Руководство по эксплуатации устройства управления ARCODE

Arkel Elektrik Elektronik Tic. Ltd. Şti.
Şerifali Mah. Türker Cad. No: 59 34775 Ümraniye / İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 (216) 540 67 24 | Faks: +90 (216) 540 67 26
www.arkel.com.tr

Содержание

ИЗДАНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
1. ВВЕДЕНИЕ & ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
1.1. Электромагнитная совместимость (ЭМС) 5
1.2. Информация по технике безопасности.....5
1.3. Авторские права 6
2 ВВЕДЕНИЕ 6
2.1. Общее описание 6
2.2. Основные особенности 6
2.3. Номер модели и проверка Марки изготовителя 7
2.4. Дополнительные платы управления.....7
2.4.1. ENCA Плата 7
2.4.2. ENCI Плата 7
2.4.3. Мостовая плата управления для дверей.....8
3. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.....8
3.1. Условия для установки 8
3.2. Габаритные размеры 10
3.2.1. Габаритные размеры варианта B.....10
3.2.2. Габаритные размеры варианта C.....11
3.3. Установочное положение.....11
3.4. Дополнительные платы управления и установка Карты памяти SD.....12
4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ 14
4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 14
4.2. ПАНЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....15
4.2.1. Подключение к основному источнику питания 15
4.2.2. Подключение к електродвигателю.....15
4.2.3. Подключение тормозного резистора 16
4.2.4 Подключение резервного источника питания 16
4.2.5. Подключение энкодера 16
4.3. СОЕДИНЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА 17
4.3.1. Соединение защитной цепи 18
4.3.2. ML1-ML2 Вводы магнитных переключателей 18

4.3.3. Соединение Can-Bus 19
4.3.4. RS485 порты.....19
4.3.5. Программируемые вводы 19
4.3.6. Программируемые выходные транзисторы.....19
4.3.7. Программируемые релейные линии 19
4.3.8. Соединение термостата електродвигателя.....20

“

ИЗДАНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ.

Версия	Дата	Дополнения и изменения	Автор
V1.00	24.07.2013	Первая версия	Alper SÜLÜN

1. ВВЕДЕНИЕ & ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.

1.1 Электромагнитная совместимость (ЭМС).

Это изделие соотвтствует:

- EN 61000-6-2 Общие стандарты для промышленных предприятий,
- EN 61000-6-4 Общие стандарты. Нормы излучения для окружающей среды жилых, торговых помещений и небольших промышленных предприятий,
- EN 55011 Ограничения и методы измерения радиопомех индустриального, научного и медицинского (ISM) радиочастотного оборудования
- EN 61000-3-12 Ограничение гармонических токов при помощи оборудования подключенного к общедоступной сети низкого напряжения с входным током 16 A и 75 A в одной фазе

Со следующими установочными условиями:

● установка сетевого дросселя переменного тока к входу источнику питания.

● установка RFI фильтра к выходу електоромотора.

● использование только экранированных кабелей для електордвигателя, тормозного резистора и соединений энкодера вне устройства.

1.2 Информация по технике безопасности

После выключения устройства , не прикасаться к любым електронным платам или компонентам до полной разрядки силовых конденсаторов (мин. 5 минут).

Запрещается подключение к инвертору при включеном питании. Не производить проверку компонентов, а также электронных плат при работающем устройстве.

Убедитесь в том, что основные соединения подключены правильно. L1, L2 и L3 должны быть входящими терминалами. Не допускается вместо L1, L2 и L3 использовать U, V или W. В противном случае, это может привести к выходу устройства из строя.

Не монтируйте тормозной резистор к корпусу контроллера. Тормозной резистор должен быть смонтирован вертикально вне корпуса контроллера.

Не устанавливайте устройство вблизи легковоспламеняющихся предметов во избежании пожара.

Для предотвращения перегрева, поломки и пожара, убедитесь в наличии подходящей вентиляции.

Не сохраняйте и не эксплуатируйте устройство в помещениях с высокими или низкми температурами, повышенной влажностью и запыленностью.

Убедитесь в том, что у используемого электродвигателя имеется изоляция подходящая для эксплуатации с VVVF приводом.

1.3 Авторские права.

Авторские права принадлежат **Arkel** Elektrik Elektronik Tic. Ltd. Sti.

Запрещается переиздание данного руководства в целом или отдельных его частей. Виновные в совершении таких нарушений привлекаются к ответственности.

2 ВВЕДЕНИЕ.

2.1 Общее описание .

Arcode – это название нового устройства спроектированного специально для использования при эксплуатации лифтов. “The Arcode” обозначает лишь устройство Arcode, тогда как “Arcode System” обозначает всю систему лифта, включающую Arcode и совместимые периферийные устройства, произведенные для Arcode Systems.

Arcode снабжен тремя основными функциями входящими в состав систем управления лифтами, такими как: управление системой контроля и управление основным электродвигателем, а также эвакуационной системой при непредвиденных сбоях в електроснабжении.

2.2 Основные особенности.

- Встроенный вход для EMI фильтра
- Встроенный DC дроссель
- Встроенное реле переключения для эвакуации
- Общее количество остановок до 64-х
- Скорость движения до 4.0 м/сек
- Одновременное управление лифтами до 8-и
- Соедиенение кабины с CANbus коммуникатором
- Наземое соединение с CANbus коммуникатором или паралельное соединение
- Позиционирование кабины с энкодером
- 2, с независимо управляемыми дверьми, входа в кабину
- Дистанционная связь с ARCODE посредством CANbus подключаемой телефонной трубки
- SD-карта памяти для обновления микропрограмм и сохранения данных
- Открытие дверей при помощи дополнительного модуля
- Электронный счетчик оборотов вала
- Заземление
- Напрежение в цепи 48-230VAC
- Режим энергосбережения
- Обеспечение противопожарного режима
- Программируемые входы и выходы
- Специальное меню для тестирования лифта

2.3 Номер модели и проверка Марки изготовителя.

Информационная табличка Arcode показана ниже. Номер модели, данные о входе(input) и выходе (output), а также уникальный серийный номер, позволяющий проследить устройство в баззе данных Arkel.

Номер модели на приведенной таблички может быть указан следующим образом:

4B26A : 4 : 340-420VAC номинальное напряжение
B : вариант корпуса B
26A: максимум 26Amp

Нижеприведенная таблица указывает возможности силового привода и варианты корпусов.

НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ	ВАРИАНТ КОРПУСА	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ KW(Л.С.)	номинальный выходной ток	ТИП МОДЕЛИ
3 Ph. 340 - 420 VAC	Корпус B	5.5KW (7.5 Л.С.)	14A	4B14A
		7.5KW (Л.С.)	17A	4B17A
		11KW (Л.С.)	26A	4B26A
	Корпус C	15KW (Л.С.)	35A	4C35A
		22KW (Л.С.)	50A	4C50A
	Корпус D	37KW (Л.С.)	75A	4D75A

2.4 Дополнительные платы управления .

2.4.1 ENCA Плата .

Устройство для чтения/записи данных Arcode поддерживает серийные протоколы энкодеров Endat, Biss и SSI, а также SINCOS.
Эту плату необходимо устанавливать при подключении синхронного генератора.

2.4.2 ENCI Плата.

ENCI плата используется для чтения дополнительных энкодеров с тремя различными сигналами. Эту плату необходимо установить при подключении синхронного генератора.

2.4.3 Мостовая плата управления для дверей.

Мостовая плата управления дверьми используется для обеспечения безопасности цепи и сохраняет условия безопасности в том случае, если лифт начнет движение при открытых дверях. Плата необходима при нивелировании и настройки открывания дверей.

3 .УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ .

3.1 Условия для установки .

Для обеспечения максимального срока эксплуатации и оптимальной производительности, установку устройства Arcode необходимо производить в помещениях отвечающих следующим требованиям:

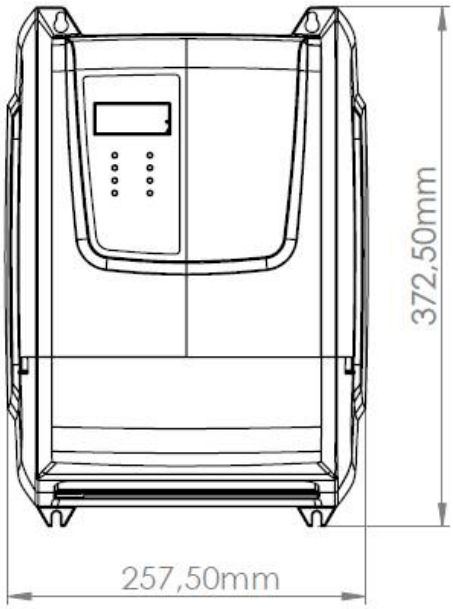
Место установки	Во внутренних помещениях
Температура внутри помещения	-10°C to +40°C (тип корпуса NEMA Type 1) -10°C to +50°C (тип корпуса IP00) Надежность работы устройства увеличивается в помещениях без больших перепадов температур. При эксплуатации устройства, расположенного в каком-либо дополнительном корпусе, требуется обеспечить приток воздуха или установить охлаждающую систему для поддержки оптимальных уровней температуры, необходимых для правильного функционирования. Не допускается образование льда на поверхности и внутри корпуса устройства.
Влажность	95% RH или ниже. Обеспечить отсутствие конденсата
Температура хранения	-20 to +60°C
Окружающая среда	Устанавливайте устройство в среде свободной от: • масляных туманов и пыли • металических стружек, масла, воды или других посторонних веществ • радиоактивных веществ • горючих веществ и материалов • токсичных газов и жидкостей • чрезмерных вибраций • хлоридов • прямых солнечных лучей
Высота	
Вибрация	
Установка	Устанавливайте устройство вертикально, для обеспечения максимальной вентиляции

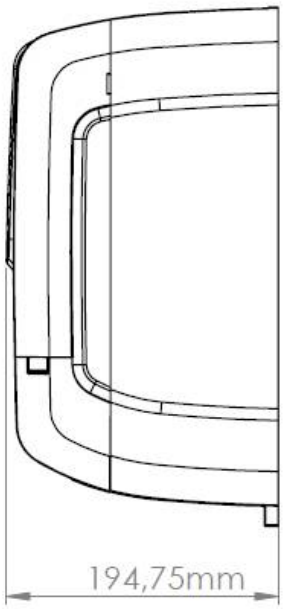
ВНИМАНИЕ: Избегайте установки периферийного оборудования, трансформаторов или других електрических устройств вблизи Arcode. Шум, генерируемый этими устройствами, может привести к неправильной работе Arcode. В случаях неизбежности установки таких устройств вблизи Arcode, необходимо обеспечить соответствующую звукоизоляцию.

ВНИМАНИЕ: При монтаже устройства, избегайте попадание посторонних предметов, металических стружек или обрезков кабеля во внутрь корпуса. Невыполнение данного требования может привести к поломке Arcode. Рекомендуется установить временный защитный кожух на период монтажа устройства. Временный защитный кожух необходимо удалить перед началом эксплуатации устройства, так как он может помешать нормальной вентиляции и привести к перегреву оборудования.

3.2 Габаритные размеры .

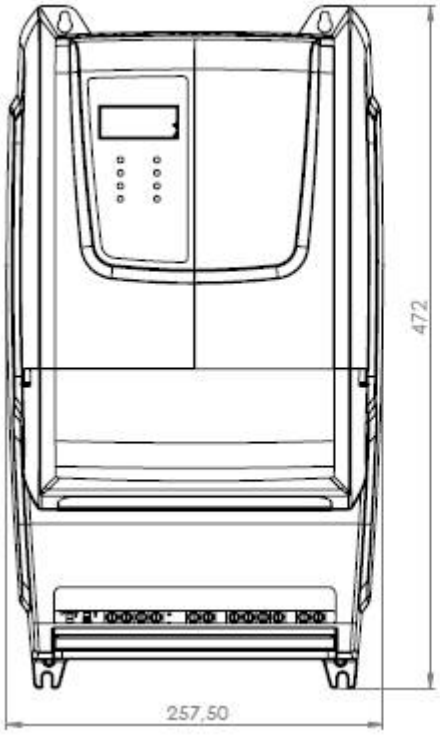
3.2.1 Габаритные размеры варианта B :

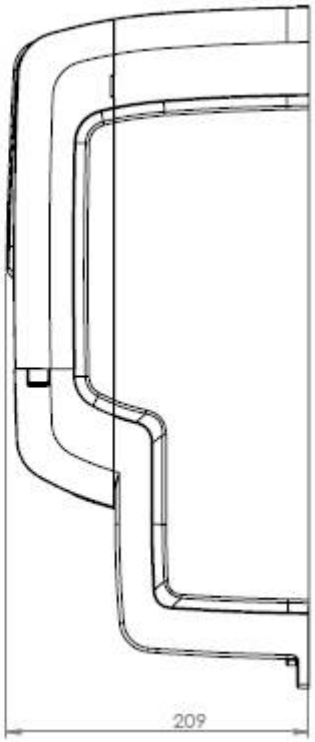




Корпус B	
Ширина x Высота x Длина (мм)	257,5x372,5x194.75
Масса	9.5 кг

3.2.2 Габаритные размеры варианта C .

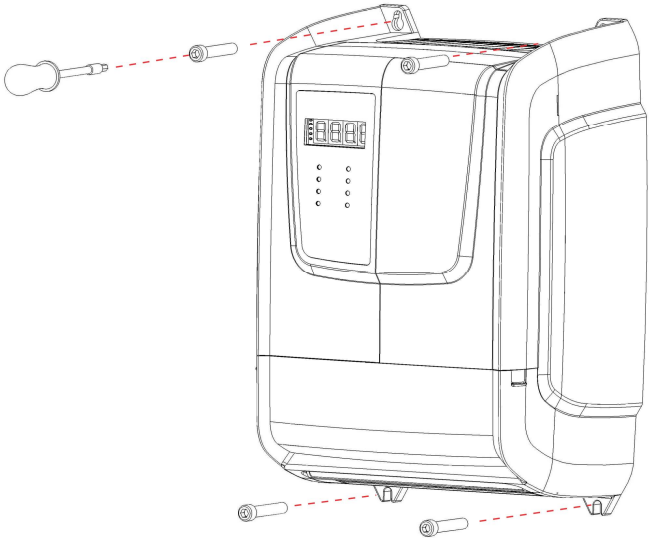




Корпус C	
Ширина x Высота x Длина (мм)	257.5x472x29
Масса	11.5 кг

3.3 Установочное положение .

Рекомендуется устанавливать устройство Arcode в вертикальном положение, на устойчивой поверхности. Монтаж осуществляется при помощи 4-х установочных винтов. Размер винтов M6. Наиболее подходящей поверхностью для монтажа является металический лист.

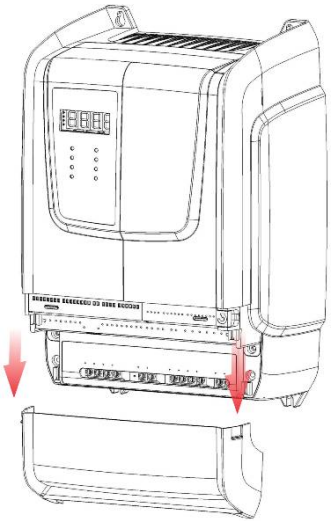


Arcode сооответствует и сертифицырован по EN61000-XXX стандартам, а также отвечает требованиям EMC для Европы. Тем не менее, обратите внимание на то, что Arcode является чувствительным устройством по отношению к сильным електромагнитным полям, а также самостоятельно генерирует електромагнитное поле. По это причине, рекомендуется, сильноточные кабели и чуствительные кабели располагать на достаточно удаленном расстоянии.

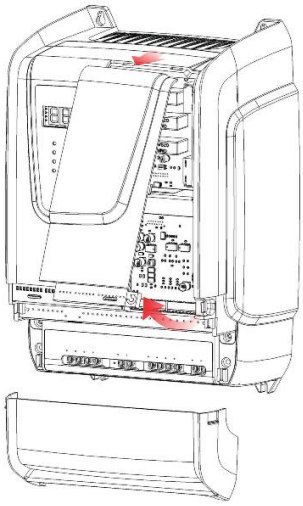
3.4 Дополнительные платы управления и установка Карты памяти SD .

Для установки дополнительных плат управления необходимо произвести следующие действия:

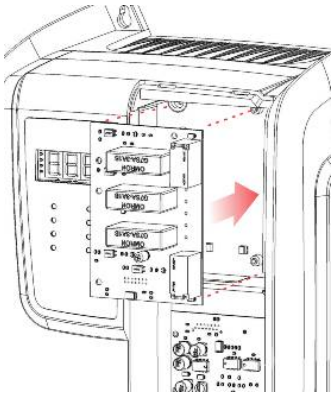
Снимите клеммную крышку



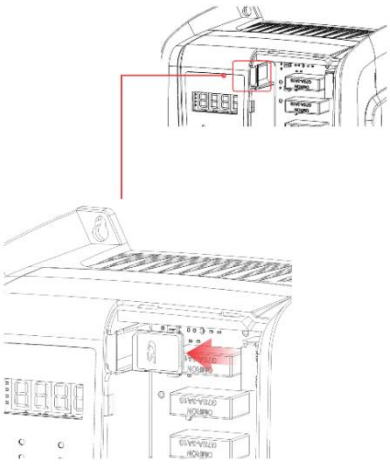
Снимите защитную крышку дополнительных плат



Установите дополнительную плату, закрепив ее четырьмя винтами по углам. Подсоедините гибкий кабель расположенный на самом устройстве Arcode



Вставьте карту памяти SD, как показано на рисунке



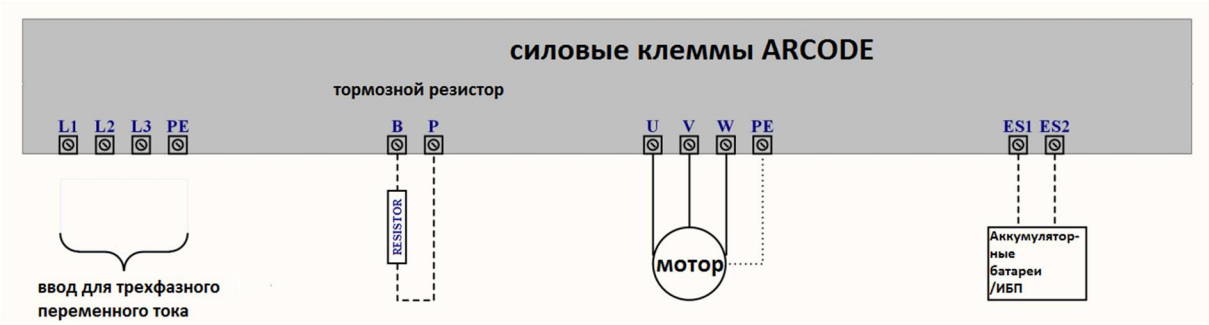
4 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОНТАЖ .

4.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ			
Номер модели	4B14A	4B17A	4B26A
Мощность двигателя	5.5 kW(7.5HP)	7.5 kW(10HP)	11 kW(15HP)
Номинальный выходной ток (Inom)	14 A	17 A	26 A
Максимальный выходной ток (< 6 s)	28 A	34 A	52 A
Тормозной резистор (B,P)	50Ω / 1kW	50Ω / 1kW	40Ω / 1kW
Входная мощность(L1,L2,L3)	AC 3 Ph., 320-420V, 50/60 Hz		
Выходная мощность (U,V,W)	AC 3 Ph., 0-400V, 0-100Hz		
Встроенный EMC фильтр	Дроссель постоянного тока EMI/RFI Фильтр		
Эвакуация(ES1,ES2)	60-120VDC входное напряжение батареи 220VAC однофазная линия питания		
Контроллер			
Напряжение питания	24VDC (20-28VDC)		
Энергопотребление	?		
Тип энкодера	ENCI (асинхронный)	HTL или TTL, 500 – 4096 инкрементальные импульсы	
	ENCA (синхронный)	EnDat, SSI и SinCos протоколы поддерживающие датчик абсолютного отсчета	
Последовательное соединение	2 CANBUS (шахта и кабина) 3 RS485 (2 полнодуплексных ,1 полудуплексный)		
Релейные выходы	4 программируемых релейных выходов (10A@250VAC, 10A@30VDC) 1 главный контактор релейного выхода (10A@250VAC, 10A@30VDC)		

Сигнальные входы	16 програмируемых входов (24VDC, 3mA sink) Магнитные переключатели (ML1,ML2)
Двигатель PTC	?
Транзисторный выход	4 программируемых транзисторных выходов (открытый коллектор Imax: 200mA)
Мостовая плата	Разъем мостовой платы (резервный)
Охлаждение	Воздушная вентиляция и алюминиевый охладитель
Защитная цепь	48-110-220VAC
Пользовательский интерфейс	4-х разрядный семисегментный индикатор и 8 LED индикаторов
Регистрация	SD регистрационная карта

4.2 ПАНЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ .



4.2.1 Подключение к основному источнику питания.

Основной источник питания системы подключен к первым четырем клеммам. Силовой кабель должен быть 4-х жильным 3-х фазным с заземленинем. Сечение кабеля следует выбирать с расчетом на будущую нагрузку на сеть. Кроме того, силовой кабель должен быть подсоединен непосредственно к Arcode без каких-либо разьемов или дополнительных соединений. Рекомендуется в качестве силового кабеля использовать экранированный кабель.

EMC фильтр и линейные переключатели являются встроенными в устройство Arcode. Использование внешних фильтров необязательно.

4.2.2 Подключение к електродвигателю .

Электродвигатель должен быть подсоединен непосредственно к Arcode без каких-либо разьемов или дополнительных соединений. В качестве силового кабеля обязательно использование экранированного кабеля. При выборе сечение кабеля используйте международные стандарты.

4.2.3 Подключение тормозного резистора .

Соответствующий тормозной резистор должен быть подсоединен к указанным клеммам.

4.2.4 Подключение резервного источника питания .

В случаях отключения электроэнергии, аварийные источники питания могут быть подключены через эти клеммы. Аварийные источники питания могут быть 60V DC (5 x 12 V батареи) или ИБП(UPS)- 220V AC способный обеспечить питание мотора. Переключатели аварийного питания встроены в Arcode, использование внешних переключателей необязательно.

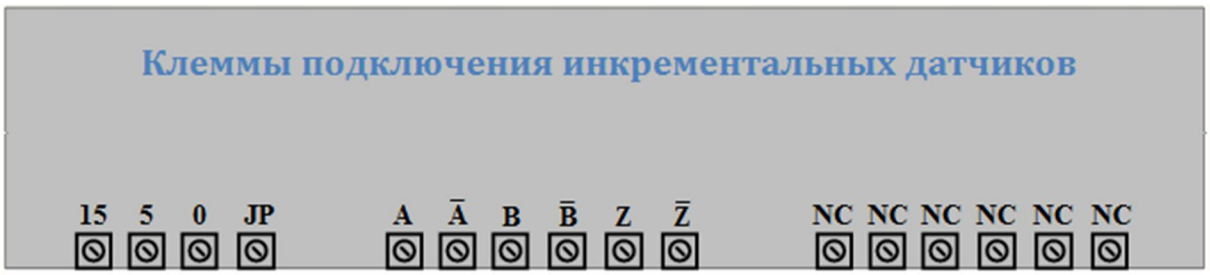
4.2.5 Подключение энкодера .

Arcode поддерживает различные виды энкодеров. Для асинхронного мотора использование инкрементальных датчиков достаточно, но для синхронных моторов использование датчика абсолютного отсчета обязательно.

Энкодеры являются очень чувствительными устройствами по отношению к электромагнитному излучению. По этой причине использование экранированных кабелей обязательно. Обратите внимание на то, что эти кабели должны проходить на достаточном расстоянии от сильноточных кабелей.

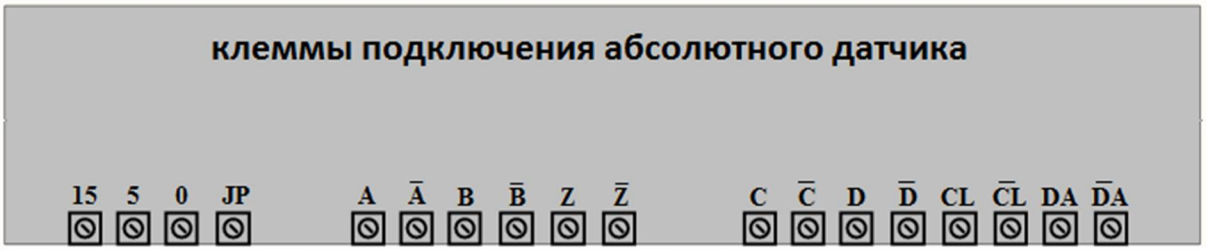
Перед установкой энкодера к Arcode, ознакомьтесь с инструкцией по применению, предоставленной производителем.

4.2.5.1 Клеммы подключения инкрементального датчика.



15	15V DC Источник питания постоянного тока
5	5V DC Источник питания постоянного тока
0	Заземление
JP	
A	Инкрементальный сигнал A канал +
$\overline{A}$	Инкрементальный сигнал A канал -
B	Инкрементальный сигнал B канал +
$\overline{B}$	Инкрементальный сигнал B канал -
Z	Инкрементальный сигнал Z канал +
$\overline{Z}$	Инкрементальный сигнал Z канал -
NC	Не используется

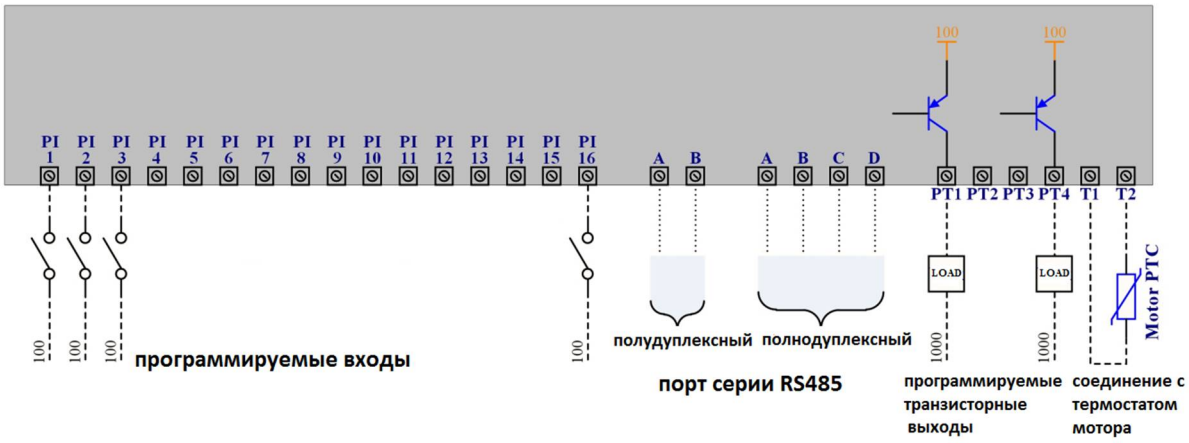
4.2.5.2 Клеммы подключения абсолютного датчика.

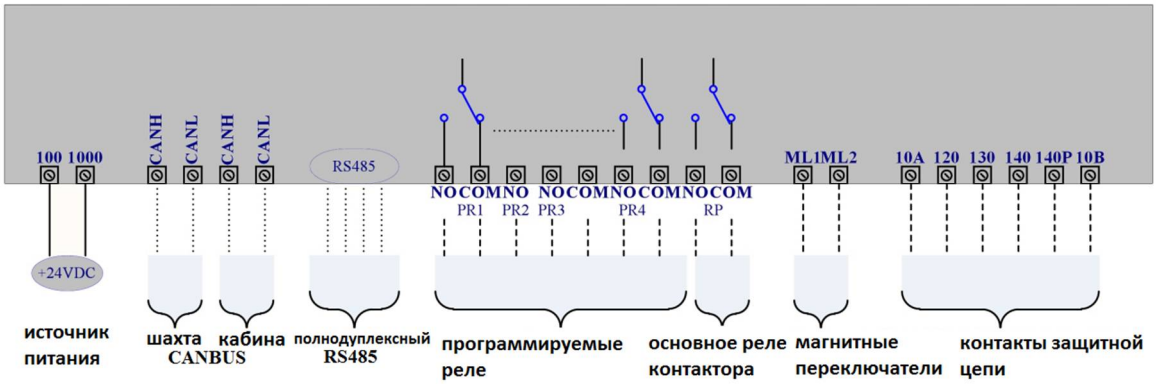


15	15V DC Источник питания постоянного тока
5	5V DC Источник питания постоянного тока
0	Заземление
JP	
A	Инкрементальный сигнал A канал +
$\overline{A}$	Инкрементальный сигнал A канал -
B	Инкрементальный сигнал B канал +
$\overline{B}$	Инкрементальный сигнал B канал -
Z	Инкрементальный сигнал Z канал +
$\overline{Z}$	Инкрементальный сигнал Z канал -
C	Аналоговый Инкрементальный сигнал A канал +
$\overline{C}$	Аналоговый Инкрементальный сигнал A канал -
D	Аналоговый Инкрементальный сигнал B канал +
$\overline{D}$	Аналоговый Инкрементальный сигнал B канал -
CL	Абсолютная позиция канал часов +
$\overline{CL}$	Абсолютная позиция канал часов -
DA	Абсолютная позиция канал данных +
$\overline{DA}$	Абсолютная позиция канал данных -

4.3 СОЕДИНЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРА.

Соединения контроллера Arcode разделены на две группы и находятся на двух панелях. Первая панель, так называемая IO панель, является вспомогательной и расположена на основной плате центрального процессора. На этой панели находятся программируемые входы, програмируемые транзисторные выходы, сериальный порт и вход для термостата мотора. Вторая панель, это плата центрального процессора (CPU). На это панели находятся ввод для источника питания, вход для сети CAN bus, ведущая к шахте и кабине, некоторые программируемые реле, магнитные переключатели и контакты защитной цепи.

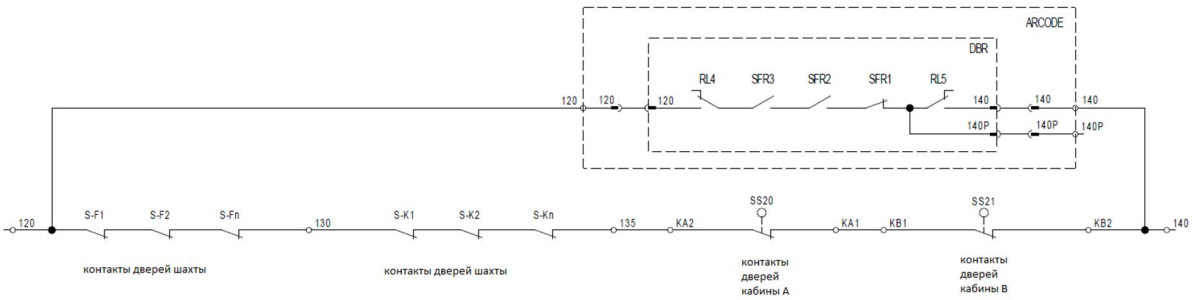




4.3.1 Соединение защитной цепи.

Дверные контакты защитной цепи должны быть подключены к Arcode по двум причинам. Во-первых, для контроля защитной цепи и во-вторых, в случаях нивелирования и настройки открывания дверей. Эти клеммы полностью изолированные и могут быть соединены с источниками питания 220V AC или 48V AC.

Не забудьте подключить мостовую плату управления дверьми. Все сигналы проходят по внутренней цепи до самой платы.



4.3.2 ML1-ML2 Вводы магнитных переключателей .

Магнитные переключатели подсоединены к этим входам. Эти входы так же полностью изолированы.

4.3.3 Соединение Can-Bus.

Arcode оснащен двумя отдельными Can Bus сетями. Одна сеть Can Bus для контроля и питания LOP за пределами шахты, тогда как вторая сеть используется для контроля функций кабины.

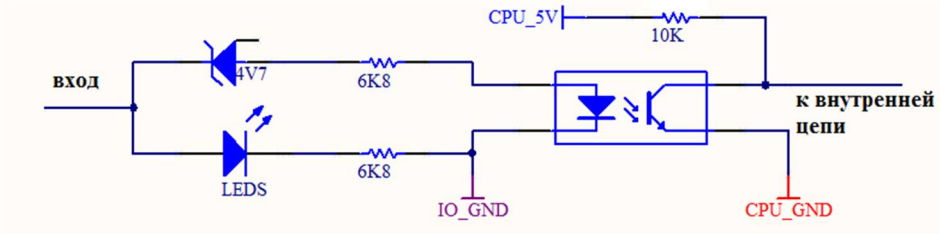
4.3.4 RS485 порты.

В основной системе Arcode спроектированы 3 порта серии RS485. 2 последовательных порта; 1 полудуплексный и 1 полнодуплексный расположены на IO плате, 1 полнодуплексный порт расположен на основной плате центрального процессора.

Полудуплексный порт расположенный на плате IO резервирован под функцию груповой коммуникации, другие для последующего использования. Параметры этих линий последовательной передачи не определены и устанавливаются по умолчанию.

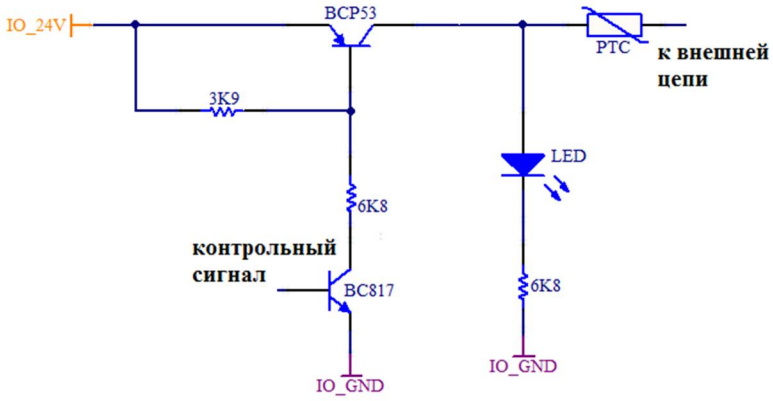
4.3.5 Программируемые вводы .

У Arcode имеются 16 входов, чьи параметры могут программироваться. Каждый вход визуально выделен из остальных и схема для каждого входа приведена в следующей табличке.



4.3.6 Программируемые выходные транзисторы.

У Arcode имеются 4 программируемых выходных транзистора. Каждый выход визуально выделен из остальных, ограничен по току 200mA. Схема для каждого выхода приведена в следующей табличке.



4.3.7 Программируемые релейные линии.

5 програмируемых релейных линий ввиде сухих контактов. Функция одного из реле зафиксирована к основному контактору, а другие могут быть запрограммированы.

Реле PR1 и PR4 имеют 1 Общий и 1 нормально открывающийся коммутирующий контакт, тогда как реле PR2 и PR3 используют один общий сигналl. Эти контакты способны выдерживать напряжение 250V AC и силу тока 10 amp.

4.3.8 Соединение термостата електродвигателя.

Arcode оснащен специальными входами для термостата электродвигателя. Постоянный контроль позволяет предотвратить поломку двигателя.