



Серия К

Регуляторы и мини-программеры с функциями ваттметра и независимым таймером

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- Оборудование для производства обуви
- Машины для склеивания и скрепления (горячий клей)
- Упаковочное оборудование
- Камеры окраски
- Оборудование для нанесения принтов на одежду
- Камеры искусственного климата
- Горячие литниковые каналы
- Печи для стекла
- Экструдеры
- Промышленное хлебопечение и большие кухни
- Непрерывные мультизональные духовки (для печатных плат, для изделий из кожи, и т.д.)
- Печи для керамики
- Печи для термообработки
- Печи для ювелирных работ и стоматологических работ
- Простые каскадные средства управления

- Вход для TC, RTD, PTC, NTC, mA или V
- Пользовательская калибровка
- Контроль H/C PID, контроль перегрузки, самонастройка и 2 алгоритма автонастройки
- Восемью сегментный программатор с функцией контроля 2х процессов и состояния покоя (гарантированная выдержка)
- Независимый таймер с четырьмя действующими режимами
- Контроль H/C и On/OFF времени для защиты компрессора
- Ваттметр для подсчета мгновенной мощности и использованной энергии
- Цифровая передача заданных параметров
- Счетчик отработанных дней и часов с программируемым порогом для запрограммированного обслуживания
- Функция отсрочки запуска
- Свободно настраиваемый параметр последовательности
- Линейное изменение регулируемой величины
- Последовательное сообщение RS485 с протоколом Modbus RTU
- Плавный запуск

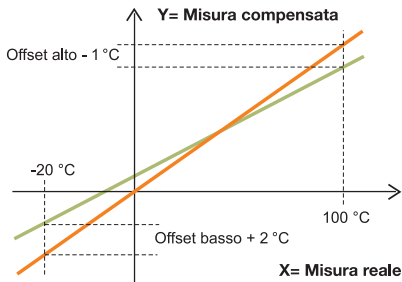
АЛГОРИТМЫ АВТОНАСТРОЙКИ

Чтобы удовлетворить требования клиентов и обеспечить процессы производства, специалисты TECNOLOGIC разработали два автонастраивающихся алгоритма (вкл. и адаптивную самонастройку): колебательная автонастройка и «быстрый» тип.

- **Колебательная автонастройка** - классический тип, требующий, чтобы 3 колебания были сделаны вокруг заданной позиции. Этот тип настройки особенно точен и может быть установлен в любой момент, однако может занимать много времени и может вызвать перегрузку, хоть и незначительную, но совсем нежелательную.
- **Быстрая автонастройка** с другой стороны намного быстрее и поэтому особенно подходит для очень медленных процессов. Другая ее особенность - не генерировать перегрузку (алгоритм стремится держать PV под заданной позицией). Быстрая автонастройка, применяемая в системах multi-loop меньше подвергается эффектам "замедления", производимого соседством в системе multi-loop, и поэтому такая настройка особенно подходит для экструдеров, горячих литниковых каналов, непрерывных духовок, и т.д.

КАЛИБРОВКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Эта функция позволяет производителю оборудования выверять полную цепь измерения, компенсируя все ошибки вызванные:

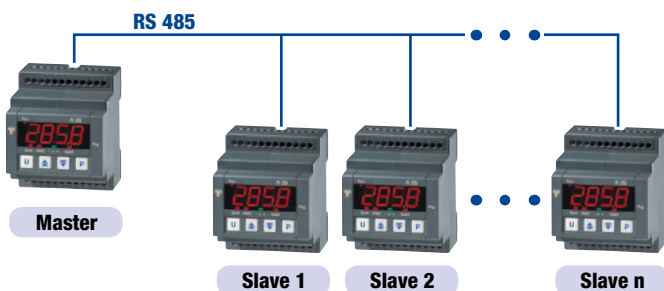


- положением датчика
- классом датчика
- точностью прибора.

Пользовательская калибровка НЕ изменяет калибровку завода и всегда может быть отменена.

ЦИФРОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Используя только последовательную коммуникацию и не используя ПК, Мастер отправляет заданные позиции на остальные контроллеры (слейвы). Кроме того, каждый слейв может добавить свое заданное значение. В этом случае возможно изменить заданные параметры всех подсоединенных приборов, изменяя только параметры на мастер слейве. Самые распространенные применения приборов: непрерывные печи, горячие литниковые каналы, печи для полимеризации и т.д.

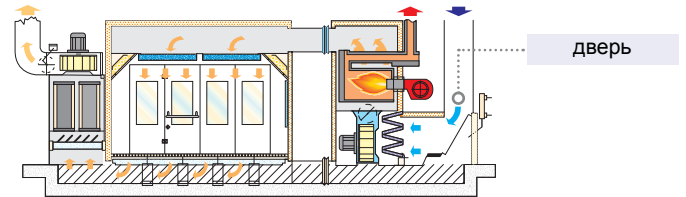


ФУНКЦИЯ ПРОГРАММЕРА

Наглядный пример:

Камера окраски и сушки для распыляющихся красок (камеры окраски для автомобильных кузовов).

- Во время фазы окраски температура в камере должна оставаться 20°C и воздух, используемый для его вентиляции, должен поступать снаружи.
 - Сразу после окраски оператор выходит из кабины, закрывает дверь и запускает цикл сушки.
- Во время этой фазы прибор закрывает воздушные ворота и перерабатывает воздух в кабине; посредством данного процесса уменьшается потребление энергии.



- Когда фаза сушки закончена, но перед тем, как оператор сможет войти в кабину, необходимо вновь открыть воздушные ворота и убедиться, что:
 - 1) Воздух внутри кабины был заменен внешним воздухом.
 - 2) Температура в кабине ниже, чем, заданная циклом, температура.

- Необходимый термический профиль:

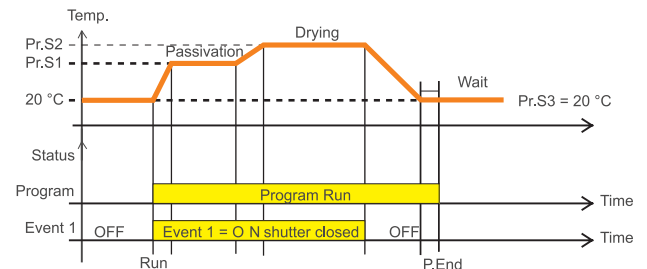
Out 1 = Выход нагревания

Out 2 = Акт 1

Out 3 = Программа в запуске

Случай 1 = в ON во время возрастания 1, задержка 1, возрастание 2, и задержка 2.

Во время запуска и работы программы дверь блокируется.



Функция управления задержки позволяет нам закончить программу (тем самым разрешая доступ оператору) ТОЛЬКО, когда температура в кабине достигает запрограммированной величины (в примере Pr. S3).

АКСЕССУАРЫ

A01 – Ключ программирования

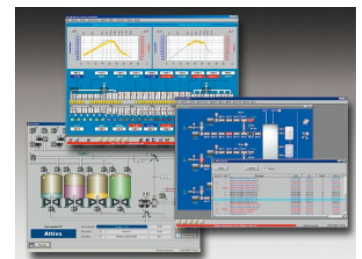
Позволяет:

- Запомнить конфигурацию прибора и перенести ее на другие приборы
- Перенести конфигурацию на ПК
- Запомнить настройку записанную на ПК
- «Общаться» напрямую с ПК.



WinTec -Контроль

- Получение и накопление данных
- Наблюдение
- Управление сигналами
- Управление командами
- Тенденция
- Сообщения.



Технические параметры

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание: см «Как заказать»

Энергозатраты: макс. 6 VA

Класс устройства: Класс II

Условное импульсное напряжение: 2,5 KV

Категория перенапряжения: II

Изолирование: укрепленный между низким напряжением (реле входа и выхода) и фронтальными частями. Укрепленный между низким напряжением и частями очень низкого напряжения (вход, статичные выходы).

ВХОДЫ ДЛЯ ТЕРМОКОПИЙ

Тип: J, K, S, R, T программируемый

Сопротивление линии: 100 Ω с ошибкой $\leq \pm 0.1$ % входной ширины диапазона

Единица измерения: °C или °F программируемая

Холодное соединение: автоматическая компенсация от 0 до +50°C

Точность холодного соединения: 0,1 °C / °C 25 °C после разогрева (прибор включен) 20 минут

Калибровка: согласно EN 60584-1

Перегорание: в конце шкалы

Тип TC	Диапазон	
J	От 0 до 1000 °C	От 32 до 1832 °F
	От 0.0 до 999.9°C	От 32.0 до 999.0 °F
K	От 0 до 1370 °C	От 32 до 2498 °F
	От 0.0 до 999.9°C	От 32.0 до 999.0 °F
S	От 0 до 1760 °C	От 32 до 3200 °F
	От 0.0 до 999.9°C	От 32.0 до 999.0 °F
R	От 0 до 1760 °C	От 32 до 3200 °F
	От 0.0 до 999.9°C	От 32.0 до 999.0 °F
T	От 0 до 400 °C	От 32 до 752 °F
	От 0.0 до 400.0°C	От 32.0 до 752.0 °F

ВХОД ДЛЯ ТЕРМОРЕЗИСТОРОВ (RTD)

Тип: Pt 100 3 провода

Ток: 135 μA

Сопротивление линии: автоматическая компенсация до 20 Ω / провод с максимальной ошибкой $\leq \pm 0.1$ входного интервала.

Единица измерения: °C или °F программируемый

Выгорание: в конце шкалы

Калибровка: согласно EN 60751/A2

Тип RTD	Диапазон	
Pt 100	От-200 до 850 °C	От-328 до 1562 °F
	От-200.0 до 850.0 °C	От-328.0 до 999.9 °F

ВХОД ДЛЯ ТЕРМИСТОРОВ

Тип: KTY 81-121 (990 Ω 25 °C) и

NTC 103AT-2 (10 K Ω 25 °C)

Единица измерения: °C или F, программируемый

Тип	Диапазон	
KTY 81-121	От-55 до 150 °C	От-67 до 302°F
	От-55.0 до 150.0 °C	От-67.0 до 302.0 °F
NTC103 AT- 2	От-50 до 110 °C	От-58 до 230°F
	От-50.0 до 110.0 °C	От-58.0 до 230.0 °F

ВХОД ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ СИГНАЛОВ

Тип: 0/10-50 mV, 0/12-60 mV, 0/4-20 mA, 0/1-5 V, 0/2-10 V

Визуализация: программируемый от -1999 до 9999

Десятичная запятая: программируемая

Выгорание: (только для нулевых сигналов подавления) Выгорание сигнализируется, когда входной сигнал составляет меньше чем 5 % входного поля

Вспомогательная питание для 0/4 - 20 mA датчиков:

- **Тип:** не изолированный и не защищенный от короткого замыкания

- **Нагрузка:** 10 V @ 20 mA.

Сопротивление входа:

- 51 Ω для mA входа

-> 1 MΩ for mV и V входы

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

Тип: для контактов свободных от напряжения

Макс. сопротивление контакта: 10 Ω

Рабочий контакт: 10 V, 6 mA

ВЫХОДЫ

Функция: программируемый

Действие выхода: прямой/обратный, программируемый

Тип:

а) Выходы в реле

Контакт: - SPDT или SPST-NO

Продуктивность: см. «Как заказать»

Ресурс реле: 100000 операций

б) Логическое напряжение для управлением реле в режиме

Изоляция: Выход **НЕ** изолирован относительно частей очень низкого напряжения

Логическое состояние 1: 12 V \pm 20 % @ 1 mA

10 V \pm 20 % @ 20 mA

Логическое состояние 0: <0.5 V

ДАТЧИК ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ

Изоляция: Выход не изолирован и не защищен цепью замыкания

Напряжение: 12 VDC

Ток: 20 mA Max

СООБЩЕНИЕ

Тип: TTL Modbus и PTC 485 (дополнительный)

Изоляция: функциональная изоляция (50 V) относительно частей очень низкого напряжения

Протокол: Modbus RTU

Электрические уровни: согласно стандартам EIA

Скорость двоичной передачи: от 1200 до 38000 бодов

Паритет: нет

Формирование данных: 8 битов + 1 бит начала + 1 бит остановки

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Категория загрязнения: 2

Категория инсталляции: II

Работа при температуре: от 0 до 50 °C

Работа при влажности: <95 % RH без уплотнения

Температура хранения: от -25 °C до 60 °C

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Контроль: - единичное действие PID, двойное действие PID

- ВКЛ\ВЫКЛ, Нейтральная Зона ВКЛ\ВЫКЛ

Общая точность: $\pm (0,5$ % span ± 1 digit @25 °C);

Tc S: $\pm (1$ % span ± 1 digit @ 25 °C)

Скорость измерения: 130 миллисекунд

Вывод обновленных данных на дисплей: 500 миллисекунд

Отклонение общего уровня: 120 dB к 50/60 Гц

Отклонение нормального уровня: 60 dB to 50/60 Hz

Соответствие: Директива EMC 2004/108/CE (EN 61326), Директива LV 2006/95/CE (EN 61010-1)

K 85

4 модуля DIN – до 3х выходов



Регуляторы и мини-программеры

КАК ЗАКАЗАТЬ

- K85** - = Регулятор
- K85T** = Регулятор + таймер
- K85P** = Регулятор + таймер + программмер

Электропитание

- L** = 24 V AC/DC
- H** = 100 - 240 V AC

Вход

- C** = J, K, R, S, T, PT100, 0/12...60 mV
- E** = J, K, R, S, T, PTC, NTC, 0/12...60mV
- I** = 0/4...20 mA
- V** = 0...1V, 0/1...5V, 0/2...10V

Out 1

- R** = SPDT 8A Реле (резистивный)
- O** = VDC для SSR

Out 2

- = Нет
- R** = SPDT 8A Реле (резистивный)
- O** = VDC для SSR

Out 3

- = Нет
- R** = SPST-NO 5A Реле (резистивный)
- O** = VDC для SSR

Сообщение

- = TTL ModBus
- S** = PTC 485 ModBus

Цифровой вход

- = Нет
- D** = 2 цифровых входа

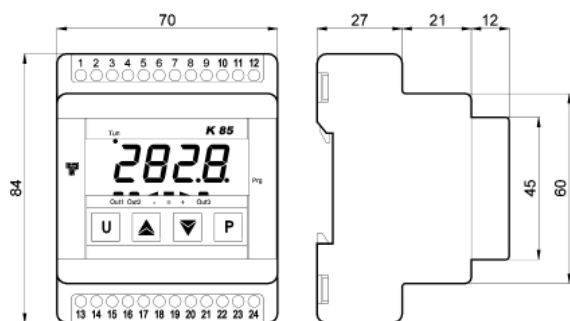
K 85



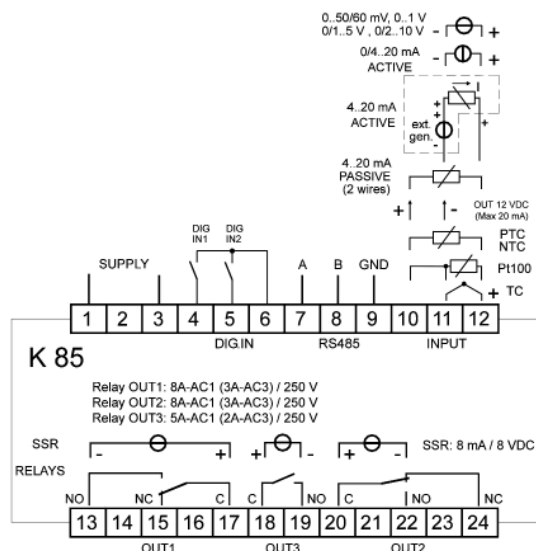
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус:** Самозатухающий пластик, стандарт UL 94 V0
- Монтаж:** на рейку OMEGA DIN
- Размеры:** 4 модуля DIN, 70 x 84 мм, глубина 60 мм
- Дисплей:** 4 Красных Цифры, высота 12 мм
- Вес:** 180 гр. приблизительно.
- Блок соединения:** 24 винтовых зажима (винты М3 для кабелей от 0.25 до 2.5 мм² или от AWG 22 до AWG 14)
- Степень защиты:** IP 40 (винтовой терминал IP20) согласно EN 60070-1 для внутреннего использования.

РАЗМЕР (в мм)



СОЕДИНЕНИЕ



КАК ЗАКАЗАТЬ

K31/ K32 (*) - = Регулятор
K31/ K32 (*) T = Регулятор + таймер
K31/ K32 (*) P = Регулятор + таймер + программмер
 (*) **K32**: Добавить код S, чтобы заказать панель с системой "Sensitive Touch".

Электропитание

F = 12 V AC/DC
L = 24 V AC/DC (скоро)
H = 100 - 240 V AC/DC

Вход

C = J, K, R, S, T, PT100, 0/12...60 mV + 2 Циф.Входа
E = J, K, R, S, T, PTC, NTC, 0/12...60mV + 2 Ц.Вх.
I = 0/4...20 mA + 2 Цифровых Входа
V = 0...1V, 0/1...5V, 0/2...10V + 2 Цифровых Входа

Out 1

R = SPDT 8A Реле (резистивный)
O = VDC для SSR

Out 2

- = Нет
R = SPDT 8A Реле (резистивный)
O = VDC для SSR

Out 3

- = Нет
R = SPST-NO 5A Реле (резистивный)
O = VDC для SSR

Out 4

- = Нет
R = SPST-NO 5A Реле (резистивный)
O = VDC для SSR

Сообщение

- = TTL ModBus
S = PTC 485 ModBus



K 31

Простой дисплей



K 32

Двойной дисплей

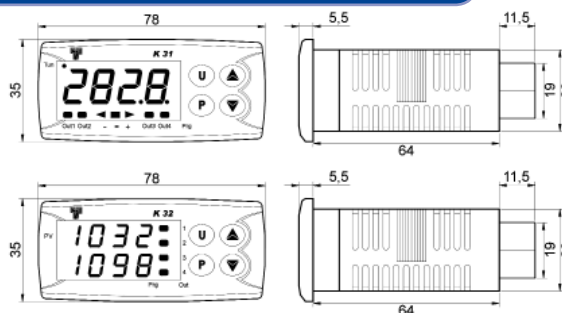
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус: Самозатухающий пластик, стандарт UL 94 V0
Панель: мех. с кнопками или "Sensitive Touch" (только K32)
Монтаж: на панель
Размеры: 78 x 35 мм, глубина 75,5 мм
Отверстие для монтажа: 71 (-0 до + 0,6 мм) x 29 (-0 до +0,5 мм)
Дисплей: **K31** - 4 Цифры простой дисплей, красный цвет, выс. 12 мм + 3 LED Bargraph
K32 - 4 Цифры двойной дисплей, красный и зеленый цвет, выс. 7 мм.

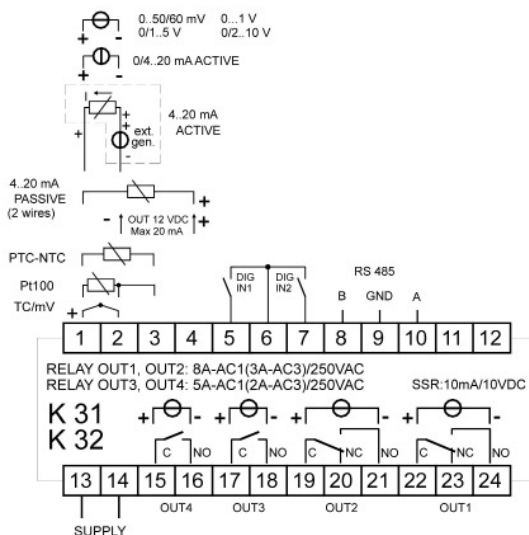
Вес: 180 гр. приблизительно.
Блок соединения: 24 винтовых зажима (винты M3 для кабелей от 0.25 до 2.5 мм² или от AWG 22 до AWG 14)

Степень Защиты:
 - Фронтальная защита: IP 65 (с прокладкой) согласно EN 60070-1 для внутреннего использования
 - Винтовой зажим: IP20.

РАЗМЕР (в мм)



СОЕДИНЕНИЕ



К 38-39

78 x 35 - до 2х выходов



К 38

Простой дисплей



К 39

Двойной дисплей

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус: Самозатухающий пластик, стандарт UL 94 V0

Монтаж: на панель

Размеры: 75 x 33 мм, глубина 64 мм

Отверстие для монтажа: 71 (-0 до +0,6 мм) x 29 (-0 до +0,5 мм)

Дисплей: **К38** - 4 Цифры простой дисплей, красный цвет, выс.12 мм + 3 LED Vargraph

К39 - 4 Цифры двойной дисплей, красный и зеленый цвет, выс. 7 мм.

Вес: 180 гр. приблизительно.

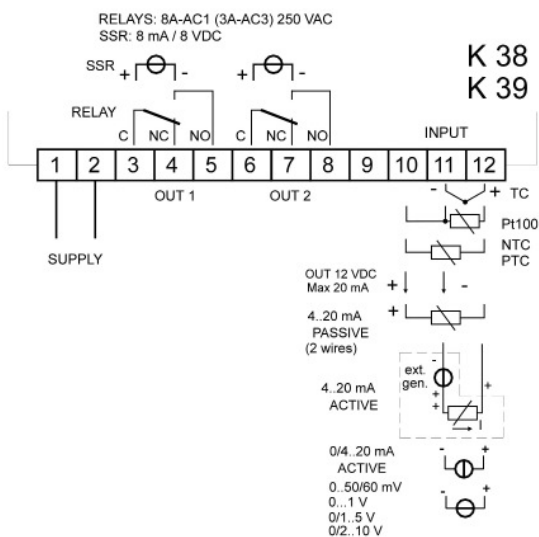
Блок соединения: 12 винтовых зажима (винты М3 для кабелей от 0.25 до 2.5 мм2 или от AWG 22 к AWG 14)

Степень Защиты:

- Фронтальная защита: IP 65 (с прокладкой) согласно EN 60070-1 для внутреннего использования

- Винтовой зажим: IP20.

СОЕДИНЕНИЕ



КАК ЗАКАЗАТЬ

К38 - Регулятор с простым дисплеем

К38Т = Регулятор + таймер

К38Р = Регулятор + таймер + программмер

К39 - Регулятор с двойным дисплеем

К39Т = Регулятор + таймер

К39Р = Регулятор + таймер + программмер

Электропитание

F = 12 V AC/DC

L = 24 V AC/DC

H = 100 - 240 V AC

Вход

C = J, K, R, S, T, PT100, 0/12...60 mV

E = J, K, R, S, T, PTC, NTC, 0/12...60mV

I = 0/4...20 mA

V = 0...1V, 0/1...5V, 0/2...10V

Out 1

R = SPDT 8A Реле (резистивный)

O = VDC для SSR

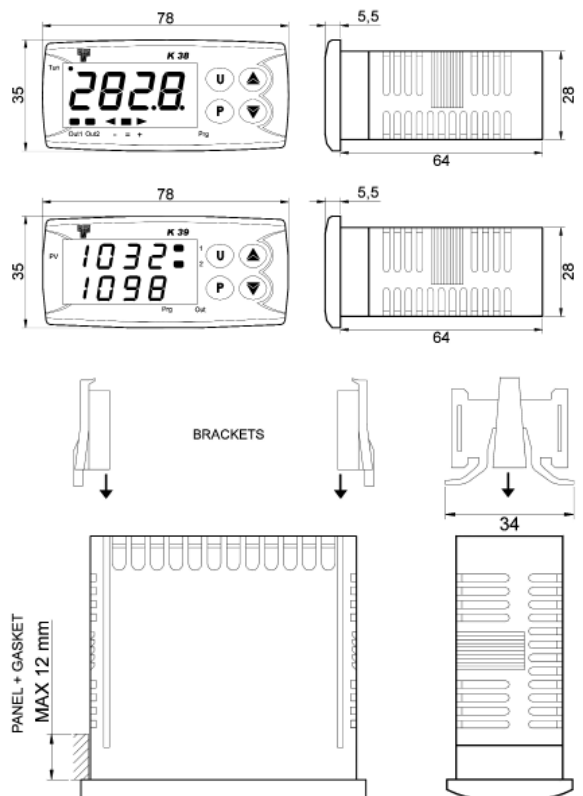
Out 2

- = Нет

R = SPDT 8A Реле (резистивный)

O = VDC для SSR

РАЗМЕР (в мм)



КАК ЗАКАЗАТЬ

- K48** - Регулятор с простым дисплеем
- K48T** - Регулятор + таймер
- K48P** - Регулятор + таймер + программер
- K49** - Регулятор с двойным дисплеем
- K49T** - Регулятор + таймер
- K49P** - Регулятор + таймер + программер

Электропитание

- L** = 24 V AC/DC
- H** = 100 - 240 V AC

Вход

- C** = J, K, R, S, T, PT100, 0/12...60 mV
- E** = J, K, R, S, T, PTC, NTC, 0/12...60mV
- I** = 0/4...20 mA
- V** = 0...1V, 0/1...5V, 0/2...10V

Out 1

- R** = SPST-NO 8A Реле (резистивный)
- O** = VDC для SSR

Out 2

- = Нет
- R** = SPST-NO 8A Реле (резистивный)
- O** = VDC для SSR

Out 3 / Цифровые входы

- = Нет
- R** = SPST 5A Реле (резистивный)
- O** = VDC для SSR
- D** = 2 цифровых входа



K 48

Простой дисплей

K 49

Двойной дисплей

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус: Самозатухающий пластик, стандарт UL 94 V0

Монтаж: на панель

Размеры: 48 x 48 мм (1/8 DIN), глубина 98 мм

Отверстие для монтажа: 45 (-0 до +0,6 мм) x 45 (-0 до +0,5 мм)

Дисплей: **K48** - 4 Цифры простой дисплей, красный цвет, выс. 12 мм + 3 LED bargraph

K49 - 4 Цифры двойной дисплей, красный и зеленый цвет, выс. 7 мм.

Вес: 180 гр. приблизительно.

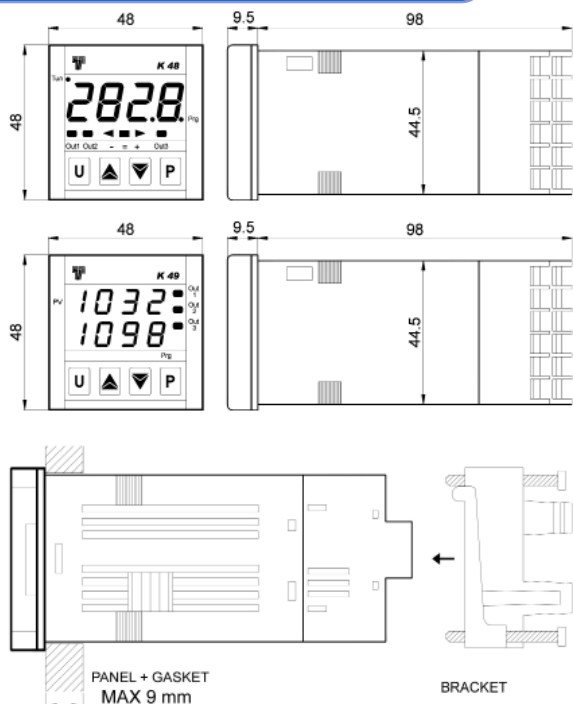
Блок соединения: 12 винтовых зажима (винты M3 для кабелей от 0.25 до 2.5 мм² или от AWG 22 до AWG 14)

Степень Защиты:

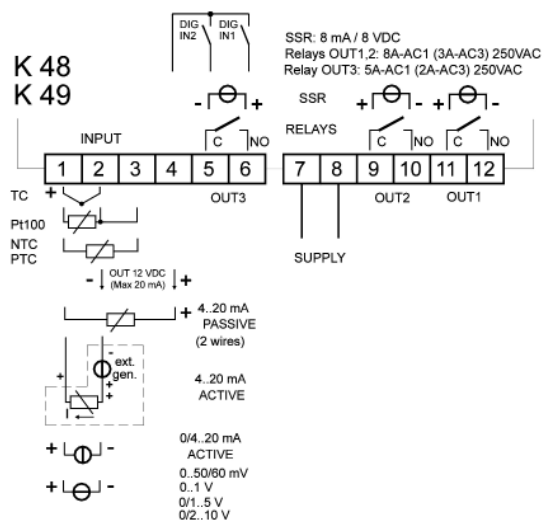
- Фронтальная защита: IP 54 (с прокладкой) согласно EN 60070-1 для внутреннего использования

- Винтовой зажим: IP20.

РАЗМЕР (в мм)



СОЕДИНЕНИЕ



Серия К Регуляторы и мини-программеры



CANADA
USA
MEXICO
VENEZUELA
BRAZIL

IRELAND
UK
PORTUGAL
SPAIN
FRANCE
BELGIUM
HOLLAND
LUXEMBOURG
DENMARK
GERMANY
SWITZERLAND
AUSTRIA
FINLAND
NORWAY
SWEDEN



SLOVENIA
POLAND
HUNGARY
CZECH REP.
ROMANIA
GREECE
ALGERIA
TUNISIA
MOROCCO
EGYPT
JORDAN
ISRAEL
SYRIA
SOUTH AFRICA

CSI
LATVIJA
KAZAKHSTAN
TURKEY
SINGAPORE
HONG KONG
THAILAND
TAIWAN
CHINA
AUSTRALIA
NEW ZEALAND

Представительство в Великобритании



TECNOLOGIC UK LTD
11 Farnborough Business Centre
Eelmoor Road, Farnborough
GU14 7XA, Hants
Tel: 0044 125 2377 600
Fax: 0044 125 2377 601
Email: sales@tecnologicuk.co.uk

Представительство и производство в Бразилии



COEL LTDA
Al. Vicente Pinzon, 173-9º andar
Sao Paulo - SP-CEP: 04547-130
Tel - Fax : (0055) 11 2066-3211
E-mail: info@coel.com.br

Данная публикация является эксклюзивной собственностью компании TECNOLOGIC SpA, и любое копирование или воспроизведение данного материала запрещено без предварительного согласия TECNOLOGIC SpA. TECNOLOGIC SpA оставляет за собой право изменять информацию без предварительного уведомления

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2000 =



ASCON TECNOLOGIC SRL
27029 VIGEVANO (PV) - ITALY - VIA INDIPENDENZA, 56
TEL. 0039/038169871 - FAX 0039/0381698730
e-mail info@ascontecnologic.com
www.ascontecnologic.com