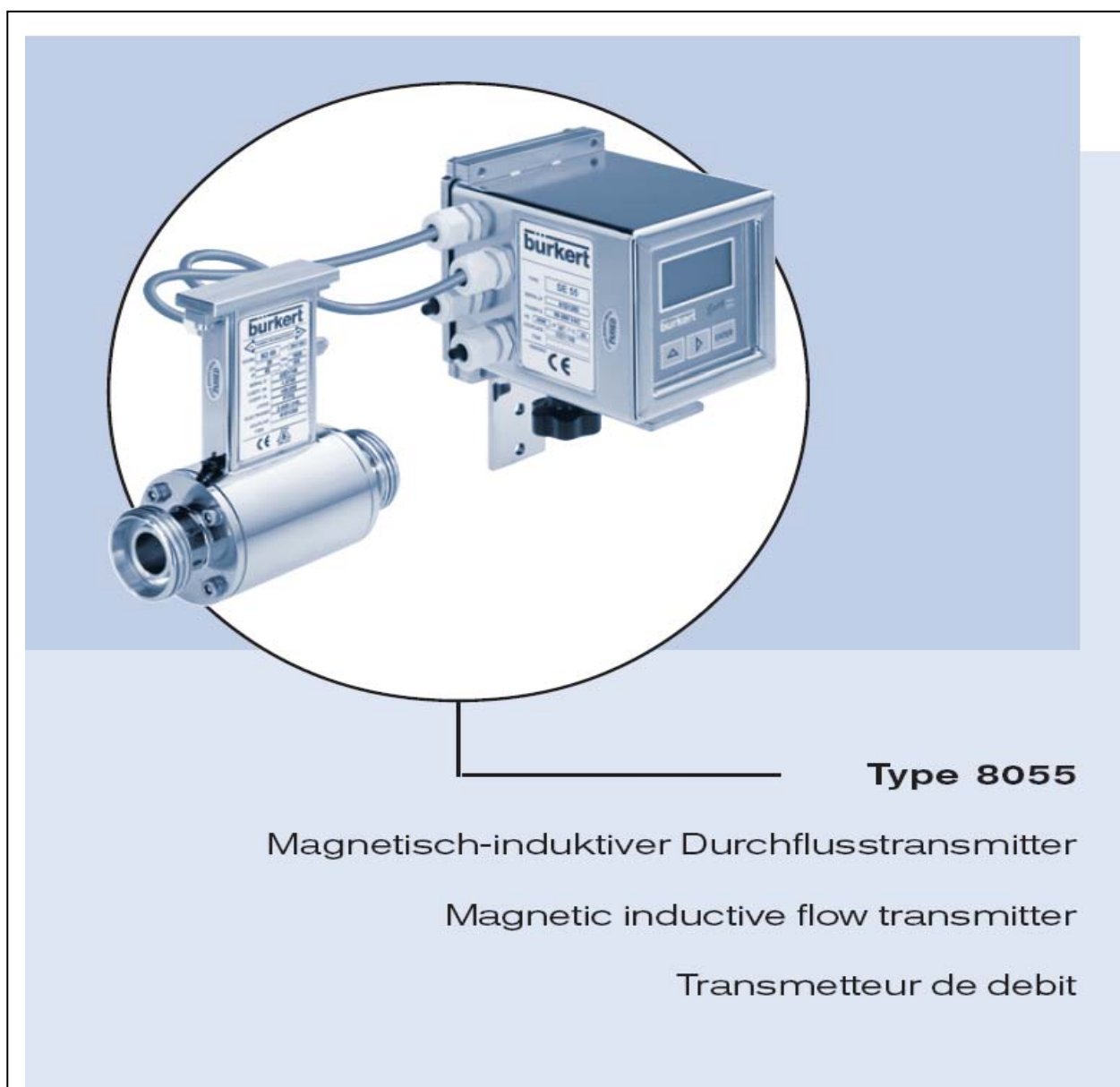


MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006



Type 8055

Magnetisch-induktiver Durchflusstransmitter

Magnetic inductive flow transmitter

Transmetteur de debit

Тип 8055

Магнитно-индуктивный расходомер



MANN 100019375 DE Версия : C Статус: RL напечатано 03.07.2006

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

© 2002 Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Инструкция по эксплуатации 0507/02_DE-DE_00804658

Магнитно-индуктивный расходомер 8055

1 Общие указания	4
1.1 Средства отображения	4
1.2 Указания по безопасности	4
1.3 Предписания по эксплуатации.....	4
1.4 Защита от повреждений по причине электростатических нагрузок.....	5
1.5 Объем поставки.....	5
1.6 Гарантийные правила.....	5
1.7 Декларация о соответствии ЕС.....	6
2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.....	7
2.1 Общее описание.....	7
2.2 Выбор номинального диаметра	8
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9
3.1 Наружные габариты	9
3.1.1 S051 (Малый расход)	9
3.1.2 S056 (Продукты питания / гигиена)	10
3.1.3 S055 (Общее применение) PN 10/64.....	11
3.1.4 S055 (Общее применение) ANSI 150 - 300	12
3.1.5 SE55 Датчик потока	13
3.2 Внутренний диаметр сенсоров	13
3.2.1 S051 (Малый расход) и S056 (Продукты питания / гигиена)	14
3.2.2 S055 (Общее применение)	14
3.3 Электрические характеристики	15
3.4 Электрические подключения.....	16
3.4.1 Датчик SE 55	16
3.4.2 Раздельное исполнение	16
3.4.3 Конструкция предусилителя (специальное исполнение)	17
3.5 Электропитание датчика	18
3.6 Входы/выходы.....	18
3.6.1 Изоляция входов и выходов	18
3.6.2 Схема подключения клеммного блока M1	18

3.7 Проводной монтаж ВХОДОВ/ВЫХОДОВ	19
3.7.1 Низкая частота до 1250 Гц	19
3.7.2 Высокая частота до 12500 Гц (только с модулем)	19
3.7.3 Клеммник M2 (имеется только при специальном исполнении)	20
3.8 Рабочие условия окружающей среды	21
4 МОНТАЖ.....	22
4.1 8055 Установка компактной или отдельной версии	22
4.2 Общие данные по установке (направление тока)	24
4.3 Рекомендации по монтажу для S051, S055, S056	24
4.4 Руководство по заземлению (для металлической трубы)	25
4.5 Перестройка с компактного прибора на отдельное исполнение.....	26
5 ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	27
5.1 Указания по безопасности	27
5.2 Входной рабочий каскад.....	27
5.3 Дистанционный вход	28
5.3.1 Самокалибровка	28
5.3.2 Сброс счетчика	28
5.3.3 Блокировка счетчика	28
5.3.4 Смена диапазона измерений	29
5.3.5 Пуск / Остановка дозирования.....	29
5.3.6 Указания по длине импульса T мин	29
6 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИИ РАСХОДОМЕРА.....	30
6.1 Пленочно-контактная клавиатура и индикация	30
6.2 Индикаторные элементы	31
6.3 Заводские настройки	33
6.4 Коды доступа	34
6.5 Доступ к меню конфигурирования	34
6.5.1 Примеры конфигурирования	35
6.5.2 Изменение уровня блокировки прибора	36

7 ФУНКЦИИ	37
7.1 Сводная таблица меню.....	37
7.2 Функциональное меню.....	37
7.3 Описание меню	38
7.3.1 Меню: 1.SENSOR (сенсор).....	38
7.3.2 Меню: 2.SCALES (шкалы)	40
7.3.3 Меню: 3.MEASURE (измерение)	46
7.3.4 Меню: 4.ALARMS (аварийные сигналы)	50
7.3.5 Меню: 5.INPUTS (входы).....	52
7.3.6 Меню: 6.OUTPUTS (выход)	55
7.3.7 Функция выходов 1, 2, 3, 4 (поз. 41, 42, 43, 44)	56
7.3.8 Меню: 7.COMMUNICATION (Коммуникация)	59
7.3.9 Меню: 8.DISPLAY (дисплей).....	60
7.3.10 Меню: 9.DATA LOGGER (регистрация данных)	61
7.3.11 Меню: 10.DIAGNOSTIC (диагностика)	62
7.3. Меню: 11.INTERNAL DATA (внутренние данные)	64
8 ФУНКЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ.....	66
8.1 Включение и программирование функции дозирования.....	66
8.2 Страница визуализации с действующей функцией дозирования.....	67
8.3 Программирование функции дозирования	67
9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОТЛАДКА.....	69
9.1 Сообщения об ошибках	69
9.2 Коды ошибок	70
9.3 Сигнальные значки.....	70

1 Общие указания

1.1 Средства отображения

В данной инструкции по эксплуатации применяются следующие средства отображения:

→ указывает на шаг, который вам следует выполнить



ВНИМАНИЕ!

обозначает ссылку на правило, при несоблюдении которого может быть нанесен вред вашему здоровью или нарушено функционирование прибора.



ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на важную дополнительную информацию, советы и рекомендации.

1.2 Указания по безопасности




Просим обращать внимание на ссылки данной инструкции по эксплуатации, а также на условия эксплуатации и на допустимые параметры, которые указаны в таблице параметров, чтобы обеспечить долгую и бесперебойную работу прибора:

- При планировании производства и эксплуатации прибора соблюдайте общие правила, касающиеся техники!
- Установка и работы по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированными специалистами с применением соответствующих инструментов!
- Во время эксплуатации и технического обслуживания прибора соблюдайте действующие правила техники безопасности для электрического оборудования.
- Отключайте напряжение каждый раз при вмешательстве в работу системы!
- Принимайте соответствующие меры, чтобы исключить непреднамеренное приведение в действие или недопустимое снижение работоспособности!
- Используйте прибор исключительно в его оригинальной конфигурации!
- В случае несоблюдения данных замечаний и недопустимого вмешательства в работу прибора наша сторона снимает с себя любую ответственность и отказывается от гарантии на прибор и комплектующие!
- Не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно. При появлении сбоев свяжитесь с фирмой Bürkert .

1.3 Предписания по эксплуатации

Применяйте расходомер типа 8055 для выполнения исключительно разрешенных эксплуатационных задач (см. главу «Описание системы/Общее описание»). Неправильное и непредусмотренное использование, а также несоблюдение указаний данного руководства по эксплуатации освобождает нашу сторону от гарантийных обязательств. Переделка и внесения изменений в прибор не разрешается. Приборы должны монтироваться только в неповрежденном, сухом и чистом состоянии.

1.4 Защита от повреждений по причине электростатических нагрузок

 <p>ВНИМАНИЕ БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДЕЙСТВИЙ С КОНСТРУКТИВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ/ БЛОКАМИ, ПОДВЕРЖЕННЫМИ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОМУ НАПРЯЖЕНИЮ</p>	<p>В приборе содержатся электронные блоки, которые реагируют на электростатический разряд (ESD ЭСП). Соприкосновение с лицами или предметами, несущими электростатический заряд, представляет опасность для этих конструктивных элементов. В самом неблагоприятном случае произойдет их разрушение или выход из строя сразу после ввода в эксплуатацию.</p> <p>Соблюдайте требования EN 100 015 - 1, чтобы свести риски к минимуму или избежать вероятности повреждения из-за внезапного электростатического разряда.</p> <p>Также следует исключить контакты с электронными конструктивными элементами при питающем напряжении.</p>
---	--

1.5 Объем поставки

Непосредственно сразу после получения посылки убедитесь в том, что не нанесен вред содержимому, и что содержимое соответствует объему поставки, указанному в упаковочной спецификации.

В случае несоответствий немедленно обратитесь в нашу службу по работе с клиентами:

Bürkert Steuer- und Regelungstec
 Kundencenter
 Chr.-Bürkert-Str. 13-17
 D-76453 Ingelfingen
 Телефон . : 07940-10111
 Факс: 07940-10448
 E-mail: info@de.buerkert.com

или в ваше торговое представительство Bürkert.

1.6 Гарантийные правила

Данное печатное издание не содержит гарантийных обязательств. В данном вопросе мы ссылаемся на наши общие условия заключения торговых сделок и продажи. Условием гарантии является использование прибора с соблюдением соответствующих условий эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Гарантия распространяется только на бесперебойную работу расходомера и его компонентов. Однако ответственность за косвенный ущерб любого рода, который может возникнуть по причине выхода прибора из строя или сбоев в его работе, исключается.

1.7 Декларация о соответствии ЕС

Наименование изделия: магнитно-индуктивный расходомер

Датчик: **SE55**

Сенсоры: **S051, S054, S055, S056**

Bürkert заявляет, что изделия, упомянутые выше, удовлетворяют следующим требованиям:

Безопасность:

EN 61010, диэлектрическая прочность = 4 кВ, категория установки II;

IEC 60529 IP67

Электромагнитная совместимость (EMC):

EN 55011 (150 кГц – 30 МГц): Группа 1, Класс В

EN 55011 (30 МГц – 1 ГГц): Группа 1, Класс В

IEC 1000-4-2: 6 кВ CD, 8 кВ AD (переменный ток)

IEC 1000-4-3 (f (частота) = 80 МГц – 1 ГГц, антенна в 3 м, АМ-модуляция 1 кГц 80%):
10 В/м

IEC 1000-4-3 (f (частота) = 900 МГц, антенна в 3 м, АМ-модуляция 200 Гц 100%):
10 В/м

IEC 1000-4-4: 4 кВ на все порты

IEC 1000-4-5: (2кВ дифференциальный / 4кВ общий режим) на основной питающий порт

IEC 1000-4-6 (f = 150 кГц – 80 МГц, АМ-Модуляция 1 кГц 80%): 10 В

IEC 1000-4-11

IEC – международная электротехническая комиссия МЭК

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

2.1 Общее описание

Магнитно-индуктивный расходомер типа 8055 предназначен для измерения потока/количества жидких электропроводящих субстанций, в том числе с содержанием твердого вещества.

Датчик 8055 состоит из электронного модуля SE55 и сенсора S051, S054, S055 или S056.

В сенсорном элементе вертикально по направлению тока вырабатывается магнитное поле. В процессе прохождения через сенсорный датчик электропроводящего вещества в трубопроводе между противоположными встроенными электродами индуцируется потенциал (напряжение), пропорциональное скорости потока. В соответствии с направлением потока это напряжение может быть положительным и отрицательным. Данное напряжение усиливается в измерительном преобразователе (Elektronik SE55) и трансформируется в стандартный сигнал 4-20 мА или импульсный сигнал.

На графическом дисплее можно выбрать различные формы индикации для отображения интенсивности потока, счетчиков, выходных сигналов и прочих параметров. Многоязычное меню обслуживания при помощи трех кнопок позволяет полностью настроить конфигурацию самого прибора в случае затруднений при применении. Среди прочего сюда входит калибровка, правильный подбор регулировки фильтра, регулировка концевых контактов и выходных сигналов, возврат счетчиков, а также применение в качестве самостоятельного дозирующего устройства. При помощи сигнального входа можно осуществлять внешнее управление отдельными функциями. Режим имитации позволяет провести «технологическое испытание на сухую». Таким образом можно проконтролировать все функции (включая, аварийную сигнализацию) до пуска в эксплуатацию.

В стандартном исполнении расходомер обладает двумя транзисторными выходами, одним выходом 4-20 мА, одним входом для транзистора и разъемом RS485. Кроме того имеется встроенный регистратор данных 64 Кб. По желанию заказчика, прибор может быть дополнительно оснащен сигнальными выходами (транзистор, реле) и большим регистратором данных на 8 Мб с часами реального времени.

При выборе номинального внутреннего диаметра в распоряжении имеются сенсорные датчики размером от DN 3 с разнообразными технологическими соединениями.

2.2 Выбор номинального диаметра

Подходящий номинальный диаметр можно определить при помощи таблицы, которая приводится ниже.

Скорость потока зависит от характеристик жидкости:

- для «водных» растворов, предел шкалы 0,4 ... 10 м/с
- для жидкостей, склонных к образованию отложений в мерном поперечном сечении скорость должна составлять более 2 м/с.
- для абразивных жидкостей скорость должна быть меньше 2 м/с

За отсутствием специальных данных по пределам шкалы проводится тарировка инструмента для предела шкалы по расходу, соответствующему скорости потока 3 м/с.

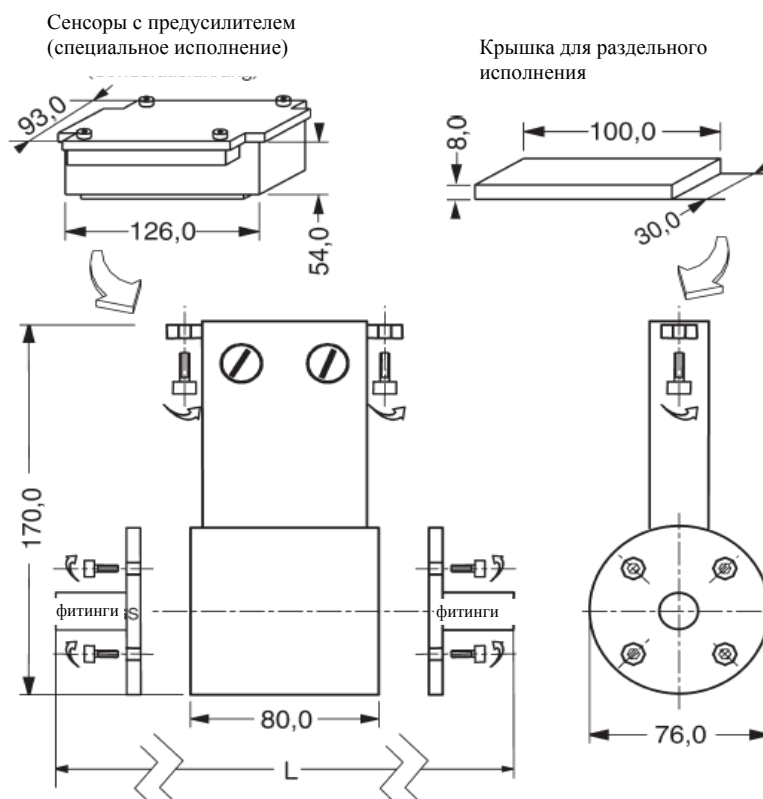
ND	Диапазон измерения		ND	Диапазон измерения	
	мин. 0...0,4 м/с	макс. 0...10м/с		макс. 0...0,4 м/с	макс. 0...10м/с
3	0...10 л/ч	0...250 л/ч	300	0...100,80 м ³ /ч	0...2520 м ³ /ч
6	0...40 л/ч	0...1000 л/ч	350	0...138,00 м ³ /ч	0...3450 м ³ /ч
10	0...120 л/ч	0...3000 л/ч	400	0...180,00 м ³ /ч	0...4500 м ³ /ч
15	0...240 л/ч	0...6000 л/ч	450	0...228,80 м ³ /ч	0...5720 м ³ /ч
20	0...500 л/ч	0...12500 л/ч	500	0...248,00 м ³ /ч	0...7100 м ³ /ч
25	0...0,72 м ³ /ч	0...18 м ³ /ч	600	0...408,00 м ³ /ч	0...10200 м ³ /ч
32	0...1,60 м ³ /ч	0...29 м ³ /ч	700	0...560,00 м ³ /ч	0...14000 м ³ /ч
40	0...1,80 м ³ /ч	0...45 м ³ /ч	800	0...720,00 м ³ /ч	0...18000 м ³ /ч
50	0...2,88 м ³ /ч	0...72 м ³ /ч	900	0...920,00 м ³ /ч	0...23000 м ³ /ч
65	0...4,80 м ³ /ч	0...120 м ³ /ч	1000	0...1140,00 м ³ /ч	0...28500 м ³ /ч
80	0...7,20 м ³ /ч	0...180 м ³ /ч	1200	0...1600,00 м ³ /ч	0...40000 м ³ /ч
100	0...11,20 м ³ /ч	0...280 м ³ /ч	1400	0...2200,00 м ³ /ч	0...55000 м ³ /ч
125	0...17,67 м ³ /ч	0...442 м ³ /ч	1600	0...2880,00 м ³ /ч	0...72000 м ³ /ч
150	0...25,60 м ³ /ч	0...640 м ³ /ч	1800	0...3640,00 м ³ /ч	0...91000 м ³ /ч
200	0...45,20 м ³ /ч	0...1130 м ³ /ч	2000	0...4520,00 м ³ /ч	0...113000 м ³ /ч
250	0...70,80 м ³ /ч	0...1770 м ³ /ч			

ND=номинальный диаметр

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Наружные габариты

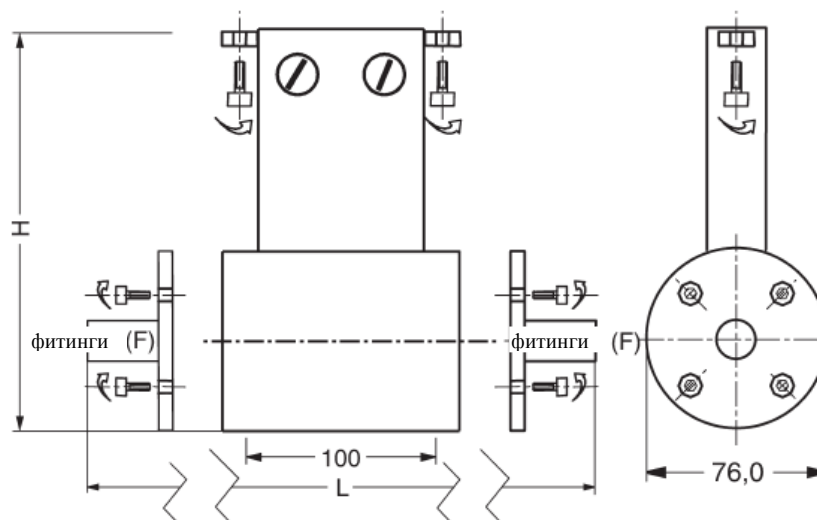
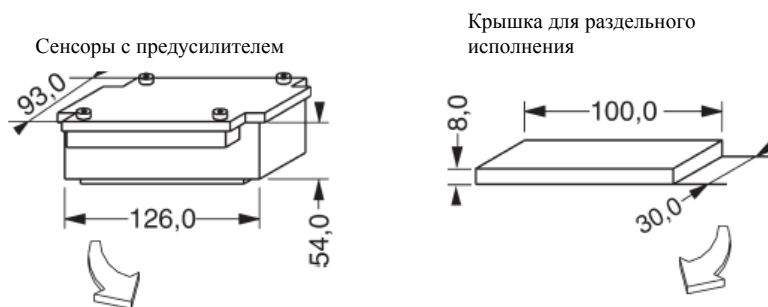
3.1.1 S051 (Малый расход)



DN	Фланцы			ANSI 150	UNI 2278 PN 16	GAS-NPT Нерж.сталь и ПП
	SMS	DIN 11851	TRICLAMP ISO 2852			
3 L	-	128	128	200	200	128
ФИТИНГ	-	DN	l = 12,0	1/2	DN	1/4"
6 L	-	128	128	200	200	128
ФИТИНГ	-	DN	l = 12,0	1/2	DN	3/8"
10 L	128	128	128	200	200	128
ФИТИНГ FITTING	DN	DN	l = 12,0	1/2	DN	1/2"
15 L	128	128	128	200	200	128
ФИТИНГ	DN	DN	l = 17,0	1/2	DN	3/4"
20 L	128	128	128	200	200	128
ФИТИНГ	DN	DN	l = 21,0	3/4	DN	1"

Наружные размеры могут быть изменены без предварительного извещения

3.1.2 S056 (Продукты питания / гигиена)



MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

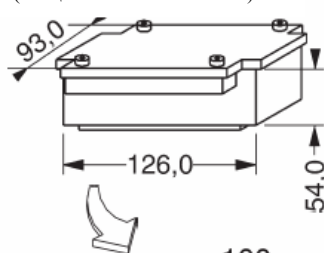
DN	TRICLAMP ISO 2852				DIN				SMS			
	H	L	D	F	H	L	D	F	H	L	D	F
25	170	180	26	DN 25	170	180	76	DN 25	170	180	76	DN 25
32	-	-	-	-	170	180	76	DN 32	-	-	-	-
40	170	180	76	DN 38	170	180	76	DN 40	170	180	76	DN 38
50	208	180	114	DN 51	208	180	114	DN 50	208	180	114	DN 51
65	208	180	114	DN 63,5	234	200	140	DN 65	208	180	114	DN 63
80	234	200	140	DN 76,1	234	200	140	DN 80	234	200	140	DN 76
100	262	200	168	DN 101,6	262	200	168	DN 100	262	200	168	DN 104

Наружные размеры могут быть изменены без предварительного извещения

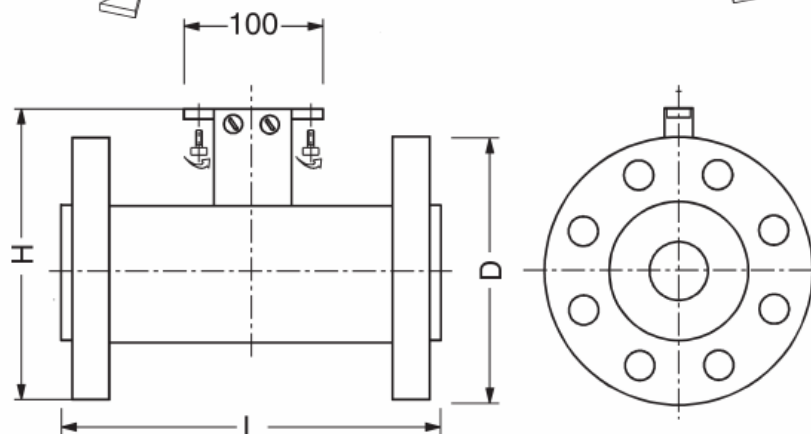
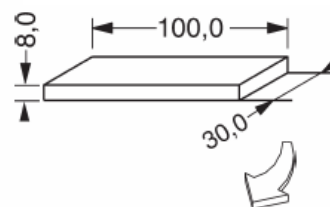
10 - 8055

3.1.3 S055 (Общее применение) PN 10/64

Сенсоры с предусилителем
(специальное исполнение)



Крышка для раздельного исполнения

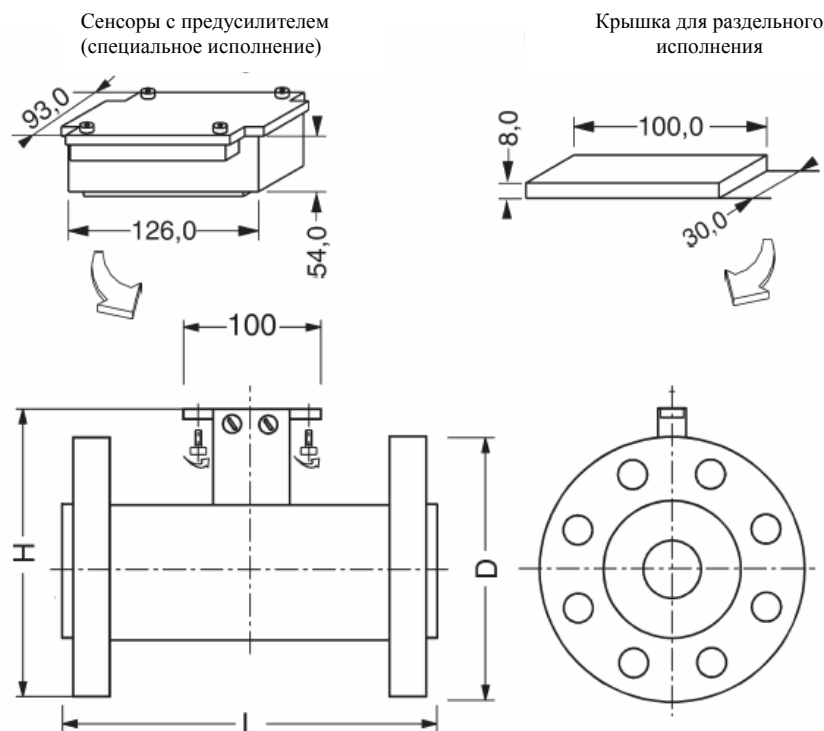


MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

DN	PN 10			PN 16			PN 25			PN 40			PN 64		
	L	H	D	L	H	D	L	H	D	L	H	D	L	H	D
25		185	115		185	115		185	115		185	115		198	140
32		203	140		203	140		203	140		203	140		209	155
40		213	150		213	150		213	150		213	150		220	170
50	200	228	165	200	228	165	200	228	165	200	228	165	200	233	180
65		248	185		248	185		248	185		248	185		257	205
80		263	200		263	200		263	200		263	200		267	215
100	250	283	220	250	283	220	250	294	235	250	294	235	250	297	250
125		313	250		313	250		325	270		325	270		330	295
150	300	344	285	300	344	285	300	355	300	300	355	300	300	377	345
200	350	399	340	350	399	340	350	415	360	350	425	375	350	435	415
250	450	454	395	450	460	405	450	475	425	450	493	450	450	491	470
300	500	504	445	500	515	460	500	535	485	500	558	515	500	545	530
350	550	564	505	550	575	520	550	598	555	550	619	580	550	603	600
400		620	565		630	580		659	620		695	660	600	670	670
450	600	670	615	600	690	640	600	709	670	600	720	685			
500		725	670		758	715		769	730		784	755			
600		830	780		879	840		880	845		911	890			
700	700	945	895	700	949	910	700	989	960	700	1016	995			
800	800	1058	1015	800	1060	1025	800	1106	1085	800	1149	1140			
900	900	1158	1115	900	1160	1125	900	1206	1185	900	1259	1250			
1000	1000	1269	1230	1000	1284	1255	1000	1329	1320	1000	1369	1360			
1200	1200	1490	1455	1200	1506	1485	1200	1539	1530	1200	1579	1575			

Наружные размеры могут быть изменены без предварительного извещения

3.1.4 S055 (Общее применение) ANSI 150 – 300

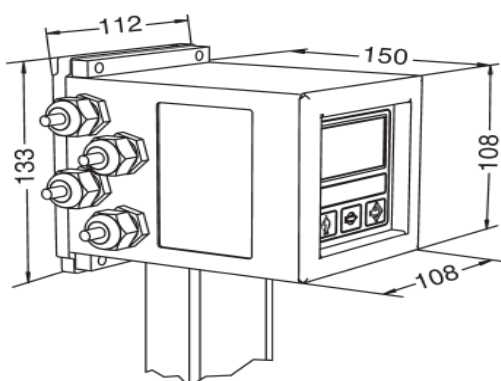


DN		ANSI 150			ANSI 300				
дюймы	мм	L	H	D	L	H	D		
1"	25	200	181	108	200	190	124		
1 1/4"	32		192	118		199	133		
1 1/2"	40		207	127		221	156		
2"	50		222	152		228	165		
2 1/2"	65		245	178		251	191		
3"	80		259	191		268	210		
4"	100	250	288	229	250	300	254		
5"	125		315	254		328	279		
6"	150	300	341	279	300	360	318		
8"	200	350	401	343	350	420	381		
10"	250	450	461	406	450	480	445		
12"	300	500	527	483	500	546	521		
14"	350	550	582	533	550	607	584		
16"	400	600	639	597	600	664	648		
18"	450		688	635		726	711		
20"	500		751	699		770	775		
24"	600		866	813		916	914		
26"	650		650	921		870	650	1002	972
30"	750		750	1032		984	750	1121	1092
34"	850	850	1149	1111	850	1230	1207		
36"	900	900	1206	1168	900	1292	1270		
42"	1000	1000	1381	1346	1000	1467	1448		

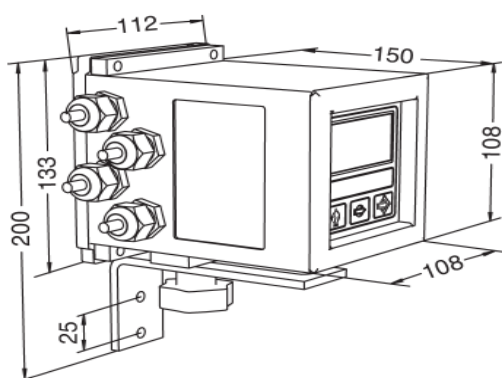
Наружные размеры могут быть изменены без предварительного извещения

3.1.5 SE55 Датчик потока

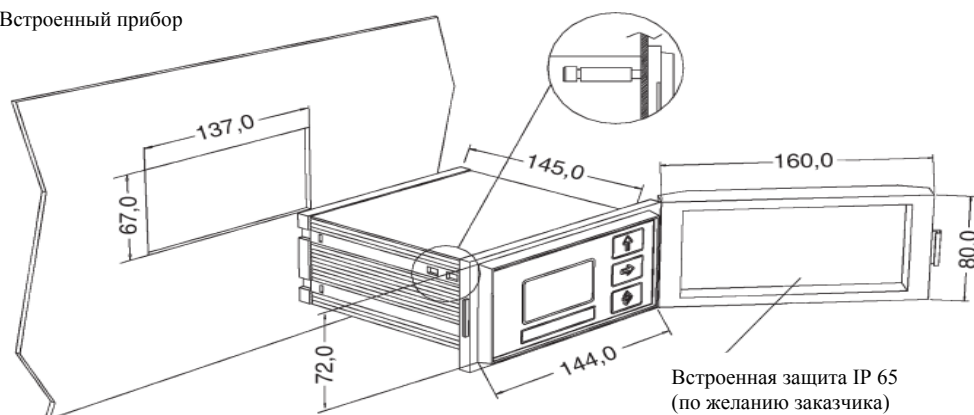
Компактный прибор



Раздельное исполнение



Встроенный прибор



MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

3.2 Внутренний диаметр сенсоров

3.2.1 S051 (малый расход) и S056 (Продукты питания / гигиена)

Внутренний диаметр с тефлоновым покрытием (PTFE).

Сенсор	Номинальный диаметр ND											
	3	6	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
SE 55 (малый расход)	Обшивка из тефлона (PTFE)											
SE 55 (продукты питания / гигиена)	3	6	10	15	19							
	3	6	10	15	19	24	38	38	50	59	72	97

Допуск на данные величины составляет $\pm 10\%$.

3.2.2 S055 (Общее применение)

Внутренний диаметр с обшивочным материалом ПП и тефлон (PTFE).

Номинальный диаметр ND	Обшивка						
	ПП	PTFE					
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 20	ANSI 150	ANSI 300
25	22		23		23	23	23
32	30		30		30	30	30
40	34		37		37	37	37
50	45		48		48	48	48
65	62	-	61	-	61	61	61
80	74		75		75	75	75
100	96		99		99	99	99
125	122		122		122	122	120
150	150		150		150	150	148
200		203	203	199	197	203	195
250		257	257	253	251	257	249
300		308	308	304	298	308	300
350		340	340	334	330	340	325
400		390	390	384	376	390	372
450		439	437			439	423
500	-	490	488			490	468
600		590	590			590	560
650		-	-			642	-
700		691	685				
800		778					
900		892	-			-	-
1000		990					

Допуск на данные величины составляет $\pm 10\%$.

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

Внутренний диаметр с обшивочным материалом эбонит (особое исполнение)

Номиналь- ный диаметр ND	Обшивка						
	PTFE						
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	ANSI 150	ANSI 300
200	203	203	199	197	193	203	195
250	257	257	253	251	228	257	249
300	308	308	304	298	271	308	300
350	340	340	334	330	300	340	325
400	390	390	384	376	344	390	372
450	439	437	-	-	-	439	423
500	490	488				490	468
600	590	590				590	560
650	-	-				642	-
700	691	685	-	-			
800	778	-			-		
900	892						
1000	990						

Допуск на данные величины составляет $\pm 10\%$.

3.3 Электрические характеристики

Класс защиты IP 67

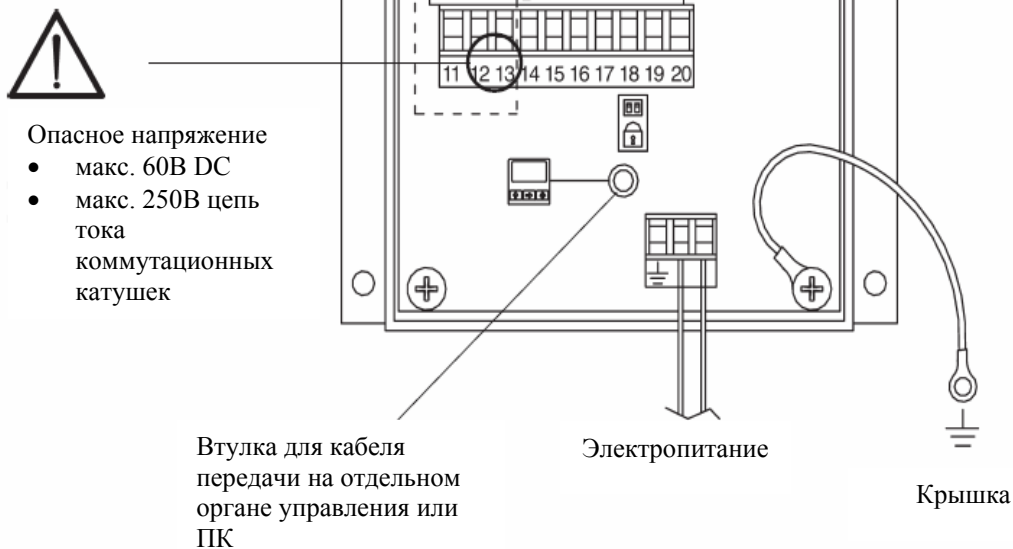
Электропитание		P (макс)	Ток (макс)
Напряжение	Частота		
90... 265 В AC	44...66 Гц	20 Вт / 25 ВА	0,25 а
18...45 В AC/DC	0 – 44...66 Гц	20 Вт / 25 ВА	1,6 А
10...35 В DC		20 Вт	1,5 А

3.4 Электрические подключения

3.4.1 Датчик SE 55

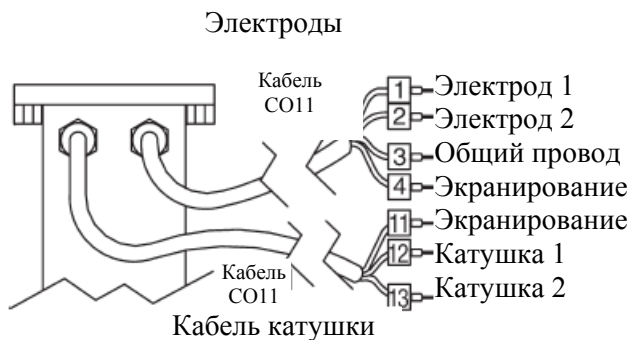
вид сзади

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006



3.4.2 Раздельное исполнение

Максимальная длина кабеля составляет 20 м

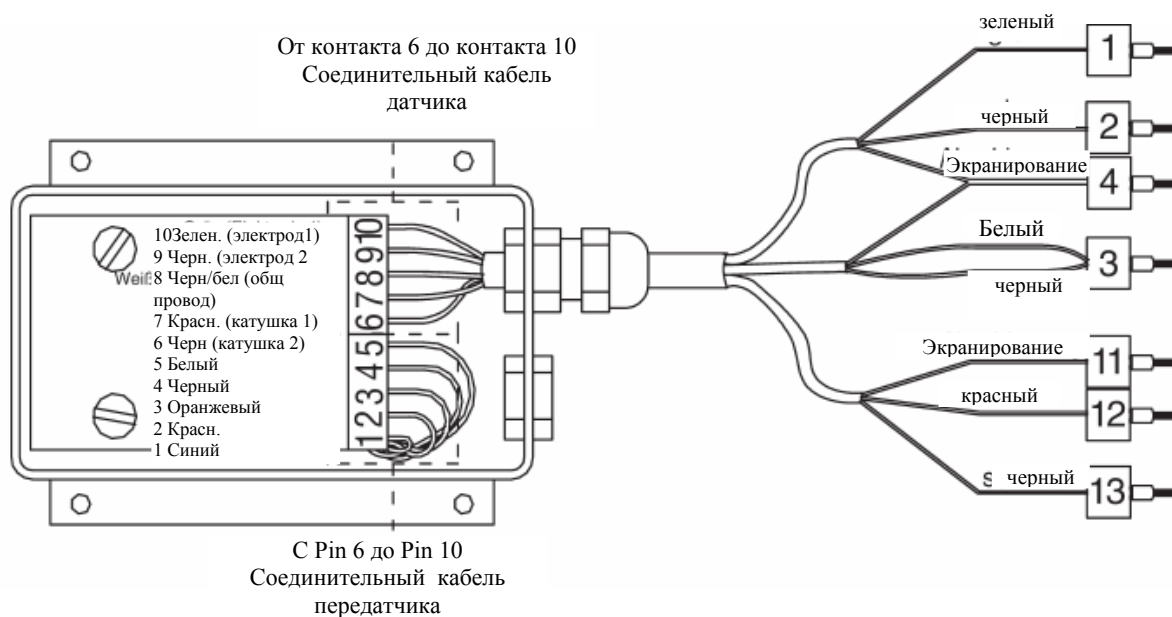


ВНИМАНИЕ!

Резкие движения электродного кабеля могут стать причиной сбоев, которые влияют на качество измерений.

3.4.3 Конструкция предусилителя (специальное исполнение)

Максимальная длина кабеля составляет 500 м.



MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

Подключения:



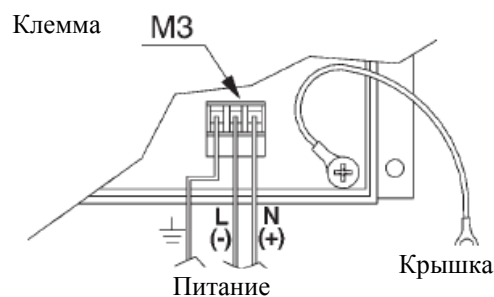
3.5 Электропитание датчика



- Перед подключением электропитания удостоверьтесь в том, что напряжение сети находится в рамках предельных значений, указанных на заводской табличке
- Для проводного монтажа используйте только проводник с несгораемыми кабельными соединителями
- Подвод подключения к сети должен быть оснащен максимальной наружной токовой защитой (выключателем-предохранителем или выключателем защиты с током выключения ≤ 10 А).
- Установите недалеко от инструмента выключатель защиты, который должен быть легко доступным и опознаваемым для оператора.

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

Вид датчика сзади



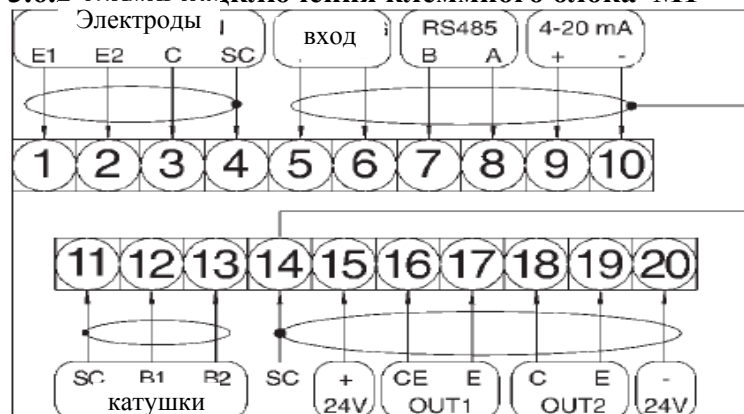
Информацию по характеристикам электропитания измерительного прибора см. в разделе „Технические характеристики“.

3.6 Входы/выходы

3.6.1 Изоляция входов и выходов

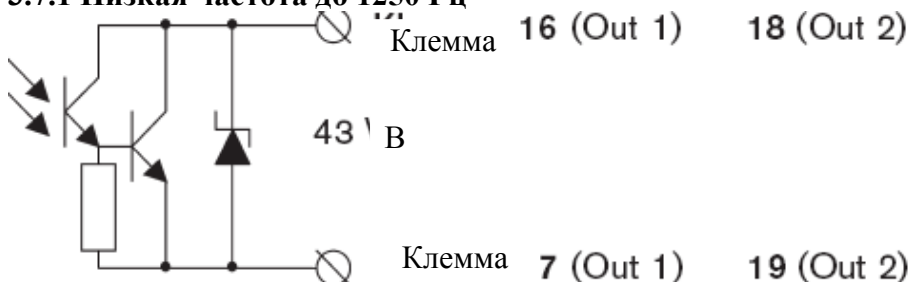
- Входы и выходы изолированы до 500В
- Выход 4-20 мА и выход 24В DC являются электрически присоединенными

3.6.2 Схема подключения клеммного блока M1



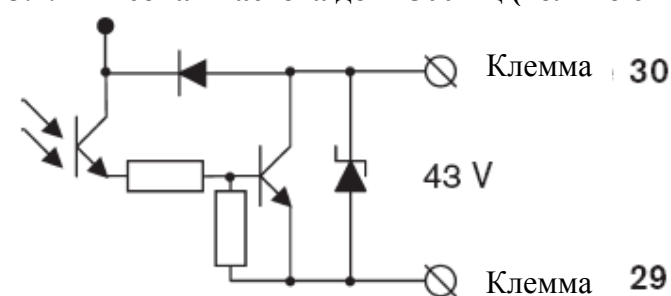
3.7 Проводной монтаж ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

3.7.1 Низкая частота до 1250 Гц



- Оптоизолированный выход с независимым коллектором и свободно присоединяемыми клеммами эмиттера
- Максимальное коммутационное напряжение: 40V DC
- Максимальный коммуникационный ток: 100 mA
- Максимальное напряжение насыщения между коллектором и эмиттером при 100mA: 1,2 В
- максимальная частота переключений (нагрузка на коллектор или эмиттер, $R_L = 470 \text{ Ом}$, $V_{OUT} = 24 \text{ В DC}$): 1250 Гц
- максимальный допустимый обратный ток на входе при случайной перемене полярности (BC): 100 mA
- Изоляция от других вторичных контуров: 500 В DC

3.7.2 Высокая частота до 12500 Гц (только с модулем)



- Оптоизолированный выход с независимым коллектором и свободно присоединяемыми клеммами эмиттера. Для того чтобы достичь максимальной мощности, эмиттер должен быть подключен к клемме общего выхода (0 В), а нагрузка - на коллектор. Данный выход является внутренним выходом, присоединенным к источнику электропитания 24 В на блоке зажимов.
- Максимальное коммутационное напряжение: 40V DC
- Максимальный коммуникационный ток: 100 mA
- Максимальное напряжение насыщения между коллектором и эмиттером при 100mA, нагрузка на коллекторе и внутреннее электропитание: 0,3 В
- Максимальное напряжение насыщения между коллектором и эмиттером при 100mA, нагрузка на коллекторе и внутреннее электропитание: 3 В
- Максимальная частота переключений, нагрузка на коллектор и внутренне электропитание: ($R_L = 470 \text{ Ом}$, $V_{OUT} = 24 \text{ В DC}$): 12500 Гц
- Максимальная частота переключений, нагрузка на эмиттер и внешнее электропитание: ($R_L = 470 \text{ Ом}$, $V_{OUT} = 24 \text{ В DC}$): 2500 Гц
- Изоляция от других вторичных контуров (внешние выходы 24В и 4...20 mA): 500В DC

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

3.7.3 Клеммник M2 (имеется только при специальном исполнении)

ME200: 2 программируемых выхода ВКЛ/ВЫКЛ

ME201: 1 программируемый входа ВКЛ/ВЫКЛ + 1 высокочастотный выходной сигнал

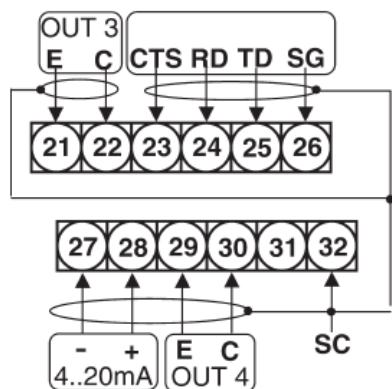
ME202: 1 0/4...20 мА - выход + 2 программируемых выхода ВКЛ/ВЫКЛ

ME203: 1 порт RS 232 + 2 программируемых выхода ВКЛ/ВЫКЛ

ME204: 1 порт RS 232+ 2 программируемых выхода ВКЛ/ВЫКЛ + 1 0/4...20 мА

ME220: см. Отдельное руководство по эксплуатации

Расположение:



SC: Кабельный экран, подсоединен к земле и корпусу

CTS: Входная клемма сигнала «CLEAR TO SEND» («свободно для отсылки») порта RS 232

RD: Входная клемма сигнала «RECEIVE DATA» («получить данные») порта RS 232

TD: Клемма выходного сигнала «TRASMIT DATA» («передать данные») порта RS 232

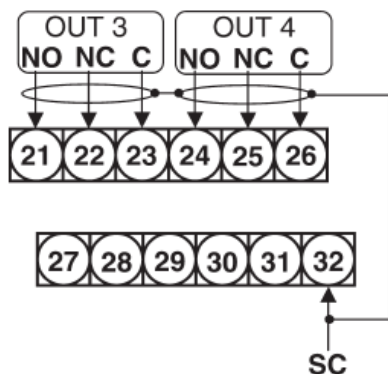
SG: Клемма «SIGNAL GROUND» («земля логических сигналов») общая для всех сигналов порта RS232

C:

E: Клемма, присоединенная к MANIFOLD (коллектору) входа/выхода транзистора

Клемма, присоединенная к SENDER (отправителю) входа/выхода транзистора

ME205: 2 релейных выхода по одному замыкающему контакту на каждый + 1 нормально-замкнутый контакт, 2 А 250В AC, 60Вт / 125 ВА



Расположение:

SC: Кабельный экран, подсоединен к земле и корпусу

C: Реле, общий проводник

NC: Нормально-замкнутый контакт

NO: Замыкающий контакт

MANN 100019375 DE Версия :C Статус: RL напечатано 03.07.2006



ПРИМЕЧАНИЕ

Наименование модуля отображается при запуске датчика.

3.8 Рабочие условия окружающей среды

- Данный прибор может использоваться, как внутри помещения, так и на открытом воздухе. Однако нельзя допускать воздействия прямых солнечных лучей.
- Высота : -200...6000 м (-656...19685 футов)
- Диапазон влажности: 0...100% (IP 67)
- Диапазон питающего напряжения:
(см. В Главе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ / Электрические характеристики»)
- Температурный диапазон: (см. Таблицы)

Рабочая температура сенсора

Сенсор с обшивкой из тефлона							
Температура жидкости				Температура окружающей среды			
Минимум		Максимум		Минимум		Максимум	
°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
-20	-4	150	302	-10	14	60	140

Температура хранения: -20°C...+60°C

Сенсор с обшивкой из ПП							
Температура жидкости				Температура окружающей среды			
Минимум		Максимум		Минимум		Максимум	
°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
0	32	60	140	0	32	60	140

Температура хранения: 0°C...+60°C

Сенсор с обшивкой из эбонита							
Температура жидкости				Температура окружающей среды			
Минимум		Максимум		Минимум		Максимум	
°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
0	32	80	176	-5	23	60	140

Температура хранения: 0°C...+60°C

Рабочая температура датчика

Датчик 8055			
Температура окружающей среды			
Минимум		Максимум	
°C	°F	°C	°F
-20	-4*	60	140

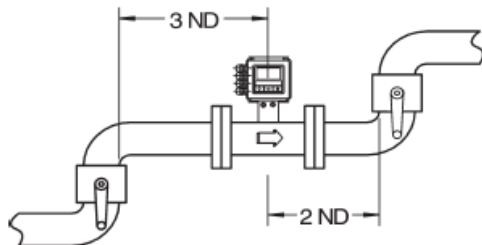
* При непостоянном использовании требуется установка нагревательного резисторного элемента

Температура хранения: -20°C...+60°C

4 МОНТАЖ

4.1 8055 Установка компактной или раздельной версии

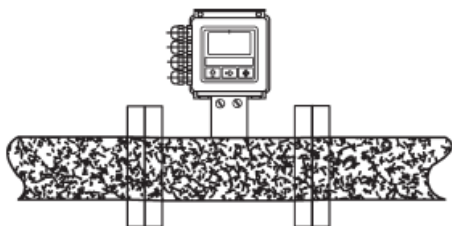
Советы по установке:



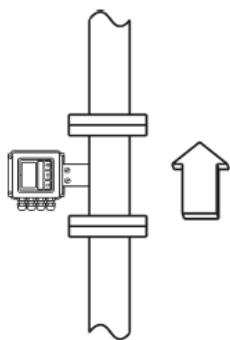
ND = номинальный диаметр

Установите сенсор на достаточном расстоянии по отношению к изгибу трубы и оборудованию.

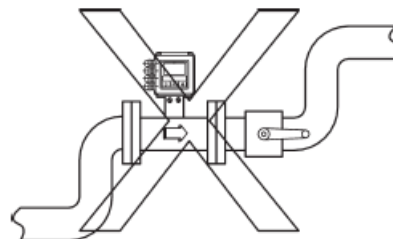
Расстояние: перед сенсором 3 x ND
после сенсора 2 x ND



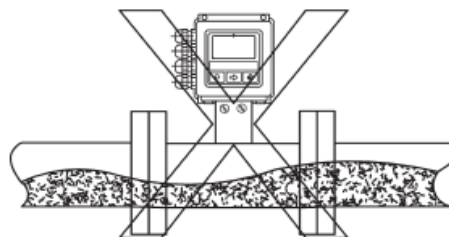
При эксплуатации труба должна быть полностью заполнена жидкостью или полностью пуста.



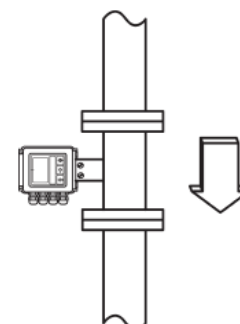
При вертикальном монтаже предпочтительным является восходящее направление потока



Внимание!
Избегайте монтажа вблизи изгибов трубопровода и оборудования.



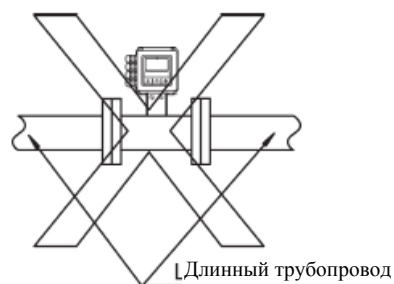
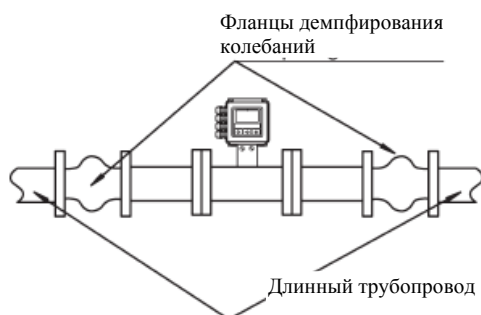
Внимание!
Избегайте эксплуатации с частично наполненной трубой.



Внимание!
Перед вертикальным монтажом с нисходящим потоком просим связаться с производителем

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

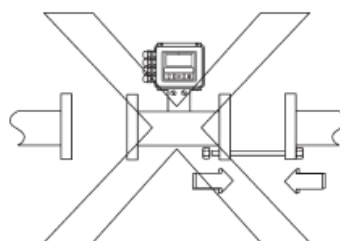
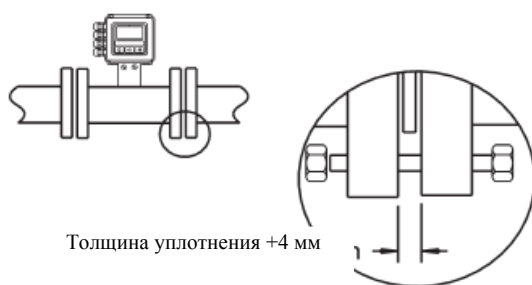
Советы по установке:



При монтаже на длинных трубопроводах используйте фланцы демпфирования колебаний



Внимание!
При монтаже сенсора на длинном трубопроводе прикрепите подпорки.



ND = номинальный диаметр

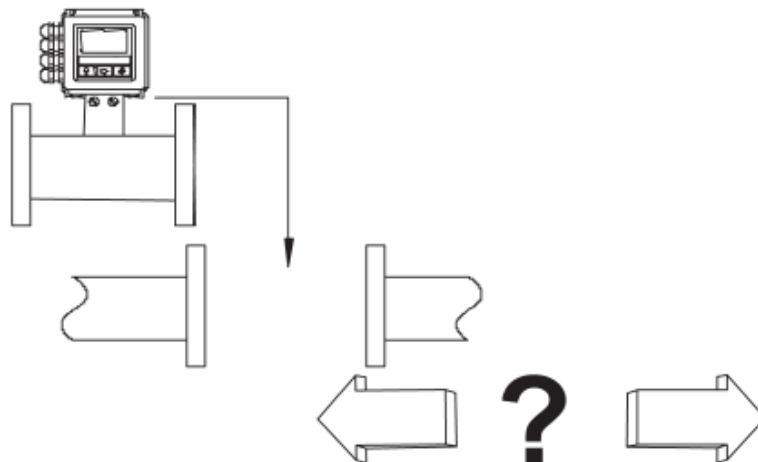
Приведите фланец трубы перед затягиванием гаек в положение максимально близкое к фланцу сенсора



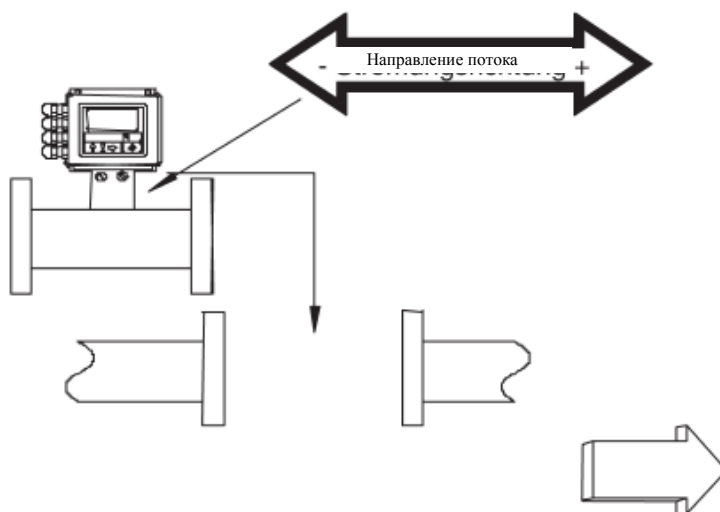
Внимание!
Не допускайте контакта с фланцем или контрфланцем посредством силового затягивания гаек

4.2 Общие данные по установке (направление тока)

- До начала монтажных работ определите направление потока

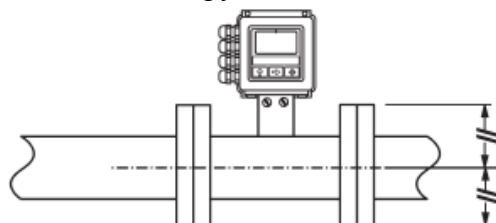


Знак скорости потока является плюсовым при направлении потока (с – на +), что соответствует информации на заводской табличке. Если после монтажа по техническим причинам, связанным с оборудованием, требуется изменить направление потока на противоположное, достаточно только изменить знак проточного коэффициента КА на противоположный.



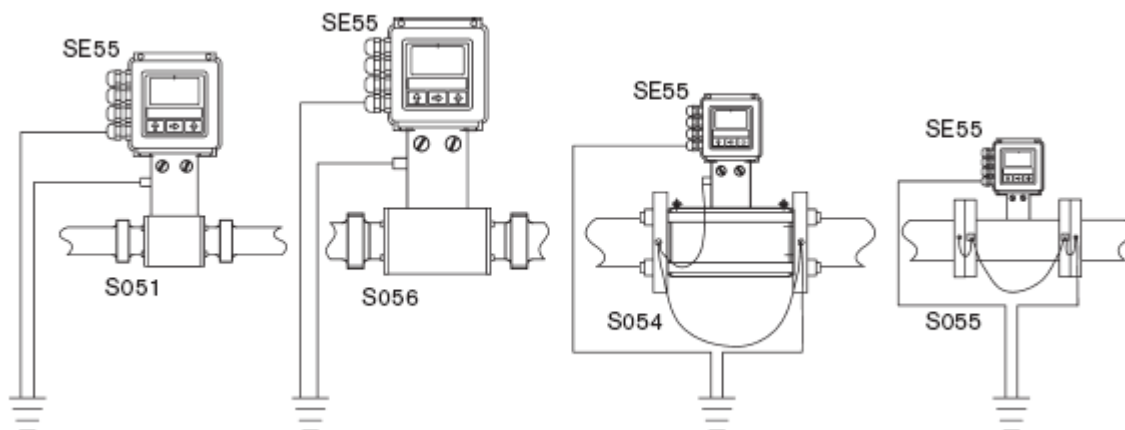
4.3 Рекомендации по монтажу для S051, S055, S056

- Перед затягиванием гаек удостоверьтесь в том, что концы сенсоров располагаются по оси трубы.



4.4 Руководство по заземлению (для металлической трубы)

Компактное 8055 или раздельное исполнение S055, SE55



ВНИМАНИЕ! Всегда заземляйте сенсор и датчик

Если необходимо установить сенсор в трубу, состоящую из изоляционного материала, то существует две возможности:

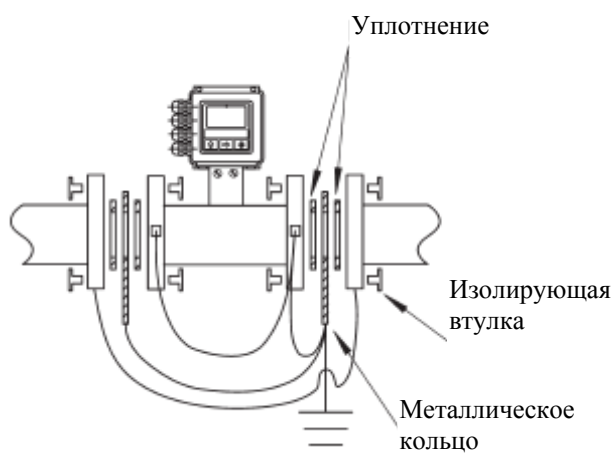
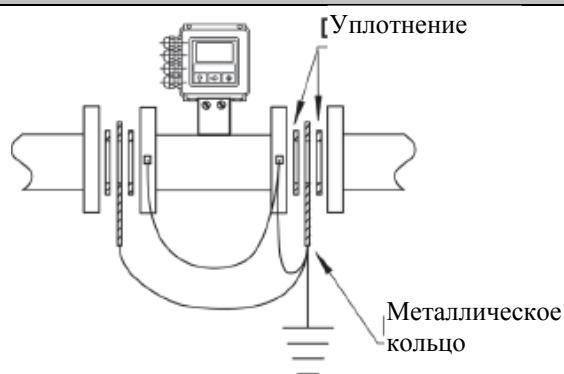
- Установка двух металлических колец (предоставляются по запросу) между фланцами сенсора и контрфланцами трубопровода

- Использование сенсора с дополнительным электродом заземления

Если необходимо установить сенсор в трубу с катодной защитой, то требуется принять некоторые меры предосторожности.

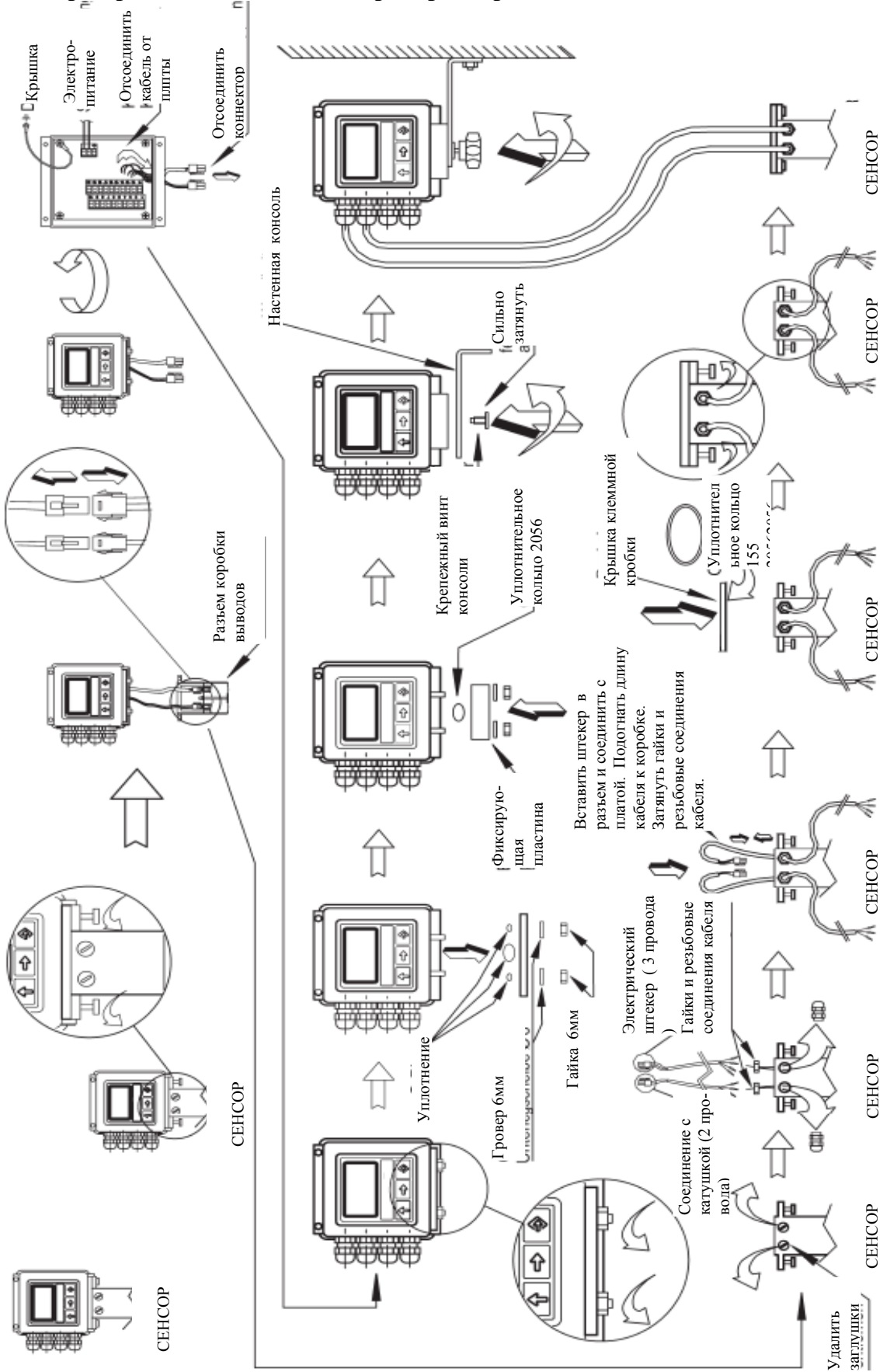
- 1) Должны быть предусмотрены металлические кольца заземления, чтобы заземлить жидкость:
- 2) Сенсор должен быть изолирован от трубопровода при помощи уплотнений между кольцами и сенсором, а также при помощи изолирующей втулки для затягивания стяжных болтов

Трубные фланцы соединяться должны друг с другом медной жилой с сечением 6 мм² (под перемычкой сенсора)



4.5 Перестройка с компактного прибора на раздельное исполнение

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006



26 - 8055

5 ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

5.1 Указания по безопасности

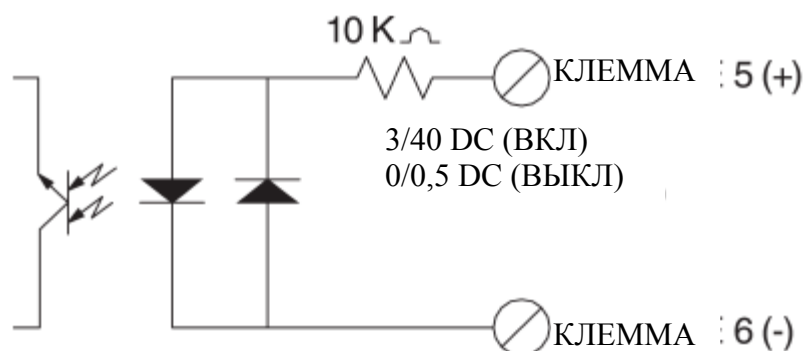
Перед пуском расходомера в эксплуатацию просим учитывать следующее

- напряжение электропитания должно соответствовать напряжению, указанному на заводской табличке
- электрические подключения должны выполняться, согласно описанию в главе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ/Электрические характеристики»
- заземление должно производиться в соответствии с описанием в настоящей инструкции по эксплуатации (см. Главу «Монтаж/руководство по заземлению »)

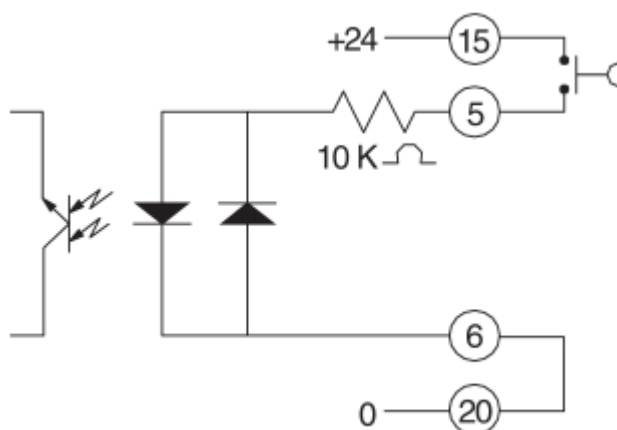
5.2 Входной рабочий каскад

Входной проводной монтаж

Подключение внешнего питания



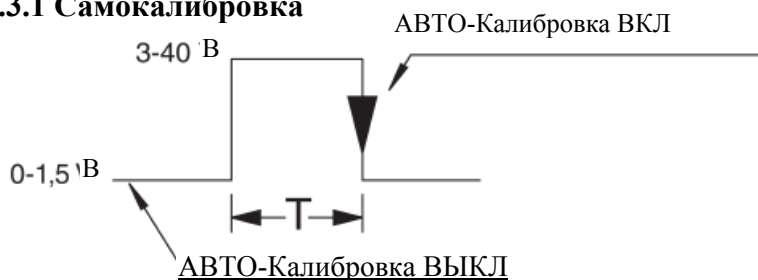
Подключение внутреннего питания



MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

5.3 Дистанционный вход

5.3.1 Самокалибровка

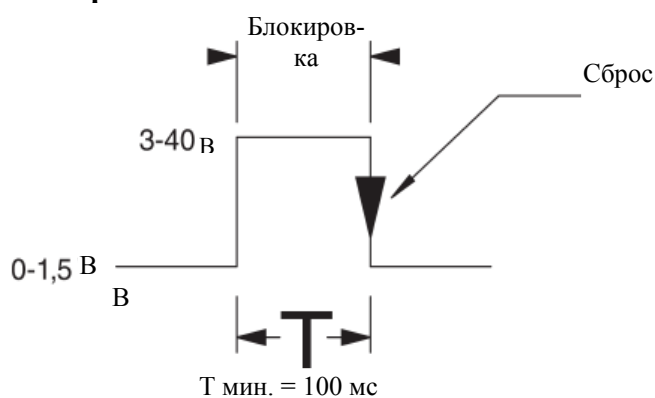


Для самокалибровки через дистанционный входной сигнал должна быть активирована функция «Поз.38 и Дозатор ВЫКЛ».

Автоматическая самокалибровка ВКЛ = $T_{\text{мин}} < T < 1 \text{ с}$

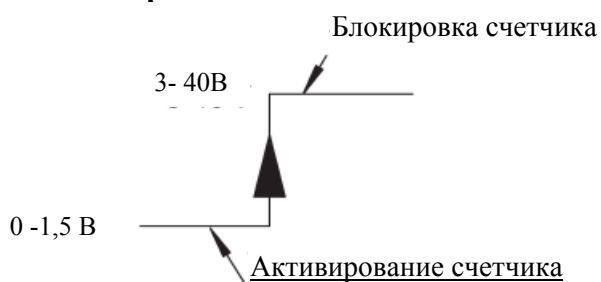
Автоматическая настройка нулевой точки = $T > 1 \text{ с}$

5.3.2 Сброс счетчика



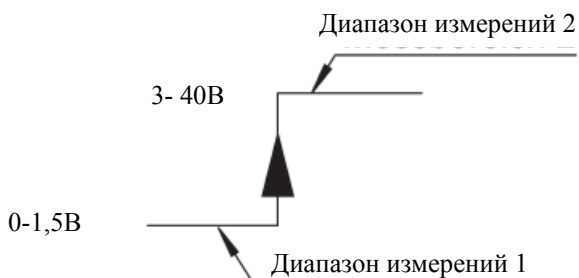
Для сброса счетчика через дистанционный вход должны быть активированы функции «Поз.33,34, 35, 36».

5.3.3 Блокировка счетчика

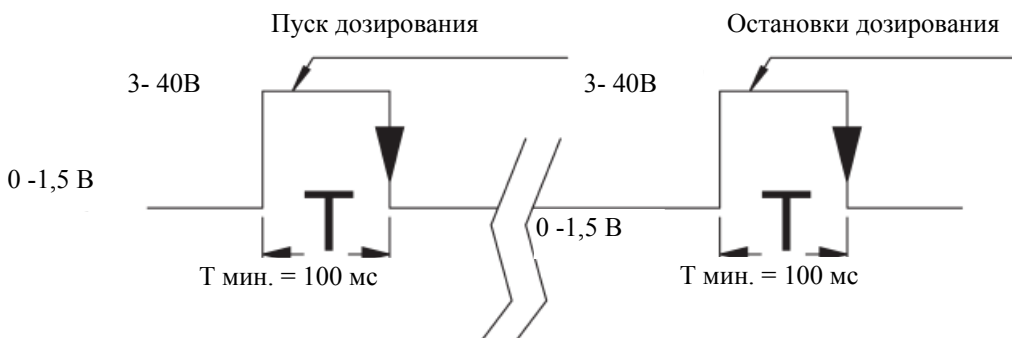


Для блокировки счетчика должна быть активирована функция «Поз.37».

5.3.4 Смена диапазона измерений



5.3.5 Пуск / Остановка дозирования



Для пуска / остановки дозирования через дистанционный вход должна быть активирована функция «Поз.40» (см. Главу "Функция дозатора / Программирование дозирования")

Пуск / остановка дозирования = $T_{\text{мин}} < T < 1 \text{ с}$

5.3.6 Указания по длине импульса $T_{\text{мин}}$

Частота дискретизации	Время $T_{\text{мин}}$
10 Гц	220 мс
20 Гц	110 мс
50 Гц	45 мс
80 Гц	30 мс
150 Гц	15 мс



ВНИМАНИЕ!

В зависимости от заводских настроек частоты дискретизации (на дисплее показывается сторона «А») минимальная длина импульса $T_{\text{мин}}$ не должна превышать значений в таблице.

6 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИИ РАСХОДОМЕРА

6.1 Пленочно-контактная клавиатура и индикация

Клавиатура программирования 8055 состоит из трех кнопок. Посредством короткого или длинного нажатия кнопок выполняются различные команды ввода.



Короткое нажатие (< 1 секунды)

- Увеличивает значение или параметр, выделенный курсором
- Возврат к предыдущему объекту в меню.
- Пуск / остановка дозирования



Длительное нажатие (> 1 секунды)

- Уменьшает значение или параметр, выбранный курсором
- Переход к следующему объекту в меню



Короткое нажатие (< 1 секунды)

- Передвижение курсора вправо от поля ввода
- Переход к следующему пункту меню
- Изменение отображения данных процесса



Длительное нажатие (> 1 секунды)

- Передвижение курсора влево от поля ввода
- Переход к предыдущему пункту меню



Короткое нажатие (< 1 секунды)

- Вход/выход из выбранной функции
- Вызов основного меню для настройки прибора
- Сброс выбранной функции в процессе работы

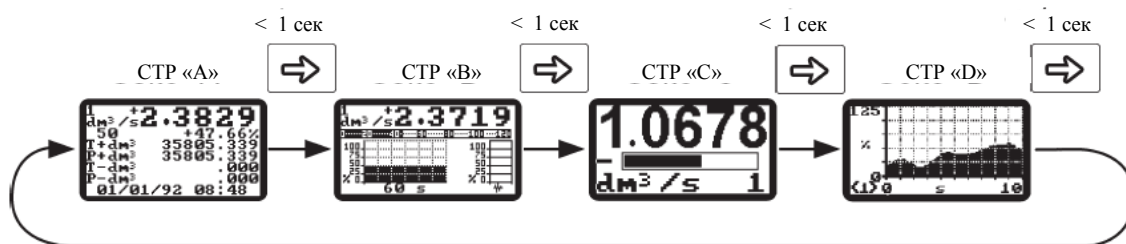


Длительное нажатие (> 1 секунды)

- Выход из текущего меню
- Запрос функции сброса счетчика (если функция разрешена)
- Подтверждение выбранной функции

6.2 Индикаторные элементы

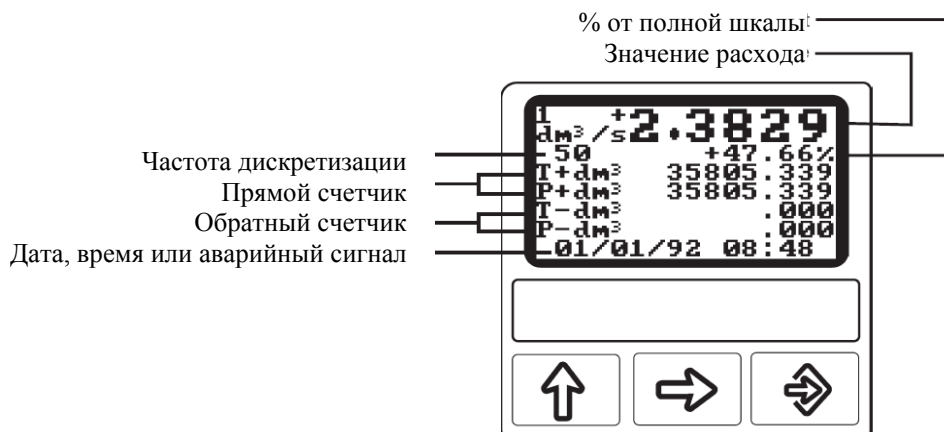
Выбор страниц индикации



ВНИМАНИЕ!

Попадание прямых солнечных лучей может повредить ЖК-дисплей.

Визуализация страницы «А»

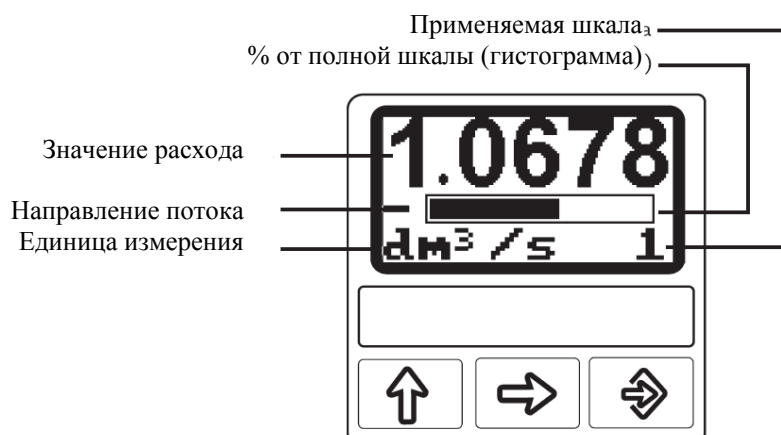


Визуализация страницы «В»

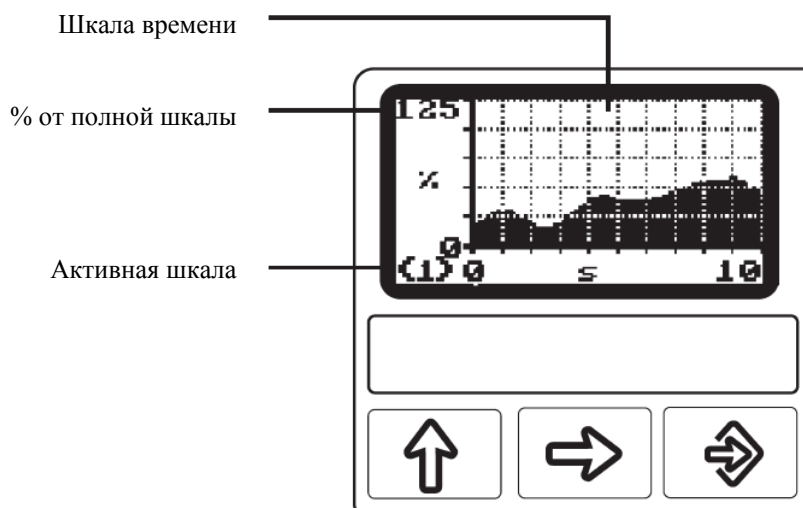


MANN 100019375 DE Версия : C Статус: RL напечатано 03.07.2006

Визуализация страницы «С»



Визуализация страницы «D»

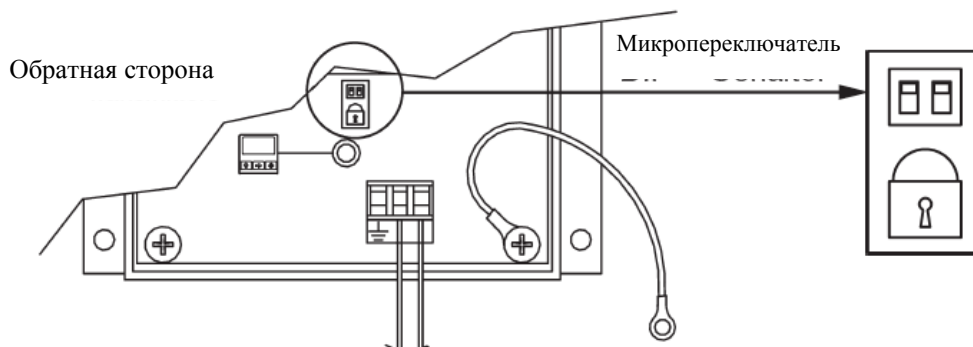



MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

6.3 Заводские настройки

Датчик запрограммирован и поставляется со следующими стандартными настройками:

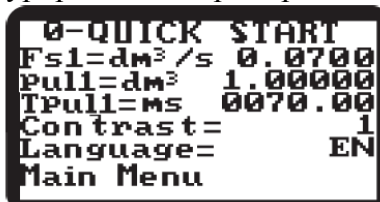
- Микропереключатель: ВКЛ (переключатель находится рядом с символом замка)



- Уровень безопасности: 3 (см. главу «ФУНКЦИИ» / Меню: 11 ВНУТРЕННИЕ ДАННЫЕ / ПОЗ. 65 Уровень блокировки)
- Код доступа L' = 1111 (см. главу «ФУНКЦИИ» / Меню: 11 ВНУТРЕННИЕ ДАННЫЕ / ПОЗ. 64 Включение кода доступа уровень 2
В зависимости от настроек при включении прибора на дисплее отобразиться одна из четырех страниц (рисунки А, В, С и D).
При нажатии клавиши  осуществляется переход в «Меню быстрого запуска».



Страница индикации «Меню быстрого запуска»

Меню быстрого запуска можно включить, минуя режим доступа (см. следующую часть «Доступ к меню конфигурирования / Примеры конфигураций / Пример 1»).



ПРИМЕЧАНИЕ | В зависимости от требуемой заказчиком предварительной установки, страница индикации может содержать другие параметры, как указано на вашем приборе

Вызов главного меню:

- Наведите курсор на слово «Hauptmenü» («Главное меню»)
- Надавите на рабочую поверхность контактов 
- Введите код доступа уровня 2 L' = 1111
- Нажмите на клавишу 

Теперь имеется доступ ко всем функциям датчика, за исключением функций, которые сохраняются за сервисной службой (возможен при вводе кодов более высокого уровня).

6.4 Коды доступа

Информация данного руководства по эксплуатации касается всех общедоступных функций, используемых на уровне безопасности L2.

Все функции, доступ к которым возможен через введение кодов доступа более высокого уровня, защищены и сохраняются за сервисной службой.

- Описание кодов доступа: L2 в главе «ФУНКЦИИ / Меню: 11. ВНУТРЕННИЕ ДАННЫЕ / ПОЗ. 64 Включение кода доступа уровень 2»

A) с кодом L2 = 11111 (только с этим кодом) Вы можете переходить в «меню быстрого старта» и выполнять программирование, описанное в предыдущей главе «Заводские настройки»

B) с кодом L2 = 22222 (только с этим кодом) Вы можете отменить запрос кода L2 и продолжить программирование без введения какого-либо кода доступа (до уровня безопасности L2)



ПРИМЕЧАНИЕ

Доступность функций связана с выбранным уровнем блокировки (см. следующую главу «Изменение уровня блокировки прибора»)




C) *при выборочном коде L2 (выбирается пользователем) Вы можете программировать все функции до уровня L2, всякий раз когда вы входите в главное меню.



ВНИМАНИЕ!

Чтобы не забыть код доступа, выбранный Вами, не забывайте его сохранить, поскольку вы не сможете его больше найти.

6.5 Доступ к меню конфигурирования

- На любой страницы индикации нажмите клавишу 
- Для выбора объекта меню нажмите 
- На любой странице визуализации нажмите 

6.5.1 Примеры конфигурирования

Пример 1

Установить предел шкалы из «меню быстрого запуска»

→ Со страницы индикации нажать



FS1

→ Выберите единицу объема

Нажмите
 дм³, дкл, дл, м³, мл



→ Выберите тип единицы измерения

Нажмите
 Метрическая ед. измерения объема
 Англ. или америк. ед. измерения объема
 Метрическая ед. измерения массы
 Англ. или америк. ед. измерения массы



→ Выбрать единицу времени

Нажать
 Сек. миң. час



→ Введите числовое значение

[Нажмите
 [Нажмите чтобы выбрать другую цифру



Пример 2

Установить предел шкалы из «Главного меню»

→ Со страницы индикации нажать



KEYCODE



FS1

→ Выберите единицу объема

Нажмите
 дм³, дкл, дл, м³, мл



→ Выберите тип единицы измерения

Нажмите
 Метрическая ед. измерения объема
 Англ. или америк. ед. измерения объема
 Метрическая ед. измерения массы
 Англ. или америк. ед. измерения массы



→ Выбрать единицу времени

Нажать
 Сек. миң. час



→ Введите числовое значение





Нажмите
 Нажмите чтобы выбрать другую цифру



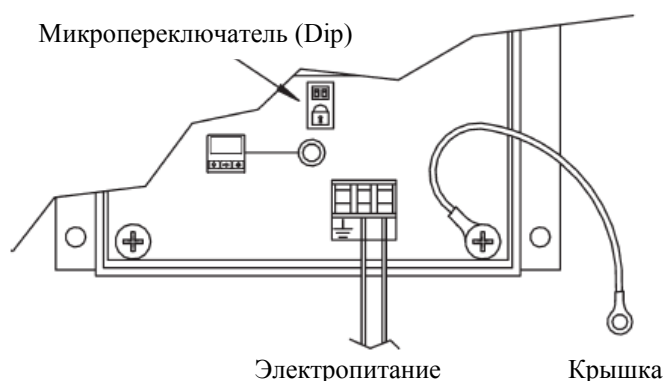
MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006



6.5.4 Изменение уровня блокировки прибора

Для изменения уровня блокировки прибора следуйте следующим инструкциям:

- Установить микропереключатель в положение ВЫКЛ (с обратной стороны символа блок)
- Войти в основное меню (согласно описанию в главе Доступ к меню конфигурирования/ Пример конфигурирования 2)
- Нажать несколько раз клавишу , пока не появится меню 11 «Внутренние данные», а затем нажать .
- Нажать  и  для выхода в функцию уровня блокировки.

Обратная сторона датчика:



- Выбрать требуемый уровень блокировки, нажав клавишу  и подтвердив выбор нажатием клавиши .
- Переместите переключатель в прежнюю позицию ВКЛ, которая обозначается символом блока.

Возможны следующие уровни блокировки:

Уровень 0: полностью запрещает доступ к функциям. При помощи клавиатуры Вы можете управлять следующими функциями:

- Изменение режима отображения
- Пуск/остановка дозирования (если эта функция активирована)
- Распечатка данных (если эта функция активирована)

Уровень 1: обеспечивает доступ к следующим функциям:

- Сброс счетчиков
- Изменение функции дозирования

Уровень 2: обеспечивает доступ к следующим функциям:

- Меню быстрого запуска (см. код уровня 2 = 11111)
- Шкала (полный допуск)
- Отображение (частичный допуск)
- Диагностика (частичный допуск)

Уровень 3: обеспечивает доступ ко всем функциям уровня 2

Если микропереключатель стоит в положении ВЫКЛ, то все функции являются доступными.

Функции, требующие кода доступа выше L2, являются сервисными функциями.

7 ФУНКЦИИ

7.1 Сводная таблица меню

Меню			
1.	СЕНСОР	7.	ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ
2.	ШКАЛЫ	8.	ДИСПЛЕЙ
3.	ИЗМЕРЕНИЕ	9.	РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ
4.	АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ	10.	ДИАГНОСТИКА
5.	ВХОДЫ	11.	ВНУТРЕННИЕ ДАННЫЕ
6.	ВЫХОДЫ		

7.2 Функциональное меню



MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

7.3 Описание меню

7.3.1 Меню: 1. SENSOR (СЕНСОР)

Функции

Меню: 1. СЕНСОР		
№ позиции	Функция	Режим функционирования
1	ND	Установка DN
2	COEFF.KA	Установка КА
3	COEFF.	Установка KL
4	CABLE LEN.	Ввод длины кабеля
5	S.RATE	Код нажатой клавиши: 3
6	REG.CONST.(3)	Код нажатой клавиши: 3
7	BOOSTER (3)	Код нажатой клавиши: 3
8	E.P.DETECT	Вкл/Выкл
		Вкл/Выкл (пустой)
9	AUTOZERO CAL.	Автоматическая настройка нулевого значения
10	E.P.CALIBR.	Калибровка пустой трубы

Описание функций

(Позиция 1) Номинальный диаметр сенсора [ND= XXXX]

Номинальный диаметр сенсора. Необходимо вводить показатель, приведенный на фирменной табличке сенсора. Показатель должен находиться в диапазоне от 0 до 3000 мм.



ВНИМАНИЕ!

ВАЖНО: Отображение скорости жидкости, протекающей через сенсор:

Следует установить данный параметр на 0. после этого прибор будет отображать скорость потока в метрах в секунду (м/с).

Следует обратить внимание на то, что в данном случае все суммарные значения будут отображаться в метрах (м) и ими можно пренебречь

(Позиция 2) Коэффициент КА [COEFF KA = ±X.XXXX]

Установка коэффициента КА. Данный коэффициент рассчитывается при выполнении калибровки сенсора и является коэффициентом усиления сигнала. Следует устанавливать значение, указанное на заводской табличке сенсора.

(Позиция 3) Коэффициент KL [COEFF KL= ±X.XXXX]

Установка коэффициента KL. Стандартный показатель (+0,0000) следует оставить без изменения. Если на заводской табличке указан иной показатель, то следует установить это значение.

(Позиция 4) Длина кабеля [CABLE LEN=m XXX]

Установить значение длины соединительного кабеля между сенсором и датчиком (единица измерения: метр).

(Позиция 5) Частота дискретизации [S.RATE =Hz XX]
КОД КЛАВИШИ: 3

(Позиция 6) Константа регулирования [REG. CONST= X]
КОД КЛАВИШИ: 3

(Позиция 7) Бустер [BOOSTER= XXX]
КОД КЛАВИШИ: 3

(Позиция 8) Тестирование «пустой трубы» [E.P DETECT= XXX]



ПРИМЕЧАНИЕ

Система может выйти из строя в случае повреждения кабеля или электродов, поэтому следует соблюдать осторожность при ее использовании.

Чтобы распознать, в каком состоянии находится труба, в заполненной или в пустой, анализ сигнала выполняется с промежутком времени в одну секунду. Если устанавливается, что труба пустая, то измерение блокируется. Для бесперебойной работы на месте необходимо выполнить калибровку, как описано ниже. Значение должно быть либо в позиции ВКЛ, либо в позиции ВЫКЛ.

(Позиция 9) Автоматическая настройка нулевого значения [AUTOZERO CAL.]

Данная функция включает и выключает автоматическую настройку нулевого значения. Данная процедура проводится при первоначальной установке сенсора, или в том случае, когда сенсор долгое время был пустым. Непременным требованием является то, что сенсор должен полностью наполняться жидкостью, и жидкость должна быть без движения. Небольшие колебания жидкости могут повлиять на данную функцию и тем самым на точность системы. Если вы удостоверились, что данные условия были выполнены (и процентное соотношение расхода является стабильным), то следует нажать кнопку




и удерживать ее дольше секунды. Процентное значение расхода станет понижаться и установится на нуле. Если этого не произойдет, необходимо повторить операцию. Когда значение установится на нуле, следует нажать кнопку



(Позиция 10) Калибровка «пустой трубы» [E.P. CALIBR.]

Данная функция включает и отключает автоматическую процедуру калибровки для распознавания пустого состояния трубы. Перед включением функции необходимо сначала выполнить испытание на «пустую трубу» (см. Позицию 8). Перед реализацией данной функции сенсор должен быть полностью заполнен жидкостью, чтобы смоченными оказались как обшивка, так и электроды. Затем сенсор вновь необходимо опустошить и

нажать кнопку . Процедура необходимо подтвердить, нажав кнопку ,

или отменить, нажав кнопку .

С помощью данной функции система настраивает значение, которое можно изменять также и в ручном режиме (см. функцию «E.P.thr.» с меню: 4.ALARMS, Позиция 30).

7.3.2 Меню: 2. SCALES (Шкалы). Функции

Меню: 2. Шкалы		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
11	FS1	Установка предела шкалы 1
		Единица объема
		Тип единицы
		Единица измерения времени
		Числовое значение
12	FS1	Установка предела шкалы 2
		Единица объема
		Тип единицы
		Единица измерения времени
		Числовое значение
		Активное состояние, если настройка на 25 или 39
13	IMP1	Настройка импульсного выхода для канала 1
		Единица измерения
		Тип единицы
		Числовое значение
		Активное состояние, если 41-42-43-44 на импульсе
14	IMP2	Настройка импульсного выхода для канала 2
		Единица измерения
		Тип единицы
		Числовое значение
		Активное состояние, если 41-42-43-44 на импульсе
15	TPUL1	Длительность импульса
16	TPUL2	Длительность импульса
		Активное состояние, если канал 2 на импульсе
17	FRQ1	Настройка частоты предела для канала 1
		Активное состояние, если канал 1 на FREQ
18	FRQ2	Настройка частоты предела шкалы для канала 2
		Активное состояние, если канал 2 на FREQ
19	SW	Настройка специфической плотности
		Активное состояние, если была выбрана единица массы.

Описание функций**(Позиция 11) Установка предела шкалы № 1 [FS1 = dm³/S X.XXXX]**

Установка предела шкалы для диапазона № 1. Для настройки данного параметра необходимо заполнить четыре поля. Слева направо:

Поле 1: единицы измерения объема

Поле 2: тип единицы измерения (метрическая, британская, американская)

Поле 3: единица измерения времени

Поле 4: числовое значение

Выбор осуществляется посредством установки курсора на поле, подлежащее изменению. Чтобы изменить тип единицы измерения (метрическая, британская или американская), необходимо поместить курсор на символ «/» (поле №2). Если номинальный диаметр установлен на ноль, то возможно внести изменения только в числовое поле, в то время, как единицы измерения остаются м/с.

В ниже приведенной таблице указаны имеющиеся единицы измерения и переводной коэффициент при сравнении с 1 дм³ и 1 кг. Датчик допускает все комбинации единиц измерения, которые выполняют оба указанные ниже условия:

- Значение числового поля ≤ 99999
- Значение $1/25 f_{s_{\max}} \leq \text{числового поля} \leq f_{s_{\max}}$.

Где $f_{s_{\max}}$ – максимальное значение шкалы соответствующего сенсора при относительной скорости потока 10 м/с. Единицы измерения отображаются в поле дисплея. Британские и американские единицы измерения различаются написанием заглавными и строчными буквами соответственно.

Метрические единицы измерения объема		
см ³	0,001	Кубический сантиметр
мл	0,001	Миллилитр
л	1 000	Литр
дм ³	1 000	Кубический дециметр
дкл	10 000	Декалитр
гл	100 000	Гектолитр
м ³	1000000	Кубический метр

Британские и американские единицы измерения объема		
дюйм ³	0,0163871	Кубический дюйм
ГАЛЛОН	4,545771	Британские галлоны
Галлон	3.785333	Американские галлоны
фут ³	28.31685	Кубический фут
Баррель	119.238	Стандартный баррель
БАРРЕЛЬ	158.984	Нефтяной баррель
Ярд ³	764.555	Кубический ярд

Метрические единицы массы		
Г	0.001	Грамм
КГ	1.000	Килограмм
Т	1000.000	Тонна

Британские и американские единицы измерения массы		
Унция	0.028350	Унция
Фунт	0.453591	Фунт
Тонна	90718	Короткая тонна

Если в качестве единицы измерения была выбрана единица массы, то автоматически в системе активизируется функция удельной массы.



ПРИМЕЧАНИЕ Следует обращать внимание на то, что значения размера сильно зависят от температуры. Поэтому для некоторых жидкостей могут возникнуть значительные погрешности при измерении.

Единицы измерения времени можно выбрать из следующих значений: с (s) = секунда, м (m) = минута, ч (h) = часы, д (d) = день.

(Позиция 12) Полная шкала № 2 [FS2 = дм³/с X.XXXX]

Установка предела шкалы №2. Данная функция идентична Позиции 11, и система включает ее в том случае, если включаются также соответствующие входной и выходной сигналы. Соответствующее описание смотри в функции Позиции 11.

(Позиция 13) Импульсный выход канала 1 и единицы измерения для счетчиков [IMP1 = дм³ X.XXXXX]

Установка объема для каждого импульса канала 1 и единицы измерения для счетчиков. Для установки данного параметра необходимо заполнить три поля; слева направо:

Поле 1: единица измерения

Поле 2: тип единицы измерения (метрическая, британская, американская)

Поле 3: числовое значение

Чтобы сделать выбор, необходимо установить курсор на поле, подлежащее изменению. Чтобы изменить тип единицы измерения (метрическая, британская или американская, размер или объем), необходимо установить курсор на пустое пространство между единицей измерения и числовым значением. Затем необходимо установить номинальный диаметр на ноль, и только после этого можно изменить числовое поле, при этом единицей измерения остается метр (м). Возможны выше приведенные единицы измерения. Функция активна только в том случае, если активен импульсный выход канала 1.

(Позиция 14) Импульсный выход канала 2 и единицы измерения счетчиков [IMP2 = дм³ X.XXXXX]

Установка объема для каждого импульса канала 2 и единицы измерения для счетчиков. Данная функция идентична позиции 13. Она активна только в том случае, если активен импульсный выход канала 2.

(Позиция 15) Длительность импульса канала 1 [TPUL1=мс XXXX.XX]

Установка длительности импульса, формирующегося на канале 1. Значение длительности выражается в миллисекундах и находится в диапазоне от 0,4 до 9999,99. При наличии высокочастотного выхода минимальный показатель можно снизить до 0.04 миллисекунд. Данная функция активна только в том случае, если активна функция конца импульса выхода канала 1 (см. главу «Функции/меню: 6.ВЫХОДЫ»).

**ВНИМАНИЕ!**

Т.к. прибор не может определить, к какому типу прибора он подключен, то пользователь должен проверить, совместима ли установленная длительность импульса с внешним прибором, который обрабатывает данные импульсы. Например, если подключен электромеханический счетчик импульсов, то могут возникнуть проблемы двоякого рода: если импульс слишком длинный, то катушки счетчика могут сгореть, или если импульс слишком короткий, то счетчик (если таковой имеется) не считает, и даже может произойти повреждение выхода датчика.

(Позиция 16) Длительность импульса канала 2 [TPUL2=мс XXXX.XX]

Установка длительности импульса, формирующегося на канале 1. Значение длительности выражается в миллисекундах и находится в диапазоне от 0,4 до 9999,99. Если наблюдается высокая частота на выходе, то минимальный показатель можно снизить до 0.04 миллисекунд. Данная функция активна только в том случае, если активна функция конца импульса канала 2 (см. главу «Функции/меню: 6.ВЫХОДЫ»).

**ВНИМАНИЕ!**

Необходимо обратить внимание на описание предыдущей функции.

(Позиция 17) Частотный выход предела шкалы канала 1 [FRQ1=Гц XXXXX.X]

Настройка частоты предела шкалы для канала 1. Значение выражается в Герцах и находится в диапазоне от 1.0 до 1000,0. Если наблюдается высокая частота на выходе, то максимальное значение может возрасти до 10000,0. Данная функция активна только в том случае, если активен режим частотной генерации канала 1 (см. главу «Функции/меню: 6.ВЫХОДЫ»).

(Позиция 18) Частотный выход полной шкалы канала 2 [FRQ2=Гц XXXXX.X]

Настройка частоты полной шкалы для канала 2. Значение выражается в Герцах и находится в диапазоне от 1.0 до 1000,0. Если наблюдается высокая частота на выходе, то максимальное значение может возрасти до 10000,0. Данная функция активна только в том случае, если активен режим частотной генерации канала 2 (см. главу «Функции/меню: 6.ВЫХОДЫ»).

**ВНИМАНИЕ!**

Необходимо обратить внимание на описание предыдущей функции.

(Позиция 19) Удельная масса [SW=Кг/дм³ XX.XXXX]

Установка удельной массы. Данная функция активна только в том случае, если в качестве единицы измерения была выбрана единица массы. Значение выражается в килограммах на кубический дециметр и должно находиться в диапазоне от 0,0001 до 99,9999.

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

7.3.3 Меню: 3.MEASURE (Измерение)

Функции

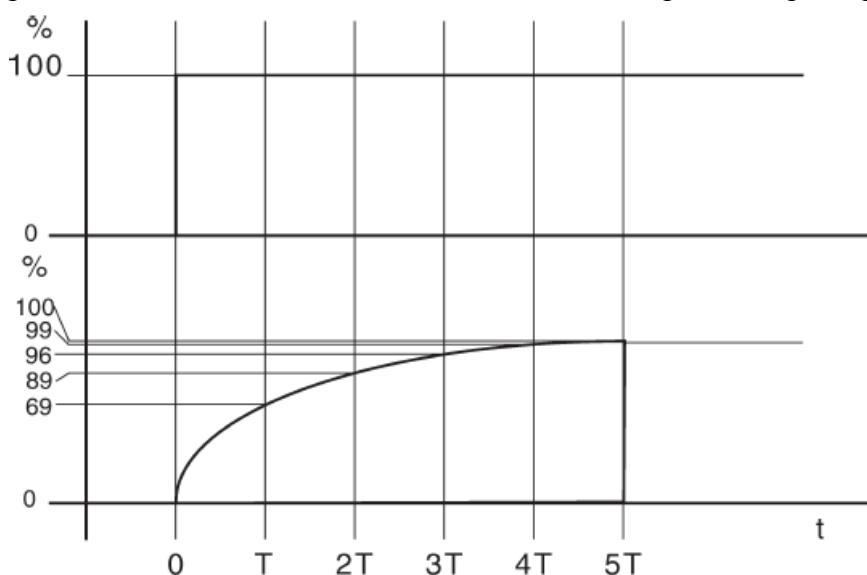
Меню: 3. Измерение		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
20	T.CONST	Установка константы времени
21	SKIP THR	Установка предела ускорения
22	PEAK THR	Установка пиковых значений для регистрации неправильного сигнала
23	CUT-OFF	Установка порогового значения при малом расходе
24	AUTOCAL	Автоматическая калибровка - включение/выключение
25	ATORANGE	Автоматическое изменение шкалы - включение/выключение
26	E.SAVING	Включение автоматической функции экономии энергии
38	CALIBRATION	Включение внешней калибровки нулевой точки Активна функция напряжения на входе
39	RANGE CHANGE	Включение внешней смены диапазона Активна функция напряжения на входе
40	BATCH	Включение внешнего пуска/остановки дозирования Активна функция напряжения на входе

Описание функций

(Позиция 20) Константа времени [TCONST = c XXXX.X]

Установка константы времени. Данный параметр влияет на встроенный фильтр и ускоряет либо замедляет время срабатывания инструмента в зависимости от установленного значения. Более высокое значение соответствует стабильному, но более медленному измерению, а меньшее значение действует противоположным образом. Наиболее часто используемые значения – от 1 до 5 секунд. Значение данного параметра должно находиться в диапазоне от 0 (общий фильтр отключен) от 0 до 6000,0 секунд.

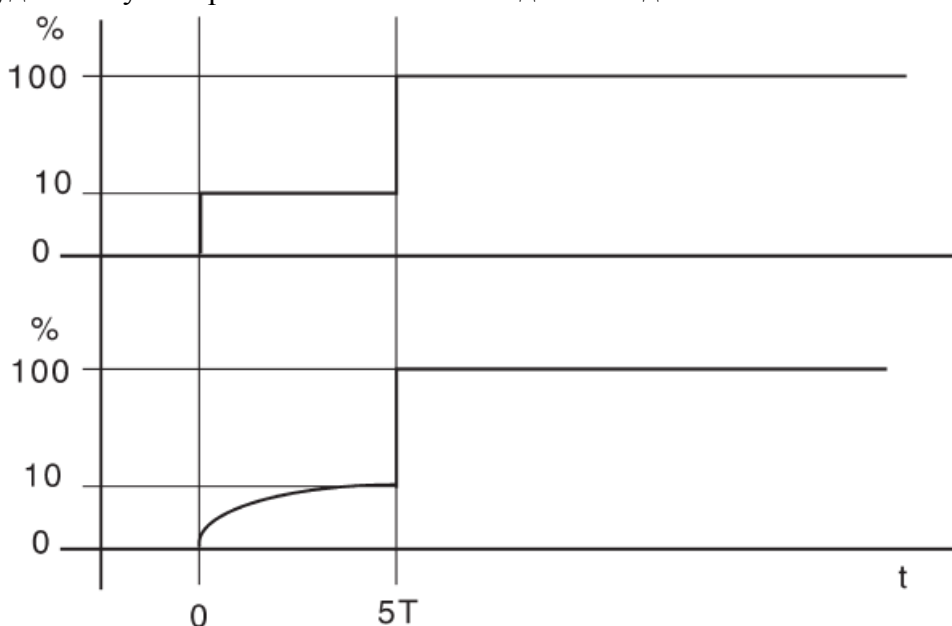
На графике приведено соотношение времени срабатывания инструмента при изменении расхода жидкости от 0 до 100% в постоянном времени реагирования T:



(Позиция 21) Предел ускорения [SKIP THR = % XXX]

Установка предела ускорения. Предел ускорения означает границу, после которой колебания расхода вызывают незамедлительную реакцию на выходе, несмотря на заданное постоянное время. Система позволяет прибору сразу же срабатывать при значительных колебаниях расхода и фильтрует (и замедляет) реакцию при небольших изменениях. Это позволяет выполнять очень стабильное измерение, которое следует за процессом. Значение отображается в процентном соотношении от значения полной шкалы и составляет от 0 до 125%. Если данное значение установлено на 0, тогда любое изменение, превышающее 0,5% предела шкалы, вызовет немедленную реакцию на выходе.

На следующем графике изображено срабатывание прибора в двух случаях: колебания расхода жидкости от 0 до 10%, при полной фильтрации с помощью функции постоянного времени, и колебания от 10% до 100%, которые превышают предельные значения и незамедлительно посылаются на выход. В действительности проходит некоторое время между измерением и обновлением выходов. Для модели 8055 данное время составляет в худшем случае приблизительно 140 мс для выхода 0/4 ... 20 мА.

**(Позиция 22) Установка пиковых значений [PEAK THR =% XXX]**

Установка пиковых значений для отсекаания неправильно зарегистрированных сигналов. Данный параметр позволяет установить максимальное отклонение от фактического значения относительно среднего значения. Если новое значение больше установленного предела, то тогда это значение «отсекается» до предельного значения. Данная функция делает измерительный прибор менее чувствительным к серьезным помехам при измерении расхода жидкости, так при попадании взвешенных частиц твердого вещества в жидкость, они соударяются с электродами и вызывают сильные электрические помехи. Допустимые значения данной функции охватывают диапазон от 0 до 125% предела шкалы. Если данный параметр устанавливается на ноль, то функция распознавания пиковых значений отключается и любое новое значение будет принято и обработано датчиком.

(Позиция 23) Пороговое значение при малом расходе [CUT-OFF = % XX.X]

Установка порогового значения для малого расхода. Если показатель расхода жидкости опускается ниже данного параметра, то расход жидкости принимает нулевое значение и данный показатель отсылается на расходомер. Данный параметр можно установить с диапазоном от 0 до 25,0% предела шкалы. Если данный параметр был установлен на ноль, то данная функция деактивирована.

(Позиция 24) Автоматическая калибровка [AUTOCAL= ВКЛ/ВЫКЛ]

Включает и выключает функцию автоматической калибровки. Если она активна, то датчик каждый час выполняет один цикл калибровки. Во время данного цикла измерение «замораживается» на последнем измеренном значении. Калибровка длится, в зависимости от случая, от 8 до 15 секунд, чтобы из процесса измерения можно было полностью удалить эффекты термического влияния. Рекомендуется активизировать данную функцию, если прибор во время эксплуатации испытывает сильные температурные колебания. Если измерительный прибор используется для дозирования или в любом другом случае, где требуется компенсировать колебания температур, то рекомендуется выполнить автоматическую калибровку до процесса дозирования. Функция активизируется через внешний вход включения/выключения, если измерительный прибор не зарегистрировал никаких колебаний во время цикла калибровки.

Допустимые значения для данного параметра: ВКЛ/ВЫКЛ.

(Позиция 25) Автоматическое изменение шкалы [AUTORANGE = ВКЛ/ВЫКЛ]

Включает и выключает автоматическую смену шкал. Измерительный прибор может иметь два различных рабочих диапазона для обработки изменчивых условий процесса. Чтобы данная функция дала наилучшие результаты, важно, чтобы диапазон № 2 был больше, чем диапазон № 1. Если расход жидкости увеличивается и достигает 100% предела шкалы 1, то измерительный прибор автоматически переключается на шкалу № 2. Если расход жидкости снова снижается и на шкале №2 показатель достигает 90% предела шкалы №1, то шкала № 1 снова становится активной.

Допустимые значения для данного параметра: ВКЛ/ВЫКЛ.



ПРИМЕЧАНИЕ! Автоматический диапазон не позволяет выполнять изменение в ручном режиме. (см. «Меню: 5.ВХОД/Позиция 39, «Деблокирование внешней команды для смены диапазона»).

(Позиция 26) Включен экономный режим эксплуатации [E.SAVING = ВКЛ\ВЫКЛ]

Включение автоматической функции экономии энергии. Данная функция применяется в том случае, если инструмент работает от аккумулятора или солнечных батарей. Она позволяет экономить от 60 до 80 % энергии. Расход энергии контролируется за счет соотношения между измерительными циклами при работающих катушках, и циклами с обесточенными катушками. Если расход жидкости находится в стабильном состоянии, то количество циклов «выключения» превышает количество циклов «включения». За счет этого значительно сокращается средний показатель потребления энергии. Если расход жидкости резко меняется, то измерительный прибор переключается на более высокое количество измерительных циклов, чтобы добиться более высокого времени реагирования, и циклы снова активизируются, если расход жидкости понижается и становится стабильным. Если расход жидкости колеблется и опускается ниже процента предела ускорения, измерительный прибор продолжает работать в цикле «выключения». Если расход жидкости превышает данный предел, то измерительный прибор снова включает множество измерительных циклов. Скорость включения и отключения циклов возбуждения различна: От постоянного расхода жидкости к переменному расходу жидкости - очень быстрый процесс. От переменного расхода жидкости к стабильному расходу - более медленный процесс –. Допустимые значения для данного параметра: ВКЛ/ВЫКЛ.



ПРИМЕЧАНИЕ! | Чтобы оптимизировать данную функцию, рекомендуется выбрать показатель от 10 до 15 для предела ускорения.

7.3.4 Меню: 4. ALARMS (Аварийные сигналы)

Функции

Меню: 3. Аварийные сигналы		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
27	MAX THR	Предельное значение для максимального расхода
28	MIN THR	Предельное значение для минимального расхода
29	HYST	Предел гистерезиса
30	E.P.THR	Настройка предела «пустого трубопровода»
31	mAVAL.FAULT	Установка аварийного сигнала для тока 4/20 мА
32	HzVAL.FAULT	Установка аварийного сигнала для частоты на выходе Только если канал 1 или канал 2 находятся в режиме FREQ (частота).

Описание функций

(Позиция 27) Предельное значение для максимального расхода
[MAX THR = % XXX]

Установка предельного значения для максимального расхода. Если показатель расхода жидкости превышает данный порог **как абсолютная величина (т.е. без учета знака)**, то выдается аварийный сигнал. Значение данного параметра выражается в процентах предела шкалы и может быть установлено в диапазоне от 0 до 125 %. Если данный параметр установлен на ноль, то аварийный сигнал деактивируется.

(Позиция 28) Предельное значение для минимального расхода
[MIN THR = % XXX]

Установка предельного значения для минимального расхода. Если показатель расхода опускается ниже данного порога **как абсолютная величина (т.е. без учета знака)**, то выдается аварийный сигнал. Значение данного параметра выражается в процентах полной шкалы и может быть установлено в диапазоне от 0 до 125 %. Если данный параметр установлен на ноль, то аварийный сигнал деактивируется.

(Позиция 29) Предел гистерезиса [HYST = % XX]

Установка предела гистерезиса для аварийных сигналов максимального и минимального расхода жидкости.

(Позиция 30) Предел определения «пустого трубопровода»
[E.P.THR = XXX]

Установка предела определения пустого трубопровода. Значение данного параметра устанавливается автоматически с помощью функции «Калибровка для трубы в пустом состоянии» в меню 1.SENSOR.

(Позиция 31) Величина тока на выходе в случае аварии [mA VAL.FAULT = % XXX]

Установка величины тока на выходе в размере 0/4...20 мА в одном из ниже приведенных случаев:

- Пустая труба
- Поврежденные катушки
- Ошибка напряжения

Допустимый диапазон от 0 до 120% по шкале 0...20 мА, 120% соответствует 24 мА и не зависит от выбранного диапазона (0...20/4...20 мА).

Рекомендации NAMUR NE43 предписывают показатель аварийной сигнализации меньше 3,6 мА (< 18%) и больше 21 мА (> 105%) для тока на выходе. Предпочтительным является, если значение данной функции установлено на 10%, чтобы величина тока составила 2 мА в выше приведенных случаях, это позволит провести следующую диагностику:

- Ток < 2 мА - 5%: линия повреждена, исчезновение питания или неисправный датчик;
- $2 \text{ мА} - 5\% \leq \text{ток} \leq 2 \text{ мА} + 5\%$: аварийный сигнал для аппаратной части;
- $4 \text{ мА} \leq \text{ток} \leq 20 \text{ мА}$: нормальный рабочий диапазон;
- $20 \text{ мА} < \text{ток} \leq 22 \text{ мА}$: превышение диапазона, измерение превышает 100% предела шкалы

(Позиция 32) Значение частоты на выходе в случае аварии [Hz VAL.FAULT = % XXX]

Установка значения, которую должна иметь частота на выходе в следующих случаях:

- Пустая труба
- Поврежденные катушки
- Ошибка напряжения

Допустимый диапазон от 0 до 125% предела шкалы частоты. Данная функция активна только в том случае, если один из выходящих каналов установлен на частоту.

Хотя для таких случаев, как этот, не существует специальных правил, целесообразно использовать следующую информацию о неисправностях:

- $0\% \text{ Гц} \leq \text{частота} \leq 100\% \text{ предела шкалы}$: нормальный рабочий диапазон;
- $100\% \text{ предела шкалы} < \text{частота} \leq 110\% \text{ предела шкалы}$: переполнение, измерение свыше 100% предела шкалы;
- $115\% \text{ предела шкалы} \leq \text{частота} \leq 125\% \text{ предела шкалы}$: состояние повышенной готовности аппаратного обеспечения.

7.3.5 Меню: 5.INPUTS (Входы)

Функции

Меню: 5. Входы		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
33	T+RESET	Сброс общего счетчика прямого течения
		Функция активна с напряжением на входе
34	P+RESET	Сброс частичного счетчика прямого течения
		Функция активна с напряжением на входе
35	T-RESET	Сброс общего счетчика обратного течения
		Функция активна с напряжением на входе
36	P-RESET	Сброс частичного счетчика обратного движения
		Функция активна с напряжением на входе
37	COUNT LOCK	Блокировка работы счетчика
		Функция активна с напряжением на входе
38	CALIBRATION	Автоматическая настройка нулевого значения через внешний сигнал
		Функция активна с напряжением на входе
39	RANGE CHANGE	Изменение диапазона измерения через внешний сигнал
		Функция активна с напряжением на входе
40	BATCH	Пуск/остановка дозирования через внешний сигнал
		Функция активна с напряжением на входе

Описание функций

(Позиция 33) Сброс общего счетчика прямого течения*[T+RESET = ВКЛ/ВЫКЛ]**

Сброс общего счетчика прямого течения. Если данная функция активна, то счетчик можно сбросить посредством приложения напряжения к выходу включения/выключения или с помощью клавиатуры.

(Позиция 34) Сброс частичного счетчика*[P+RESET = ВКЛ/ВЫКЛ]**

Сброс частичного счетчика прямого течения. См. функцию в позиции 33.




(Позиция 35) Сброс общего счетчика*[T-RESET = ВКЛ/ВЫКЛ]**

Сброс общего счетчика обратного течения. См. функцию в позиции 33.

***(Позиция 36) Сброс частичного счетчика
[P-RESET = ВКЛ/ВЫКЛ]**

Сброс частичного счетчика обратного течения. См. функцию в позиции 33.

* Сброс счетчика с помощью клавиатуры:

- Со стороны дисплея А-В-С-Д нажмите клавишу  (нажать клавишу и удерживать некоторое время) (см. Главу «ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИИ РАСХОДОМЕРА/Элементы дисплея»)
- Видите код нажатой клавиши L2 и нажмите клавишу . Счетчики можно сбросить. Появляется вопрос: «Обнулить счетчик?»
- Нажмите клавишу , чтобы выполнить сброс, и любую другую клавишу, чтобы прервать операцию.

(Позиция 37) Блокировка работы счетчика [COUNT LOCK = ВКЛ/ВЫКЛ]

Блокировка работы счетчика. Если данная функция активна, то система работы счетчиков останавливается, если напряжение прикладывается к входному зажиму включения/выключения, вне зависимости от расхода жидкости. (см. Главу «ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ/дистанционный вход/Блокировка работы счетчика»).

**(Позиция 38) Автоматическая настройка нулевого значения через внешний сигнал
[CALIBRATION = ВКЛ/ВЫКЛ]**

Автоматическая настройка нулевого значения через внешний сигнал. Если данная функция активна и напряжение прикладывается к зажимам включения/выключения, то измерительный прибор выполняет цикл автоматической настройки нулевого значения.



ВНИМАНИЕ!

Если импульс напряжения короче 1 секунды, то измерительный прибор выполняет цикл калибровки, чтобы сбалансировать температурные отклонения.

Если импульс напряжения длится дольше 1 секунды, то измерительный прибор выполняет процесс автоматической настройки нулевого значения. Данная функция включает и выключает автоматическую систему калибровки по нулевой точке. Данная функция должна выполняться при первой установке сенсора или в случае длительного простоя сенсора. Чтобы выполнить функцию, сенсор обязательно должен быть заполнен жидкостью и жидкость должна быть без движения. Даже незначительные колебания жидкости могут повлиять на результат функции и, следовательно, на точность системы.

8055 - 53

8055 - 53

**(Позиция 39) Изменение диапазона измерения через внешний сигнал
[RANGE CHANGE = ВКЛ/ВЫКЛ]**

Изменение диапазона измерения через внешний сигнал. Если данная функция активна и к зажимам включения/выключения приложено напряжение, то измерительный прибор переключается на второй измерительный диапазон (Fs 2).



ПРИМЕЧАНИЕ! В автоматическом режиме не допускается использование смены диапазона в ручном режиме (см. Меню: 3.ИЗМЕРЕНИЕ/(Позиция 25) Включение автоматического изменения шкалы»)

**(Позиция 40) Пуск/остановка дозирования через внешний сигнал
[WATCH = ВКЛ/ВЫКЛ]**

Пуск/остановка дозирования через внешний сигнал.
(см. Главу ФУНКЦИЯ ДОЗИРОВАНИЯ/Программирование функции дозирования).

7.3.6 Меню: 6. OUTPUTS (Выходы)

Функции

Меню: 6. Выходы		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
41	OUT.1	ВЫХОДЫ 1,2,3,4 (см. В следующем разделе «Функция для выходов 1,2,3,4»)
42	OUT.2	ВЫХОДЫ 1,2,3,4 (см. В следующем разделе «Функция для выходов 1,2,3,4»)
43	OUT.3	С модулями ME 200, 201, 202, 203, 204, 205
44	OUT.4 (FRQ.MAX 12,5 кГц) (OPT.)	
45	OUT.MA1	Установка величины тока на выходе 1 Диапазон начала/конца (0/4-20/22 мА) и поле (+, -, ±, 0+)
46	OUT.MA2 (OPT.)	Установка величины тока на выходе 2

Описание функций

(Позиция 41) Выбор функции для выхода 1 [OUT1 = XXXXXX]

Выбор функции, соответствующей цифровому выходу 1. (См. приведенное ниже описание: «Функция для выходов 1,2,3,4»).

(Позиция 42) Выбор функции для выхода 2 [OUT2 = XXXXXX]

Выбор функции, соответствующей цифровому выходу 2. (См. приведенное ниже описание: «Функция для выходов 1,2,3,4»).

(Позиция 43) Выбор функции для выхода 3 [OUT3 = XXXXXX]

Выбор функции, соответствующей цифровому выходу 3. (См. приведенное ниже описание: «Функция для выходов 1,2,3,4»).



ВНИМАНИЕ!

Выход 3 поставляется по дополнительному заказу и смонтирован на опциональном дополнительном модуле.

(Позиция 44) Выбор функции для выхода 4 [OUT4 = XXXXXX]

Выбор функции, соответствующей цифровому выходу 4. (См. приведенное ниже описание: «Функция для выходов 1,2,3,4»).



ВНИМАНИЕ!

Выход 4 поставляется по дополнительному заказу и смонтирован на опциональном дополнительном модуле

Это единственный выход, который может достигнуть частоты 12,5 кГц.

7.3.7 Функция выходов 1,2,3,4 (Позиции 41, 42, 43, 44)

ВЫХОД; ВЫКЛЮЧЕНИЕ

#1PULS+: ИМПУЛЬС НА КАНАЛ 1 ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

#1PULS-: ИМПУЛЬС НА КАНАЛ 1 ДЛЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

#1PULS±: ИМПУЛЬС НА КАНАЛ 1 ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

#2PULS+: ИМПУЛЬС НА КАНАЛ 2 ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

#2PULS-: ИМПУЛЬС НА КАНАЛ 2 ДЛЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

#2PULS±: ИМПУЛЬС НА КАНАЛ 2 ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

#1FREQ+: ЧАСТОТНЫЙ КАНАЛ 1 ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ

#1FREQ-: ЧАСТОТНЫЙ КАНАЛ 1 ДЛЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

#1FREQ±: ЧАСТОТНЫЙ КАНАЛ 1 ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

#2FREQ+: ЧАСТОТНЫЙ КАНАЛ 2 ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ

#2FREQ-: ЧАСТОТНЫЙ КАНАЛ 2 ДЛЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТИ

#2FREQ±: ЧАСТОТНЫЙ КАНАЛ 2 ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

ЗНАК: ВЫХОД НАПРАВЛЕНИЯ ПОТОКА

(ПОД ТОКОМ = -)

ДИАПАЗОН: ВЫХОД ДЛЯ ВЫБОРА ДИАПАЗОНА (ПОД ТОКОМ = ШКАЛА 2)

MAX AL: ВЫХОД МАКСИМАЛЬНОГО РАСХОДА

(ПОД ТОКОМ = АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ AL. ВЫКЛ)

MIN AL: ВЫХОД МИНИМАЛЬНОГО РАСХОДА

(ПОД ТОКОМ = АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ AL. ВЫКЛ)

MAX+MIN: ВЫХОД АВАРИЙНОГО СИГНАЛА МАКСИМАЛЬНОГО И МИНИМАЛЬНОГО РАСХОДА = AL. = AL.ВЫКЛ)

ПУСТАЯ ТРУБА: ВЫХОД АВАРИЙНОГО СИГНАЛА «ПУСТОГО ТРУБОПРОВОДА»

(ПОД ТОКОМ = ПОЛНАЯ ТРУБА)

ПЕРЕПОЛНЕНИЕ: ВЫХОД АВАРИЙНОГО СИГНАЛА ПРЕВЫШЕНИЯ ДИАПАЗОНА
(ПОД ТОКОМ = РАСХОД ЖИДКОСТИ В НОРМЕ)

HARDW:AL: ВЫХОД СОВОКУПНЫХ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ
(ПОД ТОКОМ = ОТСУТСТВИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ)

ОКОНЧАНИЕ ДОЗИРОВАНИЯ: ВЫХОД СИГНАЛА ОКОНЧАНИЯ ДОЗИРОВАНИЯ
(ПОД ТОКОМ = ДОЗИРОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ)

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ДОЗИРОВАНИЕ: ВЫХОД СИГНАЛА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО
ДОЗИРОВАНИЯ
(ПОД ТОКОМ = ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ДОЗИРОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ)

(Позиция 45) Выбор функции и диапазона токового сигнала для выхода № 1 [OUT.mA1 = X÷XX ±]

Выбор функции и диапазона токового сигнала для выхода № 1. Выход токового сигнала № 1 является **опциональным** и смонтирован на основной плате. Для изменения данной функции необходимо модифицировать три поля:

- Значение нулевой точки шкалы: **4** или **0** мА
- Предел шкалы: **20** или **22** мА
- Поле: + = положительное, - = отрицательное, ± = оба, -0+ = шкала со средним нулевым положением.

На следующей схеме представлены значения, соответствующие точкам шкалы:

Величина тока, относящаяся к проценту предела шкалы					
Возможное поле	Значение обратного потока		Ноль	Значение прямого потока	
	< = - 110 %	- 100 %	0 %	+ 100 %	> = + 110 %
Выход mA=0 ÷20+	0	0	0	20	20
Выход mA=0 ÷20+	0	0	0	20	22
Выход mA=4 ÷20+	4	4	4	20	20
Выход mA=4 ÷22+	4	4	4	20	21.6
Выход mA=0 ÷20-	20	20	0	0	0
Выход mA=0 ÷20-	22	20	0	0	0
Выход mA=4 ÷20-	20	20	4	4	4
Выход mA=4 ÷22-	21,6	20	4	4	4
Выход mA=0 ÷20±	20	20	0	20	20
Выход mA=0 ÷20±	22	22	0	20	22
Выход mA=4 ÷20±	20	20	4	20	20
Выход mA=4 ÷22±	21,6	20	4	20	21,6
Выход mA=0 ÷20-0+	0	0	10	20	20
Выход mA=0 ÷20-0+	0	1	11	21	22
Выход mA=4 ÷20-0+	4	4	12	20	20
Выход mA=4 ÷20-0+	4	4.8	12.8	20.8	21.6

* см. на графике 1

** см. на графике 2

При аварийном сигнале для аппаратного обеспечения (прерывание катушек, пустой трубопровод, ошибка измерения) токовое значение программируется функцией «mA VALL.FAULT» (Позиция 31) и отображается в процентах фиксированного токового диапазона, где: 0% = 0 мА и 110% = 22 мА.

График 1: Выход 4-22 +

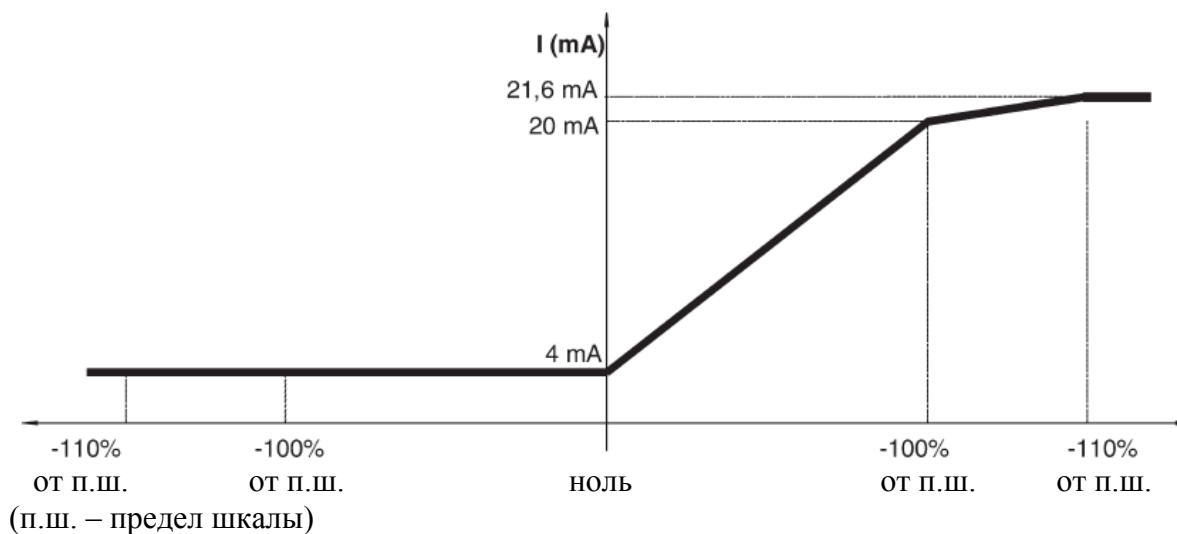
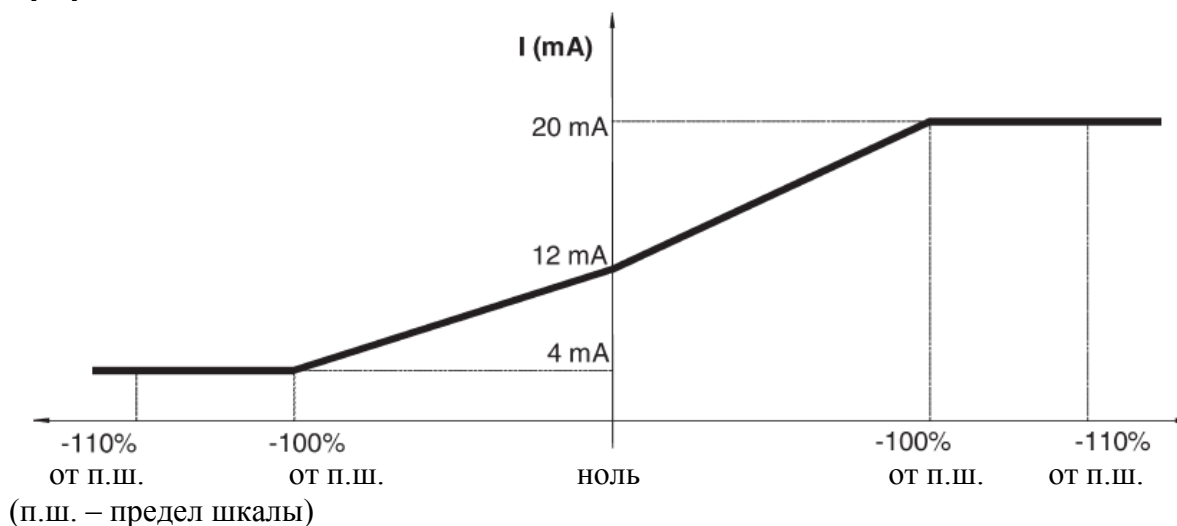


График 2: Выход 4-20 – 0+



(Позиция 46) Выбор функции и диапазона токового сигнала для выхода 2
[OUTmA2 = X-XX ±]

Выбор функции и диапазона токового сигнала для выхода № 1. Выход тока № 2 является **опциональным, данный выход смонтирован на основной плате.** Дополнительную информацию о выполнении выбора см. в предыдущей функции.

7.3.8. 7. COMMUNICATION (передача информации)

Функции

Меню: 7. Передача информации		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
47	ADDRESS	Установка сетевого адреса
48	SPEED 1	Скорость на выходе RS485
49	SPEED 2	Скорость на выходе RS232
50	PRINT (OPT.)	Настройка вывода данных на печать (только с ME 203-204)

Описание функций

(Позиция 47) Установка сетевого адреса [ADDRESS= XXX]

Установка сетевого адреса. Адрес необходим для идентификации прибора при подключении через последовательный интерфейс. Допустимые значения от 0 до 255.

(Позиция 48) Скорость передачи данных через интерфейс RS485 [SPEED1 XXXXX]

Установка скорости передачи данных через последовательный интерфейс для выхода RS485. Возможные параметры для S055 (санитарная версия) 9600, 19200 и 38400 бит/с.

(Позиция 49) Программирование/скорость передачи данных через последовательный интерфейс RS232 [SPEED 2= XXXXX]

Установка скорости передачи данных через последовательный интерфейс RS232. Порт RS232 является **опциональным** и располагается на опциональном модуле. Возможные параметры для S055 (санитарная версия) 9600, 19200 и 38400 бит/с.

(Позиция 50) Вывод данных на печать [PRINT = ВКЛ/ВЫКЛ]

Настройка вывода данных на печать. Данная функция обеспечивает автоматический вывод данных на печать (расход, объем, аварийные сигналы, количество дозируемой жидкости, дата и время). Вывод данных на печать возможен также в ручном режиме по запросу оператора. Данная функция не требует подключения к порту RS232.

7.3.9 Меню: 8. DISPLAY (ДИСПЛЕЙ)

Функции

Меню: 8.ДИСПЛЕЙ		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
51	TOT DECIMALS	Количество знаков после запятой для счетчиков
52	LANGUAGE	E = английский, I = итальянский, F = французский, S = испанский
53	DISP.FR.	Частота обновления данных на дисплее
54	CONTRAST	Настройка контрастности

Описание функций

(Позиция 51) Счетчики, количество знаков после запятой [TOT.DECIMALS = X]

Установка количества знаков после точки для счетчиков. Допустимые значения от 0 до 3.

(Позиция 52) Язык [LANGUAGE = XX]

Выбор языка. В наличие имеется 4 языка:

E = английский,

I = итальянский,

F = французский,

S = испанский.


(Позиция 53) Частота обновления данных на дисплее [DISP.FR. (Гц) = X]

Установка частоты обновления данных на дисплее. Данный параметр влияет только на компоновку поля индикации, а не на время срабатывания расходомера. Можно выбрать следующие значения: 0.1 – 0.2 – 0.5 – 1, 2, 5 и 10 Гц.

(Позиция 54) Контрастность поля индикации [CONTRAST = X]

Установка контрастности поля индикации. Данная функция действительна после выхода из нее. Допустимые значения от 0 до 15. Контрастность может меняться в зависимости от температуры окружающей среды. Поэтому она может меняться и со стороны визуализации (см. Главу «ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИИ РАСХОДОМЕРА/Элементы дисплея», сторона дисплея A, B, C и D).



Необходимо нажать клавишу  и удерживать ее в течение 8 секунд или дольше. После отпускания клавиши контрастность будет настроена.

7.3.10 Меню: 9. DATA LOGGER (Регистратор данных)

Функции

Меню: 9.Регистратор данных		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
55	ACQUISITION	Включение автоматической регистрации данных
56	INTERZ. (h)	Интервал времени для регистрации данных
57	DD/MM/YY 00:00	Установка даты и времени
58	DISPLAYDATA	Отображение регистрируемых данных
59	CLEARDATA	Удаление зарегистрированных данных

Описание функций

(Позиция 55) Включение автоматической регистрации данных [ACQUISITION= ВКЛ/ВЫКЛ]

Включение автоматической регистрации данных объема. Сбор данных происходит в установленные интервалы времени следующей функции.

(Позиция 56) Интервал времени для регистрации данных [INTERV.(h)= X]

Установка временного интервала для функции сбора данных и вывод их на печать. Допустимые значения: 1, 2, 3, 6, 8, 12, 24, 48 часов.

(Позиция 57) Установка даты и времени [= дд/мм/гг чч:мм]

Установка даты и времени. Если имеется опциональный модуль ME 220, то данные могут сохраняться в случае отключения электроэнергии. В противном случае данные «замораживаются» до возобновления подачи электропитания. Например, в случае отключения электроэнергии на один час и последующем его включении время на приборе будет показывать на один час позже. **Календарь действует до 2091 года.**



ПРИМЕЧАНИЕ! Дата и время отображаются на дисплее только в том случае, если включена функция регистрации данных.

(Позиция 58) Отображение регистрируемых данных [DISPLAY DATA]

Отображение сохраненных зарегистрированных данных. С помощью данной функции можно просматривать сохраненные данные.

(Позиция 59) Удаление зарегистрированных данных [CLEAR DATA]

Удаление зарегистрированных данных. С помощью данной функции память полностью очищается.



7.3.11 Меню: 10. DIAGNOSTIC (Диагностика)

Функции

Меню: 10. ДИАГНОСТИКА		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
60	SELFTEST	Автоматическое тестирование измерительного прибора
61	SIMULATION	Имитация расхода
62	ELECTRODES TEST (3)	Код нажатой клавиши: 3
63	WAVEFORM 1/8	Код нажатой клавиши: 3

Описание функций

(Позиция 60) Функция автоматического тестирования [SELF TEST]


Функция автоматического тестирования расходомера. Данная функция отключает обычные функции расходомера и выполняет тестирование на входных контурах измерения и на генераторе возбуждения. Чтобы активизировать данную функцию, необходимо ее выбрать, а потом нажать клавишу . При запросе «Выполнить?» снова нажать клавишу  в течение 1 секунды, чтобы запустить автоматическое тестирование. Операцию можно отменить с помощью любой другой клавиши. Результат тестирования отображается на дисплее. По окончании процесса будет отображена страница визуализации. Данная функция будет автоматически выполняться при включении прибора.

(Позиция 61) Имитация расхода [SIMULATION]

Имитация расхода. Данная функция позволяет генерировать внутренний сигнал, приложенный к входящим клеммам, чтобы имитировать расход. Данная функция позволяет тестировать выходящие сигналы и все подключенные приборы.

После подключения функции имитации расхода возможно:


Настройка:


→ Удерживать клавишу  больше одной секунды на одной из страниц визуализации.

Пуск:


→ Нажать клавишу  после настройки

→ Завершение:

Удерживать клавишу  на страницах визуализации дольше одной секунды, а

затем удерживать дольше одной секунды клавишу 

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Активирование функции имитирования расхода приводит к отключению регулирования контрастности с помощью клавиши  (в «Меню: 8. ДИСПЛЕЙ/Позиция 54») и отключает доступ к главному меню.

(Позиция 62) Функция тестирования электродов [ELECTRODES TEST]
КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 3

(Позиция 63) Форма волны 1...8
КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 3

MANN 100019375 DE Версия :С Статус: RL напечатано 03.07.2006

7.3.12 Меню: 11. INTERNAL DATA (Внутренние данные)

Функции

Меню: 11. Внутренние данные		
№ п/п	Функция	Режим функционирования
64	L2 KEYCODE	Ввод кода доступа уровня 2
65	BLOCK LEVEL	Настройка блокировки уровня
66	LOAD FACT PRES.	Загрузка заводских настроек
67	LOAD USER PRES.	Загрузка настроек пользователя
68	SAVE USER PRES.	Сохранение настроек пользователя
69	SAVE FACT PRES. (3)	Код нажатой клавиши: 3
70	MEMORY RESET (4)	Код нажатой клавиши: 4
71	SERIAL NBR (5)	Код нажатой клавиши: 5
72	ON TIME (5)	Код нажатой клавиши: 5
73	COEFF.KT (7)	Код нажатой клавиши: 7
74	ZERO (3)	Код нажатой клавиши: 3
75	DAC.1 20mA (3)	Код нажатой клавиши: 3
76	DAC.1 4mA (3)	Код нажатой клавиши: 3
77	DAC1 (4)	Код нажатой клавиши: 4
78	RS485 (4)	Код нажатой клавиши: 4

Описание функций

(Позиция 64) Код доступа уровня 2 [L2 KEYCODE = XXXXX]

Вызов кода доступа второго уровня. Данный код может быть запрограммирован пользователем в диапазоне от 00001 до 65535. Если установить значение 22222, то код доступа для всех уровней ниже третьего деактивируется (см. Главу «ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИИ РАСХОДОМЕРА/Коды доступа»).

(Позиция 65) Уровне блокировки [BLOCK LEVEL = X]

Функция уровней блокировки может быть установлена от 0 до 3. Каждый уровень обеспечивает или запрещает доступ к различным функциям (см. Главу «ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИИ РАСХОДОМЕРА/Конфигурация доступа»).

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Блокировка уровней возможна только при включенном микропереключателе на обратной стороне преобразователя (Установить рычаг напротив значка замка).

(Позиция 66) Загрузка заводских настроек [LOAD FACT PRES.]

Загрузка заводских настроек. Все предыдущие настройки программирования удаляются и вводятся стандартные показатели изготовителя.

(Позиция 67) Загрузка настроек пользователя [LOAD USER PRES.]

Данная функция загружает сохраненные пользователем значения.

(Позиция 68) Сохранение настроек пользователя [SAVE USER PRES.]

Данная функция позволяет сохранять текущие настройки в качестве настроек пользователя.

(Позиция 69) Сохранение заводских настроек [SAVE FACT PRES.]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 3

(Позиция 70) Сброс памяти [MEMORY RESET]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 4

(Позиция 71) Настройка серийного номера [SERIAL NBR XXXXX]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 5

(Позиция 72) Установка счетчика часов работы [ON TIME = XXXXX]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 5

(Позиция 73) Установка внутреннего коэффициента калибровки

[COEFF.КТ = ±X.XXXX]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 7

(Позиция 74) Установка внутреннего нулевого коэффициента [ZERO = ±XXXXXX]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 3

(Позиция 75) 20 мА (Выход 1) коэффициент калибровки на ЦАП 1

[DAS.1 20мА = XXXXX]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 3

(Позиция 76) 4 мА (Выход 1) коэффициент калибровки на ЦАП 1

[DAS.1 4мА = XXXXX]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 3

(Позиция 77) 0/4 ... Активирование возбуждения 20 мА (ЦАП1) [DAS1= ВКЛ/ВЫКЛ]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 4

(Позиция 78) Включение порта RS485 [RS485= ВКЛ/ВЫКЛ]

КОД НАЖАТОЙ КЛАВИШИ: 4

8 ФУНКЦИЯ ДОЗАТОРА

8.1 Включение и программирование функции дозирования

→ Включите одну из следующих функций:

Меню: 5. ВХОД:

ДОЗАТОР (поз. 40) = **Данная функция включена (вкл)**

Меню: 6. ВЫХОД OUT/1|OUT/2 (поз. 41 -42) = **ДОЗИРОВАНИЕ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ДОЗИРОВАНИЕ**

Выход для предварительного дозирования:

Меню: Выход 6

OUT.1 = END BATCH*/PREBATCH*

OUT.2 = END BATCH*/PREBATCH*

V PRE = значение для предварительного дозирования:

→ Введите объем жидкости, при котором должно происходить выключение предварительного дозирования.

При объеме для предварительного дозирования «V PRE» выход (если он включен) производится без тока.

Данное значение является постоянным для всех объемов дозатора и должно устанавливаться в текущей единице измерения объема.

Функция предварительного дозирования необходима для быстрого и точного дозирования.

VCOM = компенсационное значение

Настройка объема жидкости, который может переливаться вследствие задержки системы, закрытия клапана, остановки насоса, двигателя и т.п. Рекомендуется провести несколько пробных дозирования, чтобы установить оптимальное значение данного параметра.

* END BATCH = выходной сигнал для окончания дозирования,

PREBATCH = выходной сигнал для предварительного дозирования



ССЫЛКА

Выходы функций для дозатора (дозирования и предварительного дозирования) также могут быть подключены к дополнительным выходам модуля.

8.2 Страница визуализации с действующей функцией дозирования

Пояснения дисплея



MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

8.3 Программирование функции дозирования



ПРИМЕЧАНИЕ Для каждого продукта дозирования можно установить:

- количество продукта
- название продукта

Максимальное время дозирования (безопасное время для каждого продукта)

На странице индикации нажмите и удерживайте 2 сек.

Введите код

CODE L2:00000

Выберете номер формулы и определите дозируемое количество (от 00 до 15)

ST 00

Введите количество и продукт для каждого дозирования

000.000

Нажмите и удерживайте 2 сек.

Введите названия продукта для дозирования (макс. 8 символов):

Используйте клавишу

для выбора символа

для выбора цифр



Введите максимальное время для дозирования


Если «таймер = 0», то таймер безопасности выключен.

Максим. время = 6000 сек.



S 0000.0



Пуск / остановка дозирования

- Через удаленный вход (см. Главу «ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ» / Уровень управления входным сигналом)
- Клавишей  на клавиатуре

Оба варианта имеют следующую функцию:

- 1) КОРОТКОЕ НАЖАТИЕ КЛАВИШИ/ИМПУЛЬСНЫЙ ВХОД = ПУСК (на дисплее появляется знак процесса дозирования: )
- 2) КОРОТКОЕ НАЖАТИЕ КЛАВИШИ/ИМПУЛЬСНЫЙ ВХОД = ОСТАНОВКА (на дисплее появляется знак процесса дозирования: )

**ВНИМАНИЕ!**

Пуск дозатора делает недоступными следующие функции:

- сброс счетчика обратного потока (поз. 35-36)
- блокировка счетчика (поз. 37)
- энергосбережение (поз. 26)
- регистрация данных (меню 9)
- калибровка (поз.24 и поз. 38)

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для оптимизации модели 8055, используемой в качестве дозатора, рекомендуется расположение, максимально приближенное к точке наполнения, и точный подбор значений для временной постоянной (поз. 20) и предела ускорения (поз. 21).

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОТЛАДКА

Регулярно контролируйте:

- Целостность токоподводящего кабеля, кабельной проводки и других подключаемых к электричеству деталей.
- Целостность корпуса прибора (недопустимы проявления вспучиваний или других повреждений, которые могут негативно сказаться на герметичности).
- Состояние уплотнительных элементов (сальников кабеля, крышек и т.д.).
- Целостность передней панели (зоны отображения и клавиатуры). Повреждения могут нарушить герметичность.
- Механическое крепление инструмента на трубопроводе или на стенной консоли

9.1 Сообщения об ошибках

Сообщение	Причина	Ответные действия
MAX ALARM	Скорость потока выше максимально установленного предела	Проверьте настройки максимального значения расхода и технологические условия
MIN ALARM	Скорость потока ниже минимально установленного предела	Проверьте настройки минимального значения расхода и технологические условия
FLOW RATE > FS	Скорость потока выше установленного значения предела шкалы прибора	Проверьте значение предела шкалы, установленное на приборе и технологические условия
PULSE/FREQ > FS	Выход генерации импульсов достиг предельного значения, генерирование импульсов невозможно	Установите большую единицу измерения объема, или, если позволяет подключенное устройство, уменьшите продолжительность импульса
EMPTY PIPE	В трубопроводе отсутствует жидкость или система неправильно откалибрована	Проверьте наличие жидкости в трубопроводе или проведите заново процедуру калибровки на пустом трубопроводе
INPUT NOISY	Сильные внешние помехи при измерении или повреждение соединительного кабеля между преобразователем и датчиком	Проверьте состояние соединительного кабеля между сенсором и датчиком, заземление прибора или возможное наличие источников сильных электромагнитных помех
EXCITATION FAIL	Повреждение катушек или кабеля, соединяющего катушки и сенсор с датчиком	Проверьте состояние соединительного кабеля между сенсором и датчиком

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

9.2 Коды ошибок

Код	Описание	Ответные меры
0001	Неполадки в цепи самоконтроля прибора	Для проверки отправьте прибор изготовителю
0002	Неправильные рабочие данные в конфигурации EEPROM	
0004	Неправильные данные по безопасности во флэш-памяти EEPROM	
0008	Неисправное устройство EEPROM	
0010	Неисправная клавиатура (одна или несколько клавиш были нажаты во время тестирования)	
0020	Опорное напряжение не соответствует требуемому	
0040	Слишком низкое питающее напряжение (+13) (<10В)	
0080	Слишком высокое питающее напряжение(+13) (>14В)	
0100	Ошибка при инициализации ADC системы	
0200	Тайм-аут входа калибровки (повреждение входной цепи)	
0400	Уровень коэффициента усиления за пределами диапазона	Проверьте состояние соединительного кабеля между сенсором и датчиком, заземление прибора или возможное наличие источников сильных электромагнитных помех
0800	Повреждение цепи катушек	Проверьте состояние соединительного кабеля между сенсором и датчиком

9.3 Сигнальные значки

Символ	Описание
M	Активация макс. аварийного сигнала
m	Активация мин. аварийного сигнала
!	- повреждение кабеля катушки - ошибка сигнала - пустой трубопровод
C	Калибровка включена
S	Имитация расхода включена
П	Импульсный выход достиг предельного значения

70 - 8055

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

Список адресов ВС в странах Европы

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

ВС-А Австрия

Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Diefenbachgasse 1-3
A-1150 Wien
Тел.: Int.(+43 1)894 13 33, Nat.(01)894 13 33
Факс: Int.(+43 1)894 13 00, Nat.(01)894 13 00
E-mail: info@buerkert.at

ВС-В Бельгия

Bürkert Contromatic NV/SA
Bijkhoevelaan 3
B-2110 Wijnegem
Тел.: Int.(+32 3)325 89 00, Nat.(03)325 89 00
Факс: Int.(+32 3)325 61 61, Nat.(03)325 61 61
E-mail: sales.be@burkert.com

ВС-CZ Чешская республика

Bürkert-Contromatic G.m.b.H. organizacni slozka
Krenova 35
CZ-602 00 Brno
Тел.: Int.(+420 543)25 25 05, Nat.(543)25 25 05
Факс: Int.(+420 543)25 25 06, Nat.(543)25 25 06
E-mail: obchod@buerkert.cz

ВС-ДК Дания

Bürkert-Contromatic A/S
Hørkær 24
DK-2730 Herlev
Тел.: Int.(+45 44)50 75 00, Nat.44-50 75 00
Факс: Int.(+45 44)50 75 75, Nat.44-50 75 75
E-mail: info.dk@burkert.com

ВС-ЕСТ Эстония

Bürkert Oü Eesti
Laki 11 E
EE-12915 Tallin
Тел.: Int.(+3 72)6440 698, Nat.(372)6440 698
Факс: Int.(+3 72)6313 759, Nat.(372)6313 759
E-mail: info@burkert.ee

ВС-SF Финляндия

Bürkert Oü
Atomitie 5
FI-00370 Helsinki
Тел.: Int.(+358 9)549 70600, Nat.(09)549 70600
Факс: Int.(+358 9)503 1275, Nat.(09)503 1275
E-mail: sales.fi@burkert.com

ВС-F Франция

Burkert Contromatic SARL
Rue du Giessen
FR-67220 Triembach au Val
Тел.: Int.(+33 388)58 9111, Nat. (0388)58 9111
Факс: Int.(+33 388)57 2008, Nat. (0388)57 2008
E-mail: burkert.france@buerkert.com

ВС-I Италия

Burkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale „Colombiolo“
Via Roma, 74
I-20060 Cassina De' Pecchi (Mi)
Тел.: Int.(+39 02)959 071, Nat.(02)959 071
Факс: Int.(+39 02)959 07251, Nat.(02)959 07251
E-mail: info@buerkert.it

ВС-N Норвегия

Bürkert-Contromatic A/S
Hvamstubben 17
NO-2013 Skjetten
Тел.: Int.(+47 63)84 44 10, Nat.(63)84 44 10
Факс: Int.(+47 63)84 44 55, Nat.(63)84 44 55
E-mail: buerket@online.no

ВС-NL Нидерланды

Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Тел.: Int.(+31 346)58 1010, Nat.(0346)58 1010
Факс: Int.(+31 346)56 3717, Nat.(0346)56 3717
E-mail: info@burkert.nl

ВС-Р Португалия

Тел.: Int.(+35121)21 28 490, Nat.(21)21 28 490
Факс: Int.(+35121)21 28 491, Nat.(21)21 28 491
E-mail: portugal@burkert.com

ВС-PL Польша

Bürkert-Contromatic GmbH
Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Тел.: Int.(+48 22)840 60 10, Nat.(022)840 6010
Факс: Int.(+48 22)840 60 11, Nat.(022)840 6011
E-mail: buerkert@buerkert.pl

ВС-Е Испания

Bürkert Contromatic S.A.
Avda. Barcelona, 40
ES-08970 Sant Joan Despi, Barcelona
Тел.: Int.(+34 93)477 79 80, Nat.(93)477 79 80
Факс: Int.(+34 93)477 79 81, Nat.(93)477 79 81
E-mail: spain@burkert.com

ВС-S Швеция

Bürkert-Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
SE-211 20 Malmö
Тел.: Int.(+46 40)664 5100, Nat. (040)664 5100
Факс: Int.(+46 40)664 5101, Nat. (040)664 5101
E-mail: info.se@burkert.com

ВС-CH Швейцария

Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Тел.: Int.(+41 41)785 66 66, Nat.(041)785 66 66
Факс: Int.(+41 41)785 66 33, Nat.(041)785 66 33
E-mail: info.ch@buerkert.ch

ВС-TR Турция

Burkert Contromatic Akiskan
Kontrol Sistemleri Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No2-E
TR-Yenisehir, Izmir
Тел.: Int.(+90232)459 5395, Nat.(0232)459 5395
Факс: Int.(+90232)459 7694, Nat.(0232)459 7694
E-mail: burkert@superonline.com

ВС-UK Соединенное королевство

Burkert Contromatic Limited
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud
Glos, GL5 2QF /Great Britain
Тел.: Int.(+44 1453)73 13 53, Nat.(01453)73 13 53
Факс: Int.(+44 1453)73 13 43, Nat.(01453)73 13 43
E-mail: sales.uk@burkert.com

Список адресов ВС в странах Азиатско-Тихоокеанского региона

ВС-AUS, Австралия

BURKERT CONTROMATIC AUSTRALIA PTY, LTD.

2 Welder Road

Seven Hills, NSW 2147

Australia

Телефон: Int. (+61 2) 1300 888 868, Nat. (02) 1300 888 868

Факс: Int. (+61 2) 1300 888 076, Nat. (02) 1300 888 076

E-mail: sales.au@burkert.com

Виктория

BURKERT CONTROMATIC AUSTRALIA PTY, LTD.

Unit 11/26-30 Howleys Road

Notting Hill Victoria 2168

Телефон: Int. (+613) 85459700, Nat. (03) 85459700

Факс: Int. (+613) 95626599, Nat. (03) 95626599

Квинсленд

BURKERT CONTROMATIC AUSTRALIA PTY, LTD

Unit 4/43 Sandgate Road

Albion Queensland 4010

Телефон: Int. (+617) 33269600, Nat. (07) 33269600

Факс: Int. (+617) 32628801, Nat. (07) 32628801

Западная Австралия

BURKERT CONTROMATIC AUSTRALIA PTY, LTD

104 Westpoint, 396 Scarborough Beach Road

Osborn Park Western Australia 6017

Тел.: Int. (+618) 94443980, Nat. (08) 94443980

Факс: Int. (+618) 94449353, Nat. (08) 94449353

ВС-CN Китай

Burkert Contromatic (Shanghai) Co., Ltd.

Room J1, 3rd floor

207 Tai Gu Road

Wai Gao Qiao Free Trade Zone

Shanghai 200131

P. R. China

Телефон: Int. (+86 21) 5868 2119, Nat (21) 5868 2119

Факс: Int. (+86 21) 5868 2120, Nat (21) 5868 2120

E-mail: info.chn@burkert.com

Пекин

Burkert Contromatic (Shanghai), Co., Ltd.

Room 808, Jingtai Building

No. 24, Jian Guo Men Wai Da Jie

Beijing P. R. China, 100022

Тел.: Int. (+8610) 65156508, Nat. (10) 65156508

Факс: Int. (+8610) 65156507, Nat. (10) 65156507

Чэнду

Burkert Contromatic (Shanghai), Co., Ltd.

Room 603-604, Fuji Building

26 Dongfeng Road, Shudu Dadao

Chengdu P. R. China, 610061

Тел.: Int. (+8628) 84439064, Nat. (28) 84439064

Факс: Int. (+8628) 84451341, Nat. (28) 84451341

Гуанчжоу

Burkert Contromatic (Shanghai), Co., Ltd.

Room 1502, Tower 4, Dong Jun Plaza

828 - 836 Dong Feng Road East

Guangzhou P. R. China, 510080

Тел.: Int. (+8620) 87698379, Nat. (20) 87698379

Факс: Int. (+8620) 87671131, Nat. (20) 87671131

Шанхай

Burkert Contromatic (Shanghai), Co., Ltd.

Room 27E, Shanghai Industry Building

No. 18 Caoxi Bai Road

Shanghai P. R. China, 200030

Тел.: Int. (8621) 64865110, Nat. (21) 64865110

Факс: Int. (8621) 64874815, Nat. (21) 64874815

Сучжоу

Burkert Contromatic (Shanghai), Co., Ltd.

Room 5, #06-06

Block A, No. 5 Xinghan Street

SIP Suzhou P. R. China, 215021

Тел.: Int. (86512) 67611916, Nat. (512) 67611916

Факс: Int. (86512) 67611120, Nat. (512) 67611120

ВС-HKG (Китай) Гонг-Конг

Burkert Contromatic (China/HK) Ltd.

Unit 708 Prosperity Centre,

77 - 81, Container Port Road

Kwai Chung, N.T., HONG KONG

Тел.: Int. (+852) 248 01202, Nat. 248 012 02

Факс: Int. (+852) 241 81945, Nat. 241 819 45

E-mail: info.hkg@burkert.com

ВС-IND Индия

Burkert Contromatic PVT Ltd.

Apex Towers

1st Floor, No. 54 II Main Rd

RA Puram

Chennai 600 028

INDIA

Тел.: Int. (+91044) 52303456, Nat. (044) 52303456

Факс: Int. (+91044) 52303232, Nat. (044) 52303232

E-mail: sales.in@burkert.com

ВС-J Япония

Burkert Ltd.

1-8-5 Asagaya Minami

Suginami-ku

Tokyo 166-0004

JAPAN

Тел.: Int. (+81 3) 5305 3610, Nat. (03) 5305 3610

Факс: Int. (+81 3) 5305 3611, Nat. (03) 5305 3611

E-mail: info.jpn@burkert.com

ВС-KOR Корея

Burkert Contromatic Korea Co., Ltd.

C-401, Micro Office Bldg. 554-2

Gasam-Dong, Keumcheon-Gu

Seoul 153-803

KOREA

Тел.: Int. (+82 2) 3462 55 92, Nat. (02) 3462 55 92

Факс: Int. (+82 2) 3462 55 94, Nat. (02) 3462 55 94

E-mail: info.kor@burkert.com

ВС-TT Малайзия

BURKERT CONTROMATIC SINGAPORE PTE. LTD.

2F-1, Tingkat Kenari 6

Sungai Ara

11960 Penang

MALAYSIA

Тел.: Int. (+60 4) 643 50 08, Nat. (04) 643 50 08

Факс: Int. (+60 4) 643 70 10, Nat. (02) 643 70 10

E-mail: info.sin@burkert.com

ВС-NZ Новая Зеландия

Burkert Contromatic New Zealand Limited

2A, Unit L, Edinburgh Street

Penrose, Auckland

NEW ZEALAND

Тел.: Int. (+64 9) 622 2840, Nat. (09) 622 2840

Факс: Int. (+64 9) 622 2847, Nat. (09) 622 2847

E-mail: sales.nz@burkert.com

Список адресов ВС в странах Азиатско-Тихоокеанского региона

BC-RP Филиппины
 BURKERT CONTROMATIC PHILIPPINES, INC.
 8467, West Service Road Km 14
 South Superhighway, Sunvalley
 Paranaque City, Metro Manila
 PHILIPPINES
 Тел.: Int.(+63 2)776 43 84, Nat.(02)776 43 84
 Факс: Int.(+63 2)776 43 82, Nat.(02)776 43 82
 E-mail: info.rp@burkert.com

BC-RC Тайвань
 Burkert Contromatic Taiwan Ltd.
 9 F, No. 32, Chenggong Road, Sec. 1,
 Nangang District
 Taipei
 TAIWAN 115, R.O.C.
 Тел.: Int.(+886 2)2653 7868, Nat.(02)2653 7868
 Факс: Int.(+886 2)2653 7968, Nat.(02)2653 7968
 E-mail: info.rc@burkert.com

BC-SIN Сингапур
 BURKERT CONTROMATIC SINGAPORE PTE. LTD.
 51 Ubi Avenue 1, #03-14
 Paya Ubi Industrial Park
 Singapore 408933
 SINGAPORE
 Тел.: Int.(+65)6844 2233, Nat.6844 2233
 Факс: Int.(+65)6844 3532, Nat.6844 3532
 E-mail: info.sin@burkert.com

Список адресов ВС в странах-участниках Североамериканского соглашения о свободной торговле (НАФТА)

BC-BRA Бразилия
 Bürkert-Contromatic Brasil Ltda.
 Rua Américo Brasiliense, 2171 cj.1007
 04715-005 São Paulo - SP
 BRAZIL
 Тел.: Int.(+5511)51820011, Nat.(011)51820011
 Факс: Int.(+5511)51828899, Nat.(011)51828899
 E-mail: burkert@burkert.com.br

BC-USA США
 BURKERT CONTROMATIC CORP.
 2602 McGaw Avenue
 Irvine, CA 92614
 USA
 Тел.: Int.(+1949)223 3100, Nat.(949)223 3100
 Факс: Int.(+1949)223 3198, Nat.(949)223 3198
 E-mail: marketing-usa@burkert.com

BC-CDN Канада
 Bürkert Contromatic Inc.
 760 Pacific Road, Unit 3
 Oakville, Ontario L6L 6M5
 CANADA
 Тел.: Int.(+1 905)847 5566, Nat.(905)847 5566
 Факс: Int.(+1 905)847 9006, Nat.(905)847 9006
 E-mail: sales.ca@burkert.com
 BC-SA South Africa, Südafrika
 Bürkert Contromatic Pty. Ltd.
 P.O. Box 26260
 East Rand
 1462
 Тел.: Int.(+27 11)574 60 00, Nat.(011)574 60 00
 Факс: Int.(+27 11)454 14 77, Nat.(011)454 14 77
 E-mail: sales.za@burkert.com

Список адресов ВС в странах Африки

BC-SA Южная Африка
 Bürkert Contromatic Pty. Ltd.
 P.O. Box 26260
 East Rand
 1462
 Тел.: Int.(+27 11)574 60 00, Nat.(011)574 60 00
 Факс: Int.(+27 11)454 14 77, Nat.(011)454 14 77
 E-mail: sales.za@burkert.com

MANN 100019375 DE Версия :С Статус: RL напечатано 03.07.2006

Список адресов официальных представительств фирмы Bürkert Fluid Control Systems в Германии**Штаб-квартира и сервисный центр****Ингельфинген**

Bürkert GmbH & Co. KG
Christian-Bürkert-Straße 13-17
DE-74653 Ingelfingen
Тел.: Int. (+497940)10-111, Nat. (07940)10-111
Факс: Int. (+497940)10-448, Nat. (07940)10-448
E-mail: info@de.buerkert.com

Дистрибьюторский центр**Берлин**

Bürkert GmbH & Co. KG
Paradiesstraße 206 b
DE-12526 Berlin
Тел.: Int. (+4930)6797170, Nat. (030)6797170
Факс: Int. (+4930)67971766, Nat. (030)67971766

Ганновер

Bürkert GmbH & Co. KG
Rendsburger Straße 12
DE-30659 Hannover
Тел.: Int. (+49511)902760, Nat. (0511)902760
Факс: Int. (+49511)9027666, Nat. (0511)9027666

Дортмунд

Bürkert GmbH & Co. KG
Holzener Straße 70
DE-58708 Menden
Тел.: Int. (+492373)96810, Nat. (02373)96810
Факс: Int. (+492373)968150, Nat. (02373)968150

Франкфурт

Bürkert GmbH & Co. KG
Am Flugplatz 27
DE-63329 Egelsbach
Тел.: Int. (+496103)94140, Nat. (06103)94140
Факс: Int. (+496103)941466, Nat. (06103)941466

Штутгарт

Bürkert GmbH & Co. KG
Karl-Benz-Straße 19
DE-70794 Filderstadt-Bernhausen
Тел.: Int. (+49711)451100, Nat. (0711)451100
Факс: Int. (+49711)4511066, Nat. (0711)4511066

Мюнхен

Bürkert GmbH & Co. KG
Paul-Gerhardt-Allee 24
DE-81245 München
Тел.: Int. (+4989)8292280, Nat. (089)8292280
Факс: Int. (+4989)82922850, Nat. (089)82922850

Сервисный центр**Дортмунд**

Bürkert GmbH & Co. KG
Holzener Straße 70
DE-58708 Menden
Тел.: Int. (+492373)968134, Nat. (02373)968134
Факс: Int. (+492373)968132, Nat. (02373)968132

Дрезден

Bürkert GmbH & Co. KG
Christian-Bürkert-Straße 2
DE-01900 Großröhrsdorf
Тел.: Int. (+4935952)36-300, Nat. (035952)36-300
Факс: Int. (+4935952)36-551, Nat. (035952)36-551

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

MANN 100019375 DE Версия : С Статус: RL напечатано 03.07.2006

The smart choice
of Fluid Control Systems
www.buerkert.com

bürkert
Fluid Control Systems