

Измерение расхода

SITRANS F M

Расходомер MAG 5100 W

Обзор



SITRANS F M MAG 5100 W — это электромагнитный датчик расхода, разработанный для применения в области измерения расхода грунтовых вод, питьевой воды, сточных вод, загрязненной воды и взвесей.

Преимущества

- Размеры от DN 15 до DN 1200 / 2000 (от 1/2" до 48"/78")
- Складская программа MAG 5100 W обеспечивает быструю доставку
- Соединительные фланцы EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS и JIS
- Вкладыши из твердого NBR и рогового каучука для любых вариантов использования с водой
- Футеровка из EPDM с допуском для использования с питьевой водой
- Встроенные заземляющие и измерительные электроды из сплава Hastelloy
- Повышенная точность нижнего порога для обнаружения утечек воды благодаря конической форме футеровки (заказной номер 7ME6520, от DN 15 до 300 мм (от 1/2" до 12")).
- Допуски на использование с питьевой водой
- Устройство пригодно для закладки в грунт и постоянного нахождения в воде
- Допуск на использование для коммерческого учета
- Монтажная длина по ISO 13359; стандартные размеры до DN 400
- Простота пусконаладки, автоматическая загрузка из SENSORPROM калибровочных значений и настроек
- Конструктивная возможность проведения патентованной процедуры проверки на месте. Использование данных из SENSORPROM.
- Возможность коммерческого учета для выставления счетов за водоснабжение, с типовым разрешением по OIML R 49 и проверка по MI-001
 - сертификат на образец OIML R 49 (Дания, Германия)
 - соответствует ISO 4064 и EN 14154 для механических расходомеров
 - PTB K7.2

HYDRO ENGINEERING LLP

hydro.almaty@gmail.com

- Измерительный преобразователь для автоматических систем противопожарной охраны FM (Класс номер 1044)
- Соответствие требованиям директив ЕЭС: PED, директиве по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC для фланцев EN1092-1
- Простота полевой или заводской модернизации стандартного датчика до IP68/NEMA 6P
- Разрешение MCERTS на использование на рынке природопользования Великобритании

Применение

Основные области применения электромагнитных датчиков расхода SITRANS F M:

- Водозабор
- Водоочистка
- Сети водоснабжения (определение утечек)
- Коммерческий учет расхода воды
- Иригация
- Очистка сточных вод
- Применение в составе фильтрационных установок (например, обратного осмоса и сверхтонкой очистки)
- Промышленное водопотребление

Принцип работы

Принцип измерения расхода жидкости основан на законе электромагнитной индукции Фарадея, в соответствии с которым датчик преобразует поток в напряжение, пропорциональное его скорости.

Подключение

Комплектный расходомер состоит из датчика и подключенного к нему измерительного преобразователя SITRANS F M MAG 5000, MAG 6000 или MAG 6000 I.

Гибкая концепция связи USM II упрощает интеграцию и модернизацию большого количества шинных комплексов, таких как HART, DeviceNet, PROFIBUS DP и PA, FOUNDATION Fieldbus H1 или Modbus RTU/RS 485.

Технические характеристики

Характеристики продукта	MAG 5100 W (7ME6520) В основном для европейского рынка Футеровка из EPDM или NBR	MAG 5100 W (7ME6580) В основном для остальных рынков Футеровка из рогового каучука
Конструкция и номинальные размеры	Конический датчик: DN 15 ... 300 (½" ... 12") Полнопроходной датчик: DN 350 ... 1200 (14" ... 48")	Полнопроходной датчик: DN 25 ... 2000 (1" ... 78")
Принцип измерения Частота возбуждения (Источник питания: 50/60 Гц)	Электромагнитная индукция DN 15 ... 65 (½" ... 2½"): 12,5 Гц/15 Гц DN 80 ... 150 (3" ... 6"): 6,25 Гц/7,5 Гц DN 200 ... 300 (8" ... 12"): 3,125 Гц/3,75 Гц DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): 1,5625 Гц/1,875 Гц	Электромагнитная индукция DN 25 ... 65 (1" ... 2½"): 12,5 Гц/15 Гц DN 80 ... 150 (3" ... 6"): 6,25 Гц/7,5 Гц DN 200 ... 1200 (8" ... 48"): 3,125 Гц/3,75 Гц DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"): 1,5625 Гц/1,875 Гц
Технологическое соединение Фланцы ¹⁾ • EN 1092-1	PN 10 (145 фунт/кв. дюйм): DN 200 ... 300 (8" ... 12") Плоская поверхность PN 10 (145 фунт/кв. дюйм): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Плоская выступающая поверхность ²⁾ PN 16 (232 фунт/кв. дюйм): DN 50 ... 300 (2" ... 12") Плоская поверхность ³⁾ PN 16 (232 фунт/кв. дюйм): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Плоская выступающая поверхность PN 40 (580 фунт/кв. дюйм) DN 15 ... 40 (½" ... 1½") Плоская поверхность	Плоская выступающая поверхность ³⁾ (EN 1092-1, DIN 2501 и BS 4504 имеют одинаковые сопряженные размеры) PN 6 (87 фунт/кв. дюйм): DN 1400 ... 2000 (54" ... 78") PN 10 (145 фунт/кв. дюйм) DN 200 ... 2000 (8" ... 78") PN 16 (232 фунт/кв. дюйм) DN 65 ... 600 (2½" ... 24") PN 40 (580 фунт/кв. дюйм) DN 25 ... 50 (1" ... 2")
• ANSI B16.5 • AWWA C-207 • AS4087 • JIS B 2220:2004	Класс 150: ½" ... 12" плоская поверхность; 14" ... 24" плоская выступающая поверхность Класс D: 28" ... 48", плоская поверхность PN 16 (DN 50 ... 1200), (2" ... 48") 16 бар (232 фунт/кв. дюйм) -	Класс 150: 1" ... 24"; плоская выступающая поверхность Класс D: 28" ... 78", плоская поверхность PN 16 (DN 50 ... 1200), (2" ... 48") 16 бар (232 фунт/кв. дюйм) K10 (1" ... 24")
Номинальные условия эксплуатации		
Температура окружающей среды • Датчик • С компактным измерительным преобразователем MAG 5000/6000 ⁴⁾	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F); -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F);	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F); -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F);
Рабочее давление (абс.) (абс. бар) (максимальное рабочее давление зависит от стандарта фланца и уменьшается с ростом температуры)	DN 15 ... 40 (½" ... 1½"); 0,01 ... 40 бар (0,15 ... 580 фунт/кв. дюйм) DN 50 ... 300 (2" ... 12"); 0,03 ... 20 бар (0,44 ... 290 фунт/кв. дюйм) DN 350 ... 1200 (14" ... 48"); 0,01 ... 16 бар (0,15 ... 232 фунт/кв. дюйм)	DN 25 ... 50 (1" ... 2"); 0,01 ... 40 бар (0,15 ... 580 фунт/кв. дюйм) DN 65 ... 1200 (2½" ... 48"); 0,01 ... 16 бар (0,15 ... 232 фунт/кв. дюйм) DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"); 0,01 ... 10 бар (0,15 ... 145 фунт/кв. дюйм)
Класс защиты корпуса • Стандартный • Вариант	IP67 по EN 60529/NEMA 4X/6 (1 мН ₂ O на 30 мин) IP68 по EN 60529/NEMA 6P (10 мН ₂ O в непрерывном режиме)	IP67 по EN 60529/NEMA 4X/6 (1 мН ₂ O на 30 мин) IP68 по EN 60529/NEMA 6P (10 мН ₂ O в непрерывном режиме)
Потеря давления	DN 15 и 25 (½" и 1"): Макс. 20 мбар (0,29 фунт/кв. дюйм) при 1 м/с (3 фут/с). DN 40 ... 300 (1½" ... 12"): Макс. 25 мбар (0,36 фунт/кв. дюйм) при 3 м/с (10 фут/с) DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): незначителен	Незначителен
Тестовое давление	1,5 x PN (где применимо) FM, противопожарная охрана: 2 x PN	1,5 x PN (где применимо)
Механические нагрузки (вибрация)	18 ... 1000 Гц в случайных направлениях по осям x, y, z, на протяжении 2 часов, согласно EN 60068-2-36 Датчик: 3,17 г ср. кв. Датчик с компактным измерительным преобразователем MAG 5000/ 6000: 3,17 г ср. кв. Датчик с компактным измерительным преобразователем MAG 6000 I: 1,14 г ср. кв.	18 ... 1000 Гц в случайных направлениях по осям x, y, z, на протяжении 2 часов, согласно EN 60068-2-36 Датчик: 3,17 г ср. кв. Датчик с компактным измерительным преобразователем MAG 5000/ 6000: 3,17 г ср. кв. Датчик с компактным измерительным преобразователем MAG 6000 I: 1,14 г ср. кв.

Измерение расхода SITRANS F M

Расходомер MAG 5100 W

Характеристики продукта	В основном для европейского рынка (7ME6520) футеровка из EPDM или NBR	В основном для остальных рынков (7ME6580) Футеровка из рогового каучука
Состояние технологической среды		
Температура технологической среды		
• NBR	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F):	-
• EPDM	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F):	-
• EPDM/NBR (MI-001)	0,1 ... 30 °C (32 ... 76 °F):	-
• Роговой каучук	-	-10 ... +70 °C (14 ... 158 °F):
ЭМС	2004/108/EC	2004/108/EC
Конструкция		
Материал		
• Корпус и фланцы	Углеродная сталь ASTM A 105 с коррозионно-стойким двухкомпонентным эпоксидным покрытием (150 мкм/300 мкм) Категория по коррозионной стойкости C4, в соответствии с ISO 12944-2	Углеродная сталь ASTM A 105, с коррозионно-стойким двухкомпонентным эпоксидным покрытием (150 мкм/300 мкм) Категория по коррозионной стойкости C4, в соответствии с ISO 12944-2
• Измерительная труба	Нержавеющая сталь AISI 304/1.4301	Нержавеющая сталь AISI 304/1.4301
• Электрод	Hastelloy C	Hastelloy C
• Заземляющий электрод	Hastelloy C	Hastelloy C
• Клеммная коробка	Полиамид, усиленный стекловолокном	Полиамид, усиленный стекловолокном
Сертификаты и допуски		
Калибровка		
• Стандартная заводская калибровка (по умолчанию), отчет о калибровке поставляется с датчиком	Уровень нуля, 2 x 25 % и 2 x 90 % (по умолчанию)	Уровень нуля, 2 x 25 % и 2 x 90 % (по умолчанию)
• Специальная калибровка	Пятиточечная калибровка: 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q_{max} Десятиточечная калибровка: возрастающая или убывающая 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q_{max} Парная калибровка: по умолчанию, пяти- или десятиточечная	Пятиточечная калибровка: 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q_{max} Десятиточечная калибровка: возрастающая или убывающая 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q_{max} Парная калибровка: по умолчанию, пяти- или десятиточечная
Система коммерческого учета (только с MAG 6000 CT)		
Допуски на использование с питьевой водой	Допуск на образец для холодной воды OIML R 49 (Дания и Германия): DN 50 ... 300 (2" ... 12") MI-001 для холодной воды (ЕС): DN 50 ... 300 (2" ... 12") PTB K7.2: Энергетические измерения для охлажденной воды DN 50-300 (заказ в качестве специальной версии) Номер сертификата: 22 76.10 02	NSF/ANSI Стандарт 61 ⁵⁾ (Холодная вода, США) WRAS (WRc, BS690 холодная вода, Великобритания)
Другие допуски		
	MCERTS Соответствие PED: Все фланцы EN1092-1 и ANSI класс 150 (< DN 300 (<12")) - 97/23/EC ⁶⁾ CRN (DN 50 - DN 1200 (2" ... 48")) CSA класс I, сектор 2 ⁷⁾ FM, класс I, сектор 2 ⁷⁾ Допуск на использование в составе автоматических систем противопожарной охраны FM в соответствии с классом 1044 ⁷⁾⁸⁾ VdS: Системы пожаротушения DN 50 ... 300	Соответствие PED: Все фланцы EN1092-1 (\leq DN 600 (\leq 24") - 97/23/EC ⁶⁾ CRN CSA класс I, сектор 2 ⁷⁾ FM, класс I, сектор 2 ⁷⁾

1) DN 750, DN 1050 и DN 1100 (30", 42" и 44") не доступны с фланцами по EN 1092-1 (PN 10 и PN 16) и AS4087.

2) Тип 01 (SORF).

3) DN \leq 600 тип 01 (SORF); DN > 600 тип 11.

4) С компактным измерительным преобразователем MAG 5000 CT/6000 CT -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F);

с одобренным компактным измерительным преобразователем MI-001 -25 ... +55 °C (-13 ... +131 °F).

5) Включая приложение G.

6) Для размеров более 600 мм (24") PN 16 за дополнительную плату поставляется сертификат соответствия PED. Базовое устройство будет иметь допуск LVD (директива по низковольтному оборудованию) и ЭМС. Все продукты, продаваемые за пределами ЕС и Европейской ассоциации свободной торговли, исключаются из директивы, также исключаются продукты, продаваемые в рамках отдельных рынков. Это включает в себя:

a) Измерительные преобразователи, используемые в сетях для подачи, распространения или слива воды.
b) Измерительные преобразователи, используемые в трубопроводах, предназначенных для транспортировки любого типа жидкости из моря на сушу.
c) Измерительные преобразователи, используемые в системах добычи нефти и газа, включая фонтанную арматуру и магистральное оборудование.
d) Любой измерительный преобразователь, установленный на корабле или самоходном морском основании. Дополнительная информация о стандарте PED и требованиях представлена на стр. 9/6.

7) Не для датчиков с покрытием 300 мкм.

8) DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200, DN 250, и DN 300 (2", 3", 4", 6", 8", 10", и 12") с фланцами по ANSI B16.5 класс 150.

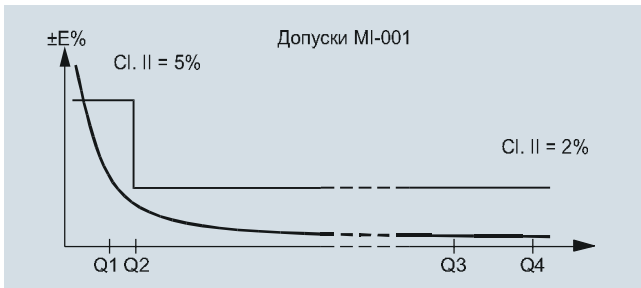
MAG 5100 W (7ME6520) с MAG 6000 CT (программа учета) MI-001

Тип MAG 5100 W CT допущен в соответствии с международным стандартом измерителей расхода воды OIML R 49. С 1 ноября 2006 года действует директива MI-001, гласящая, что все измерители расхода воды могут продаваться в государствах Евросоюза, если на них присутствует ярлык MI-001.

Удостоверенные и промаркированные устройства MAG 5100 W MI-001 относятся к допуску класса II, в соответствии с директивой 2004/22/ЕС Европейского парламента и совета от 31 марта 2004 года по измерительным приборам (MID), приложение MI-001, в размерах от DN 50 до DN 300 (заказной номер 7ME6520).

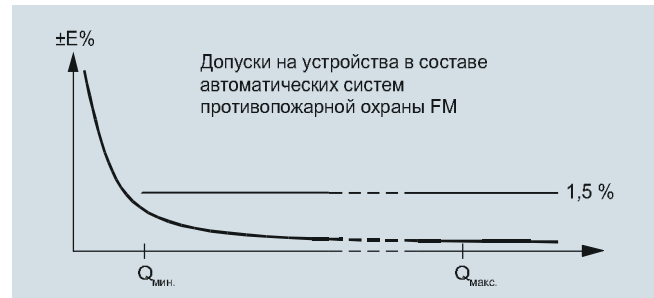
Сертификация MID может быть получена в качестве допуска для модулей В + D, в соответствии с вышеуказанной директивой.

Модуль В : Типовое разрешение, в соответствии с OIML R 49
Модуль D : Сертификат качества на продукцию



MAG 5100 W (7ME6520) с MAG 5000/MAG 6000 или MAG 6000 CT в составе систем противопожарной охраны

MAG 5100 W (7ME6520) допущен к применению в составе автоматических систем противопожарной охраны FM. Этот допуск применим для размеров DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200, DN 250, и DN 300 (2", 3", 4", 6", 8", 10", и 12") с фланцами по ANSI B16.5 класс 150. Продукт, допущенный к применению в составе автоматических систем противопожарной охраны FM можно заказать через Z-опции P20, P21 и P22.



Измерение расхода

SITRANS F M

Расходомер MAG 5100 W

MAG 5100 W (7ME6520) MI-001 - продукция проверенная и промаркированная, при заданных параметрах Q3, Q3/Q4 = 1,25 и Q2/Q1 = 1,6, диапазоны измерения см. в таблице ниже:

Код заказа: P11	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
„R“ Q3/Q1	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Q4 (м³/ч)	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 (м³/ч)	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 (м³/ч)	1,02	1,6	2,6	4,03	6,4	10,24	16	25,6	40,32
Q1 (м³/ч)	0,64	1,00	1,60	2,52	4,0	6,4	10,0	16,0	25,2

Код заказа: P12	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
„R“ Q3/Q1	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Q4 (м³/ч)	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 (м³/ч)	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 (м³/ч)	0,41	0,63	1,02	1,6	2,54	4,06	6,35	10,2	16,0
Q1 (м³/ч)	0,25	0,40	0,63	1,00	1,59	2,54	3,97	6,35	10,0

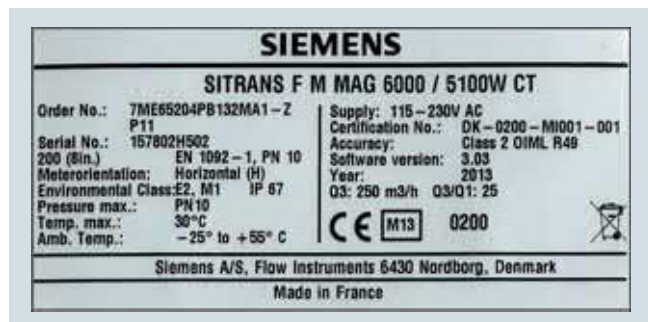
Код заказа: P13	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
„R“ Q3/Q1	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Q4 (м³/ч)	20	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Q3 (м³/ч)	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 (м³/ч)	0,32	0,50	0,80	1,20	2,00	3,20	5,0	8,0	12,6
Q1 (м³/ч)	0,20	0,31	0,50	0,75	1,25	2,00	3,13	5,0	7,90

Код заказа: P16	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
„R“ Q3/Q1	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Q4 (м³/ч)	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 (м³/ч)	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 (м³/ч)	0,40	0,63	1,00	1,60	2,50	4,00	6,3	10,0	16,0
Q1 (м³/ч)	0,25	0,39	0,63	1,00	1,56	2,50	3,94	6,3	10,0

Код заказа: P17	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
„R“ Q3/Q1	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Q4 (м³/ч)	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 (м³/ч)	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 (м³/ч)	0,32	0,50	0,80	1,28	2,00	3,20	5,0	8,0	12,8
Q1 (м³/ч)	0,20	0,32	0,50	0,80	1,25	2,00	3,15	5,0	8,0

Код заказа: P18	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
„R“ Q3/Q1	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Q4 (м³/ч)	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000
Q3 (м³/ч)	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 (м³/ч)	0,26	0,40	0,64	1,02	1,60	2,56	4,0	6,4	10,24
Q1 (м³/ч)	0,16	0,25	0,40	0,64	1,00	1,60	2,52	4,0	6,4

Ярлык располагается на боку корпуса. Пример ярлыка для продукта представлен ниже:



Допуски OIML R 49 / MI 001 относятся к:

- DN от 50 до 300 мм (от 2" до 12")
- Горизонтальной установке
- Компактному или отдельному исполнению с кабелем длиной до 3 м
- Источнику питания 115/230 В перем. тока

Могут накладываться иные ограничения (см. сертификат).

Специальные настройки OIML / MI-001:

- Единицы измерения: м³
- Qmax: Q3
- Цифровой выход: Частота

Прочие заводские установки описаны в руководстве по эксплуатации.

Данные по выбору и заказу	Код изделия
Датчик SITRANS F M MAG 5100 W	7ME 6 5 2 0 -
Электроды из сплава Hastelloy, фланцы из углеродистой стали. Для европейских рынков водоснабжения и для задач с низким расходом	- 2
Диаметр	
DN 15 (1/2")	1 V
DN 25 (1")	2 D
DN 40 (1 1/2")	2 R
DN 50 (2")	2 Y
DN 65 (2 1/2")	3 F
DN 80 (3")	3 M
DN 100 (4")	3 T
DN 125 (5")	4 B
DN 150 (6")	4 H
DN 200 (8")	4 P
DN 250 (10")	4 V
DN 300 (12")	5 D
DN 350 (14")	5 K
DN 400 (16")	5 R
DN 450 (18")	5 Y
DN 500 (20")	6 F
DN 600 (24")	6 P
DN 700 (28")	6 Y
DN 750 (30")	7 D
DN 800 (32")	7 H
DN 900 (36")	7 M
DN 1000 (40")	7 R
(42")	7 U
(44")	7 V
DN 1200 (48")	8 B
Нормы и номинальные значения для фланцев по EN 1092-1	
PN 10 (DN 200 ... 1200/8" ... 48")	B
PN 16 (DN 50 ... 1200/2" ... 48")	C
PN 16, не PED (DN 700 ... 1200/28" ... 48")	D
PN 40 (DN 15 ... 40/1/2" ... 1 1/2")	F
по ANSI B16.5	
класс 150 (1/2" ... 24")	J
по AWWA C-207	
Класс D (28" ... 48")	L
по AS 4087	
PN 16 (DN 50 ... 1200/2" ... 48")	N
Материал фланца и покрытия	
Фланцы из углеродистой стали ASTM A, покрытие 105, 150 мкм	1
Фланцы из углеродистой стали ASTM A, покрытие 105, 300 мкм	4
Материал футеровки	
EPDM	2
Твердый каучук NBR	3
Измерительный преобразователь	
Датчик для раздельной установки измерительного преобразователя (измерительный преобразователь приобретается отдельно)	A
MAG 6000 I, алюминий, 18 ... 90 В пост. тока, 115 ... 230 В перем. тока	C
MAG 6000, полиамид, 11 ... 30 В пост. тока/ 11 ... 24 В перем. тока	H
MAG 6000, полиамид, 115 ... 230 В перем. тока	J
MAG 5000, полиамид, 11 ... 30 В пост. тока/ 11 ... 24 В перем. тока	K
MAG 5000, полиамид, 115 ... 230 В перем. тока	L
MAG 6000 CT, полиамид, 115 ... 230 В перем. тока	M

Данные по выбору и заказу	Код изделия
Датчик SITRANS F M MAG 5100 W	7ME 6 5 2 0 -
Электроды из сплава Hastelloy, фланцы из углеродистой стали. Для европейских рынков водоснабжения и для задач с низким расходом	- 2
Интерфейсы обмена данными	
Отсутствует	A
HART	B
PROFIBUS PA Profile 3 (только MAG 6000/MAG 6000 I)	F
PROFIBUS DP Profile 3 (только MAG 6000/MAG 6000 I)	G
Modbus RTU/RS 485 (только MAG 6000/MAG 6000 I)	E
FOUNDATION Fieldbus H1 (только MAG 6000/MAG 6000 I)	J
Кабельные вводы / клеммная коробка	
Метрические единицы/Клеммная коробка из полиамида или компактная 6000 I	1
1/2" NPT/Клеммная коробка из полиамида или компактная 6000 I	2

● Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки ●, время доставки может быть сокращено. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

Измерение расхода SITRANS F M

Расходомер MAG 5100 W

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Дополнительная информация	
Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.	
Заводской сертификат, согласно EN 10204-2.2	C14
Заводской сертификат, согласно EN 10204-2.1	C15
Маркировка FP2E (только для Франции)	C17
Специальная калибровка	
• Пятиточечная калибровка для DN 15 ... DN 200 ¹⁾	D01
• Пятиточечная калибровка для DN 250 ... DN 600 ¹⁾	D02
• Пятиточечная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ¹⁾	D03
• Десятиточечная калибровка для DN 15 ... DN 200 ²⁾	D06
• Десятиточечная калибровка для DN 250 ... DN 600 ²⁾	D07
• Десятиточечная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ²⁾	D08
• По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 15 ... DN 200	D11
• По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 250 ... DN 600	D12
• По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 700 ... DN 1200	D13
• Пятиточечная, парная калибровка для DN 15 ... DN 200 ¹⁾	D15
• Пятиточечная, парная калибровка для DN 250 ... DN 600 ¹⁾	D16
• Пятиточечная, парная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ¹⁾	D17
• Десятиточечная, парная калибровка для DN 15 ... DN 200 ²⁾	D18
• Десятиточечная, парная калибровка для DN 250 ... DN 600 ²⁾	D19
• Десятиточечная, парная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ²⁾	D20
Допуск/Верификация ³⁾ (MI-001 : DN 50-300, компактный, фланцы EN 1092-1 PN10 и PN16 с MAG 6000 CT) ⁴⁾	
• Без проверки, в соответствии с OIML R 49	P10
• MI-001 Q3/Q1 = 25	P11
• MI-001 Q3/Q1 = 63	P12
• MI-001 Q3/Q1 = 80	P13
• MI-001 Q3/Q1 = 160	P16
• MI-001 Q3/Q1 = 200	P17
• MI-001 Q3/Q1 = 250	P18
FM, допуск на использование в составе автоматических систем противопожарной охраны (с фланцами ANSI B16.5 класс 150)	
• DN 50, DN 80 и DN 100 (2", 3" и 4")	P20
• DN 150 и DN 200 (6" и 8")	P21
• DN 250 и DN 300 (10" и 12")	P22
Паспортная табличка, нержавеющая сталь, фиксируется проволокой из нержавеющей стали (добавьте текстовое описание)	Y17
Паспортная табличка, пластик (самоклеющаяся)	Y18
Настройка преобразователя по выбору заказчика	Y20
Подключение кабелей датчиков (указать заказной номер кабеля)	Y40
Датчик для раздельного измерительного преобразователя с соединительной коробкой, залитой согласно IP68, с подключенным кабелем (указать заказной номер кабеля)	Y41
Другие послепроизводственные требования (добавить текст)	Y99

Данные по выбору и заказу	Код заказа
Дополнительная калибровка	
Аккредитованная парная калибровка Siemens Flow Instruments, в соответствии с ISO/IEC 17025:2005	По запросу⁵⁾
Калибровка в присутствии заказчика Любой из вышеперечисленных вариантов	По запросу⁵⁾
1) 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q _{max}	
2) Возрастающая и убывающая при 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q _{max}	
3) Подробности и ссылки на диапазоны см. в таблицах на странице 3/98.	
4) Для раздельно устанавливаемой версии необходимо направить запрос на проверку продукта.	
5) Заказ выполняется по запросу, ввиду необходимости в специальной информации от клиента по отдельным датчикам. Необходимо заполнить калибровочную форму по адресу http://pi.khe.siemens.de/index.aspx?Nr=17460 и отправить ее вместе с заказом. (Может действовать ограничение на максимальную величину потока, в зависимости от размеров)	

Инструкции по эксплуатации для SITRANS F M MAG 5100 W

Описание	Код изделия
• На английском языке	A5E03063678
• На немецком языке	A5E03376527
• На испанском языке	A5E00376529
• На французском языке	A5E03376521
• На китайском языке	A5E03376501

Данное устройство поставляется с кратким руководством пользователя и компакт-диском, содержащим дополнительную литературу по SITRANS F.

Вся информация также бесплатно доступна по адресу: <http://www.siemens.com/flowdocumentation>

Аксессуары

Описание	Код изделия
Набор для заливки клемной коробки датчиков расхода для IP68/NEMA 6P (не для датчиков Ex)	◆ FDK:085U0220



◆ Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки, время доставки может быть сокращено ◆. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

Преобразователи и датчики MAG 5000/6000 упакованы в отдельные коробки, окончательная сборка выполняется при установке, на объекте заказчика. Измерительные преобразователи MAG 6000 I и датчики поставляются смонтированными в компактном варианте с завода. Модули связи заранее устанавливаются в прибор.

С последними обновлениями можно ознакомиться в интернет-системе выбора продукции.

Ссылка для выбора продукции:
www.pia-selector.automation.siemens.com

Данные по выбору и заказу	Код изделия
Датчик SITRANS F M MAG 5100 W	7ME 6 5 8 0 -
Электроды из сплава Hastelloy, фланцы из углеродистой стали, не для европейских рынков водоснабжения	
Диаметр	
DN 25 (1")	2 D
DN 40 (1½")	2 R
DN 50 (2")	2 Y
DN 65 (2½")	3 F
DN 80 (3")	3 M
DN 100 (4")	3 T
DN 125 (5")	4 B
DN 150 (6")	4 H
DN 200 (8")	4 P
DN 250 (10")	4 V
DN 300 (12")	5 D
DN 350 (14")	5 K
DN 400 (16")	5 R
DN 450 (18")	5 Y
DN 500 (20")	6 F
DN 600 (24")	6 P
DN 700 (28")	6 Y
DN 750 (30")	7 D
DN 800 (32")	7 H
DN 900 (36")	7 M
DN 1000 (40")	7 R
(42")	7 U
(44")	7 V
DN 1200 (48")	8 B
DN 1400 (54")	8 F
DN 1500 (60")	8 K
DN 1600 (66")	8 P
DN 1800 (72")	8 T
DN 2000 (78")	8 Y
Нормы и номинальные значения для фланцев по EN 1092-1	
PN 6 (DN 1400 ... 2000 (54" ... 78"))	A
PN 10 (DN 200 ... 2000 (8" ... 78"))	B
PN 16 (DN 65 ... 600 (2½" ... 24"))	C
PN 16, не PED (DN 700 ... 2000 (28" ... 78"))	D
PN 40 (DN 25 ... 50 (1" ... 2"))	F
по ANSI B16.5	
класс 150 (1" ... 24")	J
по AWWA C-207	
Класс D (28" ... 78")	L
по AS 4087	
PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))	N
по JIS	
B 2220:2004 K10 (1" ... 24")	R
Материал фланца и покрытия	
Фланцы из углеродистой стали ASTM A, покрытие 105, 150 мкм	1
Фланцы из углеродистой стали ASTM A, покрытие 105, 300 мкм	4
Материал футеровки	
Роговой каучук	4
Материал электрода	
Hastelloy	2

Данные по выбору и заказу	Код изделия
Датчик SITRANS F M MAG 5100 W	7ME 6 5 8 0 -
Электроды из сплава Hastelloy, фланцы из углеродистой стали, не для европейских рынков водоснабжения	
Измерительный преобразователь с дисплеем	
Датчик для раздельной установки измерительного преобразователя (измерительный преобразователь приобретается отдельно)	A
MAG 6000, полиамид, 11 ... 30 В пост. тока/ 11 ...	H
MAG 6000, полиамид, 115 ... 230 В перем. тока	J
MAG 5000, полиамид, 11 ... 30 В пост. тока/ 11 ...	K
MAG 5000, полиамид, 115 ... 230 В перем. тока	L
Интерфейсы обмена данными	
Без интерфейсов, возможна установка дополнительного модуля	A
HART	B
PROFIBUS PA Profile 3 (только MAG 6000)	F
PROFIBUS DP Profile 3 (только MAG 6000)	G
Modbus RTU/RS 485 (только MAG 6000)	E
FOUNDATION Fieldbus H1 (только MAG 6000)	J
Кабельные вводы / клеммная коробка	
Метрические	1
½" NPT	2

Измерение расхода


SITRANS F M

Расходомер MAG 5100 W

Данные по выбору и заказу

Дополнительная информация	Код заказа
Добавьте «-Z» к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.	
Заводской сертификат, согласно EN 10204-2.2	C14
Заводской сертификат, согласно EN 10204-2.1	C15
Специальная калибровка	
• Пятиточечная калибровка для DN 15 ... DN 200 ¹⁾	D01
• Пятиточечная калибровка для DN 250 ... DN 600 ¹⁾	D02
• Пятиточечная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ¹⁾	D03
• Десятиточечная калибровка для DN 15 ... DN 200 ²⁾	D06
• Десятиточечная калибровка для DN 250 ... DN 600 ²⁾	D07
• Десятиточечная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ²⁾	D08
• По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 15 ... DN 200	D11
• По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 250 ... DN 600	D12
• По умолчанию (2 x 25 % и 2 x 90 %) парная калибровка для DN 700 ... DN 1200	D13
• Пятиточечная, парная калибровка для DN 15 ... DN 200 ¹⁾	D15
• Пятиточечная, парная калибровка для DN 250 ... DN 600 ¹⁾	D16
• Пятиточечная, парная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ¹⁾	D17
• Десятиточечная, парная калибровка для DN 15 ... DN 200 ²⁾	D18
• Десятиточечная, парная калибровка для DN 250 ... DN 600 ²⁾	D19
• Десятиточечная, парная калибровка для DN 700 ... DN 1200 ²⁾	D20
Паспортная табличка, нержавеющая сталь, фиксируется проволокой из нержавеющей стали	Y17
Паспортная табличка, пластик (самоклеющаяся)	Y18
Настройка преобразователя по выбору заказчика	Y20
Подключение кабелей датчиков (указать заказной номер кабеля)	Y40
Датчик для раздельного измерительного преобразователя с соединительной коробкой, залитой согласно IP68, с подключенным кабелем (указать заказной номер кабеля)	Y41
Другие послепроизводственные требования (добавить текст)	Y99

¹⁾ 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q_{\max}
²⁾ Возрастающая и убывающая при 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % от заводской Q_{\max}

• Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки , время доставки может быть сокращено. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

Инструкции по эксплуатации для SITRANS F M MAG 5100 W

Описание	Код изделия
• На немецком языке	A5E03376527
• На английском языке	A5E03063678
• На французском языке	A5E03376521
• На испанском языке	A5E03376529
• На китайском языке	A5E03376501



Данное устройство поставляется с кратким руководством пользователя и компакт-дискон, содержащим дополнительную литературу по SITRANS F.

Вся информация также бесплатно доступна по адресу: <http://www.siemens.com/flowdocumentation>

Аксессуары

Описание	Код изделия
Набор для заливки клеммной коробки датчиков расхода для IP68/NEMA 6P (не для датчиков Ex)	FDK:085U0220



• Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки , время доставки может быть сокращено . Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

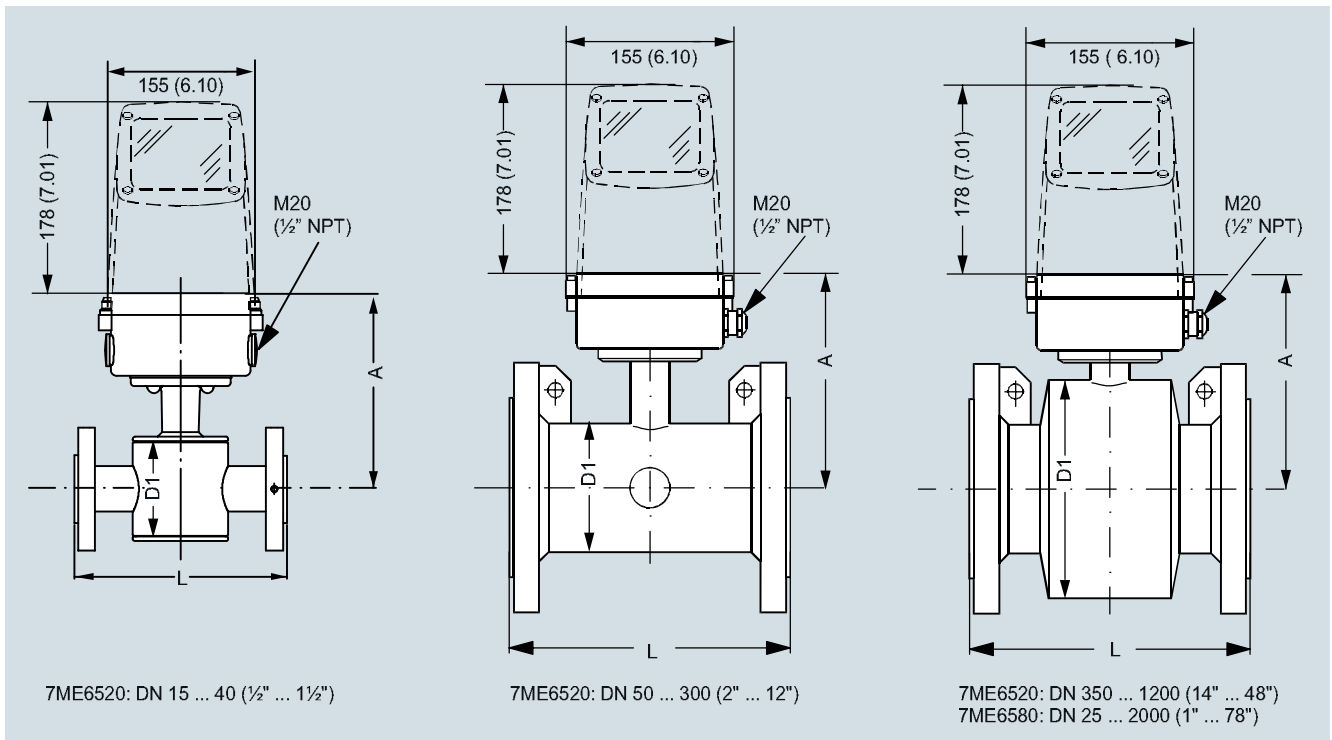
Преобразователи и датчики MAG 5000/6000 упакованы в отдельные коробки, окончательная сборка выполняется при установке, на объекте заказчика.

Модули связи заранее устанавливаются в прибор.

С последними обновлениями можно ознакомиться в интернет-системе выбора продукции.

Ссылка для выбора продукции: www.pia-selector.automation.siemens.com

Габаритные чертежи



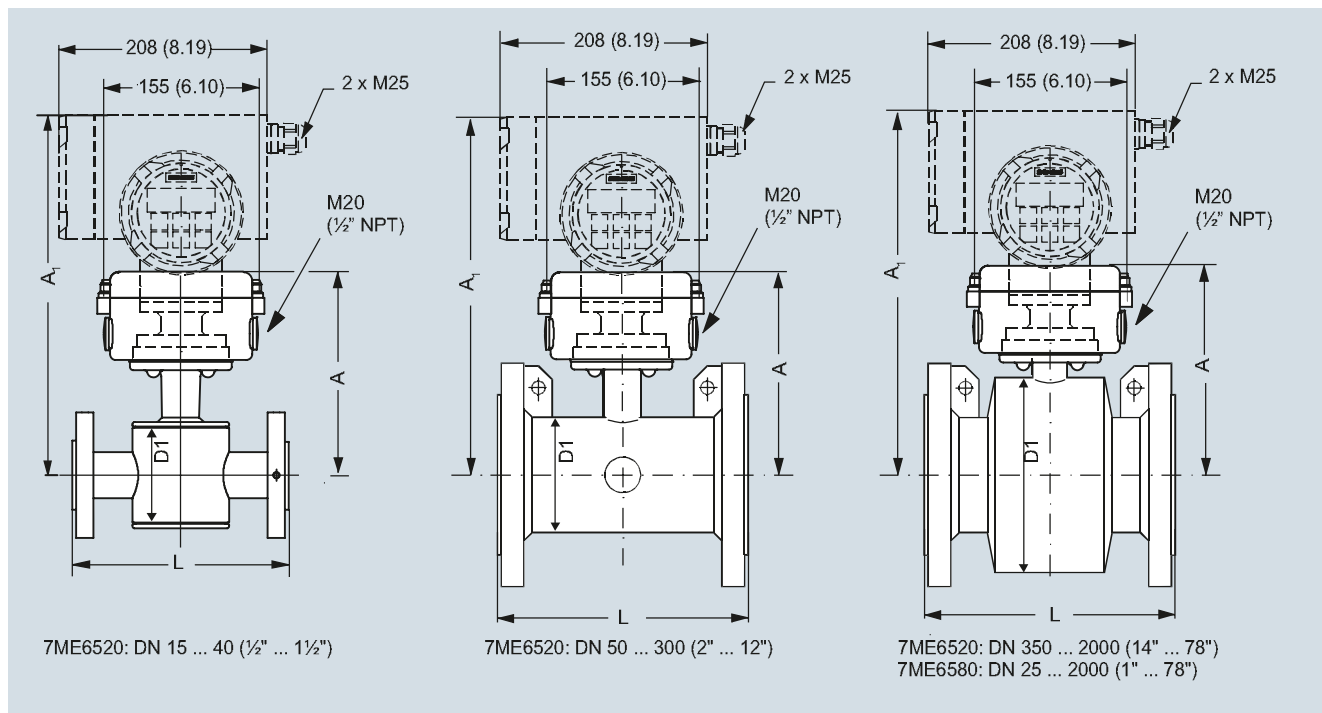
7ME6520, футеровка NBR или EPDM						7ME6580, футеровка — роговой каучук					
Номинальный размер		A		D1		A		D1		L	
(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)
15	1/2	177	7,0	77	3,0	-	-	-	-	200	7,9
25	1	187	7,4	96	3,8	187	7,4	104	4,09	200	7,9
40	1 1/2	202	8,0	127	5,0	197	7,8	124	4,88	200	7,9
50	2	188	7,4	76	3,0	205	8,1	139	5,47	200	7,9
65	2 1/2	194	7,6	89	3,5	212	8,3	154	6,06	200	7,9
80	3	200	7,9	102	4,0	222	8,7	174	6,85	200	7,9
100	4	207	8,1	114	4,5	242	9,5	214	8,43	250	9,8
125	5	217	8,5	140	5,5	255	10,0	239	9,41	250	9,8
150	6	232	9,1	168	6,6	276	10,9	282	11,1	300	11,8
200	8	257	10,1	219	8,6	304	12,0	338	13,31	350	13,8
250	10	284	11,2	273	10,8	332	13,1	393	15,47	450	17,7
300	12	310	12,2	324	12,8	357	14,1	444	17,48	500	19,7
350	14	382	15,0	451	17,8	362	14,3	451	17,76	550	21,7
400	16	407	16,0	502	19,8	387	15,2	502	19,76	600	23,6
450	18	438	17,2	563	22,2	418	16,5	563	22,16	600	23,6
500	20	463	18,2	614	24,2	443	17,4	614	24,17	600	23,6
600	24	514	20,2	715	28,2	494	19,4	715	28,15	600	23,6
700	28	564	22,2	816	32,1	544	21,4	816	32,13	700	27,6
750	30	591	23,3	869	34,2	571	22,5	869	34,21	750	29,5
800	32	616	24,3	927	36,5	606	23,9	927	36,5	800	31,5
900	36	663	26,1	1032	40,6	653	25,7	1032	40,63	900	35,4
1000	40	714	28,1	1136	44,7	704	27,7	1136	44,72	1000	39,4
	42	714	28,1	1136	44,7	704	27,7	1136	44,72	1000	39,4
	44	765	30,1	1238	48,7	755	29,7	1238	48,74	1100	43,3
1200	48	820	32,3	1348	53,1	810	31,9	1348	53,07	1200	47,2
1400	54	-	-	-	-	925	36,4	1574	65,94	1400	55,1
1500	60	-	-	-	-	972	38,2	1672	65,83	1500	59,1
1600	66	-	-	-	-	1025	40,4	1774	75,39	1600	63
1800	72	-	-	-	-	1123	44,2	1974	77,72	1800	70,9
2000	78	-	-	-	-	1223	48,1	2174	85,59	2000	78,7

-недоступно

Измерение расхода SITRANS F M

Расходомер MAG 5100 W

MAG 5100 W/6000 I, компактное исполнение



Номинальный размер (мм) (дюйм)	7ME6520, футеровка NBR или EPDM						7ME6580, футеровка — роговой каучук						L (мм) (дюйм)	
	A	A1	D1		A	A1	D1							
	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)
15	177	7,0	331	13,0	77	3,0	187	7,4	-	-	-	-	200	7,9
25	187	7,4	341	13,4	96	3,8	187	7,4	341	13,4	104	4,09	200	7,9
40	202	8,0	356	14,0	127	5,0	197	7,8	351	13,8	124	4,88	200	7,9
50	188	7,4	342	13,5	76	3,0	205	8,1	359	14,1	139	5,47	200	7,9
65	194	7,6	348	13,7	89	3,5	212	8,3	366	14,4	154	6,06	200	7,9
80	200	7,9	354	14,0	102	4,0	222	8,7	376	14,8	174	6,85	200	7,9
100	207	8,1	361	14,2	114	4,5	242	9,5	396	15,6	214	8,43	250	9,8
125	217	8,5	371	14,6	140	5,5	255	10,0	409	16,1	239	9,41	250	9,8
150	232	9,1	386	15,2	168	6,6	276	10,9	430	16,9	282	11,1	300	11,8
200	257	10,1	411	16,2	219	8,6	304	12,0	458	18,0	338	13,31	350	13,8
250	284	11,2	438	17,2	273	10,8	332	13,1	486	19,1	393	15,47	450	17,7
300	310	12,2	464	18,3	324	12,8	357	14,1	511	20,1	444	17,48	500	19,7
350	382	15,0	536	21,1	451	17,8	362	14,3	516	20,3	451	17,76	550	21,7
400	407	16,0	561	22,1	502	19,8	387	15,2	541	21,3	502	19,76	600	23,6
450	438	17,2	592	23,3	563	22,2	418	16,5	572	22,5	563	22,16	600	23,6
500	463	18,2	617	24,3	614	24,2	443	17,4	597	23,5	614	24,17	600	23,6
600	514	20,2	668	26,3	715	28,2	494	19,4	648	25,5	715	28,15	600	23,6
700	564	22,2	718	28,3	816	32,1	544	21,4	698	27,5	816	32,13	700	27,6
750	591	23,3	745	29,3	869	34,2	571	22,5	725	28,5	869	34,21	750	29,5
800	616	24,3	770	30,3	927	36,5	606	23,9	760	29,9	927	36,5	800	31,5
900	663	26,1	817	32,2	1032	40,6	653	25,7	807	31,8	1032	40,63	900	35,4
1000	714	28,1	868	34,2	1136	44,7	704	27,7	858	33,8	1136	44,72	1000	39,4
	714	28,1	868	34,2	1136	44,7	704	27,7	858	33,8	1136	44,72	1000	39,4
	765	30,1	919	36,2	1238	48,7	755	29,7	904	35,6	1238	48,74	1100	43,3
1200	820	32,3	974	38,3	1348	53,1	810	31,9	964	38,0	1348	53,07	1200	47,2
1400	-	-	-	-	-	-	925	36,4	1079	42,5	1574	61,97	1400	55,1
1500	-	-	-	-	-	-	972	38,2	1126	44,3	1672	65,83	1500	59,1
1600	-	-	-	-	-	-	1025	40,4	1179	46,4	1774	69,84	1600	63,0
1800	-	-	-	-	-	-	1123	44,2	1277	50,3	1974	77,72	1800	70,9
2000	-	-	-	-	-	-	1223	48,1	1377	54,2	2174	85,59	2000	78,7

недоступно

Масса

Номинальный размер		7ME6520 футеровка NBR или EPDM										7ME6580 Футеровка из рогового каучука PN 16	
		PN 10		PN 16		PN 40		Класс 150/AWWA		AS		(кг)	(фунт)
(мм)	(дюйм)	(кг)	(фунт)	(кг)	(фунт)	(кг)	(фунт)	(кг)	(фунт)	(кг)	(фунт)		
15	1/2	-	-	-	-	4	9	4	9	4	9	5	11
25	1	-	-	-	-	6	12	5	11	4	9	5	11
40	1 1/2	-	-	-	-	8	18	7	15	7	15	8	17
50	2	-	-	9	20	-	-	8	20	9	20	9	20
65	2 1/2	-	-	10,7	24	-	-	11	24	10,7	24	11	24
80	3	-	-	11,6	26	-	-	13	28	11,6	26	12	26
100	4	-	-	15,2	33	-	-	19	41	15,2	33	16	35
125	5	-	-	20,4	45	-	-	24	52	-	-	19	42
150	6	-	-	26	57	-	-	29	64	26	57	27	60
200	8	48	106	48	106	-	-	56	124	48	106	40	88
250	10	64	141	69	152	-	-	79	174	69	152	60	132
300	12	76	167	86	189	-	-	110	243	86	189	80	176
350	14	104	229	125	274	-	-	139	307	115	254	110	242
400	16	119	263	143	314	-	-	159	351	125	277	125	275
450	18	136	299	173	381	-	-	182	400	141	311	175	385
500	20	163	359	223	491	-	-	225	495	189	418	200	440
600	24	236	519	338	744	-	-	320	704	301	664	287	633
700	28	270	595	314	692	-	-	273	602	320	704	330	728
750	30	-	-	-	-	-	-	329	725	-	-	360	794
800	32	346	763	396	873	-	-	365	804	428	944	450	992
900	36	432	951	474	1043	-	-	495	1089	619	1362	530	1168
1000	40	513	1130	600	1321	-	-	583	1282	636	1399	660	1455
	42	-	-	-	-	-	-	687	1512	-	-	-	-
	44	-	-	-	-	-	-	763	1680	-	-	1140	2513
1200	48	643	1415	885	1948	-	-	861	1896	813	1789	1180	2601
1400	54	1592	3510	-	-	-	-	-	-	-	-	1600	3528
1500	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2460	5423
1600	66	2110	4652	-	-	-	-	-	-	-	-	2525	5566
1800	72	2560	5644	-	-	-	-	-	-	-	-	2930	6460
2000	78	3640	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	3665	8080

-недоступно

С измерительным преобразователем MAG 5000 и MAG 6000 компактной конструкции масса увеличивается примерно на 0,8 кг (1,8 фунта), с MAG 6000 I масса увеличивается на 5,5 кг (12,1 фунта).