



OMB 402UNI

4 РАЗРЯДНЫЙ ПРОГРАММИРУЕМЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БАРОГРАФ

DC ВОЛЬТМЕТР/АМПЕРМЕТР

ИНДИКАТОР ПРОЦЕССА

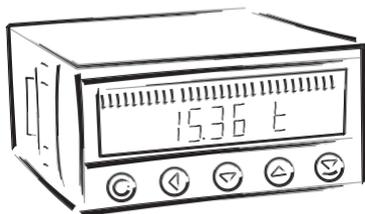
ОММЕТР

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ Pt 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 OMB 402 соответствуют европейским нормам 89/336/EWG и государственному положению номер 168/1997 Sb.

Соответствует следующим европейским нормам:

EN 55 022, класс B

EN 61000-4-2, -4, -5, -6, -8, -9, -10, -11

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.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Czech Republic

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1.	Содержание	3
2.	Описание прибора	4
3.	Подключение	6
4.	Установки	8
	Символы используемые в инструкции	10
	Выставление ДТ и знака {}	10
	Функции кнопок	11
	Настройки/доступность пунктов в "USER" меню	11
5.	Настройки "LIGHT" меню	12
5.0	Описание "LIGHT" меню	12
	Настройки входа - тип "DC"	16
	Настройки входа - тип "PM"	18
	Настройки входа - тип "DU"	20
	Настройки входа - тип "OHM"	22
	Настройки входа - тип "RTD - Pt"	24
	Настройки входа - тип "RTD - Cu"	26
	Настройки входа - тип "RTD - Ni"	28
	Настройки входа - тип "T/C"	30
	Настройки уставок	32
	Настройка аналогового выхода	34
	Настройки изображения барографа	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	
6.1.1	Обнуление внутренних значений	44
6.1.2	Выбор типа измерения, диапазона, сдвига, компенсации и скорости измерения	45
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	
6.2.1	Настройка параметров для измерения (индикация, фильтры, д. точка, надписи)	56
6.2.2	Выбор математических функций	60
6.2.3	Выбор определения min/max параметра	62
6.3	"PROFI" меню - OUTPUTS	
6.3.1	Выбор функций записи параметров в память прибора	64
6.3.2	Настройки уставок	66
6.3.3	Выбор интерфейса	68
6.3.4	Настройки аналогового выхода	69
6.3.5	Выбор индикации и яркости дисплея	71
6.3.6	Настройки изображения барографа	72
6.4	"PROFI" меню - SERVICE	
6.4.1	Выбор режима программирования „LIGHT"/„PROFI"	76
6.4.2	Возвращение к заводским настройкам	77
6.4.3	Калибровка входного диапазона (DU)	77
6.4.4	Выбор языковой версии меню	78
6.4.5	Ввод нового пароля доступа	78
6.4.6	Идентификация прибора	79
7.	Ввод пунктов в "USER" меню	80
7.0	Конфигурация "USER" меню	80
8.	Методика измерения температуры „холодного спая"	82
9.	Протокол обмена	84
10.	Сообщения об ошибках	86
11.	Таблица знаков	87
12.	Технические характеристики	88
13.	Размеры и монтаж прибора	90
14.	Гарантийный талон	91

2.1 ОПИСАНИЕ

Модельный ряд OMB 402 представляет собой 4 разрядный универсальный программируемый щитовой барограф разработанный для максимального удобства заказчика, при сохранении доступной цены.

Тип OMB 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.

Прибор OMB 402 это многофункциональный прибор с следующими типами входов и диапазонов:

тип 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
RTD-Pl:	Pl 100/Pl 500/Pl 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
DU:	Линейный потенциометр (мин. 500 Ω)

тип UNI, расширение A

DC:	0...1 A/0...5 A/±30 V/±120 V/±500 V
------------	-------------------------------------

тип UNI, расширение B (расширение на следующие 3 входа)

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:	30 LED, třibarevné + 4-í místný displej -9999...9999 (-99999...999999)

КОМПЕНСАЦИЯ

Линии (RTD, OHM):	в меню можно произвести компенсацию для 2-х проводного подключения
Датчика (RTD):	внутр. соединения (внутри измерительной головки)
Хол. спая (T/C):	ручная или автоматическая, в меню можно выбрать тип темопары и компенсации холодного спая, которая или выставляется или определяется автоматически (температура клемм)

ЛИНЕАРИЗАЦИЯ

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

ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Экспоненциальное усреднение:	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 ММ:	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”), 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.cz) и единственной необходимостью является закупка кабеля OML для соединения прибора с PC. 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/ОТ-ДО. Есть возможность выставления гистерезиса и задержки срабатывания. Срабатывание уставок и соответствующего реле, индицируется LED на передней панели.

Интерфейс удобен для быстрого и точного переноса информации к другим измерительным системам на большие расстояния. Изготавливается двух типов: RS232 и RS485 с изоляцией и протоколом ASCII или DIN MessBus.

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.

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

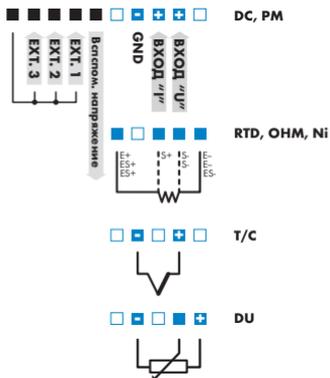
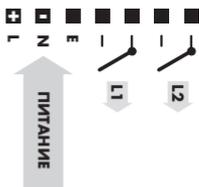
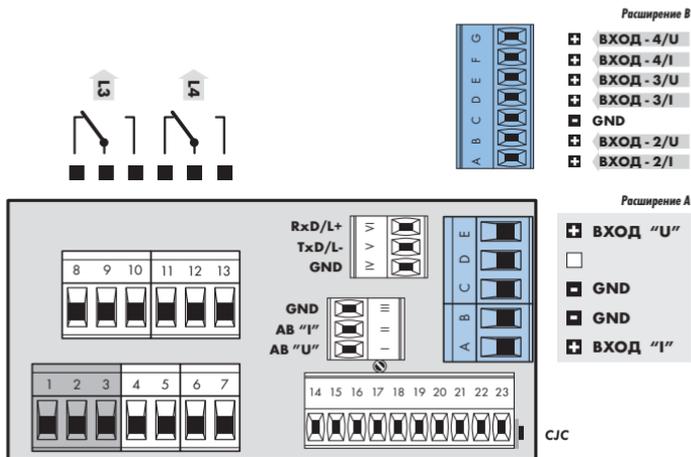
Тип	Вход I	Вход U
DC	0...60/150/300/1 200 mV	
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V
OHM	0...0,1/1/10/100 k Ω	
RTD - Pt	Pt 100/Pt 500/ Pt 1 000	
RTD - Cu	Cu 50/Cu 100	
RTD - Ni	Ni 1 000/10 000	
T/C	J/K/T/E/B/S/R/N/L	
DU	Линейный потенциометр (мин. 500 Ω)	

РАСШИРЕНИЕ "А"

Тип	Вход I	Вход U
DC	$\pm 0,1$ A/ $\pm 0,25$ A/ $\pm 0,5$ A против GND (C) ± 2 A/ ± 5 A против GND (B)	± 100 V/ ± 250 V/ ± 500 V против 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



!
 Минус дополнительного источника соединён с входом клемма 20 - GND и его значение регулировать триммером над клеммой 17

PROFI

НАСТРОЙКИ

profi

- ▶ • Для опытных пользователей
- Полное меню
- Доступ защищён паролем
- Возможность выбора пунктов для меню „User“
- Древоподобная структура меню

LIGHT

НАСТРОЙКИ

light

- ▶ • Для обслуж. персонала
- Доступны только пункты разрешенные из меню (Profi/Light)
- Доступ свободный
- Выбор древоподобной (PROFI) или линейной (LIGHT) структуры меню

USER

НАСТРОЙКИ

profi light

user

- ▶ • Для обслуж. персонала
- Доступны только пункты разрешенные из меню (Profi/Light)
- Доступ свободный
- Выбор древоподобной (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 Упрощённое меню

- содержит только необходимые настройки и защищено паролем

PROFI Полное меню

- содержит полные настройки и защищено паролем

USER Меню пользователя

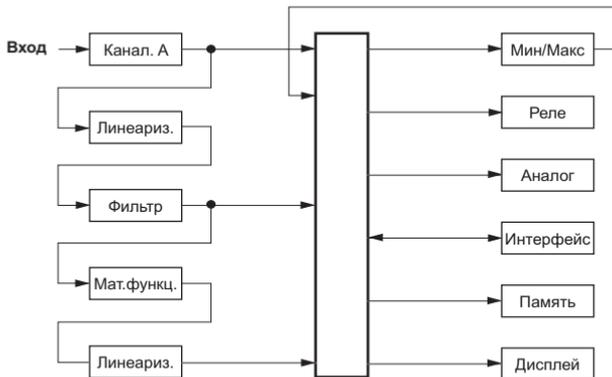
- может содержать только настройки разрешенные из меню (LIGHT/PROFI), с выбором прав доступа (только видеть или редактировать)

- свободный доступ (без пароля)

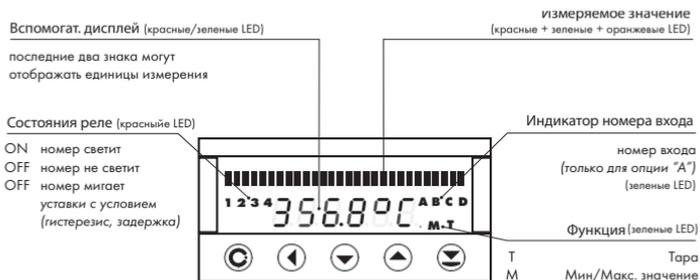
Управляющая программа доступна к свободному скачиванию (www.orbit.merret.cz) и единственной необходимостью является закупка кабеля OML для соединения прибора с PC. Изготавливается в версиях RS 232 и USB и совместима со всеми приборами ORBIT MERRET.

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

Схема обработки измеряемого сигнала



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



Обозначают настройки для данного вида прибора



заводские настройки



символ обозначающий мигающую цифру (символ)



инверсный треугольник обозначает пункт, который можно поместить в меню USER



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 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 вниз
	программируемая функция кнопки	возвращение на следующий уровень	переход вверх
	программируемая функция кнопки	ввод	ввод значения/выбора
			обнуление значения числа
	вход до меню LIGHT/PROFI		
	прямой вход в меню PROFi		
		конфигурация пункта "USER" меню	
		котировка пунктов в меню "USER - LIGHT"	

Определение пунктов в меню „USER“

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



- пункт не будет в меню USER изображен
- пункт будет в меню USER изображен с возможностью корректировки
- пункт будет в меню USER только изображен

5.0

Настройки "LIGHT"

LIGHT

Упрощенное меню

- содержит только основные пункты необходимые для настройки и защищено паролем

НАСТРОЙКИ



light

- Для опытных пользователей
- Только основные необходимые настройки
- Доступ защищён паролем
- Возможность определения пунктов для меню „User“
- Линейная структура меню

Заводские настройки

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

1428



PASS

0

пароль доступа



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

TYPE

dC

MODE

60 nV

Выбор входа и диапазона

RTD OHM

COHECT

2-wire

FOR.A

00000.0

Выбор подключения и изображения

TC

COHECT

EMT. 16C

CUCTEN

99

FOR.A

00000.0

DC PM OHM DU

Pin.A

0

Pin.A

100

FOR.A

00000.0

LIN.L1

20

LIN.L2

40

Расширение - Компаратор

LIN.L3

60

LIN.L4

80

Расширение - Аналоговый выход

TYPE.AD

120

Pin.AD

0

Pin.AD

100

Настройка изображения барографа

Pin.bC

0

Pin.bC

100

Выставление цвета барографа

COLOr

GrEEr

Тип меню

MEнУ

LIGHt

Возврат к заводской калибровке

CALIB.

YES

Возврат к заводским настройкам

SEt In.

YES

DU

C.Pin

YES

C.Pin

YES

Калибровка - только для "DU"

Выбор языка

LANG.

ENGL

Новый пароль

n.PASS

0

Идентификация

IdEnt

YES

only 402...

1428

Возврат к режиму измерения

Тип "DC"



Подѐ Выбор диапазона измерения прибора

DEF = 60 mV
DEF = 500 V*

* только для расширения "А"

Меню	Измерительный диапазон
60 mV	±60 mV
150 mV	±150 mV
300 mV	±300 mV
1200mV	±1,2 V
100 V	±100 V
250 V	±250 V
500 V	±500 V
MODE - A	
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 nV 150 nV Подѐ



In A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

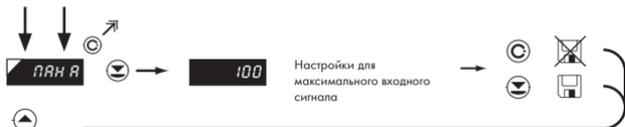
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместиться

- диапазон настроек -99999...999999

DEF = 0

Изображение для 0 mV > MIN A = 0 Пример

0 In A



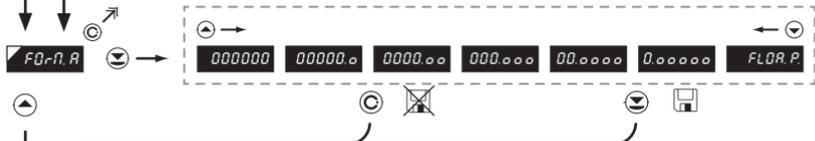
ПАН А **Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала**

- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

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

Изображение для 150 mV > MAX A = 3500 Пример

100	100	00	200	300	400
500	500	1500	500	500	FD-P.A



FD-P.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	PE-U
---------	---------	------

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

Тип "DU"



ПЯН Я 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 переместиться

DEF = 0

Изображение для начала > MIN A = 0

Пример



ПЯН Я Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- диапазон настроек -99999...999999

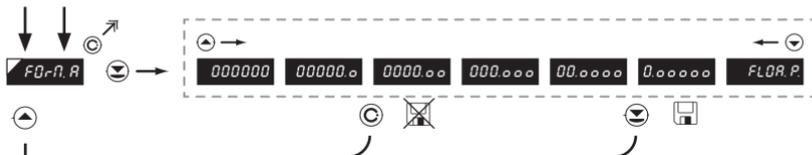
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместиться

DEF = 100

Изображение для конца > MAX A = 5000

Пример





FD-П.А **Настройка местоположения десятичной точки**

- производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 0000.00

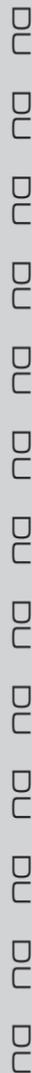
Изображение десятичной точки на дисплее > 0000.00 Пример

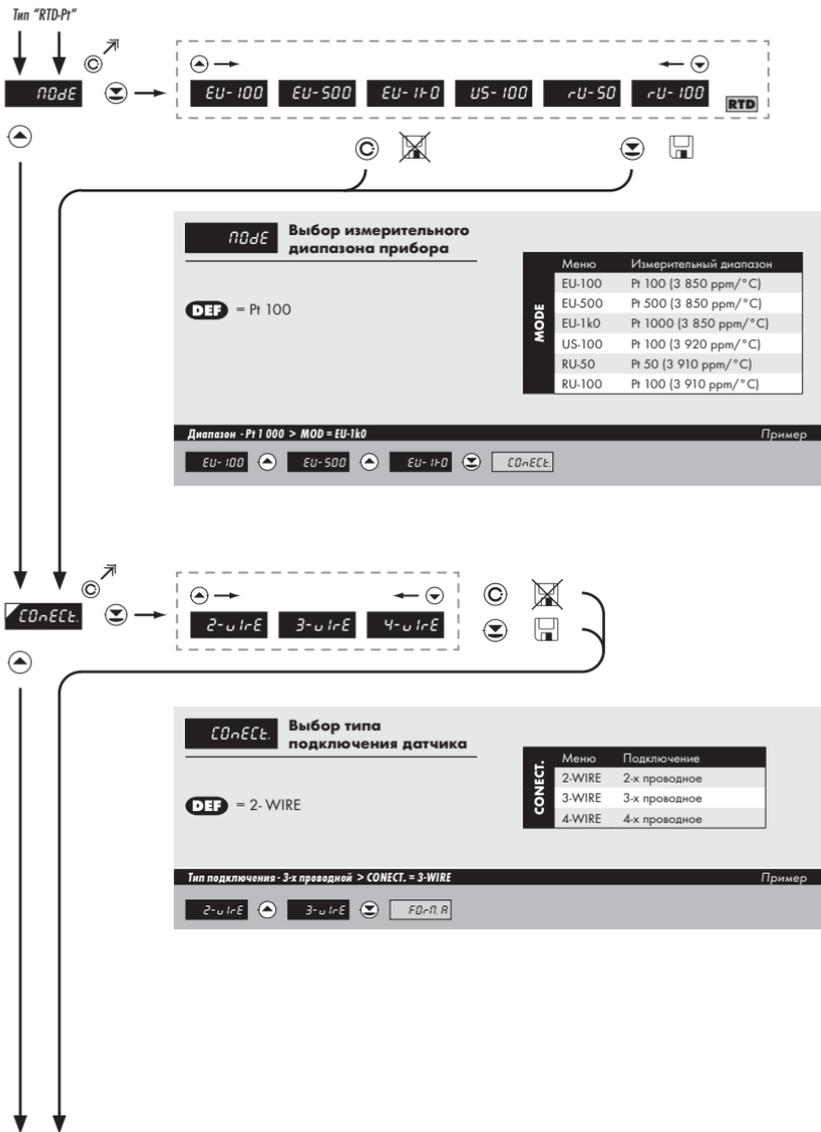
0000.00 * следующий пункт меню зависит от комплектации прибора

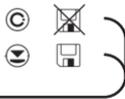


32

Калибровка начала и конца диапазона линейного потенциометра, находится на стр. 39







FD-P.A **Настройки изображения десятичной точки**

- настройка местоположения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 00000.0

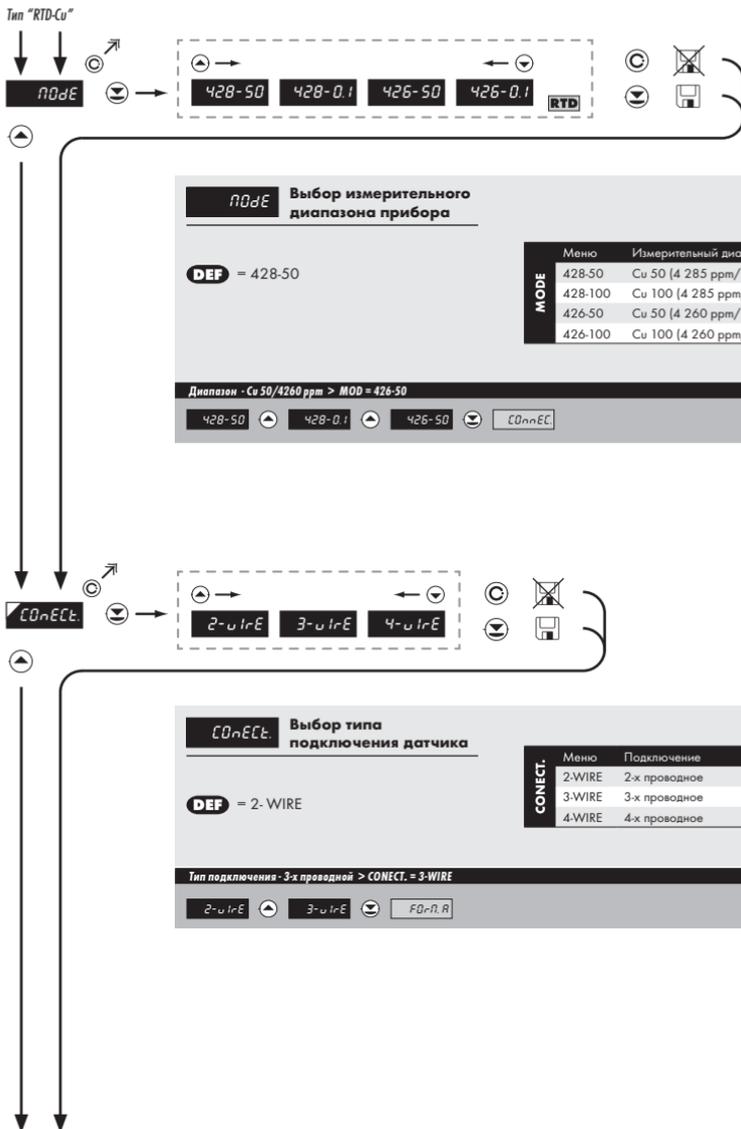
Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

00000.0 000000 ПЕЧ

* следующий пункт меню зависит от комплектации прибора



РТD-Рt РТD-Рt РТD-Рt РТD-Рt РТD-Рt РТD-Рt РТD-Рt РТD-Рt РТD-Рt РТD-Рt





FD-P.A **Настройки изображения десятичной точки**

- настройка местоположения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 00000.0

Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

00000.0 000000 ПЕ-И * следующий пункт меню зависит от комплектации прибора





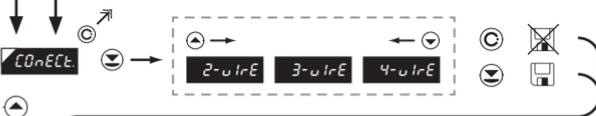
MODE Выбор измерительного диапазона прибора

DEF = Ni 1 000 - 5 000 ppm/°C

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)

Диапазон - Pt 1 000 > MOD = EU-1k0 Пример

EU-100 ◀ EU-500 ▶ EU-1k0 Ⓞ CD-NiE



CONECT Выбор типа подключения датчика

DEF = 2-WIRE

Меню	Подключение
2-WIRE	2-х проводное
3-WIRE	3-х проводное
4-WIRE	4-х проводное

Тип подключения - 3-х проводной > CONECT. = 3-WIRE Пример

2-у1rE ▶ 3-у1rE Ⓞ 4-у1rE



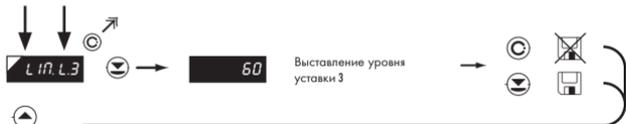
FD-P.A **Настройка**
местоположения
десятичной точки

- настройка местоположения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 00000.0

Изображение десятичной точки на дисплее > 000000 Пример

00000.0 000000 ПЕ-И * следующий пункт меню зависит от комплектации прибора



L1N.L3 **Выставление уровня уставки 3**

- диапазон настроек -99999...999999
- по умолчанию "Гистерезис"=0

"Задержка"=0
 - в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню
DEF = 60

Настройки уставки 3 > LIM.L3=85 Пример

8.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
0.5	5	0.5	ПЕ-И	* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора		



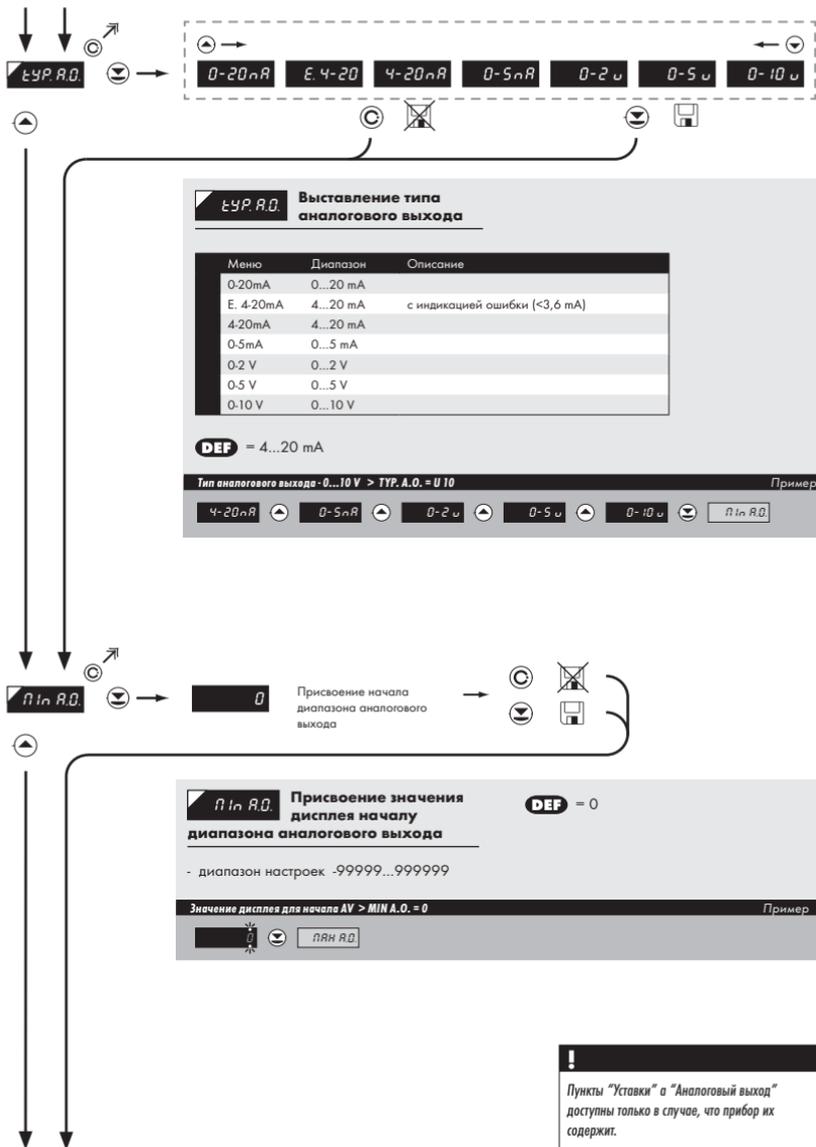
L1N.L4 **Выставление уровня уставки 4**

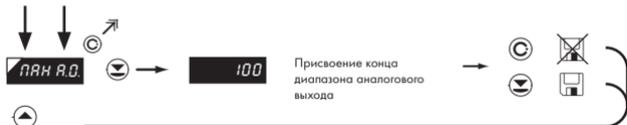
- диапазон настроек -99999...999999
- по умолчанию "Гистерезис"=0

"Задержка"=0
 - в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню
DEF = 80

Настройки уставки 4 > LIM.L4=103 Пример

8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
0.3	0.3	0.3	ПЕ-И	* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора		





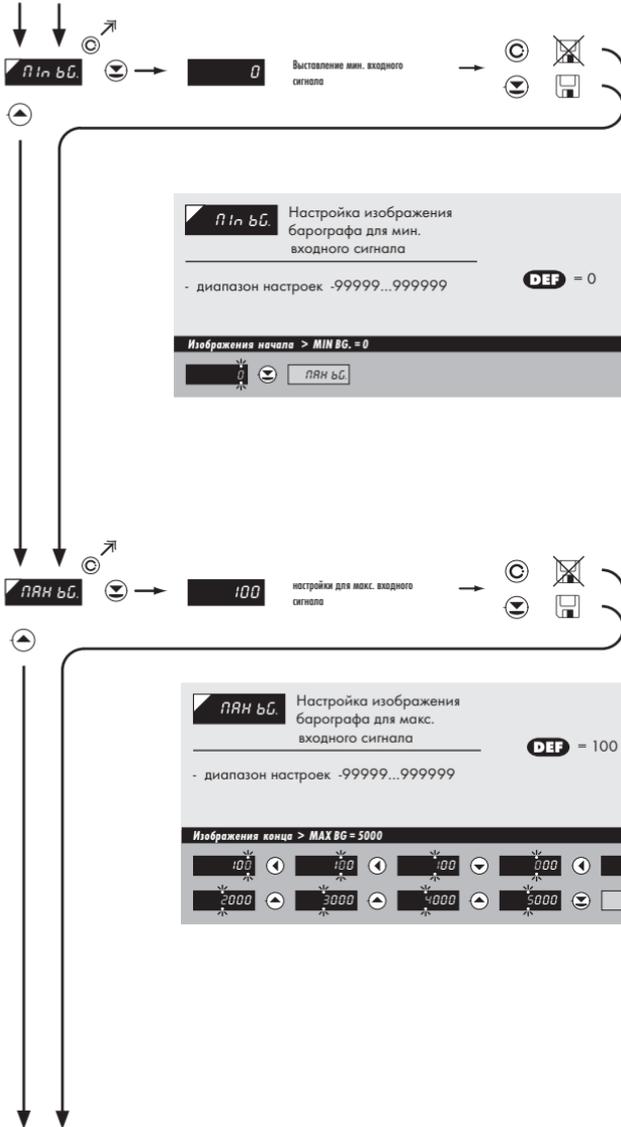
ПАК A.O. **Присвоение значения дисплея концу диапазона аналогового выхода** **DEF = 100**

- диапазон настроек -99999...999999

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

100 ◀ 100 ▶ 120 ▶ 120 ◀ ПЕРУ

Индцируется только с расширением > Аналоговый выход





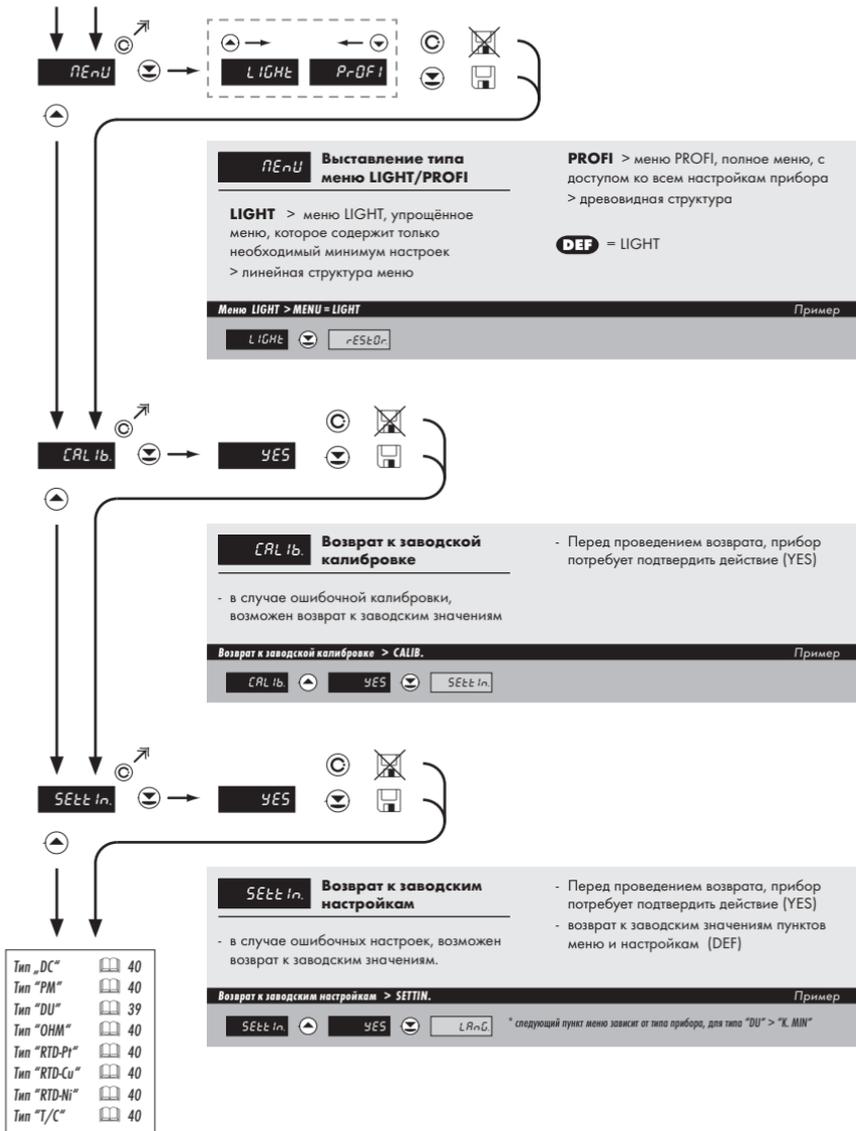
COLOR Выбор цвета барографа

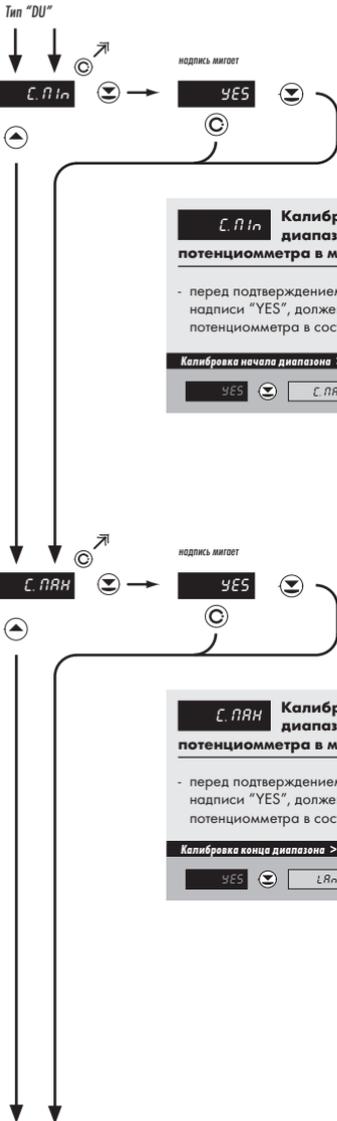
- для изменения остальных параметров необходимо перейти в меню "PROFI"
- цвет барографа в основном режиме "Column" выставляется в этом пункте

DEF = Зеленый

Выбор цвета барографа > Оранжевый Пример

GrEEen OrAnGE **PEH**





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

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

Калибровка начала диапазона > С. MIN Пример

YES

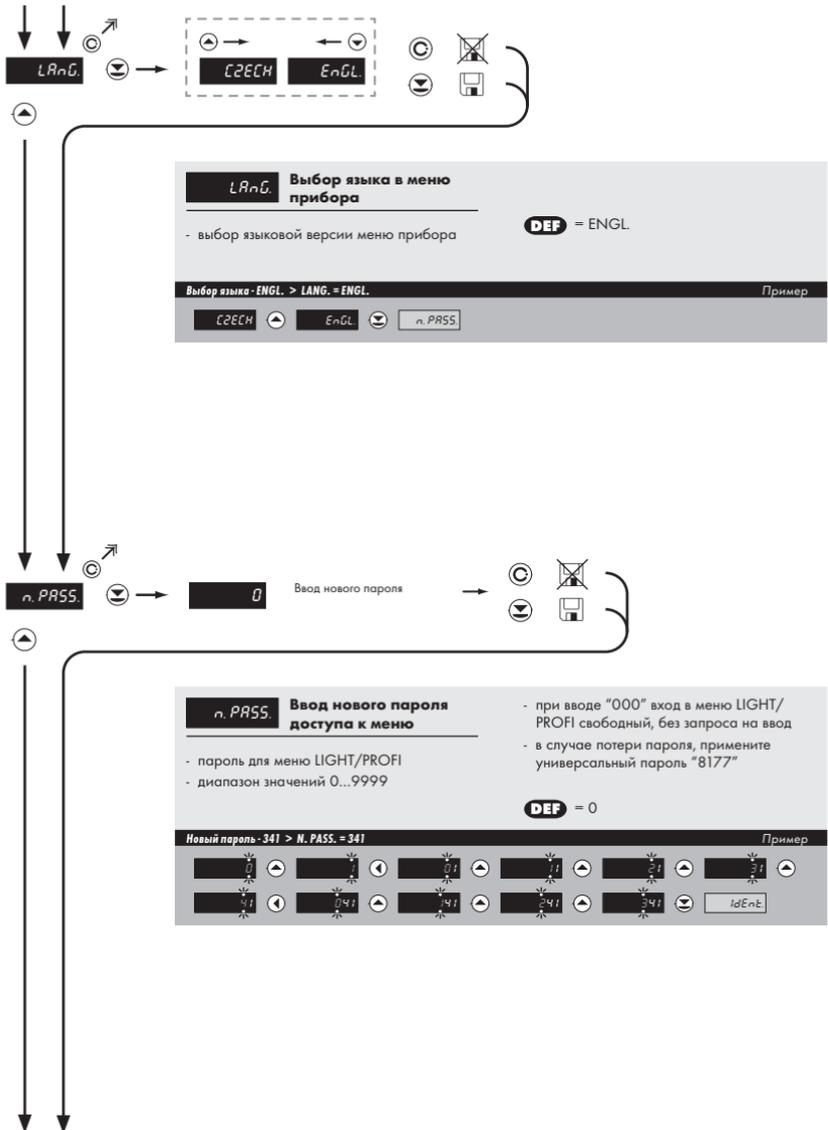
С. MAX Калибровка конца диапазона - бегунок потенциометра в максимуме Только для типа "DU"

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

Калибровка конца диапазона > С. MAX Пример

YES







IdEnt.

Версия SW прибора

- на дисплее отображается тип прибора, номер SW, версия SW и включенный на данный момент тип ввода.

- если у версии SW на первом месте буква, то это заказной SW
- после окончания идентификации прибора, он автоматически переходит в режим измерения

1428

Возврат в режим измерения

6.0

Настройки "PROFI"

PROFI

Полное программируемое меню

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

PROFI
НАСТРОЙКИ



- Для опытных пользователей
- Полное меню прибора
- Доступ защищён паролем
- Можно составить „User“ меню
- Древовидная структура меню

Переход на "PROFI" меню

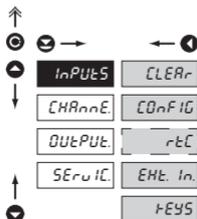


- временный переход в **PROFI** меню, для внесения малых изменений
- после выхода из **PROFI** меню, прибор автоматически переходит на **LIGHT** меню
- вход защищён паролем (если не выставлено N. PASS. =0)



- вход в **LIGHT** меню и переход на пункт „MENU“ с дальнейшим выбором „PROFI“ и подтверждением
- при следующем входе в меню, тип меню остаётся **PROFI**
- вход защищён паролем (если не выставлено N. PASS. =0)

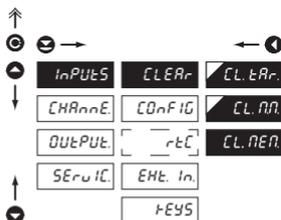
6.1 Настройка "PROFI" - ВХОДА



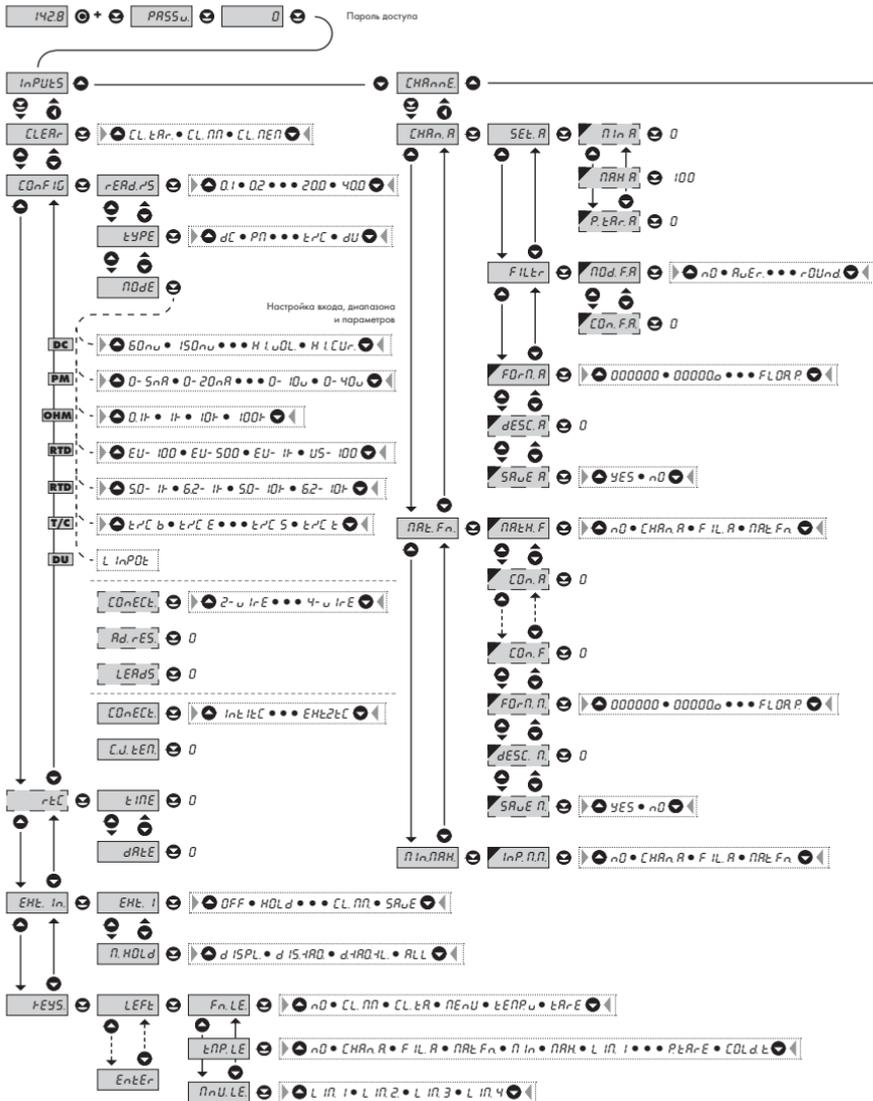
Здесь выставляются основные параметры прибора

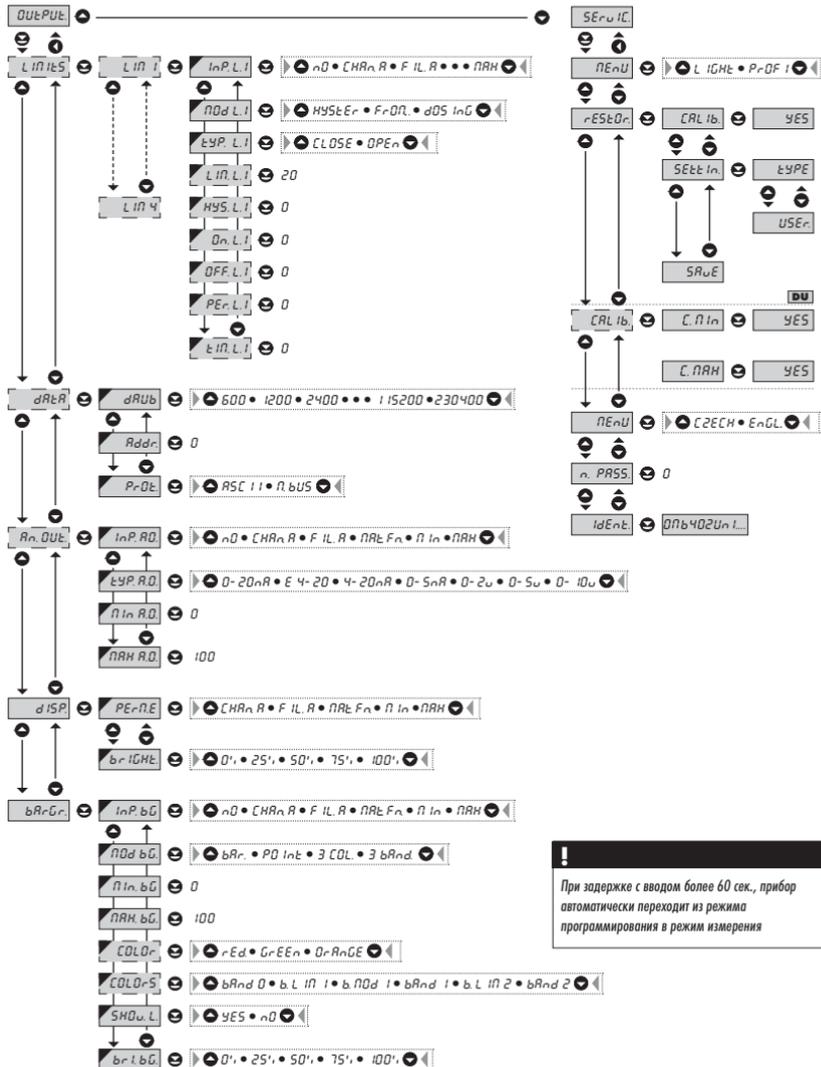
- CLARr** Обнуление внутренних значений
- COнFIG** Выбор диапазона измерения и настроек
- rTCL** Выставление времени для прибора с RTC
- ENt. In** Выставление функций для внешн. упр. входов
- KEYS** Присвоение функций кнопкам на панели

6.1.1 Обнуление внутренних значений



- CLARr** **Обнуление внутренних значений**
- CL.tARr** Обнуление Тары
- CL.n.n.** Обнуление min/max значений
 - обнуление памяти для записи мин/макс. значений, достигнутых в процессе измерения
- CL.nEn** Обнуление памяти прибора
 - очистка памяти от значений записанных в режиме "FAST" или "RTC"
 - нет в стандартной варианте прибора





6.1.2с Выбор диапазона измерения

↑

⊖ →

⊕ ↓

inPUtS	CLEARr	rERAdrS	60nV	100 r	DEF
CHAnNE	CONF IG	TYPE	150nV	1 r	
OUTPUtE	rEtC	NOdE	300nV	10 r	
SERuIC	EMt. In.	COndECT	1200nV	100 r	
	KEYS	C.U. tErM.		RUtD	
		Ad.rES			
		LERAdS			

	DC - A	PM
	100 u	0-5 nA
	250 u	0-20 nA
DEF	500 u	4-20 nA
	0.10 A	0-2 u
	0.25 A	0-5 u
	0.50 A	0-10 u
	1.00 A	0-40 u
	5.00 A	

	RTD-Pt	RTD-Cu	DEF
DEF	EU-100	428-50	
	EU-500	428-0.1	
	EU-1rD	426-50	
	US-100	426-0.1	
	rU-50		
	rU-100		

	T/C
	t r C b
DEF	RTD-Ni 5.0-1r
	t r C E
	6.2-1r
	t r C J
	5.0-10r
	t r C t
	6.2-10r
	t r C n
	t r C r
	t r C S
DEF	DU L.in.PDE
	t r C t

⊕

⊖



Перекл. в режиме AUTO - "OHM"

0.1 > 1 k 0.101 k

1 k > 10 k 1.010 k

10 k > 100 k 10.10 k

100 > 10 k 9.900 k

10 k > 1 k 0.990 k

1 k > 0.1 k 0.099 k

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

NOdE Выбор диапазона измерения прибора

DC	Меню	Измерительный диапазон
	60 mV	±60 mV
	150 mV	±150 mV
	300 mV	±300 mV
	1200mV	±1.2 V
DC-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
PM	1.00 A	±1 A
	5.00 A	±5 A
	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	
OHM	0.10 V	±10 V
	0.40 V	±40 V
	Меню	Измерительный диапазон
	100 R	0..100 Ω
	1 k	0..1 k Ω
RTD-Pt	10 k	0..10 kΩ
	100 k	0..100 kΩ
	AUTO	Автомобор диапазона измер.
	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)
	428-0.1	Cu 1 00 (4 280 ppm/°C)
	426-50	Cu 50 (4 260 ppm/°C)
	426-0.1	Cu 100 (4 260 ppm/°C)
T/C	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	

6.1.2d Выбор типа подключения датчика

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

↑	⊖	→		←	⊕		
↑	⊖	→	INPUTS	CLEARr	rEAdrS	2-w IrE	DEF
↓	⊖	→	CHAnnE	COnt ID	tyPE	3-w IrE	
↓	⊖	→	OUtPUt	rEtC	AdDE	4-w IrE	
↑	⊖	→	SEruiC	EMt. In.	COntECT		
↑	⊖	→		FEYS	Ad. rES.		
↑	⊖	→			LEAdS		

↑	⊖	→		←	⊕		
↑	⊖	→	INPUTS	CLEARr	rEAdrS	Int. 1tC	
↓	⊖	→	CHAnnE	COnt ID	tyPE	Int. 2tC	
↓	⊖	→	OUtPUt	rEtC	AdDE	EMt. 1tC	DEF
↑	⊖	→	SEruiC	EMt. In.	COntECT	EMt. 2tC	
↑	⊖	→		FEYS	CJ. tEN.		

COntECT. Выбор типа подключ. датчика

RTD **OHM**

- 2-w IrE** 2-х проводное подкл.
- 3-w IrE** 3-х проводное подкл.
- 4-w IrE** 4-х проводное подкл.

T/C

- Int. 1tC** Измерение без образц. термопары
 - измерение холодного спая на клеммах прибора
- Int. 2tC** Измерение с образц. термопарой
 - измерение холодного спая на клеммах прибора с встречнопоследовательным подключением образц. термопары
- EMt. 1tC** Измерение без образц. термопары
 - вся измерительная система работает в одинаковых температурных условиях
- EMt. 2tC** Измерение с образц. термопарой
 - с применением термостата



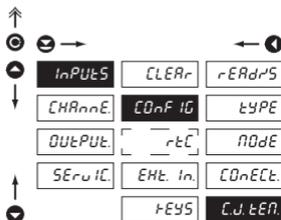
Методика измерения температуры холодного спая описана на стр. 82



Для термопары типа "B" пункты "CONECT." и "CJ. TEM." недоступны

6.1.2e Выставление температуры холодного спая

T/C

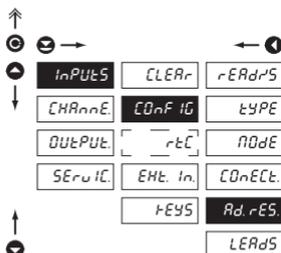


C.J. TEMP. Выставление температуры холодного спая

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

6.1.2f Компенсация 2-х проводного подключения

RTD OHM

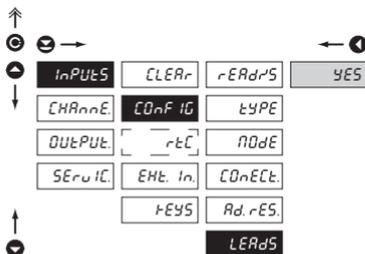


Ad. rES. Сдвиг начала измерит. диапазона

- в случаях, когда необходимо сдвинуть начало диапазона измерения на определённое значение, например при использовании измерительной головки
- вводится в Омх (0...9999)
- DEF = 0

6.1.2g Компенсация 3-х проводного подключения

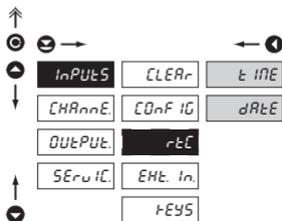
RTD OHM



LEARdS Компенсация 2-х провод. подключ.

- 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

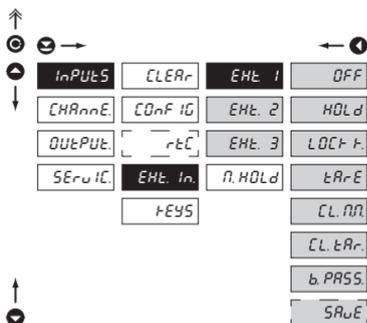
6.1.3 Настройка часов Реального Времени



rEtC Настройка часов реального времени (RTC)

- tIME** Выставление времени
- формат ввода 23.59.59
- dAtE** Выставление даты
- формат ввода DD.MM.YY

6.1.4a Выбор функции внешних управляющих входов

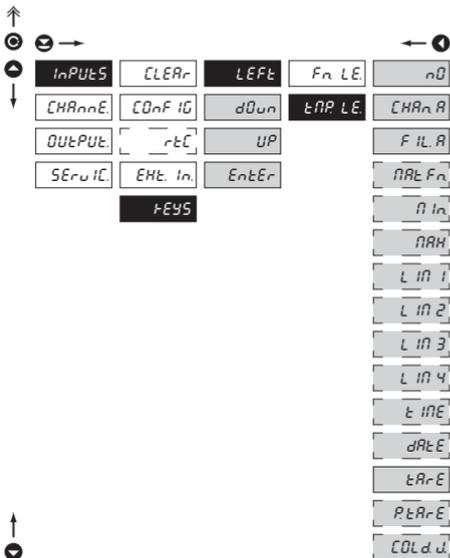


Ext. In. Выбор функции внешнего входа

- OFF** Вход отключён
- HOlD** Активация функц. HOLD
- LOcK F.** TARA - активация тары*
- tArE** Активация Тары
- CL.n.** Обнуление мин./макс. значения
- CL.tAr.** Обнуление тары
- b.PASS** Активация блокировки входа в меню LIGHT/PROFI
- SAwE** Активация записи измеренных значений в память прибора (не входит в стандартную версию прибора)
- DEF** EXT. 1 > HOLD
- DEF** EXT. 2 > LOCK K.
- DEF** EXT. 3 > TARA

*
Настройки подобны для EXT. 2 и EXT. 3

6.1.5b Дополнительные функции кнопок - Временное изображение



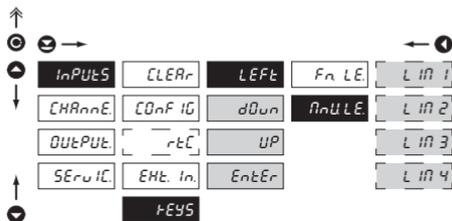
tAP LE Временное изображ. выбранного значения

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

- nD** Временно изображ. выключено
- CHAN R** Временно покажет значение "Канал А"
- FIL R** Временно покажет значение "Канал А" обработанное цифровыми фильтрами
- PRtFn** Временно покажет значение "Математ. функции"
- Min** Временно покажет значение "Min."
- MAX** Временно покажет значение "Max."
- 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. d.** Временно покажет значение "Хол. Спая"

!
Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTER

6.1.5c Дополнительные функции кнопок - Прямой доступ к пункту в меню

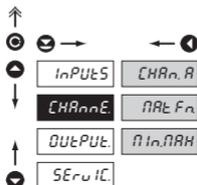


FNCL Присв. перехода на
выбранный пункт

- LIN 1** Прямой переход на "ЛИМ 1"
- LIN 2** Прямой переход на "ЛИМ 2"
- LIN 3** Прямой переход на "ЛИМ 3"
- LIN 4** Прямой переход на "ЛИМ 4"

!
Настройка подобна LEFT, DOWN, UP и ENTER

6.2 Настройки "PROFI" - КАНАЛЫ

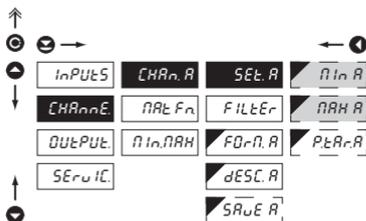


В этом меню выставляются параметры входной части прибора

- CHANNEL** Настройки параметров измерит. "Каналов"
- PARAM Fcn** Настройки параметров математ. функций
- MIN MAX** Выбор входа для определения Min/max значения

6.2.1a Изображение на дисплее

DC PM DU OHM

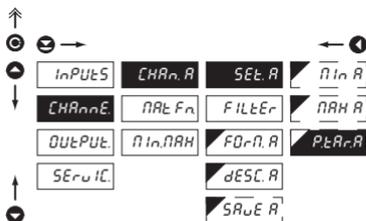
**SELE A** Настройка изображ. на дисплее

MIN 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

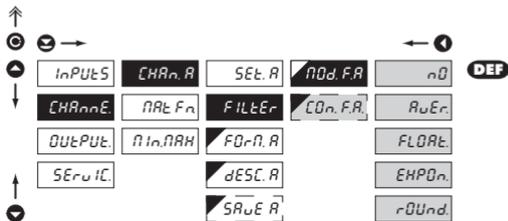
6.2.1b Фиксированное значение Тары

DC PM DU OHM

**PAR 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

6.2.1с Цифровые фильтры



MOD.F.A. Настройки цифровых фильтров

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

nD Фильтры выключены

RUER Усреднение измер. значения

- арифметическое усреднение („CON.F. A.“) измеренных значений
- диапазон 2...100

FLoRE Плавающий фильтр

- плавающее арифмет. усреднение определённого кол-ва („CON.F. A.“) измер. значений а обновлении с каждым новым измер. значением
- диапазон 2...30

ENPDn Экспоненциальный фильтр

- интегрир. фильтр первого порядка с пост. времени измерения („CON.F. A.“)
- rozsah 2...100

rDUnd Округление измер. значения

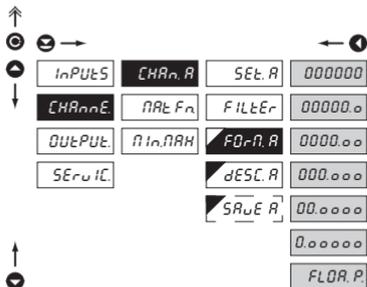
- задаётся любым числом, которое определяет шаг изображения (напр.: „CON.F. A.“=2,5 > дисплей 0, 2,5, 5,...)

CO.n.F.A. Выставление константы

- этот пункт появляется всегда, при выборе конкретного типа фильтра

- **DEF** = 2

6.2.1d Формат изображения - расположение десятичной точки

**FD-R.A** Выбор расположения десятичной точки

- возможно стандартное изображение ДТ с фиксир. её расположением или плавающим, что позволяет повысить точность считывания „FLOR.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**

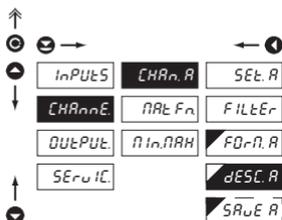
000.000 Настройка ДТ - XXX.xxx

00.0000 Настройка ДТ - XX.xxxx

0.00000 Настройка ДТ - X.xxxxx

FLOR.P. Плавающая ДТ

6.2.1e Изображение написи - 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 - её код в диапазоне 0...95

- надпись отменяется кодом 00

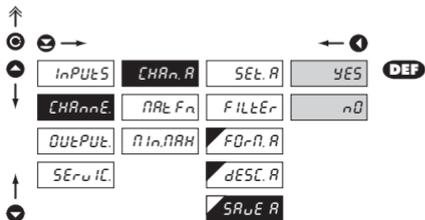
- **RTD / T/C DEF** = °C

- **DC PM DU OHM DEF** = нет



Таблица находится на стр. 87

6.2.1f Выбор записи результатов измерения в память прибора



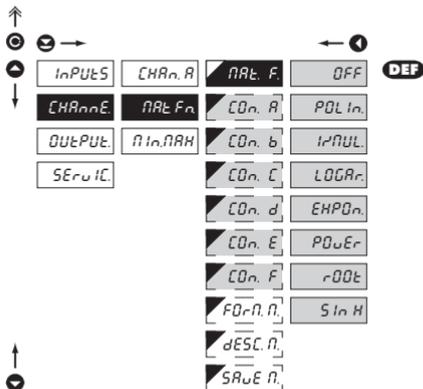
SAvE R Выбор записи результатов в память

- в этом пункте можно выбрать запись результатов измерен. в память прибора
- следующий выбор "OUTPUT. > MEMORY" (нет в стандарт. версии)

YES Измер. значения записываются в память

n0 Измер. значения не записываются в память

6.2.2a Математические функции


НАР. F. Выбор математ. функций

OFF Математические функции отключены

POL in Полином

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

1/PУT. $1/x$

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

LOGAR. Логарифм

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

EHPON. Экспонента

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

PQUER. Степень

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

rOOTE Корень

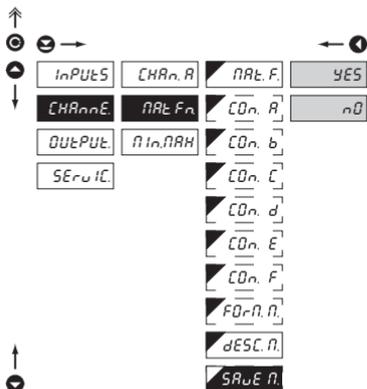
$$A \times \sqrt{\frac{Bx+C}{Dx+E}} + F$$

Sin x Sin x

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

COH. - Выставление констант для выч. мат. функций
 - это меню появляется при выборе данной математической функции

6.2.2d Выбор записи данных в память прибора

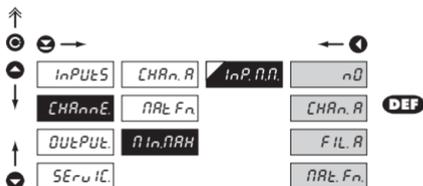
**SRUE П.** Выбор записи данных в память

- здесь можно разрешить запись данных измерения в память прибора
- следующий выбор "OUTPUT. > MEMORY" (нет в стандарт. версии)

YES Измер. значения записываются в память

nD Измер. значения не записываются в память

6.2.3 Выбор определения мин/макс значения

**InP.P.n.** Выбор определения мин/макс. значения

- выбор значения у которого будет определяться мин/макс.

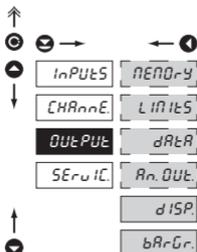
nD Определ. мин/макс значения отключено

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

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

PAET.Fn Определ. мин/макс значения с "Математ. функции"

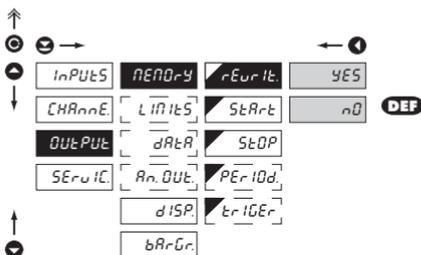
6.3 Настройки „PROFI“ - ВЫХОДЫ



В этом пункте находятся настройки параметров выходных сигналов

- ПЕРИОД Настройка записи данных в память
- LINE Настройка параметров и уровня уставок
- DATA Настройка типа и параметров интерфейса
- ANALOG Настройка типа и параметров аналогового выхода
- DISP Настройка изображен. и яркости дисплея
- BACK Nastavení zobrazení a jasu sloupcového zobrazovače

6.3.1a Выбор режима записи в память прибора

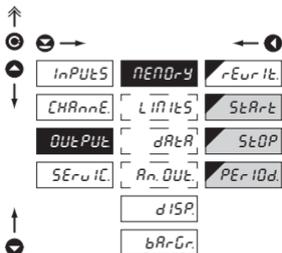


rEcurIt Выбор режима записи данных

- выбор режима при переполнении памяти прибора

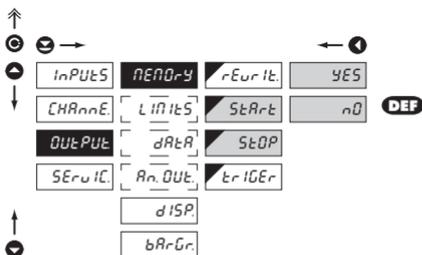
- nD Перезапись запрещена
- YES Перезапись разрешена, более старые данные заменяются на новые.

6.3.1a Настройки записи данных в память прибора RTC



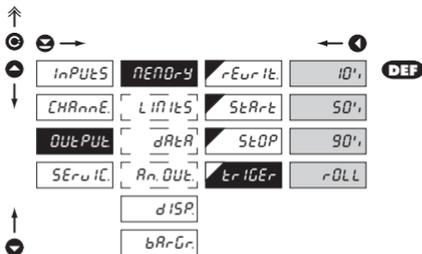
- StArE** Начало записи данных в память прибора
- формат времени HH.MM.SS
- StOP** Конец записи данных в память прибора
- формат времени HH.MM.SS
- PErIOD** Период записи данных в память прибора
- задаёт период записи данных, ограниченный временем заданным в пунктах START и STOP, время действует как в настоящий день, так и в каждый следующий без ограничения
- формат времени HH.MM.SS
- пункт не появится в меню, если не выбрано (INPUT.>EXT. IN.) "SAVE"

6.3.1b Настройки записи данных в память прибора - FAST



- StArE** Начало записи данных в память прибора
- формат времени HH.MM.SS
- StOP** Конец записи данных в память прибора
- формат времени HH.MM.SS
- tRIGER** Период записи данных в память прибора

- интервал записи определ. временем, выставленным в пунктах START и STOP, действует как в настоящий день, так и в каждый следующий без ограничения
- запись управляется данной настройкой, которая определяет процент памяти выделенный для записи после прихода импульса запуска
- запуск с внешнего входа или кнопки



- 10%** Резервир. 10 % памяти перед началом записи
- 50%** Резервир. 50 % памяти перед началом записи
- 90%** Резервир. 90 % памяти перед началом записи
- rOLL** Память циклически перезаписывается

6.3.2a Выбор входа для определения превышения уставок

↑

⊙ ☺ →

⬆

↓

↑

⊙

inPUTS	пЕрОрУ	LiN 1	inP.L.i	нО
СНАрнЕ	LiN 1bS	LiN 2	пOd.L.i	СНАр.А
DUtPUt	dARtR	LiN 3	тУР.L.i	FIL.A
SERuIL	Ан.DUt	LiN 4	LiN.L.i	пАЕ.Fn
	dISP		HYS.L.i	пIn
	bARGr		On.L.i	пАН
			OFF.L.i	
			PER.L.i	
			tIN.L.i	

DEF

inP.L.i Выбор входа для определения превышения уставок

- выбор значения, которое используется для определения превышения уставок

- нО Определение уставок отключено
- СНАр.А С "Канала А"
- FIL.A С "Канала А" после мат. фильтра
- пАЕ.Fn С "Мат. функции"
- пIn С "Мин. значения"
- пАН С "Макс. значения"

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

6.3.2b Выбор типа уставок

↑

⊙ ☺ →

⬆

↓

↑

⊙

inPUTS	пЕрОрУ	LiN 1	inP.L.i	HYSER
СНАрнЕ	LiN 1bS	LiN 2	пOd.L.i	FrON.
DUtPUt	dARtR	LiN 3	тУР.L.i	dOS InG
SERuIL	Ан.DUt	LiN 4	LiN.L.i	
	dISP		HYS.L.i	
	bARGr		On.L.i	
			OFF.L.i	
			PER.L.i	
			tIN.L.i	

DEF

пOd.L.i Выбор типа уставок

HYSER Режим "Уровень, гистерезис, задержка"

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

FrON. Оконная уставка

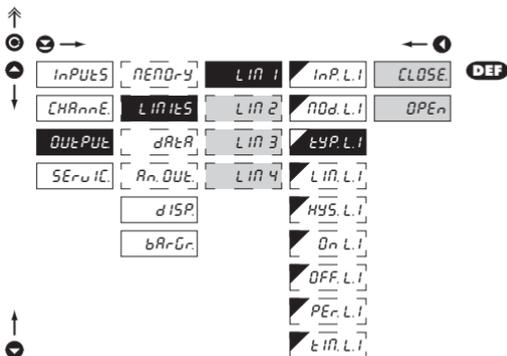
- выставляются параметры "ON.L." срабатывания и "OFF.L." отключения реле

dOS InG Порционная уставка (периодическая)

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

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

6.3.2c Выбор тип выхода

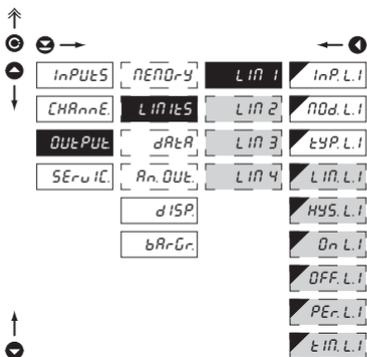


Выбор типа выхода

- 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



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

- LIM..L.i** Уровень срабатывания
 - для типа "HYSTER"
- HYS.L.i** Настройка гистерезиса
 - для типа "HYSTER"
 - полоса около уровня (на обе стороны, LIM.. ±1/2 HYS.)
- ON.L.i** Начало интервала срабатывания уставки
 - для типа "FROM.."
- OFF.L.i** Конец интервала срабатывания уставки
 - для типа "FROM.."
- PER.L.i** Период срабатывания уставки
 - для типа "DOSING"
- t.in.L.i** Настройка времени срабатывания уставки
 - для типа "HYSTER" и "DOSING"

6.3.3a Выбор скорости обмена интерфейса

↑

⊙ ☺ → ← ①

↑

inPUtS	пЕрОрУ	bRUD	600
CHAnnE	LinItS	Addr	1200
DUtPUt	dARr	PrDt	2400
SERvIC	An.DUt		4800
	dISP		9600
	bARGr		19200
			38400
			57600
			115200
			230400

DEF

↑

⊙

bRUD	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

↑

⊙ ☺ → ← ①

↑

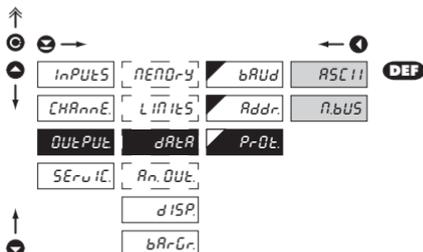
inPUtS	пЕрОрУ	bRUD
CHAnnE	LinItS	Addr
DUtPUt	dARr	PrDt
SERvIC	An.DUt	
	dISP	
	bARGr	

↑

⊙

Addr	Выставление адреса прибора
-	диапазон значений 0...31
-	DEF = 00

6.3.3c Выбор протокола обмена интерфейса

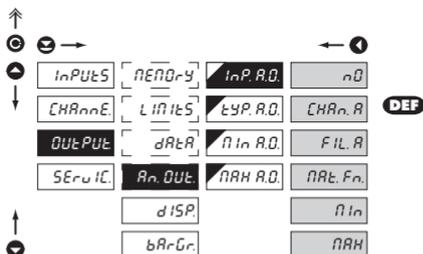


PrOт. Выбор протокола обмена интерфейса

ASCIИ Протокол ASCII

ш. BUS Протокол DIN MessBus

6.3.4a Выбор входа для определения аналогового выхода



InP. A.O. Выбор входа для определения АО

- выбор входа для определения аналогового выхода

н0 Аналоговый выход отключён

СНАРн. A С "Канала А"

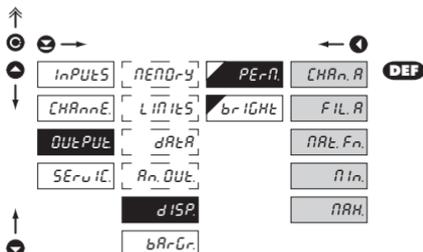
FIL. A С "Канала А" после цифрового фильтра

ПРт. Fn. С "Мат. функции"

ш In С "Мин. значения"

ПРн С "Макс. значения"

6.3.5a Выбор входа для изображения на дисплее

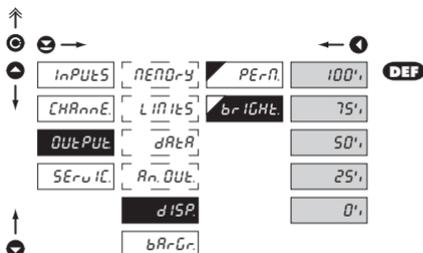


PER-П. Выбор изображ. на дисплее

- выбор значения, которое будет изображаться на дисплее

- CHAN.A С "Канала А"
- FIL.A С "Канала А" после обработки мат. фильтр.
- PAE.Fn С "Математ. функции"
- Min С "Мин. значения"
- MAX С "Макс. значения"

6.3.5b Выбор яркости дисплея

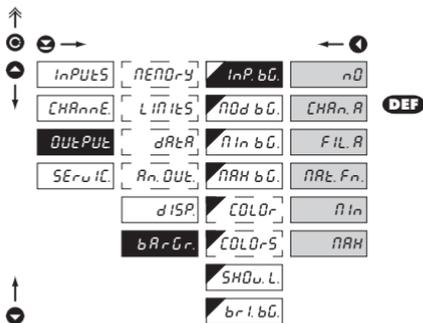


brIGHE. Выбор яркости дисплея

- 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%

6.3.6a Барограф - Выбор входа для изображения



InP. bG. Выбор входа для изображения барографа

- выбор входа для изображения барографа

nD Выбор входа барографа отключен

CHANN. A С "Канала А"

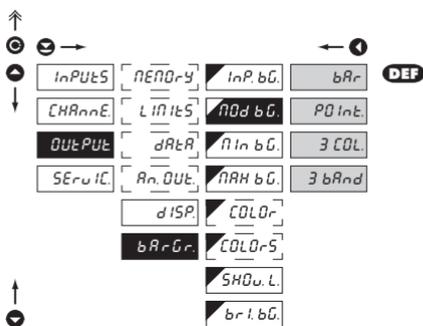
FI L. A С "Канала А" после цифр. фильтра

PAE. Fn. С "Мат. функции"

n In С "Мин. значения"

PAH С "Макс. значения"

6.3.6b Барограф - Выбор режима изображения



POd bG. Выбор режима изображ. для барографа

bAr Линейное изображ.

- на дисплее отображается линейка одного цвета

PO InE Точечное изображ.

- на дисплее отображается перемещающаяся точка одного цвета

3 CO L. Линейное изображ. 3-цветное

- изменение цвета определяют границы (COLORS > BAND)

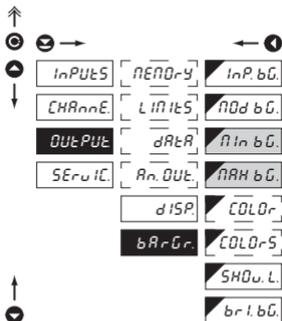
- при превышении границы линейка полностью меняет свой цвет, т.е. вся светит только одним цветом

3 bAnD Линейное изображ. 3-цветное, каскадное

- изменение цвета определяют границы (COLORS > BAND)

- при превышении границы определен. части линейки меняют свой цвет, т.е. может иметь до трёх цветов одновременно.

6.3.6c Барограф - Настройки диапазона изображения



bARrGr. Настройки диапазона изображения

- настройки подобны настройкам дополнит. дисплея

nIn bG. Выставление изображ. барографа для минимального входного сигнала

- диапазон настроек -99999...999999

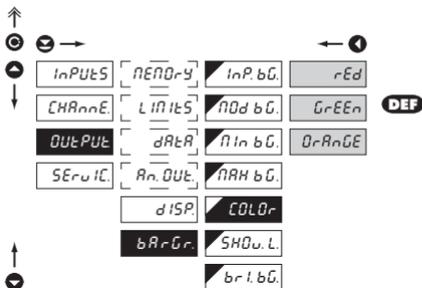
- **DEF** = 0

nAn bG. Выставление изображ. барографа для максимального входного сигнала

- диапазон настроек -99999...999999

- **DEF** = 100

6.3.6d Барограф - Выставление цвета линейной шкалы



COLOr Выбор цвета барографа

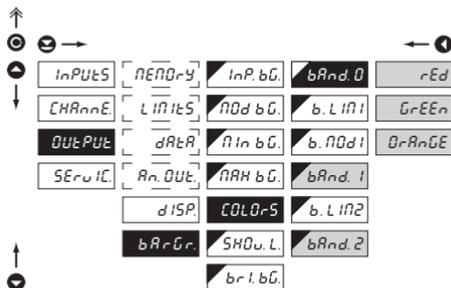
- пункт "COLOR" изображается только при выборе режима ("BARGR. > MOD. BG.") "BAR" или "POINT."

rEd Красный цвет

GrEEн Зеленый цвет

OrAnGE Оранжевый цвет

6.3.6e Барограф - Выставление цвета



bAnd.0 Выбор цвета барографа

- пункт "COLORS" изображается только при выборе режима ("BARGR. > MOD. BG.") "3 COL.." или "3 BAND"

rEd Красный цвет

GrEEн Зеленый цвет

OrAnжE Оранжевый цвет

- DEF = Зеленый (Зона 0)

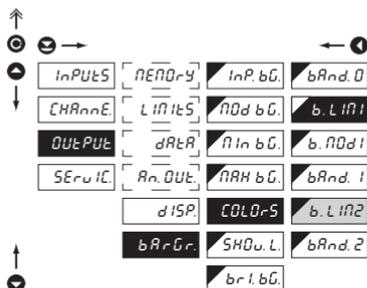
- DEF = Оранжевый (Зона 1)

- DEF = Красный (Зона 2)



Настройки подобны и для PASM. 1 и PASM. 2

6.3.6f Барограф - Настройка границ цветовых зон



b.LIM1 Настройка границ цветовых зон барографа

- пункт "COLORS" изображается только при выборе режима ("BARGR. > MOD. BG.") "3 COL.." или "3 BAND"

- пункты „b.LIM 1“ и „b.LIM 2“ определяют границы цветов линейки барографа

b.LIM1 Граница цветов между зонами 0 - 1

b.LIM2 Граница цветов между зонами 1 - 2

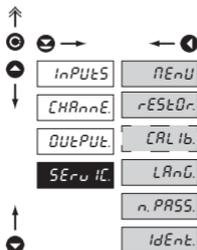
- DEF = 33 (b.LIM 1)

- DEF = 66 (b.LIM 2)



Настройки подобны и для V.LIM 2

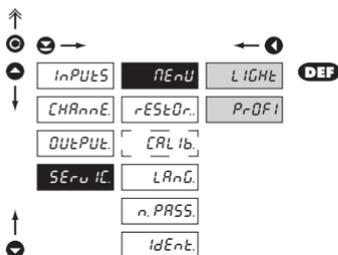
6.4 Настройки "PROFI" - SERVICE



Настройка сервисных функций прибора

- nEnU** Выбор типа меню LIGHT/PROFI
- rEStOr.** Возврат к заводским настройкам и параметрам калибровки
- CAL Ib.** 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 типа программируемого меню



Изменения проявятся при следующем входе в меню

nEnU Выбор типа меню LIGHT/PROFI

- выставляется степень сложности меню в зависимости от опытности пользователя

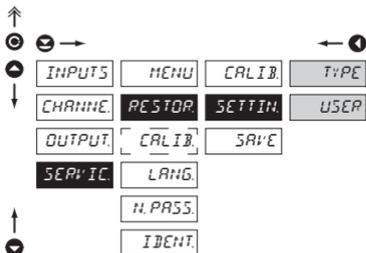
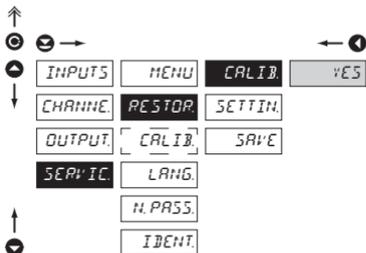
LIGHt Активация LIGHT меню

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

PrDFI Активация PROFi меню

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

6.4.2 Возврат к заводским настройкам



RESTOR. Возврат к заводским настройкам прибора

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

CALIB Возврат к заводским настройкам прибора

- перед проведением обновления, нужно подтвердить запрос „YES“

SETTIM. 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

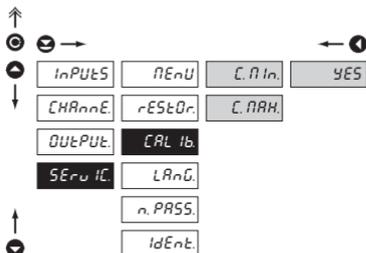
- сохранение настроек пользователя поможет персоналу, в случае необходимости, вернуться к ним

Проводимые операции	Обновление	
	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	✓	✓
обнуление тары	✓	✓
обнуление сопротивление линии	✓	✓
вернёт заводскую калибровку	✓	✗
вернёт заводские настройки	✗	✓

!
При обновлении прибор на короткое время погаснет

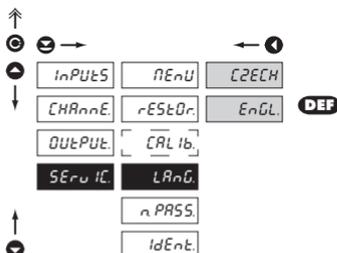
6.4.3 Калибровка входного диапазона

DU

**CAL Ib.** Калибровка входного диапазона

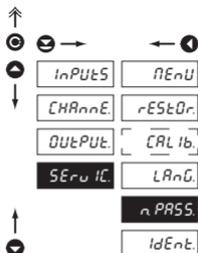
- при надписи "C. MIN" передвинуть бегунок потенциометра до положения мин. и подтвердить „Enter“, подтверждением является „YES“
- при надписи "C. MAX" передвинуть бегунок потенциометра до положения макс. и подтвердить „Enter“, подтверждением является „YES“

6.4.4 Выбор языковой версии меню прибора

**LANG.** Выбор языковой версии меню

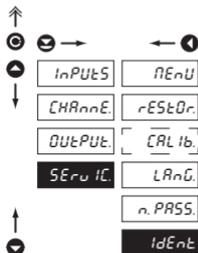
- CZECH** Меню прибора на чешском языке
- ENG.** Меню прибора на английском языке

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 „8177“

6.4.6 Идентификация прибора



IdEnt. Индикация SW версии прибора

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

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



- Для персонала
- Пункты меню выбирает пользователь (Profi/Light) по желанию
- Доступ без пароля

Настройки

если надпись мигает - появляется актуальное значение



n0

пункт не будет в USER меню изображен

YES

пункт будет в USER меню изображен с возможностью редактирования

540u

пункт будет в USER меню изображен без возможности редактирования

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:**

В меню USER выбраны пункты (кнопки ☺ + ☻)

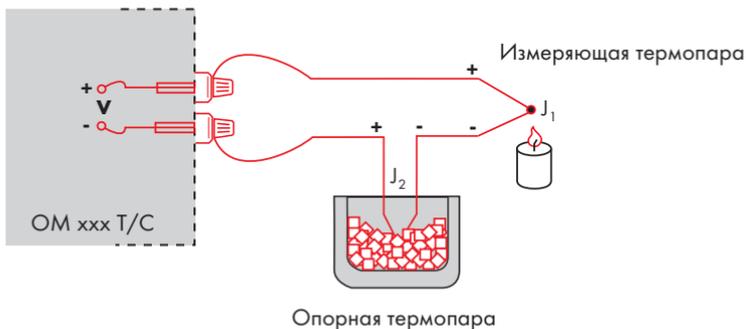
CL.TAR, LIM 1, LIM 2, LIM 3, которым мы присвоили следующую очередность (кнопки ☺ + ☻):

CL.TAR.	5
LIM 1	0 (очередность не определена)
LIM 2	2
LIM 3	1

При входе в меню USER (кнопка ☉) пункты будут в очередности:

LIM 3 > LIM 2 > CL.TAR. > LIM 1

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 с стабильной теплотой (компенсационной коробке)
- при измерении с опорной термопарой, выставьте в меню пункт $\text{C}0\text{nE}\text{C}\text{t}$ на $\text{In}\text{t}\text{E}\text{t}\text{C}$ или $\text{E}\text{H}\text{E}\text{z}\text{E}\text{C}$
- при использовании термостата (компенсационной коробки или места с постоянной температурой), выставьте в меню прибора $\text{C}\text{d}\text{E}\text{E}\text{N}$ его температуру. (действительно для изменения настройки $\text{C}0\text{nE}\text{C}\text{t}$ на $\text{E}\text{H}\text{E}\text{z}\text{E}\text{C}$)
- если опорная термопара размещена в том же месте, что и прибор, измените в меню $\text{C}0\text{nE}\text{C}\text{t}$ на $\text{In}\text{t}\text{E}\text{t}\text{C}$. 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 $\text{C}0\text{nE}\text{C}\text{t}$ на $\text{In}\text{t}\text{E}\text{t}\text{C}$ или $\text{E}\text{H}\text{E}\text{z}\text{E}\text{C}$
- при измерении без опорной термопары ошибка измерения может составлять до 10°C (действительно для изменения настройки $\text{C}0\text{nE}\text{C}\text{t}$ на $\text{E}\text{H}\text{E}\text{z}\text{E}\text{C}$)

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.cz/rs, 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	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>		
		MessBus	<SADR>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>	
	485	ASCII	>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>			
		MessBus	<SADR>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>		
Подтверждение (Прибор) - ОК	485	MessBus	<DLE>	1															
Подтверждение (Прибор) - Bad			<NAK>																
Посыл адреса (PC) перед командой			<EADR>	<ENQ>															
Подтверждение адреса (Прибор)			<SADR>	<ENQ>															
Посылка данных (PC)	232	ASCII	#	A	A	Ч	Б	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>			
		MessBus	<STX>	\$	Ч	Б	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>			
	485	ASCII	#	A	A	Ч	Б	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>				
		MessBus	<SADR>	\$	Ч	Б	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>			
Подтвержд. команды (Прибор)	232	ASCII	OK	!	A	A	<CR>												
			Bad	?	A	A	<CR>												
		Messbus		Нет - данные посылаются непрерывно															
		485	ASCII	OK	!	A	A	<CR>											
	Bad			?	A	A	<CR>												
	MessBus		OK	<DLE>	1														
			Bad	<NAK>															
	Подтв. команды (Прибор) - ОК	485	MessBus	!	A	A	<CR>												
?	A			A	<CR>														
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

#	35	23 _H	Начало команды
A	A	0...31	Два знака адреса прибора (послан. в ASCII - десятки и единицы, напр. "01", "99" универсальный)
<CR>	13	0D _H	Возврат каретки
<SP>	32	20 _H	Пробел
Ч, Б			Число, буква - код команды
D			Данные - обычно знаки "0"... "9", "-", ".", ";", (D) - д.т. и (-) может удлинить данные
R	30 _H ...	3F _H	Состояние реле и Тары
!	33	21 _H	Положит. подтверждение (ok)
?	63	3F _H	Отриц. подтверждение (bad)
>	62	3E _H	Начало посланных данных
<STX>	2	02 _H	Начало текста
<ETX>	3	03 _H	Конец текста
<SADR>	адреса +60 _H		Вызов к посылке с адреса
<EADR>	адреса +40 _H		Вызов к приёму с адреса
<ENQ>	5	05 _H	Конец адреса
<DLE>1	16 49	10 _H 31 _H	Подтверждение правильности посылки
<NAK>	21	15 _H	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 >HH <CR>, где HH это значение в формате HEX и диапазоне 00_H...FF_H, Младший бит соответствует „Реле 1“, старший „Реле 8“

ОШИБКА	ПРИЧИНА	ОТСТРАНЕНИЕ
<i>E. d. U_n</i>	Число слишком маленькое (запорное) для изображения	изменить позицию десятичной точки, константу канала
<i>E. d. D_n</i>	Число слишком большое для изображения	изменить позицию десятичной точки, константу канала
<i>E. E. U_n</i>	Число за пределами таблицы	расширение значений в таблице, изменить настройки входа (константу канала)
<i>E. E. D_n</i>	Число за пределами таблицы	расширение значений в таблице, изменить настройки входа (константу канала)
<i>E. i. U_n</i>	Входная величина меньше, чем разрешенный входной диапазон	изменить входной сигнал или настройки входа (диапазон)
<i>E. i. D_n</i>	Входная величина больше, чем разрешенный входной диапазон	изменить входной сигнал или настройки входа (диапазон)
<i>E. H_n</i>	Неисправность прибора	послать прибор на ремонт
<i>E. EE</i>	Данные в EEPROM повреждены	провести возврат к заводским настройкам, в случае повтора - послать на ремонт
<i>E. dЯEA</i>	Данные в EEPROM за пределами диапазона	провести возврат к заводским настройкам, в случае повтора - послать на ремонт
<i>E. EEr.</i>	Память пуста (произошло стирание)	при повторе послать на ремонт

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		!	"	#	\$	%	&	'	0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	[]	^	_	`	~			8	()	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7	16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	:	;	<	=	>	?	24	8	9	:	;	<	=	>	?
32	@	A	B	C	D	E	F	G	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	{		}	~	

ВХОД

назначается в меню

±60 mV	>100 MOhm
±150 mV	>100 MOhm
±300 mV	>100 MOhm
±1200 mV	>100 MOhm

назначается в меню

±0,1 A	< 300 mV
±0,25 A	< 300 mV
±0,5 A	< 300 mV
±1 A	< 30 mV
±5 A	< 150 mV
±100 V	20 MOhm
±250 V	20 MOhm
±500 V	20 MOhm

назначается в меню

0/4...20 mA	< 400 mV
±2 V	1 MOhm
±5 V	1 MOhm
±10 V	1 MOhm
±40 V	1 MOhm

назначается в меню

0...100 Ohm
0...1 kOhm
0...10 kOhm
0...100 kOhm

Подключение:

2, 3 или 4 проводное

Pt xxxx

-200°...850°C

Ni xxxx

-30,0°...199,9°C

Cu/4260 ppm

-50°...200°C

Cu/4280 ppm

-200°...200°C

Тип Pt:

EU > 100/500/1 000 Ohm, ≤ 3 850 ppm/°C
 US > 100 Ohm, ≤ 3 920 ppm/°C
 RU > 50/100 Ohm ≤ 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

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 (Omegaalloy)	-200°...1 300°C

DC

Вход U
 Вход U
 Вход U
 Вход U

DC-“A”

Вход I
 Вход I
 Вход I
 Вход I
 Вход I
 Вход U
 Вход U
 Вход U

PM

Вход I
 Вход U
 Вход U
 Вход U
 Вход U

OHM

RTD

T/C

Пит. лин. потенц.

2,5 VDC/6 mA

мин. сопротивление потенциометра 500 Ohm

ИЗОБРАЖЕНИЕ

Дисплей 1:

30-и сегментный 3-х цветный лин. индикатор

Дисплей 2:

вспом. 6-и разрядный дисплей красного или зеленого цвета, 7-и сег. LED, высота знака 9,1 мм
 30 LED/99999...999999

Изображение:

назначается в меню

Десят. точка:

назначается в меню

Яркость:

назначается в меню

ТОЧНОСТЬ ПРИБОРА

TKH:

100 ppm/°C

Точность:

±0,1% с диапазона + 1 единица

±0,15% с диапазона + 1 единица

±0,3% с диапазона + 1 единица

RTD, T/C

PWR

Точность относится к изображению 9999

Разрешение:

0,01°/0,1°/1°

Скорость:

0,1...40 изм/сек

Перегрузка:

10x (t < 100 ms) не для 400 V а 5 A,
 2x (длительно)

Линеаризация:

линейная интерполяция в 50 точках
 - только через OM Link

Цифр. фильтры:

Усреднение, Плавачщее усреднение,
 Экспоненциальный фильтр, Округление

Комп. линии:

макс. 40 Ohm/100 Ohm

Комп. XC:

выставляется

Функции:

0°...99°C или опред. автоматически
 Тара - обнуление дисплея
 Hold - остановка измерения (на контакт)
 Lock - блокирование клавиатуры
 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

Уставки:

.99999...999999

Гистерезис:

0...999999

Задержка:

0...99,9 сек

Выходы:

2x реле с замык. контактом (Form A)
 (230 VAC/30 VDC, 3 A)*
 2x греп с переключа. контактом (Form C)
 (230 VAC/50 VDC, 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
RS 232: изолированный, двухсторонний обмен
RS 485: изолированный, двухсторонний обмен, адресация (до 31 приборов)
PROFIBUS протокол SIEMENS

АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

Тип: изолир., программир. разрешение макс. 10 000 точек, аналоговый выход соответствует показаниям дисплея, тип и диапазон выставляется в меню
Нелинейность: 0,2 % с полной шкалы
TKH: 100 ppm/°C
Скорость: реакция на изменение < 150 ms
Напряжение: 0...2 V/5 V/10 V
Ток: 0...5/20 mA/4...20 mA
 - компенсация линии до 500 Ohm

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 OM Link

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Регулируемое: 5...24 VDC/макс. 1,2 W, изолированное

ПИТАНИЕ

Выбор: 10...30 V AC/DC, 10 VA, изолированное,
 - предохранитель внутри (Т 4000 mA)
 80...250 V AC/DC, 10 VA, изолированное
 - предохранитель внутри (Т 630 mA)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

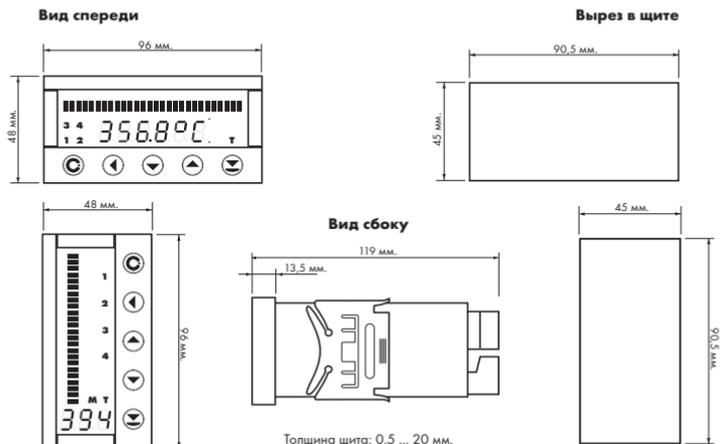
Материал: Noryl GFN2 SE1, негорючий UL 94 V-1
Размеры: 96 x 48 x 120 mm
Вырез в щите: 90,5 x 45 mm

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подключение: разъём, сечение проводника < 1,5 mm² / < 2,5 mm²
Готовность: до 15 после включения
Рабочая темп.: 0°...60°C
Темп. хранения: -10°...85°C
Защита: IP65 (только передняя панель)
Исполнение: класс безопасности I
Категория: EN 61010-1, A2
Изоляция: для степени загрязнения II, категор. измерен. III
 питание прибора > 670 V (Z1), 300 V (D1)
 вход/выход > 300 V (СИ), 150 (ДИ)
ЭМС: EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11;
 EN 550222, A1, A2

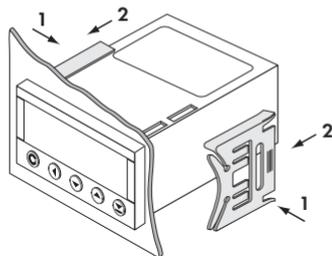
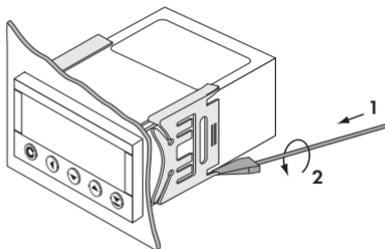
*Таблица скорости измерения в зависимости от кол-ва входов

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



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 **OMB 402UNI A B**
Тип
Заводской номер
Дата продажи

Гарантийный срок на изделие составляет 60 месяца.

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

На качество и работу прибора действуют гарантийные обязательства только в случае, что 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.

Печать, подпись

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА О СООТВЕТСТВИИ

Фирма: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Klánska 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČO: 00551309

Производитель: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Vodňanská 675/30, 198 00 Praha 9, Česká republika

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: 4 разрядный программируемый измерительный прибор

Тип: **OMB 402**

Версия: UNI, PWR

Соответствует следующим нормам:

Эл. безопасность:	EN 61010-1
ЭМС:	EN 50131-1, глава. 14 и глава. 15
	EN 50130-4, глава. 7 EN 61000-4-11
	EN 50130-4, глава. 8 EN 61000-4-11
	EN 50130-4, глава. 9 EN 61000-4-2
	EN 50130-4, глава. 10 EN 61000-4-3
	EN 50130-4, глава. 11 EN 61000-4-6
	EN 50130-4, глава. 12 EN 61000-4-4
	EN 50130-4, глава. 13 EN 61000-4-5
	EN 50130-5, глава. 20
	prEN 50131-2-1, доп. 9.3.1
	EN 61000-4-8
	EN 61000-4-9
	EN 61000-3-2 ed. 2:2001
	EN 61000-3-3: 1997, Cor. 1:1998, Z1:2002
	EN 55022, глава. 5 и глава. 6

распоряжениям правительства:

эл. безопасность:	№ 168/1997 Sb.
ЭМС:	№ 169/1997 Sb.

В качестве доказательства служат подтверждения от авторизованных и аккредит. организаций:

VTÚE Praha, испытательная лаборатория № 1158, аккредитована ČIA
VTÚPV Vyškov, испытательная лаборатория № 1103, аккредитована ČIA

Издано: Praha, 18. март 2006

Miroslav Hackl
директор предприятия

соответствие согласно §12, пункт. 4 б, d закона № 22/1997 Sb.