



# Flow meter DFM Specification

# Расходомер DFM Паспорт

Version 7

Версия 7

## 1. Your DFM | Ваш DFM

<b>Model DFM</b> Модель DFM		<b>Serial Number</b> Заводской номер	
<b>Pulses per liter</b> Кол-во импульсов на 1 литр		<b>Date of manufacturing</b> Дата выпуска	
<b>LCD Indicator</b> ЖКИ-индикатор		<b>Soft version</b> Версия ПО	
<b>Engine operation time control</b> Контроль времени работы двигателя			

<b>Interface</b> Интерфейс				
	<b>Unnormalized pulse</b> Ненормированный импульс	<b>Normalized pulse</b> Нормированный импульс	<b>RS 485</b>	<b>S6 (CAN j1939)</b>

## 2. Application | Назначение

**DFM flow meters are designed for measuring of diesel fuel consumption in engines of vehicles, boats, diesel generators, boilers, burners and other consumers of liquid fuel. Possible option – engine operating time control: total time and in various modes.**

Расходомеры DFM предназначены для измерения расхода жидкого топлива в двигателях автомобилей, речных судов, дизель - генераторов, а также в котлах, горелках и других потребителях жидкого топлива. Опционально – контроль времени работы двигателя: общего и в различных режимах работы.

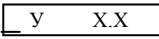
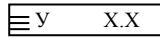
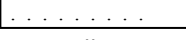
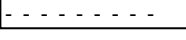

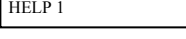
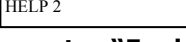
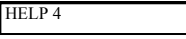
## 3. Main technical characteristics | Основные технические характеристики

### 3.1. General characteristics | Общие характеристики

<b>Nominal / Max fuel pressure, MPa</b> Давление топлива номинальное/максимальное, МПа	<b>0.2 / 2.5</b>
<b>Min/Max kinematic viscosity, mm<sup>2</sup>/sec</b> Кинематическая вязкость топлива мин/макс, мм <sup>2</sup> /с	<b>1.5 / 6.0</b>
<b>Infiltrations size in the liquid, mm, no more than</b> Размер посторонних включений в жидкости, мм, не более	<b>0.08</b>
<b>Supply voltage, V</b> Напряжение питания интерфейса, В	<b>10 ... 50</b>
<b>Max current consumption, mA, for U = 12/24V</b> Ток потребления, mA, не более, для U=12/24В	<b>50/25</b>
<b>Operating temperature, °C, without LCD / with LCD</b> Температурный диапазон, °C, без индикатора / с индикатором	<b>-40 ... +85 / -20 ... +85</b>

### 3.2. Displayed data (screens) in the flow meters with LCD.

Перечень отображаемых данных (экранов) в расходомерах с экраном.

Screen № № экрана	Displayed data Отображаемые данные	Capacity, units Разрядность, ед. изм.	DFM B	DFM C
1	<b>Counter "Total fuel consumption"</b> Счетчик "Суммарный расход топлива"	<b>0.1, L</b> 0.1, л	+	+
2	<b>Counter "Total fuel consumption" with increased capacity</b> Счетчик "Суммарный расход топлива", увеличена точность отображения	<b>0.001, L</b> 0.001, л	+	+
3	<b>Counter "Engine working time"</b> Счетчик "Время работы двигателя"	<b>0.1, h</b> 0.1, ч	-	+
4	<b>Counter "Engine working time in "Idling mode"</b> Счетчик "Время работы двигателя в режиме "Холостой ход"	<b>0.1, h</b> 0.1, ч	-	+
5	<b>Counter "Engine working time in "Optimal mode"</b> Счетчик "Время работы двигателя в режиме "Оптимальный"»	<b>0.1, h</b> 0.1, ч	-	+
6	<b>Counter "Engine working time in "Overload mode"</b> Счетчик "Время работы двигателя в режиме "Перегрузка"	<b>0.1, h</b> 0.1, ч	-	+
7	<b>Counter "Fuel consumption in "Tamper mode"</b> Счетчик "Расход топлива в режиме "Накрутка"	<b>0.1, L</b> 0.1, л	+	+
8	<b>Counter "Time of interference"</b> Счетчик "Время вмешательства"	<b>0.1, h</b> 0.1, ч	+	+
9	<b>Instant fuel consumption</b> Мгновенный расход	<b>0.1, L/h</b> 0.1, л/ч	+	+
10	<b>Battery charge in percentage of Max</b> Заряд батареи в процентах от максимального	<b>10, %</b>	+	+
11	<b>Measuring chamber temperature</b> Температура в измерительной камере	<b>1, °C</b>	-	+
12	<b>Firmware version (X.X) and chamber volume (Y)</b> Версия прошивки (X.X) и объем камеры (Y)			
13	 <b>Stand by mode</b> Спящий режим экрана		+	+
--	 <b>Device is in "Tamper mode"</b> Прибор в режиме "Накрутка"		+	+
--	 <b>Device is in "Interference mode"</b> Прибор в режиме "Вмешательство"		+	+
--	 <b>The allowed value of counter "Fuel rate volume" is exceeded</b> Превышено допустимое значение счетчика "Суммарный расход топлива"		+	+
--	 <b>The allowed value of counter "Fuel consumption in "Tamper mode" is exceeded</b> Превышено допустимое значение счетчика "Расход топлива в режиме "Накрутка"		+	+
--	 <b>Battery voltage is low</b> Низкое напряжение батареи питания		+	+

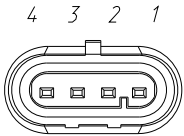
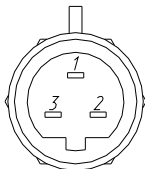
### 3.3. Measurement range and accuracy | Диапазон и точность измерения

Model Модель	Starting consumption, L/h Стартовый расход, л/ч	Minimum consumption, L/h Минимальный расход, л/ч	Maximum consumption, L/h Максимальный расход, л/ч	Inaccuracy, ±% Погрешность, ±%
DFM 50	0.5	1	50	1
DFM 90	0.5	3	90	2
DFM 100	0.5	2	100	1
DFM 220	2	8	220	2
DFM 250	2	5	250	1
DFM 400	20	30	400	2

#### 4. Package | Комплект поставки

Description Наименование	Quantity, pcs Количество, шт	Description Наименование	Quantity, pcs Количество, шт
<b>Flow meter</b> Расходомер	1	<b>Key-tablet</b> Ключ-таблетка	
<b>Certificate</b> Паспорт	1	<b>External fuel filter</b> Внешний топливный фильтр	
<b>Cable</b> Кабель		<b>Consumer packaging</b> Тара потребительская	1

#### 5. Connector pinout | Цоколевка разъема

RS 485	Pulse Импульсный	S6 (CAN j1939)																											
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Circuit</th> <th>Pin</th> <th>Color</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V-BAT</td> <td>1</td> <td>оранжевый/orange</td> </tr> <tr> <td>GND</td> <td>2</td> <td>коричневый/brown</td> </tr> <tr> <td>232R/485A</td> <td>3</td> <td>белый/white</td> </tr> <tr> <td>232T/485B</td> <td>4</td> <td>красный/red</td> </tr> </tbody> </table>	Circuit	Pin	Color	V-BAT	1	оранжевый/orange	GND	2	коричневый/brown	232R/485A	3	белый/white	232T/485B	4	красный/red	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Circuit</th> <th>Pin</th> <th>Color</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OUT</td> <td>1</td> <td>белый/white</td> </tr> <tr> <td>GND</td> <td>2</td> <td>коричневый/brown</td> </tr> <tr> <td>VBAT</td> <td>3</td> <td>оранжевый/orange</td> </tr> </tbody> </table>	Circuit	Pin	Color	OUT	1	белый/white	GND	2	коричневый/brown	VBAT	3	оранжевый/orange	<p><b>See the description of the S6 bus</b></p> <p>См. описание шины S6</p>
Circuit	Pin	Color																											
V-BAT	1	оранжевый/orange																											
GND	2	коричневый/brown																											
232R/485A	3	белый/white																											
232T/485B	4	красный/red																											
Circuit	Pin	Color																											
OUT	1	белый/white																											
GND	2	коричневый/brown																											
VBAT	3	оранжевый/orange																											

#### 6. Delivery, warranty and service | Поставка, гарантия и сервис

**Warranty - 24 months from the date of manufacturing or 18 months from the date of sale. Service is provided in regional service centers (RSC). List of authorized dealers and RSC can be found on the leaflet or at the website [www.dfm5.ru](http://www.dfm5.ru)**

Гарантийный срок - 24 месяца с даты производства или 18 месяцев от даты продажи. Сервисное обслуживание производится только в региональных сервисных центрах (РСЦ). Список официальных Дилеров и РСЦ можно найти на листке-вкладыше или на сайте [www.dfm5.ru](http://www.dfm5.ru)

#### 7. Installation and operation recommendations | Рекомендации по монтажу и эксплуатации

**Operation recommendations are given in the datasheet. Mounting recommendations are in the installation instructions. See [www.dfm5.ru](http://www.dfm5.ru)**

Рекомендации по эксплуатации приведены в Руководстве по эксплуатации. Рекомендации по монтажу содержатся в Инструкции по установке. Смотрите [www.dfm5.ru](http://www.dfm5.ru)

#### 8. Acceptance Certificate | Свидетельство об упаковке и приемке

**The flow meter conforms to the requirements of technical conditions TU BY 690506390.001-2010**

Расходомер соответствует техническим условиям ТУ BY 690506390.001-2010

<b>Packer</b> Упаковщик		
<b>Quality controller</b> Контролер качества		

9. **Installation marks** | Отметки об установке

<b>Installer</b> Установщик		
--------------------------------	--	--

10. **Repairing marks** | Отметки о ремонте

<b>Service engineer</b> Мастер РСЦ		
---------------------------------------	--	--

11. **Utilization** | Утилизация

**DFM does not contain hazardous substances and components which constitute a threat to health and environment. DFM does not contain precious metals in amount obligatory for accounting.**

DFM не содержат вредных веществ и компонентов, опасных для здоровья и окружающей среды.  
DFM не содержат драгоценных металлов в количестве, подлежащем контролю.

12. **Manufacturer** | Производитель

**“Zavod Flometer” CJSC** | ЗАО «Завод Флометр»  
**Tel / fax +375 1771 3-99-89, +375 1771 3-61-85**

13. **Technical support** | Техподдержка

**JV Technoton** | СП Технотон  
**Tel / fax: +375 17 298-07-04, +375 29 159-60-61**  
**e-mail: [support@technoton.by](mailto:support@technoton.by)**