



Модель продукта: MQC35-40

Техника: Многоходовый вилочный погрузчик

Документ: Руководство по эксплуатации

Редактировал: Fei Ho



Руководство по эксплуатации Вилочный погрузчик серии MQC35-40



Уважаемый Клиент:

Благодарим вас за доверие к вилочным погрузчикам серии MiMA. Имеющиеся у вас вилочные погрузчики MiMA производятся нашими опытными инженерами с использованием самых передовых методов проектирования и технологий. Наша единственная цель - предоставить эффективную, надежную и безопасную продукцию для ваших погрузочно-разгрузочных работ. Вилочные погрузчики MiMA имеют очень широкий спектр многофункциональных применений, что также делает вилочные погрузчики MiMA одними из лидеров индустрии погрузочно-разгрузочного оборудования.

Banyitong Science & Technology Developing Co., Ltd

Цель данного Руководства

Данное руководство содержит всю информацию по безопасной и эффективной эксплуатации вилочных погрузчиков MiMA. Пожалуйста, убедитесь, что данное руководство и вилочный погрузчик MiMA всегда хранятся вместе. Все водители должны ознакомиться с данным руководством перед началом эксплуатации вилочного погрузчика.

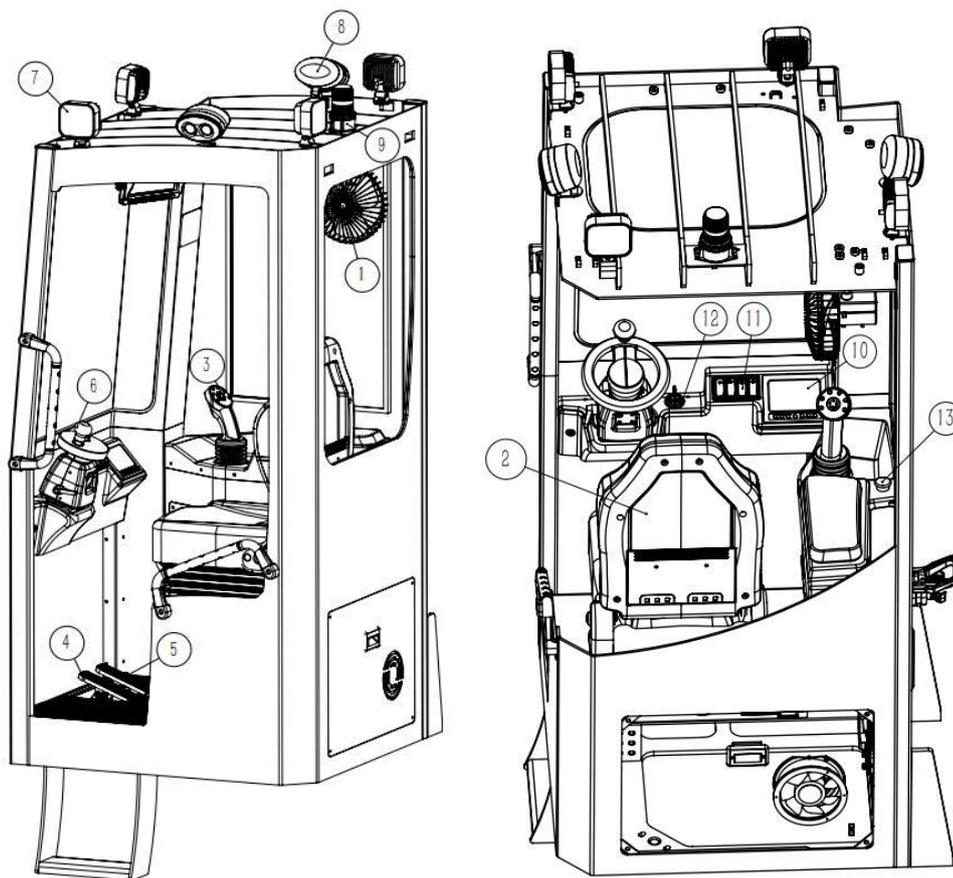
- Водители должны соблюдать правила безопасности, изложенные в данном руководстве.
- Для обеспечения собственной безопасности и безопасности окружающих необходимо постоянно соблюдать все инструкции по эксплуатации и запреты, приведенные в данном руководстве
- Пожалуйста, ежедневно проверяйте и выполняйте регулярное техническое обслуживание в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве.

Каталог

Глава 1 Введение в электроприборы и условия их эксплуатации.....	1
1.1: Схема расположения и название электрических частей	1
1.2: Введение в функции устройства	Error! Bookmark not defined.
1.3: Введение в управление погрузчиком.....	7
Глава 2 Введение в дисплей.....	8
2.1 Введение в основной интерфейс MQC35-40.....	8
2.2 Подробное описание интерфейс.....	8
Глава 3 Электрические параметры и функции	10
3.1 Интерфейс ввода паролей.....	10
3.2 Интерфейс параметров.....	10
3.3 Интерфейс мониторинга	26
3.4 Интерфейс временной калибровки	32
3.5 Интерфейс истории неисправностей	34
Глава 4 Электрическая принципиальная схема.....	34
4.1 Схема правого двигателя	34
4.2 Схема левого двигателя.....	35
4.3 Схема заднего рулевого управления	36
4.4 Схема правого рулевого управления	37
4.5 Схема левого переднего рулевого управления	38
4.6 Схема контроллера Vump	39
4.7 Схема главного контроллера	40
4.8 Схема главного контроллера	41
Глава 5 Код электронных ошибок.....	43
5.1 Таблица пользовательских кодов неисправностей	43
5.2 Таблица кодов неисправностей контроллера F4A	47
5.3 Таблица кодов неисправностей контроллера 1234E	56
5.4 Таблица кодов неисправностей контроллера 1222.	6 0

Глава 1 Введение в электроприборы и условия их эксплуатации

1.1: Схема расположения и название электрических частей



№		Наименование	№		Наименование
1	●	Вентилятор	10	●	Главный контроллер
2	●	Сиденье	11	●	Четырехпозиционный переключатель
3	●	Ручка управления в сборе	12	●	Ключевой переключатель
4	●	Педаль тормоза	13	●	кнопка аварийной Кнопка аварийной остановки
5	●	Педаль акселератора	14	○	Стеклоочиститель
6	●	Рулевое колесо	15	○	Блокировка паролем
7	●	Фары	16	○	Обогреватель
8	●	Фонарь безопасности с проекцией на пол			
9	●	Контрольная лампа			
● = Стандартная комплектация			○ = Опция (Дополнительные компоненты не обозначены на схеме выше)		

1.2 Введение в функцию устройства

1 : **Вентилятор** управляется переключателем для открытия или закрытия вентилятора. В верхней части устройства есть переключатель, а с правой стороны рулевого колеса - переключатель поворота. Когда два выключателя разомкнуты одновременно, вентилятор запускается, а когда один из них в любой момент закрыт, вентилятор закрывается.

2 : **Сиденье с функцией присутствия оператора** - ограничение хода при неправильном положении человека и все гидравлические функции;

Регулировка сиденья:

- ① Перед запуском погрузчика водитель должен отрегулировать сиденье в соответствии с весом и ростом водителя.
- ② Если вы обнаружите, что регулятор сиденья работает неправильно, обязательно немедленно сообщите о неисправности.
- ③ При наличии функции пристегивания обязательно пристегните ремень безопасности, прилагаемый к погрузчику.
- ④ Не регулируйте сиденье во время движения погрузчика. Следите за тем, чтобы скользящие части были свободны.
- ⑤ Сиденье должно устанавливаться и обслуживаться уполномоченным персоналом.



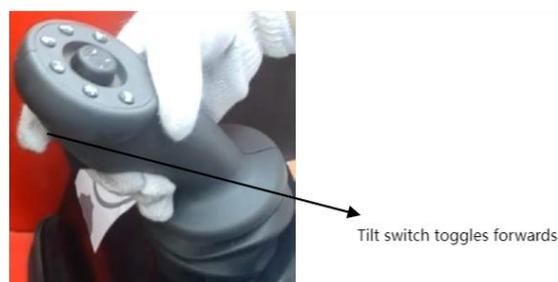
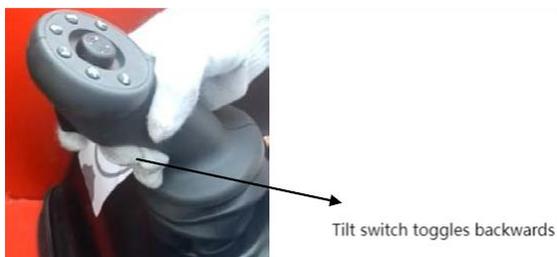
3: **Ручка управления в сборе**, после нормального включения вилочного погрузчика водитель садится в направлении вилок;

Встроенная ручка в сборе:

- ① На встроенную ручку медленно нажимают, мачта опускается, а скорость опускания можно регулировать, регулируя диапазон нажатия на ручку.
- ② Встроенная ручка медленно поднимается, мачта поднимается вверх, а скорость подъема можно регулировать, регулируя диапазон подъема ручки.

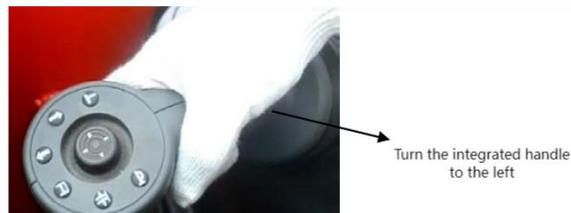
③ Поверните переключатель наклона в нижней части встроенной ручки назад и наклоните вилы..

④ Сдвиньте переключатель наклона нижней части встроенной рукоятки вперед и откиньте вилы назад.



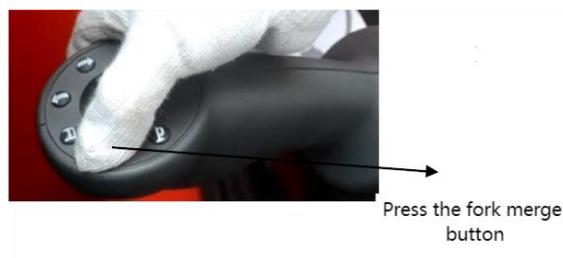
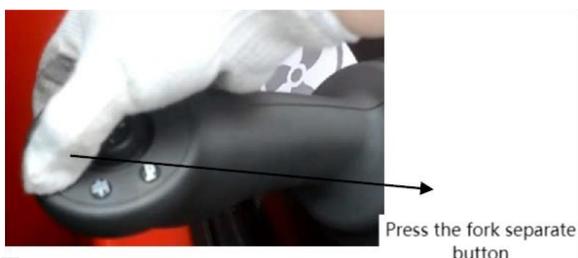
⑤ Поверните встроенную рукоятку вправо и переместите вилы вперед.

⑥ Поверните встроенную ручку влево и переместите вилы назад.



⑦ Нажмите на встроенную ручку, чтобы отрегулировать расстояние между кнопкой и вилами.

⑧ Нажмите встроенную ручку и кнопку объединения, чтобы соединить вилы до середины.



⑨ Переключатель движения вперед.



⑩ Переключитесь назад.



⑪ Переключатель левого бокового ряда.



⑫ Переключатель бокового ряда в правый ряд.



⑬ **Поворот на месте:** встроенный переключатель управления ручкой, нажмите кнопку переключения поворота на месте, сдвиньте переключатель направления вправо или вверх, когда приборная панель переключится на значок поворота на месте, нажмите на акселератор, весь погрузчик начнет вращение по часовой стрелке на месте, и наоборот.

⑭ **Диагональный ход:** встроенный переключатель привода рукоятки, нажмите кнопку переключения диагонального привода, сдвиньте переключатель направления вправо, когда на приборной панели появится значок диагонального привода, нажмите на акселератор, угол наклона диагонального привода регулируется с помощью рулевого колеса.



⑮ **Звуковой сигнал:** кнопка управления звуковым сигналом:



4: Педаль тормоза, нажать на управляющий тормоз;

5: Педаль акселератора, нажмите на рычаг управления, чтобы ускорить ход;

6: Рулевое колесо, контролирующее направление движения;

7: Фары, через переключатель для управления освещением;

8: Фонарь безопасности с проекцией на пол, постоянный;

9: Контрольная лампа, часто мигающая;

10: Главный контроллер, отображающий человеко-машинный интерфейс и рабочее состояние погрузчика;

11: Четырехпозиционный переключатель, вентилятор управления, освещение, переключатель парковки;

12: Ключевой переключатель, водитель смотрит в направлении вилок, поверните ключевой переключатель по часовой стрелке для управления включением питания погрузчика, поверните ключевой переключатель против часовой стрелки для управления

выключением питания погрузчика;

13: Кнопка аварийной остановки, в случае чрезвычайной ситуации нажмите кнопку, чтобы выключить питание погрузчика;

14: Стеклоочиститель, опция;

15: Блокировка паролем, опция, позволяющая подавать сигнал для управления движением погрузчика и работой гидравлики. Вам нужно ввести пароль пользователя или провести пальцем по IC-карте, чтобы открыть EKS;

· Введите пароль пользователя (начальный пароль 12345), если пароль действителен, он издаст два коротких гудка, затем дважды мигнет зеленый индикатор, а затем продолжит гореть, и в то же время переключатель внутри EKS замкнут (то есть реле + и реле-проводимости), машиной можно пользоваться в обычном режиме. Если пароль неверен, он издаст три коротких звуковых сигнала и трижды мигнет красным индикатором.

· Поднесите карту IC вплотную к передней панели EKS. Если IC-карта действительна, она издаст два коротких звуковых сигнала, затем дважды мигнет зеленый индикатор, а затем продолжит гореть. В то же время выключатель внутри EKS замкнут, и машиной можно пользоваться в обычном режиме. Если IC-карта недействительна, она издаст три коротких звуковых сигнала, сопровождаемых красным индикатором.

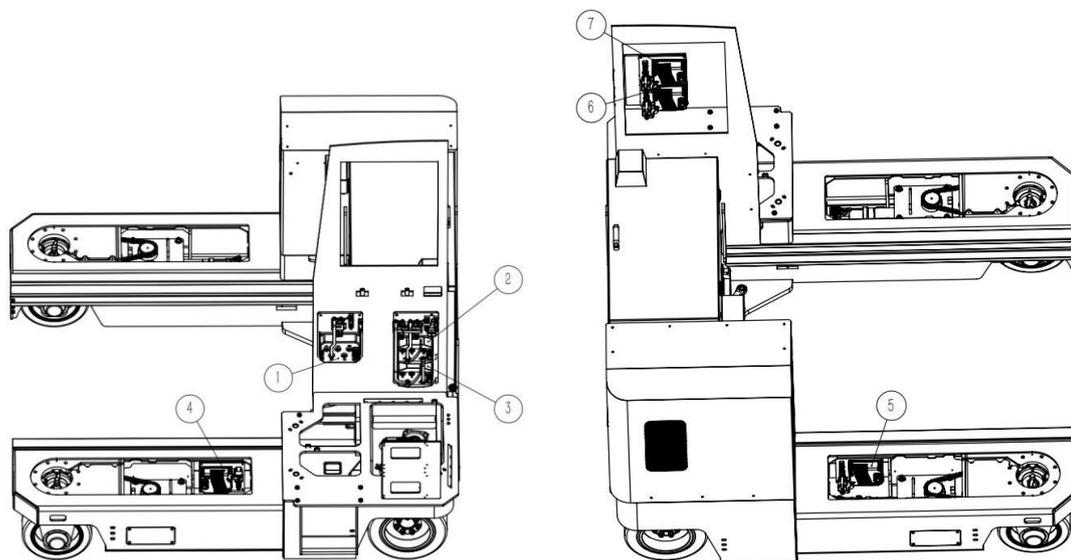


Шифровальная машина с цифровой клавиатурой

16: Обогреватель, опционально;

1.3: Введение в управление погрузчиком

Модель MQC35-40 оснащена двумя контроллерами привода Curtis 1232SE, одним контроллером насоса Curtis 1234SE и четырьмя контроллерами рулевого управления Curtis 1222.

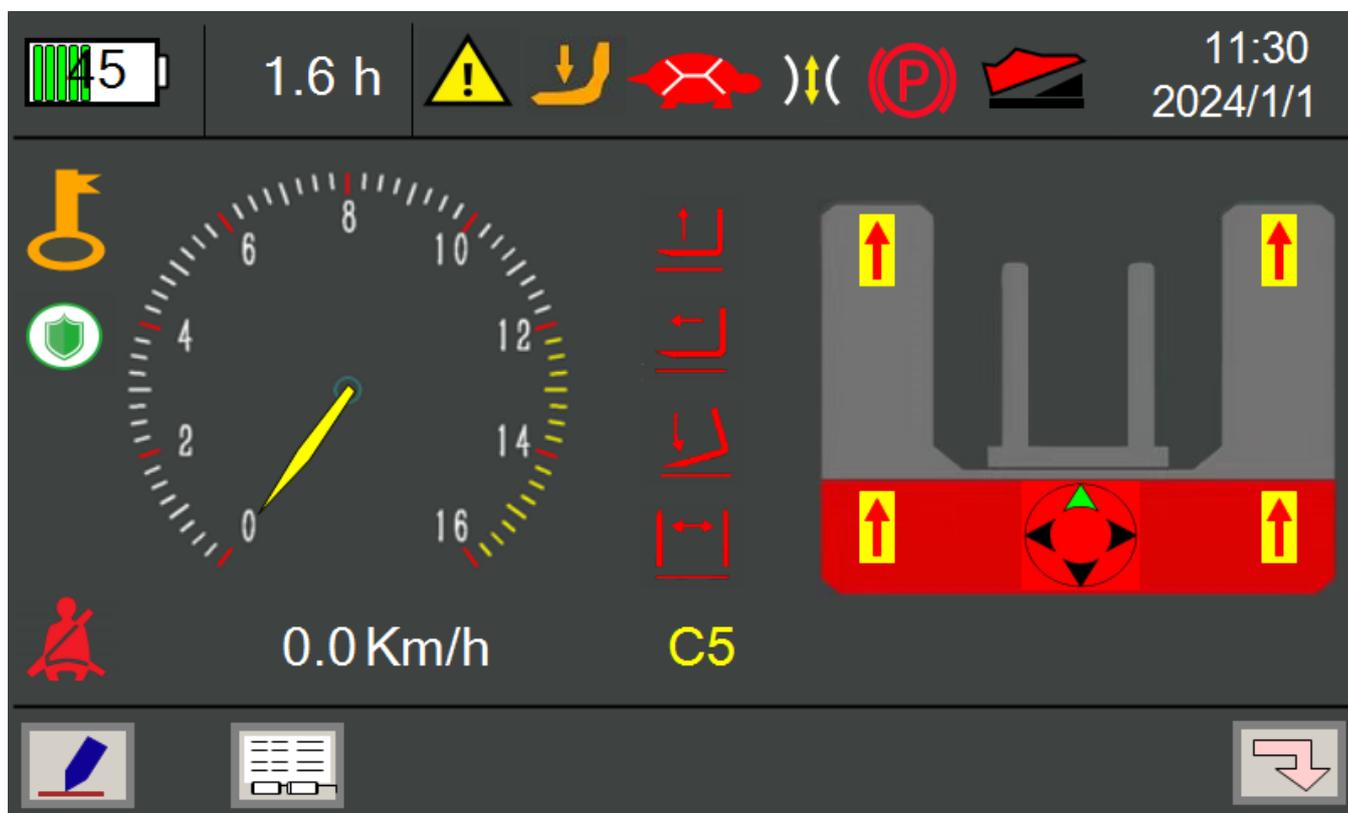


Как показано на рисунке выше, ②③ - это контроллеры насоса Curtis 1234SE, ① - контроллер привода Curtis 1232SE; ④⑤⑥⑦ - контроллеры рулевого управления Curtis 1222.

Название	Местоположение	Модель	Максимальный ток	Напряжение
Контроллер насоса	Рис. ①	CURTIS 1232SE	450A	36 В-48 В
Контроллер левого привода	Рис. ②	CURTIS 1232SE	350A	36 В-48 В
Правый приводной контроллер	Рис. ③	CURTIS 1234SE	350A	36 В-48 В
Электродвигатель рулевого управления справа сзади	Рис. ④	CURTIS 1222	70A	24 В-48 В
Двигатель левого заднего рулевого управления	Рис. ⑤	CURTIS 1222	70A	24 В-48 В
Электродвигатель переднего левого рулевого управления	Рис. ⑥	CURTIS 1222	70A	24 В-48 В
Электродвигатель правого переднего рулевого управления	Рис. ⑦	CURTIS 1222	70A	24 В-48 В

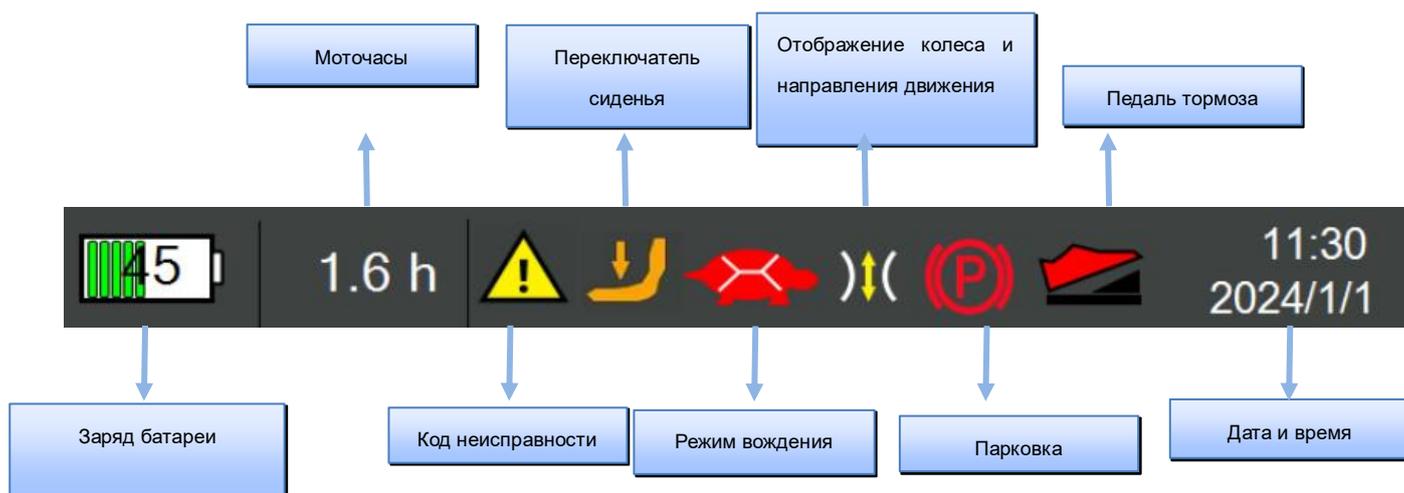
Глава 2 Введение в дисплей

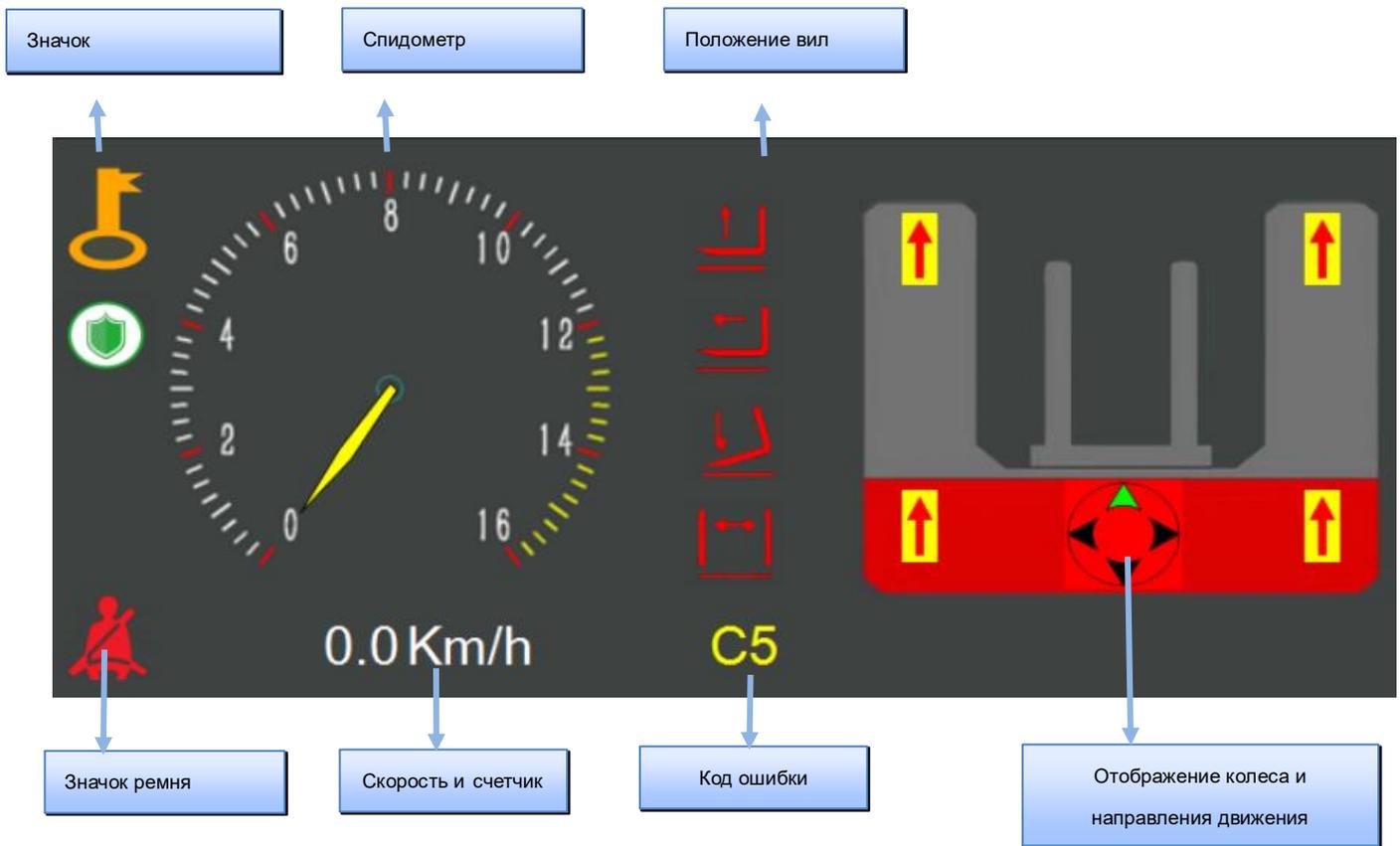
2.1 Введение в основной интерфейс MQC35-40



На рисунке выше показан основной интерфейс запуска MQC35

2.2 Подробное описание интерфейса





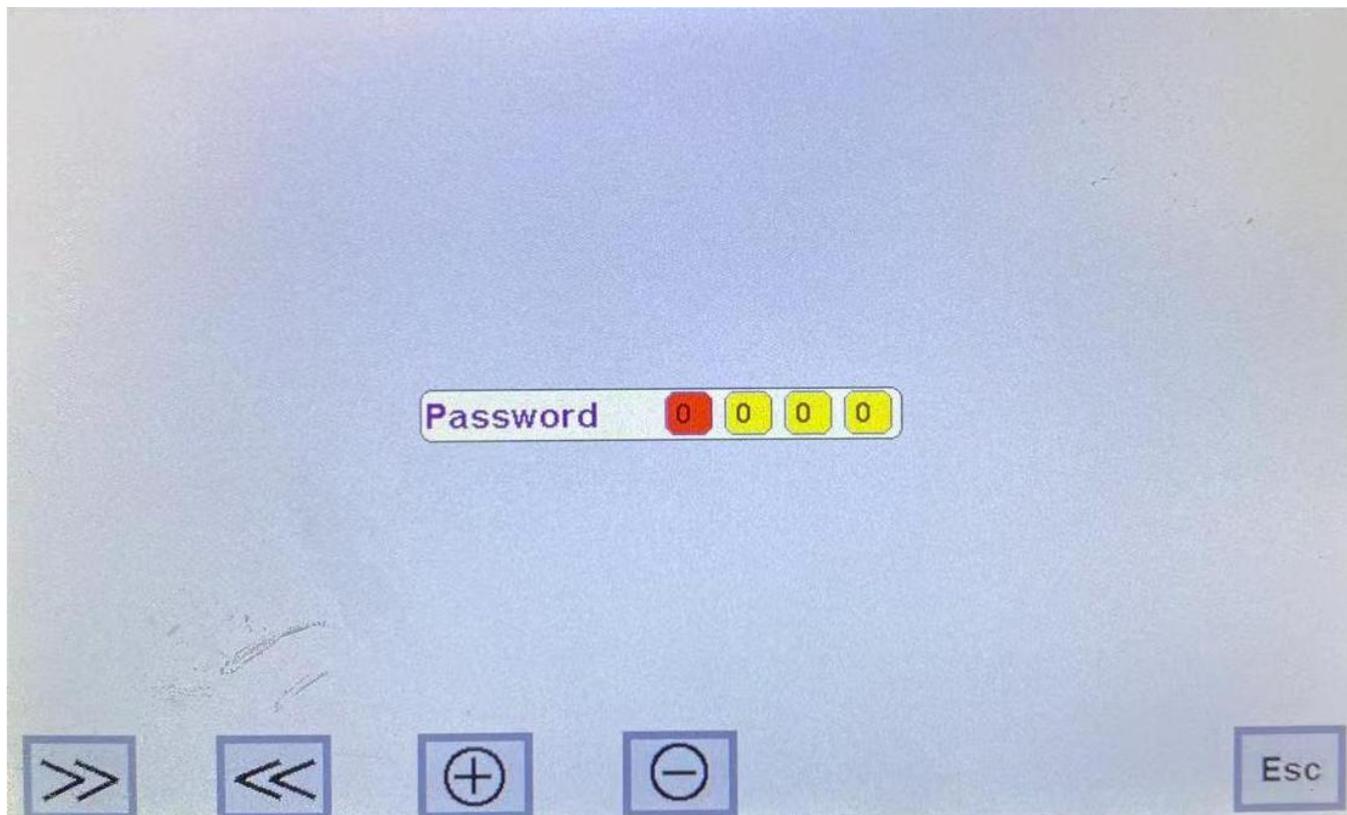
Введите пароль
интерфейса

Войдите в
интерфейс

Вернуться на
главную страницу

Глава 3 Электрические параметры и функции

3.1 Интерфейс ввода паролей



На рисунке выше показан интерфейс ввода пароля

- : Клавиша переключения вниз;
- : Клавиша переключения вверх;
- : Число плюс клавиша;
- : Число минус клавиша;
- : Возврат к главному экрану;

На главном экране контроллера нажмите первую клавишу, чтобы войти в экран ввода пароля. Введите соответствующий пароль, чтобы войти в экран параметров, экран дополнительных параметров, экран калибровки времени и экран истории неисправностей. Пожалуйста, свяжитесь с дилером для получения конкретного пароля.

3.2 Интерфейс параметров

参数页面

1_轴距	1800	11_前移速度	1400
2_半轴距	900	12_前倾后仰转速	1500
3_前轴距	1712	13_调距转速	700
4_后轴距	1760	14_直行速度	2800
5_轴距差	406	15_侧行速度	2800
6_减速比	22500	16_原地回转速	1500
7_加速度	80	17_斜行转速	1500
8_减速度	60	18_前移限制速度	700
9_转向模式	0	19_小时计清零	0
10_起升转速	2500	20_后移限制速度	300

>>
<<
+
-
Next
Back
Esc

На предыдущем рисунке показан интерфейс параметров

- : Клавиша переключения вниз;
- : Клавиша переключения вверх;
- : Число плюс клавиша;
- : Число минус клавиша;
- : Перейти на следующую страницу;
- : Вернуться на предыдущую страницу;
- : Клавиша возврата на главный экран;

Страница 1				
№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
1	1_FRAxisDistance	100	30000	Параметры корпуса: колесная база передних и задних колес (единицы измерения, мм)
2	2_FRAxisDistance_half	100	30000	Параметры корпуса: половина колесной базы передних и задних колес (единицы измерения мм)
3	3_WheelDistance_F	100	30000	Параметры корпуса: расстояние между двумя передними колесами (единицы измерения, мм)
4	4_WheelDist	100	30000	Параметры корпуса: расстояние между

	ance_B			двумя задними колесами (блоки мм)
5	5_WheelDiameter	1	30000	Параметры корпуса: диаметры двух задних ведущих колес (единицы измерения, мм)
6	6_DriGearProportion	1	30000	Параметры корпуса: коэффициент замедления приводной коробки в сборе (безразмерный, в 1000 раз больше)
7	7_AccTime_Value	1	255	Параметры контроллера привода: Время, необходимое для разгона приводного двигателя со статической скорости до максимальной, установленной контроллером на уровне 4000 об/мин, при легком нажатии на акселератор в прямолинейном режиме (единицы измерения 100 мс).
8	8_DecTime_Value	1	255	Параметры контроллера привода: когда педаль управления отпущена, а педаль тормоза не нажата и находится в прямолинейном режиме, контроллер приводного двигателя устанавливает максимальную скорость 4000 об/мин. Время торможения в покое составляет 100 мс.
9	9_Steer_mode	0	1	Параметры выбора программы отклонения PLC: в соответствии с типовой конфигурацией устройства рулевого двигателя и устройства обратной связи по положению можно выполнять различные процедуры (безразмерная двоичная система).
10	10_Lift_Speed	100	30000	PLC параметры: при включении подъемного механизма максимальное аналоговое значение устройства 255 управления подъемом соответствует максимально допустимой частоте вращения двигателя насоса (единицы оборотов в минуту).
11	11_Shift_F_Speed	100	30000	PLC параметры: максимально допустимая частота вращения двигателя насоса, соответствующая максимальному аналоговому значению устройства прямого управления 255 при работе (единицы измерения оборотов в минуту)
12	12_Tilt_Speed	100	30000	PLC параметры: частота вращения двигателя насоса, соответствующая количеству переключений устройства управления наклоном вперед и назад при выполнении действий наклона вперед и назад (единицы измерения оборотов в минуту)
13	13_Ajust_Speed	100	30000	PLC параметры: управление регулировкой (открывание и закрывание), регулировка (натяжение и закрывание) переключателя управляющего устройства, соответствующего частоте вращения двигателя насоса (единицы измерения оборотов в минуту).

14	14_Direct_Speed	100	30000	PLC параметры: когда встроенная ручка переключает передачу вперед или назад, максимально допустимая частота вращения шагающего двигателя соответствует максимальному аналоговому значению устройства ускорения хода - 5000 (единиц в минуту).
15	15_Shift_Speed	100	30000	PLC параметры: когда встроенная ручка выбирает левую или правую передачу, максимально допустимая частота вращения шагающего двигателя соответствует максимальному аналоговому значению устройства ускорения хода - 5000 (единиц в минуту).
16	16_Home_Speed	100	30000	PLC параметры: когда встроенная ручка выбирает левую или правую передачу, максимально допустимая частота вращения шагающего двигателя соответствует максимальному аналоговому значению устройства ускорения хода - 5000 (единиц в минуту).
17	17_Diagonal_Speed	100	30000	Когда встроенная ручка выбирает диагональный режим или нейтральный режим, максимально допустимая частота вращения шагающего двигателя соответствует максимальному аналоговому значению устройства ускорения хода (единицы измерения оборотов в минуту).
18	18_Shift_F_LimitSpeed	2000	30000	PLC параметры: при включении прямого хода и срабатывании переключателя ограничения скорости движения вперед частота вращения двигателя насоса соответствует максимальному аналоговому значению устройства управления движением вперед - 255 (единиц в минуту).
19	19_Clearhour	0	1	Драйвер контроллера параметры: таймер контроллера драйвера сбрасывает параметр запуска, значение 0 не срабатывает, срабатывает значение 1, и значение автоматически устанавливается равным 0 при возврате к основному интерфейсу (безразмерная двоичная система счисления)
20	20_Shift_B_LimitSpeed	100	30000	PLC параметры: частота вращения двигателя насоса, соответствующая максимальному аналоговому значению 255 устройства обратной команды, при включении обратного хода и срабатывании переключателя ограничения скорости в обратном направлении (единицы измерения оборотов в минуту)

№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
21	21_Pump speed_CloseValve	10	30000	Параметры PLC: при переключении назад и вперед дождитесь, пока скорость насоса станет ниже заданных параметров, переключите действие клапана, а затем снова увеличьте скорость насоса (единицы оборотов в минуту).
22	22_WM	10	99	Уровень входного выходного напряжения Curtis делится на два типа 48/80 В, в зависимости от конфигурации различных коэффициентов полезного действия (единицы измерения %).
23	23_Shift_B_Speed	10	30000	PLC параметры: максимально допустимая частота вращения двигателя насоса, соответствующая максимальному аналоговому значению 255 устройства обратной связи при выполнении операции (единицы измерения оборотов в минуту).
24	24_battery	0	1	Параметры LC: выберите различные источники входного сигнала питания в соответствии с конфигурацией аккумулятора; Параметр 0 считывает сигнал контроллера привода, параметр 1 считывает сигнал BMS от литиевой батареи (безразмерная двоичная система).
25	25_Lift_limit speed	10	30000	PLC параметр: V23: при включении механизма подъема и срабатывании переключателя ограничения скорости подъема максимально допустимая частота вращения двигателя подъемного насоса пропорционально уменьшается (безразмерно, %). V35: Максимально допустимая частота вращения двигателя подъемного насоса при приведении в действие механизма подъема и срабатывании переключателя ограничения скорости подъема (единицы измерения оборотов в минуту).
26	26_Language	1	2	PLC параметры: выберите тип языка текстового отображения интерфейса дисплея PLC, параметр 1 - английский, параметр 2 - китайский (безразмерный, двоичная система счисления).
27	27_Handle_Mode	0	2	PLC параметры: выберите адрес сигнального сообщения контроллера в соответствии с конфигурацией контроллера. Параметр 0 указывает адрес пакета Jesman, а параметр 1 указывает адрес пакета Guangdong day (безразмерный, двоичная система).

28	28_CarType	0	2	Параметры выбора программы ответвления PLC: в соответствии с различными моделями различных программ управления углом поворота на месте (безразмерная троичная система)
29	29_Battery_Level	1	100	PLC питания защита параметров: ② ≤ установленное значение +10, мигание сигнализации ② ≤ установленное значение +5, ограничение подъема ③ ≤ установленное значение, ограничение перемещения (единицы измерения, %)
30	30_Home_Ramp	10	30000	PLC параметр: когда переключатель режимов запускает команду мгновенного поворота на большой угол, этот параметр преобразует сигнал шага в сигнал наклона, допустимая величина изменения составляет 100 мс (единицы измерения 0,01°).
31	31_Timevalue	5000	30000	PLC параметры: при переключении режима обратная связь по углу поворота колеса должна достичь начального значения соответствующего режима в течение установленного допустимого времени, в противном случае сработает аварийный механизм остановки (единицы времени в мс).
32	32_StartCurrent	10	20000	Параметры порта драйвера Curtis: Значение командного сообщения 32767 соответствует току порта драйвера 2А, а 2000 соответствует току около 120 мА (безразмерное, пропорциональное соотношение).
33	33_Part_a1_Vector_Value	10	20000	PLC параметр: фиксированное значение режима, присвоенное основному компоненту (поступательному компоненту) в режиме непрерывного переключения (безразмерный)
34	34_Part_a2_Cylinder_Number	10	30000	PLC параметры: в режиме непрерывного переключения максимально допустимое значение режима, заданное для компонента поворота (rotation component), соответствует требуемому количеству оборотов рулевого колеса (единиц 0,001 на круг).
35	35_Part_a2_Vector_Value	10	30000	PLC параметр: максимально допустимое значение режима, присвоенное вращающемуся компоненту (rotational component) в режиме непрерывного переключения (безразмерный)
36	36_Front_wheelbase_Di	10	30000	Параметры кузова: расстояние между центром концентрической

	stance_D			окружности, в которой расположены четыре колеса, и передней осью, соответствующее требованиям алгоритма непрерывного переключения (единицы измерения, мм)
37	37_Back_wheelbase_Distance_D1	10	30000	Параметры кузова: расстояние от центра концентрической окружности, где расположены четыре колеса, до задней оси и требования алгоритма непрерывного переключения (единицы измерения, мм)
38	38_segment_1_Number	10	30000	PLC параметры: в режиме непрерывного переключения количество циклов вращения рулевого колеса соответствует сегментированному значению модуля упругости 1, присвоенному компоненту вращения (rotation component) (единицы измерения 0,001 круга).
39	39_segment_1_norm	10	30000	PLC параметр: в режиме непрерывного переключения компоненте вращения (rotation component) присваивается значение сегментированного режима 1 (безразмерный)
40	40_segment_2_Number	10	30000	PLC параметры: в режиме непрерывного переключения требуется количество оборотов рулевого колеса, когда компоненте вращения (rotation component) присваивается сегментированное значение модуля упругости, равное 2 (единицам 0,001 окружности).
Страница 3				
№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
41	41_segment_2_norm	10	30000	PPLC параметр: сегментированное значение модуля упругости 2, присвоенное вращающемуся компоненту (rotational component) в режиме непрерывного переключения (безразмерный)
42	42_Part_a1_Cylinder_Number	10	30000	PLC параметры: в режиме непрерывного переключения основной компонент (поступательный компонент) поворачивается на 180°, что соответствует требуемому количеству поворотов рулевого колеса (0,001 единиц на круг).
43	43_MODE	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: выберите и запустите различные программы режимов движения в соответствии с требованиями заказа, параметр 0 обычный режим, параметр 1 режим непрерывного переключения (безразмерный, двоичная система)

				счисления).
44	44_Encoder_Mode	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: запускайте различные программы подачи сигналов с рулевого колеса, параметр 0 - реальный сигнал, параметр 1 - сигнал ключа прибора, используйте аварийную обработку (безразмерная двоичная система).
45	45_Moter_Type	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: запускайте различные программы в соответствии с настроенными устройствами двигателя заднего рулевого управления, параметр 0 соответствует двигателю мощностью 0,6 кВт, 1 - двигателю мощностью 1,5 кВт (безразмерный, двоичная система).
46	46_Fork_Safe	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: в зависимости от того, настроено ли устройство защиты от разветвления для определения того, включена ли функция, параметр 0 не включен, параметр 1 включен (безразмерный, двоичная система счисления).
47	47_Negate	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: механизм срабатывания нового и старого сигналов переключения скоростного режима снижения скорости противоположен, параметр 0 не изменен на противоположный, параметр 1 изменен на противоположный (Безразмерный, двоичная система счисления)
48	48_Compensation_LF	-100	100	PLC параметры: максимальный допустимый угол (градусов) левого переднего колеса компенсация при торможении при движении влево или вправо
49	49_Compensation_RF	-100	100	PLC параметры: Максимально допустимый угол отклонения правого переднего колеса при торможении (единица измерения °) при движении влево или вправо
50	50_Compensation_B	-100	100	PLC параметры: максимально допустимый угол наклона заднего колеса (единица измерения °) при торможении в левом или правом направлении
51	51_Belt_Config	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: определите, включена ли функция, в зависимости от того, настроен ли ремень безопасности, параметр 0 не включен, параметр 1 включен

				(безразмерный, двоичная система).
52	52_Belt_Mode	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: определите, включена ли функция, в зависимости от того, настроен ли ремень безопасности, параметр 0 не включен, параметр 1 включен (безразмерный, двоичная система).
53	53_Angle_Toler	0	20000	PLC параметры: при переключении клавиш направления движения механизм восстановления скорости погрузчика после ограничения заключается в следующем: угол обратной связи = командный угол \pm значение этого параметра (единица измерения 0,01°).
54	54_Limit_Speed	10	30000	PLC параметр: при переключении клавиш поворота скорость погрузчика ограничена ниже этого значения параметра (единица измерения оборотов в минуту).
55	55_High_Limit_Speed	10	30000	PLC параметр: при движении медленном и срабатывании переключателя ограничения высокой скорости скорость двигателя погрузчика, работающего на ходу, ограничивается ниже этого значения параметра (единица измерения оборотов в минуту).
56	56_Limit_Speed_A1	10	30000	PLC параметр: в режиме непрерывного переключения, когда основной элемент поворачивается на 45 градусов, частота вращения приводного двигателя постепенно снижается до этого значения параметра (единица оборотов в минуту).
57	57_Limit_Speed_A2	10	30000	PLC параметр: в режиме непрерывного переключения, когда составляющая вращения приближается к <значению режима вращения с минимальным ограничением скорости>, частота вращения приводного двигателя снижается до этого значения параметра (единица оборотов в минуту).
58	58_Limit_a2_Vector	10	1000	PLC параметры: в режиме непрерывного переключения, когда вращающийся элемент достигает этого значения параметра (безразмерного), приводной двигатель замедляется до <предельной скорости вращающегося элемента>.
59	59_Time_Ratio	1	1000	PLC параметр: при переключении кнопки направления движения движение погрузчика ограничено временем = разница в повороте *

				Значение этого параметра /100 (единица измерения мс)
60	60_Ajust_Speed_slow	10	30000	PLC параметры: когда выполняется регулировка (открытие и закрытие) и вилы защищены, устройство управления регулировкой (натяжением и закрытием) переключается в соответствии с частотой вращения двигателя насоса (единичные обороты в минуту).
Страница 4				
№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
61	61_Pump_ramp	10	30000	PLC параметр: этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в сигнал нарастания, когда скорость насоса прямого и обратного хода изменяется по внезапной команде, допустимое изменение составляет 100 мс (единица оборотов в минуту).
62	62_Modeblink	49	30000	PLC параметр: при записи исторических данных этот параметр устанавливает период выборки (в мс).
63	63_F_LimitSpeed_High	10	30000	PLC параметр: при записи исторических данных этот параметр устанавливает период выборки (в мс).
64	64_B_LimitSpeed_High	10	30000	PLC параметры: частота вращения двигателя насоса (единица измерения оборотов в минуту), соответствующая максимальному аналоговому значению 255 устройства обратной передачи, при включении обратного хода и срабатывании переключателя ограничения высокой скорости
65	65_Accelerator_Mode	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: запустите другую программу подачи сигнала ускорителя, параметр 0 - реальный сигнал, параметр 1 - сигнал ключа прибора, использование в экстренных случаях (безразмерный, двоичная система)
66	66_Handle_Single_Mode	0	1	Параметры выбора программы ответвления PLC: запуск различных интегрированных программ управления источником сигнала, параметр 0 - реальный сигнал, параметр 1 - сигнал ключа прибора, использование в экстренных случаях (безразмерный, двоичная система)
67	67_Rotating_LB	-10000	10000	PLC параметр: угловое положение левого заднего колеса при повороте на месте (единица измерения 0,01°)
68	68_Rotating_RB	-10000	10000	PLC параметр: В случае поворота на месте параметр углового положения правого заднего колеса (единица измерения 0,01°) является отрицательным: -

69	69_Rotating_LF	-10000	10000	PLC параметр: в случае поворота на месте параметр углового положения левого переднего колеса (единица измерения 0,01°) является отрицательным: -
70	70_Rotating_RF	-10000	10000	PLC параметр: угловое положение правого переднего колеса при повороте на месте (единица измерения 0,01°)
71	71_Straight_Allowd	10	9000	PLC параметр: максимально допустимый угол наклона прямой линии в режиме непрерывного переключения (единица измерения 0,01°)
72	72_Lateral_Allowd	10	9000	, PLC параметр: максимально допустимый боковой поворот в режиме непрерывного переключения (единица измерения 0,01°)
73	73_Diagonal_Allowd	10	9000	PLC параметр: максимально допустимый угол наклона линии в режиме непрерывного переключения (единица измерения: 0,01°)
74	74_Shift_Ne gate	0	1	PLC параметры: происходит обмен сигналами переключения ручки вперед и назад, 0 означает значение по умолчанию, 1 - обратное (безразмерное).
75	75_Pedal_Ti me_delay	0	3000	PLC параметры: время задержки двух сигналов нажатия педали (единица измерения - 1 мс)
76	76_Pedal_A l_threshold	0	3000	PLC параметры: эффективный порог аналогового сигнала двух педалей (единица измерения 0,001В)
77	77_Ope_En able	0	1	PLC параметры: включить последовательную работу, 0 означает, что она не включена, 1 означает, что она включена (безразмерная)
78	78_Differenti al_Enable	0	1	PLC параметры: дифференциальный запуск отключен, 0 означает, что он не включен, 1 означает, что он включен (безразмерный)
79	79_ASCEN D_Lift	100	30000	PLC параметры: операция подъема, инструкция по увеличению скорости вращения насоса, этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный, допустимое изменение составляет 100 мс (единица оборотов в минуту).
80	80_DESCEN D_Lift	100	30000	PLC параметры: операция подъема, инструкция по снижению частоты вращения насоса, этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный, допустимое изменение на 100 мс (единица оборотов в минуту)
Страница 5				
№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
81	81_ASCEN D_Ajust	100	30000	PLC параметр: когда скорость насоса увеличивается во время операции

				регулировки шага, этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный. Допустимое изменение в 100 мс (в оборотах в минуту)
82	82_DESCEND_Ajust	100	30000	PLC параметр: когда скорость вращения насоса снижается во время операции регулировки шага, этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный. Допустимое изменение в 100 мс (в оборотах в минуту)
83	83_ASCEND_Tilt	100	30000	PLC параметр: при работе с наклоном, когда скорость насоса увеличивается, этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный, допустимое изменение в 100 мс (единица измерения: обороты в минуту).
84	84_DESCEND_Tilt	100	30000	PLC параметр: при работе с наклоном, когда скорость вращения насоса снижается, этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный и разрешенное изменение составляет 100 мс (в оборотах в минуту).
85	85_ASCEND_Shift	100	30000	PLC параметр: переключение в прямом и обратном направлениях. При подаче команды на увеличение частоты вращения насоса этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный, позволяя изменять частоту вращения на 100 мс (единица измерения: обороты в минуту).
86	86_DESCEND_Shift	100	30000	PLC параметр: переключение в прямом и обратном направлениях. При подаче команды на снижение частоты вращения насоса этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный, позволяя изменять частоту вращения на 100 мс (единица измерения: обороты в минуту).
87	87_ASCEND_Down	100	30000	PLC параметр: режим понижения. Когда подается команда на увеличение мощности клапана, этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный, позволяя изменять его на 10 мс (единица измерения: 1/32,767 мА).
88	88_DESCEND_Down	100	30000	PLC параметр: режим понижения. Когда подается команда на понижение давления клапана, этот параметр преобразует ступенчатый сигнал в линейный, позволяя изменять его на 1 единицу за 10 мс (единица измерения: 1/32,767 мА).
89	89_Dr_DecTime_Lowst	1	100	Параметр контроллера привода: когда педаль тормоза полностью

				нажата и находится в режиме движения по прямой, этот параметр определяет время (в единицах измерения 100 мс), в течение которого контроллер приводного двигателя замедляет движение с максимальной скорости 4000 об/мин до полной остановки.
90	90_алгоритм	0	2	PLC параметр: алгоритм ограничения скорости бокового перемещения. 0 указывает на оригинал, 1 указывает на зеркальную подгонку, а 2 указывает на зеркальную симметрию (безразмерную).
91	91_Lateral_LOW	10	30000	PLC параметр: в алгоритме ограничения скорости поворота при боковом перемещении максимально допустимая скорость внешнего колеса в направлении движения при минимальном радиусе поворота (единица измерения: об/мин).
92	92_Dr_DecTime_Lowst_1	1	255	Параметр контроллера привода: Когда педаль тормоза полностью нажата и находится в режиме бокового перемещения, контроллер приводного двигателя устанавливает время, необходимое для замедления с максимальной скорости 4000 об/мин до полной остановки (единица измерения: 100 мс).
93	93_Dr_DecTime_Lowst_2	1	255	Параметр контроллера привода: Когда педаль тормоза полностью нажата и находится в неподвижном режиме, контроллер приводного двигателя устанавливает время, необходимое для замедления с максимальной скорости 4000 об/мин до полной остановки (единица измерения: 100 мс).
94	94_Dr_DecTime_Lowst_3	1	255	Параметр контроллера привода: Когда педаль тормоза полностью нажата и находится в режиме диагонального перемещения, контроллер приводного двигателя устанавливает время, необходимое для замедления с максимальной скорости 4000 об/мин до полной остановки (единица измерения: 100 мс).
95	95_Dr_DecTime_Value_1	1	255	Параметр контроллера привода: Когда педаль акселератора отпущена, а педаль тормоза не нажата, в режиме бокового перемещения контроллер приводного двигателя устанавливает время, необходимое для замедления с максимальной скорости 4000 об/мин до полной остановки (единица измерения: 100 мс).
96	96_Dr_DecT	1	255	Параметр контроллера привода:

	ime_Value_2			Когда педаль акселератора отпущена, а педаль тормоза не нажата, в стационарном режиме контроллер приводного двигателя устанавливает время, необходимое для замедления с максимальной скорости 4000 об/мин до полной остановки (единица измерения: 100 мс).
97	97_Dr_DecTime_Value_3	1	255	Параметр контроллера привода: Когда педаль акселератора отпущена, а педаль тормоза не нажата, в режиме диагонального перемещения контроллер приводного двигателя устанавливает время, необходимое для замедления с максимальной скорости 4000 об/мин до полной остановки (единица измерения: 100 мс).
98	98_Protocol	0	1	Тип протокола Curtis: 0 - Старый протокол, 1 - Универсальный протокол
99	99_Inmotion_Protocol	0	1	Тип контроллера: 0 - Curtis, 1-Inmotion
100	100_Buzzer	0	1	Логика звукового сигнала: 0 - Звук при движении задним ходом, 1 - Звук при движении задним ходом и повороте направо

Страница 6

№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
101	101_Pu_AccTime_Value	1	255	Параметр контроллера насоса: время, необходимое двигателю насоса для разгона от остановки до установленной контроллером максимальной скорости 4000 об/мин (единица измерения: 100 мс).
102	102_Pu_DecTime_Value	1	255	Параметр контроллера насоса: время, необходимое контроллеру приводного двигателя для замедления работы с максимальной частотой вращения 4000 об/мин до полной остановки (единица измерения: 100 мс).
103	103_ECS	0	1	Конфигурация блокировки паролем: 0 - Нет, 1 - Включена
104	104_New_Continue	0	1	Алгоритм непрерывного режима: 0 - Старый, 1 - Новый
105	105_Timevalue_Initial	0	20000	PLC параметр: после включения питания режим движения разрешен только после превышения установленного допустимого времени (единица измерения: мс).
106	106_Limit_a2_Vector_Value_1	10	30000	PLC параметр: в режиме непрерывного переключения, когда вращательная составляющая достигает этого значения параметра (безразмерного), шагающий двигатель замедляется до

				<предельной скорости модуляции a2 - 1>.
107	107_Limit_a2_Vector_Value_2	10	30000	PLC параметр: в режиме непрерывного переключения, когда вращательная составляющая достигает этого значения параметра (безразмерного), шагающий двигатель замедляется до <предельной скорости модуляции a2 - 2>.
108	108_Limit_Speed_A2_1	50	30000	PLC параметр: в режиме непрерывного переключения, когда вращательная составляющая приближается к <минимальному значению модуляции скорости вращения - 1>, частота вращения шагающего двигателя снижается до этого значения параметра (единица измерения: об/мин).
109	109_Limit_Speed_A2_2	50	30000	PLC параметр: в режиме непрерывного переключения, когда вращательная составляющая приближается к <минимальному значению модуляции скорости вращения - 2>, частота вращения шагающего двигателя снижается до этого значения параметра (единица измерения: об/мин).
110	110_time	500	30000	PLC параметр: Продолжительность ограниченного ускорения при переключении передач в режиме непрерывного переключения (единица измерения: мс).
111	111_ACC	1	255	PLC параметра: ограничение скорости ускорения при переключении передач в режиме непрерывного переключения (единица измерения: 100 мс).
112	112_MaxCurrent	10	30000	Параметр порта привода Curtis: Значение командного сообщения 32767 соответствует току 1 А на порту привода 1А, а 20000 соответствует току приблизительно 600 мА (безразмерное пропорциональное соотношение).
113	113_Timevalue_zero	1	20000	PLC параметр: в режиме непрерывного переключения, при настройке нового джойстика, если нет никаких действий при ходе или гидравлическом управлении, по истечении установленного времени ожидания нейтрали он автоматически переключается в нейтральное положение (единица измерения: 1 секунда).
114	114_Acc_Mode	0	1	Режим работы алгоритма педали акселератора: 0 - Параболический, 1 - линейный
115	115_History	0	1	Устранять исторические ошибки: 0 -

	_Clean			Не устранять, 1 - Устранять
116	116_Update_time	5	30000	Интервал обновления идентичных кодов неисправностей (единица измерения: 1 минута)
117	117_Dr_AccTime_Lowst_1	1	255	Параметр контроллера привода: в режиме бокового перемещения, когда педаль акселератора нажата до упора, приводной двигатель разгоняется до заданной контроллером максимальной скорости 4000 об/мин в течение указанного времени (единица измерения: 100 мс).
118	118_Dr_AccTime_Lowst_2	1	255	Параметр контроллера привода: в стационарном режиме, когда педаль акселератора нажата до упора, приводной двигатель разгоняется до заданной контроллером максимальной скорости 4000 об/мин в течение указанного времени (единица измерения: 100 мс).
119	119_Dr_AccTime_Lowst_3	1	255	Параметр контроллера привода: в режиме диагонального перемещения, когда педаль акселератора нажата до упора, приводной двигатель разгоняется до заданной контроллером максимальной скорости 4000 об/мин в течение указанного времени (единица измерения: 100 мс).
120	120_Dr_AccTime_Value_1	1	255	Параметр контроллера привода: в режиме бокового перемещения при легком нажатии на педаль акселератора приводной двигатель разгоняется с места до установленной контроллером максимальной скорости 4000 об/мин в течение указанного времени (единица измерения: 100 мс).

Страница 7

№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
121	121_Dr_AccTime_Value_2	1	255	Параметр контроллера привода: В стационарном режиме при легком нажатии на педаль акселератора приводной двигатель разгоняется с места до установленной контроллером максимальной скорости 4000 об/мин в течение указанного времени (единица измерения: 100 мс).
122	122_Dr_AccTime_Value_3	1	255	Параметр контроллера привода: В режиме диагонального перемещения при легком нажатии на педаль акселератора приводной двигатель разгоняется с места до установленной контроллером максимальной скорости 4000 об/мин в течение указанного времени

				(единица измерения: 100 мс).
123	123_Dr_Acc Time_Lowst	1	255	Параметр контроллера привода: В прямолинейном режиме, когда педаль акселератора нажата до упора, приводной двигатель разгоняется до заданной контроллером максимальной скорости 4000 об/мин в течение указанного времени (единица измерения: 100 мс).
124	124_Ope_M ode	0	1	Режим последовательной неисправности: 0 - Время отсутствия допуска на переключение, 1-3 секунды - время допуска на переключение. При наличии времени допуска возможна потеря сигнала переключения передач без возникновения неисправности.
125	125_BackSp eed_Limit	10	30000	Максимально допустимая скорость при движении задним ходом (единица измерения: обороты в минуту).
126	126_Valve_ delay	0	30000	Время задержки переключения клапана: после закрытия текущего клапана открытие другого клапана разрешается только по истечении установленного времени задержки (единица измерения: мс).
127	Spare			
128	Spare			
129	Spare			
130	Spare			
131	Spare			
132	Spare			
133	Spare			
134	Spare			
135	Spare			
136	Spare			
137	Spare			
138	Spare			
139	Spare			
140	Spare			

3.3 Интерфейс мониторинга



Интерфейс мониторинга

: Предыдущая страница;

: Следующая страница;

: Возврат к основному интерфейсу;

Страница 1				
№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
1	1_I_Seat_Switch			Сидение с амортизатором: сигнал переключения восприятия присутствия
2	2_I_Park_Switch			Блокирующий компонент: сигнал переключения передач на стоянку (P)
3	3_I_Shift_Slow_F			Зона левой ноги: сигнал срабатывания переключателя приближения к предельной скорости спереди
4	4_I_Shift_Slow_B			Зона левой ноги: сигнал срабатывания переключателя приближающейся задней предельной скорости
5	5_I_Shift_Stop			Механизм защиты вилочного погрузчика: сигнал бесконтактного переключателя защиты от перемещения мачты спереди и сзади (дополнительный компонент)
6	6_I_HighPosition_Slow			Механизм мачты: сигнал бесконтактного переключателя скоростного режима (для ограничения скорости ходьбы и перемещения вперед-назад).
7	7_I_Down_Stop_switch			Механизм защиты вилочного погрузчика: сигнал бесконтактного переключателя для защиты от опускания вила (дополнительный компонент).
8	8_I_Advance_Switch			Встроенная ручка: сигнал переключения хода вперед
9	9_I_Back_Switch			Встроенная ручка: сигнал переключения заднего хода
10	10_I_Safety_Belt			Подвесное сиденье: сигнал включения ремня безопасности
11	11_I_CXZ			Встроенная ручка: сигнал переключения движения влево
12	12_I_CXY			Встроенная ручка: сигнал переключения движения вправо
13	13_I_Shift_F			Встроенная ручка: сигнал переключения мачты вперед
14	14_I_Shift_B			Встроенная ручка: сигнал переключателя обратного перемещения мачты

15	15_I_Down			Встроенная ручка: сигнал переключателя опускания вил
16	16_I_Lift			Встроенная ручка: сигнал переключателя подъема вил
17	17_I_Shift_ Close			Встроенная ручка: сигнал переключателя закрытия вил
18	18_I_Shift_ Open			Встроенная ручка: сигнал переключателя размыкания вил
19	19_I_Horn			Встроенная ручка: сигнал переключателя звукового сигнала
20	20_I_Tilt_Q			Встроенная ручка: сигнал переключателя наклона вил
21	21_I_Tilt_H			Встроенная ручка: сигнал переключения наклона вил
22	Spare			
23	23_I_Rotatin g_Button			Встроенная рукоятка: сигнал переключения режима вращения на месте
24	24_I_Diagon al_Button			Встроенная рукоятка: сигнал переключения режима наклона
25	25_I_L_Driv er_Speed			Обратная связь системы Curtis: частота вращения двигателя левого привода
26	26_I_R_Driv er_Speed			Обратная связь системы Curtis: частота вращения двигателя правого привода
27	27_I_L_Driv er_Current			Обратная связь системы Curtis: ток двигателя левого привода
28	28_I_R_Driv er_Current			Обратная связь системы Curtis: ток двигателя правого привода
29	29_I_Pump_ Speed			Обратная связь системы Curtis: частота вращения двигателя насоса
30	30_I_Pump_ Current			Обратная связь системы Curtis: Ток двигателя насоса

Страница 2

№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
31	31_I_L_Driv er_Temp			Curtis системы обратной связи: температура левого приводного двигателя
32	32_I_R_Driv er_Temp			Curtis системы обратной связи: температура правого приводного двигателя
33	33_I_Left_A ngle_REC			Curtis системы обратной связи: обратная связь по углу наклона левого заднего колеса
34	34_I_Right_ Angle_REC			Curtis системы обратной связи: обратная связь по углу наклона правого заднего колеса
35	35_I_FLeft_ Angle_REC			Curtis системы обратной связи: обратная связь по углу наклона левого переднего колеса
36	36_I_FRight _Angle_RE C			Curtis системы обратной связи: обратная связь по углу наклона правого переднего колеса
37	37_O_Down _Proportion			Выход системы PLC: выходной сигнал управления нисходящим

				пропорциональным клапаном
38	Spare			
39	Spare и			
40	Spare			
41	41_I_Accelerator_AI			Педальный механизм: аналоговое значение черного шагающего акселератора
42	42_I_Brake_AI			Педальный механизм: красное аналоговое значение тормоза и акселератора
43	43_I_Accelerator_Switch			Педальный механизм: черный сигнал переключения акселератора при ходьбе
44	44_I_Brake_Switch			Педальный механизм: красный сигнал переключения тормоза и акселератора
45	45_Encode_A			Механизм рулевого колеса: Командный кодер значения (направления)
46	46_Encode_B			Механизм рулевого колеса: Значение В командного датчика (количество импульсов)
47	47_I_Lift_Stop_Switch			Портальный механизм: сигнал бесконтактного переключателя предела подъема
48	48_I_Lift_Slow_Switch			Механизм мачты: сигнал бесконтактного переключателя ограничения скорости подъема
49	49_I_Fork_Pot			Механизм защиты вилки: Аналоговое значение потенциометра защиты от открывания и закрывания вилки (дополнительное устройство)
50	50_O_Buzzer			Выход системы PLC: выход зуммера
51	51_O_Horn			Выход системы PLC: выход из динамика
52	52_O_Tilt_H			Выход системы PLC: выход заднего наклонного клапана
53	53_O_Common_Valve			Выход системы PLC: общий выходной сигнал клапана
54	54_I_Handle_Warning			Встроенная ручка: Сообщение о неисправности
55	55_I_Lift_AI			Встроенная рукоятка: имитация траектории взлета и посадки
56	56_I_Shift_AI			Встроенная ручка: аналоговое перемещение вперед и назад
57	57_O_Driver_Interlock			Вывод системного сообщения PLC: блокировка привода
58	58_O_Pump_Interlock			Вывод системного сообщения PLC: блокировка насоса
59	59_O_Pump_Enable			Вывод системного сообщения PLC: включение насоса
60	60_O_Tilt_Q			Вывод системного сообщения PLC: вывод клапана прямого наклона

Страница 3

№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
---	----------	---------------	----------------	------------

61	61_O_Advance_L			Вывод системного сообщения PLC: левый привод вперед
62	62_O_Back_L			Вывод системного сообщения PLC: левый привод назад
63	63_O_Advance_R			Вывод системного сообщения PLC: правый привод вперед
64	64_O_Back_R			Вывод системного сообщения PLC: правый привод назад
65	65_O_Shift_Open			Вывод системного сообщения PLC: сдвиг открыт
66	66_O_Shift_Close			Вывод системного сообщения PLC: сдвиг завершен
67	67_O_Driver_Speed_Set_R			Вывод системного сообщения PLC: правильная настройка скорости драйвера
68	68_O_Driver_Speed_Set_L			Вывод системного сообщения PLC: задана скорость левого привода
69	69_O_Pump_Speed_Set			Вывод системного сообщения PLC: заданная скорость вращения насоса
70	70_O_LB_Angle_SET			Вывод системного сообщения PLC: заданный угол наклона LB
71	71_O_RB_Angle_SET			Вывод системного сообщения PLC: заданный угол наклона RB
72	72_O_LF_Angle_SET			Вывод системного сообщения PLC: заданный угол наклона LF
73	73_O_RF_Angle_SET			Вывод системного сообщения PLC: заданный угол наклона RF
74	74_O_Down_PWM			Вывод системного сообщения PLC: выход понижающего клапана
75	75_O_Lift_PWM			Вывод системного сообщения PLC: выход подъемного клапана
76	76_O_Shift_B_PWM			Вывод системного сообщения PLC: выход клапана обратного переключения
77	77_O_Shift_F_PWM			Вывод системного сообщения PLC: выход клапана прямого переключения
78	78_G_Straight_pattern			Переменные состояния системы PLC: прямолинейная схема
79	79_G_Lateral_line_driving			Переменные состояния системы PLC: управление по боковой линии
80	80_G_Diagonal_Trans			Переменные состояния системы PLC: Диагональный переход
81	81_G_Rotating			Переменные состояния системы PLC: Вращающийся
82	82_G_Seat_OFF_800ms			Переменные состояния системы PLC: Отключение сиденья на 800 мс
83	83_G_Seat_OFF_30s			Переменные состояния системы PLC: Отключение сиденья на 30 секунд
84	84_G_Fork_openSTOP			Переменные состояния системы PLC: Вилы openSTOP
85	85_G_Fork_CloseSTOP			Переменные состояния системы PLC: Вилы CloseSTOP
86	86_G_Fork_DownStop			Переменные состояния системы PLC: Остановка разветвления
87	87_G_Fork_BackStop			Переменные состояния системы PLC: Задний упор вилки

88	88_G_Fork_SlowSafe			Переменные состояния системы PLC: Вилы SlowSafe
89	89_G_Street_Angle			Переменные состояния системы PLC: Угол поворота
90	90_G_Driver_DecTime			Переменные состояния системы PLC: Время ожидания драйвера
Страница 4				
№	Название	Мин. значение	Макс. значение	Объяснение
91	91_G_Driver_Speed_Set_R			Переменные состояния системы PLC: Промежуточная скорость правого привода
92	92_G_Driver_Speed_Set_L			Переменные состояния системы PLC: Промежуточная скорость левого привода
93	93_G_Spd_Model_Val_LF			Переменные состояния системы PLC: Модель скорости вращения левого переднего колеса
94	94_G_Spd_Model_Val_RF			Переменные состояния системы PLC: Модель скорости вращения правого переднего колеса
95	95_G_Spd_Model_Val_RB			Переменные состояния системы PLC: Модель скорости правого заднего колеса
96	96_G_Spd_Model_Val_LB			Переменные состояния системы PLC: Модель скорости левого заднего колеса
97	97_G_Part_a1_Direction			Переменные состояния системы PLC: Направление части a1
98	98_G_Part_a1_Value			Переменные состояния системы PLC: Значение для части a1
99	99_G_Part_a2_Direction			Переменные состояния системы PLC: Направление части a2
100	100_G_Part_a2_Value			Переменные состояния системы PLC: Значение для части a2
101	101_G_state			Переменные состояния системы PLC: прямое и обратное состояние двигателя
102	102_G_Limit_Speed			Переменная состояния системы PLC: ограничение скорости переключения
103	103_G_Error_Brake_DI			Переменные состояния системы PLC: количество переключателей тормозов
104	104_G_Error_Brake_AI			Переменные состояния системы PLC: количество имитаций торможения
105	105_G_Error_Accelerator_DI			Переменные состояния системы PLC: количество переключателей акселератора
106	106_G_Error_Accelerator_AI			Переменные состояния системы PLC: количество имитаций ускорителя
107	Spare			
108	Spare			
109	Spare			
110	Spare			
111	Spare			
112	Spare			
113	Spare			
114	Spare			
115	Spare			

116	Spare			
117	Spare			
118	Spare			
119	Spare			
120	Spare			

3.4 Интерфейс временной калибровки



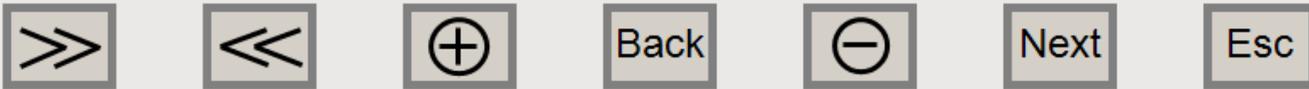
На рисунке выше показан интерфейс настройки времени

- : Кнопка переключения вниз;
- : Кнопка сдвига вверх;
- : Кнопка "Значение плюс";
- : Кнопка уменьшения значения;
- : Кнопка возврата к основному интерфейсу;

3.5 Интерфейс истории неисправностей

Error OverView

S/N	Control	Error Code	Error Time	S/N	Control	Error Code	Error Time
1	PLC	C1	2401181127	11			
2	PLC	LOW	2401181127	12			
3	PLC	C8	2401181127	13			
4	PLC	C7	2401181127	14			
5	PLC	C6	2401181127	15			
6	PLC	C5	2401181127	16			
7	PLC	C4	2401181127	17			
8	PLC	C3	2401181127	18			
9	PLC	C2	2401181127	19			
10				20			

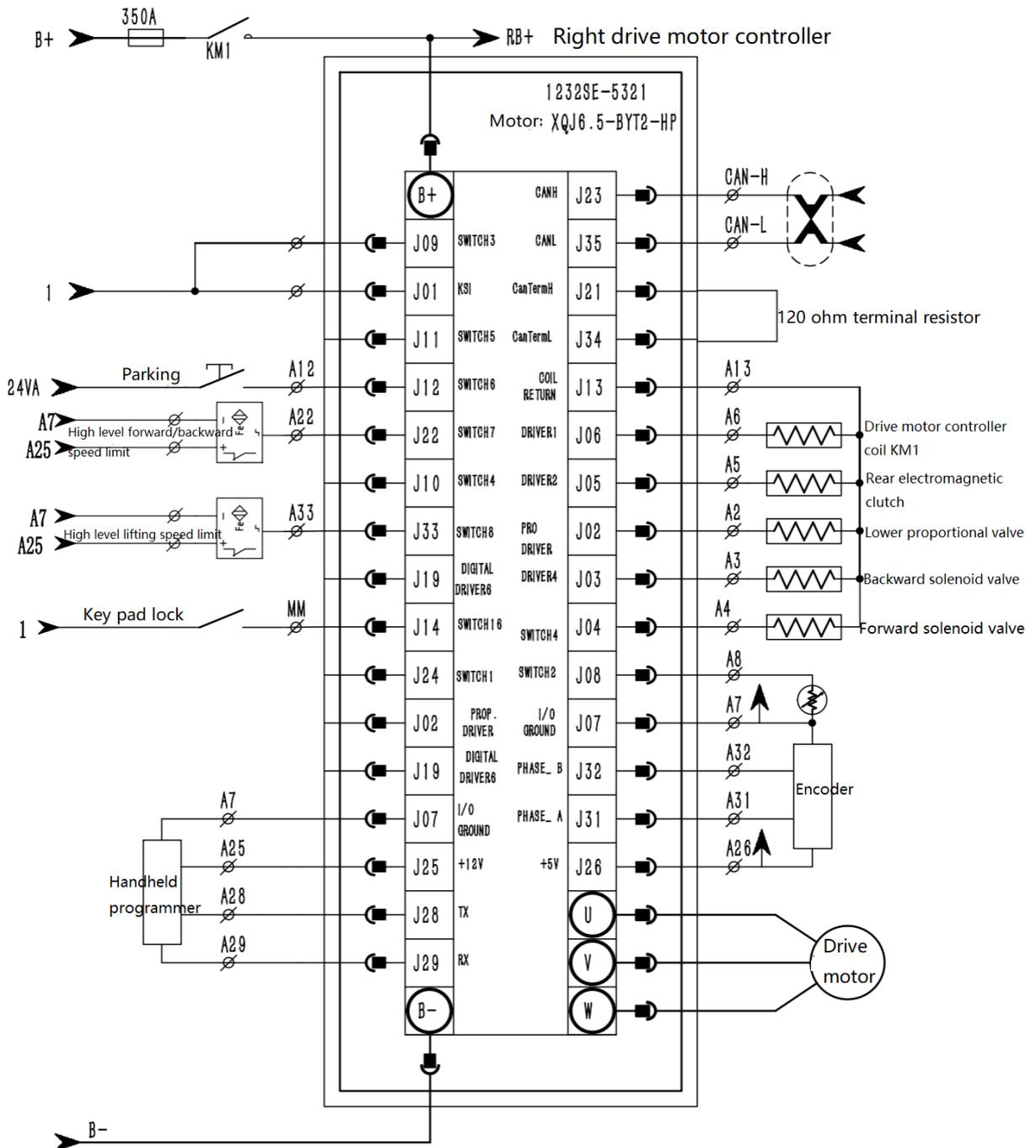


Интерфейс обзора ошибок

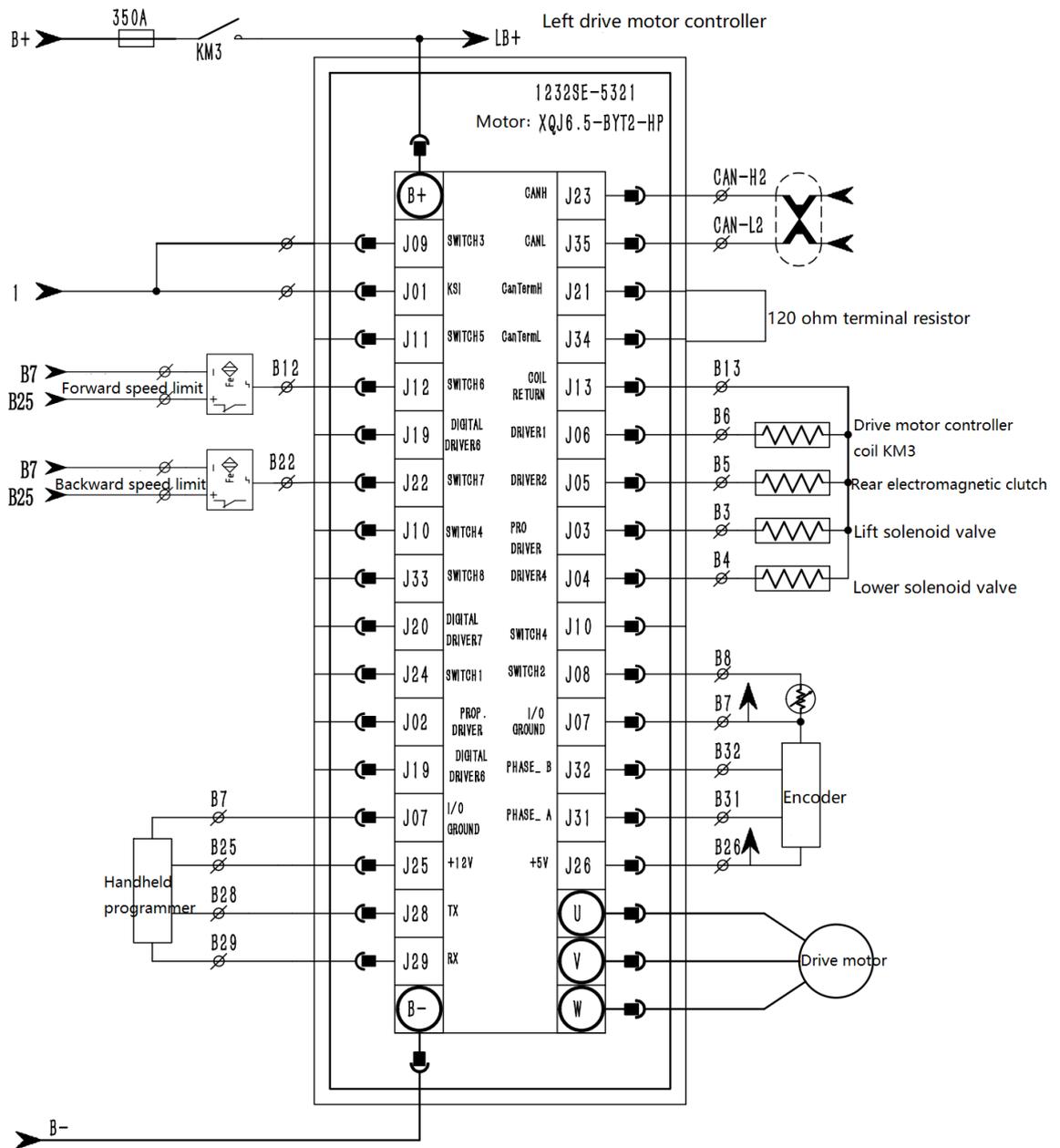
: Кнопка возврата к основному интерфейсу;

Глава 4 Электрическая принципиальная схема

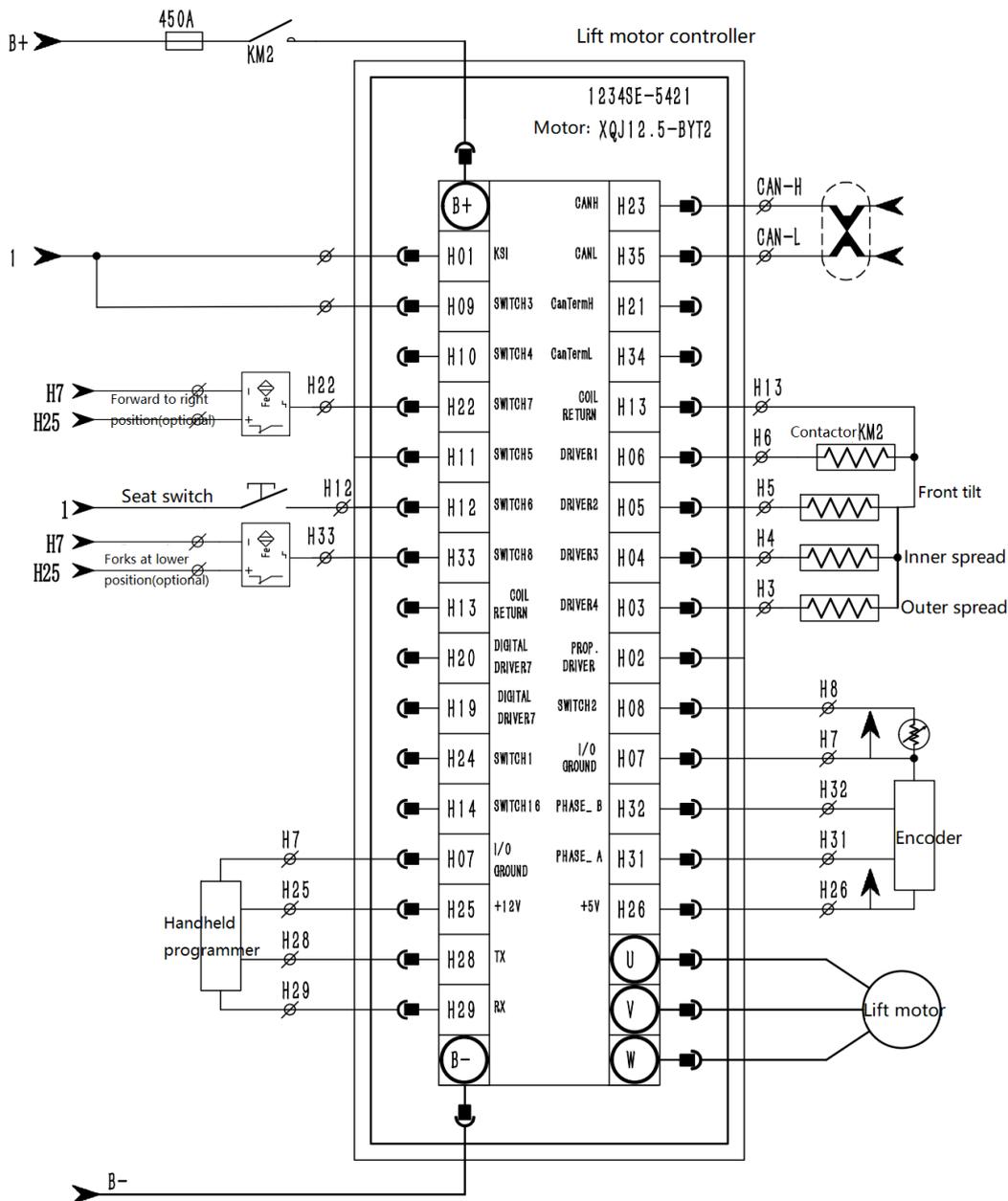
4.1 Схема правого двигателя



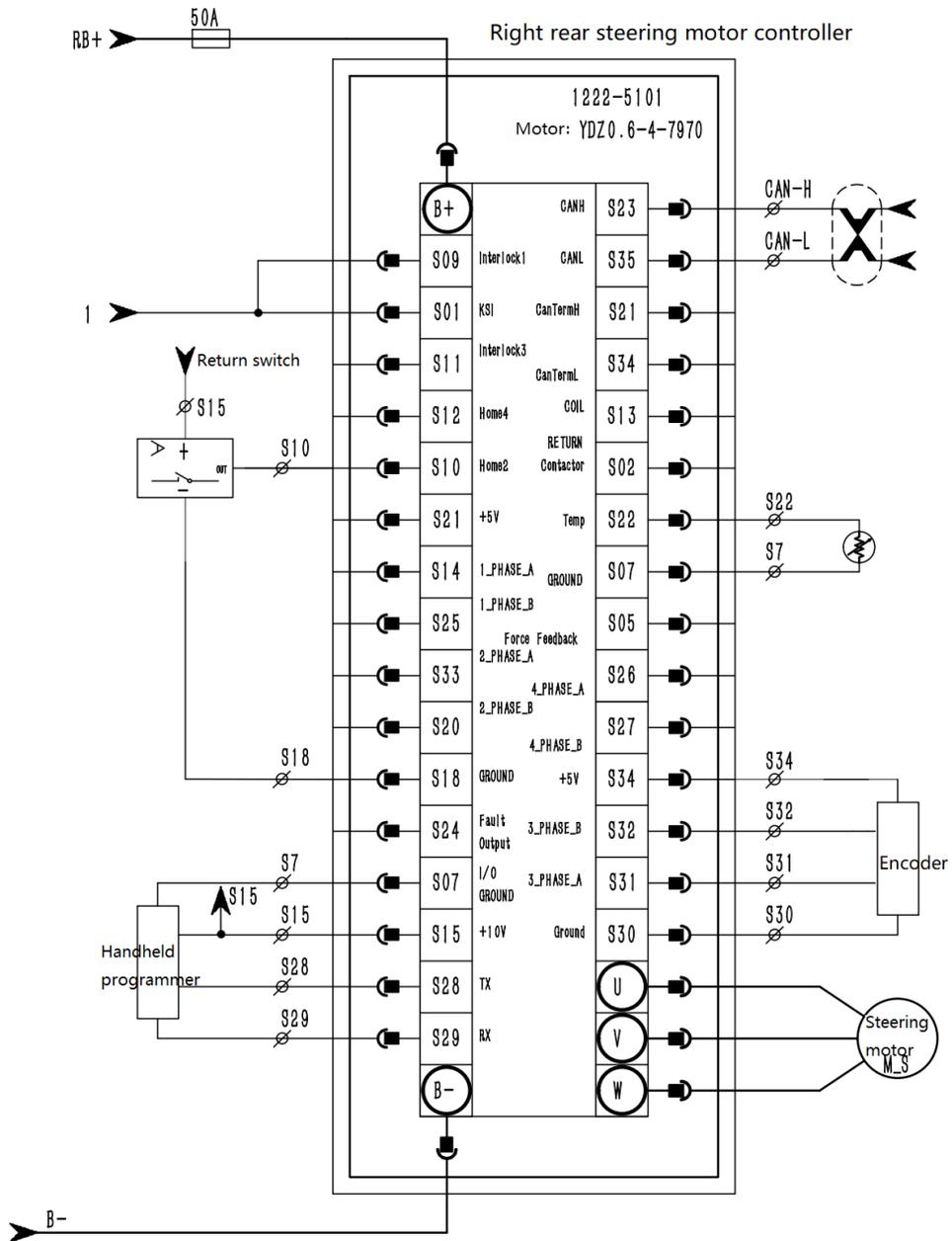
4.2 Схема левого двигателя



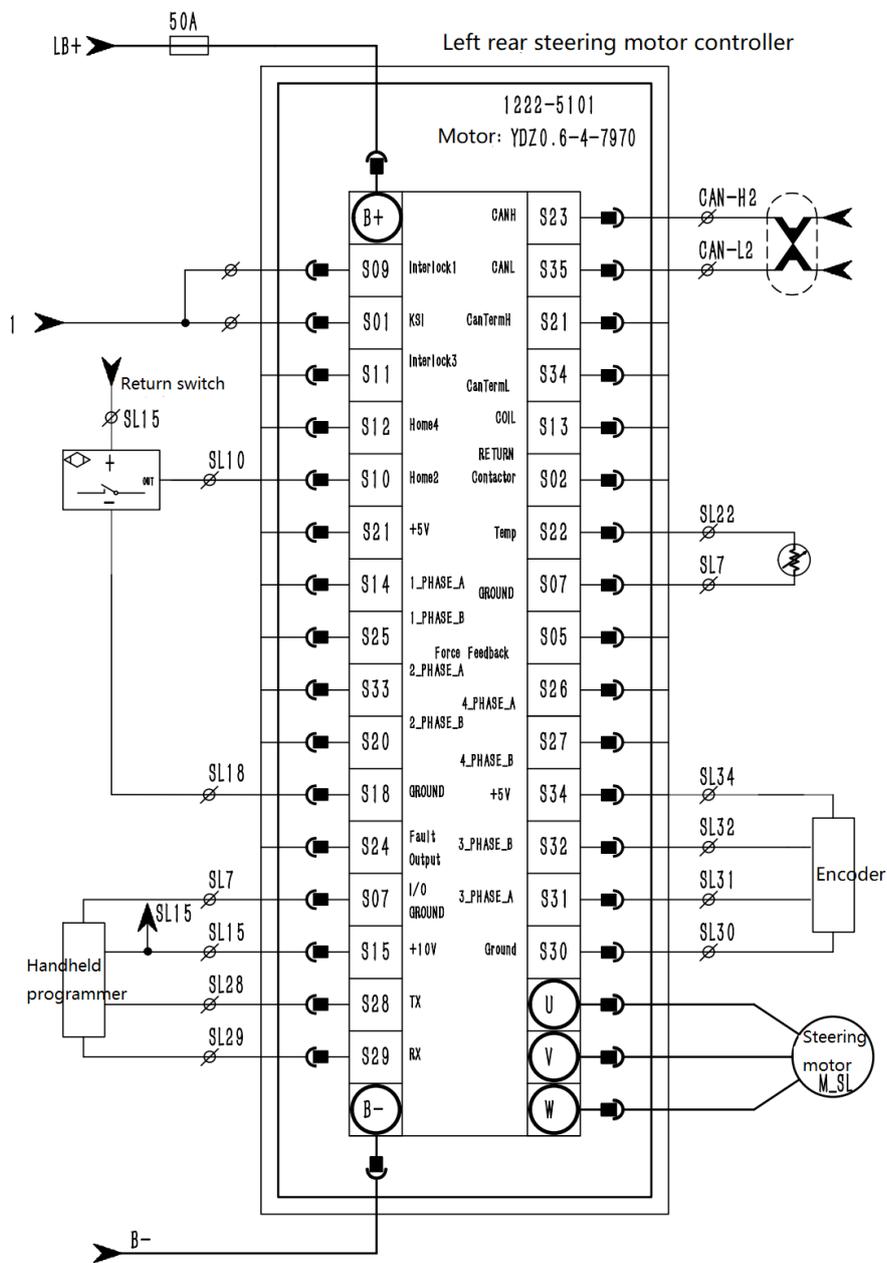
4.3 Схема заднего рулевого управления



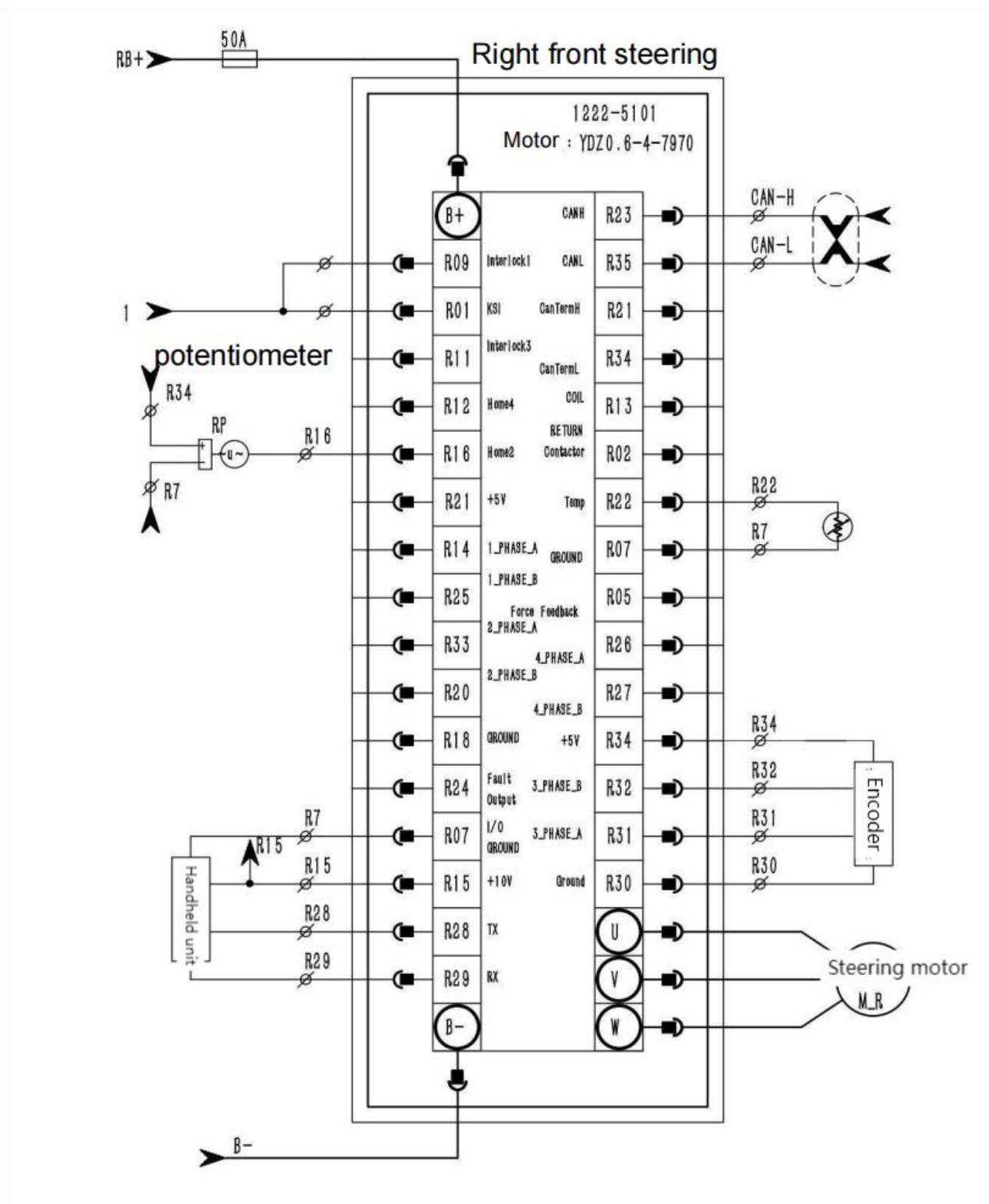
4.4 Схема правого рулевого управления



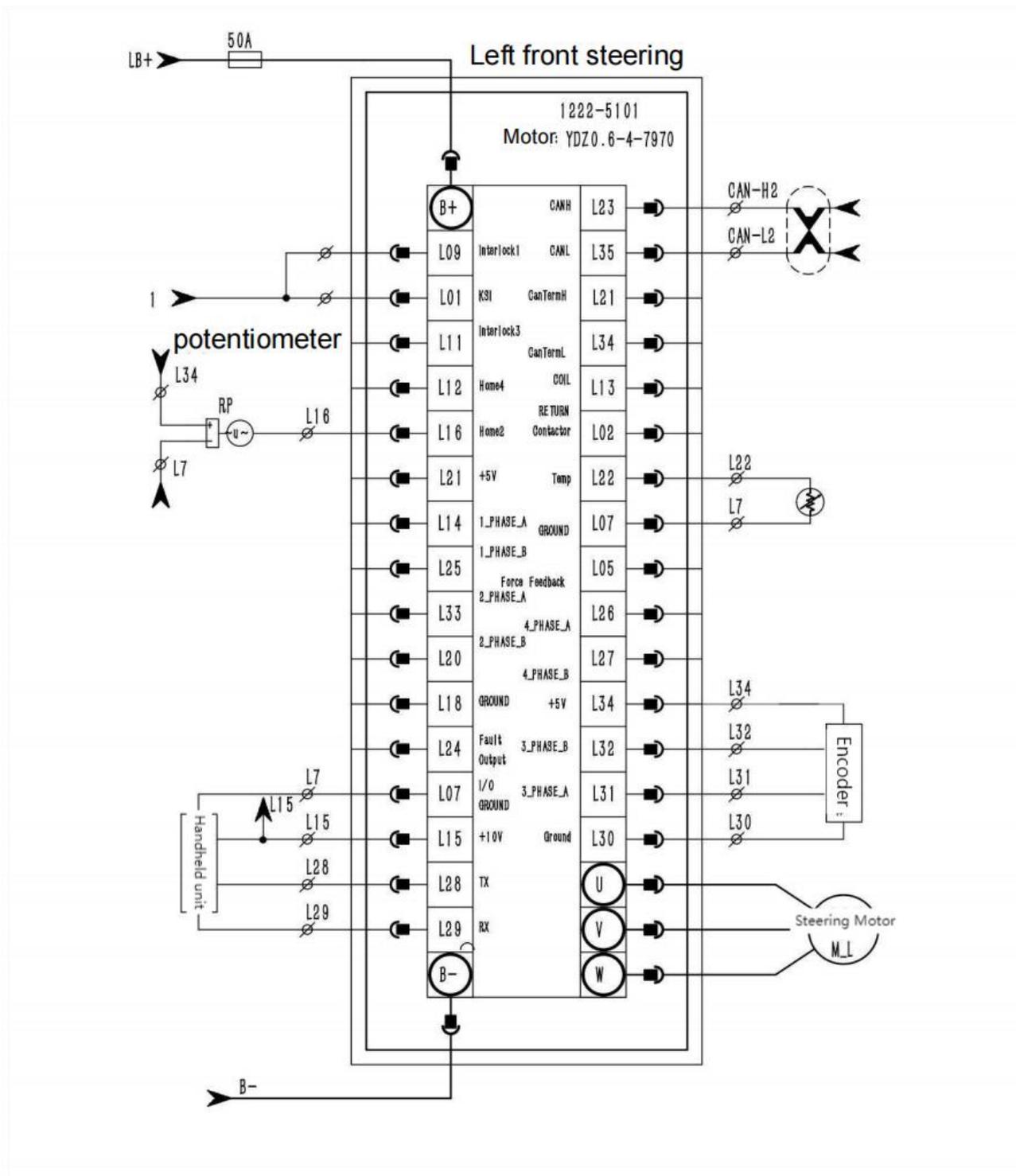
4.5 Схема левого переднего рулевого управления



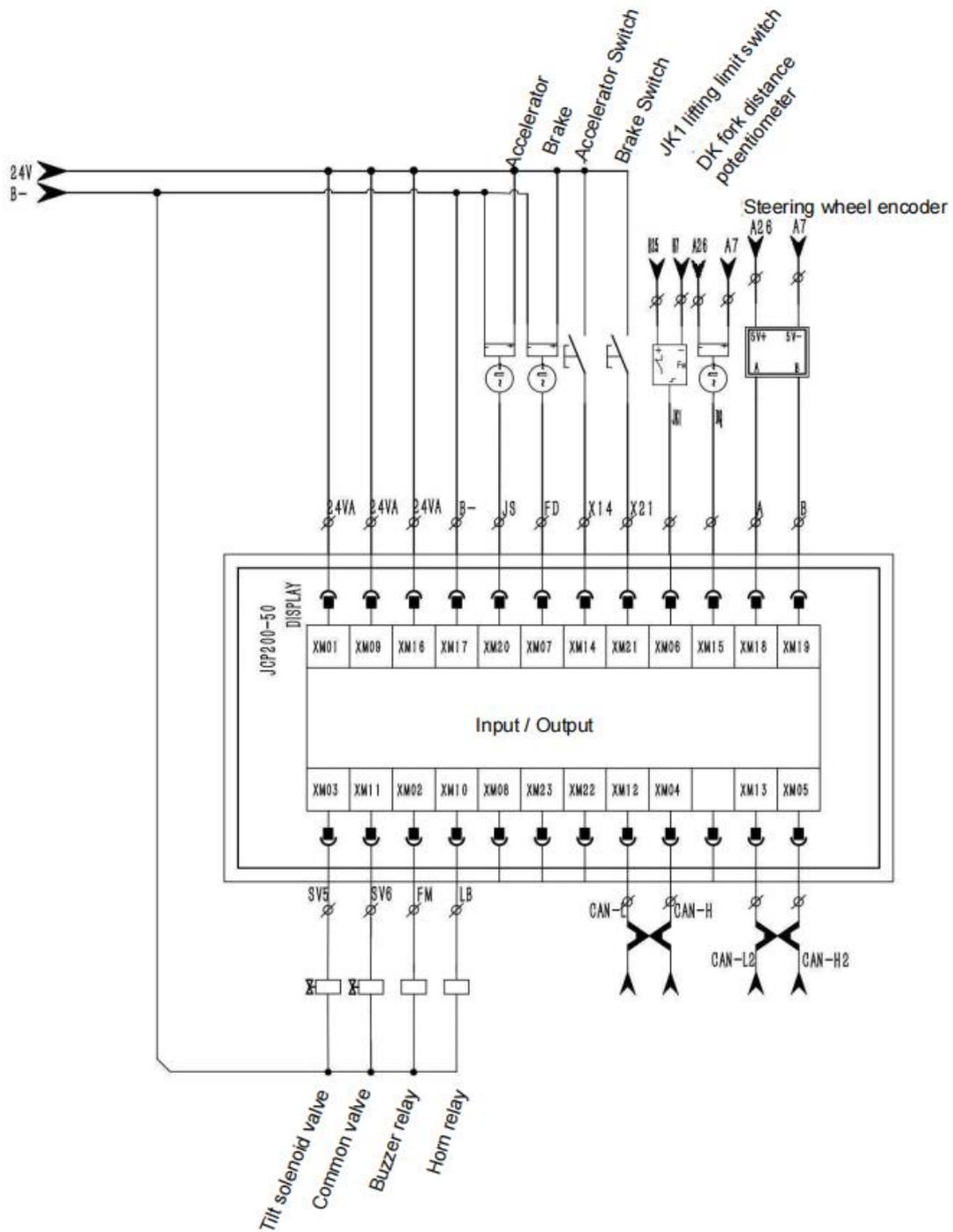
4.6 Схема контроллера Bump



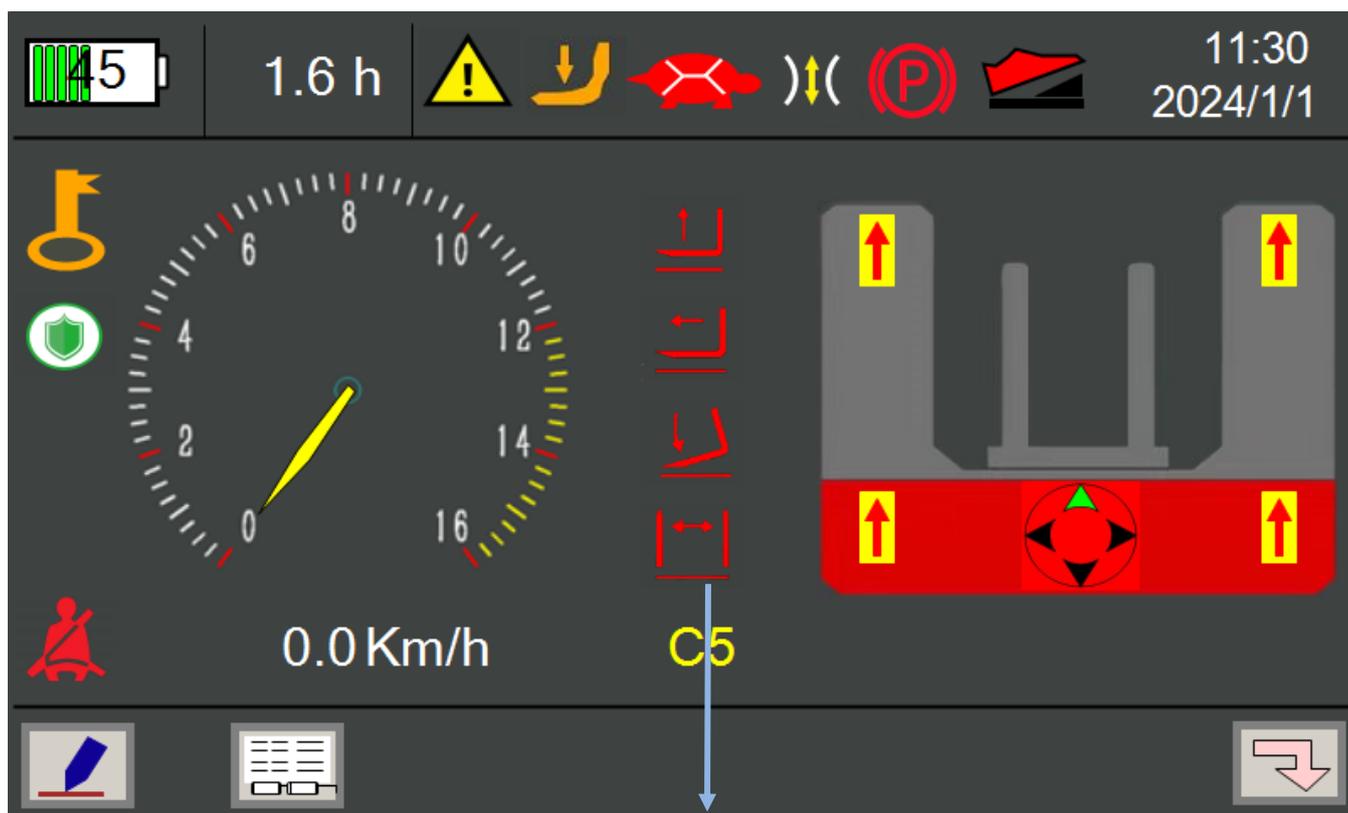
4.7 Схема главного контроллера



4.8 Схема главного контроллера



Глава 5 Код электронных ошибок



Коды неисправностей

На приведенной выше диаграмме показаны коды неисправностей

Отображение кода неисправности состоит из двух частей. Первая часть - это код устройства неисправности,

T-L: контроллер левого привода; T-R: контроллер правого привода; S-LB: контроллер левого заднего рулевого управления; S-RB: контроллер правого заднего рулевого управления; S-LF: контроллер левого переднего рулевого управления; S-RF: контроллер правого переднего рулевого управления; P-: контроллер насоса. Во второй части отображаются конкретные коды неисправностей.

5.1 Таблица пользовательских кодов неисправностей

Код	Название неисправности	Возможная причина	Условие устранения	Поведение неисправности
A1	Ошибка инициализации педали акселератора,	1. Нажата педаль акселератора перед запуском погрузчика; 2. Начальное аналоговое значение ускорителя превышает порог срабатывания сигнализации;	1. Нет сигнала переключения акселератора перед запуском погрузчика; 2. Начальное аналоговое значение нажатия педали акселератора ниже	Ограничивает движение погрузчика

		3. Неисправность педали акселератора, ненормальный выходной сигнал; 4. Контроллер считывает ненормальный сигнал с порта педали акселератора, неисправность контроллера	порогового значения тревоги	
A2	Ошибка инициализации педали тормоза	1. Педаль тормоза нажата перед запуском погрузчика; 2. Начальное аналоговое значение нажатия педали тормоза превышает пороговое значение тревоги; 3. Неисправность педали тормоза, ненормальный выходной сигнал; 4. Контроллер считывает ненормальный сигнал с порта педали тормоза, неисправность контроллера	1. Отсутствие сигнала переключения педали тормоза перед запуском погрузчика; 2. Начальное аналоговое значение педали тормоза ниже порога срабатывания,	Ограничивающег о движение погрузчика
A3	При неправильном включении питания на выходе привода	1. Подается сигнал акселератора перед запуском погрузчика; 2. Неисправность PLC, неправильный вывод сигнала перемещения;	1. Установите средний поперечный переключатель на ручке в нейтральное положение; 2. Замените PLC, если он неисправен,	Ограничивает движение погрузчика
A4	При неправильном включении питания на выходе насоса	1. Подается гидравлический сигнал срабатывания перед запуском погрузчика; 2. Неисправность PLC, неправильный вывод сигнала перемещения	1. Установите средний поперечный переключатель на ручке в нейтральное положение; 2. Замените PLC, если он неисправен,	Ограничивает движение погрузчика
A11	Неправильное включение энкодера рулевого управления	1. Поворот рулевого колеса во время включения, в результате чего значение приращения превышает пороговое значение тревоги; 2. Неисправность энкодера рулевого колеса, ненормальный выходной сигнал; 3. Неисправность контроллера, ненормальное считывание значений энкодера	1. Не поворачивайте рулевое колесо во время включения питания; 2. Проверьте, не поврежден ли датчик; 3. Проверьте, не являются ли ненормальными показания порта контроллера на рулевом колесе	Ограничивает движение погрузчика
A12	Ненормальность	1. Четыре колеса не	1. Верните ручку в	Ограничивает

	центровки при включении питания	выполнили центровку и обнуление после запуска погрузчика	нейтральное положение; 2. Проверьте, нет ли препятствий рядом с четырьмя колесами, которые могут привести к их заеданию.	движение погрузчика
B9	Неисправность прямого режима	1.Время ожидания переключения режима	1.Увеличьте значение отклонения переключения режимов; 2. Увеличьте время допуска переключения режимов,	Ограничивающее движение рулевого управления
B10	Неисправность бокового режима	1.Время ожидания переключения режима	1.Увеличьте значение рампы переключения режимов; 2. Увеличьте время допуска переключения режимов,	Ограничивающее движение рулевого управления
B11	Неисправность диагонального режима	1.Время ожидания переключения режима	1.Увеличьте значение рампы переключения режимов; 2. Увеличьте время допуска переключения режимов;	Ограничивает движение рулевого управления
B13	Неисправность режима вращения на месте	1.Время ожидания переключения режима	1.Увеличьте значение рампы переключения режимов; 2. Увеличьте время допуска переключения режимов;	Ограничивает движение рулевого управления
C1	Справляется с неисправностью связи	1.Связь с дескриптором отключена или CAN_H и CAN_L поменяны местами; 2. Узел дескриптора не соответствует программе	1.Проверьте линии связи CAN; 2. Проверьте, исправен ли узел, если нет, повторно прошейте узел	Ограничения движения и гидравлику
C2	Левый привод 181 Неисправность связи	1.Связь отключена или CAN_H и CAN_L поменялись местами; 2. Узел 1 в сети CAN конфликтует с другими узлами	1.Проверьте линии связи CAN; 2. Измерьте сопротивление между CAN_H и CAN_L; 3.Поменяйте местами линии CAN_H и CAN_L; 4. Проверьте наличие конфликтов узлов в сети CAN	Ограничивает перемещение
C3	Ошибка связи 281 с левым приводом	1.Связь отключена или CAN_H и CAN_L поменялись местами; 2. Узел 1 в сети CAN конфликтует с другими узлами	1.Проверьте линии связи CAN; 2. Измерьте сопротивление между CAN_H и CAN_L; 3.Поменяйте местами линии CAN_H и CAN_L; 4. Проверьте наличие конфликтов узлов в сети CAN	Ограничивает перемещение
C4	Неисправность связи левого привода 381	1.Связь отключена или CAN_H и CAN_L поменялись местами; 2. Узел 1 конфликтует с другими узлами в сети	1.Проверьте линии связи CAN; 2. Измерьте сопротивление между CAN_H и CAN_L; 3.Поменяйте местами	Ограничивает перемещение

		CAN	линии CAN_H и CAN_L; 4. Проверьте наличие конфликтов узлов в сети CAN	
C5	Неисправность связи правого привода 184	1.Связь отключена или CAN_H и CAN_L поменялись местами; 2. Узел 4 конфликтует с другими узлами в сети CAN	1.Проверьте линии связи CAN; 2. Измерьте сопротивление между CAN_H и CAN_L; 3.Поменяйте местами линии CAN_H и CAN_L; 4. Проверьте наличие конфликтов узлов в сети CAN	Ограничивает перемещение
C6	Неисправность связи 284 с правым приводом	1.Связь отключена или CAN_H и CAN_L поменялись местами; 2. Узел 4 конфликтует с другими узлами в сети CAN	1.Проверьте линии связи CAN; 2. Измерьте сопротивление между CAN_H и CAN_L; 3.Поменяйте местами линии CAN_H и CAN_L; 4. Проверьте наличие конфликтов узлов в сети CAN	Ограничивает движение
C7	Неисправность связи правого привода 384	1.Связь отключена или CAN_H и CAN_L поменялись местами; 2. Узел 4 конфликтует с другими узлами в сети CAN	1.Проверьте линии связи CAN; 2. Измерьте сопротивление между CAN_H и CAN_L; 3. Замените линии CAN_H и CAN_L местами; 4. Проверьте наличие конфликтов узлов в сети CAN	Ограничивает перемещение
C8	Неисправность связи контроллера насоса	1.Связь отключена или CAN_H и CAN_L поменялись местами; 2. Узел управления насосом 6 конфликтует с другими узлами в сети CAN	1.Проверьте линии связи CAN; 2. Измерьте сопротивление между CAN_H и CAN_L; 3. Поменяйте местами линии CAN_H и CAN_L; 4. Проверьте наличие конфликтов узлов в сети CAN	Ограничивает работу гидравлики
C9	Неисправность связи с литиевой батареей	1.Связь отключена или CAN_H и CAN_L поменялись местами; 2. Узел литиевой батареи конфликтует с другими узлами в сети CAN	1.Проверьте линии связи; 2. Измерьте сопротивление между CAN_H и CAN_L; 3. Поменяйте местами линии CAN_H и CAN_L; 4. Проверьте наличие конфликтов с другими узлами сети CAN	Аномальные показания уровня заряда батареи
D1	Ошибка встроенной обработки	1. Обнаружена неисправность внутренней схемы во встроенной ручке	1. Встроенная схема ручки работает в нормальном режиме перед запуском погрузчика; 2. Замените встроенную ручку, которая	Ограничивает движение и рулевое управление
D2	Превышен угол обратной связи с рулевым колесом	Неисправный потенциометр обратной связи для обратной связи по углу поворота;	1.Проверьте разъемы потенциометра и провода на отсутствие плохого контакта или	Ограничивают движение и рулевое управление

		2. Внешнее усилие, приводящее к превышению диапазона вращения рулевого колеса	обрыва; 2. Проверьте, нет ли препятствий на дорожном покрытии	
E1	Встроенная аналоговая ручка подъема/опускания Ненормальна	1. Перед включением погрузчика передняя ось не находится в нейтральном положении	1. Проверьте, не было ли срабатывания или воздействия внешней силы, вызывающей отклонение передней и задней осей от нейтрального положения, перед включением питания погрузчика	Ограничивает действие подъема / опускания
E2	Встроенная рукоятка в передней/задней части Аналоговая ненормальная	1. Перед включением питания погрузчика ось влево-вправо не находится в нейтральном положении	1. Проверьте, не было ли срабатывания или внешнего воздействия, вызывающего отклонение оси влево-вправо от нейтрального положения, перед включением питания погрузчика;	Ограничивает движение вперед / назад
E3	Неправильный Порядок работы	Нажатие на педаль замедлителя без выбора направления движения; 2. Смещение нулевого положения педали акселератора	„1. Сначала выберите направление, прежде чем нажимать на педаль акселератора; 2. Проверьте нулевое положение педали акселератора через интерфейс мониторинга и отрегулируйте смещение нуля с помощью интерфейса параметров	Ограничивает движение

5.2 Таблица кодов неисправностей контроллера F4A

Для контроллеров: AC F4-Модель, AC F2-модель,		
Код	Наименование	Возможные причины
1-2	Избыточный ток контроллера Controller_Overcurrent_Active	1. Внешнее короткое замыкание на фазовых соединениях двигателя U, V или W. 2. Проблемы с шумом датчика частоты вращения. 3. Неправильно настроены параметры двигателя. 4. Неисправен контроллер.
1-3	Датчик тока	1. Утечка в раму погрузчика из-за фазы U, V или W (короткое замыкание в статоре двигателя). 2. Неисправен контроллер.
1-4	Не удалось выполнить предварительную зарядку	1. Внешняя нагрузка на конденсаторную батарею (соединительная клемма B+), препятствующая зарядке конденсаторной батареи. 2. Смотрите программатор »Меню системного монитора» Контроллер » Напряжение конденсатора.
1-5	Сильное понижение температуры контроллера	1. Контроллер работает в экстремальных условиях. 2. Смотрите программатор »Меню системного монитора» Контроллер » Температура контроллера.
1-6	Сильный перегрев	1. Контроллер работает в экстремальных условиях.

	контроллера	<p>2. Чрезмерная нагрузка на погрузчик.</p> <p>3. Неправильный монтаж контроллера.</p> <p>4. См. раздел Программатор «Меню системного монитора» Контроллер » Температура контроллера.</p>
1-7	Сильные В+,Пониженное напряжение	<p>1. Неконтролируемая система разряжает аккумулятор.</p> <p>2. Слишком высокое сопротивление аккумулятора.</p> <p>2.1 Сопротивление в цепи малой мощности (KSI) слишком велико.</p> <p>3. Аккумулятор отключен во время движения.</p> <p>3,1 KSI отключен во время движения</p> <p>4. Перегорел предохранитель В + или не замкнулся главный контактор.</p> <p>5. Параметры батареи скорректированы неправильно.</p> <p>6. Смотрите программатор «Меню монитора» Контроллер » Напряжение конденсатора.</p> <p>6.1 Смотрите программатор «Меню системного монитора» Батарея» Напряжение ключевого переключателя.</p>
1-8	Сильное перенапряжение В+	<p>1. Параметры батареи скорректированы неправильно.</p> <p>2. Сопротивление батареи слишком велико для заданного тока восстановления.</p> <p>3. Аккумулятор отсоединен при повторном торможении.</p> <p>4. Смотрите в программаторе «Меню системного монитора» Контроллер » Напряжение конденсатора.</p> <p>4.1 Батарея-напряжение, подаваемое на KSI (вывод 1), превышает предельное значение сильного перенапряжения.</p> <p>4.1. Смотрите в программаторе «Меню монитора » Батарея» Напряжение клавишного переключателя</p>
1-9	Контроль ограничения скорости	<p>1. Обнаружено, что частота вращения двигателя превышает предел, установленный параметром контроля максимальной скорости.</p> <p>2. Неправильно скорректированные параметры контроля максимальной скорости.</p> <p>3. Смотрите: Меню контроля максимальной скорости программатора «Настройка приложения».</p>
1-10	Контроль контроля хода	<p>1. Когда погрузчик находится в остановленном состоянии, обнаруженная частота и/или фазный ток двигателя превышает предел, установленный параметром контроля движения.</p> <p>2. Неправильно скорректированные параметры контроля движения.</p> <p>3. Смотрите: Меню контроля перемещения программатора «Настройка приложения».</p>
2-2	Снижение температуры перегрева контроллера	<p>1. Контроллер работает в экстремальных условиях.</p> <p>2. Чрезмерная нагрузка на погрузчик.</p> <p>3. Неправильный монтаж контроллера, который препятствует охлаждению контроллера.</p> <p>4. Производительность контроллера ограничена при данной температуре.</p> <p>5. Смотрите программатор «Меню системного монитора» Контроллер: Температура.</p>
2-3	Снижения напряжения	<p>1. Аккумуляторы нуждаются в подзарядке.</p> <p>Производительность контроллера ограничена при таком напряжении.</p>

		<p>2. Параметры аккумулятора скорректированы неправильно.</p> <p>3. Неконтролируемая система-разряжается аккумулятор.</p> <p>4. Слишком высокое сопротивление аккумулятора.</p> <p>5. Аккумулятор отключен во время движения.</p> <p>6. Перегорел предохранитель В + или не замкнулся главный контактор.</p> <p>7. Смотрите программатор «Меню системного монитора», Контроллер «Токи», снижение напряжения.</p> <p>8. Смотрите программатор «Меню системного монитора» Контроллер » Напряжение конденсатора.</p>
2-4	Снижение перенапряжения	<p>1. Нормальная работа. Неисправность показывает, что токи повторного торможения повысили напряжение батареи во время повторного торможения. Производительность контроллера ограничена при этом напряжении.</p> <p>2. Параметры батареи скорректированы неправильно.</p> <p>3. Сопротивление батареи слишком велико для заданного тока восстановления.</p> <p>4. Аккумулятор отключен при повторном торможении.</p> <p>5. См. программатор «Меню системного монитора», Контроллер «Токи», Отключение перенапряжения.</p> <p>6. См. программатор «Меню системного монитора», контроллер » Напряжение конденсатора".</p>
2-5	Перебоев в подаче 5 В	<p>1. Сопротивление внешней нагрузки на источнике питания + 5 В слишком низкое.</p> <p>2. Смотрите меню «Выходы системного монитора»: External_5V_Supply, Ext_5V_Current.</p>
2-6	Сбой питания Ext 12V	<p>1. Сопротивление внешней нагрузки источника питания + 12 В слишком низкое.</p> <p>2. Смотрите в программаторе » Меню системного монитора» Выходы: External_12V_Supply, Ext_12V_Current.</p>
2-8	Понижение температуры двигателя	<p>1. Температура двигателя находится на уровне или выше запрограммированного значения температуры нагрева, что приводит к снижению тока привода контроллера.</p> <p>2. Неправильно отрегулированы параметры контроля температуры двигателя и датчика.</p> <p>3. Смотрите программируемый датчик температуры »Настройка двигателя переменного тока».</p>
2-9	Датчик температуры двигателя	<p>1. Неправильно подключен термистор двигателя.</p> <p>2. Полярность датчика (между контактами 8 и 18) неправильная.</p> <p>3. Неправильно отрегулированы температура двигателя и параметры датчика.</p> <p>4. Смотрите программатор «Меню системного монитора» Температура двигателя переменного тока ».</p>
3-1	Главный драйвер	<p>1. Обрыв или короткое замыкание при загрузке драйвера.</p> <p>2. Грязные контакты разъема на контроллере или катушке контактора.</p> <p>3. Плохие обжимы разъема или неисправная проводка.</p>

3-2	EM Brake Driver	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обрыв или короткое замыкание при загрузке драйвера. 2. Грязные контакты разъема на контроллере или катушке контактора. 3. Неисправные обжимы разъема или неисправная проводка.
3-5	Нижний драйвер	<p>См. Драйвер 1 * Неисправность</p> <p>* Драйвер 1 является драйвером PD, следовательно, неисправность нижнего драйвера каскадом переходит в неисправность драйвера 1 (см. PWM-код 10-1).</p>
3-6	Ошибка энкодера	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность датчика двигателя. 2. Сильные обжимы или неисправная проводка. 3. Смотрите программатор «Меню системного монитора» Двигатель переменного тока: частота вращения двигателя. 4. Смотрите программатор «Настройка двигателя переменного тока» Квадратурный преобразователь » Настройка неисправности преобразователя.
	Обратная Связь с двигателем	<ol style="list-style-type: none"> 5. Сигналы от датчика превышают конфигурацию на 10% или находятся на/над направляющими питания в течение >100 мс. 6. Неисправность датчика.
3-7	Двигатель открыт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фаза двигателя разомкнута. 2. Сильные обжимы или неисправная проводка.
3-8	Приварен главный контактор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наконечники главного контактора приварены. 2. Фаза U или V двигателя отсоединена или разомкнута. 3. Альтернативный путь подачи напряжения (например, внешняя цепь к В+) подает ток на батарею конденсаторов (клемма подключения В+).
3-9	Не замкнулся главный контактор	<p>Тип 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не замкнулся главный контактор. 2. Наконечники главного контактора окислены, сгорели или плохо контактируют. 3. Внешняя нагрузка на батарею конденсаторов (соединительная клемма В+) препятствует зарядке батареи конденсаторов. 4. Перегорел предохранитель В +. 5. Неправильно настроены параметры основного контактора - основное напряжение включения, основное напряжение удержания. <p>Тип 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Главный контактор разомкнут во время работы (при отключении по команде). 2. Проводка драйвера к катушке контактора (например, проводка контакта 3) отсоединена во время работы. 3. Неисправен контактор / катушка.
3-10	Требуется настройка двигателя	<p>Пожалуйста, обратитесь к типу неисправности.</p> <p>Бит 1: необходимо настроить регулятор тока.</p> <p>Бит 2: Необходимо выполнить тест усиления при проскальзывании.</p> <p>Бит 3: Необходимо выполнить тест базовой скорости.</p> <p>Бит 4: Необходимо выполнить автоматический тест (полный ввод двигателя в эксплуатацию).</p>
4-2	Вход дроссельной заслонки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напряжение дроссельной заслонки превысило аналоговые низкие или Аналоговые высокие параметры для аналогового входа, определенные для

		<p>входа дроссельной заслонки.</p> <p>2. Смотрите раздел программатора »Настройка контроллера» Входы » Аналогового типа 1.</p> <p>3. Смотрите раздел Программатор »Настройка контроллера» Входы » Настройка</p>
4-4	Тормозного ввода	* Срабатывает при соответствующей диагностике неисправности, связанной с источником входного сигнала тормоза (назначенный аналоговый вход).
4-6	Сбой NV-памяти	<p>1. Сбой чтения или записи в энергонезависимую (NV) память.</p> <p>2. Неисправность внутреннего контроллера.</p>
4-7	Последовательность действий HPD	<p>1. Неправильная последовательность включения ключевого переключателя, блокировки, направления или дроссельной заслонки.</p> <p>2. Неисправная проводка, обжимы или переключатели на KSI, блокировке, направлении или дроссельной заслонке.</p> <p>3. Влага в вышеупомянутых цифровых входных переключателях, вызывающая недопустимое (реальное) включение / выключение.</p> <p>4. Проверьте состояние входного переключателя. Смотрите, как программатор »Меню системного монитора» Вводит » Состояние переключателя".</p> <p>5. Проверьте дроссельную заслонку. Смотрите, как программатор »Меню системного монитора» Вводит » Команду дроссельной заслонки".</p>
	EMER Rev HPD	Аварийный реверс завершен, но входы дроссельной заслонки, прямого и обратного хода и блокировка не были возвращены в нейтральное положение.
4-9	Изменение параметров	При включенной блокировке был изменен параметр, основанный на безопасности. Параметры с этим свойством отмечены знаком [PCF] (ошибка изменения параметра) в списках меню параметров.
4-10	Резервирование коммутатора EMR	<p>1. Один или оба аварийных входных переключателя обратного хода не работают, что приводит к недопустимому состоянию.</p> <p>НЕТ состояния NC</p> <p>Включено выключено, действительно</p> <p>Выключено, действительно</p> <p>Включено, недействительно</p> <p>Выключено, недействительно</p> <p>2. Попадание грязи или влаги в выключатель (выключатели).</p>
5-1	Ошибка пользователя 1	<p>1. Эти неисправности (и действия по устранению неисправностей) могут быть определены пользователем / производителем и реализованы в программном обеспечении VCL для конкретного приложения.</p> <p>2. Смотрите документацию пользователя / OEM.</p>
5-2	Ошибка пользователя 2	Смотрите ошибку пользователя 1 (выше)
5-3	Ошибка пользователя 3	Пользовательский код неисправности:
5-4	Ошибка пользователя 4	#51 PDO_Fault_1220_ID7
5-5	Ошибка пользователя 5	#52 PDO_Fault_1220_ID9 #53 PDO_Fault_1220_IDB
5-6	Ошибка пользователя 6	#54 Hancshake_Fault_ID7
		#55 Hancshake_Fault_ID9
		#56 Hancshake_Fault_IDB
		#57 1220_Limit_Fault_ID7
		#58 1220_Shutdown_Fault_ID7
		#59 1220_Shutdown_Fault_ID9

5-7	Ошибка пользователя 7	#61 1220_Limit_Fault_ID9 #62 1220_Shutdown_Fault_IDB #63 1220_Limit_Fault_IDB #64 PLC_PDO_Fault #65 CAN_Comm_Fault #66 Soft_EM_Fault #67 EMR_Switch_Fault #68 EMR_switch_trigger_ назад	
5-8	Ошибка пользователя 8		
5-9	Ошибка пользователя 9		
6-1	Ошибка пользователя 10		
6-2	Ошибка пользователя 11		
6-3	Ошибка пользователя 12		
6-4	Ошибка пользователя 13		
6-5	Ошибка пользователя 14		
6-6	Ошибка пользователя 15		
6-7	Ошибка пользователя 16		
5-10	Ошибка пользователя 17		
5-11	Ошибка пользователя 18		
5-12	Ошибка пользователя 19		
5-13	Ошибка пользователя 20		
5-14	Ошибка пользователя 21		
5-15	Ошибка пользователя 22		
6-10	Ошибка пользователя 23		
6-11	Ошибка пользователя 24		
6-12	Ошибка пользователя 25		
6-13	Ошибка пользователя 26		
6-14	Ошибка пользователя 27		
6-15	Ошибка пользователя 28		
7-10	Ошибка пользователя 29		
7-11	Ошибка пользователя 30		
7-12	Ошибка пользователя 31		
7-13	Ошибка пользователя 32		
6-8	Ошибка времени выполнения VCL		<p>1. Ошибки времени выполнения определяются с помощью модуля ошибок VCL и VCL Error. Смотрите файл системной информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Справка Curtis Integrated Toolkit™ » VCL Studio » <p>2. Использование команд управления драйвером в VCL может привести к ошибкам во время выполнения VCL, если команда VCL и назначение драйвера не</p>

		совпадают
7-2	Время ожидания PDO	1. Время между полученными сообщениями CAN PDO превысило период ожидания PDO, определенный параметром Event Timer. 2. Отрегулируйте настройки PDO. Смотрите раздел программиста «Настройка приложения» CAN Interface » Настройки PDO.
7-3	Обнаружен сбой в работе	1. Заглохший двигатель. 2. Неисправность датчика двигателя. 3. Сильные обжимы или неисправная проводка. 4. Проблемы с питанием энкодера двигателя. 5. Смотрите программатор «Меню системного монитора » Двигатель переменного тока » Обороты двигателя.
7-7	Контроль	Неисправность внутреннего контроллера.
7-9	Проверка входного сигнала контроля	Неисправность внутреннего контроллера.
8-2	Ошибка отображения PDO	1. На карте PDO назначено слишком много байтов данных или сопоставлены объекты, которые несовместимы. 2. Отрегулируйте настройки PDO. См. раздел Программатор »Настройка приложения » CAN Interface » Настройки PDO"
8-3	Внутреннее оборудование	Обнаружена неисправность внутреннего контроллера.
8-7	Ошибка в характеристике двигателя	В процессе определения характеристик двигателя произошел сбой. Тип неисправности указывает на причину.
8-8	Ошибка импульса энкодера	1. Параметр "Шаги энкодера" не соответствует фактическому энкодеру двигателя. 2. Проверьте настройки параметров: Шаги энкодера »Квадратурный преобразователь» настройки двигателя переменного тока.
8-9	Параметр вне диапазона	1. Значение параметра обнаружено за пределами допустимых значений. 2. Используйте CIT или 1313NHP, чтобы просмотреть диапазон параметров и отрегулировать значение параметра.
9-1	Плохая прошивка	Прошивка в контроллере неправильная. 1. CRC приложения или операционной системы не совпадают. 2. Приложение было создано с несовместимой версией ОС.
9-2	EM Brake Не удалось установить	1. Движение погрузчика ощущается после того, как была дана команда на включение электронного тормоза. 2. Электронный тормоз не удерживает двигатель от вращения.
9-3	Кодировщик LOS	1. Режим управления с ограниченной стратегией эксплуатации (LOS) был активирован в результате либо неисправности датчика (код вспышки 3-6), либо обнаруженной неисправности при остановке (код вспышки 7-3). 2. Неисправность датчика двигателя. 3. Сильные обжимы или неисправная проводка. 4. Погрузчик заглох.
9-4	Время срабатывания аварийной сигнализации	1. Аварийный реверс был активирован и завершен, поскольку время ожидания таймера EMR истекло. 2. Аварийный вход обратного хода заблокирован.

9-6	Насос BDI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение BDI находится ниже значения Lift_BDI_Lockout. 2. Неправильно настроены параметры BDI.
9-9	Несоответствие параметров	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменен параметр с меткой [PCF]. 2. Неверно выбранный тип обратной связи по положению для используемой технологии двигателя. 3. Двойной привод включен в режиме крутящего момента. 4. Двойной привод включен только на одном контроллере.
9-10	Контроль торможения с блокировкой	<ol style="list-style-type: none"> 1. Во время события торможения с блокировкой частота вращения двигателя превысила предел, установленный параметрами контроля торможения с блокировкой. 2. Смотрите раздел программатора «Настройка приложения» Включение контроля блокировки торможения». 3. Смотрите раздел программатора «Настройка приложения» Блокировка торможения» Контроль блокировки торможения.
9-11	Контроль электромагнитных помех	<ol style="list-style-type: none"> 1. Во время события электромагнитного излучения частота вращения двигателя превысила предел, установленный параметрами аварийного контроля обратного хода. 2. См. раздел Программатор «Настройка приложения» «Аварийный реверс» "Контроль аварийного реверса".
10-1	Ошибка оператора 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обрыв или короткое замыкание при загрузке драйвера. 2. Грязные контакты разъема на контроллере или катушке контактора. 3. Плохие обжимы разъема или неисправная проводка. 4. Перегрузка по току драйвера, установленная параметром перегрузки по току драйвера 1. 5. Смотрите программатор «Настройка контроллера» Выводит «Драйвер 1» Перегрузка по току драйвера 1.
10-2	Ошибка оператора 2	Смотрите Неисправность оператора 1 (выше)
10-3	Ошибка оператора 3	
10-4	Ошибка оператора 4	
10-5	Ошибка оператора 5	
10-6	Ошибка оператора 6	
10-7	Ошибка оператора 7	
10-8	Назначение драйвера	
10-9	Неисправность питания катушки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Короткое замыкание при загрузке драйвера. 2. Грязные контакты разъема на контроллере или устройстве. 3. Плохие обжимы разъема или неисправная проводка. 4. Неисправен контроллер.
11-1	Аналоговый 1 вне диапазона	<ol style="list-style-type: none"> 1. Входное напряжение Analog 1 превышает значение параметра Analog 1 High. 2. Входное напряжение Analog 1 ниже установленного параметра Analog 1 Low.

		3. См. программатор »Настройка контроллера» Входы » Analog 1. 4. См. программатор »Настройка контроллера» Входы » Настройка» Analog 1 Low / Analog 1 High.
11-2	Аналог 2 вне диапазона	См. аналог 1 вне диапазона.
11-3	Аналог 3 вне диапазона	
11-4	Аналог 4 вне диапазона	
11-5	Аналог 5 вне диапазона	
11-6	Аналог 6 вне диапазона	
11-7	Аналог 7 вне диапазона	
11-8	Аналог 8 вне диапазона	
11-11	Аналог 14 вне диапазона	
11-13	Аналог 18 вне диапазона	
11-14	Аналог 19 вне диапазона	
11-12	Аналоговое назначение	1. Аналоговый вход используется для двух или более функций. 2. Аналоговый вход находится за пределами диапазона аналоговых входов. 3. Смотрите элементы управления программатора »Настройка контроллера», »Назначения ввода-вывода".
12-1	Ошибка клеймения	1. Несоответствие фирменного стиля программного обеспечения и оборудования. 2. Для получения технической поддержки в связи с этой неисправностью обратитесь к дистрибьютору Curtis, у которого вы приобрели контроллер, или в офис поддержки продаж Curtis в вашем регионе.
12-2	Отключение BMS	Произошло отключение в зависимости от загрузки ячейки.
12-7	Аналог 31 вне диапазона	См. Аналоговый 1 вне диапазона.
12-11	WM-вход 28 вне диапазона	1. Выполнение этой диагностики неисправности выполняется каждые 4 мсек. Вход считается отключенным, если в течение 16 мсек не поступает сигнал PWM или измерения не обновляются каждые 16 мсек. 2. Неправильно настроенные параметры. 3. Неисправна проводка.
12-12	WM-вход 29 вне зоны действия	См. WM -вход 28 вне зоны действия.
13-1	Неисправность на входе подъемника	Соответствующая диагностика неисправности с назначенным источником входного сигнала лифта вызывает эту неисправность. Например: если Lift_Input_Source является аналоговым входом, то любые неисправности, обнаруженные соответствующей диагностикой неисправностей на входе, каскадируются и регистрируются в этом коде неисправности. Примечание: Диагностика неисправностей на

		аналоговом входе может быть недоступна при настройке в качестве входного напряжения или может включать неисправности потенциометра при настройке в виде 2/3-проводной сети.
13-2	Несоответствие фазовой WM	внутренней ШИМ фазы двигателя контроллера.
13-3	Совместимость оборудования	Операционная система (профиль устройства, файл .cdev) несовместима с контроллером. Загруженное программное обеспечение (.cdev) несовместимо с аппаратным обеспечением контроллера.
13-4	Ошибка нижнего входного сигнала	Соответствующая диагностика неисправности с назначенным источником нижнего входного сигнала вызывает эту ошибку. Например: Если Lower_Input_Source является аналоговым входом, то любые неисправности, обнаруженные с помощью соответствующей диагностики неисправностей на входе, каскадируются и регистрируются в этом коде неисправности. Примечание: Диагностика неисправностей на аналоговом входе может быть недоступна, если установлена в качестве входного напряжения, или может включать неисправности потенциометра, если сконфигурирована как 2/3-проводный разъем.

5.3 Таблица кодов неисправностей контроллера 1234E

1232,1234,1236,1238 Код		
Код	Наименование	Возможные причины
12	Перегрузка по току контроллера	1. Короткое замыкание во внешнем U, V или W соединении двигателя 2. Параметры двигателя не совпадают 3. Неисправность контроллера
13	Неисправность датчика тока	1. Двигатели U, V и W имеют короткое замыкание на кузов погрузчика через статор, что приводит к утечке электроэнергии 2. Сбой контроллера
14	Не удалось выполнить предварительную зарядку	1. Положительный конец конденсатора подключен извне к нагрузке, что препятствует правильной зарядке конденсатора
15	Сильное понижение температуры контроллера	Рабочая среда контроллера слишком жесткая
16	Сильное превышение температуры контроллера	1. Условия работы контроллера слишком жесткие 2. Перегрузка погрузчика 3. Ошибка установки контроллера
17	Сильное понижение напряжения	1. Ошибка настройки параметров аккумулятора 2. Энергопотребление системы без контроллера 3. Слишком высокое сопротивление аккумулятора 4. Отсоединено соединение с аккумулятором 5. Отключен предохранитель или не подключен главный контактор
18	Сильное перенапряжение	1. Ошибка настройки параметров аккумулятора 2. Слишком высокое сопротивление аккумулятора

	ние	3. Соединение с аккумулятором отсоединяется во время рекуперативного торможения
22	Уменьшение пониженной температуры контроллера	1. Контроллер работает в ограниченных условиях do 2. Рабочая среда контроллера жесткая
22	Снижение температуры перегрева контроллера	1. Условия работы контроллера суровые 2. Перегрузка погрузчика 3. Неправильная установка контроллера
23	Снижение напряжения	1. Уровень заряда батареи низкий 2. Ошибка настройки параметров аккумулятора 3. В системе без контроллера разряжается аккумулятор 4. Слишком высокое сопротивление аккумулятора 5. Отсоединено соединение с аккумулятором 6. Отсоединен предохранитель или главный контактор
24	Снижение перенапряжения	1. В процессе рекуперативного торможения ток рекуперативного торможения вызывает увеличение напряжения батареи 2. Ошибка настройки параметров батареи 3. Сопротивление батареи слишком велико 4. Подключение аккумулятора отключается во время рекуперативного торможения
25	Сбой питания напряжением 5 В	Слишком низкое сопротивление внешней нагрузки
26	Сбой цифрового выхода 6	Слишком низкое сопротивление внешней нагрузки
27	Цифровой выход 7 Перегрузка по току	Слишком низкое сопротивление внешней нагрузки
28	Отключение при горячей температуре двигателя	1. Температура двигателя достигает или превышает запрограммированную температуру предупреждения, что приводит к снижению выходного тока 2. Неверна настройка параметра температуры двигателя 3. Если двигатель не использует датчик температуры, для программных параметров "Tempcompensation" и "Tempcutback" необходимо установить значение "ВЫКЛ."
29	Неисправность датчика температуры двигателя	1. Неправильное подключение датчика температуры двигателя 2. Если двигатель не использует датчик температуры, для параметра программирования "TempCompensation and TempCutback" необходимо установить значение "ВЫКЛ."
31	Драйвер катушки 1 открыт/короткое замыкание	1. Обрыв цепи или короткое замыкание подключенной нагрузки 2. Соединительные контакты загрязнены и повреждены 3. Неправильная проводка
31	Обрыв/короткое замыкание основной	1. Обрыв цепи или короткое замыкание подключенной нагрузки 2. Соединительные контакты загрязнены и повреждены

	сети	3. Неправильная проводка
32	Обрыв/короткое замыкание драйвера катушки 2	1. Обрыв цепи или короткое замыкание подключенной нагрузки 2. Соединительные контакты загрязнены и повреждены 3. Неправильная проводка
32	Обрыв/короткое замыкание EMBrake	1. Обрыв цепи или короткое замыкание подключенной нагрузки 2. Соединительные контакты загрязнены и повреждены 3. Неправильная проводка
33	Обрыв/короткое замыкание драйвера катушки 3	1. Обрыв цепи или короткое замыкание подключенной нагрузки 2. Соединительные контакты загрязнены и повреждены 3. Неправильная проводка
34	Обрыв/короткое замыкание драйвера катушки 4	1. Обрыв цепи или короткое замыкание подключенной нагрузки 2. Соединительные контакты загрязнены и повреждены 3. Неправильная проводка
35	РД Разомкнут/короткое замыкание	1. Разомкнутая цепь или короткое замыкание подключенной нагрузки 2. Соединительные контакты загрязнены и повреждены 3. Неправильная проводка
36	Неисправность энкодера	1. Неисправность энкодера двигателя 2. Неправильная проводка
37	Обрыв двигателя	1. Потеря фазы двигателя 2. Неправильная проводка
38	Приварен главный контактор	1. Оплавление контактов главного контактора 2. Двигатель U или V отключен или не в фазе 3. Возникает ситуация, когда цепь, подключенная к клемме В+, заряжает конденсатор,
39	Главный контактор не замкнулся	1. Главный контактор не замкнут 2. Контакты главного контактора окислены, расплавлены или состояние соединения нестабильное 3. Конденсатор заряжается от внешних устройств 4. Предохранитель отключен
41	Высокое значение стеклоочистителя дроссельной заслонки	Слишком высокое выходное напряжение потенциометра акселератора
42	Низкое значение стеклоочистителя дроссельной заслонки	Слишком низкое выходное напряжение потенциометра акселератора
43	Высокое значение стеклоочистителя Pot2	Слишком высокое выходное напряжение потенциометра 2

44	Низкое значение стеклоочистителя Pot2	Слишком низкое выходное напряжение потенциометра 2
45	Слишком низкая перегрузка по току	Слишком низкое сопротивление потенциометра
46	Сбой EEPROM	Не удалось записать в память EEPROM. Это может быть вызвано записью VCL в память EEPROM, шиной CAN или неправильными параметрами, запрограммированными в контроллере после настройки параметров программатора.
47	Ошибка НРD/последовательности	1. Неверны настройки последовательности ввода клавиш запуска, блокировки, направления и ускорения. 2. Неисправности проводки, ключа переключения, блокировки, направления или ввода акселератора
47	Частота вращения Emer	Аварийный реверс завершен, но акселератор, прямой, обратный ввод и блокировка еще не сброшены
49	Ошибка изменения параметров	В целях обеспечения безопасности погрузчика некоторые конкретные изменения параметров должны вступить в силу после перезапуска ключевого переключателя
51-67	Неисправности OEM	Пользователи могут определять свои собственные неисправности для определенных явлений, представленных кодами VCL
68	Ошибка выполнения VCL	Тайм-аут кода VCL во время выполнения
69	Внешний источник питания вне зоны действия	1. Внешние нагрузки с избыточным или недостаточным током в источниках питания 5 В и 12 В 2. Ошибка параметров "Меню проверки", таких как "Максимальная подача" и "Минимальная подача"
71	Общие сведения о операционной системе	Сбой внутреннего контроллера
72	Время ожидания PDO	Время приема сообщения CAN PDO превысило предельное время PDO
73	Обнаружена остановка	1. Вращение двигателя заблокировано 2. Неисправность датчика двигателя 3. Неправильная проводка 4. Сбой питания датчика входного сигнала двигателя
74	Неисправность другого тягового контроллера	Неисправность двойного привода: смотрите Руководство по эксплуатации с двойным приводом.
75	Двойная серьезная неисправность	Неисправность двойного привода: смотрите Руководство по эксплуатации двойного привода.
77	Ошибка диспетчера	1. Диспетчер обнаружил несоответствие в резервных показаниях. 2. Внутреннее повреждение микропроцессора диспетчера.

		3. Входы переключения могут находиться в пределах верхнего и нижнего порогов более более 100 миллисекунд.
78	Несовместимость супервизора	Основная операционная система несовместима с операционной системой супервизора.
87	Ошибка определения характеристики двигателя	1. Сравнение кодов происходит в процессе согласования двигателя: 0 = Нормально 1 = Контроллер получил номер кодирующего устройства, но количество импульсов не было определено. Пожалуйста, вручную установите значение импульса 2 = Сбой датчика температуры двигателя 3 = Сбой реакции двигателя на высокую температуру 4 = Сбой реакции двигателя на перегрев 5 = Сбой реакции двигателя на низкую температуру 6 = Сбой реакции низкого напряжения 7 = Сбой реакции высокого давления 8 = контроллер не может обнаружить сигнал энкодера, сигнал канала исчезает 9 = настройка параметров двигателя превышает диапазон
88	Ошибка импульса энкодера	Параметр шагов энкодера не соответствует фактическому кодеру двигателя.
89	Ошибка типа двигателя	Значение параметра типа двигателя выходит за пределы диапазона
91	Несоответствие VCI / OS	Программе VCL в контроллере не соответствует программе операционной системы
92	EM Brake Не удалось установить	1. После подачи команды на электромагнитное торможение погрузчика продолжает двигаться. 2. Электромагнитное тормозное усилие слишком мало
93	Потери энкодера (стратегия ограниченной работы)	1. Из-за блокировки двигателя или отказа энкодера активируется режим ограниченной работы 2. Неправильная проводка 3. Погрузчик застрял при повороте на
94	Время ожидания превышения оборотов	1. Время ожидания аварийного реверса активировано из-за истечения времени срабатывания таймера EMR 2. Переключатель аварийного реверса остается во включенном положении
98	Недопустимый номер модели	1. Нераспознанная модель контроллера 2. Программное и аппаратное обеспечение не соответствуют друг другу 3. Поврежден контроллер
99	Несоответствие параметров двухмоторного двигателя	Параметр включения двухмоторного двигателя установлен в значение ON, а параметр выбора режима управления не установлен в значение 0 (скоростной режим Express) или 1 (скоростной режим)

5.4 Таблица кодов неисправностей контроллера 1222

1222-5101		
Код	Наименование	Возможные причины
11	Аппаратный сбой	Внутренний аппаратный сбой
12	Перегрузка контроллера по току	1. Короткое замыкание UVW двигателя 2. Неправильная настройка параметров двигателя

	1 Перегрузка контроллера по току 2	3. Неисправность контроллера
13	Неисправность датчика тока	1. Утечка ультрафиолетового излучения в кузов погрузчика 2. Неисправность контроллера
14	Предварительная зарядка	1. Внешние нагрузки препятствуют зарядке конденсатора 2. Неисправность контроллера
15	Сильное понижение температуры контроллера	Контроллер работает в жестких условиях, все в порядке
16	Сильное превышение температуры контроллера	1. Неправильно закреплен контроллер 2. Погрузчик чрезвычайно перегружен 3. Контроллер работает в жестких условиях эксплуатации функция
17	Сильное понижение напряжения	1. Неисправность аккумулятора или проводки исправна 2. Другое оборудование в цепи электропитания снижает напряжение 3. Питание было отключено во время работы пула 4. Сгорел предохранитель В+ или повернутый контактор не замкнут
18	Сильное перенапряжение	1. Во время рекуперативного торможения аккумуляторная батарея или чрезмерное внутреннее сопротивление кабеля бассейна 2. Во время рекуперативного торможения аккумулятор не подключен, соответствует
22	Перегрузка контроллера	1. Контроллер неправильно закреплен или неразумно охлаждается 2. Чрезмерная нагрузка на погрузчик 3. Контроллер работает в жестких условиях окружающей среды
25	Сбой питания напряжением 5 В	Сопротивление внешней нагрузки источника питания напряжением 5 В При недостаточном сопротивлении
26	Сбой питания напряжением 10 В	Сопротивление внешней нагрузки источника питания напряжением 10 В При недостаточном сопротивлении
27	Повышенная температура двигателя	1. Двигатель работает в экстремальных условиях 2. Неправильная регулировка параметров регулирования температуры двигателя
28	Снижение температуры двигателя при нагреве	1. Двигатель работает в экстремальных условиях 2. Неправильная настройка параметров контроля температуры двигателя
29	Неисправность датчика температуры двигателя	1. Датчик подключен неправильно 2. Если датчик температуры двигателя не используется, параметр включения датчика должен быть отключен
31	Размыкание/короткое замыкание контактора	1. Разомкнутая цепь или короткое замыкание подключенной нагрузки 2. Соединительные контакты загрязнены и повреждены 3. Неправильная проводка
35	Неисправный выход разомкнут/короткое замыкание	1. Внешнее сопротивление выходного порта неисправности слишком мало 2. Неисправность контроллера
36	Заглох двигатель	1. Заблокирован двигатель рулевого управления

		<ul style="list-style-type: none"> 2. Неисправность энкодера 3. Скручивание кабеля или ошибка подключения 4. Сбой питания энкодера
37	Двигатель разомкнут	<ul style="list-style-type: none"> 1. Определенная фаза двигателя разомкнута 2. Скручивание кабеля или неисправность проводки 3. Неисправность контроллера
38	Приварен контактор	<ul style="list-style-type: none"> 1. Заедание контактора рулевого управления 2. Существуют другие источники напряжения (например, внешние резисторы предварительной зарядки), которые подают ток на прямой конденсатор
39	Разомкнутый контактор	<ul style="list-style-type: none"> 1. Контактор рулевого управления ненадолго замкнулся, но затем разомкнулся 2. Окисление контактора рулевого управления 3. К конденсатору приложена внешняя нагрузка для предотвращения его зарядки,
	Контактор не замкнулся	<ul style="list-style-type: none"> 1. Контактор не включен 2. Окисление контактора рулевого управления 3. К конденсатору приложена внешняя нагрузка, предотвращающая его зарядку
41	Аналог команды 1 Вне зоны действия	Количество аналоговых входов командного устройства 1 (8 контактов) вне зоны действия
42	Аналог команды 3 Вне зоны действия	Количество аналоговых входов командного устройства 3 (19 контактов) вне зоны действия
43	Аналог обратной связи 5 вне зоны действия	Количество аналоговых входов позиционного устройства 5 (16 контактов) вне зоны действия
44	Аналог обратной связи 6 вне зоны действия	Количество аналоговых входов позиционного устройства 6 (17 контактов) вне зоны действия
45	Не работает CAN	1222 Состояние CAN NMT не срабатывает в течение 80 мс после открытия блокировки
46	Ошибка CRC EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> 1. Написано новое программное обеспечение 2. Используйте "Восстановить заводские значения по умолчанию" для устранения неисправностей 3. Неисправность контроллера
47	Командный датчик Sin/Cos Sin/Cos	<ul style="list-style-type: none"> 1. Неисправность датчика Sin/Cos 2. Неправильная настройка параметров датчика Sin/Cos
	Датчик пилообразной команды	<ul style="list-style-type: none"> 1. неисправность датчика пилообразной волны 2. Неправильная настройка параметров датчика пилообразной волны
48	Датчик обратной связи Sin/Cos Sin/Cos	<ul style="list-style-type: none"> 1. Неисправность датчика Sin/Cos 2. Неправильная регулировка параметров датчика Sin/Cos
	Датчик пилообразной обратной связи	<ul style="list-style-type: none"> 1. неисправность датчика пилообразной волны 2. Неправильная настройка параметров датчика пилообразных волн
49	Ошибка изменения параметров	После изменения значений параметров или программного обеспечения требуется отключение питания и перезапуск. С точки зрения безопасности, эта неисправность автоматически вынуждает погрузчик выключить питание и перезапустить
51	Контроль за переключением блокировки	<ul style="list-style-type: none"> 1. Переключатель блокировки использует перекрестную конфигурацию (нормально разомкнутую и нормально замкнутую). Проверьте эти два входа, и если переключатель 1 (9 контактов) = переключателю 3 (11 контактов), будет выдано сообщение об ошибке

		2. Неисправность выключателя блокировки
52	Наблюдение за домашним выключателем	1. Положение колеса не близко к положению возврата, и обнаруживаются резервные входы переключателя возврата. Если они не совпадают, будет сообщено об этой неисправности 2. Неисправность обратного выключателя 3. Если это поворот на 360°, неверно установлен угол поворота ручки наведения (град)
53	Исходное положение не найдено	Неисправность переключателя возврата
54	Ошибка опорного допуска в исходное положение	1. Неисправность обратного выключателя 2. Если это поворот на 360°, параметр Угол самонаведения кулачка (град) установлен неправильно
55	Контроль команды поворота	Неисправность устройства ввода команд
56	Контроль положения колеса	Неисправность устройства обратной связи по положению
69	Превышение допустимого значения тока 5 В	Слишком высокий или слишком низкий ток внешней нагрузки 5 В
71	Программная ошибка 1, 2, 3, 4, 5	1. Программный сбой 2. Сбой контроллера
72	PDO1,2,3,4 Тайм-аут	МОЖЕТ ли устройство отправлять PDO1,PDO2,PDO3,сообщение PDO4 на 1222 прервано
73	Следующая ошибка	1. Неисправность устройства обратной связи по положению 2. Заблокирован двигатель рулевого управления 3. Неисправность датчика рулевого двигателя
74	Несоответствие аппаратно-программного обеспечения	1. Скачал новое программное обеспечение 2. Аппаратное обеспечение контроллера не поддерживает новое программное обеспечение
75	Конфликт параметров	1. Настройки параметров конфликтуют друг с другом 2. Настройки параметров превышают допустимый диапазон