



Посібник з експлуатації

F2/F3/F4



Електричний візок для палет

Частина №.508000005071

Видання 2, 07/2022



EP EQUIPMENT CO., LTD. один з світових лідерів у розробці та виробництві підйомно-транспортного устаткування і надання супутніх послуг. На заводі площею понад 100 000 кв. метрів компанія виробляє понад 100 000 машин на рік, пропонуючи професійні, ефективні та точні рішення для виконання підйомно-транспортних робіт по всьому світу. На сьогоднішній день компанія веде свою діяльність за трьома основними напрямками:

- Підйомно-транспортного обладнання: з орієнтацією на електричні вилочні навантажувачі та складське обладнання.
- Оригінальні деталі: постачання оригінальних деталей по всьому світу.
- IMOW industry, сайт: Постачання виробів за принципом «одного вікна».

Керуючись принципом орієнтованості на клієнта, компанія EP створила центри обслуговування більш ніж у 30 країнах світу, в яких замовники можуть отримати оперативне обслуговування. Крім того, існує можливість постачання 95 % гарантійних запчастин протягом 24 годин після замовлення. За допомогою нашої онлайн-системи гарантійного обслуговування замовники можуть пред'являти претензії за гарантією, замовляти запасні частини та шукати інформацію в посібниках з експлуатації, інструкціях з технічного обслуговування та каталогах запасних частин.

Маючи представництва по всьому світу і нараховуючи в своєму штаті тисячі співробітників і сотні агентів, компанія EP може запропонувати своїм клієнтам оперативне обслуговування в будь-якій точці світу.

Виходячи з принципів економіки спільного використання, компанія EP також пропонує послуги з оренди різного логістичного обладнання. Втілюючи ідею «спрощення процесу оренди логістичного обладнання», компанія EP пропонує спеціальні рішення з оренди за принципом «одного вікна» з незмінно високою якістю, за розумною ціною і в стислі терміни. Кредо EP: «Поширити електричне підйомно-транспортне обладнання якомога ширше, щоб знизити навантаження на працівників» та «Давайте розвиватися разом».

EP EQUIPMENT CO., LTD
Адреса: с. Сяцоань, № 1, вулиця
Лінфэн, Аньхой, Чжэцзян.

Тел: + 86-0571-28023920
Сайт: <https://ep-equipment.com/>
Електронна пошта: service@ep-ep.com

Передмова

У цьому Керівництві з експлуатації містяться інструкції, необхідні для безпечної експлуатації промислового електровізка. Інформацію в керівництві викладено чітко і стисло.

Наші електричні візки безперервно поліпшуються. EP зберігає за собою право вносити зміни в конструкцію, обладнання та технічні характеристики системи. Тому цей посібник з експлуатації не слід розглядати як гарантію щодо технічних характеристик візка.

Пояснення до посібника

У зв'язку з постійним оновленням і поліпшенням продуктів нашої компанії ви можете виявити невелику різницю між вашим обладнанням та деякими даними в посібнику.

Уся інформація, специфікації та ілюстрації у посібнику дійсні під час друку, і наша компанія залишає за собою право змінювати специфікації або дизайн наших продуктів у будь-який час без попереднього повідомлення клієнтів.

Знаки безпеки і відповідні позначення

Вказівки з техніки безпеки та важливі пояснення відзначенні в тексті такими знаками:



НЕБЕЗПЕЧНО

Невиконання вказівок може становити ризик для життя і призвести до значного пошкодження майна.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Цих вказівок необхідно суворо дотримуватися, щоб уникнути заподіяння шкоди здоров'ю та серйозного пошкодження обладнання.



ОБЕРЕЖНО

Звертайте увагу на важливі вказівки з техніки безпеки.



ПРИМІТКА

Зверніть увагу на Інструкцію.

Інтернет-адреса та QR-код посібника

з запасних частин

Ввівши адресу <http://www.epcare.com> у веб-браузері або відсканувавши QR-код, увійдіть у систему після реєстрації, виберіть функцію «Придбання запчастин» і введіть номер деталі або назву моделі, щоб знайти потрібний Вам навантажувач.



Примітка: Після реєстрації відправьте електронного листа за адресою: info@ep-care.com, щоб активувати свій обліковий запис.

Використання за призначенням

Електричний візок призначений для транспортування і підйому вантажів, зазначених у заводській паспортній таблиці.

Експлуатація електровізка має проводитися згідно:

- правилам техніки безпеки вашого підприємства та дилера;
- державним правилам дорожнього руху;
- іншим місцевим правовим та законодавчим документам.

За будь-яких обставин відповідальні особи, особливо оператор і обслуговуючий персонал, повинні дотримуватися затверджених правил належного використання промислових візків.

Користувач, а не виробник, несе відповідальність за будь-яку небезпеку, що виникає в результаті використання обладнання не санкціонованого виробником.

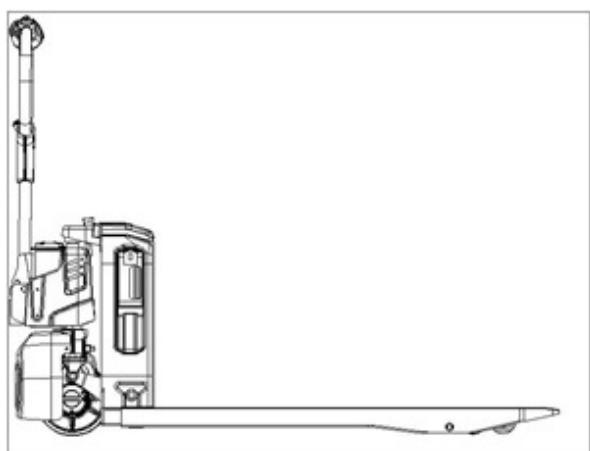
Якщо ви хочете використовувати візок для цілей, не зазначених у цьому посібнику, спочатку зверніться до свого офіційного дилера.

Забороняється вносити будь-які зміни, зокрема, модифікації та доповнення в конструкцію електричного візка без ухвалення з виробником.

Технічний опис:

- Візок складається з міцного сталевого шасі і пересувається на ведучому колесі та двох вантажних колесах, що забезпечує хорошу стійкість навіть при високих навантаженнях.
- Зупинка електровізка здійснюється за допомогою рекуперативного робочого гальма і утримується автоматичним електромагнітним гальмом зупинки у нерухомому положенні.
- Вантаж піднімається гіdraulічним циліндром, який активує підйомний вал, що передає рух підйому за допомогою штанги на вантажні колеса.
- Важіль керування використовується для плавного керування та контролю швидкості руху, підйому та опускання, гальмування та звукового сигналу, не змінюючи положення руки. Довгий вал керма забезпечує плавне керування та безпечну відстань до вантажівки. Пружина завжди повертає важіль керування у вертикальне положення, яке автоматично активує гальмо.
- Серія F використовує нову оригінальну конструкцію шасі EP, може бути розділена на передню і задню раму. F4 може бути оснащений двома літій-іонними батареями, коли одна з них розряджається, її можна безперешкодно зняти збоку, а інша батарея все ще може підтримувати роботу візка. F2/F3 можуть бути оснащені одним літій-іонним акумулятором.
- Електронний контролер керує всіма електричними функціями та гарантує безпеку.
- Одноциліндрова конструкція з двома шатунами проста і надійна, з високою синхронізацією підйому.
- Вимикач з ключем захищає візок від несанкціонованого використання.
- Ергономічний дизайн електровізка гарантує безпечну та легку експлуатацію.

Схематичне зображення:



Цей посібник призначений для експлуатації та технічного обслуговування. Детальні характеристики, розміри та специфікації в контексті наведені лише для ознайомлення, фактичні характеристики будуть залежати від умов угоди купівлі-продажу.

Зображення посібника наведені лише для ознайомлення. Перевагу має реальний електровізок незалежно від посібника. Зображення посібника з експлуатації стосуються лише однієї з моделей цієї серії.

У деяких розділах ми будемо використовувати зображення F4 або F2 як приклад, замість зображення F3, але це ніяк не вплине на використання даного посібника.

● Обов'язки та відповідальність користувача обладнання

У цьому посібнику «користувач обладнання» означає будь-яку фізичну або юридичну особу, яка безпосередньо використовує або призначає чи доручає іншим особам використовувати транспортний засіб. У таких особливих ситуаціях, як оренда або продаж, «користувач обладнання» представляє інтереси зацікавлених сторін, які повинні нести експлуатаційні зобов'язання, передбачені умовами контракту, укладеного між власником обладнання та відповідними користувачами. Користувачі обладнання зобов'язані забезпечити використання обладнання тільки за призначенням і своєчасно усувати всі небезпеки, які можуть загрожувати життю і здоров'ю самих користувачів або будь-якої іншої третьої особи, а також суворо дотримуватися положень щодо запобігання нещасним випадкам, інших положень техніки безпеки та інструкцій з експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання, а також забезпечити, щоб всі оператори уважно прочитали і повністю зрозуміли зміст цього посібника з експлуатації.

У разі порушення правил експлуатації, гарантія виробника автоматично втрачає чинність, і наша компанія не несе відповідальності за збитки, що винikли в результаті нестандартної експлуатації обладнання, здійсненої будь-яким клієнтом, користувачем обладнання або третьою особою без дозволу відділу обслуговування клієнтів нашої компанії.

● Модифікація

Несанкціоновані модифікації електричного візка можуть привести до травм або смерті. Не можна знімати, відключати або модифікувати будь-які запобіжники або інші пристрої безпеки.

Виняток: Тільки в тому випадку, якщо виробник обладнання більше не працює і немає правонаступника в інтересах бізнесу, користувач може домовитися про модифікацію або заміну одного промислового візка на інший, за умови, що користувач:

- 1) організовує розробку, випробування та впровадження модифікації або зміни інженером(ами), який(і) є експертом(ами) у галузі промислових електровізків та їхньої безпеки;

- 2) проводить постійне дослідження дизайну, випробування та впровадження модифікації або зміни;
- 3) затверджує та вносить відповідні зміни до паспортної(их) таблички(ок) навантаження, наклейок, етикеток та посібників з експлуатації;
- 4) прикріплює до візка незмивну і добре видиму етикетку з вказівкою способу, яким візок був модифікований або переобладнаний, разом з датою модифікації або переобладнання, а також назвою та адресу організації, яка виконувала ці роботи.



Вітрове навантаження

Сила вітру може впливати на стійкість електровізка під час підйому, опускання та транспортування вантажів з великою площею поверхні.

Легкий вантаж повинен бути спеціально закріплений, коли він піддається впливу вітру. Це дозволить запобігти ковзанню або падінню вантажу.

Зупиніть електричний візок в обох випадках, якщо недотримуються умови наведені вище.

Юридичні вимоги до маркетингу

Заява

EP EQUIPMENT CO., LTD

Адреса: XIAQUAN, DIPU, ANJI, ZHEJIANG, КИТАЙ

Цим заявляємо, що

Промисловий візок відповідає цьому Посібнику з експлуатації.

Тип: згідно з цим Посібником з експлуатації відповідає вимогам новітньої редакції Директиви щодо механічного обладнання 2006/42/ЕС.

Особа, відповідальна за складання технічної документації:

Див. Декларацію про відповідність нормам ЄС

EP EQUIPMENT CO., LTD

Декларація про відповідність нормам ЄС

Виробник заявляє, що цей промисловий візок відповідає вимогам Директиви щодо механічного обладнання ЄС і положенням інших відповідних директив ЄС, чинних на момент реалізації. Цей факт підтверджує наявність Декларації про відповідність ЄС і позначення про сертифікацію на заводській табличці.

Промисловий візок має Декларацію про відповідність нормам ЄС. Ця Декларація підтверджує, що візок відповідає вимогам Директиви щодо механічного обладнання ЄС. Внесення будь-яких змін без дозволу або встановлення додаткового обладнання на візок може позначитися на його безпеці, що в результаті скасует дію Декларації про відповідність ЄС.

Декларацію про відповідність ЄС необхідно зберігати в надійному місці та пред'являти за запитом відповідних органів. У разі продажу промислового електровізка Декларацію необхідно передати новому власнику.

ЗМІСТ

	Стор.
<u>1. Таблички та попереджувальні етикетки</u>	9
<u>2. Експлуатація електричного візка</u>	11
<u>2.1 Специфікація безпечної використання</u>	11
<u>2.2 Вигляд та навігація</u>	14
<u>2.3 Використання та експлуатація електричних віzkів</u>	19
<u>3. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА</u>	32
<u>3.1 Заряджання акумулятора</u>	32
<u>3.2 Зняття та встановлення акумулятора</u>	35
<u>4. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ВІЗКА</u>	37
<u>4.1 Обслуговування електричного візка</u>	37
<u>4.2 Таблиця технічного обслуговування</u>	41
<u>4.3 Інструкція з технічного обслуговування</u>	43
<u>5. ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЕЛЕКТРОВІЗКІВ</u>	46
<u>ДОДАТОК А: ПОСІБНИК З ВИКОРИСТАННЯ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЛІТІЄВОГО АКУМУЛЯТОРА</u>	52
<u>1. Інформація про відповідність літій-іонних акумуляторів</u>	52
<u>2. Необхідно дотримуватися наступних рекомендацій:</u>	52
<u>3. Цільове використання електровізків</u>	53
<u>4. Попередження передбачуваних зловживань</u>	53
<u>5. Комплектуючі</u>	53
<u>6. BMS (Система управління акумулятором)</u>	53
<u>7. Безпека та попередження</u>	54
<u>8. Інформація про небезпеку пошкодженої або відпрацьованої акумуляторної батареї</u>	55
<u>9. Транспортування акумуляторів</u>	55
<u>10. Відправлення пошкоджених акумуляторів</u>	56
<u>11. Інструкція з утилізації</u>	56
<u>12. Заряджання акумулятора</u>	58
<u>13. Зберігання акумуляторів</u>	58
<u>14. Поширені проблеми та шляхи їх вирішення</u>	58
<u>15. Щоденне технічне обслуговування акумуляторів</u>	59

1. Таблички та попереджувальні етикетки

- Закріпіть на кузові візка таблички з назвами та наклейте попереджувальні етикетки на його зовнішню обшивку.
- У разі відсутності або пошкодження заводської таблички або попереджувальної етикетки, будь ласка, негайно замініть її або зв'яжіться з відділом продажів або відповідним агентом нашої компанії, якщо це необхідно.
- Така інформація про електровізок, як модель, серійний номер, дата виготовлення, номінальна вантажопідйомність, висота підйому, відстань між центрами ваги та власна вага вказані на заводських табличках.

Попереджувальні етикетки



Отвір для гідравлічної оливи



Забороняється спиратися на вилочний візок



Запобігайте защемленню рук



Читати посібник з експлуатації

Паспортна таблиця



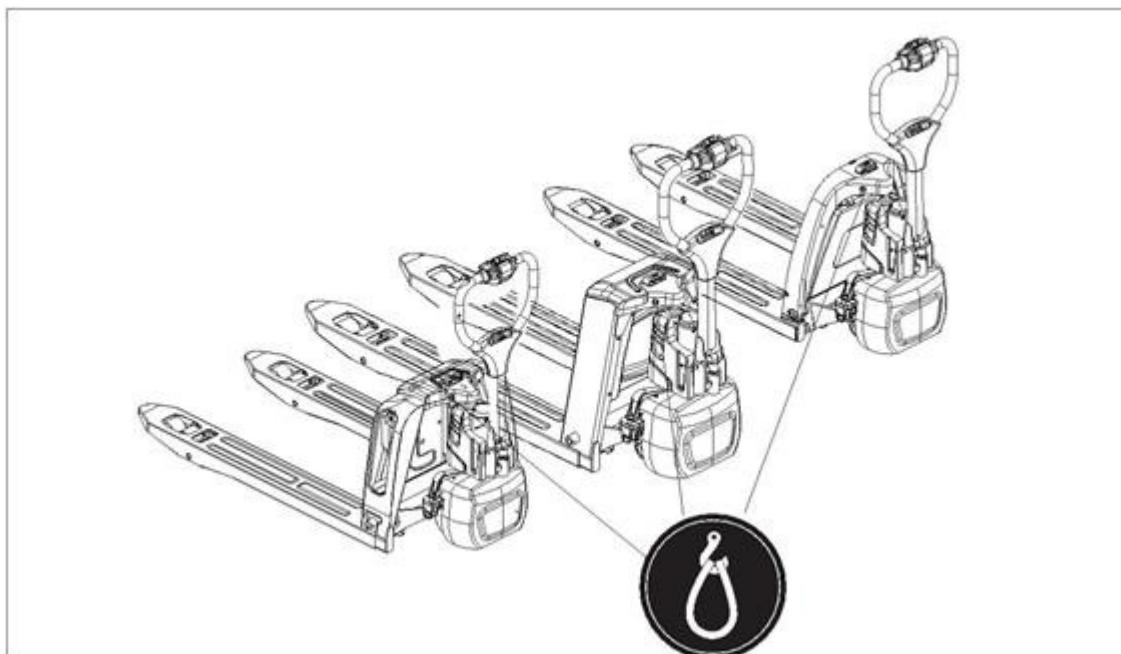
ПУНКТ	ОПИС
2	ТИП МОДЕЛІ
3	СЕРІЙНИЙ НОМЕР
4	ДАТА ВИГОТОВЛЕННЯ
5	ВИСОТА ПІДЙОМУ
8	НАПРУГА АКУМУЛЯТОРА
9	НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ ПРИВОДУ
10	МАКСИМАЛЬНА ВАГА АКУМУЛЯТОРА
11	МІНІМАЛЬНА ВАГА АКУМУЛЯТОРА
12	НОМІНАЛЬНА ПОТУЖНІСТЬ
13	ЦЕНТР ВАГИ
14	МАСА НЕЗАЙНЯТОЇ МАСИ БЕЗ АКУМУЛЯТОРА
15	МАСА БЕЗ НАВАНТАЖЕННЯ З АКУМУЛЯТОР

Підйом електровізка

1. Перед підйомом візка для піддонів зніміть вантаж.
2. Відключіть електророживлення.
3. Закріпіть стропи в місцях, позначених символом гака.



НЕБЕЗПЕКА



2. Експлуатація електричного візка

2.1 Специфікація безпечної використання



<ul style="list-style-type: none"> середня температура навколошнього середовища для безперервної роботи: + 25 °C; максимальна температура навколошнього середовища, короточасна експлуатація (до 1 години): + 40°C; найнижча температура навколошнього середовища для візків, призначених для використання в звичайних умовах у приміщеннях: + 5°C; найнижча температура навколошнього середовища для електровізків, призначених для використання в звичайних умовах на відкритому повітрі: - 20°C. 	<p>Не використовуйте візок під дощем.</p>	<p>Не використовуйте візок у неробочому положенні.</p>
---	---	--



ПРИМІТКА

Спеціальне обладнання та дозвіл потрібні, якщо візок буде постійно використовуватися в умовах екстремальних перепадів температури або вологості повітря. Ми рекомендуємо вжити спеціальних заходів для візка або придбати візок для холодильного складу. У разі виникнення сумнівів, зверніться до відділу обслуговування клієнтів виробника.



ПРИМІТКА

Температурний діапазон зарядки літієвої батареї: 5~40°C. Низька температура нижче за 0 °C в умовах інтенсивного заряджання призведе до пошкодження акумулятора. Діапазон температур розряду: -20 °C ~ 55 °C, низькотемпературна (-20 °C ~ 0 °C) здатність до розрядження може бути нижче за умов використання у приміщені. Батарея може функціонувати при температурі навколошнього середовища 40 °C ~ 55 °C, але вона занадто

висока для експлуатації акумулятору, особливо в умовах тривалого часу та призведе до прискореного старіння матеріалу акумулятора і скоротить термін його служби, тому не рекомендується довгострокове використання батареї за такої температури. Температура навколошнього середовища, яка перевищує зазначений вище діапазон температур заряджання і розряджання, може негативно вплинути на продуктивність акумулятора або привести до його пошкодження, а також значно скоротити термін експлуатації акумулятора, тому слід уникати використання акумулятора за вищевказаної температури.



Уникайте використання візків сторонніми особами. Не катайтесь на електровізки. Не перевозьте та не піднімайте людей електровізком.

Не використовуйте візок на слизьому дорожньому покритті (наприклад, дорожні покриття з масляними плямами, залишками снігу або обмерзлі).

Не транспортуйте вантажі під нахилом, щоб запобігти їхньому сповзанню.



ПРИМІТКА

Вимоги до дорожнього покриття: візок повинен працювати на твердому, рівному, горизонтальному та асфальтованому дорожньому покритті (включаючи рух та підйом).



Не виходьте з електровізка, поки він не припаркований у встановленому місці

Не використовуйте візок, коли сторонній персонал знаходиться в небезпечній зоні. Не відволікайтесь під час використання візка. Не відволікайтесь під час роботи з електровізком.

Не тримайте жодної частини свого тіла на будь-якій рухомій частині візка, щоб уникнути затискання.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Вогнегасник повинен бути встановлений на робочому місці. Користувачі можуть використовувати візок, обладнаний вогнегасником. Водій і керівник повинні знати, де знаходитьться вогнегасник і спосіб застосування.
- Для перевезення дрібних предметів використовуйте лоток, не кладіть їх безпосередньо на вила.
- Після завершення роботи гальма спрацьовують, і візок не можна буксирувати (перетягувати).
- Мийте внутрішню частину візка, не ставте візок на відкритому повітрі і не піддавайте його впливу дощу.
- Перед розбиранням або ремонтом візка спочатку вийміть акумуляторну батарею з електровізка.



Стандарти EN

Безперервний рівень шуму: 74 дБ(А) відповідно до EN 12053, як зазначено в ISO 4871.

Безперервний рівень шуму - це значення, усереднене відповідно до стандартних норм, що враховує рівень звукового тиску під час руху, підйому та на холостому ходу. Рівень звукового тиску вимірюється біля вуха.

Електромагнітна сумісність (EMC)

Виробник підтверджує відповідність граничним значенням електромагнітних випромінювань і радіочастотної стійкості, а також результати випробувань на розряд статичної електрики згідно з EN 12895 та посилання на інші стандарти, що вказані в цьому документі.

Електричні або електронні компоненти та їх розташування можуть бути змінені тільки після отримання письмового дозволу виробника.



Особливості використання

Вимоги до умов праці:

- Максимальна робоча висота електровізка – до 2000 м.
- Щоб уникнути травм, електровізки можна експлуатувати тільки в достатньо освітлених робочих зонах. У разі недостатнього освітлення необхідно встановити додаткове освітлювальне обладнання, щоб водій міг бачити належним чином.
- Якщо ви повинні рухатися під нахилом, то він має бути нижче А% при повному навантаженні або нижче В% без вантажу (значення А і В див. у розділі "Подолання нахилів" в технічних характеристиках).



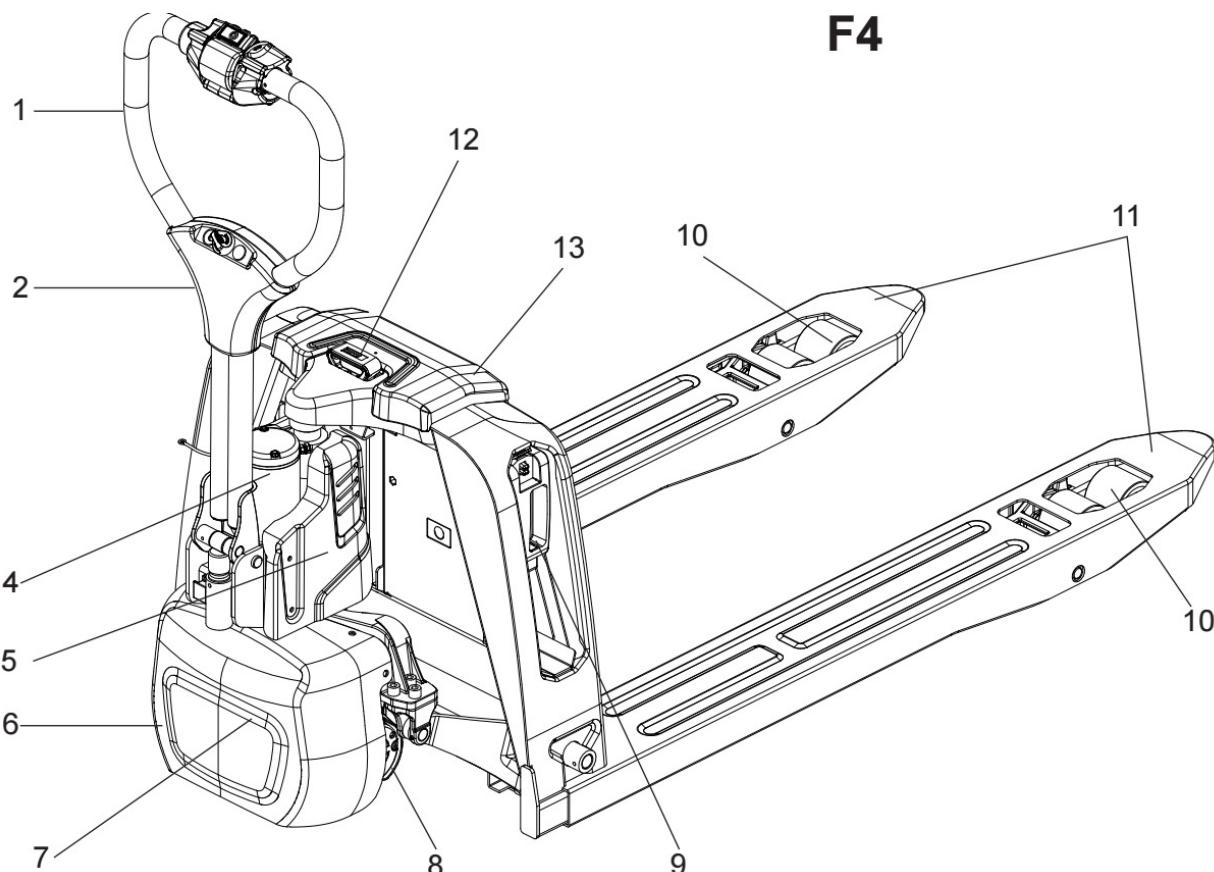
Стійкість електровізка

Стабільність гарантується, якщо ваш візок використовується належним чином відповідно до його цільового призначення. Найпоширеніші причини втрати стійкості вантажівки включають в себе наступні:

- Аварійні зупинки або різкі повороти.
- Рух з піднятим вантажем або вантажозахоплювальним пристроєм.

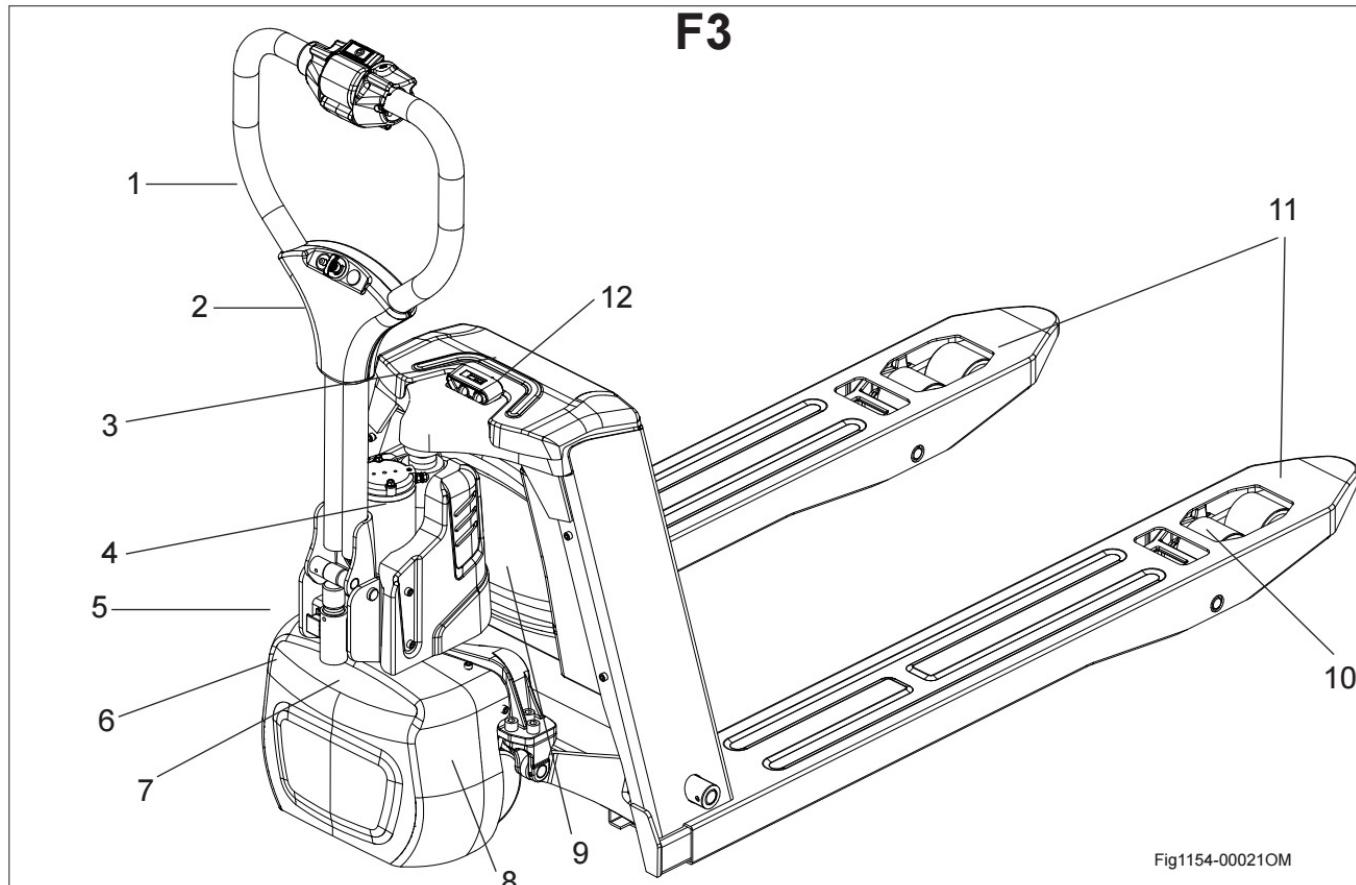
- Розвертання автомобіля на схилі або рух поперек схилу.
- Підйом або спуск по схилу з вантажем, спрямованим вниз.
- Рух з багажем, що має завеликі габарити.
- Перевезення вантажу, який хитається.
- Під'їздати до краю пандуса або сходинок.
- Нахил щогли вперед під час перевезення піднятого вантажу.
- Рух нерівними поверхнями.
- Перевантаження візка.
- Перевезення великовагітних вантажів за сильного вітра.
- При перевезенні рідини її центр маси всередині контейнера може зміститися через силу інерції (наприклад, при початку руху, гальмуванні або повороті).

2.2 Вигляд та навігація

F4


1	Кермо керування	8	Ведуче колесо
2	Корпус (кожух) керма керування	9	Літій-іонна батарея
3	Шухляда під документи	10	Вантажні колеса
4	Гідравлічний елемент	11	Вили
5	Кожух гідравлічного елементу	12	Штекер живлення та дисплейний прилад
6	Капот візка	13	Верхній кожух (кришка)
7	Контролер		

F3



1	Кермо керування	8	Ведуче колесо
2	Корпус (кожух) керма керування	9	Літій-іонна батарея
3	Верхня кришка	10	Вантажні колеса
4	Гідравлічний вузол	11	Вили
5	Регулювальний клин (опційно)	12	Штекер живлення та дисплейний пристрій
6	Капот візка		
7	Контролер		

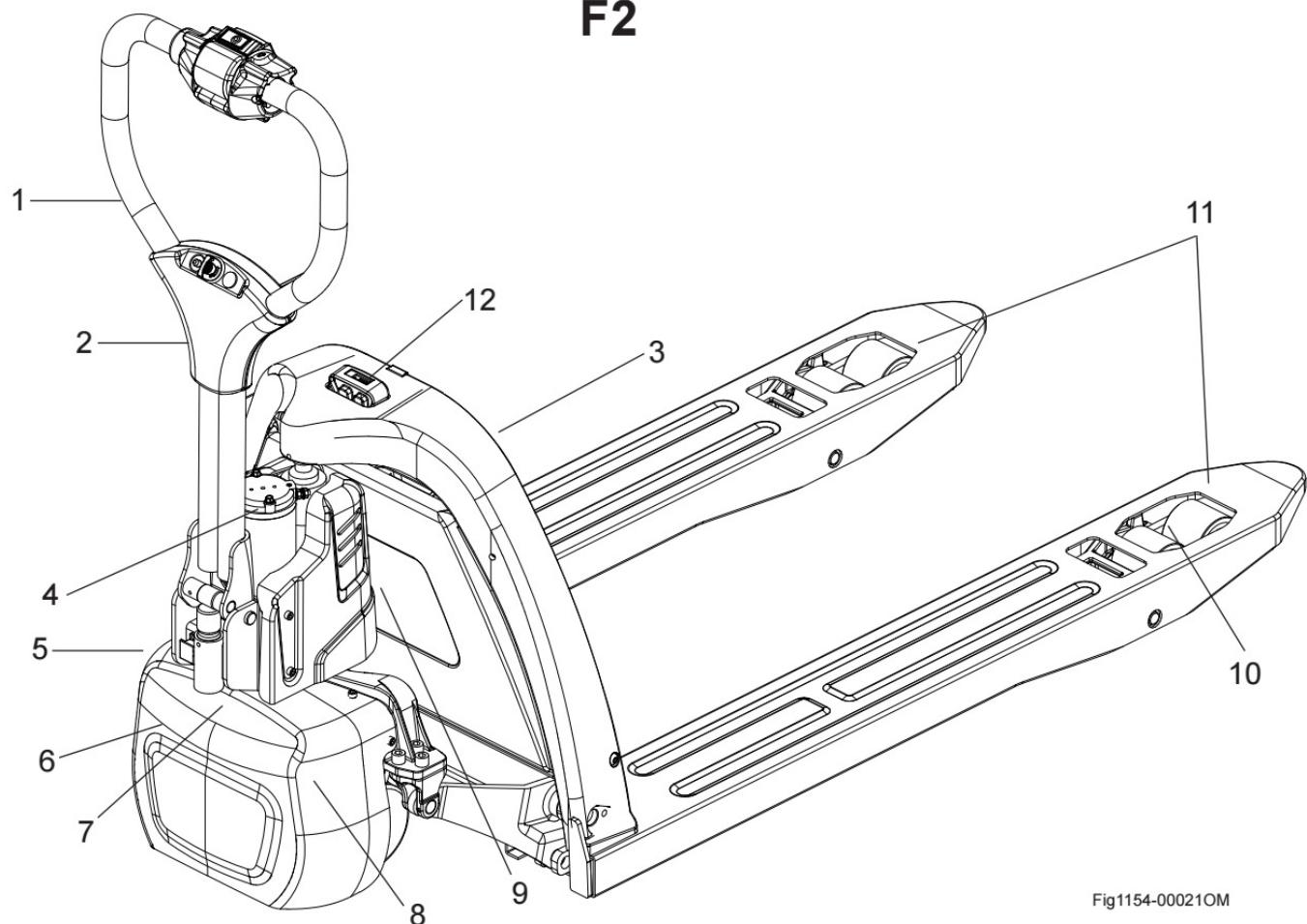
F2

Fig1154-00021OM

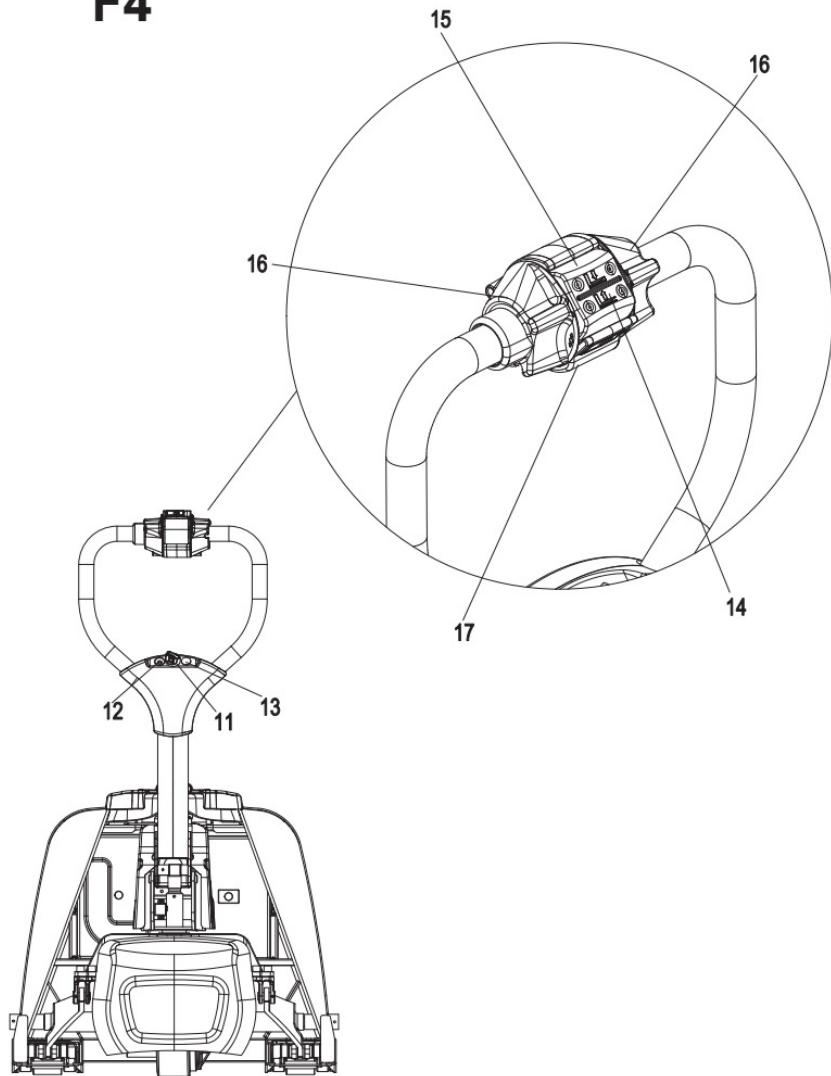
1	Кермо керування	8	Ведуче колесо
2	Корпус (кожух) керма керування	9	Літій-іонна батарея
3	Бічна кришка	10	Вантажні колеса
4	Гідравлічний вузол	11	Вили
5	Регулювальний клин	12	Штекер живлення та дисплейний прилад
6	Капот візка		
7	Контролер		

Кермо керування

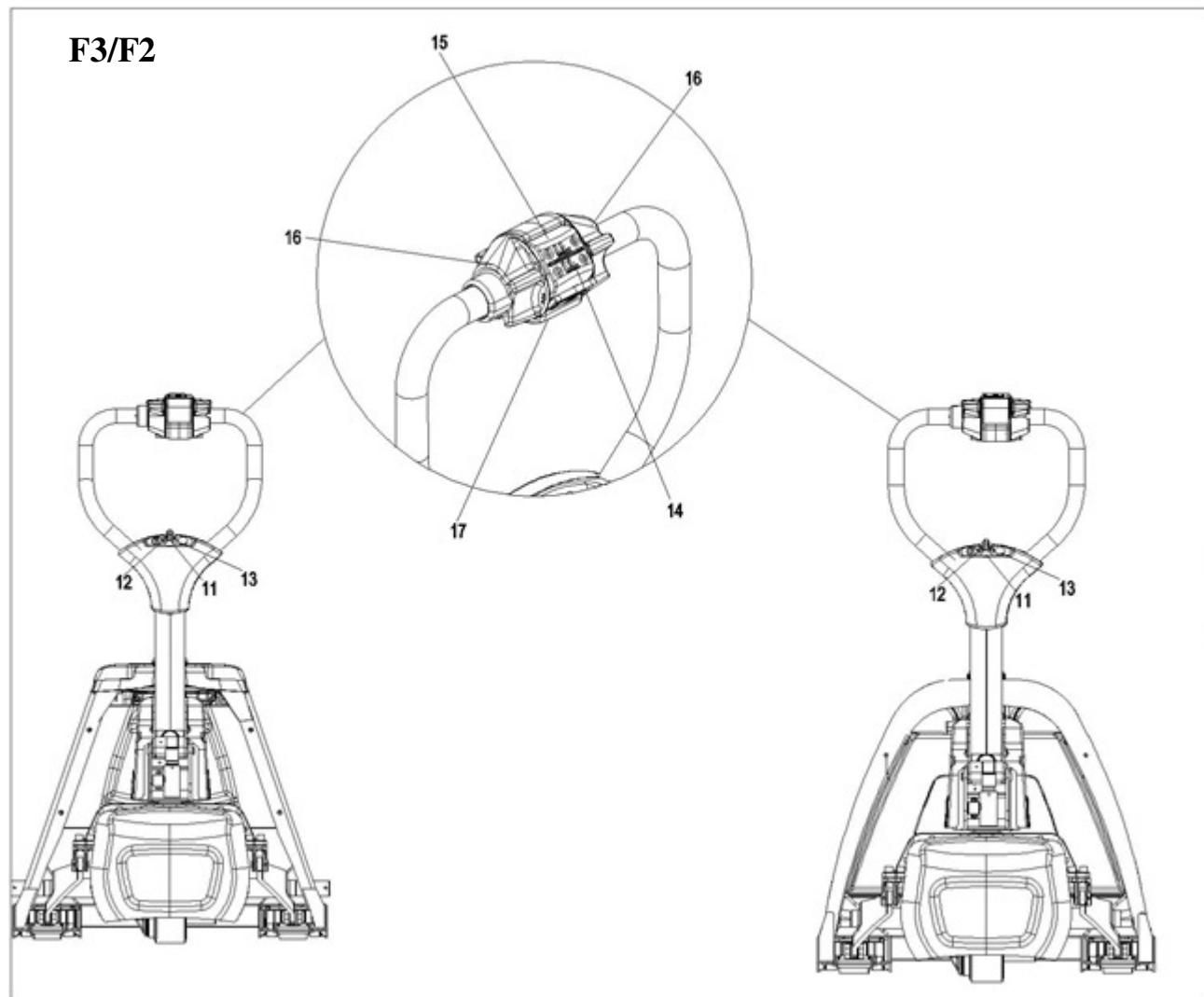


11	Вимикач з ключем	Підключення та відключення живлення
12	Індикатор пошкоджень	Залишається червоним у нормальному стані, блимає, показуючи стан відмови електровізка. Показує статус помилки візка (дивитися «Коди помилок»)
13	Кнопка звукового сигналу	Надсилає звукові попереджувальні сигнали
14	Кнопка підйому	Піднімає навантажувальний пристрій. Коли батарея розрядиться приблизно на 85%, функцію підйому буде заблоковано
15	Кнопка опускання	Опускає навантажувальний пристрій
16	Перемикач приводу	Керує напрямком і швидкістю руху
17	Перемикач уповільненої швидкості руху	Якщо важіль управління встановлений в зону гальмування (B), і натиснути перемикач уповільненої швидкості та перемикач приводу одночасно, то транспортний засіб буде рухатися з низькою швидкістю
18	Перемикач аварійного заднього ходу	При натисканні на цей перемикач транспортний засіб починає рухатися у зворотному напрямку

F4



11	Вимикач з ключем	Підключення та відключення живлення
12	Індикатор пошкоджень	Залишається червоним у нормальному стані, блимає, показуючи стан відмови візка. Показує статус помилки візка (дивитися «Коди помилок»)
13	Перемикач уповільненої швидкості руху	Якщо важіль управління встановлений в зону гальмування (B), і натиснути перемикач уповільненої швидкості та перемикач приводу одночасно, то транспортний засіб буде рухатися з низькою швидкістю
14	Кнопка підйому	Піднімає навантажувальний пристрій. Коли батарея розрядиться приблизно на 85%, функцію підйому буде заблоковано
15	Кнопка опускання	Опускає навантажувальний пристрій
16	Перемикач приводу	Керує напрямком і швидкістю руху
17	Кнопка звукового сигналу	Надсилає звукові попереджувальні сигнали
18	Перемикач аварійного заднього ходу	При натисканні на цей перемикач транспортний засіб починає рухатися у зворотному напрямку



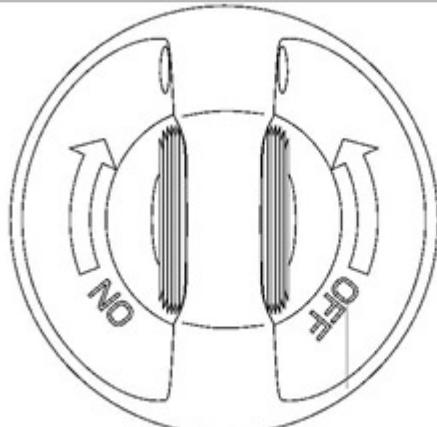
Вимикач з ключем

Ключовий вимикач

Підключення та відключення живлення.

Коли ключ повертається в положення "OFF", живлення електровізка буде вимкнено.

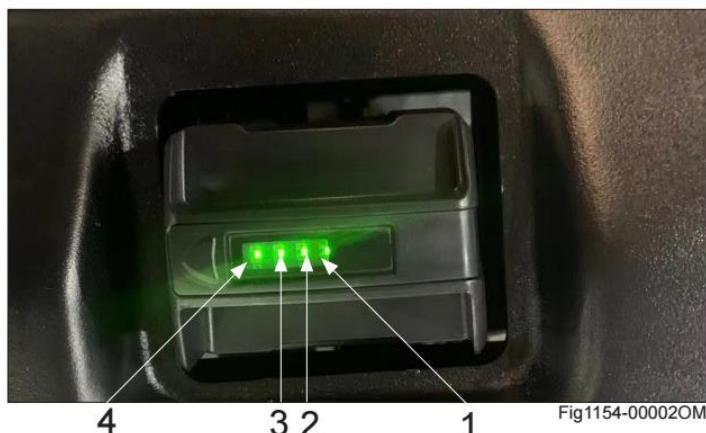
Коли ключ повертається в положення "ON", живлення візка буде підключено.



ПРИМІТКА

Витягніть ключ вимикача електровізка перед виходом, щоб запобігти випадковому запуску візка.

Індикаторний прилад (дисплей)



ПРИМІТКА

Тільки в статичному стані F4 можна точно спостерігати за ємністю акумулятора за допомогою чотирьох індикаторних лампочок.



ПРИМІТКА

Це нормальну, якщо світловий індикатор продовжує світитися, коли ключ вимикача повернутий у положення «OFF» і штекер живлення не витягнутий з розетки.

Після запуску візка загоряються чотири світлові індикатори. Якщо горить лише один індикатор залишкового заряду (4), це означає, що ємність зарядного пристрою низька і його слід негайно зарядити.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Коли єдиний індикатор залишкового заряду (4) блимає, візок буде перебувати в режимі очікування.

2.3 Використання та експлуатація електричних візків

Підготовка до експлуатації



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Нижче наведені операції з перевірки та підготовки, які необхідно виконувати перед початком щоденної експлуатації.

Таблиця 2.1: Таблиця щоденних перевірок операторів (це лише зразок таблиці для щоденних перевірок операторів, і вона може бути скоригована відповідно до конкретних вимог).

Щоденний контрольний список для оператора

Дата _____
 Номер електровізка _____
 Дільниця _____
 Час роботи _____
 покази лічильника _____

Оператор _____
 № _____

Пункти щоденної перевірки	O.K.(√)	Примітка
Перевірте наявність витікання рідини		
Перевірте, чи немає подряпин, деформацій або тріщин		
Перевірте стан маркування (етикетки, таблички)		
Перевірте плавність ходу коліс		
Перевірте роботу аварійного гальма шляхом активації штекера живлення		
Перевірте функцію гальмування перемикача кермового важеля		
Перевірте функції підйому та опускання натисканням кнопок		
Перевірте, чи всі болти та гайки міцно затягнуті		
Перевірте вертикальну плавність ходу візка		
Перевірте літій-іонну батарею та переконайтесь, що кабелі акумулятора не пошкоджено		
Зарядіть літій-іонний акумулятор		



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Візок повинен регулярно обслуговуватися кваліфікованими інженерами або технічними спеціалістами, які пройшли відповідне навчання і мають дозвіл від виробника.

Введення в експлуатацію



Візок може працювати тільки від акумулятора!

Щоб підготувати вантажівку до роботи після доставки або транспортування, необхідно виконати наступні операції:

- Перевірте комплектність обладнання.
- Якщо необхідно, встановіть акумулятор. Переконайтесь, що кабель акумулятора не пошкоджений.
- Зарядіть акумулятор.
- Перевірте, чи немає витікання рідини.
- Перевірте функцію гальма.
- Перевірте функцію підйому та опускання.
- Перевірте функцію керування.
- Перевірте роботу керма.
- Тепер візок можна запускати, дивитись розділ «Запуск електричного візка».



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Візок можна експлуатувати тільки з літій-іонним акумулятором.



ПРИМІТКА

Якщо візок поставляється з декількох частин, налаштування та введення в експлуатацію повинні виконуватися тільки кваліфікованим, авторизованим персоналом.

Підкачування коліс

Якщо вантажівка стояла на стоянці протягом тривалого періоду, поверхні коліс можуть мати тенденцію до ущільнення. Таке пошкодження негативно впливає на безпеку та стійкість візка.

Після того, як візок проїде певну відстань, ущільнення зникає.



Запуск електричного візка

Перед початком роботи виконайте перевірку і переконайтесь, що кожна функція і стан є нормальними (дивитися розділ «Підготовка до експлуатації»).

Перед початком роботи натисніть кнопку звукового сигналу (3) для F4 або (4) для F2/F3 і переконайтесь, що поблизу немає людей.

Підключіть штекер живлення (1).

Відкрийте ключовий вимикач (2), щоб запустити візок.

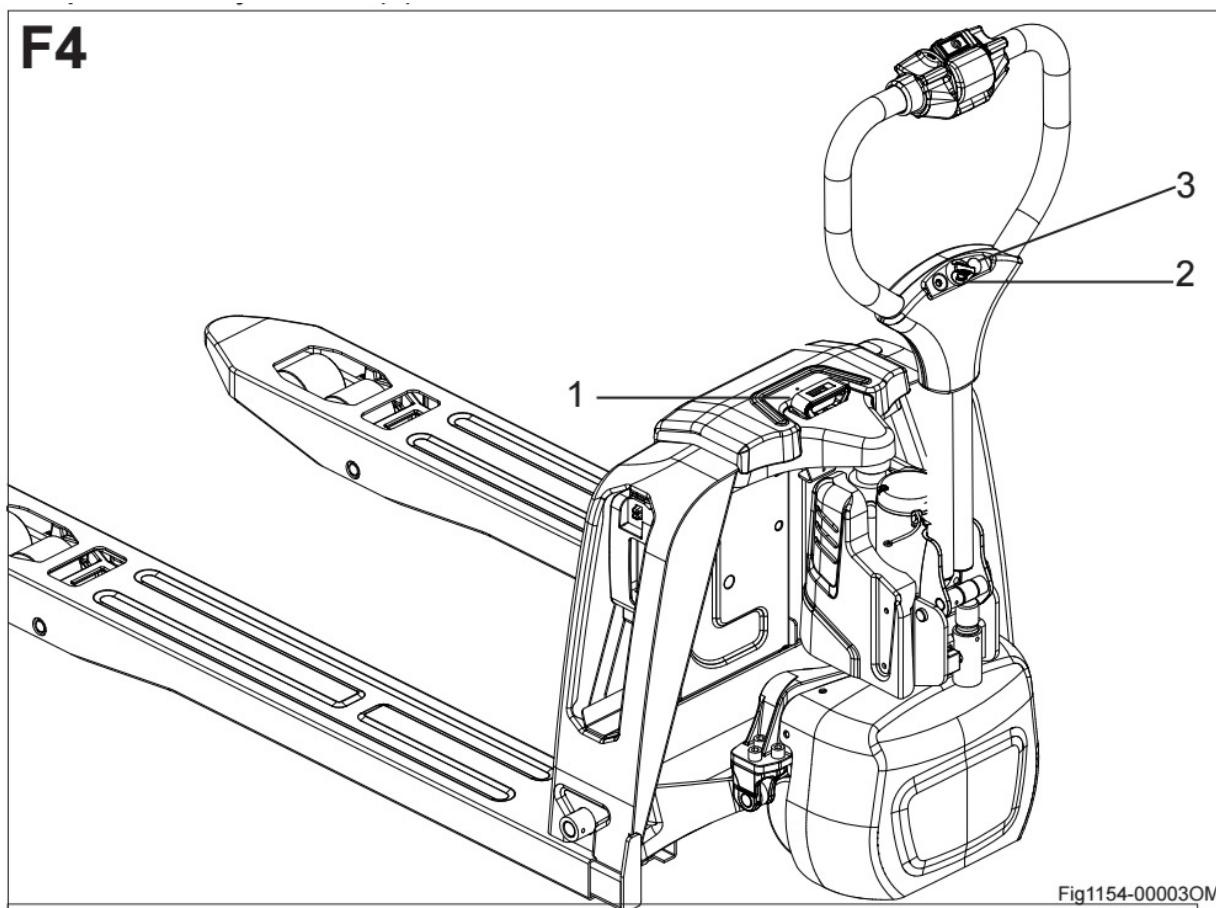
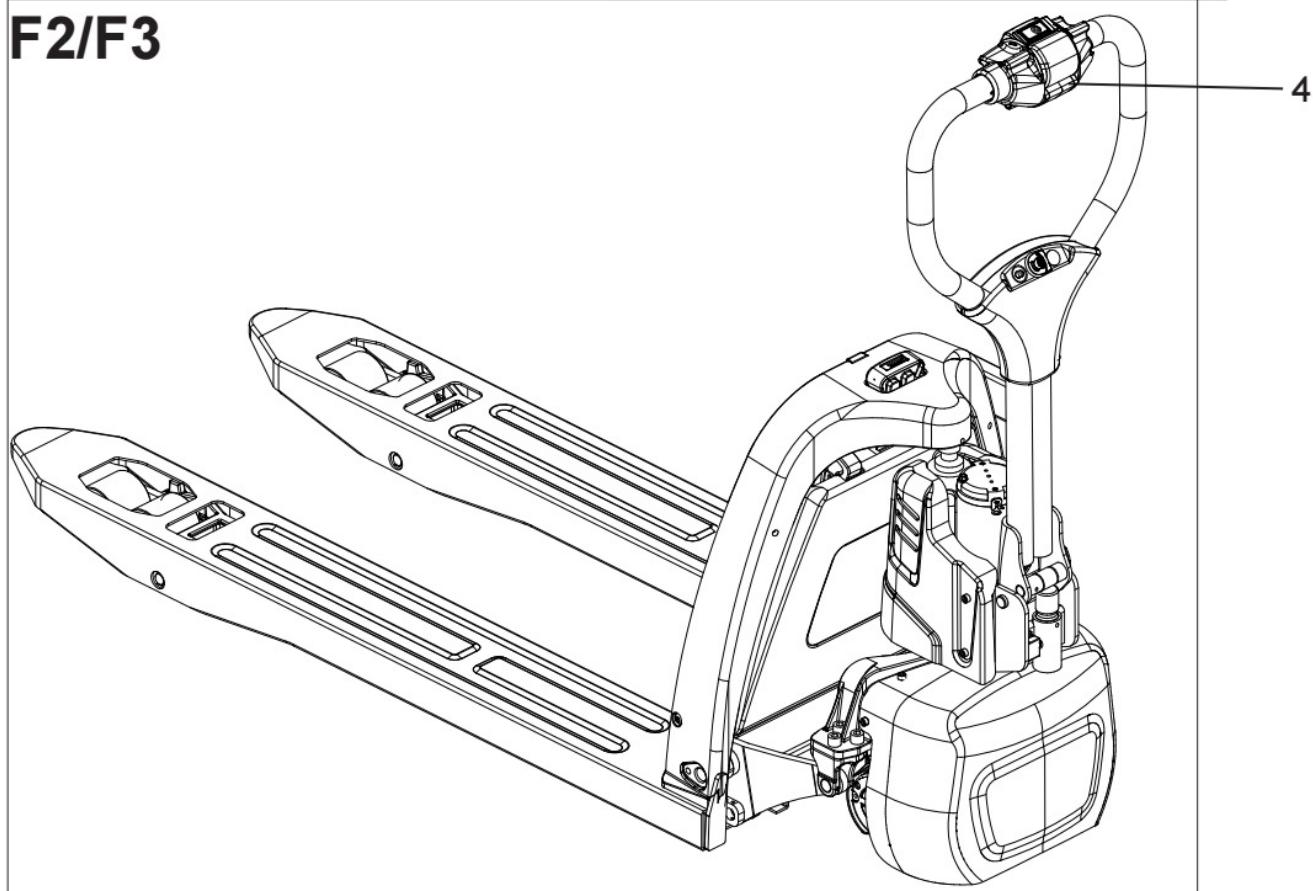
F4

Fig1154-00003OM

F2/F3

Рух, рульове керування та гальмування



■ РУХ

Встановіть важіль керування в робочу зону (M) і встановіть перемикач приводу (1) у потрібний напрямок (вперед або назад). Регулюйте швидкість руху за допомогою перемикача приводу (1) (чим більший кут повороту, тим більша швидкість).

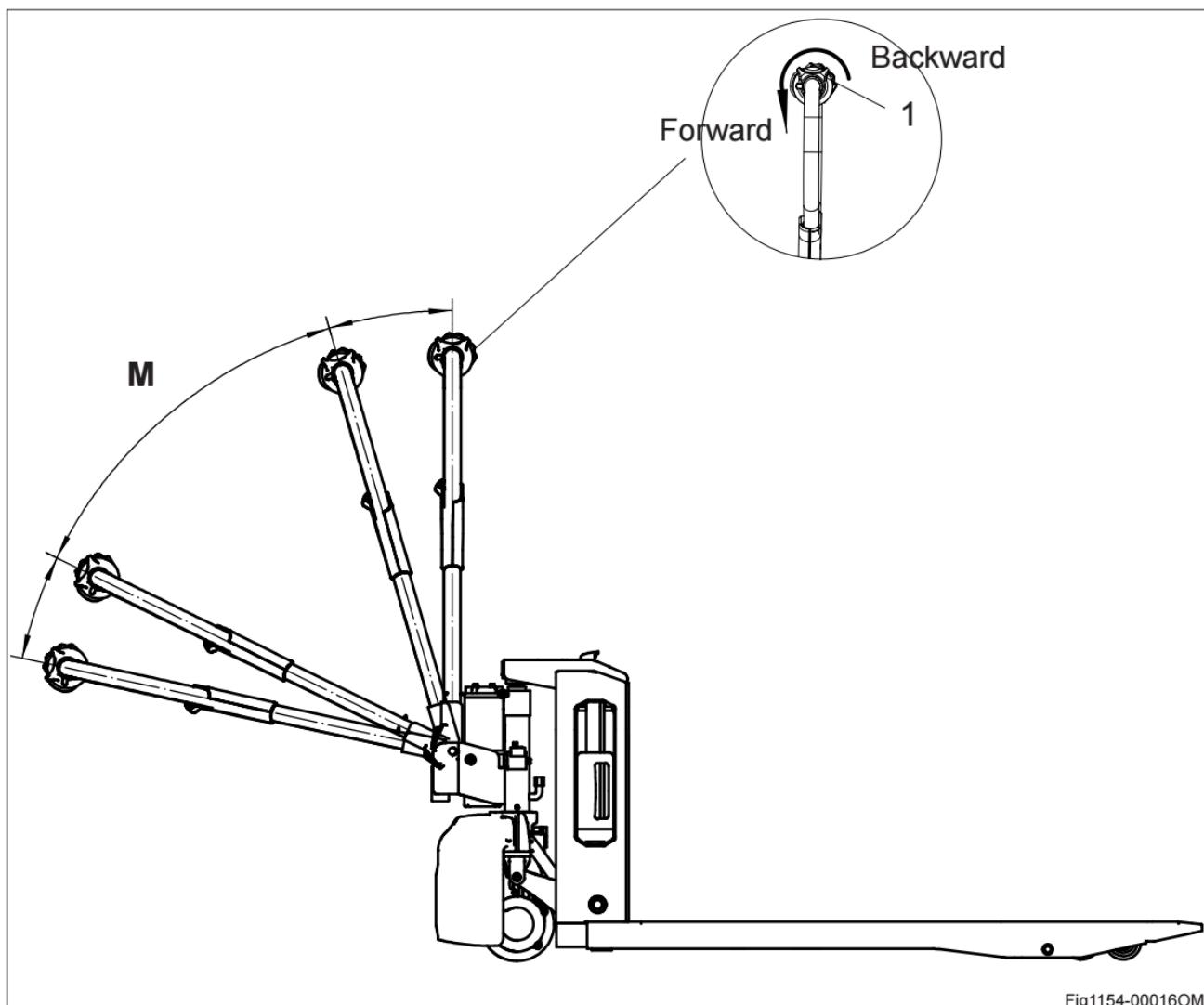


Fig1154-000160M



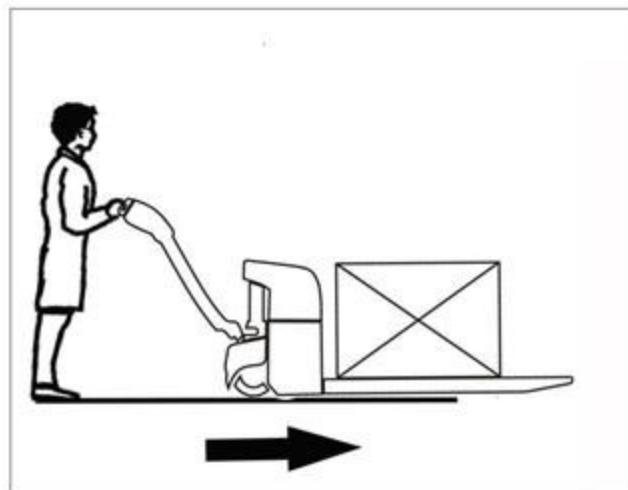
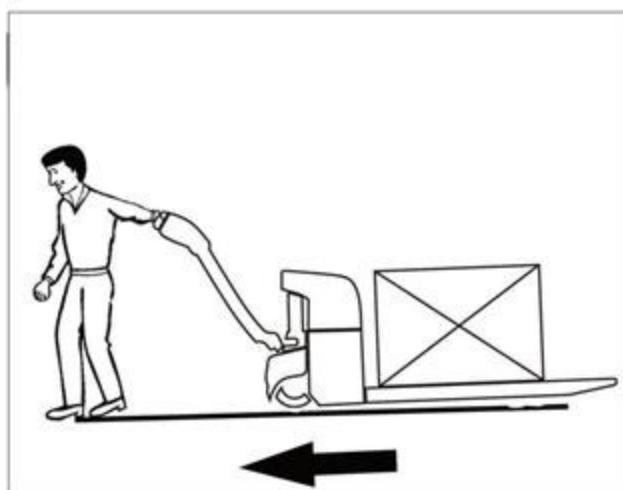
ПРИМІТКА

При використанні візка на рампі або нерівній дорозі, будь ласка, підніміть віла електровізка, щоб запобігти зіткненню днища візка з дорожнім покриттям.

Водій повинен йти попереду вантажівки або триматися збоку від неї під час руху. Одна рука тримає ручку, а великим пальцем натискає на перемикач руху. Завжди стежте за напрямком руху і направляйте візок. Або тримайтесь за ручку обома руками і штовхайте візок вперед.


ОБЕРЕЖНО

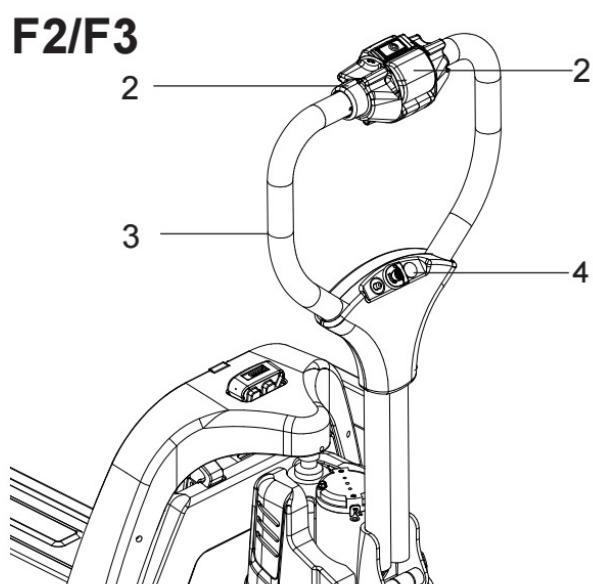
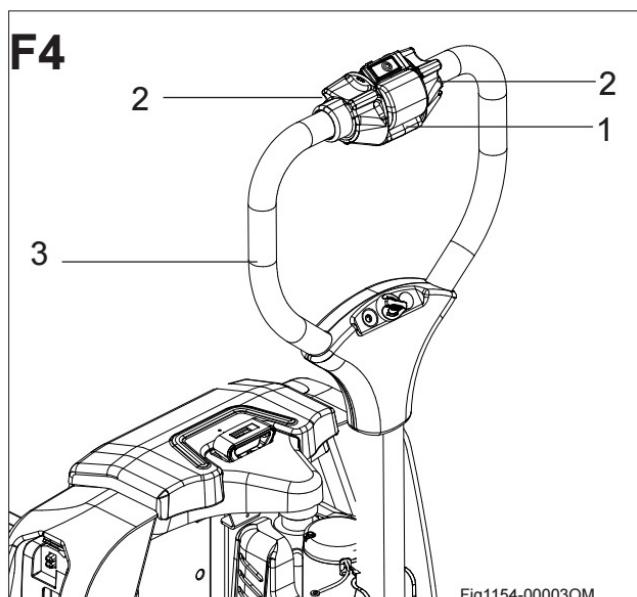
1. Оператор повинен носити захисне взуття.
2. При вході у вузьку зону, наприклад, у ліфт, спочатку прибрати віла.
3. Рухайтесь за регламентованим маршрутом. Слідкуйте за тим, щоб дорога була чистою та не слизькою.


■ ПОВІЛЬНИЙ РУХ

Коли ви натискаєте кнопку повільної швидкості руху та перемикач приводу в зоні гальмування (B), візок рухається з меншою швидкістю та прискоренням.

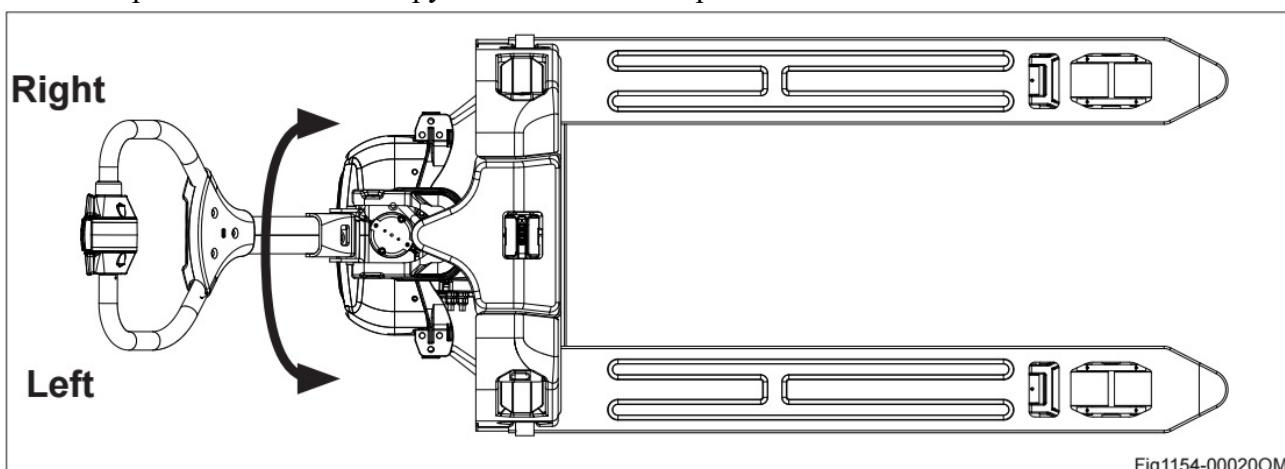
Порядок дій:

1. Натисніть кнопку повільної швидкості руху (1) для F4 або (4) для F2/F3 і вимикач приводу (2) в зоні гальмування (B).
2. Візком можна керувати за допомогою важеля керування (3) (наприклад, у місцях величного скручення людей / на туристичних майданчиках).
3. Встановіть перемикач приводу (2) у потрібний напрямок (вперед або назад).
4. Візок рухається з невеликою швидкістю.



■ РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ

Перемістіть елемент керування вліво або вправо.



■ ГАЛЬМУВАННЯ

Механічне робоче гальмо

Гальмування візка відбувається, коли відпускається важіль керування. Механічне гальмо спрацьовує, коли кермо знаходиться в зоні (B).



ОБЕРЕЖНО

Якщо важіль керування повільно переміщується в положення гальмування, з'ясуйте причину та усуньте проблему. За необхідності замініть пружину!

Рекуперативне гальмування

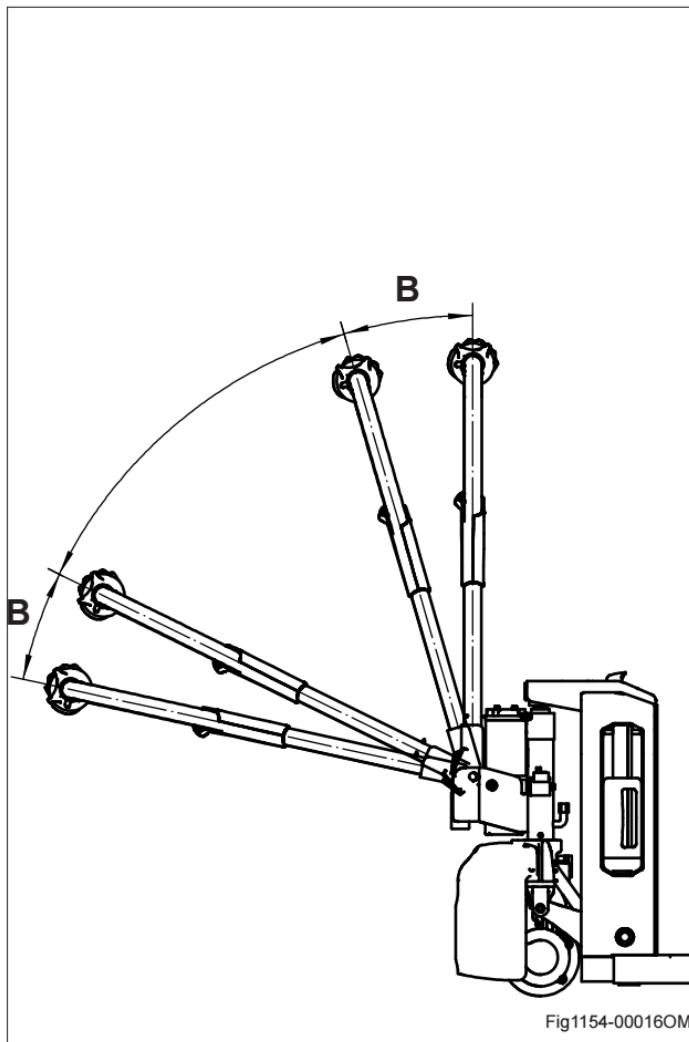
Відпустіть вимикач приводу. Вимикач приводу автоматично повернеться в початкове положення і візок почне переходити в режим рекуперативного гальмування.

Коли він сповільниться до швидкості <1 км/год, електромагнітне гальмо зупинить двигун.

Гальмування заднім ходом

Гальмування можна здійснити, змінивши напрямку руху.

Натисніть перемикач реверсу в протилежному напрямку, доки візок не зупиниться, потім відпустіть вимикач приводу.



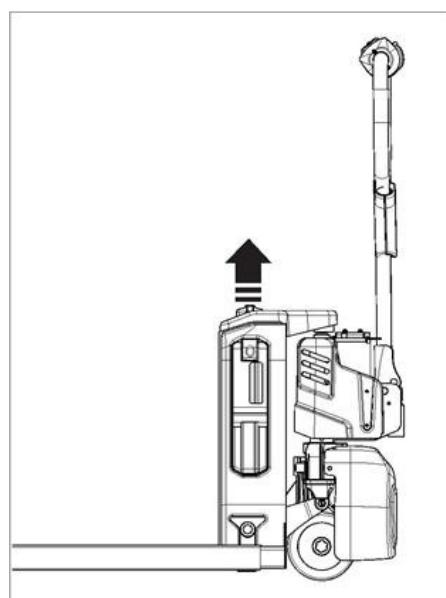


ОБЕРЕЖНО

Відкрийте вимикач приводу; якщо вимикач приводу не може швидко повернутися у вихідне положення або повертається дуже повільно, визначте причину та усуньте проблему.

Гальмо зупинки

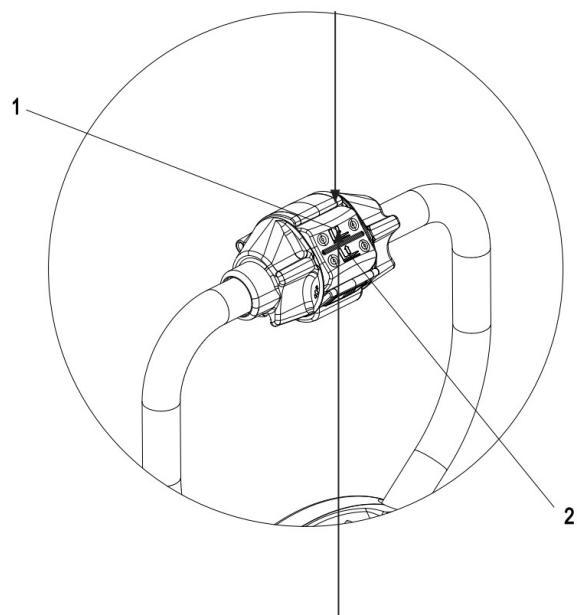
Механічне гальмо спрацьовує автоматично, коли вантажівка зупиняється.



Підбір товару



Продовжуйте натискати кнопку підйому, поки не досянете необхідної висоти підйому



Опустіть вила для піддонів на дно, натиснувши кнопку опускання



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

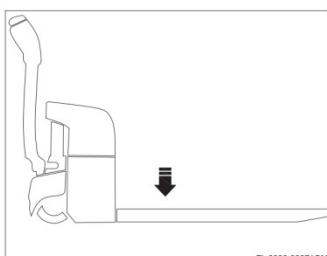
Неправильно розміщені та закріплені вантажі можуть призвести до нещасних випадків.



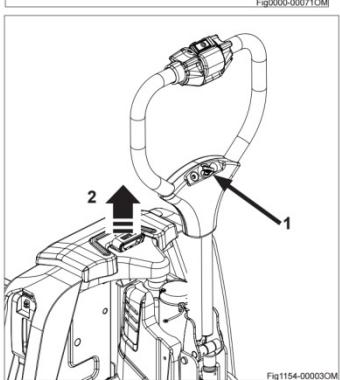
ПРИМІТКА

Щоб уникнути скорочення терміну служби оливного циліндра, намагайтесь не піднімати вила до найвищого стану для підйому.

Безпечне паркування електровізка



Відвезіть візок у безпечну зону або на призначену ділянку.



Опустити вили на підлогу.

Поверніть вимикач з ключем (1).

Витягніть штекер живлення (2).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

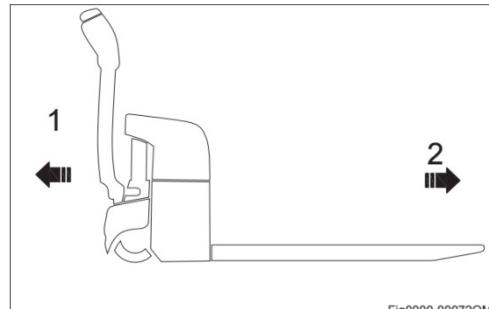
• Якщо оператору необхідно вийти з візка, навіть не на тривалий часу, візок також повинен бути добре припаркований, як зазначено в інструкції.

- Електровізки не дозволяється паркувати на схилах.
- Вила повинні бути опущені до донизу.

Схема проїзду



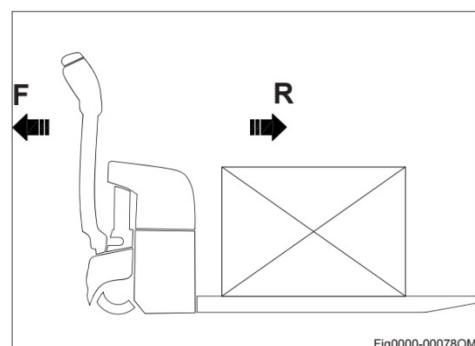
Напрямки руху візка – вперед (1) та заднім ходом (2).



Завантаження



1. Обережно під'їджайте до вантажу.
2. Відрегулюйте висоту вил так, щоб їх можна було легко вставити в піддон.
3. Вставте вила під вантаж.
4. Якщо вантаж коротший за вила, розташуйте вила так, щоб передня частина вантажу нависала над ними на кілька сантиметрів, щоб уникнути перешкод вантажу, який знаходитьсь безпосередньо попереду.
5. Підніміть вантаж на кілька сантиметрів над його опорою.
6. Відведіть візок від штабеля або будь-якого сусіднього вантажу, обережно і за прямою лінією.



Переміщення вантажів

- Завжди перевозьте вантажі в прямому напрямку руху (R), щоб мати найкращу видимість.
- При переміщенні вантажу під нахилом завжди піднімайтесь або спускайтеся з вантажем під гору. Ніколи не йдьте по схилу боком або не здійснюйте розворот.
- Задній хід (F) повинен використовуватися виключно для розвантаження. Оскільки при русі в цьому напрямку погіршується видимість, рухайтесь тільки на дуже низькій швидкості.

Розвантажувальні роботи

Обережно під'їджайте до потрібної локації.

Обережно під'їджайте до місця розвантаження.

Опускайте вантаж до тих пір, поки вила не вивільниться з піддону.

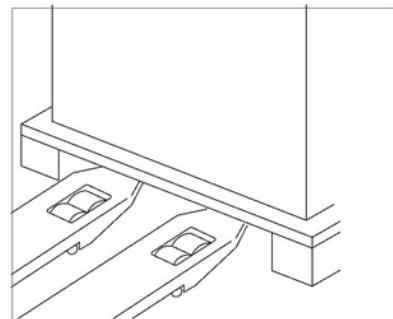
Від'їджайте назад по прямій лінії.

Підніміть вила на потрібну висоту.



ОБЕРЕЖНО

Якщо поле огляду погане, попросіть у колеги допомоги.



Використання електровізка на схилі

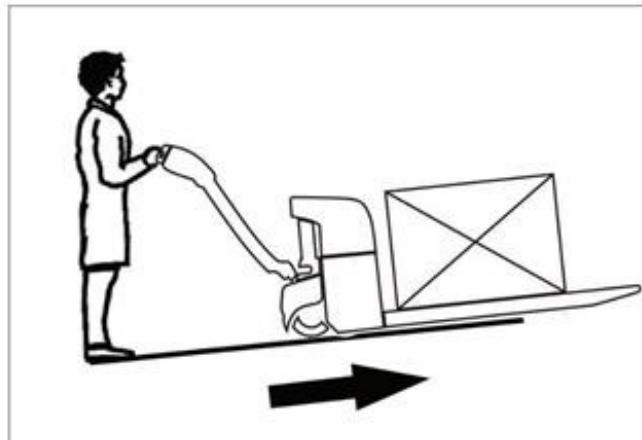


ПРИМІТКА

Некоректне використання візка на схилах створює навантаження на тяговий двигун, гальма та акумуляторну батарею.

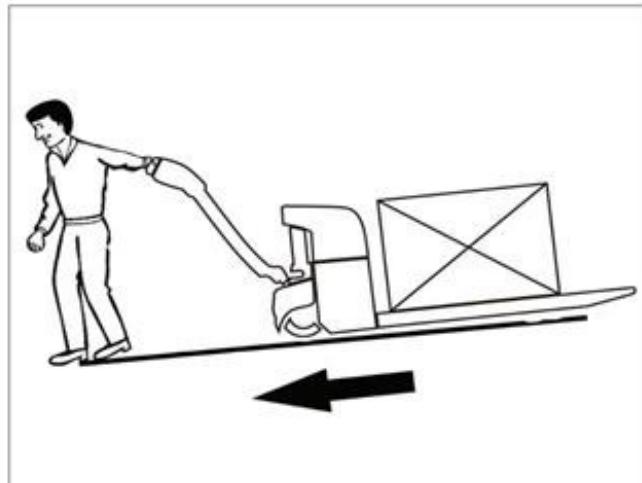
Будьте особливо обережні біля схилів:

Ніколи не намагайтесь рухатися схилом з великим градієнтом, ніж зазначено в технічному паспорті візка. Переконайтесь, що земля суха і має неслизьку поверхню, а маршрут вільний.



Схили на підйом

Завжди піднімайтесь на схили у зворотному напрямку, з вантажем, спрямованим в гору. Без вантажу рекомендується підніматися на схили в прямому напрямку.



Спуск за схилом

Спускатися схилами завжди потрібно вперед, з вантажем в гору. Без вантажу рекомендується спускатися по схилах вперед. У всіх випадках рухайтесь на дуже низькій швидкості і гальмуйте дуже обережно.



НЕБЕЗПЕЧНО

Загроза життю та/або ризик пошкодження важливого обладнання.

Ніколи не паркуйте візок під нахилом.

Ніколи не розвертайтесь і не скорочуйте шлях на схилі.

Оператор повинен рухатися на схилі дуже повільно.

Початок руху на схилі

Якщо вам потрібно зупинитися, а потім почати рух на схилі, дійте наступним чином:

- Зупиніться на схилі, натискаючи на акселератор у протилежному напрямку до тих пір, поки машина не зупиниться.
- Переведіть акселератор у нейтральне положення, а потім відпустіть кнопку керування акселератором, щоб увімкнути ручне гальмо.
- Щоб відновити рух, натисніть кнопку акселератора в потрібному напрямку.
- Візок рушить з місця.



ПРИМІТКА

Некоректне використання електровізка при роботі на схилах призводить до навантаження на тяговий двигун, гальма та акумулятор.

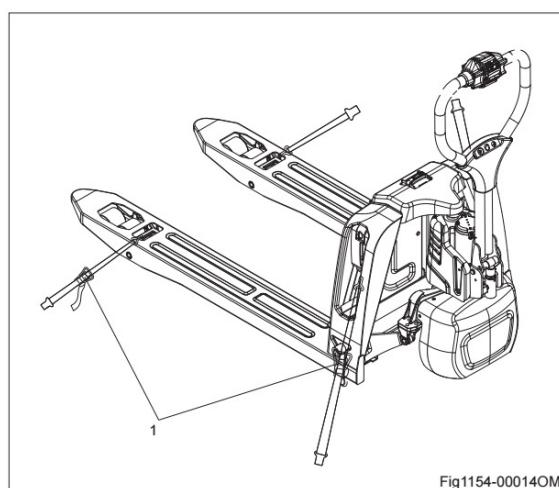
Транспортування електровізка



Правильно зафіксуйте візок, щоб уникнути його зсуву під час транспортування його вантажівкою або причепом.

Порядок дій:

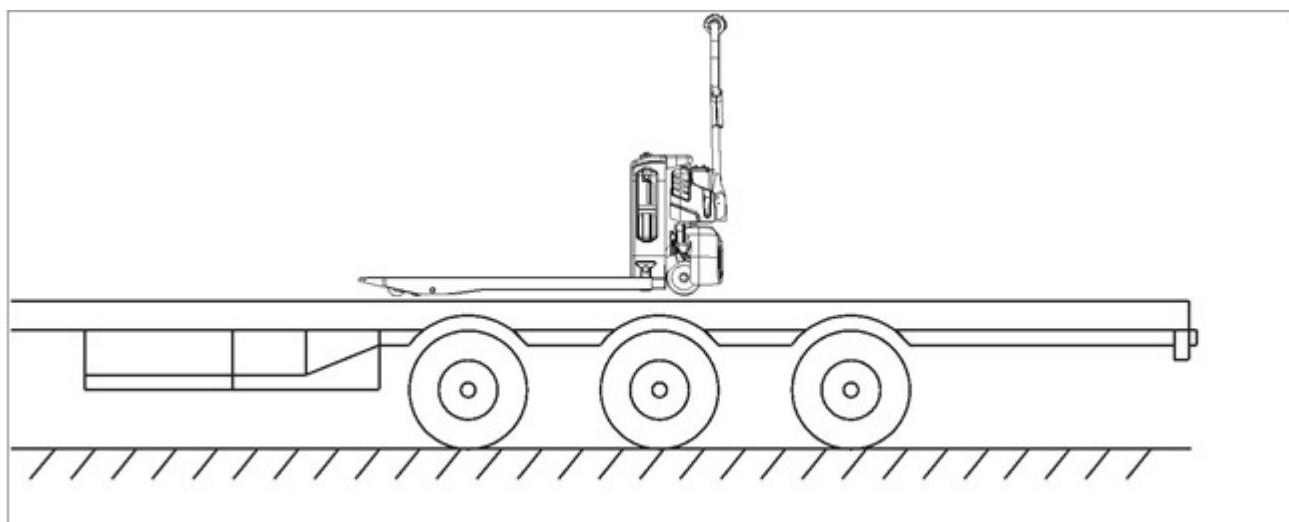
- Надійно припаркуйте візок.
- Натягніть натяжний ремінь (1) навколо візка і прикріпіть його до кріплення транспортного засобу.
- Використовуйте клини, щоб запобігти переміщенню візка.
- Затягніть натяжний ремінь (1) за допомогою натяжного пристрою.



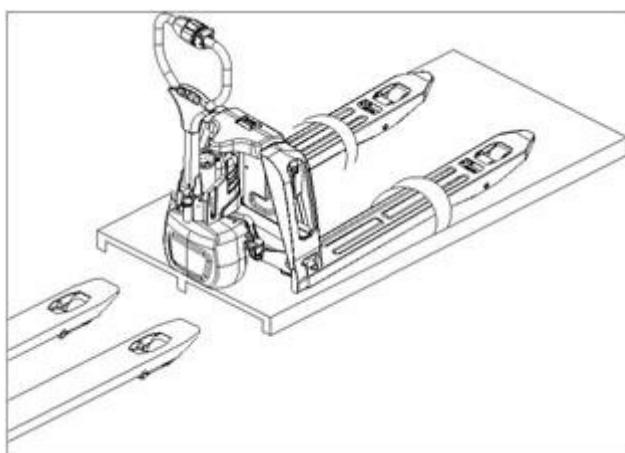
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Вантажівка або причіп повинні мати кільця для кріплення.
- Використовуйте клини, щоб запобігти заїзду електровізка.
- Використовуйте тільки натяжний ремінь або ремінь для кріплення з хорошим номінальним опором.

Візок для піддонів призначений лише для переміщення вантажів на короткі відстані і не підходить для транспортування на далекі відстані. У разі необхідності, візок необхідно транспортувати за допомогою підйомного пристрою або платформи для розміщення на вантажівці або причепі. Перед початком роботи слід надійно закріпити вилочний візок на транспортному засобі ременем і заблокувати колеса, щоб уникнути їх ковзання під час транспортування.



Вивіз непрацюючого електровізка з місця аварії



Не дозволяється буксирувати візок безпосередньо по землі у разі поломки або пошкодження візка, оскільки гальма електровізка за звичайних обставин заблоковані. Для транспортування зламаного електровізка слід використовувати відповідні транспортні засоби.



ПРИМІТКА

Використовуйте тільки транспортні засоби з достатньою вантажопідйомністю.

- *Вага вантажу включає чисту вагу візка (включаючи вагу акумулятора) і дерев'яного піддона.*
- *Піддон або дерев'яний ящик повинен бути достатньо великим і міцним, щоб витримати вагу транспортного засобу.*
- *Зверніть увагу на леза вил, під час підйому візка на піддон, щоб запобігти травм, спричинених вилами.*

Дотримуйтесь інструкцій і правильно паркуйте візок.

Переконайтесь, що вила вирівняні з піддоном, рухайтесь повільно і зупиніться після того, як вставите вила якомога глибше в піддон.

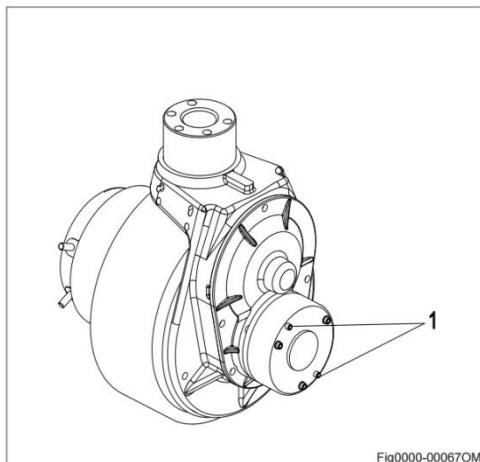


ОБЕРЕЖНО

Працюйте на відкритому, рівному майданчику і звертайте увагу на стан ґрунту під час підйому та опускання піддону, щоб запобігти перекиданню електровізка.

Під час транспортування візка переконайтесь, що він повністю закріплений і вжито запобіжних заходів на випадок поганих погодних умов

Експлуатація електровізка без власної приводної системи



Якщо візок потрібно перемістити після того, як пошкодження призвело до нерухомого стану, дійте наступним чином:

1. Витягніть штекер живлення.
2. Переведіть вимикач з ключем у положення "OFF" та вийміть ключ.
3. Зафіксуйте візок, щоб він не відкотився.
4. Зніміть кришку.
5. Закрутіть два гвинти(1), M4*35мм, доки візок не зможе рухатися (без гальмування).
6. Після доставки візка до місця призначення відкрутіть два гвинти(1).
7. Гальмівну дію відновлено.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Цей режим роботи не допускається застосовувати у випадках, коли переміщення відбувається під нахилом.

3. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ АКУМУЛЯТОРА

3.1 Заряджання акумулятора

3.1.1 Заходи безпеки

- 1) візок повинен бути припаркований у захищенному від сонця та провітрюваному приміщенні;
- 2) не кладіть металеві предмети на акумулятор;
- 3) перед зарядкою слід перевірити всі кабелі та штепсельні з'єднання на наявність явних пошкоджень;
- 4) штекери живлення на елементах батареї завжди повинні бути сухими та чистими;
- 5) поверхня акумулятора повинна бути чистою для забезпечення достатньої ємності;
- 6) зарядний роз'єм повинен бути сухим і чистим під час використання;
- 7) заборонено заряджати акумулятор у зоні, яка не призначена для заряджання;
- 8) заборонено модифікувати візок;
- 9) не використовуйте неправильні зарядні розетки;
- 10) висота зони зарядки повинна бути більше 5 м, і безпечна відстань від інших зон повинна бути більше 5 м.

3.1.2 Заряджання акумулятора за допомогою зовнішнього зарядного пристрою

Процедура заряджання:

- безпечно припаркуйте візок;
- витягніть штекер живлення та вийміть літій-іонну батарею відповідно до розділу «Зняття та встановлення акумулятора»;
- візуальний огляд зовнішнього зарядного пристрою;
- якщо штекер не пошкоджений, вставте штекер зарядного пристрою в роз'єм акумулятора;
- вставте штекер живлення зарядного пристрою у відповідну розетку.



ПРИМІТКА

Якщо індикатор заряду світиться, батарея заряджається.

Світлодіодний індикатор зарядки: Червоний – триває заряджання.

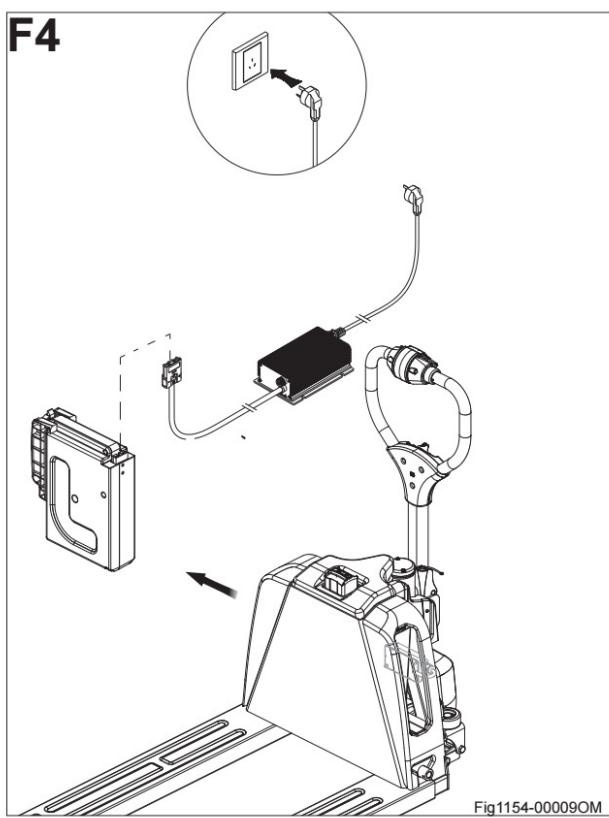
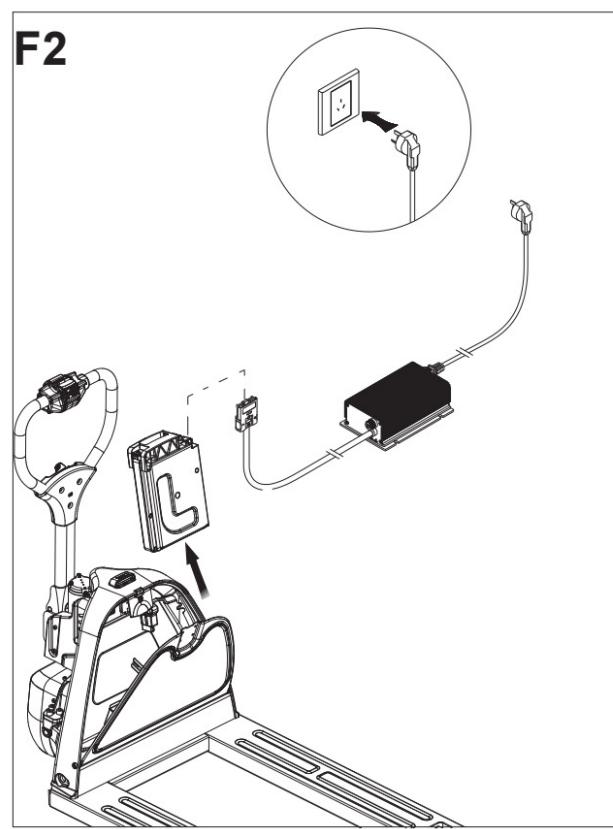
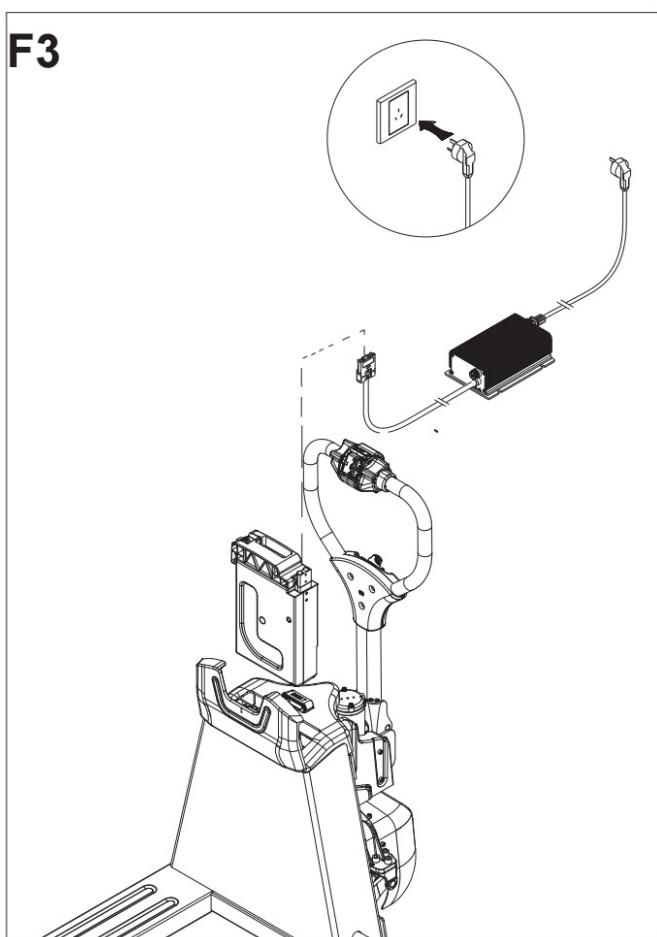
Світлодіодний індикатор заряджання: Зелений – акумулятор заряджений.



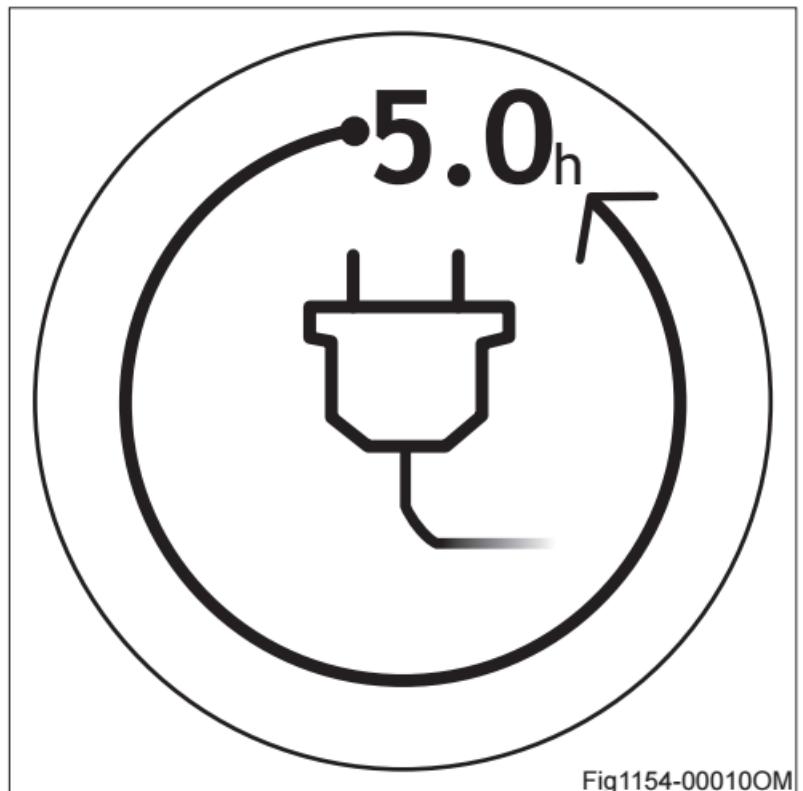
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Зарядний пристрій 24В/4А, максимальна входна потужність 300Вт.

Будь ласка, суворо дотримуйтесь наведених вище даних, щоб запобігти пошкодженню обладнання та нещасним випадкам наприклад, пожежі.

F4**F2****F3**

Акумулятор повністю заряджений після 5,0 годин зарядки при 100 ~ 240В змінного струму.



Акумулятор може працювати безперервно протягом 2,0 годин у повністю зарядженому стані.



3.1.3 Тип, розміри та час заряджання акумулятора

Типи та розміри акумуляторів наведено нижче:

Тип електровізка	Напруга / Номінальна потужність	Розміри	Зарядний пристрій	Час заряджання
F2/F3/F4	20 В/24 Агод	290*238*76 мм	4 А	5 годин

3.2 Зняття та встановлення акумулятора

Припаркуйте візок надійно, як описано в розділі 2, підрозділ «Безпечне паркування електровізка», і вимкніть живлення перед зняттям і встановленням акумулятора.

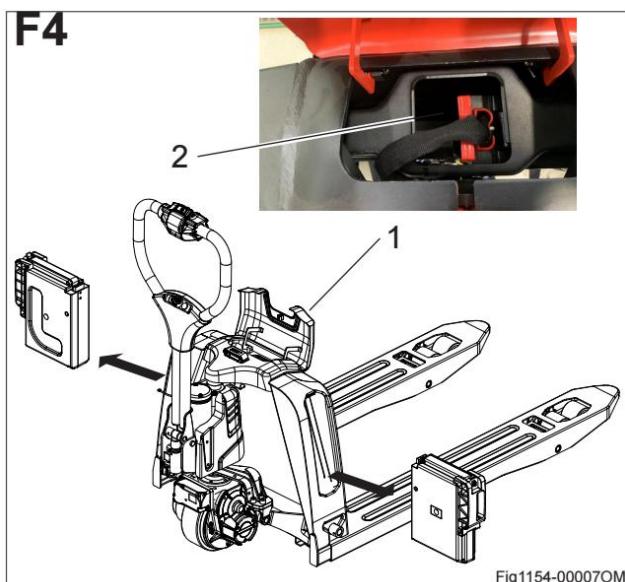
Зняття та встановлення акумулятора для F4:

- 1) відкрийте кришку (1) і витягніть вилку монтажної ручки (2);
- 2) тримайте ручку акумулятора та вийміть літій-іонний акумулятор з одного боку;



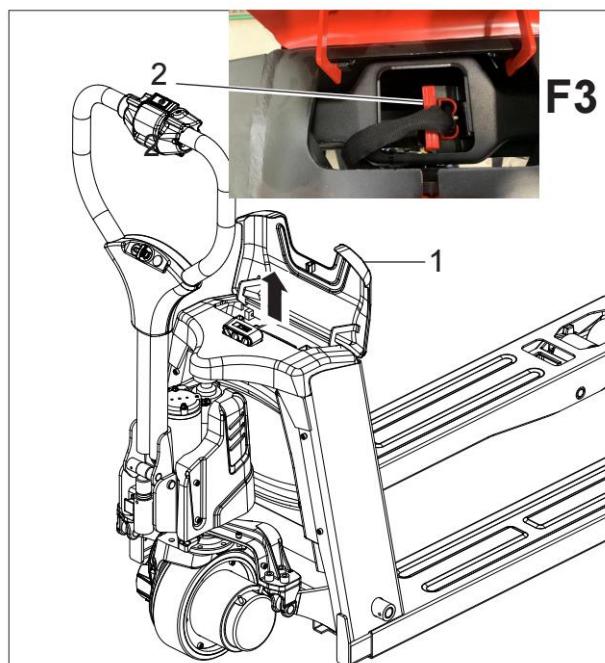
ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Перед зняттям акумулятора переконайтесь, що транспортний засіб повністю відключений від електромережі



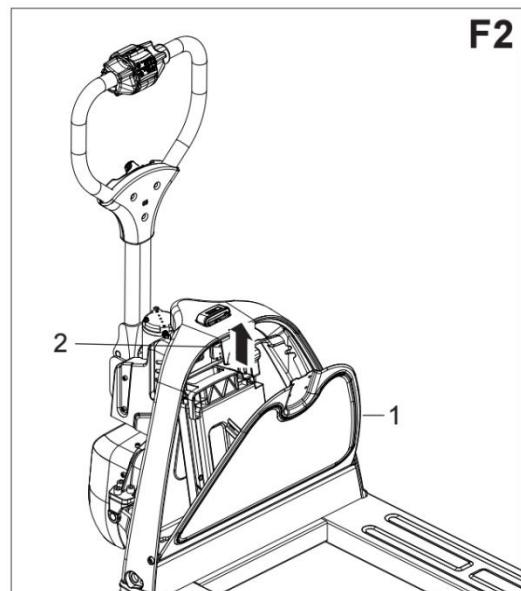
Зняття та встановлення акумулятора для F3:

- 1) відкрийте верхню кришку(1) і витягніть вилку монтажної ручки(2);
- 2) тримайте ручку акумулятора та вийміть літій-іонну батарею з основи акумулятора;



Зняття та встановлення акумулятора для F2:

- 1) натисніть кнопку і відкрийте бічну кришку(1);
- 2) витягніть монтажну ручку(2);
- 3) тримайте ручку акумулятора та вийміть літій-іонну батарею з акумуляторної бази;



4. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ВІЗКА

4.1 Обслуговування електричного візка

Тільки завдяки регулярному виконанню робіт з технічного обслуговування візка можна забезпечити його довговічне та надійне використання.

Тільки особи, які пройшли професійну підготовку та отримали відповідну кваліфікацію, можуть бути компетентними у виконанні різних операцій з технічного обслуговування обладнання. Якщо ви маєте намір самостійно здійснювати технічне обслуговування, рекомендується, щоб ваш обслуговуючий персонал пройшов навчання на місці у представника сервісної служби постачальника обладнання.

Застереження з безпеки:

1. Заміна шин: будь ласка, виконуйте заміну шин, використовуючи шини, призначені виробником, оскільки невідповідні шини можуть вплинути на властивості та стабільність продукції.
2. Не можна чистити машину з використанням легкозаймистої рідини.
3. Перед початком робіт з технічного обслуговування переконайтесь, що електророживлення повністю відключено.

Виведення з експлуатації промислового візка:

1. Якщо візок буде стояти більше одного місяця, він повинен бути розміщений в сухому і захищенному від морозу місці.
2. Ретельно очищуйте візок.
3. Накрійте всі нефарбовані металеві частини тонким шаром оліви або консистентного мастила.
4. Якщо візок не використовується протягом тривалого часу, краще вийняти акумуляторну батарею.
5. Підзаряджайте літій-іонну батарею кожні 2 місяці. Будь ласка, дотримуйтесь наведених вище інструкцій.
6. Підніміть і зафіксуйте візок: колеса не повинні торкатися землі, щоб запобігти незворотній деформації шин.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Акумулятор може бути пошкоджений через розрядження.

Якщо акумулятор не використовується протягом тривалого періоду часу, він може бути пошкоджений через розряд.

Перед тривалим періодом бездіяльності акумулятор слід повністю зарядити.

Щоб забезпечити тривалий термін служби акумулятора, ми рекомендуємо заряджати його кожні 2 місяці, коли він не використовується.

Відновлення роботи електровізка

1. Ретельно очистіть візок.

2. Очистіть акумуляторну батарею. Змастіть полюсні гвинти мастилом для полюсів і знову підключіть акумулятор.
3. Зарядіть акумулятор.
4. Перевірте, чи немає конденсату в гіdraulічній оливі, і за потреби, замініть її.
5. Дотримуйтесь щоденного контролального списку.

Перевірки рівня безпеки повинні проводитися через певні проміжки часу та після незвичайних інцидентів

- Візок повинен проходити перевірку щонайменше раз на рік (згідно з державними нормами) або після будь-якої незвичайної події шляхом залучення кваліфікованого інспектора. Виробник пропонує послугу перевірки техніки безпеки, яка виконується спеціально підготовленим для цього персоналом.
- Необхідно провести повну перевірку технічного стану електровізка з точки зору безпеки.
- Візок також повинен бути ретельно оглянутий на предмет пошкоджень.
- Експлуатуюча компанія несе відповідальність за забезпечення негайногого усунення виявлених пошкоджень.

Запасні частини:

Використовуйте тільки оригінальні запасні частини, сертифіковані нашим відділом контролю якості. Для забезпечення безпечної та надійної роботи візка для піддонів використовуйте тільки запасні частини виробника. Використані деталі, мастила та паливо необхідно утилізувати згідно з чинним законодавством про охорону навколишнього середовища. Для заміни оливі звертайтеся до спеціалізованого відділу виробника.

Заміна шин:

Будь-який ремонт або технічне обслуговування візка повинні виконуватися тільки кваліфікованими та уповноваженими технічними спеціалістами. Зняття та встановлення шин дивись у посібнику з обслуговування.

Пошук та усунення проблем:

Якщо проблему не вдається усунути після виконання процедури усунення пошкоджень, необхідно повідомити про це сервісну службу виробника, оскільки подальше усунення проблеми може бути виконано тільки спеціально підготовленим і кваліфікованим сервісним персоналом.

Дефект	Ймовірна причина	Заходи
Візок не запускається	<ul style="list-style-type: none"> – роз'єм акумулятора не підключений в роз'єм; – ключ-перемикач у положенні "OFF"; – помилка коду (CanCode); – занадто низький заряд акумулятора; – пошкоджений запобіжник; – візок в режимі зарядки. 	<ul style="list-style-type: none"> – перевірте роз'єм акумулятора та за потреби під'єднайте його; – встановіть ключ-вимикач в положення "on"; – перевірте код; – перевірте рівень заряду акумулятора, при необхідності зарядіть акумулятор; – перевірте запобіжники; – перервіть зарядку;
Вантаж не піднімається	<ul style="list-style-type: none"> – заряджена ємність нижче 15%; – візок не працює; – занадто низький рівень гіdraulічної оливи; – пошкоджений запобіжник. 	<ul style="list-style-type: none"> – зарядіть акумулятор; – виконайте всі заходи, перераховані в розділі "Візок не заводиться"; – перевірте рівень гіdraulічної оливи; – перевірте запобіжники.

Діагностика світлодіодного індикатора помилок (сповіщення про помилку)

Код помилки	Сигнал індикатора	Пояснення	Можливі причини
5	(1,1) □ □	Перевантаження за струмом	Контролер виявляє надмірний струм. Перевірте, чи немає короткого замикання короткого замикання у фазній лінії двигуна. Вимкніть і перезапустіть двигун.
9	(1,2) □ □□	Перегрів	Температура контролера перевищує 95 °C. Контролер безперервно працює під високим навантаженням або при занадто високій температурі навколошнього середовища, вимкніть і перезапустіть його.
10	(1,4) □ □□□□	Низька напруга	Напруга живлення нижче 17 В. Акумулятор розряджений, вимкніть і перезапустіть його.
6	(1,5) □ □□□□□	Перевищення напруги	Контролер виявив перенапругу. Перевірте, чи нормальна напруга живлення. Вимкніть і перезапустіть живлення.
117	(2,2) □□ □□	Аварійний вимикач заднього ходу	Відмова аварійного вимикача заднього ходу. Перед увімкненням живлення спрацьовує аварійний перемикач заднього ходу. Вимкніть аварійний перемикач заднього ходу та увімкніть його знову.
111	(2,3) □□ □□□	Замикання головного реле (MAIN_SHORT)	Коротке замикання головного реле
110	(2,4) □□ □□□□	Відмова реле приводу (MAIN_DRI)	Відмова ланцюга приводу головного реле
116	(3,1) □□□ □	Блокування (INTERLOCK)	Помилка блокування. Перед початком роботи спрацьовує вимикач блокування. Перезавантажте пристрій і знову увімкніть його.
100	(3,2) □□□ □□	Гальмівна система	Помилкове спрацьовування електромагнітного гальма.

			Несправність ланцюга контролера електромагнітного гальма, замініть контролер
101	(3,2) □□□ □□	Гальмівна система	Збій у роботі електромагнітного гальма. Несправність електропроводки електромагнітного гальма або несправність ланцюга приводу, вимкніть живлення і перезапустіть його.
105	(3,3) □□□ □□□	Попередня зарядка	Схема попереднього заряду не працює
115	(3,5) □□□ □□□□□	Помилка HPD	Несправність HPD. Перед увімкненням живлення активується акселератор. Розблокуйте акселератор і знову увімкніть пристрій.
11	(4,1) □□□□ □	Датчик струму	Струмовий контур порушений.
65	(4,2) □□□□ □□	Помилка MOS	Пошкодження MOS-пристрою.
4, 13	(4,3) □□□□ □□□	Помилка EEPROM	Помилка електричної програмованої постійної пам'яті, яка затирається. Збій або несправність EEPROM.
60	(4,4) □□□□ □□□□	Двигун відкритий	Двигун не підключився до електромережі.
69	(4,5) □□□□ □□□□□	Температурний датчик	Датчик температури від'єднано або замкнено.
12	(5,1) □□□□□ □	Аварійна зупинка	Виявлено натискання кнопки аварійної зупинки.
130	(5,2) □□□□□ □□	Помилка SRO	Відмова SRO. Перед увімкненням живлення натискається кнопка підйому. Після відображення помилки на рух не впливає, але підйом заборонено. Відпустіть кнопку підйому і знову увімкніть пристрій.



ПРИМІТКА

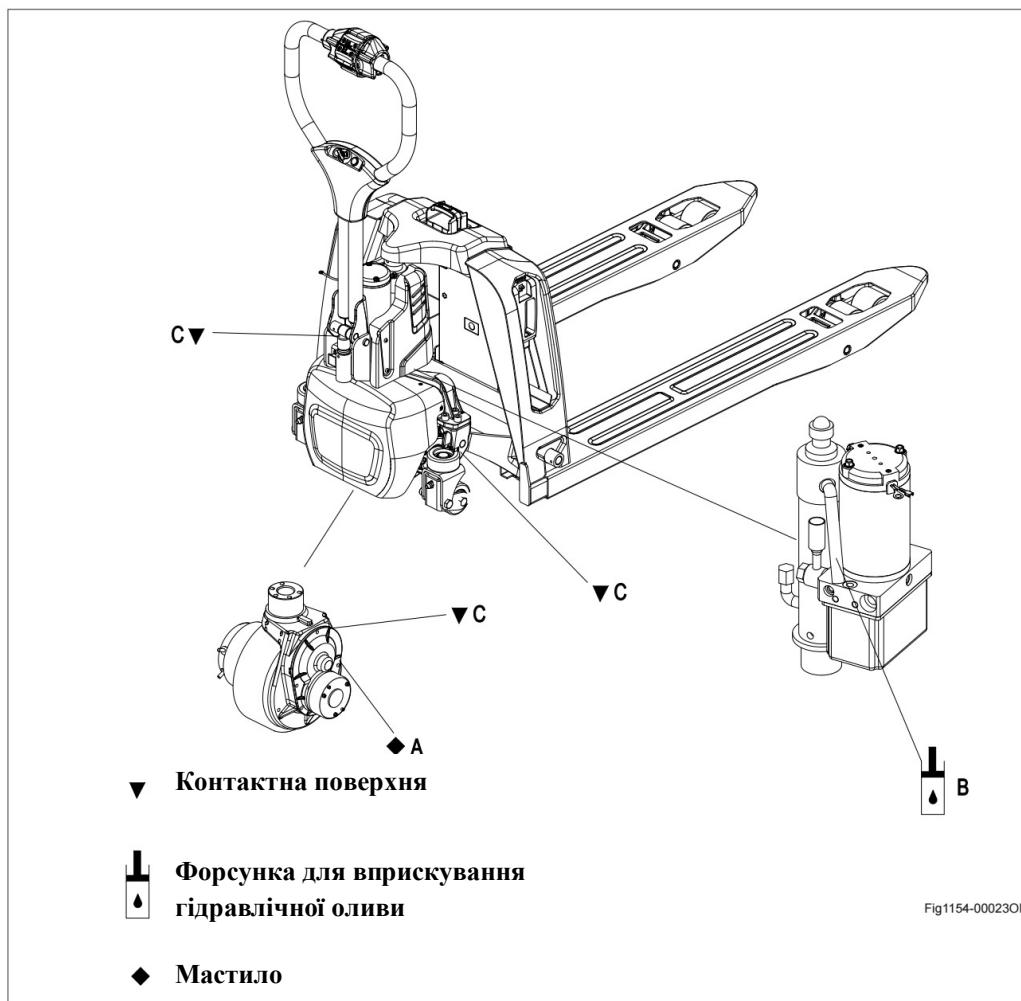
*СВІТЛОДІОД УВІМКНЕНО: Якщо немає збоїв, світлодіодний індикатор увімкнений.

*СВІТЛОДІОД ВИМКНЕНО: Контролер не увімкнений.

4.2 Таблиця технічного обслуговування

50-годинне/7-денне технічне обслуговування	
1	Перевірте функції робочих перемикачів і дисплея.
2	Перевірте дисплейне обладнання, систему сигналізації та пристрой безпеки.
3	Перевірте аварійний вимикач заднього ходу, гальмування заднім ходом, вимикач аварійного відключення та рекуперативне гальмування.
4	Перевірте функції рульового керування.
5	Перевірте ведуче колесо та вантажні колеса на наявність зношення або пошкоджень.
6	Перевірте стан гальм, коли кермо знаходиться в горизонтальному та вертикальному положеннях.
Технічне обслуговування 250 годин / 2 місяці	
Після напрацювання в цілому 250 годин, візок також повинен пройти технічне обслуговування відповідно до наступних процедур на додаток до вищезгаданого 50-годинного технічного обслуговування.	
7	Перевірте, чи немає ушкодження кабелів і чи надійно закріплені клеми.
8	Переконайтесь, що гвинти не загубилися і не розгвинчуються.
9	Перевірте, чи немає зносу або пошкоджень на оливних трубах.
10	Перевірте місця витікання гідролічної оліви.
11	Очистіть і змастіть контактну поверхню консистентним мастилом.
500-годинне/3-місячне технічне обслуговування	
Після напрацювання 500 годин, візок також повинен пройти технічне обслуговування відповідно до наступних процедур на додаток до 250-годинного технічного обслуговування та 50-годинного технічного обслуговування згаданих вище.	
12	Перевірте щільність з'єднань кабелів акумулятора та за необхідності змастіть полюси акумулятора.
13	Перевірте, чи розбірливі та повні розпізнавальні етикетки та паспортні таблички.
14	Перевірте та закріпіть контролер та інші елементи електричного обладнання.
15	Перевірте, чи немає витікання оліви.
16	Перевірте рівень оліви, замініть оліву.
17	Переконайтесь, що кліренс відповідає вимогам, і відрегулюйте його, якщо це необхідно.
Технічне обслуговування 1000 годин/6 місяців	
Після напрацювання 1000 мотогодин візок також повинен пройти технічне обслуговування відповідно до наведених нижче процедур на додаток до технічного обслуговування через 50 мотогодин, 250 мотогодин і 500 мотогодин, про які йшлося вище.	
18	Перевірте, чи немає сторонніх звуків або пошкоджень в коробці передач.
19	Перевірте стан зносу ведучого колеса/підшипників та своєчасно замініть сильно пошкоджені колеса.
20	Перевірте, чи надійно з'єднані всі оливні труби, патрубки та з'єднання, а також чи надійні всі ущільнювальні елементи.
21	Очистіть від сторонніх предметів.
22	Перевірте раму на наявність пошкоджень.
23	Перевірте, чи немає пошкоджень у оливних циліндрах і чи надійно встановлені відповідні кріплення.

24	Огляньте і перевірте гіdraulічний фільтр, при необхідності замініть його.
25	Перевірте блок циліндрів і поршень на наявність пошкоджень і переконайтесь, що вони належним чином герметизовані та закріплені.
26	Перевірте, чи досягає опорна здатність номінального навантаження, і виконайте відповідне регулювання за допомогою клапана заливання, встановленого на гіdraulічній станції.
27	Перевірте, чи всі етикетки чіткі та непошкоджені.
28	Перевірте, чи немає слідів зношення між валом і підшипником передньої та задньої частини вили.
29	Перевірте, чи немає деформації або зламу на верхньому і нижньому штоках шатуна.
30	Перевірте кожне з'єднання на щільність.
31	Змастіть поверхню валика для шпильок мастилом.
Технічне обслуговування 2000 годин/12 місяців	
Після напрацювання в цілому 2000 годин, візок також повинен проходити технічне обслуговування відповідно до наступних процедур на додаток до 50-годинного технічного обслуговування, 250-годинного технічного обслуговування, 500-годинного технічного обслуговування технічного обслуговування та 1000-годинного технічного обслуговування, згаданих вище	
32	Перевірте рівень гіdraulічної оліви.
33	Замініть гіdraulічну оліву.



Таблиця 4.2.1 – Мастильні матеріали				
Код	Тип	Характеристика	Кількість	Місце змащування
A	Гідравлічна оліва проти зношування	L-HM32	210 – 250 мл	Гідравлічна система
B	Універсальне консистентне мастило	Polylub GA352P	Відповідна кількість	Контактна поверхня
C	Консистентне мастило 3% (MoS ₂)	---	110 грамів	Коробка передач



ПРИМІТКА

Додавайте гідравлічну оливу до тих пір, поки не перестанете чути звуки хлопання під час підйому.

4.3 Інструкція з технічного обслуговування

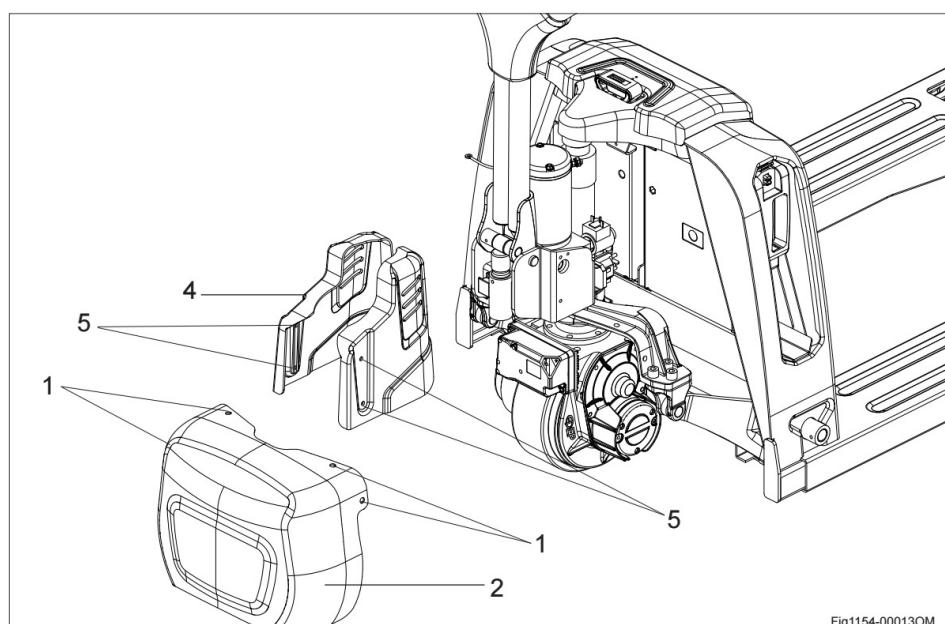
Підготовка електровізка до технічного обслуговування та ремонту

Щоб уникнути нещасних випадків, необхідно вжити всіх необхідних заходів безпеки при виконанні технічного обслуговування та ремонту. Необхідно виконати наступні підготовчі роботи:

1. Припаркуйте візок у безпечному місці (дивитися розділ «Безпечне паркування електровізка»).
2. Вийміть ключ, щоб запобігти випадковому запуску візка.
3. Працюючи під піднятим візком, закріпіть його, щоб запобігти перекиданню або зрушенню з місця.

Знімання корпусу (кришки)

1. Відкрутіть чотири гвинти (1) і зніміть корпус приводу (2).
2. Поверніть важіль керування на 90 градусів, відкрутіть гідравлічну кришку (4) з чотирьох гвинтів (5) через прорізи.





ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Знімаючи або встановлюючи кришку приводу, обережно затискайте її рукою!

Якщо кришка приводу знята, це небезпечно і не допускає експлуатацію електровізка.

Як додати гіdraulічну оливу

1. Необхідно додати гіdraulічне масло, якщо ви почули звук хлопання з труби під час підйому.
2. Підготуйте візок до технічного обслуговування і ремонту (дивитись «Інструкцію з технічного обслуговування»).
3. Зніміть кришку гіdraulічної системи (дивитись главу 4 розділ «Знімання корпусу (кришки)»).
4. Додайте гіdraulічну оливу відповідної марки (дивитись розділ 4, таблиця 4.2.1 – Мастильні матеріали).
5. Добавайте гіdraulічну оливу до тих пір, поки не перестанете чути звук хлопання під час підйому.
6. Далі виконайте усі дії у зворотному порядку для повернення візка у робочий стан.

Як проводити змащення

1. Підготуйте візок до технічного обслуговування і ремонту (дивитись «Інструкцію з технічного обслуговування»).
2. Зніміть кришку приводу (дивитись главу 4 розділ «Знімання корпусу (кришки)»).
3. Нанесіть мастило відповідного типу (дивитись розділ 4, таблиця 4.2.1 – Мастильні матеріали).
4. Далі виконайте усі дії у зворотному порядку для повернення візка у робочий стан.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Забороняється додавати гіdraulічну оливу з домішками.

Перевірка запобіжників

1. Повністю опустіть вили.
2. Витягніть штекер живлення.
3. Зніміть кришку гіdraulічної системи (дивитись главу 4 розділ «Знімання корпусу (кришки)»).
4. На головному кабелі встановлений запобіжник 5А. За потреби замініть його.

Повторне введення в експлуатацію

1. Після очищення або ремонту візок може бути знову введений в експлуатацію тільки після виконання наступних операцій:
2. Перевірка сигнального гудка.
3. Випробування перемикача аварійного гальма.
4. Перевірка гальма.
5. Змащуйте візок відповідно до пунктів інструкції з технічного обслуговування.
6. Дотримуйтесь щоденного списку перевірок.

Кінцеве виведення з експлуатації, утилізація

Зрештою, процедура виведення з експлуатації або утилізації візка повинна бути виконана відповідно до вимог законодавства країни, в якій він експлуатується. Зокрема, необхідно дотримуватися правил утилізації акумуляторів, палива, гідралічної оліви, пластику, а також електронних і електричних систем.

Заміна шин

Якість шин впливає на стабільність і продуктивність візка. При заміні шин, встановлених на заводі, використовуйте тільки оригінальні запасні частини виробника. В іншому випадку дотримання технічних характеристик візка не гарантується. Під час заміни коліс і шин переконайтесь, що візок не перекинеться (наприклад, під час заміни коліс завжди замінюйте ліве і праве колесо одночасно).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Тільки оригінальні шини були сертифіковані нашою службою забезпечення якості. Для забезпечення безпечної та надійної роботи візка необхідно використовувати тільки шини виробника.

5. ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ ЕЛЕКТРИЧНИХ ВІЗКІВ

Спеціфікації стандартної версії електровізка

Деталі технічної специфікації відповідають стандарту VDI2198. Ми залишаємо за собою право на технічні зміни та доповнення.

Таблиця 5.1 – Експлуатаційні характеристики для стандартних електровізків

Особливі ознаки				
1.1	Виробник			EP
1.2	Позначення моделі			F2/F3/F4
1.3	Вузол приводу			Акумулятор
1.4	Положення оператору			Пішохідний
1.5	Номінальна вантажопідйомність	Q	кг	1500
1.6	Відстань до центру ваги	с	мм	600
1.8	Відстань від центру ваги ведучого моста до вилочного захоплювача	x	мм	950
1.9	Колісна база	y	мм	1180
Вага				
2.1	Споряджена маса (з акумулятором)		кг	120
2.2	Навантаження на вісь завантаженого електровізка з ведучого боку/з боку завантаження		кг	480/1140
2.3	Навантаження на вісь порожнього електровізка з ведучого боку/з боку завантаження		кг	90/30
Тип шасі				
3.1	«Тип шин ведучих/направляючих коліс»			ПУ/ПУ
3.2.1	Розмір шини ведучого колеса		мм	Ф210x70
3.3.1	Розміри шин, вантажні колеса (діаметр × ширина)		мм	Ф80x60(Ф74x88)
3.4	Розмір шин, роликів (діаметр × ширина)		мм	---
3.5	Кількість ведучих/ вантажних коліс (x=ведучі колеса)		мм	1x,2/4(1x,2/2)
3.6	Колія, ведучі колеса	b10	мм	---
3.7	Колія, вантажного колеса	b11	мм	410/(535)
Габарити				
4.4	Висота підйому	h3	мм	105
4.9	Висота важеля керування в робочому положенні мін./макс.	h14	мм	750/1190
4.15	Найнижча висота підйому	h13	мм	82
4.19	Загальна довжина	l1	мм	1550
4.20	Довжина до торця вил	l2	мм	325
4.21	Загальна ширина	b1/ b2	мм	695(590)
4.22	Габарити вил	s/ e/ l	мм	55x150x1150
4.25	Відстань між вилами	b5	мм	560(685)
4.32	Дорожній просвіт, по центру колісної бази	m2	мм	25
4.34.1	Ширина проходу для піддонів розміром 1000 × 1200 упоперек	Ast	мм	2160
4.34.2	Ширина проходу для піддонів розміром 800 × 1200 уздовж	Ast	мм	2025
4.35	Радіус розвороту	Wa	мм	1360

Дані про продуктивність				
5.1	Швидкість руху, з вантажем/без вантажу		км/год	4/4,5
5.2	Швидкість підйому, з вантажем/без вантажу		м/с	0,017/0,020
5.3	Швидкість опускання, з вантажем/без вантажу		м/с	0,046/0,058
5.8	Максимальна вантажопідйомність, 3 вантажем/без вантажу	%		5/16
5.10	Тип робочого гальма			Електромагнітне
Електродвигун				
6.1	Потужність приводного двигуна S2 60 хв		кВт	0,75
6.2	Потужність двигуна підйому при S3 15%		кВт	0,5
6.4	Напруга / номінальна ємність акумулятора K5		В/А*год	24/20
6.5	Вага акумулятора		кг	5
Додаткові дані				
8.1	Тип керування приводом			Постійний струм
10.5	Тип рульового керування			Механічне
10.7	Рівень звукового тиску на вухо водія		дБ (A)	<74

a=200мм.

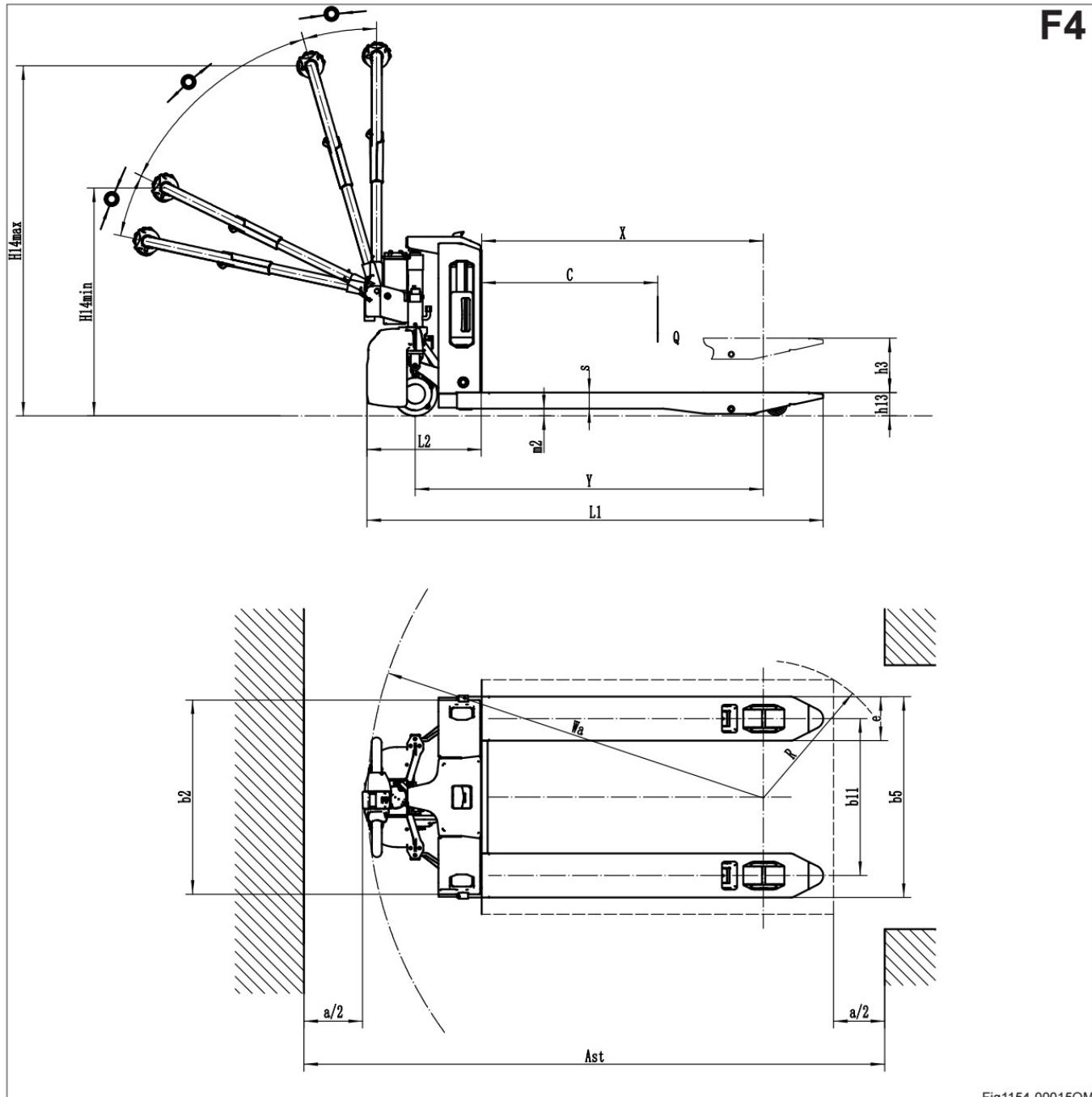
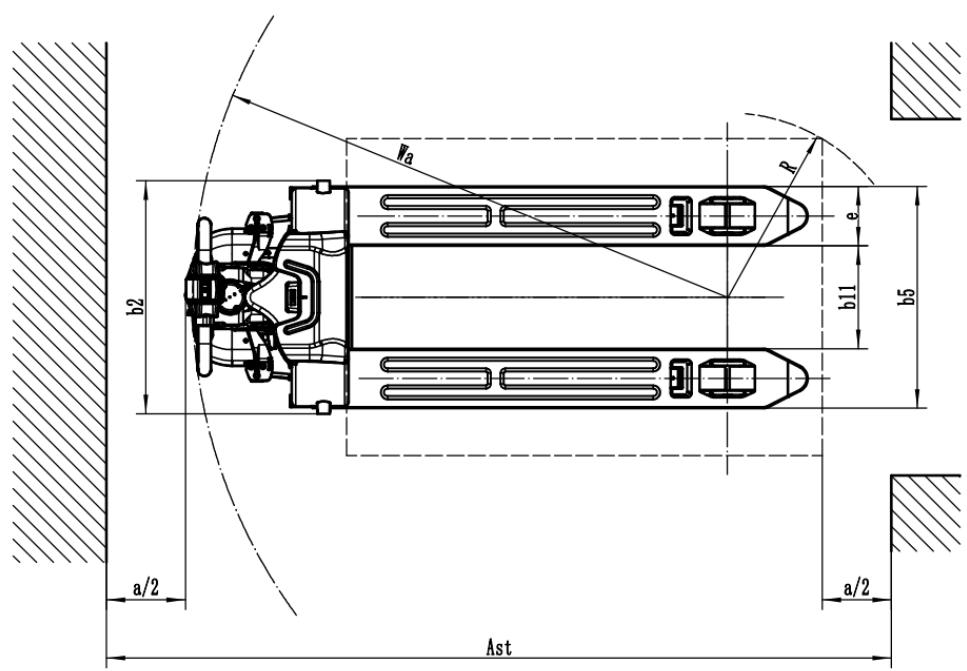
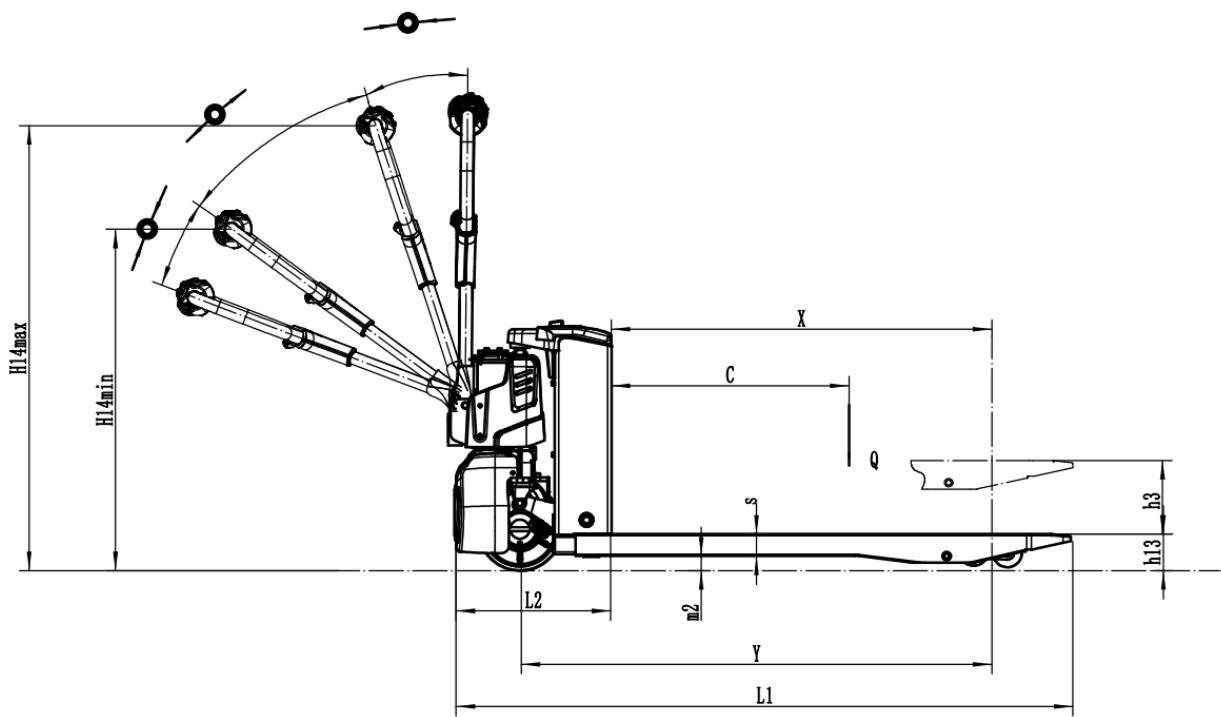
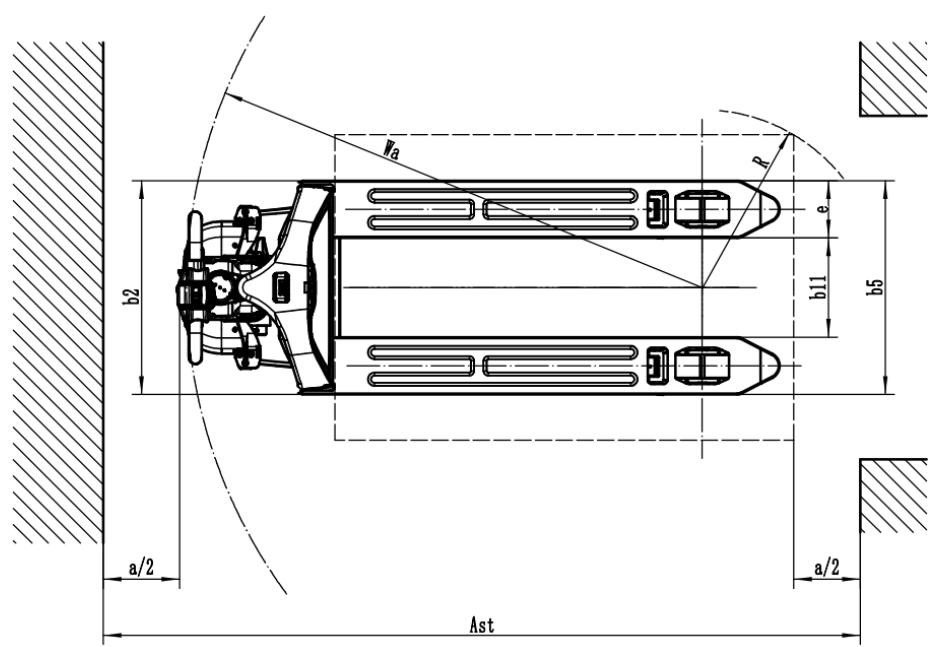
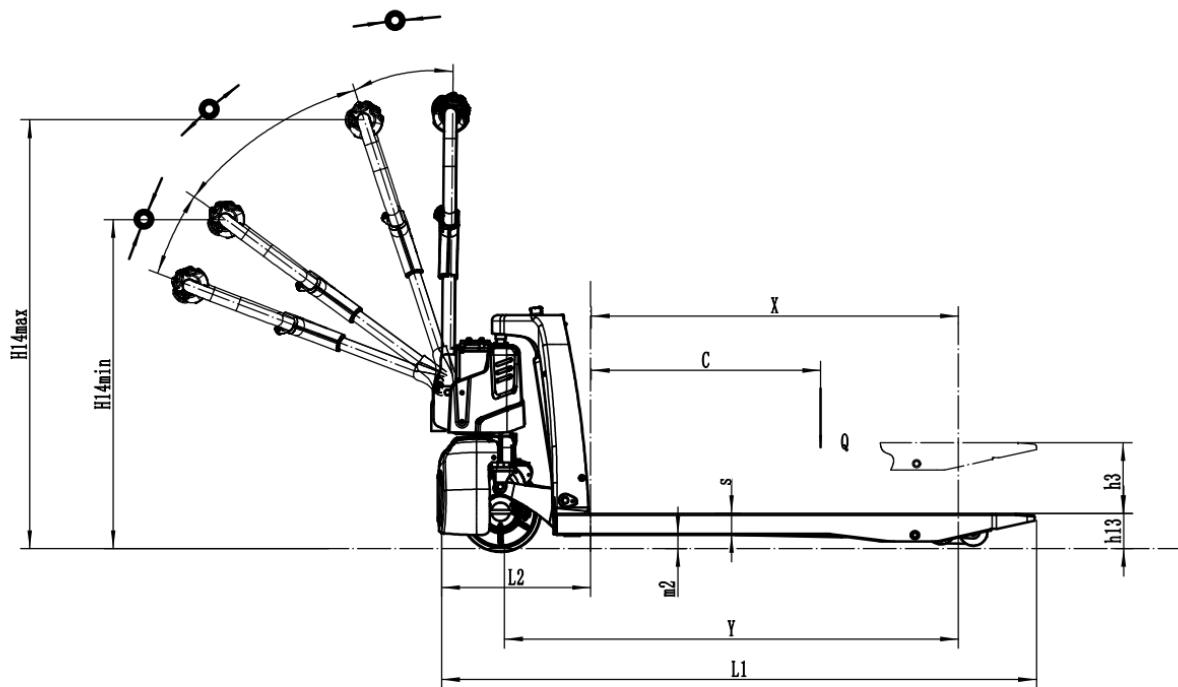


Fig1154-00015OM

F3



F2



ДОДАТКИ

літій-іонний акумулятор

ДОДАТОК А: ПОСІБНИК З ВИКОРИСТАННЯ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЛІТІЄВОГО АКУМУЛЯТОРА

1. Інформація про відповідність літій-іонних акумуляторів

Виробник літій-іонної батареї заявляє, що: літій-іонна батарея відповідає положенням наступної директиви ЄС 2014/30/ЄС згідно з EN12895.

Ці батареї сертифіковані відповідно до EN 62619:2017 для безпечної використання та відповідно до UN38.3 для безпечної транспортування.

2. Необхідно дотримуватися наступних рекомендацій:

1. Уважно прочитайте документи, що додаються до акумулятора.
2. До роботи з літій-іонними акумуляторами допускаються лише особи, які пройшли відповідну підготовку акумуляторами (наприклад, технічні працівники центрів післяпродажного обслуговування).
3. Не допускати падіння електровізка та уникати ситуацій, при яких на нього щось падає.
4. Не піддавайте акумуляторний блок впливу вологи або води ($> 80\%$).
5. Захищайте акумулятор від сонячного випромінювання.
6. Не піддавайте акумулятор фізичній обробці та не модифікуйте його.
7. Не відкривайте акумулятор. Небезпека ураження електричним струмом. Тільки технічний персонал центру післяпродажного обслуговування може відкривати акумулятор.
8. Не кладіть літій-іонні акумулятори на вогонь або поблизу нього, а також поблизу джерел гарячого тепла ($> 65^{\circ}\text{C}$). Це може привести до перегріву або спалаху акумулятора. Такий тип використання також погіршує продуктивність акумуляторів і скорочує термін їхньої придатності.
9. Заборонено виймати акумулятор під час заряджання.
10. Забороняється використовувати і зберігати акумулятор при низькому заряді (використання і зберігання за низького заряду призведе до ранньої втрати ємності акумуляторної системи і скоротить термін придатності акумуляторної батареї).
11. Під час процесу заряджання не допускається потрапляння на зарядний пристрій рідини та металевих елементів, а також забороняється використовувати зарядний пристрій в умовах високої температури та підвищеної вологості.
12. Некваліфікованому персоналу заборонено розбирати та ремонтувати акумуляторну батарею, зарядні та інші пристрої; акумуляторна батарея є небезпечним продуктом, тому її обслуговування та заміну можуть виконувати лише професіонали.
13. Перед тим, як запустити візок, увімкніть живлення за допомогою кнопкового вимикача. Після зупинки візку необхідно вимкнути живлення акумуляторної системи та зупинити її за допомогою кнопкового вимикача, що можна перевірити за станом екрана дисплея. Якщо тривалість роботи занадто велика, батарея буде надмірно розряджена. У важких випадках це вплине на продуктивність акумулятора.

14. Акумулятор повинен бути повністю заряджений перед першим використанням.
15. Після кожного використання акумулятор слід вчасно заряджати (щоб забезпечити безперебійність заряджання, початковий стан зарядки повинен утримувати температуру акумуляторної системи нижче 40° С).
16. Використовуйте вогнегасники на водній основі, CO₂ та сухі хімічні вогнегасники.
17. Використовуйте тільки у візках виробництва EP і тільки якщо тип акумулятора випущений для цього візка.

3. Цільове використання електровізків

1. Вологість < 80%.
2. Температура заряджання 5° С – 40° С.
3. Максимальна висота роботи візка від акумулятора – до 2000 м.
4. Не використовуйте акумулятор для аварійної зупинки, використовуйте замість нього блок живлення (дивіться розділ 2.3).
5. Не використовуйте візок у потенційно вибухонебезпечній атмосфері або в особливо запиленому середовищі.

4. Попередження передбачуваних зловживань

- Ніколи не допускайте короткого замикання клем акумулятора.
- Не змінюйте полярність акумулятора на протилежну.
- Запобігайте надмірного заряджання акумулятора.



НЕБЕЗПЕЧНО

Недотримання цих інструкцій з безпеки може привести до пожежі та вибуху або розтікання шкідливих матеріалів.

5. Комплектуючі

Не використовуйте для літій-іонного акумулятора зарядний пристрій, який було випущено іншим виробником.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

У разі виникнення таких проблем, як недотримання інструкції з експлуатації, використання неоригінальних запчастин для обслуговування або пошкодження, спричинені самими користувачами, гарантія якості автоматично втрачає чинність!

6. BMS (Система управління акумулятором)

1. Акумулятор постійно контролюється системою BMS (Battery Management System).
2. Вона забезпечує зв'язок з візком.
3. BMS постійно контролює такі параметри, як температура елементів, напруга та стан заряду батареї.

7. Безпека та попередження



Дотримуйтесь інструкції з експлуатації!

Всі операції, пов'язані з акумуляторною батаресою, повинні виконуватися під керівництвом професіоналів!



Завжди носіть захисний одяг (наприклад, захисні окуляри та рукавички) під час роботи з модулями та батареями.



Забороняється палити та користуватися вогнем!

Не допускайте наявності відкритого вогню, гарячого металу або іскор навколо акумуляторної батареї, інакше це може привести до вибуху або пожежі!



Існує ймовірність вибуху або пожежі; уникайте короткого замикання!

Тримайте акумулятор подалі від усіх джерел вогню, тепла та легкозаймистих або вибухонебезпечних матеріалів.



Не допускайте перекидання акумуляторної батареї!

Використовуйте пристрій для підйому та доставки згідно з інструкцією. Не допускайте пошкодження елементів акумуляторної батареї, інтерфейсу та кабелю з'єднання підйомним гаком!

У разі витікання рідини не вдихайте випаровування. Носіть захисні рукавички.

Під напругою!

Уникайте нагрівання акумулятора!

Увага: металева частина елементів акумуляторної батареї знаходиться під напругою, тому не кладіть на них сторонні предмети або інструменти!



Не кладіть акумулятор на струмопровідні предмети!



Не наступайте на акумулятор, щоб запобігти сильній вібрації або ударам батареї!



8. Інформація про небезпеку пошкодженої або відпрацьованої акумуляторної батареї

Будь ласка, стежте за станом акумулятора під час використання та зберігання. Якщо ви виявили пошкоджені батареї, витікання електроліту, ненормальне розширення або різкий запах через пошкодження під час транспортування або ненормальну вібрацію, будь ласка, негайно припиніть використання і тримайте периметр навколо пошкоджених батарей щонайменше 5 метрів. Будь ласка, утилізуйте пошкоджені батареї належним чином та зверніться до компанії, що займається переробкою батарей, для їхньої утилізації. Для акумуляторів, на які поширюється гарантійна політика ЕР, ЕР розгляне гарантійну претензію відповідно до наданої вами фотографії паспортної таблички акумулятора.

У період очікування на утилізацію або переробку, будь ласка, ретельно зберігайте пошкоджені та старі акумулятори, дотримуючись інструкцій:

1. Пошкоджену та відпрацьовану батарею необхідно помістити на тимчасове зберігання в залізну або пластикову ємність з водою, яка може покрити повністю батарею щонайменше на 5 днів (При зануренні у воду батарея може випускати дим. Так відбувається процес споживання енергії батареєю, яка протікає, що є нормальнюю реакцією).
 - Зберігайте контейнер і батареї на відкритому повітрі на відстані 5 метрів від інших предметів, особливо легкозаймистих.
 - Одягайте захисні рукавички під час занурення та вивмання акумуляторів з води.
 - Не складайте пошкоджені або старі батареї разом.
2. Для великих акумуляторів з внутрішньою та зовнішньою коробкою тримайте батареї на відкритому повітрі щонайменше 5 днів і зверніться до компанії, що займається утилізацією, щоб переробити їх.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

3. Не зберігайте акумулятор протягом тривалого часу.
4. Під час зберігання не допускається контактування акумуляторів між собою.
5. Не розміщуйте акумулятори поблизу вантажних складів або поруч з легкозаймистими та вибухонебезпечними вантажами.

9. Транспортування акумуляторів

Перед транспортуванням літій-іонної батареї ознайомтеся з чинними правилами перевезення небезпечних вантажів. Дотримуйтесь їх під час підготовки упаковки та транспортування. Проведіть навчання авторизованого персоналу для відправлення літій-іонних акумуляторів.



ПРИМІТКА

Рекомендується зберігати оригінальну упаковку для будь-якої наступної відправки.

Літій-іонний акумулятор – це особливий продукт.

Коли слід вживати особливі запобіжні заходи:

- *Перевезення візка, обладнаного літій-іонною батареєю.*

- Транспортування тільки літієвої батареї.

Для транспортування на упаковку необхідно наклеїти етикетку з позначенням небезпеки класу 9.

Це залежить від того, чи перевозиться батарея самостійно, чи у електровізку. Приклад етикетки наведено в цьому додатку (дивись рисунок нижче). Перед відправленням ознайомтеся з найновішими чинними правилами, оскільки інформація могла змінитися з моменту написання цього додатка.

Разом з акумулятором повинні надсилатися спеціальні документи. Зверніться до чинних стандартів або правил.

Для UN3480	Літій-іонні акумулятори	
Для UN3481	Літій-іонні акумулятори в комплекті з Обладнанням або Літій-іонні акумулятори, вбудовані в Обладнання	



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Укладайте вантаж не вище 1,2 м над підлогою та належним чином фіксуйте його.



ПРИМІТКА

«Overpack» (англ. Overpack) – це назва зовнішньої упаковки небезпечних вантажів.



ПРИМІТКА

Підзарядіть літій-іонну батарею перед транспортуванням, враховуючи вид транспорту (човен, автомобіль). Надмірна розрядка після прибуття може погіршити експлуатаційні характеристики акумулятора.

10. Відправлення пошкоджених акумуляторів

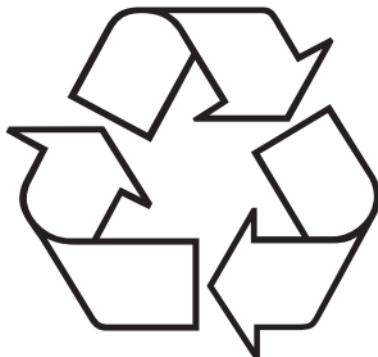
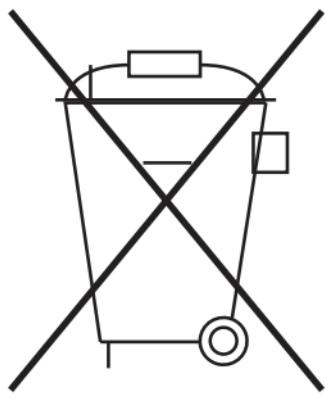
Для транспортування пошкоджених літій-іонних акумуляторів зверніться до відділу обслуговування клієнтів виробника. Забороняється самостійно транспортувати пошкоджені літій-іонні акумулятори.

11. Інструкція з утилізації

1. Літій-іонні акумулятори слід утилізувати відповідно до чинних правил охорони навколишнього середовища.
2. Вживані елементи живлення та батарейки – це господарські товари, що підлягають вторинній переробці. Відповідно до маркування зображенням перекресленого сміттєвого бака, ці батареї не можна викидати разом з побутовими відходами. Необхідно забезпечити

повернення та/або переробку відповідно до вимог законодавства про утилізацію елементів живлення.

3. Спосіб утилізації та повторного використання акумуляторів можна обговорити з нашою компанією. Ми залишаємо за собою право змінювати технологію.



Вимоги до переробки

1. Тільки авторизовані дилери ЕР, які пройшли навчання з післяпродажного обслуговування, мають право виконувати ремонт акумуляторів ЕР.
2. Усі літій-іонні акумулятори слід зберігати в безпечному місці відповідно до інструкції з експлуатації літій-іонних акумуляторів ЕР.
3. Транспортування літій-іонних акумуляторів повинно здійснюватися згідно з державними нормами, компанія ЕР надає файли стандарту UN38.3 та MSDS відповідно до правил ООН та ДОПНВ.
4. Упаковка літій-іонного акумулятора перед доставкою повинна відповідати стандарту UN 3480 або нормативним вимогам відповідного перевізника.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

1. Регулярно перевіряйте стан відпрацьованих акумуляторів і вчасно утилізуйте їх.
2. Не зберігайте використані акумулятори протягом тривалого часу.
3. Уникайте контакту між акумуляторами під час їх зберігання, а також стискання та дії ваги на них.
4. Не зберігайте акумулятори на вантажних складах або поблизу легкозаймистих та вибухонебезпечних вантажів.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Уникайте ударів, поводьтеся обережно.

Вживані елементи живлення та акумулятори - це господарські товари, що підлягають вторинній переробці. Відповідно до маркування з перекресленим сміттєвим баком, ці акумулятори не можна викидати разом з побутовими відходами. Необхідно забезпечити повернення та/або переробку відповідно до вимог Положення про елементи живлення (Закон про введення в експлуатацію, повернення та екологічно відповідальну утилізацію батарейок та акумуляторів). З питань утилізації акумуляторів звертайтеся до відділу обслуговування клієнтів виробника.

12. Заряджання акумулятора

- Цей акумулятор можна заряджати лише спеціальним зарядним пристроєм для цього візка, інші зарядні пристрої можуть призвести до пошкодження акумулятора.
- Нормальний діапазон температур для заряджання акумулятора: 5°C ~ 40°C, будь ласка, не заряджайте акумулятор за температури, що виходять за межі нормального діапазону.
- Якщо акумулятор не заряджається повністю за вказаній час, перевірте максимальну напругу елементів акумулятора, якщо вона перевищує 3,65 В, негайно припиніть заряджання та зверніться до служби післяпродажного обслуговування.
- Під час заряджання необхідно мати професійний персонал для експлуатації та догляду, щоб забезпечити нормальну роботу зарядного штекера та розетки без перегріву, забезпечити нормальну роботу зарядного пристрою, забезпечити нормальну роботу акумуляторної батареї та схеми її захисту, а також відсутність ознак короткого замикання, надмірного струму, перегріву або перезарядки у всій системі електроживлення.
- Під час заряджання підключіть акумулятор до зарядного пристрою; після початку заряджання на круглому індикаторі відображатиметься загальна напруга, максимальна та мінімальна напруга елементів, потужність, температура, струм заряджання та інша інформація; зверніть особливу увагу на струм заряджання та максимальну і мінімальну напругу елементів, а також різницю між ними; якщо є відхилення від норми, вчасно припиніть заряджання та зверніться до відділу післяпродажного обслуговування для вирішення проблеми.
- Заборонено заряджати в зоні, не призначений для зарядки.
- Забороняється модифікація транспортних засобів.
- Не використовуйте нестандартні зарядні розетки.
- Чиста висота зони зарядки повинна бути більше 5 м, та безпечна відстань від інших зон повинна бути більше 5 м.

13. Зберігання акумуляторів

Перед тривалим періодом бездіяльності батарею слід повністю зарядити.

Ми рекомендуємо зберігати батареї на висоті від 60 до 120 см.

- Зберігайте батарею в сухому місці при температурі від 0 до 40°C, щоб подовжити термін її служби. Це місце не повинно бути герметично закритим, оскільки в ньому повинно оновлюватися повітря;
- Якщо акумуляторна система не використовується протягом тривалого часу, краще тримати батарею в напівзарядженному стані та заряджати її кожні 2 місяці, забезпечуючи тим самим напівзаряджений стан акумуляторної системи;
- Під час зберігання заборонено торкатися позитивної та негативної клем акумуляторної системи металевими предметами.

14. Поширені проблеми та шляхи їх вирішення

Під час використання та обслуговування літій-іонного акумулятора, батарея або акумуляторна система можуть мати один або декілька з наступних нестандартних станів, будь ласка, організуйте професійних інженерів і техніків для виконання необхідної процедури відповідно до інструкцій в цьому посібнику; якщо у вас є які-небудь питання щодо ситуації або

шляхів її вирішення, будь ласка, зв'яжіться з дилером EP або відділом післяпродажного обслуговування компанії, щоб отримати професійну технічну підтримку.

1. Якщо виявлено, що акумулятор має аномальні механічні характеристики, такі як набряк, тріщини в корпусі, розплавлений корпус або деформація корпусу до і під час встановлення, негайно припиніть використання акумулятора, помістіть його у відкрите і добре провітрюване місце і зверніться до служби післяпродажного обслуговування.
2. Якщо до або під час встановлення батареї виявлено такі відхилення, як ослаблення, тріщини, розриви ізоляційного шару, сліди опіків тощо на притискних болтах, струмопровідних смугах, проводах головного контуру та роз'ємах, негайно припиніть використання акумулятора, перевірте причину, проведіть аналіз і усуńть її.
3. Якщо полярність позитивних і негативних клем акумулятора не збігається з ідентифікацією полярності перед установкою, негайно припиніть використання акумулятора і зверніться до відділу післяпродажного обслуговування для заміни акумулятора або отримання інших рішень.
4. Якщо сталося загоряння або задимлення акумулятора, негайно винесіть його на відкрите повітря, вчасно евакуйте людей і вилийте на акумулятор велику кількість холодної води, щоб охолодити його і загасити вогонь.
5. Якщо ви виявили пошкоджені акумулятори, витікання електроліту, ненормальне розширення або різкий запах через пошкодження під час транспортування або надмірну вібрацію, негайно припиніть використання та забезпечте щонайменше 2-метровий периметр навколо пошкодженого акумулятора. Утилізуйте пошкоджені акумулятори належним чином і зверніться до компанії, що займається переробкою, для їхньої утилізації (дивитися «Інструкція з утилізації»).

15. Щоденне технічне обслуговування акумуляторів

№	Зміст технічного обслуговування	Метод роботи	Примітка	Періодичність
1	Перевірте, чи не занизький рівень заряду акумулятора	Перевірте індикацію рівня SOC на приладі	Переконайтесь, що акумулятор не зберігається без заряду протягом тривалого часу. Якщо акумуляторну систему потрібно перевести в режим очікування на тривалий час, найкраще тримати акумулятор у стані половинного заряду і заряджати його кожні 3 місяці, забезпечуючи, щоб акумуляторна система була в стані половинного заряду.	Щоденно
2	Струм заряду та розряду акумуляторної батареї	Перевірте індикацію на дисплеї приладів	Переконайтесь, що струм заряду та розряду акумуляторної батареї відповідає вимогам інструкції з експлуатації.	Щоденно
3	Штифти для підключення в нижній частині акумулятора (за необхідності)	Проведіть візуальний огляд	Якщо при щоденному огляді виявляється будь-яка потерість або деформація, слід вчасно замінити штифти роз'єму акумулятора.	Щоденно

№	Зміст технічного обслуговування	Метод роботи	Примітка	Періодичність
4	Перевірте, чи не деформований зовнішній вигляд, чи не окислена поверхня, чи не знята фарба, чи не зміщена монтажна позиція, чи не пошкоджений корпус	Проведіть візуальний огляд	Провести аналіз, виявити причину та усунути її.	Щоденно
5	Перевірте весь акумулятор, а також поверхню під ним на наявність ознак витікання рідини.	Проведіть візуальний огляд	Провести аналіз, виявити причину та усунути її.	Щоденно
6	Очистіть літієву батарею та зарядний пристрій сухою ганчіркою або стисненим повітрям	Проведіть візуальний огляд, надіньте рукавички з ізоляцією і обережно потрясіть його	Переконайтесь, щоб все було добре зафіковано.	Щотижня
7	Чи є на зовнішньому шарі кабелю зношення, пошкодження, зморшки та оголена жила кабелю.	Проведіть візуальний огляд	Переконайтесь, що кабельна проводка добре закріплена.	Щотижня
8	Переконайтесь, що поверхня літій-іонного акумулятора виглядає чистою	Немає пилу, води, корозії, окислення, іржі тощо.	Очистіть поверхню, якщо ви виявили пил, корозію, окислення або іржу, використовуючи безпилову тканину або повітряний компресор, використовувати воду для очищення акумулятора категорично заборонено.	Щотижня
9	Перевірте, чи закручені зовнішні гвинти акумулятора	Коригування гайковим ключем без послаблення	Посилити гвинтове кріплення	Щотижня
10	Перевірте, чи немає води або сторонніх предметів у штекері та розетці, а також перевірте, чи немає іржі або слідів підгоряння (за необхідності).	Проведіть візуальний огляд	Провести аналіз, виявити причину та усунути її.	Щомісяця

№	Зміст технічного обслуговування	Метод роботи	Примітка	Періодичність
11	Перевірте кабель на наявність пошкоджень та ослаблених з'єднань (за необхідності)	Проведіть візуальний огляд	Провести аналіз, виявити причину та усунути її.	Щомісяця
12	Перевірте корпус акумулятора на наявність аномалій, таких як тріщини, деформація та здуття	Проведіть візуальний огляд	Провести аналіз, виявити причину та усунути її.	Щомісяця



ПРИМІТКА

Для обслуговування використовуються інструменти EP.

Очищення

Виробник рекомендує використовувати для очищення акумулятора тільки стиснене повітря з тиском менше 207 кПа (30 фунтів на кв. дюйм) або трохи вологий рушник. Акумулятор або зарядна станція можуть бути обладнані вентиляторами, радіаторами або іншими охолоджувальними пристроями, які потребують періодичного очищення. Завжди вивчайте та дотримуйтесь рекомендацій виробника акумулятора щодо очищення та обслуговування.

Оптимізація терміну придатності акумулятора

Завжди використовуйте систему керування акумулятором (BMS) і дотримуйтесь її рекомендацій. BMS – це електронна система, яка відстежує дані акумулятора і використовує ці дані в робочому середовищі, щоб впливати на безпеку, продуктивність і термін експлуатації акумулятора. Вона також виконує функцію захисного відключення у разі перевищення заряду, надмірного струму або перегріву.

Термін експлуатації літій-іонного акумулятора значно скорочується, якщо він використовується за межами діапазону температур від 0°C до 40°C (від 32°F до 104°F) або в середовищі з вологістю понад 85%.

EP рекомендує заряджати літій-іонні акумулятори за можливості. Тобто, коли батарея заряджається протягом коротких інтервалів протягом робочої зміни. Це зменшує або усуває необхідність у тривалих періодах заряджання, заміні акумуляторів протягом зміни та збільшенні тривалості зміни.