TECORP

AC Motor Drive with Vector Control

V5000

200V(single/three phases):0.4~2.2KW
400V(three phases): 0.75-350KW

TECORP-GROUP

СОДЕРЖАНИЕ

A ПРЕДИСЛОВИЕ

Спасибо за выбор ряда V5000 универсальный преобразователь частоты двигателя AC. Ряды V5000 характеризуют как компактные в форме и легкие в операции.

Он применяет управление током, чтобы получить высокую точность и чрезвычайный момент силы. Это руководство пользователя показывает Вам, как управлять и поддержать ряд V5000.

Пожалуйста, читайте тщательно перед действием.

TECORP Electronics Co., Ltd.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Для легкого понимания, все покрытие удалено в рисунках в этом путеводителе. Пожалуйста, поместите покрытие, поскольку они должны работать.
- Если любое усовершенствование или модификация спецификации произойдет, пересмотренная редакция будет издана.
- Если руководство сломан или потерян, Вы можете заказать у своего дистрибьютера или самого близкого поставщика.
- Наша гарантия качества автоматически снимается при любом изменении покупателем.

1 ВСКРЫТИЕ УПАКОВКИ

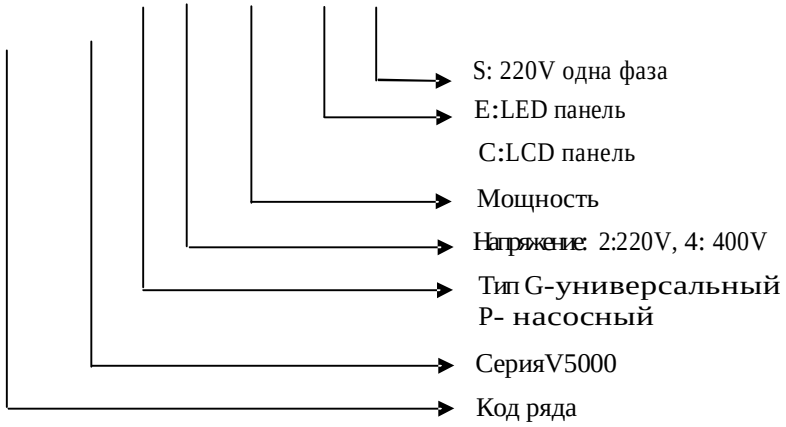
Проверьте следующее, открывая упаковку

- Нет нарушений в упаковке после транспортировки
- Значение на пластине данных то же самое, как заказано
- Кнтактируйте с Вашим поставщиком, если у Вас есть какая-нибудь проблема

2 ПЛАСТИНА ДАННЫХ

MODEL:V5G045C INPUT:3PH 380V 50Hz FregRange:0.1~400Hz OUTPUT:3PH 380V 128A 98KVA
SER №: TECORP GROUP

МОДЕЛЬ: HC2-V5 G4 045 C □



В ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

УСТАНАВЛИВАТЬ ТОЛЬКО КОМПЕТЕНТНЫМ ПЕРСОНАЛОМ

Для Вашей безопасности, пожалуйста, обратите особое внимание на следующие знаки.

ОПАСТНОСТЬ Может вызывать смерть или тяжелую рану

ВНИМАНИЕ Может вызывать рану или ущерб, если работают против руководства

1 Установка		
	1	Пожалуйста, установите на металлической или неогнеопасной поверхности, чтобы избежать огня.
	2	Далеко от любого огнеопасного материала, чтобы избежать огня.
	3	Не устанавливайте в местах со взрывчатым газом, чтобы избежать взрыва.
	4	Не нажимайте покрытие и пульт управления, чтобы избежать раны или повреждения.
	**5**	Установите на поверхности, достаточно сильной, чтобы считать, что преобразователь АС избегает любой потери или раны.
	6	Если есть какое-нибудь сломанное или отсутствует, пожалуйста, не устанавливайте преобразователь АС, чтобы избежать огня и раны.
	7	Винт, металлическая шайба, которые падают в преобразователь АС, могут вызвать огонь или ущерб.
	8	Не устанавливайте в местах с водопроводом, и где вода льется, чтобы избежать возможного повреждения и потери.

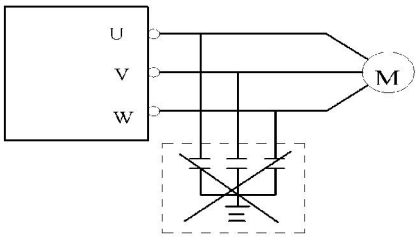
2 СХЕМА		
	1	Производить подключения должен компетентнымйперсонал, чтобы избежать удара током.
	2	Отключите входное напряжение прежде, чем соединять провода, чтобы избежать электрического удура
	3	Соединять заземляющий провод должным образом, чтобы избежать удара током.
	1	Не путать терминал входа и выхода.
	2	Не соединять терминал P и N непосредственно.
	3	СНадежно соединять силовой терминал с кабелем.
	4	Оголенные концы проподов должны быть заизолированы

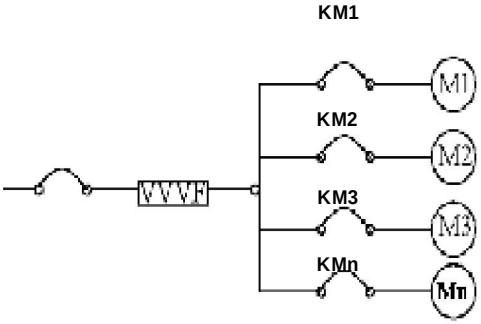
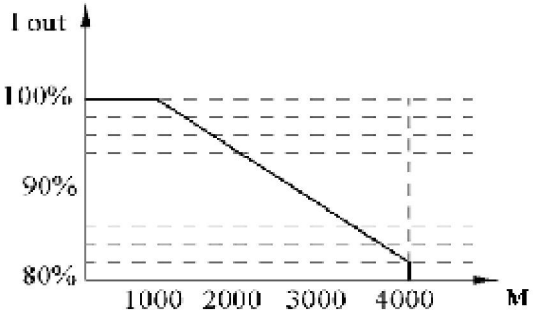
3 ЭЛЕКТРО		
	1	Наденьте кожух преобразователя AC прежде, чем подать питание.
	2	Регулятор напряжения необходим, чтобы улучшить напряжение для преобразователей AC Сохраненный более чем 2 года.
	3	Не касайтесь преобразователя AC, когда включено питание.
	4	Не управляйте преобразователем AC влажной рукой.

4 ОБСЛУЖИВАНИЕ		
	**1**	Подержите преобразователь AC 10 минут после того, как напряжение выключено, что бы быть уверенным, что между положительным и отрицательным проводом 36V.
	2	Любые изменения только профессиональным персоналом, не забывайте никаких проводов или металлических предметов не должно попасть внутрь.
	3	После замены пульта управления, измените данные управления прежде, чем подано напряжение
5 ДРУГОЕ		
	**1**	Любое изменение без нашего разрешения опасно и запрещено.
	2	Оставленный преобразователь AC нужно рассматривать как индустриальный отход, горение может вызвать взрыв и запрещено.
6 МЕХАНИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА		
	1	из-за высокой температуры, может упасть вращающий момент.
	2	Преобразователь AC обеспечивает защиту по перегреву на соответствующий двигатель. Если двигатель не соответствует настройкам преобразователя AC , установите параметры, чтобы гарантировать моторную безопасность.
	3	Помимо вибрации и сильного шума, проверьте и подтвердите ограничение скорости оборудование, когда преобразователь AC, работает на 50 ГЦ.
		При повышении нагрузки, отрицательный момент вращения будет противодействовать и из-за перегрузки потоку и высокому напряжению, преобразователь AC выключится. В этом случае occacion компонент необходим.

	5	Непостоянный ток occours, когда преобразователь AC выполняет возвратно-поступательное движение. Рекомендуется рабочая частота ниже 20 гц
	6	В пределах определенной выходной частоты это возможен резонанс. Установка подскакивающей частоты поможет избежать этого.
	7	Нельзя подключать - отсоединять двигатель при включенном преобразователе AC. Возможно страбатывание токовой защиты или возгорание.
	8	На способе «рестарт» преобразователь AC перезапустится автоматически. Избегите приближаться к двигателю, чтобы избежать несчастного случая.
	9	При быстром изменении преоразователем AC от низкой скорости до высокой скорости, проверьте ограничение скорости двигателя.
	10	Разъедините двигатель от преобразователя AC, проверяя двигатель.
	11	Проверьте безопасность, прежде чем изменить направление движен
	12	Не соединяйте моторный терминал с входным силовым терминалом.
	13	Предельная рабочая скорость двигателя должна быть установлена согласно двигателю и механизмам, связанным с ним.
	14	Перед управлением, проверьте, что двигатель установлен должным образом и двигатель соотвествует требуемому.
	15	Соедините V5000 groud терминал с заземлением.

7 О преобразователе AC

	1	Преобразователь AC выдает на двигатель пульсирующее напряжение, конденсатор или сопротивление антигрома на стороне двигателя вызовут выключение или повреждение. Удалите конденсатор или сопротивление, пожалуйста.. 

WARNING		V5000 может только использоваться в пределах разрешенного рабочего предела напряжения. Пожалуйста, используйте регулятор напряжения, чтобы увеличиться или уменьшите рабочее напряжение, если преобразователь AC работает на пределе.
		С устройством защиты переполнения преобразователь AC может защитить себя от индуктивного всплеска.
	4	Когда один или более двигателей соединились с преобразователем AC, двигатели не могут иметь движение впере - назад. Иначе, каждый двигатель нуждается по устройству защиты тока из-за непостоянного тока  KM1 … KMn должен соответствовать с номинальной мощностью двигателя M1 … Mn AC преобразователь не может защитить каждый двигатель.
WARNING	5	В области выше 1000-метрового уровня моря, по причине разреженного воздуха плохой отвод высокой температуры. Понижайте номинальное напряжение согласно уровню моря : 

		6	Любой тест внутренней схемы преобразовтеля AC не позволен, пока напряжение не выключено.
		7	Когда напряжение включено, преобразователь AC является электрически и смертельно опасным. Держите компонент управления далеко от силовой части.
		8	Когда напряжение включено, U, V, W моторного терминала, моста постоянного тока - / +, терминал тормозного сопротивления электризованы, хотя двигатель остановился.
		9	Хотя терминал ввода / вывода управляется от преобразователя AC, но при выключенном напряжении, терминал выходного реле или может все еще нести опасное напряжение.
		10	Преобразователь AC имеет высокий разрядный ток.
		11	Если преобразователь AC, используется как часть машины, производитель машины должен поставлять главный силовой выключатель.
		12	Используйте только запасные части, поставляемые нами.
		13	V5000 должен быть установлен и зафиксирован.
		14	Не пытайтесь проверить предел напряжения любого компонента V5000. Они нуждаются в специальных процедурах тестирования. Если пренебречь, то это может привести к разрушению

C СПЕЦИФИКАЦИИ

1 МОДЕЛИ

МОДЕЛЬ	ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	МОЩНОСТЬ (кВт)	(кВА)	ТОК (А)	ДВИГАТЕЛЬ (кВт)
V5G20P4E	Одна/три фазы 200V 50 гц	0.4/-	1.0	3.2/-	0.4/-
V5G20P7E	Одна/три фазы 200V 50 гц	0.75/-	2.0	6/-	0.75/-
V5G21P5E	Одна/три фазы 200V 50 гц	1.5/-	2.4	8/-	1.5/-
V5G22P2E	Одна/три фазы 200V 50 гц	2.2/-	3.7	11/-	2.2/-
V5G40P7E	Три фазы 400V 50 гц	0.75	2.6	3.4	0.75
V5G41P5E	Три фазы 400V 50 гц	1.5	3.7	4.8	1.5
V5G42P2E	Три фазы 400V 50 гц	2.2	4.2	6.2	2.2
V5G43P7E	Три фазы 400V 50 гц	3.7	6.6	8.2	3.7
V5G45P5E/V5P47P5E	Три фазы 400V 50 гц	5.5/7.5	11/14	14/18	5.5/7.5
V5G47P5E/V5P4011E	Три фазы 400V 50 гц	7.5/11	14/21	18/27	7.5/11
V5G4011E/V5P4015E	Три фазы 400V 50 гц	11/15	21/26	27/34	11/15
V5G4015E/V5P4018E	Три фазы 400V 50 гц	15/18.5	26/34	34/41	15/18.5
V5G4018E/V5P4022E	Три фазы 400V 50 гц	18.5/22	31/40	41/52	18.5/22
V5G4022E/V5P4030E	Три фазы 400V 50 гц	22/30	40/50	52/65	22/30
V5G4030E/V5P4037E	Три фазы 400V 50 гц	30/37	50/61	65/80	30/37
V5G4037E/V5P4045E	Три фазы 400V 50 гц	37/45	61/73	80/96	37/45
V5G4045E/V5P4055E	Три фазы 400V 50 гц	45/55	73/98	96/128	45/55
V5G4055E/V5P4075E	Три фазы 400V 50 гц	55/75	98/130	128/165	55/75
V5G4075E/V5P4090E	Три фазы 400V 50 гц	75/90	130/153	165/185	75/90
V5G4090E/V5P4110E	Три фазы 400V 50 гц	90/110	153/170	185/224	90/110
V5G4110E/V5P4132E	Три фазы 400V 50 гц	110/132	170/211	224/260	110/132
V5G4132E/V5P4160E	Три фазы 400V 50 гц	132/160	211/230	260/302	132/160
V5G4160E/V5P4185E	Три фазы 400V 50 гц	160/185	230/260	302/340	160/185
V5G4185E/V5P4220E	Три фазы 400V 50 гц	185/220	260/340	340/450	185/220
V5G4220E/V5P4250E	Три фазы 400V 50 гц	220/250	340/360	450/470	220/250
V5G4250E/V5P4280E	Три фазы 400V 50 гц	250/280	360/390	470/520	250/280
V5G4280E/V5P4315E	Три фазы 400V 50 гц	280/315	390/460	520/605	280/315
V5G4315E/V5P4350E	Три фазы 400V 50 гц	315/350	460/520	605/640	315/350

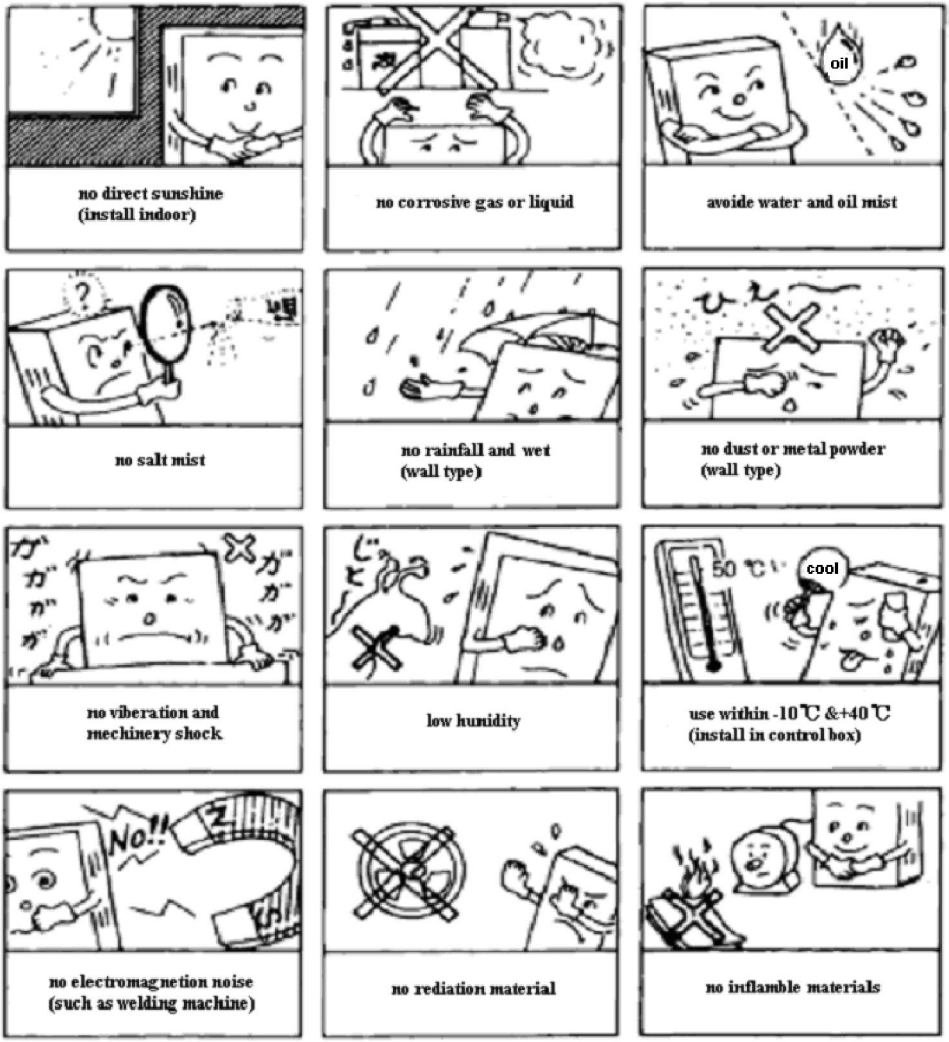
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

РЯД		V5000
Вход	номинальное напряжение частотный диапазон	400V/50Hz/60Hz; voltage ±15%;frequency ±5 % 200V/50Hz/60Hz; voltage±15%;frequency ±5 %
Выход	Номинальное напряжение	3ф 400V 1ф 200V
Характеристики управления	Управление способ	SVPWM VOLTAGE VVC
	Управление режим	V/F управление/векторное токовое управление
	Частотный диапазон	0.1 ~ 400 гц
	Точность частоты	Цифровое: ±0.01 % (-10 C ~ +40 C)
		Аналоговое: самая высокая частота × 0.2 % Гц (25 C±10%)
	Установка частоты	Цифровое: 0.01 Гц
		Аналоговое: самая высокая частота × 0.1 % Гц
	Output detinition	0.01 гц
	Перегрузка	общий тип:150 % номинального тока в течение 1 мин насосный тип:120 % номинального тока в течение 1 мин
	Сигнал установки частоты	0...+10V (20 КБ Ω), 4...20mA(250Ω)
	Скорость вверх и вниз	0.0...3600 second
	Тормозной вращающий момент	125 %с тормозным резистором, 20 %без
	Способ V/f	15 предварительно запрограммированных частот
Защитная функция	Защита перегрузки	Электронное защитное реле
	Мгновенный ток	общий тип G:250 % тока преобразователя AC насосный тип P: 200 % токапреобразователя AC
	Перегрузка	общий тип G: останов после 1 минуты 150 % тока насосный тип P:останов после 1 минута 120 % тока
	Перенапряжение	380V (питание 200V)/760V (питание 400V) – останов двигателя.
	Низкое напряжение	190V (питание 200V)/380V (питание 400V) останов двигателя.
	Мгновенное пропадание питания	мгновенное пропадание от более чем 15 мсек: - или, прекращение работы - или продолжение пока пропадание не достигнет 2 сек.
	Перегрев радиатора	защита термосопротивлением.
	Защита Speedless	защита speedless во время постоянной скорости или скорости вверх и вниз.
	Заземление	защищено электронной схемой.
Окружающая среда	Температура влажность	-10C ... +40C 90 % относительно.
	место	Внутреннее (избегать пыли и коррозийного газа).
	уровень	ниже 1000 метров.
	вибрация	ниже 0.5G

D УСТАНОВКА

1 МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ

УСТАНОВИТЕ V5000 В СЛЕДУЮЩИХ МЕСТАХ



Пожалуйста, свяжитесь с нами, если Вы нуждаетесь в специальной установке.

2 УСТАНОВКА

РАССТОЯНИЕ

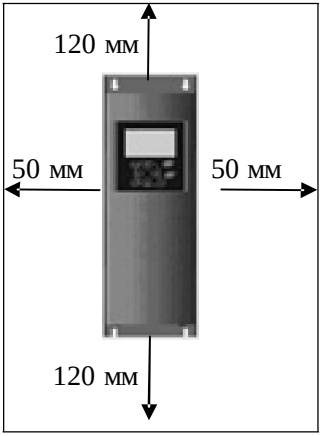


Иллюстрация 4-1: Инсталляционное расстояние

Если два преобразователя AC установили один над другим, разделительная пластина необходима, как на 4-2

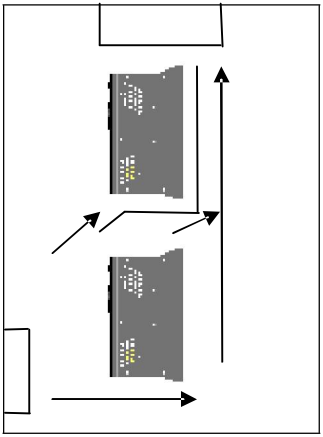
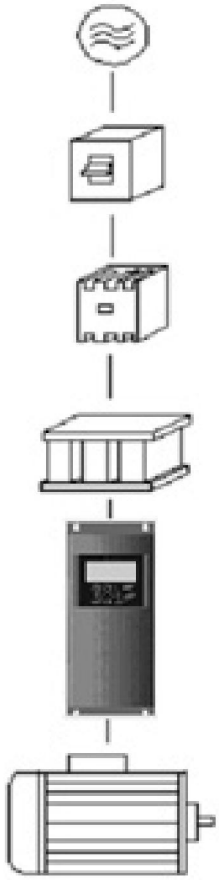


Иллюстрация 4-2: устанавлено больше чем 2 преобразователя AC

E ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1 Общая схема подключений



Питание: обратите внимание на напряжение

Плавкий предохранитель

Защитный выключатель

Контактор: не используйте его для выключения преобразователя AC

Реактор: реактор необходим, когда мощность выше 1000KVA

Преобразователь AC: 1:подключите силовую схему и сигнальные провода правильно.

2: установите данные преобразователя AC правильно.

Двигатель: 1: согласуйте данные двигателя и нагрузку машины

2: если требуется работа на низкой скоростью в течение долгого времени, пожалуйста, используйте специальный двигатель.

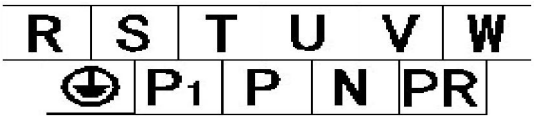
2 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТЕРМИНАЛЫ

(1) Силовой терминал

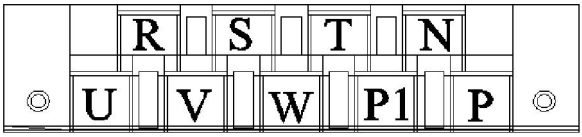
- V5G20P4E—V5G22P2E

- V5G40P7E—V5G43P7E

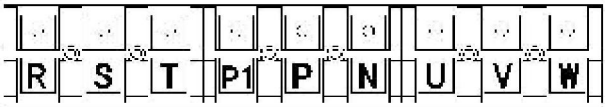
- V5G45P5E—V5G4015E



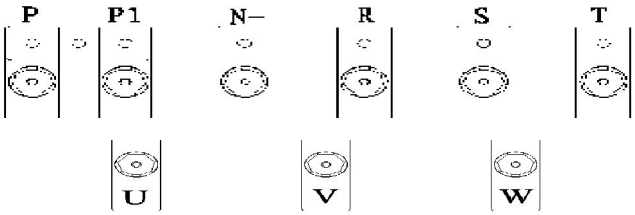
- V5G4018E—V5G4055E



- V5G4075E—V5G4090E

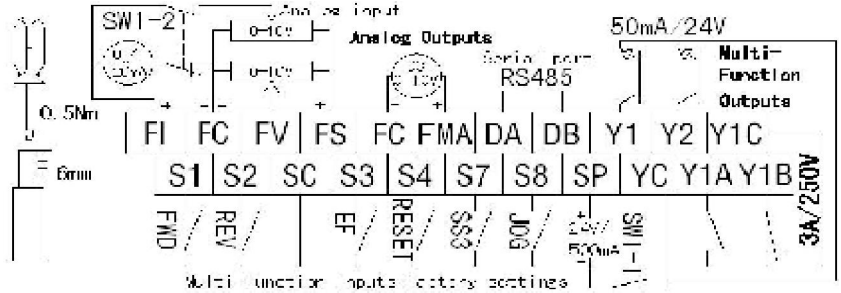


- V5G4110E—V5G4315E

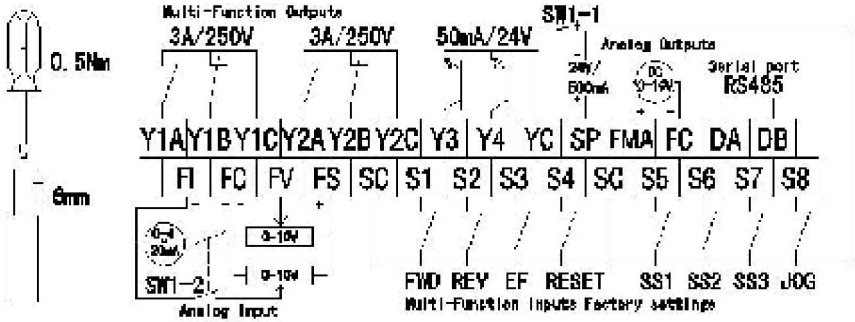


(2) Терминал управления

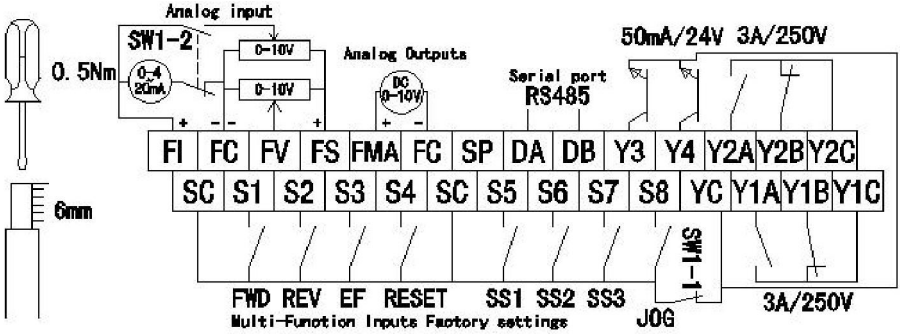
●V5G20P4E-V5G43P7E



●V5G45P5E-V5G4055E

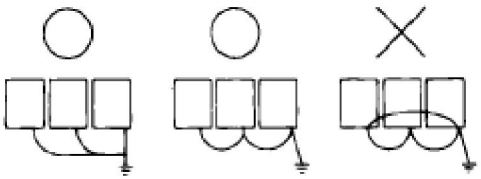


●V5G4075E-V5G4315E



(3) СИЛОВОЙ ТЕРМИНАЛ

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
R S T	**Соединение с одной/тремя фазами напряжения** Терминал L1/R, L2/S, L3/T соединяется с одной/тремя фазами напряжения через защитный выключатель или предохранитель, защищающий преобразователь. Фаза Neglect заказывает, соединяясь с 3 фазы. Чтобы отключить напряжение и избежать несчастного случая, когда напряжение преобразователя AC включено необходим магнитный контактор. ● Не используйте главный выключатель, чтобы включать и выключать преобразователь AC. Осуществляйте управление включением и выключением преобразователя AC через терминалы S1, S2 или кнопкой START/STOP на пульте управления. Если Вы должны использовать главный выключатель, чтобы включить и выключить, сделайте это не больше, чем в 1 раз в течение одного часа. ● Для преобразователя AC с напряжением 200V используйте единственную из 3 фаз подводимой мощности. Только выберите любых 2 входных терминала. Для преобразователя AC с напряжением 400V не соединяйтесь с одной фазой напряжения.
U V W	**Соединение с 3 фазным двигателем** ● Подключите AC двигатель на выходные терминалы 3фазного двигателя согласно правильному чередованию фаз. Если двигатель вращается в неправильную сторону, изменять какие-нибудь 2 фазы U, V, W. ● Между двигателем и AC преобразователем в длинных проводах возникает высокочастотный ток. Он может вызвать перегрузку по току и останов. Кроме того, увеличение длины проводов, пропускающих ток, приводит к плохой точности значения тока. Для мощности ≤3.7 кВт выбирают провод меньше чем 50 метров до двигателя, меньше чем 100 метров для мощности выше 3.7 кВт. Если провод очень длинен, фильтр волны, связанный с выходной стороной, необходим. (Фильтр волны OFL) ● При работе AC преобразователь управляет двигателем, производя напряжение на моторный терминал. Для серии 400V, текущее напряжение делает старение изоляционного материала двигателя при длинных моторных проводах. Если Вы нуждаетесь в двигателе 400V , сделайте следующим образом. Усильте изоляцию двигателя; Присоедините волновой фильтр к моторной стороне преобразователя AC (фильтр волны OFL) Уменьшите соединительную проводную длину между преобразователем AC и двигателем, меньше чем 10-20 метров.

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
P PR	**Соединение с внешним тормозным резистором (≤15KW)(опция)** ≤15KW с компонентом тормоза связь через терминал P и PR. Чтобы улучшить торомозной момент, наличие тормозного сопротивления необходимо. Внешний терминал тормозного сопротивления P и PR связан с моторным терминалом преобразователя AC P и PR. Соединительные провода, должны быть закрыты и не больше, чем 5 метров.
P N	Выход постоянного тока для соединения с внешним компонентом торможения (≥ 18.5 кВт, опция) Для машин ≥18.5кВт используют схему без внешнего компонента тормозного сопротивления. Для улучшения энергии, расходуемой на торможение, наличие тормозного сопротивления и тормозящий компонент необходимо (оба являются дополнительными). ● Соедините терминалы P, N компонента торможения с моторными терминалами P и N преобразователя AC. Соединительные провода, должны быть закрыты и не больше, чем 5 метров. ● Когда преобразователь AC не используеттерминалы P, N, держать их несоединенными. **ВНИМАНИЕ** Подключать терминалы P, N на тормозное сопротивление запрещено, это повредит преобразователь AC. ● Дополнительные терминалы 1 и 2 компонента торможения отличаются от отрицательного и положительного. ● Для подключения дополнительной мощности, пожалуйста, консультируйтесь с относительной иллюстрацией.
EG	Корпус преобразователя AC и клемма заземления должены быть заземлены хорошо. Для безопасного и маленького шума, заземление преобразователя AC должен быть надежно соединено с EG. Чтобы избежать удара электричеством и огня, металлическая оболочка должна быть хорошо заземлена, как предусмотрено государственным регулированием электричества. Соединяющийся провод должен быть коротким и толстым. Преобразователь AC должен соединиться со специальным терминалом заземления.  правильно правильно неправильно

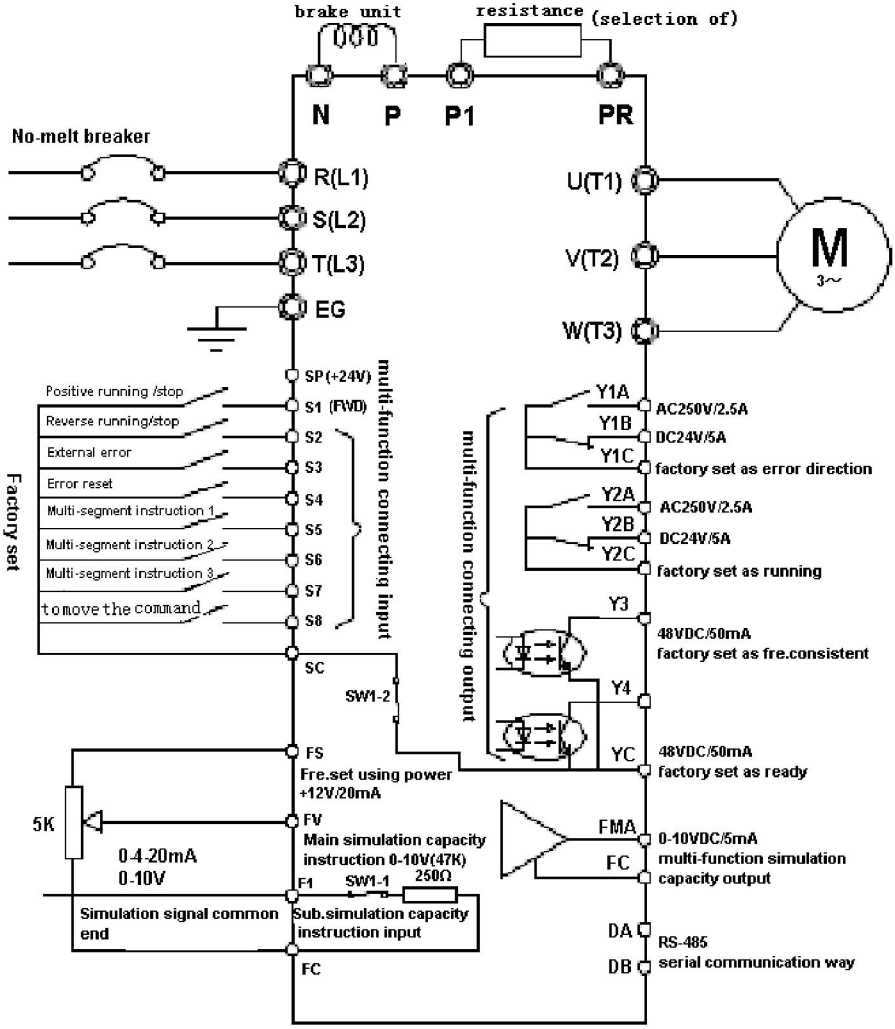
(4) ТЕРМИНАЛ УПРАВЛЕНИЯ

	Символ	Название	ФУНКЦИЯ
Аналого-вые входа	**FS**	плюс	питание+12VDC для установки частоты (1…5kΩ)
	FV	вход по на-пряжению	● Задание частоты напряжением 0…10V DC >>> 0…100 % +10V… 0V DC >>> 0…100 % ● Задание ПИД,входное сопротивление:20k Ω
	FI	вход по току	● Задание частоты током или напряжением (разомкнуть J1) 4 … 20mA DC >>> 0 … 100 % 0 … 10V DC >>> 0 … 100%(разомкнуть J1) ● Обратная связь ПИД, входное сопротивление:250 Ω
	FC	общий	Общий терминал аналоговых сигналов.
Цифровые входа	**S1**	вращение / стоп	S1-ON:вращение вправо OFF: останов
	S2	реверс / стоп	Терминалы S2 … S8 используются для включения вращения, тревоги, сигнального резюме, сигналов выбора частоты. Для деталей, пожалуйста, обратитесь к главе НАСТРЙКИ (S2…S8) (B01…B07).
	S3	Вход 3	
	S4	Вход 4	
	S5	Вход 5	
	S6	Вход 6	
	S7	Вход 7	
	S8	Вход 8	
	SP	+24V	максимальный выходной ток:500mA
	SC		Общий для цифровых сигналов
Аналоговые выхода	**F M A**	выходная индикация (совместно с FC)	Сигнал монитора моделируемого напряжения 0…+10VDC Выберите одну из следующих задач ● выходная частота (10V = max частота A10) ● выходной ток (10V = номинальный ток преобразователя AC) ● выходное напряжение (10V = напряжениюпреобразователя AC) ● напряжение шины DC (10V=400V (питание 200V) =800V (питание 400V)
Выхода	**Y1-Y2 A-B-C**	релейные выхода	Преобразователь AC выдает через выхода сигналы: "УПРАВЛЕНИЕ, ДОСТИЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ, ПЕРЕГРУЗКА И Т.Д …. Пожалуйста, посмотритефункциональную установку терминалов.
Выхода	**Y3-Y4**	Транзисторный оптовыход Y3-Y4	
Коммуникация	**DA-DB**	RS485	Коммуникация RS485 допускает соединять максимально 31 преобразователь AC
Заземление	**EG**		Подключение заземляющих устройств

Основная монтажная схема

Подключение преобразователя AC делится на силовую схему и схему управления. Открыв корпус, Вы можете видеть главный (силовой) терминал и терминал управления, если вы подключаете оба, Вы должны соединять согласно схемы ниже.

Монтажную схему смотри ниже



4 Элементы, связанные с силовой схемой, их параметры

Модель	автомат (MCCB) A	вход/выход се-чение мм^2	Контактор (A)
V5G20P4E	12	2.5	10
V5G20P7E	16	2.5	10
V5G21P5E	25	4	16
V5G22P2E	32	6	20
V5G40P7E	16	2.5	10
V5G41P5E	16	2.5	10
V5G42P2E	16	2.5	10
V5G43P7E	25	4	16
V5G45P5E/V5P47P5E	25/40	4/6	16/25
V5G47P5E/V5P4011E	40/63	6/6	25/32
V5G4011E/V5P4015E	63/63	6/6	32/50
V5G4015E/V5P4018E	63/100	6/10	50/63
V5G4018E/V5P4022E	100/100	10/16	63/80
V5G4022E/V5P4030E	100/125	16/25	80/95
V5G4030E/V5P4037E	125/160	25/25	95/120
V5G4037E/V5P4045E	160/200	25/35	120/135
V5G4045E/V5P4055E	200/200	35/35	135/170
V5G4055E/V5P4075E	200/250	35/50	170/230
V5G4075E/V5P4090E	250/315	50/70	230/280
V5G4090E/V5P4110E	315/400	70/95	280/315
V5G4110E/V5P4132E	400/400	95/150	315/380
V5G4132E/V5P4160E	400/630	150/185	380/450
V5G4160E/V5P4185E	630/630	185/185	450/500
V5G4185E/V5P4220E	630/800	185/250	500/630
V5G4220E/V5P4250E	800/800	250/300	630/700
V5G4250E/V5P4280E	800/1000	300/370	700/780
V5G4280E/V5P4315E	1000/1200	370/480	780/900
V5G4315E/V5P4350E	1200/1400	480/510	900/1000

ВНИМАНИЕ

A Используйте 600V IV пластмассовый изолированный провод, как главный провод схемы.

B Рекомендуемая температура окружающей среды 20C.

C Максимальное сечение означает сечение ограниченное терминалом.

- Подключите MCCB между подачей напряжения и терминалом подвода мощности (L1/R, L2/S, LS/T). Пожалуйста, подключите высокочастотный выключатель при использовании выключателя тока утечки.
- Порядок фаз на терминале подвода мощности (L1/R, L2/S, L3/T) не имеет значения.
- Пожалуйста, соедините выходной терминал (U -V -W) на двигатель должным образом.
- Пожалуйста, надежно затягивайте провода на силовом терминале, терминале управления и двигателе.
- Стандартная длина проводов входа и выхода составляет 10 метров. Если длина превышает 10 метров, пожалуйста используйте более толстый провод как рекомендуется.
- Используйте экранированные провода, чтобы соединиться с терминалом управления. Держите их отдельно от силовых кабелей, сильный кругооборот электричества.
- Что бы избежать реле, связанного с терминалом управления недолжным образом, пожалуйста используйте реле маленького контакта или двойного контакта.
- Соедините заземляюищий терминал (EG) должным образом.

F ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ДЕЙСТВИЯ

У серии V5000 преобразователей AC есть 128*64 LCD или на 6 разрядов LED панель управления (опция), которые могут показать рабочий статус, рабочее руководство, тревогу, сигнальную информацию, данные проверки, статус ввода / вывода, данные функций, и т.д.

Панель отделена и изолирована от входного потенциала. Панель может быть снята во время работы. Но не рекомендуется ее снятие, когда панель выполняет операцию

СТАРТ/СТОП и установка частоты

1 LCD ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

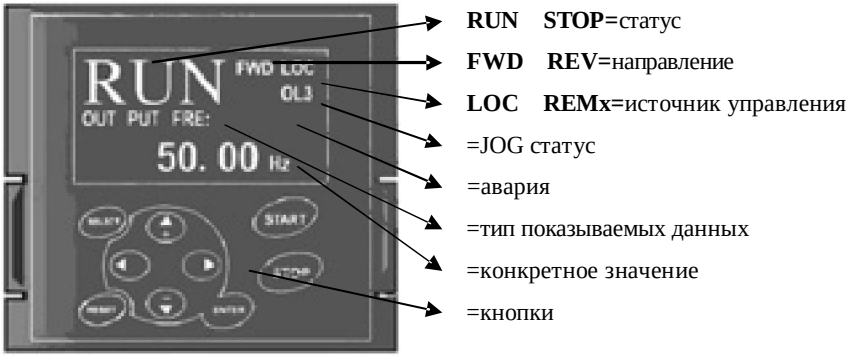


Иллюстрация 6-1 пульт управления с LCD

Иллюстрация 6-1:описание

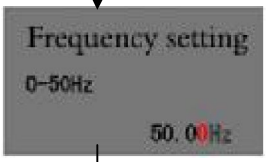
КНОПКА	НАЗВАНИЕ	ФУНКЦИЯ
SELECT	ВЫБРАТЬ	Переход между основным меню и меню данных.
ENTER	ПОДТВЕРДИТЬ	Данные контролируют и исправляют и хранят.
▲ ▼	+ или -	Увеличение и уменьшение данных, кодов функции
◄ ►	ИЗМЕНЕНИЕ	Перемещение между данными.
RESET	СБРОС	Удалите установку данных и выход; сброс, когда статус тревоги.
START	НАЧАТЬ	Вращение в правую сторону
STOP	ОСТАНОВИТЬ	Останов.
STOP + ▲	JOG СТАРТ	Старт JOG движения.
STOP + RESET	ПА-НЕЛЬ/УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	Выберите управление с пульта или дистанционное управление.

(1) Действия с LCD панелью управления

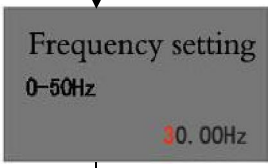
Данные находятся в меню и под-меню

●Установка задания частоты (изменение частоты на 30 Гц)

нажмите ◄ ▲ ▼ ►



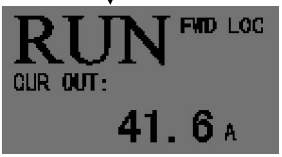
●нажмите ◄ ►, для выбора
●нажмите ▲ ▼ для изменения



●нажмите **RESET** для финиша
когда **ENTER** недействительна
●нажмите **ENTER** для финиша
когда **ENTER** действительно
●выход при простое в течение 3 секунд

●Изменение просмотра данных (вывести напряжение)

нажмите **ENTER**, чтобы переместиться



Описание кодов

КОД	ЗНАЧЕНИЕ
Fre Out	Выходная частота
Cur Out	Выходной ток
Vol Out	Выходное напряжение
Pow Out	Выходная мощность
EDC	Напряжение DC
PID	Значение обратной связи
Fre Set	Заданная частота

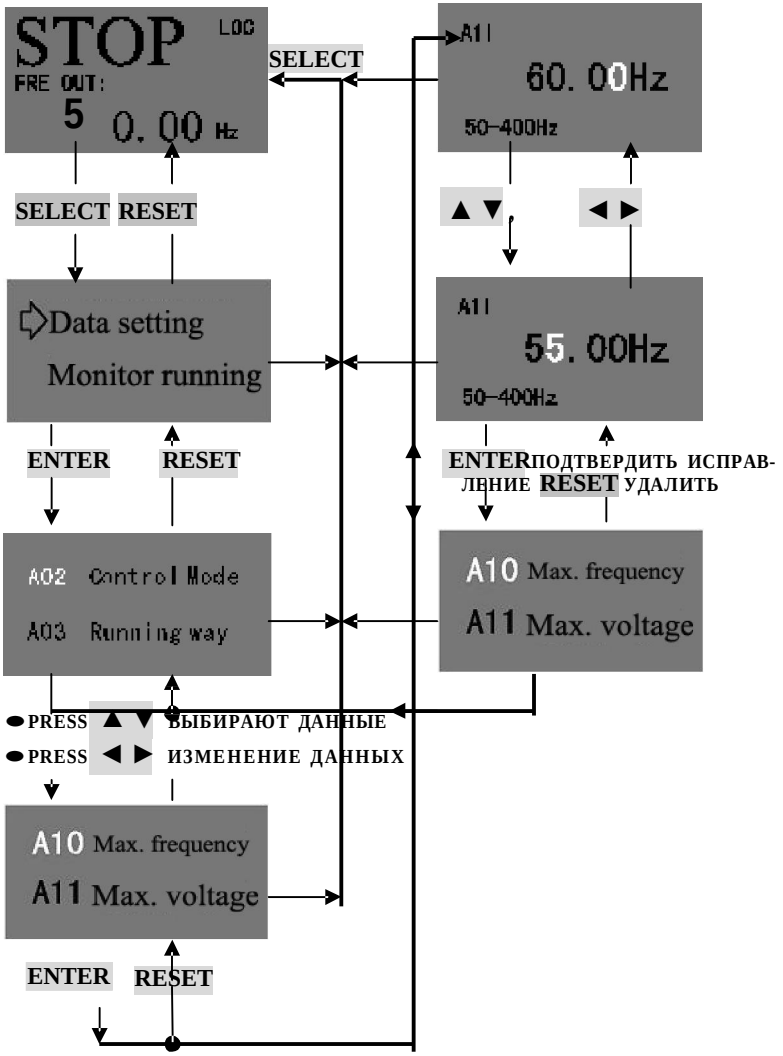
●Установка данных / управление / обслуживание / проблемы / копия данных

Нажмите **SELECT**, нажмите ▲ ▼, чтобы выбрать функцию, нажмите **ENTER**, чтобы войти в функциональное меню, нажмите **СБРОС** для выхода, нажмите ▲ ▼ для сдвига, нажмиете **RESET**, чтобы выйти.

СОДЕРЖАНИЕ	ПОКАЗ LCD		ФУНКЦИЯ	
1.установка данных	При инсталяции, установите в данные преобразователя AC надлежащие значения. Есть 6 групп данных группы в данных в установочных меню.			
2.показ выполнения	**1 экран**	F out = x x x.x x Гц I out = x x. x A V out = x x x V	Значение выходной частоты Значение выходного тока Значение выходного напряжения	
	2 экран	S1=1 X4=0 S2=0 X5=0 S3=1 X6=0	Статус входного терминала, S1~S8 и выходного терминала Y1~Y4. Соединение входного терминала и терминала CM - 1 действительно, 0 недействительно.	
	3 экран	S7=0 Y2 = 0 S8=0 Y3 = 0 Y1=0 Y4 = 0		
3.обслуживание	1 экран	EDC = x x xV TMPF = x x C ВРЕМЯ = x x x x h	Среднее напряжение DC Температура преобразов. Полная продолжительность работы	
	2 экран	KVA =400V/18A MINV = V e r x.x KINV = V e r x.x	Мощность Версия преобразователя Версия панели	
4.аварии	только один экран	-1=Uu -4 = -2 = -3 =	Контроль 4 проблем	
5.копия данных	только один экран	<DATA COPY> C-V2.1 READ ||||||||||||||||	Копия данных	
6.специальные функции	Пользователь не может проверить и исправить эти данные. Это может только быть исправлено нашим техником во время обслуживания			

УСТАНОВКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

ПРИМЕР изменение макс. частоты на 55.00Гц



2 LED ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

RUN=светит, когда двигатель бежит.
FWD=светит, когда двигатель бежит вправо.
REV =обратное направление
= 6 разрядов LED дисплея.
JOG=jog и начало.
LOC/REM=LED дисплей источник управления
FAL=ошибка, проблема
=клавишы

4-1 способности пульта управления

- функции клавиш см. **6-1**
- статус показаний

7 разрядов дисплея высвечивают состояние, когда преобразователь AC работает

6 разрядо дисплея показывают данные, когда преобразователь AC работает.

(1) Действия с LED панелью управления

- Установка частоты

шаг	операция	LED дисплей	описание
1	◄ ▲ ▼ ►	60.00	Изменение к настройке частоты
2	◄ ►	60.00	Изменение к положению исправления
3	▲ ▼	50.00	Исправьте входные данные
4	**RESET**	50.00	Когда **ENTER** недействителен, выход и конец установки
	ENTER	50.00	Когда **ENTER** действителен, подтверждение поправки и конец
	Нет нажатия более 3 сек	50.00	Когда **ENTER** недействителен, выход и конец установки автоматически

ВНИМАНИЕ Когда для управления выбран пульт управления, кнопки **START** и **STOP**

недействительны, когда изменение настройки частоты.

●ПЕРЕХОДЫ МЕЖДУ ПОКАЗАНИЯМИ КОНТРОЛЯ

Нажмите ENTER, чтобы переместиться к контролю параметров

.	LED дисплей	Описание
0	F-OUT 50.00	Фактическое значение выходной частоты
1	F-НАБОР	Фактическое значение установленной частоты
2	V-OUT 380.0	Фактическая значение выходного напряжения
3	"" 11.0	Фактическая значение выходного тока
4	KVA " 7	Фактическое значение выходной мощности
5	EDC " 540	Напряжение DC внутри преобразователь AC
6	T " 37	Температура радиатора преобразователя
7	S1-8 " 111	S1-S8 входа, 1 - вкл, темный - выкл
8	Y1-Y4 11	Y1-Y4 выхода, 1 - вкл, темный - выкл
9	HOU " 103	Преобразователь AC: время работы или время под напряжением (выбор Pr-C31)
10	VER " 2.0	Версия пульта управления

●УСТАНОВКА ДАННЫХ

(ПРИМЕР) изменить первую частоту к 50.00Hz

шаг	операция	LED	описание
1	POWER ON	Ver2.0 " 0.00	Преобразователь AC после включения питания выполняет самотестирование
2	**SELECT**	Pr-A01	Перейдите в программирование, будет показано Pr-A01.
3	◄ ▲ ▼ ►	Pr-A27	Выберите данные Pr-A27, которые нуждаются в исправлении.
4	ENTER	60.00	Исправление содержания Pr-A27
5	◄ ▲ ▼ ►	50.00	Выберите и исправте мерцающую цифру.
6	**ENTER**	Pr-A27	Подтвердите исправленные данные и выйдите
	RESET	Pr-A27	Отмените исправление данных и выйдите
7	**ENTER**	0.00	Возвратитесь к основному экрану, когда закончите

G ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

1 Передпусковая проверка

Перед запуском проверьте следующее:

- Прверьте правильность подключений. Подтвердите, что выходной терминал U, V, W преобразователя AC не связан с ПИТАНИЕМ и терминал заземления EG заземлен хорошо.
- Подтвердите, что нет короткого замыкания в пределах каждого терминала и неизолированных голых частей проводов.
- Подтвердите, что все соединения терминалов и связей надежно затянуты.
- Перед подачей напряжения выключите все переключатели, чтобы гарантировать, что преобразователь AC не будет запускаться и избежать любой необпределенности.
- Проверьте после подачи питания:

Никаких проблем не отразилось на панели.

Вентилятор внутри преобразователь AC не заблокирован, и ветер идет гладко.

Напряжение транзита после корпуса установлено. Не снимайте корпус после того, как напряжение подано. Не действуйте влажными руками.

2 Способ включения

Есть много способов включения, показанных в Главе 6 “ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ И ОПЕРАЦИИ” и Главе 5 “ОПИСАНИЕ ДАННЫХ ФУНКЦИЙ”. Выберите лучшую операцию согласно фактической потребности и инструкциям. Общие способы включения перечислены в 7-1.

3 Испытательная операция

Проверьте, что все в порядке, установите преобразователь AC рабочие данные правильно. После настройки рабочих данных, идет испытательная рабочая процедура.

При выполнении испытания преобразователь AC работает, и двигатель вращается на низкой частоте. Увеличьте частоту, если все в порядке. Преобразователь AC по умолчанию настроен на REM3(удаленное управление). Установите данные “A02” или комбинацией клавиш **STOP**+**RESET** переместесь, чтобы изменить управление.

Таблица 7-1, общие действия

упособ управления	установка частоты	управление
Управление с пульта	ВЫБЕРИТЕ ◄ ▲ ▼ ►	Нажмите кнопку START для запуска и **STOP** для останова
Внешнее управление	Потенциометр или напряжение	Соедините терминалы S1-SC S2-SC

- Нажмите, **ENTER** чтобы начать и **STOP** к остановке.
- Проверьте следующее после запуска.

  направление вращения двигателя правильное.

  двигатель вращается ровно (никакого шума и вибрации).

  увеличение и уменьшение скорости равномерное.
- Используйте клавиши ▲ ▼, чтобы увеличить частоту и продолжить испытания.

Вернитесь к формальному управлению, когда все в порядке.

Если есть какие-нибудь неправильные явления , остановите преобразователь AC немедленно. Консультируйтесь главой 10 “устранение аварий”, чтобы найти проблему. Когда преобразователь AC останавливается, терминалы L1/R1, L2/S, L3/T все еще с напряжением, если главный автоматический выключатель не выключен. Любой контакт с терминалом U, V, W может вызватьудар током. Кроме того, конденсатор фильтра волны все еще полон зарядки напряжения и нуждается в определенном промежутке времени, чтобы разрядиться, если главный автоматический выключатель выключен. Коснитесь внутренностей преобразователя AC только 10 минут спустя, и напряжение DC, проверенное прибором измерения напряжения , ниже напряжения безопасности.

H ТАБЛИЦА

ДАННЫЕ	LCD	LED	ПРЕДЕЛ	ПРЕДУСТАНОВКА
Набор данных	**Pr-A01**	**A01 data select**	0~7	0
Выбор режима управления	**Pr-A02**	**A02 Control Mode**	0~1	1
Способ управления	**Pr-A03**	**A03 running way**	0~8	3
Способ показа	**Pr-A04**	**A04 display mode**	0~3999	0
Способ останова	**Pr-A05**	**A05 stop mode**	0~3	0
Направление вращения	**Pr-A06**	**A06 power phase**	0~1	0
	Pr-A07	**A07 opsition direction forbidden**	0~1	0
Входное напряжение	**Pr-A08**	**A08 voltage input**	150.0V~255.0V*1	200.0V*1
Режим V/F	**Pr-A09**	**A09 V/F select**	0~15	1
	Pr-A10	**A10 rated power**	150.0V~255.0V*1	200.0V*1
	Pr-A11	**A11 max. Frequency**	50.00Hz~ 400.00 гц	50.00 гц
	Pr-A12	**A12 max. voltage**	0.1V~255.0V*1	200.0V*1
	Pr-A13	**A13 standard frequency**	0.20Hz~400.00Hz	50.00 гц
	Pr-A14	**A14 middle Fre.**	0.10Hz~400.00Hz	3.00 гц
	Pr-A15	**A15 millde voltage**	0.1V~255.0V*1	12.0V*1
	Pr-A16	**A16 start Fre.**	0.10Hz~10.00Hz	1.50 гц
	Pr-A17	**A17 start voltage**	0.10V~100.00V*1	12.0V*1
Установка времен для скорости вверх и вниз	**Pr-A18**	**A18 speed up 1**	0.0S~3600.0S	10.0S
	Pr-A19	**A19 speed down 1**	0.0S~3600.0S	10.0S
	Pr-A20	**A20 speed up 2**	0.0S~3600.0S	10.0S
	Pr-A21	**A21 speed down 2**	0.0S~3600.0S	10.0S
	Pr-A22	**A22 speed up 3**	0.0S~3600.0S	10.0S
	Pr-A23	**A23 speed down 3**	0.0S~3600.0S	10.0S
	Pr-A24	**A24 speed up 4**	0.0S~3600.0S	10.0S
	Pr-A25	**A25 speed down 4**	0.0S~3600.0S	10.0S
Выбор S кривой	**Pr-A26**	**A26 curve mode**	0~3	1
Предстанавка частот	**Pr-A27**	**A27 Fre. 1**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ
	Pr-A28	**A28 Fre. 2**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ

ДАН-	LCD	LED	ПРЕДЕЛ	ПРЕДУСТАНОВКА
Пред-станавка частот	**Pr-A29**	**A29 Fre. 3**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ
	Pr-A30	**A30 Fre. 4**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ
	Pr-A31	**A31 Fre. 5**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ
	Pr-A32	**A32 Fre. 6**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ
	Pr-A33	**A33 Fre. 7**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ
	Pr-A34	**A34 JOG Fre.**	0.00Hz~400.00Hz	6.00 ГЦ
Выходная частота	**Pr-A35**	**A35 Fre. up limit**	0%~100%	100
	Pr-A36	**A36 Fre. low limit**	0%~100%	0
Частота проскока	**Pr-A37**	**A37 jump Hz1**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ
	Pr-A38	**A38 jump Hz2**	0.00Hz~400.00Hz	0.00HZ
	Pr-A39	**A39 jump value**	0.00Hz~25.00Hz	1.00 гц
Установка шагов PLC	**Pr-A40**	**A40 running mode**	0~3	0
	Pr-A41	**A41 step 1 mode**	F1, 0S~R4, 4000	F1,0S
	Pr-A42	**A42 step 2 mode**	F1, 0S~R4, 4000	F1,0S
	Pr-A43	**A43 step 3 mode**	F1, 0S~R4, 4000	F1,0S
	Pr-A44	**A44 step 4 mode**	F1, 0S~R4, 4000	F1,0S
	Pr-A45	**A45 step 5 mode**	F1, 0S~R4, 4000	F1,0S
	Pr-A46	**A46 step 6 mode**	F1, 0S~R4, 4000	F1,0S
	Pr-A47	**A47 step 7 mode**	F1, 0S~R4, 4000	F1,0S
Функции входных терминалов	**Pr-B01**	**B01 S2 function**	0~26	0
	Pr-B02	**B02 S3 function**	2~26	2
	Pr-B03	**B03 S4 function**	2~26	4
	Pr-B04	**B04 S5 function**	2~26	9
	Pr-B05	**B05 S6 function**	2~26	10
	Pr-B06	**B06 S7 function**	2~26	11
	Pr-B07	**B07 S8 function**	2~27	12
Функции выходных терминалов	**Pr-B08**	**B08 Y1 function**	0~18	0
	Pr-B09	**B09 Y2 function**	0~18	1

ДАННЫЕ	LCD	LED	ПРЕДЕЛ	ПРЕДУСТАНОВКА
Функции выходных терминалов	**Pr-B10**	**B10 Y3 function**	0~18	2
	Pr-B11	**B11 Y4 function**	0~18	3
Функция времени	**Pr-B12**	**B12 ON delay**	0.0~25.5	0.0S
	Pr-B13	**B13 OFF delay**	0.0~25.5	0.0S
Выбор функции для предустановленных частот	**Pr-B14**	**B14 main imitation value**	0~1	0
	Pr-B15	**B15 sub imitation value**	0~1	1
	Pr-B16	**B16 Fre. Keep**	0~1	0
	Pr-B17	**B17 Fre. Lost**	0~1	0
	Pr-B18	**B18 Fre. Increase**	0%~200%	100 %
	Pr-B19	**B19 Fre. Deviation**	-100%~100 %	0
Функции для выходных аналоговых терминалов	**Pr-B20**	**B20 FMA function**	0~3	0
	Pr-B21	**B21 FMA increase**	0.01~2.00	1.00
Тест	**Pr-B22**	**B22 Fre. Test**	0.00Hz~400.00Hz	0.00Hz
	Pr-B23	**B23 FAR Fre.**	0.00Hz~25.00Hz	2.00 гц
Выбор G/P	**Pr-B24**	**B24 G/P select**	0~1	*3
Несущая частота	**Pr-C01**	**C01 wave Fre.**	1~9	*3
	Pr-C02	**C02 instant stop**	0~2	0
Мгновенное отключение напряжения и управление скоростью	**Pr-C03**	**C03 search standard**	0%~200%	110 %
	Pr-C04	**C04 lock time**	0.5S~5.0S	*3
	Pr-C05	**C05 search V/F**	0%~100%	*3
	Pr-C06	**C06 instant stop period**	0.0~2.0S	*3
Неисправности и сброс	**Pr-C07**	**C07 auto re-test**	0~10	0
	Pr-C08	**C08 re-try joint**	0~1	0
Тормоз DC	**Pr-C09**	**C09 break current**	0%~100%	50
	Pr-C10	**C10 break stop**	0.0S~10.0S	0.5S
	Pr-C11	**C11 break starter**	0.0S~10.0S	0.0S

ДАННЫЕ	LCD	LED	ПРЕДЕЛ	ПРЕДУСТАНОВКА
Компенсация момента	**Pr-C12**	**C12 compensation for rotating force**	0.0~3.0	1.0
	Pr-C13	**C13 wire resistance**	0.000R~65.530R	*3
	Pr-C14	**C14 motor iron loss**	0W~9999W	*3
Исправление вращение	**Pr-C15**	**C15 increase rotation margin**	0.0%~9.9%	0.0S
	Pr-C16	**C16 empty load current**	0%~99%	30 %
	Pr-C17	**C17 correct delay**	0.0S~25.5S	2.0S
Электронная теплозащита	**Pr-C18**	**C18 rated curreny**	10 % ~ 200 %	*3
Останов по превышению и потере скорости	**Pr-C19**	**C19 overload protection**	0~1	1
	Pr-C20	**C20 loose speed**	0~1	1
	Pr-C21	**C21 speed up standard**	30%~200 %	*3
Тест момента вращения	**Pr-C22**	**C22 running standard**	30%~200 %	*3
	Pr-C23	**C23, rotating force test**	0~4	0
Тест на обрыв входной и выходной фазы	**Pr-C24**	**C24 rotation standard**	30%~200 %	160 %
	Pr-C25	**C25 over retating force T**	0.1S~10.0S	0.1S
	Pr-C26	**C26 SPI standard**	1%~100 %	20 %
	Pr-C27	**C27 SPI delay**	2S~255S	8S
	Pr-C28	**C28 SPO standard**	0%~100%	0
	Pr-C29	**C29 SPO delay**	0.0S~2.0S	0.2S
Установка общего счетчика времени	**Pr-C30**	**C30 function select**	*4	*3
	Pr-C31	**C31 time select**	0~1	1
	Pr-C32	**C32 timer L**	0H~9999H	0H
	Pr-C33	**C33 timer H**	0~27*10000H	0H
ПИД управление	**Pr-D01**	**D01, PID select**	0~3	0
	Pr-D02	**D02 feedback increase**	0.00~10.00	1.00
	Pr-D03	**D03 increase propotion**	0.0~10.0	1.0
	Pr-D04	**D04 integral time**	0.0S~100.0S	10.0S
	Pr-D05	**D05 differential time**	0.00S~1.00S	0.00S

ДАННЫЕ	LCD	LED	ПРЕДЕЛ	ПРЕДУСТАНОВКА
ПИД управление	**Pr-D06**	**D06 PID deviation**	-109%~109 %	0
	Pr-D07	**D07 intergral limit**	0%~109%	100 %
	Pr-D08	**D08 wave filter time**	0.0S~2.5S	0.0S
	Pr-D09	**D09 feedback test**	0~1	0
	Pr-D10	**D10 lose standard**	0%~100%	0
	Pr-D11	**D11 lose time**	0.0S~25.5S	1.0S
Управление экономией энергии	**Pr-E01**	**E01 select energy saving**	0~1	0
	Pr-E02	**E02 increase energy saving**	0.00~655.00	*3
	Pr-E03	**E03 60Hz voltage**	0%~120%	50 %
	Pr-E04	**E04 6Hz voltage**	0%~25%	12 %
	Pr-E05	**E05 calculate time**	1~200	1
	Pr-E06	**E06 voltage limit**	0%~100%	0
	Pr-E07	**E07 100% anti-jump**	0.1%~10.0%	0.5 %
	Pr-E08	**E08 5% anti-jump**	0.1%~10.0	0.2 %
Коммуникация RS485	**Pr-F01**	**F01 local address**	0~31	0
	Pr-F02	**F02 baud**	0~3	2
	Pr-F03	**F03 test odd and even**	0~2	1
	Pr-F04	**F04 overtime transimission**	0~1	1
	Pr-F05	**F05 CE stop**	0~3	1
Перегрев радиатора	**Pr-F06**	**F06 OH stop**	0~3	3
Перегрев тормоз-ного резистора	**Pr-F07**	**F07 DBR overheat**	0~1	0
Функция контрол-лера	**Pr-F08**	**F08 L/R function**	0~1	1
	Pr-F09	**F09 L/R select**	0~1	0
	Pr-F10	**F10 stop key**	0~1	1
	Pr-F11	**F11 enter key**	0~1	1

	LCD	LED	ПРЕДЕЛ	ПРЕДУСТАНОВКА
Вспомо-гательные функции	-------	**F12 Variable Selection**	0~2	0
	Pr-F12 (Выбор установленной частоты)	-------	0~1	1
	-------	**F13 LED brigntness**	0~10	1
	Pr-F13 (коллектор данных)	-------	0~2	0
	Pr-F14	**F14 Surveillance Selection**	0~*	0
Отчет ошибок	**Pr-G01**	-------	*4	NO
	Pr-G02	-------	*4	NO
	Pr-G03	-------	*4	NO
	Pr-G04	-------	*4	NO

Описание

***1** При условии 400V, 2 раза напряжения ограничивают.

***2** Ток двигателя составляет 10 %-200 % тока преобразователя AC.

***3** Предустановки изменять согласно параметров преобразователя AC.

***4** Данные только для того, чтобы читать.

I ОПИСАНИЕ

A01 выбор данных	предел 0~7 Предустановка 0

0 измененные данные

1 фиксированные данные (данные пользователя в порядке, они могут быть защищены без изменения)

2-6: резер

7 инициализация установок (замена на предустановки)

Если оператор изменяет данные с ошибкой, тогда выбрать 7 нажать

ENTER, чтобы инициализировать все данные.

A02 способ управления	предел 0~1 Предустановка 1

0: Управление V/F.

1: управление током для улучшения мощности.

A03 режим управления	предел 0~8 Предустановка 3

Есть два режима (МЕСТНЫЙ и УДАЛЕННЫЙ), чтобы управлять преобразователем AC (см. 9-1).Выбор может быть сделан совместным нажатием **‘‘RESET+STOP’’** только после того, как преобразователь AC остановлен. Выбранный режим будет показан на LCD пульте управления. По умолчанию для преобразователя AC задан ОТДАЛЕННЫЙ режим работы (Через терминал управления частотой FV и FI). Работа через терминал управления S3-S10 является подходящей и с МЕСТНЫМ и ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ.

LOC выбор частоты и управление движением через пульт управления.

REM выбор частоты и управление движением согласно следующей таблице.

9-1 ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

установка	Управление движением	Управление частотой
0	От пульта управления	От пульта управления
1	От терминала управления	От пульта управления
2	От пульта управления	От терминалов FV&FI
3	От терминала управления	От терминалов FV&FI
4	От пульта управления	По RS485
5	От терминала управления	По RS485
6	По RS485	По RS485
7	По RS485	От пульта управления
8	По RS485	От терминалов FV&FI

A04 способ показа	предел 0~3999 Предустановка 0

0 0.01Hz

1 0.1 %

2~39 120×Fre.order(Hz)/A03=r/min

40 ~ 3999

A05 способ останова	предел 0~3 Предустановка 0

Выберите подходящий способ останова

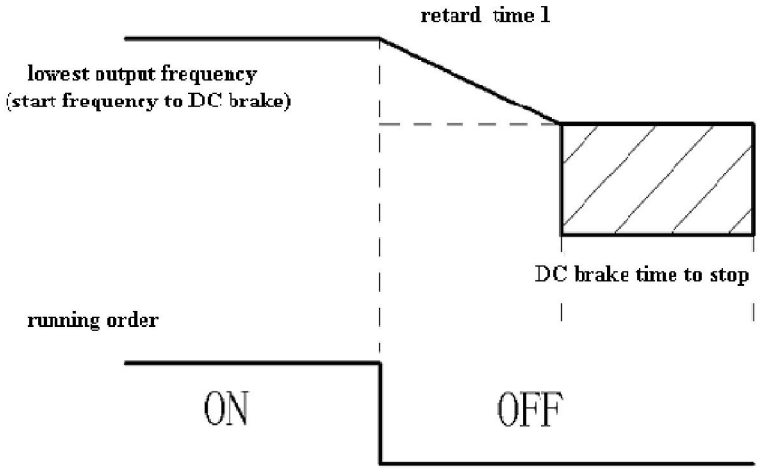
0 частота вниз и остановка с первым временем замедления (предустановка)

1 на выбеге, чтобы остановиться

2 плавно, чтобы остановиться с первым временем замедления

3 плавно, чтобы остановиться со вторым временем замедления

НАСТРОЙКА 0 частота вниз и остановка с первым временем замедления (предустановка)

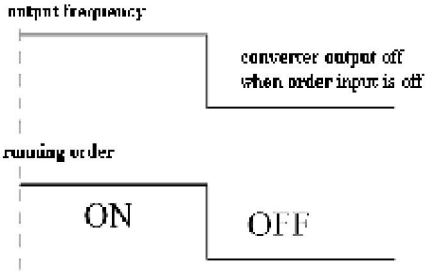


В управлении отключают прямое и обратное вращение, двигатель замедляется во время замедления 1 (A19), и торможения постоянным током. Если короткое время тормоза и большой момент инерции, то во время замедления будет ошибка по напряжению (OU). При таких обстоятельствах, расширьте время замедления или установите оптимальное тормозное сопротивление (Может быть установлен в V5000).

Тормозной момент без тормозного сопротивления 20 % тормозного момента.

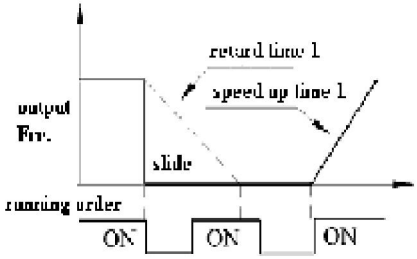
с тормозным сопротивлением 150 % тормозного момента.

НАСТРОЙКА 1 на выбеге, чтобы остановиться



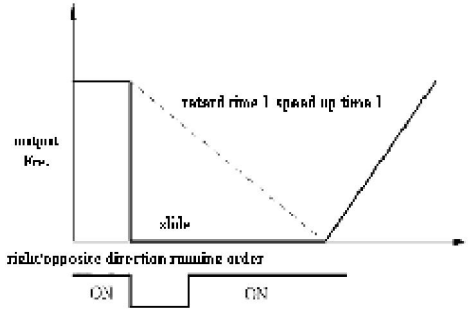
Двигатель останвливается на выбеге, когда отменяют задание на вращение

НАСТРОЙКА 2: на выбеге, чтобы остановиться с первым временем замедления
Выберите скорость увеличения/уменьшения 1 (пример)



Преобразователь AC , получая команду ОСТАНОВКИ, замедляется до останова. Получение преобразователем AC команды на вращение выполняется после определенного времени замедления, но не меньше чем C04 (минимальное время стопа). Преобразователь AC не работает в течение времени C04.

НАСТРОЙКА 3: на выбеге, чтобы остановиться со вторым временем замедления
Выберите скорость увеличения/уменьшения 2 (пример)



При получении команды н запуск во время замедления от преобразователя AC не будет реакции. Преобразователь AC запустится только после окончания времени замедления. Но если время замедления установлено ниже минимального времени (C04), то включение произойдет только после истечения времени C04

A06 выходная фазировка	предел 0~1	Предустановка 0

0 направление вращения против часовой стрелки при правом задании вращения.

1 motor рабочее руководство по часовой стрелке при правом задании вращения.

A07 запрещение реверса	предел 0~1	Предустановка 0

0 реверс доступен.

1 реверс не доступен. Невозможно задать обратное вращение ни с входных терминалов, ни с пульта управления. Это является подходящим для обстоятельства, когда обратное вращение вызовет ошибку.

A08 входное напряжение	предел 150.0V~255.0V	Предустановка 200.0V

Установка входного напряжения преобразователя AC. Преобразователь AC ведет защиту напряжения изменения согласно этого занчения.

A09 V/F	предел 0~15	Предустановка 15

0~14 выбор фиксированных способов V/F.

15 выбор свободных способов V/F.

- установка 0~14 фиксированные способы V/F.

Следующая страница показывает фиксированные способы V/F.

Перечисленное напряжение для питания 200V, для 400V напряжение в 2 раза больше чем для 200V

Следующее должно быть подходящим, чтобы выбрать способ V/**F**:

A напряжение двигателя и частота

B предельная рабочая скорость

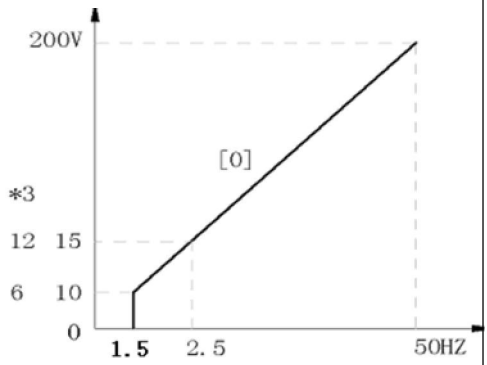
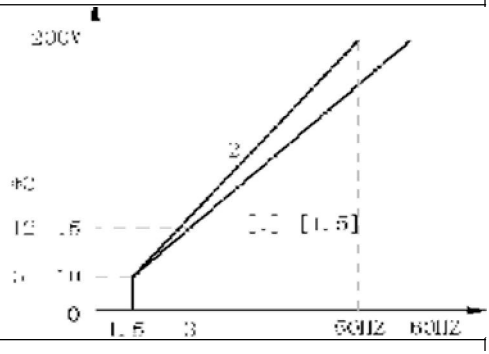
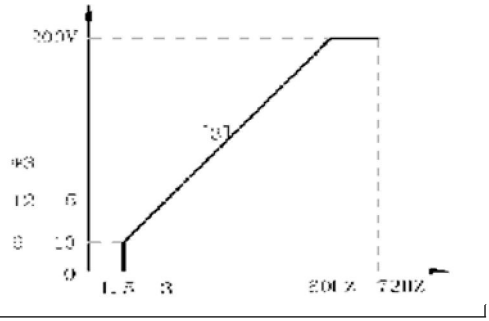
Выбирают высокий стартовый момент только в следующих случаях (обычно не требуется)

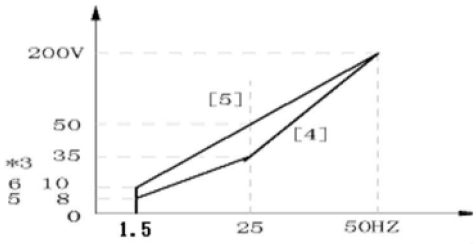
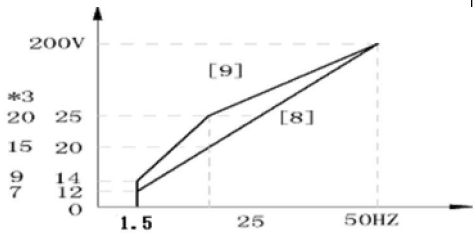
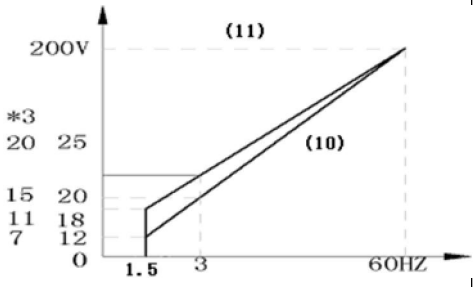
A длинные соединяющие провода (150 м. или больше)

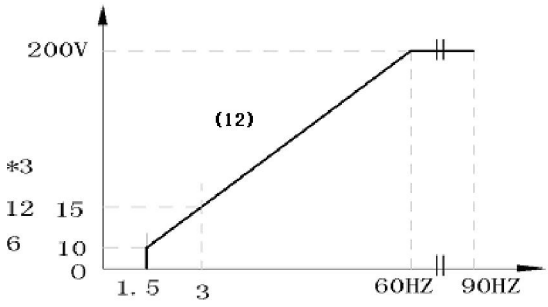
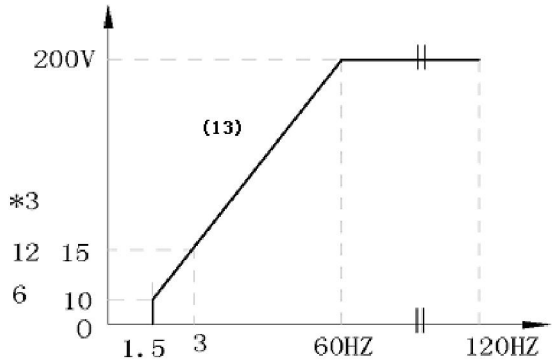
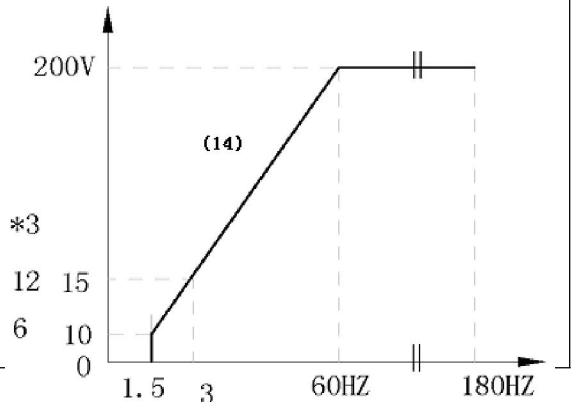
B vнапряжение уменьшаются слишком много во время старта

C AC реактор находится на входе и выходе преобразователя AC

D применяется двигатель с мощностью меньшей, чем у преобразователя AC.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ				V/F РЕЖИМ*1
Общее использование		50 ГЦ	0	
	60 ГЦ	60 ГЦ	1	
		50 ГЦ	2	
		72 ГЦ	3	

<table>
<tr><td>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</td><td colspan="2"></td><td></td><td>V/F РЕЖИМ*1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">момент силы умень шает шаг за шагом</td><td rowspan="2">50 ГЦ</td><td rowspan="2">уменьшает в 3 раза</td><td>4</td><td rowspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">60 ГЦ</td><td>уменьшает в 2 раза</td><td>6</td></tr>
<tr><td>уменьшает в 3 раза</td><td>7</td></tr>
<tr><td rowspan="4">момент высоко-скорост-ного старта *2</td><td rowspan="2">50 ГЦ</td><td>стартовый момент маленький</td><td>8</td><td rowspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td>стартовый момент большой</td><td>9</td></tr>
<tr><td rowspan="2">60 ГЦ</td><td>стартовый момент маленький</td><td>10</td></tr>
<tr><td>стартовый момент большой</td><td>11</td><td> 
</td></tr>
</table>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ			V/F РЕЖИМ*1
фик-сиро-ванный выход-ной момент	90 ГЦ	12	
	120 ГЦ	13	
	180 ГЦ	14	

A10 номинальное напряжение	предел	150.0V~255.0	Предустановка	200.0V

Установите номинальное напряжение двигателя. Вычислите напряжение для фиксированных установленный способов V/F (A11, A14, A16)

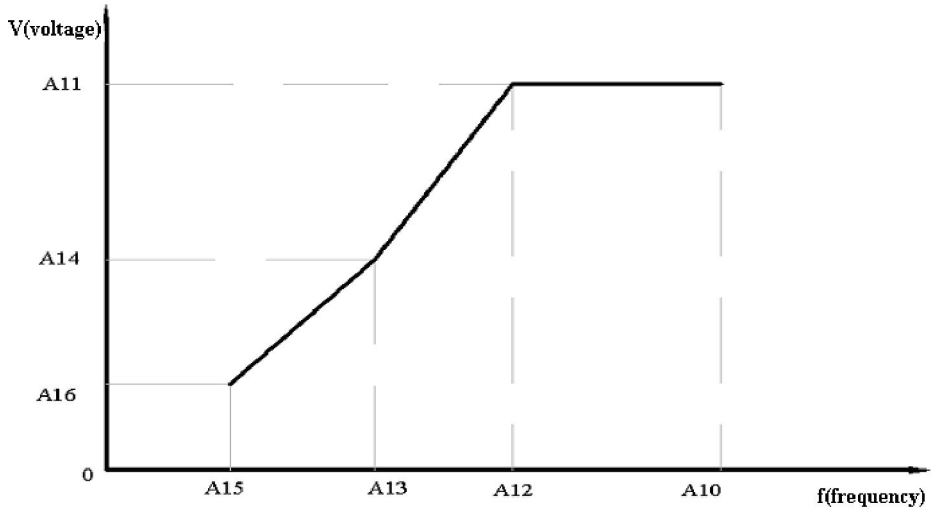
A11 макимальная частота	предел	50.00Hz-400.00Hz	Предустановка	50.00Hz
A12 максимальное напряжение	предел	0.1V-255.0V*	Предустановка	200.0V*
A13 стандартная частота	предел	0.20Hz-400.00Hz	Предустановка	50.00Hz
A14 средняя частота	предел	0.10Hz-399.99Hz	Предустановка	3.00Hz
A15 среднее напряжение	предел	0.1V-255.0V*	Предустановка	12.0V*
A16 нижняя частота	предел	0.10Hz-10.00Hz	Предустановка	1.50Hz
A17 нижнее напряжение	предел	0.1V-100.0V*	Предустановка	12.0V*

для питания 400V увеличить в 2 раза

Установите специальный режим, когда двигатель (двигатель высокой скорости) или машина нуждается в специальном вращающем моменте.

Следующиеся условия должны быть выполнены при установке данных A10～A17:

$$A16 \leq A14 \leq A13 \leq A11$$



Момент вращения увеличится силы с увеличением напряжения режима V/F, но слишком большое увеличение вызовет такие проблемы:

1 Вызывают ошибки преобразователя AC.

2 Двигател перегревается и большая вибрация.

ВНИМАНИЕ: Когда увеличивете напряжение, проверьте ток и увеличивайте шаг за шагом.

A18 время разгона 1	предел: 0~3600s Предустановка: 10.0s
A19 время торможения 1	предел: 0~3600s Предустановка: 10.0s
A20 время разгона 2	предел: 0~3600s Предустановка: 10.0s
A21 время торможения 2:	предел0~3600s Предустановка: 10.0s
A22 время разгона 3	предел: 0~3600s Предустановка: 10.0s
A23 время торможения 3	предел: 0~3600s Предустановка: 10.0s
A24 время разгона 4	предел: 0~3600s Предустановка: 10.0s
A25 время торможения 4	предел: 0~3600s Предустановка: 10.0s

Время ускорения: время, за которое выходная частота увеличится 0%~100 %

Время торможения: Твремя , за которое выходная частота уменьшится 100%~0 %

A26 выбор кривой	предел: 0~3 Предустановка: 0

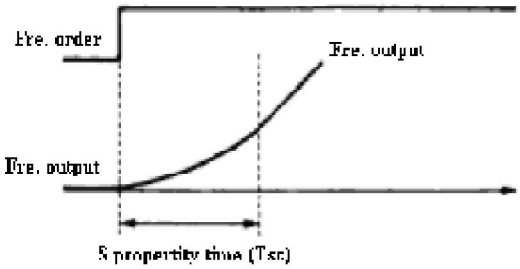
Чтобы избежать механического удара в НАЧАЛЕ/ОСТАНОВКЕ, используйте кривую S, чтобы увеличить и уменьшить скорость.

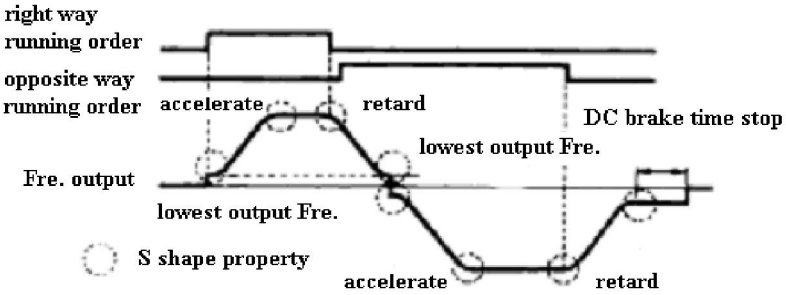
0 нет S кривой

1 0.2 Секунда. (Предустановка)

2 0.5 Секунда.

3 1.0 Секунда.





Вышеупомянутое время означает сглаживание выходной частоты при изменени направления вращения и при торомжении перед остановом.

A27 частота 1 предел	0.00 Гц ~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz
A28 частота 2 предел	0.00 Гц ~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz
A29 частота 3 предел	0.00 Гц ~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz
A30 частота 4.предел	0.00 Гц ~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz
A31 частота 5 предел	0.00 Гц ~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz
A32 частота 6 предел	0.00 Гц ~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz
A33 частота 7 предел	0.00 Гц ~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz

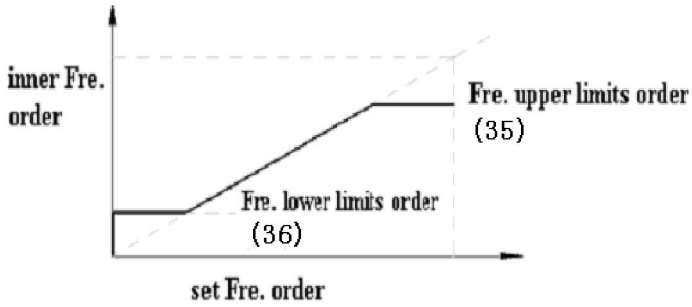
Выберите мультичастоу 1 ~7 ВКЛ\ВЫКЛ комбинаций терминалов SS1, SS2, SS4 или внутренним управлением мультискорости.

A34 частота JOGпредел	**0.00 Гц ~400.00Hz**	**Предустановка**	**6.00Hz**

JOG/START частота действительна, когда многофункциональный терминал назначен быть управлением по JOG скорости или нажата клавиша.

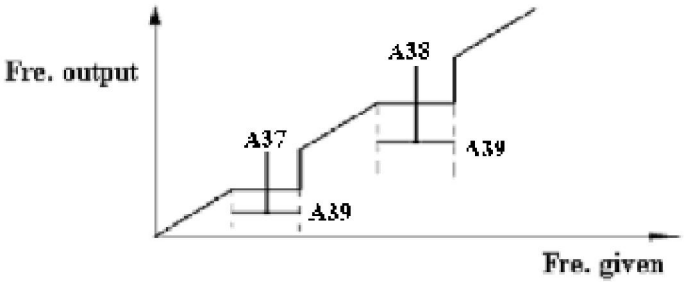
A35 верхняя граница	предел	0 % ~ 100 %	Предустановка	100%
A36 нижняя гранинца	предел	0 % ~ 100 %	Предустановка	0%

Верхняя граница частоты ограничивает с дискретностью 1 %. от максимальной. Низкая граница частоты ограничивает с дискретностью 1 %. от максимальной. Когда задана частота 0, преобразователь AC продолжает работать под низким пределом. Но, если задано значение меньше нижнего предела (A16), преобразователь AC не работает.



A37	скачок **Hz1**	Предел	0.00Hz~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz
A38	скачок **Hz2**	Предел	0.00Hz~400.00Hz	Предустановка	0.00Hz
A39	зона скачка	Предел	0.00Hz~25.00Hz	Предустановка	1.00Hz

Эта функция запрещает или разрешает скачок на критической частоте для двигателя, чтобы избежать резонанса. Эта функция может также управлять мертвой областью. Если устанавливить это значение 0.00HZ, эта функция не работает. A37≤A38-A39, если это требование не выполняется, AC преобразователь показывает постоянно ошибку“PAF”



A40 режим выполнения предел	0~3	предустановка	0
A41 режим темп 1 предел	F1~R4 0~4000S	предустановка	F1 0S
A42 режим темп 2 предел	F1~R4 0~4000S	предустановка	F1 0S
A43 режим темп 3 предел	F1~R4 0~4000S	предустановка	F1 0S
A44 режим темп 4 предел	F1~R4 0~4000S	предустановка	F1 0S
A45 режим темп 5 предел	F1~R4 0~4000S	предустановка	F1 0S
A46 режим темп 6 предел	F1~R4 0~4000S	предустановка	F1 0S
A47 режим темп 7 предел	F1~R4 0~4000S	предустановка	F1 0S

0 Выполнение согласно общему режиму

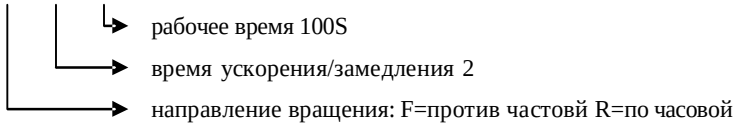
1 Внутреннее управление мультискоростью: это режим с остановом после выполнения одного цикла. Двигатель АС ведет пробеги с внутренними данными шаг за шагом, когда дано задание. Он прекращает работать автоматически один цикл спустя. Перезапуск преобразователяя АС происходит при новом задании.

2 Внутренне управление мультискоростью: повторное выполнение циклов друг за другом. Преобразователь АС ведет пробеги шаг за шагом согласно внутренним данным. Команды не принимаются, кроме команд ОСТАНОВКИ, ВНЕШНЕЙ ОШИБКИ, МГНОВЕННОЙ ОСТАНОВКИ, когда преобразователь АС работает.

3 Внутренне управление мультискоростью: после получения задания преобразователь АС управляет внутренними данными шаг за шагом. После выполнения цикла работает с последней скоростью.

программы темп:

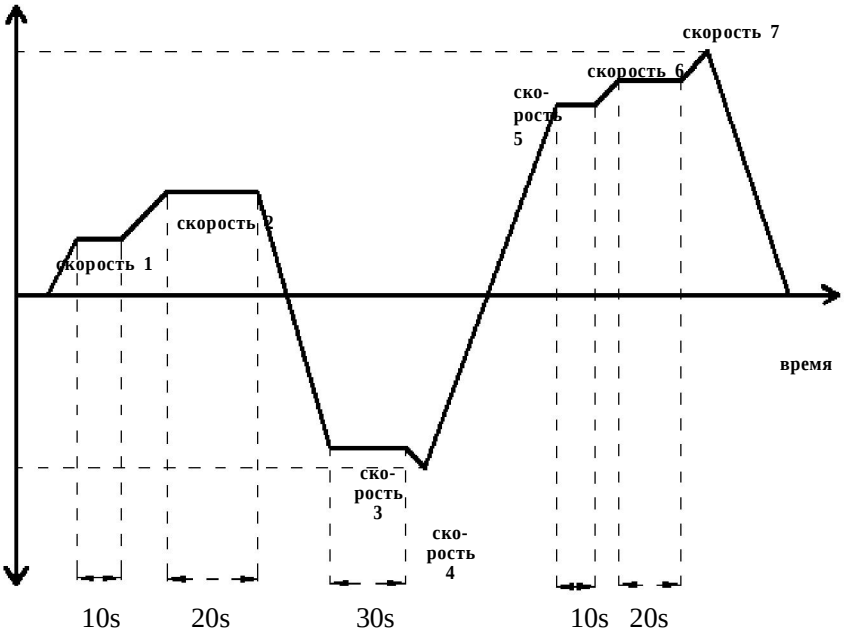
пример F 2 100



ВНИМАНИЕ При программировании программы темпа нужно установить рабочее направление, ускориться/замедление и продолжительность. Для неиспользуемых темпов поставьте “0”, они проскочатся и перейдут к следующему темпу.

Внутреннее управление мультискоростью движения

ФУНКЦИЯ	ПРОГРАММА	УСТАВКА
A40	1	————
A41 режим темп 1	F1 10.0S	A27 основн. частота
A42 режим темп 2	F2 20.0S	A28 частота 2
A43 режим темп 3	R3 30.0S	A29 частота 3
A44 режим темп 4	R4 0.0S	A30 частота 4
A45 режим темп 5	F2 10.0S	A31 частота 5
A46 режим темп 6	F3 20.0S	A32 частота 6
A47 режим темп 7	F1 0.0S	A33 частота 7



ВНИМАНИЕ В течение вышеупомянутого примера, если нажата клавиша ОСТАНОВКИ таймер также останавливается. Если перезапуск снова, это возвращается к оригинальной скорости и продолжается. Если потребность остановиться во время управления, нажмите клавишу СБРОСА.

B01 S2 функция	предел	0~26 Предустановка	0
B02 S3 функция	предел	2~26 Предустановка	2
B03 S4 функция	предел	2~26 Предустановка	4
B04 S5 функция	предел	2~26 Предустановка	9
B05 S6 функция	предел	2~26 Предустановка	10
B06 S7 функция	предел	2~26 Предустановка	11
B07 S8 функция	предел	2~26 Предустановка	12

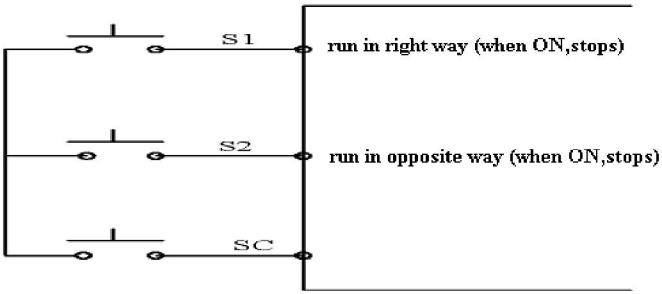
Многофункциональный входной терминал S2-S8

	НАЗВАННИЕ	ОПИСАНИЕ
0	Реверс (2 проводная схема)	только набор данных B01
1	Прямое/обратное вращение (3 проводная схема)	только набор данных B01
2	Внешняя ошибка (OFF вход)	Преобразователь AC переходит в ошибку, когда внешний сигнал ошибки пришел
3	Внешняя ошибка (ON вход)	Останов, показывает “EF * ”на цифровом дисплее
4	Сброс ошибки	Сброс ошибки
5	Выбор местный/удаленный	_____
6	Выбор передача/терминал	_____
7	Неправильная остановка	Замедление по времени замедления 2
8	Выбор входа основной частоты	"OFF" вход по напряжению "ON" вход по току
9	Заказ мультискорости 1/SS1	_____
10	Заказ мультискорости 2/SS2	
11	Заказ мультискорости 4/SS4	

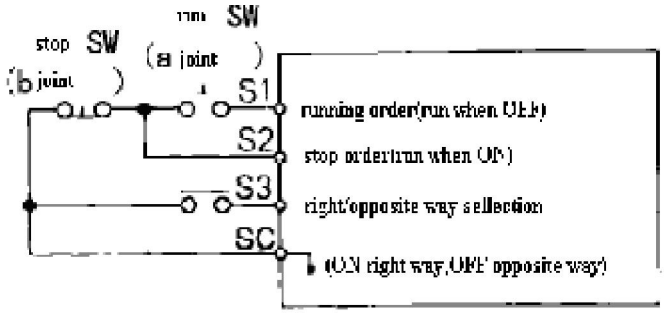
НАЗВАНИЕ		ОПИСАНИЕ
12	JOG движение	————
13	Время ускорения/замедления 1/RT1	————
14	Время ускорения/замедления 2/RT2	————
15	Внешний BB	Сигнал понижения. Двигатель начинает скользить и на цифровом дисплее (BB)
16	Внешний BB	
17	Поиск сигнальной частоты.	Скорость, ищущая сигнал заказа
18	Поиск сигнальной частоты.	
19	Данные, устанавливающие разрешенный/запрещенный	Выберите разрешенный/запрещенный установленные цифровой панелью или коммуникацией ("ON" запрещенном, "OFF" разрешенный)
20	ПИД резюме	————
21	ПИД выключить	
22	Функция таймера	————
23	OH3 (тревога перегрева преобразователя)	По вводу этого сигнала на цифровой панели высвечиывается“OH3”, преобразователь AC продолжает работать
24	Моделирование значения и сохранение	"ON":моделирование значения "OFF":сохранение
25	Заказ KEB (вход на "ON" соединении)	(выполняется замедление к мгновенному остановку), когда преобразователь AC применяется в специальной потребности как круги волокна, изменяют выполнение задания к OFF. Это может использоваться как мгновенная остановка и чрезвычайная ситуация, такая как напряжение OFF. Замедление частоты, когда напряжение выключенj, преобразователь AC, продолжает работать с этой инерцией.
26	Заказ KEB (вход на "OFF" соединении)	
27	Up/Down	Только данные B07 могут быть установлены, преобразователь AC увеличивает или уменьшает частоту на 1 единица. Измененная частота не сохраняется.

● **Set 0,1**

Пример: двупроводная схема (набор: 0)



пример: трехпроводная схема (набор :1)



● **Set 5,6**

Выбор МЕСТНЫЙ/ОТДАЛЕННЫЙ (набор 5),

Выберите работу с пультом управления или управляйте через терминал. Изменение МЕСТНЫЙ/ОТДАЛЕННЫЙ доступно, когда преобразователь AC остановлен.

OFF: управляемый согласно способа управления (A03)

ON: задание частоты с предустановок, управление с цифровой панели оператора.

Пример set A03, чтобы быть 3.

OFF: задание от терминалов FV, FI и управление от терминалов управления S1, S2.

ON: управление от цифровой панели оператора.

Выбор передача / терминал управления (набор 6)

Выберите управление от передачи или от терминалов. Эта функция выбора действительно только, когда преобразователь AC остановлен.

OFF: управляемый согласно способа управления (A03)

ON: управляемый согласно переданному значению и командам

● **Set 9,10,11**

КОМБИНАЦИЯ СИГНАЛОВ			Выбор
11(SS4)	10(SS2)	9(SS1)	
OFF	OFF	OFF	A27 главная частота
OFF	OFF	ON	A28 частота 2
OFF	ON	OFF	A29 частота 3
OFF	ON	НА	A30 частота 4
ON	OFF	OFF	A31 частота 5.
ON	OFF	ON	A32 частота 6
ON	ON	OFF	A33 частота 7
ON	ON	ON	JOG

Частота, установленная комбинацией внешних входов и предварительно установленными многочастотными заданиями A27~A33.

Выберите 3 входных терминала, их набор данных должен быть 9~11, тогда многочастотный сигнал может быть отобран ВКЛ\ВЫКЛ их комбинацией.

Замечание: Выберите частоту мультитемпа 1~7 через ВКЛ\ВЫКЛ комбинацию функций терминалов SS1, SS2 и SS4 (см. B01~B07 функций терминалов). Вход OFF функции терминалов SS1, SS2, SS4 - неопределенный терминал.

● **Set 13,14 выбор времени ускорения и замедления скорости**

Выберите заданное время для ускорения и замедления скорости от внешнего терминала. Комбинация сигналов 2 входных терминалов с функциями 13, 14 используется, чтобы ускориться или замедлиться.

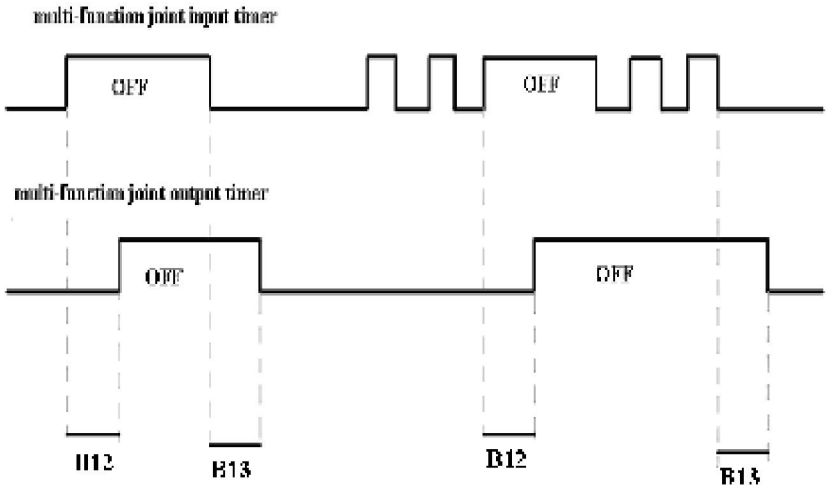
Объединенный сигнал		Отобранное время ускорения и замедления скорости
14 RT2	**13 RT1**	
OFF	OFF	A18 1 увеличение, A19 1 уменьшение
OFF	ON	A20 2 увеличение, A21 2 уменьшение
ON	OFF	A22 3 увеличение, A23 3 уменьшение
ON	ON	A24 4 увеличение, A25 4 уменьшение

ЗАМЕЧАНИЕ Комбинация ВКЛ\ВЫКЛ выключателей функции RT1 и RT2 может-выберать 1-4 увеличение и уменьшение скорости. Неопределенный терминал функции RT1 и RT2 действует как OFF.

● **Set 22 функция таймера**

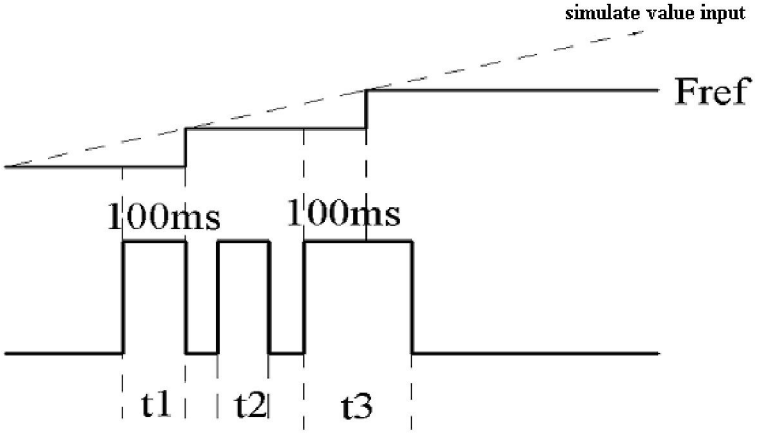
Выход таймера ON, когда вход таймера ON более длителен, чем время задержки (B12) ON.

Выход таймера OFF, когда вход таймер OFF более длителен, чем время задержки (B13) OFF.



● **Setting 24 моделирование значения и сохранение**

Моделируйте значение, когда входной терминал находится "ON" 100 миллисекунд или дольше. Когда входной терминал "OFF" моделированное значении сохранено.



ЗАМЕЧАНИЕ Сохранение значения, когда t1, t2 составляет 100 мсек или дольше.

Не сохраняет значение, когда t2 меньше, чем 100 мсек.

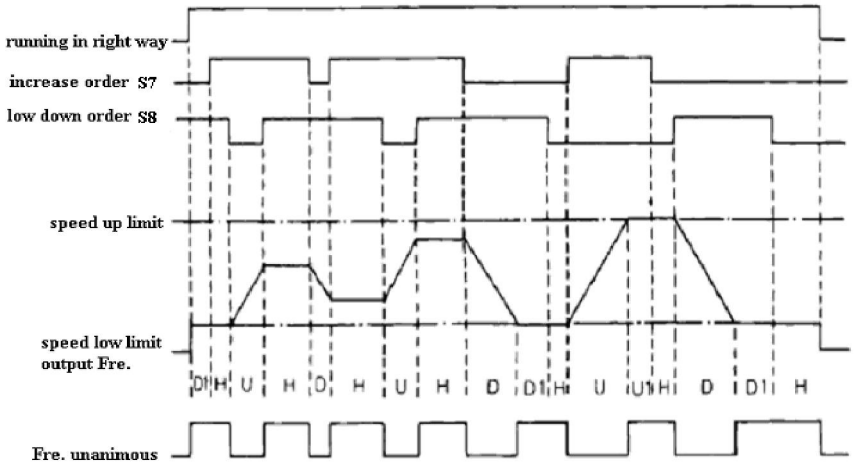
● **Set 27 ВВЕРХ/ВНИЗ (B07=27)**

При наличии задания прямого/противоположного вращения преобразователь AC ускоряется/замедляется, когда функции ВВЕРХ/ВНИЗ управлятся через терминалы S7 и S8, не изменяя заданное занчение частоты. Он делает пробеги на ожидаемой скорости.

Когда ВВЕРХ/ВНИЗ заказывают, назначяя B07, все функции, установленные для B06 – недействительны. Терминал S7 изменяется на повышение, S8 изменяется на понижение.

Терминал управления S7 (ВВЕРХ)	ON	OFF	OFF	ON
Терминал управления S8 (ВНИЗ)	OFF	ON	OFF	ON
Рабочий статус	разгон	замедление	Без изменений	Без изменений

Следующее рисунок показывает, какие происходят изменения когда включают ВВЕРХ/ВНИЗ



U=ВВЕРХ (разгон)

D=ВНИЗ (замедление)

H=УДЕРЖАНИЕ (сохранение)

U1=ВВЕРХ статус (сохранение на нижнем пределе)

D1=ВНИЗ статус (сохранение на верхнем пределе)

ВНИМАНИЕ

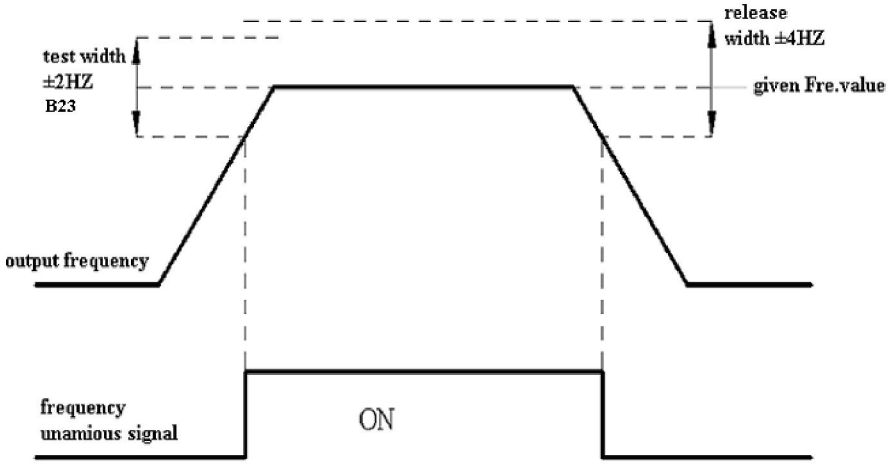
- задание частоты при командах ВВЕРХ/ВНИЗ изменяется, но предустановленная основная частота остается без изменений.
- Нижний предел может быть установлен от терминала управления FV, FI. Он будет большим из предустановленного и выше описанного.
- Когда включают противоположное вращение, преобразователь AC начинает от предела низкой скорости, даже если есть задание ВВЕРХ/ВНИЗ.
- Если одновременно включают JOG и управление ВВЕРХ/ВНИЗ, у задания JOG есть приоритет.

B08 Y1 функция	предел	0~18	Предустановка	0
B09 Y2 функция	предел	0~18	Предустановка	1
B10 Y3 функция	предел	0~18	Предустановка	2
B11 Y4 функция	предел	0~18	Предустановка	3

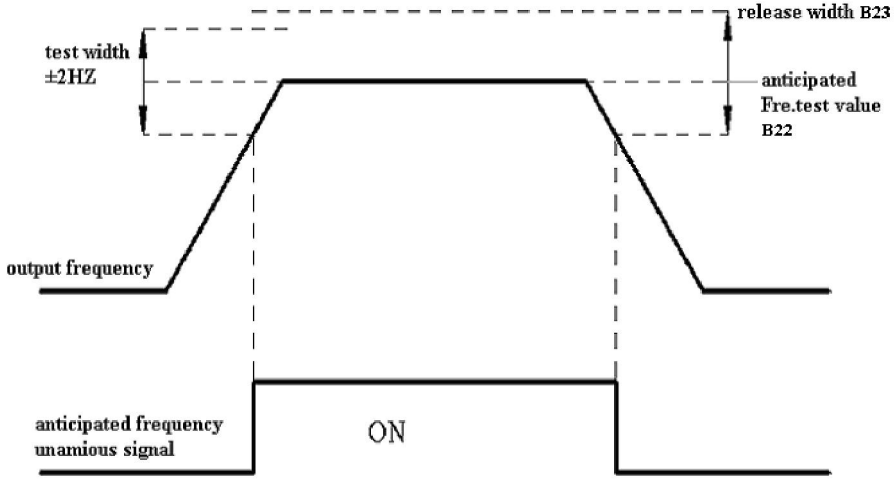
Описание многофункционального выхода

	НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ
0	ошибка	выключается когда ошибка
1	управление	выключите когда отсутствует задание на прямое/обратное вращение или выходное напряжение отсутствует
2	частота *единодушия*.	————
3	любая частота *единодушия*.	————
4	тестовая частота	выходная частота. ≦ тестовой частоты
5	тестовая частота	выходная частота ≧ тестовой частоты
6	превышение момента (ON)	————
7	превышение момена (OFF)	————
8	BB(полярная блокировка)	Выключен, когда выход преобразователя выключен
9	рабочий режим	выключите когда выбран пульт управления
10	Преобразователь AC в готовности	выключен, когда у преобразователя AC нет никакой ошибки и он может работать
11	функция таймера	————
12	автоматический рестарт	выключен во время ошибки и перезапуска
13	OL (перегрузка) авария	————
14	частота потеряна	————
15	данные передачи 1	выходные данные положение 1 от RS485
16	данные передачи 2	выходные данные положение 2 от RS485
17	ПИД обрыв обратной связи	————
18	OH1 авария	————

● **Setting: 2 пример сигнала “частота единодушия”**



● **Setting: 3 пример сигнала “любая частота единодушия”**



B12 ON задержка	предел	0S	25.5S	Предустановка	0
B13 OFF задержка	предел	0S	25.5S	Предустановка	0

Вход/выход фильтра волны (см. страницу 55),

B14 главное задание	предел	0	1	Предустановка	0

Вход главного задания частоты определяется (B14): задание главной частоты может определяться напряжением (0-10V) или током (4-20MA).

0 FV 0~10V

1 FI 4~20mA

B15 дополнительное задание	предел	0	1	Предустановка	1

Установка B15 изменяет токовый входоний терминал FI

0 0~10V

1 4~20mA

ВНИМАНИЕ Установите переключатель SW1-1 к OFF, устанавливая значение B15 равное “0”.

B16 сохраненение частоты	предел	0	1	Предустановка	0

Эта функция действительна, когда выбрано, ВВЕРХ/ВНИЗ управление. Если B16 установлено в “0”, то частота установленная ВВЕРХ/ВНИЗ сохраняется, когда напряжение выключено.

0 значение частоты сохраняется в A27

1 частота не сохраняется

ВНИМАНИЕ Когда B16=0, частота сохранена, хотя напряжение преобразователя AC выключено.

B17 потерянная частота	предел	0	1	Предустановка	0

Выберите рабочий режим при обстоятельстве, когда частота через терминал управления уменьшается быстро

0 не обрабатывать

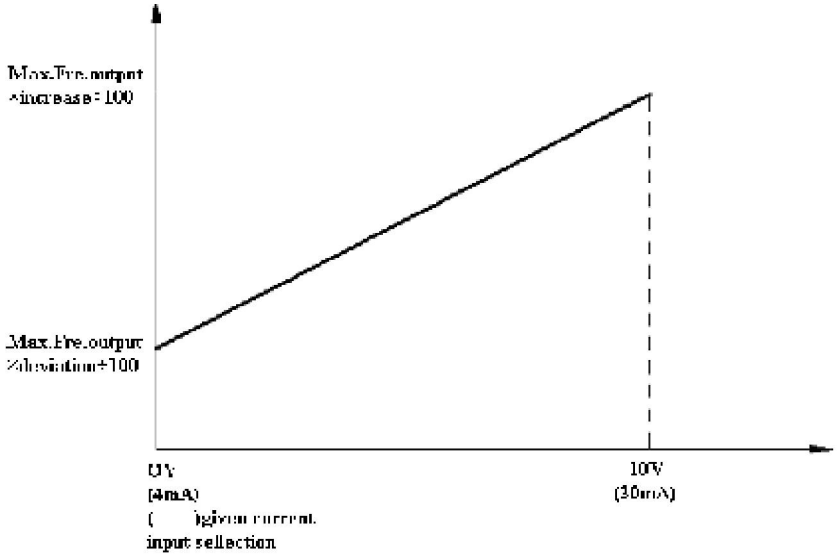
1 обрабатывать, если задание уменьшается в 90 % за 400 мсек, преобразователь AC продолжает работать в 80 % заданного значения.

B18 увеличение частоты	предел	0%	200 %	%	Предустановка	100	
B19 отклонение частоты	предел	-100%	100 %	%	Предустановка	0	

Когда частота введится через терминал управления FV и FI, в кнонечных точках можно осуществить корректировку.

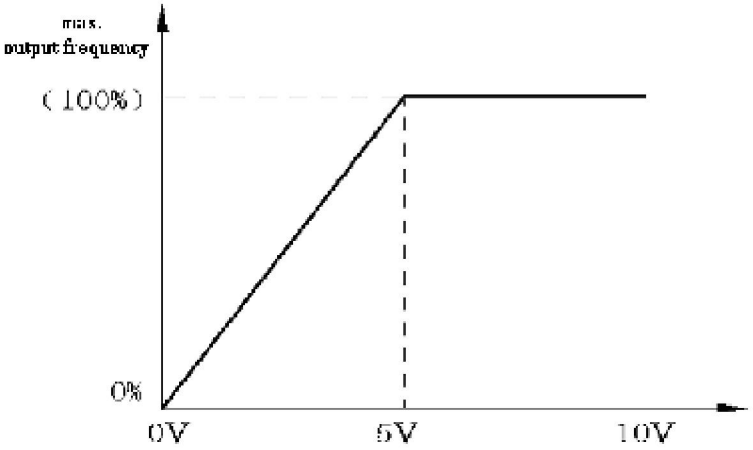
Увеличение частоты: корректировка с 1%-ой точностью от максимальной частоты (100%) входного значения 10V (20mA).

Отклонение частоты: корректировка с 1%-ой точностью от максимальной частоты (100%) входного значения 0V (4mA).



● ПРИМЕР

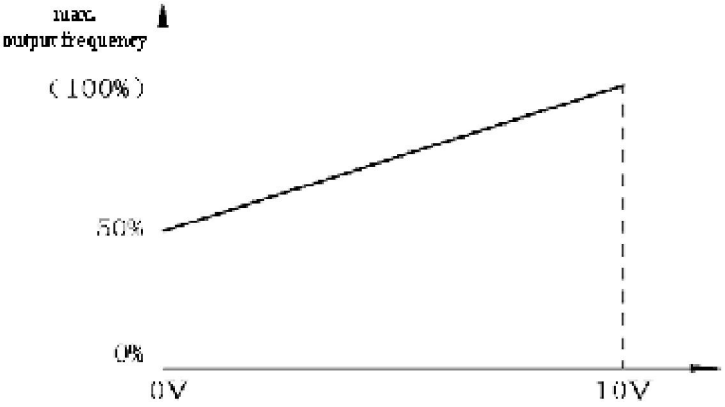
Преобразователь AC работает с заданием 0 %-100 % частоты от задания 0-5V



увеличение B18=200

отклонение B19=0

Преобразователь AC работает с заданием 50 %-100 % частоты от задания 0-10V



увеличение B18=100

отклонение B19=50

B20 FMA функции предел	0	3	Предустановка	0	
B21 FMA увеличение предел	0.01	2.00	Предустановка	1.00	

Для того, чтобы контролировать выходную частоту , выходной ток можно использовать аналоговый выходной терминал FMA-FC

FMA. функции

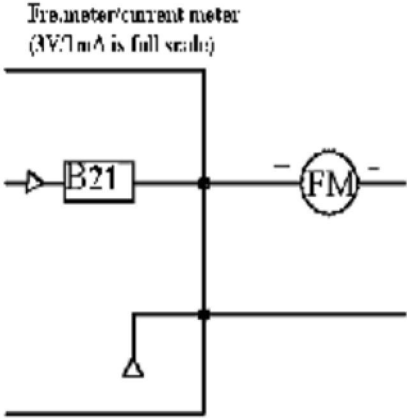
0 выходная частота (10V - max. частота)

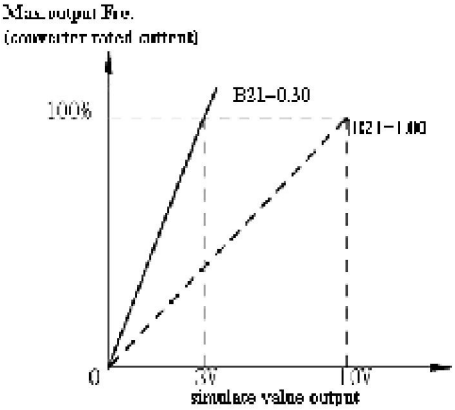
1 выходной ток (10V –номинальный ток преобразователя)

2 выходная мощность (10V -номнальная мощность преобразователя)

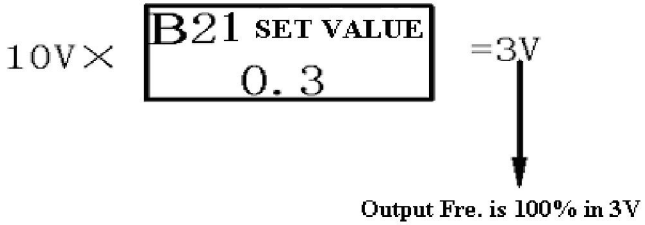
3 DC (10V/400V для питания 200V, 10V/800V для питания 400V)

FMA увеличение корректировка для привязки выходного сигнала к вольтметру и гальванометру





●Выходное напряжение соотвествует 100% выходной частоты. Измерительный прибор имеет шкалу 0-60HZ в 0-3V



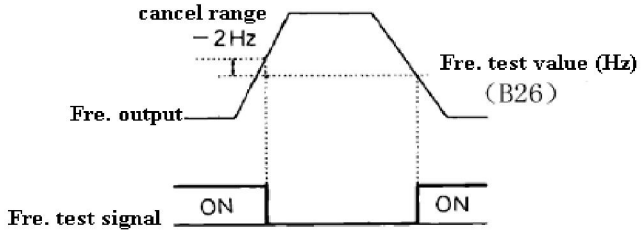
B22	**частота теста**	предел	0.00Hz	400.00Hz	Предустановка	0Hz
B23	**FAR значение**	предел	0.00Hz	25.00Hz	Предустановка	2Hz

Это действительно, когда многофункциональный вход собирается быть “Fre.test” (значение: 4 или 5)

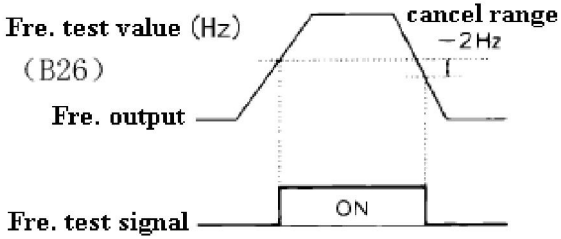
Частота теста “частота теста” функционирует, когда выходная частота выключена или ниже, чем частота B22.

FAR значение ширина захвата частоты теста

● Для частоты теста входой терминал должен быть установлен в “4” (Fre. output≤Fre. test standard)



● Для частоты теста входой терминал должен быть установлен в “5” (Fre.output≥Fre. test standard)



B24	**G/P выбор**	предел	0	1	Предустановка	*

0: постоянный вращающий момент, серия G: перегрузка 150% 1min

1: насосы вентиляторы, серия P: перегрузка 120% 1min

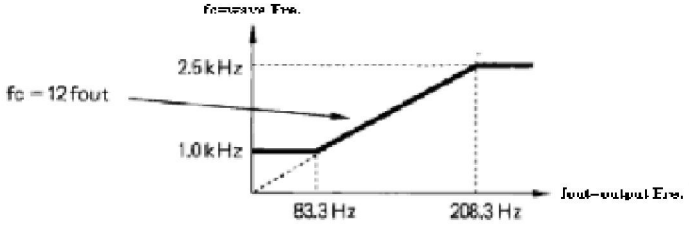
ВНИМАНИЕ: когда будет изменение этого параметры, C18 изменится тоже. Когда 0 изменится на 1, мощность будет более большая.

C01 несущая частота предел 1 9 Предустановка *			

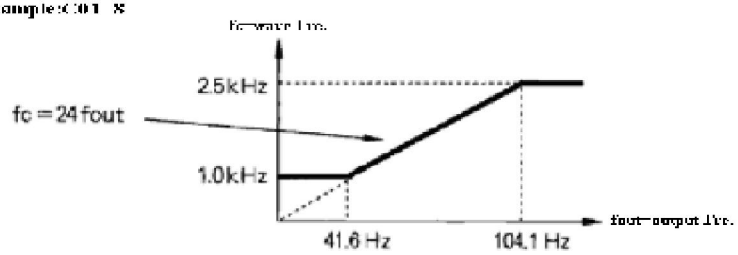
Установите частоту переключения выходных транзисторов

НАБОР	НЕСУЩАЯ (KHZ)	ШУМ ОТ ДВИГАТЕЛЯ	ПОМЕХИ И ТОК УТЕЧКИ
7	12fout	больше	меньше
8	24fout		
9	36fout		
1	2.5		
2	5.0		
3	8.0		
4	10.0	меньше	
5	12.5		
6	15.0		больше

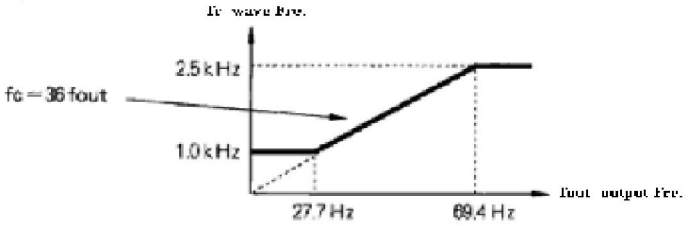
example: C01=7



example:C01 8



example:C01 9



C02 мгновенный останов предел 0 2 Предустановка 0

0 не продолжает работать.

1 если пропадение напряжения меньше времени компенсации (C06), преобразователь AC продолжает работать.

ВНИМАНИЕ продолжение выполнения от задания ло отключения.

2 преобразователь AC продолжает работать**,** когда напряжение вернулось к нормальному значению и не выдает ошибки Uul, Uu3.

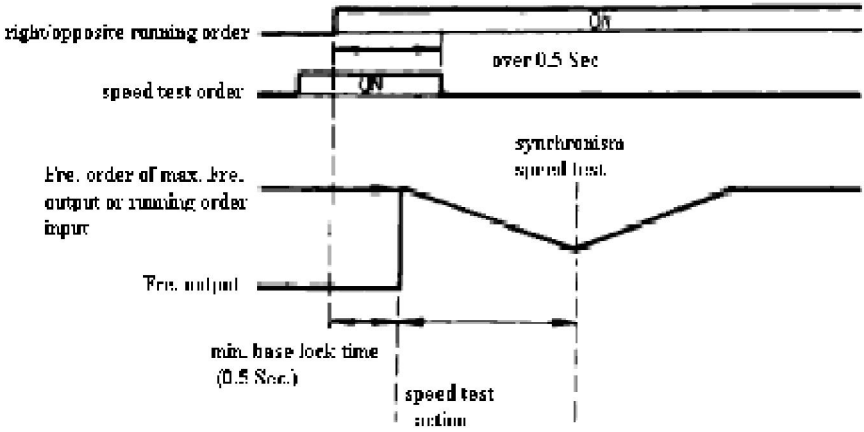
C03 поиск скорости предел 0% 200 % Предустановка 110%
C04 время захвата предел 0.5S 5.0S Предустановка *

Это задание перезапускает скользящий двигатель. Эта функция позволяет двигателю гладко переместиться между рабочей частотой и частотой преобразователя.

Поиск скорости устанавливает значение тока в процентах от тока преобразователя AC

Время захвата: во время поиска скорости**,** минимальная единица времени для выключения преобразователя AC 0,1 сек

Выберите (B01~B07) “17” (поиск максимальной частоты) или “18” для входного терминала мульти-функции. Дайте задание на вращение в прямом/противоположном направлении вместе с заданием поиска скорости преобразователем AC или позже. Если сигнал вращения включен прежде, чем задание поиска, то задание поиска недействительно. Следующее – диаграмма, когда включается поиск скорости.



C05 поиск V/F предел 0% 200 % Предустановка *

Установленная уменьшающаяся норма скорости, ищущей время V/F. Во время поиска скорости, V/F = (V/F во время общего управления) ✕ (C05).

C06 время отключения предел 0.0S 2.0S Предустановка *

Допустимое время пропадания напряжения.

C07 авторестарт предел 0 10 Предустановка 0

Преобразователь AC сам диагностирует и перезапускает по времени, когда ошибка исправлена.

Преобразователь AC ведет перезапуск и выдает сообщение об ошибке после устранениия.

Число повторных попыток может быть установлен до 10 раз в C07. Преобразователь AC будет авто-перезапускаться, когда следующие ошибки произошли.

1. OC (превышение тока)
2. OU превышение напряжения)
3. UV1 (понижение напряжения PUV)
4. GF (ошибка заземления)
5. rr (ошибка тормозного резистора)

ВНИМАНИЕ Счетчик повторных попыток сбросится в 0 при следующем обстоятельстве:

A Если нет других ошибок спустя 10 минут после повторной попытки.

B Сигнал ошибки "ON", когда ошибка протестирована.

C Питание "OFF".

C08 контроль повтора предел 0 1 Предустановка 0

Выбор во время автоповторной попытки:

0: "ON", во время повторения ошибки

1: "OFF", во время повторения ошибки

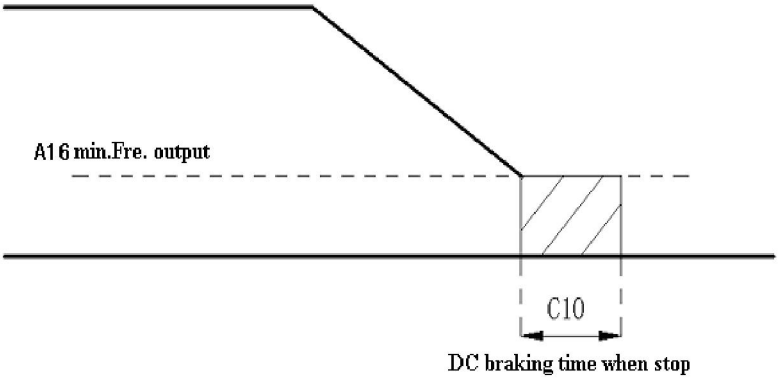
C09 тормозной ток предел 0%In 100%In Предустановка 50 %

Выбор значения DC тока торможения, оцененный в токе преобразователя AC

C10 время торможения при стопе предел 0.0S 10.0S Предустановка 0.5S

Установите длительность торможения DC, когда преобразователь AC останавливается.

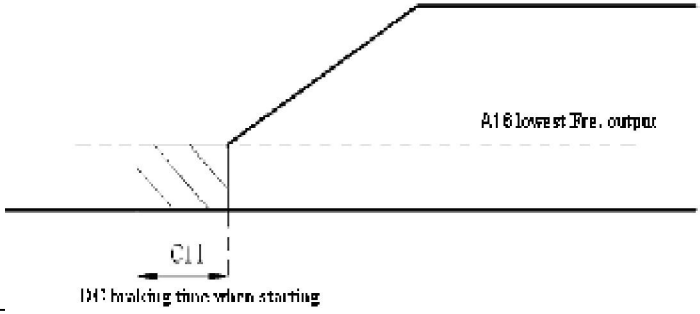
Если установлено 0.0S, преобразователь AC не выполняет DC торможения, но по команде "OFF" начинает торможение.



Если способ остановки (A05), выбран со сводным выбегом, чтобы остановиться, преобразователь AC не выполняет торможение DC, когда преобразователь AC останавливается.

C11 время торможения при стартк пределs 0.0S 10.0S Предустановка 0.0S

Длительность торможения DC при старте позволяет двигателю перезапустить без скольжения. Чтобы остановить при старте установите в C09 длительность DC торможения. Если константа C09 равна “0.0S”, торможение DC недействительно, преобразователь AC ускоряются, чтобы начать с минимальной частоты.



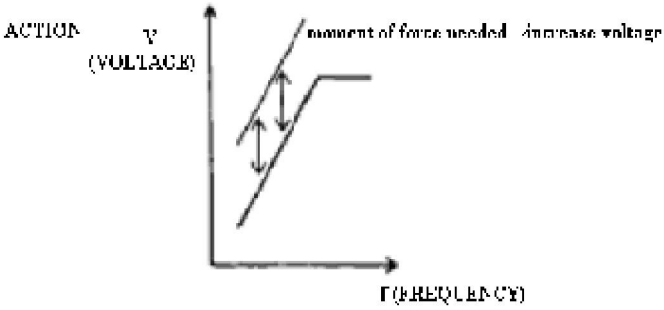
C12 компенсация момента предел	0.0	3.0 Предустановка	1.0S

Автокомпенсация момента от скорости

Момент вращения может быть изменен согласно значению нагрузки. Полный масштаб момента может быть скорректирован увеличением напряжение режима V/F согласно потребностям.

Преобразователь V5000 регулирует напряжение автоматически в постоянной и ускоряющейся скорости.

voltage output∝ rotation moment of force cocmpensation(12) × rotation moment of force needed



Обычно не нужно регулировать компенсацию момента вращения (фабричная установка C12: 1.0). Момент вращения должен быть скорректирован, когда провода связи между преобразователем AC и двигателем - слишком длинные или вибрация двигателя. Компенсация увеличивается, чтобы увеличить момент. Но будут проблемы, если увеличение слишком большое.

- Преобразователь AC работает в непостоянном статусе из-за превышения по потоку.
- Двигатель перегревается или вибрация.

Проверьте ток двигателя, увеличивая компенсацию момента.

C13 сопротивление проводов	предел	0.0R	65.. 530R	Предустановка	*
C14 потери в двигателе	предел	0W	9999W	Предустановка	*

Момент данных силы в моторном двигателе AC уже задан и не должным быть изменяться.

C15 скольжение предел 0.0% 9.9 % % Предустановка 0.0

Нагрузка двигателя приводит к различной скорости. Для компенсации различия вращения увеличивают выходную частоту преобразователя AC пропорционально моменту нагрузки.

C16 ток холостого хода, предел 0%In 99%In Предустановка 30%In

Ток двигателя набора без нагрузки, оцененный в токе преобразователя 100%In

C17 задержка корректировки предел 0.0S 25.5S Предустановка 2.0S

Установить правильные данные задержки в фильтровании волны.

C18 номинальный ток предел 10%In 200.0%In Предустановка *

Значение тока с шильдика двигателя, используется для электронной защиты от перегрева.

C19 защита от перегрузки предел 0 4 Предустановка 1

Преобразователь AC просчитывает внутренне тепловое реле и защищает двигатель от перегрева. Выбор следующим образом

0 нет защиты
1 стандартный двигатель (постоянная 8 minutes)
2 стандартный двигатель (постоянная 5 minutes)
3 двигатель преобразовтелей частоты (постоянная 8 minutes)
4 двигатель преобразователей частоты (постоянная 5 minutes)

Электронная защита от перегрева контролирует температуру двигателя, чтобы защитить его, делая модель на данных тока, выходной частоты двигателя и времени. Когда функция электронного реле перегревается, это дает сообщение "OL1" и отключает выход преобразователя AC, чтобы избежать перегрева. Если есть только один двигатель, связанный с преобразователем AC, во внешнем реле высокой температуры нет необходимости. Если больше, чем один двигатель связан с преобразователем AC, каждый двигатель должен иметь реле высокой температуры и установить (C19) в “0”.

C20 потеря скорости предель 0 1 Предустановка 1

Защита потери скорости
0 без функции во время замедления

1 с функцией защиты потери скорости во время замедления

C21, ускоряющий стандарт предел 30%In 200.0%In Предустановка *

Потеря скорости, защищая норму действия с единицей 1 % и преобразователем AC оценила ток 100 %.

C22 рабочий стандарт предел 30%In 200.0%In Предустановка *

Потеря скорости, защищая норму действия с единицей 1 % и преобразователем AC оценила ток 100 %.

C23 тест момента вращения предел 0 4 Предустановка 1

0 без теста момента

1 проверяют только в постоянной скорости, это продолжает работать после тестирования

2 проверяют во время управления, это продолжает работать после тестирования

3 проверяют только на постоянной скорости, преобразователь AC после тестирования

4 тест во время управления, двигатель AC "OFF" после тестирования

Установите 2 или 4, чтобы проверить момент вращения во время ускорения или замедления.

Установите 1 или 2, чтобы продолжить работу после тестирования момента вращения. Панель показывает “OL3” (высвечивает) тревогу во время тестирования.

Установите 3 или 4 для временной остановки преобразователя AC после тестирования момента вращения.

Панель показывает ошибку “OL3” во время тестирования.

C24 превышение момента предел 30 % In 200.0%In Предустановка 160 %

Величина превышения момента с дискретностью 1 % от номинального тока.

C25 время превышения момента предел 0.1S 10.0S Предустановка 0.1S

Если время превышения момента вращения согласно (C24), более длительно, чем утановленное временя (C25), то это диагостируется как превышение момента.

C26 SPI стандарт предел 1% 100 % % Предустановка 7

Значение входной фазы, пропускающей испытание с дискретностью 1 %. DC400V (питание 200V) и DC800V (400V) равно 100 %.

C27 SPI задержка предел 2S 255S Предустановка 8S

Время задержки для C26 =1.28sec×C27

C28 SPO стандарт предел 1% 100 % Предустановка 0%

Значение выходной фазы, пропускающей испытание с дискретностью 1 %. Номинальный ток преобразователя AC соотвествует 100 %

C29 SPO задержка предел 0.0S 2.0S Предустановка 0.2S

Время задержки для C28

C30 выбор мощности Предустановка *

Только чтение, показ мощности преобразователя

C31 выбор времени предел 0 1 Предустановка 1

0 время под напряжением

1 время в работе

C32 таймер L предел 0H 9999H Предустановка 0H

C33 таймер H предел 0 *10000H 27*10000H Предустановка 0*10000H

Когда C32 выбран, чтобы быть временем общего количества действий, установите C32 быть временем с единицей 1 часа, и вычислять время с тех пор.

D01 ПИД выбор	предел	0	3	Предустановка	0

0 без ПИД управления

1 с ПИД управление (управление отклонением),

2 с ПИД управление (управляяние значением обратной связи),

3 с ПИД управление (значение обратной связи находится в противоположном направлении),

●Установка значения задания

Преобразователь V5000 может выбрать несколько значений заданий. Сигнал напряжения через терминал управления FV или предустановленные частоты через A27-A34.

сигнал напряжения через терминал управления FV: выберите (A03) и установите 2 или 3 для способа управления.

предустановленная частот через (A27-A34): выберите (A03) и установите 0 или 1 для способа управления (скорость заказывается комбинацией многофункциональных входов)

●Установка значения обратной связи

Используйте токовый (4-20mA) сигнал или сигнал напряжения (0-10V) через терминал управления, чтобы установить значение обратной связи.

токовый сигнал терминал управления FI: выберите (B15) установите 1 для функции FI.

сигнал напряжения через терминал управления FI: выберите (B15) установите 0 для функции FI (переключатель SW1-1на плате OFF)

D02 увеличение обратной связи	предел	0.00	10.00	Предустановка	1.00
D03 пропорциональная составляющая	предел	0.0	10.0	Предустановка	1.0
D04 интегральная составляющая	предел	0.0S	100.0S	Предустановка	10.0S
D05 дифференциальная составляющая	предел	0.00S	1.00S	Предустановка	0.00S
D06 ПИД отклонение	предел	-109%	109 %	Предустановка	0%
D07 предел интеграла	предел	0 %	109 %	Предустановка	100%
D08 время фильтра	предел	0.0S	2.5S	Предустановка	0.0S

увеличение обратной связи подстраивает значение ПИД обратной связи.
пропорциональная составляющая изменяет P управление. Если 0.0 P - нет.

интегральная составляющая изменяет I управление. Если 0.00 I - нет.

дифференциальная составляющая изменяет D управление. Если 0.0 D - нет.

ПИД отклонение настраивает отклонение частоты ПИД с дискретностью 1 %.

предел интеграла устанавливает верхний предел частоты с дискретностью 1 %.

время фильтра время запаздывания при ПИД управлении.

D09 тест обратной связи предел 0 1 Предустановка 0

Тест на обрыв обратной связи ПИД

0 с контролем обрыва

1 без контроля обрыва

D10 значение обрыва предел 0 % % 100 % Предустановка 0

Значение обратной связи, диагностируемой как обрыв с дискретностью 1 %.

D10 время обрыва предел 0.0S 25.5S Предустановка 1.0S

Время запаздывания на потерю обратной связи.

Внимание Резюме оценивается при следующем обстоятельстве

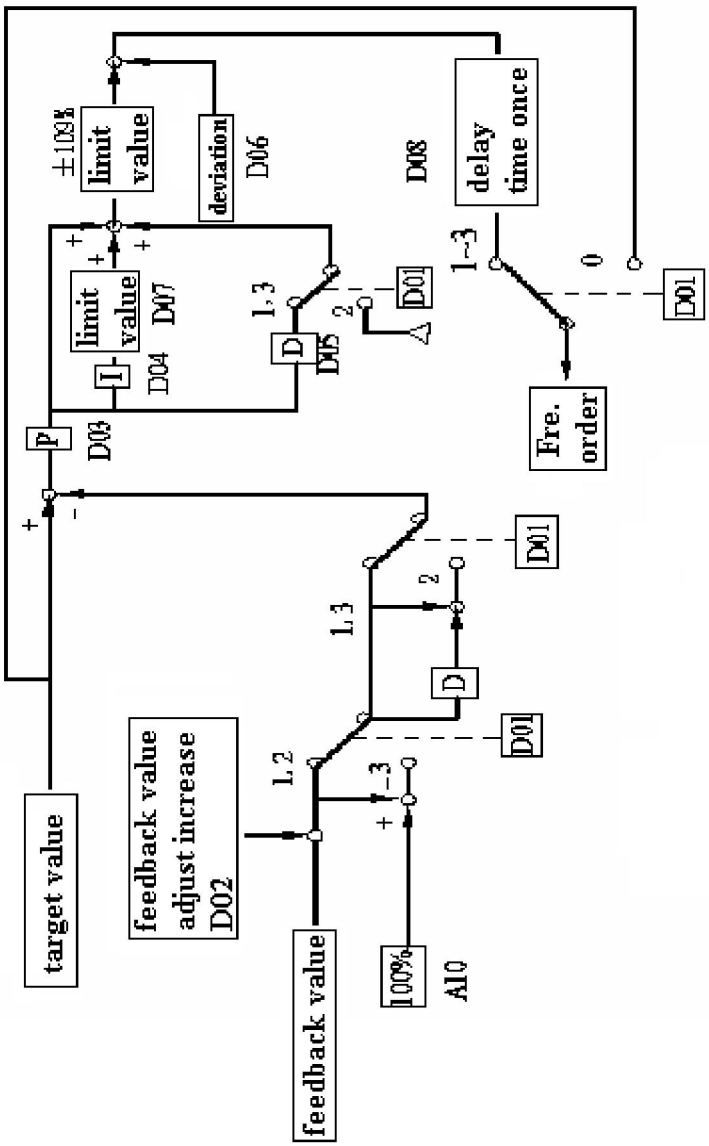
A Входное задание остановливается или остановилось.

B когда получен сигнал резюме с многофункционального терминала (любое из B01-B07 в 20).

Верхний предел I может быть установлен в D07. Увеличение значения D07 может улучшите интегральное управление. Если система управления не колебательная, останавливают процесс, регулируют интегральное время или данные задержки, только после этого уменьшают D07.

ПИД управление может быть, отменено сигналом от многофункционального входа.

Любой из B01-B07 должен быть 21, и включен во время управления. ПИД управление отменено. Ожидаемый сигнал используется как сигнал задания частоты.



E01 выбор экономии энергии	предел	0	1	Предустановка	0
E02увеличение экономии энергии	предел	0.00	655.00	Предустановка	*
E03напряжение 60 гц	предел	0	120 %	Предустановка	25%
E04напряжение 6 гц	предель	0	25 %	Предустановка	12%

Выбор экономии энергии

0 выключено

1 включено

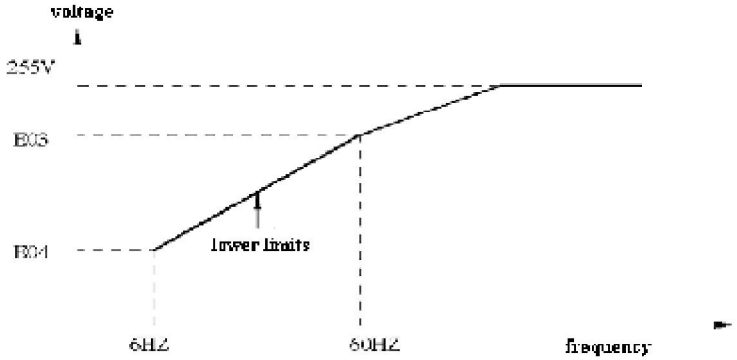
Константа, используемая в способе управления экономии энергии, задана на фабрике, чтобы быть лучшей. При нормальном управлении нет потребност в ее корректировке. Если свойства двигателя отличаются от стандартного двигателя V5000, пожалуйста измените константу согласно следующему описанию.

Коэффициент экономии энергии (E02)

Коэффициент экономии энергии используется, чтобы вычислить лучшее эффективное напряжение, и ввести это как заданное напряжение. Эта значение задано изготовителем согласно стандартным данным двигателя V5000. Напряжение увеличивается с коэффициентом экономии энергии.

Нижнее ограничение напряжения экономии энергии (E03,E04)

Установка нижнего значения выходного напряжения. Если данная значение напряжения меньше, чем назначенное более низкое значение в способе экономии энергии, то это более низкое значение пределов взято как данное значение выходного напряжения. Установите более низкое значение пределов, чтобы избежать потери скорости при малой нагрузке. Установленные пределы напряжения в напряжении на 6 гц или 60 гц и 600 гц установлены линейным в процентах от номинального напряжения двигателя .



Для питания 400V это значение в 2 раза от 200V.

E05, вычисленное время	предел	1	200	Предустановка	1	

Время вычисление средней мощности в способе экономии энергии.

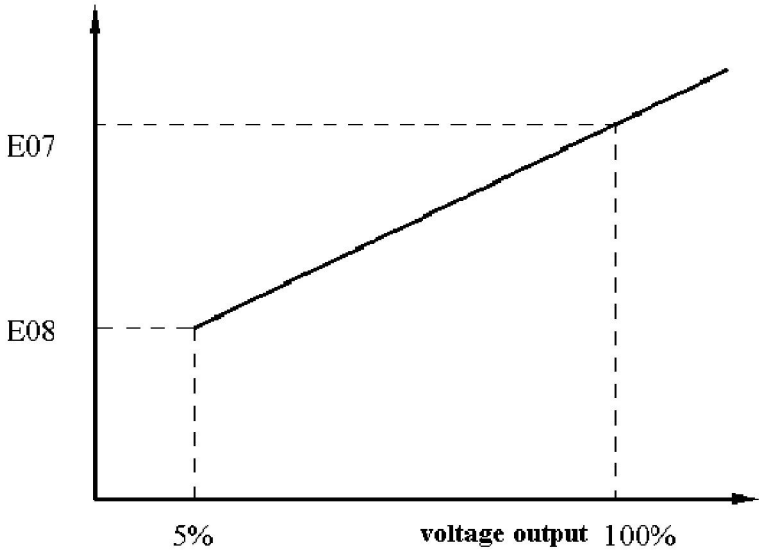
E06 ограничение напряжения	предел	0	100 %	% Предустановка	0	
E07 Антискачок 100 %	предел	0.1	10.0 %	% Предустановка	0.5	
E08 Антискачок 5 %	предел	0.1	10.0 %	% Предустановка	0.2	

При способе управления за экономией энергии лучшее напряжение вычисляют согласно полной нагрузке. Но данные могут измениться от температуры или то, что двигатель другого производителя. Это не может предложить лучшее напряжение при определенном обстоятельстве. Лучшее управление достигнуто через минимальное регулирование напряжения.

Значение ограничения напряжения : напряжение обеспечивает лучшее управление. Установка в процентах от номинального напряжения двигателя. Это не может быть установлено 0.

Лучший диапазон рабочего напряжение (E07,E08)

Установите диапазон лучшего напряжения для лучшего выполнения. Это установлено в процентах от номинального напряжения двигателя. Увеличьте это значение для увеличения скорости двигателя. Этот диапазон напряжения установлен в стартовом напряжении 100 % и 5 %. Другое значение напряжения может быть установлено через линейное значение.



F01	**адрес**	предел 0 31	Предустановка 0
F02	**скорость**	предел 0 3	Предустановка 2
F03	**контроль нечетности / четности**	предел 0 2	Предустановка 1

Локальный адрес

0 преобразователь АС не управляется по RS485, нет адреса.

1~31 адрес преобразователя АС при коммуникации по RS485.

Необходимо установить адрес, избегая повторения значения с другим адресом, которым управляют, в том же самом передающем проводе.

Скорость

0 2400 БИТОВ В СЕКУНДУ

1 4800 БИТОВ В СЕКУНДУ

2 9600 БИТОВ В СЕКУНДУ

3 19200 БИТОВ В СЕКУНДУ

Тест нечетности / четности

0 без теста

1 тест четности

2 тест нечетности

F04	**время передачи**	предел 0 1	Предустановка 1

Тест времени выполнения при PC коммуникации

0 без теста

1 с тестом во время выполнения

F05	**CE стоп**	предел 0 3	Предустановка 1

Способ остановики при ошибке коммуникации (CE)

0 замедление, чтобы остановиться (с временем замедления 1)

1 свободный выбег, чтобы остановиться

2 замедление, чтобы остановиться (с временем замедления 2)

3 продолжение работы (тревога)

F06 OH стоп предел 0 3 Предустановка 3

Режим остановки когда радиатор перегрет

0 замедление до останова (со временем замедления 1)

1 свободный выбег

2 замедление до останова (со временем замедления 2)

3 продолжение работы (тревога)

F07 DBR перегрев предел 0 1 Предустановка 0

Защита тормозного сопротивления от перегрева

0 без защиты

1 с защитой

F08 L/R функция предел 0 1 Предустановка 1

0 переключение МЕСТНЫЙ/УДАЛЕННЫЙ невозможно

1 переключение МЕСТНЫЙ/УДАЛЕННЫЙ возможно

F09 L/R выбор предел 0 1 Предустановка 0

0 переключение МЕСТНЫЙ/УДАЛЕННЫЙ при останове

1 переключение МЕСТНЫЙ/УДАЛЕННЫЙ сразу

F10 Клавиша STOP предел 0 1 Предустановка 1

0 STOP всегда действительна

1 STOP действителена при управлении с панели оператора

F11 Клавиша ENTER предел 0 1 Предустановка 1

0 "ENTER" не используется, когда задание частоты задается с панели

1 "ENTER" используется, когда задание частоты задается с панели

F12 выбор переменной предел 0 2 Предустановка 0

Эта функция только в LCD дисплее

0: m\s

1: Mpa/mm ²

2: Кг / мм ²

F12 установка задания предел 0 1 Предустановка 0

Эта функция только в LED дисплее

Установка задания частоты от кнопок

Установка задания частоты регулированием потенциометра

F13 подбор яркости LED предел 0 10 Предустановка 4

Эта функция только в LED дисплее

Измените, чтобы приспособить яркость LED дисплея

F13 перепись данных предел 0 2 Предустановка 0

Эта функция только в LCD дисплее

0: Копия данных

1: Коррекция данных

2: Запись данных

F14 выбор показа предел 0 6 Предустановка 0

Эта функция только в LED дисплее

0: заданная частота

1: выходная частота

2: выходной ток

3: выходное напряжение

4: выходная мощность

5: напряжение EDC

6: ПИД обратная связь

Pr-F14 управление избранного урегулирования предель	0	10	Предустановка	0	

Эта функция только в LCD дисплее

0: выходная частота

1: заданная частоты

2: выходное напряжение

3: выходной ток

4: выходная мощность

5: напряжение EDC

6: температура

7: S функциональные терминалы

8: Y функциональные терминалы

9: продолжительность работы

10: ROM версия

G01 Ошибка 1 предел	только чтение	Предустановка	-	
G02 Ошибка 2 предел	только чтение	Предустановка	-	
G03 Ошибка 3 предел	только чтение	Предустановка	-	
G04 Ошибка 4 предел	только чтение	Предустановка	-	

Они функционируют только в LCD пульте управления, они показывают 4 последние ошибки перед выключением напряжения.

Внимание * означает, что предустановка установлен согласно мощности преобразователя AC.

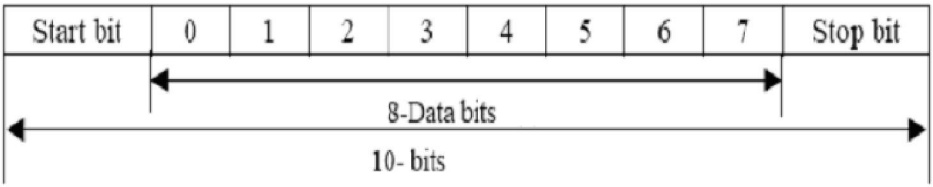
СЕРИЯ V5000 ПРОТОКОЛ КОММУНИКАЦИИ MODBUS

При использовании интерфейса RS485, положение коммуникации каждого преобразователя AC должно быть настроено, тогда возможно компьютерное управление согласно специфическому положению каждого преобразователя AC.

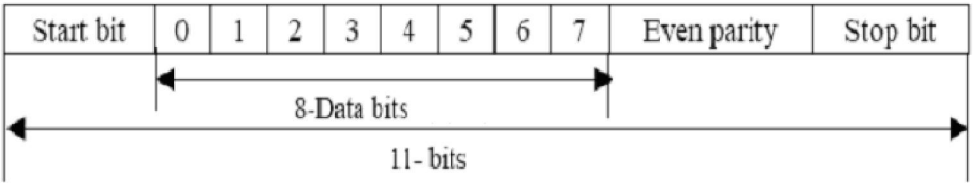
1 Это протокол коммуникации – RTU (Remote Termonal Unit), каждое из 8-битовых данных составлено двумя 4-битовыми шестнадцатеричными символами, такой как 64H.

2: Коммуникационный протокол.

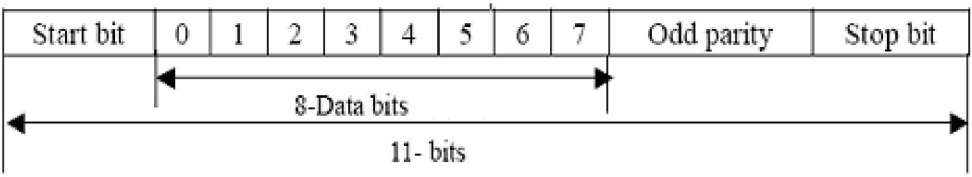
8N1 для RTU F03=0



2 8E1 для RTU F03=1



3 8O1 для RTU F03=2



3 коммуникационный формат данных.

Формат данных коммуникации RTU.

<50	ADDR	W/R	FUNC	DATAL	DATAH	CRC	<50 мил-

Молчание: означает прерывание работы последовательного порта на 50 миллисекунд.

ADDR: позиция при коммуникации (8 бит).

00 широковещательная передача MODBUS.

01~31 адрес преобразователя AC в сети.

W/R команда чтение/запись, команда чтения =A3H, команда записи=3AH.

FUNC командный код: 8-битовая команда.

DATAL 16-битовые данные, младшие 8 бит.

DATAH 16-битовые данные старшие 8 бит.

CRC обнаружение дефектного значения

Способ RTU обнаруживает дефектное значение CRC(cyclical Redundancy Check).CRC обнаруживает дефектное значение шагами следующим образом:

Вводят устройство временного хранения на 8-бит с содержанием 00H (вызывают CRC временного запоминающего устройства)

Добавляют информационную группу 1~5 битов CRC8-bitCRC устройства временного хранения и помещают результат в устройство временного хранения CRC.

Для примера

A читать данные Номера 01 устройства, код функции которого 01, код CRC, является 0A5H

01 A3 01 00 00 A5.

B записать 5000 как данные Номера 01 устройства, код функции которого 12, код CRC, является 0E2H

01 3A 0C 88 13 E2.

4 чтение данных

Format

ADDR R FUNC 00 00 CRC, Когда

ADDR=0 не возвращают данные

Когда ADDR≠0 и согласно адресу преобразователя AC будет ответ

Когда возвращение будет нормально, формат будет

01 R FUNC Datal Datah CRC

5 запись данных

Format

ADDR W FUNC Datal Datah CRC

Когда ADDR=0 широковещательная передача, без ответа.

Когда ADDR≠0 и согласно адресу преобразователя AC, будет ответ

Когда возвращение будет нормально, формат будет

01 W FUNC Datal Datah CRC

6 команда управления

Format

ADDR W 0A6H Datal Datah CRC

Когда ADDR=0 широковещательная передача без ответа

Когда ADDR≠0 и согласно адресу преобразователя AC, будет ответ

Когда возвращение будет нормально, формат будет

ADDR W 0A6H Datal Datah CRC

DATAL

.7	.6	.5	.4	.3	.2	.1	.0
		=1 передают выодной бит преобразователю AC =0 неэффективный	=1 передают выодной бит преобразователю AC =0 неэффективный	=1 передача команды сброса ошибки на преобразователь AC =0 неэффективный	=1 передача бита "внешняя ошибка" уна преобразователь AC =0 неэффективный	=1 преобразователь AC в обратном вращении =0 преобразователей AC в нормальном вращении	=1 преобразователь AC стартует =0 преобразователь AC останавливается
NC	NC	Do2	Do1	СБРОС	EF0	REV	RUN

DATAH

.7	.6	.5	.4	.3	.2	.1	.0
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

Таблица кодов функций:

Десятичная представление

;001*-выбор параметров 0-60000

;002*-способ выполнения 0-8

;003*-входное напряжение 1500-2550*

;004 режим останова 0-3

;005*-электропитание 0-1

;006*-реверс запрещен 0-1

;007-L/R функциональная клавиша 0-1

;008 клавиша стоп 0-1

;009 клавиша регулирования частоты 0-1

;010*-V/F выбор 0-255

;011* номинальное напряжение 1500-2500*

;012*-аксимальная частота 5000-40000

;013*-максимальная напряжение 1-2550

;014*-основная частота 20-40000

;015*-средняя частота 10-3999

;016*-среднее напряжение 1-2550

;017*-стартовая частота 10-1000

;018*-стартовое напряжение 1-500

;019 первое ускорение 0-36000

;020-первое замедление 0-36000

;021 второе ускорение 0-36000

;022 второе замедление 0-36000

;023 третье ускорение / дополнительная команда 0-36000

;024-третье замедление / дополнительная команда 0-36000

;025-четвертое ускорение / дополнительная команда 0-36000

;026-четвертое замедление / дополнительная команда 0-36000

;027*-выбор кривой 0-3

;028 способ показа 0-3999

;029-главная частота 0-4000

;030-мультишаг Hz2 0-4000

;031-мультишаг Hz3 0-4000

;032-мультишаг Hz4 0-4000

;033-мультишаг Hz5/дополнительная комана 0-4000

;034-мультишаг Hz6/доп. команда 0-4000

;035-мультишаг Hz7/доп. команда 0-4000

;036 ползучая частота 0-4000

;037/режим шаг 1 доп. команда 0-65535

;038/режим шаг 2 доп. команда 0-35535

;039/режим шаг 3 доп. команда 0-65535

;040/режим шаг 4 доп. команда 0-65535

;041/режим шаг 5 доп. команда 0-65535

;042/ режим шаг 6 доп. команда 0-65535

;043/ режим шаг 7 доп. команда 0-65535

;044-верхняя частота предел 0-100

;045-низкая частота предел 0-100

;046-номинальный ток 0-65530

;047 защита по перегрузкам 0-4

;048 - OH стоп 0-3

;049*-S2 функция 0-26

;050*-S3 функция 2-26

;051*-S4 функция 2-26

;052*-S5 функция / доп. команда 2-26

;053*-S6 функция / доп. команда 2-26

;054*-S7 функция / доп. команда 2-26

;055*-S8 функция / доп. команда 2-26

;056*-S9 функция 2-26

;057*-S10 функция 2-27

;058*-30ABC функция 0-18

;059*-Y5AC функция 0-18

;060*-Y1 функция / доп. команда 0-18

;061*-Y2 функция / доп. команда 0-18

;062*-Y3 функция / доп. команда 0-18

;063*-Y4 функция / доп. команда 0-18

;064*-основной аналоговый канал 0-1

;065*-доп. аналоговый канал 0-1

;066 резерваня частота 0-1

;067-потеря частоты 0-1

;068 увеличение частоты 0-200

;069 смещение частоты-100-100

;070-FMA функция 0-3

;071-FMA коррекция 1-200

;072*-intercarrier частота 1-9

;073*-способ мгновенного останова 0-2

;074*-поиск скорости 0-200

;075 – время поиска 5-50

;076*- поиск частоты V/F 0-100

;077 – время мгновенного останова 0-20

;078-рестарт 0-10

;079-количество повторных попыток 0-1

;080 скачок Hz1 0-40000

;081 скачок Hz2 0-40000

;082 амплитуда скачка 0-25.00

;083 выбор времени 0-1

;084 L таймер 0-9999

;085 H таймер 0-27

;086 ток торможения 0-100

;087 торможение при останове 0-100

;088 торожение при старте 0-100

;089-компенсация момента 0-30

;090-*сопртивление проводов 0-65530

;091-*потери в двигателе 0-9999

;092 останов замедления 0-1

;093-*значение ускорения 30-200

;094-*значение выполнения 30-200

;095 обнаружение частоты 0-40000

;096-обнаружение момент 0-4

;097-*значение момента 30-200

;098 время момента 1-100

;099 - ON задержка 0-255

;100 - OFF задержка 0-255

;101-DBR перегрев 0-1

;102 управление вентилятором / доп. команда 5 0-1

;103-nc.6 0-1

;104-*SPI значение 1-100

;105-*SPI задержка 2-255

;106-*SPO значение 0-100

;107-*SPO задержка 0-20

;108-*PID выбор 0-3

;109-обратная связь усиление 0-1000

;110 - значение P 0-100

;111- значение I 0-1000

;112 – значение D 0-100

;113-ПИД смещение-109-109

;114-интегральный предел 0-109

;115 время фильтрования 0-25

;116-обратная связь обнаружение 0-1

;117 - значение потери 0-100

;118 – время потери 0-255

;119-*энергосбережение выбор 0-1

;120-* энергосбережение увеличение 0-65500

;121-*60Hz напряжение 0-120

;122-*6Hz напряжение 0-25

;123-*подсчет времени 1-200

;124-*vпредел напряжения 0-100

;125 - Антискачок на 100 % 1-100

;126 - Антискачок на -5 % 0.1-10.0

;127-сверхурочное время передачи 0-1

;128-CE останов 0-3

;129-TEMP — SEL 0-1

;130-*адрес устройства 0-31

;131-*скорость 0-2

;132-*контроль четности 0-2

;133 увеличение промаха 0-9.9

;134-ток холостого хода 0-99

;135 увеличение задержки 0-25.5

;136 LOC обнаружение 0-1

;137 FAR частота 0-25.00

;138-L/R выбор 0-1

;139-резерв (чтение/запись запрещены)

;140 способ выполнениея 0-7

;141-165 резерв (чтение/запись запрещены)

;*166-команда управления

;#167-заданная частота

;#168-выходная частота

;#169-выходнойток

;#170-выходное-напряжение

;#171-выходная-мощность

;#172-напряжени EDC

;#173-ПИД обратная связь

;#174-причина тревоги

1-25

;*Uu1/*Uu2/*Uu3/** SC/** oC/** ou/** GF/*PUF/*oH1/*oH2/oL1/*oL2/*oL3/*EF0/*EF2/ *EF3/*EF4/*EF5/*EF6/*SP |/SPo/** CE/** rr / ** rH/*oPr

;#175-предшествующая причина тревоги

;====================BIT_FUNC ==========================

```
L.0=Uu alarm
L.2=OH1 alarm
L.1=ou alarm
L.3=OL3 alarm
L.4=BB alarm
L.5=EF alarm
L.6=SERR alarm
L.7=CALL
;=====================BIT_FUNC ==========================
H.0=OH3
H.1=CE
H.2=OPE0
H.3=OPE1
Pa H.4=OPE2
H.5=OPE3
H.6=NC
H.7=NC
;=====================BIT_FUNC ==========================
;#176-историй ошибки 1
; #177-история ошибки 2
;#178-версия ROM
;#179-входные терминалы
;=====================BIT_FUNC ==========================
L  0=S1
L  1=S2
L  2=S3
L  3=S4
L  4=S5
L  5=S6
L  6=S7
L  7=S8
```

```
;====================BIT_FUNC ========================
 H  0=S9
H  1=S10
H  2=30ABC
H  3=Y5ABC
H  4=Y1
H  5=Y2
H  6=Y3
H  7=Y4
;====================BIT_FUNC ========================
;#180-рабочий статус
;====================BIT_FUNC ========================
L  0=выполнение
L  1=обратное выполнение
L  2=готовность преобразователя AC
L  3=ошибка
L  4=ползучее сост.
L  5=ранняя тревога
L  6=NC
L  7=NC
;====================BIT_FUNC ========================
H  0= рабочий путь
H  1 = рабочий путь
H  2 = рабочий путь
H  3 = рабочий путь
H  4 = ENTER на imput когда imputting частота
H  5=NC
H  6=NC
H  7=NC
;====================BIT_FUNC ========================
;#181-температура радиатора
```

J ЕОШИБКИ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

1 Диагностика ошибок и корректировка

●Когда ошибка проверена , она показана на цифровом операторе, и приказывать, чтобы включился выходной терминал ошибки и двигатель остановились. Проверьте причину ошибки и способ ее исправить на следующем листе.

●Если ошибка или предложенное исправление не работает, связывается с нами непосредственно.

●Перед перезапускомтить, соедините входной сигнал сброса или нажмите ключ **RESET**, или выключите главный автоматический выключатель на время, чтобы перезагрузить.

●Если Вы должны изменить данные в ошибочном листе, нажмите **SELECT** , чтобы измениться.

Внимание Преобразователь AC не получает ошибочный сигнал резюме когда введено прямой/противоположное вращение. Резюме, когда прямое/противолжное задание ВЫКЛЮЧЕНО.

10-1 Ошибки, диагностика и исправление

Показ ошибки	Описание	Детали	Исправление
Uu1	Низкое напряжение силовой схемы	Низкое напряжение главного автоматического выключателя во время управления. Тест: 190V или ниже для питания 200V , 380V или ниже для питания 400V.	●проверить соединительные провода. ●проверить входное напряжение.
	Низкое напряжение схемы управления	Низкое напряжение автоматического выключателя управления во время управления.	
	Соединитель ошибка	Прервоно напряжение соединителя передачи, предшествующее времени управления.	
OC	Перегрузка поо току (OC)	Значение тока преобразователя AC превышает значение OC.	●проверить сопротивление катушек двигателя. ●увеличить время ускорения / замедления ●проверить изоляцию двигателя ●проверить с мультиметром

J ОШИБКИ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

Показ ошибки	Описание	Детали	Исправление
oU	Перенапряжение (OU)	Значение силовое напряжение DC превышает значение OU: питание 200V： 400V , питание 400V: 800V	Увеоичьте тормозное сопротивление, увеличьте время замедления.
GF	Ошибка заземления (GF)	Ток утечки на заземление преобразователь оценил в 50% номинального тока	Проверьте проводную изоляцию между преобразователем AC и двигателем.
FB	Ошибка силовой схемы (FB)	●сгорел предохранитель ●вышел из строя силовой транзистор	Проверьте сломанный транзистор
oH1	Радиатор перегрет (OH1)	Температура радиатора транзисторов превышает допустимое значение (температура радиатора ≥OH1 испытательного значения) (приблизительно 95C)	Проверьте вытяжной вентилятор и окружающую температуру.
oH2	Радиатор перегрет (OH2)	Температура радиатора транзистора превышает допустимое значение (температура радиатора ≥OH2 испытательного значения) (приблизительно 105C)	Проверьте вытяжной вентилятор и окружающую температуру.
oL1	Моторная перегрузка (OL1)	Двигатель AC достиг полного занчения значение перегрузки	Уменьшите нагрузку.
oL2	Моторная перегрузка (OL2)	Выходной ток преобразователя AC достиг значения перегрузки	Уменьшите нагрузку, увеличьте время ускорения.
oL3	Перегрузка по моменту при тестировании (OL3)	Выходной ток превышает тестовое значение	Уменьшите нагрузку, увеличьте время ускорения.
EFLn	Ошибка от общего провода данных RS485	Ошибка в соединении цепей управления	Проверьте внешние цепи управления.
EF2~8	Внешняя ошибка терминала S2-S8	Ошибка во внешеней схеме управления	Проверьте входной терминал, если терминал не связан и показывает ошибку, замените преобразователь AC.

J ОШИБКИ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

Показ ошибки	Описание	Детали	Исправление
SPI	Ток колеблется слишком много	● вобрыв входной фазы преобразователя. ● не стабильность во входном напряжении	● спроверьте входное напряжение. ● затяните винты силового терминала.
SPo	Обрыв выходной фазы	Преобразователь AC определил обрыв выходной фазы.	● проверьте выходные провода ● проверьте сопротивление двигателя. ● затяните винты моторного терминала.
CE	MEMOBUS ошибка передачи	RS485 данные управление не получены обычно	Проверьте средства передачи или сигнал.
rr	Ошибка тормозного транзистора	Проблемы работы тормозного транзистора.	Замените преобразователь AC.
rH	Компоненты реактора торможения перегреты	Проверьте тормозящая реакторная температура по пособию.	Уменьшите нагрузку.
Err	Ошибка схемы управления 1 (ERR)	Не может построить связь между преобразователем AC и цифровым дисплеем спустя 5 секунд после того, как напряжение подано. MPU внешний компонент ошибки (инициализация).	● проверьте соединитель. ● проверьте схему управления. ● проверьте плату управления.
EPF	Ошибка EEPROM (EPF)	Составляющая ошибка.	Замените плату управления.
ADF	Ошибка CPU A/D преобразователя AC (ADF)	Составляющая ошибка.	Управление за изменением вводит правление

средства останавливают режим, выбираемый по ошибкам.

2 показ тревог и описание

Преобразователь AC возвращается к оригинальному статусу, когда ошибка удалена. Следующяя таблица иллюстрирует сигнальные значения.

10-3 Тревоги, показ и описание

Показ	Содержание	Описание
Uu	Низкое напряжение	Недостаточно напряжения , когда преобразователь AC останавливается.
oU	Высокое напряжение	Превышение напряжения EDC, когда преобразователь AC останавливается.
oH1	Перегрев радиатора	Выберите тест при обстоятельстве температуры радиатора≥OH1 преобразователь AC продолжает работать.
oL3	Превышение момента	Когда выходной ток преобразователя AC > (C24) (превышение момента при тесте), , преобразователь AC продолжает работать.
bb	Внешний BB	Внешний заказ BB введен от управления.
EF	Ошибка задания прямое / противоположное	Это OFF, когда задание прамое/противоположное изменяется за 500 миллисекунд.
CALL	RS485 ожидание пердачи	При обстоятельстве A03 (способ операции) ≥4, преобразователь AC не может получить поток данных от RS485, когда напряжение идет.
oH3	Преобразователь AC перегрет	Преобразователь AC получает на терминал управления сигнал о перегреве.
CE	RS485 ошибка передачи	Выберите продолжение работы, когда RS485 ошибки передачи.
oPE0	Ошибка установки KVA	KVA установлено ошибочно.
oPE1	Ошибка многофункциональный входов	Многофункциональные входные терминалы B01-B07 имеют следующие ошибки. ● установка 2 или больше тех же самых значений. ● установка 17 и 18 в то же самое время. ● установка 24 и 27 в то же самое время.
VFE	Ошибка данных V/f	A10-A16 (данные V/F) установлены с ошибкой.
PAF	Ошибка установленных данных	●Номинальный ток преобразователя ×0.1>(C18), или C18> номинального тока преобразователя ×2 ● A37 (скачок 1) ≥ A38 (скачок 2) - A39 (величина скачка) ● A35 (верхний предел частоты) < A36 (нижний предел частоты)

3 Ошибки двигателя и решения

●

●Пожалуйста, свяжитесь с нами, если следующие меры не работают.

10-2. ошибка двигателя и решение

Ошибка	Проверка содержания	Решение
Двигатель не вращается	Есть ли напряжение на терминале RST или нет	●включить питание ●выключить питание и включить снова ●проверить напряжение ●проверить зажимные винты
	Проверить напряжение на выходном терминал UVW	Отключить напряжение и включить снова
	Зблокирован ли двигатель из-за перегрузки	Уменьшите нагрузку и удалите стопор
	Если есть показ ошибок на экране	Проверьте ошибочный лист
	Задание прамое / обратное вращение поступает или нет	Проверьте соединяющий провод
	Есть ли задание по частоте или нет	●проверить провод связи ●проверить задание по напряжению
	Правильно или нет установлен способ работы	Введите правильные установка
Двигатель вращается в противоположном направлении	Правильно или нет подключены провода терминала U, V, W	Поменяйте подключение 2 фаз из U, V, W
	Правильный или нет поступает рабочий сигнал FWD и REV	Проверьте провод связи
Двигатель вращается, скорость не регулируется	Подключены провода задания скорости или нет	Проверьте провод связи
	Является ли правильным установленный способ работы	Установите правильный способ работы
	Является ли способность груза слишком много	Уменьшите нагрузку

Код	Содержание	Способ решения
Моторная рабочая скорость слишком высокая или низкая	Номинальное напряжение двигателя правильно или нет	Проверьте данные по шильдику двигателя
	Передаточное отношение правильно или нет	Проверьте коробку передач (механизм, и т.д)
	Максим. значение выходной частоты правильно или нет	Проверьте максимальное значение выходной частоты
		Проверьте V/F характеристику
Моторное управление не стабильно.	Перегрузка или нет	Уменьшите нагрузку
	Большое изменение нагрузки	Уменьшите изменение нагрузки. Увеличьте мощность преобразователя AC
	Питание одно или трехфазное. Обрыв одной из трех фаз	● проверьте фазы при трехфазном питании ● подключите AC реактор, чтобы двинуться на большой скорости для еоднофазного питания

4 кодовый лист

A	B	C	D	E	F	G	H	O	S	N	L	T	P	R	U
R	b	Cc	d	E	F	G	H	Oo	S	n	L	r	P	r	Uu

К ОБСЛУЖИВАНИЕ

1 Базовые способы проверки и обслуживания

	1	не касаются терминала высокого напряжения, чтобы избежать удара током.
	2	Надетый все покрытие прежде, чем подать напряжение, убедитесь, что напряжение автоматическим выключателем выключено, когда снимают покрытие. Иначе может вызвать удар током.
		Проверьте и поддержите после того, как главное напряжение автоматическим выключателем выключено в течение 10 минут и напряжение в главном автоматический выключателье ниже чем 36V. Есть электролитический конденсатор и он опасен.
	4	Только подготовленный человек может проверять и обслуживать. Удалите весь металлический материал, такие как наручные часы и кольцо, используйте для операций изолированный инструмент. Иначе может быть удар током .
	1	Использование CMOSIC, чтобы быть правлением PC управления, не касайтесь компонента CMOS, компонент CMOS может быть разрушен статическим электричеством легко.
	2	Не соединяйте или разъединяйте провод и соединитель, когда напряжение включено. Иначе может вызвать удар током.

2 Регулярные проверки

Чтобы избежать ошибок V5000 и гарантировать управление высокого качества долгого времени, пожалуйста, проверяйте следующие пункты регулярно. Проверьте после 10 минут, когда отключено главное напряжение автоматическим выключателем и убедитесь, что силовое напряжение ниже чем 36V.

- Напряжение питания - то же самое как преобразователь AC (убеждиться, не сломан провод и двигатель).
- Надежное соединение терминала и свободного соединителя (никакой разрыв на проводном и предельном проводе).
- Нет пыли, железа и коррозийная жидкость или нефть внутри преобразователь AC.
- Нельзя позволять проверять преобразователь AC на изолирующий импеданс.
- Проверить выходное напряжение, ток и частоту (слишком большое различие не позволено).
- Окружающая среда должна быть в пределах -5~40C , быть хорошо проветренной.
- Нет неправильных звуков и вибрации (преобразователь AC не может быть установлен в вибрирующей окружающей среде).
- Держите радиатор высокой температуры чисты, проверяйте вытяжной вентилятор регулярно.

L ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

1 лист тормозного сопротивления

тип	Тормозное сопротивление		Момент торможения %	Подходящий двигатель (кВт) G	Подходящий двигатель (кВт) P
	Мощность W	Значение Ω			
V5G20P4E	80	200	125	0.4	-
V5G20P7E	100	200	125	0.75	-
V5G21P5E	300	100	125	1.5	-
V5G22P2E	300	70	125	2.2	-
V5G40P7E	80	750	125	0.75	-
V5G41P5E	300	400	125	1.5	-
V5G42P2E	300	250	125	2.2	-
V5G43P7E	400	150	125	3.7	-
V5G45P5E/V5P47P5E	500	100	125	5.5	7.5
V5G47P5E/V5P4011E	1000	75	125	7.5	11
V5G4011E/V5P4015E	1000	50	125	11	15
V5G4015E/V5P4018E	1500	40	125	15	18.5
V5G4018E/V5P4022E	4800	32	125	18.5	22
V5G4022E/V5P4030E	4800	27.2	125	22	30
V5G4030E/V5P4037E	6000	20	125	30	37
V5G4037E/V5P4045E	9600	16	125	37	45
V5G4045E/V5P4055E	9600	14	125	45	55
V5G4055E/V5P4075E	12000	10	125	55	75
V5G4075E/V5P4090E	18000	7	125	75	90
V5G4090E/V5P4110E	18000	7	125	90	110
V5G4110EV5P4132E	18000	7	125	110	132
V5G4132E/V5P4160E	36000	3.5	125	132	160
V5G4160E/V5P4185E	36000	3.5	125	160	185
V5G4185E/V5P4220E	36000	3.5	125	185	220
V5G4220E/V5P4250E	48000	3	125	220	250
V5G4250E/V5P4280E	48000	3	125	250	280
V5G4280E/V5P4315E	48000	3	125	280	315
V5G4315E/V5P4350E	48000	3	125	315	350

Преобразоватль AC питанием 220V и 400V/22кВт должен установить тормозное сопротивление, чтобы получить быстрое торможение.

Преобразователь AC питанием 400V выше 22 кВт должны установить тормозящий чип, чтобы получить быстрое торможение.

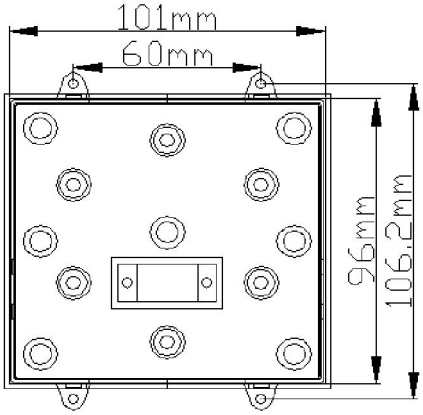
Внимание:

- Выберите значение сопротивления и частота от нашей компании.
- Мы не несет ответственности за повреждения преобразователя AC, если тормозное сопротивление и используемый чип не от нашей компании.
- Пожалуйста,е проверяйте безопасность и воспламеняющуюся окружающую среду, когда устанавливают торможение сопротивление.
- Если Вы хотите изменить значение сопротивления и напряжение, свяжитесь с Вашим поставщиком.

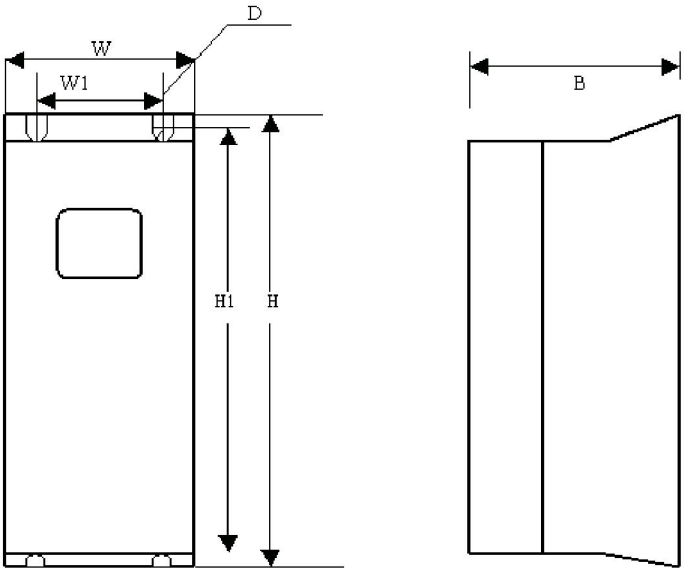
●Вы должены заказать тормозное сопротивление и чип с Вашим местным поставщиком.

M ПРИЛОЖЕНИЕ

1 размер пульта



2 Внешнние и установочные размеры преобразователя



ти-	W	W1	H	H1	B	D
V5G20P4E	107	90	150	140	168	M4
V5G20P7E						
V5G21P5E						
V5G22P2E						
V5G40P7E						
V5G41P5E						
V5G42P2E						
V5G43P7E						
V5G45P5E/V5P47P5E	123	95	350	334	192	M5
V5G47P5E/V5P4011E						
V5G4011E/V5P4015E	153	108	453	436	217	M6
V5G4015E/V5P4018E						
V5G4018E/V5P4022E	180	120	480	463	278	M6
V5G4022E/V5P4030E						
V5G4030E/V5P4037E	180	120	560	543	278	M8
V5G4037E/V5P4045E						
V5G4045E/V5P4055E	273	185	750	720	326	M8
V5G4055E/V5P4075E						
V5G4075E/V5P4090E	419	280	766	731	340	M10
V5G4090E/V5P4110E						
V5G4110EV5P4132E	479	340	976	941	403	M10
V5G4132E/V5P4160E						
V5G4160E/V5P4185E	545	405	986	951	459	M10
V5G4185E/V5P4220E						
V5G4220E/V5P4250E	643	502	1231	1190	495	M10
V5G4250E/V5P4280E						
V5G4280E/V5P4315E						