



РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ МОДЕЛИ ПРОДУКЦИИ

www.safeinvert.com



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ПОСТАВЩИК
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ ПЛАВНОГО ПУСКА

© УПП электродвигателя © Преобразователь частоты © Сопровождающая продукция промышленных систем управления



SAFESAVE

О «SAFESAVE»

Компания Zhejiang Safesave Electrical Technology Co., Ltd была основана в 2000 г. Основным направлением ее хозяйственной деятельности является электроприводное управление, электроуправление движением, электрооборудование высокого и низкого напряжения, комплектное электрооборудование и промышленное автоматизированное оборудование. Головной офис, занимающийся реализацией, находится в Бизнес-парке г. Юэцин провинции Чжэцзян. Производственная база расположена в Зоне технико-экономического развития государственного значения Сунцзян, г. Шанхай. Разрабатываемая и производимая компанией продукция использовалась в павильонах Шанхайской всемирной выставки, на стадионах, где проводились Олимпийские игры в г. Пекине, на объектах проекта «Поворот китайских рек», в аэропорту Пудун и на других крупных государственных объектах. В компании работает команда отличных технических специалистов, кроме этого в стратегических целях в качестве партнеров к сотрудничеству привлечены такие организации как Институт электромеханического строительства и автоматизации при Шанхайском университете, Научно-техническое бюро и институт информатики при Фуданьском университете и другие ВУЗы и научно-исследовательские организации.



КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СЕРТИФИКАТ

DAS CERTIFICATION

质量管理体系认证证书
本证书证明

上海教恩电气科技有限公司
2015-07-01 至 2018-06-30

注册地址: 上海市徐汇区小昆山镇光华东路488号2幢3F
生产地址: 上海市徐汇区小昆山镇光华东路488号2幢3F, 5F

质量管理体系符合
GB/T19001-2008/ISO9001:2008
本证书有效认证范围:

电动机软启动器、变频器的生产和销售

证书颁发日期: 2014年12月31日
证书有效期至: 2017年12月31日
注册号: QW219141189

颁发机构: 上海教恩认证有限公司
地址: 上海市浦东新区川沙路1000号1001室
电话: 021-51681111
www.dascert.com.cn

IAF

VOV CERTIFICATION & TESTING LABORATORY

VOV

CERTIFICATE OF CONFORMITY
EU - LOW VOLTAGE DIRECTIVE - 2006/95/EC
Registration No. VT1819089

Applicant: SHANGHAI JIEN ELECTRICAL TECHNOLOGY CO., LTD.
Applicant Address: BUILDING 3 F NO.48 GAOJIANG ROAD, KUNSHAN SMALL TOWN, SONGJIANG DISTRICT, SHANGHAI CITY, CHINA

Product Description: MOTORSTARTER
Model / Parameter: SJK
TCF / Project No.: 808010

Complies with the requirements of the European Community Directive 2006/95/EC. The submitted products have been tested by us with the listed standards and found in compliance with the following European Standard:

EN 60947-1:2007+A1:2011 EN 60947-4-2:2012

This certificate of conformity is based on an evaluation of a sample of the above mentioned product. Technical Report and documentation are at the Licensee's disposal. This certificate does not imply assessment of the entire production of the product. The CE markings as shown below can be affixed on the product after preparation of necessary technical documentation.

CE

Authorized by: **AyunoT.**
Jan 13, 2015
Chief Assessor

VOV CERTIFICATION & TESTING LABORATORY LIMITED
BASIC CERTIFICATE REFLECTS THE FINDINGS OF THE TEST AND ANALYSIS OF THE ACCEPT THE CERTIFICATION CONDUCTED WITH THE TEST REPORT OR TECHNICAL CONSTRUCTION FILE.
Website: www.vovcert.com

VOV CERTIFICATION & TESTING LABORATORY

VOV

CERTIFICATE OF CONFORMITY
EU - LOW VOLTAGE DIRECTIVE - 2006/95/EC
Registration No. VT1819087

Applicant: SHANGHAI JIEN ELECTRICAL TECHNOLOGY CO., LTD.
Applicant Address: BUILDING 3 F NO.48 GAOJIANG ROAD, KUNSHAN SMALL TOWN, SONGJIANG DISTRICT, SHANGHAI CITY, CHINA

Product Description: INVERTER
Model / Parameter: SY8000 A4-600W-23V-60W
TCF / Project No.: 808010

Complies with the requirements of the European Community Directive 2006/95/EC. The submitted products have been tested by us with the listed standards and found in compliance with the following European Standard:

EN 50178 : 1998

This certificate of conformity is based on an evaluation of a sample of the above mentioned product. Technical Report and documentation are at the Licensee's disposal. This certificate does not imply assessment of the entire production of the product. The CE markings as shown below can be affixed on the product after preparation of necessary technical documentation.

CE

Authorized by: **AyunoT.**
Jan 13, 2015
Chief Assessor

VOV CERTIFICATION & TESTING LABORATORY LIMITED
BASIC CERTIFICATE REFLECTS THE FINDINGS OF THE TEST AND ANALYSIS OF THE ACCEPT THE CERTIFICATION CONDUCTED WITH THE TEST REPORT OR TECHNICAL CONSTRUCTION FILE.
Website: www.vovcert.com

证书号 4184766号

证书号 4184766号

证书号 3153423号

外观设计专利证书

外观设计名称: 软启动器

设计人: 余黎宇, 王刚, 周安华

专利号: ZL 2014 2 0087400.7

专利申请日: 2014年10月24日

专利权人: 上海教恩电气科技有限公司

授权公告日: 2015年03月25日

局长 申长雨

中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 20140103047396218

委托人名称、地址: 上海教恩电气科技有限公司
上海市徐汇区小昆山镇光华东路488号2幢3F

生产者(制造商)名称、地址: 上海教恩电气科技有限公司
上海市徐汇区小昆山镇光华东路488号2幢3F

生产企业名称、地址: 上海教恩电气科技有限公司
上海市徐汇区小昆山镇光华东路488号2幢3F

产品名称和系列、规格、型号: 电动机软启动器

产品标准和技术要求: GB 14048.5-2008

上述产品符合强制性产品认证规则 CNCA-010-111:2007的要求, 特此认证。

发证日期: 2014年11月08日 有效期至: 2015年12月08日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

局长 申长雨

中国质量认证中心
地址: 上海 浦东新区川沙路1000号 1001室
http://www.cqc.com.cn

国家强制性产品认证 试验报告

申请号: A2014CCC0304-190829

产品名称: 电动机软启动器

型号: SJR3-210, SJR3-315, SJR3-355, SJR3-400, SJR3-500

检测机构: 中检院杭州检验检疫科学研究院有限公司

局长 申长雨

国家强制性产品认证 试验报告

申请号: A2014CCC0304-1815367

产品名称: 电动机软启动器

型号: SJR3-90, SJR3-115, SJR3-132, SJR3-160, SJR3-200

检测机构: 杭州中检电气研究院有限公司

局长 申长雨

国家强制性产品认证 试验报告

申请号: A2014CCC0304-1815369

产品名称: 电动机软启动器

型号: SJR3-17, SJR3-22, SJR3-30, SJR3-37, SJR3-45, SJR3-55, SJR3-75

检测机构: 杭州中检电气研究院有限公司

局长 申长雨



Описание продукции

Для преобразователей частоты серии SN-100G применяется технология векторного управления магнитного потока (другая модель на выбор - это вектор с открытым контуром). При условии отсутствия чувствительности к параметрам электродвигателя реализуется управление двигателем с улучшенными характеристиками. Данный преобразователь имеет такие особенности как множество функций, простота в эксплуатации, высокая надежность и другие. Стабильная работа в пределах 0-1000 Гц. Применяется в комплекте с механизмами и электродвигателями высокой скорости.

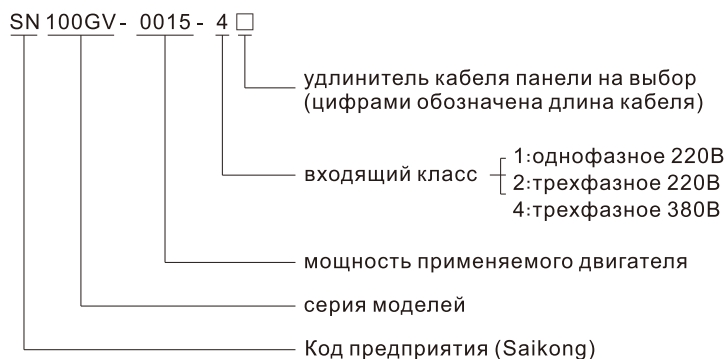
Особенности продукции

- Компактность: высота 152 мм, ширина 90 мм, длина 132 мм. Спокойной может разместиться в помещении электромонтажа.
- Панель может использоваться за пределами шкафа управления: через разъем корпуса панель может подсоединяться к операционной панели оборудования, также отличается простотой в использовании ручки управления потенциометра стандартной комплектации.
- Модуль IGBT: тщательно подобранный чип IR производства США, первоклассная герметизация модуля отечественного производства, отличается стабильными и надежными характеристиками.
- Обширный выбор функций: высокочастотный выход, 16 участков скорости, удаленная связь, отслеживание скорости вращения, расчет одиночного цикла, встроенный тормоз, процесс PID, упрощенный PLC, кодовый абонентский замок и др.
- Совершенная защита: обеспечена защита от сверхтока, перенапряжения, недостаточного напряжения, избыточного нагрева, перегрузки, обрыва фазы и др. Перезагрузочная способность 60 с при номинальном токе 150%.
- Широкий спектр областей применения: подходит для оборудования водоснабжения, вентиляторов, устройств передачи, упаковочного оборудования, текстильного, гравировочных и режущих машин, обеспечивает ряд промышленных отраслей.

Также доступны следующие функции:

- Магнитное управление векторного потока, нет необходимости в самоподготовке, обеспечиваются более высокие характеристики V/f по сравнению с обычным.
- Теплоотдача от алюминиевого сплава, легко демонтируемый охлаждающий вентилятор, стабильные условия для рассеяния тепла обеспечивают режимы работы с пылью, волокном и др.
- Сокращение объема на 20% по сравнению с аналогичной продукцией за счет компактной конструкции, экономия пространства для монтажа.
- В стандартной комплектации имеется потенциометр, а также есть возможность подключения клавиатуры LED.
- При проектировании данной продукции строго соблюдается международный стандарт IEC, а также требования испытаний для сертификации ЕС.
- Предусмотрены различные часто используемые функции, удовлетворяющие требованиям практического применения.
 - 1) В стандартной комплектации связь Modbus
 - 2) Контроль процессов PID
 - 3) Контроль скорости на 16 участках
 - 4) Высокочастотный выход 0-1000 Гц
 - 5) Возможность задания многоточечной кривой V/F
 - 6) Функция отслеживания скорости, автопоиск скорости электродвигателя, нет необходимости в прекращении работы, достаточно лишь произвести перезапуск
 - 7) Функция расчета одиночного цикла и цикличности
 - 8) Многофункциональный порт ввода-вывода, посредством двухпозиционной переменной можно задать время задержки.
 - 9) Имеет такие функции как защита от сверхтока, перегрузки, недостаточного напряжения, избыточного нагрева, перегрузки и др.
 - 10) Имеется множественный выбор между торможением постоянным током, торможением магнитным потоком, динамическое торможение сопротивлением.
 - 11) Потеря скорости при сверхтоке и потеря скорости при перенапряжении, реагирование на скачкообразные изменения нагрузки.

Описание модели



Технические параметры

● Тип продукции

Класс напряжения	Модель преобразователя частоты	Номинальная мощность	Номинальный выходной ток	Подходящий двигатель
Трехфазное 380В	SN100GV-0004-4	1.2	1.6	0.4
	SN100GV-0007-4	1.5	2.3	0.75
	SN100GV-0015-4	3.7	3.7	1.5
	SN100GV-0022-4	4.7	5.0	2.2
	SN100GV-0040-4	6.1	8.5	4.0
	SN100GV-0055-4	11	13.0	5.5
	SN100GV-0075-4	14	17.0	7.5
	SN100GV-0110-4	21	25.0	11
	SN100GV-0150-4	26	33.0	15
	SN100GV-0185-4	31	39.0	18.5
	SN100GV-0220-4	37	45.0	22
Однофазное /трехфазное 220В	SN100GV-0004-1/2	1.0	2.5	0.4
	SN100GV-0007-1/2	1.4	4.0	0.75
	SN100GV-0015-1/2	2.6	7.0	1.5
	SN100GV-0022-1/2	3.8	10.0	2.2

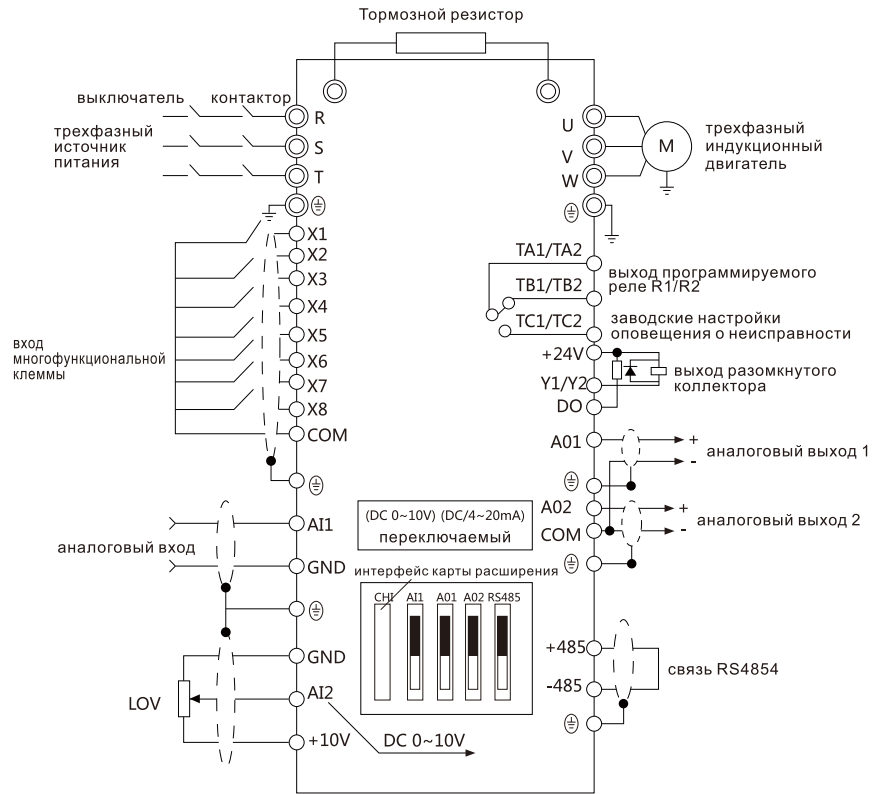
● Параметры электричества

Описание функции	Показатель
Номинальное входное напряжение (В)	Однофазное 220 (-15%)~240 (+10%) Трехфазное 220 (-15%)~240 (+10%) Трехфазное 380 (-15%)~440 (+10%)
Номинальная входная частота (Гц)	50 Гц или 60 Гц, допустимый диапазон 47~63 Гц
Номинальное выходное напряжение (В)	Равно входному напряжению, погрешность менее 5%
Номинальная выходная частота (Гц)	50Гц/60Гц, диапазон колебаний: $\pm 5\%$
Способ управления	Управление V/f/векторное управление магнитным потоком
Максимальная выходная частота	1000 Гц
Отношение регулирования скорости	1:100
Перегрузочная способность	150% номинального тока – 1 мин., 180% номинального тока – 10 с., 200% - номинального тока – 1 с
Разрешение аналогового входа	Не более 20 мВ
Входное разрешение двухпозиционной переменной клеммы	Не более 2 мс
Аналоговый вход/выход	Вход 2 цепи: 1 цепь 0~10В, 1 цепь 0~10В/0-20мА; выход 1 цепь: 0~10В/0-20мА
Цифровой вход/выход	5 цепей общего входа, 1 цепь выхода клеммы Y (совместный с общим цифровым входом), 1 цепь для программирования релейного выхода
Связь	Связь 485 (поддержка шины по протоколу Modbus)
Способ монтажа	Настенный монтаж
Рабочая температура окружающей среды	-10~500С, при более 400С эксплуатация со снижением номинальных значений
Способ охлаждения	При однофазном напряжении принудительное охлаждение, 0,4-0,75 кВт – естественное охлаждение; трехфазное напряжение 0,4-0,75 кВт – естественное охлаждение, трехфазное напряжение 1,5-2,2 кВт принудительное охлаждение
Функция защиты от отказов	Функция защиты от более 10 видов отказов: сверхток, перенапряжение, недостаточное напряжение, перегрев, перегрузка и др.
Блок торможения	Встроенный

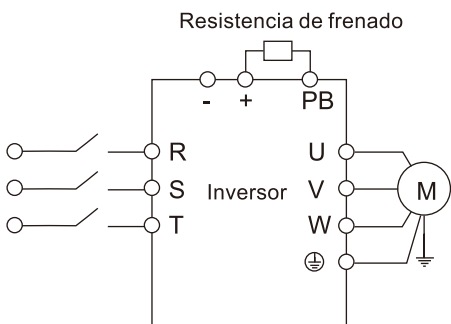
Схема подключения

● Основная функционирующая проводка

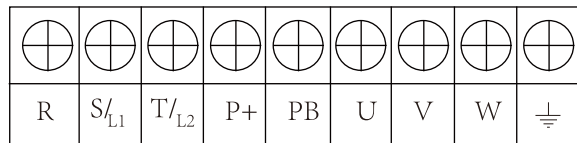
Проводка преобразователя частоты делится на главный контур и контур управления. При открытии крышки выходных/входных клемм можно увидеть клеммы главного контура и контура управления. Следует правильно выполнить соединение в соответствии со следующей схемой проводки.



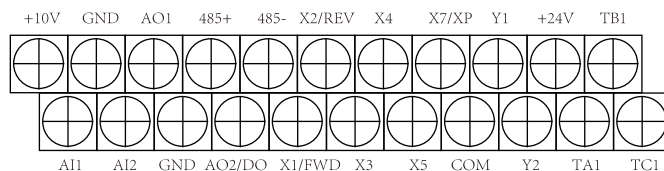
● Проводка клемм главного контура



● Схема клемм главного контура



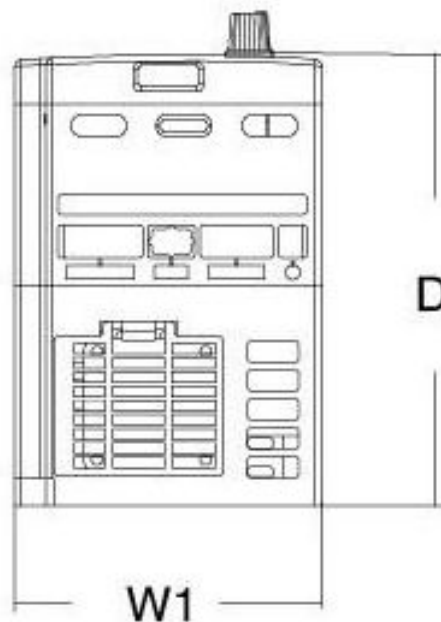
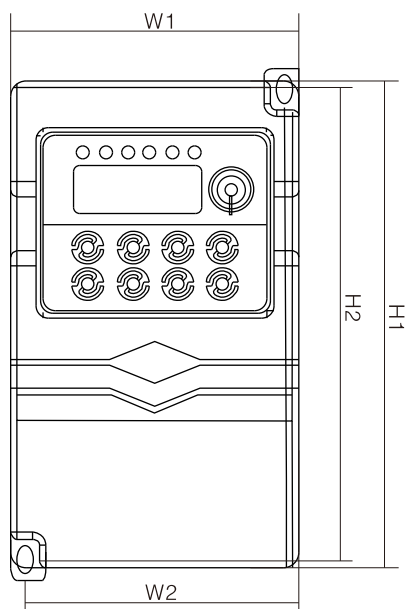
● Схема клемм контура управления



● Таблица функций клемм контура управления

Пояснения к функциям клемм контура управления			
Клеммы контура управления	Номер стандарта клеммы	Пояснения к функциям	Спецификация
Многофункциональная клемма цифрового ввода	X1	X (X1, X2, X3, X4) срабатывают при короткозамкнутом соединении с COM, их функции задаются параметрами F7.00~F7.06 соответственно (общая клемма: COM)	INPUT, логический уровень 0~24В, возбуждается низким уровнем сигнала, 5 мА
	X2		
	X3		
	X4		
	X5		
	X7		
	X6	X6 кроме того, что может использоваться как общая многофункциональная клемма, также может программироваться как порт высокочастотного импульсного ввода, подробнее см. пояснения к функциям F7.05	
Выходная клемма цифрового сигнала	Y1	2 многофункциональных программируемых выхода с открытым коллектором, программируемое определение - многофункциональная выходная клемма двухпозиционной переменной (общая клемма: COM)	OUTPUT, максимальный ток нагрузки не более 50 мА
	Y2		
	D0	Программируемое определение - многофункциональная выходная клемма импульсного сигнала, может быть до 13 видов. Подробнее см. пояснения к функциям выходных клемм F6.23. (общая клемма: COM)	OUTPUT, диапазон выходной частоты задается F6.32~F6.35, максимальная частота может достигать 50 кГц
Клемма аналогового ввода и вывода	Ai1	Вход напряжения/количества тока, принимаемого Ai1, напряжение и ток определяются «джампером» CN4 (клемма «джампера» Ai1), входное напряжение по умолчанию определено заводскими настройками, если необходим вход тока, то нужно лишь выполнить короткозамкнутое соединение наконечника «джампера» с другой клеммой; Ai2 может принимать только вход количества напряжения, для настройки предельной области см. код функций F6.00~F6.11. (базовое заземление: GND)	INPUT, диапазон входного напряжения: 0~10В (входное сопротивление: 100 Ом), диапазон входного тока: 0~20мА (входное сопротивление: 500 Ом)
	Ai2		
	A01	Выход аналогового напряжения/количества тока, предоставляемого A01 может выражать 13 физических величин, выходное напряжение/количество тока определяется «джампером» CN3 (клемма «джампера» A01), выходное напряжение по умолчанию определено заводскими настройками, если необходимо количество выходного тока, то нужно лишь выполнить короткозамкнутое соединение наконечника «джампера» с другой клеммой. A02 обеспечивает лишь выход количества аналогового напряжения. Подробнее см. код функций F6.21, F6.22 (базовое заземление: GND)	OUTPUT, напряжение постоянного тока 0~10В. Выходное напряжение клемм A01, A02 исходит от формы волны PWM центрального процессора. Величина выходного напряжения прямопропорциональна ширине прямого импульса формы волны PWM.
	A02		
Выходная клемма реле	TA1/TA2	Две выходных программируемых клеммы реле, TA1/TA2, TB1/TB2, TC1/TC2 могут быть до 99 видов. Подробнее см. пояснения к функциям выходных клемм F7.20.	TA-TB: нормально замкнутые; TA-TC: нормально разомкнутые. Емкость контакта: 250VAC/2A (COSФ=1); 250 VAC/1A (COSФ=0,4); 30VDC/1A.
	TB1/TB2		
	TC1/TC2		
Интерфейс источника питания	+24V	24В – совместный источник питания контура входных клемм цифрового сигнала	Максимальный выходной ток 200 мА

Размер продукции



Спецификация и модель		Габаритные размеры			Монтажные размеры			Размеры упаковки			Вес (кг)
		W1	H1	D	W2	H2	Ф	W3	H3	D3	
Однофазное 220В	SN100GV-0004-1	90	152	132.5	81	147	M5	210	110	165	1.3
	SN100GV-0007-1	90	152	132.5	81	147	M5	210	110	165	1.3
	SN100GV-0015-1	90	152	132.5	81	147	M5	210	110	165	1.3
	SN100GV-0022-1	90	152	132.5	81	147	M5	210	110	165	1.3
Трёхфазное 380В	SN100GV-0004-4	90	152	132.5	81	147	M5	210	110	165	1.3
	SN100GV-0007-4	90	152	132.5	81	147	M5	210	110	165	1.3
	SN100GV-0015-4	90	152	132.5	81	147	M5	210	110	165	1.3
	SN100GV-0022-4	90	152	132.5	81	147	M5	210	110	165	1.3
	SN100GV-0040-4	100	260	171	93	210	M5	310	165	240	2.6
	SN100GV-0055-4	175	260	171	160	210	M5	320	250	270	4.4
	SN100GV-0075-4	175	260	171	160	210	M5	320	250	270	4.4

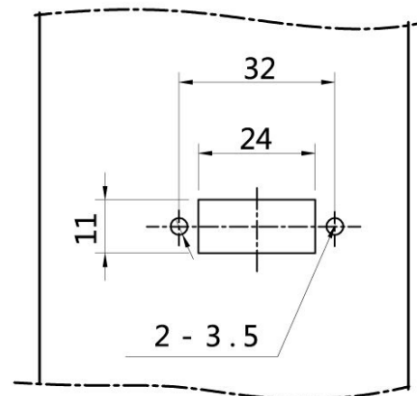
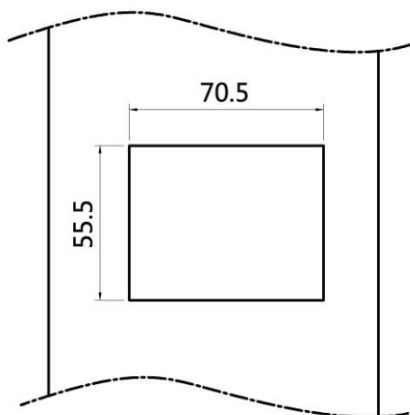
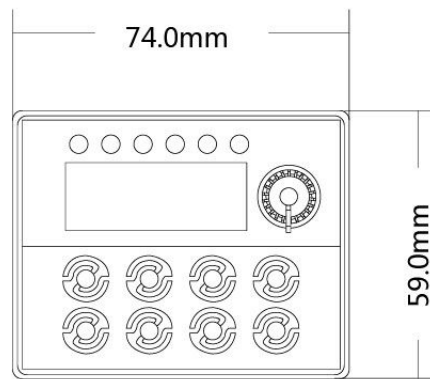
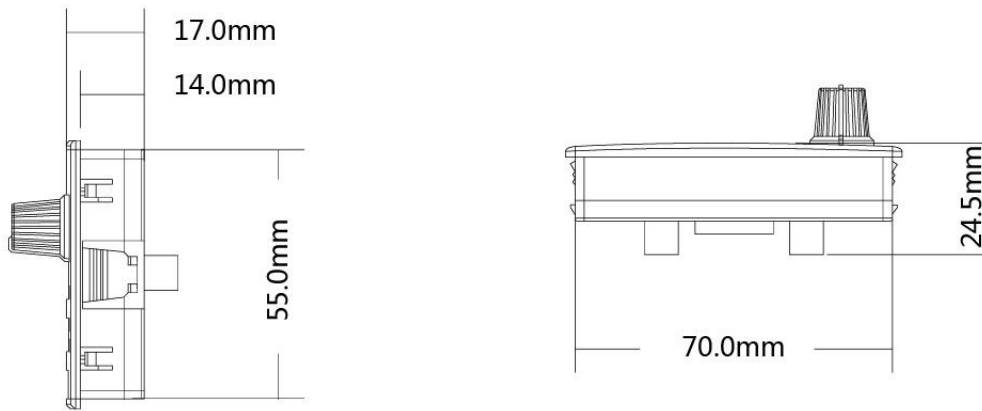


Схема отверстий для монтажной рамы клавиатуры

Схема монтажных отверстий для винтов клавиатуры