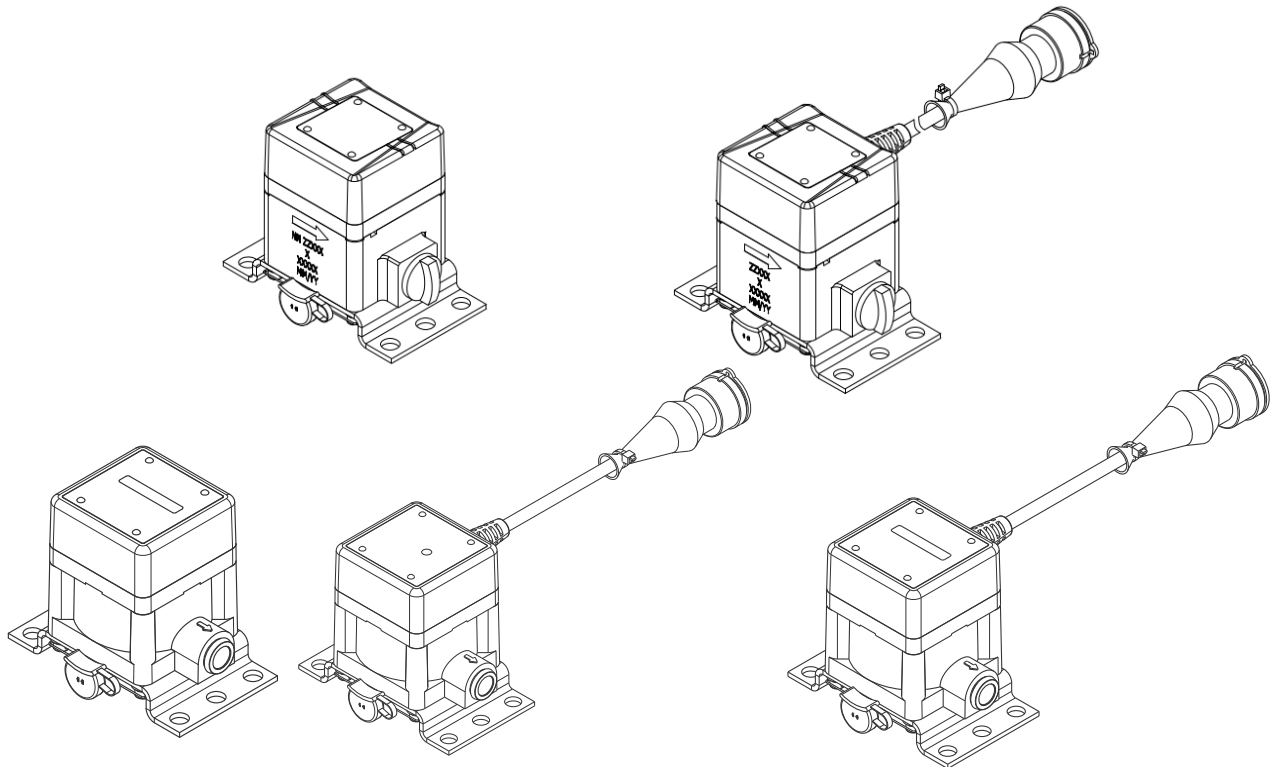




®

# Fuel flow meter

# Расходомер топлива



DFM 100C HP  
 DFM 100B HP  
 DFM 250C HP  
 DFM 250B HP  
 DFM 500C HP  
 DFM 500B HP

DFM 100AK HP  
 DFM 100A232 HP  
 DFM 100A485 HP  
 DFM 100ACAN HP  
 DFM 250AK HP  
 DFM 250A232 HP  
 DFM 250A485 HP  
 DFM 250ACAN HP

DFM 100CK HP  
 DFM 100C232 HP  
 DFM 100C485 HP  
 DFM 100CCAN HP  
 DFM 250CK HP  
 DFM 250C232 HP  
 DFM 250C485 HP  
 DFM 250CCAN HP

DFM 500AK HP  
 DFM 500A232 HP  
 DFM 500A485 HP  
 DFM 500ACAN HP  
 DFM 500CK HP  
 DFM 500C232 HP  
 DFM 500C485 HP  
 DFM 500CCAN HP

## Specification

Version 1

## Паспорт

Версия 1



10 R - 06 3222



**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>Engine operation time control function</b> Контроль времени работы двигателя		<b>LCD Indicator</b> ЖКИ-индикатор	
<b>Hardware version</b> Версия АЧ		<b>Firmware version</b> Версия прошивки	

**2. Application | Назначение**

**DFM flow meters are designed for measuring of diesel fuel consumption and volume 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 и объема дизельного 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.

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, without LCD / with LCD</b> Температурный диапазон, °C, без дисплея / с дисплеем	<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>Starting flow rate (for reference), L/h</b> Стартовый расход (справочно), л/ч	<b>Qmin</b> <b>Minimum flow rate, L/h</b> Минимальный расход, л/ч	<b>Qmax</b> <b>Maximum flow rate, L/h</b> Максимальный расход, л/ч	<b>Inaccuracy, ±%</b> Погрешность, ±%
DFM 100HP	0.5	2	120	1
DFM 250HP	2	5	300	1
DFM 500HP	3	10	600	1

**3.3. Connection | Характеристики присоединения**

<b>Model</b> Модель	<b>Nominal diameter DN, mm</b> Номинальный диаметр DN, мм	<b>Connecting thread</b> Резьба присоединительная
DFM 100	6	M14x1,5
DFM 250	8	M14x1,5
DFM 500	12	M16x1,5

**3.4 Flow meter operation modes | Режимы работы расходомера**

<b>Engine operation   Работа двигателя</b>			<b>Tamper</b> Накрутка <b>Q &gt; Qmax</b>	<b>Interference</b> <b>The impact of constant magnetic field more than 5 seconds</b> Вмешательство Воздействие постоянного магнитного поля в течение времени более 5 с
<b>Normal consumption   Нормальный расход</b> <b>0 &lt; Q ≤ Qmax</b>				
<b>Idling</b> Холостой ход <b>0 &lt; Q &lt; Q<sub>1</sub></b>	<b>Optimal</b> Оптимальный <b>Q<sub>1</sub> ≤ Q &lt; Q<sub>2</sub></b>	<b>Overload</b> Перегрузка <b>Q<sub>2</sub> ≤ Q ≤ Qmax</b>		

$$Q_1 = 2.5Q_{min}, \quad Q_2 = 0.75Q_{max}$$

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

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

### 3.6 Output signal characteristics | Характеристики выходного сигнала

**Output signal characteristics of DFM 500 HP 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 500 HP 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 500 HP 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 500 HP 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. Connectors | Разъемы

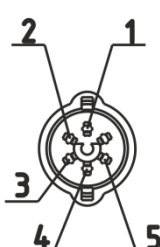
### 4.1. DFM HP with normalized pulse (AK, CK) | DFM HP с нормированным импульсом (AK, CK)

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...45 V</b> Аналоговый 10...45 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 HP with CAN interface | DFM HP с интерфейсом CAN

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...45 V</b> Аналоговый 10...45 В
	2	<b>Brown</b> Коричневый	<b>Ground</b> Масса	-
	3	<b>Blue</b> Голубой	<b>CAN HIGH</b>	<b>CAN 2.0 B</b>
	4	<b>White</b> Белый	<b>CAN LOW</b>	
	5	<b>Black</b> Черный	<b>K-Line</b>	<b>ISO 14230</b>

### 4.3. DFM HP with RS-232 (RS-485) interface | DFM HP с интерфейсом RS-232 (RS-485)

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...45 V</b> Аналоговый 10...45 В
	2	<b>Brown</b> Коричневый	<b>Ground</b> Масса	-
	3	<b>Blue</b> Голубой	<b>Transmitted data</b> Передаваемые данные	<b>Digital, see 3.5</b> Цифровой, см. п.3.5
	4	<b>White</b> Белый	<b>Received data</b> Принимаемые данные	
	5	<b>Black</b> Черный	<b>K-Line</b>	<b>ISO 14230</b>

## 5. 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>

**6. 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>Packaging</b> Тара потребительская	1
<b>Specification</b> Паспорт	1	<b>Magnet key (for DFM with LCD)</b> Ключ-таблетка (для DFM с экраном)	1
<b>Certificate of calibration</b> Свидетельство о калибровке	1	<b>Fuse 2A with holder</b> Предохранитель 2А с держателем	1*
		<b>Cable (7.5m) (for impulse DFM)</b> Кабель (7.5м) (для импульсных DFM)	1**

\* **Except the autonomous DFM HP** | Кроме автономных DFM HP\*\* **For impulse DFM AK HP, DFM CK HP** | Для импульсных DFM AK HP, DFM CK HP**7. 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:**

<b>DFM 100HP – 120 000 L</b>	<b>DFM 250HP – 300 000 L</b>	<b>DFM 500HP – 600 000 L</b>
------------------------------	------------------------------	------------------------------

**Warranty period is 30 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 100HP – 120 000 L	DFM 250HP – 300 000 L	DFM 500HP – 600 000 L
-----------------------	-----------------------	-----------------------

Гарантийный срок - 30 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).**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 HP does not contain hazardous substances and components which constitute a threat to health and environment. DFM HP does not contain precious metals in amount obligatory for accounting.**

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

**12. Manufacturer | Изготовитель****Zavod Flometr | Завод Флометр**e-mail: [flowmeter@jv-technoton.com](mailto:flowmeter@jv-technoton.com)9001:2015  
certified quality**13. Distribution, support, service | Дистрибуция, техническая поддержка, сервис****Technoton | Технотон**e-mail: [support@jv-technoton.com](mailto:support@jv-technoton.com)[www.jv-technoton.com](http://www.jv-technoton.com)9001:2015  
certified quality