

КЕРІВНИЦТВО З ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТУ SMARTRACK® GLOBAL

Деталь № 11505



ПРАВОВЕ ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

1. Ви усвідомлюєте, що цей документ захищений законом про авторські права, а компанія «Remote Control Technologies Pty Ltd» або її афілійовані організації (далі — **RCT**) володіють авторським правом на цей документ або іншим чином мають дозвіл або ліцензію відповідного власника на використання певних робіт.
2. Ви не можете вносити жодних змін, поправок, варіацій, виправлень чи модифікацій у цей документ.
3. Вам не дозволяється відтворювати цей документ у будь-якій формі й будь-якими способами, а також робити копії цього документа без попередньої письмової згоди від RCT.
4. Зміст цього документа становить конфіденційну інформацію RCT. Ви не можете розповсюджувати, поширювати й надавати будь-яким іншим способом відкритий доступ до цього документа, а також розголошувати або передавати документ будь-якій третій стороні без попередньої письмової згоди RCT.
5. RCT передає вам документ на умовах «як є». RCT не зобов'язується надавати жодних оновлень цієї версії документа. RCT може вносити будь-які зміни, поправки й модифікації змісту цього документа, не повідомляючи про це.
6. RCT докладає максимум можливих зусиль, аби гарантувати точність, повноту й достовірність змісту цього документа. RCT не гарантує, що текст документа й надалі залишатиметься достовірним, актуальним, точним і повним завдяки постійним зусиллям RCT у розробці продуктів, сфері інновацій і технологій.
7. Усі торгові марки, зазначені в цьому документі, належать RCT або використовуються за ліцензією. Торгові марки не дозволяється використовувати в будь-яких цілях без попередньої письмової згоди RCT.
8. Усі ілюстрації, використані в цьому документі, надано виключно для наочності. Ілюстрації використовуються для полегшення розуміння предмета або питання, що розглядаються в цьому документі.
9. RCT не несе жодної відповідальності за будь-які збитки або шкоду, завдані вам в результаті використання цього документа.
10. Використовуючи або читаючи цей документ, ви погоджуєтесь й приймаєте умови даного застереження.

Відповідність FCC (Правилам Федерального агентства США по зв'язку)	5
Загальні попередження про безпеку	6
Особиста безпека	6
Машина	6
Продукт	6
Огляд продукту	7
Особливості	7
Керівництво зі встановлення	8
Встановлення телематичного модуля	8
Монтаж дисплея	8
Установка датчика удару	8
Монтаж антени	9
Установка кнопки управління режимом обходу	10
Монтаж гнучкої ізоляції	11
Схеми	13
– Зовнішня проводка SMARTRACK® GLOBAL (650g)	13
Загальний огляд підключення проводки	19
Установка на дизельних/газових машинах у 12 В	19
– Підключення проводки	19
– Монтаж	20
Підключення живлення запалювання	20
– Типова конфігурація ключового комутатора для машини, що працює від акумулятора	20
– Типова конфігурація ключового комутатора для машини з внутрішнім згорянням	21
Робочі входи	21
Схеми	22
Додатковий вихід	23
Додатковий роз'єм входу-виходу	24
Вхід пряжки	24
Вхідний сигнал сидіння	25
Вхід датчика ваги	26
Вихід зони	27
Керівництво з введення в експлуатацію	28
Майстер встановлення і введення в експлуатацію	28
– Кнопки навігації по меню	28
– Екранна клавіатура	29
– Тестування на вході	30
– Вибір мови	31
Перевірка зв'язку й оновлень	31
– Перевірка зв'язку на наявність версій Wi-Fi	32
– Тип машини й метод проводки запалювання	35
– Тестування вихідного сигналу	35
– Тестування на вході	36
– Вантажопідйомність	36
– Тестування контролю доступу й датчика удару	37
– Огляд тестування	37
Тестування швидкості й калібрування	38
– Калібрування швидкості	38
– Калібрування ГНСС	39
– Калібрування спідометра (Speedo)	40
– Калібрування на відстань	41

Тестування ваги й калібрування	42
– Налаштування веб-порталу	42
- Затримка тригера	42
- Тригер перевищення ваги вантажу	42
- Тригер кількості підйомів	43
- Хронологія функції розрахунку навантаження	43
– Калібрування	44
- Порядок виконання	44
- Встановлення нуля відліку	44
- Встановлення калібрувального початку відліку ваги	44
– Тестування	45
- Використання функції зважування	45
- Дисплей ваги	45
- Правильна процедура вимірювання	46
Усунення несправностей	47
Звукові коди та коди миготіння	47
– Послідовності світлодіодних сигналів контролера парку	47
Технічні характеристики	48
Запасні частини	48
Глосарій	49
Гарантія	50
Історія редакцій	51

Список рисунків

Малюнок 1 Телематичний модуль.....	8
Малюнок 2 Блок дисплея	8
Малюнок 3 Датчик удару	8
Малюнок 4 Типовий монтаж антени	9
Малюнок 5 - Ідентифікація штепсельної електричної вилки антени	9
Малюнок 6 Ідентифікація з'єднань входів антени на контролері парку	9
Малюнок 7 Типова установка кнопки управління режимом обходу	10
Малюнок 8 Пилка для отворів.....	10
Малюнок 9 Проводка перемикача обходу	10
Малюнок 10 Креслення 650g – Зовнішня проводка SmarTrack Global.....	13
Малюнок 11 Креслення 652i – конфігурація гнучкої ізоляції (деталь № 11265).....	15
Рисунок 12 Креслення 652m – конфігурація гнучкої ізоляції (деталь № 11266)	17
Рисунок 13 Підвищувальний перетворювач SmarTrack Boost та кріпильні отвори	20
Малюнок 14 Типова електророзвідка акумулятора	20
Малюнок 15 Типова електророзвідка внутрішнього згоряння	21
Рисунок 16 Штекер і проводка робочого входу (вид ззаду)	22
Рисунок 17 Приклад підключення машини	22
Рисунок 18 Рекомендоване підключення кабелю датчика.....	23
Рисунок 19 Конфігурація каналу додаткового виходу	23
Рисунок 20 Додаткова розпайка роз'єму входу-виходу (вид спереду).....	24
Рисунок 21 Типова проводка пряжки паска безпеки.....	24
Рисунок 22 Перемикач сидіння з сухим контактом, з позитивним джерелом.....	25
Рисунок 23 Перемикач сидіння з сухим контактом, з негативним джерелом.....	25
Рисунок 24 Підключення перемикача сидіння з джерелом системного блоку управління	25
Рисунок 25 Розпайка роз'єму датчика ваги (вид спереду)	26
Рисунок 26 Використання адаптера тестового порту для підключення датчика до лінії підйому	26
Рисунок 27 Знімок екрана налаштувань ваги навантаження.....	42
Рисунок 28 перевищення ваги — графік хронології.....	43
Рисунок 30 Дисплей SmarTrack, що показує вагу вантажу	45
Рисунок 31 Функції меню SmarTrack	46

Відповідність FCC (Правилам Федерального агентства США по зв'язку)

Містить **ідентифікатор пристрою FCC: CCAM19Z10070T6**. Цей пристрій відповідає частині 15 Правил FCC. Експлуатація здійснюється за умови, що цей пристрій не створює шкідливих перешкод.

Примітка

Це обладнання було випробовано, після чого було встановлено, що воно відповідає обмеженням для цифрових пристроїв класу А відповідно до частини 15 Правил FCC. Мета цих обмежень — забезпечити раціональний захисту від шкідливих перешкод, якщо обладнання встановлене в комерційному середовищі. Це обладнання генерує, використовує й може випромінювати радіочастотну енергію і, якщо воно встановлено й використовується не відповідно до інструкції з експлуатації, може спричинити шкідливі перешкоди для радіозв'язку. Експлуатація цього обладнання в житловому оточенні може спричинити шкідливі перешкоди, і в цьому випадку користувач буде зобов'язаний виправити перешкоди за власний рахунок.

Загальні попередження про безпеку

Особиста безпека

- Кожен несе відповідальність за безпеку.
- Установник/обслуговуючий персонал має пройти навчання й бути уповноваженим виконувати відповідні роботи.
- Упевніться в тому, що під час встановлення й тестування машину надійно ізольовано, аби захистити персонал.
- Перед початком роботи проведіть всі необхідні оцінки ризиків та аналіз безпеки праці (АБП, англ. JSA).
- Дотримуйтесь усіх процедур, що стосуються конкретного оточення й виробників оригінального обладнання, щодо наступного:
 - робота на висоті
 - робота в спеку
 - робота в обмеженому просторі
 - усі інші процедури охорони праці та техніки безпеки й гігієни праці для цього конкретного оточення

Машина

- Виконуйте всі належні операції перед початком роботи відповідно до вимог оточення й процедур виробника оригінального обладнання.
- Упевніться в тому, що під час встановлення й тестування машину надійно ізольовано, аби захистити машину й інше обладнання в цій зоні.
- Не експлуатуйте жодних машин зі встановленою несправністю й повідомте про всі виявлені несправності керівнику в письмовій формі.
- Випробовуйте, тестуйте й експлуатуйте машину відповідно до вимог оточення і процедур виробника оригінального обладнання.
- Прочитайте й упевніться в тому, що ви розумієте інструкції з експлуатації та тестування, що стосуються машини й оточення.

Продукт

Перед подачею живлення на обладнання користувач/спеціаліст з ремонту/установник має прочитати всі інструкції щодо виробу. У разі виникнення сумнівів зверніться по допомогу.

- Упевніться в тому, що все електричне підключення виконане відповідно до рекомендацій RCT. Перед підключенням живлення до будь-якого компонента перевірте справність схем.
- Обладнання не містить у собі таких деталей, що обслуговуються користувачем. Для ремонту поверніть пристрій до RCT.
- Збережіть інструкції до виробу й щодо встановлення для подальшого використання.
- Упевніться в тому, що рекомендовані RCT процедури обслуговування включено в процедуру обслуговування машини.
- Дотримуйтесь усіх попереджень для цього виробу відповідно до машин, вашого типу оточення й RCT.
- Завжди дотримуйтесь усіх процедур експлуатації машини, оточення й RCT.

Виконання правил техніки безпеки не має обмежуватися наведеними вище рекомендаціями.

Огляд продукту

SmarTrack® Global (система) — це універсальна система управління парком транспортних засобів (СУПТ), яка передає телеметричні дані машини через стільникову мережу або Wi-Fi у хмару для безпечного й надійного зберігання.

SmarTrack Global розроблена з нуля, тому вона є дійсно глобальним продуктом. Завдяки можливості працювати з різними мовами як на пристрої, так і на веб-порталі, а також простоті встановлення системи та підтримці кількох налаштовуваних методів вводу-виводу й CAN-шини*, SmarTrack Global ідеальна для всіх типів застосування машин.

Наш інтуїтивно зрозумілий веб-портал забезпечує засоби віддаленого й безпечного входу користувачів для перегляду даних систем на місцях у реальному часі. Портал є не лише сучасним інструментом створення звітності в Інтернеті, але й фундаментом налаштування системи для управління деякими основними функціями, такими як додавання операторів для доступу до машини через вбудовану в систему клавіатуру й кардрідер або ж створення і налаштування щоденного контрольного списку перед початком роботи машини й багатьма іншими.

Систему можна придбати як універсальний комплект, що дозволяє встановити її практично на будь-якій машині.

Особливості

- **Дисплей оператора** — кольоровий, з декількома функціональними кнопками, підключеними за допомогою 4-контактного кабелю малого діаметра до головного телематичного модуля, що полегшує прокладку кабелю. Монтаж системи RAM для гнучких варіантів монтажу. Бортовий зумер.
- **Телематичний модуль** — працює за різних напруг живлення в 12–48 В постійного струму, метод зв'язку — стільниковий або Wi-Fi, CAN-шина, багаторазовий ввід/вивід.
- **Контроль доступу** — клавіатура й радіочастотна ідентифікація (РЧІД) (контактна карта доступу в якості стандартної частини дисплея оператора).
- **Контрольні списки перед початком роботи** — повністю налаштовуються через веб-портал; налаштовуються на роботу до 3 номінальних часів початку зміни й встановлюються для роботи на зміну оператора. Запитання може бути рандомізовано.
- **Не працює (OOS)** — функція SmarTrack на випадок відмови функціонування є кращим способом впоратися з поломкою машини й подіями обслуговування без необхідності використання паперових міток. Керувати запланованим вимкненням можна безпосередньо на машині або з будь-якої точки світу через веб-сайт SmarTrack. Позапланові події, такі як поломка машини, проблеми у зв'язку з контрольним списком та удари машини, можна легко скоригувати за допомогою точних записів про те, коли і хто несе за це відповідальність.
- **Датчик удару** — цей датчик розпізнає вплив і тяжкість удару, постійно аналізуючи події та порівнюючи їх із вбудованою «ознакою удару».
- **Сидіння** — відстежує присутність оператора й може бути налаштована для формування попереджень і звітів про порушення, якщо місце оператора під час роботи машини буде вільним.
- **Пряжка на сидінні** — відстежує стан пряжки паска безпеки й може бути налаштована на створення попереджень і повідомлень про порушення, якщо під час роботи машини пряжку буде розстебнуто.
- **Швидкість** — якщо цю функцію підведено, може контролювати швидкість, відображати швидкість на дисплеї оператора, відображати попередження для оператора й повідомляти про порушення.
- **Вага вантажу** — якщо цю функцію підведено або встановлено перетворювач сигналів, вона може діяти як індикатор ваги (але не ваги), показувати вагу на дисплеї оператора, показувати оператору попередження про порушення ваги вантажу. Може повідомляти й попереджати про порушення.
- **Вихід активації** — ця функція завжди підведена до схеми для заборонити активації машини. Активується після успішного доступу оператора й контрольного списку перед початком роботи. Зазвичай підводиться послідовно з ланцюгом ключового комутатора машини для управління вмиканням/вимиканням функціонування.
- **Додатковий вихід** — сухі контакти, які активуються внаслідок критичних подій.
- **Зонування за допомогою GPS** — якщо ця функція налаштована, вихідний провід зонування активується (перемикається на 12 В) тоді, коли він перебуває у швидкій зоні. Цей провід може бути використаний для спрацьовування обмежувача швидкості RCT, обмежувача швидкості виробника оригінального обладнання (зверніться за порадою до виробника оригінального обладнання) або іншого пристрою.
- **Перевищення ліміту очікування** — ініціює попередження, коли машина використовується, але деякий час неактивна. Події перевищення ліміту очікування можуть бути використані для спрацьовування автоматичного виходу оператора.

Керівництво зі встановлення

Встановлення телематичного модуля

Телематичний модуль SmarTrack® Global можна встановити в горизонтальному або вертикальному положенні під панеллю інструментів або в іншому зручному місці, так щоб гнучка ізоляція досягала бажаних точок з'єднання.

- Модуль може бути встановлено з використанням двох отворів діаметром 6 мм з відстанню між центрами в 102 мм.
- Перед свердлінням слід ретельно продумати розташування цих отворів, щоб забезпечити належний доступ до електричних з'єднань, розташованих на модулі.



Малюнок 1 Телематичний модуль

Монтаж дисплея

Рекомендується розташовувати блок дисплея в кабіні оператора на помітному місці та в безпосередній доступності для оператора. Близькість до оператора важлива, оскільки блок дисплея вимагає від оператора введення даних у кількох функціях.

- Встановіть кріплення RAM на задній панелі дисплея за допомогою наданих у комплекті гвинтів.
- Встановіть базу RAM на жорстку поверхню й прикріпіть блок дисплея за допомогою наданого в комплекті коліна для монтажу оперативної пам'яті.
- Закріпіть гнучку ізоляцію за допомогою кабельних стяжок з рівними інтервалами, уникаючи зон заземлення й різких вигинів. Скрутіть надлишок і закріпіть його за допомогою кабельних стяжок, але не зібгайте й не мніть. Затягніть роз'єм лише вручну; при цьому НЕ застосовуйте надмірну силу.

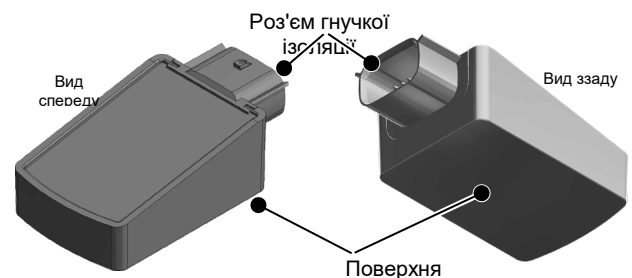


Малюнок 2 Блок дисплея

Установка датчика удару

Знайдіть рівну поверхню, яка є частиною основного шасі машини. Ця поверхня має бути жорсткою. Місце розташування має бути подалі від джерел тепла й вібрації.

- Перевірте доступність електричного роз'єму датчика.
- Очистіть поверхню наданою серветкою, аби переконатися в тому, що на ній немає жиру й масла.
- Приклейте датчик до поверхні за допомогою прикріпленої двосторонньої клейкої поверхні.

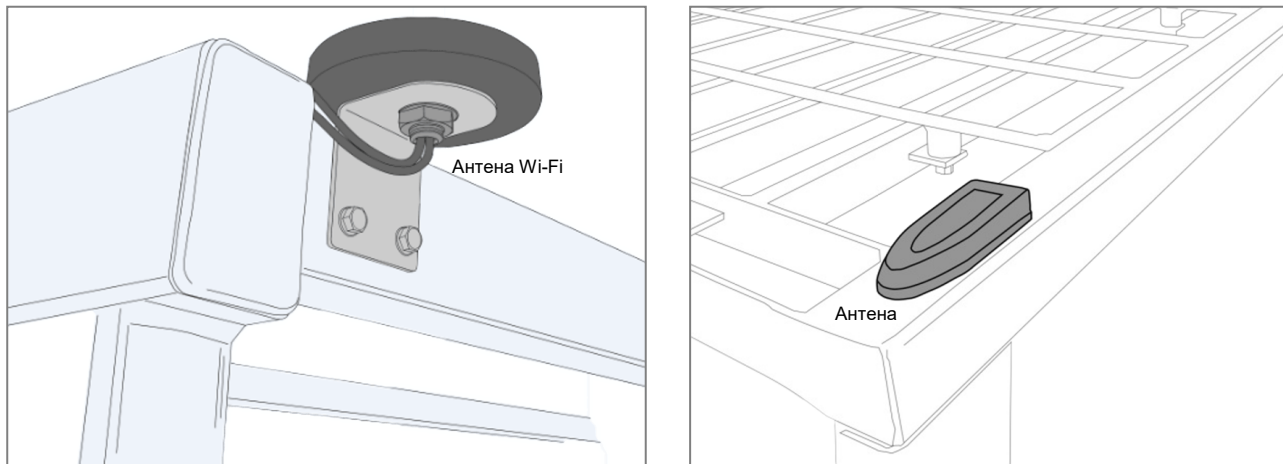


Малюнок 3 Датчик удару

Монтаж антени

Антену має бути встановлено горизонтально, в ідеалі — зверху машини, і поряд не має бути електричних приладів, таких як миготливі джерела світла.

- Частини корпусу й панелі машини не мають закривати антену.
- Антена має бути розташована не ближче, ніж на 500 мм до модуля 11505 або 15589.
- Кабелі антени слід прокладати обережно, аби уникнути різких вигинів і защемлення.
- Кабелі слід закріпити кабельними стяжками.

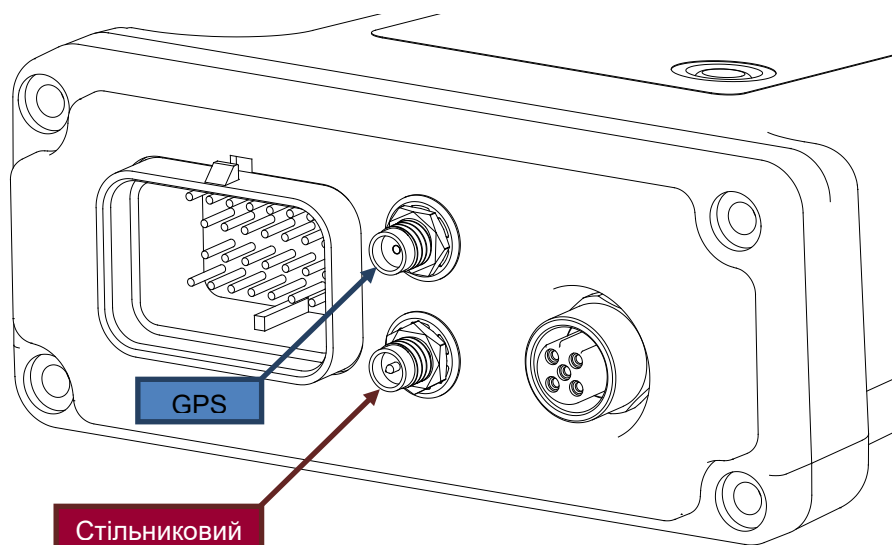


Малюнок 4 Типовий монтаж антени

- Роз'єми антени різні, тому уважно доберіть правильний штекер з'єднання антени.
- Затягніть за допомогою пальцевого ключа SMA (номер деталі RCT — 10472). Не перетягуйте; **ЗАТЯГУЙТЕ ЛИШЕ ПАЛЬЦЯМИ**

Електричні штекери з'єднання антени	Стільниковий/Wi-Fi радіо	GPS

Малюнок 5 - Ідентифікація штепсельної електричної вилки антени



Малюнок 6 Ідентифікація з'єднань входів антени на контролері парку

Установка кнопки управління режимом обходу

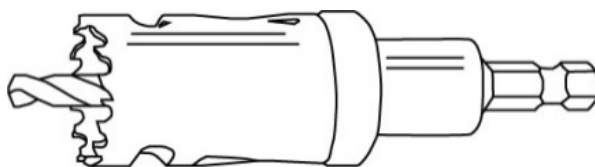
У разі виникнення надзвичайної ситуації кнопку управління режимом обходу парку машин можна буде використати для запуску машини без введення коду доступу або використання контактної картки. Машина буде працювати, але дані про поїздки не зберігатимуться й не передаватимуться, оскільки пристрій не ввімкнено. Ця функція була розроблена як функція тимчасового блокування і не призначена для використання в нормальних робочих умовах.



Малюнок 7 Типова установка кнопки управління режимом обходу

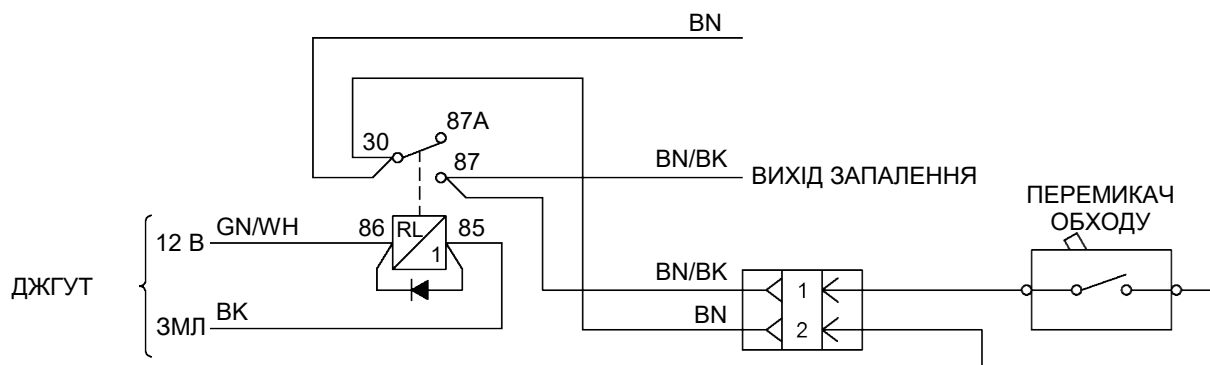
Кнопка управління режимом обходу має бути встановлена в доступному місці в межах приміщення оператора. Це полегшить використання, якщо вони будуть потрібні.

За допомогою пилки для отворів у 7/8 дюймів (23 мм) виріжте відповідний отвір для перемикача обходу



Малюнок 8 Пилка для отворів

Перемикач обходу може бути встановлений на матеріалі товщиною від одного до шести мм.



Малюнок 9 Проводка перемикача обходу

Монтаж гнучкої ізоляції

Див. таблицю електропроводки на кресленні 650g в якості інструкції до підключення блоку управління.

Рекомендується встановлювати гнучку ізоляцію поряд з електропроводкою двигуна виробника оригінального обладнання; упевніться в тому, що її закріплено через рівні проміжки. Це забезпечить захист від нагрівання й стирання, а також усіх інших надмірних пошкоджень, які можуть виникнути при тривалій роботі машини.

Закріплюючи гнучку ізоляцію на електропроводці двигуна виробника оригінального обладнання, упевніться в тому, що гнучка ізоляція розташована подалі від рухомих деталей машини, адже це може призвести до пошкодження гнучкої ізоляції; також уникайте близькості до джерел високого струму й/або високої напруги.

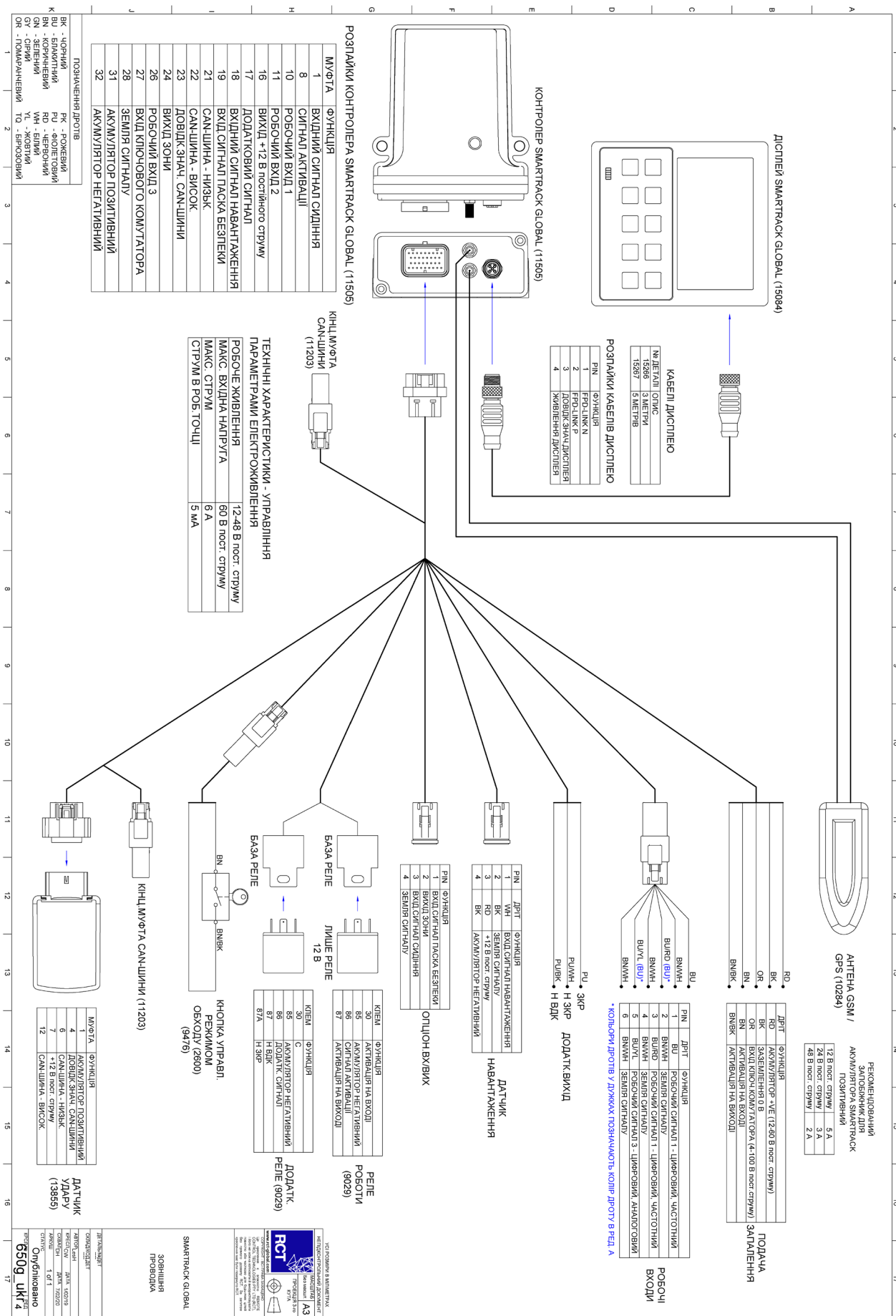
Примітка

Гнучка ізоляція поставляється з попередньо встановленими 12-вольтовими реле; не замінійте їх на типи з вищою напругою. У заміні реле немає необхідності, якщо напруга системи перевищує 12 вольт, оскільки вони живляться від регульованого джерела у 12 вольт. Якщо виявлено несправне реле, замініть його іншим 12-вольтовим реле з такими самими характеристиками.

Примітки

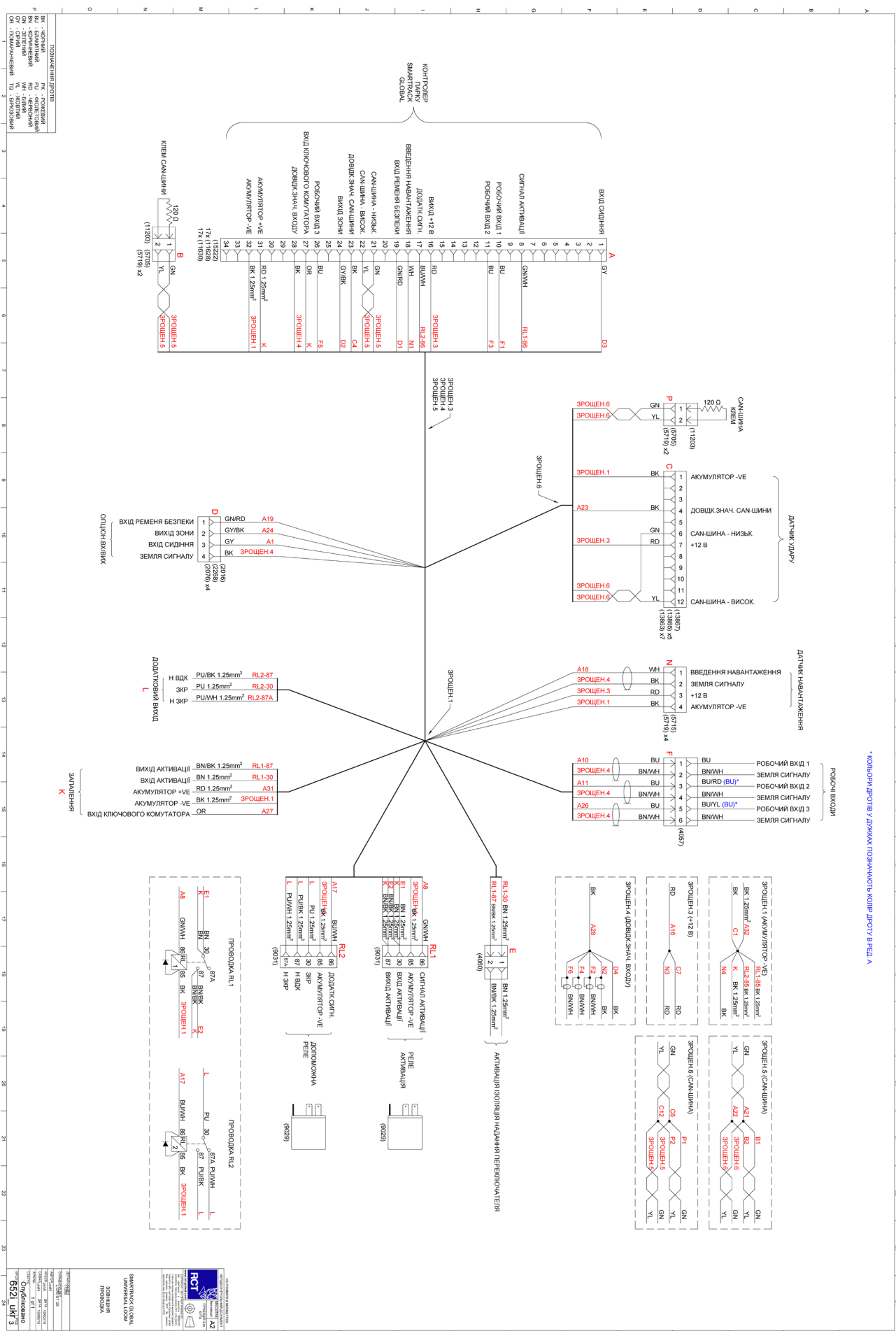
Схеми

Зовнішня проводка SMARTTRACK® GLOBAL (650g)



Примітки

Конфігурація гнучкої ізоляції (11265) (652i)



Малюнок 11 Креслення 652i – конфігурація гнучкої ізоляції (деталь № 11265)

Примітки

Конфігурація гнучкої ізоляції (11266) (652m)

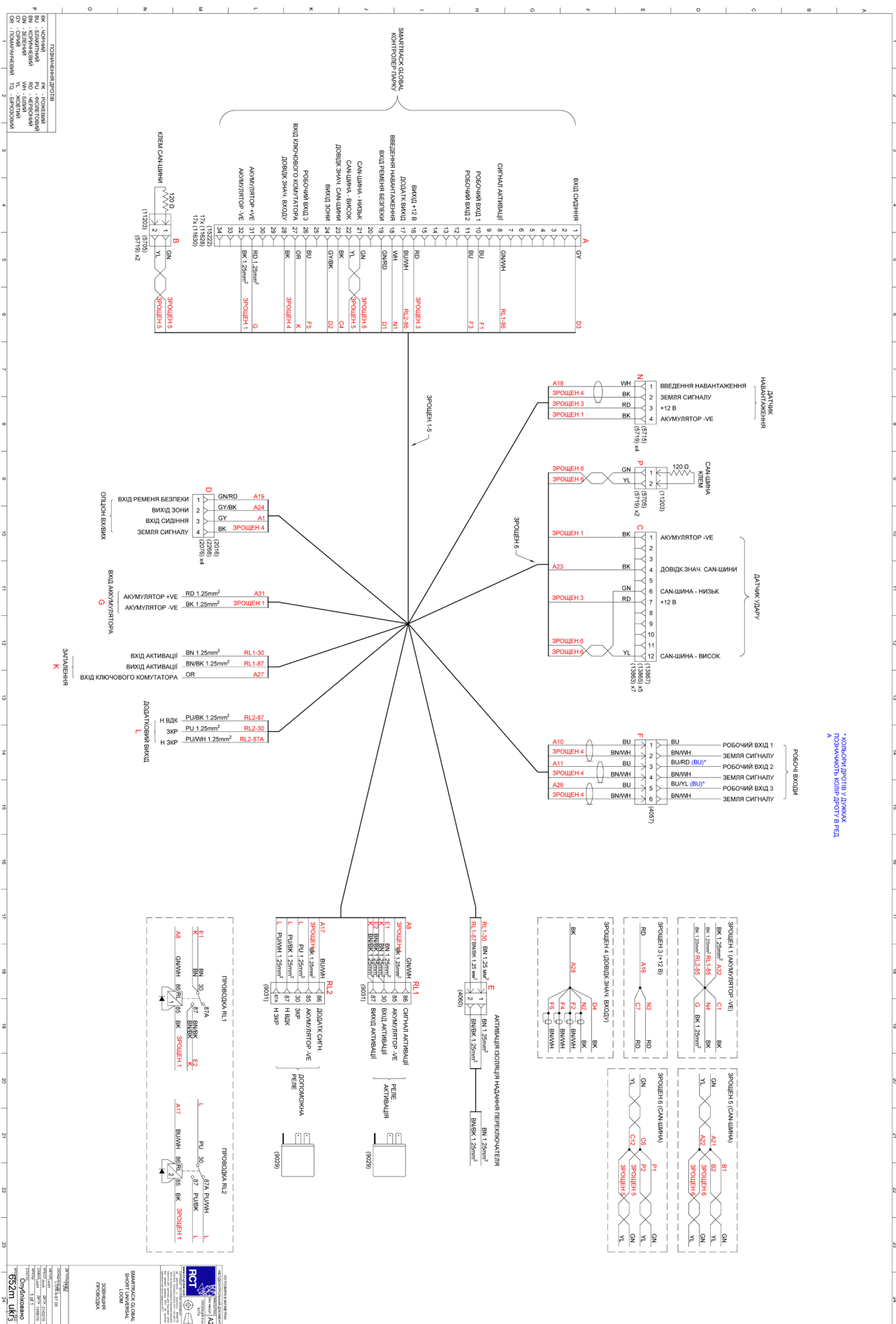


Рисунок 12 Креслення 652т – конфігурація гнучкої ізоляції (деталь № 11266)

Примітки

Загальний огляд підключення проводки

Примітка

Для з'ясування конкретного розміщення методу проводки зверніться до виробника оригінального обладнання.

Колір дроту	Функція	Додаткова інформація
Червоний	Акумулятор позитивний	Підключіть до плавного джерела постійного струму В+ поблизу акумулятора. НЕ ПІДКЛЮЧАЙТЕ ДО КОМУТОВАНОГО КОНТУРУ.
Чорний	Акумулятор негативний	Підключіть до джерела негативного акумулятора В- (не шасі) поблизу акумулятора.
Помаранчевий	Вхід ключового комутатора	Підключіть до плавного ключового комутатора або джерела активації (як це описано нижче). Це діє як система активації/сну.
Коричневий	Вхід активації (макс. 10 А)	Роз'єднайте ланцюг запалювання й приєднайте сюди дрід від перемикача запалювання. Див. Малюнок 14 - Малюнок 15.
Коричневий/чорний	Вихід активації (макс. 10А)	Роз'єднайте ланцюг запалювання й приєднайте сюди дрід, що йде до контуру машини. Див. Малюнок 14 - Малюнок 15
Блакитний	Робочий вхід 1	Цифровий і частотний (Потрібно підключити принаймні один робочий вхід)
Блакитний/червоний (блакитний*)	Робочий вхід 2	Цифровий і частотний
Блакитний/жовтий (блакитний*)	Робочий вхід 3	Аналоговий і цифровий
Фіолетовий	Додатковий вихід	Див. Малюнок 19
Зелений/червоний	Пасок безпеки й пряжка	Додатковий
Сірий	Сидіння	Додатковий
Білий	Вага	Додатковий

Установка на дизельних/газових машинах у 12 В

При установці SmarTrack® на машини з двигунами внутрішнього згоряння та 12-вольтовою електричною системою RCT рекомендує встановити підвищувальний перетворювач SmarTrack, номер деталі 15844. Підвищувальний перетворювач було спеціально розроблено для компенсації наднизької напруги під час розкручування. Перетворювач має схему обходу й підвищує напругу лише тоді, коли вона опускається нижче 10 вольт.

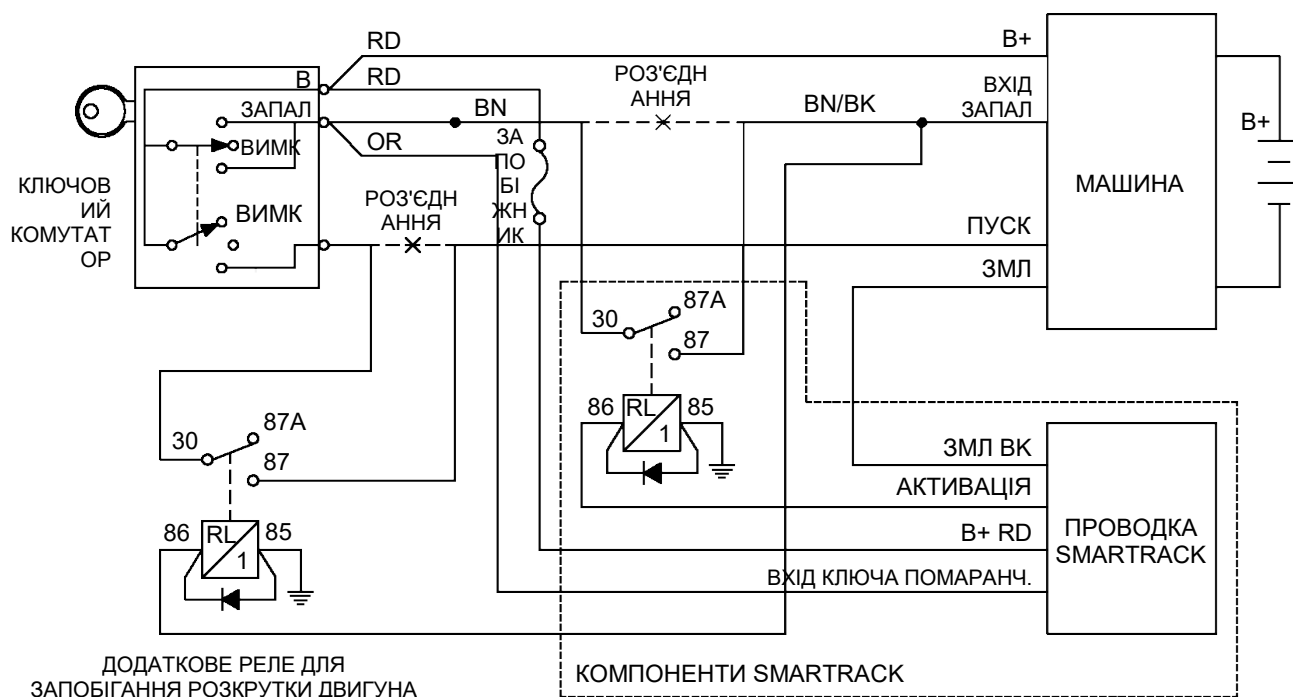
Для отримання додаткової інформації щодо застосування підвищувального перетворювача зв'яжіться зі своїм філіалом RCT.

Підключення проводки

Колір дроту	Підключення
Червоний	Підключіть до плавного акумулятора
Чорний	Підключіть до акумулятора на мінус
Червоний/чорний	Підключіть до дроту живлення акумулятора гнучкої ізоляції SmarTrack
Чорний	Підключіть до дроту заземлення акумулятора гнучкої ізоляції SmarTrack

* Колір дроту для джгута Ред. А.

Типова конфігурація ключового комутатора для машини з внутрішнім згорянням



Малюнок 15 Типова електророзвідка внутрішнього згоряння

Робочі входи

Для надання звітів про дані щодо використання потрібно підключити принаймні один робочий вхід. Без робочого входу дані відображатимуть машину як бездіяльну 100 відсотків часу

Існує три входи робочого сигналу, деякі з яких пов'язані з певними особливостями SmarTrack®.

Функція робочих входів:

Робочі входи	Значення/функція	Приклад інтегральної схеми камери	Приклад елементів ВЕ камери	Звіти про
Робота 1 (Пін 1)	Виявляє активність/рух	Електромагніт ВПЕР.	Датчик швидкості	Використання
Робота 2 (Пін 3)	Виявляє активність/рух	Електромагніт НАЗ.	Датчик двигуна Гід.	Використання
Робота 3 (Пін 5)	Виявляє активність/рух	Додатковий	Додатковий	Використання
Заземлення сигналу (Піни 2, 4, 6)	Заземлення сигналу	Підключіть принаймні одне відповідне заземлення сигналу (негативне). Всі дроти заземлення сигналу є нейтральними.	Підключіть принаймні одне відповідне заземлення сигналу (негативне). Всі дроти заземлення сигналу є нейтральними.	

	Робота 1	Робота 2	Робота 3
Поріг цифрового тригера	4 В	4 В	–
Абсолютна максимальна напруга	33 В постійного струму	33 В постійного струму	60 В постійного струму
Діапазон аналогових вимірювань	–	–	0–10 В постійного струму
Діапазон вимірювання частоти	0–10 КГц	0–10 КГц	–

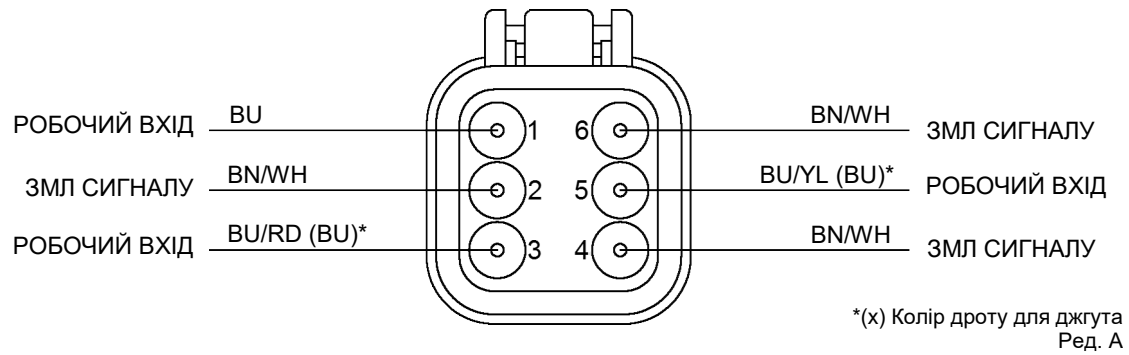


Рисунок 16 Штекер і провідка робочого входу (вид ззаду)

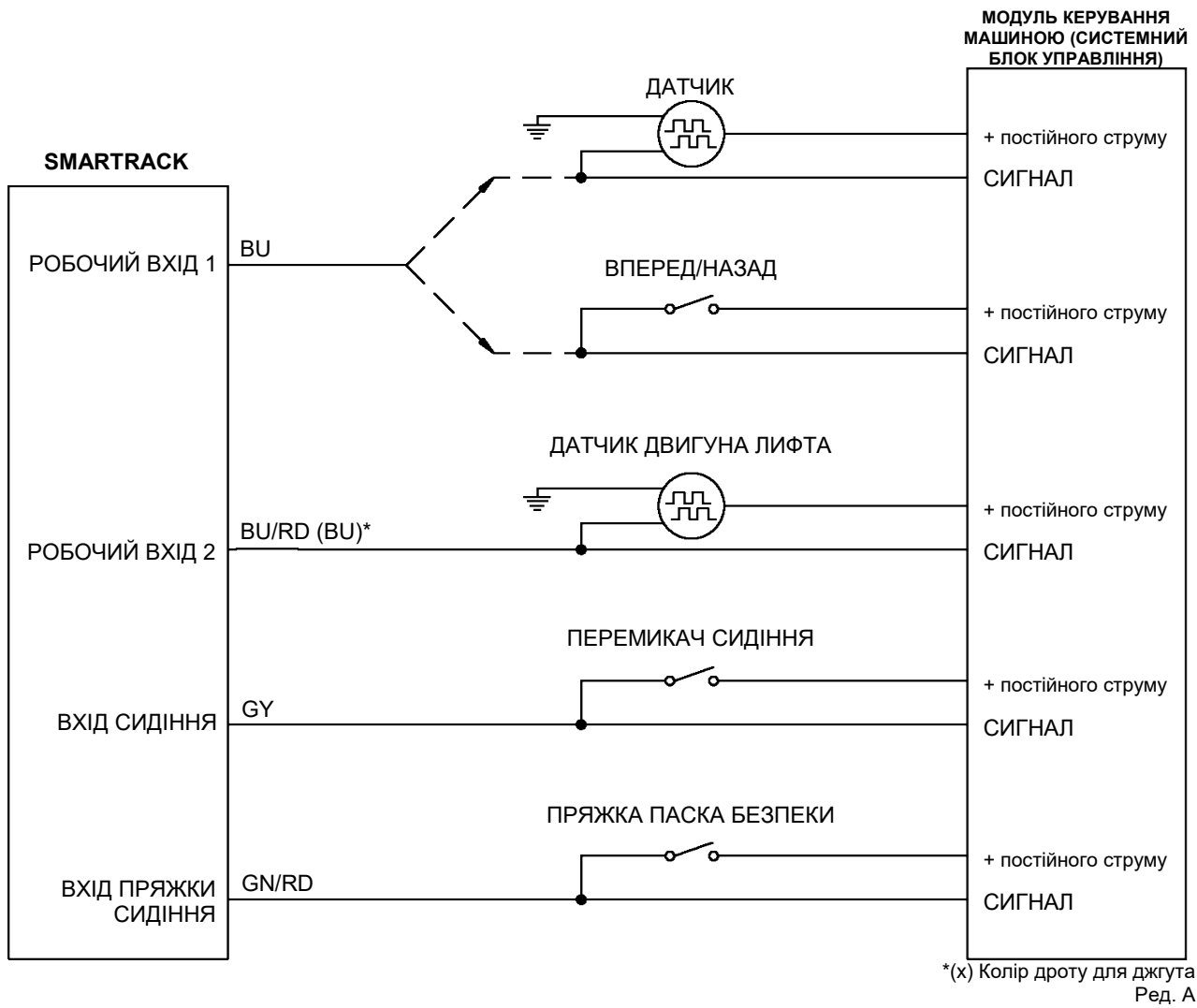


Рисунок 17 Приклад підключення машини

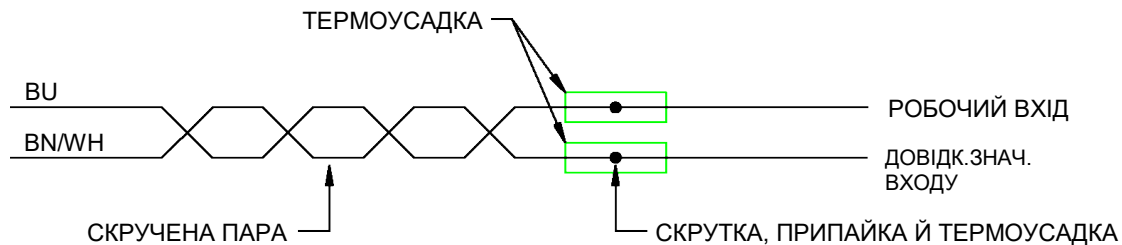


Рисунок 18 Рекомендоване підключення кабелю датчика

Щоб зменшити ймовірність впливу електромагнітних перешкод на вхідний сигнал, для підключення до частотного або аналогового джерела рекомендується використовувати кабель скрученої пари.

- Стики слід паяти й ізолювати термоусадочною трубкою
- Сигнальні кабелі слід тримати подалі від таких джерел високої енергії, як лінії приводу двигуна тощо.

Додатковий вихід

Функцію додаткового виходу можна налаштувати через веб-портал з метою включення для певних подій, наприклад:

- Удар
- Надмірний простій
- Проблеми критичного рівня за контрольним списком

Реле має безпотенціальні контакти, які можна підключити, аби перервати ланцюги на машині або активувати апаратуру, встановлену на машині.

Технічні характеристики

Тип входу:	Сухий контакт, реле перемикання.
Максимальний струм контакту:	20 А

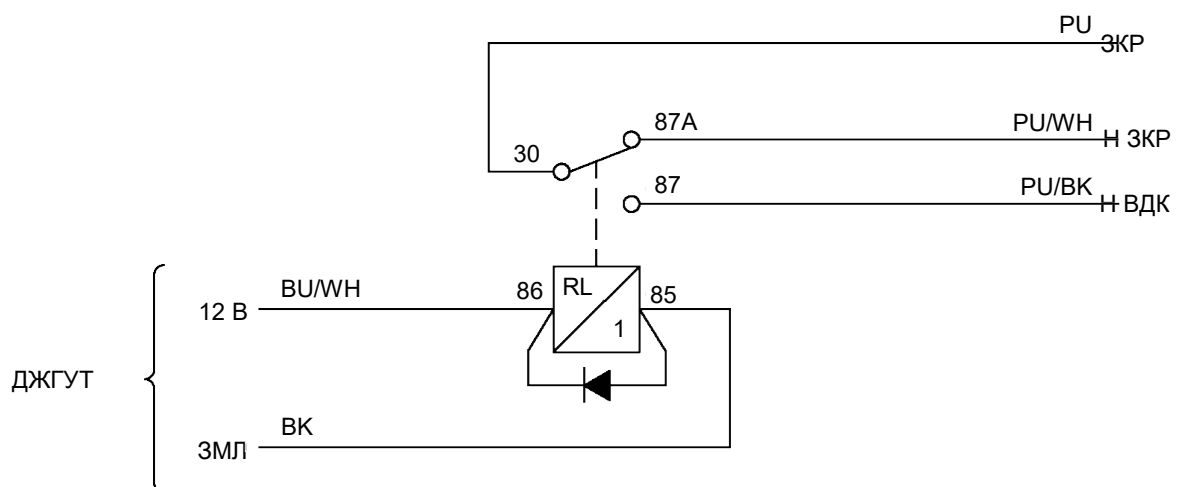


Рисунок 19 Конфігурація каналу додаткового виходу

Додатковий роз'єм входу-виходу

Додатковий роз'єм входу/виходу забезпечує додаткові можливі входи й виходи для розширення функціональних можливостей системи управління парком.

	Сидіння	Пряжка сидіння
Поріг цифрового тригера	4 В	4 В
Цифрове поле підмагнічування	5 мА	-
Абсолютна максимальна напруга	33 В постійного струму	33 В постійного струму
Діапазон аналогових вимірювань	0–10 В постійного струму	-

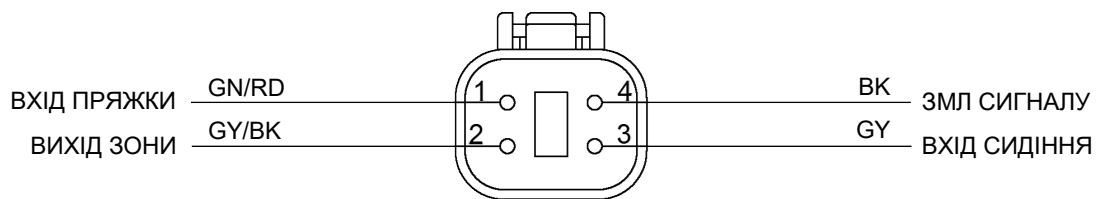


Рисунок 20 Додаткова розпайка роз'єму входу-виходу (вид спереду)

Вхід пряжки

Цей вхід використовується для з'ясування з'єднання пряжки паска безпеки. Для активації вхідного сигналу потрібне підвищення позитивної напруги вище чотирьох вольт.

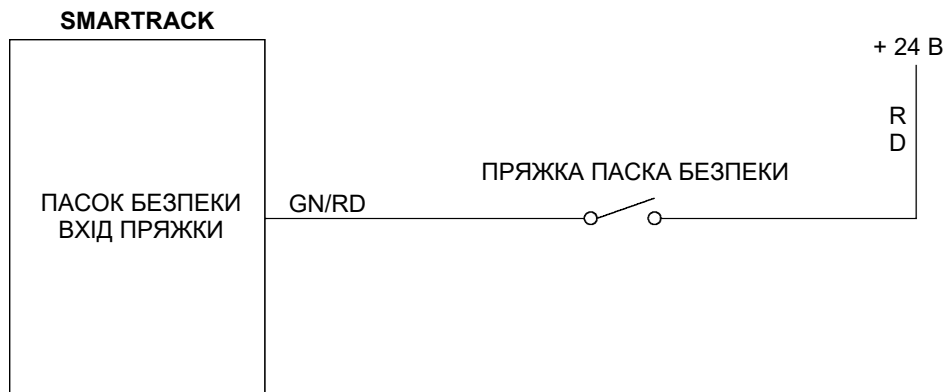


Рисунок 21 Типова проводка пряжки паска безпеки

Приклади підключення пряжки паска безпеки, де вхідний сигнал у перемикач пряжки представлений позитивною напругою. Перемикач на пряжці може бути таких типів: нормально відкритий (Н ВДК) і нормально закритий (Н ЗКР).

Вхідний сигнал сидіння

Завдяки вхідному сигналу сидіння виявляється присутність оператора й подаються попередження, якщо оператор залишає місце під час роботи. Вхідний сигнал сидіння може використовуватися для спостереження за контуром автоматичного блоатора на машинах без сидіння для виявлення присутності оператора. Вхідний сигнал дуже гнучко конфігурується, адже має як цифровий, так і аналоговий режими, програмний вибір напруги поля підмагнічування, що дозволяє працювати з перемикачами з сухим контактом. Аналоговий режим можна використовувати в разі присутності оператора, з використанням схем змінного опору.

Правильне налаштування поля підмагнічування на вході

Тип схеми	Режим	Збільш. напруги	Зниж. напруги
Активна схема	Цифровий	✗	✗
Сухий контакт — позитивне джерело	Цифровий	✗	✓
Сухий контакт — негативне джерело	Цифровий	✓	✗
Потенціометр	Аналоговий	✗	✗

Вхідні технічні характеристики

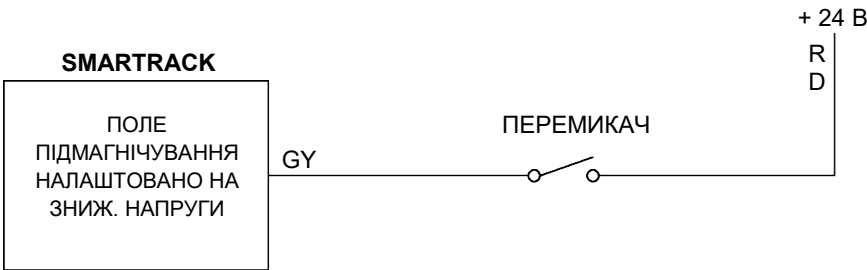


Рисунок 22 Перемикач сидіння з сухим контактом, з позитивним джерелом

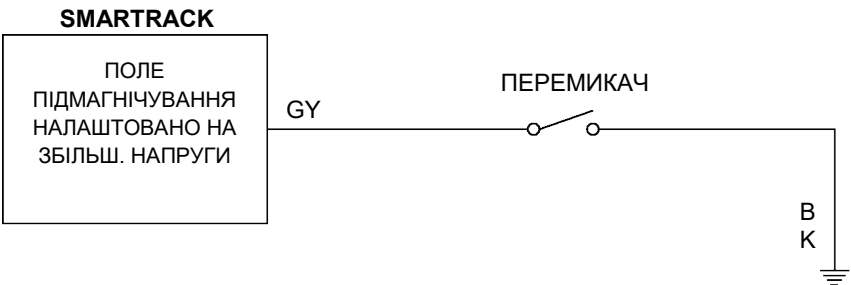


Рисунок 23 Перемикач сидіння з сухим контактом, з негативним джерелом

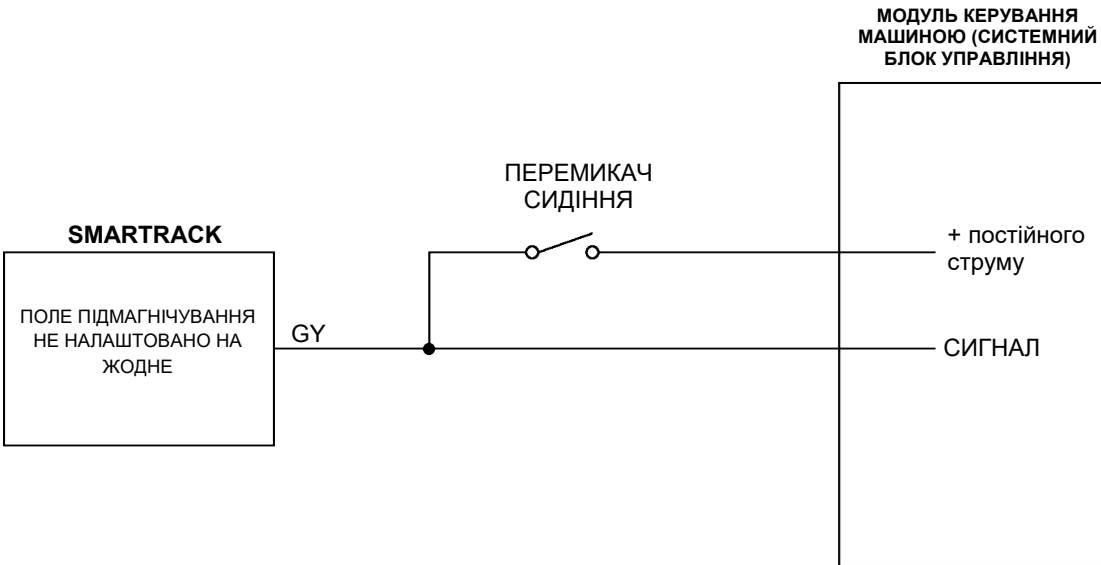


Рисунок 24 Підключення перемикача сидіння з джерелом системного блоку управління

Вхід датчика ваги

Ваги SmarTrack® використовують вхідні сигнали від датчика тиску (надається додатково й можливо), встановленого в тестовий порт на гідравлічній лінії, що живить гідроциліндр підйому. Тиск від вантажу конвертується в показник ваги, який може бути записаний у систему SmarTrack.

Система SmarTrack має працювати з будь-яким датчиком тиску, який видає напругу в діапазоні від 0 до 10 В постійного струму.

Примітка

RCT рекомендує використовувати комплект противаг SmarTrack Global, номер деталі — 15917.

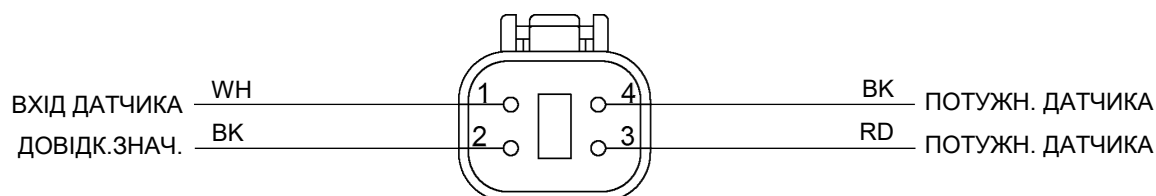


Рисунок 25 Розпайка роз'єму датчика ваги (вид спереду)

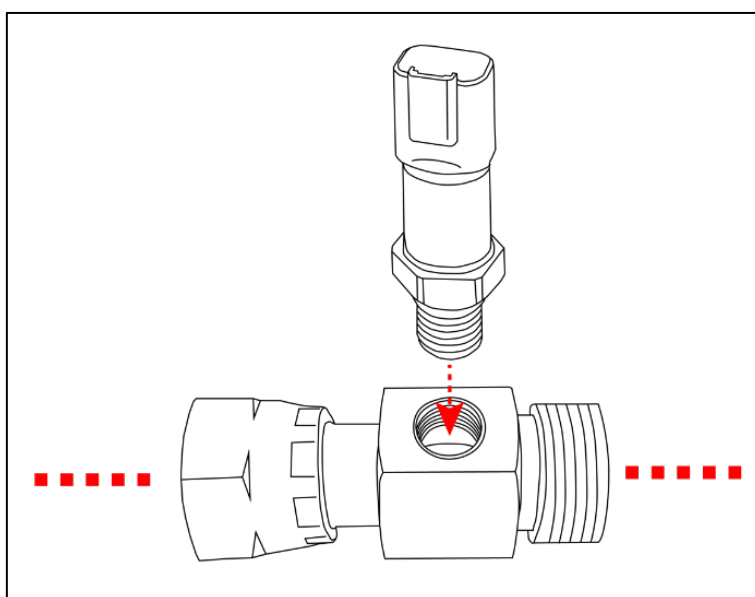


Рисунок 26 Використання адаптера тестового порту для підключення датчика до лінії підйому

Вхідні технічні характеристики

Тип входу:	Аналоговий та цифровий.
Поріг цифрового перемикавання:	4 В
Діапазон аналогових вимірювань:	0–10 В
Абсолютна максимальна напруга:	33 В

Рекомендований датчик тиску

Модель:	Датчик, тиск від 0 до 250 бар, номер деталі 11504
Роз'єм:	Deutsch ST04-4P
Максимальний тиск:	250 бар
Порт:	1/8 NPT
Вихід:	0–5 В
Кабель:	Кабель підключення, від датчика до гнучкої ізоляції 2 м, артикул 15915

Вихід зони

Якщо машина перебуває зовні та GPS доступний, вихідний сигнал зони можна використовувати для впливу на швидкість машини через визначені зони, позначені на карті через веб-портал. Вихідний сигнал зони або високий (12 В), або низький (0 В) і вимагає підключення виходу до іншого пристрою, здатного регулювати швидкість машини, або ж до входу на машині, де може бути обмежено швидкість.

Вихідні технічні характеристики

Тип сигналу на виході:	Лише цифровий
Вихідна напруга:	12 В
Максимальний струм на виході:	200 мА

Керівництво з введення в експлуатацію

Майстер встановлення і введення в експлуатацію

Майстер встановлення і введення в експлуатацію був розроблений для перевірки всіх функцій SmarTrack® перед доставкою машини на місце експлуатації для використання операторами. Ця процедура є допоміжною до майстра встановлення і введення в експлуатацію.

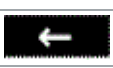
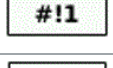
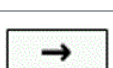
Позначення

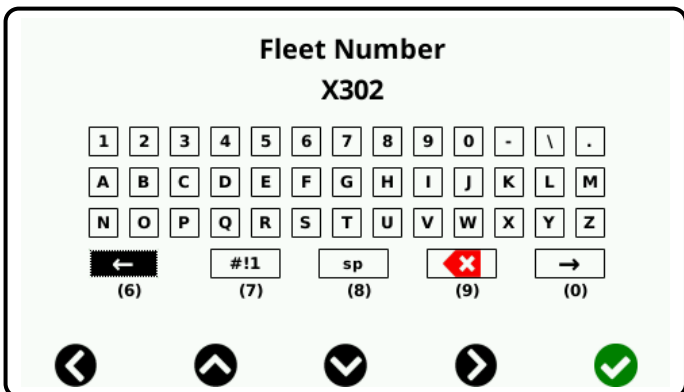
	Критична інформація, яку ОБОВ'ЯЗКОВО буде прочитати й зрозуміти до введення в експлуатацію або можливого пошкодження.
	Візуальний огляд необхідний як частина цього етапу.
	Перш ніж переходити до наступного кроку, зачекайте вказаний час доти, доки не відбудеться подія.

Кнопки навігації по меню

Символ	Опис
	Вгору Прокрутити вгору сторінку/налаштування
	Вниз Перемістити курсор вниз. Прокрутити сторінку/налаштування вниз
	Повернутися до попереднього меню
	Перейти до наступного меню
	Прийняти налаштування
	Скасувати зміни налаштувань і повернутися назад
	Налаштування Змінити налаштування під функцію

Екранна клавіатура

Символ	Опис
	Кнопка навігації вгору Використовуйте для вибору символів
	Кнопка навігації вниз Використовуйте для вибору символів
	Кнопка навігації вліво Використовуйте для вибору символів
	Кнопка навігації вправо Використовуйте для вибору символів
	Дія Використовуйте для вибору літер, цифр, символів, пробілу, backspace, переходу на попередню або наступну сторінку
	Повернутися до попереднього меню
	Переключити символи клавіатури Малі й великі літери, цифри/символи
	Клавіша пробілу
	Клавіша Backspace Видалення символів
	Завершення роботи з клавіатурою Ввести й продовжити

№	Опис	Екран оператора
1.	Приклад екранної клавіатури, що використовується для введення номера парку.	

Етапи процесу ViBE

Етап	Завдання
1	Вибір мови
2	Налаштування зв'язку
3	Тестування комунікації
4	Оновлення програмного забезпечення
5	Вибір типу машини
6	Вибір типу активації
7	Тестування вихідного реле
8	Тестування на вході — Робота 1
9	Тестування на вході — Робота 2
10	Тестування на вході — Робота 3

Етап	Завдання
11	Тестування на вході — пряжка паска безпеки
12	Тестування на вході — сидіння
13	Тестування на вході — вага навантаження
14	Встановлення вантажопідйомності машини
15	Тестування GPS
16	Тестування зчитувача карток і перевірка підключення датчика удару
17	Перегляд результатів тестування
18	Введення/редагування номера парку
19	Оновлення сервера
20	Завершення роботи майстра встановлення і введення в експлуатацію

Тестування на вході

Статус	Опис
Status: 0	Статус червоний 0 Вхідний сигнал неактивний (ВИМК).
Status: 1	Статус зелений 1 Вхідний сигнал активний (УВИМК).
Status: 1 (164Hz)	Частота Якщо для режиму входу встановлено частоту, частота на вході відображатиметься в герцах. Колір статусу буде червоним або зеленим залежно від налаштувань щодо порогу частоти й режиму.
Status: 1 (1.4V)	Аналогова напруга Якщо режим введення встановлений як аналоговий, значення вхідної напруги на вході відображатиметься у вольтах. Максимальна зчитувана напруга становить 10 В, і будь-яка вища напруга відображатиметься як 10 В. Колір статусу буде червоним або зеленим залежно від налаштувань щодо порогу напруги й режиму.
Tested: ❌	Тестування не проведено Вказує на те, що статус вхідного сигналу не змінився. Система не працюватиме належним чином, якщо зміни статусу вхідного сигналу не вдасться виявити.
Tested: ✅	Тестування проведено Система успішно виявила зміну статусу вхідного сигналу.
	Увімкнено Це означає, що функція активна. Натискання функціональної клавіші перемикає статус.
	Вимкнено Це вказує на те, що функція неактивна. Натискання функціональної клавіші перемикає статус.

Кожен вхідний сигнал має вибір типу, вибір режиму, а деякі мають вибір поля підмагнічування.

Тип	Поріг	Опис
Цифрова напруга	Фіксований 4 В	Система спрацює за сигналом напруги на основі порогового рівня.
Аналогова напруга	Регульований 0,5–9,5 В	Система спрацює на напругах в діапазоні аналогового значення на основі встановленого порогу.
Частота	Регульований 2: 9999 Гц, 5 В розмаху напруги хв	Система спрацює за частотних сигналів на основі встановленого порогу. Сигнали мають відповідати мінімальному рівню розмаху напруги.

Режим	Опис
Активний високий	Статус вхідного сигналу активний (зелений), якщо вхідний сигнал ВИЩИЙ за порогове значення.
Активний низький	Статус вхідного сигналу активний (зелений), якщо вхідний сигнал НИЖЧИЙ за порогове значення.

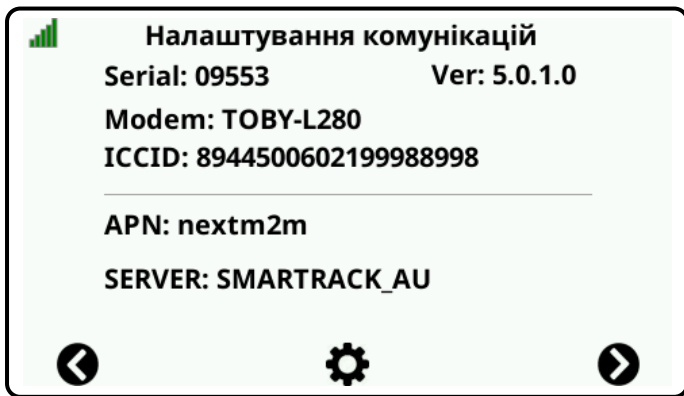
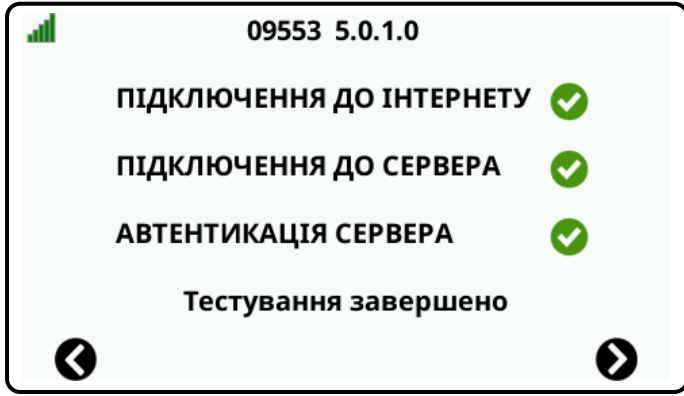
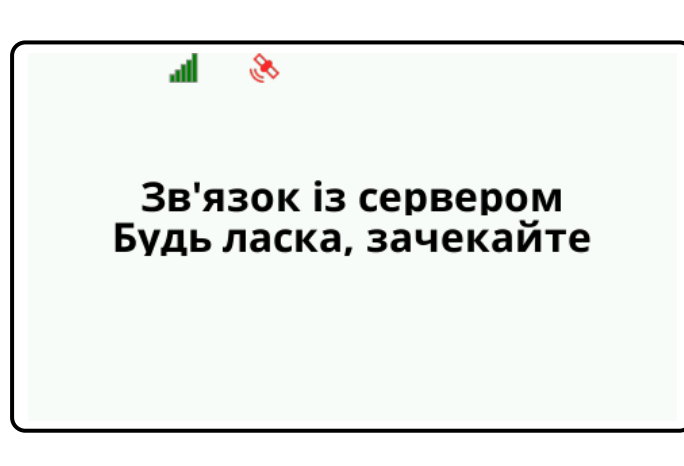
Поле підмагнічування	Опис
Вимкнено	Нормальне функціонування на вході.
Збільш.напруги	Дані щодо використання з сухими контактами, що перемикаються на 0 В (негативний акумулятор), див. на Рисунку 23.
Зниж.напруги	Дані щодо використання з сухими контактами, що перемикаються на позитивну напругу (>4 В), див. на Рисунку 22.

Вибір мови

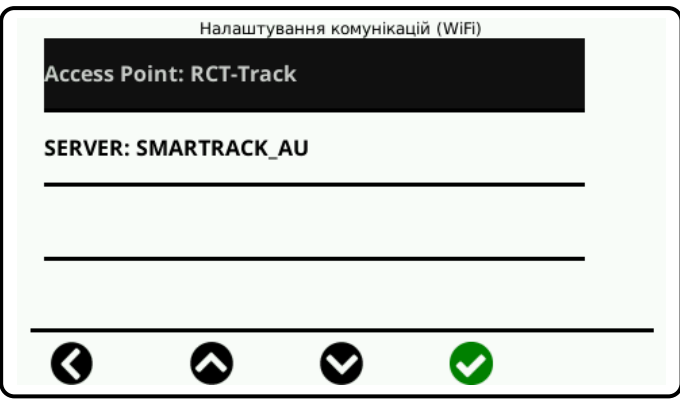
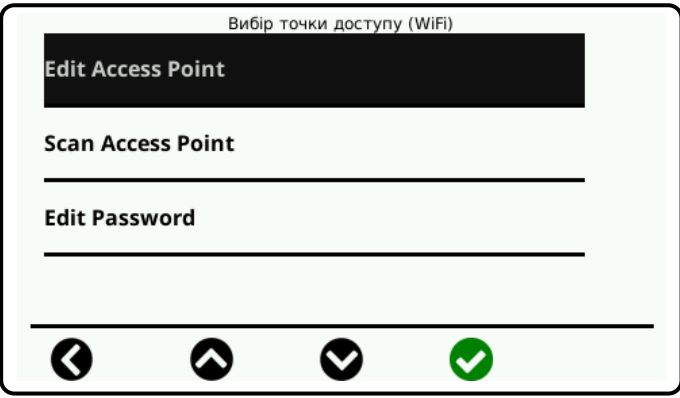
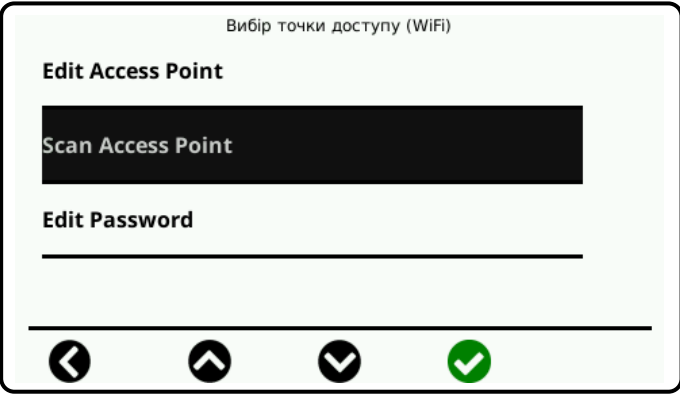
1	Виберіть мову, яку ви бажаєте використовувати під час роботи майстра введення в експлуатацію. Примітка Вибір мови можливий лише для майстра введення в експлуатацію. Мовою оператора керує веб-портал.	
---	--	--

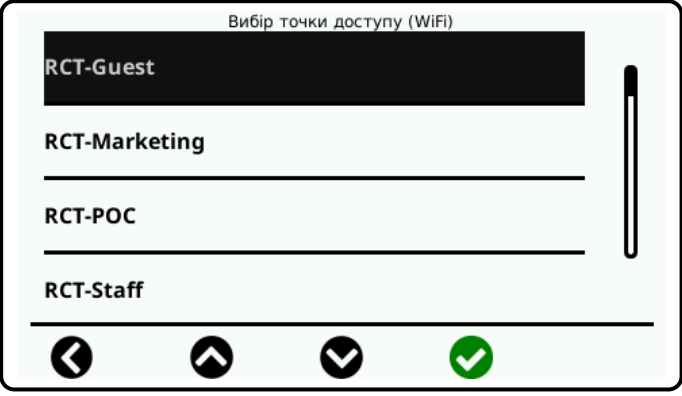
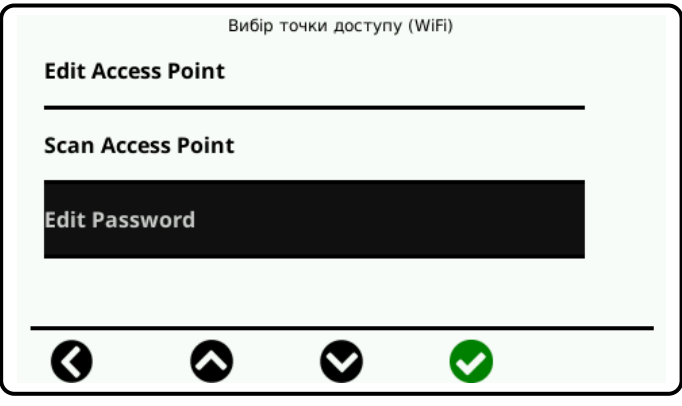
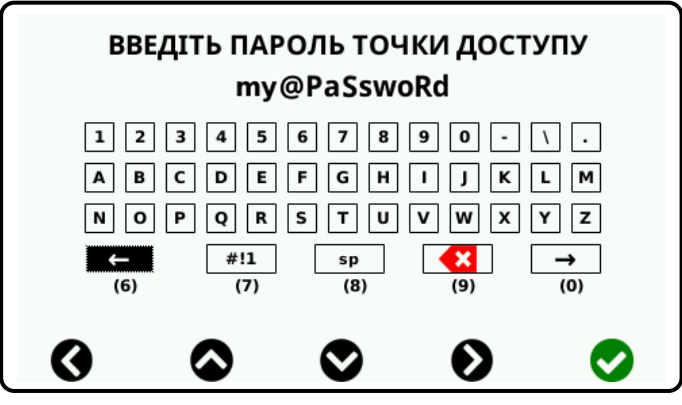
Перевірка зв'язку й оновлень

Майстер перевірить мережеве підключення машини до сервера SmarTrack®. Тут не можна змінювати налаштування, якщо вам не було вказано інше. Нижче описано перевірку зв'язку й оновлення для версії 4G.

2.	Екран налаштування зв'язку Примітка ❗ НЕ змінюйте ці налаштування, якщо вам не було вказано інше. Натисніть ➡, щоб перейти до наступного екрана.	
3.	Цей екран перевіряє, чи може система правильно підключитися до сервера. 🕒 👁️ Зачекайте, поки не побачите всі три зелені галочки, а потім перейдіть до наступного екрана. Натисніть ➡, щоб перейти до наступного екрана. Примітка Пристрої з прошивкою більше 5.0.1.0 не відображатимуть цей екран, але перейдуть безпосередньо до кроку 4.	
4.	Система перевірить наявність останніх оновлень. Це може зайняти кілька хвилин і перезапустить майстер. Перш ніж вимкнути живлення акумулятора, дочекайтесь завершення оновлення системи. Також дочекайтесь оновлення програмного забезпечення. Примітка Якщо цей екран не змінюватиметься протягом двох хвилин, перезавантажте систему, спочатку відключивши, а потім знову підключивши живлення акумулятора. По завершенні перезапустіть процес з етапу 1.	

Перевірка зв'язку на наявність версій Wi-Fi

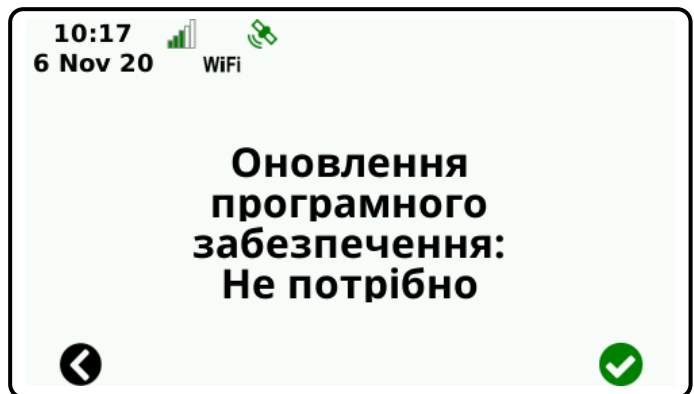
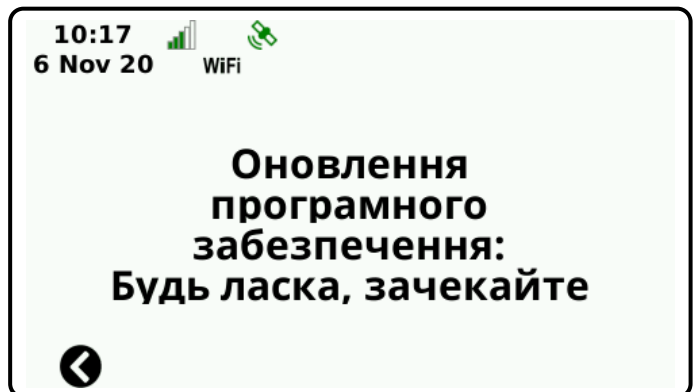
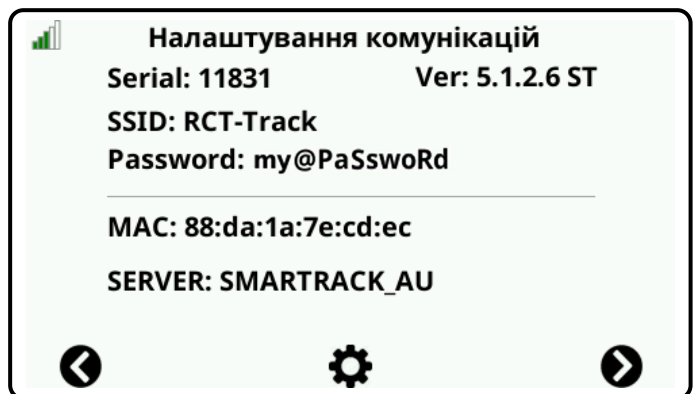
5.	Екран зв'язку Щоб підключитися до Wi-Fi, потрібно змінити SSID та пароль на ваші власні мережеві дані. Натисніть кнопку , щоб відредагувати налаштування зв'язку.	
6.	Налаштування точки доступу Натисніть кнопку , щоб увійти до налаштування точки доступу (ТД).	
7.	Якщо ви знаєте SSID, виберіть Редагувати точку доступу (Edit Access Point) й натисніть кнопку . Перейдіть до етапу 10.	
8.	Якщо ви не знаєте SSID, ви можете підключитися до іншої точки доступу. Натисніть кнопку , щоб прокрутити вниз і вибрати Сканування точки доступу (Scan Access Point); натисніть кнопку .	

9.	Натискайте кнопки  або  і прокручуйте список вгору чи вниз, аби вибрати потрібний SSID. Натисніть кнопку , щоб вибрати необхідну вам точку доступу. Перейдіть до етапу 11.	
10.	Введіть SSID за допомогою екранної клавіатури. (За допомогою кнопок навігації перемістіть курсор до потрібного символу або клавіші й натисніть кнопку , щоб ввести символ.) По завершенні натисніть клавішу (0) або .	
11.	Введення пароля Перейдіть на екран Вибір точки доступу (Access Point Selection). Натисніть кнопку , щоб прокрутити вниз і вибрати Редагування паролю (Edit Password); натисніть кнопку .	
12.	Введіть пароль за допомогою екранної клавіатури. (За допомогою кнопок навігації перемістіть курсор до потрібного символу або клавіші й натисніть кнопку , щоб ввести символ.) По завершенні натисніть клавішу (0) або .	

13. Після введення SSID та пароля ви повернетесь на екран **Налаштування зв'язку (Communications Settings)**.

Натисніть кнопку . Система перевірить наявність останнього оновлення.

Натисніть кнопку  або кнопку  ще раз, щоб перейти до наступного екрана, **Вибір типу машини (Machine Type Selection)**.



Тип машини й метод проводки запалювання

14.	Виберіть тип машини зі списку й продовжуйте.	Вибрати тип машини - Controller ID: M9553 Battery-Electric Gas/Diesel ← ↑ ↓ ✓
15.	Тип активації Це визначає поведінку системи по відношенню до входу ключового комутатора. Стан зафіксовано (екран вимкнено) Машина використовує ключовий комутатор для активації. Стан зафіксовано (вихід з облікового запису->екран увімкнено) Це спеціальний режим, який зазвичай не використовується, і для його функціонування потрібна альтернативна проводка. Це дозволяє машині залишатися живлення через ключовий комутатор, а екранна клавіша живлення використовується для виходу з облікового запису оператора. Миттєво (Вихід з облікового запису -> Екран увімкнено) Зарезервований режим. Не використовувати. Миттєво (Вихід з облікового запису -> Екран вимкнено) Якщо машина використовує кнопку для активації (миттєво), це дозволяє екранній клавіші живлення вимкнути машину. Для активації клавішу слід утримувати більше 1 секунди, подібно до кнопки живлення на мобільному телефоні.	Вибрати тип активації запуску - Controller ID: M9553 Latched (Screen OFF) Latched (Logoff->Screen ON) Momentary (Logoff->Screen ON) Momentary (Logoff->Screen OFF) ← ↑ ↓ ✓

Тестування вихідного сигналу

16.	Тестування системного реле Дозволяє протестувати схеми системних реле. Можна протестувати як схеми реле активації, так і схеми додаткового реле. Примітка Тестування реле активації подасть живлення на машину. Упевніться в тому, що машина безпечна для роботи, — і ви готові почати.	ЕНТИФІКАТОР КОНТРОЛЕРА: M095 РЕЛЕ ВИХІДНИХ ДАНИХ ВИПРОБУВАЛЬНОЇ кнути / запус реле ддаткове ре. ← ⏻ ⏹ →
-----	---	---

Тестування на вході

17. Тестування вхідного робочого сигналу

Для SmarTrack® критично важливо правильно визначити наявність вхідного робочого сигналу. Дані вхідного робочого сигналу використовуються для створення звітів про використання, тож неправильна конфігурація призведе до неправильної звітності.

Параметри введення має бути правильно налаштовано відповідно до типу входу. Після налаштування слід почати експлуатувати машину й перевірити її робочий стан. Якщо статус зелений, машина має працювати; а якщо він червоний, то машина не має працювати/неактивна.

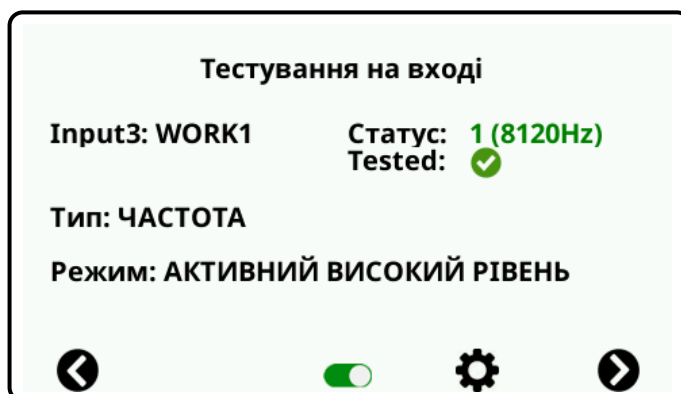
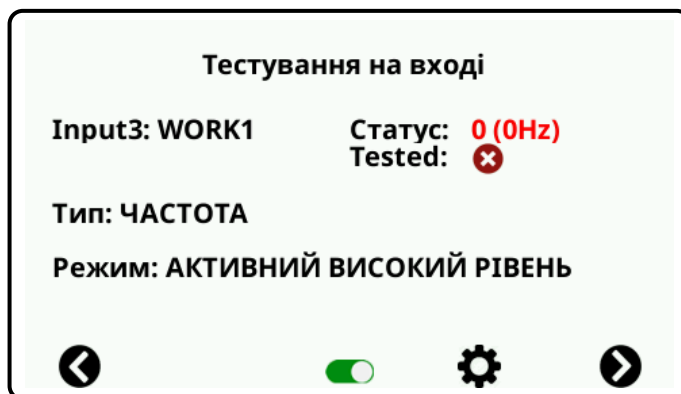
Якщо в режимі очікування з'являється зелений статус, а під час роботи — червоний, то режим слід змінити: «Активний високий» на «Активний низький» або «Активний низький» на «Активний високий».

Після тестування статусу зелена галочка з'являтиметься тоді, коли вхідний сигнал переходить між роботою й режимом очікування; червоний хрестик вказуватиме на те, що SmarTrack не виявив змін на вході, що вказує на неправильне налаштування, несумісний тип вхідного сигналу або проблему з проводкою.

Інші вхідні сигнали

Усі вхідні сигнали, крім робочих, має бути протестовано, якщо їх було підключено; тож їх необхідно перевірити на правильність роботи.

Вхідний сигнал має бути налаштований так, щоб він відповідав типу входу, а також входу, використовуваному для перевірки правильності роботи.



Вантажопідйомність

18. Налаштування вантажопідйомності вантажівки для функції зважування

Якщо функція ваги не використовується, установка цього значення не потрібна (залиште значення за замовчуванням). Цей параметр визначає порогові значення для виявлення навантаження й перевищення ваги.

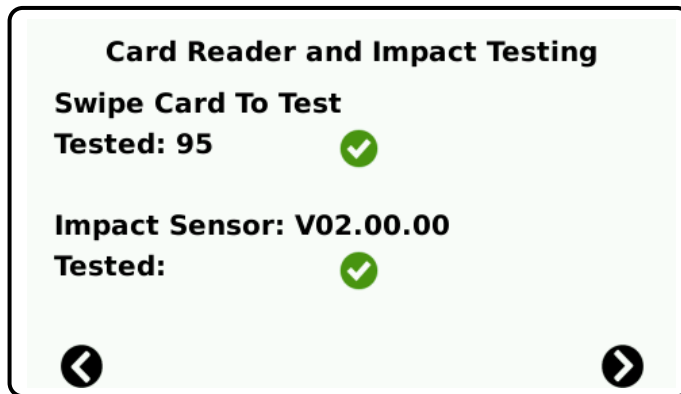
Введене значення має бути вантажопідйомністю машини, як зазначено на табличці з вагою навантаження в центрі навантаження, типовим для використання в машинах.



Тестування контролю доступу й датчика удару

19. Щоб перевірити функцію контактної картки, тримайте картку доступу у дисплея. Буде відображено код з картки.

Тестування датчика удару перевіряє лише підключення датчика.



Огляд тестування

20. Упевніться в тому, що всі тести пройдено і в них встановлено помітки, окрім випадку, коли їх деактивовано або ж тестування не пройдено навмисно. Якщо параметр вимкнено, він відображатиметься як коло з перекреслюючою лінією.



Позначено



Деактивовано



Тестування швидкості й калібрування

Символ	Опис
	Спідометр Відображає швидкість машини
	Сповіщення про перевищення швидкості Машина перевищила встановлену межу швидкості

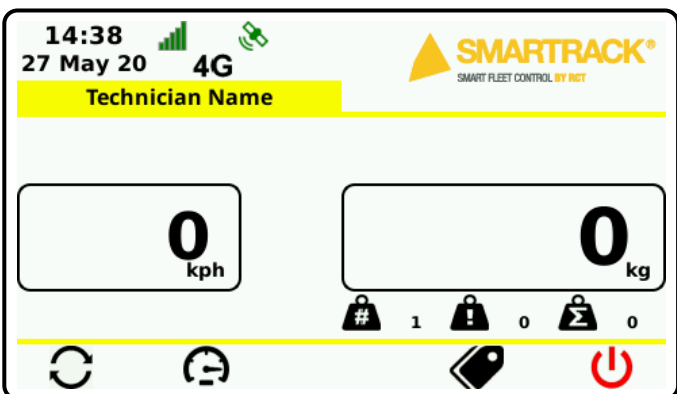
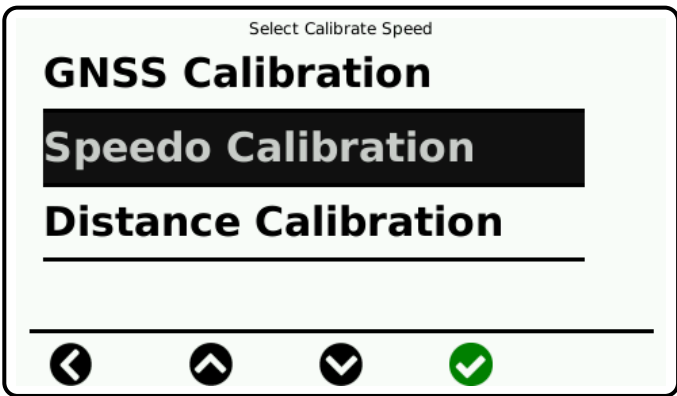
Якщо ця функція налаштована, швидкість машини буде відображатися на екрані. Це можна налаштувати через веб-портал, щоб надавалися попередження про перевищення швидкості, а потім відправлялися на електронну адресу.

1.	Попередження про перевищення швидкості на екрані оператора	
----	---	--

Калібрування швидкості

Символ	Опис
	Швидкість калібрування Використовується для калібрування швидкості

Ви можете отримати доступ до меню калібрування швидкості, натиснувши кнопку під іконкою швидкості калібрування .

1.	Калібрування швидкості Ця функція доступна з головного екрана. Якщо її не видно, для перегляду доступних меню можна використовувати клавішу циклу в меню.	
2.	Параметри меню калібрування Калібрування швидкості можна здійснити одним із трьох методів.	

Калібрування ГНСС

Швидкість можна відкалібрувати за допомогою глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС, також часто називають GPS). Ця функція працюватиме лише з хорошим сигналом — це показано зеленою іконкою статусу GPS .

Калібрування ГНСС є найкращим варіантом, якщо доступна чиста й відкрита площа на вулиці.

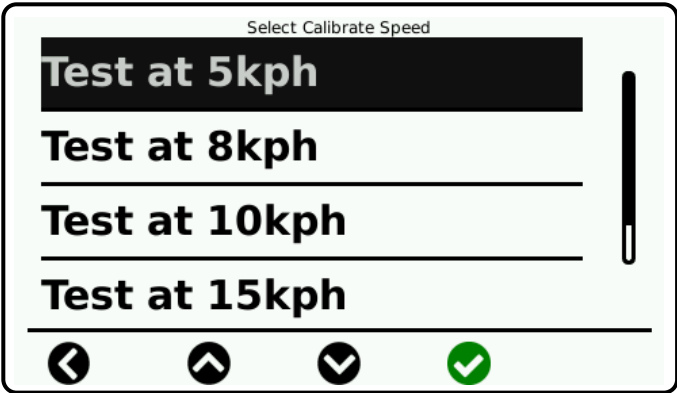
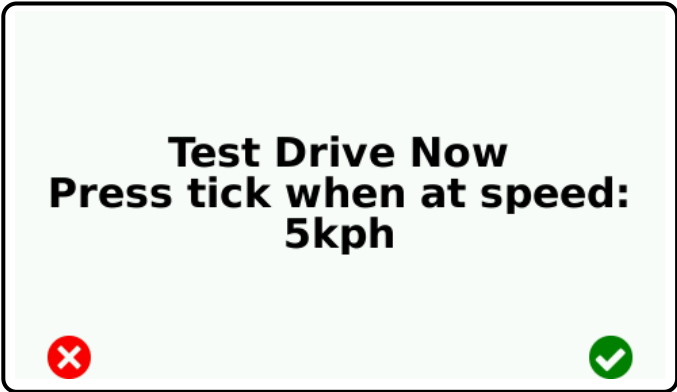
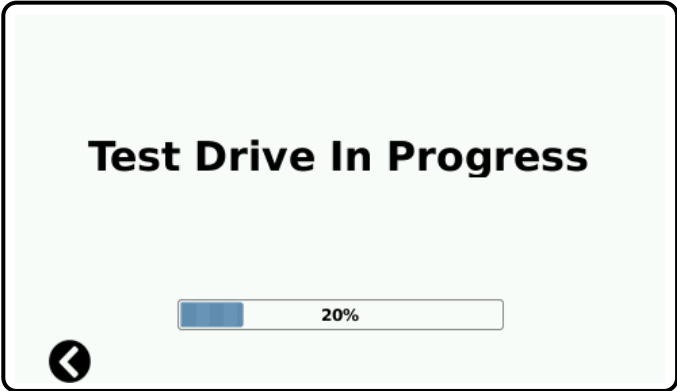
Калібрування швидкості ГНСС потрібно проводити на відкритій площі на вулиці в зоні з чіткою видимістю до неба. Близькість до будівель може вплинути на точність роботи GPS під час калібрування.

1.	Початок калібрування Керуйте машиною з максимально можливою безпечною швидкістю й утримуйте її під час калібрування. Натисніть кнопку  , щоб розпочати калібрування.	Test Drive Now Press tick when ready 
2.	Виконання калібрування Під час калібрування підтримуйте постійну швидкість.	Test Drive In Progress  30%
3.	Калібрування завершено	Calibration Complete 

Калібрування спідометра (Speedo)

Калібрування спідометра є найкращим варіантом, якщо у машини вже є існуючий спідометр і для калібрування є достатньо місця.

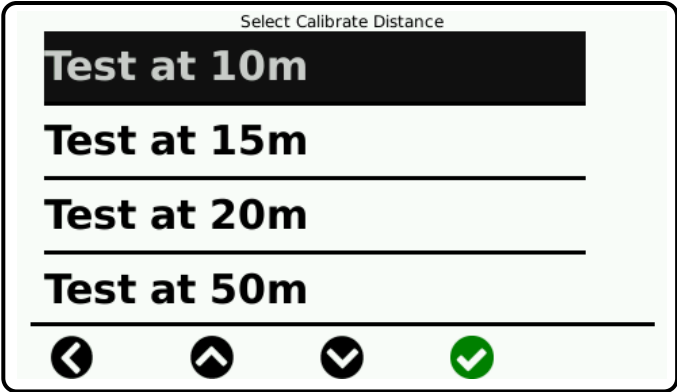
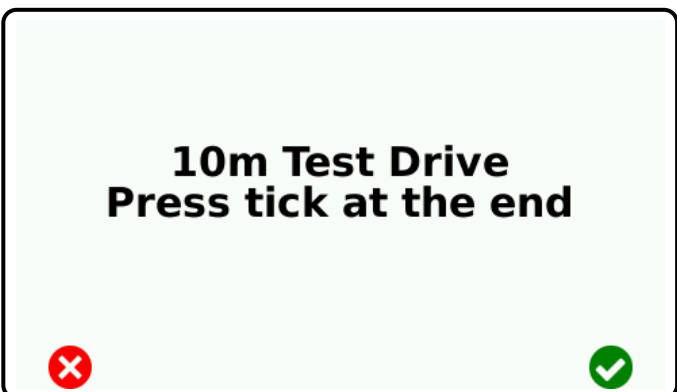
Калібрування виконується при русі з постійною швидкістю, як це показано на спідометрі на машині. Для проведення такого калібрування вам знадобиться достатня відстань, аби підтримувати швидкість тестування до і під час періоду калібрування (приблизно п'ять секунд)

1.	Параметри калібрування швидкості Виберіть швидкість, з якою ви хочете протестувати машину.	
2.	Початок калібрування Доведіть машину до обраної на попередній сторінці швидкості й натисніть кнопку  , коли будете готові.	
3.	Виконання калібрування Зберігайте цю швидкість до завершення калібрування.	
4.	Калібрування завершено	

Калібрування на відстань

Калібрування на відстань є найкращим варіантом, якщо площа місця обмежена, і калібрування має виконуватися всередині будівлі.

Швидкість можна калібрувати, проїжджаючи відому відстань. Оператор має натиснути клавішу на дисплеї на початку та в кінці цієї відстані, що зазвичай позначається розміщенням маркерів на землі. Цей метод калібрування можна виконувати на низьких швидкостях на коротких відстанях, і він ідеально підходить для калібрування всередині будівель.

1.	Параметри калібрування на відстань Виберіть відстань, на якій буде виконуватися калібрування. Це має бути однакова відстань, позначена на підлозі, де буде вказано точки початку й зупинки.	
2.	Початок калібрування Керуйте машиною і змушуйте її рухатися рівномірним темпом; потім натисніть кнопку  , коли вона перетне початкову точку.	
3.	Завершення калібрування Ведіть машину з рівномірною швидкістю й натисніть кнопку  ще раз, коли вона перетне точку зупинки.	
4.	Калібрування завершено	

Тестування ваги й калібрування

Ваги є стандартною функцією SmarTrack® Global; але існує вимога встановити додатковий датчик тиску на гідравлічну лінію підйому.

Функція ваги має бути включена; це виконується за допомогою майстра встановлення і введення в експлуатацію. Це дозволяє перевірити датчик тиску для підтвердження його роботи перед спробою калібрування.

Ключовим значенням, яке слід встановити під час роботи майстра встановлення і введення в експлуатацію, є вантажопідйомність машини. Це значення доступне на таблиці з вагою навантаження самої машини і враховує будь-які прикріплені елементи, що впливають на загальну вантажопідйомність машини. Це значення є важливим, оскільки всі тригерні точки складають відсоток від цього значення, і якщо їх не налаштовано правильно, це призведе до помилкових сповіщень і розрахунку навантаження.

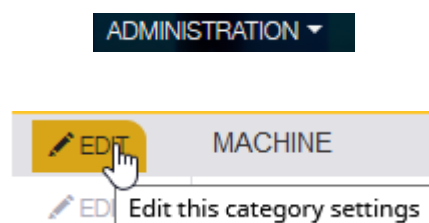
Для отримання додаткової інформації про майстра встановлення і введення в експлуатацію зверніться до керівництва майстра встановлення і введення в експлуатацію в цьому керівництві з використання продукту.

Налаштування веб-порталу

Перед тим, як ваги можна буде використовувати правильно, їх потрібно відкалібрувати й налаштувати робочі параметри на веб-порталі.

Будь-який користувач з адміністративною роллю може отримати доступ до функції зважування через веб-портал. На стрічковій панелі виберіть **АДМІНІСТРУВАННЯ (ADMINISTRATION)**, а потім — **Розширені функції (Advanced Features)**.

Параметри ваги залежать від категорії, що дозволяє адаптувати ваші налаштування, розподіляючи машини за різними категоріями. Щоб відредагувати параметри, просто знайдіть категорію, яку потрібно відредагувати, і натисніть кнопку «редагувати».



Внизу переліку розширених функцій ви знайдете параметри ваги навантаження для цієї категорії машини.

Вага вантажу	
	☒ Визначення ваги вантажу
Затримка тригера	2 ▾
Тригер перевищення ваги вантажу	1 %
Тригер кількості підйомів	1 %

Рисунок 27 Знімок екрана налаштувань ваги навантаження

Затримка тригера

Затримка часу в секундах застосовується як до точок спрацьовування вантажу, так і до точок спрацьовування ваги навантаження. Це кількість часу, протягом якого має бути присутнім перевищення ваги вантажу або навантаження, перш ніж відбудеться спрацьовування. Ця функція використовується для фільтрації переходів відскоку навантаження і секції вантажопідйомника від тригерних подій, таких як перевищення ваги вантажу. Типова затримка часу — дві секунди.

Тригер перевищення ваги вантажу

SmarTrack використовує тригер порушення ваги вантажу, щоб надсилати сповіщення й надавати попередження оператору при виявленні перевищення ваги вантажу (перевантаження).

Тригер перевищення ваги вантажу розраховується у відсотках від вантажопідйомності машини (налаштовується за допомогою майстра установки), щоб визначити, коли спрацьовуватиме сповіщення. Параметр за замовчуванням — один відсоток. Наприклад, для вилочного підйомника вантажопідйомністю 2500 кг перевищення може спричинити вага в 2525 кг, а сповіщення — 2475 кг

Це значення слід встановлювати й використовувати разом із затримкою тригера, аби запобігти помилковим сповіщенням.

■ Хронологія перевищення ваги

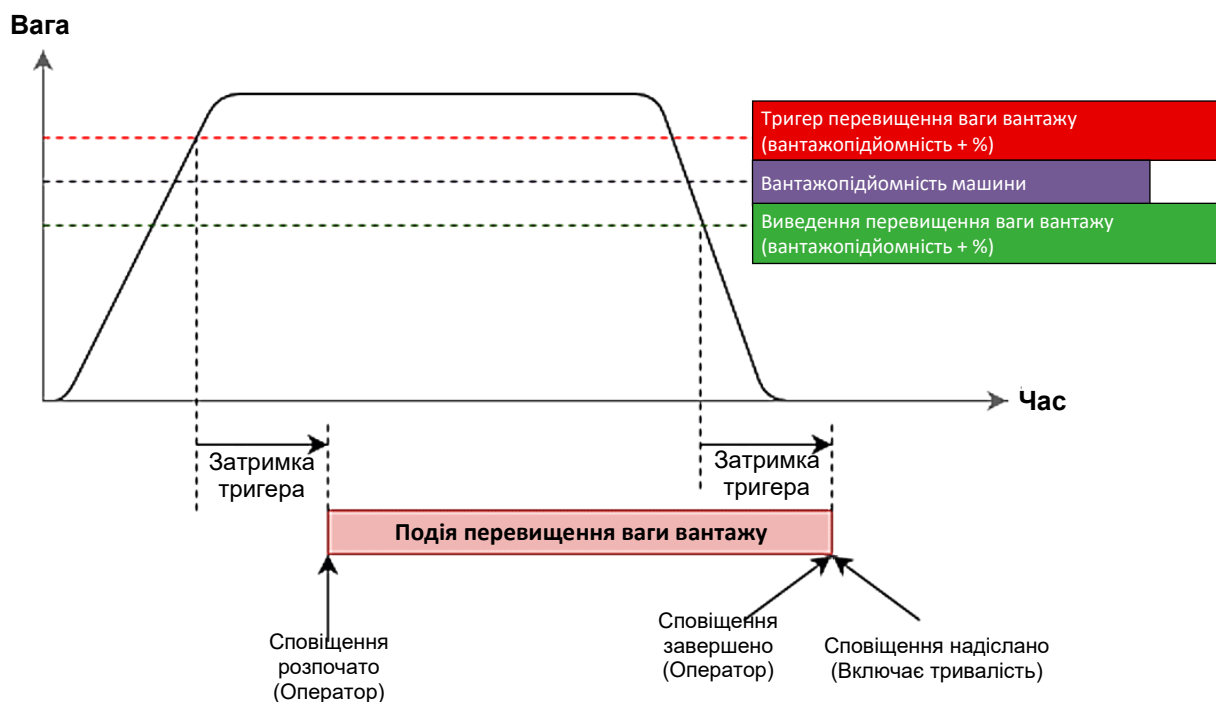


Рисунок 28 перевищення ваги — графік хронології

Тригер кількості підйомів

Поріг розрахунку навантаження — це мінімальна вага навантаження, необхідна SmarTrack® для реєстрації навантаження. SmarTrack використовує цю тригерну точку, щоб визначити, чи є на машині навантаження, аби зареєструвати використання при утримуванні вантажу. Це значення також визначає тригерну точку для роботи функції сумарного навантаження.

Поріг — це відсоток від вантажопідйомності вилочного підйомника й за замовчуванням встановлений на один відсоток; наприклад, для вилочного підйомника вантажопідйомністю 2500 кг мінімальна вага вантажу для реєстрації наявності вантажу (розрахунок навантаження) становила б 25 кг. Для того, щоб спрацював період затримки тригера, вага має залишатися вище цього значення.

Хронологія функції розрахунку навантаження

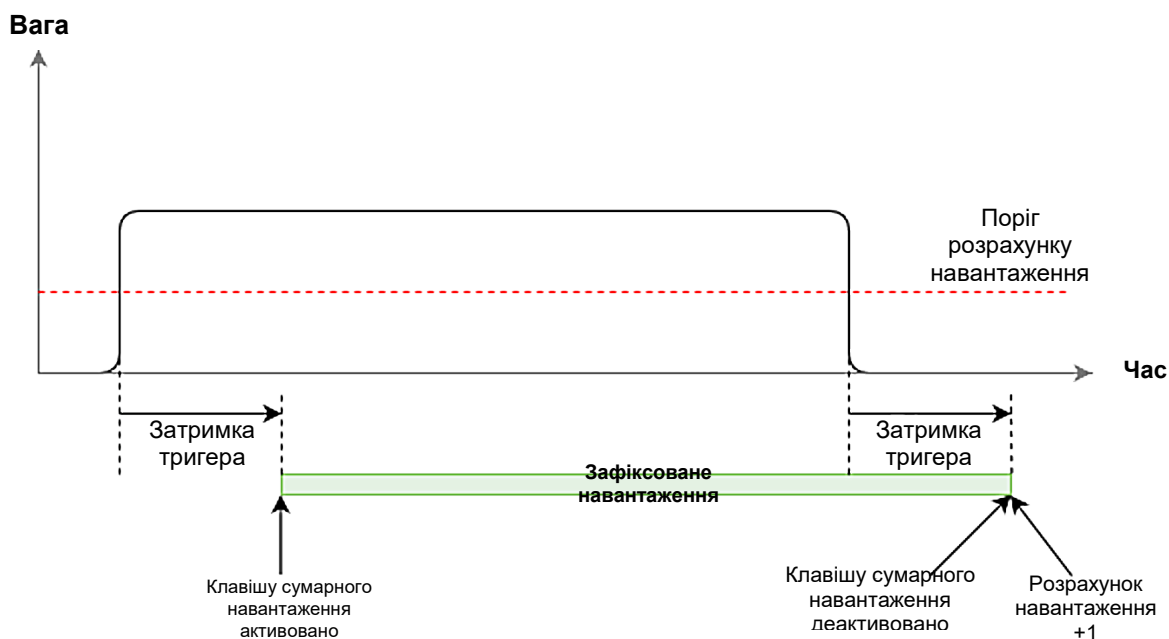


Рисунок Графік хронології функції розрахунку навантаження

Калібрування

Ваги необхідно відкалібрувати перед використанням. Процедура калібрування передбачає підйом відомої ваги (від 25 до 50 відсотків вантажопідйомності машини). Калібрування може бути здійснено лише за умови входу в систему технічним персоналом або за допомогою коду введення в експлуатацію (555555). Звичайним операторам і керівникам не дозволяється виконувати калібрування.

Порядок виконання

Користувач з доступом адміністратора має увімкнути функцію зважування через веб-портал.

1. На стрічковій панелі виберіть **Адміністрування (Administration)**, а потім — **Розширені функції (Advanced Features)**.
2. Упевніться в тому, що функцію зважування увімкнено, встановивши прапорець. Збережіть, якщо буде потрібно.
3. Увійдіть в систему на машині, використовуючи логін технічного фахівця або код введення в експлуатацію. Якщо екран функції зважування не видно, використовуйте клавішу вибору в меню для прокрутки меню ↺.
4. Виберіть клавішу калібрування й розпочніть процедуру калібрування ⚙️.

Перед початком роботи упевніться в тому, що вила розміщені на рівній поверхні, і що всі калібрування виконуються з вантажопідйомною щоглою у вертикальному положенні. Для досягнення хороших результатів використовуйте тестову вагу, у щонайменше 25 відсотків від номінальної вантажопідйомності машини.

Встановлення нуля відліку

1.	Підніміть каретку/вилочний захоплювач вище висоти осі щонайменше на 100 мм. У цей момент на машині не має бути навантаження.	
2.	Повільно опускайте каретку на висоту осі, обережно рухаючи важіль підйому. Це робиться для скидання надлишкового тиску в гідравлічній системі від руху підйомника.	
3.	Щоб завершити калібрування, натисніть зелену галочку ✓. Протягом цього часу машина має стояти нерухомо, і підйомні пристрої використовувати не можна.	

Під час калібрування ви можете повернутися до попереднього екрана (скасувати), натиснувши клавішу «Назад» ⬅️.

Встановлення калібрувального початку відліку ваги

1.	За допомогою навігаційних клавіш на дисплеї виберіть вагу тестового навантаження, що використовується для калібрування. Коли буде набрано правильну вагу, натисніть зелену галочку ✓, щоб продовжити.	
2.	За допомогою вилочного підйомника підберіть тестову вагу. Щоб повернутися до попереднього екрана, ви можете скористатися клавішею назад ⬅️.	
3.	Підніміть каретку/вилочний захоплювач вище висоти осі щонайменше на 100 мм.	
4.	Повільно опускайте каретку на висоту осі, обережно рухаючи важіль підйому. Це робиться для скидання надлишкового тиску в гідравлічній системі від руху підйомника.	
5.	Щоб завершити калібрування, натисніть зелену галочку ✓. Протягом цього часу машина має стояти нерухомо, і підйомні пристрої використовувати не можна.	

Під час калібрування ви можете повернутися до попереднього екрана (скасувати), натиснувши клавішу «Назад» ⬅️.

1. Якщо з калібруванням не виникає проблем, тоді процес відобразиться на дисплеї як завершений. Щоб продовжити, натисніть зелену галочку .
2. Якщо буде виявлено помилку, ви отримаєте оповіщення, і калібрування потрібно буде повторити.
3. Якщо постійно виникають помилки калібрування, зверніться до служби підтримки SmarTrack®.

Тестування

RCT рекомендує перевірити в цей момент систему зважування, піднімаючи інші відомі вантажі й перевіряючи їх повторно.

Використання функції зважування

Вага вантажу відобразиться на дисплеї SmarTrack у режимі реального часу. На цю вагу впливають сили, що діють на гідравлічну систему під час роботи машини, і, отже, вона має найбільшу точність, коли машина стоїть нерухомо і дотримується процес вимірювання ваги (див. нижче).

Дисплей ваги

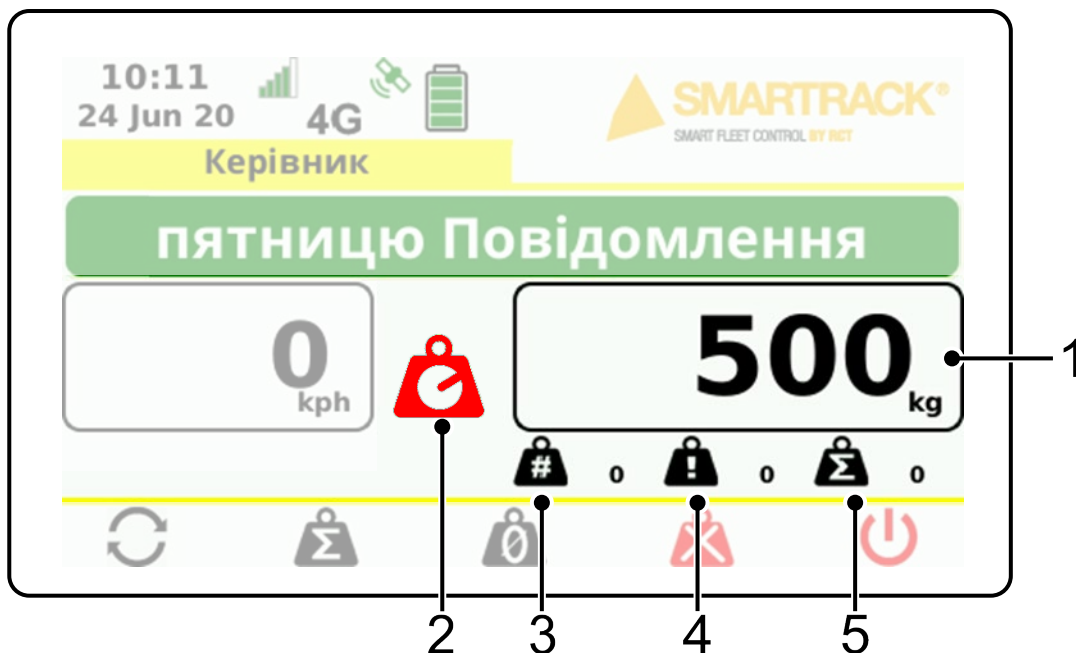


Рисунок 29 Дисплей SmarTrack, що показує вагу вантажу

■ Екранні іконки

№	Символ	Опис
1		Поточна вага Тут відображається виміряна вага вантажу в кілограмах або фунтах (конфігурація на сайті). На дисплеї відображатимуться від'ємні значення, якщо поточна вага буде нижчою за нульове значення ваги пакувального матеріалу. Перед зважуванням вантажу важливо переконаватися в тому, що систему встановлено на нульову позначку.
2		Попередження про перевищення ваги вантажу Відображається при перевищенні граничної ваги вантажу. Про це надсилається звіт.
3		Облік підйомів Позначка збільшується на одиницю, коли завантажуються і потім розвантажуються вантаж, що перевищує поріг підйому.
4		Облік випадків перевищення ваги вантажу Це загальна кількість випадків перевищення ваги вантажу, зафіксованих під час сесії.
5		Загальна сума навантаження Це загальна вага, підсумована за допомогою клавіші суми для підрахунку ваги декількох одиниць вантажу.

■ Функціональні кнопки меню

Функція налаштування ваги на SmarTrack® має ряд опцій, пов'язаних з вагою. Це включає в себе сумарне навантаження, скидання показників лічильника, встановлення нульової позначки ваги пакувального матеріалу і розрахунок навантаження. Також доступні попередження про перевищення ваги вантажу, які налаштовуються через веб-портал.

Усі функціональні кнопки розташовані в нижній частині екрану й доступні при натисканні відповідної цифрової клавіші (решітка).



Рисунок 30 Функції меню SmarTrack

Символ	Опис
	Клавіша сумарного навантаження Цю клавішу помітно/вона активна лише тоді, коли вага вантажу (вона відображається) вище граничного значення навантаження. Вона використовується для підрахунку загальної ваги кількох одиниць вантажу, що ідеально підходить для відстеження загальної ваги відвантаженого або завантаженого вантажу. Дотримуйтесь наведеної вище процедури зважування, щоб зважити вантаж. Натисніть клавішу суми, щоб додати відображувану вагу вантажу до загальної суми навантаження. При додаванні ваги вантажу відповідна клавіша буде залишатися неактивною доти, доки поточний вантаж не буде видалено і не буде завантажено інший вантаж. Це заплановано для запобігання випадкового додавання ваги вантажу кілька разів.
	Встановлення на нуль/урахування тари Ця функція використовується для балансування ваг за допомогою кнопки [Zero/Tare], щоб забезпечити більш точне відображення ваги товару без контейнера або піддону, на якому знаходиться товар. Натиснувши цю кнопку, ви встановите ваги на нульове значення, незалежно від зазначеної ваги.
	Чисті підсумкові значення Ця клавіша дозволить встановити чисті підсумкові значення і скинути кількість підйомів на нуль. Використовуйте цю клавішу, щоб скинути значення підрахунку, коли цільову вагу буде досягнуто.
	Калібрування Доступне лише для технічних фахівців

Правильна процедура вимірювання

Щоб правильно зважити вантаж, машина й вантаж мають стояти нерухомо на рівній поверхні, а вантажопідйомний механізм — у вертикальному положенні. Перед вимірюванням ваги необхідно зменшити тиск на підйомну систему шляхом повільного опускання вантажу.

Для вимірювання ваги RCT рекомендує дотримуватись наступної процедури:

1.	Підніміть вантаж на 100 мм вище висоти осі. Це не критично, але рекомендується для отримання подібних результатів.	
2.	Повільно й обережно опустіть вантаж приблизно на 100 мм до висоти осі. Уникайте швидких і різких маніпуляцій з підйомником, оскільки мета полягає в тому, щоб усунути будь-який надлишковий тиск на підйомну систему. Система зважування стабілізується протягом декількох секунд, і показники ваги демонструватимуть навантаження на машину.	
3.	Натисніть клавішу Сумарного навантаження , щоб додати виміряне навантаження до Загальної суми .	

Усунення несправностей

Звукові коди та коди миготіння

Стан системи Контролера парку SmarTrack® Global позначається звуковими й візуальними сигналами. У наступній таблиці наведено коди, що використовуються для позначення різних статусів.

Коди звукових сигналів інтерфейсу дисплея

Опис звукового сигналу	Тривалість	Назва	Значення
Два короткі	2 x 500 мс	Вхід в обліковий запис	Введено дійсний PIN-код/картку: система увійшла в обліковий запис, і машину можна запустити.
Один довгий	1 x 2000 мс	Вихід з облікового запису	Система виходить з облікового запису, і запалювання вимкнено. Потрібно перезапустити транспортний засіб для введення PIN/картки.
Один довгий	1 x 1000 мс	Невідомий оператор	Введено недійсний PIN/картку; система перейде у статус готовності до атаки
Один короткий	1 x 300 мс	Помилка контрольного списку	На запитання відповіли неправильно
Три короткі	3 x 100 мс	SMS-повідомлення	Відображається SMS із сервера
Три короткі	3 x 100 мс	Контрольний список	Під час запитання після запуску задіяна тяга
Три короткі	3 x 100 мс	Контрольний список після запуску неповний	На запитання після запуску все ще надається відповідь після закінчення часу очікування (60 с)
Один довгий	1 x 1000 мс кожні 10 с	Виведення з ладу активне під час входу в обл. запис	Оператор входить в обліковий запис, і пристрій виводиться з ладу
Один довгий	1 x 1000 мс	Термін дії ліцензії закінчився	Оператор входить в обліковий запис, а термін дії ліцензії закінчився
Три довгі	3 x 1000 мс кожні 15 с	Попередження про час простою	Машина увійшла в перевищення періоду простою
Один довгий	1 x 1000 мс кожні 10 с	Контрольний список	Критичний результат через помилку контрольного списку. Звуковий сигнал, доки не буде вимкнено запалення.
Один довгий	1 x 1000 мс	Обхід машини	Обхід машини включено і виявлено.
Один довгий	1 x 1000 мс	Пасок безпеки	Пасок безпеки не було застібнуто, поки машина набирає тягу.
Один довгий	1 x 1000 мс	Виявлення сидіння	Оператор не сидить на сидінні, коли машина відчуває тягу.

Послідовності світлодіодних сигналів контролера парку

У нижньому правому куті пристрою дисплея є світлодіод круглої форми.

Колір	Швидкість миготіння	При використанні
Блакитний	Миготіння немає	Спроба підключитися до сервера.
Жовтий	500 мс влк./500 мс вимк.	Під час входу водія в систему/введення PIN-коду/введення даних у контрольний список
Зелений	100 мс влк./300 мс вимк.	Робочий стан — ЗАПАЛ увімкнено, виконано вхід в систему, і все працює нормально.
Червоний	500 мс влк./500 мс вимк.	Коли на пристрій подано живлення, але він не готовий до роботи.
Червоний	3 короткі спалахи з інтервалом 5 с	У стані живлення при вимкненому простої пристрій неактивний, а ЗАПАЛ вимкнено.
Білий	100 мс влк./100 мс вимк.	Підключено до сервера, відбувається обмін даними.
Червоний	Миготіння немає	Термін дії посвідчення водія закінчився, відбулася помилка контрольного списку або контрольний список не потрібен.
Пурпуровий	Миготіння немає	Завантажується програмне забезпечення.

Технічні характеристики

[TS0070 – Контролер парку SmarTrack® Global – Технічні характеристики](#)

[TS0076 – Дисплей SmarTrack® Global – Технічні характеристики](#)

Запасні частини

Повний перелік усіх доступних деталей див. у Керівництві з компонентів SmarTrack Global. Посилання для завантаження керівництва можна знайти внизу сторінки нижче:

<https://rct-global.com/fleet-management/fleet-management-industrial/>

Глосарій

Термін	Опис	Детальна інформація
(BiBE)	Майстер встановлення і введення в експлуатацію	Інструмент, який використовується для налаштування й тестування системи після її встановлення
ВОО	Виробник оригінального обладнання	Виробник оригінального обладнання
Датчик удару	датчик удару	Це пристрій, який вказує на те, чи стався фізичний удар або щось вплинуло на роботу машини. Також відомий як датчик удару, детектор удару і монітор фактору впливу
СУА	Система управління автопарком	Система, призначена для управління парком машин
Wi-Fi	Wi-Fi — бездротові мережі	Бездротова передача даних
SmarTrack® Global	SmarTrack® Global	Нова лінійка продуктів для управління автопарком від RCT
Стільниковий	Стільникова мережа	Також відома як мобільна мережа, вона може включати мережі 2g, 3g та 4g. А також M2M, LTE-M та NB-IoT.
Хмара	Безпечне зберігання даних за запитом	Безпечне зберігання даних за запитом
Телеметричні дані	телеметричні дані	Телеметрія — це автоматизований процес зв'язку, за допомогою якого вимірювання й інші дані збираються у віддалених або недоступних точках і передаються на приймаюче обладнання для моніторингу.
Вхід/вихід	Сигнали входу й виходу.	Зв'язок між системою обробки інформації, наприклад, телематичним модулем.
CAN-шина	Шина CAN (мережа контролера)	стандарт шини транспортного засобу, призначений для того, щоб мікроконтролери й пристрої могли взаємодіяти між собою
Веб-портал	Веб-сайт SmarTrack® Global	Веб-сайт SmarTrack, який дозволяє користувачам переглядати дані, встановлювати параметри конфігурації, призначати оператора й контрольні списки для машин.
Контрольний список	Контрольний список перед запуском машини	Це стосується контрольного списку до та після запуску машини.
«Підключай і працюй»	проводка «підключай і працюй»	Це стосується джгутів та елементів, які не потребують додаткових дротів або модифікацій для під'єднання до машини
Оператори	Оператори машини	Людина, здатна управляти машиною/обладнанням. Також відомий як водій
Дисплей оператора	Дисплей оператора SmarTrack® Global	Екран SmarTrack на машині
Зумер	Зумер попередження	Також відомий як попереджувальний сигнал
Телематичний модуль	Телематичний модуль SmarTrack® Global	Офіційно відомий як контролер SmarTrack
Управління доступом	Управління доступом	Система ПІН-кодів і контактних карток, що дозволяє оператору отримати доступ до машини
РЧІ	Радіочастотна ідентифікація	(РЧІ) використовує електромагнітні поля для ідентифікації бейджів і карток оператора
Контактна картка	Картка оператора	Ідентифікаційна картка з використанням РЧІ для забезпечення доступу до машини
OOS	Виведення з ладу	Функція виведення з ладу, яка може використовуватись для блокування машини
Пряжка	Пряжка сидіння	Також відома як пряжка сидіння
Обмежувач швидкості	Система обмеження швидкості	Технологія, що використовується для контролю максимально допустимої швидкості
ЕМП	Електромагнітні поля	Електромагнітні поля
РЧП	Радіочастотні перешкоди	Також відомі як ЕМП електромагнітні перешкоди
Кріплення RAM	Монтажне обладнання	Тип монтажного обладнання, що використовується у SmarTrack Global
Кабельні стяжки	Монтажне обладнання	також відомі як хомут-стяжка, або кабельний хомут, тип скоб для кріплення предметів, таких як дроти
Динамометричний ключ SMA	Інструмент	Інструмент, що використовується для підключення антени з роз'ємом SMA
Н ВДК	Відкритий при нормальному режимі	Комутуючі контакти (ланцюг) розімкнуті за замовчуванням
Н ЗКР	Закритий при нормальному режимі	Комутуючі контакти (ланцюг) замкнуті за замовчуванням

Гарантія

Див. Стандартну гарантію RCT, доступну на нашому веб-сайті? — www.rct-global.com.

Історія редакцій

Ред.	Дата	Автор	Детальна інформація про зміни
1.0	24/07/2019	RhyG	Затвердження первинного документа.
1.1	16/08/2019	LesH	Видалені <i>Усунення несправностей, Вирішення проблем та Діагностика</i> .
1.2	03/09/2019	LesH	Оновлено <i>Керівництво зі встановлення</i> .
1.3	29/01/2020	VV	Оновлені <i>Огляд продукту, Звукові коди та коди миготіння, Технічні характеристики</i> .
	31/01/2020	LesH	Оновлені <i>Технічні характеристики</i> .
	26/02/2020	LesH	Додані FCC (Правила Федерального агентства США по зв'язку)
	16/07/2020	LesH	Оновлені <i>Огляд продукту, Керівництво зі встановлення, Технічні характеристики</i> , додано <i>Керівництво з введення в експлуатацію</i>
	9/11/2020	RSD	Оновлені <i>Керівництво зі встановлення та Керівництво з введення в експлуатацію</i> .



Discover more: www.rct-global.com

sales@rct-global.com

AUSTRALIA:	+61 (0) 8 9353 6577
AFRICA:	+27 (0) 83 292 4246
CANADA:	+1 705 590 4001
RUSSIA / CIS:	+7 (910) 411 11-74
SOUTH AMERICA:	+56 3 5229 9409
USA:	+1 801 938 9214

