



НАДВАЖКИЙ МОБІЛЬНИЙ КОЛОННИЙ ПІДЙОМНИК ДЛЯ ВАНТАЖІВОК

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

PWR-HD75S4 НАДВАЖКИЙ МОБІЛЬНИЙ ПІДЙОМНИК ДЛЯ ВАНТАЖІВОК (4 КОЛОНИ) & PWR-HD75S6 НАДВАЖКИЙ МОБІЛЬНИЙ ПІДЙОМНИК ДЛЯ ВАНТАЖІВОК (6 КОЛОН)



Цей посібник призначений для персоналу, який виконує монтаж обладнання, працівників підприємств з технічного обслуговування автомобілів та персоналу щоденного технічного обслуговування.

Перед виконанням будь-яких робіт із підйомником працівники повинні уважно ознайомитися з «Інструкцією з експлуатації та технічного обслуговування». Цей посібник містить важливу інформацію щодо:

- Безпеки операторів та обслуговуючого персоналу
- Безпеки монтажу
- Безпеки під час підйому транспортних засобів
- Оператор повинен дотримуватися таких рекомендацій:
- Посібник повинен зберігатися поруч із підйомником, щоб оператор та обслуговуючий персонал могли звертатися до нього в будь-який час.
- Уважно ознайомтеся з інструкціями з безпечної експлуатації.

Завантаження, розвантаження, транспортування, демонтаж, складання, монтаж, введення в експлуатацію та тестування. Технічне обслуговування, ремонт, капітальний ремонт, транспортування та демонтаж підйомника повинні виконуватися лише професійно підготовленими та кваліфікованими спеціалістами.

- Виробник не несе відповідальності за травми персоналу, а також пошкодження транспортних засобів і обладнання, спричинені самовільною зміною конструкції обладнання без дозволу виробника або використанням обладнання не відповідно до вимог цього посібника та поза межами його призначення.
- Для кращого розуміння термінів, наведених у цьому посібнику, користувач повинен мати досвід у сфері виробничого обслуговування, технічного обслуговування, ремонту тощо, вміти читати креслення та розуміти пояснення, наведені в посібнику, а також знати відповідні правила безпеки щодо монтажу обладнання в окремих країнах.
- Ці вимоги також стосуються технічного обслуговування. Обслуговуючий персонал повинен мати спеціальні знання в галузі механічної інженерії.
- Не використовуйте обладнання в умовах екстремальних температур і високої вологості, а також на відкритому повітрі та під дощем.
- Перед встановленням перевірте, щоб товщина, міцність, рівність і час затвердіння бетонного фундаменту відповідали вимогам для монтажу обладнання.
- Підйомник є важким обладнанням. Транспортування та монтаж повинні виконуватися механізованим способом; ручний спосіб не допускається.
- Під час роботи стороннім особам заборонено наближатися до підйомника.
- Щоденно перевіряйте обладнання відповідно до встановлених вимог. Категорично забороняється використовувати підйомник у разі несправності, відсутності або пошкодження елементів безпеки.
- Переконайтеся, що підйомник не перевантажений, а номінальна вантажопідйомність обладнання вказана на табличці.
- Не використовуйте підйомник, якщо в транспортному засобі або поблизу підйомника знаходяться люди. Під час підйому не торкайтеся руками чи іншими частинами тіла рухомих елементів підйомника.

- Переконайтеся, що в зоні підйому немає перешкод та розлитого мастила.
- Звертайте увагу на попереджувальні знаки безпеки, розміщені на обладнанні.
- Перед входом у робочу зону переконайтеся, що підйомник перебуває у безпечному стані.
- Оператори повинні приділяти увагу щоденному технічному обслуговуванню обладнання.

Виробник залишає за собою право вносити незначні зміни до виробу у зв'язку з технічними вдосконаленнями. Технічні характеристики можуть бути змінені без попереднього повідомлення.

ЗМІСТ

- 1. ОПИС ОБЛАДНАННЯ**
- 2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**
- 3. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ**
- 4. МОНТАЖ ТА НАЛАГОДЖЕННЯ**
- 5. ПРАВИЛА ЕКСПЛУАТАЦІЇ**
- 6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ**
- 7. СХЕМА МЕХАНІЧНОГО СКЛАДАННЯ**

1. ОПИС ОБЛАДНАННЯ

Комбінований мобільний підйомник для транспортних засобів застосовується на всіх великих автобусних підприємствах, підприємствах з виробництва важкої техніки та на всіх підприємствах з технічного обслуговування транспортних засобів.

Будь ласка, уважно ознайомтеся з цим посібником перед виконанням будь-яких робіт. Звертайте особливу увагу на попереджувальні вказівки. У разі виникнення будь-яких нерозв'язних проблем звертайтеся до нас.

Спеціальні вказівки щодо пакування та транспортування:

Один комплект комбінованого мобільного підйомника складається з однієї основної стійки та трьох допоміжних стійок, кожна з яких має однакову конструкцію.

Вага однієї стійки становить приблизно 800 кг (чотири стійки одного комплексу мають загальну вагу близько 3200 кг).

Перед підйомом за допомогою автомобільного крана (див. сторінку 2, рисунки 1 і 2) або мостового крана необхідно надійно закріпити два підйомні вушка.

Під час транспортування вертикально встановлених стійок на вантажівці їх необхідно надійно закріпити. Нахиліть стійки приблизно на 30 градусів. Переконайтеся, що все надійно зафіксовано, після чого завантажте підйомник у контейнер.

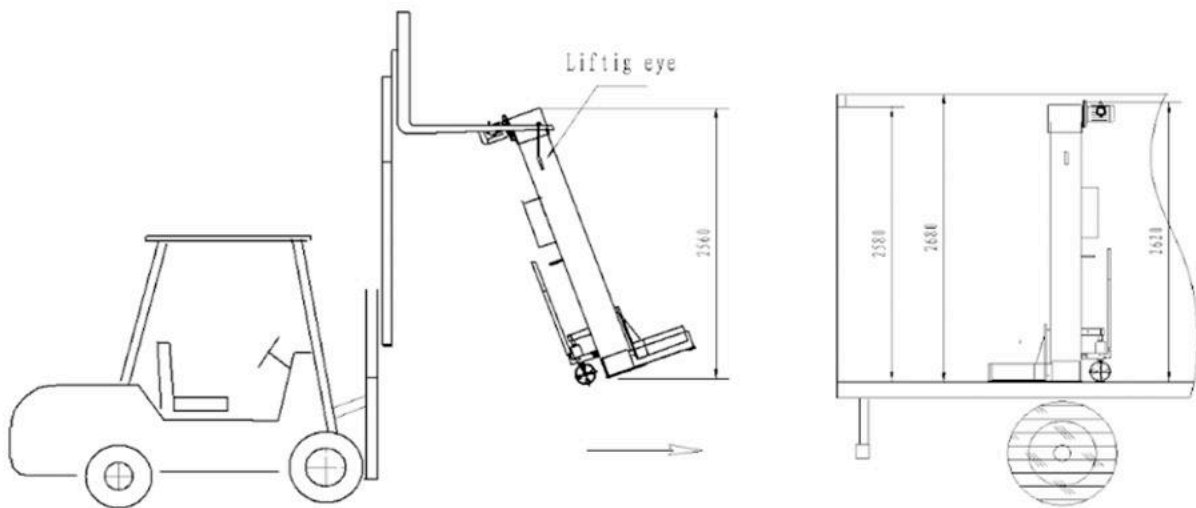


Figure 1 Sketch Map for Transporting Lifter

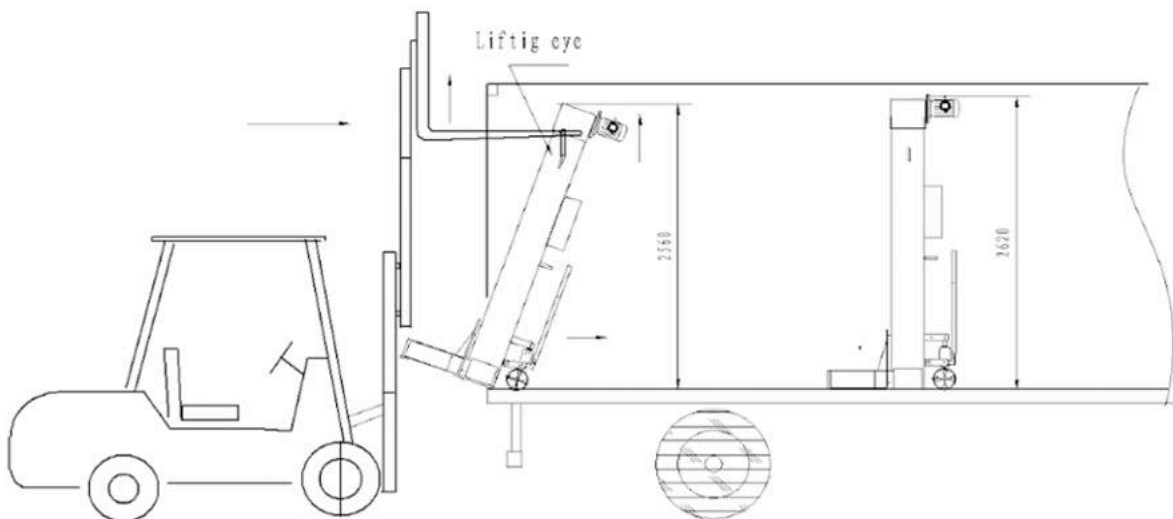


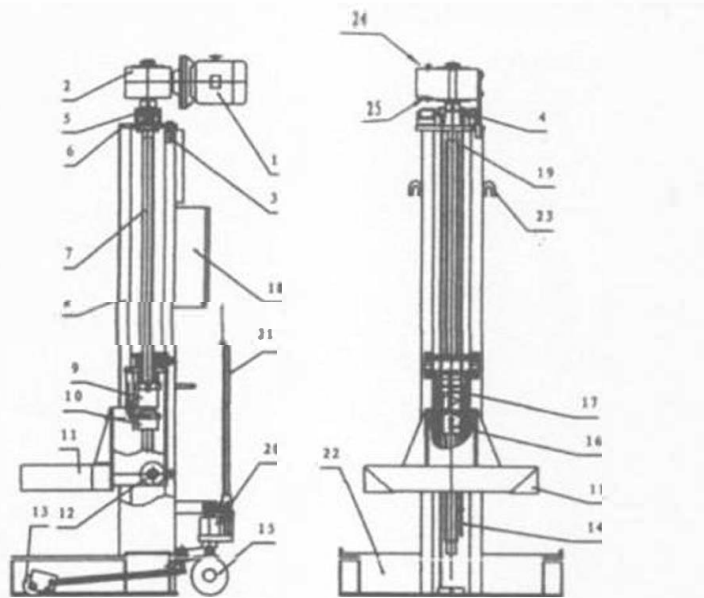
Figure 2 Sketch Map for Transporting Lifter

1. ОПИС ОБЛАДНАННЯ

Підйомник в основному складається з таких елементів: однієї основної стійки та трьох допоміжних стійок (за потреби можуть використовуватися п'ять допоміжних стійок). Усі вертикальні стійки мають однакову конструкцію.

Основна стійка: основна електрична шафа, стійка, каретка підйому, гвинтовий болт, маточна гайка, запобіжна гайка, електродвигун, редуктор швидкості, запобіжний пристрій, електричний кабель, гідравлічний домкрат тощо.

Допоміжні стійки: допоміжна електрична шафа, стійка, каретка підйому, гвинтовий болт, маточна гайка, запобіжна гайка, електродвигун, редуктор швидкості, запобіжний пристрій, електричний кабель, гідравлічний домкрат тощо.



1. Електродвигун
2. Редуктор швидкості
3. Напрявні рейки
4. Верхній кінцевий вимикач
5. Опора підшипника
6. Передня корпусна пластина
7. Гвинтовий болт
8. Вертикальна стійка
9. Маточна гайка
10. Запобіжна гайка
11. Каретка підйому
12. Холосте колесо
13. Гідравлічне кермове колесо

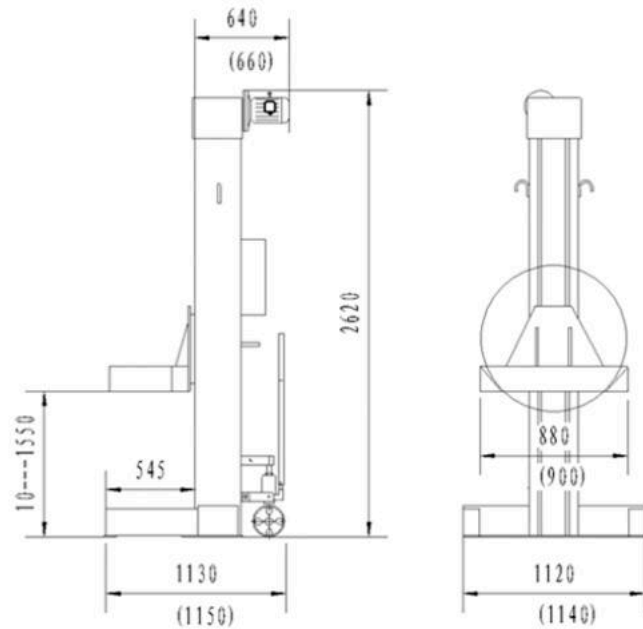
14. Нижня кінцева зупинна тяга
15. Гідравлічне кермове колесо
16. Запобіжний клин
17. Запобіжна тяга
18. Блок керування
19. Верхня кінцева зупинна тяга
20. Ручний гідравлічний домкрат
21. Транспортна ручка
22. Увігнута основа
23. Підйомне вушко
24. Отвір для заливання оливи
25. Отвір для зливу оливи

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

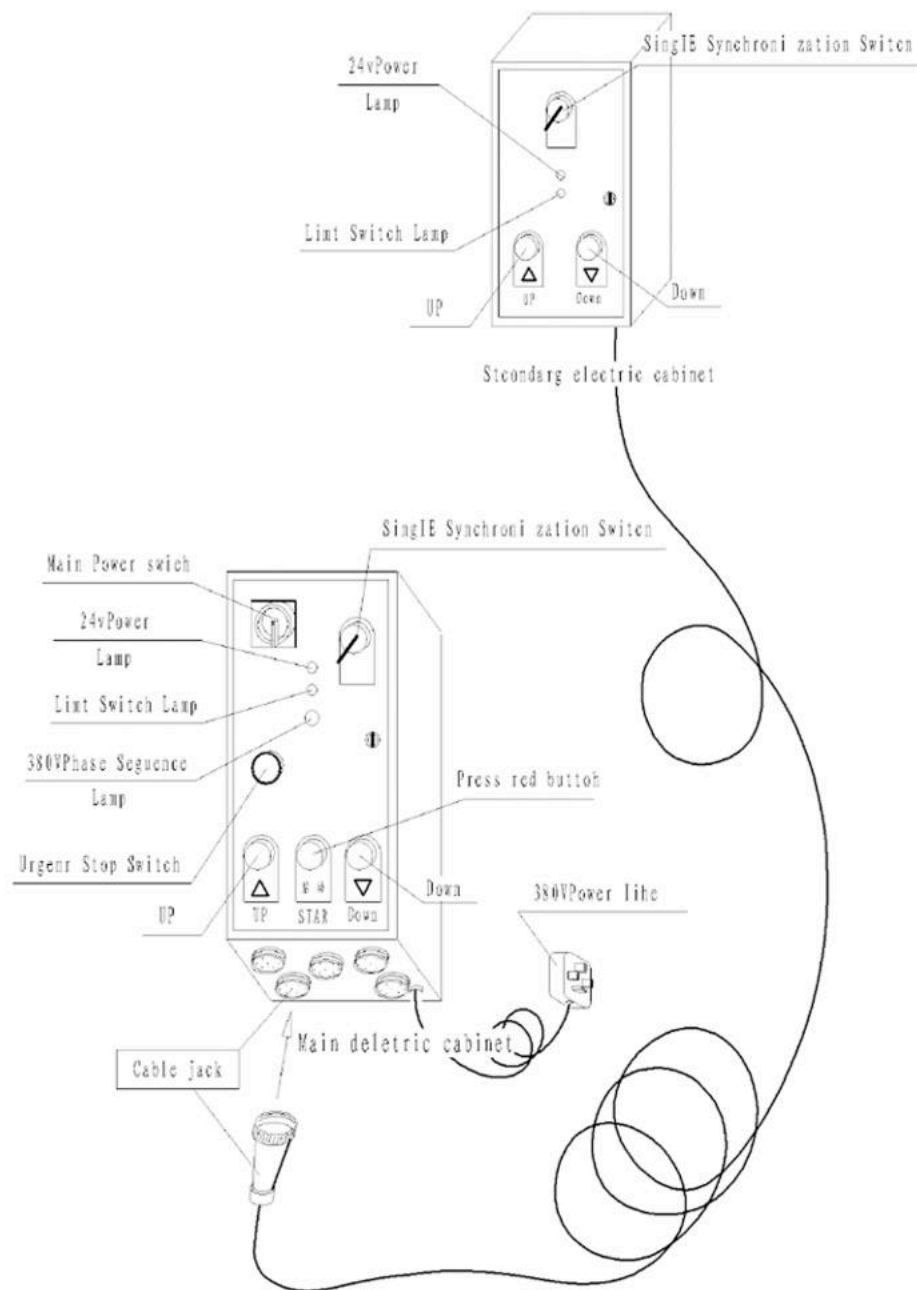
2.1 Основні технічні параметри механічних компонентів

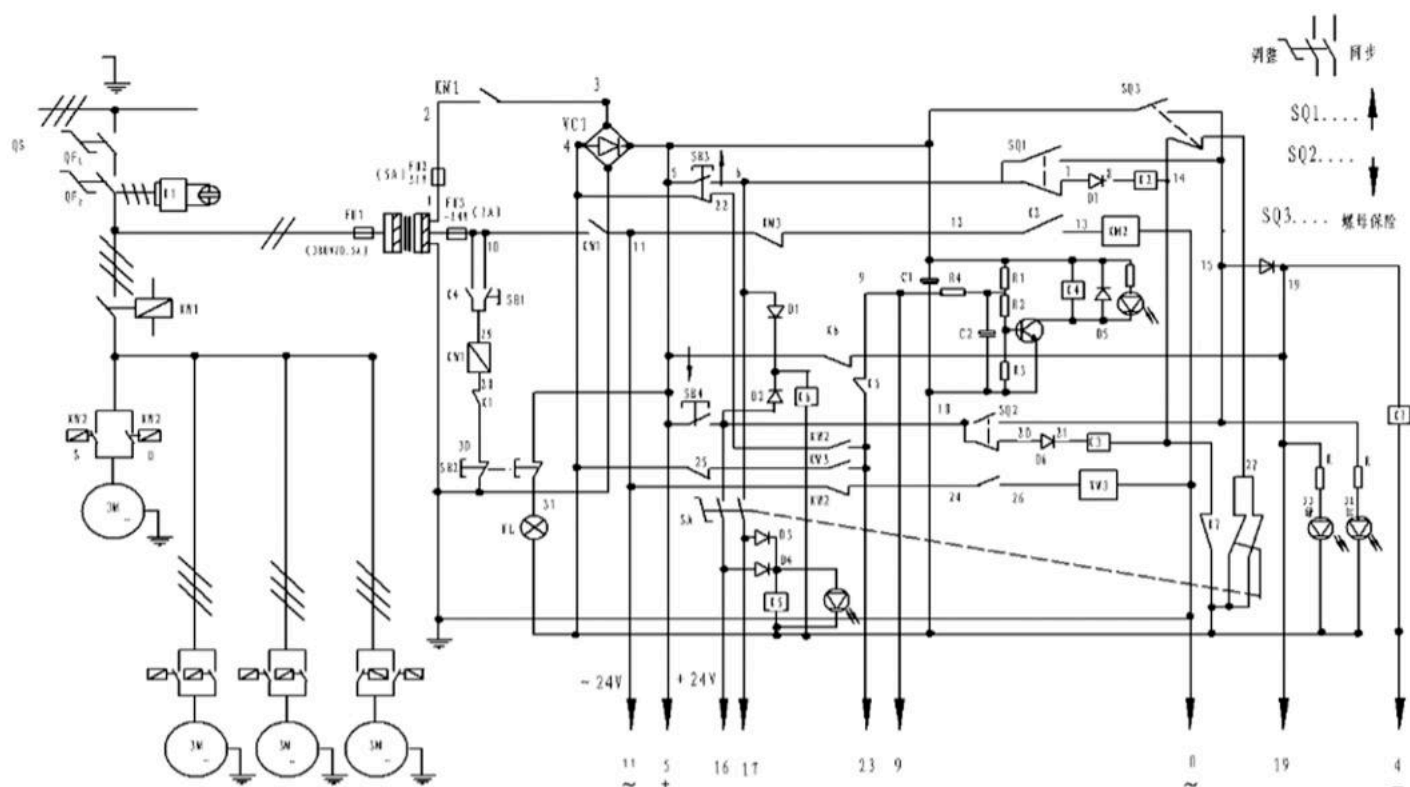
Вантажопідйомність однієї стійки	7500 кг
Максимальна висота підйому	~1550 мм
Довжина транспортного засобу	Не обмежена
Ширина транспортного засобу	Не обмежена
Швидкість підйому	600 мм/хв
Робоча напруга	24 В
Вага однієї стійки	800 кг
Рівень шуму	<60 дБ/м
Зовнішні габарити вертикальної стійки	1120 × 1120 × 2620 мм
Температура навколишнього середовища	від 5°C до +40°C
Робоче середовище	Для роботи обладнання підходять приміщення або відкриті майданчики

2.2 Зовнішні габарити однієї стійки

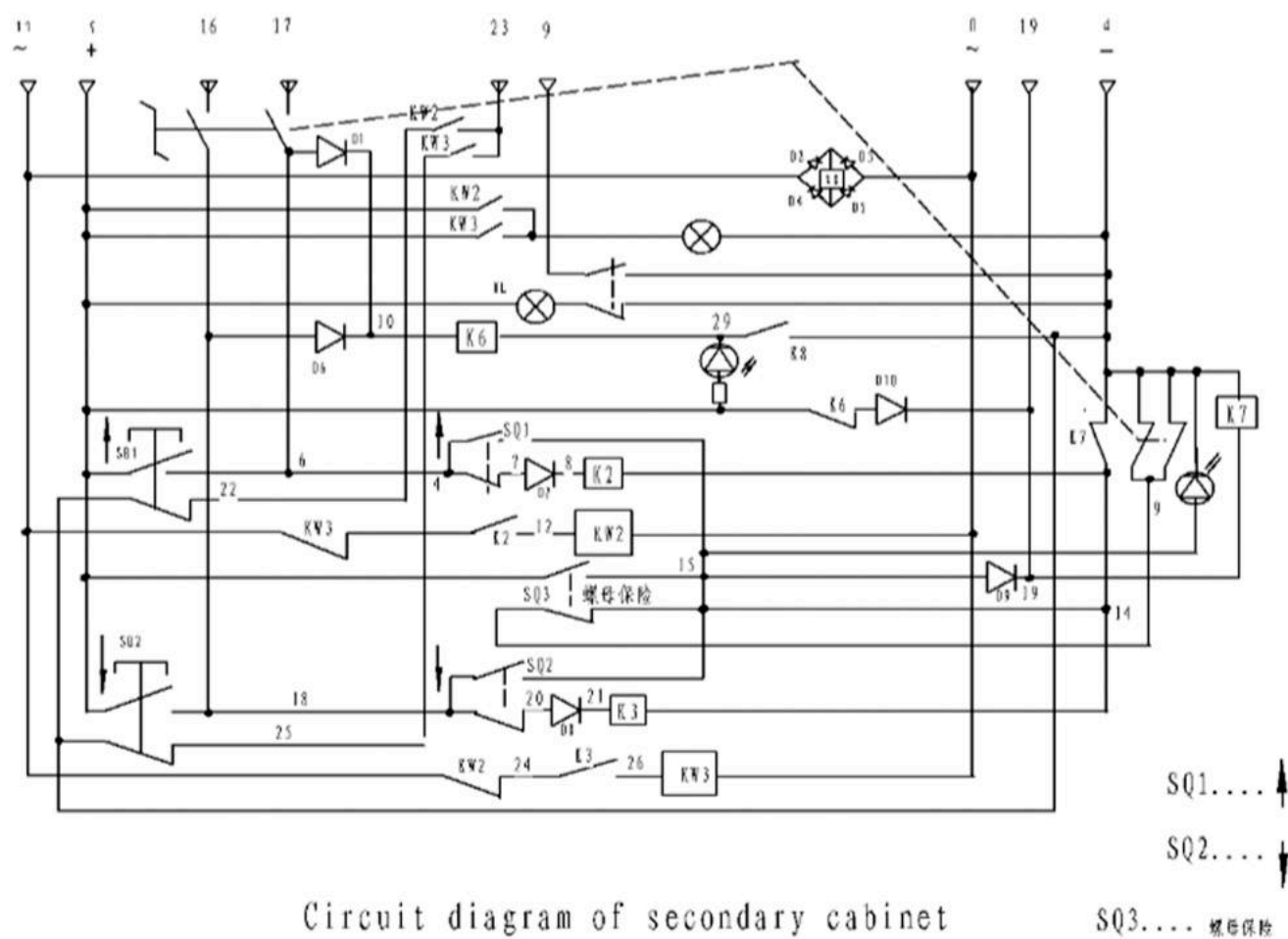


2.3 Схема блоку електричного керування





Circuit diagram of main cabinet



Circuit diagram of secondary cabinet

2.4 Перелік електричних компонентів

№	Позначення	Найменування	Модель	Параметри
1	QS	Перемикач «0–1»	LW42B25-1016/L F101	IEC947 ITH: 25A AC-21 400V 25A
2	QF	Автоматичний вимикач	DZ47-63	50/60HZ 3P 400V Відключаюча здатність: 4500AC40At<1s
3	TC	Трансформатор	BK-200VA	Вхід: 400V 50/60HZ 100VA Вихід: 24V 27V 40/E
4	SQ1, 2, 3	Кінцевий вимикач	LXJM1-8104	AC250V 5A Час спрацювання контакту: ≤0.04S DC115V 0.4A IP64 Зусилля спрацювання: ≤20N
5	KM1	Контактор	CJX1-22	IEC 60947-4-1 ui660V ITH: 30A AC-3 ue400Vpe 11KW Напруга котушки: 24V
6	KM2, 3	Контактор	CJX1-9	IEC 60947-4-1 ui660V ITH: 20A AC-3 ue400Vpe 11KW Напруга котушки: 24V
7	SB	Кнопковий перемикач	Y090/11X21	IEC337 ui660V ITN: 10A AC-15
8	VC	Мостовий випрямляч	QL	35A 1000V
9	K1	Реле	HG4183	240VAC/28VDC NO:20A NC:10A
10	K2, 3, 4, 5, 6, 7	Реле	HG4123 DC.24V-2C1	Контакти: 1H, 1Z, 1 Form A, 1 Form C Опір контакту: ≤100mΩ Опір ізоляції: ≥100mΩ при 500VDC Час спрацювання ≤10ms Час відпускання ≤5ms
11	K8	Реле	2085C	HH529 5A 240VAC 24VAC-IEC-255TV-5 5A 28VDC
12	M	Електродвигун	Y2-100L2-4	380V/50HZ трифазний/3KW Клас ізоляції: LW64dB(A) 6.78A Y connect IP54 Cos
13	FU1, 2	Запобіжник	GBXP	100PCS 5A
14	FU3, 4	Запобіжник	GBXP	100PCS 5A
15	R	Резистор	—	R1.2 kΩ R2.1 kΩ R3.2 kΩ R4.2 kΩ /0.25W
16	uF	Конденсатори	—	220uF/50V 10uF/10V

3. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

Уважно прочитайте цей розділ для безпечної експлуатації, технічного обслуговування та ремонту, щоб уникнути нещасних випадків.

1. Забороняється переміщувати вертикальну стійку по нерівній поверхні через ризик перекидання.
2. Забороняється довільно переміщувати вертикальну стійку, якщо живлення електричних блоків не вимкнене.
3. Запускати підйомник дозволяється лише за нормального тиску в шинах.
4. Під час підйому стороннім особам заборонено перебувати в робочій зоні.
5. Забороняється залишати на каретці підйомника сторонні предмети, інструменти, гайки, болти тощо.
6. Усі кабелі повинні бути захищені від тиску важких предметів, вертикальних стійок або транспортних засобів.
7. У разі зношення кабелів або появи будь-яких пошкоджень живлення необхідно негайно вимкнути.
8. Кабелі необхідно своєчасно замінювати.
9. Кабелі слід укладати акуратно, а після завершення роботи щодня вимикати живлення, щоб уникнути пошкодження кабелів через контакт із підлогою.
10. Електричні блоки, кабелі та штекери повинні бути захищені від потрапляння води, щоб уникнути витоку струму.
11. Забороняється піднімати транспортні засоби, вага яких перевищує допустиме значення, або

використовувати підйомник не відповідно до правил експлуатації.

12. Перед виконанням робіт у робочій зоні після підйому транспортного засобу запобіжна опора повинна бути встановлена під балкою або колесом транспортного засобу.

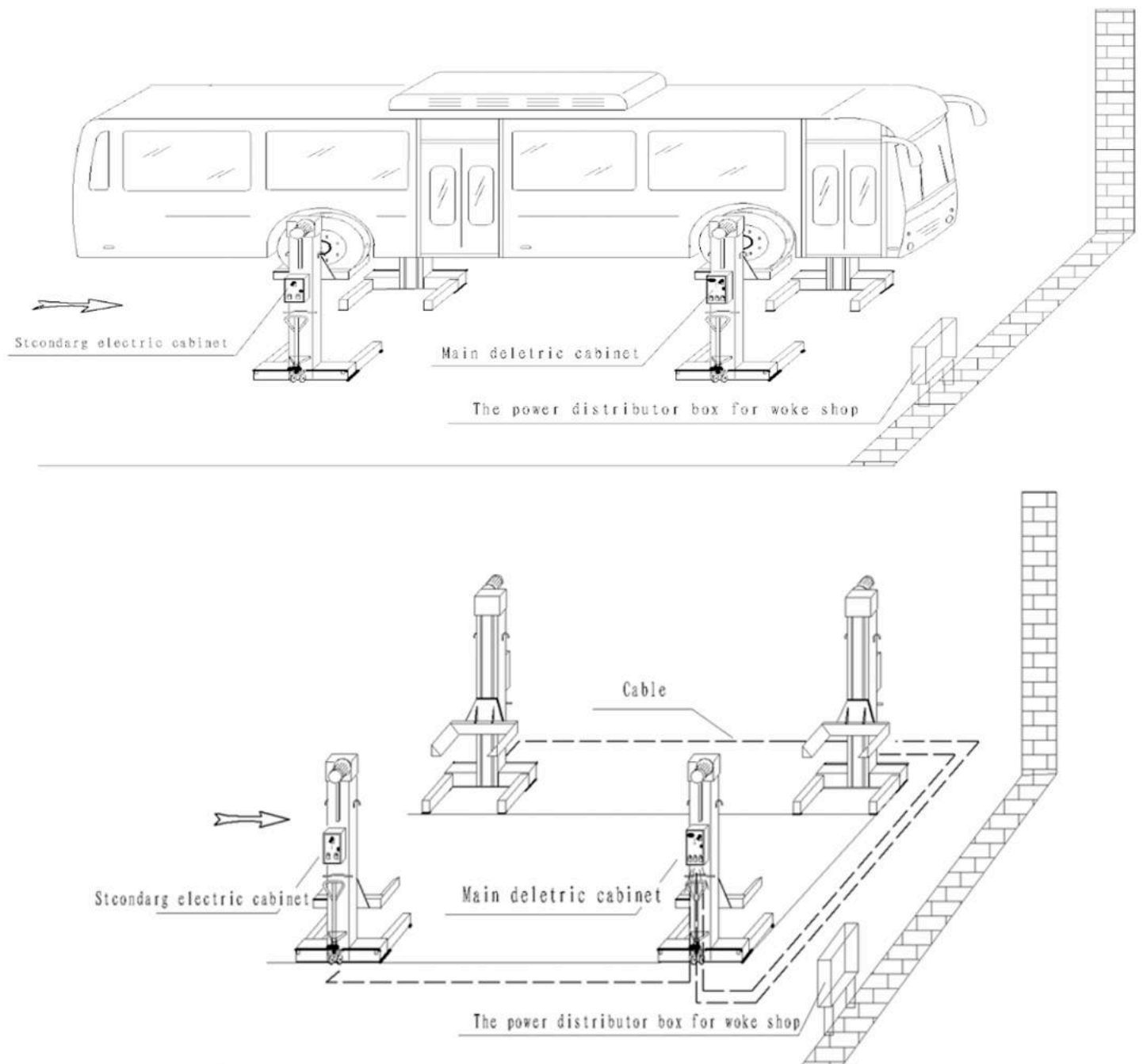
4. МОНТАЖ ТА НАЛАГОДЖЕННЯ

Користувач повинен підготувати робочий майданчик для підйомника до його прибуття. Для забезпечення належної роботи електроприводів та системи електричного керування виробник наполегливо рекомендує дотримуватися наведених вимог.

1. Джерело живлення: електроживлення повинно відповідати вимогам, зазначеним для підйомника.
2. Живлення обладнання: 3PH / 380V / 50HZ, безпечний розподільчий щит із 4-контактною розеткою (або інший тип залежно від умов експлуатації).
3. Робоча поверхня: підйомник повинен бути встановлений на рівній та твердій поверхні. Висота приміщення повинна бути не менше 6000 мм.
4. Підключення кабелів

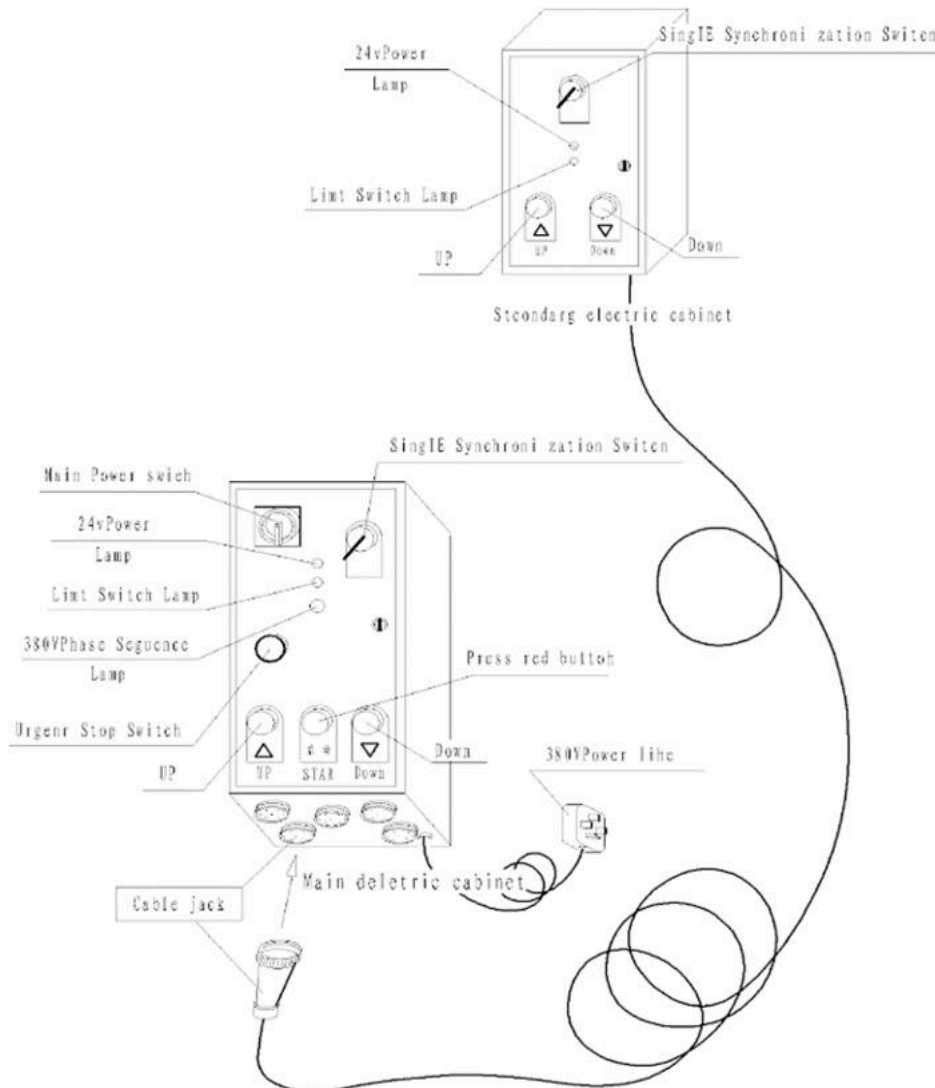
Підйомник повністю встановлений і протестований перед відправленням. Користувачу необхідно лише увімкнути обладнання та виконати налагодження відповідно до наведеної нижче схеми.

Розмістіть усі вертикальні стійки симетрично відповідно до положення транспортного засобу. Вставте штекери допоміжних блоків керування в основний блок керування. Потім підключіть силовий кабель основного блоку керування до розетки розподільного щита. Див. схему нижче.

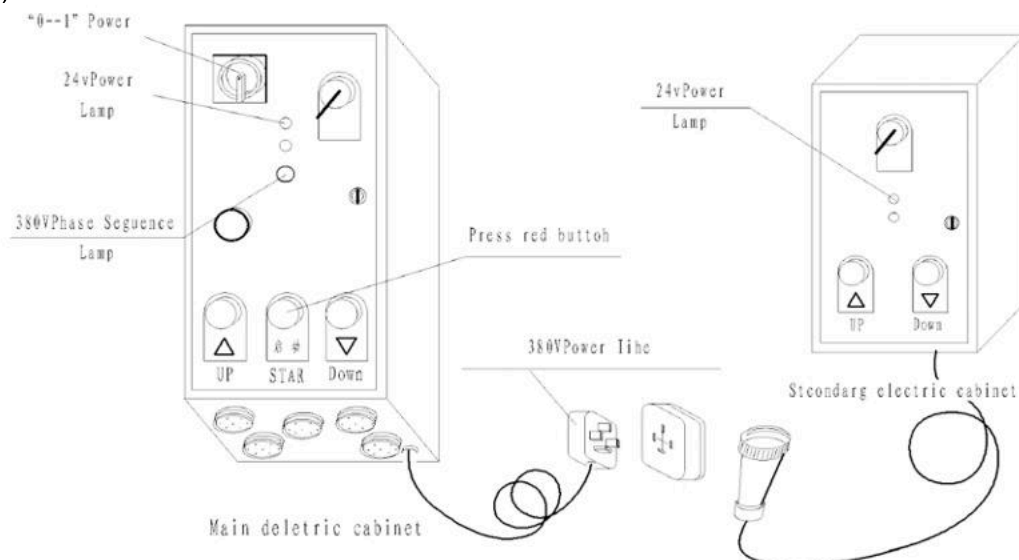


5. Експлуатація та налагодження

1. Перед першим використанням увімкніть кожну вертикальну стійку та виконайте роботу в режимі холостого ходу. Спочатку підключіть силовий штекер основного електричного блока керування до джерела живлення. (Див. рис. 1)
2. Увімкніть автоматичний вимикач у головному блоці керування. Переведіть перемикач «0–1» на головному блоці керування в положення «1». Зверніть увагу на індикатор «послідовності фаз 380V».



3. Якщо індикатор показує, що послідовність фаз джерела живлення не відповідає послідовності фаз системи електропередачі, головний блок керування не працюватиме через спрацювання захисту. Якщо натиснути червону кнопку «Start» на 3 секунди, запуск не відбудеться.
4. Від'єднайте силовий штекер та повторно підключіть його після коригування послідовності фаз. Якщо на всіх блоках керування загорівся індикатор «24V power», це означає, що всі підйомники готові до роботи. (Див. рис. 2)



5. Натисніть червону кнопку запуску для першого запуску після подачі живлення.

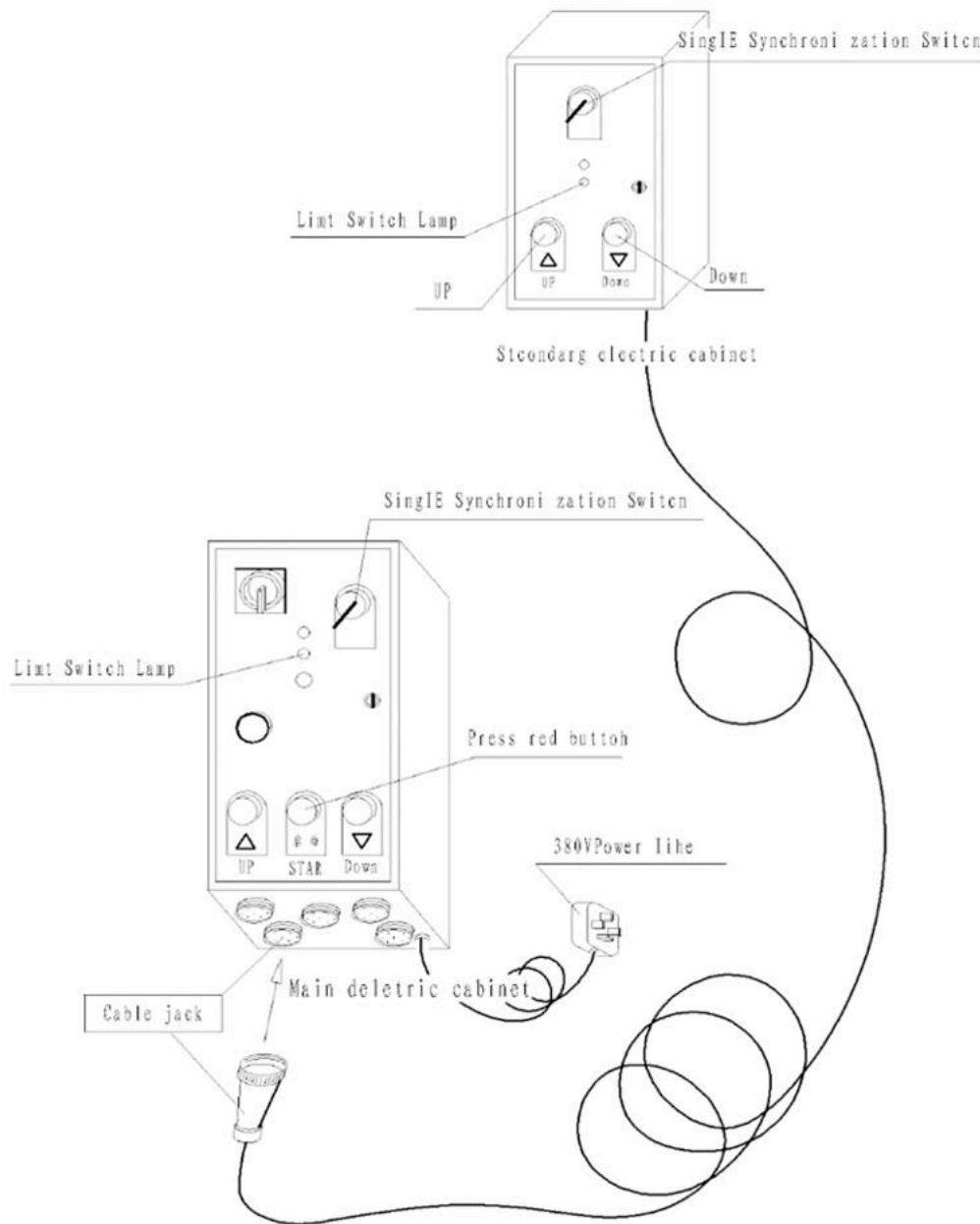
6. Підключіть кабельні штекери всіх допоміжних блоків керування до кабельного роз'єму під основною електричною шафою. Переконайтеся, що кабельні штекери надійно затягнуті. Переведіть перемикач «0–1» на головному блоці електричного керування в положення «1».

Перевірте, чи всі стійки рухаються синхронно.

7. Примітка: після завершення підйому спочатку відключіть живлення головного блоку керування. Забороняється спочатку від'єднувати кабельні штекери допоміжних блоків керування. Усі кабелі повинні бути захищені від тиску важких предметів.

8. Якщо підйомники переміщуються на інший робочий майданчик, послідовність фаз джерела живлення може не відповідати розетці на новому місці. У такому разі повторіть дії пунктів 3–4, щоб на кожному блоці керування загорівся індикатор «24V power». (Див. рис. 2)

9. Переведіть перемикачі всіх блоків керування в положення «Adjustment». Перевірте стан, піднімаючи кожну вертикальну стійку окремо на невелику відстань: натисніть «▲» для підйому каретки та «▼» для опускання. Перевірте роботу верхньої та нижньої кінцевих зупинних тяг. Коли каретка досягає верхнього або нижнього крайнього положення, загоряється індикатор «24V limit switch indicator», і каретка автоматично зупиняється.



10. Переведіть перемикачі всіх блоків керування в положення «Synchronization».

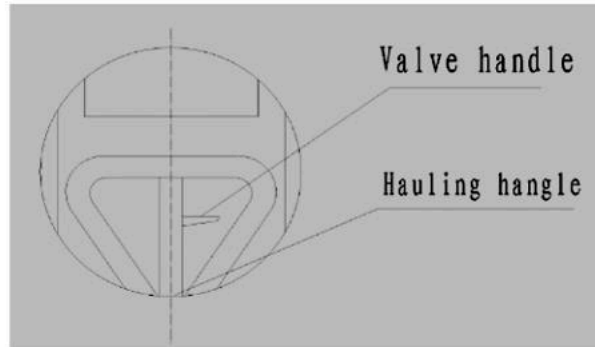
Перевірте роботу, піднімаючи кожну вертикальну стійку окремо на невелику висоту: натисніть «▲» для підйому каретки та «▼» для опускання. Перевірте роботу верхньої та нижньої кінцевих зупинних тяг. Коли каретка досягає верхнього або нижнього крайнього положення, загоряється індикатор «24V limit switch indicator», і каретка автоматично зупиняється. (Див. рис. 3)

11. Після підтвердження нормальної роботи в режимі холостого ходу підйомник можна використовувати для підйому транспортних засобів.

5. ПРАВИЛА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

5.1 Правила експлуатації механічних компонентів

1. Підйомник оснащений окремими транспортними компонентами. Переміщуйте транспортну ручку керованого заднього колеса вперед і назад, щоб підняти вертикальну стійку над землею, після чого можна переміщувати підйомник. Після прибуття на робочий майданчик натисніть на ручку клапана, щоб втягнути колесо, після чого вертикальна стійка стійко стане на поверхню. (Див. рис. 4)



2. Встановіть підйомник навпроти колеса транспортного засобу, підсуньте його та розташуйте опору каретки під колесом якомога ближче для щільного контакту. Переконайтеся, що дві похилі площини опори каретки одночасно торкаються колеса.

3. Втягніть переднє та заднє колеса, щоб вертикальна стійка стійко стала на поверхню перед підйомом вантажу, та переконайтеся, що немає сторонніх предметів, таких як ручні інструменти, болти, кришки гвинтів, дрібне каміння. Забороняється виконувати підйом під час переміщення.

4. Для інших вертикальних стійок виконайте ті самі дії. Переконайтеся, що дві похилі площини опори каретки одночасно торкаються колеса. Перевірте, чи кожна вертикальна стійка стійко стоїть на поверхні. Якщо ні — повторіть першу операцію.

Примітка: підключення та відключення кабелів дозволяється виконувати лише після вимкнення живлення через робочу напругу обладнання 380V.

5.2 Етапи експлуатації електричних компонентів

5. Переведіть перемикач «0–1» на головному електричному блоці в положення «1». Зверніть увагу на індикатор «380V phase». Якщо індикатор світиться, це означає, що послідовність фаз не відповідає послідовності фаз системи електропередачі, у такому разі виконайте налаштування, як зазначено на попередній сторінці.

6. Натисніть червону кнопку запуску посередині та утримуйте 3–5 секунд — має бути чути спрацювання контактора через магнітне притягання. Натисніть «▲» або «▼» для підйому або опускання опори каретки. Увімкніть електричне гальмо та підніміть кожну вертикальну стійку на невелику висоту в режимі «Adjustment», щоб перевірити відсутність ненормальної роботи. У режимі «Synchronization» виконайте один цикл підйому та опускання чотирьох або шести стійок без навантаження.

7. На кожному блоці керування є функціональний перемикач для перемикачів між режимами «Adjustment» та «Synchronization». Переведіть усі функціональні перемикачі в режим «Synchronization» для синхронного підйому або опускання підйомника. Переведіть усі функціональні перемикачі в режим «Adjustment» для окремого підйому або опускання підйомника.

5.3 Схема робочого процесу

8. Перемістіть підйомник у робочу зону.

9. Встановіть транспортний засіб у сервісне положення та вимкніть двигун.

10. Натисніть гідравлічну транспортну ручку на стійках, щоб підняти увігнуту основу над поверхнею приблизно на 10–15 мм.

11. Вирівняйте каретку по центру колеса та підсуньте каретку.

12. Керуйте ручкою клапана, щоб опустити основу стійок до потрібної висоти.

13. Керуйте ручкою клапана в нижній частині транспортної ручки, щоб увігнута основа повністю торкнулася поверхні.

14. Повторіть кроки 8–13 для інших трьох або п'яти стійок.

15. Розмотайте кабелі, намотані навколо стійок. Вставте кабельний штекер у кабельний роз'єм під головним блоком керування. Переконайтеся, що кабельний штекер вставлений у роз'єм та надійно затягнутий.

16. Підключіть трифазний силовий штекер із чотирма контактами до джерела живлення — електричний блок готовий до роботи.
17. Переведіть перемикач «0–1» у головному блоці керування в положення «1» та увімкніть живлення.
18. Натисніть червону кнопку «Start».
19. Використовуйте функціональні перемикачі «Adjustment» та «Synchronization», натискайте «▲» або «▼» для регулювання потрібної висоти.

6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

6.1 Технічне обслуговування

1. Для щоденного технічного обслуговування дивіться порядок експлуатації, правила використання та запобіжні заходи на попередній сторінці.
2. Редуктор швидкості у верхній частині підйомника необхідно змащувати моторною або трансмісійною оливою один раз на рік. Кількість оливи визначається за оглядовим вікном рівня оливи.
3. Маточні гайки та основні деталі підйомника необхідно замінювати кожні два роки.
4. Після 10–15 циклів підйому перевіряйте, чи не висохла змазка на гвинтовому болті. Якщо гвинтовий болт недостатньо змащений, повністю покрийте його мастилом Mobil XHP222. Якщо змазки достатньо — нанесіть її за необхідності.
5. Перед початком роботи переконайтеся, що запобіжний кабель надійно закріплений усередині вертикальної стійки та перебуває у справному стані. У разі пошкодження негайно замініть його новим, а якщо він ослаблений — одразу затягніть. Це необхідно для безпеки людей та обладнання.
6. Якщо підйомник раптово зупиняється під час роботи (не у верхньому або нижньому крайньому положенні), перевірте, чи світиться червоний індикатор несправності на блоці керування кожної стійки. Якщо один із індикаторів світиться, це означає, що спрацював запобіжний пристрій маточної гайки. У такому разі вимкніть живлення, зніміть передню корпусну пластину зі стійки та перевірте, чи маточна та допоміжна гайки перебувають у правильному положенні. (Див. рис. 5–7)

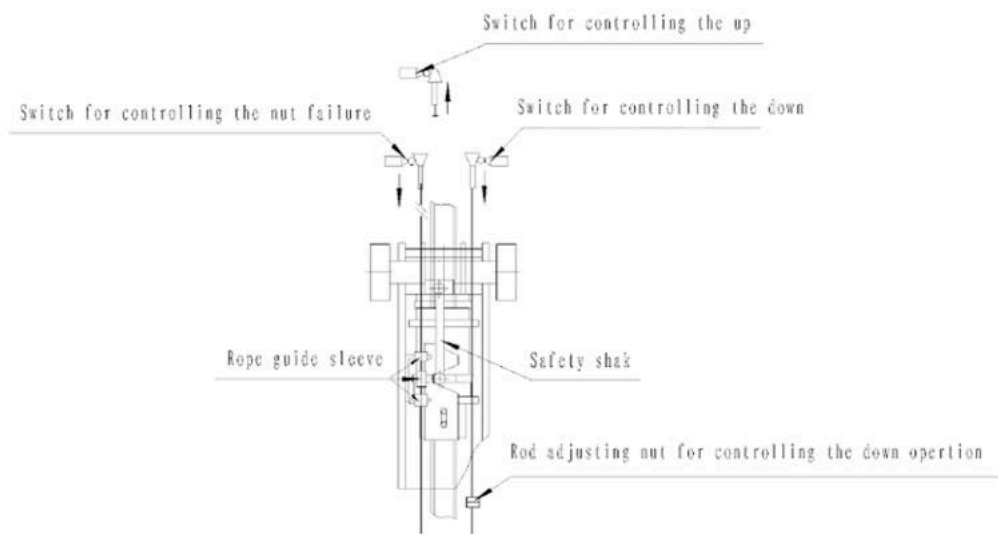
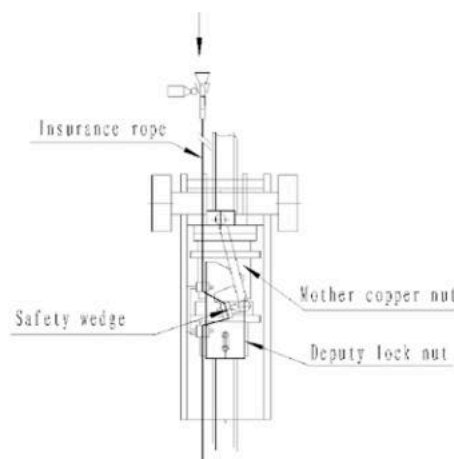
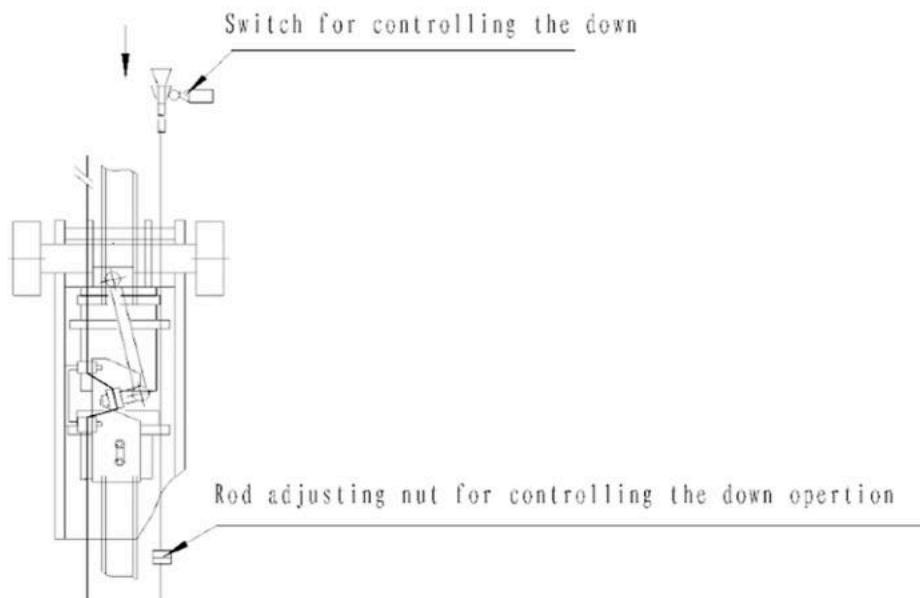


Figure 5





7. Якщо гайка знаходиться в положенні, показаному на рис. 6, це означає, що маточна гайка пошкоджена, а запобіжна гайка тимчасово виконує її функцію як опорна гайка. негайно замініть пошкоджену маточну гайку, щоб уникнути небезпеки або падіння транспортного засобу. Як аварійний захід електрик може відкрити блок керування та безпосередньо натиснути контактор для повільного опускання транспортного засобу.

8. Якщо підйомник раптово зупинився посередині ходу, а індикатор несправності не світиться, натисніть кнопки підйому та опускання — індикатор несправності загориться. Це означає, що несправний верхній або нижній кінцевий вимикач. Необхідно лише зняти верхню кришку стійки та перевірити стан кінцевого вимикача. Якщо контактор вимикача ослаблений, проблема може бути в електропроводці. Необхідно викликати електрика для усунення несправності.

Примітка: індикатор несправності (індикатор кінцевого вимикача) світиться лише тоді, коли підйомник у нормальному режимі роботи знаходиться у верхньому або нижньому крайньому положенні.

9. Підйомник зупиняється під час опускання. Якщо підйомник знаходиться на відстані 30–80 мм від найнижчого положення, перевірте, чи немає сторонніх предметів під опорою каретки. Якщо вони є, електрик повинен відкрити блок керування та безпосередньо натиснути контактор, щоб підняти підйомник на 5–10 см для видалення стороннього предмета. Потім зніміть болт у верхній частині захисного кожуха, перевірте стан гайок і відрегулюйте натяг запобіжного троса.

Якщо сторонніх предметів немає, це означає, що хід тяги недостатній. Відкрутіть регулювальні гайки під нижньою кінцевою зупинною тягою, відрегулюйте на 2–3 оберти та затягніть гайки. Якщо контактна головка вимикача не торкається пірамідальної поверхні, це означає, що хід тяги занадто великий. У такому разі відкрутіть регулювальні гайки під нижньою кінцевою зупинною тягою, відрегулюйте на 2–3 оберти та затягніть гайки.

Примітка: під час регулювання гайок натисніть «▼», щоб опустити електричну панель донизу, після чого натисніть «▲». Якщо реакції немає, відкрутіть регулювальну гайку ще на 2–10 обертів та повторіть описану вище процедуру, доки підйомник не почне підніматися після натискання «▲». Після цього остаточно затягніть обидві гайки.

Увага! Найнижча частина каретки знаходиться приблизно на висоті 15 мм від поверхні землі.

