



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Изготовитель
Manufacturer

ABB OY, Medium Voltage Products

Адрес
Address

MUOTITIE 2A (P.O. Box 699), FI-65101 VAASA, FINLAND

Изделие*
Product*

ЭЛЕКТРОННОЕ УСТРОЙСТВО СО ВСТРОЕННЫМ МИКРОПРОЦЕССОРОМ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И/ИЛИ УПРАВЛЕНИЯ:
REF630 - СИЛОВЫМИ ФИДЕРАМИ
RET630 - ТРАНСФОРМАТОРАМИ

REM630 - ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ
REG630 - ГЕНЕРАТОРАМИ

INTELLIGENT ELECTRONIC DEVICE FOR PROTECTION AND/OR CONTROL:

REF630 - FEEDER

RET630 - TRANSFORMER

REM630 - MOTOR

REG630 - GENERATOR

Код номенклатуры
Code of nomenclature

15090100, 15090200, 15090300

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.

Ч. IV, раздел 10, п. 10.7.6.1, раздел 12 Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий (изд. 2014г.) и требованиям стандартов МЭК 60068-2 (-1, -2, -6 (test Fc) Class 1, -14, -27 (test Ea shock) Class 1, -29 (test Eb bump) Class 1, -30, -48); 60255 (-1, -5, -6), -21 (-1, -2, -3 (method A) Class 1, -22 (-1 class III, -2, -3, -4 class A, -5, -6, -7 class A), -23, -25, -27; 60529; 60617; 60870-5-103; 61000-4 (-2 level 4, -3 level 3, -4, -5 level 3/2, -6 level 3, -8 ... -11, -16, -18 level 3); 61850; 61850-8-1; 62271-3; IEEE C37.90.1-2002, C37.90.3-2001; EN 55011 class A, 50263(2000), EN 60255-26 (2007), EN 60068-1, 2004/108/EC.
Part IV, Ch. 10, items 10.7.6.1, Ch. 12 of the Rules for Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Materials and Products for Ships (ed. 2013), Part 2, part 7 (where acceptable) Chapter XV of the Rules for Classification and Construction of Sea-Going Ships (ed. 2014) and requirements of the standards IEC 60068-2 (-1, -2, -6 (test Fc) Class 1, -14, -27 (test Ea shock) Class 1, -29 (test Eb bump) Class 1, -30, -48); 60255 (-1, -5, -6), -21 (-1, -2, -3 (method A) Class 1, -22 (-1 class III, -2, -3, -4 class A, -5, -6, -7 class A), -23, -25, -27; 60529; 60617; 60870-5-103; 61000-4 (-2 level 4, -3 level 3, -4, -5 level 3/2, -6 level 3, -8 ... -11, -16, -18 level 3); 61850; 61850-8-1; 62271-3; IEEE C37.90.1-2002, C37.90.3-2001; EN 55011 class A, 50263(2000), EN 60255-26 (2007), EN 60068-1, 2004/108/EC.

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

16.02.2020

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

16.02.2015

№ 15.20009.260

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П.
L.S.

(подпись)
signature

С.В. Моторин / S.V. Motorin
(фамилия, инициалы)
name

*Дополнительную информацию смотри на обороте.
Additional information see overleaf.

Технические данные Technical data

I. Характеристики питания:		600PSM02	600PSM03
1. Вспомогательное напряжение питания (Uaux.n):	100, 110, 120, 220, 240 В~, 50 и 60 Гц	48, 60, 110, 125 В=	
2. Макс. время прерывания питания:	50 мс при Uн		
3. Допускаемое отклонение Uн:	85...110% от Uн (85...264 В~)	80...120 % от Uн (38,4 ...150 В=)	
4. Пульсация Uн=:	Макс. 15 % значения Uн= (при частоте 100 Гц)		
5. Максимальная нагрузка блока питания, Вт:	35		
II. Характеристики измерительных входов:		50/60 ±5%	
1. Номинальная частота, Гц:	0,1/0,5 (для тока нулевой последовательности)	1/5 (Ток нулевой последовательности и/или фазный ток)	
2. Токвые входы. Номинальный ток, In, А:	4 / 100 / 25	20 / 500 / 100	
Термическая стойкость (Длительная / В течение 1 с/10 с), А:	250	1250	
Динамическая устойчивость по току (за полупериод), А:	<100	<20	
Входное полное сопротивление, МОм:			
3. Входы напряжения. Номинальное напряжение, В~:	100, 110, 115, 120		
Устойчивость по напряжению (Длительная / В течение 10 с), В~:	425 / 450		
Нагрузка при номинальном напряжении, ВА:	<0,05		
III. Дискретные входы:			
1. Рабочий диапазон:	макс. 300 В=		
2. Номинальное напряжение, В=:	24...250		
3. Потребление тока, мА:	1,6 ... 1,8		
4. Потребляемая мощность, мВт:	< 300		
5. Пороговое напряжение, В=:	15 ... 221 ±3%		
6. Время отклика, мс:	< 3		
IV. Сигнальные выходные реле и выход IRF // Двухполюсное сильноточное реле с функцией/без функции контроля цепи отключения TCS // Однополюсные сильноточные выходные реле			
1. Номинальное напряжение, В~/=:	250 // 250 // 250		
2. Длительная нагрузка на контакт, А:	5 // 8 // 8		
3. Допустимый ток через контакты в течение 3,0 с / 0,5 с, А:	10 / 15 // 15 / 30 // 15 / 30		
4. Размыкающая способность при постоянной времени цепи управления L/R<40 мс при 48/110/220 В=, не менее А:	0,5 / 0,1 / 0,04 // 1 / 0,3 / 0,1 // 1 / 0,3 / 0,1		
5. Минимальная нагрузка на контакт, мА при 24 В~/=:	100 // 100 // 100		
6. Для реле с функцией контроля цепи отключения TCS:			
Диапазон управляющего напряжения, В~/=:	20...250		
Потребление тока в цепи контроля, мА:	~ 1,0		
Минимальное напряжение через контакт TCS, В~/=:	20		
V. Интерфейсы Ethernet LAN (X1).			
Протокол TCP/IP с подключением кабелем Ethernet CAT 5e или лучше или оптоволоконным с разъемом LC со скоростью подключения 100 Мбит/с			
VI. LAN (X1) Канал обмена данными со станцией // последовательного интерфейса, оптоволоконный			
1. Тип Разъема:	LC // ST, Snap-in		
2. Тип оптоволоконна:	Многомодовое 62,5/125 или 50/125 мкм стеклянный // 1		
3. Длина волны (LC // ST, Snap-in), нм:	1300 // 820, 660		
4. Макс. расстояние (LC // ST (62,5/125//50/125), Snap-in), м:	2000 // 1000/400, 10		
5. Допустимое затухание в канале (LC / ST), дБ:	<7,5 / <=4		
(Максимально допустимое затухание, вызванное совместно разъемами и кабелями)			
VII. Поддерживаемые интерфейсы и протоколы обмена данными			
Интерфейсы/Протоколы	Ethernet	Последовательный Оптоволоконный	
	100BASE-TX RJ-45	100BASE-FX LC	
МЭК 61850	+	+	Snap-in
DNP3	+	+	ST
МЭК 60870-5-103	-	-	-
VIII. Степень защиты логического устройства при утопленном монтаже в щите,			
Передняя панель / Задняя сторона:	IP 40 / IP 20		
Степень защиты местного пульта управления (LHMI), передняя/боковые стороны:	IP 42		
IX. Рабочая температуры, длительно / кратковременно (<16 ч), °C:	-25...+55 / -40...+70		
X. Относительная влажность:	<93 %, без конденсата		
XI. Ширина Каркас / Корпус, мм:	220		
Высота Каркас / Корпус, мм:	177 (4U) / 265,9 (6U)		
Глубина, мм:	249,5		
Масса IED // только съемный блок (LHMI), кг:	6,2 (4U) / 5,5 (6U) без LHMI // 1,0 (4U)		

Технические данные Technical data

I. Power supply		600PSM02	600PSM03
1. U nominal (Un):		100, 110, 120, 220, 240 VAC, 50 and 60 Hz 110, 125, 220, 250 VDC	48, 60, 110, 125 VDC
2. Maximum interruption time in the auxiliary DC voltage without resetting the IED:		50 ms at Un	
3. Aux. voltage variation:		85...110% of Un (85...264 VAC) 80...120 % of Un (88 ... 300 VDC)	80...120 % of Un (38.4 ...150 VDC)
4. Ripple in the DC auxiliary voltage:		Max 15% of the Un value (at frequency of 100 Hz)	
5. Max. power consumption, W:		35	
II. Energizing inputs			
1. Rated frequency, Hz:		50/60 ±5%	
2. Current inputs. Rated current, In, A:		0,1/0,5 (for residual current input)	1/5 (Residual current and/or phase current)
Thermal withstand capability (Continuously / For 1 s/10 s), A:		4 / 100 / 25	20 / 500 / 100
Dynamic current withstand (Half-wave value), A:		250	1250
Input impedance, mΩ:		<100	<20
3. Voltage inputs. Rated voltage, V AC:		100, 110, 115, 120	
Voltage withstand (Continuously / For 10 s), V AC:		425 / 450	
Burden at rated voltage, VA:		<0.05	
III. Binary inputs			
1. Operating range, VDC:		max. 300	
2. Rated voltage, V DC:		24...250	
3. Current drain, mA:		1.6...1.8	
4. Power consumption, mW:		< 300	
5. Threshold voltage, V DC:		15 ... 221 ±3%	
6. Reaction time, ms:		< 3	
IV. Signal outputs and IRF output // Double-pole power output relays with/without TCS function // Single-pole power output relays:			
1. Rated voltage, V AC/DC:		250 // 250 // 250	
2. Continuous contact carry, A:		5 // 8 // 8	
2.1 Make and carry for 3.0 s / 0.5 s, A:		10 / 15 // 15 / 30 // 15 / 30	
3. Breaking capacity when the control-circuit time constant L/R<40 ms, at 48/110/220 V DC, A:		0.5 / 0.1 / 0.04 // 1 / 0.3 / 0.1 // 1 / 0.3 / 0.1	
4. Minimum contact load, mA at 24 V AC/DC:		100 // 100 // 100	
5. Trip-circuit supervision (for TCS relay):			
Control voltage range, V AC/DC:		20...250	
Current drain through the supervision circuit, mA:		~1.0	
Minimum voltage over the TCS contact, V AC/DC:		20	
V. Ethernet interfaces LAN (X1).			
Ethernet interface by TCP/IP protocol using shielded twisted pair CAT 5e cable or better or Fibre-optic cable with LC connector with transfer rate 100 MBits/s			
VI. LAN (X1) fibre-optic communication link // X9 Optical serial interface characteristics			
1. Connector:		LC // ST, Snap-in	
2. Fibre type:		Multi-Mode 62.5/125 or 50/125 µm glass fibre core // 1	
3. Wave length (LC // ST, Snap-in), nm:		1300 // 820, 660	
4. Max. distance (LC // ST (62.5/125//50/125), Snap-in), m:		2000 // 1000/400, 10	
5. Permitted path attenuation (LC, ST)			
(Maximum allowed attenuation caused by connectors and cable together), dB:		<7,5 / <=4	
VII. Supported station communication interfaces and protocols			
Interfaces/Protocols	Ethernet	Serial fibre-optic	
	100BASE-TX RJ-45	100BASE-FX LC	Snap-in ST
IEC 61850	+	+	-
DNP3	+	+	-
IEC 60870-5-103	-	-	+
VIII. Degree of protection of flush-mounted, Front side / Rear side, connection terminals:		IP 40 / IP 20	
LHMI, front/side		IP 42	
IX. Operating temperature range Continuous / Short-time service (<16h), °C:		-25...+55 / -40...+70	
X. Relative humidity:		< 93%, non-condensing	
XI. Width frame / case, mm:		220	
Height frame / case, mm:		177 (4U) / 265,9 (6U)	
Depth, mm:		249,5	
Weight complete IED // plug-in unit only, kg:		6,2 (4U) / 5,5 (6U) without LHMI // 1,0 (4U)	

Технические данные
Technical data

Функция защиты	REF630	REG630	REM630	RET630
3-х фазная ненаправленная максимальная токовая защита (МТЗ), минимальное значение $3I_{>}$ / максимальное значение $3I_{>>}$	X/X	X/X	X/X	
3-х фазная ненаправленная МТЗ, мгновенное значение $3I_{>>>}$	X	X	X	
3-х фазная ненаправленная максимальная токовая защита (МТЗ), минимальное значение $3I_{>}$ / максимальное значение $3I_{>>}$ (НВ / ВВ сторона)				X/X / X/X
3-х фазная ненаправленная МТЗ, мгновенное значение $3I_{>>>}$ (НВ / ВВ сторона)				X/X
3-х фазная направленная МТЗ, мин. / макс. значение $3I_{>}$ →	X/X	X/X		X/X
Сверхток в функции от напряжения, $I(U)>$		X		
Защита по току обратной последовательности $I_2>$	X	X	X	
Защита по току обратной последовательности $I_2>$ (НВ / ВВ сторона)				X/X
Защита от перенапряжения $U >$	X	X	X	X
Трехфазная защита по низкому напряжению / перенапряжению $3U< / 3U>$ (для трансформаторов - НВ сторона)	X // X	X // X	X // X	X // X
Защита по низкому напряжению / перенапряжению прямой последовательности $U_1< / U_2>$	X // X	X // X	X // X	X // X
Защита по перенапряжению обратной последовательности $U_2>$	X	X	X	X
Поддержание генераторного режима при провале напряжения сети в результате КЗ (LVRT), $U<RT$		X		
Искажение вектора напряжения, V_5		X		
Защита от обрыва фазы $I_2/I_1>$	X			
Защита от обратного чередования фаз $I_2>>$			X	
Защита по частоте $f> // f< // df/dt>$	X // X // X	X // X // X	X // X // X	X // X // X
Защита по обратной мощности / по перегрузке, $P> →$	X	X	X	
Защита по провалу нагрузки, $P<$		X		
Защита по низкому напряжению при реактивной мощности, $Q> →, 3U<$	X	X		
Тепловая перегрузка фидеров, кабелей $3I_{th}>F$	X			
Тепловая перегрузка, двукратная постоянная времени $3I_{th}>T/G$		X		
Тепловая перегрузка двигателей $3I_{th}>M$			X	
Защита от 3-х фазной тепловой перегрузки для трансформаторов, 2-х кратная постоянная времени, $3I_{th}>T$				X
Ненаправленная защита от замыкания на землю (ЗНЗ), минимальное // максимальное значение $I > // I >>$ (для трансформаторов - НВ/ВВ сторона)	X	X	X	X/X
Ненаправленная защита от ЗНЗ, мгновенное значение $I >>>$	X	X	X	
Направленная защита от ЗНЗ, минимальное значение $I > →$	X	X	X	X
Направленная защита от ЗНЗ, максимальное значение $I >> →$	X	X	X	X
Защита от ЗНЗ на основе полной проводимости $Y > →$	X			
Защита от ЗНЗ на основе измерения мощности, $P > →$	X			
Защита от неустойчивых ЗНЗ, $I > → IEF$	X			
ЗНЗ ротора, $I >R$		X	X	
ЗНЗ статора по третьей гармонике, $dU (3H)>/U (3H)<$		X		
Дифференциальная защита от устойчивых замыканий на землю $dI L >$ (НВ / ВВ сторона)				X/X
Продольная дифференциальная защита, $dI N_i>$		X		X
Продольная дифференциальная защита эл. машин по высокому импедансу или балансу магнитного потока, $dI N_i>G/M$		X	X	
Дифференциальная защита от установившегося КЗ эл. машин, $3dI>G/M$		X		
Дифференциальная защита от установившегося КЗ ЭД, $3dI>M$			X	
Дифференциальная защита для 2-х обмоточных трансформаторов $3dI>T$		X		X
Контроль потери нагрузки $3I<$			X	
Защита от заклинивания ЭД $I_{st}>$			X	
Контроль запуска ЭД $I_{st} n<$			X	
Защита от перевозбуждения, $U/f>$		X		X
Защита от трехфазного недо возбуждения, $X<$		X	X	
Защита от трехфазного недостатка импеданса, $Z< GT$		X		X
Определение броска пускового тока $3I_2f>$	X	X		X
Многофункциональная защита MAP	X	X	X	X
Сброс нагрузки и ее восстановление UFLS/R	X			
Аварийный запуск, ESTART			X	
Устройство резервирования отказа выключателей (УРОВ) $3I>/I >BF$	X	X	X	X
Логика отключения АБВ, $I → O$	X	X	X	
Логика отключения АБВ, $I → O$ (НВ/ВВ сторона)				X/X
Определение места повреждения/КЗ, FLOC	X			
Автоматическое повторное включение (АПВ) АБВ, $O → I$	X			
Дистанционная защита (РЗА), $Z<$	X			
Логика автоматического запрета срабатывания АБВ при КЗ на землю, SOTF	X			

Protection function	REF630	REG630	REM630	RET630
Three-phase non-directional overcurrent, low stage 3I> / high stage 3I>>	X/X	X/X	X/X	
Three-phase non-directional overcurrent, instantaneous stage 3I>>>	X	X	X	
Three-phase non-directional overcurrent, low stage 3I> // high stage 3I>> (LV side)/(HV side)				X//X / X//X
Three-phase non-directional overcurrent, instantaneous stage 3I>>> (LV side)/(HV side)				X/X
Three-phase directional overcurrent, low stage 3I> → / high stage 3I>> →	X/X	X/X		X/X
Voltage dependent overcurrent, I(U)>		X		
Negative-sequence overcurrent I ₂ >	X	X	X	
Negative-sequence overcurrent I ₂ > (LV side)/(HV side)				X/X
Residual overvoltage U >	X	X	X	X
Three-phase over-, undervoltage 3U> // 3U< (for transformers - LV side)	X // X	X // X	X // X	X // X
Positive-sequence over-, undervoltage U ₁ > // U ₁ <	X // X	X // X	X // X	X // X
Negative-sequence overvoltage U ₂ >	X	X	X	X
Low voltage ride through, U<RT		X		
Voltage vector shift, VS		X		
Phase discontinuity protection I ₂ /I ₁ >	X			
Phase reversal protection I ₂ >>			X	
Frequency protections f> // f< // df/dt>	X // X // X	X // X // X	X // X // X	X // X // X
Reverse power / Directional over power protection, P> →	X	X	X	
Underpower, P<		X		
Directional reactive power undervoltage, Q> →, 3U<	X	X		
Three-phase thermal overload for feeder, 3Ith>F	X			
Three-phase thermal overload, two time constants 3Ith>T/G		X		
Three-phase thermal overload for motors, 3Ith>M			X	
Three-phase thermal overload, two time constants 3Ith>T				X
Non-directional earth-fault, low stage I > (for transformers - LV side)/(HV side))	X	X	X	X/X
Non-directional earth-fault, instantaneous stage I >>>	X	X	X	
Directional earth-fault, low stage I > →	X	X	X	X
Directional earth-fault, high stage I >> →	X	X	X	X
Admittance based earth-fault Y > →	X			
Wattmetric based earth-fault P > →	X			
Transient/intermittent earth-fault I > → IEF	X			
Rotor earth-fault, I >R		X	X	
Third harmonic-based stator earth-fault, dU (3H)>/U (3H)<		X		
Stabilized restricted earth-fault, dI Lo> (LV side)/(HV side)				X/X
High impedance based restricted earth-fault protection, dI Hi>		X		X
High-impedance or flux-balance based differential protection for machines, dI Hi>G/M		X	X	
Stabilized differential protection for machines, 3dI>G/M		X		
Stabilized differential protection for motors, 3dI>M			X	
Transformer differential protection for 2-winding transformers, 3dI>T		X		X
Loss of load supervision 3I<			X	
Motor load jam protection Ist>			X	
Motor start-up supervision Is _{2t} n<			X	
Overexcitation, U/f>		X		X
Three-phase underexcitation, X<		X	X	
Three-phase underimpedance, Z< GT		X		X
Three-phase current inrush detector 3I _{2f} >	X	X		X
Multi-purpose analog protection MAP	X	X	X	X
Load shedding and restoration UFLS/R	X			
Emergency start, ESTART			X	
Circuit breaker failure 3I>/I >BF	X	X	X	X
Tripping logic I → O	X	X	X	
Tripping logic I → O (LV side)/(HV side)				X/X
Fault locator, FLOC	X			
Autoreclosing, O → I	X			
Distance protection, Z<	X			
Automatic switch onto fault logic, SOTF	X			

Технические данные

Technical data

XII. Дополнительная информация к основным техническим характеристикам:

1. Основные технические характеристики одинаковые для всех устройств, а также стандартные функции защит приведены ранее, кроме этого каждое устройство может иметь разное, настраиваемое и конфигурируемое, количество, в зависимости от поставки, конфигураций. Каждое устройство имеет по 3 базовых настройки.
2. Тип настроенной конфигурации, с описанием включенных/отключенных функций защиты/управления или иное, а также количество иницированных входов/выходов должно быть подробно указано в выдаваемом Свидетельстве ф. 6.5.31. Корректность конфигурации, настройка каждого устройства, а также соответствие запрограммированной электрической блок-схемы/однолинейной схемы одобренной технической документации судна является предметом проверки РС после установки этого оборудования на судне.
3. Все изменения в программном обеспечении должны быть зарегистрированы и предоставлены РС.
При значительном обновлении ПО, до установки его в устройства - данное программное обеспечение должно быть предоставлено в РС для рассмотрения и одобрения. Применяемость прикладных функций для конкретного судна может быть предметом требования РС для отдельной сертификации.

XII. Additional information to main technical data:

1. The basic technical data same for all IED's, as well as standard configuration are mentioned above, in addition each device have a following setting configurations up, depending of delivery. Each IED have per 3 preconfiguration.
2. The type of setting up configuration, with explanation of switch on/off protection/controlling or any function(s) and numbers of initializing input(s)/output(s) should be specified in Certificate f. 6.5.31. The correctness of configuration, set up each device, as well as check up of programmed System-Block/Single Line diagram in accordance to approved technical documentation of ship are subject of verification by RS during commissioning after installation.
3. All changes in software are to be recorded. Major changes are to be forwarded to RS for evaluation and approval. Major changes in the software are to be approved before installed in the computer. A certification of application functions may be required for the particular ship.

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 одобрена письмами No. 260-317-12K Fi-257937 от 23.10.2014 г., No. 260-381-20/ABB OY Medium Voltage Products-47143 от 11.02.2015 включая:

Technical documentation has been approved by the Letters No. 260-317-12K Fi-257937 of 23.10.2014 г., No. 260-381-20/ABB OY Medium Voltage Products-47143 of 11.02.2015 including:

1. Схемы подключений для устройств с различной конфигурацией (включены в руководства REF630/1MRS756976 rev. F; REG630/1MRS757583 rev. B; RET630/1MRS756978 rev. G; REM630/1MRS756977 rev. F / Terminal diagram for different configurations (include to Product guides REF630/1MRS756976 rev. F; REG630/1MRS757583 rev. B; RET630/1MRS756978 rev. G; REM630/1MRS756977 rev. F)
2. Техническое руководство для продукции ревизии 1.3 / Product guide for Product revision 1.3:
REF630/1MRS756976 rev. F от/of 03.12.2014; REG630/1MRS757583 rev. B от/of 03.12.2014; RET630/1MRS756978 rev. G от/of 03.12.2014;
REM630/1MRS756977 rev. F от/of 03.12.2014.

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 № 15.20008.260

Report No.

от 16.02.2015

of

Область применения и ограничения

Application and limitations

Изделие предназначается для использования в системах защиты, регулирования, измерения и контроля в судовых силовых распределительных сетях: REF630 - кабельных фидеров; REM630 - асинхронных ЭД, включая высоковольтные; RET630 - силовых стандартных, двухобмоточных и повышающих трансформаторов, блоков генератор-трансформатор; REG630 - генераторов и установок генератор-трансформатор.

Дополнительную информацию см. п. XII.

The product is intended for use in the ship's power distribution systems for protection, control, measurement and supervision: REF630 - cable feeders; REM630 - asynchronous motors including HV motors; RET630 - power, two-winding and step-up transformers, generator-transformer blocks; REG630 - generator and generator-transformer units. Additional information see item XII.

Вид документа, выдаваемого на изделие

Type of document issued for product

Изделие должно поставляться со Свидетельством Российского морского регистра судоходства (ф. 6.5.31).

The product should be delivered with the Certificate of Russian Maritime Register of Shipping (form 6.5.31).