

Електрична попередня проводка

Без машинного приміщення, безредукторна архітектура, шафа ALL-IN та перетворювач FUJI

MP ecoGO

Інтелектуальна станція керування

Технічний посібник
V001 - 09/2022
MTELecoGO_SM_FUJI_001_EN

ПЕРЕЛІК ЗМІН ПОРІВНЯНО З ПОПЕРЕДНЬОЮ ВЕРСІЄЮ:

MTELecoGO_SM_FUJI_000_EN

ПОКАЗНИК РОЗДІЛ	ОПИС ЗМІНИ	ЗМІНА СТОСУЄТЬСЯ			
		Фізичні Виріб	Функції ХАРАКТЕРИСТИКИ	Рисунки	Текст
10	Спрощене регулювання точності зупинки	☐	☐	√	√
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

ВМІСТ

1 КОМПОНЕНТИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ СТАНЦІЇ КЕРУВАННЯ З РЕГУЛЮВАННЯМ ШВИДКОСТІ 4

2 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ НА ПОВЕРСІ ≤ 15 кВт 5

3 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ НА ПОВЕРСІ ≥ 18,5 кВт 6

4 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ В ШАХТІ ≤ 15 кВт 7

5 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ В ШАХТІ 18,5 або 22 кВт 8

6 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ В ШАХТІ ≥ 30 кВт 9

7 ВИМОГИ ДО МОНТАЖУ 10

7.1 Умови навколишнього середовища для електричної шафи без машинного приміщення 10
7.2 Розташування шафи в шахті 10
7.3 Мережеве живлення 10

8 МОНТАЖ АБСОЛЮТНОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ 11

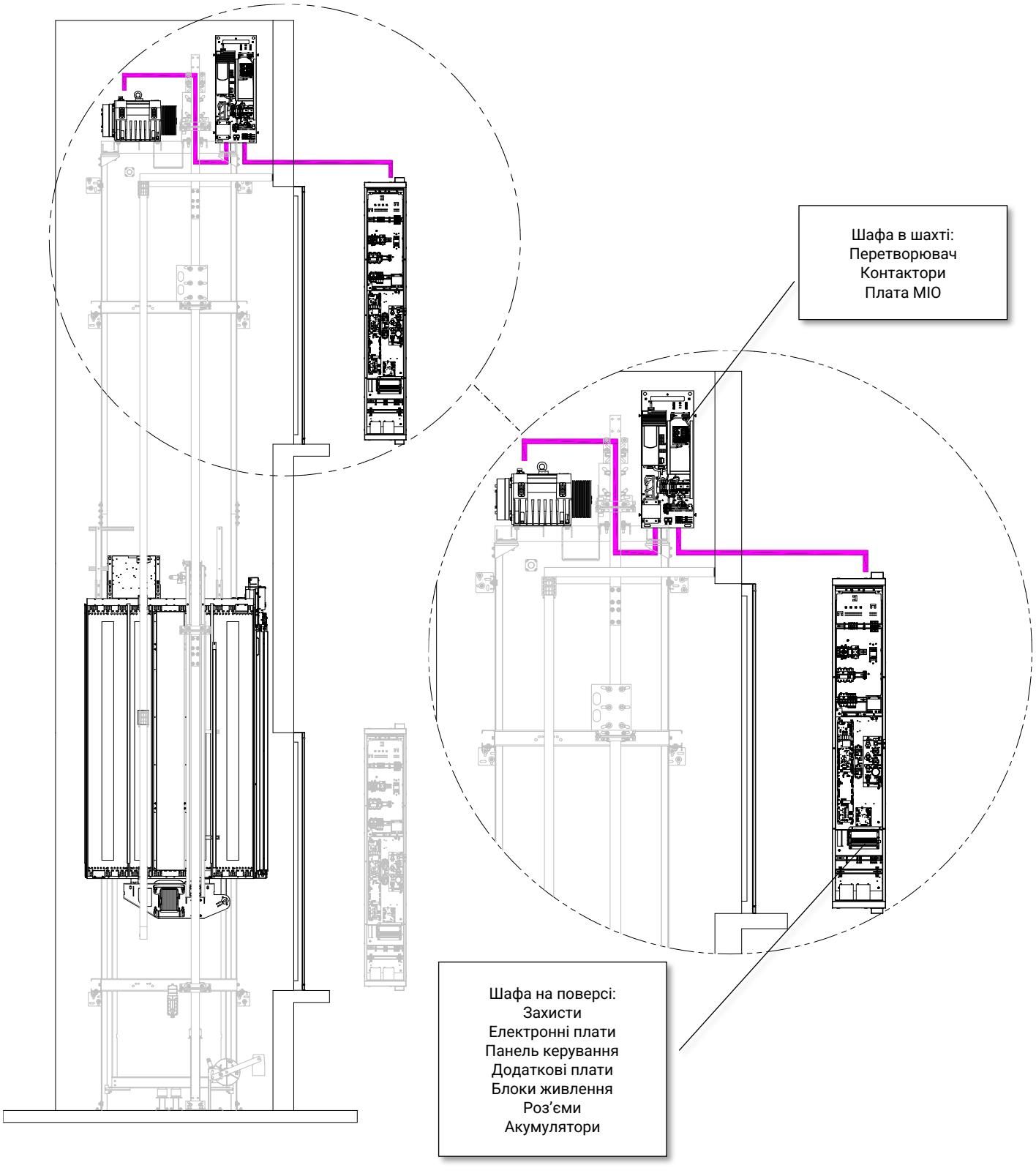
8.1 Опори до стіни + омега-профіль 11
8.2 Кронштейни до напрямної + омега-профіль 11

9 НАЛАШТУВАННЯ ПРИ ВВЕДЕННІ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ 13

10 ДОДАТОК - ТОЧНІСТЬ ЗУПИНКИ 14

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

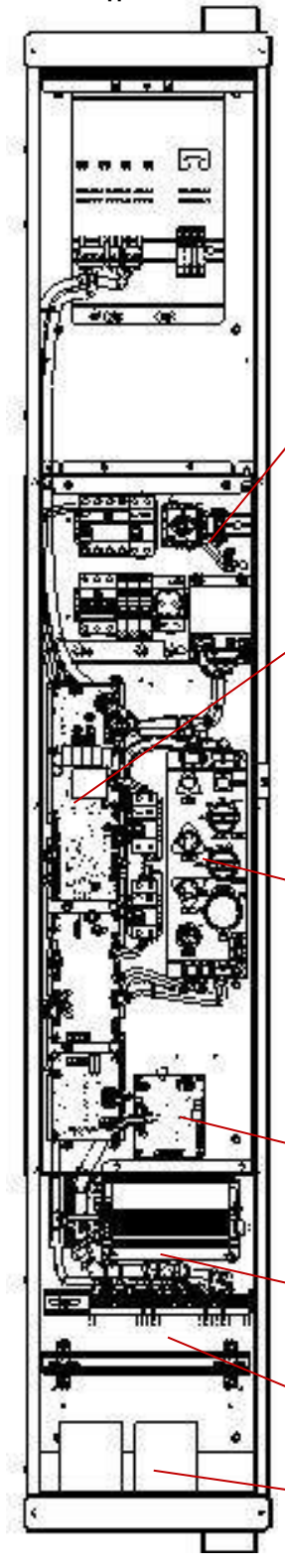
1 КОМПОНЕНТИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ СТАНЦІЇ КЕРУВАННЯ З РЕГУЛЮВАННЯМ ШВИДКОСТІ



2 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ НА ПОВЕРСІ ≤ 15 кВт

На цьому рисунку показано повну шафу ALL-IN MRL1 з перетворювачем FUJI, що розміщується на поверсі, та блоки, з яких вона складається.

Модель 1



НАЗВА БЛОКА	ВМІСТ	МОДЕЛІ	ВИЗНАЧАЄ
Захисти	Головний вимикач SMAIN УЗО силового кола Магнітотермічний вимикач мережевого живлення УЗО освітлення Автоматичний вимикач освітлення шахти Автоматичний вимикач освітлення кабіни Магнітотермічний вимикач розеток Запобіжники станції керування EMC-фільтр станції керування й освітлення	4 kW 5.5 kW 7.5 kW 11 kW 15 kW	Робочий струм установки
Електронні плати	Плата ALIM Плата MCB Плата SASE	-	-
Панель керування	Індикатор тривоги Індикатор рівня Перемикач SIO для вмикання та вимикання кіл і евакуації за рахунок дисбалансу навантаження Перемикач режимів MODE для вибору режиму роботи станції керування: NORMAL, MES, TEST Кнопки руху вгору та вниз у режимі MES Перемикач BYPASS для шунтування ланцюга безпеки дверей Перемикач освітлення шахти	-	-
Додаткові плати	Плата LINK або MUXCAN	-	Ліфт 1: LINK Ліфт 2: MUXCAN
Джерела живлення	Перетворювач постійного струму в змінний (24 В пост. / 220~) Джерело живлення (220~ / 24 В пост.) Запобіжник акумуляторів	-	-
Роз'єми	Роз'єм кабеля, що рухається разом з кабіною Роз'єм попереднього розведення шахти Додаткові роз'єми	-	-
Акумулятори	2 x 12 В DC 5 А·год	-	-

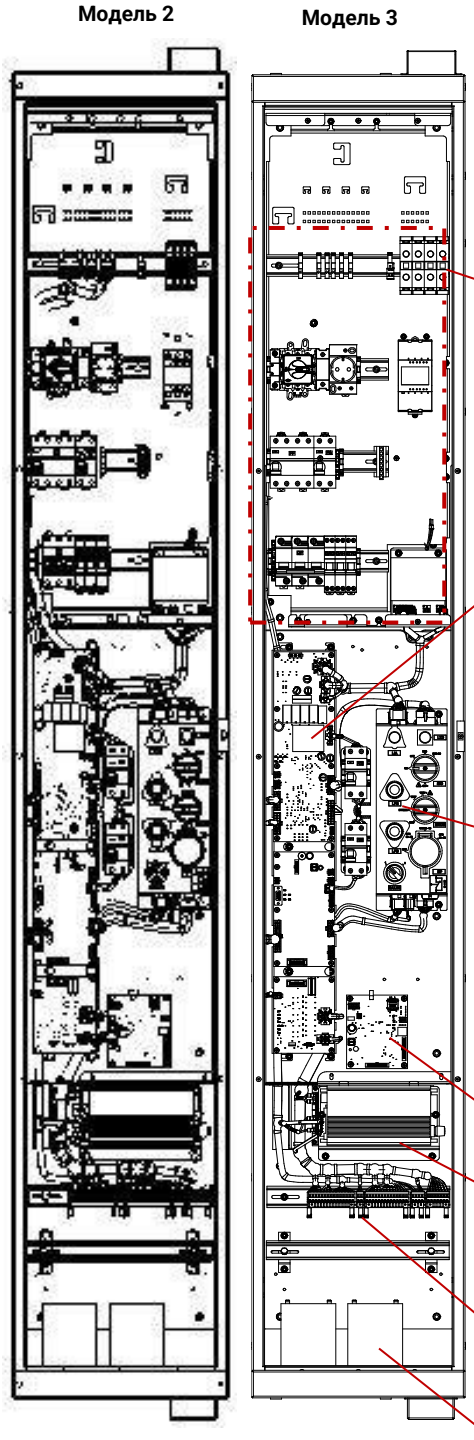
Шафа складається з взаємопов'язаних блоків для легкої заміни за потреби. Нижче описано різні блоки зверху вниз.

1 MRL: без машинного приміщення

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

3 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ НА ПОВЕРСІ ≥ 18,5 кВт

На цьому рисунку показано повну шафу ALL-IN MRL з перетворювачем FUJI, що розміщується на поверсі, та блоки, з яких вона складається.



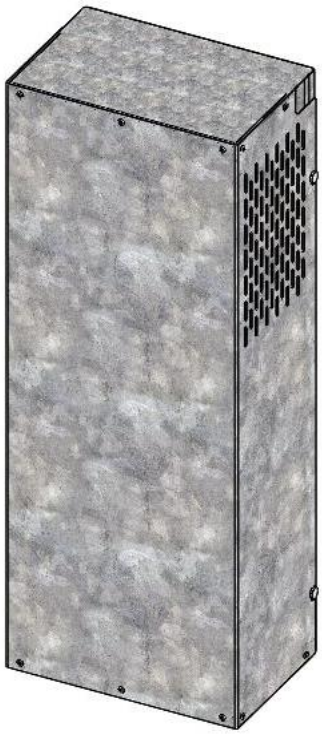
НАЗВА БЛОКА	ВМІСТ	МОДЕЛІ	ВИЗНАЧАЄ
Захисти	Головний вимикач SMAIN УЗО силового кола Магнітотермічний вимикач мережевого живлення УЗО освітлення Автоматичний вимикач освітлення шахти Автоматичний вимикач освітлення кабіни Магнітотермічний вимикач розеток Запобіжники станції керування Контактор KG EMC-фільтр станції керування й освітлення	18.5 kW 22 kW 30 kW 37 kW 45 kW	Робочий струм установки
Електронні плати	Плата ALIM Плата MCB Плата SASE	-	-
Панель керування	Індикатор тривоги Індикатор рівня Перемикач SIO для вмикання та вимикання кіл і евакуації за рахунок дисбалансу навантаження Перемикач режимів MODE для вибору режиму роботи станції керування: NORMAL, MES, TEST Кнопки руху вгору та вниз у режимі MES Перемикач BYPASS для шунтування ланцюга безпеки дверей Перемикач освітлення шахти	-	-
Додаткові плати	Плата LINK або MUXCAN	-	Ліфт 1: LINK Ліфт 2: MUXCAN
Джерела живлення	Перетворювач постійного струму в змінний (24 В пост. / 220~) Джерело живлення (220~ / 24 В пост.) Запобіжник акумуляторів	-	-
Роз'єми	Роз'єм кабеля, що рухається разом з кабіною Роз'єм попереднього розведення шахти Додаткові роз'єми	-	-
Акумулятори	2 x 12 В DC 5 А·год	-	-

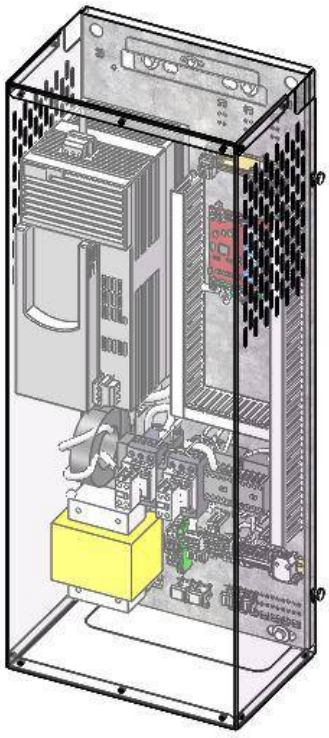
Шафа складається з взаємопов'язаних блоків для легкої заміни за потреби. Нижче описано різні блоки зверху вниз.

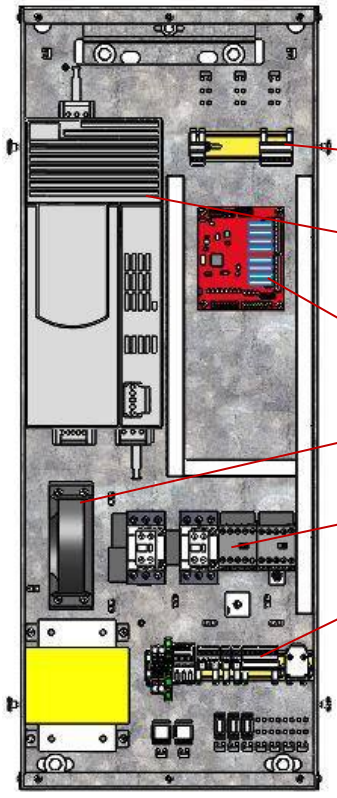
LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ
www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

4 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ В ШАХТІ ≤ 15 кВт

На цьому рисунку показано шафу, що розміщується в шахті, та блоки, з яких вона складається.



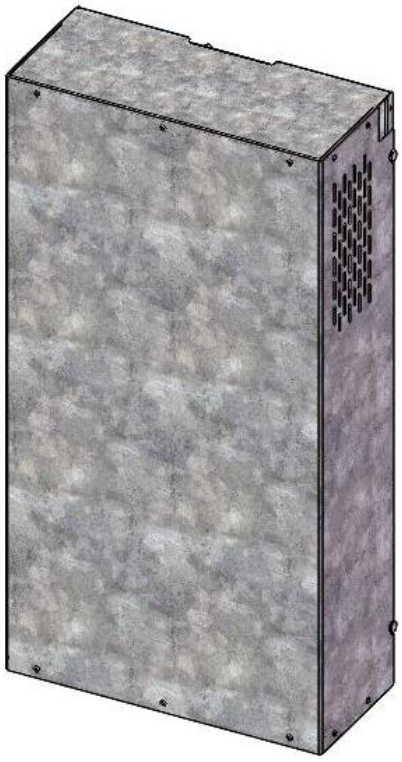


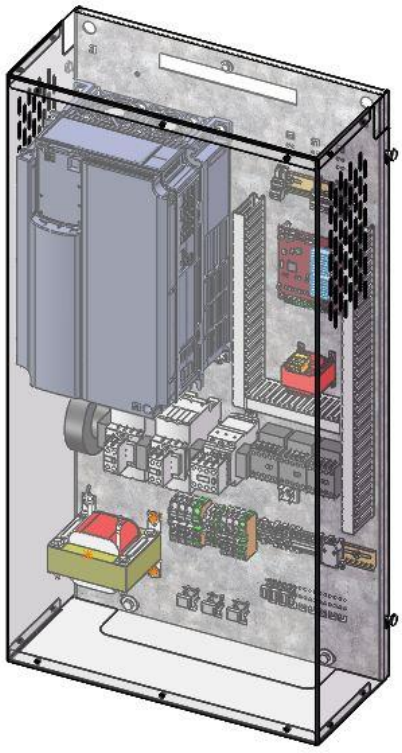


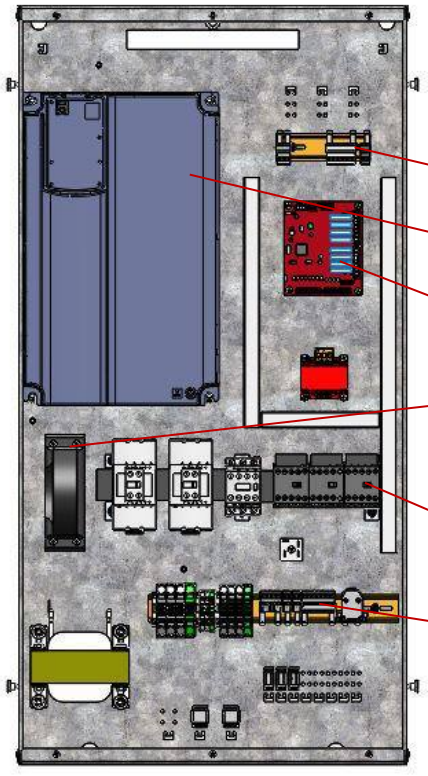
НАЗВА БЛОКА	ВМІСТ	МОДЕЛІ	ВИЗНАЧАЄ
Роз'єми	Підключення від шафи на поверсі		
Перетворювач	Частотний перетворювач	4 kW 5.5 kW 7.5 kW 11 kW 15 kW	Робочий струм установки
Додаткові плати	Плата MIO		
Інші елементи	Випрямляч гальма Феритовий фільтр Дросель постійного струму		
Контактори	Силові контактори K1/K2 Контактор гальма KRFR Реле евакуації KRBR		
Роз'єми	ЛЕБІДКА Гальмівний резистор		

5 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ В ШАХТІ 18,5 або 22 кВт

На цьому рисунку показано шафу, що розміщується в шахті, та блоки, з яких вона складається.



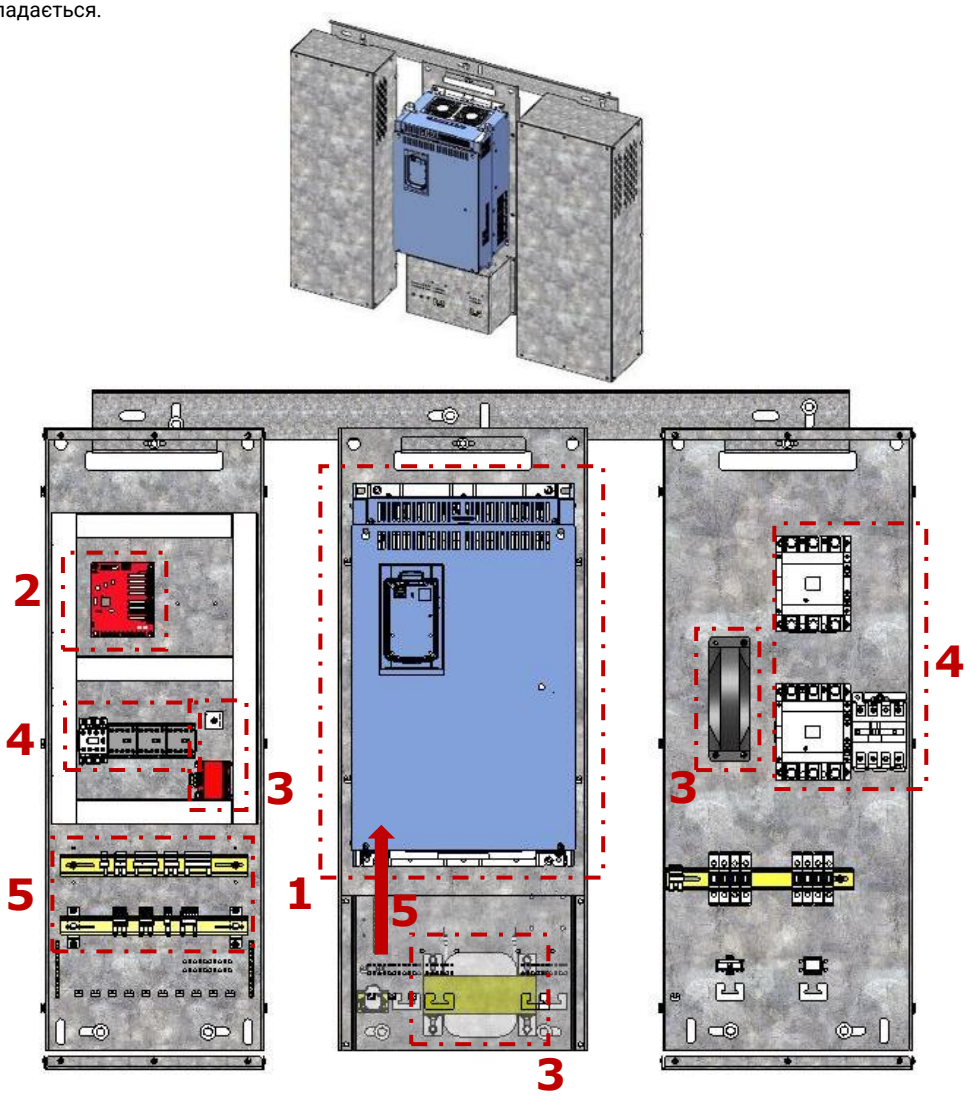




НАЗВА БЛОКА	ВМІСТ	МОДЕЛІ	ВИЗНАЧАЄ
Роз'єми	Підключення від шафи на поверсі		
Перетворювач	Частотний перетворювач	18.5 kW 22 kW	Робочий струм установки
Додаткові плати	Плата MIO		
Інші елементи	Випрямляч гальма Феритовий фільтр Дросель постійного струму Трансформатор для евакуації		
Контактори	Силові контактори K1/K2 Контактори серії K01/K02 Контактор гальма KRFR Реле евакуації KRBR		
Роз'єми	ЛЕБІДКА Гальмівний резистор		

6 КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ШАФИ В ШАХТІ ≥ 30 кВт

На наступному рисунку показано шахтну шафу з блоками,
з яких вона складається.



	НАЗВА БЛОКА	ВМІСТ	МОДЕЛІ	ВИЗНАЧАЄ
1	Перетворювач	Частотний перетворювач	30 kW 37 kW 45 kW	Робочий струм установки
2	Додаткові плати	Плата MIO		
3	Інші елементи	Випрямляч гальма Феритовий фільтр Дросель постійного струму Трансформатор для евакуації		
4	Контактори	Силові контактори K1/K2 K3 шунтування котушок Контактори серії K01/K02 Контактор гальма KRFR Реле евакуації KRBR		
5	Роз'єми	Підключення від шафи на поверсі Міжшафні з'єднання ЛЕБІДКА		

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ
www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

7 ВИМОГИ ДО МОНТАЖУ

7.1 Умови навколишнього середовища для електричної шафи без машинного приміщення

Доступ до шафи MRL має бути легким за будь-яких обставин, без необхідності заходити в приватні приміщення. Вона також має бути достатньо освітленою та провітрюваною.
Підлога має бути з неслизького матеріалу, що не сприяє утворенню пилу.
Температуру слід підтримувати в межах від +5 ºC до +40 ºC.
Мінімальні проходи, потрібні за будівельними нормами, не перекриваються відкритими дверима ліфта чи шафи механізмів.
Шахта повинна мати постійно встановлене електричне освітлення з освітленістю не менше 50 лк на рівні підлоги.

Перед шафою MRL має бути вільний горизонтальний простір:

- Висота 2.2 м.
- Шириною 0,5 м.
- Глибиною 0,7 м, виміряною від зовнішньої поверхні шафи.

7.2 Розташування шафи в шахті

На кресленнях ліфта вказано розташування шафи та гальмівного резистора для забезпечення відповідності вимогам нормативів.

7.3 Мережеве живлення

Система живлення має бути типу TT. Якщо система живлення типу IT або TN, зверніться до нашого технічного відділу:

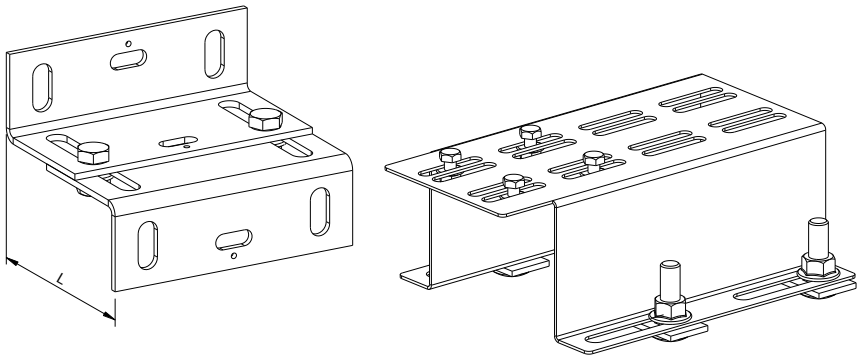
Підключення пристрою до мережі слід виконувати жилами згідно з місцевими нормами.
Жили відрізнятимуться залежно від того, чи відповідає монтаж EN 81-1, чи EN 81-20; у другому випадку жили для освітлення мають відрізнятися від жил для силового живлення.

У таблиці нижче наведено відповідну кількість і переріз жил:

КІЛЬКІСТЬ ЖИЛ X ПЕРЕРІЗ (мм²) + t		EN 81 - 1	EN 81 - 20
Потужність (кВт)	4	4 x 2.5 + t	4 x 2.5 + t
	5.5	4 x 2.5 + t	4 x 2.5 + t
	7.5	4 x 4 + t	4 x 4 + t
	11	4 x 6 + t	4 x 6 + t
	15	4 x 10 + t	4 x 10 + t
	18.5	4 x 16 + t	4 x 16 + t
	22	4 x 16 + t	4 x 16 + t
	30	4 x 25 + t	4 x 25 + t
	37	4 x 35 + t	4 x 35 + t
	45	4 x 50 + t	4 x 50 + t
індикатор	-	Не застосовується	2 x 4 + t

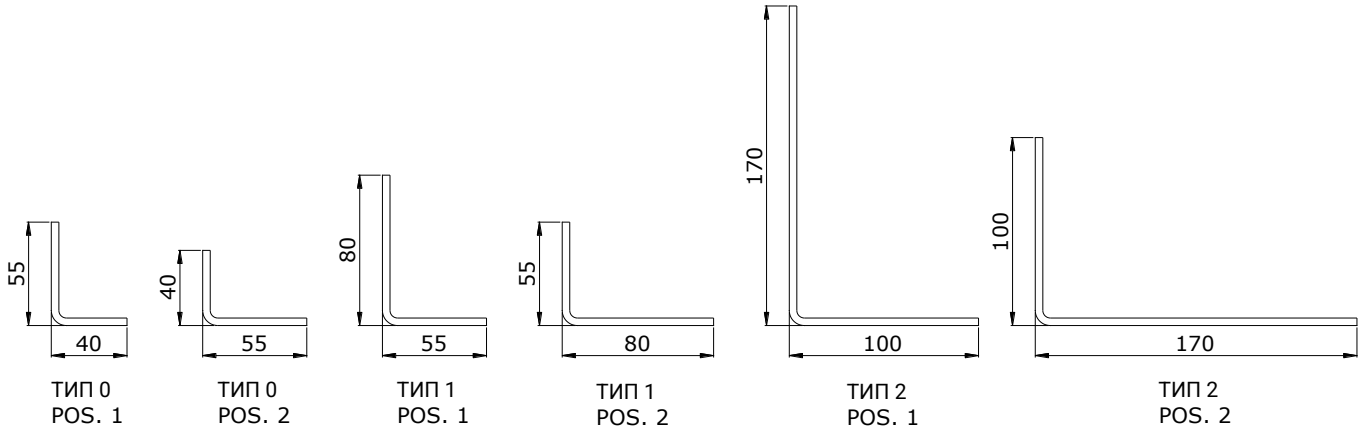
8 МОНТАЖ АБСОЛЮТНОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ

8.1 Опори до стіни + омега-профіль



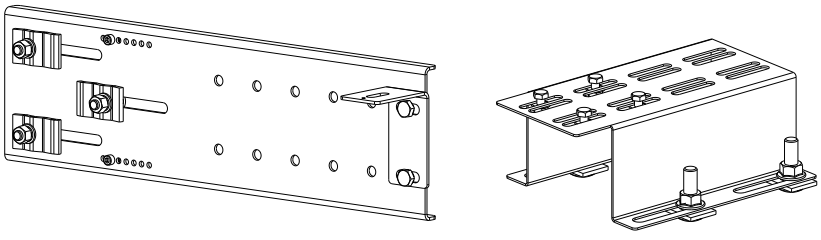
У комплект входять:

- 2 комплекти кутових кронштейнів для кріплення до стіни для абсолютного позиціонування (A/O[2])
- 2 анкери AZAMT8 для кріплення до конструкції або металевого профілю
- 1 комплект омега-профілю для абсолютного позиціонування



	РЕКОМЕНДОВАНЕ РЕГУЛЮВАННЯ (L)		ДОПУСТИМЕ РЕГУЛЮВАННЯ (L)	
	МІНІМУМ	МАКСИМУМ	МІНІМУМ	МАКСИМУМ
ТИП 0 ПОЗ. 2	15	40	15	45
ТИП 0 ПОЗ. 1 + ТИП 0 ПОЗ. 1	41	54	40	57
ТИП 0 ПОЗ. 2 + ТИП 0 ПОЗ. 2	55	79	55	82
ТИП 1 ПОЗ. 2 + ТИП 1 ПОЗ. 2	80	114	80	127
ТИП 2 ПОЗ. 1 + ТИП 2 ПОЗ. 1	115	169	100	172
ТИП 2 ПОЗ. 2 + ТИП 2 ПОЗ. 2	170	307	170	307

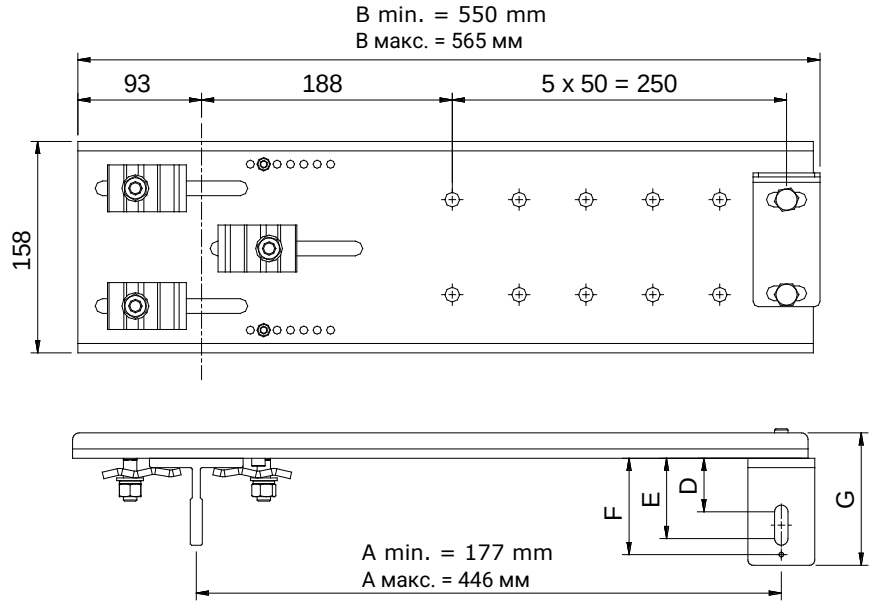
8.2 Кронштейни до напрямної + омега-профіль



2 A/O: згідно із замовленням

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

Налаштування:



	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
КРІПЛЕННЯ 1 ДО ОПОРИ АБСОЛЮТНОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ	40	60	72	99
КРІПЛЕННЯ 2 ДО ОПОРИ АБСОЛЮТНОГО ПОЗИЦІОНУВАННЯ	70	90	102	129

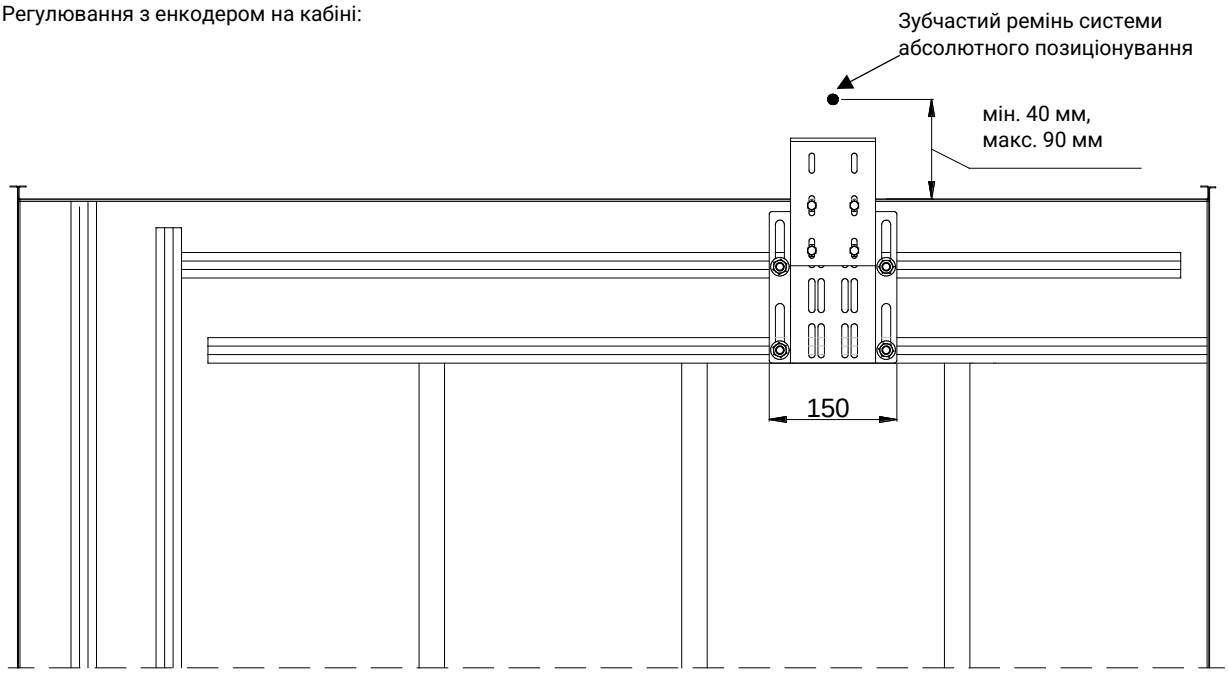
У комплект входять:

- 2 комплекти для кріплення системи абсолютного позиціонування до напрямної
- 1 комплект омега-профілю для системи абсолютного позиціонування

Придатні моделі напрямних:

- 70/65/9
- 70/70/9
- 82/68/9
- 89/62/16
- 90/75/16
- 120/76/9
- 125/82/16

Регулювання з енкодером на кабіні:



Кріплення на даху кабіни слід розміщувати в місці, яке не збігається з розташуванням оператора.

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

9 НАЛАШТУВАННЯ ПРИ ВВЕДЕННІ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Перевірка параметрів перетворювача

ФУНКЦІЯ	ЗНАЧЕННЯ
P01	Полюси двигуна
F03	Максимальна швидкість двигуна (швидкість двигуна, коли ліфт рухається з номінальною швидкістю)
F04	Номінальна швидкість двигуна
F05	Напруга двигуна
F11	Рівень виявлення перевантаження (встановлюється рівним P03)
P02	Номінальна потужність двигуна (кВт)
P03	Номінальний струм двигуна (A)



Значення для розрахунку кількості полюсів: (P01)
→ Кількість полюсів = (120 * об/хв) / Гц

Процедуру налаштування полюсів можна виконувати з канатами на канатоведучому шківі.

- Встановіть функцію L03 на 4 і натисніть SET.
- Подайте команду RUN на перетворювач (з пульта монтажника або, якщо установку підключено, з панелі керування в режимі MES), доки перетворювач не повідомить про завершення процедури.
- Після належного завершення процедури значення зсуву зберігається та відображається у функції L04. Запишіть відображене значення.
- Якщо можливо, відкрийте гальмо та дайте кабіні проїхати кілька сантиметрів.
- Повторіть кроки 3 і 4: функція L03 зі значенням 4, команда RUN.
    - Якщо значення в L04 змінюється не більше ніж на ±15º, процес завершено.
    - Якщо значення в L04 змінюється більше ніж на ±15º, потрібно поміняти місцями дві фази двигуна. Для цього слід змінити значення, задане в H190, і повторити процедуру, починаючи з установки L03 на значення 4, записати значення L04, перемістити кабіну…

Докладнішу інформацію про цю процедуру та інші питання, пов'язані з регулюванням комфорту тощо, дивіться за посиланням:

https://www.fujielectric-europe.com/en/drives_automation/products/low_voltage_drives/frenic_lift_frn_lm2a

10 ДОДАТОК - ТОЧНІСТЬ ЗУПИНКИ

У нормальному режимі зупинка на кожному поверсі залежить не від магнітів, а від значення, заданого для кожного рівня. Це значення спочатку встановлюється під час виконання «Налаштування при введенні в експлуатацію / Навчання (позиціонування)» і може бути скориговане пізніше в «Налаштування при введенні в експлуатацію / Регулювання точності зупинки». Перед регулюванням точності зупинки перетворювач слід налаштувати так, щоб кабіна зупинялася в одній і тій самій точці на всіх поверхах як під час руху вгору, так і вниз.

Під час виконання «Налаштування при введенні в експлуатацію / Навчання (позиціонування)» значення, яке вважається «рівнем поверху», слід ввести в параметри кожного поверху «Станція керування / Поверх X / Положення зупинки на поверсі». Зверніть увагу, що для нижнього поверху це значення завжди має дорівнювати 5000 мм.

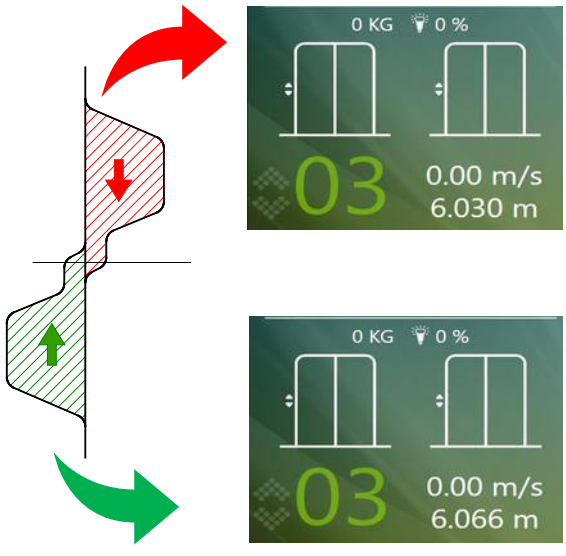
У MonitorECO в реальному часі відображається поточне положення кабіни в метрах відносно рівня нижнього поверху, прийнятого за точку 0,000 м.

Слід виконати поїздку на проміжний рівень вгору, записати показання рівня, на якому зупинилася кабіна, і повторити ту саму операцію вниз, також записавши рівень зупинки. Параметри станції керування 692 - Відстань у мм до зупинки в нормальному режимі вгору та 693 - Відстань у мм до зупинки в нормальному режимі вниз дозволять скоригувати зупинку на проміжному рівні.

Наприклад, виходячи з початкового налаштування:

ID	НАЗВА	ЗНАЧЕННЯ
692	Відстань у мм до зупинки в нормальному режимі вгору	10
693	Відстань у мм до зупинки в нормальному режимі вниз	10

Після руху вниз на рівень 3 кабіна зупиняється на позначці 6,030 м, а при русі вгору - на 6,066 м.



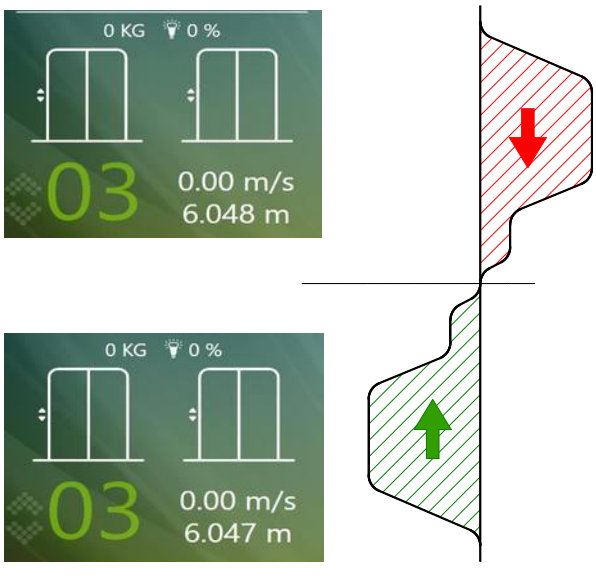
У цьому випадку команду зупинки було подано за 10 мм до потрібної точки. Налаштування перетворювача призвело до того, що кабіна пройшла більшу відстань, ніж задані 10 мм. Тому, як видно на графіку, кабіна зупинилася далі від точки призначення. Збільшивши значення параметрів 692 і 693, команда зупинки подаватиметься раніше, і кабіна зупинятиметься в одній точці в обох напрямках. Для цього обчислюють половину різниці двох значень і додають її до початкового значення:

$$\frac{6.066 - 6.030}{2} = 0.018$$

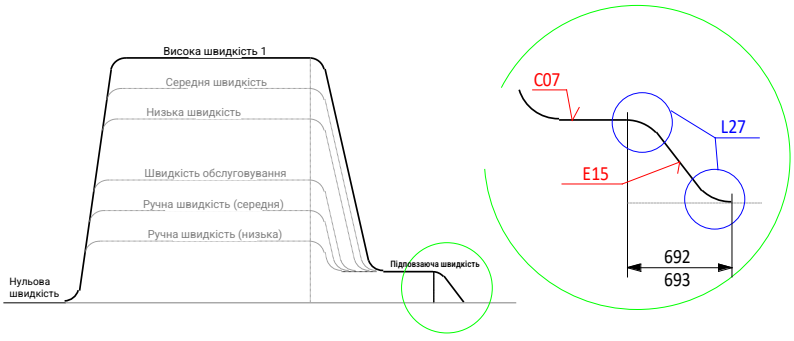
Значення слід скоригувати:

ID	НАЗВА	ЗНАЧЕННЯ
692	Відстань у мм до зупинки в нормальному режимі вгору	28 (10 + 18)
693	Відстань у мм до зупинки в нормальному режимі вниз	28 (10 + 18)

Повторіть поїздки вгору та вниз на той самий поверх для підтвердження:



Зміни налаштування комфорту на перетворювачі, швидкості підходу та/або уповільнення до зупинки можуть впливати на точність зупинки.

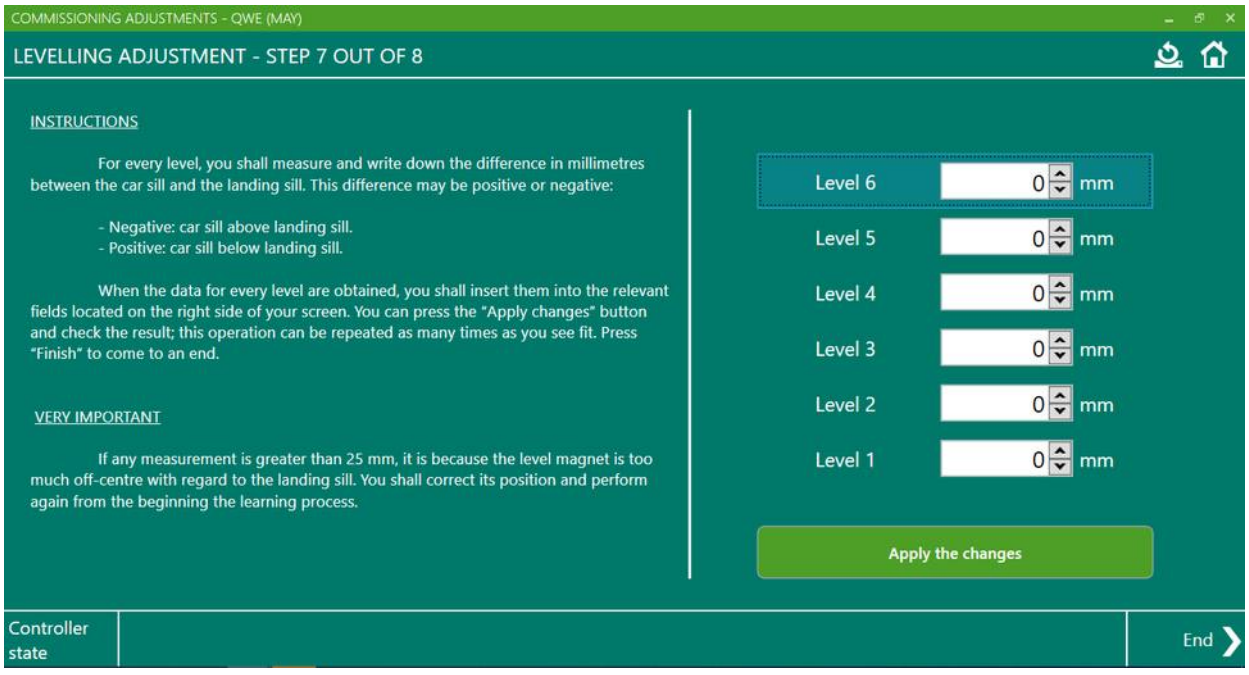


ФУНКЦІЯ	ЗНАЧЕННЯ
C07	Підповзаюча швидкість
E15	Рампа сповільнення
L27	Закруглення кривої

Наприклад, збільшення швидкості підходу за незмінної швидкості уповільнення потребуватиме збільшення значень 692 і 693. Якщо комфорт при зупинці не влаштовує й потрібно його скоригувати, після завершення слід перевірити правильність точності зупинки та за потреби повторно відрегулювати параметри 692 і 693.

LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

Після цього регулювання слід виконати поїздку на кожен поверх, записуючи різницю між порогом кабіни та порогом поверху. Цю розбіжність слід усунути за допомогою застосунку «Налаштування при введенні в експлуатацію / Регулювання точності зупинки».



Слід враховувати:

- Точність енкодера Wachendorff становить 1 мм; тому різницю в 1 мм між рухом вгору та вниз слід вважати допустимою.
- Якщо під час налаштування комфорту потрібно змінити швидкість підходу (C07), це вплине на точність зупинки; тому її слід скоригувати зміною E15 та/або L27.
- Коли магніт ZD виявляється на відстані 100 мм або 200 мм до рівня, станція керування зможе відчиняти двері, якщо це налаштовано. Це залежить виключно від магніту, перетворювач і енкодер не задіяні.

LIFTPORTAL Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

ПРЕДСТАВНИК В УКРАЇНІ

ПП «СРБК «ПОРТАЛ»
с. Крихівці
вул. Виноградна, 15

+38 (063) 283-31-48
info@mplifts.com.ua

www.mplifts.com.ua

Технічний посібник перекладено з оригіналу іспанською мовою, доступний на сайті MP. Вироби постійно вдосконалюються, технічні характеристики можуть змінюватися без попередження.

mp moving people