

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ  
РЕГУЛЯТОР  
1/16 DIN – 48 x 48

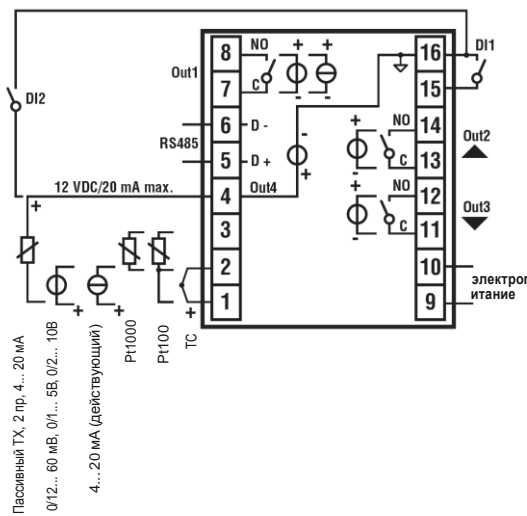


КМ3 model  
Краткое руководство • ISTR-  
FKM3PEN02



## 2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



Напряжение питания:  
100... 240 В AC/20... 30В DC/18... 28 В AC;  
**Out1 реле:** 4 (4) А /250В AC, SPST;  
**Out2, 3 реле:** 2 (1) А /250В AC, SPST NA (\*);  
**Out1,2,3 SSR:** 10В DC/15 мА;  
**Линейный Out1:** 0/4... 20 мА, 0/2... 10В;  
**Out4 SSR:** 12В DC/20 мА.

\* При использовании КМ3 с сервоприводом оба выхода Out2 и Out3 должны быть с конфигурированы, выбрана позиция "М" в настройках регулятора; Out2: открыт, Out3: закрыт.

### Основные примечания по монтажу

1. Правила безопасности требуют, чтобы при монтаже были отключены подводящие линии. Для этого, вводной выключатель перевести в положение выключено. Выключатель должен быть легкодоступен монтажнику;
2. Не проводите вместе сигнальные и силовые кабели;
3. Подключение внешнего компонента (стабилитрон и т.д.) между датчиком и входными клеммами может привести к ошибкам в измерении, из-за чрезмерного и/или не сбалансированного сопротивления линии или возможного тока утечки;
4. При использовании экранированных кабелей их экраны подключаются в одной стороны;
5. Обратите внимание на сопротивление высокоомной линии, оно может привести к ошибкам в измерении;
6. Во избежание поражения электричеством подключение питания производите в последнюю очередь;
7. При подключении прибора к электропитанию убедитесь, что питание соответствует напряжению указанному в табличке прибора;
8. Вх. клеммы питания не защищены предохранителем. Пожалуйста, установите внешний предохранитель Т типа на 1А, 250В.

## 3. ПРОЦЕДУРЫ НАСТРОЙКИ

### Установка параметров



кнопка	Функция
	Подтверждение и переход к следующему параметру
	Увеличение значения дисплея, выбор следующего элемента
	Уменьшение значения дисплея, выбор предыдущего элемента
	Выход из команд оператора/ Установок/Конфигурации

### Как выйти из режима "Конфигурации"

для выхода из режима конфигурации с сохранением, нажмите и удерживайте в течении 3 сек.

## 4. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ (по паролю: 30)

### inP Главная - Группа и конфигурация вспомогательных входов

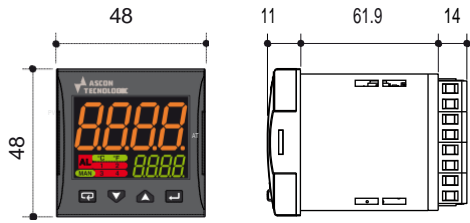
№/г	Пар.	Описание	Дес	Значения	Поумолч	Примечан
1	SEnS	Модель С		J = TC J (0...1000°C/ 32...1832°F); crAL = TC K (0...1370°C/ 32... 2498°F); S = TC S (0... 1760°C/32... 3200°F); r = TC R (0... 1760°C/32... 3200°F); t = TC T (0... 400°C/32... 752°F); ir.J = Exergen IRS J (0... 1000°C/32... 1832°F); ir.cA = Exergen IRS K (0... 1370°C/32... 2498°F); Pt1 = RTD Pt 100 (-200...850°C/-328... 1562°F); Pt10 = RTD Pt 1000 (-200...500°C/-328... 932°F); 0.60 = 0... 60 мВ; 12.60 = 12... 60 мВ; 0.20 = 0... 20 мВ; 4.20 = 4... 20 мА; 0.5 = 0... 5 В; 1.5 = 1... 5 В; 0.10 = 0... 10 В; 2.10 = 2... 10 В.		
		Модель E		J = TC J (0... 1000°C/32... 1832°F); crAL = TC K (0... 1370°C/32... 2498°F); S = TC S (0... 1760°C/32... 3200°F); r = TC R (0... 1760°C/32... 3200°F); t = TC T (0... 400°C/32... 752°F); ir.J = Exergen IRS J (0... 1000°C/32... 1832°F); ir.cA = Exergen IRS K (0... 1370°C/32... 2498°F); Ptc = PTC (-55... 150°C/-67... 302°F); ntc = NTC (-50... 110°C/-58... 230°F); 0.60 = 0... 60 мВ; 12.60 = 12... 60 мВ; 0.20 = 0... 20 мВ; 4.20 = 4... 20 мА; 0.5 = 0... 5 В; 1.5 = 1... 5 В; 0.10 = 0... 10 В; 2.10 = 2... 10 В.		
2	dp	Десятичная точка позиции (линейные входы) Десятичная точка позиции (нелинейные входы)	0	0... 3 0/1	0	
3	SSC	Исходная шкала считывания линейных входов	dp	-1999... 9999	0	
4	FSc	Полная шкала считывания линейных входов	dp	-1999... 9999	1000	
5	unit	Техническое представление единиц измерений		°C/°F	°C	
6	fil	Цифровой фильтр времени измеряемого	1	0 ( = OFF)... 20.0 сек.	1.0	
7	inE	Диапазон значения защиты выхода при ошибке датчика		ог = Выше диапазона; ур = Ниже диапазона; оур = Выше и ниже диапазона.	оур	
8	oPE	Значение выхода безопасности (% от выработки)		-100... 100	0	
9	IO4.F	4 функции Входов/Выходов		оп = Выход используется как PWS для TX; out4 = Выход 4 (как цифровой выход 4); dG2c = Цифровой вход 2 управляется	out4	
10	diF1	Функции цифрового входа 1		oFF = Не используется; 1 = Сброс аварии; 2 = Сигнал подтверждения (ACK); 3 = Удержание измеренного значения; 4 = Режим ожидания (Stand by mode); 5 = Ручной режим; 6 = Горячий с SP1 и холодный с SP2; 7 = Таймер ПУСК/СТОП/СБРОС; 8 = Таймер ПУСК; 9 = Таймер СБРОС; 10 = Таймер ПУСК/СТОП; 11 = Таймер ПУСК/ СБРОС; 12 = Таймер ПУСК/ СБРОС с блокировкой; 13 = Запуск программы; 14 = Сброс программы; 15 = Останов программы; 16 = Запуск/Останов программы; 17 = Запуск/Сброс программы; 18 = Последовательный выбор SP; 19 = Выбор SP1 - SP2; 20 = SP1... SP4 двойная выборка; 21 = Выбор цифрового входа кнопками  /	oFF	
11	diF2	Функции цифрового входа 2		0 = DI1 есть сигнал, DI2 есть сигнал; 1 = DI1 нет сигнала, DI2 есть сигнал; 2 = DI1 есть сигнал, DI2 нет сигнала; 3 = DI1 нет сигнала, DI2 нет сигнала.	oFF	
12	di.A	Работа цифровых входов (если сконфигурирован только DI2)		0 = DI1 есть сигнал, DI2 есть сигнал; 1 = DI1 нет сигнала, DI2 есть сигнал; 2 = DI1 есть сигнал, DI2 нет сигнала; 3 = DI1 нет сигнала, DI2 нет сигнала.	0	

### Out группа - конфигурация выходов

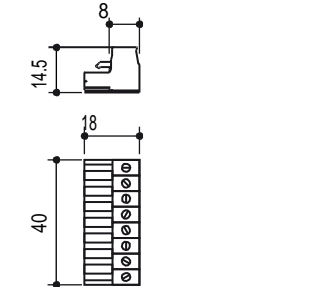
№/г	Пар.	Описани	Дес	Значения	Поумолч	Приме
13	o1t	Тип выхода 1(только когда выход линейный)		0-20 = 0... 20 мА; 4-20 = 4... 20 мА; 0-10 = 0... 10 В; 2-10 = 2... 10 В.	0-20	
14	o1F	Функции выхода 1(только когда выход линейный)	0	NonE = Выход не используется; H.rEG = Выход нагрева; c.rEG = Выход охлаждения; r.inP = Ретрансляция замеров; r.Err = Ретрансляция ошибки (SP - PV); r.SP = Контрольная точка ретрансляции; r.SEr = Серийное значение ретрансляции.		
		Функции выхода 1(только когда выход цифровой)	0	NonE = Выход не используется; H.rEG = Выход нагрева; c.rEG = Выход охлаждения; AL = Выход сигнала аварии; t.out = Выход таймера; t.NoF = Выход таймера - выкл. при останове; P.End = Индикатор программы завершения; P.HLd = Индикатор программы останова; P.uit = Индикатор программы ожидания; P.run = Индикатор программы пуска; P.Et1 = Программа событие 1; P.Et2 = Программа событие 2; ог.bo = Выход за диапазон/ Перегорел вых./ P.FAL = Индикатор сбоя питания; bo.PF = Выход за диап./Перег. вых./Сбой питания; St.by = Индикатор состояния в ожидании; diF.1 = Выход повторяет состояние выхода 1; diF.2 = Выход повторяет состояние выхода 2; оп = Выход 1 всегда включен (ON); riSP = Запрос проверки.	H.re G	
15	o1L	Масштабирование для аналоговой ретрансляции	dp	-1999... Ao1H	-	
16	o1H	Макс. масштаб для аналоговой ретрансляции	dp	Ao1L... 9999	9999	
17	o1AL	Аварии связанные с выходом 1	0	0... 63; +1 = Авария 1; +2 = Авария 2; +4 = Авария 3; +8 = Авария обрыва цепи; +16 = Поломка датчика; +32 = Перегрузка по выходу 4.	1	
18	o1Ac	Работа выхода 1	0	dir = Норм. сигнал; rEU = Инвертир. сигнал; dir.r = Норм. сигнал при инверсном LED; ReU.r = Инвертир. сигнал при инверсном LED.	dir	
19	o2F	Функции выхода 2	0	Смотри o1F - функции выхода 1 (цифровой выход)	AL	
20	o2AL	Аварии связанные с выходом 2	0	Смотри o1AL - Аварии связанные с выходом 1	1	
21	o2Ac	Работа выхода 2	0	Смотри o1Ac - Работа выхода 1	dir	
22	o3F	Функции выхода 3	0	Смотри o1F - функции выхода 1 (цифровой выход)	AL	
23	o3AL	Аварии связанные с выходом 3	0	Смотри o1AL - Аварии связанные с выходом 1	2	
24	o3Ac	Работа выхода 3	0	Смотри o1Ac - Работа выхода 1	dir	
25	o4F	Функции входа 4	0	Смотри o1F - функции выхода 1 (цифровой выход)	AL	
26	o4AL	Аварии связанные с выходом 4	0	Смотри o1AL - Аварии связанные с выходом 1	AL1	
27	o4Ac	Работа выхода 4	0	Смотри o1Ac - Работа выхода 1	dir	

## 1. РАЗМЕРЫ И ВЫРЕЗ (ММ)

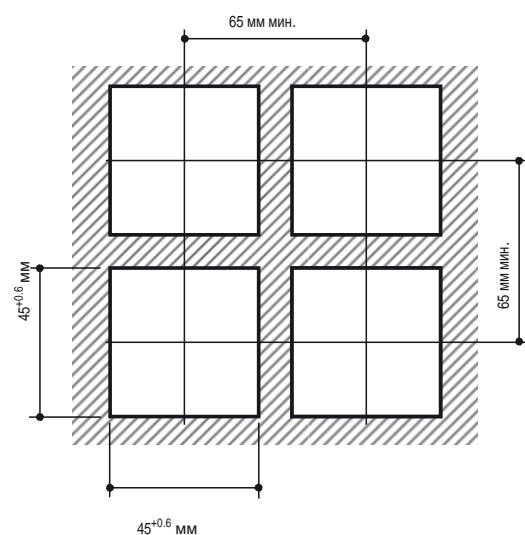
Регулятор без соединительного разъема



### Соединительный разъем



### Вырез и расположение в панели



### Требования по монтажу

Этот прибор предназначен для установки в электрошкаф или панель управления электроаппаратуры находящейся в использовании только в помещении. Прибор врезается так, чтобы был закрыт весь корпус кроме его лицевой части.

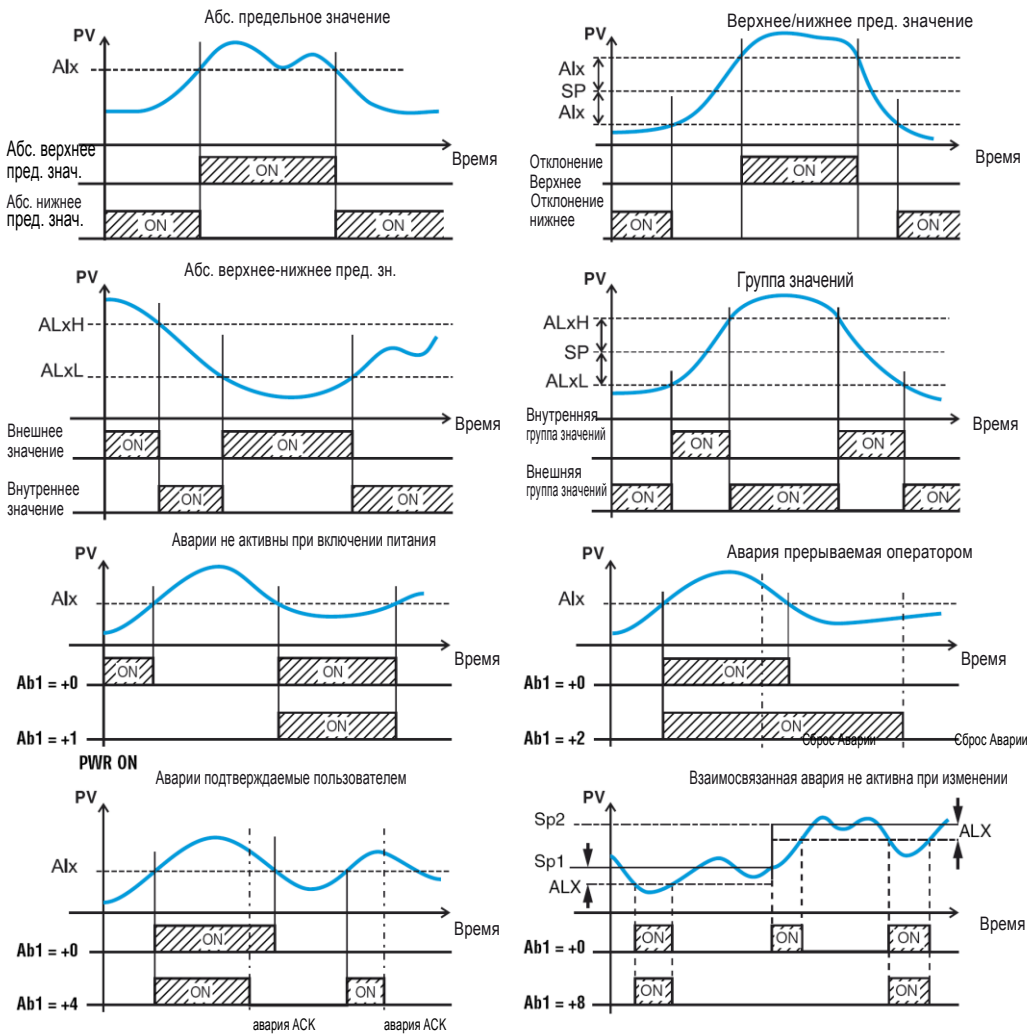
Место установки выбирается исходя из следующих характеристик:

1. Легкий доступ к месту установке прибора;
2. Минимум внешних вибраций и возможных ударов;
3. Отсутствие коррозионных газов;
4. Отсутствие воды и других жидкостей (т.е. конденсата);
5. Рабочая температура (0... 50°C);
6. Относительная влажность (20... 85%) без конденсата;

Прибор может быть смонтирован на панели с максимальной толщиной 15 мм

Для максимальной защиты передней панели аппаратуры (IP65) используйте дополнительную прокладку между прибором и панелью.

Типы аварии



Группа rEG – параметры контроля

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
56	<b>cont</b>	Тип управления	0	Pid = PID (нагрев и/или); On.FA = Асимм. гистерезис (Вкл./Выкл.); On.FS = Симмет. гистерезис (Вкл./Выкл.); ng = Контроль ср. зоны нагрева/охлаждения (Вкл./Выкл.);	Pid	
57	<b>Auto</b>	Авто настройка	0	-4 = Автонастройка колебаний с вкл. при включении и изменении уставки; -3 = Автонастройка колебаний с ручным стартом; -2 = Настройка колебаний с вкл. при первом вкл.; -1 = Автонастройка колебаний с вкл. при каждом вкл.; 0 = Не используется; 1 = Быстрая автонастройка с вкл. при каждом вкл.; 2 = Быстрая автонастройка с вкл. при первом вкл.; 3 = Быстрая автонастройка с ручным стартом; 4 = Быстрая автонастройка с вкл. при включении и изменении уставки; 5 = Evo-настройка с вкл. при каждом вкл.; 6 = Evo-настройка с вкл. при первом вкл.; 7 = Evo-настройка с ручным стартом; 8 = Evo-настройка с вкл. при включении и изменении уставки;	7	
58	<b>Aut.r</b>	Ручной старт при авто настройке	0	oFF = Не активен; on = Активен.	oFF	
59	<b>SELF</b>	Активация самонастройки	0	no = Устройство не выполняет самонастройку; YES = Устройство выполняет самонастройку	no	
60	<b>HSEt</b>	Гистерезис вкл/выкл	d	0... 9999 (E.U.)	1	
61	<b>cPdt</b>	Время для защиты компрессора	0	От 0 (Выключено) до 9999 (сек)	oFF	
62	<b>Pb</b>	Зона пропорциональности	d	1... 9999 (E.U.)	50	
63	<b>ti</b>	Время интегрирования	0	От 0 (Выключено) до 9999 (сек)	200	
64	<b>td</b>	Время дифференцирования	0	От 0 (Выключено) до 9999 (сек)	50	
65	<b>Fuoc</b>	Контроль неявной перегрузки	2	0.00... 2.00	0.50	
66	<b>tcH</b>	Время цикла нагрева	1	0.1... 130.0 (сек)	20.0	
67	<b>rcG</b>	Соотношение между нагревом и охлаждением	2	0.01... 99.99	1.00	
68	<b>tcc</b>	Время цикла охлаждения	1	0.1... 130.0 (сек)	20.0	
69	<b>rS</b>	Переустановка (интегральная пред нагрузка)	1	-100.0... +100.0 (%)	0.0	
70	<b>Str.t</b>	Время хода сервомотора	0	5...1000 секунды	60	
71	<b>dh.S</b>	Диапазон нечувствительности сервомотора	0	0...100%	50	
72	<b>od</b>	Задержка при включении питания	2	От 0.00 (Выключено) to 99.59 (чч.мм)	oFF	
73	<b>St.P</b>	Макс. выходная мощность при плавном пуске	0	-100... 100 (%)	0	
74	<b>SSt</b>	Время плавного пуска	2	0.00 (oFF); 0.01... 7.59 (чч.мм); inF (всегда включено).	oFF	
75	<b>SS.tH</b>	Порог для отключения плавного пуска	d	-1999... +9999 (E.U.)	9999	

Группа AL1 – параметры 1 аварии

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
28	<b>AL1t</b>	Аварийный сигнал 1-го типа	0	nonE = Сигнал тревоги не используется; LoAb = Абс. сигнализация низкого уровня; HiAb = Абс. сигнализация высокого уровня; LHAo = Окно аварий при сигнале за его пределами; LHAi = Окна аварий при сигнале внутри его пределов; SE.br = Поломка датчика; LoDE = Отклонение низкого уровня (относительное); HiDE = Отклонение высокого уровня (относительное) LHdo = Относ. диапазон аварии при аварии вне диапазона; LHdi = Относ. диапазон аварии при аварии внутри диапазона.	HiAb	
29	<b>Ab1</b>	Функции аварии 1	0	0... 15: +1 = Не активна при включении питания; +2 = Удерживать сигнал тревоги (ручной сброс); +4 = Описанные аварии; +8 = Соотв. авария не активна при изменении к. точки.	0	
30	<b>AL1L</b>	Для верх./ниж. знач., AL1 порог нижн. предела; Для зоны аварии, AL1 авария низкого уровня.	dP	От -1999 до AL1H (E.U.)	1000	
31	<b>AL1H</b>	Для верх./ниж. знач., AL1 порог верхн. предела; Для зоны аварии, AL1 авария верхн. уровня.	dP	От AL1L до 9999 (E.U.)	9999	
32	<b>AL1</b>	AL1 пороговый уровень	dP	От AL1L до AL1H (E.U.)	0	
33	<b>HAL1</b>	AL1 гистерезис	dP	1... 9999 (E.U.)	1	
34	<b>AL1d</b>	AL1 задержка	0	От 0 (Выключено) до 9999 (сек)	oFF	
35	<b>AL1o</b>	Авария 1 позволяет сконфигурировать в дежурном режиме и из данного диапазона выхода	0	0 = Авар. сигнал 1 отключен в ждущем режиме и вне диап.; 1 = Авар. сигнал 1 включен в режиме ожидания; 2 = Авар. сигнал 1 включен при выходе из диапазона; 3 = Авар. сигнал 1 включен в дежурном и за пределы диап.	0	

Группа SP – Параметры уставок

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
76	<b>nSP</b>	Количество заданных уставок	0	1... 4	1	
77	<b>SPLL</b>	Мин. значение уставки	dP	От -1999 до SPHL	-	
78	<b>SPHL</b>	Макс. значение уставки	dP	От SPLL до 9999	9999	
79	<b>SP</b>	Уставка 1	dP	От SPLL до SPLH	0	
80	<b>SP 2</b>	Уставка 2	dP	От SPLL до SPLH	0	
81	<b>SP 3</b>	Уставка 3	dP	От SPLL до SPLH	0	
82	<b>SP 4</b>	Уставка 4	dP	От SPLL до SPLH	0	
83	<b>A.SP</b>	Выбор активной уставки	0	От 1 (SP 1) до nSP	1	
84	<b>SP.rt</b>	Тип удаленной уставки	0	RSP = Значение уставки поступающее по порту Serial Link; trin = Значение уставки добавляется к локальной уставки в A.SP и становится действительной уставкой;	trin	
85	<b>SPLr</b>	Выбор локальной/удаленной уставки	0	Loc = Локальный; rEn = Удаленный.	Loc	
86	<b>SP.u</b>	Скорость нарастания позитивного изменения уставки (наклон вверх)	2	0.01... 99.99 (inF) условных единиц в минуту	inF	
87	<b>SP.d</b>	Скорость нарастания негативного изменения уставки (наклон вниз)	2	0.01... -99.99 (inF) условных единиц в минуту	inF	

Группа AL2 – параметры 2 аварии

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
36	<b>AL2t</b>	Аварийный сигнал 2-го типа	0	См. AL1t	LoAb	
37	<b>Ab2</b>	Функции аварии 2	0	См. Ab1	0	
38	<b>AL2L</b>	Для верх./ниж. знач., AL2 порог нижн. предела; Для зоны аварии, AL2 авария низкого уровня.	dP	См. AL1L	1000	
39	<b>AL2H</b>	Для верх./ниж. знач., AL2 порог верхн. предела; Для зоны аварии, AL2 авария верхн. уровня.	dP	См. AL1H	9999	
40	<b>AL2</b>	AL2 пороговый уровень	dP	См. AL1	0	
41	<b>HAL2</b>	AL2 гистерезис	dP	См. HAL1	1	
42	<b>AL2d</b>	AL2 задержка	0	См. AL1d	oFF	
43	<b>AL2o</b>	Авария 2 позволяет сконфигурировать в дежурном режиме и из данного диапазона выхода	0	См. AL1o	0	

Группа TIN – Параметры функции таймера

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
88	<b>tr.F</b>	Функциональный тип таймера	0	nonE = таймер не используется; i.d.A = таймер задержки старта; i.uP.d = Задержка старта при включении питания; i.d.d = Включение по таймеру; i.P.L = Ассиметричный режим, старт с положения	nonE	
89	<b>tr.u</b>	Единица измерения таймера	0	hh.nn = часы и минуты; nn.ss = минуты и секунды; SSS.d = Секунды и доли секунд.	nn.SS	
90	<b>tr.t1</b>	Таймер 1	2	Когда tr.u < 20: 0.01... 99.59 1 Когда tr.u = 200: 0.1... 995.9	1.00	
91	<b>tr.t2</b>	Таймер 2	2	Когда tr.u < 2: От 00.00 (выключено) до 1 Когда tr.u = 2: От 000.0 (выключено) до	1.00	
92	<b>tr.St</b>	Состояние таймера	0	rES = Таймер сброшен; run = Таймер запущен; HoLd = Ждущий таймер.	rES	

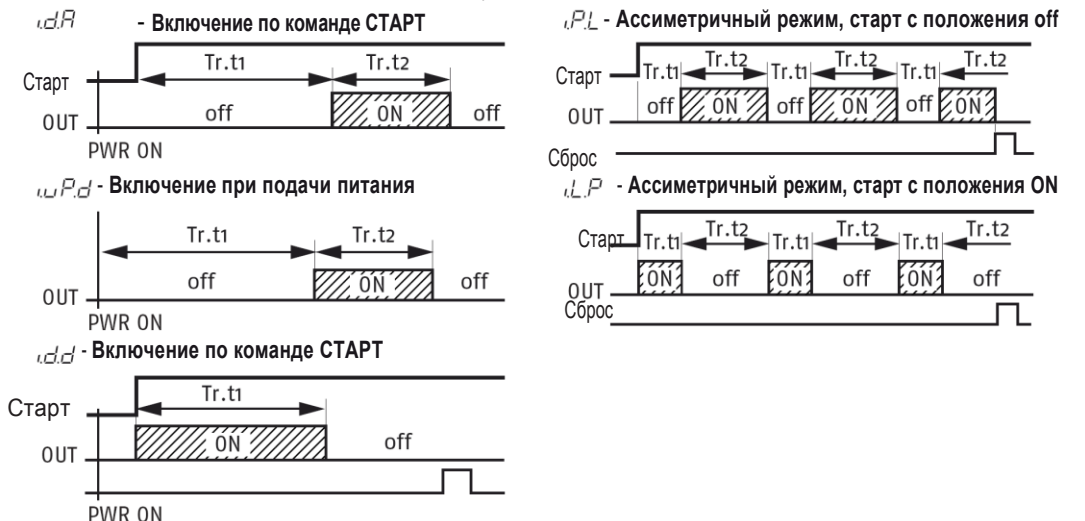
Группа AL3 – параметры 3 аварии

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
44	<b>AL3t</b>	Аварийный сигнал 3-го типа	0	См. AL1t	nonE	
45	<b>Ab3</b>	Функции аварии 3	0	См. Ab1	0	
46	<b>AL3L</b>	Для верх./ниж. знач., AL3 порог нижн. предела; Для зоны аварии, AL3 авария низкого уровня.	dP	См. AL1L	1000	
47	<b>AL3H</b>	Для верх./ниж. знач., AL3 порог верхн. предела; Для зоны аварии, AL3 авария верхн. уровня.	dP	См. AL1H	9999	
48	<b>AL3</b>	AL3 пороговый уровень	dP	См. AL1	0	
49	<b>HAL3</b>	AL3 гистерезис	dP	См. HAL1	1	
50	<b>AL3d</b>	AL3 задержка	0	См. AL1d	oFF	
51	<b>AL3o</b>	Авария 3 позволяет сконфигурировать в дежурном режиме и из данного диапазона выхода	0	См. AL1o	0	

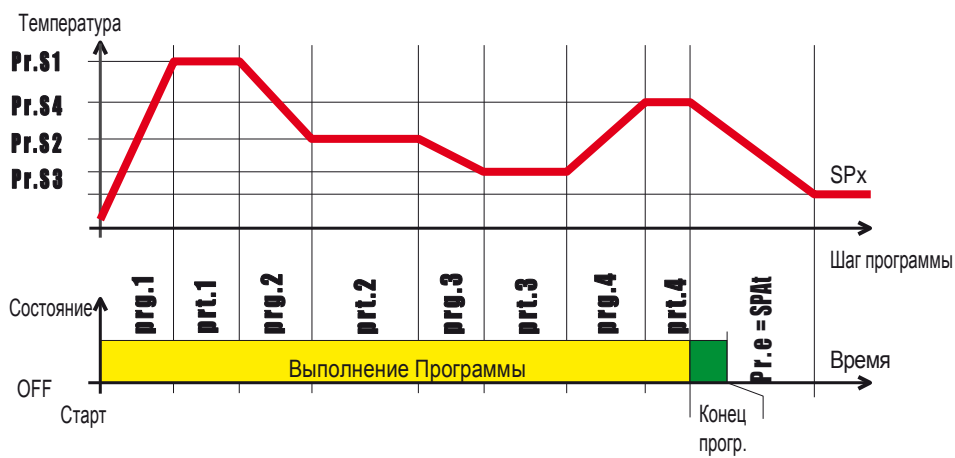
Группа LBA – аварии обрыва цепи

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
52	<b>LbAt</b>	LBA период	0	От 0 (Выключено) до 9999 (сек)	oFF	
53	<b>LbSt</b>	Дельта LBA используемая в ходе мягкого старта	dP	От 0 (Выключено) до 9999 (E.U.)	10	
54	<b>LbAS</b>	Значение дельты LBA	dP	1...9999 (E.U.)	20	
55	<b>LbCA</b>	Условия включения LBA	0	uP = Активен при P <sub>вых</sub> = 100%; dn = Активен при P <sub>вых</sub> = -100%; both = Активен в обоих случаях.	both	

Диаграмма работы таймера (выбор при tr.f) (функция)



## Группа PRG – Параметры функций программатора



№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.
93	<b>Pr.F</b>	Действие программы при включении	0	nonE = Программа не используется; S.uP.d = Пуск после вкл. питания с 1 шага в режиме ожидания; S.uP.S = Пуск после включения питания; u.diG = Пуск только при обнаружении команды Run; u.dG.d = Пуск и выполнение Run с первого шага в режиме ожидания.	nonE
94	<b>Pr.u</b>	Единица измерения для выдержек	2	hh.nn = Часы и минуты; nn.ss = Минуты и секунды.	hh.nn
95	<b>Pr.E</b>	Действие прибора после прохождения программы	0	cnt = Продолжить; SPat = Перейти на уставку согласно выбранного SPat; St.by = Перейти в режим ожидания.	SPat
96	<b>Pr.Et</b>	Время индикации по окончании программы	2	От 0.00 (Выключено) до 99.59 (inF) минуты и секунды	oFF
97	<b>Pr.S1</b>	Уставка первой выдержки	dP	От SPLL до SPHL	0
98	<b>Pr.G1</b>	Первый градиент наклона	1	0.1... 999.9 (inF = Шаг перевода) Единица	inF
99	<b>Pr.t1</b>	1-ое время выдержки	2	0.00... 99.59	0.10
100	<b>Pr.h1</b>	Диапазон 1-ой выдержки	dP	От 0.00 (Выключено) до 99.99 (E.U.)	oFF
101	<b>Pr.E1</b>	Результаты 1-ой группы	2	00.00... 11.11	00.00
102	<b>Pr.S2</b>	Уставка 2-ой выдержки	dP	OFF или от SPLL до SPHL	0
103	<b>Pr.G2</b>	2-ой градиент наклона	1	0.1... 999.9 (inF = Шаг перевода) Единица	inF
104	<b>Pr.t2</b>	Время 2-ой выдержки	2	0.00... 99.59	0.10
105	<b>Pr.h2</b>	Диапазон 2-ой выдержки	dP	От 0 (Выключено) до 9999 (E.U.)	oFF
106	<b>Pr.E2</b>	Результаты 2-ой группы	2	00.00... 11.11	00.00
107	<b>Pr.S3</b>	Уставка 3-ей выдержки	dP	OFF или от SPLL до SPHL	0
108	<b>Pr.G3</b>	3-ий градиент наклона	1	0.1... 999.9 (inF = Шаг перевода) Единица	inF
109	<b>Pr.t3</b>	Время 3-го выдержать	2	0.00... 99.59	0.10
110	<b>Pr.h3</b>	Диапазон 3-ей выдержки	dP	От 0 (Выключено) до 9999 (E.U.)	oFF
111	<b>Pr.E3</b>	Результаты 3-ей группы	0	00.00... 11.11	00.00
112	<b>Pr.S4</b>	Уставка 4-ой выдержки	dP	OFF или от SPLL до SPHL	0
113	<b>Pr.G4</b>	4-ый градиент наклона	1	0.1... 999.9 (inF = Шаг перевода) Единица	inF
114	<b>Pr.t4</b>	Время 4-го выдержать	2	0.00... 99.59	0.10
115	<b>Pr.h4</b>	Диапазон 4-ой выдержки	dP	От 0 (выключено) до 9999 (E.U.)	oFF
116	<b>Pr.E4</b>	Результаты 4-ой группы	0	00.00... 11.11	00.00
117	<b>Pr.St</b>	Статус программы	0	rES = Программа сброшена; run = Программа работает; HoLd = Программа ожидает.	rES

## Группа Pan – оператор HMI (человеко-машинный интерфейс)

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.
118	<b>PAS2</b>	Пароль 2-го уровня (ограниченный уровень доступа)	0	oFF (уровень 2 не защищён паролем); 1... 200.	20
119	<b>PAS3</b>	Пароль 3-го уровня (полная конфигурация)	0	3... 200	30
120	<b>PAS4</b>	Пароль 4-го уровня (Конфигурация уровня КОДА)	0	201... 400	300
121	<b>uSrb</b>	Функции кнопки во время выполнения		nonE = Не используется; tunE = Активация Автонастройки/Самонастройки. Однократное нажатие (более 1-ой секунды) начнет автонастройку; oPLo = Перевод в ручной режим. Первое нажатие кнопки переводит прибор в ручной режим (oPLo) последующее нажатие более 1 секунды переведет прибор в режим автонастройки; AAc = Сброс аварии; ASi = Подтверждение аварии; chSP = Выбор последовательных уставок; St.by = Ждуший режим. Первое нажатие переводит прибор в режим ожидания, а второй переводит его в автоматический режим; Str.t = Таймер Исполнения/удержания/сброса; P.run = Исполнение программы;	tunE
122	<b>diSP</b>	Дисплей управления		nonE = Стандартный дисплей; Pou = Выходная мощность; SPF = Заданное значение; Spo = Действующая уставка; AL1 = Сигнализация порог 1; AL2 = Сигнализация порог 2; AL3 = Сигнализация порог 3; Pr.tu = - Во время прогрева прибор показывает прошедшее время; - Во время выполнения программы на дисплее отображаются оперативные уставки. По окончании выполнения программы прибор поочередно показывает P.End и измеренное значение; - Когда программа не работает, дисплей прибора показывает стандартное отображение; Pr.td = - Во время прогрева прибор показывает оставшееся время (обратный отсчет); - Во время выполнения программы на дисплее отображаются оперативные уставки. По окончании выполнения программы прибор поочередно показывает P.End и измеренное значение; - Когда программа не работает, дисплей прибора показывает стандартное отображение; P.t.tu = Когда программа работает, дисплей показывает общее затраченное время. По окончании программы прибор поочередно показывает P.End и измеренное значение; P.t.td = Когда программа работает, дисплей показывает оставшееся время (обратный отсчет). По окончании программы прибор поочередно показывает P.End и измеренное значение; ti.uP = Когда работает таймер, дисплей показывает отсчет таймера (прямой). По окончании отсчета на дисплее прибора попеременно отображаются t.End и измеренное значение; ti.du = Когда работает таймер, дисплей показывает отсчет таймера (обратный). По окончании отсчета на дисплее прибора попеременно отображаются t.End и измеренное значение; PErc = Процент от выходной мощности используемый для плавного пуска (когда время плавного пуска равно бесконечности, установленный предел всегда активен и может быть использован для управления включением/выключением); PoS = Положение задвижки (сервоуправление)	0
123	<b>di.cl</b>	Цвет дисплея		0 = Цвет дисплея показывает фактическое отклонение (PV - SP); 1 = Дисплей красный (фиксировано); 2 = Дисплей зеленый (фиксировано); 3 = Дисплей оранжевый (фиксировано).	0
124	<b>AdE</b>	Изменение цвета дисплея		1... 999 (E.U.)	5

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.
125	<b>di.St</b>	Время отображения	2	oFF (Дисплей всегда включен); 0.1... 99.59 (минуты, секунды).	oFF
126	<b>filD</b>	Фильтр отображаемого значения	1	oFF (фильтр не установлен); От 0.0 (Выключен) до 20.0 (E.U.).	oFF
128	<b>dSPu</b>	Состояние прибора при включении питания ON		AS.Pr = Запускается так же, как оно было до выкл. питания; Auto = Запускается в автоматическом режиме; oP.0 = Запускается в ручном режиме при выходной мощности = 0; St.by = Запускается в режиме ожидания.	AS.Pr
129	<b>oPr.E</b>	Оперативные режимы включения		ALL = Во всех режимах будет доступно по следующему параметру; Au.oP = Автоматический и ручной (oPLo) режим будет доступен только по следующему параметру; Au.Sb = Автоматический и ждуший режимы будут доступны только по следующему параметру	ALL
130	<b>oPEr</b>	Выбор оперативного режима		Если oPr.E = ALL: - Auto = Автоматический режим; - oPLo = Ручной режим; - St.by = Ждуший режим; Если oPr.E = Au.oP: - Auto = Автоматический режим; - oPLo = Ручной режим; Если oPr.E = Au.Sb: - Auto = Автоматический режим; - St.by = Ждуший режим.	Auto

## Группа Ser – Параметры порта связи

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
131	<b>Add</b>	Адрес устройства		oFF; 1... 254.	1	
132	<b>bAud</b>	Скорость передачи		1200 = 1200 бод; 2400 = 2400 бод; 9600 = 9600 бод; 19.2 = 19200 бод; 38.4 = 38400 бод.	9600	
133	<b>trSP</b>	Выбор значения, которое будет ретранслироваться (Мастер)		nonE = Повторная передача не используется (Ведомое устройство); rSP = Устройство становится ведущим и передает действующие уставки; PErc = Устройство становится ведущим и передает выходную	nonE	

## Группа Con – Параметры потребления

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.
134	<b>Co.tY</b>	Вид подсчета		oFF = Не используется; 1 = Мгновенная мощность (кВт); 2 = Потребление энергии (кВт/ч); 3 = Энергия, используемая во время выполнения программы. Это измерение начинается с нуля при запуске программы и прекращается по ее завершению. Новое выполнение программы приведет к сбросу значения; 4 = Количество отработанных дней: количество часов когда устройство работало деленное на 24; 5 = Количество отработанных часов: количество часов когда устройство работало; 6 = Предельное общее количество отработанных дней: количество часов отработанных прибором деленное на 24, при достижении предельного значения установленного в p/n[137] h.Job, контроллер, принудительно переводится в режим ожидания; 7 = Предельное общее количество отработанных часов количество часов отработанных прибором при достижении предельного значения установленного в p/n[137] h.Job, контроллер, принудительно переводится в режим ожидания; 8 = Счетчик реле контроля отработанных дней: количество часов когда реле управления было в состоянии ON, деленная на 24; 9 = Счетчик реле контроля отработанных часов: количество часов когда реле управления было в состоянии ON; 10 = Счетчик реле контроля отработанных дней от начала: количество часов когда реле управления было в состоянии ON, деленная на 24, при достижении предельного значения установленного в p/n[137] h.Job, контроллер, принудительно переводится в режим ожидания; 11 = Счетчик реле контроля отработанных часов от начала: количество часов когда реле управления было в состоянии ON, деленная на 24, при достижении предельного значения установленного в p/n[137] h.Job, контроллер, принудительно переводится в режим ожидания.	oFF
135	<b>Uolt</b>	Номинальное напряжение нагрузки		1... 9999 (В)	230
136	<b>cur</b>	Номинальный ток нагрузки		1... 999 (А)	10
137	<b>h.Job</b>	Предел рабочего периода		oFF = предел не установлен; 0... 9999 дней (при [134] cotY = 4); 0... 9999 часов (при [134] cotY = 5).	0
138	<b>t.Job</b>	Время наработки(не сбрасывается)		0... 9999 дней	

## CAL Группа – пользовательская группа калибровки

№/г	Пар.	Описание	Дес.	Значения	Поумолч.	Примечан.
139	<b>AL.P</b>	Настройка нижней точки		От -1999 до (АН.P - 10) в единиц измерений	0	
140	<b>AL.o</b>	Настройка нижнего смещения		-300... +300 (E.U.)	0	
141	<b>AN.P</b>	Настройка верхней точки		От (AL.P + 10) до 9999 единиц измерений	9999	
142	<b>AN.o</b>	Настройка верхнего смещения		-300... +300	0	

Примечание: чтобы получить доступ ко всем функциям прибора, обратитесь к разделу "Выполнение процедуры настройки" из "Технического руководства".

Полная конфигурация и параметры настройки могут быть легко скопированы с регулятора и загружены в другой регулятор с помощью: **Конфигурирующего ключа и Коммуникационного адаптера модели: А-01.**

### Сброс на заводские настройки - параметры загрузки по умолчанию

Иногда, например, когда вы повторно настраиваете приборы, которые ранее использовались для других работ или полученных от других людей или когда вы сделали слишком много ошибок во время конфигурации и вы решили его заново настроить, можно восстановить заводскую конфигурацию.

Это действие позволяет установить прибор в определенном состоянии (то же состояние которое было при его первом включении).

Установятся данные по умолчанию, т.е. типичные значения, загруженные в прибор на заводе изготовителе.

Чтобы загрузить заводские настройки по умолчанию, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку в течение более 5 секунд. Верхний дисплей будет показывать PASS, а нижний дисплей показывать 0;
2. С помощью кнопок и установите значение -481;
3. Нажимаем кнопку
4. Прибор выключит все индикаторы на несколько секунд, а затем на верхнем экране отобразится индикатор dFLt (по умолчанию), далее все светодиоды включаются на 2 секунды. В этот момент прибор перезагружается как при включении питания.

Процедура считается законченной.

## 5. РАБОЧИЙ РЕЖИМ

### Функции клавиатуры, когда прибор находится в режиме Auto

Клавиша	Описание
	Доступ к: - Командам оператора (Таймер, выбор уставки ...) - Параметрам - Конфигурации
	Доступ к дополнительной информации (Выходное значение, рабочее время ...)
	Доступ к уставке
	Запуск функции программы с параметром usrb (Автоподстройка, Автоматический/ручной, Таймер ...)

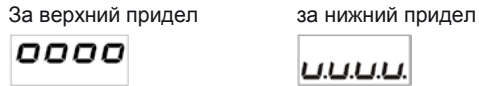
### Команды оператора



## 6. СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКАХ

### Нахождение сигнала вне диапазона

На верхнем дисплее прибора выводится признак нахождения сигнала над или под установленного диапазона:



Индикация обрыва датчика будет включаться вне диапазона:



Примечание: обнаружения сигналов выше или ниже диапазона работает при установленных значениях измеряемой величины максимального или минимального соответственно.

Для проверки наличия ошибки выхода из диапазона выполните следующие действия:

1. Проверьте источник входного сигнала и соединительные провода.
2. Убедитесь, что входной сигнал соответствует конфигурации прибора. В противном случае, измените конфигурацию входного сигнала (см. раздел 4).
3. Если ошибка не устранена, отправить прибор поставщику для проверки.

### СПИСОК ВОЗМОЖНЫХ ОШИБОК

<b>Erat</b>	Быстрая авто-настройка не запускается. Значение показателя слишком близко к уставке. Нажмите  кнопку, чтобы удалить сообщение об ошибке.
<b>ould</b>	Перегрузка на выходе 4. Сообщение показывает, что присутствует короткое замыкание на выходе 4, когда он используется в качестве выхода или источника питания. Когда короткое замыкание на выходе пропадет, сработает перезагрузка.
<b>NoAt</b>	Авто-настройка не закончена в течение 12 часов.
<b>ErEP</b>	Вероятные проблемы в памяти прибора.
<b>RonE</b>	The message should automatically disappear, if the error persists, send the instrument to your supplier. Вероятные проблемы в памяти микропрограммы.
<b>Errt</b>	Если обнаружена эта ошибка, отправьте прибор поставщику. Вероятные проблемы в калибровке памяти.

## 7. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Правильная эксплуатация

Любое возможное использование прибора не описанное в данном руководстве следует рассматривать как неправильная эксплуатация. Данный прибор в соответствии с EN 61010-1 "требования безопасности для электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения"; по этой причине он не может быть использован в качестве оборудования для обеспечения безопасности. Всякий раз, когда поломка или неисправность контрольного устройства может стать причиной опасных ситуаций для человека, имущества или животных, пожалуйста, помните, что оборудование должно быть оснащено дополнительными устройствами безопасности. Ascon Technologic S.r.l. и ее законные представители, не несут ответственности за любой ущерб, нанесенный людям, вещам или животным в случае нарушения в эксплуатации, или в ненадлежащем использовании, или при несоответствии параметрам по эксплуатации прибора.

### Декларация соответствия и инструкция по поиску

КМЗ монтируется в панель, это прибор 2-го класса. Он был разработан в соответствии с европейскими директивами.

Подробную информацию об использовании контроллера можно найти в техническом руководстве:

**ISTR-MKM\_ENG0x("x" – это пересмотр).**

Декларацию о соответствии и инструкцию по эксплуатации контроллера можно скачать (бесплатно) с сайта:

[www.ascontecnologic.com](http://www.ascontecnologic.com)

После подключения к веб-сайту, произведите поиск:

**КМЗ**

Затем нажмите на **КМЗ**.

В нижней части на странице продукта (на любом языке) присутствует зона загрузки со ссылками на документы, доступные для контроллера (на доступных языках).

### Обслуживание

Этот прибор не требует периодической повторной калибровки и настройки и смазки, так что никакого особенного обслуживания не требуется. Иногда рекомендуется чистить прибор.

1. Выключить оборудование (источник питания, реле и т. д.).

2. С помощью пылесоса или струей сжатого воздуха (Макс. 3 <sup>кг</sup>/см<sup>2</sup>) удалить все отложения пыли и грязи, которые могут присутствовать на корпусе и на внутренних поверхностях, будьте осторожны, чтобы не повредить электронные компоненты.

3. Для очистки внешних пластиковых и резиновых деталей используйте только ткань, смоченную: Этиловым спиртом (чистый или денатурированный) [C2H5OH] или

Изопропиловым спиртом (чистый или денатурированный) [(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH] или Водой (H<sub>2</sub>O).

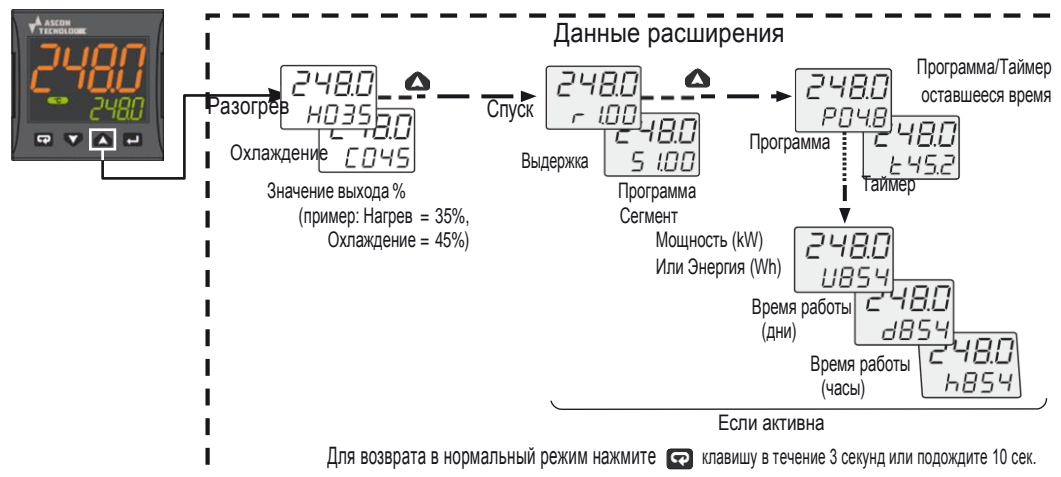
4. Убедитесь, что нет никаких незакрепленных клемм.
5. Перед включением прибора убедитесь, что он совершенно сухой.
6. Подайте напряжение на прибор.

### Гарантии

Этот продукт находится на гарантии от производственных дефектов или дефектных материалов в течении 18 месяцев от даты поставки. Гарантия ограничивается ремонтом или заменой прибора. Вскрытие прибора или неправильная эксплуатация приведет к немедленному снятию его с гарантии. В случае неисправности прибора, в течении гарантийного срока или по его окончании, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом продаж, чтобы получить разрешение на отправку прибора в нашу компанию. Неисправный продукт должен быть отправлен в Ascon Technologic с подробным описанием обнаруженных повреждений, без каких-либо сборов или платы для компании Ascon Technologic, за исключением не гарантийного случая.

Примечание: \* Для управления клапаном с электроприводом, для Вых2 и Вых3 необходимо выбрать код "M"

### Данные расширения



### Изменение уставок



### Запуск функций настройки



## Код Заказа

Модель: **КМ 3 A B C D E F G H I**

Модель	КМ	3
<b>Дополнительные функции</b>		<b>A</b>
Контроллер	-	
Контроллер + таймер	T	
Контроллер + таймер + программа	P	
<b>Источник питания</b>		<b>B</b>
100... 240Vac (-15... +10%)	H	
24Vac (-25... +12%) или 24Vdc (-15... +25%)	L	
<b>Входы</b>		<b>C</b>
ТС, PT100, PT1000, mA, mV, V + Дискретный вход 1	C	
ТС, NTC, PTC, mA, mV, V + Дискретный вход 1	E	

Выход OP1	D
Аналоговый выход (0/4... 20 mA, 0/2... 10 V)	I
Реле SPDT NO, 4 A/250V AC (резистивная нагрузка)	R
Выход OP2	E
Отсутствует	-
Реле SPST NO, 2 A/250V AC (резистивная нагрузка)	R
VDC для управления TTP (12 Vdc/20 mA)	O
Реле SPST 2A/250V AC (управление клапаном с электроприводом),(*)	M
Выход OP3	F
Отсутствует	-
Реле SPST NO, 2 A/250V AC (резистивная нагрузка)	R
VDC для управления TTP (12 Vdc/20 mA)	O
Реле SPST 2A/250V AC (управление клапаном с электроприводом),(*)	M

Вход/Выход OP4	G
Порт для связи	H
TTL	-
RS485 Modbus	S
Тип подключения	I
Стандартный (Винтовой зажим)	-
Съемные клеммы под винт	E
Съемные клеммы с пружинным зажимом	M
Съемные клеммы (фиксирована только часть)	N