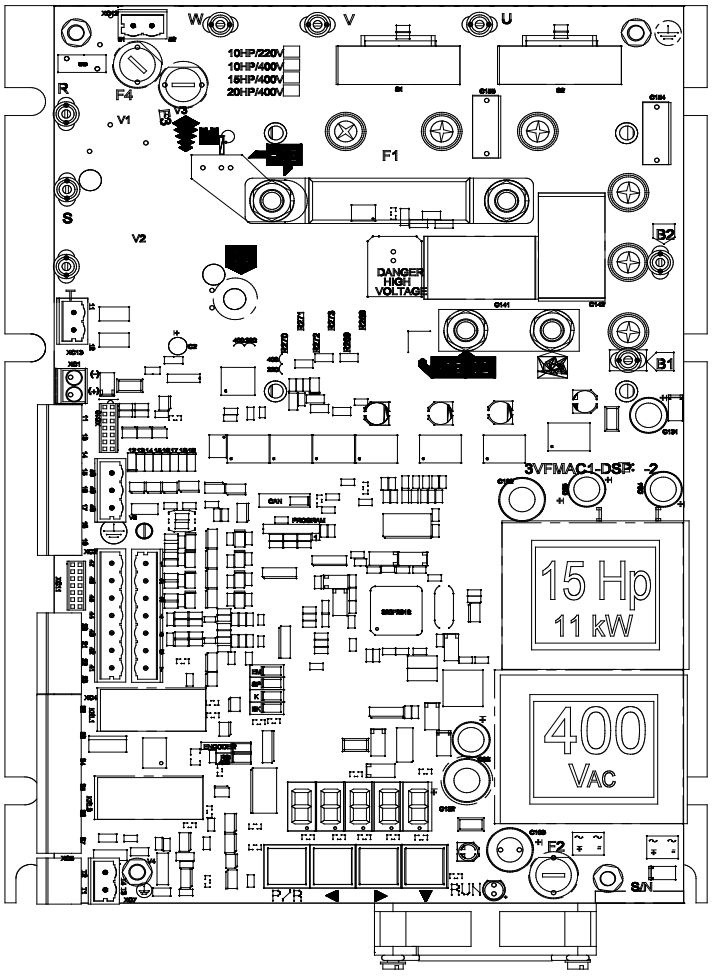


Параметри • Помилки • Візуалізації
Коди • Синхронний • Асинхронний

Короткий посібник із частотного перетворювача

3VFMAC-DSP 6P асинхронний

ASYNC

3VFMAC-DSP 6P синхронний

SYNC
BISS-C
DUAL
ENC

Короткий технічний посібник
V050 - 02/2019
TELABREVDSP6P_050_EN

ПЕРЕЛІК ЗМІН ПОРІВНЯНО З ПОПЕРЕДНЬОЮ ВЕРСІЄЮ:

MTELABREVDSP6P032_EN

ПОКАЗНИК РОЗДІЛ	ОПИС ЗМІНИ	ЗМІНА СТОСУЄТЬСЯ			
		Фізичні Виріб	Функції ХАРАКТЕРИСТИКИ	Рисунки	Текст
5	Нова версія ПЗ 631 для синхронного перетворювача Енкодер Endat або BISS-C (синхронна лебідка)	☐	☑	☐	☑
5.3	Розширення таблиці профілів лебідок	☐	☑	☐	☑
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐

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

ПОКАЗНИК

1 ВСТУП 5
2 АСИНХРОННИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ: ВЕРСІЯ 911A 6
2.1 Параметри 6
2.2 Таблиця лебідок 13
2.3 Помилки 14
2.4 Візуалізації 20
3 СИНХРОННИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ: ВЕРСІЯ 631 22
3.1 Параметри 22
3.2 Таблиця лебідок 31
3.3 Помилки 33
3.3.1 Загальні помилки 34
3.3.2 Помилки параметризації 39
3.3.3 Помилки енкодера 40
3.3.4 Помилки автоналаштування 42
3.3.5 Помилки регулювання датчиків 44
3.4 Візуалізації 45
3.4.1 Блок 0: основний блок 46
3.4.2 Блок 1: синусоїдальний і абсолютний енкодер 47
3.4.3 Блок 2: дані по струму 47

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

ПЕРЕЛІК ЗМІН ПОРІВНЯНО З ПОПЕРЕДНЬОЮ ВЕРСІЄЮ:

MTELABREVDSP6P040_EN

ПОКАЗНИК РОЗДІЛ	ОПИС ЗМІНИ	ЗМІНА СТОСУЄТЬСЯ			
		Фізичні Виріб	Функції ХАРАКТЕРИСТИКИ	Рисунки	Текст
3	Нова версія ПЗ 631 для синхронного перетворювача з енкодером Endat або BISS-C (синхронна лебідка)	☐	☑	☐	☑
3.2	Розширення таблиці профілів лебідок	☐	☑	☐	☑
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐

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

1 ВСТУП

Цей документ не є ні посібником з регулювання, ні посібником з пуску. Його мета - надати короткий довідник з перетворювача 3VFMAC DSP, який містить таблиці параметрів, помилок, візуалізацій і кодів лебідок.

Цей документ призначений для монтажників і персоналу післяпродажного обслуговування, які мають певний досвід роботи з частотними перетворювачами 3VFMAC DSP.

2 АСИНХРОННИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ: ВЕРСІЯ 911A

2.1 Параметри

Рівень доступу до кожного параметра визначається переважно кодом доступу до програмування. У таблиці нижче під заголовком «код доступу» наведено дві колонки:

- N: Нормальний. Код 0. XXXX
- A: Розширений. Код 1. XXXX

де X = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, F.

Права доступу до кожного параметра такі:

- RW: читання/запис
- RO: лише читання
- H: прихований

Права для кожного параметра визначаються відповідно до рівня доступу, з яким було здійснено вхід у SETUP.

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ		ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
			N	A			
CNF Загальне Конфігурація	CNF.00	Тип керування	RW	RW	Цей параметр визначає, чи працює система з розімкненим чи замкненим контуром.	0: розімкнений контур 1: замкнений контур	1
	CNF.01	Тип перетворювача	RO	RO	Модель перетворювача за живленням і потужністю.	2: 10 HP/400 Vac 3: 10 HP/220 Vac 4: 15 HP/400 Vac 6: 20 HP/400 Vac	Залежно від моделі
	CNF.02	Автоскидання	RW	RW	Розряд 1 (справа): Максимальна кількість помилок, що можуть виникнути за 3 хвилини. Після цього строку перетворювач блокується, доки не буде виконано одну з таких дій: - Вимкнути живлення - Активувати клему 19 - Увійти в програмування Розряд 2 (справа): Налаштовує виявлення помилки асиметрії фаз (err12). Перетворювач використовує два незалежні алгоритми, стандартний і суворий: 0: активовано обидва алгоритми: стандартний і суворий. 1: стандартний активовано, суворий вимкнено. 2: стандартний вимкнено, суворий активовано. 3: обидва вимкнено (не рекомендується). Розряд 3 (справа): перевірка стану контакторів, коли перетворювач зупинений. 0: Ввімкнено 1: Вимкнено Розряд 4 (справа): перевірка датчиків струму. 0: Ввімкнено 1: Вимкнено	Розряд 1: 0..5 Розряд 2: 0..3 Цифра 3: 0, 1 Цифра 4: 0, 1 Цифра 5: 0	5
	CNF.03	Джерело команд	RW	RW	Визначає, чи команди надходитимуть через клеми, чи через CAN.	0: Клеми 1: CAN	0
	CNF.04	Монітор CAN	RW	RW	Визначає, чи потрібно активувати контроль CAN і, якщо так, який саме.	0: Вимкнено 1: Струм Інтерфейс 2: Напруга Інтерфейс	0

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ		ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
			N	A			
	CNF.07	Тест за замовчуванням Режим	RO	RO	Зарезервовано	Зарезервовано	0
	CNF.08	Клієнтський код доступу до параметрів	RW	H	В обох випадках визначає код клієнта для доступу до параметрів. Це зроблено для того, щоб випадково не ввести значення, яке може завадити параметризації.	0...9999	0
	CNF.09	Клієнтський код доступу до параметрів	RW	H		0...9999	0
	CNF.10	Серійний номер	RO	RO	Показує серійний номер обладнання. Це значення унікальне для кожного екземпляра обладнання.	0...65535	Номер у нижньому правому куті. ADA-NNNNN
	CNF.11	Програмні Версія	RO	RO	Показує версію ПЗ, записану в обладнання.	Не застосовується	911
TR0 Рух. Загальне Параметри	TR0.00	Ревізія ШВИДКІСТЬ	RW	RW	Швидкість ревізійного режиму (обслуговування).	5.00...65.00 Hz	15.00 Hz
	TR0.01	Обмеження швидкості	RW	RW	Вихідна електрична частота (скалярне керування) або швидкість обертання двигуна (векторне керування), при перевищенні якої перемикається реле KRL1. При (0 Гц) RL1 не активується (клеми 30 _ 31 і 32). ВАЖЛИВО ЗНАЧЕННЯ ЦЬОГО ПАРАМЕТРА МАЄ БУТИ 0.00, ЯКЩО ДОЗВОЛЕНО КОРЕКЦІЮ А3 (A3A.00=1 або 2)	0.00,0.25...45.00 Hz	0.00 Hz
	TR0.02	Логіка реле обмеження швидкості	RW	RW	Дозволяє налаштувати логіку реле обмеження швидкості. З позитивною логікою (1) реле вмикається, коли швидкість вища за задану межу, і вимикається, коли нижча. З негативною логікою (0) реле вмикається, коли швидкість нижча за задану межу або перетворювач зупинений, і вимикається, коли вища. Під швидкістю розуміється вихідна електрична частота в скалярному режимі або швидкість обертання двигуна у векторному. ВАЖЛИВО ЦЕЙ ПАРАМЕТР ДІЄ, ЯКЩО ПАРАМЕТР A3A.00 ВСТАНОВЛЕНО В 0 (КОРЕКЦІЮ А3 ВИМКНЕНО).	0: негативна логіка 1: позитивна логіка	1
TR1 Рух Одиниця 1	TR1.00	Номінальна швидкість	RW	RW	Номінальна швидкість 1	10.00...65.00 Hz	50.00 Hz
	TR1.01	Швидкість підходу	RW	RW	Швидкість підходу 1	01.00...15.00 Hz	05.00 Hz
	TR1.02	Час розгону	RW	RW	Час рампи розгону	00.30...10.00 s	02.50 s
	TR1.03	Розгін Прогресія Коефіцієнт	RW	RW	Чим більше значення, тим плавніший початок кривої та різкіший кінець. Діє лише в синусоїдальній кривій (RSN.00 = 2). Значення 1 = нейтральне	0.10...15.00	1.50
	TR1.04	Час гальмування	RW	RW	Час рампи гальмування 1	00.30...10.00 s	02.20 s
	TR1.05	Уповільнення Прогресія Коефіцієнт	RW	RW	Чим більше значення, тим плавніший початок кривої та менш плавний кінець. Значення 1 = нейтральне	0.10...15.00	1.00

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

TR2 Рух Одиниця 2	TR2.00	Номінальна швидкість	RW	RW	Номінальна швидкість 2	10.00…65.00 Hz	30.00 Hz
	TR2.01	Швидкість підходу	RW	RW	Швидкість підходу 2	01.00…15.00 Hz	05.00 Hz
	TR2.02	Час розгону	RW	RW	Час рампи розгону 2	00.30…10.00 s	01.00 s
	TR2.03	Розгін Прогресія Коефіцієнт	RW	RW	Чим більше значення, тим плавніший початок кривої та різкіший кінець. Значення 1 = нейтральне	0.10…15.00	1.00
	TR2.04	Час гальмування	RW	RW	Час рампи гальмування 2	00.30…10.00 s	01.50 s
	TR2.05	Уповільнення Прогресія Коефіцієнт	RW	RW	Чим більше значення, тим плавніший початок кривої та менш плавний кінець. Значення 1 = нейтральне	0.10…15.00	1.00
RSN Нормальний S-криві	RSN.00	S-подібна крива	RW	RW	S-подібна крива	0: Стандартна 2: Синусоїдальна	2
	RSN.01	Розгін Початкове K	RW	RW	Плавність на початку рампи розгону. Більше число: більша плавність	1…999	50
	RSN.02	Розгін Кінцеве K	RW	RW	Плавність у кінці рампи розгону. Більше число: більша плавність	1…999	50
	RSN.03	K початку гальмування	RW	RW	Плавність на початку рампи гальмування. Більше число: більша плавність	1…999	10
	RSN.04	Уповільнення Кінцеве K	RW	RW	Плавність у кінці рампи гальмування. Більше число: більша плавність	1…999	50
	RSN.05	Час кривої зупинки	RW	RW	Час кривої зупинки в мілісекундах	1…3000	0.800
	RSN.06	Регулювання вирівнювання	RW	RW	Підстроювання точності зупинки за компенсацією навантаження	0..200	100
RSC Коротка S-рампа	RSC.00	Час подовження на короткому поверсі	RW	RW	Задається в мілісекундах; на короткому поверсі: це час, протягом якого утримується швидкість, на якій змінюється передача.	0…6000	0.000
	RSC.01	Відсоток збільшення цілі	RW	RW	Задається в %. Чим більше значення, тим плавніше коригування швидкості на короткому поверсі (що скорочує ділянку підходу).	0…100	50
STC Пуск/Зупинка Керування	STC.00	Затримка гальма перед пуском	RW	RW	Затримка між командою активації гальма та початком обертання двигуна.	00.01…02.50 s	00.30 s
	STC.01	Затримка гальма перед зупинкою	RW	RW	Час, що минає між швидкістю 0 і вимкненням гальма.	00.01…02.50 s	00.20 s
	STC.02	Затримка гальма після зупинки	RW	RW	Час між вимиканням гальма та зняттям живлення з двигуна при зупинці;	00.01…02.50 s	00.50 s
	STC.03	Час очікування комутації контактора при пуску	RO	RO	Задається в секундах.	00.01…01.00 s	00.15 s
	STC.04	Гістерезис швидкості при зупинці	RO	RW	Розряди 1, 2 (справа): верхня межа Розряди 3, 4 (справа): нижня межа	Розряди 1, 2 00…99 cHz Розряди 3, 4 00…99 cHz Цифра 5: 0	00.10
	STC.05	Значення струму, близьке до 0	H	RO	Задається в цифрових одиницях	1…33	5
	STC.06	Максимально допустимий час спаду струму	H	RO	Задається в секундах	00.01…02.50 s	1.00 s
	STC.07	Додатковий час для того, щоб залишковий струм дорівнював нулю.	H	RO	Задається в секундах	00.01…02.50 s	0.02 s

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

PSO Контроль ваги	PSO.00	Максимум кабіни НАВАНТАЖЕННЯ	RW	RW	Максимальне навантаження кабіни в кілограмах. Діє лише тоді, коли доступна функція контролю ваги	50...3000 Kg	**10 HP:** 450 Kg **15 HP:** 630 Kg **20 HP:** 900 Kg
	PSO.01	Додатковий момент %	RW	RW	Додатковий момент, виражений як частка (%) номінального моменту, прикладена до максимального навантаження. Діє лише тоді, коли доступна функція контролю ваги	0 - 50	0
ENC Енкодер	ENC.00	Кількість імпульсів на оберт.	RW	RW	Кількість імпульсів на оберт енкодера	4..8, 500...5000	2000
DRI Дані лебідки	DRI.00	Тип двигуна	RO	RO	Визначає, чи двигун синхронний, чи асинхронний.	0: асинхронний (індукційний)	0
	DRI.01	Стала часу ротора в руховому режимі	RW	RW	Стала часу ротора при роботі в руховому режимі.	10.0 - 1000.0 ms	90.0 ms
	DRI.02	Стала часу ротора в генераторному режимі	RW	RW	Стала часу ротора при роботі в генераторному режимі.	10.0 - 1000.0 ms	90.0 ms
	DRI.03	Кількість полюсів	RW	RW	Кількість полюсів двигуна. НЕ КІЛЬКІСТЬ ПАР ПОЛЮСІВ.	2...50, Парне кількість	4
	DRI.07	Номінальний струм двигуна	RW	RW	Цей параметр визначає номінальний струм за шильдиком лебідки.	2.0..35.5 A	**10/400:** 17.8 A **10/220:** 35.5 A **15/400:** 26.7 A **20/400:** 31.8 A
	DRI.08	Модель двигуна	RO	RW	Визначає модель двигуна. При цьому визначаються струм холостого ходу, сталі часу ротора та кількість пар полюсів, пов'язані з лебідкою. Докладніше див. розділ 2.2. Таблиця лебідок.	0, коди з таблиці лебідок	0
INT Струм Керування	INT.00	Струм холостого ходу (Id)	RW	RW	Відповідає струму холостого ходу двигуна. Зазвичай значення за замовчуванням не змінюйте.	2.0..24.0 A	**10/400:** 10.0 A **10/220:** 15.0 A **15/400:** 12.0 A **20/400:** 14.0 A

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

	INT.01	Пусковий струм	RW	RW	Поступово збільшуйте його, доки ліфт не працюватиме правильно за всіх умов навантаження (включно з максимальним). НЕ ПЕРЕВИЩУЙТЕ ЙОГО. Діє лише в скалярному керуванні.	2.0..24.0 A	**10/400:** 10.0 A **10/220:** 15.0 A **15/400:** 12.0 A **20/400:** 14.0 A
	INT.02	Момент (Iq) Фільтр	RO	RW	Градієнт між виходом регулятора швидкості Iq і Iq системи керування: (Iq регулятора швидкості - Iq системи керування) $2^{(INT.01)}$	0...10	5
	INT.03	Струм Id Керування Пропорційна Стала	RO	RW	Задається в цифрових одиницях	1...2048	250
	INT.04	Струм Id Інтеграл керування Стала	RO	RO	Задається в цифрових одиницях	0...512	1
	INT.05	Струм Iq Керування Пропорційна Стала	RO	RW	Задається в цифрових одиницях	1...2048	250
	INT.06	Струм Iq Інтеграл керування Стала	RO	RO	Задається в цифрових одиницях	0...512	1
	INT.07	Струм перемагнічування	RO	RW	На номінальній швидкості подається струм холостого ходу INT.00. На швидкості 0: INT.00 + (INT.00 x INT.06) / 100. НЕ ДІЙСНО ДЛЯ СКАЛЯРНОГО РЕЖИМУ.	0...50	0
VEL Керування швидкістю	VEL.00	Пускова пропорційна складова Стала	RW	RW	Задається в цифрових одиницях	1...64000	4000
	VEL.01	Номінальна швидкість Пропорційна Стала	RW	RW	Задається в цифрових одиницях	1...64000	4000
	VEL.02	Номінальна швидкість Інтеграл Стала	RW	RW	Задається в цифрових одиницях	0...1024	20
	VEL.03	Підхід Керування швидкістю Пропорційна Стала	RW	RW	Задається в цифрових одиницях	1...64000	4000
	VEL.04	Підхід Керування швидкістю Інтеграл Стала	RW	RW	Задається в цифрових одиницях	0...1024	20
	VEL.05	Інтеграл керування Стала швидкості під час Крива зупинки	RW	RW	Задається в цифрових одиницях	0...1024	15
	VEL.06	Зарезервовано					

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

	VEL.07	Фільтр виміряної швидкості двигуна	RO	RW	Градієнт між виміряною W двигуна та W, що використовується в регулюванні швидкості та формуванні частоти: (Виміряна W двигуна - W керування) / $2^{(VEL.06)}$	0...10	3
	VEL.08	Час для критерію стабільності швидкості	RO	RW	Задається в мілісекундах. Після досягнення стабільності застосовується інтегральна складова. На швидкості підходу діє, якщо розряд 0 параметра VEL.10 встановлено в 0.	0...3.000	0.512
	VEL.09	Час стабільності на підході	RO	RW	Задається в мілісекундах. Діє лише тоді, коли біт 1 параметра VEL.10 встановлено в 1.	0...3.000	0.512
	VEL.10	Керування швидкістю	RO	RW	Якщо розряд 1 (справа) встановлено в 1, на підході здійснюється стале керування Id, Iq, We. Встановіть значення 0. Якщо розряд 2 (справа) встановлено в 1, при зупинці здійснюється стале керування Id, Iq, We. Встановіть значення 0 (активуйте для лебідки з малою інерцією). - Якщо розряд 3 (справа) встановлено в 1, регулювання швидкості працює лише тоді, коли виявлено нову швидкість. Якщо встановлено 0, працює завжди. - Якщо розряд 4 (справа) встановлено в 1, активується функція «overboost». Якщо 0, вона вимикається. Застосовується лише в замкнених контурах з дешевим енкодером (магніти).	Розряди 1, 2, 3, 4: 0, 1 Цифра 5: 0	1000
PEC Потужність Електронна Перетворювач	PEC.00	Частота комутації	RW	RW	05.500 kHz	5.5 - 20.0 kHz	15.0 kHz
	PEC.01	Тип модуляції	RW	RW	Тип модуляції	0: ШІМ трикутна 1: просторовий вектор	0
	PEC.02	Мертвий час	H	RO	Значення в мікросекундах	00.500..03.000 µs	00.500 µs
	PEC.03	Мінімальна ширина імпульсу	H	RO	Значення в мікросекундах	00.000..03.000 µs	00.000 µs
ADJ Підстроювання каналу	ADJ.00	Коефіцієнт підсилення зчитування Ir	RO	RO	Виражено в цифрових одиницях	0...65535	
	ADJ.01	Коефіцієнт підсилення зчитування Is	RO	RO	Виражено в цифрових одиницях	0...65535	
	ADJ.02	Коефіцієнт підсилення зчитування Vdc1	RO	RO	Виражено в цифрових одиницях	0...65535	
RES Евакуація	RES.00	Режим евакуації	RW	RW	Визначає активацію/вимкнення та налаштування рятувального режиму	0: Вимкнено 1: Увімкнено, БЕЗ визначення потрібного напрямку з Увімкнено, з визначенням потрібного напрямку з	0
	RES.01	Швидкість у режимі евакуації	RW	RW	Визначає швидкість у рятувальному режимі	0.10..15.00 Hz	5.00 Hz
	RES.02	Пускова напруга	RW	RW	Визначає відсоток напруги шини при пуску	2.0-90.0%	60%
TST Тест	TST.00	Тестовий режим	RW	RW	Визначає, чи активовано тестовий режим	0: НІ 1: ТАК	0

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

TUN Підстроювання	TUN.01	Підстроювання датчиків струму	RW	RW	Використовується для підстроювання амплітуди датчиків струму з похибкою менше 1% відносно вихідного номінального струму. Підстроювання виконується так: 1) Переведіть станцію керування в режим ревізії або MES. 2) Встановіть TUN.01 = 1 3) Після виходу з SETUP блиматиме AdJin StArt. 4) Тримайте натиснутою кнопку вгору або вниз, доки на дисплеї не з'явиться AdJin End. Під час процесу з'являтимуться AdJ01, AdJ02 тощо. ВАЖЛИВО: під час процесу ліфт НЕ рухається, а гальмо НЕ спрацьовує. Тому не має значення, яку кнопку натиснуто (вгору чи вниз), підвішувати кабіну/противагу НЕ потрібно, жодних інших дій на установці виконувати не треба.	0: Вимкнено 1: активовано	0
A3A *A3* Корекція	A3A.00	Активація корекції A3	RW	RW	Цей параметр визначає, чи задано функцію, пов'язану з корекцією A3	0: Вимкнено 1: Активовано, автоматичне скидання 2: Активовано, ручне скидання	1
	A3A.01	Час блокування	RW	RW	Затримка між неконтрольованим розмиканням контактора та активацією блокування	1.00..10.00 s	4.00 s
	A3A.02	Час розблокування	RW	RW	Максимальний час очікування активації виходу розблокування	0.10..2.50 s	1.20 s

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

2.2 Таблиця лебідок

Параметр DRI.08 (код моделі двигуна) є фіктивним. При введенні коду двигуна встановлюються параметри струму холостого ходу (INT.00), кількості полюсів (DRI.03) і сталих лебідки (DRI.01, DRI.02). Однак його значення не зберігається, тому при наступному редагуванні DRI.08 з'явиться значення 0.

Наприклад: відредагуйте параметр DRI.08 і введіть значення 204; при цьому на дисплеї блиматиме «Po», що означає правильність введеного значення. Параметри DRI.01, DRI.02, DRI.03 і INT.00 буде встановлено на 88,5, 88,5, 4 і 14,2 відповідно. При повторному редагуванні DRI.08 знову з'явиться 0.

У таблиці нижче наведено можливі значення цього параметра (код для кожного типу двигуна) та значення пов'язаних вище параметрів.

DRI.08	МАРКА	МОДЕЛЬ	HP	KW	DRI.03	INT.00 (A)		ЛЕБІДКА СТАЛІ (мс)	
						400 V	230 V	DRI.01	DRI.02
100	REIVAJ	075.22.0.30	7.5	5.5	4	8.0	13.9	79.4	79.4
101	REIVAJ	095.22.0.60	9.5	7	4	9.9	17.2	78.4	78.4
102	REIVAJ	130.20.0.90	7.5	5.5	6	10.5	18.2	50.3	50.3
103	REIVAJ	145.20.0.90	9.5	7	6	13.5	23.4	51.7	51.7
104	REIVAJ	055.22.0.61	5.5	4	4	7.0	12.5	64.5	64.5
200	SASSI	240095A-WF4	5.5	4	4	4.7	8.1	82.3	82.3
201	SASSI	240095A-WF4	8.0	5.9	4	8.4	14.6	71.6	71.6
202	SASSI	240118A-WF4	10.0	7.35	4	9.6	16.7	90.9	90.9
203	SASSI	240142A-WF4	12.5	9.2	4	11.2	Не застосовується	94.3	94.3
204	SASSI	240142A-WF4	15.0	11	4	14.2	Не застосовується	88.5	88.5
205	SASSI	240171A-WF4	18.0	13.2	4	15.5	Не застосовується	95.0	95.0

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

2.3 Помилки

Обладнання може виявляти різні аварійні ситуації. Щоб повернутися до нормального режиму роботи, потрібно виконати RESET помилки. Інакше обладнання залишатиметься непрацездатним. Після RESET перетворювач повернеться до нормальної роботи лише за умови усунення причини помилки.

Помилку можна скинути такими способами:

a) Вимкнення та повторне вмикання обладнання.
b) Натискання червоної кнопки P/R на пульті.
c) Вхід у режим SETUP і повернення в режим RUN.
d) Використання функції AUTORESET.
e) Зовнішнє скидання через вільний контакт, лише якщо функцію корекції A3 вимкнено (A3A.00=0).

Функція AUTORESET автоматично скидає помилку не більше ніж задану максимальну кількість разів за 3 хвилини. Якщо за цей час виникає стільки ж помилок, скільки становить це максимальне число (значення в правому розряді параметра CNF.02), обладнання залишається непрацездатним, доки помилку не буде скинуто іншим способом.

Щоразу, коли обладнання вмикають і вимикають або входять у режим PROGRAM чи виходять із нього, внутрішній лічильник помилок за 3 хвилини обнуляється; тобто протягом наступних 3 хвилин допускається стільки помилок, скільки вказано в правому розряді параметра CNF.02.

Функція AUTORESET чекає зникнення причини помилки, щоб виконати (і порахувати) скидання.

Винятками з наведеного вище є такі помилки:

(1) Помилки з автоматичним AUTORESET («нескінченні», «непорахункові»). Помилки цієї групи скидаються автоматично незалежно від значення правого розряду параметра CNF.02. Тому помилка зникає, щойно зникає її причина, оскільки лічильник функції AUTORESET не збільшується.

Їх можна називати нескінченними або непорахунковими. При виникненні помилок цієї групи перетворювач ніколи не стає непрацездатним.

(2) _____

Помилки, що НЕ СКИДАЮТЬСЯ. Цю групу помилок не можна скинути ні функцією AUTORESET, ні ЗОВНІШНІМ СКИДАННЯМ.
Це група помилок параметрів (Err 0b, Err bx). При першій появі обладнання стає непрацездатним і не приймає жодного скидання помилки, ні AUTORESET, ні ЗОВНІШНЬОГО. Виправте можливі помилки в параметрах.

(3) _____

Помилки регулювання датчиків (dx). Це помилки з максимальною кількістю 1 помилка у функції AUTORESET незалежно від значення крайнього правого розряду параметра CNF.02. Тому одна помилка зробить перетворювач непрацездатним.
Ці помилки скидаються вимкненням і повторним вмиканням обладнання, натисканням червоної кнопки P/R на пульті або зовнішнім RESET через безпотенціальний контакт.

(4) _____ $\neq 0$, що

Помилки, пов'язані з корекцією A3. Якщо функцію корекції A3 активовано, тобто якщо A3A налаштовано, поведінка помилок, пов'язаних з корекцією A3, визначається значенням параметра A3A.00:

- A3A.00 = 1: помилки корекції A3 з автоматичним AUTORESET (автоматичне «скидання»).
- A3A.00 = 2: помилки корекції A3, що не скидаються (ручне «скидання»).

У таблиці нижче наведено перелік помилок для АСИНХРОННИХ перетворювачів із зазначенням, за потреби, типу винятку.

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
01	Помилка датчика струму	Принаймні один із датчиків струму перестав працювати.	Перед кожним пуском перетворювач перевіряє обидва датчики струму. Якщо при пуску виникає помилка 01, потрібно перевірити візуалізації int r та int S при зупиненому перетворювачі. Різниця між двома значеннями може бути більшою за 50 та/або абсолютне значення одного з них більшим за 100. У такому разі перетворювач слід замінити. У будь-якому разі, у разі питань звертайтеся до MP по підтримку.
02	Перевищення струму	Виявлено режим роботи, при якому двигун миттєво споживає струм, більший за максимальний, що подається обладнанням.	Ця помилка завжди є наслідком дуже серйозних проблем, таких як: неправильно підключені силові кабелі, несправний контактор, енкодер із поодинокими збоями, надто різкий розгін або гальмування, лебідка з колесами великої інерції... Знайдіть несправність. Повторюваність цієї несправності може призвести до виходу обладнання з ладу. Якщо усунути її не вдається, зверніться до MACPUARSA і детально опишіть ситуацію збою.
03	Висока напруга конденсаторів	Перевищено максимально допустиму напругу конденсаторів у режимі очікування або під час роботи.	1. Перевірте напругу, подану на обладнання. НАДМІРНА НАПРУГА МОЖЕ ЗНИЩИТИ ОБЛАДНАННЯ. ЯКЩО НА ОБЛАДНАННЯ 220 В пер. СТРУМУ ПОДАТИ 400 В пер. СТРУМУ, ВОНО БУДЕ ПОВНІСТЮ ЗНИЩЕНЕ. 2. Перевірте підключення гальмівного резистора та його справність (виміряйте опір на його клемах в омах). У рекуперативному режимі (як генератор) напруга на конденсаторах зростає, а напругу обмежує гальмівний резистор. Якщо його не підключено, відобразиться Err 03.
04 (1)	Низька напруга конденсаторів	Напруга конденсаторів нижча за мінімально допустиму для обладнання в режимі очікування або під час роботи. У режимі евакуації - низька напруга акумуляторів. Мінімальні рівні напруги конденсаторів: 400 В пер.: 500 В пост. у зупинці; 450 В пост. під час руху 230 В пер.: 250 В пост. у зупинці; 220 В пост. під час руху Мінімальні рівні напруги акумуляторів (400 / 230 Vac): Загалом 50 В пост. у зупинці; 45 В пост. під час руху Для кожного акумулятора: 12/13 В пост. Якщо напруга падає нижче 8 В пост. або піднімається вище 16/17 В пост., негайно замініть блок.	У нормальному режимі: 1. Перевірте напругу, що подається на обладнання. Недостатня напруга може завадити пуску обладнання. Можливі причини цієї помилки: тимчасове підключення, потужні механізми поблизу установки тощо. 2. Як і помилка 02, вона може бути спричинена сторонніми причинами: неправильно підключені силові кабелі, несправний контактор, енкодер з епізодичними збоями, надто різкий розгін або гальмування, колеса лебідки з великою інерцією ... У рятувальному режимі з 4/5 акумуляторами 1. Переконайтеся, що акумулятори заряджалися щонайменше 24 години. 2. Перевірте загальну напругу всіх акумуляторів і напругу кожного з них. 3. Перевірте проводку акумуляторів перетворювача. 4. Перевірте, що в нормальному режимі акумулятори заряджаються, а плата 60V CARBAT/зарядний пристрій 48V CHARGER працюють нормально.

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

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
05 (1)	Помилка інкрементального енкодера	Якщо енкодер промисловий (2 диференціальні канали з TTL-імпульсами, асинхронні лебідки, векторне керування), під час приймання імпульсів виявлено завади.	1. Переконайтеся, що енкодер лебідки правильно підключено до роз'єму панелі (XENC): канал A (A+, A-), канал B (B+, B-) та живлення (+, -). 2. Перевірте живлення енкодера. 3. Перевірте, чи екран кабелю енкодера правильно заземлено. 4. Перевірте правильність підключення роз'єму XC6: Клема 1: екран Клема 2: A+ Клема 3: A- Клема 4: B+ Клема 5: B- 5. Переконайтеся, що клеми в роз'ємах XENC і XC6 мають контакт, особливо що вони не «прикусили» пластик.
06	Двигун заблоковано.	Обладнання видавало максимальний струм протягом 6 секунд (синхронні та асинхронні).	1. Робота в скалярному керуванні. Можливо, параметр INT.01 занадто низький, і при значному навантаженні кабіни ліфт не рушає. 2. Робота в скалярному керуванні. Можливо, налаштовано векторне керування, а енкодер не підключений або перетворювач не виявляє його імпульсів. Пристрій вважатиме швидкість рівною 0 і подаватиме максимальний струм. 3. Перевірте, чи гальмо спрацьовує правильно. 4. Якщо кабіна перевантажена, ліфт неправильно врівноважений або спрацювало заклинювання кабіни чи противаги, перетворювач не може запустити лебідку, і буде показано цю помилку. 5. Неправильне параметрування перетворювача. Найпоширеніші параметри, що спричиняють цю помилку, - ENC.00 (імпульсів на оберт) і DRI.03 (кількість полюсів лебідки).
07	Силові клеми C1 - C2 не підключено	З'єднання між клемами C1 і C2 проходить через обидва контактори K1 і K2, тому C1 з'єднується з C2, доки перетворювач подає енергію до лебідки. В іншому випадку, коли лебідка зупинена і енергія не подається, з'єднання між C1 і C2 розімкнене. Ця помилка виникає, якщо C1 від'єднується від C2, коли перетворювач подає енергію до лебідки. Перетворювач формує цю помилку, щоб запобігти руйнуванню резисторів заряду конденсаторів.	Перевірте перемичку C1 - C2 через контактори K1 і K2. Також може бути пошкоджено силовий контакт контактора.
08	Коротке замикання	Виявлено коротке замикання на виході двигуна (U, V, W) або в гальмівному резисторі.	Перевірте фази U, V, W від виходу перетворювача до підключення лебідки. Перевірте справність гальмівного резистора, виміряйте опір на його клемах.
09	Перегрів	Перегрів спричинений інтенсивним режимом роботи, довгими ділянками підходу на малій швидкості та високою температурою в приміщенні. Ця помилка, на відміну від інших, залишається на дисплеї 1 хвилину. Це потрібно для охолодження перетворювача.	1. Спробуйте скоротити ділянку швидкості підходу, а потім працювати з векторним керуванням потоком (споживання менше). 2. Вентилятори пристрою можуть вийти з ладу (хоча це дуже малоймовірно); перевірте, чи вентилятори залишаються нерухомими, коли перетворювач подає енергію (ліфт рухається). Якщо так, замініть пристрій. 3. Перевірте, чи гальмо спрацьовує правильно.
0E (1)	Контактори спрацювали несподівано	Під час виконання поїздки зник сигнал АВАРІЙНОЇ ЗУПИНКИ (клема № 12); тобто контактори K1 і K2 несподівано відпустили.	Зазвичай ця помилка виникає, коли контакт у ланцюзі безпеки несподівано спрацьовує під час виконання руху. У станціях керування MACPUARSA в режимі ревізії послідовний ланцюг раптово спрацьовує при перериванні руху. Через це після кожного руху в режимі ревізії відображається помилка 0E.

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

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
10	Двигун не підключено	До частотного перетворювача не підключено навантаження.	Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. Перевірте справність двигуна, виміряйте опір між фазами.
11	Перевищення швидкості	Двигун перевищує максимально допустиму швидкість. Максимально допустима швидкість - 18% максимальної швидкості (TR1.00).	Це може траплятися в несправних двигунах, при перевантаженні кабіни, у лебідок з інерційним приводом ... Якщо обладнання параметризовано неправильно, ця помилка також може виникнути. Найпоширеніші параметри, що можуть її спричинити: ENC.00 (імпульси на оберт) і DRI.03 (кількість полюсів лебідки).
12	Обрив фази. Асиметрія фаз	Лише для асинхронних. Двигун не підключено. Нерівномірність. Якщо виникає несправність проводки в будь-якій фазі двигуна або сильна асиметрія споживання по фазах, відображається ця помилка.	Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. Перевірте, що двигун у справному стані (виміряйте опір між фазами).
13	Несправність конденсатора. Нестабільність напруги конденсаторів.	Несправність конденсатора або низька та/або нестабільна напруга мережі на початку руху. Іншою можливою причиною цієї помилки може бути несправне підключення гальмівного резистора.	1. У режимі ревізії при повторних і тривалих рухах може відображатися Err 13. Зачекайте від 5 до 10 секунд, перш ніж продовжити. Через вмикання контактора під час подачі живлення на лебідку виникають завади й нестабільність напруги конденсаторів. 2. Ця помилка, як і помилка 02, може мати сторонні причини: неправильно підключені силові кабелі, несправний контактор, енкодер з періодичними збоями, надто різке прискорення чи гальмування, шківи лебідки з високою інерцією тощо. 3. Перевірте, чи напруга мережі не занизька. 4. Перевірте підключення гальмівного резистора. 5. Якщо проблема не зникає, замініть електролітичні конденсатори. ДУЖЕ ВАЖЛИВО: перед заміною електролітичних конденсаторів ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ, що світлодіод HIGH VOLTAGE вимкнений. Інакше існує ризик ураження електричним струмом, що може призвести до смерті.
16	Недопустимий стан контакторів	Перетворювач виявив, що контактори замкнені, за входом XC13/11-12.	Якщо виникла ця помилка, виконайте такі перевірки: 1) Коли перетворювач зупинений, виміряйте напругу між клемами 11 і 12 роз'єму XC13 (постійну або змінну, залежно від типу контакторів K1, K2). Якщо напруга 0 В, перейдіть до кроку 2. В іншому разі потрібно перевірити електромонтаж головної шафи. Слід перевірити стан контакторів K1, K2 та/або з'ясувати, чому на XC13 є напруга. 2) Увійдіть у налаштування і встановіть 1 у третьому розряді справа параметра CNF.02. 3) Від'єднайте роз'єм XC13 від перетворювача. 4) Запустіть ліфт у нормальному режимі, у режимі MES або в режимі ревізії. Якщо помилка 0E при запуску не виникає, замініть перетворювач. В усіх інших випадках або за наявності питань зверніться по підтримку до MP.

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

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
17	Перенапруга (лише контур відкрито)	Перетворювач перевищив граничну напругу, що подається на двигун, а струм не досягає пускового (INT.01).	Можливі причини: 1) Відмова датчиків струму. Якщо перевірку датчиків струму вимкнено, її можна ввімкнути, встановивши 0 у 4-му розряді справа. Після цього перетворювач перевірятиме їх при запуску. Також, коли перетворювач зупинений, можна переглянути дані int r та int s. Їхні значення мають бути в межах від -50 до +50, а різниця між ними - менше 100. 2) Пусковий струм завеликий (INT.01). Значення цього параметра НЕ ПОВИННО ПЕРЕВИЩУВАТИ номінальний струм двигуна. Зазвичай воно має становити від 50 % до 75 % номінального струму. 3) Двигун не підключено. Перевірте підключення фаз двигуна від перетворювача до лебідки. 4) Опір обмотки статора двигуна завеликий. Зазвичай опір між фазами лебідки менший за 15 Ом. Якщо він вищий і виникає ця помилка, зверніться по підтримку до MP.
20 **21** **22** **23**	Виявлено електромагнітні завади	Перетворювач виявив електромагнітні завади (EMI), які можуть спричинити збої в роботі. У разі виявлення перетворювач зареєструє й відобразить помилку та перезавантажиться.	Зверніться по допомогу до MP.
30 (4)	Помилка поправки A3. Помилка блокування	Помилка блокування обмежувача швидкості	Пристрій блокування обмежувача швидкості має блокувати обмежувач, а перетворювач вважає, що цього не відбувається. Перевірте, що вихід KRL1 деактивований, а вхід 19 активований. Перевірте, чи обмежувач має котушку блокування. Якщо має, перевірте її живлення.
31 (4)	Помилка поправки A3. Помилка розблокування	Помилка розблокування обмежувача швидкості	Котушка обмежувача швидкості має розблокувати обмежувач, а перетворювач вважає, що він заблокований. Перевірте, що вихід KRL1 деактивований, а вхід 19 активований. Якщо з виходом і входом проблем немає, можливо, ліфт заклинило.
0b (2)	Загальна помилка параметрування.	Виявлено помилку в конфігураційних даних пристрою.	Перевірте й виправте всі параметри, доки помилка не зникне. Ця помилка може виникнути після оновлення програмного забезпечення обладнання. У такому разі зверніться до MP. Іншою можливою причиною цієї помилки є проблеми з внутрішньою пам'яттю перетворювача. Зверніться по підтримку до MP.
b1 (2)	Неправильний клієнтський код.	Резервні коди доступу не збігаються.	Значення CNF.08 і CNF.09 (що відповідають кодам доступу) мають бути однаковими.

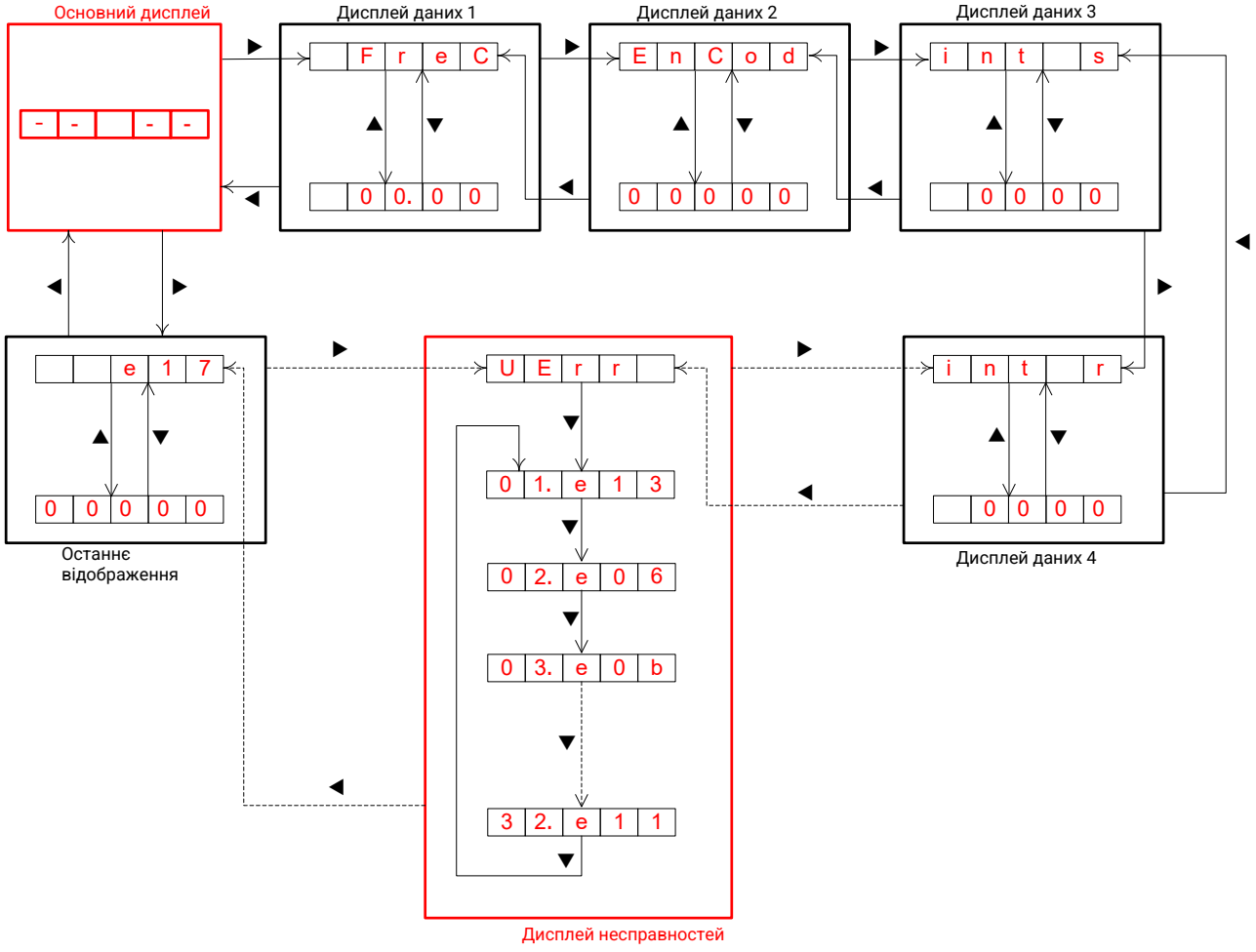
LIFTPORTAL™ Іспанська якість і монтаж під ключ www.mplifts.com.ua +38 (063) 283-31-48

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
b9 (2)	Несумісність між A3 функцією поправки та функцією порогової швидкості	Функція поправки A3 використовує реле KRL1 як вихід для активації пристрою блокування обмежувача швидкості. З іншого боку, функція порогової швидкості використовує те саме реле KRL1 як вихід. Оскільки обидві функції використовують один і той самий вихідний пристрій - KRL1, - вони взаємовиключні.	1) Якщо установка МАЄ поправку A3, Параметр A3A.00 ПОВИНЕН дорівнювати 1 (автоматичне скидання) або 2 (ручне скидання), а TR0.01 - 0,00 (функцію порогової швидкості вимкнено). 2) Якщо установка НЕ МАЄ поправки A3. Параметр A3A.00 ПОВИНЕН дорівнювати 0 (функцію поправки A3 вимкнено), а TR0.01 слід встановити на порогову швидкість, за якої перетворювач вмикатиме/ вимикатиме реле KRL1 згідно з логікою, заданою параметром TR0.02.
d0 (3)	Помилка налаштування датчиків помилка. Перевищення часу очікування	Тривалість процесу перевищила три хвилини.	1. Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. 2. Перевірте справність двигуна, виміряйте опір між фазами. 3. Перевірте датчики струму, відобразивши їхні значення в режимі очікування в цифрових одиницях.
d1 (3)	Помилка налаштування датчиків. Перевищено максимальну кількість спроб	Перевищено п'ять спроб, передбачених для налаштування.	1. Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. 2. Перевірте справність двигуна, виміряйте опір між фазами. 3. Перевірте датчики струму, відобразивши їхні значення в режимі очікування в цифрових одиницях. 4. Переконайтеся, що напруга конденсаторів стабільна.
d2 (3)	Переривання процесу налаштування	Команду RUN вимкнено до завершення процесу.	Якщо оператор не скасовував процес автоналаштування, відстежуйте сигнал RUN за світлодіодом 13 у блоці світлодіодів 1.

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

2.4 Візуалізації

Це дані, які перетворювач показує, коли він НЕ в режимі ПРОГРАМУВАННЯ, у режимі очікування або під час руху лебідки.



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

<table>
<tr><th>ПОЛОЖЕННЯ</th><th>ВІДОБРАЖЕННЯ</th><th>ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Основне відображення</td><td>1) Дві перші цифри: вказують напрямок руху

2) Дві останні цифри: вказують відхилення швидкості понад 10 %.

<table>
<tr><th>СТАТУС</th><th>D1</th><th>D2</th><th>D3</th><th>D4</th><th>D5</th></tr>
<tr><td>Зупинено</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Вгору</td><td>U</td><td>P</td><td></td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr>
<tr><td>Вниз</td><td>d</td><td>n</td><td></td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr>
<tr><td>Відхилення швидкості ≤ 10 %</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td></td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>N/A</td><td>N/A</td><td></td><td>0</td><td>U</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Frec</td><td>Задана частота (Гц)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Encod</td><td>Імпульси енкодера</td></tr>
<tr><td>3</td><td>int s</td><td>Струм фази V (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>int r</td><td>Струм фази U (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Ad in</td><td>Діюче значення струму на виході до двигуна, rms (ампер)</td></tr>
<tr><td>6</td><td>десятки</td><td>Напруга шини (В постійного струму)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Uerr</td><td>Відображення останніх 32 помилок</td></tr>
<tr><td>8</td><td>int d</td><td>Виміряний струм намагнічування (ампер)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>int u</td><td>Виміряний струм моменту (ампер)</td></tr>
<tr><td>10</td><td>UEL</td><td>Виміряна швидкість (електричні Гц)</td></tr>
<tr><td>11</td><td>rEU</td><td>Виміряна швидкість (об/хв)</td></tr>
<tr><td>12</td><td>EiUEL</td><td>Помилка інтегральної складової регулювання швидкості (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>13</td><td>EPUEL</td><td>Помилка пропорційної складової регулювання швидкості (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>14</td><td>An</td><td>Електричний кут</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Udd</td><td>Складова намагнічування вектора напруги на виході до двигуна (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Uud</td><td>Складова моменту вектора напруги на виході до двигуна (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>17</td><td>UdE</td><td>X-складова вектора напруги на виході до двигуна (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>18</td><td>UuE</td><td>Y-складова вектора напруги на виході до двигуна (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>19</td><td>SEno</td><td>Синус електричного кута (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>20</td><td>CoSE</td><td>Косинус електричного кута (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>21</td><td>iurEF</td><td>Задане значення струму моменту (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>22</td><td>USlip</td><td>Ковзання (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>23</td><td>UrEF</td><td>Задана механічна швидкість (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>24</td><td>PEso</td><td>Вага (кг), якщо підключено VK2P</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Uer</td><td>Версія програмного забезпечення</td></tr>
<tr><td>26</td><td>SEriE</td><td>Серійний номер пристрою</td></tr>
<tr><td>27</td><td>nboot</td><td>Кількість запусків перетворювача</td></tr>
<tr><td>28</td><td>E1</td><td>Ковзання в електричних герцах</td></tr>
<tr><td>29</td><td>E2</td><td>Напруга, прикладена до двигуна (В)</td></tr>
<tr><td>30</td><td>E3</td><td>Задана механічна швидкість у Гц*128</td></tr>
<tr><td>31</td><td>E4</td><td>Вихід керування Iq з відфільтрованою швидкістю</td></tr>
<tr><td>32</td><td>E5</td><td>Електрична частота</td></tr>
<tr><td>33</td><td>E6</td><td>Пропорційна константа регулювання швидкості</td></tr>
<tr><td>34</td><td>E7</td><td>Інтегральна константа регулювання швидкості</td></tr>
<tr><td>35</td><td>E8</td><td>Зміщення ваги</td></tr>
<tr><td>36</td><td>E9</td><td>Інтерпретація параметра VEL.10</td></tr>
<tr><td>37</td><td>E10</td><td>Максимальний струм моменту (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>38</td><td>E11</td><td>Мінімальне діюче значення струму за електричний цикл (цифрові одиниці)</td></tr>
<tr><td>39</td><td>E12</td><td>Заданий струм намагнічування</td></tr>
<tr><td>40</td><td>E13</td><td>Команда роботи</td></tr>
<tr><td>41</td><td>E14</td><td>Зміщення 1 електричної частоти при зупинці через компенсацію моменту (Гц*100)</td></tr>
<tr><td>42</td><td>E15</td><td>Швидкість підходу 1, розрахована за компенсацією моменту (Гц*100)</td></tr>
<tr><td>43</td><td>E16</td><td>Час синусоїдної кривої (мс)</td></tr>
<tr><td>44</td><td>E17</td><td>Змінна керування лебідкою для станів компенсації моменту</td></tr>
</table>

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

3 СИНХРОННИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ: ВЕРСІЯ 631

Ця нова версія 613B для синхронного перетворювача містить зміни в процесі автоналаштування. Основна зміна: тепер виявляється будь-яка аномалія в послідовності підключення фаз двигуна та/або каналів енкодера.

Тому порівняно з попередніми версіями вдосконалено параметри та помилки, пов'язані з процесом автоналаштування.

3.1 Параметри

Рівень доступу до кожного параметра визначається переважно кодом доступу до програмування. У таблиці нижче під заголовком «код доступу» наведено дві колонки:

- N: Нормальний. Код 0.XXXX
- A: Розширений. Код 1.XXXX

де X = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, F.

Права доступу до кожного параметра такі:

- RW: читання/запис
- RO: лише читання
- H: прихований

Права для кожного параметра визначаються відповідно до рівня доступу, з яким було здійснено вхід у SETUP.

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ		ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
			N	A			
CNF Загальне Конфігурація	CNF.01	Тип перетворювача	RO	RO	Модель перетворювача за живленням і потужністю.	2: 10HP/400 Vac 3: 10HP/220 Vac 4: 15HP/400 Vac 6: 20HP/400 Vac	Залежно від моделі
	CNF.02	Автоскидання	RW	RW	Розряд 1 (справа): Максимальна кількість помилок, що можуть виникнути за 3 хвилини. Після цього строку перетворювач блокується, доки не буде виконано одну з таких дій: - Вимкнути живлення - Активувати клему 19 - Увійти в програмування Розряд 2 (справа): 3: Суворий і стандартний. Контроль помилки фази (err 12) вимкнено. Розряд 3 (справа): перевірка стану контакторів, коли перетворювач зупинений. 0: Ввімкнено 1: Вимкнено Розряд 4 (справа): перевірка датчиків струму. 0: Ввімкнено 1: Вимкнено	Цифра 0: 0...5 Цифра 1: 3 Цифра 3: 0, 1 Цифра 4: 0, 1 Цифра 5: 0	35
	CNF.03	Джерело команд	RW	RW	Вказується, чи джерелом команд будуть клеми, чи CAN.	0: Клеми 1:CAN	0
	CNF.04	Монітор CAN	RW	RW	Вказується, чи слід активувати моніторинг через CAN	0: Вимкнено 1: інтерфейс v1 2: інтерфейс v2	0

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ N	ВХІД РІВЕНЬ A	ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
	CNF.05	Налаштування напрямку руху	RW	RW	Вказує, чи слід інвертувати напрямок руху після команди напрямку	0: Не інвертує 1: Інвертує	0
	CNF.06	Налаштування блоків відображення	RW	RW	Налаштовує відображення різних блоків відображення. Розряд 1 (справа): відображення блока синусоїдного й абсолютного енкодера. 1 - видимий, 0 - невидимий. Розряд 2: відображення блока промислового енкодера. 1 - видимий, 0 - невидимий.	Цифра 1: 0, 1 Цифра 2: 0, 1 Цифра 3: 0 Цифра 4: 0 Цифра 5: 0	0
	CNF.08	Клієнтський код доступу до параметрів	RW	H	В обох випадках визначає код клієнта для доступу до параметрів. Це зроблено для того, щоб випадково не ввести значення, яке може завадити параметризації.	0...9999	0
	CNF.09	Клієнтський код доступу до параметрів	RW	H		0...9999	0
	CNF.10	Серійний номер	RO	RO	Повідомляє серійний номер пристрою. Це значення унікальне для кожного пристрою.	0...65535	Число в правому нижньому куті. ADA-NNNNN
	CNF.11	Версія програмного забезпечення	RO	RO	Показує версію ПЗ, записану в обладнання.	N/A	613
TR0 Рух. Загальне Параметри	TR0.00	Ревізійна швидкість	RW	RW	Швидкість ревізійного режиму (обслуговування).	0.20...65.00 Hz	5.00 Hz
	TR0.01	Обмеження швидкості	RW	RW	Вихідна електрична частота (скалярне керування) або швидкість обертання двигуна (векторне керування), при перевищенні якої перемикається реле KRL1. При (0 Гц) RL1 не активується (клеми 30 _ 31 і 32). ВАЖЛИВО Цей параметр ПОВИНЕН дорівнювати 0,00, якщо поправку A3 увімкнено (A3A.00 = 1 або 2)	0.00,0.05... ...45.00 Hz	0.00 Hz
	TR0.02	Логіка реле обмеження швидкості	RW	RW	Дозволяє налаштувати логіку реле обмеження швидкості. З позитивною логікою (1) реле вмикається, коли швидкість вища за задану межу, і вимикається, коли нижча. З негативною логікою (0) реле вмикається, коли швидкість нижча за задану межу або перетворювач зупинений, і вимикається, коли вища. Під швидкістю розуміється вихідна електрична частота в скалярному режимі або швидкість обертання двигуна у векторному. ВАЖЛИВО ЦЕЙ ПАРАМЕТР ДІЄ, ЯКЩО ПАРАМЕТР A3A.00 ВСТАНОВЛЕНО В 0 (КОРЕКЦІЮ A3 ВИМКНЕНО).	0: негативна логіка 1: позитивна логіка	1
	TR0.03	Відсоток перевищення швидкості	RW	RW	Дозволяє налаштувати виявлення перевищення швидкості. При значенні 0 перевищення швидкості визначається на рівні 18 % номінальної швидкості. При значенні від 10 % до 18 % перевищення швидкості визначається з цим самим відсотком від заданої швидкості.	0..18	10%
TR1 Рух 1	TR1.00	Номінальна швидкість	RW	RW	Номінальна швидкість 1 Якщо керування скалярне, значення цього параметра - задана електрична частота. Якщо керування векторне, значення цього параметра - задана електрична частота.	1.00...65.00 Hz	10.00 Hz

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ N	ВХІД РІВЕНЬ A	ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
	TR1.01	Швидкість підходу	RW	RW	Швидкість підходу 1	00.01...20.00 Hz	01.00 Hz
	TR1.02	Час розгону	RW	RW	Час рампи розгону.	00.30...10.00 s	02.50 s
	TR1.03	Розгін Прогресія Коефіцієнт	RW	RW	Чим більше значення, тим плавніший початок кривої й менш плавний кінець. Діє лише для синусоїдної кривої (RSN.00 = 2). Значення 1 - нейтральне	0.10...15.00	01.50
	TR1.04	Час гальмування	RW	RW	Час рампи гальмування 1	00.30...10.00 s	02.20 s
	TR1.05	Уповільнення Прогресія Коефіцієнт	RW	RW	Чим більше значення, тим плавніший початок кривої й менш плавний кінець. Значення 1 - нейтральне	0.10...15.00	1.00
TR2 Рух Одиниця 2	TR2.00	Номінальна швидкість	RW	RW	Номінальна швидкість 2 Якщо керування скалярне, значення цього параметра - задана електрична частота. Якщо керування векторне, значення цього параметра - задана електрична частота.	1.00...65.00 Hz	10.00 Hz
	TR2.01	Швидкість підходу	RW	RW	Швидкість підходу 2	00.01...20.00 Hz	01.00 Hz
	TR2.02	Час розгону	RW	RW	Час рампи розгону 2	00.30...10.00 s	01.00 s
	TR2.03	Розгін Прогресія Коефіцієнт	RW	RW	Чим більше значення, тим плавніший початок кривої й менш плавний кінець. Значення 1 - нейтральне	0.10...15.00	1.00
	TR2.04	Час гальмування	RW	RW	Час рампи гальмування 2	00.30...10.00 s	01.50 s
	TR2.05	Уповільнення Прогресія Коефіцієнт	RW	RW	Чим більше значення, тим плавніший початок кривої й менш плавний кінець. Значення 1 - нейтральне	0.10...15.00	1.00
ARR Пуск	ARR.00	Лінійний старт	RW	RW	Цей параметр дозволяє вмикати/вимикати початкову швидкісну рампу.	0: Ввімкнено 1: Вимкнено	0
	ARR.01	Перша передача	RW	RW	Кінцева швидкість початкового розгону в герцах.	0.01..5.00	0.10
	ARR.02	Початковий час	RW	RW	Час початкового розгону в секундах.	0.10..5.00	1.50
RSN Нормальний S-подібний розгін	RSN.00	S-подібна крива	RW	RW	S-подібна крива	0: Стандартна 2: Синусоїдальна	2
	RSN.01	Розгін Початкове K	RW	RW	Плавність на початку рампи розгону. Більше число: більша плавність	1...999	50
	RSN.02	Розгін Кінцеве K	RW	RW	Плавність у кінці рампи розгону. Більше число: більша плавність	1...999	50
	RSN.03	Уповільнення Початкове K	RW	RW	Плавність на початку рампи гальмування. Більше число: більша плавність	1...999	10
	RSN.04	Уповільнення Кінцеве K	RW	RW	Плавність у кінці рампи гальмування. Більше число: більша плавність	1...999	50
	RSN.05	Час кривої зупинки	RW	RW	Час кривої зупинки з точністю до мілісекунд	0.001...3.000 s	0.800
	RSN.06	Регулювання вирівнювання	RW	RW	Підстроювання точності зупинки за компенсацією навантаження	0..200	100
RSC Короткий S-подібний розгін	RSC.00	Час подовження на короткому поверсі	RW	RW	Задається з точністю до мілісекунд; для короткого прольоту - це час, протягом якого зберігається швидкість, на якій перемикається передача.	0.000...6.000 s	0.000
	RSC.01	Відсоток збільшення команди	RW	RW	Задається в %. Чим більше значення, тим плавніше коригування швидкості на короткому поверсі (що скорочує ділянку підходу).	0...100	70
STC Пуск/Зупинка	STC.00	Затримка гальма перед пуском	RW	RW	Затримка між командою активації гальма та початком обертання двигуна;	00.01...02.50 s	00.80 s

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ N	ВХІД РІВЕНЬ A	ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
Керування	STC.01	Затримка гальма перед зупинкою	RW	RW	Час, що минає між швидкістю 0 і вимкненням гальма.	00.01...02.50 s	01.00 s
	STC.02	Затримка гальма після зупинки	RW	RW	Час між вимиканням гальма та зняттям живлення з двигуна при зупинці;	00.01...02.50s	00.50s
	STC.03	Час очікування комутації контактора при пуску	RO	RW	Вказує час очікування перемикання контакторів при пуску в секундах.	00.01...01.00 s	00.25 s
	STC.04	Нульова швидкість при зупинці	R	RW	Швидкість, близька до 0, при зупинці.	00.01...1.99 Hz	00.10 Hz
	STC.05	Значення струму, близьке до 0	H	RO	Вказує значення струму, близьке до 0, у цифрових одиницях.	1...33	5
	STC.06	Максимально допустимий час спаду струму	H	RO	Вказує максимально допустимий час спаду струму в секундах.	00.01...02.50 s	1.00 s
	STC.07	Додатковий час для того, щоб залишковий струм дорівнював нулю.	H	RO	Вказує додатковий час, протягом якого залишковий струм має стати рівним нулю, у секундах.	00.01...02.50 s	0.02 s
	STC.08	Зчитування мікровимикача гальма	RW	RW	Визначає призначення виводу 19 роз'єму XC2 ВАЖЛИВО Цей параметр ПОВИНЕН дорівнювати 2, якщо поправку A3 увімкнено (A3A.00 = 1 або 2)	0: Скидання/Помилка 1: зчитування нормально замкнених мікровимикачів гальма / активовані 2: зчитування нормально замкнених мікровимикачів гальма / деактивовані	2
	STC.09	Час спаду струму	RW	RW	Визначає час спаду струму після активації гальма.	0.00..3.00	1.00
ENC Енкодер	ENC.00	Кількість імпульсів на оберт.	RW	RW	Кількість імпульсів на оберт енкодера	512, 1024, 2048, 4096	2048
	ENC.01		RW	RW	Цей параметр вказує, який синусоїдальний енкодер використовується.	Див. примітку до таблиці 1	
DRI Дані лебідки	DRI.03	Кількість полюсів	RW	RW	Кількість полюсів двигуна. НЕ КІЛЬКІСТЬ ПАР ПОЛЮСІВ.	2...50 Парне число	N/A
	DRI.04	Опір	RO	RO	Опір лебідки в омах.	N/A	N/A
	DRI.05	Стала часу	RO	RO	Стала часу лебідки в мілісекундах.	N/A	N/A
	DRI.06	Індуктивність	RO	RO	Індуктивність лебідки в мГн.	N/A	N/A

1 НАЛАШТУВАННЯ ЕНКОДЕРА

ENC01	ВЕРСІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	ДІАПАЗОН	ЗАВОДСЬКЕ ЗНАЧЕННЯ
SYNC	613x	Endat: 21	21
BISS-C	713D	BISS-C: 21	21
DUAL SYNC	631	Endat: 21 BISS-C: 31	31

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ N	ВХІД РІВЕНЬ A	ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
	DRI.07	Номінальний струм двигуна	RW	RW	Цей параметр визначає номінальний струм за шильдиком лебідки.	2.0..31.8 A	10/400: 17.8 A 10/220: 35.5 A 15/400: 26.7 A 20/400: 31.8 A
	DRI.08	Модель двигуна	RW	RW	Вказує модель двигуна. При цьому вноситься повний профіль зазначеної лебідки. Докладніше див. розділ 3.2. Таблиця лебідок.	0, коди з таблиці лебідок	0
INT Струм Керування	INT.03	Струм Id Керування Пропорційна Стала	RO	RW	Задається в В/А.	1...250	10
	INT.04	Струм Id Час інтегрування	RO	RW	Час інтегрування. Задається в секундах.	0.0000..6.5535	33.0
	INT.05	Струм Iq Керування Пропорційна Стала	RO	RW	Задається в В/А.	1...250	10
	INT.06	Струм Iq Інтеграл керування Стала	RO	RW	Час інтегрування. Задається в секундах.	0.0000..6.5535	33.0
	INT.09	2^{nd} фільтр порядку та мережа випередження/ запізнення	RW	RW	Дозволяє налаштувати 2-гу фільтр порядку та мережу випередження-запізнення.	0: Вимкнено 1: 50 Hz 2: 150 Hz 3: 250 Hz 4: 400 Hz 5: 250 Hz (2) 6: Слот 1 7: Слот 2 8: 250 Hz (3) 9: 250 Hz (4) 10: 150 Hz (2)	2
	INT.10	Момент зсуву	RO	RW	Визначає, коли встановлюється зміщення.	0: Після активації контакторів 1: До активації контакторів	0
VEL Керування швидкістю	VEL.00	Початкова пропорційна складова Стала	RW	RW	Задається в цифрових одиницях	1...64000	25000

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ N	ВХІД РІВЕНЬ A	ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
	VEL.01	Номінальна швидкість Керування Пропорційна Стала	RW	RW	Задається в цифрових одиницях	1...64000	25000
	VEL.02	Номінальна швидкість Інтеграл керування Час	RW	RW	Час інтегрування. Задається в секундах.	0.0000, 0.0100..6.5535	0.2000
	VEL.03	Підхід Керування швидкістю Пропорційна Стала	RW	RW	Задається в цифрових одиницях.	1...64000	25000
	VEL.04	Підхід Керування швидкістю Час інтегрування	RW	RW	Час інтегрування. Задається в секундах.	0.0000, 0.0100..6.5535	0.2000
	VEL.05	Швидкість зупинки Час інтегрування Керування	RW	RW	Час інтегрування. Задається в секундах.	0.0000, 0.0100..6.5535	0.2000
	VEL.07	Фільтр виміряної швидкості двигуна	RO	RW	Середня кількість даних, піднесена до степеня 2.	0...5	0
	VEL.08	Час для критерію стабільності номінальної швидкості	RO	RW	Задається з точністю до мілісекунд. Після досягнення стабільності застосовується інтегральна складова.	0...3.000 s	0.512
	VEL.09	Час для критерію стабільності швидкості підходу.	RO	RW	Задається з точністю до мілісекунд. Діє лише коли біт 1 параметра VEL.10 дорівнює 1.	0...3.000 s	0.512
	VEL.10	Керування швидкістю	RO	RW	Якщо розряд справа дорівнює 1, ковзне буде використано метод 5-го вікна.	0, 10000	10000
	VEL.11	Керування швидкістю Інтеграція	RO	RW	0: Інтегрує за стабільною швидкістю. 1: Інтегрує завжди.	0,1	1
POS Положення Керування	POS.00	Керування положенням Режим	RW	RW	0: Вимкнено 1: Активовано, інтеграл швидкості при пуску й зупинці 2: Активовано, інтеграл швидкості лише при зупинці 3: увімкнено, без інтеграла швидкості	0..3	1
	POS.01	Пуск Пропорційна Стала	RW	RW	Визначає значення пропорційної константи регулювання положення.	0..4000	200
	POS.02	Зупинка Пропорційна Стала	RW	RW	Визначає значення пропорційної константи регулювання положення.	0..4000	200
PEC Потужність Електронна Перетворювач	PEC.00	Частота комутації	RW	RW	Задається в кГц.	5.5 - 14.0 kHz	12.0 kHz
	PEC.01	Тип модуляції	RW	RW	Тип модуляції	0: ШІМ трикутна	0
	PEC.02	Простої	H	RO	Значення в мікросекундах.	00.500..03.000 µs	00.500 µs
	PEC.03	Мінімальна ширина імпульсу	H	RO	Значення в мікросекундах.	00.000..03.000 µs	00.000 µs
ADJ Підстроювання,	ADJ.00	Коефіцієнт підсилення зчитування Ir	H	RO	Цей параметр визначає коефіцієнт підсилення зчитування r.	0...65535	N/A
	ADJ.01	Коефіцієнт підсилення зчитування Is	H	RO	Цей параметр визначає коефіцієнт підсилення зчитування s.	0...65535	N/A

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ		ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
			N	A			
Вимірювання і абсолютного синусоїдного енкодера.	ADJ.02	Коефіцієнт підсилення зчитування Vdc1	H	RO	Цей параметр визначає коефіцієнт підсилення зчитування напруги шини.	0...65535	N/A
	ADJ.03	Нуль каналу A	H	RO	Цей параметр визначає нуль каналу A.	0..4095	N/A
	ADJ.04	Нуль каналу B	H	RO	Цей параметр визначає нуль каналу B.	0..4095	N/A
	ADJ.05	Налаштування амплітуди	H	RO	Цей параметр визначає налаштування амплітуди синусоїдного енкодера.	0..65535	N/A
	ADJ.06	Зсув з'єднання абсолютного енкодера	H	RO	Цей параметр не можна налаштовувати вручну. Його значення задається налаштуванням полюсів.	0..8191	N/A
	ADJ.07	Зсув з'єднання синусоїдального енкодера	H	RO	Цей параметр не можна налаштовувати вручну. Його значення задається налаштуванням полюсів.	0..4095	N/A
	ADJ.08	Пікове значення синусоїдального енкодера	H	RO	Цей параметр визначає пікове значення синусоїдального енкодера.	1024..2048	N/A
	ADJ.09	Характеристики синусоїдного енкодера	H	RO	Цей параметр вказує, який синусоїдальний енкодер використовується. Розряд 1 (справа): напрямок синусоїдного енкодера. 1 - інвертує напрямок; 0 - у протилежному випадку. Розряд 2 (справа): напрямок електричного кута. 1 - інвертує напрямок; 0 - у протилежному випадку. Розряд 3 (справа): самоналаштування синусоїдного енкодера.	Цифра 1: 0, 1 Цифра 2: 0, 1 Цифра 3: 0, 1 Цифра 4: 0 Цифра 5: 0	N/A
RES Евакуація	RES.00	Режим евакуації	RW	RW	Визначає активацію/вимкнення та налаштування рятувального режиму.	0: Вимкнено 1: Увімкнено автоматичний режим евакуації з акумуляторами, БЕЗ визначення відповідного напрямку. 2: Увімкнено автоматичний режим евакуації з акумуляторами, З визначенням відповідного напрямку. 3: Увімкнено режим евакуації з ДБЖ, без акумуляторів.	0
	RES.01	Швидкість у режимі евакуації	RW	RW	Визначає швидкість у рятувальному режимі.	0.10..20.00 Hz	1.25 Hz
	RES.03	Час розгону	RW	RW	Час розгону в режимі евакуації в секундах.	0.30..10.00 s	6.00 s
	RES.04	Початкова швидкість	RW	RW	Застосовується лише до режиму евакуації без акумуляторів (RES.00 = 3). Кінцева швидкість початкового розгону в герцах. Еквівалентно параметру ARR.01, але в режимі евакуації.	0.01..5.00 Hz	0.10 Hz
	RES.05	Початковий час розгону	RW	RW	Застосовується лише до режиму евакуації без акумуляторів (RES.00 = 3). Час початкового розгону в секундах. Еквівалентно параметру ARR.01, але в режимі евакуації.	0.10..5.00s	1.20 s

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ N	ВХІД РІВЕНЬ A	ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
	RES.06	Номінальний струм	RW	RW	Застосовується лише до режиму евакуації без акумуляторів (RES.00 = 3). Щоб захистити обладнання й гарантувати завершення евакуації, максимальний вихідний струм двигуна обмежується подвійним значенням, введеним у цей параметр. Еквівалентно параметру DRI.07, але в режимі евакуації.	1.0..4.0 A	1.5 A
	RES.07	Максимальна швидкість евакуації через небаланс.	RW	RW	Застосовується лише до режиму евакуації без акумуляторів (RES.00=3). Якщо під час евакуації відбувається перехід у режим евакуації через небаланс, максимальну швидкість буде обмежено. Якщо перевищено 18 % цього значення, виникне помилка 11.	0.10..20.00 Hz	5.00 Hz
TUN Автоналаштування	TUN.00	Активація автоналаштування	RW	RW	Розряд 1 (справа): налаштування полюсів 0: Вимкнено 8: Активовано. Зміщення в перетворювачі. 9: Активовано. Зміщення в енкодері Розряд 2 (справа): налаштування синусоїдного енкодера. 0: Деактивовано 1: Налаштування нулів, амплітуди й пікового значення. 2: Налаштування напрямку 3: Налаштування нулів, амплітуди, пікового значення та періодів на оберт енкодера. 4: Налаштування напрямків і циклів на оберт енкодера. 8: Налаштування нулів, амплітуди, пікового значення й напрямків. 9: Налаштування нулів, амплітуди, пікового значення, циклів на оберт енкодера й напрямків. Розряд 3 (справа): розрахунок кількості полюсів. 0: Деактивовано 9: активовано Розряд 4 (справа): розрахунок RL 0: Вимкнено 9: активовано Розряд 5 (справа): порядок фаз 0: Якщо виявлено порушення порядку фаз та/або енкодера, буде сформовано помилку A9 1: Якщо виявлено порушення порядку фаз та/або енкодера, буде встановлено дві останні цифри параметра ADJ.09 для компенсації цієї зміни. ПРИМІТКА: для виконання повної процедури автоналаштування параметр TUN.00 слід встановити на 9999 (TUN.00 = 9999).	Цифра 0: 0, 8, 9 Цифра 1: 0, 1, 2, 3, 4, 8, 9 Цифра 2: 0, 9 Цифра 3: 0, 9 Цифра 4: 0	00000
	TUN.01	Активація налаштування датчиків струму	RW	RW	Буде виконано налаштування амплітуди датчика струму. Під час цього процесу гальмо лебідки не відпускається; тому його не можна виконувати в режимі MES чи ревізії, а кабіну та противагу НЕ ПОТРІБНО ПІДВІШУВАТИ.	0: Вимкнено 1: активовано	0
	TUN.02	Частота перемикання лише для автоналаштування	RW	RW	Задається в кГц	5.5 - 14.0 kHz	5.5

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

СТОР./ ГРУПА	ПАРАМ.	ОПИС	ВХІД РІВЕНЬ N	ВХІД РІВЕНЬ A	ОПИС ЗНАЧЕНЬ	ДІАПАЗОН	ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ
A3A Корекція Функція A3	A3A.00	Активація корекції A3	RW	RW	Цей параметр вказує, чи задано функцію, пов'язану з поправкою A3. ВАЖЛИВА ПРИМІТКА: якщо значення цього параметра відмінне від нуля, тобто функцію поправки A3 активовано, з автоматичним (1) (1) або без (2) автоматичного скидання, то: 1) Функцію KRL1 як реле обмеження швидкості скасовано, внаслідок чого деякі параметри TR0.01 (швидкість реле обмеження швидкості) або TR0.02 (логіка обмеження швидкості) залишаються без дії. 2) Незалежно від значення параметра STC.08 вхід XC2/19 налаштовується як зчитування нормально замкненого мікровимикача гальма.	0: Вимкнено 1: Активовано, автоматичне скидання 2: Активовано, ручне скидання	2
	A3A.01	Час вибірки	RW	RW	Цей параметр визначає час, протягом якого аналізується сигнал мікровимикача гальма. Цей параметр діє лише якщо A3A.00 має значення, відмінне від нуля (1 або 2).	1.50..6.00 s	2.00s

ВИКОНАННЯ АВТОНАЛАШТУВАННЯ

Для успішного завершення автоналаштування слід врахувати таке:

Якщо це новий ліфт, встановлений у будівлі, де ніколи не було ліфта з перетворювачем частоти MP (3VFMAC-DSP 6P SYNC, BISS-C, DUAL ENC), автоналаштування виконується після встановлення значення 09999 у параметр TUN.00. Це значення дозволяє виявити й зберегти в пам'яті перетворювача та в енкодері порядок фаз лебідки (U, V, W). Цей порядок фаз ніколи й за жодних обставин не можна змінювати під час подальших втручань, і він зберігається навіть у разі заміни перетворювача. Інакше можуть виникати помилки 06, 11 і 14 (помилки швидкості).

У разі заміни перетворювача наполегливо рекомендуємо звернутися до документа «ПОСІБНИК ЗІ ЗАМІНИ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ MP», у якому розглянуто всі можливі випадки заміни.

Якщо під час автоналаштування зі значенням TUN.00 = 09999 на перетворювачі з'являється помилка A9, це означає, що виявлено зміну фаз лебідки (U, V, W) або каналів енкодера (див. розділи ПОМИЛКИ ЕНКОДЕРА). У такому разі найпростіше виконати автоналаштування так, щоб перетворювач виявив і компенсував будь-яку аномалію в порядку фаз лебідки (U, V, W) та в каналах енкодера. Для такої компенсації під час автоналаштування в параметр TUN.00 слід встановити значення 19999.

У такому разі рекомендується записати й зберегти значення параметра ADJ.09, щоб використовувати його за потреби, наприклад, при заміні перетворювача на інший. Це дасть змогу навіть уникнути повторного автоналаштування. Докладніше див. «ПОСІБНИК ЗІ ЗАМІНИ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ MP».

3.2 Таблиця лебідок

Параметр DRI.08 (код моделі двигуна) є фіктивним. При введенні коду двигуна встановлюються значення параметрів, пов'язаних із профілем лебідки, згідно з таблицями профілів. Однак ці значення не зберігаються.

Буде змінено кожен параметр у таблиці, і йому буде присвоєно значення, внесене в таблицю профілю.

Якщо значення DRI.08 редагувати повторно, знову відобразиться значення 0. Якщо встановлено значення 0, жоден параметр не змінюється. Якщо введено дійсний код, що відповідає профілю лебідки, буде змінено значення параметрів відповідного профілю. Якщо введено ненульове число, яке не відповідає жодному коду лебідки, на консолі відобразиться «P.Err» (недійсне значення).

У таблиці нижче наведено можливі значення цього параметра для синхронних лебідок (код для кожного типу двигуна) та значення зазначених вище параметрів.

КОД	МАРКА	МОДЕЛЬ
1000	MP	maGO 100.1.160 320 kg 1:1 1 m/s 3.0 kW
1001	MP	maGO 125.1.160 400 kg 1:1 1 m/s 3.8 kW
1097	MP	maGO 100.2.240 450 kg 2:1 1 m/s 3.4 kW - v.A
1098	MP	maGO 125.2.240 630 kg 2:1 1 m/s 4.2 kW - v.A
1099	MP	maGO 075.2.240 375 kg 2:1 1 m/s 3.0 kW
1100	MP	maGO 100.2.240 v.B 450 kg 2:1 1 m/s 3.4 kW
1101	MP	maGO 125.2.240 v.B 630 kg 2:1 1 m/s 4.2 kW
1102	MP	maGO 150.2.240 750 kg 2:1 1 m/s 6.0 kW
1103	MP	maGO 175.2.240 10HP P=1400 kg 1000 kg 2:1 1 m/s 7.5 kW
1104	MP	maGO 175.2.240 15HP P=1800 kg 1000 kg 2:1 1 m/s 7.5 kW
1105	MP	maGO 200.2.240 v.B 1125 kg 2:1 1 m/s 8.0 kW
1106	MP	maGO 200.2.240 v.A 1125 kg 2:1 1 m/s 8.0 kW
1107	MP	maGO 250.2.240 1250 kg 2:1 1 m/s 10.2 kW
1108	MP	maGO 150.1.240 375 kg 1:1 1 m/s 3.0 kW
1109	MP	maGO 175.1.240 450 kg 1:1 1 m/s 3.5 kW
1110	MP	maGO 200.1.240 480 kg 1:1 1 m/s 4.0 kW
1111	MP	maGO 225.1.240 525 kg 1:1 1 m/s 4.5 kW
1112	MP	maGO 250.1.240 630 kg 1:1 1 m/s 5.1 kW
1113	MP	maGO 275.1.240 630 kg 1:1 1 m/s 5.9 kW
1114	MP	maGO 125.1.240 300 kg 1:1 1 m/s 2.5 kW
1120	MP	maGO 175.1.320 300 kg 1:1 1 m/s 2.6 kW
1121	MP	maGO 200.1.320 375 kg 1:1 1 m/s 3.0 kW
1122	MP	maGO 225.1.320 450 kg 1:1 1 m/s 3.5 kW
1123	MP	maGO 250.1.320 525 kg 1:1 1 m/s 3.8 kW
1124	MP	maGO 275.1.320 630 kg 1:1 1 m/s 4.4 kW
1125	MP	maGO 125.1.320 225 kg 1:1 1 m/s 1.9 kW
1130	MP	maGO 250.2.320 1000 kg 2:1 1 m/s 7.7 kW
1140	MP	maGO 175.1.400 420 NM 1:1 1 m/s
1141	MP	maGO 225.1.400 320 kg 1:1 1 m/s 2.8 kW
1142	MP	maGO 225.1.400.60 320 kg 1:1 1 m/s 2.8 kW
1150	MP	maGO 175.2.400.60
1151	MP	maGO 250.2.400 630 kg 2:1 1 m/s 6.1 kW

1160	MP	maGO 275.2.270 1600 kg 2:1 1 m/s 11 kW
1202	ZIEHL-ABEGG	ZETATOP SM225.40 1000 кг 2:1 1 м/с 11 кВт
1203	ZIEHL-ABEGG	ZETATOP SM225.60B-20 800 кг 1:1 1 м/с 7 кВт
1204	ZIEHL-ABEGG	ZETATOP SM160.40A-20 450 кг 1:1 1 м/с 5,2 кВт
1300	MP	maGO 125.2.240.16 630 kg 2:1 1.6 m/s
1301	MP	maGO 200.2.240.16 1250 kg 2:1 1.6 m/s 12.77 kW
1403	MP	maGO 275.1.400 700Nm 1:1 1 m/s 3.5 kW
1500	CEG	MINI ACT 130 300 kg 1.1 1 m/s 2.6 kW - v.2
1501	CEG	MINI ACT 170 450 kg 1:1 1 m/s 3.7 kW - v.2
1502	CEG	MINI ACT 200 POLEA 160 630 кг 1:1 1 м/с 4,8 кВт
1503	CEG	MINI ACT 200 POLEA 210 1000 кг 2:1 1 м/с 7,1 кВт
1600	SASSI	G300-T1 1:1 1 m/s 2.5 kW
1601	SASSI	G400-L2 1600 kg 2:1 1 m/s 11 kW

3.3 Помилки

Пристрій може виявляти різні аварійні ситуації. Щоб повернутися до нормальної роботи, СКИНЬТЕ помилку. Інакше пристрій буде постійно виведено з ладу. Якщо помилку СКИНУТО, а причина зберігається, пристрій залишиться в несправному стані, і причину потрібно буде проаналізувати.

Помилку можна скинути такими способами:

a) Вимкнення та повторне вмикання обладнання.
b) Натискання червоної кнопки P/R на пульті.
c) Вхід у режим SETUP і повернення в режим RUN.
d) Використання функції AUTORESET.
e) Виконання зовнішнього СКИДАННЯ через сухий контакт, лише якщо функцію поправки A3 вимкнено (A3A.00 = 0).

Функція AUTORESET автоматично скидає помилку не більше ніж задану максимальну кількість разів за 3 хвилини. Якщо за цей час виникає стільки ж помилок, скільки становить це максимальне число (значення в правому розряді параметра CNF.02), обладнання залишається непрацездатним, доки помилку не буде скинуто іншим способом.

Щоразу, коли обладнання вмикають і вимикають або входять у режим PROGRAM чи виходять із нього, внутрішній лічильник помилок за 3 хвилини обнуляється; тобто протягом наступних 3 хвилин допускається стільки помилок, скільки вказано в правому розряді параметра CNF.02.

Функція AUTORESET чекає зникнення причини помилки, щоб виконати (і порахувати) скидання.

Винятками з наведеного вище є такі помилки:

(1) Помилки з автоматичним AUTORESET («нескінченні», «непорахункові»). Помилки цієї групи скидаються автоматично незалежно від значення правого розряду параметра CNF.02. Тому помилка зникає, щойно зникає її причина, оскільки лічильник функції AUTORESET не збільшується.

Їх можна називати нескінченними або непорахунковими. При виникненні помилок цієї групи перетворювач ніколи не стає непрацездатним.

(2) _____
Помилки, що НЕ СКИДАЮТЬСЯ. Цю групу помилок не можна скинути ні функцією AUTORESET, ні ЗОВНІШНІМ СКИДАННЯМ.
Це група помилок параметрів (Err 0b, Err bx). При першій появі обладнання стає непрацездатним і не приймає жодного скидання помилки, ні AUTORESET, ні ЗОВНІШНЬОГО. Виправте можливі помилки в параметрах.

(3) _____
Помилки автоналаштування (Ax) і помилки налаштування датчиків (dx). Це помилки з максимальною кількістю 1 помилка у функції АВТОСКИДАННЯ, незалежно від значення крайнього правого розряду параметра CNF.02. Тому одна помилка виводить перетворювач з ладу.
Ці помилки скидаються вимкненням і повторним вмиканням обладнання, натисканням червоної кнопки P/R на пульті або зовнішнім RESET через безпотенціальний контакт.

(4) _____ $\neq 0$, що
Помилки, пов'язані з корекцією A3. Якщо функцію корекції A3 активовано, тобто якщо A3A налаштовано, поведінка помилок, пов'язаних з корекцією A3, визначається значенням параметра A3A.00:

- A3A.00 = 1: помилки корекції A3 з автоматичним AUTORESET (автоматичне «скидання»).
- A3A.00 = 2: помилки поправки A3, що НЕ скидаються (ручне «скидання»).

(5) Помилка 13. У режимі ревізії - «нелічена». В інших випадках - стандартна помилка (АВТОСКИДАННЯ).

У таблицях нижче наведено перелік помилок для перетворювачів SYNC із зазначенням, за потреби, типу виключення.

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

3.3.1 Загальні помилки

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
01	Помилка датчика струму	Принаймні один із датчиків струму перестав працювати.	Перед кожним пуском перетворювач перевіряє обидва датчики струму. Якщо при пуску виникає помилка 01, потрібно перевірити візуалізації int r та int S при зупиненому перетворювачі. Різниця між двома значеннями може бути більшою за 50 та/або абсолютне значення одного з них більшим за 100. У такому разі перетворювач слід замінити. У будь-якому разі, якщо виникли питання чи сумніви, зверніться по підтримку до MP.
02	Перевищення струму	Виявлено режим роботи, при якому двигун миттєво споживає струм, більший за максимальний, що подається обладнанням.	Ця помилка завжди є наслідком дуже серйозних проблем, таких як: неправильно підключені силові кабелі, несправний контактор, енкодер із поодинокими збоями, надто різкий розгін або гальмування, лебідка з колесами великої інерції... Знайдіть несправність. Повторюваність цієї несправності може призвести до виходу обладнання з ладу. Якщо усунути її не вдається, зверніться до MACPUARSA і детально опишіть ситуацію збою.
03	Висока напруга конденсаторів	Перевищено максимально допустиму напругу конденсаторів у режимі очікування або під час роботи.	1. Перевірте напругу, подану на обладнання. НАДМІРНА НАПРУГА МОЖЕ ЗНИЩИТИ ОБЛАДНАННЯ. ЯКЩО 400 В змінного струму ПОДАТИ НА ОБЛАДНАННЯ НА 220 В змінного струму, ВОНО БУДЕ ПОВНІСТЮ ЗНИЩЕНЕ. 2. Перевірте підключення гальмівного резистора та його справність (виміряйте опір на його клемах в омах). Під час роботи в рекуперативному режимі (як генератора) напруга конденсаторів зростає, і її обмежує гальмівний опір. Якщо гальмівний опір не підключено, відобразиться Err 03.

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
04 (1)	Низька напруга конденсаторів	Напруга конденсаторів нижча за мінімально допустиму для обладнання в режимі очікування або під час роботи. У режимі евакуації - низька напруга акумуляторів. Мінімальні рівні напруги конденсаторів: 400 В змінного струму: 500 В постійного струму при зупинці; 450 В постійного струму під час роботи. 230 В змінного струму: 250 В постійного струму при зупинці; 220 В постійного струму під час роботи. Мінімальні рівні напруги акумуляторів (400 / 230 Vac): Загалом 50 В постійного струму при зупинці; 45 В під час роботи Для кожного акумулятора: 12/13 В постійного струму. Якщо напруга падає нижче 8 В або зростає вище 16/17 В пост., негайно замініть блок.	У нормальному режимі: 1. Перевірте напругу, що подається на обладнання. Недостатня напруга може завадити пуску обладнання. Можливі причини цієї помилки: тимчасове підключення, потужні механізми поблизу установки тощо. 2. Як і помилка 02, вона може бути спричинена сторонніми причинами: неправильно підключені силові кабелі, несправний контактор, енкодер з епізодичними збоями, надто різкий розгін або гальмування, колеса лебідки з великою інерцією ... У режимі евакуації з 5 акумуляторами 1. Переконайтеся, що акумулятори заряджалися щонайменше 24 години. 2. Перевірте загальну напругу всіх акумуляторів і напругу кожного з них. 3. Перевірте проводку акумуляторів перетворювача. 4. Перевірте, що в нормальному режимі акумулятори заряджаються, а плата CARBAT 60 В / зарядний пристрій 48 В працюють нормально. ДБЖ (БЕЗ акумуляторів) у режимі евакуації 1. Переконайтеся, що ДБЖ заряджалися щонайменше 24 години. 2. Перевірте, що напруга постійної шини (CE-, CE+) у режимі евакуації вища за 300 В постійного струму (220 В випрямленої змінної напруги). 3. Перевірте проводку системи евакуації. 4. Перевірте, що в нормальному режимі ДБЖ увімкнений і заряджається.
06	Двигун заблоковано.	Є дві основні причини: 1) Обладнання видавало максимальний струм протягом 6 секунд (синхронні та асинхронні). 2) Швидкість лебідки $\neq 0$). нижча за задану або нульова (лише якщо TR0.03	1. Перевірте, що гальмо спрацьовує й залишається увімкненим. Зверніть увагу: якщо зчитування мікровимикача гальма активовано, а гальмо не спрацьовує, раніше виникне помилка 19. 2. Якщо кабіна перевантажена, ліфт неправильно врівноважений або спрацювало заклинювання кабіни чи противаги, перетворювач не може запустити лебідку, і буде показано цю помилку. 3. Двигун не підключено або підключено неправильно, відсутня щонайменше одна фаза. 4. Неправильне параметрування перетворювача. Найпоширеніші параметри, що спричиняють цю помилку, - ENC.00 (імпульсів на оберт) і DRI.03 (кількість полюсів лебідки). 5. Зміщення енкодера не налаштовано. Енкодер було замінено, або через неправильне з'єднання енкодера з ротором налаштування збилося. Потрібно закріпити/перевірити з'єднання енкодера, а потім виконати автоналаштування.
07	Силові клеми C1 - C2 не підключено	З'єднання між клемами C1 і C2 проходить через обидва контактори K1 і K2, тому C1 з'єднується з C2, коли б перетворювач не подавав енергію до лебідки. В іншому випадку, коли лебідка зупинена і енергія не подається, з'єднання між C1 і C2 розімкнене. Ця помилка виникає, якщо C1 від'єднується від C2, коли перетворювач подає енергію до лебідки. Перетворювач формує цю помилку, щоб запобігти руйнуванню резисторів заряду конденсаторів.	C1-C2 мають бути замкнені контакторами K1 і K2. Перевірте з'єднання. Також може бути пошкоджено силовий контакт контактора.

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

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
08	Коротке замикання	Виявлено коротке замикання на виході двигуна (U, V, W) або в гальмівному резисторі.	Перевірте фази U, V, W від виходу перетворювача до підключення лебідки. Перевірте справність гальмівного резистора, виміряйте опір на його клемах.
09	Перегрів	Перегрів спричинений інтенсивним режимом роботи, довгими ділянками підходу на малій швидкості та високою температурою в приміщенні. Ця помилка, на відміну від інших, залишається на дисплеї 1 хвилину. Це потрібно для охолодження перетворювача.	1. Спробуйте скоротити ділянку швидкості підходу, а потім працювати з векторним керуванням потоком (споживання менше). 2. Вентилятори пристрою можуть вийти з ладу (хоча це дуже малоймовірно); перевірте, чи вентилятори залишаються нерухомими, коли перетворювач подає енергію (ліфт рухається). Якщо так, замініть пристрій. 3. Перевірте, чи гальмо спрацьовує правильно.
0E (1)	Контактори спрацювали несподівано	Під час виконання поїздки зник сигнал АВАРІЙНОЇ ЗУПИНКИ (клема № 12); тобто контактори K1 і K2 несподівано відпустили.	Зазвичай ця помилка виникає, коли контакт у ланцюзі безпеки несподівано спрацьовує під час виконання руху. У станціях керування MACPUARSA в режимі ревізії послідовний ланцюг раптово спрацьовує при перериванні руху. Через це після кожного руху в режимі ревізії відображається помилка 0E.
10	Двигун не підключено	До виходу частотного перетворювача не підключено навантаження.	Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. Перевірте справність двигуна, виміряйте опір між фазами.
11	Перевищення швидкості	Два алгоритми: a) TR0.03 = 0. Так само, як у синхронних двигунів. Максимально допустима швидкість - 18 % максимальної швидкості (TR1.00). b) TR0.03 0. Максимально допустима швидкість - TR0.03 % заданої швидкості в кожен момент. Також виявляє перевищення швидкості в зворотному напрямку.	Це може траплятися в несправних двигунах, при перевантаженні кабіни, у лебідок з інерційним приводом ... Якщо обладнання параметризовано неправильно, ця помилка також може виникнути. Найпоширеніші параметри, що можуть її спричинити: ENC.00 (імпульси на оберт) і DRI.03 (кількість полюсів лебідки). Якщо TR0.03 ≠ 0, ця помилка може виникати в таких ситуаціях: 1) Автоналаштування виконувалося з порожньою лебідкою. Крім того, перетворювач параметровано за відповідним профілем. Запустіть лебідку, і після короткої вібрації/гулу виникне помилка 11 (або 14). Причина в тому, що лебідка порожня, а профілі створено для навантажених лебідок. Переконавшись, що автоналаштування завершилося успішно, додайте навантаження й перевірте. 2) Лебідка навантажена, відчувається коротка вібрація/гул, і виникає помилка 11 (або 14). Зазвичай це спричинено неправильним параметруванням регулювання швидкості, фільтра та/або керування положенням. У цьому разі використайте профіль, що відповідає цій лебідці.
13 (5)	Несправність конденсатора. Нестабільність напруги конденсаторів.	Несправність конденсатора або низька та/або нестабільна напруга мережі на початку руху. Іншою можливою причиною цієї помилки може бути несправне підключення гальмівного резистора.	1. У режимі ревізії при повторних і тривалих рухах може відображатися Err 13. Зачекайте від 5 до 10 секунд, перш ніж продовжити. Через вмикання контактора під час подачі живлення на лебідку виникають завади й нестабільність напруги конденсаторів. 2. Ця помилка, як і помилка 02, може мати сторонні причини: неправильно підключені силові кабелі, несправний контактор, енкодер з періодичними збоями, надто різке прискорення чи гальмування, шківи лебідки з високою інерцією тощо. 3. Перевірте, чи напруга мережі не занизька. 4. Перевірте підключення гальмівного резистора. 5. Якщо проблема не зникає, замініть електролітичні конденсатори. ДУЖЕ ВАЖЛИВО: перед заміною електролітичних конденсаторів ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ, що світлодіод HIGH VOLTAGE вимкнений. Інакше існує ризик ураження електричним струмом, що може призвести до смерті.

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

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
14	Виявлення зворотної швидкості	Ліфт рухається у протилежному від бажаного напрямку й швидше, ніж очікувалося.	Перетворювач може видати цю помилку з трьох причин: 1) Неправильне параметрування. Недопустиме значення DRI.03 (кількість полюсів) та/або ENC.00 (кількість імпульсів енкодера на оберт). Також може виникнути коротка вібрація/гул, після чого перетворювач видає помилку 14 (або 11). Це через неправильне налаштування параметрів регулювання швидкості, фільтра та/або керування положенням. У такому разі потрібно отримати профіль параметрів для встановленої лебідки. Якщо отримати цей профіль не вдається, зверніться по підтримку до MP. 2) Лебідка працює без навантаження, підвішеного на шків. Припустімо, ви виконали автоналаштування, яке слід проводити без навантаження. Потім ви запускаєте лебідку від перетворювача. Може виникнути помилка 11 (14) навіть із правильним профілем параметрів. У цьому разі потрібно бути на 100 % певним, що автоналаштування завершилося успішно. Якщо так, підвішуйте навантаження. Профіль призначений для роботи з номінальним навантаженням у стандартній установці. Перетворювач може надмірно реагувати в керуванні положенням та/або швидкістю. 3) Незакріплена фаза та/або енкодер без вирівнювання за полюсами. Можливі два варіанти: лебідка не рухається або рухається хаотично в будь-якому напрямку. Потрібно перевірити фази двигуна на всьому шляху від перетворювача до лебідки. Слід переконатися, що автоналаштування виконано успішно. Якщо так, перевіримо з'єднання енкодера.
16	Недопустимий стан контакторів	Перетворювач виявив, що контактори замкнені (за входом XC13/11-12), коли він зупинений.	Якщо виникла ця помилка, виконайте такі перевірки: 1) Коли перетворювач зупинений, виміряйте напругу між клемами 11 і 12 роз'єму XC13 (постійну або змінну, залежно від типу контакторів K1, K2). Якщо напруга 0 В, перейдіть до кроку 2. В іншому разі потрібно перевірити електромонтаж головної шафи. Слід перевірити стан контакторів K1, K2 та/або з'ясувати, чому на XC13 є напруга. 2) Увійдіть у налаштування й встановіть 1 у третьому розряді справа параметра CNF.02. 3) Від'єднайте роз'єм XC13 від перетворювача. 4) Запустіть ліфт у нормальному режимі, у режимі MES або в режимі ревізії. Якщо помилка 0E при запуску не виникає, замініть перетворювач. В усіх інших випадках або за наявності питань зверніться по підтримку до MP.
18 (1)	Мікровимикач гальма Помилка зчитування	Гальма мають бути замкнені, а за показаннями мікровимикача (XC2/19) вони відкриті.	Ця помилка активується, коли STC.08 дорівнює 1 або 2.

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

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
19 (1)	Мікровимикач гальма Помилка зчитування	Гальма мають бути відкриті, а за показаннями мікровимикача (XC2/19) вони замкнені	Ця помилка активується, коли STC.08 дорівнює 1 або 2 або A3A.00 дорівнює 1 або 2.
20 21 22 23	Виявлено електромагнітні завади	Перетворювач виявив електромагнітні завади (EMI), які можуть спричинити збої в роботі. У разі виявлення перетворювач зареєструє й відобразить помилку та перезавантажиться.	Зверніться по допомогу до MP.
30 (4)	Помилка поправки A3. Помилка блокування	Гальма лебідки не деактивовано.	Гальмо лебідки має бути деактивоване, а перетворювач виявляє його як активоване. Перевірте, що вихід KRL3 деактивований, а вхід 19 активований.
32 (4)	Помилка поправки A3	Шум при зчитуванні стану гальма.	Протягом A3A.01 с перетворювач аналізує й визначає якість сигналу мікровимикача гальма.

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

3.3.2 Помилки параметризації

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
0b (2)	Загальна помилка параметрування.	Виявлено помилку в конфігураційних даних пристрою.	Перевірте й виправте всі параметри, доки помилка не зникне. Ця помилка може виникнути після оновлення програмного забезпечення обладнання. У такому разі зверніться до MP. Іншою можливою причиною цієї помилки є проблеми з внутрішньою пам'яттю перетворювача. Зверніться по підтримку до MP.
b1 (2)	Неправильний клієнтський код.	Резервні коди доступу не збігаються.	Значення CNF.08 і CNF.09 (що відповідають кодам доступу) мають бути однаковими.
b2 (2)	Несинусоїдний інкрементний енкодер	Синхронним двигуном не можна керувати за допомогою промислового енкодера.	Перевірте параметр ENC.01. П'ята зліва цифра параметра ENC.01 має дорівнювати 1.
b3 (2)	Абсолютний енкодер не налаштовано.	Синхронним двигуном не можна керувати без промислового енкодера.	Перевірте параметр ENC.01. Четверта зліва цифра параметра ENC.01 має дорівнювати 2.
b4 (2)	Недопустима кількість імпульсів на оберт.	Кількість імпульсів на оберт енкодера (ENC.00) неправильна.	Для синхронного двигуна допустима кількість імпульсів на оберт енкодера: 512, 1024, 2048, 4096.
b5 (2)	Скалярний режим недопустимий.	Синхронним двигуном не можна керувати в скалярному режимі.	Якщо двигун синхронний, значення параметра CNF.00 має дорівнювати 1 (скалярне керування).
b6 (2)	Неправильний STC.04 параметр.	Швидкості, задані в параметрі STC.04, неправильні.	Перевірте параметр STC.04. Швидкості, задані в розрядах 2 і 3 зліва, мають бути меншими або рівними значенню в розрядах 4 і 5.
b7 (2)	Алгоритм ковзного вікна швидкості не ввімкнено.	Щоб використовувати вказаний енкодер із заданою частотою, потрібно активувати вимірювання швидкості ковзним вікном.	У параметрі VEL.10 встановіть останню зліва цифру в 1.
b8 (2)	Недопустимий мікровимикач гальма налаштування зчитування (STC.08)	Коли ввімкнено поправку A3 (A3A.00=1 або 2), потрібно ввімкнути контроль гальма за нормально замкненими контактами вимикачів (STC.08=2)	Встановіть STC.08 = 2.
b9 (2)	Несумісність між A3 функцією поправки та функцією порогової швидкості	Функція поправки A3 використовує реле KRL1 як вихід для контролю плати керування як стану перетворювача. З іншого боку, функція порогової швидкості використовує те саме реле KRL1 як вихід. Оскільки обидві функції використовують один і той самий вихідний пристрій - KRL1, - вони взаємовиключні.	1) Якщо установка МАЄ поправку A3, Параметр A3A.00 ПОВИНЕН дорівнювати 1 (автоматичне скидання) або 2 (ручне скидання), а TR0.01 - 0,00 (функцію порогової швидкості вимкнено). 2) Якщо установка НЕ МАЄ поправки A3. Параметр A3A.00 ПОВИНЕН дорівнювати 0 (функцію поправки A3 вимкнено), а TR0.01 слід встановити на порогову швидкість, за якої перетворювач вмикатиме/ вимикатиме реле KRL1 згідно з логікою, заданою параметром TR0.02.

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

3.3.3 Помилки енкодера

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
05 (1)	Помилка інкрементального енкодера	Синусоїдний енкодер має 2 диференціальні канали 1 В розмах. Ця помилка формується, коли в одному або обох каналах виявлено неправильні значення.	1. Переконайтеся, що енкодер лебідки правильно підключено до роз'єму панелі. 2. Переконайтеся, що панель керування підключено. 3. Перевірте живлення енкодера. 4. Перевірте, що негативний полюс живлення енкодера підключено до землі. 5. Перевірте, що роз'єми XC6 і XC8 правильно підключені до перетворювача, а також клеми в кожному з них: XC6: клеми 41, 42 XC8: клеми 1 (екран), 6 і 7 Переконайтеся, що жили кабелів контактують із клемою, зокрема що клема не «защемлює» пластик. 6. Перевірте електричну неперервність адаптерного кабелю енкодера.
50 (1)	Ковзання ротора	Перетворювач виявив рух ротора, коли гальмо механічно замкнене.	Насамперед потрібно переконатися, що значення параметра ENC.00 відповідає кількості імпульсів на оберт енкодера, з'єднаного з лебідкою. Якщо так, то, хоч це й нетипово, в режимі ревізії або MES перетворювач може видати цю помилку, якщо виконувати рухи один за одним із малою чи нульовою паузою між ними. Проте поява цієї помилки в нормальному режимі свідчить про аномалію в гальмах лебідки. Ця аномалія може бути електричного типу (пов'язана з живленням гальм), механічного типу або обох одночасно. Якщо виникли сумніви, як це зробити, зверніться по підтримку до MP.
51 (1)	Помилка зчитування абсолютного положення	Перед запуском і активацією виходу контактора перетворювач зчитує абсолютне положення. Якщо воно неправильне, спрацьовує ця помилка.	1. Переконайтеся, що енкодер лебідки правильно підключено до роз'єму панелі. 2. Переконайтеся, що панель керування підключено. 3. Перевірте живлення енкодера. 4. Перевірте, що негативний полюс живлення енкодера підключено до землі. 5. Перевірте, що роз'єми XC5 і XC7 правильно підключені до перетворювача, а також клеми в кожному з них: XC5 (DATA): T1, T2 XC7 (CLOCK): T3, T4 Переконайтеся, що жили кабелів контактують із клемою, зокрема що клема не «защемлює» пластик. 6. Перевірте електричну неперервність адаптерного кабелю енкодера.

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

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
52	Помилка зв'язку з абсолютним енкодером	Будь-яка помилка зв'язку між перетворювачем і абсолютним енкодером, окрім запиту абсолютного положення, спричиняє цю помилку.	1. Переконайтеся, що енкодер лебідки правильно підключено до роз'єму панелі. 2. Переконайтеся, що панель керування підключено. 3. Перевірте живлення енкодера. 4. Перевірте, що негативний полюс живлення енкодера підключено до землі. 5. Перевірте, що роз'єми XC5 і XC7 правильно підключені до перетворювача, а також клеми в кожному з них: XC5 (DATA): T1, T2 XC7 (CLOCK): T3, T4 Переконайтеся, що жили кабелів контактують із клемою, зокрема що клема не «защемлює» пластик. 6. Перевірте електричну неперервність адаптерного кабелю енкодера.
53 **57**	Неправильний тип енкодера або енкодер із внутрішньою помилкою	Під час автоналаштування перевіряється тип перетворювача й виконується перевірка справності енкодера. Якщо перетворювач не відповідає вимогам або не проходить перевірку справності, відобразиться код помилки від 53 до 57 включно.	**1.** Запишіть модель, інтерфейс зв'язку та кількість імпульсів на оберт енкодера лебідки. **2.** Зверніться до MP і надайте записані дані.
58	Кількість імпульсів на оберт енкодера не збігається з ENC.00	Під час автоналаштування перевіряється кількість імпульсів на оберт енкодера. Якщо вона не збігається зі значенням, збереженим у параметрі ENC.00, відобразиться ця помилка.	Вкажіть кількість імпульсів на оберт енкодера й встановіть у параметр ENC.00 це значення. У разі сумнівів зверніться до MP.

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

3.3.4 Помилки автоналаштування

У таблиці нижче наведено помилки, притаманні процесу автоналаштування. Під час його виконання перетворювач може показувати як загальні помилки, так і помилки енкодера. Жодна помилка автоналаштування не має функції АВТОСКИДАННЯ, тому перетворювач показуватиме помилку, доки користувач не скине її натисканням клавіші PR.

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
A0 (3)	Переривання процесу автоналаштування	Команду RUN вимкнено до завершення процесу автоналаштування.	Якщо оператор не скасовував процес автоналаштування, відстежуйте сигнал RUN за світлодіодом 13 у блоці світлодіодів 1.
A1 (3)	Помилка зчитування абсолютного положення	Після завершення автоналаштування абсолютне положення зчитується вдруге. Якщо під час зчитування виникає проблема, перетворювач покаже помилку.	1. Переконайтеся, що енкодер лебідки правильно підключено до роз'єму панелі. 2. Переконайтеся, що панель керування підключено. 3. Перевірте живлення енкодера. 4. Перевірте, що негативний полюс живлення енкодера підключено до землі. 5. Перевірте, що роз'єми XC5 і XC7 правильно підключені до перетворювача, а також клеми в кожному з них: XC5 (DATA): T1, T2 XC7 (CLOCK): T3, T4 6. Перевірте електричну неперервність адаптерного кабелю енкодера.
A2 (3)	Однакові початкові та кінцеві абсолютні положення	Шків лебідки нерухомий.	**1.** Переконайтеся, що лебідка повністю розвантажена. **2.** Перевірте, чи гальмо спрацьовує правильно. 3. Перевірте правильність з'єднання енкодера.
A3 (3)	Помилка параметризації налаштування абсолютного енкодера	Параметри налаштування абсолютного енкодера недійсні.	**1.** Запишіть модель, інтерфейс зв'язку та кількість імпульсів на оберт енкодера лебідки. **2.** Зверніться до MP і надайте записані дані.
A4 (3)	Помилка синусоїдального енкодера	Неправильне або відсутнє зчитування обох каналів синусоїдального енкодера.	**1.** Переконайтеся, що лебідка повністю розвантажена. **2.** Перевірте, чи гальмо спрацьовує правильно. 3. Перевірте правильність з'єднання енкодера. 4. Переконайтеся, що енкодер лебідки правильно підключено до роз'єму панелі. 5. Перевірте, що негативний полюс живлення енкодера підключено до землі. 6. Перевірте, що роз'єми XC6 і XC8 правильно підключені до перетворювача, а також клеми в кожному з них: XC6: клеми 41, 42 XC8: клеми 1 (екран), 6 і 7 Переконайтеся, що жили кабелів контактують із клемою, зокрема що клема не «защемлює» пластик. 7. Перевірте електричну неперервність адаптерного кабелю енкодера.
A5 (3)	Помилка параметризації налаштування синусного енкодера	Недійсні значення налаштування синусного енкодера.	1. Запишіть модель, інтерфейс зв'язку та кількість імпульсів на оберт енкодера лебідки. 2. Зверніться до MP і надайте записані дані.

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

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
A6 (3)	Неправильна кількість полюсів	Кількість полюсів, визначена під час автоналаштування, неправильна.	1. Переконайтеся, що лебідка повністю розвантажена. 2. Перевірте, чи гальмо спрацьовує правильно. 3. Перевірте правильність з'єднання енкодера. 4. Переконайтеся, що енкодер лебідки правильно підключено до роз'єму панелі. 5. Перевірте, що негативний полюс живлення енкодера підключено до землі. 6. Перевірте, що роз'єми XC6 і XC8 правильно підключені до перетворювача, а також клеми в кожному з них: XC6: клеми 41, 42 XC8: клеми 1 (екран), 6 і 7 Переконайтеся, що жили кабелів контактують із клемою, зокрема що клема не «защемлює» пластик. 7. Перевірте електричну неперервність адаптерного кабелю енкодера.
A7 (3)	Помилка параметризації налаштування напрямку	Значення налаштування параметра ADJ.09 неправильне.	1. Запишіть модель, інтерфейс зв'язку та кількість імпульсів на оберт енкодера лебідки. 2. Зверніться до MP і надайте записані дані.
A8 (3)	Помилка розрахунку опору	Значення опору фази, визначене перетворювачем, неправильне або поза діапазоном.	1. Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. 2. Перевірте справність двигуна, виміряйте опір між фазами. 3. Перевірте датчики струму, відобразивши їхні значення в режимі очікування в цифрових одиницях.
A9	Помилка порядку фаз та/або каналів енкодера	Фази двигуна або канали синусного енкодера підключено в неправильному порядку.	1. Переконайтеся, що фази двигуна не переплутано. 2. Переконайтеся, що канали синусного енкодера XC6 і XC8 залишаються точно такими, як були розміщені на заводі. XC6: клеми 41, 42 XC8: клеми 6 і 7 3. Перевірте електричну неперервність адаптерного кабелю енкодера.
AA (3)	Помилка тайм-ауту	Тривалість автоналаштування перевищила дві хвилини.	1. Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. 2. Перевірте справність двигуна, виміряйте опір між фазами. 3. Перевірте датчики струму, відобразивши їхні значення в режимі очікування в цифрових одиницях.
62	Несумісність процедури автоналаштування та процедури евакуації	Здійснено спробу автоналаштування за наявності вхідного сигналу евакуації.	Автоналаштування неможливе ні від напруги акумуляторів, ні від живлення ДБЖ.

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

3.3.5 Помилки регулювання датчиків

Жодна помилка автоналаштування не має автоматичного AUTORESET, тому стовпець автоматичного RESET вилучено. Крім того, процес налаштування датчика стосується лише синхронних двигунів, тому стовпці SYNC і ASYNCH також вилучено.

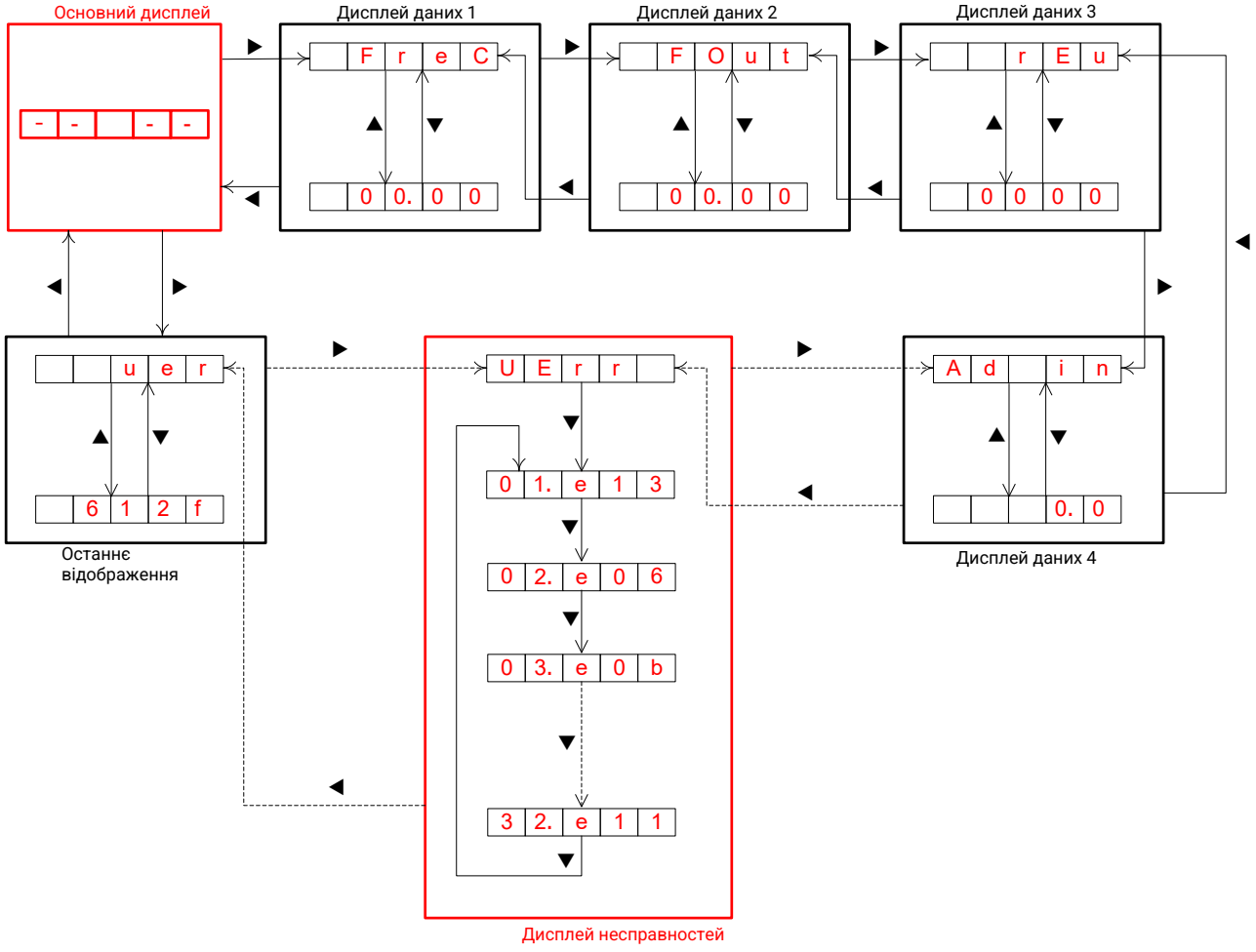
У таблиці наведено помилки, властиві процесу налаштування датчиків. Під час його виконання перетворювач може показувати як загальні помилки, так і помилки енкодера.

COD	ОПИС	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
d0 (3)	Помилка тайм-ауту	Тривалість процесу перевищила три хвилини.	1. Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. 2. Перевірте справність двигуна, виміряйте опір між фазами. 3. Перевірте датчики струму, відобразивши їхні значення в режимі очікування в цифрових одиницях.
d1 (3)	Максимальну кількість повторних спроб перевищено	Перевищено п'ять спроб, передбачених для налаштування.	1. Перевірте силову проводку від виходу перетворювача (U - V - W) до клем двигуна. 2. Перевірте справність двигуна, виміряйте опір між фазами. 3. Перевірте датчики струму, відобразивши їхні значення в режимі очікування в цифрових одиницях. 4. Переконайтеся, що напруга конденсаторів стабільна.
d2 (3)	Переривання процесу налаштування датчика струму	Команду RUN вимкнено до завершення процесу.	Якщо оператор не скасовував процес автоналаштування, відстежуйте сигнал RUN за світлодіодом 13 у блоці світлодіодів 1.

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

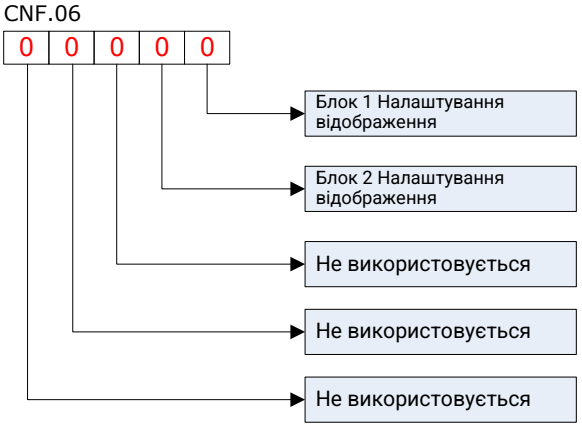
3.4 Візуалізації

Це дані, які перетворювач показує, коли він НЕ в режимі ПРОГРАМУВАННЯ, у режимі очікування або під час руху лебідки.



Через більшу кількість змінних керування в синхронних лебідках візуалізації структуровано в блоки.

З одного боку, є основний блок, який завжди видимий і відображає базові візуалізовані величини. З іншого боку, є група з 4 блоків, видимість яких можна задати параметром CNF.06:



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

Якщо цифра, що відповідає блоку, дорівнює 1, блок відображається. В іншому разі він прихований. Клавіша, пов'язана з візуалізаціями цих додаткових блоків, містить номер блоку та позицію цифри в блоці. Наприклад, візуалізація 3 блоку 2 позначалася б так:

B	1	2.	0	3

Пам'ятайте, що блок 0, або основний блок, видимий ЗАВЖДИ.

3.4.1 Блок 0: основний блок

<table>
<tr><th>ПОЛОЖЕННЯ</th><th>ВІДОБРАЖЕННЯ</th><th>ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Основне відображення</td><td>
Є дві різні ситуації:

Режим евакуації:

1) Дві перші цифри: вказують напрямок руху

2) Дві останні цифри:

У нормальному або автоматичному режимі евакуації з акумуляторами вказують на відхилення швидкості понад 10 %.

У разі евакуації без акумуляторів, якщо використовується рампа прискорення (збалансована ситуація), так само вказують на відхилення швидкості понад 10 %. Якщо система переходить у незбалансований режим (незбалансована ситуація), блиматимуть літери dC.
<table>
<tr><th>СТАТУС</th><th>D1</th><th>D2</th><th>D3</th><th>D4</th><th>D5</th><th>ПРИМІТКИ</th></tr>
<tr><td>Зупинено</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>Вгору</td><td>U</td><td>P</td><td></td><td>N/A</td><td>N/A</td><td></td></tr>
<tr><td>Вниз</td><td>d</td><td>n</td><td></td><td>N/A</td><td>N/A</td><td></td></tr>
<tr><td>Відхилення швидкості ≤ 10%</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>10%</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td></td><td>0</td><td>U</td><td></td></tr>
<tr><td>Дисбаланс</td><td>d</td><td>C</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>Блимання</td></tr>
</table>
Нормальний режим
<table>
<tr><th>СТАТУС</th><th>D1</th><th>D2</th><th>D3</th><th>D4</th><th>D5</th><th>ПРИМІТКИ</th></tr>
<tr><td>Зупинено</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>Вгору</td><td>U (*)</td><td colspan="3">ЧАСТОТА</td><td rowspan="2">(*) Якщо відхилення швидкості >10 %, індикація блимає</td></tr>
<tr><td>Вниз</td><td>d (*)</td><td colspan="3">ЧАСТОТА</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Frec</td><td>Задана частота (Гц)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>FOut</td><td>Вихідна електрична частота (Гц)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>rEU</td><td>Виміряна швидкість (об/хв)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Ad in</td><td>Діюче значення струму на виході до двигуна, rms (ампер)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>десятки</td><td>Напруга шини (В пост. струму)</td></tr>
<tr><td>6</td><td>int d</td><td>Виміряний струм намагнічування (А)</td></tr>
<tr><td>7</td><td>int u</td><td>Виміряний струм моменту (ампер)</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Uerr</td><td>Відображення останніх 32 помилок</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Pabs</td><td>Останнє зчитування абсолютного положення</td></tr>
<tr><td>10</td><td>nboot</td><td>Кількість запусків перетворювача.</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Uer</td><td>Версія програмного забезпечення</td></tr>
</table>

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

3.4.2 Блок 1: синусоїдальний і абсолютний енкодер

ПОЛОЖЕННЯ	ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС
0	Останнє зчитування абсолютного положення
1	Зчитування каналу A синусного енкодера
2	Зчитування каналу B синусного енкодера
3	Мінімум поточного циклу каналу A синусного енкодера.
4	Мінімум поточного циклу каналу A синусного енкодера.
5	Мінімум поточного циклу каналу B синусного енкодера.
6	Мінімум поточного циклу каналу B синусного енкодера.
7	Положення в поточному циклі синусного енкодера
8	Цикли
9	Оберт
10	Електричний кут
11	Середнє мінімальне значення каналу A синусного енкодера
12	Середнє максимальне значення каналу A синусного енкодера
13	Середнє мінімальне значення каналу B синусного енкодера
14	Середнє максимальне значення каналу B синусного енкодера
15	Нуль каналу A синусного енкодера
16	Нуль каналу B синусного енкодера
17	Налаштування амплітуди синусного енкодера

3.4.3 Блок 2: дані по струму

ПОЛОЖЕННЯ	ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС
0	Струм фази V (цифрові одиниці)
1	Струм фази U (цифрові одиниці)
2	Електричний кут (цифрові одиниці)

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