



Інструкція з експлуатації

Мініекскаватор BERGER KRAUS BK1300 JSR



BERGER KRAUS s.k вул. Dębicka
95, 35-213 Rzeszów

тел.: 17 200 03 29 моб.: +48 690-907-000 biuro@bergerkraus.pl

Попереджувальні знаки безпеки

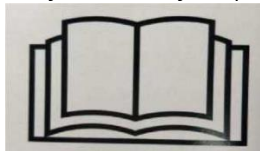


Цей знак позначає попередження про безпеку. Інформація, наведена за цим знаком, містить важливі відомості щодо безпеки. Будьте уважні, ознайомтеся й засвойте цю інформацію задля запобігання травмам або загибелі.

Машина, що постачається компанією Ken Sttione Heavy Machinery, відповідає діючим стандартам і технічним вимогам країни-експортера. Якщо ваша машина придбана в іншій країні або у приватної особи чи компанії з іншої країни, ця машина, ймовірно, не оснащена необхідними для експлуатації у вашій країні захисними пристроями або відповідає не всім стандартам безпеки. Якщо у вас виникають сумніви щодо відповідності вашої машини чинним стандартам і нормативним вимогам у вашій країні, будь ласка, зверніться до офіційного дилера Ken sttione.

Перед експлуатацією машини весь операційний персонал повинен пройти інструктаж щодо функціональних можливостей екскаватора.

Перед початком роботи цією машиною на робочому майданчику ретельно вивчіть та відпрацюйте навички керування органами управління машини у безпечному та просторому місці.



Недотримання правильних методів під час роботи, перевірок та технічного обслуговування машини може спричинити травми або загибель.

Перед початком будь-яких робіт, перевірок або обслуговування машини уважно ознайомтеся з цим посібником і повністю зрозумійте його зміст.

Власник машини або роботодавець несе відповідальність за детальне інструктування кожного оператора щодо правильного і безпечного керування всім обладнанням.

Усі оператори цього обладнання повинні ретельно ознайомитися з вмістом цього посібника.

Завжди носіть цей посібник із собою. Рекомендується зберігати його безпосередньо на машині. У разі втрати або пошкодження цього посібника,

невідкладно замовте його дублікат у офіційного дилера. При передачі цього обладнання обов'язково передайте також цей посібник новому власнику.

Машина, що постачається компанією Ken Sttione Heavy Machinery, відповідає діючим стандартам і технічним вимогам країни-експортера. Якщо ваша машина придбана в іншій країні або у приватної особи чи компанії з іншої країни, ця машина, ймовірно, не оснащена необхідними для експлуатації у вашій країні захисними пристроями або відповідає не всім стандартам безпеки. Якщо у вас є сумніви щодо відповідності вашої машини чинним стандартам та нормативним вимогам у вашій країні, зверніться до офіційного дилера Ken sttione.

Сигнальне слово

Інформація з безпеки у цьому посібнику та ідентифікація машини позначаються словами «Небезпека», «Попередження» та «Увага». Значення цих сигнальних слів наведено нижче:

Небезпека

«Небезпека» вказує на дуже високий рівень небезпеки, при якому небезпечність може призвести до смерті або тяжких тілесних ушкоджень.

Попередження

«Попередження» вказує на середній рівень небезпеки, при якому небезпечність, ймовірно, призведе до смерті або тяжких травм.

Увага

«Увага» вказує на низький рівень небезпеки, при якому небезпечність може спричинити незначні або середньої тяжкості травми.

Важливо: Слово «Важливо» застосовується для привернення уваги операційного та сервісного персоналу до можливих пошкоджень машини та її компонентів.

Неможливо передбачити всі потенційно існуючі небезпеки. Тому попередження в цьому посібнику або на цій машині не можуть охопити всі можливі аварійні ситуації.

Отже, під час роботи на машині обов'язково дотримуйтесь заходів обережності та виконуйте всі загальноприйняті вимоги безпеки, щоб запобігти пошкодженню машини, травмам операторів або інших осіб.

Вступ

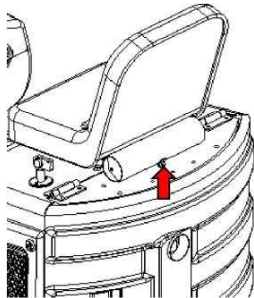
Передмова

Цей посібник містить опис експлуатації, перевірки та технічного обслуговування цієї машини, а також заходів безпеки, яких слід дотримуватися під час роботи.

У разі сумнівів звертайтеся до дилера або сервісного центру Ken sttione Heavy Machinery.

- Деякі положення цього посібника можуть відрізнятися від посібника, що додається до машини, яка використовується.
- Зверніть увагу, що інформація, наведена в цьому посібнику, а також технічні параметри машини можуть змінюватися без додаткового повідомлення.

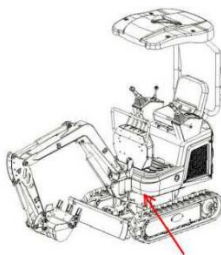
Інструкція з експлуатації знаходиться в круглому контейнері для посібників за сидінням оператора.



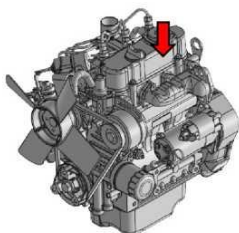
Серійний номер

Важливо: не демонтуйте табличку з назвою машини та серійним номером. Занотуйте серійні номери машини та двигуна у відведеному полі нижче.

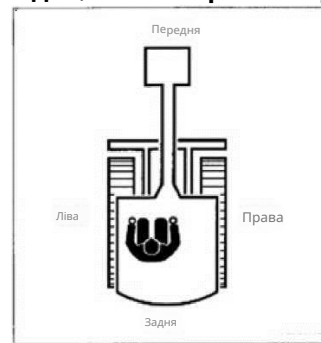
Номер машини:



Номер двигуна:



Передня, задня, ліва та права сторона



Передня, задня, ліва та права сторони машини, зазначені в цій інструкції, визначаються з положення водія, який сидить у кабіні, при цьому відвал бульдозера розташований спереду.

Призначені операції

Ця машина призначена головним чином для виконання наступних операцій:

- Риття
- Траншейні роботи
- Бічне переміщення
- Вирівнювання
- Завантаження

Технічні характеристики

- Компактні розміри, маневрене керування
- Можливість оснащення різноманітними навісними пристроями
- Ширина гусениць зі «змінною шириною машини конструкція»

Період обкатки

Протягом перших 100 годин роботи нової машини (згідно з показаннями таймера) необхідно дотримуватись наведених нижче рекомендацій:

Експлуатація нової машини без обкатки призведе до зниження динамічних характеристик та ймовірного скорочення терміну служби.

- Ретельно прогрівайте двигун та гідравлічне масло.
- Уникайте важких навантажень та різких маневрів. Під час роботи підтримуйте навантаження на рівні приблизно 80% від максимальної вантажопідйомності.
- Уникайте раптового запуску, прискорення, керування чи зупинки, якщо це не є абсолютно необхідним.

Примітки щодо читання цього посібника. Будь ласка, зверніть увагу, що описи та графічні матеріали в посібнику можуть не відповідати вашій машині. Цифри на графіках позначені колами. Те саме стосується інших подібних позначень.

номери у текстах описів позначені у круглих дужках. (Наприклад:) ①—

Позначення, що використовуються в цьому посібнику
Значення символів, які застосовуються у цьому посібнику, наведені нижче.



..... Заборона



..... Заблокувати



..... Розблокувати

Шум і вібрація

A — Зважений рівень звукового тиску, виміряний на робочому місці оператора відповідно до процедур робочого циклу, визначених у стандарті «ISO 6396», становить 78 дБ(A). Руки та передпліччя знають впливу зваженого кореня середньоквадратичного прискорення менше 2,5 м/с².

Тіло піддається впливу зваженого середньоквадратичного прискорення, яке менше ніж 0,5 м/с².

Вимірювання виконуються на репрезентативній машині за процедурами, викладеними у наступних стандартах:
"ISO 2631-1", "ISO 5349-1", "ISO 5349-2".

Зміст

Сигнальні слова

Вступ

Безпека

Загальні запобіжні заходи
Запобіжні заходи під час підготовчих робіт
Запобіжні заходи під час запуску
Запобіжні заходи під час експлуатації
Запобіжні заходи під час стоянки
Запобіжні заходи під час транспортування
Запобіжні заходи під час технічного обслуговування
Пояснювальні знаки безпеки

Органи керування

Найменування компонентів

Ключ запуску, Кришка технічного обслуговування, Задня кришка

Запобіжник, паливна горловина

Сидіння

Електрична панель керування

Перемикачі (вмикач двигуна / кнопка сигналу)

Джойстики

Аксесуари

Операції

Перед виконанням операцій

Запуск і зупинка двигуна

Керування машиною

Порядок експлуатації

Стоянка машини

Робота в умовах холодної погоди

З поводження з гумовими гусеницями

Транспортування

Завантаження та розвантаження

Підйом машини

Фіксація машини

Технічне обслуговування

Огляд

Дані обслуговування

Критичні деталі безпеки

Список обслуговування

Оглядова перевірка

Щоденна перевірка (кожні 10 год)

Після перших 50 год (лише для нової машини)

Кожні 50 год

Кожні 250 год

Кожні 1000 год

Кожні 1500 год

Кожні 2000 год

За потреби

Обслуговування під час тривалого простою

Виявлення несправностей

Симптоми, що не є несправностями

Перегрів двигуна

Немає живлення акумулятора

Перегорання запобіжника

Перезапуск після заправки

Миготіння сигнальних ламп

Інші симптоми

Буксирування

Параметри

Основні параметри

Загальні розміри машини

Робочий діапазон

Підйомна сила машини

Аксесуари

Загальні заходи безпеки

Запобіжні заходи

Гідравлічний молот

Опційні аксесуари

Положення номера запчастини

Безпека



Безпека

Загальні запобіжні заходи

Ви зобов'язані дотримуватися законів і нормативів безпеки відповідних відомств, а також виконувати експлуатацію, перевірки та обслуговування машини

Насправді всі нещасні випадки виникають через недотримання основних правил і заходів безпеки.

Більшість нещасних випадків можна уникнути, заздалегідь виявивши потенційні небезпеки.

Будь ласка, уважно ознайомтеся та зрозумійте всю інформацію щодо безпеки, пов'язану із запобіганням нещасним випадкам.

Будь ласка, переконайтеся, що керуєте машиною лише після того, як правильно зрозумієте, як експлуатувати, перевіряти та обслуговувати машину.

Дотримання всіх правил безпеки

- Машина має експлуатуватися, перевірятися та обслуговуватися навчений і кваліфікований персонал.
- Під час експлуатації, перевірок та обслуговування машини обов'язково розумійте та дотримуйтесь усіх правил, нормативів, заходів безпеки та запобіжних заходів.
- Не керуйте, не перевіряйте та не обслуговуйте машину під впливом алкоголю, наркотиків, лікарських засобів, втоми або в стані сонливості.

Під час експлуатації, перевірки чи обслуговування машини, при виявленні будь-яких аномалій (таких як шум, вібрація, запах, несправні прилади, дим, витік олії, індикація помилки або аномальний дисплей електричної панелі управління) негайно повідомте дилера з продажу або сервісу та вживайте відповідних заходів.

Не використовуйте машину, поки аномалія не буде усунена

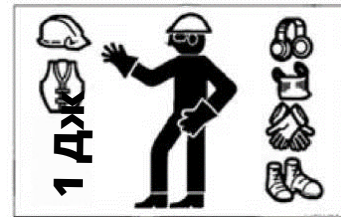
Діапазон робочих температур. Щоб зберегти продуктивність і запобігти передчасному зносу машини, дотримуйтесь наступних умов експлуатації.

- Не експлуатуйте машину при зовнішній температурі повітря вище +45°C або нижче -15°C
- Робота за температури повітря понад +45°C може спричинити перегрів двигуна та погіршення

його роботи. Крім того, гідравлічна олива може сильно нагрітися і пошкодити гідравлічні пристрої.

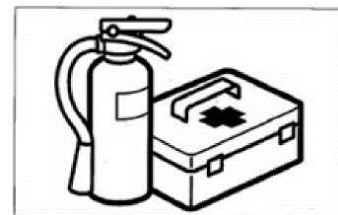
- Робота при температурі повітря нижче -15°C може затвердити гумові деталі (наприклад, ущільнювачі) і призвести до їх передчасного зношення або пошкодження машини.
- Якщо потрібно експлуатувати машину за межами зазначеного температурного діапазону, зверніться до вашого дилера з продажу або сервісного обслуговування.

Використовуйте відповідний одяг та захисні засоби



- Не носіть вільний одяг або декоративні прикраси, які можуть зачепитися за джойстик чи рухомі деталі.
- Не носіть одяг, забруднений оливою або паливом, що може легко загорітися.
- Відповідно до вимог робочого середовища, носіть захисне взуття, захисний шолом, захисні окуляри, фільтрувальну маску, товсті рукавички, накладки на вуха та інші засоби індивідуального захисту. Під час користування шліфувальною машиною, відбійним молотком або стисненим повітрям слід обов'язково надягати відповідні засоби захисту, такі як захисні окуляри та фільтрувальна маска, адже бризки металевої стружки чи інших предметів можуть спричинити серйозні травми.
- Під час роботи машини користуйтеся засобами захисту органів слуху. Тривалий вплив високого рівня шуму може призвести до пошкодження або навіть повної втрати слуху.

Встановлення пожежного вогнегасника та аптечки

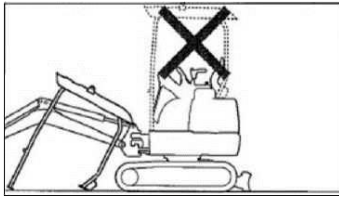


Підготуйтеся до пожежі та нещасних випадків.

- Встановіть пожежний вогнегасник та аптечку і навчіться ними користуватися.
- Навчіться гасити пожежу та діяти у разі нещасного випадку.

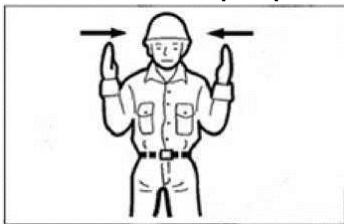
- Знайте, як звертатися за екстреною допомогою та складіть список екстрених контактів.

Не розбирайте пристрої безпеки



- Переконайтеся, що всі огороження, укриття та двері встановлені правильно та надійно. Перед початком роботи з машиною відремонтуйте або замініть пошкоджені деталі.
- Знайте, як користуватися ручкою запобіжного замка, ременем безпеки та іншими пристроями безпеки, а також розумійте правильні способи їх використання.
- Не розбирайте жоден пристрій безпеки, окрім випадків перевірки чи ремонту. Завжди підтримуйте всі пристрої безпеки в справному стані.

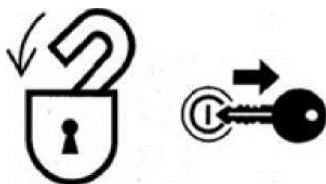
Налаштування сигнального пристрою та прапороносця



Навчіться використовувати жести для конкретних операційних потреб і призначте відповідальну особу, яка подає жести.

- Усі працівники повинні повністю розуміти всі жести.
- Оператор має реагувати лише на жести призначеної особи. Однак у будь-якому випадку оператор повинен виконувати жест зупинки, поданий будь-ким.
- Сигнальний пристрій має стояти в чітко видимому місці під час подання жестів.

Заходи безпеки при підйомі зі сидіння водія або його залишенні



- Перед тим, як піднятися зі сидіння водія для відкриття/закриття вікон, або розбирання/встановлення нижнього вікна, опустіть робочий пристрій на землю, підніміть і зафіксуйте ручку запобіжного замка, а також

зупиніть двигун. Якщо ручка запобіжного замка опущена (розблокована), випадковий дотик до будь-якого джойстика спричинить раптовий рух машини, що може призвести до серйозних травм або смерті.

- Зверніть увагу, що навіть коли ручка запобіжного замка встановлена в положення блокування, відвал, стріла та допоміжні гідравлічні органи керування не блокуються.

Не торкайтеся цих органів керування випадково.

- Під час підняття або опускання ручки запобіжного замка будьте обережні, щоб не торкнутися жодного джойстика.

Перед виходом із сидіння водія опустіть робочий пристрій на землю, підніміть ручку запобіжного замка в положення блокування й вимкніть двигун.

Після цього обов'язково витягніть ключ, закрийте двері та кришки, візьміть ключ із собою та збережіть його у відведеному місці.

Остерігайтеся пожежі та вибуху.



Тримайте паливо, мастильні олії, мастила та антифриз подалі від вогню. Паливо є особливо легкозаймистим і дуже небезпечним.

- Зберігайте це легкозаймисте подалі від запалених сигарет, сірників, запальничок та інших джерел полум'я чи вогню.
- Не паліть і не використовуйте відкритий вогонь під час роботи з паливом або виконання операцій паливної системи.
- Не залишайте місце роботи під час заправки паливом або змащення оливою.
- Не відкривайте кришку паливного бака і не заправляйте паливо, коли двигун працює або не охолов. Окрім того, не допускайте попадання палива на гарячі поверхні машини або на електронні компоненти.
- Негайно ретельно очистіть розлите паливо або мастильну оливу.
- Перевірте наявність витоків палива та мастильної оливи. Усуньте витoki та очистіть машину перед експлуатацією.
- Будь ласка, перемістіть легкозаймисті матеріали в безпечне місце перед поліруванням або зварювальними роботами.

- Не різте і не зварюйте жоден трубопровід або трубу, які, ймовірно, містять легкозаймисту рідину. Будь ласка, ретельно очистіть за допомогою негорючого розчинника перед різкою або зварюванням.
- Видаліть усі відходи та забруднення з машини. Переконайтеся, що на машині немає ганчірок, забруднених олією, або інших легкозаймистих матеріалів.
- Застосовуйте всі розчинники та сухі хімікати (газопінний вогнегасник) відповідно до інструкцій виробника, зазначених на контейнерах. Працюйте у добре провітрюваному приміщенні.
- Ніколи не використовуйте паливо для очищення. Завжди використовуйте негорючий розчинник.
- Будь ласка, під час роботи з паливом та очищення масляних плям або фарби відкрийте двері й вікна для ретельного провітрювання.
- Зберігайте всі легкозаймисті рідини та матеріали у безпечному і добре провітрюваному місці.
- Коротке замикання електричної системи може призвести до пожежі. Щоденно перевіряйте з'єднання проводів на розхлющеність та пошкодження.
Перетягніть розхлюшені роз'єми та кабельні затискачі.
Ремонтуйте або замінійте пошкоджені дроти.
- Пожежа, спричинена трубопроводами: переконайтеся, що затискачі, захисні пристрої та прокладки шлангів і труб надійно закріплені. При розхлющеності шланги та труби можуть пошкодитися через вібрацію або контакт з іншими деталями під час експлуатації. Це може призвести до розпилення олії під високим тиском, що спричинить пожежу або трав-

Отруйні вихлопні гази двигуна



- Не експлуатуйте двигун у замкненому приміщенні з поганою вентиляцією.
- Якщо природна вентиляція неможлива, встановіть вентилятор, подовжену витяжну трубу або інший вентиляційний пристрій.

Робота з азбестовим пилом

Інгаляція азбестового пилу може спричинити рак легенів. Під час роботи з матеріалами,

ймовірно що містять азбест, вживайте наступних заходів безпеки:

- Не видувайте пил стисненим повітрям.
- Уникайте полірування або шліфування деталей, що містять азбест.
- Під час прибирання використовуйте пилосос із висоефективним НЕРА-фільтром.
- Якщо немає іншого способу контролю пилу, носіть відповідний респіратор. Під час робіт у приміщенні встановіть вентиляційну систему з полімерним фільтром.
- Під час робіт особам без дозволу заборонено входити до робочої зони.
- Будь ласка, суворо дотримуйтесь правил та екологічних стандартів, що застосовуються в цій робочій зоні.

Будьте уважні, щоб уникнути роздавлювань або порізів.



Ніколи не кладіть руку, ногу або інші частини тіла між надбудовою та шасі або гусеницями, між корпусом машини та робочим пристроєм, або між циліндром і рухомими частинами. Під час руху машини ці зазори можуть змінюватися, що може спричинити серйозні травми або смерть.

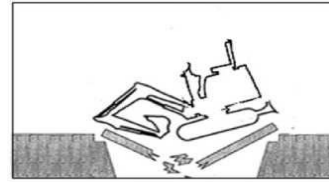
Використання вкладень

- Перед встановленням вкладень обов'язково проконсультуйтеся з компанією Ken Sttione. Залежно від типів вкладень та їх поєднань, вкладення можуть торкатися кабіни або інших частин машини. Перед використанням переконайтеся, що встановлені вкладення не контактують з іншими частинами.
- Не використовуйте жодних вкладень, не схвалених компанією Ken sttione. Інакше це може загрожувати безпеці або негативно впливати на роботу чи стан машини.
- Компанія Ken sttione не несе відповідальності за будь-які травми, аварії або пошкодження продукції, що виникли через використання несхвалених вкладень.

Заборонено модифікувати машину

Несанкціоновані модифікації машини можуть призвести до травм або смертельних випадків.

Усі несанкціоновані модифікації заборонені щодо будь-якої частини машини.



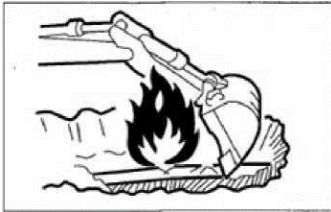
Завжди тримайте машину чистою

Заходи безпеки під час підготовки

Розуміння робочої зони

Перед початком робіт ознайомтеся з ситуацією в робочій зоні, щоб забезпечити безпеку.

- Перевірте місцевість і стан ґрунту в робочій зоні. Для внутрішніх робіт перевірте конструкцію будівлі і за потреби вживайте заходів безпеки.
- Обов'язково тримайтеся подалі від небезпек і перешкод, таких як водойми, канави, підземні трубопроводи, дерева, обриви, повітряні кабелі, а також від доріг із загрозою падіння каміння чи зсувів.

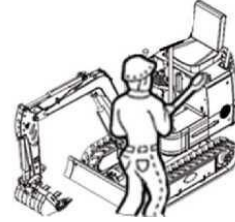


- Перевіряйте положення підземних газових трубопроводів, водопроводів і електричних кабелів разом з адміністратором. За необхідності обговоріть з адміністратором конкретні заходи безпеки, які слід вжити для забезпечення безпеки.
- Під час робіт на дорозі враховуйте безпеку пішоходів і транспортних засобів.
- Використовуйте сигнальний пристрій і/або сигнали.
- Ізолюйте робочу зону, щоб перешкодити доступу неуповноваженого персоналу.
- Перед виконанням робіт у воді або проїздом через мілководні річки заздалегідь перевіряйте глибину води, міцність ґрунту і швидкість течії.

Ознайомтеся з додатковою інформацією про опис операцій у розділі «Заходи безпеки під час проведення операцій».

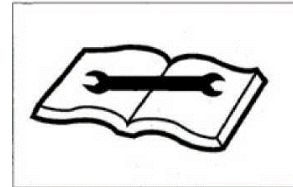
Перевірка міцності мосту

Будь ласка, перевірте допустиме навантаження перед рухом по мостах або спорудах. Якщо міцність недостатня, укріпіть мости або конструкції.



- Видаліть усі неприкріплені предмети та зайві пристрої в машині.
- Витирайте мастильне масло, жир, бруд, сніг та лід, щоб запобігти аваріям через ковзання.
- Видаліть пил, мастильне масло та жир із частини двигуна, щоб уникнути пожежі.
- Очистіть область навколо сидіння оператора та видаліть усі зайві предмети з машини.

Щоденна перевірка та обслуговування



Невиявлення або неусунення аномалій чи пошкоджень машини може спричинити аварії.

- Перед початком роботи виконайте визначену перевірку та, при необхідності, негайно здійсніть ремонт.
- У разі зупинки роботи через несправність або несправність двигуна негайно зупиніть двигун згідно з процедурою зупинки та надійно припаркуйте машину до усунення несправності.

Запобіжні заходи в кабіні водія

Якщо машина оснащена кабіною водія:

- Перед входом у кабіну водія очистіть підшви своїх туфель від бруду та жиру. Керування педаллю машини з брудом або жиром на підшві може призвести до аварії через ковзання під ногами.
- Не кладіть деталі або інструменти навколо сидіння водія.
- Не залишайте пластикові пляшки в кабіні та не встановлюйте присоски на вікно.

Скло Пластикова пляшка або присоска діють як лінза і можуть спричинити пожежу.

- Не користуйтеся мобільним телефоном під час ходьби чи роботи.
- Не приносьте легкозаймисті або вибухонебезпечні речовини в зону експлуатації.
- Не залишайте запальничку в кабіні водія. При підвищенні температури в приміщенні запальничка може вибухнути.

Заходи безпеки при запуску

Під час посадки або сходження з машини підтримуйте вагу тіла триточковою безпечною позою.

- Не стрибайте на машину або з неї. Не намагайтеся сідати або сходити з рухомої машини.
- Перед посадкою в кабінку або виходом з неї повністю відкрийте двері до положення блокування та переконайтеся, що двері не рухаються далі (для машини з кабіною).

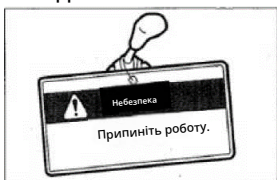


- Ставтеся обличчям до машини, сідайте або сходьте з підніжок і тримайтеся за поручень, підтримуючи вагу тіла трьома точками опори (руки і ноги).
- Не використовувати ручку запобіжного замка або джойстик як поручень.

Перед запуском машини тримайте всіх неавторизованих осіб подалі від цієї зони.

Запускайте двигун лише після підтвердження безпечного запуску шляхом перевірки наступних пунктів.

- Обійдіть машину і попередьте ремонтний персонал та інших осіб, які знаходяться біля машини. Запускайте двигун тільки після впевненості, що навколо машини немає людей.



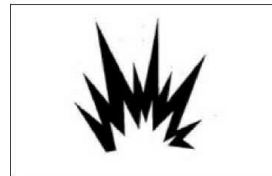
- Перевірте наявність попереджувального знаку «Не працювати» або подібного на дверях кабіни, елементах керування чи вимикачі запуску. Якщо такий знак є, не запускайте двигун і не торкайтеся джойстика.
- Подайте звуковий сигнал, щоб попередити персонал біля машини.

Сідайте на сидіння водія та запускайте двигун.



- Відрегулюйте сидіння так, щоб воно було надійно закріплене.
- Застебніть ремінь безпеки.
- Переконайтеся, що пристрій стоянки увімкнено, а всі джойстики та педалі знаходяться у нейтральному положенні.
- Переконайтеся, що ручка запобіжного замка встановлена у заблоковане положення.
- Переконайтеся, що біля машини немає людей.
- Запускайте і керуйте машиною лише зі сидіння водія.
- Не намагайтеся запускати двигун шляхом короткого замикання клем стартера.

Запуск за допомогою перемичкового кабелю

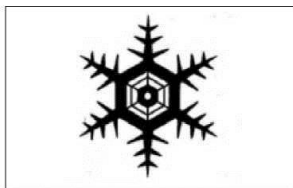


Запускайте двигун за допомогою перемичкового кабелю лише відповідно до рекомендованого методу. Неправильне використання перемичкового кабелю може призвести до вибуху акумулятора або небажаних рухів машини. Будь ласка, зверніться до розділу «У разі відсутності живлення від акумулятора» для додаткової інформації про експлуатацію.

Після запуску двигуна

Після запуску двигуна виконайте наступні операції та перевірки у безпечному місці без персоналу та перешкод. Якщо виявлено будь-яку несправність, зупиніть двигун згідно з процедурою та повідомте про несправність. Прогрійте двигун та гідравлічну оливу. Перевірте всі прилади та сигнальні пристрої на правильну роботу. Перевірте наявність шуму. Перевірте регулювання швидкості двигуна. Керуйте всіма органами управління, щоб упевнитися в нормальній роботі.

Для холодної погоди



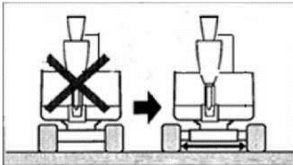
Будьте обережні: заморожений ґрунт, підніжки та поручні можуть бути слизькими. За холодної погоди не торкайтеся металевих частин машини голими руками. Ваша шкіра може примерзнути до металу, що призведе до серйозних травм.

Не використовуйте етиловий ефір або пускову оливу на двигуні. Пускова олива може спричинити вибух та серйозні травми або загибель.

Прогрійте двигун і гідравлічну оливу. Керування джойстиком без прогрівання призведе до повільної або неправильної реакції машини, що може спричинити аварію.

Запобіжні заходи під час експлуатації

Керування машиною з максимальною шириною ходової частини.



Завжди експлуатуйте машину з максимально розширеною шириною колії 950 мм, щоб забезпечити найвищу стійкість машини. Експлуатація машини з вузькою колією (800 мм) може призвести до її перекидання через недостатню стійкість.

Якщо необхідно працювати з вузькою шириною колії (800 мм), втягніть робочий пристрій відра і опустіть стрілу, щоб знизити центр тяжіння, а також направте машину вперед перед рухом.

Гарантія хорошої видимості

Перевірка видимості перед початком роботи машини

Під час роботи в темних умовах увімкніть робочі ліхтарі та фари машини, а за потреби встановіть додаткове освітлення. У разі поганої видимості через складні погодні умови (туман, сніг, дощ, імла) припиніть роботу машини до покращення видимості.

Очистіть вікна, дзеркала, лампи та камеру, щоб підтримувати хорошу видимість. Налаштуйте дзеркала та камеру в оптимальні положення, щоб оператор,

який сидить у сидінні водія, міг бачити задній огляд (сліпа зона).

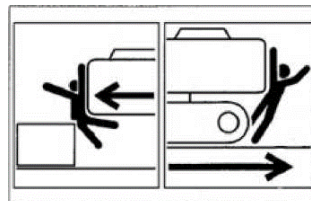
Несанкціоноване модифікування або встановлення неузгоджених вкладень, ймовірно, погіршить видимість. Видимість оператора має відповідати вимогам ISO 5006.

Не перевозьте людей на машині.



Усі особи заборонені сидіти на будь-яких частинах машини у будь-який час під час руху або роботи машини.

Перевірка безпечної та надійної робочої зони перед початком роботи



Перевірте межі продуктивності машини.

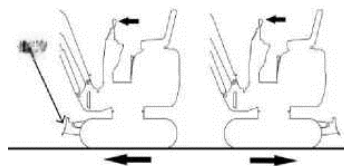
Встановіть сигнальний пристрій на узбіччях дороги, у вузьких місцях або в місцях із обмеженою видимістю.

Не дозволяйте жодній особі наближатися до радіуса повороту чи траєкторії руху машини.

Натисніть гудок, щоб повідомити про намір руху.

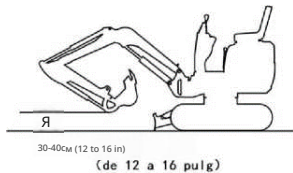
За машиною є мертві зони. Перед рухом заднім ходом перевірте безпеку в зоні позаду машини та переконайтеся, що там немає людей.

Перевірка ходової частини (гусениць) перед рухом.



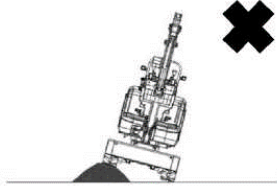
Перед керуванням джойстиком або педаллю руху переконайтеся, що відвал знаходиться спереду від сидіння водія. Зверніть увагу: на прям керування джойстиком або педаллю руху при відвалі за сидінням водія протилежний напрямку при відвалі спереду сидіння водія.

Безпечний рух



Відвал повинен бути піднятий під час руху. Втягніть робочий пристрій відра, як показано на схемі вище, і підніміть відро на 30–40 см над землею.

Не повертайте під час руху. Якщо необхідно керувати робочим пристроєм відра під час руху, робіть це на достатньо низькій швидкості, щоб мати повний контроль у будь-який момент.

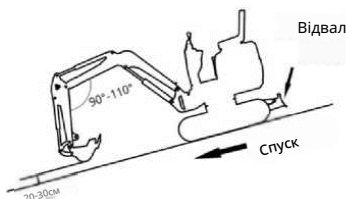


- Намагайтеся уникати проїзду через перешкоди, коли це можливо. Якщо потрібно проїжджати через перешкоди, утримуйте робочий пристрій відра близько до землі і рухайтесь на низькій швидкості. Не їдьте через жодну перешкоду, яка нахилить машину на 10° або більше.
- На нерівних дорогах керуйте машиною повільно і уникайте різких стартів, зупинок та зміни напрямку. Інакше робочий пристрій може торкнутися ґрунту, що спричинить втрату рівноваги, пошкодження машини або руйнування споруд у навколишній місцевості.

Заходи безпеки при русі по схилах

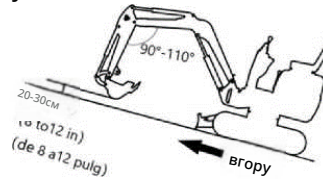
Під час руху по схилах будьте обережні, щоб уникнути перекидання і ковзання машини.

- Не керуйте машиною по схилу, крутизна якого може спричинити її нестабільність. Зверніть увагу, що в реальних умовах експлуатації характеристики машини на схилі погіршуються через важкі робочі умови.

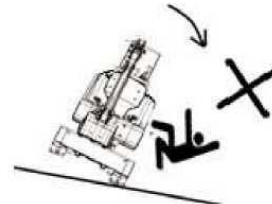


- Під час підйому по схилу тримайте сидіння водія повернутим у напрямку вгору по схилу. Тримайте сидіння водія зверненим у напрямку вниз по схилу під час руху вниз по схилу. У обох випадках звертайте особливу

увагу на ґрунт попереду машини під час руху.



- Під час руху по схилу опустіть відро на 20~30 см від землі. Під час підйому крутим схилом витягніть робочий механізм відра в переднє положення. У разі надзвичайної ситуації опустіть відро на землю та зупиніть двигун машини.
- Рухаючись по схилах або пандусах, їдьте повільно. Зменшуйте швидкість двигуна під час руху вниз.
- Не рухайте машину заднім ходом униз по схилу.



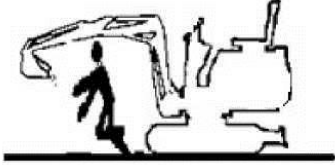
- Не змінюйте напрямку на схилах або поперечних схилах. Спочатку поверніться на рівну поверхню, а потім оберіть інший маршрут.
- При ходьбі по пологому схилу, вкритому травою або сухим листям, а також по вологих металевих пластинах чи замерзлому ґрунті, машина може ковзати. Переконайтеся, що машина не зупиняється боком на схилі.
- Якщо машина заглохла на схилі, поверніть важелі керування у нейтральне положення, після чого перезапустіть двигун.

Особливі заходи обережності при експлуатації машини на льоду або снігу

- Рухаючись по засніжених або слизьких дорогах, їдьте повільно і уникайте різкого рушання, зупинок та зміни напрямку руху.
- У засніжених регіонах край дороги та об'єкти вздовж неї можуть бути занесені снігом і невидимими. Крім того, існує небезпека перекидання машини або зіткнення з прихованими об'єктами. Тому завжди дотримуйтеся обережності під час роботи.
- Існує небезпека перекидання або застрягання у снігу під час керування машиною в густому снігу. Керуйте обережно і не перетинайте бордюри або не допустіть застрягання у снігу.
- Для замерзлого ґрунту земля стає м'якою при підвищенні температури, що може призвести до перекидання.

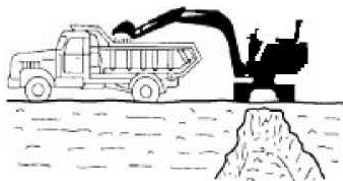
- машини та застрягання оператора всередині машини .
- Під час стоянки на нестабільному ґрунті опустіть відвал.

Не рухайте відро над персоналом



Рух відра над персоналом є небезпечним через можливий розлив вантажу або раптове падіння відра.

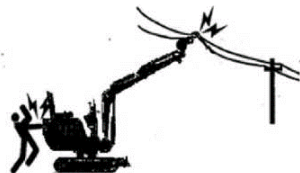
Гарантія безпеки оператора під час завантаження



Не розпочинайте завантаження, доки оператор не зайде у безпечне місце.

- Не розгойдуйте і не розміщуйте відро над персоналом або кабіною.
- Завантажуйте через задні двері вантажівок.

Дотримання безпечної дистанції від високовольтних ліній електропередачі

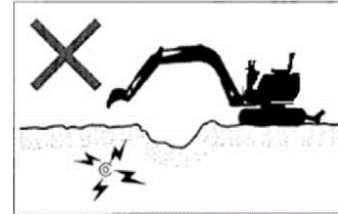


Ніколи не наближайте будь-яку частину або навантажений матеріал машини до високовольтних ліній, якщо всі заходи безпеки, встановлені місцевими та національними органами, не були виконані. Існує небезпека ураження електричним струмом і смертельного випадку при наближенні будь-якої особи до машини, що створює електричні іскри або знаходиться поруч чи у контакті із джерелом живлення.

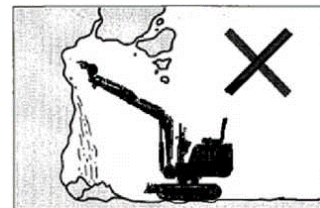
- Завжди дотримуйтеся безпечного проміжку між машиною та високовольтними лініями.
- Перед початком роботи перевірте відповідні процедури безпеки з місцевою електромережею.
- Слід врахувати всі електричні кабелі високовольтними . Навіть якщо відомо або вважається, що живлення вимкнене або кабель явно заземлений, розглядайте такі кабелі також як під напругою.

Якщо машина знаходиться занадто близько до ліній високої напруги, встановіть сигнальний пристрій для подачі попереджувальних сигналів.

- Тримайте весь персонал у межах зони роботи, подалі від машини та навантаженого матеріалу.
- Особливу увагу приділяйте підземним кабелям високої напруги.



Пильне спостереження за небезпечними умовами роботи



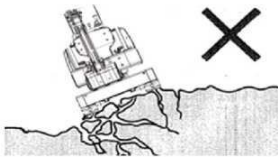
- Ніколи не копайте на дні будь-якого високого насипу. Це справді небезпечно, оскільки така операція, ймовірно, призведе до обвалення поверхні.
- Не працюйте в місцях із небезпекою камінепадів.



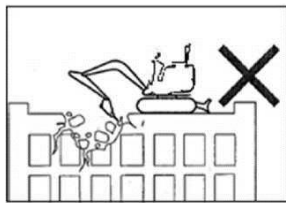
- Дотримуйтеся безпечної відстані між машиною і краєм місця копання. Не копайте землю попереду машини.
- Під час робіт біля обриву або бордюру для полегшення евакуації сформуйте прямий кут між гусеницями та обривом або бордюром і розмістіть відвал спереду.



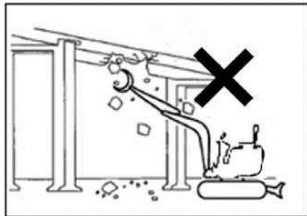
- Не підходьте до ділянок із м'яким ґрунтом. Це імовірно призведе до нахилу машини через вагу, що може викликати перекидання або застрягання в ґрунті.



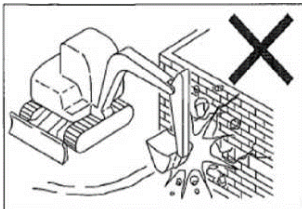
- Тримайтеся подалі від нестійкого ґрунту (круті схили, бордюри доріг і глибокі канави). Існує небезпека падіння машини або її перекидання, якщо ґрунт обвалиться через вагу машини або вібрації.
- Будь ласка, пам'ятайте, що після сильного дощу або вибуху ґрунт стає нестійким.
- Ґрунт на вершині насипу, а також навколо і зверху викопаних канав теж є нестійким.



- Не виконуйте демонтаж під машиною. Існує ризик падіння машини, коли ґрунт стає нестійким.
- Перед виконанням робіт на даху будь-якої будівлі або іншої споруди перевірте міцність та конструкцію. Обвал будівлі або споруди може спричинити серйозні травми або руйнування.



- Не виконуйте демонтажні роботи над власною головою. Існує небезпека падіння ушкоджених частин або обвалу будівлі, що може призвести до серйозних травм або руйнувань.



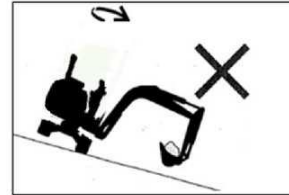
- Не виконуйте демонтажні роботи за допомогою ударної сили робочого пристрою відра. Від вилітаючих матеріалів та пошкодженого робочого пристрою відра існує небезпека серйозних травм.

Небезпека під час робіт на схилах

Під час робіт на схилах поворот або робота робочого пристрою можуть спричинити нестабільність або перекидання машини. Уникайте виконання робіт на схилах, якщо це можливо.

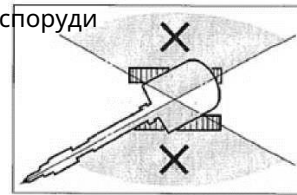


- Зона операції з вирівнювання



- Якщо відро повністю завантажене матеріалом, уникайте повороту стріли в напрямку вниз по схилу. В іншому випадку це погіршить стабільність машини і може призвести до перекидання.

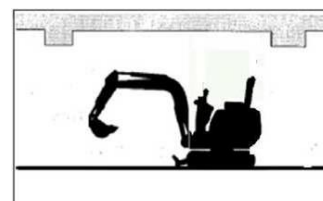
Заборонено бічне повертання (маятниковий рух) із сильно навантаженим відром.



Машини більш схильні до перекидання в бічному напрямку, ніж у поздовжньому.

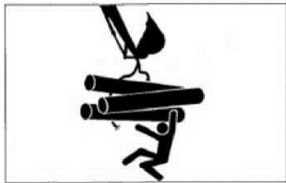
- Не виконуйте бічне повертання (маятникові рухи), коли робочий орган відра сильно навантажений. Особливо не робіть бічне повертання (маятниковий рух) на схилах.
- Якщо машина оснащена відбійним молотком, шліфувальним пристроєм або подовженою стрілою відра, навісне обладнання на кінці важче, ніж зі стандартним відром. Для машини з таким важким кінцем не спрямовуйте стрілу (boom) відра в напрямку вниз по схилу під час копання або в бічному напрямку під час робіт.

Будь ласка, зверніть увагу на об'єкти над вашою головою



Під час робіт під мостами, у тунелях, поблизу кабелів або в приміщеннях захищайте стрілу та руку відра від удару об будь-які надголовні об'єкти.

Не призначено для підйомних робіт



Ця машина спеціально розроблена для земляних робіт. Тож вона не оснащена засобами безпеки для підйомних операцій. Особливо дотримуйтесь обережності при використанні цього екскаватора для підйомних робіт.

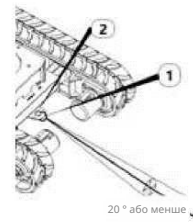
- Не перевантажуйте при підйомі. Перевантаження може спричинити перекидання машини, що призведе до серйозних травм або смерті.
- Усі номінальні вантажопідйомності визначено за умови використання машини на твердому і рівному ґрунті. Рекомендується передбачати відповідний запас для конкретних умов роботи, щоб забезпечити безпечне проведення підйомних операцій. Враховуються м'яка або нерівна поверхня, нерівномірність рівня, бокове навантаження, динамічне або раптове навантаження, небезпечні умови та досвід персоналу. Перед експлуатацією машини оператори та інший персонал повинні добре ознайомитися з Керівництвом з експлуатації. Усі випадки повинні суворо відповідати правилам безпечної експлуатації машини.

- Якщо ланцюг або підйомний пристрій підключені неправильно, відвал відра або підйомний пристрій можуть вийти з ладу, що може призвести до серйозних травм або загибелі.
- Під час використання цієї машини як крана не намагайтеся витягувати пень з землі. У цьому випадку навантаження, прикладене до машини, повністю невідоме.
- Не дозволяйте нікому стояти на піднятому об'єкті або під ним, а також поруч із зоною роботи.

Будь ласка, зверніть увагу на літаючі предмети

Ця машина не оснащена захисним пристроєм для убезпечення оператора від небезпеки, пов'язаної з літаючими предметами. Не експлуатуйте цю машину в небезпечних місцях, де оператор може зазнати впливу літаючих предметів.

Заходи безпеки при буксируванні



Під час буксирування неправильні дії, неправильне використання троса або неналежна перевірка можуть призвести до серйозних травм або смерті.

- Обірваний або потрісканий трос може стати небезпечним. Використовуйте сталеві троси, які відповідають силі буксирування.
- Не використовуйте засмолені, скручені, перекручені або пошкоджені троси.
- Уникайте різкого застосування великого навантаження на трос.
- Під час роботи з тросом обов'язково користуйтеся захисними рукавичками.
- Переконайтеся, що оператор призначений як для буксирної машини, так і для машини, що буксирується.
- Не виконуйте буксирування на схилі.
- Тримайте весь персонал подалі від каната під час буксирування.

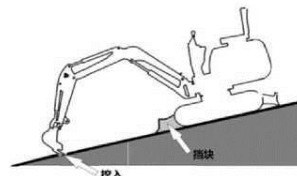
Будь ласка, зверніться до розділу «Буксирування», щоб дізнатися більше.

Заходи безпеки при паркуванні

Безпечне паркування

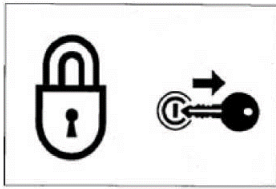


- Зупиніть машину на рівній, твердій і безпечній поверхні. Увімкніть паркувальний пристрій.



- Якщо потрібно припаркувати або нахилити машину на схилі, надійно припаркуйте машину та заблокуйте її від руху.

Під час паркування машини на вулиці використовуйте решітки, попереджувальні знаки або ліхтарі, щоб забезпечити видимість навіть уночі, щоб уникнути зіткнень з іншими транспортними засобами.



- Виконайте наступні операції перед залишенням машини:

Опустіть відро та відвал на землю.

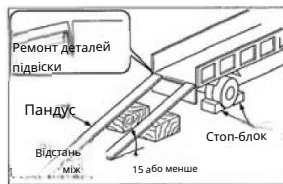
Підніміть ручку запобіжного замка у фіксоване положення.

Зупиніть двигун та витягніть ключ стартера.

Замкніть кабину та капот і заберіть ключ із собою.

Запобіжні заходи під час транспортування

Безпечне завантаження та розблокування машини



Машина може перекинутися або впасти під час завантаження та розвантаження. Обов'язково виконайте такі заходи безпеки:

Виберіть міцну й рівну поверхню та дотримуйтеся достатньої відстані від бордюру дороги.

Закріпіть настили достатньої міцності та розмірів на кузові вантажівки. Кут нахилу настилів не має перевищувати 15°. Якщо настили надто провисають вниз, підтримайте їх підпорами або підкладками.

Не завантажуйте та не розвантажуйте машину робочим органом. Інакше це, ймовірно, призведе до перекидання або падіння машини.

Тримайте кузов вантажівки та пандуси чистими, без масла, піску, льоду, снігу або інших забруднень, щоб запобігти боковому ковзанню машини. Очищуйте гусениці.

Закріплюйте колеса вантажівки клинами, щоб запобігти руху. Під час завантаження або розвантаження машини рухайте машину повільно на першій передачі (низька швидкість) відповідно до сигналів сигнального пристрою.

Не змінюйте напрямку руху на пандусах.

Не обертайте та не розгойдуйте машину на пандусах. Інакше машина, ймовірно, перекинеться.

Обертання (розгойдування) машини на кузові вантажівки може спричинити нестабільність опор машини.

Тому працюйте повільно. За можливості зачиняйте двері кабіни після завантаження. Інакше двері кабіни, ймовірно, відкриються під час транспортування.

Надійно підпирайте гусениці клинами, а потім міцно закріпіть машину на кузові вантажівки за допомогою мотузок або ланцюгів.

Безпечне піднімання машини

Опануйте і використовуйте правильні рухи піднімання. Щодня перевіряйте підйомний пристрій на наявність пошкоджень та відсутніх деталей, замініть їх за потреби. Будь ласка, використовуйте мотузки, розраховані на вагу машини під час піднімання.

Піднімайте машину відповідно до описаної нижче процедури. Не використовуйте інші методи роботи, інакше це може призвести до втрати балансу машини.

Будь ласка, зверніться до розділу «Піднімання машини» для детальнішої інформації.

Не керуйте підйомом, якщо на машині є оператор.

Працюйте повільно під час піднімання, щоб запобігти перекиданню машини.

Під час підйому тримайте всіх працівників подалі від робочої зони. Не рухайте машину над будь-якою людиною.

Безпечне транспортування машини

Під час транспортування машини дотримуйтесь усіх чинних правил безпеки, кодексів для транспортних засобів та правил дорожнього руху.

Враховуйте довжину, ширину, висоту та вагу транспортного засобу з навантаженою машиною, щоб вибрати найкращий маршрут перевезення.

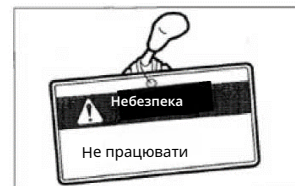
Не запускайте, не зупиняйте раптово транспортний засіб і не рухайтеся на високій швидкості під час перевезення.

Інакше це може спричинити рух або втрату рівноваги завантаженої машини.

Заходи безпеки при обслуговуванні

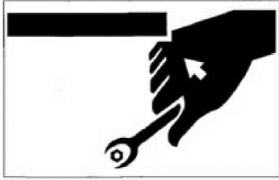
Попереджувальна інформація щодо знака «Заборонено експлуатацію»

Під час перевірки або обслуговування машини запуск двигуна або дотик до будь-якого джойстика неавторизованими особами може призвести до серйозних травм. Перед технічним обслуговуванням, будь ласка, зупиніть двигун, вийміть ключ і тримайте його при собі.



Прикріпіть інформацію з попередженням «Не експлуатувати» на помітному місці, наприклад, на вимикачі запуску та джойстику.

Використання правильних інструментів



Не використовуйте пошкоджений або зношений інструмент, а також інструмент, призначений для інших цілей. Використовуйте інструменти, які підходять для відповідних операцій.

Періодична заміна Критичних деталей безпеки

Регулярно замінюйте паливні шланги. Паливні шланги з часом поступово зношуються, навіть якщо ознак зношення не видно.

При виявленні будь-яких ознак зношення замініть паливний шланг незалежно від графіка заміни.

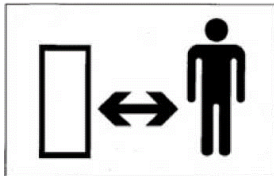
Для детальнішої інформації зверніться до розділу «Список Критичних деталей безпеки».

Вибухозахищені лампи



Під час перевірки палива, мастила, охолоджуючої рідини та електроліту акумулятора використовуйте вибухозахищені лампи, щоб запобігти пожежі та вибуху. Інакше це, ймовірно, призведе до вибуху, що може спричинити серйозні травми.

Вхід для неуповноважених осіб заборонено



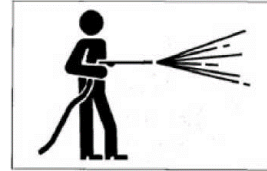
Під час роботи неуповноваженим особам заборонено заходити в робочу зону. Будьте обережні під час шліфування, зварювання та роботи з молотком. Ви можете отримати травми через літаючі уламки машини.

Підготовка робочої зони

Виберіть стабільну й рівну робочу зону. Переконайтеся, що умови освітлення є належними. Для внутрішніх робіт забезпечте належну вентиляцію.

Приберіть перешкоди й небезпечні предмети. Очистіть слизькі ділянки.

Завжди тримайте машину чистою



Будь ласка, очистьте машину перед обслуговуванням. Зупиніть двигун перед очищенням машини.

Захистіть електричні частини від потрапляння води. Потрапляння води в електричні деталі, ймовірно, призведе до короткого замикання або несправності. Не очищуйте акумулятор, електронні блоки керування, датчики, роз'єм або кабінку водою чи паром.

Зупинка двигуна перед проведенням технічного обслуговування

Не змащуйте і не регулюйте машину, поки вона працює, або поки вона не працює, але двигун увімкнено.

Якщо для технічного обслуговування потрібно, щоб двигун працював, призначте двох операторів для спільної роботи та підтримуйте між собою контакт.

Один оператор має сидіти на сидінні водія, щоб бути готовим негайно зупинити двигун у разі потреби. Цей оператор повинен дуже уважно уникати торкання джойстика або педалей, якщо це не є абсолютно необхідним.

Інший оператор, який виконує обслуговування, повинен триматися подалі від рухомих частин машини та не допускати контакту одягу з ними.

Тримайтеся подалі від рухомих частин



Уникайте наближення до усіх обертових і рухомих частин. Заплутування рук або інструментів у обертові чи рухомі частини може спричинити серйозні травми або навіть смерть. Інструменти або інші предмети, що впали або потрапили у вентилятор чи ремінь вентилятора, будуть розчавлені або порізані. Ніколи не кидайте та не вставляйте жодних предметів у вентилятор або ремінь

Надійне кріплення машини та можливих деталей, які можуть впасти



Перед обслуговуванням або ремонтом під машиною опустіть усі рухомі робочі пристрої на землю або у найнижче положення і зафіксуйте гусениці.

Якщо необхідно працювати під піднятою машиною чи пристроєм, завжди використовуйте дерев'яні підкладки, домкрат або інші міцні та стійкі опори для фіксації. Не заходьте під машину або робочий пристрій, доки вони не будуть надійно зафіксовані. Ця операція особливо важлива для роботи гідравлічного циліндра.

Фіксація робочого пристрою

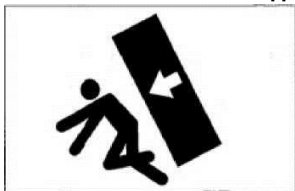
Під час ремонту або заміни зубів відра чи бічних зубів, щоб запобігти випадковому руху машини, надійно зафіксуйте робочий пристрій.

Надійне встановлення відкритого капота двигуна та кришки

Перед виконанням робіт усередині машини, будь ласка, надійно зафіксуйте капот двигуна або капот машини.

Тримайте капот двигуна або кришку закритими під вітряної погоди або під час паркування машини на схилі. гусениці.

Розміщення важких вантажів на надійному місці



Якщо під час розбирання або монтажу необхідно тимчасово поставити важкі вантажі або вкладення на землю, обов'язково розміщуйте їх на надійному місці. Тримайте неавторизований персонал подалі від місця зберігання таких об'єктів.

Запобіжні заходи при заправці



Паління та відкритий вогонь заборонено під час заправки та біля місця заправки. Не розбирайте кришку бака для пального і не заправляйте, коли двигун працює або він не охолов. Не розбризкуйте паливо на будь-які високотемпературні поверхні машини.

Заправляйте бак у добре провітрюваному місці. Не доливайте паливо у бак. Залишайте запас для розширення пального. Негайно витирайте розлите паливо.

Щільно закривайте кришку паливного бака. Якщо кришка паливного бака відсутня, замініть її лише оригінальною кришкою. Використання неавторизованої кришки паливного бака з поганою вентиляцією спричинить внутрішній тиск у баку.

Не використовуйте пальне для жодних чистячих робіт. Використовуйте пальне відповідного сорту залежно від пори року.

Звернення зі шлангами

Протікання мастильної оливи або пального може спричинити пожежу.

Не деформуйте, не згинайте та не наносіть ударів по шлангах.

Не використовуйте деформовані, зігнуті або потріскані трубопровідні лінії, металеві труби або шланги, інакше це може призвести до їх розриву.

Підтягніть усі послаблені роз'єми.

Максимальна обережність при роботі з деталями, що мають високу температуру та тиск



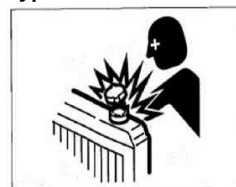
Будь ласка, зупиніть двигун і зачекайте, доки машина охолоне, перед початком технічного обслуговування.

Двигун, вихлопна труба, радіатор, гідравлічні трубки, ковзні деталі та багато інших частин машини дуже гарячі одразу після зупинки двигуна.

Дотик до цих деталей може спричинити опіки. Охолоджуюча рідина двигуна, гідравлічна олива та інші рідини також знаходяться під високою температурою і високим тиском.

Будьте обережні та не торкайтесь гідравлічної оливи під час ослаблення капота двигуна або роз'єму. Керування машиною в таких умовах може спричинити розпилення гарячої оливи, що призведе до опіків або травм.

Максимальна обережність при поводженні з деталями високої температури та високого тиску



Не знімайте кришку радіатора або зливну пробку, коли охолоджувальна рідина гаряча. Зупиніть двигун і дочекайтеся охолодження двигуна та охолоджувальної рідини. Повільно послабте кришку радіатора, щоб знизити внутрішній тиск, після чого зніміть її.

Увага: внутрішній тиск оливи

Будьте обережні через наявність внутрішнього тиску оливи. Після зупинки двигуна тиск у трубках із гідравлічною оливою може довго зберігатися.

Перед обслуговуванням ретельно скиньте внутрішній тиск.



Високий тиск гідравлічної оливи може проникати через шкіру та очі, спричиняючи серйозні травми, сліпоту або навіть смерть. Будь ласка, майте на увазі, що гідравлічна олива, що просочується з отворів, практично непомітна неозброєним оком. Під час перевірки на витік одягайте захисні окуляри і товсті рукавиці, а шкіру захищайте паперовими картками або фанерою від шкідливої дії розпиленої гідравлічної оливи. Гідравлічна олива, що проникла в шкіру, має бути видалена лікарем, обізнаним із такими травмами, хірургічним способом протягом кількох годин.

Скидання тиску перед початком робіт із гідравлічною системою

Зняття ковпачка або фільтра чи від'єднання трубопроводу до скидання тиску гідравлічної системи може спричинити розпилення гідравлічної оливи.

- Повільно відкручуйте зливну пробку, щоб скинути тиск у масляному баку.
- Під час розбирання роз'єму, штекера або від'єднання шланга стійте збоку, повільно послабляйте з'єднання, щоб поступово зняти внутрішній тиск, а потім витягайте.
- Олія двигуна або масляна заглушка можуть бризнути під впливом внутрішнього тиску рухомого масляного бака. Будь ласка, повільно послабляйте масляну заглушку, щоб зняти внутрішній тиск.

Обережно: захищайтеся від розбризканих уламків під час використання молота

Під час роботи з молотом цвяхи та металеві уламки можуть вилітати і спричинити серйозні травми.

- Під час ударів по твердих металевих деталях, таких як цвяхи, зуби відра, бічні зуби та підшипники, обов'язково використовуйте засоби індивідуального захисту: окуляри та рукавички.
- Під час ударів по цвяхах і зубах відра переконайтеся, що поруч немає людей.

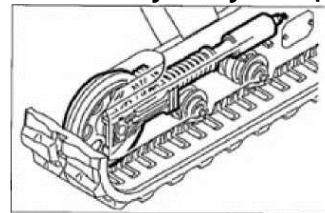
Захист від високого тиску мастила



У натяжувачі гусениці мастило подається під високим тиском. Якщо натяг не відрегульовано за вказаною процедурою, клапан скидання мастила може вилетіти та спричинити травми.

- Ніколи не послабляйте мастильні фітинги.
- Повільно послабте клапан скидання мастила. Не обертайте його більше ніж на один оберт.
- Не ставте обличчя, руки, ноги чи тіло перед клапаном скидання мастила.
- Якщо при послабленні клапана скидання мастила мастило не витікає, клапан несправний. Зверніться до сервісного центру Ken Sttione Heavy Machinery для ремонту.

Не розбирайте натяжувач гусениці.



Натяжувач гусениці обладнано пружиною високої міцності. Необережне розбирання натяжувача гусениці може призвести до викиду пружини та серйозних травм. Не розбирайте гусеницю.

Операції додаткових пристроїв

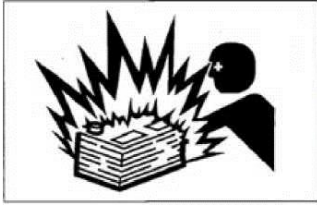


Проявляйте особливу обережність при поводженні з високим тиском азоту, збереженим у баку. Неналежне поводження, швидше за все, спричинить вибух азоту, що може призвести до серйозних травм. Будь ласка, суворо дотримуйтесь наступних заходів безпеки:

- Не розбирайте і не руйнуйте.
- Тримайте подалі від відкритого вогню і джерел вогню.
- Ніколи не свердліть отвори, не зварюйте і не плавте.
- Запобігайте фізичним вібраціям, таким як удари молотком, катання і падіння.
- Спустіть герметичне повітря перед роботою з корпусом циліндра. Якщо потрібна допомога, будь ласка,

зв'яжіться з дилером сервісу Ken sttione Heavy Machinery.

Від'єднання акумуляторних кабелів



Будь ласка, перед операціями або електрозварюванням електронної системи від'єднайте акумуляторні кабелі. Спочатку від'єднайте негативний (-) кабель акумулятора. Під час повторного підключення спочатку під'єднайте негативний (-) кабель акумулятора.

Обережно під час роботи з акумулятором

- Акумулятор містить сірчану кислоту. Випадковий дотик може пошкодити очі або шкіру. При потрапленні в очі негайно промийте чистою водою та швидко зверніться за медичною допомогою. Якщо кислоту випадково проковтнули, випийте багато води або молока і негайно зверніться до лікаря. Якщо сірчана кислота потрапила на шкіру або одяг, негайно промийте великою кількістю води.
- Під час роботи з акумулятором обов'язково користуйтеся захисними окулярами та рукавичками.
- Акумулятор може виділяти легкозаймистий водень, що може призвести до вибуху. Тримайтеся подалі від джерел вогню, включно з відкритим вогнем, іскрами та запаленими сигаретами.
- Використовуйте ліхтарик для перевірки рівня електроліту.
- Обов'язково вимкніть стартер і зупиніть двигун перед перевіркою або обслуговуванням акумулятора.
- Ніколи не торкайтеся електродів металевими інструментами або предметами, щоб уникнути короткого замикання.
- Розхитані електроди можуть викликати іскру. Переконайтеся, що всі розхитані електроди надійно затягнуті.
- Переконайтеся, що кришка акумулятора міцно зафіксована.
- Якщо акумулятор замерз, не заряджайте його і не намагайтеся запускати двигун від стороннього джерела, інакше це може призвести до вибуху. Перед використанням підігрійте замерзлий акумулятор до +15°C.
- Не використовуйте акумулятор, якщо рівень електроліту нижче мінімальної позначки. Інакше це прискорить внутрішні

Старіння і скорочення терміну служби акумулятора.

Крім того, це може призвести до розриву (вибуху).

- Не заповнюйте дистильовану воду вище за верхню межу. Інакше електроліт витікатиме, а контакт з ним може пошкодити вашу шкіру або викликати корозію деталей машини.
- Очистіть навколо позначки рівня електроліту вологою тканиною та перевірте рівень. Не очищуйте сухою тканиною, бо це може спричинити накопичення статичної електрики та займання.

Періодична заміна Критичних деталей безпеки

- Щоб гарантувати безпечну роботу машини протягом тривалого часу, своєчасно додавайте олію та проводьте регулярну перевірку й технічне обслуговування. Для забезпечення безпеки періодично замінійте Критичні деталі безпеки, включно зі шлангами та ремнями безпеки. Щоб дізнатися більше деталей, будь ласка, зверніться до розділу «Періодично замінювані Критичні деталі безпеки».
- «Періодично замінювані критичні деталі безпеки» – це деталі, які старіють, зношуються та функціонально погіршуються після багаторазового використання. Їхні характеристики змінюються з часом. Ці властивості таких деталей можуть призвести до серйозних механічних пошкоджень або травм, а залишковий ресурс таких деталей неможливо визначити лише за зовнішнім виглядом або відчуттям при роботі.
- При виявленні будь-яких видимих пошкоджень на зовнішньому вигляді замініть «періодично замінювані критичні деталі безпеки», навіть якщо встановлений термін заміни ще не настав.

Пуск двигуна від стороннього джерела за допомогою кабелю для заряджання акумулятора

- Щоб запустити двигун за допомогою кабелю для заряджання акумулятора, переконайтеся, що кабель підключено правильно згідно з наступною процедурою. Неправильне підключення кабелю може призвести до розряджання та вибуху акумулятора.
- Тримайте «машину з несправністю» та «рятувальну машину» подалі одна від одної, уникаючи їхнього взаємного контакту.
- Ніколи не допускайте дотику позитивного (+) і негативного (-) електродів кабелю заряджання акумулятора між собою або з машиною.
- Під час під'єднання спочатку приєднайте позитивний електрод кабелю заряджання акумулятора

до позитивного (+) полюса. Під час від'єднання спочатку від'єднуйте негативний (-) полюс (заземлювальний) від негативного кабелю.

- Переконайтеся, що затискачі кабелю надійно закріплені.
- Підключайте останній затиск кабелю заряджання акумулятора якнайдалі від акумулятора.
- Для запуску двигуна за допомогою кабелю заряджання акумулятора завжди одягайте окуляри та рукавички.
- Використовуйте кабель заряджання акумулятора та затискачі, відповідні ємності акумулятора. Ніколи не використовуйте пошкоджений або іржавий кабель заряджання акумулятора чи затискачі.
- Переконайтеся, що ємність акумулятора однакова для «несправної машини» та «машини-рятівника».

Звернення до сервісу важкої техніки Ken Sttione Дилер з ремонту зварювання

Зварювальні роботи, за необхідності, повинні виконуватися компетентним персоналом на робочому місці з повним комплектом обладнання. Щоб уникнути пошкодження будь-якої частини машини через надвисокий струм або електричну іскру, дотримуйтеся наступних застережень.

- Від'єдняйте кабелі акумулятора перед електрозварюванням.
- Не застосовуйте безперервно напругу 200 В або вищу.
- Підключіть заземлювальну точку в межах 1 м від зони зварювання. Не підключайте заземлювальний роз'єм поруч з електронним керуючим пристроєм, інструментом або роз'ємом.
- Переконайтеся, що між зоною зварювання та роз'ємом заземлення немає ущільнювального кільця або підшипника.
- Не підключайте роз'єм заземлення до будь-якого місця поблизу шпильки робочого пристрою або гідравлічного циліндра.
- Перед зварюванням корпусу машини, відключіть роз'єм електронного керуючого пристрою.

Вібрація, що діє на оператора: за результатами випробування вібрацій, які передаються від машини до оператора, вібрація, що діє на верхні кінцівки оператора, менша за $<2,5 \text{ м/с}^2$, а вібрація, що діє на тіло оператора в сидінні, менша за $<0,5 \text{ м/с}^2$.

Перевірка після технічного обслуговування

- Повільно збільшуйте оберти двигуна від низьких холостих до максимальної швидкості і перевірте на предмет витоку олії або води із відремонтованих деталей.
- Керуйте всіма джойстиками та перевірте машину на нормальну роботу.

Утилізація відходів



- Переконайтеся, що злили оливу з машини у контейнер. Неправильне поводження з відпрацьованою оливою призведе до забруднення навколишнього середовища.
- Під час утилізації шкідливих предметів, таких як мастильна олива, паливо, охолоджуюча рідина, розчинник, фільтр та акумулятор, дотримуйтеся чинного законодавства та правил.

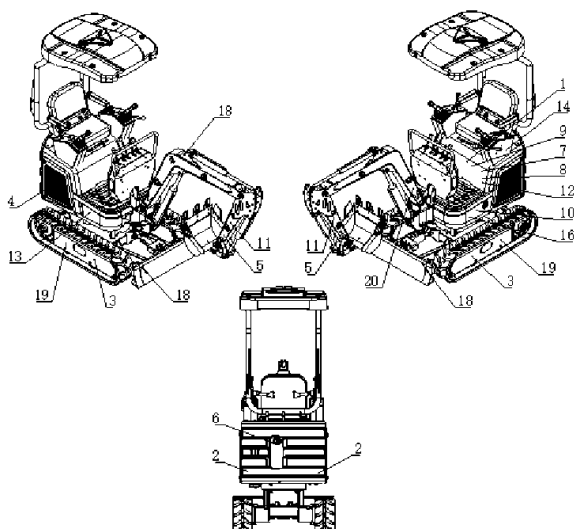
Утилізація шкідливих хімічних речовин

Прямий контакт зі шкідливими хімікатами може спричинити серйозну шкоду. Шкідливі хімічні речовини, що використовуються в цій машині, включають оливи/мастила, електроліт акумулятора, охолоджуючу рідину, фарбу та клеї. Утилізуйте шкідливі хімічні речовини обережно та належним чином.

Пояснювальні знаки безпеки

Щоб гарантувати безпеку оператора і персоналу в робочій зоні, встановіть наступні знаки безпеки (маркування) на деяких частинах машини. Обійдіть машину з цим посібником та огляньте вміст і місця розташування цих знаків безпеки. Будь ласка, перегляньте ці знаки та інструкції з експлуатації, наведені в цьому посібнику, разом з оператором машини.

- Знаки безпеки повинні бути чистими, чіткими та легко читаєми. Якщо будь-яка етикетка безпеки впала, пошкоджена або стала нечитаємою, замініть її на нову. Під час замовлення нових знаків у сервісного дилера Ken Sttione Heavy Machinery надайте серійний номер вашого продукту.
- Якщо деталь або корпус, до якого прикріплено знак безпеки, було замінено, прикріпіть новий знак до нової деталі або корпусу.



1. Попередження

Ретельно прочитайте і зрозумійте цей посібник перед експлуатацією, перевіркою та ремонтом машини.



2. Безпечна відстань.

Ніколи не підходьте і не знаходьтеся у робочій зоні машини.



3. Небезпека від болтів, що вилітають з-під днища з регульовального пристрою

ролика гусениці. Щоб гарантувати безпечну та правильну експлуатацію, обов'язково прочитайте інструкцію з експлуатації перед регулюванням регульовального пристрою ролика гусениці.



4. Ризик від обертових частин. Будь ласка, вимкніть перед перевіркою та обслуговуванням.



5. Безпечна відстань і небезпека зіткнення з робочим пристроєм.

Будь ласка, тримайтеся на безпечній відстані від машини під час роботи.



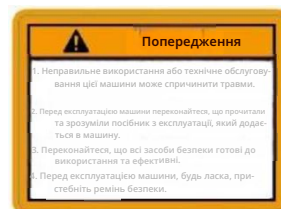
6. Цей знак означає не торкатися гарячих частин під час роботи або одразу після неї. Не торкайтеся цих частин, зокрема двигуна, насоса та вихлопної труби, доки вони не охолонуть.



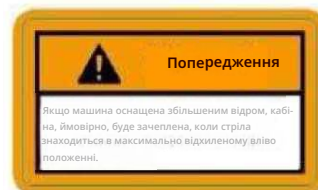
7.



8.



9.



10.



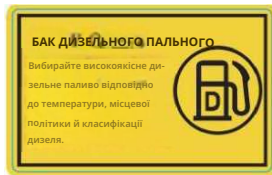
11. Нікому не дозволяється перебувати в робочій зоні



12. Будьте уважні при зниженні тиску



13. Дизель



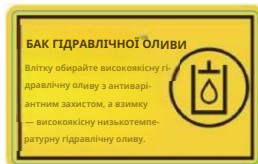
14. Заборонено торкатися будь-якого джойстика або рухомого джойстика під час посадки або виходу з машини, інакше деталі можуть бути пошкоджені.



15. Існує небезпека ураження електричним струмом під час роботи з кабелями.



16. Гідравлічна олива



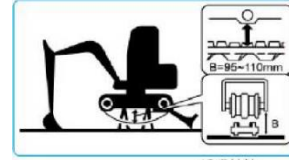
17. Фіксована точка



18. Напрямок підйому



19. Коли машину піднімають, закріпіть її за допомогою подушкових блоків або опор. Не працюйте під піднятою машиною, якщо вона не закріплена жодною опорою.

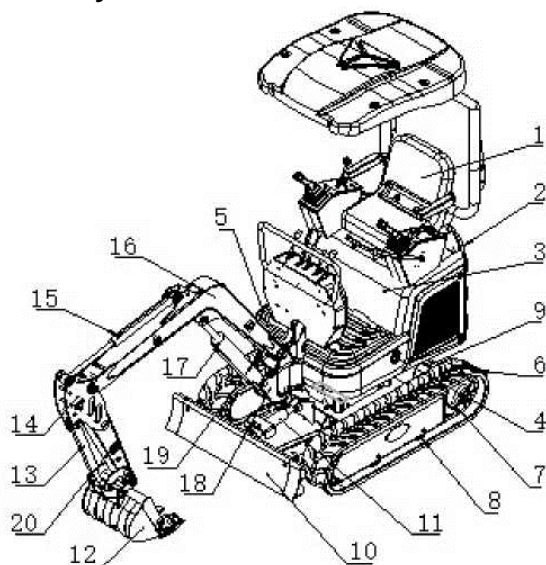


20. Тримайте стрілу та відвал окремо. При опусканні стріли стежте, щоб відвал не торкався стріли.

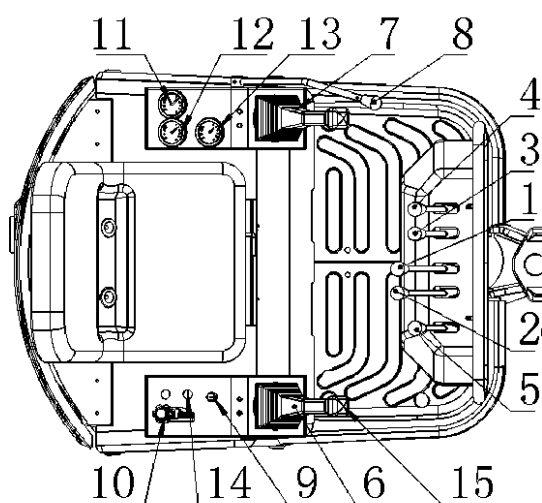




Найменування компонентів



Верхня рама	Шасі	Робочий пристрій
1. сидіння	6. Гусениця	12. Відро
2. Задня кришка	7. Привідне колесо	13. Циліндр відра
3. Кришка обслуговування	8. Каток гусениці	14. Стріла
4. Бак гідравлічної оливи	9. Ходовий мотор	15. Циліндр стріли
5. Бак палива	10. Лезо бульдозера	16. Стріла
	11. Циліндр леза	17. Циліндр стріли
		18. Поворотне з'єднання
		19. Поворотний циліндр
		20. Гідравлічна схема



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Ліва важіль переміщення | 8. Ручка запобіжного замка |
| 2. Права важіль переміщення | 9. Вимикач запуску |
| 3. Важіль леза бульдозера | 10. Важіль підгазування |
| 4. Важіль телескопічного ходу | 11. Прилад температури охолоджуючої рідини |
| 5. Важіль повороту стріли | 12. Попереджувальний знак |

6. Правий джойстик

13. Лічильник годин

7. Лівий джойстик

14. Вимикач освітлення

15. Кнопка допоміжного контуру

Конкретна конфігурація залежить від специфікації машини або обраного продукту.

Ключ запуску



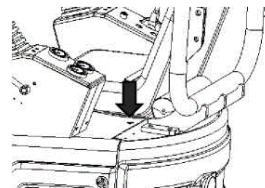
Ключ запуску використовується для запуску двигуна.

кришка обслуговування

Попередження

Перед відкриттям ремонтної кришки переконайтеся, що ручка запобіжного замка знаходиться в заблокованому положенні, а двигун зупинено.

Під час відкриття або закриття сервісної кришки будьте уважні, щоб не защемити руки чи інші частини тіла.



Відкривання

1. Поверніть болт проти годинникової стрілки, щоб відкрити кришку обслуговування.

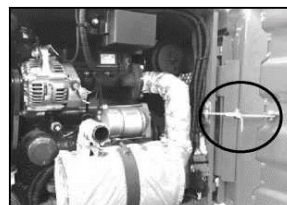
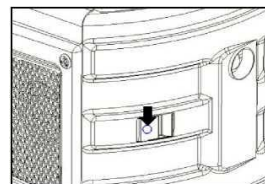
2. Підніміть кришку обслуговування до граничного положення. За-

крийте кришку

1. Після розблокування обмеження кришки обслуговування закрийте кришку.

2. Поверніть болт за годинниковою стрілкою, щоб зафіксувати кришку обслуговування.

Задня кришка



Відкрити

Відкрийте задню кришку та підніміть її назовні до упору

Закрити

Після розблокування обмежувача задньої кришки, заціпніть задню кришку та зафіксуйте її.

Корпус запобіжників

Цей корпус призначений для захисту електричної системи від перевантаження струму.



Відкрити

1. Відчиніть задню кришку і підніміть її назовні до крайнього положення.
2. Знайдіть блок запобіжників.

Закрити

Після розблокування обмежувача задньої кришки, заціпніть задню кришку та зафіксуйте її.

Отвір для заправки палива



- Під час заправки паливного баку тримайтеся подалі від джерел тепла, відкритого вогню та не паліть.
- Заправляйте паливний бак у добре провітрюваному приміщенні. Вимкніть двигун перед заправкою.
- Будь-яке пролиття палива слід одразу витерти.
- Не доливайте паливо понад норму. Залишайте місце для розширення палива.
- Надійно затягніть кришку паливного баку.

Відкрити



1. Відкрийте кришку обслуговування і підніміть її до граничного положення.
2. Утримуйте кришку паливного баку і повертайте її проти годинникової стрілки, щоб відкрутити кришку.

Закрити

1. Закрутіть кришку паливного баку за годинниковою стрілкою, щоб її заблокувати.
2. Після розблокування обмеження кришки обслуговування застібніть кришку обслуговування та зафіксуйте її.

Сидіння



Регулювання та фіксація сидіння (лише для сидіння преміум-класу)



А. Відрегулюйте кут нахилу спинки

1. Встань прямо і сядь глибше на сидіння.

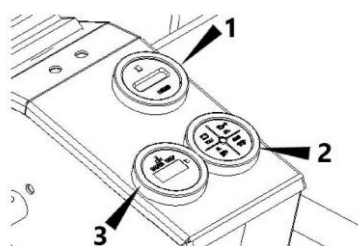
2. Відрегулюйте спинку до потрібного кута, повертаючи ручку (1).

В. Регулювання вперед і назад

1. Підніміть важіль регулювання (2), пересуньте сидіння вперед і назад і відрегулюйте його до зручного положення під час роботи з машиною.

2. Послабте регулювальну ручку (2) у тому місці, де ви хочете зафіксувати сидіння.

Назва панелі та опис



№	ім'я	примітка
1	лічильник годин	Відображає робочі години у діапазоні від 0 до 9999,9 год.
2	Індикатор попередження зарядки	Коли двигун працює, при несправності системи зарядки індикатор блимає, а також звучить сигнал тривоги.
	Індикатор тиску олії	Коли двигун працює, при аномально низькому тиску олії індикатор блимає, а також звучить сигнал тривоги.
	Індикатор робочого світла	Показує робочий стан робочих світел.
	Індикатор прогріву	Коли двигун прогрітий, індикатор гасне.
3	Вимірювач температури води	Показує зміну температури охолоджувальної води.

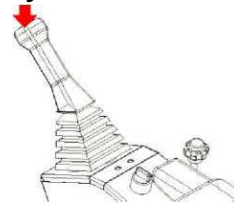
Запобіжні заходи

Цей прилад водонепроникний, має стабільну роботу, простий і елегантний, а також є інтелектуальним пристроєм, спеціально розробленим для малих екскаваторів. Щоб забезпечити стабільність даних і продовжити термін служби приладу, будь ласка, зверніть увагу на наступні моменти:

1. Не розбирайте прилад без дозволу.
2. Ніколи не наносіть інструменту сильних ударів або стукотів.
3. Захищайте панель від зовнішніх пошкоджень.
4. Тримайте панель чистою. Будь-який органічний розчинник або корозійна рідина, включаючи дизельне паливо та бензин, слід своєчасно витирати, щоб запобігти корозії панелі.
5. Якщо у вас виникнуть питання під час використання, будь ласка, своєчасно звертайтеся до сервісного персоналу.

Якщо температура охолоджуючої рідини занадто низька, поверніть ключ проти годинникової стрілки, утримуйте 10-15 секунд, потім відпустіть перед запуском. Поверніть ключ у положення ON, а потім у START для запуску двигуна.

Кнопка сигналу



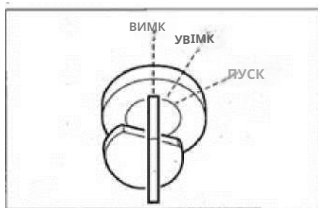
Інформація щодо післягарантійного обслуговування

За умови дотримання інструкцій користування, несправності, що виникли протягом гарантійного терміну, усуватимуться безкоштовно. Будь ласка, пред'являйте цей гарантійний сертифікат під час ремонту в сервісному центрі або у торговій точці цього пристрою.

Витрати на ремонт будуть стягуватися за таких умов:

1. Відсутність гарантійного сертифіката.
2. Несправність через неправильне використання цього пристрою або неавторизований ремонт чи модифікацію.
3. Несправність через падіння в положенні за замовчуванням користувача під час транспортування після покупки.
4. Несправність через пожежу, землетрус, витік газу, буревій, грім і блискавку, а також аномальне напруження.
5. Дата покупки або ім'я клієнта не внесені до цього посібника або інформація була змінена.

Sttiartti Swittich



Важливо: не повертайте ключ стартера з положення OFF у ON, а потім з ON в OFF повторно за короткий проміжок часу, інакше це може викликати несправність двигуна.

OFF — це положення використовується для зупинки двигуна та вставлення або виймання ключа стартера.

ON — положення роботи двигуна. У цьому положенні всі електричні пристрої працюють.

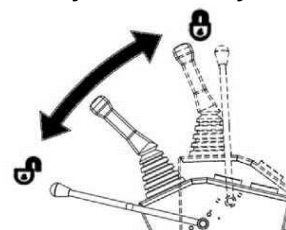
START — положення запуску двигуна. Після відпускання ключа перемикач автоматично повертається в положення ON.

Джойстики

Ручка запобіжного замка

⚠ Попередження

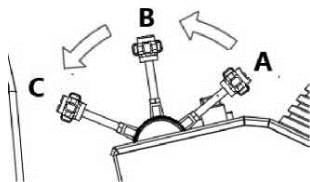
- Перед тим як встати з сидіння водія для налаштування сидіння оператора, опустіть робочий пристрій на землю, підніміть ручку запобіжного замка, щоб заблокувати її, і вимкніть двигун. Коли ручка запобіжного замка опущена (розблокована), випадковий дотик до будь-якого джойстика спричинить раптовий рух машини, що може призвести до серйозних травм або загибелі.
- Зверніть увагу, що навіть якщо ручка запобіжного замка знаходиться у заблокованому положенні, відвал, стріла та допоміжні гідравлічні органи керування не блокуються.
- Уникайте випадкового дотику до таких органів керування.
- Під час підняття або опускання ручки запобіжного замка будьте обережні, щоб не торкнутися жодного джойстика.
- Перед тим як покинути сидіння водія, опустіть робочий пристрій на землю, підніміть ручку запобіжного замка у заблоковане положення та вимкніть двигун. Між тим, обов'язково витягніть ключ, закрийте двері та капоти, тримайте ключ із собою і зберігайте його у визначеному місці.



Цей пристрій призначений для блокування роботи робочого відра та повороту машини.

При натисканні важеля вперед, крім важеля ходьби, інші важелі не працюють.

Джойстик акселератора



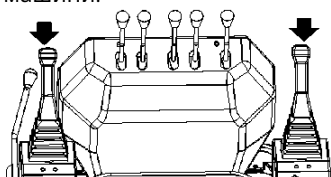
Використовується для регулювання швидкості двигуна.

(A)...низькі оберти

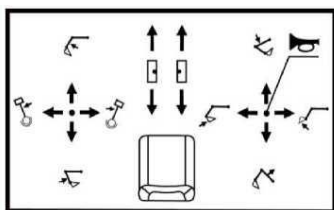
(B)...максимальна швидкість

⚠ Попередження

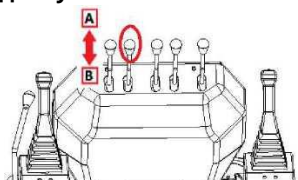
- Перед початком роботи уважно перевірте та підтвердіть режим джойстика, який буде застосовано.
- Опис у цій інструкції наведено відповідно до режиму ISO машини.



Режим керування



Джойстик відвалу



Використовуйте цей джойстик для керування відвалом.

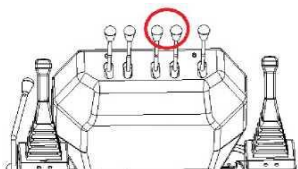
(A)... Опустіть відвал.

(B)...Підійміть відвал.

Джойстик руху

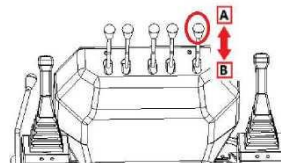
⚠ Попередження

- Перед керуванням джойстиком руху переконайтеся, що відвал розташований перед сидінням водія. Зверніть увагу, що напрямок керування джойстиком руху, якщо відвал знаходиться позаду сидіння водія, протилежний до того, коли відвал розташований перед сидінням водія.



Для руху вперед або назад використовуйте ці два важелі та змініть напрямок руху.

Важіль повороту стріли

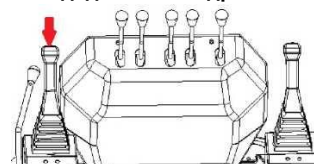


Цей важіль регулює потік і напрямок гідравлічної оливи в додатковому гідравлічному контурі.

(A)... Стріла повертає вправо

(B)... Стріла повертає вліво

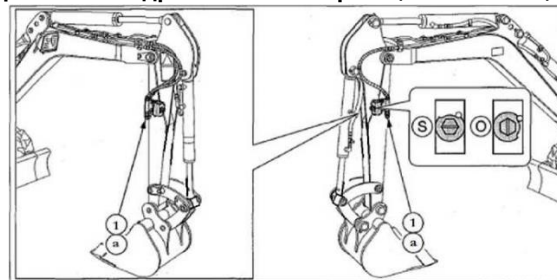
Кнопка керування додатковим гідравлічним контуром



Ця кнопка призначена для керування вкладеннями, які потребують гідравлічної потужності, наприклад, відбійними молотками.

1. Перш за все, переконайтеся, що ви правильно встановили гідравлічні навісні пристрої, наприклад, відбійники.
2. Утримуйте цю кнопку, щоб керувати гідравлічними вкладеннями, а після її відпускання керування автоматично повернеться до звичайного режиму.

Допоміжна гідравлічна магістраль (за наявності)



⚠ Попередження

Від'єднання магістралей до скидання тиску в гідравлічній системі може спричинити розбризкування гідравлічної оливи.

- Після зупинки двигуна негайно кілька разів натисніть допоміжний перемикач, щоб скинути тиск у допоміжному гідравлічному контурі.
- Повільно відкрутіть клапан спуску, щоб зняти внутрішній тиск у баку гідравлічної оливи.
- Під час від'єднання шлангів стійте з одного боку та повільно ослабляйте з'єднання. Повільно зніміть внутрішній тиск перед розбиранням.

Ці магістралі транспортують гідравлічну оливу, необхідну для роботи гідравлічних відбійників або інших робочих пристроїв.
(1)... Допоміжна гідравлічна магістраль

Операції

Запірний клапан

(S): Закрити

(0): Відкрити

Підключення гідравлічних контурів

Щоб підключити допоміжну гідравлічну магістраль причепа, виконайте наступну процедуру:

1. Скиньте залишковий тиск у системі а потім закрийте запірний клапан.
2. Вийміть заглушку.
3. Підключіть гідравлічні труби навісного обладнання до портів (а). Під час встановлення гідравлічного руйнівного молота підключіть вхідний масляний порт до порту (а) та масляний зворотний порт до порту (b).
4. Відкрийте запірний клапан. Під час встановлення гідравлічного руйнівного молота відкрийте селекторний клапан (1).
5. Після підключення повністю випустіть повітря з гідравлічних трубопроводів.
 - а) Запустіть двигун і працюйте на низьких обертах холостого ходу без навантаження протягом 10 хвилин.
 - б) Під час роботи двигуна на низьких обертах холостого ходу багаторазово (приблизно 10 разів) натискайте допоміжний гідравлічний перемикач, щоб випустити повітря з гідравлічних трубопроводів.
 - с) Зупиніть двигун і почекайте не менше 5 хвилин, поки з гідравлічної оливи в масляному баку не вийдуть повітряні бульбашки. Важливо: за потреби дотримуйтесь інструкції виробника додаткового обладнання для видалення повітря.
6. Перевірте наявність витоків оливи.

Відключення гідравлічних контурів

1. Зніміть залишковий тиск із системи, а потім закрийте запірний клапан.
2. Від'єднайте трубопроводи від портів.
3. Встановіть пробку.

Зніміть залишковий тиск

Після використання допоміжного гідравлічного контуру в ньому залишається залишковий тиск. Це називається залишковим тиском. Перед від'єднанням трубопроводу скиньте залишковий тиск.

Операції

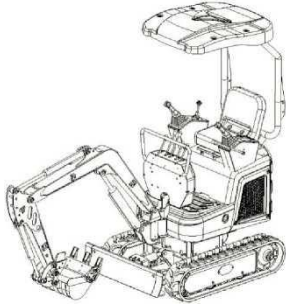


Перед виконанням операцій

Посадка та висадка з машини

⚠ Попередження

- Не стрибайте на машину або з неї. Не намагайтеся сідати або сходити з рухомої машини.



- Під час посадки або висадки з машини тримайтеся за поручні, щоб підтримати вагу тіла, і зберігайте триточкову рівновагу (руки і ноги) для стабільності тіла.
- Не використовувати ручку запобіжного замка або джойстик як поручень.

Оглядова перевірка

Перед першим запуском двигуна кожного дня виконайте огляд ходової частини.

Зверніться до розділу «Обслуговування, огляд ходової частини».

Щоденна рутинна перевірка

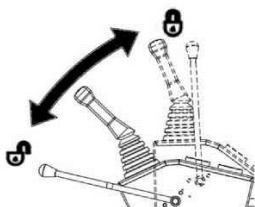
Перед першим запуском двигуна кожного дня виконайте огляд ходової частини.

Зверніться до розділу «Обслуговування, щоденна рутинна інспекція».

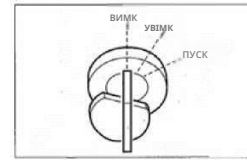
Запуск та зупинка двигуна

Перед запуском двигуна

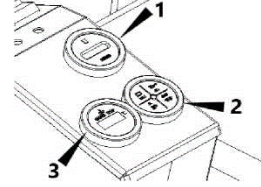
- Відрегулюйте сидіння до зручного робочого положення.



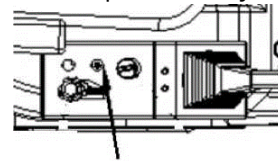
- Перевірте та переконайтеся, що ручка запобіжного замка перебуває в заблокованому положенні.
- Переконайтеся, що всі джойстики знаходяться в нейтральному положенні.



- Вставте ключ у стартовий вимикач, поверніть його в положення ON, а потім перевірте, як описано нижче:



- Усі сигнальні лампи загоряються на 1 с, а звуковий сигнал лунає 2 с. Прилади починають працювати.
- Натисніть вимикач лампи та переконайтеся, що лампа стріли ввімкнулася.



Якщо лампа не вмикається або сигнальна лампа не подає звуковий сигнал, ймовірно, пошкоджені лампочка або провід. Будь ласка, зверніться до сервісного агента Kensttione для ремонту.

Запуск двигуна

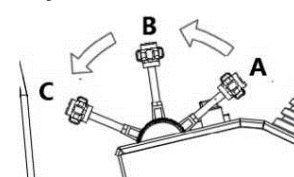
⚠ Попередження

- Утримуйте всіх працівників подалі від робочої зони.
- Подайте звуковий сигнал, щоб попередити персонал біля машини.

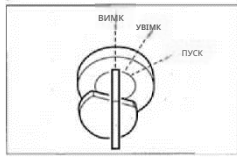
Важливо: не запускайте стартер безперервно більше ніж 15 секунд. Якщо двигун не запускається, зачекайте 60 секунд, а потім спробуйте його запустити знову.

Важливо: Якщо двигун зупинився через нестачу палива, додайте паливо, поверніть ключ у положення ON на 60 секунд, а потім - у положення START. Тривала робота стартера до подачі достатньої кількості палива призведе до неможливості його запуску.

Звичайний запуск



- Потягніть джойстик акселератора до нейтрального положення (B).

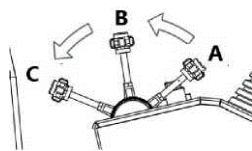


2. Поверніть ключ стартера у положення START, щоб запустити двигун.
3. Після запуску двигуна відпустіть ключ. Ключ автоматично повернеться в положення ON.
4. Перевірте та переконайтеся, що всі сигнальні лампи вже вимкнені.
5. Відпустіть акселераторний джойстик

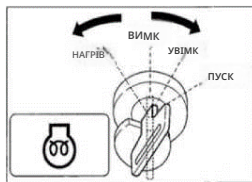
Запуск у холодну погоду

⚠️ Попередження

Ніколи не використовуйте пускову рідину на цьому двигуні, оскільки вона може вибухнути.



1. Потягніть джойстик акселератора до нейтрального положення (B).



2. Поверніть стартовий ключ проти годинникової стрілки до положення HEAT приблизно на 10 секунд. Загоряється індикатор попереднього нагріву, що свідчить про його роботу.
3. Поверніть ключ у положення ON, зачекайте, поки лампочка приладу не згасне і звуковий сигнал припиниться, а потім поверніть ключ у положення START.
4. Після запуску двигуна відпустіть ключ. Ключ автоматично повернеться в положення ON.
5. Перевірте та переконайтеся, що всі сигнальні лампи вже вимкнені.
6. Поверніть джойстик акселератора і прогрійте двигун. Див. пункт «Прогрів двигуна»

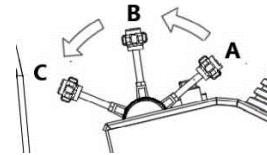
Прогрійте двигун

Важливо: Перед завершенням прогріву. Уникайте роботи двигуна на повній швидкості. Не прогрівайте двигун занадто довго (20 хвилин і більше). За потреби холостого ходу час від часу навантажуйте двигун або працюйте ним на середніх обертах.

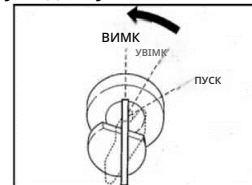
Поверніть джойстик акселератора і дайте двигуну пропрацювати на низьких обертах холостого ходу без навантаження протягом 5 хвилин.

Зупинка двигуна

Важливо: Не зупиняйте двигун різко під великим навантаженням або на високій швидкості. Інакше це може спричинити перегрів або блокування двигуна. Не зупиняйте двигун поспішно, крім випадків екстреної ситуації.



1. Поверніться до важеля дроселя.
2. Дайте двигуну попрацювати на холостому ходу приблизно 5 хвилин.
3. Поверніть ключ стартера у положення OFF, щоб вимкнути двигун.

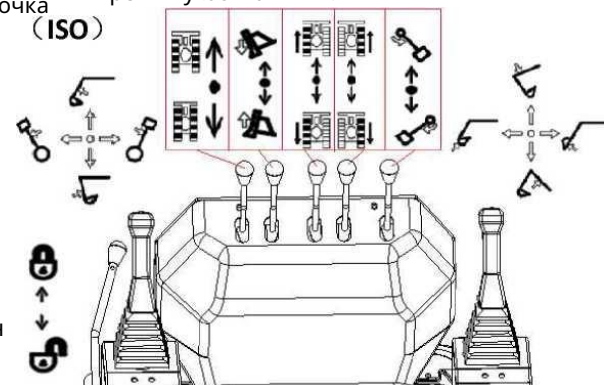


Керування машиною

Режим джойстика (режим ISO)

⚠️ Попередження

- Перед початком роботи уважно перевірте та підтвердіть режим джойстика, який буде застосовано.
- Опис у цій інструкції наведено відповідно до режиму ISO машини.



Рух ліворуч

Задній хід ліворуч

Витягнути стрілу

Втягнути стрілу

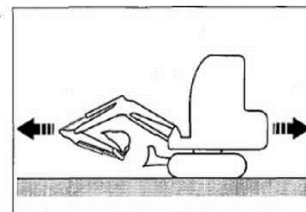
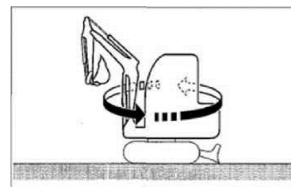
Поворот верхньої рами ліворуч

Поворот верхньої рами праворуч

Рух праворуч

Блокування безпеки увімкнено

Задній хід праворуч
 Опустити стрілу
 Підняти стрілу
 Завантажити відро
 Вивантажити відро
 Блокування безпеки вимкнено
 Поворот стріли ліворуч
 Повернути стрілу вправо
 Підняти відвал
 Опустити відвал



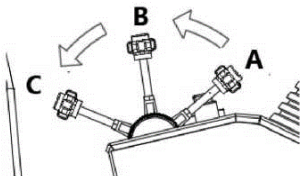
Прогріти двигун (гідравлічну оливу)

Попередження

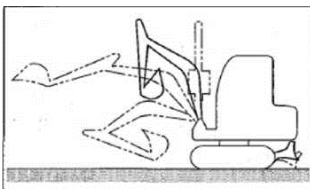
Експлуатувати робочий пристрій без прогріву (гідравлічної оливи) дуже небезпечно, адже робочий пристрій не зможе швидко відреагувати на керування або може рухатися непередбачувано, а засоби безпеки, ймовірно, не працюватимуть належним чином. Тому обов'язково забезпечте достатній прогрів машини.

Важливо: коли температура гідравлічної оливи $< 20^{\circ}\text{C}$, не робіть різких рухів джойстиком. Під час роботи оптимальна температура гідравлічної оливи становить $50\sim 80^{\circ}\text{C}$. Якщо необхідно працювати при низькій температурі, прогрійте гідравлічну оливу принаймні до 20°C .

Нормальний прогрів



1. Перемістіть джойстик акселератора у нейтральне положення. Потім запустіть двигун на середній швидкості без навантаження приблизно на 5 хвилин.
2. Повністю опустіть ручку запобіжного замка вниз, щоб розблокувати і підняти відро з землі

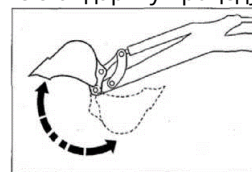


3. Повільно витягуйте всі циліндри телескопічно кілька разів у режимі без навантаження.
4. Повільно повертайтеся ліворуч і праворуч кілька разів.

5. Повільно їдьте вперед і назад кілька разів.

Розминка в холодну погоду

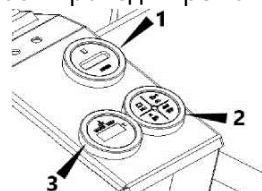
1. Виконайте стандартну процедуру розігріву.



2. Керуйте циліндром відра до упору та тримайте в цьому положенні. Не тримайте в цьому положенні більше 30 с.
3. Повторюйте крок 2, доки швидкість руху відра не стане нормальною.

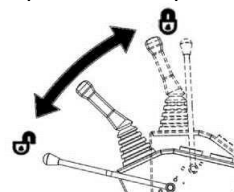
Перевірка після прогріву

Після прогріву двигуна та машини (гідравлічної оливи) виконайте перевірку за наступною процедурою і за необхідності проведіть ремонт.



1. Перевірте сигнальні лампи та прилади, як зазначено нижче:
 - Переконайтеся, що всі сигнальні лампи вимкнені.
 - Температура води не перевищує 105°C .

2. Перевірте колір вихлопних газів двигуна, звук і вібрацію на нормальність.



3. Підніміть ручку запобіжного замка до фіксації і перевірте, чи заблоковані джойстики керування і руху.

Зміна ширини шасі

Попередження

Керування машиною на максимальній ширині

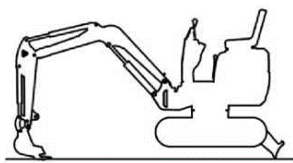
- Завжди експлуатуйте машину з розширеною шириною шасі 950 мм для максимальної стійкості. Керування машиною з вузьким шасі (800 мм) може призвести до перекидання через незадовільну стійкість.
- Якщо потрібно працювати з вузьким шасі (800 мм), втягніть відро, опустіть стрілу для зниження центру тяжіння та орієнтуйте машину вперед перед рухом.

Ця машина може змінювати ширину гусениць.

Зазвичай для більшої стабільності машини краще працювати з розширеною шириною колії.

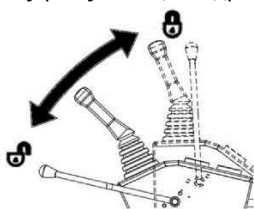
Зміна ширини шасі

Працуйте на рівній та твердій поверхні без перешкод.

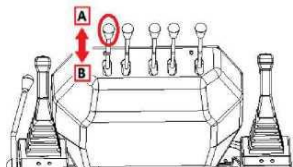


- Підніміть корпус машини за допомогою робочого органу відра та відвала.

Важливо: Переконайтеся, що корпус машини піднятий перед зміною ширини гусениць. Спроби виконати операцію при гусеницях, що стоять на ґрунті, ймовірно пошкодують бокову ходову раму або циліндр прольоту.



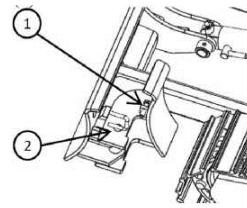
- Розблокуйте запобіжний важіль.



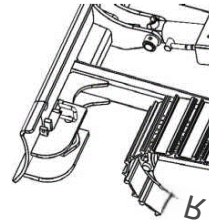
- Штовхніть важіль уперед, щоб збільшити ширину шасі до 950 мм.
- Потягніть важіль назад, щоб зменшити ширину шасі до 800 мм.

Зміна ширини леза бульдозера

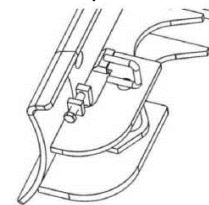
- Послабте болти (1) і вийміть шплінти (2)



- Поверніть пластину розширення навколо штифтів на 180°.



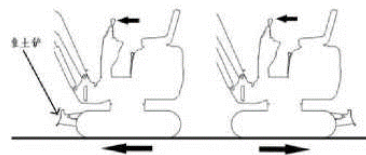
- Встановіть штифти та затягніть болти.



Операції з пересувним джойстиком

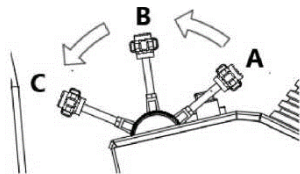
Попередження

- Не дозволяйте жодній людині підходити до радіусу повороту або траєкторії машини.
- За машиною є сліпі зони. Щоб повернути машину заднім ходом, за потреби поверніть кабіну, щоб перевірити безпеку та переконатися, що за машиною немає людей.

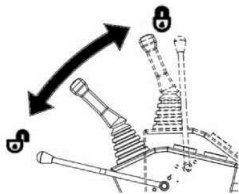


- Перед керуванням джойстиком руху переконайтеся, що відвал розташований перед сидінням водія. Зверніть увагу, що напрямок керування джойстиком руху, якщо відвал знаходиться позаду сидіння водія, протилежний до того, коли відвал розташований перед сидінням водія.
- Приберіть усі перешкоди з шляху машини.

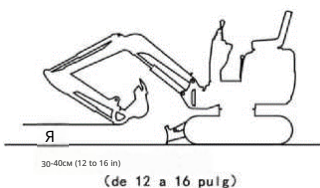
Рухайте машиною вперед і назад



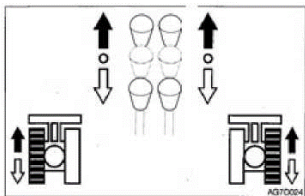
1. Потягніть джойстик акселератора, щоб збільшити оберти двигуна.



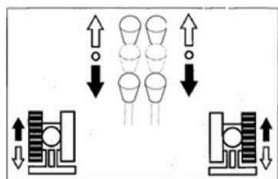
2. Повністю опустіть важіль блокування безпеки, щоб розблокувати його.



3. Відсуньте відро і опустіть його на 30–40 см над землею.
4. Підійміть відвал.
5. Керуйте рухом джойстика за наступною інструкцією.

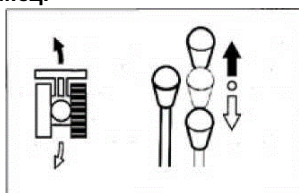


Коли відвал розташований перед сидінням:
Щоб їхати вперед: потягніть джойстик вперед.
Щоб їхати назад: потягніть джойстик назад.



Коли відвал розташований за сидінням:
Щоб їхати вперед: потягніть джойстик назад.
Щоб їхати назад: потягніть джойстик вперед.

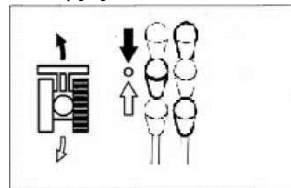
Поворот на місці



Поворот ліворуч при паркуванні:

- щоб повернути вперед ліворуч: натисніть правий важіль руху;
- щоб повернути назад ліворуч: потягніть правий важіль руху.

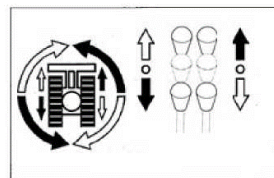
Поворот праворуч при паркуванні: керуйте так само, але лівим важелем руху.



Поворот ліворуч під час руху:

Щоб повернути ліворуч під час руху вперед: поставте лівий джойстик у нейтральне положення. Щоб повернути ліворуч під час руху назад: поставте лівий джойстик у нейтральне положення.

Щоб повернути праворуч під час руху, керуйте правим важелем руху таким самим способом, як лівим важелем руху.



Обертатися на місці

Обертатися вліво на місці: потягніть лівий важіль руху назад і штовхніть правий важіль руху вперед.
Обертатися вправо на місці: потягніть правий важіль руху назад і штовхніть лівий важіль руху вперед.

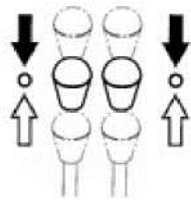
Стоянка

⚠ Попередження

- Поставте машину на рівній, твердому та безпечному ґрунті. Встановіть пристрій для стоянки. Якщо потрібно припаркувати машину на схилі, зафіксуйте гусеницю клинами, щоб запобігти руху машини.
- При розблокованій ручці запобіжного замка випадковий дотик до будь-якого джойстика може спричинити раптовий рух машини, що загрожує серйозними травмами або смертю.
- Зверніть увагу: навіть якщо ручка запобіжного замка встановлена у положення блокування, відвал, стріла та допоміжні гідравлічні органи керування залишаються незаблокованими. Уникайте випадкового їх дотику.

⚠ Увага

Не зупиняйте машину поспішно, якщо тільки не в разі надзвичайної ситуації. Зупиняйте машину у оптимальний момент, коли це можливо.

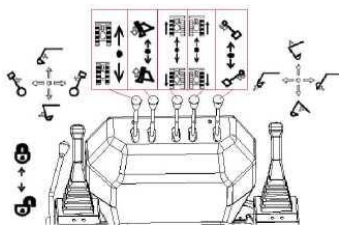


Повільно встановіть важелі лівого та правого руху в нейтральне положення. Зупиніть машину.

Управління робочим пристроєм

⚠ Попередження

- **Перед початком роботи уважно перевірте та підтвердіть режим джойстика, який буде застосовано.**
- **У цьому посібнику опис наводиться з використанням режиму ISO машини.**



Використовуйте правий джойстик для керування стрілою та відром.

Використовуйте лівий джойстик для керування рукояттю та поворотом

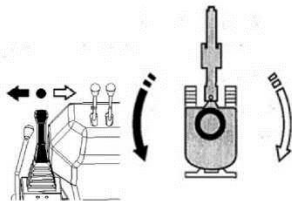
Поверніть джойстики в нейтральне положення, щоб зупинити роботу відра.

Опустіть ручку запобіжного замка в положення відмикання.

Поворот

⚠ Попередження

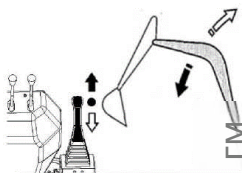
Перед поворотом переконайтеся в безпеці навколишньої території.



Поверніть верхню раму вліво: натисніть лівий джойстик вліво.

Поверніть верхню раму вправо: натисніть лівий джойстик вправо

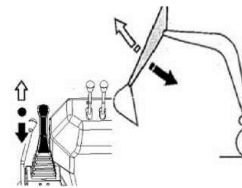
Керування стрілою



Опустити стрілу: натисніть правий джойстик вперед.

Підняти стрілу: натисніть правий джойстик назад.

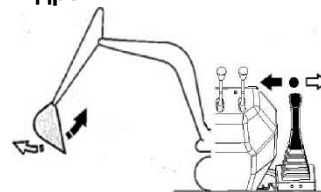
Керування рукою



Втягнути руку з відром: натисніть лівий джойстик назад.

Висунути руку з відром: натисніть лівий джойстик вперед.

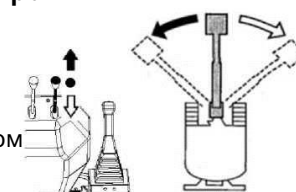
Керування відром



Завантажити відро: натисніть правий джойстик вліво.

Вивантажити відро: натисніть правий джойстик вправо.

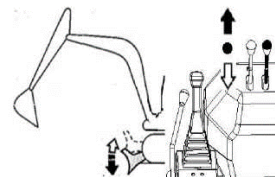
Поворот стріли



Повернути стрілу вліво: натисніть цей важіль вперед.

Повернути стрілу вправо: потягніть цей важіль назад.

Керування відвалом



Опустити відвал: натисніть цей важіль вперед.

Підняти відвал: потягніть цей важіль назад.

Порядок експлуатації

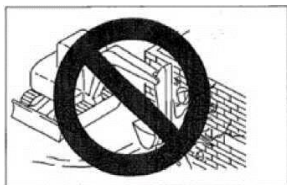
Заборонені операції

⚠ Попередження

- Не працюйте на корінній породі (твердому або м'якому).
- Не повертайте під час руху. Якщо необхідно керувати робочим пристроєм відра під час руху, рухайтесь на достатньо низькій швидкості, щоб забезпечити повний контроль у будь-який момент.

Не працюйте, покладаючись на власну вагу машини.

Не використовуйте силу повороту для демонтажу або вирівнювальних робіт.

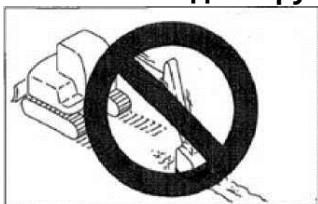


Не застосовуйте силу повороту для знесення стін або вирівнювання ґрунту. Також не впроваджуйте зуби відра в ґрунт під час повороту. В іншому разі робочий пристрій відра може бути пошкоджений.



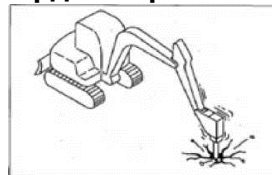
Додаткове натягання машини скорочує її термін служби. Під час копання застосовуйте гідравлічну силу циліндрів при невеликій глибині та великому ході.

Заборонено копати під час руху.



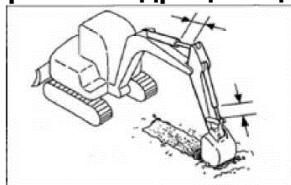
Не впроваджуйте відро в ґрунт і не використовуйте силу руху для копання.

Копання твердих корінних порід

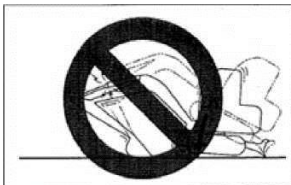


Для твердих корінних порід рекомендується спочатку розбивати камінь відбійним молотком на дрібні шматки перед копанням. Це допоможе уникнути пошкоджень машини й може бути економічніше.

Стабільна робота гідроциліндрів



Не розширюйте гідроциліндри повністю. Під час роботи залишайте запас ходу.



Коли корпус машини опущено, а циліндр руки відра повністю розширений, не підтримуйте корпус машини робочим пристроєм відра. Інакше навантаження зосередиться на циліндрі важеля відра, що може призвести до його пошкодження.

Захистіть відвал від ударів



Удари відвала об камінь пошкоджують відвал та циліндри відвала.

Обережне втягування робочого органу відра



Під час втягування робочого органу відра остерігайтеся не вдарити відро об відвал.

Не копайте, тягнучи або забиваючи відро.



Це скорочує термін служби робочого механізму відра. Копайте, використовуючи гідравлічну силу.

Заборонено використовувати відвал як опору



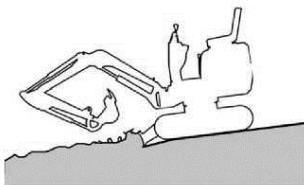
Обережно з відвалом під час копання



Для глибоких копальних робіт, якщо відвал знаходиться спереду, будьте обережні, щоб не вдарити стрілу та відро відвалом.

Під час роботи за можливості розміщуйте відвал на задній частині машини.

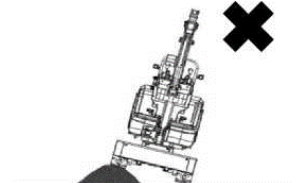
Обережність при копанні вниз з відвалом



Цей відвал призначений для простих відвалювальних робіт. Не використовуйте відвал для глибокого копання. Інакше відвал і нижня рама, ймовірно, будуть пошкоджені.

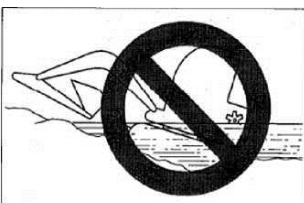
Запобіжні заходи під час роботи

Запобіжні заходи під час руху

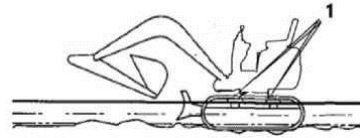


Рух машини по перешкодах (включно з камінням і пнями) ймовірно створить велике навантаження на корпус машини та може пошкодити її. Уникайте руху по перешкодах, якщо це можливо. Якщо рух по перешкодах необхідний, опустіть відро робочого пристрою до землі, рухайте машину на низькій швидкості та керуйте так, щоб перешкоди знаходилися посередині гусениць.

Запобіжні заходи під час роботи цієї машини у воді



Заборонено занурювати задню частину машини у воду.

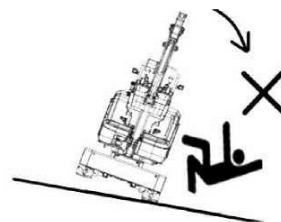


- Допустима глибина води. Керуйте цією машиною у воді лише тоді, коли рівень води не перевищує середину лапки гусениці (1).
- Для частин, які тривалий час працюють у воді, додавайте достатню кількість мастила, поки використане мастило не буде вичавлене.
- Не занурюйте поворотну опору або корпус у воду чи пісок. Якщо занурення вже сталося, будь ласка, зверніться до сервісного дилера Ken sttionne для перевірки.

Заходи безпеки при русі по схилах

⚠ Попередження

- Не керуйте машиною на настільки крутому схилі, що це може спричинити її нестабільність. Зверніть увагу, що в реальній експлуатації продуктивність машини на схилі погіршується через складні умови роботи.
- Під час руху по схилу опустіть відро на 20–30 см над землею. Піднімаючись по крутому схилу, висуньте робочий пристрій відра вперед. У разі надзвичайної ситуації опустіть відро на землю та зупиніть двигун машини.
- Рухаючись по схилу, їдьте повільно на першій передачі (низька швидкість).
- Під час підйому по схилу тримайте сидіння водія поверненим у напрямку вгору по схилу. Під час спуску по схилу тримайте сидіння водія поверненим у напрямку вниз по схилу. В обох випадках особливо уважно стежте за поверхнею землі попереду машини під час руху.
- Не рухайте машину назад по схилу.



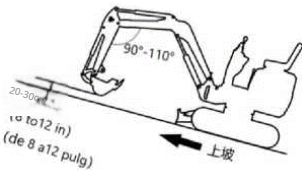
- Не змінюйте напрямку руху на схилі або боковому схилі. Спочатку поверніть машину на рівну поверхню

і тільки потім оберіть інший шлях.

- Машина, ймовірно, буде ковзати вбік під час руху по пологому схилу, вкритому травою або сухим листям, а також по вологій металевій пластині чи замерзлій поверхні. Не паркуйте машину боком на схилі.

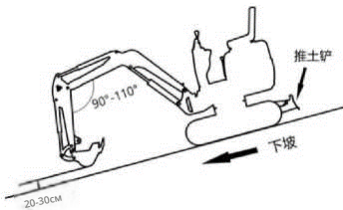
Положення машини під час руху схилами

Рух вгору схилом



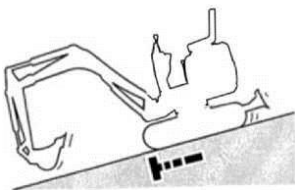
Щоб піднятися на схил 15° або крутіший, тримайте положення машини, як показано на наведеній вище діаграмі.

Рух униз схилом



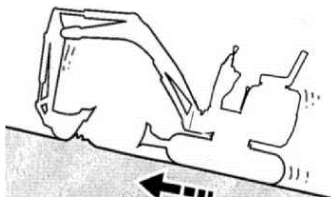
Під час руху вниз схилом 15° або крутішим знижуйте швидкість двигуна та підтримуйте положення машини, показане на наведеній вище діаграмі.

Гальмування під час руху вниз схилом



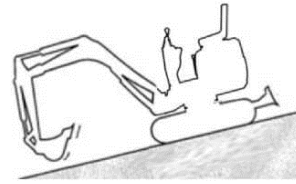
Під час руху вниз схилом гальмо автоматично спрацює після того, як джойстик руху повертається в нейтральне положення.

У разі пробуксовки гусениць



Якщо рух уперед припиняється через пробуксовку гусениць під час підйому, використовуйте зусилля рукояті відра, щоб піднятися на схил.

У разі зупинки двигуна



Якщо двигун заглох під час руху вниз схилом, переведіть джойстик руху в нейтральне положення, зупиніть машину, а потім запустіть двигун.

З болота

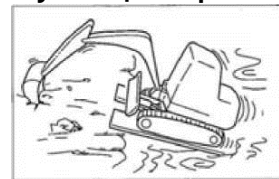
Якщо машина застрягла в болоті, виведіть її відповідно до наступної процедури.

Якщо гусениця застрягла в болоті



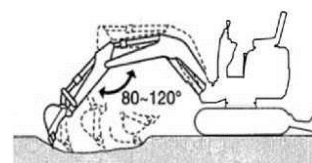
1. Рахуй відро в напрямку колії ув'язнені в багнюці.
2. Встановіть кути в діапазоні 90-110° для відерної руки і стріли.
3. Притисніть дно відра, а не зубці відра, до землі.
4. Помістіть дерев'яну дошку або подібний предмет під підняту рейку.
5. Підніміть відро і виїдьте машиною. Повільно з гразі.

Якщо обидві гусениці застрягли в гразі



1. Виконайте кроки 1-4 для обох гусениць.
2. Вставте відро в землю перед машиною.
3. Тримайте джойстик відра під час руху вперед, щоб повільно виводити машину.

Дозволені операції копання машини



1. Розмістіть відвал на протилежному боці зони копання.

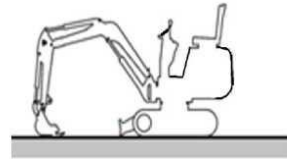
2. Копання відром, стрілою та рукою відра. Краще копати на невеликій глибині з великим ходом. Максимальна сила копання досягається при куті між стрілою і рукою відра $80^{\circ}\sim 120^{\circ}$. Для ефективного копання краще регулювати цей кут.

корпусу машини, підніміть або опустіть відвал для регулювання.

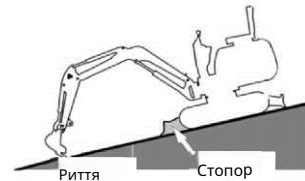
Стоянка цієї машини

Стоянка

Попередження



- Зупиніть машину на рівній, твердій і безпечній поверхні. Установіть пристрій паркування.



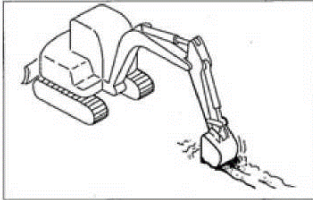
- Якщо потрібно припаркувати машину або нахилити її на схил, надійно припаркуйте машину і заблокуйте рух.
 - При паркуванні машини на вулиці використовуйте решітки, попереджувальні знаки або лампи, щоб забезпечити видимість навіть уночі та запобігти зіткненню з іншими транспортними засобами.
 - Перед виходом із сидіння підніміть ручку запобіжного замка в положення блокування і зупиніть двигун. Тим часом обов'язково витягніть ключ, закрийте двері та кожухи, тримайте ключ при собі, а потім покладіть його в призначене місце.
1. Покладіть лівий та правий джойстики у нейтральне положення.
 2. Штовхніть джойстик акселератора назад, щоб перевести двигун у холостий хід.
 3. Опустіть відро та відвал на землю.
 4. Підніміть ручку запобіжного замка до блокувального положення.

Для детальнішої інформації зверніться до розділу "Stopping the Engine".

Перевірка після зупинки двигуна

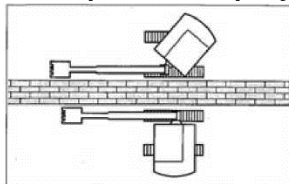
1. Перевірте наявність витоків масла і води, а також огляньте робочий пристрій, кришку і підрамник. У разі виявлення будь-яких неполадок виконайте ремонт.
2. Повністю заправте паливо. Див. «Перевірка рівня палива».
3. Приберіть фрагменти паперу та пил із відсіку двигуна.
4. Видаліть бруд з-під підрамника.

Траншейні роботи



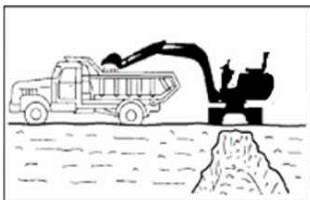
Встановіть відро, придатне для копання ровів, і налаштуйте гусениці так, щоб вони були паралельні рову, що копається, для підвищення ефективності роботи. Під час копання широкого рову спочатку копайте бокові стінки, а потім середину.

Копання бічного дренажного рову



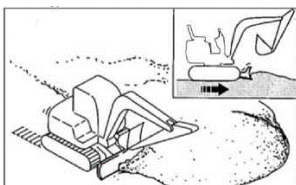
Як показано на схемі, копайте боковий рів за допомогою функції повороту стріли.

Завантаження



Під час завантаження ґрунту в кузов вантажівки завантаження з її заднього кінця дозволяє легше завантажити більший обсяг ґрунту, ніж з переднього кінця. Крім того, для підвищення ефективності можна використовувати невеликі кути повороту.

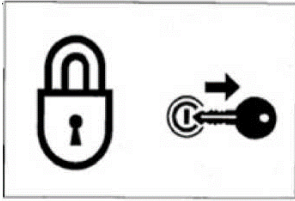
Вирівнювання



1. Притисніть відро робочого пристрою до корпусу машини
 2. Повільно відсувайте ґрунт від бічної поверхні насипу
 3. Якщо купа ґрунту низька, підтискайте ґрунт зверху
- Якщо навантаження занадто важке для

Блокування

Переконайтеся в надійному блокуванні наступних деталей.



Догляд у холодну погоду

Підготовка до холодного періоду

Запуск двигуна в холодну погоду ускладнений.

Заміна палива та мастил

Замініть гідравлічну оливу, двигунне масло та паливо на марки, придатні для холодного періоду. Дивіться «Таблицю палива та мастил».

Акумулятор

Продуктивність акумулятора погіршується зі зниженням температури.

Перевірте стан акумулятора. У разі виявлення розряду акумулятора зверніться до сервісного центру Ken station для заряджання.

Дивіться «Перевірку рівня електроліту в акумуляторі та доливання електроліту».

Вказівки після експлуатації

Будь ласка, дотримуйтеся наступних вказівок, щоб уникнути зупинки машини через замерзлий бруд, воду або підрамник

- Видаліть усі бруд і воду з корпусу машини. Особливо ретельно протріть шток гідравлічного циліндра, щоб запобігти потраплянню бруду та пилу з поверхні штока в ущільнення разом із краплями води, що можуть пошкодити ущільнення.
- Паркуйте машину на твердому та сухому ґрунті. Якщо це неможливо, паркуйте машину на ґрунті, покритому дерев'яними дошками.
- Повністю зливайте воду з паливного бака, щоб запобігти замерзанню. Дивіться розділ «Злив води з паливного бака».
- Оскільки ємність акумулятора істотно знижується при низьких температурах, накрийте акумулятор або вийміть його з машини та зберігайте у теплому місці. Якщо рівень електроліту надто низький, додайте дистильовану воду перед початком роботи вранці. Щоб запобігти замерзанню електроліту акумулятора вночі, не доливайте воду після денних робіт.

Після холодної погоди

Коли погода стає теплою, виконайте наступні роботи.

- Замініть паливо та мастильні матеріали для всіх деталей відповідно до позначень у «Таблиці палива та мастильних матеріалів». Зверніться до «Таблиці палива та мастильних матеріалів».

З поводження з гумовими гусеницями

Ця машина обладнана гумовими гусеницями, які мають вроджену слабкість — низьку міцність.

Будь ласка, дотримуйтеся наведених заборон і заходів безпеки, щоб запобігти пошкодженню або відриву гумових гусениць.

Заборона

Не керуйте або не експлуатуйте машину на таких об'єктах:



- Рух і керування машиною по гравію, грубих і твердих каменях, сталевих балках, метало-брухті або поблизу країв сталевих плит призведе до пошкодження гумових гусениць.



- Рух машини по руслу річки або в місцях із великою кількістю гальки може спричинити затримання камінців у гусеницях, що веде до їх пошкодження або відриву.



- Не експлуатуйте цю машину біля моря. Вміст солі, ймовірно, кородуватиме сталеве ядро.



- Утримуйте гусениці подалі від прилипання палива, змащувальної олії, солі та хімічного розчинника. Ці речовини, ймовірно, пошкоджуватимуть зварні шви сталевих ядер гусениць,

що спричинить іржавіння або відшарування. Речовини, що прилипли до гусениць, слід негайно видаляти водою.



- Рух машини по нерівних поверхнях, таких як новий асфальт і гарячі сталеві плити, що знаходяться під впливом вогнища або палючого сонця, призведе до нерівномірного зносу або пошкодження гусениць.
- Не рухайте гумові гусениці по дорогах із можливим прослизанням. В іншому разі знос гусениць, ймовірно, прискориться.

Запобіжні заходи

Будь ласка, дотримуйтесь наступних заходів безпеки під час роботи цієї машини:



- Не повертайте нижню раму (верхня частина не повертається), коли робочий пристрій відра піднятий перед корпусом машини. Інакше навантаження буде зосереджене в одній точці гусениць, що призведе до їхнього скручування та швидкого пошкодження.
- За можливості уникайте різких змін маршруту або поворотів на місці на бетонній поверхні. Інакше гумові гусениці можуть зношуватися або пошкоджуватися.
- Уникайте сильних ударів по гумових гусеницях у разі падіння.
- Гусениці будуть пошкоджені сіллю, хлоридом калію, сульфатом амонію,
- сульфатом калію та тричізбагаченим суперфосфатом. Такі речовини, що прилипли до гусениць, потрібно негайно ретельно видаляти водою.
- Утримуйте обидві сторони гумових гусениць подалі від тертя об бетон або стінову поверхню.
- Не ударяйте відром по гумових гусеницях, інакше гусениці пошкодяться.
- Проявляйте особливу обережність на засніжених або льодових поверхнях взимку, адже гусениці схильні до ковзання в таких умовах.

- Будь ласка, використовуйте гумові гусениці при температурі від -25°C до 55°C.
- Для тривалого зберігання (≥ 3 місяці) гумових гусениць зберігайте їх у приміщенні без прямого сонячного проміння та опадів



- Гумові гусениці менш стійкі, ніж сталеві, оскільки вони повністю виготовлені з гуми. Проявляйте особливу обережність під час бічного повороту та розгортання.

Уникайте зривання гумових гусениць

Дотримуйтесь таких запобіжних заходів, щоб уникнути зривання гусениць:

- Завжди підтримуйте належне натягнення гусениць.



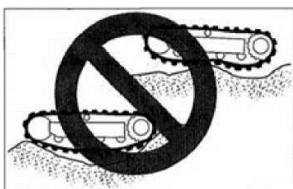
- При русі по гальці або великих уступах (глибиною ≥ 20 см, наприклад, великих каменях), заїжджайте на уступи під прямим кутом і не змінюйте маршрут на сходинках.



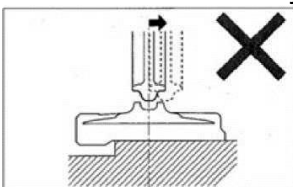
- Під час руху заднім ходом вгору по схилу не змінюйте напрямку у початковій точці підйому.



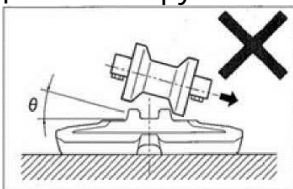
- Уникайте руху машиною, коли одна гусениця знаходиться на схилі або виступі, а друга – на рівній поверхні (у такому випадку машина нахилена на 10° або більше). Будь ласка, керуйте машиною, тримаючи обидві гусениці на рівній поверхні.



- Не змінюйте напрямок руху, коли гусениці послаблені, як показано на малюнку.



- У такому випадку гумові гусениці можуть зійти якщо машина рухається назад.



- У такому випадку гумові гусениці можуть зійти якщо машина розвертається.



Транспортування

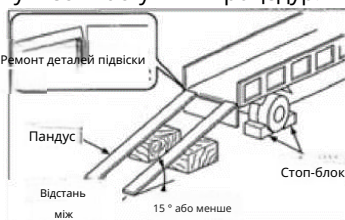
Завантаження та розвантаження

⚠️ Попередження

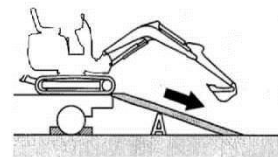
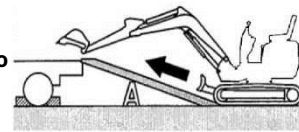
Машина, ймовірно, перекинеться або зірветься під час розвантаження. **Обов'язково дотримуйтесь наступних заходів безпеки:**

- **Обирайте тверду, рівну поверхню і зберігайте достатню відстань від дорожнього бордюра.**
- **Закріпіть настили достатньої міцності та розмірів на кузові вантажівки.**
Нахил пандусів не повинен перевищувати 15°. Якщо пандуси надмірно відхиляються вниз, підпертіть їх опорами або амортизуючими блоками.
- **Не вантажте і не розвантажуйте машину за допомогою робочого обладнання.** В іншому випадку це може спричинити перекидання або падіння машини.
- **Тримайте кузов вантажівки та пандуси чистими від олії, піску, льоду, снігу та інших забруднень, щоб уникнути бокового ковзання машини.** Регулярно очищуйте гусениці.
- **Заблокуйте колеса транспортної вантажівки клинцями, щоб запобігти її руху.**
- **Під час навантаження чи розвантаження машини рухайте її повільно на першій передачі (низькій швидкості) відповідно до сигналів сигнального пристрою.**
- **Не змінюйте напрямок руху на пандусах.**
- **Не повертайте і не розгойдуйте машину на пандусах.** В іншому разі машина, ймовірно, перекинеться.
- **Поворот чи розмахування машиною на кузові вантажівки, ймовірно, призведе до нестабільності опор машини.** Тож керуйте повільно.
- **Якщо можливо, зачиняйте двері кабіни після завантаження.** Інакше двері кабіни, ймовірно, відкриються під час транспортування.
- **Надійно зафіксуйте гусениці клинами, а потім міцно прикріпіть машину до кузова вантажівки мотузками або ланцюгами.**

Під час завантаження або розвантаження машини, будь ласка, переконайтеся в використанні пандусів або платформ ми і дотримуйтесь наступних процедур.



1. Надійно увімкніть стоянкове гальмо вантажівки та заблокуйте колеса клинами.
2. Надійно розмістіть пандуси на кузові вантажівки. Нахил пандусів не повинен перевищувати 15°.
3. Вирівняйте центр кузова вантажівки з центром машини та вирівняйте центр пандусів із центром гусениць.
4. Переконайтеся, що відвал не торкнеться рамп.
5. Опустіть робочий пристрій відра якомога нижче і будьте обережні, щоб не вдарити його об транспортний вантажівку.
6. Зменшіть швидкість двигуна.



7. Відповідно до сигналів сигнального пристрою, рухайте машину прямо вгору або вниз по рампам на першій передачі (низька швидкість).
8. Завантажте машину на призначене місце транспортного засобу. Звертайтеся до "Transportti Sttatiuus" для детальної інформації.

Підйом машини

⚠️ Попередження

- Засвойте та використовуйте правильні сигнали підйому.
- Щоденно перевіряйте вантажозахоплювальний пристрій на наявність пошкоджень і відсутніх деталей та за необхідності замініть їх.
- Будь ласка, використовуйте канати достатньої міцності відповідно до ваги машини під час підйому.
- Піднімайте машину відповідно до описаної нижче процедури. Не керуйте підйомом іншим способом. Це дуже небезпечно, адже ймовірно призведе до дисбалансу машини.
- **Не керуйте підйомом, якщо на машині знаходиться оператор.**
- Під час підйому працюйте повільно, щоб запобігти перекиданню машини.
- Під час підйому тримайте всіх працівників подалі від робочої зони. Не переміщуйте машину над будь-якою людиною.

Статус транспортування

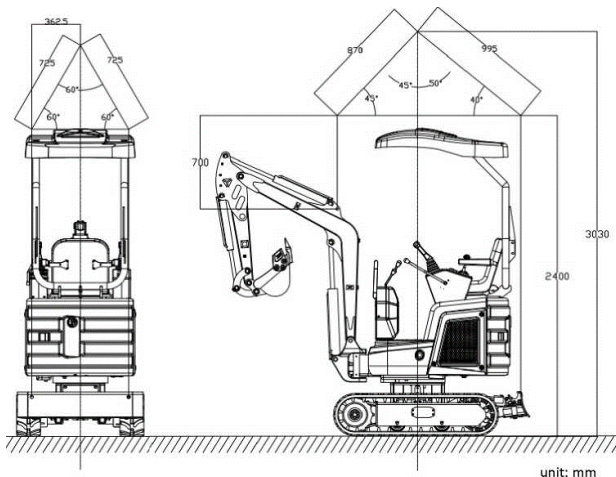
Важливо: Цей метод підйому застосовний для моделей зі стандартними загальними параметрами. Центр тяжіння змінюється залежно від встановлених вкладень та додаткових пристроїв.

Щоб дізнатися більше деталей, будь ласка, зверніться до вашого сервісного дилера Ken stione.



Підйом

1. Поверніть надбудову, щоб розмістити відвал позаду машини
(Відрегулюйте надбудову так, щоб вона була паралельна рамі ходової частини).
2. Підійміть відвал до найвищої позиції.
3. Достатньо витягніть циліндр відра й циліндр важеля відра та підніміть стрілу до найвищої позиції.
4. Якщо стріла коливається вліво або вправо, відрегулюйте її в нейтральне положення.
5. Підніміть важіль керування блокуванням запобіжника до фіксованого положення.
6. Зупиніть двигун, витягніть ключ стартера і покиньте машину.
7. Встановіть мотузки, як показано на схемі нижче. Встановіть мотузки та підйомний пристрій і уважно стежте, щоб тримати їх подалі від корпусу машини.
8. Повільно підніміть машину, поки вона не підніметься над землею.
9. Зупиніть підйом, доки машина не стане стабільною, потім підніміть машину знову.



Ремонт машини

Після завантаження машини у призначене положення закріпіть її відповідно до наступних вимог.

1. Опустити відвал.
2. Повністю подовжте циліндри відра та руки відра, а потім опустіть стрілу.
3. Підніміть ручку запобіжного замка до блокувального положення.
4. Зупиніть двигун, витягніть ключ стартера та зачиніть усі замки.
5. Розмістіть стоп-блоки (клини) попереду та позаду гусениць.
6. Надійно прикріпіть ланцюги або канати до нижньої рами машини, щоб запобігти боковому зісковзуванню машини.
7. Закріпіть відро за допомогою ланцюгів або канатів.

Важливо: Під відро можна покласти дерев'яну дошку, щоб запобігти пошкодженню ґрунту від відра.

Заходи безпеки під час транспортування

⚠ Попередження

- Під час транспортування машини дотримуйтеся усіх чинних правил безпеки, кодексів транспортних засобів та правил дорожнього руху.
- Враховуйте довжину, ширину, висоту та вагу транспортного засобу з навантаженою машиною, щоб вибрати оптимальний маршрут транспортування.
- Під час транспортування не запускайте і не зупиняйте раптово транспортний засіб і уникайте руху на високій швидкості. Інакше це може спричинити рух або втрату рівноваги навантаженої машини.



Технічне обслуговування

Огляд

Огляд обслуговування

Для підтримки хорошого стану та довготривалої працездатності машини, будь ласка, правильно і безпечно виконуйте перевірки і технічне обслуговування, суворо дотримуючись процедур, рекомендованих у цьому посібнику.

Залежно від загального часу роботи машини, пункти перевірки та технічного обслуговування можна розділити на кілька груп: кожні 10 годин (огляд і щоденна перевірка), кожні 50 годин та кожні 250 годин. Будь ласка, звертайтеся до показань лічильника годин, щоб визначити час перевірок і технічного обслуговування. Пункти, для яких інтервали перевірки та обслуговування не визначені, наведені в колонці «За потребою».

Коли машина експлуатується в надзвичайно суворих умовах (пилові або високотемпературні умови), проводьте перевірку та технічне обслуговування раніше за терміни, зазначені в графіку обслуговування.

Заходи безпеки під час технічного обслуговування

Не виконуйте перевірки або технічне обслуговування, не передбачені цим посібником. Для пунктів, відсутніх у цьому керівництві, звертайтеся до вашого продавця або сервісного дилера.

Підтримання машини в чистоті

- Очищуйте машину перед перевіркою та технічним обслуговуванням. Дотримуйтеся чистоти машини.
- Зупиніть двигун перед очищенням машини. Захистіть електричні частини від проникнення води. Проникнення води у електричні частини може спричинити коротке замикання або несправність. Не очищуйте акумулятор, електронні блоки керування, датчики, роз'єм або операційну кімнату водою чи паром.

Паливо, мастильні олії та мастила

- Вибирайте паливо, мастильні олії та мастила відповідно до таблиці «Паливо та мастила».
- Використовуйте безводне паливо, мастильні олії та мастила. Приймайте заходи для запобігання проникненню пилу під час заміни або заправки паливом, мастильними оліями та мастилами.

- Зберігайте паливо, мастильні олії та мастила в призначеному місці та захищайте від проникнення води і пилу.

Заходи безпеки при заправці

- Якщо в заливній горловині пального встановлено фільтрувальну сітку, не знімайте її під час заправки.
- Будь ласка, переконайтеся, що кришка пального баку затягнута після заправки.
- Заправлений об'єм не повинен перевищувати встановлений об'єм пального.

Заборонено очищувати частини двигуна пальним.

Заборонено чистити частини двигуна пальним. Використовуйте негорючий миючий засіб.

Запобігання потраплянню пилу

Установку та розбирання деталей слід проводити у безпилотовому приміщенні. Очищуйте робочу зону й деталі, щоб запобігти потраплянню пилу.

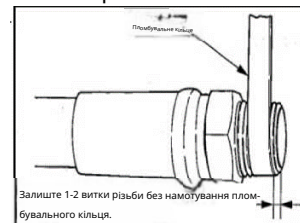
Очищення монтажних поверхонь

Підтримуйте чистоту контактних поверхонь деталей під час монтажу та розбирання. Якщо ущільнювальні канавки на контактних поверхнях пошкоджені, зверніться до вашого дилера або сервісного центру для ремонту або заміни.

Ущільнювальні кільця та розпірні шплінти

- Обов'язково замінюйте всі розібрані ущільнювальні кільця та розпірні шплінти на нові.
- Дотримуйтеся обережності, щоб не пошкодити та не скрутити жодне ущільнювальне кільце під час встановлення.

Ущільнювальні кільця



- Обгортаючи гвинтову пробку стрічкою ущільнювального кільця, ретельно видаліть використану стрічку з різьби і очистіть її.
- Обгорніть різьбу ущільнювальним кільцем і зверніть увагу, щоб залишити 1–2 крайні витки гвинтової пробки необгорнутими ущільнювальним кільцем.

Утилізація відходів

- Переконайтеся, що зливна олія машини збирається в контейнер. Неправильне

утилізування відпрацьованої олії забруднює навколишнє середовище.

- Під час утилізації шкідливих матеріалів, включно з мастильною олією, паливом, охолоджувальною рідиною, фільтром та акумулятором, дотримуйтесь чинних законів і правил.

Перевірка після технічного обслуговування

- Плавню збільшуйте швидкість двигуна від холодно-го ходу до максимальної та перевіряйте наявність витоків олії або води з відремонтованих деталей.
- Керуйте всіма джойстиком та перевірте машину на нормальну роботу.

Специфікація дизельного палива	Регіон	Специфікації дизельного палива	Регіон
GB252	Китай	JIS K2204, клас 2	Японія
ASTMD975 No. 1-D, S 15 No. 2-D, S 15	США Канада	ISO 8217DMX	У всьому світі
Біодизель Суміш біодизеля B5 ASTM D6751,D7467			
EN590 :2009	ЄС	BS2869-A1 або A2	Великобританія
Біодизель Суміш біодизеля B5 EN14214,EN590			

Заходи безпеки при підключенні проводів акумулятора

- Перед запуском електронної системи або виконанням електричного з'єднання від'єднайте дроти від обох електродів (+ і -) акумулятора.
- Обов'язково від'єднайте дроти від заземлювального електрода (-). Під час підключення спочатку з'єднайте заземлювальний електрод.
- Не від'єднуйте дроти акумулятора під час нормальної роботи двигуна. Інакше можливо пошкодження схеми обертового перетворювача або інших компонентів.

Дані обслуговування

Таблиця палива та мастил

Будь ласка, користуйтеся наведеною таблицею для вибору відповідного палива, мастильного масла та мастила залежно від температури.

- Незалежно від встановлених інтервалів, замінійте масло, якщо воно надто забруднене або вже погіршилося.
- Ніколи не змішуйте масла різних торгових марок при доливанні палива чи масла. Для переходу на паливо або масло іншої торгової марки виконуйте повну заміну.

Паливо

Вказане паливо

Дизельне паливо повинно відповідати наведеній специфікації. Ця таблиця містить деякі специфікації дизельного палива, доступні у світі.

Паливний бак	Дизель	Щоб підтримувати продуктивність та термін служби двигуна, будь ласка, завжди використовуйте чисте і високоякісне паливо. - Щоб запобігти замерзанню в холодну погоду, вибирайте дизельне паливо, яке залишається придатним, якщо фактична температура принаймні на 12°C нижча за очікувану мінімальну зовнішню температуру. - Будь ласка, використовуйте дизель з цетановим числом 45 або вище. Під час роботи в умовах низьких температур або на великій висоті використовуйте паливо з більшим цетановим числом. - Використовуйте паливо з вмістом сірки (за об'ємом) менше 0,5%. Особливо в США та Канаді застосовуйте ультранизькосірчисте паливо. Використання палива з високим вмістом сірки може призвести до сірчаної корозії у циліндрах двигуна. - Не змішуйте дизель з гасом, відпрацьованою моторною оливою або залишковим паливом. Використання гасу заборонено. - Паливо низької якості зменшить продуктивність двигуна та/або пошкодить двигун. - Не рекомендується використовувати паливні присадки. Деякі паливні присадки погіршують продуктивність двигуна.
		Заходи безпеки при використанні біодизеля Гарантія виробника двигуна не поширюється на двигуни, що працюють на неякісному або зіпсованому біодизелі.

Масило

Позиція	Тип	Тип залежно від температури -20 - 10 0 10 20 30 40°C	Заміна крапки
Масляний піддон	Дизельне паливо API: клас CD ACEA: E-3, E-4 або E-5	SAE 10W-30 SAE 15W-40	Перші 50 год *
Гідравлічна олива бак	Антифрикційна гідравлічна олива	ISO VG32 ISO VG46 ISO VG68	Потім кожні
Охолоджувальна система	Охолоджувач (Вода + охолоджувач) ** SAE: J814C або J11034	50% суміш охолоджувача 30% суміш охолоджувача	250 год
Ходовий редуктор	Коробка передач API: GL -4	SAE90	Перші 250 год * Потім кожні 1000 год
Шестерня поворотного мотору			Кожні 50 годин
Поворотний підшипник	Літєва основа мастило EP-2	--	Кожні 50 годин
Робочий пристрій Рука (важіль)	MLGI 2#		Щоденно або кожні 10 годин За потребою

*: Якщо час руху становить значну частку від загального часу роботи, замінюйте шестеренне масло раніше встановлених термінів.

**: Використовуйте проточну воду (м'яку воду). Не використовуйте воду зі свердловини або річкову воду. Якщо зовнішня температура <0°C, додайте охолоджувальну рідину (антифриз). Визначте співвідношення суміші згідно з інструкціями виробника охолоджувальної рідини.

***: Період заміни гідравлічної оливи залежить від типу використовуваної гідравлічної оливи. Нова машина заправлена фірмовою гідравлічною оливою Ken sttione 46 під час доставки, а періоди заміни гідравлічної оливи, наведені в цьому посібнику, базуються на використанні фірмової гідравлічної оливи Ken sttione 46. При використанні звичайної гідравлічної оливи з антивтримним захистом замінюйте гідравлічну оливу кожні 2000 годин.

API: American Petroleum Institute
ACEA: Association des Constructeurs Européens
SAE: Society of Automotive Engineers

Періодична заміна гідравлічної оливи

При встановленому гідравлічному молоті гідравлічна олива псується швидше, ніж при звичайних земляних роботах.

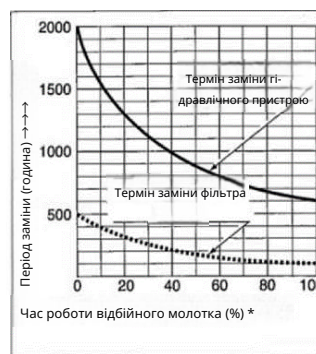
Обов'язково замінюйте гідравлічну оливу та фільтруючий елемент зворотного фільтра оливи.

- Несвоєчасна заміна призведе до пошкодження машини та гідравлічної системи молота. Щоб продовжити термін служби гідравлічних пристроїв, замінюйте гідравлічну оливу та фільтруючий елемент зворотного фільтра оливи відповідно до таблиці нижче.
- Під час заміни гідравлічної оливи очищуйте сітку фільтра всмоктування оливи.

Період заміни (години)

Позиція	Гідравлічна олива	Фільтруючий елемент
1 й раз	--	25
2 й раз	--	100
Періодично	1200(600)	200

Візьмемо, наприклад, коефіцієнт роботи молота 100%. Зверніться до "Hydraulic Breaking Hammer" для деталей.



(): Для використання звичайної гідравлічної оливи з антизношувальним ефектом.

Перелік зношуваних деталей

Періодично замінюйте зношені деталі, включаючи фільтри та фільтрувальні елементи, відповідно до таблиці нижче.

Система	Позиція	Назва деталі	Період заміни
Гідравлічна система	Фільтр повернення оливи		Перші 50 годин для нової машини або кожні 500 годин
Гідравлічна система	Вентилятор		Кожні 1000 годин
Система змащення двигуна	Фільтр оливи двигуна	Картридж фільтра	Замінюйте після перших 50 годин, потім кожні 250 годин
Паливна система	Паливний фільтр	Картридж фільтра	Кожні 250 годин
	Водовідділювач	Фільтр	Кожні 500 годин
Система повітряного фільтра	Повітряний фільтр	Первинний (зовнішній) елемент фільтра	Кожні 1 000 год або 6 циклів очищення (що настане раніше)
		Вторинний (внутрішній) елемент фільтра	Під час заміни первинного елемента фільтра

Перелік інструментів (якщо встановлені)

Перелік інструментів				
Кількість	Назва та характеристики	Одиниця	Кількість	Примітка
1	Гайка і шпилька	ПК	1	
2	Головка шестигранна (4мм)	Штука	1	
3	Головка шестигранна (5мм)	Штука	1	
4	Головка шестигранна (6мм)	Штука	1	
5	Головка шестигранна (8мм)	Штука	1	
6	Головка шестигранна (10мм)	Штука	1	
7	Головка шестигранна (12мм)	Штука	1	
8	Шпилька без гайки Розвісаний ключ 22 *24	Штука	1	
9	Шпилька Ріжковий ключ 27*30	Штука	1	
10	Ріжковий ключ 30*32	Штука	1	
11	Ріжковий ключ 36*41	Штука	1	
12	Комбінований ключ 8мм	Штука	1	
13	Комбінований гайковий ключ 10мм	Штука	1	
14	Комбінований гайковий ключ 12мм	Штука	1	
15	Комбінований гайковий ключ 13мм	Штука	1	
16	Комбінований гайковий ключ 14мм	Штука	1	
17	Комбінований гайковий ключ 15мм	Штука	1	
18	Комбінований гайковий ключ 16мм	Штука	1	
19	Комбінований гайковий ключ 17мм	Штука	1	
20	Комбінований гайковий ключ 18мм	Штука	1	
21	Комбінований гайковий ключ 19мм	Штука	1	
22	Торцева головка 10мм	Штука	1	
23	Торцева головка 11мм	Штука	1	
24	Торцева головка 12мм	Штука	1	
25	Торцева головка 13мм	Штука	1	
26	Торцева головка 14мм	Штука	1	
27	Торцева головка 15мм	Штука	1	
28	Торцева головка 16мм	Штука	1	
29	Торцева головка 17мм	Штука	1	
30	Торцева головка 18мм	Штука	1	
31	Головка 19 мм	Штука	1	Подовжена головка
32	Головка 21 мм	Штука	1	
33	Головка 22 мм	Штука	1	
34	Головка 24 мм	Штука	1	
35	Головка 27 мм	Штука	1	
36	Головка 30 мм	Штука	1	Змінено на 30 мм
37	Гнутий подовжувач	Штука	1	
38	Короткий подовжувач, 12,5 мм	Штука	2	По одному довговий короткому
39	Плоскогубці (кусачки), 200 мм	Штука	1	
40	Кусачки, 200 мм	Штука	1	
41		Штука	1	
42	Регульований ключ, 300 мм	Штука	1	
43	Куластий молоток 1,5 рол	Штука	1	
44	Пряма викрутка	Штука	1	
45	Хрестова викрутка	Штука	1	
46	Шпирц для змазки, 400 г	Штука	1	
47	Ремінний ключ, 60-140 мм	Набір	1	

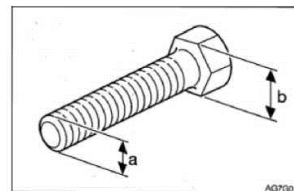
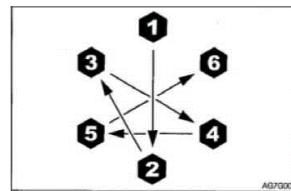
Список Критичных деталей безопасности

Таблиця моментів затягування

Гайки та болти (клас ISO10.9)

Якщо не вказано інакше, затягуйте гайки та болти моментами, наведеними в таблиці нижче.

- Моменти затягування для встановлення пластикових ковпачків у таблиці нижче не наведено. Для отримання детальнішої інформації зверніться до вашого торгового або сервісного дилера. Надмірний момент затягування може спричинити пошкодження.
- Якщо потрібна заміна, замініть на гайки та болти тих самих розмірів та характеристик.



Категорія	Ширина під ключ (b) мм	Розмір (a) × крок мм	Момент затягування Загальне з'єднання	
			N·m	Ft·lb
Груба різьба	10	M6 X 1.0	9,8 ±0,5	7, 2±0,4
	12,13	M8 X1.25	22,6±1,1	16,6±0,8
	14,17	M10 X1.5	47,1±2,4	34, 7 ±1,7
	17,19	M12 X 1.75	83,4±4,1	61,5±3,0
	19,22	M14 X2,0	134,4±6,7	99,1±4,9
	22,24	M16 X2.0	207,9±10,4	153, 3 ± 7,7
Тонка різьба	27,30	M20 X 2,5	410,9±20,5	303,1 ± 15,1
	12,13	M8 X1.0	24,5±1,2	18,1±0,9
	14,17	M10 X1.25	50±2, 5	36,9±1,8
	17,19	M12 X1.5	87,3±4,3	64,4 ± 3,2
	19,22	M14 X1.5	135,3±6,8	99,8±5,0
	22,24	M16 X1.5	220,6±11	162,7 ± 8,1
	27,30	M20 X1.5	452, 1±22,6	333,4 ± 16,6

Критичні деталі безпеки

Щоб безпечно експлуатувати машину, будь ласка, дотримуйтесь періодичної перевірки та технічного обслуговування. Наступні Критичні деталі безпеки слід періодично замінювати для підвищення безпеки. Ці деталі можуть спричинити серйозні травми або пожежу у разі їх пошкодження.

Кузов транспортного засобу		Періодично замінювана Критична деталь безпеки	Заміна крапки
Паливна система		Паливні труби	Кожні 2 роки
		Ущільнювач на кришці паливного бака	
Обігрівач		Шланги обігрівача	
Система охолодження		Гумові шланги	
Гідравлічна система	Головна машина	Гідравлічна труба (Вихід насоса)	
		Гідравлічна труба (вхідна горловина насоса для всмоктування масла)	
		Гідравлічна труба (Гідромотор повороту)	
	Робочий пристрій	Гідравлічний трубопровід (Traveling motor)	
		Гідравлічний трубопровід стріли циліндра	
		Гідравлічна труба (трубопровід циліндра важеля відра)	
		Гідравлічна труба (трубопровід циліндра відра)	
		Гідравлічна труба (трубопровід циліндра повороту)	
		Гідравлічна труба (трубопровід циліндра відвала)	

	Гідравлічна труба (трубопровід циліндра розмаху)	
	Гідравлічна труба (трубопровід пілотного клапана)	
	Гідравлічна труба (дода- тковий трубопровід)	
	Ремінь безпеки	Кожні 3 роки
	Протиковзна пластина	

Матеріали вищезгаданих Критичних деталей безпеки з часом погіршуються, що спричиняє знос або зниження їх ефективності. Під час періодичних перевірок важко визначити ступінь зношення. Тому такі деталі слід замінювати на нові, щоб забезпечити стабільну роботу, навіть якщо вони ще справно функціонують. Зверніть увагу: незалежно від графіка заміни, будь-яку деталь із ознаками зносу потрібно замінити негайно. При виявленні будь-якого деформованого або тріснутого затиску для трубки негайно замініть його разом із шлангом. Будь ласка, проконсультуйтеся з вашим дилером з продажу або сервісу щодо заміни деталей безпеки.

За винятком Критичних деталей безпеки перевірте та затягніть гідравлічні труби і за необхідності замініть їх. Під час заміни гідравлічних труб замініть також ущільнювальне кільце та сальникове кільце. Перевіряйте паливні та гідравлічні труби відповідно до графіка, наведеного в таблиці нижче. Див. розділ «Технічне обслуговування».

Тип перевірки	Об'єкт перевірки
Щоденна рутинна перевірка	Протікання роз'єму гідравлічної або паливної труби
Щомісячна перевірка	Протікання роз'єму гідравлічної або паливної труби Пошкодження (тріщини, знос) гідравлічної або паливної труби
Щорічна перевірка	Протікання роз'єму гідравлічної або паливної труби Вікові зміни, деформації та пошкодження (тріщини, знос) гідравлічної або паливної труби і/або стан шланга у контакті з іншими деталями машини

Список обслуговування

Пункти перевірки та обслуговування
Оглядова перевірка
Відкриття капота двигуна та капота машини для перевірки
Об'їзд машини для перевірки
Перевірка зі сидіння водія
Щоденна перевірка (кожні 10 год)
Перевірка та доливання охолоджувальної рідини
Перевірка та доливання моторної оливи
Перевірка рівня палива
Перевірка рівня гідравлічної оливи у баку та доливання оливи
Змащування робочого обладнання

Після перших 50 год (лише для нової машини)
Перевірка та регулювання ременя вентилятора
Заміна фільтра зворотного потоку гідравлічної оливи
Кожні 50 год
Перевірка та регулювання натягу гусениці
Змащування опорного підшипника повороту та зубчастих коліс поворотного електродвигуна
Зливання води з паливного баку
Перевірка рівня електроліту акумулятора та його доливання
Кожні 250 год
Перевірка та регулювання ременя вентилятора
Заміна моторної оливи та фільтра
Очищення повітряного фільтра
Перевірка системи керування акселератором
Очищення ребер радіатора та ребер охолоджувача оливи
Заміна паливного фільтра
Кожні 1000 год
Заміна повітряного фільтра
Перевірка та регулювання зазору клапанів двигуна
Очищення системи охолодження двигуна
Кожні 1500 год
Перевірка та очищення паливного інжектора двигуна
Перевірка системи вентиляції картера
Кожні 2000 год
Налагодження сідла клапана двигуна
Заміна гідравлічної оливи та очищення всмоктувального фільтра
За потреби
Заміна зубів
Заміна відра
Змащення джойстиків
Перевірка гумового гусеничного полотна
Заміна гумового гусеничного полотна

Оглядова перевірка

Виконайте наступну перевірку перед першим запуском двигуна кожного дня.

Попередження

- **Перед початком роботи проведіть огляд навколо машини і, за необхідності, негайно виконайте ремонт.**
- **Перед початком роботи в машині надійно зафіксуйте капот двигуна або капот машини. Тримайте капот двигуна і капот машини зачиненими у вітряну погоду або під час парковки машини на схилі.**

Перед запуском двигуна обійдіть машину та приберіть усі горючі матеріали навколо двигуна. Одночасно перевірте машину на витік олії або води, а також на наявність ослаблених або пошкоджених гайок, болтів чи проводів



Відкриття капота двигуна та капота машини для огляду

1. Перевірте, чи немає гілок, листя, олії та інших легкозаймистих матеріалів поруч з двигуном та акумулятором.
2. Перевірте, чи немає витоків мастильної олії та охолоджуючої рідини навколо двигуна.
3. Перевірте труби гідравлічної оливи, гідравлічні пристрої, шланги та роз'єми на наявність витоків оливи.

Огляд машини при обході

1. Перевірте лампи на наявність пилу та пошкоджень, а також колби ламп — на перегорання.
2. Перевірте гідравлічні аксесуари та шланги на пошкодження.
3. Перевірте відро, зуби відра і бічні зуби на знос, пошкодження та розхитання.
4. Перевірте гак, протиковзний упор та місце кріплення гака на відрі на наявність пошкоджень.
(За бажанням)
5. Перевірте поручні, підніжки й протиковзні поверхні на наявність пошкоджень та ослаблених болтів.
6. Перевірте гусениці та башмаки гусениць на наявність прослизання, огляньте ролики підтримки гусениці, холостий хід і ведуче колесо на наявність пошкоджень і зносу, а також перевірте, чи немає ослаблених болтів.
7. Перевірте руховий мотор на витік масла.
8. Перевірте укриття та захисні пластини на наявність пошкоджень та огляньте на предмет ослаблених гайок і болтів.
9. Перевірте зовнішні та внутрішні дзеркала заднього виду на забруднення і пошкодження, за потреби відрегулюйте їх.
10. Перевірте етикетки на наявність пилу й пошкоджень.

Перевірка в сидінні водія

1. Перевірте сидіння та ремінь безпеки на пил і пошкодження.
2. Перевірте сидіння водія на наявність пилу, масла, бруду та інших горючих речовин.

3. Перевірте монітор, електричні пристрої та вимикачі на наявність масла, бруду, пилу та пошкоджень.

Щоденна рутинна перевірка (кожні 10 годин). Виконайте наступну перевірку перед першим запуском двигуна щодня.

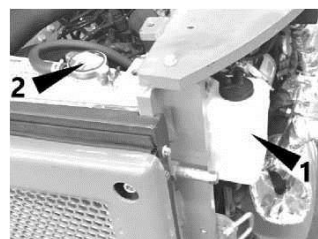
Попередження

- Перед експлуатацією виконайте щоденну рутинну перевірку і, за необхідності, негайно виконайте ремонт.
- Перед роботою з машиною міцно зафіксуйте капот двигуна або капот машини. Тримайте капот двигуна і капот машини зачиненими у вітряну погоду або під час парковки машини на схилі.

Перевірка та доливання охолоджуючої рідини

Попередження

- Не відкручуйте кришку радіатора або зливну пробку, коли охолоджуюча рідина гаряча.
- Зупиніться двигун, зачекайте, поки двигун і радіатор охолонуть, потім повільно відкрутіть і зніміть кришку радіатора та зливну пробку.
- Під час роботи з охолоджуючою рідиною (антифризом) обов'язково використовуйте захисні окуляри та рукавички. Якщо охолоджуюча рідина (антифриз) потрапила в очі або на шкіру, негайно промийте їх чистою водою. Інакше це може призвести до травм.



1. Відкрийте задню кришку.
2. Перевірте рівень охолоджуючої рідини у водяному баку
(1). Рівень охолоджуючої рідини повинен бути між верхньою та нижньою межами. Якщо рівень нижче нижньої межі, додайте охолоджуючу рідину.

Додавання

1. Зніміть кришку водяного баку (1).
2. Додайте охолоджуючу рідину, поки її рівень не досягне верхньої межі водяного баку (1). Якщо під час перевірки виявлено порожній водяний бак (1), перевірте наявність протікання води, а потім рівень води

у радіаторі (2). За потреби додайте воду до радіатора (2), а потім — до водяного бака (1).

3. Встановіть кришку (1).

Примітка: Додавайте лише чисту (м'яку) воду для компенсації втрат охолоджуючої рідини через випаровування.

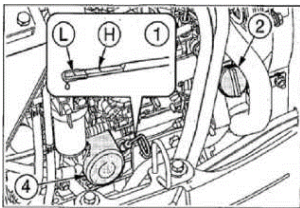
Додавайте охолоджуючу рідину (антифриз) та чисту (м'яку) воду у заданому співвідношенні лише для компенсації втрат охолоджуючої рідини через протікання.

Перевірка та доливання моторної оливи

⚠ Попередження

Будь ласка, зупиніть двигун і дочекайтеся, поки машина охолоне, перед початком технічного обслуговування.

Перевірка



1. Відкрийте капот двигуна.
2. Витягніть щуп для двигуна (1) і витріть його насухо тканиною.
3. Вставте щуп для масла (1) до кінця, а потім знову витягніть.
4. Перевірте рівень масла на щупі для масла (1). Рівень масла має бути в межах верхньої та нижньої межі. Якщо рівень нижче нижньої межі, додайте масло.

Додавання

1. Зніміть кришку заливної горловини оливи (2).
2. Додайте масло, поки рівень не буде в межах верхньої та нижньої позначок щупа для масла (1). Надмірний або недостатній рівень масла може спричинити несправність.
3. Закрутіть кришку заливної горловини олії (2).
4. Запустіть двигун, дайте йому попрацювати на низьких обертах холостого ходу протягом 5 хвилин, потім зупиніть двигун.
5. Перевірте рівень оливи приблизно через 10 хвилин.

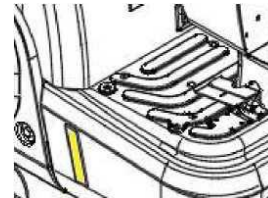
Перевірка рівня палива

⚠ Попередження

- Паління та використання відкритого вогню під час роботи з паливом або виконання операцій паливної системи заборонено.
- Не знімайте кришку паливного бака та не заправляйте, доки двигун працює або не охолов. Не допускайте потрапляння палива на будь-які гарячі поверхні машини.
- Заправляйте паливний бак у приміщенні з хорошою вентиляцією.

- Будь-яке пролиття палива слід одразу витерти.
- Не доливайте паливо понад норму. Залишайте місце для розширення палива.
- Надійно затягніть кришку паливного баку.
- Використовуйте відповідний сорт палива залежно від сезону.

Додати паливо



1. Перевірте рівень палива за показником палива.
2. Якщо рівень палива низький, відкрийте кришку паливного бака та додайте паливо.

Перевірка рівня гідравлічної оливи в баку та її додавання

⚠ Попередження

Розбирання кришки, фільтра або від'єднання трубопроводу до скидання тиску в гідравлічній системі ймовірно призведе до розбризкування гідравлічної оливи.

- Повільно відкрутіть вентиляційну пробку для зниження внутрішнього тиску в баку.

Перевірка

Рівень оливи змінюється залежно від її температури. Проводьте обслуговування машини та перевіряйте стан палива у положенні, показаному на схемі нижче.

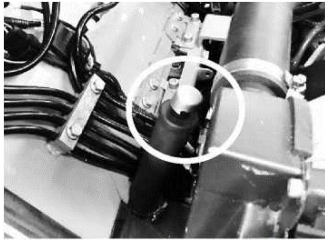
- Положення машини для перевірки рівня гідравлічної оливи



1. Запусти двигун і рухайся на повільній швидкості.
2. Повністю розгорніть ширину треку.
3. Повністю втягніть циліндри (циліндри ричага відра та відра) і опустіть відро на землю.
4. Опустити відвал і потім зупинись двигун.
5. Перевірте рівень оливи за допомогою щупа рівня. Коли температура оливи приблизно 20°C: рівень оливи має бути між верхньою та нижньою межами. Якщо він нижчий від нижньої межі — додайте оливу.

Коли температура оливи приблизно 50–80°C: рівень оливи має бути трохи нижче верхньої межі.

Додайте гідравлічну оливу



Важливо: Під час додавання оливи рівень не повинен перевищувати верхню межу. Інакше це може пошкодити гідравлічний контур або спричинити розпилення оливи.

Якщо рівень оливи надто високий через необережність, зупиніть двигун, зачекайте, поки гідравлічна олива охолоне, та злийте надлишок через зливний отвір.

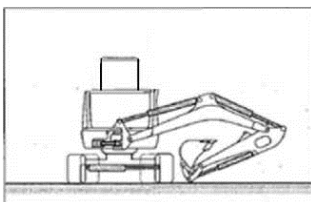
Важливо: Не забувайте підтримувати тиск у баку гідравлічної оливи, щоб запобігти пошкодженню насоса через всмоктування повітря. (Якщо вентилятор не встановлено.)

1. Відкрийте кришку обслуговування.
2. Повільно послабте зливну пробку (2), щоб зменшити внутрішній тиск, а потім витягніть пробку.
3. Додайте гідравлічну оливу, доки рівень оливи не буде посередині рівня (1).
4. Під тиском утримуйте резервуар гідравлічної оливи, як показано на схемі нижче.

Примітка: Для машин, оснащених вентилятором, надавлення не потрібне.

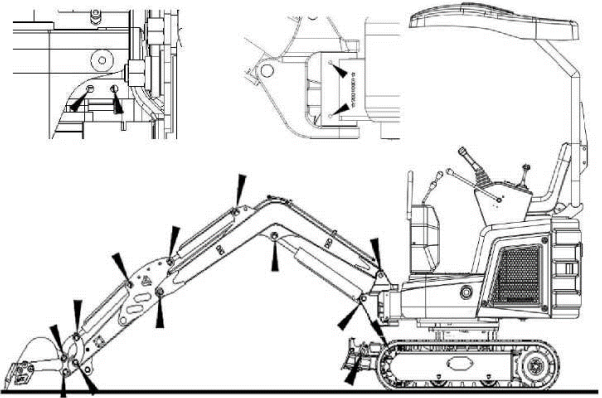
Надавлення резервуара гідравлічної оливи

1. Запусти двигун і рухайся на повільній швидкості.
2. Відкрутіть пробку для зливу (2) і переведіть ручку запобіжного замка у положення розблокування



3. Повністю розгорніть відро, важіль відра, стрілу, поворотну частину та циліндри прольоту.
4. Зупиніть двигун і підніміть ручку запобіжного замка до положення блокування.
5. Закрутіть пробку для випуску повітря, після чого підвищуйте тиск, втягуючи циліндри.

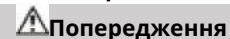
Змащування робочого пристрою



1. Підтримуйте машину в стані, показаному на наведеній вище діаграмі, опустіть робочий пристрій на землю, а потім зупиніть двигун.
2. Змастіть штуцер для мастила за допомогою мастильного пістолета
3. Протріть зайвий жир.

Після перших 50 годин (тільки для нової машини)

Перевірка та регулювання ременя вентилятора



Попередження

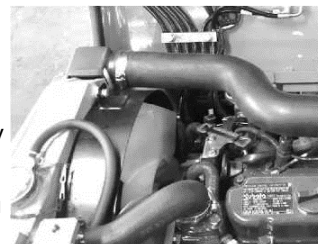
Будь ласка, зупиніть двигун і зачекайте, поки машина охолоне, перед проведенням обслуговування.

- **Двигун, вихлопна труба, радіатор, гідравлічні труби, ковзні деталі та багато інших складових машини дуже гарячі одразу після зупинки двигуна. Дотик до таких частин може спричинити опік.**

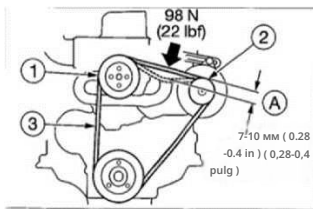
Важливо: Ослаблений ремінь може спричинити погане заряджання акумулятора, перегрів двигуна або передчасний знос ременя. Надто натягнутий ремінь може пошкодити водяний насос, підшипник або приводний ремінь генератора.

Важливо: Утримуйте ремені подалі від усіх мастил.

Перевірка

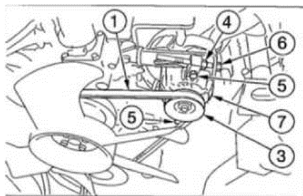


1. Розблокуйте та відкрийте кришку обслуговування й задню кришку до упору.



2. Перевірте натяг приблизно 98 Н
3. на основі центрів шківів вентилятора (1) та шківів генератора (2).
4. Перевірте вентиляторний ремінь (3). При виявленні будь-яких із наведених умов замініть.
 - Розрив або тріщини.
 - Ремінь зношений до дотику з дном V-пазів шківів.
 - Ремінь розтягнутий, ослаблений і не підлягає регулюванню.

Регулювання



1. Ослабте болт (5) і контргайку (4).
2. Поверніть болт регулювання (6), щоб перемістити генератор (7) і відрегулювати натяг ременя вентилятора (1).
 - Збільшення натягу: за годинниковою стрілкою
 - Зменшення натягу: проти годинникової стрілки
3. Затягніть болт (5) і контргайку (4).

Примітка: Після заміни нового ременя, працюйте двигуном на малій холостій швидкості приблизно 3~5 хв, щоб обкатати новий ремінь, а потім відрегулюйте натяг.

Заміна оливи двигуна та фільтра

Дивіться "Заміна оливи двигуна та фільтра."

Кожні 50 год

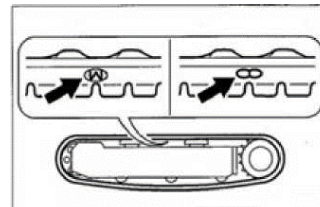
Перевірка та регулювання натягу гусениці

Попередження

- Якщо необхідно працювати під піднятою машиною або робочим органом, завжди використовуйте підкладки з дерева, домкрат або інші міцні та стійкі опори. Не заходьте під машину або робочий орган, поки вона міцно не підперта. Ця операція особливо важлива для роботи гідроциліндрів.
- Остерігайтесь мастила під високим тиском.

- У натяжнику гусениці мастило подається під високим тиском. Якщо натяг не буде відрегульований відповідно до наведеної процедури, клапан скидання мастила, ймовірно, вилетить і спричинить травми.
- Ніколи не розкручуйте фітинги мастильного трубопроводу.
- Повільно послабляйте клапан скидання мастила. Не повертайте його більше ніж на один оберт.
- Не ставте обличчя, руки, ноги або будь-яку частину тіла перед клапаном скидання мастила.
- Якщо при послабленні клапана скидання мастила мастило не витікає, клапан несправний. Зверніться до сервісного дилера Ken sttione Heavy Machinery для ремонту.

Перевірка

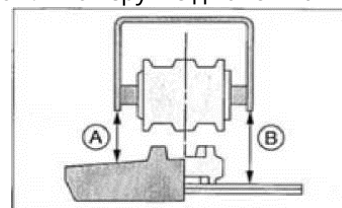


1. Для гумових гусениць відрегулюйте маркування "М" на з'єднаннях так, щоб воно знаходилося у верхній центральній частині рами гусениці.



2. Підніміть корпус машини за допомогою робочого пристрою.

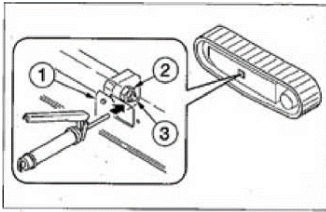
Повільно керуйте джойстиками.



3. Перевірте зазор (А або В) між нижньою поверхнею рами та верхньою поверхнею гусениці посередині рами гусениць. Зазор (А або В) має бути в межах наступного діапазону:
 - (А) Резинові гусениці
59~64 мм
 - (В) Сталеві гусениці
95~110 мм

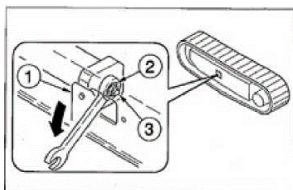
Регулювання

Збільшення натягу



1. Зніміть кришку (1).
2. Використайте гресовий пістолет для введення змазки через мастильне штуцерне з'єднання (3) клапана скидання змазки (2).
3. Перевірте натяг гусениці.

Зменшити натяг

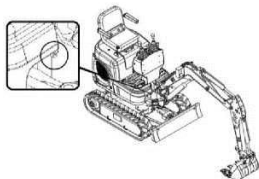


1. Зніміть кришку.
2. Повільно послабте (на один оборот) клапан скидання мастила (2) гайковим ключем, щоб злити мастило. Якщо мастило важко злити, переміщуйте машину вперед і назад.
3. Затягніть клапан скидання мастила (2).
 - Крутний момент затягування: 177 N·м

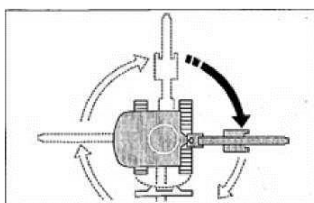
Змастіть зубчасті передачі опори та мотор-повороту повороту

Попередження

Не здійснюйте поворот під час змащування. Інакше ви можете заплутатися в машині, що дуже небезпечно.



1. Зупиніть машину відповідно до положення, показаного на наведеній вище схемі, та вимкніть двигун.
2. Змастіть штуцер для мастила за допомогою мастильного пістолета.

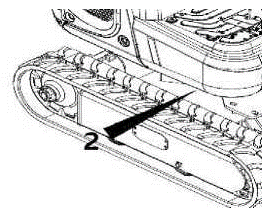
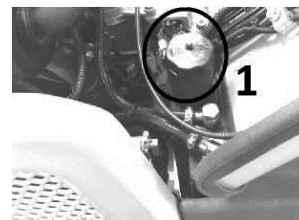


3. Запустіть двигун, підніміть відро та повертайте за годинниковою стрілкою на 90°.
4. Опустіть відро на землю, а потім вимкніть двигун.
5. Повторіть кроки з 2 по 4 тричі.
6. Витріть змащення, яке витекло з поворотного підшипника та масляної трубки.

Відведення води з паливного бака

Попередження

- Паління та використання відкритого вогню під час роботи з паливом або виконання операцій паливної системи заборонено.
- Не знімайте кришку паливного бака та не заправляйте, доки двигун працює або не охолов. Не допускайте потрапляння палива на будь-які гарячі поверхні машини.
- Заправляйте паливний бак у приміщенні з хорошою вентиляцією.
- Не доливайте паливо понад норму. Залишайте місце для розширення палива.
- Будь-яке пролиття палива слід одразу витерти.
- Надійно затягніть кришку паливного баку.
- Використовуйте правильний сорт палива залежно від сезону.



Запускайте машину лише після зливу.

1. Поверніть верхню раму в положення, зручне для відводу води.
2. Підніміть і відкрийте капот, зніміть ковпачок паливного баку (1).
3. Поставте коробку під пробку для зливу води (2).
4. Відкрутіть зливний пробку (2), щоб повністю злити воду та осад з бака.
5. Затягніть водяний зливний клапан (2).
6. Затягніть і зафіксуйте кришку паливного баку (1).
7. Відвід повітря.

Відвід повітря з паливної системи

Див. розділ «Відвід повітря з паливної системи».

Примітка: Наявність повітря у паливній системі може спричинити неможливість запуску або ускладнення запуску двигуна. Відведіть повітря тим самим способом, що описано вище, якщо паливний бак порожній.

Перевірка рівня електроліту в акумуляторі та доливання електроліту



Небезпека

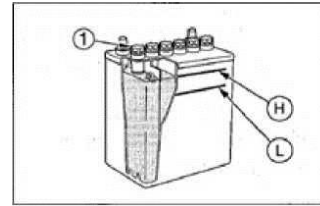
- **Не використовуйте акумулятор, якщо рівень електроліту нижче мінімальної позначки.**
В іншому разі це призведе до прискореного внутрішнього старіння та скорочення терміну служби акумулятора. Крім того, це може спричинити розрив (вибух).
- **Акумулятор може виділяти легкозаймистий водень, що може призвести до вибуху.**
Тримайте подалі від джерел вогню, зокрема відкритого полум'я, іскор та запаленої цигарки.
- **Очистіть область над відміткою рівня електроліту вологою тканиною і перевірте рівень. Не очищуйте сухою тканиною, оскільки це може спричинити накопичення електростатичного заряду та викликати займання або вибух.**



Попередження

- Під час експлуатації акумулятора користуйтеся захисними окулярами та одягом.
- Не заповнюйте дистильовану воду вище за верхню межу. В іншому випадку електроліт витече. Контакт з таким електролітом може пошкодити вашу шкіру або спричинити корозію частин машини
- Акумулятор містить сірчану кислоту. Випадковий контакт може пошкодити ваші очі або шкіру.
- У разі випадкового контакту з очима негайно промийте чистою водою і негайно зверніться за медичною допомогою.
- У разі випадкового проковтування випийте багато води або молока та негайно зверніться за медичною допомогою.
- Якщо сірчана кислота потрапила на шкіру або одяг, негайно промийте великою кількістю води.

Перевірка



1. Відкрийте кришку обслуговування.
2. Перевірте рівень рідини. Рівень рідини має бути між верхньою межею (H) та нижньою межею (L). Якщо ні, додайте дистильовану воду до досягнення верхньої межі (H).
3. Перевірте термінали на наявність ослаблення та забруднень.

Додавання

Якщо необхідно додати дистильовану воду, зробіть це перед початком роботи, щоб запобігти замерзанню.

1. Зніміть ковпачок (1) та долийте дистильовану воду до верхньої межі (H).
2. Очистіть вентиляційний отвір на кришці та надійно затягніть кришку(1).

Кожні 250 годин

Перевірка та регулювання ременя вентилятора

Див. «Перевірка та регулювання ременя вентилятора».

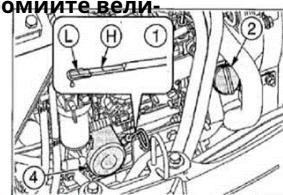
Заміна оливи двигуна та фільтра



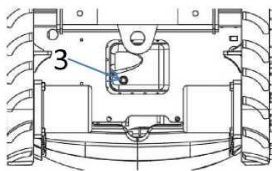
Попередження

Будь ласка, зупиніть двигун і зачекайте, поки машина охолоне, перед проведенням обслуговування.

- **Двигун, випускна труба, радіатор, гідравлічні трубки, рухомі частини та багато інших деталей машини дуже гарячі відразу після зупинки двигуна. Дотик до таких частин може спричинити опік.**
- **Олива двигуна дуже гаряча. Будьте обережні, щоб не торкатися гідравлічної оливи під час відкривання капота двигуна або роз'єму. Робота машини в такому випадку може призвести до опіків і травм.**



1. Відкрийте капот двигуна і вийміть горловину заливання масла (2).



1. Відкрийте задню кришку та зніміть маслозаливну горловину (2).
2. Підставте піддон під зливну пробку (3) для відпрацьованої оливи.
3. Видаліть зливну пробку масла (3), щоб злити масло.

Важливо: Перевірте наявність металевих частинок у відпрацьованому маслі. Якщо їх велика кількість, будь ласка, зверніться до вашого торгового або сервісного представника.

4. Натисніть на зливну пробку масла (3) та затягніть її гайковим ключем.
5. Використовуйте ключ для масляного фільтра, щоб повернути фільтр (4) проти годинникової стрілки для зняття.
6. Очистіть поверхню для встановлення корпусу фільтра.
7. Нанесіть невелику кількість олії на ущільнювальне кільце нового фільтра.
8. Встановіть новий фільтр вручну.
9. Після того, як ущільнювальна прокладка фільтра торкнеться монтажної поверхні, затягніть ще на один оборот (використовуйте ключ для масляного фільтра). (Крутний момент затягування ключем для масляного фільтра: від 19,6 до 23,5 Н·м).
10. Додайте мастильну оливу між верхньою (H) та нижньою (L) позначками щупа для оливи (1). Якщо рівень оливи занизький або завищений, це спричинить проблеми.
11. Затягніть кришку паливного бака.
12. Запустіть двигун, дайте йому попрацювати на низьких обертах холостого ходу протягом 5 хвилин і вимкніть двигун.
13. Після приблизно 10 хвилин перевірте рівень оливи.

Очищення повітряного фільтра



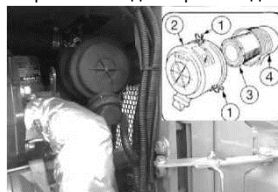
- **Будь ласка, зупиніть двигун і зачекайте, поки машина охолоне, перед технічним обслуговуванням.**
- **Двигун, вихлопна труба, радіатор та багато інших деталей машини дуже гарячі відразу після зупинки двигуна. Дотик до них може спричинити опіки.**
- **Під час використання стисненого повітря обов'язково використовуйте необхідні захисні засоби, включаючи окуляри та фільтрувальну маску, оскільки металеві уламки та інші предмети можуть розлітатися і спричинити серйозні травми.**

Важливо: Уникайте пошкоджень елемента фільтра. Не використовуйте пошкоджений елемент фільтра.

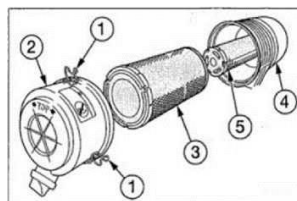
Важливо: Під час роботи у запиленому середовищі щоденно перевіряйте та обслуговуйте машину.

Важливо: Переконайтеся у правильному встановленні елемента фільтра та пилозахисного ковпака. В іншому випадку потрапляння пилу у циліндри пошкодить двигун.

1. Відкрийте верхню та задню кришки для обслуговування.



2. Ослабте затискач (1) та вийміть пилосбірник (2).

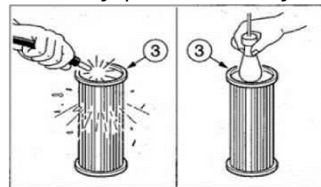


3. Очистіть внутрішню частину пилосбірника (2).
4. Вийміть первинний фільтруючий елемент (3).
5. Закрийте вхід та вихід на задній частині корпусу (4) тканиною або ізолювальною стрічкою, щоб запобігти потраплянню пилу.

<Якщо встановлено вторинний фільтрувальний елемент>

Щоб запобігти потраплянню пилу в двигун, не виймайте вторинний фільтрувальний елемент (5).

6. Очистіть внутрішню частину корпусу (4).



7. Очистіть первинний фільтруючий елемент (3) сухим стисненим повітрям (294~490кПа). По-перше, продуйте вздовж складок зсередини фільтруючого елемента. Потім продуйте ззовні, а наприкінці — зсередини.
8. Освітліть внутрішню частину первинного фільтруючого елемента (3) лампою для перевірки. Якщо виявлено будь-які пір'їнки або забруднення, замініть елемент.
9. Зніміть тканину або стрічку, використані на кроці 5.
10. Встановіть основний фільтрувальний елемент (3).
11. Встановіть пилосбірач (2), орієнтуючи напис «TOP» догори, а потім закріпіть його затискачем (1).

Перевірка системи управління акселератором

- Джойстик акселератора та регулятор швидкості з боку двигуна з'єднані проводкою. Перевірте дроти в місцях їх кріплення на наявність натягу або провисання.
- Якщо дроти в місцях кріплення натягнуті або провислі, можлива несправність.
- Заміна та регулювання проводів потребує досвіду. Будь ласка, зверніться до вашого дилера з продажу або сервісної служби для виконання робіт.

Очищення ребер радіатора та ребер охолоджувача оливи



Попередження

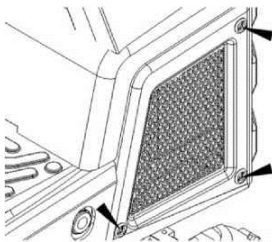
Під час використання стисненого повітря обов'язково одягайте необхідні засоби захисту, зокрема окуляри та фільтрувальну маску, оскільки металеві уламки та інші предмети можуть розлітатися та спричинити серйозні травми.

Важливо: Будьте обережні, щоб не пошкодити ребра радіатора під час очищення.

- Під час використання стисненого повітря або води під високим тиском переконайтеся, що тиск не перевищує 200 кПа, і тримайте насадку повітря на достатній відстані від радіатора

Важливо: Під час очищення водою, будь ласка, захистіть електричну систему від попадання води.

Важливо: Під час роботи у запиленому середовищі щоденно перевіряйте та обслуговуйте машину.



1. Зніміть гумову заглушку, послабте кріпильні болти та зніміть бокову панель.
2. Направляйте стиснене повітря на ребра радіатора, щоб видалити прилиплий пил і бруд.

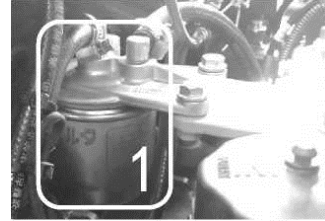
Заміна паливного фільтра



Попередження

- Паління та використання відкритого вогню під час роботи з паливом або виконання операцій паливної системи заборонено.

- Зупиніть двигун у добре провітрюваному місці та зачекайте, поки машина охолоне, перш ніж виконувати технічне обслуговування.
- Будь-яке пролиття палива слід одразу витерти.



1. Відкрийте кришку обслуговування.
2. Обертайте фільтр (1) проти годинникової стрілки фільтрувальним ключем, щоб зняти його.
3. Очистіть монтажні поверхні корпусу фільтра.
4. Нанесіть тонкий шар палива на шайбу нового корпусу фільтра.
5. Встановіть новий фільтр вручну.
6. Після контакту шайби фільтра з монтажною поверхню, закрутіть фільтр далі на один повний оберт. (Крутильний момент затягування ключем для фільтра: 20~24N.m).
7. Видаліть повітря. Дивіться розділ "Видалення повітря з паливної системи".

Кожні 1000 год

Важливо: Під час очищення водою, будь ласка, захистіть електричну систему від попадання води.

Заміна повітряного фільтра



Попередження

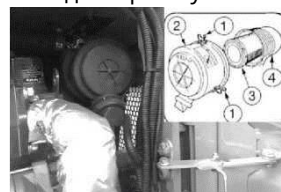
Будь ласка, зупиніть двигун і дочекайтеся, поки машина охолоне, перед початком технічного обслуговування.

- Двигун, вихлопна труба, радіатор та багато інших деталей машини дуже гарячі відразу після зупинки двигуна. Дотик до таких деталей може спричинити опіки.

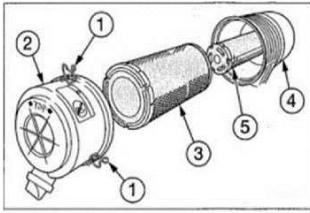
Важливо: Не використовуйте зморщений елемент фільтра або елемент фільтра з пошкодженою шайбою чи ущільнювальним кільцем.

Важливо: Переконайтеся у правильному встановленні елемента фільтра та пилозахисного ковпака. В іншому випадку потрапляння пилу у циліндри пошкодить двигун.

1. Відкрийте задню кришку.



2. Ослабте затискач (1) та вийміть пилозбірник (2).
3. Очистіть внутрішню частину пилозбірника (2).



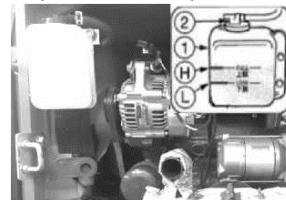
4. Вийміть первинний фільтруючий елемент (3).
5. Закрийте вхідне і вихідне отвори на задній частині корпусу (4) тканиною або стрічкою, щоб запобігти проникненню пилу.
6. Очистіть внутрішню частину корпусу (4).
7. Зніміть тканину або стрічку, які були використані на кроці 5.
8. Встановіть новий елемент фільтра.
9. Встановіть пилозбирач (2), орієнтуючи напис «TOP» догори, а потім закріпіть його затискачем (1).

- **Поки двигун працює, дуже небезпечно стояти позаду машини, оскільки вона може раптово рухатись. Поки двигун працює, ніколи не стійте позаду машини.**

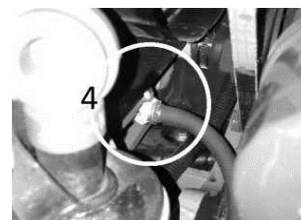
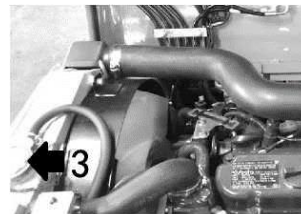
- **Не знімайте кришку радіатора або пробку зливу, коли охолоджуюча рідина гаряча. Зупиніться двигун, зачекайте, поки двигун і радіатор охолонуть, потім повільно відкрутіть і зніміть кришку радіатора та зливну пробку.**

Під час очищення, якщо температура охолоджуючої рідини низька, термостат буде закритий, і охолоджуюча рідина не циркулюватиме в радіаторі. Перед очищенням спочатку нагрійте охолоджуючу рідину до щонайменше 90°C.

1. Відкрийте верхню та задню кришки для обслуговування.



2. Повільно відкрутіть кришку радіатора (3), щоб знизити внутрішній тиск, а потім зніміть її.

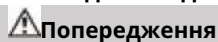


3. Поставте лоток під водозливну пробку (4) для збору відпрацьованої охолоджуючої рідини та потім послабте водозливну пробку (4), щоб злити охолоджуючу рідину.
4. Закрутіть пробку для зливу води(4).
5. Доливайте проточну воду через отвір для заливання у радіатор, поки рівень води не досягне верхньої частини заливного отвору. Додавайте воду повільно та обережно, щоб запобігти потраплянню повітря в радіатор.
6. Встановіть кришку радіатора (3).
7. Запустіть двигун і працюйте на ньому на швидкості трохи вищій за низьку швидкість холодного ходу. Нагрійте температуру води до

Перевірка та регулювання зазору клапанів двигуна

Ці операції вимагають досвіду. Будь ласка, зверніться до вашого дилера з продажу або сервісного обслуговування для виконання цих робіт.

Очищення системи охолодження двигуна



- **Будь ласка, зупиніть двигун і зачекайте, поки машина охолоне, перед технічним обслуговуванням.**
- **Двигун, вихлопна труба, радіатор та багато інших деталей машини дуже гарячі відразу після зупинки двигуна.**
Дотик до таких деталей може спричинити опіки.
- **Охолоджуюча рідина двигуна також перебуває під високою температурою та тиском, коли двигун щойно зупинено. Будьте особливо обережні під час ослаблення кришки або пробки.**
Експлуатація машини в такій ситуації може призвести до опіків і травм через розбризкування гарячої охолоджуючої рідини.
- **Якщо технічне обслуговування передбачає працюючий двигун, призначте двох операторів для спільної роботи та підтримуйте між ними постійний зв'язок.**
- **Один оператор повинен перебувати в сидінні водія, щоб бути готовим негайно зупинити двигун у разі необхідності. Цей оператор має особливо уважно стежити, щоб не торкатися жодного джойстика або педалі, якщо це не є абсолютно необхідним.**
- **Інший оператор, що виконує обслуговування, повинен тримати тіло та одяг подалі від рухомих частин машини.**

щонайменше 90С, відкрийте термостат, а потім працюйте двигуном приблизно 10 хв.

8. Зупиніть двигун, зачекайте, поки охолоджувальна рідина охолоне, після чого відкрутіть зливну пробку (4) для зливу води.
9. Після зливу води очистіть систему охолодження миючим засобом. Використовуйте миючий засіб відповідно до доданих інструкцій з експлуатації.
10. Повторюйте кроки 4–8 для очищення системи охолодження.
11. Закрутіть пробку для зливу води(4).
12. Додайте нову охолоджувальну рідину (суміш антифризу та проточної води) через заливний отвір у радіатор, доки він не заповниться. Додавайте охолоджувальну рідину повільно та акуратно.
13. Встановіть кришку радіатора (3).
14. Прогрійте двигун. Використовуйте прилади для перевірки системи охолодження на наявність аномалій.
15. Підвищте температуру води до принаймні 90С. Потім відкрийте термостат і запускайте двигун приблизно 10 хв.
16. Зупиніть двигун, зачекайте, поки охолоджуюча рідина охолоне, а потім перевірте рівень охолоджуючої рідини в радіаторі.
17. Встановіть кришку радіатора (3).
18. Очистіть внутрішню частину водяного бака (1) та додайте охолоджувальну рідину, доки рівень води не підніметься до верхньої межі (Н).
19. Якщо охолоджуюча рідина замінена, після роботи машини повторно перевірте її рівень. Коли машина починає працювати, охолоджуюча рідина розподіляється по всій системі, тому її рівень падає. Додайте охолоджуючу рідину, щоб компенсувати витрати.

Кожні 1500 годин

Перевірка та очищення форсунок паливного інжектора двигуна

Ці операції вимагають досвіду. Будь ласка, зверніться до вашого дилера з продажу або сервісного обслуговування для виконання цих робіт.

Перевірка системи вентиляції картера

Ці операції вимагають досвіду. Будь ласка, зверніться до вашого дилера з продажу або сервісного обслуговування для виконання операцій.

Кожні 2000 год

Підключення клапанних сідел двигуна

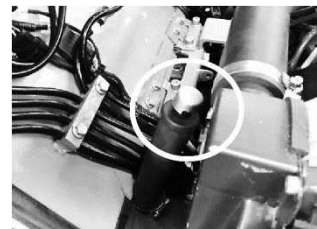
Ці операції вимагають досвіду. Будь ласка, зверніться до вашого дилера з продажу або обслуговування щодо виконання операцій.

Заміна гідравлічної оливи та очищення оливи Сітка сисного фільтра

Попередження

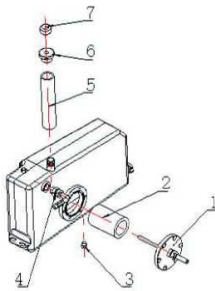
- **Будь ласка, зупиніть двигун і зачекайте, поки машина охолоне, перед технічним обслуговуванням**
- **Двигун, гідравлічна система та більшість деталей дуже гарячі, коли двигун зупиняється. Ви можете отримати опіки, якщо торкнетеся їх.**
- **Гідравлічна олива також перебуває під високою температурою та під високим тиском. Будьте обережні, не торкайтеся гідравлічної оливи під час відкривання капота двигуна або роз'єму. Керування машиною в таких умовах може спричинити розпилення гарячої оливи, що призведе до опіків**
- **а розбирання кришки або фільтра чи відключення трубопроводу до скидання тиску в гідравлічній системі ймовірно викличе розпилення гідравлічної оливи.**
- **Повільно відкручуйте зливний клапан, щоб скинути тиск у масляному баку.**
- **Під час розбирання роз'єму, пробки або відключення шланга стійте збоку, Повільно розслабляйте, щоб поступово зняти внутрішній тиск, а потім вийміть.**

1. Відрегулюйте машину відповідно до стану контролю рівня гідравлічної оливи. Див. «Перевірка рівня оливи в баку гідравлічної оливи та доливання оливи».
2. Підніміть ручку запобіжного замка до блокувального положення.



3. Підніміть і відкрийте кришку двигуна.
4. Повільно послабте повітряну заглушку (7), щоб знизити внутрішній тиск, а потім опустіть її.
5. Поставте піддон під зливну пробку (3) для відпрацьованої оливи.
6. Ослабте пробку для оливи (3) і злийте гідравлічну оливу.

7. Ослабте хомут шланга і зніміть шланг із фланця (1).
8. Ослабте болти та зніміть фланець (1).



9. Ослабте болт, зніміть сітчастий фільтрувальний елемент (2) та очистіть його.
 10. Очистіть всередині резервуар для гідравлічної оливи.
 11. Замініть заглушку для випуску повітря (7), якщо вона встановлена.
 12. Закріпіть елемент всмоктувального фільтра (2) на фланець (1).
 13. Встановіть фланець (1) на його початкове місце.
 14. Закрутіть зливну пробку масла (3).
 15. Зніміть гумову пробку (6).
 16. Заповніть гумову трубку (5) гідравлічною оливою до центру круглого масляного позначення.
 17. Встановіть шланг на початкове положення фланця (1) та затягніть його.
 18. Бак з гідравлічною оливою під тиском. (Якщо не обладнано ди-хальним клапаном, будь ласка, зверніться до «Бак з гідравлічною оливою під тиском») 19.
- Встановіть гумову пробку (6), а потім встановіть венти-ляційну пробку (7).
20. Видаліть повітря з контуру гідравлічної оливи, як описано в розділі «Видалення повітря» нижче.
 21. Відрегулюйте машину у положення для перевірки рівня гідравлічної оливи та перевірте рівень після охолодження оливи.
(Детальніше див. у "Перевірка рівня оливи в баку гі-дравлічної оливи та доливання")

Видалення повітря

Важливо: Після заміни гідравлічної оливи видаліть повітря з гідравлічних трубопроводів і пристроїв. Інакше гідравлічні при-строї можуть бути пошкоджені.

Циліндри

1. Запустіть двигун і працюйте на низьких обертах холостого ходу протягом 10 хвилин.
2. Працюйте двигуном на низьких обертах холостого ходу, розгортайте й втягайте всі циліндри 4-5 разів, але обережно, щоб жоден циліндр не висунувся повністю.

3. Запустіть двигун на високій швидкості, кілька разів (4-5) повністю розширте й втягніть усі циліндри, але будьте уважні, щоб жоден циліндр не втягнувся повністю.
4. Налаштуйте двигун на низькі обороти холостого ходу, випускайте та втягайте всі циліндри 4-5 разів, завжди повністю виводячи їх у кінцеве положення.

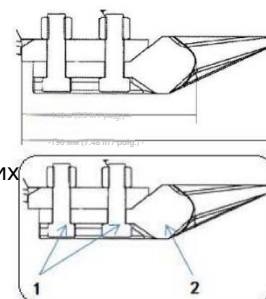
За потребою

Замініть зуби відра

Замінюйте зуби відра, коли втулки зубів зношені. Не чекайте, поки відро не буде пошкоджене, щоб замінити зуби.

Попередження

- **Перед технічним обслуговуванням або ремонтом під машиною опустіть усі ру-хомі робочі пристрої на землю або в найнижче положення.**
- **Під час ремонту або заміни зубів відра чи бокових зубів, щоб уникнути випад-кового руху машини, надійно зафіксуйте робочий пристрій.**
- Під час роботи з молотком штифти та мета-леві уламки можуть вилітати.
Це може спричинити серйозні травми.
- Під час забивання твердих металевих дета-лей, таких як штифти, зуби відра, бокові зуби та підшипники, обов'язково використо-вуйте захисні окуляри та рукавички.
- Під час забивання зубців шплінтів і зубців відра переконайтеся, що в навколишній зоні немає людей.
- Під час роботи стороннім особам забороне-но доступ до робочої зони.



Якщо зубці стерлися до 140 мм, замініть їх.

Розібрати

1. Очистіть відро та припаркуйте машину на рівній, твердій і безпечній поверхні.

2. Покладіть дно відра рівно та підкладіть прокладки, щоб компенсувати болти (1).
3. Зніміть початковий ключ, а потім перевірте, чи відро залишилось стійким.
4. Зніміть болт (1).
5. Замініть buckettittieettih (2).

та підшипники, будь ласка, носіть захисні засоби, включно з окулярами та рукавичками.

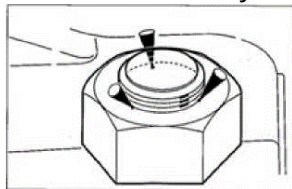
- Під час забивання штифтів зубів і зубів відра переконайтеся, що поруч немає людей.
- Під час вирівнювання отворів для штифтів завжди перевіряйте візуально. Не вставляйте пальці в маленькі отвори, інакше можете втратити свій палець.

Інсталяція

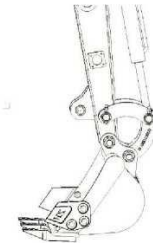
1. Очистіть зону для встановлення відрового зуба. Якщо в цій зоні є ґрунт або бруд, відровий зуб і втулка зуба ймовірно не вставляться повністю

Розбирання

2. Помістіть зуб відра у відро.
 3. Якщо зуб відра нестійкий, вставте прокладку, щоб зменшити зазор.
 4. Вставте болт з зовнішнього боку відра і затягніть гайкою
- Крутний момент затягування: 102 N.m.



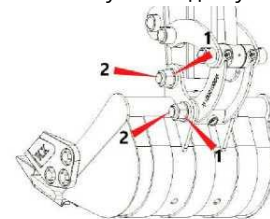
5. Заклепайте болт за допомогою преса або виконайте три-точкове зварювання на різьбовій частині (кінці гайки).



1. Опустіть відро рівномірно на землю, як показано на наведеній вище діаграмі.

Примітка: Під час розбирання зубного штифта відрегулюйте положення відра так, щоб воно ледве торкалося землі. Якщо відро міцно стоїть на землі, опір буде дуже високим, і розібрати зубний штифт буде складно.

2. Переведіть ручку запобіжного замка в положення блокування та зупиніть двигун.



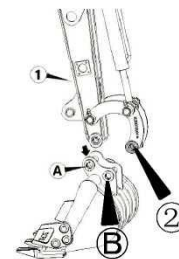
3. Відкрутіть гайку кріплення (1) і зніміть її.
4. Використайте молоток, щоб вдарити по зубному шпільту (2) від відра.
5. Зніміть відро.

Заміна відра

⚠ Попередження

- Перед технічним обслуговуванням або ремонтом під машиною опустіть усі робочі пристрої на землю або в найнижче положення.
- Якщо під час обслуговування необхідно працювати двигуном, залучіть двох операторів для роботи в парі та підтримуйте зв'язок між ними.
- Один оператор повинен перебувати в сидінні водія, щоб бути готовим негайно зупинити двигун у разі необхідності. Цей оператор має особливо уважно стежити, щоб не торкатися жодного джойстика або педалі, якщо це не є абсолютно необхідним
- Інший оператор, що виконує обслуговування, повинен тримати тіло та одяг подалі від рухомих частин машини.
- Під час використання молотка штифти та металеві уламки можуть вилітати. Це може спричинити серйозні травми.
- Під час забивання твердих металевих деталей, таких як штифти зубів, зуби відра, бокові зуби,

Інсталяція



1. Вирівняйте отвір для штифта (A) на відрі з отвором для штифта на палиці 1, встановіть зубний штифт і кріпильну гайку.
2. Керуйте циліндром, сумістіть отвір штифта (B) на відрі з отвором штифта на

шатуна 2, і встановіть зубчастий штифт та кріпильну гайку.

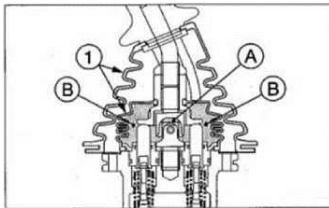
Змащення джойстиків



Установіть машину у стан зупинки, заглушіть двигун, витягніть і належним чином збережіть ключ стартера. Інакше машина може раптово рушити, що спричинить серйозні травми або смерть.

У разі жорсткої роботи будь-якого джойстика додайте масло для змащування.

Джойстики



1. Видаліть нижню основу піхов (1) і підверніть її догори.
2. Протріть старе мастило.
3. Розпилюйте мастило на точки (A) і (B).
4. Поверніть піхву (1) на своє місце.

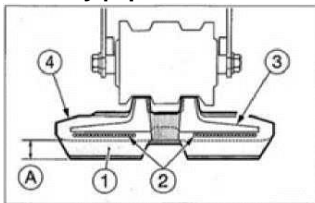
Перевірка гумових гусениць

Якщо стан гумових гусениць відповідає діаграмі нижче, будь ласка, відремонтуйте або замініть їх. Для докладного ремонту або заміни зверніться до свого дилера з продажу або сервісу.

Гумові гусениці

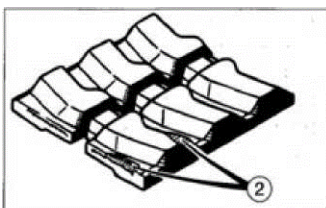
Якщо будь-яка гусениця розтягнута і не підлягає регулюванню, її слід замінити.

(1) Гумовий буфер



Якщо висота (A) менше 5 мм, замініть.

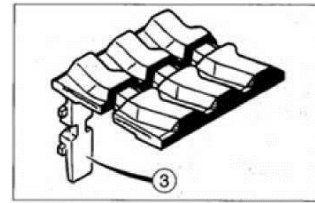
(2) Стальний канат



Якщо оголено два або більше сегментів сталюого канату, замініть його.

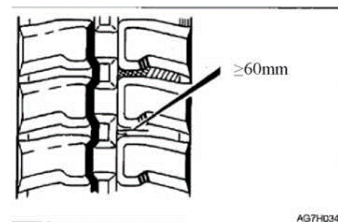
Якщо перерізано більше половини бічної поверхні сталюого канату, його слід замінити.

(3) Металевий сердечник



Замініть, навіть якщо відійшов лише один металевий сердечник.

(4) Гума



Якщо довжина тріщини ≥ 60 мм, виконайте ремонт.

Якщо видимий сталевий трос, ремонтуйте якнайшвидше, незалежно від довжини тріщини.

Заміна гумових гусениць



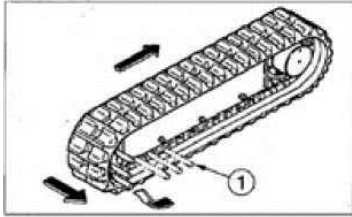
- Якщо необхідно працювати під піднятою машиною або робочим пристроєм, завжди використовуйте дерев'яні підкладки, домкрат або інші міцні та стабільні опори. Не заходьте під машину або робочий пристрій, доки вона не буде надійно підпиратися.
- Якщо технічне обслуговування передбачає працюючий двигун, призначте двох операторів для спільної роботи та підтримуйте між ними постійний зв'язок.
- Один оператор повинен перебувати в сидінні водія, щоб бути готовим негайно зупинити двигун у разі необхідності. Цей оператор має особливо уважно стежити, щоб не торкатися жодного джойстика або педалі, якщо це не є абсолютно необхідним.
- Інший оператор, що виконує обслуговування, повинен тримати тіло та одяг подалі від рухомих частин машини.

Розбирання

1. Повністю послабте натяг гумових гусениць. Див. «Перевірка та регулювання натягу гусениць».



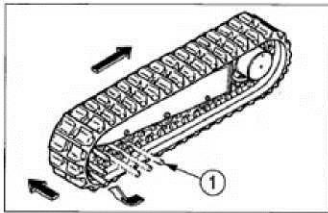
2. Підніміть корпус машини за допомогою робочого пристрою.



3. Вставте сталеву трубку (1) в гумову стрічку і повільно повертайте зірочку у протилежному напрямку.
4. Поверніть зірочку, доки сталевий трубчастий елемент (1) не доторкнеться до пружини, а гумова гусениця не підніметься з неї, потім зупиніть обертання зірочки.
5. Бічно зсуньте гумовий трек, щоб витягти його з рами треку. Витягніть інший гумовий трек за тією ж процедурою.

Інсталяція

1. Підніміть корпус машини за допомогою робочого пристрою.



2. Встановіть гумову рушю на провідне колесо.
3. Вставте сталеву трубку (1) в гумову стрічку і повільно повертайте зірочку у протилежному напрямку.
4. Поверніть зірочку, доки сталевий трубчастий елемент (1) не доторкнеться до пружини, а гумова гусениця не підніметься з неї, потім зупиніть обертання зірочки.
5. Просуньте гумову направляючу всередину, щоб встановити її на пристрій для людей похилого віку, а потім витягніть сталеву трубку.
6. Перевірте гумову гусеницю на надійність кріплення на зірочці та натяжному пристрої.
7. Натягніть гумовий трек до стандартного рівня натягу. Докладніше дивіться в розділі «Перевірка та регулювання натягу треку».
8. Встановіть інший гумовий трек за тією ж процедурою.

Обслуговування під час тривалого паркування

Процедура паркування

Якщо потрібно припаркувати машину на понад 30 днів, зробіть це в приміщенні. Якщо паркування на відкритому повітрі необхідне, встановіть машину на рівній дерев'яній поверхні та накрийте водонепроникним чохлом для збереження сухості.

1. Очистьте машину.
2. Перевірте на витоки оливи чи води та наявність тріщин та перевірте, чи немає ослаблених гайок або болтів.
3. Долийте та замініть гідравлічну оливу і мастильну оливу.
4. Щоб уникнути іржавіння та замерзання, замініть охолоджувальну рідину двигуна на довготривалу охолоджувальну рідину (LLC). Див. «Очищення ребер радіатора та ребер масляного охолоджувача».
5. Змастіть штуцер для мастила за допомогою мастильного пістолета.
6. Повністю втягніть циліндри відра та рукояті відра, а потім опустіть відро та відвал на землю.
7. Нанесіть антикорозійне масло на гідравлічні циліндри.
8. Від'єднайте негативний кабель акумулятора та накрийте акумулятор, щоб запобігти замерзанню.

Під час паркування



Попередження

- Не експлуатуйте машину в замкненому приміщенні з поганою вентиляцією.
- Якщо природна вентиляція неможлива, встановіть вентиляційний вентилятор, подовжену витяжну трубу або інший вентиляційний пристрій.

1. Щоб запобігти іржі, експлуатуйте машину раз на місяць, щоб масло циркулювало по всій системі.
2. Перевірте акумулятор і, якщо потрібно, заряджайте акумулятор. Будь ласка, зверніться до свого дилера з продажу або сервісу для заряджання.

Запуск машини після паркування

Важливо: Якщо вищезазначену «процедуру паркування» не дотримуватись під час тривалого паркування машини, будь ласка, проконсультуйтеся зі своїм дилером з продажу або сервісу перед повторним запуском машини.

1. Протріть мастильну оливу з поршневих штоків гідравлічних циліндрів.
2. За потреби додавайте змащуючу оливу або мастило.

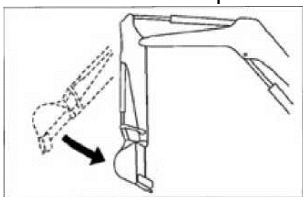
Повторне використання двигуна

1. Виконайте щоденну перевірку.
2. Попередньо змастіть двигун перед запуском.
 - а. Прокрутіть двигун протягом 15 с, при цьому тримайте паливну систему закритою, щоб запобігти запуску двигуна.
 - б. Зупиніться на 30 с.
 - в. Повторюйте цю процедуру, доки двигун загалом не прокручується протягом 1 хвилини. Це дозволить забезпечити достатню циркуляцію масла системою змащення двигуна.
3. Підготуйте паливну систему.
4. Запустіть двигун. Прогрійте двигун на холостому ходу приблизно 15 хвилин, а потім:
 - Перевірте нормальний тиск масла.
 - Перевірте відсутність витоків палива, моторної олії та охолоджуючої рідини, а також справність індикаторних ламп і/або рівномірність показань датчиків.
5. Уникайте тривалої роботи на мінімальній або максимальній швидкості двигуна, а також роботи з навантаженням відом протягом першої години завантаження.

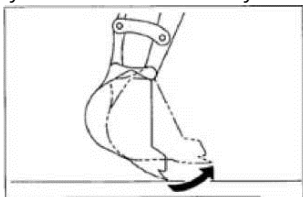


Симптоми, що не є несправностями

Наступні симптоми не є несправностями.



- При роботі двигуна на низьких обертах, коли рукоятка наближається до вертикального положення, швидкість її втягування тимчасово знижується.



- При роботі двигуна на низьких обертах, коли зуби відра наближаються до горизонтального положення, швидкість їх руху короточасно знижується.
- На початку та в кінці повороту чути шум поворотного двигуна.
- При різкій зупинці машини під час швидкісного руху чути шум ходового двигуна.
- Чути шум клапана управління, коли робочий пристрій піддається надмірному зовнішньому впливу або доходить до кінця ходу.
- Робота машини ускладнюється, коли встановлено навіс важчий за стандартний важіль або відро.

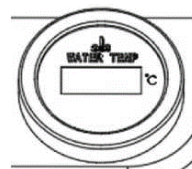
Перегрів двигуна



Попередження

- Якщо з двигуна йде пар, не відкривайте кришку двигуна чи машинного відсіку. Пар або гаряча вода можуть розбризкуватися і спричинити опіки.
- Не знімайте кришку радіатора або пробку зливу, коли охолоджуюча рідина гаряча. Зупиніть двигун, зачекайте, поки двигун і радіатор охолонуть, а потім повільно відкрутіть кришку радіатора, щоб знизити внутрішній тиск.
- Будь ласка, зупиніть двигун і зачекайте, поки машина охолоне, перед проведенням обслуговування.

Наступні симптоми свідчать про перегрів.



- Температура води в двигуні має бути <105°C
- З відсіку двигуна вийшов пар.

Інструкції з усунення неполадок

1. Припаркуйте машину в безпечному місці.
2. Перевірте, чи не виходить пара з-під закритого капота двигуна або капота машини.
3. Якщо пар виходить з відсіку двигуна, негайно зупиніться та зверніться до вашого дилера з продажу або сервісного центру для ремонту. Якщо пар не виходить, працюйте на двигуні на низьких обертах холостого ходу, щоб охолодити охолоджувальну рідину.
4. Коли температура води нижча за 105°C, вимкніть двигун.
5. Після охолодження двигуна негайно виконайте наступні перевірки та заходи усунення несправностей.
Ослаблений ремінь вентилятора
Низький рівень охолоджувальної рідини.
Протікання води. Проведіть ремонт.
Забруднені ребра радіатора.
Відкладення в системі охолодження.

Якщо несправність не усунена після виконання вищезазначених заходів, зверніться до вашого дилера або сервісного центру для ремонту.

Немає живлення акумулятора

Наступні ознаки свідчать про відсутність живлення акумулятора.

- Відсутність обертання стартера або невдалий запуск двигуна.
- Низька гучність звукового сигналу.

Інструкції з усунення неполадок

Запустіть двигун за допомогою акумулятора іншої машини (підживлювальної машини) та стартових кабелів.



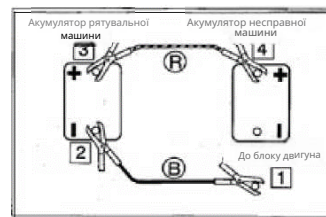
Попередження

- Щоб запустити двигун за допомогою стартових кабелів, обов'язково підключайте їх за правильною процедурою. Неправильне використання стартових кабелів може призвести до вибуху акумулятора або несподіваних рухів машини.

- **Забороняється безпосередній контакт між машиною-підсилювачем і машиною з розрядженим акумулятором.**
- **Забороняється прямий контакт позитивного (+) та негативного (-) затискачів кабелю-перемички.**
- **Під час підключення спочатку приєднайте кабель-перемичку до позитивної (+) клеми. Під час відключення спочатку від'єднайте кабель від негативної (-) клеми.**
- **Останній затиск кабелю-перемички приєднайте в точку якомога далі від акумулятора.**
- **Завжди використовуйте захисні окуляри під час запуску двигуна за допомогою кабелю-перемички.**

Відключення перемички

Після успішного запуску двигуна несправної машини відключіть перемичку у зворотному порядку підключення.



1. Від'єднайте затискач кабелю-перемички (V) від опори двигуна несправної машини.
2. Від'єднайте інший кабель-перемичку (B) від зарядного пристрою (-).
3. Від'єднайте затискач кабелю-перемички (R) від зарядного пристрою (+).
4. Від'єднайте затискач перемички (R) від розрядженої машини (+).

Важливо: кабель-перемичка і затискачі мають відповідати ємності акумулятора. Не використовуйте пошкоджений або кородований кабель-перемичку чи затискачі.

Важливо: переконайтеся, що ємність акумулятора рятувальної машини відповідає ємності акумулятора несправної машини.

Важливо: Переконайтеся, що затискачі кабелю надійно підключені.

Підключення кабелю-перемички

Важливо: Перемістіть ключі стартера обох - машини порятунку та несправної машини - у положення OFF.



1. Підключіть затискач кабелю-перемички (R) до позитивного (+) полюса машини з несправністю.
2. Під'єднайте другий затискач перемички (R) до плюсової клеми бустера (+).
3. Під'єднайте затискач перемички (B) до мінусу зарядного пристрою.
4. Під'єднайте інший затискач перемичкового кабелю (B) до опори двигуна несправної машини. Під'єднайте затискач до точки якомога далі від акумулятора

Після запуску двигуна

1. Перевірте та переконайтеся, що затискачі проводів вже надійно під'єднані до різних клем.
2. Запустіть двигун рятувальної машини і працюйте на високій швидкості.
3. Запустіть двигун несправної машини.

Зарядження

Будь ласка, зверніться до вашого дилера з продажу або сервісного центру для зарядження розрядженого акумулятора.

Перегорання запобіжника

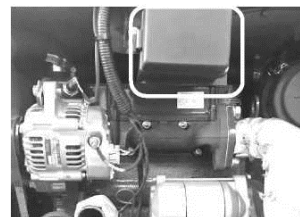
Якщо лампа не вмикається або електронна система не працює, ймовірно, запобіжник перегорів. Перевірте запобіжник.

Перевірка та заміна запобіжників

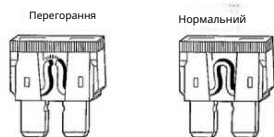
⚠ Попередження

Якщо запобіжник знову перегорає незабаром після заміни, ймовірно, електронна система має несправність. Неправильний ремонт може спричинити пожежу небезпеку. Якщо потрібна консультація, будь ласка, зверніться до вашого дилера з продажу або сервісного центру.

1. Поверніть ключ стартера в положення OFF, щоб заглушити двигун.
2. Розблокуйте та відкрийте задню кришку до межі.



3. Відкрийте кришку корпусу запобіжника.
4. Перевірте запобіжники на перегорання.



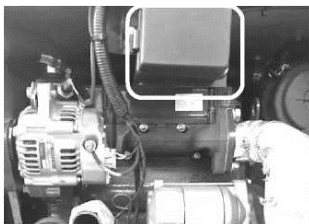
5. Якщо плавкий запобіжник перегорів, замініть його запасним із такою ж специфікацією.

Розташування та захищені кола запобіжників

Струм	Коло
20А	Випрямляч
30А	Сигнал запуску
30А	Електрозамок/реле попереднього нагріву
10А	Робоча лампа
30А	Запасний
10А	Запасний

Струм	Назва
12V60A	Відсутнє запасне реле
12V60A	Відсутнє реле запуску
12V40A	Відсутнє реле зарядки
12V40A	Відсутнє реле лампи

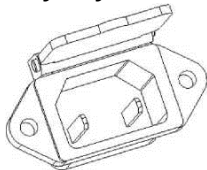
Перевірка запобіжників



Якщо машина не запускається після встановлення вимикача запуску у положення ВКЛ, можливо, що запобіжник пускової потужності згорів. Відкрийте сервісну кришку та перевірте. Якщо запобіжник згорів, будь ласка, зверніться до вашого торгового або сервісного представника.

Примітка: Це великий запобіжник, що застосовується у високострумових колах. Як і звичайні запобіжники, вони захищають електричні компоненти та проводку від пошкоджень, викликаних надмірним струмом.

Запобіжні заходи при підключенні зовнішнього живлення для обслуговування



Примітка: Зовнішнє живлення обмежене 12 В та 15 А. Заряджання заборонено.

Перезапуск після заправки

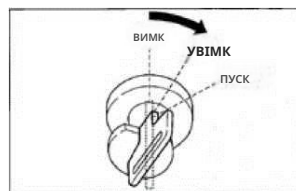
Видалення повітря з паливної системи

Важливо: Не обертайте двигун стартером для підготовки паливної системи. Це, ймовірно, спричинить перегрів стартера, що може пошкодити катушку, шестерню та/або вінцеве колесо.

Важливо: Якщо двигун зупинився через нестачу палива, додайте паливо, поверніть ключ у положення ON на 60 секунд, а потім - у положення START. Тривала робота стартера до подачі достатньої кількості палива призведе до неможливості запуску



1. Додайте паливо.



2. Поверніть ключ стартера у положення ON і утримуйте близько 60 секунд.

Примітка: Повітря в паливній системі може спричинити несправність запуску або інші проблеми двигуна. Обов'язково видаляйте повітря, коли паливний бак порожній або паливна система містить повітря.

Моргання сигнальних ламп

Якщо під час роботи чути попереджувальний сигнал або починає мигати сигнальна лампа, припаркуйте машину в безпечному місці та виконайте наведені далі дії.

Попереджувальна лампа	Назва лампи	Причина і рішення
	Лампа зарядки	Виникла проблема з зарядкою. Якщо світло продовжує мигати після обслуговування, можлива несправність зарядного пристрою. Якщо потрібна допомога, зверніться до вашого торгового або сервісного представника.
	Індикатор тиску масла двигуна	У системі змащення двигуна виникла внутрішня несправність. Перевірте рівень масла в двигуні. Якщо ця лампа блимає, коли рівень олії нормальний, або продовжує блимати після доливання олії, будь ласка, зверніться до вашого торгового або сервісного дилера. Див. розділ «Перевірка та доливання моторної олії»

Інші симптоми

Якщо симптоми не наведені у таблиці нижче або проблеми зберігаються після застосування рекомендованих рішень, зверніться до вашого торгового або сервісного дилера

Проблема	Причина	Рішення
Лівий та правий джойстики не рухаються гнучко	Недостатньо мастила на лівому та правому джойстиках	Змастіть джойстики
Ричаг дроселя не рухається гнучко	Трос дроселя розхитаний	Відрегулюйте або замініть (зв'яжіться з торговим або сервісним агентом).
Операції з відром, поворотом або ходінням неможливо виконати	Ричаг запобіжного замка піднято (заблоковано) Регулювання блокування ходи несправне	Опустіть (звільніть) ричаг блокування безпеки. Відрегулюйте блокування ходи (зв'яжіться з торговим або сервісним агентом).
Недостатньо потужності копання	Рівень гідравлічної оливи занадто низький Гідравлічна олива недостатньо нагріта Повітряний фільтр забруднений Неправильний тип гідравлічної оливи	Додайте до заданого рівня рідини. Очистіть повітряний фільтр. Замініть гідравлічну оливу.
Неможливо рухатися або рухати незграбно	Камінь або сторонній предмет застрягли	Видаліть сторонні предмети
Машина повертає вправо/вліво	Камінь або сторонній предмет застряг. Несправність регулювання натягу гусениці	Видаліть сторонні предмети Відрегулюйте гусеницю до заданого натягу.
Не повертається або повертається незручно	Недостатньо мастила для підшипника повороту	Змастіть підшипники
Температура гідравлічної оливи занадто висока	Рівень гідравлічної оливи занадто низький	Додайте до заданого рівня рідини.
Пусковий двигун обертається, але двигун не запускається	Недостатньо палива У паливній системі є повітря Вода у паливній системі	Додайте паливо. Видаліть повітря. Злийте воду.
Гусениці зійшли з рейок	Гусениці занадто ослаблені	Посиліть натяг.
Двигун час від часу викидає чорний дим	Повітряний фільтр забруднений	Очистіть повітряний фільтр.
Двигун випускає білий або синій дим	Занадто багато оливи Погане паливо	Відрегулюйте за зазначеним рівнем рідини. Замініть паливо.
Двигун виробляє нерегулярний шум (згорання або механічний шум)	Використовується паливо нижчої якості	Замініть паливо
	Перегрівання двигуна	Для отримання докладної інформації зверніться до розділу "Якщо двигун перегрівается".
	Внутрішнє пошкодження випускної труби	Замініть випускную трубу. З питань заміни звертайтеся до вашого торгового або сервісного агента.

Буксирування



Попередження

Під час буксирування неправильні дії, неправильне використання троса або неналежна перевірка можуть спричинити серйозні травми або смерть.

- Обрив або роз'єднання троса може створити небезпеку. Використовуйте троси, що відповідають буксирувальному навантаженню.
- Не використовуйте троси зі зламами, перекручуваннями або пошкодженнями.
- Не застосовуйте раптове важке навантаження на трос.
- Під час роботи з тросом обов'язково надягайте захисні рукавички.
- Переконайтеся, що кожною машиною — буксирувальною та буксированою — керує окремий оператор.
- Не проводьте буксирування на схилах.
- Тримайте весь персонал подалі від канату під час буксирування.

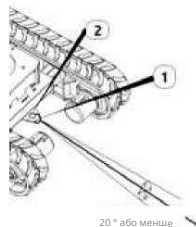
Важливо: Не буксируйте машину, коли двигун не запущений або машина не працює.

Інакше буксирована машина, ймовірно, буде пошкоджена.

Важливо: Дотримуйтесь наступної процедури при буксируванні машини через тяговий отвір. Недбале виконання будь-якого з цих кроків може пошкодити тяговий отвір або іншу частину каркаса.

Буксирування машини

Використовуйте наведений порядок дій для буксирування важкого об'єкта або машини, що застрягла в багні.



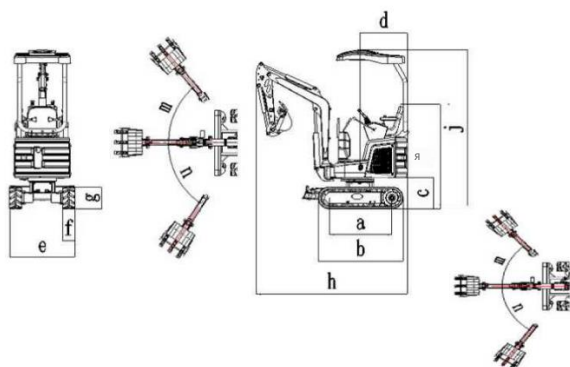
- Допустиме зусилля: 28,2 КН
- 1. Прикріпіть канат до кільця гачка(1).
- 2. Прикріпіть кільце гака (1) до отвору для тяги (2).
- 3. Переконайтеся, що мотузка утворює кут 20° або менший із рухомою рамою.
- 4. Пересуньте машину, щоб натягнути канат.
- 5. Керуйте машиною зі швидкістю 2 км/год або нижче до позиції (для зручного ремонту) неподалік від ділянки.

Параметр

Застосовні моделі: BK1300JSR

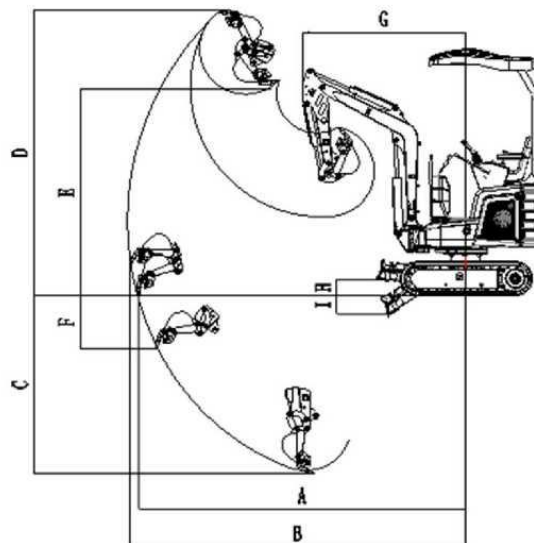
Технічні параметри		Одиниця	
Загальна вага		кг	1130
Об'єм відра		м³	0,02
Тип робочого органа			Екскаваторна лопата
Двигун	Модель		Kubota D902
	Робочий об'єм	Л	0,898
	Номінальна вихідна потужність/швидкість	кВт/об/хв	11,8/2300
	Максимальний крутний момент/частота обертів	Н·м/об/хв	51,3/1800
Швидкість	Максимальна швидкість пересування (Висока/низька)	км/год	1,5
	Швидкість обертання	об/хв	11
	Максимальна здатність до підйому		30%
Гусениці	Давлення на ґрунт	кПа	34,64
	Матеріал		Гума
	Тип контролю натягу		Затягуючий циліндр
Гідравлічна помпа	Тип		шестеренна помпа
	Робочий тиск	МПа	16
	Потік	(л/хв)	18,4
Ємність бака	Ємність бака гідравлічної оливи	(л)	16
	Об'єм паливного бака	(л)	11

Всі характеристики машини наведені за умови її роботи на твердому горизонтальному опорному майданчику. Якщо умови робочого середовища машини відрізняються від вищезазначених (наприклад, при операціях на нерівному ґрунті і схилах), оператор має враховувати ці умови.

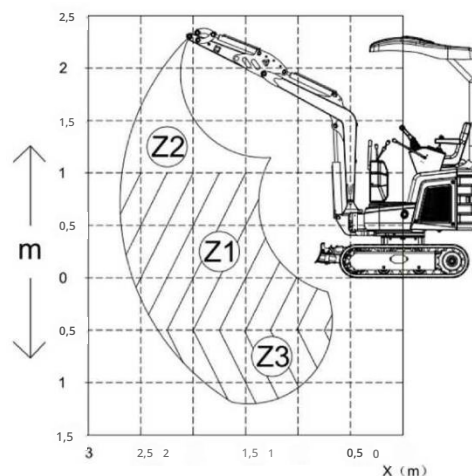


	Загальні розміри	Одиниця: мм
a	Колія	910
b	Загальна довжина гусениці	1235
c	Кліренс платформи	460
d	Радіус повороту платформи на хвості	660
e	Ширина шасі	800-950
f	Ширина гусениці	180
g	Висота гусениці	320

h	Транспортна довжина	2170/2850
i	Кліренс сидіння	1520
j	Загальна висота	2295
m	Поворот стріли вправо	50°
n	Поворот стріли вліво	55°



	Робочий діапазон	Одиниця: мм
A	Максимальний радіус копання по ґрунту	3040
B	Максимальний радіус копання	3135
C	Максимальна глибина копання	1580
D	Максимальна висота копання	2620
E	Максимальна висота вивантаження	2000
F	Максимальна вертикальна глибина копання	1580
G	Мінімальний радіус повороту	1510
H	Максимальна висота підйому відвалу	140
я	Максимальна глибина копання відвалу	200



KS2-9		кг				
		1м	1,5м	2м	2,5м	MAX
Z2		—	310	260	290	—
Z1		520	440	360	260	280
Z3		540	370	310	—	—

Акcesуари

Загальні заходи безпеки

Заходи безпеки



Попередження

Дотримуйтесь наступних заходів безпеки під час демонтажу або монтажу вкладень.

- Перед встановленням додаткових продуктів проконсультуйтеся з Ken sttione Heavy Machinery.
- Не використовуйте вкладення, які не схвалені Ken sttione Heavy Machinery. Інакше це може спричинити проблеми з безпекою або негативно вплинути на роботу чи строк служби машини.
- Ken sttione Heavy Machinery не несе відповідальності за травми, нещасні випадки або пошкодження продукту через використання несанкціонованих вкладень.
- Вибирайте стійку і рівну робочу зону. Переконайтеся, що машина припаркована в добре провітрюваному місці.
- Видаліть перешкоди та небезпечні предмети. І негайно очистіть будь-яке розлите пальне.
- Під час підйому обов'язково призначте одну особу сигнальним пристроєм. Для детальної процедури та заходів дотримуйтесь інструкцій сигнального пристрою.
- Якщо необхідно тимчасово покласти важкі вантажі або акcesуари на землю під час розбирання чи встановлення, переконайтеся, що вони розташовані на надійному місці.
- Під час підйому тримайте всіх працівників подалі від робочої зони. Існує ймовірність падіння об'єкта або контакту з персоналом у робочій зоні.
- Використовуйте кран для переміщення важких вантажів (>25 кг).
- Перед переміщенням упевніться, що важкі вантажі мають надійну опору. Під час підйому вантажу краном звертайте увагу на центр тяжіння вантажу та дотримуйтеся рівноваги машини.
- Не експлуатуйте машину, коли вантаж піднято краном.
- Дотримуйтеся правильних процедур монтажу стріли та відра, інакше це може призвести до серйозних травм. Якщо потрібна допомога, зверніться до свого торгового або сервісного дилера.

Запобіжні заходи при установці робочого пристрою
Переконайтеся, що після заміни на опційний продукт або інше спеціальне обладнання проведено пусконаладження. Перевірте рівень гідравлічної оливи і, за необхідності, долийте оливу. Для детальних процедур встановлення та розбирання вкладень, будь ласка, зверніться до вашого торгового або сервісного дилера.

Запобіжні заходи при експлуатації вкладень

Попередження

Подовжене вкладення погіршує стійкість машини. Під час руху або повороту машини на крутому схилі дисбаланс може призвести до перекидання. Не виконуйте наведені нижче дії, оскільки це може бути надзвичайно небезпечно.



Спуск по крутому схилу з піднятим вкладенням



Рух бічною стороною по крутому схилу



Поворот на крутому схилі

Якщо встановлено важке вкладення, під час зупинки машини імпульсна сила буде більшою за звичайну до повної зупинки. Будь ласка, ретельно враховуйте відстань, щоб запобігти зіткненню з навколишніми об'єктами. Тримайте безпечну відстань від навколишніх перешкод.

Якщо встановлено важке приєднання, опускання під дією ваги (повільне опускання приєднання під дією сили ваги, коли приєднання зупинено в повітрі) прискорюватиметься.

Машина більш уразлива до перекидання в боковому напрямку, ніж у поздовжньому.

- 1) Не повертайте машину в боковому напрямку, коли робочий пристрій відра сильно навантажений. Особливо не сповільнюйте рух боком на схилі.
- 2) Для машини з встановленим ударним молотком або шліфувальним пристроєм приєднання важче за стандартне встановлене відро.

Не експлуатуйте цю машину боком, особливо під час копання на спуску.

Будь ласка, уважно враховуйте відстань, щоб уникнути ударів машини об навколишні предмети та дотримуйтесь безпечної відстані від перешкод.

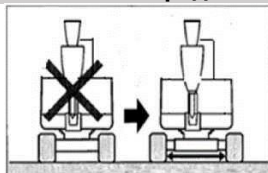
Попередження

- Перед встановленням додаткових продуктів проконсультуйтеся з Ken sttione Heavy Machinery.
- Не використовуйте вкладення, які не схвалені Ken sttione Heavy Machinery.
Інакше це може спричинити проблеми з безпекою або негативно вплинути на роботу чи строк служби машини.
- Ken sttione Heavy Machinery не несе відповідальності за травми, нещасні випадки або пошкодження продукції, що виникли через використання не схвалених вкладень.
- Якщо встановлено відро шириною понад 450 мм, обов'язково встановіть обмежувальний блок повороту. Якщо обмежувальний блок повороту не встановлений, це може спричинити удар відра об корпус машини.

Гідравлічний відбійний молот

Для роботи з відбійним молотом ознайомтеся з окремо наданою інструкцією з експлуатації гідравлічного відбійного молота.

Попередження



Не використовуйте відбійний молот, якщо ширина гусениць стала меншою.

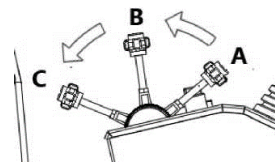
- Завжди експлуатуйте машину з розширеною шириною гусениць 950 мм, щоб максимально підвищити її стійкість. Керування машиною з вузькою шириною колії (800 мм) може призвести до перекидання через погану стійкість.
- Якщо необхідно експлуатувати машину з вузькою шириною колії (800 мм), втягніть робочий пристрій відра та опустіть стрілу, щоб знизити центр тяжіння і направити машину вперед перед початком руху.

Під час роботи з додатковими виробами, такими як відбійний молоток, відро для перекидання та захоплювальне відро, переконайтеся, що ширина колії розширена до 950 мм.

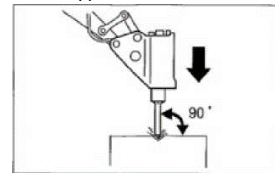
Важливо: Під час встановлення навісного обладнання переконайтеся, що воно підходить для використовуваної моделі машини.

Якщо вам потрібні рекомендації щодо вибору навісного обладнання, будь ласка, зверніться до вашого торгового або сервісного дилера.

Запобіжні заходи під час роботи



- Запустіть двигун і працюйте на 75% від максимальної швидкості.



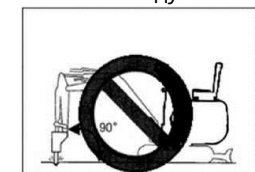
- Виконуйте операцію дроблення, розташовуючи головку молотка перпендикулярно до робочої поверхні.
- Під час операцій дроблення точно націлюйте головку молотка на об'єкт і уникайте ударів повітрям.



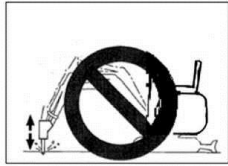
- Не використовувати головку молотка для підважування та не підважуйте під час руйнування.
- Не переміщайте головку молотка під час дроблення.
- Не наносіть удари по одній і тій самій поверхні безперервно понад 30 секунд.



- Не дробіть, якщо циліндр повністю витягнутий або втягнутий (в кінці ходу). Залишайте запас ходу не менше ніж 50 мм.



- Не дробіть, коли рукоятка відра розташована перпендикулярно до землі.



- Не дробіть об'єкти, які можуть бути пошкоджені внаслідок падіння молотка.
- Не використовуйте молоток для переміщення будь-яких об'єктів або каміння, які потрібно дробити.
- Іноді повертайте машину, щоб охолодити двигун.
- Якщо гідравлічні труби вібрують аномально, ймовірно, в акумуляторі відбувається витік азоту. Будь ласка, перевірте це якнайшвидше.

Періодична заміна гідравлічної оливи

При встановленому гідравлічному відбійнику гідравлічна олива погіршується швидше, ніж в звичайних умовах роботи. Обов'язково замінюйте гідравлічну оливу та елемент фільтра зворотного потоку оливи.

- Несвоєчасна заміна призведе до пошкодження машини та гідравлічної системи молота. Щоб продовжити строк служби гідравлічної системи, обов'язково замінюйте гідравлічну оливу та елемент фільтра зворотної оливи після відпрацьованих годин, наведених у таблиці нижче.
- Під час заміни гідравлічної оливи очищуйте сітку фільтра всмоктування оливи.

Період заміни (година)

Позиція	Гідравлічна олива	Елемент фільтра
1 1 й раз	—	25
2йраз	—	100
Періодично	1200(600)	200

Наприклад, враховуючи коефіцієнт роботи ломового молотка 100%.