

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР СЕРИИ MID/MDS ECO

## 1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Производитель	Bopp & Reuther Messtechnik Am Neuen Rheinhafen 4 67346 Speyer Phone : +49 6232 657-0 Fax : +49 6232 657-505
Тип продукта	Магнитно-индуктивный расходомер
Название продукта	Серия MID/MDS ECO

## 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Областью применения всех электромагнитных расходомеров серии MID является измерение проводящих жидкостей (>5 мкСм/см) в системах дозирования и наполнения. Эти системы в основном используются в пищевой промышленности и производстве напитков, фармацевтике и тонкой химии. Измеряемые продукты включают молоко и молочные продукты (включая фрукты), кетчуп, горчицу, соусы, приправы, чистящие и моющие средства, средства для стерильных вводов и косметики. Он

также одобрен для асептических применений (3-A). Серия состоит из типоразмеров DN10 - DN40 и соответствует ступени давления PN10/16, максимальная температура составляет 140°C. По запросу возможны различные варианты подключения.

## 3. ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО

### 3.1 принцип измерения

Электромагнитные расходомеры относятся к группе расходомеров объемного измерения. Они работают с постоянным тактовым полем. Магнитное поле генерируется катушками. На измерительных электродах, расположенных перпендикулярно магнитному полю генерируется напряжение, когда через измерительное устройство проходит токопроводящая жидкость. Высота измеряемого напряжения пропорциональна скорости потока.

### 3.2 Особенности

- Компактная конструкция
- Малые габариты датчика
- Широкий диапазон величин дозирования с разными диаметрами
- прямой выход объемно-пропорциональных импульсов
- Чистка CIP / SIP



для использования в  
разливочные машины

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР СЕРИИ MID/MDS ECO

## 4. ВХОД

### 4.1 измеряемая величина

Объемный и объемный расход

### 4.2 Messbereich

Скорость  $v = 1$  м/с ориентирована, так как это обеспечивает оптимальную защиту продукта и точность. Если скорость выше, то при закрытии клапана скачки давления увеличиваются. Если оно лежит ниже, некоторые продукты могут вызвать отложения.

DN	Расход $Q_{\max}$ 6,5м/с [мл/с]	$v=0,5$ м/с	$v=1,0$ м/с	$v=2,5$ м/с	...	$v=10$ м/с	К-фактор [пульс/л]
		[мл/с]	[мл/с]	[мл/с]		[мл/с]	
10	510	40	80	200	...	800	20 000
15	1148	88	176	440		1760	10 000
25	3190	245	490	1225		4900	5 000
40	8168	628	1256	3140		12560	2 000

## 5 ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 5.1 Референсные условия

Давление: прибл. 1 бар  
Температура:  $25^{\circ}\text{C} \pm 2\text{K}$   
Среда: Вода

### 5.3 Воспроизводимость

Время заполнения  $1,5 \dots 3 \text{ с} \pm 0,3\%$ ;  
Время заполнения  $3 \dots 5 \text{ с} \pm 0,15\%$ ;  
Время заполнения  $>5 \text{ с} \pm 0,1\%$ ;

### 5.2 Погрешность измерения

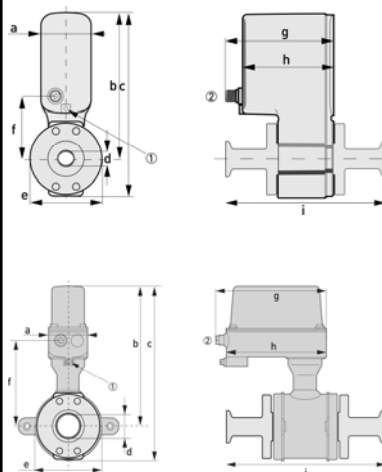
Максимальная погрешность измерения  $\pm 0,5\%$ ;

Воспроизводимость дозирования/заполнения системы зависит и от других факторов (например, от дозирующего клапана, выхода клапана, плотности жидкости, изменений температуры, механической конструкции системы и т.д.).

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР СЕРИИ MID/MDS ECO

## Б КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

### Б.1 Конструкция / Размеры / Вес

	Тип: TRI-Clamp Номинальный диаметр		DIN 32676		DIN 2852	
			DN 10	DN 15	DN 25	DN 40
	Габарит (мм)	a	50	50	50	50
	b	170	170	170	170	
	c	204	204	204	219	
	d	15 -12	15-12	25-20	39-30	
	e	46	46	68	68	
	f	44,5	44,5	102	117	
	g	60	60	141	141	
	h	88	88	128	128	
	i	150	150	180	180	
Вес (кг)		2,0	2,0	2,2	2,9	

другие соединения по запросу

	DN 10	DN 15	DN 25	DN 40
Технологическое соединение	нержавеющая сталь	нержавеющая стали	нержавеющая стали	нержавеющая сталь
Футеровка	оксид циркония	оксид циркония	оксид циркония	оксид циркония
Электроды	Металло керамика	Металло керамика	Металло керамика	Platin
Корпус датчика	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь

# ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР СЕРИИ MID/MDS ECO

## 7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 7.1 Класс защиты

IP67 Класс защиты для корпуса IP согласно IEC 529 / EN 60529

### 7.2 Температура окружающей среды

Температура окружающей среды: от -40 до +60°C.

Температура хранения от -50 до +70°C

### 7.3 Температура измеряемой среды

для измерения: от 0 до +140°C.

### 7.4 Давление процесса – технологическое присоединение

Tri-Clamp: PN 16

Другие по запросу

### 7.5 Подключение кабеля

Разъем 1x M12, 5-полюсный

### 7.6 Проводимость измеряемой среды

Минимальная проводимость: 5 мкс/см

### 7.7 Потеря давления

Потеря давления: незначительная

### 7.8 монтаж

Прямой участок на входе 5DN

Прямой участок на выходе 2DN

## 8. Сертификаты и разрешения

3-A Санитарные стандарты для расходомеров (в процессе)

Директива 2014/30/EU (Директива по EMC)

Разрешенные FDA материалы

Директива 2014/68/EU (Директива по оборудованию, работающему под давлением)

- DIN EN 023