

ISOMAG ™

The friendly magmeter

ML 51



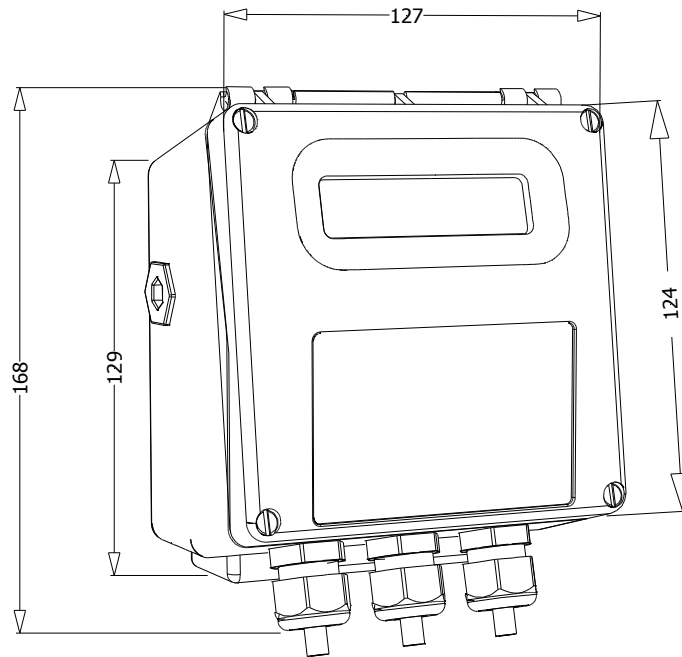
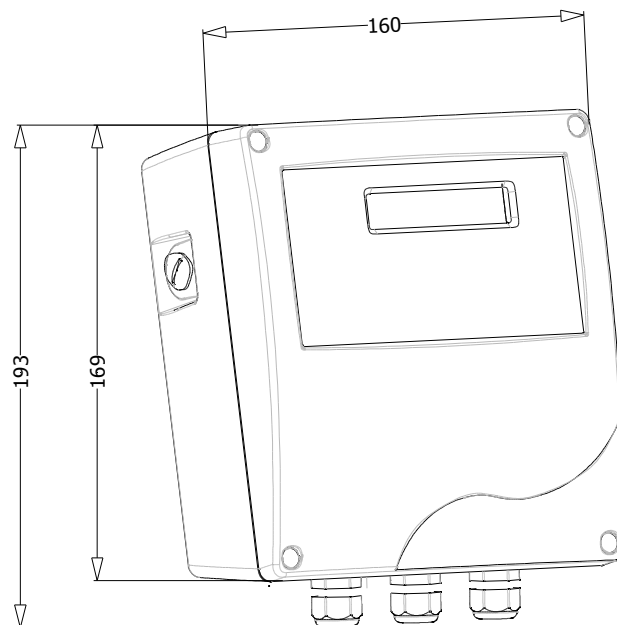
**КОМПАКТНЫЙ КОНВЕРТЕР С ПИТАНИЕМ 4/20 МА, С
ЦИФРОВЫМ ИМПУЛЬСНЫМ ВЫХОДОМ И ВЫХОДОМ
ТРЕВОЖНЫХ СИГНАЛОВ**

СОДЕРЖАНИЕ

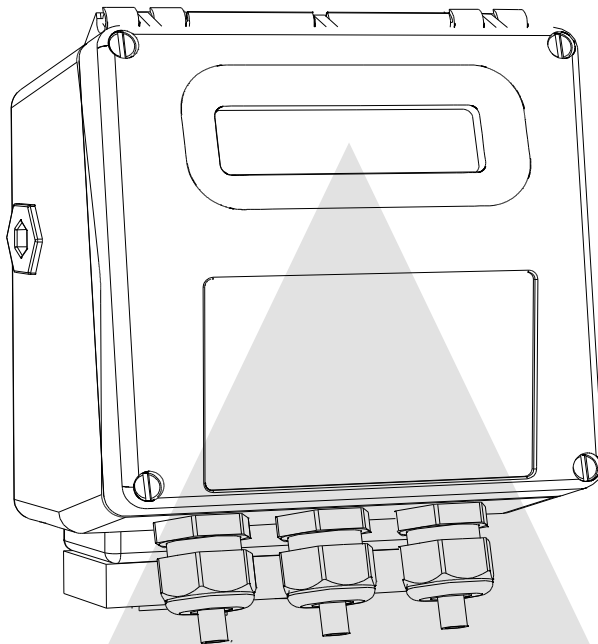
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
ТОЧНОСТЬ	3
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	4
СТРАНИЦЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ТОЛЬКО ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ С ДИСПЛЕЕМ).....	5
ПИТАНИЕ	6
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	7
ФУНКЦИИ.....	8
ТАБЛИЦА ПОГРЕШНОСТИ	10
КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ	11




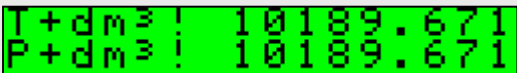

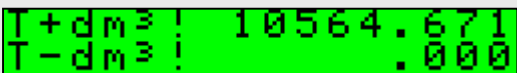

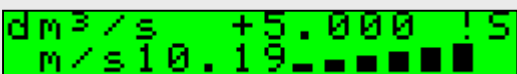




ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<i>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</i>	
Подходит для	<input type="checkbox"/> Всех датчиков ISOMAG с диаметром DN 1000
Минимальная проводимость	<input type="checkbox"/> 5 μ S/см
Высота	<input type="checkbox"/> -200 м до 2000 м
Температура окружающей среды	<input type="checkbox"/> -20... +70°C
Уровень влажности	<input type="checkbox"/> 0÷100% (IP 67)
<i>СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</i>	
Материал корпуса	<input type="checkbox"/> Нейлон PA6 со стекловолокном
Версия	<input type="checkbox"/> Компактная
Степень защиты	<input type="checkbox"/> IP 65
Питание/Потребление	<input type="checkbox"/> Токовый контур 4/20 мА (18 – 36 В $\overline{\text{---}}$)/12 В-12 мА (4/20 отключен)
Кабельный ввод	<input type="checkbox"/> 3 кабельных ввода PG 11
Значение полной шкалы	<input type="checkbox"/> 0,4...10м/с
Протокол	<input type="checkbox"/> ETR
Импульсный/частотный выходы	<input type="checkbox"/> №1, 50 Гц, 10мА, 40 В пост.тока
Гальваническая изоляция	<input type="checkbox"/> Все входы/выходы гальванически изолированы от питания
Хранение данных	<input type="checkbox"/> Показания хранятся в системе EEPROM в случае возникновения неполадок с питанием
Кабель для программирования	<input type="checkbox"/> Защищенный разъем для подключения к ПК или ручному коммутатору
Двухнаправленное измерение	<input type="checkbox"/> Да
Функция диагностики	<input type="checkbox"/> Да
Функция определения пустого трубопровода	<input type="checkbox"/> Да
Сертификация CE	<input type="checkbox"/> Да
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</i>	
Материал покрытия	<input type="checkbox"/> Алюминиевое покрытие
Степень защиты	<input type="checkbox"/> IP 67 (алюминиевое покрытие)
ЖК дисплей	<input type="checkbox"/> Буквенно-цифровой дисплей: 16 символов x 2 строки, подсветка отсутствует
Клавиатура	<input type="checkbox"/> 3 клавиши для программирования
<i>ТОЧНОСТЬ</i>	
Точность (конвертер+датчик)	<input type="checkbox"/> См. Таблицу ниже

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**ПОКРЫТИЕ РА6 (НЕЙЛОН)****АЛЮМИНИЕВОЕ ПОКРЫТИЕ**

СТРАНИЦЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ (ТОЛЬКО ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ С ДИСПЛЕЕМ)

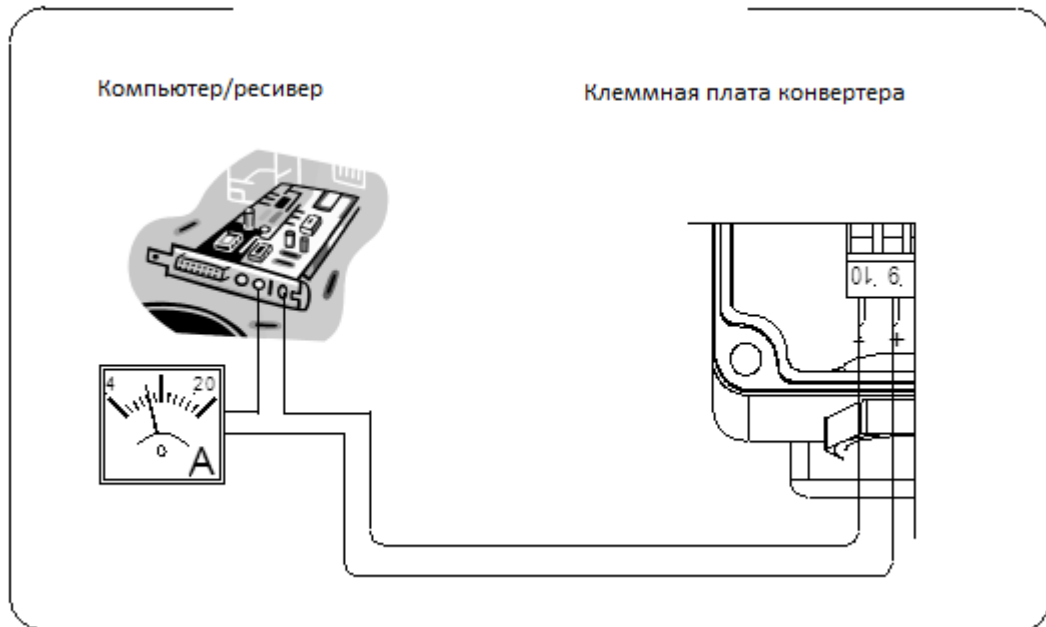


		Значение расхода в единицах измерения и %
		Значения расхода
		Прямой и обратный расход
		Расход и скорость жидкости
		Прокрутка страниц
		Просмотр включенной тревоги

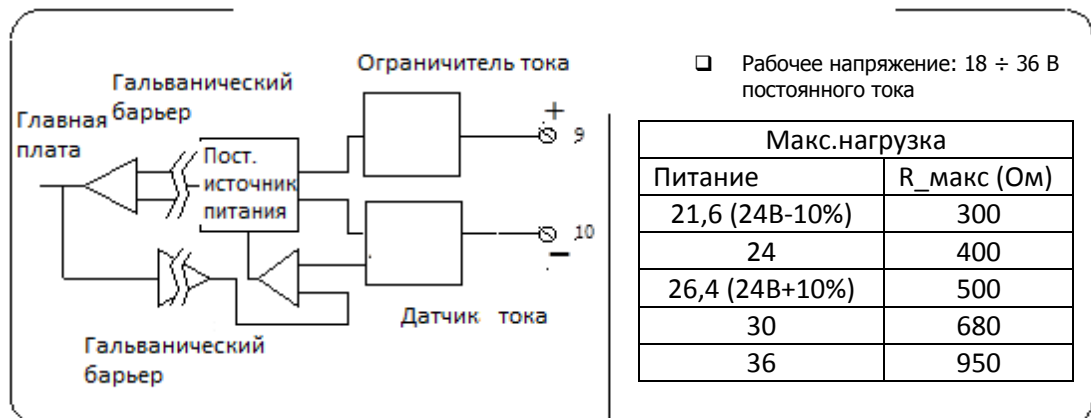
Различные страницы визуализации отображаются при нажатии клавиши

П И Т А Н И Е

Схема подключения электропитания



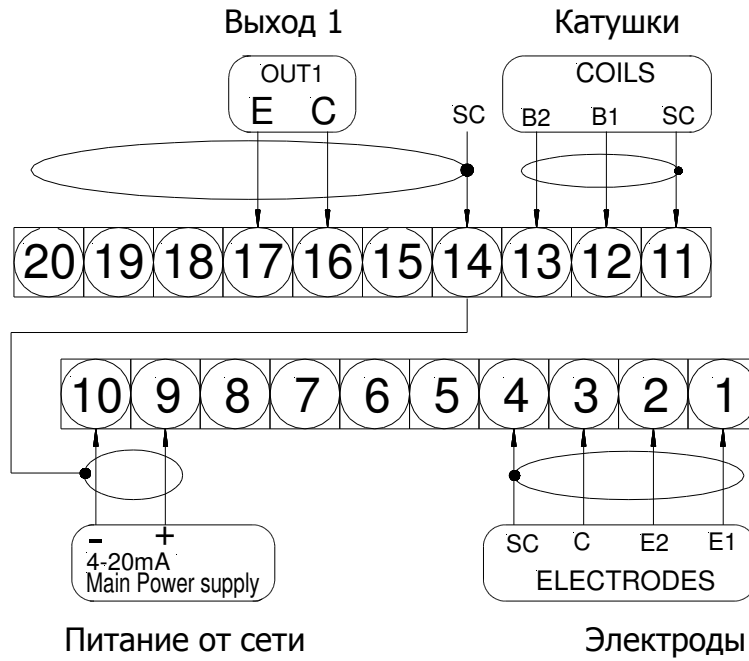
Питание/Выход 4÷20мА: electrical details



Система позволяет использовать конвертер в качестве трансмиттера «двупроводным» методом: измерение от 4/20 также используется для питания конвертера. Минимальное значение выходного тока, при «0» расходу соответствует 4 мА.

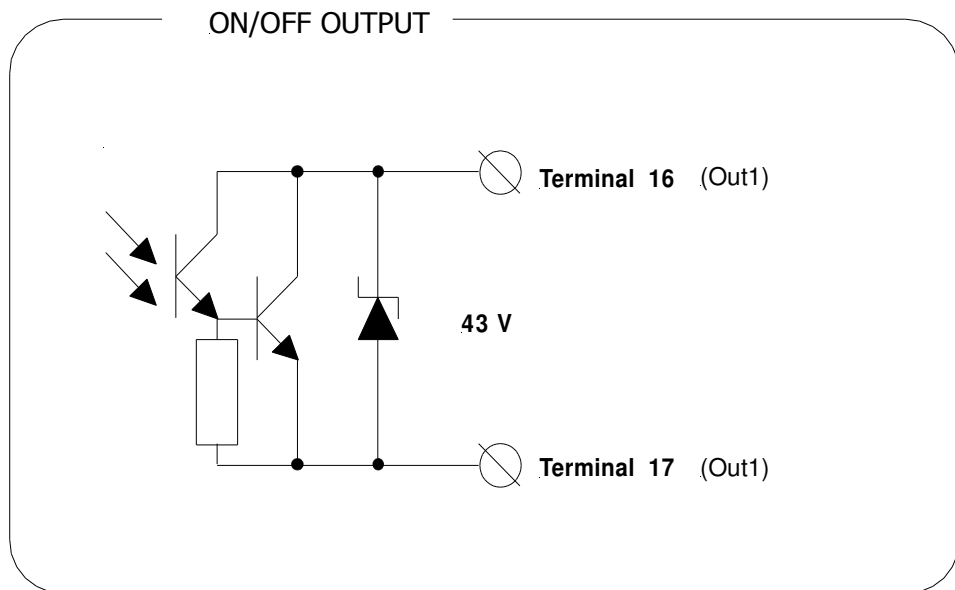
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

КЛЕММНЫЙ БЛОК



СТАНДАРТНЫЙ ВЫХОД ON/OFF

ВЫХОД ON/OFF



ФУНКЦИИ

MAIN MENU 1-Sensor

```

1-SENSOR
ND=mm      00025
KA=        +01.0000
Sens.type= 00
Ins.Position= 00
KL=[0] +00.0000
KL=[0] +00.0000
E.P.detect= OFF
E.P.calibr.
Autozero cal.
Autozero res.
  
```

- 1.1 Insert ND of sensor (0-1000)
- 1.2 Calibration data of sensor visualized on sensor's label
- 1.3 Type of sensor: Enter the first two characters of the serial number of the sensor
- 1.4 Position for insertion sensors: 0=1/8DN, 1=1/2DN, 2=7/8DN
- 1.5 Factory parameter
- 1.6 Enables the empty pipe detection feature
- 1.7* Enables the automatic calibration procedure of the empty pipe detection
- 1.8* Enables the automatic zero calibration system
- 1.9 Reset the preceding function

- 1.1 Введите внутренний диаметр датчика (0-3000мм)
- 1.2 Данные по калибровке датчика, отображаемые на его шильдике
- 1.3 Тип датчика: введите два первых символа серийного номера датчика
- 1.4 Вставной датчик: 0=1/8DN, 1=1/2DN, 2=7/8DN.
- 1.5 Заводские параметры
- 1.6 Активация функции определения пустого трубопровода
- 1.7 *Активация определения пустого трубопровода
- 1.8 *Активация автоматической калибровки нуля
- 1.9 *Сброс предыдущей функции

MAIN MENU 2-Scales

```

2-SCALES
Fs1=dm³/s 05.000
Fs2=dm³/s 05.000
Tot.MU=dm³ 1.000
Pls =dm³ 01.0000
TPls =ms 0050.00
  
```

- 2.1* Full scale 1 value
- 2.2* Full scale 2 value
- 2.3* Unit of measure and number of decimal totalizes
- 2.4* Pulse value
- 2.5* Duration of the pulse

- 2.1 *Значение полной шкалы, настроенной для диапазона №1
- 2.2 *Значение полной шкалы, настроенной для диапазона №2
- 2.3 *Единица измерения и номер десятичного разряда
- 2.4 *Значение импульса на канале
- 2.5 *Длительность импульса, сгенерированного на канале

MAIN MENU 3-Measure

```

3-MEASURE
Tconst=s 0002.0
Skip thr=% 025
Peak thr=% 125
Cut-off=% 07.0
Autocal.= OFF
Autorange= OFF
  
```

- 3.1* Time constant
- 3.2* Acceleration threshold
- 3.3* Anomalous signal pick cut off threshold
- 3.4 Low flow zero threshold: 0-25% of full scale value
- 3.5 Enable every hour an internal cycle of calibration. The measure it's stopped for 8-15 sec.
- 3.6 Automatic change of scale

- 3.1 *Постоянная времени
- 3.2 *Порог ускорения
- 3.3 *Порог отключения при аномальном сигнале
- 3.4 Порог отключения при низком расходе: 0-25% от значения полной шкалы
- 3.5 Активация ежечасного внутреннего цикла калибровки. Измерение останавливается на 8-15 секунд
- 3.5 Автоматическое изменение шкалы

MAIN MENU 4-Alarms

```

4-ALARMS
Max thr+=% 000
Max thr-=% 000
Min thr+=% 000
Min thr-=% 000
Hyst.=% 03
E.P.thr.= 075
MA v.fault=% 113
  
```

- 4.1 Maximum value alarm set for direct flow rate
- 4.2 Maximum value alarm set for reverse flow rate
- 4.3 Minimum value alarm set for direct flow rate
- 4.4 Minimum value alarm set for reverse flow rate
- 4.5 Hysteresis threshold set for the minimum and maximum flow rate alarms
- 4.6 Empty pipe detection threshold. It's automatically set by the function 1.9
- 4.7* Current output value in case of failure

- 4.1 Значение верхнего предела тревоги для прямого расхода
- 4.2 Значение верхнего предела тревоги для обратного расхода
- 4.3 Значение нижнего предела тревоги для прямого расхода
- 4.4 Значение нижнего предела тревоги для обратного расхода
- 4.5 Настройка гистерезисного порога для верхнего и нижнего пределов расхода
- 4.6 Порог определения пустого трубопровода. Автоматическая настройка функцией 1.9
- 4.7 * Значение выходного тока в случае возникновения неисправности

MAIN MENU
5-Inputs

```

5-INPUTS
T+ reset= OFF
P+ reset= OFF
T- reset= OFF
P- reset= OFF
Count lock= OFF
Calibration= OFF
Range change= ON

```

- 5.1* Total direct (positive) flow totalise reset enable
- 5.2* Partial direct (positive) flow totalise reset enable
- 5.3* Total reverse (negative) flow totalise reset enable
- 5.4* Partial reverse (negative) flow totalise reset enable
- 5.5* Totalise counting lock command
- 5.6* Autozero calibration external command
- 5.7* Range change external command

- 5.1 *Сброс общего накопительного расхода прямого потока
- 5.2 *Сброс обнуляемого накопительного расхода прямого потока
- 5.3 *Сброс общего накопительного расхода обратного потока
- 5.4 *Сброс обнуляемого накопительного расхода обратного потока.
- 5.5 Команда на блокировку подсчета расхода
- 5.6 *Внешняя команда автоматической калибровки на нуль
- 5.7 Внешняя команда изменения диапазона

MAIN MENU
6-Outputs

```

6-OUTPUTS
Out1= OFF
Out mA= ON
Out mA=4.22

```

- 6.1* Output functions
- 6.2 Enable 4+20 output
- 6.3* Field for 4/20 mA out

- 6.1 *Функции выхода
- 6.2 Активация выхода 4-20мА
- 6.3 *Поле для выхода 4/20мА

MAIN MENU
8-Display

```

8-DISPLAY
Language= EN
T+ reset
P+ reset
T- reset
P- reset
Quick start= OFF
Net total.= OFF
Currency= ON
Curr.decim.= 2
EUR/dm=+ 01.0000
EUR/dm=- 01.0000

```

- 8.1 Choice of the language: En= English, It=italian, Fr= French, Sp= Spanish
- 8.2* Total direct (positive) flow totalise reset
- 8.3* Partial direct (positive) flow totalise reset
- 8.4* Total reverse (negative) flow totalise reset
- 8.5* Partial reverse (negative) flow totalise reset
- 8.6 Quick start menu visualization
- 8.7 Enable the page of net totalizer (difference between direct and reverse. see page 11)
- 8.8 Visualizes the values of the partial totalise in the unit of selected currency
- 8.9 Choice of the numbers of decimals for the visualization currency value: From 0 to 3
- 8.10* Value of conversion/currency for direct totalizer
- 8.11* Value of conversion/currency for reverse totalizer

- 8.1 Выбор языка: EN – английский, IT – итальянский, FR – французский, SP – испанский
- 8.2 *Сброс значений общего накопительного прямого расхода
- 8.3 *Сброс значений обнуляемого прямого расхода
- 8.4 *Сброс значений общего накопительного обратного расхода
- 8.5 *Сброс значений обнуляемого обратного расхода
- 8.6 Визуализация меню быстрого запуска.
- 8.7 Активация страницы общего расхода (разница между прямым и обратным)
- 8.8 Визуализация значения обнуляемого расхода в выбранной валюте
- 8.9 Выбор числа десятичных дробей для отображения валюты: от 0 до 3.
- 8.10 *Значение конверсии/валюты для прямого расхода.
- 8.11 *Значение конверсии/валюты для обратного расхода.

MAIN MENU
10-Diagnostic

```

10-DIAGNOSTIC
Calibration
Self test
Simulation= OFF

```

- 10.1* Enable the calibration of the converter
- 10.2* Converter autotest
- 10.3* Flow rate simulation enabling

- 10.1 * Активация калибровки конвертера.
- 10.2 *Автоматическое тестирование конвертера.
- 10.3 *Активация режима симулирования расхода.

MENU PRINCIPALE
11-Dati interni

```

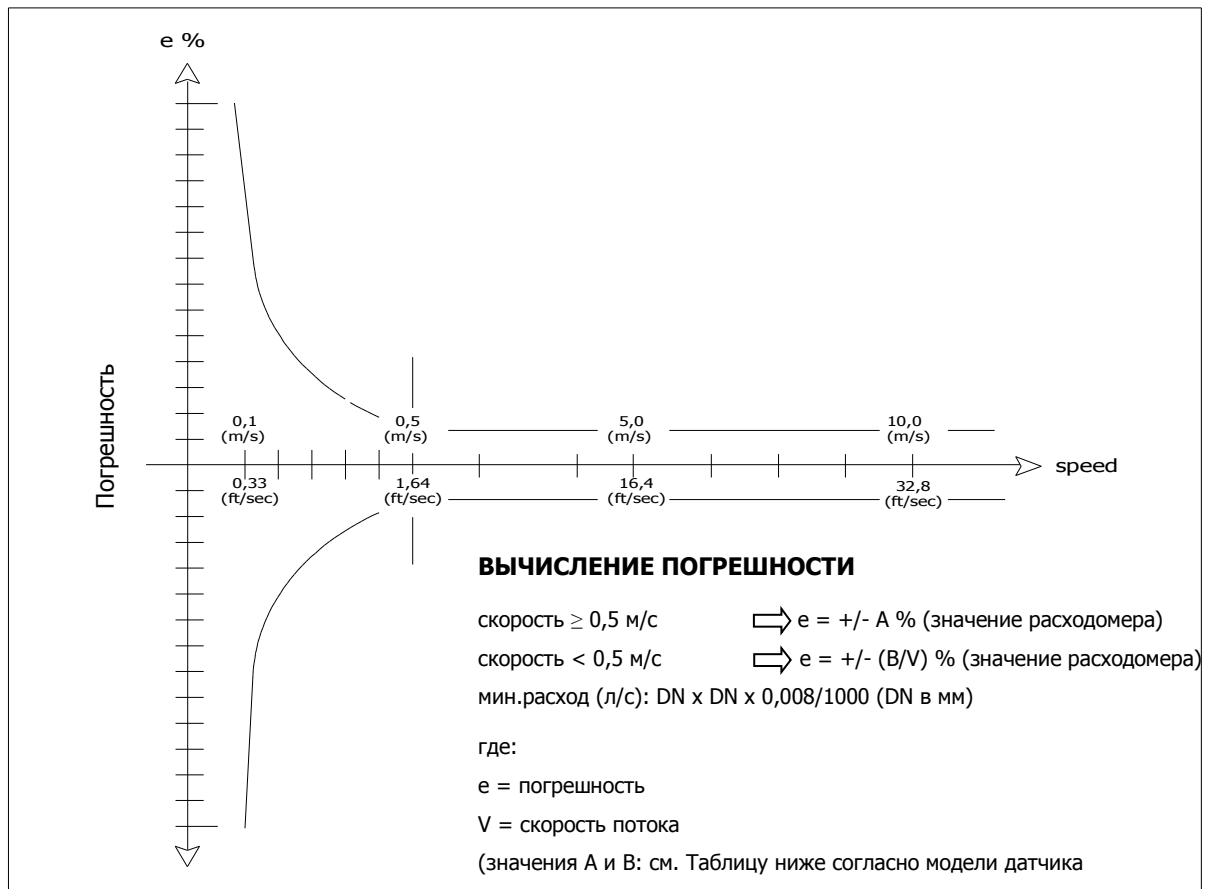
11-INTERNAL DATA
L2 keycode=00000
Load fact.Pres.
Load user Pres.
Save user Pres.
Hours= 000031
KS= +1.0000

```

- 11.1 Level 2 access code enter
- 11.2 Load factory data pre-set
- 11.3 Load user data saved
- 11.4 Save user data
- 11.5 Visualisation of the total operation hours of the converter (function not editable)
- 11.7 Ks Coefficient

- 10.1 Ввод кода доступа L2.
- 10.2 Загрузка заводских настроек.
- 10.3 Загрузка сохраненных данных пользователя.
- 10.4 Сохранение пользовательских данных.
- 10.5 Визуализация общего количества рабочих часов конвертера (функция не редактируется)
- 10.6 Коэффициент Ks.

ТАБЛИЦА ПОГРЕШНОСТИ



ДАТЧИКИ ПОЛНОГО СЕЧЕНИЯ

MS501/MS1000/MS2500			MS5000		
A	B(m/s)	B(ft/s)	A	B(m/s)	B(ft/s)
0,5	0,25	0,82	2,0	1,0	3,28

ВСТАВНЫЕ ДАТЧИКИ

Обратитесь к брошюрам MS 3770 / MS 3800

Работа при нормальных условиях:

- Постоянная скорость потока во время теста
- Давление: >30 КПа
- Скорость: полностью развитый профиль скорости
- Стабильность нуля $\pm 0,005$ %

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

КОД	Дисплей	
А	А	Конфигурация без дисплея и клавиш программирования
	В	Оснащен двустрочным дисплеем с подсветкой и тремя клавишами для программирования. ВНИМАНИЕ: ДАННАЯ ОПЦИЯ ДОСТУПНА ТОЛЬКО ДЛЯ КОНВЕРТЕРА, СОЕДИНЕННОГО С ДАТЧИКАМИ ПОЛНОГО СЕЧЕНИЯ.
Материал покрытия / Степень защиты		
1	1	Нейлон РА6 со стекловолокном / IP 65
	2	Алюминиевое покрытие, степень защиты IP67
Версия		
А	А	Компактная версия с датчиками MS.... (максимальная температура жидкости 100 °C)



ML51-A1A (Примерный код заказа)

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики прибора без предварительного уведомления.