ENGINEERING TOMORROW

Data Sheet

Реле давления
Тип **MBC 5000** и **MBC 5100**

Для тяжелых условий эксплуатации на морских установках



Реле давления MBC предназначены для использования в промышленных и морских условиях, где наиболее важными характеристиками являются компактность и надежность.

MBC представляют собой компактные реле давления, разработанные в соответствии с концепцией блочной конструкции и выдерживающие жесткие условия, характерные для судовых машинных отделений.

Реле MBC обладают высокой вибростойкостью, а характеристики реле MBC 5100 подтверждены сертификатами ведущих мировых морских регистров. Фиксированное малое значение дифференциала гарантирует точность регулирования давления.

В комплект поставки реле давления MBC могут быть включены испытательные клапанные блоки MBV.

Особенности:

- Предназначены для использования в тяжелых промышленных условиях.
- Высокая виброустойчивость.
- Являются частью блочной системы Danfoss, состоящей из регуляторов давления MBC, преобразователей давления MBS и испытательных клапанов MBV.
- Реле MBC 5100 имеют сертификаты всех основных судоходных организаций.
- Высокая повторяемость.
- Оптимальный компактный дизайн для применения в машиностроении.
- Предназначен для индикации тревоги, отключение, контроль и диагностика в множество применений: двигатели, редукторы, подруливающие устройства, насосы, фильтры, компрессоры и т. д.

Спецификация изделия

Технические характеристики

Таблица 1: Характеристики

Повторяемость	Версии с сильфоном	±0,2 % диапазона измерения (тип.) ±0,5 % диапазона измерений (макс.)
	Версии с мембраной	±0,5 % диапазона измерения (тип.) ±1,0 % диапазона измерений (макс.)
	Версии с поршнем	±1,0 % диапазона измерения (тип.) ±1,0 % диапазона измерений (макс.)
Максимальная частота переключений		10 переключений в минуту (0,16 Гц)
Дифференциал		См. стр. 6
Допустимое рабочее давление		См. стр. 6
Давление разрыва		См. стр. 6
Срок службы	Механическая часть мембранного и сильфонного типа Механическая часть поршневого типа Электрический при максимальной нагрузке на контакт	> 400 000 циклов > 1 млн циклов > 100 000 циклов

Таблица 2: Электрические характеристики

Реле	Категория использования	SPDT
Контактная нагрузка	AC 15	0,5 A, 250 В
	DC 13	12 Вт, 125 В

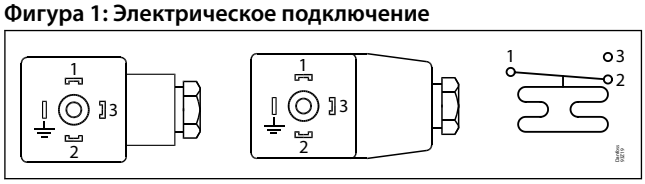
Таблица 3: Условия окружающей среды

Температура	Эксплуатация	Версии с сильфоном Версии с мембраной Версии с поршнем	от –40 до 85 °C от –10 до 85 °C от –40 до 85 °C
	Транспорт	Версии с сильфоном Версии с мембраной Версии с поршнем	от –50 до 85 °C от –50 до 85 °C от –40 до 85 °C
Корпус			IP65, EN 60529
Вибростойкость	Синусоидальное воздействие	20 g, 25 – 2 кГц	EN 60068-2-6
		Поршневой тип, 4,4 g, 25–200 Гц	IEC 60068-2-27

Таблица 4: Механические характеристики

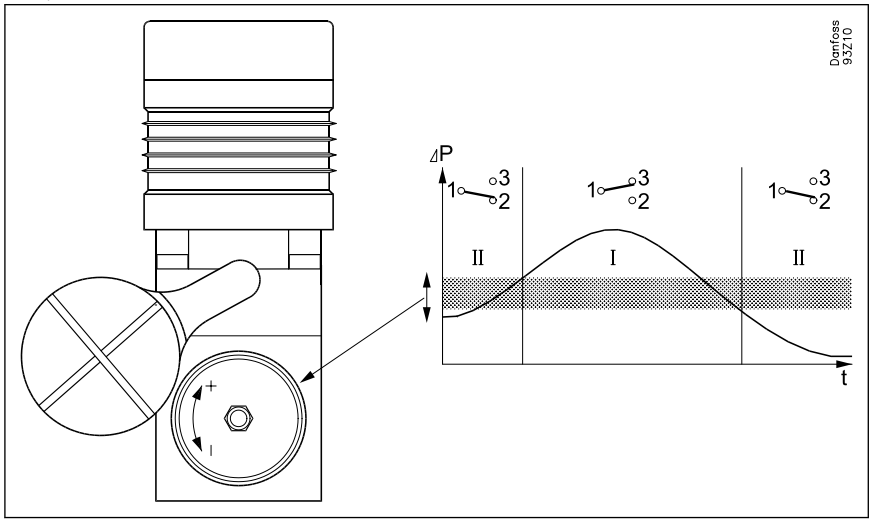
Соединение для подвода давления	Стандартный	G ¼ с внутренней резьбой (ISO 228-1) или фланцем
	Дополнительное	См. спецификацию на с. 4
Электрическое подключение	Штекер	DIN 43650, Pg 9 / Pg 11 / Pg 13.5
Материалы, контактирующие со средой	Корпус	Анодированный AlMgSi1, AW-6082T6
		Нержавеющая сталь 1.4306 (18/8) в соотв. с EN10088-3
	Сильфон	Нержавеющая сталь 1.4306 (18/8) в соотв. с EN10088-2
	Мембрана	FKM
	Поршень	Нержавеющая сталь 1.4028 (3H13), в соотв. с EN10088-2
	Уплотнительное кольцо	NBR
	Цилиндрическая часть (версия с фланцем)	Никелированная латунь или оцинкованная сталь
	Уплотнение (версия с поршнем)	Turcon T05
Материал корпуса	Корпус	Анодированный AlMgSi1, AW-6082T6
	Штекер	Стеклонаполненный полиамид, PA 6.6
	Контактная группа.	Серебряный (AG) микропрофиль
Вес нетто		0,25 кг

Фигура 1: Электрическое подключение



1	вход
2	Выходной сигнал: Нормально закрытый (НЗ)
3	Выходной сигнал: Нормально открытый (НО)
⏚	Подключен к корпусу регулятора давления

Фигура 2: Подстройка

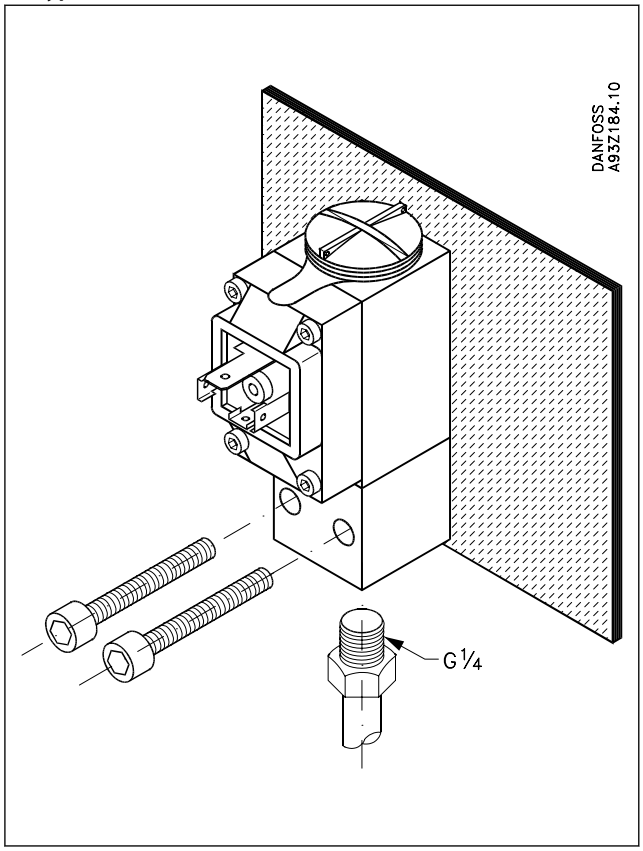


▒	Механическая настройка перепада

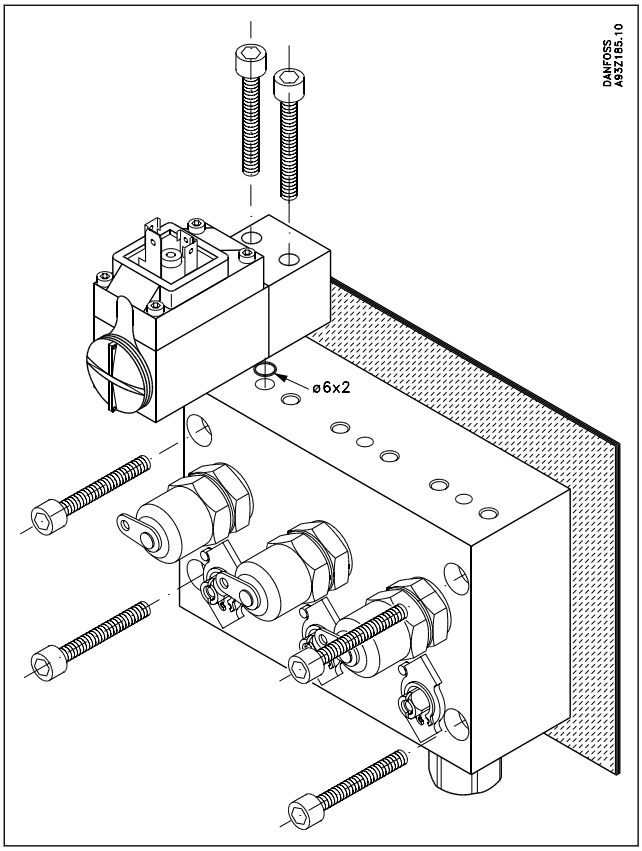
ПРИМЕЧАНИЕ.:
Один полный оборот (360°) регулировочного винта реле MBC составляет приблизительно 7 % от диапазона настройки

Типы механических соединений

Фигура 3: Резьба



Фигура 4: Фланцевое соединение на испытательном клапане MBV 5000



ПРИМЕЧАНИЕ.:
Фланцевое соединение не применимо для MBC поршневого типа

Рекомендуемый порядок выбора

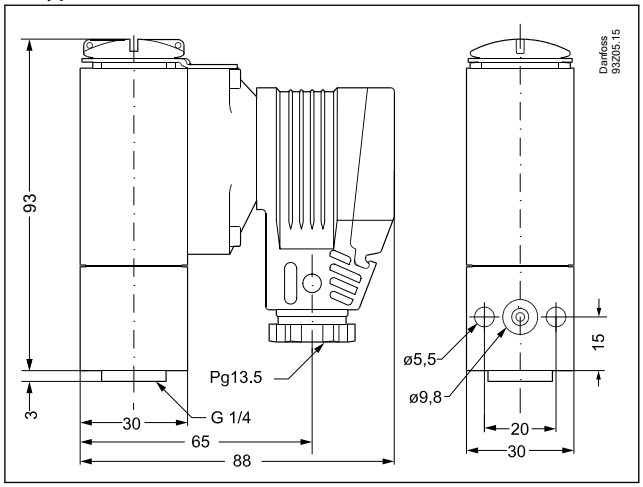
Для достижения наилучших условий работы регуляторов давления MBC рекомендуется применять следующие общие правила.

Выберите:

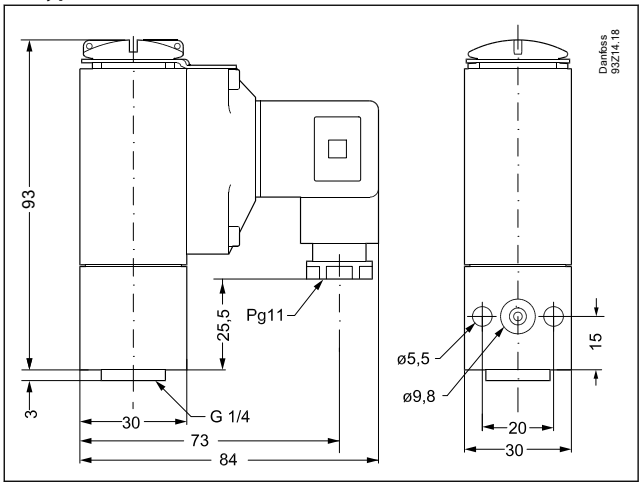
- Тип/типы MBC, соответствующие требованиям к рабочему давлению.
- Версию MBC с наименьшим возможным диапазоном настройки.
- Тип с мембраной, если в системе возникают скачки и пульсации давления (по возможности).
- Тип с сильфоном, если необходим малый дифференциал.
- Тип с поршнем для высокого давления.

Размеры и масса

Фигура 5: MBC 5000, масса нетто: 0,25 кг



Фигура 6: MBC 5100, масса нетто: 0,25 кг



Информация для заказа

Заказ стандартных типов

Таблица 5: Стандартные типы

Тип: Низкое давление (LP) / высокое давление (HP)	Диапазон настройки P_e [бар]	Диапазон перепада давления на минимуме [1] P_e [бар]	Диапазон перепада давления на максимуме [1] P_e [бар]	Допустимое рабочее давление P_e [бар]	Мин. давление разрыва P_e [бар]	Обозначение типа MBC 5000-/MBC 5100-	MBC 5100 Одобрено для использования на морских судах Код для заказа
Сильфон низкого давления	от -0,20 до 1,00	0,30	0,45	15	30	1011-1DB04	061B000566
Сильфон низкого давления	от -0,20 до 4,00	0,30	0,45	15	30	1211-1DB04	061B000466 [2]
Сильфон низкого давления	от -0,20 до 10,00	0,40	0,60	15	30	1411-1DB04	061B000266[2]
Сильфон низкого давления	от -0,20 до 10,00	0,40	0,60	15	30	1411-1CB04	061B000066
Сильфон низкого давления	0,50–3,00	0,25	0,30	15	30	2011-1DB04	061B002966
Сильфон низкого давления	1,00–6,00	0,30	0,45	15	30	2211-1DB04	061B000766
Сильфон высокого давления	5,00–30,00	0,90	2,00	45	90	3421-1DB04	061B000366[2]
Мембрана низкого давления	0,50–3,00	0,50	0,80	150	300	2031-1DB04	061B101766
Мембрана низкого давления	1,00–6,00	1,00	2,50	150	300	2231-1DB04	061B100966
Мембрана низкого давления	1,00–10,00	1,00	2,50	150	300	2431-1DB04	061B100466[2]
Мембрана низкого давления	5,00–20,00	1,00	2,50	150	300	3231-1DB04	061B100266[2]
Мембрана низкого давления	5,00–25,00	1,00	2,50	150	300	3331-1DB04	061B102466
Мембрана высокого давления	5,00–40,00	2,00	7,00	150	300	3641-1DB04	061B100566[2]
Мембрана высокого давления	от 10,00 до 100,00	4,00	12,00	150	300	4241-1DB04	061B100366[2]
Поршень высокого давления	от 16,00 до 160,00	15,00	30,00	600	1200	5251-1CB04	061B510066
Поршень высокого давления	от 25,00 до 250,00	20,00	40,00	600	1200	5451-1CB04	061B510166
Поршень высокого давления	от 40,00 до 400,00	20,00	50,00	600	1200	5651-1CB04	061B510266

[1] Макс. значение и все меньшие или равные значения считаются правильными
[2] Предпочтительные версии

Заказ типов из нержавеющей стали

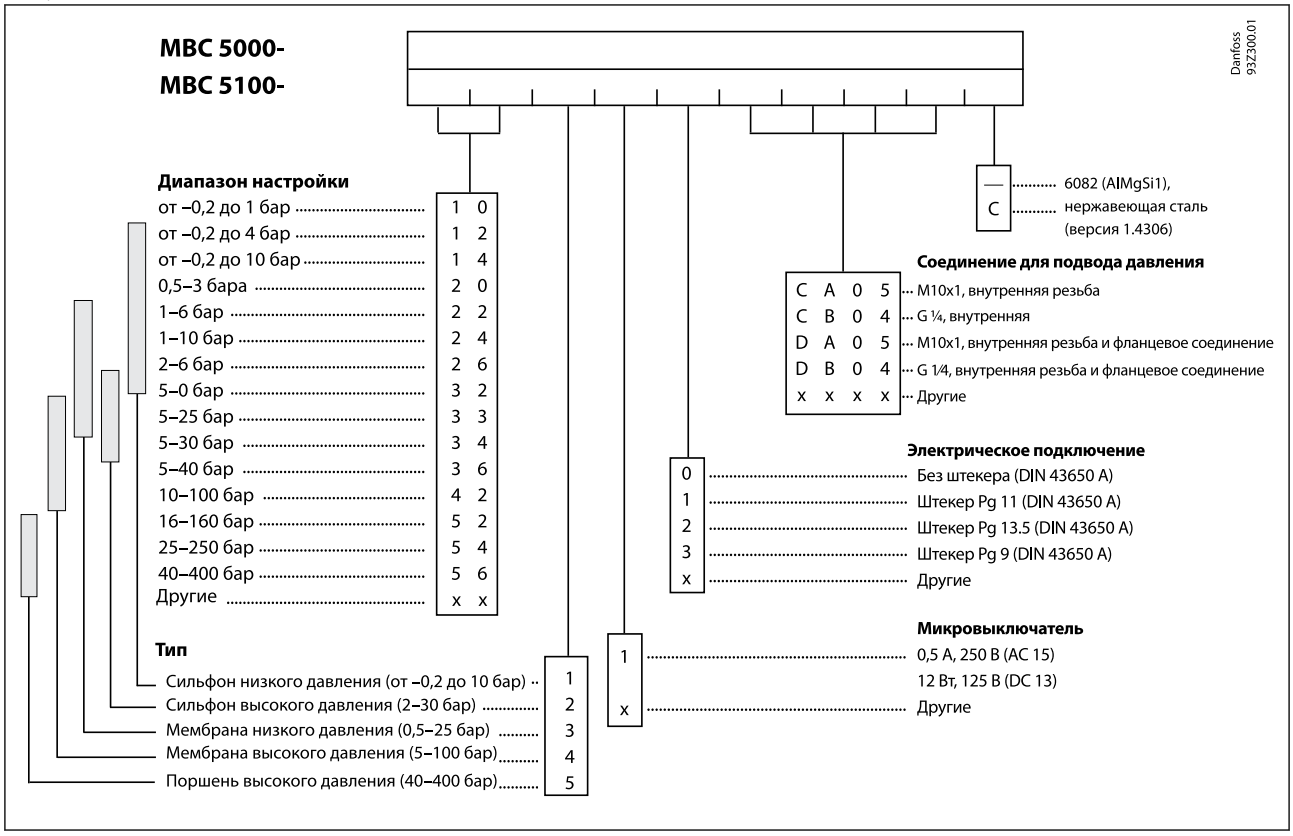
Таблица 6: Типы из нержавеющей стали

Тип: Низкое давление (LP) / высокое давление (HP)	Диапазон настройки P_e [бар]	Диапазон перепада давления на минимуме (1) P_e [бар]	Диапазон перепада давления на макс. (1) P_e [бар]	Допустимое рабочее давление P_e [бар]	Мин. давление разрыва P_e [бар]	Обозначение типа MBC 5000- / MBC 5100-	MBC 5100 Одобрено для использования на морских судах Код для заказа
Сильфон низкого давления	от -0,20 до 10,00	0,40	0,60	15	30	1411-1DB04S	061B025066
Сильфон низкого давления	от -0,20 до 4,00	0,30	0,45	15	30	1211-1DB04S	061B025166
Сильфон низкого давления	от -0,20 до 10,00	0,40	0,60	15	30	1411-2DB04S	061B025266
Сильфон низкого давления	от -0,20 до 4,00	0,30	0,45	15	30	1211-2DB04S	061B025366

(1) Макс. значение и все меньшие или равные значения считаются правильными

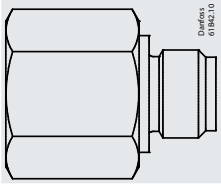
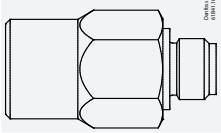
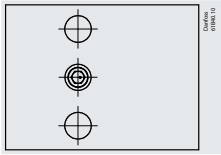
Заказ специальных типов

Фигура 7: Специальные типы



Аксессуары

Таблица 7: Демпфер пульсаций

Деталь	Описание	Кодовый номер
	Наружная резьба, G¼A, длина 20 мм	061B400166
	Наружная резьба, G¼A, длина 34 мм	061B400266
	Для фланцевого присоединения	061B722166

Сертификаты, декларации и разрешения

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.

Таблица 8: MBC 5000

Имя	Тип документа	Тема документа	Сертифицирующая организация
2003010305069847	Электрооборудование. Сертификат безопасности	-	CCC
EU 060-9680.AA	Декларация ЕС	LVD	Danfoss
UA.1O146.D.00075-19	Декларация ЕА	EMCD/LVD	LLC CDC EURO TYSK
060-9639.AB	Декларация производителя	RoHS в Китае	Danfoss
2020970305003455	Декларация CCC	-	Danfoss

Таблица 9: MBC 5100

Имя	Тип документа	Тема документа	Сертифицирующая организация
17.20389.258	Морская техника: сертификат безопасности		RMRS
HMB 17529-AE001	Морская техника: сертификат безопасности		KR
14-20046(E1)	Морская техника: сертификат безопасности		LR
GB19PTB00011_05	Морская техника: сертификат безопасности		CCS
TAA00002BB	Морская техника: сертификат безопасности		DNV GL
TA20287M	Морская техника: сертификат безопасности		NKK
16-LD1581072-PDA	Морская техника: сертификат безопасности		ABS
11676-D1 BV	Морская техника: сертификат безопасности		BV
ELE-364617XG	Морская техника: сертификат безопасности		RINA
060-9680.AA	Декларация ЕС	LVD	Danfoss
2003010305069847	Электрооборудование. Сертификат безопасности		CCC
UA.1O146.D.00075-19	Декларация ЕА	EMCD/LVD	LLC CDC EURO TYSK
060-9639.AB	Декларация производителя	RoHS в Китае	Danfoss
2020970305003455	Декларация CCC		Danfoss

Маркировка CE в соответствии с нормативами:
LVD 2014/35/EU (EN 60947-1, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1)

ENGINEERING TOMORROW

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

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.