



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

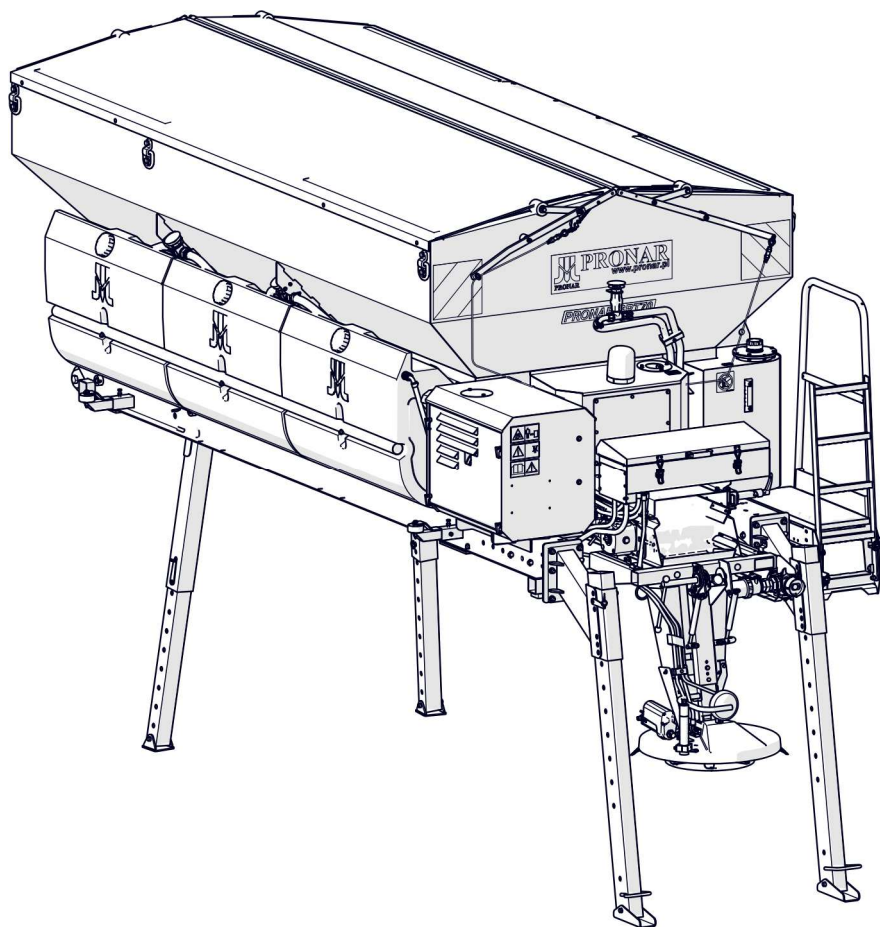
ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ПІСКОРОЗКИДАЧ

PRONAR SPT70

HATZ 2G40

ПЕРЕКЛАД ОРИГІНАЛУ ІНСТРУКЦІЇ



ВИДАННЯ 2А-01-2021

НОМЕР ПУБЛІКАЦІЇ 469N-00000000-UM



ПІСКОРОЗКИДАЧ

PRONAR SPT70

ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАШИНИ

ТИП: *SPT70*

СЕРІЙНИЙ НОМЕР:

--	--	--	--	--	--

ВСТУП

Інформація, наведена в інструкції, дійсна на дату її підготовки. Внаслідок удосконалень деякі розміри та ілюстрації, наведені в цій публікації, можуть не відповідати фактичним параметрам машини, доставленої користувачеві. 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.

Інструкція описує основні принципи безпечного використання та обслуговування піскорозкидача. 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.

АДРЕСА ВИРОБНИКА

*PRONAR Sp. z o.o.
вул. Міцкевіча 101А
17-210 Narew*

КОНТАКТНІ ТЕЛЕФОНИ

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

СИМВОЛИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ІНСТРУКЦІЇ

Інформація, опис небезпек і запобіжних заходів, а також вказівки і приписи, пов'язані з безпечним використанням, у тексті інструкції позначені символом:



і їм передуює слово «**НЕБЕЗПЕКА**». Недотримання описаних рекомендацій створює загрозу для здоров'я або життя операторів машини або сторонніх осіб.

Особливо важливі відомості та рекомендації, дотримання яких є вкрай необхідним, позначені в тексті символом:



і їм передуює слово «**УВАГА**». Недотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження машини через неправильне обслуговування, регулювання або використання.

Щоб звернути увагу користувача на необхідність періодичного технічного обслуговування, відповідний текст в інструкції позначено таким символом:



Додаткові вказівки, що містяться в інструкції і описують корисну інформацію щодо експлуатації машини, позначені символом:



і їм передуює слово «**ПРИМІТКА**».

ПОЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКІВ В ІНСТРУКЦІЇ

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.



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:	Spreader
Type:	SPT70
Model:	—
Serial number:	
Commercial name:	Spreader PRONAR SPT70

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./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29
fax (+48 85) 681 63 83

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Omelianuk

Narew, the 2015-10-02

Place and date

Full name of the empowered person
position, signature

ЗМІСТ

ЗМІСТ	1
1 ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ	1.1
1.1 ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАШИНИ ТА КОМПОНЕНТІВ	1.2
1.2 ПРИЗНАЧЕННЯ	1.3
1.3 ОСНАЩЕННЯ	1.5
1.4 ГАРАНТІЙНІ УМОВИ	1.5
1.5 ТРАНСПОРТУВАННЯ	1.7
1.6 ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА	1.9
1.7 УТИЛІЗАЦІЯ	1.10
2 БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ	2.1
2.1 ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ БЕЗПЕКИ	2.2
2.1.1 ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИНИ	2.2
2.1.2 АГРЕГАЦІЯ З ПЕРЕНОСНИМ ПРИСТРОЄМ	2.3
2.1.3 ГІДРАВЛІЧНА УСТАНОВКА	2.3
2.1.4 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	2.4
2.1.5 РОБОТА МАШИНИ	2.6
2.1.6 ПІД ЧАС ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА	2.7
2.1.7 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДВИГУНА	2.8
2.2 ОПИС ЗАЛИШКОВОГО РИЗИКУ	2.9
2.3 ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ НАКЛЕЙКИ	2.10
3 КОНСТРУКЦІЯ ТА ПРИНЦИП РОБОТИ	3.1
3.1 ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА	3.2
3.2 КОНСТРУКЦІЯ	3.4
3.3 ГІДРАВЛІЧНА УСТАНОВКА	3.5

3.4 СИСТЕМА РОЗКИДАННЯ СОЛЬОВОГО РОЗЧИНУ	3.7
3.5 СИСТЕМА ВИСІВАННЯ ТА ПЕРЕНОСНИЙ ПРИСТРІЙ	3.8
3.6 ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ	3.9
3.7 ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ	3.10
3.7.1 ЗАГАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ ТА СПОСІБ ОБСЛУГОВУВАННЯ	3.10
3.7.2 ОПИС МЕНЮ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ	3.11

4 ПРАВИЛА ЕКСПЛУАТАЦІЇ 4.1

4.1 ПІДГОТОВКА ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПЕРЕД ПЕРШИМ ЗАПУСКОМ	4.3
4.2 ЩОДЕННІ КОНТРОЛЬНІ ДІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ	4.5
4.3 ВСТАНОВЛЕННЯ МАШИНИ	4.6
4.3.1 ВСТАНОВЛЕННЯ МАШИНИ НА ВАНТАЖНУ ПЛАТФОРМУ ПЕРЕНОСНОГО ПРИСТРОЮ	4.6
4.3.2 КРІПЛЕННЯ МАШИНИ ДО ПЛАТФОРМИ ПЕРЕНОСНОГО ПРИСТРОЮ	4.10
4.3.3 СХЕМА ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ	4.12
4.4 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ	4.14
4.4.1 НАЛАШТУВАННЯ МЕХАНІЗМУ РОЗКИДАННЯ	4.14
4.4.2 НАЛАШТУВАННЯ ЗАТВОРА СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА	4.17
4.5 ЗАВАНТАЖЕННЯ МАШИНИ	4.18
4.5.1 ЗАВАНТАЖЕННЯ БУНКЕРА	4.18
4.5.2 НАПОВНЮВАННЯ БУНКЕРІВ СОЛЬОВИМ РОЗЧИНОМ	4.20
4.6 РОБОТА МАШИНИ	4.22
4.6.1 ВСТУПНА ІНФОРМАЦІЯ	4.22
4.6.2 ЗАПУСК ДВИГУНА	4.22
4.6.3 ЗАПУСК РОЗКИДАННЯ	4.23
4.6.4 ЗМІНА ШИРИНИ ТА АСИМЕТРИЧНОСТІ РОЗКИДАННЯ	4.25
4.6.5 РОБОТА В АВТОМАТИЧНОМУ РЕЖИМІ (ОПЦІЯ)	4.26
4.6.6 ЗУПИНКА РОЗКИДАННЯ ТА ДВИГУНА	4.28
4.7 ЇЗДА ПО ДОРОГАХ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ	4.29

4.8 РОЗВАНТАЖЕННЯ	4.30
4.8.1 СПОРОЖНЕННЯ БУНКЕРУ	4.30
4.8.2 СПОРОЖНЕННЯ БУНКЕРІВ СОЛЬОВОГО РОЗЧИНУ	4.32
4.9 ДЕМОНТАЖ МАШИНИ З ПЛАТФОРМИ ПЕРЕНОСНОГО ПРИСТРОЮ	4.33

5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ 5.1

5.1 ГРАФІК ПЕРІОДИЧНИХ ТЕХОГЛЯДІВ	5.2
5.2 КОНТРОЛЬ І КОМПЛЕКТАЦІЯ ПАЛИВА	5.4
5.3 ПЕРЕВІРКА І ДОЛИВКА ГІДРАВЛІЧНОГО МАСТИЛА	5.6
5.4 ЗАМІНА ГІДРАВЛІЧНОГО МАСТИЛА ТА МАСЛЯНОГО ФІЛЬТРА	5.7
5.5 ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА	5.10
5.6 ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОСИСТЕМИ	5.12
5.7 ОБСЛУГОВУВАННЯ СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА	5.15
5.8 РОБОТА СИСТЕМИ РОЗПИЛЕННЯ РОЗЧИНУ	5.20
5.9 РЕГУЛЮВАННЯ ВИСІВНОГО МЕХАНІЗМУ	5.22
5.10 ПЕРЕВІРКА РОЗКИДАЮЧОГО ДИСКА	5.23
5.11 ЗМАЩУВАННЯ	5.24
5.12 ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ	5.26
5.13 ЗБЕРІГАННЯ	5.27
5.14 МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ ГВИНТОВИХ З'ЄДНАНЬ	5.28
5.15 НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ	5.29

6 ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА 6.1

6.1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ	6.2
6.2 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДВИГУНА	6.2
6.3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА КОНСТРУКЦІЯ ДВИГУНА	6.5
6.4 ЗАПУСК ДВИГУНА	6.8



6.5 ЗУПИНКА ДВИГУНА	6.12
6.6 ТЕХОГЛЯДИ	6.14
6.7 КОНТРОЛЬНИЙ ОБХІД	6.15
6.8 ОЧИЩЕННЯ ДВИГУНА	6.16
6.9 ПЕРЕВІРКА РІВНЯ МАСТИЛА В ДВИГУНІ	6.17
6.10 ПЕРЕВІРКА ЗОНИ ЗАБОРУ ПОВІТРЯ ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ	6.18
6.11 КОНТРОЛЬ ПЛОЩІ ОХОЛОДЖУЮЧОГО ПОВІТРЯ	6.19
6.12 ПЕРЕВІРКА НИЖНЬОЇ ЧАСТИНИ МОКРОГО ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА	6.20
6.13 ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ	6.21
6.14 ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ	6.23

РОЗДІЛ

1

**ОСНОВНА
ІНФОРМАЦІЯ**

1.1 ІДЕНТИФІКАЦІЯ МАШИНИ ТА КОМПОНЕНТІВ

 PRONAR Sp. z o.o. 17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A		
Nazwa	A	
Typ	B	Nr seryjny C
Rok prod.	D	KJ F
Masa	E kg	
G		

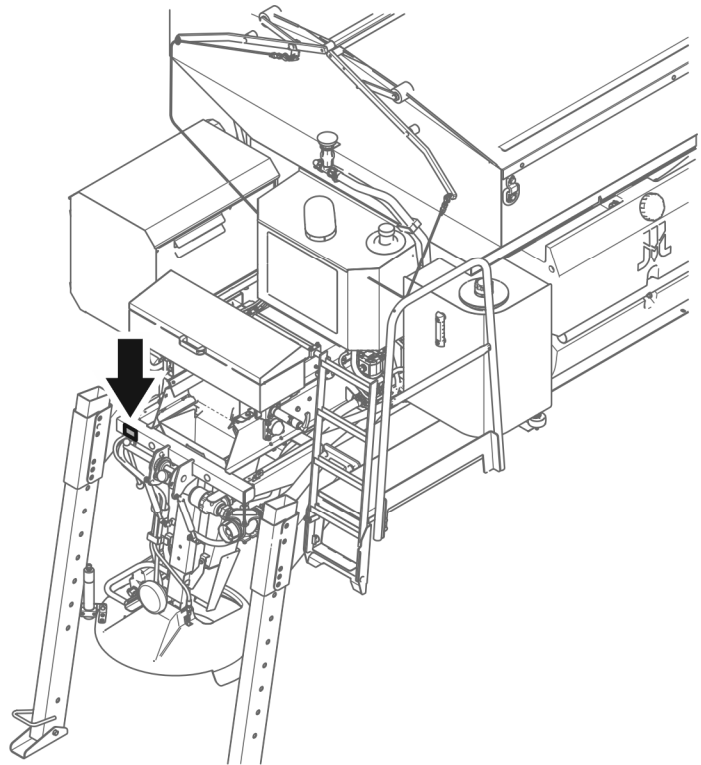


РИСУНОК 1.1 Розташування паспортної таблички

Значення окремих полів паспортної таблички (РИСУНОК 1.1):

A – назва машини

B - тип

C - серійний номер

D – рік виробництва

E – вага машини (кг)

F – символ контролю якості

G- пусте поле або додаткова інформація

Серійний номер вибитий на паспортній табличці та на рамці поруч із табличкою. Табличка розташована на задній частині машини на рамі поруч із лівою точкою кріплення опори для зберігання (РИСУНОК 1.1). Купуючи машину, слід перевірити, чи серійний номер, нанесений на машину, збігається з номером, зазначеним у *ГАРАНТІЙНОМУ ТАЛОНІ*, а також у документах продажу та в *ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ*.

1.2 ПРИЗНАЧЕННЯ

Піскорозкидач PRONAR SPT70 використовується до поверхневого розсипання шорстких матеріалів (пісок, щебінь) і хімікатів (хлористий натрій, хлорид кальцію, хлорид магнію, сольового розчину) для зимового утримання доріг. Використання пристрою для інших цілей слід вважати невідповідними призначенню. Піскорозкидувач може агрегатуватися на автомобілях (самоскидах), обладнаних вантажною платформою або кузовом, що відповідають вимогам таблиці 1.1. Машина оснащена опорними опорами, що регулюються по висоті, для завантаження машини на самоскид без використання додаткових пристроїв (система RO-RO).

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 ЕКСПЛУАТАЦІЇ і керуватися наведеними у ній вказівками,
- 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:

- ознайомилися зі змістом цієї публікації та змістом інструкції з експлуатації ТЗ,
- пройти навчання в галузі безпеки та гігієни праці,
- мати необхідні водійські права та знати правила дорожнього руху та транспорту.

УВАГА

Забороняється використовувати машину не за призначенням, зокрема:

- для перевезення людей і тварин
- для транспортування будь-яких матеріалів
- використання для розкидування інших матеріалів, ніж зазначено в інструкції з експлуатації.

ТАБЛИЦЯ 1.1 Вимоги до переносного пристрою

	ОД. ВИМ.	ВИМОГИ
Спосіб кріплення	–	на вантажній платформі переносного пристрою за допомогою кріпильних ременів мін LC 2500 daN відповідно до EN 12195-2
Мінімальні розміри платформи:		
- довжина / ширина	мм	5 000 / 2 300
- висота від землі*	мм	1 350 ÷ 1 700
Вантажопідйомність переносного пристрою	t	14/ 15,5/ 17**
Напруга електричної системи електричного керування	V	24
Інші вимоги	–	роз'єм із імпульсним сигналом швидкості відповідно до ISO 16844-2

* - при відстані 400 мм розкидального диска від землі.

** - в залежності від ємності навісного резервуара для піскорозкидача.

1.3 ОСНАЩЕННЯ

У стандартну комплектацію піскорозкидача входять:

- інструкція з експлуатації,
- гарантійний талон,
- бункер з вуглецю або нержавіючої сталі об'ємом 7, 8 або 9 м³,
- оцинкований або пофарбований каркас,
- ніжки підпірні,
- бічні бампери *(при установці піскорозкидача на автомобілі з міцними бортами)*,

Додаткове обладнання (опція):

- автоматичний контроль *(автоматична зміна параметрів в залежності від обраного режиму роботи і температури)*,
- програма для завантаження даних з лічильника,
- оптичний датчик розсипання замість датчика удару.

1.4 ГАРАНТІЙНІ УМОВИ

PRONAR Sp. z o. o. у Нарві гарантує ефективну роботу машини при її використанні відповідно до технічних та експлуатаційних умов, описаних в *ІНСТРУКЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ*. 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. До цих елементів входять, серед іншого, наступні частини/вузли:

- лопатки,
- фільтри,
- бічні гумки, що ущільнюють конвеєр,
- підшипники,
- запобіжники, реле, лампочки,

- транспортні ремені,
- гумова накладка на приводний ролик,
- кожух диску розкидування.

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.



ПРИМІТКА

Продавець зобов'язаний правильно заповнити **ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН** та відірвати талони на гарантійне обслуговування. Відсутність, наприклад, дати продажу або печатки точки продажу наражає користувача на неприйняття можливих претензій.

Детальні умови гарантії наведені в **ГАРАНТІЙНОМУ ТАЛОНІ**, що додається до ново придбаної машини.

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.

1.5 ТРАНСПОРТУВАННЯ

Машина готова до продажу повністю зібраною і не потребує пакування. Запакована тільки експлуатаційна та технічна документація машини та пульт керування з пучком проводів.

Доставка користувачеві можлива на автомобілі при прикріпленні до вантажної платформи. Машина повинна бути надійно закріплена сертифікованими ременями, оснащеними механізмом натягу.

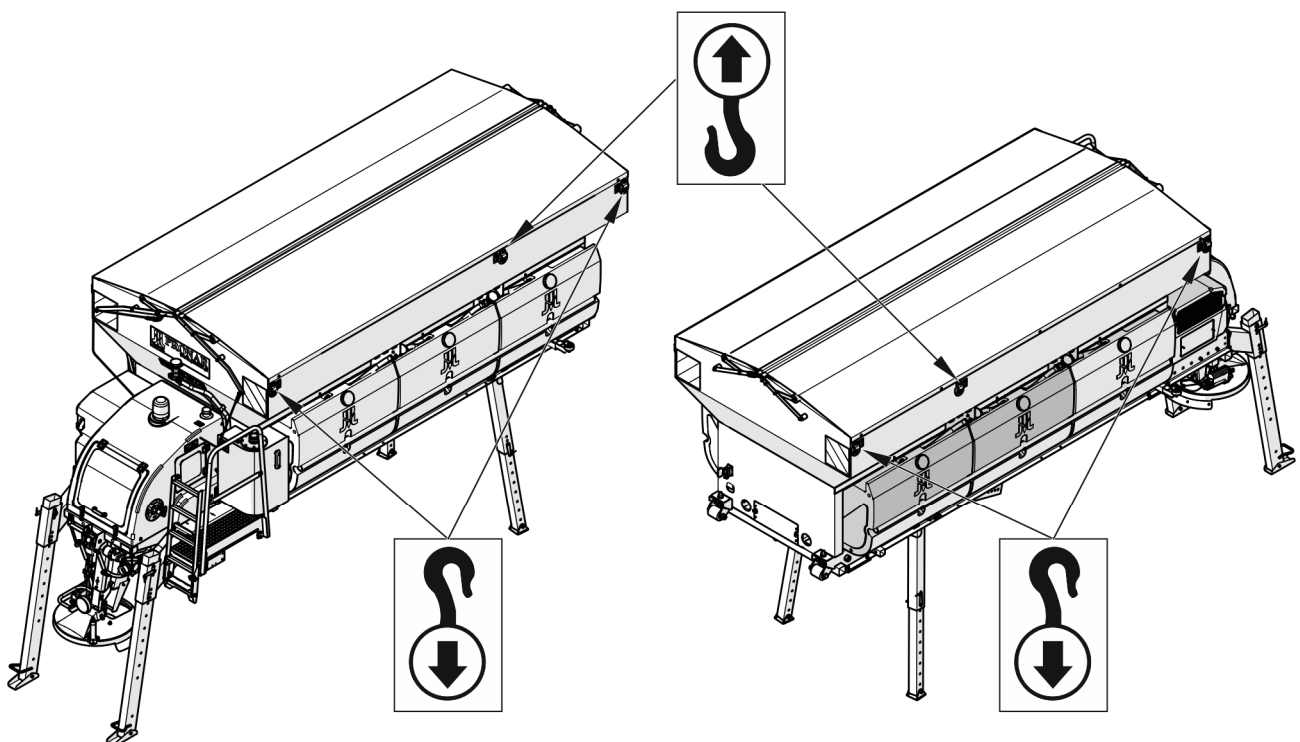


РИСУНОК 1.2 Транспортні тримачі

НЕБЕЗПЕКА



При перевезенні автомобілем машина повинна бути змонтована на платформі транспортного засобу відповідно до вимог безпеки під час транспортування. Водій автомобіля повинен бути особливо обережним під час транспортування машини. Це пов'язано з тим, що центр ваги автомобіля із завантаженою машиною зміщується вгору.

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



УВАГА

Забороняється транспортувати піскорозкидувач на розкладених опорах.

Машину слід кріпити до підйомних пристроїв і кріпити до вантажної платформи в спеціально призначених для цього місцях (РИСУНОК 1.2), тобто за вушка з боків бункера (6 пунктів). У зв'язку з розташуванням центру ваги піскорозкидача, підйомні пристрої слід кріпити в 4 точках (РИСУНОК 1.4). Точки підвіски позначені інформаційними наклейками. В ході піднімання машини дотримуватися особливої обережності через можливість нахилу машини та ризику травмування виступаючими частинами. Рекомендується додаткове кріплення, щоб утримувати підняту машину в правильному напрямку. Під час перевантажувальних робіт звертати особливу увагу на те, щоб не пошкодити елементи обладнання машини та лакофарбове покриття.

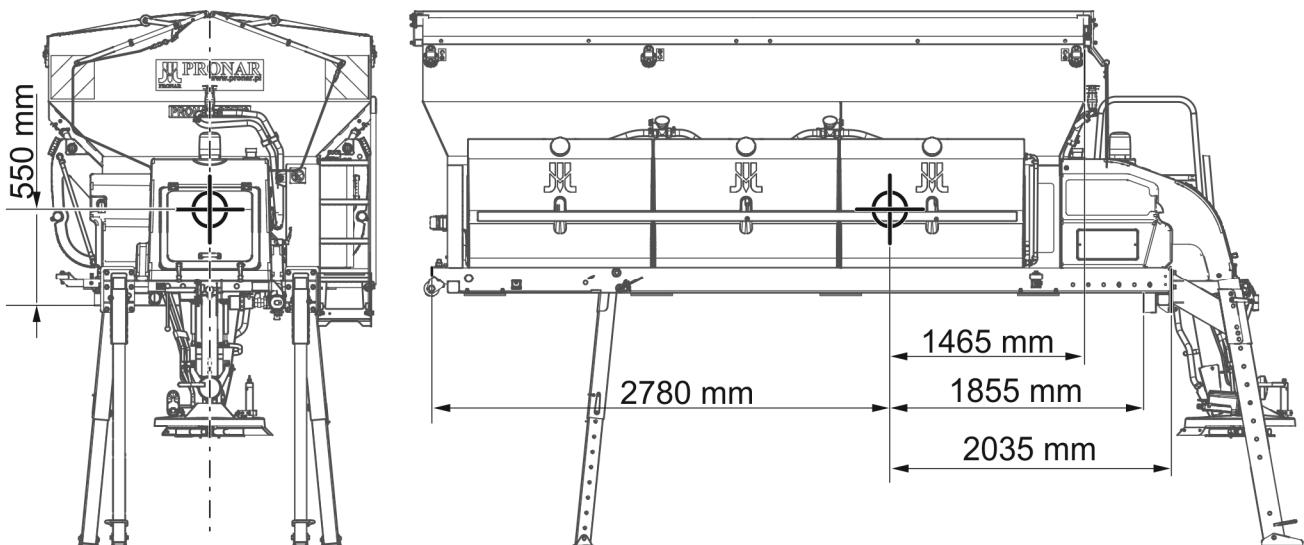


РИСУНОК 1.3 Розташування центру ваги (порожні баки)



УВАГА

Положення центру ваги в залежності від положення машини змінюється в межах ± 100 мм.

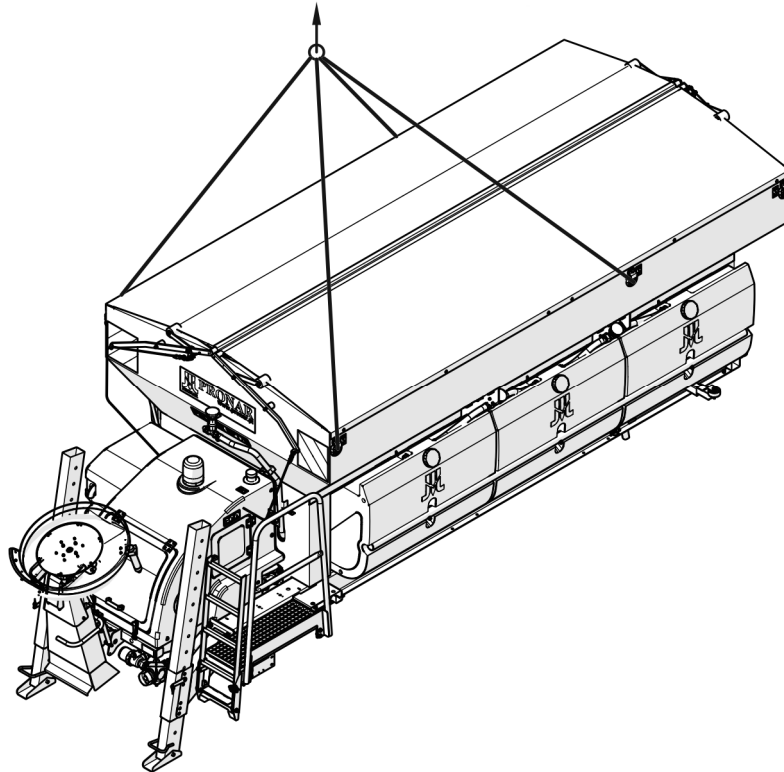


РИСУНОК 1.4 Піднімання за допомогою підйомного обладнання.

1.6 ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА

Розлив нафти становить пряму загрозу природному середовищу через обмежену здатність до біологічного розкладання. Роботи з технічного обслуговування та ремонту, де існує ризик витоку масла, слід проводити в приміщеннях з маслостійкою поверхнею. У разі витоку мастила в навколишнє середовище спочатку забезпечити джерело витоку, а потім зібрати розлите масло доступними засобами. Зібрати залишки масла сорбентами або змішати 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. Тримати контейнер подалі від джерел тепла, легкозаймистих матеріалів та їжі.



УВАГА

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

Відпрацьоване або непридатне масло рекомендується зберігати в оригінальній упаковці в умовах, описаних вище.

1.7 УТИЛІЗАЦІЯ



УВАГА

Під час демонтажу використовувати відповідні інструменти, а також застосовувати засоби індивідуального захисту, тобто захисний одяг, взуття, рукавички, окуляри тощо.

Ризик потрапляння масла на шкіру Не виливати відпрацьоване масло.

Якщо користувач вирішить вивести піскорозкидач з експлуатації, слід дотримуватися чинних у даній країні правил щодо рециркулювання та утилізації машин, вилучених з використання.

Перш ніж приступити до демонтажу машини, необхідно повністю видалити масло з гідравлічної системи, трансмісії та двигуна, а також розібрати акумулятор.

У разі заміни деталей, зношені або пошкоджені елементи необхідно здавати на пункт прийому вторинної сировини. Відпрацьоване масло, а також гумові або пластикові елементи слід здавати на заводи, що займаються утилізацією цього виду відходів.

РОЗДІЛ

2

**БЕЗПЕКА
ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

2.1 ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ БЕЗПЕКИ

2.1.1 ЕКСПЛУАТАЦІЯ МАШИНИ

- Перед початком експлуатації машини користувач має уважно ознайомитись зі змістом цієї інструкції та *ГАРАНТІЙНИМ ТАЛОНОМ*. Під час експлуатації необхідно дотримуватися всіх рекомендацій, що містяться в цій інструкції.
- Машину можуть використовувати та експлуатувати лише особи, уповноважені керувати транспортним засобом, на якому буде агрегатуватися машина та навчаються її експлуатації.
- 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 безпечного використання повинно бути основним принципом при експлуатації машини.
- Забороняється використовувати машину стороннім особам, у тому числі дітям, особам у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння.
- Недотримання правил безпечного використання 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 розкидача піску способом, відмінним від описаного в інструкції з експлуатації, включно з іншими засобами для розкидання, ніж рекомендовані виробником, вважається несумісним з його використанням за призначенням.

- Використовувати розкидач можна лише тоді, коли всі захисні кожухи та інші захисні елементи технічно справні та встановлені на своїх місцях. Якщо кожухи пошкоджені або втрачені, їх слід замінити новими.

2.1.2 АГРЕГАЦІЯ З ПЕРЕНОСНИМ ПРИСТРОЄМ

- Переносний пристрій, на якому буде агрегатуватися машина, повинен бути технічно справним і відповідати вимогам, встановленим виробником машини.
- Щоб закріпити машину на тримачі, слід використовувати відповідні сертифіковані ремені або ланцюги.
- Дотримуватись особливої обережності, підключаючи машину до переносного пристрою.
- Під час підключення ніхто не може перебувати між машиною та переносним пристроєм.
- Після завершення підключення перевірити безпеку. Ознайомитись з інструкцією з експлуатації виробника переносного пристрою.
- Слід бути особливо обережними, від'єднуючи розкидач від переносного пристрою.
- Машину, зняту з переносного пристрою, необхідно розташувати на опорах, на горизонтальній достатньо твердій поверхні таким чином, щоб її можна було знову під'єднати.

2.1.3 ГІДРАВЛІЧНА УСТАНОВКА

- Під час роботи гідравлічна система знаходиться під високим тиском.
- Регулярно перевіряти технічний стан з'єднань і гідропроводів. Витоки масла неприпустимі.
- У разі несправності гідравлічної системи машину необхідно вивести з експлуатації до усунення несправності.
- Негайно звернутися за медичною допомогою у разі травмування потужним струменем гідравлічного масла. Гідравлічне масло може проникнути в шкіру та викликати інфекцію. Якщо масло потрапило в очі, промити їх великою

кількістю води, а при подразненні звернутися до лікаря. При потраплянні на шкіру змити водою з милом. Не використовувати органічні розчинники (бензин, гас).

- Використовувати гідравлічне масло, рекомендоване виробником. Ніколи не змішувати два види масла.
- Відпрацьоване масло або масло, що втратило свої властивості, слід зберігати в оригінальних контейнерах або в змінній упаковці, стійкій до вуглеводнів. Замінні контейнери повинні бути ретельно описані та зберігатися належним .
- Забороняється зберігати 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.

2.1.4 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Забороняється проводити роботи з технічного обслуговування та ремонту з увімкненим приводом двигуна. Перед початком роботи вимкнути двигуни переносного пристрою та машини, від'єднати від рами акумуляторну батарею та кабелі живлення машини.
- 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 та відповідні інструменти. При роботах, пов'язаних з гідравлічною системою, рекомендується використовувати маслостійкі рукавички та захисні окуляри.

- Будь-які модифікації піскорозкидача заборонені та звільняють компанію PRONAR Narew від будь-якої відповідальності за будь-які шкоди, заподіяні здоров'ю, або його погіршення.
- Забиратися на піскорозкидувач можна тільки при абсолютно нерухомому стані та вимкнених двигунах переносного пристрою та машини. Перед входом у розкидувач піску транспортний засіб необхідно заблокувати стоянковим гальмом і заблокувати від доступу сторонніх осіб, а також вийняти ключ із замка запалювання.
- Перед початком будь-яких робіт на машині двигун візка та машини повинні бути вимкнені.
- Регулярно перевіряти технічний стан захистів і правильність затягування гвинтових з'єднань.
- Виконувати регулярні перевірки машини відповідно до обсягу, визначеного виробником.
- Перед початком роботи з гідравлічною системою слід зменшити 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 піскорозкидувач необхідно від'єднати 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.

- Усі роботи з технічного обслуговування слід виконувати на машині, розміщеній на тримачі або на належним чином закріплених паркувальних опорах.
- Забороняється спирати машину на крихкі елементи (цегла, пустотіла цегла, бетонні блоки тощо).
- Після завершення змащування необхідно видалити надлишки мастила або оливи.
- Використані мастильні матеріали необхідно утилізувати.
- Тримати машину в чистоті, щоб зменшити ризик пожежі.

2.1.5 РОБОТА МАШИНИ

- Перед кожним використанням розкидача слід перевірити його технічний стан. Зокрема перевірити технічний стан світлової сигналізації, механізму розкидання, механізму подачі та захисних кожухів.
- Привод розкидача можна вмикати лише тоді, коли в радіусі приблизно 2 метрів від машини немає сторонніх осіб або тварин. Оператор машини несе відповідальність за те, щоб машину та робочу зону було добре видно.
- Під час роботи з машиною забороняється займати в кабіні автомобіля інше положення, крім місця оператора. Під час роботи машини заборонено використовувати пістолет.
- Забороняється перебування людей у зоні розкидання машини.
- Забороняється підходити до машини до зупинки обертових елементів.
- Під час роботи на тротуарах або 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 піскорозкидача, 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 піскорозкидача увімкнути сигнальне світло і лампу на розкидальному диску.
- Дотримуватись особливої обережності, рухаючись заднім ходом.
- Після закінчення розкидання вимкнути привод механізму подачі та розкидання.
- Під час руху дорогами загального користування необхідно дотримуватися Правил дорожнього руху.
- Пристосовуйте швидкість до поточних дорожніх умов та обмежень, які впливають із положень ПДР.
- Забороняється перевозити на машині людей і тварин.
- Необережне водіння та перевищення швидкості можуть стати причиною ДТП.

2.1.6 ПІД ЧАС ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

- Не можна використовувати відкритий вогонь та іскри поблизу батареї.
Небезпека вибуху
- Забороняється палити біля батареї.
- Дотримуватись правильного порядку від'єднання клем акумулятора. Спочатку демонтувати затискач (-), а потім затискач (+). Підключити проводи у зворотному порядку.
- Приступаючи до електрозварювальних робіт, відключити апарат від джерела живлення. Для цього від'єднайте кабелі акумулятора та джгут проводів від носія (живлення електроніки).
- Забороняється замикати полюси акумулятора. Небезпека пожежі або вибуху.
- Батарея 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. Пийте багато прохолодної води. Негайно звернутися до лікаря.

- - під час роботи з акумулятором використовуйте гумові рукавиці і захисні окуляри.
- Заряджайте батарею в приміщеннях з ефективною вентиляцією.

2.1.7 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДВИГУНА

- Не запускайте двигун у закритих або невентильованих приміщеннях. Відпрацьований газ двигуна містить токсичний газ, який може спричинити втрату свідомості або навіть смерть.
- Тримайте подалі від обертових частин двигуна.
- Зберігайте безпечну відстань від рухомого обладнання. Небезпека опіків!
- Завжди замінюйте втрачену або пошкоджену кришку паливної горловини на оригінальну.
- Не знімайте кришку паливної горловини під час роботи двигуна або поблизу відкритого вогню.
- Пари палива дуже токсичні. Заправляйте на відкритому повітрі або в добре провітрюваному приміщенні.
- Не заповнюйте паливний бак повністю. Залиште простір для розширення палива.
- Негайно витерти розлите паливо. Утримуйте двигун і моторний відсік в чистоті.
- Відпрацьоване масло і фільтри повинні зберігатися відповідно до правил безпеки при експлуатації гідравлічної системи, не завдаючи прямої загрози навколишньому природному середовищу.
- Не наближатися до акумулятора з відкритим вогнем. Небезпека займання через пари палива або масла.
- Виконувати всі роботи з технічного обслуговування та ремонту, коли двигун зупинений, охолоджений і відключений від джерела живлення.

2.2 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 переносним пристроєм і машиною під час підключення машини,
- перебування на машині при працюючому двигуні,
- виконання роботи на машині зі знятими або несправними кожухами,
- не дотримання безпечної відстані від небезпечних зон або стояти 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 запусченим оператором.

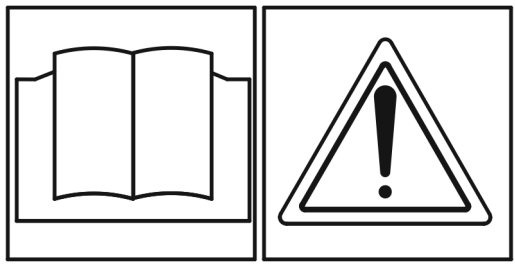
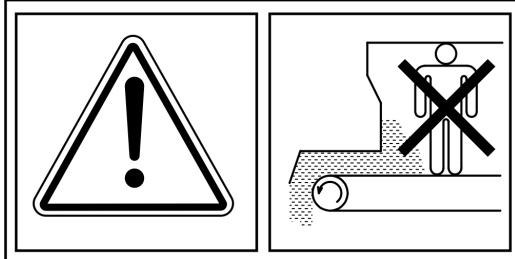

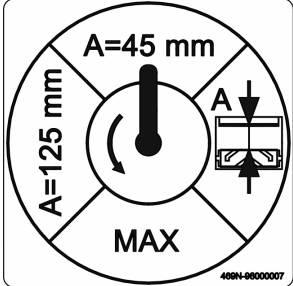
Залишкові ризики можна мінімізувати, дотримуючись наведених нижче рекомендацій:

- 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,

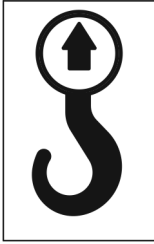
2.3 ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ НАКЛЕЙКИ

Усі знаки завжди повинні бути розбірливими та чистими, видимими для користувача, а також для людей, які можуть перебувати поблизу робочої машини. Якщо будь-який знак безпеки відсутній або пошкоджений, замінити його новим. Усі елементи зі знаками безпеки, замінені під час ремонту на нові, повинні бути забезпечені цими знаками. Знаки безпеки можна придбати у Виробника або в торговій точці.

ТАБЛИЦЯ 2.1 Інформаційні і попереджувальні наклейки

№ З/П	СИМВОЛ	ОПИС (НОМЕР В КАТАЛОЗІ)
1		<p>Перед початком використання пристрою ознайомитись зі змістом усієї інструкції з експлуатації. (35RPN-27.00.00.07)</p>
2		<p>Не заходити в бак, не ставати на живильний механізм при включеному приводі машини (254N-96000006)</p>
3		<p>Небезпека через розкидані машиною матеріали. Дотримуватися безпечної відстані від працюючої машини. (12RPN-15000008)</p>
4		<p>Інформаційна наклейка Механізм подачі керування затвором 469N-96000007</p>

№ 3/П	СИМВОЛ	ОПИС (НОМЕР В КАТАЛОЗІ)
5		<p>Інформаційна наклейка Ручне керування гідроблоком 254N-60000008</p>
6		<p>Інформаційна наклейка Керування клапаном розчину солі 469N-96000004</p>
7		<p>Точки кріплення підйомних пристроїв при навантаженні (35РПН-27.00.00.09)</p>
8		<p>Попереджувальна наклейка Гаряча поверхня 415N-96000003</p>
9		<p>Контурна розмітка (R1F ТИП 1 DIN 11030)</p>
10		<p>Інформаційна наклейка (187N-00000033)</p>
11		<p>Модель машини (469N-96000002)</p>
12		<p>Наклейка на паливну горловину (415N-96000004)</p>
13		<p>Наклейка вливання масла 130N-36000006</p>

№ 3/П	СИМВОЛ	ОПИС (НОМЕР В КАТАЛОЗІ)
14		Точки кріплення підйомних пристроїв при навантаженні (35РПН-27.00.00.09)

Нумерація графи «LP» (№3/п) відповідає позначенню наклейок (РИСУНОК 2.1)

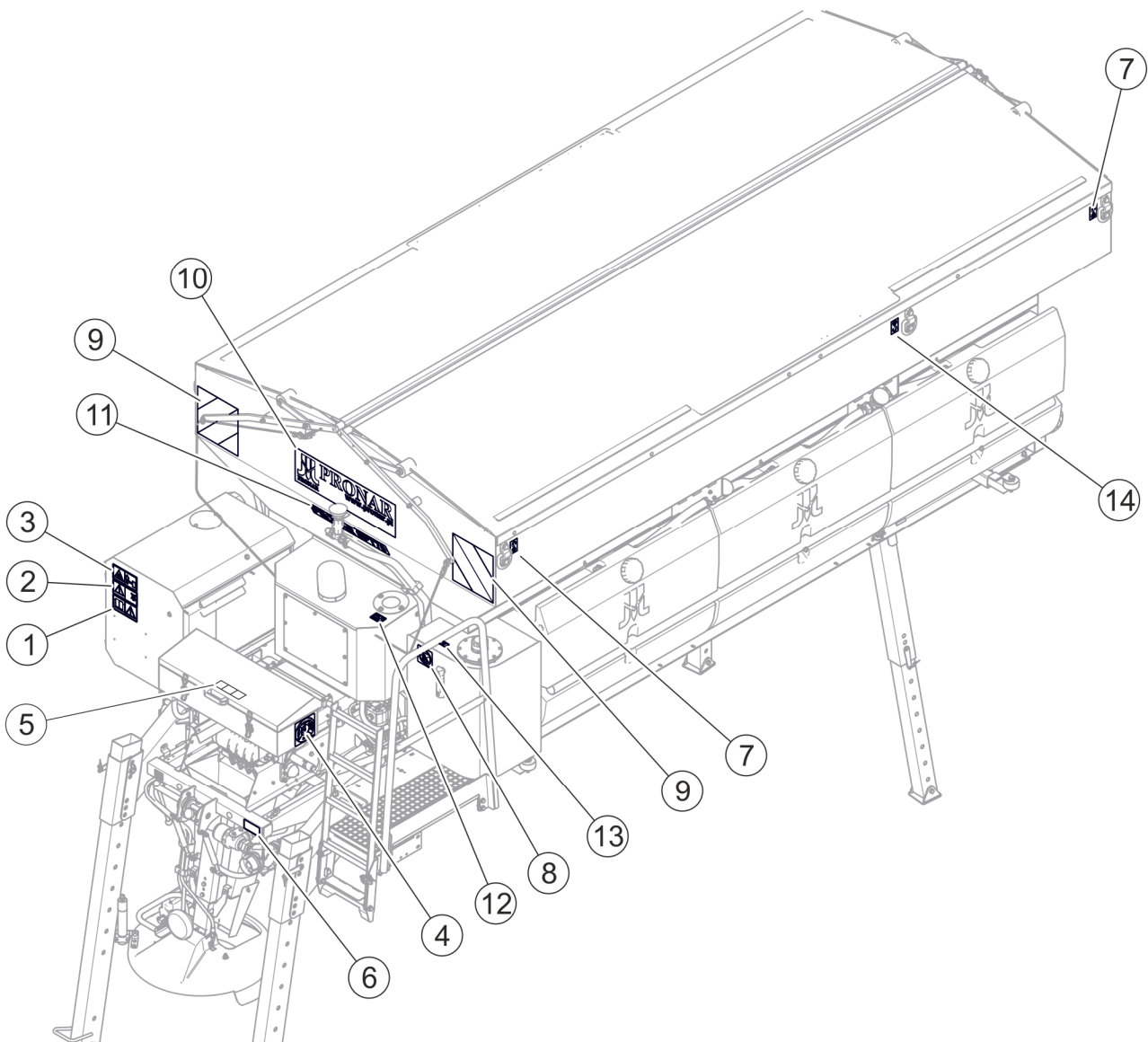


РИСУНОК 2.1 Розташування інформаційних і попереджувальних наклейок

Опис значення символів показує ТАБЛИЦЯ 2.1

РОЗДІЛ

3

**КОНСТРУКЦІЯ ТА
ПРИНЦИП
РОБОТИ**

3.1 ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

ТАБЛИЦЯ 3.1 Основні технічні характеристики

	Од. вим.	PRONAR SPT70
Спосіб кріплення	–	на вантажній платформі переносного пристрою з використанням кріпильних стрічок мін. LC 2500 daN зі стандартом EN 12195-2
Ширина розкидання:		
- хімічні засоби	м	2 – 12
- засоби для шорсткості	м	2 – 6
Щільність розкидання:		
- хімічні засоби	г/м ²	5 – 40
- засоби для шорсткості	г/м ²	50 – 200
Місткість бункера	м ³	7 / 8 / 9*
Об'єм бункера для сольового розчину	дм ³	2 700
Кількість розкидних дисків	шт.	1
Кількість лопаток диску	шт.	6
Привід машини	–	власна гідравлічна система, що працює від гідронасоса з приводом від додаткового двигуна внутрішнього згоряння
Керування	–	за допомогою панелі з кабіни оператора
Електроживлення	V	24В
Тиск в гідравлічній системі	МПа	16
Експлуатаційна швидкість макс.	км/год	70
Вага машини (без навантаження)	кг	2 580 / 2 615 / 2 650*
Висота машини від вантажної платформи переносного пристрою	мм	1 635 / 1 745 / 1 855*

*- в залежності від типа встановленого бункера

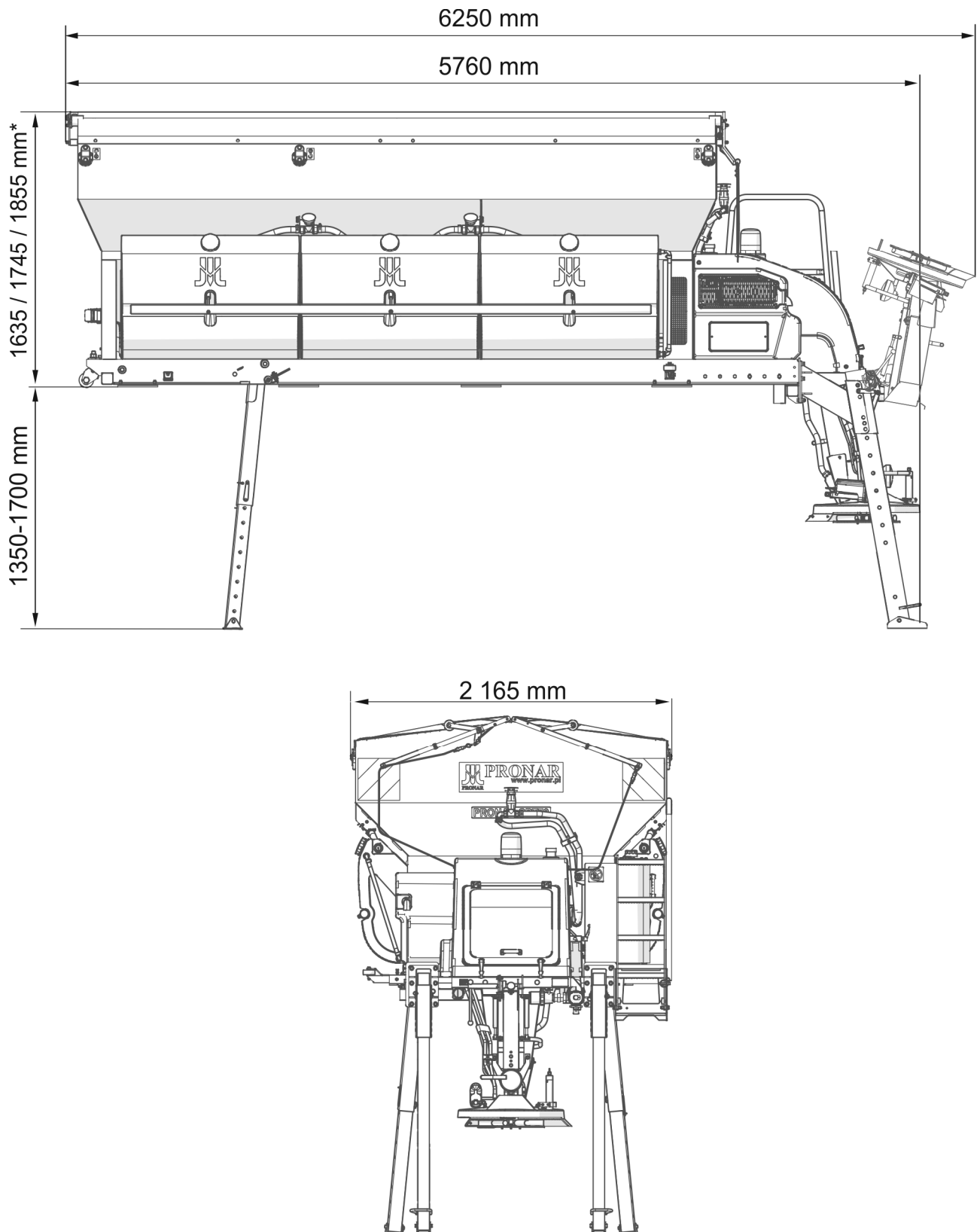


РИСУНОК 3.1 Зовнішні розміри SPT70

* - в залежності від ємності встановленого бункера

3.2 КОНСТРУКЦІЯ

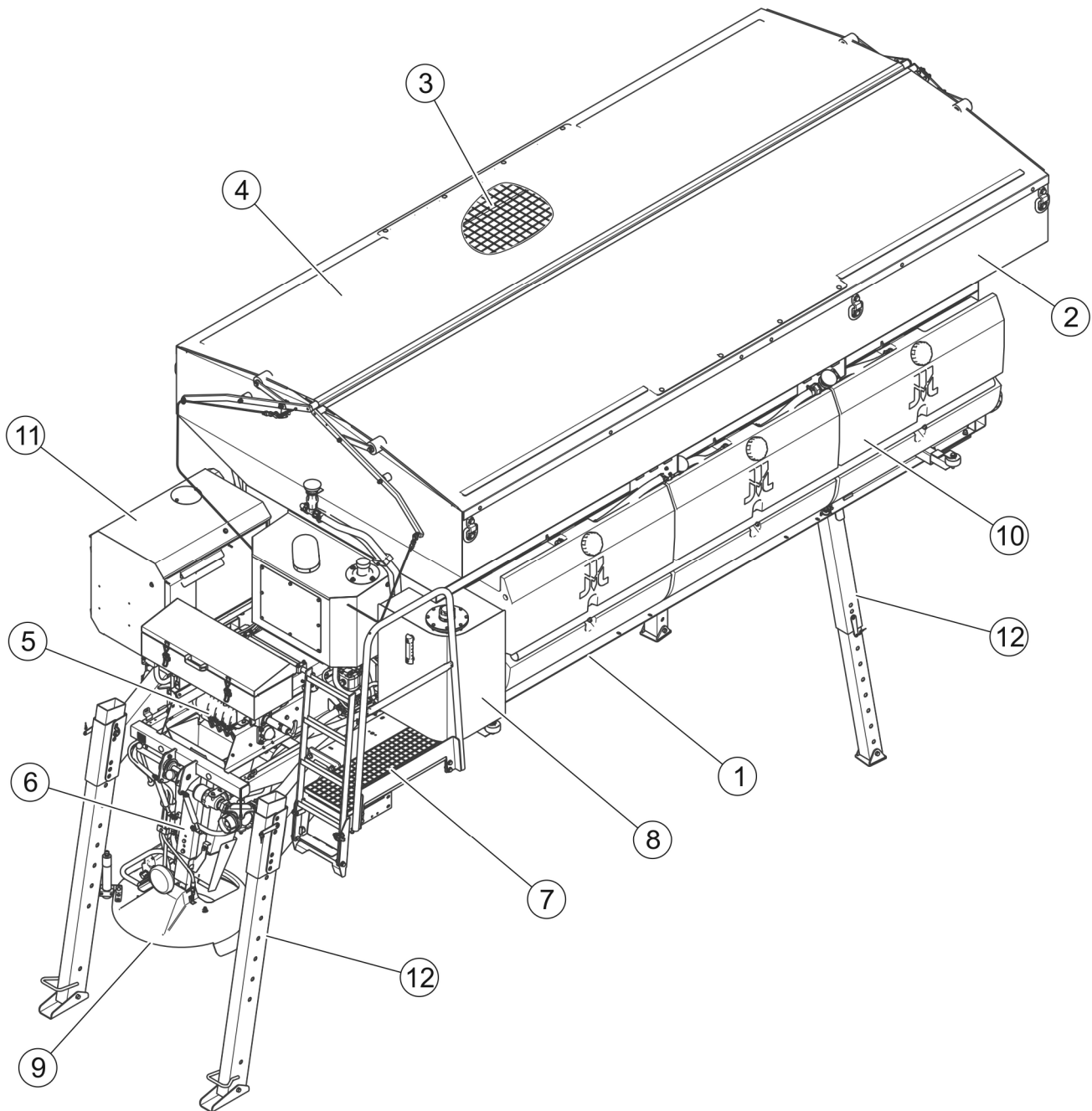


РИСУНОК 3.2 конструкція

(1) - рама; (2) - бункер; (3) - сито; (4) - брезент; (5) - стрічковий конвеєр; (6) - система завантаження; (7) - платформа з драбиною; (8) - гідросистема; (9) - висівна система; (10) - баки системи розпилення сольового розчину; (11) - двигун внутрішнього згоряння; (12) - опорні ніжки

Розкидач складається з рами (1), на якій встановлено бак (2), оснащений ситом (3), і раму з брезентом (4). Стрічковий конвеєр (5), розміщений під баком (2), транспортує

матеріал до системи завантаження (6), яка подає його до лопаток диска висівної системи (9). Система розпилення розчину (10) додатково забезпечує подачу розчину до механізму розкидання. Розкидувач піску оснащений власною гідравлічною системою (8), яка працює від гідравлічного насоса, що приводиться в дію додатковим двигуном внутрішнього згоряння (11). Контроль і керування параметрами роботи здійснюється з кабіни оператора за допомогою пульта управління.

3.3 ГІДРАВЛІЧНА УСТАНОВКА

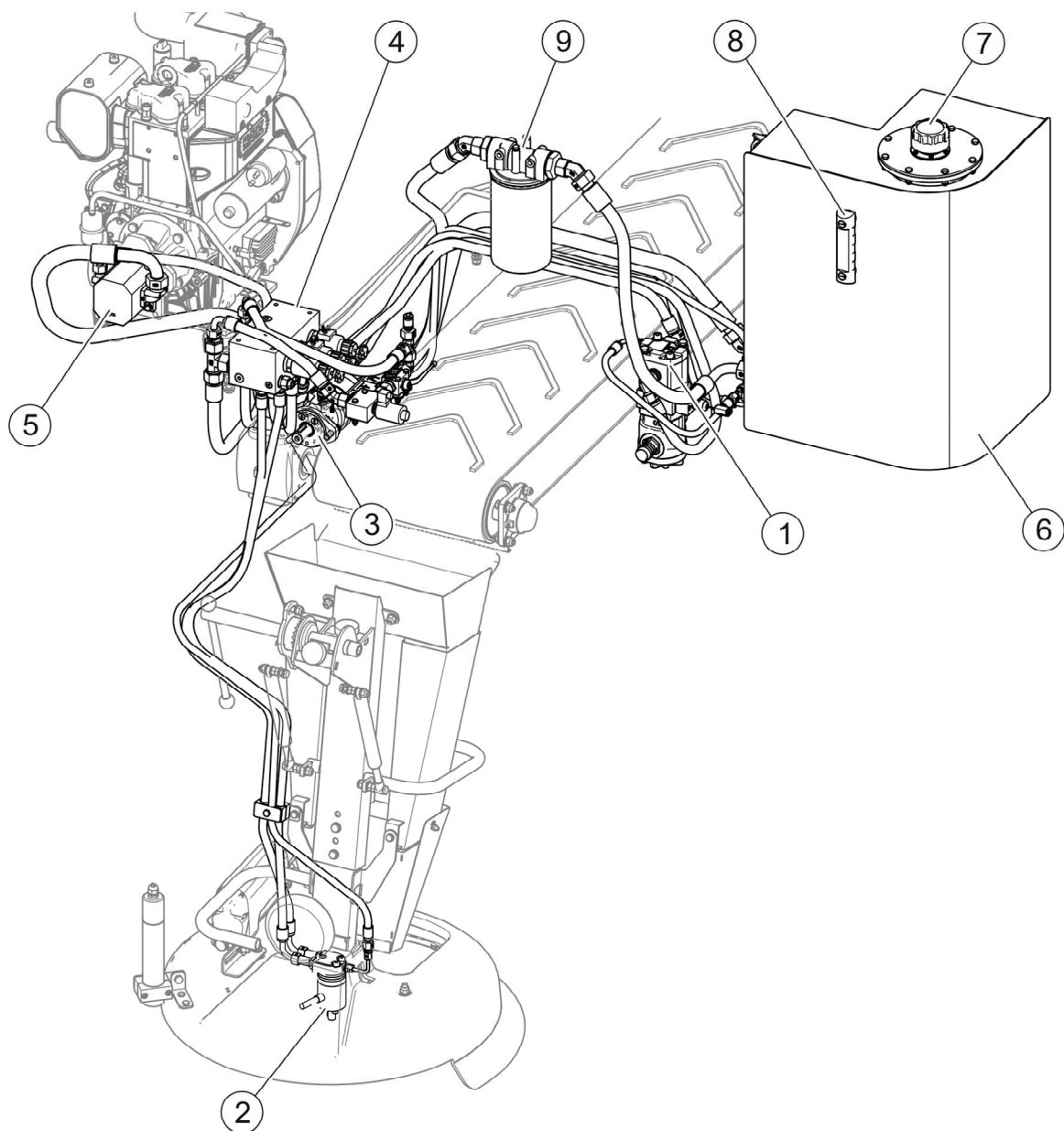


РИСУНОК 3.3 Конструкція гідравлічної системи

(1) - гідродвигун насоса соляного розчину; (2) - гідромотор висівного диска;
 (3) - гідродвигун конвеєра; (4) - гідроблок; (5) - гідронасос; (6) - масляний бак;
 (7) - маслналивна пробка; (8) - показчик рівня масла; (9) - масляний фільтр

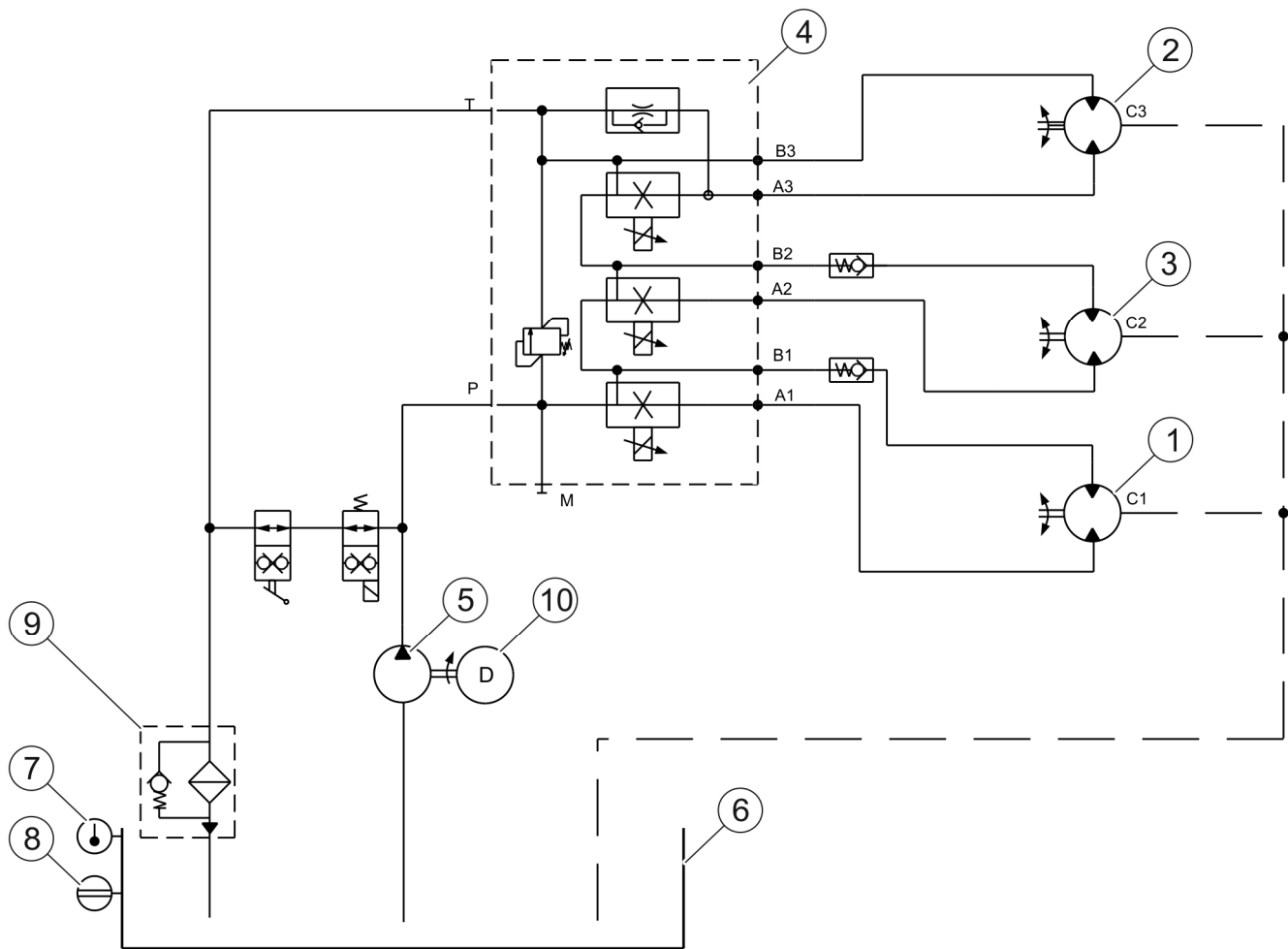


РИСУНОК 3.4 Схема гідросистеми

- (1) - гідродвигун насоса соляного розчину; (2) - гідромотор висівного диска;
 (3) - гідродвигун конвеєра; (4) - гідроблок; (5) - гідронасос; (6) - масляний бак;
 (7) - маслоналивна пробка; (8) - показчик рівня масла; (9) - масляний фільтр,
 (10) - дизельний двигун

3.4 СИСТЕМА РОЗКИДАННЯ СОЛЬОВОГО РОЗЧИНУ

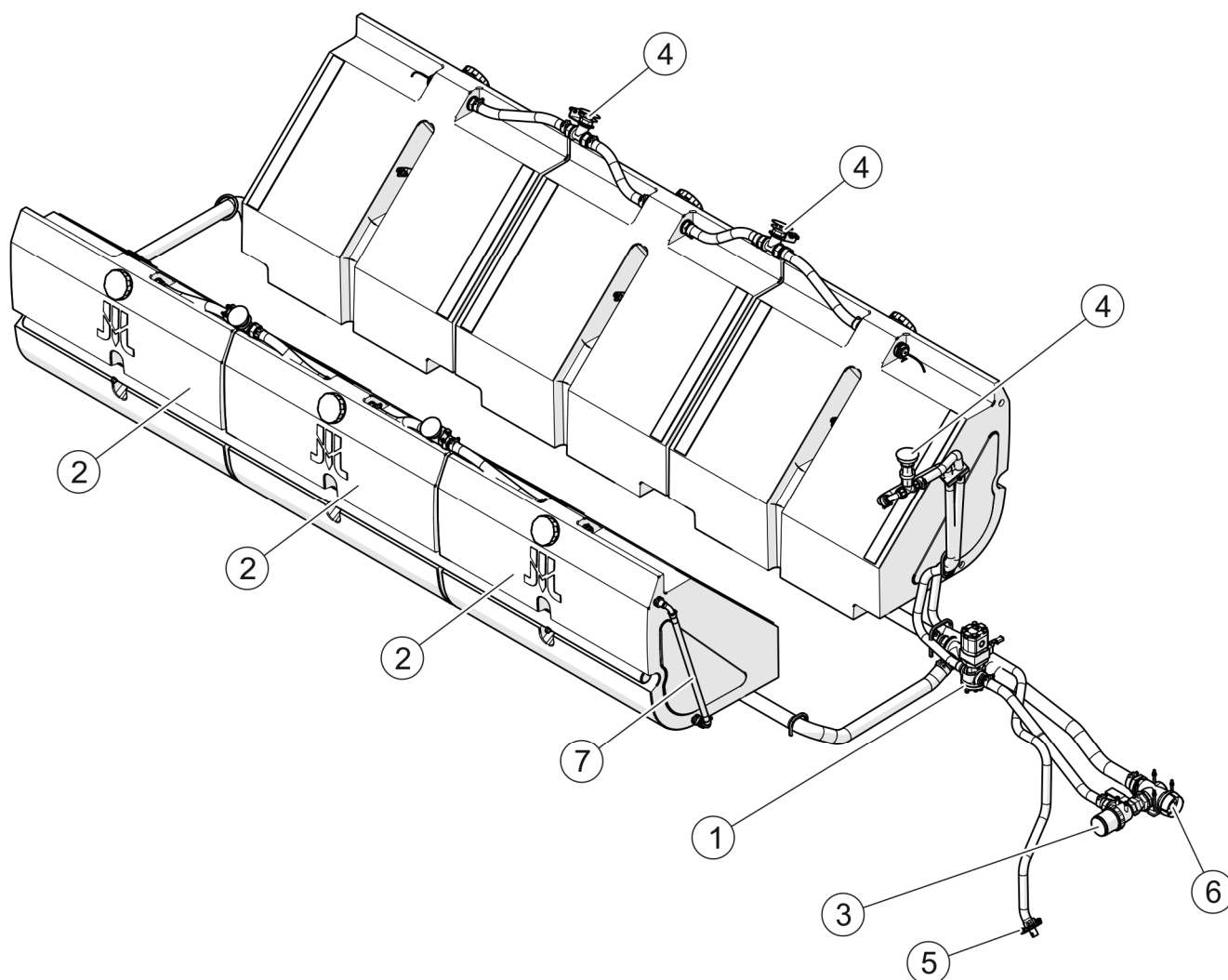


РИСУНОК 3.5 Конструкція системи розкидання сольового розчину

(1) - насос; (2) - бункер; (3) - фільтр; (4) - повітровідвідник; (5) - патрубок;
(6) - наповнювальний клапан; (7) - індикатор рівня сольового розчину

3.5 СИСТЕМА ВИСІВАННЯ ТА ПЕРЕНОСНИЙ ПРИСТРІЙ

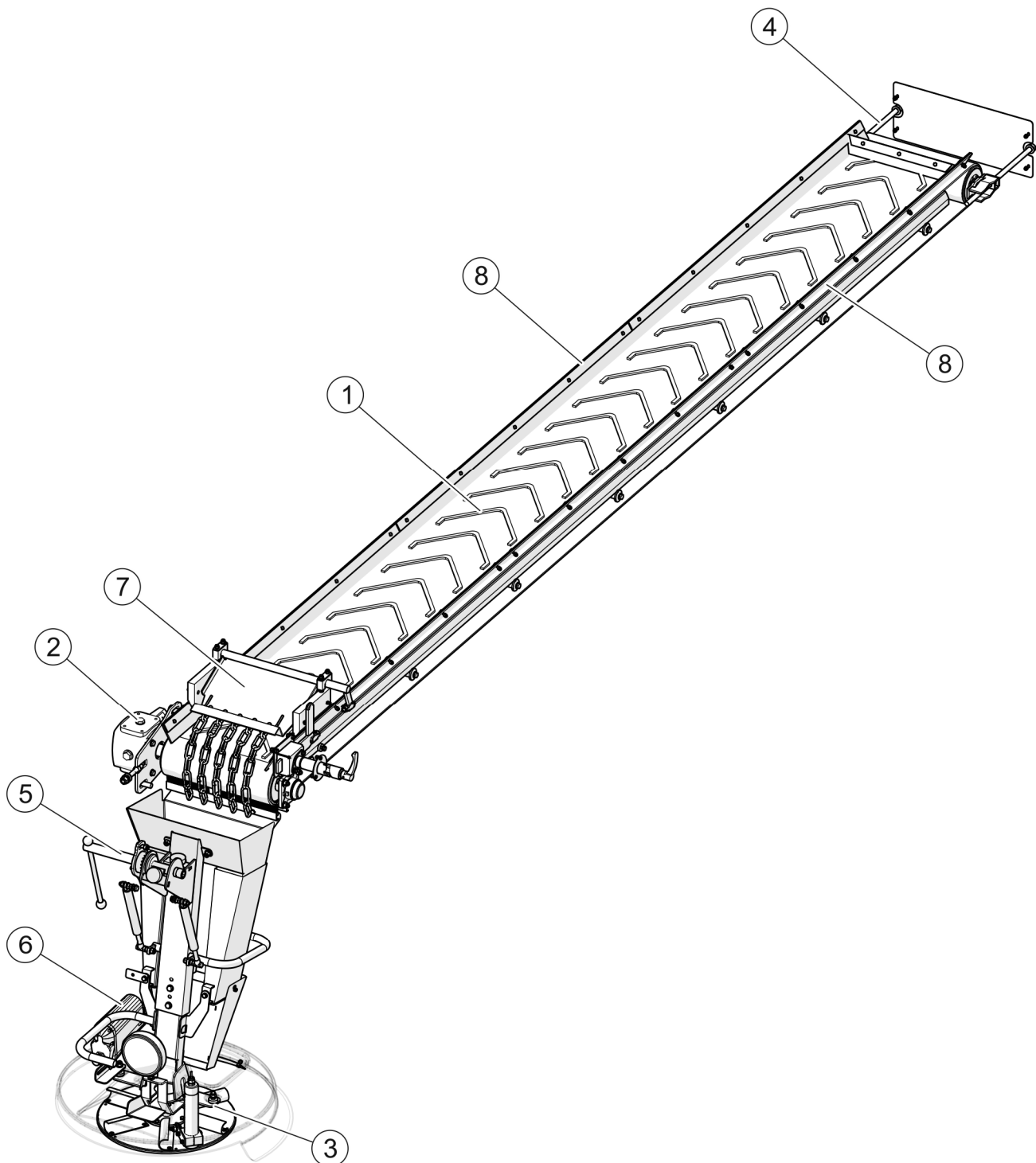


РИСУНОК 3.6 Конструкція висівної системи та переносного пристрою

(1) - стрічковий конвеєр; (2) - шестерня; (3) - висівний диск; (4) - натягувач конвеєра;
 (5) - важіль блокування підйому; (6) - циліндр регулювання напрямку розкидання;
 (7) - затвор; (8) - ущільнення конвеєра

3.6 ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ

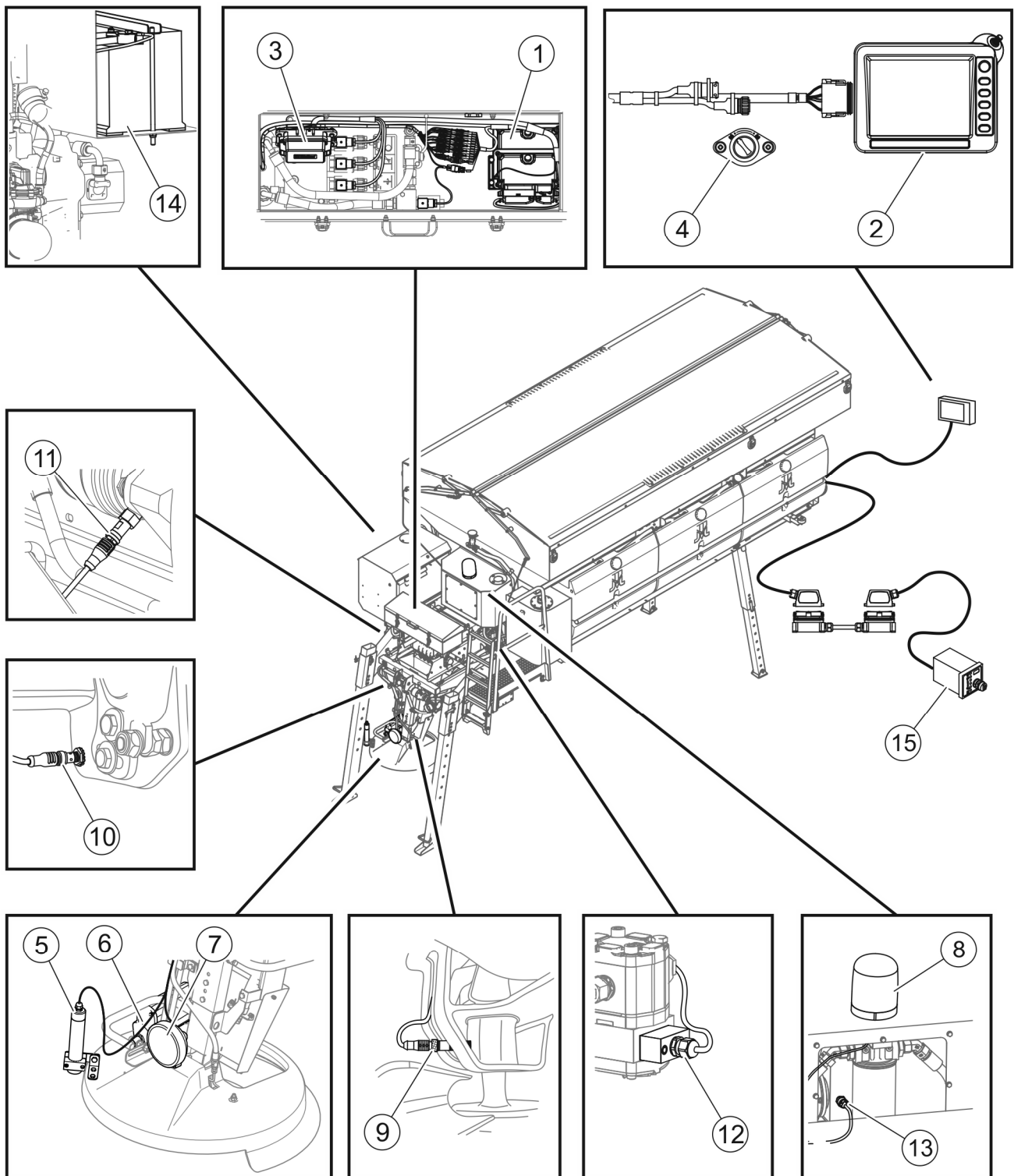


РИСУНОК 3.7 Схема електрообладнання

(1) - контролер; (2) - панель керування; (3) - запобіжники; (4) - головний вимикач;
 (5) - датчик розкидання; (6) - циліндр регулювання напрямку розкидання; (7) - задня
 лампа червоного кольору; (8) - сигнальна пробліска; (9) - датчик швидкості диска;

(10) - датчик підйому висівного механізму; (11) - датчик швидкості стрічки;
 (12) - датчик швидкості насоса сольового розчину; (13) - датчик запасу палива;
 (14) - акумулятор; (15) - замок запалювання

3.7 ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ

3.7.1 ЗАГАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ ТА СПОСІБ ОБСЛУГОВУВАННЯ

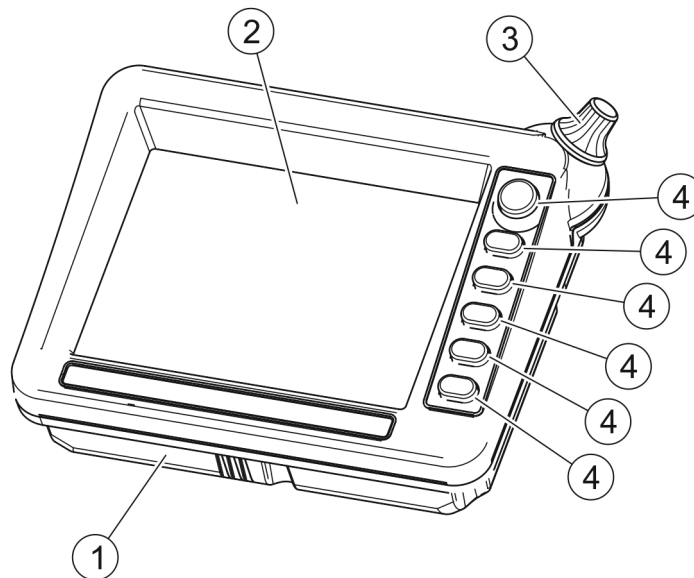


РИСУНОК 3.8 Загальна конструкція панелі керування

(1) - корпус; (2) - LCD рідкокристалічний дисплей; (3) - ручка зміни параметрів;
 (4) - функціональні кнопки

Панель управління (РИСУНОК 3.8) складається з корпусу (1), рідкокристалічного кольорового дисплея (2), ручки (3) для зміни параметрів і шести функціональних кнопок (4).

Залежно від обраної сторінки в меню на дисплеї (РИСУНОК 3.9) поруч із функціональними кнопками (2), (3), (4), (5), (6), (7) відображаються поточні призначені функції (B). Кожна сторінка меню на дисплеї показує різні функції для цієї кнопки. Порожнє функціональне поле біля кнопок (3), (4), (6) означає, що вони в даний момент неактивні (РИСУНОК 3.9). Ручка (1) використовується для переходу до іншого поля (C) і зміни значень параметрів у полі (D).

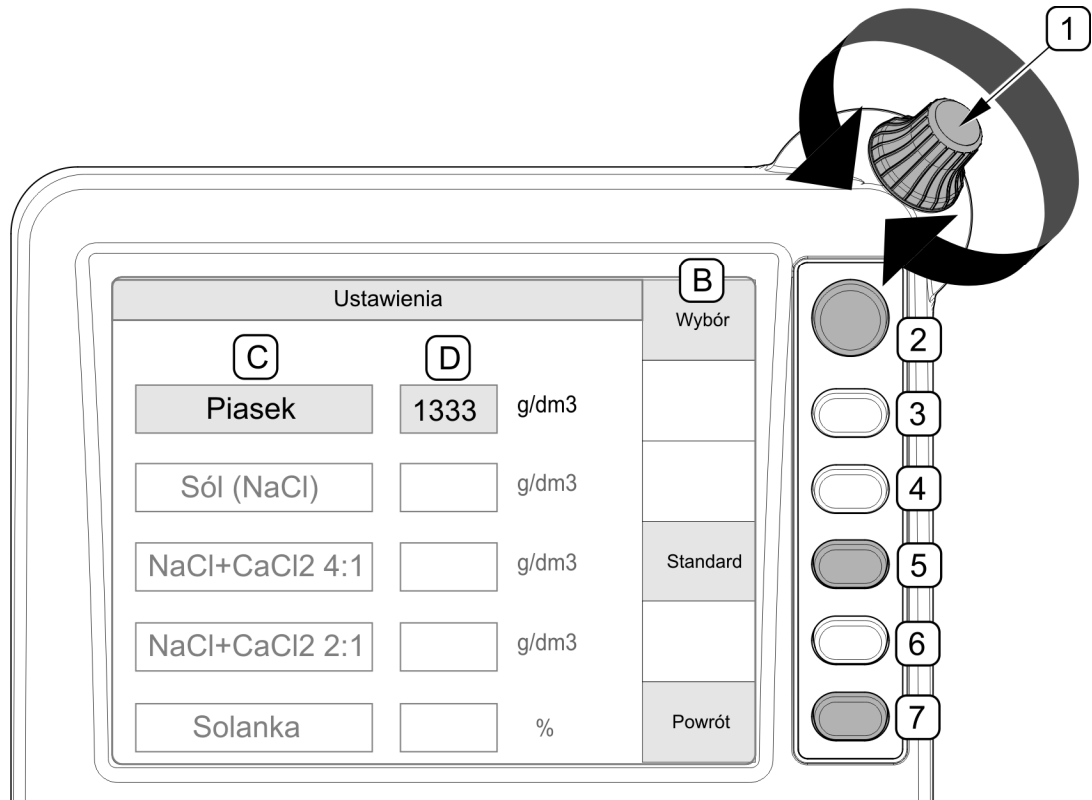
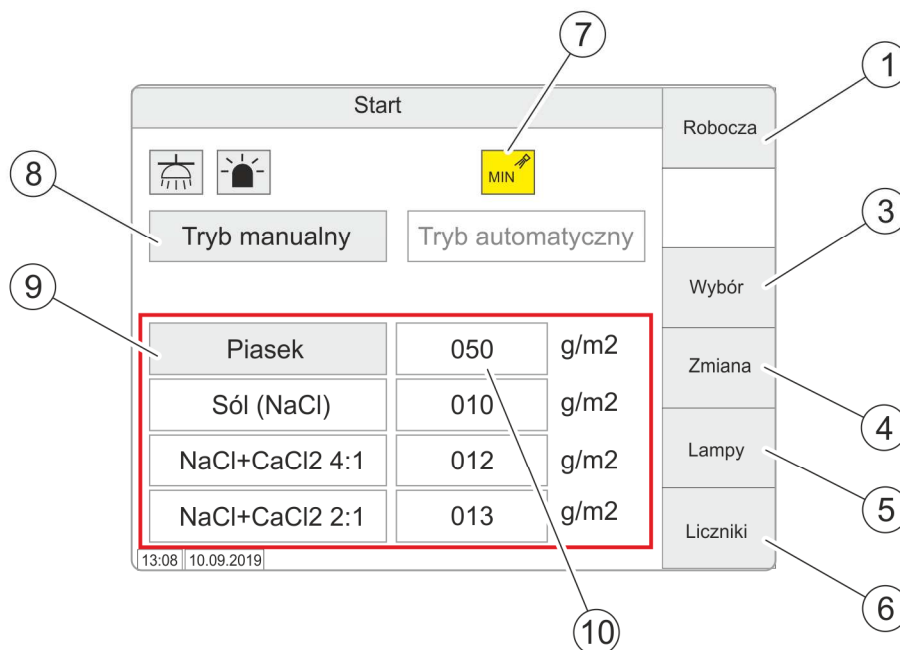


РИСУНОК 3.9 Приклад роботи з панеллю керування

(1) - ручка зміни параметрів; (2), (3), (4), (5), (6), (7) - функціональні кнопки; (B) - функція кнопки; (C) - поле назви параметра; (D) - поле значення параметра

3.7.2 ОПИС МЕНЮ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ



470-H.03-1

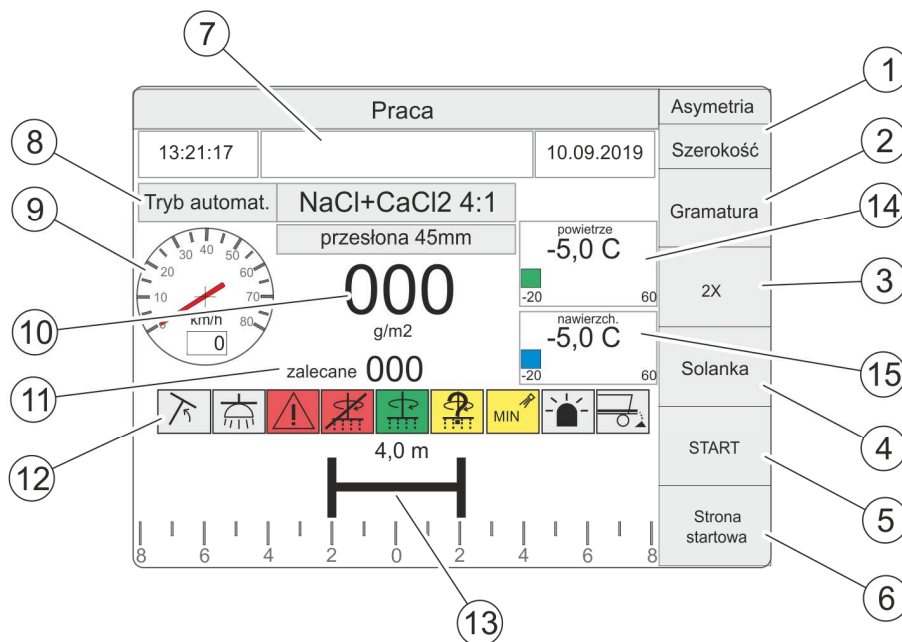
РИСУНОК 3.10Стартова сторінка дисплея панелі керування

Опис значення функції стартової сторінки показує ТАБЛИЦЯ 3.2

ТАБЛИЦЯ 3.2 Опис значення функції на стартовій сторінці панелі керування

ПОЗНАЧЕННЯ РИСУНОК 3.10	НАЗВА ФУНКЦІЇ	ОПИС
1	«Робоча»	Перейти на робочу сторінку
3	«Вибір»	Вибір поля для редагування: * - автоматичний режим / ручний режим - вибір матеріалу для розкидання
4	"Зміна"	Редагування вибраного поля
5	«Лампи»	Увімкнення світлової сигналізації
6	«Лічильники»	Перейти на сторінку лічильника
7	-	Інформаційні та сигнальні лампи
8	«Ручний режим» «Автоматичний режим»	Активний режим роботи ручний або автоматичний (опція)
9	«Пісок»	Актуальний вибраний матеріал для розкидання
10	„050 г/м ² ”	Початкове налаштування щільності розкидання для актуально вибраного матеріалу

* - Активний вибір позначено червоною рамкою



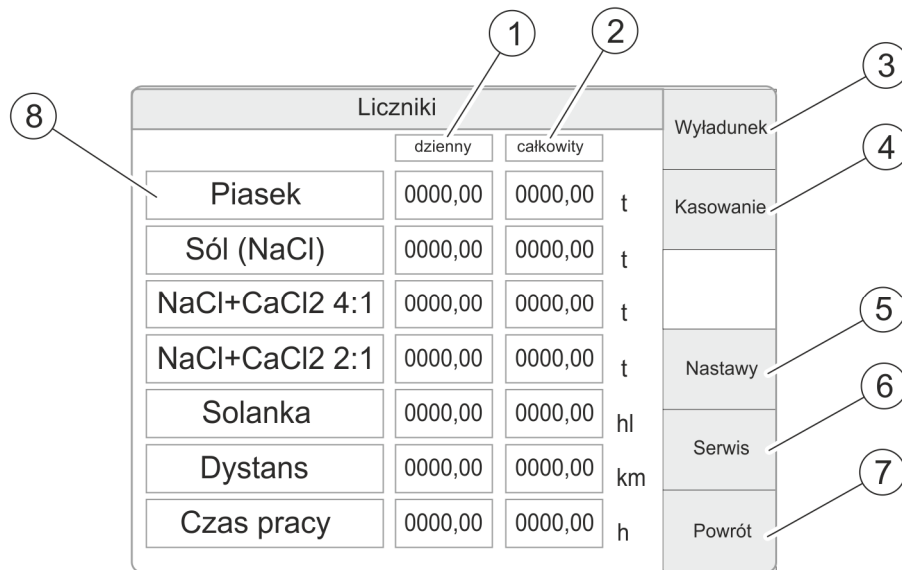
470-H.04-1

РИСУНОК 3.11Робоча сторінка дисплея панелі керування

Опис значення функції робочої сторінки представляє ТАБЛИЦЯ 3.3

ТАБЛИЦЯ 3.3 Опис значення функції на робочій сторінці панелі керування

ПОЗНАЧЕННЯ РИСУНОК 3.11	НАЗВА ФУНКЦІЇ	ОПИС
1	«Асиметрія» «Ширина»	Редагування асиметрії та ширини розкидання
2	«Щільність»	Редагування щільності розкидання
3	«2X»	Подвійна доза
4	«Сольовий розчин»	Активація розпилення сольового розчину
5	«Пуск»	Активація розкидання
6	«Стартова сторінка»	Перехід на стартову сторінку
7	-	Вікно повідомлень і елементів керування
8	«Автоматичний режим». „NaCl+CaCl2 4:1” „Затвор 45мм”	Актуально обрані умови праці
9	„0 км/год”	Актуальна швидкість роботи або симуляція швидкості (доступно в сервісному режимі)
10	„000 г/м2”	Задана щільність
11	"рекомендовано 000"	Рекомендована щільність в автоматичному режимі.
12	-	Інформаційні та сигнальні лампи
13	„4 м”	Образ для сну (ширина і асиметрія)
14	"повітря -5,0 С"	Температура повітря (опція)
15	"покриття -5,0С”	Температура покриття (опція)



470-H.05-1

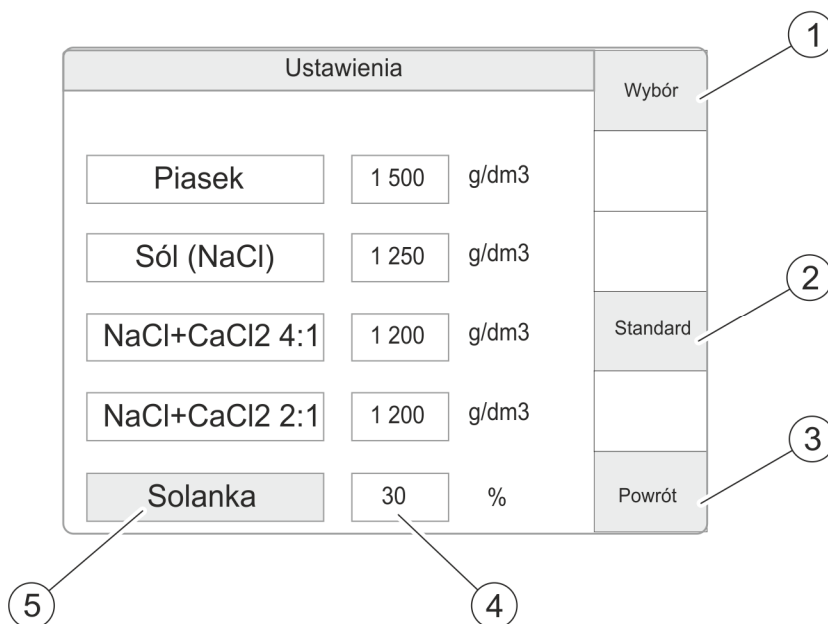
РИСУНОК 3.12Сторінка лічильника дисплея панелі керування

Опис значення функції лічильника сторінок показує ТАБЛИЦЯ 3.4

ТАБЛИЦЯ 3.4 Опис значення функції лічильника сторінок панелі керування

ПОЗНАЧЕННЯ РИСУНОК 3.12	НАЗВА ФУНКЦІЇ	ОПИС
1	«добовий»	Щоденний лічильник даного матеріалу - з обнуленням
2	«загальний»	Загальний лічильник даного матеріалу - без обнулення
3	«Розвантаження»	Запуск розвантаження
4	«Обнулення» *	Анулювання (обнулення) добового лічильника
5	«Налаштування»	Перейти на сторінку параметрів (налаштування) (для доступу до сайту потрібен пароль)
6	«Обслуговування»	Перехід на сайт сервісу (для доступу до сторінки потрібен пароль)
7	«Назад»	Повернення до попередньої сторінки
8	«Пісок»	Тип матеріалу

* - натиснути протягом 3 с



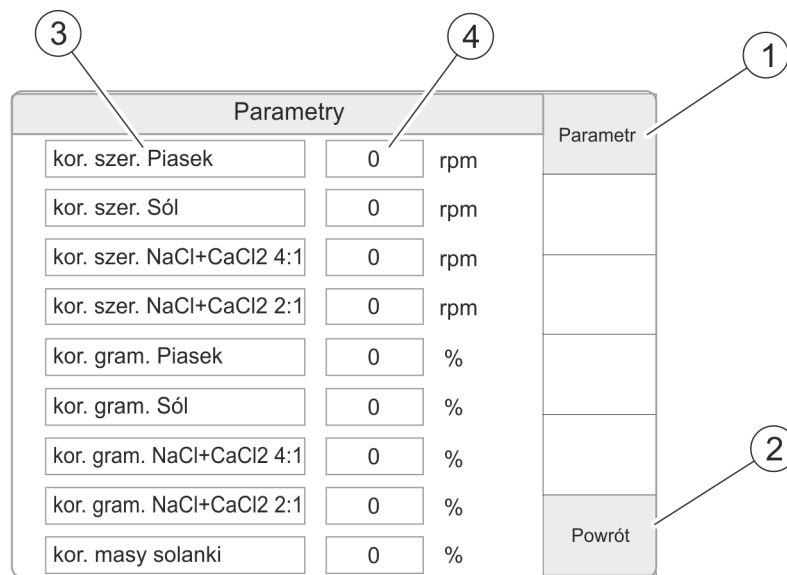
470-H.06-1

РИСУНОК 3.13Сторінка налаштування матеріалу панелі керування

Опис значення функції сторінки налаштувань показує ТАБЛИЦЯ 3.5

ТАБЛИЦЯ 3.5 Опис функції сторінки параметрів матеріалу


ПОЗНАЧЕННЯ РИСУНОК 3.13	НАЗВА ФУНКЦІЇ	ОПИС
1	«Вибір»	Вибір типу матеріалу для розкидання
2	«Стандарт»	Вибір нормативних значень
3	«Назад»	Повернення до попередньої сторінки
4	„1500 г/дм ³ ” „30 %”	Задане значення питомої ваги матеріалу та відсоткового вмісту соляного розчину
5	«Соляний розчин»	Вибраний тип матеріалу, який потрібно замінити



470-H.07-1

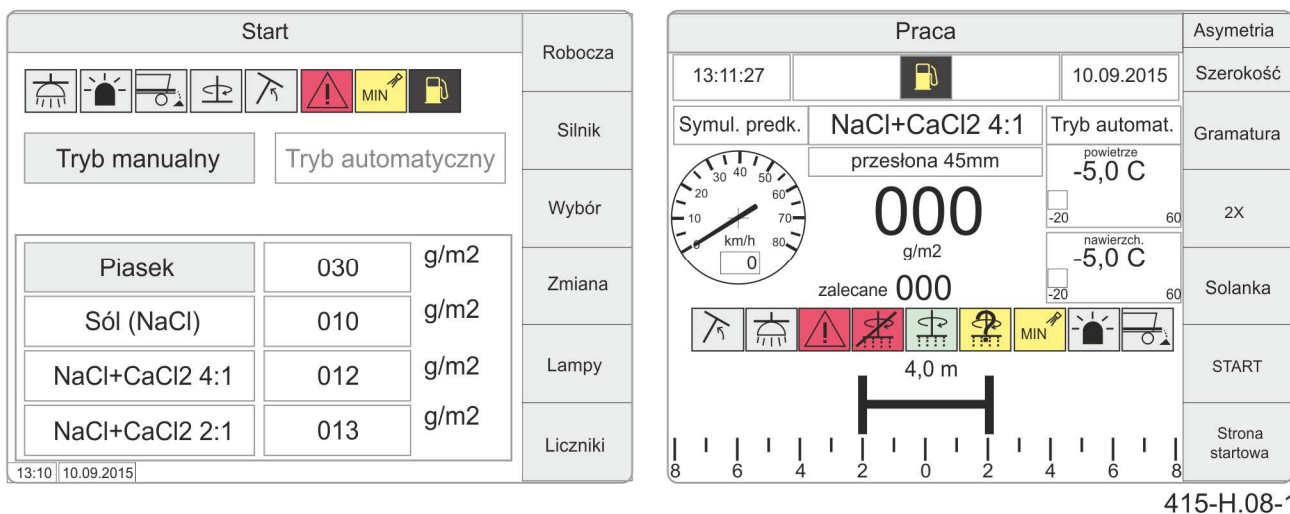
РИСУНОК 3.14Сторінка корекції параметрів

Опис значення функції сторінки параметрів показує ТАБЛИЦЯ 3.6

	<p>ПРИМІТКА</p> <p>Для доступу до сторінки налаштування параметрів «Параметри» потрібен пароль.</p>
---	--

ТАБЛИЦЯ 3.6 Опис значення функції сторінки налаштування параметрів

ПОЗНАЧЕННЯ РИСУНОК 3.14	НАЗВА ФУНКЦІЇ	ОПИС
1	«Параметр»	Вибір параметру
2	«Назад»	Повернення до попередньої сторінки
3	«кор. шир. Пісок»	Вибір типу корекції та типу матеріалу
4	«0 об/хв» або «0%»	Значення корекції параметру об/хв - зміна кількості оборотів в хвилину % - відсоткова поправка



415-H.08-1

РИСУНОК 3.15 Розташування елементів управління інформацією та

ТАБЛИЦЯ 3.7 Опис інформаційно-попереджувальних ламп контрольної панелі

СИМВОЛ	ОПИС	СИМВОЛ	ОПИС
	Низький рівень палива (жовтий колір)		Увімкнене розкидання (Зелений колір)
	Піднятий диск (сірий колір)		Проблема з розкиданням (жовтий колір)
	Увімкнена лампа диску (сірий колір)		Мінімальний рівень сольового розчину (жовтий колір)
	Виникла помилка (червоний колір)		Увімкнена попереджувальна лампа (сірий колір)
	Не розкидає (червоний колір)		Розвантаження включено (сірий колір)

РОЗДІЛ

4

**ПРАВИЛА
ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

4.1 ПІДГОТОВКА ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПЕРЕД ПЕРШИМ ЗАПУСКОМ

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 покупкою та першим використанням. Машина доставляється користувачеві повністю зібраною (тільки в комплекті).

Перед приєднанням до транспортного засобу механізатор повинен перевірити технічний стан піскорозкидача, підготувати його до першого пуску та відрегулювати за потреби. Для цього:

- 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 піску на предмет механічних пошкоджень, спричинених мін. внаслідок неправильного транспортування верстата (вм'ятини, проколи, вигини або поломки деталей),
- 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.

**УВАГА**

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

Технічний стан перед запуском машини не повинен викликати заперечень.

Якщо всі описані вище дії виконані і технічний стан машини не викликає нарікань, підключити її до транспортного засобу, запустити і перевірити її окремі системи. Для цього:

- підключити машину до переносного пристрою (див *"ВСТАНОВЛЕННЯ МАШИНИ"*),
- запустити двигун (див. *"ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА / ЗАПУСК ДВИГУНА"*)
- перевірити правильність роботи електрообладнання,
- перевірити щільність та роботу гідравлічної системи,
- перевірити роботу системи завантаження та розкидання.

У разі порушення роботи негайно припинити використання, знайти та усунути 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.

**УВАГА**

Перед кожним використанням піскорозкидача слід перевірити його технічний стан.

Заборонено використовувати технічно несправну машину.

4.2 ЩОДЕННІ КОНТРОЛЬНІ ДІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Проводити щоденну перевірку відповідно до вказівок, наведених у розділах *ТО, ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА*. У разі необхідності долити до потрібного рівня.
- Оцінити технічний стан захисних кожухів і деталей, що швидко зношуються. Перевірити повноту і правильність монтажу кришок.
- Оцінити технічний стан стрічкового конвеєра і розкидального диска, комплектність елементів і правильність кріплення.
- Після закінчення роботи перевірити та видалити будь-який накопичений матеріал на натяжному ролику та всередині конвеєрної стрічки.



УВАГА

Забороняється запускати машину, якщо не проведено щоденний огляд.

4.3 ВСТАНОВЛЕННЯ МАШИНИ

4.3.1 ВСТАНОВЛЕННЯ МАШИНИ НА ВАНТАЖНУ ПЛАТФОРМУ ПЕРЕНОСНОГО ПРИСТРОЮ

НЕБЕЗПЕКА



Під час агрегування забороняється залишатися під або між машиною та переносним пристроєм.

Дотримуватись особливої обережності, підключаючи машину до переносного пристрою.

Розкидувач піску може бути встановлений на переносний пристрій, який відповідає вимогам таблиці 1.1 *ВИМОГИ ДО ПЕРЕНОСНОГО ПРИСТРОЮ*.

УВАГА



Перед підключенням розкидача піску до переносного пристрою слід прочитати інструкцію з експлуатації переносного пристрою.

УВАГА



Перед установкою машини на переносний пристрій слід очистити вантажну платформу від снігу, льоду та інших забруднень.

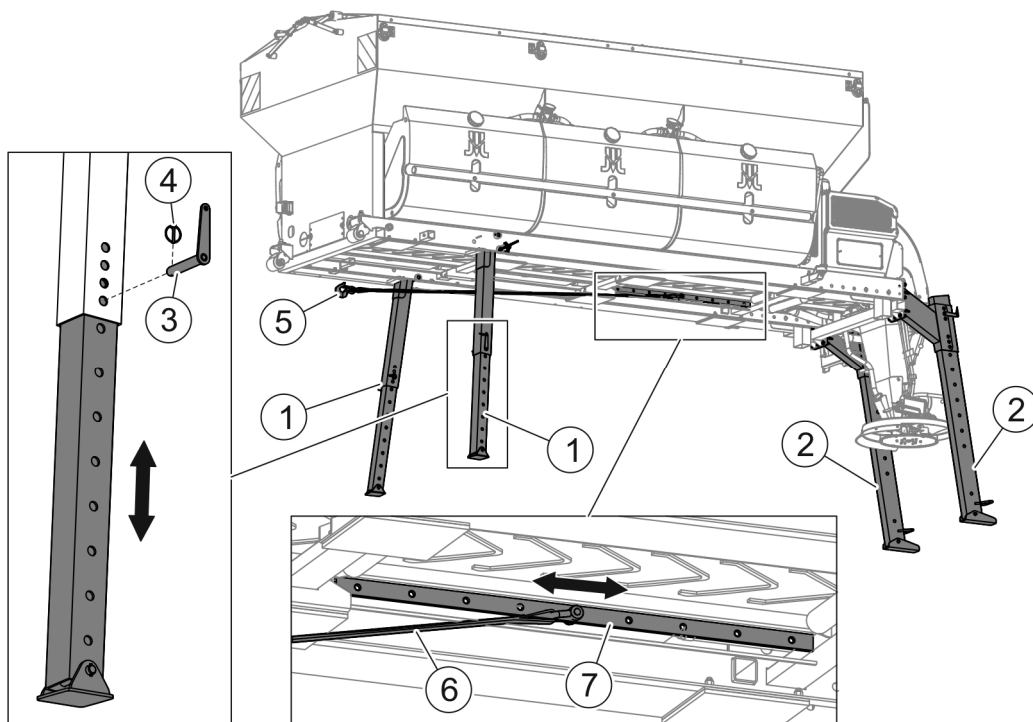


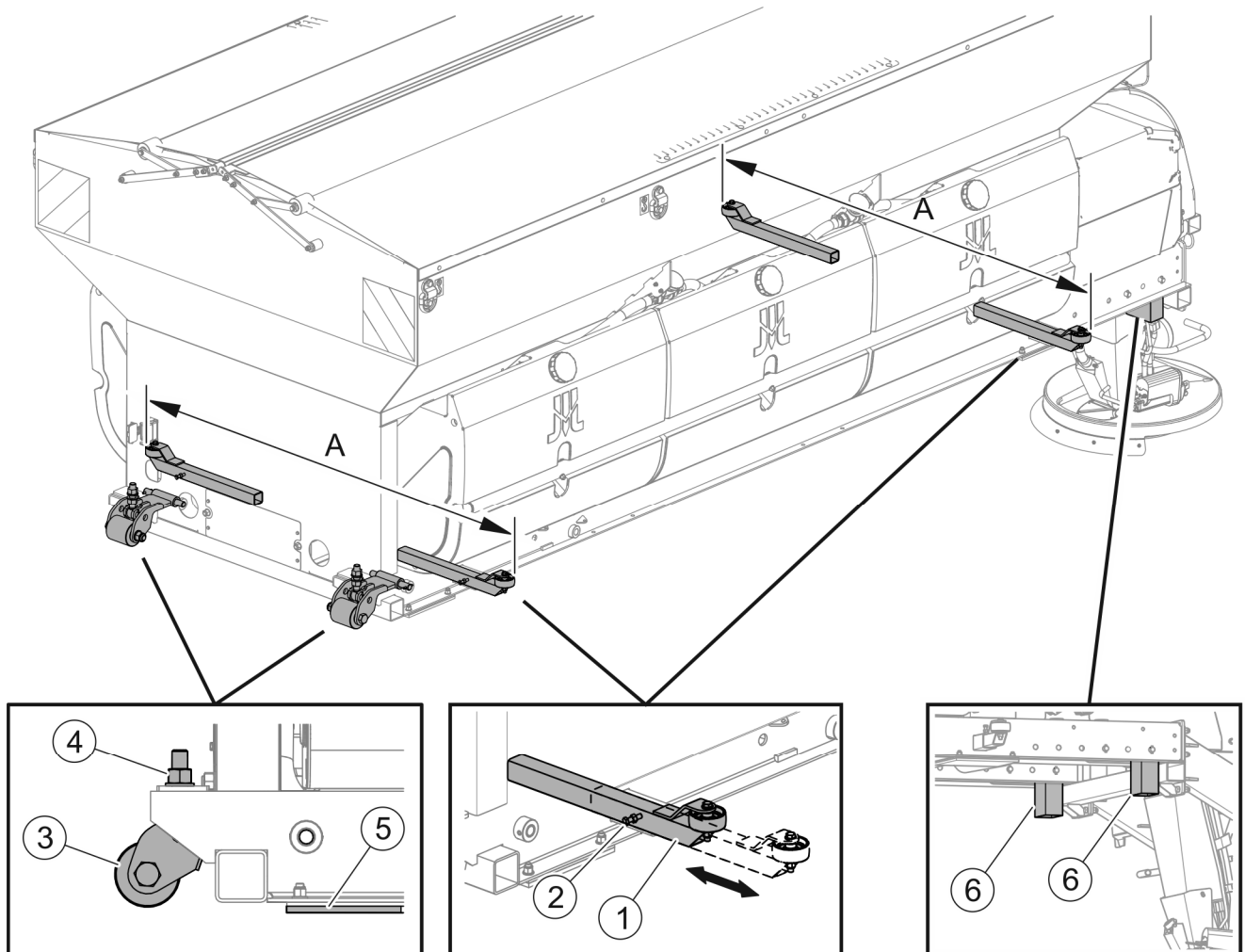
РИСУНОК 4.1 Опорні ніжки

(1) - передня опора; (2) - задня опора; (3) - штифт, (4) - шплінт, (5) - гачок (6) - ремінь, (7) - фіксація

Розкидач оснащений опорними ніжками (РИСУНОК 4.1). Висоту ніжок слід регулювати відповідно до висоти вантажної платформи транспортного засобу. Зафіксувати положення ніжок шпильками (3) і зафіксувати шплінтами (4).

Для визначення положення піскорозкидача на переносному пристрої з бічними стінками використовуються регульовані напрямні (1) з колесами (РИСУНОК 4.2), та бампери (7) (РИСУНОК 4.3), розташовані на нижній стороні рами в задній частині машини. Встановити передні та задні напрямні таким чином, щоб розмір (А) був трохи меншим за внутрішню ширину вантажної коробки переносного пристрою (РИСУНОК 4.2).

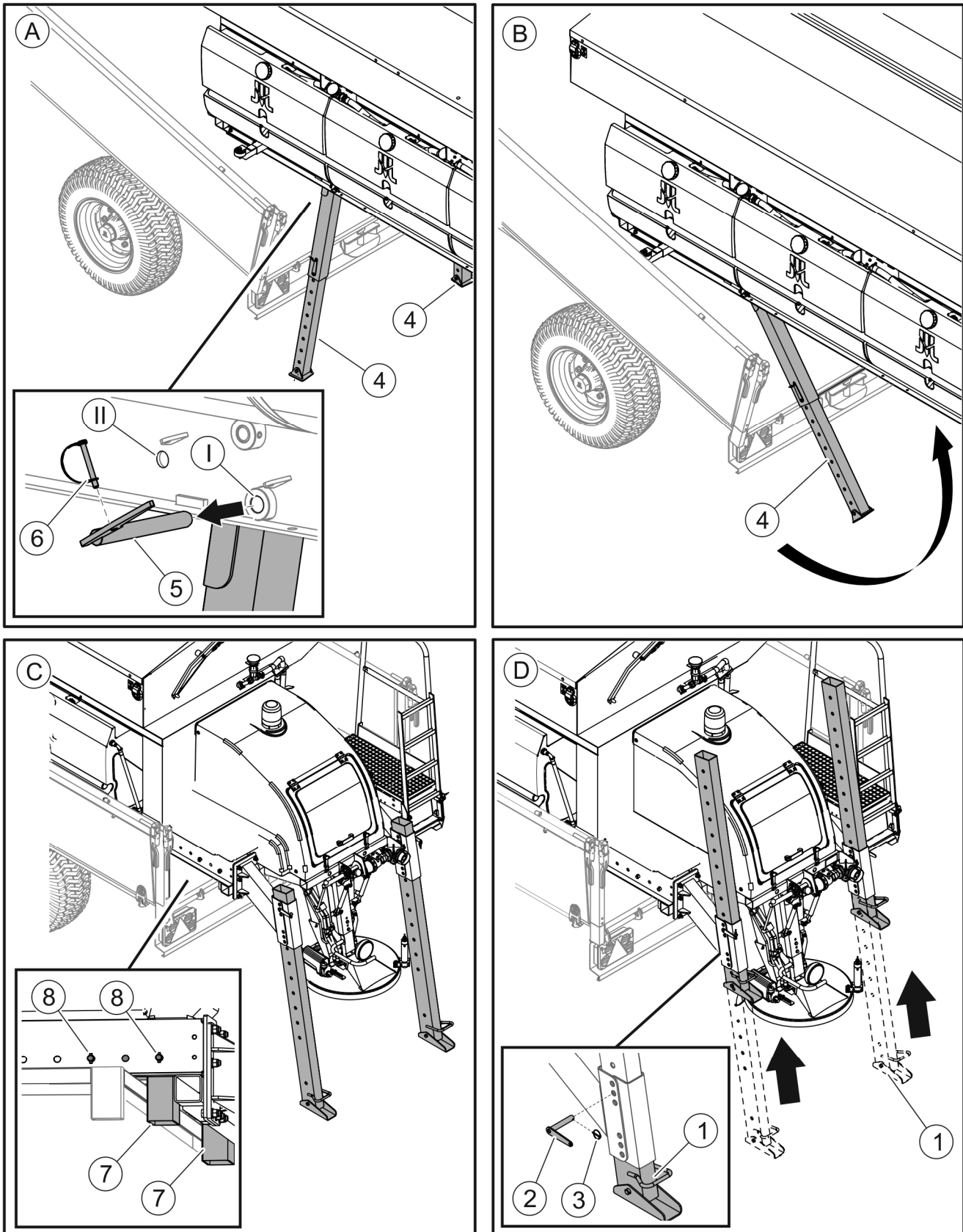
Під час руху транспортним засобом заднім ходом установити вантажну платформу так, щоб розкидач піску знаходився симетрично на вантажній платформі.



470-I.02-1

РИСУНОК 4.2 Направні

(1) - направляюча; (2) - натискний гвинт; (3) - ролик, (4) - ролик регулювання, (5) - гумова накладка



470-1.03-1

РИСУНОК 4.3 Етапи завантаження машини

(1) - задня ніжка, (2) - штифт (3) - шплінт; (4) - передня ніжка; (5) - фіксатор передньої ніжки, (6) - шплінт (7) - бампер (8) - штифт замка бампера

ПРИМІТКА

путівники (РИСУНОК 4.2) використовуються у випадку транспортних засобів із достатньо міцними бічними стінками вантажної коробки.

Використання довідників (РИСУНОК 4.2) залежить від способу кріплення машини до вантажної платформи (див 4.3.2 КРІПЛЕННЯ МАШИНИ ДО ПЛАТФОРМИ ПЕРЕНЕСНОГО ПРИСТРОЮ).

Після фіксації вантажної платформи відносно піскорозкидача необхідно:

- Під час реверсу візка проїжджати під машиною так, щоб передня частина нижньої рами машини була над вантажною платформою переносного пристрою якомога ближче до передніх опорних ніжок.
- Встановити точку кріплення та закріпити строп (6) за допомогою гака (5) на фіксованому, досить міцному елементі кріплення (наприклад, задньому зчпному пристрої), щоб зафіксувати машину від зісковзування з платформи (РИСУНОК 4.1).
- З обох боків машини розблокувати передні ніжки (4), розблокувавши шплінти (6) і вийнявши фіксуючі шпильки (5). Перемістити болти з отвору (I) в рамі розкидача піску в отвір (II) (А - РИСУНОК 4.3).
- Підняти вантажну платформу на таку висоту (мін. 1,5°), щоб ролики (3) (РИСУНОК 4.2) спиралися на підлогу платформи (ролики слід встановити так, щоб при завантаженні машини вони не торкалися підлоги платформи).
- Під час руху заднім ходом автомобіля з піднятою вантажною платформою передні ноги (4) піднімаються над землею й автоматично складаються (В - РИСУНОК 4.3).
- Повернути платформу назад, поки бампери (7) не торкнуться заднього краю платформи. Заздалегідь зафіксувати положення бампера за допомогою фіксуючих штифтів (8) залежно від довжини платформи (С - РИСУНОК 4.3).
- Опустити вантажні кронштейни.
- Після розміщення машини на вантажній платформі переносного пристрою розблокувати шплінти (3) і вийняти штифти (2). Підняти задні ніжки (1) і зафіксувати шпильками (2) і шплінтами (3) (D - РИСУНОК 4.3).

**УВАГА**

Використовувати додаткову особу для супроводу водія під час завантаження або розвантаження машини.

4.3.2 КРІПЛЕННЯ МАШИНИ ДО ПЛАТФОРМИ ПЕРЕНОСНОГО ПРИСТРОЮ

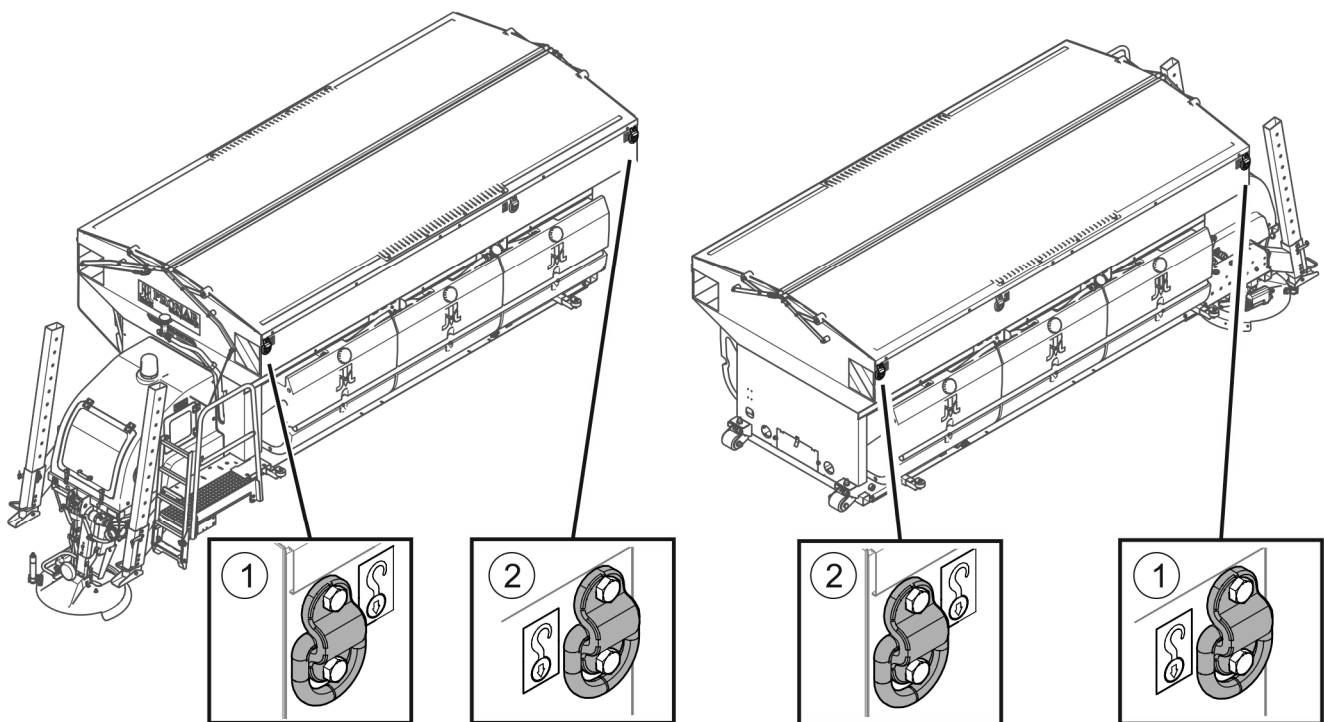
НЕБЕЗПЕКА



Забороняється використовувати машину без належного кріплення до платформи переносного пристрою.

Закріпити машину відповідно до принципів кріплення вантажів на транспортних засобах, які рухаються дорогами загального користування.

Після розміщення машини на переносному пристрої її слід закріпити на вантажній платформі за допомогою сертифікованих кріпильних ременів відповідно до EN 12195-2, обладнаних механізмом натягу. Розкидувач піску оснащений шістьма точками кріплення ременя, чотири з яких використовуються для кріплення машини до платформи переносного пристрою (РИСУНОК 4.4). Щоб належним чином закріпити розкидач піску, вантажна платформа переносного пристрою також повинна бути оснащена точками кріплення ременів, інакше такі точки повинні бути встановлені належним чином.



470-1.04-1

РИСУНОК 4.4 Точки кріплення ременів

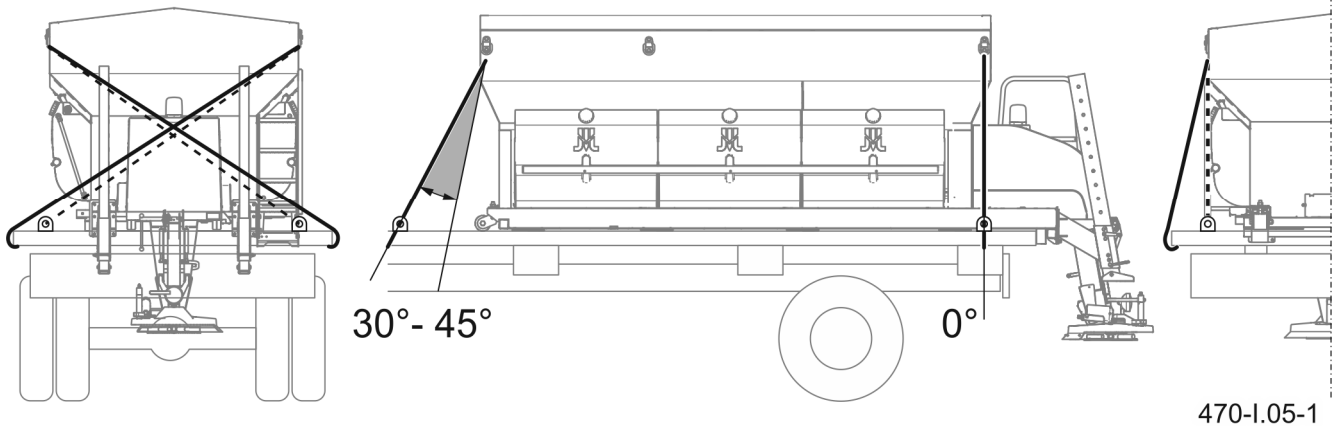
(1) – задні точки кріплення ременів; (2) – передні точки кріплення ременів;

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

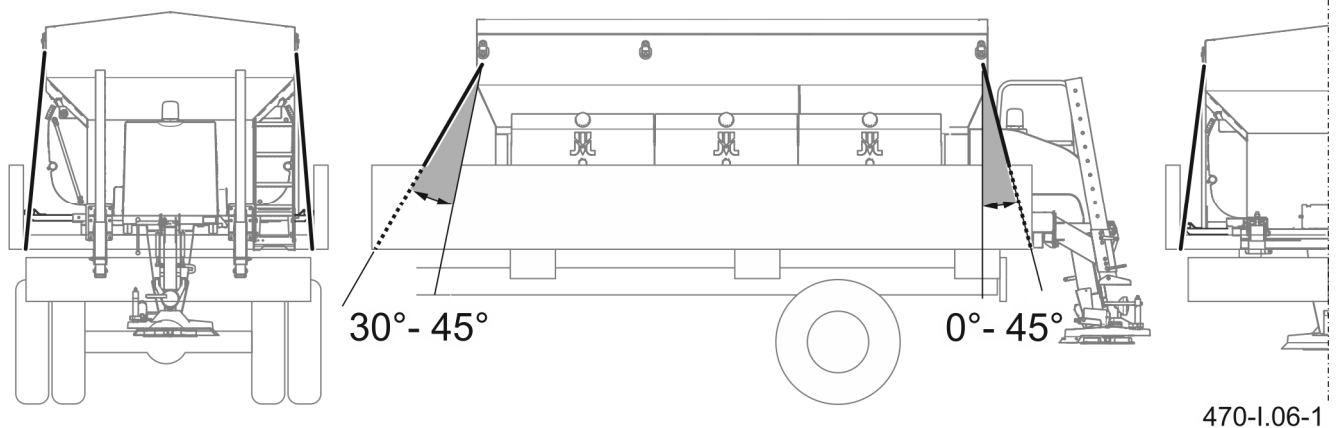
УВАГА

Прикріплювати ремені кріплення таким чином, щоб запобігти їх пошкодженню гострими краями машини або несучими елементами.

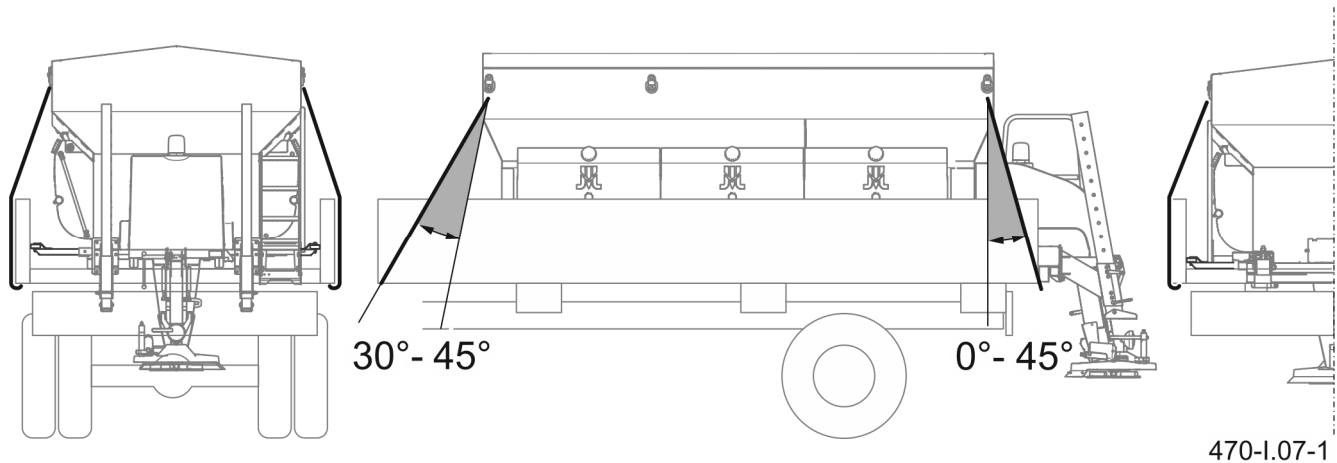
Ремінь для кріплення вантажу можна використовувати, лише якщо він не пошкоджений і має розбірливу етикетку з відповідним сертифікатом EN-12195-2.

**РИСУНОК 4.5 Кріплення 1**

Спосіб кріплення 1 (РИСУНОК 4.5) використовується для транспортних засобів зі слабкими бічними стінками або без бокових стінок вантажної платформи. Для кріплення використовувати 4 стрічки LC 2 500 daN згідно з EN 12195-2, закріплені спеціальними гаками на вантажній платформі або на краю платформи.

**РИСУНОК 4.6 Кріплення 2**

Спосіб кріплення 2 (РИСУНОК 4.6) використовується для транспортних засобів з посиленими боковими стінками вантажної платформи. Для кріплення використовувати 4 ремені min LC 2 500 daN відповідно до EN 12195-2, прикріплені до краю вантажної платформи.

**РИСУНОК 4.7 Кріплення 3**

Спосіб кріплення 3 (РИСУНОК 4.7) використовується для транспортних засобів з посиленими боковими стінками вантажної платформи. Для кріплення використовувати 4 ремені мін LC 2 500 daN відповідно до EN 12195-2.

**НЕБЕЗПЕКА**

Якщо завантажувальна коробка переносного пристрою має функцію перекидання, її слід вимкнути або заблокувати від випадкового використання.

4.3.3 СХЕМА ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ**НЕБЕЗПЕКА**

Перед підключенням кабелів окремих установок прочитати інструкцію переносного пристрою та дотримуватись інструкцій виробника.

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

Під час підключення розкидача піску до електромережі транспортного засобу слід:

- Під'єднати проводи пучка живлення (1), оснащеного 3-контактним роз'ємом (2), до акумуляторної батареї ТЗ (24В). Під'єднати червоний провід до позитивного полюса (+), а чорний – до негативного полюса (-) (РИСУНОК 4.8).
- До контакту (4), розташованого в 3-контактному гнізді (2), подається сигнал швидкості автомобіля (РИСУНОК 4.8).

- Вставити штекер (3) в роз'єм (2) пучка живлення (1). Контакт 82 штекера повинен бути підключений до контакту сигналу швидкості автомобіля (4) (РИСУНОК 4.8).
- Під'єднати головний вимикач панелі керування (8) до роз'єму дисплея (5) (якщо він не підключений) (РИСУНОК 4.8).
- Підключити панель керування (7) до роз'єму живлення (5) (РИСУНОК 4.8).
- Під'єднати провід дисплея (5) за допомогою 10-контактного штекера до 10-контактного роз'єму (6) джерела живлення розкидача піску (РИСУНОК 4.8).

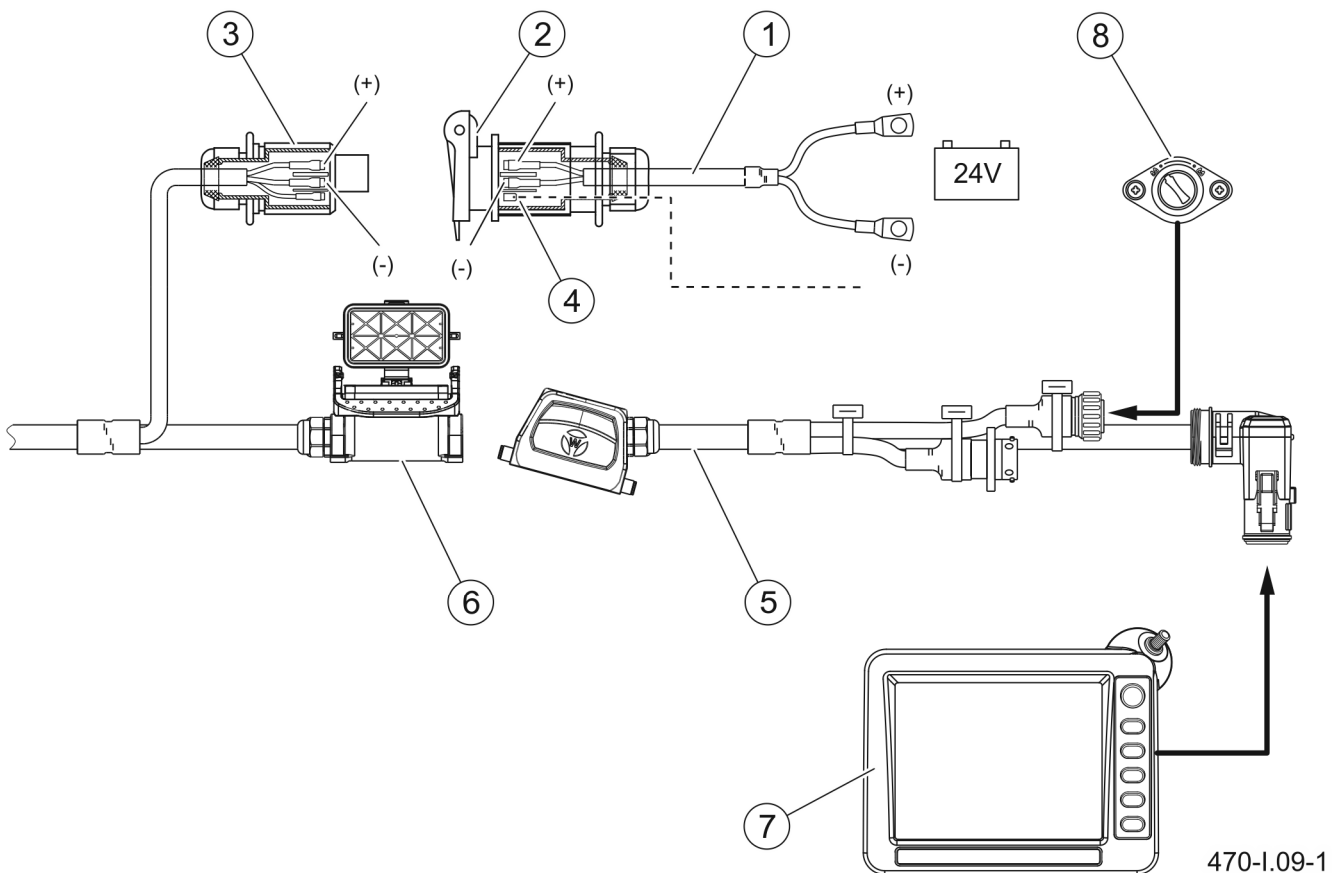


РИСУНОК 4.8 Підключення електричної системи

(1) - джерело живлення, (2) - 3-контактний роз'єм; (3) - 3-контактний штекер, (4) - сигналізатор швидкості автомобіля, (5) - живлення панелі керування, (6) - 10-контактний роз'єм, (7) - панель керування, (8) - головний вимикач панелі керування, () - плюс живлення, (-) - маса



УВАГА

Під час роботи з'єднувальні кабелі слід прокладати так, щоб вони не заплутувалися в рухомих частинах машини та переносного пристрою.

4.4 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

4.4.1 НАЛАШТУВАННЯ МЕХАНІЗМУ РОЗКИДАННЯ



НЕБЕЗПЕКА

Опускання та підйом механізму розкидання, а також усі налаштування проводити тільки при вимкненій машині, встановленій на вантажній платформі переносного пристрою.

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

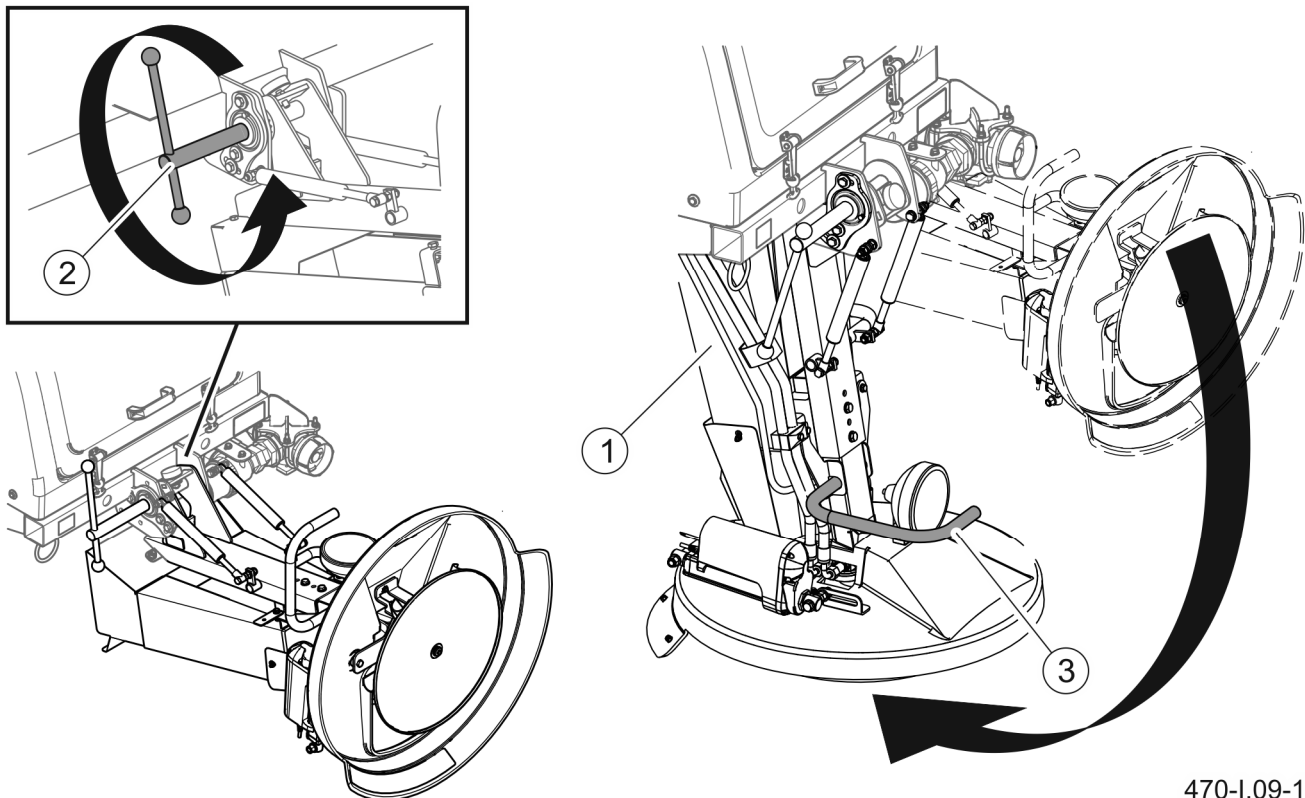
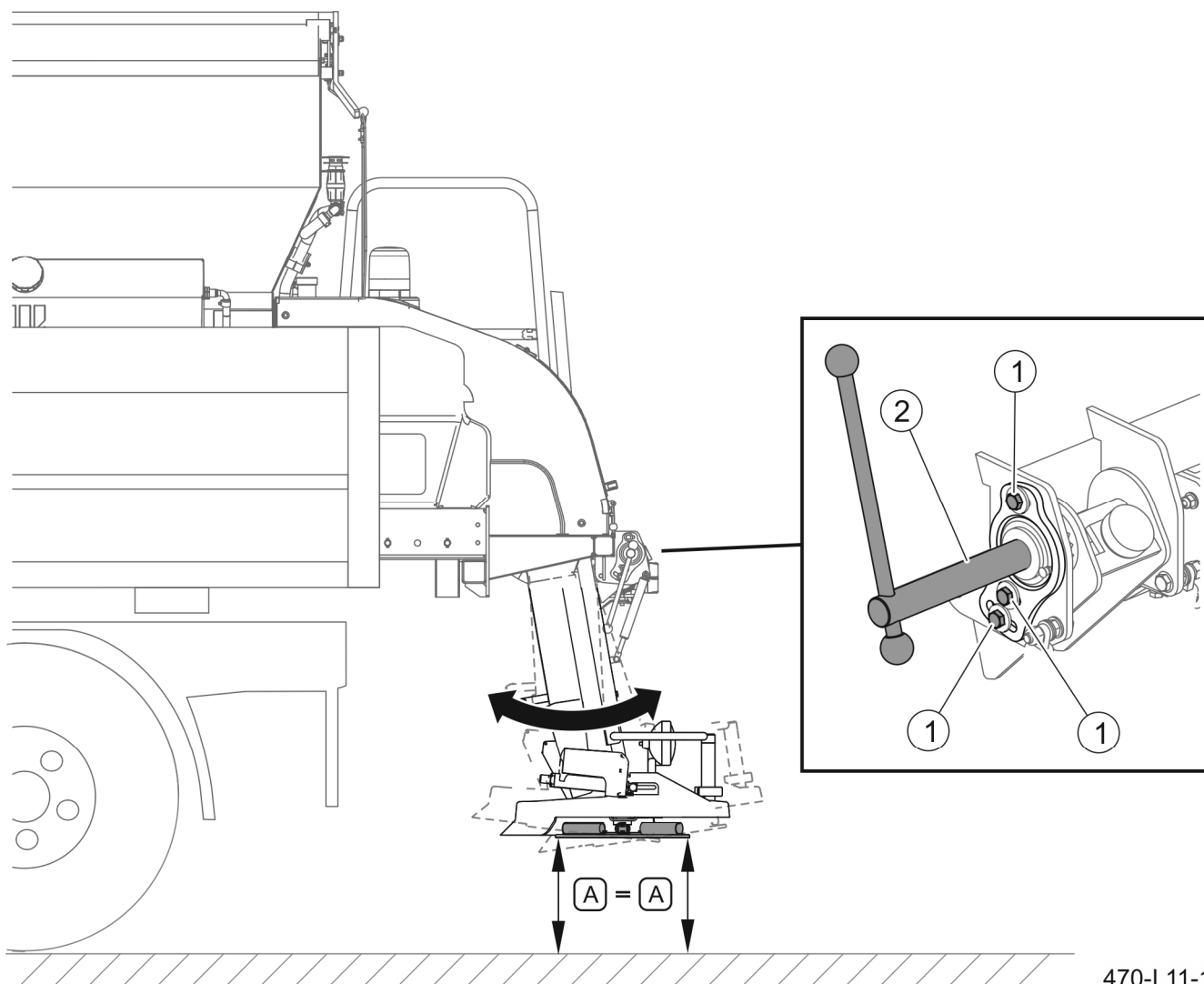


РИСУНОК 4.9 Опускання механізму розкидання

(1) - механізм розкидання; (2) - затискний гвинт; (3) - ручка

Опустити механізм розкидання (РИСУНОК 4.9) в робоче положення:

- послабити гвинт (2),
- опустити механізм розкидання (1), тримаючи його за ручку (3),
- затягнути гвинт (2)



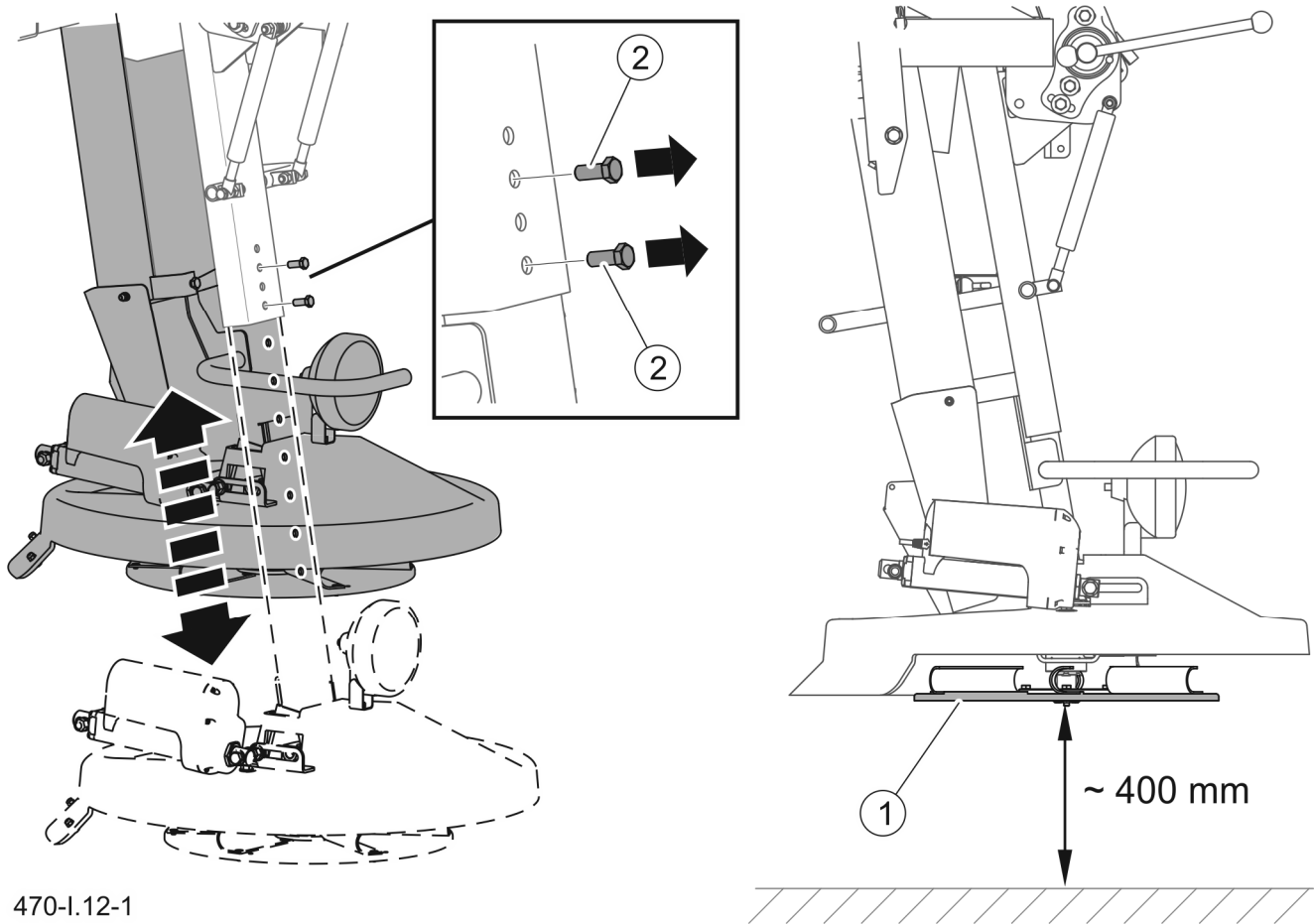
470-I.11-1

РИСУНОК 4.10 Вирівнювання розкидного диска

(1) - гвинт M10x35; (2) - затискний гвинт

Під час роботи розкидальний диск повинен бути горизонтальним. Щоб перевірити це, слід виміряти, чи однакова відстань диска від землі в двох крайніх точках (A) (РИСУНОК 4.10). Позиціонування установки необхідно виконати наступним чином:

- перевірити, чи затягнутий затискний гвинт (2),
- послабити гвинт (1),
- пересуваючи механізм розкидання вперед або назад, встановити розкидальний диск таким чином, щоб відстані (A) були однаковими,
- затягнути гвинт (1).



470-I.12-1

РИСУНОК 4.11 Встановлення відстані між розкидальним диском і дорогою

(1) - розкидний диск; (2) - гвинт M10x25

Встановивши щит горизонтально, перевірити його висоту над дорожнім покриттям. Після опускання розкидального механізму правильно встановлений диск повинен бути на висоті 400 ± 15 мм над дорогою (РИСУНОК 4.11).

Щоб встановити відстань між розкидальним диском і дорогою, необхідно (РИСУНОК 4.11):

- тримаючи висівний механізм, відкрутити два гвинти (2),
- встановити висівний механізм так, щоб відстань розкидного диска (1) від землі становила приблизно 400 ± 15 мм,
- вкрутити гвинти (2) у відповідні отвори в напрямній.

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

4.4.2 НАЛАШТУВАННЯ ЗАТВОРА СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

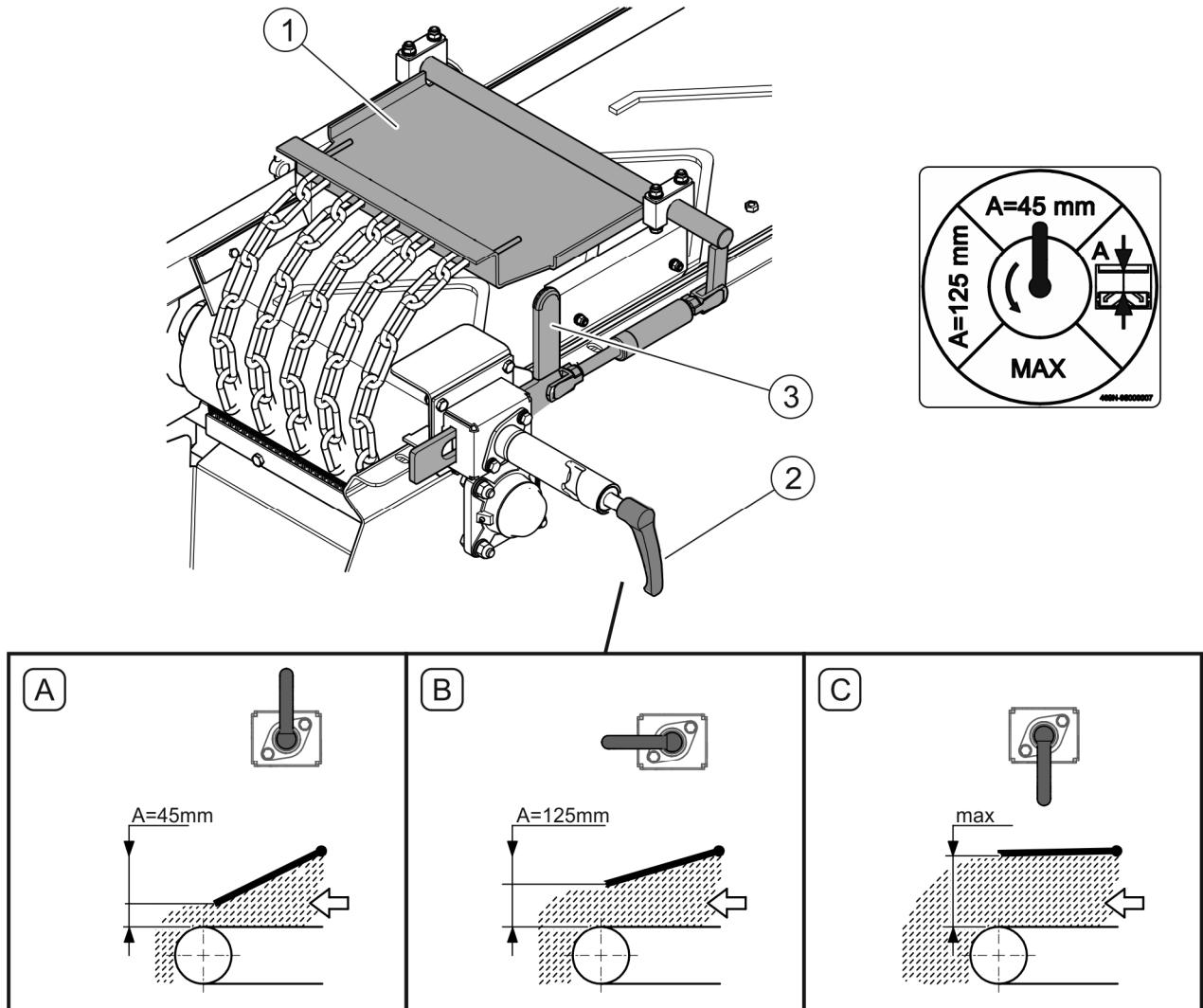


РИСУНОК 4.12 Налаштування затвора стрічкового конвеєра

(A) - розсіпання солі; (B) - розкидання піску; (C) - спорожнення бака; (1) - затвор; (2) - ручка важеля; (3) - повзунк

Залежно від матеріалу, який використовується для розкидання, кришка стрічкового конвеєра (РИСУНОК 4.12) слід встановити в одному з трьох положень:

- Положення (A) - розкидання солі (відкрита кришка на 45 мм).
- Позиція (B) - розкидання піску (засувка відкрита на 125 мм).
- Положення (C) - спорожнення бака (затвор повністю відкритий).

Щоб пересунути кришку (1), потягнути на себе і повернути ручку (2) у вибране положення (A), (B) або (C). Положення (C) використовується лише під час вивантаження матеріалу з бункера в нерухомому стані (див. РОЗВАНТАЖЕННЯ). Правильність положення затвора можна перевірити повзунком (3).

4.5 ЗАВАНТАЖЕННЯ МАШИНИ

4.5.1 ЗАВАНТАЖЕННЯ БУНКЕРА



НЕБЕЗПЕКА

Проводити завантаження тільки при вимкненій машині і встановленій на вантажну платформу переносного пристрою. Під час скидання клею будьте особливо обережними.

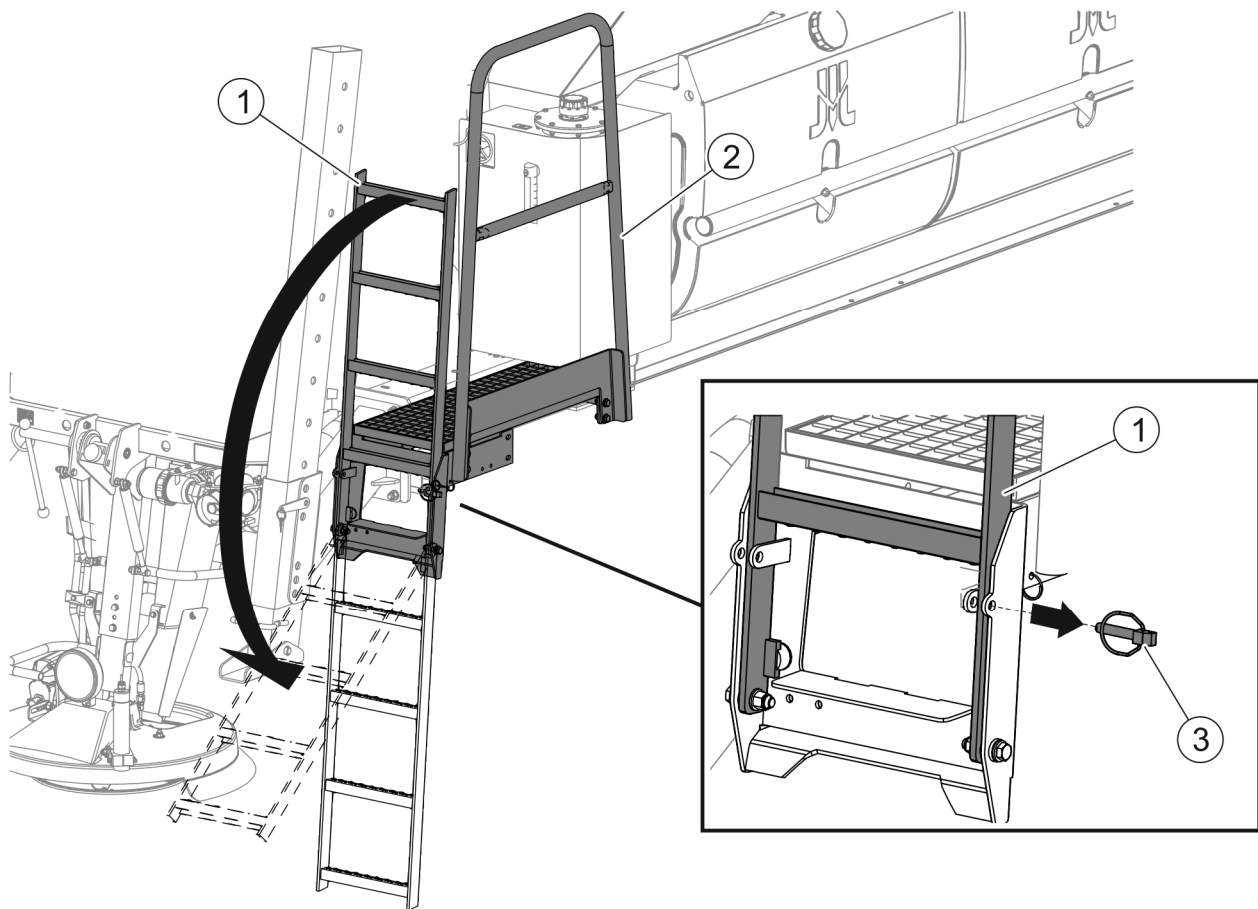


РИСУНОК 4.13 Платформа з драбиною

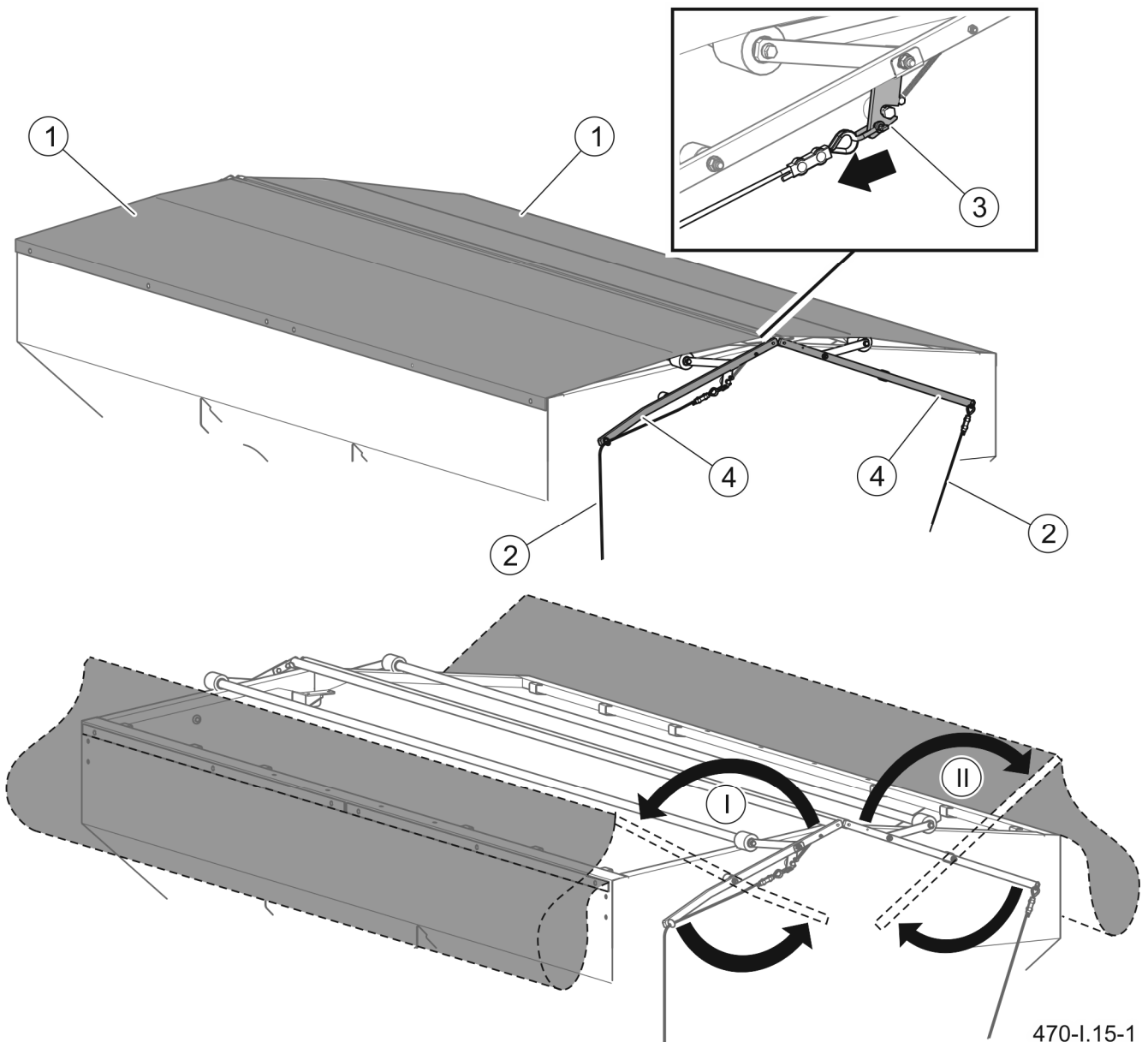
(1) - драбина; (2) - платформа; (3) - шплінт кріплення

Підйом і опускання брезенту можна полегшити, піднявшись на платформу (РИСУНОК 4.13), обладнаний драбиною (1).

Щоб опустити драбину (РИСУНОК 4.13) належить:

- тримаючи драбину (1), зняти фіксуючий шплінт (3),
- опустити драбину (1) вниз.

Використовувати трос, щоб розблокувати собачку (3) і підняти брезент за допомогою важеля рами (4). Порядок підйому (I) - (II) показує (РИСУНОК 4.14).



470-I.15-1

РИСУНОК 4.14 Підняття брезенту бункера

(1) - брезент; (2) – храповий трос; (3) - собачка; (4) - важіль

Перед завантаженням слід перевірити, чи немає в бункері якихось предметів (інструментів, каміння). Завантажити бункер зверху через решето, яке запобігає потраплянню в бункер грудок розсипного матеріалу. При завантаженні рекомендується використовувати фронтальний навантажувач або конвеєр. Слід докласти зусиль, щоб рівномірно розподілити вантаж у баку, оскільки це забезпечить належну стійкість розкидача піску. Уникати падіння вантажів з великої висоти. Після завантаження

накрити бункер брезентом (РИСУНОК 4.14) і перевірити правильність фіксації засувки (3).

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.

4.5.2 НАПОВНЮВАННЯ БУНКЕРІВ СОЛЬОВИМ РОЗЧИНОМ

НЕБЕЗПЕКА



Заливати бункер сольовим розчином тільки тоді, коли машина вимкнена і встановлена на вантажній платформі переносного пристрою. Під час наповнення бункера слід дотримуватись особливої обережності.



Перед заповненням резервуарів сольовим розчином перевірити і при необхідності підтягнути гвинти кріплення бункерів до рами.

Заповнення бункерів сіллю (РИСУНОК 4.15) можна зробити через отвори в резервуарах, закріплені заглушками (1) або через з'єднувач (2) типу STORZ 52C, закріплений заглушкою (3).

Для того, щоб заповнити бункери сіллю (РИСУНОК 4.15) через з'єднання (2) необхідно:

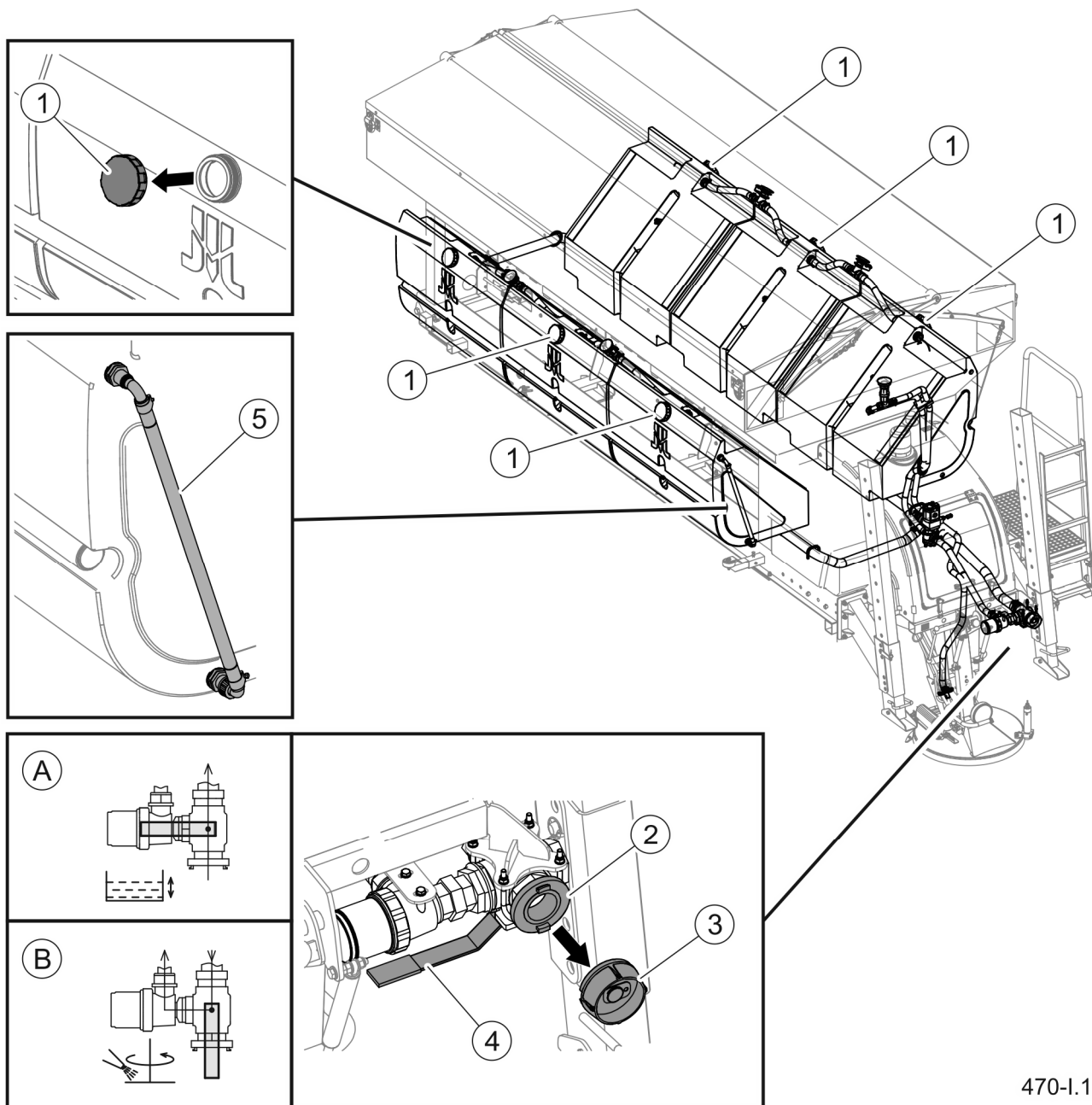
- встановити важіль клапана (4) у положення (B),
- відкрутити пробку (3) і під'єднати заливний шланг до з'єднання (2),
- встановити важіль (4) клапана в положення (A) і розпочати наповнення,
- індикатор (5), розташований на бункері, використовується для контролю рівня солі,
- після заповнення перевести важіль (4) у положення (B),
- від'єднати заливний шланг і закрутити пробку (3).

ПРИМІТКА



Якщо сольовий розчин наповнюється надто швидко, бункер, у який безпосередньо наливається рідина, може заповнюватися швидше за інші. У цьому випадку слід припинити наповнення, поки рівень рідини в усіх бункерах не стане рівним.

Якщо резервуари будуть наповнюватися безпосередньо через заливний отвір (РИСУНОК 4.15), відкрутити пробку (1) і вставити заливний шланг у заливний отвір. Достатньо наповнити лише один бункер, оскільки всі бункери з'єднані. Після наповнення закрити кришку бункера.



470-I.16-1

РИСУНОК 4.15 Наповнювання бункерів сольовим розчином

(1) - кришка бункера; (2) - роз'єм типу STORZ 52C; (3) - пробка клапана; (4) - важіль клапана; (5) - показчик рівня розчину; (A) - клапан в положенні «наповнення/спорожнення»; (B) - клапан у положенні «розпилення розчину».

4.6 РОБОТА МАШИНИ

4.6.1 ВСТУПНА ІНФОРМАЦІЯ



НЕБЕЗПЕКА

Заборонено використовувати технічно несправну машину.

Правильний запуск піскорозкидача включає ряд підготовчих заходів, а саме:

- щоденний контроль,
- підключення машини,
- підготовка до роботи та завантаження,
- запуск двигуна,
- початок правильної роботи.

Якщо немає протипоказань до запуску піскорозкидача, запустити машину.



УВАГА

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

4.6.2 ЗАПУСК ДВИГУНА



УВАГА

Перед запуском двигуна переконатися, що всі захисні кожухи закриті.

ОБСЯГ ДІЙ

- Щоб увімкнути живлення панелі керування, повернути головний вимикач (РИСУНОК 4.16) за годинниковою стрілкою в положення (ON)-увімкнути (перемикач розташований на шнурі живлення панелі керування).
- Запустити двигун (див. розділ *ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА / ЗАПУСК ДВИГУНА*)

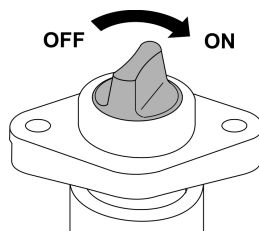
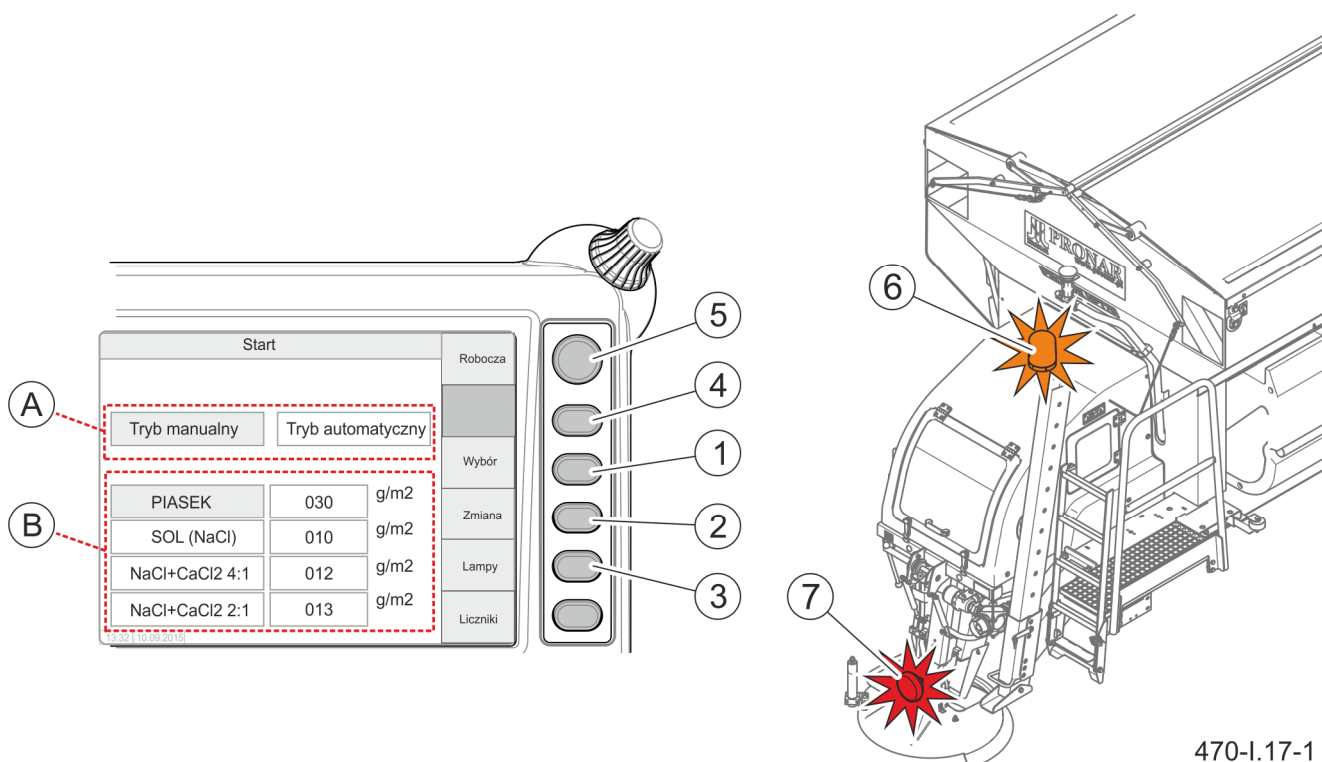


РИСУНОК 4.16 Головний вимикач панелі керування

ON = увімкнено; OFF = вимкнено

4.6.3 ЗАПУСК РОЗКИДАННЯ

На сторінці «Пуск» панелі керування (РИСУНОК 4.17) кнопкою (1) «Вибір» позначити поле (A) вибору режиму. У полі (A) кнопкою (2) «Зміна» вибрати «Ручний режим». За допомогою кнопки (1) «Вибір» перейти до поля (B) і вибрати тип використовуваного матеріалу. У полі (B) кнопкою «Зміна» вибрати тип використовуваного матеріалу, який зараз знаходиться в бункері. За допомогою кнопки (3) увімкнути контрольну лампу (6) на задній частині машини та лампу (7) на диску для розкидання.



470-I.17-1

РИСУНОК 4.17 Увімкнення окремих функцій на стартовій сторінці панелі

(A) - поле вибору режиму роботи; (B) - поле вибору матеріалу; (1),(2),(3),(4),(5) - кнопки функційні; (6) - сигнальна пробліска; (7) - задня лампа

На робочій сторінці «Робота» панелі керування (РИСУНОК 4.18) кнопкою (1) увімкнути розкидання, тоді засвітиться функція «Старт». Запуск приводу диску розкидання та стрічкового конвеєра вказує індикатор (4), (5) або (6). Розпилення розчину вмикається і

вимикається кнопкою «Сольовий розчин» (2) (не доступно для піску). Кнопка (3) з позначкою «2X» використовується для тимчасового подвоєння дози розсипного матеріалу.

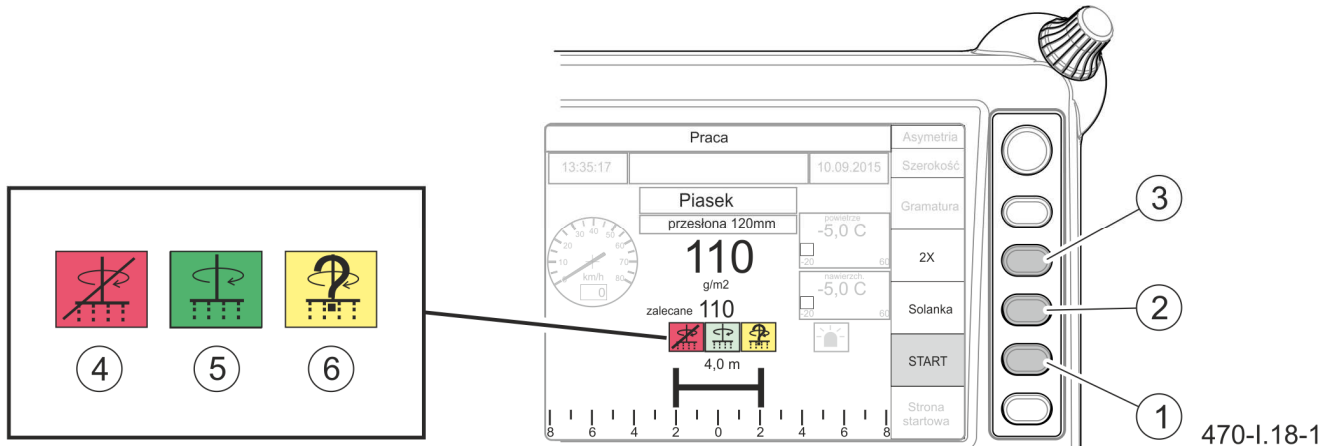


РИСУНОК 4.183 Запуск розкидання

(1) - кнопка включення розкидання; (2) - кнопка активації розпилення розчину; (3) - кнопка подвійної дози; (4), (5), (6) - індикатор стану розкидання

УВАГА



Для оптичного датчика виявлено 3 стани. Розкидає - зелений індикатор, не розкидає - червоний індикатор, датчик заліплений - жовтий індикатор горить одночасно з зеленим індикатором.

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

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



НЕБЕЗПЕКА

Забороняється перебування людей в зоні роботи піскорозкидача.

4.6.4 ЗМІНА ШИРИНИ ТА АСИМЕТРИЧНОСТІ РОЗКИДАННЯ

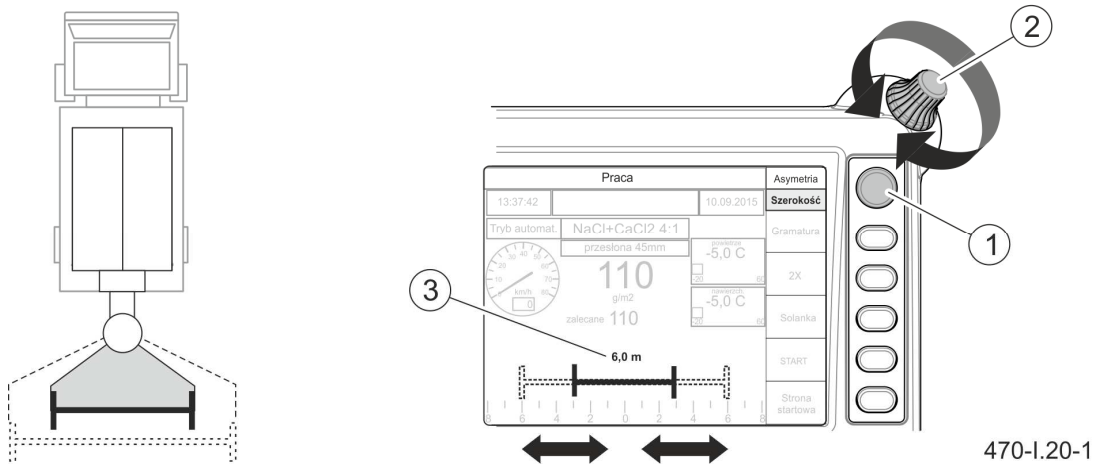


РИСУНОК 4.19Зміна ширини розкидання

(1) - кнопка вибору "Асиметрія-Ширина"; (2) - ручка зміни значення параметра; (3) - ширина поширення розкидання

Зміна ширини розкидання (РИСУНОК 4.19) здійснюється з кабіни оператора на сторінці «РОБОТА» пульта керування. Щоб змінити ширину розкиду:

- за допомогою кнопки (1) виділити функцію «Ширина»,
- поворотом ручки (2) встановити потрібну ширину (3) - (2 м ÷ 12 м для солі та сумішей, 2 м ÷ 6 м для піску)

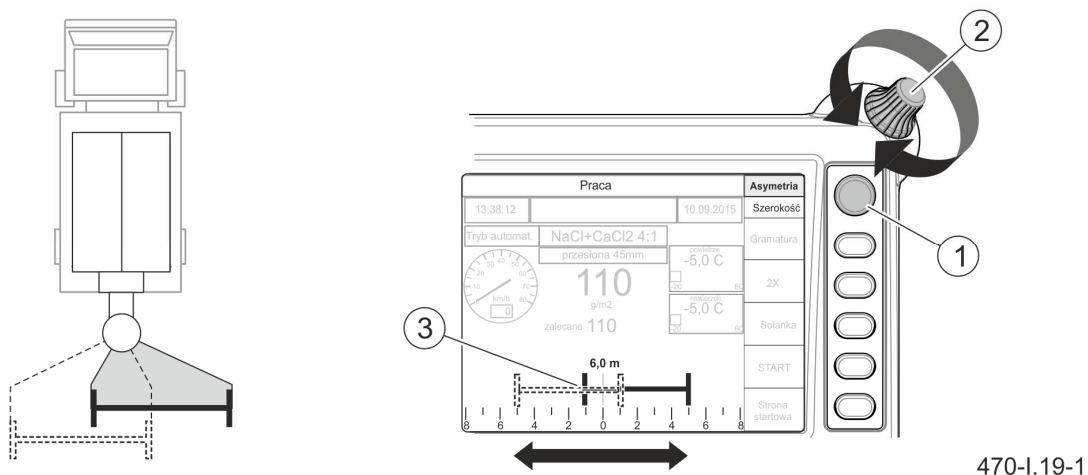


РИСУНОК 4.20Зміна асиметрії розкидання

(1) - кнопка вибору "АСИМЕТРІЯ-ШИРИНА"; (2) - ручка зміни параметрів; (3) – графічне зображення асиметрії розкидання

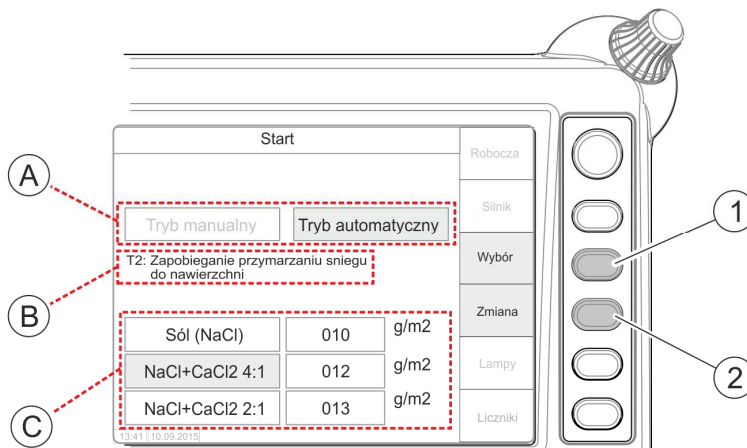
Щоб змінити асиметрію розкидання, на сторінці «Робота» кнопкою (1) виділити поле «Асиметрія». Повертаючи ручку (2), змінити поточну ширину внесення вправо або вліво (РИСУНОК 4.20).

Наприклад (РИСУНОК 4.20) для ширини розкидання 6 м асиметрію розкидання встановлювали праворуч.

4.6.5 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:

- **T1** – запобігання утворенню: ожеледі, льодового покриття, інею,
- **T2** – запобігання примерзанню снігу до поверхні,
- **T3** – видалення ожеледиці, інею, тонких шарів ущільненого або льодовикового снігу, залишків свіжого снігопаду.



470-I.22-1

РИСУНОК 4.21 Автоматичний вибір режиму (опція)

(1) - кнопка вибору поля для редагування A, B або C; (2) - кнопка зміни вибраного поля; (A) - поле автоматичного/ручного режиму роботи; (B) - поле вибору типу автоматичного режиму T1, T2, T3; (C) - поле для вибору матеріалу для посипання

Щоб вибрати автоматичний режим (опція):

- на домашній сторінці «Пуск» панелі керування (РИСУНОК 4.21), кнопкою (1) вибрати поле (A) для вибору типу режиму роботи,

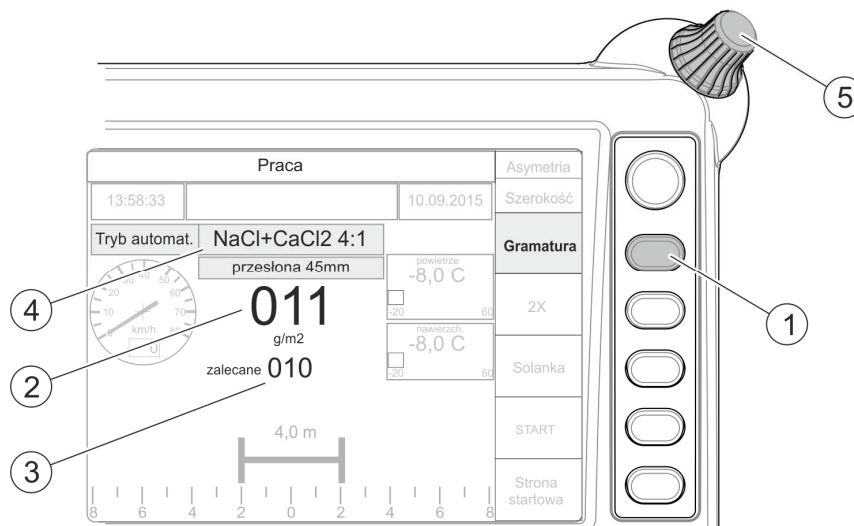
- кнопкою (2) «Змінити» в полі (A) вибрати «Автоматичний режим»,
- кнопкою (1) «Вибір» у полі (B) вибрати один із трьох визначених режимів T1, T2, T3,
- кнопкою (1) вибрати поле (C), а потім кнопкою (2) "Зміна" вибрати (C) тип розсипного матеріалу, який зараз знаходиться в бункері (автоматичний режим не можна вибрати для матеріалу "Пісок").

ПРИМІТКА



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 Постанови № 18 Генерального директора доріг національного значення та автомагістралей від 30 червня, 2006).

На робочій сторінці «Робота» меню панелі керування (РИСУНОК 4.22), оператор може відкоригувати дозу для визначеного автоматичного режиму, вибравши кнопкою (1) функцію «Щільність». Виправлення вносяться ручкою (5). На дисплеї під встановленою оператором щільністю внесення (2) відображається рекомендована щільність (3) для визначеного режиму T1, T2 або T3 (РИСУНОК 4.22).



415-I.26-2

РИСУНОК 4.22Корегування в автоматичному режимі (опція)

(1) - кнопка корекції дози; (2) - значення, задане оператором; (3) - рекомендоване значення; (4) - попередньо обраний матеріал і режим роботи; (5) - ручка зміни параметрів

ТАБЛИЦЯ 4.1 Приклад питомої ваги посипальних матеріалів

Тип матеріалу	Назва матеріалу	Питома вага [г/дм ³]	вага на м ³ [кг]
Твердий матеріал	Середній пісок	1 600	1 600
	Крупний пісок	1 600	1 600
	Дрібна сіль (NaCl)	1 200	1 200
	Крупна сіль (NaCl)	1 320	1 320
Тип матеріалу	Назва матеріалу	Питома вага [г/дм ³]	Вага на 1000 літрів [кг]
Рідина	Розчин кальцію (CaCl ₂)	1 160	1 160
	Розчин солі (NaCl)	1 200	1 200

ПРИМІТКА



В автоматичному режимі, коли буде виявлено зміну температури дорожнього покриття, електронна система змінить задану граматуру, зберігаючи значення, додане або відняте раніше оператором.

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

4.6.6 ЗУПИНКА РОЗКИДАННЯ ТА ДВИГУНА

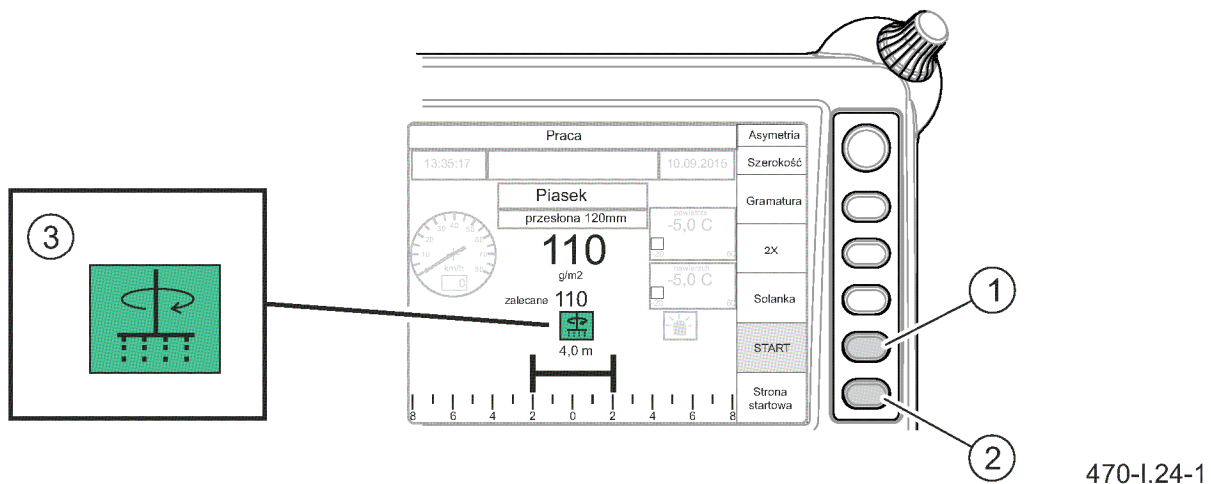


РИСУНОК 4.23 Припинення поширення

(1) - кнопка вмикання/вимкнення розкидання; (2) - кнопка повернення на головну сторінку; (3) - індикатор увімкнення розкидання

На робочій сторінці «Робота» панелі керування (РИСУНОК 4.23) кнопкою (1) вимкнути розкидання. Після зупинки приводу розкидального диска та стрічкового конвеєра індикатор (3) згасне. Потім кнопкою (2) перейти на стартову сторінку «Пуск».

Зупинити двигун (див *ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА / ЗУПИНКА ДВИГУНА*)

Вимкнути ліхтарі розкиду кнопкою (2), а потім встановити головний вимикач панелі керування в положення OFF.

4.7 ЇЗДА ПО ДОРОГАХ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ

Керуючи автомобілем із завантаженим розкидачем, слід дотримуватись ПДР, бути уважними та обачними. Переконайтеся, що апарат належним чином прикріплено до тримача. Під час роботи забезпечити достатню видимість, увімкнути помаранчевий попереджувальний спалах у задній частині машини. Звертати особливу увагу на перехожих, які можуть бути поблизу працюючої машини.

НЕБЕЗПЕКА



Швидкість руху під час розкидання повинна бути адаптована до дорожніх умов, але не перевищувати наступних значень:

- швидкість руху при посипанні піском 10 - 40 км/год
- швидкість руху при посипанні сіллю 10 - 70 км/год

Слід уникати колій, ям, канав або руху по схилах дороги. Рух через такі перешкоди може призвести до різкого нахилу ТЗ та розкидача. Проїзд біля краю канав або каналів небезпечний через ризик зсуву 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 піску система підйому вантажного ящика (якщо є) повинна бути захищена від автоматичного або випадкового вмикання.

4.8 РОЗВАНТАЖЕННЯ

4.8.1 СПОРОЖНЕННЯ БУНКЕРУ



НЕБЕЗПЕКА

Перед виходом з салону вимкнути двигун, увімкнути стоянкове гальмо та захистити автомобіль від несанкціонованого доступу.

Слід дотримуватися особливої обережності, від'єднуючи піскорозкидач.

Перед демонтажем піскорозкидача з навантажувальної платформи транспортного засобу, перед налагоджувальними роботами, ремонтом, а також у разі заміни розкидувачого матеріалу бункер машини повинен бути повністю спорожнений. Для цього:

- підняти систему розкидання та зафіксувати її у верхньому положенні (РИСУНОК 4.24),
- встановити затвор в повністю відкрите положення (РИСУНОК 4.25),
- Увімкнути двигун
- на сторінці «Лічильники» в панелі управління вибрати функцію «Вивантаження».

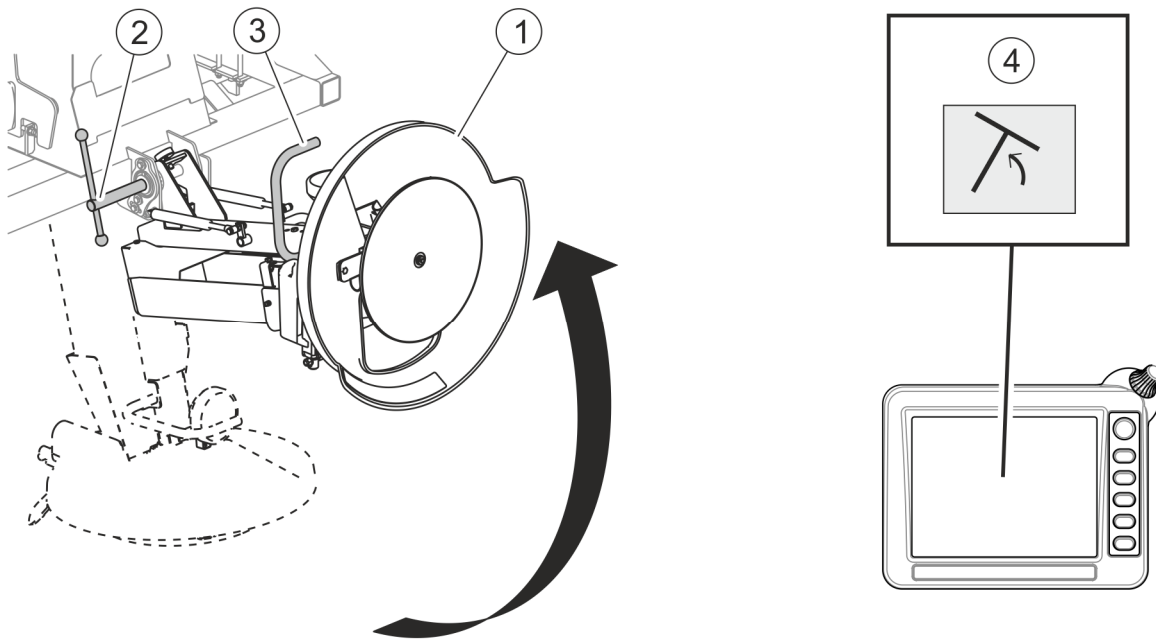
Щоб підняти розкидач для розвантаження (РИСУНОК 4.24) належить:

- послабити гвинт (2)
- підняти механізм розкидання (1), тримаючи його за рукоятку (3), про що свідчитиме індикатор (4) - «піднятий диск» (РИСУНОК 4.24)
- затягнути гвинт (2)



УВАГА

Забороняється демонтувати піскорозкидувач (з несучої платформи) із завантаженим бункером.

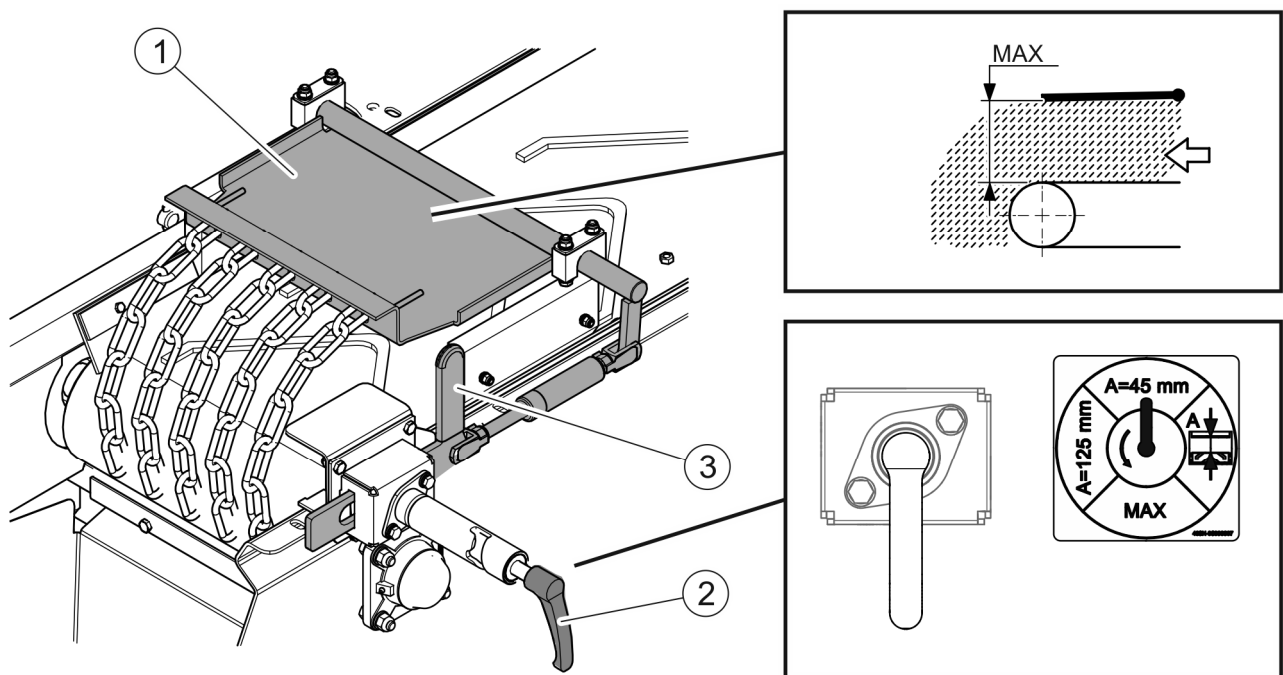


470-I.25-1

РИСУНОК 4.24 Підняття механізму розкидання

(1) - механізм розкидання; (2) - затискний гвинт; (3) - ручка; (4) - індикатор "піднятий диск"

Для переміщення затвора (1) для розвантаження (РИСУНОК 4.25) повернути і потягнути штифт (2). Встановлення діафрагми в повністю відкрите положення (РИСУНОК 4.25) використовується тільки при вивантаженні матеріалу з бункера.

**РИСУНОК 4.25** Налаштування затвора для розвантаження

(1) - затвор; (2) - стопорний штифт; (3) - повзунок

Коли бункер повністю спорожніє, вимкнути на панелі управління функцію «Розвантаження» і вимкнути двигун. Затвор конвеєрної стрічки повинен бути встановлений у відповідне положення.

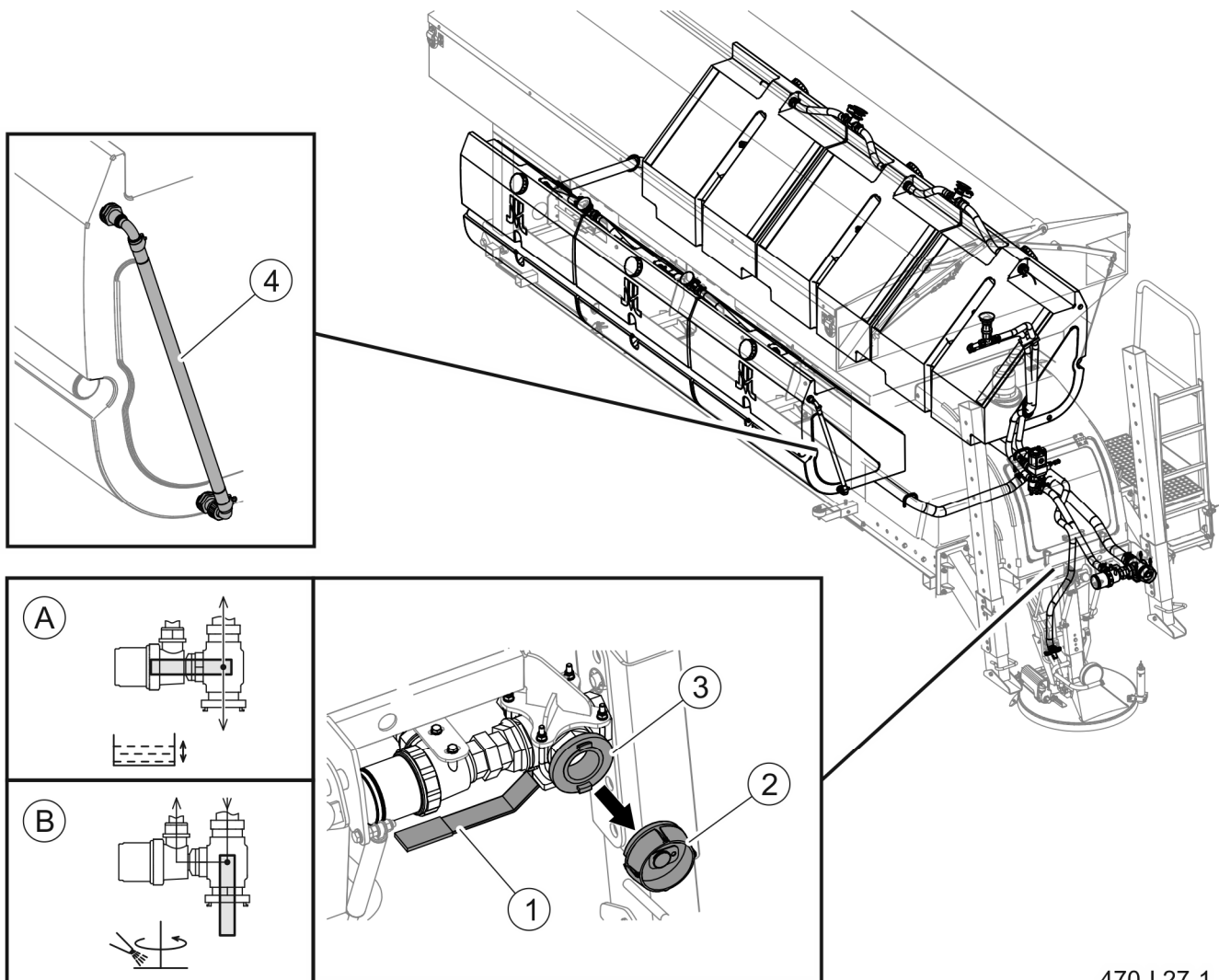
4.8.2 СПОРОЖНЕННЯ БУНКЕРІВ СОЛЬОВОГО РОЗЧИНУ

Перед демонтажем розкидача піску з вантажної платформи транспортного засобу, а також перед ремонтом системи розкидання спорожнити бункери для сольового розчину.



УВАГА

Перш ніж відкручувати пробку (2), переконайтеся, що важіль клапана (1) знаходиться в положенні (В) (РИСУНОК 4.26).



470-I.27-1

РИСУНОК 4.26Спорожнення бункерів сольового розчину

(1) - важіль клапана; (2) - пробка клапана; (3) - роз'єм клапана STORZ 52C; (4) - покажчик рівня розчину; (А) - клапан в положенні «наповнення/спорожнення»; (В) - клапан у положенні «розпилення розчину».

Щоб розпочати роботу, слід виконати наступні дії:

- підготувати ємність для сольового розчину,
- встановити важіль клапана (1) у положення (B),
- відкрутити пробку (2) і під'єднати відповідний зливний шланг до роз'єму (3),
- Встановити важіль (1) клапана в положення (A) і розпочати спорожнення,
- індикатор (4), розташований на бункері, використовується для контролю рівня сольового розчину,
- після спорожнення резервуарів перевести важіль (1) у положення (B),
- від'єднати зливний шланг від роз'єму (3) і закрутити пробку (2).

4.9 ДЕМОНТАЖ МАШИНИ З ПЛАТФОРМИ ПЕРЕНОСНОГО ПРИСТРОЮ

НЕБЕЗПЕКА



Перед демонтажем машини з платформи оператора вимкнути двигун, увімкнути стоянкове гальмо та захистити салон автомобіля від несанкціонованого доступу.

Дотримуватись особливої обережності, від'єднуючи розкидач.

Під час розвантаження піскорозкидача з переносного пристрою слід скористатися допомогою додаткової особи, щоб покерувати водія.

ПРИМІТКА



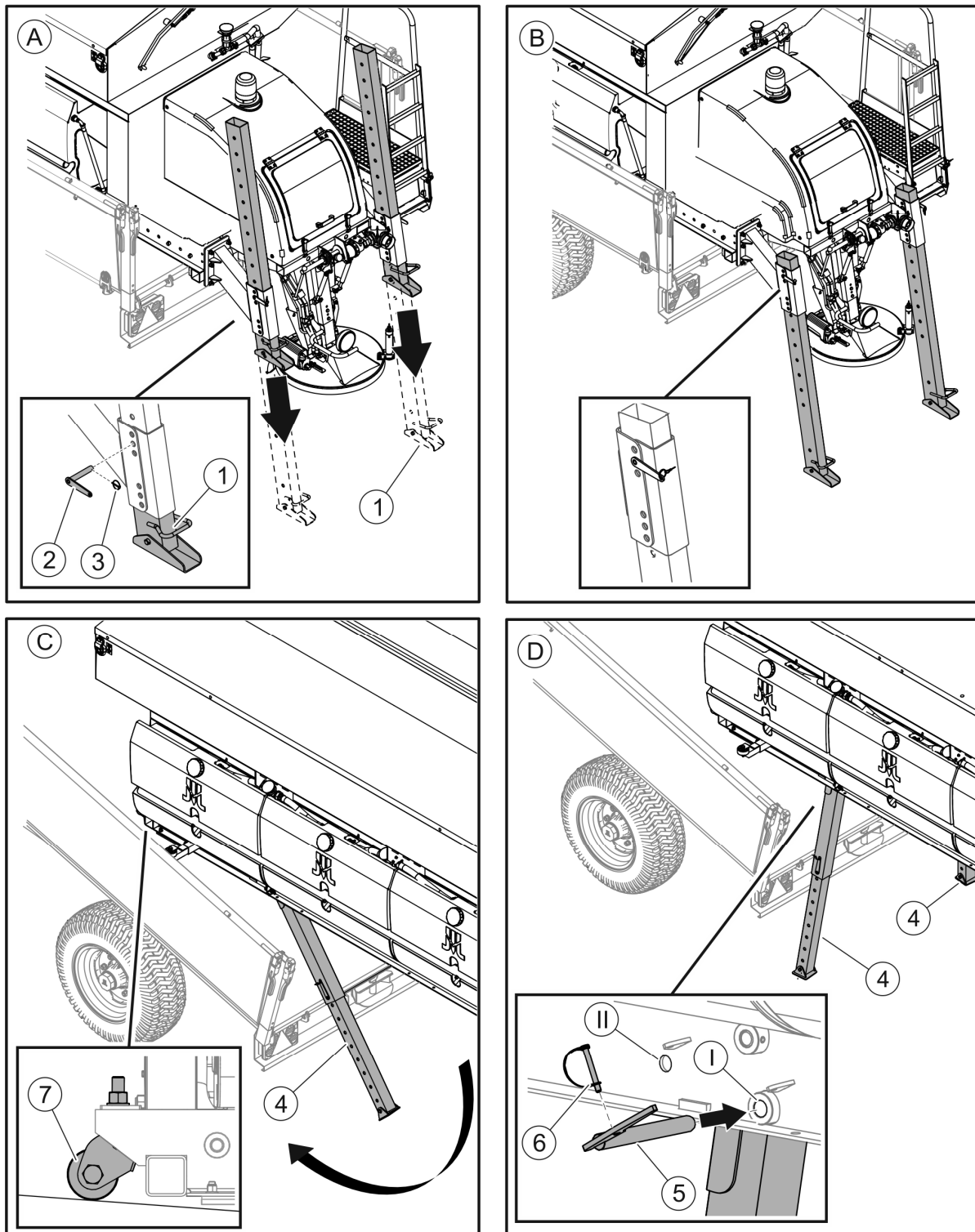
Перед демонтажем машини з платформи переносного пристрою слід повністю спорожнити бункер матеріалу для посипання та бункери для сольового розчину.

Машину, зняту з тримача, необхідно розташувати на опорних ніжках на горизонтальній достатньо твердій поверхні таким чином, щоб її можна було знову під'єднати.

Щоб зняти машину з несучої платформи, виконати такі дії:

- Розташувати несучу платформу там, де буде зберігатися машина.
- Від'єднати панель управління та електричні дроти.
- Зняти ремені, що кріплять машину до вантажної платформи багажника.
- Розблокувати шплінти (3), вийняти шпильки (2), опустити задні ніжки (1), щоб вони торкалися землі, і знову зафіксувати їх у вибраному положенні (А-РИСУНОК 4.27).

- Обережно підняти вантажну платформу на таку висоту, щоб ролики (7) (РИСУНОК 4.27) опиралися на підлогу платформи.



470-1.28-1

РИСУНОК 4.27 Демонтаж машини

(1) - задня ніжка, (2) - штифт (3) - шплінт; (4) - передня ніжка; (5) - стопор передньої ніжки, (6) - шплінт; (7) - ролик

- Від'їхати транспортним засобом вперед із піднятою платформою, доки передні ніжки (4) автоматично не розгорнуться та не зупинять автомобіль.
- Зафіксувати положення опорних ніжок (4), перемістивши штифти з обох боків машини від отвору (II) до отвору (I). При необхідності відрегулювати висоту передніх ніжок до висоти вантажної платформи ТЗ. Для цього слід розблокувати шплінти (3), зняти штифти (2), відрегулювати ніжки та знову закріпити штифти.
- Від'єднати строп (6) з гаком (5) від несучого елемента (наприклад, заднього зчпного пристрою) (РИСУНОК 4.1).



НЕБЕЗПЕКА

Для фіксації машини від зісковзування з платформи під час розвантаження використовується стрічковий строп із гаком. Будьте особливо обережні, приєднуючи та від'єднуючи гачок від переносного пристрою.

- Опустити вантажну платформу переносного пристрою, поки її задня частина не опиниться на кілька сантиметрів нижче рами розкидача, і від'їхати переносним пристроєм.

РОЗДІЛ

5

**ТЕХНІЧНЕ
ОБСЛУГОВУВАННЯ**

5.1 ГРАФІК ПЕРІОДИЧНИХ ТЕХОГЛЯДІВ

ТАБЛИЦЯ 5.1 Передбачувані періодичні перевірки машини

Техогляд	Опис	Огляд проводиться
A	Огляд проводиться щодня перед першим запуском або кожні 10 годин безперервної роботи в зміну.	Користувач.
B	Огляд проводиться кожні 50 годин роботи двигуна. Перед початком роботи також необхідно проводити всі щоденні перевірки.	Користувач.
C	Перевірка проводиться кожні 250 годин роботи двигуна. Усі 50-годинні перевірки також повинні бути виконані перед початком роботи.	Гарантійне обслуговування.
D	Перевірка проводиться кожні 500 годин роботи двигуна.	Гарантійне обслуговування.
E	Перевірка проводиться кожні 1000 годин роботи двигуна. Перед початком роботи також виконуйте всі перевірки кожні 50 і 250 годин роботи.	Гарантійне обслуговування.
F	Перевірка проводиться кожні 3000 годин роботи двигуна. Перед початком роботи слід виконувати всі дії, пов'язані з техоглядом кожні 50, 250, 500 і 1000 годин роботи.	Гарантійне обслуговування.
G	Перевірка проводиться кожні 4 роки використання машини.	Гарантійне обслуговування.
H	Огляд виконано за потреби.	Користувач.
I	Перевірка проведена 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 - див. таблицю «Графік огляду двигуна».



НЕБЕЗПЕКА

Перед початком перевірки переконатися, що машина захищена від несанкціонованого ввімкнення.

ТАБЛИЦЯ 5.2 Графік перевірок

Опис операцій	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Перевірка і доливка палива	•								
Перевірка і доливка гідравлічного мастила	•								
Перевірка роликів і конвеєрної стрічки	•								
Контроль натягу та регулювання конвеєрної стрічки								• ⁽³⁾	
Перевірка щіток конвеєрної стрічки								• ⁽³⁾	
Заміна щіток конвеєрної стрічки								•	
Контроль диску розкидання	•								
Контроль гідравлічної системи	•								
Контроль електропроводки	•								
Контроль затягування гвинтових з'єднань		•							
Вентиляція паливного баку			•						
Перевірка акумулятора		• ⁽¹⁾	• ⁽²⁾						
Заряджання акумулятора								•	
Заміна акумулятора								•	
Очищення фільтра сольового розчину								• ⁽³⁾	
Заміна гідравлічного мастила				• ⁽²⁾					
Заміна фільтра гідравлічного мастила				• ⁽²⁾					
Перевірка рівня мастила в приводі конвеєра			2.						
Заміна мастила в приводі конвеєра				• ⁽²⁾					
Перевірка гідропроводів							•		
Післясезонний огляд									•
Змащування - за окремим графіком									

¹⁾ - перший раз ²⁾ - або кожні 12 місяців, залежно від того, що настане раніше ³⁾ - не рідше одного разу на місяць

5.2 КОНТРОЛЬ І КОМПЛЕКТАЦІЯ ПАЛИВА

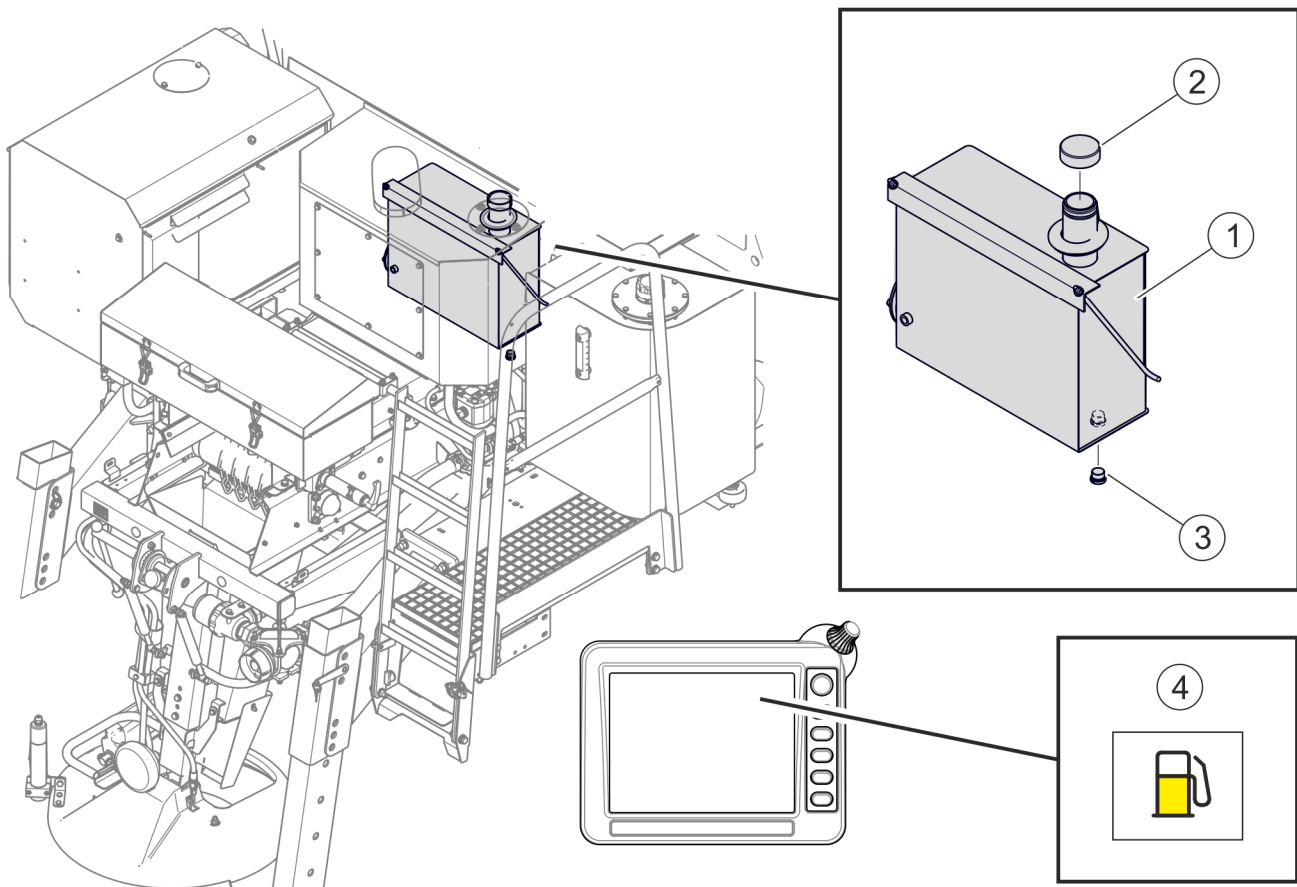


РИСУНОК 5.1 Контроль і поповнення рівня палива

(1) - паливний бак; (2) - пробка паливної заливної горловини (3) - пробка паливного зливного отвору; (4) - Індикатор «Низький рівень палива» (жовтий колір)

Увімкнути електричне живлення за допомогою головного вимикача. Якщо після запуску панелі на дисплеї загоряється жовтий індикатор «Низький рівень палива» (4) (РИСУНОК 5.1), слід долити паливо.

НЕБЕЗПЕКА



Під час наповнення паливом дотримуватися особливої обережності.

Пам'ятати про статичну електрику.

Паливо є легкозаймистим матеріалом. Ніколи не заправляти пальним під час куріння або поблизу відкритого вогню чи іскор.

Щоб заповнити паливний бак:

- Очистити зони навколо кришки заливної горловини (2), щоб запобігти потраплянню бруду в бак (1) і забрудненню палива.
- Відкрутити кришку заливної горловини (2) і залити паливо (*щоб паливо не вилилося назовні, бажано використовувати лійку*)
- Якщо пальне розлилося, ретельно витерти його, а потім затягнути кришку заливної горловини.

ПРИМІТКА



Завжди замінювати втрачений або пошкоджений ковпачок оригінальним ковпачком.

Ніколи не знімати кришку і не заливати паливо, коли двигун працює.

Використовувати дизельне паливо, яке відповідає характеристикам двигуна.

Не використовувати брудне дизельне паливо або суміші дизельного палива та води, оскільки це може призвести до серйозного пошкодження двигуна.

Не заповнювати паливний бак повністю. Залиште простір для розширення палива.

5.3 ПЕРЕВІРКА І ДОЛИВКА ГІДРАВЛІЧНОГО МАСТИЛА

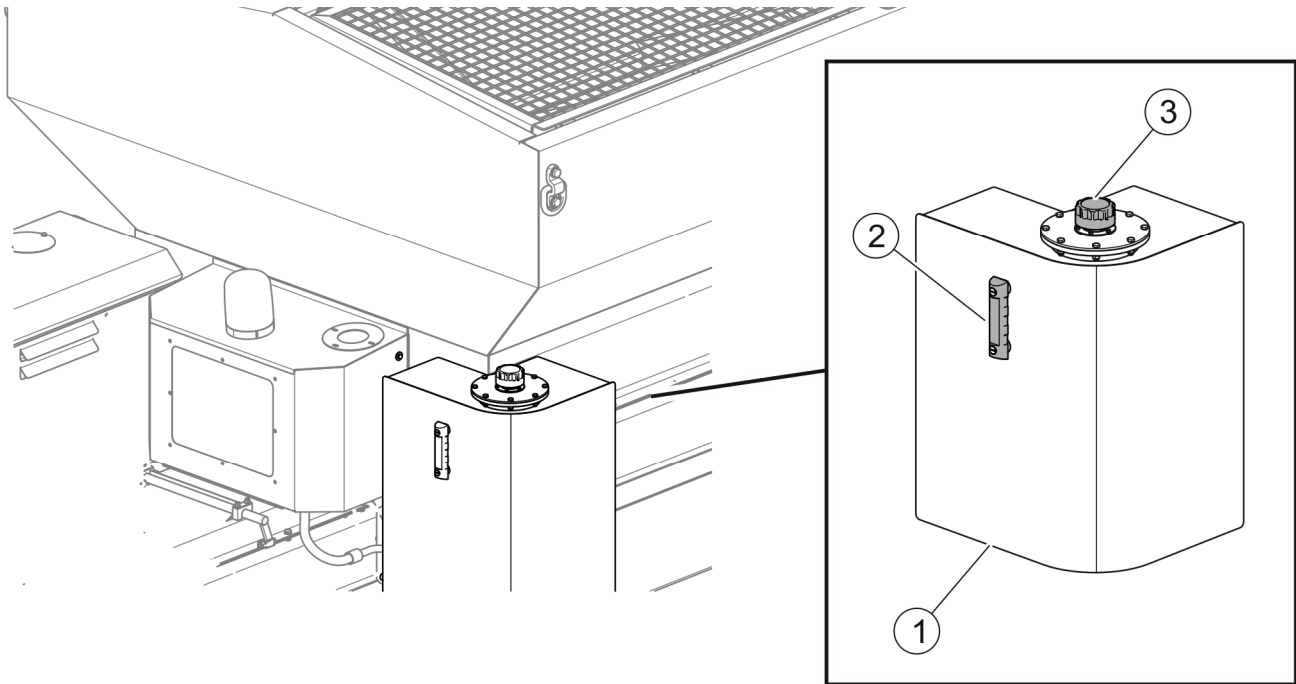


РИСУНОК 5.2 Перевірка рівня гідравлічного мастила

(1) - масляний бак; (2) - показчик рівня масла; (3) - маслоналивна пробка

ОБСЯГ ДІЙ

- Перевірити рівень гідравлічного мастила за індикатором (2) (РИСУНОК 5.2).
- Якщо рівень мастила занадто низький, відкрутити пробку (3) і долити мастило.
- Затягнути пробку.



УВАГА

Рівень мастила повинен знаходитися посередині шкали індикатора, розташованого на корпусі бака.

5.4 ЗАМІНА ГІДРАВЛІЧНОГО МАСТИЛА ТА МАСЛЯНОГО ФІЛЬТРА

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

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

Заміну гідравлічної оливи та картриджів фільтрів протягом гарантійного терміну може виконувати лише компанія APSiO.



НЕБЕЗПЕКА

Самостійно виконувати будь-які ремонти гідравлічної системи забороняється. Будь-які ремонтні роботи гідравлічної системи можуть виконуватися лише кваліфікованим персоналом.



УВАГА

Перед початком роботи зробити візуальний огляд елементів гідравлічної системи.



НЕБЕЗПЕКА

Під час роботи з гідравлічною системою використовувати відповідні засоби індивідуального захисту, тобто захисний одяг, взуття, рукавички, окуляри. Ризик потрапляння мастила на шкіру

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



НЕБЕЗПЕКА

У разі пожежі загасити масло вуглекислим газом (CO₂), піною або парою для гасіння. Ніколи не використовувати для гасіння воду!

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. Незначні витoki із симптомами «потовиділення» допустимі, але якщо ви помітили «краплинні» витoki, слід припинити використання машини, доки несправність не буде усунута.

УВАГА



Забороняється використовувати машину з негерметичною гідравлічною системою. Під час роботи гідравлічна система знаходиться під високим тиском. Регулярно перевіряти технічний стан з'єднань і гідропроводів. Гідравлічна система була заправлена на заводі гідравлічним мастилом L-HL-32.



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

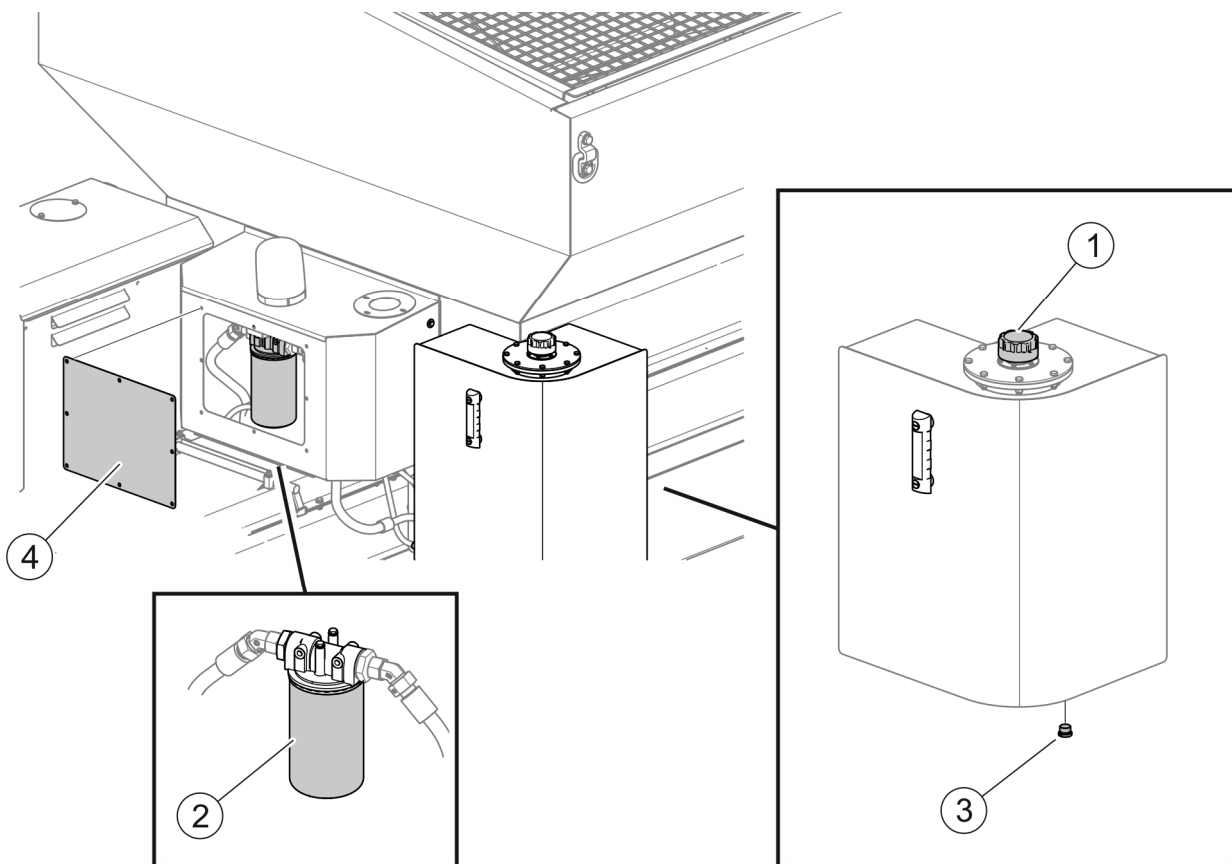


РИСУНОК 5.3 Заміна мастила і масляного фільтра

(1) - заливна пробка з фільтром; (2) - змінний картридж фільтра; (3) - маслозливна пробка; (4) - кришка

ОБСЯГ ДІЙ

- Відкрити пробку заливної горловини (1) і пробку маслозливного отвору (3) (РИСУНОК 5.3).
- У заздалегідь підготовлену ємність (приблизно 100 л) злити мастило
- Відкрити забруднений фільтруючий елемент (2).

**ПРИМІТКА**

У гідравлічній системі використовується змінний фільтруючий картридж № кат. ССА301FD1

- Очистити контактні поверхні картриджа з корпусом.
- Змастити ущільнення нового фільтруючого елемента невеликою кількістю мастила.
- Прикрутити новий фільтруючий елемент.
- Зняти і продути сітчастий фільтр (під кришкою заливної горловини) стисненим повітрям.
- Перевірити ущільнення кришки заливної горловини (1), переконатися, що вентиляційні отвори в кришці вільні. Закрутити пробку.
- Залити свіже масло в резервуар до необхідного рівня на манометрі, розташованому на гідробаку.
- Запустити машину та знову перевірити рівень масла.
- Відпрацьоване масло утилізувати відповідно до місцевих норм.

Під час роботи машини гідравлічна система самозливається.



Елемент масляного фільтра (РИСУНОК 5.3) слід замінювати кожні 500 місяців або раз на рік.



Гумові гідропроводи необхідно замінювати кожні 4 роки, незалежно від їх технічного стану.

5.5 ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

РІВЕНЬ 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, слід долити в акумулятор лише дистильовану воду.

ГУСТИНА ЕЛЕКТРОЛІТУ

За допомогою ареометра перевірити густину електроліту в кожній комірці. Щільність рідини в правильно зарядженому акумуляторі повинна бути 1,28 г/см³ (не більше 1,29 г/см³). Якщо щільність електроліту менше 1,26 г/см³, слід зарядити акумулятор. Вимірювання виконати при температурі 25°C.

ЗАРЯДЖАННЯ

Якщо акумулятор необслуговуваний і перевірити щільність електроліту неможливо, перевірити напругу без навантаження акумулятора. Якщо напруга падає нижче 12,5 В, зарядити акумулятор.

- Акумулятор слід заряджати струмом не більше 10% від його номінальної ємності (наприклад, 6,3 А з ємністю 63 Агод). Час зарядки має бути не менше 10 годин.
- Від'єднати кабель (-) від акумулятора.
- Від'єднати кабель () від акумулятора.
- Вийняти акумулятор.
- Помістити батарею в провітрюване приміщення.
- Відкрутити пробки і перевірити рівень електроліту і його щільність.
- Доповнити нестачу електроліту дистильованою водою.
- Перевірити стан хомутів і прохідність вентиляційних отворів в заглушках і при необхідності прочистити їх.
- Під'єднати (+) провід зарядного пристрою, потім (-) провід. Встановити зарядний струм і підключити зарядний пристрій до мережі.

- Акумулятор слід заряджати до досягнення постійної щільності електроліту 1,28 г/см³. або напруга на клеммах розвантаженого акумулятора не менше 12,5В.
- Після затискання затискачів змазати технічним вазеліном.



УВАГА!

Під час заряджання акумулятора в закритому приміщенні переконатися, що забезпечена достатня вентиляція.

Перед заміною батареї переконатися, що причиною розряду є несправна електрична система (наприклад, «ліве» споживання струму) або несправна система заряджання (поломка генератора).

ЗАМІНА АКУМУЛЯТОРА

- Повернути головний вимикач в положення "OFF"
- Від'єднати кабель (-) від акумулятора.
- Від'єднати кабель () від акумулятора.
- Демонтувати акумулятор.
- Встановити новий акумулятор.
- Підключити провід (+) до акумулятора.
- Підключити провід (-) до акумулятора.



НЕБЕЗПЕКА

В електроліті акумулятора міститься кислота, що викликає корозію, тому під час роботи з акумулятором використовувати захисні окуляри та відповідний робочий одяг.

Не наближатись з відкритим вогнем до акумулятора, який заряджається (або відразу після заряджання). Небезпека вибуху

Після завершення робіт з акумулятором треба помити руки.

У разі контакту з кислотою необхідно:

Промити великою кількістю води.

- промити очі водою протягом 15-30 хвилин і негайно звернутися до лікаря.

5.6 ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОСИСТЕМИ



НЕБЕЗПЕКА

Забороняється самостійно проводити будь-який ремонт електрообладнання, за винятком заходів, описаних у розділі ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАНОВКИ. Ремонт електричної системи може виконуватися лише кваліфікованим персоналом.

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



ПРИМІТКА

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

Замінити лампочку в аварійній або протитуманній фарі, якщо вона перегоріла. Список лампочок див. ТАБЛИЦЯ 5.3.

ТАБЛИЦЯ 5.3 Перелік елементів освітлення

ТИП ЛАМПИ	ТИП ЛАМПОЧКИ	Кількість [шт.]
Проблисковий маячок 2RL-007 550-021	H1, 70Вт 24В	1
Протитуманна фара М56 червона 56/03/01	ВА15S (Р21Вт), 24В	1

Запобіжники і реле знаходяться під кришкою (РИСУНОК 5.4). Пошкоджений запобіжник необхідно вийняти з корпусу і замінити новим. Список запобіжників див. в ТАБЛИЦЯ 5.4.

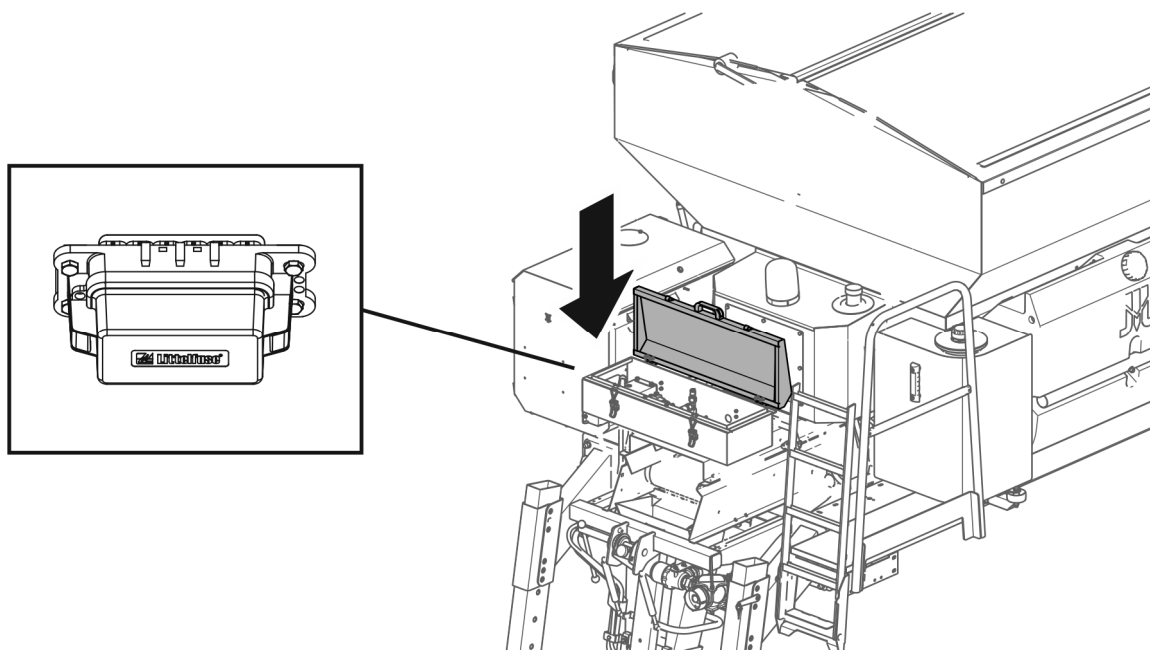


РИСУНОК 5.4 Розташування блоку запобіжників

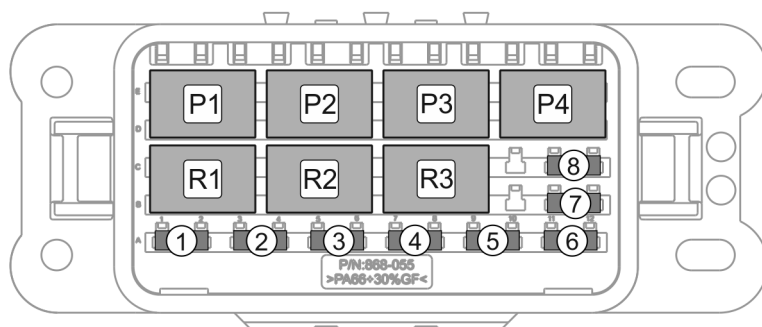


РИСУНОК 5.5 Запобіжники та реле

(1) - (9) - запобіжники; (P1, P2) - реле електроприводу керування напрямком розкидання; (P3) - реле лампи на розкидальному диску; (P4) - реле спалаху; (R1) - Реле запуску двигуна (опція); (R2) - реле гасіння двигуна (опція); (R3) - силове реле запобіжного клапана

**ПРИМІТКА**

Реле (P1), (P2) - позначення Мікро 280 10/15А 24В.

Реле (P3), (P4), (R1), (R2), (R3) - позначення Мікро 280 15А 24В.

ТАБЛИЦЯ 5.4 Запобіжники

ПОЗНАЧЕННЯ (РИСУНОК 5.5)	ЗАХИЩЕНИЙ КОНТУР	ЗАПОБІЖНИК
1	Живлення панелі керування	MINIVAL 5A
2	Живлення модуля розширення та датчиків (RCE12-4/22)	MINIVAL 3A
3	Основний блок живлення контролера (RC2- 2/21)	MINIVAL 3A
4	Живлення модуля розширення та реле (RCE12-4/22)	MINIVAL 20A
5	Основний блок живлення контролера (RC2- 2/21)	MINIVAL 3A
6	Блок живлення датчика (RC2-2/21)	MINIVAL 3A
7	Блок живлення датчика (RCE12-4/22)	MINIVAL 2A
8	Джерело живлення для реле запуску і зупинки двигуна (опція)	MINIVAL 15A

5.7 ОБСЛУГОВУВАННЯ СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

ЗАМІНА МАСТИЛА В ПРИВОДІ КОНВЕЄРА



НЕБЕЗПЕКА

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

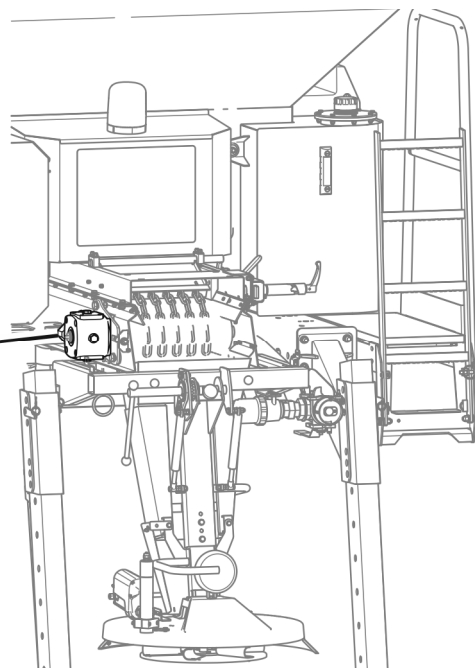
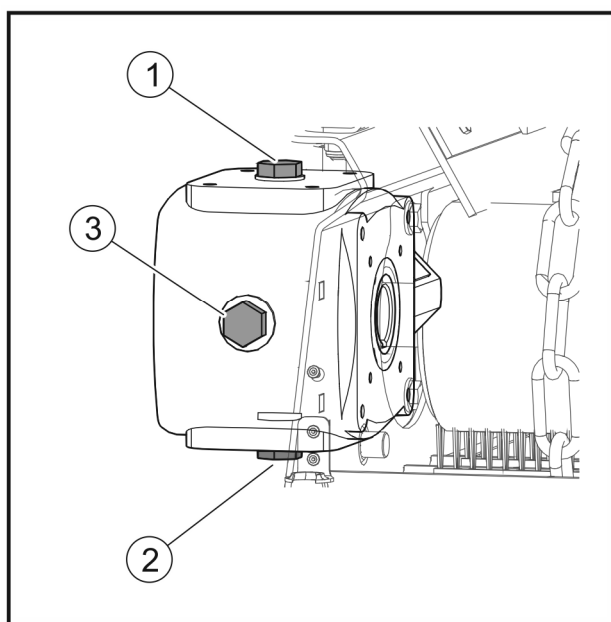


РИСУНОК 5.6 *Заміна масла в приводі стрічкового конвеєра*

(1) - маслоналивна пробка; (2) - зливна пробка; (3) - контрольна вилка

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

- Відкрити заливну пробку
- Відкрити зливну пробку (2) і злити масло в попередньо підготовлену ємність.
- Закрити зливну пробку (2) і залити свіже масло через отвір пробки (1) до рівня контрольної пробки (3).
- Закрити оглядову пробку (3) і заливну пробку (1).

**ПРИМІТКА**

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



Перед початком робочого сезону, але не рідше одного разу на рік, рекомендується перевіряти наявність масла в приводі стрічкового конвеєра. Можлива заміна масла проводиться при ремонті коробки передач.

Відпрацьоване масло необхідно здати в пункт утилізації або регенерації масел.

Якщо помітили витік, уважно оглянути ущільнювач і перевірити 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 дозволяється проводити тільки в спеціалізованих механічних майстернях.

НАТЯГУВАННЯ СТРІЧКИ КОНВЕЄРА

Стрічка повинна проходити по центру конвеєрного ролика. Якщо ремінь проходить уздовж одного краю ролика або третяся об раму, необхідно виконати регулювання.

**НЕБЕЗПЕКА**

Регулювання стрічки ведуть у положенні з увімкненим приводом конвеєра. Під час маневрування дотримуватись особливої обережності.

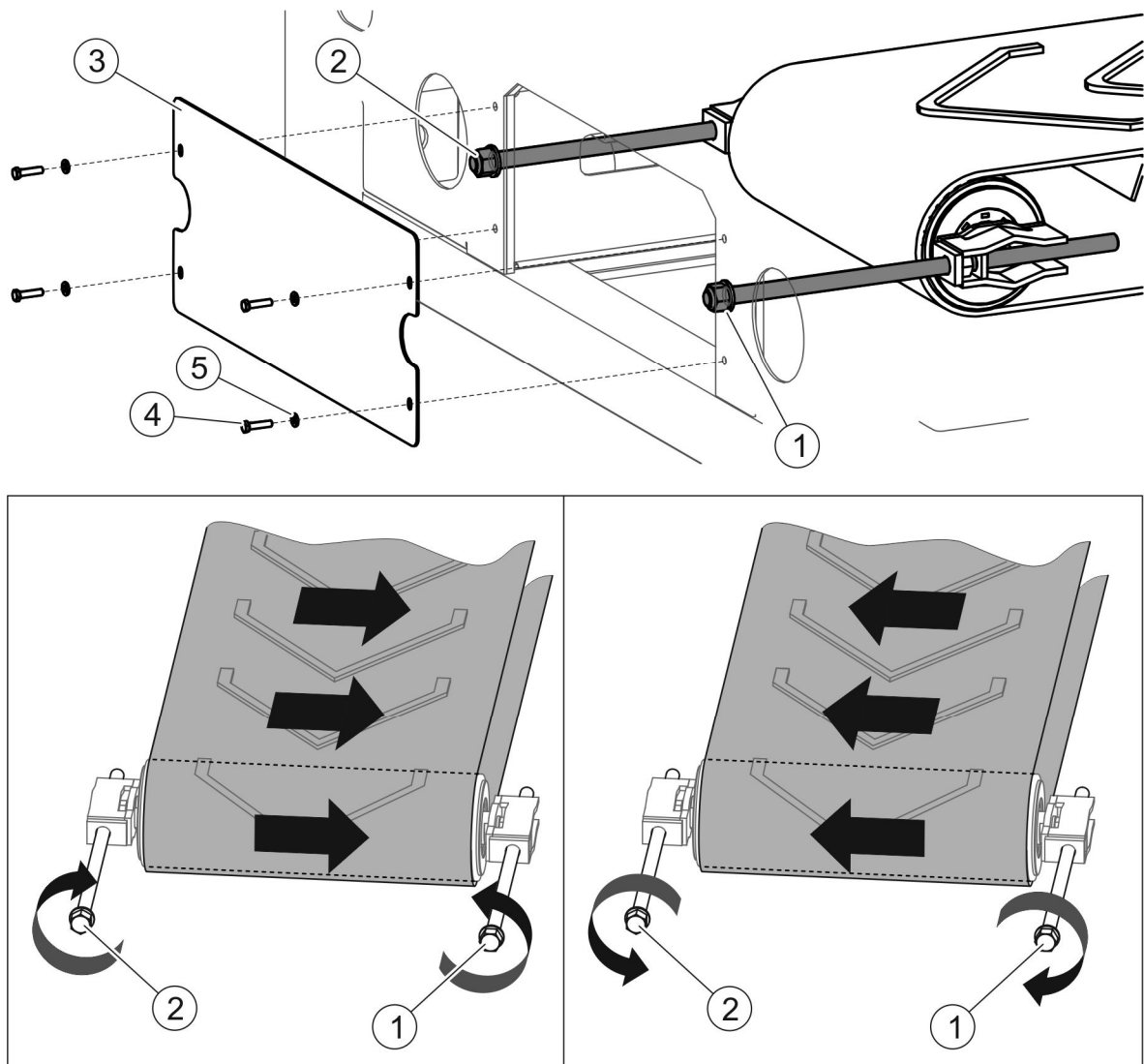


РИСУНОК 5.7 Регулювання тягового ролика

(1), (2) - регулювальні гвинти; (3) - кришка; (4) - гвинт; (5) - шайба

Перед регулюванням стрічки (РИСУНОК 5.7) відкрутити гвинти (4) і зняти кришку (3). Увімкнути двигун піскорозкидача. На панелі управління в меню «Лічильники» активувати функцію «Вивантаження». Детальний опис наведено в п. РОЗВАНТАЖЕННЯ.

Під час роботи конвеєра стрічка регулюється за допомогою натяжних гвинтів (1) і (2), розташованих на передній стінці бака (РИСУНОК 5.7). Залежно від зміщення ремня (РИСУНОК 5.7) напрямом обертання затягуючих гвинтів (1) і (2) необхідно вибрати відповідно. Під час регулювання повернути кожен гвинт один раз, трохи почекати та перевірити ефект. Повторювати процес, поки стрічка не пройде в центрі ролика.



Регулярно перевіряти роботу стрічки на натяжному та приводному роликах стрічкового конвеєра. Якщо буде виявлено, що ремінь проходить по одному з країв рулону, відрегулювати його.

Перевірити натяг конвеєрної стрічки не рідше одного разу на місяць протягом сезону роботи машини.

Натяг стрічки можна проводити при вимкненому приводі конвеєра. Ремінь натягується гвинтами (1) і (2), розташованими на передній стінці бака (РИСУНОК 5.7). Повернути обидва гвинти (1) і (2) за годинниковою стрілкою. Щоб запобігти зсуву стрічки до одного з країв ролика, повернути обидва гвинти однаково.



ПРИМІТКА

Натяжні болти конвеєрної стрічки повинні бути затягнуті моментом 20 Нм.

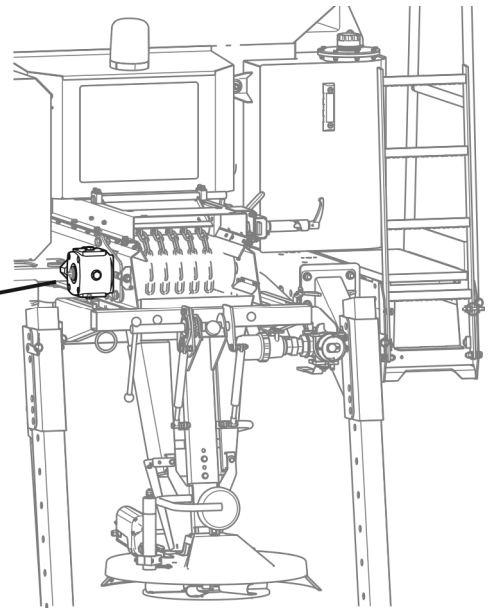
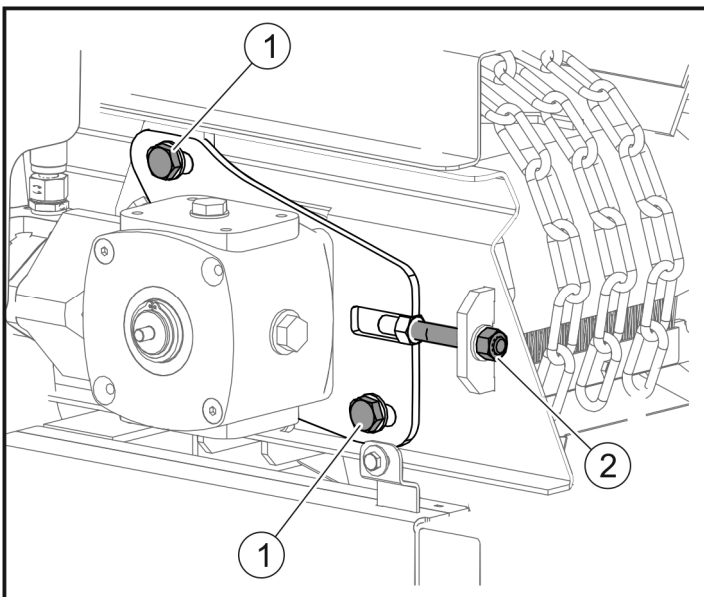


РИСУНОК 5.8 Діаметр приводного ролика

(1) - стопорні гвинти; (2) - регулювальний гвинт

Якщо ремінь натискає на один край приводного ролика конвеєра (РИСУНОК 5.8) правильно встановити ролик. Регулювання проводиться тільки з одного боку конвеєра, за допомогою гвинта (2) для зміни положення кронштейна приводу ролика. Увімкнути двигун піскорозкидача. На панелі управління в меню «Лічильники» активувати функцію «Вивантаження». Детальний опис наведено в п. *РОЗВАНТАЖЕННЯ*. Послабити фіксуючі гвинти (1) і за допомогою регулювального гвинта (2) установити ремінь у центрі ролика. Під час регулювання один раз повернути гвинт (2), трохи зачекати та

перевірити ефект. ПовторюВАТИ процес, поки стрічка не пройде в центрі ролику. Після завершення регулювання вимкнути привід конвеєра і затягнути стопорні гвинти (1).

ПЕРЕВІРИТИ ТА ЗАМІНИТИ ЩІТКИ КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ



НЕБЕЗПЕКА

Перед початком перевірки або заміни щіток транспортера вимкнути двигун піскорозкидача та переносного пристрою, забезпечити 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 перевіряти ступінь зносу щіток. Щітки повинні бути притиснуті до нижньої сторони пояса по всій ширині. Якщо щітки виявляться зношеними, замінити їх новими.



Регулярно перевіряти стан щіток під конвеєрною стрічкою. Якщо щітки надто зношені, їх необхідно замінити.

Оглядати щітки не рідше одного разу на місяць протягом сезону роботи машини.



ПРИМІТКА

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

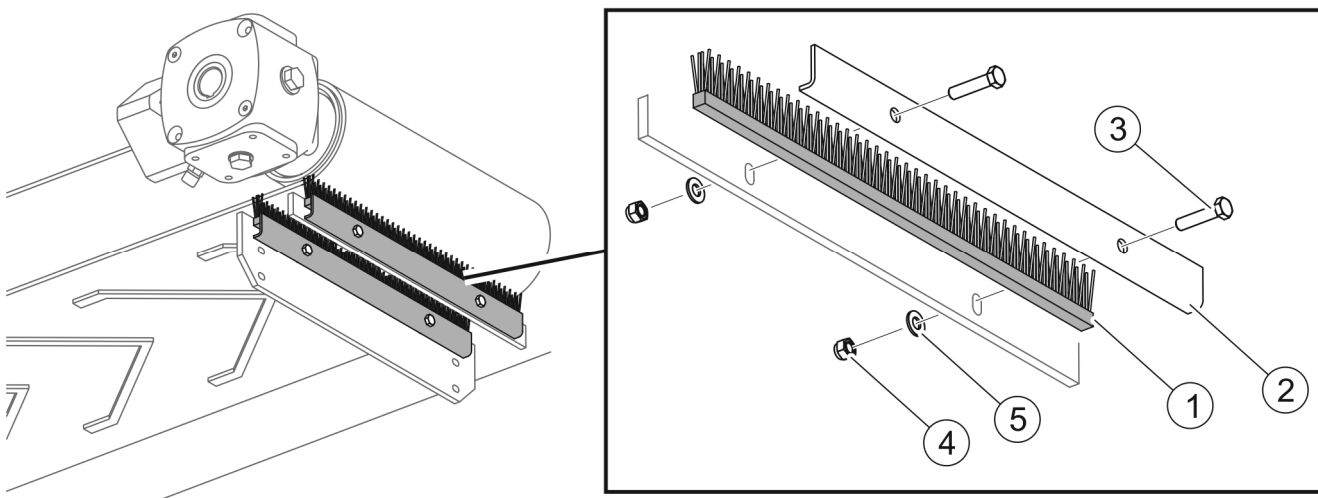


РИСУНОК 5.9 Заміна щіток конвеєрної стрічки

(1) - щітка; (2) - притискна планка; (3) - гвинт; (4) - гайка; (5) - шайба

ЗМІНА ЩІТОК КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ

- Зняти притискну планку (2), відкрутивши гвинти (3) (РИСУНОК 5.9).
- Вийняти зношену або пошкоджену щітку (1) і замінити її новою.
- Встановити щітку паралельно стрічці.
- Повторно монтувати у зворотному порядку.
- Аналогічно відрегулювати другу щітку.

5.8 РОБОТА СИСТЕМИ РОЗПИЛЕННЯ РОЗЧИНУ



Перед заповненням бункерів сольовим розчином перевірити і при необхідності підтягнути гвинти кріплення резервуарів до рами.

Технічне обслуговування системи розпилення розчину полягає в періодичному очищенні фільтра, перевірці роботи та герметичності системи.



ПРИМІТКА

Рекомендується підтримувати такий рівень розчину, щоб насос завжди був заповнений розчином. Це запобігає корозії внутрішніх частин насоса, а також полегшує всмоктування рідини під час початку розпилення.



Очищати картридж розчину фільтра принаймні раз на місяць протягом сезону роботи машини.

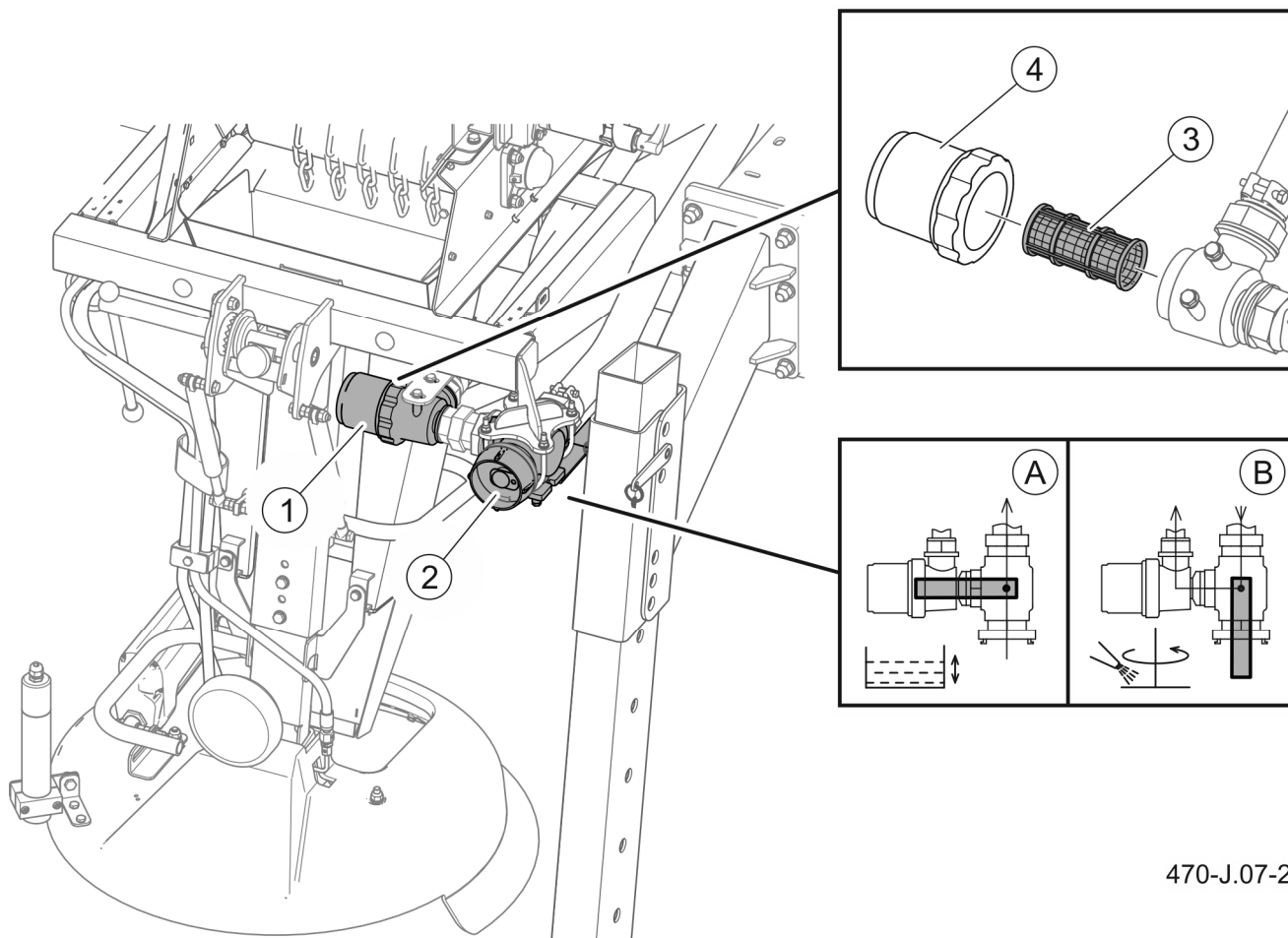
ЧИЩЕННЯ ФІЛЬТРА СОЛЬОВОГО РОЗЧИНУ (РИСУНОК 5.10)

- Встановити клапан у положення (А) «наповнення/спорожнення».
- Відкрутити корпус (4) фільтра.
- Вийняти картридж фільтра (3) і промити його у воді.
- Встановити картридж і закрити корпус фільтра (4).
- Встановити клапан у положення (В) «розпилення розчином».



ПРИМІТКА

Фільтр системи розкидання сольового розчину оснащений багаторазовою сітчастою вставкою № C00100036 в каталозі. У разі пошкодження картриджу, його слід замінити новим.



470-J.07-2

РИСУНОК 5.10 Очищення фільтра сольового розчину

(1) - фільтр розчину; (2) - клапан; (3) - вставка фільтруючої сітки; (4) - корпус фільтра; (А) - клапан в положенні «наповнення / спорожнення»; (В) - клапан у положенні «розкидання розчину».

5.9 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.

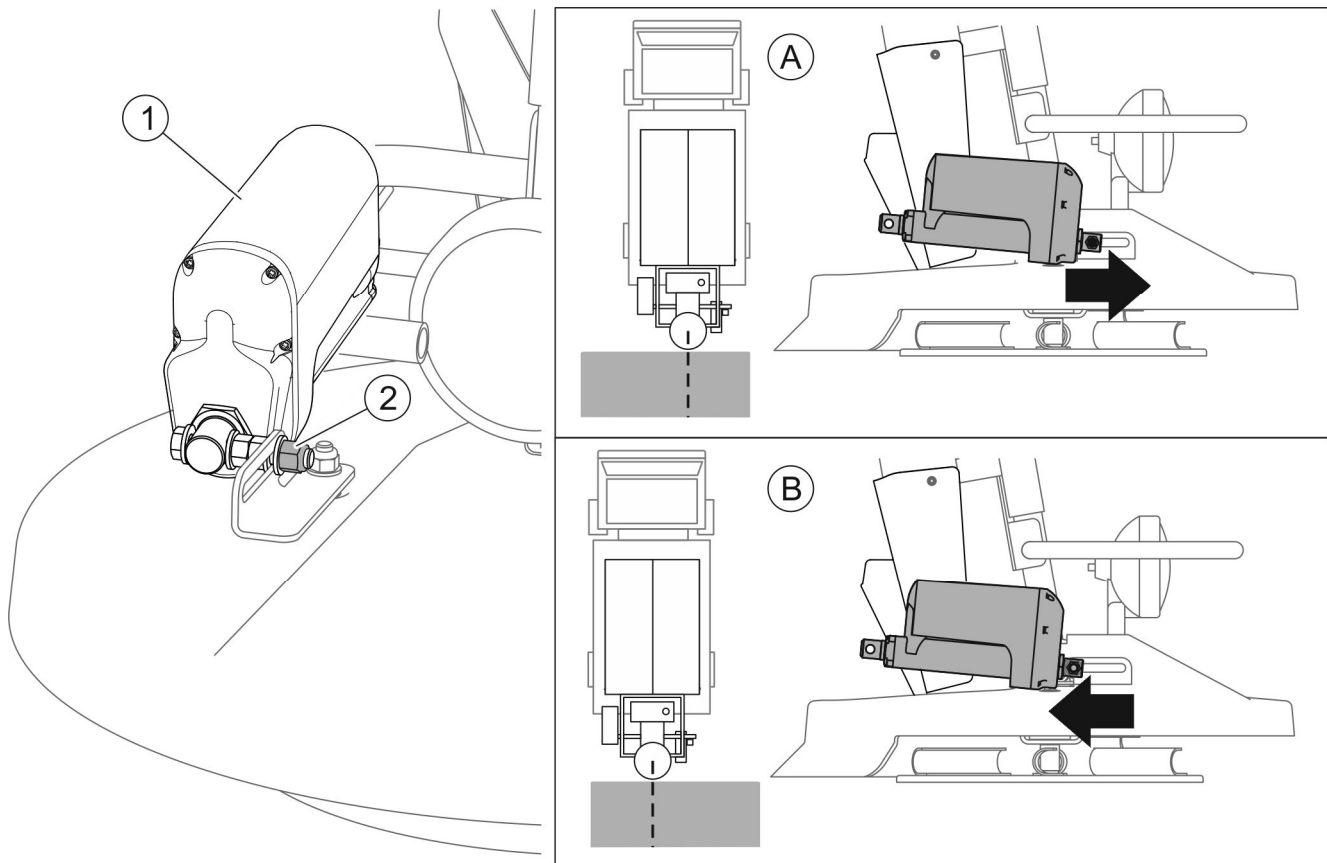


РИСУНОК 5.11 Регулювання висівного механізму

(1) - циліндр регулювання напрямку розкидання; (2) - гайка; (А) - розтягнутий занадто далеко вліво, (В) - розтягнутий занадто далеко вправо

Перед регулюванням механізму розкидання встановити на пульті керування симетричну ширину розкидання 4 м. Увімкнути розкидання та проїхати невелику відстань із постійною швидкістю. Зупинити автомобіль і перевірити результат розкидання. Якщо розподіл праворуч і ліворуч неоднаковий, відрегулюйте циліндр (1) напрямку розподілу (РИСУНОК 5.11) у такий спосіб:

- Послабити гайку (2).
- Перемістити силовий механізм (1) вперед, якщо розкидання занадто зміщене вліво (А).

- Перемістити силовий механізм (1) назад, якщо розкидання занадто зміщене вправо (В).
- Затягнути гайку (2), виконати перевірку розповсюдження та, якщо необхідно, повторити регулювання.

5.10 ПЕРЕВІРКА РОЗКИДАЮЧОГО ДИСКА



НЕБЕЗПЕКА

Перевірити та замінити лопатки розкидального диска лише тоді, коли машина вимкнена та закріплена.

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

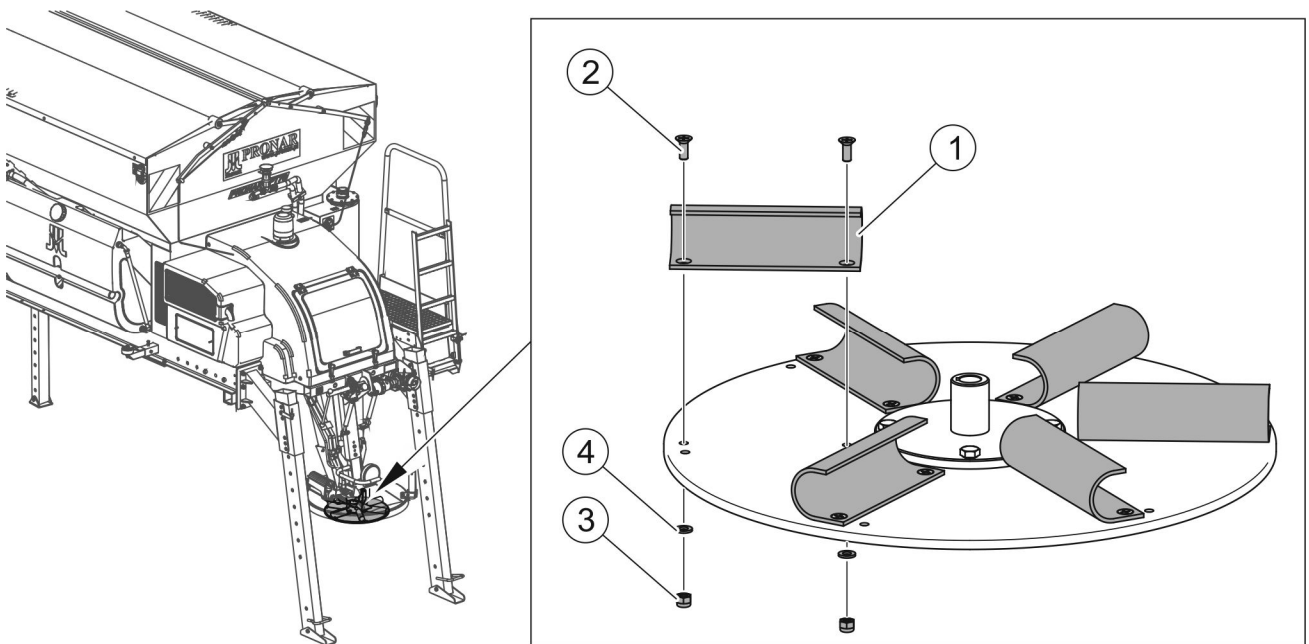


РИСУНОК 5.12 Заміна лопаток розкидного механізму

(1) - лопатка; (2) - гвинт; (3) - гайка; (4) - шайба

ОБСЯГ ДІЙ

- Відкрутити гайки (3) (РИСУНОК 5.12),
- Вийняти гвинти (2) і шайби (4),
- Замінити лопатки (1) новими, перевірити стан болтів і гайок, при необхідності замінити (див ТАБЛИЦЯ 5.5).
- Виконати монтаж у зворотному порядку.

ТАБЛИЦЯ 5.5 Перелік робочих елементів розкидного диска

Позначення РИСУНОК 5.12	Назва / каталожний номер або стандарт	Кількість [шт.]
1	Лопатка / 254-07000001	6
2	Гвинт М6х16-А2-70 / PN-EN ISO 7046-2	12
3	Самозатягувальна гайка М6-А4-70 / PN-EN ISO 7040	12
4	Прокладка 6-200HV-А2 / PN-EN ISO 7089	12

5.11 ЗМАЩУВАННЯ

Якщо можливо, слід усунути старе мастило та інші забруднення перед початком роботи. Надлишки жиру необхідно стерти. Для змащування рекомендовано мастило ŁT-43-PN/C-96134.



Під час використання розкидача користувач зобов'язаний дотримуватися інструкцій щодо змащування відповідно до графіка змащування. Надлишок мастила призведе до відкладення додаткових забруднень на місцях, які вимагають змащення, тому необхідно утримувати окремі елементи машини в чистоті.

ТАБЛИЦЯ 5.6 Точки змащування і періодичність змащування

№ з/п	НАЗВА	КІЛЬКІСТЬ ТОЧОК ЗМАЩУВАННЯ	ВИД ЗМАЩУВАЛЬНОГО ЗАСОБУ	ЧАСТОТА ЗМАЩЕННЯ
A	Підшипники привідного валу стрічкового конвеєра	1	тверде мастило	кожні 20 годин роботи
B	Опорна точка системи	1	тверде	1 раз на місяць
C	Редуктор приводу конвеєра	1	мастило	перевірка 1 раз на

Опис відміток з графі «№ з.п» (ТАБЛИЦЯ 5.6) відповідно до маркування (РИСУНОК 5.13)

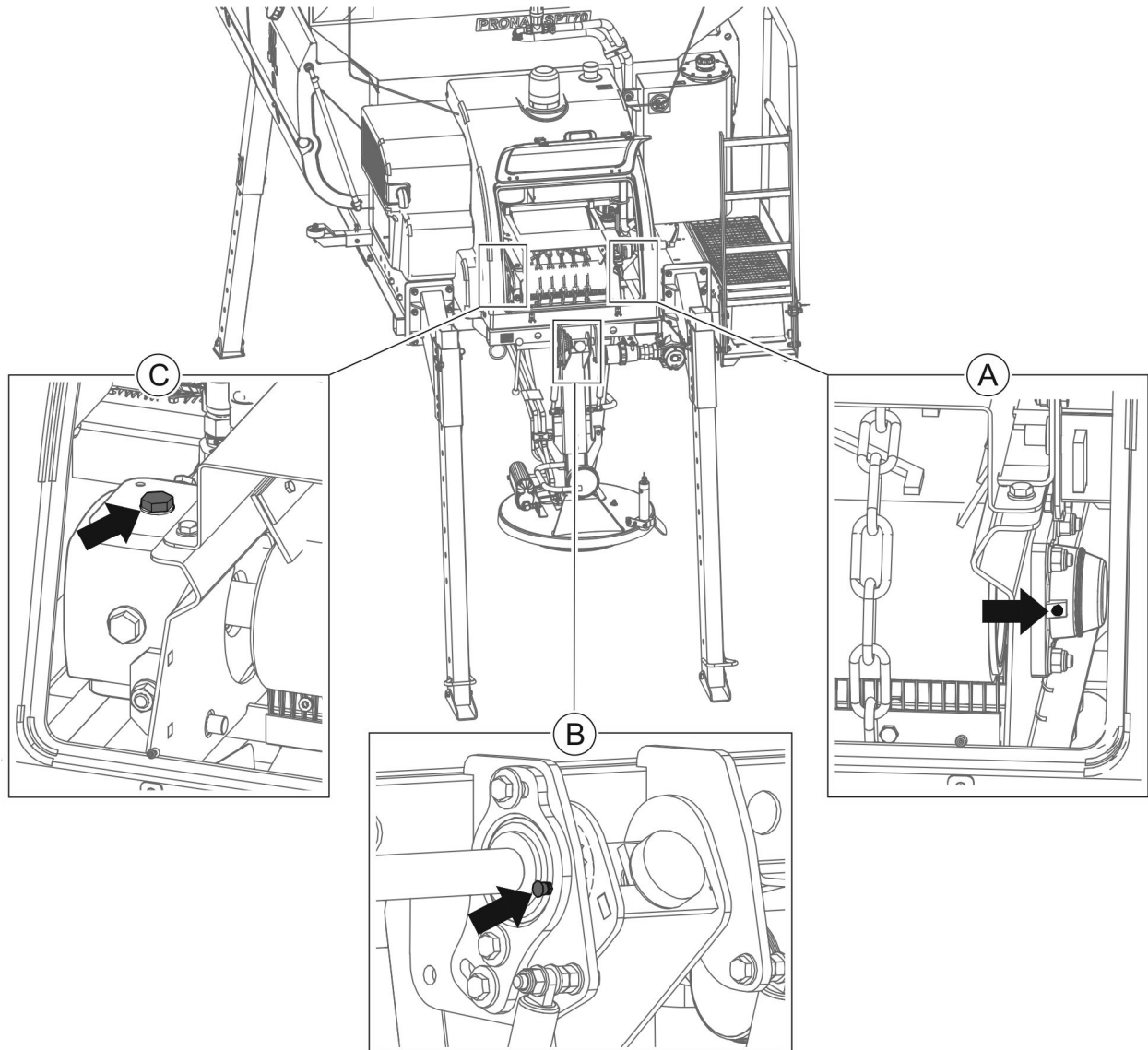


РИСУНОК 5.13Точка змащення

Точки змащення описані в таблиці 5.5

5.12 ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

ТАБЛИЦЯ 5.7 Список рекомендованих витратних матеріалів

Місце застосування	Кількість	Назва / Номер
Бак палива - дизельне паливо	26 л	PN-EN 590+A1:2010
Гідравлічна установка - масло гідравлічне ⁽¹⁾	93 L ⁽²⁾	L-HL-32
Гідравлічна система - масляний фільтр (картридж фільтра)	-	AMF301EFD1BB606 (CCA301FD1)
Редуктор - трансмісійне масло	0,6 л	SAE 90 EP
Система зрошення розчином - фільтр (картридж-сітка фільтра)	-	8074008 (C00100036)

¹⁾ - рівень масла повинен бути посередині шкали індикатора, розташованого на корпусі бака

²⁾ - місткість бункера

ТАБЛИЦЯ 5.8 Список датчиків

Назва та місце використання	Кількість	Номер
Датчик обертання на тарілці та стрічці	2 шт	151-5662
Датчик обертання насоса розтвору	1 шт	E2A-S12KSO4-WS-B1 PNP NO

5.13 ЗБЕРІГАННЯ

Після закінчення роботи розкидач необхідно ретельно очистити і промити струменем води. Під час миття не направляти сильний струмінь води або пари на інформаційні та попереджувальні наклейки, гідропроводи. Насадка мийної машини під тиском або парю повинна знаходитися на відстані не менше 30 см від поверхні, що очищається.

Після чищення перевірити всю машину, оглянути 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. Рекомендується зберігати машину в приміщенні або під навісом.

Якщо машина не використовуватиметься протягом тривалого часу, її слід захистити від погодних умов. Панель керування машиною: Вийняти акумулятор і періодично перевіряти його заряд. За потреби зарядити акумулятор. Не дозволяти йому повністю розрядитися.

Розкидач слід змащувати відповідно до наведених рекомендацій. У разі більш тривалого простою необхідно змастити всі елементи, незалежно від періоду останньої обробки.

Бак піскорозкидача повинен бути порожнім і накритим брезентом.

УВАГА



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

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

5.14 МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ ГВИНТОВИХ З'ЄДНАНЬ

Під час технічного обслуговування та ремонту необхідно використовувати відповідні моменти затягування гвинтових з'єднань (якщо для даного з'єднання не вказано інші параметри). Рекомендовані моменти затягування стосуються сталевих гвинтів без мастила (ТАБЛИЦЯ 5.9)

ТАБЛИЦЯ 5.9 МОМЕНТИ ЗАТЯГУВАННЯ ГВИНТОВИХ З'ЄДНАНЬ

ДІАМЕТР РІЗЬБИ [мм]	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾	A2 -70	A2 -80
	Момент затягування в Нм				
M8	18	25	36	17	22
M10	37	49	72	33	44
M12	64	85	125	57	76
M14	100	135	200	91	121
M16	160	210	310	140	187
M20	300	425	610	273	364
M24	530	730	1 050	472	629

⁽¹⁾ – клас міцності згідно DIN ISO 898

УВАГА



У разі необхідності для заміни окремих елементів слід використовувати лише оригінальні елементи або ті, що вказані виробником. Недотримання цих вимог може становити загрозу здоров'ю сторонніх осіб або осіб, які працюють з розкидачем, а також спричинити пошкодження машини.

5.15 НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

ТАБЛИЦЯ 5.10 НЕСПРАВНОСТІ ТА СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

ТИП НЕСПРАВНОСТІ (ALARM)	ПРИЧИНА	СПОСІБ УСУНЕННЯ
Панель управління не працює	Вимкнути головний вимикач	Вимкнути головний вимикач живлення
	Електричний провід відключений від пульта керування	Підключити живлення панелі керування
	Перегорів запобіжник	Замінити
	Відсутність контакту в електричних з'єднаннях	Очистити або замінити роз'єми
Конвеєрна стрічка не працює або працює нерівномірно	Занадто низький рівень мастила у гідравлічній системі	Перевірити і при необхідності долити рівень масла
	Ковзання ведучого ролика, викликане занадто провислим ременем	Відрегулювати відповідно до інструкції
	Пошкоджена гідравлічна система	Зробити ремонт *
	Пошкоджена передача конвеєрної стрічки	Зробити ремонт *
Несправна гідравлічна система	Занадто низький рівень мастила у гідравлічній системі	Перевірити і при необхідності долити рівень мастила
	Витік в гідравлічній системі	Перевірити та усунути несправність
Диск розкидання не працює належним чином	Див. «Несправна гідравлічна система»	Див. «Несправна гідравлічна система»
	Несправний гідромотор приводу розкидального диска	Зробити ремонт *
Система розкидання розчину не працює	Занадто низький рівень розчину в бункерах	Перевірити рівень розчину по індикатору, долити.
	Клапан розчину встановлено на "наповнення/спорожнення"	Встановити клапан у положення "розкидання розчину"
	Занадто низький рівень мастила у гідравлічній системі	Перевірити і при необхідності доповнити мастило в системі
	Витік в гідравлічній системі	Перевірити та усунути несправність
	Забитий фільтр сольового розчину	Перевірити, в разі необхідності очистити
	Пошкоджений привід насоса сольового розчину	Зробити ремонт *
	Витік в гідравлічній системі	Перевірити та усунути несправність
Неправильне розкидання матеріалу	Неналежне налаштування машини	Встановити заслінку конвеєра відповідно до типу матеріалу, виконати перевірку та виправити значення налаштувань.
	Неправильно встановлений електропривід напрямку	Перевірити та налаштувати відповідно до інструкції

ТИП НЕСПРАВНОСТІ (ALARM)	ПРИЧИНА	СПОСІБ УСУНЕННЯ
	розкидання	
	Несправне реле в блоку запобіжників	Замінити
	Пошкоджені лопатки розкидального диска	Замінити
Освітлення не працює	Перегоріла лампочка	Замінити
	Несправне реле	Замінити
Низький рівень гідравлічного мастила	Втрата масла	Перевірити герметичність гідросистеми, перевірити стан гідравлічних шлангів і з'єднань
Висока температура гідравлічного мастила	Пошкоджений датчик температури	Замінити
	Пошкоджений насос	Перевірити та відремонтувати насос *

* перевірка та ремонт виконати в APSiO.

ПРИМІТКА



Перелік несправностей двигуна та їх усунення міститься в розділі **ОБСЛУГОВУВАННЯ ДВИГУНА / УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ** (див. таблицю "Несправності двигуна та способи їх усунення").

РОЗДІЛ

6

**ОБСЛУГОВУВАННЯ
ДВИГУНА**

6.1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

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 огляду та технічного обслуговування двигуна. Недотримання вищевказаних правил призводить до поломки двигуна.

6.2 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДВИГУНА

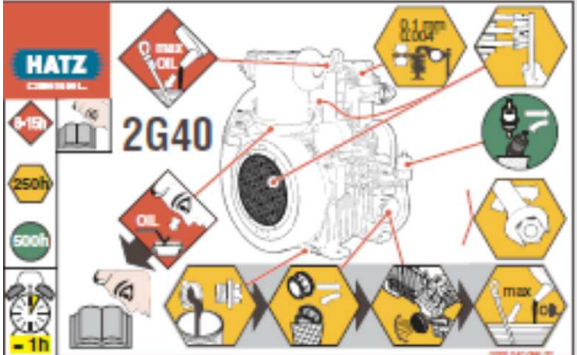


- Перед запуском двигуна обов'язково прочитати інструкцію до машини та двигуна. Це дозволить запобігти нещасним випадкам, забезпечить належну роботу та технічне обслуговування, а отже, забезпечить максимальний термін служби двигуна.
- Перед запуском двигуна переконатися, що всі захисні пристрої встановлені.
- Обслуговування двигуна, технічне обслуговування та ремонт можуть виконувати лише уповноважені (кваліфіковані) особи.
- Не запускати двигун у закритих або непровітрюваних приміщеннях. Відпрацьований газ двигуна містить токсичний газ, який може спричинити втрату свідомості або навіть смерть.
- Заборонено наближатися до частин, що обертаються.
- Зберігати безпечну відстань від розігрітих елементів двигуна. Небезпека опіків! Тримати легкозаймисті та вибухонебезпечні матеріали подалі від двигуна.
- Втрачену або пошкоджену кришку паливної горловини слід завжди замінювати оригінальною.
- Не знімати кришку паливної горловини під час роботи двигуна або поблизу відкритого вогню.
- Пари палива дуже токсичні. Дотримуватись рекомендацій виробника мастил.
- Заправляти тільки при вимкненому двигуні.

- Не заповнювати паливний бак повністю. Залишити простір для розширення палива.
- Негайно витерти розлите паливо та масло. Утримувати двигун і моторний відсік в чистоті.
- Не наближатися до акумулятора з відкритим вогнем. Небезпека займання через пари палива або масла.
- Виконувати 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 надягати ланцюжки або іншу біжутерію, що можуть легко зачепитися за пристрій.
- Для запуску двигуна використовувати лише систему запуску, встановлену на машині. Електричні байпаси заборонені.
- Привідний двигун позначений інформаційно-попереджувальними наклейками. Дотримуватися цих нотаток.
- Слід подбати про те, щоб інформація та попереджувальні таблички були розбірливими протягом усього періоду використання. Наклейки чистити чистою водою або водою з невеликою кількістю м'якого засобу. У разі пошкодження їх слід замінити на нові.
- Дотримуватися чинних правил зберігання та утилізації відпрацьованих масел, охолоджуючих рідин, фільтрів і засобів для чищення.
- Візуально оглянути паливопроводи перед запуском двигуна. Розбризкування палива може призвести до травм, опіків і пожежі. Проводити регулярні технічні огляди.
- Під час технічного обслуговування звернути особливу увагу на конденсат відпрацьованих газів, які можуть містити сірчану кислоту. Опік кислотою небезпечний для здоров'я і життя. Використання палива з вмістом сірки понад 15 ppm збільшує кількість кислоти. При потраплянні на шкіру промити

великою кількістю води з милом. Негайно зняти мокрий одяг. Звернутися до лікаря.

- Робота двигуна без навантаження або з дуже низьким навантаженням протягом тривалого часу може негативно вплинути на роботу двигуна. Переконайтеся, що навантаження двигуна становить не менше 15%. З таким низьким рівнем використання потужності двигуна, ви повинні завантажити його більше незадовго до вимкнення.

ТАБЛИЦЯ 6.1 Інформаційні і попереджувальні наклейки

№ з/п	Наклейка	Значення
1		Інструкція з техобслуговування
2		Заправляти лише дизельне паливо за специфікацією (див. розділ <i>РОЗХІДНІ МАТЕРІАЛИ</i>) Не викорисовувати біодизельне паливо
3		Двигун може працювати лише з паливом з дуже низьким вмістом або без вмісту сірки

6.3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА КОНСТРУКЦІЯ ДВИГУНА

ПАРАМЕТРИ ДВИГУНА

ТАБЛИЦЯ 6.2 Основні параметри двигуна

Тип		2G40 / 2G40H
Тип двигуна	-	чотиритактний дизельний двигун з повітряним охолодженням
Система згоряння	-	пряме впорскування
Кількість циліндрів	-	2
Діаметр отвору/хід	мм	92 / 75
Об'єм двигуна	см ³	997
Тиск мастила	Мін.	1.0 бар при 900 об/хв (мін ⁻¹)
Об'єм моторного мастила	L	3,0 ⁽¹⁾
Різниця між маркуванням MAX і MIN	L	0,8
Потужність акумулятора	макс. Агод.	12В / 88Агод. – 24В / 88Агод.
Норма токсичності	-	EU Stage V EPA Tier IV

⁽¹⁾ - Ці значення слід розуміти як приблизні. Позначка MAX на покажчику рівня масла завжди є вирішальною

ПАСПОРТНА ТАБЛИЧКА ДВИГУНА

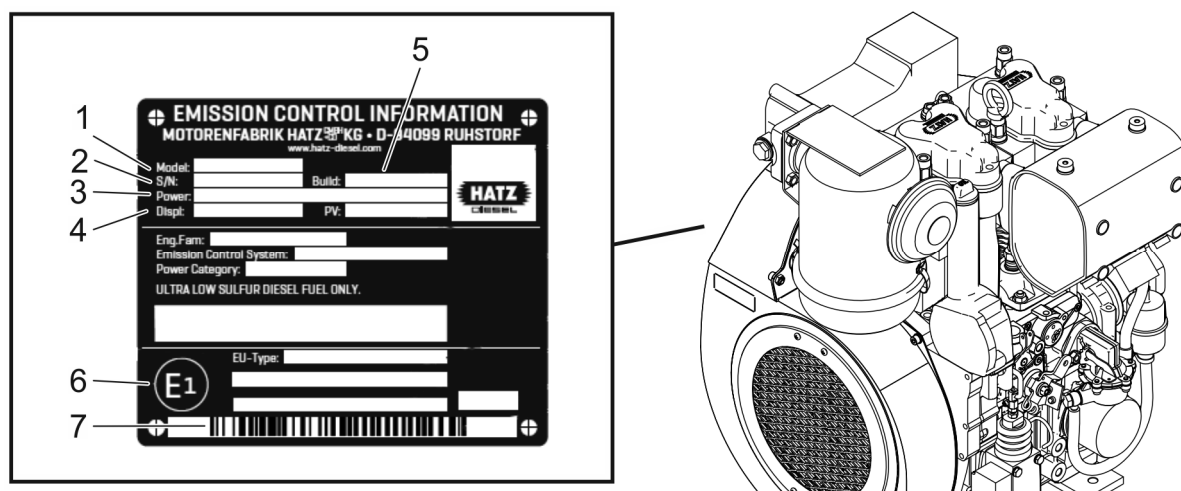


РИСУНОК 6.1 Розташування паспортної таблички

(1) - модель двигуна; (2) - заводський номер двигуна; (3) - потужність двигуна;
 (4) - місткість (л); (5) - рік виготовлення; (6) - країна походження ЄС (Німеччина);
 (7) - штрих-код (серійний номер двигуна)

ФІЗИЧНІ УМОВИ РОБОТИ ДВИГУНА

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

ТАБЛИЦЯ 6.3 Фізичні умови роботи двигуна

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

ПРИМІТКА

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 звернутися до найближчого сервісного центру виробника.

ЗАГАЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ ДВИГУНА

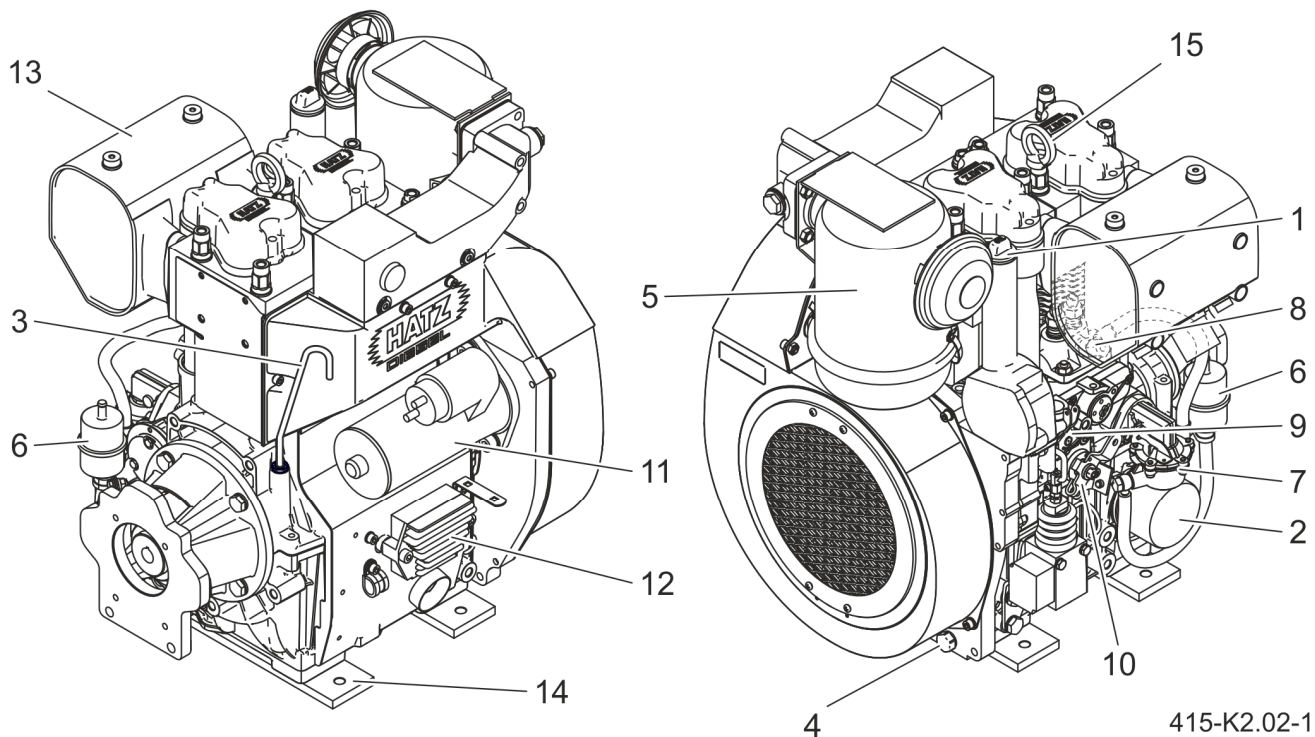


РИСУНОК 6.2 Загальна конструкція двигуна

(1) - маслоналивна горловина; (2) - масляний фільтр; (3) - показчик рівня масла;
 (4) - маслозливна пробка; (5) - мокрий повітряний фільтр; (6) - паливний фільтр;
 (7) - паливний насос; (8) - ТНВД; (9) - важіль упору; (10) - важіль перемикання передач;
 (11) - стартер; (12) - регулятор напруги; (13) - глушник; (14) - опора двигуна;
 (15) - кільцевий болт

6.4 ЗАПУСК ДВИГУНА

Перед першим запуском двигуна провести перевірку за даним розділом *ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ ПЕРЕД ПЕРШИМ ЗАПУСКОМ*.

ПІДГОТОВКА ДВИГУНА ДО ЗАПУСКУ

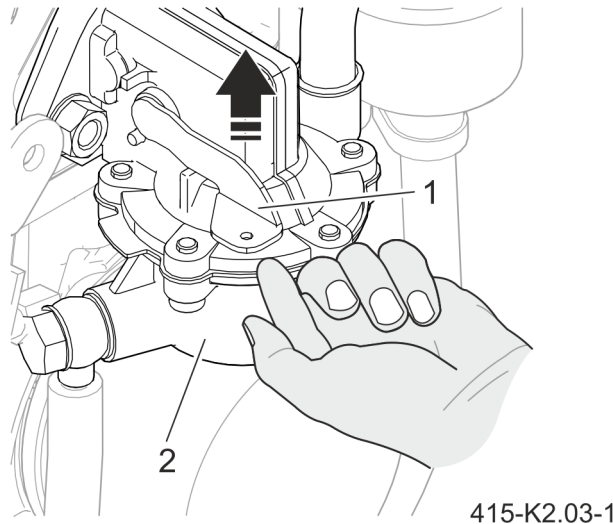


РИСУНОК 6.3 Ручна підкачка палива

(1) - ручний важіль; (2) - паливний насос

- Перевірити рівень мастила в двигуні.
 - ⇒ Під час перевірки рівня масла двигун повинен знаходитися в горизонтальному положенні.
- Перевірити та долити рівень масла у вологий повітряний фільтр (опція).
 - ⇒ Заповнити масляний бак до позначки рівня моторним маслом. Встановити масляний бак, переконавшись, що прокладка розташована правильно, а затискні кріплення закріплені належним чином. У версії з вбудованим циклоном як пилозбірник звернути увагу на правильне розташування пилозбірника.
- Перевірити рівень мастила в мастильному баці та за потреби доповнити його.
 - ⇒ При першій заправці паливного бака, при порожній паливній системі або після заміни паливного фільтра необхідно попередньо прокачати паливо ручним важелем (1) паливного насоса (2)

(РИСУНОК 6.3), поки паливо не повернеться через лінію вприскування в паливний бак.

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

ЗАПУСК ДВИГУНА

- Встановити важіль регулювання швидкості (1), як потрібно, у положення 1/2 ПУСК або ПУСК (РИСУНОК 6.4).
- Переконаватися, що важіль зупинки (2) знаходиться в положенні ПУСК.

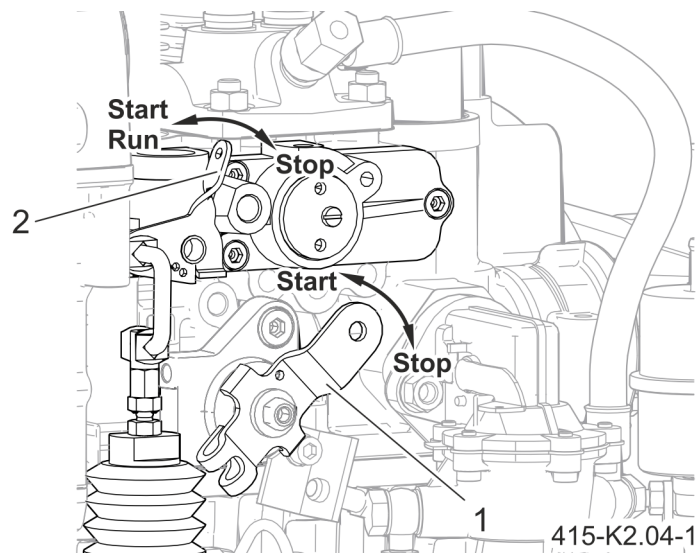


РИСУНОК 6.4 Важіль налаштування швидкості

(1) - важіль регулювання швидкості; (2) - важіль упору

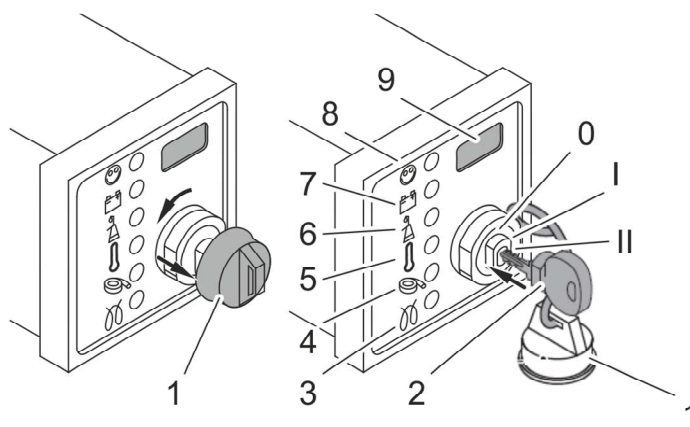


РИСУНОК 6.5 Стартер

(1) - захисний ковпачок; (2) - ключ запалювання; (3-8) інформаційно-попереджувальні вогні; (9) - лічильник робочого часу - опція

- Зняти захисний ковпачок (1) з ключового вимикача (РИСУНОК 6.5).
- Вставити ключ запалювання (2) у вимикач запалювання та повернути його в положення «I».
- Коли засвітиться індикатор попереднього підігріву двигуна (3), зачекати, поки він згасне, а потім повернути ключ у положення «II».
- ⇒ Ключ не можна тримати в положенні «II» більше 30 секунд.
- Після запуску двигуна відпустити 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»).

ТАБЛИЦЯ 6.4 Опис сигнальних лампочок стартера

Позначення РИСУНОК 6.5	Символ	Опис
3	Попередній прогрів двигуна	Зберігати за температури нижче 30°C. Запустити двигун, коли індикатор згасне.
4	Консервація повітряного фільтру	Загоряється, якщо повітряний фільтр забруднений. Негайно почистити або замінити фільтруючий елемент.
5	Перегрів двигуна	Температура двигуна неприпустимо висока. Небезпека травмування рук. Щоб зупинити двигун:
6	перевірити тиск оливи	Занадто низький тиск моторного мастила Небезпека травмування рук. Негайно вимкнути двигун і перевірити рівень моторного мастила. Якщо це неможливо, звернутися до сервісного центру.
7	Акумулятор не заряджається	Несправність генератора або ланцюга зарядки генератора. Акумулятор розряджено! Негайно усуньте несправність.
8	Робочий індикатор	Загоряється під час роботи, якщо немає несправності двигуна.

**ПРИМІТКА**

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

У разі виявлення нерівностей негайно зупинити двигун. Визначити несправність і усунути її (див **ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ**).

**ПРИМІТКА**

Якщо двигун обладнано модулем захисту стартера, повернути 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.

6.5 ЗУПИНКА ДВИГУНА

УВАГА

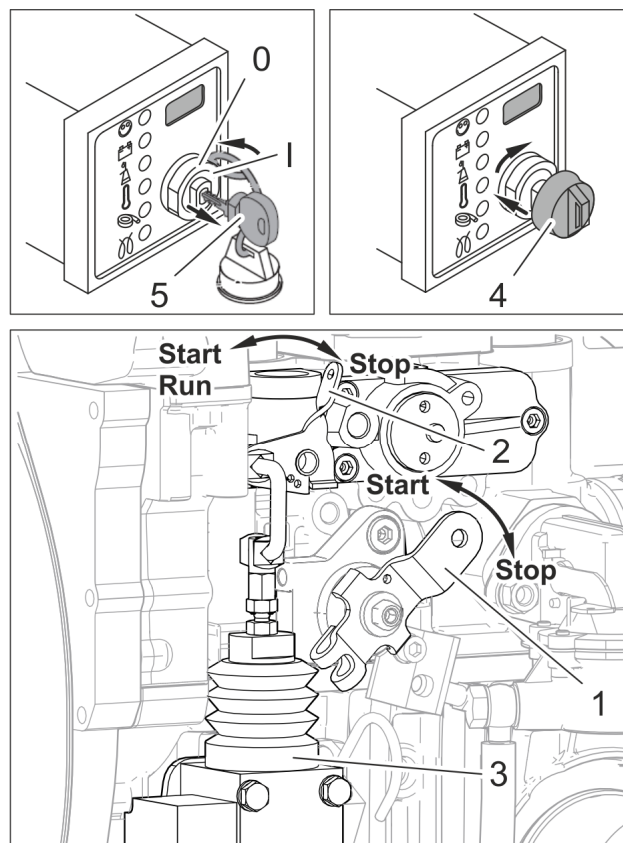


Під час перерв або після використання двигуна ключ повинен бути захищений від несанкціонованого доступу.

Захищати від впливу прямого сонячного проміння та вологи. Витягнувши ключ запалювання, закрити ключ-вимикач захисним ковпачком.

Залежно від комплектації двигун можна вимкнути:

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



415-K2.06-1

РИСУНОК 6.6 Зупинка двигуна

(1) - важіль регулювання швидкості; (2) - важіль упору; (3) - стопорний магніт;
(4) - захисний ковпачок; (5) - ключ запалювання

Вимкнення двигуна (механічне)

- Перемістити важіль регулювання швидкості (1) назад у положення «СТОП» (РИСУНОК 6.6).
 - ⇒ Двигун заглушиться.
- У двигунах із заблокованою нижньою швидкістю холостого ходу після втягування важеля регулювання швидкості (1) перемістити важіль зупинки (2) у положення СТОП і утримувати його в цьому положенні, доки двигун не зупиниться.
- Після зупинки двигуна відпустити важіль зупинки (2) і переконатися, що він повернувся в положення ПУСК.
 - ⇒ Засвітиться індикатор заряду акумулятора та індикатор тиску масла.
- Повернути ключ запалювання (5) в положення «0» і вийняти його із замка запалювання.
 - ⇒ Усе світло має згаснути.

**ПРИМІТКА**

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.

Вимкнення двигуна (електричне)

- Повернути ключ запалювання (5) в положення «0» (РИСУНОК 6.6).
 - ⇒ Стопорний важіль (2) приводиться в положення СТОП за допомогою стоп-магніту (3). Двигун глушиться. Усі індикатори гаснуть.
- Витягти ключ із замка запалювання
- Закрити ключ-вимикач захисним ковпачком (4).

**ПРИМІТКА**

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

6.6 ТЕХОГЛЯДИ

ТАБЛИЦЯ 6.5 Графік оглядів двигуна

	Після перших 25 годин роботи	кожні 8-15 годин або щодня перед першим запуском	кожні 250 годин	кожні 500 годин	В разі потреби	Огляд проводиться
Контрольний огляд		•				U
Очищення двигуна					•	U
Перевірка рівня змащувального мастила двигуна		•				U
Перевірка зони забору повітря для спалювання		•				U
Контроль площі охолоджуючого повітря		•				U
Перевірити нижню частину мокрого повітряного фільтра на рівень та ступінь забруднення масла, замінити брудне масло, якщо необхідно		•				U
Консервація повітряного фільтру			•			S
Заміна масла	• ⁽¹⁾		•			S
Заміна масляного фільтра	• ⁽¹⁾		•			S
Контроль і регулювання клапана	•		•			S
Очищення зони охолодженого повітря			•			S
Моменти затягування гвинтових з'єднань	•		•			S
Заміна паливного фільтра				• ⁽²⁾	•	S

⁽¹⁾ - або не пізніше 12 місяців, незалежно від загальної кількості годин роботи двигуна

⁽²⁾ - періодичність перевірок паливного фільтра залежить від ступеня чистоти використовуваного палива і може вимагати скорочення до 250 годин роботи двигуна

S - Гарантійне обслуговування; **U** - 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 верстатником згідно з прийнятим графіком.

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

6.7 КОНТРОЛЬНИЙ ОБХІД



НЕБЕЗПЕКА

Пошкоджені проводи паливної системи 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.

Похідний огляд полягає в детальному огляді моторного відсіку. Виконувати це кожного разу перед запуском машини. Звертати особливу увагу на витік палива та масла під час огляду. Якщо виявлено витік, визначити місце та причину витіку. Витерти розлиті речовини та відремонтувати або замінити пошкоджені компоненти перед запуском двигуна.

- Перевірити комплектність корків, заглушок і т.д.
- Перевірити технічну ефективність і правильність кріплення захисних огорожень.
- Оглянути джгути проводів на наявність пошкоджень (потерта ізоляція, обрив проводів, ослаблення, контакт з гарячими компонентами тощо).
- Перевірити, чи не ослаблені гвинтові з'єднання, за потреби затягнути.
- Перевірити стан ланцюга щодо механічних пошкоджень та зносу. Пошкоджені або ослаблені кабелі необхідно замінити новими. Оглянути хомути і за потреби затягнути їх.
- Перевірити чистоту моторного відсіку, при необхідності видалити забруднення.
- Якщо вивішена табличка НЕ ЗАПУСКАТИ (або подібна), звернутися до особи, яка вивісила попередження. Двигун може вийти з ладу.

6.8 ОЧИЩЕННЯ ДВИГУНА

Перед очищенням двигуна зупинити двигун і встановити 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).

Поверхню сенсорів завжди необхідно утримувати у чистоті. Не використовувати 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 уникати вологи в компонентах електричної системи (кабелі, стартер, датчики тощо). Якщо цього уникнути неможливо, спочатку від'єднати акумулятор і ретельно висушити усі компоненти стисненим повітрям перед повторним підключенням.

Візуально перевірити двигун на наявність витоків.

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

НЕБЕЗПЕКА



Виконувати 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.

6.9 ПЕРЕВІРКА РІВНЯ МАСТИЛА В ДВИГУНІ

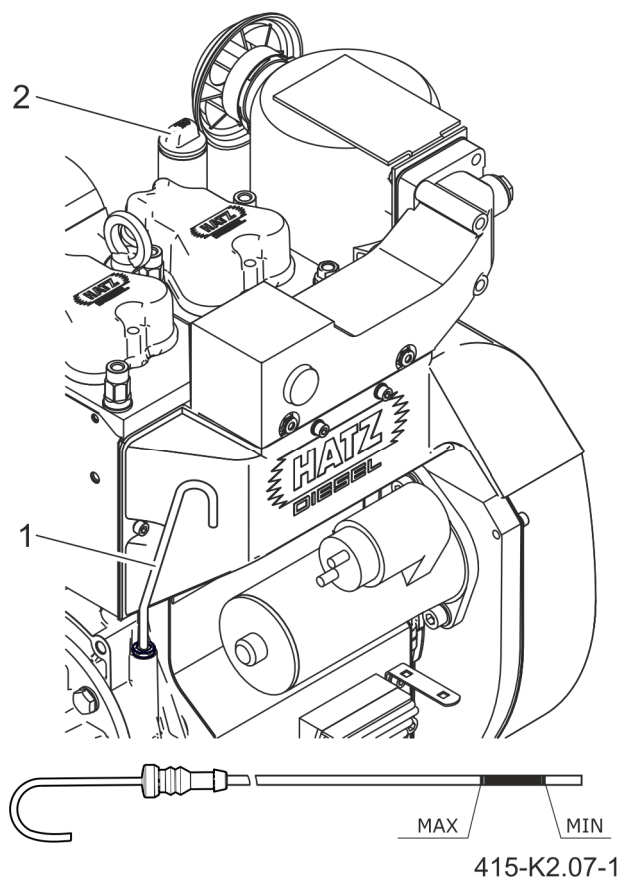


РИСУНОК 6.7 Перевірка рівня мастила в двигуні

(1) - показчик рівня масла; (2) - маслозаливна пробка

- Зупинити двигун і зачекати кілька хвилин, щоб моторне масло зібралось в картері.
 - ⇒ Двигун повинен бути охолоджений і вирівняний.
- Видалити сміття з двигуна в районі масляного щупа (1).
- Вийняти показчик рівня масла та витерти його насухо.
- Знову вставити і вийняти щуп, щоб перевірити рівень моторного масла.
 - ⇒ Долити моторне масло до верхньої мітки на показчику рівня масла.
- Якщо рівень масла в двигуні занадто низький, відкрутити пробку заливної горловини (2) і залити відповідну кількість.

- Після доливання свіжого масла дайте йому стекти в масляний картер, а потім знову перевірити рівень масла.
- Закрити пробку заливної горловини (2) і встановити покажчик рівня масла (1).

УВАГА



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

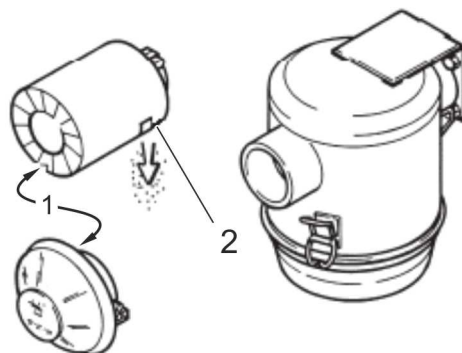
При перевірці рівня масла двигун повинен бути охолодженим і в горизонтальному положенні.

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

6.10 ПЕРЕВІРКА ЗОНИ ЗАБОРУ ПОВІТРЯ ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ

Фільтр повітря мокрий

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



415-K2.08-1

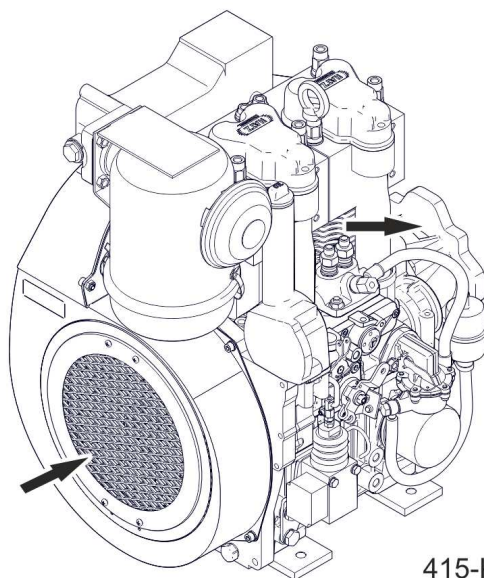
РИСУНОК 6.8 Контроль площі повітря для спалювання

(1) - вхідний отвір повітря; (2) - вихідний отвір повітря

**ПРИМІТКА**

Сильне забруднення є сигналом того, що через велику кількість пилу інтервали між техобслуговуванням повітряного фільтра слід відповідно скоротити.

6.11 КОНТРОЛЬ ПЛОЩІ ОХОЛОДЖУЮЧОГО ПОВІТРЯ



415-K2.09-1

РИСУНОК 6.9 Контроль площі повітря для горіння

Перевірити зону входу та виходу охолоджуючого повітря на предмет сильного забруднення листям, пилом тощо та очистити її, якщо необхідно.

**УВАГА**

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

**ПРИМІТКА**

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

6.12 ПЕРЕВІРКА НИЖНЬОЇ ЧАСТИНИ МОКРОГО ПОВІТРЯНОГО ФІЛЬТРА



НЕБЕЗПЕКА

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

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

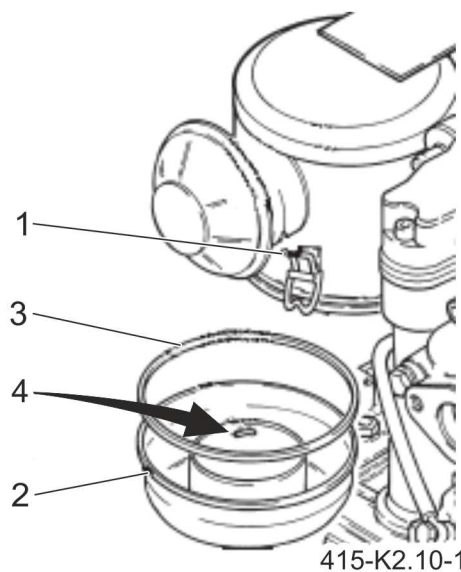


РИСУНОК 6.10 Перевірити нижню частину мокрого повітряного фільтра

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

- Відкрутити затискачі (1) і демонтувати масляний бак (2).
- Перевірити чистоту фільтра та почистити його, якщо необхідно.
 - ⇒ Коли забруднення сягають приблизно середини маслорозливної горловини або масло стає липким, очистити повітряний фільтр.
- Перевірити рівень мастила та за потреби долити моторну мастила до позначки рівня (4).
- Встановити масляний бак, переконавшись, що прокладка (3) розташована правильно, а затискачі (1) прикріплені належним чином.

6.13 ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

ТАБЛИЦЯ 6.6 Несправності двигуна та способи їх усунення

Несправність (сигналізація)	Можлива причина	Рішення
Двигун не заводиться або заводиться з опором, але його можна запустити стартером.	Важіль контролю швидкості знаходиться в положенні СТОП або холостого ходу.	Встановити важіль у положення підймання.
	Реле зупинки знаходиться в позиції СТОП.	Встановити важіль у положення ПУСК.
	Немає палива в насосі вприскування.	Залити паливо. Ретельно перевірити всю паливну систему. У разі відсутності результатів перевірити: - кабель, що веде до двигуна - паливний фільтр - роботу насоса живлення
	Занадто низька компресія: - Неправильно відрегульовані клапани. - Зношені клапани. - Зношений циліндр і/або поршневе кільце.	Перевірити стан клапанів, при необхідності відрегулювати. * Зробити ремонт *
	Несправні форсунки.	Зробити ремонт *
Двигун не заводиться при низьких температурах	Температура нижче мінімальної робочої температури двигуна.	Увімкнути систему попереднього підігріву двигуна (додаткове обладнання).
	Несправна система попереднього підігріву двигуна (допоміжне обладнання).	Зробити ремонт *
	Паливо втрачає консистенцію через недостатню морозостійкість.	Перевірити, чи паливо, яке виходить із від'єданого паливопроводу, чисте та прозоре. Якщо паливо змінило консистенцію, прогріти двигун або злити всю паливну систему. Заправити морозостійкою паливною сумішшю.
	Занадто низькі оберти під час запуску двигуна: - Мастило занадто густе. - Недостатньо заряджений акумулятор.	Замінити моторне мастило Залити мастило правильного класу в'язкості * Перевірити акумулятор, при необхідності звернутися в сервісний центр.
	Пристрій не було відключено.	Якщо можливо, використовувати муфту, щоб відокремити двигун від машини *

Несправність (сигналізація)	Можлива причина	Рішення
Несправний стартер або двигун не запускається.	Порушення електричної системи: - 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.	Перевірити електричну систему та її частини або звернутися до сервісного центру
Двигун запускається, але відразу гасне, коли стартер відключається.	Важіль регулювання швидкості недостатньо переведений в положення ПУСК.	Встановити важіль у положення ПУСК.
	Пристрій не було відключено.	Якщо можливо, відокремити двигун від машини за допомогою муфти *
	Очистити паливний фільтр.	Замінити фільтр *
	Перервана циркуляція палива.	Ретельно перевірити всю паливну систему.
Двигун вимикається самостійно.	Циркуляція палива перервана: - Порожній бак. - Забитий паливний фільтр. - Несправний насос подачі палива.	Наповнити паливо. Замінити фільтр* Перевірити всю паливну систему *
	Механічні пошкодження.	Звернутися до авторизованого сервісного центру.
Двигун втрачає потужність і обороти.	Несправна паливна система: - Порожній бак. - Очищення паливний фільтр. - Недостатня вентиляція бака.	Наповнити паливо. Замінити фільтр * Забезпечити достатню вентиляцію.
	Негерметичні з'єднання проводів.	Перевірити щільність з'єднань проводів.
	Важіль регулювання швидкості блукає сам по собі.	Зафіксувати важіль регулювання швидкості.
Двигун втрачає потужність і обороти, з вихлопної труби йде чорний дим.	Забруднений повітряний фільтр:	Очистити повітряний фільтр або, якщо необхідно, замінити його новим. *
	Клапани не відрегульовані.	Регулювання клапанів*
	Несправні форсунки.	Звернутися до авторизованого сервісного центру.
Двигун перегріто. Світиться індикатор температури двигуна (опція)	Надлишок мастила в двигуні.	Злити моторне масло до верхньої позначки (MAX) на покажчику рівня масла
	Недостатнє охолодження: - Уся зона охолоджувального	Очистити зону охолодження повітря.

Несправність (сигналізація)	Можлива причина	Рішення
	повітря забруднена. - Погано закриті ламелі подачі повітря.	Перевірити, чи пластини або шахти подачі повітря цілі та добре герметичні.

* протягом гарантійного терміну перевірка та ремонт виконується гарантійною службою

6.14 ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ

ТАБЛИЦЯ 6.7 Список експлуатаційних матеріалів

Місце використання - назва	Кількість	Номер /тип / стандарт
Повітряний фільтр комплект	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 мастило (з масляним піддоном)	3 л	SAE 5W30
Бак для палива - дизельне паливо	26 л	PN-EN 590+A1:2010

МОТОРНЕ МАСТИЛО



УВАГА

Невідповідне моторне мастило значно скорочує термін служби двигуна.

Використовувати лише моторне мастило, яке відповідає наведеним вище характеристикам.

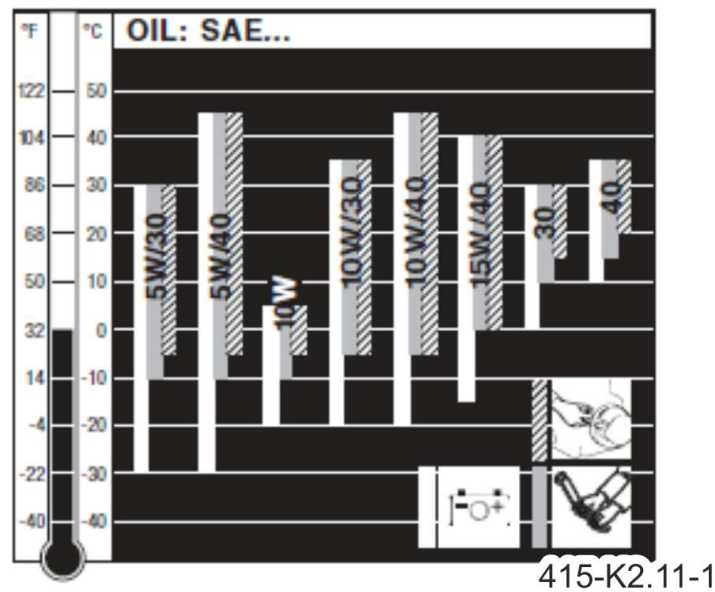


РИСУНОК 6.11 Клас в'язкості мастила в залежності від температури

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

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

При запуску двигуна в холодному стані вибирати рекомендовану в'язкість масла в залежності від температури навколишнього середовища.

ПАЛИВО



УВАГА

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

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.

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

ТАБЛИЦЯ 6.8 Зимове паливо

Найнижча температура навколишнього середовища в °С при запуску	Відсоток гасу для	
	літнє паливо	зимове паливо
0 до -10	20 %	–
-10 до -15	30 %	–
-15 до -20	50 %	20 %
-20 до -30	–	50 %

УВАГА

Якщо дизельне паливо зберігається протягом тривалого періоду часу у паливному баку або канистрі можуть утворюватися відкладення через старіння палива. Ці відкладення спричиняють несправності через забиті паливні фільтри та пошкодження системи впорскування.

ПРИМІТКИ

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

