

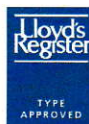
# Морской машинный телеграф (ММТ) NORISTAR



- Прочная конструкция для жёстких условий эксплуатации
- Различные типы ММТ для разных мест
- До 12 телеграфов в одной системе
- Подсветка всех команд и кнопок
- Различные цвета подсветки для разных командных состояний
- Индикация рабочего состояния
- Мониторинг отказов и индикация
- Проверка ламп
- Функция затемнения (только мост ММТ)
- Сигнализация о неисправностях
- Встроенный зуммер для предстоящих команд
- Интерфейс сетевых устройств для системы связи
- 2 дискретных входа с гальванической изоляцией
- 6 беспотенциальных релейных выходов для детектора неисправностей, неправильный путь, внешний зуммер и внешний фонарик
- Система подключения регистратора данных рейса через интерфейс RS-422/485



ClassNK  
NIPPON KAIJI KYOKAI



ABS  
TYPE APPROVAL PROGRAM



Germanischer Lloyd

Морской машинный телеграф  
(ММТ) NORISTAR



## Морской машинный телеграф (ММТ) NORISTAR

Морской машинный телеграф NORISTAR – это система экстренной связи между рулевой рубкой и машинным отделением для быстрой и надёжной передачи основных команд.

### Общие функции

Каждый блок морского машинного телеграфа оснащён 11 командными кнопками. ММТ устанавливается в вырез панели и соединяется посредством сетевых устройств. Доступны три различных вида панелей ММТ: ведущее устройство для моста, кормовой мостик и ведомое устройство для машинного зала или пункта управления двигателем.

Когда командная кнопка (например, на мосту ММТ) нажата, подключенные панели ММТ сигнализируют команду визуально и акустически: загорается командная кнопка и активируется встроенный зуммер. Оператор должен нажать на командную кнопку и сообщить о получении сигнала ММТ.

### Подсветка и оповещения ММТ

Нейтральной фоновая подсветка имеет синий цвет. Командные кнопки загораются зелёным цветом для указания предстоящих активных команд, и красным цветом – для указания активных команд на корме. Статус команды обозначен сигнальным светом (для непризнанных команд) или устойчивым светом (для признанных команд).

Кроме того, все надписи на панелях ММТ имеют подсветку. Также мостик ММТ имеет встроенную функцию для настройки подсветки. Функциональность подсветки может быть проверена при помощи теста.

### Мониторинг ошибок и индикация аварийного состояния

Правильная работа системы ММТ отслеживается и указывается при помощи подсветки поля рабочего состояния и поля неисправности системы на ММТ. Мигающий код предоставляет сведения обо всех происходящих ошибках. Кроме того, осуществляется системный анализ через интерфейс RS-232 для считывания сбоев системы. Все наборы данных NMEA и сигнализации содержат все временные отметки, которые создаются внутренними часами реального времени или внешним тактовым сигналом корабля. Сигнализации хранятся в кольцевом буфере и могут быть доступны через последовательный порт соединения.

### Работа с несколькими ММТ

Система ММТ может управлять до 12 телеграфными модулям. До шести модулей могут работать на стороне мостика, и 6 модулей - на стороне двигателя.

### Дополнительные функции

Каждый ММТ имеет 6 беспотенциальных релейных выходов для детектора неисправностей, неправильный путь, внешний зуммер и внешний фонарик. Также имеется два гальванических изолированных дискретных входа для коммутации между двумя мостиками системы ММТ.

Связь с регистратором данных рейса (РДР) достигается в соответствии со стандартом IEC61162-1, используя гальванический изолированный последовательный интерфейс RS-422/485.



## Технические данные

	Страна мостика ММТ	Страна двигателя ММТ	
Соединение	Защита от обратного напряжения	$U_{ном}$ постоянный ток 24 В, постоянный ток 18 ... 32 В	
	Защита от перенапряжения	< 300 мА @ 24 В постоянного тока	
	Защита от обратного напряжения	Встроена	
	Защита от перенапряжения	Встроена	
	Гальваническая изоляция	Интерфейс RS-422/485	
Интерфейс	Напряжение изоляции	500 В	
	Подключение к системе	1 системное сетевое устройство для передачи данных с высокой степенью надёжности и защищённости с гальванической изоляцией	
	Связь с РДР	1 RS-422/485	
Вход	Программирование, анализ	1 RS-232	
	Двоичный вход X10/1	Главный выключатель	Свободно
	Двоичный вход X10/2	Свободно программируемый	
Выход	Реле переключения X20/1	Свободно	Внешний фонарик
	Реле переключения X20/2	Неверный передний путь	
	Реле переключения X20/3	Неверный кормовой путь	
	Нормально открытый ретранслятор X30/1	Неполадка	
	Нормально открытый ретранслятор X30/2	Свободно	Внешний зуммер
	Нормально открытый ретранслятор X30/3	Свободно	
Влияние окружающей среды	Рабочая температура	DIN IEC 60068-2-2, DIN IEC 60068-2-1 Ad: -25°C...+70°C	
	Климатические испытания	IEC 60068-2-30 Db	
	Температура хранения	IEC 60068-2: -40°C...+85°C	
	Устойчивость к вибрации	DIN IEC 60068-2-6 Fc: ±1.6 мм @ 2...25 Гц; ±4 г @ 25...100 Гц	
	Ударопрочность	DIN IEC 60068: 15 г/11 мс	
	Степень защиты	DIN EN 60529: передняя панель IP54; задняя сторона IP30	
	Аварийная остановка	IEC 61000-4-2: ± 6 кВ/CD; ± 8 кВ/AD	
	Помехоустойчивость	IEC 61000-6-2, IEC 61000-4-3, -4-4, -4-5, -4-6	
	Мешающее излучение	IEC 61000-6-4; CISPR16-1, CISPR16-2, EMC 1	
	Мех. характеристики	Материал	Передняя сторона: алюминий. Корпус: нержавеющая сталь
Монтаж		Вырез в панели управления	
Монтажное положение		Любое	
Другое	Вес	900 г	
	Подсветка	Затемнение	Заводская настройка
	Зуммер	Встроенный зуммер	
Серт.	Часы реального времени	Внутренние часы реального времени с резервным питанием от батарей	
	Электрическое подключение	Разъём с пружинными зажимами, кабель 2,5 мм <sup>2</sup> ; RS-232 D-Sub9 гнездовой разъём	
	Сертификаты	CE, ABS, BV, DNV, GL, LR, NK, RS	
	Огнестойкость	V0	

## Расшифровка обозначения/Стандартные варианты

NORISTAR **ММТ** – **ПМ** (NORISTAR ММТ-ПМ)

1 2 3

1 Устройство и серия

NORISTAR Код устройства NORISTAR

2 Приложение

ММТ Морской машинный телеграф

3 Тип и модель устройства

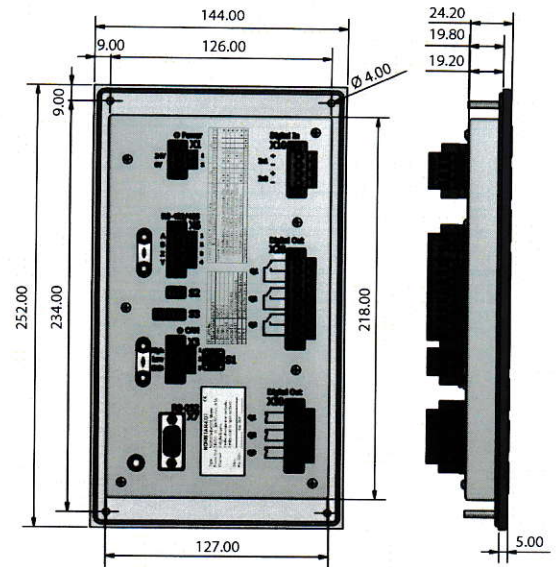
ПМ Передний мостик

КМ Кормовой мостик

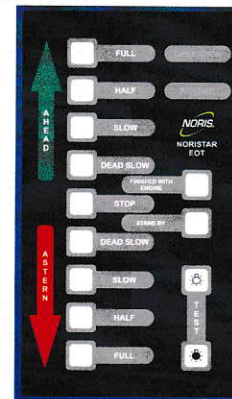
МО Машинное отделение / Пункт управления двигателем

## Размеры, Подключение, Схема

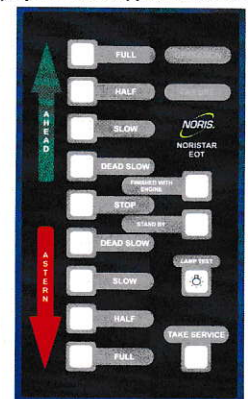
### Размеры и подключения



Передняя панель мостика ММТ, по ходу движения

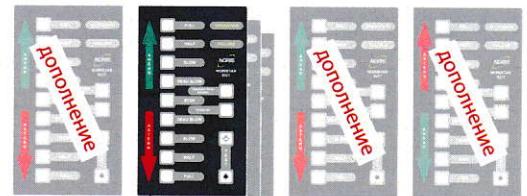


Передняя панель ММТ в машинном отделении/пункте управления двигателем



## Структура системы

Портовый боковой узел главный мостовой блок и 2 дополнительных мостовых блока блок правого крыла мостика блок заднего мостика



← РДР RS-422/485 системное сетевое устройство для передачи данных с высокой степенью надёжности и защищённости 3 блока пункта управления двигателем

