

Data Sheet

Датчик температуры Типы **MBT 5250, MBT 5260** и **MBT 5252**

Датчик температуры для тяжелых условий эксплуатации, одобренный для применения в морских условиях



MBT 5250
MBT 5260



MBT 5252

Датчик температуры для тяжелых условий эксплуатации в промышленной и морской среде для контроля и регулирования температуры охлаждающей воды, смазочного масла, гидравлического масла и рабочей среды холодильных установок. В этих датчиках температуры используются чувствительные элементы Pt 100 или Pt 1000, обеспечивающие надежные и точные измерения. По запросу датчики всех трех типов могут поставляться с чувствительными элементами NTC/PTC.

Для низкотемпературных датчиков (от -50 до $+200$ °C) используется чувствительный элемент с силиконовым кабелем, что обеспечивает высокую вибростойкость датчика. MBT 5250 со сменной измерительной вставкой и MBT 5260 со стационарной измерительной вставкой в стандартной комплектации оснащены разъемом EN 175301-803-A, Pg 9. В стандартной комплектации MBT 5252 снабжен головкой В, но может поставляться с головкой В-мини (по запросу).

При необходимости в составе датчика MBT 5252 может предусматриваться преобразователь сигнала (MBT 9110).

Особенности

- Для измерения температуры газовых и жидких рабочих сред: воздух, газ, пар, вода или масло.
- Температура рабочей среды: до +200 °C (MBT 5250 и MBT 5260).
- Температура рабочей среды: до +200 °C или +400 °C (MBT 5252).
- Чувствительный элемент: Pt 100 или Pt 1000.
- Допускается использование с 2- или 3-проводной схемой подключения.
- Позолоченные штыревой и гнездовой разъемы (MBT 5250 и MBT 5260).
- MBT 5250 и MBT 5252 — со сменной измерительной вставкой.
- MBT 5260 — со стационарной измерительной вставкой.
- По заказу поставляется со встроенным измерительным преобразователем (MBT 5252).

Спецификация изделия

Технические характеристики

MBT 5250, MBT 5260

Таблица 1: Общие характеристики

Особенности	Описание	
Диапазон измерений	от -50 до +200 °C	
Чувствительный элемент	Pt 100, Pt 1000	
Защитная трубка	ø8 × 1 мм	
Допустимая скорость измеряемой среды	Воздух	25 м/с
	Вода	3 м/с

Таблица 2: Подключение

Резьбовое присоединение	G ¼ A	G ¼ A G ¾ A — M18	G ¾ A M24
Макс. крутящий момент	25 Н·м	50 Н·м	100 Н·м

Таблица 3: Время реакции

Тип	Защитная трубка	Ориентировочное время реакции			
		Вода, 0,2 м/с		В воздухе 1 м/с	
		t _{0,5}	t _{0,9}	t _{0,5}	t _{0,9}
MBT 5250 со сменной измерительной вставкой	ø8 × 1 мм	9 с	33 с	95 с	310 с
MBT 5260 со стационарной измерительной вставкой	ø8 × 1 мм	6 с	20 с	35 с	140 с

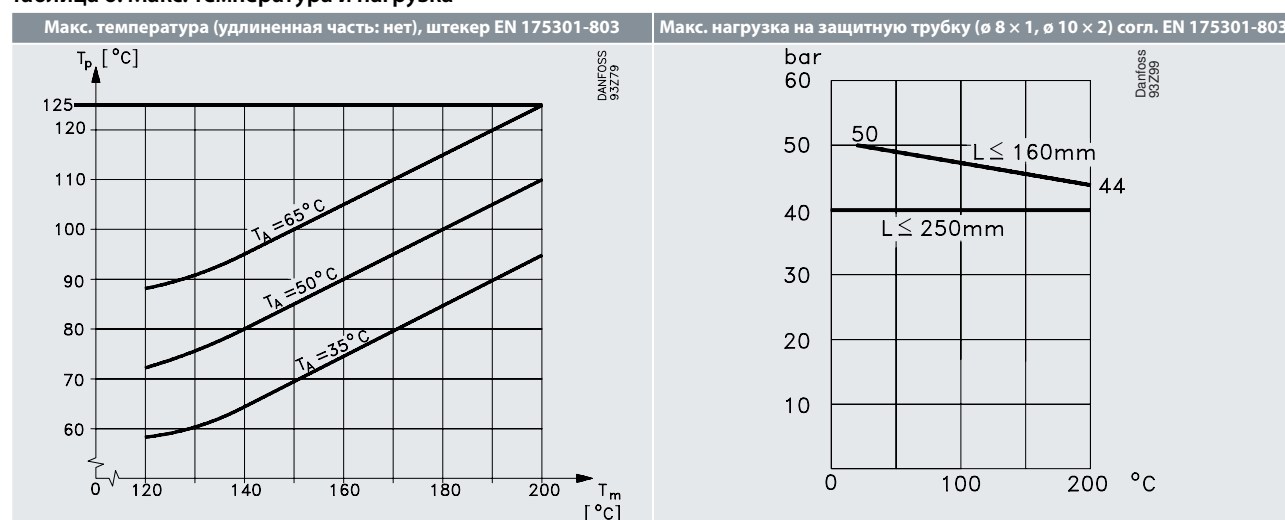
Таблица 4: Технические характеристики и условия эксплуатации

Особенности	Описание	
Погрешность датчика	EN 60751, класс B: $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$	t = температура среды, числовое значение
Вибростойкость	Ударная нагрузка:	100 г / 6 мс
	Вибронагрузка:	4 g, синусоидальная, с частотой 5–200 Гц, измеренная согласно IEC 60068-2-6
Корпус	IP65 согласно IEC 60529	
Кабельный ввод EN 175301-803	Pg 9, Pg 11 или Pg 13.5	

Таблица 5: Материалы

Особенности	Описание
Защитная гильза, контактирующая с рабочими средами	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Резьбовое присоединение	W.no. 1.4404 (AISI 316 L)
Шифр длины удлиненной части	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Соединительный узел	Никелированная латунь
для хладагента	Силиконовая изоляция
Штекер EN 175301-803	PA 6.6 (макс. +125 °C)

Таблица 6: Макс. температура и нагрузка



Д	Погружная часть	T_p	Температура электрического разъема
T_m	Температура рабочей среды	T_A	Температура окружающей среды

ПРИМЕЧАНИЕ.:

Для удлиненной части длиной 50 мм без ограничений по температуре рабочей среды до +200 °C и температуре окружающей среды до +90 °C.

MBT 5252

Таблица 7: Общие характеристики

Особенности	Описание	
Диапазон измерений	от -50 до +200 °C или от -50 до +400 °C	
Чувствительный элемент	Pt 100, Pt 1000	
Защитная трубка	Низкая температура: ø10 × 2 мм Высокая температура: ø11 × 1 мм	
Допустимая скорость измеряемой среды	Воздух	25 м/с
	Поток	25 м/с
	Вода	3 м/с

Таблица 8: Подключение

Резьбовое присоединение	G ¼	G ¼ A — G ½ A G ¾ A — M18	G ¾ A M24
Макс. крутящий момент	25 Н·м	50 Н·м	100 Н·м

Таблица 9: Время реакции

Тип	Защитная трубка	Ориентировочное время реакции			
		Вода, 0,2 м/с		В воздухе 1 м/с	
		$t_{0,5}$	$t_{0,9}$	$t_{0,5}$	$t_{0,9}$
MBT 5252	ø10 × 2 мм	14 с	42 с	110 с	390 с
MBT 5252 (HT)	ø11 × 1 мм	25 с	80 с	150 с	450 с

Таблица 10: Материалы

Особенности	Описание
Защитная гильза, контактирующая с рабочими средами	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Резьбовое присоединение	W.no. 1.4404 (AISI 316 L)
Шифр длины удлиненной части	W.no. 1.4571 (AISI 316 Ti)
Соединительный узел	Никелированная латунь
Клеммная головка	Алюминиевое литье под давлением

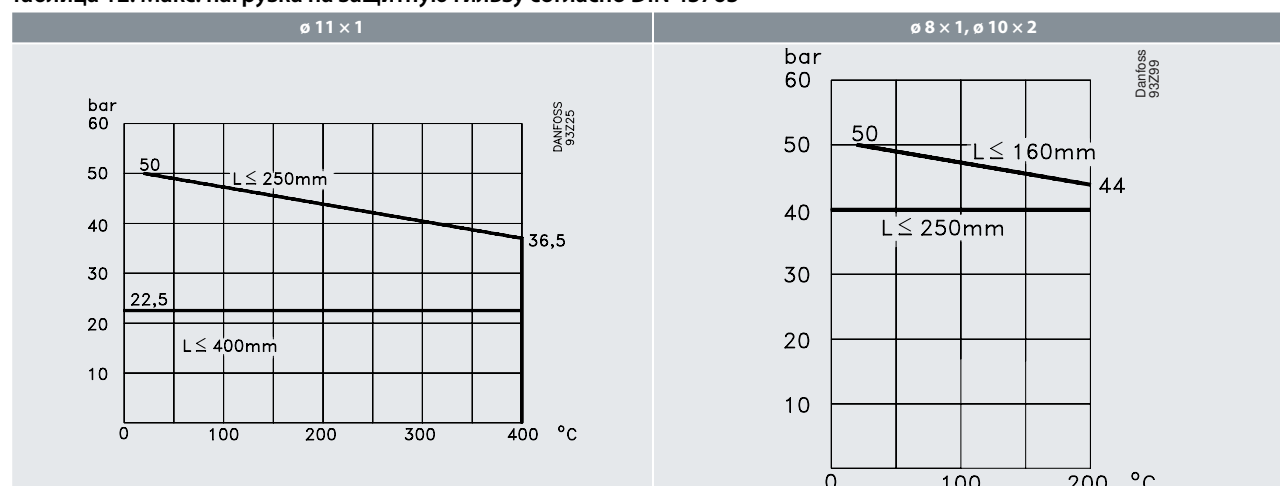
Датчик температуры, тип MBT 5250, MBT 5260 и MBT 5252

Таблица 11: Технические характеристики и условия эксплуатации

Особенности	Описание	
Макс. температура окружающей среды ⁽¹⁾	Датчики без преобразователя	+90 °C
	Датчики с преобразователем	85 °C
Класс точности датчика	EN 60751, класс B: $\pm (0,3 + 0,005 \times t)$	t = температура среды, числовое значение
Вибростойкость	Ударная нагрузка:	100 g / 6 мс
	Вибронагрузка:	4 g, синусоидальная, с частотой 5–200 Гц, измеренная согласно IEC 60068-2-6
Корпус	IP65 согласно IEC 60529	
Кабельный ввод, головка В	Pg 16	
Кабельный ввод ВМ	Pg 9	
Преобразователь температуры MBT 9110	Напряжение питания:	8–35 В пост. тока
	Выходной сигнал:	4–20 мА

⁽¹⁾ Температура преобразователя зависит от температуры рабочей среды, температуры окружающей среды и условий вентиляции в машинном отделении. В случае превышения максимально допустимого значения температуры преобразователя необходимо предусмотреть для него отдельный корпус согласно положениям, изложенным в техническом описании преобразователя MBT 9110.

Таблица 12: Макс. нагрузка на защитную гильзу согласно DIN 43763

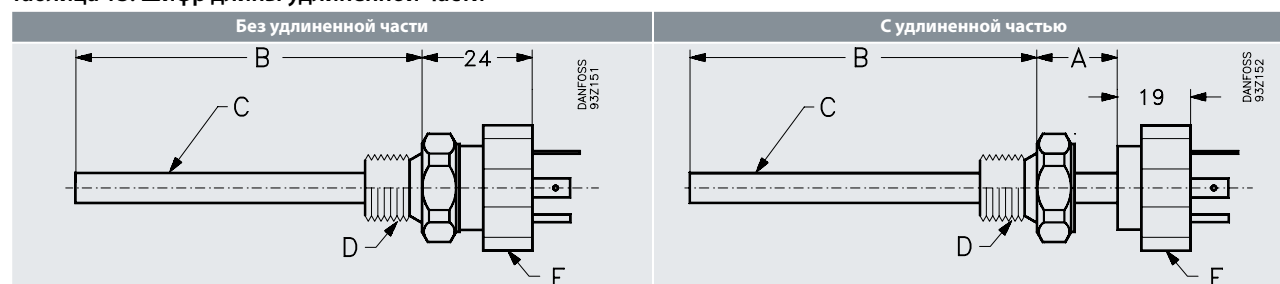


Д Погружная часть

Габариты

MBT 5250, MBT 5260

Таблица 13: Шифр длины удлиненной части



A	Шифр длины удлиненной части	D	Резьбовое присоединение
B	Погружная часть	И	Соединительный узел
C	Защитная трубка		

ПРИМЕЧАНИЕ.:

- Момент затяжки крепежного винта на заднем конце электрического соединительного разъема: 25 Н·см.
- Момент затяжки штуцера (положение «E»): 17 Н·м

Таблица 14: Прокладка и заглушки

для хладагента	Штекеры	

Units (Единицы): мм

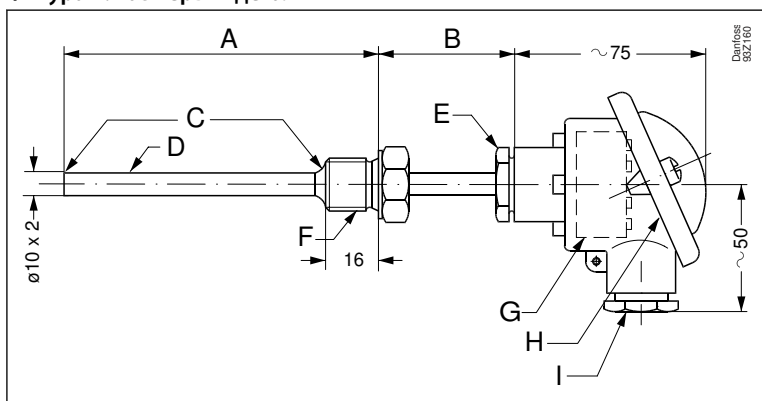
Таблица 15: Подключение

Резьбовое присоединение	G 1/4	G 1/4 A — G 1/2 A G 3/8 A — M18	G 3/4 A M24
Размер под ключ	Шестигранник 22	Шестигранник 27	ШЕСТИГРАННИК 32

MBT 5252

Ед. изм.: мм

Фигура 1: Размеры и детали



A	Погружная часть	D	Защитная трубка	G	Преобразователь типа MBT 9110 в клеммной колодке
B	Шифр длины удлиненной части	I	Соединительная гайка	B	Соединительная головка, тип B
C	Сварка	F	Резьбовое присоединение	I	Pg 16

Дополнительная комплектация:

Фигура 2: Тип BM

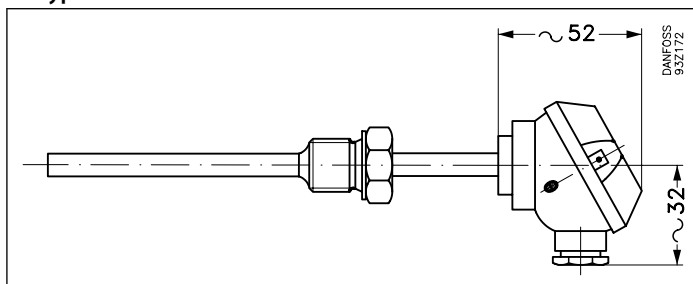


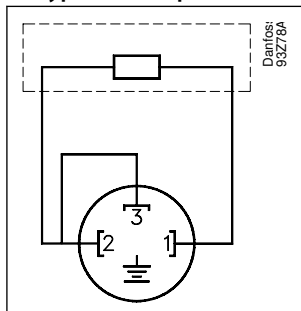
Таблица 16: Подключение

Резьбовое присоединение	G ½ A, ½ — 14 NPT	G ¾ A
Размер под ключ	Шестигранник 27	ШЕСТИГРАННИК 32

Электрическое подключение

MBT 5250, MBT 5260

Фигура 3: Электрическое подключение



2-проводная, 3 клеммы
(заземление отсутствует)

MBT 5252

Таблица 17: Электрическое подключение

С преобразователем сигнала		Без преобразователя сигнала 1 x Pt100		Без преобразователя сигнала 2 x Pt100	
	B		C		C
	C		D		F
	D		E		G
	E		F		
	F		G		
	G				

A	Переключатель	D	4-проводное
B	Термопара	E	3-проводное
C	2-проводное 3 клеммы Переключатель установлена	F	2-проводное
		G	Подключение

Информация для заказа

MBT 5250

Фигура 4: Заказ MBT 5250

Тип MBT 5250	Чувствительный элемент.									
					-			-		
Диапазон измерения чувствительного элемента от -50 до +200 °C Чувствительный элемент 1 × Pt 100 1 × Pt 1000 (только класс B) 2 × Pt 100 2 × Pt 1000 (только класс B) 1 × NTC 2055 ± 1 % Ом Защитная гильза, число Винера 1.4571 (AISI 316 Ti) Кислотостойкая сталь, ø8 x 1мм Зенкованное, коническое отверстие, от ø 12 до ø 14,5 Кислотостойкая сталь, ø 10 x 2 мм Кислотостойкая сталь, ø 10 x 2 мм Шифр длины удлиненной части Отсутствует 50 мм Погружная часть 050 мм 060 мм 080 мм 100 мм 120 мм 150 мм 200 мм 250 мм										
Допуск 0 1 2 3 4 EN 60751, класс B 1/3 EN 60751, класс B 1/6 EN 60751, класс B EN 60751 Класс A Значение B (25°/85° C): 3540 ± 1 % Резьбовое присоединение 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G Отсутствует G 1/4 A ¹⁾ G 1/2 A 1/2 — ¹⁴ NPT G 3/4 A M18 x 1,5 M24 x 2 G 3/8 A M33 x 2 1/4 — ¹⁸ NPT M22 x 1,5 M16 x 1,5 M14 x 1,5 Регулируемый фитинг, латунь G 1/4 A 1) 3/4 — ¹⁶ UNF 1/4 — ¹⁸ NPT M20 x 1,5 Электрические соединения 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E EN 175301/803 без ответной части EN 175301/803, штекер Pg 9 (IP65) EN 175301/803, штекер Pg 11 (IP65) EN 175301/803, штекер Pg 13,5 (IP65) Штекер APD, ISO 15170-1 DIN 0627, M12 EN 175301/803, штекер Pg 11 (IP65) с винтом с насечкой EN 175301/803, штекер Pg 9 (IP65), специальный ITT Canon, четыре контакта, Au (золото) Other (Другое) EN 175301/803 GL, штекер Pg 13,5 (IP65), контакты Sn (олово) EN 175301/803, штекер Pg 9, четыре контакта без заземления (IP65) EN 175301/803, штекер Pg 11, четыре контакта без заземления (IP65) Разъем Hannel HSK-M/Pg 9 (IP68), металлический EN 175301/803, штекер M16 (IP65)										

1) Только гильза ø 8 x 1 мм.

☐ Предпочтительные варианты

MBT 5260

Фигура 5: Заказ MBT 5260

[illegible]

MBT 5252

Фигура 6: Заказ MBT 5252

Чувствительный элемент.										Преобразователь									
Тип MBT 5252																			
Диапазон измерения чувствительного элемента										Верхний предел настройки преобразователя									
от -50 до +200 °C										0 0									
от -50 до +400 °C										1 1									
Чувствительный элемент										Температурный диапазон 220 °C = 22 Температурный диапазон 150 °C = 15 Первая цифра обозначает 100 Вторая цифра обозначает 10									
1 × Pt 100										0 0									
2 × Pt 100 (от -50 до +200 °C)										1 1									
1 × Pt 1000										2 2									
2 × Pt 1000 (от -50 до +200 °C)										3 3									
Other (Другое)										9 9									
Защитная гильза, число Винара 1.4571 (AISI 316 Ti)										Настройка преобразователя, начало диапазона									
Кислотостойкая сталь, ø 8 мм (от -50 до +200 °C)										0									
Кислотостойкая сталь, ø 10 мм (от -50 до +200 °C)										1									
Кислотостойкая сталь, ø 11 мм (от -50 до +400 °C)										4									
Other (Другое)										9									
Шифр длины удлиненной части										Тип преобразователя									
Отсутствует										В виде клеммной колодки									
50 мм										0									
100 мм										G									
100 мм										L									
Other (Другое)										С встроенной защитной крышкой									
50 мм										A									
100 мм										J									
150 мм										B									
200 мм										9									
250 мм										Подключение									
300 мм										0									
400 мм										1									
500 мм										2									
xx0 мм										Допуск									
Клеммная головка										0									
В (IP65)										0									
В-мини (IP65) (только до четырех клемм) (использование преобразователя невозможно)										1									
Other (Другое)										2									
Резьбовое присоединение										0									
G 1/4 A (защитная гильза только ø 8 мм)										0									
G 3/8 A										1									
G 1/2 A										2									
G 3/4 A										3									
1/2 — 14 NPT										7									
Other (Другое)										9									

Предпочтительные варианты

Сертификаты, декларации и согласования

Список содержит все сертификаты, декларации и согласования для данного типа изделия. Для индивидуальных кодовых номеров могут иметься некоторые или все из этих согласований, а некоторые местные согласования могут быть не указаны в списке.

Некоторые согласования могут со временем изменяться. Можно проверить текущий статус на интернет-сайте danfoss.com или обратиться к местному представителю компании «Данфосс», если у вас возникли вопросы.

MBT 5250

Таблица 18: MBT 5250

Имя	Тип документа	Тема документа	Сертифицирующая организация
DLN 34014-AE002	Морская техника: сертификат безопасности	–	KR
TA18505M	Морская техника: сертификат безопасности	–	NKK
06839-E0 BV	Морская техника: сертификат безопасности	–	BV
17-LD1597279-PDA	Морская техника: сертификат безопасности	–	ABS
TAA000006F, ред.2	Морская техника: сертификат безопасности	–	DNV GL
ELE-061415XG	Морская техника: сертификат безопасности	–	RINA
GB19PTB00025	Морская техника: сертификат безопасности	–	CCS
14-20066 (E1)	Морская техника: сертификат безопасности	–	LR
DK.C.32.004.A 41461	Измерение: сертификат рабочих характеристик	–	ГОСТ
097R0004.01	Декларация производителя	RoHS	Danfoss
084R1022.01	Декларация производителя	RoHS в Китае	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Морская техника: разрешение на производство	–	BV
12CA69359	Взрывоопасность: сертификат безопасности	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Декларация производителя	Простое оборудование	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Измерение: сертификат рабочих характеристик	–	ГОСТ

MBT 5260

Таблица 19: MBT 5260

Имя	Тип документа	Тема документа	Сертифицирующая организация
DLN 34014-AE002	Морская техника: сертификат безопасности	–	KR
ELE-061415XG	Морская техника: сертификат безопасности	–	RINA
17-LD1597279-PDA	Морская техника: сертификат безопасности	–	ABS
06839-E0 BV	Морская техника: сертификат безопасности	–	BV
TAA000006F, ред.2	Морская техника: сертификат безопасности	–	DNV GL
TA18505M	Морская техника: сертификат безопасности	–	NKK
14-20066 (E1)	Морская техника: сертификат безопасности	–	LR
DK.C.32.004.A 41461	Измерение: сертификат рабочих характеристик	–	ГОСТ
097R0004.01	Декларация производителя	RoHS	Danfoss
084R1022.01	Декларация производителя	RoHS в Китае	Danfoss
TAA000012M	Морская техника: сертификат безопасности	–	DNV GL

Датчик температуры, тип MBT 5250, MBT 5260 и MBT 5252

Имя	Тип документа	Тема документа	Сертифицирующая организация
SMS.W.II-2179-B.0	Морская техника: разрешение на производство	–	BV
12CA69359	Взрывоопасность: сертификат безопасности	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Декларация производителя	Простое оборудование	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Измерение: сертификат рабочих характеристик	–	ГОСТ

MBT 5252

Таблица 20: MBT 5252

Имя	Тип документа	Тема документа	Сертифицирующая организация
GB19PTB00025	Морская техника: сертификат безопасности	–	CCS
DLN 34014-AE002	Морская техника: сертификат безопасности	–	KR
ELE-061415XG	Морская техника: сертификат безопасности	–	RINA
17-LD1597279-PDA	Морская техника: сертификат безопасности	–	ABS
06839-E0 BV	Морская техника: сертификат безопасности	–	BV
TAA000006F, ред.2	Морская техника: сертификат безопасности	–	DNV GL
TA18505M	Морская техника: сертификат безопасности	–	NKK
14-20066 (E1)	Морская техника: сертификат безопасности	–	LR
084R1019.01	Декларация ЕС	EMCD/ROHS	Danfoss
DK.C.32.004.A 41460	Измерение: сертификат рабочих характеристик	–	ГОСТ
DK.C.32.004.A 41461	Измерение: сертификат рабочих характеристик	–	ГОСТ
RU Д-ДК.АЛ87.В.00022_19	Декларация ЕАС	EMC	EAC
084R1022.01	Декларация производителя	RoHS в Китае	Danfoss
097R0004.01	Декларация производителя	RoHS	Danfoss
SMS.W.II-2179-B.0	Морская техника: разрешение на производство	–	BV
12CA69359	Взрывоопасность: сертификат безопасности	ATEX	DEMKO
087R0017.00	Декларация производителя	Простое оборудование	Danfoss
OC.C.32.004.A 75977	Измерение: сертификат рабочих характеристик	–	ГОСТ

Онлайн-поддержка

«Данфосс» предлагает широкий спектр поддержки наряду с нашей продукцией, включая цифровую информацию о продукции, программное обеспечение, мобильные приложения и экспертные консультации. См. возможности ниже.

Магазин продукции «Данфосс»



Магазин продукции «Данфосс» — это универсальный магазин для всех видов сопутствующих изделий, независимо от того, в какой точке мира вы находитесь и в какой сфере холодильной промышленности вы работаете. Получите быстрый доступ к важной информации, такой как характеристики изделий, кодовые номера, техническая документация, сертификаты, принадлежности и многое другое.

Начните просмотр на веб-сайте store.danfoss.com.

Найти техническую документацию



Чтобы найти техническую документацию, вам необходимо найти и запустить свой проект. Получите прямой доступ к нашей официальной подборке технических паспортов, сертификатов и деклараций, руководств и указаний, 3D моделей и чертежей, практических примеров, брошюр и многое другое.

Начните поиск здесь www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Портал Danfoss Learning — это бесплатная обучающая онлайн-платформа. Она включает курсы и материалы, специально разработанные для того, чтобы помочь инженерам, монтажникам, специалистам по обслуживанию и оптовым поставщикам лучше понимать изделия, применения, отраслевые темы и тенденции, которые помогут вам лучше выполнять свою работу.

Бесплатно создайте учетную запись на портале Danfoss Learning здесь www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Получить локальную информацию и поддержку



Локальные интернет-сайты «Данфосс» являются главными источниками помощи и информации о нашей компании и продукции. Узнайте о наличии продукции, ознакомьтесь с последними региональными новостями или свяжитесь с ближайшим экспертом — все на вашем родном языке.

Найдите свой локальный интернет-сайт «Данфосс» здесь: www.danfoss.com/en/choose-region.

Центральный офис - ООО «Данфосс»

Climate Solutions • danfoss.ru • [call@danfoss.ru](tel:+749512345678)

Любая информация, включая, но, не ограничиваясь информацией о выборе продукта, его применении или использовании, конструкции продукта, весе, размерах, производительности или любых других технических данных в руководствах к продукту, описаниях каталогов, рекламных объявлениях и т. д. и вне зависимости от того, предоставлены ли они в письменном, устном, электронном виде, онлайн или посредством загрузки, считается лишь рекомендательной и является юридически обязывающей только в том случае и в той степени, в каких об этом сделаны явные указания в ценовом предложении или подтверждении заказа. Компания Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах, видео и других материалах. Компания Danfoss оставляет за собой право изменять свои изделия без предварительного уведомления. Это также относится к заказанной, но не поставленной продукции при условии, что такие изменения возможны без внесения изменений в форму, пригодность или функциональность продукции. Все товарные знаки в этом материале являются собственностью Danfoss A/S или группы компаний Danfoss. Danfoss и логотип Danfoss являются товарными знаками компании Danfoss A/S. Все права защищены.