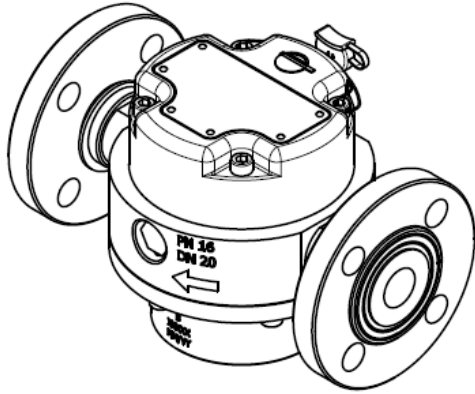


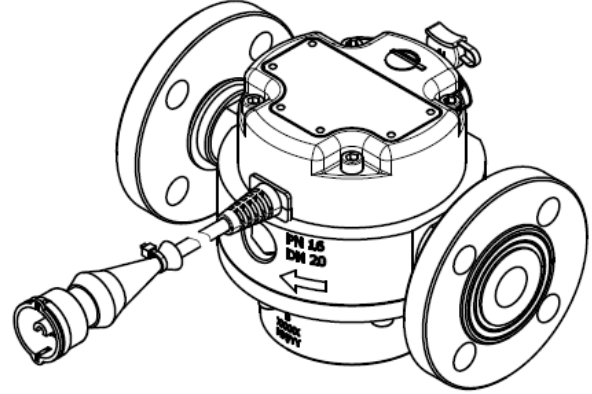


Fuel flow meter DFM Marine

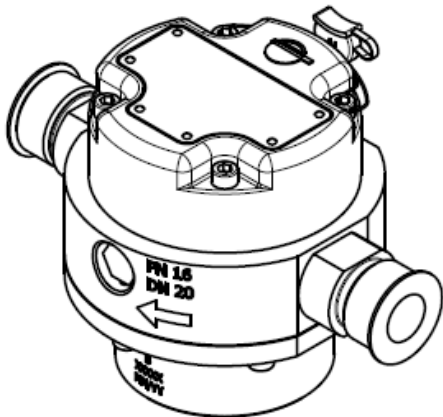


DFM 1000 C F
DFM 2000 C F
DFM 4000 C F

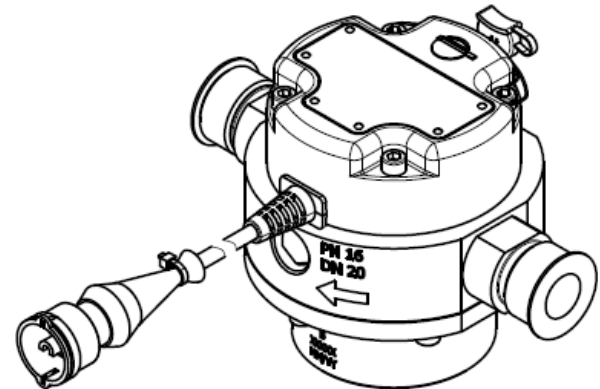
Расходомер топлива DFM Marine



DFM 1000 CK F DFM 1000 CCAN F
DFM 2000 CK F DFM 2000 CCAN F
DFM 4000 CK F DFM 4000 CCAN F



DFM 1000 C T
DFM 2000 C T
DFM 4000 C T



DFM 1000 CK T DFM 1000 CCAN T
DFM 2000 CK T DFM 2000 CCAN T
DFM 4000 CK T DFM 4000 CCAN T

Specification

Version 7.0

Паспорт

Версия 7.0



10 R - 04 1550



1. Product | Изделие

Model Модель		Serial Number Заводской номер	
Engine operation time control function Контроль времени работы двигателя		Date of manufacturing Дата выпуска	
Housing material Материал изготовления		Firmware version Версия прошивки	
Connection Присоединение к трубопроводу		Hardware version Версия АЧ	

2. Application | Назначение

DFM flow meters are designed for measuring of diesel fuel consumption in engines of vehicles, boats and ships, diesel generators, boilers, burners and other consumers of liquid fuel.

Расходомеры DFM предназначены для измерения расхода топлива в двигателях автомобилей, речных и морских 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**

Nominal fuel pressure, MPa Номинальное давление топлива, МПа	0.2
Max fuel pressure for thread/flange connection, MPa Максимальное давление топлива для резьбового/фланцевого присоединения, Мпа	1.6/2.5
Min/Max kinematic viscosity, mm²/s Кинематическая вязкость топлива мин/макс, мм ² /с	1.5 / 6.0
Infiltrations size in the liquid, mm, no more than Размер посторонних включений в жидкости, мм, не более	0.4
Min/Max supply voltage, V Напряжение питания мин/макс, В	10 / 45
Max current consumption, mA, for U_{ном} = 12/24 V Ток потребления, mA, не более, для U _{ном} =12/24 В	50 / 25
Operating temperature, °C Температурный диапазон, °C	-20 ... +60
Ingress protection rating (IP Code) Степень защиты оболочки (код IP)	54

3.2. Measurement range and accuracy | Диапазон и точность измерения

Model Модель	Starting flow rate (for reference), L/h Стартовый расход (справочно), л/ч	Q_{min} Minimum flow rate, L/h Минимальный расход, л/ч	Q_{max} Maximum flow rate, L/h Максимальный расход, л/ч	Pulse value, m³/puls Цена импульса, м ³ /имп	Inaccuracy, % Погрешность, %
DFM 1000	10	20	1000	0.000030	±0.5*
DFM 2000	20	40	2000	0.000075	±0.5*
DFM 4000	40	80	4000	0.000150	±0.5*

* **Inaccuracy ± 1.0 % in the range from Q_{min} to 3Q_{min}**

Погрешность измерения ±1.0 % в диапазоне от Q_{min} до 3Q_{min}

3.3. Connection | Характеристики присоединения

Model Модель	Nominal diameter DN, mm Номинальный диаметр DN, мм	Connecting thread, inch Резьба присоединительная, дюйм
DFM 1000	15	¾
DFM 2000	20	1
DFM 4000	25	1 ¼

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

Engine operation Работа двигателя			Tamper Накрутка $Q > Q_{max}$	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 $0 < Q \leq Q_{max}$				
Idling Холостой ход $0 < Q < Q_1$	Optimal Оптимальный $Q_1 \leq Q < Q_2$	Overload Перегрузка $Q_2 \leq Q \leq Q_{max}$		

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

3.5. **Displayed data (screens) of flow meters with LCD is given in in leaflet.**


Перечень отображаемых данных (экранов) расходомеров с экраном приведен на листе-вкладыше.

3.6. **Output signal characteristics** | Характеристики выходного сигнала


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 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** | Разъемы4.1. **DFM with normalized pulse (CK)** | DFM с нормированным импульсом (CK)

View Вид	Pin Контакт	Wire color Цвет провода	Signal Сигнал	
			Name Название	Type Тип
	1	Orange Оранжевый	Supply voltage Напряжение питания	Analog 10...45 V Аналоговый 10...45 В
	2	Brown Коричневый	Ground Масса	-
	3	-	-	-
	4	White Белый	Output signal Выходной сигнал	Pulsed Импульсный
	5	Black Черный	K-Line	ISO 14230

4.2. **DFM with CAN interface** | DFM с интерфейсом CAN

View Вид	Pin Контакт	Wire color Цвет провода	Signal Сигнал	
			Name Название	Type Тип
	1	Orange Оранжевый	Supply voltage Напряжение питания	Analog 10...45 V Аналоговый 10...45 В
	2	Brown Коричневый	Ground Масса	-
	3	Blue Голубой	CAN HIGH	CAN 2.0 B
	4	White Белый	CAN LOW	
	5	Black Черный	K-Line	ISO 14230

5. **Delivery set** | Комплект поставки

Description Наименование	Quantity, pcs Количество, шт	Description Наименование	Quantity, pcs Количество, шт
Fuel flow meter Расходомер топлива	1	Magnet key Ключ-таблетка	1
Specification Паспорт	1	Cable (7.5m) Кабель (7.5м)	1*
Certificate of calibration Свидетельство о калибровке	1	Plate for fastening Пластина крепежная	1
DFM display information screens Информационные экраны дисплея	1	Fuse 2A with holder Предохранитель 2А с держателем	1**
Journal of work accounting. Sample Журнал учета работы. Образец	1		
Packaging Тара потребительская	1	Gasket Прокладка	2***

* **Except the autonomous DFM and DFM with CAN interface** | Кроме автономных DFM и DFM с интерфейсом CAN

** **Except the autonomous DFM** | Кроме автономных DFM

*** **Only for DFM meters with flange connection** | Только для DFM с фланцевым присоединением

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 1000 – 1 200 000 L	DFM 2000 - 2 800 000 L	DFM 4000 - 5 250 000 L
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Warranty period is 24 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.

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

DFM 1000 – 1 200 000 л	DFM 2000 - 2 800 000 л	DFM 4000 – 5 250 000 л
------------------------	------------------------	------------------------

Гарантийный срок - 24 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.

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

Packer Упаковщик		
Quality control Контролер качества		

9. Installation marks | Отметки об установке

Installation engineer Установщик		
--	--	--

10. Repairing marks | Отметки о ремонте

Service engineer 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

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

Technoton | Технотон

e-mail: support@technoton.by

www.jv-technoton.com

