

OM 502

**5 РАЗРЯДНЫЙ
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ПРИБОР**

DC ВОЛЬТМЕТР/АМПЕРМЕТР

ИНДИКАТОР ПРОЦЕССА

ИНТЕГРАТОР

ЛИНЕАРИЗАТОР

ИНДИКАТОР ЛИН. ПОТЕНЦИОМЕТРОВ

ИНДИКАТОР ТЕНЗОМЕТРОВ





РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, прочтите внимательно рекомендации и строго их соблюдайте !

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

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

Прибор не предназначен для использования во взрывоопасных помещениях !

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Приборы серии DM 502 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.

Vodnanská 675/30

193 00 Прага 9

Чешская республика

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
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 "I"	22
Настройки входа - тип "LX"	24
Настройки входа - тип "DU"	26
Настройки входа - тип "T"	28
Настройки уставок	30
Настройка аналогового выхода	32
Выбор типа меню (LIGHT/PROFI)	34
Возврат к заводским настройкам	34
Калибровка входного диапазона (DU)	35
Выбор языковой версии меню	36
Ввод нового пароля доступа	36
Идентификация прибора	37
6. НАСТРОЙКИ "PROFI" МЕНЮ	38
6.0 Описание "PROFI" меню	38
6.1 "PROFI" меню - INPUT	
6.1.1 Обнуление внутренних значений	40
6.1.2 Выбор типа измерения, диапазона, сдвига, скорости измерения	41
6.1.3 Настройка часов реального времени	43
6.1.4 Выбор функции внешних управляющих входов	46
6.1.5 Выбор дополнительных функций кнопок	47
6.2 "PROFI" меню - CHANNEL	
6.2.1 Настройка параметров для измерения (индикация, фильтры, д. точка, ...)	50
6.2.2 Выбор математических функций	55
6.2.3 Настройка параметров интегратора	58
6.2.4 Выбор определения min/max параметра	62
6.3 "PROFI" меню - OUTPUT	
6.3.1 Выбор функций записи параметров в память прибора	64
6.3.2 Настройки уставок	66
6.3.3 Выбор интерфейса	69
6.3.4 Настройки аналогового выхода	70
6.3.5 Выбор индикации и яркости дисплея	72
6.4 "PROFI" меню - SERVICE	
6.4.1 Выбор типа меню (LIGHT/PROFI)	74
6.4.2 Возврат к заводским настройкам	75
6.4.3 Автоматическая калибровка входного диапазона	76
6.4.4 Выбор языковой версии меню	77
6.4.5 Ввод нового пароля доступа	77
6.4.6 Идентификация прибора	77
7. РАЗРЕШЕНИЕ ПУНКТОВ В "USER" МЕНЮ	78
8. ПРОТОКОЛ ОБМЕНА	80
9. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ	82
10. ТАБЛИЦА ЗНАКОВ	83
11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	84
12. РАЗМЕРЫ И МОНТАЖ ПРИБОРА	86
13. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	87

2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



2.1 ОПИСАНИЕ

Модельный ряд OM 502 состоит из прецизионных 5 -и разрядных щитовых программируемых приборов. Основой прибора является однокристалльный процессор с точным АЦП, благодаря которому, прибор имеет высокие технические характеристики и гибкое управление функциями.

ТИПЫ ВХОДОВ И ДИАПАЗОНЫ

DC	DC Вольтметр/Амперметр ±999,99 mV; ±999,99 mV; ±9,9999 V; ±99,999 V; ±300,00 V ±999,99 μA; ±9,9999 mA; ±99,999 mA; ±999,99 mA; ±5,0000 A
PM	Индикатор процесса 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
I	Интегратор 0...5 mA/0 ...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
L	Линеаризатор 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
OU	Индикатор линейных потенциометров /Линейный потенциометр (мин. 500 Ω)
T	Индикатор тензометра 1..4 / 2...8 / 4...16 mV/V

ПРОГРАММИРУЕМОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ, ФУНКЦИЯ

Изм. диапазон:	выставляется [PM, I, LX] или на заказ [DC, T]
Настройка:	ручная, в меню выставляется изображение дисплея для двух крайних значений измеряемого сигнала, например, вход: 0...20 mA > 0...9500,0
Индикация:	±99999 [-99999...999999]
Интеграция [I]:	с опорным интервалом 1 сек, изображение интегрированного и моментальн. значения
Функция весов [T]:	ручная или автокалибровка, сигнализация успокоения позиции равновесия, успокоение нуля, автокоррекция нуля, возможность выставления цены деления
Изображение [T]:	±99999 [Mode - Standard] выбор размер секции - 0,001/0,002/0,005/0,01/0,02/0,05/0,1/0,2/0,5/1/2/5/10/20/50/100 [Mode - WEIGHT]

ЛИНЕАРИЗАЦИЯ

Линеаризация:	линейная интерполяция в 50 точках (только через OM Link)
Линеаризация [LX]:	линейная интерполяция в 256 точках и 16 таблиц

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
Фикс. Тара:	выставление фикс. значения тары
Пиковое значение:	на дисплее отображается только мин. или макс. значение
Мат. операции:	полином, 1/x, логарифм, экспонента, квадрат, корень, sin x

ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ

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

2.2 УПРАВЛЕНИЕ

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

LIGHT Упрощенное программируемое меню

- содержит только минимум необходимых функций и защищено паролем

PROFI Полное программируемое меню

- содержит все функции настроек прибора и защищено паролем

USER Меню пользователя

- может содержать любые функции из меню (LIGHT/PROFI) которые разрешены в двух режимах („видеть“ и „менять“)
- свободный доступ (без пароля)

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



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

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию (www.orbit.merret.ru) 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/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 к другим измерительным системам на большие расстояния. Изготавливается двух типов: RS232 и RS485 с изоляцией и протоколом ASCII, DIN MessBus, Modbus или Profibus.

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

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

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

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

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

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

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДИАПАЗОНЫ

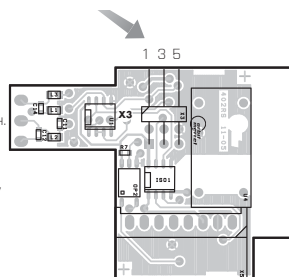
ТИП	ВХОД I	ВХОД U
DC	$\pm 999,99 \mu\text{A}$; $\pm 9,9999 \text{ mA}$; $\pm 99,999 \text{ mA}$; $\pm 999,99 \text{ mA}$; $\pm 5,0000 \text{ A}$	$\pm 999,99 \text{ mV}$; $\pm 999,99 \text{ mV}$; $\pm 9,9999 \text{ V}$; $\pm 99,999 \text{ V}$; $\pm 300,00 \text{ V}$
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
I	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
LX	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
DU	Линейный потенциометр (мин. 500 Ω)	
T	1..4 / 2...8 / 4...16 mV/V	

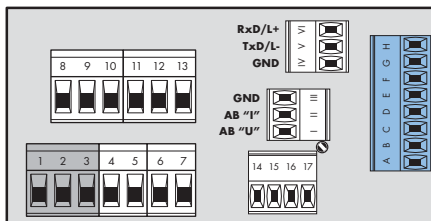
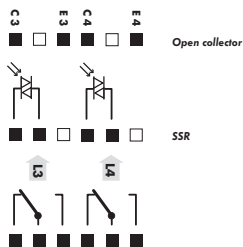
Подключение к RS 485

X3 – Окончание линии интерфейса RS 485

Кон.	Назначение	С завода	Рекомендации
1-2	подключ. L+ на [+] полярность источ.	соединено	
3-4	окончание линии 120 Ω hm	отсоединено	соединить аж на конце лин.
5-6	подключ. L- на [-] полярность источ.	соединено	не рассоединять

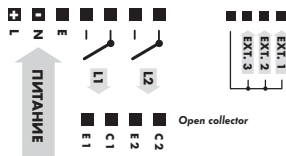
Линия RS 485 должна иметь линейную структуру – провод (идеально экранированный или скрученный) должен идти от одного узла к другому





OM 502DC, PM, I, LX

- ВХОД "U"
- ВХОД "I"
- GND
- Экран
- GND
- В. напряжение



OM 502T



- Питание тенз.
- Sense
- ВХОД
- Sense
- Питание тенз.
- Экран

OM 502DU



!
Значение доп. напряжения можно настроить подст. триммером над клеммой № 17

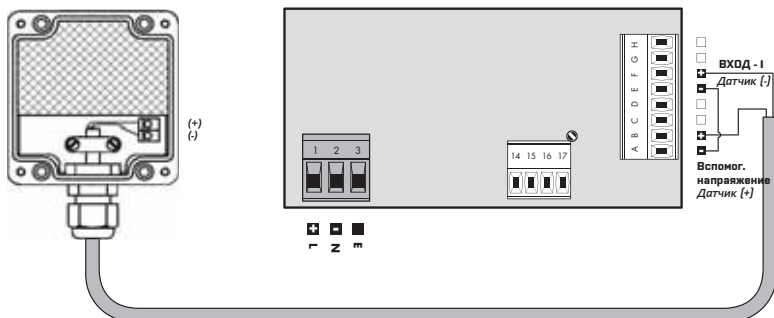
!
Заземление на клемме 3 должно быть всегда подключено

!
Сигнал „SENSE“ измер. напряжение при 6-и проводном подключении, для 4-х подключения клеммы В+С и F+G соедините прямо на приборе. В случае использования прибора в среде с высоким уровнем помех, рекомендуется использовать 4-х проводную схему подключения.

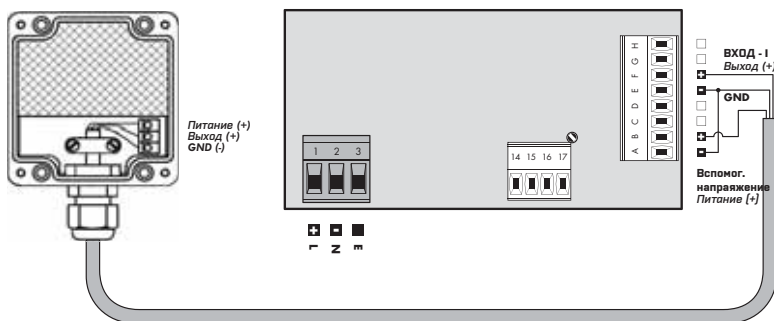
!
Клемма "Экран" используется для подключения экрана кабеля (только на стороне прибора).
Клеммы "Экран" и "GND" **НЕЛЬЗЯ** соединять

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

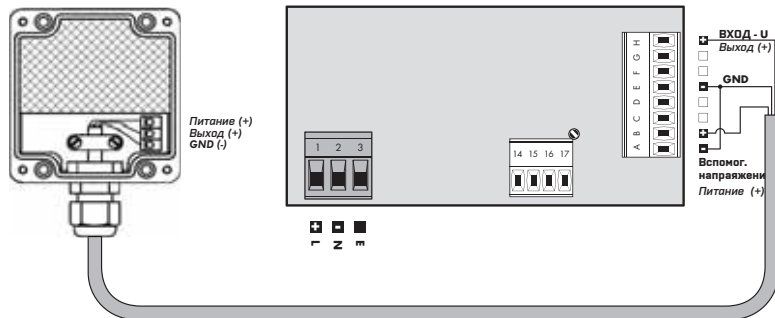
Пример подключения двухпроводного датчика с выходом по-току, питающегося от прибора



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



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





НАСТРОЙКИ **PROFI**

Для опытных пользователей

Полное меню

Доступ защищён паролем

Возможность выбора пунктов для меню **USER**

Древовидная структура меню

НАСТРОЙКИ **LIGHT**

Для обученного персонала

Только настройки необходимые для основных функций

Доступ защищен паролем

Возможность конфигурации меню **USER**

Линейная структура меню

НАСТРОЙКИ **USER**

Для обслуж. персонала

Доступны только пункты разрешенные из меню (Profi/Light)

Доступ свободный

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

4.1 НАСТРОЙКА

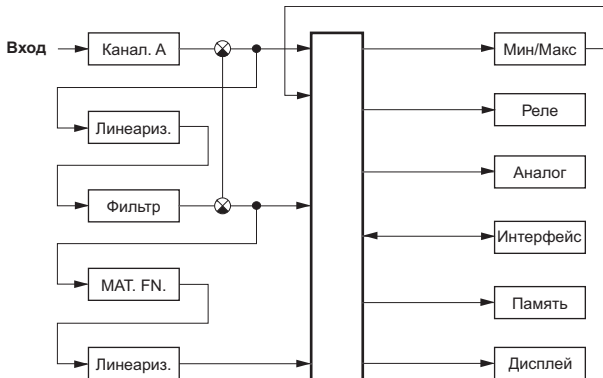
Настройки и управление прибором осуществляются с помощью пяти кнопок, находящихся на передней панели. Все программируемые режимы прибора реализованы в трёх вариантах меню:

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

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию (www.orbit.merret.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.

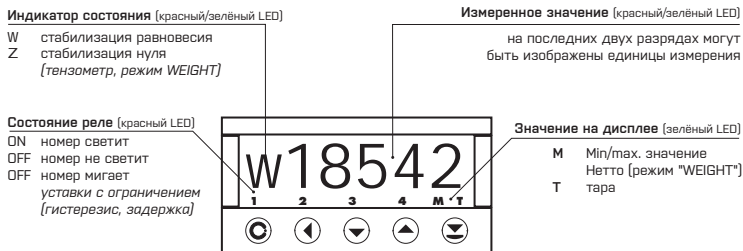
Следующей возможностью является соединение прибора с помощью интерфейса RS 232 или RS 485 (без необходимости закупки кабеля OML).

Схема обработки измеряемого сигнала



4. НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

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



Символы используемые в приборе



обозначение типа входа



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



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
			обнуление значения числа
	вход до меню LIGHT/PROFI		
	прямой вход в меню PROF		
		конфигурация пункта "USER" меню	
		корректировка пунктов в меню "USER - LIGHT"	

Определение пунктов в меню „USER“

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

USER



NO пункт не будет в меню USER изображен

YES пункт будет в меню USER изображен с возможностью корректировки

SHOW пункт будет в меню USER только изображен



НАСТРОЙКИ **LIGHT**

Для обученного персонала

Только настройки необходимые для основных функций

Доступ защищен паролем

Возможность конфигурации меню **USER**

Линейная структура меню



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

Заводские настройки

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

1428

Пароль доступа

PASSW

0

Выбор подключения и изображения

DC Настройка изображения

MIN A

000

MAX A

10000

FORM A

000000

PM Выбор диапазона измерения / Настройка изображения

MODE

4-20mA

MIN A

000

MAX A

10000

FORM A

000000

I Выбор диапазона измерения / Настройка изображения / Выбор констант умножения и деления

MODE

4-20mA

MAX A

000

MAX A

10000

SCALE

1

DI VI D

1

FORM A

000000

LX Выбор диапазона измерения / Настройка изображения / Выбор таблицы

MODE

4-20mA

MAX A

000

MAX A

10000

TAB x

TAB 0

FORM A

000000

DU Настройка изображения

MIN A

000

MAX A

10000

FORM A

000000

T Выбор диапазона измерения / Настройка изображения и чувствительности для тензметра

RANGE

2 mV/V

MODE

STAND

MAX A

100

SENSE

2

MAX W

100

FORM A

000000

LIM L1

20

LIM L2

40

LIM L3

60

LIM L4

80

Расширение - Компаратор

TYP A0

0-20mA

MIN A0

0

MAX A0

100

Расширение - Аналоговый выход

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

LANG

ENGL

Новый пароль

PAS LI

0

Идентификация

IDENT

YES

Тип прибора

OM 502PM

Версия SW

90-001

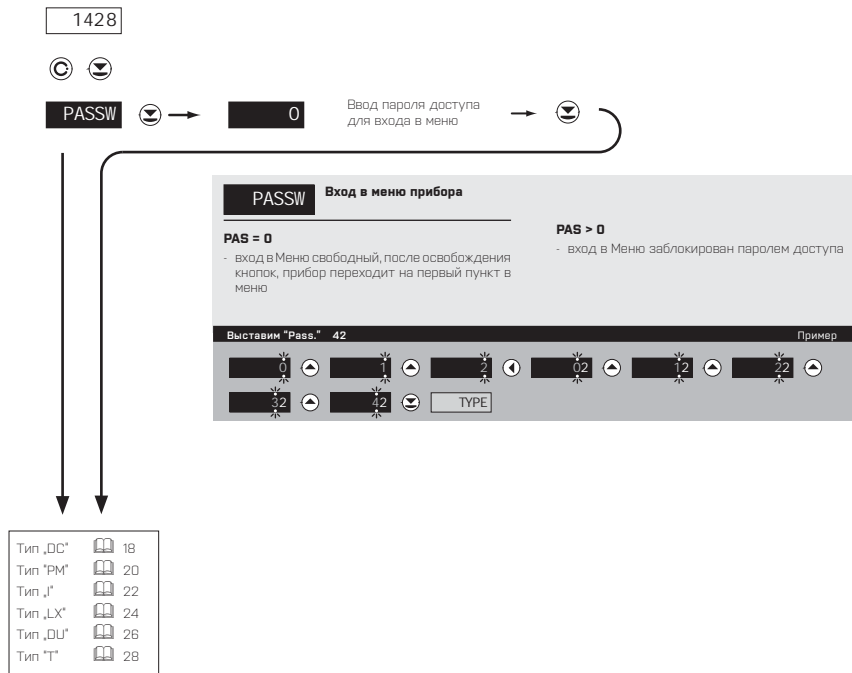
Вход

4-20mA

Возврат к режиму измерения

1428

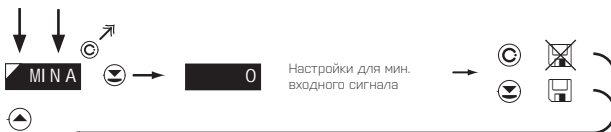
5. НАСТРОЙКИ LIGHT





5. НАСТРОЙКИ LIGHT

ДЛЯ ПРИБОРА > OM 502DC



MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

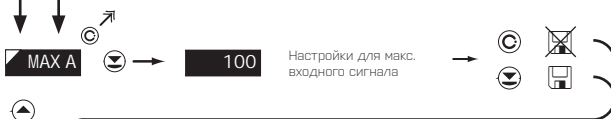
- диапазон настроек: ±99999 [-99999...99999]
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

DEF = 0

Изображение для 0 mV > MIN A 25 Пример

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5

MAX A



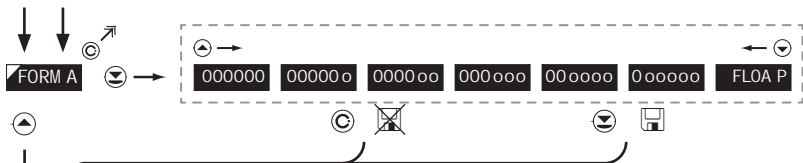
MAX A Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- диапазон настроек: ±99999 [-99999...99999]
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

DEF = 100

Изображение для 999.9 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 [down arrow] 00000.0 [down arrow] [MENU] * следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

ДЛЯ ПРИБОРА > OM 502PM

MODE → 0-5mA | 0-20mA | 4-20mA | ... | 0-10 V | 0-40 V | Er4-20

MODE Выбор диапазона измерения прибора

DEF = 4 - 20 mA

Меню	Измерительный диапазон
0-5mA	0..5 mA
0-20mA	0..20 mA
4-20mA	4..20 mA
0-2 V	±2 V
0-5 V	±5 V
0-10 V	±10 V
Er4-20	4..20 mA, с сообщением об ошибке „недогрузка“ при сигнале меньшем чем 3.36 mA

Диапазон: 0...20 mA Пример

4-20mA | 0-20mA | **MIN A**

MIN A → 0 Настройки для мин. входного сигнала

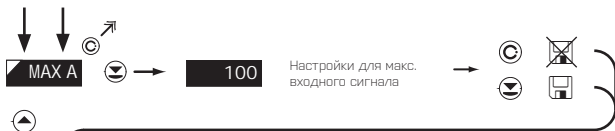
MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

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

DEF = 0

Изображение для 0 mA > **MIN A** 25 Пример

0 | 0.5 | -5 | -0.5 | -15 | -25 | MAX A



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

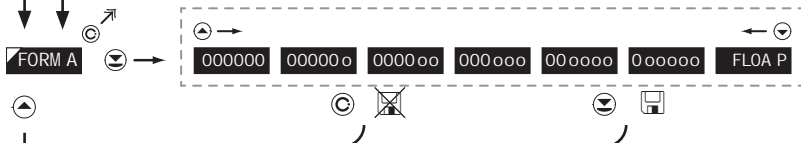
- диапазон настроек: ±99999 [-99999...99999]
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

DEF = 100

Изображение для 20 mA > MAX A 2500 Пример

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

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится



FORM A **Настройка изображения десятичной точки**

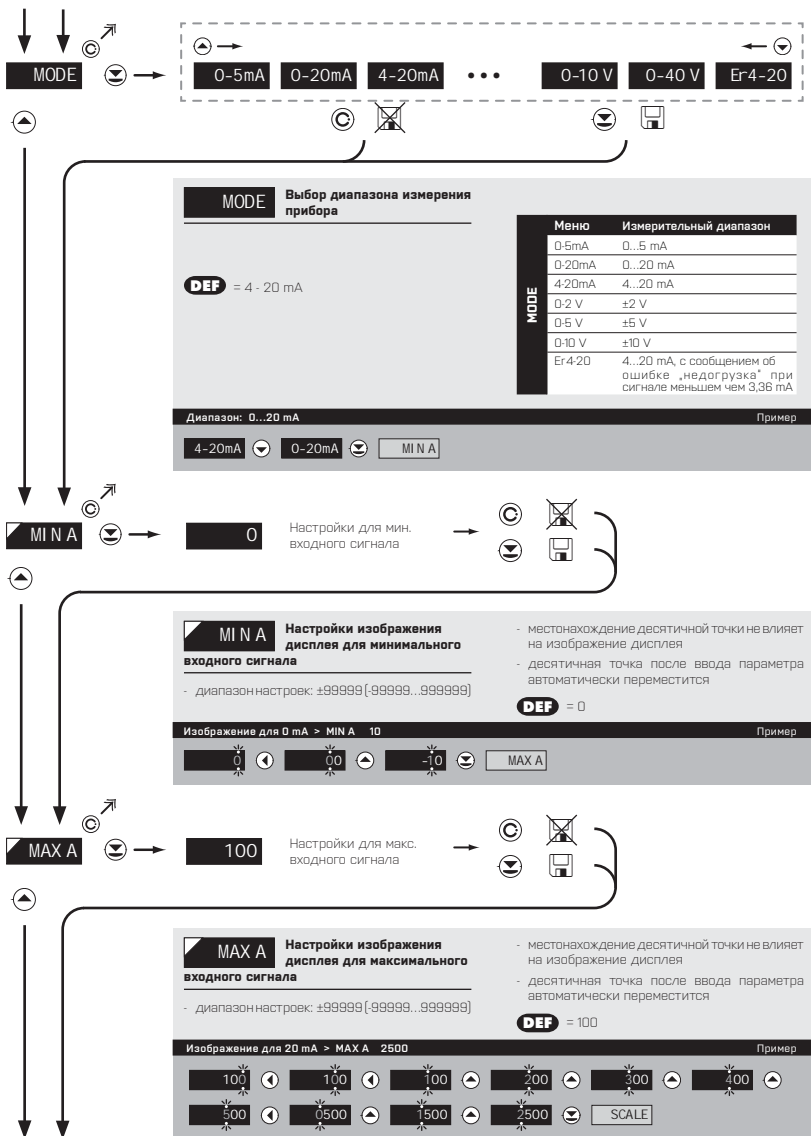
- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

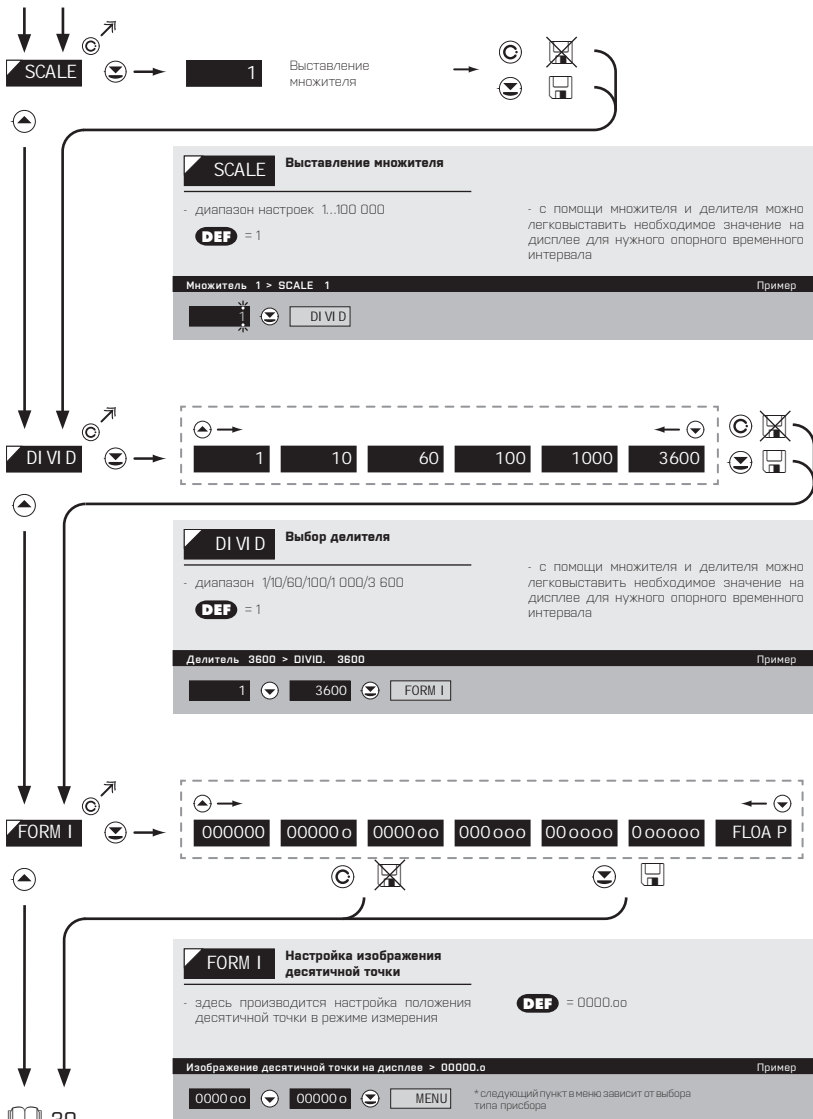
DEF = 0000.00

Изображение десятичной точки на дисплее > 00000.0 Пример

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

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора





MODE → 0-5mA | 0-20mA | 4-20mA | ... | 0-10 V | 0-40 V | Er4-20

MODE Выбор диапазона измерения прибора

DEF = 4 - 20 mA

Меню	Измерительный диапазон
0-5mA	0...5 mA
0-20mA	0...20 mA
4-20mA	4...20 mA
0-2 V	+2 V
0-5 V	+5 V
0-10 V	+10 V
Er4-20	4...20 mA, с сообщением об ошибке „недогрузка“ при сигнале меньшем чем 3.36 mA

Диапазон: 0...20 mA Пример

4-20mA | 0-20mA | MIN A

MIN A 0 Настройки для мин. входного сигнала

MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

- диапазон настроек: ±99999 [99999...999999]

Изображение для 0 mA > MIN A 10

0 | 00 | -10 | MAX A

DEF = 0

MAX A 100 Настройки для макс. входного сигнала

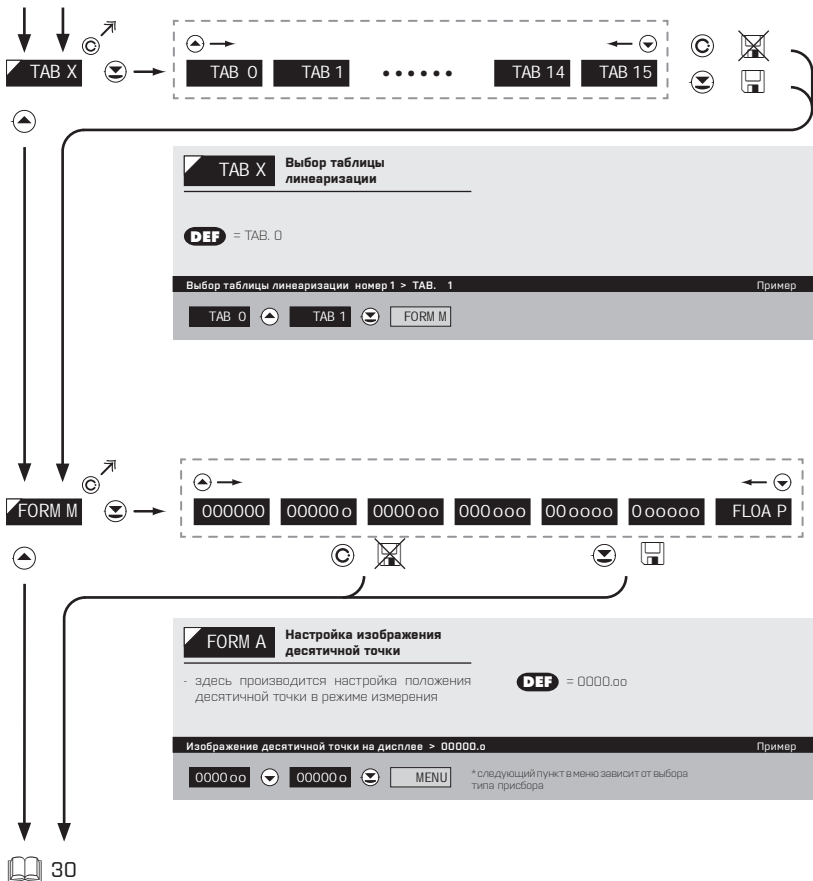
MAX A Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- диапазон настроек: ±99999 [99999...999999]

DEF = 100

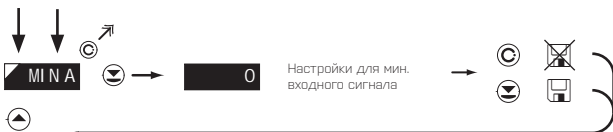
Изображение для 20 mA > MAX A 2500

100 | 100 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 0500 | 1500 | 2500 | TAB X



5. НАСТРОЙКИ LIGHT

ДЛЯ ПРИБОРА > OM 502DU



MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

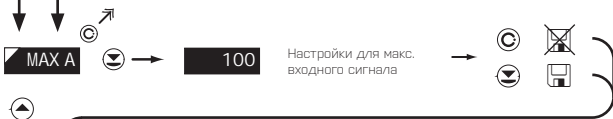
- диапазон настроек: ±99999 [-99999...99999]
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 0

Изображение для начала > MIN A 0 Пример

MAX A



MAX A Настройки изображения дисплея для максимального входного сигнала

- диапазон настроек: ±99999 [-99999...99999]
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображения дисплея

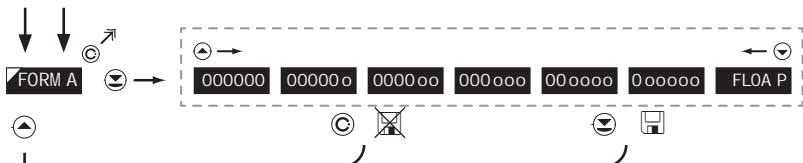
- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

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**

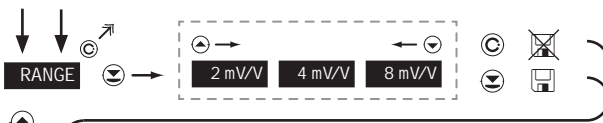
- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения **DEF** = 0000.00

Изображение десятичной точки на дисплее > 00000.0 Пример

0000.00	▼	00000.0	▼	MENU	* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора
---------	---	---------	---	------	---

30

Калибровка начала и конца диапазона линейного потенциометра, находится на стр. 35



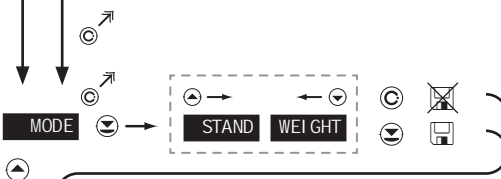
MODE Выбор диапазона измерения прибора

DEF = 2 mV/V

Диапазон: 4 mV/V Пример

RANGE	Меню	Измерительный диапазон
2 mV/V	0.2...4.0 mV/V	
4 mV/V	0.4...8.0 mV/V	
8 mV/V	0.8...16.0 mV/V	

2 mV/V 4 mV/V MODE



MODE Выбор режима измерения

- при выборе измерительного режима „WEIGHT“ активны функции:
 - сигнализация уравновешенного положения
 - успокоение нуля
 - автоматическое слежение нуля
 - определенное количество делений шкалы

DEF = STAND.

MODE	Меню	Режим измерения
STAND.	Стандартный	
WEIGHT	Функция взвешивания	

Режим "WEIGHT" Пример

STAND WEI GHT MAX A



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

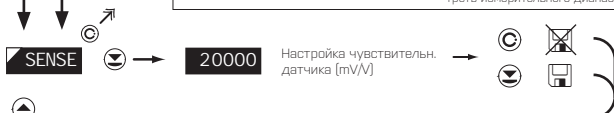
- диапазон настроек: -99999...99999
- местонахождение десятичной точки не влияет на изображение дисплея

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 100

Диапазон взвешивания 200 kg > MAX A 200 Пример

100 100 100 200 SENSE



SENSE **Настройка изображения дисплея для макс. значен. входного сигнала**

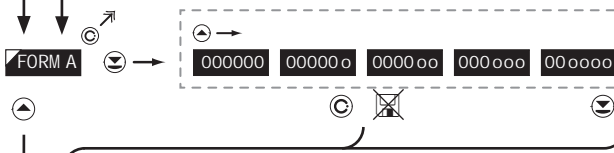
- диапазон настроек: 0.2...16.0 mV/V

- десятичная точка после ввода параметра автоматически переместится

DEF = 2.0000

Чувствительность датчика 2.0018 mV/V > SENSE 2.0018 Пример

23 24 25 25 35 FORM A



FORM A **Настройка изображения десятичной точки**

- здесь производится настройка положения десятичной точки в режиме измерения

DEF = 0000.00

Изображение десятичной точки на дисплее > 00000.0 Пример

0000.00 00000.0 MENU

* следующий пункт в меню зависит от выбора типа прибора



LIM L1 Выставление уровня уставки 1

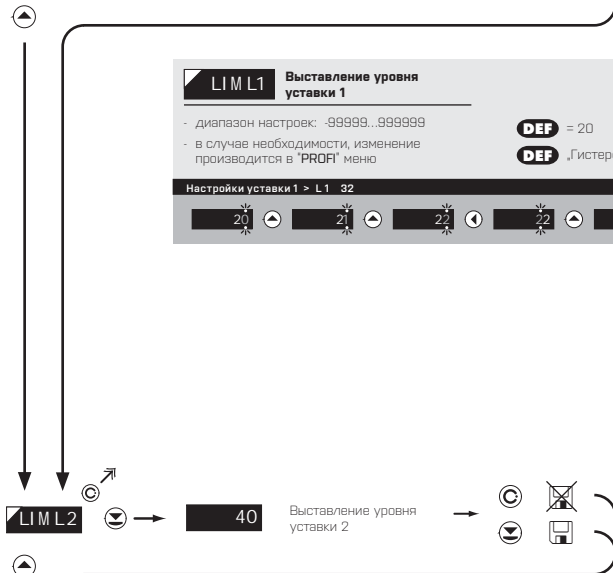
- диапазон настроек: -99999...999999
- в случае необходимости, изменение производится в "PROFI" меню

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

Настройки уставки 1 > L 1 32 Пример

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

MENU



LIM L2 Выставление уровня уставки 2

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

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

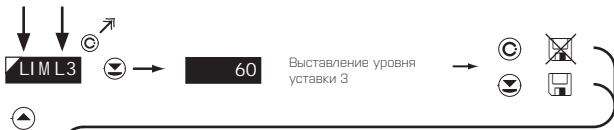
Настройки уставки 2 > L 2 53.1 Пример

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

* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора

!

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



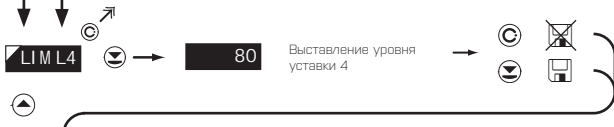
Выставление уровня
уставки 3

LIM L3 Выставление уровня
уставки 3

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

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

Настройки уставки 3 > L 3 85						Пример
60	61	62	63	64	65	
65	75	85	MENU	* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора		



Выставление уровня
уставки 4

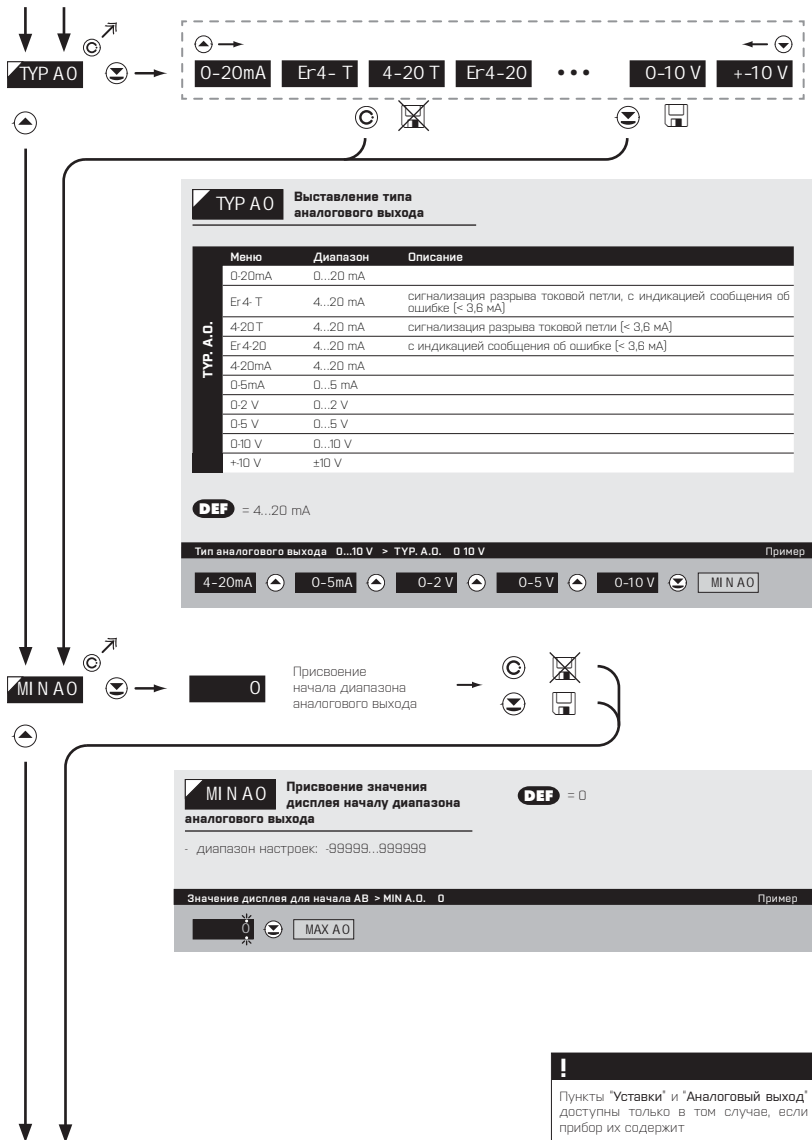
LIM L4 Выставление уровня
уставки 4

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

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

Настройки уставки 4 > L 4 103						Пример
80	81	82	83	83	93	
03	003	103	MENU	* следующий пункт в меню зависит от комплектации прибора		

ИНДИЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С РАСШИРЕНИЕМ > АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД





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

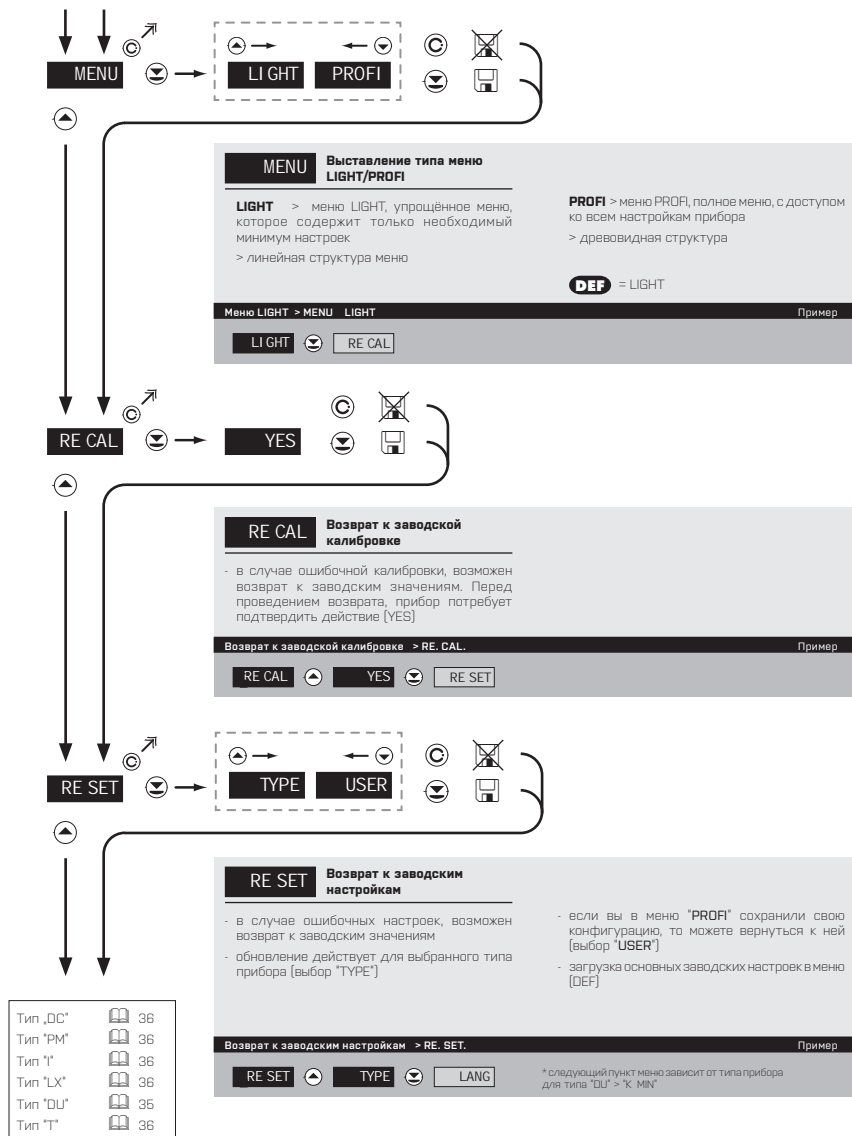
- диапазон настроек: -99999...999999 **DEF** = 100

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

100 100 110 120 MENU

ИНДИЦИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С РАСШИРЕНИЕМ > АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

5. НАСТРОЙКИ LIGHT

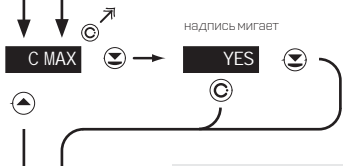




C MIN Калибровка начала диапазона - бегунок потенциометра в минимуме Только для типа "DU"

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

Калибровка начала диапазона > C. MIN Example

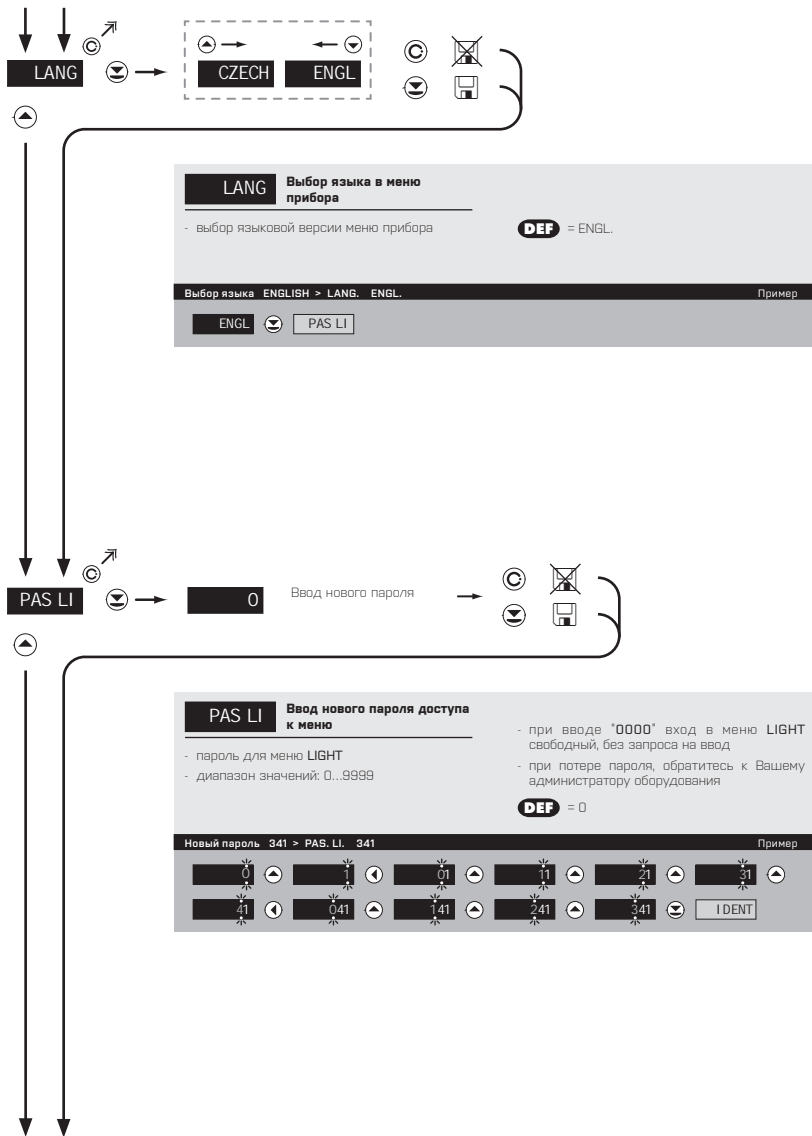


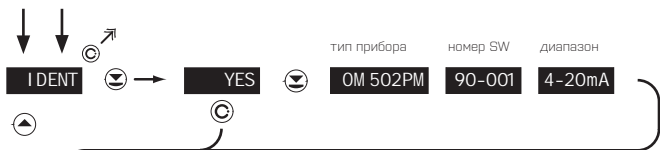
C MAX Калибровка конца диапазона - бегунок потенциометра в максимуме Только для типа "DU"

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

Калибровка конца диапазона > C. MAX Example

5. НАСТРОЙКИ LIGHT





I DENT

Версия SW прибора

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



НАСТРОЙКИ **PROFI**

Для опытных пользователей

Полное меню

Доступ защищён паролем

Возможность выбора пунктов для меню **USER**

Древовидная структура меню

6.0 НАСТРОЙКИ "PROFI"

PROFI

Полное программируемое меню

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

Переход на "PROFI" Меню



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

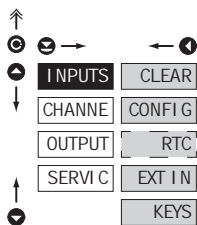


- вход в **PROFI** меню, по предустановке в пункте **SERVIC. > MENU > PROFIL**
- доступ охраняется паролем (если не было выставлено в пункте **SERVIC. > N. PASS. > LIGHT=0**)
- для входа в **LIGHT** меню можно использовать пароли **LIGHT** и **PROFI** меню



6. НАСТРОЙКИ PROFI

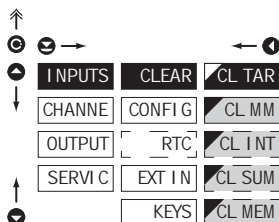
6.1 НАСТРОЙКА "PROFI" - INPUT (ВХОДА)



Здесь выставляются основные параметры прибора

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

6.1.1 ОБНУЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ЗНАЧЕНИЙ



CLEAR	Обнуление внутренних значений
CL TAR	Обнуление Тары
CL MM	Обнуление min/max значений
CL INT	Обнул. интегрированного значения
CL SUM	Обнуление суммы
CL MEM	Обнуление памяти прибора

- обнуление памяти для записи мин/макс. значений, достигнутых в процессе измерения
- только для OM 502I
- сумма служит для накопления значений (напр. сменная работа), когда при обнулении интегратора ["CL INT."] прибавит значение дисплея к полной сумме ["SUM"]
- только для OM 502I
- очистка памяти от значений записанных в режиме "FAST" или "RTC"
- нет в стандартном варианте прибора

6.1.2a ВЫБОР СКОРОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ

↑

⊖ →

← ⊕

INPUTS	CLEAR	READ/S	1000
CHANNE	KONFIG	RANGE	667
OUTPUT	RTC	MODE	500
SERVIC	EXT IN	TRACE0	250
	KEYS	A ZERO	125
			100
			80
			40
			20
			10
			05
			03
			01

DEF "T"

DEF

↑

⊖

READ/S Выбор скорости измерения

1000	100,0 измерения/сек
667	66,7 измерения/сек
500	50,0 измерения/сек
250	25,0 измерения/сек
125	12,5 измерения/сек
100	10,0 измерения/сек
80	8,0 измерения/сек
40	4,0 измерения/сек
20	2,0 измерения/сек
10	1,0 измерения/сек
05	0,5 измерения/сек
03	0,3 измерения/сек
01	0,1 измерения/сек

6.1.2b ВЫБОР ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА

↑

⊖ →

← ⊕

INPUTS	CLEAR	READ/S	2 mV/V
CHANNE	KONFIG	RANGE	4 mV/V
OUTPUT	RTC	MODE	8 mV/V
SERVIC	EXT IN	TRACE0	
	KEYS	A ZERO	

DEF

↑

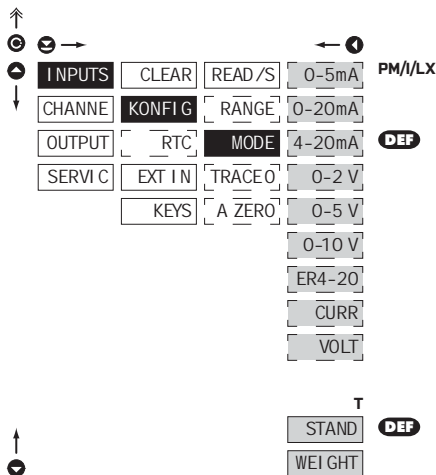
⊖

RANGE Выбор измерительного диапазона

RANGE	Меню	Измерительный диапазон
	2 mV/V	0,2...4,0 mV/V
	4 mV/V	0,4...8,0 mV/V
	8 mV/V	0,8...16,0 mV/V

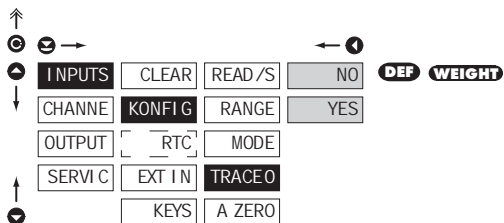
6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.1.2c ВЫБОР ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА/РЕЖИМА



MODE		Выбор измерительного диапазона/режима	
Меню	Измерительный диапазон	Меню	Режим измерения
0-5mA	0...5 mA	STAND	Стандартный режим
0-20mA	0...20 mA	WEIGHT	Режим взвешивания
4-20mA	4...20 mA		
0-2 V	±2 V		
0-5 V	±5 V		
0-10 V	±10 V		
Er 4-20	с сбоем об ошибке «недогрузка» при сигнале меньшем чем 3,36 mA		
CURR.	Диапазон тока для автомат. калибровки		
VOLT.	Диапазон напряжения для автомат. калибровки		

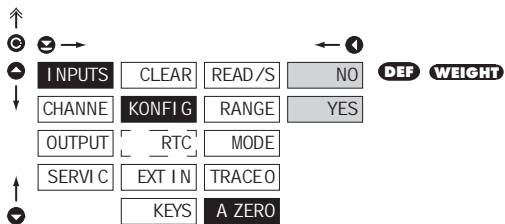
6.1.2d ВЫБОР АВТОКОРРЕКЦИИ НУЛЯ



TRACE O		Выбор автокоррекции нуля	
NO	Функция отключена		
YES	Функция включена		

- в 4 % измерения диапазона автоматически происходит автокоррекция нуля с условием, что коррекция должна быть не более чем 0,5 делений/секунду
- только для режима "WEIGHT"

6.1.2e ВЫБОР АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНУЛЕНИЯ ВЕСОВ

T


A ZERO

Выбор автоматического обнуления весов
 NO

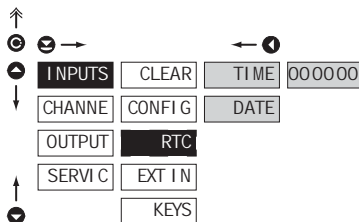
Функция отключена

 YES

Функция включена

- если при включенной функции Тара в течении > 5 сек. на дисплее стабилизируется отриц. значение, то произойдет автомат. отключение Тары
- только для режима "WEIGHT"

6.1.3 НАСТРОЙКА ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ



RTC

Настройка часов реального времени (RTC)
 TIME

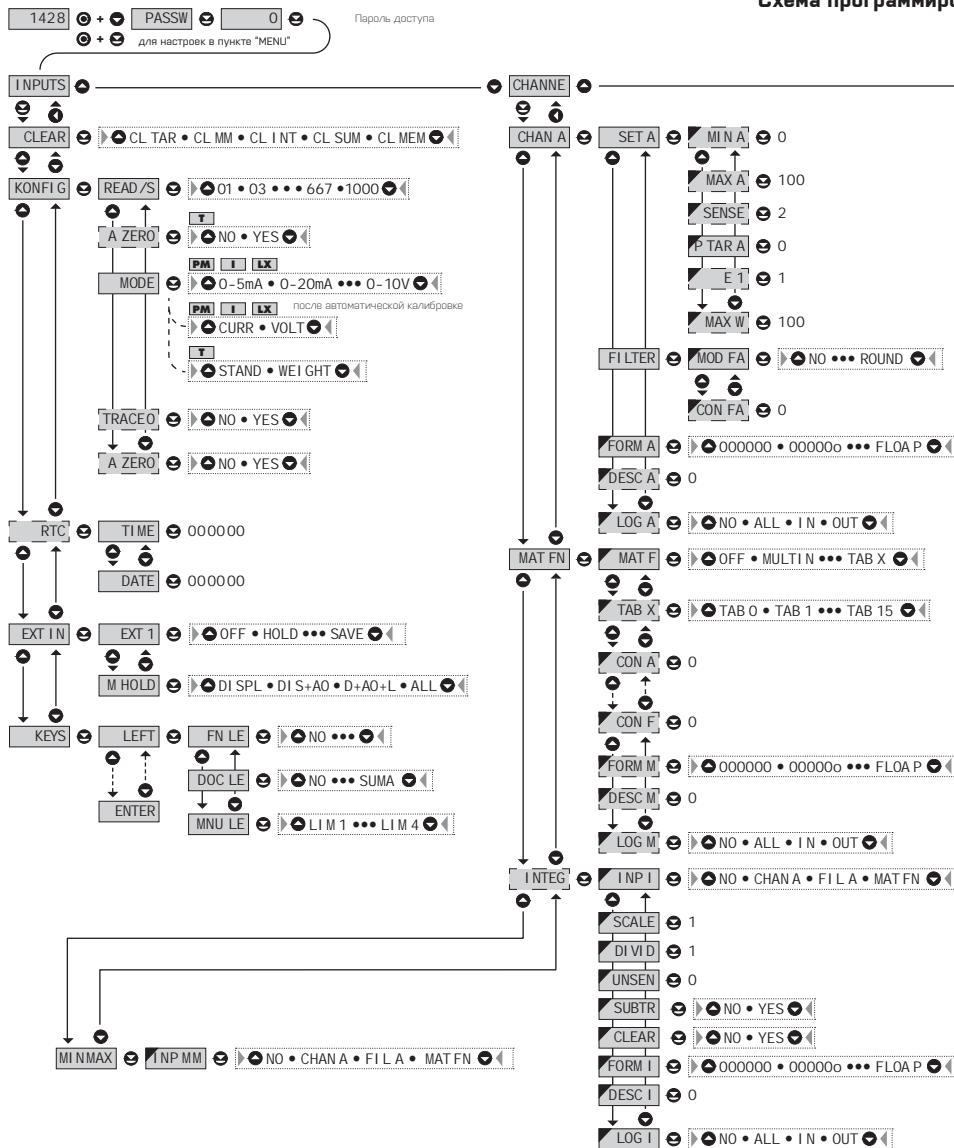
Выставление времени

- формат ввода 23.59.59

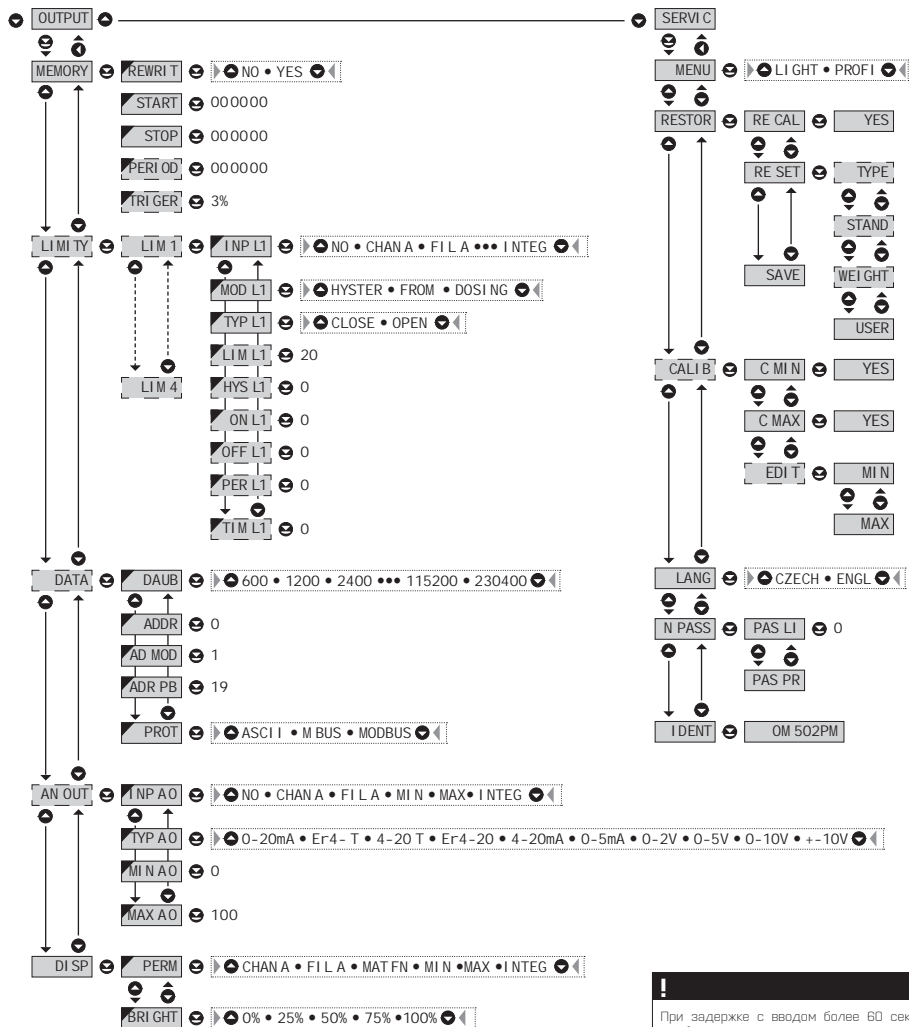
 DATE

Выставление даты

- формат ввода DD.MM.YY

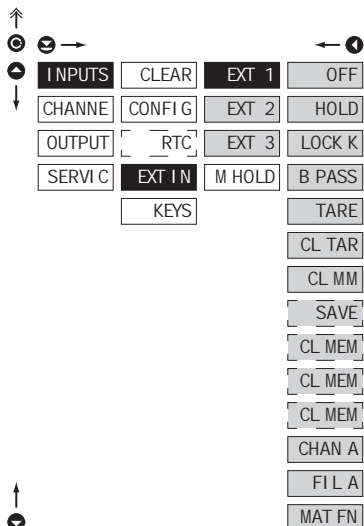


ования PROFi Меню



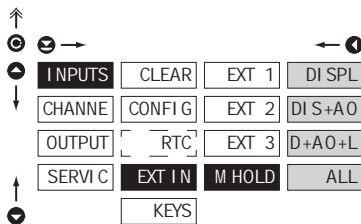
! При задержке с вводом более 60 сек., прибор автоматически переходит из режима программирования в режим измерения

6.1.4a ВЫБОР ФУНКЦИИ ВНЕШНИХ УПРАВЛЯЮЩИХ ВХОДОВ



EXT IN	Выбор функции внешнего входа
OFF	Вход отключён
HOLD	Активация функц. HOLD
LOCK K	Блокирование кнопок на приборе
B PASS	Активация блокировки входа в меню
LIGHT/PROFII	
TARE	Активация Тары
CL TAR	Обнуление Тары
CL MM	Обнуление мин./макс. значения
SAVE	Активация записи измеренных значений в память прибора (не входит в стандартную версию прибора)
CL INT	Обнуление интегрированного значения
	- только для варианта 0M 502I
CL SUM	Обнуление суммы
	- только для варианта 0M 502I
CL MEM	Обнуление памяти, только с расширением FAST/RTC
CHAN A	Изображение значения «Канала А»
FILA	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	

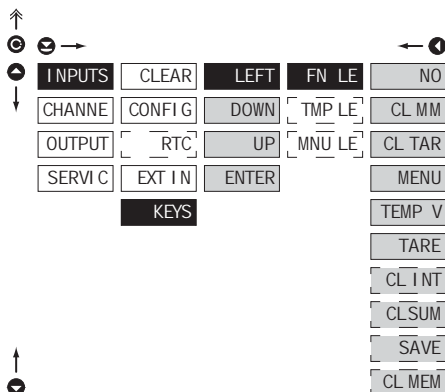
6.1.4b ВЫБОР ФУНКЦИИ "HOLD"



M HOLD Выбор ф-и "HOLD"

DI SPL	"HOLD" блокирует только дисплей
DIS+A0	"HOLD" блокирует дисплей и аналоговый выход
D+A0+L	"HOLD" блокирует дисплей, аналоговый выход и уставки
ALL	"HOLD" блокирует весь прибор

6.1.5a ВЫБОР ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ КНОПОК



FN LE Присвоение дополн. функций кнопкам прибора

- „FN. LE.“ > главные функции

NO	Кнопка не имеет доп. функцию
CL MM	Обнуление min/max значения
CL TAR	Обнуление тары
MENU	Прямой переход на выбранный пункт меню

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

TEMP V	Временное изобразж. выбранных значений
--------	--

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

TARE	Активация режима тары
------	-----------------------

CL INT	Обнуление интегрированного значения (только для OM 502f)
--------	--

CL SUM	Обнуление суммы (только для OM 502f)
--------	--------------------------------------

SAVE	Активация режима записи измеренных значений в память прибора (в стандартной конфигурации отсутствует)
------	---

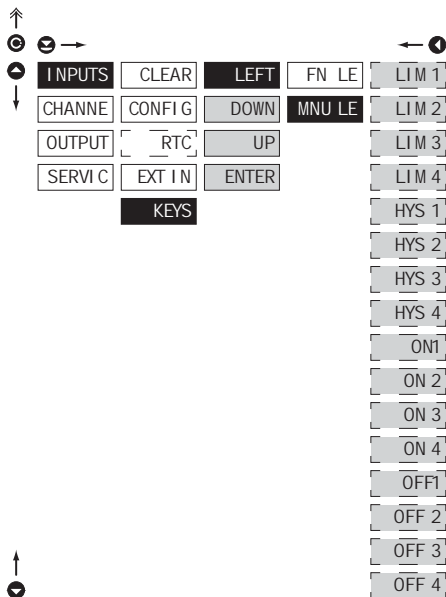
CL MEM	Очистка памяти
--------	----------------

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

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

!
Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTER

6.1.5c ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ КНОПОК - ПРЯМОЙ ДОСТУП К ПУНКТУ В МЕНЮ



MNU LE Присв. перехода на выбранный пункт

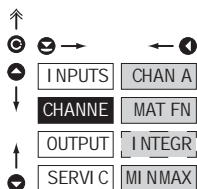
- „MNU LE.“ > прямой переход на выбранный пункт в меню

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

! Настройки подобны LEFT, DOWN, UP и ENTER

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.2 НАСТРОЙКИ "PROFi" - CHANNELS (КАНАЛЫ)

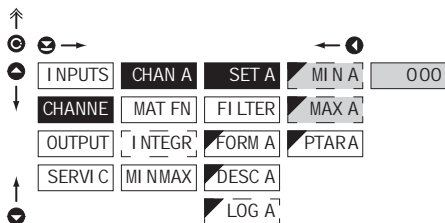


В этом меню выставляются параметры входной части прибора

CHAN A	Настройки параметров измерит. "Каналов"
MAT FN	Настройки параметров математ. функций
INTEGR	Выставление параметр. интегратора [DM 502]
MINMAX	Выбор входа для определения Min/max значения

6.2.1a ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ - РУЧНАЯ КАЛИБРАЦИЯ

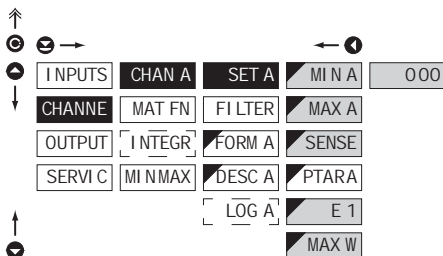
DC PM DU I LX



SET A Настройка изображ. на дисплее

MIN A	Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала
-	диапазон значений: -99999...999999
-	меню динамично, т.е. при использовании автомат. калибровки этот пункт не изображается
-	DEF = 0.00
MAX A	Настройка изображения дисплея для макс. входного значения сигнала
-	диапазон значений: -99999...999999
-	DEF = 100.00

8.2.1b ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ - РУЧНАЯ КАЛИБРОВКА

T


Ручная калибровка

MAX Диапазон датчика
SENSE Чувствительность датчика

Автоматическая калибровка

[после калибровки в меню "SERVIC/CALIB."]

MIN Вес, с которым была проведена калибровка минимума

MAX Вес, с которым была проведена калибровка максимума

- при калибровке максимума, рекомендуется использовать верхнюю треть измерительного диапазона

SET A Настройка изображ. на дисплее

MIN A Настройки изображения дисплея для минимального входного сигнала

- диапазон значений: 99999...999999
- меню динамично, т.е. при ручной калибровке этот пункт не отображается

- **DEF** = 0.00

MAX A Выставление значения дисплея для максимума входного сигнала

- диапазон значений: 99999...999999

- **DEF** = 100.00

SENSE Выставление чувствительности тензостра (mV/V)

- диапазон 1...4/2...8/4...16 mV/V
- устойчивое изображение на 4 знака
- меню динамично, т.е. при автоматической калибровке этот пункт не отображается

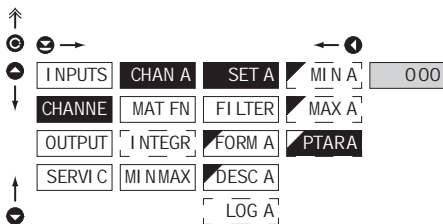
E 1 Выставление цены деления изображения

- диапазон: 0.001/0.002/0.005/0.01/.../100

MAX W Выставл. верхней границы веса

- диапазон значений: 99999...999999

8.2.1c ФИКСИРОВАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТАРЫ



P TAR A Выставление "Фиксир. тары"

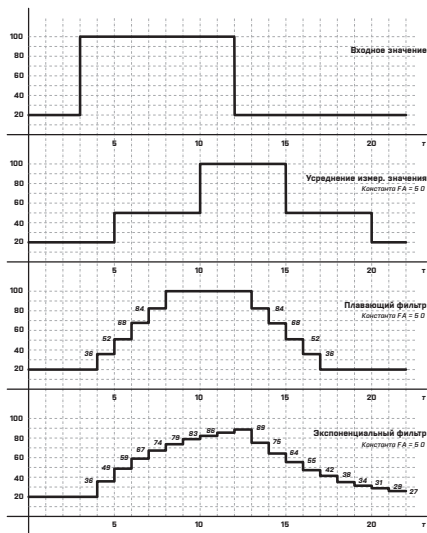
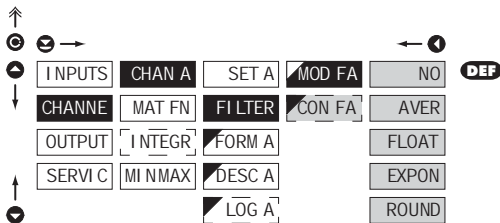
- настройка необходима в случае, когда надо сдвинуть значение входного сигнала на известную величину
- при настройке [P TAR, A# 0] на дисплее индицируется символ "T"
- диапазон значений: 99999...999999

- **DEF** = 0



6.2.1a

ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ



MOD FA

Настройки цифровых фильтров

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

NO

Фильтры выключены

AVER

Усреднение измер. значения

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

FLOAT

Плавающий фильтр

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

EXPON

Экспоненциальный фильтр

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

ROUND

Округление измер. значения

- задаётся любым числом, которое определяет шаг изображения (напр. [CON. FA] = 2.5 > дисплей 0, 2.5, 5,...)

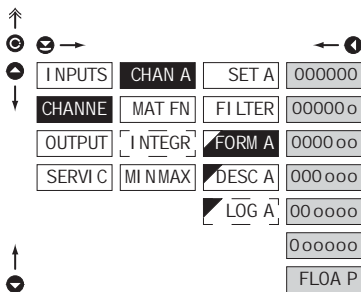
CON FA

Выставление константы

- этот пункт появляется всегда, при выборе конкретного типа фильтра

DEF = 2

6.2.1f 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, FLOAT. P.

000000 Настройка ДТ - XXXXXX.

00000o Настройка ДТ - XXXX.X

0000oo Настройка ДТ - XXXX.xx

- DEF

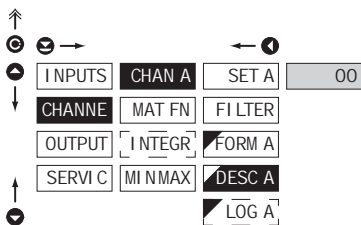
000ooo Настройка ДТ - XXX.xxx

00oooo Настройка ДТ - XX.xxx

0ooooo Настройка ДТ - X.xxxx

FLOA P Плавающая десятичная точка

6.2.1g ИЗОБРАЖЕНИЕ НАДПИСИ - ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ



DESC A Настройки надписей для "Канал A"

- 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

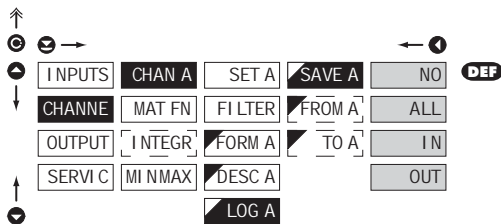
- DEF = без надписи

! Таблица находится на стр 83

6. НАСТРОЙКИ PROF1

6.2.1h

ВЫБОР СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА



LOG A

Выбор сохранения данных в память прибора

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

NO

Измеренные значения не сохраняются

ALL

Измеренные значения сохраняются в памяти

I N

В памяти сохраняются значения измерения

только в пределах выставленного интервала

OUT

В памяти сохраняются значения измерения только за пределами выставленного интервала

FROM A

Выставление начального значения интервала

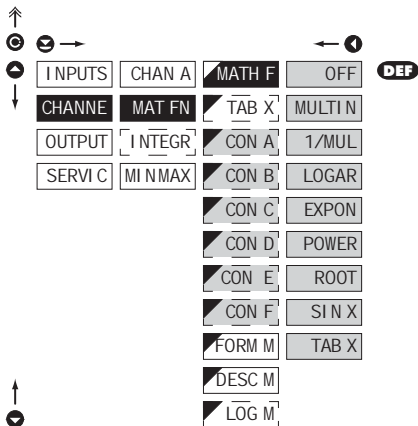
- диапазон настроек: -99999...99999

TO A

Выставление конечного значения интервала

- диапазон настроек: -99999...99999

6.2.2a МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ



MATH F Выбор математ. функций

OFF Математические функции отключены

MULTI N Полином

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

1/MUL $1/x$

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

LOGAR Логарифм

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

EXPON Экспонента

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

POWER Степень

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

ROOT Корень

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

SIN X Sin x

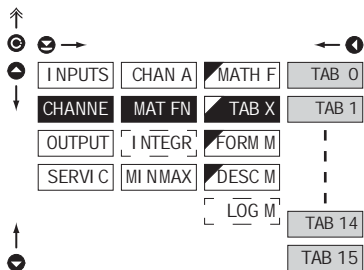
$$A \sin^5 x + B \sin^4 x + C \sin^3 x + D \sin^2 x + E \sin x + F$$

TAB X Включение таблицы линеаризации

- это меню активно только у варианта 0M 502LX

CON Выставление констант для выч. мат. функций

- это меню появляется при выборе данной математической функции



TAB X Выбор таблицы линеаризации

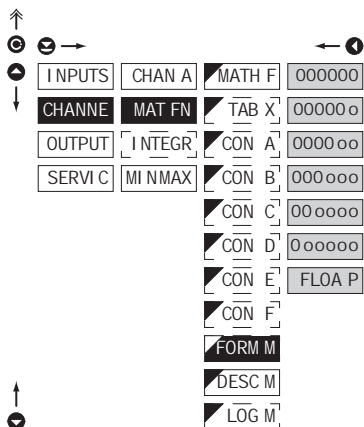
- этот пункт активен только у прибора DM 502LX

TAB 0 Таблица номер 0

TAB 1 Таблица номер 1

TAB 14 Таблица номер 14

TAB 15 Таблица номер 15



FORM M Выбор расположения десятичной точки

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

000000 Настройка ДТ - XXXXXX.

000000 Настройка ДТ - XXXXX.x

000000 Настройка ДТ - XXXX.xx

000000 Настройка ДТ - XXX.xxx

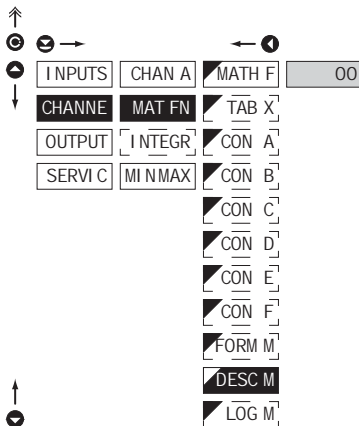
000000 Настройка ДТ - XX.xxxx

000000 Настройка ДТ - X.xxxxx

FLOA P Плавающая десятичная точка

DEF

6.2.2d МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ - ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ



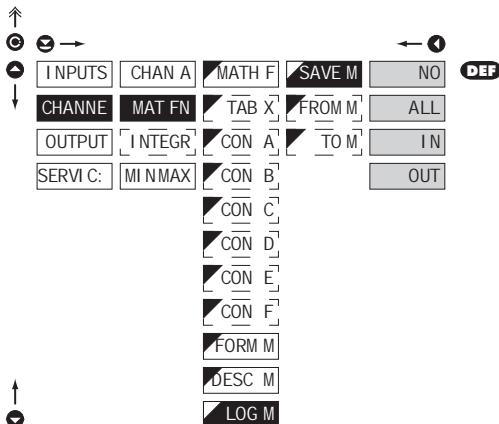
DESC M Настройки изображ. ед. измер. "MAT. FN."

- измеряемая величина на дисплее может иметь надпись единиц измерения, за счёт потери 2-х разрядов
- надпись задаётся сдвинутым ASCII кодом, когда на первых двух разрядах отображается надпись, а на последних двух - её код в диапазоне 0...95
- надпись отменяется кодом 00

- **DEF** = без надписи

! Таблица находится на стр. 83

6.2.2e МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ - ВЫБОР СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА



LOG M Выбор сохранения данных в память прибора

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

- NO** Измеренные значения не сохраняются
- ALL** Измеренные значения сохраняются в памяти
- IN** В памяти сохраняются значения измерения только в пределах выставленного интервала
- OUT** В памяти сохраняются значения измерения только за пределами выставленного интервала

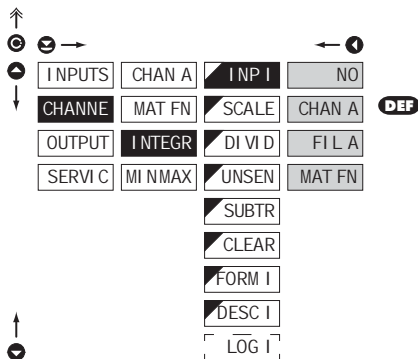
FROM M Выставление начального значения интервала

- диапазон настроек: -99999...999999

TO M Выставление конечного значения интервала

- диапазон настроек: -99999...999999

6.2.3a ВЫБОР ВХОДНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ РАСЧЁТА



INP I Выбор входного значения для расчёта

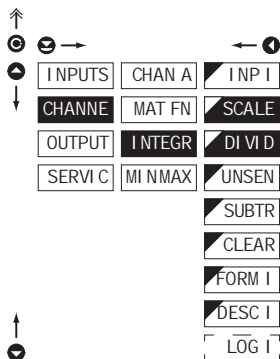
- выбор входной величины, с которой будет производиться интегрирование

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



Основные настройки "Интегратора" в пунктах "CHANNE/SET. A/MAX A", где выставляется макс. изображение при опорном интервале 1 сек

6.2.3b ВЫСТАВЛЕНИЕ КОНСТАНТ КАЛИБРОВКИ



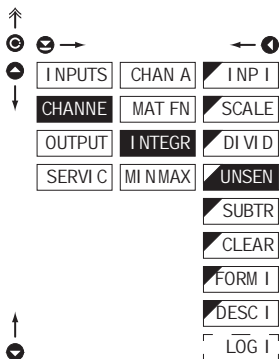
SCALE Выставление константы множителя

- константой множителя можно провести дальнейшую модификацию изображения на дисплее
- диапазон настроек: 1..100 000
- **DEF** = 1

DI VI D Выставление константы деления

- константой деления можно провести дальнейшую модификацию изображения на дисплее
- диапазон: 1/10/60/100/1000/3600
- **DEF** = 1

6.2.3c ВЫСТАВЛЕНИЕ "НУЛЕВОЙ" ПОЛОСЫ НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

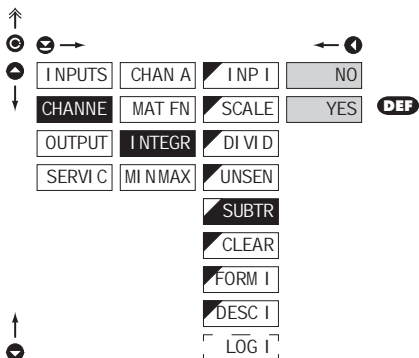


UNSEN Выставление полосы нечувствительности

- настройками этого пункта можно расширить "Ноль" и достичь этим интеграции входного сигнала аж от выставленного значения
- диапазон настроек: 0...100 000

- **DEF** = 0

6.2.3d ВЫБОР ТИПА ИНТЕГРАЦИИ



SUBTR Выбор типа интеграции

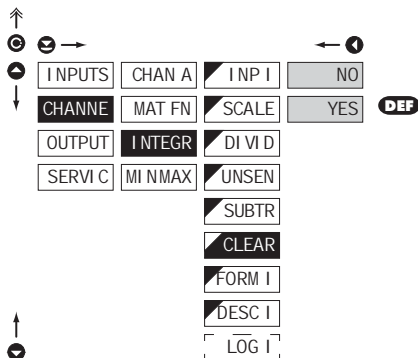
- выбор позволяет подавить отрицательное значение (разность) входного сигнала, т.е. прибор будет интегрировать только в положительных значениях (прибавлять)

NO Разность отключена

YES Разность включена

6. НАСТРОЙКИ PROF I

6.2.3e ВЫБОР АВТОМАТИЧЕСКОГО ОБНУЛЕНИЯ



CLEAR Выбор автоматического обнуления

- в этом пункте можно позволить автоматическое обнуление дисплея при его переполнении

NO

Автоматическое обнуление отключено

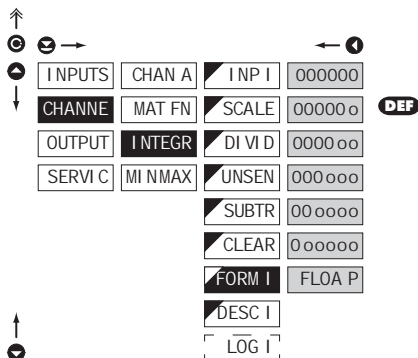
- при переполнении дисплея появится сообщение об ошибке

YES

Автоматическое обнуление включено

- при переполнении дисплея произойдёт его автоматическое обнуление и счёт будет продолжаться

6.2.3f ФОРМАТ ИЗОБРАЖЕНИЯ - РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ТОЧКИ



FORM I Выбор расположения десятичной точки

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

000000

Настройка ДТ - XXXXXX.

000000

Настройка ДТ - XXXXX.x

000000

Настройка ДТ - XXXXX.xx

000000

Настройка ДТ - XXX.xxx

000000

Настройка ДТ - XX.xxxx

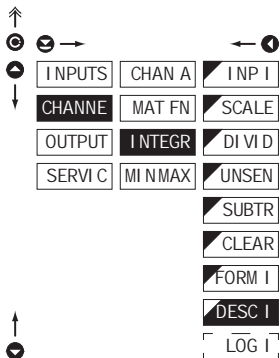
000000

Настройка ДТ - X.xxxxx

FLOA P

Плавающая десятичная точка

6.2.3g ИЗОБРАЖЕНИЕ НАДПИСИ · ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ



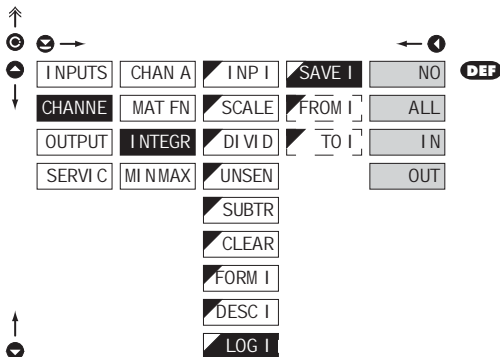
DESC I Настройки надписей для интегратора

- 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

6.2.3h ВЫБОР СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА



LOG I Выбор сохранения данных в память прибора

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

NO Измеренные значения не сохраняются

ALL Измеренные значения сохраняются в памяти

IN В памяти сохраняются значения измерения только в пределах выставленного интервала

OUT В памяти сохраняются значения измерения только за пределами выставленного интервала

FROM I Выставление начального значения интервала

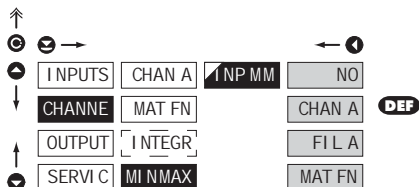
- диапазон настроек: -99999...999999

TO I Выставление конечного значения интервала

- диапазон настроек: -99999...999999

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.2.4 ВЫБОР ОПРЕДЕЛЕНИЯ МИН/МАКС. ЗНАЧЕНИЯ



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

- выбор значения у которого будет определяться мин/макс.

NO Определ. мин/макс значения отключено

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

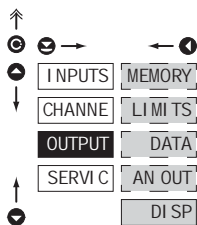
FI L A Определ. мин/макс значения с "Канала А" после обработки цифров. фильтрами

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



6. НАСТРОЙКИ PROF1

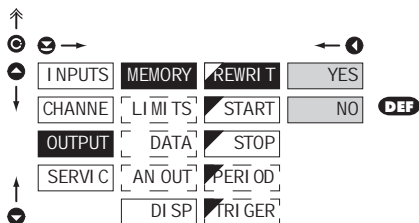
6.3 НАСТРОЙКИ „PROF1” - OUTPUTS (ВЫХОДЫ)



В этом пункте находятся настройки параметров выходных сигналов

- MEMORY** Настройка записи данных в память
- LI MI 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 РЕЖИМА ЗАПИСИ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА

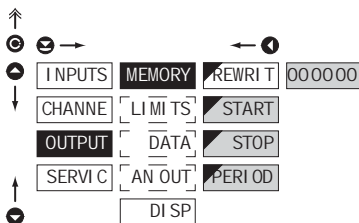


REWRI T Выбор режима записи данных

- выбор режима при переполнении памяти прибора

- NO** Перезапись запрещена
- YES** Перезапись разрешена, более старые данные заменяются на новые

6.3.1b НАСТРОЙКИ ЗАПИСИ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА - RTC



RTC

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

START Начало записи данных в память прибора

- формат времени: ЧЧ:ММ:СС

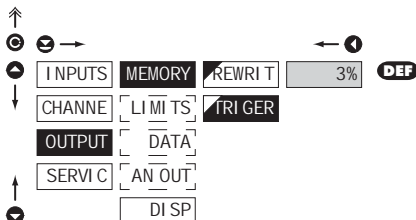
STOP Конец записи данных в память прибора

- формат времени: ЧЧ:ММ:СС

PERI OD Период записи данных в память прибора

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

6.3.1c НАСТРОЙКИ ЗАПИСИ ДАННЫХ В ПАМЯТЬ ПРИБОРА - FAST



FAST

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

TRI GER Период записи данных в память прибора **[FAST]**

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

1. Инициализация памяти

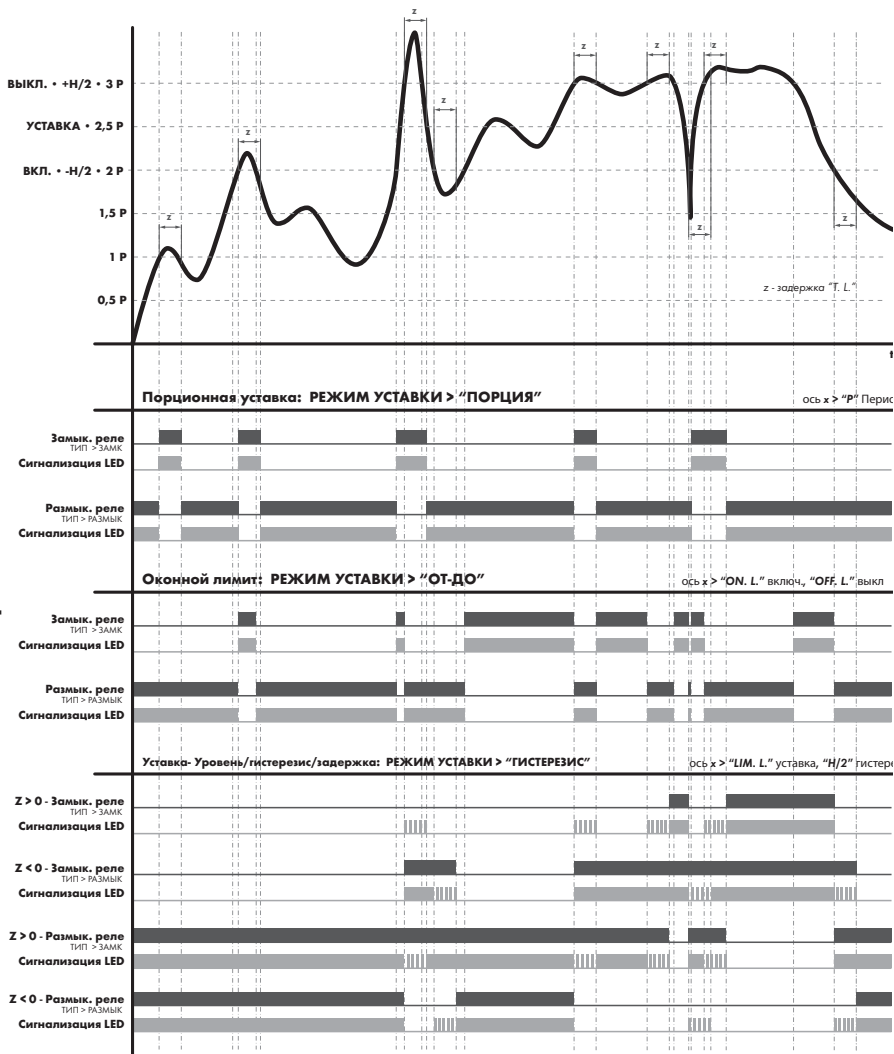
- обнуление памяти [внеш. вход, кнопкой]
- LED „M“ мигает, после загрузки TRIGG. [%] памяти и светит постоянно. В „ROLL“ постоянно мигает.

2. Запуск

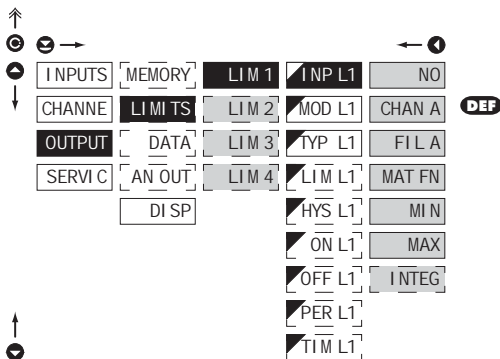
- с внешнего входа, кнопкой
- после заполнения памяти LED „M“ погаснет
- в ROLL режиме запуск закончит запись и LED погаснет

3. Окончание

- с внешнего входа, кнопкой или загрузкой данных с RS



6.3.2a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ПРЕВЫШЕНИЯ УСТАВОК



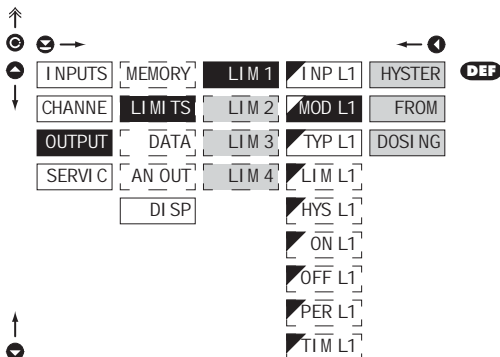
INP L1 Выбор входа для определения уставок

- выбор значения, которое используется для определения превышения уставок

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

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

6.3.2b ВЫБОР ТИПА УСТАВОК



MOD L1 Выбор типа уставок

HYS TER Режим "Уровень, гистерезис"

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

FROM Оконная уставка

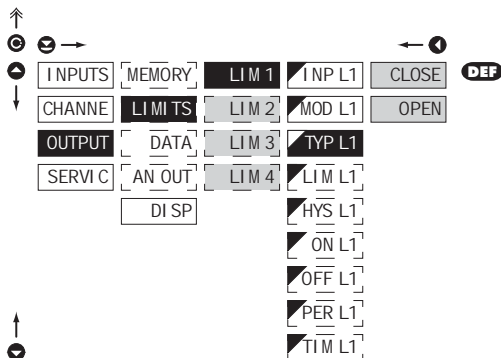
- Выставляются параметры "ON L1" срабатывания и "OFF L1" отключ. реле

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

6.3.2c ВЫБОР ТИПА ВЫХОДА



TYP L1 Выбор типа выхода

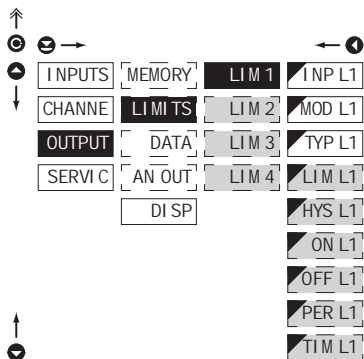
CLOSE При срабатывании выход замыкающий

OPEN При срабатывании выход размыкающий



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

6.3.2d НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТАВКИ



LIM L1 Уровень срабатывания

- для типа "HYSTER"

HYS L1 Настройка гистерезиса

- для типа "HYSTER"
- полоса около уровня
(на обе стороны, LIM. ±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

6.3.3a ВЫБОР СКОРОСТИ ОБМЕНА ИНТЕРФЕЙСА

↑

←

IN PUTS MEMORY BAUD 600

CHAN NE LI MI TS ADDR 1200

OUT PUT DATA AD - MOD 2400

SERVI C AN OUT ADR PB 4800

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

6.3.3b ВЫСТАВЛЕНИЕ АДРЕСА ПРИБОРА

↑

←

IN PUTS MEMORY BAUD 0

CHAN NE LI MI TS ADDR

OUT PUT DATA AD - MOD

SERVI C AN OUT ADR PB

DI SP PROT

↓

ADDR Выставление адреса прибора

- диапазон значений: 0...31
- **DEF** = 00

ADDR Выставление адреса прибора - MODBUS

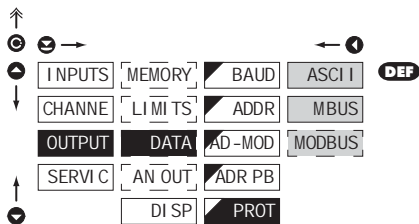
- диапазон значений: 1...247
- **DEF** = 1

ADR PB Выставление адреса прибора - PROFIBUS

- диапазон значений: 1...127
- **DEF** = 19

6. НАСТРОЙКИ PROF I

6.3.3c ВЫБОР ПРОТОКОЛА ОБМЕНА ИНТЕРФЕЙСА



PROT Выбор протокола обмена интерфейса

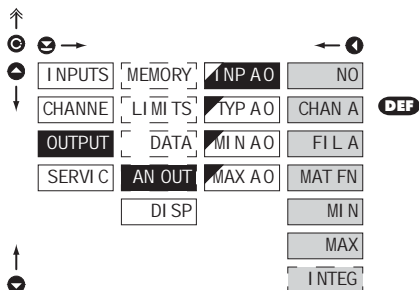
ASCI I Протокол ASCII

M BUS Протокол DIN MessBus

MODBUS Протокол MODBUS-RTU

- выбор действителен только для RS 485

6.3.4a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



INP AO Выбор входа для определения АО

- выбор входа для определения аналогового выхода

NO Аналоговый выход отключён

CHAN A С "Канала А"

FI L A С "Канала А" после цифрового фильтра

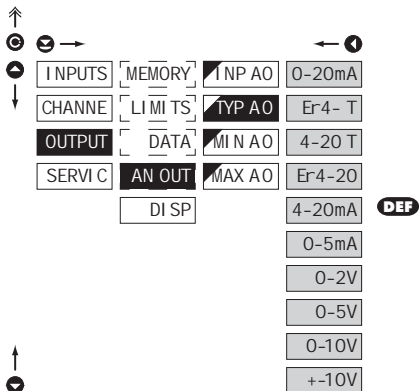
MAT FN С "Мат. функции"

MI N С "Мин. значения"

MAX С "Макс. значения"

I NTEG С "Интегрированного значения"

6.3.4b ВЫБОР ТИПА АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



TYP AO 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

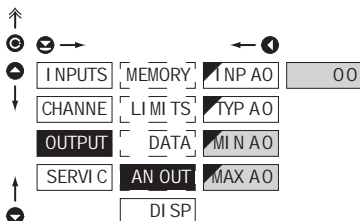
0-2V Тип - 0...2 V

0-5V Тип - 0...5 V

0-10V Тип - 0...10 V

+/-10V Тип - ±10 V

6.3.4c ВЫБОР ДИАПАЗОНА АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА



AN OUT Выбор диапазона аналогового выхода

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

MIN AO Присвоение значения дисплея началу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -99999...999999

- **DEF** = 0

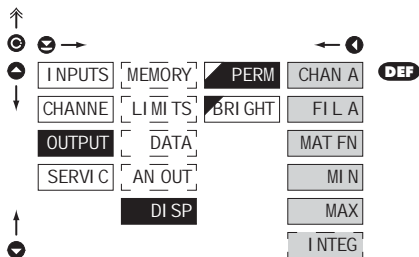
MAX AO Присвоение значения дисплея концу диапазона аналогового выхода

- диапазон настроек: -99999...999999

- **DEF** = 100

6. НАСТРОЙКИ PROFi

6.3.5a ВЫБОР ВХОДА ДЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ

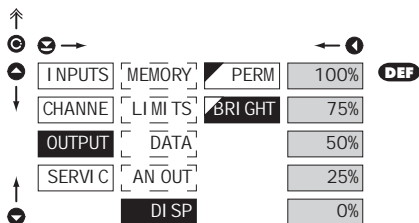


PERM Выбор изображ. на дисплее

- выбор значения, которое будет изображаться на дисплее

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

6.3.5b ВЫБОР ЯРКОСТИ ДИСПЛЕЯ



BRI GHT Выбор яркости дисплея

- правильный выбор яркости повышает читаемость дисплея в месте установки прибора

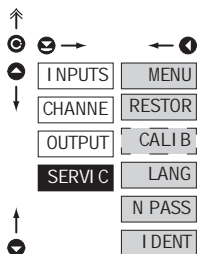
0%	Дисплей отключён
25%	Яркость - 25%
50%	Яркость - 50%
75%	Яркость - 75%
100%	Яркость - 100%

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



6. НАСТРОЙКИ PROFI

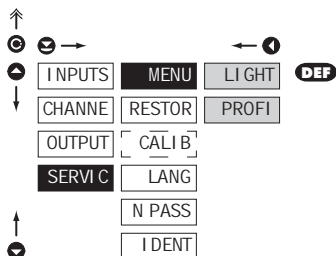
6.4 НАСТРОЙКИ "PROFI" - SERVICE



Настройка сервисных функций прибора

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

6.4.1 ВЫБОР ТИПА ПРОГРАММИРУЕМОГО МЕНЮ



MENU Выбор типа меню LIGHT/PROFI

- выставляется степень сложности меню в зависимости от опыта пользователя

LI GHT Активация LIGHT меню

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

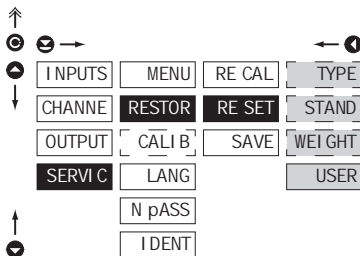
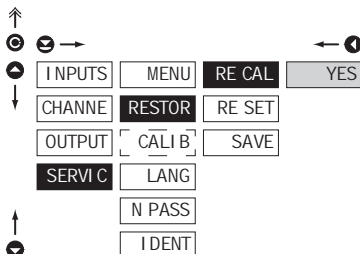
PROFI Активация PROFИ меню

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



Изменения произойдут при следующем входе в меню

6.4.2 ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ



RESTOR Возврат к заводским настройкам прибора

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

RE CAL Возврат к заводским настройкам прибора

- перед проведением обновления, нужно подтвердить запрос „YES“

RE SET Возврат к заводским настройкам прибора

TYPE Возврат к заводским настройкам прибора

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

STAND Возврат к заводским настройкам прибора

- загрузка заводских настроек для выбранного типа прибора (пункты обозначенные „DEF“, только про DM 502T)

WEI GHT Возврат к заводским настройкам прибора

- загрузка заводских настроек для выбранного типа прибора (пункты обозначенные „DEF“, только про DM 502T)

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

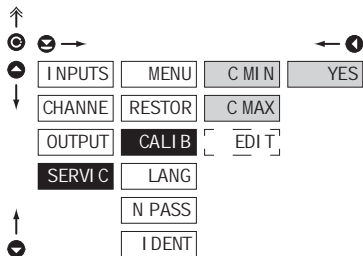
ПРОВОДИМЫЕ ОПЕРАЦИИ

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	✗	✓

6.4.3 КАЛИБРАЦИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА



!
При ошибке в калибровке, можно вернуться к заводским настройкам *SERVIC/RESTOR/CALIB.*

CALIB Калибровка измерит. диапазона

- для проведения изменений, необходимо подтвердить выбор 'YES'

C MI N Калибровка начала диапазона измерения

- перед подтверждением выбора, сигнал калибровки должен быть подключён

C MAX Калибровка конца диапазона измерения

- еред подтверждением выбора, сигнал калибровки должен быть подключён

! Ручная калибровка

MAX Диапазон датчика

SENSE Чувствительность датчика

Автоматическая калибровка

[после калибровки в меню "SERVIC/CALIB."]

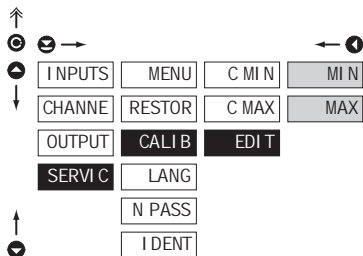
MIN Вес, с которым была проведена калибровка минимума

MAX Вес, с которым была проведена калибровка максимума

- при калибровке максимума, рекомендуется использовать верхнюю треть измерительного диапазона

6.4.4 КАЛИБРОВКА - ИЗМЕНЕНИЕ ВНУТРЕННИХ КОНСТАНТ

T



EDI T Изменение внутренних констант калибровки

- этот пункт предназначен только для случая проверки прибора

- пункт доступен после автоматической калибровке

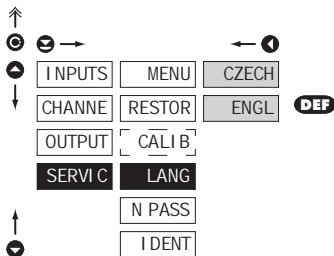
MI N Диапазон калибровки минимума

- диапазон: ± 99.0000

MAX Диапазон калибровки максимума

- диапазон: ± 99.0000

6.4.5 ВЫБОР ЯЗЫКОВОЙ ВЕРСИИ МЕНЮ ПРИБОРА

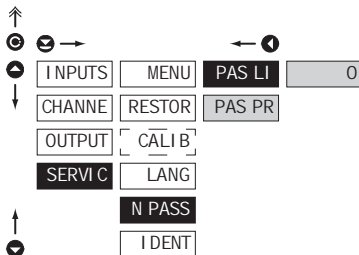


LANG Выбор языковой версии меню

CZECH Меню прибора на чешском языке

ENGL Меню прибора на английском языке

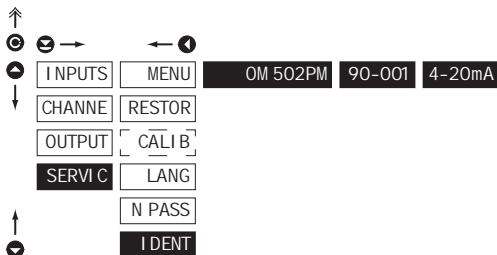
6.4.6 ВЫСТАВЛЕНИЕ НОВОГО ПАРОЛЯ ДОСТУПА К МЕНЮ



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



IDENT 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

IDENT:	блок	Надпись
1.		тип прибора
2.		номер версии SW
3.		диапазон



НАСТРОЙКИ **USER**

Для обслуж. персонала

Доступны только пункты разрешенные из меню (Profi/Light)

Доступ свободный

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

7.0 ВЫБОР ПУНКТОВ ДЛЯ "USER" МЕНЮ

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

Настройки



NO

пункт не будет в меню **USER** изображен

YES

пункт будет в меню **USER** изображен с возможностью корректировки

SHOW

пункт будет в меню **USER** только изображен

Выставление очередности пунктов в меню "USER"

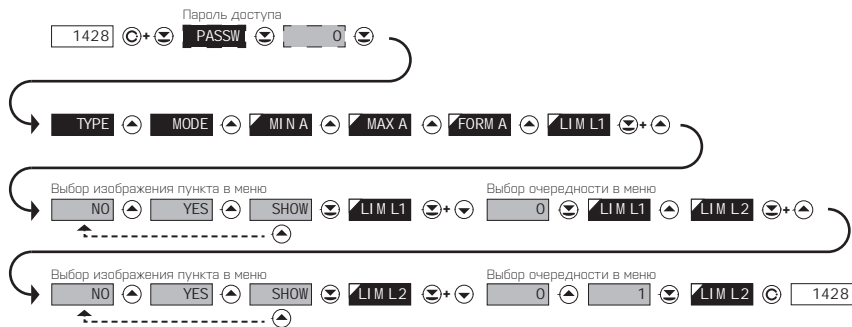
При составлении USER меню из активного LIGHT меню, можно пунктам (макс. 10) присвоить очередность, в котором они будут изображаться в меню

выставление очередности



Пример настройки очередности пунктов в "USER" меню

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



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

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

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 удлин. данные
R	30 _н ...3F _н	Состояние реле и Тары
!	33 21 _н	Положит.подтверждение [ок]
?	63 3F _н	Отриц. подтверждение [bad]
>	62 3E _н	Начало посланных данных
<STX>	2 02 _н	Начало текста
<ETX>	3 03 _н	Конец текста
<SADR>	адреса +60 _н	Вызов к посылке с адреса
<EADR>	адреса +40 _н	Вызов к приёму с адреса
<END>	5 05 _н	Конец адреса
<DLE>	16 49 10 _н 31 _н	Подтверждее правильности посылки
<NAK>	21 15 _н	Подтверждение неправильности посыл.
<BCC>		Контрольная сумма -XOR

РЕЛЕ, ТАРА

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

Состояние реле можно считать командой #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“

9. СООБЩЕНИЯ О ОШИБКАХ



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



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

Надпись отменяется заданием знака 00

	0	1	2	3	4	5	6	7		0	1	2	3	4	5	6	7
0		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	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	{		}	~	

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ВХОД

диапазон фиксированный, на заказ			DC
Диапазон:	±99,999 mV	>1,8 MΩ	Вход U
	±999,99 mV	1,8 MΩ	Вход U
	±9,9999 V	1,8 MΩ	Вход U
	±99,999 V	1,8 MΩ	Вход U
	±300,00 V	1,8 MΩ	Вход U
	±999,99 μA	< 300 mV	Вход I
	±9,9999 mA	< 300 mV	Вход I
	±99,999 mA	< 300 mV	Вход I
	±999,99 mA	< 50 mV	Вход I
	±5,0000 A	< 10 mV	Вход I

			PM
Диапазон:	0...5 mA	< 300 mV	Вход I
	0...20 mA	< 300 mV	Вход I
	4...20 mA	< 300 mV	Вход I
	±2 V	1,8 MΩ	Вход U
	±5 V	1,8 MΩ	Вход U
	±10 V	1,8 MΩ	Вход U
	±40 V	1 MΩ	Вход U

Кол-во входов: 2, стандартно запааны входа I и U

			I
Диапазон:	0...5 mA	< 300 mV	Вход I
	0...20 mA	< 300 mV	Вход I
	4...20 mA	< 300 mV	Вход I
	±2 V	1,8 MΩ	Вход U
	±5 V	1,8 MΩ	Вход U
	±10 V	1,8 MΩ	Вход U
	±40 V	1 MΩ	Вход U

Кол-во входов: 2, стандартно запааны входа I и U

Опорный интерв.: 1 сек

Изображение: мгновенно (±999999)
накопительно (999999)

			LX
Диапазон:	0...5 mA	< 300 mV	Вход I
	0...20 mA	< 300 mV	Вход I
	4...20 mA	< 300 mV	Вход I
	±2 V	1,8 MΩ	Вход U
	±5 V	1,8 MΩ	Вход U
	±10 V	1,8 MΩ	Вход U
	±40 V	1 MΩ	Вход U

Кол-во входов: 2, стандартно запааны входа I и U

Линеаризация: линейная инерполяция в 256 точках

Кол-во таблиц: 16

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

Чувствительность: 1...4 / 2...8 / 4...16 mV/V **T**

Подключение: 4/6-и проводное

Пит. тензометра: 10 VDC, макс. нагрузка 65 Ω

ИЗОБРАЖЕНИЕ

Дисплей: 9999999,
красный или зеленый 14-и сегментный LED индикатор, высота знака 14 мм

Изображение: ±9999 (-99999...999999)

Десят. точка: назначается в меню

Яркость: назначается в меню

ТОЧНОСТЬ ПРИБОРА

TK: 50 ppm/°C

Точность: ±0,02 % с диапазона + 1 единица
±0,05 % с диапазона + 1 единица **DU, T**
Точность относится к изображению 99999

Скорость: 0,1...100 изм/сек

Перегрузка: 10x (t < 100 ms) не для 500 V и 5 A,
2x (длительно)

Линеаризация: линейная интерполяция в 50 точках
- только через 0M Link

Цифр. фильтры: Усреднение, Плавающее усреднение,
Экспоненциальный фильтр, Округление
Тара - обнуление дисплея (на контакт)
Hold - остановка измерения (на контакт)
Lock - блокирование клавиатуры (на контакт)
MM - мин/макс значение
Mat. функция

0M Link: фирменный интерфейс для настройки
управления и обновления SW прибора

Watch-dog: сброс после 400 ms

Калибровка: при 25°C и 40 % относ. влажности

КОМПАРТОР

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)
(250 VAC/30 VDC, 3 A)*

2x реле с преркюч. контактом (Form C)

(250 VAC/50 VDC, 5 A)*

2x SSR (250 VAC/ 1 A)*

2x/4x открытый NPN коллектор

(30 VDC/100 mA)

2x бистабил. реле

(250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)*

Реле: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

* для нагрузки активного характера

ИНТЕРФЕЙС

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

АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

Тип:	изолированный, программир. с разрешением 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

ЗАПИСЬ ЗНАЧЕНИЙ

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК

Регулируемое:	5...24 VDC/макс. 1,2 W, изолированное
Фиксированный:	10 VDC, макс. нагрузка 65 Ω

ПИТАНИЕ

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

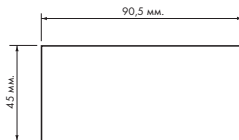
Подключение:	разъём, сечение проводника <1,5 mm ² / <2,5 mm ²
Готовность:	до 15 после включения
Рабочая темп.:	-20°...60°C
Темп. хранения:	-20°...85°C
Защита:	IP64 (только передняя панель)
Исполнение:	класс безопасности I
Категория:	EN 61010-1, A2
Прочн. изоляции:	4 kVAC до 1 мин. между питанием и входом 4 kVAC до 1 мин. между питанием и анал. выход/интерфейсом 4 kVAC до 1 мин. между входом и выходами реле 2,5 kVAC до 1 мин. между входом и анал. выход/интерфейсом
Прочность изоляц.:	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



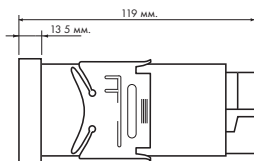
Вид спереди



Вырез в щите



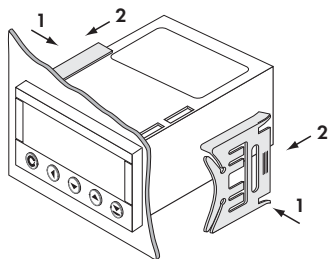
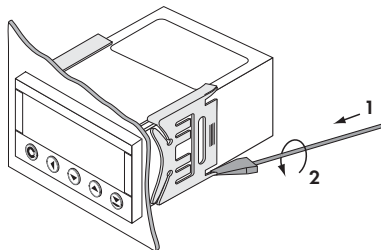
Вид сбоку



Толщина щита: 0,5 ... 20 мм.

МОНТАЖ ПРИБОРА

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



ДЕМОНТАЖ ПРИБОРА

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



Изделие **DM 502** **DC PM I LX DU T**
 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

Печать, подпись



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

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

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

Изделие: Программируемый измерительный прибор

Тип: OM 502

Версия: DC, PM, I, LX, DU, T

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/ЕС]

Свойства изделия соответствуют гармонизованной норме:

Эл. безопасность: EN 61010-1

ЭМС: EN 61326-1

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

EN 50131-1, chap. 14 and chap. 15, EN 50130-4, chap. 7, EN 50130-4, chap. 8 [EN 61000-4-11, ed. 2], EN 50130-4, chap. 9 [EN 61000-4-2], EN 50130-4, chap. 10 [EN 61000-4-3, ed. 2], EN 50130-4, chap. 11 [EN 61000-4-6], EN 50130-4, chap. 12 [EN 61000-4-4, ed. 2], EN 50130-4, chap. 13 [EN 61000-4-6], EN 61000-4-8, EN 61000-4-9, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55022, kap. 6 a kap. 6

Изделие оснащено обозначением СЕ, выдано в 2007 году

В качестве документов служат протоколы авторизованных и аккредитованных организаций:

ЕМС МТ ЧР, Испытательная лаборатория тех. средств №: 80/6-330/2006 от 15/01/2007

МТ ЧР, Испытательная лаборатория тех. средств №: ЕМІ.80/6-333/2006 от 15/01/2007

Место и дата выдачи: Прага, 19. июля 2009

Miroslav Hackl
директор

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

ООО “РусАвтоматизация”

454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507

тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный), +(351)799-54-26, тел./факс +(351)211-64-57

info@rusautomation.ru; rusautomation.ru; www.rusautomation.ru