

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Источник питания	Напряжение		230В ± 10%/15% однофазное (110В~ и 400В~ по запросу)		
	Частота		50Гц как стандарт (60Гц по запросу)		
	Защита от перенапряжения		Для установок категории II (4 кВ)		
Принцип действия	Однофазный электронный регулятор напряжения по принципу обрезания фазы в каждой полуволне для управления действующим напряжением в зависимости от величины управляющего сигнала на входе.				
Ток	Номинальный	EASY 108	8А до 50°C, выше снижение на 0,4А на каждый 1°C превышения		
		EASY 112	12А до 50°C, выше снижение на 0,6А на каждый 1°C превышения		
		EASY 116	16А до 50°C, выше снижение на 0,8А на каждый 1°C превышения		
		EASY 120	20А до 50°C, выше снижение на 1,0А на каждый 1°C превышения		
	Пиковый	EASY 108			
		EASY 112			
		EASY 116			
Перегрузка	150% от номинального тока в течение 10секунд через 3 минуты				
Мощность потерь	Цепи управления	3ВА			
	Тепловые потери	1,4Вт/А (зависят от тока нагрузки)			
Рабочие характеристики	Мастер (Регулятор) входа IN1, IN2, IN3	Выходное напряжение изменяется так, чтобы поддерживать измеряемую величину (управляющий сигнал) в окрестности рабочей точки (пропорциональная зона)			
	Слэйв (Исполнительный модуль) вход IN4	Выходное напряжение пропорционально входному сигналу 0-10В= с управляющего прибора с учетом настроек блока.			
Входные сигналы	Управляющий аналоговый сигнал	Конфигурация ОМ	Мастер (Регулятор)	IN1	4-20мА на входное сопротивление 100Ω (активное)
				IN2	4-20мА на входное сопротивление 100Ω (активное)
				IN3	Датчик NTC типа с сопротивлением 10кΩ при 25°C
			Слэйв (Исполнительный модуль)	IN4	0-10В на входное сопротивление 10кΩ
		Конфигурация ОХ	Мастер (Регулятор)	IN1	4-20мА на входное сопротивление 100Ω (активное)
				IN2	Датчик NTC типа с сопротивлением 10кΩ при 25°C
				IN3	Датчик NTC типа с сопротивлением 10кΩ при 25°C
			Слэйв (Исполнительный модуль)	IN4	0-10В на входное сопротивление 10кΩ
		Конфигурация ОV	Мастер (Регулятор)	IN1	0-5В =
				IN2	0-5В =
				IN3	Датчик NTC типа с сопротивлением 10кΩ при 25°C
			Слэйв (Исполнительный модуль)	IN4	0-10В на входное сопротивление 10кΩ
	Конфигурация ОВ	Мастер (Регулятор)	IN1	4-20мА на входное сопротивление 100Ω (активное)	
		IN2	0-5В =		
		IN3	Датчик NTC типа с сопротивлением 10кΩ при 25°C		
Слэйв (Исполнительный модуль)		IN4	0-10В на входное сопротивление 10кΩ		
Логический сигнал		SP2: В приборах с поддержкой двух рабочих точек позволяет выбирать SP2 или SP1			
Рабочие параметры	Настройка Рабочей точки		Два регулятора (грубый и точный) по 13 положений		
	Тип входа	4-20мА	NTC 10кΩ @ 25°C	0-5В =	
	Основной регулятор (грубый)	8-18мА	10-60°C	0,5-4,5В	
	Подстройка (точный регулятор)	±0,5мА	±2,5°C	±0,40В	
	Пропорциональная зона (по умолчанию)	2,5мА	7°C	0,65В	
	Минимальный предел скорости/отсечка	Напряжение настраивается в диапазоне от 0 до 60%			
	Максимальный предел скорости	Напряжение настраивается в диапазоне от 100 до 0%			
	Скорость нарастания сигнала (фиксированная)	5 секунд			
	Режим управления	Прямой: напряжение растет с увеличением сигнала (охлаждение)			
	Положение рабочей точки на характеристике	В точке Максимальной или Минимальной скорости вентилятора			
	Нижний уровень выходного напряжения	Минимальный уровень выходного напряжения или отсечка			
	Сигнал для управления исполнительными Слэйв модулями (как Мастер управляет другими Слэйвами)		Аналоговый 0-10В выход или PWM сигнал для управления в качестве Мастера дополнительными Слэйв модулями		

Выходные сигналы	Конфигурация OM	V1	Дополнительный источник питания	22В= (+10/-20%), максимум 25мА	
		V2	Дополнительный источник питания	22В= (+10/-20%), максимум 25мА	
		+10V	Дополнительный источник питания	10В= (±1%)	
		OUT	Сигнал для управления Слэйв-модулями	0-10В или PWM сигнал (до 5-ти модулей)	
	Конфигурация OX	V1	Дополнительный источник питания	22В= (+10/-20%), максимум 25мА	
		V2	Дополнительный источник питания	22В= (+10/-20%), максимум 25мА	
		+10V	Дополнительный источник питания	10В= (±1%)	
		OUT	Сигнал для управления Слэйв-модулями	0-10В или PWM сигнал (до 5-ти модулей)	
	Конфигурация OV	V1	Дополнительный источник питания	5В= (±1%)	
		V2	Дополнительный источник питания	5В= (±1%)	
		+10V	Дополнительный источник питания	10В= (±1%)	
		OUT	Сигнал для управления Слэйв-модулями	0-10В или PWM сигнал (до 5-ти модулей)	
	Конфигурация OB	V1	Дополнительный источник питания	22В= (+10/-20%), максимум 25мА	
		V2	Дополнительный источник питания	5В= (±1%)	
		+10V	Дополнительный источник питания	10В= (±1%)	
		OUT	Сигнал для управления Слэйв-модулями	0-10В или PWM сигнал (до 5-ти модулей)	
Защита	Встроенный фильтр электромагнитных помех		по EN 55011 (CEI 110-6) категория В: изделие, которое напрямую подключается в сеть (не высоковольтные линии)		
	Защита от удара молнии		по EN 61000-4-5: категория по перенапряжению II (4кВ)		
Корпус	Материалы	GW-Plast +120°C (до 120°C) и алюминий			
	Уровень защиты	IP 55 (по запросу IP 00)			
	Температура радиатора	60°C			
	Степень загрязнения	Низкий уровень загрязнения			
	Пожарозащита	Категория D			
	Размеры и вес	ESY108	195 x 162 x 97	1,4 кг	
		ESY112	195 x 162 x 97	1,5 кг	
ESY116		240 x 152 x 115	1,7 кг		
ESY120		240 x 152 x 115	1,8 кг		
Изоляция	Электрическое воздействие на изолированные части	Длительное Класс I (используйте кабель защитного заземления)			
	Цепи управления	2000 В – между заземлением и запитанными частями прибора			
		2500 В – между цепями управляющего сигнала и запитанными частями прибора			
		4000 В – между цепями управляющего сигнала и частями с сетевым напряжением			
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-20 T 50 (от -20°C до +50°C)			
	Температура хранения	-30 T 85 (от -30°C до +85°C)			
	Вибрация	Не выше 1g (9.8 м/сек ²)			
	Срок службы	60 000 часов			
Установка	Устанавливается на стену только в вертикальном положении с использованием 4-х отверстий диаметром 5 мм. Свободное место над и под модулем не менее 100 мм (для обеспечения вентиляции радиатора).				
Электрические подключения	Сигнальные цепи		Гибкий кабель с сечением проводника не менее 1,5 мм ²		
	Силовые цепи	ESY108	Гибкий кабель с сечением проводника не менее 1,5 мм ²		
		ESY112	Гибкий кабель с сечением проводника не менее 2,5 мм ²		
		ESY116	Гибкий кабель с сечением проводника не менее 4,0 мм ²		
		ESY120	Гибкий кабель с сечением проводника не менее 4,0 мм ²		

Модуль применим в установках класса I, II и III.

ДИРЕКТИВЫ ЕВРОСОЮЗА И ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ

Серия **EASY 100** имеет метку **CE** как отвечающая директиве **89\336/ECC** и ее модификации **EEC/92/31** по электромеханической совместимости.

Основные требования директивы соответствуют разделу Общих стандартов (**generic standards**) для тяжелой промышленности

Директива 89/392CEE	CEI-EN 60204-1 : "Safety of machinery" (безопасность машиностроения)
Директива 73/23CEE (93/68)	EN 50081-1 emission standard civil environment (стандарт по излучениям для бытовых условий)
Директива 89/336CEE	EN 50082-2 immunity standard industrial environment (стандарт по устойчивости для промышленных условий)
	EN 55011 class B, for radiated disturbances (для радиопомех)
	EN 55011 class B, for conducted disturbances (для кондуктивных помех)
	ENV 50140 (IEC 801-3) for susceptibility on the power supply (по чувствительности к источнику питания)
	ENV 50141 for conducted susceptibility on power lines (кондуктивная чувствительность на силовых цепях)
	IEC 801-4 for fast transistors :bursts / high frequency disturbances (транзиенты: броски\излучение высокой частоты)
	IEC 801-2 for electrostatic discharge – ESD (для электростатических разрядов)

БЛОК ТЕРМИНАЛОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ И НАГРУЗКИ M1



ВНИМАНИЕ!

БОЛЬШОЙ ТОК УТЕЧКИ: в первую очередь подключите заземление!

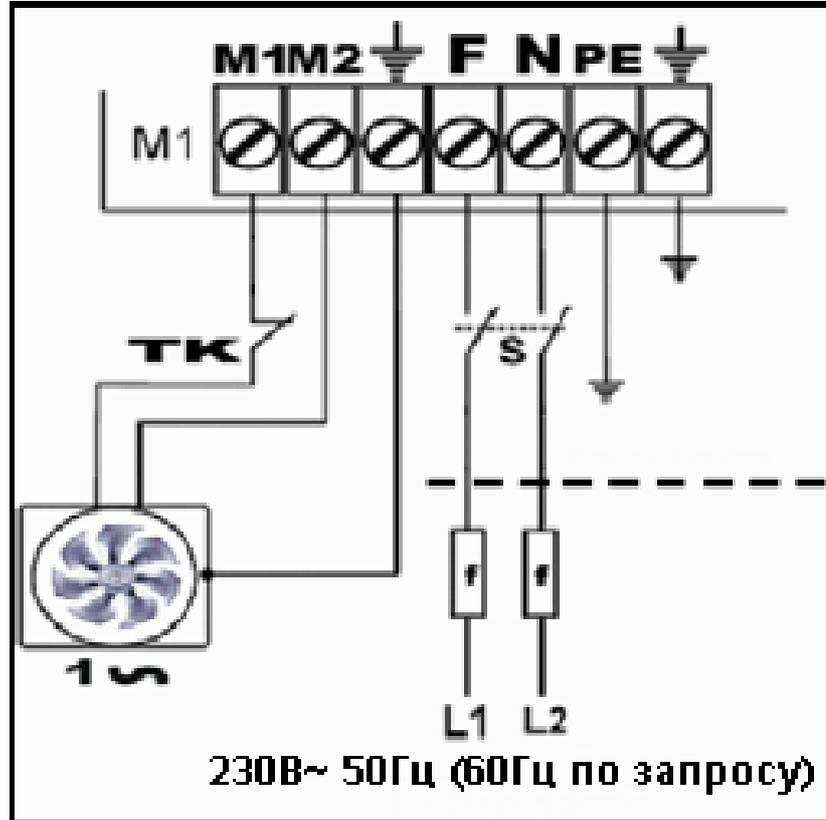
Не прикасайтесь к электрическим частям цепей после подключения сети к любой части схемы.

Перед подачей напряжения внимательно проверьте правильность подключения питания и заземления.

Модуль должен быть надежно заземлен в соответствии с действующими стандартами; заземление принципиально важно для фильтрации электромагнитных помех.

Необходимо исключить доступ оператора к источнику питания, мотор должен быть защищен от перегрузки в соответствии со стандартами.

Регулятор подключается по схеме, приводимой ниже



Предусмотрите установку выключателя* и предохранителей перед регулятором для отключения источника питания при проверке регулятора.

Проверьте правильность подключения силовых цепей и надежность заземления и только затем можете подавать питание на регулятор.

Установка регулятора в электрический щиток: очень важно установить регулятор в вертикальном положении с поддержанием внутренней температуры не выше 50°C, внутри должна обеспечиваться соответствующая циркуляция воздуха.

Сервис:

После проверки питания запитайте модуль и подайте управляющий сигнал с ручной регулировкой (например 0-10В).

Проверьте изменение выходного напряжения в диапазоне регулировки входного сигнала.

*** Характеристики выключателя и предохранителей определяются номинальным током модуля и характеристиками используемой нагрузки**

M1	Подключение нагрузки (вентилятора)	Однофазный асинхронный электромотор на 230В~ 50Гц (60Гц по запросу)
M2		
F	Фаза (Нейтраль) питающего напряжения (L1)	Источник питания: однофазная сеть на 230В~ 50Гц (60Гц по запросу)
N	Нейтраль (Фаза) питающего напряжения (L2)	
PE	Защитное заземление	Подключение к Земле (PE должен подключаться обязательно!)
	Дополнительная земля	
S	Выключать	Внешний выключатель для снятия питания при работе с регулятором
f	Защитные предохранители	Защитные устройства, не входящие в состав регулятора.
TK	Термозащита вентилятора	

БЛОК ТЕРМИНАЛОВ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ M2

Для подключения сигнальных цепей в обычных условиях применим обычный двухпроводный кабель, однако при повышенном уровне электромагнитных помех рекомендуется использовать экранированный кабель с подключением оплетки к земле с соблюдением максимально возможного удаления от силовых кабелей.

Рабочими режимами регулятора могут быть:

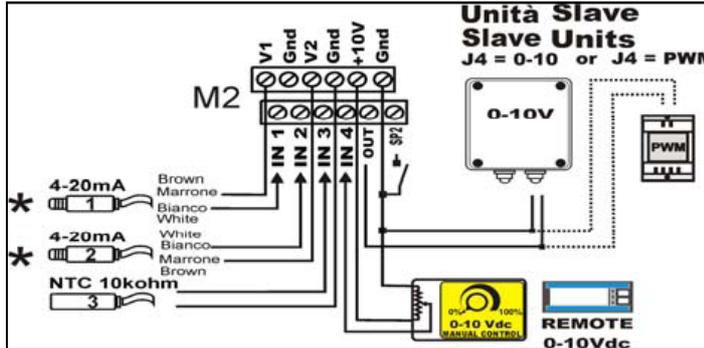
- **MASTER (МАСТЕР)** с установленной Рабочей точкой и пропорциональной зоной (входа 4-20мА. 0-5В или NTC)
- **SLAVE (СЛЭЙВ)** пропорционально входному сигналу (вход 0-10В=)

ВЫБОР ВХОДНОГО СИГНАЛА И СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЕМУ РЕЖИМА ПРОИСХОДИТ **АВТОМАТИЧЕСКИ**.

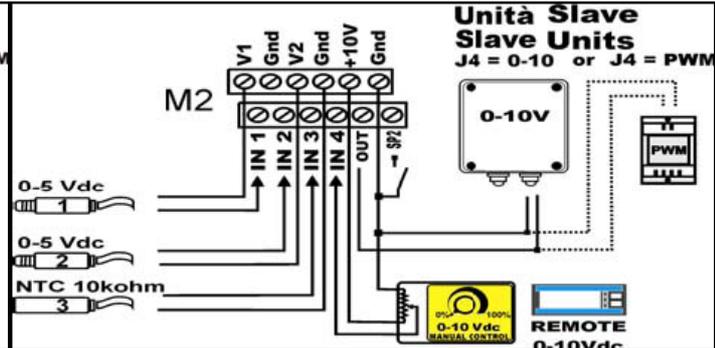
Набор входных сигналов для каждой из модификаций регулятора выбирается и программируется при его производстве и заказчик не может изменять этот набор по своему усмотрению при дальнейшей эксплуатации модуля. Поэтому следует внимательно относиться к выбору модели при ее заказе обращая внимание на набор возможных управляющих сигналов.

Имеющиеся джамперы позволяют лишь изменить режимы работы прибора.

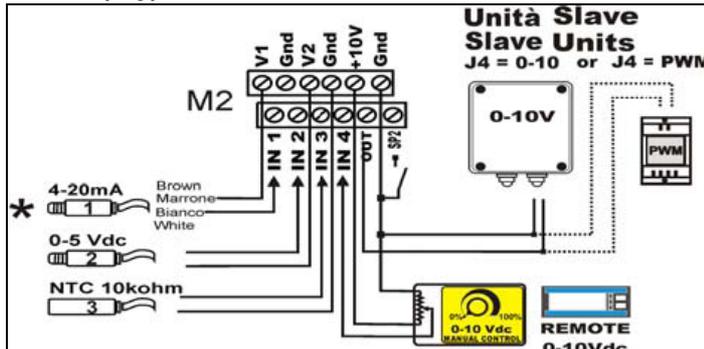
OM – Конфигурация входов (предлагается по умолчанию)



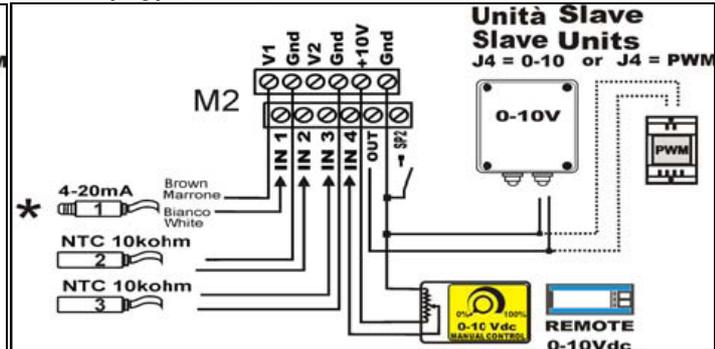
OV – Конфигурация входов



OB – Конфигурация входов

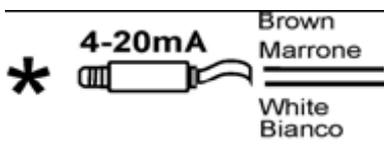


OX – Конфигурация входов



Slave Units – Слэйв модули; **Brown** – Коричневый (питание датчика EWPA); **White** – Белый (сигнал датчика EWPA);

Manual control – Ручное управление (потенциометр); **REMOTE** – управление внешним Мастер прибором (+10V – не используется)



* Двухпроводной токовый датчик давления EWPA007 или EWPA030,

Выход: 4-20 мА

Рабочая температура: -25 / +80°C

Степень защиты: IP 65

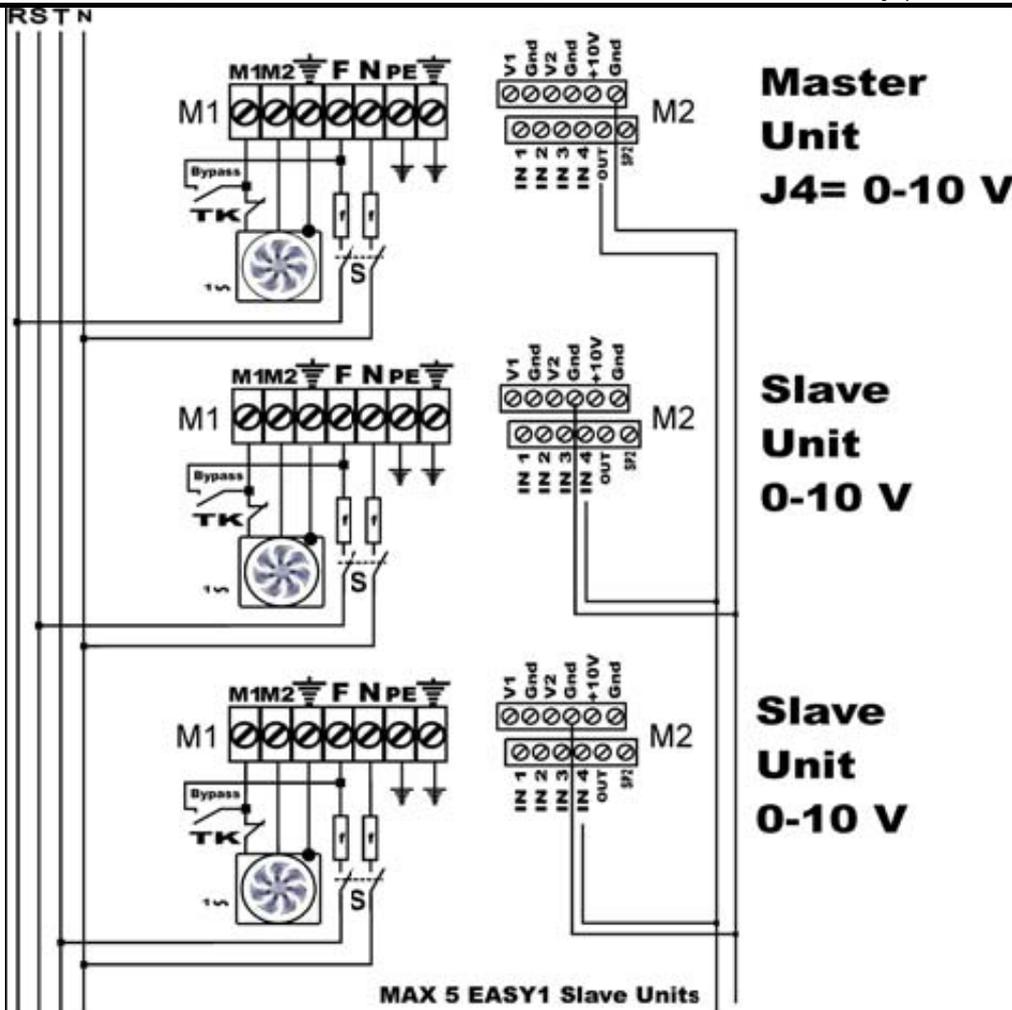
White (Белый) : IN1 , IN2

Brown (Коричневый): V1 , V2

№	название	Функция	Конф. OM	Конф. OB	Конф. OV	Конф. OX
1	V1	Выход источника питания	+24В=	+24В=	+5В= ±1%	+24В=
2	IN1	Первый вход датчика	4-20мА	4-20мА	0-5В=	4-20мА
3	GND	Общий (сигнальная земля)	GND - земля	GND - земля	GND - земля	GND - земля
4	IN2	Второй вход датчика	4-20мА	0-5В=	0-5В=	NTC (10кΩ@25°C)
5	V2	Выход источника питания	+24В=	+5В= ±1%	+5В= ±1%	+24В=
6	IN3	Третий вход датчика	NTC (10кΩ@25°C)	NTC (10кΩ@25°C)	NTC (10кΩ@25°C)	NTC (10кΩ@25°C)
7	GND	Общий (сигнальная земля)	GND - земля	GND - земля	GND - земля	GND - земля
8	IN4	Вход сигнала в режиме Слэйв	0-10В=	0-10В=	0-10В=	0-10В=
9	+10V	Выход источника питания	+10В= ±1%	+10В= ±1%	+10В= ±1%	+10В= ±1%
10	OUT	Выходной сигнал для управления внешними Слэйв модулями	0-10В= или PWM	0-10В= или PWM	0-10В= или PWM	0-10В= или PWM
11	GND	Общий (сигнальная земля)	GND - земля	GND - земля	GND - земля	GND - земля
12	SP2	Вход выбора Рабочей точки 1-2	Разомкнут – SP1 Замкнут – SP2			

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К РЕГУЛЯТОРУ ВНЕШНИХ СЛЭЙВ-МОДУЛЕЙ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДРУГИХ EASY1 В КАЧЕСТВЕ СЛЭЙВ МОДУЛЕЙ (В ЛЮБУЮ ИЗ ТРЕХ ФАЗ) с управлением сигналом 0-10В



МАСТЕР РЕГУЛЯТОР

J4 =0-10V (для OUT=0-10В)

СЛЭЙВ РЕГУЛЯТОР

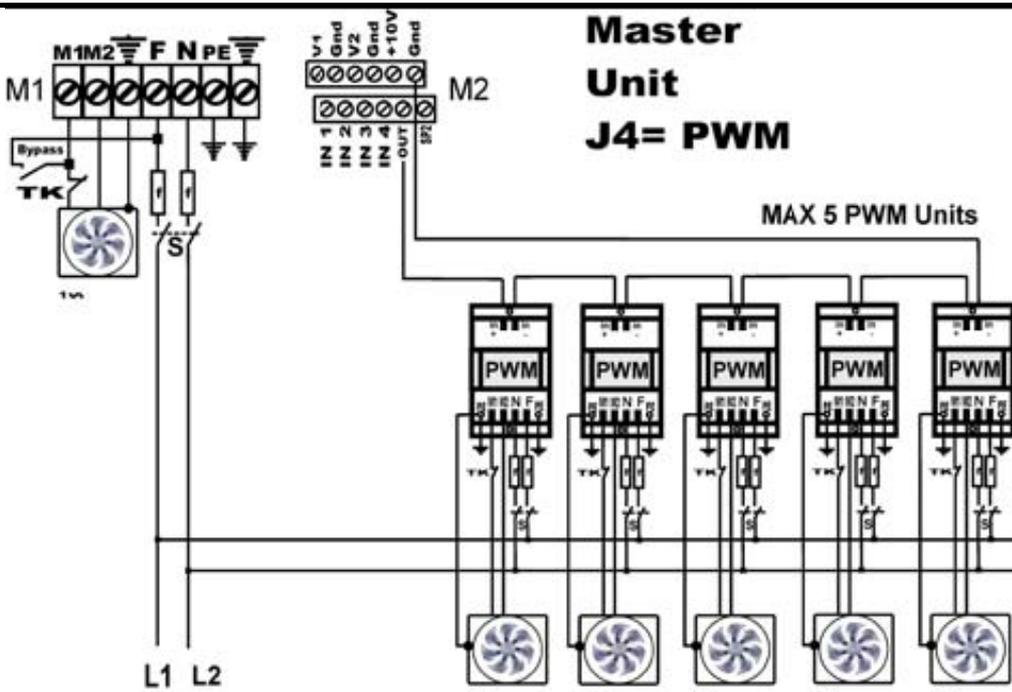
Вход 0-10V

СЛЭЙВ РЕГУЛЯТОР

Вход 0-10V

до 5-ти Слэйвов.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ СЛЭЙВОВ С УПРАВЛЯЮЩИМ PWM СИГНАЛОМ (ТОЛЬКО В ТУ ЖЕ ФАЗУ)



МАСТЕР РЕГУЛЯТОР

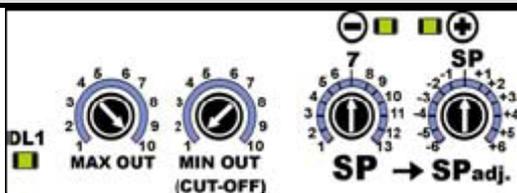
J4 =PWM (для OUT=PWM)

СЛЭЙВ РЕГУЛЯТОРЫ

Вход – PWM сигнал

Включение всех в одну фазу сети, т.к. PWM сигнал синхронизирован с фазой мастера.

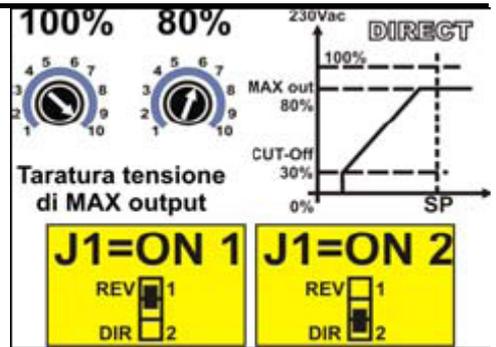
НАСТРОЙКА РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ



MAX OUT	Максимальный уровень выхода
MIN OUT	Минимальный уровень выхода или Точка отсечки
SP	Грубый регулятор Рабочей точки SP1 (см. таблицу настроек)
SP adj.	Точная постройка SP1 (см. таблицу настроек)

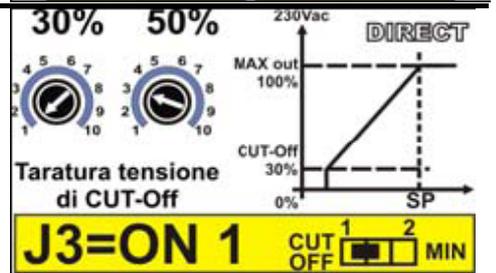
MAX OUT Ограничение Максимального выходного напряжения в пределах от 100% до 0%. Так можно ограничить максимальный шум от вентиляторов, который обычно возрастает с увеличением мощности. Заводская установка '10' соответствует 100% выходного напряжения. Регулировка:

- 1) Установите джампер **J1** в положение **ON1(REV)** – обратный режим, чтобы обеспечить максимальную скорость ниже Рабочей точки ;
- 2) Поворотом регулятора **MAX-OUT** от позиции '10' уменьшайте максимальную скорость до достижения желаемого значения.
- 3) Верните джампер **J1** в положение **ON2(DIR)** – прямой режим (для охлаждения – если требуется, конечно) для работы регулятора в автоматическом режиме. Регулировочная характеристика будет ограничена установленным значением с переходом на него ниже Рабочей точки (характеристика усекается без изменения наклона).



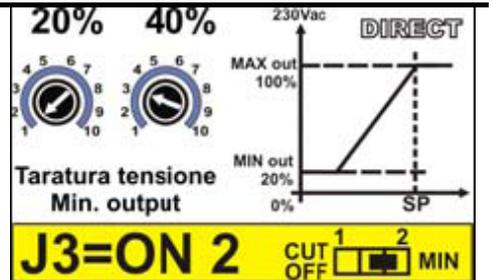
CUT OFF Ограничение Минимального выходного напряжения для исключения подачи на вентилятор настолько малого напряжения, при котором он не может вращаться. При отсутствии режима подхвата это напряжение должно перекрывать и момент трогания. При достижении установленного значения регулятор будет находиться в отсечке с нулевым выходным напряжением. Регулирование напряжения отсечки

- 1) Установите джампер **J3** в положение **ON2(MIN)** – минимальная скорость - для возможности регулировки без выключения;
- 2) Вращайте регулятор **MIN OUT (CUT-OFF)** начиная с положения 1 до повышения скорости выключения до желаемого уровня;
- 3) Верните джампер **J1** в положение **ON1(CUT OFF)** и в будущем вентиляторы будут включаться и выключаться при установленном уровне сигнала.



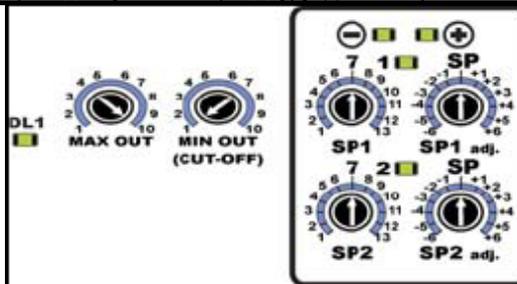
MIN OUT Ограничение Минимального выходного напряжения для исключения подачи на вентилятор настолько малого напряжения, при котором он не может вращаться. При отсутствии режима подхвата это напряжение должно перекрывать и момент трогания. При достижении установленного значения регулятор будет работать с установленной скоростью если входной сигнал затребует ее меньшего значения. Регулирование минимальной скорости :

- 1) Установите джампер **J3** в положение **ON2(MIN)** – мин. скорость;
- 2) Вращайте регулятор **MIN OUT (CUT-OFF)** начиная с положения 1 до повышения минимальной скорости до желаемого уровня; только после достижения запроса значения выше установленного скорость будет изменяться в соответствии с входным сигналом.



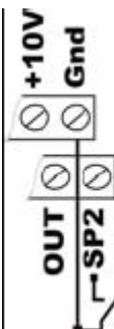
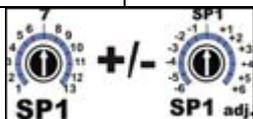
НАСТРОЙКА РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ в модулях с ДВУМЯ РАБОЧИМИ ТОКАМИ

Прибор предусматривает заводскую установку платы для работы прибора с двумя рабочими точками. Это позволяет обеспечивать работу регулятора по двум значениям Рабочей точки **SP1** и **SP2**. Для установки **MIN OUT(CUT-OFF)** и **MAX OUT** используйте приведенную выше процедуру. Для выбора используемой Рабочей точки используйте клеммы **SP2** входа и **GND** (блок **M2**).

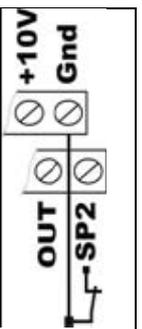
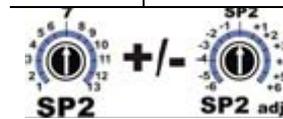


SP1	Грубый регулятор Рабочей точки SP1 (см. таблицу настроек)
SP2	Грубый регулятор Рабочей точки SP2 (см. таблицу настроек)
SP1 adj.	Точная постройка SP1 (см. таблицу настроек)
SP adj.	Точная постройка SP2 (см. таблицу настроек)

SP1	Установка Рабочей точки 1
SP1 adj.	Подстройка Рабочей точки 1
Led1	Индикатор Рабочей точки SP1 горит
SP2	Клеммы SP2 и GND разомкнуты



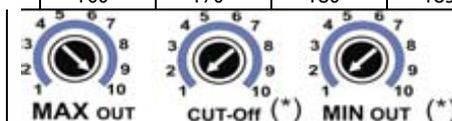
SP2	Установка Рабочей точки SP2
SP2 adj.	Подстройка Рабочей точки SP2
Led2	Индикатор Рабочей точки SP2 горит
SP2	Клеммы SP2 и GND замкнуты



Настройка **MAX OUT** (Максимальной скорости), **MIN OUT** (Минимальной скорости) и **CUT OFF** (Скорости отсечки)

Позиция	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MAX OUT	0	70	100	130	160	185	205	215	225	230
CUT OFF*	60	85	110	135	150	160	170	180	190	190
MIN OUT	40	65	90	115	135	150	160	170	180	185

(*) Установите джампер J3 в положение ON1(CUT OFF) или ON2(MIN) Для выбора работы с отсечкой или минимальной скоростью соответственно. Обратите внимание, что напряжение на выходе отличается для этих режимов (таблица выше). Напряжения в таблице рассчитаны для номинального уровня 230В~..



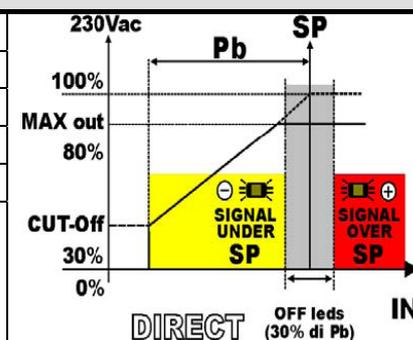
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ДЖАМПЕРОВ

Положение	Исходное	Функция	Режим
J1	REV	DIR	Режим регулирования
	DIR		Обратный (Нагрев) - Конденсатор Прямой (Охлаждение) -Испаритель
J2	SP MAX	SP MAX	Скорость в Рабочей точке
	SP MIN		Максимальная скорость в SP Минимальная скорость в SP
J3	CUT OFF	CUT OFF	Режим запуска регулятора
	MIN		Сигнал включения/выключения Работа с минимальной скоростью
J4	PWM	0-10	Выходной сигнал для Слэйвов
	0-10		Выходной PWM сигнал (до 20мА) Выходной аналоговый сигнал 0-10В=

ИНДИКАТОРЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СОСТОЯНИЯ

DL1		Зеленый	Подано питание
		Зеленый	Значение ниже Рабочей точки*
		Зеленый	Значение выше Рабочей точки*
1		Зеленый	Активна Рабочая точка SP1
2		Зеленый	Активна Рабочая точка SP2

*Индикаторы положения значения управляющего сигнала относительно Рабочей точки в окрестности $\pm 30\%$ от пропорциональной зоны не включаются (погашены оба). Только после снижения значения ниже этой зоны или повышения выше загорается соответствующий индикатор (смотри рисунок справа)



РАБОЧИЕ ДИАГРАММЫ



ВНИМАНИЕ: Выбор входного сигнала (одного из четырех возможных) и рабочего режима (МАСТЕР или СЛЭЙВ) происходит автоматически.

Не допускайте одновременного подключения двух входных сигналов.

Работа регулятора в режиме МАСТЕР

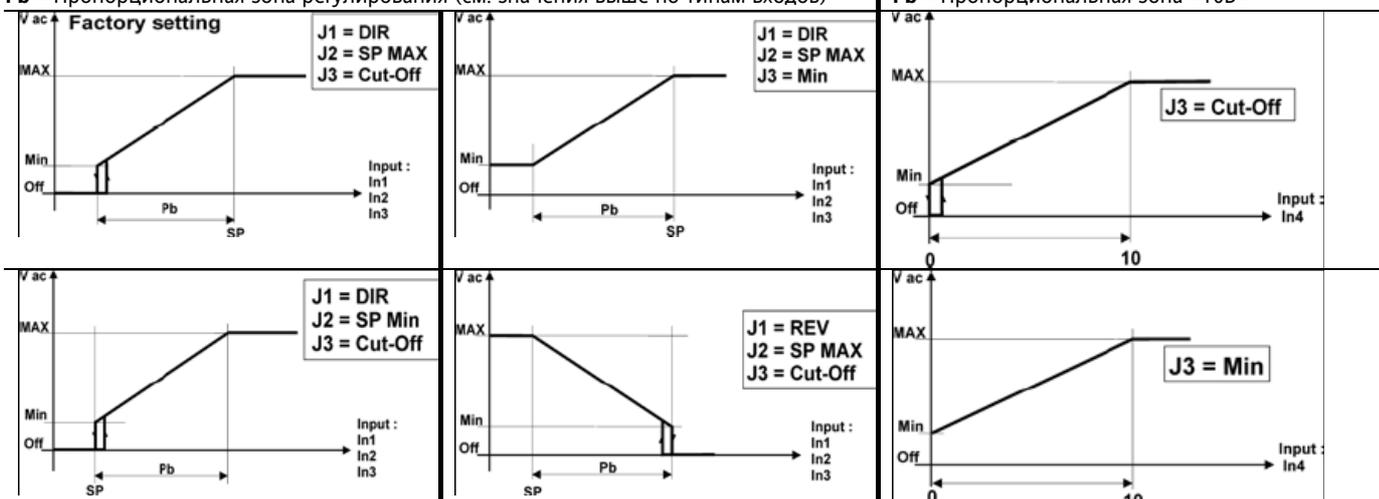
Стандартные значения пропорциональной зоны: (Pb – Proportional band)	NTC датчик Токовый датчик 4-20мА Сигнал напряжением 0-5В=	Pb=7°C Pb=2,5мА Pb=0,65В=
--	---	---------------------------------

MAX – Максимальная скорость вентилятора
Min – Минимальная скорость вентилятора
Off – Выключенное состояние вентилятор
J1 – Прямой **DIR** (Охлаждение-Конденс.) или Обратный **REV** (Нагрев-Испар.) режим
J2 – Рабочая точка при Максимальной **SP MAX** или Минимальной **SP MIN** скорости
J3 – Выключение вентилятора **CUT OFF** или перевод на Минимальную скорость **MIN**
SP - -Значение установленной Рабочей точки (смотри регуляторы **SP** и **SP adj.**)
Vac – Напряжение, подаваемое на нагрузку (вентилятор)
Input – Входной сигнал с одного из входных датчиков (**IN1** или **IN2** или **IN3**)
Pb – Пропорциональная зона регулирования (см. значения выше по типам входов)

Работа регулятора в режиме СЛЭЙВ

Вход: сигнал напряжения 0-10В= (**IN4**)
 Пропорциональная зона (**Pb** – Proportional band) равна диапазону входного сигнала 10В.

MAX – Максимальная скорость вентилятора
Min – Минимальная скорость вентилятора
Off – Выключенное состояние вентилятор
J1, J2 – Не влияют
J3 – Выключение вентилятора **CUT OFF** или перевод на Минимальную скорость **MIN**
SP – Не влияет
Vac – Напряжение, подаваемое на вентилятор
Input – Входной сигнал с входа **IN4** (0-10В)
Pb – Пропорциональная зона =10В=



ТАБЛИЦЫ НАСТРОЕК РАБОЧЕЙ ТОЧКИ ДЛЯ РЕЖИМА МАСТЕРА
ВНИМАНИЕ: Значение рабочей точки является суммой настроек регуляторов SP и SPadj.
Настройка Рабочей точки по шкале 4-20мА (Токовый датчик 4-20мА). Пропорциональная зона 2,5мА.

- SP adj.						4-20mA		+ SP adj.					
-6	-5	-4	-3	-2	-1	SP		+1	+2	+3	+4	+5	+6
7,00	7,05	7,15	7,25	7,35	7,45	1	7,56	7,66	7,76	7,86	7,96	8,06	8,11
7,51	7,56	7,66	7,76	7,86	7,96	2	8,06	8,16	8,26	8,36	8,46	8,56	8,61
8,51	8,56	8,66	8,76	8,86	8,96	3	9,06	9,16	9,26	9,36	9,46	9,56	9,61
9,51	9,56	9,66	9,76	9,86	9,96	4	10,06	10,16	10,26	10,36	10,46	10,56	10,61
10,51	10,56	10,67	10,77	10,87	10,97	5	11,07	11,17	11,27	11,37	11,47	11,57	11,62
11,52	11,57	11,67	11,77	11,87	11,97	6	12,07	12,17	12,27	12,37	12,47	12,57	12,62
12,52	12,57	12,67	12,77	12,87	12,97	7	13,07	13,17	13,27	13,37	13,47	13,57	13,62
13,52	13,57	13,67	13,78	13,88	13,98	8	14,08	14,18	14,28	14,38	14,48	14,58	14,63
14,53	14,58	14,68	14,78	14,88	14,98	9	15,08	15,18	15,28	15,38	15,48	15,58	15,63
15,53	15,58	15,68	15,78	15,88	15,98	10	16,08	16,18	16,28	16,38	16,48	16,58	16,63
16,53	16,58	16,68	16,78	16,88	16,99	11	17,09	17,19	17,29	17,39	17,49	17,59	17,64
17,54	17,59	17,69	17,79	17,89	17,99	12	18,09	18,19	18,29	18,39	18,49	18,59	18,64
18,04	18,09	18,19	18,29	18,39	18,49	13	18,59	18,69	18,79	18,89	18,99	19,09	19,14

Настройка Рабочей точки по шкале 0-15Бар (Токовый датчик 4-20мА). Пропорциональная зона 2,67Бар (2,5мА).

- SP adj.						0-15 bar		+ SP adj.					
-6	-5	-4	-3	-2	-1	SP		+1	+2	+3	+4	+5	+6
2,82	2,86	2,96	3,05	3,14	3,24	1	3,33	3,43	3,52	3,62	3,71	3,80	3,85
3,29	3,33	3,43	3,52	3,62	3,71	2	3,80	3,90	3,99	4,09	4,18	4,27	4,32
4,23	4,27	4,37	4,46	4,56	4,65	3	4,74	4,84	4,93	5,03	5,12	5,21	5,26
5,17	5,21	5,31	5,40	5,50	5,59	4	5,68	5,78	5,87	5,97	6,06	6,15	6,20
6,11	6,15	6,25	6,34	6,44	6,53	5	6,62	6,72	6,81	6,91	7,00	7,09	7,14
7,05	7,09	7,19	7,28	7,38	7,47	6	7,57	7,66	7,75	7,85	7,94	8,04	8,08
7,99	8,04	8,13	8,22	8,32	8,41	7	8,51	8,60	8,69	8,79	8,88	8,98	9,02
8,93	8,98	9,07	9,16	9,26	9,35	8	9,45	9,54	9,63	9,73	9,82	9,92	9,96
9,87	9,92	10,01	10,10	10,20	10,29	9	10,39	10,48	10,57	10,67	10,76	10,86	10,90
10,81	10,86	10,95	11,05	11,14	11,23	10	11,33	11,42	11,52	11,61	11,70	11,80	11,84
11,75	11,80	11,89	11,99	12,08	12,17	11	12,27	12,36	12,46	12,55	12,64	12,74	12,79
12,69	12,74	12,83	12,93	13,02	13,11	12	13,21	13,30	13,40	13,49	13,58	13,68	13,73
13,16	13,21	13,30	13,40	13,49	13,58	13	13,68	13,77	13,87	13,96	14,05	14,15	14,20

Настройка Рабочей точки по шкале 0-25Бар (Токовый датчик 4-20мА). Пропорциональная зона 3,91Бар (2,5мА).

- SP adj.						0-15 bar		+ SP adj.					
-6	-5	-4	-3	-2	-1	SP		+1	+2	+3	+4	+5	+6
2,82	2,86	2,96	3,05	3,14	3,24	1	3,33	3,43	3,52	3,62	3,71	3,80	3,85
3,29	3,33	3,43	3,52	3,62	3,71	2	3,80	3,90	3,99	4,09	4,18	4,27	4,32
4,23	4,27	4,37	4,46	4,56	4,65	3	4,74	4,84	4,93	5,03	5,12	5,21	5,26
5,17	5,21	5,31	5,40	5,50	5,59	4	5,68	5,78	5,87	5,97	6,06	6,15	6,20
6,11	6,15	6,25	6,34	6,44	6,53	5	6,62	6,72	6,81	6,91	7,00	7,09	7,14
7,05	7,09	7,19	7,28	7,38	7,47	6	7,57	7,66	7,75	7,85	7,94	8,04	8,08
7,99	8,04	8,13	8,22	8,32	8,41	7	8,51	8,60	8,69	8,79	8,88	8,98	9,02
8,93	8,98	9,07	9,16	9,26	9,35	8	9,45	9,54	9,63	9,73	9,82	9,92	9,96
9,87	9,92	10,01	10,10	10,20	10,29	9	10,39	10,48	10,57	10,67	10,76	10,86	10,90
10,81	10,86	10,95	11,05	11,14	11,23	10	11,33	11,42	11,52	11,61	11,70	11,80	11,84
11,75	11,80	11,89	11,99	12,08	12,17	11	12,27	12,36	12,46	12,55	12,64	12,74	12,79
12,69	12,74	12,83	12,93	13,02	13,11	12	13,21	13,30	13,40	13,49	13,58	13,68	13,73
13,16	13,21	13,30	13,40	13,49	13,58	13	13,68	13,77	13,87	13,96	14,05	14,15	14,20

Настройка Рабочей точки по шкале 0-30Бар (Токовый датчик 4-20мА). Пропорциональная зона 4,69Бар (2,5мА).

- SP adj.						0-30 bar		+ SP adj.					
-6	-5	-4	-3	-2	-1	SP		+1	+2	+3	+4	+5	+6
5,63	5,73	5,91	6,10	6,29	6,48	1	6,67	6,85	7,04	7,23	7,42	7,61	7,70
6,57	6,67	6,85	7,04	7,23	7,42	2	7,61	7,79	7,98	8,17	8,36	8,55	8,64
8,45	8,55	8,74	8,92	9,11	9,30	3	9,49	9,68	9,86	10,05	10,24	10,43	10,52
10,33	10,43	10,62	10,80	10,99	11,18	4	11,37	11,56	11,74	11,93	12,12	12,31	12,40
12,21	12,31	12,50	12,69	12,87	13,06	5	13,25	13,44	13,63	13,81	14,00	14,19	14,28
14,10	14,19	14,38	14,57	14,75	14,94	6	15,13	15,32	15,51	15,69	15,88	16,07	16,17
15,98	16,07	16,26	16,45	16,64	16,82	7	17,01	17,20	17,39	17,58	17,76	17,95	18,05
17,86	17,95	18,14	18,33	18,52	18,70	8	18,89	19,08	19,27	19,46	19,64	19,83	19,93
19,74	19,83	20,02	20,21	20,40	20,59	9	20,77	20,96	21,15	21,34	21,53	21,71	21,81
21,62	21,71	21,90	22,09	22,28	22,47	10	22,65	22,84	23,03	23,22	23,41	23,59	23,69
23,50	23,59	23,78	23,97	24,16	24,35	11	24,54	24,72	24,91	25,10	25,29	25,48	25,57
25,38	25,48	25,66	25,85	26,04	26,23	12	26,42	26,60	26,79	26,98	27,17	27,36	27,45
26,32	26,42	26,60	26,79	26,98	27,17	13	27,36	27,55	27,73	27,92	28,11	28,30	28,39

Настройка Рабочей точки по шкале 0-45Бар (Токовый датчик 4-20мА). Пропорциональная зона 7,03 Бар (2,5мА).

- SP adj.						10-60 °C		+ SP adj.					
-6	-5	-4	-3	-2	-1	SP		+1	+2	+3	+4	+5	+6
2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	1	5	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	2	10	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	3	15	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00
17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	4	20	20,50	21,00	21,50	22,00	22,50	23,00
22,00	22,50	23,00	23,50	24,00	24,50	5	25	25,50	26,00	26,50	27,00	27,50	28,00
27,00	27,50	28,00	28,50	29,00	29,50	6	30	30,50	31,00	31,50	32,00	32,50	33,00
32,00	32,50	33,00	33,50	34,00	34,50	7	35	35,50	36,00	36,50	37,00	37,50	38,00
37,00	37,50	38,00	38,50	39,00	39,50	8	40	40,50	41,00	41,50	42,00	42,50	43,00
42,00	42,50	43,00	43,50	44,00	44,50	9	45	45,50	46,00	46,50	47,00	47,50	48,00
47,00	47,50	48,00	48,50	49,00	49,50	10	50	50,50	51,00	51,50	52,00	52,50	53,00
52,00	52,50	53,00	53,50	54,00	54,50	11	55	55,50	56,00	56,50	57,00	57,50	58,00
57,00	57,50	58,00	58,50	59,00	59,50	12	60	60,50	61,00	61,50	62,00	62,50	63,00
62,00	62,50	63,00	63,50	64,00	64,50	13	65	65,50	66,00	66,50	67,00	67,50	68,00

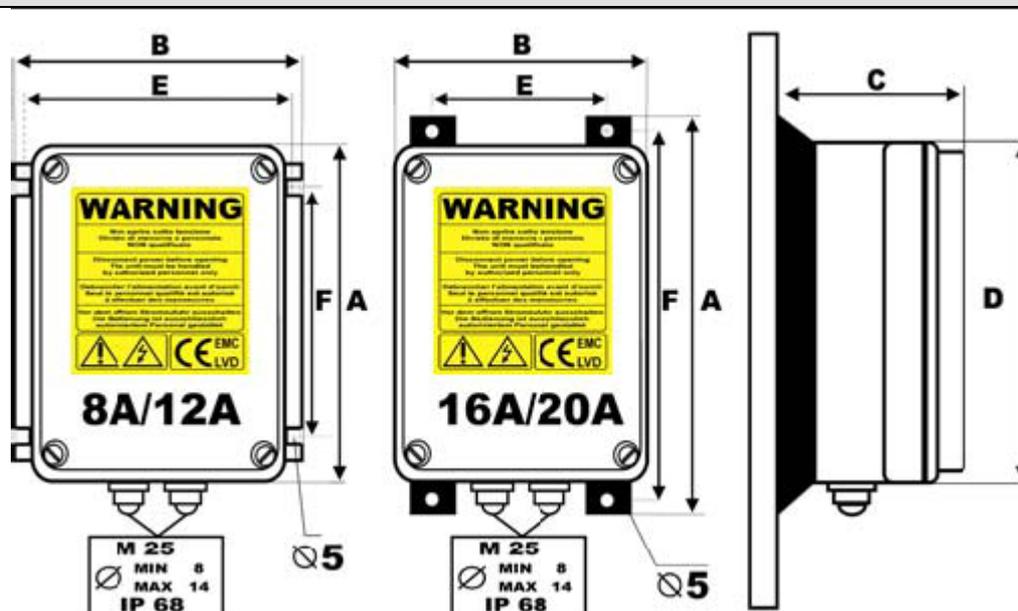
Настройка Рабочей точки по шкале 10-60°C (NTC датчик с сопротивлением 10кΩ при 25°C). Пропорциональная зона 7°C.

- SP adj.						10-60 °C		+ SP adj.					
-6	-5	-4	-3	-2	-1	SP		+1	+2	+3	+4	+5	+6
2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	1	5	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00
7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	2	10	10,50	11,00	11,50	12,00	12,50	13,00
12,00	12,50	13,00	13,50	14,00	14,50	3	15	15,50	16,00	16,50	17,00	17,50	18,00
17,00	17,50	18,00	18,50	19,00	19,50	4	20	20,50	21,00	21,50	22,00	22,50	23,00
22,00	22,50	23,00	23,50	24,00	24,50	5	25	25,50	26,00	26,50	27,00	27,50	28,00
27,00	27,50	28,00	28,50	29,00	29,50	6	30	30,50	31,00	31,50	32,00	32,50	33,00
32,00	32,50	33,00	33,50	34,00	34,50	7	35	35,50	36,00	36,50	37,00	37,50	38,00
37,00	37,50	38,00	38,50	39,00	39,50	8	40	40,50	41,00	41,50	42,00	42,50	43,00
42,00	42,50	43,00	43,50	44,00	44,50	9	45	45,50	46,00	46,50	47,00	47,50	48,00
47,00	47,50	48,00	48,50	49,00	49,50	10	50	50,50	51,00	51,50	52,00	52,50	53,00
52,00	52,50	53,00	53,50	54,00	54,50	11	55	55,50	56,00	56,50	57,00	57,50	58,00
57,00	57,50	58,00	58,50	59,00	59,50	12	60	60,50	61,00	61,50	62,00	62,50	63,00
62,00	62,50	63,00	63,50	64,00	64,50	13	65	65,50	66,00	66,50	67,00	67,50	68,00

Настройка Рабочей точки по шкале 0-500 psia (Датчик с выходным сигналом 0,5-4,5В=). Пропорциональная зона 0,65В=.

- SP adj.						0-500 psia		+ SP adj.					
-6	-5	-4	-3	-2	-1	SP		+1	+2	+3	+4	+5	+6
3,10	3,22	3,47	3,71	3,96	4,20	1	4,45	4,69	4,94	5,18	5,43	5,67	5,79
4,32	4,45	4,69	4,94	5,18	5,43	2	5,67	5,92	6,16	6,41	6,65	6,89	7,02
6,77	6,89	7,14	7,38	7,63	7,87	3	8,12	8,36	8,61	8,85	9,1	9,34	9,47
9,22	9,34	9,59	9,83	10,08	10,32	4	10,57	10,81	11,06	11,3	11,55	11,79	11,91
11,67	11,79	12,04	12,28	12,53	12,77	5	13,02	13,26	13,51	13,75	14	14,24	14,36
14,12	14,24	14,49	14,73	14,97	15,22	6	15,46	15,71	15,95	16,2	16,44	16,69	16,81
16,57	16,69	16,93	17,18	17,42	17,67	7	17,91	18,16	18,4	18,65	18,89	19,14	19,26
19,01	19,14	19,38	19,63	19,87	20,12	8	20,36	20,61	20,85	21,1	21,34	21,59	21,71
21,46	21,59	21,83	22,08	22,32	22,56	9	22,81	23,05	23,3	23,54	23,79	24,03	24,16
23,91	24,03	24,28	24,52	24,77	25,01	10	25,26	25,5	25,75	25,99	26,24	26,48	26,60
26,36	26,48	26,73	26,97	27,22	27,46	11	27,71	27,95	28,2	28,44	28,69	28,93	29,05
28,81	28,93	29,18	29,42	29,67	29,91	12	30,15	30,4	30,64	30,89	31,13	31,38	31,50
30,03	30,15	30,4	30,64	30,89	31,13	13	31,38	31,62	31,87	32,11	32,36	32,6	32,73

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРИИ EASY-1



Модели	A	B	C	D	E	F	Вес	Диаметр крепежных отверстий
ESY 108	195	162	97	195	145	162	1,4 кг	Ø 5 мм
ESY 112	195	162	97	195	145	162	1,5 кг	Ø 5 мм
ESY 116	240	152	115	195	93	210	1,7 кг	Ø 5 мм
ESY 120	240	152	115	195	93	210	1,8 кг	Ø 5 мм



Eliwell & Controlli s.r.l.
 Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi
 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
 Telephone +39 0437 986111
 Facsimile +39 0437 989066
 Internet <http://www.eliwell.it>

Technical Customer Support:
 Email: techsuppeliwell@invensys.com
 Telephone +39 0437 986300
Climate Controls Europe
 An Invensys Company

Московский офис
 Нагатинская ул. 2/2 (3-й этаж)
 115230 Москва РОССИЯ
 тел./факс (095) 1117975
 тел./факс (095) 1117829
 e-mail: invensys@postgate.ru

Технические Консультации:
leonid_mosinvensys@postgate.ru