



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer DEIF AS
(VAT: DK 1579 8416)

Адрес
Address Frisenborgvej 33, DK-7800 Skive, Denmark/Дания

Изделие*
Product*

Электроизмерительные приборы / Electrical measuring instruments , тип/type : EQ48-x, EQ72-x, EQ96-x, EQ144-x, DQ48-x, DQ72-x, DQ96-x, DQ144-x, DQ48-c, DQ72-c, DQ96-c, DQ144-c, DQ48-xc, DQ72-xc, DQ96-xc, DQ144-xc, EQ96-sw4, EQ96-sw7, VDQ96-sw, FQ72-x, FQ96-x, FTQ96-x, WQ96-x, WQ144-x, WQR96 MKII, WQ2R96 MKII, WQR96-x MKII, WQR96-c MKII, 2FQ96-x , 2FTQ96-x, 2EVQ96-x, 2EQ96/2.

Код номенклатуры 11040800
Code of nomenclature

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что вышеупомянутое(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.
This is to certify that on the basis of the survey and tests carried out the above mentioned item(s) complies(ly) with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping.

Части XI Правил классификации и постройки морских судов, 2021, Части IV , раздел 10 Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2021.
Part XI Rules for the Classification and Construction of Sea-Going Ships, 2021, Part IV , section 10 Rules for Technical Supervision During Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships, 2021.

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до 20.05.2026
This Type Approval Certificate is valid until

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Shipboard Materials and Products.

Дата выдачи 20.05.2021
Date of issue

№ 21.10035.262

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



(подпись)
signature

Терехов В.Ю. / V.Terekhov

(фамилия, инициалы)
name

*Дополнительную информацию смотри на обороте
Additional information see overleaf.

Технические данные
Technical data

1. EQ48-х, EQ72-х, EQ96-х, EQ144-х (Амперметры , Вольтметры / Ammeters, Voltmeters).

Класс точности/ Accuracy Class: 1,5
Температура окружающего воздуха/ Ambient temperature range: - 25 °C + +60 °C

Тип / Type	Размер (мм) / Size (mm)	Диапазон измерений – В' / Measuring Range - V'	Диапазон измерений - А' / Measuring Range - A'
EQ48-х	48 x 48	40В/В ÷ 300В/В	1 А ÷ 40А'
EQ72- х	72 x 72	40В/В ÷ 800В/В	1 А ÷ 60А'
EQ96- х	96 x 96	40В/В ÷ 800В/В	1 А ÷ 60А'
EQ144- х	144 x 144	40В/В ÷ 800В/В	1 А ÷ 60А'

1) Стандартные диапазоны измерений / Standard measuring ranges:

Тока/Current: 1-1,5-2,5-4-5-6-10-15-25-40-60. Для/For - трансформатора тока/current transformer (CT) /1А or/или /5А.

Напряжения/Voltage: 40-60-100-150-250-300-400-500-600. Для / For - трансформатора напряжения/voltage transformer (VT):/110В/В

2) Расширение пределов измерений с помощью внешнего ТТ (трансформатора тока), -/5А, -/1А.
Higher measuring ranges for use with external current transformer, -/5A, -/1A,3) Расширение пределов измерений с помощью внешнего ТН (трансформатора напряжения) , -/100В (-/110В)
Higher measuring ranges for use with external voltage transformer, -/100V (-/110V)

Защитное исполнение /Enclosure protection: IP 52 (корпус/housing) ; IP54 (лицевая часть если установлена прокладка / front panel when rubber gasket is mounted).

Технические данные электроизмерительных приборов: DQ48-х, DQ72-х, DQ96-х, DQ144-х, DQ48-с, DQ72-с, DQ96-с, DQ144-с, DQ48-хс, DQ72-хс, DQ96-хс, DQ144-хс, EQ96-sw4, EQ96-sw7, VDQ96-sw, FQ72-х, FQ96-х, FTQ96-х, WQ96-х, WQ144-х, WQR96 MKII, WQ2R96 MKII, WQR96-х MKII, WQR96-с MKII, 2FQ, 2FTQ, 2EVQ, 2EQ указаны в приложении к настоящему свидетельству о типовом одобрении / Technical data of the electrical measuring instruments : DQ48-х, DQ72-х, DQ96-х, DQ144-х, DQ48-с, DQ72-с, DQ96-с, DQ144-с, DQ48-хс, DQ72-хс, DQ96-хс, DQ144-хс, EQ96-sw4, EQ96-sw7, VDQ96-sw, FQ, FTQ, WQ, WQR96 MKII, WQ2R96 MKII, WQR96-х MKII, WQR96-с MKII, 2FQ, 2FTQ, 2EVQ, 2EQ are written in the annex to the present type approval certificate.

Техническая документация и дата ее одобрения Российским морским регистром судоходства
Technical documentation and the date of its approval by Russian Maritime Register of Shipping

Технические описания / Technical descriptions (Data sheet Double frequency meters and double voltmeters types 2FQ,2FTQ,2EVQ, 2EQ Doc.No. 49212400050; Data sheet Single frequency meters, types FQ, FTQ Doc.No. 4921210047M; Data sheet kWh meters WQR96MKII, WQ2R96MKII, WQR96-х MKII, WQR96-с MKII Doc.No.4921210157D; Switchboard instruments Data sheet DQ, VDQ, EQ Doc.No. 4921210012R; Data sheet Voltmeters and ammeters with built-in switch, types WQ96-sw4, EQ96-sw7, VDQ96-sw Doc.No. 4921210077J; Data sheet Watt and var meters , type WQ Doc.No. 4921210005J) одобрены письмом / were approved by letter № 262-381-078-123075 or/of 17.05.2021.

Образец изделия испытан под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства.
Product's specimen has been tested under the technical supervision of Russian Maritime Register of Shipping.Акт № 21.30094.262 от 20.05.2021
Report No. of

Область применения и ограничения

Application and limitations

В качестве судовых электроизмерительных приборов.

As ships' electrical measuring instruments.

Вид документа, выдаваемого на изделие

Type of document issued for product

МС - Документ, оформляемый изготовителем / MC - The document drawn up by the Manufacturer.



ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 21.10035.262
to the Type Approval Certificate No. _____

2. DQ48-x/c/xc, DQ72-x/c/xc, DQ96-x/c/xc, DQ144-x/c/xc (Амперметры, Вольтметры / Ammeters, Voltmeters).

Класс точности / Accuracy Class: 1,5

Температура окружающего воздуха / Ambient temperature range: -25 °C + +60 °C

Защитное исполнение /Enclosure protection: IP 52 (корпус/housing); IP54 (лицевая часть если установлена прокладка / front panel when rubber gasket is mounted)

Тип / Type	Размер (мм) / Size (mm)	Диапазон измерений – В' / Measuring Range - V'	Диапазон измерений - А' / Measuring Range - A'
DQ48-x/c/xc	48 x 48	60мВ/mV ÷ 300В/V	1мА/mA + 600 мА/mA, 4 ÷ 20 мА/mA
DQ72-x/c/xc	72 x 72	60мВ/mV + 300В/V	1мА/mA ÷ 5-7.5А;10-22.5А; 25-37.5А; 40-50 А', 4 ÷ 20 мА/mA
DQ96-x/c/xc	96 x 96	60мВ/mV + 300В/V	1мА/mA ÷ 5-7.5А;10-22.5А; 25-37.5А; 40-50 А', 4 ÷ 20 мА/mA
DQ144-x/c/xc	144 x 144	60мВ/mV ÷ 300В/V	1мА/mA + 5-7.5А;10-22.5А; 25-37.5А; 40-50 А', 4 ÷ 20 мА/mA

1) Стандартные диапазоны измерений 1-1.2-1.5-2-2.5-3-4-5-6-8 и кратные 10.

Standard measuring ranges: 1-1.2-1.5-2- 2.5-3-4-5-6-8 and multiples of 10 thereof.

2) Расширение пределов измерений с помощью стандартных шунтов: 60 мВ или 150 мВ /

Higher measuring ranges for use with standard shunt: 60 mV or 150 mV.

3) 4 ÷ 20 мА/mA: Падение напряжения при 20 мА = 1.6В для -x версии, 1.8В для -c/xc версии / Electrically suppressed, voltage drop at 20 mA = 1.6 V for -x version, 1.8 V for -c/xc version.

3. EQ96-sw4, EQ96-sw7, VDQ96-sw (Амперметры, Вольтметры / Ammeters, Voltmeters).

Класс точности / Accuracy Class: 1,5

Температура окружающего воздуха/ Ambient temperature range: -25 °C + +60 °C

Защитное исполнение /Enclosure protection: IP 52 (корпус/housing)

Тип / Type	Диапазон измерений – В/ Measuring Range - V	Диапазон измерений - А/ Measuring Range - A
EQ96-sw4	0 -- 600 В / V AC	---
EQ96-sw7	0 -- 600 В / V AC	---
VDQ96-sw	25 -- 300 В/V AC	1 -- 600 мА/mA

4. FQ72-x, FQ96-x, FTQ96-x (Частотометры / Frequency meters).

Класс точности / Accuracy Class: 0,5

Температура окружающего воздуха / Ambient temperature range: -25 °C + +60 °C

Защитное исполнение / Enclosure protection: IP 52 (корпус/housing); IP 54 (лицевая часть, если установлена прокладка / front panel when rubber gasket is mounted) для / for FQ72-x, FQ96-x, FTQ96-x

Тип / Type	Диапазон измерений - Гц / Measuring Range - Hz
FQ72-x, FQ96-x	45 -- 55 Гц/Hz; 55 -- 65 Гц/Hz; 45-- 65 Гц/Hz; 360-- 440 Гц/Hz
FTQ96-x	45 -- 55 Гц/Hz; 55 -- 65 Гц/Hz

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



01 (подпись)
signature

Терехов В.Ю. / V.Terekhov

(фамилия, инициалы)
name

ПРИЛОЖЕНИЕ ANNEX

к Свидетельству о типовом одобрении № 21.10035.262
to the Type Approval Certificate No. _____

5. WQ96-x, WQ144-x (Ваттметры и Варметры).

Класс точности / Accuracy Class: 1,5

Температура окружающего воздуха/ Ambient temperature range: -25 °C ÷ +60 °C

Защитное исполнение /Enclosure protection: IP 52 (корпус/housing); IP 54 (лицевая часть, если установлена прокладка / front panel when rubber gasket is mounted); IP 20 (клеммы / terminals).

Диапазон измерений / Measuring Range:

Ток / Current : 1-5 A;

Напряжение / Voltage: 100-480 В/ V AC.

6. WQR96 MKII, WQ2R96 MKII, WQR96-x MKII, WQR96-c MKII (Счетчики электроэнергии / Electricity meters: кВтч / кварч / kWh / kvarh).

Напряжение / Auxiliary voltage : 60, 100, 230, 400 В/ V AC +/- 20%

Частота / Rated frequency : 45 ÷ 65 Гц / Hz

Класс точности / Accuracy Class: Активная энергия / Active energy EN62053-21: Class1;

Реактивная энергия / Reactive energy EN62053-23: Class 2

Температура окружающего воздуха / Ambient temperature range: - 10 °C ÷ + 55 °C

Защитное исполнение / Enclosure protection: IP 52 (корпус/housing); IP 20 (клеммы / terminals).

7. 2FQ96-x, 2FTQ96-x, 2EVQ96-x, 2EQ96/2 (Частотометры и Вальтметры / Double frequency meters and Double voltmeters).

Класс точности / Accuracy Class: 0,5 для/for 2FQ96-x, 2FTQ96-x; 1,5 для/for 2EVQ96-x, 2EQ96/2

Температура окружающего воздуха/ Ambient temperature range: -25 °C ÷ +60 °C

Защитное исполнение /Enclosure protection: IP 52 (корпус/housing); IP 20 (клеммы / terminals); IP 54 (лицевая часть, если установлена прокладка / front panel when rubber gasket is mounted).

Тип / Type	Диапазон измерений – Гц/ Measuring Range - Hz	Диапазон измерений - В/ Measuring Range - V
2FQ96-x	45 ÷ 55/55÷65/45÷65/360÷440 Гц/Hz	---
2FTQ96-x	45 ÷ 55/55÷65 Гц/Hz	---
2EVQ96-x	---	0 ÷ 150/300/500/600/700 В / V
2EQ96/2	---	0 ÷ 150/250/500/600 В / V

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping



Подпись
(Signature)

Терехов В.Ю. / V.Terekhov

(фамилия, инициалы)
name