

OM 402UNI

4 РАЗРЯДНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРИБОР

DC ВОЛЬТМЕТР/АМПЕРМЕТР

ИНДИКАТОР ПРОЦЕССА

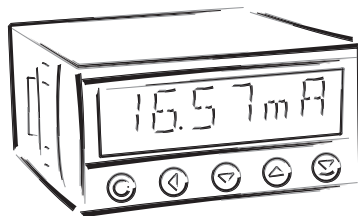
ОММЕТР

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ РТ 100/500/1 000

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ NI 1 000

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ ТЕРМОПАР

ИНДИКАТОР ЛИН. ПОТЕНЦИОМЕТРОВ





РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, прочтите внимательно рекомендации и строго их соблюдайте !

При эксплуатации приборов в составе прочих электрических устройств, используйте соответствующие защитные автоматические предохранители.

В качестве норм по электробезопасности используйте европейский стандарт EN 61 010-1 + A2.

Прибор не предназначен для использования во взрывоопасных помещениях !

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Приборы серии DM 402 соответствуют европейским нормам 73/23/EWG и 2004/108/EC.

Соответствует следующим европейским нормам:

EN 61010-1 Электробезопасность

EN 61326-1 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного оборудования
- Требования по ЭМС „Промышленный“

Сейсмическая устойчивость:

IEC 980: 1993, п. 6:

Прибор предназначен для использования в промышленной и сельскохозяйственной сфере.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Сеть питания прибора должна быть гальванически отделена от входных сигналов.



| | |
|---|-----------|
| 1. СОДЕРЖАНИЕ | 3 |
| 2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА | 4 |
| 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА | 6 |
| Измерительные диапазоны | 6 |
| подключение к RS 485 | 6 |
| Подключение прибора | 7 |
| Рекомендуемое подключение датчиков | 8 |
| 4. НАСТРОЙКИ ПРИБОРА | 10 |
| Символы используемые в инструкции | 12 |
| Выставление ДТ и знака {} | 12 |
| Функции кнопок | 13 |
| Настройки/доступность пунктов в "USER" меню | 13 |
| 5. НАСТРОЙКИ "LIGHT" МЕНЮ | 14 |
| 5.0 Описание "LIGHT" меню | 14 |
| Настройки входа - тип "DC" | 18 |
| Настройки входа - тип "PM" | 20 |
| Настройки входа - тип "OHM" | 22 |
| Настройки входа - тип "RTD - Pt" | 24 |
| Настройки входа - тип "RTD - Ni" | 26 |
| Настройки входа - тип "T/C" | 28 |
| Настройки входа - тип "DU" | 30 |
| Настройки входа - тип "RTD - Cu" | 32 |
| Настройки уставок | 34 |
| Настройка аналогового выхода | 36 |
| Выбор типа меню (LIGHT/PROFI) | 38 |
| Возврат к заводским настройкам | 38 |
| Калибровка входного диапазона (DU) | 39 |
| Выбор языковой версии меню | 40 |
| Ввод нового пароля доступа | 40 |
| Идентификация прибора | 41 |
| 6. НАСТРОЙКИ "PROFI" МЕНЮ | 42 |
| 6.0 Описание "PROFI" меню | 42 |
| 6.1 "PROFI" меню - INPUT | 46 |
| 6.1.1 Обнуление внутренних значений | 46 |
| 6.1.2 Выбор типа измерения, диапазона, сдвига, скорости измерения | 47 |
| 6.1.3 Настройка часов реального времени | 51 |
| 6.1.4 Выбор функции внешних управляющих входов | 51 |
| 6.1.5 Выбор дополнительных функций кнопок | 52 |
| 6.2 "PROFI" меню - CHANNEL | 56 |
| 6.2.1 Настройка параметров для измерения (индикация, фильтры, д. точка, ...) | 56 |
| 6.2.2 Выбор математических функций | 60 |
| 6.2.3 Выбор определения min/max параметра | 62 |
| 6.3 "PROFI" меню - OUTPUT | 64 |
| 6.3.1 Выбор функций записи параметров в память прибора | 64 |
| 6.3.2 Настройки уставок | 66 |
| 6.3.3 Выбор интерфейса | 69 |
| 6.3.4 Настройки аналогового выхода | 70 |
| 6.3.5 Выбор индикации и яркости дисплея | 72 |
| 6.4 "PROFI" меню - SERVICE | 74 |
| 6.4.1 Выбор типа меню (LIGHT/PROFI) | 74 |
| 6.4.2 Возврат к заводским настройкам | 75 |
| 6.4.3 Калибровка входного диапазона (DU) | 75 |
| 6.4.4 Выбор языковой версии меню | 76 |
| 6.4.5 Ввод нового пароля доступа | 76 |
| 6.4.6 Идентификация прибора | 77 |
| 7. РАЗРЕШЕНИЕ ПУНКТОВ В "USER" МЕНЮ | 78 |
| 7.0 Конфигурация "USER" меню | 78 |
| 8. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ „ХОЛОДНОГО СПЯЯ“ | 80 |
| 9. ПРОТОКОЛ ОБМЕНА | 81 |
| 10. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ | 82 |
| 12. ТАБЛИЦА ЗНАКОВ | 83 |
| 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | 84 |
| 13. РАЗМЕРЫ И МОНТАЖ ПРИБОРА | 86 |
| 14. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН | 87 |

2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



2.1 ОПИСАНИЕ

Модельный ряд DM 402 представляет собой 4 разрядный универсальный программируемый цифровой прибор разработанный для максимального удобства заказчика, при сохранении доступной цены.

Тип DM 402UNI это многофункциональный прибор с возможностью выбора 7 различных типов входа. Дальнейшим расширением входных модулей является возможность измерять более высокие напряжения или увеличить кол-во входов до 4 (только у типа PM).

Основу прибора составляет микроконтроллер с 24 разрядным сигма-дельта преобразователем, благодаря которому прибор имеет высокую точность и стабильность показаний.

ТИПЫ ВХОДОВ И ДИАПАЗОНЫ

| | | |
|----------------|---------|--|
| UNI | DC: | 0...60/150/300/1200 mV |
| | PM: | 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V |
| | OHM: | 0...100 Ω/0...1 kΩ/0...10 kΩ/0...100 kΩ/Автомат. выбор диапазона |
| | RTD-Pt: | Pt 50/100/Pt 500/Pt 1000 |
| | RTD-Cu: | Cu 50/Cu 100 |
| | RTD-Ni: | Ni 1 000/Ni 10 000 |
| | T/C: | J/K/T/E/B/S/R/N/L |
| | DU: | Линейный потенциометр (мин. 500 Ω) |
| UNI - A | DC: | ±0,1 A/±0,25 A/±0,5 A/±2 A/±5 A/±100 V/±250 V/±500 V |
| UNI - B | PM: | 3x 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V |

ПРОГРАММИРУЕМОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

| | |
|----------------|---|
| Выбор: | типа входа и диапазона |
| Изм. диапазон: | выставляется или изменяется автоматически |
| Настройки: | ручная, в меню выставляется изображение дисплея для двух крайних значений измеряемого сигнала, например, вход 0...20 mA > 0...850,0 |
| Индикация: | -9999...9999 [-99999...999999] |

КОМПЕНСАЦИЯ

| | |
|-------------------|---|
| Линии (RTD, OHM): | в меню можно произвести компенсацию для 2-х проводного подключения внутренних соединений (сопротивление соединений внутри изм. головки) |
| Датчика (RTD): | ручная, в меню выставляется изображение дисплея для двух крайних значений измеряемого сигнала, например, вход 0...20 mA > 0...850,0 |
| Хол. спая (T/C): | ручная или автоматическая, в меню можно выбрать тип термопары и компенсации холодного спая, которая или выставляется или определяется автоматически (температура клемм) |

ЛИНЕАРИЗАЦИЯ

Линеаризация:* линейная интерполяция в 50 точках (только через DM Link)

ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ

| | |
|-----------------------|--|
| Плавающий фильтр: | с 2...30 измерений |
| Экспоненц. фильтр: | с 2...100 измерений |
| Усреднение из. знач.: | с 2...100 измерений |
| Округление: | выставление шага изображения для дисплея |

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

| | |
|-------------------|---|
| Min/max значение: | регистрация min/max. значений достигнутых в процессе измерения |
| Тара: | предназначена для обнуления дисплея при ненулевом входном сигнале |
| Пиковое значение: | на дисплее отображается только мин. или макс. значение |
| Мат. операции: | полином, 1/x, логарифм, экспонента, квадрат, корень, sin x |

* только для типа DC, PM, DU

ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ

| | |
|---------------|---------------------------------------|
| Lock: | блокировка клавиатуры |
| Hold: | блокировка дисплея/прибора |
| Тара: | активирование тары/обнуление тары |
| Обнуление MM: | обнуление min/max значений |
| Память: | запись изм. значений в память прибора |

2.2 УПРАВЛЕНИЕ

Прибор управляется и настраивается с помощью клавиатуры из пяти кнопок на передней панели. Все программные настройки прибора реализованы в двух режимах программирования:

| | |
|--------------|---|
| LIGHT | Упрощенное программируемое меню - содержит только минимум необходимых функций и защищено паролем |
| PROFI | Полное программируемое меню - содержит все функции настроек прибора и защищено паролем |
| USER | Меню пользователя - может содержать любые функции из меню (LIGHT/PROFI) которые разрешены в двух режимах („видеть“ и „менять“) - свободный доступ (без пароля) |

Все настройки прибора сохраняются в энергонезависимой памяти прибора (EEPROM), т.е. остаются и при отключении прибора.



Полное управление прибором можно проводить с помощью интерфейса OM Link, который входит в стандартную комплектацию каждого прибора.

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию (www.orbit.merret.eu) и единственной необходимостью является покупка кабеля OML для подключения прибора к ПК. Изготавливается в версиях RS 232 и USB и совместима со всеми приборами ORBIT MERRET. Следующей возможностью является соединение прибора с помощью интерфейса RS 232 или RS 485 (без необходимости кабеля OML).

Программа OM LINK версии „Basic“ позволит Вам подключить один прибор с возможностью визуализации и архивирования в PC. Версия OM Link „Standard“ позволяет подключить неограниченное кол-во приборов.

2.3 РАСШИРЕНИЕ

Дополнительный источник предназначен для питания внешних датчиков и преобразователей. Имеет гальваническую развязку.

Компараторы для отслеживания одной, двух, трёх или четырёх уставок с выходом на реле. В меню можно выбрать режимы УРОВЕНЬ/ПОРЦИЯ/DT-ДО. Есть возможность выставления гистерезиса и задержки срабатывания. Срабатывание уставок и соответствующего реле, индицируется LED на передней панели.

Интерфейс удобен для быстрой и точной передачи информации другим измерительным системам на большие расстояния. Изготавливается двух типов: RS232 и RS485 с изоляцией и протоколом ASCII, MessBus, Modbus RTU или Profibus DP.

Аналоговые выходы применяются в системах с аналоговыми входами, там где требуется дальнейшая обработка сигнала. Изготавливаются с универсальным выходом, с возможностью выбора в меню его типа: по-току или по-напряжению. Уровень сигнала аналогового выхода соответствует показаниям дисплея, диапазон выставляется в меню конфигурации.

Сохранение результатов измерения применяется для записи результатов измерения с привязкой к времени и удобен для архивации. Можно использовать два режима. FAST, предназначенный для быстрой записи (40 зап/сек) до 8 000 измеренных значений. Следующий режим RTC, в котором используется функция Real Time с записью в выбранном отрезке времени. позволяет записать до 250 000 значений. Передача данных в PC осуществляется с помощью интерфейса RS 232/485 или OM Link.

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА



Не рекомендуется располагать прибор в непосредственной близости с пускателями, моторами и прочими мощными источниками помех.

Входные провода не рекомендуется располагать в непосредственной близости с проводами питания. В случае невозможности выполнения этого условия, рекомендуется в входных цепях прибора использовать экранированные провода.

Прибор предназначен для использования в промышленных условиях, однако желательно соблюдение этих рекомендаций.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДИАПАЗОНЫ

| ТИП | ВХОД I | ВХОД U |
|--------|---|-------------------------------|
| DC | | 0...60/150/300/1 200 mV |
| PM | 0...5/20 mA/4...20 mA | $\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V |
| OHM | 0...100 Ω /1 k Ω /10 k Ω /100 k Ω /Автомат. выбор диапазона | |
| RTD-Pt | Pt 50/100/Pt 500/ Pt 1 000 | |
| RTD-Cu | Cu 50/100 | |
| RTD-Ni | Ni 1 000/10 000 | |
| T/C | J/K/T/E/B/S/R/N/L | |
| DU | /Линейный потенциометр (мин. 500 Ω) | |

РАСШИРЕНИЕ "А"

| ТИП | ВХОД I | ВХОД U |
|-----|--|---|
| DC | $\pm 0,1$ A/ $\pm 0,25$ A/ $\pm 0,5$ A > GND (C) ± 2 A/ ± 5 A > GND (B) | ± 100 V/ ± 250 V/ ± 500 V > GND (C) |

РАСШИРЕНИЕ "В"

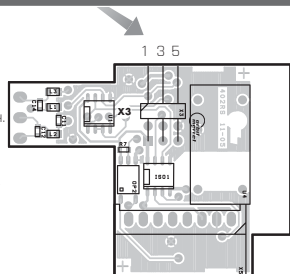
| ТИП | ВХОД 2, 3, 4/I | ВХОД 2, 3, 4/U |
|-----|-----------------------|-------------------------------|
| PM | 0...5/20 mA/4...20 mA | $\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V |

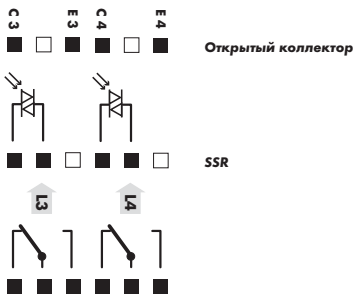
Подключение к RS 485

X3 – Окончание линии интерфейса RS 485

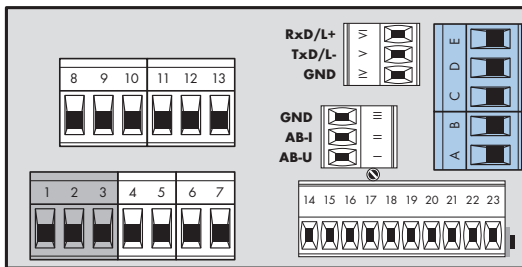
| Кон. | Назначение | С завода | Рекомендации |
|------|--------------------------------------|-------------|----------------------------|
| 1-2 | подключ. L+ на (+) полярность источ. | соединено | |
| 3-4 | окончание линии 120 Ohm | отсоединено | соединить аж на конце лин. |
| 5-6 | подключ. L- на (-) полярность источ. | соединено | не разъединять |

Линия RS 485 должна иметь линейную структуру – провод (идеально экранированный или скрученный) должен идти от одного узла к другому

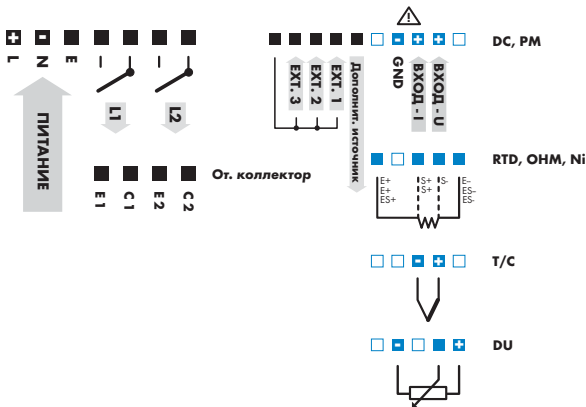




! Минус дополнительного источника соединён с входом клемма 20 - GND в его значении можно регулировать триммером над клеммой 17



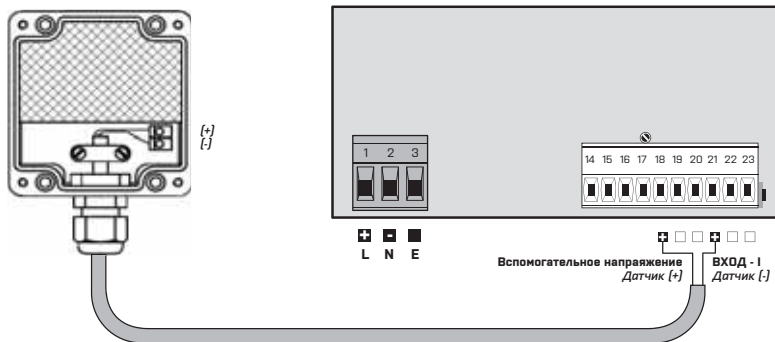
- Расширение А
- ВХОД - U
 - GND - U/10,5
 - GND - 15
 - ВХОД - I



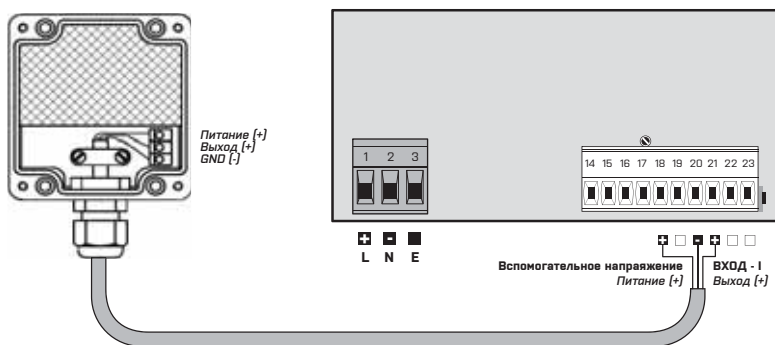
На "ВХОД - I" (контакт 21) можно подключить макс. 250 мА, т.е. допускается макс. 10-ти кратная перегрузка входного диапазона. Обратите особое внимание на правильное подключение тока и напряжения. Перепутав их местами, вы выведете из строя резистор входного шунта (15R).

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

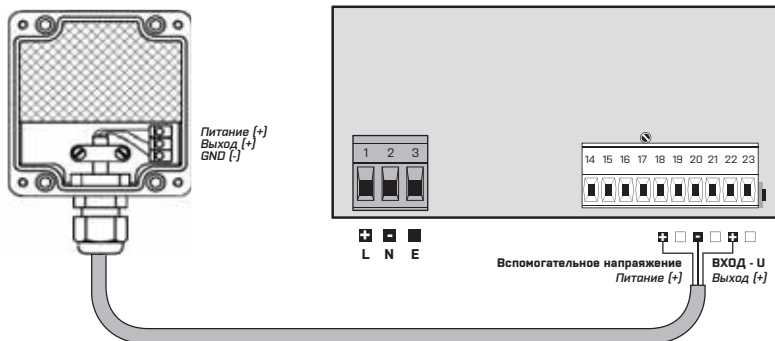
Пример подключения двухпроводного датчика с выходом по-току, питающегося от прибора



Пример подключения трёхпроводного датчика с выходом по-току, питающегося от прибора

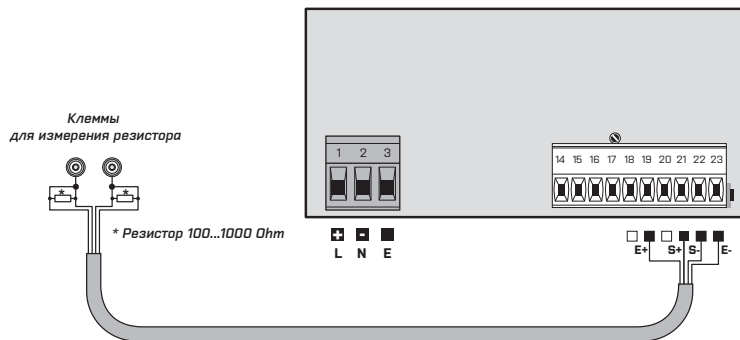


Пример подключения трехпроводного датчика с выходом по-напряжению, питающегося от прибора



Пример измерения сопротивления с 4-х проводным подключением

Подключение сопротивления R^* гарантирует, что при отключении измеряемого сопротивления, будет изображаться сигнализация ошибки **E. d.Ov.** (перегрузка входа)





НАСТРОЙКИ **PROFI**

Для опытных пользователей

Полное меню

Доступ защищён паролем

Возможность выбора пунктов для меню **USER**

Древовидная структура меню

НАСТРОЙКИ **LIGHT**

Для обученного персонала

Только настройки необходимые для основных функций

Доступ защищен паролем

Возможность конфигурации меню **USER**

Линейная структура меню

НАСТРОЙКИ **USER**

Для обслуж. персонала

Доступны только пункты разрешенные из меню (Profi/Light)

Доступ свободный

Выбор древовидной (PROFI) или линейной (LIGHT) структуры меню

4.1 НАСТРОЙКА

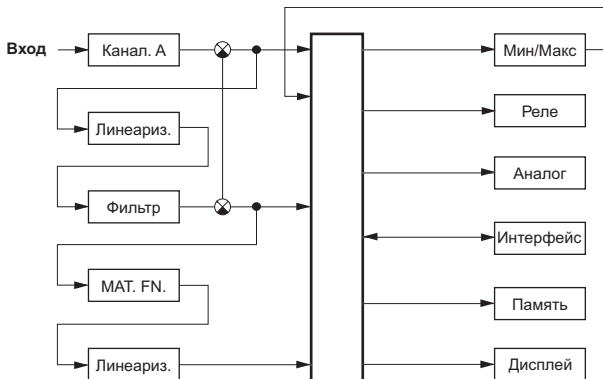
Настройки и управление прибором осуществляются с помощью пяти кнопок, находящихся на передней панели. Все программируемые режимы прибора реализованы в трёх вариантах меню:

- LIGHT** **Упрощенное программируемое меню**
 - содержит только минимум необходимых функций и защищено паролем
- PROFI** **Полное программируемое меню**
 - содержит все функции настроек прибора и защищено паролем
- USER** **Меню пользователя**
 - может содержать любые функции из меню (LIGHT/PROFI) которые разрешены в двух режимах („видеть“ и „менять“)
 - свободный доступ (без пароля)

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию [www.orbit.merret.cz] и единственной необходимостью является покупка кабеля OML для подключения прибора к ПК. Изготавливается в версиях RS 232 и USB и совместима со всеми приборами ORBIT MERRET.

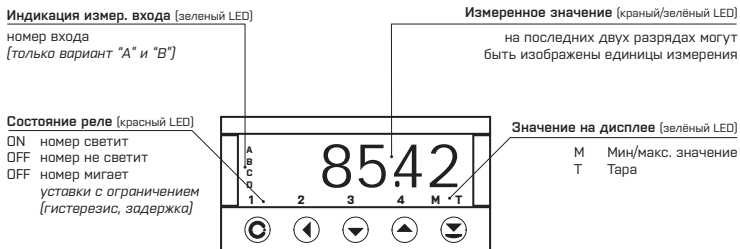
Следующей возможностью является соединение прибора с помощью интерфейса RS 232 или RS 485 (без необходимости покупки кабеля OML).

Схема обработки измеряемого сигнала



4. НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

Настройки и управление прибором осуществляются с помощью пяти кнопок, находящихся на передней панели. С их помощью, в меню, можно изменять и выставлять любые доступные параметры прибора.



Символы используемые в приборе

DC PM
DU OHM RTD T/C обозначение типа входа

DEF заводские настройки

42 символ обозначающий мигающую цифру (символ)

MIN инверсный треугольник обозначает пункт, который можно поместить в меню USER

CONNECT пунктир означает динамический пункт, т.е. присутствует только в соответ. меню или версии

✗ после нажатия кнопки данная величина не будет сохранена

☑ после нажатия кнопки данная величина будет сохранена

30 продолжение см. на странице 30

Настройки десятичной точки и знака минус

ДЕСЯТИЧНАЯ ТОЧКА

её выбор в меню, при коррекции значения, производится кнопкой **1** с переходом на высшую декаду, когда замигает только десятичная точка. положение точки выставляется кнопками **2** **3**

ЗНАК МИНУС

выбор производится кнопкой **4** на высшей декаде. При коррекции значения, происходит отнятие от актуального значения (напр.: 013 > **4**, на ряд 100 > -87)

Назначение кнопок

| КНОПКА | ИЗМЕРЕНИЕ | МЕНЮ | ВЫСТАВЛ. ЧИСЛА/ВЫБОР |
|--------|--------------------------------|---|--------------------------|
| | вход в меню USER | выход из меню | выход из редактирования |
| | программируемая функция кнопки | возвращение на предыдущий уровень | переход на уровень вверх |
| | программируемая функция кнопки | возвращение на предыдущий уровень | переход вверх |
| | программируемая функция кнопки | возвращение на следующий уровень | переход вниз |
| | программируемая функция кнопки | ввод | ввод значения/выбора |
| | | | обнуление значения числа |
| | вход до меню LIGHT/PROFI | | |
| | прямой вход в меню PROF | | |
| | | конфигурация пункта "USER" меню | |
| | | корректировка пунктов в меню "USER - LIGHT" | |

Определение пунктов в меню „USER“

- в LIGHT или PROF меню
- с завода ни один из пунктов в меню USER не определён
- на пунктах обозначен инверсным треугольником

USER



NO пункт не будет в меню USER изображен

YES пункт будет в меню USER изображен с возможностью корректировки

SHOW пункт будет в меню USER только изображен



НАСТРОЙКИ **LIGHT**

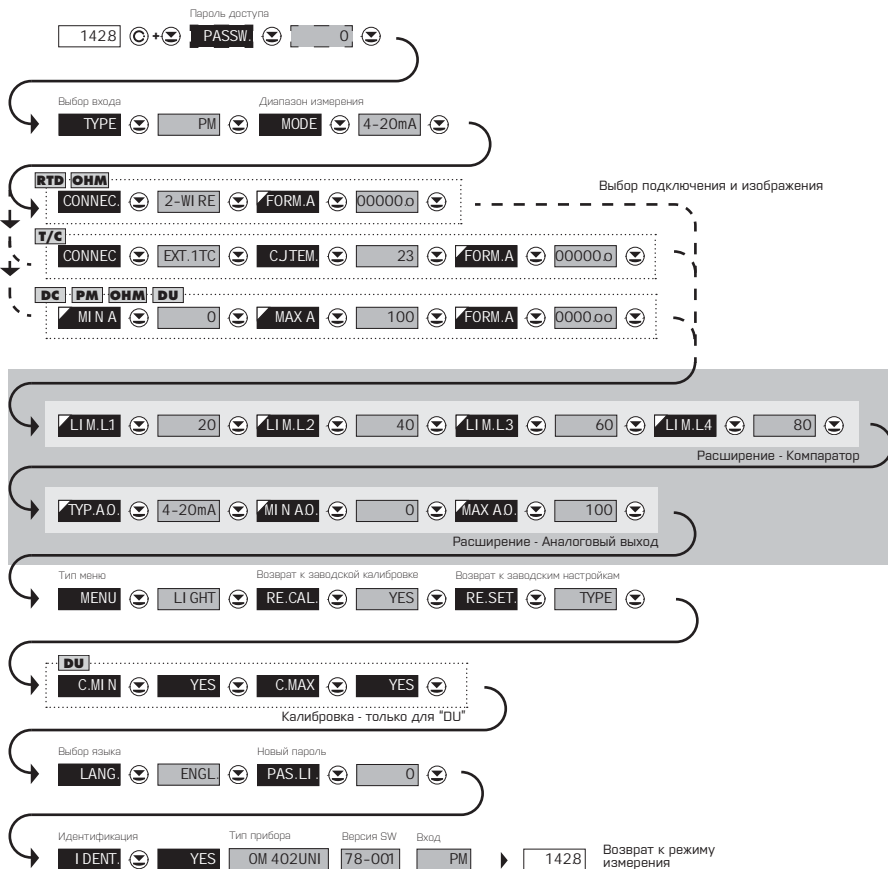
Для обученного персонала

Только настройки необходимые для основных функций

Доступ защищен паролем

Возможность конфигурации меню **USER**

Линейная структура меню



Заводские настройки

| | |
|-------------------|------------|
| Пароль | "0" |
| Меню | LIGHT |
| USER меню | отключено |
| Настройки пунктов | DEF |

!
При задержке более 60 сек. прибор автоматически переходит из режима программирования в режим измерения

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

1428



PASSW

0

Ввод пароля доступа
для входа в меню

PASSW. Вход в меню прибора

PAS = 0
- вход в Меню свободный, после освобождения кнопки, прибор переходит на первый пункт в меню

PAS > 0
- вход в Меню заблокирован паролем доступа

Выставим "Парол." = 42 Пример

0 1 2 02 12 22
32 42 TYPE

TYPE

DC PM OHM RTD-Pt RTD-Ni TC
DU RTD-Cu

TYPE Выбор типа прибора

- основной выбор типа прибора
- произведёт возврат **DEF** значений настроек, включая калибровку
- **DEF** = „PM“

| Меню | Тип прибора |
|--------|-----------------------------|
| DC | DC вольтметр |
| PM | Индикатор процесса |
| OHM | Омметр |
| RTD-Pt | Термометр для датчиков Pt |
| RTD-Ni | Термометр для датчиков Ni |
| TC | Термометр для термопар |
| DU | Индикатор лин. потенциалом. |
| RTD-Cu | Термометр для датчиков Cu |

Тип "PM" Пример

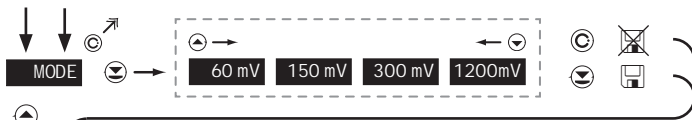
DC PM MODE

| | |
|--------------|----|
| Тип „DC“ | 18 |
| Тип "PM" | 20 |
| Тип "OHM" | 22 |
| Тип "RTD-Pt" | 24 |
| Тип "RTD-Ni" | 26 |
| Тип "TC" | 28 |
| Тип "DU" | 30 |
| Тип "RTD-Cu" | 32 |



5. НАСТРОЙКИ PROFI

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > DC



MODE Выбор диапазона измерения прибора

DEF = 60 mV

DEF = 500 V*

* только для расширения "A"

| Меню | Измерительный диапазон |
|----------|------------------------|
| MODE | 60 mV ±60 mV |
| | 150 mV ±150 mV |
| | 300 mV ±300 mV |
| | 1200mV ±1,2 V |
| MODE * A | 100 V ±100 V |
| | 250 V ±250 V |
| | 500 V ±500 V |
| | 0,10 A ±0,1 A |
| | 0,25 A ±0,25 A |
| | 0,50 A ±0,5 A |
| | 1,00 A ±1 A |
| | 5,00 A ±5 A |

Диапазон ±150 mV Пример

60 mV 150 mV MIN A



MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

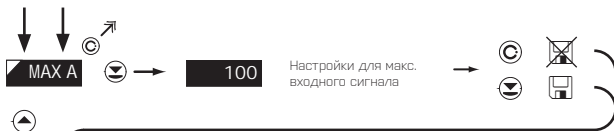
- диапазон настроек -99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 0

Изображение для 0 mV > MIN A = 0 Пример

MAX A



MAX A **Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала**

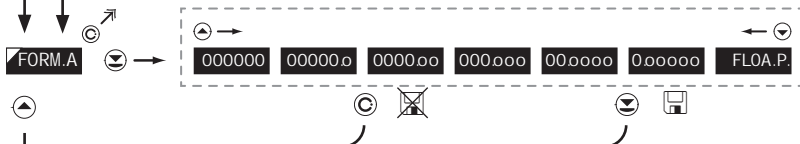
- диапазон настроек :99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 100

Изображение для 150 mV > MAX A = 3500 Пример

| | | | | | |
|-----|------|------|------|------|--------|
| 100 | 100 | 100 | 200 | 300 | 400 |
| 500 | 0500 | 1500 | 2500 | 3500 | FORM A |



FORM.A **Настройка изображения десятичной точки**

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 0000.00

Изображение десятичной точки на дисплее > 00000.0 Пример

| | | |
|---------|---------|------|
| 0000.00 | 00000.0 | MENU |
|---------|---------|------|

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора



MODE Выбор диапазона измерения прибора

DEF = 4 - 20 mA

| Меню | Измерительный диапазон |
|--------|--|
| 0-5mA | 0...5 mA |
| 0-20mA | 0...20 mA |
| 4-20mA | 4...20 mA |
| 0-2 V | ±2 V |
| 0-5 V | ±5 V |
| 0-10 V | ±10 V |
| 0-40 V | ±40 V |
| Er4-20 | 4...20 mA, с сообщением об ошибке „недогрузка“ при сигнале меньшем чем 3,36 mA |

Диапазон 0...20 mA Пример

4-20mA 0-20 mA MIN A



MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

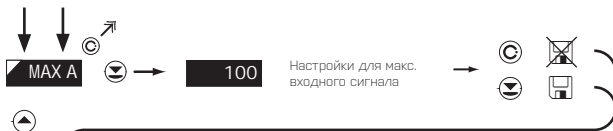
- диапазон настроек -99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 0

Изображение для 0 mA > MIN A = -25 Пример

| | | | | | |
|-----|----|------|-----|-----|-------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 0.5 | -5 | -0.5 | -15 | -25 | MAX A |



MAX A **Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала**

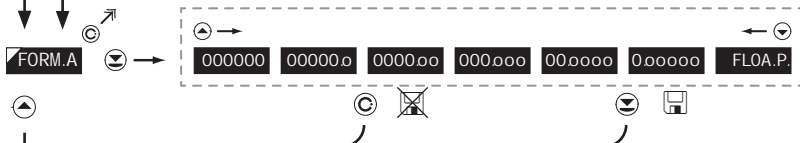
- диапазон настроек - 99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 100

Изображение для 20 mA > MAX A = 2500 Пример

| | | | | | |
|-----|------|------|------|--------|-----|
| 100 | 100 | 100 | 200 | 300 | 400 |
| 500 | 0500 | 1500 | 2500 | FORM.A | |



FORM.A **Настройка изображения десятичной точки**

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 0000.00

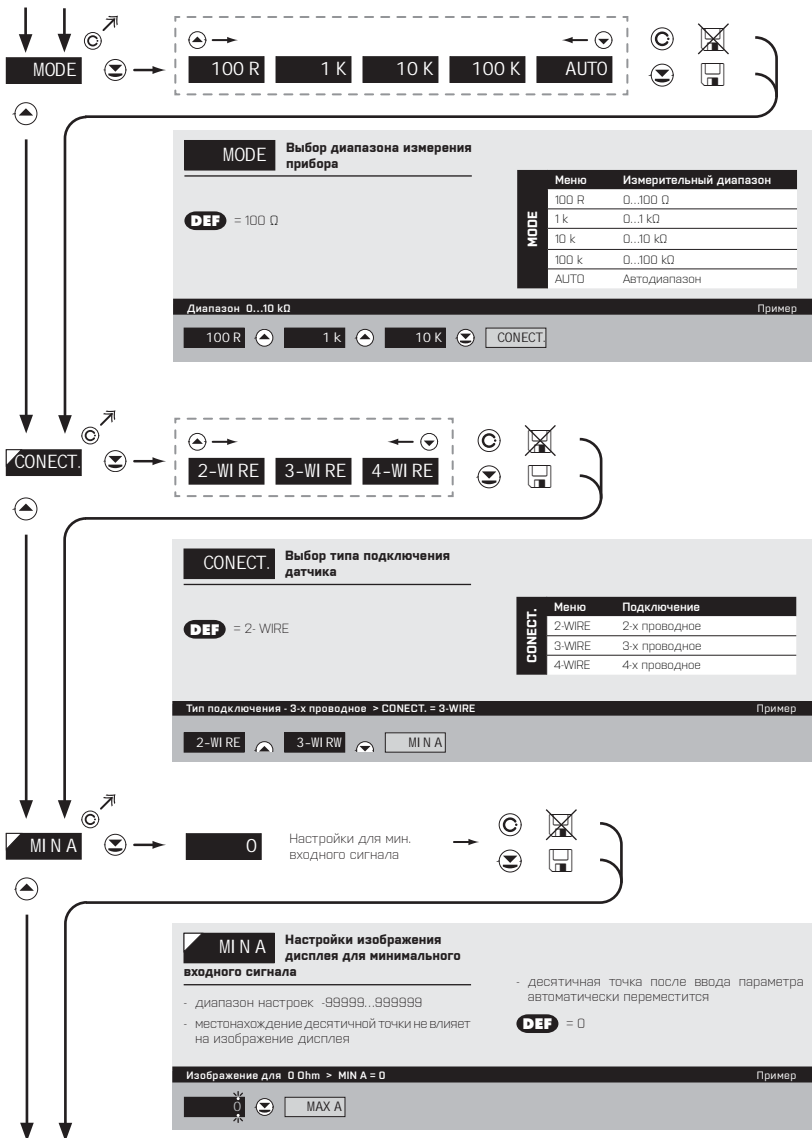
Изображение десятичной точки на дисплее > 00000.0 Пример

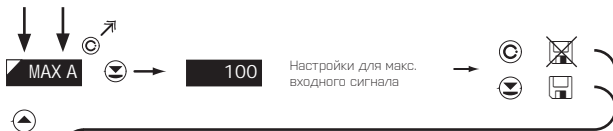
| | | |
|---------|---------|------|
| 0000.00 | 00000.0 | MENU |
|---------|---------|------|

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > OHM





MAX A Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- диапазон настроек -99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

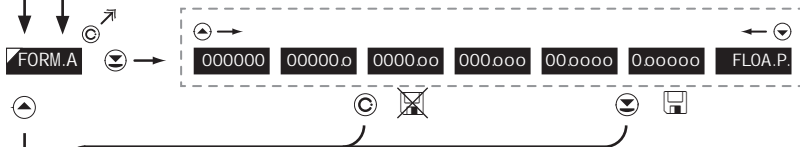
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 100

Изображение для 10 кOhm > MAX A = 10000 Пример

100 100 100 000 0000 00000

10000 FORM.A



FORM.A Настройка изображения десятичной точки

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 0000.00

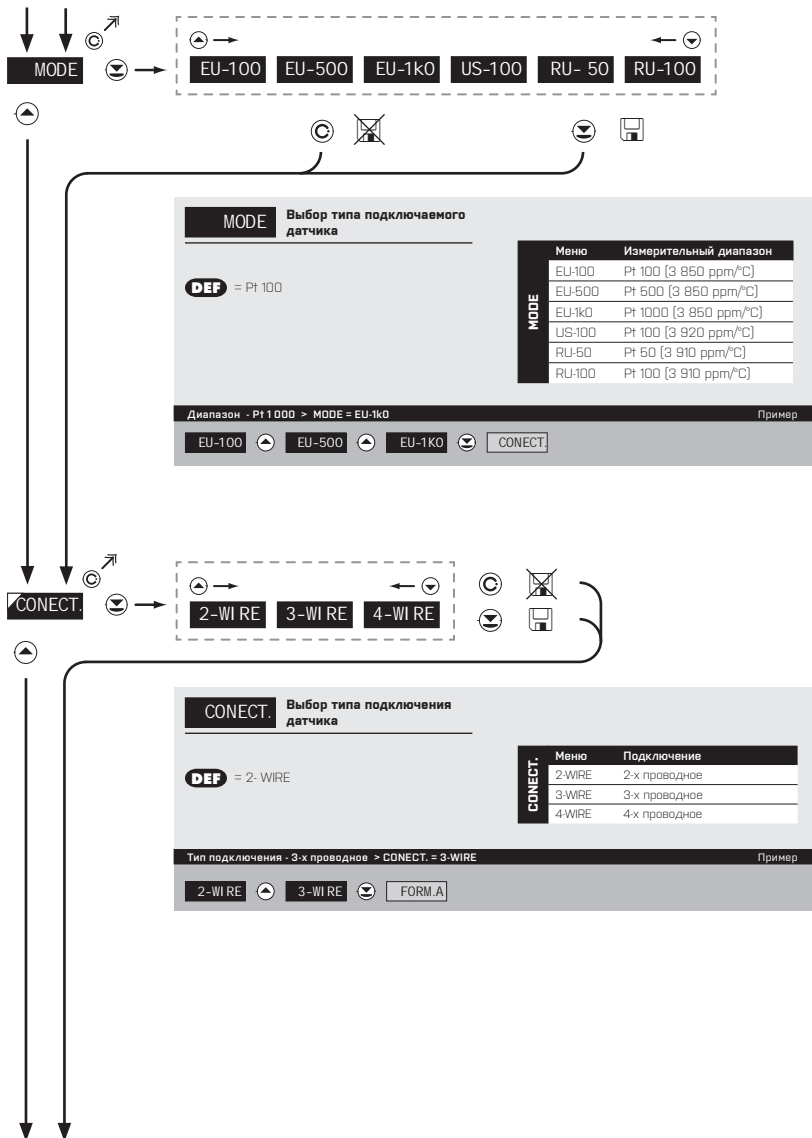
Projection of DP on display > 00000.0 Пример

0000.00 00000.0 MENU

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > RTD - Pt



The diagram illustrates the navigation process for setting the decimal point. It starts with a control panel featuring a 'FORM.A' button, a directional pad, and several function buttons. A dashed box highlights the display area showing '000000', '00000.0', and '0000.00'. A line from the 'FORM.A' button leads to a detailed settings screen.

FORM.A **Настройка изображения десятичной точки**
DEF = 00000.0

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

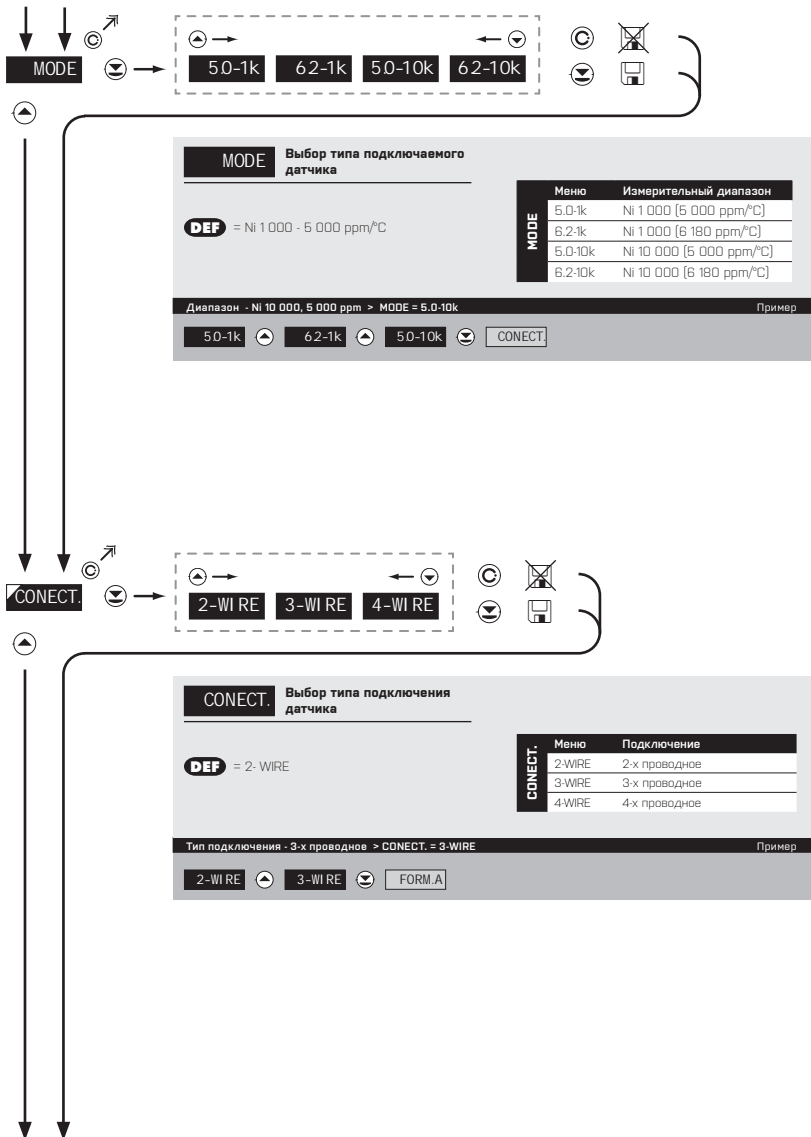
Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

00000.0 000000 MENU *следующий пункт меню зависит от выбора типа прибора

34

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > RTD - Ni



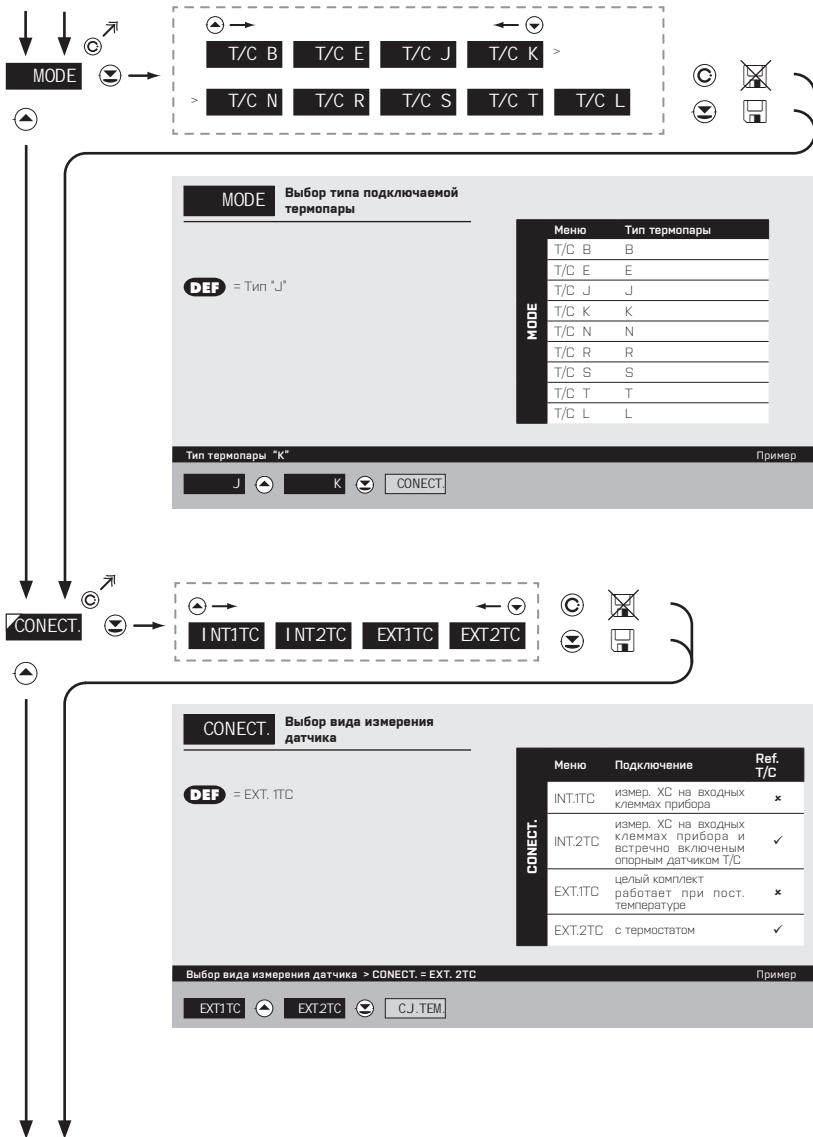
FORM.A Настройка изображения десятичной точки **DEF** = 00000.0

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

00000.0 000000 MENU * следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

34



MODE Выбор типа подключаемой термопары

DEF = Тип "J"

| Меню | Тип термопары |
|-------|---------------|
| T/C B | B |
| T/C E | E |
| T/C J | J |
| T/C K | K |
| T/C N | N |
| T/C R | R |
| T/C S | S |
| T/C T | T |
| T/C L | L |

Тип термопары "K"

Пример

J K **CONECT**

CONECT. Выбор вида измерения датчика

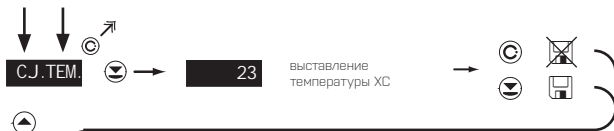
DEF = EXT. 1TC

| Меню | Подключение | Ref. T/C |
|---------|---|----------|
| INT.1TC | измер. ХС на входных клеммах прибора | ✗ |
| INT.2TC | измер. ХС на входных клеммах прибора и встроено включенным опорным датчиком T/C | ✓ |
| EXT.1TC | целый комплект работает при пост. температуре | ✗ |
| EXT.2TC | с термостатом | ✓ |

Выбор вида измерения датчика = CONECT. = EXT. 2TC

Пример

EXT1TC EXT2TC **C.J.TEM**

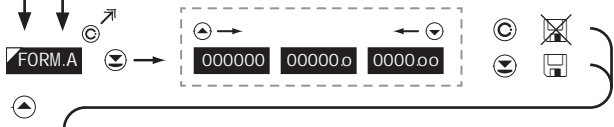


C.J. TEM. **Выставление температуры холодного сна** **DEF = 23**

- диапазон 0...99°C с термостатом

Выставление температуры XC > C.J. TEM. = 35 Пример

23 24 25 25 35 [FORM.A]



FORM.A **Настройка изображения десятичной точки** **DEF = 00000.0**

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

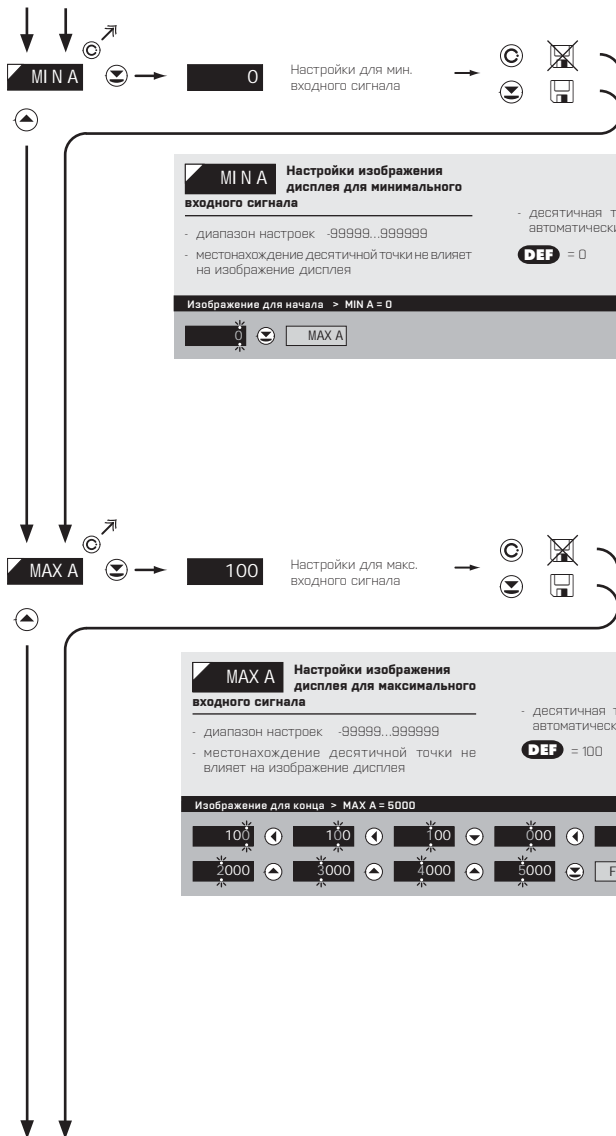
00000.0 000000 [MENU] * Следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

! Для типа термолары "B" нпункты **CONNECT.** и **C.J. TEM.** недоступны

! Измерение температуры холодного сна производится на клеммах прибора (см. стр. 80)

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > DU



MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

- диапазон настроек : 99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 0

Изображение для начала > MIN A = 0 Пример

0 MAX A

MAX A Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- диапазон настроек : 99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

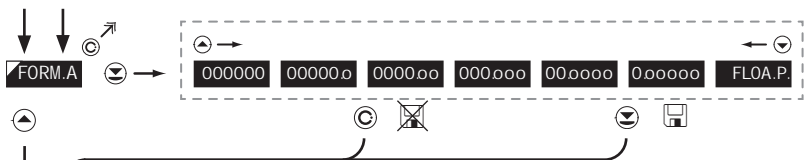
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 100

Изображение для конца > MAX A = 5000 Пример

100 100 100 000 0000 1000

2000 3000 4000 5000 FORM.A



FORM.A **Настройка изображения десятичной точки** **DEF** = 0000.00

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

Изображение десятичной точки на дисплее > 0000.00 Пример

0000.00 MENU

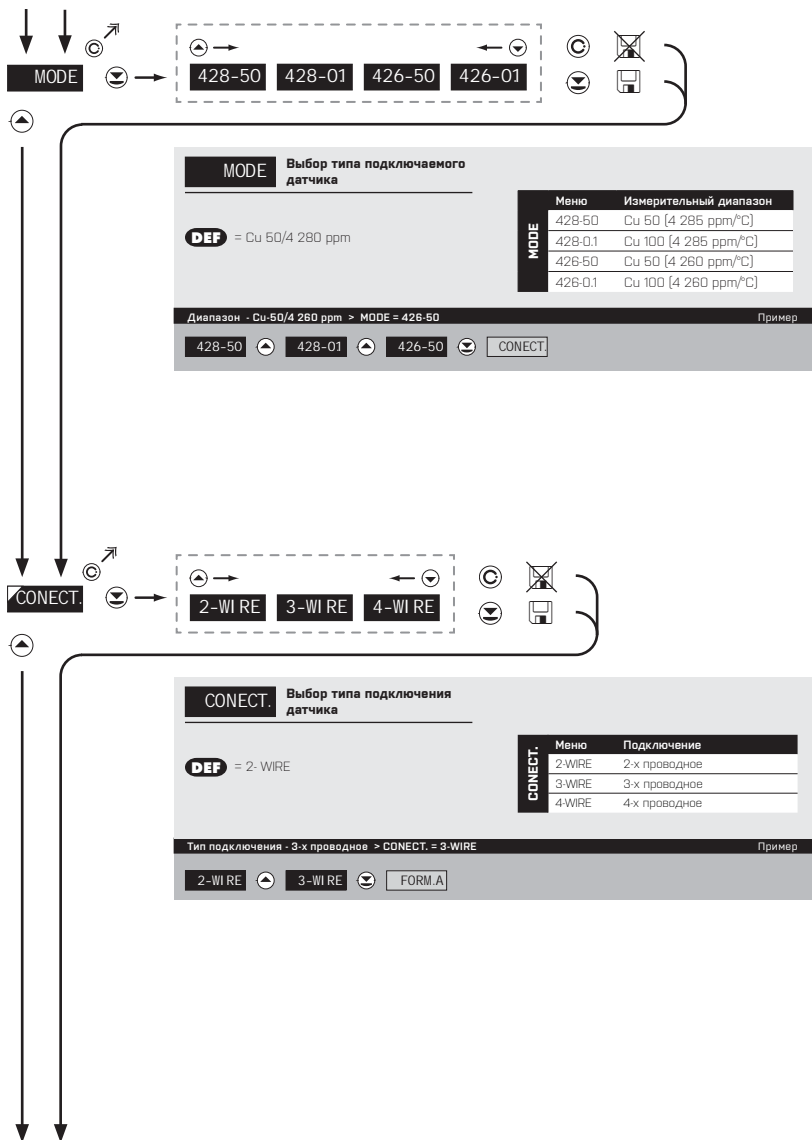
* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

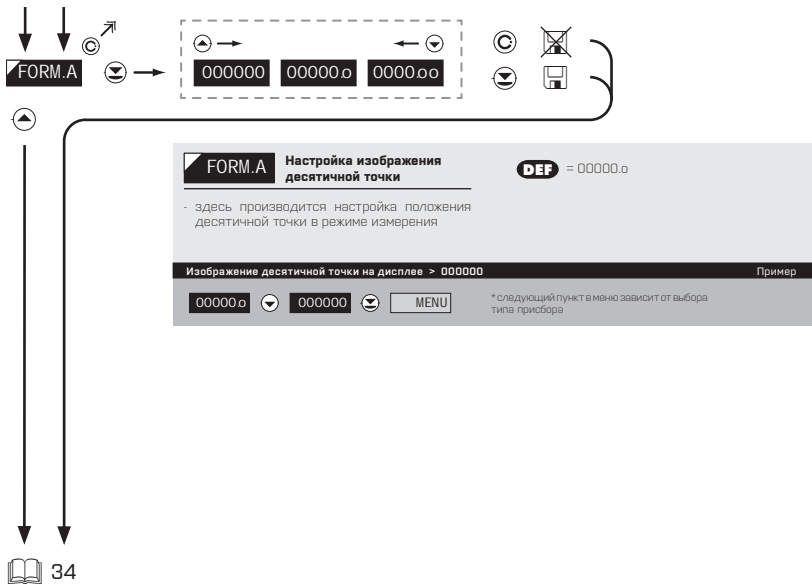
34

Калибровка начала и конца диапазона линейных потенциометров на стр 39

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > RTD - Cu







LIM L1 Выставление уровня уставки 1

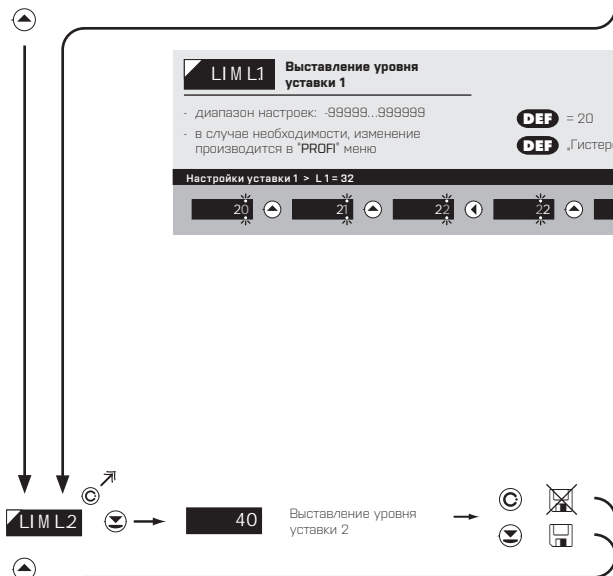
- диапазон настроек: -99999...999999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROF" меню

DEF = 20
DEF „Гистерезис“=0, „Задержка“=0

Настройки уставки 1 > L1 = 32 Пример

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 20 | 21 | 22 | 22 | 32 |
|----|----|----|----|----|

MENU



LIM L2 Выставление уровня уставки 2

- диапазон настроек: -99999...999999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROF" меню

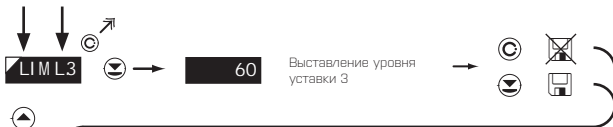
DEF = 40
DEF „Гистерезис“=0, „Задержка“=0

Настройки уставки 2 > L 2 = 63.1 Пример

| | | | | | |
|--------|--------|--------|------|------|-------|
| 40 | 41 | 41 | 31 | 031 | 131 |
| 231 | 331 | 431 | 531 | 0531 | 00531 |
| 000531 | 000531 | 000531 | MENU | | |

* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора.

!
Пункты "Уставки" и "Аналоговый выход" доступны только в том случае, если прибор их содержит



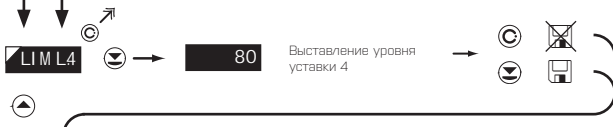
LIM L3 **Выставление уровня уставки 3**

- диапазон настроек: -99999...999999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню

DEF = 60
DEF „Гистерезис“=0, „Задержка“=0

Настройки уставки 3 > L 3 = 85 Пример

| | | | | | |
|----|----|----|------|--|----|
| 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 65 | 66 | 67 | MENU | * следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора | |



LIM L4 **Выставление уровня уставки 4**

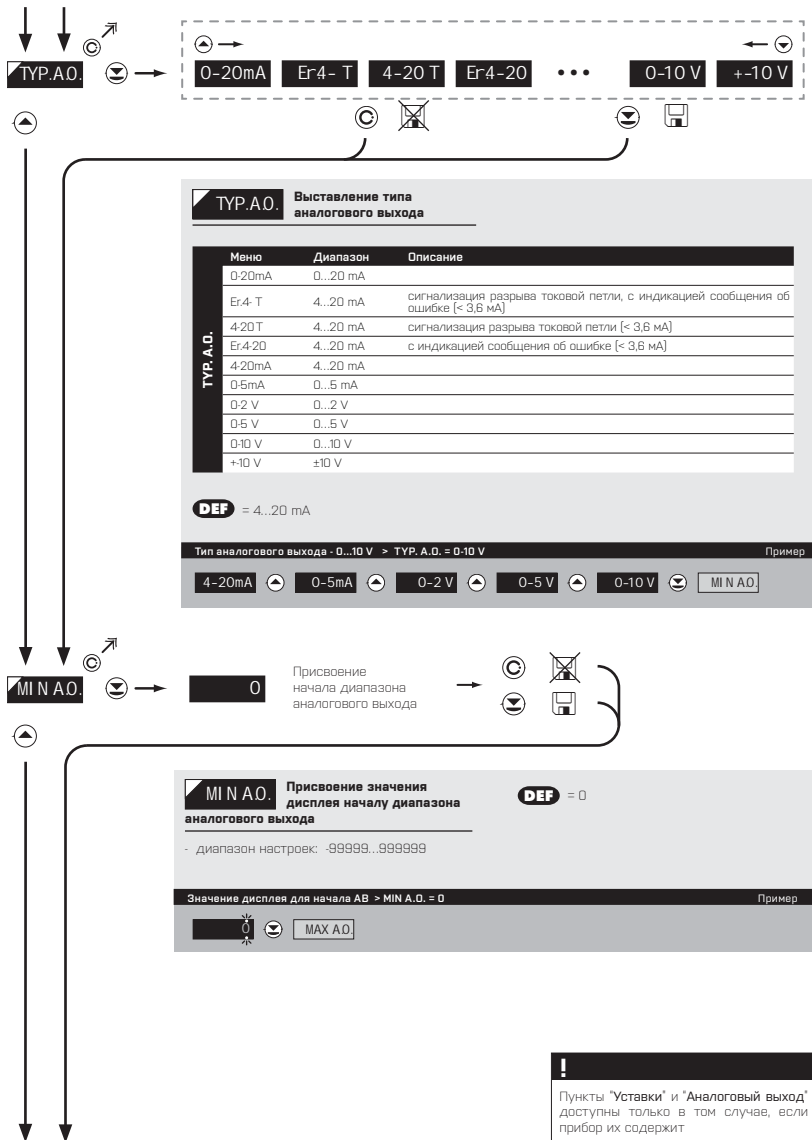
- диапазон настроек: -99999...999999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню

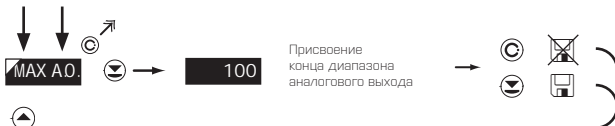
DEF = 80
DEF „Гистерезис“=0, „Задержка“=0

Настройки уставки 4 > L 4 = 103 Пример

| | | | | | |
|----|-----|-----|------|--|----|
| 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 |
| 03 | 003 | 103 | MENU | * следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора | |

ИНДИЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С РАСШИРЕНИЕМ > АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД





MAX A.O. Присвоение значения дисплея концу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -99999...999999 **DEF** = 100

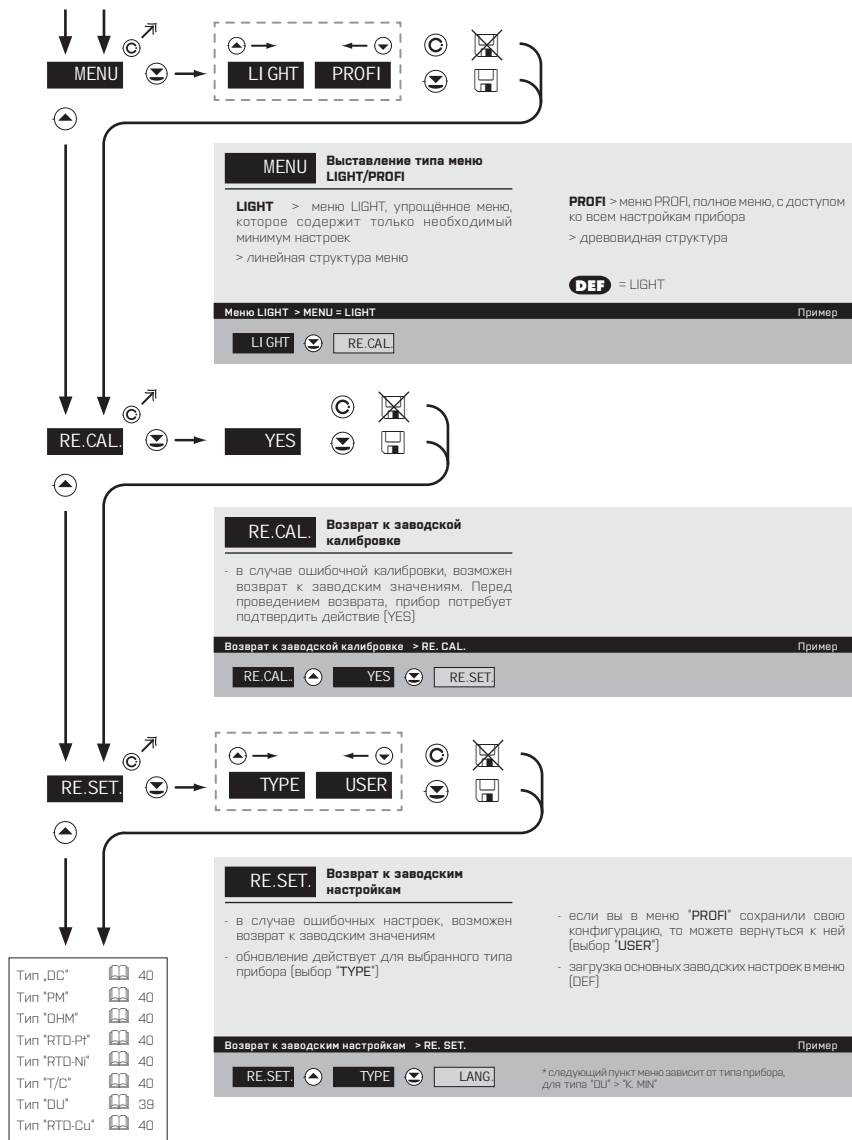
Значение дисплея для конца диапазона АВ > MAX A.O. = 120 Пример

100 ← 100 → 110 → 120

MENU

ИНДИЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С РАСШИРЕНИЕМ > АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

5. НАСТРОЙКИ LIGHT





C.MIN Калибровка начала диапазона - бегунок потенциометра в минимуме Только для типа "DU"

- перед подтверждением мигающей надписи "YES", бегунок потенциометра должен быть в состоянии покоя

Калибровка начала диапазона > C. MIN Example

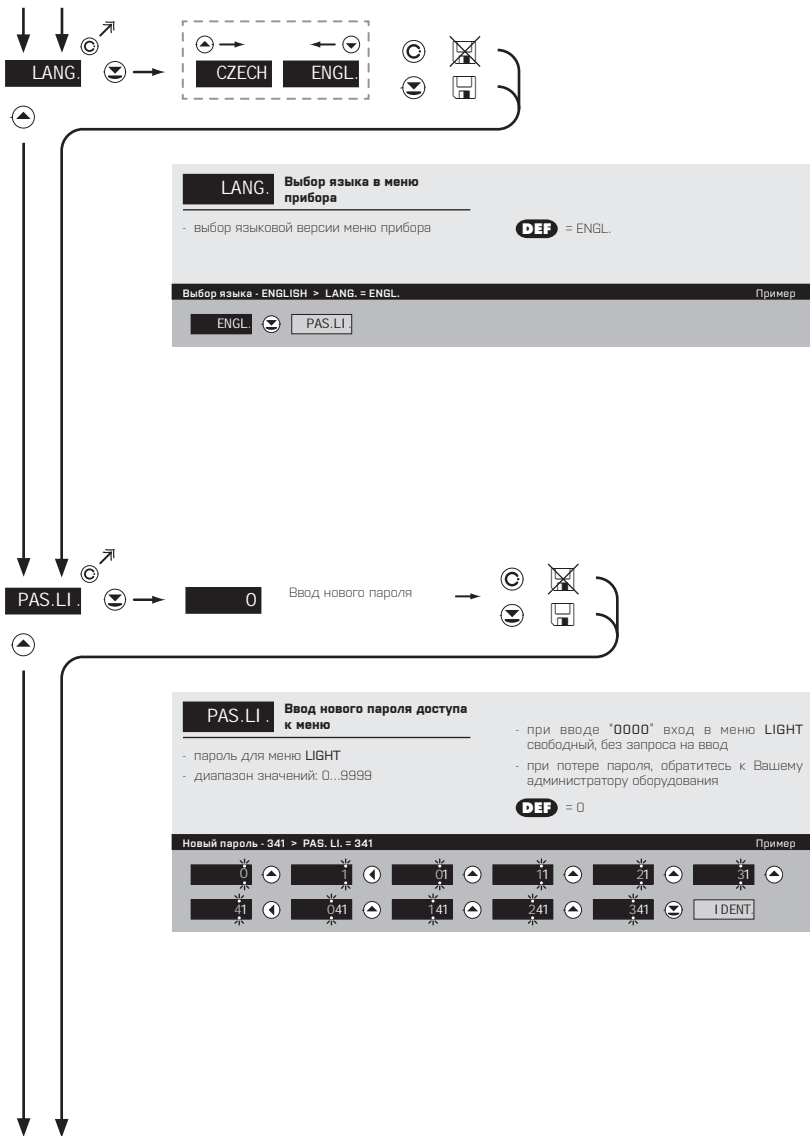


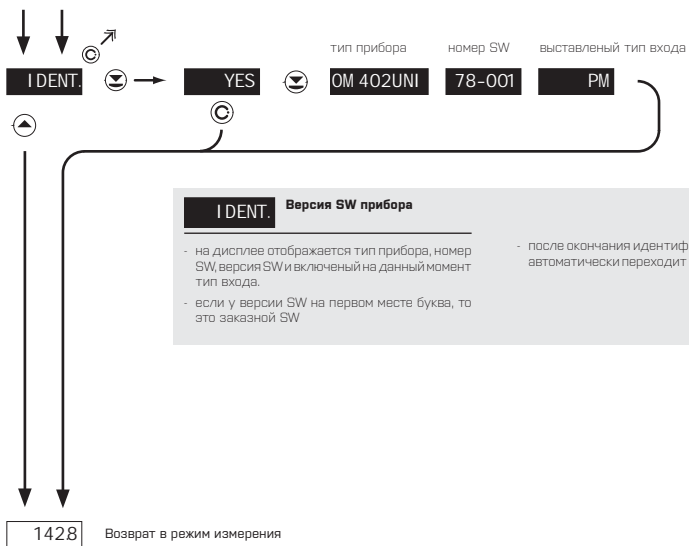
C.MAX Калибровка конца диапазона - бегунок потенциометра в максимуме Только для типа "DU"

- перед подтверждением мигающей надписи "YES", бегунок потенциометра должен быть в состоянии покоя

Калибровка конца диапазона > C. MAX Example

5. НАСТРОЙКИ LIGHT







НАСТРОЙКИ **PROFI**

Для опытных пользователей

Полное меню

Доступ защищён паролем

Возможность выбора пунктов для меню **USER**

Древовидная структура меню

6.0 НАСТРОЙКИ "PROFI"

PROFI

Полное программируемое меню

- содержит полный набор функций и защищён паролем
- предназначен для опытных пользователей
- с завода выставлено меню **LIGHT**

Переход на "PROFI" Меню

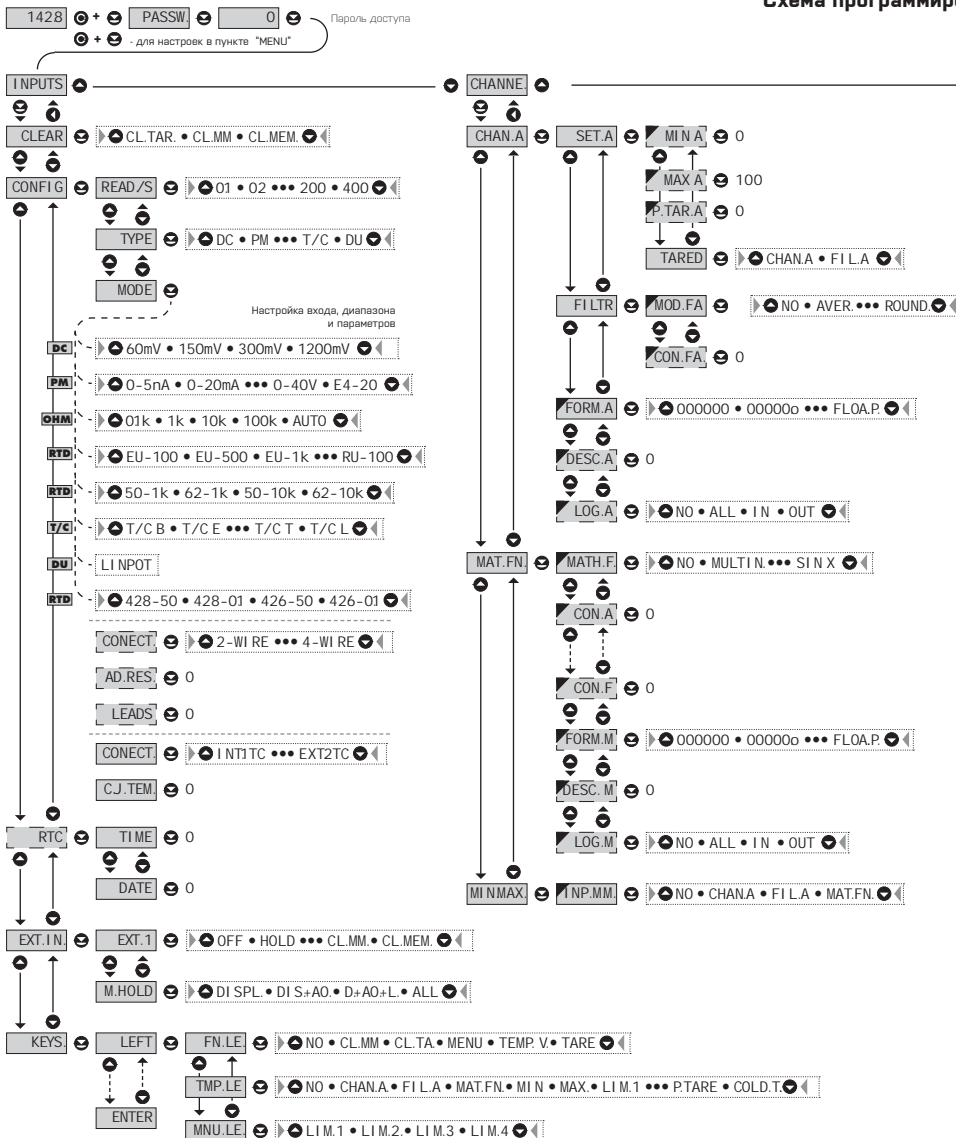


- вход в **PROFI** меню
- разрешение на вход в **PROFI** меню не зависит от настроек в пункте **SERVIC. > MENU**
- доступ охраняется паролем (если не было выставлено в пункте **SERVIC. > N. PASS. > PROFIL=0**)

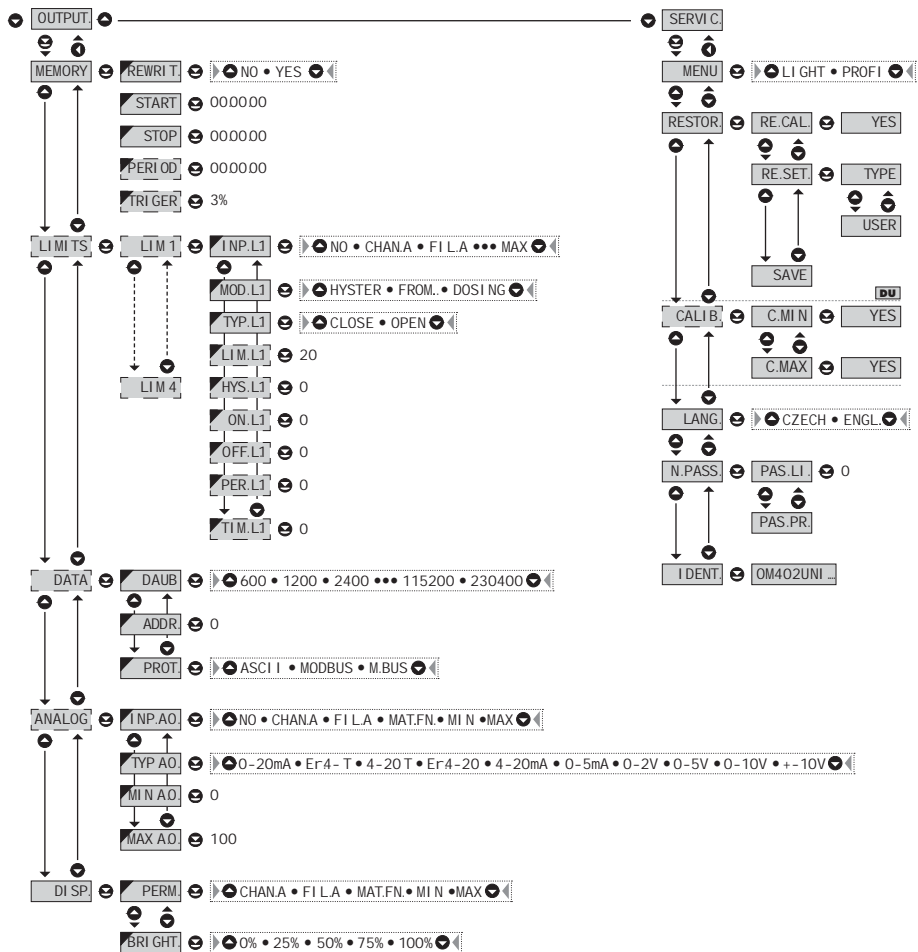


- вход в **PROFI** меню, по умолчанию в пункте **SERVIC. > MENU > PROFIL**
- доступ охраняется паролем (если не было выставлено в пункте **SERVIC. > N. PASS. > LIGHT=0**)
- для входа в **LIGHT** меню можно использовать пароли **LIGHT** и **PROFI** меню





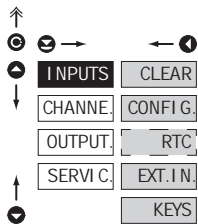
ования PROF I Меню



При задержке с вводом более 60 сек., прибор автоматически переходит из режима программирования в режим измерения

6. НАСТРОЙКИ PROFi

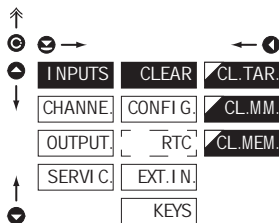
6.1 НАСТРОЙКА "PROFi" - INPUT (ВХОДА)



Здесь выставляются основные параметры прибора

| | |
|----------------|--|
| CLEAR | Обнуление внутренних значений |
| CONFIG | Выбор диапазона измерения и настроек |
| RTC | Выставление времени для прибора с RTC |
| EXT.IN. | Выставление функций для внешн. упр. входов |
| KEYS | Присвоение функций кнопкам на панели |

6.1.1 ОБНУЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ЗНАЧЕНИЙ



| | |
|----------------|--------------------------------------|
| CLEAR | Обнуление внутренних значений |
| CL.TAR. | Обнуление Тары |
| CL.MM. | Обнуление min/max значений |
| CL.MEM. | Обнуление памяти прибора |

- обнуление памяти для записи мин/макс. значений, достигнутых в процессе измерения
- очистка памяти от значений записанных в режиме "FAST" или "RTC"
- нет в стандартном варианте прибора

6.1.2a ВЫБОР СКОРОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

↑

⊖ →

← ⊕

| | | | | |
|---------|---------|---------|------|-----|
| INPUTS | CLEAR | READ/S | 40.0 | DEF |
| CHANNE. | CONFIG. | TYPE | 20.0 | |
| OUTPUT. | RTC | MODE | 10.0 | |
| SERVIC. | EXT.IN | CONNECT | 5.0 | |
| | KEYS | C.J.TEM | 2.0 | |
| | | AD.RES | 1.0 | |
| | | LEADS | 0.5 | |
| | | | 0.2 | |
| | | | 0.1 | |

↑

⊖

READ/S Выбор скорости измерения

| | |
|------|--------------------|
| 40.0 | 40,0 измерения/сек |
| 20.0 | 20,0 измерения/сек |
| 10.0 | 10,0 измерения/сек |
| 5.0 | 5,0 измерения/сек |
| 2.0 | 2,0 измерения/сек |
| 1.0 | 1,0 измерения/сек |
| 0.5 | 0,5 измерения/сек |
| 0.2 | 0,2 измерения/сек |
| 0.1 | 0,1 измерения/сек |

6.1.2b ВЫБОР ТИПА „ПРИБОРА“

↑

⊖ →

← ⊕

| | | | | |
|---------|---------|---------|--------|-----|
| INPUTS | CLEAR | READ/S | DC | DEF |
| CHANNE. | CONFIG. | TYPE | PM | |
| OUTPUT. | RTC | MODE | OHM | |
| SERVIC. | EXT.IN | CONNECT | RTD-Pt | |
| | KEYS | C.J.TEM | RTD-Ni | |
| | | AD.RES | TC | |
| | | LEADS | DU | |
| | | | RTD-Cu | |

↑

⊖

TYPE Выбор типа „прибора“

- к выбору конкретного типа "прибора" закреплены соответств. пункты меню

| | |
|--------|-----------------------------------|
| DC | DC вольтметр |
| PM | Индикатор процесса |
| OHM | Омметр |
| RTD-Pt | Термометр для Pt xxx |
| RTD-Ni | Термометр для Ni xxxx |
| TC | Термометр для термопар |
| DU | Индикатор для лин. потенциометров |
| RTD-Cu | Термометр для Cu xxx |

↑

⊖ →

⊕ ←

↓

| | | | | | |
|---------|----------|----------|--------|-------|--|
| INPUTS | CLEAR | READ/S | 60mV | 100 R | |
| CHANNE. | CONF.G. | TYPE | 150mV | 1 k | |
| OUTPUT. | RTC | MODE | 300mV | 10 k | |
| SERVIC. | EXT.I.N. | CONNECT. | 1200mV | 100 k | |
| | KEYS | C.J.TEM. | | AUTO | |
| | | AD.RES. | | | |
| | | LEADS | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|------------|--|
| | | | DC | OHM | |
| | | | 100 V | 0-5mA | |
| | | | 250 V | 0-20mA | |
| | | | 500 V | 4-20mA | |
| | | | 010 A | 0-2 V | |
| | | | 025 A | 0-5 V | |
| | | | 050 A | 0-10 V | |
| | | | 100 A | 0-40 V | |
| | | | 500 A | Er4-20 | |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------|-----------|--|
| | | | DC - A | PM | |
| | | | EU-100 | 428-50 | |
| | | | EU-500 | 428-01 | |
| | | | EU-1k0 | 426-50 | |
| | | | US-100 | 426-01 | |
| | | | RU-50 | | |
| | | | RU-100 | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------|---------------|--|
| | | | RTD-Pt | RTD-Cu | |
| | | | 50-1k | T/C B | |
| | | | 62-1k | T/C E | |
| | | | 50-10k | T/C J | |
| | | | 62-10k | T/C K | |
| | | | | T/C N | |
| | | | | T/C R | |
| | | | | T/C S | |
| | | | | T/C T | |
| | | | | T/C L | |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------|-----------------------|--|
| | | | RTD-Ni | | |
| | | | 428-50 | Cu 50 (4 280 ppm/°C) | |
| | | | 428-01 | Cu 100 (4 280 ppm/°C) | |
| | | | 428-50 | Cu 50 (4 260 ppm/°C) | |
| | | | 428-01 | Cu 100 (4 260 ppm/°C) | |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------|--|--|
| | | | RTD-CU | | |
| | | | T/C B | | |
| | | | T/C E | | |
| | | | T/C J | | |
| | | | T/C K | | |
| | | | T/C N | | |
| | | | T/C R | | |
| | | | T/C S | | |
| | | | T/C T | | |
| | | | T/C L | | |

| | | | | | |
|--|--|--|-----------|--|--|
| | | | DU | | |
| | | | LI NPOT. | | |

⊖ ←

DEF

!

Перекл. в режиме AUTO - "OHM"

| | |
|----------------|---------|
| 0.1 Ω > 1 kΩ | 0.101 k |
| 1 kΩ > 10 kΩ | 1.010 k |
| 10 kΩ > 100 kΩ | 10.10 k |
| 100 Ω > 10 kΩ | 9.900 k |
| 10 kΩ > 1 kΩ | 0.990 k |
| 1 kΩ > 0.1 kΩ | 0.099 k |

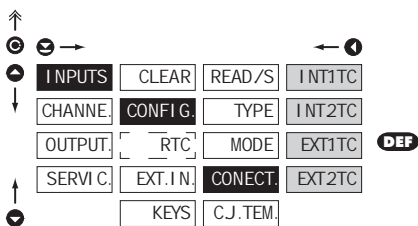
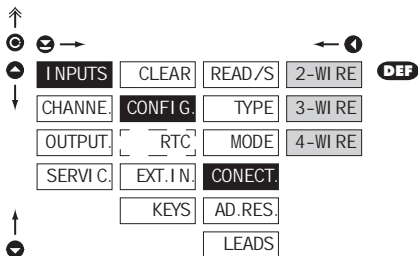
При выборе режима "AUTO" в настройках "MIN", "MAX", "P. TAR. A" отсутствуют пункты "CHAN. A"

| MODE | | Выбор диапазона измерения прибора | |
|---------------|---------|--|--|
| DC | Меню | Измерительный диапазон | |
| | 80 mV | ±60 mV | |
| | 150 mV | ±150 mV | |
| | 300 mV | ±300 mV | |
| DC - A | Меню | Измерительный диапазон | |
| | 1200mV | ±12 V | |
| | 100 V | ±100 V | |
| | 250 V | ±250 V | |
| | 500 V | ±500 V | |
| | 0.10 A | ±0.1 A | |
| PM | Меню | Измерительный диапазон | |
| | 0.25 A | ±0.25 A | |
| | 0.50 A | ±0.5 A | |
| | 1.00 A | ±1 A | |
| | 5.00 A | ±5 A | |
| | Er:4-20 | с сообщением об ошибке "недогрузка" при сигнале меньше чем 3.36 mA | |
| OHM | Меню | Измерительный диапазон | |
| | 0.5mA | 0..5 mA | |
| | 0.20mA | 0..20 mA | |
| | 4.20mA | 4..20 mA | |
| | AUTO | Автодиапазон | |
| RTD-Pt | Меню | Измерительный диапазон | |
| | EU-100 | Pt 100 (3 850 ppm/°C) | |
| | EU-500 | Pt 500 (3 850 ppm/°C) | |
| | EU-1k0 | Pt 1000 (3 850 ppm/°C) | |
| | US-100 | Pt 100 (3 920 ppm/°C) | |
| RTD-Ni | Меню | Измерительный диапазон | |
| | RU-50 | Pt 50 (3 910 ppm/°C) | |
| | RU-100 | Pt 100 (3 910 ppm/°C) | |
| | 5.0-1k | Ni 1 000 (5 000 ppm/°C) | |
| | 6.2-1k | Ni 1 000 (6 180 ppm/°C) | |
| RTD-CU | Меню | Измерительный диапазон | |
| | 5.0-10k | Ni 10 000 (5 000 ppm/°C) | |
| | 6.2-10k | Ni 10 000 (6 180 ppm/°C) | |
| | 428-50 | Cu 50 (4 280 ppm/°C) | |
| | 428-01 | Cu 100 (4 280 ppm/°C) | |
| T/C | Меню | Тип термпары | |
| | T/C B | B | |
| | T/C E | E | |
| | T/C J | J | |
| | T/C K | K | |
| | T/C N | N | |
| | T/C R | R | |
| | T/C S | S | |
| | T/C T | T | |
| | T/C L | L | |

6.1.2d

ВЫБОР ТИПА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКА

RTD **OHM** **T/C**



CONECT. Выбор типа подкл.
датчика

RTD **OHM**

2-WIRE 2-х проводное
подключение

3-WIRE 3-х проводное
подключение

4-WIRE 4-х проводное
подключение

T/C

INT.1TC Измерение без образц.
термопары

- измерение холодного спая на клеммах прибора

INT2TC Измерение с образц.
термопарой

- измерение холодного спая на клеммах прибора с встречно-последовательным подключением образц. термопары

EXT1TC Измерение без образц.
термопары

- вся измерительная система работает в одинаковых температурных условиях

EXT2TC Измерение с образц.
термопарой

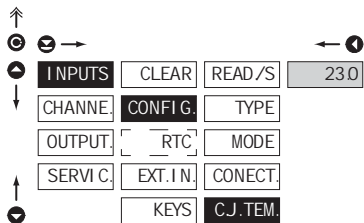
- с применением термостата

Методика измерения температуры холодного спая описана на стр. 80

Для термопары типа "B" пункты CONECT. и C.J. TEM. недоступны

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.1.2e ВЫСТАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ХОЛОДНОГО СПЯ

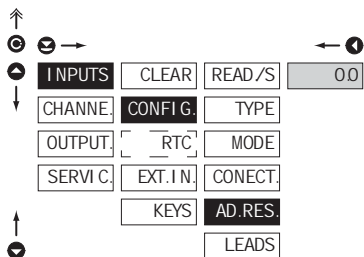
T/C

C.J. TEM. Выставление температуры холодного спя

- диапазон 0...99°C с термостатом

- **DEF** = 23°C

6.1.2f СДВИГ НАЧАЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА

RTD OHM

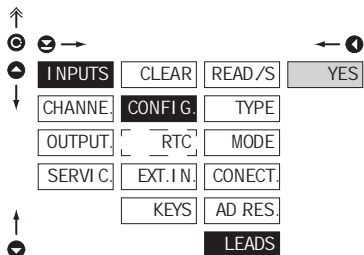
AD.RES. Сдвиг начала измерит. диапазона

- в случаях, когда необходимо сдвинуть начало диапазона измерения на определённое значение, например при использовании измерительной головки

- вводится в Ohm [0...9999]

- **DEF** = 0

6.1.2g КОМПЕНСАЦИЯ 2-Х ПРОВОДНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

RTD OHM

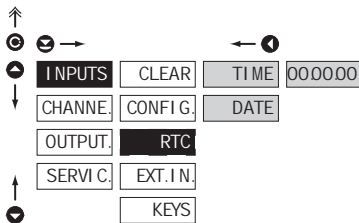
LEADS Компенсация 2-х провод. подключения

- для правильного измерения при 2-х проводной схеме, нужно всегда компенсировать сопротивление проводов

- перед подтверждением запроса на дисплее „YES“, нужно заменить датчик на конце линии на перемычку

- **DEF** = 0

6.1.3 НАСТРОЙКА ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ



RTC **Настройка часов реального времени (RTC)**

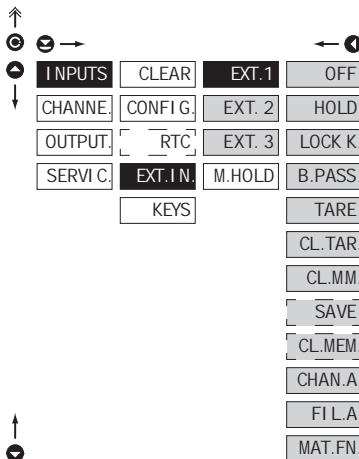
TIME Выставление времени

- формат ввода 23.59.59

DATE Выставление даты

- формат ввода 00.MM.YY

6.1.4a ВЫБОР ФУНКЦИИ ВНЕШНИХ УПРАВЛЯЮЩИХ ВХОДОВ



EXT. I.N. **Выбор функции внешнего входа**

OFF Вход отключён

HOLD Активация функц. HOLD

LOCK K. Блокирование кнопок на приборе

B.PASS. Активация блокировки входа в меню LIGHT/PROFII

TARE Активация Тары

CL.TAR. Обнуление Тары

CL.MM. Обнуление мин./макс. значения

SAVE Активация записи измеренных значений в память прибора (не входит в стандартную версию прибора)

CL.MEM. Обнуление памяти, только с расширением FAST/RTC

CHAN.A Изображение значения «Канала А»

FI.L.A Изображение значения «Канала А» после обработки цифровых фильтров

MAT.FN. Изображение значения функции»

- **DEF** EXT. 1 > HOLD

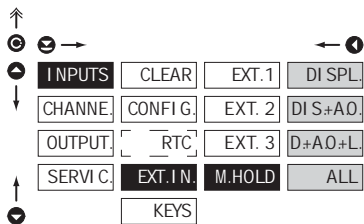
- **DEF** EXT. 2 > LOCK K.

- **DEF** EXT. 3 > TARE

*

Настройки подобны для EXT. 2 и EXT. 3

6.1.4b ВЫБОР ФУНКЦИИ "HOLD"



M.HOLD Выбор ф-и "HOLD"

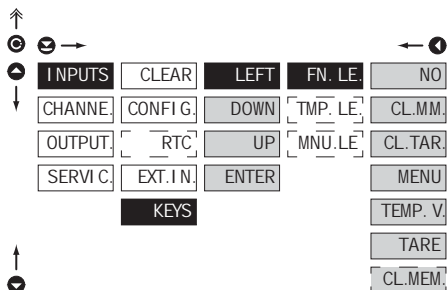
DI SPL. "HOLD" блокирует только дисплей

DI S+A.O. "HOLD" блокирует дисплей и аналоговый выход

D+A.O+L. "HOLD" блокирует дисплей, аналоговый выход и уставки

ALL "HOLD" блокирует весь прибор

6.1.5a ВЫБОР ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ КНОПОК



FN. LE. Присвоение дополни. функций кнопкам

пробора

- „FN. LE.“ > главные функции

NO Кнопка не имеет доп. функцию

CL.MM. Обнуление min/max значений

CL.TAR. Обнуление тары

MENU Прямой переход на выбранный пункт меню

- после подтверждения появится надпись "MNU. LE.", где можно выбрать нужную функцию

TEMP. V. Временное изображ. выбранных значений

- после подтверждения появится надпись "TMP. LE.", где можно произвести выбор

TARE Активация режима тары

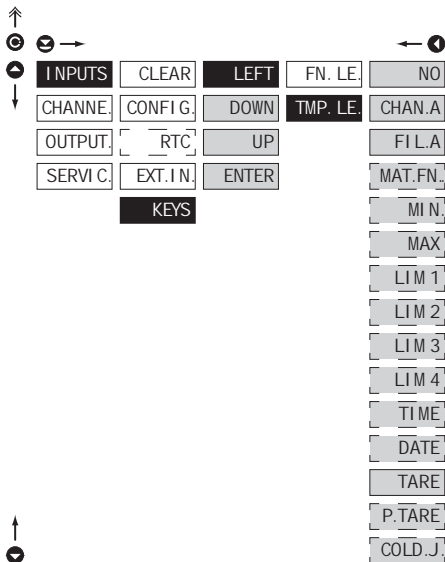
CL.MEM. Очистка памяти

- обнуление памяти с значениями измеренными в режиме "FAST" или "RTC"

!
Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTER

!
По умолчанию функции кнопок **DEF.**
LEFT показать Тару
UP показать Max. величину
DOWN показать Min. величину
ENTER без функции

6.1.5b ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КНОПОК - ВРЕМЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

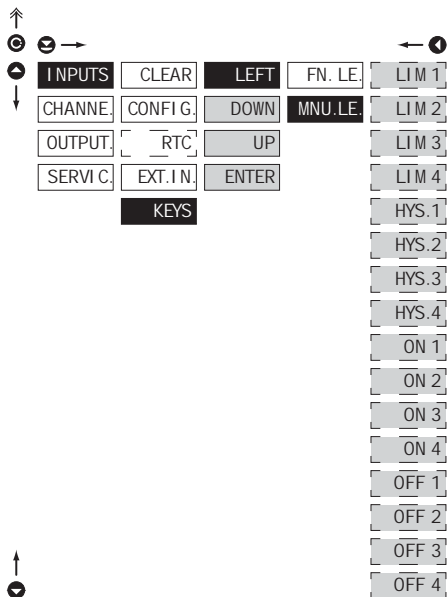


TMP. LE. Временное изображ. выбранного значения

- "Временно" изображение выбр. знач. только на время нажатия кнопки
- "Временно" изображ. можно переключ. на постоянное нажатием **☺** + "Выбранная кнопка", это действует до нажатия любой кнопки

| | |
|----------|--|
| NO | Временно изображ. выключено |
| CHAN. A | Временно покажет значение "Канал A" |
| FIL. A | Временно покажет значение "Канал A" обработанное цифровыми фильтрами |
| MAT. FN. | Временно покажет значение "Математ. функции" |
| MI N. | Временно покажет значение "Мин. значения" |
| MAX | Временно покажет значение "Мак. значения" |
| LIM 1 | Временно покажет значение "Limit 1" |
| LIM 2 | Временно покажет значение "Limit 2" |
| LIM 3 | Временно покажет значение "Limit 3" |
| LIM 4 | Временно покажет значение "Limit 4" |
| TIME | Временно покажет значение "TIME" |
| DATE | Временно покажет значение "DATE" |
| TARE | Временно покажет значение "TARE" |
| P. TARE | Временно покажет значение "P. TARE" |
| COLD. J. | Временно покажет значение "Хол. Спя" |

Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTER



MNU. LE. Присв. перехода на выбранный пункт

-, MNU. LE. > прямой переход на выбранный пункт в меню

| | |
|-------|----------------------------|
| LIM 1 | Прямой переход на "LIM 1" |
| LIM 2 | Прямой переход на "LIM 2" |
| LIM 3 | Прямой переход на "LIM 3" |
| LIM 4 | Прямой переход на "LIM 4" |
| HYS.1 | Прямой переход на "HYS. 1" |
| HYS.2 | Прямой переход на "HYS. 2" |
| HYS.3 | Прямой переход на "HYS. 3" |
| HYS.4 | Прямой переход на "HYS. 4" |
| ON 1 | Прямой переход на "ON 1" |
| ON 2 | Прямой переход на "ON 2" |
| ON 3 | Прямой переход на "ON 3" |
| ON 4 | Прямой переход на "ON 4" |
| OFF 1 | Прямой переход на "OFF 1" |
| OFF 2 | Прямой переход на "OFF 2" |
| OFF 3 | Прямой переход на "OFF 3" |
| OFF 4 | Прямой переход на "OFF 4" |

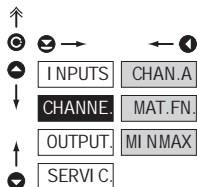


Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTER



6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.2 НАСТРОЙКИ "PROFi" - CHANNELS (КАНАЛЫ)

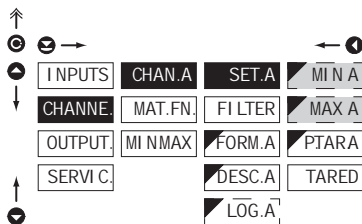


В этом меню выставляются параметры входной части прибора

| | |
|----------|--|
| CHAN. A | Настройки параметров измерит. "Каналов" |
| MAT. FN. | Настройки параметров математ. функций |
| MI NMAX | Выбор входа для определения Min/max значения |

6.2.1a ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ

DC PM DU OHM



SET. A Настройка изображ. на дисплее

MI N A Настройка изображения дисплея для мин. значения входного сигнала

- диапазон значений: -99999...999999

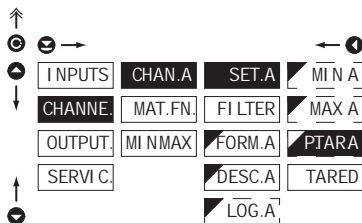
- DEF = 0

MAX A Настройка изображения дисплея для макс. значения сигнала

- диапазон значений: -99999...999999

- DEF = 100

6.2.1b ФИКСИРОВАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТАРЫ



P.TAR. A Выставление "Фиксир. тары"

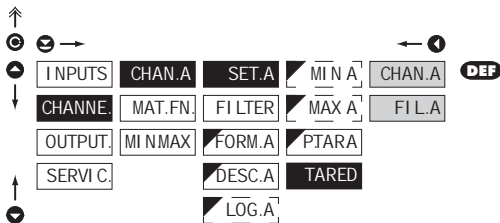
- настройка необходима в случае, когда надо сдвинуть значение входного сигнала на известную величину

- при настройке [P. TAR. A ≠ 0] на дисплее индицируется символ "T"

- диапазон значений: 0...999999

- DEF = 0

6.2.1c ВЫБОР ПОЗИЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТАРЫ

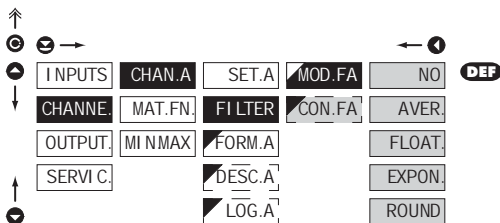


TARED Выбор позиции для установки тары

CHAN.A Тара будет установлена для значения перед линейризацией и коррекции цифровым фильтром

FI L A Тара будет установлена для значения после линейризации и коррекции цифровым фильтром

6.2.1d ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ



MOD.FA Настройки цифровых фильтров

- в некоторых случаях, на дисплее должно быть значение, которое вычисляется по математ. функции от входного значения

NO Фильтры выключены

AVER. Усреднение измер. значения

- арифметическое усреднение [CON.FA] измеренных значений
- диапазон 2...100

FLOAT. Плавающий фильтр

- плавающее арифмет. усреднение определённого кол-ва [CON.FA] измер. значений и обновление с каждым новым измер. значением
- диапазон 2...30

EXPON. Экспоненциальный фильтр

- интегрир. фильтр первого порядка с пост. времени измерения [CON.FA]
- диапазон 2...100

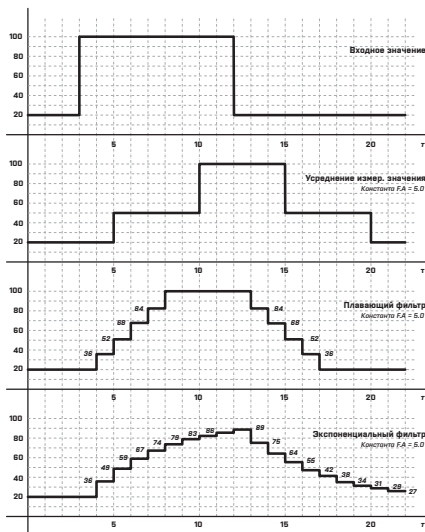
ROUND Округление измер. значения

- задаётся любым числом, которое определяет шаг изображения (напр. CON.FA = 2,5 > дисплей 0, 2,5, 5,...)

CON.FA Выставление константы

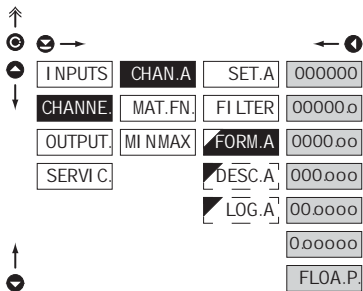
- этот пункт появляется всегда, при выборе конкретного типа фильтра

- **DEF** = 2



6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.2.1e ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ - РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ТОЧКИ



FORM.A Выбор расположения десятичной точки

- возможно стандартное изображение ДТ с фиксир. её расположением или плавающим, что позволяет повысить точность считывания „FLOA.P.“

000000. Настройка ДТ - XXXXXX.

00000o Настройка ДТ - XXXXX.x

- DEF > RTD T/C

0000.oo Настройка ДТ - XXXX.xx

- DEF > DC PM DU OHM

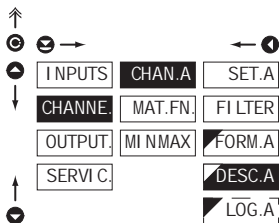
000.ooo Настройка ДТ - XXX.xxx

00.oooo Настройка ДТ - XX.xxxx

0.ooooo Настройка ДТ - X.xxxxx

FLOA.P. Плавающая десятичная точка

6.2.1f ИЗОБРАЖЕНИЕ НАДПИСИ - ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ



DESC.A Настройки надписей для "Канал A"

- измеряемая величина на дисплее может иметь надпись единиц измерения, за счёт потери 2-х разрядов

- надпись задаётся сдвинутым ASCII кодом, когда на первых двух разрядах отображается надпись, а на последних двух - её код в диапазоне 0...95

- надпись отменяется кодом 00

- RTD T/C DEF = °C

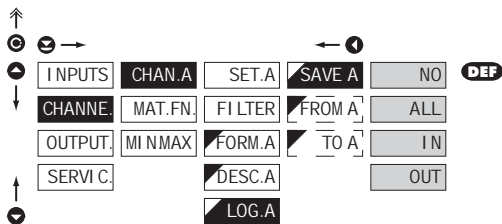
- DC PM DU OHM DEF = нет



Таблица находится на стр. 83

6.2.1g

ВЫБОР СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА



LOG.A Выбор сохранения данных в память прибора

- выбор сохранения данных в память прибора
- дальнейшие настройки в пункте "OUTPUT. > MEMORY" (не входит в стандартную конфигурацию)

NO Измеренные значения не сохраняются

ALL Измеренные значения сохраняются в памяти

I N В памяти сохраняются значения измерения только в пределах выставленного интервала

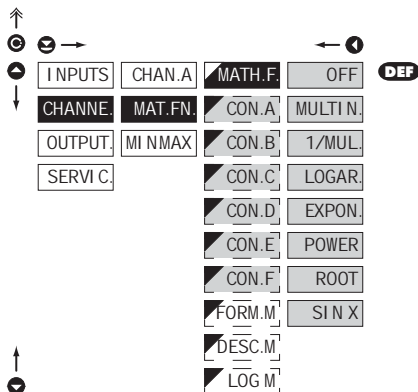
OUT В памяти сохраняются значения измерения только за пределами выставленного интервала

FROM A Выставление начального значения интервала

- диапазон настроек: -99999...999999

TO A Выставление конечного значения интервала

- диапазон настроек: -99999...999999



MATH.F. Выбор матем. функций

OFF Математические функции отключены

MULTI N. Полином

$$Ax^5 + Bx^4 + Cx^3 + Dx^2 + Ex + F$$

1/MUL. $1/x$

$$\frac{A}{x^5} + \frac{B}{x^4} + \frac{C}{x^3} + \frac{D}{x^2} + \frac{E}{x} + F$$

LOGAR. Логарифм

$$A \times \ln \left(\frac{Bx + C}{Dx + E} \right) + F$$

EXPON. Экспонента

$$A \times e^{\left(\frac{Bx + C}{Dx + E} \right)} + F$$

POWER Степень

$$A \times (Bx + C)^{(Dx + E)} + F$$

ROOT Корень

$$A \times \sqrt{\frac{Bx + C}{Dx + E}} + F$$

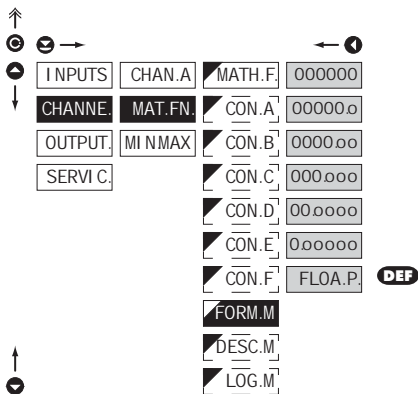
SIN X Sin x

$$A \sin^5 x + B \sin^4 x + C \sin^3 x + D \sin^2 x + E \sin x + F$$

CON.- Выставление констант для выч. мат. функций

- это меню появляется при выборе данной математической функции

6.2.2b МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ - ДЕСЯТИЧНАЯ ТОЧКА



FORM. M Выбор расположения десятичной точки

- возможно стандартное изображение ДТ с фиксир. её расположением или плавающим, что позволяет повысить точность считывания, FLOA. P.

000000. Настройка ДТ - XXXXXX.

00000.0 Настройка ДТ - XXXXX.x

0000.00 Настройка ДТ - XXXX.xx

000.000 Настройка ДТ - XXX.xxx

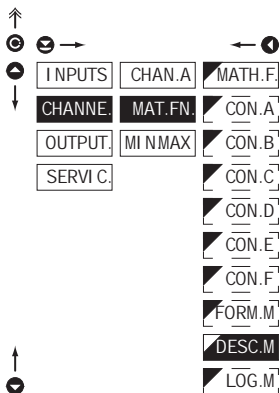
00.0000 Настройка ДТ - XX.xxxx

0.00000 Настройка ДТ - X.xxxxx

FLOA. P. Плавающая десятичная точка

- DEF

6.2.2c МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ - ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ



DESC.M Настройки изображ. ед. измер. "MAT. FN."

- измеряемая величина на дисплее может иметь надпись единиц измерения, за счёт потери 2-х разрядов

- надпись задаётся сдвинутым ASCII кодом, когда на первых двух разрядах отображается надпись, а на последних двух - её код в диапазоне 0...95

- надпись отменяется кодом 00

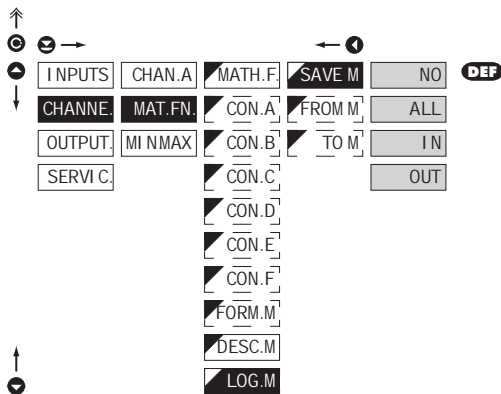
- DEF = без надписи

!

Таблица находится на стр. 83

6. НАСТРОЙКИ PROF1

6.2.2d МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ - ВЫБОР СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА



LOG.M Выбор сохранения данных в память прибора

- выбор сохранения данных в память прибора
- дальнейшие настройки в пункте "OUTPUT. > MEMORY" (не входит в стандартную конфигурацию)

NO Измеренные значения не сохраняются

ALL Измеренные значения сохраняются в памяти

IN В памяти сохраняются значения измерения только в пределах выставленного интервала

OUT В памяти сохраняются значения измерения только за пределами выставленного интервала

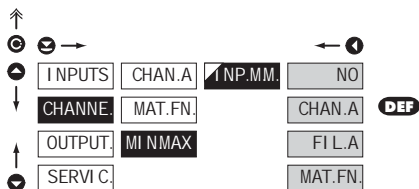
FROM M Выставление начального значения интервала

- диапазон настроек: -99999...99999

TO M Выставление конечного значения интервала

- диапазон настроек: -99999...99999

6.2.3 ВЫБОР ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИН/МАКС ЗНАЧЕНИЯ



I N P.M.M. Выбор определения мин/макс. значения

- выбор значения у которого будет определяться мин/макс.

NO Определ. мин/макс значения отключено

CHAN. A Определ. мин/макс значения с "Канала А"

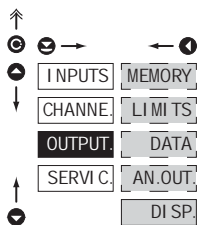
FIL. A Определ. мин/макс значения с "Канала А" после обработки цифров. фильтрами

MAT. FN. Определ. мин/макс значения с "Математ. функции"



6. НАСТРОЙКИ PROF1

6.3 НАСТРОЙКИ „PROF1” - OUTPUTS (ВЫХОДЫ)



В этом пункте находятся настройки параметров выходных сигналов

MEMORY Настройка записи данных в память

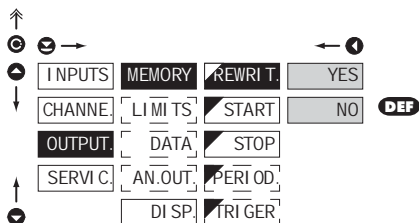
LIMITS Настройка параметров и уровня уставок

DATA Настройка типа и параметров интерфейса

AN_OUT Настройка типа и параметров аналогового выхода

DISP. Настройка изображения и яркости дисплея

6.3.1a ВЫБОР РЕЖИМА ЗАПИСИ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА



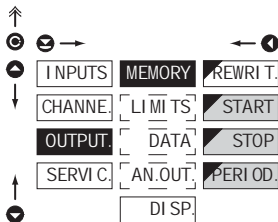
REWRITE Выбор режима записи данных

- выбор режима при переполнении памяти прибора

NO Перезапись запрещена

YES Перезапись разрешена, более старые данные заменяются на новые

6.3.1b НАСТРОЙКИ ЗАПИСИ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА - RTC



START Начало записи данных в память прибора

- формат времени: ЧЧ.ММ.СС

STOP Конец записи данных в память прибора

- формат времени: ЧЧ.ММ.СС

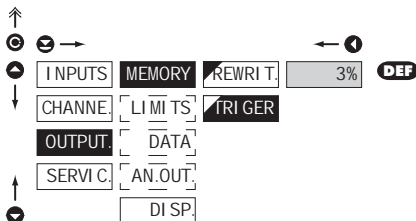
PERIOD Период записи данных в память прибора

- задает период записи данных по времени заданным в пункте **START** и **STOP**
- формат времени: ЧЧ.ММ.СС
- запись проводится каждый день, в заданном временном интервале
- значение не индицируется на дисплее, если выбрано **SAVE** в меню [INPUT > EXT. IN.]

RTC

Наименьшая возможная скорость записи 1 раз за день, максимальная 1 раз за секунду. В особых случаях, возможно увеличить скорость до 8 раз в секунду, выставлением периода записи 00:00:00. Этот режим не рекомендуется использовать из-за большой нагрузки на память. Запись реализуется во временном окне, которое действительно в течение дня. На следующий день ситуация циклично повторяется. Далее, запись может быть ограничена окном записей, когда записи производятся вне или внутри интервала. Время перезаписи можно определить из количества записываемых каналов и периода записи.

6.3.1c НАСТРОЙКИ ЗАПИСИ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА - FAST



TRIGGER Период записи данных в память прибора [FAST]

- запись данных в память прибора определяется следующим параметром, который определяет сколько процентов памяти резервировано для записи перед приходом запускающего импульса
- запуск производится с внешнего входа или кнопкой
- настройка в диапазоне 1..100 %
- при вводе 100 % запись осуществляется в режиме **ROLL** > данные без остановки циклически перезаписываются

1. Инициализация памяти

- обнуление памяти [внеш. вход, кнопкой]
- LED „M“ мигает, после загрузки TRIGG. [%] памяти и светит постоянно. В „ROLL“ постоянно мигает.

2. Запуск

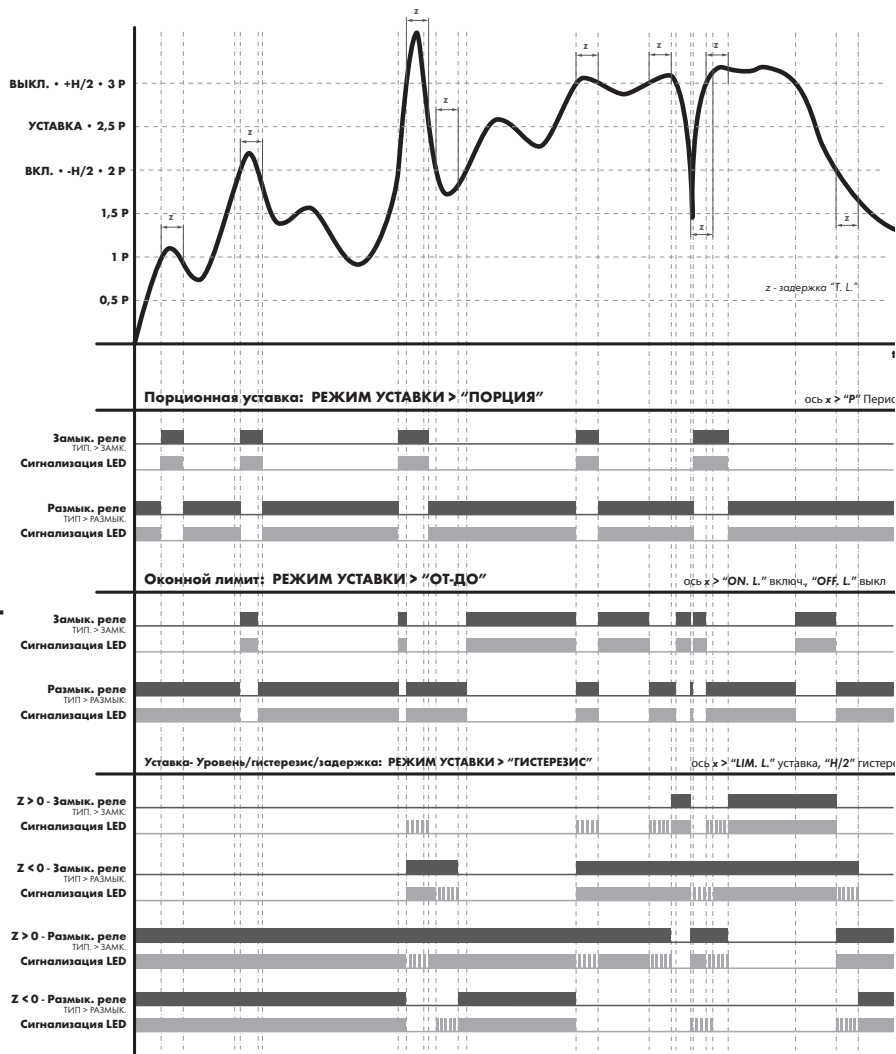
- с внешнего входа, кнопкой
- после заполнения памяти LED „M“ погаснет
- в ROLL режиме запуск закончит запись и LED погаснет

3. Окончание

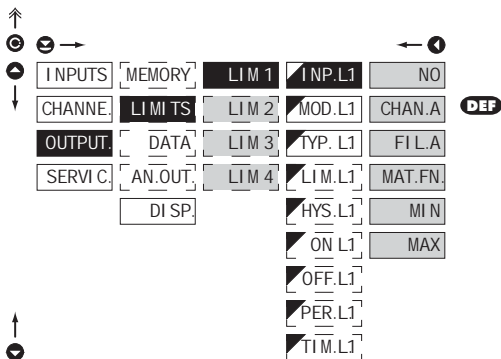
- с внешнего входа, кнопкой или загрузкой данных с RS

FAST

Память работает, как память запоминающего осциллографа. Выбираете область 0...100% от объема памяти (8192 записи при одноканальном измерении). Эта область циклично заполняется аж до момента старта измерения (кнопка, внешний вход). Потом заполняется остаток памяти и запись заканчивается. Следующая запись возможна после стирания памяти. Запись можно закончить раньше времени считыванием данных.



6.3.2a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ УСТАВОК



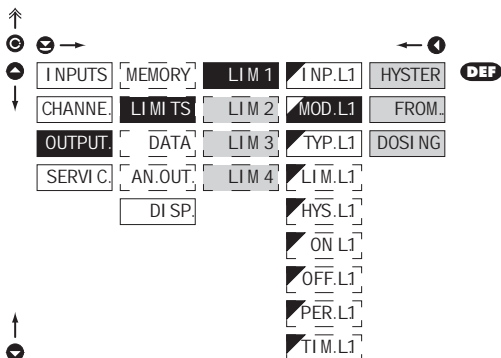
I N P . L 1 Выбор входа для определения уставок

- выбор значения, которое используется для определения превышения уставок

- NO** Определение уставок отключено
- CHAN.A** С "Канала А"
- FIL.A** С "Канала А" после мат. фильтра
- MAT.FN.** С "Мат. функции"
- MIN** С "Мин. значения"
- MAX** С "Макс. значения"

!
Настройки подобны LIM 1, LIM 2, LIM 3 и LIM 4

6.3.2b ВЫБОР ТИПА УСТАВОК



M O D . L 1 Выбор типа уставок

H Y S T E R Режим "Уровень, гистерезис, задержка"

- в этом режиме задаются параметры "LIM.L1" уровень срабатывания, "HYS.L" гистерезис вокруг уровня ($LIM \pm 1/2 HYS$) и время "TIM.L1" задержки срабатывания уставки

F R O M . Оконная уставка

- выставляются параметры "ON.L1" срабатывания и "OFF.L1" отключ. реле

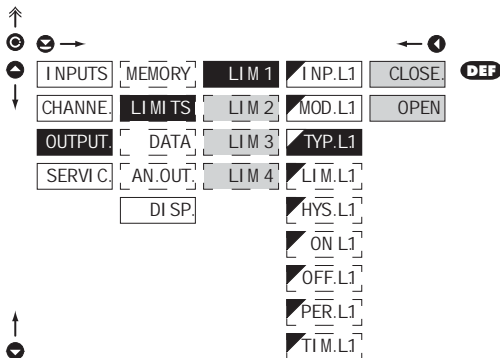
D O S I N G Порционная уставка (периодическая)

- выставляются параметры "PER.L1" определяющие уровень, кратность и время "TIM.L1" на которое должна уставка сработать

!
Настройки подобны LIM 1, LIM 2, LIM 3 и LIM 4

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.3.2c ВЫБОР ТИПА ВЫХОДА



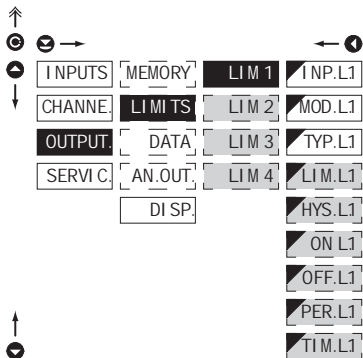
TYP.L1 Выбор типа выхода

CLOSE При срабатывании выход замыкающий

OPEN При срабатывании выход размыкающий

Настройки подобны LIM 1, LIM 2, LIM 3 и LIM 4

6.3.2d НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТАВКИ



LIM.L1 Уровень срабатывания

- для типа "HYSTER"

HYS.L1 Настройка гистерезиса

- для типа "HYSTER"
- полоса около уровня
[на обе стороны, LIM. $\pm 1/2$ HYS.]

ON.L1 Начало интервала срабатывания уставки

- для типа "FROM.."

OFF.L1 Конец интервала срабатывания уставки

- для типа "FROM.."

PER.L1 Период срабатывания уставки

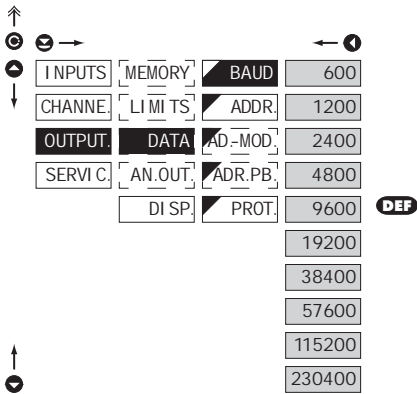
- для типа "DOSING"

TIM.L1 Настройка времени срабатывания уставки

- для типа "HYSTER" и "DOSING"
- диапазон настроек $\pm 0...99,9$ сек
- положительное время > реле включится при превышении уставки [LIM. L.1] и выставленного полож. времени [TIM. L.1]
- отрицательное время > реле выключится при превышении уставки [LIM. L.1] и выставленного отриц. времени [TIM. L.1]

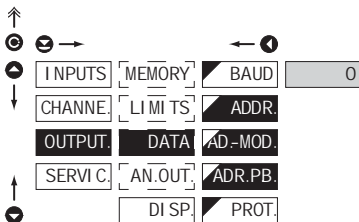
Настройки подобны LIM 1, LIM 2, LIM 3 и LIM 4

6.3.3a ВЫБОР СКОРОСТИ ОБМЕНА ИНТЕРФЕЙСА



| BAUD | Выбор скорости обмена интерфейса |
|--------|----------------------------------|
| 600 | Скорость - 600 Baud |
| 1200 | Скорость - 1 200 Baud |
| 2400 | Скорость - 2 400 Baud |
| 4800 | Скорость - 4 800 Baud |
| 9600 | Скорость - 9 600 Baud |
| 19200 | Скорость - 19 200 Baud |
| 38400 | Скорость - 38 400 Baud |
| 57600 | Скорость - 57 600 Baud |
| 115200 | Скорость - 115 200 Baud |
| 230400 | Скорость - 230 400 Baud |

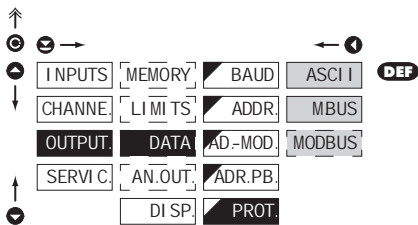
6.3.3b ВЫСТАВЛЕНИЕ АДРЕСА ПРИБОРА



| | |
|----------------|--|
| ADDR. | Выставление адреса прибора |
| - | диапазон значений: 0...31 |
| - | DEF = 00 |
| ADDR. | Выставление адреса прибора - MODBUS |
| - | диапазон значений: 1...247 |
| - | DEF = 1 |
| ADR.PB. | Выставление адреса прибора - PROFIBUS |
| - | диапазон значений: 1...127 |
| - | DEF = 19 |

6. НАСТРОЙКИ PROF I

6.3.3c ВЫБОР ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ИНТЕРФЕЙСА



PROT. Выбор протокола обмена интерфейса

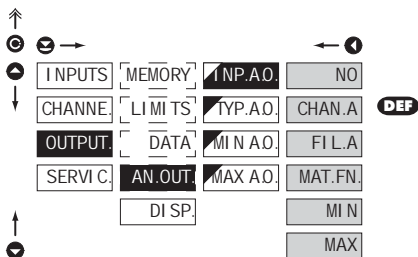
ASCI I Протокол ASCII

M.BUS Протокол DIN MessBus

MODBUS Протокол MODBUS-RTU

- выбор действителен только для RS 485

6.3.4a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



INP.AO. Выбор входа для определения AB

- выбор входа для определения аналогового выхода

NO Аналоговый выход отключён

CHAN.A С "Канала А"

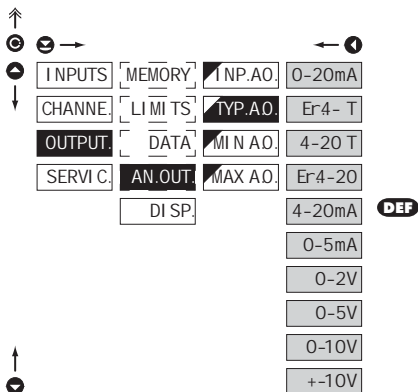
FI L.A С "Канала А" после цифрового фильтра

MAT.FN. С "Мат. функции"

MI N С "Мин. значения"

MAX С "Макс. значения"

8.3.4b ВЫБОР ТИПА АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



TYP. A.O. Выбор типа аналогового выхода

0-20mA Тип - 0...20 mA

Er4-T Тип: 4...20 mA с индикацией

- сигнализация разрыва токовой петли, с индикацией сообщения об ошибке (< 3,6 mA)

4-20 T Тип: 4...20 mA с индикацией

- сигнализация разрыва токовой петли (< 3,6 mA)

Er4-20 Тип: 4...20 mA с индикацией

- с индикацией сообщения об ошибке (< 3,6 mA)

4-20mA Тип - 4...20 mA

0-5mA Тип - 0...5 mA

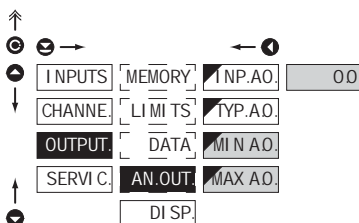
0-2V Тип - 0...2 V

0-5V Тип - 0...5 V

0-10V Тип - 0...10 V

+10V Тип - ±10 V

8.3.4c ВЫБОР ДИАПАЗОНА АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



AN. OUT. Выбор диапазона аналогового выхода

- аналоговый выход изолирован и соответствует значению дисплея. Полностью программируемый, т.е. выставляется соответ. начала и конца любым двум точкам измерит. диапазона

MIN.A.O. Присвоение значения дисплея началу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -99999...999999

- **DEF** = 0

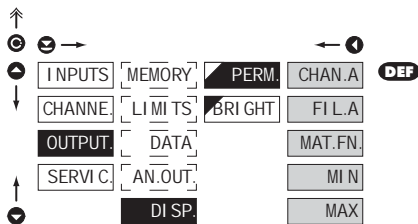
MAX.A.O. Присвоение значения дисплея концу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -99999...999999

- **DEF** = 100

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.3.5a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

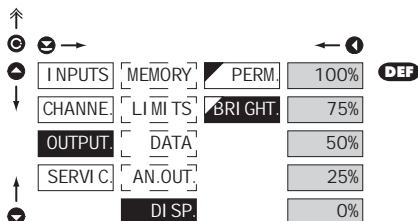


PERM. Выбор изображ. на дисплее

- выбор значения, которое будет изображаться на дисплее

- CHAN. A С "Канала А"
- FI L A С "Канала А" после обработки мат. фильтр.
- MAT. FN. С "Математ. функции"
- MI N С "Мин. значения"
- MAX С "Макс. значения"

6.3.5b ВЫБОР ЯРКОСТИ ДИСПЛЕЯ



BRI GHT Выбор яркости дисплея

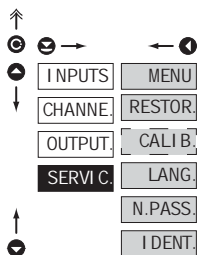
- правильный выбор яркости повышает читаемость дисплея в месте установки прибора

- 0% Дисплей отключён
- 25% Яркость - 25%
- 50% Яркость - 50%
- 75% Яркость - 75%
- 100% Яркость - 100%



6. НАСТРОЙКИ PROFI

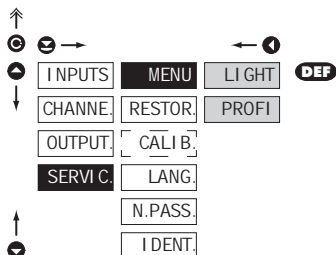
6.4 НАСТРОЙКИ "PROFI" - SERVICE



Настройка сервисных функций прибора

| | |
|----------------|--|
| MENU | Выбор типа меню LIGHT/PROFI |
| RESTOR. | Возврат к заводским настройкам и параметрам калибровки |
| CALI B | Калибровка входа для версии „DU“ |
| LANG. | Выбор языковой версии меню прибора |
| N.PASS. | Выбор нового пароля доступа к меню |
| I DENT. | Идентификация версии прибора |

6.4.1 ВЫБОР ТИПА ПРОГРАММИРУЕМОГО МЕНЮ



MENU Выбор типа меню LIGHT/PROFI

- выставляется степень сложности меню в зависимости от опыта пользователя

LI GHT Активация LIGHT меню

- упрощенное меню, содержащее только необходимые для работы прибора настройки
- линейная структура > пункты за собой

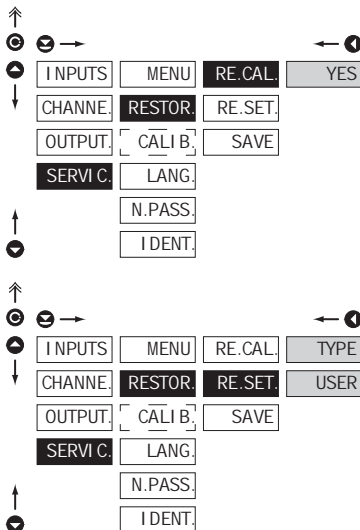
PROFI Активация PROFИ меню

- полное меню для профессионального пользователя, содержит все настройки
- древовидная структура



Изменения произойдут при следующем входе в меню

6.4.2 ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ



RESTOR. Возврат к заводским настройкам прибора

- в случае ошибочной настройки или калибровки, возможен возврат к заводским настройкам

RE.CAL. Возврат к заводским настройкам прибора

- перед проведением обновления, нужно подтвердить запрос „YES“

RE.SET. Возврат к заводским настройкам прибора

TYPE Возврат к заводским настройкам прибора

- загрузка заводских настроек для выбранного типа прибора (пункты обозначенные DEF)

USER Возврат к настройкам пользователя

- загрузка настроек пользователя, которые были сохранены в пунктах SERVIC./RESTOR./SAVE

SAVE Сохранение настроек пользователя

- сохранение настроек пользователя поможет персоналу, в случае необходимости, вернуться к ним

ПРОВОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ

ОБНОВЛЕНИЕ

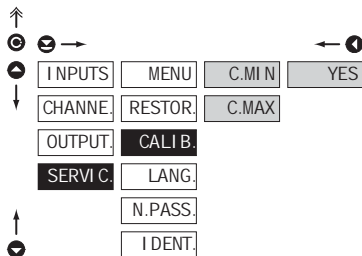
| ПРОВОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ | ОБНОВЛЕНИЕ | |
|--|------------|----------|
| | КАЛИБРОВКИ | НАСТРОЕК |
| отменит права для USER меню | ✓ | ✓ |
| сотрёт табл. послед. пунктов USER - LIGHT меню | ✓ | ✓ |
| перенесёт пункты опред. изготав. в меню LIGHT | ✓ | ✓ |
| сотрёт данные в памяти FLASH | ✓ | ✓ |
| отменит все таблицы линеаризации | ✓ | ✓ |
| обнулит тару | ✓ | ✓ |
| вернёт заводскую калибровку | ✓ | ✗ |
| вернёт заводские настройки | ✗ | ✓ |



При обновлении прибор на короткий время погаснет

6. НАСТРОЙКИ PROFi

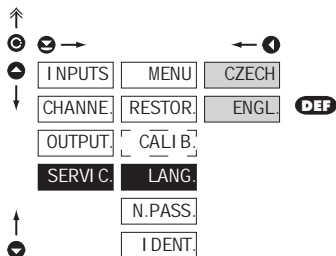
6.4.3 КАЛИБРОВКА ВХОДНОГО ДИАПАЗОНА

DU

CALI B. Калибровка входного диапазона

- при надписи "C. MIN" передвинуть бегунок потенциометра до положения мин. и подтвердить "Enter", подтверждением является "YES"
- при надписи "C. MAX" передвинуть бегунок потенциометра до положения макс. и подтвердить "Enter", подтверждением является "YES"

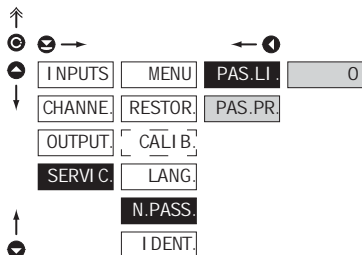
6.4.4 ВЫБОР ЯЗЫКОВОЙ ВЕРСИИ МЕНЮ ПРИБОРА



LANG. Выбор языковой версии меню

- CZECH Меню прибора на чешском языке
- ENGL. Меню прибора на английском языке

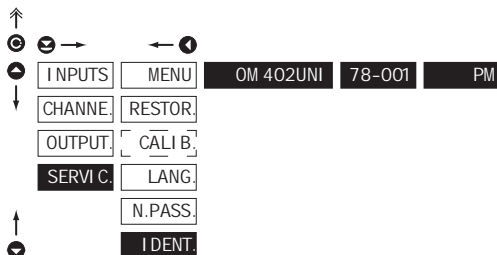
6.4.5 ВЫСТАВЛЕНИЕ НОВОГО ПАРОЛЯ ДОСТУПА К МЕНЮ



N.PASS. Выбор нового пароля LIGHT и PROFi меню

- производится изменение пароля доступа к LIGHT и PROFi меню.
- диапазон значений 0...9999
- в случае потери пароля, используйте универсальный пароль:
LIGHT меню > „8177”
PROFi меню > „7916”

6.4.6 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРИБОРА



I DENT. Индикация SW версии прибора

- на дисплее индицируется тип прибора, номер и версия SW, а так же выбранный тип входа (Mode)
- если у версии SW на первом месте цифра, то это заказной SW

| | блок | Надпись |
|---------|------|-----------------------|
| I DENT. | 1. | тип прибора |
| | 2. | номер версии SW |
| | 3. | тип актуального входа |



НАСТРОЙКИ **USER**


Для обслуж. персонала

Доступны только пункты разрешенные из меню (Profi/Light)

Доступ свободный

Выбор древовидной (PROFI) или линейной (LIGHT) структуры меню

7.0 ВЫБОР ПУНКТОВ ДЛЯ "USER" МЕНЮ

- **USER** меню предназначено для пользователей, которым необходимо менять только некоторые параметры, без возможности изменения основных параметров прибора (например, изменения параметров уставок)
- с завода в меню **USER** пунктов нет
- это возможность для параметров, обозначенных инверсным треугольником  LIM 1
- настройки проводятся в **LIGHT** или **PROFI** меню, в результате **USER** меню меняет свою структуру на соответствующую - линейную или древовидную

Настройки



NO

пункт не будет в меню USER изображен

YES

пункт будет в меню USER изображен с возможностью корректировки

SHOW

пункт будет в меню USER только изображен

Выставление очередности пунктов в меню "USER"

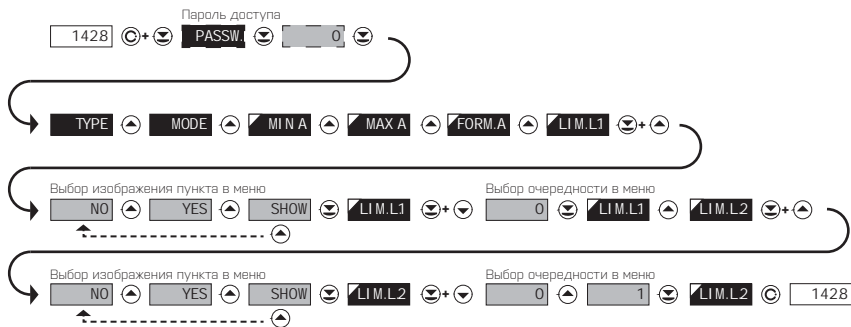
При составлении USER меню из активного LIGHT меню, можно пунктам (макс. 10) присвоить очередность, в котором они будут изображаться в меню

выставление очередности



Пример настройки очередности пунктов в "USER" меню

В качестве примера используем запрос на прямой доступ в пункты Limity 1 и Limity 2 (Пример приводится для Light menu, но настройка возможна и для Profi menu).



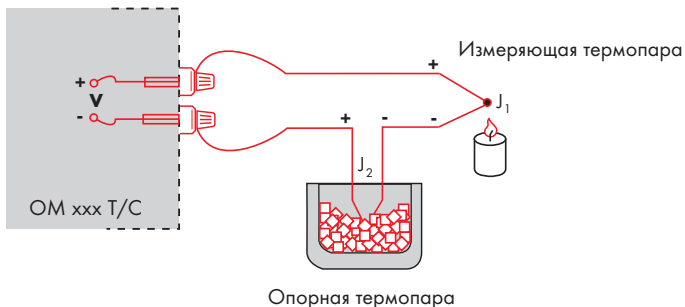
Результатом данной настройки станет то, что при нажатии кнопки © на дисплее отобразится „LIM L1“. Кнопкой ☺ подтвердите выбор и выставите требуемое значение уставки или кнопкой ⬅ перейдёте на настройки „LIM. L2“ где порядок действий тот же.

Конец настройки закончите кнопкой ☺ которой сохраните последние настройки а возврат в режим измерения происходит нажатием ©

8. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕР. ХОЛОДНОГО СПЯЯ



Термометры для термопар имеют возможность измерять температуру холодного спая двумя способами.



С ОБРАЗЦОВОЙ ТЕРМОПАРОЙ

- опорная термопара должна быть размещена в том же месте, где и прибор или в месте со стабильной теплотой (компенсационная коробка)
- при измерении с опорной термопарой, выставьте в меню пункт **CONNECT**. на **I NT2TC** или **EXT2TC**
- при использовании термостата (компенсационной коробки или места с постоянной температурой), выставьте в меню прибора **SJSTEM**. его температуру. (действительно для изменения настройки **CONNECT**. на **EXT2TC**)
- если опорная термопара размещена в том же месте, что и прибор, измените в меню **CONNECT**. на **I NT2TC**. При этом измерение окружающей температуры будет производиться с помощью датчика расположенного на заднем разъеме прибора.

БЕЗ ОБРАЗЦОВОЙ ТЕРМОПАРЫ

- в этом случае в приборе отсутствует компенсация ошибки возникающей из за разницы на переходе разъём - термопара.
- при измерении без опорной термопары, измените в меню прибора пункт **CONNECT**. на **I NT1TC** или **EXT1TC**
- при измерении без опорной термопары ошибка измерения может составлять до 10°C (действительно для изменения настройки **CONNECT**. на **EXT1TC**)

Обмен данными между приборами происходит с помощью интерфейса RS232 или RS485. Используется протокол ASCII. Обмен происходит в форматах: ASCII: 8 bit, no parity, one stop bit, DIN MessBus: 7 bit, even parity, one stop bit

Скорость обмена выставляется в меню. Адрес прибора можно выставить $0 \div 31$. С завода выставлен протокол ASCII, скорость 9600 Baud, адрес 00. Вид интерфейса - RS232 / RS485 - зависит от используемой карты, которая определяется в меню автоматически.

Команды описаны на страницах www.orbit.merret.ru, или в программе OM Link.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ДАННЫМИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ

| ДЕЙСТВИЕ | ТИП | ПРОТОКОЛ | ПЕРЕСЫЛАЕМЫЕ ДАННЫЕ |
|-------------------------|-----|----------------|---|
| Запрос данных (PC) | 232 | ASCII | # A A <CR> |
| | | MessBus | Нет - данные посылаются непрерывно |
| | 485 | ASCII | # A A <CR> |
| | | MessBus | <SADR> <ENQ> |
| Посылка данных (Прибор) | 232 | ASCII | > D [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR> |
| | | MessBus | <STX> D [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC> |
| | 485 | ASCII | > D [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR> |
| | | MessBus | <STX> D [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC> |
| Идентификация прибора | | # A A 1 Y <CR> | |
| Идентификация HW | | # A A 1 Z <CR> | |
| Одноразовое измерение | | # A A 7 X <CR> | |
| Повторное измерение | | # A A 8 X <CR> | |

ОПИСАНИЕ

| ЗНАК | ДИАПАЗОН | ОПИСАНИЕ |
|--------|---|--|
| # | 35 23 _н | Начало команды |
| A A | 0...31 | Два знака адреса прибора (послан, в ASCII - десятки и единицы, напр. "01", "99" универсальный) |
| <CR> | 13 0D _н | Возврат каретки |
| <SP> | 32 20 _н | Пробел |
| N, P | | Число, буква - код команды |
| D | | Данные - обычно знаки "0"... "9", "*", ".", [0] - д.т. и [] может удлин. данные |
| R | 30 _н ...3F _н | Состояние реле и Тары |
| ! | 33 21 _н | Положит.подтверждение [ok] |
| ? | 63 3F _н | Отриц. подтверждение [bad] |
| > | 62 3E _н | Начало посланных данных |
| <STX> | 2 02 _н | Начало текста |
| <ETX> | 3 03 _н | Конец текста |
| <SADR> | адреса +6D _н | Вызов к посылке с адреса |
| <EADR> | адреса +4D _н | Вызов к приему с адреса |
| <ENQ> | 5 05 _н | Конец адреса |
| <DLE>1 | 16 49 10 _н , 31 _н | Подтверждее правильности посылки |
| <NAK> | 21 16 _н | Подтверждение неправильности посыл. |
| <BCC> | | Контрольная сумма -XOR |

РЕЛЕ, ТАРА

| ЗНАК | РЕЛЕ 1 | РЕЛЕ 2 | ТАРА | ИЗМЕНЕН. РЕЛЕ 3/4 |
|------|--------|--------|------|-------------------|
| P | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Q | 1 | 0 | 0 | 0 |
| R | 0 | 1 | 0 | 0 |
| S | 1 | 1 | 0 | 0 |
| T | 0 | 0 | 1 | 0 |
| U | 1 | 0 | 1 | 0 |
| V | 0 | 1 | 1 | 0 |
| W | 1 | 1 | 1 | 0 |
| p | 0 | 0 | 0 | 1 |
| q | 1 | 0 | 0 | 1 |
| r | 0 | 1 | 0 | 1 |
| s | 1 | 1 | 0 | 1 |
| t | 0 | 0 | 1 | 1 |
| u | 1 | 0 | 1 | 1 |
| v | 0 | 1 | 1 | 1 |
| w | 1 | 1 | 1 | 1 |

Состояние реле можно считать командой #AA6X <CR>. Прибор сразу посылает значение в виде >NN <CR>, где NN это значение в формате HEX и диапазоне 00H...FFH. Младший бит соответствует „Реле 1“, старший „Реле 8“

10. СООБЩЕНИЯ О ОШИБКАХ



| ОШИБКА | ПРИЧИНА | ОТСТРАНЕНИЕ |
|---------|---|---|
| E.d.Un. | Число слишком маленькое [запорное] для изображения | изменить позицию десятичной точки, константу канала |
| E.d.Ov. | Число слишком большое для изображения | изменить позицию десятичной точки, константу канала |
| E.t.Un. | Число за пределами таблицы | расширение значений в таблице, изменить настройки входа [константу канала] |
| E.t.Ov. | Число за пределами таблицы | расширение значений в таблице, изменить настройки входа [константу канала] |
| E.I.Un. | Входная величина меньше, чем разрешенный входной диапазон | изменить входной сигнал или настройки входа [диапазон] |
| E.I.Ov. | Входная величина больше, чем разрешенный входной диапазон | изменить входной сигнал или настройки входа [диапазон] |
| E.Hw. | Неисправность прибора | послать прибор на ремонт |
| E.EE | Данные в EEPROM повреждены | провести возврат к заводским настройкам, в случае повтора - послать на ремонт |
| E.SET. | Данные в EEPROM за пределами диапазона | провести возврат к заводским настройкам, в случае повтора - послать на ремонт |
| E.CLR | Память пуста [произошло стирание] | при повторе послать на ремонт |
| E.OUT. | Разрыв токовой петли аналогового выхода | проверить подключение |



Прибор позволяет кроме цифровых результатов измерения, отображать на дисплее надписи единиц измерения (за счёт уменьшения разрядности). Задание производится с помощью сдвинутого ASCII кода. При настройке на первых двух позициях изображаются заданные знаки а на последних двух код соответствующего знака от 0 до 95. Числовое значение данного знака равно сумме чисел на обоих осях таблицы. Надпись отменяется заданием знака 00

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|----|----|----|---|---|---|----|---|---|----|----|---|---|---|---|
| 0 | | Q | " | & | \$ | % | & | ' | 0 | ! | " | # | \$ | % | & | ' | |
| 8 | : | : | # | + | , | - | . | / | 8 | (|) | * | + | , | - | . | / |
| 16 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 16 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 24 | 8 | 9 | VA | Vr | < | = | > | ? | 24 | 8 | 9 | VA | Vr | < | = | > | ? |
| 32 | P | Q | R | S | T | U | V | W | 32 | @ | A | B | C | D | E | F | G |
| 40 | H | I | J | K | L | M | N | O | 40 | H | I | J | K | L | M | N | O |
| 48 | P | Q | R | S | T | U | V | W | 48 | P | Q | R | S | T | U | V | W |
| 56 | X | Y | Z | [| \ |] | ^ | _ | 56 | X | Y | Z | [| \ |] | ^ | _ |
| 64 | ` | a | b | c | d | e | f | g | 64 | ` | a | b | c | d | e | f | g |
| 72 | h | i | j | k | l | m | n | o | 72 | h | i | j | k | l | m | n | o |
| 80 | p | q | r | s | t | u | v | w | 80 | p | q | r | s | t | u | v | w |
| 88 | x | y | z | { | | } | ~ | | 88 | x | y | z | { | | } | ~ | |

12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ВХОД

| | | | |
|----------------------------|----------|---------|-----------|
| диапазон выбирается в меню | | | DC |
| | ±60 mV | >100 MΩ | Вход U |
| | ±150 mV | >100 MΩ | Вход U |
| | ±300 mV | >100 MΩ | Вход U |
| | ±1200 mV | >100 MΩ | Вход U |

| | | | |
|----------------------------|---------|----------|------------------------|
| диапазон выбирается в меню | | | DC - option "A" |
| | ±0,1 A | < 300 mV | Вход I |
| | ±0,25 A | < 300 mV | Вход I |
| | ±0,5 A | < 300 mV | Вход I |
| | ±1 A | < 30 mV | Вход I |
| | ±5 A | < 150 mV | Вход I |
| | ±100 V | 20 MΩ | Вход U |
| | ±250 V | 20 MΩ | Вход U |
| | ±500 V | 20 MΩ | Вход U |

| | | | |
|----------------------------|-------------|----------|-----------|
| диапазон выбирается в меню | | | PM |
| | 0/4...20 mA | < 400 mV | Вход I |
| | ±2 V | 1 MΩ | Вход U |
| | ±5 V | 1 MΩ | Вход U |
| | ±10 V | 1 MΩ | Вход U |
| | ±40 V | 1 MΩ | Вход U |

| | | | |
|----------------------------|----------------------|--|------------|
| диапазон выбирается в меню | | | OHM |
| | 0...100 Ω | | |
| | 0...1 kΩ | | |
| | 0...10 kΩ | | |
| | 0...100 kΩ | | |
| | Autoдиапазон | | |
| Подключение: | 2, 3 или 4 проводное | | |

| | | |
|------------------|--|------------|
| Pt xxxx | -200°...850°C | RTD |
| Pt xxxx/3910 ppm | -200°...1 100°C | |
| Ni xxxx | -50°...250°C | |
| Cu/4260 ppm | -50°...200°C | |
| Cu/4280 ppm | -200°...200°C | |
| Тип Pt: | EU > 100/500/1 000 Ω, с 3 850 ppm/°C | |
| | US > 100 Ω, с 3 920 ppm/°C | |
| | RU > 50/100 Ω, с 3 910 ppm/°C | |
| Тип Ni: | Ni 1 000/ Ni 10 000 с 5 000/6 180 ppm/°C | |
| Тип Cu: | Cu 50/Cu 100 с 4 260/4 280 ppm/°C | |
| Подключение: | 2, 3 или 4 проводное | |

| | | | |
|----------------------------|------------------|-----------------|------------|
| диапазон выбирается в меню | | | T/C |
| Тип: | J (Fe-CuNi) | -200°...900°C | |
| | K (NiCr-Ni) | -200°...1 300°C | |
| | T (Cu-CuNi) | -200°...400°C | |
| | E (NiCr-CuNi) | -200°...690°C | |
| | B (PtRh30-PtRh6) | 300°...1 820°C | |
| | S (PtRh10-Pt) | -50°...1 760°C | |
| | R (Pt13Rh-Pt) | -50°...1 740°C | |
| | N (OmegaIIoy) | -200°...1 300°C | |
| | L (Fe-CuNi) | -200°...900°C | |

| | | |
|-------------------|--|-----------|
| Пит. лин. потенц. | 2,5 VDC/6 mA | DU |
| | мин. сопротивление потенциометра 500 Ω | |

ИЗОБРАЖЕНИЕ

| | |
|---------------|--|
| Дисплей: | 999999, красный или зеленый 14-и сегментный LED индикатор, высота знака 14 мм |
| Изображение: | ±9999 (-99999...999999) |
| Десят. точка: | назначается в меню |
| Яркость: | назначается в меню |

ТОЧНОСТЬ ПРИБОРА

| | | |
|-------------------|--|--------------------|
| TK: | 50 ppm/°C | |
| Точность: | ±0,1% с диапазона + 1 единица ±0,15% с диапазона + 1 единица | RTD, T/C |
| | Точность относится к изображению 9999 | |
| Точность изм. XC: | ±1,5°C | |
| Разрешение: | 0,01°/0,1°/1° | RTD |
| Скорость: | 0,1...40 изм/сек** | |
| Перегрузка: | 10x (t < 100 ms) не для 500 V и 5 A, 2x [длительно] | |
| Линейаризация: | линейная интерполяция в 50 точек - только через OM Link | |
| Цифр. фильтры: | Усреднение, Плавающее усреднение, Экспоненциальный фильтр, Округление | |
| Комп. линии: | макс 40 Q/100 Ω | RTD T/C |
| Комп. XC: | выставляется | |
| Функции: | 0°...99°C или опред. автоматически Тара - обновление дисплея (на контакт) Hold - остановка измерения (на контакт) Lock - блокирование клавиатуры (на контакт) MM - мин/макс значение Mat. функция | |
| OM Link: | фирменный интерфейс для настройки управления и обновления SW прибора | |
| Watch-dog: | сброс после 400 ms | |
| Калибровка: | при 25°C и 40 % относ. влажности. | |

КОМПАРАТОР

| | |
|-------------|--|
| Тип: | цифровой, настраивается в меню |
| Режим: | Гистерезис, От-До, Порция |
| Уставка: | -99999...999999 |
| Гистерезис: | 0...999999 |
| Задержка: | 0...99,9 сек |
| Выходы: | 2x реле с замык. контактом (Form A) [250 VAC/30 VDC, 3 A]* 2x реле с переключа. контактом (Form C) [250 VAC/50 VDC, 5 A]* 2x SSR [250 VAC/ 1 A]* 2x/4x открытый коллектор [30 VDC/100 mA] 2x бистабил. реле [250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A]* |
| Реле: | 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300 |

* для нагрузки активного характера

ИНТЕРФЕЙС

Протокол: ASCII, MESSBUS, MODBUS - RTU, PROFIBUS
 Формат данных: 8 bit + no parity + 1 stop bit [ASCII]
 7 bit + even parity + 1 stop bit [MessBus]
 Скорость: 600...230 400 Baud
 9 600 Baud...12 Mbaud [PROFIBUS]
 RS 232: изолированный, двухсторонний обмен
 RS 485: изолированный, двухсторонний обмен,
 адресация (до 31 приборов)
 PROFIBUS: протокол SIEMENS

АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

Тип: изолированный, программир. с разрешением
 12 бит делений, тип и диапазон выбирается
 в меню
 Нелинейность: 0,1% с шкалы
 ТС: 15 ppm/°C
 Скорость: реакция на изменение < 1 мсек
 Напряжение: 0...2 V/5 V/10 V/±10 V
 Ток: 0...5/20 mA/4...20 mA
 - компенсация линии до 500 Ohm/12 V или
 1 000 Ohm/24 V

ЗАПИСЬ ЗНАЧЕНИЙ

Тип RTC: управляемая временем запись измеренных
 значений в память прибора,
 до 250 000 значений
 Тип FAST: быстрая запись значений в память прибора,
 до 8 000 значений со скоростью
 40 значений/сек
 Передача: через интерфейс RS 232/485 или через
 DM Link

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК

Регулируемое: Б...24 VDC/макс. 1,2 W, изолированное

ПИТАНИЕ

Выбор: 10...30 V AC/DC, ±10 %, макс. 13,5 VA, PF ≥ 0,4,
 $I_{\text{гит}} < 40 \text{ A/1 мсек}$, изолированное,
 - предохранитель внутри [Т 4000 mA]
 80...250 V AC/DC, ±10 %, макс. 13,5 VA,
 PF ≥ 0,4, $I_{\text{гит}} < 40 \text{ A/1 мсек}$, изолированное
 - предохранитель внутри [Т 630 mA]

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Материал: Noryl GFN2 SE1, негорючий UL 94 V-I
 Размеры: 96 x 48 x 120 mm
 Вырез в щите: 90,5 x 45 mm

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подключение: разъем,
 сечение проводника <1,5 mm² /<2,5 mm²
 Готовность: до 15 после включения
 Рабочая темп.: -20°...60°C
 Темп. хранения: -20°...85°C
 Защита: IP64 (только передняя панель)
 Исполнение: класс безопасности I
 Категория: EN 61010-1, A2
 Прочн. изоляции: 4 kVAC до 1 мин. между питанием и входом
 4 kVAC до 1 мин. между питанием и анал.
 выход/интерфейсом
 4 kVAC до 1 мин. между входом и выходами
 реле
 2,5 kVAC до 1 мин. между входом и анал.
 выход/интерфейсом
 Прочность изоля.: для степени загрязнения II, кат. измер. III.
 питание прибора > 670 V (СИ), 300 V (ДИ)
 вход, выход, допол. источник > 300 V (СИ),
 150 V (ДИ)
 ЭМС: EN 61326-1
 Сейсмическая устойчивость: IEC 980: 1993, п. 6
 Валидация SW (UNI): Классификация IEC 62138, группа В, С

**Таблица скорости измерения в зависимости от кол-ва входов

| Каналы/Скорость | 40 | 20 | 10 | 5 | 2 | 1 | 0,5 | 0,2 | 0,1 |
|---|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Кол-во каналов: 1 (Тип: DC, PM, DI) | 40,00 | 20,00 | 10,00 | 5,00 | 2,00 | 1,00 | 0,50 | 0,20 | 0,10 |
| Кол-во каналов: 2 | 5,00 | 2,50 | 1,25 | 1,00 | 0,62 | 0,38 | 0,22 | 0,09 | 0,05 |
| Кол-во каналов: 3 | 3,33 | 1,66 | 0,83 | 0,66 | 0,42 | 0,26 | 0,14 | 0,06 | 0,03 |
| Кол-во каналов: 4 | 2,50 | 1,25 | 0,62 | 0,50 | 0,31 | 0,19 | 0,11 | 0,05 | 0,02 |
| Кол-во каналов: 1 (Тип: Ohm, RTD, T/C) | 5,00 | 2,50 | 1,25 | 1,00 | 0,62 | 0,38 | 0,22 | 0,09 | 0,05 |
| Кол-во каналов: 2 | 3,33 | 1,666 | 0,83 | 0,66 | 0,42 | 0,26 | 0,14 | 0,06 | 0,03 |
| Кол-во каналов: 3 | 2,50 | 1,25 | 0,62 | 0,50 | 0,31 | 0,19 | 0,11 | 0,05 | 0,02 |
| Кол-во каналов: 4 | 2,00 | 1,00 | 0,50 | 0,40 | 0,25 | 0,15 | 0,09 | 0,04 | 0,02 |

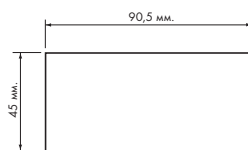
13. РАЗМЕРЫ И МОНТАЖ ПРИБОРА



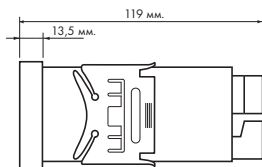
Вид спереди



Вырез в щите



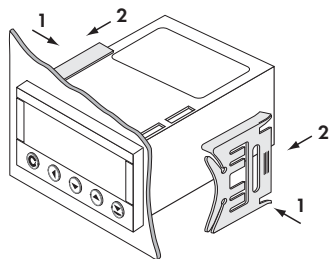
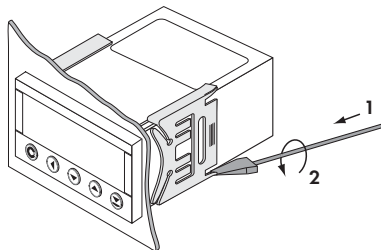
Вид сбоку



Толщина щита: 0,5 ... 20 мм.

МОНТАЖ ПРИБОРА

1. вставить прибор в вырез щита
2. надеть оба фиксатора на корпус прибора
3. перемещая фиксаторы закрепить прибор



ДЕМОНТАЖ ПРИБОРА

1. засунуть отвёртку под крыло фиксатора
2. поворотом отвёртки снять фиксатор
3. вынуть прибор с выреза в щите



Изделие **OM 402UNI** **A**
Тип
Заводской номер
Дата продажи

ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на изделие составляет 60 месяцев.

Неисправности возникшие в течении этого периода по вине изготовителя устраняются бесплатно.

На качество и работу прибора действуют гарантийные обязательства только в случае если прибор был подключён строго в соответствии с настоящей инструкцией и был использован строго по его назначению.

Гарантийные обязательства не действуют в случае:

- механических повреждений
- повреждений в результате перевозки
- вмешательства в целостность прибора кем бы то не было, кроме производителя
- воздействия стихии
- другими неквалифицированными действиями

Гарантийный ремонт и после гарантийное обслуживание проводится производителем, если не договорено иначе.

5 Л Е Т



Фирма: ORBIT MERRET, spol. s r.o.
Klánska 81/141, 142 00 Прага 4, Чешская республика, IDNo.: 00551309

Производитель: ORBIT MERRET, spol. s r.o.
Vodňanská 675/30, 198 00 Прага 9, Чешская республика

Со всей ответственностью гарантирует, что данное изделие соответствует техническим нормам, что в нормальных условиях (изготовителем оговоренных) безопасен, что изготовителем были приняты все необходимые действия по соответствию изделия технической документации, соответствующим техническим нормам и условиям, принятым соответствующими органами власти и технического надзора в Республике Чехия.

Изделие: Программируемый измерительный прибор

Тип: OM 402

Версия: UNI, PWR

Выше описанный предмет декларации произведёт в соответствии с требованиями:

Постановление правительства № 17/2003 Сб.зак., электрические устройства низкого напряжения [директива №: 73/23/EHS]
Постановление правительства № 616/2006 Сб.зак., электромагнитная совместимость [директива №: 2004/108/EC]

Свойства изделия соответствуют гармонизованной норме:

Эл. безопасность: EN 61010-1

ЭМС: EN 61326-1

Электрические измерительные, управляющие и лабораторные устройства
- Требования к ЭМС «Промышленная сфера»

EN 50131, статья 14 и статья 15, EN 50130-4, статья 7, EN 50130-4, статья 8, [EN 61000-4-11, ed. 2],
EN 50130-4, статья 9 [EN 61000-4-2], EN 50130-4, статья 10, [EN 61000-4-3, ed. 2], EN 50130-4, статья 11 [EN 61000-4-6],
EN 50130-4, статья 12, [EN 61000-4-4, ed. 2], EN 50130-4, статья 13 [EN 61000-4-6], EN 61000-4-8, EN 61000-4-9,
EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 65022, статья 5 и статья 6

Сейсм. устойчивость: IEC 980: 1993, пункт. 6

Изделие оснащено обозначением CE, выдано в 2006 году

В качестве документов служат протоколы авторизированных и аккредитированных организаций:

EMC MT ЧР Испытательная лаборатория тех. средств №: 80/6-46/2006 от 03/03/2006

MT ЧР Испытательная лаборатория тех. средств №: EM.80/6-333/2006 от 15/01/2007

Сейсм. устойчивость VOP-026 Штемберг, протокол №: 6430-16/2007 от 07/02/2007

Место и дата выдачи: Прага, 19. июля 2010

Miroslav Hackl
Генеральный директор