



**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ  
TYPE APPROVAL CERTIFICATE**

Изготовитель  
Manufacturer

**Kelvin Hughes Limited**

Адрес  
Address

Voltage, Mollison Avenue, Enfield EN3 7XQ United Kingdom

Изделие\*  
Product\*

Судовая радиолокационная станция типов/ Shipborne Radar Equipment of types  
MantaDigital X-Band 22" Marine Radar Systems  
MantaDigital X-Band 22" Marine HSC Radar Systems

Код номенклатуры 05140220МК  
Code of nomenclature

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что выше-  
упомянутое(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.

Изделие соответствует применимым требованиям части V "Навигационное оборудование" Правил РС по  
оборудованию морских судов, изд. 2014 и требованиям Резолюций ИМО А.694(17); MSC.192(79), MSC.191(79),  
А.1024(26).

Equipment meets the applicable requirements of the Part V "Navigational Equipment" of the RS Rules for the Equipment  
of Sea-Going Ships, edition 2014 and the requirements of the IMO Resolutions A.694(17); MSC.192(79), MSC.191(79),  
A.1024(26).

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до 15.05.2019  
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  
Date of issue 15.05.2014

№ 14.01696.315

Российский морской регистр судоходства  
Russian Maritime Register of Shipping

В.И. Евенко/ V. Evenko

М.П.  
L.S.

(подпись)  
signature

( фамилия, инициалы )  
name

Технические данные

Technical data

Эффективный диаметр экрана индикатора: 250 мм.

Тип индикатора: жидкокристаллический дисплей.

Излучаемая частота (длина волны): 9410 МГц ± 30 МГц (3 см).

Излучаемая мощность: 10 кВт; 25 кВт.

Источник электрического питания: 110 или 220 В переменного тока 50/60 Гц.

Рабочая температура антенных блоков типа CAE-A30-20 и CAE-A12-20: от - 50°C до +55°C.

Изделие может использоваться в качестве средства визуального отображения ледовой информации (ледовой обстановки) при плавании в полярных водах в качестве .

Effective diameter of display: 250 mm.

Type of Display: LCD monitor.

Frequency of operation (Frequency Band): 9410 MHz ± 30 MHz (X-Band).

Peak power: 10 kW; 25 kW.

Power source: 110 or 220 V AC 50/60 Hz.

Operational temperatures for the Turning Units of types CAE-A30-20 and CAE-A12-20: - 50°C to +55°C .

The product can be used for operation in polar waters as an equipment capable for receiving and displaying ice imagery.

Судовая радиолокационная станция состоит из блоков, перечисленных в Приложении к настоящему Свидетельству о типовом одобрении/ Shipborne Radar Equipment consists of units which are listed in the Annex to this 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

Техническая документация (Installation Handbook НВК-1001, Termination and commissioning handbook НВК-2001, Multifunction by Design MantaDigital Radar w/n) одобрена Главным управлением Российского морского регистра судоходства (дата одобрения 05.08.2013, письмо No. 315-58-100056 от 15.05.2014).

The technical documentation (Installation Handbook НВК-1001, Termination and commissioning handbook НВК-2001, Multifunction by Design MantaDigital Radar w/n) is approved by the Head Office of the Russian Maritime Register of Shipping (date of approval 05.08.2013, letter No. 315-58-100056 of 15.05.2014).

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 № 14.01694.315 от 15.05.2014  
Report No. \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_

Область применения и ограничения

Application and limitations

Изделие предназначено для использования в качестве навигационного оборудования на морских судах валовой вместимостью менее 10000 в качестве навигационного оборудования.

The product is intended for use on board the seagoing ships of gross tonnage less then 10000 as a navigational equipment.

Вид документа, выдаваемого на изделие

Type of document issued for product

Серийные образцы изделия должны поставляться со Свидетельствами Российского морского регистра судоходства формы 6.5.31.

Serial articles of equipment should be delivered with the Certificates of the Russian Maritime Register of Shipping, form 6.5.31.

**Приложение (2 листа)**  
**к Свидетельству о типовом одобрении № 14.01696.315 от 15.05.2014**  
**Annex (2 pages)**  
**to Type Approval Certificate No. 14.01696.315 of 15.05.2014**

**Судовая радиолокационная станция типов/ Shipborne Radar Equipment of types**  
**MantaDigital X-Band 22" Marine Radar Systems**  
**MantaDigital X-Band 22" Marine HSC Radar Systems**

**Displays & Processors**

MDD-A30-22 - MantaDigital™ 22" Desktop Display & Control unit with trackerball and MantaDigital™ Radar Processor of type MDP-A1

MDD-A30-22-ABAA - MantaDigital™ 22" Desktop Display & Control unit with trackerball, keyboard and MantaDigital™ Radar Processor of type MDP-A1

MDD-A30-22-ACAA - MantaDigital™ 22" Desktop Display & Control unit with trackerball, MCI control panel and MantaDigital™ Radar Processor of type MDP-A1

MDD-A20-22 - MantaDigital™ 22" Console Display with MantaDigital™ Radar Processor of type MDP-A1

MDD-A20-22-ABAA - MantaDigital™ 22" Bracket Display with MantaDigital™ Radar Processor of type MDP-A1

MDD-A1-22 - MantaDigital™ 22" Pedestal Display & Radar Processor with trackerball

MDD-A1-22-ABAA - MantaDigital™ 22" Pedestal Display & Radar Processor with trackerball and keyboard

MDD-A1-22-ACAA - MantaDigital™ 22" Pedestal Display & Radar Processor with trackerball and MCI control panel

**Software version**

ZM-2007 – Display Interface PCB FSD-A179 Firmware ver. 1.6

ZM-2008 - Systems Interface PCB FSD-A178 Firmware ver. 1.6

ZM-2144 - MantaDigital™ Core Software ver. 2.8.1

ZM-2160 - Transmitter Interface PCB FSD-A223 FPGA Firmware ver. 1.80

ZM-2114 - Transmitter Interface PCB FSD-A223 Firmware ver. 1.6

**Transceivers & Turning Units**

CAE-A30-20 - Mk5 X-band 10kW upmast transceiver 24 rpm with Transmitter Interface Unit of type NNR-A66-ABAB

CAE-A30-21 - Mk5 X-band 10kW upmast transceiver 40 rpm with Transmitter Interface Unit of type NNR-A66-ABAB

CAE-A30-22 - Mk5 X-band Turning Mech 24 rpm

CAE-A30-23 - Mk5 X-band Turning Mech 40 rpm

CTX-A8-ACAC - Mk7 25kW Downmast Transceiver

**Antennas**

LPA-A13 - X-Band Low Profile Antenna, 1.3m

LPA-A19 - X-Band Low Profile Antenna, 1.9m

LPA-A25 - X-Band Low Profile Antenna, 2.5m

**Российский морской регистр судоходства**  
**Russian Maritime Register of Shipping**



**В.И.Евченко**  
**V.Evchenko**

**Ancillary & Optional Units**

FSD-A10 – Dual DNC Unit

FSD-A13 – Network Control Unit

FSD-A198 - Serial Interface Module

IT-SM-8x-AV-LCD - NTI Audio&Video Switch Matrix

MDD-A101 – MantaDigital™ Keyboard & Trackerball

MDD-A102 - MantaDigital™ Trackerball & MCI Panel

MDD-A130 - MantaDigital™ Remote Keyboard

MDD-A110 - MantaDigital™ Remote Trackerball

MDP-A12 - Radar Interswitch Unit

NNR-A18 - Ergonomic Trackerball (Ergopod right-hand)

NNR-A18-2 - Ergonomic Trackerball (Ergopod left-hand)

MDP-A406-G1 - Single eToken (dongle)

MDP-A406-G5 - Group of 5 eTokens (dongles)

MDP-A406-G10 - Group of 10 eTokens (dongles)

NNR-A66-ABAB - Transmitter Interface Unit

RAN-A26 - Heading Line Amplifier

RAN-A27-2 - Line Receiver Assy

VDR-A4 - Data Interface Unit

BT-EDS-208A - Moxa 8 Port Ethernet Switch

AC-NBF-3-BAS - 6 Port NMEA Distribution Unit

PW-103007846-6591 - 9130M Uninterruptable Power Supply (UPS) 1000vA, 220V AC

PW-103006426-6591 - 9130L Uninterruptable Power Supply (UPS) 700vA, 110V AC

**Российский морской регистр судоходства**  
**Russian Maritime Register of Shipping**



**В.И.Евенко**  
**V.Evenko**