

XT130C - XT131C - XT134C - XT135C - XT130D - XT131D XT131R - XT135R

Регулятор температуры с «нейтральной зоной»

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ВНИМАНИЕ

- 1.1 Пожалуйста прочитайте перед использованием этой инструкции
- 1.2 Меры предосторожности

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**3. ИНСТРУКЦИИ****4. ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ**

- 4.1 Использование LEDES

5. ФУНКЦИЯ И МЕНЮ**ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ**

- 5.1 Меню функций
- 5.2 Список функций
- 5.3 Время ожидания Выхода
- 5.4 Вызов "Pr2" и вход с КОДОМ ЗАЩИТЫ
- 5.5 Изменение величины параметра

6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ


- 6.1 Диапазон измерений

7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ**8. ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ**

- 8.1 Подключение датчиков

9. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

- 9.1 Состояние сигнализационного реле
- 9.2 Отключение зуммера / выход реле сигнализации
- 9.3 Отключение тревоги

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**11. СОЕДИНЕНИЯ****12. ЗАДАННЫЕ УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ****1. ВНИМАНИЕ****1.1**  **Пожалуйста прочитайте перед использованием этого руководства**

- Этот справочник - часть изделия и должен храниться около прибора.
- Инструмент не должен использоваться в целях, не описанных в данном руководстве. Это не может использоваться как предохранительное устройство.
- Внимательно изучите инструкцию перед использованием прибора.

1.2  **Меры предосторожности**

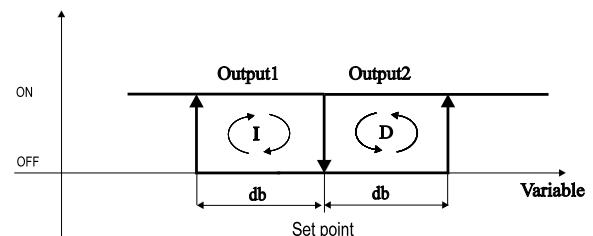
- Проверьте напряжение питания перед соединением измерительного прибора.
- Не подвергайте воздействию воды или влажности: используйте регулятор только в пределах рабочих пределов, избегайте внезапных температурных изменений при высокой атмосферной влажности, чтобы предотвратить образование конденсата.
- Предупреждение: обесточьте цепи перед любым видом технического обслуживания.
- Измерительный прибор не должен быть открыт.
- В случае аварии или дефектной работы посылают измерительный прибор назад дистрибутору или "DIXELL s.r.l." (См. адрес) с детальным описанием неисправности.
- Проверьте максимальный ток, для каждого реле (см. Технические Данные).
- Убедитесь, что провода подключения датчика, нагрузки и питания проложены достаточно далеко от друг друга, без пересечения или переплетения.
- В случае работы в промышленных помещениях использование фильтров напряжения (наш mod. FT1) параллельно с индуктивной нагрузкой, может быть полезен.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

XT130C, XT131C, XT134C, XT135C (32x74 формат), XT130D, XT131D (на DIN-рейку) и XT131R, XT135R (72x72 формат), это универсальные измерительные приборы на основе микропроцессора с выходом на реле. Они были разработаны для применения в промышленном секторе, где заданная величина должна поддерживаться в пределах установленного диапазона. Эти регуляторы предназначены в основном для ступенчатого регулирования (методом двух установленных значений) которые требуют устройств с прямым и обратным срабатыванием, чтобы сохранить регулируемый параметр в пределах "НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНЫ".

3. ИНСТРУКЦИИ

- две ступени установленного значения температуры, контроль с НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНОЙ.
- реле 1 выход с обратной логикой (охлаждение): включено до "SET минус дифференциал", выключено, когда температура достигает значения уставки (SET).
- реле 2 выход с прямой логикой (нагрев): включено до "SET плюс дифференциал", выключено, когда температура достигает значения уставки (SET).

**4. ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ**

SET: УСТАНОВЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ: нажать и отпустить эту кнопку. Появится величина установленного значения на 5s.

ИЗМЕНЕНИЕ УСТАНОВЛЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ: нажать и удерживать "SET" по крайней мере 2s. Режим изменения установленного значения введен: высвечивается величина "SET" и первый третий

индикатор мигают. Для изменения значения используют кнопки "ВВЕРХ" и "ВНИЗ". Новое значение записывается в память прибора нажатием "SET" (измерительный прибор возвращается в режим индикации), или автоматически через 15 сек.

ЧТОБЫ ПЕРЕКЛЮЧИТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР ВКЛ/ВЫКЛ: Если функция позволяет (параметр OnF=1), нажатие на кнопку "SET" больше, чем на 4s выключает регулятор. Включить измерительный прибор - нажать "SET".

(ВВЕРХ): в режиме программирования или в " Меню Функции " показывает, закодирован ли параметр, или увеличивает значение показанной переменной. Если нажать и удерживать - ускоряет изменение.

(ВНИЗ): в режиме программирования или в " Меню Функции " показывает, закодирован ли параметр, или уменьшает значение показанной переменной. Если нажать и удерживать - ускоряет изменение.

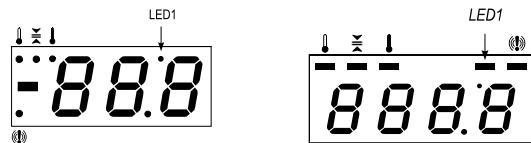
КОМБИНАЦИИ КНОПОК:

▲ + ▼ **РАЗБЛОКИРУЕТ КНОПКИ:** если удерживать более 3 сек. - кнопки разблокируются (см. функцию "LOC").

SET + ▼ **ВОЙТИ В МЕНЮ ФУНКЦИИ:** если удерживать более 3 сек. - открывается Меню Функций.

SET + ▲ **ВЕРНУТЬСЯ В РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ:** конец программирования, возврат в режим индикации.

4.1 Использование LEDS (индикаторов)



Ряд небольших точек на передних панелях используется, чтобы контролировать функции прибора. Каждый индикатор функции описан в следующей таблице.

LED	СОСТ.	ФУНКЦИЯ
⬆	ON	Реле 1 задействовано
⬇	ON	Реле 2 задействовано
⚡	ON	Температура в нейтральной зоне
LED1	Светится	Режим программирования - Тревога
Ⓜ	ON	-в меню "Pr2" светится, если параметр есть также и в "Pr1"

5. ФУНКЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МЕНЮ

5.1 Меню Функций

Включает все главные функции прибора.

Процедура Доступа:

- Меню выводится нажатием **SET** и **ВНИЗ** на 3 сек. Ярлык первой функции показан.
- **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** используются, чтобы перемещаться назад или вперед в меню.
- Нажатием **SET** запоминают функцию, показанную в настоящее время.

5.2 Список функций

1. **"Pr1"**: включает все параметры, доступные пользователю.
2. **"Pr2"**: включает все параметры прибора (на уровне

специалиста). К ним можно обращаться через код доступа. Возможно изменять все параметры и прибавлять или перемещать параметры из "Pr1" (пользовательский уровень), нажимая "SET" + "ВНИЗ". Когда параметр доступен на пользовательском уровне, индикатор "ТРЕВОГА" включен в течение программирования в Pr2.

3. **"LOC"**: блокировка клавиатуры. Высвечивается "POF" в течение нескольких секунд, клавиатура заперта. Возможен только показ контрольной точки.
4. **"Out"**: выход из меню.

5.3 Выход по времени

Если никакая кнопка не нажата более, чем 15 секунд, прибор возвращается к нормальному режиму работы.

5.4 Параметры "Pr2" и вход через КОД БЕЗОПАСНОСТИ

К параметрам с доступом "Pr2" требуется код доступа.

1. Войдите в меню Функции, выберите ярлык " Pr2 " и нажмите "SET". "PAS" высветится на дисплее, вскоре поменяется на " 0 - - " с мигающим нулем.
2. Используя "ВВЕРХ" или "ВНИЗ" введите код в мигающей цифре.
3. Подтвердите цифру, нажав "SET".
4. Повторите действия 2 и 3 для других цифр.
5. Если код доступа набран правильно, доступ к "Pr2" открыт, нажмите "SET" на последней цифре, иначе программа закодирует входной процесс, его надо будет начинать снова сначала.

Если никакая кнопка не нажата более 15 секунд, прибор вернется в нормальный режим.

КОД ДОСТУПА - 321

ЗАМЕЧАНИЕ: каждый параметр в "Pr2" может быть удален и помещен в "Pr1" (пользовательский уровень) нажатием "SET" + "ВНИЗ". Если параметр присутствует в "Pr1", индикатор "ТРЕВОГА" включен, в режиме программирования в Pr2..

5.5 Изменение величины параметра

Каждый параметр обозначен специальным алфавитно-цифровым кодом.

Изменять величину параметра возможно следующим образом:

1. Войдите в Меню Функции, и выберите необходимый список параметров, : "Pr1" или "Pr2".
2. Просматривайте список параметров, используя "ВВЕРХ" или "ВНИЗ", найдите нужный параметр.
3. Нажмите "SET", чтобы увидеть его значение.
4. Используя "ВВЕРХ" или "ВНИЗ" изменяйте его значение.
5. Нажмите "SET", чтобы запомнить новую величину и переместиться в следующий параметр.

Для выхода: нажмите **SET + ВВЕРХ**, или ждите 15сек., не нажимая никаких кнопок.

ЗАМЕЧАНИЕ: значение параметра сохраняется даже когда из программирования выходят ожидая 15 сек.перерыва.

6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ

6.1 Диапазон измерений

Датчик	Минимум T°	Максимум T°
PTC	-70.0 °C / -94°F	170.0 °C / 338°F
Pt100	-200 °C / -348 °F	700.0 °C / 1292 °F
Ni100	-70.0 °C / -94°F	170.0°C / 338 °F
TcK *	-50 °C / -58 °F	1500 °C / 2732 °F
TcJ *	-50 °C / -58 °F	800 °C / 1472 °F
TcS *	-50 °C / -58 °F	1500 °C / 2732 °F

* максимально 3 разряда - 999 или 99.9

db ширина нейтральной зоны: (от 1- до полная шкала) это - зона ниже и выше заданного значения, вне которой реле 1 или, соответственно реле 2 включено. Реле остаётся включенным включенным, пока заданное значение не достигнуто.

LS1 Минимальное заданное значение: (мин. Sc/ Set). Устанавливает минимальную разрешенную величину

для заданного значения.

- US1 Максимальное заданное значение:** (Set / Полная Sc.) Устанавливает **максимальную** разрешённую величину для заданного значения.
- ALU Максимальное значение тревоги:**
ALC=0: тревога относительно заданного значения, (от 0 до - |Полная Sc. - Set |). Тревога включается, когда температура превышает величину "SET+ALU".
ALC=1: абсолютная тревога, (Set+полной Sc.) Тревога включается, когда температура превышает величину "ALU".
- ALL Мин. значение тревоги:** (мин. Sc./Полный Sc.) с **ALC=0:** относительно заданного значения, (от 0 до - |мин. Sc. - Set |) эта величина вычитается от заданного значения. Тревога включается, когда температура понижается на величину "SET - ALL".
ALC=1 (абсолютной) тревога включается, когда температура понижается до "ALL".
- Ald Задержка тревоги:** (от 0 до -999 мин.) время задержки сигнала тревоги.
- dAO Задержка тревоги при пуске:** (от 0 до -999 мин.) время задержки тревоги при включении прибора.
- od Выходная задержка:** (от 0 до 500 сек.) минимальный интервал между отключением реле и новым запуском.
- LCI Начало шкалы входа напряжения или тока:** (3 цифры-999 до +999; 4 цифры-999 до +7000). Регулирование соответствия считанной температуры к 4mA или 0V входного сигнала.
- UCI Конец шкалы входа тока или входом:** (3 цифры:-999 до +999; 4 цифры:-999 до +7000). Регулирование соответствия считанной температуры к 20mA или 1V или 10V входного сигнала.
- LAO Нижний предел аналогового выхода:** (только для моделей с аналоговым выходом) минимальная величина температуры, соответствующей 4mA (или 0V) аналогового выхода. Эта величина может быть абсолютна или относительно Заданного значения 1, устанавливается параметром **AOC**.
- UAO Верхний предел аналогового выхода:** (только для моделей с аналоговым выходом) максимальная величина температуры, соответствующей 20mA (или 5V) аналогового выхода. Эта величина может быть абсолютна или относительно Заданного значения 1, устанавливается параметром **AOC**.
- OPb Калибровка:** (-999 до +999) позволяет регулировать возможную ошибку измерения зонда.
- Ad1.. Ad2: RS485 порядковый адрес (0 до 94):** опознаёт прибор в пределах управления или наблюдения системы.
- AOC конфигурация аналогового выхода:**
AOC=0 чтение показаний датчика. Параметры аналогового выхода LAO и UAO соответствуют абсолютному считываемому сигналу датчика.
AOC=1 Датчик минус Заданное значение 1. Параметры аналогового выхода LAO и UAO связаны с разностью между температурой, измеряемой датчиком и Заданного значения 1.
- PbC Выбор типа датчика:** Для RTD или Термопар только: 0=Tc J; 1=Tc K (Ni100); 2=Tc S (Pt100).
- So1 Состояние реле 1 при неисправном датчике:**
 So1=0 открыто; So1=1 закрыто.
- So2 Состояние реле 2 при неисправном датчике:**
 So2=0 открыто; So2=1 закрыто.
- Hdd Округление младшего разряда:** (Hdd=Выкл. ; Hdd=1 Вкл.) цифра младшего разряда может быть установлена так, чтобы показывать только 0 или 5, или показывать все значения от 0 до 9.
 Например, если **Hdd = 0** показанные значения могли бы быть: 231, 232, 233... Если **Hdd = 1** показанные значения могли бы быть 230, 235, 240...
- rES Десятичная точка ВКЛ\ВЫКЛ:** (rES=0 ВЫКЛ.; rES=1 Вкл.) выбирают разрядность индикатора: с десятичной точкой или без десятичной точки.
ЗАМЕЧАНИЕ: на всех моделях, если единица измерения была изменена с " без десятичной точки " на " с десятичной точкой ", все значения параметров, связанные с температурой (**НАБОР, db, LS1, US1, ALU, VCE, LCI, UCI, LAO, UAO, OPb**) будут автоматически разделены на 10.
Чтобы восстановить правильную работу увеличьте в 10 раз вышеупомянутые параметры.
Замечание 2: выбор десятичной точки -отсутствует

на термоэлектрических моделях.

- CF Единица измерения температуры**
 0 = Цельсий; 1 = Фаренгейт.
- ALC Конфигурация заданного значения тревоги:**
 (0 = относительно заданного значения температуры; 1 = абсолютное) определяет, задана ли тревога относительно заданного значения или упомянуты абсолютные величины.
- CAO Защита аналогового выхода в случае неисправности датчика:** определяет то, какое состояние аналоговый выход должен принять, когда датчик неисправен:
 SAO = 0; аналоговый выход = 4mA или 0Vdc.
 CAO = 1; аналоговый выход = 20mA или 1Vdc.
- OnF Переключение, ВКЛ\ВЫКЛ с клавиатуры:** (0 = запрещено; 1= разрешено) Разрешает переключение ВКЛ\ВЫКЛ прибора нажатием SET, больше чем на 4s.
- Ptb Таблица параметров:** (только чтение). Показывает заводские установки.
- rEL Версия программного обеспечения:** (только чтение).

7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УСТАНОВКА

Приборы XT130C, XT131C, XT134C, XT135C - монтаж на переднюю панель, в окно 29x71 мм, и комплектующие специальной фиксирующей скобой.

Приборы XT130D, XT131D устанавливаются на ДИН-РЕЙКЕ (3).

Приборы XT131R, XT135R - монтаж на переднюю панель, устанавливается в окно 69x69 мм и комплектуется монтажной скобой.

Пределы рабочих температур - 0÷60°C (32 до 140°F). Избегайте мест, подверженных сильной вибрации, коррозионным средам, чрезмерной грязи или влажности. Охлаждение прибора осуществляется через специальные отверстия в корпусе.

8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Приборы снабжаются клеммной колодкой под винт, для подсоединений проводов с поперечным сечением до 2,5 mm². Перед соединением проводов необходимо убедиться, что источник электропитания удовлетворяет требованиям прибора. Отключить входные соединительные провода от контактов источника электропитания, от выходов и электрических соединений. Не превышайте максимальный ток, допустимый на каждом реле, в случае более мощных нагрузок используют соответствующие внешние реле.

8.1 Подключение датчиков

Зонды РТС должны быть установлены ампулой датчика вверх, чтобы предотвратить случайный сбор влаги внутри датчика.

9. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Сообщение монитора	Причина	Выходы
"ooo" Мигает	Зонд оборван или отсутствует	Сигнальный выход ON; Выход реле согласно параметрам "So1"
"CCC" Мигает	Замыкание зонда	Сигнальный выход ON; Выход реле согласно параметрам "So1"
"НА" Чередуются с норм. показом температуры	Тревога по макс. Т	Сигнальный выход ON; Другие неизменны.
"LA" Чередование с норм. показом	Тревога по мин. Т	Сигнальный выход ON; Другие неизменны.

9.1 Статус реле сигнализации

ПРИБОР	РЕЛЕ
Прибор Выкл.	Закрыто
Нормальный рабочий режим	Открыто
Тревога	Закрыто

9.2 Отключение зуммера / выход реле сигнализации

Как только сигнал тревоги включился, не нажимайте никаких кнопок. Сигнал тревоги будет действовать, пока останется ситуация аварии.

9.3 Отключение тревоги

Авария датчика "ooo", "ССС" запускается через 30 секунд после повреждения на зонде; Авария автоматически останавливается через 30 секунд после того, как зонд снова приходит в нормальное состояние. Проверьте соединения проводов перед заменой зонда.

Максимальные и мин. тревоги "НА" и "LA" автоматически останавливаются, как только переменные возвращаются к нормальному значению.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: самозатухающий ABS.

Исполнение корпуса:

XT130C, XT131C, XT134C, XT135C фронтальный 32x74 мм; глубина 60мм;

XT130D, XT131D: 4 модули ШУМА 70x85 мм; глубина 61мм.

XT131R, XT135R: фронтальный 72x72, глубина 100мм

Монтаж:

XT130C, XT131C, XT134C, XT135C монтаж на передней панели в 71x29 мм окно панели.

XT130D, XT131D: ДИН-РЕЙКА

XT131R, XT135R: монтаж на передней панели в 68x68 мм. окно панели .

Фронтальный класс защиты: IP65 кроме исполнения на ДИН-РЕЙКУ.

Соединения: Колодка под винт $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ провода.

Электропитание:

XT130C, XT131C, XT134C, XT135C 12Vac/dc, -10 % +15 % 50/60Hz. (Опция 24Vac/dc)

XT130D, XT131D, XT131R, XT135R: 110/230Vac 50/60Hz

Потребляемая мощность: 3VA макс.

Дисплей

XT130C, XT131C, XT130D, XT131D, XT131R: 3 цифры, красный цвет индикатора, 14,2 мм высотой.

XT134C, XT135C, XT135R: 4 цифры, красный цвет индикатора, 12,5 мм высотой.

Входы: по порядку: PTC или Pt100 или Термопара (J, K, S) или 4x20mA или 0ч1V или 0ч10V.

Выход реле

Load1: SPST или SPDT реле, 8 (3) A, 250Vac см. подключения к электросети

Load2: SPST или SPDT реле, 8 (3) A, 250Vac см. подключения к электросети

Тревога: XT131C, XT135C, XT131D, XT131R, XT135R: SPST реле, 8 (3) A, 250Vac

Другой выход

XT131C, XT135C, XT131D, XT131R, XT135R: зуммер для акустической тревоги

Хранение Данных: на долговременной памяти (EEPROM).

Рабочая температура: 0 до +60 °C (32 до 140°F).

Относительная влажность: 20÷85 % (отсутствие конденсации)

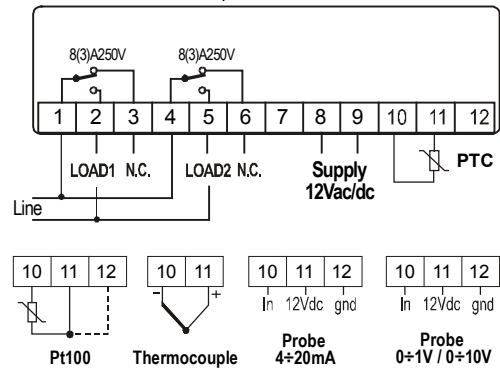
Температура Хранения: -30 до +85 °C (-22 до 185°F).

Диапазон измерений: в зависимости от зонда.

Точность Регулятора на 25°C: не менее, чем 0,5 % натуральной величины

11. СОЕДИНЕНИЯ

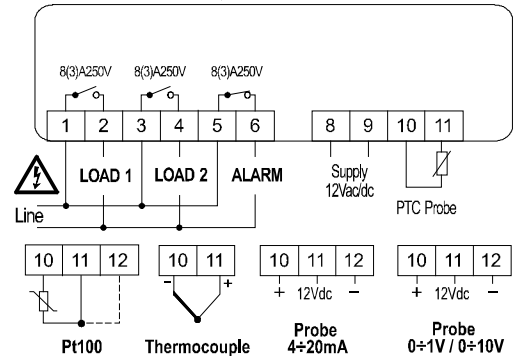
XT130C, XT134C



Источник питания 24Vac/dc: клеммы 8-9.

Pt100 с 2 проводами: клеммы 11 и 12 должны быть короткозамкнуты (схема).

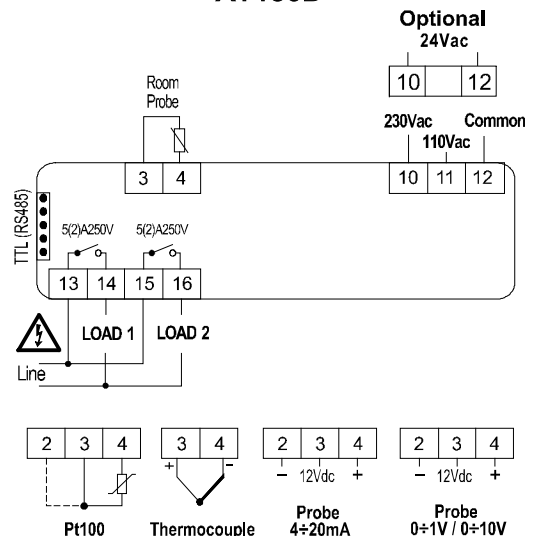
XT131C, XT135C



Электропитание 24Vac/dc: клеммы 8-9

Pt100 с 2 проводами: клеммы 11 и 12 должны быть короткозамкнуты(схема).

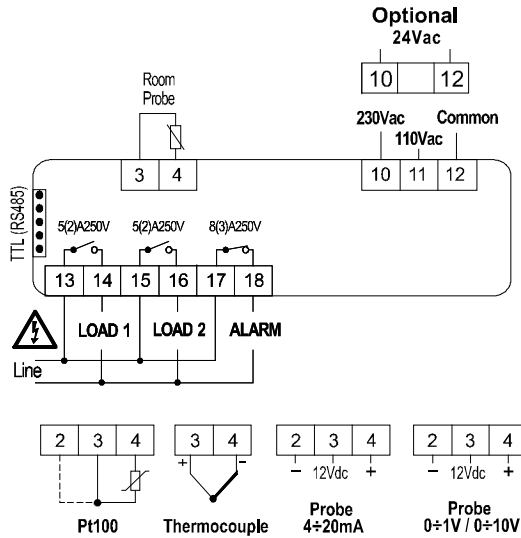
XT130D



Электропитание 24Vac/dc: клеммы 10-12

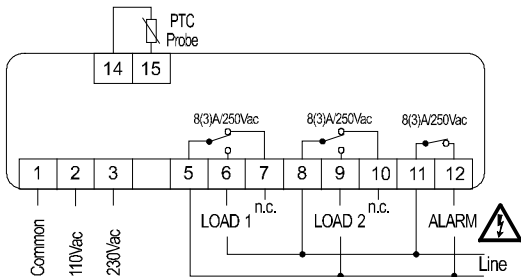
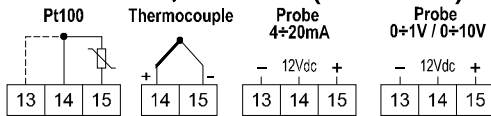
Pt100 с 2 проводами: клеммы 2 и 3 должны быть короткозамкнуты (схема).

XT131D



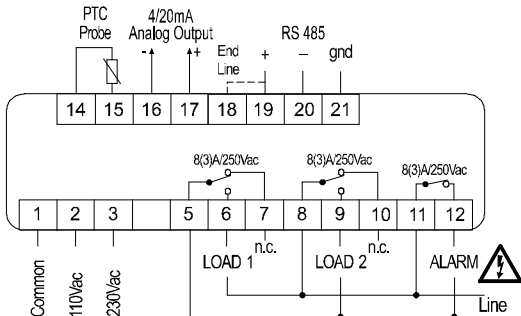
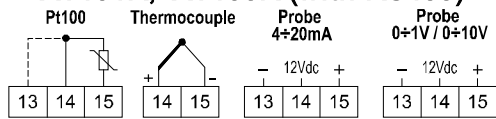
Электропитание 24Vac/dc: клеммы 10-12
Pt100 с 2 проводами: клеммы 2 и 3 должны быть короткозамкнуты(схема).

XT131R, XT135R (no RS485)



Электропитание 24Vac/dc: клеммы 1-3
Pt100 с 2 проводами: клеммы 13 и 14 должны быть короткозамкнуты (схема).

XT131R, XT135R (with RS485)



Электропитание 24Vac/dc: клеммы 1-3
Pt100 с 2 проводами: клеммы 13 и 14 должны быть короткозамкнуты (схема).

12. ВЕЛИЧИНЫ УСТАНОВОК ПО УМОЛЧАНИЮ

КОД	Параметр	Пределы	Уровень	°C / °F
Set	Заданное значение	LS1+US1	Pr1	0/32
db	Дифференциал	0.1/ Sc.	Pr1	-1/-2
LS1	Мин. заданное значение	Мин. Sc./	Pr2	мин.
US1	Макс. заданное значение	Set / Sc.	Pr2	Макс.
ALU	MAX. тревога	0+ Full Sc.-Set ; or Set/ Full Sc.	Pr2	10/18
ALL	Min. тревога	0+ Down Sc.-Set ; or Down Sc.+Set	Pr2	10/18
Ald	Задержка тревоги	0+999 мин.	Pr2	15
dAO	Задержка тревоги при запуске	0+999 мин.	Pr2	30
od	Задержка выхода	0+500 сек.	Pr2	0
LC1 ¹	Нижнее значение для токового входа	согласно датчика	Pr2	Различное
UC1 ¹	Верхнее значение для токового входа	Согласно датчика	Pr2	Различное
LAO ²	Нижний предел аналогового выхода	мин.предел.	Pr2	Нижнее Sc
UAO ²	Верхний предел аналогового выхода	Верхн.предел.	Pr2	макс. sc.
Opb	Калибровка датчика	мин. Sc./ макс. Sc.	Pr2	0
Ad ¹	порядковый адрес RS485	0+94	Pr2	0
Ad ²	порядковый адрес RS485	0+94	Pr2	1
AOC ²	Конфигурация аналогового выхода	0= Зонд; 1 Выбор зонда.	Pr2	0
PbC ³	Выбор зонда	0=Tc J 1=Tc K (Ni100); 2=Tc S (Pt100)	Pr2	-
So1	Статус реле 1 при неисправном зонде	0=открыт 1=закрыт	Pr2	0
So2	Статус реле 2 при неисправном зонде	0=открыт 1=закрыт	Pr2	0
Hdd	Округление младшего разряда ВКЛ\ВЫКЛ	0=OFF 1=ON	Pr2	0
rES	Десятичная точка ВКЛ\ВЫКЛ	0=OFF 1=ON	Pr2	0
CF	Единица измерения (°C / °F)	0= °C 1= °F	Pr2	0/1
ALC	Тип тревоги	0=относительная 1=абсолютная	Pr2	0
SAO2	Состояние аналогового выхода при неисправности зонда	0 = 4mA или 0Vdc; 1 = 20mA или 1Vdc	Pr2	1
OnF	Переключение ВКЛ\ВЫКЛ с клавиатуры	0=невозможно ; 1=возможно	Pr2	0
Ptb	Таблица параметров	-	Pr2	Различное
rEL		-	Pr2	0,4

1 с токовым входом или входом напряжения
 2 только для моделей с аналоговым выходом
 3 с терморпарой или RTD входом

Dixell s.r.l. Z.I. Cepez dell'Industria, 27
 32010 Pieve d'Alpago (BL) ИТАЛИЯ
 Телефон +39 - 0437 - 98 33 - факс +39 - 0437 - 98 93 13
 E-mail: dixell@dixell.com - http://www.dixell.com

XT130C - XT131C - XT130D - XT131D

Dead band digital controllers with multi probe input



1. GENERAL WARNING

1.1 PLEASE READ BEFORE USING THIS MANUAL

- This manual is part of the product and should be kept near the instrument for easy and quick reference.
- The instrument shall not be used for purposes different from those described hereunder. It cannot be used as a safety device.
- Check the application limits before proceeding.

1.2 SAFETY PRECAUTIONS

- Check the supply voltage is correct before connecting the instrument.
- Do not expose to water or moisture: use the controller only within the operating limits avoiding sudden temperature changes with high atmospheric humidity to prevent formation of condensation
- Warning: disconnect all electrical connections before any kind of maintenance.
- The instrument must not be opened.
- In case of failure or faulty operation send the instrument back to the distributor or to "DIXELL S.p.A" (see address) with a detailed description of the fault.
- Consider the maximum current which can be applied to each relay (see Technical Data).
- Ensure that the wires for probes, loads and the power supply are separated and far enough from each other, without crossing or intertwining.
- In case of applications in industrial environments, the use of mains filters (our mod. FT1) in parallel with inductive loads could be useful.

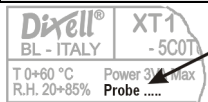
2. GENERAL DESCRIPTION

The XT130C, XT131C and XT130D, XT131D (DIN RAIL format) are dead band ON/OFF controllers for temperature, humidity and pressure applications. They have been developed and designed for applications in the industrial sector where the process variable must be maintained constant within a fixed band. The analogue input type can be set by parameter between the following, according to the model:

- PTC, NTC;
- PTC, NTC, Pt100, Thermocouple J, K, S;
- 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V.

3. FIRST INSTALLATION

3.1 PROBE SETTING



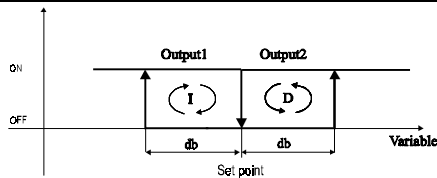
The pre-set probe type is written on the label of the instrument, see picture. If it is different from the probe that has been used, set the probe following procedure below.

3.1.1 How to set the probe.

- Enter the programming menu by pressing the SET+ ▾ for 3s.
- Select the **Pbc (Probe configuration)** parameter and push the SET key.
- Set the kind of probe:
 - Controller for temperature:** Pt= Pt100, J = J thermocouple, c = K thermocouple, S = S thermocouple; Ptc = PTC; ntc = ntc.
 - Controller with current or voltage inputs:** cur=4÷20mA, 0-1= 0÷1V, 10= 0÷10V
- Push the SET key to confirm it.
- Switch the controller **off** and **on** again.

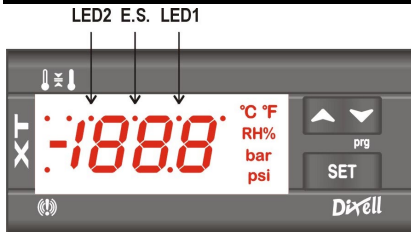
NOTE: Before proceeding check and, if necessary; set with appropriate values the **Minimum Set Points (LS1 e LS2)** and **Maximum Set Points (US1 e US2)**. See also the paragraphs concerning the programming.

4. REGULATIONS



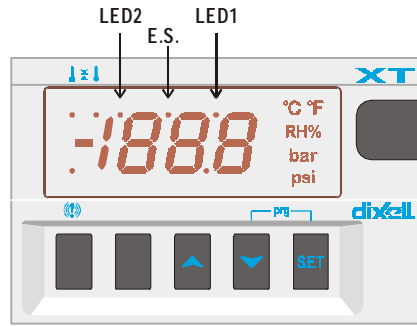
- Two stage ON/OFF control with DEAD BAND
- Relay 1** output at inverse action (heating, humidifying, increasing pressure): load 1 CUT IN is "SET-db", load 1 CUT OUT is when the process variable reaches the set point.
- Relay 2** output at direct action (cooling, de- humidifying, decreasing pressure): load 2 CUT IN is "SET+db", load 2 CUT OUT is when the process variable reaches the set point.

5. FRONT PANEL COMMANDS



SET: To display and modify target set point; in programming mode it selects a parameter or confirm an operation.

TO SWITCH THE INSTRUMENT ON/OFF: If the function is enabled (par. onF=yES), by pressing the SET key for more than 4s the controller is switched OFF. To switch the instrument on again



- press the SET key.
- UP:** in programming mode it browses the parameter codes or increases the displayed value. Hold it pressed for a faster change
 - DOWN:** in programming mode it browses the parameter codes or decreases the displayed value. Hold it pressed for a faster change

KEY COMBINATIONS:

- ▲ + ▼ To lock & unlock the keyboard.
- SET + ▼ To enter in programming mode.
- SET + ▲ To return to the room temperature display.

5.1 USE OF LEDS

A series of light points on the front panels is used to monitor the loads controlled by the instrument. Each LED function is described in the following table.

LED	MODE	FUNCTION
	ON	Output1 relay enabled
	ON	Output2 relay enabled
LED1	Flashing	- Programming Phase (flashing with LED2)
LED2	Flashing	- Programming Phase (flashing with LED1)
E.S.	ON	Energy saving activated by digital input
	ON	- ALARM signal - In "Pr2" indicates the parameter is also present in "Pr1"

5.2 TO SEE THE SETPOINT

- Push and release the SET key to see the Set point value;
- To come back to the normal display push again the SET key or wait 10s.

5.3 TO CHANGE THE SETPOINT

- Hold pushed the SET key for 3s to change the Set point value;
- The value of the set point will be displayed and the LED1 & 2 start blinking;
- To change the Set value push the ▲ or ▼ arrows within 10s.
- To memorise the new set point value push the SET key again or wait 10s.

5.4 TO ENTER THE PARAMETERS LIST "PR1"

To enter the parameter list "Pr1" (user accessible parameters) operate as follows:

- Push for 3s the SET + ▼ keys (LED1 & 2 start blinking).
- The controller will display the first parameter present in the Pr1 menu..

5.5 TO ENTER THE PARAMETERS LIST "PR2"

The "Pr2" parameter list contains the configuration parameters. A security code is required to enter it.

- Enter the "Pr1" level, see above paragraph.
- Select "Pr2" parameter and press the "SET" key.
- The "PAS" flashing message is displayed, shortly followed by "0 -" with a flashing zero.
- Use ▲ or ▼ to input the security code in the flashing digit; confirm the figure by pressing "SET".

The security code is "321".

- If the security code is correct the access to "Pr2" is enabled by pressing "SET" on the last digit.

Another possibility is the following:

After switching ON the instrument, within 30 seconds, push SET + ▼ keys together for 3s: the Pr2 menu will be entered.

5.6 HOW TO MOVE A PARAMETER FROM THE "PR2" MENU TO "PR1" AND VICEVERSA.

Each parameter present in "Pr2" MENU can be removed or put into "Pr1", user level, by pressing "SET + ▼".

In "Pr2" when a parameter is present in "Pr1" the LED is on.

5.7 HOW TO CHANGE A PARAMETER

To change a parameter value operates as follows:

- Enter the **Programming mode**
- Select the **required parameter**.
- Press the "SET" key to display its value.
- Use "UP" or "DOWN" to change its value.
- Press "SET" to store the new value and move to the following parameter.

TO EXIT: Press SET + UP or wait 15s without pressing a key.
NOTE: the set value is stored even when the procedure is exited by waiting the time-out to expire.

5.8 HOW TO LOCK THE KEYBOARD



1. Keep pressed for more than 3 s the the ▲ and ▼ keys.
2. The "POF" message will be displayed and the keyboard will be locked. At this point it will be possible only to see the set point or the MAX o Min temperature stored
3. If a key is pressed more than 3s the "POF" message will be displayed.

5.9 TO UNLOCK THE KEYBOARD

Keep pressed together for more than 3s the the ▲ and ▼ keys, till the "Pon" message will be displayed.

5.10 ON/OFF FUNCTION

TO SWITCH THE INSTRUMENT ON/OFF: If the function is enabled (par. onF=yES), by pressing the SET key for more than 4s the controller is switched OFF. To switch the instrument on again press the SET key.

6. PROBES AND MEASURING RANGE

Probe	Down Scale	Full Scale
NTC	-40°C / -40°F	110°C / 230 °F
PTC	-50°C / -58°F	150°C / 302°F
Pt100	-200°C / -328°F	600°C / 1112°F
TcK	0°C / 32°F	1300°C / 1999°F
TcJ	0°C / 32°F	600°C / 1112°F
TcS	0°C / 32°F	1400°C / 1999°F

7. LIST OF PARAMETERS

REGULATION

- db dead band width:** (0.1÷Full Scale) this is the band below and above the set point beyond which the relay 1 respectively relay 2 are enabled. Once a output is enabled, it remains ON until the set point is reached.
- LS1 Minimum set point:** (Down Sc.+ Set) Sets the minimum acceptable value for the set point.
- US1 Maximum set point:** (Set+ Full Sc.) Sets the maximum acceptable value for set point.
- AC Anti-short cycle delay:** (0÷250 sec) Minimum time between the switching off and the following switching on
- on Minimum time a stage stays switched ON** (0÷250 sec)
- ono: Minimum time between 2 following switching ON of the same load** (0÷120 min).

ALARMS

- ALC Temperature alarms configuration:** it determines if alarms are relative to set point or referred to absolute values.
rE relative to set point; **Ab** absolute temperature
- ALL Minimum alarm:**
with ALC=rE: relative to set point, (0÷|Down Sc.-Set|) this value is subtracted from the set point. The alarm signal is enabled when the probe values goes below the "SET-ALL" value.
with ALC=Ab absolute value, minimum alarm is enabled when the probe values goes below the "ALL" value.
- ALU Maximum alarm:**
with ALC=rE: alarm relative to set point, (0÷|Full Sc.-Set|) Maximum alarm is enabled when the probe values exceeds the "SET+ALU" value.
with ALC=Ab: absolute alarm, (Set+Full Sc.) Maximum alarm is enabled when the probe values exceeds the "ALU" value.
- ALH Differential for alarm recovery:** (0.1÷Full scale) the alarm recovers when probe value is higher than Alarm value + ALH.
- ALd Alarm delay:**(0÷999 min) time interval between the detection of an alarm condition and alarm signalling.
- dAO Delay of alarm at start-up:** (0÷23.5h) time interval between the detection of the alarm condition after instrument power on and alarm signalling.
- So1 Relay status with faulty probe:** So1=oFF open; So1=on closed.
- So2 Output 2 status with faulty probe:** So1=oFF open; So1=on closed.
- tbA Status of alarm relay after pushing a key. (XT131C/ XT131D only):** oFF = relay disabled; on = relay enabled.
- AS Alarm relay configuration (XT131C only):** cL = 4-6 terminals open with alarm; oP = 4-6 terminals closed with alarm.

PROBES AND DISPLAY

- LCI Start of scale, only with current or voltage input:** (with rES = in, dE, cE: -99.00÷199.00, with rES=iRE -999÷1999) Adjustment of read out corresponding to 4mA or 0V input signal.
- UCI End of scale, only with current or voltage input** (with rES = in, dE, cE: -99.00÷199.00, with rES=iRE -999÷1999) Adjustment of read out corresponding to 20mA or 1V or 10V input signal.
- oPb Probe calibration:** (-999÷999) allows to adjust possible offset of the probe.
- rES Resolution:** select the resolution of the controller.
in= integer (-99÷199);
dEC= 1 decimal point (-99.0÷199.0),
cE = 2 digits after the decimal point (-99.00÷199.00) **only for current or voltage input**,
iRE = integer, large scale (-999÷1999) **only for current or voltage input**.
- WARNING:** if rES is changed from "iRE" to another value, all the parameters values expressed in degrees: SET, db, LS1, uS1, ALL, ALU, ALH, LCI, uCi, LAo, uAo, HES, have to be checked and set.
- NOTE:** the decimal point selection is not available on models with thermocouple input.
- UdM Measurement unit:** it depends on models:
for temperature: °C = Celsius; °F = Fahrenheit.
with 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V input : 0= °C; 1= °F, 2= %RH, 3=bar, 4=PSI, 5=no measurement unit.

- PbC Probe selection:** it sets the kind of probe. It depends on models
for temperature NTC/PTC: Ptc = PTC; ntc = ntc.
for temperature standard: Pt= Pt100, J = J thermocouple, c = K thermocouple, S = S thermocouple; Ptc = PTC; ntc = ntc.
with 4÷20mA, 0÷1V, 0÷10V input : cur=4÷20mA, 0-1= 0÷1V, 10= 0÷10V.
- P3F Third wire presence for Pt100 probe:** for using 2 or 3 wires Pt100 probes: **no** = 2 wires probe; **YES** = 3 wires probe.

ANALOG OUTPUT - ONLY FOR XT130D, XT131D - OPTIONAL

- AOC Analog output configuration: (only for models with analog output)**
AOC=Pb Probe reading. The analog output parameters LAO and UAO are independent and correspond to the absolute read-out probe signal.
AOC=Er Probe - Set Point1. The analog output parameters LAO and UAO are related to the difference between measurement of the probe and Set Point .
- LAO Lower analog output limit: (only for models with analog output)** minimum value of temperature associated to the 4mA analog output. This value can be absolute or relative to the Set Point by setting the AOC parameter.
- UAO Upper analog output limit: (only for models with analog output)** maximum value of temperature associated to the 20mA analog output. This value can be absolute or relative to the Set Point by setting the AOC parameter.
- SAO Analog output safety with probe fault: (only for models with analog output)** determines what state the analog output should assume when the probe is faulty:
SAO = oFF; analog output = 4mA
SAO = on; analog output = 20mA.

DIGITAL INPUT

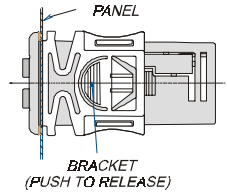
- HES Set point change during during the Energy Saving cycle :** (Down Sc./Full Sc.) sets the variation of the set point during the Energy Saving cycle.
- i1F Digital input operating mode:** configure the digital input function: **c-H** = NOT USED; **oFF** = to switch the controller off.; **AUS** = Not used; **HES** = Energy Saving; **EAL** = generic external alarm; **bAL** = serious external alarm: it switches off the loads.
- i1P Digital input polarity:**
CL : the digital input is activated by closing the contact;
OP : the digital input is activated by opening the contact
- did Digital input alarm delay:** (0÷255 min) delay between the detection of the external alarm condition (i1F = EAL or i1F = bAL) and its signalling.

OTHER

- Adr RS485 serial address** (0÷247) identifies the instrument within a control or supervising system.
- onF Switching ON/OFF enabling from keyboard:** (**no** = disabled; **yES**=enabled) It permits the switching OFF of the instrument by pressing the SET key for more than 4s.
- Pb Parameters table:** (read only) Shows the code of the parameters map.
- rEL Software release:** (read only)
- Pr2 To access the Pr2 parameter programming menu.**

8. INSTALLATION AND MOUNTING

Instrument XT130C and XT131C shall be mounted on vertical panel, in a 29x71 mm hole, and fixed using the special brackets supplied.
 To obtain an IP65 protection grade use the front panel rubber gasket (mod. RG-C). Instruments XT130D, XT131D, shall be mounted on an omega DIN rail .
 The temperature range allowed for correct operation is 0÷60 °C. Avoid places subject to strong vibrations, corrosive gases, excessive dirt or humidity. The same recommendations apply to probes. Let air circulate by the cooling holes.



9. ELECTRICAL CONNECTIONS

The instruments are provided with screw terminal block to connect cables with a cross section up to 2,5 mm². Before connecting cables make sure the power supply complies with the instrument's requirements. Separate the input connection cables from the power supply cables, from the outputs and the power connections. Do not exceed the maximum current allowed on each relay, in case of heavier loads use a suitable external relay.

10. SERIAL CONNECTIONS

All models can be connected to the monitoring and supervising system XJ500 using the serial port. The external XJ485 serial module to interface the instrument with the monitoring and supervising system XJ500 is required.
 The standard ModBus RTU protocol it is used.
NOTE: XT130C or XT131C instruments with current or voltage input and 230V or 115V supply, cannot be connected to the XJ485 serial module.

11. HOW TO USE THE HOT KEY

11.1 HOW TO PROGRAM A HOT KEY FROM THE INSTRUMENT (UPLOAD)

1. Program one controller with the front keypad.
2. When the controller is ON, insert the "Hot key" and push ▲ key; the "uPL" message appears followed a by flashing "End"
3. Push "SET" key and the End will stop flashing.
4. Turn OFF the instrument remove the "Hot Key", then turn it ON again.

NOTE: the "Err" message is displayed for failed programming. In this case push again ▲ key if you want to restart the upload again or remove the "Hot key" to abort the operation.

11.2 HOW TO PROGRAM AN INSTRUMENT USING A HOT KEY (DOWNLOAD)

1. Turn OFF the instrument.
2. Insert a programmed "Hot Key" into the 5 PIN receptacle and then turn the Controller ON.

3. Automatically the parameter list of the "Hot Key" is downloaded into the Controller memory, the "doL" message is blinking followed a by flashing "End".
4. After 10 seconds the instrument will restart working with the new parameters.
5. Remove the "Hot Key" ..

NOTE the message "Err" is displayed for failed programming. In this case turn the unit off and then on if you want to restart the download again or remove the "Hot key" to abort the operation.

12. DIGITAL INPUT

The controllers have 1 free contact digital input. It is programmable in 5 different configurations by the "11F" parameter.

12.1 REMOTE ON/OFF (11F = OFF)

This function allows to switch ON and OFF the instrument.

12.2 GENERIC ALARM (11F = EAL)

As soon as the digital input is activated the unit will wait for "did" time delay before signalling the "EAL" alarm message. The outputs status don't change. The alarm stops just after the digital input is de-activated.

12.3 SERIOUS ALARM MODE (11F = BAL)

When the digital input is activated, the unit will wait for "did" delay before signalling the "bAL" alarm message. The relay outputs are switched OFF. The alarm will stop as soon as the digital input is de-activated.

12.4 ENERGY SAVING (11F = HES)

The Energy Saving function allows to change the set point value as the result of the SET+ HES (parameter) sum. This function is enabled until the digital input is activated.

13. ALARM SIGNALS

Message	Cause	Outputs
"Pfo"	Probes broken or absence	Alarm output ON; Output according to parameter "So1"
"Pfc"	Probe short circuited	Alarm output ON; Output according to parameter "So1"
"HA"	Maximum alarm	Alarm output ON; Other outputs unchanged.
"LA"	Minimum alarm	Alarm output ON; Other outputs unchanged.
"EAL"	External alarm	Output unchanged.
"bAL"	Serious external alarm	Output OFF.

13.1 ALARM RELAY STATUS

Status of the instrument	XT131C		XT131D	
	AS = CL	AS= oP	AS = CL	AS= oP
Instrument off	5-6 closed	5-6 closed	23-24 closed	23-24 closed
Normal operating	5-6 closed	5-6 open	23-24 closed	23-24 open
Alarm present	5-6 open	5-6 closed	23-24 open	23-24 closed

13.2 SILENCING BUZZER / ALARM RELAY OUTPUT

Once the alarm signal is detected the buzzer, if present, can be disabled by pressing any key. **XT131C/ XT131D:** the alarm relay status depends on the tbA parameter: with **tbA=YES** the relay is disabled by pressing any key, with **tbA=no** the alarm relay remains enabled as long as the alarm lasts. The display signal remains as long as the alarm condition remains.

13.3 ALARM RECOVERY

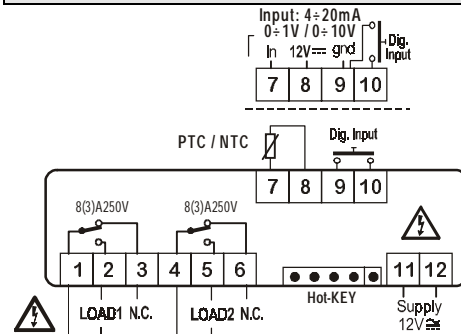
Probe alarms "Pfo", "Pfc" start few seconds after the fault in the probe; they automatically stop few seconds after the probe restarts normal operation. Check connections before replacing the probe. Max. and min. alarms "HA" and "LA" automatically stop as soon as the variable returns to normal values. Alarms "bAL" and "EAL" recover as soon as the digital input is disabled.

14. TECHNICAL DATA

Housing: self extinguishing ABS.
Case: XT130C, XT131C frontal 32x74 mm; depth 60mm;
 XT130D, XT131D: 4 DIN modules 70x85 mm; depth 61mm.
Mounting: XT130C, XT131C panel mounting in a 71x29 mm panel cut-out.
 XT130D, XT131D: DIN RAIL
Protection: IP20.
Frontal protection: XT110C, XT111C IP65 with frontal gasket RG-C (optional).
Frontal protection: IP65 with frontal gasket RG-C (optional).
Connections: Screw terminal block ≤ 2,5 mm² heat-resistant wiring.
Power supply: 12Vac/dc, ± 10% or: 24Vac/dc ± 10%
 or 230Vac ± 10%, 50/60Hz or 110Vac, ± 10%, 50/60Hz
Power absorption: 3VA max.
Display: 3 ½ digits, red LED
Inputs: according to the order: NTC/PTC or NTC/PTC /Pt100 /Thermocouple J, K, S or 4÷20mA
 0÷1V / 0÷10V
Relay outputs: Output1: relay 8(3)A, 250Vac
 Output2: relay 8(3)A, 250Vac
Alarm: (XT131C / XT131D) relay 8(3)A, 250Vac
Kind of action: 1B; **Pollution grade:** normal, **Software class:** A.
Other output: buzzer (optional); **Data storing:** on the non-volatile memory (EEPROM).
Operating temperature: 0÷60 °C (32÷140 °F); **Storage temperature:** -30÷85 °C (-22÷185 °F).
Relative humidity: 20÷85% (no condensing)
Measuring and regulation range: according to the probe
Controller Accuracy a 25°C: better than ±0,5% of full scale

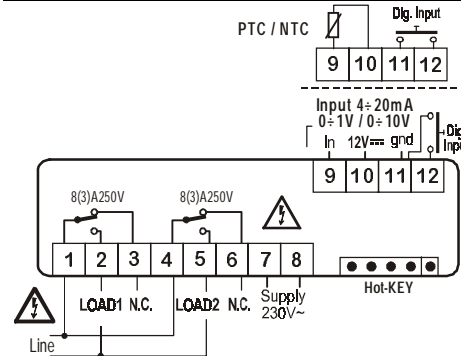
15. CONNECTIONS

15.1 XT130C – 12V AC/DC OR 24V AC/DC



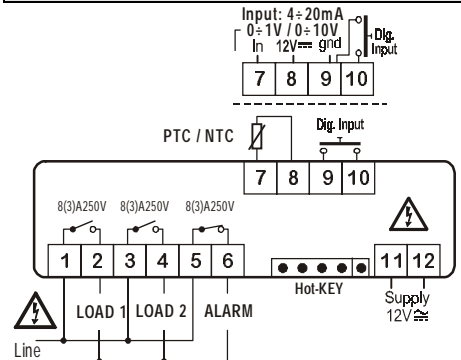
Probe: Pt100= 7 – 9 (8); Thermocouple J, K, S = 7(+); 9(-)
 24Vac/cd supply: 11-12

15.2 XT130C – 230V AC OR 115V AC



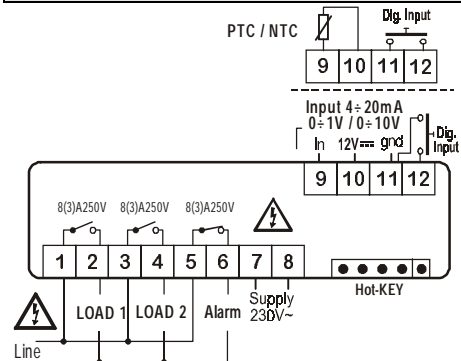
Pt100=9 –11 (10); Thermocouple J, K, S = 9(+)- 11(-)
 115Vac supply: 7-8

15.3 XT131C – 12VAC/DC OR 24VAC/DC



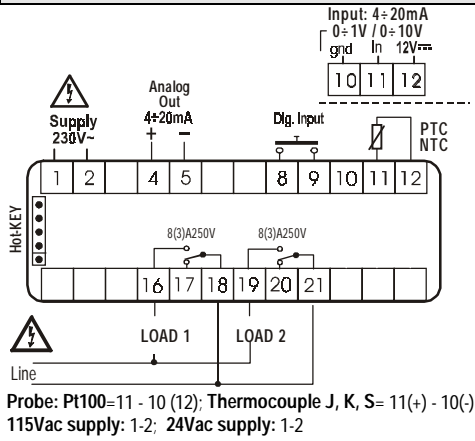
Probe: Pt100= 7 – 9 (8); Thermocouple J, K, S = 7(+); 9(-)
 24Vac/cd supply: 11-12

15.4 XT131C – 230V AC OR 115V AC

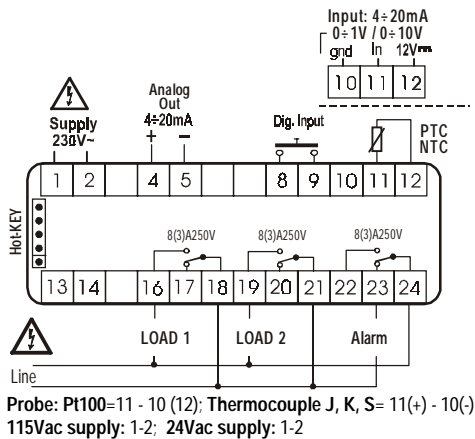


Probe: Pt100=9 –11 (10); Thermocouple J, K, S = 9(+)- 11(-)
 115Vac supply: 7-8

15.5 XT130D – 230V AC OR 120V AC OR 24V AC



15.6 XT131D – 230V AC OR 115V AC OR 24V AC



16. DEFAULT SETTING VALUES

COD	Name	Range	°C/°F	Lev
Set	Set point	LS1÷US1	0/32	-
db	Dead band	-Full Sc./ Full Sc.	1/2	Pr1
LS1	Minimum set point	Down Sc./ Set	min	Pr2
US1	Maximum set point	Set/ Full Sc.	max	Pr2
S1C	Action type output	in= Inverse; dir=direct	in	Pr2
Ac	Anti-short cycle delay:	0÷250 sec	0	Pr2
on	Minimum time a stage stays switched ON	0÷250 sec	0	Pr2
ono	Minimum time between 2 following switching ON of the same load	0÷120 min	0	Pr2
ALC	Alarm configuration	rE=relat.; Ab= absolute	rE	Pr2
ALL	Minumum alarm (ALC=rE) (ALC=Ab)	0 ÷ Start Sc.-Set Start Sc.÷ ALu	10.0/ 20	Pr2
ALU	Maximum alarm (ALC=rE) (ALC=Ab)	0 ÷ Full Sc.-Set . ALL÷ Full Scale	10.0/ 20	Pr2
ALH	Alarm recovery differential	0÷ Full scale	2.0/4	Pr2
ALd	Alarm delay	0÷ 999 min	15	Pr2
dAO	Alarm delay at start up	0÷ 23h 50min	1.3	Pr2
So1	Output1 status with faulty pr.	oFF=open on=closed	oFF	Pr2
So2	Output2 status with faulty pr.	oFF=open on=closed	oFF	Pr2
tbA1	Alarm relay disabling	no: yES	yES	Pr2
AS1	Alarm relay polarity	CL= oP	oP	Pr2
Lci2	Start scale with current or voltage input	-1999÷ 1999	various	Pr1
Uci2	End scale with current or voltage input	-1999÷ 1999	various	Pr1
OPb	Probe calibration	-Full Sc./ Full Sc.	0.0	Pr1
rES	Resolution	in=NO; dE=0,1; cE=0,01	in	Pr2
UdM	Measurement unit (temp.) (current/voltage)	°C=°C; °F=°F; 0=°C; 1=°F; 2=RH; 3=bar; 4=PSI, 5=off	various	Pr1
PbC	Kind of probe	Pt=Pt100; J=tcJ; c= tck; S=tcS; Ptc=PTC; ntc= NTC; 0-1=0÷1V; 10= 0÷10V; cur=0÷20mA	various	Pr1
P3F	3 rd wire presence	no=2 wires; yES=3 wires	no	Pr2
Aoc ³	Analog output configuration	Pb = probe; Er = Probe-Set1	Pb	Pr2
LAo ³	Lower An.Output limit	Down Sc	various	Pr2
UAo ³	Upper An. Output limit	Full sc.	various	Pr2
SAo ³	Analog output safety	on; oFF	oFF	Pr2
HES	Energy saving differential	Down Sc./ Full Sc.	0	Pr2
i1F	Digital input configuration	c-H / oFF / AuS / HES / EAL / bAL	EAL	Pr2
i1P	Digital input polarity	cL=closed; oP=open	cL	Pr2
did	Alarm delay for dig. input	0÷ 120m	0	Pr2
Adr	Serial address	0÷ 247	1	Pr2
OnF	oFF function enabling	no=not enabled; yES=enabled	no	Pr2
Ptb	Parameter table	Readable only	--	Pr2
rEL	Software release	Readable only	---	Pr2
Pr2	To access the Pr2	Readable only	321	Pr1

¹ Only for XT131C/ XT131D;

² Only for instrument with 4÷20mA or 0÷1V or 0÷10V

³ Only for instrument analog output