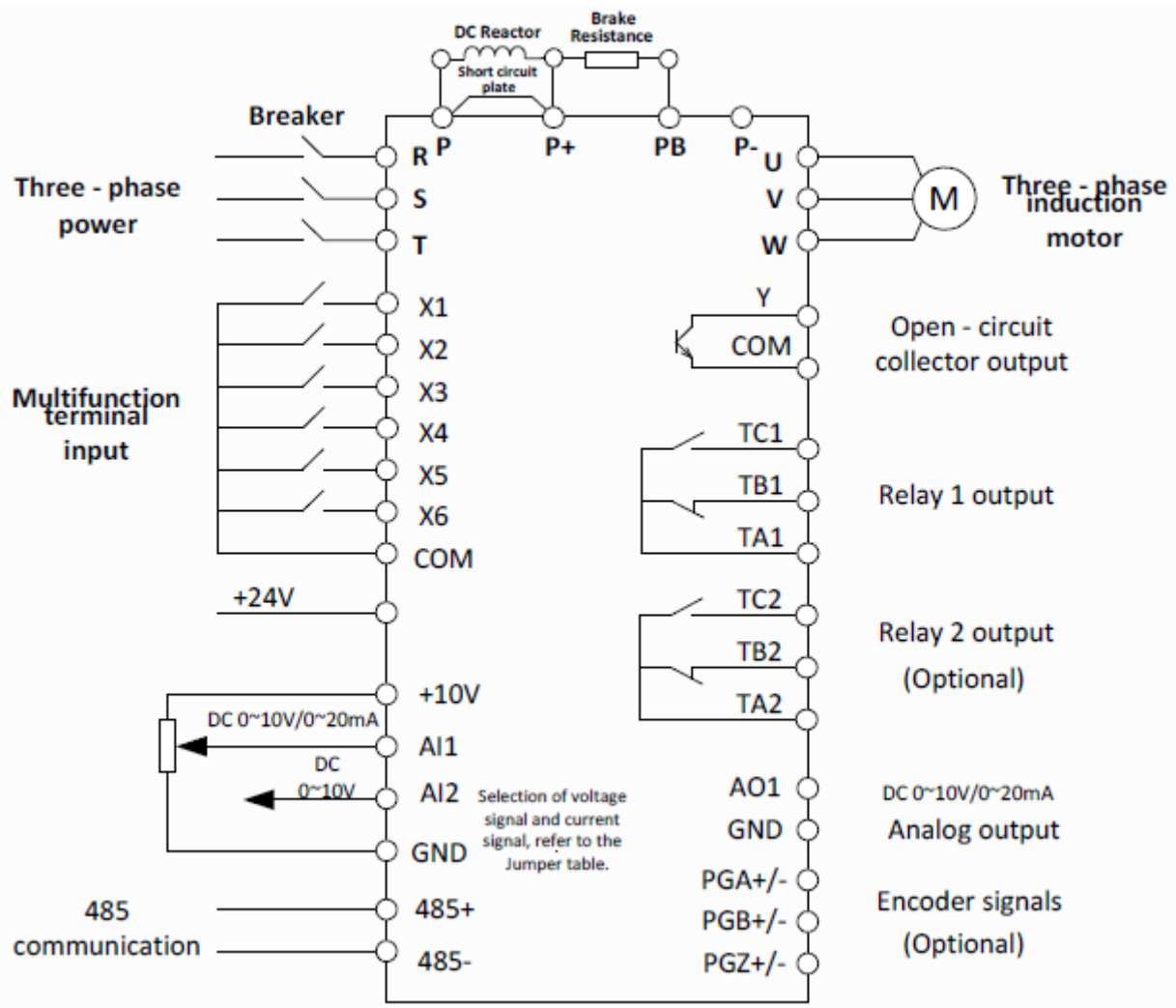


3. Общая схема подключения и описание входов/выходов.

3.1. общая схема подключения.



3.2. Клеммы силовой цепи.

0,75kW - 5.5kW Питание 1~220V	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PE</td><td>P+</td><td>PB</td><td>L</td><td></td><td>N</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td></tr></table>										PE	P+	PB	L		N	U	V	W
PE	P+	PB	L		N	U	V	W											
0,75kW - 11kW	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PE</td><td>P+</td><td>PB</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td><u>W</u></td></tr></table>										PE	P+	PB	R	S	T	U	V	<u>W</u>
PE	P+	PB	R	S	T	U	V	<u>W</u>											
15kW - 22kW	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PE</td><td>P+</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>PB</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td></tr></table>										PE	P+	R	S	T	PB	U	V	W
PE	P+	R	S	T	PB	U	V	W											
30kW - 37kW	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PE</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>P+</td><td>P-</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td></tr></table>										PE	R	S	T	P+	P-	U	V	W
PE	R	S	T	P+	P-	U	V	W											

45kW - 55kW	
75kW - 110kW	
132kW - 280kW	
315kW - 500kW	

Описание клемм силового контура.

Клемма	Назначение	Описание
PE	Клемма заземления	Заземляющее соединение
P+, P-	Выходной терминал шины постоянного тока	Подключение к внешнему тормозному блоку.
P, p+	Клемма подключения реактора	Один конец реактора подключен к P, а другой конец подключен к P+.
P+, PB	Клемма подключения тормозного сопротивления	Один конец тормозного сопротивления подключен к P+, другой конец подключен к PB.
R, S, T / L, N	Входной терминал питания	Подключение к трёхфазному источнику переменного тока (R, S, T) Подключение к однофазному источнику переменного тока (L, N)
U, V, W	Трёхфазный выход	Подключение к трехфазному мотору.

3.3. Описание клемм терминала управления.

+10V	AO1	485+	485-	X2	X4	X6	COM	COM	TA1	TB1	TC1
AI1	AI2	GND	GND	X1	X3	X5	Y	+24V	TA2	TB2	TC2

Категория	Клемма	Применение	Описание и настройка
Многофункциональный цифровой входной терминал	X1	Активно при коротком замыкании между (X1, X2, X3, X4, X5) и COM, а функции задаются параметрами P4-00 – P4-04. (Общий порт: COM)	ВХОД, уровень сигнала от 0 до 24 В, 5 мА.
	X2		
	X3		
	X4		
	X5		
	X6	X6 может работать как один из многофункциональных терминалов, а также как высокоскоростной импульсный входной терминал с программированием (опционально), см. P4-28 - P4-32.	
Цифровой выходной терминал	Y	Y: Может быть настроен на высокоскоростной импульсный выход (опционально), также может использоваться в качестве коллектора, общий вывод — COM; (общий порт: COM). Настройте высокоскоростной импульсный выход с помощью параметров P5-00 и P5-09.	ВЫХОД, максимальный ток нагрузки ≤50 мА.
Аналоговый входной/выходной терминал	AI1	Вход напряжения/тока. Перемычка CN400 (для клеммы AI1) позволяет выбрать режим входа напряжения или тока. Вход напряжения используется по умолчанию. (Опорное заземление: GND)	ВХОД, диапазон входного напряжения: от 0 до 10 В (входное сопротивление: 100 кОм), диапазон входного тока: от 0 до 20 мА. (Входное сопротивление: 500 Ом)
	AI2	AI 2 принимает только входное напряжение. (Опорное заземление: GND)	
	AO1	AO1 может выводить аналоговое напряжение/ток. Перемычка CN503 (для клеммы AO1) позволяет выбрать режим выхода напряжения или тока. Выход напряжения используется по умолчанию. Для входа тока просто замкните перемычкой средний и другой контакты, см. P5-07. (Опорное заземление: GND)	ВЫХОД: от 0 до 10V DC или ток от 0 до 20 мА. Напряжение на AO1 поступает от ШИМ-сигнала процессора. Выходное напряжение прямо пропорционально ширине ШИМ-сигнала.
Выходное реле 1	TA1	Многофункциональный релейный выходной терминал.	TA1(2)-TB1(2): NC TA1(2)-TC1(2): NO
	TB1		
	TC1		

		См. описание функции выходного терминала P5-02.	Допустимая нагрузка на контакты:
Выходное реле 2 (опция)	TA2	Многофункциональный релейный выходной терминал. См. описание функции выходного терминала P5-03.	250V AC/2A (COSΦ=1); 250V AC /1A (COSΦ=0,4), 30V DC/1 A.
	TB2		
	TC2		
Порт питания	+24V	Клемма схемы входного цифрового сигнала, общий источник питания	Максимальный выходной ток 200 мА
	+10V	Источник питания общей цепи аналоговых входных/выходных клемм	Максимальный выходной ток 20 мА
	COM	Цифровой сигнал и опорное заземление питания +24 В	Внутри изолирован от GND
	GND	Аналоговый сигнал и опорное заземление питания +10 В	Внутренне изолирован от COM
Интерфейс связи	485+	Положительный вывод сигнала RS485	Стандартный порт связи RS485. Не изолированный от GND, используется витая пара или экранированный кабель.
	485-	Отрицательный вывод сигнала RS485	

- Клемма управления AI1 может вводить сигналы как напряжения, так и тока, в то время как AI2 — только напряжения; пользователи могут установить соответствующую перемычку на главной плате управления в соответствии с типом сигнала.
- Подключение слабого аналогового сигнала легко подвержено влиянию внешних помех. Поэтому проводка должна быть максимально короткой. Внешняя линия управления должна быть оснащена изолирующим устройством или экранированной линией и заземлена.
- Линия входного сигнала и частотомер должны быть проложены отдельно с экранированием и вдали от проводки основного контура.
- Сечение проводов контура управления должно быть не менее 0,75 мм², рекомендуется использовать экранированную витую пару (STP).
- Клеммы контура управления должны быть покрыты оловом или иметь холоднопрессованное соединение.
- При подключении устройств вывода аналогового сигнала могут возникнуть сбои из-за помех от частотно-регулируемого привода (ЧРП). Эту проблему можно решить, установив конденсатор или ферритовое кольцо на устройство вывода аналогового сигнала.

3.4. Описание назначения перемычек.

CN200	
ON	Сопротивление согласования на линии связи 485 не подключено.
OFF	Сопротивление согласования на линии связи 485 подключено
CN400	
Cin	Представляет собой входной токовый сигнал AI1, от 0 до 20 мА
Vin	Представляет собой входной сигнал напряжения AI1 от 0 до 10 В
CN503	
Vo1	Представляет собой выходной сигнал напряжения AO1 от 0 до 10 В
Co1	Представляет собой выходной токовый сигнал AO1, от 0 до 20 мА

3.5. Общие рекомендации по проводке.

1. Отключите входное питание преобразователя частоты при демонтаже и замене двигателя.
2. Переключение питания двигателя или рабочей частоты следует производить только при отключенном преобразователе частоты.
3. Для снижения влияния электромагнитных помех установите поглотитель перенапряжения, если электромагнитный разъём и реле находятся рядом с преобразователем частоты.
4. Не подключайте входное питание переменного тока к выходным клеммам U, V, W преобразователя частоты.
5. Добавьте изолирующее устройство к внешней линии управления или используйте экранированный кабель.
6. Линия входного сигнала должна быть проложена отдельно с экранированием и вдали от основных контуров электропроводки.
7. Если несущая частота менее 4 кГц, расстояние между преобразователем частоты и двигателем должно быть не более 50 м; если несущая частота превышает 4 кГц, расстояние должно быть уменьшено соответствующим образом, а кабель лучше проложить в металлической трубке.
8. При подключении периферийных устройств (фильтров, реакторов и т. д.) к частотно-регулируемому приводу (ЧРП) проверьте сопротивление заземления с помощью 1000-вольтового трамблера и убедитесь, что его значение превышает 4 МОм.
9. Не добавляйте фазосдвигающий конденсатор или RC-демпфер к клеммам U, V, W ЧРП.
10. При частом запуске ЧРП не отключайте питание, используйте клемму COM/RUN на клемме управления для управления пуском и остановом, чтобы не повредить выпрямительный мост.
11. Клемма заземления должна быть надежно заземлена (сопротивление заземления должно быть менее 100 Ом) во избежание несчастных случаев и возможной утечки тока.
12. При прокладке основной цепи выбирайте диаметр провода в соответствии с национальными электротехническими правилами и нормами.

Запасная цепь

Отказ или отключение ЧРП может привести к значительным потерям времени или другим случайным отказам. В таких случаях рекомендуется добавить запасную цепь для обеспечения безопасности. Примечание: заранее проверьте и протестируйте рабочие характеристики резервной цепи, чтобы убедиться, что рабочая частота и последовательность фаз преобразованной частоты согласованы.