

Частотный преобразователь ATV21



- Управление трехфазными асинхронными двигателями мощностью от 0,75 до 75 кВт.

- Предназначен для использования в современных системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC).

- Производство Schneider Electric.

Частотный преобразователь ATV21 (далее частотный регулятор) предназначен для управления трехфазными асинхронными двигателями мощностью от 0,75 до 75 кВт. Был специально разработан для применения в вентиляции, кондиционировании и для управления насосными станциями. Преобразователь ATV21 легко интегрируется в систему обслуживания зданий за счет использования различных коммуникационных карт и имеет встроенный ПИД-регулятор. В конструкции ATV21 была использована новейшая технология уменьшения емкости конденсаторов цепи постоянного тока. Это позволило существенно уменьшить размеры регулятора, сделать его более устойчивым к внешним электромагнитным помехам.

Частотный регулятор ATV21 применяется в системах вентиляции и кондиционирования для регулирования скорости вращения двигателя вентилятора.

Технические характеристики

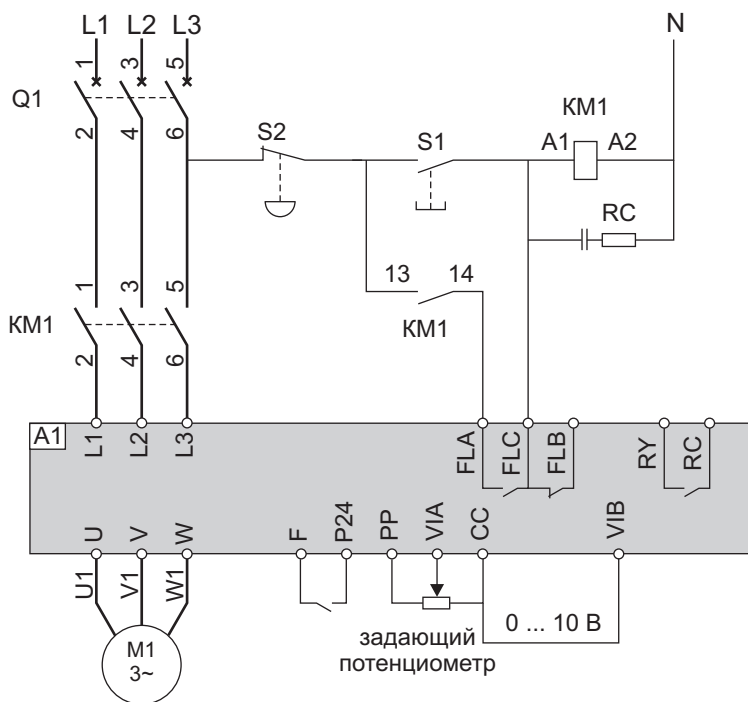
Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Наименование частотного регулятора	Максимальный переходной ток в течении 60 сек, А	Габаритные размеры Ш/В/Г, мм	Масса, кг
0,75	1,7	ATV21H075N4	2,4	105/143/150	2,0
1,5	3,2	ATV21HU15N4	4	105/143/150	2,0
2,2	4,6	ATV21HU22N4	5,6	105/143/150	2,0
3,0	6,2	ATV21HU30N4	7,9	140/184/150	3,35
4,0	8,1	ATV21HU40N4	10	140/184/150	3,35
5,5	10,9	ATV21HU55N4	13,2	140/184/150	3,35
7,5	14,7	ATV21HU75N4	17,6	180/232/170	6,45
11	21,1	ATV21HD11N4	24,8	180/232/170	6,45
15	28,5	ATV21HD15N4	33,6	245/330/190	11,65
18,5	34,8	ATV21HD18N4	40,7	245/330/190	11,65
22	41,6	ATV21HD22N4	47,9	240/420/210	26,4
30	56,7	ATV21HD30N4	64,4	240/420/210	26,4

Частотный регулятор ATV21 обеспечивает выполнение следующих функций, необходимых для управления вентиляторами и насосными станциями:

- энергосбережение, квадратичный закон напряжения/частота;
- автоматический подхват вращающейся нагрузки с поиском скорости;
- адаптация токоограничения при наборе скорости вращения;
- подавление шумов и резонансных явлений за счет подбора во время работы оптимальной частоты ШИМ-модуляции до 16 кГц;
- возможности работы на 7-ми фиксированных скоростях;
- встроенный ПИД-регулятор;
- счетчик потребляемой электроэнергии и времени работы;
- автоматический переход резонансных зон двигателя;
- тепловая защита двигателя и частотного регулятора по сигналам терморезисторов PTC;
- защита от токовых перегрузок.

Дополнительная информация на сайте WWW.LISSANT.RU

Типовая схема подключения ATV21



A1 - частотный регулятор ATV21;
 Q1 - автоматический выключатель;
 M1 - двигатель вентилятора;
 KM1 - магнитный пускатель;
 S1 - кнопка ПИТАНИЕ;
 S2 - кнопка ВЫКЛЮЧЕНИЕ.

- FLA, FLC и FLB — релейный дискретный выход с одним НЗ и НР контактами с общей точкой. Могут быть спользованы как реле неисправности для дистанционного контроля состояния частотного регулятора. Контакты реле меняют свое состояние только при возникновении аварии.
 Максимальный рабочий ток:
 при активной нагрузке — 5 А / 250 В переменного или 30 В постоянного тока
 при индуктивной нагрузке — 2 А / 250 В переменного или 30 В постоянного тока
- RY и RC — НР контакты реле. Замыкаются при работе вентилятора. Могут быть использованы для управления приводом воздушной заслонки.
 Максимальный рабочий ток:
 при активной нагрузке — 5 А / 250 В переменного или 30 В постоянного тока
 при индуктивной нагрузке — 2 А / 250 В переменного или 30 В постоянного тока
- VIB — управляющий сигнал 0 ... 10 В
 при программировании диапазона регулирования от 25 до 50 Гц, сигналу 0 В соответствует частота 25 Гц, а 10 В — частота 50 Гц
- F и P24 — внешний запуск частотного регулятора. При замыкании вентилятор начинает вращаться с заданной скоростью. Если контакты размыкаются, то вентилятор останавливается.
- CC и VIA — управляющий сигнал от внешнего потенциометра (4,7 - 15 кОм).
 при программировании диапазона регулирования от 25 до 50 Гц, сопротивлению ноль Ом соответствует частота 25 Гц, а 15 кОм частота 50 Гц

Рекомендуемая комплектация Schneider Electric. Для S1 возможно использовать кнопку XB7EA31, для S2 — XB7EA42, RC-цепочка — LA4-DA2N.

Типовые схемы подключения вентиляторов

Для быстрого запуска вентилятора в работу на заводе «Лиссант» частотный регулятор ATV21 заранее программируется на диапазон работы 25 ... 50 Гц, в комплект поставки включен пульт дистанционного управления ПУ ATV.

Все действия по включению/выключению вентилятора и плавному регулированию скорости вращения могут производиться с выносного пульта. При этом вентилятор меняет свою производительность приблизительно в два раза.

Пульт ПУ ATV может быть установлен на дверце щита управления или на стену недалеко от вентилятора.

Длина соединительных проводов от регулятора до пульта управления должна быть не более 2-х метров.

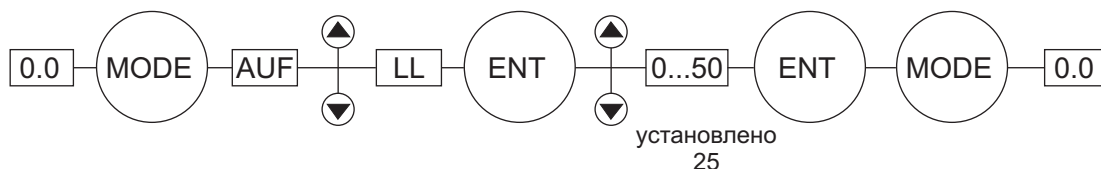
При необходимости вынести управление от частотного регулятора на расстояние до 13 метров можно использовать вход 0 ... 10 В.

Характеристики подключаемого вентилятора и наименование дополнительного пускозащитного оборудования, необходимого для работы частотного регулятора, даны в таблице.

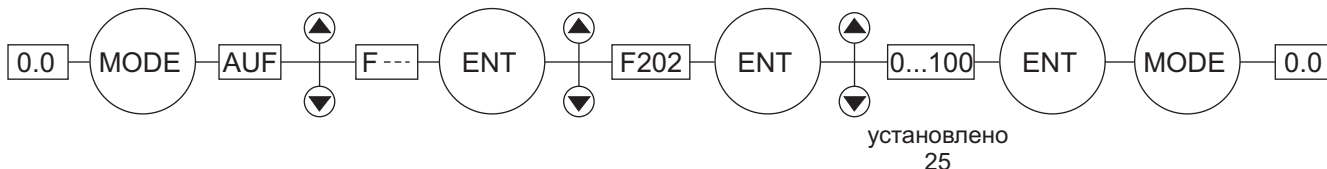
Мощность двигателя, кВт	Линейный ток, А	Автоматический выключатель Q1	Автоматический выключатель Q2	Магнитный пускатель KM1	Частотный регулятор ATV21
0,55	1,5	ВАМУ2,5	C60a 2A	ПМУ0910M	ATV21H075N4
0,75	2	ВАМУ2,5	C60a 4A	ПМУ0910M	ATV21H075N4
1,1	2,7	ВАМУ4	C60a 4A	ПМУ0910M	ATV21HU15N4
1,5	3,6	ВАМУ4	C60a 4A	ПМУ0910M	ATV21HU15N4
2,2	5,2	ВАМУ6,3	C60a 6A	ПМУ0910M	ATV21HU22N4
3,0	7,3	ВАМУ10	C60a 10A	ПМУ0910M	ATV21HU30N4
4,0	8,9	ВАМУ14	C60a 10A	ПМУ0910M	ATV21HU40N4
5,5	11,3	ВАМУ14	C60a 16A	ПМУ1210M	ATV21HU55N4
7,5	15,6	ВАМУ18	C60a 20A	ПМУ1810M	ATV21HU75N4
11	22	ВАМУ25	C60a 25A	ПМУ2510M	ATV21HD11N4
15	29	ВАМУ32	C60a 32A	ПМУ3210M	ATV21HD15N4
18,5	35	NS80HMA50	C60a 40A	ПМУ4011M	ATV21HD18N4
22	42	NS80HMA50	C60N 50A	ПМУ5011M	ATV21HD22N4
30	57	NS80HMA80	C60N 63A	ПМУ6511M	ATV21HD30N4

Частотный преобразователь ATV21 заранее программируется следующим образом:

- установка нижнего предела регулировки 25 Гц



- установка нижнего предела регулирования 25 Гц от внешнего переменного резистора



Автоматический выключатель ВАМУ (NS80) защищает частотный регулятор и двигатель вентилятора как от короткого замыкания, так и от перегрузки по току. Частотный регулятор контролирует потребляемый ток, но рекомендуется устанавливать независимую защиту по току. Номинальный ток двигателя выставляется на лицевой панели автоматического выключателя с помощью регулировочного диска.

Универсальное реле защиты TP220 отключит магнитный пускатель, подающий питание на вентилятор, при возникновении аварийной ситуации. Тип термоконтактов двигателя вентилятора (биметаллические / позисторные) выставляется переключателем на лицевой панели реле защиты.