



# • F-3500 и FB-3500 • ПОГРУЖНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ РАСХОДОМЕРЫ



Сделано в США

## ОПИСАНИЕ

Погружные электромагнитные расходомеры серии F-3500 и FB-3500 от компании ONICON Incorporated (США) применяются для измерения электропроводящих жидкостей во многих отраслях промышленности. Каждый расходомер имеет аналоговый выход расхода, частотный выход для управления периферийными устройствами, масштабируемый импульсный сигнал для суммирования расхода и сигнализации о пустой трубе. Также доступен опциональный удаленный дисплей (опция).

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Исключительные эксплуатационные характеристики** вкупе с низкой ценой – Погружные электромагнитные расходомеры F-3500 и FB-3500 обеспечивают точность и повторяемость как у полнопроходных расходомеров.

**Превосходная долгосрочная надежность** – Погружные электромагнитные расходомеры ONICON используют дешевую в обслуживании технологию измерения расхода без движущихся частей. Современная электроника и запатентованная технология помогают поддерживать точность измерений во всем диапазоне.

**Преимущества оригинальной разработки** – погружные электромагнитные расходомеры F-3500 и FB-3500 используют оригинальные разработки, которые значительно улучшают их эксплуатационные характеристики. Комбинированная конструкция с двумя электродами и функцией автоопределения нуля помогают улучшить точность измерений и чувствительность прибора, особенно при низких расходах.

**Упрощенный монтаж при горячей врезке** – Стандарт для всех расходомеров. Позволяет установить/снять прибор без остановки трубопровода – «под давлением».

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Холодная вода, горячая вода, конденсат и водно-гликолевые смеси
- Техническая вода и смеси
- Сточные воды

## ОБЩИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ  
± 1.0% во всем диапазоне измерения

### ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

0.03 – 6 м/сек (200:1)

### ТИП ИЗМЕРЕНИЙ

Электромагнитный (без движущихся частей)

### ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДЫ

20-60,000  $\mu$ Siemens/cm

### ДИАМЕТР ТРУБОПРОВОДА

ДУ 80 – 1800 мм (стандарт),

Новая конфигурация - для труб диаметром от 32 до 65мм.

### НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

20 – 28 VDC, 250 mA @ 24 VDC

20 – 28 VAC 60 Hz, 6 VA

### ТЕМПЕРАТУРА ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДЫ

от -10° до 130° C

### ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

от -30° до 65° C

### РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ

2,7 мПа максимум

### ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

Менее 0,7 кПа при скорости 3,7 м/сек в трубопроводах ДУ80 мм. и более

### ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

Аналоговый выход

По выбору: 4-20мА, 0-10В или 0-5В

Частотный выход

0 – 15 В, 0 – 500 Гц

Импульсный выход

Изолированный сухой контакт:

50 =В, 100мА максимум

Длина импульса: 0.5, 1, 2 или 6 секунд

Измерение потока в двух направлениях – доступно в моделях FB-3500



*Погружные электромагнитные расходомеры ONICON F-3500 и FB-3500 могут опционально комплектоваться удаленным дисплеем. Допускается применение дисплеев/вычислителей других производителей*

## F-3500 Расходомеры однонаправленные

### Схема Подключения

### МАТЕРИАЛЫ

Материалы, контактирующие со средой:

Нержавеющая сталь 316

Материал датчика: ХареС

### ИСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОНИКИ

Водонепроницаемое, алюминий NEMA 4

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Стандартно комплектуется кабелем с гермовводом 1/2" NPT 3 м.

Необходимо заземление

4-провода минимум для питания и аналогового выхода

Дополнительные жилы необходимы для импульсного, частотного выходов и сигнализации

### ДИАПАЗОН РАСХОДОВ ДЛЯ СКОРОСТИ ПОТОКА ОТ 0,03 ДО 6 М/СЕК.

ДУ, мм	Расход, м3/ч		ДУ, мм	Расход, м3/ч	
	Мин	Макс		Мин	Макс
32	0,1	21,2	400	12,6	2588,4
40	0,1	29,5	450	15,8	3315,6
50	0,2	45,4	500	19,4	4111,2
65	0,3	52,2	600	28,4	6019,2
75	0,5	104,4	800	50,4	9518,4
80	0,6	111,4	900	68,4	13831,2
100	0,9	180,0	1000	97,2	18918,0
150	2,1	410,4	1200	126,0	24825,6
200	3,6	702,0	1300	147,6	29206,8
250	5,4	1112,4	1400	172,8	33940,8
300	7,9	1602,0	1600	353,9	70775
350	9,4	1954,8	1800	446,8	89352

### F-3500 Стандартная установка расходомеров

Выходной сигнал/сигналы  
для управления системой  
(к контроллеру или ПК)

Дисплей  
Onicon или  
другой  
(опция)

Подключите заводские  
провода к проводам  
в соответствующей  
распределительной  
коробке.

Оставьте достаточный  
зазор для извлечения  
расходомера  
из клапана

1/2" FNPT  
гермоввод

Адаптер глубины  
погружения

Минимальный размер  
отверстия = 1"  
**ОБЯЗАТЕЛЬНО  
ОТЦЕНТРОВАТЬ**

Стандартный монтажный  
комплект для стальных труб  
1" Полнопроходной  
шаровой кран  
1" Соединит-ная резьба  
1" Приварной патрубков

РАССТОЯНИЕ,  
НЕОБХОДИМОЕ  
ДЛЯ УСТАНОВКИ  
РАСХОДДОМЕРА

**Стандартно  
750...900мм**  
в зависимости  
от размера трубы  
и высоты узла  
клапана.

Монтажный комплект  
для "горячей врезки"

FLOW

#### ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Установочные комплекты варьируются в зависимости от материала и применения труб. Для монтажа "под давлением" используйте монтажный комплект для «горячей врезки» с краном 1-1/4" и отверстия 1"  
2. Адаптер глубины погружения, поставляется только к расходомерам для стандартных конфигураций трубопроводов

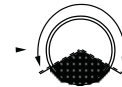
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выбор монтажного комплекта зависит от материала труб и применений.

ЦВЕТ ПРОВОДА	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЯ
КРАСНЫЙ	(+) Питание: 24 VDC, 250 мА или 24 VAC, 60 Hz, 6 VA	Присоедините источник питания постоянного или переменного напряжения
ЧЕРНЫЙ	(-) Питание	
ЖЕЛТОЗЕЛЕНЫЙ	Заземление	Необходимо для работы расходомера
ЗЕЛЕНЫЙ	(+) Частотный выход	Необходим при присоединении к дисплею ONICON
ЖЕЛТЫЙ	(-) Общий частотного выхода	
СИНИЙ	(+) Токовый выход	4-20 мА, 0-10 В или 0-5 В
КОРИЧНЕВЫЙ	(-) Общий токового выхода	
СЕРЫЙ	Масштабируемый импульсный выход	Для суммирования расхода
ФИОЛЕТОВЫЙ		
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ СИГНАЛЫ		
ОРАНЖЕВЫЙ	СУХОЙ КОНТАКТ, СИГНАЛИЗАЦИЯ	Сухой контакт замыкается при возникновении нештатной ситуации
БЕЛЫЙ		

### КАЛИБРОВКА

Каждый расходомер откалиброван в лаборатории ONICON по стандартам N.I.S.T. Сертификат калибровки прилагается.

- Установка вертикально и горизонтально на трубе
- Для горизонтальных труб возможна установка в верхнем положении на 240°



## F-3500 Прямые участки, необходимые для монтажа на трубопроводе:

Препятствие	Необходимые расстояния до расходомера	Необходимые расстояния после расходомера
Один изгиб до $\geq 9$ д.у. прямого участка	10 д.у.	5 д.у.
Сужение/расширение трубопровода в месте установки	10 д.у.	5 д.у.
Один изгиб до $\leq 9$ диаметры прямого участка	15 д.у.	5 д.у.
Насос до/после расходомера	20 д.у.	5 д.у.
Несколько поворотов на плоскости	30 д.у.	5 д.у.
Врезка в трубопровод	30 д.у.	5 д.у.
Регулирующий клапан	30 д.у.	5 д.у.

**ВНИМАНИЕ:** для двунаправленных расходомеров FB-3500 прямые участки до и после расходомера должны быть равны

**ПРИМЕЧАНИЕ:** изготовитель допускает сокращение длин прямых участков на 20% от рекомендованной в сложных случаях без потери погрешности измерения.

### Установка расходомеров на трубопроводах различных конфигураций

