



**PRONAR SP. Z O.O.**

17-210 НАРЕВ, ВУЛ. МІЦКЕВІЧА 101А, ПІДЛЯСЬКЕ ВОЄВОДСТВО

ТЕЛ.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

ФАКС: +48 085 681 63 83

+48 085 682 71 10

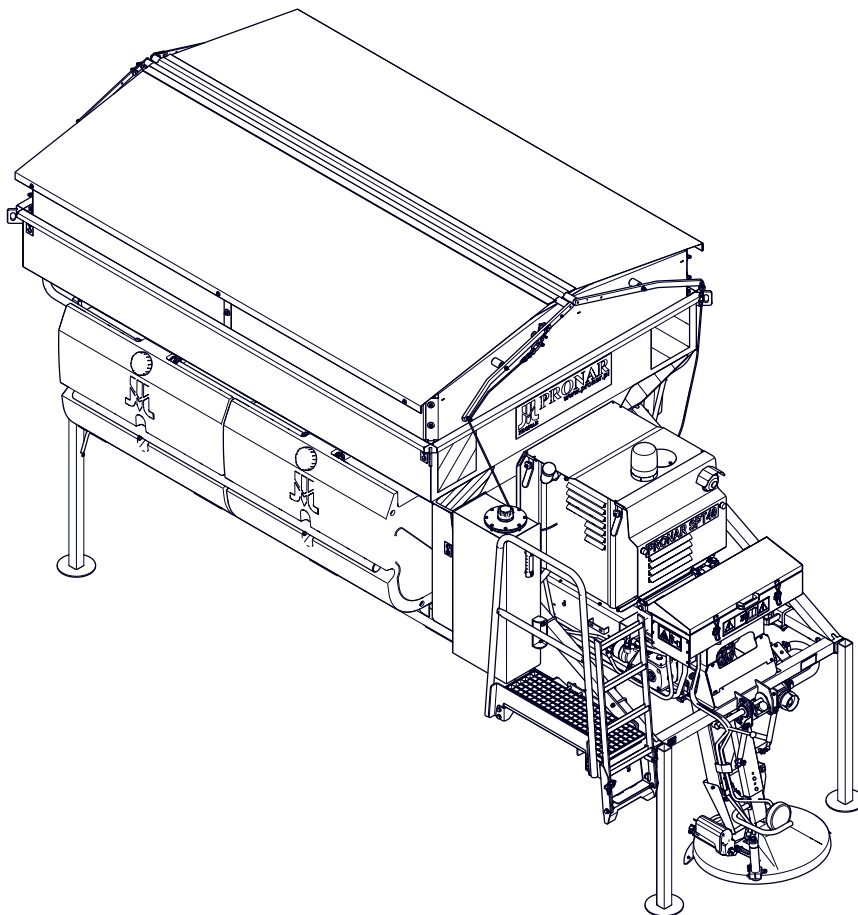
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# ІНСТРУКЦІЯ З ОБСЛУГОВУВАННЯ РОЗКИДАЧ

## PRONAR SPT40

HATZ 2G40

ПЕРЕКЛАД ОРИГІНАЛУ ІНСТРУКЦІЇ



ВИДАННЯ ЗА

11-2019

№ ПУБЛІКАЦІЇ: 415,02.UM





---

# ЗМІСТ

## ВСТУП

Вступ	3
Символи, які використовуються в інструкції	4
Позначення напрямків в інструкції	5
Перевірка машини після доставки	6
Небезпека для навколишнього середовища	7
Технічне обслуговування	8

## ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ

1.1 Ідентифікація	1.3
1.2 Призначення	1.4
1.3 Оснащення	1.6
1.4 Умови гарантії	1.7
1.5 Транспортування	1.8
1.6 Ліквідація	1.10

## БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

2.1 Основні правила безпеки	2.2
2.2 Техніка безпеки при агрегуванні машини	2.3
2.3 Правила безпеки при роботі з гідравлічною системою	2.4
2.4 Безпека під час консерваційних робіт	2.5
2.5 Безпека під час роботи машин	2.7
2.6 Техніка безпеки при поводженні з акумулятором	2.8
2.7 Опис залишкового ризику	2.9
2.8 Інформаційні і попереджувальні наклейки	2.10

## КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ

3.1 Технічна характеристика	3.3
3.2 Загальна конструкція	3.5
3.3 Гідравлічна установка	3.6
3.4 Система розпилення розсолу	3.7
3.5 Система засипання та висіву	3.8
3.6 Електрообладнання	3.9

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ

4.1 Панель керування	4.3
4.2 Меню панелі керування	4.4

## ПРАВИЛА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

5.1 Підготовка до роботи перед першим пуском	5.3
5.2 Дії з перевірки щоденного обслуговування	5.4
5.3 Установка машини	5.5

---

5.4	Підготовка до роботи	5.12
5.5	Завантаження машини	5.15
5.6	Робота на машині	5.19
5.7	Проїзд по дорогах загального користування	5.24
5.8	Розвантаження	5.25
5.9	Демонтаж машини з платформи носія	5.27

## ПЕРІОДИЧНІ ОГЛЯДИ

### ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

6.1	Графік періодичних техоглядів	6.3
6.2	Контроль і доливання палива	6.5
6.3	Перевірка і заправка гідравлічного масла	6.6
6.4	Перевірка роликів і конвеєрної стрічки	6.7
6.5	Контроль натягу та регулювання конвеєрної стрічки	6.8
6.6	Перевірка та заміна щіток конвеєрної стрічки	6.10
6.7	Перевірка розкидального диска	6.11
6.8	Контролер гідравлічної системи	6.12
6.9	Перевірка електросистеми	6.14
6.10	Моменти затягування гвинтових з'єднань	6.16
6.11	Злив паливного баку	6.17
6.12	Перевірка акумулятора	6.18
6.13	Заряджання акумулятора	6.19
6.14	Заміна акумулятора	6.20
6.15	Очищення фільтра для розсолу	6.21
6.16	Заміна гідравлічного масла та масляного фільтра	6.22
6.17	Перевірка рівня та заміна масла в приводі конвеєра	6.23
6.18	Заміна гідравлічних шлангів	6.24
6.19	Післясезонний огляд	6.25
6.20	Очищення машини	6.26
6.21	Зберігання	6.28
6.22	Вирішення проблем	6.29
6.23	Витратні матеріали	6.31

### ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА

7.1	Загальна інформація	7.3
7.2	Правила техніки безпеки під час експлуатації двигуна	7.4
7.3	Технічні параметри та конструкція двигуна	7.6
7.4	Запуск двигуна	7.8
7.5	Зупинка двигуна	7.11
7.6	Техогляди	7.12
7.7	Контрольний обхід	7.13
7.8	Чистка двигуна	7.14
7.9	Перевірте рівень мастила в двигуні	7.15
7.10	Контроль зона забору повітря для горіння	7.16
7.11	Контроль зони охолоджуючого повітря	7.17
7.12	Перевірте нижню частину вологого повітряного фільтра	7.18
7.13	Вирішення проблем	7.19
7.14	Витратні матеріали	7.22

---

## ПЛАН ЗМАЩУВАННЯ

8.1	Змащування	8.3
8.2	Графік змащування	8.4





**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	<b>Spreader</b>
Type:	<b>SPT40</b>
Model:	—
Serial number:	
Commercial name:	<b>Spreader PRONAR SPT40</b>

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

**PRONAR**  
Spółka z o.o.  
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101 A  
tel (085) 681 6329, 681 6429  
fax (085) 681 6383

Z-CIA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

Roman *[Signature]* Mehanik

Narew, the 2015-09-29

Place and date

Full name of the empowered person  
position, signature





---

ВСТУП



## ВСТУП

**Інформація, наведена в інструкції, дійсна на дату її підготовки.** У результаті вдосконалення деякі розміри, ілюстрації та комплектація (стандартне, додаткове та опціональне обладнання), що містяться в цій публікації, можуть не відповідати фактичному стану машини, що постачається користувачеві.

Малюнки, що містяться в цій публікації, призначені для пояснення того, як працює машина, і можуть відрізнятися від фактичної ситуації. Це не може бути підставою для будь-яких претензій у цьому відношенні.

Виробник залишає за собою право вносити у машини, які він випускає, конструктивні зміни для полегшення експлуатації та підвищення якості їх роботи, не вносячи поточних змін у цю публікацію.

Інструкція з експлуатації є невід'ємною частиною базової комплектації машини. Перед початком експлуатації кожен користувач має ознайомитися з цією інструкцією та дотримуватися всіх наведених у ній рекомендацій. Це гарантує безпечну експлуатацію і забезпечить безаварійну роботу машини. Машина була сконструйована відповідно до чинних стандартів, документів та правових норм.

Якщо інформація, що міститься в інструкції з експлуатації, виявиться не до кінця зрозумілою, слід звернутися по допомогу до торгової точки, де було придбано машину, або безпосередньо до виробника.

Після придбання машини ми рекомендуємо вам записати серійні номери машини та основних компонентів у полях нижче.

Серійний номер машини

Серійний номер двигуна

*Ця інструкція містить важливі вказівки щодо безпеки та принципів роботи машини. Інструкція повинна зберігатися біля машини, щоб вона була доступною для осіб, уповноважених на її обслуговування.*

*Збережіть цю інструкцію для подальшого використання. Якщо інструкцію було втрачено або пошкоджено, зверніться до продавця або виробника, щоб отримати дублікат.*

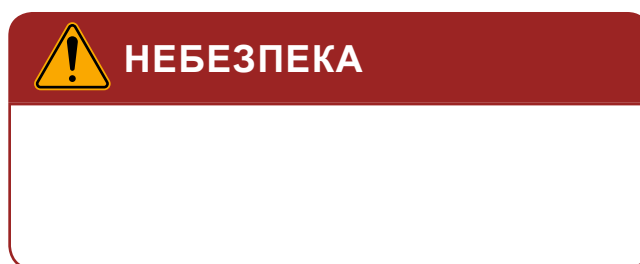
*Інструкція з обслуговування призначена для кінцевого користувача. З цієї причини деякі види необхідного технічного обслуговування вказані в таблицях технічного обслуговування, але процедура не описана в цій публікації. Для їх виконання зверніться до авторизованої служби виробника.*

U.01.2.UK

## СИМВОЛИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ІНСТРУКЦІЇ

### НЕБЕЗПЕКА

Інформація, опис небезпек і запобіжних заходів, а також вказівки і приписи, пов'язані з безпечним використанням, у тексті інструкції позначені рамкою з написом **НЕБЕЗПЕКА**. Недотримання описаних рекомендацій створює загрозу для здоров'я або життя операторів машини або сторонніх осіб.



### УВАГА

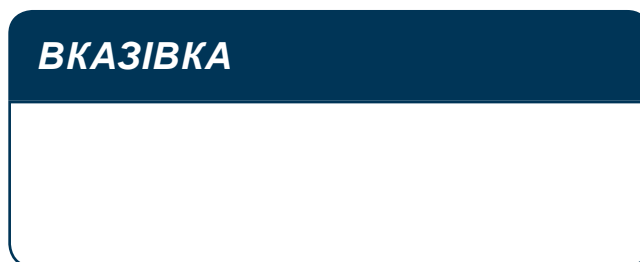
Особливо важливі відомості та рекомендації, дотримання яких є вкрай необхідним, позначені в тексті рамкою з написом

**УВАГА**. Недотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження машини через неправильне обслуговування, регулювання або використання.



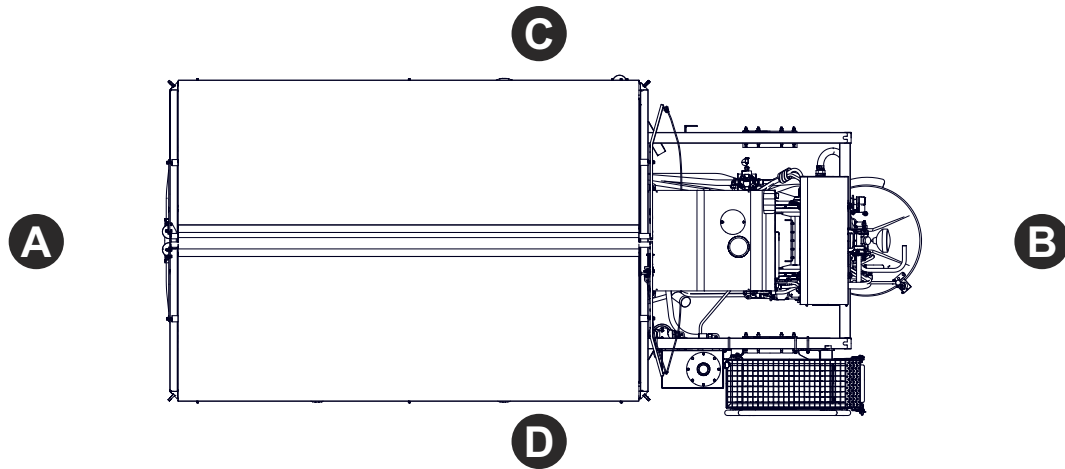
### ВКАЗІВКА

Додаткові вказівки, що містяться в інструкції і описують корисну інформацію щодо експлуатації машини та позначені рамкою з написом **ВКАЗІВКА**.



U.02.1.UK

## ПОЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ В ІНСТРУКЦІЇ



**Малюнок 1** Визначення напрямків на машині

(A) - передня

(B) задня

(C) права сторона

(D) ліва сторона

*Ліва сторона* – сторона ліворуч від особи, яка стоїть обличчям у напрямку руху машини вперед.

*Права сторона* – сторона праворуч від особи, яка стоїть обличчям у напрямку руху машини вперед.

*Обертання праворуч* – обертання механізму за

годинниковою стрілкою (оператор обличчям до механізму).

*Обертання ліворуч* – обертання механізму проти годинникової стрілки (оператор обличчям до механізму).

U.03.2.UK

## ПЕРЕВІРКА МАШИНИ ПІСЛЯ ДОСТАВКИ

Виробник гарантує, що машина є технічно справною, перевірена відповідно до процедур перевірки та дозволена до використання. Однак це не звільняє *Користувача* від обов'язку перевірити машину перед доставкою та першим використанням. Машина доставляється до *Користувача* повністю зібраною. Після доставки машини *Користувач* зобов'язаний перевірити комплектацію машини згідно з замовленням.

### РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПЕРЕВІРКИ

- Перевірити комплектацію машини відповідно до замовлення.
- Перевірити технічний стан захисних кожухів, правильність їх відкриття та закриття.
- Перевірити стан лакофарбового покриття,

перевірити, чи не присутні сліди корозії.

- Перевірити машину на предмет пошкоджень, що виникли внаслідок неправильного транспортування машини до місця призначення (вм'ятини, проколи, деформації або поломки деталей тощо).
- Перевірити: рівень гідравлічного масла в баку, рівень мастила в двигуні.
- Заправити паливний бак.
- Перевірити технічний стан конвеєрної стрічки.

Про виявлені дефекти слід повідомляти безпосередньо продавця для усунення наявних вад. Неправильний рівень робочих рідин (крім палива) може свідчити про витік. Перевірити машину на герметичність.

U.26.2.UK

## НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



### НЕБЕЗПЕКА

Відпрацьоване масло або зібране сміття, змішане з абсорбуючим матеріалом, слід зберігати в контейнері з чіткими позначками. Не використовуйте для цього упаковку від харчових продуктів.

Витік гідравлічного, мастильного або приводного масла становить пряму загрозу для природного середовища через обмежену здатність до біологічного розкладання речовини.

Роботи з технічного обслуговування та ремонту, де існує ризик витоку масла, слід проводити в приміщеннях з маслостійкою поверхнею. У разі витоку масла в навколишнє середовище спочатку зафіксуйте джерело витоку, а потім зберіть розлите масло доступними засобами. Зберіть залишки

масла сорбентами або змішайте масло з піском, тирсою або іншими абсорбуючими матеріалами. Зібрані масляні домішки зберігати в герметичній та маркованій тарі, стійкій до вуглеводнів, після чого здавати на пункт утилізації масляних відходів. Тримайте контейнер подалі від джерел тепла, легкозаймистих матеріалів та їжі.

Відпрацьовані масла або масла, які не придатні для повторного використання через втрату своїх властивостей, рекомендується зберігати в оригінальній упаковці в умовах, описаних вище.



### УВАГА

Відходи масел можна здавати лише до пункту утилізації або регенерації масел. Забороняється зливати масла в каналізацію або водойми.

U.32.1.UK

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Під час використання машини необхідно постійно перевіряти її технічний стан і проводити технічне обслуговування, що дозволить підтримувати машину у справному технічному стані. З огляду на це користувач машини зобов'язаний виконувати всі дії з технічного обслуговування та налаштування, визначені Виробником відповідно до графіку.

Ремонт протягом гарантійного терміну та всі перевірки, за винятком щоденної перевірки та перевірки кожні 50 годин роботи, можуть виконуватися лише авторизованими сервісними центрами.

Ремонт двигуна та перевірка двигуна, не описані в інструкції, можуть виконуватися лише авторизованим сервісним центром виробника двигуна.

У разі самовільного ремонту, зміни заводських налаштувань або дій, які були визнані забороненими для виконання оператором машини, користувач втрачає гарантію.

Експлуатація та перевірка приводного двигуна описані в розділі *Обслуговування двигуна*.

Повний огляд розкидача складається з наступних

заходів:

- періодична перевірка машини з передбачуваним інтервалом часу відповідно до вказівок, що містяться в розділі *Періодичні огляди, технічне обслуговування*,
- огляд двигуна разом із аксесуарами відповідно до вказівок, що містяться в розділі *Обслуговування двигуна*,
- проведення змащення відповідно до розділу *Графік змащення*.

Обкатку слід проводити після 50 годин роботи двигуна, але не пізніше 100 годин. Подальші перевірки повинні проводитися авторизованим сервісним центром кожні 250 годин роботи двигуна, тобто після 250, 500, 750 годин роботи тощо (протягом гарантійного терміну). Допустима затримка в проведенні огляду не може перевищувати 50 годин від передбачуваного інтервалу. Обсяг цих перевірок визначено в Інструкції з обслуговування.

U.41.1.UK



# РОЗДІЛ 1

---

ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ



## 1.1 ІДЕНТИФІКАЦІЯ

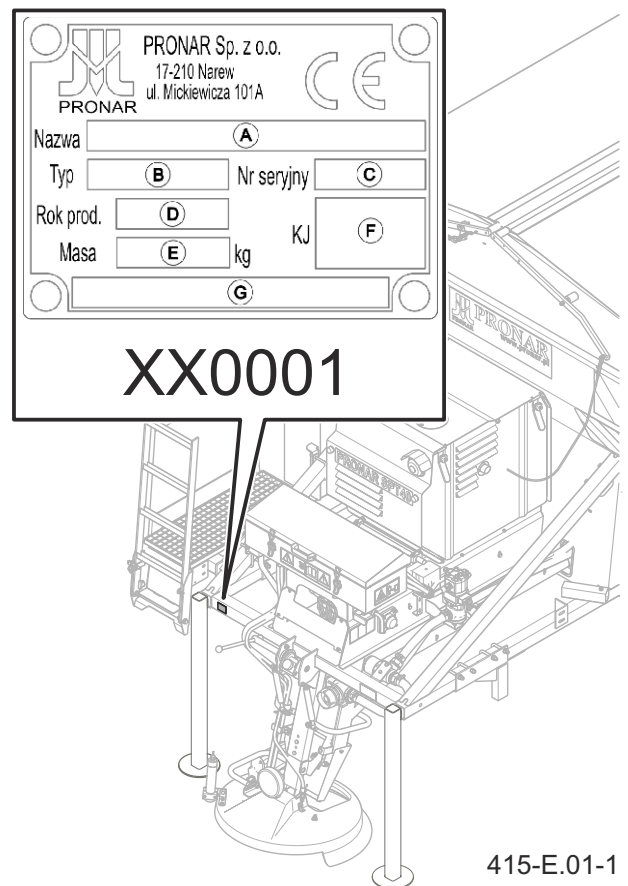
Маркування розкидача у вигляді таблички з технічними даними та серійного номера розташоване в задній частині машини на рамі, поруч із точкою кріплення лівої опори для зберігання – малюнок (1.1). Купуючи машину, перевірте відповідність серійних номерів на машині номеру, зазначеному в *Гарантійному талоні*, в документах продажу та в *Інструкції з обслуговування*.

Значення окремих полів на табличці з технічними даними наведено в таблиці нижче - малюнок (1.1):

- A - назва машини,
- B - тип/символ машини,
- C - серійний номер,
- D - рік виробництва,
- E - загальна вага [кг],
- F - знако Контролю якості,
- G - назва машини, продовження.

### ВКАЗІВКА

Продавець зобов'язаний правильно заповнити Гарантійний талон та відривні талони для рекламацій. Відсутність, наприклад, дати продажу або печатки точки продажу наражає користувача на неприйняття можливих рекламацій.



415-E.01-1

**Малюнок 1.1** Місце розташування таблички з технічними даними.

E.2.4.15.01.1.UK

## 1.2 ПРИЗНАЧЕННЯ

Розкидач PRONAR SPT40 використовується для поверхневого розкидання шорстких матеріалів (пісок, щебінь) і хімікатів (хлористий натрій, хлорид кальцію, хлорид магнію, розсіл) для зимового утримання доріг. Використання пристрою для інших цілей слід вважати невідповідним призначенню. Розкидач може агрегатуватися на вантажних автомобілях, обладнаних вантажною платформою, що відповідає вимогам таблиці 1.1.

Використання за призначенням передбачає також всі дії, пов'язані з правильною та безпечною експлуатацією і технічним обслуговуванням машини. У зв'язку з вищезазначеним, користувач зобов'язаний:

- ознайомитися зі змістом *Інструкції з обслуговування* машини і з *Гарантійним талоном* і дотримуватися рекомендацій, що містяться в цих розробках,
- розуміти принцип роботи машини та її безпечної і правильної експлуатації,
- дотримуватися встановлених планів технічного обслуговування та налагодження,
- дотримуватися загальних правил техніки безпеки під час роботи,
- запобігати нещасним випадкам,
- дотримуватися правил дорожнього руху, що

діють у країні, де використовується машина.

Машина може використовуватись виключно особами, які:

- прочитали зміст публікацій і документів, доданих до машини, а також зміст інструкції з обслуговування носія,
- пройшли навчання з використання машини та техніки безпеки,
- мають необхідні водійські права та знають правила дорожнього руху та положення про транспортування.

Розкидач сконструйовано відповідно до чинних вимог безпеки та стандартів з машинобудування.



### УВАГА

Забороняється використовувати машину не за призначенням, зокрема:

- розкидання добрив, рідких матеріалів
- перевезення людей, тварин і предметів на машині
- перевантажувальні роботи.

Використання матеріалів, що висипаються, відмінних від рекомендованих у цьому документі, може призвести до: порушення в процесі розкидання, такі як: злипання, звисання, самоскидання матеріалу пошкодження вузлів машини, і може бути причиною скасування гарантії.

Таблиця 1.1. Вимоги носія

Зміст	Од. вим.	Вимоги
Спосіб кріплення	–	на вантажній платформі носія за допомогою кріпильних ременів LC 2000N відповідно до EN 12195-2
Мінімальні розміри платформи: <sup>1</sup>		
- довжина / ширина	мм	3 850 / 2 300
- висота від землі	мм	1350 ÷ 1 700
Вантажопідйомність носія	t	10/11/12 <sup>2</sup>
Напруга електричної системи електроніки керування	V	24
Інші вимоги	–	роз'єм із імпульсним сигналом швидкості відповідно до ISO 16844-2

<sup>1)</sup> для відстані 400 мм розкидного диска від землі

<sup>2)</sup> залежно від налаштування ємності бака розкидача

## 1.3 ОСНАЩЕННЯ

До складу оснащення розкидача входить:

- Інструкція з обслуговування,
- Гарантійний талон,
- опори для зберігання.

Додаткове обладнання (опція):

- паркувальні опори (для зняття та кріплення машини до несучої платформи без підйомних пристроїв),
- бічні бампери (при установці розкидача на автомобілі з міцними бортами використовується разом з паркувальними опорами),

- автоматичне управління (автоматична зміна параметрів в залежності від обраного режиму роботи і температури),
- кронштейн пульта управління (для монтажу пульта управління в салоні автомобілів UNIMOG),
- джгут живлення (джгут з роз'ємом, адаптованим до шасі UNIMOG),
- програма для скачування даних з лічильників,
- оптичний датчик розсіпання.

E.2.4.415.03.1.UK

## 1.4 УМОВИ ГАРАНТІЇ

Компанія PRONAR Sp. z o. o. у Нарві гарантує ефективну роботу машини при її використанні відповідно до технічних та експлуатаційних умов, описаних в *Інструкції з обслуговування*. Дефекти, виявлені протягом гарантійного терміну, усуваються Гарантійною службою. Термін виконання ремонту вказано в *Гарантійному талоні*.

Гарантія не поширюється на частини та вузли машини, які зношуються за нормальних умов експлуатації, незалежно від гарантійного терміну.

Гарантійне обслуговування поширюється лише на такі випадки, як: механічні пошкодження не з вини користувача, виробничі дефекти деталей тощо.

У випадку, якщо шкоди завдано внаслідок:

- механічних пошкоджень з вини користувача, ДТП,
- неправильної експлуатації, регулювання та обслуговування, використання машини не за призначенням,
- використання пошкодженої або несправної машини,

- проведення ремонту неуповноваженими особами, неналежного виконання ремонту,
- внесення самовільних змін у конструкцію машини,

користувач втрачає право на гарантійне обслуговування.

Забороняється вносити зміни в машину без письмової згоди Виробника. Зокрема, заборонено зварювати, свердлити, різати та нагрівати основні конструктивні елементи машини, що безпосередньо впливають на безпеку під час використання.

Детальні умови гарантії наведені в *Гарантійному талоні*, що додається до новопроданої машини.

### ВКАЗІВКА

Продавець зобов'язаний правильно заповнити Гарантійний талон та відривні талони для рекламаций. Відсутність, наприклад, дати продажу або печатки точки продажу наражає користувача на неприйняття можливих рекламаций.

E.2.4.415.04.1.UK

## 1.5 ТРАНСПОРТУВАННЯ

Машина готова до продажу повністю зібраною і не потребує пакування. Упаковується лише експлуатаційна та технічна документація на машину, панель управління з джгутом проводів та замок запалювання двигуна.

Доставка користувачеві може бути здійснена автомобілем після прикріплення до вантажної платформи. Машина повинна бути надійно закріплена сертифікованими ременями, оснащеними механізмом затягування.



### УВАГА

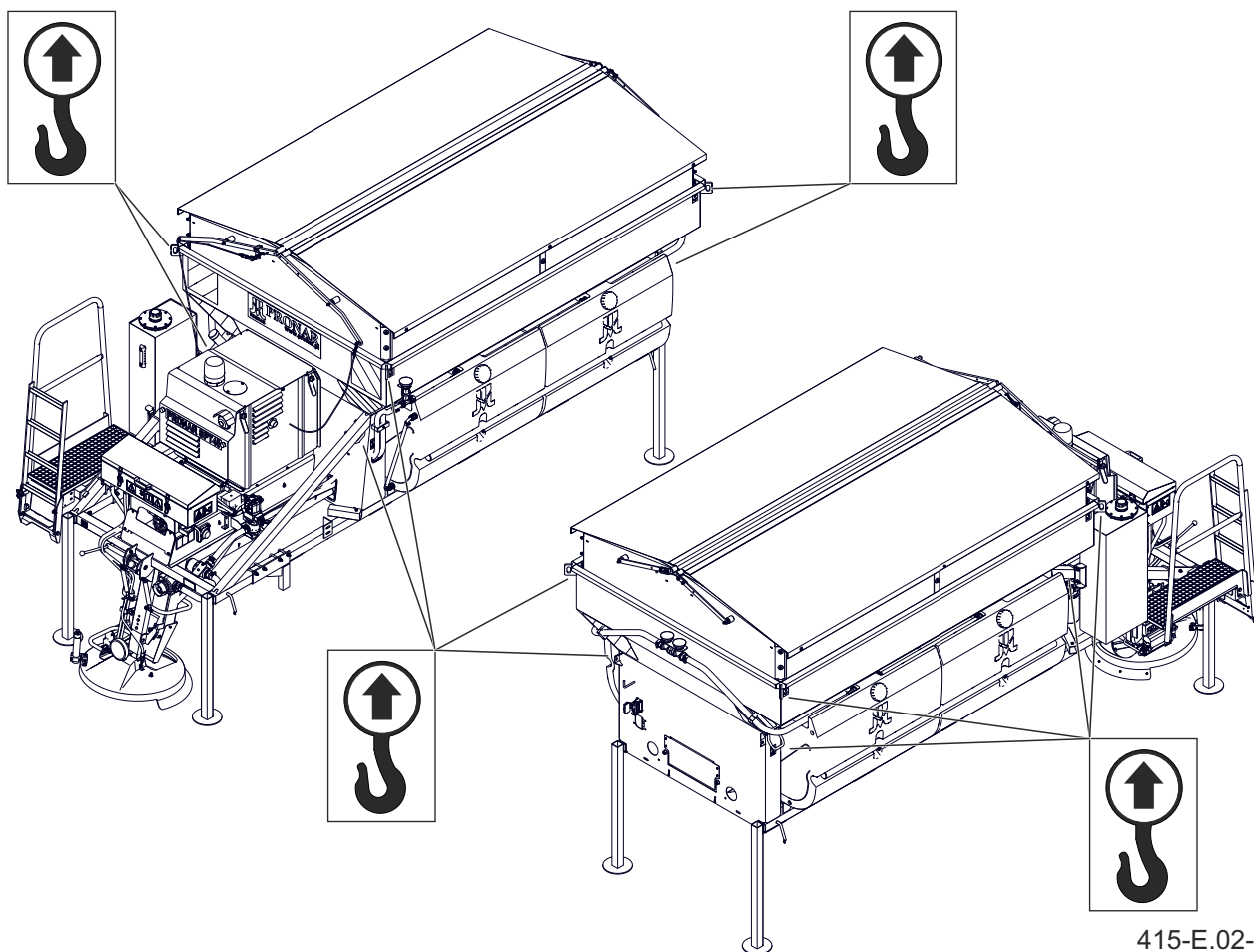
Не допускається транспортування машини на обох типах опорних ніжок.



### НЕБЕЗПЕКА

Під час автомобільного транспортування розкидач повинен бути закріплений на платформі транспортного засобу відповідно до вимог і правил техніки безпеки. Використовуйте лише сертифіковані та технічно справні кріпильні засоби. Ознайомтесь з інструкцією з експлуатації виробника кріплення. Неправильне використання засобів кріплення може призвести до нещасного випадку.

Під час роботи дотримуватись загальних правил охорони та гігієни праці при перевантажувальних роботах. Особи, які обслуговують перевантажувальне обладнання, повинні мати необхідні дозволи на використання цих пристроїв.



415-E.02-1

Малюнок 1.2 Ручки для транспортування



Машину слід кріпити до підйомних пристроїв у спеціально призначених для цього місцях - малюнок (1.2), тобто за вушка з боків бака (4 точки) і за ручки на рамі (4 точки). Точки підвіски позначені інформаційними наклейками. Підіймаючи машину, будьте особливо обережні через можливість нахилу машини та ризику травмування виступаючими частинами. Рекомендується додаткове кріплення, щоб утримувати підняту машину в правильному

напрямку. Під час перевантажувальних робіт звертайте особливу увагу на те, щоб не пошкодити елементи обладнання машини та лакофарбове покриття.



### НЕБЕЗПЕКА

Водій повинен бути особливо уважним при керуванні транспортним засобом, що перевозить машину. Це пов'язано з тим, що центр ваги автомобіля із завантаженою машиною зміщується вгору.



### НЕБЕЗПЕКА

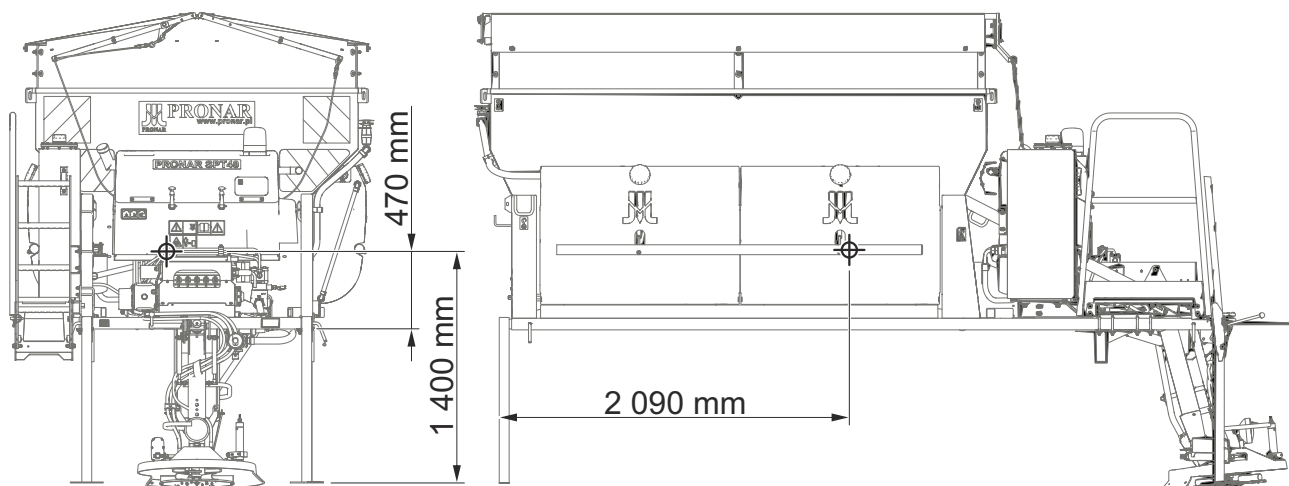
Забороняється кріпити стропа та всі види елементів кріплення вантажу до елементів, крім зазначених (наприклад, гідравлічних та електричних систем).

Під час переміщення розкидача на інший транспортний засіб забороняється перебувати в зоні маневрування.



### УВАГА

Положення центру ваги в залежності від положення машини змінюється в межах  $\pm 100$  мм.



415-E.03-1

Малюнок 1.3 Розташування центру ваги (порожні баки)

E.2.4.415.05.1.UK

## 1.6 ЛІКВІДАЦІЯ

Якщо користувач вирішить вилучити розкидач з експлуатації, слід дотримуватися чинних у даній країні правил щодо вилучення з використання, рециркування та утилізації машин, вилучених з використання.

Перед розбиранням машини повністю видаліть масло з гідравлічної системи, трансмісії та двигуна, а також зніміть акумулятор.

У разі заміни деталей, зношені або пошкоджені елементи необхідно здати на пункт прийому вторинної сировини. Відпрацьоване масло, а також гумові або

пластикові елементи слід здавати на заводи, що займаються утилізацією цього виду відходів.



### УВАГА

Під час демонтажу використовуйте відповідні інструменти та пристрої (підйомні крани, підйомно-вантажні машини, підйомники тощо), застосовуйте засоби індивідуального захисту, тобто захисний одяг, взуття, рукавички, окуляри тощо.

Уникати потрапляння масла на шкіру. Не допускати розливання відпрацьованого масла.

E.2.4.415.06.1.UK

# РОЗДІЛ 2

---

БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

## 2.1 ОСНОВНІ ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

- Перед використанням машини користувач повинен уважно прочитати цю публікацію та гарантійний талон. Під час експлуатації необхідно дотримуватися всіх рекомендацій, що містяться в них.
- Користувач зобов'язаний ознайомитися з конструкцією, роботою та принципами безпечної експлуатації машини.
- Машину можуть використовувати та обслуговувати лише особи, уповноважені керувати транспортним засобом, на якому буде агрегатуватися машина, та пройшли навчання з використання машини.
- Якщо інформація, що міститься в інструкції, незрозуміла, слід звернутися до продавця, який надає авторизоване технічне обслуговування від імені виробника, або безпосередньо до виробника.
- Недбале та неправильне використання та експлуатація розкидача, а також недотримання рекомендацій, що містяться в цій інструкції з експлуатації, становлять загрозу для здоров'я та життя оточуючих та/або операторів машини.
- Слід враховувати наявність залишкового ризику небезпеки, тому дотримання правил безпечної експлуатації повинно бути основним принципом при експлуатації розкидача.
- Забороняється використовувати машину стороннім особам, у тому числі дітям, особам, які перебувають у стані алкогольного, наркотичного або іншого сп'яніння.
- Недотримання правил безпечної експлуатації створює загрозу для здоров'я операторів і сторонніх осіб.
- Забороняється використовувати машину не за призначенням. Кожен, хто використовує машину не за призначенням, несе повну відповідальність за будь-які наслідки, спричинені її використанням. Використання машини не для цілей, передбачених виробником, розглядається як її використання не за призначенням та може призвести до втрати гарантії.
- Машину можна використовувати лише тоді, коли всі захисні елементи (наприклад, кожухи, стрижні, шплінти, попереджувальні написи) технічно справні та розміщені в належному місці. Якщо елементи безпеки пошкоджені або втрачені, замініть їх новими.
- Машина не призначена для перевезення будь-яких вантажів (включаючи людей і тварин).
- Дотримуйтеся чинних правових норм щодо захисту навколишнього середовища.
- Якщо машина продана, повна документація повинна бути передана покупцеві.
- Носій машини повинен бути укомплектований аптечкою першої допомоги та вогнегасником.
- Якщо ви бачите вогонь або дим, негайно зупиніть машину. Повідомте пожежну бригаду та якнайшвидше знайдіть джерело вогню або диму та приступіть до гасіння пожежі, використовуючи відповідні вогнегасні засоби залежно від матеріалу, що горить. Дотримуватися особливої обережності.

F.2.4.415.01.1.UK

## 2.2 ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ АГРЕГАТУВАННІ МАШИНИ

- Носій, на якому буде агрегатуватися машина, повинен бути технічно справним і відповідати вимогам, встановленим виробником машини.
- Щоб закріпити машину на носії, слід використовувати відповідні сертифіковані ремені або ланцюги.
- Будьте особливо обережні при підключенні машини до носія.
- Під час підключення ніхто не може перебувати між машиною та носієм.
- Після завершення підключення перевірте забезпечення. Ознайомтесь з інструкцією з експлуатації носія.
- Слід бути особливо обережними, від'єднуючи розкидач.
- Машину, зняту з транспортера, необхідно розташувати на опорах, на горизонтальній достатньо твердій поверхні таким чином, щоб її можна було знову з'єднати.

F.2.4.415.02.1.UK

## 2.3 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З ГІДРАВЛІЧНОЮ СИСТЕМОЮ

- Під час роботи гідравлічна система знаходиться під високим тиском.
- Регулярно перевіряйте технічний стан з'єднань і гідропроводів. Витоки масла неприпустимі.
- У разі несправності гідравлічної системи машину необхідно вивести з експлуатації до усунення несправності.
- Негайно зверніться за медичною допомогою у разі травмування потужним струменем гідравлічного масла. Гідравлічне масло може проникнути в шкіру та викликати інфекцію. Якщо масло потрапило в очі, промийте їх великою кількістю води, а при подразненні зверніться до лікаря. При потраплянні на шкіру змити водою з милом. Не використовуйте органічні розчинники (бензин, гас).
- Використовуйте гідравлічне масло, рекомендоване виробником. Ніколи не змішуйте два види масла.
- Після заміни гідравлічного масла відпрацьоване масло необхідно утилізувати. Відпрацьоване масло або масло, що втратило свої властивості, слід зберігати в оригінальних контейнерах або в змінній упаковці, стійкій до вуглеводнів. Замінні контейнери повинні бути точно марковані та належним чином зберігатися.
- Забороняється зберігати гідравлічне масло в тарі, призначеній для зберігання харчових продуктів.
- Гумові гідропроводи необхідно замінювати кожні 4 роки, незалежно від їх технічного стану.
- Ремонт і заміну компонентів гідравлічної системи слід довіряти особам з відповідною кваліфікацією.

F.2.4.415.03.1.UK

## 2.4 БЕЗПЕКА ПІД ЧАС КОНСЕРВАЦІЙНИХ РОБІТ

- Забороняється проводити роботи з технічного обслуговування та ремонту (крім регулювання конвеєрної стрічки) з увімкненим приводом двигуна. Перед початком роботи вимкніть двигун, від'єднайте акумулятор і електричні кабелі.
- Регулювання конвеєрної стрічки проводиться при включеному приводі конвеєра. Будьте особливо обережні під час регулювання.
- Протягом гарантійного періоду будь-який ремонт може виконуватися лише уповноваженим виробником гарантійним сервісним центром. Після закінчення гарантійного терміну будь-який ремонт машини рекомендується проводити у спеціалізованих майстернях.
- У разі виявлення будь-яких несправностей або пошкоджень машину необхідно вилучити з експлуатації до моменту її ремонту.
- Під час роботи слід одягати відповідний, щільно прилягаючий захисний одяг, рукавички, черевики, окуляри та відповідні інструменти. При роботах, пов'язаних з гідравлічною системою, рекомендується використовувати маслостійкі рукавички та захисні окуляри.
- Будь-які модифікації розкидача заборонені та звільняють компанію PRONAR Narew від будь-якої відповідальності за будь-які шкоди, заподіяні здоров'ю, або його погіршення.
- Вхід до розкидача можливий лише при абсолютно нерухомій машині та вимкненому двигуні. Перед входом у розкидач носій необхідно заблокувати стоянковим гальмом і заблокувати від доступу сторонніх осіб, а також вийняти ключ із замка запалювання.
- Перед початком будь-яких робіт на машині вимкніть двигун носія та машини та дочекайтесь, поки всі обертові частини зупиняться.
- Регулярно перевіряйте технічний стан забезпечень і правильність затягування гвинтових з'єднань.
- Регулярно виконуйте перевірки машини відповідно до обсягу, визначеного виробником.
- Перед початком ремонту гідравлічної системи зменшіть тиск масла.
- Проводити роботи з технічного обслуговування та ремонту слід відповідно до загальних правил безпеки та гігієни праці. У разі порізу рану необхідно негайно промити і продезінфікувати. У разі більш тяжкого травмування необхідно звернутися до лікаря.
- У разі необхідності заміни окремих елементів слід використовувати лише оригінальні елементи або ті, що вказані виробником. Недотримання цих вимог може становити загрозу для здоров'я або життя сторонніх осіб або операторів, сприяти пошкодженню машини та є підставою для анулювання гарантії.
- Перевірити стан захисних елементів, їх технічний стан і правильність кріплення.
- Перед проведенням зварювальних або електромонтажних робіт розкидач необхідно відключити від електромережі. Лакофарбове покриття необхідно очистити. Пари фарби, що горить, є токсичними для людей і тварин. Зварювальні роботи слід виконувати тільки в добре освітлюваному і провітрюваному приміщенні. Перед початком роботи рекомендується підготувати вуглекислотний або пінний вогнегасник.
- У разі роботи, яка вимагає підйому машини, використовуйте відповідні сертифіковані гідравлічні або механічні домкрати. Після підйому машини необхідно використовувати додаткові стійкі та міцні опори. Забороняється виконувати роботи під машиною, піднятою лише підйомником або стоячи на складських чи стоянкових опорах.
- Забороняється спирати машину на крихкі елементи (цегла, пустотіла цегла, бетонні блоки).
- Після завершення змащування необхідно

видалити надлишки мастила.

- Використані мастильні матеріали необхідно утилізувати.
- Тримайте машину в чистоті, щоб зменшити ризик пожежі.

### ОЧИЩЕННЯ МАШИНИ

За потреби очистіть машину.



#### НЕБЕЗПЕКА

Ознайомитися з інструкцією щодо використання мийних засобів та консервантів.

Під час миття з мийними засобами слід одягати відповідний захисний одяг і окуляри для захисту від бризок.

Використання мийки високого тиску зобов'язує користувача ознайомитися з принципом роботи та рекомендаціями щодо безпечної експлуатації цього пристрою.

- Перед миттям якомога ретельніше видаліть вручну залишки посипального матеріалу.
- Для очищення використовуйте тільки чисту проточну воду. Можливе використання м'яких засобів з нейтральним рН, які не мають агресивного впливу на елементи конструкції машини.
- Застосування мийки високого тиску підвищує ефективність чищення, але під час роботи слід дотримуватися особливої обережності. Під час миття сопло очисного пристрою не наближати до поверхні, що очищується, ближче ніж на 50 см.
- Температура води не повинна перевищувати 55 °С.
- Забороняється мити двигун внутрішнього згоряння мийкою високого тиску.
- Не спрямовуйте струмінь води безпосередньо на елементи установки та обладнання, наприклад, на клапани, підшипники, електричні та гідравлічні вилки, освітлювальні прилади, електричні роз'єми, інформаційні та попереджувальні наклейки, табличку з технічними

даними, кабельні роз'єми, точки змащення, панелі керування, захисні вимикачі, тощо. Струмінь води під високим тиском може спричинити проникнення води та призвести до механічних пошкоджень або корозії.

- Не використовувати органічні розчинники, засоби невідомого походження та інші речовини, які можуть пошкодити лаковану, гумову або пластикову поверхню. У разі сумнівів рекомендується провести пробне нанесення у непомітному місці.
- Забруднені маслом або жирні поверхні слід очистити екстракційним бензином або знежирювальними засобами, а потім промити чистою водою з мийним засобом. Дотримуватися рекомендацій виробника мийних засобів.
- Мийні засоби, призначені для чищення, повинні зберігатися в оригінальній тарі або інших змінних ємностях, з чітким маркуванням. Препарати не можна зберігати в тарі, призначеній для зберігання харчових продуктів і напоїв, або в неописаних ємностях.
- Тримайте шланги та ущільнення в чистоті. Матеріали, з яких виготовлені ці елементи, можуть бути чутливі до органічних речовин і деяких м'яких засобів. В результаті тривалого впливу різних речовин прискорюється процес старіння і підвищується ризик пошкодження. Елементи з гуми рекомендується консервувати спеціальними засобами після попереднього ретельного очищення.
- Дотримуватися правил охорони навколишнього середовища, мити розкидач у встановлених місцях.
- Миття і сушіння розкидача повинні відбуватися при температурі навколишнього середовища вище 0°C.
- Чистіть електроніку та панель керування лише м'якою тканиною.
- Кожного разу після миття машини виконуйте її змащення та обслуговування.



## 2.5 БЕЗПЕКА ПІД ЧАС РОБОТИ МАШИН

- Перед кожним використанням розкидача слід перевірити його технічний стан. Зокрема перевірити технічний стан світлової сигналізації, механізму розкидання, механізму подачі та захисних кожухів.
- Привід розкидача можна запускати лише тоді, коли в безпосередній близькості від робочої зони машини немає сторонніх осіб і тварин. Оператор машини несе відповідальність за те, щоб машину та робочу зону було добре видно.
- Під час роботи з машиною забороняється займати інше положення, крім оператора, в кабіні автомобіля. Забороняється залишати кабінку оператора під час роботи машини.
- Забороняється перебування людей у зоні розкидання машини.
- Забороняється підходити до машини до зупинки обертових елементів.
- Під час роботи на тротуарах, на дорогах загального користування існує ризик того, що викинуті частинки піску, солі, каміння тощо можуть становити загрозу для перехожих.
- Перед завантаженням слід переконатися, що у вантажному бункері та на розкидному диску немає каменів, інструментів чи інших предметів.
- Вантаж в баку машини повинен бути рівномірно розподілений.
- Забороняється перевищувати допустиму вантажопідйомність розкидача, оскільки це загрожує безпеці дорожнього руху та може пошкодити машину.
- Підготовка посипних матеріалів повинна здійснюватися відповідно до правил утримання доріг у зимовий період, відповідно до вимог, що діють у країні, в якій використовується розкидач. Однак забороняється використовувати інші засоби, крім тих, що передбачені виробником.
- Під час роботи розкидача вмикайте миготливу контрольну лампу та лампу на розкидаючому диску.
- Їдьте максимально обережно, рухаючись заднім ходом.
- Після закінчення розкидання вимкнути гідравлічний привід механізму подачі та розкидання та двигун внутрішнього згоряння.
- Під час руху дорогами загального користування необхідно дотримуватися Правил дорожнього руху, що діють в країні, де використовується машина.
- Пристосуйте швидкість до поточних дорожніх умов та обмежень, які впливають із положень Правил дорожнього руху.
- Забороняється перевозити на машині людей і тварин.
- Необережне водіння та перевищення швидкості можуть стати причиною ДТП.

F.2.4.415.05.1.UK

## 2.6 ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ПОВОДЖЕННІ З АКУМУЛЯТОРОМ

- Не можна використовувати відкритий вогонь та іскри поблизу акумулятора. Небезпека вибуху.
  - Забороняється палити біля акумулятора.
  - Дотримуйтеся правильного порядку від'єднання клем акумулятора. Спочатку зніміть затискач (-), а потім затискач (+). Під час підключення проводів діяти у зворотному порядку.
  - Приступаючи до електрозварювальних робіт, відключіть машину від джерела живлення. Для цього від'єднайте кабелі акумулятора та джгут проводів від носія (живлення електроніки).
  - Забороняється замикати полюси акумулятора.
- Небезпека пожежі або вибуху.
- Акумулятор містить їдку сірчану кислоту, яка може спричинити серйозні хімічні опіки, якщо вона потрапить на тіло. У разі розливу електроліту негайно зняти забруднений одяг і промити місце контакту кислоти зі шкірою або очима великою кількістю проточної води. У разі проковтування не викликати блювоту. Випити багато прохолодної води. Негайно звернутися до лікаря.
  - Під час роботи з акумулятором використовуйте гумові рукавиці і захисні окуляри.
  - Заряджайте акумулятор в приміщеннях зі справною вентиляцією.

F.2.4.415.06.1.UK

## 2.7 ОПИС ЗАЛИШКОВОГО РИЗИКУ

Компанія Pronar Sp. z o. o. у Нарві доклала максимум зусиль, щоб виключити ризик виникнення нещасних випадків. Однак існує залишковий ризик, який може призвести до нещасного випадку, і він пов'язаний, передусім, з діями, описаними нижче:

- використання машини не за призначенням,
- перебування між носієм і машиною під час підключення машини,
- перебування на машині при працюючому двигуні,
- виконання роботи на машині зі знятими або несправними кожухами,
- недотримання безпечної відстані від небезпечних зон або стояння в цих зонах під час роботи машини,
- експлуатація машини неуповноваженими особами або особами в стані алкогольного сп'яніння,
- очищення, технічне обслуговування та технічний огляд з підключеним і запущеним

носієм.

Залишкові ризики можна мінімізувати, дотримуючись наведених нижче рекомендацій:

- обережна робота з машиною без зайвого поспіху,
- дотримання вказівок та рекомендацій, що містяться в інструкції з експлуатації,
- виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту виключно підготовленими особами відповідно до правил безпеки експлуатації,
- виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту навченими особами,
- використання відповідно підібраного захисного одягу,
- захист машини від доступу неавторизованих осіб, особливо дітей,
- дотримання безпечної відстані від заборонених або небезпечних зон,
- заборона перебування на машині під час її роботи.

F.2.4.415.07.1.UK

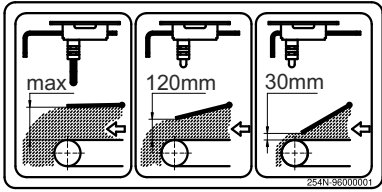
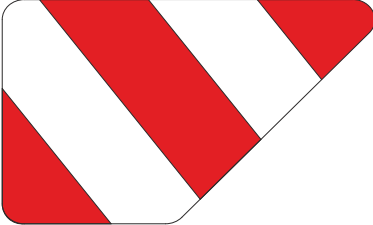
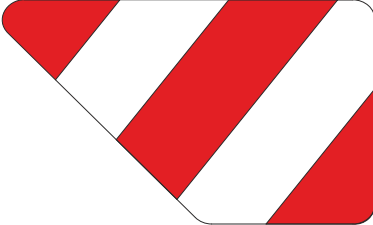
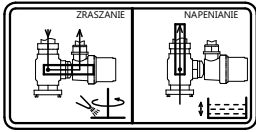
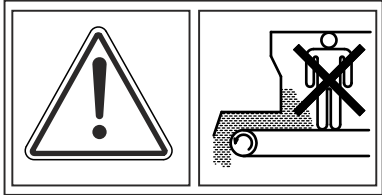


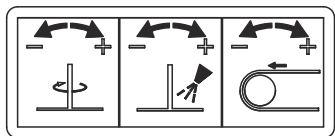
## 2.8 ІНФОРМАЦІЙНІ І ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ НАКЛЕЙКИ

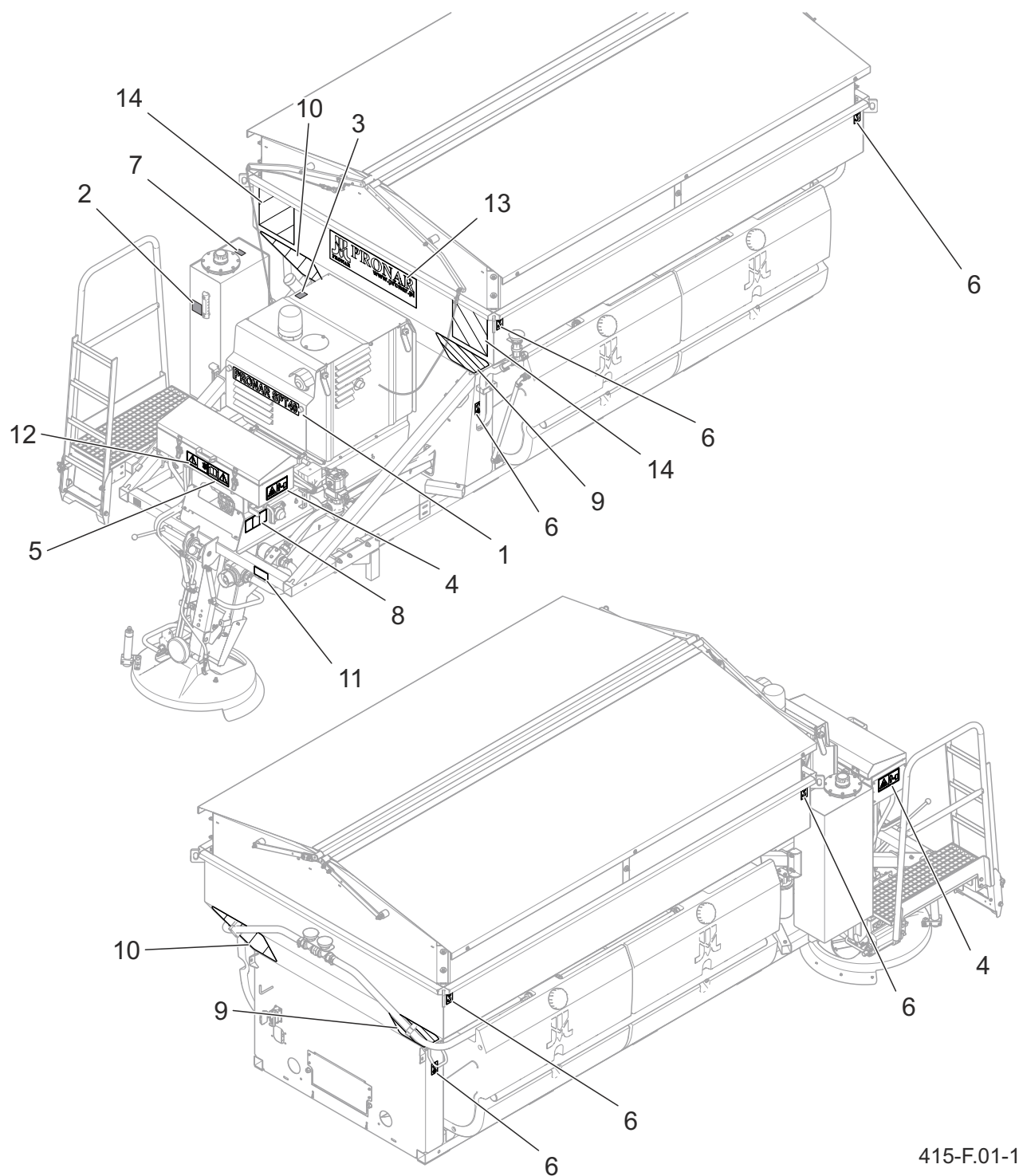
Розкидач оснащується інформаційними і попереджувальними наклейками, наведеними в таблиці (2.1). Користувач машини зобов'язаний дбати про читабельність написів, попереджувальних та інформаційних символів, розміщених на розкидачі, протягом усього строку експлуатації. У разі пошкодження їх

слід замінити на нові. Нові вузли, замінені під час ремонту, повинні бути заново промарковані відповідними знаками безпеки. Під час очищення розкидача забороняється використовувати розчинники, які можуть пошкодити покриття наклейок, а також не слід на них направляти сильний струмінь води.

Таблиця 2.1. Інформаційні і попереджувальні наклейки

№ з/п	Наклейка	Значення
1		Модель машини <b>415N-96000001</b>
2	 415N-96000003	Попереджувальна наклейка Гаряча поверхня <b>415N-96000003</b>
3	 415N-96000004	Наклейка на горловину для палива <b>415N-96000004</b>
4		Небезпека через викинуті машиною матеріали. Дотримуйтеся безпечної відстані від працюючої машини. <b>12N-15000008</b>
5		Перед початком використання ознайомтеся з інструкцією з обслуговування <b>35N-27000007</b>
6		Точки кріплення підйомних пристроїв при навантаженні та транспортуванні стрічками або ланцюгами <b>35N-27000009</b>
7	 35N-27000000	Наклейка на маслозаливну горловину <b>130N-36000006</b>

№ з/п	Наклейка	Значення
8		<p>Інформаційна наклейка Управління заслінкою механізму подачі <b>254N-96000001</b></p>
9		<p>Контурна розмітка <b>254N-96000002</b></p>
10		<p>Контурна розмітка <b>254N-96000003</b></p>
11		<p>Інформаційна наклейка Управління клапаном розсолю <b>254N-96000004</b></p>
12		<p>Не заходити в ємність, не ставати на механізм подачі при включеному приводі машини <b>254N-96000006</b></p>
13		<p>Інформаційна наклейка <b>187N-00000033</b></p>
14		<p>Контурна розмітка <b>R1F ТИП 1 DIN 11030</b></p>
15		<p>Інформаційна наклейка Ручне керування гідроблоком <b>415N-96000002</b></p>



415-F.01-1

**Малюнок 2.1** Розташування інформаційних і попереджувальних наклейок  
 Опис значення символів наведено в ТАБЛИЦІ 2.1

F.2.4.415.08.1.UK

# РОЗДІЛ 3

---

КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП  
РОБОТИ



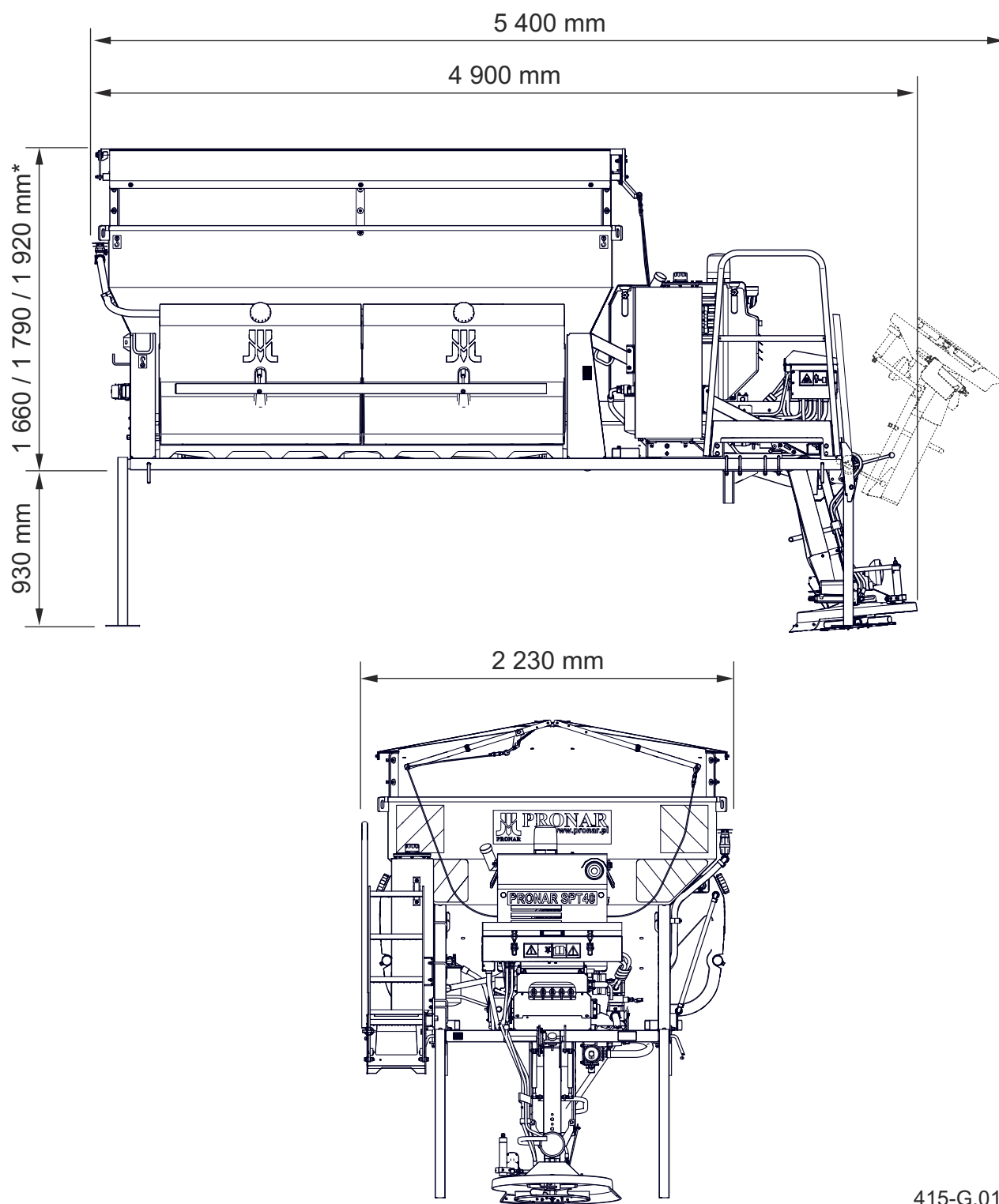


### 3.1 ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Таблиця 3.1. Основні технічні характеристики розкидача

Зміст	од. вим.	PRONAR SPT40
Спосіб кріплення	–	на вантажній платформі носія за допомогою кріпильних ремінів LC 2000N відповідно до EN 12195-2
Ширина розкидання:		
хімічні засоби	м	2 – 12
засоби для шорсткості	м	2 – 6
Щільність розкидання:		
хімічні засоби	г/м <sup>2</sup>	5 – 40
засоби для шорсткості	г/м <sup>2</sup>	50 – 200
Місткість баку	м <sup>3</sup>	4,5* / 5,25* / 6*
Об'єм баку для розсолу	дм <sup>3</sup>	1 800
Кількість розкидаючих дисків	шт.	1
Кількість лопатей диску	шт.	6
Привід машини	–	власна гідравлічна система, що працює від гідронасоса з приводом від додаткового двигуна внутрішнього згорання
Керування	–	за допомогою панелі з кабіни оператора
Електроживлення	V	24В
Тиск в гідравлічній системі	МПа	16
Робоча швидкість	км/год	10 – 70
Вага машини (без навантаження)	кг	1 800
Висота машини від вантажної платформи носія	мм	1 660* / 1 790* / 1 920*

\* - в залежності від положення надбудов бака



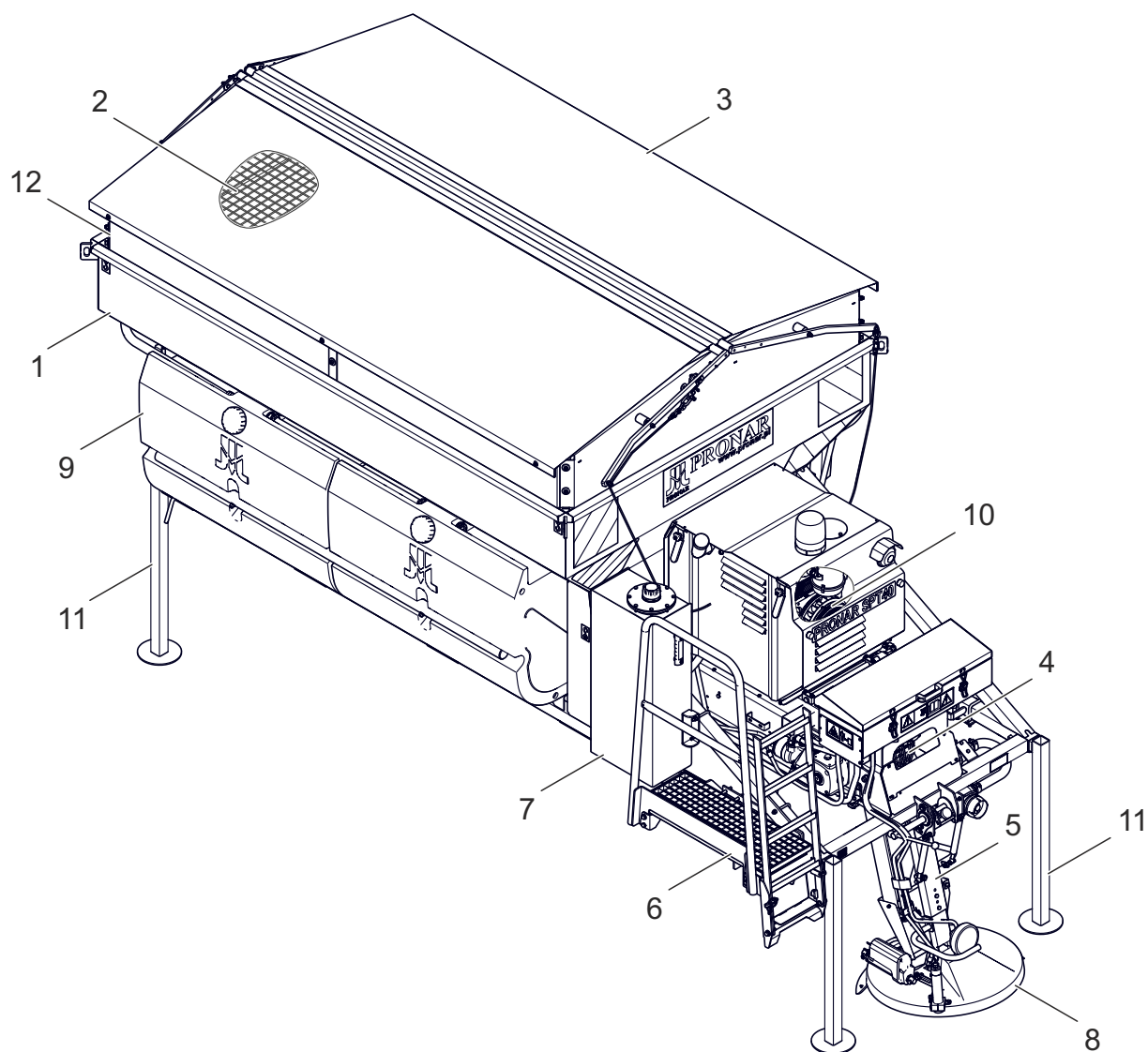
415-G.01-1

**Малюнок 3.1** Зовнішні розміри SPT40

\* - в залежності від положення надбудов бака

G.2.4.415.01.1.UK

## 3.2 ЗАГАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ



415-G.02-1

**Малюнок 3.2** Загальна конструкція

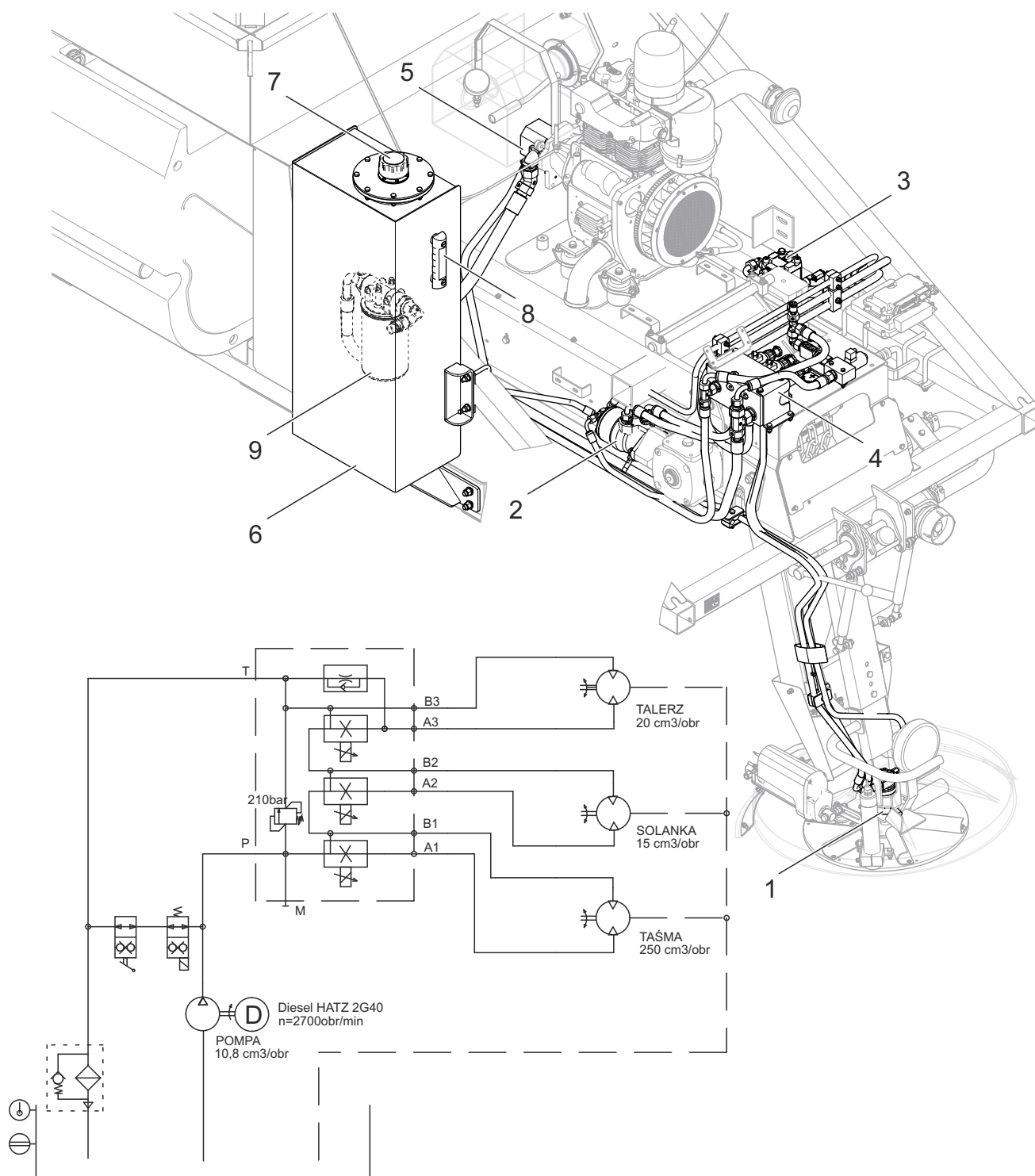
- |                                   |                           |                                     |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| (1) рама                          | (2) сито                  | (3) брезент                         |
| (4) стрічковий конвеєр            | (5) система засипання     | (6) платформа з драбиною            |
| (7) гідравлічна система           | (8) система висієу        | (9) баки системи розпилення розсолу |
| (10) двигун внутрішнього згоряння | (11) опори для зберігання | (12) регульовані надбудови          |

Розкидач складається з рами (1), невід'ємною частиною якої є бак, оснащений решетом (2), і рами з брезентом (3). Стрічковий конвеєр (4), розташований у нижній частині бака, транспортує матеріал до системи завантаження (5), яка подає його до лопатей диска висівної системи (8). Система розпилення розсолу (9) додатково забезпечує подачу

розсолу до механізму розкидання. Розкидач оснащений власною гідравлічною системою (7), яка працює від гідравлічного насоса, що приводиться в дію додатковим двигуном внутрішнього згоряння (10). Моніторинг і контроль параметрів роботи здійснюється з кабіни оператора за допомогою пульта управління.

G.2.4.415.02.1.UK

## 3.3 ГІДРАВЛІЧНА УСТАНОВКА



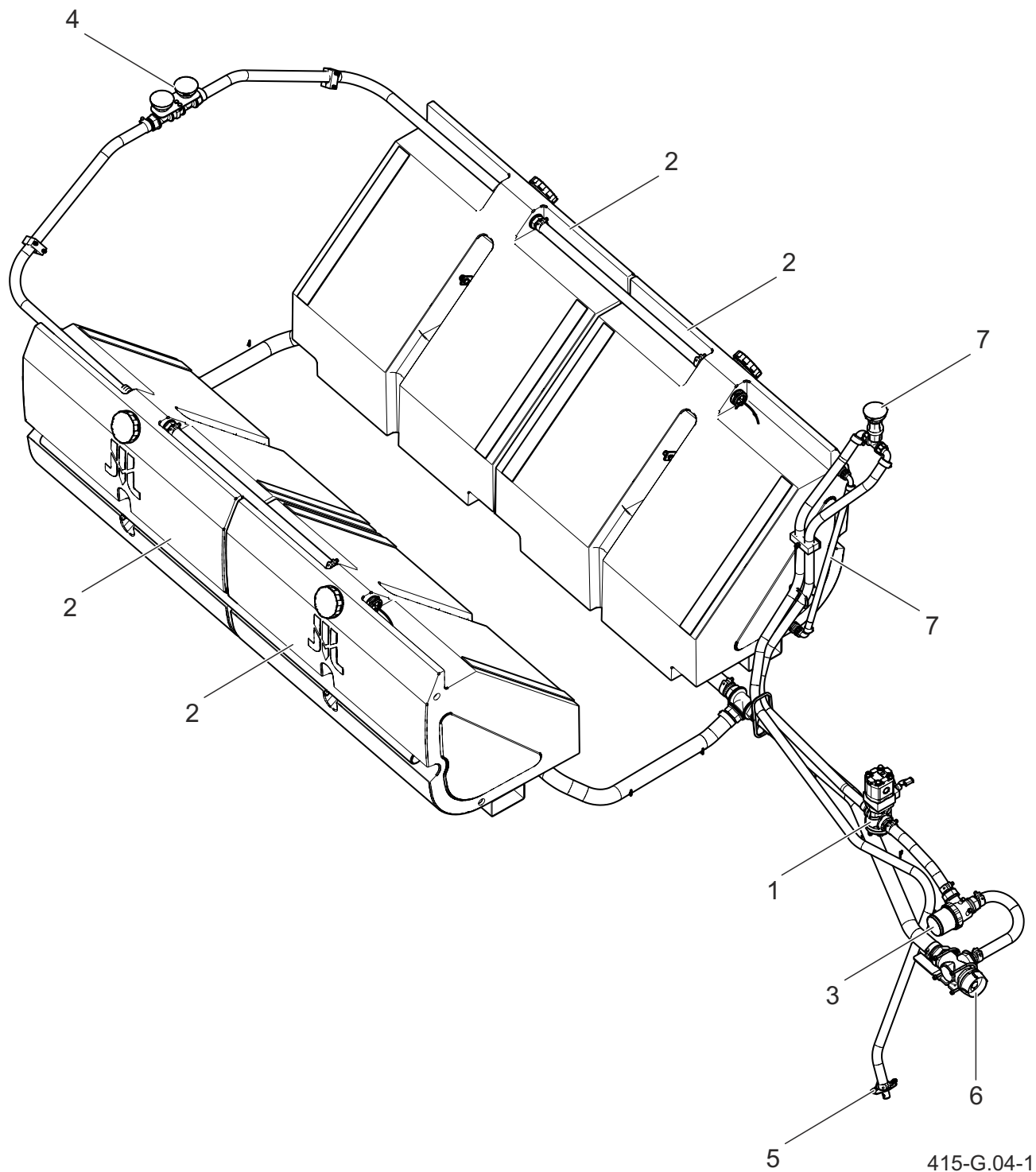
415-G.03-1

**Малюнок 3.3** Конструкція і схема гідравлічної установки

- (1) гідравлічний двигун розкидаючого диска (2) гідравлічний двигун конвеєра (3) гідравлічний двигун насоса розсолу  
 (4) гідроблок (5) гідравлічний насос (6) масляний бак  
 (7) пробка маслозаливної горловини (8) індикатор рівня масла (9) масляний фільтр

G.2.4.415.03.1.UK

### 3.4 СИСТЕМА РОЗПИЛЕННЯ РОЗСОЛУ



**Малюнок 3.4** Конструкція системи зрошення розсолю

(1) насос

(2) бак

(3) фільтр

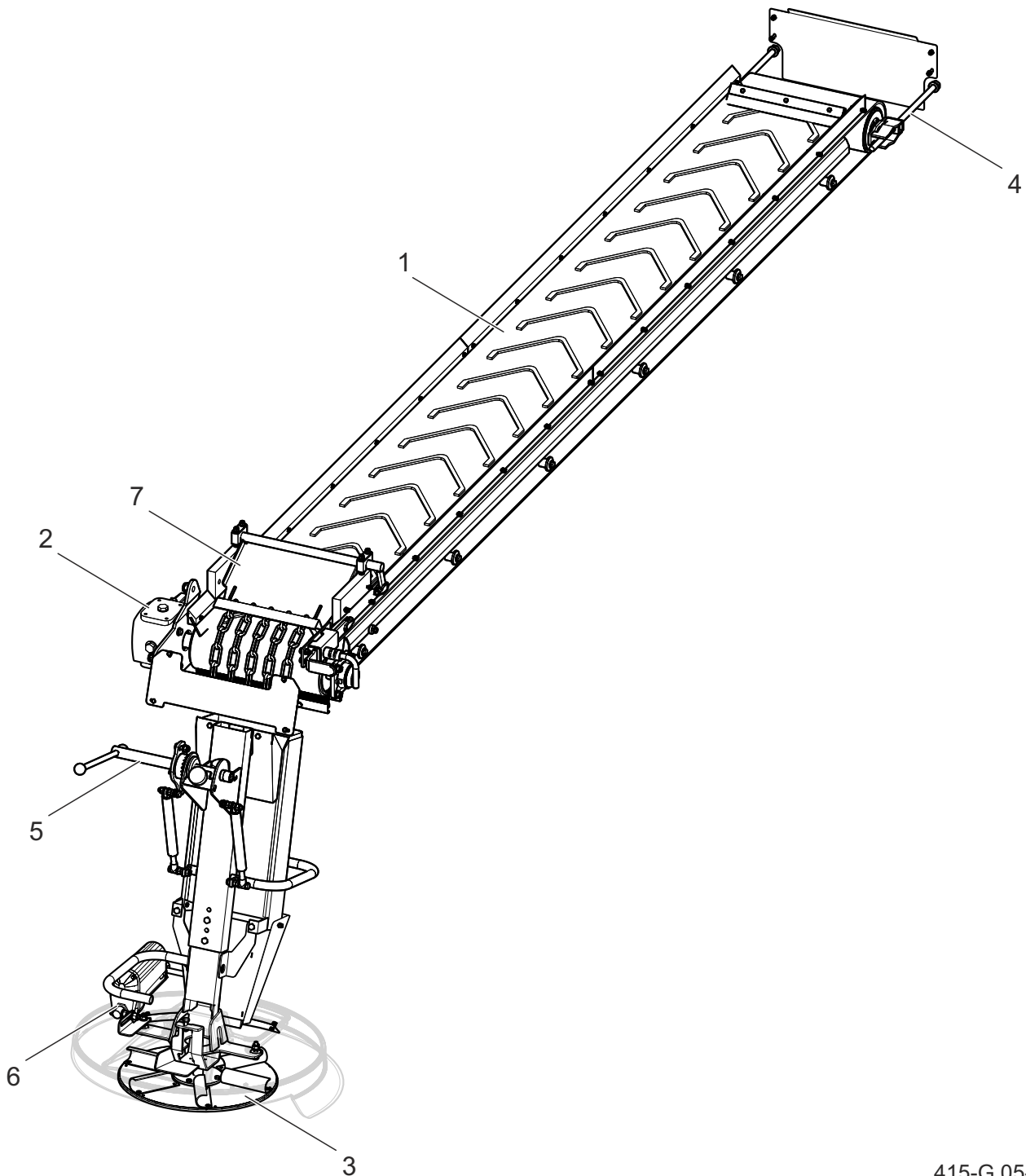
(4) вентиляційний отвір

(5) роз'єм

(6) наповнювальний клапан

(7) індикатор рівня розсолю

## 3.5 СИСТЕМА ЗАСИПАННЯ ТА ВИСІВУ



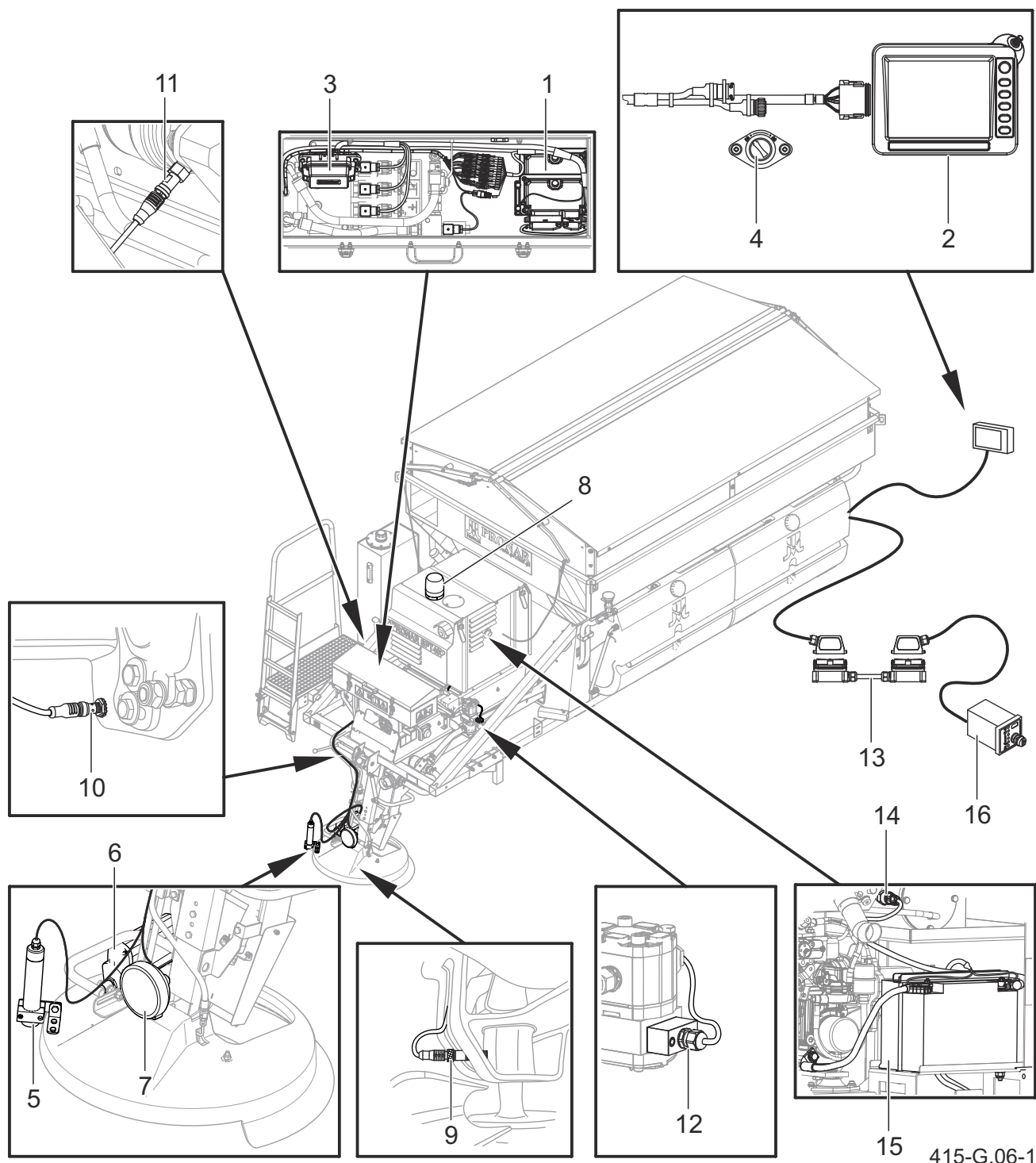
415-G.05-1

**Малюнок 3.5** Конструкція системи засипання та висіву

- |                                |                                          |                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) стрічковий конвеєр         | (2) редуктор                             | (3) висівний диск                    |
| (4) натяжний пристрій конвеєра | (5) важіль блокування підйому розкидання | (6) серводвигун регулювання напрямку |
|                                | (7) затвор                               |                                      |

G.2.4.415.05.1.UK

### 3.6 ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ



**Малюнок 3.6** Конструкція електрообладнання

- (1) контролери (2) панель керування (3) запобіжники (4) головний вимикач  
 (5) датчик розкидання (6) серводвигун регулювання напрямку розкидання (7) червона задня лампа  
 (8) миготлива лампа попередження (9) датчик швидкості диска (10) датчик підйому висівного механізму  
 (11) датчик швидкості стрічки (12) датчик швидкості насоса розсолу (13) повний джеут проводів  
 (14) датчик запасу палива (15) акумулятор (16) замок запалювання





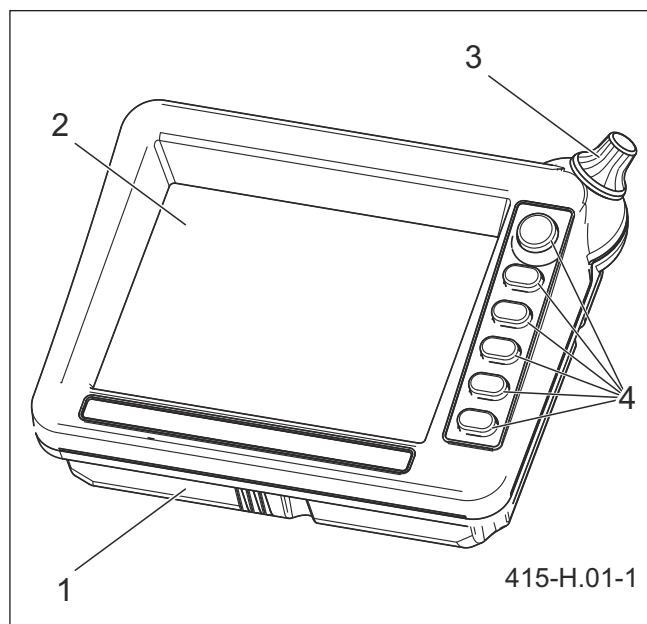
# РОЗДІЛ 4

---

ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ



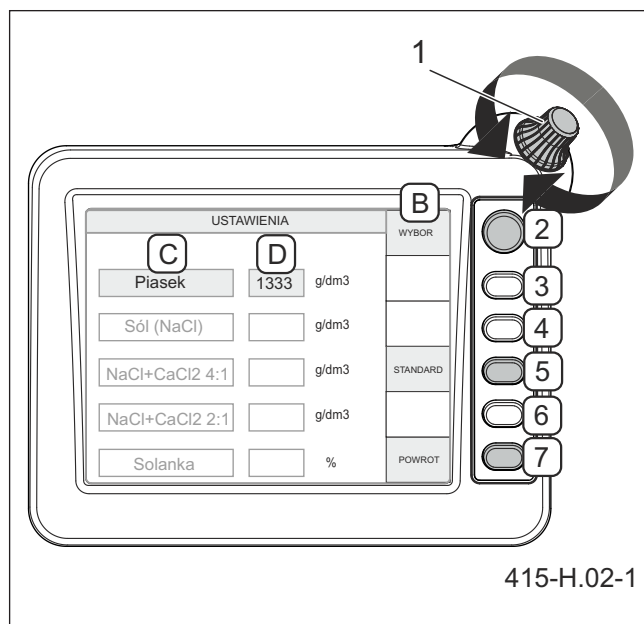
## 4.1 ПАНЕЛЬ КЕРУВАННЯ



**Малюнок 4.1** Загальна конструкція панелі керування  
 (1) корпус (2) РК-дисплей  
 (3) ручка зміни параметрів (4) функціональні кнопки

Пульт керування - малюнок (4.1) складається з корпусу (1), кольорового рідкокристалічного дисплея (2), ручки (3) для зміни параметрів і шести функціональних кнопок (4).

Залежно від вибраної сторінки меню на дисплеї - малюнок (4.2), поруч із функціональними кнопками (2), (3), (4), (5), (6), (7) відображаються поточні призначені функції (Б). На кожній сторінці меню

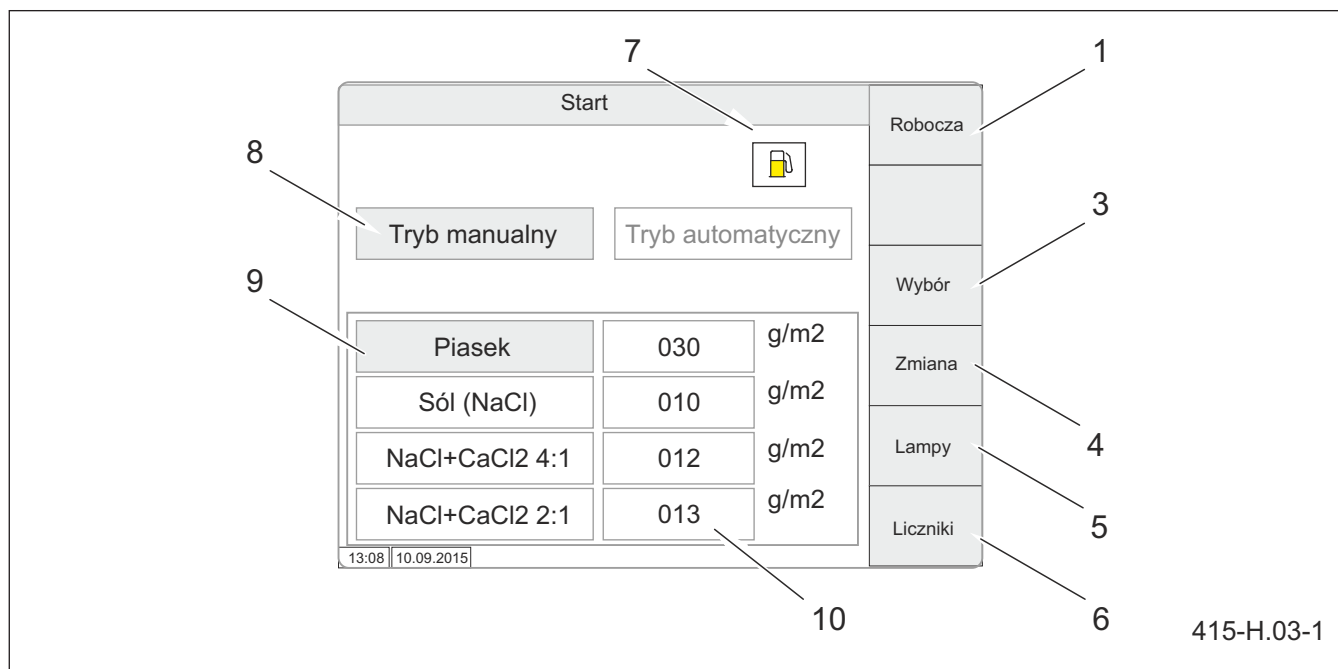


**Малюнок 4.2** Приклад роботи з панеллю керування  
 (1) ручка зміни параметрів (2 - 7) функціональні кнопки  
 (B) функція кнопки (C) поле назви параметра  
 (D) поле значення параметра

дисплея відображається окрема функція цієї кнопки. Порожнє функціональне поле біля кнопок (3), (4), (6) означає, що вони на даний момент неактивні. Ручка (1) використовується для переходу до іншого поля (C) і зміни значень параметрів у полі (D).

H.2.4.415.01.1.UK

## 4.2 МЕНЮ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ

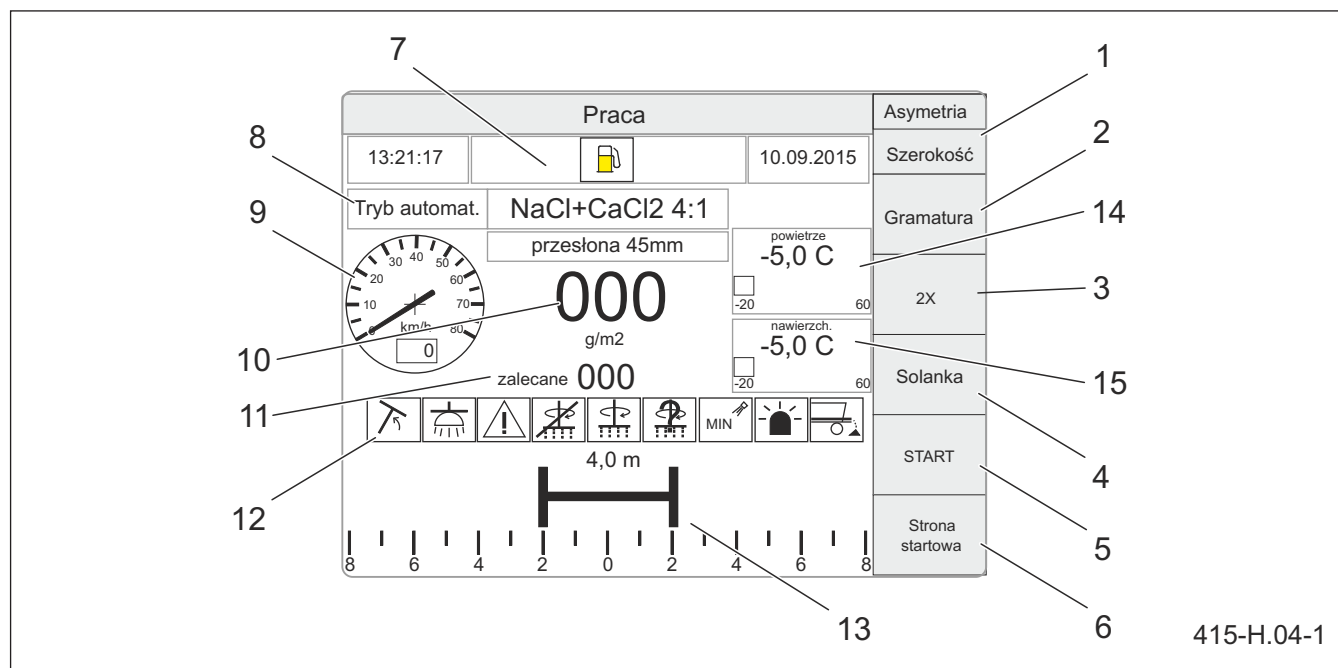


**Малюнок 4.3** Стартова сторінка дисплея панелі керування  
 Опис значення функції стартової сторінки наведено в ТАБЛИЦІ 4.1

**Таблиця 4.1.** Опис значення функції стартової сторінки

Позначення Малюнок 4.3	Назва функції	Опис
1	"Робоча"	Перейти на робочу сторінку
3	"Вибір"	Вибір поля для редагування: * - автоматичний режим / ручний режим - вибір матеріалу для посипання
4	"Зміна"	Редагування вибраного поля
5	"Лампи"	Увімкнення світлової сигналізації
6	"Лічильники"	Перехід на сторінку лічильника
7	-	Інформаційно-сигнальні лампи
8	"Ручний режим" "Автоматичний режим"	Активний режим роботи ручний або автоматичний (опція)
9	"Пісок"	Наразі обраний посипальний матеріал
10	"030 г/м2"	Початкове налаштування щільності розкидання для поточного обраного матеріалу

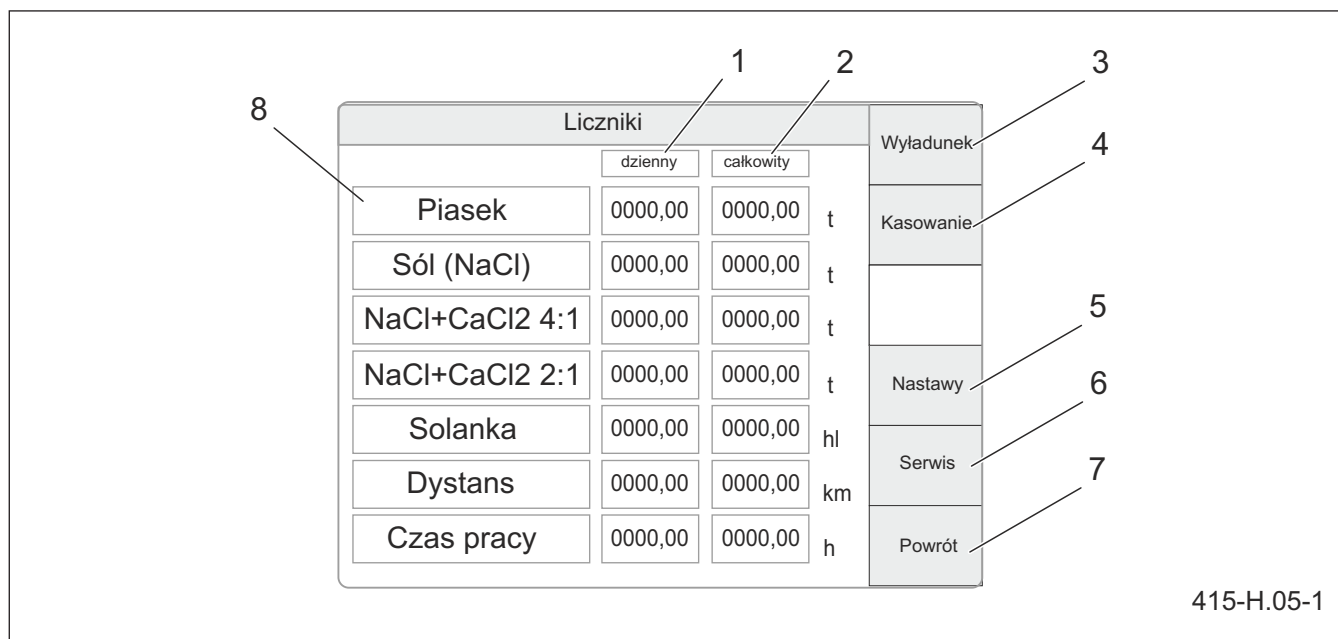
\* - Активний вибір позначений червоною рамкою.



**Малюнок 4.4** Робоча сторінка дисплея панелі керування  
 Опис значення функції робочої сторінки описано в ТАБЛИЦІ 4.2

**Таблиця 4.2.** Опис значення функції робочої сторінки

Позначення Рисунок 4,4	Назва функції	Опис
1	"Асиметрія" "Ширина"	Редагування асиметрії та ширини розкидання
2	"Щільність"	Редагування щільності розкидання
3	"2X"	Подвійна доза
4	"Розсол"	Увімкнення розпилення розсолу
5	"Пуск"	Увімкнення розсипання
6	"Стартова сторінка"	Перейдіть на стартову сторінку
7	-	Вікно повідомлень і елементів керування
8	"Автоматичний режим" "NaCl CaCl2 4:1" "Діафрагма 45 мм"	Наразі обрані умови праці
9	"0 км/год"	Поточна робоча швидкість або імітація швидкості (доступно в сервісному режимі)
10	"000 г/м2"	Задана щільність
11	"рекомендовано 000"	Рекомендована щільність в автоматичному режимі
12	-	Інформаційно-сигнальні лампи
13	"4 м"	Зображення розсипання (ширина та асиметрія)
14	"повітря -5,0 C"	Температура повітря (опція)
15	"поверхнев. -5,0C"	Температура поверхні (опція)



415-H.05-1

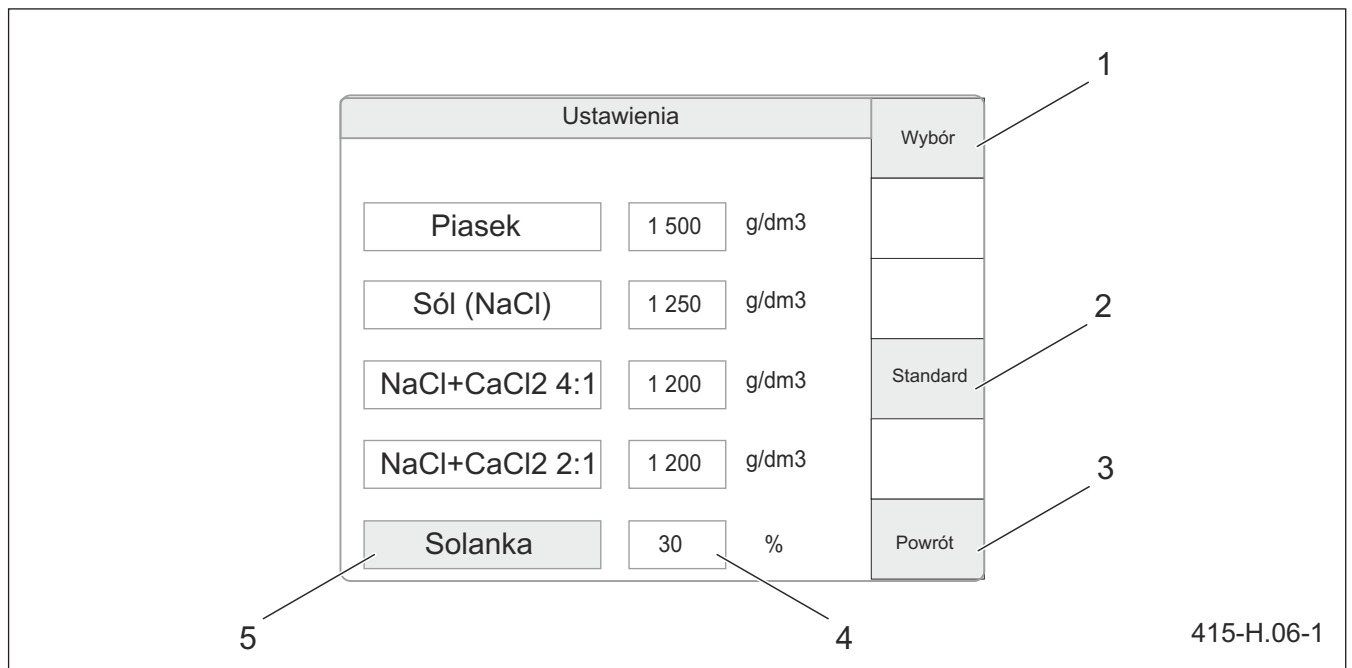
**Малюнок 4.5** Сторінка лічильника дисплея панелі керування

Опис значення функції сторінки лічильника представлено в ТАБЛИЦІ 4.3

**Таблиця 4.3.** Опис значення функції сторінки лічильника

Позначення Рисунок 4,5	Назва функції	Опис
1	"денний"	Денний лічильник даного матеріалу - стирається
2	"загальна"	Загальний лічильник даного матеріалу - не стирається
3	"Розвантаження"	Запуск розвантаження
4	"Усунення"*	Усунення (обнулення) денного лічильника
5	"Налаштування"	Перейти на сторінку налаштувань (налаштування) (для доступу до сторінки потрібен пароль)
6	"Обслуговування"	Перехід на сторінку обслуговування (для доступу до сторінки потрібен пароль)
7	"Назад"	Перехід на попередню сторінку
8	"Пісок"	Тип матеріалу

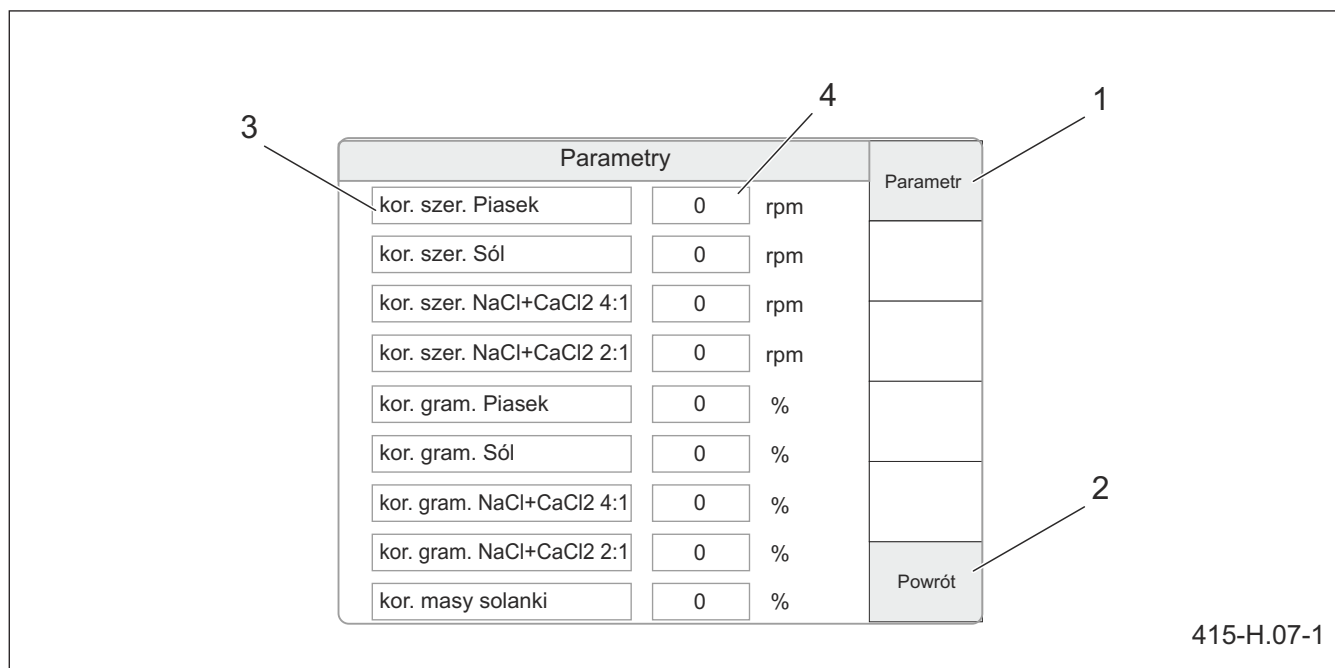
\*- Натискання кнопки протягом 3 с



**Малюнок 4.6** Сторінка налаштування матеріалу панелі керування  
Опис значення сторінки параметрів матеріалу показано в ТАБЛИЦІ 4.4

**Таблиця 4.4.** Опис функції сторінки параметрів матеріалу

Позначення Рисунок 4,6	Назва функції	Опис
1	"Вибір"	Вибір типу посипального матеріалу
2	"Стандарт"	Вибір стандартних значень
3	"Назад"	Перехід на попередню сторінку
4	1500 г/дм <sup>3</sup> „30%”	Налаштування питомої ваги матеріалу і відсоткового вмісту розсолу
5	"Розсол"	Вибраний тип матеріалу для зміни



415-H.07-1

**Малюнок 4.7** Сторінка корекції параметрів

Опис значення функції сторінки корекції параметрів наведено в ТАБЛИЦІ 4.5

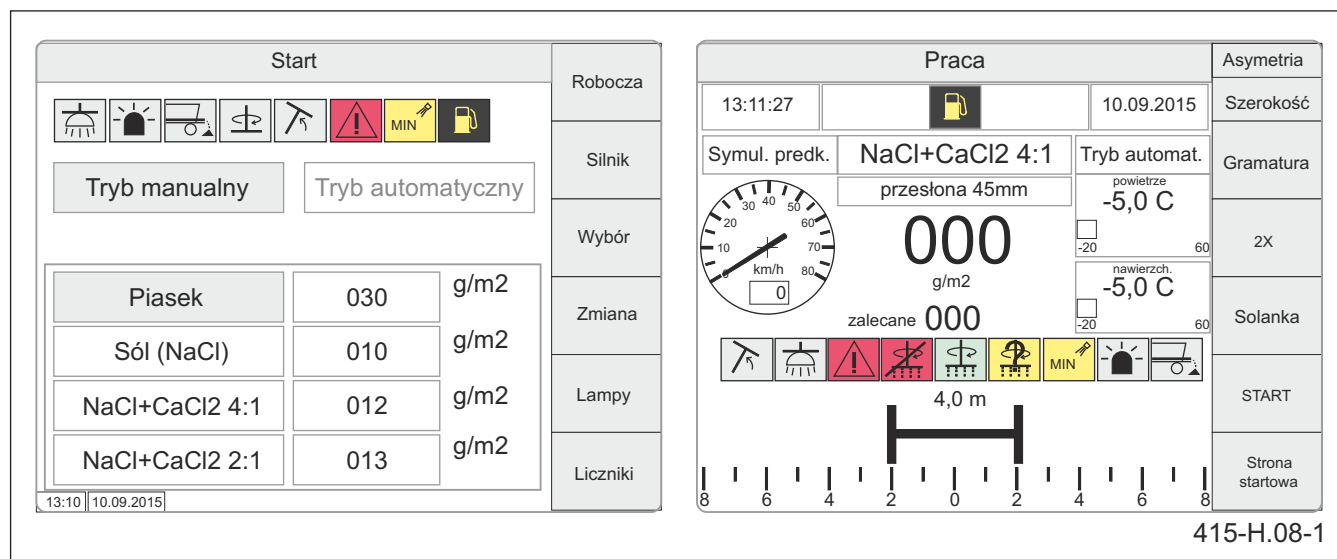
**Таблиця 4.5.** Опис значення функції сторінки корекції параметрів

Позначення Рисунок 4,7	Назва функції	Опис
1	"Параметр"	Вибір параметру
2	"Назад"	Перехід на попередню сторінку
3	"кор. шир. Пісок"	Вибір типу корекції та типу матеріалу
4	"0 об/хв" або "0%"	Значення корекції параметру rpm - корекція кількості обертань в хвилину % - відсоткова корекція

**ВКАЗІВКА**

Для доступу до сторінки налаштування параметрів «Параметри» потрібен пароль.





Малюнок 4.8 Розташування інформаційно-попереджувальних ламп

Таблиця 4.6. Опис інформаційно-попереджувальних ламп панелі управління

Символ	Опис
	Низький рівень палива (жовтий колір)
	Піднята тарілка (сірий колір)
	Увімкнена лампа тарілки (сірий колір)
	Виникнення помилки (червоний колір)
	Не розсипає (червоний колір)

Символ	Опис
	Увімкнене розсипання (зелений колір)
	Проблема із розсипанням (жовтий колір)
	Мінімальний рівень розсолу (жовтий колір)
	Увімкнена попереджувальна лампа (сірий колір)
	Увімкнене розвантаження (сірий колір)

H.2.4.415.02.1.UK



# РОЗДІЛ 5

---

ПРАВИЛА ЕКСПЛУАТАЦІЇ



## 5.1 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ ПЕРЕД ПЕРШИМ ПУСКОМ

Виробник гарантує, що машина повністю працездатна, була перевірена відповідно до процедур перевірки та допущена до експлуатації. Однак це не звільняє користувача від обов'язку перевірити машину перед доставкою та першим використанням. Машина доставляється користувачеві повністю зібраною.

Перед приєднанням до транспортного засобу оператор машини повинен перевірити технічний стан розкидача, підготувати його до першого пуску та відрегулювати за потреби. Для цього слід:

- ознайомитися зі змістом цієї інструкції та дотримуватися рекомендацій, що містяться в ній, ознайомитися з конструкцією та зрозуміти принцип роботи машини,
- перевірити технічний стан захисних кожухів, правильність їх відкриття та закриття,
- перевірити окремі елементи розкидача на комплектність і механічні пошкодження внаслідок неправильного транспортування машини,
- перевірити кріплення резервуарів для розсолу перед заливанням,
- перевірити стан лакофарбового покриття,
- перевірити: рівень гідравлічного масла в баку, рівень мастила в двигуні,
- заправити паливний бак,
- перевірити всі точки змащення, змастити машину, якщо необхідно, відповідно до рекомендацій у розділі 5,
- перевірити технічний стан гвинтових з'єднань,
- перевірити правильність кріплення розкидного диска та лопаток,
- перевірити натяг конвеєрної стрічки.

Якщо всі описані вище дії виконані і технічний стан машини не викликає нарікань, підключіть її до носія, запустіть і перевірте її окремі системи. Для цього слід:

- підключити машину до носія (див



### НЕБЕЗПЕКА

Перед початком експлуатації розкидача дорожніх сумішей користувач має уважно ознайомитися зі змістом цієї інструкції з обслуговування.

Недбале та неправильне використання та обслуговування розкидача, а також недотримання рекомендацій, що містяться в цій інструкції, становлять загрозу для здоров'я.

Забороняється користуватися машиною особам, які не мають права керувати транспортними засобами, в тому числі дітям, особам у стані алкогольного або іншого сп'яніння.

Недотримання правил безпечного використання створює загрозу для здоров'я операторів і сторонніх осіб.

Перед запуском конвеєра слід переконаватися, що на лінії немає сторонніх осіб.



### УВАГА

Недотримання інструкцій, що містяться в інструкції, або неправильний запуск може призвести до пошкодження машини.

Перед кожним використанням розкидача слід перевірити його технічний стан. Він не може викликати жодних заперечень.

Заборонено використовувати технічно несправну машину.

*ВСТАНОВЛЕННЯ МАШИНИ),*

- запустити двигун (див *ЗАПУСК ДВИГУНА*),
- перевірити правильність роботи електрообладнання,
- перевірити герметичність і роботу гідравлічної системи та системи розпилення розсолу,
- перевірити роботу системи засипання та висіву,
- перевірити правильність руху конвеєрної стрічки.

У разі порушення роботи негайно припиніть використання, знайдіть та усуньте несправність. Якщо несправність неможливо усунути або її усунення може призвести до втрати гарантії, слід звернутися до точки продажу для виявлення проблеми або передати у ремонт.

I.2.4.415.01.1.UK

## 5.2 ДІЇ З ПЕРЕВІРКИ ЩОДЕННОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Проводьте щоденну перевірку відповідно до вказівок, наведених у розділах *ПЕРІОДИЧНІ ОГЛЯДИ*, *ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ*, *ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА* та *ГРАФІК ЗМАЩУВАННЯ*. У разі потреби негайно зробіть необхідний ремонт.
- Оцінити технічний стан захисних кожухів і деталей, що швидко зношуються. Перевірити повноту і правильність закриття кожухів.
- Оцінити технічний стан стрічкового конвеєра і розкидального диска, комплектність



### УВАГА

Забороняється запускати машину, якщо не проведено щоденний огляд.

елементів і правильність кріплення.

- Після закінчення роботи перевірте та видаліть будь-який накопичений матеріал на натяжному ролику та всередині конвеєрної стрічки.

I.2.4.415.02.1.UK

## 5.3 УСТАНОВКА МАШИНИ

### МОНТАЖ МАШИНИ НА ВАНТАЖНІЙ ПЛАТФОРМІ НОСІЯ



#### НЕБЕЗПЕКА

Під час агрегування забороняється залишатися під або між машиною та носієм.  
Будьте особливо обережні, підключаючи машину до носія.



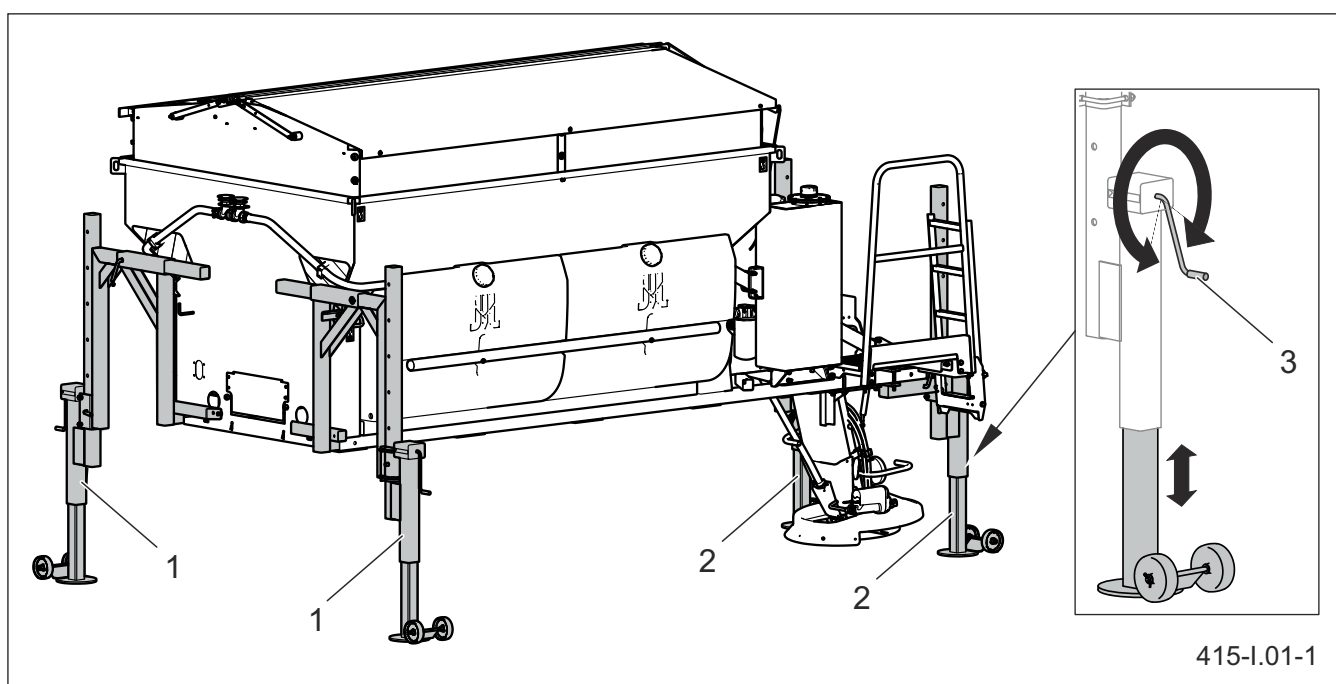
#### УВАГА

Перед підключенням розкидача до носія прочитайте інструкцію з обслуговування носія.



#### УВАГА

Перед установкою машини на носій очистіть вантажну платформу від снігу, льоду та інших забруднень.



Малюнок 5.1 Паркувальні опори

(1) передня опора

(2) задня опора

(3) механізм регулювання висоти

Розкидувач може бути встановлений на носій, який відповідає вимогам, представленим в таблиці 1.1 **ВИМОГИ НОСІЯ**.

Якщо розкидач оснащений регульованими паркувальними опорами (малюнок 5.1), їх слід правильно встановити по висоті вантажної платформи носія. Для регулювання використовується кривошипно-шатунний механізм (3).

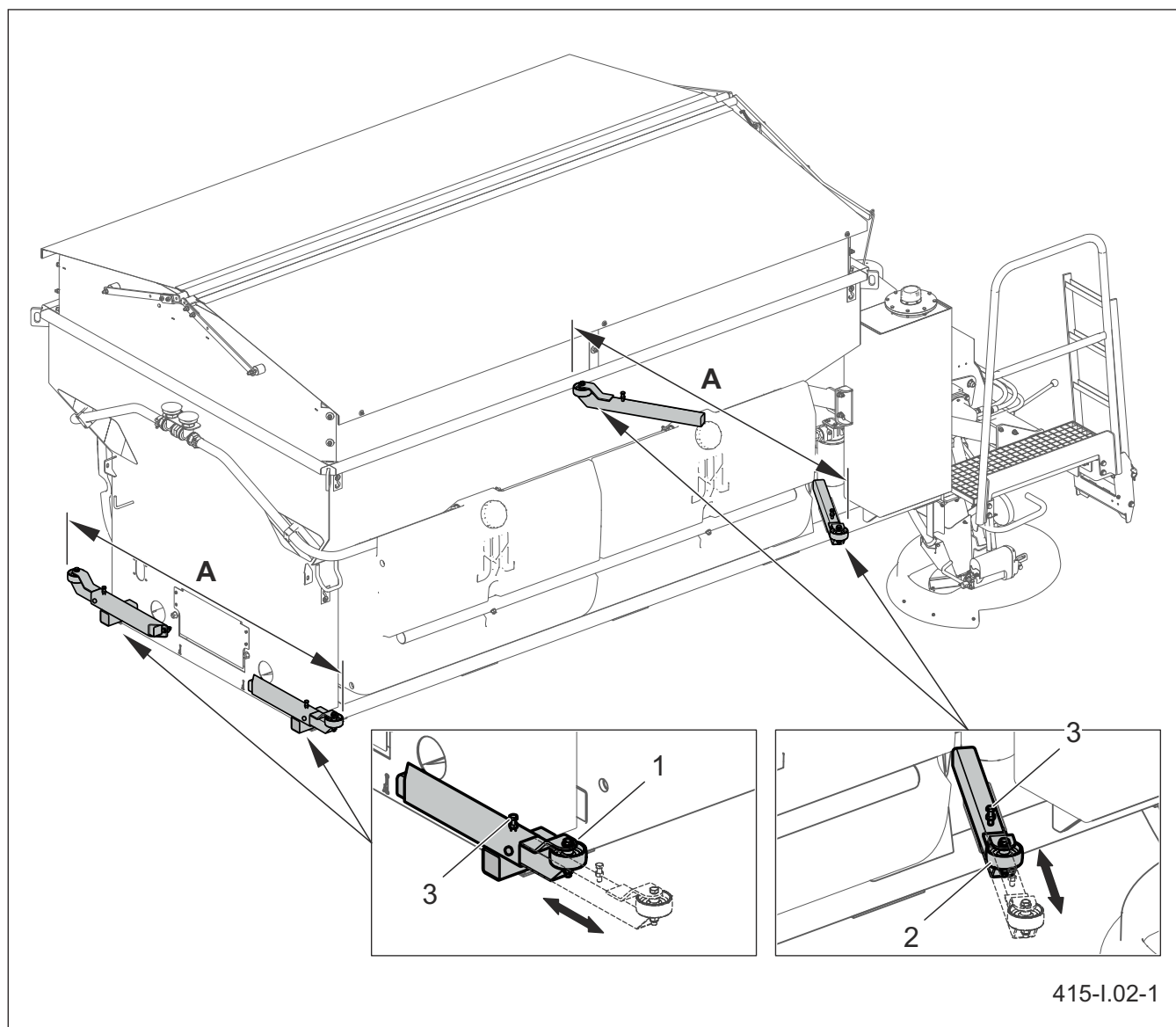
Для полегшення позиціонування використовуються регульовані напрямні (1) і (2) з колесами (малюнок 5.2) і упорами, прикріпленими до нижньої сторони балки рами в задній частині машини. Встановіть

передню (1) і задню (2) напрямні так, щоб розмір (А) був трохи меншим за внутрішню ширину вантажного ящика (малюнок 5.2).

#### ВКАЗІВКА

Направляючі (малюнок 5.2) використовуються для транспортних засобів з достатньо міцними бічними стінками вантажного ящика.

Використання напрямних залежить від способу кріплення машини до вантажної платформи (див. **КРІПЛЕННЯ МАШИНИ ДО ПЛАТФОРМИ НОСІЯ**).



**Малюнок 5.2** Напрявні

(1) передня напрямна

(2) задня напрямна

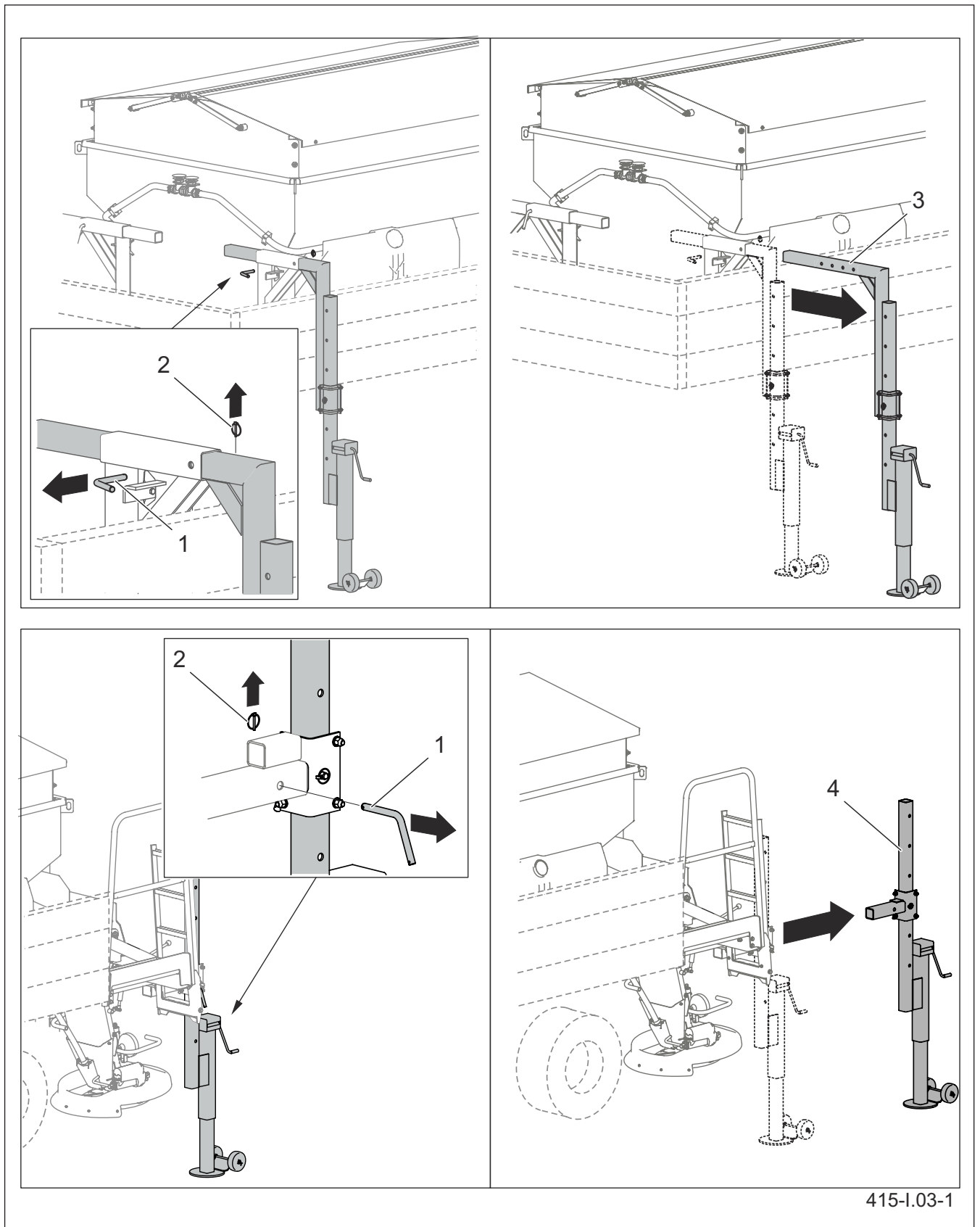
(3) затискний гвинт

Під час руху транспортним засобом заднім ходом установіть вантажну платформу так, щоб розкидач знаходився симетрично праворуч і ліворуч від вантажної платформи. Переконайтеся, що обмежувачі на нижній частині рами розкидача прилягають до заднього краю вантажної платформи.

Після установки вантажної платформи відносно розкидача демонтуйте паркувальні опори. Для цього слід:

- Опустіть машину на вантажну платформу транспортера, по черзі піднімаючи паркувальні опори за допомогою механізму регулювання висоти (3) (малюнок 5.1).
- Після повної опори машини на вантажну платформу зніміть шплінти (2) і штифти (1), що фіксують опори в напрямних (малюнок 5.3).
- Передню (3) і задню (4) опори слід зняти та зберегти для повторного використання.





**Малюнок 5.3** Демонтаж паркувальних опор  
 (1) штифт (2) шплінт

(3) передня опора

(4) задня опора

**КРІПЛЕННЯ МАШИНИ ДО ПЛАТФОРМИ НОСІЯ**

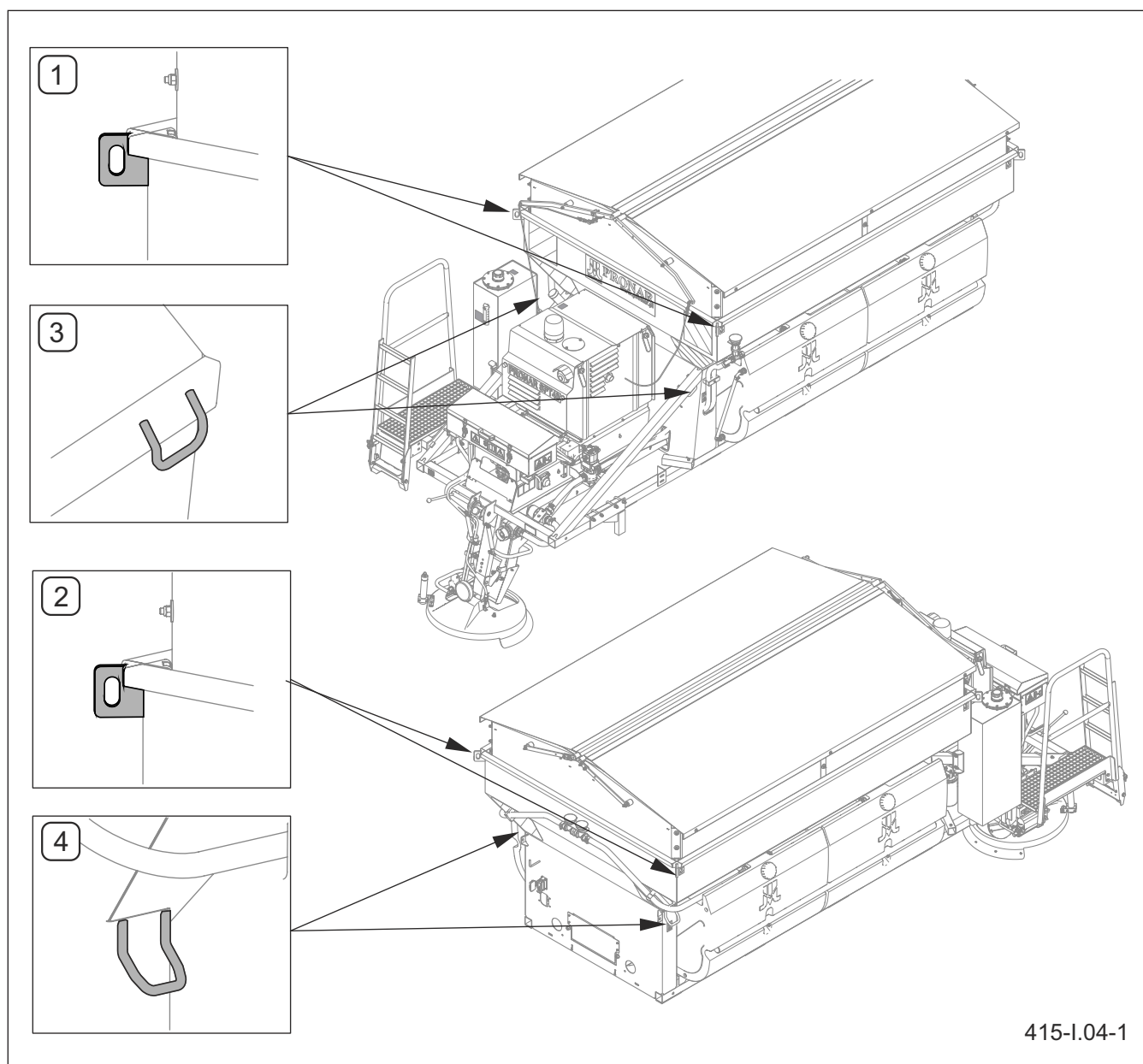
Після розміщення машини на платформі її слід закріпити на вантажній платформі за допомогою сертифікованих кріпильних ременів відповідно до EN 12195-2, оснащених механізмом натягу. Розкидач оснащений вісьмома точками кріплення стрічки (малюнок 5.4). Щоб належним чином закріпити розкидач, вантажна платформа транспортера також повинна бути оснащена точками кріплення ременів, інакше такі точки повинні бути встановлені належним чином.

**НЕБЕЗПЕКА**

Забороняється використовувати машину без належного кріплення до платформи носія.

Закріпіть машину відповідно до принципів кріплення вантажу на транспортних засобах, які рухаються дорогами загального користування.

Від обраного способу кріплення машини до вантажної платформи транспортного засобу залежить допустиме навантаження на кріпильні стрічки та спосіб їх кріплення.



415-I.04-1

**Малюнок 5.4** Точки кріплення ременів  
(1) задні верхні точки кріплення ременів  
(3) задні нижні точки кріплення ременів

(2) передні верхні точки кріплення ременів  
(4) передні нижні точки кріплення ременів

**УВАГА**

Прикріплюйте ремені кріплення таким чином, щоб запобігти їх пошкодженню гострими краями машини або носія.

**УВАГА**

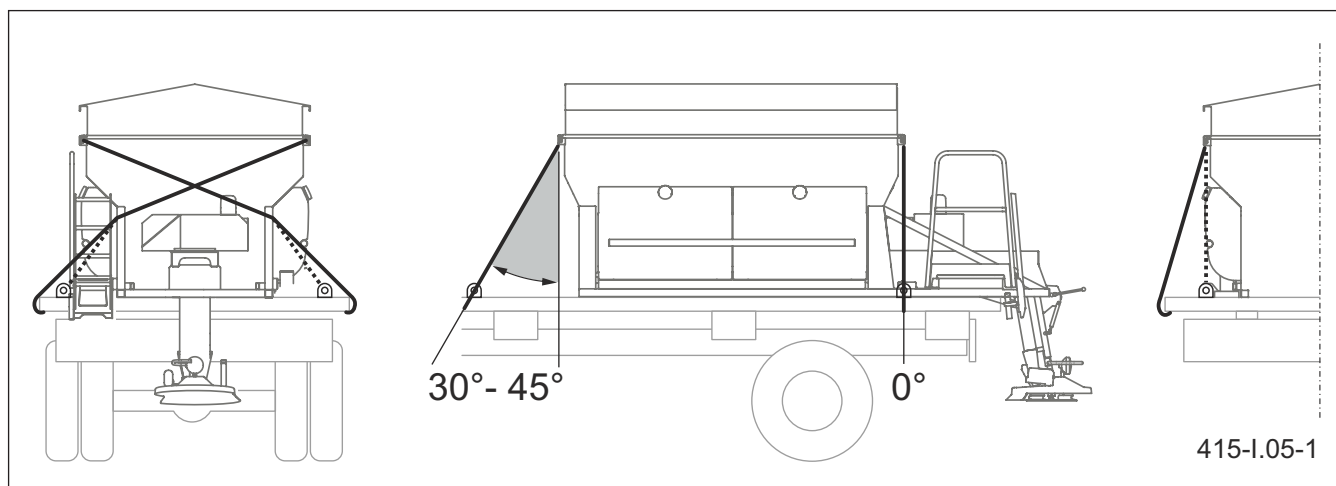
Ремінь для кріплення вантажу можна використовувати, лише якщо він не пошкоджений і має розбірливу етикетку з відповідним сертифікатом EN-12195-2.

Спосіб кріплення 1 (малюнок 5.5) використовується для транспортних засобів зі слабкими боковинами або без боковин на вантажній платформі. Для кріплення використовуйте 4 стрічки LC 2000 daN відповідно до EN 12195-2, закріплені спеціальними гаками на вантажній платформі або на краю платформи.

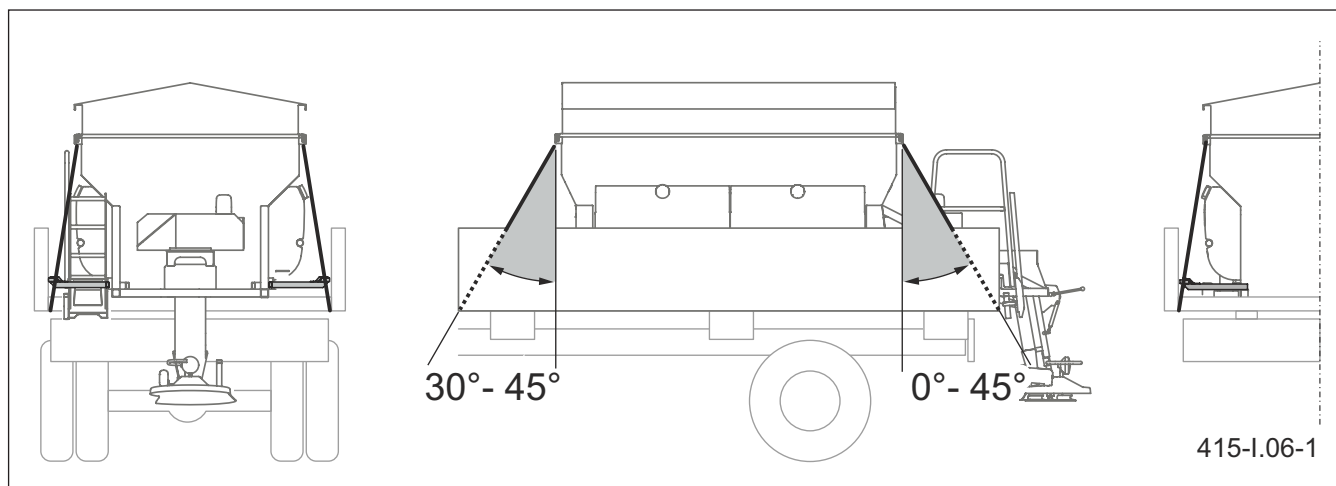
Спосіб кріплення 2 (малюнок 5.6) застосовують для транспортних засобів з посиленими боковими стінками вантажної платформи. Для кріплення використовуйте 4 стрічки LC 2000 daN відповідно до EN 12195-2, прикріплені до краю вантажної платформи.

Спосіб кріплення 3 (малюнок 5.7) застосовують для транспортних засобів з посиленими боковими стінками вантажної платформи. Для кріплення використовуйте 4 стрічки LC 2000 daN відповідно до стандарту EN 12195-2.

Спосіб кріплення 4 (малюнок 5.8) використовується для транспортних засобів зі слабкими боковинами або без боковин на вантажній платформі. Для кріплення використовуйте 4 стрічки LC 2000 daN відповідно до EN 12195-2, прикріплені до спеціальних гаків на вантажній платформі.



Малюнок 5.5 Кріплення 1



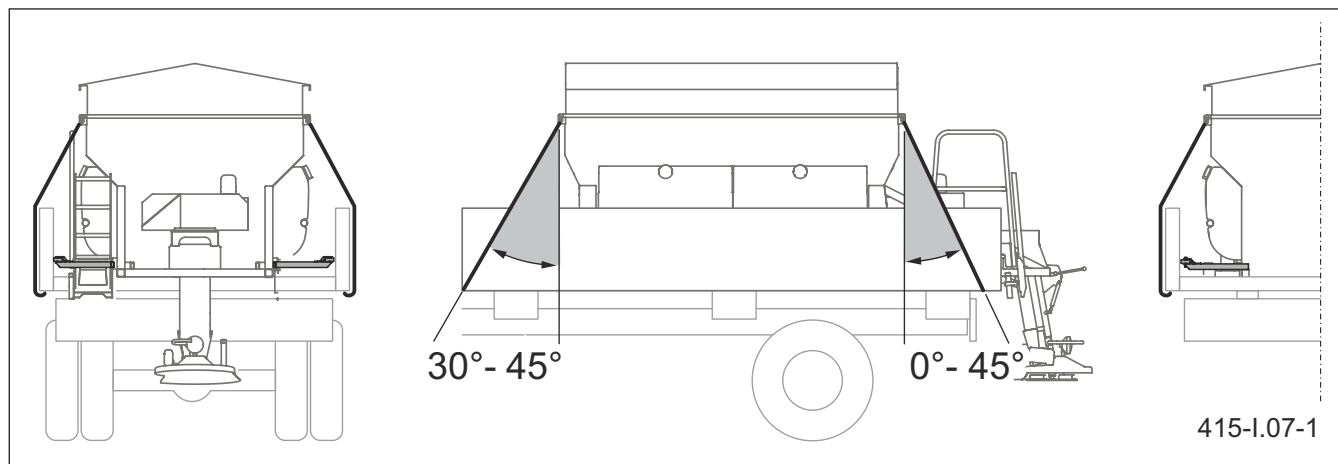
Малюнок 5.6 Кріплення 2

Спосіб кріплення 5 (малюнок 5.9) застосовується для транспортних засобів без бортів вантажної платформи. Для кріплення використовуйте 4 стрічки LC 2000 daN відповідно до EN 12195-2, закріплені спеціальними гаками на вантажній платформі або на краю платформи.

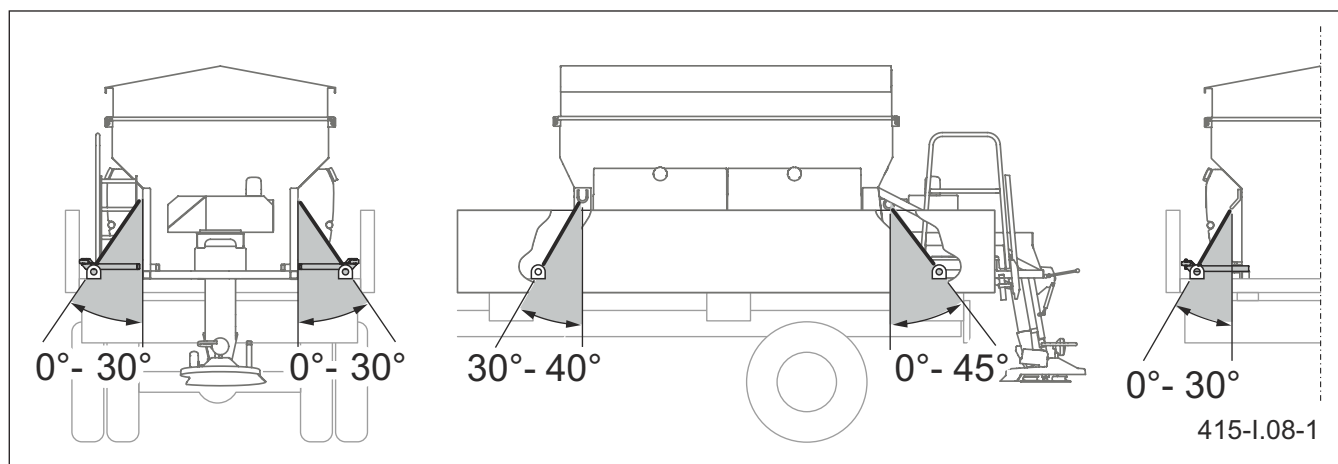


## НЕБЕЗПЕКА

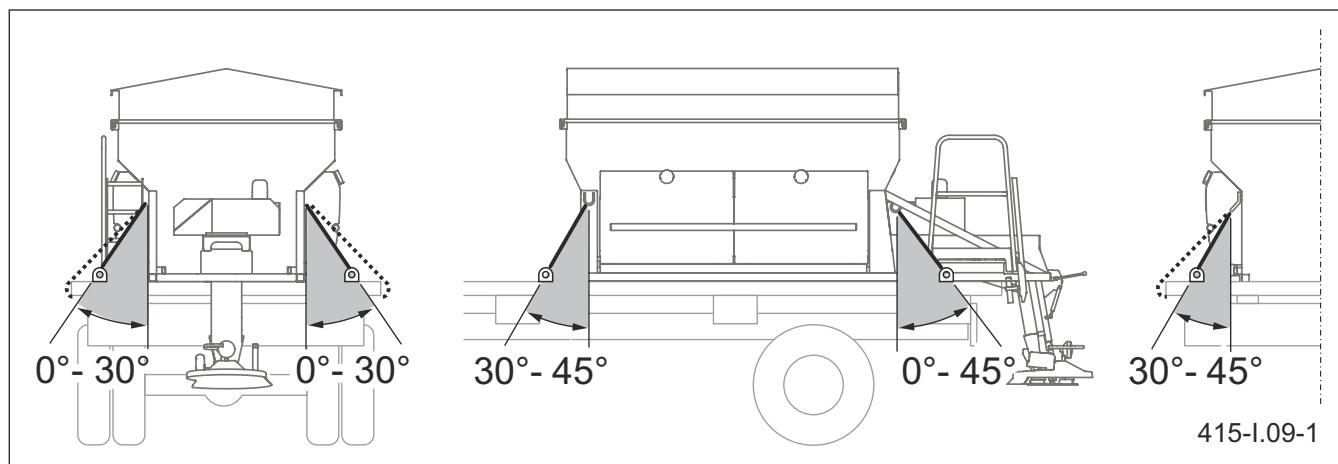
Якщо завантажувальний ящик носія має функцію перекидання, її слід вимкнути або заблокувати від випадкового використання.



Малюнок 5.7 Кріплення 3



Малюнок 5.8 Кріплення 4



Малюнок 5.9 Кріплення 5

## ПІДКЛЮЧЕННЯ ЕЛЕКТРОУСТАНОВКИ УПРАВЛІННЯ

Для належної роботи системи керування розкидачем носій повинен бути оснащений роз'ємом із імпульсним сигналом швидкості відповідно до ISO 16844-2.

При підключенні розкидача до електромережі носія (малюнок 5.10) слід:

- Під'єднайте дроти джгута живлення (1), оснащеного 3-контактним роз'ємом (2), до акумулятора носія (24 В). Під'єднайте червоний провід до позитивного полюса (+), а чорний – до негативного полюса (-).
- На контакт (4), розташований в 3-контактному гнізді (2), повинен виводитися сигнал швидкості транспортного засобу.
- Підключіть вилку (3) до гнізда (2) джгута живлення (1). Штифт (9) штекера повинен бути з'єднаний з контактом сигналу швидкості автомобіля (4).
- Підключіть головний вимикач панелі



### НЕБЕЗПЕКА

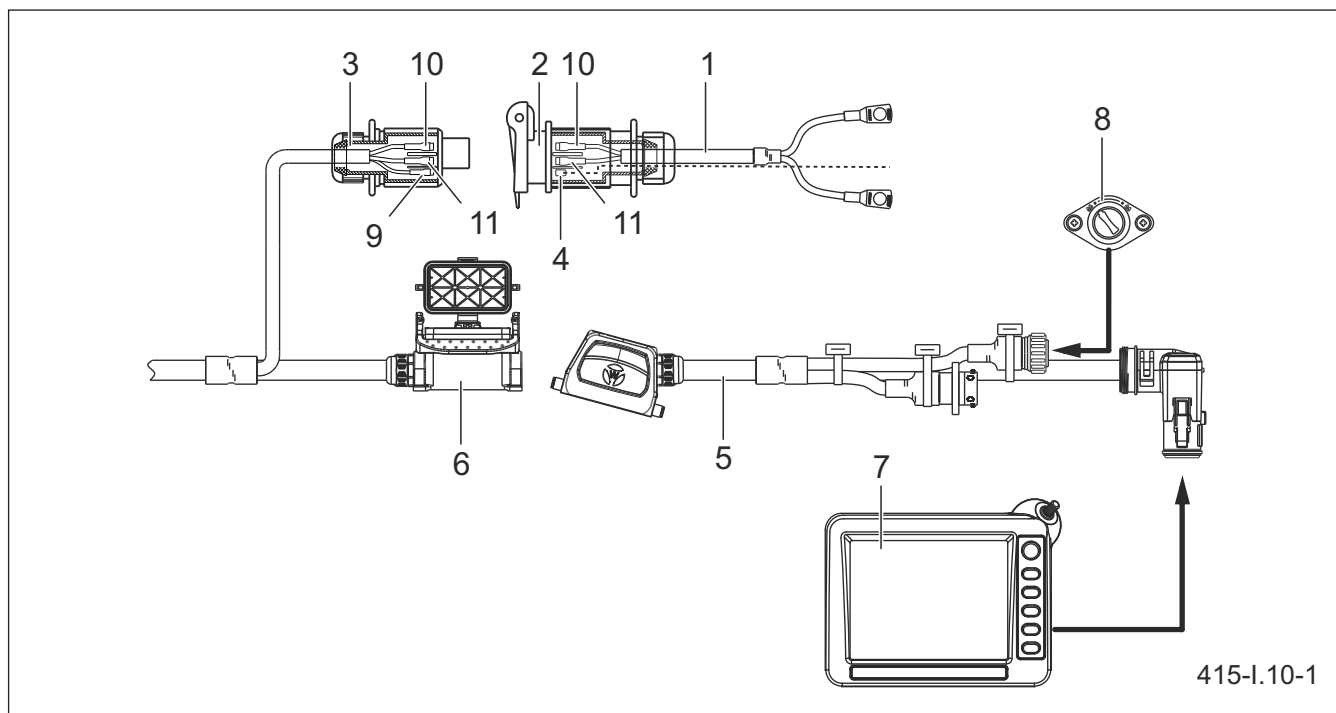
Перед підключенням кабелів окремих установок прочитайте інструкцію до носія та дотримуйтесь рекомендацій виробника.



### УВАГА

Під час роботи з'єднувальні кабелі слід прокладати таким чином, щоб вони не заплутувалися в рухомих частинах машини та носія.

- керування (8) до роз'єму джгута проводів панелі управління (5).
- Підключіть панель керування (7) до роз'єму джгута (5).
- Під'єднайте джгут проводів дисплея (5) за допомогою 10-контактного роз'єму до 10-контактного роз'єму (6) джгута розкидача.
- Розмістіть пульт управління в кабіні оператора в доступному місці.



**Малюнок 5.10** Підключення електричної установки

(1) джгут живлення (2) 3-контактне гніздо (3) 3-контактна вилка (4) сигнал швидкості транспортного засобу (5) джгут панелі керування (6) 10-контактне гніздо (7) панель керування (8) головний вимикач панелі керування (9) 3-контактний контакт вилки (10) плюс живлення (+) (11) маса (-)

## 5.4 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

### НАЛАШТУВАННЯ МЕХАНІЗМУ РОЗКИДАННЯ

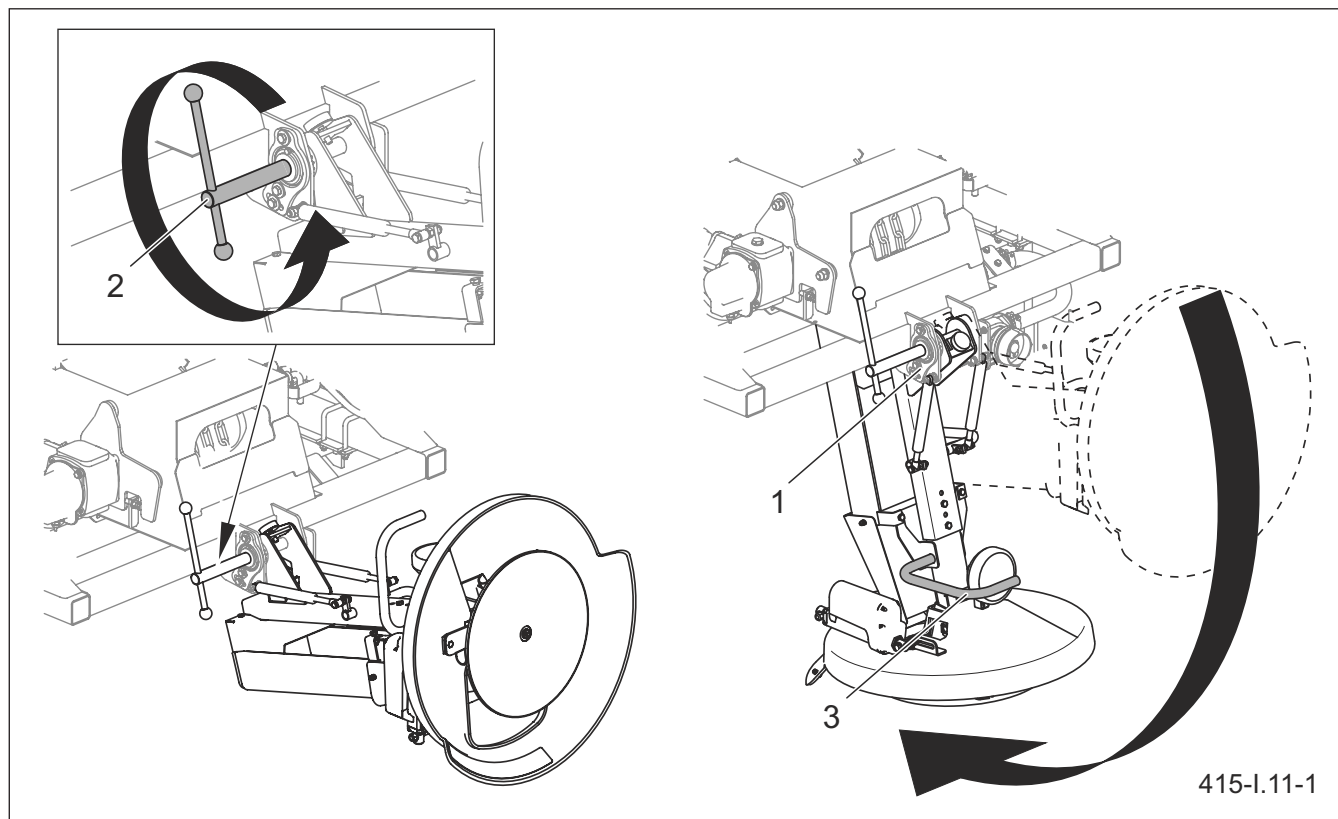
Перед початком роботи необхідно правильно відрегулювати механізм розкидання. Регулювання проводиться після установки машини на носій.

Опустіть механізм розкидання (мал. 5.11) у робоче положення:

- послабте затискний гвинт (2)
- опустіть механізм, тримаючи його за ручку (3),
- затягнути затискний гвинт (2)

Під час роботи розкидальний диск повинен бути горизонтальним. Щоб перевірити це, виміряйте, чи однакова відстань диска від землі в двох крайніх точках (А) (малюнок 5.12). В іншому випадку відрегулюйте наступним чином:

- перевірте, чи затягнутий затискний гвинт (2),
- послабити три гвинти (1)
- пересуваючи механізм розкидання вперед або назад, встановіть розкидальний диск таким чином, щоб відстані (А) були однаковими,



**Малюнок 5.11** Опускання механізму розкидання (1) механізм розкидання (2) затискний гвинт (3) ручка



### НЕБЕЗПЕКА

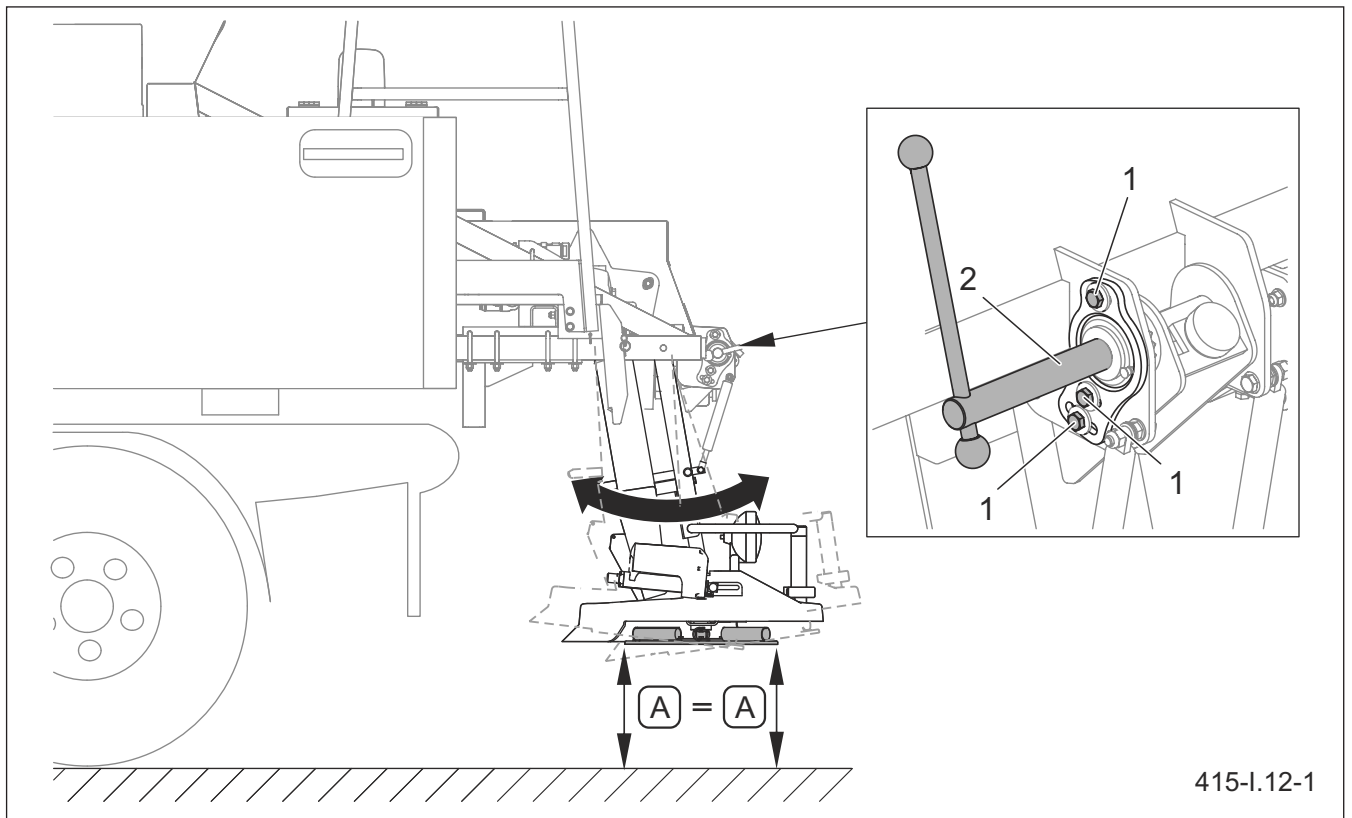
Опускання та підйом розкидального механізму, а також усі налаштування проводити тільки при вимкненій машині, встановленій на вантажній платформі носія.

- затягнути гвинти (1)

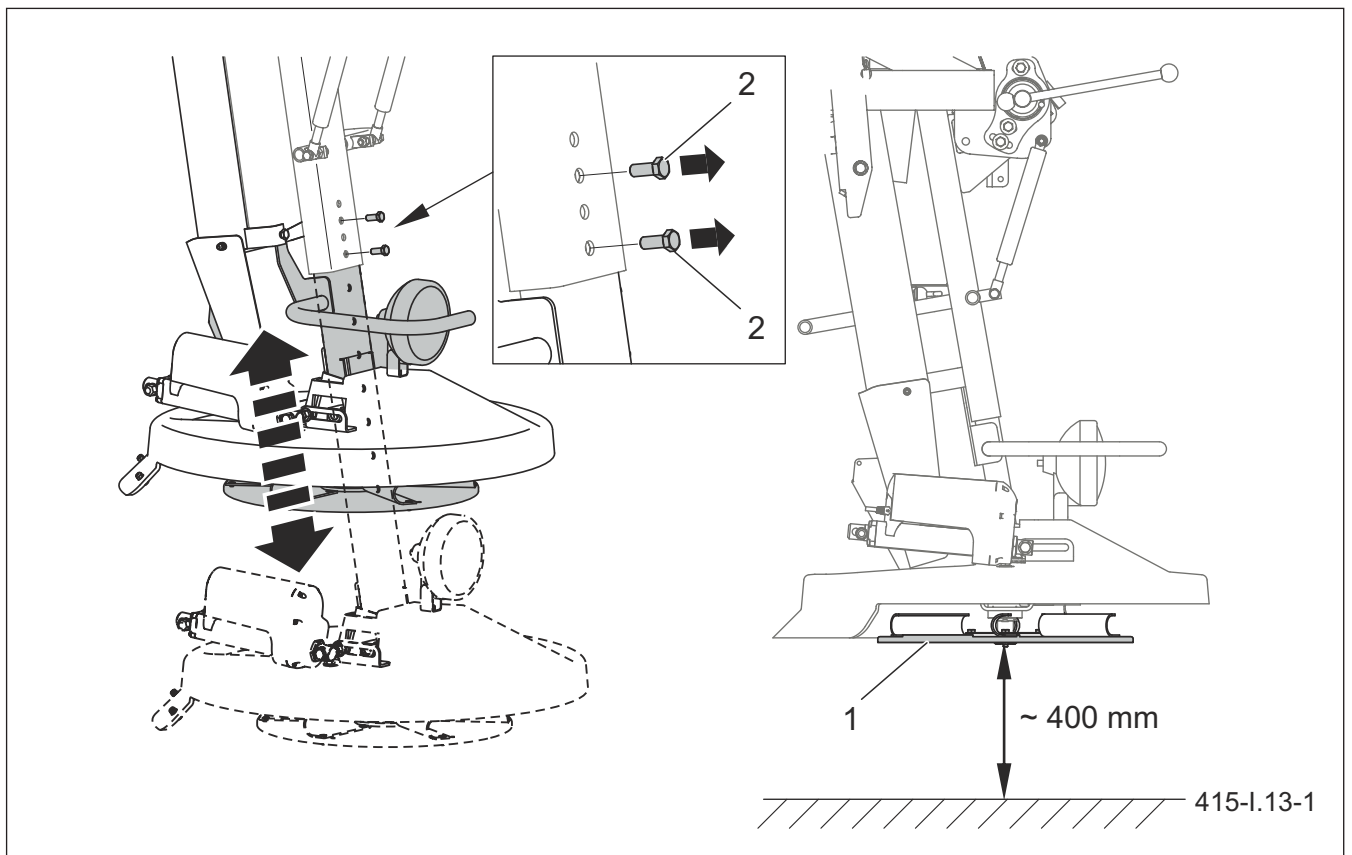
Встановивши диск горизонтально, перевірте його висоту над дорожнім покриттям. Після опускання розкидального механізму правильно встановлений диск повинен бути на висоті  $400 \pm 15$  мм над дорогою (малюнок 5.13).

Для встановлення відстані між розкидальним диском і дорогою необхідно (малюнок 5.13):

- тримаючи висівний механізм, відкрутіть два гвинти (2),
- встановити висівний механізм так, щоб



**Малюнок 5.12** Вирівнювання розкидного диска  
(1) гвинт (2) затискний гвинт



**Малюнок 5.13** Встановлення відстані між розкидальним диском і дорогою  
(1) розкидальний диск (2) гвинт

відстань розкидного диска (1) від землі становила приблизно  $400 \pm 15$  мм,

- вкрутіть гвинти (2) у відповідні отвори в напрямній.

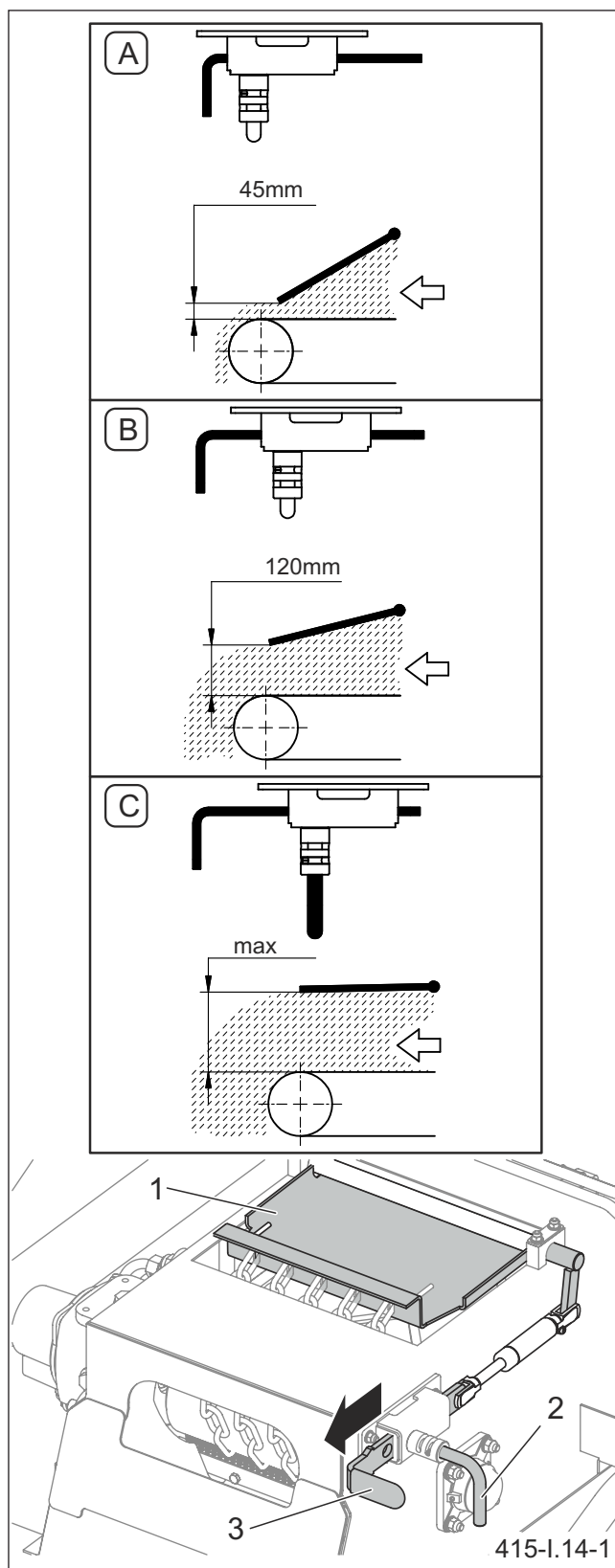
Рекомендується ще раз перевірити відстань розкидального диска від дороги після завантаження резервуару та заповнення його розсолем. Слід пам'ятати, що параметр ширини розкидання залежить від висоти диска над поверхнею, що посипається.

### ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАТВОРА КОНВЕЄРНОЇ СТРИЧКИ

Щоб перемістити затвор (1), поверніть і потягніть штифт (2), перемістіть повзунок (3) у вибране положення (А), (В) і зафіксуйте штифт (2) у відповідному отворі повзуна. Щоб встановити положення (С), повзунок (3) має бути повністю витягнутий, а стопорний штифт (2) має бути відтягнутий назад. Положення (С) використовується лише під час вивантаження матеріалу з резервуару в нерухомому стані (див РОЗВАНТАЖЕННЯ).

Затвор стрічкового конвеєра (рисунок 5.14) в залежності від матеріалу, що використовується для розкидання, необхідно встановити в одне з трьох положень:

- Положення (А) - розкидання солі (затвор відкритий на 45 мм).
- Положення (В) - розкидання піску (затвор відкритий на 120 мм).
- Положення (С) - спорожнення бака (затвор повністю відкритий).



**Малюнок 5.14** Налаштування швидкості конвеєра  
 (А) розкидання солі (В) розкидання піску  
 (С) спорожнення резервуара (1) затвор  
 (2) фіксуючий стрижень (3) повзунок

I.2.4.415.04.1.UK



## 5.5 ЗАВАНТАЖЕННЯ МАШИНИ

### ЗАВАНТАЖЕННЯ РЕЗЕРВУАРУ

Піднімання та опускання брезенту можна полегшити, піднявшись на платформу (2), обладнану драбиною (1) (малюнок 5.15).

Щоб опустити драбину (малюнок 5.15) слід:

- тримаючи драбину (1), зніміть фіксуючий шплінт (3),
- опустіть драбину (1) вниз.

Використовуйте мотузку, щоб розблокувати собачку (3) і підняти брезент за допомогою важеля рами. Послідовність підйому (I) - (II) показана на (мал. 5.16).

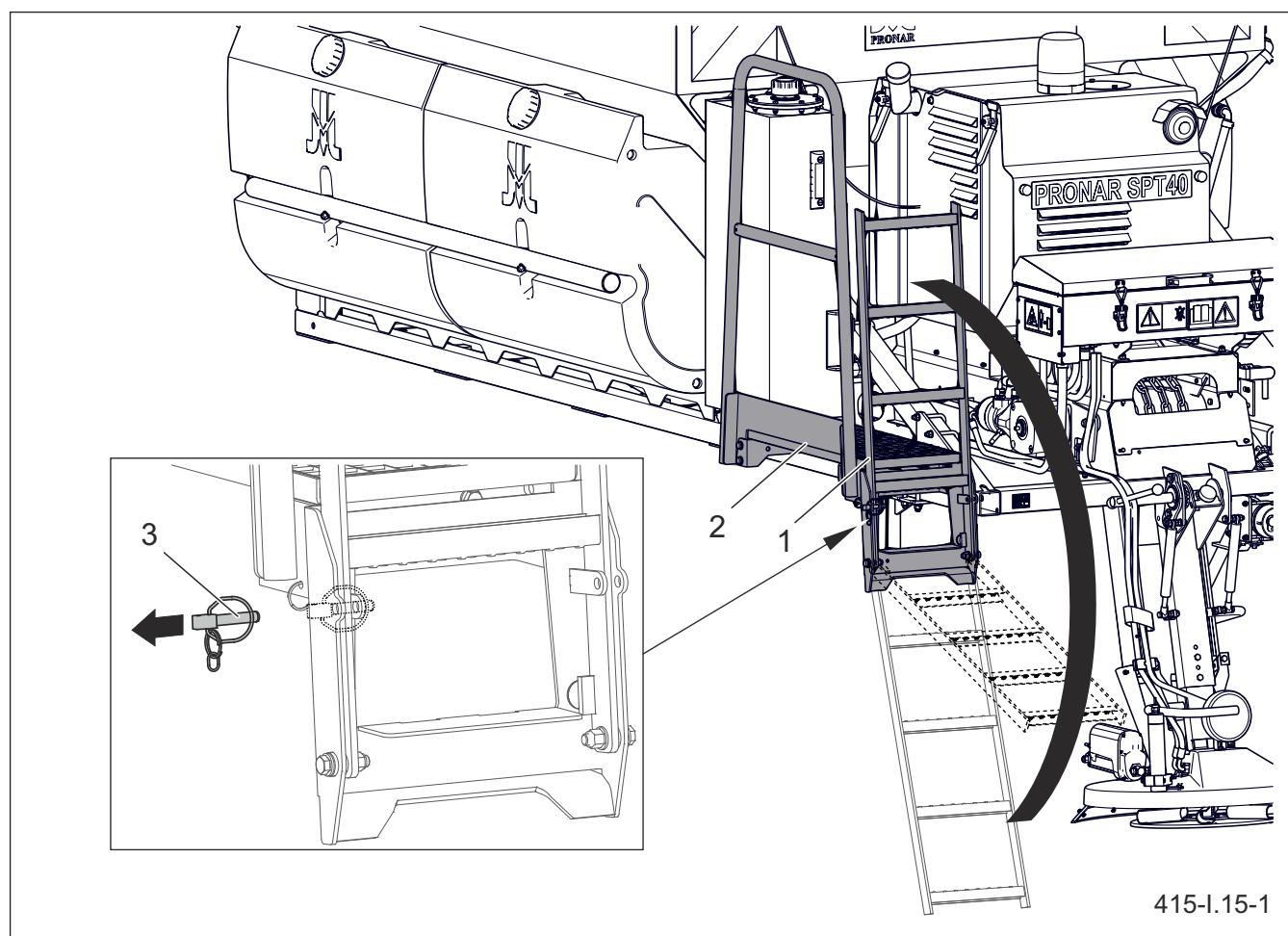
Перед завантаженням слід перевірити, чи немає в резервуарі якихось предметів (інструментів, каміння тощо). Завантажуйте резервуар зверху через решето, яке запобігає потраплянню в бункер грудок



### НЕБЕЗПЕКА

Проводити завантаження тільки при вимкненій машині, встановленій на вантажній платформі носія. Під час завантаження машини будьте особливо обережними.

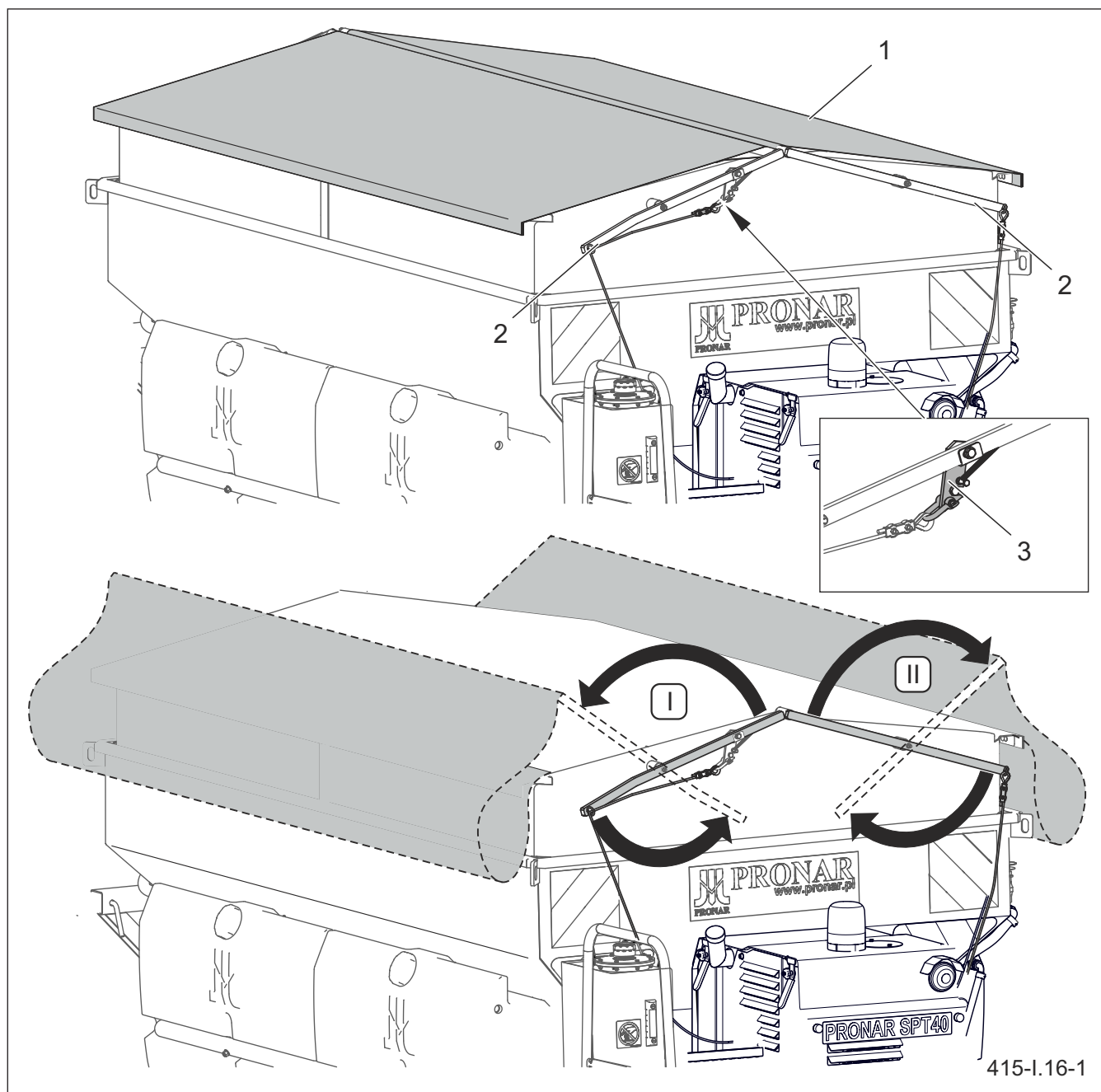
розсипного матеріалу. При завантаженні рекомендується використовувати фронтальний навантажувач або стрічковий конвеєр. Слід докласти зусиль, щоб рівномірно розподілити вантаж у резервуарі, оскільки це забезпечить належну стійкість розкидача. Уникайте падіння вантажів з великої висоти. Після завантаження накрийте резервуар брезентом (малюнок 5.16) і перевірте, чи добре зафіксовано засувку (3).



**Малюнок 5.15** Драбина і платформа  
(1) драбина

(2) платформа

(3) кріпильний шплінт



**Малюнок 5.16** Підйом брезенту резервуару

(1) брезент

(2) важіль стелажа

(3) собачка



### УВАГА

Підготовка посипних матеріалів повинна здійснюватися відповідно до правил утримання доріг у зимовий період, відповідно до вимог, що діють у країні, в якій використовується розкидач. Однак забороняється використовувати інші засоби, крім тих, що передбачені виробником.

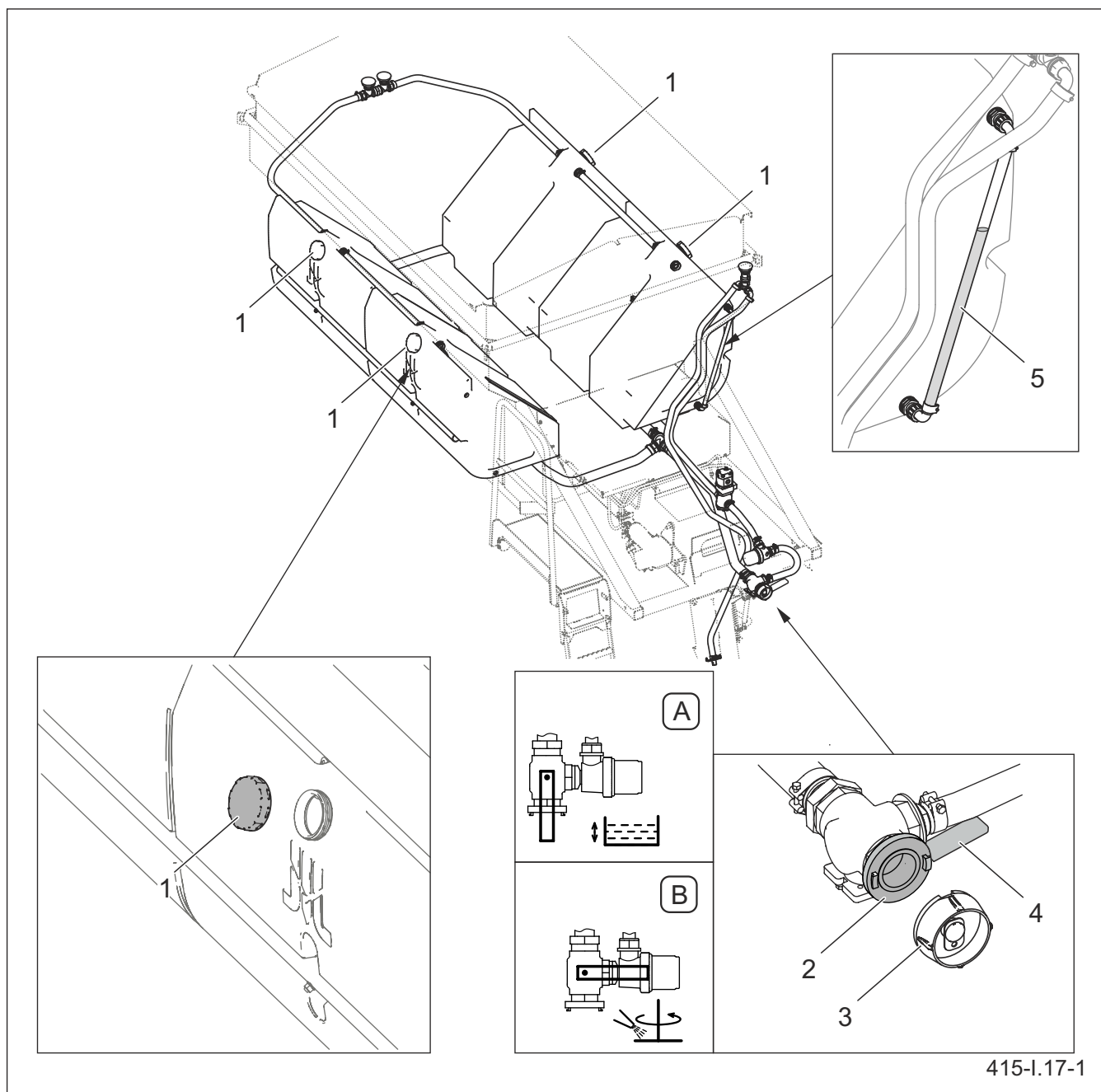
### НАПОВНЮВАННЯ РЕЗЕРВУАРІВ РОЗСОЛОМ



### НЕБЕЗПЕКА

Заливати резервуари розсолем тільки тоді, коли машина вимкнена і встановлена на вантажній платформі носія. Під час наповнення резервуарі слід дотримуватись особливої обережності.

Наповнення резервуарів розсолем (малюнок 5.17) можна здійснювати через отвори в резервуарах,



**Малюнок 5.17** Наповнювання резервуарів розсолом

(1) кришка резервуара  
клапана  
спорожнення»

(2) роз'єм STORZ 52C

(5) індикатор рівня розсолу

(B) клапан у положенні «розпилення розсолу»

(3) заглушка клапана (4) важіль

(A) клапан у положенні «наповнення/

закріплені заглушками (1), або через з'єднувач (2),  
закріплений заглушкою (3).

### ВКАЗІВКА

Перед заповненням резервуарів розсолом перевірте і при  
необхідності підтягніть гвинти кріплення резервуарів до  
рами.

Для заповнення резервуарів розсолом (мал. 5.17)  
через роз'єм (2):

- встановіть важіль клапана (4) у положення (B),
- відкрутіть пробку (3) і під'єднайте заливний шланг до роз'єму (2),
- встановіть важіль (4) клапана в положення (A) і почніть наповнення,
- індикатор (5), розташований на резервуарі,

використовується для контролю рівня розсолу,

- після заповнення переведіть важіль (4) у положення (B),
- від'єднайте заливний шланг і закрутіть пробку (3).

Якщо резервуари потрібно заповнювати безпосередньо через заливний отвір, відкрутіть заглушку (1) і вставте заливний шланг у заливний отвір. Потрібно заповнити лише один резервуар, оскільки всі резервуари з'єднані. Після заповнення закрутіть заглушку резервуару.

### **ВКАЗІВКА**

Якщо розсіл наповнюється надто швидко, резервуар, у який безпосередньо наливається рідина, може заповнюватися швидше за інші. У цьому випадку припиніть заливання, поки рівень рідини у всіх резервуарах не вирівняється.

I.2.4.415.05.1.UK

## 5.6 РОБОТА НА МАШИНІ

### ВСТУПНА ІНФОРМАЦІЯ



#### НЕБЕЗПЕКА

Заборонено використовувати технічно несправну машину.



#### УВАГА

Ніколи не запускайте машину, якщо ви не впевнені, що все працює належним чином.

Правильний запуск розкидача включає ряд підготовчих заходів, а саме:

- щоденний контроль,
- встановлення машини,
- підготовка до роботи та навантаження,
- запуск двигуна,
- початок правильної роботи.

Якщо немає протипоказань до запуску розкидача, запустіть машину.

### ЗАПУСК ДВИГУНА ТА РОЗКИДАННЯ



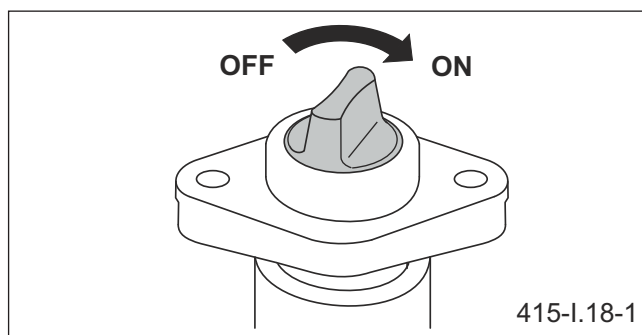
#### УВАГА

Перед запуском двигуна переконайтеся, що всі захисні кожухи закриті.



#### УВАГА

Новий двигун не повинен перевищувати 70% своєї максимальної номінальної потужності протягом перших 50 годин роботи.



**Малюнок 5.18** Головний вимикач панелі керування (ON) увімкнено (OFF) вимкнено

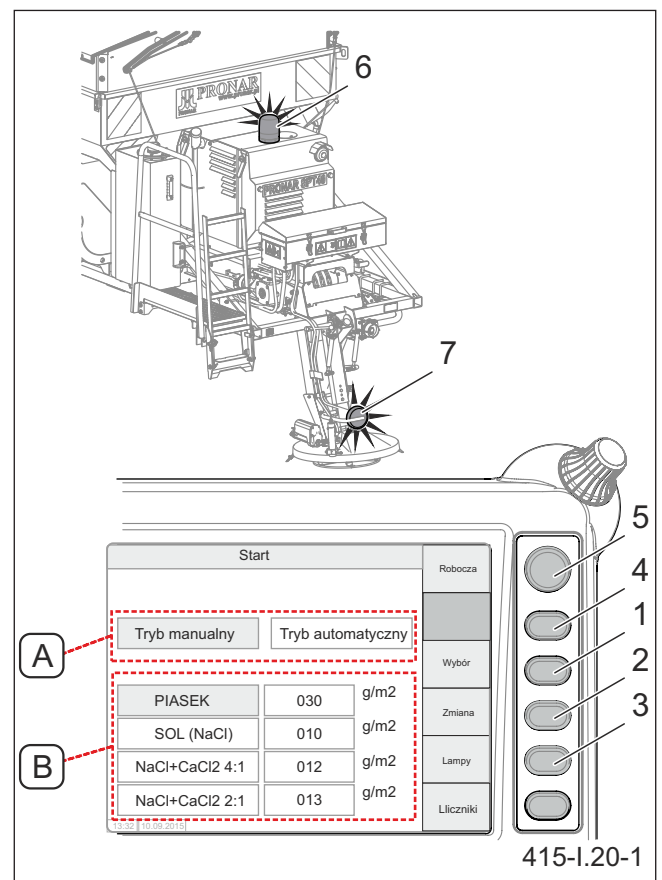
- Увімкнути живлення панелі керування.

Поверніть головний вимикач (малюнок 5.18) за годинниковою стрілкою в положення (ON)-увімкнено (перемикач розташований на шнурі живлення панелі керування).

- Увімкніть двигун.

Див. розділ ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА / ЗАПУСК ДВИГУНА.

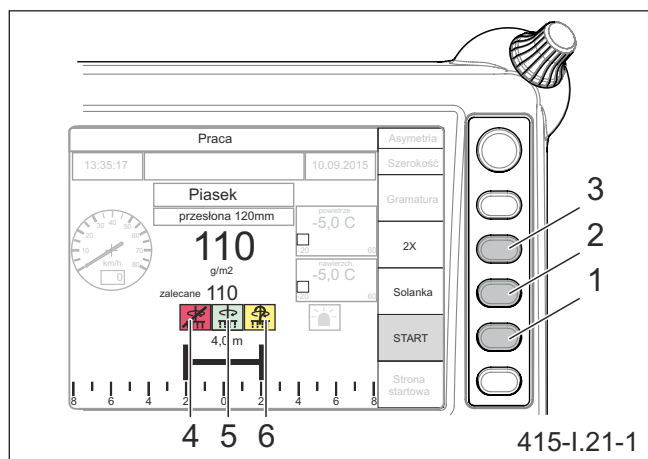
- На сторінці «Пуск» панелі керування (мал. 5.19) за допомогою кнопки «Вибір» (1) виберіть поле вибору режиму (A). За допомогою кнопки (2) «Змінити» виберіть «Ручний режим».
- Скористайтеся кнопкою (1) «Вибір», щоб перейти до поля (B) і вибрати тип розсіпного



**Малюнок 5.19** Включення окремих функцій на стартовій сторінці панелі керування (A) поле вибору режиму роботи (B) поле вибору матеріалу (1-5) функціональні кнопки (6) попереджувальна спалахова лампа (7) задня лампа

матеріалу. Використовуйте кнопку «Змінити», щоб вибрати тип розсипного матеріалу, який зараз знаходиться в резервуарі.

- За допомогою кнопки (3) увімкніть попереджувальну лампу (6) на задній частині машини та лампу (7) для розкидального диска.



**Малюнок 5.20** Запуск посипання

(1) кнопка активації посипання (2) кнопка активації зрошення розсолем (3) кнопка подвійного збільшення дози (4-6) індикатор стану розпилення

- На робочій сторінці «Робота» панелі керування (малюнок 5.20) кнопкою (1) увімкніть розкидання, після чого буде виділена функція «Пуск».

*Про ввімкнення приводу розкидального диска та стрічкового конвеєра свідчить індикатор (4). Розпилення розсолу вмикається та вимикається кнопкою «Розсіл» (2) (для піску неактивна). Кнопка (3) з позначкою «2X» використовується для тимчасового подвоєння дози розсипного матеріалу.*

Розпочати розкидання можна перед стартом або під час руху. Швидкість руху регулюйте відповідно до дорожніх умов і матеріалу, що посипається:

- швидкість руху під час посипання 10 - 40 км/год,
- швидкість руху під час посипання сіллю 10 - 70 км/год.

### ЗМІНА ШИРИНИ І АСИМЕТРІЇ РОЗКИДАННЯ

Ширина розкидання змінюється з кабіни оператора на сторінці «РОБОТА» панелі керування. Для зміни

## УВАГА

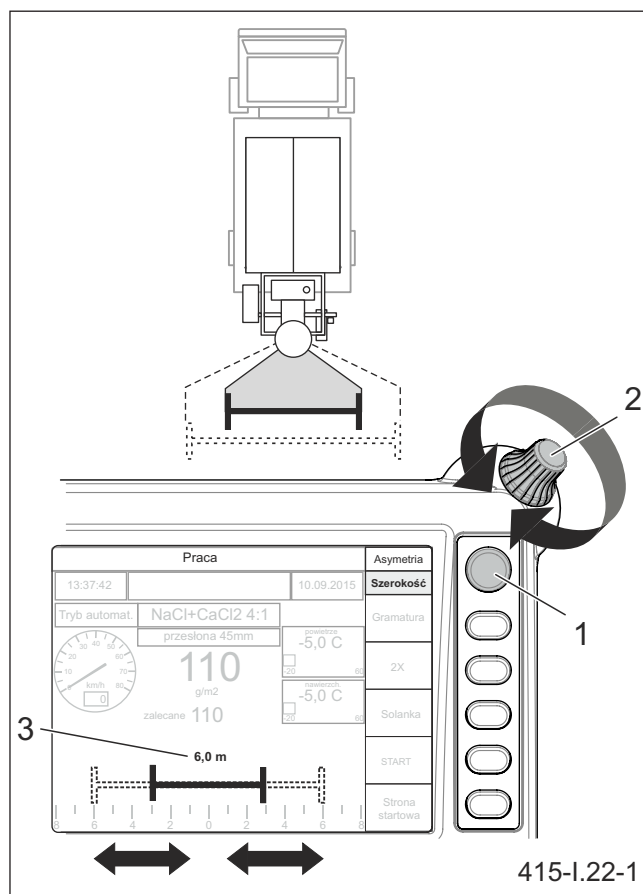
Для оптичного датчика визначаються 3 стани: посипання - зелений індикатор, відсутність посипання - червоний індикатор, засліплений датчик - жовтий індикатор горить одночасно з зеленим індикатором.

## НЕБЕЗПЕКА

Забороняється перебування людей в зоні роботи розкидача.

ширини розкидання необхідно (малюнок 5.21):

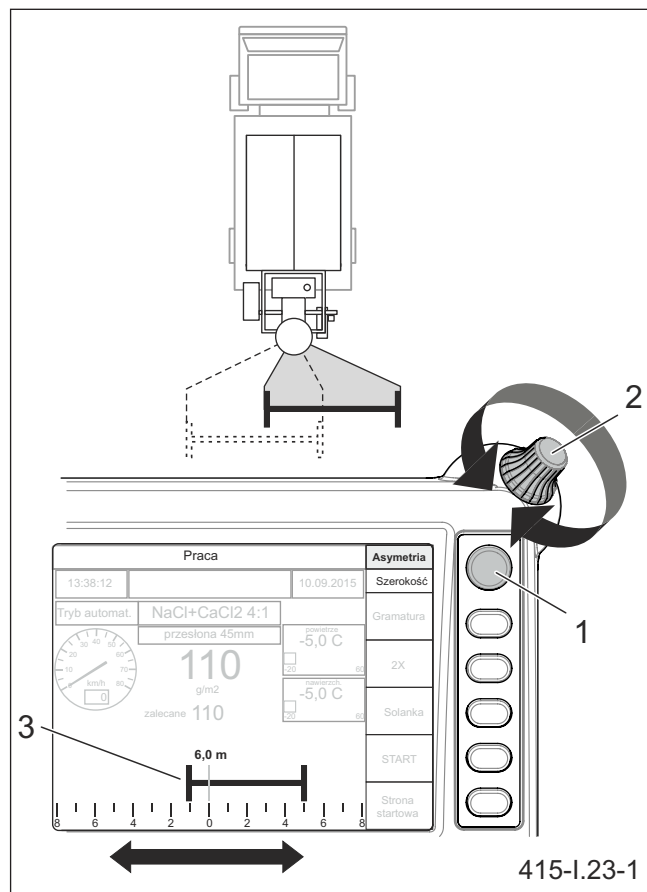
- за допомогою кнопки (1) виділіть функцію «Ширина»,
- поворотом ручки (2) встановіть бажану ширину (3) від 2 м ÷ 12 м.



**Малюнок 5.21** Зміна ширини розкидання (1) кнопка вибору «Асиметрія-Ширина» (2) ручка для зміни значень параметрів (3) поточна ширина розкидання

Щоб змінити асиметрію розкидання, на сторінці «Робота» кнопкою (1) виділіть поле «Асиметрія». Обертанням ручки (2) змініть поточну ширину розкидання вправо або вліво (малюнок 5.22).

Наприклад, на рисунку 5.22 для ширини розкидання 6 м асиметрія розкидання встановлюється праворуч.

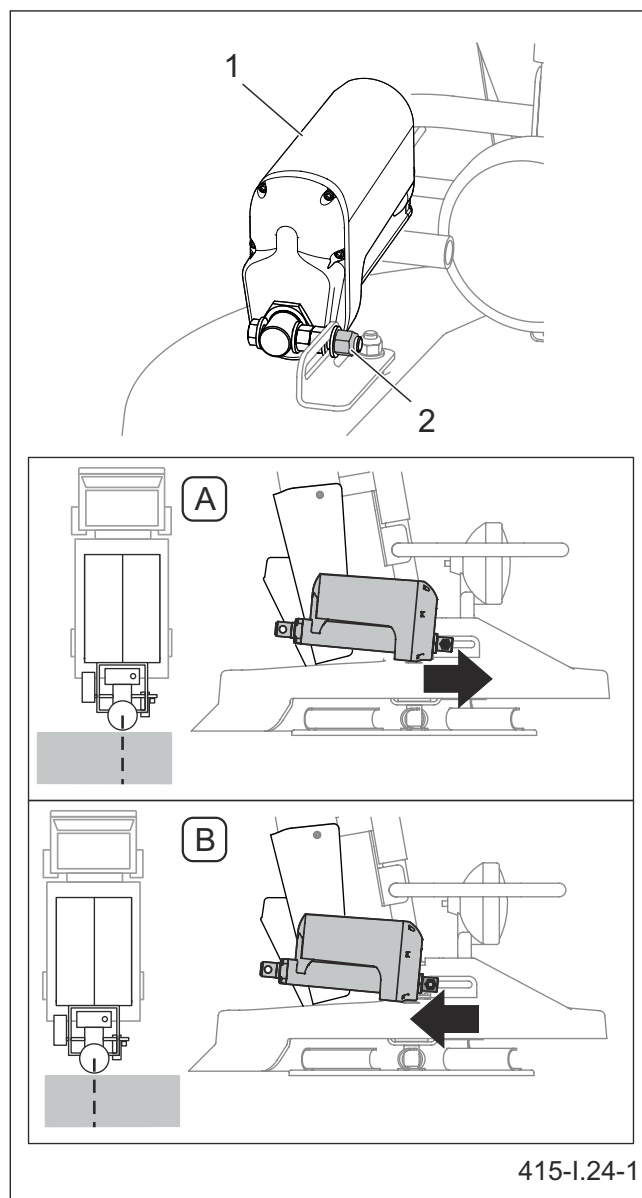


**Малюнок 5.22** Зміна асиметрії розкидання (1) кнопка вибору «Асиметрія-Ширина» (2) ручка зміни значень параметрів (3) графічне зображення асиметрії розкидання

### РЕГУЛЮВАННЯ ВИСІВНОГО МЕХАНІЗМУ

Якщо під час роботи висівного механізму виникають відмінності в симетрії розкидання по відношенню до значень, встановлених на панелі керування, можливо, необхідно відрегулювати налаштування електроприводу.

Перед регулюванням механізму розкидання встановіть на пульті керування симетричну ширину розкидання 4 м. Увімкніть розкидання та пройдіть невелику відстань із постійною швидкістю. Зупиніть транспортний засіб і перевірте результат посипання.



**Малюнок 5.23** Регулювання висівного механізму (1) циліндр регулювання напрямку розкидання (2) гайка (A) розкидання занадто зміщено вліво (B) розкидання занадто зміщено вправо

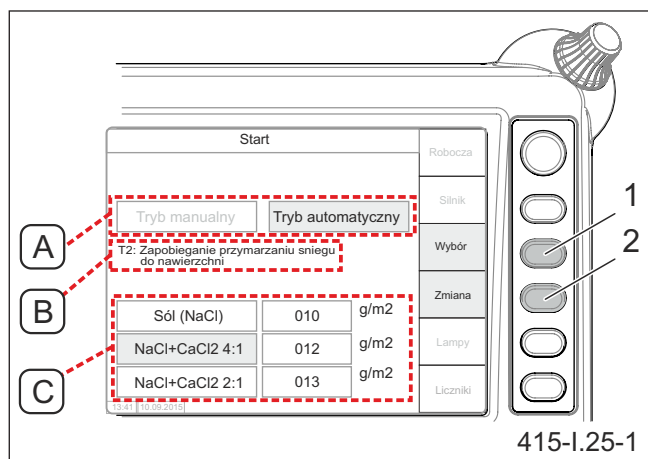
Якщо розкидання праворуч і ліворуч не однаковий, відрегулюйте серводвигун (1) напрямку розкидання (малюнок 5.23) наступним чином:

- Послабити гайку (2).
- Перемістіть серводвигун (1) вперед, якщо розкидання висунуто занадто далеко вліво (A).
- Перемістіть серводвигун (1) назад, якщо розкидання висунуто занадто далеко вправо (B).
- Затягніть гайку (2), виконайте перевірку посипання та, якщо необхідно, повторіть регулювання.

## РОБОТА В АВТОМАТИЧНОМУ РЕЖИМІ (ОПЦІЯ)

Опціонально розкидач може бути оснащений автоматичним режимом роботи. В автоматичному режимі електронна система підбирає відповідну дозу на основі вимірювання температури дорожнього покриття та обраного, визначеного режиму роботи. В автоматичному режимі було визначено 3 режими роботи відповідно до вказівок щодо зимового утримання доріг, виданих Генеральною дирекцією національних доріг і автомагістралей:

- Т1 - запобігання утворенню: ожеледиці, льодовика, інею,
- Т2 - запобігання примерзання снігу до поверхні,
- Т3 - усунення ожеледиці, інею, тонких шарів ущільненого або льодовикового снігу, залишків свіжого снігопаду.



**Малюнок 5.24** Зупинка автоматичного режиму (1) кнопка для вибору поля для редагування А, В або С (2) кнопка для зміни вибраного поля (А) поле для типу режиму роботи автоматичний/ручний (В) поле для вибору типу автоматичного режиму Т1, Т2, Т3 (С) поле для вибору матеріалу для посипання

Щоб вибрати автоматичний режим (опція) слід:

- на головній сторінці «Пуск» панелі керування (мал. 5.24) кнопкою (1) вибрати поле (А) для вибору типу режиму роботи,
- кнопкою (2) «Змінити» вибрати «Автоматичний режим»,
- кнопкою (1) «Вибір» вибрати один із трьох визначених режимів Т1, Т2, Т3,

- кнопкою (1) виберіть поле (С), а потім кнопкою (2) "Змінити" виберіть (С) тип розсипного матеріалу, який зараз знаходиться в резервуарі (автоматичний режим не можна вибрати для матеріалу "Пісок" ).

На робочій сторінці «Робота» меню панелі управління (малюнок 5.25) оператор може скоригувати дозу для визначеного автоматичного режиму, вибравши кнопкою (1) функцію «Щільність». Виправлення вносяться ручкою (5). Дисплей під встановленою оператором щільністю розкидання (2) показує рекомендовану щільність (3) для визначеного режиму Т1, Т2 або Т3.

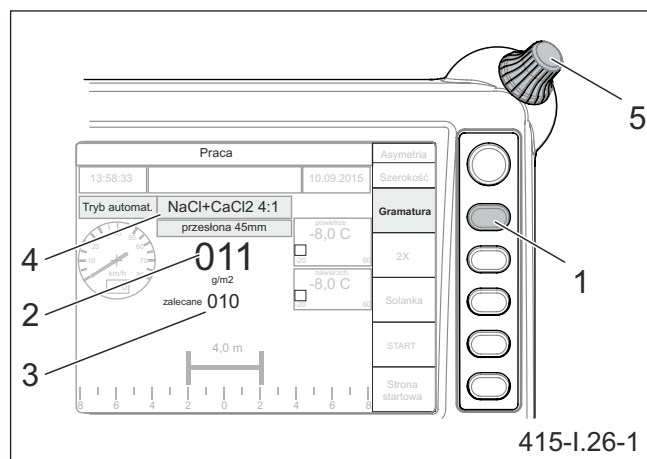
**Таблиця 5.1.** Зразкова питома вага матеріалів, що посипаються

Твердий матеріал		
Назва матеріалу	Питома вага [кг/дм <sup>3</sup> ]	Вага на м <sup>2</sup> [кг]
Середній пісок	1,60	1 600
Крупний пісок	1,60	1 600
Дрібна сіль (NaCl)	1,20	1 200
Крупна сіль (NaCl)	1,32	1 320
Рідина		
Назва матеріалу	Питома вага [кг/дм <sup>3</sup> ]	Вага на 1000 л [кг]
Розчин кальцію (CaCl <sub>2</sub> )	1,16	1 160
Розчин солі (NaCl)	1,20	1 200

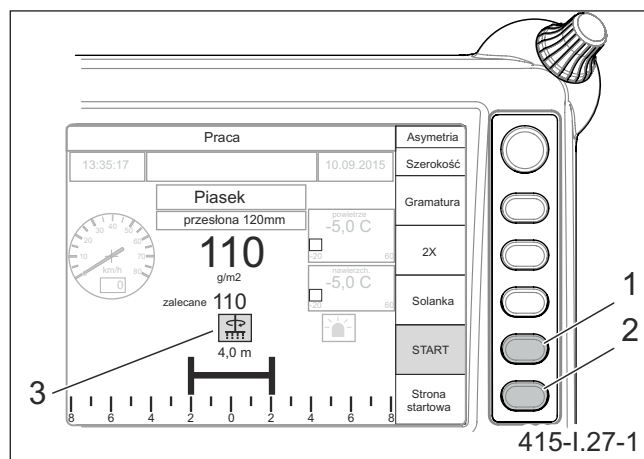
### ВКАЗІВКА

Дози для окремих температурних діапазонів і режимів роботи визначено в таблиці, яка міститься в інструкціях щодо зимового утримання доріг, виданих Генеральною дирекцією доріг і автомагістралей державного значення (Додаток до наказу Генерального директора доріг і автомагістралей державного значення № 18 від 30 червня 2006.





**Малюнок 5.25** Корекція в автоматичному режимі (опція) (1) кнопка корекції дози (2) значення, встановлене оператором (3) рекомендоване значення (4) попередньо вибраний матеріал і режим роботи (5) ручка зміни параметрів



**Малюнок 5.26** Припинення посипання (1) кнопка ввімкнення/вимкнення посипання (2) кнопка повернення на домашню сторінку; (3) індикатор увімкненого посипання

## ВКАЗІВКА

В автоматичному режимі, коли фіксується зміна температури дорожнього покриття, електронна система змінює встановлену щільність, зберігаючи значення, додане або відняте раніше оператором.

Якщо оператор не відкоригує щільність в автоматичному режимі, то задане та рекомендоване значення будуть рівними.

### ЗУПИНКА РОЗКИДАННЯ ТА ДВИГУНА

- На сторінці «Робота» панелі керування (малюнок 5.26) вимкнути розкидання кнопкою (1). Після зупинки приводу розкидального диска та стрічкового конвеєра індикатор (3) згасне.
- Потім кнопкою (2) перейдіть на стартову

сторінку «Пуск» і вимкніть фари розкидача.

- Зупиніть двигун.  
Зверніться до розділу ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА / ЗУПИНКА ДВИГУНА.
- Вимкнути систему живлення та панель керування.  
Поверніть головний вимикач у положення (OFF)-вимкнено.



## УВАГА

Не вимикайте двигун під час роботи з повним навантаженням. Перед зупинкою дайте йому попрацювати на низькій швидкості на короткий час.

I.2.4.415.06.1.UK

## 5.7 ПРОЇЗД ПО ДОРОГАХ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ

Керуючи автомобілем із завантаженим розкидачем, слід дотримуватись Правил дорожнього руху, бути уважними та обачними. Переконайтеся, що машину належним чином прикріплено до носія. Під час роботи забезпечте достатню видимість, увімкніть помаранчеву попереджувальну спалахову лампу у задній частині машини. Звертайте особливу увагу на перехожих, які можуть бути поблизу працюючої машини.

Слід уникати колій, ям, канав або руху по схилах дороги. Рух через такі перешкоди може призвести до різкого нахилу носія з машиною. Проїзд біля краю канав або каналів небезпечний через ризик зсуву



### НЕБЕЗПЕКА

Швидкість руху при розкиданні повинна бути адаптована до дорожніх умов, але не перевищувати наступних значень:

- швидкість руху під час посипання піском 10 - 40 км/год,
- швидкість руху під час посипання сіллю 10 - 70 км/год.

землі під колесами транспортного засобу. Швидкість слід зменшити завчасно перед наближенням до поворотів, під час руху по нерівностях або схилах. На час роботи з розкидачем система підйому вантажного ящика (якщо є) повинна бути захищена від автоматичного або випадкового вмикання.

I.2.4.415.07.1.UK

## 5.8 РОЗВАНТАЖЕННЯ

### СПОРОЖНЕННЯ РЕЗЕРВУАРУ



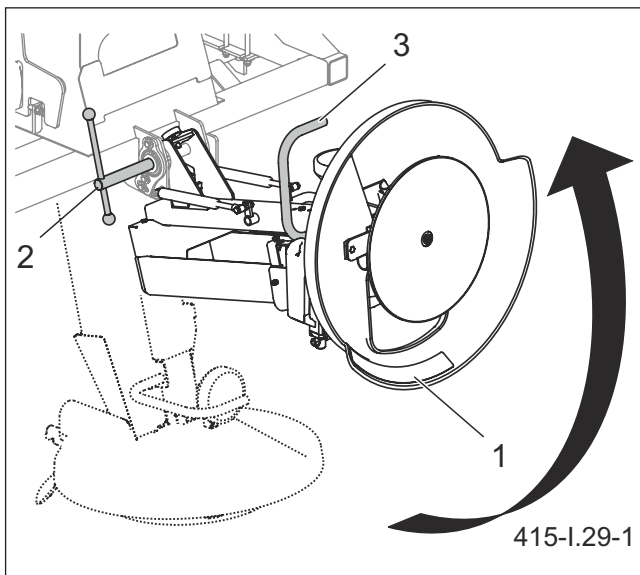
#### НЕБЕЗПЕКА

Перш ніж вийти з кабіни, вимкніть двигун, увімкніть стоянкове гальмо та захистіть автомобіль від несанкціонованого доступу.

Будьте особливо обережні при розвантаженні.

Перед демонтажем розкидача з навантажувальної платформи транспортного засобу, перед налагоджувальними роботами, ремонтом, а також у разі заміни матеріалу для посипання резервуар машини повинен бути повністю спорожнений. Для цього слід виконати:

- підніміть систему розкидання та зафіксуйте її у верхньому положенні (малюнок 5.27),
- встановити затвор в повністю відкрите положення (мал. 5.28),
- увімкніть двигун,
- на сторінці «Лічильники» панелі керування виберіть функцію "Розвантаження".



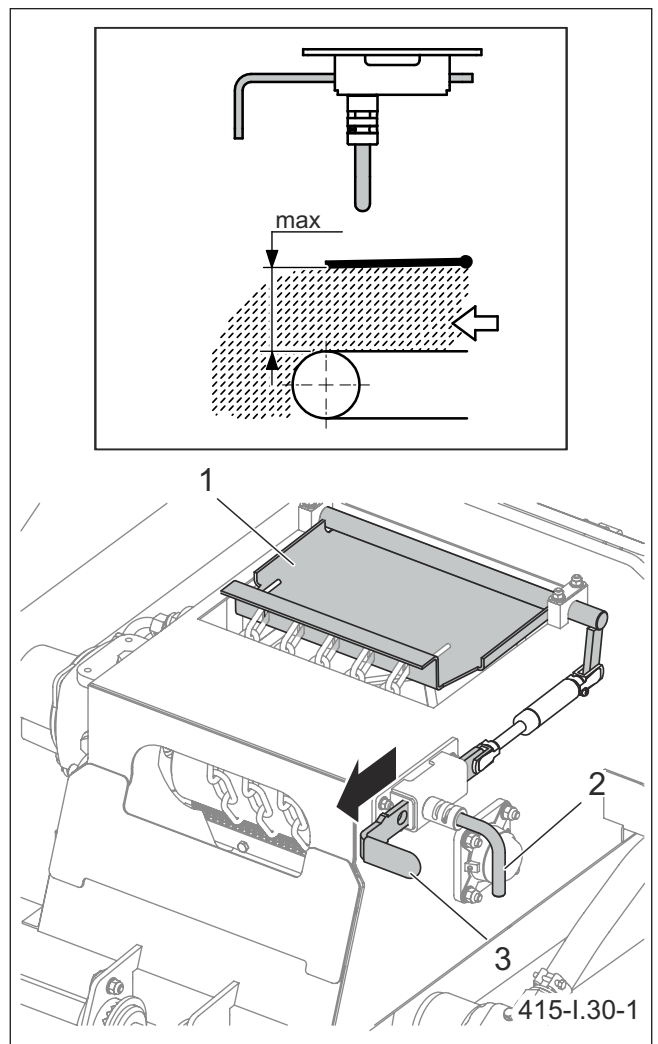
**Малюнок 5.27** Підйом механізму розкидання (1) механізм розкидання (2) затискний гвинт (3) ручка

Щоб підняти механізм розкидання для розвантаження (малюнок 5.27):

- послабте затискний гвинт (2)

- підніміть розподільний механізм (1), тримаючи його за рукоятку (3), про що свідчить світловий індикатор «Піднята тарілка» панелі управління,
- затягнути затискний гвинт (2)

Для переміщення затвора (1) для розвантаження (малюнок 5.28) необхідно повернути і потягнути штифт (2) і підняти затвор, потягнувши за повзун (3). Встановлення затвора в повністю відкрите положення застосовується тільки при вивантаженні матеріалу з резервуару.



**Малюнок 5.28** Постановка затвора на розвантаження (1) затвор (2) фіксуючий стрижень (3) повзун

Вимкніть функцію, коли резервуар повністю порожній "Розвантаження" на панелі керування та вимкніть двигун. Опустіть систему розкидання в

робоче положення та встановить заслінку конвеєрної стрічки у відповідне положення.

### СПОРОЖНЕННЯ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ РОЗСОЛУ

Перед демонтажем розкидача з навантажувальної платформи транспортного засобу, а також перед ремонтом системи зрошення спорожніть резервуари від розсолу.

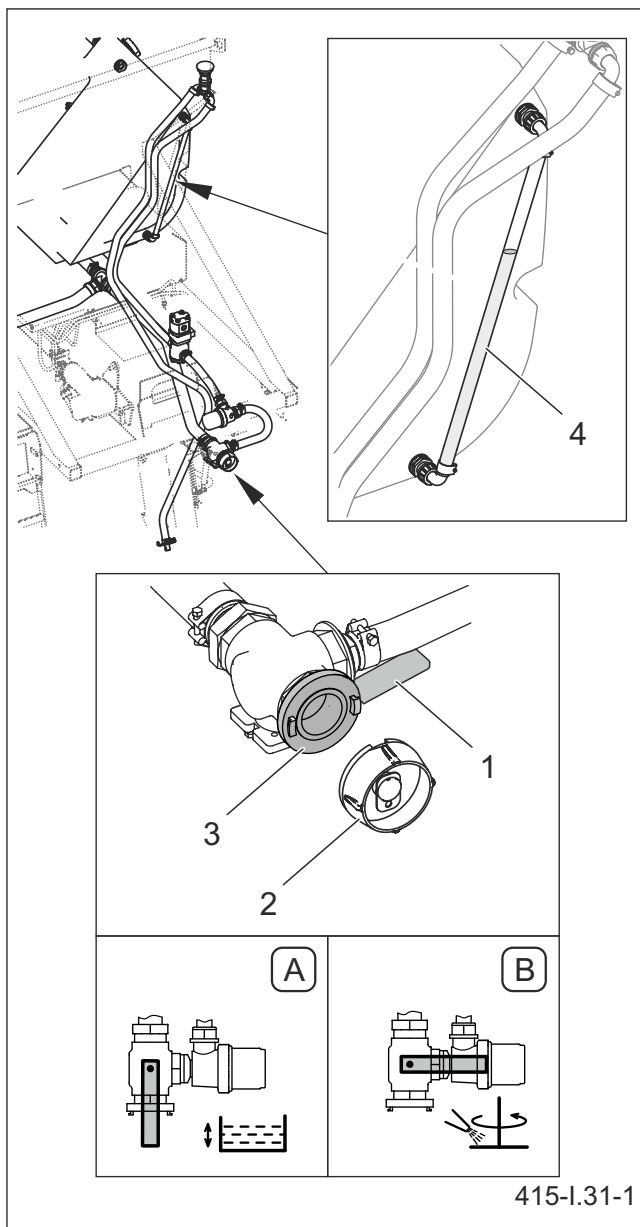
Виконайте такі кроки, щоб спорожнити резервуари для розсолу (малюнок 5.29):

- підготувати ємність для розсолу,
- встановіть важіль клапана (1) у положення (В),
- відкрутіть пробку (2) і під'єднайте відповідний зливний шланг до роз'єму (3),
- встановіть важіль (1) клапана в положення (А) і почніть спорожнення,
- індикатор (4), розташований на резервуарі, використовується для контролю рівня розсолу,
- після спорожнення резервуарів переведіть важіль (1) у положення (В),
- від'єднайте зливний шланг від роз'єму (3) і затягніть пробку (2).



### УВАГА

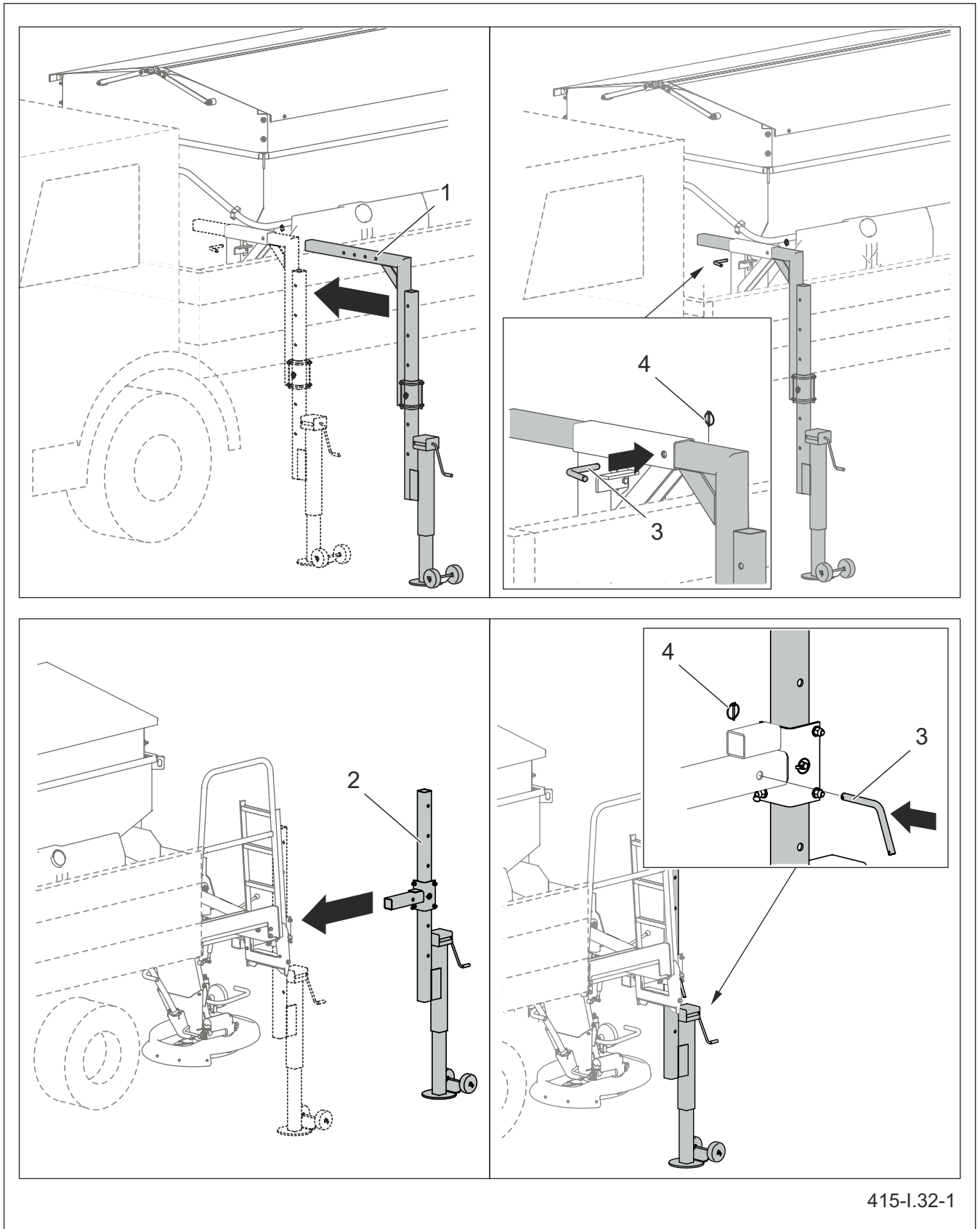
Перш ніж відкручувати пробку (2), переконайтеся, що важіль клапана (1) знаходиться в положенні (В) (малюнок 5.29).



**Малюнок 5.29** Спорожнення резервуарів для розсолу  
 (1) важіль клапана (2) пробка клапана  
 (3) роз'єм клапана STORZ 52C (4) індикатор рівня розсолу  
 (А) клапан у положенні «наповнення/спорожнення»  
 (В) клапан у положенні «розпилення розсолу»

I.2.4.415.08.1.UK

## 5.9 ДЕМОНТАЖ МАШИНИ З ПЛАТФОРМИ НОСІЯ



415-I.32-1

**Малюнок 5.30** Монтаж паркувальних опор  
 (1) передня опора      (2) задня опора      (3) шплінт      (4) штифт

**НЕБЕЗПЕКА**

Перед демонтажем машини з платформи транспортним засобом необхідно вимкнути двигун, включити стоянкове гальмо та закріпити кабінку автомобіля від несанкціонованого доступу.

Слід бути особливо обережними, від'єднуючи машину.

**УВАГА**

Перш ніж знімати машину з платформи носія, повністю спорожніть резервуар для розсипного матеріалу та резервуари для розсолу.

Машину, зняту з транспортера, необхідно розташувати на опорах, на горизонтальній достатньо твердій поверхні таким чином, щоб її можна було знову з'єднати.

Щоб зняти машину з платформи носія, виконайте такі дії:

- Розташуйте платформу носія там, де буде зберігатися машина.
- Від'єднайте панель управління та електричні дроти.
- Зніміть ремені, що кріплять машину до вантажної платформи носія.
- Встановіть паркувальні опори (малюнок 5.30) спереду (1) і ззаду (2) і зафіксуйте їх шплінтами (3) і штифтами (4).
- Рівномірно підніміть паркувальні опори за допомогою механізму регулювання висоти.
- Після повного підняття розкидача піску над вантажною платформою обережно від'їдьте носієм від машини.

I.2.4.415.09.1.UK

# РОЗДІЛ 6

---

ПЕРІОДИЧНІ ОГЛЯДИ  
ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ





## 6.1 ГРАФІК ПЕРІОДИЧНИХ ТЕХОГЛЯДІВ

Таблиця 6.1. Передбачувані періодичні перевірки машини

Огляд	Опис	Огляд проводить
<b>A</b>	Огляд проводиться щодня перед першим запуском або кожні 10 годин безперервної роботи в зміну.	Користувач.
<b>B</b>	Огляд проводиться кожні 50 годин роботи двигуна. Перед початком роботи також необхідно проводити всі щоденні перевірки.	Користувач.
<b>C</b>	Огляд проводиться кожні 250 годин роботи двигуна. Усі 50-годинні перевірки також повинні бути виконані перед початком роботи.	Гарантійне обслуговування.
<b>D</b>	Огляд проводиться кожні 500 годин роботи двигуна.	Гарантійне обслуговування.
<b>E</b>	Огляд проводиться кожні 1000 годин роботи двигуна. Перед початком роботи також виконуйте всі перевірки кожні 50 і 250 годин роботи.	Гарантійне обслуговування.
<b>F</b>	Огляд проводиться кожні 3000 годин роботи двигуна. Перед початком роботи також виконуйте всі перевірки кожні 50, 250, 500 і 1000 годин роботи.	Гарантійне обслуговування.
<b>G</b>	Перевірка проводиться кожні 4 роки використання машини.	Гарантійне обслуговування.
<b>H</b>	Огляд виконується за потреби.	Користувач.
<b>I</b>	Перевірка проводиться відразу після закінчення сезону	Користувач.

Протягом гарантійного терміну перевірки C, D, E, F і G проводяться гарантійною службою. Після закінчення гарантійного терміну їх рекомендується виконувати в спеціалізованих ремонтних майстернях. Огляди A, B, H, I виконує оператор машини згідно з прийнятим графіком.

Після проведення перевірок, описаних нижче, двигун також необхідно перевірити згідно з графіком - дивіться таблицю "Графік огляду двигуна".



### НЕБЕЗПЕКА

Переконайтеся, що машина захищена від несанкціонованого ввімкнення.

Таблиця 6.2. Графік оглядів машини

Опис дій	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Контроль і доливання палива	•								
Перевірка і заправка гідравлічного масла	•								
Перевірка роликів і конвеєрної стрічки	•								
Контроль натягу та регулювання конвеєрної стрічки								• <sup>(3)</sup>	
Перевірка та заміна щіток конвеєрної стрічкипіка								• <sup>(3)</sup>	
Заміна щіток конвеєрної стрічки								•	
Контроль розкидального диску	•								
Контроль гідравлічної системи	•								
Контроль електросистеми	•								
Контроль затягування гвинтових з'єднань		•							
Злив паливного баку			•						
Перевірка акумулятора		• <sup>(1)</sup>	• <sup>(2)</sup>						
Заряджання акумулятора								•	
Заміна акумулятора								•	
Очищення фільтра для розсолу								• <sup>(3)</sup>	
Заміна гідравлічного масла				• <sup>(2)</sup>					
Заміна фільтра для гідравлічного масла				• <sup>(2)</sup>					
Перевірка рівня масла в приводі конвеєра			• <sup>(2)</sup>						
Заміна масла в приводі конвеєра				• <sup>(2)</sup>					
Заміна гідравлічних шлангів							•		
Післясезонний огляд									•
Змащування - за окремим графіком									
<sup>(1)</sup> - перший раз									
<sup>(2)</sup> - або кожні 12 місяців, залежно від того, що настане раніше									
<sup>(3)</sup> - але не рідше ніж раз на місяць									

## 6.2 КОНТРОЛЬ І ДОЛИВАННЯ ПАЛИВА

- Увімкнути електричне живлення за допомогою головного вимикача.
- Якщо після запуску панелі на дисплеї з'являється жовтий індикатор «Низький рівень палива» (4) (малюнок 6.1), потрібно поповнити запас палива.

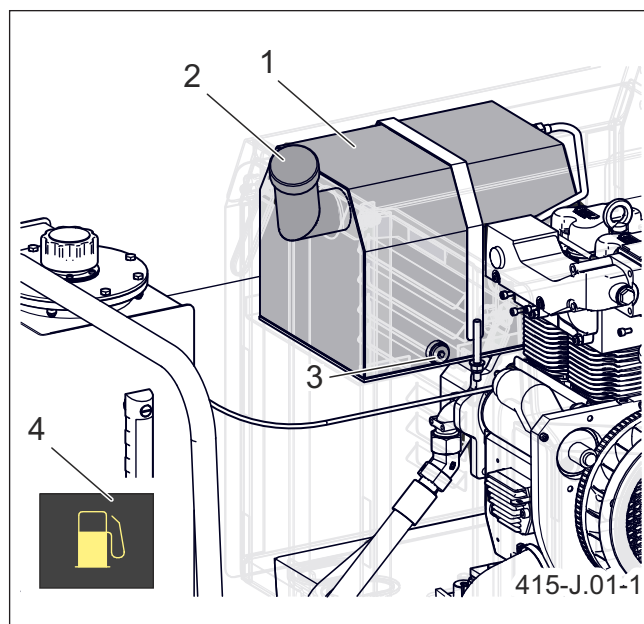


### НЕБЕЗПЕКА

Будьте особливо обережні під час заправки. Пам'ятайте про статичну електрику. Паливо є легкозаймистим матеріалом. Ніколи не заправляйте паливом під час куріння або поблизу відкритого вогню чи іскор.

Щоб заповнити паливний бак слід виконати наступне:

- Очистіть зони навколо кришки заливної горловини (2), щоб запобігти потраплянню бруду в бак (1) і забрудненню палива.
- Відкрутіть кришку заливної горловини (2) і залийте паливо.  
Щоб паливо не вилитося назовні, доцільно використовувати воронку.
- Якщо паливо розлилося, ретельно витріть його, а потім затягніть кришку заливної горловини.



**Малюнок 6.1** Контроль рівня палива  
(1) паливний бак (2) пробка паливної горловини  
(3) зливна пробка палива (4) індикатор "Низький рівень палива" (жовтий)



### УВАГА

Завжди замінюйте втрачений або пошкоджений ковпачок оригінальним ковпачком. Ніколи не знімайте кришку і не заливайте паливо, коли двигун працює. Використовуйте дизельне паливо, яке відповідає характеристикам двигуна. Не використовуйте брудне дизельне паливо або суміші дизельного палива з водою, оскільки це може призвести до серйозного пошкодження двигуна. Не заповнюйте паливний бак повністю. Залиште простір для розширення палива.

J.2.4.415.02.1.UK

## 6.3 ПЕРЕВІРКА І ЗАПРАВКА ГІДРАВЛІЧНОГО МАСЛА

- Перевірте рівень гідравлічного масла за індикатором (2).

*Правильний рівень масла позначено чорною лінією.*

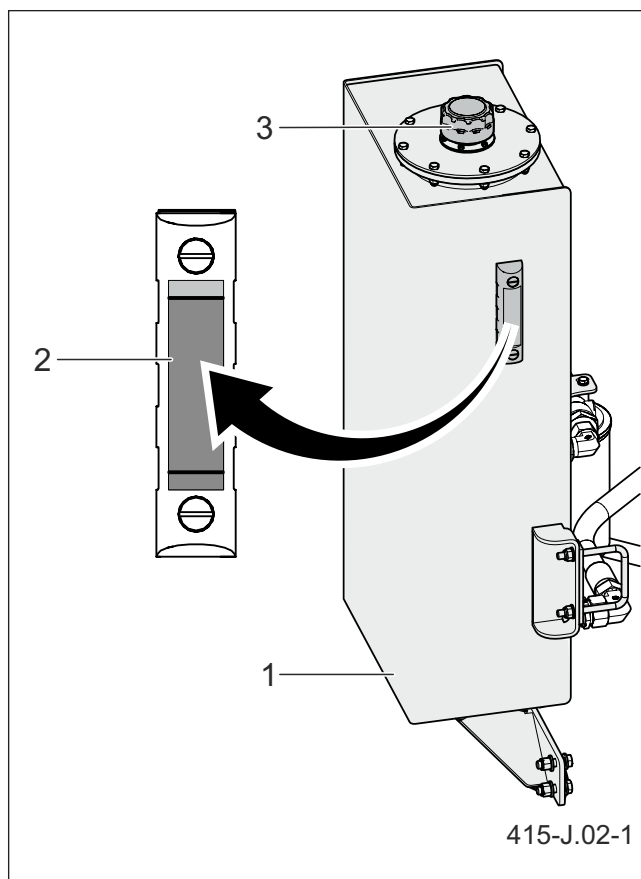
- Якщо рівень масла занадто низький, відкрутіть пробку (3) і долийте масло.
- Затягніть пробку.



### УВАГА

Рівень масла перевіряють і доливають при горизонтальному положенні двигуна.

Рівень масла повинен бути посередині шкали індикатора, розташованого на корпусі бака.



**Малюнок 6.2** Перевірка рівня гідравлічного масла  
(1) масляний бак (2) індикатор  
(3) заливна пробка

J.2.4.415.03.1.UK

## 6.4 ПЕРЕВІРКА РОЛИКІВ І КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ



### УВАГА

Не забувайте регулярно перевіряти чистоту конвеєра машини. Брудні ролики є найчастішою причиною несправності ременя та підшипників.

Щодня перевіряйте напрям конвеєрної стрічки. Якщо ремінь не переміщується по центру на роликах (ведучий і натяжний ролики), необхідно його відрегулювати.

Контроль за напрямом конвеєрної стрічки слід проводити з належною обережністю та дотриманням безпечної відстані від працюючої машини. Контроль

полягає в тому, щоб перевірити, чи конвеєрна стрічка в русі не має тенденції до переміщення в бічних напрямках. Якщо це сталося, спочатку переконайтеся, що ролики (ведучий і натяжний ролики) чисті. Контроль за чистотою, а при необхідності і очищення роликів можна проводити тільки при вимкненому приводі конвеєра і вимкненому двигуні машини. Після цієї процедури ще раз перевірте правильність спрямування ременя. Якщо ремінь все ще має тенденцію рухатися в небажаному напрямку, відрегулюйте ролики.

J.2.4.415.04.1.UK

## 6.5 КОНТРОЛЬ НАТЯГУ ТА РЕГУЛЮВАННЯ КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ

Під час нормальної роботи машини конвеєрна стрічка має тенденцію подовжуватися. Це нормальне явище. Правильну роботу конвеєра слід регулярно перевіряти.

Якщо конвеєрна стрічка ковзає на приводному ролику, відрегулюйте натяг.

Якщо стрічка не рухається по центру роликів, відрегулюйте конвеєрні ролики.

### РЕГУЛЮВАННЯ НАТЯГУ КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ

Натяг стрічки можна проводити при вимкненому приводі конвеєра. Ремінь натягується гвинтами (1) і (2), розташованими на передній стінці бака (малюнок 6.3). Поверніть обидва гвинти (1) і (2) за годинниковою стрілкою. Щоб запобігти зсуву стрічки на один із країв ролика, поверніть обидва гвинти на однакову кількість обертів.



#### УВАГА

Надмірне натягнення ремня може призвести до пошкодження підшипників і самих роликів.

### РЕГУЛЮВАННЯ НАТЯЖНОГО РОЛИКА КОНВЕЄРА

Перед початком регулювання (малюнок 6.3) відкрутіть гвинти (4) і (5) і зніміть кришку (3).

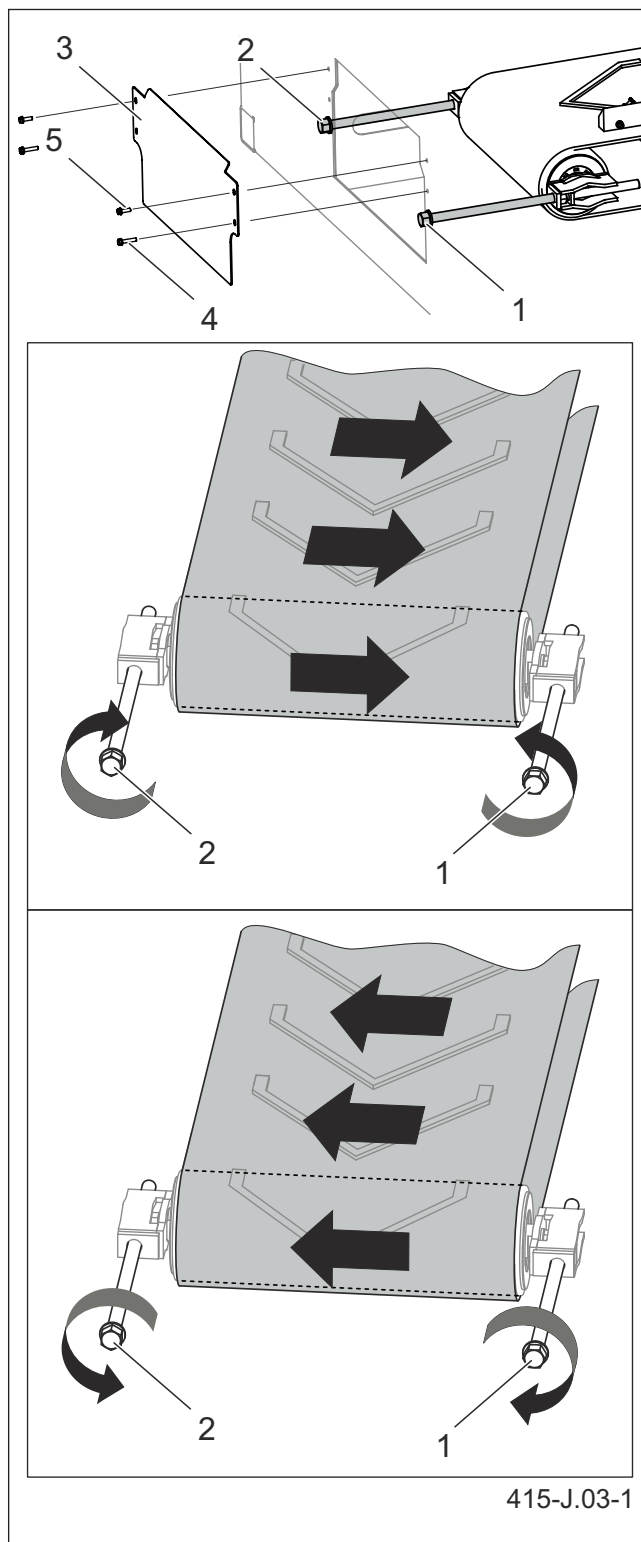
- Увімкніть двигун розкидача.
- На панелі управління в меню «Лічильники» активуйте функцію «Вивантаження».

*Детальну інформацію див. у розділі ВИВАНТАЖЕННЯ.*

- Регулювання стрічки під час роботи конвеєра здійснюється за допомогою натяжних гвинтів (1) і (2), розташованих на передній стінці бака.

*Залежно від зсуву стрічки необхідно вибрати напрямок обертання натяжних гвинтів (1) і (2).*

- Під час регулювання поверніть кожен гвинт один раз, трохи почекайте та перевірте ефект.



**Малюнок 6.3** Регулювання тягового ролика  
(1)(2) регулювальні гвинти (3) кришка  
(4) гвинт M6x30 (5) гвинт M6x20

Повторюйте процес, доки стрічка не пройде по центру ролика.



## НЕБЕЗПЕКА

Регулювання стрічки ведуть у положенні з увімкненим приводом конвеєра. Будьте особливо обережні під час регулювання.

### РЕГУЛЮВАННЯ ПРИВОДНОГО РОЛИКА КОНВЕЄРА

Якщо ремінь проходить по одному з країв ролика приводу конвеєра, ролик має бути правильно розміщений. Регулювання проводиться тільки з одного боку конвеєра (рисунок 6.4), за допомогою гвинта (2) змінюється положення кронштейна приводу ролика.

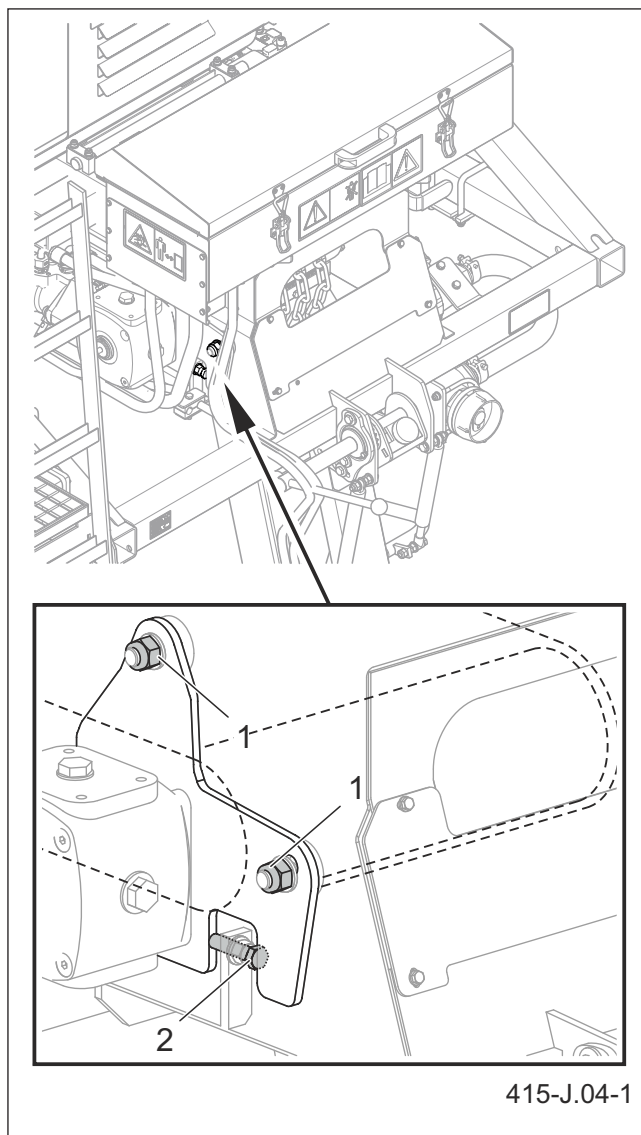
- Увімкніть двигун розкидача.
- На панелі управління в меню «Лічильники» активуйте функцію «Вивантаження».

*Детальну інформацію див. у розділі ВИВАНТАЖЕННЯ.*

- Послабте гайки (1) і за допомогою регулювального гвинта (2) установіть ремінь по центру ролика.

*Під час регулювання один раз поверніть гвинт (2), трохи зачекайте та перевірте ефект. Повторюйте процес, доки стрічка не пройде по центру ролика.*

- Після завершення регулювання вимкніть привід конвеєра, зупиніть двигун і затягніть гайки (1).



**Малюнок 6.4** Регулювання приводного ролика  
1 - блокувальна гайка; 2 - регуляційний гвинт.

## ВКАЗІВКА

У нових розкидачах і при заміні конвеєрної стрічки натяг слід регулювати з крутним моментом 15 Нм, тоді як під час нормального використання регулювання слід регулювати з крутним моментом 7 Нм.

J.2.4.415.05.1.UK

## 6.6 ПЕРЕВІРКА ТА ЗАМІНА ЩІТОК КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ



### НЕБЕЗПЕКА

Перед початком перевірки або заміни щіток транспортера вимкніть двигун розкидача та носія, убезпечте кабінку автомобіля від доступу сторонніх осіб.

Стрічковий конвеєр оснащений двома щітками, розміщеними під стрічкою на завантажувальному жолобі. Щітки використовуються для зіскрібання залишків посипального матеріалу з конвеєрної стрічки. Періодично перевіряйте ступінь зносу щіток. Щітки повинні бути притиснуті до нижньої сторони пояса по всій ширині. Якщо щітки виявляються зношеними, замініть їх новими.

### ВКАЗІВКА

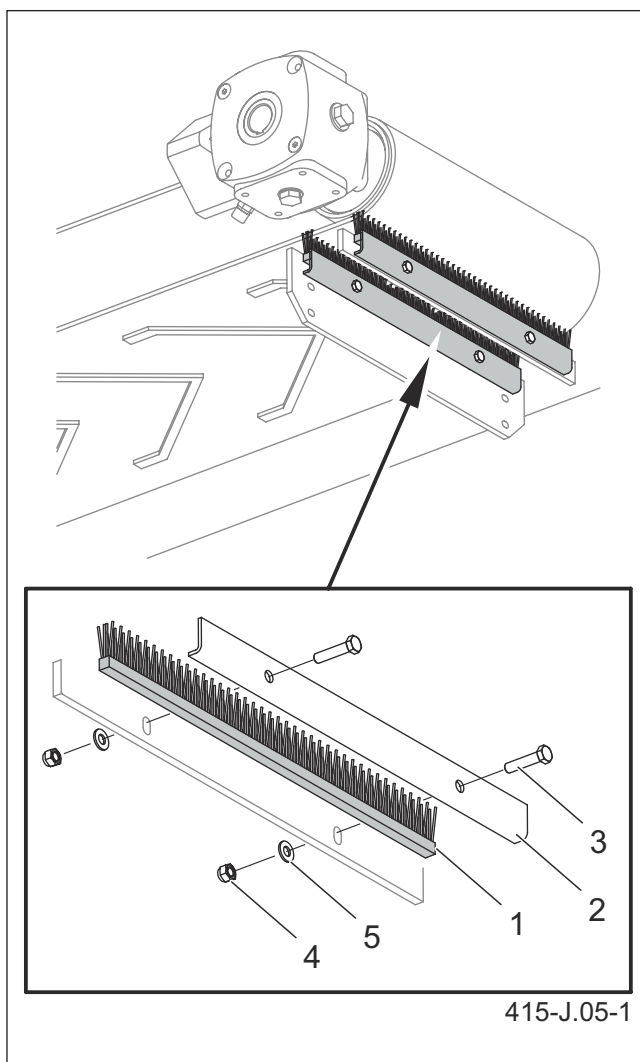
Регулярно перевіряйте стан щіток під конвеєрною стрічкою. Якщо виявлено надмірний знос, замініть щітку. Оглядайте щітки не рідше одного разу на місяць протягом сезону роботи машини.

### ЗАМІНА ЩІТОК КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ

- Зніміть натискну планку (2), відкрутивши гвинти (3).
- Зніміть зношену або пошкоджену щітку (1) і замініть її новою.
- Встановіть щітку паралельно стрічці.
- Все монтувати у зворотному порядку
- Аналогічно відрегулюйте другу щітку.

### ВКАЗІВКА

Конвеєрна стрічка оснащена двома змінними технічними щітками довжиною L= 410 мм (каталожний номер STL4999-255662), розміщеними під приводним роликом.



**Малюнок 6.5** Заміна щіток конвеєрної стрічки  
 (1) щітка (2) притискна планка  
 (3) гвинт (4) гайка  
 (5) підкладка

J.2.4.415.06.1.UK



## 6.7 ПЕРЕВІРКА РОЗКИДАЛЬНОГО ДИСКА



### НЕБЕЗПЕКА

Перевіряйте та замінійте лопатки розкидального диска лише тоді, коли машина вимкнена та закріплена.

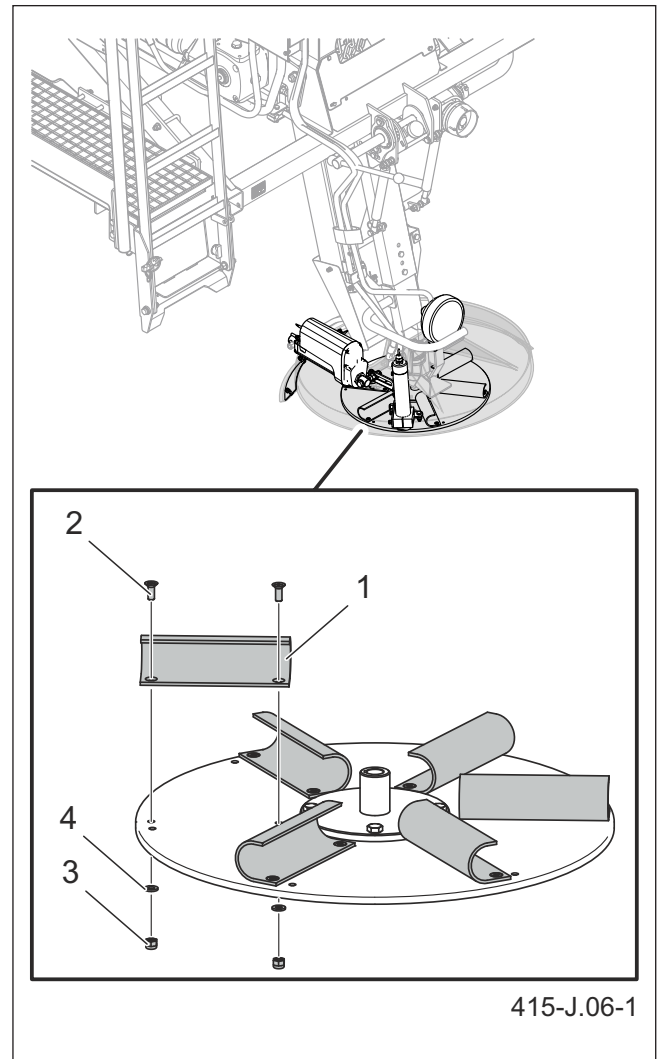
Технічний стан лопатей дисків розкидального механізму слід періодично перевіряти, звертаючи увагу на механічні пошкодження, надмірний знос і комплектність елементів кріплення.

#### ЗАМІНА ЛОПАТЕЙ РОЗКИДАЛЬНОГО ДИСКА

- Відкрутіть гайки (3).
- Зніміть гвинти (2) і шайби (4).
- Замініть лопати (1) на нові, перевірте стан болтів і гайок, при необхідності замініть.
- Монтаж проводити у зворотному порядку.

Таблиця 6.3. Перелік робочих елементів розкидального диска

№ з/п	Назва / № в каталозі	Кількість [шт.]
1	Лопать / 402-005-000801	6
2	Гвинт / 324-500-001312	12
3	Гайка / 324-200-000411	12
4	Підкладка / 324-300-000274	12



Малюнок 6.6 Заміна лопатей диска висівного механізму

(1) лопать  
(3) гайка

(2) гвинт  
(4) підкладка

J.2.4.415.07.1.UK

## 6.8 КОНТРОЛЕР ГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ



### УВАГА

Перед початком роботи зробіть візуальний огляд елементів гідравлічної системи.

Обов'язки користувача, пов'язані з експлуатацією гідравлічної системи, включають:

- візуальний контроль герметичності насосів, двигунів і гідравлічних з'єднань,
- перевірка технічного стану проводів,
- візуальний огляд гідравлічних з'єднань.



### НЕБЕЗПЕКА

Забороняється самостійно проводити ремонт гідросистеми. Будь-які ремонти гідравлічної системи можуть виконуватися лише кваліфікованим персоналом.



### НЕБЕЗПЕКА

Під час роботи з гідравлічною системою використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту, тобто захисний одяг, взуття, рукавички, окуляри. Уникати потрапляння масла на шкіру.

При потрапленні на шкіру змити водою з милом. Не використовуйте органічні розчинники (бензин, гас). Забруднений одяг потрібно зняти, щоб масло не потрапило на шкіру. Якщо масло потрапило в очі, промийте їх великою кількістю води та зверніться до лікаря, якщо виникне подразнення.

Розлите масло слід негайно зібрати та помістити в маркований герметичний контейнер. Відпрацьоване масло необхідно здати в пункт утилізації або регенерації масел.

Гідравлічна система повинна бути повністю герметичною. У разі витіку на ущільненнях насосів, пошкоджені ущільнення необхідно замінити. Якщо на роз'ємах є витік, спробуйте затягнути роз'єм. Моменти затягування гідравлічних шлангів наведені в таблиці «Моменти затягування кінців гідравлічних



### УВАГА

Забороняється використовувати машину з неефективною гідравлічною системою.

Під час роботи гідравлічна система знаходиться під високим тиском.

Регулярно перевіряйте технічний стан з'єднань і гідропроводів.

Гідравлічна система була заправлена на заводі гідравлічним маслом L-HL-32.

шлангів». Якщо витік на з'єднаннях не вдалося усунути, замініть шланг, штуцер і ущільнення (в залежності від місця витіку). Витоки гідравлічного масла також можуть виникнути на гумових шлангах в результаті розшарування або стирання. Шланг необхідно замінити на новий.



### НЕБЕЗПЕКА

У разі пожежі загасіть масло двоокисом вуглецю (CO<sub>2</sub>), піною або парою. Для гасіння ніколи не використовуйте воду!

Таблиця 6.4. Моменти затягування кінців гідравлічних шлангів

Розмір шлангу	Момент
DN	[Нм]
6	30÷50
8	30÷50
10	50÷70
13	50÷70
16	70÷100
20	70÷100
25	100÷150
32	150÷200

**ВКАЗІВКА**

Гідравлічна система не вимагає відведення повітря при нормальній роботі машини.

**ВКАЗІВКА**

Технічний стан гідравлічної системи слід постійно перевіряти під час роботи машини.

J.2.4.415.08.1.UK

## 6.9 ПЕРЕВІРКА ЕЛЕКТРОСИСТЕМИ



### НЕБЕЗПЕКА

Забороняється самостійно проводити ремонт електроустановки. Будь-який ремонт електричної системи має виконуватися лише особами з відповідною кваліфікацією.



### УВАГА

Перед початком роботи з електричною системою від'єднайте машину від джерела живлення (кабель живлення від тримача та кабелі акумулятора від двигуна).

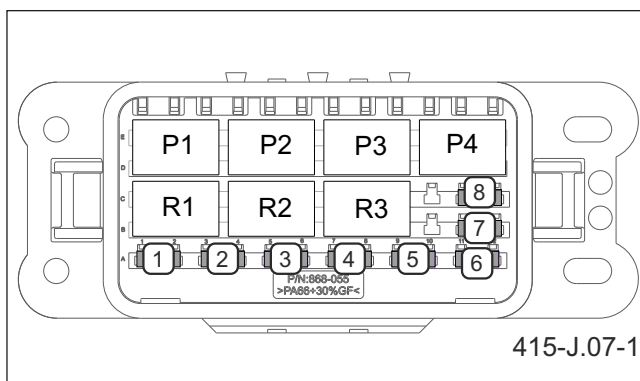
Технічне обслуговування електросистеми зводиться до періодичного контролю роботи системи управління, а також системи освітлення.

Замініть лампочку в аварійній або протитуманній фарі, якщо вона перегоріла. Перелік лампочек представлений в таблиці «Перелік елементів освітлення».

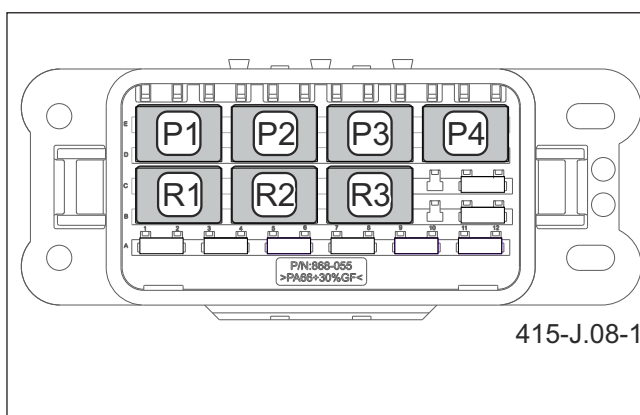
Таблиця 6.5. Перелік елементів освітлення

Тип лампи	Тип лампочки	Кількість [шт.]
Попереджувальна лампа спалахова 2RL-007 550-021	H1, 70W 24V	1
Фара протитуманна M56 червона 56/03/01	BA15S P21W 24V	1

У разі несправності електричної системи перевірте запобіжники. Запобіжники і реле розташовані в корпусі гідроблоку під кришкою. Пошкоджений запобіжник необхідно вийняти з корпусу і замінити новим. Перелік запобіжників наведено на малюнку та в таблиці "Запобіжники".



Малюнок 6.7 Запобіжники



Малюнок 6.8 Реле

(P1, P2) реле електроприводу керування напрямком розкидання (P3) реле заднього ліхтаря (P4) реле спалаху (R1) реле запуску двигуна - опція (R2) реле гасіння двигуна - опція (R3) реле живлення розвантажувального клапана

### ВКАЗІВКА

Реле (P1), (P2) - маркування Micro 280 10/15A 24V.  
Реле (P3), (P4), (R1), (R2), (R3) - маркування Micro 280 15A 24V.

Таблиця 6.6. Запобіжники

Позначення (малюнок 6,7).	Захищений контур	Запобіжник
1	Живлення панелі управління	MINIVAL 5A
2	Живлення модуля розширення та датчиків (RCE12-4/22)	MINIVAL 3A
3	Живлення головного контролера (RC2-2/21)	MINIVAL 3A
4	Живлення модуля розширення та реле (RCE12-4/22)	MINIVAL 20A
5	Живлення головного контролера (RC2-2/21)	MINIVAL 3A
6	Живлення датчиків (RC2-2/21)	MINIVAL 3A
7	Живлення датчиків (RCE12-4/22)	MINIVAL 2A
8	Живлення реле запуску і зупинки двигуна (опція)	MINIVAL 15A

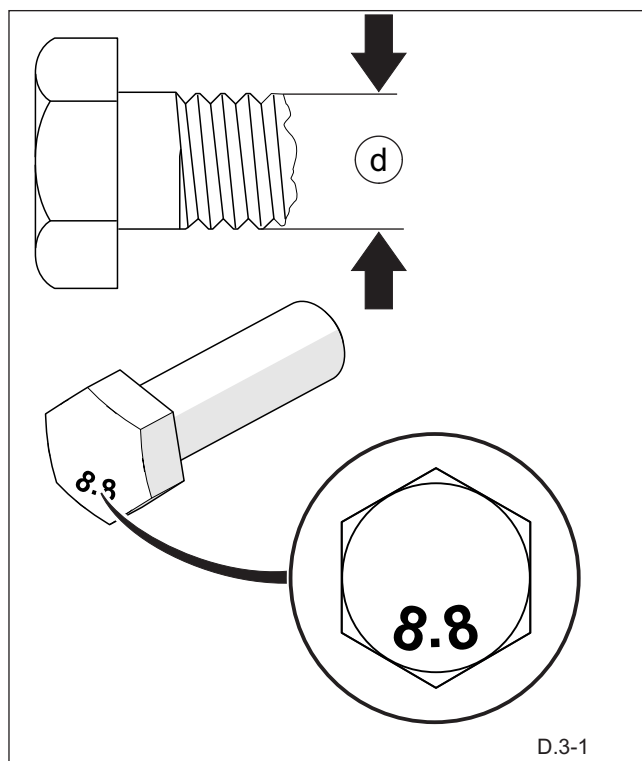
J.2.4.415.09.1.UK

## 6.10 МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ ГВИНТОВИХ З'ЄДНАНЬ

Таблиця 6.7. Моменти затягування гвинтових з'єднань

Різь- блення	8.8	10.9	A2 -70
	M [Нм]		
M6	10	15	7
M8	25	36	17
M10	49	72	33
M12	85	125	57
M14	135	200	91
M16	210	310	140
M20	425	610	273
M24	730	1 050	472
M27	1 150	1 650	682
M30	1 450	2 100	930

Під час робіт з технічного обслуговування та ремонту слід використовувати відповідні моменти затягування гвинтових з'єднань, якщо не вказані інші параметри затягування. Рекомендовані моменти затягування для найпоширеніших гвинтових з'єднань наведені в таблиці. Наведені значення стосуються сталевих незмащених гвинтів.



Малюнок 6.9 Гвинт з метричною різьбою  
(8,8) клас міцності (d) діаметр різьблення

При необхідності заміни кріплення (болта, гайки) найменший допустимий клас міцності - клас 8,8. Забороняється використовувати гвинтові з'єднання з меншими показниками міцності.

J.2.4.415.10.1.UK

## 6.11 ЗЛИВ ПАЛИВНОГО БАКУ

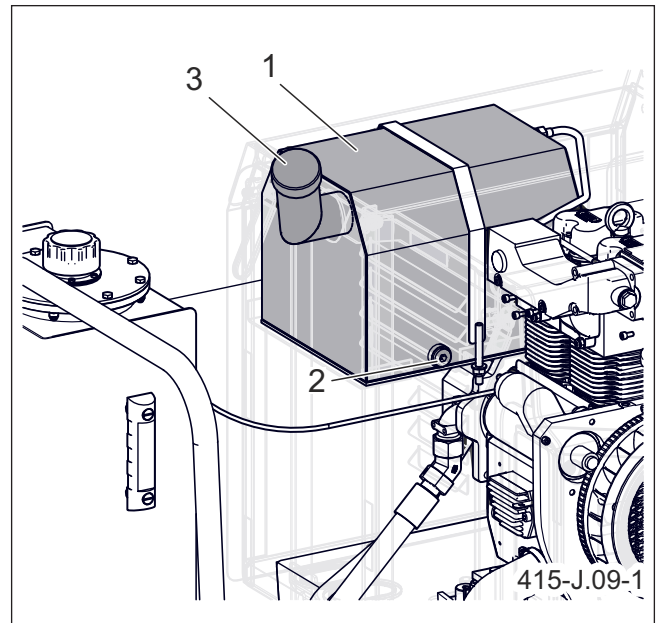
Забруднене паливо може спричинити пошкодження або несправність двигуна. Періодично очищайте паливний бак, зливаючи від 1 до 2 літрів палива.

- Помістіть ємність об'ємом не менше 2 літрів під пробку для зливу палива (2).
- Відкрутіть пробку зливного отвору палива і злийте приблизно 1 літр рідини.
- Якщо паливо все ще забруднене, злийте ще літр палива.
- Закрийте зливну пробку.



### НЕБЕЗПЕКА

Забороняється підносити відкритий вогонь до цистерни. Витріть розлите паливо, оскільки це може спричинити пожежу.



**Малюнок 6.10** Паливний бак

(1) бак

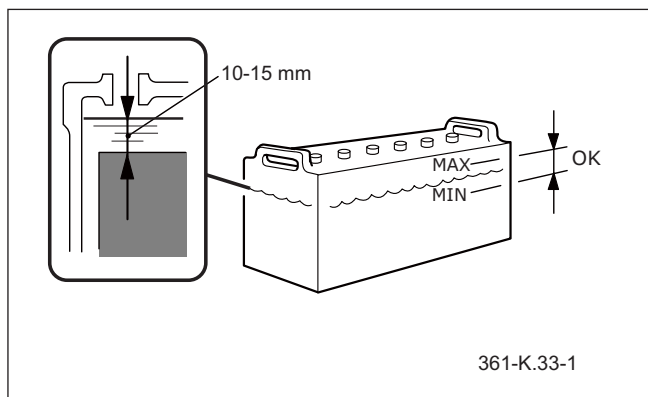
(2) спускна пробка

(3) заливна пробка

J.2.4.415.11.1.UK

## 6.12 ПЕРЕВІРКА АКУМУЛЯТОРА

### ПЕРЕВІРКА РІВНЯ ЕЛЕКТРОЛІТУ АКУМУЛЯТОРА



Малюнок 6.11 Контроль рівня електроліту

Під час використання акумулятора електроліт випаровується. Рівень рідини повинен бути між лініями, що визначають верхній і нижній рівні, або за відсутності маркування кількість електроліту повинна бути на 10 - 15 мм більше, ніж верхня частина електродів акумулятора. Якщо втрата рідини велика, доливайте в елементи акумулятора лише дистильовану воду.

Акумулятор, який втратив занадто багато електроліту, може бути пошкоджена назавжди.

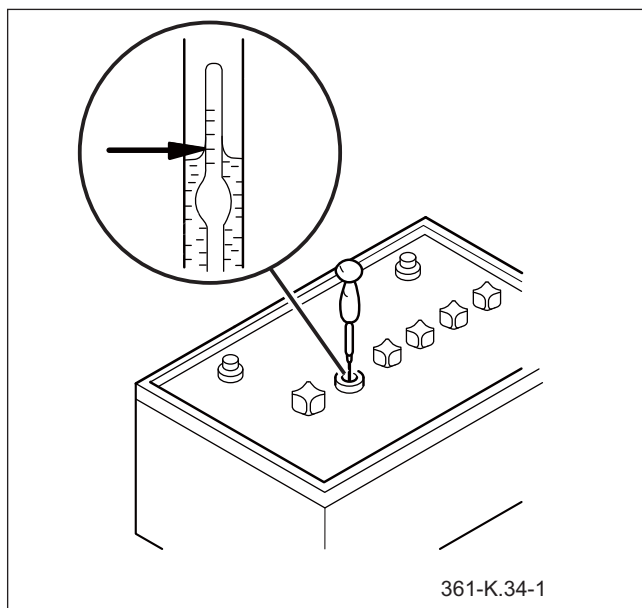


### НЕБЕЗПЕКА

Електроліт акумулятора є сильно корозійною кислотою, тому під час роботи з акумулятором використовуйте захисні окуляри та відповідний робочий одяг.

Перед початком вимірювання щільності ознайомтеся з інструкцією до ареометра.

Не класти інструменти чи інші предмети на акумулятор.



Малюнок 6.12 Вимірювання щільності електроліту

### КОНТРОЛЬ ЗАРЯДУ АКУМУЛЯТОРА

Рівень заряду акумулятора слід перевіряти за допомогою наявних тестерів або шляхом вимірювання щільності електроліту.

Вимірювання щільності необхідно проводити ареометром, беручи пробу рідини з кожної комірки акумулятора. Щільність електроліту в правильно зарядженому акумуляторі повинна бути  $1,28 \text{ г/см}^3$  (не більше  $1,29 \text{ г/см}^3$ ). Якщо щільність електроліту менше  $1,26 \text{ г/см}^3$ , акумулятор потрібно зарядити. Проведіть вимірювання при температурі  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ .

У разі сульфатації з'єднань акумулятора від'єднайте кабелі акумулятора та очистіть все дрібним наждачним папером. Перед повторним підключенням кабелів до акумулятора змастіть їх технічним вазеліном або мастилом для контактів.

J.2.4.415.12.1.UK



## 6.13 ЗАРЯДЖАННЯ АКУМУЛЯТОРА

Якщо акумулятор необслуговуваний і перевірити щільність електроліту неможливо, перевірте напругу без навантаження акумулятора. Якщо напруга падає нижче 12,5 В, акумулятор слід зарядити. Акумулятор слід заряджати струмом не більше 10% від його номінальної ємності (наприклад, 4,5 А з ємністю 45 Ач). Час зарядки має бути не менше 10 годин.

- Від'єднайте кабель (-) від акумулятора.
- Від'єднайте кабель (+) від акумулятора.
- Вийміть акумулятор.
- Помістіть акумулятор в провітрюване місце.
- Відкрутіть пробки і перевірте рівень електроліту і його щільність.
- Доповніть нестачу електроліту дистильованою водою.
- Перевірити стан хомутів і прохідність вентиляційних отворів в заглушках і при необхідності прочистити їх.
- Підключіть провід (+) зарядного пристрою, потім провід (-). Встановіть зарядний струм і підключіть зарядний пристрій до мережі.
- Акумулятор слід заряджати до тих пір, поки електроліт не досягне постійної щільності 1,28 г/см<sup>3</sup>. або напруга на клеммах розвантаженого акумулятора не менше 12,5В.
- Закріпіть затискачі технічним вазеліном після обтиску.

Під час роботи з машиною пам'ятайте, що багато факторів впливають на термін служби акумулятора. До найважливіших відносяться:



### НЕБЕЗПЕКА

Тримайте відкритий вогонь подалі від акумулятора, який заряджається (або відразу після заряджання). Небезпека вибуху.

Електроліт акумулятора є сильно корозійною кислотою, тому під час роботи з акумулятором використовуйте захисні окуляри та відповідний робочий одяг.

При контакті з кислотою:

- промити шкіру великою кількістю води,
- промити очі водою протягом 15-30 хвилин і негайно звернутися до лікаря.

Зарядку слід припинити, якщо температура електроліту перевищує 55°C.

Ніколи не міняйте плюсові (+) і мінусові (-) клеми акумулятора.



### УВАГА

Забезпечте достатню вентиляцію під час зарядки акумулятора в закритому приміщенні.

- технічний стан альтернатора,
- напруга ременя приводу альтернатора,
- робоча температура.

Якщо машина не використовуватиметься протягом тривалого періоду часу, рекомендується вийняти акумулятор і зберігати його в теплому та провітрюваному приміщенні, періодично перевіряючи рівень заряду. Перед установкою акумулятора перевірте напругу.

J.2.4.415.13.1.UK

## 6.14 ЗАМІНА АКУМУЛЯТОРА

- Вимкніть двигун і поверніть головний вимикач у положення OFF.
- Від'єднайте кабель (-) від акумулятора.
- Від'єднайте кабель (+) від акумулятора.
- Вийміть акумулятор.
- Встановіть новий акумулятор.
- Підключіть кабель (+) до акумулятора.
- Підключіть кабель (-) до акумулятора.
- Встановіть головний вимикач струму в положення ON.



### УВАГА

Уникайте короткого замикання та контакту кабелів під напругою з землею.

Не від'єднуйте акумулятор при працюючому двигуні. Викликані стрибки напруги можуть зруйнувати електронні компоненти.

J.2.4.415.14.1.UK

## 6.15 ОЧИЩЕННЯ ФІЛЬТРА ДЛЯ РОЗСОЛУ

### ВКАЗІВКА

Перед заповненням резервуарів розсолем перевірте і при необхідності підтягніть гвинти кріплення резервуарів до рами.

Рекомендується підтримувати такий рівень розсолу, щоб насос завжди був заповнений розчином. Це запобігає корозії внутрішніх частин насоса, а також сприяє всмоктуванню рідини при початку розпилення.

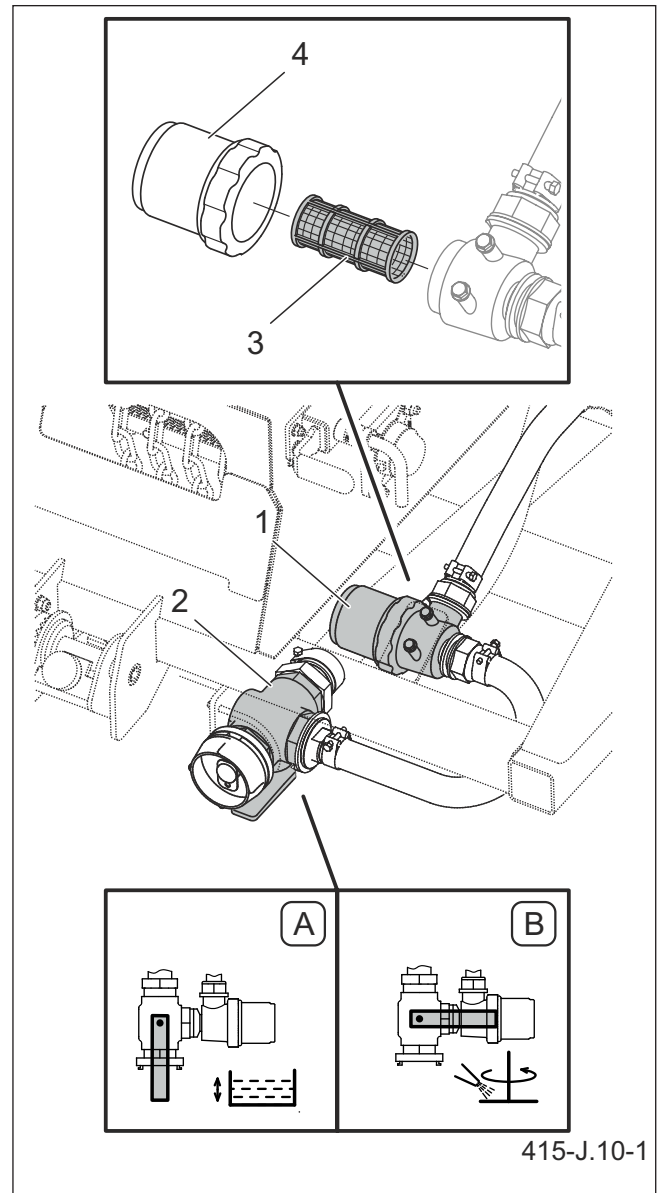
Очищайте картридж фільтра розсолу принаймні раз на місяць протягом сезону роботи машини.

Фільтр системи зрошення розсолу оснащений багаторазовою сітчастою вставкою № в каталозі C00100036. Якщо картридж пошкоджений, замініть його новим.

Технічне обслуговування системи зрошення розсолу полягає в періодичному очищенні фільтра, перевірці роботи та герметичності системи.

### ОЧИЩЕННЯ ФІЛЬТРА ДЛЯ РОЗСОЛУ

- Встановіть клапан у положення (А) «заповнення/опорожнення».
- Відкрутіть корпус (4) фільтра.
- Вийміть картридж фільтра (3) і промийте його у воді.
- Встановіть картридж і закрутіть корпус фільтра (4).
- Встановіть клапан у положення (В) «розпилення розсолу».



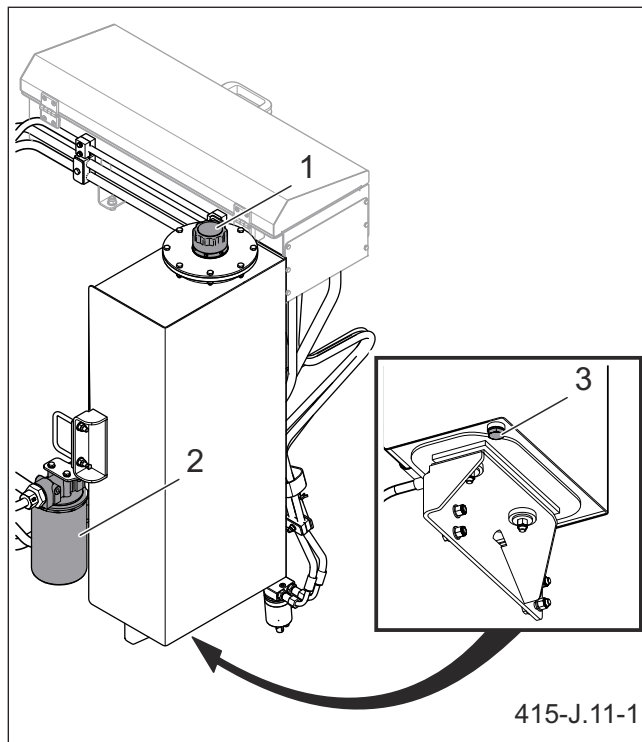
**Малюнок 6.13** Очищення фільтра для розсолу (1) фільтр розсолу (2) клапан (3) сітчаста вставка фільтра (4) корпус фільтра (А) клапан у положенні «наповнення/спорожнення». (В) клапан у положенні «розпилення розсолу».

J.2.4.415.15.1.UK

## 6.16 ЗАМІНА ГІДРАВЛІЧНОГО МАСЛА ТА МАСЛЯНОГО ФІЛЬТРА

Заміну гідравлічного масла та картриджів фільтрів протягом гарантійного терміну може виконувати лише гарантійна служба.

- Відкрутіть пробку заливної горловини (1) і пробку маслосливного отвору (3).
- У заздалегідь підготовлену ємність (приблизно 100 л) наливаємо масло.
- Відкрутіть забруднений фільтруючий елемент (2).
- Очистіть контактні поверхні картриджа з корпусом.
- Змастіть ущільнення нового фільтруючого елемента невеликою кількістю масла.
- Прикрутіть новий фільтруючий елемент.
- Зніміть і продуйте сітчастий фільтр (під кришкою заливної горловини) стисненим повітрям.
- Перевірте ущільнення кришки заливної горловини (1), переконайтеся, що вентиляційні отвори в кришці вільні. Затягніть пробку.
- Залийте свіже масло в резервуар до необхідного рівня на манометрі, розташованому на баку гідросистеми.
- Відпрацьоване масло утилізувати відповідно до місцевих норм.



**Малюнок 6.14** Заміна масла та масляного фільтра  
 (1) заливна пробка з фільтром  
 (2) змінний картридж фільтра  
 (3) пробка для зливання оливи

### ВКАЗІВКА

У гідравлічній системі використовується змінний картридж фільтра № кат. ССА301FD1. Елемент масляного фільтра слід замінювати кожні 500 годин або раз на рік.

J.2.4.415.16.1.UK

## 6.17 ПЕРЕВІРКА РІВНЯ ТА ЗАМІНА МАСЛА В ПРИВОДІ КОНВЕЄРА



### НЕБЕЗПЕКА

Під час роботи, пов'язаної з перевіркою та заміною масла, слід використовувати відповідні засоби індивідуального захисту, тобто захисний одяг, взуття, рукавички, окуляри. Уникати потрапляння масла на шкіру.

Технічне обслуговування приводу стрічкового конвеєра полягає в періодичному огляді та заміні масла.

#### ПЕРЕВІРКА РІВНЯ МАСТИЛА

- Розташуйте машину горизонтально.
- Відкрутіть оглядову пробку (3).
- Рівень масла повинен доходити до нижнього краю отвору контрольної пробки (3).
- При необхідності долийте масло через заливний отвір (1) до необхідного рівня.

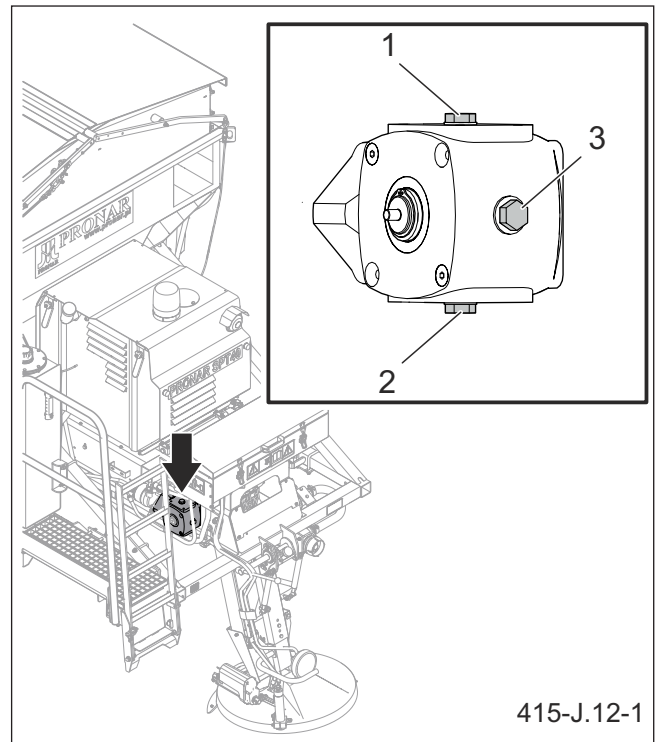
#### ЗАМІНА МАСЛА

- Відкрутити заливну пробку (1).
- Відкрутіть зливну пробку (2) і злийте масло в попередньо підготовлену ємність.
- Закрийте зливну пробку (2) і залийте свіже масло через отвір пробки (1).
- Перевірте прохідність вентиляційного отвору в пробці (1) і при необхідності очистіть його.
- Зніміть кришку заливної горловини (1).

Відпрацьоване масло необхідно здати в пункт утилізації або регенерації масел.

Якщо помітили витік, уважно огляньте ущільнювач і перевірте рівень масла. Експлуатація коробки передач з низьким рівнем масла або без нього може призвести до остаточного пошкодження її механізмів.

Ремонт коробки передач протягом гарантійного терміну може виконувати тільки гарантійна служба.



415-J.12-1

**Малюнок 6.15** Перевірка та заміна масла в трансмісії  
(1) пробка маслозаливної горловини  
(2) пробка зливного отвору  
(3) контрольна пробка

### ВКАЗІВКА

Перед початком робочого сезону і кожні 250 годин роботи рекомендується перевіряти наявність масла в приводі стрічкового конвеєра. Замініть масло кожні 500 годин роботи або через рік, залежно від того, що настане раніше, а також під час ремонту трансмісії.

Трансмісійне масло SAE 90 EP в кількості 0,6 л (літр) використовується для змащування приводу стрічкового конвеєра.

J.2.4.415.17.1.UK

## 6.18 ЗАМІНА ГІДРАВЛІЧНИХ ШЛАНГІВ

Гумові гідравлічні шланги необхідно замінювати кожні 4 роки, незалежно від їх технічного стану. Заміну рекомендується довірити спеціалізованим майстерням.

Інформацію про гідравлічні шланги дивіться в каталозі запасних частин.



### УВАГА

Через характер роботи та матеріал (старіння, високий тиск, зміна навантажень) гнучкі гідравлічні шланги необхідно замінювати кожні 4 роки.

J.2.4.415.18.1.UK

## 6.19 ПІСЛЯСЕЗОННИЙ ОГЛЯД

Експлуатація розкидача в зимовий період, як правило, нетривала, але інтенсивна, з наступним довготривалим простоем машини.

Післясезонний огляд, проведений відразу після завершення зимового утримання доріг, дозволить зберегти машину в найкращому технічному стані до наступного робочого сезону.

Цей огляд охоплює такі теми:

- очищення машини,
- консервація машини,
- захист машини.

### ОБСЯГ ДІЙ

- Ретельно очистити та вимити машину.  
*Див. ОЧИЩЕННЯ МАШИНИ, ОЧИЩЕННЯ ДВИГУНА, ОЧИЩЕННЯ ФІЛЬТРУ РОЗСОЛУ.*
- Огляньте машину цілком, перевірте технічний стан окремих елементів. Зношені або пошкоджені елементи необхідно відремонтувати або замінити новими.
- Дефекти лакофарбового покриття необхідно

очистити від іржі та бруду, ретельно знежирити, а потім законсервувати робочі поверхні антикорозійними засобами.

- Змащуйте та доглядайте за машиною щоразу після миття.

*Змастіть машину згідно з графіком і покрийте тонким шаром мастила або іншого консервуючого засобу всі металеві поверхні, які не пофарбовані (особливо робочі елементи). Для технічного обслуговування не можна використовувати старі масла та мастила.*

- Рекомендується зберігати машину в закритому приміщенні або під навісом.

*Див. ЗБЕРІГАННЯ.*

### ВКАЗІВКА

Правильний догляд за машиною та правильне її зберігання впливають на довговічність обладнання.

J.2.4.415.19.1.UK

## 6.20 ОЧИЩЕННЯ МАШИНИ



### НЕБЕЗПЕКА

Ознайомитися з інструкцією щодо використання мийних засобів та консервантів. Під час миття з мийними засобами слід одягати відповідний захисний одяг і окуляри для захисту від бризок.  
Перед миттям від'єднайте акумулятор.

- За потреби очистіть машину. Використання мийки високого тиску зобов'язує користувача ознайомитися з принципом роботи та рекомендаціями щодо безпечної експлуатації цього пристрою.
- Перед початком миття машину слід ретельно очистити, приділяючи особливу увагу місцям накопичення розлитого матеріалу на внутрішній стороні конвеєрної стрічки за допомогою натяжного ролика.
- Для очищення використовуйте тільки чисту проточну воду. Можливе використання миючих засобів з нейтральним рН, які не мають агресивного впливу на елементи конструкції машини.
- Застосування мийки високого тиску підвищує ефективність чищення, але під час роботи слід дотримуватися особливої обережності. Під час миття сопло очисного пристрою не наближати до поверхні, що очищується, ближче ніж на 50 см.
- Температура води не повинна перевищувати 55 °С.
- Забороняється мити двигун внутрішнього згоряння мийкою високого тиску.
- Не спрямовуйте струмінь води безпосередньо на компоненти та обладнання системи, наприклад на клапани керування, підшипники, гідравлічні циліндри, електричні та гідравлічні вилки, освітлювальні прилади, електричні роз'єми, інформаційні та попереджувальні наклейки, паспортні таблички, кабельні з'єднувачі, точки змащення, панелі керування, запобіжні вимикачі тощо. Високий тиск струменя води може спричинити проникнення води та призвести до механічних пошкоджень або корозії.
- Для чищення та догляду за гумовими поверхнями рекомендується використовувати чисту воду або спеціальні засоби, призначені для цього.
- Не використовувати органічні розчинники, засоби невідомого походження та інші речовини, які можуть пошкодити лаковану, гумову або пластикову поверхню. У разі сумнівів рекомендується провести пробне нанесення у непомітному місці.
- Забруднені маслом або жирні поверхні слід очистити екстракційним бензином або знежирювальними засобами, а потім промити чистою водою з мийним засобом. Дотримуватися рекомендацій виробника мийних засобів.
- Мийні засоби, призначені для чищення, повинні зберігатися в оригінальній тарі або інших змінних ємностях, з чітким маркуванням. Препарати не можна зберігати в тарі, призначеній для зберігання харчових продуктів і напоїв, або в неописаних ємностях.
- Тримайте шланги та ущільнення в чистоті. Матеріали, з яких виготовлені ці елементи, можуть бути чутливі до органічних речовин і деяких миючих засобів. В результаті тривалого впливу різних речовин прискорюється процес старіння і підвищується ризик пошкодження. Елементи з гуми рекомендується консервувати спеціальними засобами після попереднього ретельного очищення.
- Гумові елементи мити теплою водою з милом або 10% суміш гліцеринового спирту. Також можна використовувати рідкий аміак (не використовуйте для очищення дизельне паливо, бензин, скипидар або подібні розчинники).
- Ланцюги очистити щіткою з гасом,



законсервувати графітованим мастилом, розведеним гасом або уайт-спіритом, наносячи суміш на ланки ланцюга щіткою.

- Дотримуватися правил охорони навколишнього середовища, мити розкидач у встановлених місцях.
- Миття і сушіння розкидача повинні відбуватися

при температурі навколишнього середовища вище 0°C.

- Чистіть електронні частини та панель керування лише м'якою тканиною.
- Змащуйте та доглядайте за машиною щоразу після миття.

J.2.4.415.19.1.UK

## 6.21 ЗБЕРІГАННЯ

- Ретельно очистіть машину після закінчення роботи.
- Після чищення перевірте всю машину, огляньте технічний стан окремих елементів. Зношені або пошкоджені компоненти необхідно відремонтувати або замінити новими.
- У разі пошкодження лакофарбового покриття пошкоджені місця необхідно очистити від іржі та пилу, знежирити, а потім пофарбувати ґрунтовкою, а після її висихання – фінішним лакофарбовим шаром, зберігаючи однорідний колір і рівномірну товщину захисного шару. Пошкоджені місця можна покрити тонким шаром мастила або антикорозійного засобу до фарбування.
- Бак розкидача повинен бути порожнім і накритим брезентом.
- Якщо машина не використовуватиметься протягом тривалого періоду часу, її слід захистити від погодних умов, особливо тих, які викликають корозію сталі, агресивно впливають на антикорозійне покриття та прискорюють старіння стрічкового конвеєра.
- У разі більш тривалого простою необхідно змастити всі елементи, незалежно від періоду останньої обробки.



### УВАГА

Залишки матеріалу, що містить сіль, спричиняють швидку корозію металевих компонентів.

Якщо машина не використовуватиметься протягом тривалого періоду часу, запускайте двигун розкидача один раз на місяць на 20 хвилин, перемикаючи з низької швидкості на високу десять разів.

- Рекомендується зберігати машину в закритому або закритому приміщенні (прохолодному та сухому), де на неї не потрапляє сонячне світло та подалі від нагрівальних приладів.
- Послабте конвеєрний ремінь на натяжнику.
- На час зберігання машину необхідно закріпити таким чином, щоб робочі органи і гідравлічні шланги (особливо гнучкі) не залишалися під тиском.
- Під час тривалих періодів бездіяльності від'єднайте панель керування та перемикач з ключем від машини, вийміть акумулятор та періодично перевіряйте її заряд. За потреби зарядіть акумулятор. Не дозволяйте йому повністю розрядитися.

J.2.4.415.20.1.UK

## 6.22 ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Таблиця 6.8. Несправності та способи їх усунення

Несправність (Тривога)	Можлива причина	Рішення
Панель управління не працює	Вимкнений головний вимикач	Вимкнути головний вимикач живлення
	Електричний дріт відключений від пульта керування	Підключіть живлення до панелі керування
	Перегорів запобіжник	Замінити
	Відсутність контакту в електричних з'єднаннях	Очистіть або замініть з'єднання
Конвеєрна стрічка не працює або працює нерівномірно	Занадто низький рівень масла у гідравлічній системі носія	Перевірте і при необхідності долийте рівень масла
	Ковзання ведучого ролика, спричинене занадто провислим ремнем	Дотримуватись відповідно до інструкції
	Пошкоджена гідравлічна установка	Зробити ремонт *
	Пошкоджена передача приводу конвеєрної стрічки	Зробити ремонт *
Несправна гідравлічна система	Занадто низький рівень масла у гідравлічній системі носія	Перевірте і при необхідності долийте рівень масла
	Витік в гідравлічній системі	Перевірити та усунути несправність
Розкидальний диск не працює належним чином	Див. «Несправна гідравлічна система»	Див. «Несправна гідравлічна система»
	Несправний гідромотор приводу розкидального диска	Зробити ремонт *
Система зрошення розсолу не працює	Занадто низький рівень розсолу в баках	Перевірити рівень розсолу по індикатору, долити.
	Клапан розсолу встановлено на «заповнення/порожнення»	Встановіть клапан у положення «розпилення розсолу».
	Занадто низький рівень масла у системі	Перевірити і, якщо необхідно, долити рівень масла в системі носія
	Витік в гідравлічній системі	Перевірити та усунути несправність
	Забитий фільтр для розсолу	Перевірити, при необхідності почистити
	Пошкоджений привід насоса для розсолу	Зробити ремонт *
	Витік в гідравлічній системі	Перевірити та усунути несправність
Освітлення не працює	Перегоріла лампочка	Замінити
	Несправне реле	Замінити

Несправність (Тривога)	Можлива причина	Рішення
Перевірка рівня гідравлічного масла	Втрата масла	Перевірити герметичність гідросистеми, перевірити стан гідравлічних шлангів і з'єднань
Висока температура гідравлічного масла	Пошкоджений датчик температури	Замінити
	Пошкоджений насос	Перевірте та відремонтуйте насос *
Неправильне розкидання матеріалу	Неналежні налаштування машини	Встановіть заслінку конвеєра відповідно до типу матеріалу, проведіть перевірку та виправте значення налаштувань.
	Неправильно встановлений електропривід напрямку розкидання	Перевірте та налаштуйте відповідно до інструкції
	Несправне реле в блоку запобіжників	Замінити
	Зламани лопатки розкидального диска	Замінити

\* протягом гарантійного терміну огляд і ремонт здійснює гарантійна сервісна служба

### ВКАЗІВКА

Перелік несправностей двигуна та способи їх усунення див. ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА / ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ (див. таблицю "Несправності двигуна та способи їх усунення").

J.2.4.415.21.1.UK

## 6.23 ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ

Таблиця 6.9. Список витратних матеріалів

Місце застосування - назва	Кількість	Номер / тип / стандарт
Гідравлічна установка - гідравлічне масло <sup>(1)</sup>	65 L <sup>(2)</sup>	L-HL-32
Редуктор - трансмісійне масло	0,6 л	SAE 90 EP
Гідравлічна система - масляний фільтр (фільтруючий елемент)	1 шт.	AMF301EFD1BB606 (CCA301FD1)
Система зрошення розсолу - фільтр (сітчаста вставка фільтра)	1	8074008 (C00100036)
Паливний бак - дизпаливо	26 л	PN-EN 590+A1:2010
Тверде мастило	-	LT-43-PN/C-96134
<i>(1) - рівень масла повинен бути посередині шкали індикатора, розташованого на корпусі бака</i>		
<i>(2) - ємність масляного бака</i>		

J.2.4.415.22.1.UK



# РОЗДІЛ 7

---

ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА





## 7.1 ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Розділ *ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА* містить лише технічний опис двигуна та інструкції щодо запуску, експлуатації та обслуговування двигуна. Під час експлуатації застосовуються чинні стандарти та законодавчі норми, а також усі внутрішні правила.

У рамках належного використання двигуна слід дотримуватися зазначених інтервалів перевірки та технічного обслуговування двигуна. Недотримання вищевказаних правил призводить до поломки двигуна.

K2.2.4.415.01.1.UK

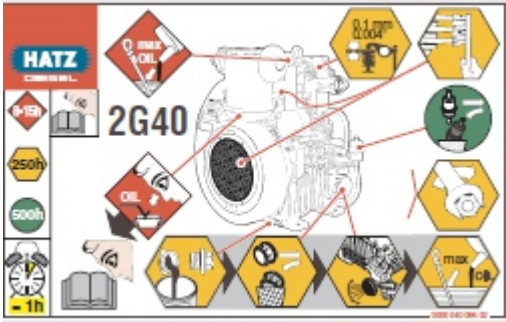


## 7.2 ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДВИГУНА

- Перед запуском двигуна обов'язково прочитайте інструкцію до машини та двигуна. Це дозволить запобігти нещасним випадкам, забезпечить належну роботу та технічне обслуговування, а отже, забезпечить максимальний термін служби двигуна.
- Перед запуском двигуна переконайтеся, що всі захисні пристрої встановлені.
- Обслуговування двигуна, технічне обслуговування та ремонт можуть виконувати лише уповноважені (кваліфіковані) особи.
- Не запускайте двигун у закритих або невентильованих приміщеннях. Вихлопні гази двигуна містять токсичний газ, який може спричинити втрату свідомості або навіть смерть.
- Заборона наблизитися до частин, що обертаються.
- Зберігайте безпечну відстань від рухомого обладнання. Небезпека опіків. Тримайте легкозаймисті та вибухонебезпечні матеріали подалі від двигуна.
- Втрачену або пошкоджену кришку паливної горловини слід завжди замінювати оригінальною.
- Не знімайте кришку паливної горловини під час роботи двигуна або поблизу відкритого вогню.
- Пари палива дуже токсичні. Дотримуйтеся рекомендацій виробника палива.
- Заправляйте тільки при вимкненому двигуні.
- Не заповнюйте паливний бак повністю. Залиште простір для розширення палива.
- Негайно витріть розлите паливо та масло. Утримуйте двигун і моторний відсік в чистоті.
- Не наближайте до акумулятора з відкритим вогнем. Небезпека займання через пари палива або масла.
- Виконуйте всі роботи з технічного обслуговування та ремонту, коли двигун зупинений, охолоджений і відключений від джерела живлення. Від'єднати електричні кабелі від акумуляторів. Ключ запалювання повинен бути захищений від сторонніх осіб.
- Під час роботи слід одягати відповідний, щільно прилягаючий захисний одяг, рукавички, черевики, окуляри та відповідні інструменти. Не надягайте ланцюги або інші незакріплені предмети, які можуть легко зачепитися за пристрій.
- Для запуску двигуна використовуйте лише систему запуску, встановлену на машині. Електричні байпаси заборонені.
- Привідний двигун позначений інформаційно-попереджувальними наклейками. Дотримуйтеся цих нотаток.
- Необхідно подбати про те, щоб інформація та попереджувальні таблички були розбірливими протягом усього періоду використання. Очистіть наклейки чистою водою або водою з невеликою кількістю миючого засобу. У разі пошкодження їх слід замінити на нові.
- Дотримуйтеся чинних правил зберігання та утилізації відпрацьованих масел, охолоджуючих рідин, фільтрів і засобів для чищення.
- Візуально огляньте паливопроводи перед запуском двигуна. Розбризкування палива може призвести до травм, опіків і пожежі. Проводьте регулярні технічні огляди.
- Під час технічного обслуговування зверніть особливу увагу на конденсат вихлопних газів, який може містити сірчану кислоту. Опік кислотою небезпечний для здоров'я і життя. Використання палива з вмістом сірки понад 15 ppm збільшує кількість кислоти. При потрапленні на шкіру промити великою кількістю води з милом. Негайно зніміть мокрий одяг. Звернутися до лікаря.
- Робота двигуна без навантаження або з

дуже невеликим навантаженням протягом тривалого часу може негативно вплинути на роботу двигуна. Переконайтеся, що наван-

З таким низьким рівнем використання потужності двигуна, ви повинні завантажити його більше незадовго до вимкнення.

Таблиця 7.1. Інформаційні і попереджувальні наклейки двигуна

№ з/п	Наклейка	Значення
1		Інструкція з техобслуговування
2		Заправляйте дизельне паливо лише відповідно до специфікації (див. розділ <i>ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ</i> ) Не використовуйте біодизель
3		Двигун може працювати лише з паливом з дуже низьким вмістом або без вмісту сірки

таження двигуна становить не менше 15%.

K2.2.4.415.02.1.UK

## 7.3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ТА КОНСТРУКЦІЯ ДВИГУНА

### ПАРАМЕТРИ ДВИГУНА

Таблиця 7.2. Основні параметри двигуна

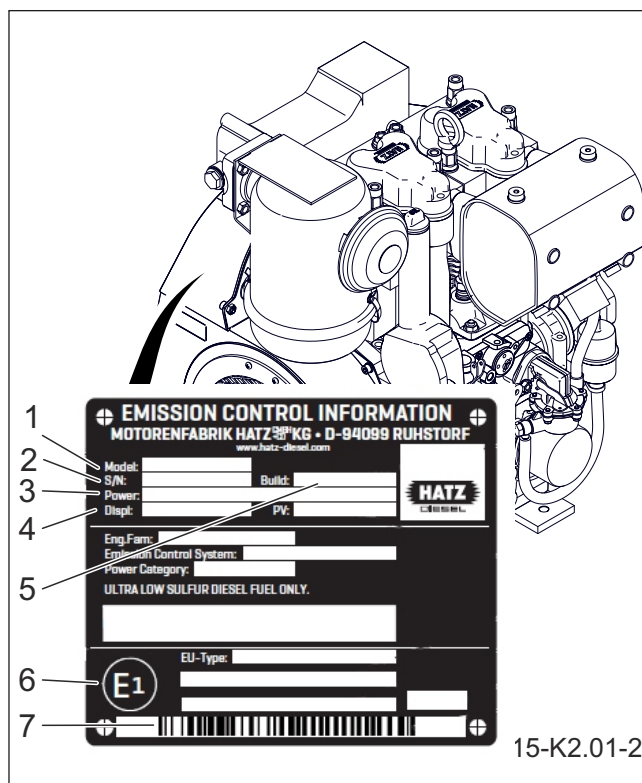
Тип		2G40 / 2G40H
Тип двигуна	-	чотиритактний двигун дизельний охолодження повітрям
Система згорання	-	пряме впорскування
Кількість циліндрів	-	2
Діаметр циліндра/ хід	мм	92 / 75
Об'єм ходу	см <sup>3</sup>	997
Тиск масла	Мін. 1.0 бар при 900 об/хв (мін <sup>-1</sup> )	
Ємність моторного масла	L	3,0 <sup>(1)</sup>
Різниця між марку- ванням MAX і MIN	L	0,8
Потужність акумулятора	макс. Ah	12V / 88Ah – 24V / 88Ah
Норма токсичності	-	EU Stage V EPA Tier IV

<sup>(1)</sup> - Ці значення слід розуміти як приблизні. Позначка MAX на показчику рівня масла завжди є вирішальною

### ЩИТОК ДВИГУНА

Щиток двигуна містить таку інформацію:

1. Модель двигуна.
2. Серійний номер двигуна.
3. Потужність двигуна.
4. Ємність (літри).
5. Рік випуску.
6. Країна походження ЄС (Німеччина).
7. Штрих-код (серійний номер двигуна).



Малюнок 7.1 Розташування щитка двигуна

### ФІЗИЧНІ УМОВИ ПРАЦІ

Двигун, як правило, має бути відрегульований для роботи за стандартних еталонних умов, визначених у ISO 3046-1.

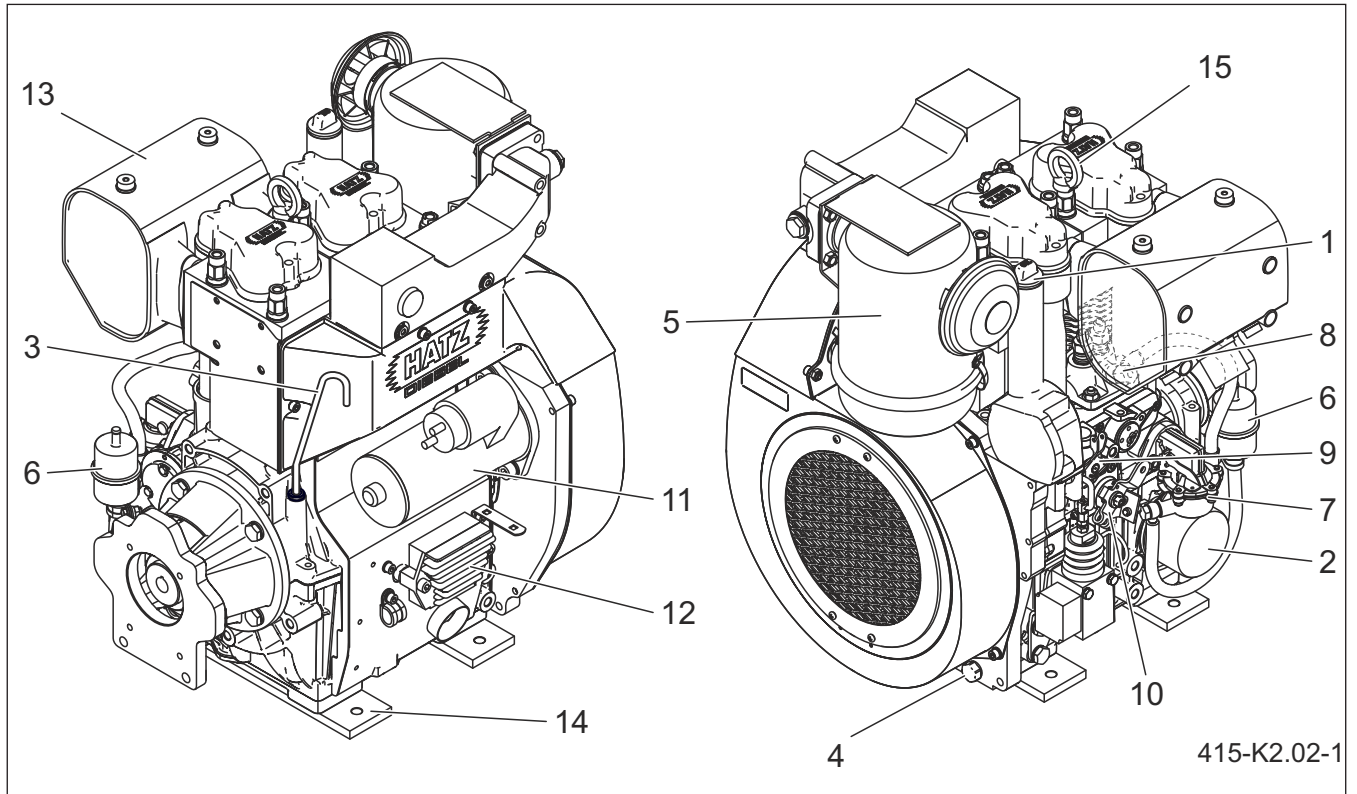
Таблиця 7.3. Фізичні умови праці

Параметр	Одиниця виміру	Значення
Температура всмоктуваного повітря	°C K	+25 298
Відносна вологість	%	30
Тиск повітря (приблизно 100 метрів над рівнем моря)	кПа	100

### ВКАЗІВКА

Якщо машина працює на великій висоті та за високих температур, може знадобитися коригування налаштувань двигуна, якщо під час придбання машини не враховувалися кліматичні умови. У цьому випадку зверніться до найближчого сервісного центру виробника.

## КОНСТРУКЦІЯ ДВИГУНА



Малюнок 7.2 Конструкція двигуна

(1) маслналивна горловина

(4) маслзливна пробка

(7) паливний насос

(10) важіль зміни передач

(13) глушник

(2) масляний фільтр

(5) вологий повітряний фільтр

(8) вприскувальний насос

(11) стартер

(14) підвіска двигуна

(3) показчик рівня масла

(6) паливний фільтр

(9) важіль зупинки

(12) регулятор напруги

(15) кільцевий гвинт

K2.2.4.415.03.1.UK

## 7.4 ЗАПУСК ДВИГУНА

Перед першим запуском двигуна проведіть перевірку згідно з інструкціями в цій главі **ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ ПЕРЕД ПЕРШИМ ВИКОРИСТАННЯМ**.

### ПІДГОТОВКА ДВИГУНА ДО ЗАПУСКУ



#### НЕБЕЗПЕКА

Перед запуском конвеєра слід переконатися, що на лінії немає сторонніх осіб.

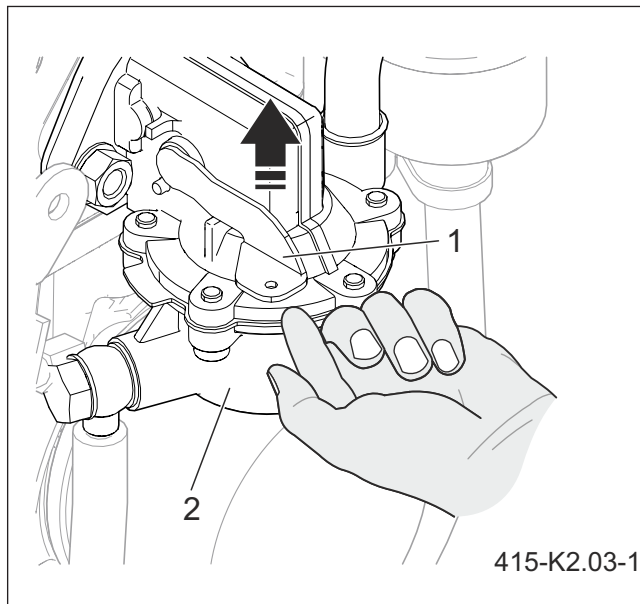


#### УВАГА

Перед кожним запуском оператор повинен переконатися, що стан машини дозволяє її безпечно використовувати. Використовувати моторні та дизельні масла, які відповідають вимогам, зазначеним у цьому розділі **ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ**.

- Перевірте і долийте рівень масла в двигуні.  
*Під час перевірки рівня масла двигун повинен знаходитися в горизонтальному положенні.*
- Перевірте та долийте рівень масла у вологий повітряний фільтр (опція).  
*Заповніть масляний бак до позначки рівня моторним маслом. Встановіть масляний бак, переконавшись, що прокладка розташована правильно, а затискні кріплення правильно закріплені. У версії з вбудованим циклоном як пилозбірником зверніть увагу на правильне розташування пилозбірника.*
- Перевірити рівень мастила в мастильному баці та за потреби доповнити його.  
*При першому заповненні паливного бака, коли паливна система порожня або після заміни паливного фільтра, необхідно попередньо прокачати паливо ручним важелем (1) паливного насоса (2) (малюнок 7.3). поки паливо не повернеться через лінію вприскування в паливний бак.*

- При температурі нижче 0 °C використовувати зимове паливо або заздалегідь додати гас (див **ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ**).



**Малюнок 7.3** Підкачка палива ручним важелем (1) ручний важіль (2) паливний насос

### ЗАПУСК ДВИГУНА

- Встановіть важіль керування швидкістю (1) у положення 1/2 СТАРТ або СТАРТ відповідно до потреб (малюнок 7.4).
- Переконайтеся, що важіль зупинки (2) знаходиться в положенні СТАРТ.



#### НЕБЕЗПЕКА

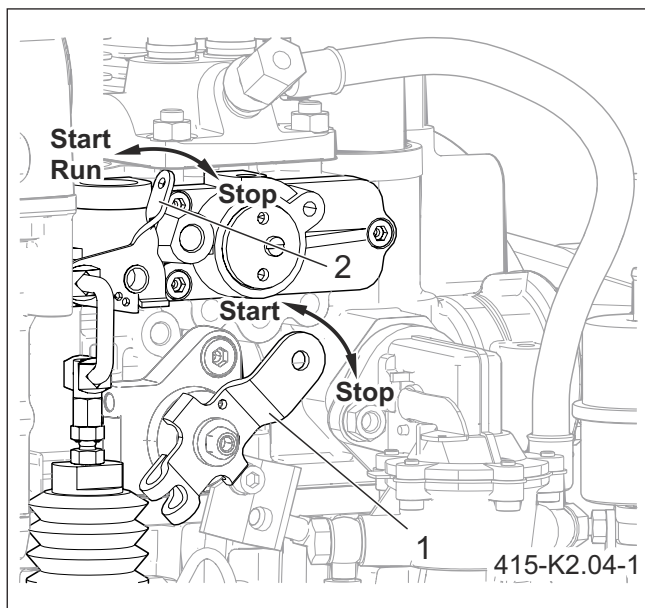
Не запускайте двигун у закритих або невентильованих приміщеннях.



#### УВАГА

Ніколи не використовуйте аерозолі для запуску двигуна!

- Зніміть захисний ковпачок (1) зі станції запалювання (малюнок 7.5).
- Вставте ключ запалювання (2) у станцію запалювання та поверніть його в положення «I».



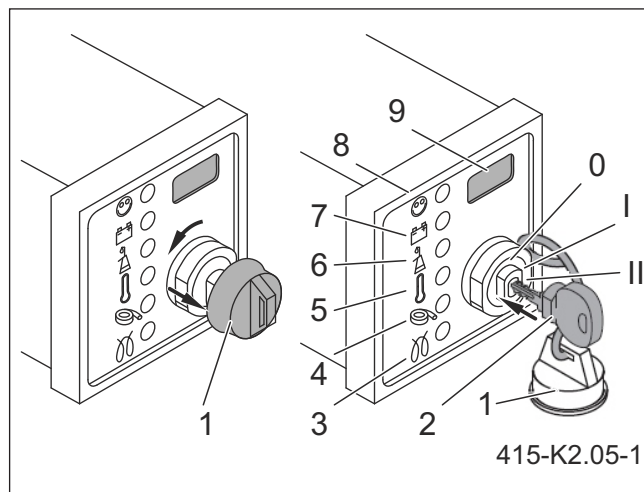
**Малюнок 7.4** Важелі регулювання швидкості  
(1) важіль регулювання швидкості (2) важіль зупинки

- Коли засвітиться індикатор попереднього підігріву двигуна (3), зачекайте, поки він згасне, а потім поверніть ключ у положення «II».

*Ключ не можна тримати в положенні «II» більше 30 секунд.*

- Після запуску двигуна відпустіть ключ запалювання.

*Ключ повертається в положення «I» і залишається в цьому положенні під час роботи. Індикатор зарядки (7) та індикатор тиску масла (6) згаснуть. Індикатор роботи (8) світиться і вказує на відсутність несправності двигуна. Наступний запуск можна зробити після скидання запалювання (ключ у положенні «0»).*



**Малюнок 7.5** Стартер  
(1) захисний ковпачок (2) ключ запалювання  
(3-8) інформаційно-попереджувальні лампи  
(9) лічильник годин роботи - опція

### ВКАЗІВКА

Якщо двигун не запускається, поверніть ключ запалювання назад у положення «0» та усуньте причину.

У разі виявлення нерівностей негайно зупиніть двигун. Визначте несправність і усуньте її (див **ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ**).

### ВКАЗІВКА

Якщо двигун обладнано модулем захисту стартера, поверніть ключ назад у положення «0» принаймні на 8 секунд після того, як двигун не запускається. В іншому випадку стартер залишиться заблокованим і двигун не запуститься.

Таблиця 7.4. Опис інформаційних і попереджувальних лампочок стартера

Позначення Рисунок 7,5	Символ	Опис
3	Попередній прогрів двигуна	Зберігати за температури нижче 30°C. Запустіть двигун, коли індикатор згасне.
4	Консервація повітряного фільтру	Загоряється, якщо повітряний фільтр забруднений. Негайно почистіть або замініть фільтруючий елемент.
5	Перегрів двигуна	Температура двигуна неприпустимо висока. Небезпека травмування двигуна. Негайно зупинити двигун!
6	Низький тиск масла	Занадто низький тиск моторного мастила. Небезпека травмування двигуна. Негайно вимкніть двигун і перевірте рівень моторного мастила. Якщо це неможливо, зверніться до сервісного центру.
7	Акумулятор не заряджається	Несправність альтернатора або ланцюга зарядки альтернатора. Акумулятор розряджено. Негайно усуньте несправність.
8	Робочий індикатор	Загоряється під час роботи, якщо немає несправності двигуна.

K2.2.4.415.04.1.UK



## 7.5 ЗУПИНКА ДВИГУНА



### УВАГА

Під час перерв або після використання двигуна ключ повинен бути захищений від несанкціонованого доступу. Захищайте станцію запалювання від бруду та вологи. Витягнувши ключ запалювання, закрийте ключ-вимикач захисним ковпачком.

Залежно від комплектації двигун можна вимкнути:

- Важіль регулювання швидкості (механічний).
- Важіль зупинки (механічний).
- Ключ запалювання (електричний).

#### ВИМКНЕННЯ ДВИГУНА (МЕХАНІЧНЕ)

- Перемістіть важіль регулювання швидкості (1) назад у положення ЗУПИНКА.

*Двигун заглушиться.*

- У двигунах із заблокованою нижньою швид-

### ВКАЗІВКА

Заблоковані двигуни на низьких холостих обертах не можна вимкнути за допомогою важеля регулювання швидкості. У цьому випадку двигун вимикається важелем зупинки або ключем запалювання в залежності від комплектації двигуна.

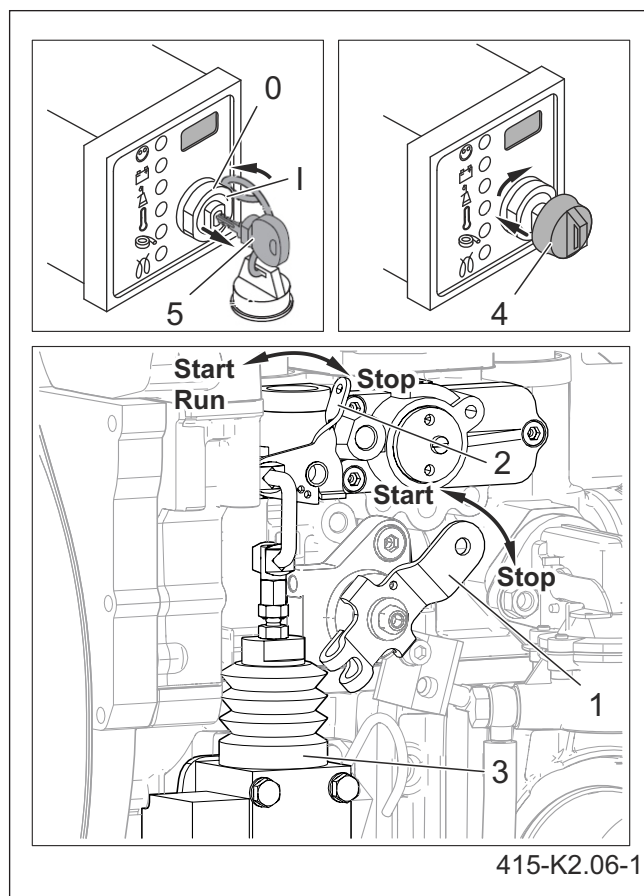
кістю холостого ходу після втягування важеля регулювання швидкості (1) перемістіть важіль зупинки (2) у положення ЗУПИНКА і утримуйте його в цьому положенні, доки двигун не зупиниться.

- Після зупинки двигуна відпустіть важіль зупинки (2) і переконайтеся, що він повернувся в положення ЗАПУСК.

*Засвітиться індикатор заряду акумулятора та індикатор тиску масла.*

- Поверніть ключ запалювання (5) в положення «0» і вийміть його із замка запалювання.

*Всі лампочки повинні згаснути.*



**Малюнок 7.6** Зупинка двигуна

(1) важіль регулювання швидкості (2) важіль зупинки (3) стоп-магніт (4) захисний ковпачок (5) сервісний ключ

#### ВИМКНЕННЯ ДВИГУНА (ЕЛЕКТРИЧНЕ)

- Поверніть ключ запалювання (5) у положення «0».

*Стопорний важіль (2) приводиться в положення ЗУПИНКА за допомогою стоп-магніту (3). Двигун глушиться. Усі індикатори гаснуть.*

- Витягти ключ із замка запалювання
- Закрийте ключ-вимикач захисним ковпачком (4).

### ВКАЗІВКА

Коли машина вимкнена, завжди повертайте ключ запалювання в положення «0», інакше акумулятор може повністю розрядитися.

## 7.6 ТЕХОГЛЯДИ

Таблиця 7.5. Графік огляду двигуна

	Після перших 25 годин роботи	кожні 8-15 годин або щодня перший запуск	кожні 250 годин	кожні 500 годин	В разі потреби	Огляд проводить
Контрольний обхід		•				U
Чистка двигуна					•	U
Перевірте рівень мастила в двигуні		•				U
Kontrola зона забору повітря для горіння		•				U
Контроль площі охолоджуючого повітря		•				U
Перевірте нижню частину вологого повітряного фільтра на рівень масла і ступінь забруднення, замініть брудне масло, якщо необхідно		•				U
Консервація фільтра вологого повітря			•			S
Заміна масла	• <sup>(1)</sup>		•			S
Заміна масляного фільтра	• <sup>(1)</sup>		•			S
Перевірка і регулювання клапанного зазору	•		•			S
Очищення зони охолоджуючого повітря			•			S
Контроль затягування гвинтових з'єднань	•		•			S
Заміна паливного фільтра				• <sup>(2)</sup>	•	S
<sup>(1)</sup> - або не пізніше 12 місяців, незалежно від загальної кількості годин роботи двигуна <sup>(2)</sup> - періодичність перевірок паливного фільтра залежить від ступеня чистоти використовуваного палива і може вимагати скорочення до 250 годин роботи двигуна <b>S</b> - Гарантійне обслуговування; <b>U</b> - Користувач						

Протягом гарантійного терміну перевірки, позначені в таблиці літерою «S», проводяться гарантійною службою. Після закінчення гарантійного терміну їх рекомендується виконувати в спеціалізованих ремонтних майстернях.

Огляди, позначені в таблиці літерою «U»,

виконуються оператором машини згідно з прийнятим графіком.

Роботи з технічного обслуговування, що виходять за рамки, описані в інструкції, можуть виконуватися лише уповноваженими (кваліфікованими) особами.

K2.2.4.415.06.1.UK

## 7.7 КОНТРОЛЬНИЙ ОБХІД

Контрольний обхід складається з детального огляду моторного відсіку. Виконуйте це кожного разу перед запуском машини. Звертайте особливу увагу на витіки палива та масла під час обходу. Якщо виявлено витік, визначте місце та причину витіку. Витріть розлиті речовини та відремонтуйте або замініть пошкоджені компоненти перед запуском двигуна.

- Перевірити комплектність пробок, заглушок і т.д.
- Перевірте технічну ефективність і правильність кріплення захисних огорожень.
- Огляньте джгути проводів на наявність пошкоджень (потерта ізоляція, обрив проводів, ослаблення, контакт з гарячими компонентами тощо).
- Перевірте, чи не ослаблені гвинтові з'єднання, за потреби підтягніть.
- Перевірте стан ланцюга щодо механічних пошкоджень та зносу. Пошкоджені або ослаблені



### НЕБЕЗПЕКА

Пошкоджені паливопроводи можуть спричинити витік палива під високим тиском, що може призвести до пожежі.



### УВАГА

Забороняється використовувати машину не за призначенням. Несправні та протікаючі шланги можуть бути причиною більш серйозної проблеми.

кабелі необхідно замінити новими. Огляньте хомути і за потреби затягніть їх.


- Перевірте чистоту моторного відсіку, при необхідності видаліть забруднення.
- Якщо відображається напис НЕ ЗАПУСКАТИ (або подібний), зверніться до особи, яка опублікувала попередження. Двигун може вийти з ладу.

K2.2.4.415.07.1.UK

## 7.8 ЧИСТКА ДВИГУНА

Перед очищенням двигуна зупиніть двигун і встановіть головний електричний вимикач у положення OFF. Під час чищення рекомендується розміщувати табличку з написом НЕ ЗАПУСКАТИ на видному місці (наприклад, біля головного електричного вимикача або замка запалювання).

Двигун завжди необхідно утримувати у чистоті. Не використовуйте агресивні хімікати для чищення двигуна. Зазвичай достатньо продути стисненим повітрям. У разі виникнення будь-яких неясностей рекомендується звертатися до консультантів виробника двигуна. Під час чищення уникайте вологи в компонентах електричної системи (дроти, стартер, датчики тощо). Якщо цього уникнути неможливо, спочатку від'єднайте акумулятор і ретельно висушіть усі компоненти стисненим повітрям перед

 **НЕБЕЗПЕКА**

Виконуйте роботи з очищення, технічного обслуговування та ремонту лише при вимкненому двигуні.  
Двигун, забруднений мастилом, паливом або маслом, становить пожежну небезпеку. Необхідно регулярно видаляти накопичений осад або розлиті легкозаймисті рідини.

повторним підключенням.

Візуально перевірте двигун на наявність витоків.

Не мийте двигун та його аксесуари за допомогою мийки високого тиску. Тиск може завдати великої шкоди, а вода може потрапити в небажані місця. Дотримуйтесь правил, викладених у розділі «*Очищення машини*».

K2.2.4.415.08.1.UK

## 7.9 ПЕРЕВІРТЕ РІВЕНЬ МАСТИЛА В ДВИГУНІ

- Зупиніть двигун і зачекайте кілька хвилин, щоб моторне масло зібралось в картері.

*Двигун необхідно охолодити і вирівняти.*

- Видаліть сміття з двигуна в районі масляного щупа (1).
- Зніміть показчик рівня масла та витріть його насухо.
- Знову вставте і вийміть щуп, щоб перевірити рівень моторного масла.

*Долейте моторне масло до верхньої позначки на показчику рівня масла.*

- Якщо рівень масла в двигуні занадто низький, відкрутіть пробку заливної горловини (2) і залийте відповідну кількість.
- Після доливання свіжого масла дайте йому стекти в масляний картер, а потім знову перевірте рівень масла.
- Закрийте пробку заливної горловини (2) і встановіть показчик рівня масла (1).

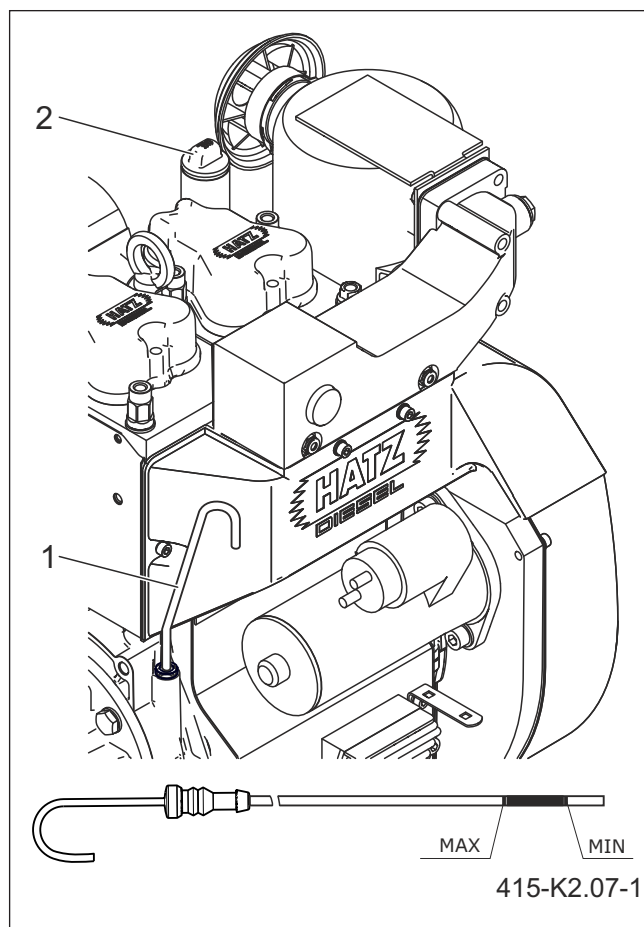


### УВАГА

Робота двигуна з рівнем масла нижче MIN. або вище рівня MAX. може призвести до пошкодження двигуна.

При перевірці рівня масла двигун повинен бути охолодженим і в горизонтальному положенні.

Надмірно високий рівень масла може бути результатом витoku паливної системи, системи охолодження або іншої несправності.



**Малюнок 7.7** Перевірка рівня масла в двигуні (1) показчик рівня масла (2) пробка маслозаливної горловини

K2.2.4.415.09.1.UK

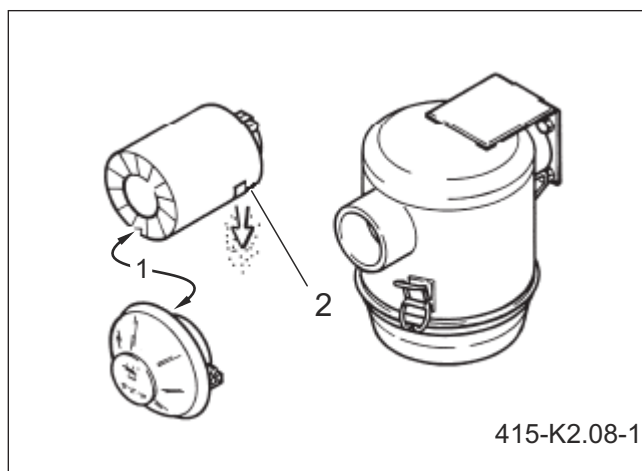
## 7.10 KONTROLA ZONA ZABORU POWIETRZA DLA GORINIA

### ВОЛОГИЙ ФІЛЬТР ПОВІТРЯ

- Перевірте повітрязбірний отвір (1) – залежно від версії – на предмет сильного забруднення, за потреби очистіть.
- У версії з циклоном як попереднім пиловловлювачем перевірте, чи немає перешкод у випускному отворі для пилу (2), і при необхідності очистіть його.

### ВКАЗІВКА

Сильне забруднення сигналізує про те, що через велику кількість пилу необхідно відповідно скоротити інтервали між техобслуговуванням повітряного фільтра.



Малюнок 7.8 Контроль зони забору повітря для горіння

K2.2.4.415.10.1.UK

## 7.11 КОНТРОЛЬ ЗОНИ ОХОЛОДЖУЮЧОГО ПОВІТРЯ



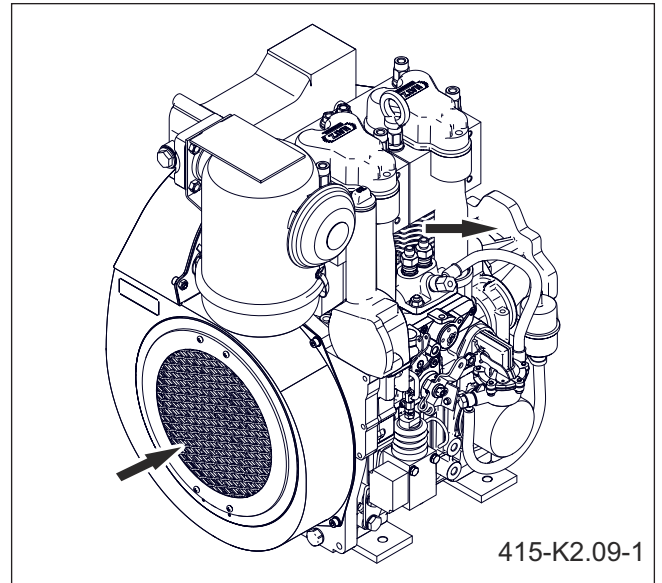
### УВАГА

Індикатор температури двигуна (опція) загоряється, коли температура двигуна є непринятно високою. негайно вимкніть двигун і усуньте причину.

- Перевірте зону входу та виходу охолоджуючого повітря на предмет сильного забруднення листям, пилом тощо та очистіть її, якщо необхідно.

### ВКАЗІВКА

Сильне забруднення сигналізує про те, що через велику кількість пилу необхідно відповідно скоротити інтервали між техобслуговуванням повітряного фільтра.



Малюнок 7.9 Контроль площі охолоджуючого повітря

K2.2.4.415.11.1.UK

## 7.12 ПЕРЕВІРТЕ НИЖНЮ ЧАСТИНУ ВОЛОГОГО ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА

- Відпустіть затискачі (1) і зніміть масляний бак (2).
- Перевірте чистоту фільтра та при необхідності очистіть його.

*Коли забруднення сягають приблизно середини маслоналивної горловини або масло стає липким, очистіть повітряний фільтр.*

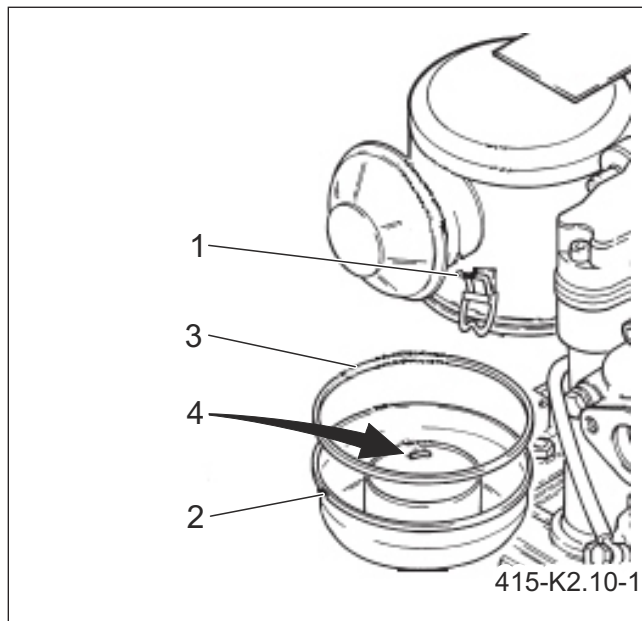
- Перевірте рівень масла та, якщо необхідно, долийте моторне масло до позначки рівня (4).
- Встановіть масляний бак, переконавшись, що прокладка (3) розташована правильно, а затискачі (1) прикріплені належним чином.



### НЕБЕЗПЕКА

Дотримуйтеся чинних правил зберігання та утилізації відпрацьованих масел, фільтрів і засобів для чищення.

Не допускати потрапляння продукту в каналізацію, ґрунтові води або водойми.



**Малюнок 7.10** Перевірте нижню частину вологого повітряного фільтра

(1) затискач (2) масляний бак  
(3) прокладка (4) позначка рівня масла

K2.2.4.415.12.1.UK



## 7.13 ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Таблиця 7.6. Несправності двигуна та способи їх усунення

Несправність (Тривога)	Можлива причина	Рішення
Двигун не заводиться або заводиться з опром, але його можна запустити стартером.	Важіль контролю швидкості знаходиться в положенні ЗУПИНКА або холостого ходу.	Встановити важіль у положення ЗАПУСК.
	Важіль затримки знаходиться в позиції ЗУПИНКА.	Встановіть важіль у положення ЗАПУСК.
	Немає палива у вприскувальному насосі.	Залити паливо. Ретельно перевірте всю паливну систему. У разі відсутності результатів необхідно перевірити: - кабель, що веде до двигуна - паливний фільтр - роботу насосу живлення
	Занадто низька компресія: - Неправильно відрегульовані клапани. - Зношені клапани. - Зношений циліндр і/або поршневе кільце.	Перевірити клапанний зазор, при необхідності відрегулювати. * Зробити ремонт *
	Несправні форсунки.	Зробити ремонт *
Двигун не заводиться при низьких температурах	Температура нижче мінімальної робочої температури двигуна.	Увімкніть систему попереднього підігріву двигуна (додаткове обладнання).
	Несправна система попереднього підігріву двигуна (допоміжне обладнання).	Зробити ремонт *
	Паливо втрачає консистенцію через недостатню морозостійкість.	Перевірте, чи паливо, яке виходить із від'єданого паливопроводу, чисте та прозоре. Якщо пальне змінило консистенцію, прогрійте двигун або злийте всю паливну систему. Заправити морозостійкою паливною сумішшю.
	Занадто низькі оберти під час запуску двигуна: - Масло занадто густе. - Недостатньо заряджений акумулятор.	Замініть моторне мастило. Залийте мастило правильного класу в'язкості * Перевірте акумулятор, при необхідності зверніться в сервісний центр.
	Пристрій не було відключено.	Якщо можливо, використовуйте муфту, щоб відокремити двигун від машини *

Несправність (Тривога)	Можлива причина	Рішення
Несправний стартер або двигун не запускається.	Порушення в електричній системі: - Погано підключені кабелі акумулятора та/або інші кабельні роз'єми. - Ослаблені та/або іржаві роз'єми кабелю. - Несправний та/або незаряджений акумулятор. - Несправний стартер. - Несправні реле або елементи контролю тощо.	Перевірте електричну систему та її частини або зверніться до сервісного центру
Двигун запускається, але відразу гасне, коли стартер вимикається.	Важіль регулятора швидкості недостатньо переведений у положення ЗАПУСК.	Встановити важіль у положення ЗАПУСК.
	Пристрій не було відключено.	Якщо можливо, використовуйте муфту, щоб відокремити двигун від машини *
	Непрохідний паливний фільтр.	Замініть фільтр *
Двигун вимикається сам.	Циркуляція палива перервана: - Порожній бак. - Непрохідний паливний фільтр. - Несправний насос подачі палива.	Заправити паливо. Замініть фільтр * Перевірте всю паливну систему *
	Механічні пошкодження.	Звернутися до авторизованого сервісного центру.
Двигун втрачає потужність і обороти.	Несправна паливна система: - Порожній бак. - Непрохідний паливний фільтр. - Недостатня вентиляція бака.	Заправити паливо. Замініть фільтр * Забезпечити достатню вентиляцію баку.
	Негерметичні з'єднання проводів.	Перевірте міцність з'єднань проводів.
	Важіль регулювання швидкості блукає сам по собі.	Заблокуйте важіль регулювання швидкості.
Двигун втрачає потужність і обороти, з вихлопної труби йде чорний дим.	Брудний повітряний фільтр.	Очистіть повітряний фільтр або, якщо необхідно, замініть його новим. *
	Клапани не відрегульовані.	Регулювання клапанів *
	Несправні форсунки.	Звернутися до авторизованого сервісного центру.

Несправність (Тривога)	Можлива причина	Рішення
Двигун перегрівається. Світиться індикатор температури двигуна (опція)	Надлишок мастила в двигуні.	Злийте моторне масло до верхньої позначки (MAX) на покажчику рівня масла
	Недостатнє охолодження: - Уся зона охолоджуючого повітря забруднена. - Погано закриті ламелі подачі повітря.	Очистіть зону охолоджуючого повітря.  Перевірте, чи пластини або шахти подачі повітря цілі та добре герметичні.
* протягом гарантійного терміну огляд і ремонт здійснює гарантійна сервісна служба		

K2.2.4.415.13.1.UK

## 7.14 ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ

Таблиця 7.7. Список витратних матеріалів

Місце застосування - назва	Кількість	Номер / тип / стандарт
Повітряний фільтр в комплекті	1 шт.	HATZ 011 222 10
Масляний фільтр двигуна	1 шт.	HATZ 503 028 00
Паливний фільтр	1 шт.	HATZ 504 788 00 (> -6°C), 400 894 01 (< -6°C)
Моторне масло (з масляним піддоном)	3 л	SAE 5W30
Паливний бак - дизпаливо	26 л	PN-EN 590+A1:2010

### МОТОРНЕ МАСЛО

Допускаються всі фірмові масла, що відповідають принаймні одній із наведених нижче характеристик:

- ACEA - B3 / E4 або вище.
- API - CF / CH-4 або вище.

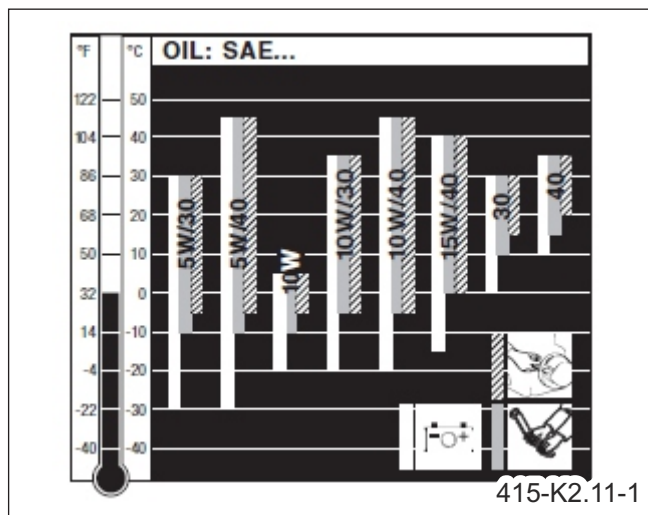


#### УВАГА

Невідповідне моторне масло значно скорочує термін служби двигуна.

Використовуйте лише моторне масло, яке відповідає наведеним вище характеристикам.

При запуску двигуна з холодного вибирайте рекомендовану в'язкість масла в залежності від температури навколишнього середовища.



Малюнок 7.11 Клас в'язкості масла в залежності від температури

### ПАЛИВО

Можна використовувати всі види дизельного

палива, які відповідають мінімальним вимогам наступних специфікацій:

- Європа: EN 590.
- Великобританія: BS 2869 A1 / A2.
- США: ASTM D 975-09a 1-D S15 або 2-D S15.



#### УВАГА

Використання палива, яке не відповідає специфікаціям, може пошкодити двигун.



#### УВАГА

Якщо дизельне паливо зберігається протягом тривалого часу, у паливному баку або канистрі можуть утворюватися відкладення через старіння палива. Ці відкладення спричиняють несправності через засмічення паливних фільтрів і пошкодження системи впрыскування.

При температурі нижче 0 °C використовувати зимове паливо або заздалегідь додати гас.

Таблиця 7.8. Зимове паливо

Найнижча температура навколишнього середовища в °C на початку	Відсоток гасу для	
	літнє паливо	зимове паливо
0 до -10	20 %	–
-10 до -15	30 %	–
-15 до -20	50 %	20 %
-20 до -30	–	50 %

# РОЗДІЛ 8

---

ПЛАН ЗМАЩУВАННЯ



## 8.1 ЗМАЩУВАННЯ

Машину слід змащувати відповідно до встановленого графіка або кожного разу після миття машини, незалежно від часу останньої процедури змащування. Точки змащення слід утримувати в чистоті, оскільки надлишок мастила сприяє осіданню забруднень. Змащуйте за допомогою загальнодоступних інструментів, таких як ручні, ножні, пневматичні тощо змащувальні апарати, заповнені рекомендованим мастилом.

Перед змащуванням видаліть надлишки старого мастила та інші забруднення. Перевірте змащувальні апарати і комплект пробок, при необхідності доповніть відсутні елементи. Після закінчення роботи видалити надлишки мастила.



### УВАГА

Порожні пакування від мастила слід утилізувати відповідно до інструкцій його виробника.



### НЕБЕЗПЕКА

Перед початком роботи захистіть машину від ненавмисного запуску сторонніми особами.

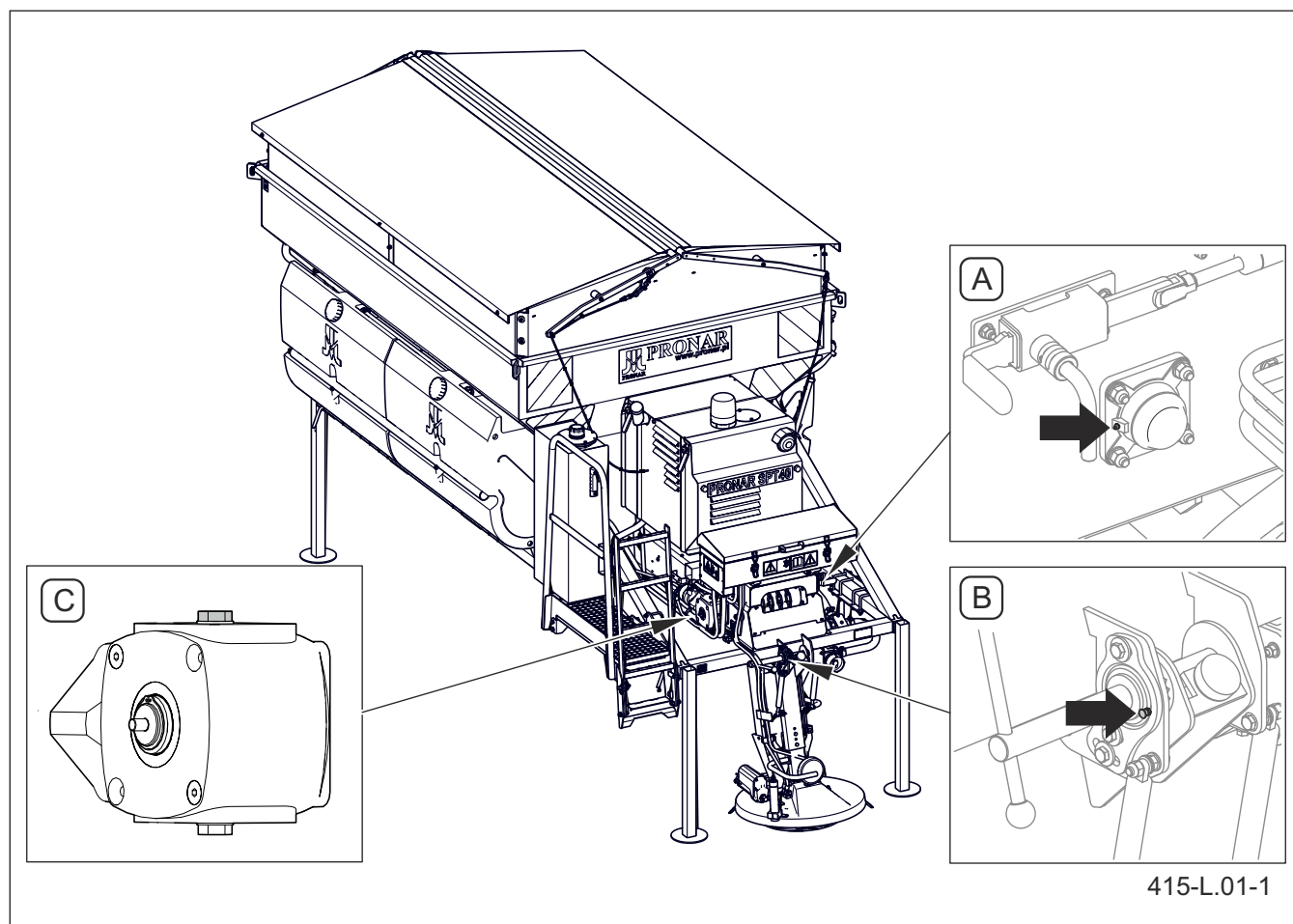
L.2.4.415.01.1.UK

## 8.2 ГРАФІК ЗМАЩУВАННЯ

Таблиця 8.1. Графік змащування

№ з/п	Точка змащення	Кількість точок змащування	Тип мастила (див. таблицю 6.9)	Частота
A	Підшипник валу приводу стрічкового конвеєра	1	тверде мастило	20H
B	Точка обертання засипної системи	1	тверде мастило	1M
C	Привід конвеєра	1	масло	1R

Ч - година | D - день | M - місяць | R - рік | PU - кожен раз перед використанням



Малюнок 8.1 Точки змащення

L.2.4.415.02.1.UK



