

Инструкция к Блоку управления промышленной швейной машиной BRC-6390 марки BRUCE

Техника безопасности

- Перед использованием данного продукта ознакомьтесь с руководством пользователя и прилагаемым к нему руководством по эксплуатации устройства.
- * Данное изделие должно устанавливаться или эксплуатироваться профессионально подготовленным персоналом.
- Пожалуйста, держитесь подальше от оборудования для дуговой сварки, чтобы электромагнитная волна не мешала блоку управления.
- * Пожалуйста, не используйте его при комнатной температуре выше 45° или ниже 0°.
- * Пожалуйста, не используйте его в местах с влажностью ниже 30% или выше 95% или где есть роса и кислотный туман.
- При установке блока управления и других деталей выключите питание и выньте вилку из розетки.
- * Чтобы предотвратить помехи или несчастные случаи хорошо заземлите оборудование. Убедитесь, что оборудование подключено к контуру заземления.
- Все детали для технического обслуживания должны быть поставлены или одобрены компанией изготовителем, прежде чем будут использоваться.
- * Перед выполнением каких-либо действий по техническому обслуживанию необходимо выключить питание и вынуть вилку из розетки. Есть опасность остаточного высокого напряжения в блоке управления после отключения от сети. Вы должны отключить питание на 5 минут раньше, прежде чем открыть блок управления.
- * Установите приложение на смартфон и работайте офлайн.

1. Установка программного обеспечения

1.1. Спецификация

Voltage/ Напряжение	AC 220±20% V
Supply frequency / Частота сети	50Hz/60Hz
maximum output power/ Максимальная входящая мощность	750W

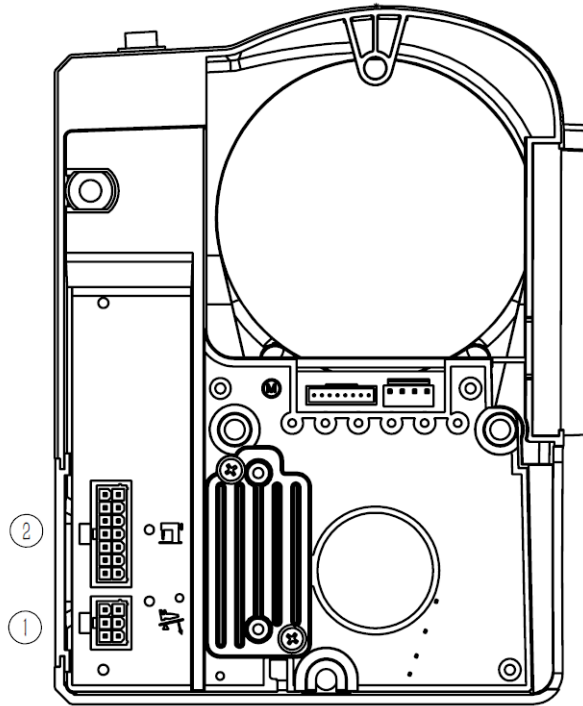


рис. 1-2-1 (чертеж блока управления)

- 1) Сокет подключения педали.
- 2) LED, Сокет электромагнита. Светодиодная лампа и головка машины



脚踏板&升级接口			
1	GND	5V数字地	
2	-	-	
3	VCC	+5V	
4	RX	UART通信接收	
5	TX	UART通信发送	
6	Pedal	脚踏板模拟信号	



机头电磁铁接口		
接口	定义	备注
1	EM-JX	剪线电磁铁
2	EM-QX	钳线电磁铁
3	EM-TYJ	抬压脚电磁铁
4	DGND	-
5	DF-IN	倒缝信号
6	EM-DF	倒缝电磁铁
7	BZ-IN	补针信号
8	VDD	电磁铁电源
9	VDD	+32V
10	VDD	+32V
11	L5V	LED机头灯+
12	DGND	-
13	VDD	+32V
14	DGND	-

1-2-2. Определение ячейки подключения штепсельной вилки блока управления

Если нет соединения, пожалуйста проверьте на соответствие вилку и розетку, а также корректность подключения.

1.3. Заземление.

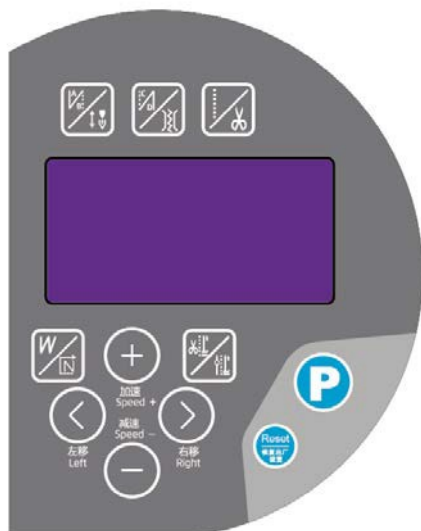
Заземление системы должно быть проведено квалифицированными электриками. Перед тем, как изделие будет введено в эксплуатацию, необходимо убедиться, что к входу переменного тока уже подключено заземление. Стандартная линия заземления - желтая и зеленая. Заземляющий провод должен быть надежно соединен с сеткой, чтобы защитить заземление и обеспечить безопасное использование и предотвратить ненормальные условия.

Для обеспечения соблюдения правил безопасности все провода электропитания, сигнальные провода, провода заземления не должны быть прижаты или соприкасаться друг с другом.

2. Панель управления, введение








2.1. Описание панели управления





Согласно рабочему состоянию системы, электронное табло панели управления будет отображать текущее состояние шитья (включая положение иглы). Внешний вид панели управления: см. рисунок ниже:



внешний вид панели управления









2.2. Название кнопок и описание их функций

№	Кнопка	Название	Описание
1		Включение / сохранение параметров	Кнопка включения и/или сохранения функции параметров
2		Вверх, увеличение	Кнопка увеличения. Регулировка скорости в большую сторону
3		Вниз, уменьшение	Кнопка уменьшения. Регулировка скорости в меньшую сторону
4		Лево	Кнопка лево. Используйте для выбора параметра
5		Право	Кнопка право. Используйте для выбора параметра
6		Перезапуск	Кнопка перезапуска. Удерживайте 3 секунды для возврата к заводским настройкам
7		Кнопка переключения положения иглы	1) Каждым коротким нажатием кнопки переключается положение игл. Цикл: однократное нажатие, двукратное нажатие, закрытие. На ЖК-экране загорается


			<p>соответствующий значок. Выберите соответствующую клавишу, чтобы задать количество игл А и В.</p> <p>2) Для входа в функцию позиционирования иглы удерживайте кнопку длительное время.</p>
8		Кнопка включения захвата нити	<p>1) Каждым коротким нажатием кнопки происходит захват нити. Цикл: однократное нажатие, двукратное нажатие, закрытие. На ЖК-экране загорается соответствующий значок. Выберите соответствующую клавишу, чтобы задать количество игл С и D.</p> <p>2) При однократном нажатии кнопка захвата нити включится, для подтверждения выбора функции нажмите на кнопку еще раз.</p>
9		Свободное шитье / обрезка	<p>1) Нажмите на кнопку для выбора функции свободного шитья.</p> <p>2) Удерживайте кнопку включенной для запуска функции обрезки. Для выключения функции нажмите кнопку еще раз.</p>
10		W шитье / Установки закрепки	<p>1) При однократном нажатии функция закрепки включится. Выберите соответствующую кнопку для установки А, В, С, D.</p> <p>2) Удерживайте некоторое время кнопку для включения функции, выберите соответствующую кнопку, чтобы настроить все шаги, и все стежки каждого шага закрепки</p>
11		Кнопка подъема лапки	<p>1) Однократное нажатие этой кнопки включит или отменит функцию подъема лапки. Если выбрать эту функцию, то после обрезки загорится кнопка подъема лапки.</p> <p>2) Удерживайте кнопку некоторое время для выбора или отмены этой функции, при выборе этой функции лапка будет находиться в полуподнятом положении.</p> <p>3) При одновременном нажатии кнопки Р + кнопка подъема лапки, вы можете войти в режим технических параметров</p>

3. Настройка параметров



3.1 Вход, настройка и сохранение параметра

Нажмите  для входа в меню параметров, выберите параметр с помощью  и  (соответствующее параметру число будет мигать), затем с помощью  и  измените показатель параметра, нажмите , сохраните параметр. Если изменение не нужно, нажмите  для выхода из режима. Если изменения уже внесены, то сначала сохраните параметр, затем нажмите  для выхода из режима.

3.2 Вход в технические параметры и их сохранение

Нажмите  и включите машину, чтобы войти в режим технических параметров. Метод работы такой же, как с меню параметров.

3.3 Регулировка скорости



С помощью  и  отрегулируйте скорость. Стрелка вверх – быстрее, стрелка вниз – медленнее. Шаг – 50 об/мин.



3.4 Откат к заводским настройкам



позволяет сделать откат к заводским настройкам.

3.5 Вход в систему мониторинга

Нажмите  + , чтобы войти в режим мониторинга, с помощью кнопок вверх/вниз выберите соответствующий параметр, нажмите P, затем можно выйти (если это 24, 25, 26, 28, то потом нажмите P для сохранения этого показателя мониторинга в качестве соответствующего параметра, если сохранение прошло успешно, появится надпись ОК, нажмите P для быстрого входа).

P.S.: Для настройки положения иглы войдите в режим мониторинга №24, поверните маховое колесо до крайнего верхнего положения иглы (показатель будет меняться вместе с положением махового колеса), нажмите и удерживайте  для сохранения (после этого крайнее нижнее положение иглы установится автоматически), нажмите  для выхода.

3.6 Вход Список параметров

3.6.1 Режим технических параметров (для входа удерживайте P нажатой)

№ параметра	Описание	По умолчанию	Диапазон	№ параметра	Описание	По умолчанию	Диапазон
-------------	----------	--------------	----------	-------------	----------	--------------	----------

P00	Стартовая скорость шитья (об/мин)	200	100-800	P22	Значение стежка обратного хода при выполнении половинного стежка	8	0-9999
P01	Максимальная скорость свободного шитья (об/мин)	2000	200-2200	P23	Кривая педали: 0: прямая 1: с уклоном 2: кривая (квадрат из корня) 3: S-образная кривая	0	0-3
P02	Мульти-сегментная скорость шитья (об/мин)	2000	200-2200	P24	Положение педали для обрезки	150	0-4095
P03	Позиционирование иглы (0: верх, 1: нижн)	1	0-1	P25	Компенсация стежка при обратном ходе 1	32	1-120
P04	Скорость стартовой закрепки (об/мин)	1000	200-2200	P26	Компенсация стежка при обратном ходе 2 (пропуск)	33	1-120
P05	Скорость закрепки в конце (об/мин)	1000	200-2200	P27	Выбор режима сенсора лапкоподъемника 0: выкл 1: вкл	0	0-1
P06	Шитье W (об/мин)	1000	200-2200	P28	Резервное время срабатывания(с) сенсора лапкоподъемника	5	1-20
P07	Скорость плавного пуска (об/мин)	400	100-2000	P29	Вспомогательные параметры кривой управления мощностью 0: квадрат 1: квадратный корень	1	0-1
P08	Плавный пуск (вкл/выкл)	2	1-9	P30	Переключение мощности мотора для низкой скорости 0: обычные режим 1-31: уровень понижения скорости	0	0-31
P09	Включение запуска шитья (0: выкл; 1: вкл)	1	0-1	P31	Коэффициент силы обрезчика (мощность мотора)	20	10-60
P10	Компенсация первого стежка	32	1-120	P32	Время срабатывания магнита нитяного зажима	40	1-200
P11	Компенсация первого стежка (пропуск)	33	1-120	P33	Время возврата магнита нитяного зажима	6	1-10
P12	Время задержки полустежка	150	1-180	P34	Режим мультисегментного шитья 0: стартовая функция выкл 1: стартовая функция выкл	0	0-1

P13	Время задержки одного стежка	180	150-250	P35	Выключатель нитяного зажима	1	0-1
P14	Скорость половины стежка (об/мин)	200	100-500	P36	Конечный угол теста нити	25	1-360
P15	Режим полустежка 0: полустежок в соответствии со временем 1: полустежок 2: один стежок	0	0-2	P37	Время окончания работы магнита нитяного зажима	4	2-10
P16	Резерв	10	1-30	P38	Включение обрезчика нити 0: выкл 1: вкл	1	0-1
P17	Резерв	20	1-90	P39	Полуподъем лапкоподъемника 0: выкл 1: вкл	0	0-1
P18	Компенсация стежка 1 при стартовой закрепке	32	1-120	P40	Автоматическое срабатывание лапкоподъемника после обрезки нити 0: вык 1: вкл	0	0-1
P19	Компенсация стежка 2 при стартовой закрепке	33	1-120	P41	Блок счетчика	1	1-50
P20	Резерв	345	1-360	P42	Настройка общего счета	9999	1-9999
P21	Максимальная скорость при обратном шитье	2200	200-2500	P43	Режим счетчика: 0: выкл 1: отсчет по возрастанию 2: отсчет по убыванию 3: отсчет по возрастанию до отметки, сигнал, остановка 4: отсчет по убыванию до нуля, сигнал, остановка 5: отсчет по возрастанию до отметки, сигнал, продолжение работы 6: отсчет по убыванию до 0, сигнал, продолжение работы Внимание: однократное нажатие P отключает сигнал	0	0-6

3.6.2 Режим технических параметров (для входа нажмите P и включите машину)

№ параметра	Описание	По умолчанию	Диапазон	№ параметра	Описание	По умолчанию	Диапазон
P44	Плавное нажатие педали вперед для подтверждения	0	0-300	P75	Установка педали обратно в центральное положение	1650	0-4095

	отложенного времени 0: выкл 1-300: старт соответственно отложенному времени						
P45	Стартовое время срабатывания электромагнита обратного хода (мс)	1	1-10	P76	Время работы электромагнита обратного хода (мс)	60	1-200
P46	Время завершения работы электромагнита обратного хода (мс)	2	2-10	P77	Направление вращения мотора: 0: вперед 1: назад	0	0-1
P47	Отвод после обрезки	360	200-360	P78	Завершающий угол нитяного зажима	182	10-359
P48	Резервное время электромагнита обратного хода (с)	10	1-60	P79	Конечный угол нитяного зажима	280	0-359
P49	Скорость обрезки (об/мин)	250	100-500	P80	Стартовый угол обрезки	7	0-359
P50	Время работы электромагнита лапкоподъемника (мс)	250	100-500	P81	Силовой угол обрезки	100	0-359
P51	Электромагнит лапкоподъемника (мс)	3	1-10	P82	Конечный угол обрезки	185	0-359
P52	Время задержки перед выключением электромагнита лапкоподъемника (мс)	2	0-500	P83	Время срабатывания подъема лапки педалью	150	1-500
P53	Выключение лапкоподъемника 0: выкл 1: вкл	0	0-1	P84	Резервное время аварийного выключателя (мс)	300	1-500
P54	Время выключения электромагнита лапкоподъемника для каждого периода (мс)	5	4-10	P85	Время восстановления аварийного выключателя (мс)	50	1-200
P55	резерв	0	0-1	P86	Скорость двух уклонов на переходном моменте (об/мин)	1500	0-4000
P56	Подключение питания и автоматическое позиционирование иглы 0: выкл	1	0-1	P87	Промежуточное моделирование двух уклонов	2700	0-4095

	1: вкл						
P57	Время защиты электромагнита лапкоподъемника (с)	10	1-30	P88	Единица счета	1	1-50
P58	Настройка угла верхнего положения иглы	285	0-359	P89	Настройка общего счета	9999	1-9999
P59	Настройка угла нижнего положения иглы	165	0-359	P90	Режим подсчета: 0: выкл 1: отсчет по возрастанию 2: отсчет по убыванию 3: отсчет по возрастанию до отметки, сигнал, остановка 4: отсчет по убыванию до нуля, сигнал, остановка 5: отсчет по возрастанию до отметки, сигнал, продолжение работы 6: отсчет по убыванию до 0, сигнал, продолжение работы Внимание: однократное нажатие P отключает сигнал	0	0-6
P60	Тест скорости (об/мин)	2000	200-2200	P91	Резерв	0	0-9999
P61	Время завершающей операции (сек)	3	1-255	P92	Резерв	0	0-9999
P62	Специальный рабочий режим: 0: обычный 1: легкое шитье 2: тест начального угла 3: режим автоматического теста	0	0-3	PA3	Время разрядки лапкоподъемника после срабатывания	90	0-900
P63	Время финального завершения (сек)	2	1-255	PA4	Соотношение снижения ШИМ после срабатывания лапкоподъемника с его замедлением	10	0-50
P64	резерв	0	0-1	PA6	Стартовая закрепка завершается одним стежком в обратном направлении 0: выкл 1: вкл	0	0-1

P65	Возврат к заводским установкам 0: нет действия 1: возврат к параметрам блока управления 2: возврат к параметрам R&D	0	0-2	PA7	Предохранительный выключатель при поломке иглы 0: нет 1: да	0	0-1
P66	Предохранительный выключатель при испытании головки машины	1	0-1	PA8	Механический угол в начале срабатывания предохранительного выключателя при поломке иглы	20	0-359
P67	Выключатель защиты головки машины	1	0-1	PA9	Механический угол в конце срабатывания предохранительного выключателя при поломке иглы	90	0-259
P68	Ограничение максимальной скорости (об/ми)	2200	200-2500	PB0	Включатель выбора фиксированного обрезчика нитей при шитье и затем закрепки 0: нет 1: да	0	0-1
P69	Зарезервировано	5	0-100	PB1	Включатель выбора подъема лапки в начале шитья 0: нет 1: да	0	0-1
P70	Установка положения подъема лапки педалью	800	0-4095	PB2	Начальный угол подъема лапки в начале шитья	80	0-359
P71	Время задержки в начале шитья	260	0-900	PB3	Конечный угол подъема лапки в начале шитья	200	0-359
P72	Начальное положение нажатия педали вперед	400	0-4095	PB4	Ограничение времени перед началом подъема лапки (мс)	60	0-1000
P73	Конечное положение при низкой скорости	800	0-4095				
P74	Максимальное значение педали	4000	0-4095				

3.6.3. Список параметров мониторинга (нажмите Р + нажмите кнопку подъема лапки для входа)

Номер	Описание	Номер	Описание
M10	Учет стежков	M23	Начальный угол
M11	Учет изделий	M24	Механический угол
M13	Версия панели	M25	Максимальное значение нажатия педали вперед
M18	Версия главное платы блока управления	M26	Примерное значение возврата педали
M20	Образующее напряжение	M28	Примерное значение педали обрезки
M21	Скорость машины	M30-M37	Архив ошибок

4 Коды ошибок

4.1. Список кодов ошибок

При возникновении неисправности или аварийной ситуации, сначала проверьте следующее: 1. Присоединен ли провод; 2. Совместима ли головка машины с блоком управления; 3. Сброс выполнен правильно или нет

Номер кода ошибки	Значение кода	Устранение неисправности
Err-01	Слишком высокое напряжение на электрических компонентах	Отключите электропитание, спустя 30 секунд снова включите электропитание. Если блок управления по-прежнему не работает, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования.
Err-02	Слишком высокое напряжение на электронных компонентах	
Err-03	Слишком низкое напряжение в системе	Отключите электропитание от блока управления, проверьте входящее напряжение, не ниже ли оно 154 В. Если напряжение ниже, обеспечьте подачу нормального напряжения и перезапустите блок управления. Если напряжение нормальное, но блок управления по-прежнему не работает, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования.
Err-04	Слишком высокое напряжение при остановке машины	Отключите электропитание от блока управления, проверьте входящее напряжение, не выше ли оно 264 В. Если напряжение выше, обеспечьте подачу нормального напряжения и перезапустите блок управления. Если напряжение нормальное, но блок управления по-прежнему не работает, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования.
Err-05	Слишком высокое напряжение при шитье на машине	
Err-06	Сбой в цепи электромагнита	Отключите электропитание, проверьте, подсоединен электромагнит правильно или нет, не ослаблен ли, цела ли проводка. Если так, то устраните эти неисправности вовремя. Если указанные неисправностей не

		обнаружено, но блок управления по-прежнему не работает, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования.
Err-07	Сбой при проверке тока	Отключите электропитание, спустя 30 секунд снова включите электропитание и проверьте, работает ли система. Проверьте несколько раз, перезапустите машину. Если блок управления по-прежнему не работает, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования.
Err-08	Ротор мотора заклинило	Отключите электропитание, и проверьте, свободно ли вращается мотор, не заклинило ли машину. Перезапустите машину. Если блок управления по-прежнему не работает, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования.
Err-09	Неисправность электропроводки	Отключите электропитание, и проверьте соединения сопротивлений на плате управления электропитанием, проверьте, не заклинило ли машину, надежно ли соединение разъемов. Перезапустите машину. Если блок управления по-прежнему не работает, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования.
Err-10	Неисправность в панели управления	Проверьте, не повреждено ли соединение между панелью управления и контроллером, не ослаблено ли оно. После проверки перезапустите машину. Если неисправность не устранена, замените контроллер и сообщите поставщику оборудования
Err-11	Сбой системы проверки нитей	Проверьте, не оборваны ли верхняя и нижняя нити, заправьте нити. Перезапустите машину. Если неисправность не устранена, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования
Err-12	Сбой при проверке начального угла	Отключите электропитание, 2-3 раза снова включите и выключите машину. Если ошибка сохраняется, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования
Err-13	Сигнал сенсора энкодера не обнаружен	Отключите электропитание, проверьте, надежно ли соединение разъема сенсора мотора. Перезапустите машину. Если неисправность сохраняется, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования
Err-14	Сбой в работе ПЗУ главной электронной платы	Отключите электропитание, спустя 30 секунд снова включите электропитание. Если блок управления по-прежнему не работает, замените блок управления и сообщите поставщику оборудования.
Err-15	Защита от превышения скорости	
Err-16	Обратное вращение мотора	
Err-18	Перегрузка мотора	

4.2. Датчик сигнала тревоги

Код тревоги	Описание	Устранение
A-UP	Включатель сигнала тревоги	Верните головку машины в нормальное положение, убедитесь, что сигнал тревоги отключился

5. Настройка чувствительности педали

1) движение педали начинается из исходного положения (1) (параметр 75), медленно нажмите вперед к точке (2) (параметры 72 + 75) и машина начнет работать на низкой скорости; при дальнейшем нажатии к положению (3) (параметры 75 + 73) начнется ускорение, при глубоком нажатии к положению (4) (параметр 74) машина будет работать на максимальной скорости. Скорость шитья между положениями (2) и (3) подходит для начала шитья. Скорость при положении педали между точками (3) и (4) возрастает.

2) при нажатии на педаль из начального положения (1) (параметр 75), педаль автоматически вернется к позиционированию иглы в верхней точке при медленном нажатии ее к положению (6) (параметр 24).

3) значение установки каждого параметра должно быть обеспечено (параметр 24) < (параметры 75 + 72) < (параметры 75 + 73) < (параметр 74).

4) В режиме мониторинга параметры 025, 026, 028 могут проверять в реальном времени примерные значения максимального напряжения педали, обратного хода педали, и движения педали вниз. Установка аналогична описанной выше установке режима позиционирования иглы. В соответствии с различными положениями педали проверяются примерные значения. Если машина не запускается после нажатия вперед, то мы можем уменьшить параметр 72 (параметры 72 + 75 должны быть больше, чем 75), так что увеличивается чувствительность передней ступени. Если машина слишком чувствительная, нажимайте на педаль мягко, машина начнет шитье, вы можете увеличить параметр 72 соответственно. Если шитье неудобно и скорость машины быстро возрастает при легком нажатии на педаль, то увеличьте параметр 73 или уменьшите параметр 72 соответственно (т.е. увеличьте диапазон работы педали при низкой скорости), вы можете также уменьшить начальную скорость шитья (параметр 00).

