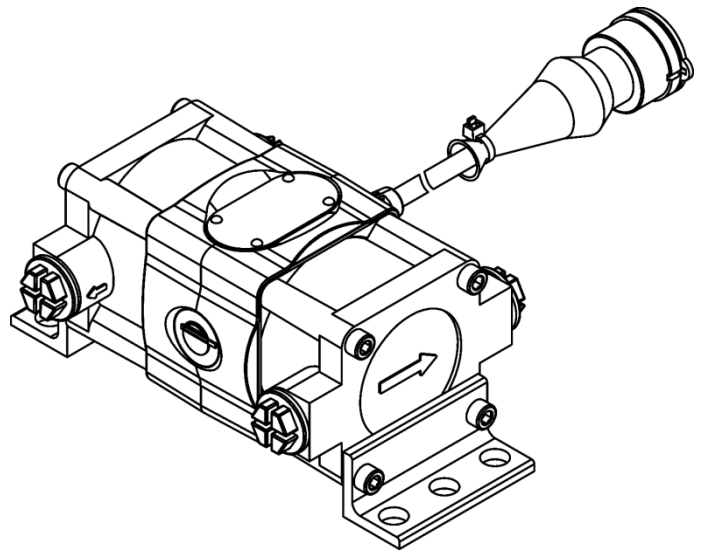
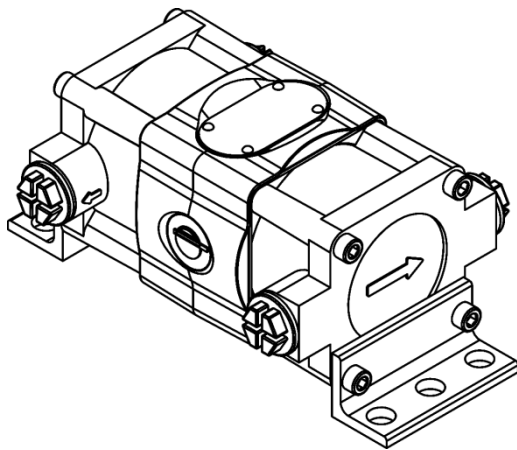




## Differential fuel flow meter

## Дифференциальный расходомер топлива



DFM 100CD  
DFM 250CD  
DFM 500CD

DFM 100DK  
DFM 250DK  
DFM 500DK

DFM 100DCAN  
DFM 250DCAN  
DFM 500DCAN

DFM 100D232  
DFM 250D232  
DFM 500D232

DFM 100D485  
DFM 250D485  
DFM 500D485

## Specification

Version 23.0

## Паспорт

Версия 23.0



10 R - 04 1550



**1. Product | Изделие**

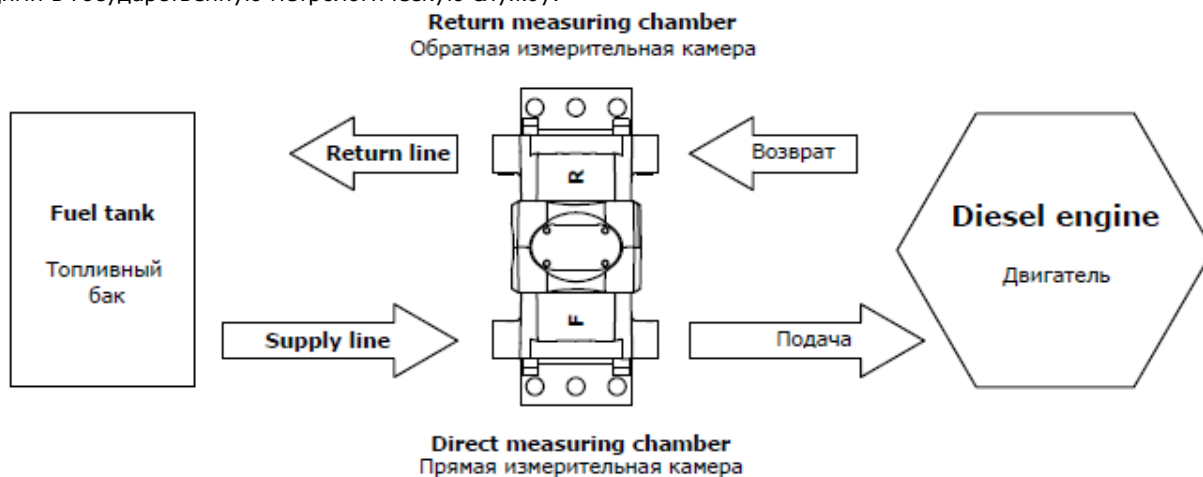
<b>Model</b> Модель		<b>Serial Number</b> Заводской номер	
<b>Pulses per liter</b> Количество импульсов на 1 литр		<b>Date of manufacturing</b> Дата выпуска	
<b>Hardware version</b> Версия АЧ		<b>Firmware version</b> Версия прошивки	

**2. Application | Назначение**

**Differential 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.**

Дифференциальные расходомеры предназначены для измерения расхода топлива в двигателях автомобилей, речных судов, дизель - генераторов, а также в котлах, горелках и других потребителях жидкого топлива. Работоспособность приборов обеспечивается при протекании через них дизельного топлива по ГОСТ 305 и СТБ 1658, котельного топлива по СТБ 1906, печного топлива по ТУ 38.101656, моторного топлива по ГОСТ 1667, биотоплива по СТБ 1658.

В Республике Беларусь рекомендуется для применения вне сферы законодательной метрологии. Применение в сфере законодательной метрологии возможно только после проведения поверки или калибровки юридическими лицами, входящими в государственную метрологическую службу.

**3. Technical specifications | Технические характеристики****3.1. General specifications | 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>/s</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>Min/Max supply voltage, V</b> Напряжение питания мин/макс, В	<b>10 / 45</b>
<b>Max current consumption, mA, for Unom = 12/24 V</b> Ток потребления, mA, не более, для Unom=12/24 В	<b>50 / 25</b>
<b>Operating temperature, °C,</b> Температурный диапазон, °C,	<b>-40 ... +85 / -20 ... +60</b>
<b>Ingress protection rating (IP Code)</b> Степень защиты оболочки (код IP)	<b>54</b>

**3.2. Measurement range and accuracy | Диапазон и точность измерения**

<b>Model</b> Модель	<b>Minimum flow rate in each measuring camera, L/h</b> Минимальный расход в каждой камере, л/ч	<b>Maximum flow rate in each measuring camera, L/h</b> Максимальный расход в каждой камере, л/ч	<b>Measurement inaccuracy, ±%</b> Погрешность диф. измерения, ±%
DFM 100D	10	100	1÷3 *
DFM 250D	50	250	1÷3 *
DFM 500D	100	500	1÷3 *

\* **Depends on the ratio of flow in the direct chamber to flow in the reverse chamber.**

\* В зависимости от соотношения расхода в прямой камере к расходу в обратной камере.

### 3.3. Displayed data (screens) of fuel flow meters with LCD is given in Operation manual.

Перечень отображаемых данных (экранов) расходомеров с экраном приведен в Руководстве по эксплуатации.

### 3.4. Fuel flow meter operation modes | Режимы работы расходомера

Engine operation   Работа двигателя				Tamber Накрутка	Interference The impact of constant magnetic field more than 5 seconds Вмешательство Воздействие постоянного магнитного поля в течение времени более 5 с
Normal consumption   Нормальный расход			Idling Холостой ход		
Optimal Оптимальный	Overload Перегрузка	Idling Холостой ход			
DFM 100D	$0 < Q < 5$	$5 \leq Q < 75$	$75 \leq Q \leq 100$		
DFM 250D	$0 < Q < 12.5$	$12.5 \leq Q < 187.5$	$187.5 \leq Q \leq 250$	$Q > 250$	
DFM 500D	$0 < Q < 25$	$25 \leq Q < 375$	$375 \leq Q \leq 500$	$Q > 500$	

### 3.5. Output signal characteristics | Характеристики выходного сигнала

Output signal characteristics of DFM with RS-232 (RS-485) interface correspond to RS-232 (RS-485) interface specifications. Registers map is given in Operation manual.

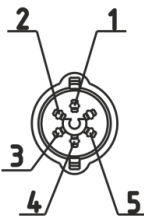
Output signal characteristics of DFM with CAN interface correspond to CAN 2.0B interface specifications. Data transmission protocol conforms to the requirements of SAE J1939, NMEA2000. The list of output messages is given in Operation manual.

Характеристики выходного сигнала DFM с интерфейсом RS-232 (RS-485) соответствуют спецификации интерфейса RS-232 (RS-485). Карта регистров DFM приведена в Руководстве по эксплуатации.

Характеристики выходного сигнала DFM с интерфейсом CAN соответствуют спецификации интерфейса CAN 2.0B. Протокол передачи данных соответствует требованиям стандарта SAE J1939, NMEA2000. Перечень выходных сообщений DFM с интерфейсом CAN приведен в Руководстве по эксплуатации.

## 4. Connector | Разъем

### 4.1. DFM with Impulse interface | DFM с импульсным интерфейсом

View Вид	Pin Контакт	Wire color Цвет провода	Signal   Сигнал	
			Name Название	Type Тип
	1	<b>Orange</b> Оранжевый	<b>Supply voltage</b> Напряжение питания	<b>Analog 10...50 V</b> Аналоговый 10...50 В
	2	<b>Brown</b> Коричневый	<b>Ground</b> Масса	-
	3	-	-	-
	4	<b>White</b> Белый	<b>Output signal</b> Выходной сигнал	<b>Pulsed</b> Импульсный
	5	<b>Black</b> Черный	<b>K-Line</b>	<b>ISO 14230</b>

### 4.2. DFM with Digital interface | DFM с цифровым интерфейсом

View Вид	Pin Контакт	Wire color Цвет провода	Signal   Сигнал	
			Name Название	Type Тип
	1	<b>Orange</b> Оранжевый	<b>Supply voltage</b> Напряжение питания	<b>Analog 10...50 V</b> Аналоговый 10...50 В
	2	<b>Brown</b> Коричневый	<b>Ground</b> Масса	-
	3	<b>Blue</b> Голубой	<b>CAN HIGH</b>	<b>Transmitted data</b> Передаваемые данные
	4	<b>White</b> Белый	<b>CAN LOW</b>	
	5	<b>Black</b> Черный	<b>K-Line</b>	<b>CAN/RS-232/RS-485</b>
				<b>ISO 14230</b>

## 5. Delivery set | Комплект поставки

Description Наименование	Quantity, pcs Количество, шт	Description Наименование	Quantity, pcs Количество, шт
<b>Fuel flow meter</b> Расходомер топлива	1	<b>Certificate of calibration</b> Свидетельство о калибровке	1
<b>Specification</b> Паспорт	1	<b>Fuse 2A with holder</b> Предохранитель 2А с держателем	1*
<b>Packaging</b> Тара потребительская	1	<b>Cable (7.5m)</b> Кабель (7.5м)	1**
		<b>Magnet key</b> Ключ-таблетка	1***

\* Except the autonomous DFM | Кроме автономных DFM

\*\* For impulse DFM | Для импульсных DFM

\*\*\* For DFM with LCD | Для DFM с экраном

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

**Service life is 5 years. Recommended flow meter re-calibration interval (fuel volume went through measuring chamber) is:**

- **DFM 100D – 100 000 L;**
- **DFM 250D – 250 000 L;**
- **DFM 500D – 500 000 L.**

**Warranty period is 36 months from the date of manufacture under condition the flow meter was re-calibrated in accordance with the values above.**

**Re-calibration and servicing of flow meter is carried out by certified Regional service centers of manufacturer (RSC). The list of RSC can be found at the website [www.jv-technoton.com](http://www.jv-technoton.com)**

Срок службы – 5 лет. Рекомендованный регламент проведения калибровки расходомера после прохождения через его измерительную камеру объема жидкости:

- DFM 100D – 100 000 л;
- DFM 250D – 250 000 л;
- DFM 500D – 500 000 л

Гарантийный срок - 36 месяцев от даты производства при условии, что расходомер проходил калибровку в соответствии с рекомендованным регламентом. Калибровка и сервисное обслуживание производится в региональных сервисных центрах (РСЦ). Список РСЦ можно найти на сайте [www.jv-technoton.com](http://www.jv-technoton.com)

**7. Installation and operation recommendations | Рекомендации по установке и эксплуатации**

- **Do not perform electric welding works on the vehicle with the connected DFM.**
- **Avoid the direct contact of water jets.**
- **Avoid exposure to acids, alkalis, salt solutions and other chemically aggressive environments.**

**Operation and installation recommendations are given in Operation manual. See at <https://docs.jv-technoton.com>**

- Запрещается проводить электросварочные работы на транспортном средстве при подключенном DFM.
- Следует избегать прямого попадания струй воды на DFM.
- Следует исключить воздействие на DFM кислотных, щелочных, соляных растворов и других химически агрессивных сред.

Рекомендации по эксплуатации и установке приведены в Руководстве по эксплуатации. Смотри <https://docs.jv-technoton.com>

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

**The flow meter conforms the requirements of technical conditions TU BY 690506390.001-2011**

Расходомер соответствует техническим условиям ТУ BY 690506390.001-2011

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

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

<b>Installation engineer</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 содержит вредных веществ и компонентов, опасных для здоровья и окружающей среды. DFM не содержит драгоценных металлов в количестве, подлежащем контролю.

**12. Manufacturer | Изготовитель**

**Zavod Flometr | Завод Флометр**

**e-mail: [office@flowmeter.by](mailto:office@flowmeter.by)**

**13. Distribution, support, service | Дистрибуция, техническая поддержка, сервис**

**Technoton | Технотон**

**e-mail: [support@technoton.by](mailto:support@technoton.by)**

**[www.jv-technoton.com](http://www.jv-technoton.com)**

