

OMD 202UNI

**4/6 РАЗРЯДНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КРУПНОГАБАРИТНЫЙ
ИНДИКАТОР**

DC ВОЛЬТМЕТР/АМПЕРМЕТР

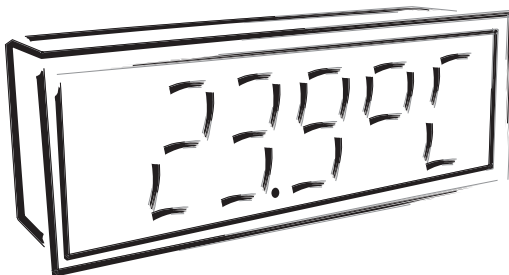
ИНДИКАТОР ПРОЦЕССА

ОММЕТР

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ РТ 100/500/1 000, 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 OMD 202 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.



ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vadnanska 675/30
198 00 Praha 9,
Česká republika

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.eu

www.orbit.merret.eu

ООО „ОРБИТ МЕРРЕТ“

195112, Россия,
Санкт-Петербург
Проспект Шаумяна, дом 49

Тел: +7 - (812) 363 47 37

Факс: +7 - (812) 363 47 37

e-mail: orbit@merret.ru

www.orbit.merret.ru

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
Выставление цвета дисплея	38
Выбор адреса для ДУ на ИК лучах	40
Выбор типа меню (LIGHT/PROF)	40
Возврат к заводским настройкам	40
Калибровка входного диапазона (DU)	41
Выбор языковой версии меню	42
Ввод нового пароля доступа	43
Идентификация прибора	43
6. НАСТРОЙКИ "PROF" МЕНЮ	44
6.0 Описание "PROF" меню	44
6.1 "PROF" меню - INPUT	44
6.1.1 Обнуление внутренних значений	48
6.1.2 Выбор типа измерения, диапазона, сдвига, скорости измерения	49
6.1.3 Настройка часов реального времени	53
6.1.4 Выбор функции внешних управляющих входов	53
6.1.5 Выбор дополнительных функций кнопок	54
6.2 "PROF" меню - CHANNEL	58
6.2.1 Настройка параметров для измерения (индикация, фильтр, д. точка, ...)	58
6.2.2 Выбор математических функций	61
6.2.3 Выбор определения min/max параметра	63
6.3 "PROF" меню - OUTPUT	65
6.3.1 Настройки уставок	65
6.3.2 Выбор интерфейса	69
6.3.3 Настройка аналогового выхода	69
6.3.4 Выбор индикации и яркости дисплея	71
6.4 "PROF" menu - SERVICE	74
6.4.1 Выбор адреса для ДУ на ИК лучах	74
6.4.2 Выбор типа меню (LIGHT/PROF)	75
6.4.3 Возврат к заводским настройкам	76
6.4.4 Калибровка входного диапазона (DU)	77
6.4.5 Выбор языковой версии меню	77
6.4.6 Ввод нового пароля доступа	78
6.4.7 Идентификация прибора	78
7. РАЗРЕШЕНИЕ ПУНКТОВ В "USER" МЕНЮ	80
8. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ „ХОЛОДНОГО СПЯЯ“	82
9. ПРОТОКОЛ ОБМЕНА	83
10. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ	86
11. ТАБЛИЦА ЗНАКОВ	87
12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	88
13. РАЗМЕРЫ И МОНТАЖ ПРИБОРА	90
14. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	91

2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



2.1 DESCRIPTION

Серия приборов OMD 202 является 4/6 разрядным цифровым программируемым крупногабаритным индикатором, предназначенным для удобного контроля измеряемой величины с достаточно большого расстояния. Прибор поставляется с трехцветным LED дисплеем (красный/зеленый/оранжевый) или с ясно горячими LED (красный или зеленый) со светимостью 1300 mcd.

Тип OMD 202UNI это многофункциональный прибор с возможностью выбора 8 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.

Благодаря большому размеру знаков, дисплеев позволяет визуально считывать показания с расстояния до 80 м.

ТИПЫ ВХОДОВ И ДИАПАЗОНЫ

UNI	DC:	0...60/150/300/1200 mV
	PM:	0...5/20 mA/4...20 mA; $\pm 2 \pm 5 \pm 10 \pm 40$ V
	OHM:	0...100 Ω /0...1/10/100 k Ω /Автомат. выбор диапазона
	RTD-Pt:	Pt 50/100/500/1000
	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)	
UNI - A	DC:	$\pm 0,1 \pm 0,25 \pm 0,5 \pm 2 \pm 5$ A; $\pm 10 \pm 25 \pm 50 \pm 500$ V
UNI - B	PM:	3x 0...5/20 mA/4...20 mA; $\pm 2 \pm 5 \pm 10 \pm 40$ 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 или автоматическая, в меню можно выбрать тип термопары и компенсации холодного спая, которая или выставляется или определяется автоматически (температура клемм)
Хол. спая (T/C):	

ЛИНЕАРИЗАЦИЯ

Линеаризация:* линейная интерполяция в 50 точках (только через OM 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

2.2 OPERATION

Прибор управляется и настраивается с помощью пульта дистанционного управления на ИК лучах. Все программные настройки прибора реализованы в трех 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.ru) 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.

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	±2/±5/±10/±40 V
OHM	0...100 Ω/0...1/10/100 кΩ/Автомат. выбор диапазона	
RTD-Pt	Pt 50/100/500/1 000	
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	±0,1 A/±0,25 A/±0,5 A > GND (C) ±2 A/±5 A > GND (B)	±100 V/±250 V/±500 V > GND (C)

РАСШИРЕНИЕ "В"

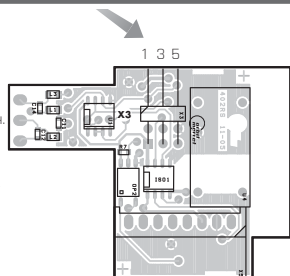
ТИП	ВХОД 2, 3, 4/I	ВХОД 2, 3, 4/U
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	±2/±5/±10/±40 V

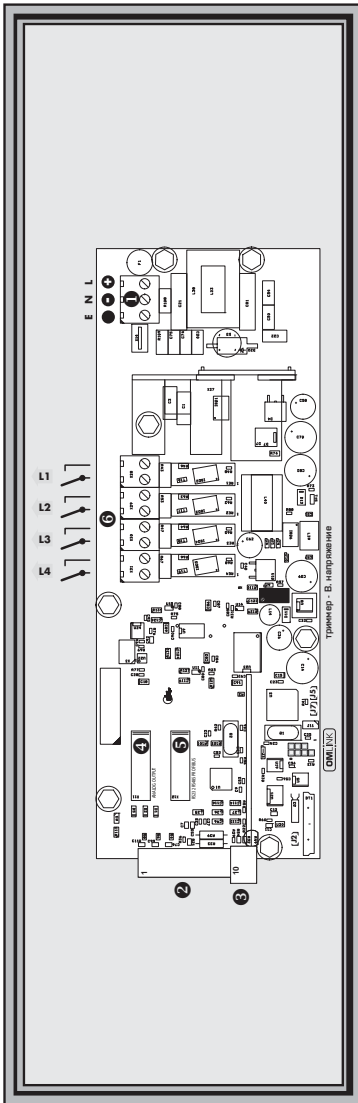
Подключение к RS 485

X3 – Окончание линии интерфейса RS 485

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

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

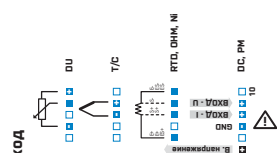




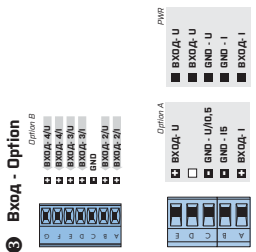
1 Питание



2 Вход



3 Вход - Option



Перемички

- 12 backup battery
- 15 hardware test
- 17 "cold" load of instrument's FW

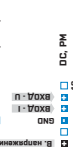
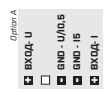
5 Интерфейс



6 Реле

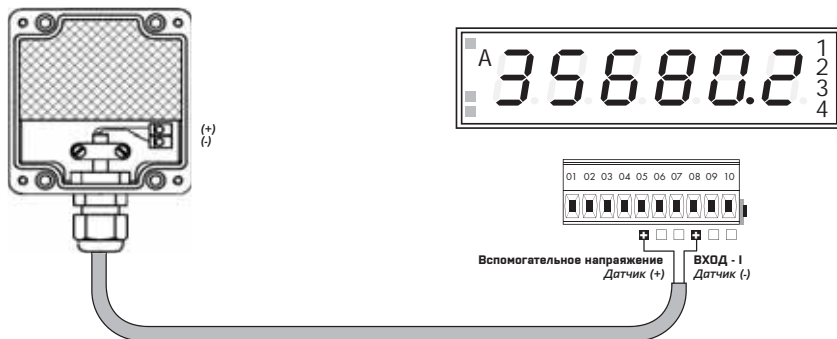


На "ВХОД - I" можно подключить макс. 250 mA, т.е. допустается макс. 10-ти кратная перегрузка входного диапазона. Обратите особое внимание на правильное подключение тока и напряжения. Перегулов их местами, вы выведете из строя резистор входного шунта (16R).

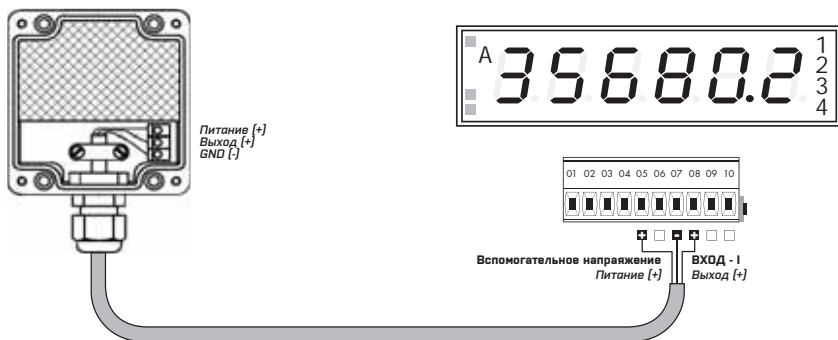


3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

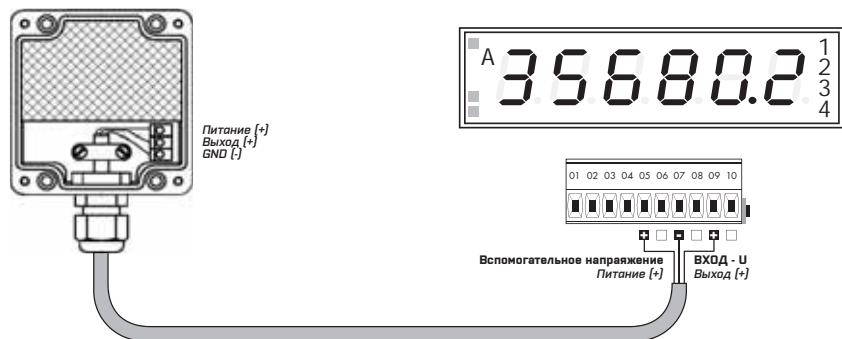
Пример подключения двухпроводного датчика с выходом по-току, питающегося от прибора



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

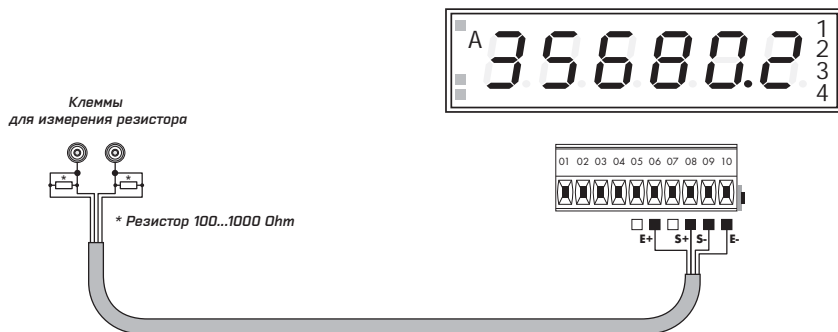


Пример подключения трехпроводного датчика с выходом по-напряжению, питающегося от прибора



Пример измерения сопротивления с 4-х проводным подключением

Поключение 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

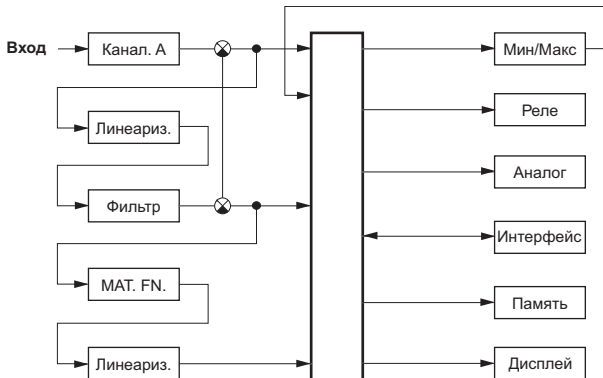
Прибор управляется и настраивается с помощью пульта дистанционного управления на ИК лучах . Все программные настройки прибора реализованы в трех режимах программирования:

- 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)

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию (www.orbit.merret.ru) и единственной необходимостью является закупка 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 закупки кабеля OML).

Схема обработки измеряемого сигнала



4. НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

Настройки и управление прибором осуществляются с помощью пульта дистанционного управления на ИК лучах. С его 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)

M N инверсный треугольник обозначает пункт, который можно поместить в меню USER

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

альтернативным вариантом является настройка параметров с помощью цифровой клавиатуры пульта ДУ, прямым вводом нужного параметра

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 с переходом на высшую декаду, когда замигает только десятичная точка. положение точки выставляется кнопками

ЗНАК МИНУС

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

Назначение кнопок

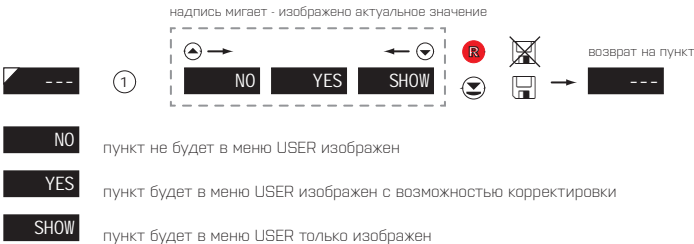
КНОПКА	ИЗМЕРЕНИЕ	МЕНЮ	ВЫСТАВЛ. ЧИСЛА/ВЫБОР
	вход в меню USER	выход из меню	выход из редактирования
	программируемая функция кнопки	возвращение на предыдущий уровень	переход на уровень вверх*
	программируемая функция кнопки	возвращение на предыдущий уровень	переход вверх*
	программируемая функция кнопки	возвращение на следующий уровень	переход вниз*
	программируемая функция кнопки	ввод	ввод значения/выбора
	вход до меню LIGHT/PROFI		
>3 s 	прямой вход в меню PROFi		
		конфигурация пункта "USER" меню	
		корректировка пунктов в меню "USER - LIGHT"	
	отмену адреса устройства/водителя		

* альтернативным вариантом является настройка параметров с помощью цифровой клавиатуры пульта ДУ, прямым вводом нужного параметра

Определение пунктов в меню „USER“

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

USER





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

Пароль доступа
 1428 **+** PASSW 0

Выбор входа Диапазон измерения
 TYPE PM MODE 4-20mA

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

RTD OHM
 CONNEC 2-WIRE FORM.A 00000.0

Выбор подключения и изображения

TC
 CONNEC EXT.1TC C.J.TEM 23 FORM.A 00000.0

DC PM OHM DU
 MIN.A 0 MAX.A 100 FORM.A 0000.00

U.M.L1 20 U.M.L2 40 U.M.L3 60 U.M.L4 80

Расширение - Компаратор

TYP.A0 4-20mA MIN.A0 0 MAX.A0 100

Расширение - Аналоговый выход

Основной цвет Граница первого цвета Цвет после первой границы Граница второго цвета
 COL.0 GREEN DI.S.L1 33.33 COL.1 ORANGE DI.S.L2 66.67

Цвет после второй границы Выбор адреса пульта ДУ
 COL.2 red ADRI.r 0

Тип меню Возврат к заводской калибровке Возврат к заводским настройкам
 MENU LIGHT RE.CAL YES RE.SET TYPE

DU
 C.MIN YES C.MAX YES

Калибровка - только для DU

Выбор языка Новый пароль Идентификация Тип прибора Версия SW Вход
 LANG ENGL PAS.LI 0 IDENT YES OMD 202UNI 78-001 PM

Возврат к режиму измерения 1428

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 "Passw." = 42 Пример

0 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 "T/C"		28
Тип "DU"		30
Тип "RTD-Cu"		32



5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > DC



MODE Выбор диапазона измерения прибора

DEF = 60 mV

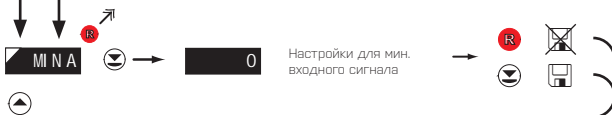
DEF = 500 V*

* только для расширения "A"

Меню	Измерительный диапазон
MODE	60 mV ±60 mV
	150 mV ±150 mV
	300 mV ±300 mV
	1200mV ±12 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 ±160 mV Пример

60 mV 150 mV MIN A



MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

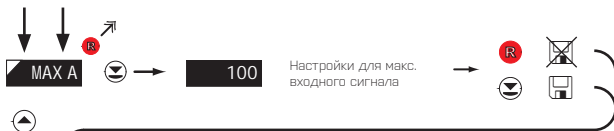
- диапазон настроек: -99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- 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**

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

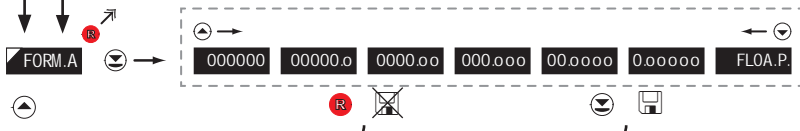
- диапазон настроек: :99999...999999

- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

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

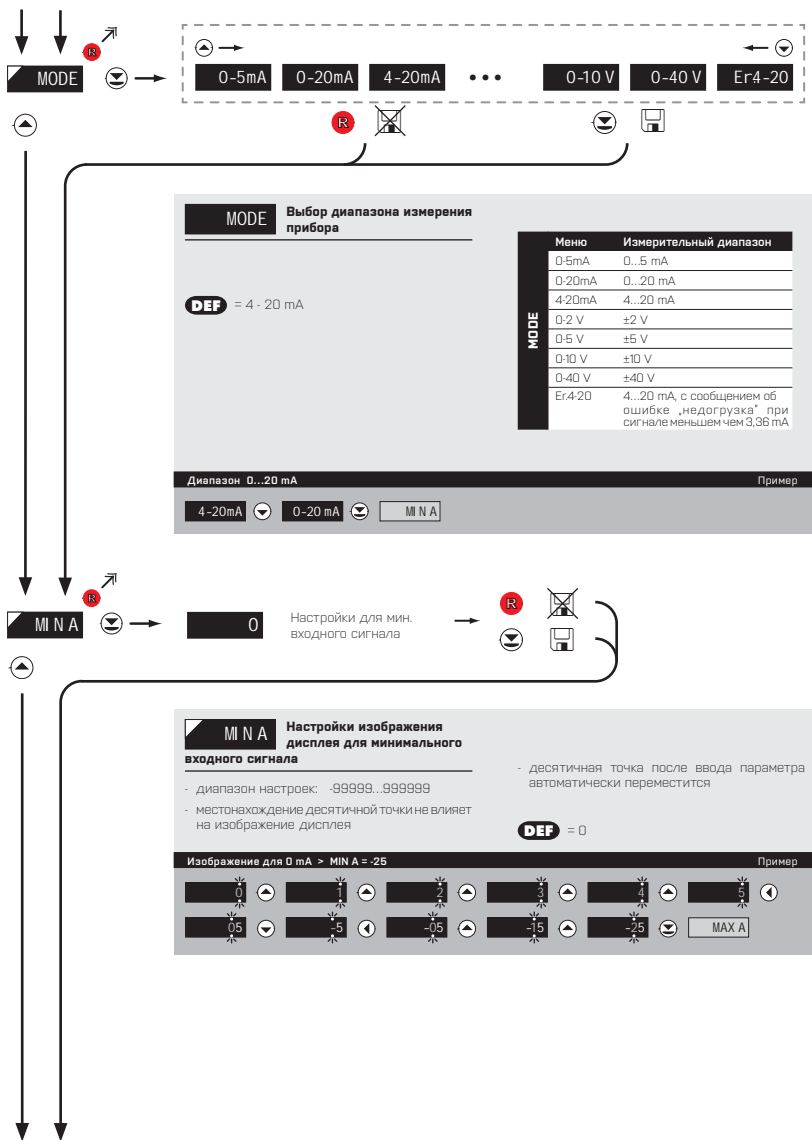
Изображение десятичной точки на дисплее > 00000.0 Пример

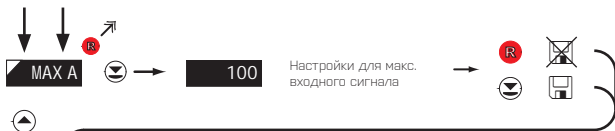
0000.00	00000.0	COL.0
---------	---------	-------

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > PM





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

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

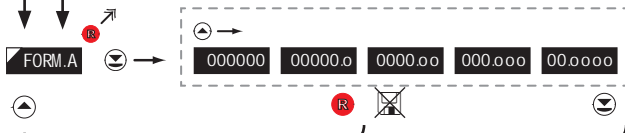
- диапазон настроек: :99999...999999

- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

DEF = 100

Изображение для 20 mA \times MAX A = 2500 Пример

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



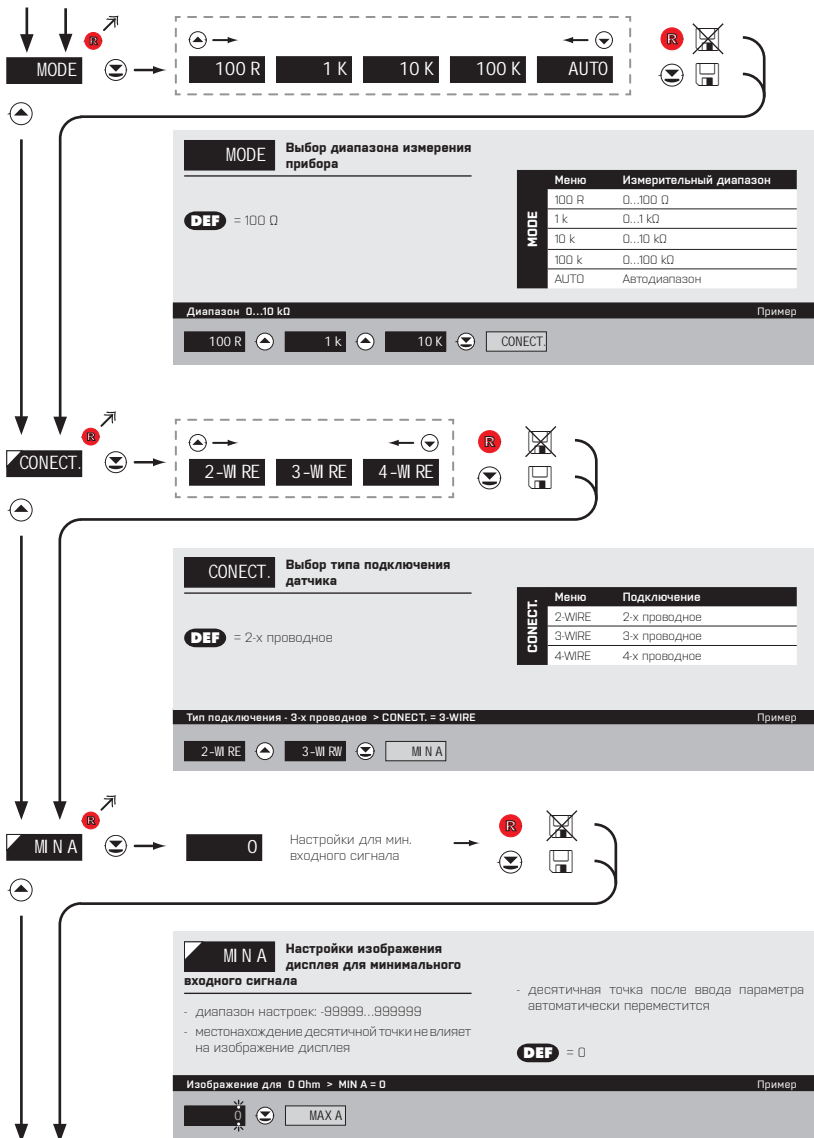
FORM.A **Настройка изображения десятичной точки**

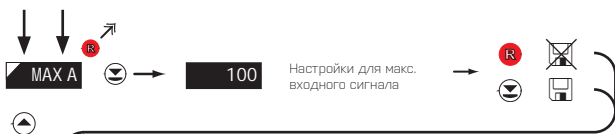
- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 0000.00

Изображение десятичной точки на дисплее $>$ 00000.0 Пример

0000.00	00000.0	COL 0	* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора
---------	---------	-------	---





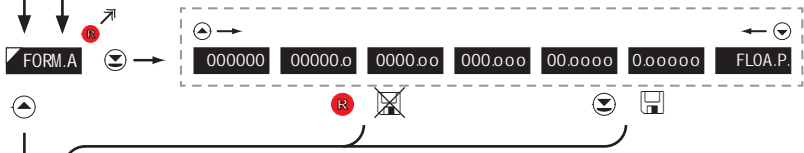
MAX A Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится
- диапазон настроек: -99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

DEF = 100

Изображение для 10 kOhm > MAX A = 10000 Пример

10	100	100	000	0000	00000
10000	FORM.A				



FORM.A Настройка изображения десятичной точки

DEF = 0000.00

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

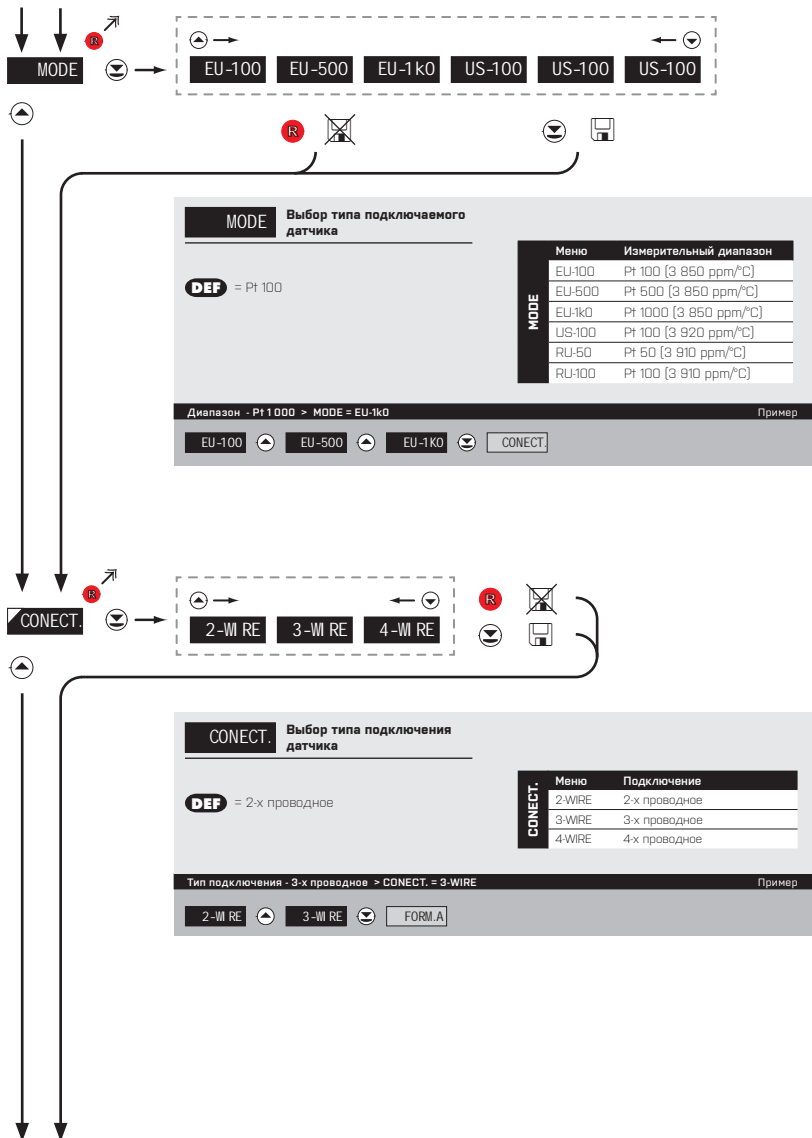
Projection of DP on display > 00000.0 Пример

0000.00	00000.0	COL.0
---------	---------	-------

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

6. НАСТРОЙКИ PROFIBUS

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > RTD-Pt





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

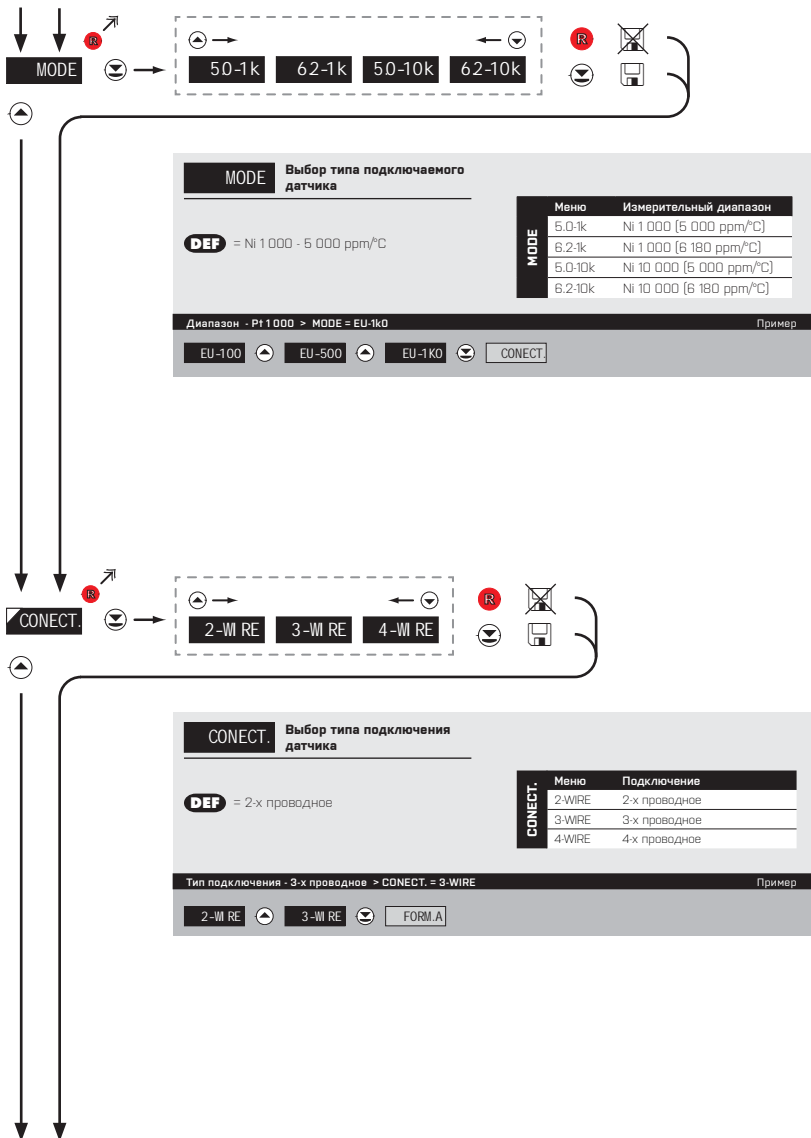
00000.0
000000
COL.0

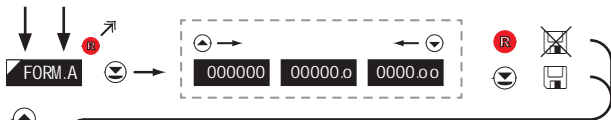
* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

34

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > RTD-NI





FORM.A **Настройка изображения десятичной точки**

DEF = 00000.0

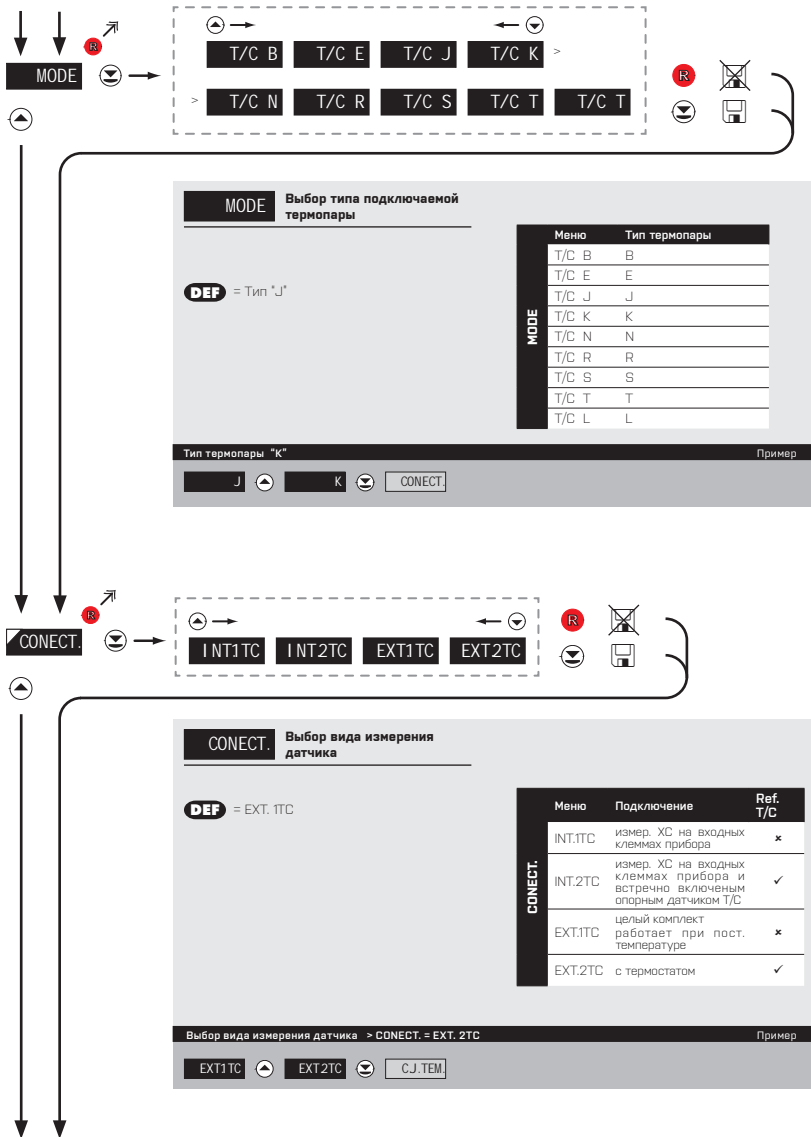
- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

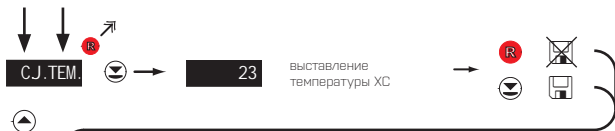
Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

00000.0	000000	COLD
---------	--------	------

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

34





выставление температуры XС

C.J. TEM. Выставление температуры холодного спая

- диапазон 0...99°C с термостатом

DEF = 23

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

23 [↑] 24 [↑] 25 [↓] 25 [↑] 35 [↓]



FORM.A Настройка изображения десятичной точки

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 00000.0

Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

00000.0 [↓] 000000 [↓] 000.0

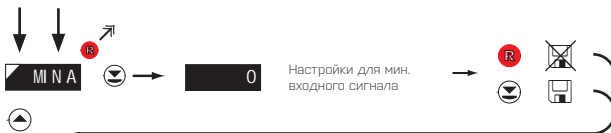
* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

! Для типа термопары "B" пункты **CONNECT.** и **C.J. TEM.** недоступны

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

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ > DU



MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

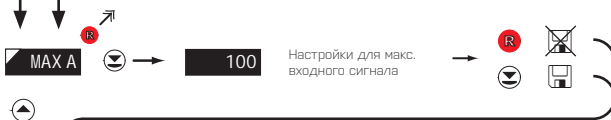
- диапазон настроек: -99999...999999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- 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

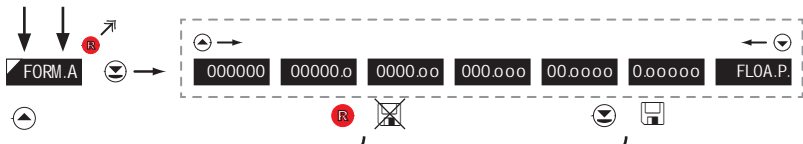
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

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

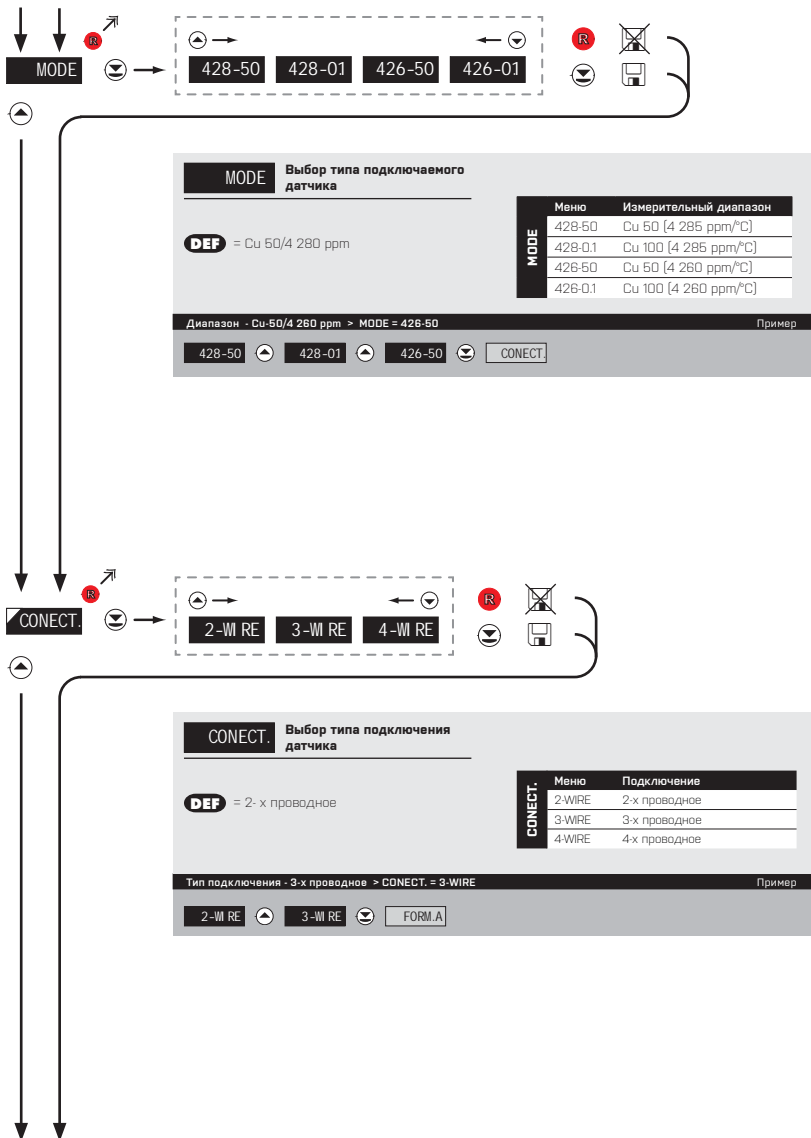
- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

Изображение десятичной точки на дисплее > 0000.00 Пример

0000.00 * следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

34

Калибровка начала и конца диапазона линейных потенциометров на стр. 41





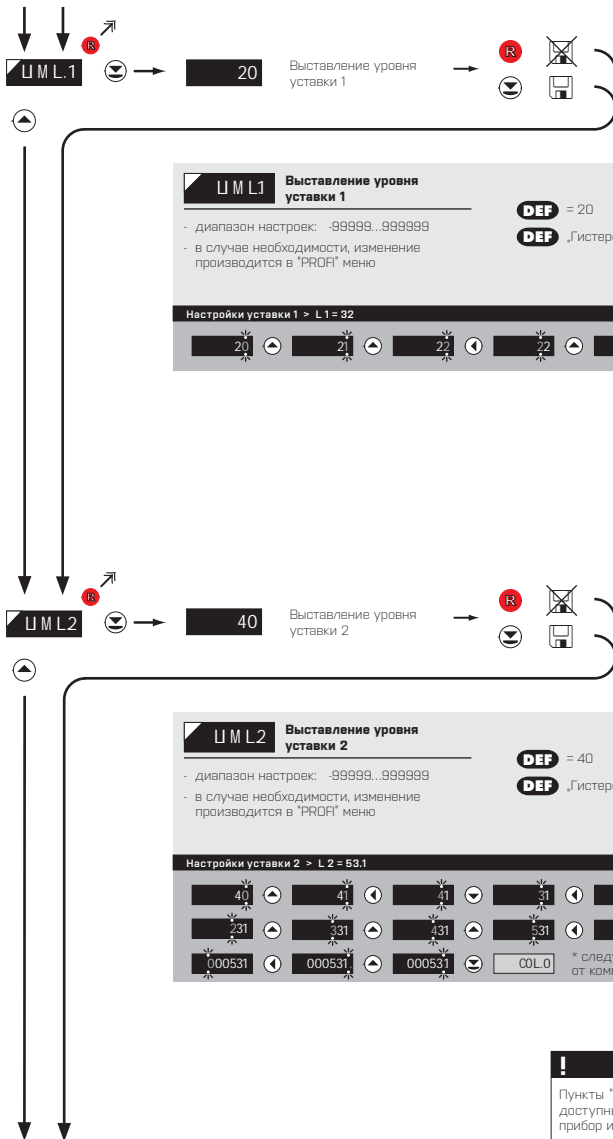
FORM.A **Настройка изображения десятичной точки** **DEF** = 00000.0

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

00000.0 000000 COL 0 * следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

34



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



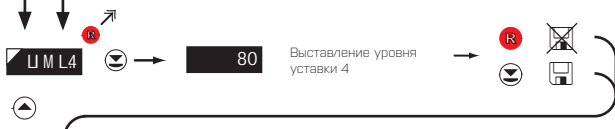
UML3 **Выставление уровня уставки 3**

- 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	75	85	COL.0	* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора	



UML4 **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	83	83
03	003	103	COL.0	* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора	

ИНДИЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С РАСШИРЕНИЕМ > АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

TYP.A.O. Выставление типа аналогового выхода

Меню	Диапазон	Описание
0-20mA	0..20 mA	
Er-4-T	4..20 mA	сигнализация разрыва токовой петли, с индикацией сообщения об ошибке (< 3,6 mA)
4-20T	4..20 mA	сигнализация разрыва токовой петли (< 3,6 mA)
Er-4-20	4..20 mA	с индикацией сообщения об ошибке (< 3,6 mA)
4-20mA	4..20 mA	
0.5mA	0..5 mA	
0-2 V	0..2 V	
0-5 V	0..5 V	
0-10 V	0..10 V	
+10 V	±10 V	

DEF = 4..20 mA

Тип аналогового выхода - 0...10 V > TYP. A.O. = 0-10 V Пример

4-20mA | 0-5mA | 0-2V | 0-5V | 0-10V | MIN A.O.

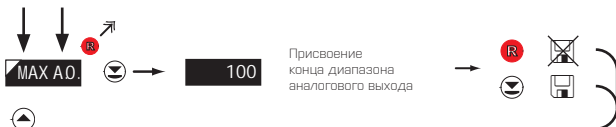
MIN A.O. Присвоение значения дисплея началу диапазона аналогового выхода **DEF** = 0

- диапазон настроек: -99999...999999

Значение дисплея для начала АВ > MIN A.O. = 0 Пример

0 | MAX A.O.

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



MAX A.O. Присвоение значения дисплея концу диапазона аналогового выхода **DEF** = 100

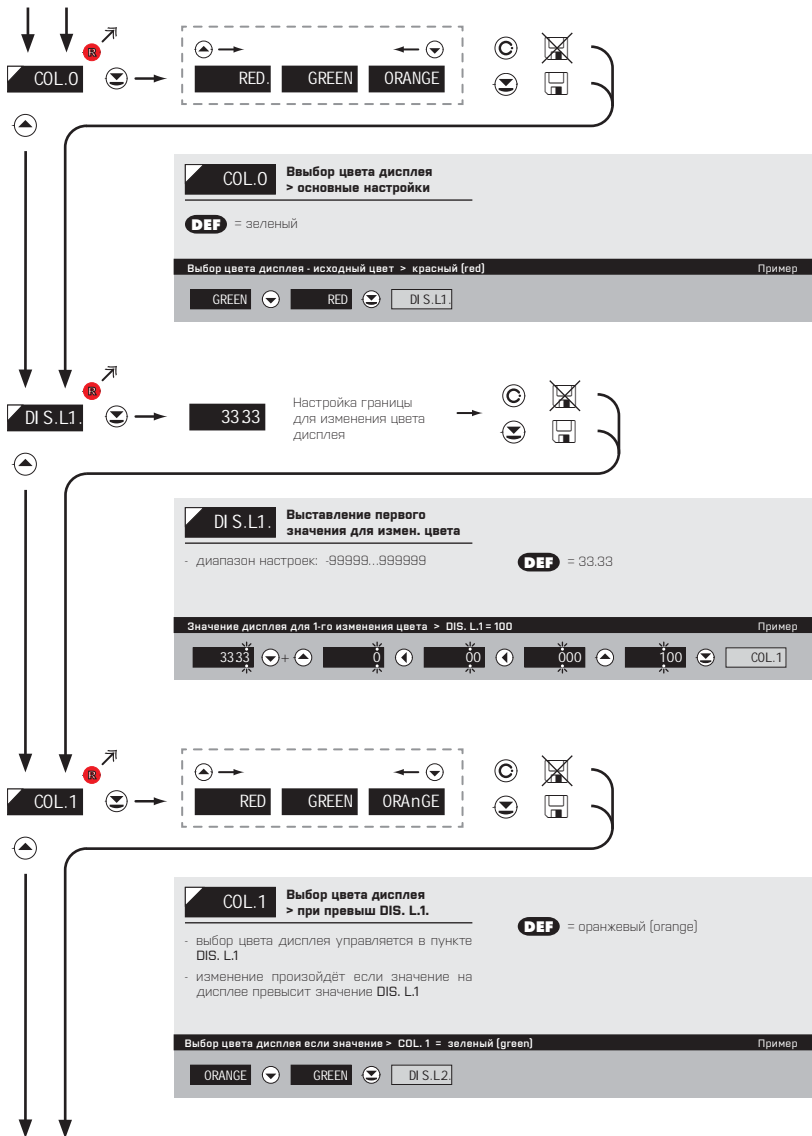
- диапазон настроек: -99999...999999

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

100 ← 100 → 110 → 120

COL.0

ИНДИЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С РАСШИРЕНИЕМ > АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД





DIS.L.2. Выставление второго значения для измен. цвета

- диапазон настроек: -99999...999999 **DEF** = 66.67

Значение дисплея для 1-го изменения цвета > DIS. L.2 = 400 Пример

66.67 + 0 000

200 300 400 COL.2



COL.2 Выбор цвета дисплея > при превыш DIS. L.2

- выбор цвета дисплея управляется в пункте DIS. L.2

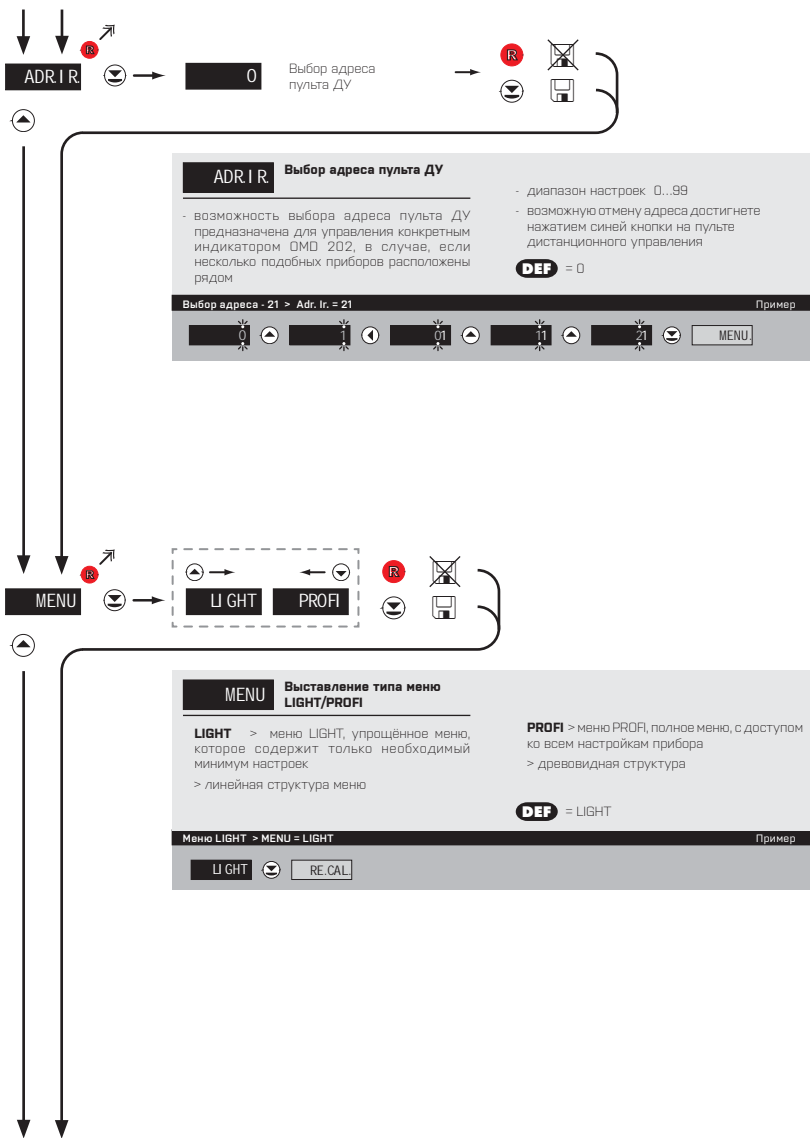
- изменение произойдет если значение на дисплее превысит значение DIS. L.2

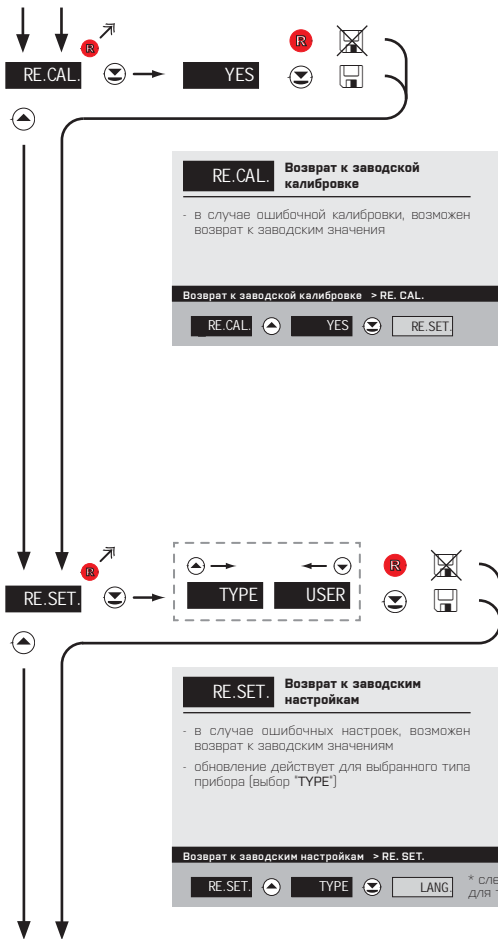
DEF = красный (red)

Выбор цвета дисплея если значение > DIS. L.2 > оранжевый (orange)н Пример

RED ORANGE ADR.1 R

5. НАСТРОЙКИ LIGHT





RE.CAL. Возврат к заводской калибровке

- в случае ошибочной калибровки, возможен возврат к заводским значениям
- перед проведением возврата, прибор потребует подтвердить действие [YES]

Возврат к заводской калибровке > RE.CAL. Пример

RE.CAL. [UP] [YES] [DOWN] [RE.SET]

RE.SET. Возврат к заводским настройкам

- в случае ошибочных настроек, возможен возврат к заводским значениям
- обновление действует для выбранного типа прибора (выбор 'TYPE')
- если вы в меню "PROFI" сохранили свою конфигурацию, то можете вернуться к ней (выбор 'USER')
- загрузка основных заводских настроек в меню [DEF]

Возврат к заводским настройкам > RE.SET. Пример

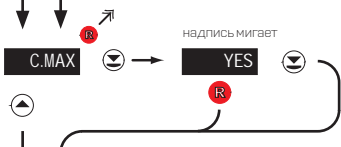
RE.SET. [UP] [TYPE] [DOWN] [LANG]

* следующий пункт меню зависит от типа прибора, для типа 'DU' > 'K. MIN'

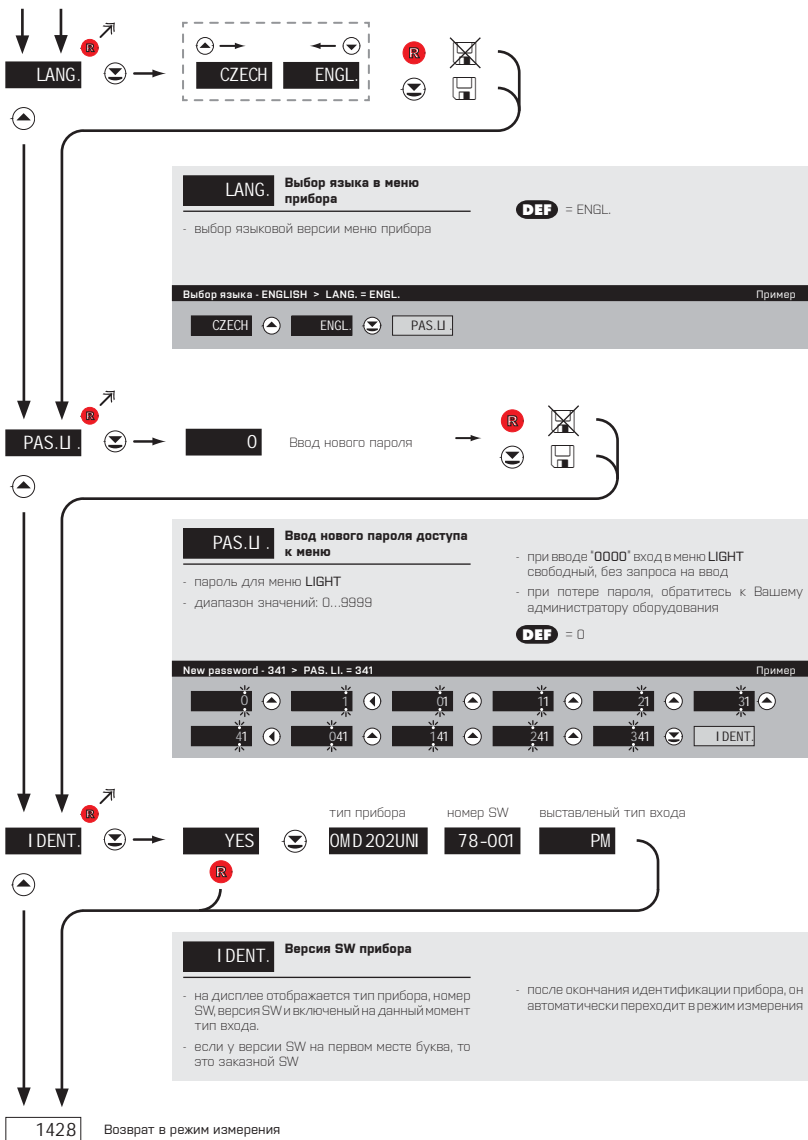
Тип „DC“	43
Тип "PM"	43
Тип "DHM"	43
Тип "RTD-Pt"	43
Тип "RTD-Ni"	43
Тип "T/C"	43
Тип "DU"	42
Тип "RTD-Cu"	43



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		Пример
YES	C.MAX	



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		Пример
YES	LANG	





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

>3 s

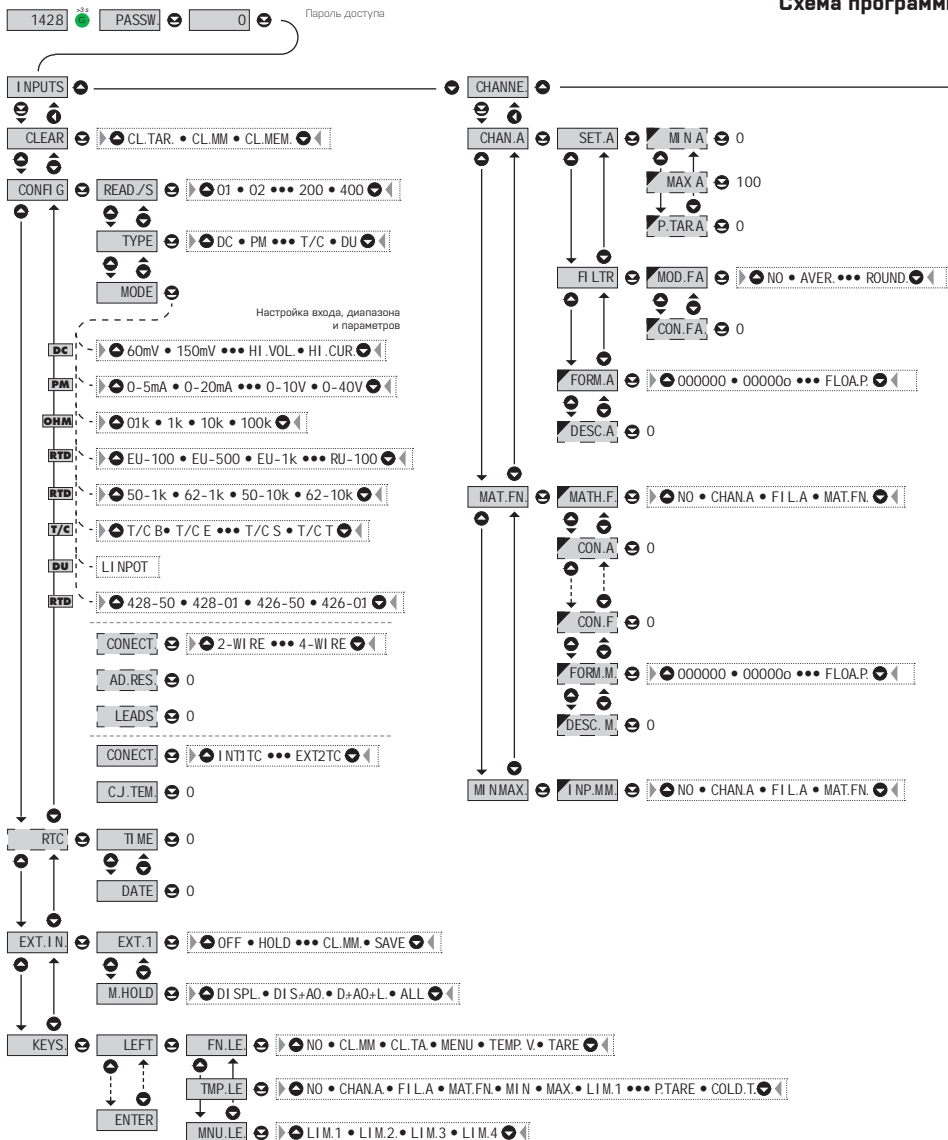


- вход в **PROFI** меню
- разрешение на вход в **PROFI** меню не зависит от настроек в пункте **SERVIC. > MENU**
- доступ охраняется паролем (если не было выставлено в пункте **SERVIC. > N. PASS. > PROF1 =0**)

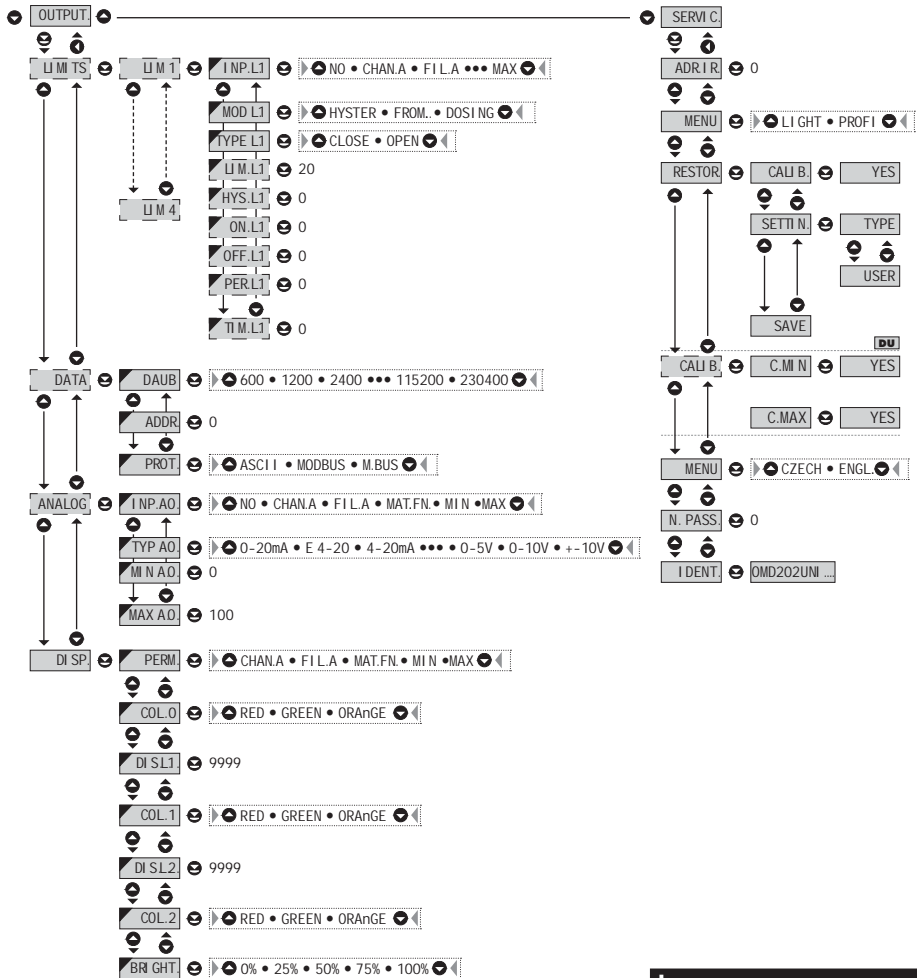


- вход в **PROFI** меню, по предустановке в пункте **SERVIC. > MENU > PROF1**
- доступ охраняется паролем (если не было выставлено в пункте **SERVIC. > N. PASS. > LIGHT =0**)
- для входа в **LIGHT** меню можно использовать пароли **LIGHT** и **PROFI** menu





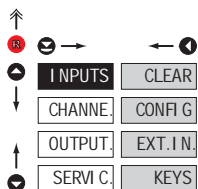
ования PROFi Меню



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

6. НАСТРОЙКИ PROFi

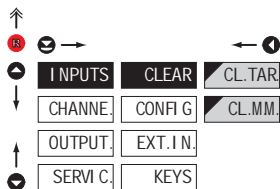
6.1 НАСТРОЙКА "PROFi" - INPUT (ВХОДА)



Здесь выставляются основные параметры прибора

CLEAR	Обнуление внутренних значений измерения и настроек
CONF G	Выбор диапазона измерения и настроек
EXT. I.N.	Выставление функций для внешн. упр. входов
KEYS	Присвоение функций кнопкам на панели

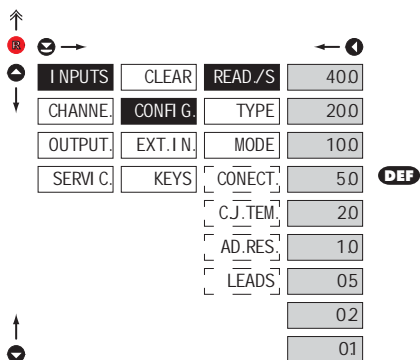
6.1.1 ОБНУЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ЗНАЧЕНИЙ



CLEAR	Обнуление внутренних значений
CL.TAR	Обнуление Тары
CL.MM.	Обнуление min/max значений

- обнуление памяти для записи мин/макс. значений, достигнутых в процессе измерения

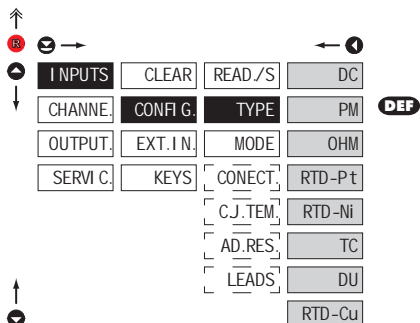
6.1.2a ВЫБОР СКОРОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ



READ/S Выбор скорости измерения

400	40,0 измерения/сек
200	20,0 измерения/сек
100	10,0 измерения/сек
50	5,0 измерения/сек
20	2,0 измерения/сек
10	1,0 измерения/сек
05	0,5 измерения/сек
02	0,2 измерения/сек
01	0,1 измерения/сек

6.1.2b ВЫБОР ТИПА „ПРИБОРА“



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 xxxxx
TC	Термометр для термопар
DU	Индикатор для лин. потенциометров
RTD-Cu	Термометр для Cu xxx

6. НАСТРОЙКИ PROFI

6.1.2c

ВЫБОР ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ

↑

⊖ →

⊕ ←

↓

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

DC

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

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

PM

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

RTD-Pt

EU-100	428-50
EU-500	428-01
EU-1k0	426-50
US-100	426-01
RU-50	
RU-100	

RTD-Cu

EU-100	428-50
EU-500	428-01
EU-1k0	426-50
US-100	426-01
RU-50	
RU-100	

T/C

T/C B
T/C E
T/C J
T/C K
T/C N
T/C R
T/C S
T/C T

RTD-Ni

50-1k
62-1k
50-10k
62-10k

DU

LI NPOT.

!

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

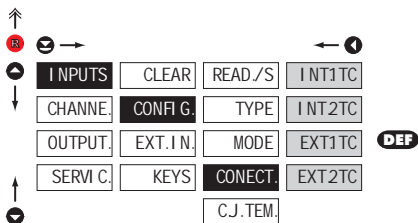
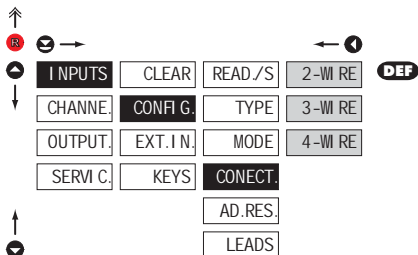
При выборе режима "AUTO" в настройках "MIN", "MAX", "P. TAR. A" отсутствуют пункты "CHAN. A"

MODE	Выбор диапазона измерения прибора	
DC	Меню	Измерительный диапазон
	80 mV	±80 mV
	150 mV	±150 mV
	300 mV	±300 mV
	1200mV	±12 V
DC - A	Меню	Измерительный диапазон
	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	
PM	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 меньше чем 0.36 mA
	Меню	Измерительный диапазон
100 R	0..100 Ω	
1 k	0..1 kΩ	
10 k	0..10 kΩ	
100 k	0..100 kΩ	
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)
RU-50	Pt 50 (3 910 ppm/°C)	
RU-100	Pt 100 (3 910 ppm/°C)	
RTD-NI	Меню	Измерительный диапазон
	5.0-1k	Ni 1 000 (5 000 ppm/°C)
	6.2-1k	Ni 1 000 (6 180 ppm/°C)
	5.0-10k	Ni 10 000 (5 000 ppm/°C)
6.2-10k	Ni 10 000 (6 180 ppm/°C)	
RTD-CU	Меню	Измерительный диапазон
	428-50	Cu 50 (4 280 ppm/°C)
	428-01	Cu 1 00 (4 280 ppm/°C)
	426-50	Cu 50 (4 260 ppm/°C)
	426-01	Cu 100 (4 260 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**



CONNECT. Выбор типа подключ. датчика

RTD **OHM**

2-W RE 2-х проводное подключение

3-W RE 3-х проводное подключение

4-W RE 4-х проводное подключение

T/C

INT1TC Измерение без образц. терморпары

- измерение холодного спая на клеммах прибора

INT2TC Измерение с образц. терморпарой

- измерение холодного спая на клеммах прибора с встречнопоследовательным подключением образц. терморпары

EXT1TC Измерение без образц. терморпары

- вся измерительная система работает в одинаковых температурных условиях

EXT2TC Измерение с образц. терморпарой

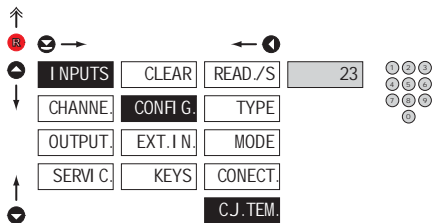
- с применением термостата

Методика измерения температуры холодного спая описана на стр. 80

Для терморпары типа "B" пункты **CONNECT.** и **C.J. TEM.** недоступны

6. НАСТРОЙКИ PROFi

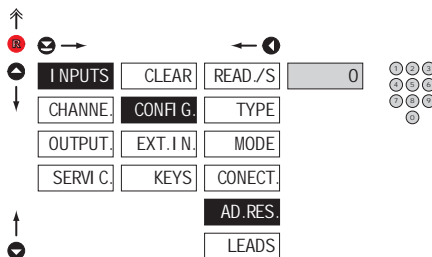
6.1.2e ВЫСТАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ХОЛОДНОГО СПЯ

T/C

C.J. TEM. Выставление температуры холодного спя

- диапазон 0...99°C с термостатом
- **DEF** = 23°C

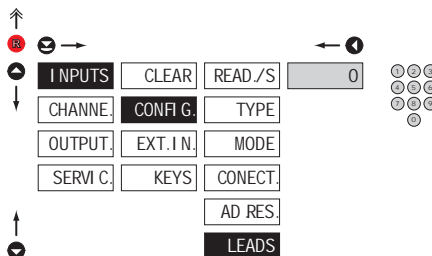
6.1.2f СДВИГ НАЧАЛА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА

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

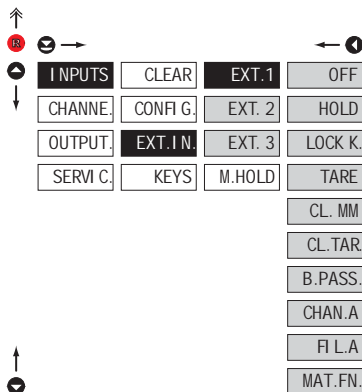
RTD OHM

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

6.1.3a

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
TARE	Активация Тары
CL. MM	Обнуление мин./макс. значения
CL. TAR	Обнуление Тары
B. PASS. LIGHT/PROFI	Активация блокировки входа в меню
CHAN. A	Изображение значения «Канала А»
FI L. A	Изображение значения «Канала А» после обработки цифровых фильтров
MAT. FN.	Изображение значения «Математической функции»

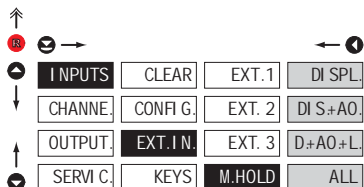
- **DEF** EXT. 1 > HOLD
- **DEF** EXT. 2 > LOCK K.
- **DEF** EXT. 3 > TARE

*

Настройки подобны для EXT. 2 и EXT. 3

6. НАСТРОЙКИ PROFI

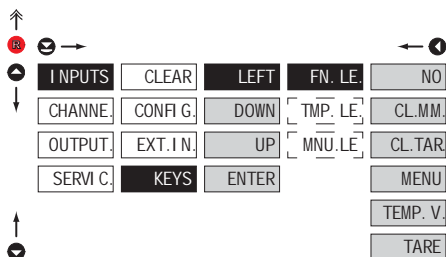
6.1.3b ВЫБОР ФУНКЦИИ "HOLD"



M.HOLD Выбор ф-и "HOLD"

DI SPL.	"HOLD" блокирует только дисплей
DI S.+AO.	"HOLD" блокирует дисплей и аналоговый выход
D.+AO.+L.	"HOLD" блокирует дисплей, аналоговый выход и уставки
ALL	"HOLD" блокирует весь прибор

6.1.4a ВЫБОР ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ КНОПОК



FN. LE. Присвоение доп. 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
TEMP. V.	Временное изображ. выбранных значений
TARE	Активация режима тары

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

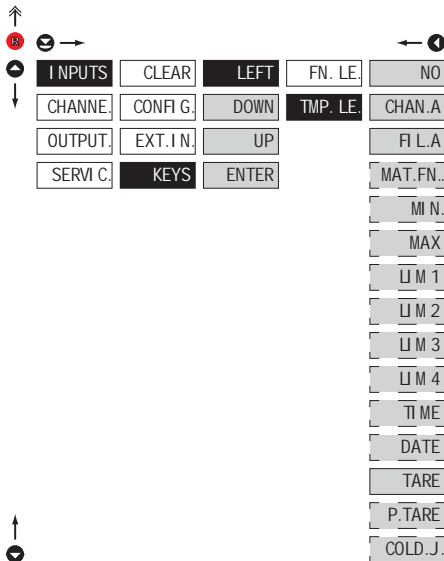
- после подтверждения появится надпись "TMP. LE.", где можно произвести выбор

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

!	Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTER
---	--

6.1.4b

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 **P** + "Выбранная кнопка", это действует до нажатия любой кнопки

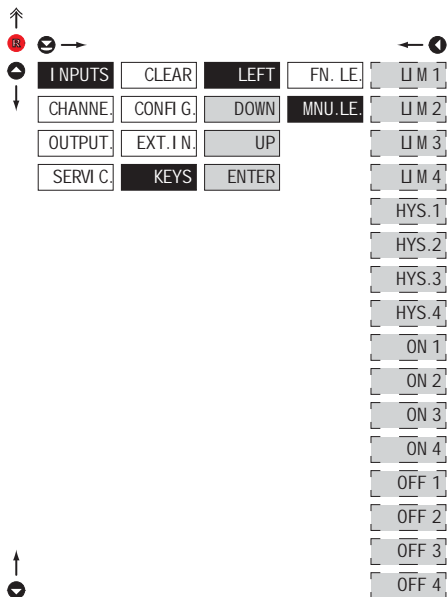
NO	Временно изображ. выключено
CHAN. A	Временно покажет значение «Канал А»
FI. LA.	Временно покажет значение «Канал А» обработанное цифровыми фильтрами
MAT. FN. функции»	Временно покажет значение «Математ.
MI N.	Временно покажет значение «Мин. значения»
MAX	Временно покажет значение «Max. значения»
LIM 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»
TI ME	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

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.1.5c

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КНОПОК - ПРЯМОЙ ДОСТУП К ПУНКТУ В МЕНЮ



MNU.LE. Присв. перехода на выбранный пункт

- | | |
|--------|----------------------------|
| 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" |

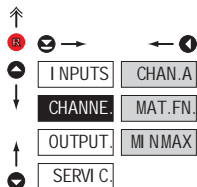


Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTER



6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.2 НАСТРОЙКИ "PROFi" - CHANNELS (КАНАЛЫ)

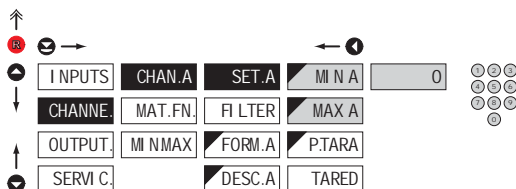


В этом меню выставляются параметры входной части прибора

- 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

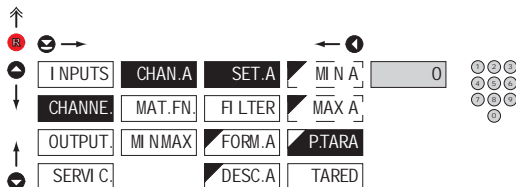
- **DEF** = 0

MAX A Настройка изображения дисплея для макс. входного значения сигнала

- диапазон значений: -99999...999999

- **DEF** = 100

6.2.1b ФИКСИРОВАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТАРЫ



P. TARA Выставление "Фиксир. тары"

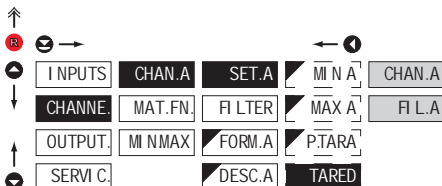
- настройка необходима в случае, когда надо сдвинуть значение входного сигнала на известную величину

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

- диапазон значений: 0...999999

- **DEF** = 0

6.2.1b ВЫБОР ПОЗИЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТАРЫ

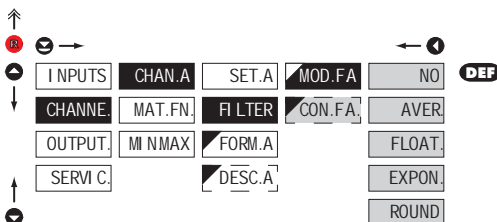


TARED Выбор позиции для установки тары

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

FIL. L. A Тара будет установлена для значения после линеаризации и коррекции цифровым фильтром

6.2.1c 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

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

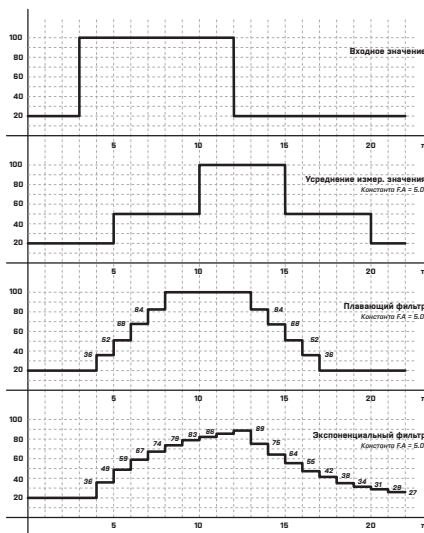
ROUND Округление измер. значения

- задаётся любым числом, которое определяет шаг изображения (напр. CON. FA = 2,5 > дисплей 0, 2, 5, 6,...)

CON. FA Выставление константы

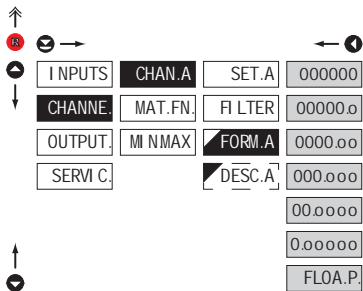
- этот пункт появляется всегда, при выборе конкретного типа фильтра

- **DEF** = 2



6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.2.1d 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.

00000.0 Настройка ДТ - XXXXX.x

- DEF > RTD T/C

0000.00 Настройка ДТ - XXXX.xx

- DEF > DC PM DU OHM

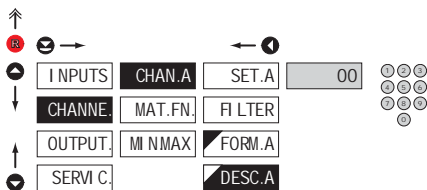
000.000 Настройка ДТ - XXX.xxx

00.0000 Настройка ДТ - XX.xxxx

0.00000 Настройка ДТ - X.xxxxx

FLOA.P. Плавающая десятичная точка

6.2.1e ИЗОБРАЖЕНИЕ НАДПИСИ - ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ



DESC.A Настройки надписей для "Канал А"

- 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 - вв код в диапазоне 0...95
- надпись отменяется кодом 00

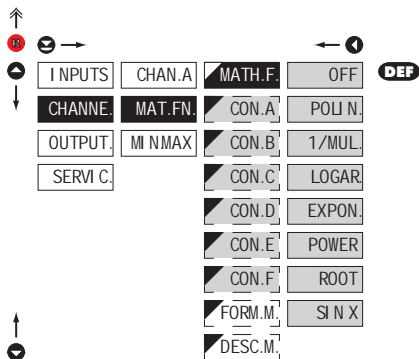
- RTD T/C DEF = °C

- DC PM DU OHM DEF = нет

! Таблица находится на стр. 83

6.2.2a

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ



MATH.F.

Выбор математ. 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

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

SI N X Sin x

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

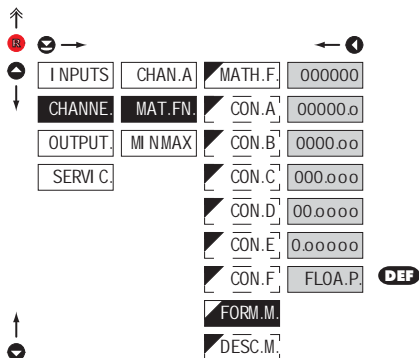
CON. - Выведение констант для выч. мат. функций

- это меню появляется при выборе данной математической функции

6. НАСТРОЙКИ PROFi

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

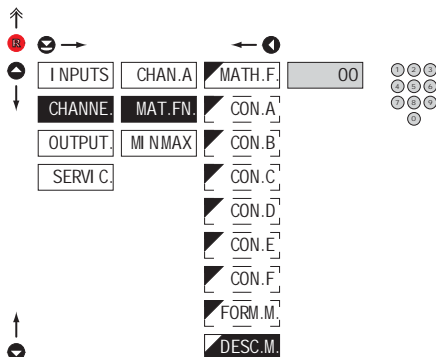
FLOA.P.

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 надписи 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

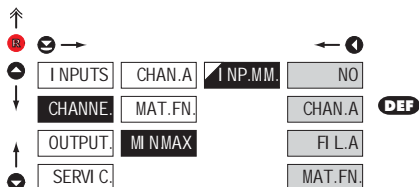
- надпись отменяется кодом 00

- **DEF** = без надписи

!

Таблица находится на стр. 83

6.2.3 ВЫБОР ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИН/МАКС. ЗНАЧЕНИЯ



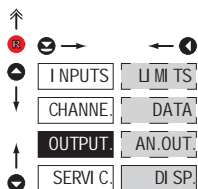
I NP.MM. Выбор определения мин/макс. значения

- выбор значения у которого будет определяться мин/макс.

- NO** Определ. мин/макс значения отключено
- CHAN.A** Определ. мин/макс значения с "Канала А"
- FI L.A** Определ. мин/макс значения с "Канала А" после обработки цифров. фильтрами
- MAT. FN.** Определ. мин/макс значения с "Математ. функции"

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.3 НАСТРОЙКИ „PROFi” - OUTPUTS (ВЫХОДЫ)



В этом пункте находятся настройки параметров выходных сигналов

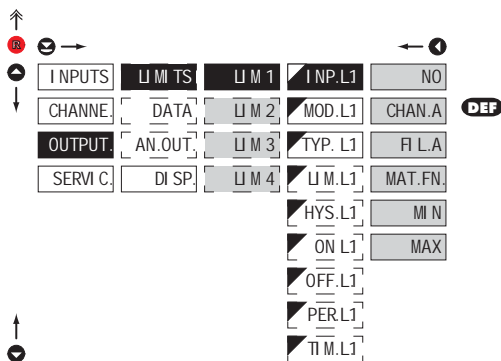
LIM TS Настройка параметров и уровня уставок

DATA Настройка типа и параметров интерфейса

AN_OUT Настройка типа и параметров аналогового выхода

DI SP Настройка изображения и яркости дисплея

6.3.1a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЯ УСТАВОК



INP.L1 Выбор входа для определения уставок

- выбор значения, которое используется для определения превышения уставок

NO Определение уставок отключено

CHAN.A С "Канала А"

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

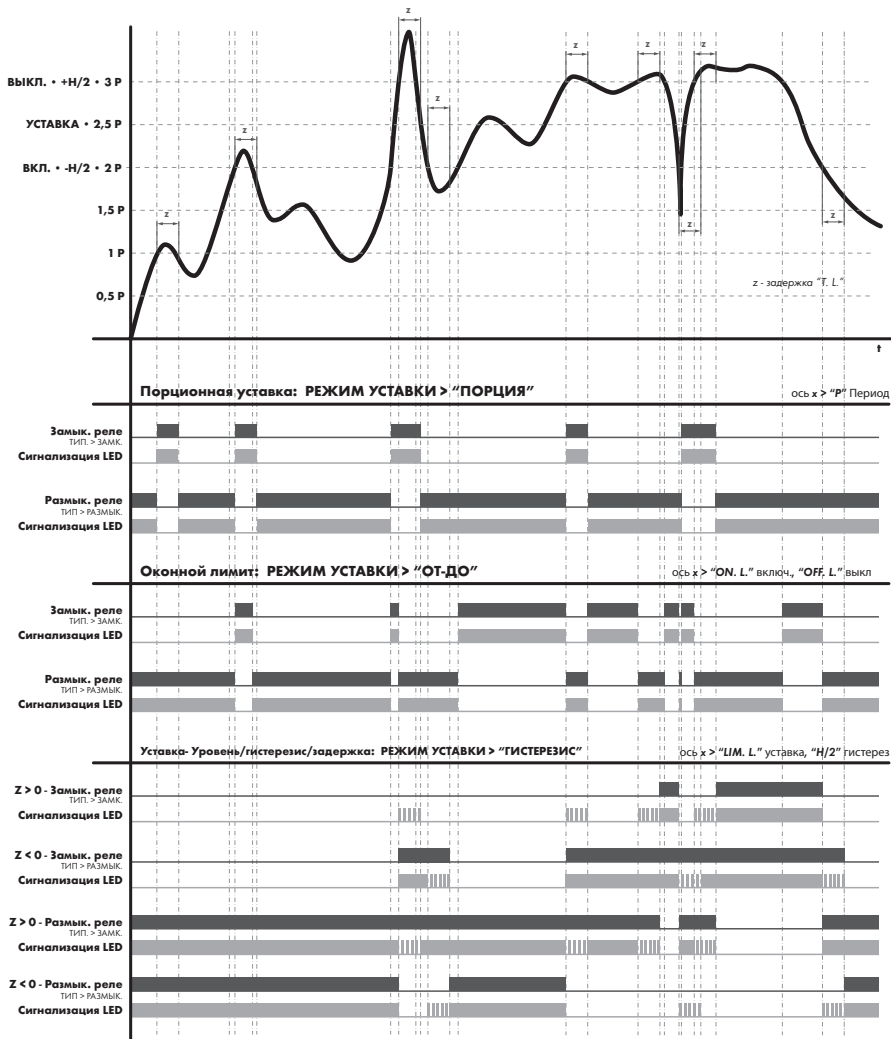
MAT.FN. С "Мат. функции"

MIN С "Мин. значения"

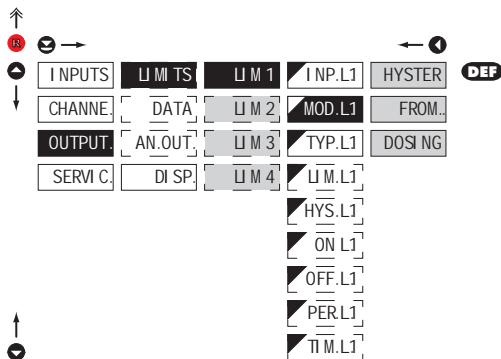
MAX С "Макс. значения"



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



6.3.1b ВЫБОР ТИПА УСТАВОК



MOD.L1 Выбор типа уставок

HYS TER Режим "Уровень, гистерезис, задержка"

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

FROM.. Оконная уставка

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

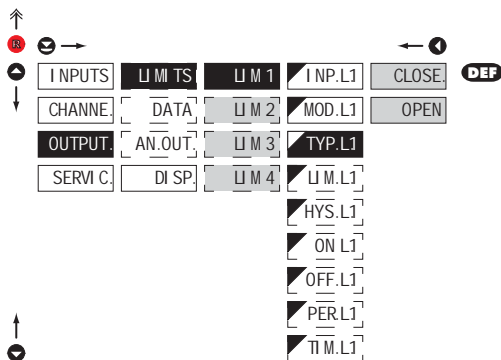
DOSI NG Порционная уставка (периодическая)

- 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

6.3.1c ВЫБОР ТИПА ВЫХОДА



TYP.L1 Выбор типа выхода

CLOSE При срабатывании выход замыкающий

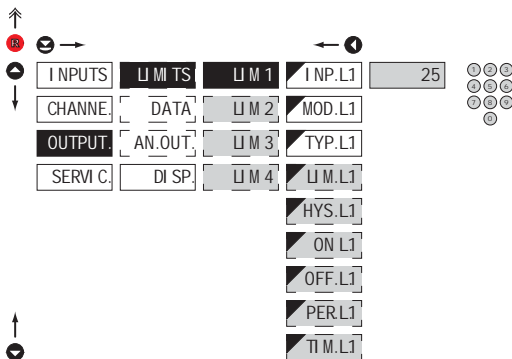
OPEN При срабатывании выход размыкающий

!

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

6.3.1d

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. ±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 настройки: ±0...99,9 сек
- положительное время > реле включится при превышении уставки (LIM. L1) и выставленного полож. времени (TIM. L1)
- отрицательное время > реле выключится при превышении уставки (LIM. L1) и выставленного отриц. времени (TIM. L1)

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

6. НАСТРОЙКИ PROFIBUS

6.3.2a ВЫБОР СКОРОСТИ ОБМЕНА ИНТЕРФЕЙСА

↑	←	BAUD	600	
↻	→	INPUTS	LIMITS	
↓	→	CHANNE.	DATA	ADDR
	→	OUTPUT.	AN_OUT.	AD_MOD.
	→	SERVIC.	DI SP.	PROT.
			9600	DEF
			19200	
			38400	
			57600	
			115200	
			230400	
↑				

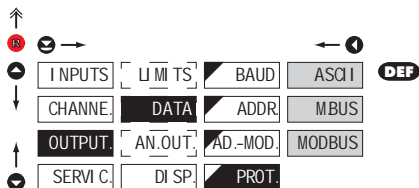
BAUD	Выбор скорости обмена интерфейса
600	Скорость - 600 Baud
1200	Скорость - 1 200 Baud
2400	Скорость - 2 400 Baud
4800	Скорость - 4 800 Baud
9600	Скорость - 9 600 Baud
19200	Скорость - 19 200 Baud
38400	Скорость - 38 400 Baud
57600	Скорость - 57 600 Baud
115200	Скорость - 115 200 Baud
230400	Скорость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

6.3.2b ВЫСТАВЛЕНИЕ АДРЕСА ПРИБОРА

↑	←	BAUD	0	
↻	→	INPUTS	LIMITS	
↓	→	CHANNE.	DATA	ADDR
	→	OUTPUT.	AN_OUT.	AD_MOD.
	→	SERVIC.	DI SP.	ADR_PB.
				PROT.
↑				

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

6.3.2c ВЫБОР ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ИНТЕРФЕЙСА

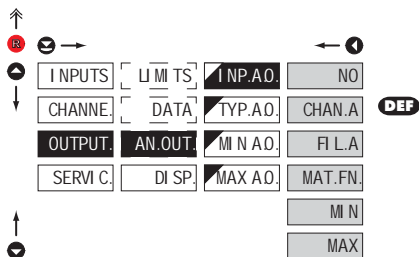


PROT. Выбор протокола обмена интерфейса

ASCII	Протокол ASCII
M.BUS	Протокол DIN MessBus
MODBUS	Протокол MODBUS-RTU

- выбор действителен только для RS 485

6.3.3a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



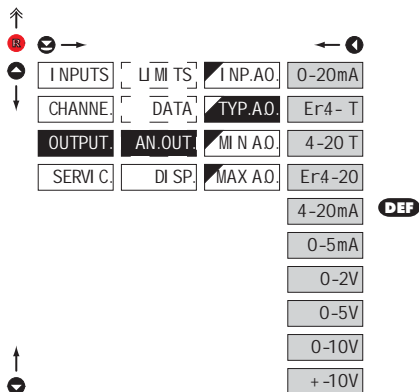
I NP. A.O. Выбор входа для определения АВ

- 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"

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.3.3b 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

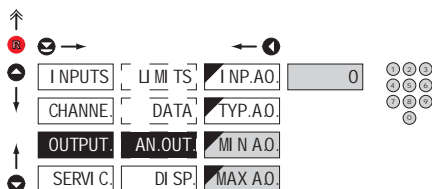
0-2V Тип - 0...2 V

0-5V Тип - 0...5 V

0-10V Тип - 0...10 V

+ -10V Тип - ±10 V

6.3.3c SETTING THE ANALOG OUTPUT RANGE



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

MI N A.O. Присвоение значения дисплея началу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроев: 99999...999999

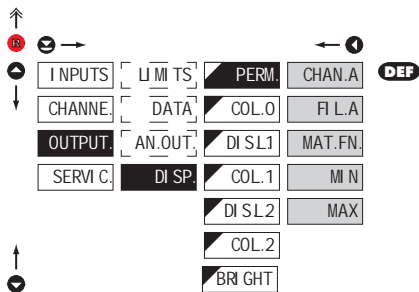
- DEF = 0

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

- диапазон настроев: 99999...999999

- DEF = 100

6.3.4a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

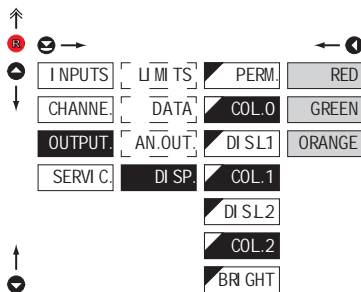


PERM. Выбор изображ. на дисплее

- выбор значения, которое будет изображаться на дисплее

- CHAN.A** С "Канала А"
- FL.A** С "Канала А" после обработки мат. филтър.
- MAT.FN.** С "Математ. функции"
- MIN** С "Мин. значения"
- MAX** С "Макс. значения"

6.3.4b ВЫБОР ЦВЕТА ДИСПЛЕЯ



COL.- Выбор цвета дисплея

- выбор цвета зависит от настроек в пунктах "DIS. L1" и "DIS. L2"

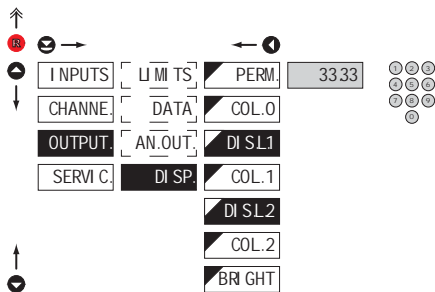
- RED** Красный цвет
- GREEN** Зеленый цвет
- ORANGE** Оранжевый цвет

- "COL. 0." **DEF** = Green (Зеленый)
- "COL. 1." **DEF** = Orange (Оранжевый)
- "COL. 2." **DEF** = Red (Красный)

!
У варианта прибора с ясно горячими LED эта позиция не изображается

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.3.4c ВЫБОР ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТА ДИСПЛЕЯ



DI SL.- Выбор яркости дисплея

- в пунктах "DIS. L.1" и "DIS. L.2" выставляется граница, где произойдет изменение цвета

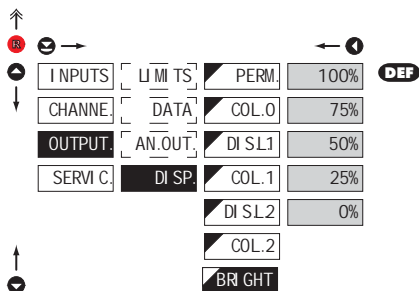
- "DIS. L.1" **DEF** = 9999

- "DIS. L.2" **DEF** = 9999



У варианта прибора с ясно горячими LED эта позиция не изображается

6.3.4d ВЫБОР ЯРКОСТИ ДИСПЛЕЯ



BR GHT Выбор яркости дисплея

- правильный выбор яркости повышает читаемость дисплея в месте установки прибора

0% Дисплей отключён

- при нажатии на любую кнопку, дисплей включается на 10 сек

25% Яркость - 25%

50% Яркость - 50%

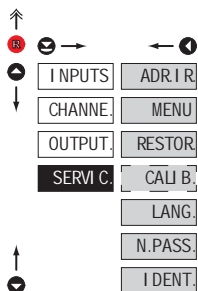
75% Яркость - 75%

100% Яркость - 100%



6. НАСТРОЙКИ PROFi

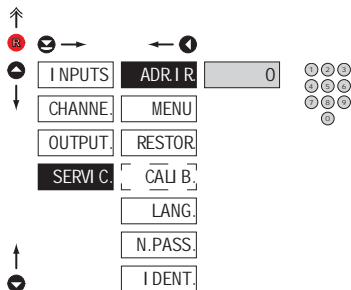
6.4 НАСТРОЙКИ "PROFi" - SERVICE



Настройка сервисных функций прибора

ADR.I.R.	Выбор адреса пульта ДУ
MENU	Выбор типа меню LIGHT/PROFi
RESTOR.	Возврат к заводским настройкам и параметрам калибровки
CALL B.	Калибровка входа для версии „DU“
LANG.	Выбор языковой версии меню прибора
N.PASS.	Выбор нового пароля доступа к меню
IDENT.	Идентификация версии прибора

6.4.1 ВЫБОР АДРЕСА ПУЛЬТА ДУ

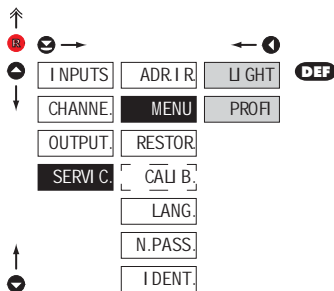


ADR.I.R. Выбор адреса пульта ДУ

- возможность выбора адреса пульта ДУ предназначена для управления конкретным индикатором OMD 202, в случае, если несколько подобных приборов расположены рядом
- диапазон настроек: 0...99

- **DEF** = 0

6.4.2 ВЫБОР ТИПА ПРОГРАММИРУЕМОГО МЕНЮ



MENU Выбор типа меню LIGHT/PROFI

- выставляется степень сложности меню в зависимости от опытности пользователя

LI GHT Активация LIGHT меню

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

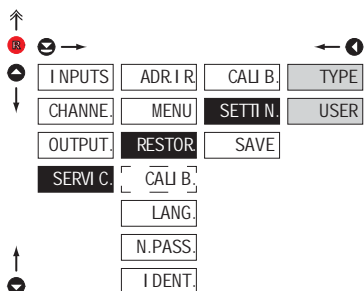
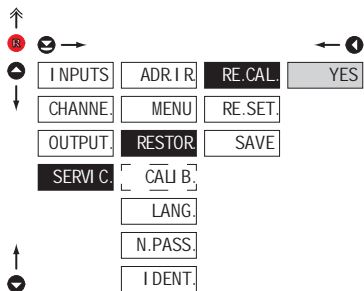
PROFI Активация PROFИ меню

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



Изменения произойдут при следующем входе в меню

6.4.3 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 SERVICE/RESTOR/SAVE

SAVE

Сохранение настроек пользователя

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



При обновлении прибор на короткое время погаснет

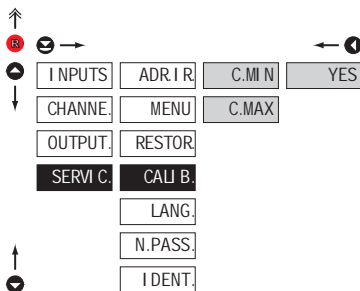
ПРОВОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ

ОБНОВЛЕНИЕ

КАЛИБРОВКИ НАСТРОЕК

отменит права для USER меню	✓	✓
сотрёт табл. послед. пунктов USER-LIGHT меню	✓	✓
перенесёт пункты опред. изгот. в меню LIGHT	✓	✓
сотрёт данные в памяти FLASH	✓	✓
отменит все таблицы линеаризации	✓	✓
обнулит тару	✓	✓
вернёт заводскую калибровку	✓	✗
вернёт заводские настройки	✗	✓

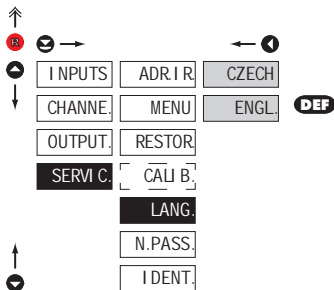
6.4.4 КАЛИБРОВКА ВХОДНОГО ДИАПАЗОНА

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"

6.4.5 ВЫБОР ЯЗЫКОВОЙ ВЕРСИИ МЕНЮ ПРИБОРА

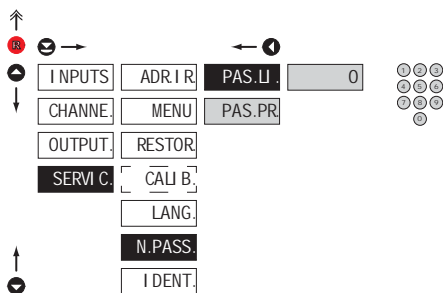


LANG. Выбор языковой версии меню

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

6. НАСТРОЙКИ PROFi

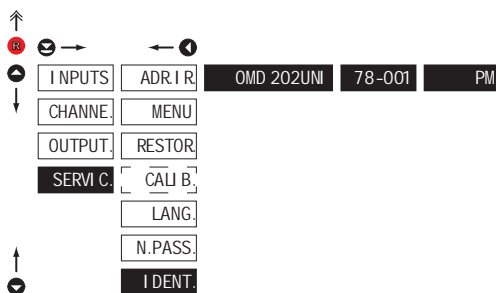
6.4.6 ВЫСТАВЛЕНИЕ НОВОГО ПАРОЛЯ ДОСТУПА К МЕНЮ



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 > „7915”

6.4.7 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  UM 1
- настройки проводятся в **LIGHT** или **PROFI** меню, в результате **USER** меню меняет свою структуру на соответствующую - линейную или древоподобную

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"

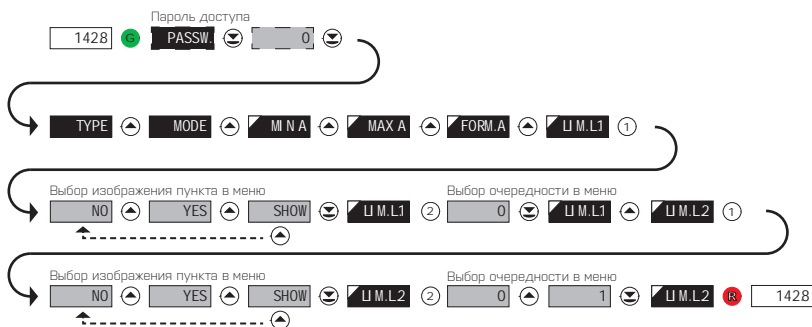
При составлении USER меню из активного LIGHT меню, можно пунктам (макс. 10) присвоить очередность, в котором они будут изображаться в меню

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).

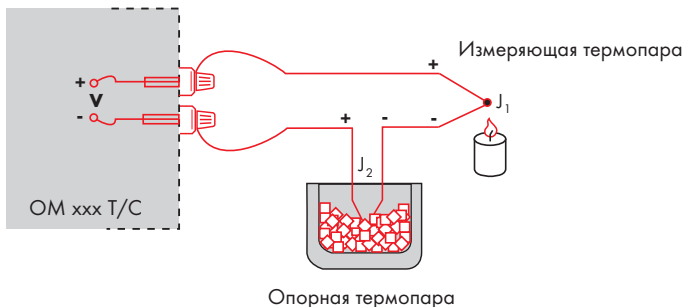


Результатом данной настройки станет то, что при нажатии кнопки **R** на дисплее отобразится „LIM L1“. Кнопкой **OK** подтвердите выбор и выставите требуемое значение уставки или кнопкой **Left** перейдете на настройки „LIM. L2“ где порядок действий тот же.

Конец настройки закончите кнопкой **OK** которой сохраните последние настройки и возврат в режим измерения происходит нажатием **R**.

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 **INT2TC** или **EXT2TC**
- при использовании термостата (компенсационной коробки или места с постоянной температурой), выставьте в меню прибора **СJSTEM.** 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 **INT2TC.** 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 **INT1TC** 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 ÷ 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	>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<CR>		
		MessBus	<STX>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<ETX> <BCC>	
	485	ASCII	>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<CR>		
		MessBus	<STX>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<ETX> <BCC>	
0 - OK	485	MessBus	<DLE>	1																
0 - Bad			<NAK>																	
(PC)			<EADR>	<ENQ>																
0			<SADR>	<ENQ>																
(PC)	232	ASCII	#	A	A	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<CR>		
		MessBus	<STX>	S		P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<ETX> <BCC>	
	485	ASCII	#	A	A	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<CR>		
		MessBus	<STX>	S		P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<ETX> <BCC>	
. 0	232	ASCII	OK	!	A	A	<CR>													
			Bad	?	A	A	<CR>													
		Messbus		-																
		485	ASCII	OK	!	A	A	<CR>												
	Bad			?	A	A	<CR>													
	MessBus		OK	<DLE>	1															
			Bad	<NAK>																
	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 00 _н	Возврат каретки
<SP>	32 20 _н	Пробел
N, P		Число, буква - код команды
D		Данные - обычно знаки "0"..."9", "*", ":", [D] - д.т. и [] может удлинить 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>	adresa +60 _н	Вызов к отправке с адреса
<EADR>	adresa +40 _н	Вызов к приёму с адреса
<ENC>	5 05 _н	Конец адреса
<DLE>1	16 49 10 _н 31 _н	Подтверждение правильности отправки
<NAK>	21 15 _н	Подтверждение неправильности отправки
<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 #AABX <CR>. Прибор сразу посылает значение в виде >HH <CR>, где HH 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 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		7	"	&	\$	%	'		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
	P (PtRh30-PtRh6)	300°...1 820°C
	S (PtRh10-Pt)	-50°...1 760°C
	R (Pt13Rh-Pt)	-50°...1 740°C
	N (OmegaGalloy)	-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:	9999999, 4 (100/125 мм) или 6-и разрядный (57/100/125 мм) Трехцветные LED - красный/зеленый/ оранжевый Суперяркие LED - красные или зеленые (1 300 mcd)
Изображение:	-999...9999 или -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:	±15°C
Разрешение:	0,01°/0,1°/* RTD
Скорость:	0,1...40 изм/сек**
Перегрузка:	10x (t < 100 ms) не для 500 V и 5 A, 2x (длительно)

Линеаризация:	линейная интерполяция в 50 точках - только через OM Link
Цифр. фильтры:	Усреднение, Плавающее усреднение, Экспоненциальный фильтр, Округление
Комп. линии:	макс 40 Q/100 Ω RTD
Комп. XC:	выставляется T/C
Функции:	0°...99°C или опред. автоматически Тара - обнуление дисплея (на контакт) Hold - остановка измерения (на контакт) Lock - блокирование клавиатуры (на контакт) MM - мин/макс значение Мат. 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:	4x реле с замык. контактом (Form A) (230 VAC/30 VDC, 3 A)* 4x открытый коллектор (30 VDC/100 mA) 1/8 NP 277 VAC, 1/10 NP 125 V, Pilot Duty D300
Реле:	

* 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 16 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

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК

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

POWER SUPPLY

Options:	10...30 V AC/DC, max. 27 VA, PF ≥ 0,4, I _{лтр} > 75 A/2 мсек, изолированное, - предохранитель внутри (Т 4000 mA)
	80...250 V AC/DC, max. 27 VA, PF ≥ 0,4, I _{лтр} > 475 A/2 мсек, изолированное, - предохранитель внутри (Т 4000 mA)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Материал:	чёрный анодированный алюминий
Размеры:	см. пункт 13
Вырез в щите:	см. пункт 13

OPERATING CONDITIONS

Connection:	through cable bushings to terminal boards inside the instrument, conductor section up to < 1,5 mm ² / < 2,5 mm ²
Готовность:	до 15 после включения
Рабочая темп.:	-20°...80°C
Темп. хранения:	-20°...85°C
Защита:	IP64
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

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

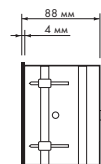
Каналы/Скорость	40	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1
Кол-во каналов: 1 (Тип: DC, PM, DU)	40,00	20,00	10,00	5,00	2,00	1,00	0,50	0,20	0,10
Кол-во каналов: 2	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Кол-во каналов: 3	3,33	1,66	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Кол-во каналов: 4	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	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	1,066	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	0,08	0,04	0,02



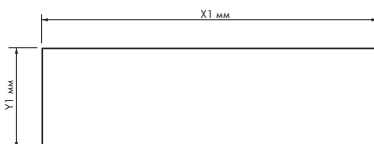
Вид спереди



Вид сбоку



Вырез в щите

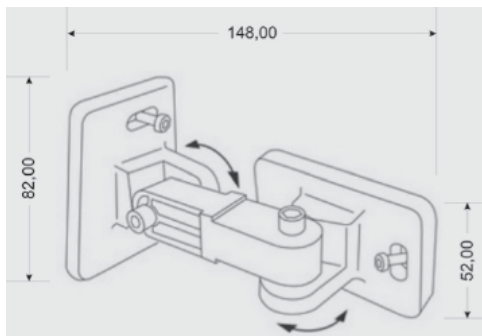


Отклонение: ± 1 мм
Толщина щита: 0,5 ... 50 мм

Высота	X	Y	X1	Y1
57-6	372	116	364	108
100-4	465	181	457	173
100-6	651	181	643	173
125-4	539	237	531	228
125-6	754	237	746	228

Крепление на стену

Крупногабаритные дисплеи поставляем стандартно для монтажа в панель и с кронштейном для настенного крепления (см. чертеж).



Изделие **ОМД 202UNI** **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: OMD 202

Версия: UNI, PWR, UQC, RS

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

ЗМС: EN 61326-1

Электрические измерительные, управляющие и лабораторные устройства
- Требования к ЗМС «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 61000-4-5], EN 61000-4-8, EN 61000-4-9,
EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55022, статья 5 и статья 6

Изделие оснащено обозначением CE, выдано в 2012 году

В качестве документов служат протоколы авторизованных и аккредитированных организаций:

EMC MT ЧР, Испытательная лаборатория тех. средств №: 164/11 - 142/2012 от 24/08/2012
MT ЧР, Испытательная лаборатория тех. средств №: EM. 164/11 - 145/2012 от 24/08/2012

Место и дата выдачи: Прага, 24. сентября 2012

Miroslav Hackl
Генеральный директор

Оценка соответствия §22, закон №. 22/1997 Сб. и измен. закона. 71/2000 Сб. и закона №. 205/2002 Сб