

КОНВЕРТЕР С ГРАФИЧЕСКИМ ДИСПЛЕЕМ

ISOMAG ™

The friendly magmeter

ML 210



КОНВЕРТЕР С ГРАФИЧЕСКИМ ДИСПЛЕЕМ

ISOIL 
INDUSTRIA
The solutions that count

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
ТОЧНОСТЬ.....	4
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	5
СТРАНИЦЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ	6
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	7
ФУНКЦИИ	8
ТАБЛИЦА ПОГРЕШНОСТИ	12
ML210/MS2500: ДИРЕКТИВА MI-001	13
ML210/MS2500: ДИРЕКТИВА MI-004	14
КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ.....	16

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Подходит для	<input type="checkbox"/> Всех датчиков ISOMAG
Минимальная проводимость	<input type="checkbox"/> 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Высота	<input type="checkbox"/> -200 м до 5000 м
Температура окружающей среды	<input type="checkbox"/> -20... +60°C - Алюминиевый корпус <input type="checkbox"/> -20... +40°C - Панельная версия
Уровень влажности	<input type="checkbox"/> 0÷100% (IP65 -IP 67) <input type="checkbox"/> 0-90% (IP40) без конденсата, для панельной версии (без прозрачной передней панели - IP 65)

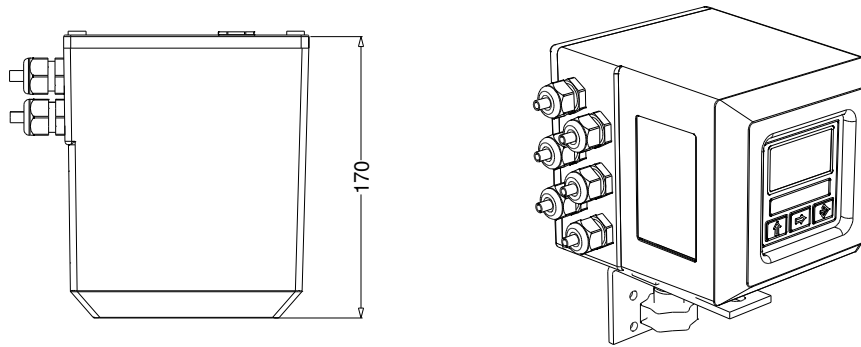
СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Материал корпуса	<input type="checkbox"/> Настенная/Компактная: алюминиевое покрытие <input type="checkbox"/> Панельная версия: норил UL 94 V-0 черный
Степень защиты	<input type="checkbox"/> IP 67 – Алюминиевый корпус <input type="checkbox"/> IP65/IP40 – Панельная версия
Питание/Потребление	<input type="checkbox"/> 100-240 В \sim (25В А) – 44-66 Гц
Кабельный ввод	<input type="checkbox"/> 6 кабельных вводов PG 11
Регистратор данных	<input type="checkbox"/> 32 значения + 64 тревожных события
Значение полной шкалы	<input type="checkbox"/> 0,4...10м/с
Цифровые выходы	<input type="checkbox"/> 2 программируемые функции (импульсы, тревожные сигналы) 1250 Гц, 100мА, 40 В постоянного тока
Протокол	<input type="checkbox"/> ETP
Цифровой вход	<input type="checkbox"/> №1 , программируемая функция (сброс счетчика)
Хранение данных	<input type="checkbox"/> Показания хранятся в системе EEPROM в случае возникновения неполадок с питанием
Гальваническая изоляция	<input type="checkbox"/> Все входы/выходы гальванически изолированы от питания до 500 В
Кабель для программирования	<input type="checkbox"/> Защищенный разъем для подключения к ПК или ручному коммутатору
Двунаправленное измерение	<input type="checkbox"/> Да
Два диапазона	<input type="checkbox"/> Да
Функция диагностики	<input type="checkbox"/> Да
Функция определения пустого трубопровода	<input type="checkbox"/> Да
Функция дозирования	<input type="checkbox"/> Да
Сертификация CE	<input type="checkbox"/> Да

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Материал корпуса	<input type="checkbox"/> Настенная/Компактная: AISI304
Версия	<input type="checkbox"/> Компактная <input type="checkbox"/> Удаленная
Степень защиты	<input type="checkbox"/> IP 68
Кабель для соединения датчика	<input type="checkbox"/> Кабель C015 - C016 для удаленной версии <input type="checkbox"/> Кабель C014 для удаленной версии с предусилителем
ЖК дисплей	<input type="checkbox"/> Графический дисплей, 128x64, с подсветкой, 3 клавиши для программирования
Питание/Потребление	<input type="checkbox"/> 18-45В~ (25 ВА) 44-66Гц <input type="checkbox"/> 18-45 В --- (20Вт); <input type="checkbox"/> 10-35В --- (20В)
Импульсный выход/ Выход для тревожных сигналов	<input type="checkbox"/> N°2 , 1250 Гц, 100мА, 40 В пост.тока (12,5 КГц - опция) <input type="checkbox"/> Реле
Токовый выход	<input type="checkbox"/> N°1 , 0/4...20мА – RL=1000Ω (+1 дополнительный)
Порт связи	<input type="checkbox"/> RS 485 <input type="checkbox"/> RS232
Протоколы	<input type="checkbox"/> Profibus DP/HART/Modbus
Сертификация	<input type="checkbox"/> MI-001 <input type="checkbox"/> MI-004

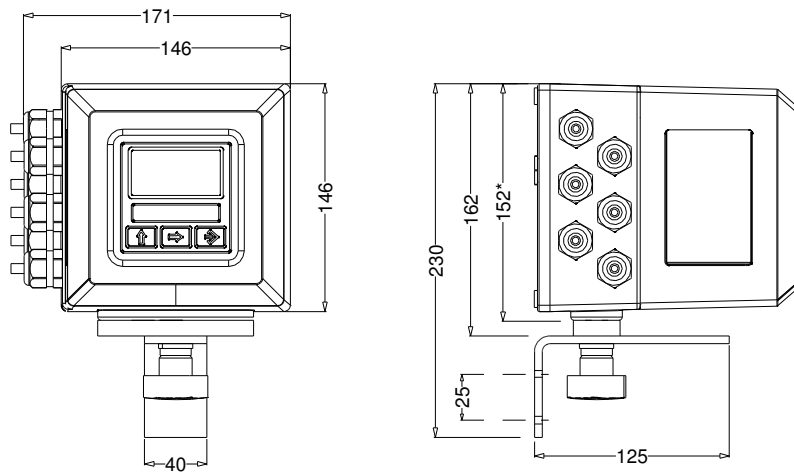
ТОЧНОСТЬ	
Допуск погрешности	<input type="checkbox"/> Расход (объем) = $\pm 0,05\%$ <input type="checkbox"/> Выход 4/20 мА = $\pm 0,08\%$ <input type="checkbox"/> Частотный выход = $\pm 0,08\%$
Точность (конвертер+датчик)	<input type="checkbox"/> См. Таблицу ниже

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

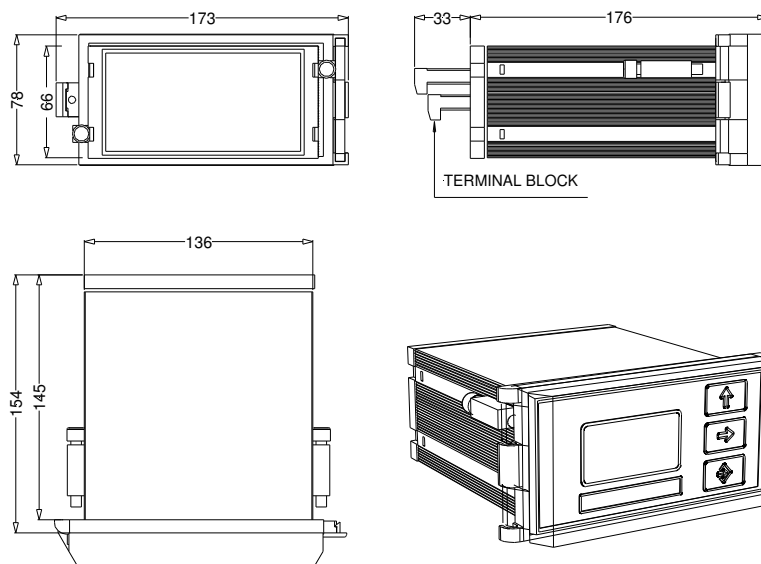
КОМПАКТНАЯ ВЕРСИЯ



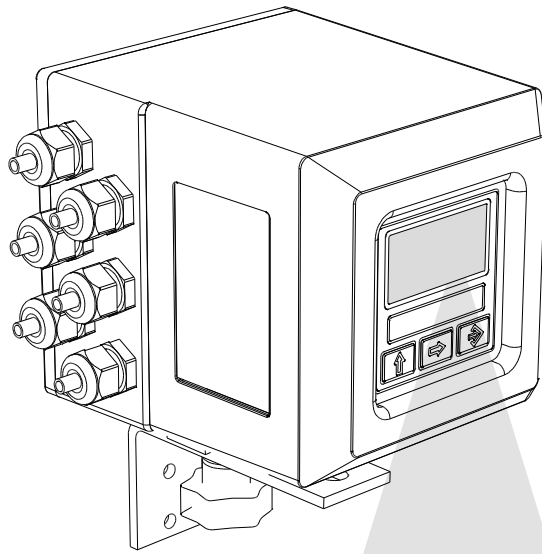
УДАЛЕННАЯ ВЕРСИЯ



ПАНЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ



СТРАНИЦЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ



Визуализация значений расхода

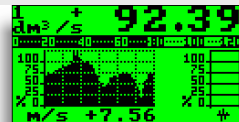


График значений расхода и скорости



Значение расхода и график

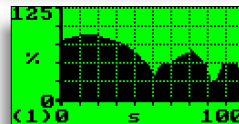
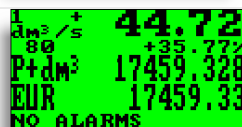


График расхода

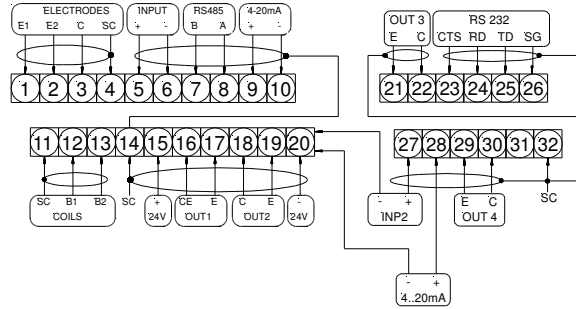
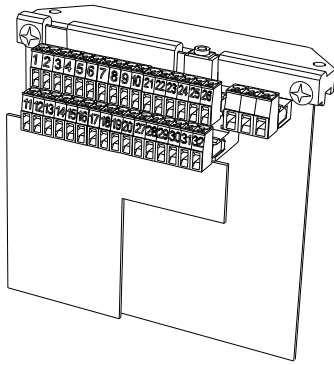


Значение расхода с активной функцией отображения валюты

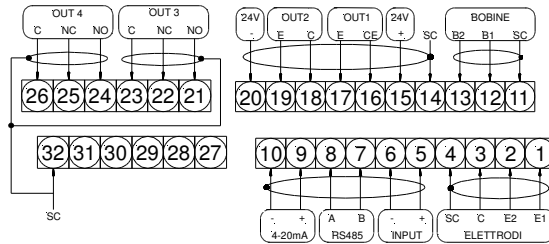
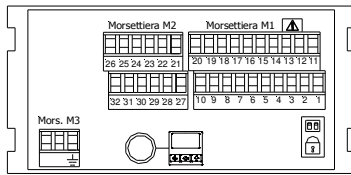
Различные страницы визуализации отображаются при нажатии клавиши

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

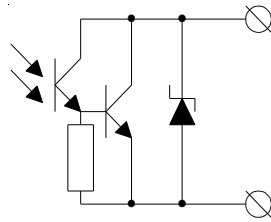
Клеммный блок: КОМПАКТНАЯ/УДАЛЕННАЯ ВЕРСИИ



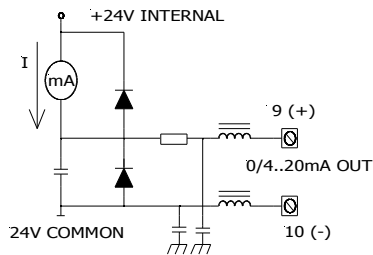
КЛЕММНЫЙ БЛОК: ПАНЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ



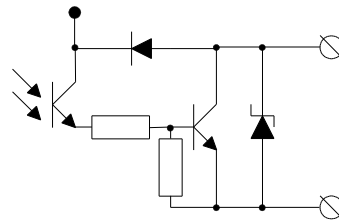
СТАНДАРТНЫЙ ВЫХОД ON/OFF



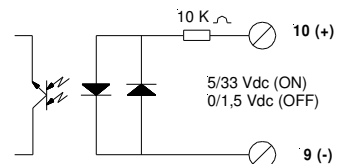
ВЫХОД 4/20 Ма



ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ВЫХОД ON/OFF



ВХОД ON/OFF



ФУНКЦИИ

```

MAIN MENU
1-Sensor
1-SENSOR
ND=mm 10000
KA= +01.0000
Sens.type= 014
Ins.position= 1
Ki= 1.0015
Kp= 0.8865
Cable len.=m 000
E.P.detect= ON
E.cleaning= OFF
E.p.thr.= 250
Autozero cal.
  
```

- 1.1 Insert sensor ND (0-3000mm)
- 1.2 Sensor calibration data, visualized on sensor's label
- 1.3 Type of sensor: Enter the first two characters of the sensor serial number
- 1.4 Position for insertion sensors: 0=1/8DN, 1=1/2DN, 2=7/8DN
- 1.5 Factory parameters automatically calculated (ONLY for insertion sensors)
- 1.6 Length of the cable connecting the sensor to the converter
- 1.7 Enables the empty pipe detection feature
- 1.8* Electrodes cleaning
- 1.9* Value of empty pipe sensibility detection
- 1.10* Enables the automatic procedure of zero calibration

- 1.1 Номинальный диаметр датчика (0-3000 мм)
- 1.2 Данные о калибровке датчика, отображаемые на шильдике датчика
- 1.3 Тип датчика: введите первые два символа серийного номера датчика
- 1.4 Расположение вставного датчика: 0=1/8DN, 1=1/2DN, 2=7/8 DN
- 1.5 Заводские параметры (только для вставных датчиков)
- 1.6 Длина кабеля, соединяющего датчик с трансмиттером
- 1.7 Активация функции определения пустого трубопровода
- 1.8 * Чистка электродов
- 1.9 * Чувствительность к пустому трубопроводу
- 1.10 * Активация автоматической калибровки нуля

```

MAIN MENU
1-Sensor
2-Scales
2-SCALES
Fs1=dm³/s 5.0000
Fs2=dm³/s 8.1920
Tot.MU=dm³ 1.000
Pls1=dm³ 1.00000
Pls2=dm³ 1.00000
Tpls1=ms 0050.00
Tpls2=ms 0050.00
Frg1=Hz 1000.00
Frg2=Hz 1000.00
Mass units= ON
Sg=kg/dm³ 01.0000
  
```

- 2.1* Full scale value set for range N.1
- 2.2* Full scale value set for range N.2
- 2.3* Unit of measure and number of decimal place
- 2.4* Pulse value on channel 1
- 2.5* Pulse value on channel 2
- 2.6* Duration of the pulse generated on channel 1
- 2.7* Duration of the pulse generated on channel 2
- 2.8 Full scale freq. for channel 1 (0.1Hz-1000.0Hz) (0.1Hz-10000Hz with opt. module)
- 2.9 Full scale freq. for channel 2 (0.1Hz-1000.0Hz) (0.1Hz-10000Hz with opt. module)
- 2.10 Enable/disable the selection of mass units on full scale set
- 2.11 Specific gravity set in kg/dm³

- 2.1 *Значение полной шкалы, настроенное для диапазона 1
- 2.2 *Значение полной шкалы, настроенное для диапазона 2
- 2.3 *Единица измерения и номер десятичного разряда
- 2.4 *Значение импульса на канале 1
- 2.5 *Значение импульса на канале 2
- 2.6 *Длительность импульса, сгенерированного на канале 1
- 2.7 *Длительность импульса, сгенерированного на канале 2
- 2.8 Частота полной шкалы для канала 1 (0,1-1000,0 Гц) (0,1-10000Гц с доп.модулем)
- 2.9 Частота полной шкалы для канала 2 (0,1-1000,0 Гц) (0,1-10000Гц с доп.модулем)
- 2.10 Активация/деактивация выбора единиц измерения массы
- 2.11 Плотность в кг/дм³

```

MAIN MENU
1-Sensor
2-Scales
3-Measure
3-MEASURE
AC Filter=s 0.1
M.filter=s 020.0
Cut-off=% 00.7
Autocal.= OFF
Autorange= OFF
E.saving= OFF
12-Batch
  
```

- 3.1* Main frequency filter
- 3.2* Measure filter
- 3.3 Low flow zero threshold: 0-25% of full scale value
- 3.4 Enable every hour an internal cycle of calibration. Measurement stopped for 8-15 sec.
- 3.5* Automatic change of scale
- 3.6* Energy saving mode

- 3.1 *Частотный фильтр
- 3.2 *Измерительный фильтр
- 3.3 Порог отключения при низком расходе: 0-25% от значения полной шкалы
- 3.4 Активация ежечасного внутреннего цикла калибровки. Измерение останавливается на 8-15 секунд
- 3.5 *Автоматическое изменение шкалы
- 3.6 *Функция сохранения энергии

```

MAIN MENU
1-Sensor
2-Scales
3-Measure
4-ALARMS
4-ALARMS
Max thr+=% 000
Max thr-=% 000
Min thr+=% 000
Min thr-=% 000
Hyst.=% 03
MA v.fault=% 000
Hz v.fault=% 125
Timeout=s 00.0
  
```

- 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* Current output value in case of failure
- 4.7* Frequency output value in case of failure
- 4.8* Batch safety timer

- 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 * Значение выходного тока в случае возникновения неисправности
- 4.7 *Значение выходной частоты в случае возникновения неисправности
- 4.8 * Таймер безопасности автодозирования

```

MAIN MENU
1-Sensor
2-Scales
3-Measure
4- Alarms
5-Inputs

```

```

5- INPUTS
T+ RESET= ON
P+ RESET= ON
T- RESET= OFF
P- RESET= ON
Puls. reset= OFF
Count lock= ON
Calibration= OFF
Range change= OFF
Batch= OFF
Inp. 2= OFF

```

- 5.1* Total direct (positive) flow totalizers reset enable
- 5.2* Partial direct (positive) flow totalizers reset enable
- 5.3* Total reverse (negative) flow totalizers reset enable
- 5.4* Partial reverse (negative) flow totalizers reset enable
- 5.5 Reset totalizers of pulse from digital input (see page 13)
- 5.6 Totalizers counting lock command (see page 13)
- 5.7* Autozero calibration external command
- 5.8 Range change external command (see function 3.5)
- 5.9 Batch start/stop external command (see batch functions)
- 5.10*Functions assigned to input 2

- 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 Сброс расхода с цифрового входа
- 5.6 Команда на блокировку подсчета расхода
- 5.7 *Внешняя команда автоматической калибровки на нуль
- 5.8 Внешняя команда изменения диапазона
- 5.9 Внешняя команда запуска/останова дозирования
- 5.10 *Функции, назначенные для входа 2

```

4- Alarms
5-Inputs
6-Outputs

```

```

6- OUTPUTS
Out1= #1 IMP+
Out2= SIGN
Out3= OFF
Out4= #2 IMP+
Out mA1=4:22
Out mA2=4:22

```

- 6.1* Output 1 functions
- 6.2* Output 2 functions
- 6.3* Output 3 functions
- 6.4* Output 4 functions
- 6.5* Choice of the function and the range of current output n.1
- 6.6* Choice of the function and the range of current output n.2

- 6.1 *Функции выхода 1
- 6.2 *Функции выхода 2
- 6.3 *Функции выхода 3
- 6.4 *Функции выхода 4
- 6.5 *Выбор функции и диапазона токового выхода 1
- 6.6 *Выбор функции и диапазона токового выхода 2

```

6-Outputs
7-Communication

```

```

7-COMMUNICATION
IF2 pr. = DPP
RS232 pr. = DPP
RS485 bps= 19200
RS232 bps= 19200
Printer= OFF
Print batch= OFF
Print data= OFF
Print events=OFF
A.delay=ms 20
Parity= NONE
Address= 000
Rem. addr. = 000
Remote u. conn.

```

- 7.1 Choice of the communication protocol for the IF2 device
- 7.2 Choice of the communication protocol for the RS232 port
- 7.3 Speed of the RS485 output (possible choices: 4800, 9600, 19200, 38400 bps)
- 7.4 Speed of the RS232 output (possible choices: 4800, 9600, 19200, 38400 bps)
- 7.5 Print function enable (optional)
- 7.6 Print of the performed batch
- 7.7 Print of the data process on regular intervals
- 7.8 Print of events
- 7.9 Instrument answer delay
- 7.10 RS485 parity
- 7.11 Address value of converter (range 0 - 255)
- 7.12 Address of a further converter connected like a terminal
- 7.13 Start remote connection to the terminal. Connection interrupted after 10sec. of inactivity

- 7.1 Выбор протокола связи для устройства, подключенного через IF2
- 7.2 Выбор протокола связи для порта RS232
- 7.3 Скорость выхода RS485 (4800, 9600, 19200, 38400 бит в секунду)
- 7.4 Скорость выхода RS232 (4800, 9600, 19200, 38400 бит в секунду)
- 7.5 Активация функции распечатки данных (опция)
- 7.6 Распечатка значений выполненного дозирования
- 7.7 Распечатка обработанных данных в установленные интервалы времени
- 7.8 Распечатка событий
- 7.9 Задержка ответа от прибора
- 7.10 Четность RS485
- 7.11 Значение адреса конвертера (0 – 255)
- 7.12 Адрес конвертера, подключенного в качестве терминала
- 7.13 Запуск удаленной связи с терминалом. Связь прерывается по истечении 10 секунд неактивности

```

8-DISPLAY
Language= EN
D.rate=Hz 1
Contrast= 7
P.totaliz.= ON
Date/time= OFF
Quick start= OFF
Net total.= OFF
Currency= ON
Curr.decim.= 2
EUR/dm³+ 1.00000
EUR/dm³- 1.00000
Reset video= OFF
T+ reset
P+ reset
T- reset
P- reset

```

- 8.1 Choice of the language: EN= English, IT=italian, FR= French, SP= Spanish, DE=German
- 8.2 Display updating frequency: 1-2-5-10 Hz
- 8.3* Display contrast
- 8.4 Partial totalizer visualization (with batch enable the function is always on)
- 8.5 Date and time visualization with data logger enable
- 8.6 Quick start menu visualization
- 8.7 Enable the page of net totalizer (difference between direct and reverse)
- 8.8 Visualizes the values of the partial totalizers 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
- 8.12 Reset the processor of the display (useful in case of particular badly operations of the display)
- 8.13* Total direct (positive) flow totalizer reset
- 8.14* Partial direct (positive) flow totalizer reset
- 8.15* Total reverse (negative) flow totalizer reset
- 8.16* Partial reverse (negative) flow totalizer reset

```

7-Communication
8-Display
9-Data logger
10-Diagnostic
11-Internal data
12-Batch

```

- 8.1 Выбор языка: EN – английский, IT – итальянский, FR – французский, SP – испанский, DE – немецкий
- 8.2 Частота обновлений экрана: 1-2-5-10 Гц
- 8.3 *Контрастность дисплея
- 8.4 Визуализация обнуляемого расхода (с постоянной активной функцией дозирования)
- 8.5 Визуализация даты и времени с активным регистратором данных
- 8.6 Визуализация меню быстрого запуска
- 8.7 Активация страницы общего расхода
- 8.8 Визуализация значений обнуляемого расхода в выбранной валюте
- 8.9 Выбор количество десятичных разрядов для валюты: от 0 до 3
- 8.10 *Значение конверсии/валюты для прямого расхода
- 8.11 *Значение конверсии/валюты для обратного расхода
- 8.12 Сброс значений дисплея
- 8.13 * Сброс общего накопительного расхода прямого потока
- 8.14 *Сброс обнуляемого накопительного расхода прямого потока
- 8.15 *Сброс общего накопительного расхода обратного потока.
- 8.16 *Сброс обнуляемого накопительного расхода обратного потока

```

9-DATA LOGGER
1992/05/10 15:03
Acquisition= ON
Interval=h 24
Display data
Display events
Disp.min/max
Clear data
Clear events
Reset min/max

```

- 9.1* Date and time set
- 9.2 Automatic data logger enable
- 9.3 Interval time for the data logging function: 1, 2, 3, 6, 8, 12, 24, 48 hours
- 9.4 Displaying of the data stored in the data logger
- 9.5 Displaying of the last 64 alarms stored in the data logger
- 9.6 Visualization function of minimum and maximum peak of flow rate
- 9.7 Logged data cancel function
- 9.8 Reset all alarm events
- 9.9 Reset all minimum and maximum peak of flow rate stored

```

8-Data logger
10-Diagnostic
11-Internal data
12-Batch

```

- 9.1 *Настройка даты и времени
- 9.2 Активация автоматической регистрации данных
- 9.3 Время регистрации данных: 1, 2, 3, 6, 8, 12, 24, 48 часов
- 9.4 Отображение данных, хранящихся в регистраторе данных
- 9.5 Отображение последних 64 тревожных сообщений, хранящихся в регистраторе
- 9.6 функция визуализации максимального и минимального расхода
- 9.7 функция удаления зарегистрированных данных
- 9.8 Сброс всех тревожных событий
- 9.9 Сброс всех сохраненных максимальных и минимальных значений расхода

```

MAIN MENU
10-DIAGNOSTIC
Calibration
Self test
Simulation= OFF
Firmware rev.
7-Communication
8-Display
9-Data logger
10-Diagnostic
11-Internal data
12-Batch

```

- 10.1* Calibration of the converter
- 10.2* Autotest converter
- 10.3* Flow rate simulation enabling
- 10.4 Firmware revision/version

- 10.1 *Калибровка конвертера
- 10.2 *Автотестирование конвертера
- 10.3 *Активация функции имитации расхода
- 10.4 Версия микропрограммного обеспечения

```

MAIN MENU
11-INTERNAL DATA
L2 keycode=00000
Load fact.pres.
Load user pres.
Save user pres.
Ign.cal.err= OFF
KS= +1.0000
9-Data logger
10-Diagnostic
11-Internal data
12-Batch

```

- 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 Ignore the calibration error during the switch on test
- 11.6 Ks coefficient (only for service purposes)

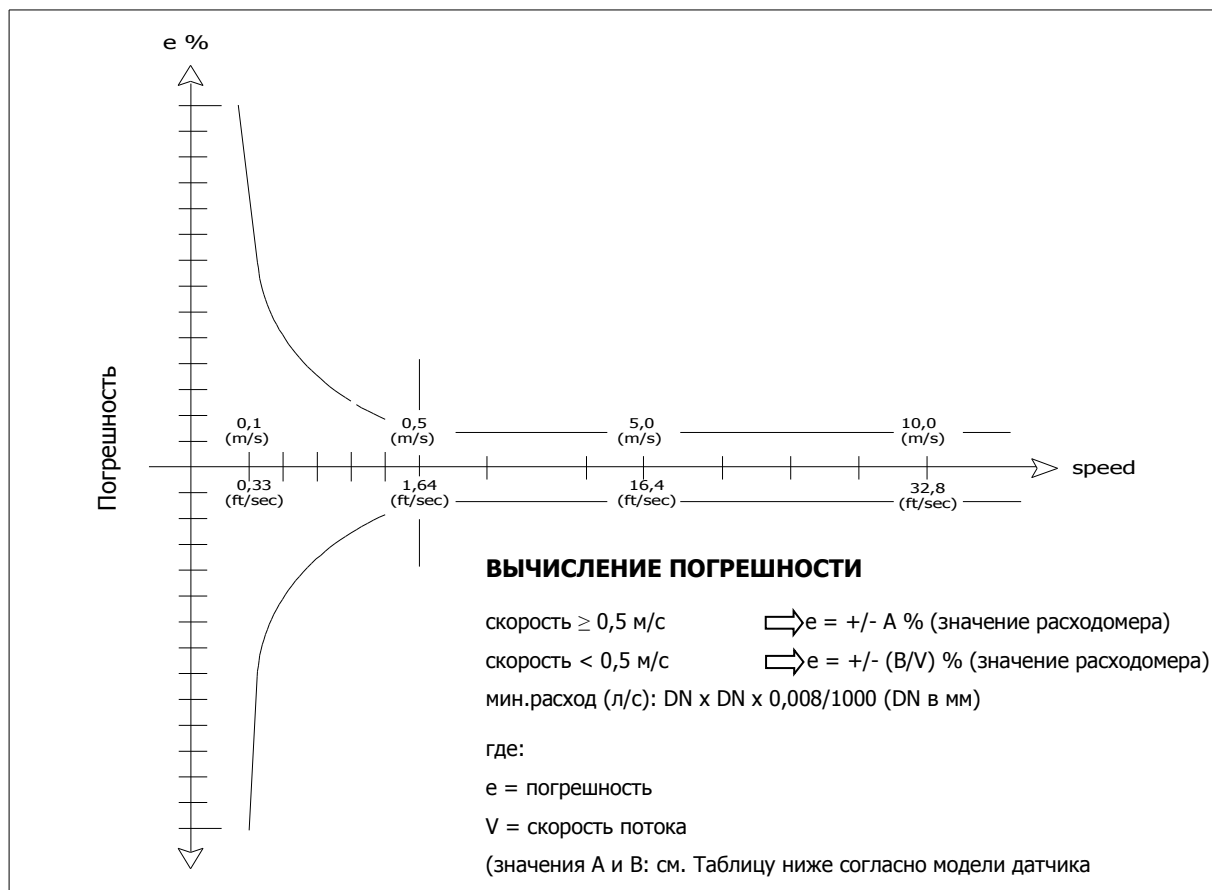
- 11.1 Ввод кода доступа L2
- 11.2 Загрузка заводских настроек
- 11.3 Загрузка сохраненных настроек Пользователя
- 11.4 Сохранение Пользовательских данных
- 11.5 Игнорирование ошибки калибровки во время запуска теста
- 11.6 Коэффициент Ks (только в целях обслуживания)

Меню 12: функция дозирования

12-BATCH		
N.samples=	000	12.1* Number of batch cycles to define the value of compensation. Value 0=OFF
Diff.thr=%	010	12.2* % limit of compensation threshold
U.com=dm ³	00.000	12.3* Compensation value
U.pre=dm ³	00.000	12.4* Prebatch value
Auto batch=	OFF	12.5* Auto-batch
BM auto sel=	OFF	12.6* Automatic selection of batch formula
Cons.mode=	OFF	12.7* Static consent of batch
8-Display		
9-Data logger		
10-Diagnostic		
11-Internal data		
12-Batch		

- 12.1 *Количество циклов дозирования для определения значения компенсации. Значение 0=OFF.
- 12.2 *Предел компенсации в %
- 12.3 *Значение компенсации
- 12.4 *Значение предварительной дозировки
- 12.5 *Автоматическое дозирование
- 12.6 *Автоматический выбор формулы дозирования
- 12.7 *Установка дозирования по графику

ТАБЛИЦА ПОГРЕШНОСТИ



ДАТЧИКИ ПОЛНОГО СЕЧЕНИЯ

MS501/MS1000/MS2410/MS2500			MS 600			MS5000		
A	B(м/с)	B(фут/с)	A	B(м/с)	B(фут/с)	A	B(м/с)	B(фут/с)
0,2	0,1	0,33	0,4	0,2	0,66	2	1	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 $\pm 0,005$ %

ML210 / MS2500: ДИРЕКТИВА MI-001

Датчики с диаметрами, перечисленными ниже, которые могут работать с конвертерами ML210 и ML110, сертифицированы в соответствии с Европейской Директивой 2004/22CE, категория MI-001 (OIML R49)

Sensor Size	mm	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
	inch	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4	5	6	8
Q1	m ³ /h	0.1	0.15 6	0.25	0.39 4	0.625	1	1.563	2.5	3.938	6.25
Q2	m ³ /h	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	10
Q3	m ³ /h	16.0	25.0	40.0	63.0	100.0	160.0	250.0	400.0	630.0	1000.0
Q4	m ³ /h	20	31.3	50	78.8	125	200	312.5	500	787.5	1250

ДОПУСТИМЫЙ ДИАПАЗОН MI-001

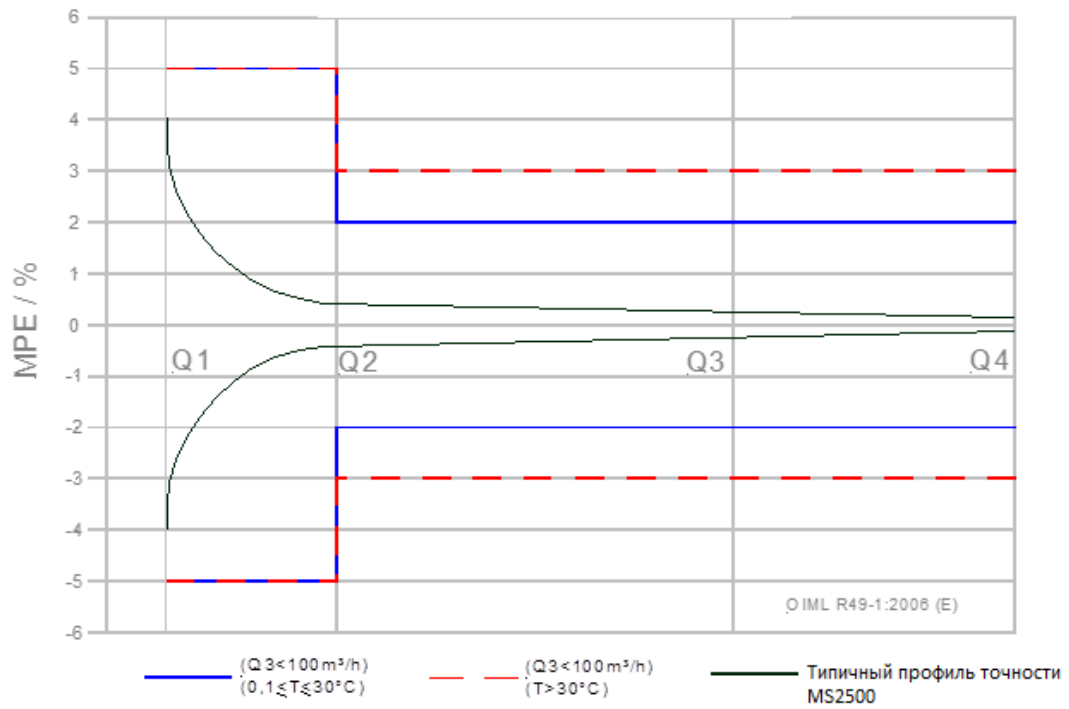
- Допустимый диапазон Q3:

/m ³ h ⁻¹	/dm ³ s ⁻¹	/m ³ h ⁻¹	/dm ³ s ⁻¹	/m ³ h ⁻¹	/dm ³ s ⁻¹	/m ³ h ⁻¹	/dm ³ s ⁻¹	/m ³ h ⁻¹	/dm ³ s ⁻¹
1	0,278	1,6	0,444	2,5	0,694	4	1,111	6,3	1,750
10	2,778	16	4,444	25	6,944	40	11,11	63	17,50
100	27,78	160	44,44	250	69,44	400	111,1	630	175,0
1000	277,8	1600	444,4	2500	694,4	4000	1111	6300	1750

- Q2 /Q1=1,6
- Q4 /Q3=1,25
- Допустимый диапазон R (= Q3/Q1):

10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80
100	125	160	200	250	315	400	500	630	800

ТОЧНОСТЬ OIML R49, КЛАСС 2
(максимально допустимая погрешность)



ML210 / MS2500: ДИРЕКТИВА MI-004

Датчики с диаметрами, перечисленными ниже, которые могут работать с конвертерами ML210 и ML110, сертифицированы в соответствии и Европейской 2004/22CE, категория MI-004

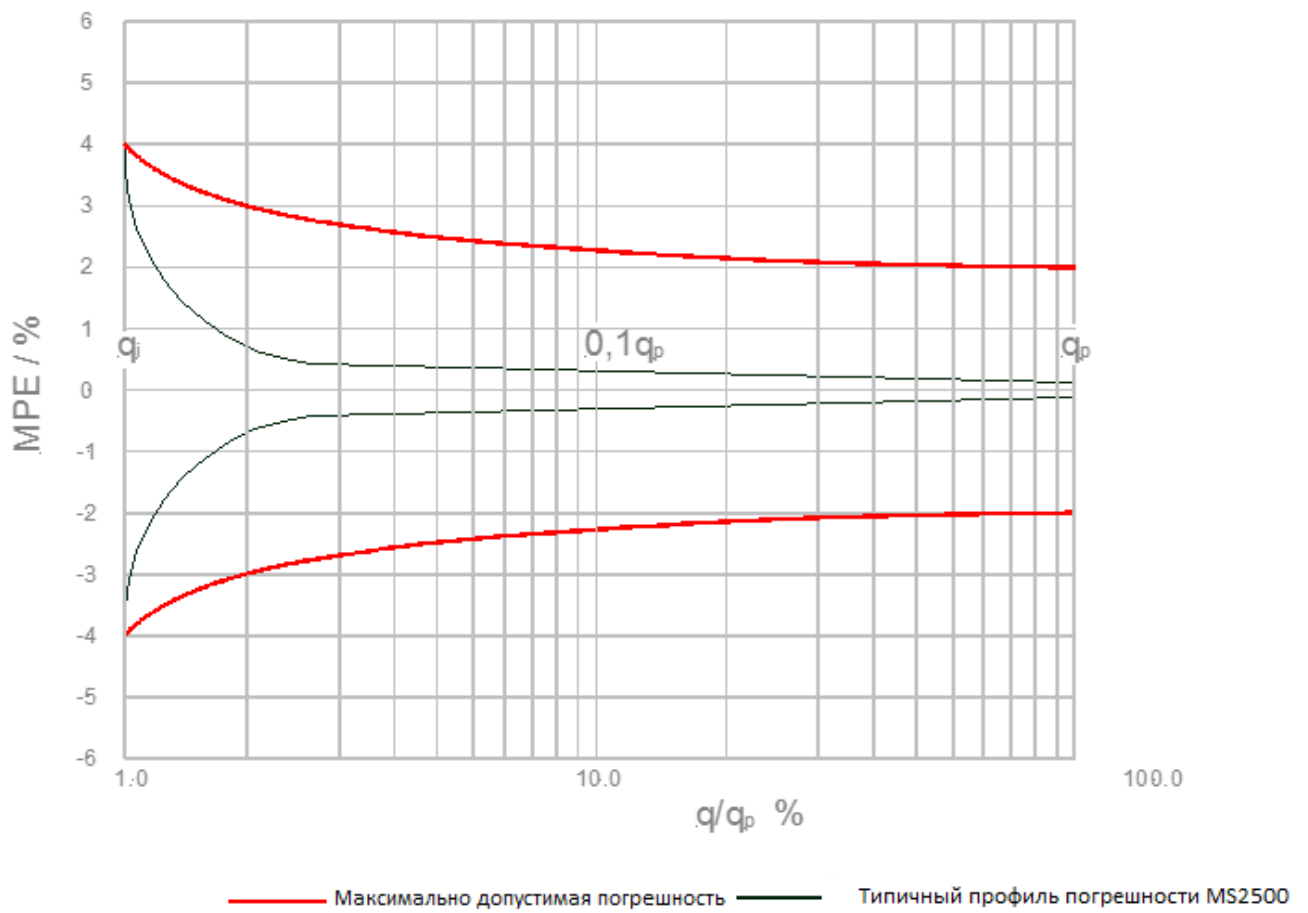
Дном датчика	мм	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
	дюйм	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4	5	6	8
q _i	М ³ /ч	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	10
0,1 q _p	М ³ /ч	1.6	2.5	4	6.3	10	16	25	40	63	100
q _p (10m/s)	М ³ /ч	16	25	40	63	100	160	250	400	630	1000
q _p /q _i		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Дном датчика	мм	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
	дюйм	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4	5	6	8
q _i	М ³ /ч	0.2	0.32	0.5	0.8	1.26	2	3.2	5	8	12.6
0,1 q _p	М ³ /ч	1	1.6	2.5	4	6.3	10	16	25	40	63
q _p (5m/s)	М ³ /ч	10	16	25	40	63	100	160	250	400	630
q _p /q _i			50	50	50	50	50	50	50	50	50

Дном датчика	мм	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
	дюйм	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4	5	6	8
q _i	М ³ /ч	0.16	0.252	0.4	0.64	1	1.6	2.52	4	6.4	10
0,1 q _p	М ³ /ч	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	10	16	25
q _p (2,5m/s)	М ³ /ч	4	6.3	10	16	25	40	63	100	160	250
q _p /q _i			25	25	25	25	25	25	25	25	25

Дном датчика	мм	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
	дюйм	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3	4	5	6	8
q _i	М ³ /ч	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	10
0,1 q _p	М ³ /ч	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	10
q _p (1,0m/s)	М ³ /ч	1.6	2.5	4	6.3	10	16	25	40	63	100
q _p /q _i		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

MID 004 - КЛАСС 2
(Максимально допустимая погрешность)



КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

КОД	Дисплей
A	A Без дисплея
	B Графический ЖК с зеленой подсветкой, 128 x 64, 8-строчный (16 символов в каждой строке) и три клавиши
	C Графический ЖК с белой подсветкой, 128 x 64, 8-строчный (16 символов в каждой строке) и три клавиши
Материал корпуса / Степень защиты	
0	0 Алюминиевое покрытие, степень защиты IP67
	1 Корпус из нержавеющей стали AISI304, степень защиты IP67 (фиксированный дисплей)
	2 Норил UL 94 V-0 черный (только "F"-версия) IP 40
	3 Норил UL 94 V-0 черный (только "F"-версия) + прозрачная передняя панель IP 65
	4 Алюминиевое покрытие, степень защиты IPXX, с кабельным вводом, выполненным по заказу пользователя (макс. размер 105 x 52 мм)
9 Алюминиевое покрытие, степень защиты IP68 (специальная версия – свяжитесь с производителем)	
Версия	
A	A Компактная версия с датчиком MS... (максимальная температура жидкости 100 °C)
	B Удаленная версия (кабель C015-C016 или C014 с предусилителем) для настенного крепления, оснащенная монтажным креплением из алюминия (покрытие RAL6028)
	D Удаленная версия (кабель C015-C016 или C014 с предусилителем) для настенного крепления, оснащенная монтажным креплением из AISI304
	F Удаленная версия (кабель C015-C016 или C014 с предусилителем) для панельного крепления в соответствии с DIN 43700(72x144), оснащенная монтажным креплением; доступна только для материалов покрытия 2 и 3 (см.выше)
Питание	
1	1 Питание: 100 ... 240 В 44-66 Гц
	2 Питание: 15...45 В переменного тока-постоянного тока / 44-66 Гц
	3 Питание: 12 ... 35 В постоянного тока
	9 Питание: другое
Аналоговый выход	
A	A Без аналогового выхода
	B Аналоговый выход 0/4...20/22 mA
Последовательный интерфейс	
1	1 Без последовательного интерфейса RS485
	2 Последовательный интерфейс RS485
	3 Протокол Modbus через интерфейс RS 485
Дополнительный модуль	
A	A Без дополнительного модуля
	C ME200; п. 2 дополнительных программируемых выхода ON / OFF + 1 вход ON/OFF
	D ME201; п. 2 дополнительных программируемых выхода ON / OFF (один из них с частотой 10 КГц)+ 1 вход ON/OFF
	E ME202; дополнительный 0/4...20 mA + п.2 программируемых выхода ON / OFF + 1 вход ON/OFF
	F ME203; п. 1 последовательный интерфейс RS232 + п.2 дополнительных программируемых выхода ON/OFF + 1 вход ON/OFF
	G ME204; п. 1 последовательный интерфейс RS232 + дополнительных программируемых выхода 0/4...20 mA + п.2 ON / OFF + 1 вход ON/OFF
	P ME205; п. 2 релейных выхода (каждый с 1 нормально разомкнутым контактом + 1 нормально замкнутый контакт, 2A - 60 Vca, 60Вт 125 VA)
	T ME207; п. 2 релейных выхода (каждый с 1 нормально разомкнутым контактом + 1 нормально замкнутый контакт, 2A - 250 Vca, 60Вт 125 VA)
	H ME 100 ; модуль связи Profibus DP (не доступен, если материал покрытия 2 или 3)
	M ME 220 : часы реального времени регистратора; 2 Mbyte (до 172 800 записей: расход; объем+/-; дата/время) ; отдельно или с опциями: C-D-E-F-G-P-T
	N ME 221 : часы реального времени регистратора; 2 Mbyte (до 172 800 записей: расход; объем+/-; дата/время) ; п° 1 порта связи : п° 1 RS 232 ; отдельно или с опциями: C-D-E
	O ME 222 : часы реального времени регистратора; 2 Mbyte (до 172 800 записей: расход; объем+/-; дата/время) ; п° 2 порта связи : п° 1 RS 232 , п° 1 RS 485 ; п° 1 аналоговый вход 4/20 mA пассивный (с данной опцией невозможно добавить другой модуль)
	Q ME 200 + ME 220
	R ME 201 + ME 220
	S ME 202 + ME 220
	U ME 203 + ME 220
	V ME 204 + ME 220
	B ME 205 + ME 220
	K ME 207 + ME 220
	X ME 200 + ME 221
	Y ME 201 + ME 221
	W ME 202 + ME 221
	L ME101 - HART PROTOCOL OUT (нельзя использовать, если материал покрытия 2 и 3)
1 Интерфейс BlueTooth	
Z Другое	
Специальные характеристики	
0	0 ОТСУТСТВУЮТ
	1 С АНТИКОНДЕНСАТНОЙ ЗАГЛУШКОЙ
	2 4кабельных ввода 1/2" NPT - IP68 – латунь, покрытая никелем CODE 1.609.1200.70 (кабель 6 - 12 мм)

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