криму сигнал може бути нестабільним або відсутнім.</p> <p data-bbox="919 1252 1437 1281"><b>Скільки супутників EGNOS максимум?</b></p> <p data-bbox="919 1285 1517 1408">Три геостаціонарні супутники: INMARSAT (AOR-E, IOR), SES ASTRA, та інші резервні. З приймача зазвичай видно тільки один супутник EGNOS одночасно.</p> <p data-bbox="919 1438 1517 1561"><b>Щоб стабілізувати приймання EGNOS, бажано встановлювати GPS-приймач на даху техніки з максимально відкритим оглядом неба.</b></p>
	<p data-bbox="528 1601 900 1805"><b>Дія мультипасу (multipath) у GPS — це похибка, яка виникає, коли сигнал доходить до антени не напряму від супутника, а після відбиття від поверхні (будівель, землі, води тощо).</b></p>	<p data-bbox="919 1601 1517 1758">Якщо GPS-приймач розташований на капоті техніки, металева кабіна частково перекриватиме огляд супутників і спотворюватиме сигнал через відбиття (мультипас).</p> <p data-bbox="919 1787 1517 1933"><b>Щоб мінімізувати вплив мультипасу та збільшити кількість видимих супутників, GPS-приймач бажано встановлювати на даху техніки — у місці з максимально відкритим оглядом неба.</b></p>