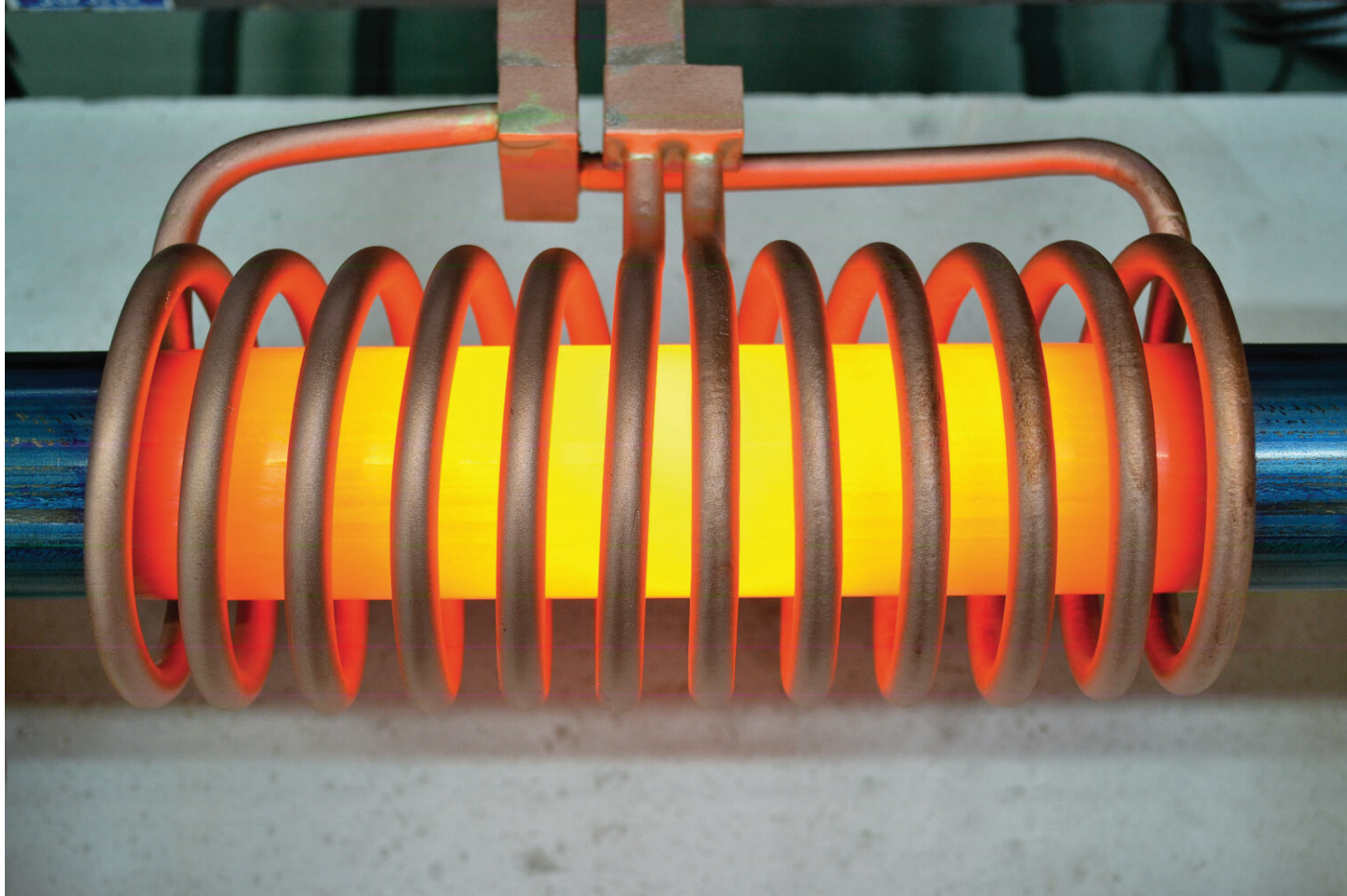


ТИРИСТОРНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ СЕРИИ WF





SIPIN

SIPIN TECHNOLOGY CO., LTD

ON ENERG

Всемирно известная Тайваньская компания **SIPIN TECHNOLOGY CO.LTD** основана в октябре 2001 года и специализируется на разработке и производстве тиристорных регуляторов мощности. На рынке Российской Федерации продукция компании была представлена с 2008 года, где быстро завоевала популярность за счет стабильного высокого качества, универсальности и доступной цены.

Компания **ООО «ЭНЕРГ-ОН» (LLC «ENERG-ON»)** является официальным дилером компании **SIPIN TECHNOLOGY CO.LTD** на территории Российской Федерации и представляет Вашему вниманию компактные тиристорные регуляторы мощности серии **WF** (цифровые).

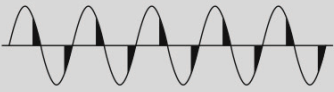
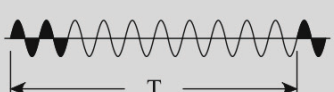
ПРИМЕНЕНИЕ

Регуляторы предназначены для плавного изменения мощности в нагрузке от нуля до максимального значения. Тиристорные регуляторы мощности используются во всех областях промышленности, где необходимо плавно и точно регулировать активные и индуктивные нагрузки. А именно в печах для сушки различной продукции, в печах для обжига керамических изделий и в других аналогичных установках, в машиностроении при индукционном нагреве металлозаготовок, при нагреве жидкости в пищевой промышленности, в текстильной индустрии и во многих других сферах.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Компактные однофазные регуляторы мощности модельного ряда WF доступны практически любому потребителю. Штатно работают с активной (резистивной) или индуктивной нагрузкой;
- В сочетании с контроллером (регулятором) температуры позволяет осуществить точное автоматическое изменение или поддержание заданной температуры;
- Простая и надежная установка регулятора на DIN рейку существенно экономит время и место при монтаже;
- Светодиодная индикация на лицевой панели регулятора отображает его состояние, а также автоматически сигнализирует о перегорании предохранителя, перегрева регулятора, обрыве нагрузки или при перегрузке более 120%;
- Четыре модели с токами нагрузки 16А, 25А, 30А, 50А и напряжений в сети от AC90В до 120В и от AC 180В до AC480В. Работают в широком диапазоне частоты питающего напряжения 45-65Гц.;
- В регуляторах реализовано 4 режима регулировки мощности;
- Все модели регуляторов защищены от перегрузок и короткого замыкания сменными встроенными быстродействующими предохранителями;
- Автоматическое обнаружение и индикация аварий при перегорании предохранителя и перегрева регулятора, а также при обрыве нагрузки или при перегрузке более 120%;
- Возможность выбора типа и диапазона сигнала управления: токовая петля 4...20mA или 0...20mA, напряжение 1...5V DC или 0...5V DC, 2...10V DC или 0...10V DC, а также вручную с помощью потенциометра или сухого контакта.

СПОСОБЫ РЕГУЛИРОВКИ МОЩНОСТИ

метод управления \ выход	Форма выходного напряжения		
	20% мощности	50% мощности	90% мощности
Фазовый угол			
Числоимпульсное управление	 1 цикл ON и 4 цикла OFF	 1 цикл ON и 1 цикл OFF	 9 циклов ON и 1 цикл OFF
Числоимпульсное пакетное управление	 T	 T	 T



Управление фазовым углом (Phase Angle):

мощность в нагрузке пропорциональна времени открытого состояния тиристора внутри полупериода сетевого напряжения. В этом режиме изменяется действующее (RMS) значение напряжения на нагрузке. Регулировка фазовым углом обеспечивает плавность и непрерывность выходного сигнала, но вносит гармонические искажения в сетевое напряжение. Применяемая нагрузка: нагрузки с постоянным или переменным сопротивлением, индуктивная нагрузка, ИК-лампы.

Числоимпульсный метод управления (Zero Crossing, Cycle sampling):

тиристор включается в момент перехода через ноль сетевого напряжения на весь период. Мощность в нагрузке пропорциональна соотношению числа периодов во включённом и выключенном состоянии. Не оказывает влияния на сетевое напряжение. Минимальная частота 1Гц. Периоды включения распределяются равномерно по всему циклу.

Числоимпульсный пакетный метод управления (Zero Crossing, Time sampling):

тиристор включается в момент перехода через ноль сетевого напряжения на весь период. Мощность в нагрузке определяется числом периодов во включённом состоянии за определённое количество периодов «Т». Не оказывает влияния на сетевое напряжение. Минимальная частота 1Гц.

Применяемая нагрузка: Нагрузка с постоянным сопротивлением (резистивная).

Регулятор работает в качестве твердотельного реле (Solid State Relay):

тиристор включается при подаче управляющего напряжения (4-24В DC) и выключается при его снятии.



КОНСТРУКЦИЯ WF

Защитная крышка клемм подключения к питающей сети

Находящиеся под напряжением части регулятора скрыты защитной прозрачной крышкой для предотвращения поражения электрическим током

Встроенный предохранитель

Быстродействующий сменный предохранитель для защиты от короткого замыкания и перегрузки

Радиатор

Эффективно отводит тепло от силового модуля регулятора

Светодиодные индикаторы

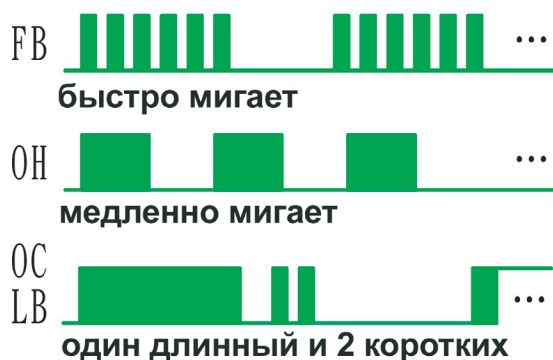
Информируют о работе регулятора мощности

Разъем для подключения управляющих сигналов

Подключение сигналов управления и контакта синхронизации с сетью FS

Крепление на DIN - рейку

Надежное металлическое крепление регулятора на стандартную DIN - рейку ГОСТ Р МЭК 60715-2003



На лицевой панели расположены три светодиодных индикатора:

1. PL – зеленый индикатор наличия питания блока управления или он же индикатор возникновения аварийных ситуаций:

FB – индикатор быстро мигает – перегорел предохранитель;

OH – индикатор медленно мигает – перегрев регулятора, температура выше 85°C;

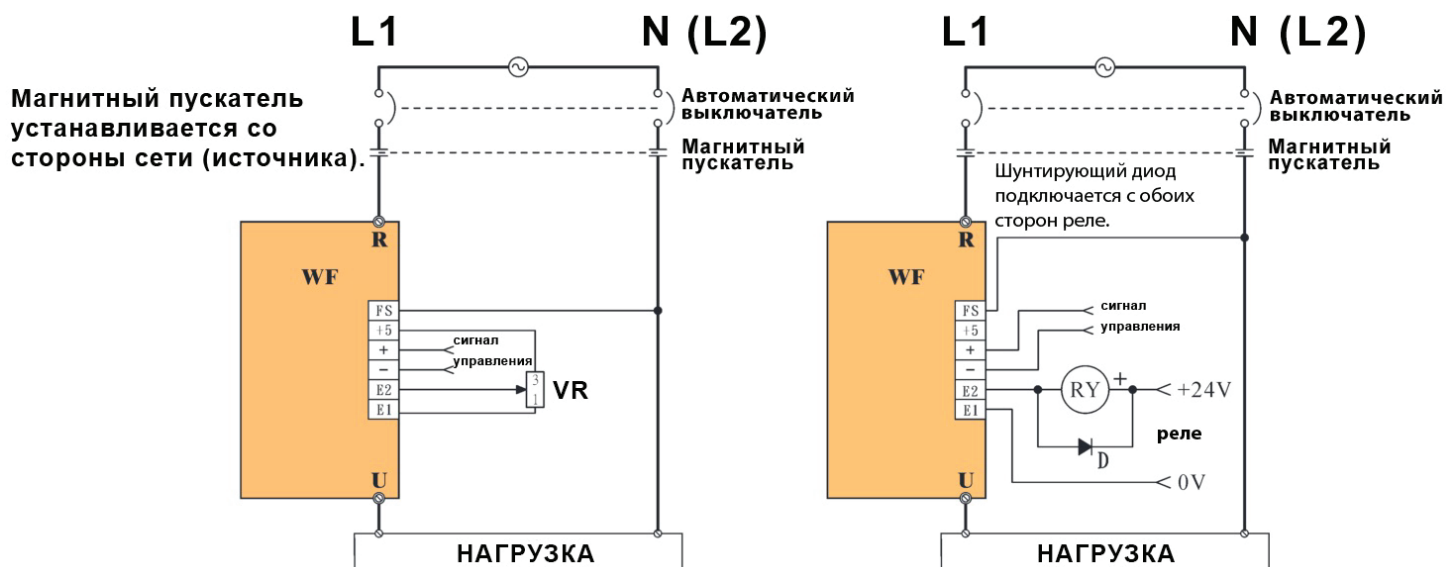
OC/LB – индикатор мигает одним длинным и двумя короткими – обрыв нагрузки или перегрузка более 120% от номинала регулятора.

2. IN – индикатор сигнала управления, яркость свечения зависит от входного управляющего сигнала;

3. OUT – индикатор состояния выхода.

Так же на лицевой панели под защитной пластиковой крышкой (модели на 35A и 50A) или снизу регулятора (модели на 16A и 25A) расположен DIP – переключатель, предназначенный для выбора входного управляющего сигнала и способа управления мощностью на нагрузке.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ В РЕГУЛЯТОРАХ WF

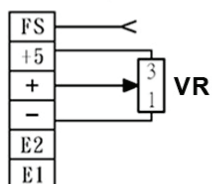


Управление аналоговым сигналом



При замыкании E1-E2 отключает нагрузку

Ручное управление потенциометром



Входной сигнал управления на DIP-переключателе должен быть выбран 0-5VDC

Управление аналоговым сигналом + ручная регулировка ограничения мощности



НАСТРОЙКА ВХОДНОГО УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА И МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ ТИРИСТОРОМ С ПОМОЩЬЮ DIP ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



ОПИСАНИЕ КЛЕММ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

КЛЕММЫ	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
FS	клемма синхронизации	Подключение контакта синхронизации к второму полюсу нагрузки обязательно.
+5	+5VDC	Только для подключения потенциометра.
+	плюс аналогового сигнала управления	Смотрите настройку DIP - переключателя. Используйте провода с качественной изоляцией
-	минус аналогового сигнала управления	
E2	Функция клеммы 0 E2: Положительный вход E1: Общий	Функция клеммы 0 Потенциометр с сопротивлением 2~10KΩ напряжение 0~5VDC Функция клеммы 1 Характеристики сигнала: 24VDC 70mA (шунтирующий диод подключается с обеих сторон реле)
E1	Функция клеммы 1 E2-E1: Управление внешним реле	

ТАБЛИЦА ПОДБОРА РЕГУЛЯТОРА СЕРИИ WF

Модель	WF	Серия одноканальных тиристорных регуляторов мощности				
Напряжение нагрузки	1V	90 – 120V AC		При частоте 45-65Гц		
	4V	180 – 480V AC				
				Тип предохранителя		
Ток нагрузки	16	16 Ампер		FWC-25A 10F (Eaton Bussmann)		
	25	25 Ампер		FWC-32A 10F (Eaton Bussmann)		
	35	35 Ампер		40ET (Eaton Bussmann)		
	50	50 Ампер		63ET (Eaton Bussmann)		
		-				
Способ управления мощностью на нагрузке			0	Изменением фазового угла или числоимпульсным способом		
			1	Изменением фазового угла или числоимпульсным пакетным способом		
			2	Твердотельное реле		
Функция клемм E1, E2			0	Внешний потенциометр, 2-10кОм		
			1	Сухой контакт, 24V DC 70mA		
Варианты защит			0	Обнаружения перегорания предохранителя и перегрева регулятора свыше 85°С		
			1	Обнаружения перегорания предохранителя, перегрева регулятора свыше 85°С, обрыва нагрузки и перегрузки более 120% от номинала регулятора		

Пример заказного кода: WF4V025-101

Расшифровка.

Регулятор серии (модель) WF, однофазный, на напряжение нагрузки 180-480V AC, максимальный ток нагрузки 25А, встроенный быстродействующий предохранитель на 32А, два способа управления тиристором - фазовый или числоимпульсный пакетный, к клеммам E1-E2 можно подключить внешний потенциометр для ручного управления регулятором, встроенная защита при перегорании предохранителя, перегрева регулятора свыше 85°C, обрыва нагрузки и перегрузки более 120% от номинала регулятора.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

ГОРЯЧИЙ ПОТОК
ВОЗДУХА



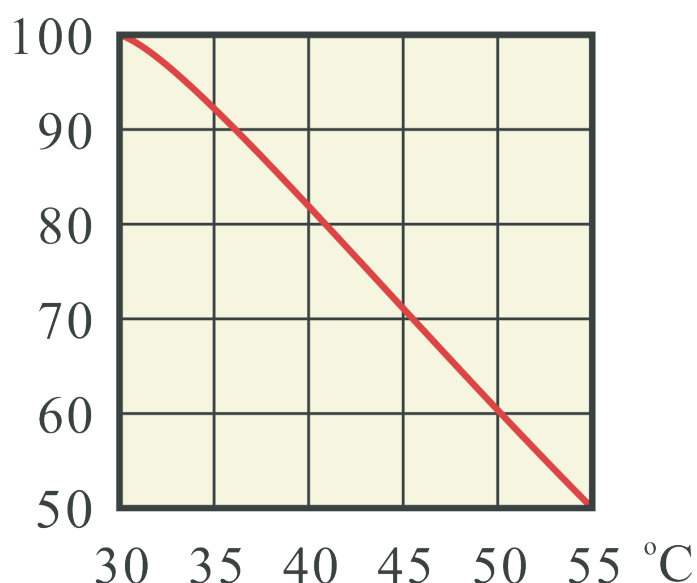
ХОЛОДНЫЙ ПОТОК
ВОЗДУХА

Регулятор мощности во время работы может значительно нагреваться. Поэтому необходимо устанавливать устройство вертикально на DIN-рейку с достаточным запасом пространства с обеих сторон. Для лучшего охлаждения радиатор должен свободно продуваться воздухом снизу вверх. При установке регуляторов в шкаф, необходимо предусмотреть его вентиляцию.

НЕ устанавливайте регулятор в местах с повышенной внешней температурой или в местах с плохой вентиляцией, в ином случае используйте его со сниженной номинальной мощностью. Избегайте установки устройства в местах с парами кислоты, щелочи или с другими коррозионными парами.

Влажность окружающей среды: $R_h < 90\%$
(без конденсата).

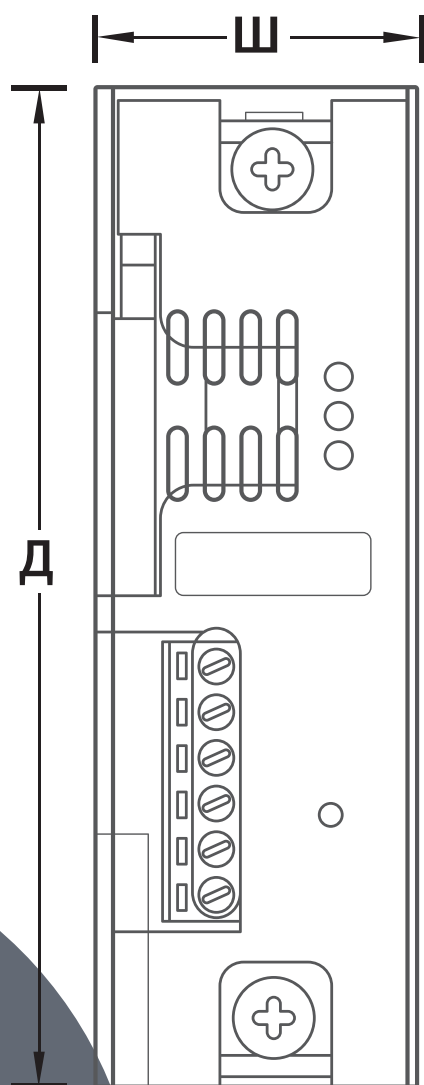
Температура окружающей среды: $-10^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$.



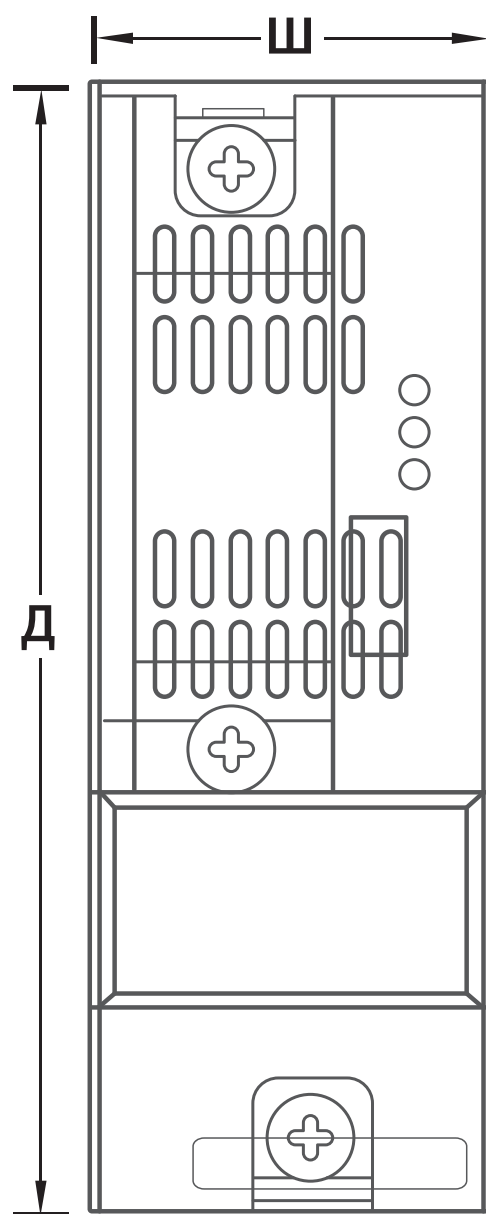
Кривая снижения мощности в % от номинальной, в зависимости от температуры окружающего воздуха в месте эксплуатации.

МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)			ВЕСС НЕТТО (КГ)	РАЗМЕРЫ УПАКОВКИ (ММ)			ВЕСС БРУТТО (КГ)	ОХЛАЖДЕНИЕ
	Д	Ш	В		Д	Ш	В		
16А	113	40	105	0.44	130	47.5	115	0.50	ЕСТЕСТ- ВЕННОЕ
25А	113	40	140	0.61	130	47.5	145	0.65	ЕСТЕСТ- ВЕННОЕ
35А	165	57	126.5	0.99	187	64.5	136	1.06	ЕСТЕСТ- ВЕННОЕ
50А	165	57	150.5	1.23	189	64.5	161	1.34	ЕСТЕСТ- ВЕННОЕ



Применимо для регулятора
16А, 25А



Применимо для регулятора
35А, 50А

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. In the bottom-left corner, there is a dark gray, semi-circular shape, which appears to be a portion of a binder or a clip. The overall appearance is that of a clean, unused piece of stationery.

[illegible]



SIPIN TECHNOLOGY CO., LTD

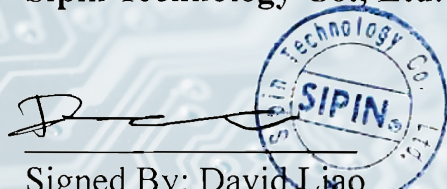
No.39, Alley 296, Lane 988, Sec.1 Sinan Rd., Wujih Dist., Taichung City 41462, Taiwan (R.O.C.)
Tel : 886-4-23350458 Fax : 886-4-23357625 E-mail: sales@scr.com.tw

AGENCY CERTIFICATION

This is to certify that LLC "ENERG-ON" whose registered Russia, 196240, Saint Petersburg, report 5th Passage, 1, lit A, room. 54N/2 is our (SIPIN TECHNOLOGY CO., LTD) agent in Russia, they are response to sell of product-Power Regulator, and provide full customers' services including shipping, trouble shooting, maintenance, Q&A, and technical support.

- ◆ Validity of Agreement: This agreement, when duly signed by the both parties concerned, shall remain if force for 36 months from January 1, 2024 to December 31, 2027

Sipin Technology Co., Ltd.



Signed By: David Liao

Dated: January 1, 2024



ООО "ЭНЕРГ-ОН"

Официальный поставщик промышленной автоматики
192240, Санкт-Петербург, внутригородская территория
муниципальный округ Новоизмайловское, 5й Предпортовый
проезд, дом 1, литера А, помещение 54-Н. комната 2
+7 (800) 550-97-38 (бесплатный по России)
+7 (812) 905-97-38
E-mail: sales@energ-on.ru
©2024

Технические данные служат для общей информации.

При монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании следует обязательно соблюдать и инструкции по эксплуатации, и указания, нанесенные на изделия.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид устройств, не ухудшая при этом функциональные характеристики.