

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04 Пенза  
(8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Ярославль (4852)69-52-93  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53 Тула  
(4872)74-02-29 Тюмень  
(3452)66-21-18 Ульяновск  
(8422)24-23-59 Уфа  
(347)229-48-12 Челябинск  
(351)202-03-61 Череповец  
(8202)49-02-64

[www.dnfklapan.nt-rt.ru](http://www.dnfklapan.nt-rt.ru) || [dsf@nt-rt.ru](mailto:dsf@nt-rt.ru)

Промышленные клапаны, приборы для измерения  
и регулирования давления и температуры

## Промышленная автоматика

### Основная продукция



# Промышленная автоматика

## Основная продукция

### Промышленные клапаны

Номенклатура промышленных клапанов включает в себя электромагнитные клапаны прямого, сервоприводного или комбинированного действия для воды воздуха, масел и пара. Рабочий перепад давления может быть от 0 – 40 бар, а присоединение — от G 1/8 – G 2 дюймов.

Также в гамме продукции представлены термостатические клапаны для систем охлаждения и систем обогрева от солнечной энергии.

Диапазон регулирования — от 0 – 90 °С, присоединения — от G 3/8 – G1 дюймов.

Пневматические клапаны для применения в промышленных системах с повышенными требованиями к запорной арматуре. Перепад давления — от 0 – 16 бар, присоединения — от G 3/8 – G 2 дюймов.

Клапаны прямого действия для закрытых систем и систем слива



Клапаны комбинированного действия для закрытых систем и систем слива



Клапаны с сервоприводом для открытых систем



Клапаны для паровых установок



Термостатические клапаны



Пневматические клапаны для тяжелых условий эксплуатации



### Преобразователи давления

Преобразователи давления для применения в промышленности и судостроении. Номенклатура включает в себя устройства в картриджном или блочном исполнении, а также в корпусе для настенного монтажа с диапазоном измерений до 600 бар.

Различные типы выходных сигналов (4 – 20 мА, 0 – 10 В, пропорциональный и т. д.), а также точность от 0,1% диапазона измерений. Имеются варианты во взрывозащищенном исполнении и для применения в судостроении.

Преобразователь давления в картриджном корпусе для общепромышленного применения



Преобразователь давления с разделительной мембраной для промышленного применения в сложных условиях эксплуатации



Преобразователь давления в блочном корпусе для применения в промышленности и судостроении



Преобразователь давления в корпусе для настенного монтажа для применения в судостроении

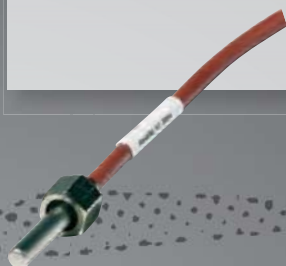




# Датчики температуры

Датчики имеют различную конструкцию для оптимального решения задач по измерению температуры от  $-50 - 800\text{ }^{\circ}\text{C}$  в промышленности и судостроении. Стандартная номенклатура включает в себя широкий спектр термометров сопротивления с различными типами чувствительных элементов (Pt 100, Pt 1000, NTC, PTC и другие), а также модели со встроенным преобразователем сигнала в различных конструктивных исполнениях, например, с головками DIN 43650, DIN B, в кабельном исполнении и т.п. Имеются варианты во взрывозащищенном исполнении и для применения в судостроении.

Кабельный датчик температуры



Датчик температуры с возможностью выбора различных типов чувствительного элемента и электрических соединений



Датчик температуры с присоединительной головкой DIN 43650 для промышленного применения



Датчик температуры с присоединительной головкой DIN B для применения в промышленности и судостроении



# Реле давления и температуры

Реле давления и температуры (двухпозиционные: вкл./выкл.) предназначены для систем регулирования и защиты в промышленности и судостроении. Диапазон настройки для реле температуры составляет от  $-60 - 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а для давления — от  $-1 - 400\text{ бар}$ . Различные варианты конструкции корпуса обеспечивают степень пылевлагозащиты от IP30 – IP67. Приборы одобрены для применения в судостроении, имеют одобрения TÜV и ATEX.

Реле давления для применения в промышленности (класс защиты от IP30 до IP55)

Реле давления для котельных установок

Реле температуры для применения в промышленности (класс защиты от IP54 до IP66)

Реле давления в блочном корпусе для применения в промышленности и судостроении

Реле температуры для судостроения (класс защиты IP67)



# Основные отрасли применения

Судостроение



Мобильная гидравлика



Воздушные компрессоры



Ветрогенераторы



Промышленная гидравлика



Системы теплоснабжения



Системы водоснабжения



# Контроль потока

Благодаря высокому качеству, которое сбалансировано с затратами на приобретение и эксплуатацию, клапаны Danfoss являются лучшим выбором для большинства применений в промышленности.

Наши клапаны разработаны для безотказной работы в течение многих лет с минимальным обслуживанием.

## Три пути эффективного контроля потоков различных сред:

**Электромагнитные клапаны** — это очень простое устройство управления потоками жидкостей и газов. Наша номенклатура включает в себя клапаны прямого действия, с сервоприводом и с принудительным подъемом. Электромагнитные клапаны — отличный выбор для сред с минимальным загрязнением и широким диапазоном расходов. Номенклатура электромагнитных клапанов состоит из двух серий:

- Компактная серия А
  - малые габаритные размеры позволяют работать в условиях ограниченного пространства
- Высокопроизводительная серия В
  - широкая номенклатура надежных универсальных клапанов для промышленности, а также систем тепло- и водоснабжения.

**Пневматические угловые клапаны** предназначены для решения задач с повышенными требованиями к запорной арматуре. Благодаря надежной конструкции эти клапаны — правильный выбор, если контролируемую среду характеризуют высокая степень загрязнения, повышенная вязкость, высокая температура и большие расходы. Пневматические клапаны также отлично подходят для работы в условиях высокой влажности, взрывоопасной атмосфере и со средами с низким или неизвестным давлением.

**Термостатические клапаны** обеспечивают простое и надежное регулирование температуры в системах охлаждения. Энергонезависимость, нечувствительность к загрязнениям и параметрам давления контролируемой среды делают их очень надежными регуляторами.





# Пример Системы отопления



Электромагнитный клапан EV250B это отличный выбор для решения многих задач в промышленности, где характерно малое значение перепада давления рабочей среды, например, в системах отопления. Среди других преимуществ данного типа клапанов, помимо большого диапазона давлений, – низкий уровень шума и увеличение срока службы всей системы за счет эффективного демпфирования гидроударов.

## Другие применения:

- Насосы повышения давления воды
- Мембранные фильтровальные установки
- Пожарные насосные станции и оборудование
- Твердотопливные котлы
- Системы полива
- Системы водоочистки
- Системы подачи питьевой воды
- Системы опреснения воды
- Защита от протечек
- Автомойки
- Стоматологическое оборудование
- Ветрогенераторы
- Паровые котлы
- Парогенераторы
- Стиральные машины
- Горелочное оборудование
- Очистительные установки
- Посудомоечные машины
- Системы удаления газов
- Стерилизаторы и автоклавы
- Винтовые компрессоры
- Безмасляные компрессоры
- Системы слива
- Бассейны
- Системы солнечного обогрева
- Душевые кабины
- Сауны
- Спринклерные системы
- Бензоперекачивающие установки
- Для тяжелых условий эксплуатации

# Электромагнитные клапаны

в этом каталоге



Тип	EV250B 2/2-ходовой	EV251B 2/2-ходовой	EV220B 6-22 2/2-ходовой	EV220B 15-50 2/2-ходовой	EV220B 65-100 2/2-ходовой	EV220A 2/2-ходовой	EV224B 2/2-ходовой	
Рабочая среда	Вода							
	Воздух и нейтральные газы							
	Масло							
	Пар							
Характеристики	Загрязнённые среды	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Длительный срок службы	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Мягкое закрытие (демпфирование гидроударов)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Тип системы							
	Присоединение	G 3/8 – G 1	G 3/8 – G 1	G 1/4 – G 1	G 1/2 – G 2	Фланцевые присоединения: 2,5, 3 и 4 дюйма	G 1/4 – G 2	G 1/2 – G 1
	Назначение	НЗ или НО	НЗ	НЗ или НО	НЗ или НО	НЗ	НЗ или НО	НЗ или НО
	Ду, мм	10 – 22	10 – 22	6 – 22	15 – 50	65 – 100	6 – 50	15 – 25
	Диапазон давлений, [бар]	0 – 10	0 – 10	0,1 – 30	0,3 – 16	0,25 – 10	0,2 – 16	0,3 – 40
	Максимальная температура среды	140 °C	90 °C	100 °C	140 °C	90 °C	100 °C	60 °C
	Коэффициент расхода K <sub>v</sub> , [м³/ч]	2,5 – 7	1,5 – 5	0,7 – 6	4 – 40	50 – 130	1 – 32	4 – 11
Особенности							Для высокого давления	
Одобрения*	WRAS, VA, ГОСТ P	ГОСТ P	WRAS, VA ГОСТ P, и DNV	GL, WRAS, ГОСТ P, VA и DNV	ГОСТ P	WRAS ГОСТ P и VA	GL, ГОСТ P	
Материал	Корпус	DZR-латунь	Латунь	Латунь или DZR-латунь	Латунь, DZR-латунь или нерж. сталь	Чугун	Латунь	Латунь
	Внутренние части	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
	Уплотнение	EPDM или FKM	NBR	EPDM или FKM	EPDM, FKM или NBR	EPDM или NBR	EPDM, NBR или FKM	NBR

\* Одобрение WRAS имеют только версии из тройного этилен-пропиленового каучука в нормально закрытых (NC) клапанах. GL = Германишер Ллойд, WRAS = Консультативная программа контроля качества воды. VA = Европейское техническое одобрение систем водоснабжения и канализации, Дания. DNV = Классификационное общество Det Norske Veritas.

EV225B 2/2-ходовой	EV260B 2-ходовой пропорциональный	EV210B 2/2-ходовой	EV310B 3/2-ходовой	EV210A 2/2-ходовой	EV310A 3/2-ходовой	AVTA 2-ходовой пропорциональный	AV210
	✓	✓	✓			✓	✓
✓	✓	✓	✓			✓	✓
	✓						
Открытая	Открытая	Закрытая или слив	Закрытая или слив	Закрытая или слив	Закрытая или слив	Закрытая или слив	Закрытая или слив
G 1/4 – G 1	G 1/4 – G 3/4	G 1/8 – G 1	G 1/8 – G 3/8, фланец 32 мм	G 1/8 – G 1/4, фланец 32 мм	G 1/8 – G 1/4, фланец 32 мм	G 3/8 – G 1	G 3/8 – G 2
N3	N3	N3 или NO	N3 или NO	N3 или NO	N3 или NO	Термостатический	N3 или NO
6 – 25	6 – 20	1.5 – 25	1.5 – 3.5	1.2 – 3.5	1.2 – 2	10 – 25	15 – 50
0.2 – 10	0.5 – 10	0 – 30	0 – 20	0 – 30	0 – 20	0-10	0 – 16
185 °C	80 °C	140 °C	100 °C	120 °C	100 °C	130 °C	180 °C
0,3 – 6	0,8 – 5	0,08 – 8	0,08 – 0,4	0,04 – 0,26	0,04 – 0,08	1,4 – 5,5	4,5 – 74
		Изолирующая диафрагма	Ручное открытие (опция)		Ручное открытие (опция)		опционально: индикатор ручной блокировки
ГОСТ Р	ГОСТ Р	GL, WRAS, ГОСТ Р, VA и DNV	GL и ГОСТ Р	ГОСТ Р	WRAS и ГОСТ Р	ГОСТ Р	ГОСТ Р
DZR-латунь	Латунь	Латунь или нерж. сталь	Латунь или нерж. сталь	Латунь	Латунь или нерж. сталь	Латунь или нерж. сталь	Бронза или нерж. сталь
Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Латунь или нерж. сталь	Нержавеющая сталь
PTFE и AFLAS	FKM и PTFE	EPDM или FKM	FKM	EPDM или FKM	FKM	EPDM или NBR	PTFE



# Таблица совместимости для рабочих сред и

Среда	Температура/ концентрация		DZR-латунь Бронза RG5	
	[°C]	[%]	Латунь	Бронза RG5
Аммиак			-	-
Рассол (соли калия, без кислорода, закрытые системы)	-20		✓	✓✓
Бутан	20		✓✓	✓✓
Соляная кислота HCl			-	-
Лимонная кислота			-	-
CO2			✓✓	✓✓
Сжатый воздух			✓✓	✓✓
Деионизированная вода	80		-	✓✓
Пресная вода	100		✓✓	✓✓
Гликоль	80	100	✓	✓✓
Метан	20		✓✓	✓✓
NaOH	50	40	-	✓
Натуральный газ (сухой)	40		✓✓	✓✓
Азот (воздух)			✓✓	✓✓
Масло (животное)			✓✓	✓✓
Масло (минеральное)			✓✓	✓✓
Масло (растительное)			✓✓	✓✓
Кислород			✓	✓✓
Озон			✓	✓✓
Пропан	20		✓✓	✓✓
Морская вода	20	2	-	✓
Пар	185		-	✓✓
Серная кислота H2SO4			-	-
Вода с проводимостью < 20 микросименсов	60		-	✓
Вода с проводимостью > 500 микросименсов	60		✓✓	✓✓
Вода с проводимостью от 20 до 500 микросименсов	60		✓	✓✓

✓✓	=	Совместимы
✓	=	Обычно совместимы
-	=	Не совместимы

# материалов промышленных клапанов

Материал корпуса			Материал уплотнения			
Нержавеющая сталь AISI 316 / EN 1.44xx	Нержавеющая сталь AISI 430 / EN 1.41xx качество стали (якорь/пружины)	Чугун	EPDM	NBR	FKM	PTFE
✓✓	✓✓	-	✓✓	✓	-	✓✓
✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓	-	✓✓
✓✓	✓✓	✓✓	-	✓✓	✓✓	✓✓
-	-	-	-	-	✓	✓✓
✓	-	-	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓	-	✓✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	-	✓✓	✓✓	✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓	-	✓✓
✓✓	✓✓	✓✓	-	✓✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	-	✓✓	-	-	✓✓
✓✓	✓✓	✓✓	-	✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓✓	-	✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓✓	-	✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓	✓✓	-	✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓	✓✓	-	-	✓
✓✓	✓✓	✓✓	-	✓✓	✓✓	✓✓
✓	-	-	✓✓	✓✓	✓	✓✓
✓✓	✓✓	-	-	-	-	✓✓
-	-	-	✓	-	✓	✓✓
✓✓	✓	-	✓✓	✓✓	✓	✓✓
✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
✓✓	✓✓	-	✓✓	✓✓	✓	✓✓

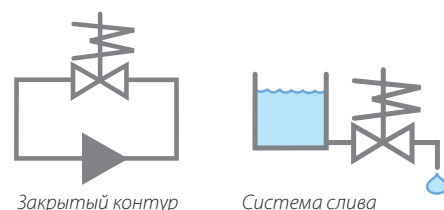
# Используйте иконки для простоты выбора клапана

Для выбора электромагнитного клапана, подходящего для данного применения, следует использовать специальные графические иконки. Они расположены в правом верхнем углу страницы с описанием продукта и обозначают достоинства, а также область применения каждого клапана.

**Применение:** выберите правильный клапан по перепаду давления в системе.

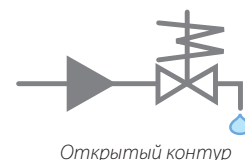
## Закрытый контур или слив

В закрытых контурах отсутствует значительный перепад между входом и выходом. Например, замкнутые контура распространены в системах отопления. Также малый перепад давления встречается в системах опорожнения (слива) накопительных баков.



## Открытый контур

В системах с открытыми контурами входное отверстие клапана соединено с системой высокого давления, а выходное — с системой низкого давления (например, с атмосферой).



**Достоинства:** иконки отображают преимущества каждого типа электромагнитных клапанов

Нечувствительность к грязи

Грязеустойчивый клапан снабжен самоочищающимся коаксиальным фильтром пилотной системы, Управляется голубыми катушками серии В, якорь которых имеет квадратный профиль, вследствие чего легко пропускает частицы грязи.

Высокая производительность и долгий срок службы

Оптимальная форма усиленной мембраны клапана снижает нагрузки на резиновые части, что увеличивает срок службы. Надежность катушки также зависит от формы и класса защиты (IP).

Высокая степень демпфирования гидравлических ударов и плавность закрытия

Технологии конструкции клапана позволяют контролировать демпфирование на поздних стадиях закрытия. Для минимизации гидравлических ударов часть клапанов оснащена мембраной с оптимизированным профилем и выравнивающим отверстием. В серии EV 220B 15 - EV220B 50 время закрытия может изменяться путем замены выравнивающего отверстия.

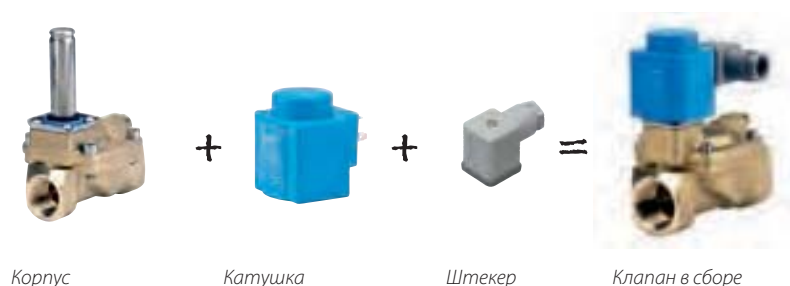


Результаты сравнения клапанов только производства Danfoss.

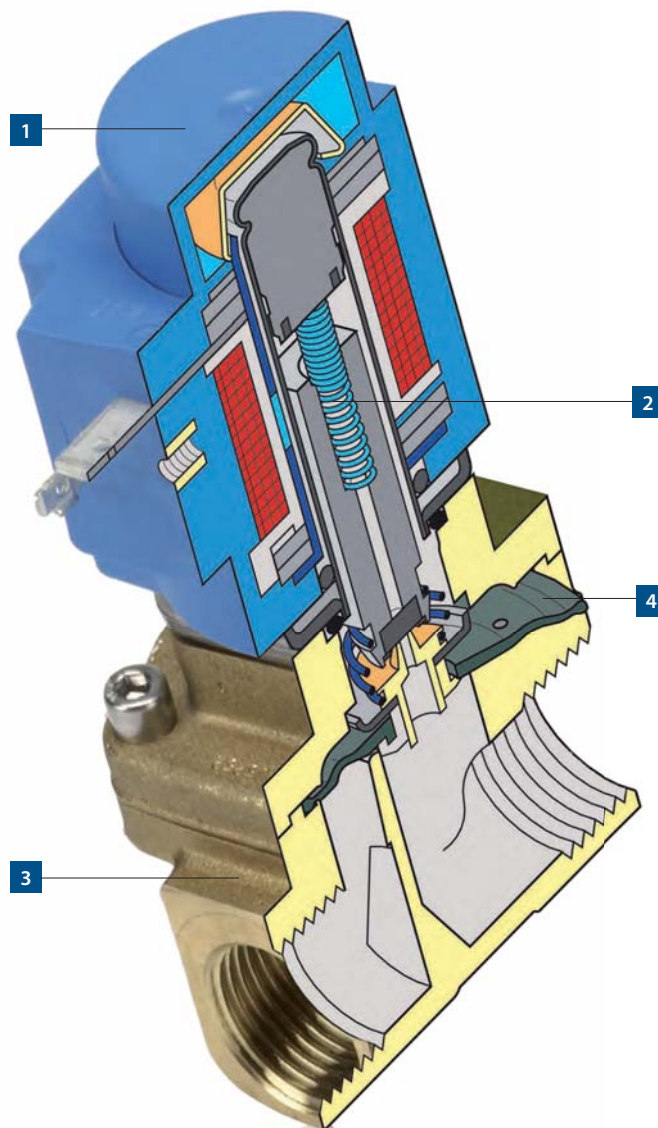
## Клапаны в сборе с катушкой и штекером или отдельно

Электромагнитный клапан в сборе: клапан + катушка + штекер.

Клапан также может поставляться по частям — клапан, катушка и штекер — или в сборе:







## Электромагнитный клапан EV250B для систем без перепада давления

Серия двухпозиционных двухходовых электромагнитных клапанов с принудительным подъемом EV250B предназначена для замкнутых контуров и обеспечивает демпфирование гидравлических ударов при малом значении перепада давления и умеренных скоростях потока.

### 1 Катужка с защелкой

Система крепления катушки с защелкой делает монтаж клапана EV250B простым и надежным. При необходимости можно заказать герметичное уплотнение, защищающее от проникновения влаги, а также обеспечивающее более безопасное и стабильное крепление.

### 2 Высокая степень открытия при отсутствии перепада давления

Высокий подъем якоря обеспечивает высокую степень открытия клапана даже при отсутствии перепада давления в системе.

### 3 Для работы в системах с агрессивным паром низкого давления

Корпус клапана EV250B изготовлен из DZR латуни, стойкой к селективной коррозии цинка. Это позволяет использовать его с агрессивной технической водой и паром.

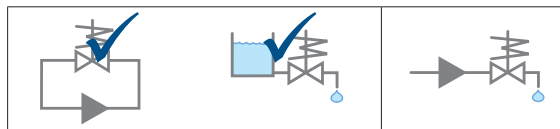
### 4 Высокая герметичность даже при высоких перепадах давления

Толстая крышка клапана и профилированная мембрана с встроенным кольцевым уплотнением обеспечивают надежное уплотнение между крышкой клапана и корпусом даже при высоком давлении в системе.

### Дополнительные характеристики

Выпускаются модификации клапана EV250B сертифицированные для применения с питьевой водой по требованиям стандарта WRAS (Великобритания). Также разработаны модификации с бесшумными катушками, резьбовыми присоединениями стандарта NPT и одобрением UL, степенью защиты IP67, взрывозащищенными катушками EEx и одобрением DNV для использования в судостроении.

## EV250B — двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с принудительным подъемом



-			
-			
-			

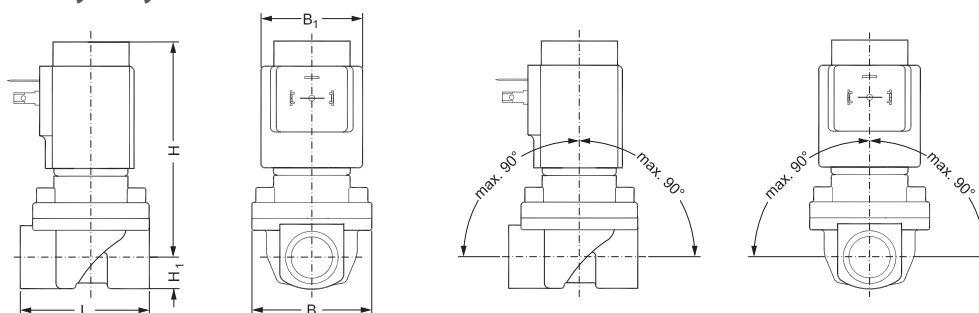
Клапан EV250B с принудительным подъемом может работать при перепаде давления от 0 до 10 бар.

Эта серия двухпозиционных двухходовых клапанов предназначена для использования в замкнутых контурах с низким перепадом давления и средними величинами расхода среды. Корпус клапана, изготовленный из латуни, стойкой к селективной коррозии, обеспечивает длительный срок службы даже при работе с агрессивными средами и паром. Клапан EV250B может использоваться с широкой номенклатурой катушек серии В производства Danfoss с классом защиты от IP00 до IP67. Температуры рабочей среды до 140 °С (пар низкого давления).

- Двухпозиционный двухходовой.
- Принудительный подъем.

- Ду 10 — Ду 22.
- Корпус клапана из DZR латуни, стойкой к селективной коррозии.
- НЗ (нормально закрытый) и НО (нормально открытый).
- От нулевого перепада давления.
- Оптимально для замкнутых контуров, а также для систем дренажа резервуаров.
- Выпускается с разрешениями WRAS, VA и UL.
- Резьбовые соединения в соответствии с ISO или с американским стандартом NPT.
- Номинальное давление PN 10
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющей сталь, медь, EPDM или FKM

### Размеры, масса и углу становки:



Присоединение	L [мм]	B [мм]	B <sub>1</sub> мм		H <sub>1</sub> [мм]	H [мм]	Вес с катушкой ВВ [кг]
			Тип катушки				
			ВВ/ВЕ				
G 3/8	58	52,3	46		12,5	91	0,84
G 1/2	58	52,3	46		12,5	91	0,84
G 3/4	90,5	58	46		18	92	1,04
G 1	90	58	46		22,3	96,3	1,34

## Клапаны EV250B с катушкой и штекером IP65, корпус из DZR латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда Вода 120 °С	Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Катушка ВВ		Код для заказа
						[В пер. тока, 50 Гц]	[В пост. тока]	
EV250B 10	G 3/8	2,5	✓	EPDM	0 – 6*		24	<b>032U157102</b>
EV250B 10	G 3/8	2,5	✓	EPDM	0 – 10		24	<b>032U157116</b>
EV250B 10	G 3/8	2,5	✓	EPDM	0 – 10		230	<b>032U157131</b>
EV250B 12	G 1/2	4	✓	EPDM	0 – 6*		24	<b>032U158002</b>
EV250B 12	G 1/2	4	✓	EPDM	0 – 10		24	<b>032U158016</b>
EV250B 12	G 1/2	4	✓	EPDM	0 – 10		230	<b>032U158031</b>
EV250B 18	G 3/4	6	✓	EPDM	0 – 6*		24	<b>032U161402</b>
EV250B 18	G 3/4	6	✓	EPDM	0 – 10		24	<b>032U161416</b>
EV250B 18	G 3/4	6	✓	EPDM	0 – 10		230	<b>032U161431</b>
EV250B 22	G 1	7	✓	EPDM	0 – 6*		24	<b>032U162402</b>
EV250B 22	G 1	7	✓	EPDM	0 – 10		24	<b>032U162416</b>
EV250B 22	G 1	7	✓	EPDM	0 – 10		230	<b>032U162431</b>

\* максимальный перепад давления на открытие 6 бар измеряется при напряжении питания на 6% ниже номинального (нагретая катушка 22,6 В пост. тока), температуре окружающей среды 50 °С, температуре рабочей среды 90 °С и номинальном давлении PN 6



## Клапаны EV250B, с катушкой и штекером IP65, корпус из DZR латуни, НО

Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда Вода 120 °С	Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Катушка ВВ		Код для заказа
						[В пер. тока, 50 Гц]	[В пост. тока]	
EV250B 18	G 3/4	4,9	✓	EPDM	0 – 10		230	<b>032U537431</b>
EV250B 22	G 1	5,2	✓	EPDM	0 – 10		230	<b>032U537631</b>

## Клапаны EV250B без катушки, корпус из DZR латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Код для заказа
			Вода 120 °С	Масло / воздух			
EV250B 10	G 3/8	2,5	✓		EPDM	0 – 10	<b>032U5250</b>
EV250B 10	G 3/8	2,5		✓	FKM	0 – 10	<b>032U5251</b>
EV250B 12	G 1/2	4	✓		EPDM	0 – 10	<b>032U5252</b>
EV250B 12	G 1/2	4		✓	FKM	0 – 10	<b>032U5253</b>
EV250B 18	G 3/4	6	✓		EPDM	0 – 10	<b>032U5254</b>
EV250B 18	G 3/4	6		✓	FKM	0 – 10	<b>032U5255</b>
EV250B 22	G 1	7	✓		EPDM	0 – 10	<b>032U5256</b>
EV250B 22	G 1	7		✓	FKM	0 – 10	<b>032U5257</b>

## Клапаны EV250B без катушки, корпус из DZR латуни, НО



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Код для заказа
			Вода 120 °С				
EV250B 10	G 3/8	2,5	✓		EPDM	0 – 10	<b>032U5350</b>
EV250B 12	G 1/2	4	✓		EPDM	0 – 10	<b>032U5352</b>
EV250B 18	G 3/4	4,9	✓		EPDM	0 – 10	<b>032U5354</b>
EV250B 22	G 1	5,2	✓		EPDM	0 – 10	<b>032U5356</b>



## Катушки для EV250B



Напряжение [В перем. тока]      [В пост. тока]		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт]		Катушка BB IP00, с защелкой	Катушка BE IP67, с защелкой
			BB	BE		
24		50	10	10	<b>018F7358</b>	<b>018F6707</b>
48		50		10		<b>018F6709</b>
110		50	10		<b>018F7360</b>	
115		50	10	10	<b>018F7361</b>	<b>018F6711</b>
220 - 230		50	10	10	<b>018F7351</b>	<b>018F6701</b>
240		50	10	10	<b>018F7352</b>	<b>018F6702</b>
380 - 400		50	10	10	<b>018F7353</b>	<b>018F6703</b>
	12	-	18	18	<b>018F7396</b>	<b>018F6756</b>
	24	-	18	18	<b>018F7397</b>	<b>018F6757</b>

## Штекер, класс защиты IP65

Для использования с катушкой BB



**042N0156**

Для использования с катушками BB - 24 В пер. и пост. тока



**042N0263**

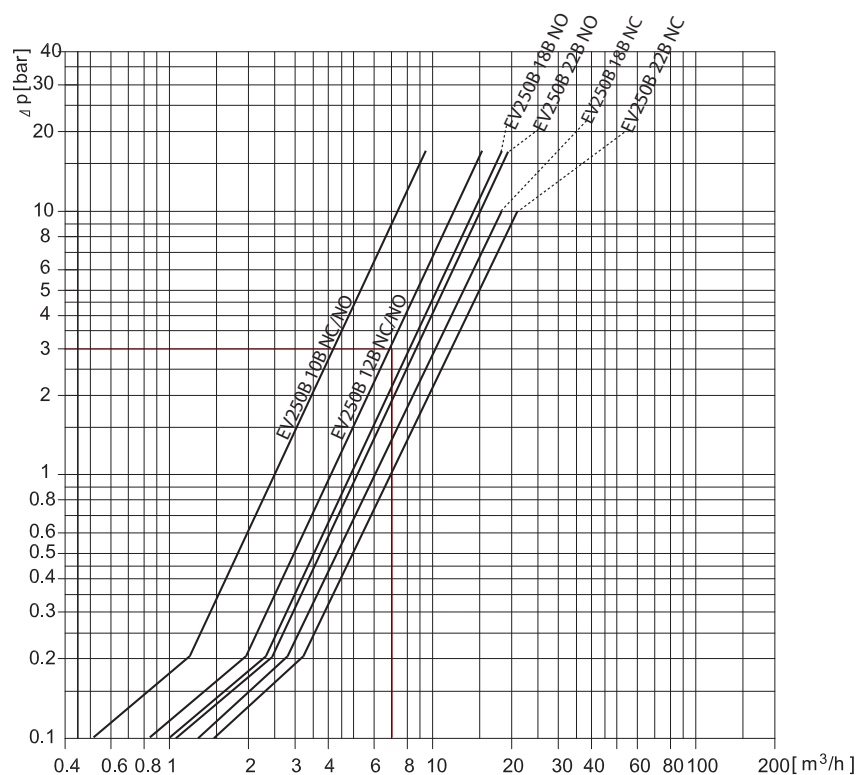
Для использования с катушками BB - 230 В

**042N0265**

Штекер не требуется, поставляется стандартно с клеммной коробкой с классом защиты IP67

## Диаграмма пропускной способности электромагнитного клапана EV250B

Пример (вода): EV250B 12 при перепаде давления 3 бар: прибл. 7 м<sup>3</sup>/ч



## Запчасти и принадлежности для EV250B



### Комплекты запчастей для EV250B, EPDM, НЗ

Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV250B 10 - EV250B 12	EPDM	<b>032U5315</b>
EV250B 18 - EV250B 22	EPDM	<b>032U5317</b>

### Комплекты запчастей для EV250B, FKM, НЗ



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV250B 10 - EV250B 12	FKM	<b>032U5271</b>
EV250B 18 - EV250B 22	FKM	<b>032U5273</b>

### Комплекты запчастей для EV250B, НЗ



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV250B 10 - EV250B 12	EPDM	<b>032U5319</b>
EV250B 10 - EV250B 12	FKM	<b>032U5320</b>
EV250B 18 - EV250B 22	EPDM	<b>032U5321</b>
EV250B 18 - EV250B 22	FKM	<b>032U5322</b>

## Постоянный магнит

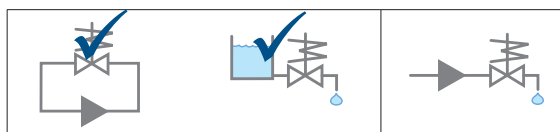
Описание	Код для заказа
Подходит ко всем клапанам серии EV250B	<b>018F0091</b>

## Электронные таймеры для катушек с импульсным пуском, только с классом защиты IP65



Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. Мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>

## EV251B — двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с принудительным подъемом



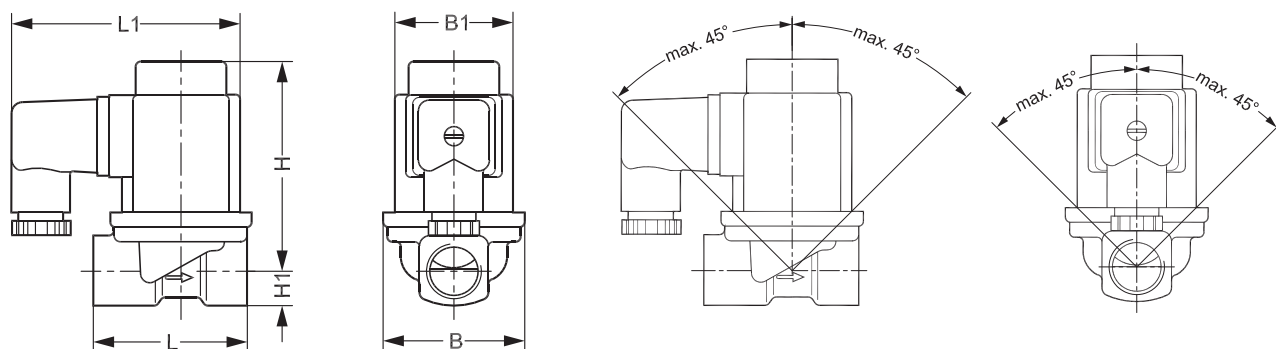
-			
-			
-			

Клапаны EV251B с принудительным подъемом разработаны для применения в закрытых и открытых контурах с низким или отсутствующим перепадом давления.

- Для воды, масла, сжатого воздуха и аналогичных нейтральных сред.
- Коэффициент расхода Kv: до 3.5 м<sup>3</sup>/ч.
- Перепад давления: до 10 бар.
- Вязкость: до 50 сСт.

- Температура окр. среды: до 80 °С.
- Температура рабочей среды: -10 – 90 °С.
- Класс защиты катушки: IP65.
- Резьбовые соединения: G 3/8 – G1"
- Клапаны EV251B поставляются в комплекте с катушкой и штекером.
- Номинальное давление PN 10

### Размеры, масса и углу становки:



Тип	L [мм]	L <sub>1</sub> [мм]	B [мм]	B <sub>1</sub> [мм]	H [мм]	H <sub>1</sub> [мм]	Вес с катушкой [кг]
EV251B 10	51,5	84	48,0	46	81	13	0,58
EV251B 12	58,0	84	54,0	46	81	13	0,64
EV251B 18	90,0	84	62,0	46	87	18	0,94
EV251B 22	90,0	84	62,0	46	91	18	0,94

## Клапаны EV251B с катушкой и штекером, корпус из латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Катушка ВВ		Код для заказа
			Вода 90 °С	Масло / воздух			[В перем. тока 50 Гц]	[В пост. тока]	
EV251B 10	G 3/8	1,5	✓	✓	NBR	0 – 10		24	<b>032U538002</b>
EV251B 10	G 3/8	1,5	✓	✓	NBR	0 – 10	24		<b>032U538016</b>
EV251B 10	G 3/8	1,5	✓	✓	NBR	0 – 10	230		<b>032U538031</b>
EV251B 12	G 1/2	2,5	✓	✓	NBR	0 – 10		24	<b>032U538102</b>
EV251B 12	G 1/2	2,5	✓	✓	NBR	0 – 10	24		<b>032U538116</b>
EV251B 12	G 1/2	2,5	✓	✓	NBR	0 – 10	230		<b>032U538131</b>
EV251B 18	G 3/4	5	✓	✓	NBR	0 – 10		24	<b>032U538202</b>
EV251B 18	G 3/4	5	✓	✓	NBR	0 – 10	24		<b>032U538216</b>
EV251B 18	G 3/4	5	✓	✓	NBR	0 – 10	230		<b>032U538231</b>
EV251B 22	G 1	5	✓	✓	NBR	0 – 10		24	<b>032U538302</b>
EV251B 22	G 1	5	✓	✓	NBR	0 – 10	24		<b>032U538316</b>
EV251B 22	G 1	5	✓	✓	NBR	0 – 10	230		<b>032U538331</b>

## Принадлежности для клапана EV251B

### Постоянный магнит

Описание	Код для заказа
Подходит ко всем клапанам серии EV251B	<b>018F0091</b>

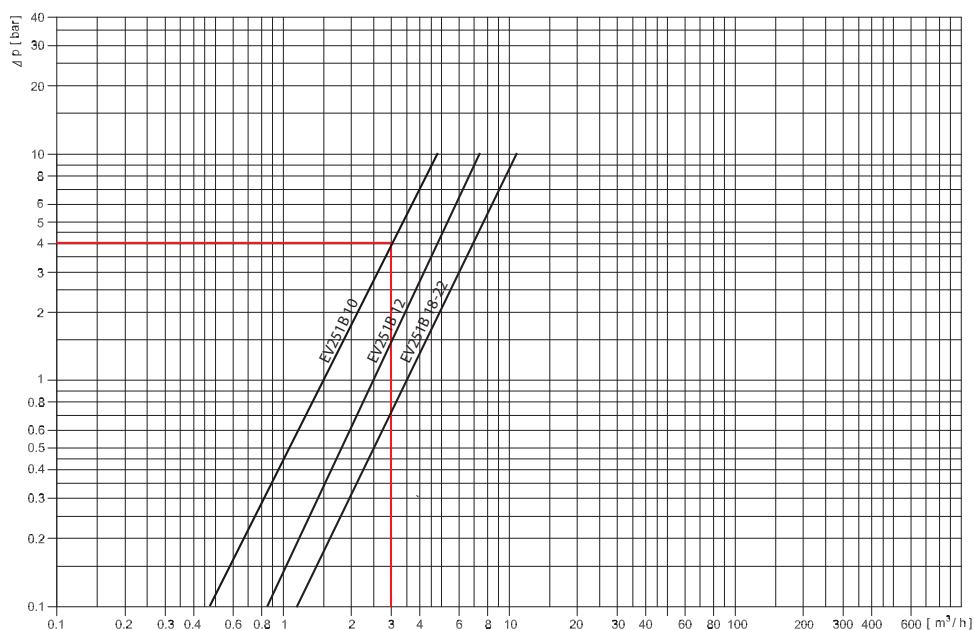
### Электронные таймеры для катушек с импульсным пуском, только с классом защиты IP65

Тип	Описание	Управляющее напряжение [50/60 Гц]	Макс. потр. Мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>



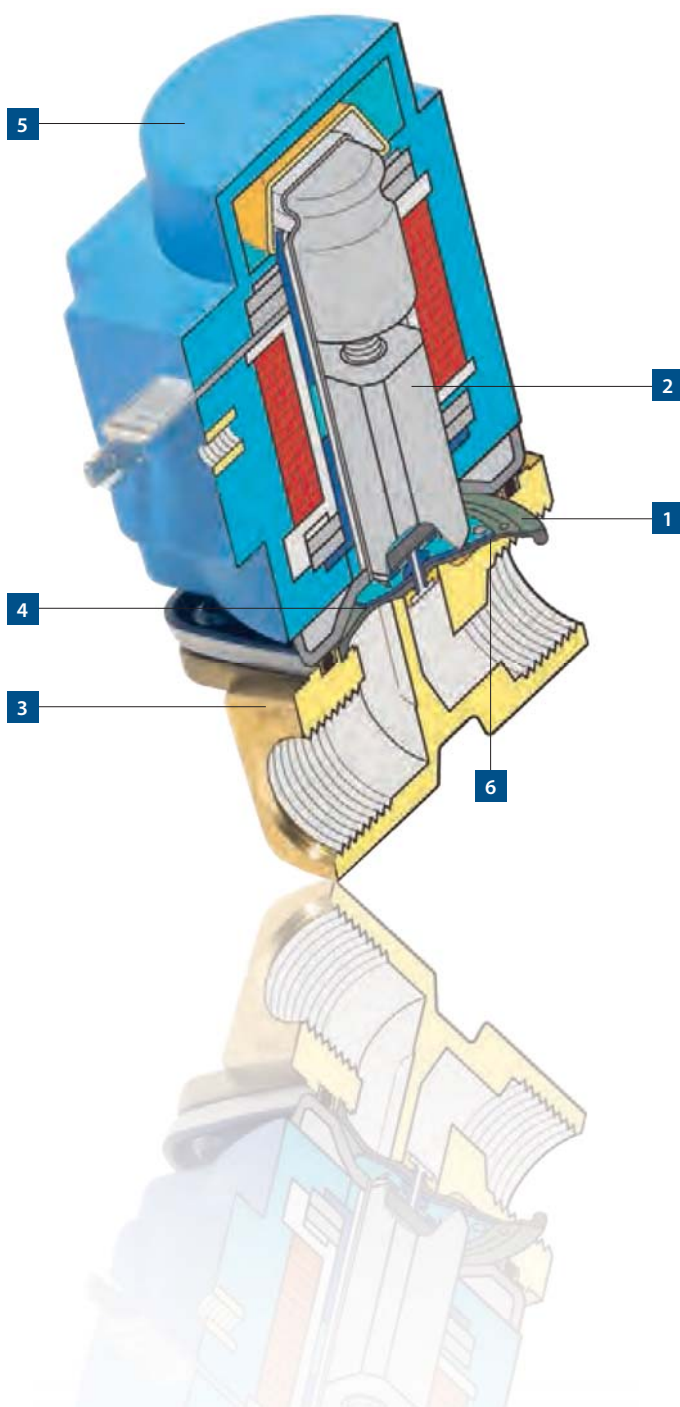
## Диаграмма пропускной способности клапана EV251B 10 – EV251B 22:

На примере для воды: EV251B 10  
при перепаде давления 4 бар: прил. 3 м<sup>3</sup>/ч



# Клапан EV220B 6 - EV220B 22 предназначен для средних и высоких расходов рабочей среды

EV220B 6 - EV220B 22 — это серия высокопроизводительных и надежных клапанов.



## **1 Эффективная защита от гидравлических ударов**

Клапаны EV220B 6 - EV220B 22 обеспечивают наиболее плавное закрытие из всех аналогов благодаря оптимизированному профилю диафрагмы с внутренним демпфером и специальным конусом, обеспечивающими максимальное демпфирование в самый последний, критический, момент закрытия.

## **2 Нечувствителен к загрязнениям**

Якорь квадратного профиля свободно вращается внутри штока, что уменьшает риск отложения на нем частиц грязи. Если механические примеси проникают между якорем и стенками трубки якоря, они быстро вытесняются жидкостью, когда клапан приводится в действие.

## **3 Широкая номенклатура модификаций корпусов и материалов уплотнений**

Для клапана EV220B 6 - EV220B 22 предусмотрено два варианта материала корпуса. Корпуса из латуни идеально подходят для применения в условиях ограниченной опасности коррозии. В более жестких условиях следует использовать модификации с корпусами из DZR латуни, стойкой к селективной коррозии цинка, и внутренними частями из нержавеющей стали.

Для клапанов серии EV220B 6 - EV220B 22 предусмотрено два типа уплотнений. Оба типа уплотнений (EPDM и FKM) могут использоваться с большинством технологических сред в широком диапазоне температур, а модификации с EPDM наилучшим образом подходят для применения с водой.

## **4 Длительный срок службы**

Формованная резиновая мембрана имеет специальный профиль, который существенно снижает уровень действующих напряжений и максимально увеличивает срок службы клапана.

## **5 Широкая номенклатура катушек**

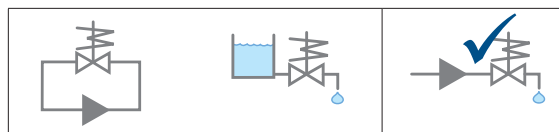
К этим клапанам подходят все катушки серии В с классом защиты от IP00 до IP67 (включая специальные катушки и катушки с защелкой). Это обеспечивает возможность выбора катушки для решения любых технологических задач. Для взрывоопасных производств требуется использовать катушки во взрывозащищенном исполнении с одобрением ATEX.

## **6 Высокая производительность во всем диапазоне изменения давления**

Оптимизированная форма мембраны обеспечивает высокую пропускную способность благодаря большой высоте подъема. Также достигается высокая степень герметичности при любом давлении.



## EV220B 6 - EV220B 22 — двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с сервоприводом



-				+
-				+
-				+

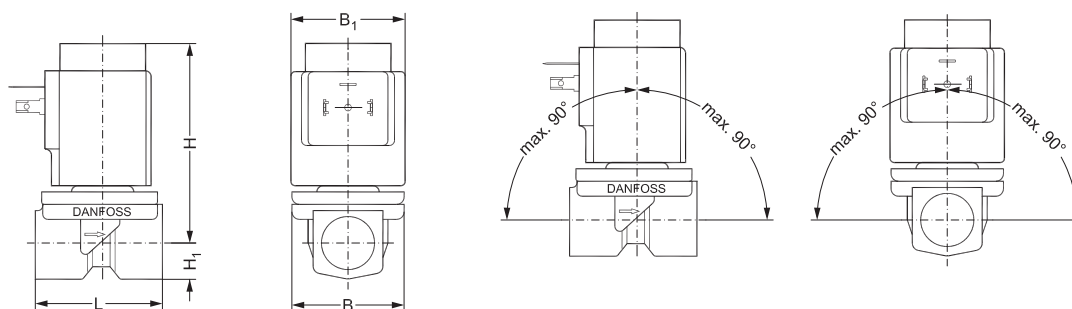
EV220B 6 - EV220B 22 — серия двухпозиционных двухходовых электромагнитных клапанов с сервоприводом и резьбовым присоединением от 1/4" до 1".

Эта серия клапанов предназначена, в частности, для производителей серийного оборудования, где важна надежность при умеренных значениях расхода.

- Двухпозиционный двухходовой.
- С сервоприводом.
- Ду 6 - Ду 22.

- Корпус клапана из латуни или из DZR латуни, стойкой к селективной коррозии.
- Нормально закрытые (НЗ) и нормально открытые (НО) модификации.
- Резьбовое соединение в соответствии с ISO 228/1 или с NPT резьбой (EVSI и EVSI-U).
- Номинальное давление PN 6
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющая сталь, медь, EPDM, FKM или NBR

### Размеры, масса и углу установки:



Тип / размер отверстия	L [мм]	B [мм]	Тип катушки B <sub>1</sub> [мм]		H <sub>1</sub> [мм]	H [мм]	Вес с катушкой BB [кг]
			BA	BB/BE			
EV220B 6	45,5	43,5	32	46	13,0	74,0	0,22
EV220B 10	51,5	48,0	32	46	13,0	77,0	0,29
EV220B 12	58,0	54,0	32	46	13,0	77,0	0,35
EV220B 18	90,0	62,0	32	46	18,0	83,0	0,65
EV220B 22	90,0	62,0	32	46	18,0	98,0	0,65

## Клапаны EV220B 6 - EV220B 22 с катушкой и штекером IP65, корпус из латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Катушка ВВ		Код для заказа
			Вода 90 °С	Масло / воздух			[В перем. тока 50 Гц]	[В пост. тока]	
EV220B 10	G 3/8	1,5	✓	✓	NBR	0,1 – 10		24	<b>032U151802</b>
EV220B 10	G 3/8	1,5	✓	✓	NBR	0,1 – 30	24		<b>032U151816</b>
EV220B 10	G 3/8	1,5	✓	✓	NBR	0,1 – 30	230		<b>032U151831</b>
EV220B 12	G 1/2	2,5	✓	✓	NBR	0,3 – 6*		24	<b>032U153802</b>
EV220B 12	G 1/2	2,5	✓	✓	NBR	0,3 – 10	24		<b>032U153816</b>
EV220B 12	G 1/2	2,5	✓	✓	NBR	0,3 – 10	230		<b>032U153831</b>
EV220B 18	G 3/4	6	✓	✓	NBR	0,3 – 6*		24	<b>032U528602</b>
EV220B 18	G 3/4	6	✓	✓	NBR	0,3 – 10	24		<b>032U528616</b>
EV220B 18	G 3/4	6	✓	✓	NBR	0,3 – 10	230		<b>032U528631</b>
EV220B 22	G 1	6	✓	✓	NBR	0,3 – 6*		24	<b>032U528702</b>
EV220B 22	G 1	6	✓	✓	NBR	0,3 – 10	24		<b>032U528716</b>
EV220B 22	G 1	6	✓	✓	NBR	0,3 – 10	230		<b>032U528731</b>

\* Максимальный перепад давления на открытие 6 бар измеряется при напряжении питания на 6% ниже номинального (нагретая катушка 22,6 В пост. тока), температуре окружающей среды 50 °С и температуре рабочей среды 90 °С.



## Клапаны EV220B 6 - EV220B 22, корпус из латуни, НЗ

Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Код для заказа
			Вода 100 °С	Масло / воздух			
EV220B 6	G 1/4	0,7	✓		EPDM	0,1 – 20	<b>032U1236</b>
EV220B 6	G 1/4	0,7		✓	FKM	0,1 – 30	<b>032U1237</b>
EV220B 6	G 3/8	0,7	✓		EPDM	0,1 – 20	<b>032U1241</b>
EV220B 6	G 3/8	0,7		✓	FKM	0,1 – 30	<b>032U1242</b>
EV220B 10	G 3/8	1,5	✓		EPDM	0,1 – 20	<b>032U1246</b>
EV220B 10	G 3/8	1,5		✓	FKM	0,1 – 30	<b>032U1247</b>
EV220B 10	G 1/2	1,5	✓		EPDM	0,1 – 20	<b>032U1251</b>
EV220B 10	G 1/2	1,5		✓	FKM	0,1 – 30	<b>032U1252</b>
EV220B 12	G 1/2	2,5	✓		EPDM	0,3 – 10	<b>032U1256</b>
EV220B 12	G 1/2	2,5		✓	FKM	0,3 – 10	<b>032U1255</b>
EV220B 18	G 3/4	6	✓		EPDM	0,3 – 10	<b>032U1261</b>
EV220B 18	G 3/4	6		✓	FKM	0,3 – 10	<b>032U1260</b>
EV220B 22	G 1	6	✓		EPDM	0,3 – 10	<b>032U1263</b>
EV220B 22	G 1	6		✓	FKM	0,3 – 10	<b>032U1266</b>



## Клапаны EV220B 6 - EV220B 22, корпус из латуни, НО

Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Код для заказа
			Вода 100 °С	Масло / воздух			
EV220B 6	G 3/8	0,7	✓		EPDM	0,1 – 10	<b>032U1238</b>
EV220B 6	G 3/8	0,7		✓	FKM	0,1 – 10	<b>032U1239</b>
EV220B 10	G 1/2	1		✓	FKM	0,1 – 10	<b>032U1249</b>

## Катушки для клапанов EV220B 6 - EV220B 22:



Напряжение [В перем. тока] [В пост. тока]		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт]			Катушка BA	Катушка BB	Катушка BE
			BA	BB	BE	IP00	IP00, с защелкой	IP67, с защелкой
24		50	9	10	10	<b>042N7508</b>	<b>018F7358</b>	<b>018F6707</b>
48		50	9		10	<b>042N7510</b>		<b>018F6709</b>
110		50		10			<b>018F7360</b>	
115		50	9	10	10	<b>042N7512</b>	<b>018F7361</b>	<b>018F6711</b>
220 - 230		50	9	10	10	<b>042N7501</b>	<b>018F7351</b>	<b>018F6701</b>
240		50	9	10	10	<b>042N7502</b>	<b>018F7352</b>	<b>018F6702</b>
380 - 400		50	9	10	10	<b>042N7504</b>	<b>018F7353</b>	<b>018F6703</b>
	12	-	15	18	18	<b>042N7550</b>	<b>018F7396</b>	<b>018F6756</b>
	24	-	15	18	18	<b>042N7551</b>	<b>018F7397</b>	<b>018F6757</b>

## Штекер, класс защиты IP65

Для использования со всеми катушками BA и BB



**042N0156**



**042N0156**

Для использования с катушками BA и BB - 24 В перем. и пост. тока



**042N0263**



**042N0263**

Для использования с катушками BA и BB - 230 В

**042N0265**

**042N0265**

Штекер не требуется, поставляется стандартно с клеммной коробкой с классом защиты IP67

## Запчасти и принадлежности для клапанов EV220B 6 - EV220B 22

### Комплекты запчастей, нормально закрытый клапан



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 6	EPDM	<b>032U1062</b>
EV220B 6	FKM	<b>032U1063</b>
EV220B 10	EPDM	<b>032U1065</b>
EV220B 10	FKM	<b>032U1066</b>

### Комплекты запчастей, нормально закрытый клапан



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 12	EPDM	<b>032U1068</b>
EV220B 12	FKM	<b>032U1067</b>
EV220B 18	EPDM	<b>032U1070</b>
EV220B 18	FKM	<b>032U1069</b>

### Комплекты запчастей, нормально открытый клапан



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 6	EPDM	<b>032U0165</b>
EV220B 6	FKM	<b>032U0166</b>
EV220B 10	FKM	<b>032U0167</b>

## Постоянный магнит

Описание	Код для заказа
Подходит ко всем клапанам серии EV220B	<b>018F0091</b>

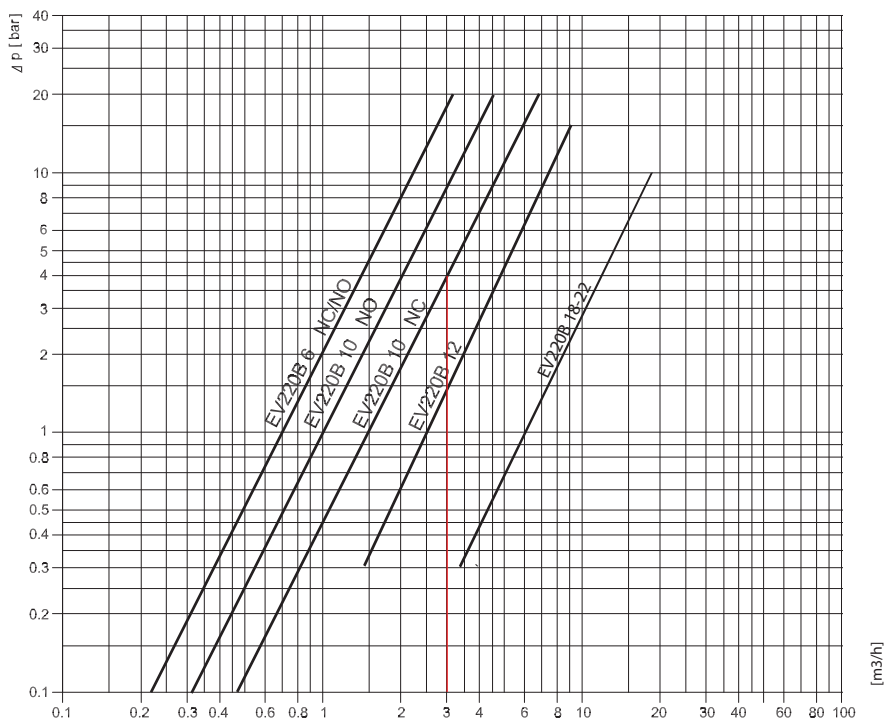


### Электронные таймеры для катушек с импульсным пуском, только с классом защиты IP65

Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. Мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>

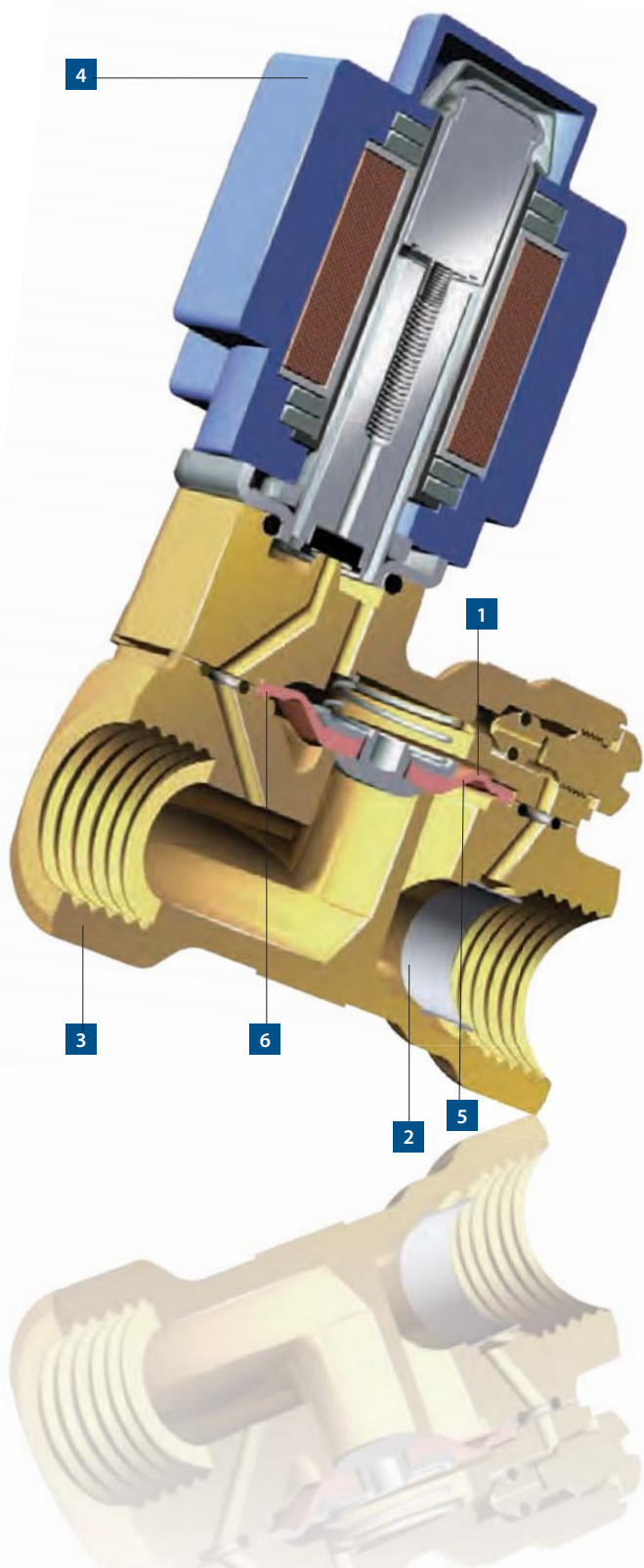
## Диаграмма пропускной способности для EV220B 6 - EV220B 22

На примере для воды: EV220B 10 H3, при перепаде давления 4 бар: Примерно: 3 м³/ч



# EV220B 15 - EV220B 50: высокая пропускная способность и лучшее демпфирование гидравлических ударов

Серия универсальных двухходовых электромагнитных клапанов с сервоприводом EV220B 15 - EV220B 50 идеально подходит для применения в самых разнообразных условиях.



## 1 Эффективная защита от гидравлических ударов

Для минимизации возможности гидравлических ударов профилированная мембрана клапана усиливает внутреннее демпфирование, а специальная коническая форма обеспечивает вязкостное демпфирование на самой поздней стадии закрытия. Время закрытия клапана может быть изменено заменой выравнивающего отверстия.

## 2 Нечувствителен к загрязнениям

Самоочищающийся коаксиальный встроенный фильтр в основном корпусе клапана предотвращает проникновение примесей в управляющую систему. В случае засорения выравнивающего отверстия его можно легко прочистить, продув сжатым воздухом.

## 3 Широкий выбор материалов для различных диапазонов температур

Благодаря широкому выбору материалов легко подобрать клапан EV220B 15 - EV220B 50 для любых задач. Выпускаются модификации клапана EV220B 15 - EV220B 50 с корпусом из латуни, DZR латуни, стойкой к селективной коррозии, а также кислотостойкой нержавеющей стали, для работы с агрессивными средами и паром.

Уплотнения из EPDM сохраняют эластичность даже при  $-30^{\circ}\text{C}$  и не теряют своих свойств и при работе с паром с температурой до  $120^{\circ}\text{C}$ .

## 4 Широкая номенклатура катушек с классом защиты до IP67

Клапаны EV220B пользуются с катушками стандартной серии В с классом защиты от IP00 до IP67. Если есть вероятность воздействия водяных брызг и при температурах до  $80^{\circ}\text{C}$  следует использовать более мощные и прочные катушки с защелкой.

## 5 Высокая производительность во всем диапазоне изменения давления

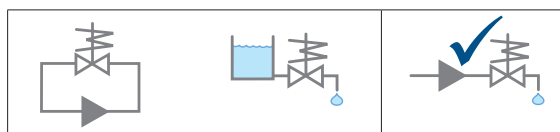
Корпус клапана имеет обтекаемую внутреннюю форму, а специальная конструкция мембраны позволяет увеличить высоту подъема. У клапанов с сервоприводом величина пропускной способности  $kv$  определяется диаметром отверстия и высотой подъема мембраны.

## 6 Высокая герметичность даже при высоких перепадах давления

При создании давления внутри клапана увеличивается расстояние между крышкой клапана и корпусом, поэтому профилированная мембрана имеет встроенное кольцевое уплотнение для предотвращения протечек. Это обеспечивает превосходное уплотнение между крышкой клапана и корпусом даже при высоких значениях давления, обеспечивая герметичность клапана.



## EV220B 15 - EV220B 50 - двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с сервоприводом

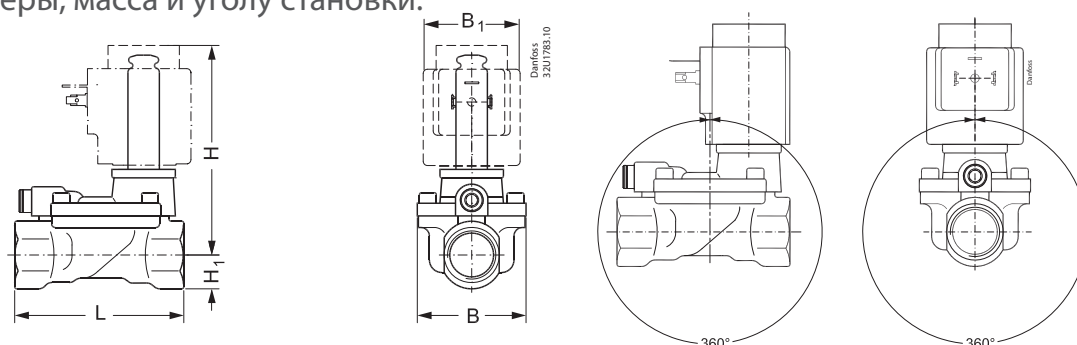


-				+
-				+
-				+

EV220B 15 - EV220B 50 — это серия универсальных двухпозиционных двухходовых электромагнитных клапанов с сервоприводом. Корпус клапана может быть изготовлен из обычной латуни, DZR латуни, стойкой к селективной коррозии, или из нержавеющей стали, что обеспечивает возможность использования в самых различных областях применения. Встроенный фильтр пилотной системы, регулируемое время закрытия и класс защиты до IP67 обеспечивают оптимальные эксплуатационные характеристики даже в критических условиях работы.

- Двухпозиционный двухходовой.
- С сервоприводом.
- Ду 15 - Ду 50.
- Корпус клапана может быть изготовлен из латуни, из DZR латуни, стойкой к селективной коррозии, бронзы или нержавеющей стали.
- Нормально закрытые и нормально открытые версии.
- Резьбовое соединение в соответствии с ISO 228/1 или с NPT резьбой (EVSI и EVSI-U).
- Встроенный фильтр для защиты управляющей системы.
- Защита от гидравлических ударов.
- Возможность изменения времени закрытия.
- Номинальное давление PN 16
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющая сталь, медь, олово, EPDM, FKM или NBR

### Размеры, масса и углу становки:



Тип / размер отверстия	L [мм]	B [мм]	B <sub>1</sub> [мм]		H <sub>1</sub> [мм]	H [мм]	Вес с катушкой ВВ [кг]
			Тип катушки				
			ВА	ВВ/ВЕ			
EV220B 15	80,0	52,0	32	46	15,0	99,0	1,04
EV220B 20	90,0	58,0	32	46	18,0	103,0	1,24
EV220B 25	109,0	70,0	32	46	22,0	113,0	1,64
EV220B 32	120,0	82,0	32	46	27,0	120,0	2,24
EV220B 40	130,0	95,0	32	46	32,0	129,0	3,46
EV220B 50	162,0	113,0	32	46	37,0	135,0	4,54

## Клапаны EV220B 15 - EV220B 50 с катушкой и штекером IP65, корпус из латуни, НЗ



Тип	Присоединение	Перепад давления [бар]	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Катушка ВВ		Код для заказа
				Вода 90°	Масло / воздух		[В пер. тока, 50 Гц]	[В пост. тока]	
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4	✓	✓	NBR		24	<b>032U451402</b>
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4	✓	✓	NBR	24		<b>032U451416</b>
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4	✓	✓	NBR	230		<b>032U451431</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8	✓	✓	NBR		24	<b>032U453002</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8	✓	✓	NBR	24		<b>032U453016</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8	✓	✓	NBR	230		<b>032U453031</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11	✓	✓	NBR		24	<b>032U453402</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11	✓	✓	NBR	24		<b>032U453416</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11	✓	✓	NBR	230		<b>032U453431</b>
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18	✓	✓	NBR		24	<b>032U456802</b>
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18	✓	✓	NBR	24		<b>032U456816</b>
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18	✓	✓	NBR	230		<b>032U456831</b>
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24	✓	✓	NBR		24	<b>032U458502</b>
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24	✓	✓	NBR	24		<b>032U458516</b>
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24	✓	✓	NBR	230		<b>032U458531</b>
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40	✓	✓	NBR		24	<b>032U460402</b>
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40	✓	✓	NBR	24		<b>032U460416</b>
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40	✓	✓	NBR	230		<b>032U460431</b>

## Клапаны EV220B 15 - EV220B 50, НЗ

Корпус клапана из латуни, DZR латуни или нержавеющей стали



Тип	Присоединение	Перепад давления [бар]	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда			Материал уплотнений	Материал корпуса			Код для заказа
				Вода 120 °С	Вода 90 °С	Масло / воздух		DZR	Латунь	Нерж. сталь	
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4	✓			EPDM	✓			<b>032U5815</b>
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4	✓			EPDM		✓		<b>032U7115</b>
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4	✓			EPDM			✓	<b>032U8500</b>
EV220B 15	G ½	0.3 – 10	4			✓	FKM		✓		<b>032U7116</b>
EV220B 15	G ½	0.3 – 10	4			✓	FKM			✓	<b>032U8506</b>
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4		✓	✓	NBR		✓		<b>032U7170</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8	✓			EPDM	✓			<b>032U5820</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8	✓			EPDM		✓		<b>032U7120</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8	✓			EPDM			✓	<b>032U8501</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 10	8			✓	FKM		✓		<b>032U7121</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 10	8			✓	FKM			✓	<b>032U8507</b>
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8		✓	✓	NBR		✓		<b>032U7171</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11	✓			EPDM	✓			<b>032U5825</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11	✓			EPDM	✓			<b>032U5825</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11	✓			EPDM		✓		<b>032U7125</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11	✓			EPDM			✓	<b>032U8502</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 10	11			✓	FKM		✓		<b>032U7126</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 10	11			✓	FKM			✓	<b>032U8508</b>
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11		✓	✓	NBR		✓		<b>032U7172</b>
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18	✓			EPDM	✓			<b>032U5832</b>

## Клапаны EV220B 15 - EV220B 50, H3

Корпус клапана из латуни, DZR латуни или нержавеющей стали



Тип	Присоединение	Перепад давления [бар]	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда			Материал уплотнений	Материал корпуса			Код для заказа
				Вода 120 °С	Вода 90 °С	Масло / воздух		DZR	Латунь	Нерж. сталь	
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18	✓			EPDM		✓		032U7132
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18	✓			EPDM			✓	032U8503
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 10	18			✓	FKM		✓		032U7133
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 10	18			✓	FKM			✓	032U8509
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18		✓	✓	NBR		✓		032U7173
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24	✓			EPDM	✓			032U5840
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24	✓			EPDM		✓		032U7140
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24	✓			EPDM			✓	032U8504
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 10	24			✓	FKM		✓		032U7141
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 10	24			✓	FKM			✓	032U8510
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24		✓	✓	NBR		✓		032U7174
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40	✓			EPDM	✓			032U5850
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40	✓			EPDM		✓		032U7150
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40	✓			EPDM			✓	032U8505
EV220B 50	G 2	0.3 – 10	40			✓	FKM		✓		032U7151
EV220B 50	G 2	0.3 – 10	40			✓	FKM			✓	032U8511
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40		✓	✓	NBR		✓		032U7175

## Клапаны EV220B 15 - EV220B 50, корпус из латуни, HО



Тип	Присоединение	Перепад давления [бар]	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда			Материал уплотнений	Код для заказа
				Вода 120 °С	Вода 90 °С	Масло / воздух		
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4	✓			EPDM	032U7117
EV220B 15	G ½	0.3 – 16	4		✓	✓	NBR	032U7180
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8	✓			EPDM	032U7122
EV220B 20	G ¾	0.3 – 16	8		✓	✓	NBR	032U7181
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11	✓			EPDM	032U7127
EV220B 25	G 1	0.3 – 16	11		✓	✓	NBR	032U7182
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18	✓			EPDM	032U7134
EV220B 32	G 1 ¼	0.3 – 16	18		✓	✓	NBR	032U7183
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24	✓			EPDM	032U7142
EV220B 40	G 1 ½	0.3 – 16	24		✓	✓	NBR	032U7184
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40	✓			EPDM	032U7152
EV220B 50	G 2	0.3 – 16	40		✓	✓	NBR	032U7185

## Катушки для клапанов EV220B 15 - EV220B 50



Напряжение		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт]			Катушка BA	Катушка BB	Катушка BE
[В перем. тока]	[В ]пост. тока		BA	BB	BE	IP00	IP00, с защелкой	IP67, с защелкой
24		50	9	10	10	<b>042N7508</b>	<b>018F7358</b>	<b>018F6707</b>
48		50	9		10	<b>042N7510</b>		<b>018F6709</b>
110		50		10			<b>018F7360</b>	
115		50	9	10	10	<b>042N7512</b>	<b>018F7361</b>	<b>018F6711</b>
220 - 230		50	9	10	10	<b>042N7501</b>	<b>018F7351</b>	<b>018F6701</b>
240		50	9	10	10	<b>042N7502</b>	<b>018F7352</b>	<b>018F6702</b>
380 - 400		50	9	10	10	<b>042N7504</b>	<b>018F7353</b>	<b>018F6703</b>
	12	-	15	18	18	<b>042N7550</b>	<b>018F7396</b>	<b>018F6756</b>
	24	-	15	18	18	<b>042N7551</b>	<b>018F7397</b>	<b>018F6757</b>

## Штекер, класс защиты IP65



Для использования со всеми катушками BA и BB

**042N0156**

**042N0156**

Для использования с катушками BA и BB - 24 В перем. и пост. тока

**042N0263**

**042N0263**

Для использования с катушками BA и BB - 230 В

**042N0265**

**042N0265**

Штекер не требуется, поставляется стандартно с клеммной коробкой с классом защиты IP67

## Запасные части для клапанов EV220B 15 - EV220B 50

### Комплекты запчастей для нормально закрытых клапанов



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 15	EPDM	032U1071
EV220B 15	FKM	032U1072
EV220B 15	NBR	032U6013
EV220B 20	EPDM	032U1073
EV220B 20	FKM	032U1074
EV220B 20	NBR	032U6014
EV220B 25	EPDM	032U1075
EV220B 25	FKM	032U1076
EV220B 25	NBR	032U6015
EV220B 32	EPDM	032U1077
EV220B 32	FKM	032U1078
EV220B 32	NBR	032U6016
EV220B 40	EPDM	032U1079
EV220B 40	FKM	032U1080
EV220B 40	NBR	032U6017
EV220B 50	EPDM	032U1081
EV220B 50	FKM	032U1082
EV220B 50	NBR	032U6018

### Комплекты запчастей для нормально открытых клапанов



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 15 - EV220B 50	FKM	032U0295
EV220B 15 - EV220B 50	EPDM	032U0296
EV220B 15 - EV220B 50	NBR	032U0299

### Модуль ручного управления, управление с помощью инструмента



Совместимость	Описание	Код для заказа
EV220B 15 - EV220B 50	Модуль ручного управления. Используется для ручного управления клапаном в случае отключения электропитания. Примечание: высота клапана увеличивается на 16 мм	032U0150

### Модуль ручного управления, управление вручную



Совместимость	Материал уплотнений	Описание	Код для заказа
EV220B 15 - EV220B 50	EPDM	Модуль ручного управления. Используется для ручного управления клапаном в случае отключения электропитания. Примечание: высота клапана увеличивается на 16 мм	032U7390



## Запчасти и принадлежности для клапанов EV220B 15 - EV220B 50



### Модули изолирующей диафрагмы

Совместимость	Материал уплотнений	Описание	Код для заказа
EV220B 15 - EV220B 50	EPDM	Изолирующая диафрагма защищает электромагнитную систему от грязи и коррозии.	<b>042U1009</b>
EV220B 15 - EV220B 50	FKM		<b>042U1010</b>



### Модуль регулирования выравнивающего отверстия, латунь

Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220B 15 - EV220B 50	EPDM	<b>032U0682</b>
EV220B 15 - EV220B 50	NBR	<b>032U0681</b>
EV220B 15 - EV220B 50	FKM	<b>032U0683</b>



### Выравнивающее отверстие

Совместимость	Материал уплотнений	Размер [мм]	Описание	Код для заказа
EV220B 25 - EV220B 32	FKM	1,2	Время закрытия клапана может быть изменено заменой выравнивающего отверстия, размер которого отличается от стандартного.	<b>032U0085</b>
EV220B 15 - EV220B 20	EPDM	0,5		<b>032U0082</b>
EV220B 25 - EV220B 40	EPDM	0,8		<b>032U0084</b>
EV220B 50	EPDM	1,2		<b>032U0086</b>
EV220B 40 - EV220B 50	FKM	1,4		<b>032U0087</b>

### Постоянный магнит

Совместимость	Код для заказа
Подходит ко всем клапанам серии EV220B	<b>018F0091</b>

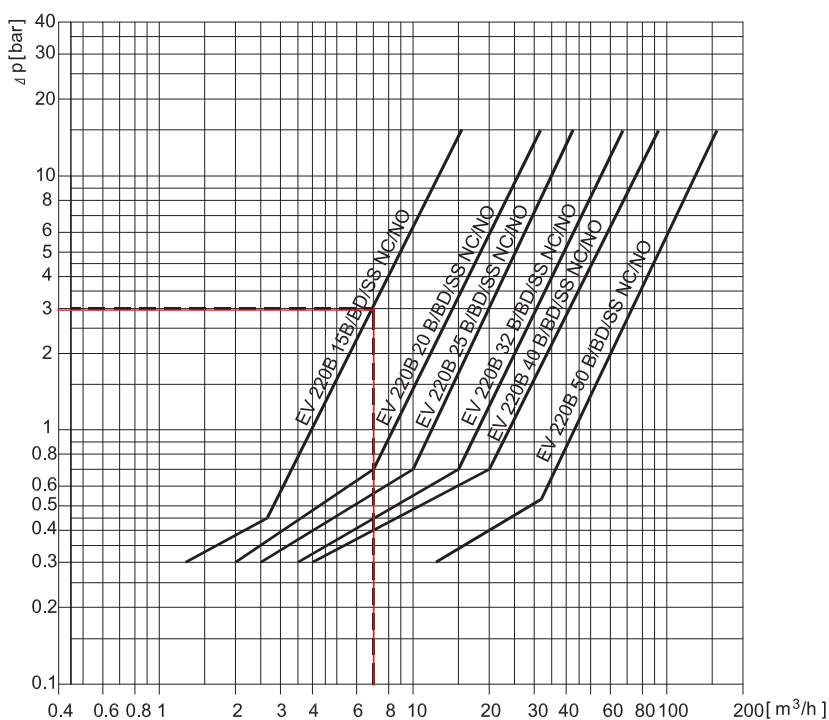


### Электронные таймеры для катушек с импульсным пуском, только с классом защиты IP65

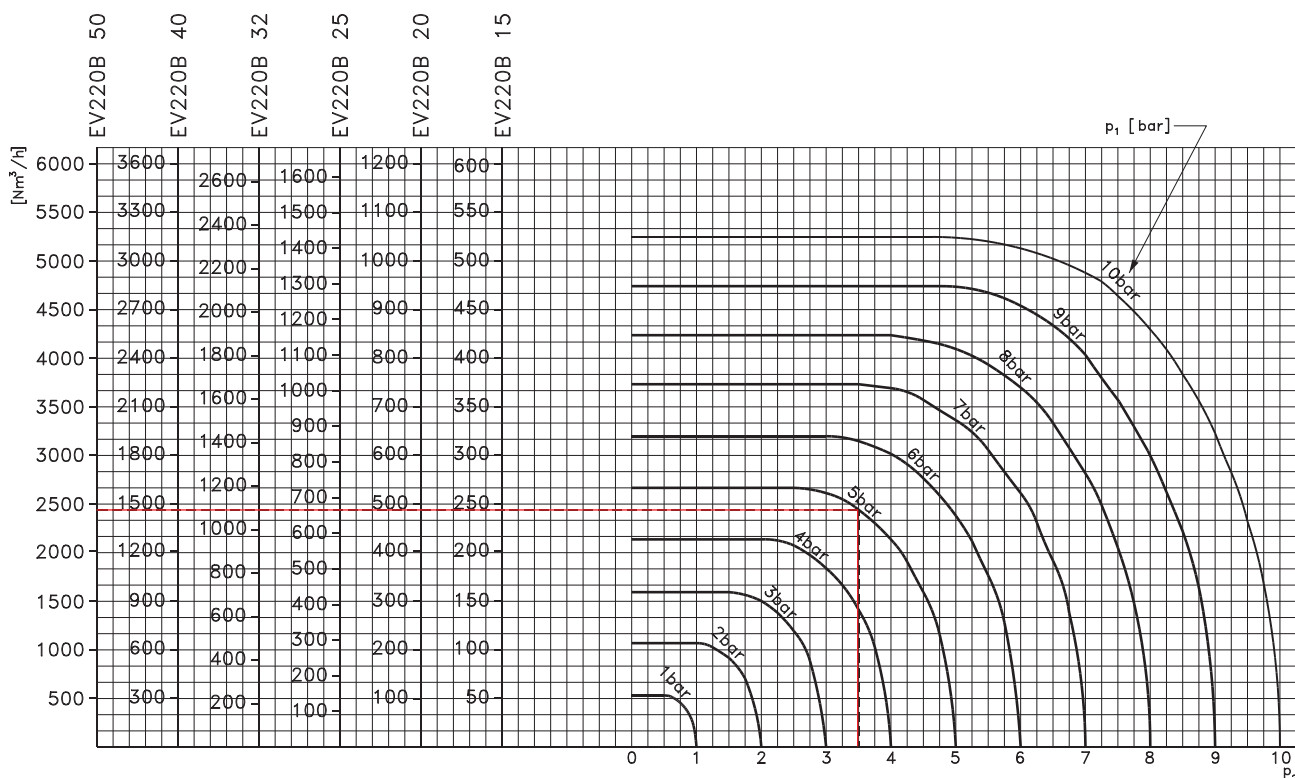
Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>

## Диаграмма пропускной способности для клапанов EV220B 15 - EV220B 50

На примере для воды.  
 Пропускная способность  
 клапана EV220B 15B при  
 перепаде давления 3 бар.  
 Примерно 7 м³/ч

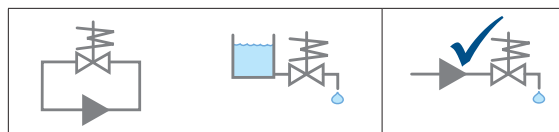


На примере для воздуха.  
 Производительность клапана EV220B 15B при  
 давлении на входе (p₁) 5 бар и давлении на выходе  
 (p₂) 3,5 бар: прил. 245 Нм³/ч



За дополнительной информацией о параметрах расхода для других сред обратитесь в представительство компании Danfoss

## EV220B 65 - EV220B 100 — двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с сервоприводом



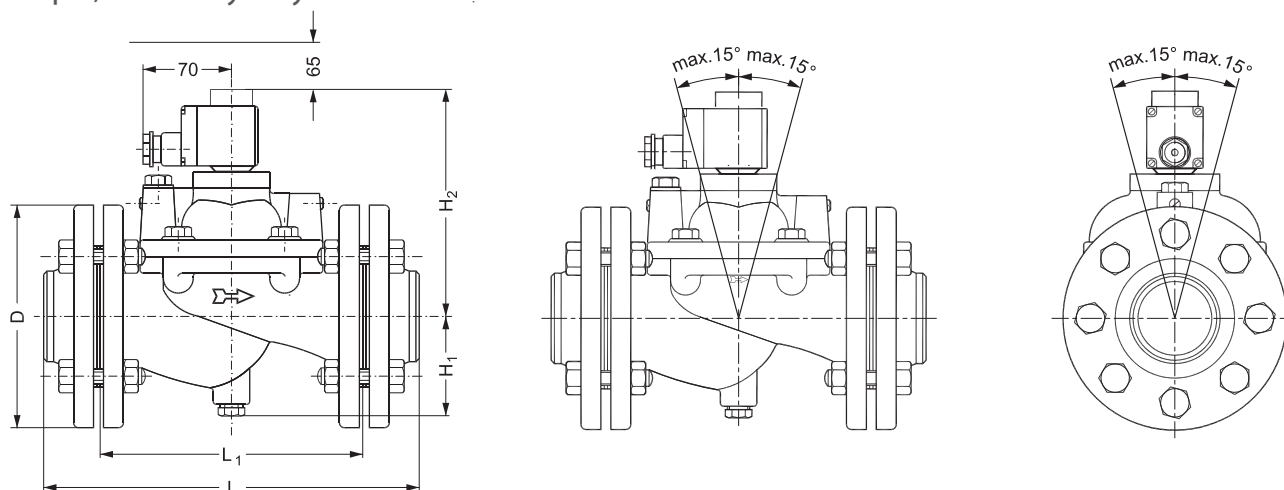
-				+
-				+
-				+

EV220B 65 - EV220B 100 — серия двухпозиционных двухходовых электромагнитных клапанов, предназначенных для использования в мощных промышленных установках с высокими значениями расхода рабочей среды. Корпус клапана изготавливается из чугуна и предполагается фланцевое присоединение.

Конструкция, предотвращающая гидравлические удары, и встроенный фильтр пилотной системы обеспечивают надежную эксплуатацию в течение длительного периода.

- Двухпозиционный двухходовой.
- С сервоприводом.
- Ду 65 - Ду 100.
- Корпус клапана из чугуна.
- Фланцевое соединение.
- Макс. температура среды: 90 °С.
- Номинальное давление PN 10
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, WS 3820 и NBR

### Размеры, масса и углу становки:



Тип / размер отверстия	L [мм]	L <sub>1</sub> [мм]	Ширина катушки [мм]		øD [мм]	H <sub>1</sub> [мм]	H <sub>2</sub> [мм]	Вес с катушкой BE [кг]
			10 Вт, перем. ток	20 Вт, пост. ток				
EV220B 65-100	320	224	46	66	185	85	185	24
EV220B 80	370	265	46	66	200	93	215	34
EV220B 100	430	315	46	66	220	103	240	44

## Клапаны EV220B 65 - EV220B 100, корпус из чугуна, НЗ



Тип	Присоединение фланец / дюйм	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Материал корпуса: чугун	Перепад давления [бар]	Код для заказа
			Вода 90 °С	Масло				
EV220B 65	2 ½	50	✓	✓	NBR	✓	0,25 – 10	<b>016D3330</b>
EV220B 65-100	2 ½	50	✓		EPDM	✓	0,25 – 10	<b>016D6065</b>
EV220B 80	3	75	✓	✓	NBR	✓	0,25 – 10	<b>016D3331</b>
EV220B 80	3	75	✓		EPDM	✓	0,25 – 10	<b>016D6080</b>
EV220B 100	4	130	✓		EPDM	✓	0,25 – 10	<b>016D6100</b>

## Катушки для клапанов серии EV220B 65 - EV220B 100



Напряжение [В перем. тока] / [В пост. тока]		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт]		Катушка ВВ IP00, с защелкой	Катушка ВЕ IP67, с защелкой
			ВВ	ВЕ		
24		50	10	10	<b>018F7358</b>	<b>018F6707</b>
48		50		10		<b>018F6709</b>
110		50	10		<b>018F7360</b>	
115		50	10	10	<b>018F7361</b>	<b>018F6711</b>
220 - 230		50	10	10	<b>018F7351</b>	<b>018F6701</b>
240		50	10	10	<b>018F7352</b>	<b>018F6702</b>
380 - 400		50	10	10	<b>018F7353</b>	<b>018F6703</b>
	12	-	18	18	<b>018F7396</b>	<b>018F6756</b>
	24	-	18	18	<b>018F7397</b>	<b>018F6757</b>

## Штекер, класс защиты IP65

Для использования со всеми катушками ВВ



**042N0156**



**042N0263**

Для использования с катушками ВВ - 24 В перем. и пост. тока

Для использования с катушками ВВ - 230 В

**042N0265**

Штекер не требуется, поставляется стандартно с клеммной коробкой с классом защиты IP67

## Принадлежности для электромагнитных клапанов EV220B 65 - EV220B 100

### Постоянный магнит

Совместимость	Код для заказа
Подходит ко всем клапанам серии EV220B	<b>018F0091</b>

### Электронные таймеры для катушек с импульсным пуском, только с классом защиты IP65

Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>



## Запчасти для электромагнитных клапанов серии EV220B 65 - EV 220B 100

Комплекты ответных фланцев. В каждый комплект входит два фланца



Совместимость	Присоединение	Код для заказа
EV220B 65	2½ дюйма, под сварку	<b>027N3065</b>
EV220B 80	3 дюйма, под сварку	<b>027N3080</b>
EV220B 100	4 дюйма, под сварку	<b>027N3100</b>

### Комплект запчастей



Совместимость	Код для заказа EPDM	Код для заказа NBR
EV220B 65	<b>016D0078</b>	<b>016D0095</b>
EV220B 80	<b>016D0079</b>	<b>016D0096</b>
EV220B 100	<b>016D0080</b>	

### Комплект уплотнений



Совместимость	Код для заказа EPDM
EV220B 65	<b>016D0075</b>
EV220B 80	<b>016D0076</b>
EV220B 100	<b>016D0077</b>

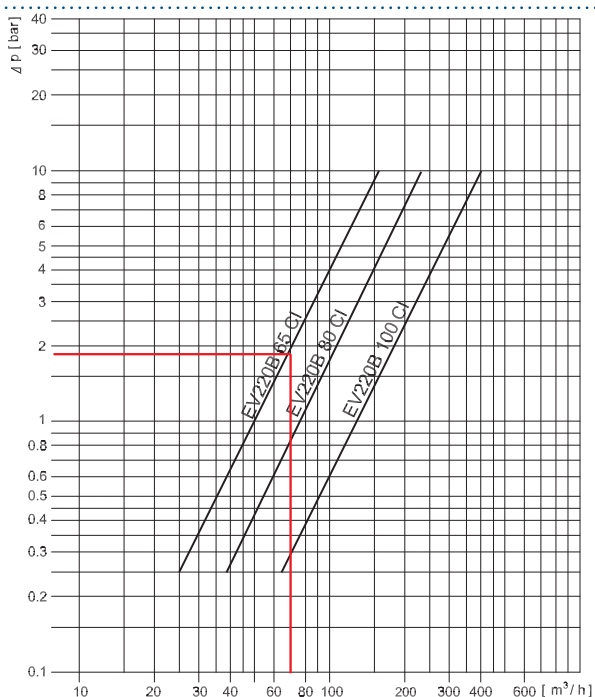
### Модуль ручного управления, управление вручную



Совместимость	Материал уплотнений	Описание	Код для заказа
EV220B 65 - EV 220B 100	EPDM	Модуль ручного управления. Используется для ручного управления клапаном в случае отключения электропитания. Примечание: высота клапана увеличивается на 16 мм	<b>032U7390</b>

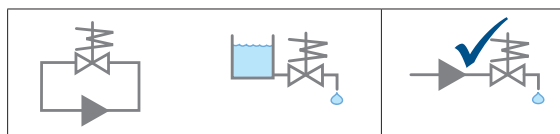
## Диаграмма пропускной способности клапанов EV220B 65 - EV 220B 100

На примере для воды.  
Пропускная способность клапана EV220B 65 при перепаде давления 2 бар: примерно 70 м³/ч





## EV220A — двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с сервоприводом



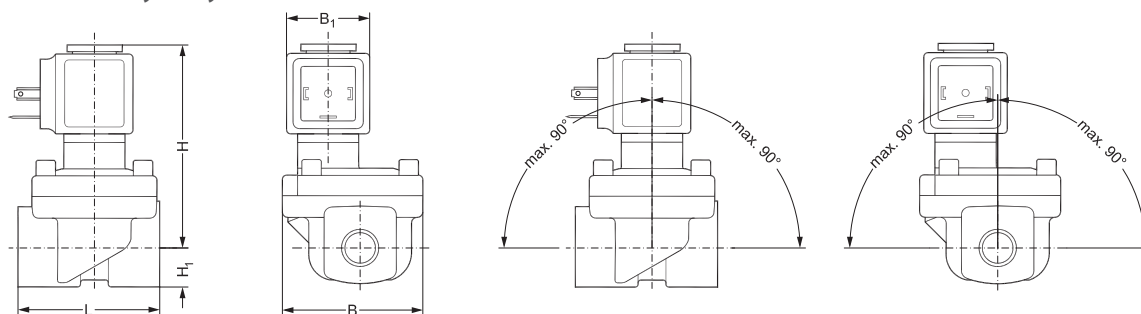
-				+
-				+
-				+

EV220A — серия компактных двухпозиционных двухходовых электромагнитных клапанов с сервоприводом, специально предназначенных для использования в машинах и оборудовании с ограниченным пространством.

- Двухпозиционный двухходовой.
- С сервоприводом.
- Ду 6 - Ду 50.
- От G 1/4" до G 2".

- Температура окружающей среды: 50 °С.
- Корпус клапана из латуни.
- Нормально закрытые (НЗ) и нормально открытые (НО) модификации.
- Резьбовое соединение по ISO 228/1 или с резьбой NPT.
- Номинальное давление PN 16
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющая сталь, медь, EPDM или NBR

### Размеры, масса и углу установки:



Тип / размер отверстия	L [мм]	B [мм]	B <sub>1</sub> [мм], тип катушки		H мм		H <sub>1</sub> [мм]	Вес с катушкой AM [кг]
			AB	AM	НЗ	НО		
EV220A 6	51	50	22	33	76	80	13	0,56
EV220A 10	51	50	22	33	76	80	13	0,54
EV220A 12	58	58	22	33	77	81	13	0,62
EV220A 14	58	58	22	33	77	81	13	0,6
EV220A 18	90	58	22	33	78	82	18	0,82
EV220A 22	90	58	22	33	83	87	22	1,1
EV220A 32	120	82	22	33	95	-	27	2,1
EV220A 40	130	95	22	33	105	-	32	3,3
EV220A 50	162	113	22	33	111	-	37	4,4

## Клапаны EV220A, корпус из латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда			Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Код для заказа
			Вода 120 °С	Вода 90 °С	Масло / воздух			
EV220A 6	G ¼	1	✓			EPDM	0,2 – 16	<b>042U4001</b>
EV220A 6	G ¼	1		✓	✓	NBR	0,2 – 16	<b>042U4003</b>
EV220A 10	G ¾	1,6	✓			EPDM	0,2 – 16	<b>042U4011</b>
EV220A 10	G ¾	1,6		✓	✓	NBR	0,2 – 16	<b>042U4013</b>
EV220A 10	G ½	1,6	✓			EPDM	0,2 – 16	<b>042U4012</b>
EV220A 10	G ½	1,6		✓	✓	NBR	0,2 – 16	<b>042U4014</b>
EV220A 12	G ½	2,5		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4023</b>
EV220A 14	G ½	4	✓			EPDM	0,3 – 16	<b>042U4022</b>
EV220A14	G ½	4		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4024</b>
EV220A 18	G ¾	7	✓			EPDM	0,3 – 16	<b>042U4031</b>
EV220A 18	G ¾	7		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4032</b>
EV220A 22	G 1	7	✓			EPDM	0,3 – 16	<b>042U4041</b>
EV220A 22	G 1	7		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4042</b>
EV220A 32	G 1 ¼	15	✓			EPDM	0,3 – 16	<b>042U4085</b>
EV220A 32	G 1 ¼	15		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4084</b>
EV220A 40	G 1 ½	18	✓			EPDM	0,3 – 16	<b>042U4087</b>
EV220A 40	G 1 ½	18		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4086</b>
EV220A 50	G 2	32	✓			EPDM	0,3 – 16	<b>042U4089</b>
EV220A 50	G 2	32		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4088</b>

## Клапаны EV220A, корпус из латуни, НО



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда			Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Код для заказа
			Вода 120 °С	Вода 90 °С	Масло / воздух			
EV220A 6	G ¼	1		✓	✓	NBR	0,2 – 16	<b>042U4053</b>
EV220A 10	G ¾	1,6		✓	✓	NBR	0,2 – 16	<b>042U4063</b>
EV220A 14	G ½	4		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4074</b>
EV220A 18	G ¾	7		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4082</b>
EV220A 22	G 1	7		✓	✓	NBR	0,3 – 16	<b>042U4092</b>

## Катушки для клапана EV220A



Напряжение		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт] Катушка AM	Катушка AM DIN 43650-A
[В перем. тока]	[В пост. тока]			
24		50/60	7,5	<b>042N0842</b>
110		50/60	7,5	<b>042N0845</b>
230		50/60	7,5	<b>042N0840</b>
240		50/60	7,5	<b>042N0841</b>
	12	-	9,5	<b>042N0848</b>
	24	-	9,5	<b>042N0843</b>

## Штекеры, класс защиты IP65



Для использования со всеми катушками AM

**042N0156**



Для использования с катушками AM - 24 В перем. и пост. тока

**042N0263**

Для использования с катушками AM - 230 В

**042N0265**

## Запчасти и принадлежности для клапанов EV220A



### Комплекты запчастей для нормально закрытых клапанов

Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV220A 6 - EV220A 10	EPDM	<b>042U1000</b>
EV220A 6 - EV220A 10	NBR	<b>042U1001</b>
EV220A 12 - EV220A 14	EPDM	<b>042U1003</b>
EV220A 12 - EV220A 14	NBR	<b>042U1004</b>
EV220A 18 - EV220A 22	EPDM	<b>042U1006</b>
EV220A 18 - EV220A 22	NBR	<b>042U1007</b>
EV220A 32	EPDM	<b>042U1037</b>
EV220A 32	NBR	<b>042U1038</b>
EV220A 40	EPDM	<b>042U1039</b>
EV220A 40	NBR	<b>042U1040</b>
EV220A 50	EPDM	<b>042U1041</b>
EV220A 50	NBR	<b>042U1042</b>

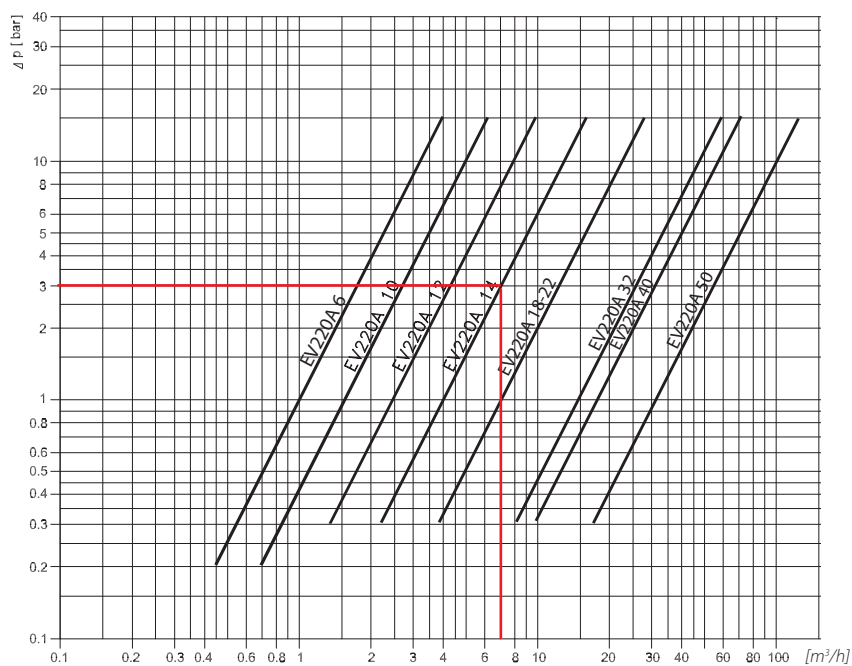
## Электронные таймеры для катушек с импульсным пуском, только с катушками AM



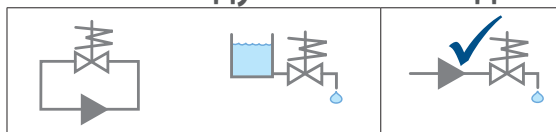
Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>

## Диаграмма пропускной способности клапана EV220A

На примере для воды.  
Пропускная способность  
клапана EV220A при перепаде  
давления 3 бар: примерно 7 м<sup>3</sup>/ч



## EV224B — двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с сервоприводом для использования в системах воздуха высокого давления



-				+
-				+
-				+

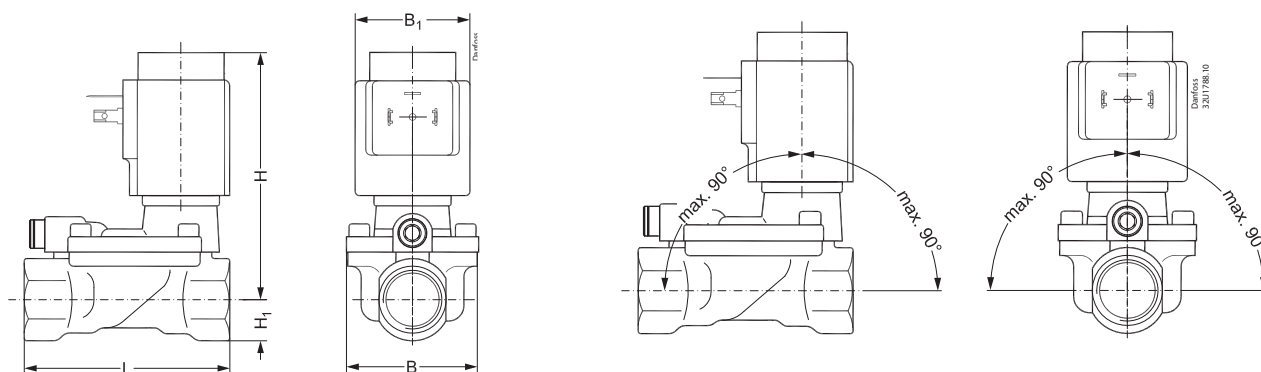
EV224B — двухпозиционный двухходовой электромагнитный клапан с сервоприводом предназначен для использования в системах с давлением до 40 бар и температуре рабочей среды до 60 °С. Выпускаются в нормально закрытой и нормально открытой модификациях.

Встроенный фильтр пилотной системы, регулируемое время закрытия, а также класс защиты до IP67 (в зависимости от катушки) обеспечивают надежную работу.

- Для пневмосистем с давлением до 40 бар.
- Двухходовой/двухпозиционный.

- С сервоприводом.
- Ду 15 - Ду 25.
- Температура окружающей среды: 80 °С.
- Нормально закрытые и нормально открытые версии.
- Корпус клапана из латуни.
- Встроенный фильтр для защиты управляющей системы.
- На основе проверенной модели EV220B.
- Номинальное давление PN 33
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющей сталь, медь, олово, PTFE (только НО) и NBR

### Размеры, масса и углу становки:



Тип / размер отверстия	L [мм]	B [мм]	B <sub>1</sub> [мм] Тип ка- тушки ВВ/ВЕ	H <sub>1</sub> [мм]	H [мм]	Вес с катушкой ВВ [кг]
EV224B 15	80,0	52,0	46	15,0	99,0	1,04
EV224B 20	90,0	58,0	46	18,0	103,0	1,24
EV224B 25	109,0	70,0	46	22,0	113,0	1,64

## Клапаны EV224B, корпус из латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Материал уплотнений	Рабочая среда		Перепад давления [бар]	Код для заказа
				Воздух 60 °С	Материал корпуса: латунь		
EV224B 15	G ½	4	NBR	✓	✓	0.3 – 40	<b>032U8360</b>
EV224B 20	G ¾	8	NBR	✓	✓	0.3 – 35	<b>032U8362</b>
EV224B 25	G 1	11	NBR	✓	✓	0.3 – 33	<b>032U8364</b>

## Клапаны EV224B, корпус из латуни, НО



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Материал уплотнений	Рабочая среда		Перепад давления [бар]	Код для заказа
				Воздух 60 °С	Материал корпуса Латунь		
EV224B 15	G ½	4	NBR	✓	✓	0.3 – 40	<b>032U8361</b>
EV224B 20	G ¾	8	NBR	✓	✓	0.3 – 35	<b>032U8363</b>
EV224B 25	G 1	11	NBR	✓	✓	0.3 – 33	<b>032U8365</b>

## Катушки для клапана EV224B



Напряжение [В перем. тока]	Напряжение [В пост. тока]	Частота [Гц]	Мощность [Вт]		Катушка BB IP00, с защелкой	Катушка BE IP67, с защелкой
			BB	BE		
24		50	10	10	<b>018F7358</b>	<b>018F6707</b>
48		50		10		<b>018F6709</b>
110		50	10		<b>018F7360</b>	
115		50	10	10	<b>018F7361</b>	<b>018F6711</b>
220 - 230		50	10	10	<b>018F7351</b>	<b>018F6701</b>
240		50	10	10	<b>018F7352</b>	<b>018F6702</b>
380 - 400		50	10	10	<b>018F7353</b>	<b>018F6703</b>
	12	-	18	18	<b>018F7396</b>	<b>018F6756</b>
	24	-	18	18	<b>018F7397</b>	<b>018F6757</b>

## Штекеры, класс защиты IP65

Для использования с катушкой BB



**042N0156**

Для использования с катушками BB - 24 В перем. и пост. тока



**042N0263**

Для использования с катушками BB - 230 В

**042N0265**

Штекер не требуется, поставляется стандартно с клеммной коробкой с классом защиты IP67



## Запчасти и принадлежности для клапана EV224B

Электронные таймеры для катушек с импульсным пуском, только с классом защиты IP65



Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>

### Комплекты запчастей для нормально закрытых клапанов



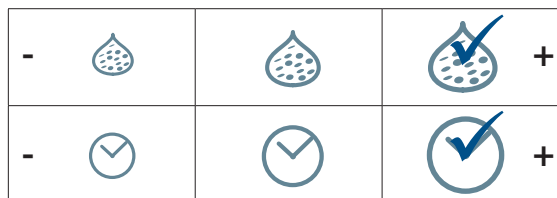
Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV224B 15	NBR	<b>032U6156</b>
EV224B 20	NBR	<b>032U6158</b>
EV224B 25	NBR	<b>032U6160</b>

### Комплекты запчастей для нормально открытых клапанов



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV224B 15	NBR	<b>032U6157</b>
EV224B 20	NBR	<b>032U6159</b>
EV224B 25	NBR	<b>032U6161</b>

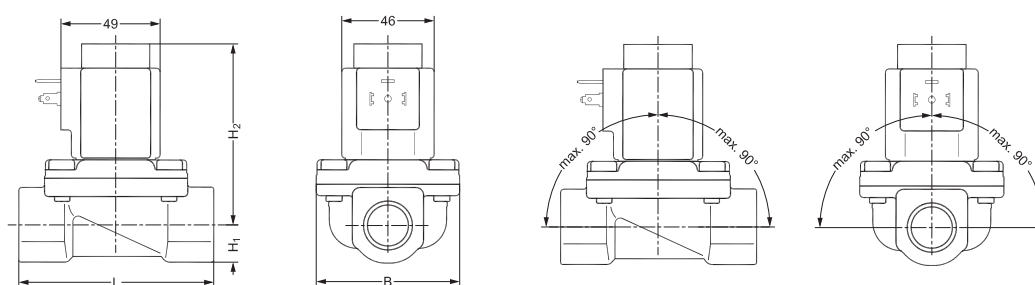
# EV225B — Двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны с сервоприводом



EV225B – это двухпозиционный двухходовой электромагнитный клапан с сервоприводом, предназначенный для использования с паром. В конструкции применяется мембрана из фторопласта (PTFE), что обеспечивает надежную работу даже в системах с загрязненным паром. Корпус клапана изготавливается из DZR-латуни, стойкой к селективной коррозии цинка, а седло клапана – из нержавеющей стали, что обеспечивает длительный срок службы даже в агрессивных паровых средах.

- Двухходовой/двухпозиционный
- Специальная конструкция для паровых установок, 160 °C или 185 °C
- С сервоприводом
- Ду 6 – Ду 25
- Температура окружающей среды: 40 °C
- G 1/4" – G 1"
- Корпус клапана из DZR-латуни
- НЗ (нормально закрытый)
- Резьба по ISO 228/1 или NPT с одобрением UL для Северной Америки (EVSIS/UL)

## Размеры, масса и углу становки:



Тип / размер отверстия	L [мм]	B [мм]	H [мм]	H <sub>1</sub> [мм]	H <sub>2</sub> [мм]	Вес с катушкой BQ/BB [кг]	Вес с катушкой BN [кг]
EV225B 6	62	46	98	13	85	0.75	1.03
EV225B 10	62	46	98	13	85	0.72	1.00
EV225B 15	81	56	102	15	87	0.86	1.14
EV225B 20	98	72	110	18	92	1.40	1.68
EV225B 25	106	72	117	21	96	1.70	1.98

## Клапан для пара с сервоприводом EV225B с катушкой BQ и штекером, корпус из DZR-латуни, НЗ



Тип	Соединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Катушка BQ, 10 Вт перем. тока		24 В 50 Гц	110 В 60 Гц	230 В 50 Гц	220 В 60 Гц	Код для заказа
			Макс. темп. [°C]	Давление [бар]					
EV225B 10	G 1/2	2.2	185	0.2 – 10	✓				032U380416
EV225B 15	G 1/2	3.0	185	0.2 – 10	✓				032U380516
EV225B 20	G 3/4	5.0	185	0.2 – 10	✓				032U380616
EV225B 25	G 1	6.0	185	0.2 – 10	✓				032U380716
EV225B 10	G 1/2	2.2	185	0.2 – 10		✓			032U380420
EV225B 15	G 1/2	3.0	185	0.2 – 10		✓			032U380520
EV225B 20	G 3/4	5.0	185	0.2 – 10		✓			032U380620
EV225B 25	G 1	6.0	185	0.2 – 10		✓			032U380720
EV225B 10	G 1/2	2.2	185	0.2 – 10			✓		032U380431
EV225B 15	G 1/2	3.0	185	0.2 – 10			✓		032U380531
EV225B 20	G 3/4	5.0	185	0.2 – 10			✓		032U380631
EV225B 25	G 1	6.0	185	0.2 – 10			✓		032U380731
EV225B 10	G 1/2	2.2	185	0.2 – 10				✓	032U380429
EV225B 15	G 1/2	3.0	185	0.2 – 10				✓	032U380529
EV225B 20	G 3/4	5.0	185	0.2 – 10				✓	032U380629
EV225B 25	G 1	6.0	185	0.2 – 10				✓	032U380729

## Клапан для пара с сервоприводом EV225B с катушкой BN и штекером, корпус из DZR-латуни, НЗ



Тип	Соединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Катушка BN, 20 Вт		24 В пост. тока	Код для заказа
			Макс. темп. [°C]	Давление [бар]		
EV225B 10	G 1/2	2.2	160	0.2 – 5	✓	032U380402
EV225B 15	G 1/2	3.0	160	0.2 – 5	✓	032U380502
EV225B 20	G 3/4	5.0	160	0.2 – 5	✓	032U380602
EV225B 25	G 1	6.0	160	0.2 – 5	✓	032U380702

## Клапан для пара с сервоприводом EV225B, корпус из DZR-латуни, НЗ, материал уплотнения PTFE



Тип	Соединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Катушка BQ, 10 Вт перем. тока		Катушка BN, 20 Вт пост. тока		Катушка BB, 10 Вт перем. тока		Катушка BB, 18 Вт пост. тока		Код для заказа
			Макс. темп. [°C]	Давление [бар]	Макс. темп. [°C]	Давление [бар]	Макс. темп. [°C]	Давление [бар]	Макс. темп. [°C]	Давление [бар]	
EV225B 6	G 1/4	0.9	185	0.2 – 10	160	0.2 – 5	160	0.2 – 5	140	0.2 – 3.6	032U3802
EV225B 10	G 3/8	2.2	185	0.2 – 10	160	0.2 – 5	160	0.2 – 5	140	0.2 – 3.6	032U3803
EV225B 10	G 1/2	2.2	185	0.2 – 10	160	0.2 – 5	160	0.2 – 5	140	0.2 – 3.6	032U3804
EV225B 15	G 1/2	3.0	185	0.2 – 10	160	0.2 – 5	160	0.2 – 5	140	0.2 – 3.6	032U3805
EV225B 20	G 3/4	5.0	185	0.2 – 10	160	0.2 – 5	160	0.2 – 5	140	0.2 – 3.6	032U3806
EV225B 25	G 1	6.0	185	0.2 – 10	160	0.2 – 5	160	0.2 – 5	140	0.2 – 3.6	032U3807

## Катушки для клапанов EV225B

Напряжение		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт]			Катушка BQ, перем. ток 10 бар, 185 °C Класс защиты IP65, с защелкой	Катушка BN, пост. ток 5 бар, 160 °C Класс защиты IP65, с защелкой	Катушка BB, перем. ток 5 бар, 160 °C Класс защиты IP65, с защелкой	Катушка BB, пост. ток 3,6 бар, 140 °C Класс защиты IP65, с защелкой
[перем. ток]	[пост. ток]		BQ	BN	BB				
24		50	10		<b>018F4517</b>		<b>018F7358</b>		
24		60					<b>018F7365</b>		
115		50					<b>018F7361</b>		
110		60	10		<b>018F4519</b>		<b>018F7360</b>		
220		60	10		<b>018F4520</b>				
230		50	10		<b>018F4511</b>		<b>018F7351</b>		
230		60					<b>018F7363</b>		
240		50					<b>018F7352</b>		
380		50					<b>018F7353</b>		
	12							<b>018F7396</b>	
	24			20		<b>018F6968</b>		<b>018F7397</b>	

## Штекер, класс защиты IP 65

Для использования со всеми катушками BB, BQ, BN



**042N0156**

**042N0156**

**042N0156**

**042N0156**

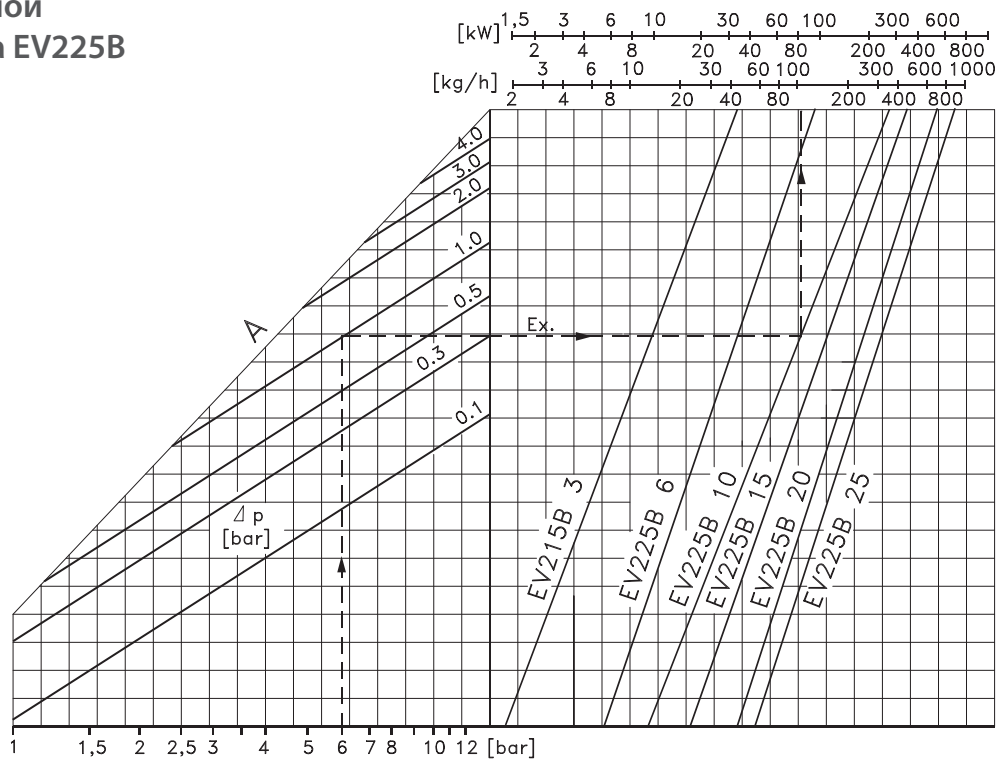
## Комплекты запчастей



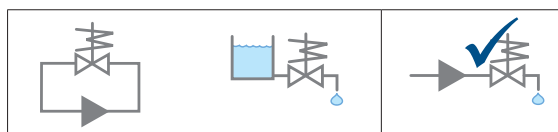
Применение	Материал уплотнения	Код для заказа
EV225B 6 - EV225B 10	PTFE	<b>032U3171</b>
EV225B 15	PTFE	<b>032U3172</b>
EV225B 20 - EV225B 25	PTFE	<b>032U3173</b>

## Диаграмма пропускной способности клапана EV225B

На примере для пара:  
 Производительность клапана  
 EV225 10 BD; давление на входе  
 ( $p_1$ ) 6 бар (абс.); перепад давления  
 1 бар:  
 примерно 100 кг/ч / 80 кВт



# EV260B — двухходовые регулирующие электромагнитные клапаны с сервоприводом



-			
-			
-			

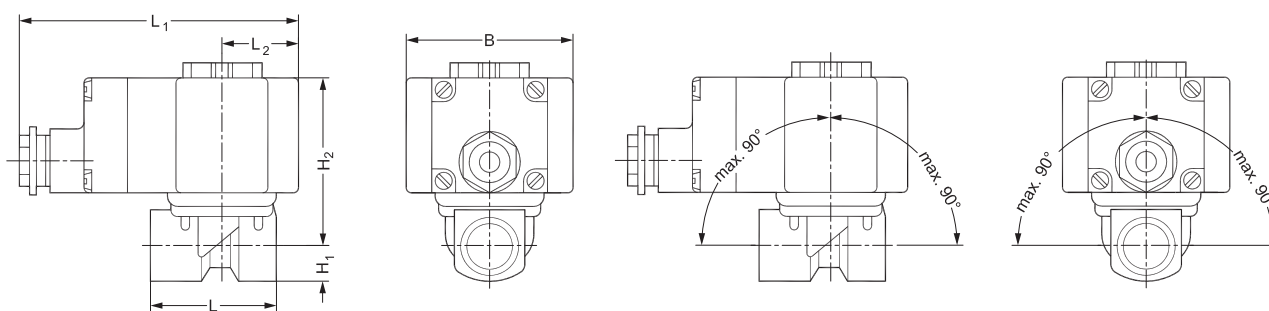
EV260B — серия регулирующих двухходовых электромагнитных клапанов с сервоприводом, с присоединением от 1/4" до 3/4". Путем плавного регулирования тока катушки, якорь может быть перемещен в любое положение в якорной трубке, при этом плавно изменяется степень открытия и пропускная способность клапана от полностью закрытого до полностью открытого состояния.

Когда ток катушки достигает максимального значения, клапан полностью открыт.

- Регулирующий
- Для плавного регулирования расхода.
- Двухходовой.

- С сервоприводом.
- Ду 6 - Ду 20.
- Температура окружающей среды: 50 °С.
- Малая постоянная времени.
- Линейная характеристика во всем диапазоне регулирования.
- Закрывается в случае прекращения питания (функция обеспечения безопасности при отказе).
- Класс защиты катушки IP67.
- Напряжение питания 24 В постоянного тока.
- Данное изделие применимо только с жидкими средами
- Номинальное давление PN 10
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющая сталь, PTFE, CR, NBR или FKM

## Размеры, масса и углу станочки:



Тип / размер отверстия	L [мм]	L <sub>1</sub> [мм]	L <sub>2</sub> [мм]	H <sub>1</sub> [мм]	H <sub>2</sub> [мм]	B [мм]	Вес без преобразователя сигналов [кг]	Вес с преобразователем сигналов [кг]
EV260B 6	62	112 <sup>1)</sup>	30	13	71	68	1,02	1,22
EV260B 10	62	112 <sup>1)</sup>	30	13	71	68	1,02	1,22
EV260B 15	81	112 <sup>1)</sup>	30	15	74	68	1,17	1,37
EV260B 20	98	112 <sup>1)</sup>	30	18	79	68	1,71	1,91

1) С катушками BM и BL длина составляет 128 мм.



## Регулирующий клапан EV260B, корпус из латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Материал уплотнений	Температура вода [°C]	Перепад давления [бар]	Код для заказа
EV260B 6	G ¼	0,8	PTFE	-10 – 80	0,5 – 10	<b>032U8052</b>
EV260B 6	G ⅜	0,8	PTFE	-10 – 80	0,5 – 10	<b>032U8053</b>
EV260B 10	G ⅜	1,3	PTFE	-10 – 80	0,5 – 10	<b>032U8054</b>
EV260B 10	G ½	1,3	PTFE	-10 – 80	0,5 – 10	<b>032U8055</b>
EV260B 15	G ½	2,1	PTFE	-10 – 80	0,5 – 10	<b>032U8056</b>
EV260B 20	G ¾	5	PTFE	-10 – 80	0,5 – 10	<b>032U8057</b>

## Катушки для клапана EV260B



Напряжение [В пост. тока]	Катушка BK 300-600 мА	Катушка BM 0-10 В	Катушка BL 4-20 мА
24	<b>018Z6987</b>	<b>018Z0290</b>	<b>018Z0291</b>
	Стандартно с клеммной коробкой IP67	Стандартно с клеммной коробкой IP67	Стандартно с клеммной коробкой IP67

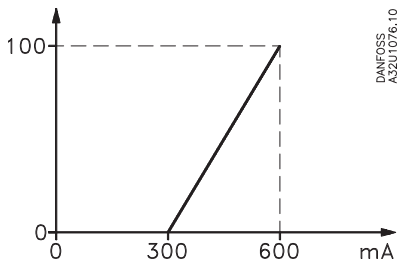
## Комплекты запчастей для клапана EV260B



Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV260B 6	PTFE	<b>032U8039</b>
EV260B 10	PTFE	<b>032U8040</b>
EV260B 15	PTFE	<b>032U8041</b>
EV260B 20	PTFE	<b>032U8042</b>

## Зависимость расхода от регулирующего сигнала для клапанов EV260B

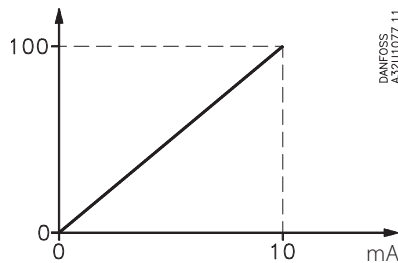
Расход, %



Напряжение питания: 24 В импульсного пост. тока

Тип катушки VK. Без преобразователя сигналов. Базовая версия состоит из клапана с катушкой для импульсного постоянного тока. Напряжение питания 24 В пост. тока может быть обеспечено с помощью выпрямленного переменного тока. Клапан начинает открываться, когда ток катушки составляет приблизительно 300 мА, и открывается полностью, когда ток катушки достигает максимального значения — примерно 600 мА. Зависимость между током катушки и расходом в диапазоне, ограниченном этими крайними точками, является прямо пропорциональной.

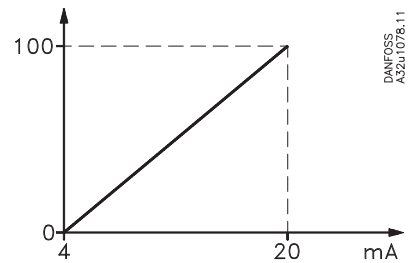
Расход, %



Напряжение питания: 21-30 В пост. тока

Тип катушки VM. С преобразователем сигналов и управляющим сигналом 0-10 В. Линейная зависимость расхода от регулирующего сигнала во всем диапазоне регулирования.

Расход, %



Напряжение питания: 21-30 В пост. тока

Тип катушки BL. С преобразователем сигналов и управляющим сигналом 4-20 мА. Линейная зависимость расхода от регулирующего сигнала во всем диапазоне регулирования.

## Диаграмма пропускной способности клапана EV260B

Для воды при полностью открытом клапане

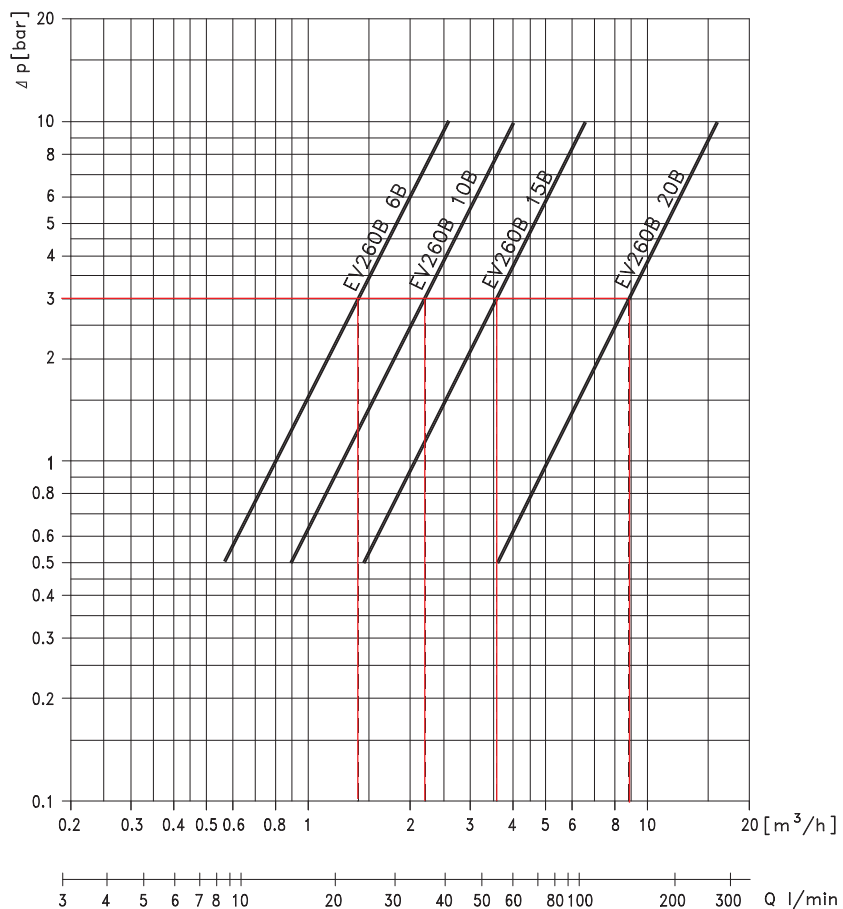
Пример: перепад давления 3 бар:

EV260B 6 В: прибл. 1,4 м<sup>3</sup>/ч

EV260B 10 В: прибл. 2,2 м<sup>3</sup>/ч

EV260B 15 В: прибл. 3,6 м<sup>3</sup>/ч

EV260B 20 В: прибл. 8,7 м<sup>3</sup>/ч



# EV210B — электромагнитный клапан для тяжелых условий работы

Клапан EV210B предназначен для контроля расхода воды, масла или воздуха в различных отраслях промышленности.

## 1 Высокие рабочие характеристики без увеличения мощности катушки

Незакрепленная тарелка клапана EV210B вдвое увеличивает пропускную способность без увеличения мощности катушки и сокращения срока службы клапана. При подаче питания на катушку якорь перемещается и аккумулирует энергию, когда же он ударяет по тарелке клапана, это воздействие поднимает тарелку для увеличения производительности.

## 2 Модульная конструкция обеспечивает возможность разработки клапана под конкретную задачу

Клапан EV210B с прямым приводом обладает исключительной стойкостью к воздействию высокой температуры и давления. Клапан имеет модульную конструкцию, что обеспечивает возможность разработки клапана под конкретную задачу.

## 3 Длительный срок службы

Предназначенный для работы в тяжелых условиях, клапан EV210B имеет большую толщину стенки, уникальный якорь квадратной формы и специально спроектированную пружину. Так как перемещения пружины очень малы, то существенно снижается износ клапана.

## 4 Нечувствителен к загрязнениям

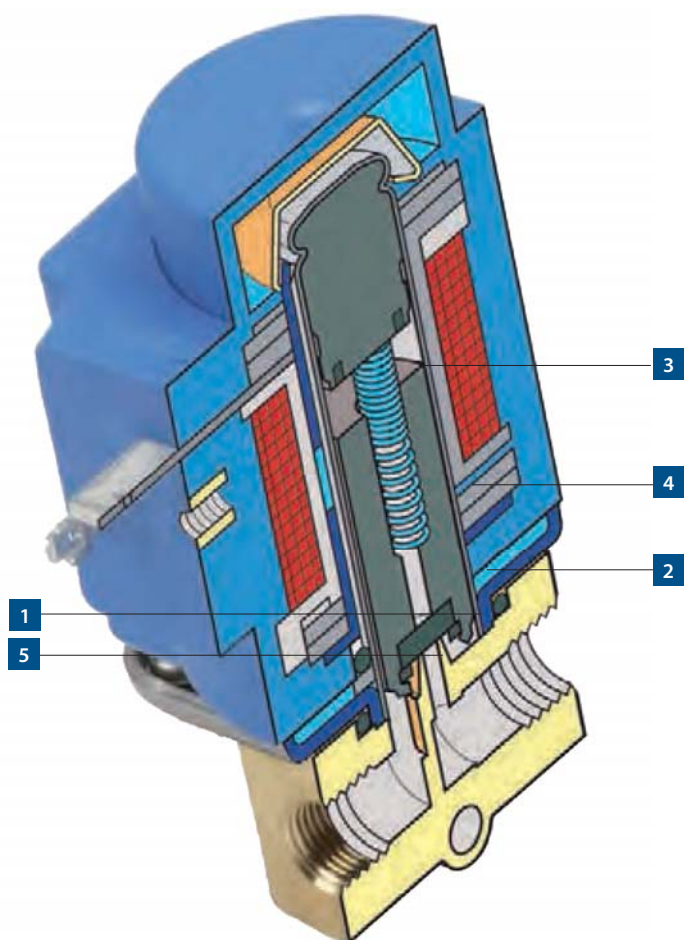
Уникальная конструкция якоря сводит к минимуму опасность отложения на нем механических примесей. Если же частицы грязи все таки проникают в электромагнитную систему, то они будут вытесняться оттуда жидкостью при перемещении якоря

## 5 Оптимальные значения пропускной способности Kv для большинства типов соединений.

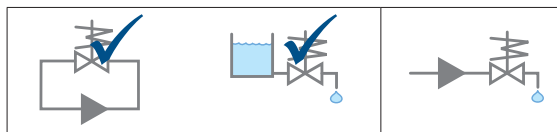
Оптимальная форма и диаметр тарелки клапана, а также подъем тарелки обеспечивают высокие значения пропускной способности Kv клапана EV210B.

### Безопасное открытие и закрытие

В клапанах с Ду до 4,5 мм используется изолирующая мембрана для предотвращения попадания механических частиц в электромагнитную систему.



# EV210B — двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны прямого действия

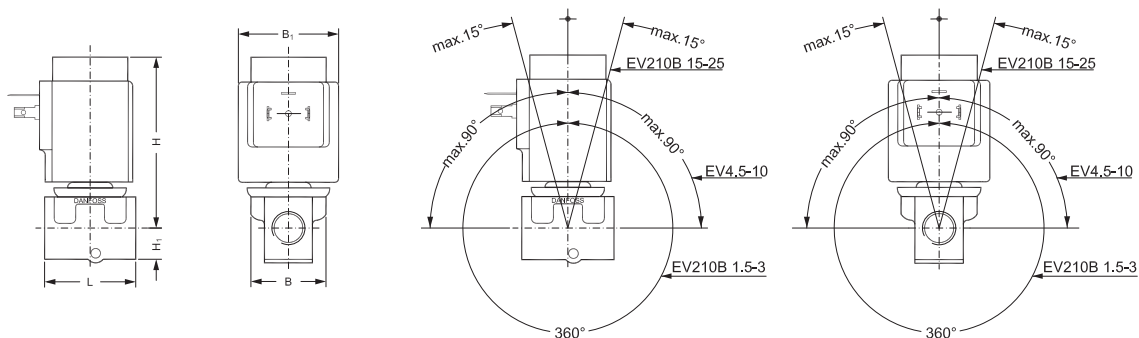


-			
-			
-			

EV210B — большая серия универсальных двухпозиционных двухходовых электромагнитных клапанов прямого действия. EV210B — серия надежных клапанов с высокими эксплуатационными характеристиками, которые могут быть использованы в любых тяжелых условиях.

- Двухпозиционный двухходовой.
- Серия с улучшенными рабочими характеристиками.
- Прямого действия.
- Ду 1,5 - Ду 25.
- Корпус клапана из латуни или нержавеющей стали.
- Нормально закрытые (НЗ) и нормально открытые (НО) модификации.
- ISO 228/1 от G 1/8" до G 1".
- Модификации с резьбой NPT с одобрением UL (EVI).
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющая сталь, медь, EPDM, FKM или NBR

## Размеры, масса и углу становки:



Тип / размер отверстия	L [мм]	B [мм]	B <sub>1</sub> [мм]		H <sub>1</sub> [мм]	H [мм]	Вес с катушкой ВВ [кг]
			ВА	ВВ			
EV210B 1.5/2	35,0	34	32	46	12,0	70,0	0,39
EV210B 3/4.5	38,0	34	32	46	11,0	70,0	0,44
EV210B 6	45,5	34	32	46	15,5	72,5	0,46
EV210B 8/10	49,0	34	32	46	15,5	72,5	0,53
EV210B 15	58,0	53,0	32	46	12,5	92,5	0,69
EV210B 20	90,0	58,0	32	46	18,0	92,0	1,34
EV210B 25	90,0	58,0	32	46	23,0	96,0	1,34



## Клапаны прямого действия EV210B с катушкой и штекером, IP65, корпус из латуни, НЗ

Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда Масло / воздух	Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Катушка ВВ		Код для заказа
						[В пер. тока, 50 Гц]	[В пост. тока]	
EV210B 1.5	G 1/8	0.08	✓	FKM	0 – 30		24	<b>032U145802</b>
EV210B 1.5	G 1/8	0.08	✓	FKM	0 – 30	230		<b>032U145831</b>
EV210B 3	G 1/4	0.30	✓	FKM	0 – 13		24	<b>032U147002</b>
EV210B 3	G 1/4	0.30	✓	FKM	0 – 20	24		<b>032U147016</b>
EV210B 3	G 1/4	0.30	✓	FKM	0 – 20	230		<b>032U147031</b>
EV210B 4.5	G 3/8	0.55	✓	FKM	0 – 4.5		24	<b>032U148002</b>
EV210B 4.5	G 3/8	0.55	✓	FKM	0 – 10	24		<b>032U148016</b>
EV210B 4.5	G 3/8	0.55	✓	FKM	0 – 10	230		<b>032U148031</b>



## Клапаны прямого действия EV210B, корпус из латуни, НЗ

Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда			Материал уплотнений	Перепад давления [бар]		Код для заказа
			Вода 120 °C	Вода 90 °C	Масло / воздух		Катушка ВА перем. ток / пост. ток	Катушка ВВ/ВЕ перем. ток / пост. ток	
EV210B 1.5	G 1/8	0,08	✓			EPDM	0 – 30 / 0 – 30	0 – 30 / 0 – 30	<b>032U5701</b>
EV210B 1.5	G 1/8	0,08			✓	FKM	0 – 30 / 0 – 30	0 – 30 / 0 – 30	<b>032U5702</b>
EV210B 1.5	G 1/8	0,08		✓	✓	NBR	0 – 30 / 0 – 30	0 – 30 / 0 – 30	<b>032U1200</b>
EV210B 1.5	G 1/4	0,08			✓	FKM	0 – 30 / 0 – 30	0 – 30 / 0 – 30	<b>032U3629</b>
EV210B 1.5	G 1/4	0,08		✓	✓	NBR	0 – 30 / 0 – 30	0 – 30 / 0 – 30	<b>032U1205</b>
EV210B 2	G 1/8	0,15			✓	FKM	0 – 30 / 0 – 20	0 – 30 / 0 – 30	<b>032U5704</b>
EV210B 2	G 1/4	0,15	✓			EPDM	0 – 30 / 0 – 20	0 – 30 / 0 – 30	<b>032U5707</b>
EV210B 2	G 1/4	0,15			✓	FKM	0 – 30 / 0 – 20	0 – 30 / 0 – 30	<b>032U5708</b>
EV210B 3	G 1/8	0,30			✓	FKM	0 – 15 / 0 – 9	0 – 20 / 0 – 13	<b>032U5706</b>
EV210B 3	G 1/8	0,30	✓			EPDM	0 – 15 / 0 – 9	0 – 20 / 0 – 13	<b>032U5705</b>
EV210B 3	G 1/4	0,30		✓	✓	NBR	0 – 15 / 0 – 9	0 – 20 / 0 – 13	<b>032U1220</b>
EV210B 3	G 1/4	0,30	✓			EPDM	0 – 15 / 0 – 9	0 – 20 / 0 – 13	<b>032U5709</b>
EV210B 3	G 1/4	0,30			✓	FKM	0 – 15 / 0 – 9	0 – 20 / 0 – 13	<b>032U5710</b>
EV210B 3	G 3/8	0,30	✓			EPDM	0 – 15 / 0 – 9	0 – 20 / 0 – 13	<b>032U3642</b>
EV210B 3	G 3/8	0,30		✓	✓	NBR	0 – 15 / 0 – 9	0 – 20 / 0 – 13	<b>032U1225</b>
EV210B 3	G 3/8	0,30			✓	FKM	0 – 15 / 0 – 9	0 – 20 / 0 – 13	<b>032U3643</b>
EV210B 4.5	G 1/4	0,55			✓	FKM	0 – 8 / 0 – 3.5	0 – 10 / 0 – 4.5	<b>032U3601</b>
EV210B 4.5	G 3/8	0,55	✓			EPDM	0 – 8 / 0 – 3.5	0 – 10 / 0 – 4.5	<b>032U3605</b>
EV210B 4.5	G 3/8	0,55			✓	FKM	0 – 8 / 0 – 3.5	0 – 10 / 0 – 4.5	<b>032U3606</b>
EV210B 6	G 3/8	0,70		✓	✓	NBR	0 – 2.5 / 0 – 1	0 – 4 / 0 – 2	<b>032U1231</b>
EV210B 6	G 3/8	0,70	✓			EPDM	0 – 2.5 / 0 – 1	0 – 4 / 0 – 2	<b>032U3607</b>
EV210B 6	G 3/8	0,70			✓	FKM	0 – 2.5 / 0 – 1	0 – 4 / 0 – 2	<b>032U3608</b>
EV210B 8	G 1/2	1,00	✓			EPDM	0 – 1.5 / 0 – 0.5	0 – 2 / 0 – 1.2	<b>032U3615</b>
EV210B 8	G 1/2	1,00			✓	FKM	0 – 1.5 / 0 – 0.5	0 – 2 / 0 – 1.2	<b>032U3616</b>
EV210B 10	G 1/2	1,50	✓			EPDM	0 – 0.8 / 0 – 0.3	0 – 1.2 / 0 – 0.6	<b>032U3617</b>
EV210B 10	G 1/2	1,50			✓	FKM	0 – 0.8 / 0 – 0.3	0 – 1.2 / 0 – 0.6	<b>032U3618</b>

## Клапаны прямого действия EV210B, корпус из DZR латуни, H3



Тип	Присоединение	Kv [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Перепад давления [бар]		Код для заказа
			Вода 120 °С	Масло / воздух		Катушка ВА/ВЕ перем. ток / пост. ток	Катушка ВВ перем. ток / пост. ток	
EV210B 15	G ½	2,85	✓		EPDM	0 – 0.25 / -	0 – 0.3 / 0 – 0.15	<b>032U3619</b>
EV210B 15	G ½	2,85		✓	FKM	0 – 0.25 / -	0 – 0.3 / 0 – 0.15	<b>032U3620</b>
EV210B 20	G ¾	4,50	✓		EPDM	-	0 – 0.28 / 0 – 0.12	<b>032U3621</b>
EV210B 20	G ¾	4,50		✓	FKM	-	0 – 0.28 / 0 – 0.12	<b>032U3622</b>
EV210B 25	G 1	8,00	✓		EPDM	-	0 – 0.25 / 0 – 0.09	<b>032U3623</b>
EV210B 25	G 1	8,00		✓	FKM	-	0 – 0.25 / 0 – 0.09	<b>032U3624</b>

## Клапаны прямого действия EV210B, корпус из латуни, H0



Тип	Присоединение	Kv [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Перепад давления [бар]		Код для заказа
			Вода 120 °С	Масло / воздух		Катушка ВА/ВЕ/ВВ перем. ток/пост. ток		
EV210B 1.5	G ⅛	0,08	✓		EPDM	0 – 30		<b>032U3630</b>
EV210B 1.5	G ⅛	0,08		✓	FKM	0 – 30		<b>032U3631</b>
EV210B 2.0	G ⅛	0,15	✓		EPDM	0 – 12		<b>032U3632</b>
EV210B 2.0	G ⅛	0,15		✓	FKM	0 – 12		<b>032U3633</b>
EV210B 3.0	G ⅛	0,30	✓		EPDM	0 – 5		<b>032U3634</b>
EV210B 3.0	G ⅛	0,30		✓	FKM	0 – 5		<b>032U3635</b>
EV210B 2.0	G ¼	0,15	✓		EPDM	0 – 12		<b>032U3636</b>
EV210B 2.0	G ¼	0,15		✓	FKM	0 – 12		<b>032U3637</b>
EV210B 3.0	G ¼	0,30	✓		EPDM	0 – 5		<b>032U3638</b>
EV210B 3.0	G ¼	0,30		✓	FKM	0 – 5		<b>032U3639</b>
EV210B 4.5	G ¼	0,55	✓		EPDM	0 – 2		<b>032U3640</b>
EV210B 4.5	G ¼	0,55		✓	FKM	0 – 2		<b>032U3641</b>



## Катушки для клапанов EV210B



Напряжение		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт]			Катушка BA	Катушка BB	Катушка BE
[В перем. тока]	[В пост. тока]		Катушка BA	Катушка BB	Катушка BE	IP00	IP00, с защелкой	IP67, с защелкой
24		50	9	10	10	<b>042N7508</b>	<b>018F7358</b>	<b>018F6707</b>
48		50	9		10	<b>042N7510</b>		<b>018F6709</b>
110		50		10			<b>018F7360</b>	
115		50	9	10	10	<b>042N7512</b>	<b>018F7361</b>	<b>018F6711</b>
220 - 230		50	9	10	10	<b>042N7501</b>	<b>018F7351</b>	<b>018F6701</b>
240		50	9	10	10	<b>042N7502</b>	<b>018F7352</b>	<b>018F6702</b>
380 - 400		50	9	10	10	<b>042N7504</b>	<b>018F7353</b>	<b>018F6703</b>
	12	-	15	18	18	<b>042N7550</b>	<b>018F7396</b>	<b>018F6756</b>
	24	-	15	18	18	<b>042N7551</b>	<b>018F7397</b>	<b>018F6757</b>

## Штекер, класс защиты IP65

Для использования со всеми катушками BA и BB



**042N0156**

**042N0156**

Для использования с катушками BA и BB - 24 В перем. и пост. тока



**042N0263**

**042N0263**

Для использования с катушками BA и BB - 230 В

**042N0265**

**042N0265**

Штекер не требуется, поставляется стандартно с клеммной коробкой с классом защиты IP67

## Запчасти и принадлежности для клапана EV210B

### Комплект изолирующих мембран для нормально закрытых клапанов

Совместимость	Материал уплотнений	Код для заказа
EV210B 1.5 - 4.5	EPDM	<b>042U1009</b>
EV210B 1.5 - 4.5	FKM	<b>042U1010</b>



### Постоянный магнит

Совместимость	Код для заказа
Подходит ко всем клапанам серии EV220B	<b>018F0091</b>

### Электронные таймеры для катушек с импульсным пуском

Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>



## EV310B — двухпозиционные трехходовые электромагнитные клапаны прямого действия

-			+
-			+

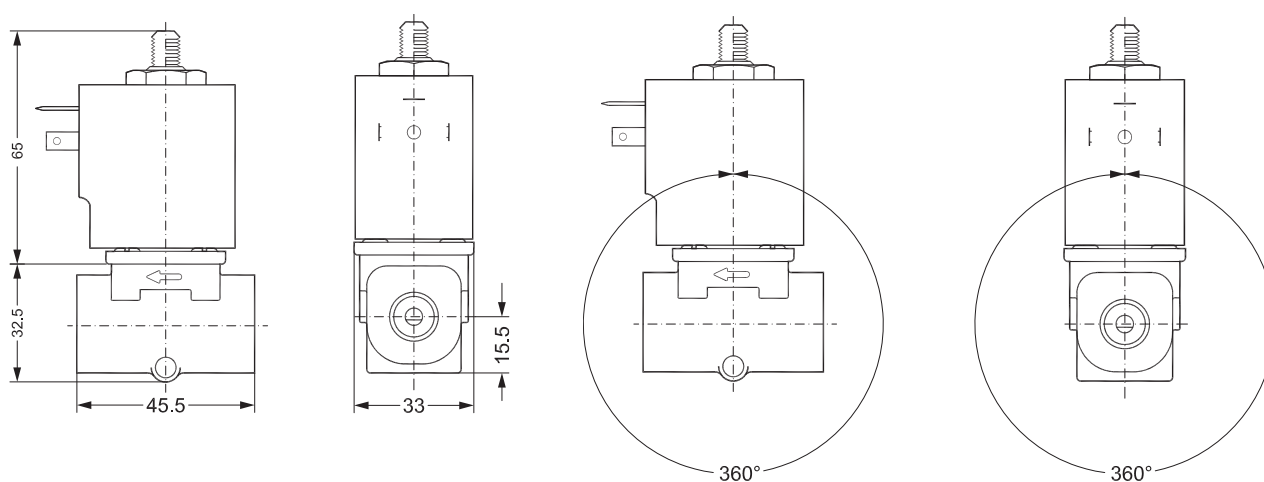
EV310B — серия универсальных трехходовых двухпозиционных электромагнитных клапанов прямого действия.

EV310B — серия очень надежных клапанов с высокими эксплуатационными характеристиками, которые могут быть использованы в любых жестких рабочих условиях. Нельзя использовать EV310B с катушками с защелкой.

- Трехпозиционный/двухходовой.
- Прямого действия.
- Диаметр условного прохода DN 1,5 - DN 3,5.
- Температура окружающей среды: 40 °С.
- Корпус клапана из латуни.
- Резьбовые (от G 1/8" до G 3/8") или фланцевые (32x32 мм) соединения.
- Нормально закрытые (НЗ) и нормально открытые (НО) модификации.
- Модификации с ручным управлением
- Номинальное давление PN 16
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющая сталь, медь и FKM

Размеры, масса и углу становки:

Вес без катушки: 0,220 кг



Все размеры в миллиметрах

## Клапаны EV310B, корпус из латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда Масло / воздух	Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Код для заказа
EV310B 2	G 1/8	0,15	✓	FKM	0 – 16	<b>032U4901</b>
EV310B 2	G 1/4	0,15	✓	FKM	0 – 16	<b>032U4904</b>

Среда: EPDM: вода(120С); FKM: масла и воздух; NBR: вода (90С), масла и воздух



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда Масло / воздух	Материал уплотнений	Перепад давления [бар]	Код для заказа
EV310B 2	G 1/8	0.15	✓	FKM	0 – 16	<b>032U4916</b>
EV310B 2	G 1/4	0.15	✓	FKM	0 – 16	<b>032U4919</b>

Среда: EPDM: Вода (120 °С), FKM: Масло и воздух; NBR: Вода (90 °С), масло и воздух

## Катушки для клапанов EV310B



Напряжение		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт] Катушка ВА	Катушка ВА IP00
[В перем. тока]	[В пост. тока]			
24		50	9	<b>042N7508</b>
48		50	9	<b>042N7510</b>
115		50	9	<b>042N7512</b>
220 - 230		50	9	<b>042N7501</b>
240		50	9	<b>042N7502</b>
380 - 400		50	9	<b>042N7504</b>
	12	-	15	<b>042N7550</b>
	24	-	15	<b>042N7551</b>

## Штекер, класс защиты IP65



Для использования со всеми катушками ВА

**042N0156**



Для использования с катушками ВА - 24 В перем. и пост. тока

**042N0263**

Для использования с катушками ВА - 230 В

**042N0265**

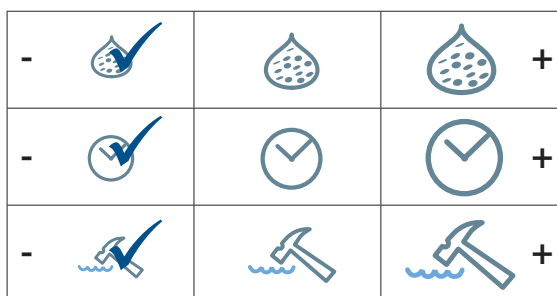
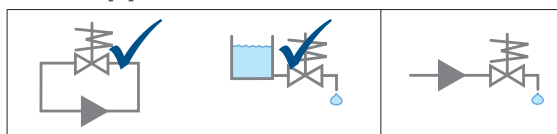
## Принадлежности для клапанов EV310B

### Электронные таймеры для импульсного управления катушками



Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°С]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>

# EV210A — компактные двухпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны прямого действия

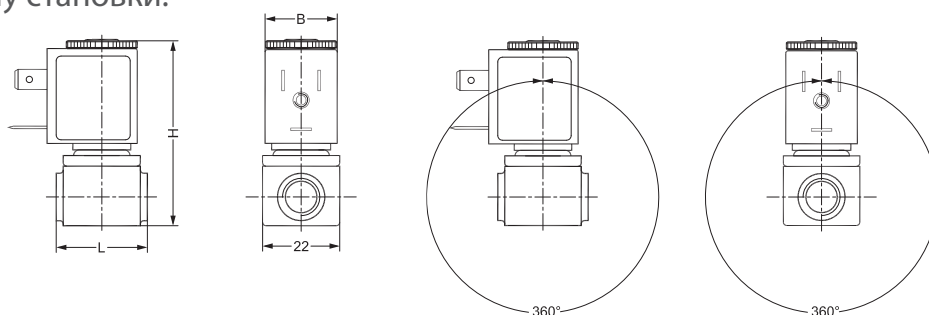


EV210A — большая серия малых двухпозиционных двухходовых электромагнитных клапанов прямого действия, предназначенных для использования в промышленном оборудовании. Компактная конструкция в сочетании с широким выбором катушек позволяет использовать EV210A в самых разнообразных областях промышленности.

- Двухпозиционный двухходовой.
- Компактные размеры.
- Прямого действия.

- Ду 1,2 - Ду 3,5.
- От G 1/8 до G 1/4.
- Температура окружающей среды: 50 °С.
- Корпус клапана из латуни или нержавеющей стали.
- Модификации: нормально закрытый (НЗ) и нормально открытый (НО)
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющая сталь, медь, EPDM или FKM

## Размеры, масса и углы станочки:



Резьба ISO 228/1	L [мм]	B [мм]		H [мм]	A [мм]	Вес с катушкой AB [кг]
		Тип катушки AB	Тип катушки AM			
G 1/8	26	22	33	54	13	0,09
G 1/4	35	22	33	59	17,5	0,115

## Клапаны EV210A, с корпусом из латуни или нержавеющей стали, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Материал корпуса		Перепад давления [бар]		Код для заказа
			Вода 120 °С	Масло / воздух		Латунь	Нерж. сталь	Катушка AB [перем. ток / пост. ток]	Катушка AM [перем. ток / пост. ток]	
EV210A 1.2	G 1/8	0,04	✓		EPDM	✓		0 – 30 / 0 – 17,5	0 – 30 / 0 – 24	<b>032H8000</b>
EV210A 1.2	G 1/8	0,04		✓	FKM	✓		0 – 28 / 0 – 16	0 – 30 / 0 – 24	<b>032H8001</b>
EV210A 1.5	G 1/8	0,08		✓	FKM	✓		0 – 15 / 0 – 8	0 – 26 / 0 – 19	<b>032H8003</b>
EV210A 1.5	G 1/8	0,08		✓	FKM		✓	0 – 15 / 0 – 8	0 – 26 / 0 – 19	<b>032H8027</b>
EV210A 2	G 1/8	0,11	✓		EPDM	✓		0 – 11 / 0 – 5,5	0 – 23 / 0 – 18,5	<b>032H8004</b>

## Клапаны EV210A, с корпусом из латуни или нержавеющей стали, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м³/ч]	Рабочая среда		Материал уплотнений	Материал корпуса		Перепад давления [бар]		Код для заказа
			Вода 120 °С	Масло / воздух		Латунь	Нерж. сталь	Катушка АВ [перем. ток / пост. ток]	Катушка АМ [перем. ток / пост. ток]	
EV210A 2	G 1/8	0,11		✓	FKM	✓		0-9/0-5	0-22/0-17	<b>032H8005</b>
EV210A 2	G 1/8	0,11		✓	FKM		✓	0-9/0-5	0-22/0-17	<b>032H8029</b>
EV210A 2.5	G 1/8	0,17	✓		EPDM	✓		0-6/0-3	0-17/0-13	<b>032H8006</b>
EV210A 2.5	G 1/8	0,17		✓	FKM	✓		0-5/0-2.5	0-16/0-12	<b>032H8007</b>
EV210A 2.5	G 1/8	0,17		✓	FKM		✓	0-5/0-2.5	0-16/0-12	<b>032H8031</b>
EV210A 3	G 1/8	0,22	✓		EPDM	✓		0-4/0-1.5	0-13/0-9	<b>032H8008</b>
EV210A 3	G 1/8	0,22		✓	FKM	✓		0-3/0-1.5	0-12/0-8	<b>032H8009</b>
EV210A 3	G 1/8	0,22		✓	FKM		✓	0-3/0-1.5	0-12/0-8	<b>032H8033</b>
EV210A 2.5	G 1/4	0,17	✓		EPDM	✓		0-6/0-3	0-17/0-13	<b>032H8014</b>
EV210A 2.5	G 1/4	0,17		✓	FKM	✓		0-5/0-2.5	0-16/0-12	<b>032H8015</b>
EV210A 2.5	G 1/4	0,17		✓	FKM		✓	0-5/0-2.5	0-16/0-12	<b>032H8039</b>
EV210A 3	G 1/4	0,22	✓		EPDM	✓		0-4/0-1.5	0-13/0-9	<b>032H8016</b>
EV210A 3	G 1/4	0,22		✓	FKM	✓		0-3/0-1.5	0-12/0-8	<b>032H8017</b>
EV210A 3	G 1/4	0,22		✓	FKM		✓	0-3/0-1.5	0-12/0-8	<b>032H8041</b>
EV210A 3.5	G 1/4	0,26	✓		EPDM	✓		0-2.8/0-1.2	0-11/0-6	<b>032H8018</b>
EV210A 3.5	G 1/4	0,26		✓	FKM	✓		0-2/0-0.8	0-10/0-5.5	<b>032H8019</b>
EV210A 3.5	G 1/4	0,26		✓	FKM		✓	0-2/0-0.8	0-10/0-5.5	<b>032H8043</b>

## Катушки для клапана EV210A



Напряжение [В перем. тока]   [В пост. тока]		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт]		Катушка АВ DIN 43650-B	Катушка АМ DIN 43650-A
			Катушка АВ	Катушка АМ		
24		50/60	4,5	7,5	<b>042N0802</b>	<b>042N0842</b>
110		50/60	4,5	7,5	<b>042N0804</b>	<b>042N0845</b>
230		50/60	4,5	7,5	<b>042N0800</b>	<b>042N0840</b>
240		50/60	4,5	7,5	<b>042N0801</b>	<b>042N0841</b>
12		-	5	9,5	<b>042N0806</b>	<b>042N0848</b>
24		-	5	9,5	<b>042N0803</b>	<b>042N0843</b>

## Штекеры, класс защиты IP65

Для использования со всеми катушками АМ, АВ



**042N0139**

**042N0156**

Для использования с катушками АМ, АВ - 24 В перем. и пост. тока



**042N0267**

**042N0263**

Для использования с катушками АМ - 230 В

**042N0265**

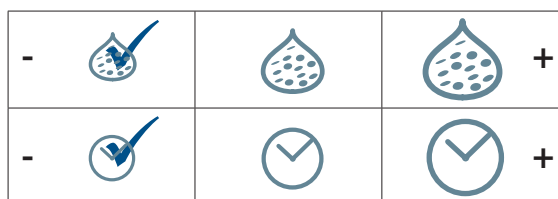
## Принадлежности для клапана EV210A

Электронные таймеры для импульсного управления катушками, только с классом защиты IP65

Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°С]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>



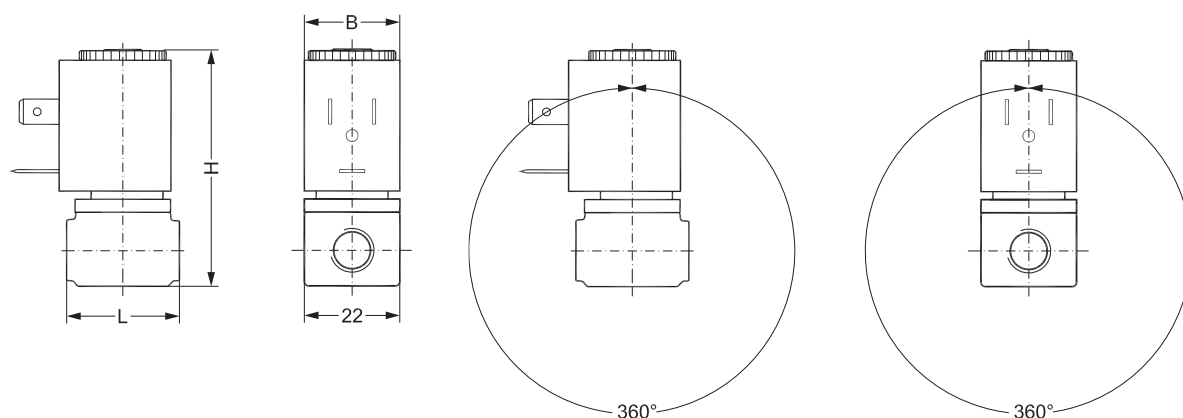
## EV310A — компактные трехпозиционные двухходовые электромагнитные клапаны прямого действия



EV310A — широкая номенклатура малых трехходовых двухпозиционных электромагнитных клапанов прямого действия, предназначенных для использования в промышленном оборудовании, например, в качестве управляющих клапанов.

- Двухпозиционный/трехходовой.
- Прямого действия.
- Ду 1,2 - Ду 2.
- От G 1/8" до G 1/4".
- Температура окружающей среды: 50 °С.
- Корпус клапана из латуни или нержавеющей стали.
- Модификации: нормально закрытый (НЗ) и нормально открытый (НО)
- Материалы, контактирующие со средой: латунь, нержавеющая сталь, медь и FKM

### Размеры, масса и углу становки:



Резьба ISO 228/1	L [мм]	B [мм], тип катушки		H [мм]	A [мм]	Вес с катушкой АВ [кг]
		АВ	АМ			
G 1/8	26	22	33	54	13	0,09
G 1/4	35	22	33	59	17,5	0,115



## Клапаны EV310A, с корпусом из латуни, НЗ



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда Масло / воздух	Материал уплотнений	Перепад давления [бар]		Код для заказа
					Катушка АМ Масло	Катушка АМ Воздух	
EV310A 1.5	G 1/8	0,07	✓	FKM	0 – 5	0 – 12	<b>032H8087</b>
EV310A 2.0	G 1/8	0,08	✓	FKM	0 – 4	0 – 8	<b>032H8089</b>
EV310A 1.2	G 1/4	0,04	✓	FKM	0 – 9	0 – 20	<b>032H8095</b>
EV310A 1.5	G 1/4	0,07	✓	FKM	0 – 5	0 – 12	<b>032H8097</b>
EV310A 2.0	G 1/4	0,08	✓	FKM	0 – 4	0 – 8	<b>032H8099</b>

## Электромагнитный клапан прямого действия EV310A, с корпусом из латуни, нормально открытый



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Рабочая среда Масло / воздух	Материал уплотнений	Перепад давления [бар]		Код для заказа
					Катушка АМ		
EV310A 1.2	G 1/8	0,04	✓	FKM	0 – 13/0 – 9		<b>032H8125</b>

## Катушки для клапана EV310A



Напряжение [В перем. тока]   [В пост. тока]		Частота [Гц]	Потребляемая мощность [Вт] Катушка АМ	Катушка АМ DIN 43650-A
24		50/60	7,5	<b>042N0842</b>
110		50/60	7,5	<b>042N0845</b>
230		50/60	7,5	<b>042N0840</b>
240		50/60	7,5	<b>042N0841</b>
12		-	9,5	<b>042N0848</b>
24		-	9,5	<b>042N0843</b>

## Штекеры, класс защиты IP65



Для использования со всеми катушками АМ

**042N0156**



Для использования с катушками АМ - 24 В перем. и пост. тока

**042N0263**

Для использования с катушками АМ - 230 В

**042N0265**

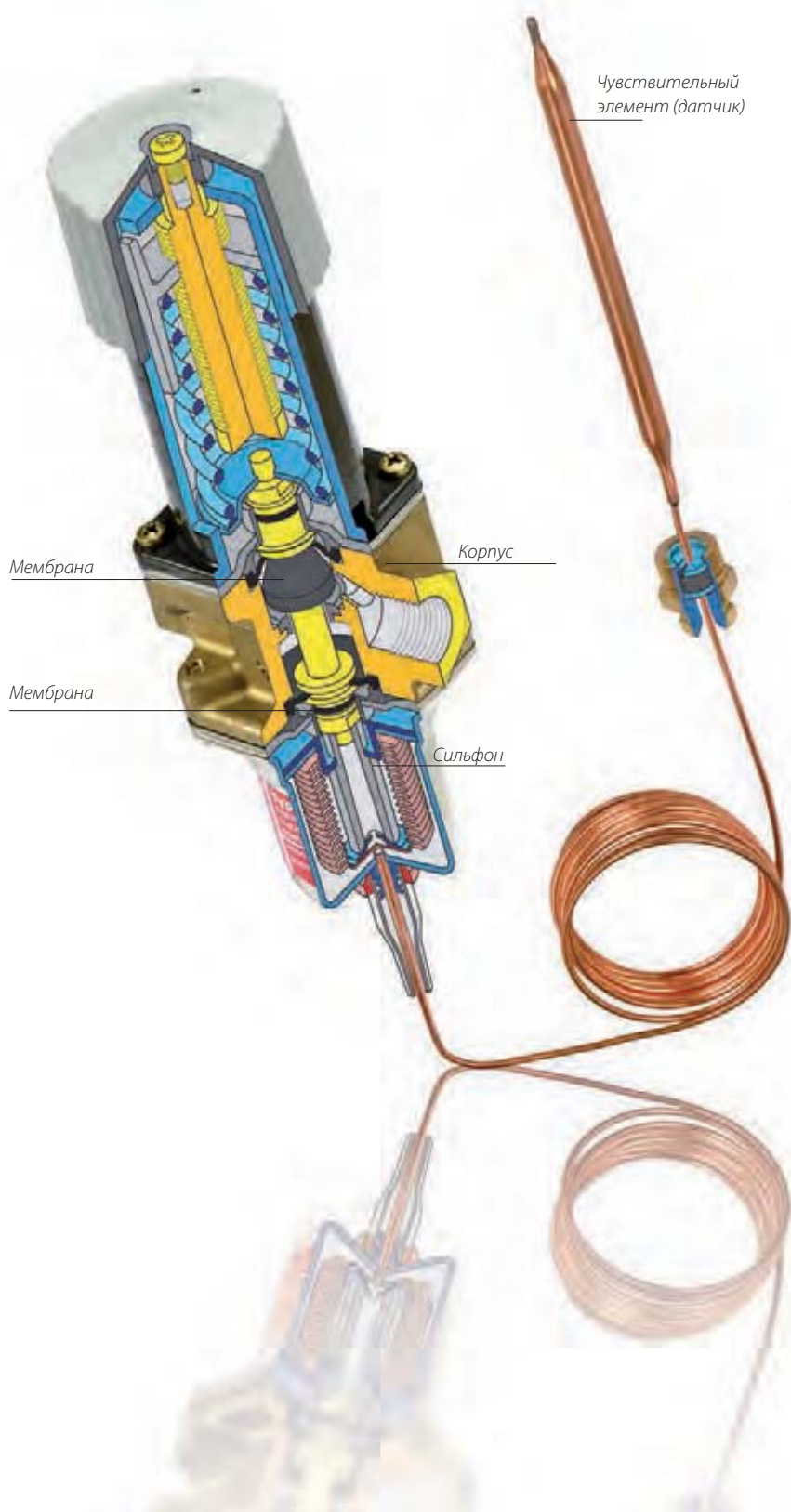
## Принадлежности для клапана EV310A

Электронные таймеры импульсного управления катушками, только с классом защиты IP65



Тип	Описание	Управляющее напряжение [В, 50/60 Гц]	Макс. потр. мощность, [Вт]	Темп. окр. среды [°C]	Код для заказа
ET 20 M	Настройка выдержки времени от 1 – 45 минут при открытии на период от 1 – 15 секунд Функция ручного открытия (кнопка тестирования) Электрическое соединение DIN 43650 A / EN 175 301-803-A	24 – 240	20,0	-10 – 50	<b>042N0185</b>

# Надежный термостатический клапан AVTA



Термостатический клапан AVTA — это регулятор прямого действия, предназначенный для поддержания заданной температуры в системах водяного охлаждения. За свою выдающуюся надежность этот клапан получил название “поставил и забыл”! AVTA отличают простота монтажа и энергонезависимость.

### Энергонезависимое решение

Клапан AVTA это регулятор прямого действия, который не требует электропитания. Наполнитель (сжатый газ или пары) реагирует на температуру чувствительного элемента (датчика) и изменяет положение мембран клапана, обеспечивая точное регулирование расхода охлаждающей среды. Тем самым достигается энергонезависимость и клапан будет работать до тех пор, пока сохраняется давление охлаждающей жидкости.

### Точное регулирование температуры

Рассчитанный на низкий гистерезис, герметично запаянный термочувствительный элемент (датчик) состоит из цилиндрического термобаллона, соединенного с сифоном капиллярной трубкой.

### Нечувствителен к загрязнениям

Разгруженная по давлению конструкция клапана не позволяет механическим примесям накапливаться в проходном отверстии клапана. Если грязь все же проникает в клапан, то чувствительный элемент определяет, что требуется дополнительное количество охлаждающей воды и клапан открывается шире, чтобы обеспечить больший расход воды и вытеснить из клапана механические примеси.

### Нечувствительный к давлению

Разгруженная конструкция клапана обеспечивает надежную работу во всем диапазоне давления — от нуля до десяти бар — за счет уравнивания усилий на сифоне и в установочной пружине. С усиленными мембранами из EPDM клапан может выдерживать давление до 25 бар.

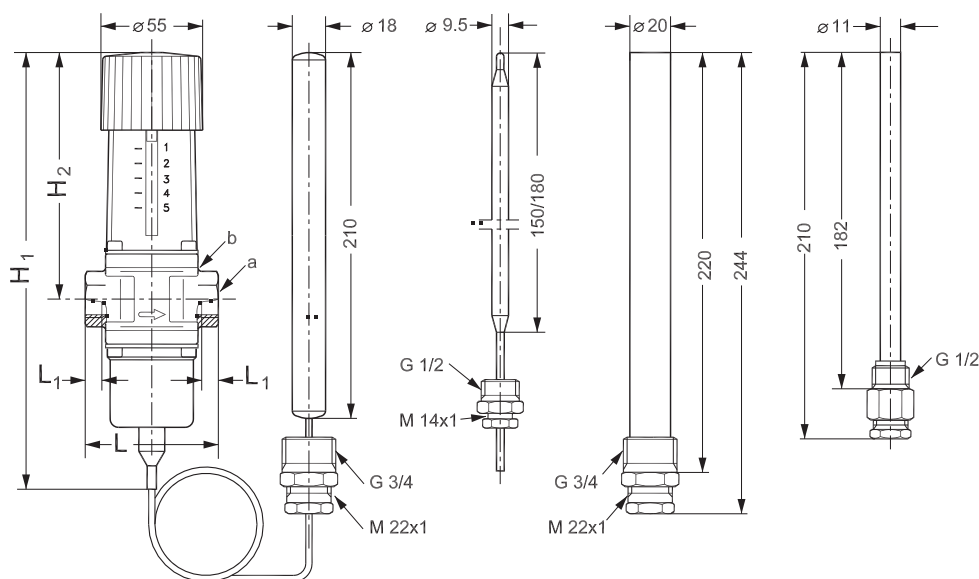
## AVTA - термостатические клапаны для систем охлаждения



Термостатические клапаны AVTA широко используются для регулирования температуры в системах водяного охлаждения в различных отраслях промышленности.

- Автоматические термостатические клапаны для точного регулирования расхода охлаждающей воды с термочувствительным элементом.
- В зависимости от задачи применяется термобаллон с адсорбционным, массовым или универсальным наполнителем
- Открывается при повышении температуры.
- Корпус клапана из латуни или нержавеющей стали.
- Для сильно агрессивных сред выпускаются модификации из титана.

Размеры, масса и углу становки:



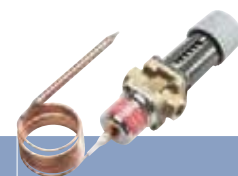
Все размеры в миллиметрах

Тип / размер отверстия	H <sub>1</sub> [мм]	H <sub>2</sub> [мм]	L [мм]	L <sub>1</sub> [мм]	a	b [мм]	Вес [кг]
AVTA 10	240	133	72	14	G 3/8	27	1,45
AVTA 15	240	133	72	14	G 1/2	27	1,45
AVTA 20	240	133	90	16	G 3/4	32	1,50
AVTA 25	240	138	95	19	G 1	41	1,65

## Термостатический клапан AVTA

Адсорбционный наполнитель. Корпус из латуни

Тип	Присоединение	Диапазон настройки температуры [°C]	Макс. температура датчика [°C]	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Размеры датчика ø x L [мм]	Длина капиллярной трубки м	Код для заказа
AVTA 10	G 3/8	10 – 80	130	1,4	9,5 x 150	2,3	<b>003N1144</b>
AVTA 15	G 1/2	10 – 80	130	1,9	9,5 x 150	2,3	<b>003N0107</b>
AVTA 20	G 3/4	10 – 80	130	3,4	9,5 x 150	2,3	<b>003N0108</b>
AVTA 25	G 1	10 – 80	130	5,5	9,5 x 150	2,3	<b>003N0109</b>



## Универсальный наполнитель. Корпус из латуни

Тип	Присоединение	Диапазон настройки температуры [°C]	Макс. температура датчика [°C]	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Размеры датчика ø x L [мм]	Длина капиллярной трубки [м]	Код для заказа
AVTA 10	G 3/8	0 – 30	57	1,4	18 x 210	2	<b>003N1132</b>
AVTA 15	G 1/2	0 – 30	57	1,9	18 x 210	2	<b>003N2132</b>
AVTA 20	G 3/4	0 – 30	57	3,4	18 x 210	2	<b>003N3132</b>
AVTA 25	G 1	0 – 30	57	5,5	18 x 210	2	<b>003N4132</b>
AVTA 10	G 3/8	25 – 65	90	1,4	18 x 210	2	<b>003N1162</b>
AVTA 15	G 1/2	25 – 65	90	1,9	18 x 210	2	<b>003N2162</b>
AVTA 20	G 3/4	25 – 65	90	3,4	18 x 210	2	<b>003N3162</b>
AVTA 25	G 1	25 – 65	90	5,5	18 x 210	2	<b>003N4162</b>
AVTA 10	G 3/8	50 – 90	125	1,4	18 x 210	2	<b>003N1182</b>
AVTA 15	G 1/2	50 – 90	125	1,9	18 x 210	2	<b>003N2182</b>
AVTA 20	G 3/4	50 – 90	125	3,4	18 x 210	2	<b>003N3182</b>
AVTA 25	G 1	50 – 90	125	5,5	18 x 210	2	<b>003N4182</b>



## Массовый наполнитель. Корпус из латуни

Тип	Присоединение	Диапазон настройки температуры [°C]	Макс. температура датчика [°C]	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Размеры датчика ø x L [мм]	Длина капиллярной трубки [м]	Код для заказа
AVTA 15	G 1/2	0 – 30	57	1,9	9,5 x 180	2	<b>003N0042</b>
AVTA 20	G 3/4	0 – 30	57	3,4	9,5 x 180	2	<b>003N0043</b>
AVTA 15	G 1/2	25 – 65	90	1,9	9,5 x 180	2	<b>003N0045</b>
AVTA 20	G 3/4	25 – 65	90	3,4	9,5 x 180	2	<b>003N0046</b>
AVTA 25	G 1	25 – 65	90	5,5	9,5 x 180	2	<b>003N0047</b>



## Адсорбционный наполнитель. Корпус клапана из нержавеющей стали

Тип	Присоединение	Температура Диапазон настройки [°C]	Макс. температура датчика [°C]	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Размеры датчика ø x L [мм]	Длина капиллярной трубки [м]	Код для заказа
AVTA 15	G 1/2	10 – 80	130	1,9	9,5 x 150	2,3	<b>003N2150</b>
AVTA 20	G 3/4	10 – 80	130	3,4	9,5 x 150	2,3	<b>003N3150</b>
AVTA 25	G 1	10 – 80	130	5,5	9,5 x 150	2,3	<b>003N4150</b>



Диапазон температуры рабочей среды для всех типов: -25 – 130 °C.

Для получения информации о клапанах с большей пропускной способностью и других дополнительных возможностях обращайтесь в компанию Danfoss. Обратитесь в компанию Danfoss или к вашему местному оптовому поставщику в случае необходимости размера, большего чем G1

## Типы наполнителя чувствительного элемента

### Адсорбционный наполнитель

Адсорбционный наполнитель состоит из активного угля и  $\text{CO}_2$ , которые адсорбируются при понижении температуры чувствительного элемента и тем самым изменяя давление в чувствительном элементе клапана.

Чувствительный элемент может быть установлен в любом положении в пространстве, а также в месте, где температура теплоносителя отличается от температуры по месту установки клапана.

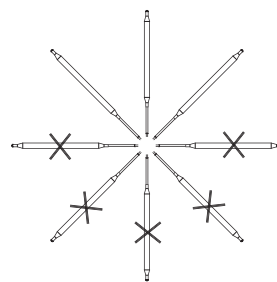
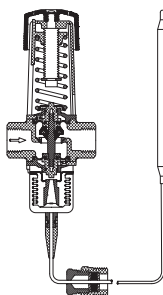
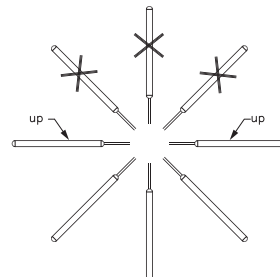
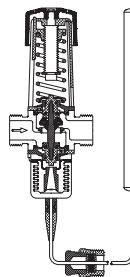
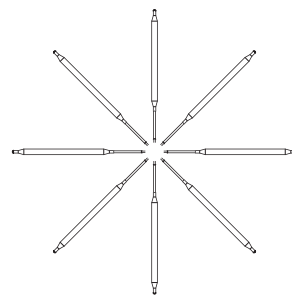
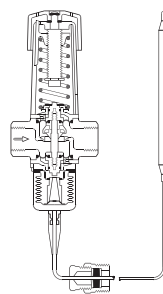
### Универсальный наполнитель

Универсальный наполнитель — это смесь жидкости и газа, у которой поверхность жидкости (чувствительная точка) всегда находится внутри чувствительного элемента.

Чувствительный элемент может быть установлен как в более холодном месте так и в более теплом месте нежели сам клапан. При монтаже клапана необходимо учитывать, что ориентация чувствительного элемента в пространстве должна соответствовать рисунку.

### Массовый наполнитель

Массовый наполнитель представляет собой смесь жидкости и газа. Из-за объемного состояния чувствительный элемент следует устанавливать в более теплую зону по сравнению с клапаном, так как поверхность жидкости (чувствительная точка) должна находиться внутри датчика. Допустимая ориентация показана на рисунке.




## Запчасти и принадлежности для клапанов AVTA

### Чувствительные элементы



Размер датчика Ø x L [мм]	Длина кап. трубки [м]	Наполнитель			Диапазон температуры [°C]	Код для заказа
		Поглоще- ние	Универ- сальный	Масса		
18 x 210	2		✓		0 – 30	<b>003N0075</b>
18 x 210	2		✓		25 – 65	<b>003N0078</b>
18 x 210	2		✓		50 – 90	<b>003N0062</b>
9,5 x 180	2			✓	25 – 65	<b>003N0091</b>
9,5 x 150	2	✓			10 – 80	<b>003N0278</b>

### Длина гильзы



Размер датчика Ø x L [мм]	Стандарт резьбы	Размер резьбы, дюймов	Длина гильзы [мм]	Материал гильзы		Код для заказа
				Латунь	Нерж. сталь	
9,5x180 / 9,5x150	ISO 228-1	G ½	182	✓		<b>017-436766</b>
9,5x180 / 9,5x150	ISO 7-1	G ½	182		✓	<b>003N0196</b>
18x210	ISO 228-1	G ¾	220	✓		<b>003N0050</b>
18x210	ISO 7-1	G ¾	220		✓	<b>003N0192</b>

### Уплотнения капиллярной трубки



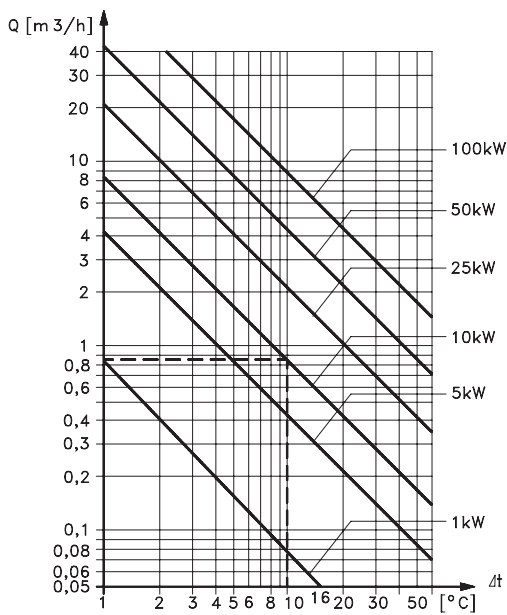
Размер датчика Ø x L [мм]	Стандарт резьбы	Размер резьбы, дюймов	Материал	Наполнитель		Код для заказа
				Адсорбционная / массовая	Универсальный	
9,5x180 / 9,5x150	ISO 228-1	G ½	Латунь	✓		<b>017-422066</b>
18x210	ISO 228-1	G ¾	Латунь		✓	<b>003N0155</b>

### Кронштейн

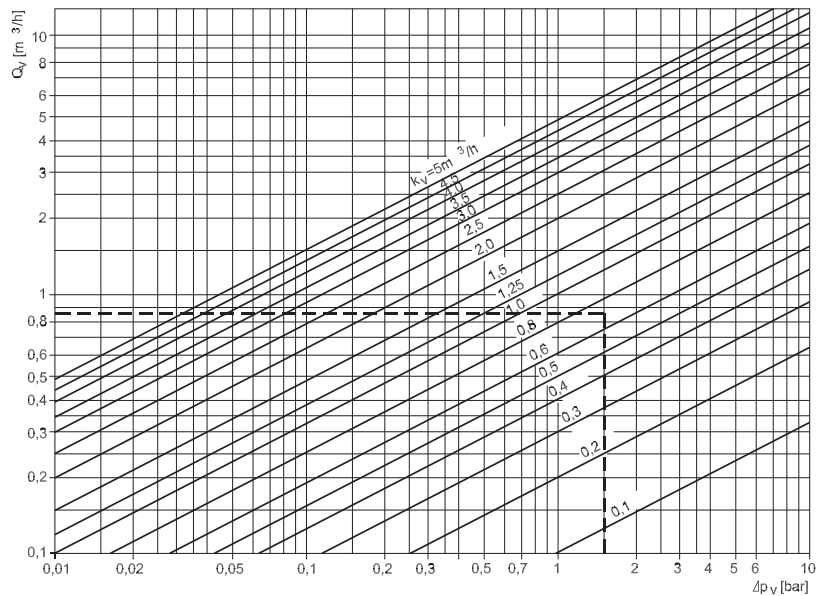


Тип	Материал	Код для заказа
Кронштейн	Оцинкованная сталь	<b>003N0388</b>

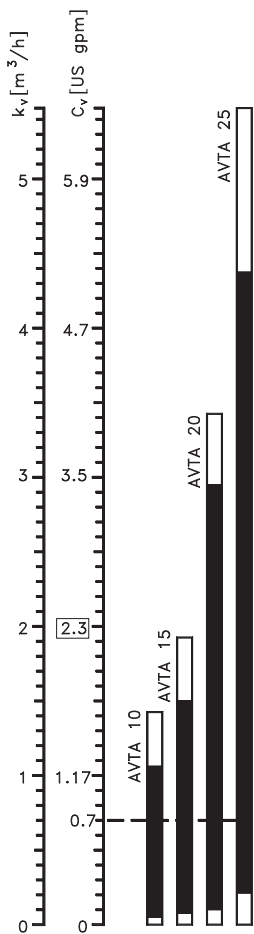
## Термостатический клапан AVTA — подбор модели



Системы водяного нагрева или охлаждения  
 Пример. Требуемая холодопроизводительность  
 10 кВт при  $\Delta t = 10^\circ\text{C}$ .  
 Необходимый расход  $0,85 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

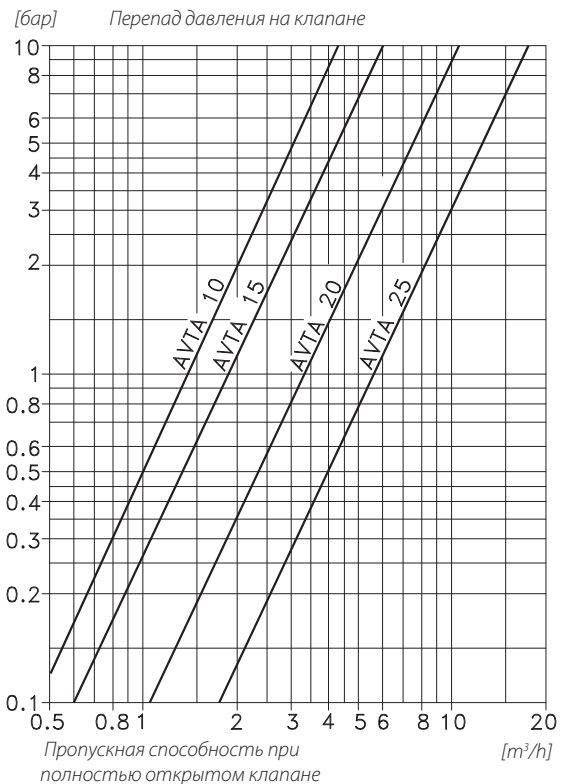


Соотношение между расходом воды и перепадом давления на клапане.  
 Пример. Расход  $0,85 \text{ м}^3/\text{ч}$  при перепаде давления 1,5 бар.  
 Величина пропускной способности  $k_v$  составляет  $0,7 \text{ м}^3/\text{ч}$ .



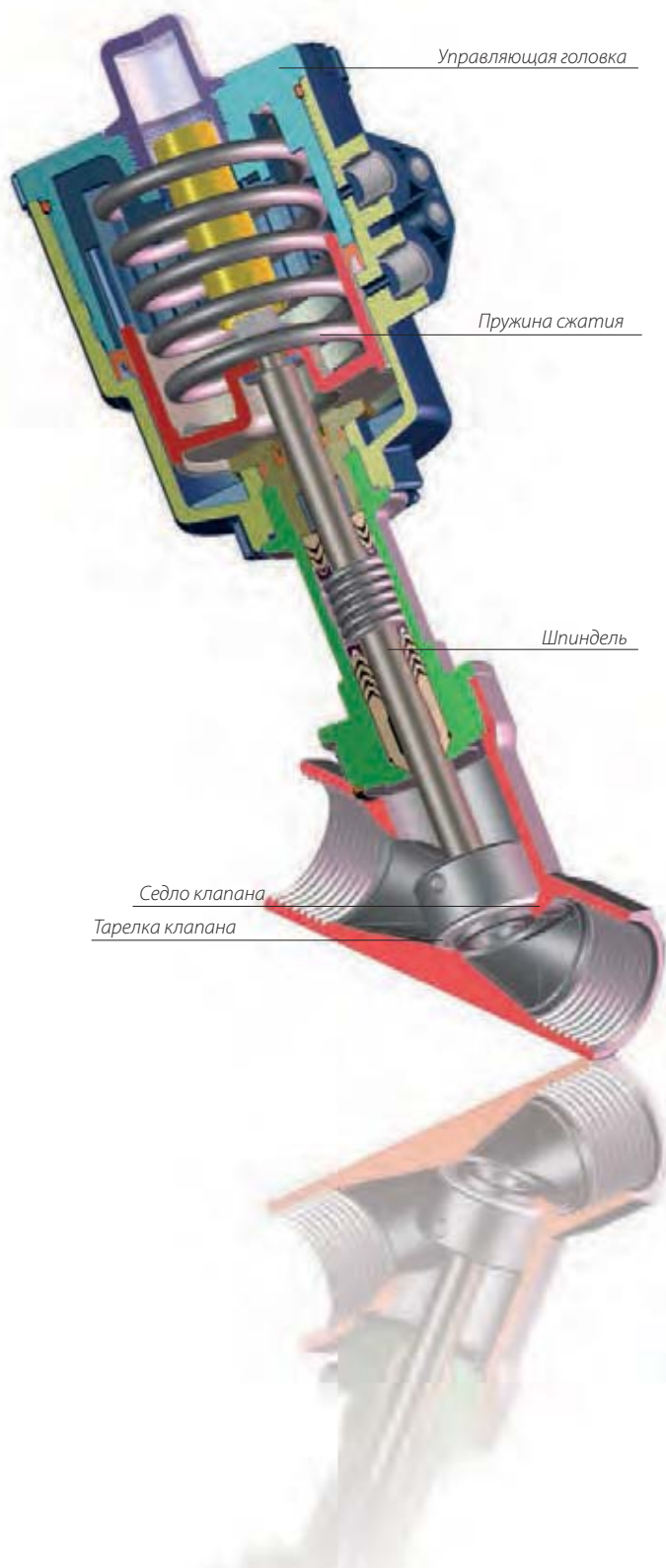
Номограмма пропускной способности  
 клапана.  
 Значение пропускной способности  $k_v$   
 всегда определяются для воды в  $[\text{м}^3/\text{ч}]$   
 при перепаде давления  $\Delta p = 1$  бар. Кла-  
 пан следует выбирать таким образом,  
 чтобы необходимое значение пропуск-  
 ной способности  $k_v$  лежало посередине  
 диапазона регулирования.  
 Пример: клапаны AVTA 10 и 15  
 являются наиболее подходящими  
 для значения  $k_v = 0,7$

Величина расхода воды при полном открытии клапана  
 зависит от перепада давления  $\Delta p$ .  
 При полном открытии клапана перепад давления  
 должен составлять примерно 50% общего перепада  
 давления в системе охлаждения.





# AV210 — угловой пневматический клапан для систем с высокой производительностью



Клапан AV210 может работать при очень высоких значениях температуры и вязкости рабочей среды и нечувствителен к загрязнениям.

## Широкий диапазон рабочих температур

Корпус клапана AV210 изготавливается из бронзы (RG5/бронза) или нержавеющей стали (AISI 316) с уплотнениями из FKM и PTFE, что позволяет ему выдерживать как низкие до  $-30^{\circ}\text{C}$ , так и высокие температуры до  $180^{\circ}\text{C}$ .

## Нечувствителен к загрязнениям

Установленное на шпindelъ износостойкое внутреннее седло клапана изготавливается из нержавеющей стали AISI 316, обладающей высочайшими антикоррозионными свойствами. Изготовленная из PTFE тарелка клапана обладает исключительной стойкостью в отношении механических примесей, содержащихся в среде.

## Нечувствительны к давлению и вязкости среды

Предназначенный для работы с воздухом, нейтральными газами и пресной водой, клапан рассчитан на вязкость среды до 400 сСт и давление до 10 бар, что остается неизменным при низких значениях расхода или при потере давления в процессе открытия.

## Высокая степень герметичности даже при высоких перепадах давления

Поскольку седло клапана находится под давлением при открытии клапана, стандартный клапан AV210 закрывается против направления потока. В закрытом положении шпindelъ не контактирует со средой, что существенно снижает вероятность гидравлического удара. При необходимости клапан AV210 может закрываться по потоку.

## Высокая производительность

Для оптимальной производительности предусмотрены специальная конструкция управляющей головки и высокая закрывающая пружина, которые обеспечивают более высокий подъем тарелки клапана по сравнению с обычным, составляющим 25% диаметра условного прохода клапана.

## Модульная конструкция

Выпускается пять типоразмеров AV210, что облегчает выбор подходящего клапана в соответствии с размерами и диапазоном давления конкретной системы.

## Принадлежности

Для обеспечения более высоких рабочих характеристик и универсальности клапан AV210 может быть укомплектован следующими принадлежностями:

- Блоки ручного управления
- Ограничители потока.
- Индикаторы положения клапана.

## AV210 — угловые пневматические клапаны



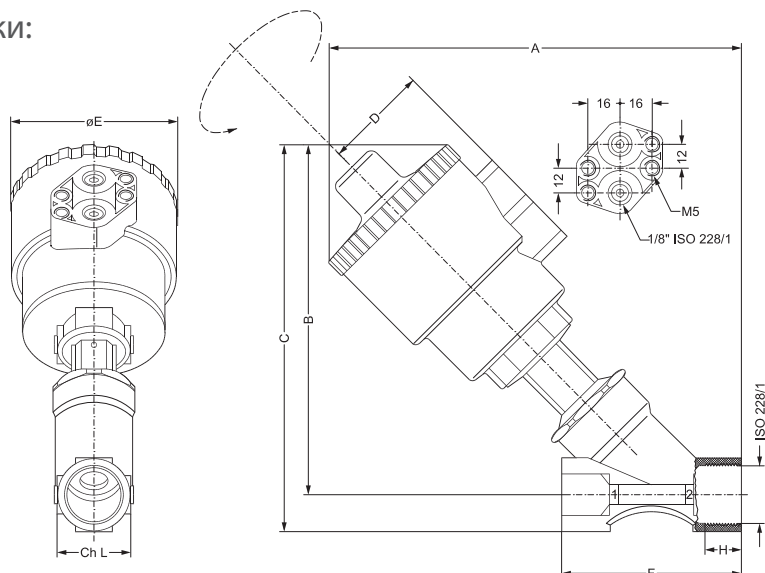
AV210 — угловые пневматические клапаны, предназначенные для использования в жестких промышленных условиях. Клапан может работать при очень высоких температурах и значениях вязкости рабочей среды и нечувствителен к частицам грязи, содержащимся в этой среде. Клапаны выпускаются с корпусом из бронзы (RG5/бронза) или нержавеющей стали (AISI316).

- Высокопроизводительная стандартная номенклатура
- Двухпозиционный двухходовой.
- Угловой поршень
- Нормально закрытый вариант: закрытие, как по потоку, так и против потока.
- Нормально открытый вариант: закрытие против потока.
- Корпус клапана из бронзы или нержавеющей стали.
- Компания Danfoss рекомендует использовать клапан EV310A в качестве управляющего электромагнитного клапана

### Размеры, масса и углу становки:

Для управляющей головки диаметром 40 мм соединение Nptoug не выпускается

Все размеры приведены в миллиметрах



### Нержавеющая сталь / Бронза RG5

Тип / размер отверстия	Соединение ISO 228/1	Диаметр управляющей головки [мм]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	øE [mm]	F [mm]	H [mm]	ch.L [mm]	Вес [кг]
15	G 3/8	40	190/144	156/121	169/134	44/35	70/61	85/65	12/12	25/27	1,1
15	G 3/8	50	-/163	-/140	-/153	-/44	-/70	-/65	-/12	-/27	1,1
15	G 1/2	40	-/144	-/121	-/134	-/35	-/61	-/65	-/13	-/27	1
15	G 1/2	50	190/163	156/140	169/153	44/44	70/70	85/65	15/13	25/27	1
20	G 3/4	50	195/173	160/147	176/163	44/44	70/70	95/75	16,3/14,3	31/27,5	1,2
20	G 3/4	63	213/191	178/165	194,4/181	50,5/50,5	84,4/84,4	95/75	16,3/14,3	31/27,5	1,2
25	G 1	63	219/206	182/176	202/196	50,5/50,5	84,4/84,4	105/90	19,5/17,5	38/41	1,6
25	G 1	90	259/246	222/216	242/236	66,1/66,2	116,4/116,4	105/90	19,5/17,5	38/41	1,7
32	G 1 1/4	90	266/255	226/220	249/245	66,1/66,2	116,4/116,4	120/110	19/19	47/50	3
40	G 1 1/2	90	271/270	230/235	258/264	66,1/66,2	116,4/116,4	130/120	18/18	54/58	3,4
40	G 1 1/2	110	307/306	266/271	294/300	77,4/77,4	140,6/140,6	130/120	18/18	54/58	4
50	G 2	110	321/316	276/276	310/311	77,4/77,4	140,6/140,6	150/150	20/20	66/70	5,3

## Угловые пневматические клапаны AV210, уплотнения PTFE, H3

Рекомендуется закрытие в направлении, противоположном потоку



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Материал корпуса		Перепад давления, [бар]	Управляющее давление, [бар]	Диаметр управляющей головки ø [мм]	Код для заказа
			Бронза RG5	Нерж. сталь				
AV210A 15	G 3/8	4,5	✓		0 – 16	4,2 – 10	40	<b>042N4400</b>
AV210B 15	G 3/8	4,9	✓		0 – 16	4 – 10	50	<b>042N4401</b>
AV210B 15	G 3/8	4,9		✓	0 – 16	4 – 10	50	<b>042N4450</b>
AV210A 15	G 1/2	5,3	✓		0 – 16	4,2 – 10	40	<b>042N4402</b>
AV210B 15	G 1/2	5,7	✓		0 – 16	4 – 10	50	<b>042N4403</b>
AV210B 15	G 1/2	5,7		✓	0 – 16	4 – 10	50	<b>042N4451</b>
AV210B 20	G 3/4	10	✓		0 – 10	4 – 10	50	<b>042N4404</b>
AV210B 20	G 3/4	10		✓	0 – 10	4 – 10	50	<b>042N4452</b>
AV210C 20	G 3/4	10		✓	0 – 16	4 – 10	63	<b>042N4453</b>
AV210C 25	G 1	20	✓		0 – 11	4 – 10	63	<b>042N4406</b>
AV210D 25	G 1	20	✓		0 – 16	4 – 8	90	<b>042N4407</b>
AV210C 25	G 1	20		✓	0 – 11	4 – 10	63	<b>042N4454</b>
AV210D 25	G 1	20		✓	0 – 16	4 – 8	90	<b>042N4455</b>
AV210D 32	G 1 1/4	29	✓		0 – 14	4 – 8	90	<b>042N4408</b>
AV210D 32	G 1 1/4	29		✓	0 – 14	4 – 8	90	<b>042N4456</b>
AV210D 40	G 1 1/2	46	✓		0 – 11	4 – 8	90	<b>042N4409</b>
AV210D 40	G 1 1/2	46		✓	0 – 11	4 – 8	90	<b>042N4457</b>
AV210E 50	G 2	67	✓		0 – 10	4 – 8	110	<b>042N4411</b>
AV210E 50	G 2	67		✓	0 – 10	4 – 8	110	<b>042N4459</b>

## Угловые пневматические клапаны AV210, уплотнения PTFE, H0

Рекомендуется закрытие в направлении, противоположном потоку



Тип	Присоединение	K <sub>v</sub> [м <sup>3</sup> /ч]	Материал корпуса		Перепад давления, [бар]	Управляющее давление, [бар]	Диаметр управляющей головки ø [мм]	Код для заказа
			Бронза RG5	Нерж. сталь				
AV210B 15	G 3/8	4,9		✓	0 – 16	5 – 10	50	<b>042N4480</b>
AV210B 15	G 1/2	5,7	✓		0 – 16	5 – 10	50	<b>042N4431</b>
AV210B 15	G 1/2	5,7		✓	0 – 16	5 – 10	50	<b>042N4481</b>
AV210B 20	G 3/4	10	✓		0 – 16	5 – 10	50	<b>042N4432</b>
AV210B 20	G 3/4	10		✓	0 – 16	5 – 10	50	<b>042N4482</b>
AV210C 25	G 1	20	✓		0 – 16	5 – 10	63	<b>042N4433</b>
AV210C 25	G 1	20		✓	0 – 16	5 – 10	63	<b>042N4483</b>
AV210C 32	G 1 1/4	29	✓		0 – 16	6 – 10	63	<b>042N4434</b>
AV210C 32	G 1 1/4	29		✓	0 – 16	6 – 10	63	<b>042N4484</b>
AV210D 40	G 1 1/2	46	✓		0 – 16	5 – 10	90	<b>042N4435</b>
AV210D 40	G 1 1/2	46		✓	0 – 16	5 – 10	90	<b>042N4485</b>
AV210E 50	G 2	67	✓		0 – 16	5 – 10	110	<b>042N4436</b>
AV210E 50	G 2	67		✓	0 – 16	5 – 10	110	<b>042N4486</b>

\* если управляющее давление снижается ниже 5 или 6 бар, соответственно необходимо уменьшить и максимальный перепад давления.

## Угловые пневматические клапаны AV210 — принадлежности и запчасти

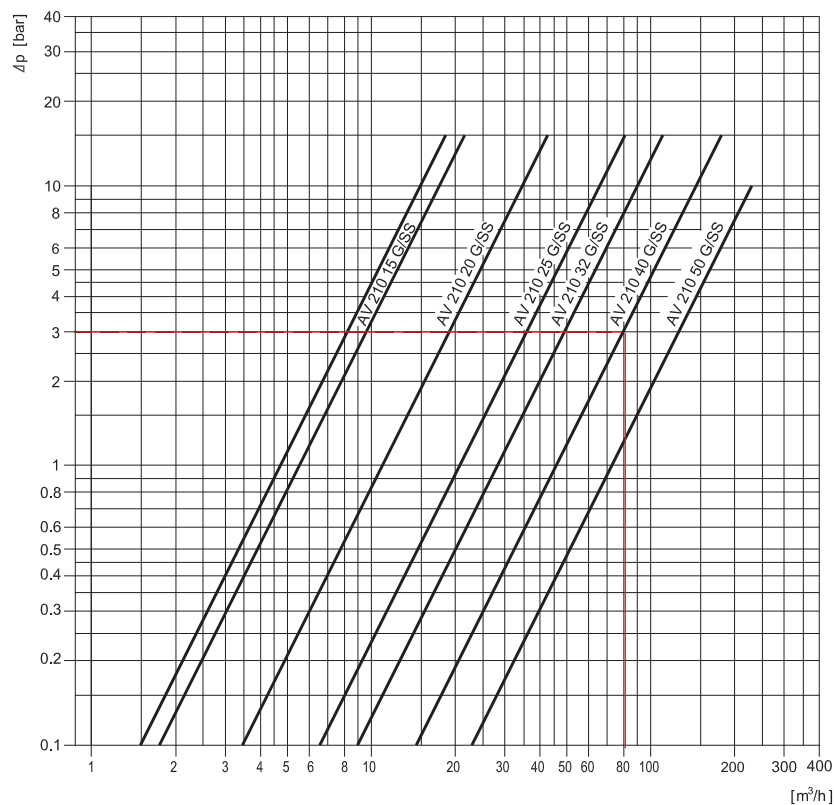
Индикаторы положения. Напряжение: макс. 5 А 250 В перем. тока / 1 А 250 В пост. тока



Корпус	Управляющая головка диаметр $\varnothing$ [мм]	Код для заказа
IP65	50	042N4820
IP65	63	042N4821
IP65	90	042N4822
IP65	110	042N4823

### Диаграмма пропускной способности, вода

На примере для воды.  
Производительность клапана AV 210 40 при перепаде давления 3 бар: примерно 80 м<sup>3</sup>/ч





Применение в системах безопасности кранов  
Преобразователь давления MBS 3050  
контролирует давление в гидравлическом  
контуре. Встроенный демпфер обеспечивает  
надежную работу несмотря на кавитацию,  
гидравлические удары и пики давления





# Преобразователи давления

## Отрасли промышленности

Подразделение “Промышленная Автоматика” компании Danfoss, работающее в разнообразных и ответственных отраслях промышленности по всему миру, является вашим универсальным партнером по промышленным системам управления. Благодаря компании Danfoss вы получаете доступ к широкому спектру технологий компании Danfoss для большого количества отраслей промышленности.

### **ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

В мире, зависящем от инфраструктуры, мобильное гидравлическое оборудование является ключевым элементом обеспечения современного уровня жизни для постоянно растущего населения. Мобильное гидравлическое оборудование обладает эффективностью, экономичностью, надежностью и безопасностью для окружающей среды независимо от того, используется ли оно в строительстве, сельском хозяйстве или транспортировке.

### **МОРСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

Области применения варьируются от отвода сточных вод до очистки выхлопных газов: на современном судне используется большинство систем, применяемых на суше, просто сосредоточенных на ограниченном пространстве. Подразделение “Промышленная Автоматика” компании Danfoss является мировым лидером по поставке преобразователей давления для автоматизации судовых двигателей и других ответственных узлов: двухтактных и четырехтактных дизельных и газовых двигателей, силовых установок, установок обработки топлива, маслоотделителей и другого оборудования.

### **ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРЫ**

Промышленный сектор по производству воздушных компрессоров охватывает огромный ассортимент оборудования, начиная от малогабаритных агрегатов, используемых в медицинских целях, и заканчивая крупными промышленными компрессорами, работающими в диапазоне мощности, измеряемом киловаттами. Основные используемые технологии компрессоров весьма разнообразны.

### **НАСОСЫ**

Мировая потребность в чистой воде является огромной и постоянно растет, требуя принятия общих мер по управлению оборотом воды. Компания Danfoss готова внести свой вклад в такое серьезное начинание. Для нас насос является ключевым элементом в управлении оборотом воды – начиная с водозабора и заканчивая стоками. Поэтому мы подготовили серию датчиков и реле для насосов, специально предназначенных для самых распространенных областей применения в водном хозяйстве.

# Преобразователи давления

В ЭТОМ КАТАЛОГЕ



Тип	Стандартный Демпфер	MBS 1700	MBS 1750	MBS 3000	MBS 3050	MBS 3200
Отрасли промышленности	Транспорт					
	Системы отопления и стерилизации					
	Технологическое оборудование					
	Энергетика					
Характеристики	Технология изготовления датчика	Пьезо резистивный	Пьезо резистивный	Пьезо резистивный	Пьезо резистивный	Пьезо резистивный
	Предельная погрешность (от диапазона измерений)	± 0,5 – 1%	± 0,5 – 1%	± 0,5%	± 0,5%	± 0,5%
	Верхний предел диапазона измерений	25 бар	400 бар	600 бар	600 бар	600 бар
	Выходной сигнал	4 – 20 мА	4 – 20 мА	4 – 20 мА и по напряжению пост. тока	4 – 20 мА и по напряжению пост. тока	4 – 20 мА и по напряжению пост. тока
	Температура среды	от -40 – 85 °C	от -40 – 85 °C	от -40 – 85 °C	от -40 – 85 °C	от -40 – 125 °C
	Степень защиты корпуса IP	IP65	IP65	IP65 IP67	IP65 IP67	IP65 IP67
	Материалы, контактирующие со средой	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
	Материал корпуса	AISI 316L, PA 6.6	AISI 316L, PA 6.6	AISI 316L, PA 6.6	AISI 316L, PA 6.6	AISI 316L, PA 6.6
	Настройка нулевой точки и диапазона					
	Разрешение морского регистра					
	Взрывозащищенное исполнение			Зона 2	Зона 2	Зона 2
Госреестр СИ — Межповерочный интервал	45082-10 2 или 4 года	45082-10 2 или 4 года	23068-08 2 года	23068-08 2 года	23068-08 2 года	

Судостроение и железнодорожный транспорт  
 Электроэнергетика и ветряные турбины

Промышленная гидравлика, воздушные компрессоры, водяные насосы и промышленные двигатели  
 Оборудование для котлов и котельных





MBS 3250

MBS 4510

MBS 3100

MBS 3150

MBS 5100

MBS 5150

EMP 2

Пьезо  
резистивныйПьезо  
резистивныйПьезо  
резистивныйПьезо  
резистивныйПьезо  
резистивныйПьезо  
резистивныйПьезо  
резистивный

± 0,5%

± 0,5%

± 0,5%

± 0,5%

± 0,3%

± 0,3%

± 0,3

600 бар

25 бар

600 бар

600 бар

600 бар

600 бар

400 бар

4 – 20 мА  
и по напряжению  
пост. тока

4 – 20 мА

4 – 20 мА

4 – 20 мА

4 – 20 мА

4 – 20 мА

4 – 20 мА

от -40 – 125 °С

от -10 – 85 °С

от -40 – 85 °С

от -40 – 85 °С

от -40 – 85 °С

от -40 – 85 °С

от -40 – 100 °С

IP65  
IP67

IP65

IP65  
IP67IP65  
IP67

IP65

IP65

IP67

AISI 316L

AISI 316L

AISI 316L

AISI 316L

AISI 316L

AISI 316L

AISI 316L

AISI 316L,  
PA 6.6AISI 316L,  
PA 6.6AISI 316L,  
PA 6.6AISI 316L,  
PA 6.6AISI 316L,  
PA 6.6AISI 316L,  
PA 6.6

Al



Зона 2

Зона 2

Зона 2

Зона 2

Зона 2

Зона 2

Зона 2

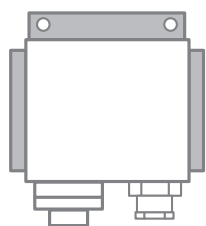
23068-08  
2 года23068-08  
2 года23068-08  
2 года23068-08  
2 года23068-08  
2 года23068-08  
2 года23068-08  
2 года

# Номенклатура датчиков, разработанных для промышленности

В последние годы существенно выросла степень автоматизации мобильных и стационарных устройств, что увеличило требования к средствам измерения и контроля.

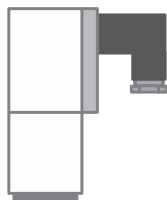
Компания Danfoss следует передовым тенденциям в промышленности и располагает широкой номенклатурой изделий, полностью удовлетворяющих потребности наших клиентов.

Приборное исполнения преобразователя



Предназначен для систем, где требуются надежная работа и высокая прочность. Преобразователи давления Danfoss в приборном исполнении выпускаются уже более 30 лет. Судостроение по-прежнему остается ключевой отраслью для этих устройств.

Блочная конструкция преобразователя



Оптимальное решение для систем, где требуется экономить пространство. Блочная конструкция преобразователя Danfoss более компактна по сравнению с традиционным приборным исполнением. Для простоты монтажа предлагается использовать клапанные блоки серии MBV.

Картриджный преобразователь



Картриджный преобразователь может устанавливаться в системе непосредственно в точке измерения, даже если пространство очень ограничено. Таким образом, нет необходимости в прокладке импульсных линий и дополнительных соединениях.

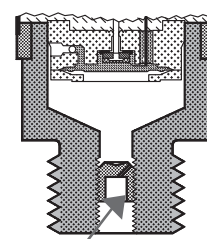
Преобразователь давления с разделительной мембраной



Предназначен для измерения давления сред с высокой вязкостью или в суспензиях, а также в пищевой промышленности. Разделительная мембрана предотвращает засорение напорного отверстия.

## Демпфер

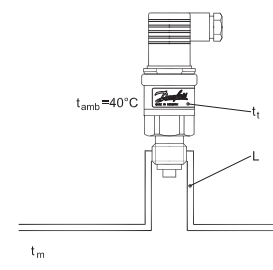
Для систем, где высока вероятность возникновения гидравлических ударов и кавитации, рекомендуется выбирать преобразователи со встроенным демпфером. Преобразователи давления Danfoss с демпфером обозначаются цифрой 5 в третьем символе индекса модели (пример. MBS 1750).



Демпфер

## Воздействие температуры

Температура рабочей среды ( $t_m$ ) [°C]	Импульсная трубка или вентиль (L) [cm]	Температура преобразователя ( $t_t$ ) [°C]
120	2	85
	5	75
	10	70
100	2	75
	5	65
	10	60



# Преобразователь MBS, изготовленный по самым передовым технологиям

Преобразователь давления, как правило, включает в себя три основных элемента:

- электронный блок;
- чувствительный элемент;
- корпус.

Техническое решение каждого из этих элементов и их сочетание определяют эксплуатационные параметры всего изделия. Все преобразователи давления Danfoss сертифицированы в соответствии с международными стандартами ISO 9001 и ISO 14001, Российским ГОСТ Р, а также внесены в Госреестр средств измерений.

## 1 Электронный блок

Преобразователи давления компании Danfoss выпускаются с аналоговыми электронными блоками и обладают уникальными техническими характеристиками в отношении следующих параметров:

- точность;
- диапазон компенсированной температуры;
- защита от электромагнитных/радиочастотных помех.

## 2 Чувствительный элемент

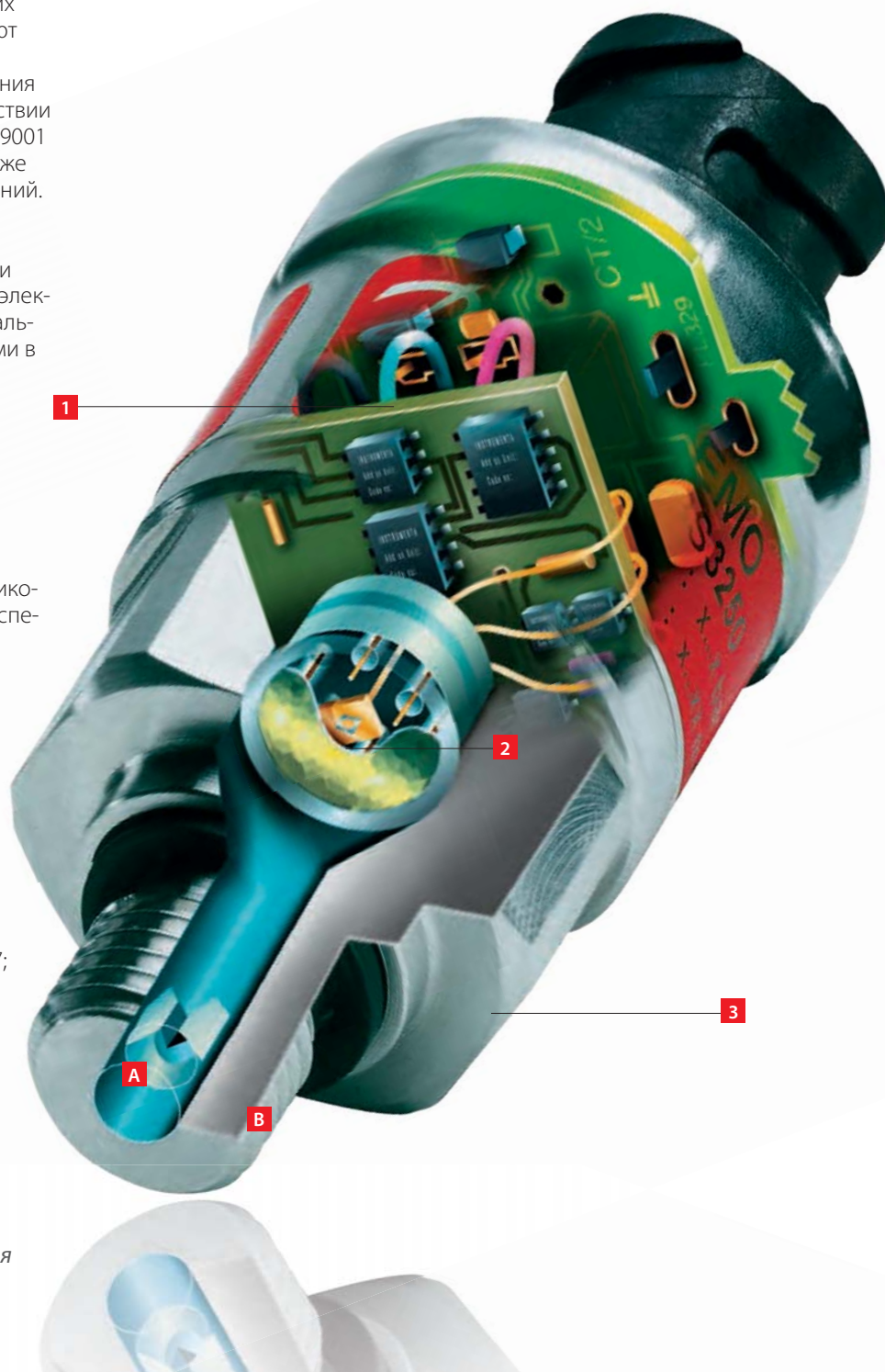
- Пьезорезистивный полупроводниковый чувствительный элемент обеспечивает измерение давления в диапазоне от 0 – 600 бар. Эта технология предназначена для измерения, как избыточного, так и абсолютного давления.

## 3 Корпус

Конструкция преобразователя обеспечивает длительный срок службы благодаря:

- высокой стойкости к ударам и вибрациям;
- корпусу с классом защиты до IP67;
- демпферу, сглаживающему гидравлические удары, пульсации и кавитацию; **A**
- применению нержавеющей стали AISI 316L для изготовления деталей, контактирующих с рабочей средой. **B**

*Предлагаются различные электрические соединения*

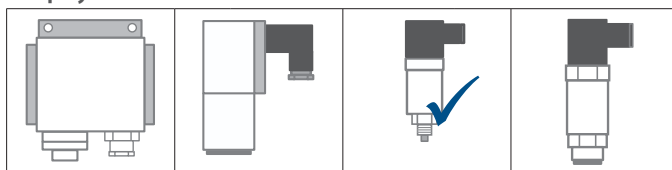


*Предлагаются различные технологические соединения*

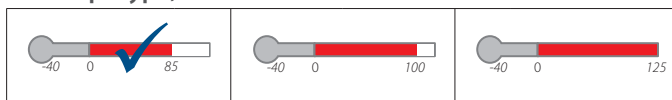
## MBS 1700 - компактные преобразователи давления



### Корпус



### Температура, °C

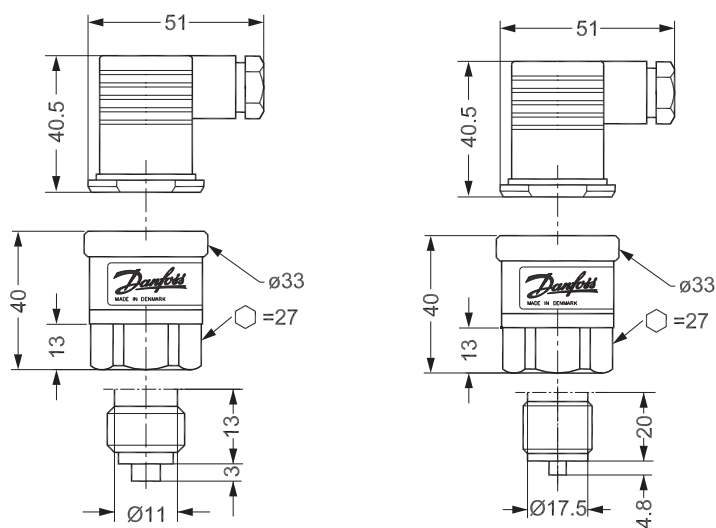


Преобразователь давления типа MBS 1700 предназначен для различных промышленных систем, преимущественно в сфере ЖКХ. Преобразователь обеспечивает надежное измерение давления и высокую чувствительность.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Диапазон измерения: 0 – 25 бар
- Штуцер с наружной резьбой G ¼ A (EN 837) или G ½ A (EN 837)
- Температурная компенсация и лазерная калибровка
- Отличная вибростойкость
- Простота установки и высокая надежность
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес

Вес: 0,17 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Одобрения: ГОСТ Р, Сертификат типа средства измерения

## Преобразователи давления MBS 1700

Точность: +/- 0,5% диапазона измерений(тип.)  
 Температура рабочей среды: -40 – 85 °C  
 Выходной сигнал: 4 – 20 мА  
 Электрические соединения: EN175301-803A, Pg 9  
 Номенклатура: ограниченная, дополнительные модификации не предусмотрены



Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления		Код для заказа
	G ½ EN 837	G ¼ EN 837	
0 – 6		✓	<b>060G6100</b>
0 – 6	✓		<b>060G6104</b>
0 – 10		✓	<b>060G6101</b>
0 – 10	✓		<b>060G6105</b>
0 – 16		✓	<b>060G6102</b>
0 – 16	✓		<b>060G6106</b>
0 – 25		✓	<b>060G6103</b>
0 – 25	✓		<b>060G6107</b>

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запасные части и принадлежности для MBS 1700



### Штекер

Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	<b>060G0008</b>
EN 175301-803-A, штекер с 5-м кабелем	<b>060G1034</b>

### Переходники



Описание	Код для заказа
От G ½ внутренней к G ¼ внешней	<b>060G1021</b>
от G ½ внутренней к G ¼ внешней (DIN 3852) внешней	<b>060G1022</b>
от G ½ внутренней к G ¾ внешней	<b>060G1023</b>
от G ½ внутренней к G ¼ раструбной внешней	<b>060G1024</b>
G ½ внешняя с демпфером	<b>060G0252</b>

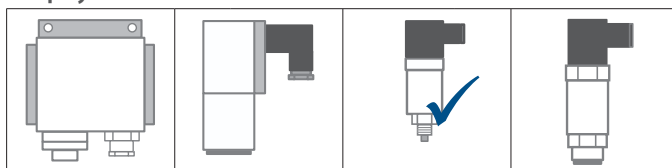
### Встраиваемый индикатор



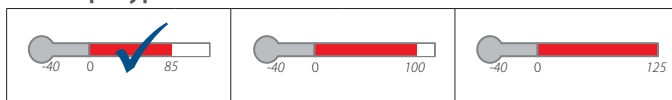
Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Подключаемый дисплей с микропроцессорным управлением	<b>060G2850</b>

# MBS 1750 - компактные преобразователи давления с демпфером

## Корпус



## Температура

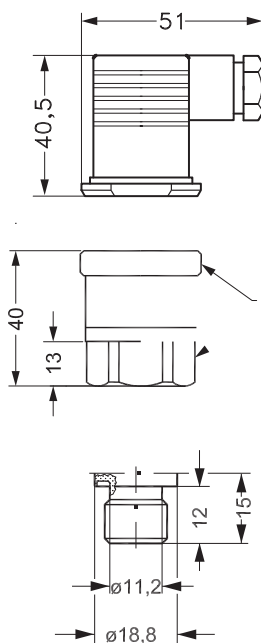


Преобразователи давления типа MBS 1750 предназначены для решения различных задач по измерению давления, но прежде всего используются в системах, где возможна кавитация, гидравлические удары или пики давления. Преобразователь обеспечивает надежное измерение давления и высокую чувствительность.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Диапазон измерения: 0 – 400 бар
- Штуцер с наружной резьбой G ¼ DIN 3852-E
- Температурная компенсация и лазерная калибровка
- Отличная вибростойкость
- Встроенный демпфер для защиты от кавитации, гидравлических ударов или пиков давления
- Простота установки и высокая надежность
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес

Вес: 0,17 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Одобрения: ГОСТ Р, Сертификат типа средства измерения

## Преобразователи давления MBS 1750 с демпфером

Точность: +/- 0,5% диапазона измерений(тип.)  
 Температура рабочей среды: -40 – 85 °C  
 Выходной сигнал: 4 – 20 мА  
 Электрические соединения: EN175301-803A, Pg 9  
 Номенклатура: ограниченная, дополнительные модификации не предусмотрены



Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления G ¼ DIN3852-E	Код для заказа
0 – 60 бар	✓	060G6108
0 – 100 бар	✓	060G6112
0 – 160 бар	✓	060G6109
0 – 250 бар	✓	060G6110
0 – 400 бар	✓	060G6111

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запчасти и принадлежности



### Штекер

Описание	Код для заказа
EN-175301-803-A, Pg 9 штекер	060G0008
EN-175301-803-A, штекер с 5-м кабелем	060G1034

### Переходники



Описание	Код для заказа
от G ½ внутренней к G ¼ (DIN3852) внешней	060G1022
от G ½ внутренней к G ¾ внешней	060G1023
от G ½ внутренней к G ¼ растробной внешней	060G1024
G ½ с демпфером	060G0252

### Встраиваемый индикатор



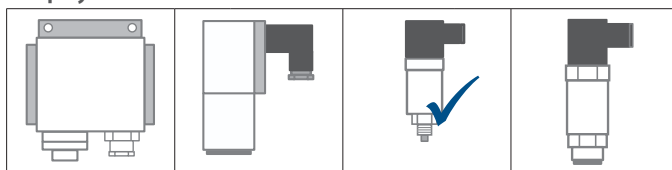
Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Подключаемый дисплей с микропроцессорным управлением	060G2850



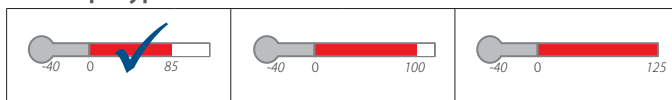
## MBS 3000 - компактные преобразователи давления



### Корпус



### Температура

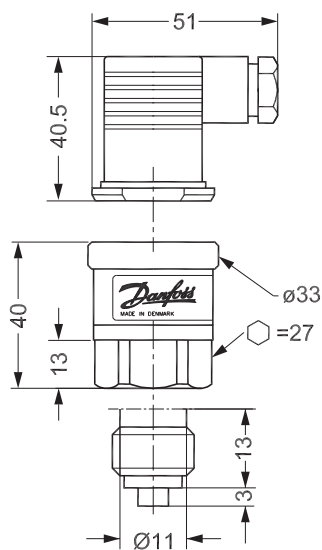


Компактный преобразователь давления MBS 3000, предназначенный для использования почти во всех промышленных областях применения, обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды. Широкая номенклатура преобразователей предусматривает выходные сигналы 4 – 20 мА, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В и 0 – 10 В, измерение абсолютного и избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 600 бар, а также использование самых разнообразных штуцеров и электрических штекеров. Отличная виброустойчивость, прочная конструкция, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех обеспечивают соответствие преобразователя давления наиболее строгим требованиям, предъявляемым к промышленным установкам.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА и 0 – 10 В
- Рабочая температура: -40 – 85 °С
- Диапазон измерений: 0 – 600 бар
- Стандартный штуцер с внешней резьбой G ¼A
- Для использования в промышленности при жестких условиях внешней среды, например, в насосах, компрессорах, пневматических системах и водоочистных установках
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

### Габариты

Вес: 0,17 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ Р, Сертификат типа средства измерения

## Компактный преобразователь давления MBS 3000

Точность: +/- 0,5% диапазона измерений(тип.)

Температура рабочей среды: -40 – 85 °С

Электрические соединения: EN175301-803A, Pg 9

Номенклатура: возможны модификации с различными штуцерами и штекерами



Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления		Выходной сигнал		Код для заказа
	G ¼ EN 837	M20 x 1,5	4 – 20 мА	0 – 10 В	
0 – 1	✓		✓		<b>060G1113</b>
0 – 1,6	✓		✓		<b>060G1429</b>
0 – 2,5	✓		✓		<b>060G1122</b>
0 – 4	✓		✓		<b>060G1123</b>
0 – 4	✓			✓	<b>060G3812</b>
0 – 4		✓		✓	<b>060G3828</b>
0 – 6	✓		✓		<b>060G1124</b>
0 – 6	✓			✓	<b>060G3902</b>
0 – 6		✓		✓	<b>060G3829</b>
0 – 10	✓		✓		<b>060G1125</b>
0 – 10	✓			✓	<b>060G1650</b>
0 – 10		✓		✓	<b>060G3830</b>
0 – 16	✓		✓		<b>060G1133</b>
0 – 16	✓			✓	<b>060G3813</b>
0 – 16		✓		✓	<b>060G3831</b>
0 – 25	✓		✓		<b>060G1430</b>
0 – 25	✓			✓	<b>060G3814</b>
0 – 25		✓		✓	<b>060G3832</b>
0 – 40	✓		✓		<b>060G1105</b>
0 – 40	✓			✓	<b>060G3815</b>
0 – 40		✓		✓	<b>060G3833</b>
0 – 60	✓		✓		<b>060G1106</b>
0 – 100	✓		✓		<b>060G1107</b>
0 – 160	✓		✓		<b>060G1112</b>
0 – 250	✓		✓		<b>060G1111</b>
0 – 400	✓		✓		<b>060G1109</b>
0 – 600	✓		✓		<b>060G1110</b>

<sup>1)</sup> Избыточное / отн.

## Запчасти и принадлежности для MBS 3000

### Штекер



Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	<b>060G0008</b>
EN 175301-803-A, Pg 11 штекер	<b>060G0007</b>
EN 175301-803-A, штекер с 5-м кабелем	<b>060G1034</b>

### Встраиваемый индикатор

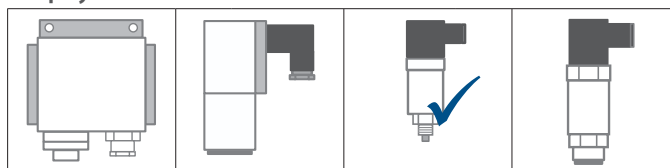


Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Подключаемый дисплей с микропроцессорным управлением	<b>060G2850</b>

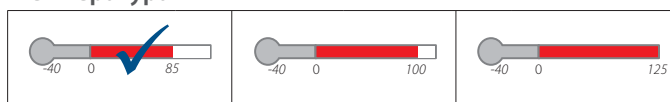
# MBS 3050 - компактные преобразователи давления с демпфером



## Корпус



## Температура



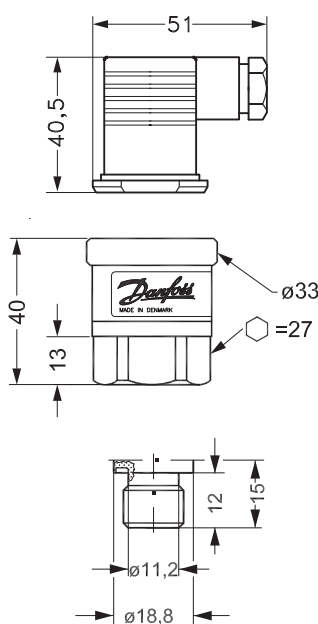
Компактный преобразователь давления MBS 3050, предназначенный для работы в тяжелых условиях, рассчитан на использование в гидросистемах при интенсивном воздействии рабочей жидкости, например, при наличии кавитации, гидравлических ударов или пиков давления; этот датчик обеспечивает надежное измерение давления даже в самых жестких условиях окружающей среды.

Широкая номенклатура преобразователей предусматривает выходные сигналы 4 – 20 мА, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В и 0 – 10 В, измерение абсолютного и избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 600 бар, а также использование самых разнообразных штуцеров и электрических штекеров.

Отличная виброустойчивость, прочная конструкция, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех обеспечивают соответствие преобразователя давления наиболее строгим требованиям, предъявляемым к промышленным установкам.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Рабочая температура: -40 – 85 °С
- Диапазон измерений: 0 – 600 бар
- Стандартный штуцер с внешней резьбой G ¼A DIN 3852
- Со встроенным демпфером для защиты от кавитации, гидравлических ударов и пиков давления
- Специально приспособлен для гидравлических систем
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес



Вес: 0,17 кг

Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ Р, Сертификат типа средства измерения

## Компактные преобразователи давления MBS 3050 с демпфером

Точность: + / - 0,5 % от макс. значения по шкале (тип.)

Температура рабочей среды: -40 – 85 °C

Электрические соединения: EN175301-803A, Pg 9

Номенклатура: возможны модификации с различными штуцерами и штекерами



Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Выходной сигнал		Присоединение давления G ¼ DIN3852-E	Код для заказа
	[mA]	[V]		
0 – 250	4 – 20		✓	<b>060G3582</b>
0 – 400	4 – 20		✓	<b>060G3583</b>
0 – 250		1 – 5	✓	<b>060G3584</b>
0 – 400		1 – 5	✓	<b>060G3585</b>
0 – 250		0 – 10	✓	<b>060G3557</b>
0 – 400		0 – 10	✓	<b>060G3586</b>

<sup>1)</sup>Избыточное

## Запчасти и принадлежности для MBS 3050

### Встраиваемый индикатор



Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Подключаемый дисплей с микропроцессорным управлением	<b>060G2850</b>

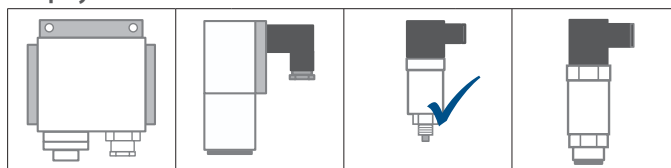
### Штекер



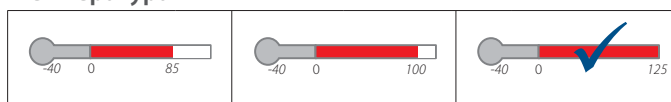
Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	<b>060G0008</b>
En 175301-803-A, Pg 11 штекер	<b>060G0007</b>
En 175301-803-A, штекер с кабелем длиной 5 м	<b>060G1034</b>

## MBS 3200 - компактные преобразователи давления

### Корпус



### Температура



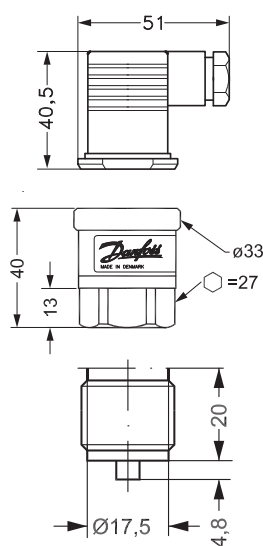
Компактный высокотемпературный датчик давления MBS 3200, предназначенный для использования в различных отраслях промышленности, обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды. Широкая номенклатура преобразователей предусматривает выходные сигналы 4 – 20 мА, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В и 0 – 10 В, измерение абсолютного и избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 600 бар, а также использование самых разнообразных штуцеров и электрических штекеров.

Отличная вибростойкость, прочная конструкция, высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех, а также высокая рабочая температура обеспечивают соответствие такого преобразователя давления наиболее строгим требованиям, которые предъявляются к промышленным установкам.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В и 0 – 10 В
- Рабочая температура: -40 – 125 °С
- Диапазон измерений: 0 – 600 бар
- Предлагается широкий выбор модификаций штуцеров и штекеров
- Для использования в тяжелых промышленных условиях
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

### Размеры и вес

Вес: 0,17 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ Р, Сертификат типа средства измерения

## Компактные преобразователи давления MBS 3200

Точность: +/- 0,5% диапазона измерений (тип.)

Температура рабочей среды: -40 – 125 °C

Выходной сигнал: 4 – 20 мА

Электрические соединения: EN175301-803A, Pg 9

Номенклатура: возможны модификации с различными штуцерами и штекерами



Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления G ½ EN 837	Код для заказа
0 – 6	✓	<b>060G1874</b>
0 – 10	✓	<b>060G1875</b>
0 – 16	✓	<b>060G1876</b>
0 – 25	✓	<b>060G1877</b>

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запасные части и принадлежности для MBS 3200

### Встраиваемый индикатор



Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Подключаемый дисплей с микропроцессорным управлением	<b>060G2850</b>

### Штекер



Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	<b>060G0008</b>
En 175301-803-A, Pg 11 штекер	<b>060G0007</b>
En 175301-803-A, штекер с кабелем длиной 5 м	<b>060G1034</b>

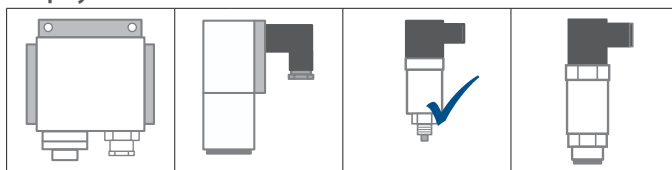
### Переходники



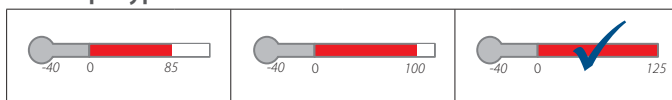
Описание	Код для заказа
от G ½ внутренней к G ¼ (DIN3852) внешней	<b>060G1022</b>
от G ½ внутренней к G ¾ внешней	<b>060G1023</b>
от G ½ внутренней к G ¼ раструбной внешней	<b>060G1024</b>
G ½ с демпфером	<b>060G0252</b>

# MBS 3250 - компактные преобразователи давления с демпфером

## Корпус



## Температура



Компактный преобразователь давления MBS 3250 с расширенным температурным диапазоном предназначен для использования в гидравлических системах при интенсивном воздействии рабочей среды, например, при наличии кавитации, гидравлических ударов или пиков давления. Этот преобразователь обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды.

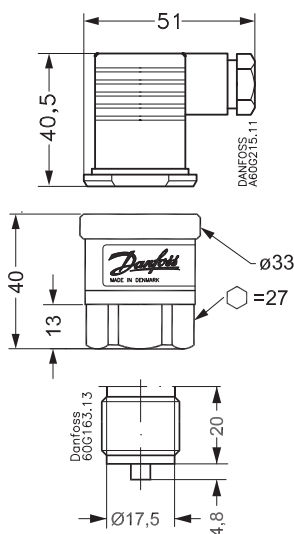
Широкая номенклатура преобразователей давления, предназначенных для тяжелых условий работы, предусматривает выходные сигналы 4 – 20 мА, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В и 0 – 10 В, измерение абсолютного или избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 600 бар, а также использование самых разнообразных штуцеров и штекеров.

Отличная вибростойкость, уникальная прочная конструкция, высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех, а также высокая рабочая температура обеспечивают соответствие такого преобразователя давления наиболее строгим требованиям, которые предъявляются к промышленным и гидравлическим установкам.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА, 0 – 5 В, 1 – 5 В, 1 – 6 В и 0 – 10 В
- Рабочая температура: -40 – 125 °С
- Диапазон измерений: 0 – 600 бар
- Предлагается широкий выбор модификаций штуцеров и штекеров
- Для использования в тяжелых промышленных условиях.
- С демпфером
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес

Вес: 0,17 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ Р, Сертификат типа средства измерения



## Преобразователи давления MBS 3250 с демпфером

Точность: +/- 0,5% диапазона измерений(тип.)

Температура рабочей среды: -40 – 125 °C

Выходной сигнал: 4 – 20 мА

Электрические соединения: EN175301-803A, Pg 9

Номенклатура: возможны модификации с различными штуцерами и штекерами



Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления G ¼ DIN 3852-E	Код для заказа
0 – 2,5	✓	060G1861
0 – 4	✓	060G1862
0 – 6	✓	060G1863
0 – 10	✓	060G1791
0 – 16	✓	060G1864
0 – 25	✓	060G1865
0 – 40	✓	060G1790
0 – 60	✓	060G1866
0 – 100	✓	060G1867
0 – 160	✓	060G1868
0 – 250	✓	060G1779
0 – 400	✓	060G1869
0 – 600	✓	060G1778

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запасные части и принадлежности для MBS 3250

### Встраиваемый индикатор



Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Подключаемый дисплей с микропроцессорным управлением	060G2850

### Штекер



Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	060G0008
En 175301-803-A, Pg 11 штекер	060G0007
En 175301-803-A, штекер с кабелем длиной 5 м	060G1034

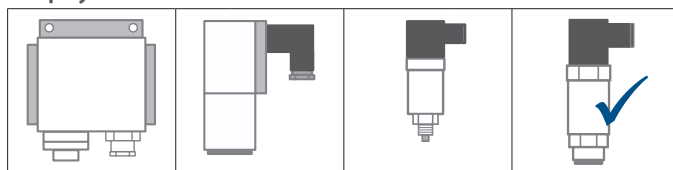
### Переходники



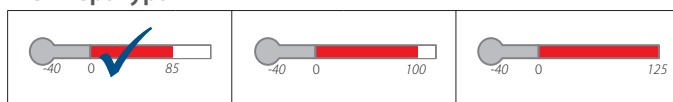
Описание	Код для заказа
от G ½ внутренней к G ¼ (DIN3852) внешней	060G1022
от G ½ внутренней к G ¾ внешней	060G1023
от G ½ внутренней к G ¼ растробной внешней	060G1024

# MBS 4510 - преобразователи давления с разделительной мембраной

## Корпус



## Температура



Высокоточный преобразователь давления MBS 4510 с разделительной мембраной предназначен для использования в неоднородных, высоковязких или кристаллизующихся промышленных средах, пищевых продуктах и напитках; обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды.

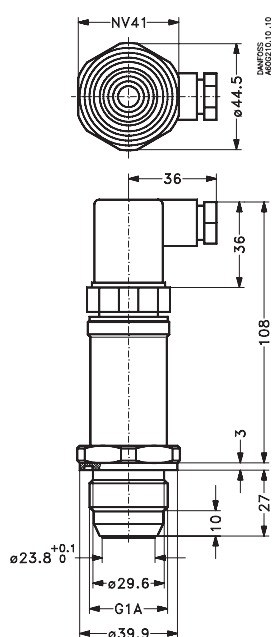
Для этих преобразователей давления предусмотрены выходной сигнал 4 – 20 мА, измерение абсолютного и избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 250 мбар до 0 – 25 бар, настройка нуля и шкалы, штепсельное соединение и коническое присоединение давления G1A с разделительной мембраной.

Отличная виброустойчивость, прочная конструкция, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты

от радиопомех обеспечивают соответствие преобразователя давления наиболее строгим требованиям, предъявляемым к промышленным установкам.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Рабочая температура: -10 – 85 °С
- Диапазоны измерения: 0 – 250 мбар до 0 – 25 бар
- Предлагаются с разнообразными модификациями для подсоединения давления
- С настройкой нуля и шкалы
- С разделительной мембраной
- Для использования в пищевой промышленности и в производстве напитков, а также в промышленных системах с агрессивными, неоднородными и высоковязкими средами
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес



Вес: 0,4 кг

Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ Р, Сертификат типа средства измерения

## Преобразователи давления MBS 4510 с разделительной мембраной

Точность: +/- 0,2% диапазона измерений(тип.)

Температура рабочей среды: -10 – 85 °C

Выходной сигнал: 4 – 20 мА

Электрические соединения: EN 175301-803-A, Pg 9

Настройка нуля и диапазона



Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления G 1 А коническая	Код для заказа
0 – 0,25	✓	<b>060G2418</b>
0 – 0,4	✓	<b>060G2419</b>
0 – 0,6	✓	<b>060G2420</b>
0 – 1	✓	<b>060G2421</b>
0 – 1,6	✓	<b>060G2422</b>
0 – 2,5	✓	<b>060G2423</b>
0 – 4	✓	<b>060G2424</b>
0 – 6	✓	<b>060G2425</b>
0 – 10	✓	<b>060G2426</b>
0 – 16	✓	<b>060G2427</b>
0 – 25	✓	<b>060G2428</b>

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запчасти и принадлежности для MBS 4510

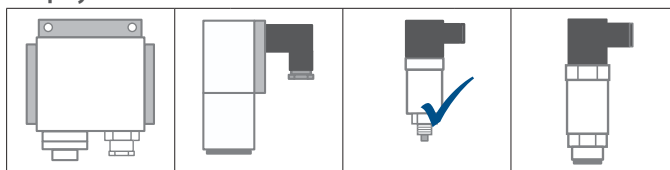
### Переходники



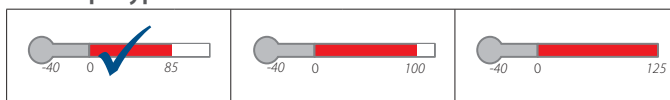
Описание	Код для заказа
Привариваемый ниппель для конического металлического или простого металлического уплотнения	<b>060G2501</b>
DIN 11851 (молочное соединение) DN40	<b>060G2505</b>
DIN 11851 (молочное соединение) DN50	<b>060G2506</b>
Хомут, ISO 2852, 1½ дюйма	<b>060G2502</b>
Хомут, ISO 2852, 2 дюйма	<b>060G2510</b>
Соединение SMS 1145 connection, 1½ дюйма	<b>060G2503</b>

# MBS 3100 - преобразователи давления для судостроения

## Корпус



## Температура



Компактный преобразователь давления MBS 3100, одобренный для судостроения практически всеми морскими регистрами, обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды.

Широкая номенклатура преобразователей давления предусматривает выходной сигнал 4 – 20 мА, измерение абсолютного или избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 600 бар, различные штуцеры или встроенный кабель для электрических соединений и разнообразные штуцеры для подсоединения давления.

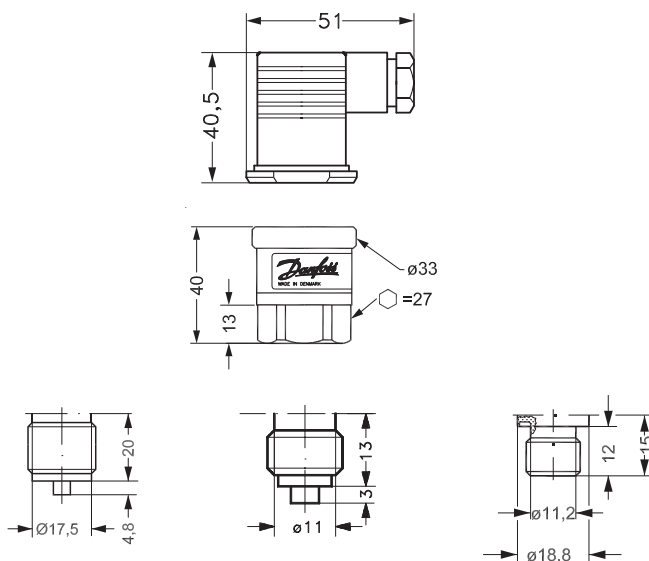
Отличная вибростойкость, прочная конструкция, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех обеспечивают соответствие такого преобразователя

давления наиболее строгим требованиям, которые предъявляются к судовым установкам.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Рабочая температура: -40 – 85 °С
- Диапазон измерений: 0 – 600 бар
- Стандартные штуцеры с внешней резьбой G ¼A EN 837, G ¼A с уплотнительным кольцом DIN 3852, G ½A EN 837
- Одобрен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (PMPC)
- Пригоден для судовых установок
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес

Вес: 0,2 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, Gost, LR, DNV, GL, RINA, ABS, BV, NKK, PRS, MRS, CSS

## Преобразователи давления для судостроения MBS 3100

Точность: +/- 0,5% диапазона измерений(тип.)

Температура рабочей среды: -40 – 85 °C

Выходной сигнал: 4 – 20 мА

Электрические соединения: EN 175301-803-A, Pg 11

Номенклатура: возможны модификации с различными штуцерами и штекерами



Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления			Коды для заказа
	G ¼ A EN 837	G ¼ A с кольцевым уплотнением DIN 3852	G ½ A EN 837	
0 – 4	✓			<b>060G1367</b>
0 – 6	✓			<b>060G1368</b>
0 – 10	✓			<b>060G1369</b>
0 – 16	✓			<b>060G1370</b>
0 – 25	✓			<b>060G1371</b>
0 – 40	✓			<b>060G1372</b>
0 – 4		✓		<b>060G1463</b>
0 – 6		✓		<b>060G1464</b>
0 – 10		✓		<b>060G1465</b>
0 – 16		✓		<b>060G1466</b>
0 – 25		✓		<b>060G1467</b>
0 – 40		✓		<b>060G1468</b>
-1 – 1,5 <sup>2)</sup>			✓	<b>060G5600</b>
-1 – 5 <sup>2)</sup>			✓	<b>060G5601</b>
0 – 4			✓	<b>060G1469</b>
0 – 6			✓	<b>060G1470</b>
0 – 10			✓	<b>060G1471</b>
0 – 16			✓	<b>060G1472</b>
0 – 25			✓	<b>060G1473</b>
0 – 40			✓	<b>060G3388</b>

<sup>1)</sup> Избыточное

<sup>2)</sup> Избыточное относительно нормального атмосферного давления

## Запчасти и принадлежности для MBS 3100

### Штекеры



Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	<b>060G0008</b>
EN 175301-803-A, Pg 11 штекер	<b>060G0007</b>
EN 175301-803-A, Pg 13,5 штекер	<b>060G0005</b>
EN 175301-803-A, штекер с 5-м кабелем	<b>060G1034</b>

### Переходники



Описание	Код для заказа
от G ½ внутренней к G ¼ (DIN 3852) внешней	<b>060G1022</b>
от G ½ внутренней к ¾ внешней	<b>060G1023</b>
от G ½ внутренней к ¼ раструбной внешней	<b>060G1024</b>
G ½ внутренняя с демпфером	<b>060G0252</b>

### Встраиваемый индикатор

Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Подключаемый дисплей с микропроцессорным управлением	<b>060G2850</b>

### Изолирующий клапан для монтажа преобразователя давления в соответствии с DIN 3852-E



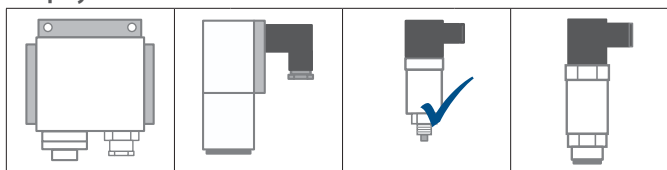
Тип	Внутренняя резьба	Внешняя резьба	Код для заказа
MBV 2000	G ¼ DIN 3852	G ¼ DIN 3852-E	<b>061B6001</b>
MBV 2000	G ¼ DIN 3852	G ½ DIN 3852-E	<b>061B6002</b>
MBV 2000	G ½ DIN 3852	G ½A DIN 3852-E	<b>061B6003</b>
MBV 2000	G ¼ DIN 3852	¼-18 NPT DIN 3866-A	<b>061B6004</b>

### Клапанный блок

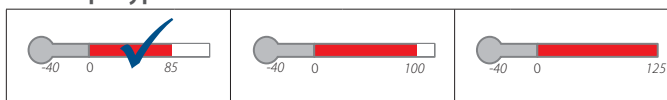
Тип	Диапазон давления [бар]	Присоединение давления	Подсоединение преобразователя	Код для заказа
MBV 3000	0 – 120	DIN 3852-E-G ¼	DIN 3852-X-G ½	<b>061B6100</b>

# MBS 3150 - преобразователи давления для судостроения с демпфером

## Корпус



## Температура



Компактный преобразователь давления MBS 3150, одобренный для применения в судостроении при интенсивном воздействии рабочей среды, например, при наличии кавитации, гидравлических ударов или пиков давления. Этот преобразователь обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды.

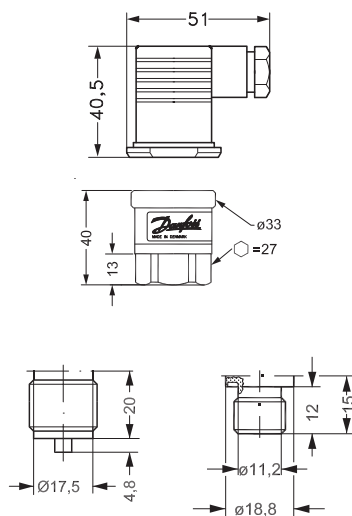
Широкая номенклатура преобразователей давления предусматривает выходной сигнал 4 – 20 мА, измерение абсолютного или избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 600 бар, различные штекеры или встроенный кабель для электрических соединений и разнообразные штуцеры для подсоединения давления.

Отличная вибростойкость, особо прочная конструкция, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех обеспечивают соответствие такого

преобразователя давления наиболее строгим требованиям, которые предъявляются к судовым установкам.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Рабочая температура: - 40 – 85 °С
- Диапазон измерений: 0 – 600 бар
- Стандартный штуцер с внешней резьбой G ¼A с кольцевым уплотнением DIN 3852, G ½A EN 837
- Со встроенным демпфером
- Одобен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (РМРС), рассчитан на выполнение строгих требований, предъявляемых к оборудованию морских судов
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес



Вес: 0,2 кг

Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ Р, LR, DNV, GL, RINA, ABS, BV, NKK, PRS, RMRS, CSS, Сертификат типа средства измерения



## Преобразователи давления для судостроения MBS 3150 с демпфером

Точность:  $\pm 0,5\%$  диапазона измерений (тип.)  
 Температура рабочей среды:  $-40 - 85\text{ }^{\circ}\text{C}$   
 Выходной сигнал:  $4 - 20\text{ мА}$   
 Электрические соединения: EN 175301-803-A, Pg 11  
 Номенклатура: возможны модификации с различными  
 штуцерами и штекерами

Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления		Коды для заказа
	G ½ A EN 837	G ¼ A с кольцевым уплотнением DIN 3852	
0 – 6	✓		<b>060G1476</b>
0 – 10	✓		<b>060G1477</b>
0 – 6		✓	<b>060G1474</b>
0 – 10		✓	<b>060G1475</b>

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запчасти и принадлежности для MBS 3150

### Штекеры

Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	<b>060G0008</b>
EN 175301-803-A, Pg 11 штекер	<b>060G0007</b>
EN 175301-803-A, Pg 13,5 штекер	<b>060G0005</b>
EN 175301-803-A, штекер с 5-м кабелем	<b>060G1034</b>



### Переходники

Описание	Код для заказа
от G ½ внутренней к G ¼ внешней	<b>060G1021</b>
от G ½ внутренней к G ¼ (DIN 3852) внешней	<b>060G1022</b>
от G ½ внутренней к G ¾ внешней	<b>060G1023</b>
от G ½ внутренней к G ¼ раструбной внешней	<b>060G1024</b>
G ½ внутренняя с демпфером	<b>060G0252</b>



### Встраиваемый индикатор

Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Подключаемый дисплей с микропроцессорным управлением	<b>060G2850</b>



### Изолирующий клапан для монтажа преобразователя давления в соответствии с DIN 3852-E

Тип	Внутренняя резьба	Внешняя резьба	Код для заказа
MBV 2000	G ¼ DIN 3852	G ¼ DIN 3852-E	<b>061B6001</b>
MBV 2000	G ¼ DIN 3852	G ½ DIN 3852-E	<b>061B6002</b>
MBV 2000	G ½ DIN 3852	G ½A DIN 3852-E	<b>061B6003</b>

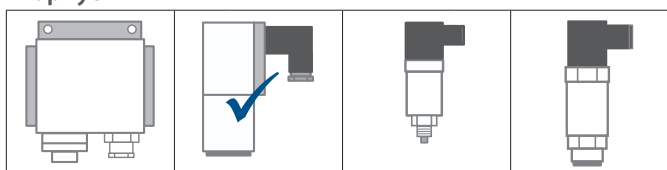


### Клапанный блок

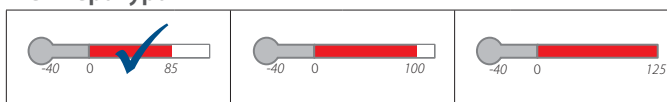
Тип	Диапазон давления [бар]	Присоединение давления	Подсоединение преобразователя	Код для заказа
MBV 3000	0 – 120	DIN 3852-E-G ½	DIN 3852-X-G ¼	<b>061B6100</b>

# MBS 5100 - блочные преобразователи давления

## Корпус



## Температура



Преобразователь давления высокой точности MBS 5100, одобренный для применения в судостроении, обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды.

Для этой серии датчиков давления блочной конструкции предусмотрен выходной сигнал 4 – 20 мА, измерение абсолютного и избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 600 бар, настройка нуля и шкалы, штепсельное соединение и устройства с внутренней резьбой/фланцевые устройства для подсоединения давления.

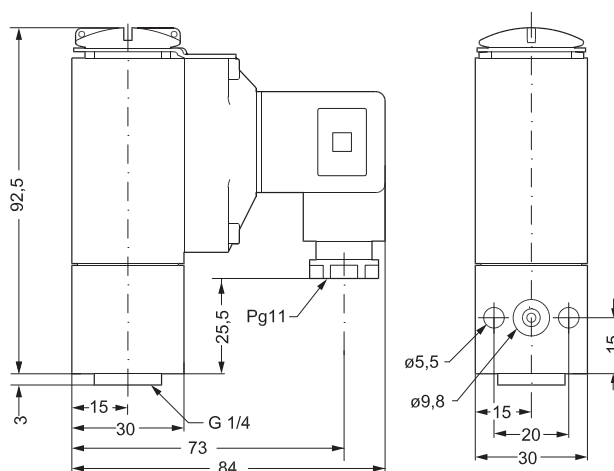
Отличная виброустойчивость, прочная конструкция, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех обеспечивают соответствие преобразователя

давления наиболее строгим требованиям, предъявляемым к промышленным установкам.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Рабочая температура: -40 – 85 °С
- Диапазон измерений: 0 – 600 бар
- Присоединение давления G ¼ с внутренней резьбой
- Одобен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (РМРС)
- Разработан в соответствии со строгими требованиями, предъявляемыми к оборудованию морских судов
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес

Вес: 0,4 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ Р, LR, DNV, GL, RINA, ABS, BV, NKK, PRS, RMRS, CSS, Сертификат типа средства измерения

## Блочные преобразователи давления для судостроения MBS 5100

Точность: +/- 0,1% диапазона измерений (тип.)

Температура рабочей среды: -40 – 85 °C

Выходной сигнал: 4 – 20 мА

Электрические соединения: EN 175301-803-A, Pg 11

Настройка нуля и диапазона

Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления G ¼ с фланцем	Код для заказа
0 – 1	✓	<b>060N1032</b>
0 – 2,5	✓	<b>060N1033</b>
0 – 4	✓	<b>060N1034</b>
0 – 6	✓	<b>060N1035</b>
0 – 10	✓	<b>060N1036</b>
0 – 16	✓	<b>060N1037</b>
0 – 25	✓	<b>060N1038</b>
0 – 40	✓	<b>060N1039</b>
0 – 60	✓	<b>060N1040</b>
0 – 100	✓	<b>060N1041</b>

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запчасти и принадлежности для MBS 5100

### Штекеры

Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	<b>060G0008</b>
EN 175301-803-A, Pg 11 штекер	<b>060G0007</b>
EN 175301-803-A, Pg 13,5 штекер	<b>060G0005</b>
EN 175301-803-A, штекер с 5-м кабелем	<b>060G1034</b>



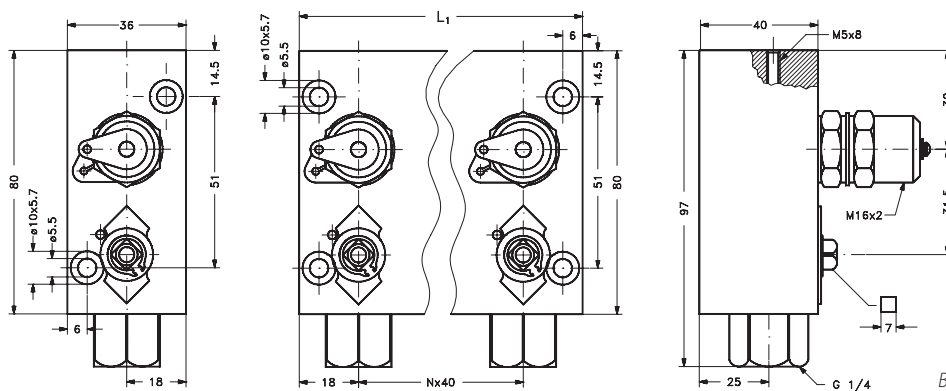
## MBV 5000 - клапанный блок для монтажа и испытаний под давлением

Температура рабочей среды: -20 – 120 °С

Присоединение давления: G 1/4 (вход)

Фланец / M5 x 8 (выход)

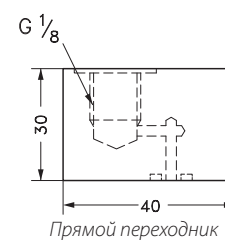
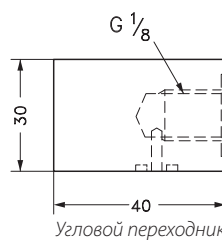
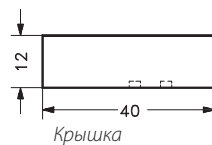
Выход №	Длина (L <sub>1</sub> ) [мм]	Коды для заказа
x1	36	061B7000
x2	76	061B7001
x3	116	061B7002
x4	156	061B7003
x5	196	061B7004
x2	76	061B7005
x3	116	061B7006
x4	156	061B7007
x5	196	061B7008
x2	76	061B7009
x3	116	061B7010
x4	156	061B7011
x5	196	061B7012



Масса: 0,4 - 2 кг, в зависимости от комплектации

Все размеры указаны в миллиметрах

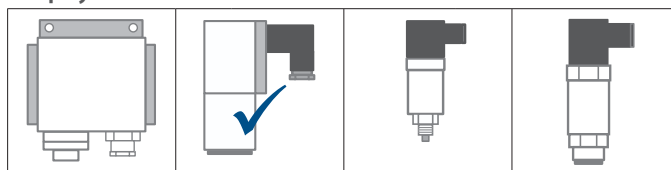
### Стандартный фланец - переходники G 1/8



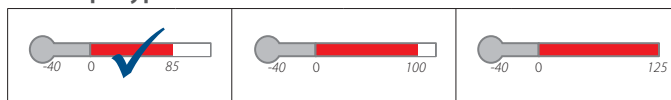
Описание	Код для заказа
Крышка	061B720001
Угловой переходник	061B720101
Прямой переходник	061B720201

# MBS 5150 - блочные преобразователи давления с демпфером

## Корпус



## Температура



Преобразователь давления высокой точности MBS 5150, одобренный для применения в судостроении, предназначен для использования в таких областях применения, где возможно интенсивное воздействие рабочей жидкости, например, при наличии кавитации, гидравлических ударов или пиков давления. Этот преобразователь обеспечивает надежные измерения давления даже в жестких условиях окружающей среды. Для этой серии датчиков давления блочной конструкции предусмотрен выходной сигнал 4 – 20 мА, измерение абсолютного и избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 600 бар, настройка нуля и шкалы, штепсельное соединение и устройства с внутренней резьбой/фланцевые устройства для подсоединения давления.

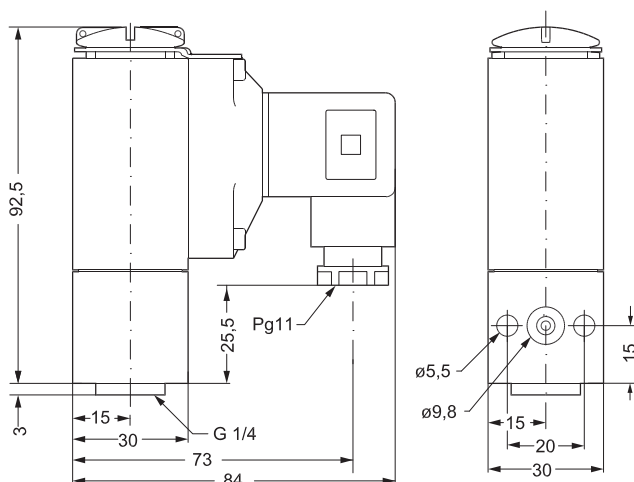
Отличная виброустойчивость, прочная конструкция, а также высокая степень электромагнитной совместимости и защиты от радиопомех обеспечивают соответствие преобразователя

давления наиболее строгим требованиям, предъявляемым к промышленным установкам.

- Выходной сигнал 4 – 20 мА
- Рабочая температура: -40 – 85 °С
- Диапазон измерений: 0 – 600 бар
- Присоединение давления G ¼ с внутренней резьбой.
- Со встроенным демпфером
- Одобрен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (PMPC)
- Разработан в соответствии со строгими требованиями, предъявляемыми к оборудованию морских судов
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

## Размеры и вес

Вес: 0,4 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ Р, LR, DNV, GL, RINA, ABS, BV, NKK, PRS, RMRS, CSS, Сертификат типа средства измерения

## Блочные преобразователи давления для судостроения с демпфером MBS 5150

Точность: +/- 0,1% диапазона измерений (тип.)

Температура рабочей среды: -40 – 85 °C

Выходной сигнал: 4 – 20 мА

Электрические соединения: EN 175301-803-A, Pg 11

Настройка нуля и диапазона

Диапазон измерений P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления G ¼ с фланцем	Код для заказа
0 – 1	✓	060N1081
0 – 2,5	✓	060N1083
0 – 4	✓	060N1084
0 – 6	✓	060N1063
0 – 10	✓	060N1064
0 – 16	✓	060N1065
0 – 25	✓	060N1085
0 – 40	✓	060N1066
0 – 60	✓	060N1086
0 – 100	✓	060N1087

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запчасти и принадлежности для MBS 5150

### Штекеры



Описание	Код для заказа
EN 175301-803-A, Pg 9 штекер	060G0008
EN 175301-803-A, Pg 11 штекер	060G0007
EN 175301-803-A, Pg 13,5 штекер	060G0005
EN 175301-803-A, штекер с 5-м кабелем	060G1034

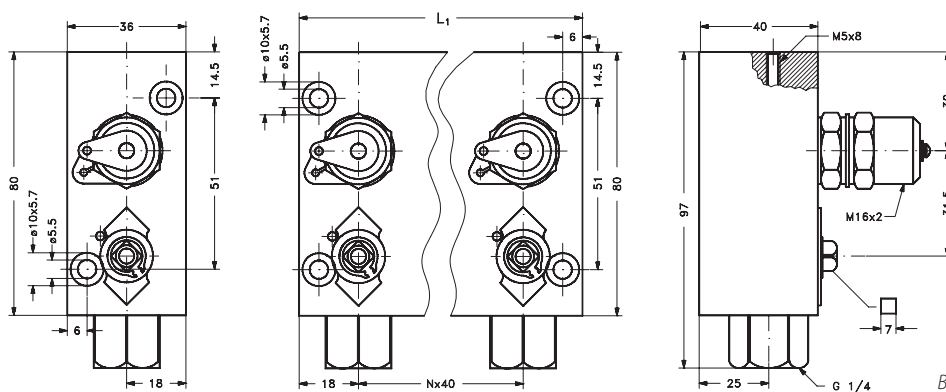
**MBV 5000 - клапанный блок для монтажа и испытаний под давлением**

Температура рабочей среды: -20 – 120 °C

Присоединение давления: G 1/4 (вход)

Фланец / M5 x 8 (выход)

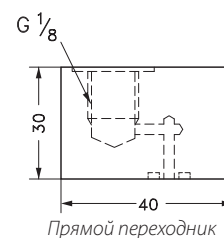
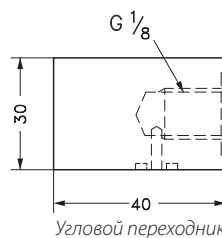
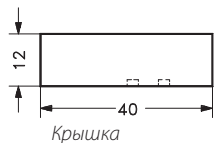
Выход №	Длина (L <sub>1</sub> ) [мм]	Коды для заказа
x1	36	061B7000
x2	76	061B7001
x3	116	061B7002
x4	156	061B7003
x5	196	061B7004
x2	76	061B7005
x3	116	061B7006
x4	156	061B7007
x5	196	061B7008
x2	76	061B7009
x3	116	061B7010
x4	156	061B7011
x5	196	061B7012



Масса: 0,4 - 2 кг, в зависимости от комплектации

Все размеры указаны в миллиметрах

**Стандартный фланец - переходники G 1/8**



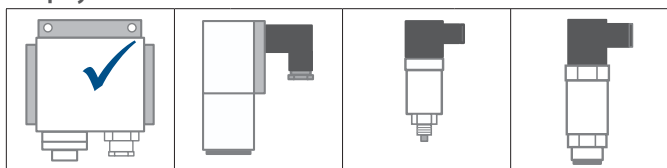
Описание	Код для заказа
Крышка	061B720001
Угловой переходник	061B720101
Прямой переходник	061B720201



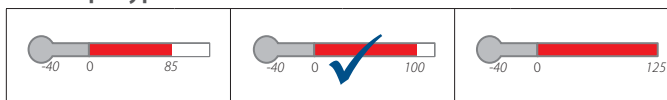
## EMP 2 - корпусные преобразователи давления



### Корпус



### Температура



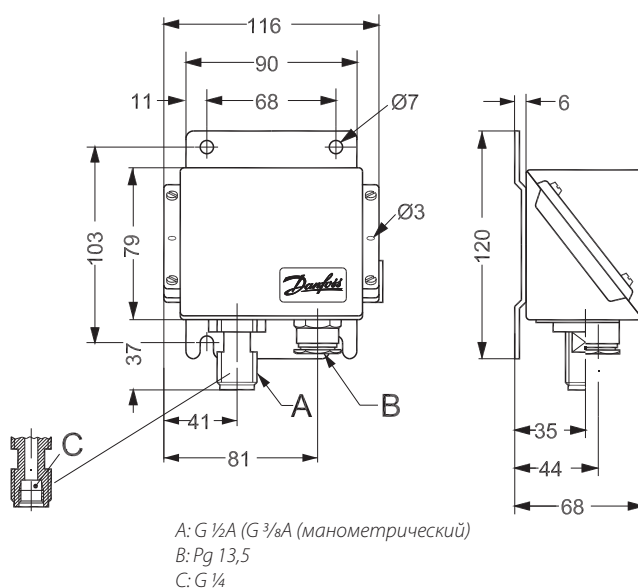
Преобразователь давления EMP 2, одобренный для применения в судостроении, обеспечивает надежное измерение давления даже в жестких условиях окружающей среды. Для этой серии преобразователей давления корпусной конструкции предусмотрен выходной сигнал 4 – 20 мА, измерение избыточного давления, диапазоны измерения от 0 – 1 до 0 – 400 бар, настройка нуля и шкалы, кабельный ввод Pg 13,5 и различные присоединения давления.

Прочная конструкция обеспечивает соответствие этого преобразователя давления самым строгим требованиям.

- Выходной сигнал: 4 – 20 мА
- Рабочая температура: -10 – 70 °С
- Диапазон измерения: 0 – 400 бар
- Штуцеры для подсоединения давления G ¼, G ½ A стандартные, G ¾ A манометрические
- С настройкой нуля и шкалы
- Одобен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (РМРС)
- Для использования в тяжелых промышленных и морских условиях
- Материалы, контактирующие со средой: нержавеющая сталь (AISI 316)

### Размеры и вес

Вес: 1 кг



Все размеры указаны в миллиметрах

Разрешения: CE, UL, UL Hazloc, Ex-N, ГОСТ P, LR, DNV, GL, RINA, ABS, BV, NKK, PRS, RMRS, CSS, Сертификат типа средства измерения

## Преобразователи давления EMP 2

Точность: +/- 0,3 % диапазона измерений

Температура рабочей среды: -40 – 100 °C

Выходной сигнал: 4 – 20 мА

Электрические соединения: Клеммная колодка, Pg 13,5

Настройка нуля и диапазона



Рабочее давление P <sub>e</sub> [бар] <sup>1)</sup>	Присоединение давления		Код для заказа
	G 1/2 A	G 3/8 A	
-1 – 1,5 <sup>1)</sup>	✓		<b>084G2100</b>
-1 – 5 <sup>1)</sup>	✓		<b>084G2101</b>
0,2 – 1	✓		<b>084G2102</b>
0 – 1	✓		<b>084G2103</b>
0 – 1,6	✓		<b>084G2104</b>
0 – 2,5	✓		<b>084G2105</b>
0 – 4	✓		<b>084G2106</b>
0 – 4		✓	<b>084G2206</b>
0 – 6	✓		<b>084G2107</b>
0 – 6		✓	<b>084G2207</b>
0 – 6	✓		<b>084G2108</b>
0 – 10	✓		<b>084G2109</b>
0 – 10		✓	<b>084G2209</b>
0 – 10	✓		<b>084G2110</b>
0 – 16	✓		<b>084G2111</b>
0 – 16		✓	<b>084G2211</b>
0 – 25	✓		<b>084G2112</b>
0 – 40	✓		<b>084G2113</b>
0 – 40		✓	<b>084G2213</b>
0 – 60	✓		<b>084G2114</b>
0 – 100	✓		<b>084G2115</b>
0 – 160	✓		<b>084G2116</b>
0 – 250	✓		<b>084G2117</b>
-1 – 9 <sup>1)</sup>	✓		<b>084G2120</b>

<sup>1)</sup> Избыточное

## Запчасти и принадлежности для EMP 2

### Демпфирующая катушка

Описание	Материал	Код для заказа
Капиллярная трубка длиной 1,5 м и накидными гайками с внутренней резьбой G 3/8.	Медь	<b>060-104766</b>
Капиллярная трубка длиной 1 м и накидными гайками с внутренней резьбой G 1/2.	Нержавеющая сталь	<b>060-016966</b>
Капиллярная трубка длиной 1 м и накидными гайками с внутренней резьбой G 3/8. Армированная.	Медь	<b>060-333366</b>

Демпфирующая катушка, медь



Демпфирующая катушка, нержавеющая сталь



Демпфирующая катушка, армированная



### Ниппель

Описание	Материал	Код для заказа
G 1/4 A x G 3/8 A с медной шайбой.	Латунь	<b>060-333266</b>





# Датчики температуры

Подразделение “Промышленная Автоматика” компании Danfoss, работающее в разнообразных и ответственных отраслях промышленности по всему миру, является вашим универсальным партнером по промышленным системам управления. Благодаря компании Danfoss вы получаете доступ к широкому спектру технологий компании Danfoss для большого количества отраслей промышленности.

## ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В мире, зависящем от инфраструктуры, мобильное гидравлическое оборудование является ключевым элементом обеспечения современного уровня жизни для постоянно растущего населения. Мобильное гидравлическое оборудование обладает эффективностью, экономичностью, надежностью и безопасностью для окружающей среды независимо от того, используется ли оно в строительстве, сельском хозяйстве или транспортировке.

## МОРСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Области применения варьируются от отвода сточных вод до очистки выхлопных газов: на современном судне используется большинство систем, применяемых на суше, просто сосредоточенных на ограниченном пространстве. Подразделение “Промышленная Автоматика” компании Danfoss является мировым лидером по поставке преобразователей давления для автоматизации судовых двигателей и других ответственных узлов: двухтактных и четырехтактных дизельных и газовых двигателей, силовых установок, установок обработки топлива, маслоотделителей и другого оборудования.

## ВОЗДУШНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

Промышленный сектор по производству воздушных компрессоров охватывает огромный ассортимент оборудования, начиная от малогабаритных агрегатов, используемых в медицинских целях, и заканчивая крупными промышленными компрессорами, работающими в диапазоне мощности, измеряемом киловаттами. Основные используемые технологии компрессоров весьма разнообразны.

## НАСОСЫ

Мировая потребность в чистой воде является огромной и постоянно растет, требуя принятия общих мер по управлению оборотом воды. Компания Danfoss готова внести свой вклад в такое серьезное начинание. Для нас насос является ключевым элементом в управлении оборотом воды – начиная с водозабора и заканчивая стоками. Поэтому мы подготовили серию датчиков и реле для насосов, специально предназначенных для самых распространенных областей применения в водном хозяйстве.

## Примеры



Контроль температуры в пропульсивных судовых системах с помощью датчиков МВТ обеспечивает бесперебойную и безопасную работу судовых силовых установок.



Ветрогенераторы являются одним из самых распространенных источников возобновляемой энергии. Датчики температуры МВТ используются для контроля температуры гидравлического масла.

# Датчики температуры

В этом каталоге



MBT 5250

MBT 153

MBT 3270

MBT 5252

MBT 3560

		MBT 5250	MBT 153	MBT 3270	MBT 5252	MBT 3560
Область применения	Транспорт					
	Отопление и стерилизация					
	Машиностроение					
	Энергетика					
Характеристики	Pt 100/Pt 1000	✓	✓	✓	✓	
	NTC/PTC	✓	✓	✓	✓	
	Встроенный преобразователь					мА/В пост. тока
	Сменный преобразователь				мА	
	Измерительный элемент	Сменный	Фиксированный	Фиксированный	Сменный	Фиксированный
	Температура рабочей среды	от -50 – 200 °C (от -58 – 392 °F)	от -50 – 200 °C (от -58 – 392 °F)	от -50 – 300 °C (от -58 – 572 °F)	от -50 – 400 °C (от -58 – 752 °F)	от -50 – 200 °C (от -58 – 392 °F)
	Класс защиты корпуса	IP65 (NEMA 4)	IP67 (NEMA 6)	IP65 (NEMA 4)	IP65 (NEMA 4)	IP65/IP67 (NEMA 4/ NEMA 6)
	Материал защитной гильзы	№ по стандарту Werkstoff — 1.4571 (AISI 316 Ti)	№ по стандарту Werkstoff — 1.4571 (AISI 316 Ti)	№ по стандарту Werkstoff — 1.4571 (AISI 316 Ti)	№ по стандарту Werkstoff — 1.4571 (AISI 316 Ti)	№ по стандарту Werkstoff — 1.4571 (AISI 316 Ti)
	Время реакции t0,5 в воде (с)	9 с	1 с	1,5 с	12 с	10 с
	Морской сертификат	✓			✓	



Судостроение и мобильная гидравлика



Котлы и котельные, стерилизаторы и автоклавы



Электроэнергетика и ветрогенераторы



Промышленная гидравлика, компрессоры, насосы и промышленные двигатели



# Датчики для надежного измерения температуры

Выдающиеся эксплуатационные характеристики датчиков температуры определяются следующими параметрами:

- чувствительным элементом;
- точностью и скоростью реакции;
- прочностью конструкции.

## 1 Чувствительный элемент

- Термометры сопротивления (Pt100/Pt1000) используют стандартизированные сигналы и обеспечивают высокую точность, благодаря чему получили широкое распространение в различных отраслях промышленности.
- Сменный измерительный элемент

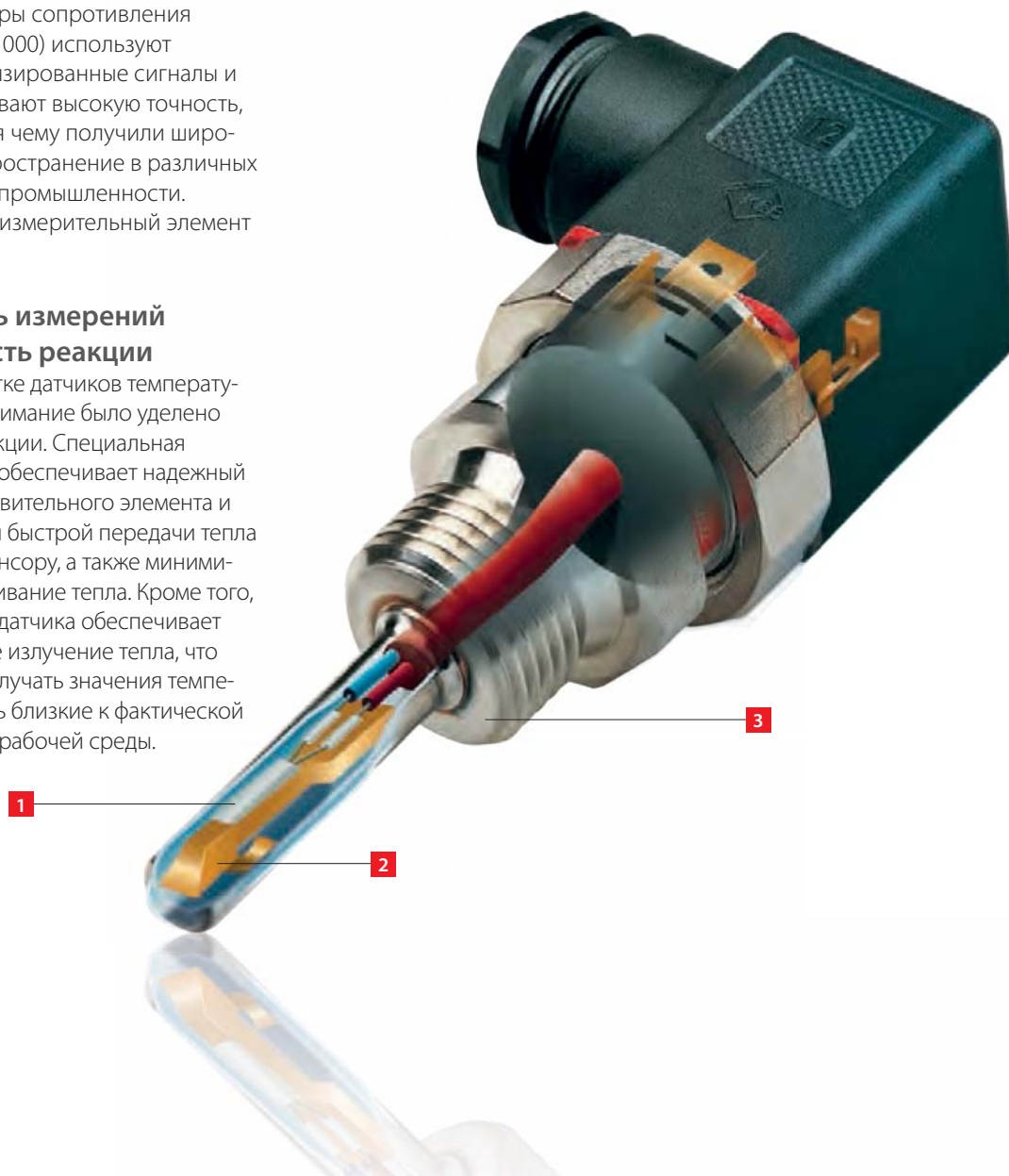
## 2 Точность измерений и скорость реакции

При разработке датчиков температуры особое внимание было уделено времени реакции. Специальная конструкция обеспечивает надежный контакт чувствительного элемента и арматуры для быстрой передачи тепла от среды к сенсору, а также минимизирует рассеивание тепла. Кроме того, конструкция датчика обеспечивает минимальное излучение тепла, что позволяет получать значения температуры, очень близкие к фактической температуре рабочей среды.

## 3 Конструкция

Конструкция датчика обеспечивает длительный срок службы благодаря следующим отличительным особенностям:

- высокая ударо- и вибростойкость;
- высокая степень защиты IP65; гильза из
- нержавеющей стали (AISI 316);
- позолоченные контакты для минимизации искажения сигнала.





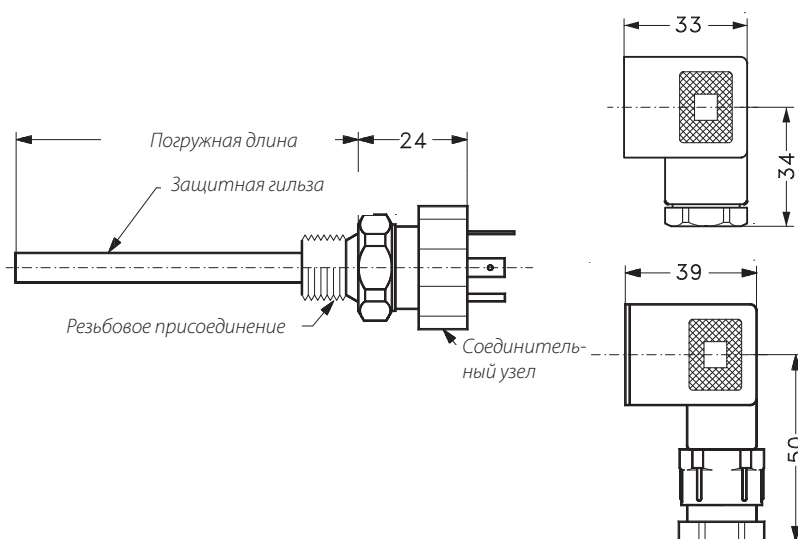
## MBT 5250 – термометры сопротивления



MBT 5250 — термометры сопротивления, предназначенные для тяжелых условий эксплуатации, которые можно использовать для управления подачей охлаждающей воды, смазочного или гидравлического масла, а также для регулирования работы холодильных установок в промышленности и в судостроении. В этом датчике используются тонкопленочные чувствительные элементы Pt100 или Pt1000, обеспечивающие надежные и точные измерения. По запросу возможна поставка MBT 5250 с чувствительным элементом NTC/PTC. Измерительный элемент с силиконовым кабелем обеспечивает очень высокую вибростойкость датчика. Все детали, контактирующие с рабочей средой, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 Ti. Стандартно MBT 5250 оборудованы штекером EN 175301-803-A, Pg 9, но по запросу возможна поставка с разъемом M12 или байонетом DIN 72585.

- Для измерения температуры газообразных или жидких сред, например, для воздуха, газа, пара, воды или масла
- Диапазон измерений — до 200 °С.
- Чувствительный элемент Pt100 или Pt1000.
- Возможно использование с 2- или 3-проводными соединениями.
- Штекер с позолоченными контактами.
- Сменный чувствительный элемент.
- Сертифицирован для использования в судостроении.
- Внесены в реестр средств измерений РФ, межповерочный интервал - 2 года.
- Материалы, контактирующие со средой: Нержавеющая сталь (AISI 316)

### Габаритные размеры и масса:



Масса: от 0,145 кг до 0,220 кг, зависит от погружной длины

Все размеры указаны в мм

Сертификаты: CE, LR, GL BV, DNV, ClassNK, RINA, ABS, CCS, внесены в Госреестр средств измерений РФ

## МВТ 5250 – термометры сопротивления

Диапазон измерений: -50 – 200 °С

Чувствительный элемент: 1 x Pt 100

Наружная часть гильзы: Нет



Длина погруж- ной части [мм]	Резьбовое присоеди- нение размер	Кабельный ввод: EN 175301-803-A			Код для заказа
		Pg 9	Pg 11	Pg 13.5	
50	G ½ A	✓			084Z8011
50	G ½ A		✓		084Z8036
50	G ¾ A		✓		084Z8037
100	G ¾ A		✓		084Z8006
100	G ½ A	✓			084Z8012
100	G ½ A		✓		084Z8039
150	G ½ A		✓		084Z8008
150	G ½ A	✓			084Z8010
150	G ¾ A			✓	084Z8014
150	G ¾ A		✓		084Z8041
200	G ½ A	✓			084Z8022
200	G ½ A		✓		084Z8043
200	G ¾ A			✓	084Z8218
200	G ¾ A		✓		084Z8044
50	G ¾ A			✓	084Z8058
100	G ¾ A			✓	084Z8013

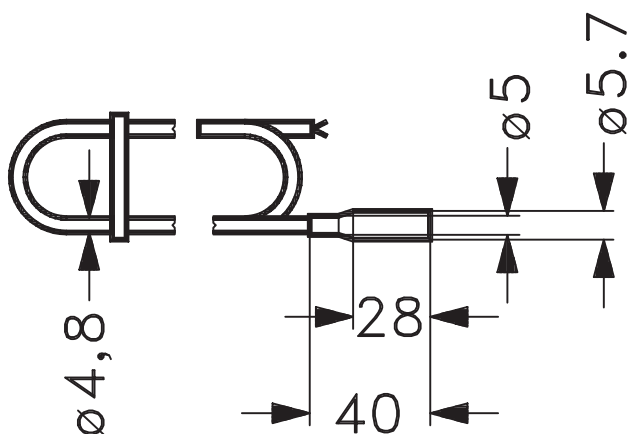
## МВТ 153 – кабельные термометры сопротивления



МВТ 153 — датчик температуры, предназначенный для тяжелых условий эксплуатации, который можно использовать для управления подачей охлаждающей воды и регулирования вентиляционных систем в промышленности и на морских судах. В этом датчике используются тонкопленочные чувствительные элементы Pt100 или Pt1000, обеспечивающие надежные и точные измерения. По запросу возможна поставка МВТ 153 с чувствительным элементом NTC/PTC. Датчик защищен корпусом из нержавеющей стали и снабжен кабелем, что делает его установку очень простой. МВТ 153 можно использовать в сочетании с дополнительной гильзой, которая служит для защиты от воздействий рабочей среды. Стандартно покрытие кабеля изготавливается из поливинилхлорида (ПВХ), также существуют модификации с изоляцией из тефлона.

- Диапазон измерений: -50 – 200 °С.
- Малая инерционность.
- Чувствительный элемент Pt100 или Pt1000.
- 2- или 4-проводное соединение.
- Внесены в реестр средств измерений РФ, межповерочный интервал - 2 года
- Материалы, контактирующие со средой: Нержавеющая сталь (AISI 316)

### Габаритные размеры и масса:



Масса: от 0,120 кг до 0,425 кг,  
зависит от длины кабеля

Все размеры указаны в мм

Сертификаты: CE, LR, DNV, ClassNK

## МВТ 153 – кабельные термометры сопротивления

Диапазон измерений: -50 – 200 °С

Малая инерционность



Чувствительный элемент		Длина кабеля [м]	Тип кабеля		Схема соединения (2- или 4-проводное подключение)	Код для заказа
Pt 100	Pt 1000		ПВХ	Силикон		
✓		3,5	✓		2	<b>084Z6030</b>
✓		8,5	✓		2	<b>084Z6032</b>
	✓	3,5	✓		2	<b>084Z6033</b>
	✓	5,5	✓		2	<b>084Z6034</b>
	✓	8,5	✓		2	<b>084Z6035</b>
✓		3,5		✓	2	<b>084Z6036</b>
✓		5,5		✓	2	<b>084Z6037</b>
✓		8,5		✓	2	<b>084Z6038</b>
	✓	3,5		✓	2	<b>084Z6039</b>
✓		3,5		✓	4	<b>084Z6215</b>
✓		5,5		✓	4	<b>084Z6042</b>
✓		8,5		✓	4	<b>084Z6216</b>

## Запчасти и принадлежности

### Защитная гильза МВТ 120

Длина погружной части [мм]	Резьбовое присоединение G ½ A	Наружный диаметр [мм]	Код для заказа
50	✓	8	<b>084Z6050</b>
100	✓	8	<b>084Z6051</b>
200	✓	8	<b>084Z6053</b>
250	✓	8	<b>084Z6054</b>



## МВТ 3270 – термометры сопротивления



Универсальные датчики температуры МВТ 3270 могут быть использованы в различных промышленных применениях, например в компрессорах, мобильной гидравлике или для измерения температуры выхлопных газов.

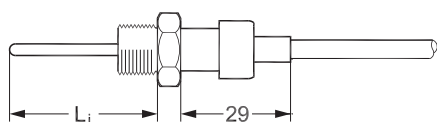
Их отличительная особенность — высокая надежность и малые размеры.

Датчик может поставляться с различными чувствительными элементами (Pt100, Pt1000, NTC и PTC) и разными электрическими присоединениями (кабель, Delphi Metri Pack, AMP junior power Timer, Deutch DT04).

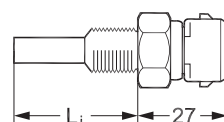
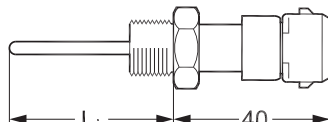
- Прочный корпус и высокая защита от влаги.
- Фиксированный измерительный элемент.
- Гильза из латуни или нержавеющей стали.
- Крайне малая инерционность.
- Диапазон измерений: до 300 °С.
- Модели с чувствительными элементами Pt100 и Pt1000 внесены в реестр средств измерений РФ, межповерочный интервал - 2 года
- Материалы, контактирующие со средой: Нержавеющая сталь (AISI 316)

### Габаритные размеры и масса:

Масса: 0,085 кг



-50 – 300 °С



-50 – 150 °С

Все размеры указаны в мм

## МВТ 3270 – термометры сопротивления

Фиксированный измерительный элемент

Малая инерционность

Чувствительный элемент		Длина погружной части (L) [мм]	Диапазон измерений, [°С]	Диаметр гильзы ø [мм]	Технологическое присоединение	Электрическое присоединение			Код для заказа
Pt 100	Pt 1000					AMP	Cable [м]	Deutch	
✓		24	-50 – 150	6	AISI316	✓			<b>084Z2014</b>
	✓	28	-50 – 150	4.2	Латунь	✓			<b>084Z2012</b>
✓		40	-50 – 300	3	AISI316	✓			<b>084Z2018</b>
✓		40	-50 – 300	3	AISI316			✓	<b>084Z2019</b>
✓		40	-50 – 300	3	AISI316		2		<b>084Z2021</b>



Сертификаты: CE

## MBT 5252 — термометры сопротивления



MBT 5252 – датчик температуры, предназначенный для тяжелых условий эксплуатации, который можно использовать для систем управления подачей охлаждающей воды, смазочного или гидравлического масла, а также для регулирования работы холодильных и общепромышленных установках, а также в судостроении.

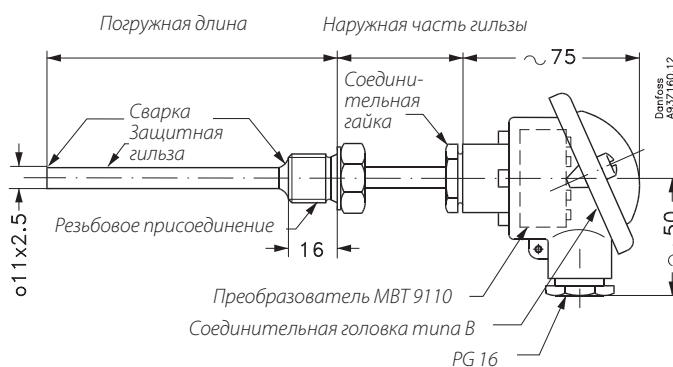
В этом датчике используются тонкопленочные чувствительные элементы Pt100 или Pt1000, обеспечивающие надежные и точные измерения. По запросу возможна поставка MBT 5250 с чувствительным элементом NTC/PTC.

Возможна также поставка MBT 5252 со встроенным преобразователем 4 – 20 мА. Для датчиков в низкотемпературном исполнении (от -50 °С – 200 °С) используется чувствительный элемент с силиконовым кабелем, что обеспечивает высокую вибростойкость. Все детали, контактирующие с рабочими средами, изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 Ti. Стандартно MBT 5252 снабжен головкой В, но производятся модификации с головкой В-мини (по запросу).

- Для измерения температуры газообразных или жидких сред, например, для воздуха, газа, пара, воды или масла
- Диапазон измерений: до 400 °С.
- Модификации с встроенным нормирующим преобразователем.
- Сертифицирован для использования в судостроении.
- Внесены в реестр средств измерений РФ, межповерочный интервал - 2 года
- Материалы, контактирующие со средой: Нержавеющая сталь (AISI 316)

### Габаритные размеры и масса:

*Масса: от 0,37 кг до 0,45 кг, зависит от погружной длины*



*Все размеры указаны в мм*

Сертификаты: CE, LR, BV, DNV, ClassNK, RINA, ABS, KRS, CCS

## МВТ 5252 — термометры сопротивления

Диапазон измерений: -50 – 200 °С

Чувствительный элемент: Pt 100

Соединительная головка: Головка В

Наружная часть гильзы: 50 мм



Длина погружной части [мм]	Выходной сигнал преобразователя 4 – 20 мА	Диапазон измерений преобразователя 0 – 100 °С	Код для заказа G ½ A	Код для заказа G ¾ 3A
50	-	-	<b>084Z8210</b>	<b>084Z8230</b>
80	-	-	<b>084Z6140</b>	<b>084Z6164</b>
100	-	-	<b>084Z8211</b>	<b>084Z8231</b>
150	-	-	<b>084Z8212</b>	<b>084Z8232</b>
200	-	-	<b>084Z8213</b>	<b>084Z8233</b>
250	-	-	<b>084Z6139</b>	<b>084Z6141</b>
50	✓	✓	<b>084Z8214</b>	-
80	✓	✓	<b>084Z6142</b>	<b>084Z6144</b>
100	✓	✓	<b>084Z8215</b>	<b>084Z8235</b>
150	✓	✓	<b>084Z8216</b>	<b>084Z8236</b>
200	✓	✓	<b>084Z8217</b>	<b>084Z8237</b>
250	✓	✓	<b>084Z6143</b>	-



## МВТ 3560 — термометры сопротивления со встроенным преобразователем

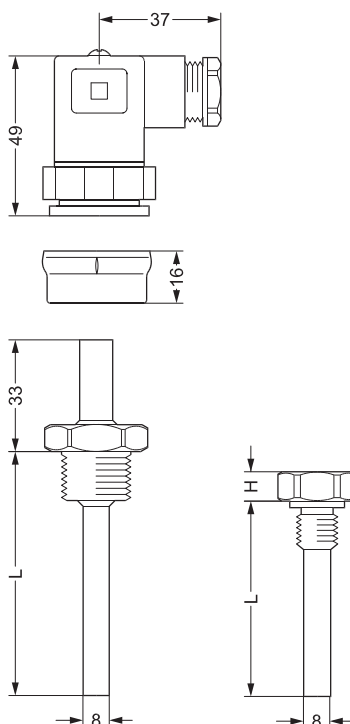


В конструкции МВТ 3560 мы применили технологию наших стандартных датчиков температуры и инновационную конструкцию электронного преобразователя, что позволило создать компактные термометры сопротивления с унифицированным выходным сигналом. МВТ 3560 предназначен для использования в тех случаях, когда требуется надежное, прочное и точное оборудование в средах, оказывающих жесткое воздействие. Предлагаются версии с разнообразными технологическими и электрическими соединениями. Возможна поставка с наружной частью гильзы длиной 33 мм, позволяющей измерять температуру до 200 °С без повреждения встроенной электроники.

- Компактная конструкция.
- Корпус из кислотоупорной нержавеющей стали (AISI 316L).
- Диапазон измерений: от -50 °С – 200 °С.
- Чувствительный элемент Pt 1000.
- Выходные сигналы: 4 – 20 мА или пропорциональный
- Защитная гильза:  $\varnothing 8$  мм.
- Длина погружной части: от 50 – 250 мм.
- Материалы, контактирующие со средой: Нержавеющая сталь (AISI 316)

### Габаритные размеры и масса:

Масса: от 0,15 кг до 0,22 кг  
зависит от погружной длины



L= погружная длина  
H=9 мм

Все размеры указаны в мм

Сертификаты: CE

## МВТ 3560 — термометры сопротивления со встроенным преобразователем

Диапазон измерений: от -50 – 200 °C  
 Электрическое присоединение: EN175301-803A, Pg 9  
 Чувствительный элемент: Pt 1000  
 Защитная гильза: ø8 мм  
 Резьбовое присоединение: G ¼ A



Длина погружной части [мм]	Выходной сигнал 4 – 20 мА	Настройка преобразователя [°C]	Наружная часть гильзы [мм]	Код для заказа
50	✓	0 – 100	-	<b>084Z4030</b>
100	✓	0 – 100	-	<b>084Z4031</b>
150	✓	0 – 100	-	<b>084Z4032</b>
200	✓	0 – 100	-	<b>084Z4033</b>
250	✓	0 – 100	-	<b>084Z4034</b>
50	✓	0 – 200	33	<b>084Z4035</b>
100	✓	0 – 200	33	<b>084Z4036</b>
150	✓	0 – 200	33	<b>084Z4037</b>
200	✓	0 – 200	33	<b>084Z4038</b>
250	✓	0 – 200	33	<b>084Z4039</b>

## Запасные части и принадлежности

### Защитная гильза

Длина погружной части [мм]	Длина погружной части гильзы [мм]	Резьбовое присоединение G ¼ A	Диаметр гильзы ø11 [мм]	Код для заказа
50	37.50	✓	✓	<b>084Z7258</b>
100	87.50	✓	✓	<b>084Z7259</b>
150	137.50	✓	✓	<b>084Z7260</b>
200	187.50	✓	✓	<b>084Z7261</b>
250	237.50	✓	✓	<b>084Z7262</b>
50	37.50	½ - 14 NPT	✗	<b>084Z3033</b>
100	87.50	½ - 14 NPT	✗	<b>084Z3053</b>



### Цифровой индикатор

Тип	Описание	Код для заказа
MBD 1000	Встраиваемый индикатор с микропроцессорным управлением	<b>060G2850</b>





# Реле давления и температуры

Danfoss предлагает широкую номенклатуру приборов высокого качества для контроля давления и температуры, которые могут быть использованы в различных отраслях промышленности.

## Судостроение и железнодорожный транспорт

Морской и железнодорожный транспорт особенно требовательны к надежности всех компонентов. Выход любого, даже самого маленького, элемента системы управления и безопасности способен привести не только к существенным затратам, потери времени, но и к трагическим последствиям. Именно поэтому специалисты этих отраслей выбирают в качестве поставщиков компании с надежной репутацией и только превосходными продуктами и среди них:

- Реле давления и температуры для защиты систем смазки — KPS, CAS и MBC
- Реле давления для управления воздушными компрессорами — MBC, KP и RT
- Основное оборудование для обеспечения работоспособности систем безопасности на поездах — тип RT и CAS.

## Водяные насосы и воздушные компрессоры

Для насосов и компрессоров крайне важным является поддержание постоянного значения давления и потока.

Danfoss предлагает следующие решения:

- Регулирование, прямой пуск и останов одно- и трехфазных двигателей с помощью реле давления — RT, MBC, CS, CAS и KP/KPI.
- Защита насосов от сухого хода с помощью KP/KPI и RT.

## Промышленные котлы и котельные

Для котлов и котельных жизненно важен надежный и точный контроль температуры и давления паровых и водогрейных котлов, теплообменников, а также систем водоподготовки. Производственная номенклатура Danfoss по разработке и изготовлению контрольно-измерительной аппаратуры для паровых и водогрейных котлов высокого давления и горелочного оборудования включает:

- Сертифицированные устройства регулирования давления — VCP и RT.
- Надежные реле для систем автоматических защит и блокировок с ручным и автоматическим сбросом — VCP, RT и KP.

## Гидравлическое оборудование и ветроэлектрогенераторы

Реле Danfoss отлично подходят для безупречной работы в составе систем регулирования, диагностики, автоматических защит и блокировок в различных применениях:

- Смазка и охлаждение генераторов и трансмиссий — MBS, KPS, KPI, KP, CAS и RT.
- Гидравлические модули, такие как цилиндры и дисковые тормоза — MBS, KPS и RT.
- Силовые гидравлические установки — MBS и KP.

## Автоклавы и стерилизаторы

Высокая точность регулирования и надежная защита необходимы для безупречной работы автоклавов. Температура и давления должны контролироваться в узком диапазоне с высокой повторяемостью и надежностью, что обеспечивают:

- Контроль уплотнения двери — KP, VCP и RT.
- Контроль давления пара — KP, RT и VCP.
- Аварийная сигнализация давления в рабочей камере — VCP, KP и RT.

## Примеры



Реле давления для котлов серии VCP воплотили в себе наш огромный опыт в сочетании с современным дизайном. Передовые технологии позволили установить новые стандарты надежности и длительности срока эксплуатации при минимальном обслуживании.



В судостроении основными требованиями являются компактность и надежность и им в полной мере отвечают реле давления MBS 5100, разработанные в соответствии с блочной концепцией. Высокая устойчивость к вибрации и ударам признанными ведущими мировыми регистрами судоходства.



Ветроэнергетика один из лидеров отрасли возобновляемых источников энергии. Реле температуры KPS обеспечивают защиту оборудования от перегрева.

# Промышленные реле

В этом каталоге

Реле давления



Тип

RT

BCP

KPS

CAS

KP/KPI

CS

Сегменты	Судостроение и железнодорожный транспорт						
	Котлы и котельные						
	Автоклавы и стерилизаторы						
	Водяные насосы и воздушные компрессоры						
	Гидравлическое оборудование						
	Ветрогенераторы						
Характеристики	Диапазон настройки	-1 – 30 бар	0,03 – 40 бар	0 – 60 бар	0 – 60 бар	-0,2 – 28 бар	2 – 20 бар
	Контактная система	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT	TPST или SPST
	Допустимая электрическая нагрузка AC–3	4 А, 400 В	1 А, 250 В	6 А, 400 В	-	16/ 6 А, 400 В	12 А, 415 В
	Допустимая электрическая нагрузка AC–15	3 А, 400 В		4 А, 400 В	0,1 А, 220 В	10/4 А, 400 В	-
	Электрическое соединение	Клеммы под винт	Штекер DIN	Клеммы под винт	Клеммы под винт	Клеммы под винт	Клеммы под винт
	Материал покрытия контактов	Серебро или золото	Золото	Золото	Серебро	Серебро или золото	Серебро
	Дифференциал	Регулируемый	Регулируемый	Регулируемый	Фиксированный	Регулируемый	Регулируемый
	Сертификаты	морской, TÜV	TÜV	морской, UL	морской	морской	
	Класс защиты корпуса	IP66 или IP54	IP65	IP67	IP67	IP30, IP44 или IP55	IP43 или IP55
Исполнение	приборное (промышленное)	приборное (промышленное)	приборное (тяжелые условия)	приборное (тяжелые условия)	приборное	приборное	
Регулируемая нейтральная зона	Есть						

Судостроение и железнодорожный транспорт

Промышленная гидравлика, воздушные компрессоры и водяные насосы

Электроэнергетика и ветрогенераторы

Котлы, стерилизаторы и автоклавы

Дифференциальные реле давления				Реле температуры			
MBC	RT	CAS	MBC	RT	KPS	KP	MBC
⚓	⚓	⚓	⚓	⚓	⚓	⚓	⚓
	🔥			🔥		🔥	
	📺			📺		📺	
	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌	🔌
🔌			🔌			🔌	🔌
⚡			⚡			⚡	⚡
-0,2 – 400 бар	0 – 11 бар	0,2 – 2,5 бар	0,3 – 5 бар	-60 – 300 °C	-10 – 200 °C	0 – 150 °C	-10 – 200 °C
SPDT	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT	SPDT
0,5 A, 250 В	4 А, 400 В 3 А, 400 В	- 0,1 А, 220 В	0,5 А, 250 В	4 А, 400 В 3 А, 400 В	6 А, 400 В 4 А, 400 В	16 А, 400 В 10 А, 400 В	0,5 А, 250 В
Штекер DIN	Клеммы под винт	Клеммы под винт	Штекер DIN	Клеммы под винт	Клеммы под винт	Клеммы под винт	Штекер DIN
Серебро	Серебро или золото	Серебро	Серебро	Серебро или золото	Золото	Серебро	Серебро
Фиксированный	Фиксированный	Фиксированный	Фиксированный	Регулируемый	Регулируемый	Регулируемый	Фиксированный
морской	морской	морской	морской	морской	морской, UL	морской, UL	морской
IP65	IP66	IP67	IP65	IP66 или IP54	IP67	IP30, IP44 или IP55	IP65
компактное	приборное (промышленное)	приборное (тяжелые условия)	компактное	приборное (промышленное)	приборное (тяжелые условия)	приборное	компактное
	Есть			Есть			



# Откройте для себя множество преимуществ



Непрерывное развитие новых технологий и новых возможностей отражается в продукции Danfoss. Мы стремимся к тому, чтобы наши реле были в числе лучших на рынке и полностью оправдывали ваши ожидания.

## 1 Настраиваемый дифференциал

Реле давления и температуры имеют фиксированный или настраиваемый дифференциал, высокую читабельность, точность и удобную шкалу настройки.

## 2 Сильфон

Качество сильфона определяет надежность реле и срок его службы. Danfoss является мировым лидером в области разработки сильфонов. Передовые технологии позволяют производить сильфоны без использования сварки, что обеспечивает отсутствие зон напряжения и полную герметичность.

## 3 Разработано для различных применений

Компания Danfoss предлагает широкий выбор корпусов защиты и присоединений.

## 4 Контакты мгновенного действия

Все стандартные контакты являются контактами мгновенного действия и обеспечивают полную прижимную силу до момента переключения. Модели с позолоченными контактами идеально подходят для слаботочных систем, тогда как посеребренные контакты используются для высокой электрической нагрузки.

## 15 международных сертификатов

Качество реле Danfoss подтверждено различными испытательными лабораториями многих стран, что подтверждено соответствующими сертификатами.

## Высокая виброустойчивость

Все реле Danfoss отличаются высокой вибростойкостью, что обеспечивает безотказную работу даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.

## Широкий диапазон давлений

Реле давления разработаны для контроля давления в диапазоне от -1 до 400 бар.

## Высокая надежность

Все реле обладают высокой повторяемостью, надежностью и стабильностью на всем сроке службы.

## Различные термочувствительные элементы

Компания Danfoss — мировой эксперт в производстве термочувствительных элементов и предлагает реле температуры для работы в широком диапазоне.



# Общие сведения по реле давления и температуры

## Диапазон настройки

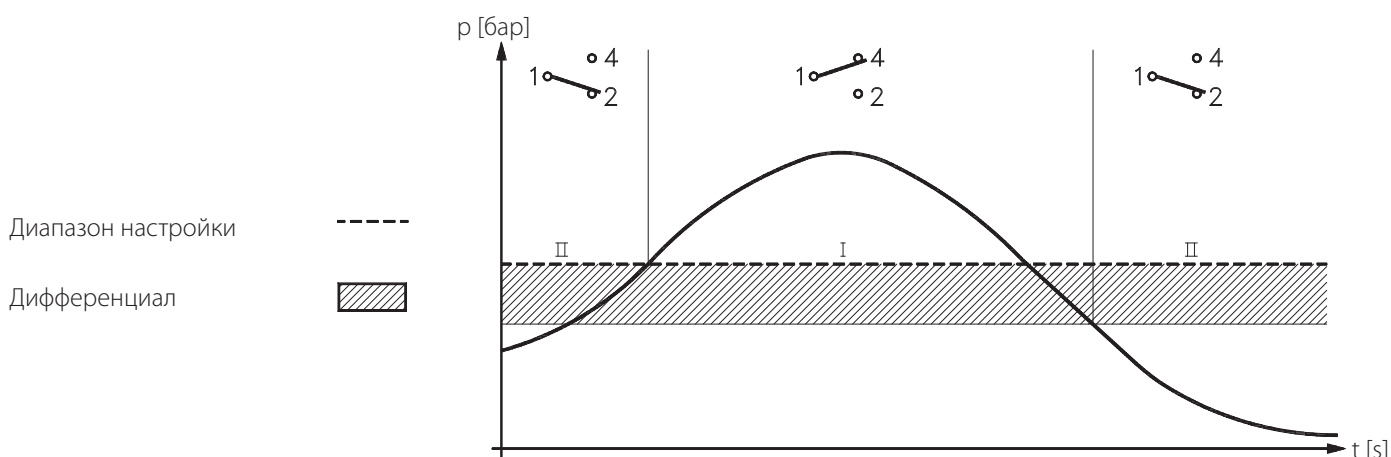
У большинства реле давления и температуры Danfoss значение уставки срабатывания может быть установлено пользователем на шкале прибора. Заданные значения температуры или давления включения/выключения приведены только для сведения. Для получения точного значения необходимо использовать температурный датчик или манометр.

## Дифференциал

Дифференциал является разницей между значениями включения и выключения. Не рекомендуется устанавливать слишком низкий дифференциал, поскольку это может вызвать проблемы в системе. Чем больше дифференциал, тем меньше количество циклов переключения в час, что увеличивает срок службы контактной системы.

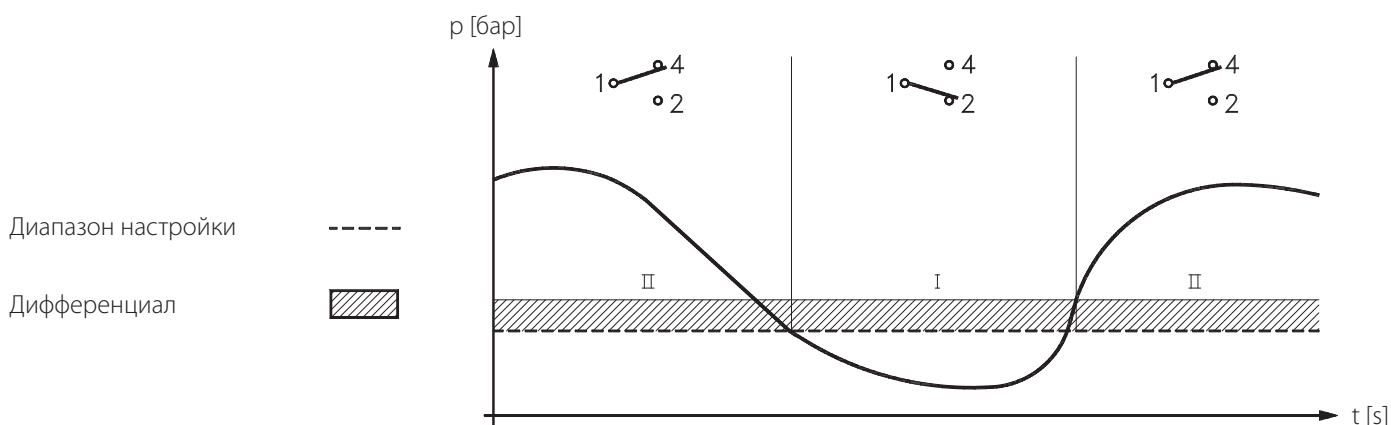
## Контактная система, уставка на возрастающее давление / температуру

- RT со сбросом на максимум
- KPI
- KP и BCP с автоматическим сбросом и сбросом на максимум
- KPS (за исключением KPS 31)



## Контактная система, уставка на понижение давления / температуры

- RT с автоматическим сбросом и сбросом на минимум
- KP и BCP со сбросом на минимум
- CAS
- KPS 31



## RT – реле давления для тяжелых условий эксплуатации

Серия RT предназначена для использования в промышленности, судостроении и системах отопления.

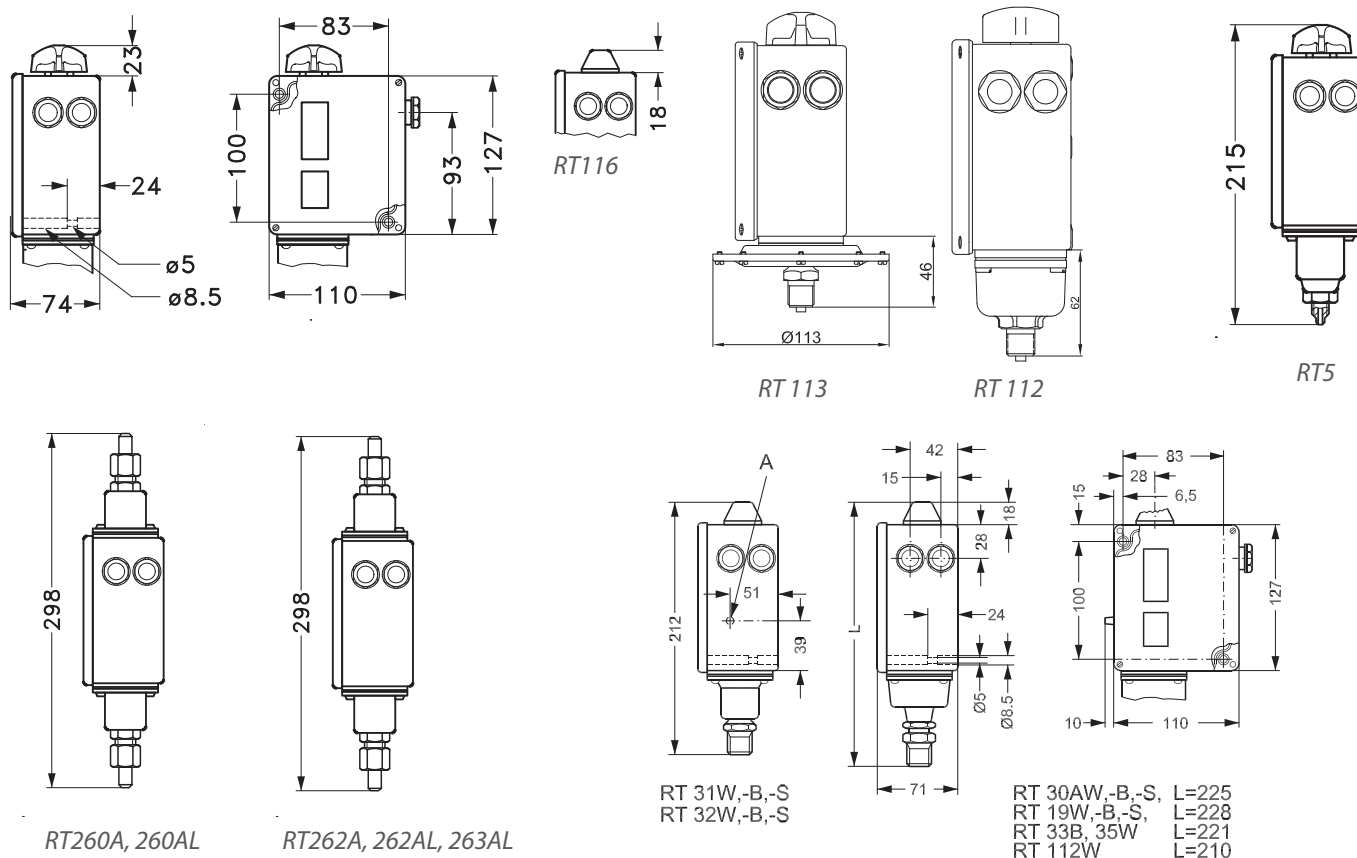
Серия одиночных реле давления RT включает в себя различные модификации, в том числе модели с нейтральной зоной и приборы безопасности паровых котлов.

Технологии реле давления RT успешно используются уже более 70 лет.

- Диапазон давлений: -1 – 30 бар
- Заменяемая контактная группа
- Вариант с позолоченными контактами
- Высокая надежность
- Настраиваемое значение дифференциала
- Модели с настраиваемой нейтральной зоной
- Класс защиты корпуса IP66
- Сертификаты TÜV
- Модели с ручным сбросом на максимум или минимум (IP54)
- Модели для контроля перепада давления
- Сертифицирован для использования в судостроении
- Исполнения для питьевой воды

### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: примерно 1 кг



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-4/-5. Сертифицирован для использования в судостроении.

## Реле давления RT

Контактная система:	Однополюсный перекидной контакт (SPTD)
Материал контактов:	AgCdO — сплав серебра (другие типы контактов — см. принадлежности)
Допустимая электрическая нагрузка:	АС-1 (омическая нагрузка): 10А, 400В АС-3 (электродвигатель): 4А, 400В АС-15 (индуктивная нагрузка): 3А, 400В
Температура окружающей среды:	-50 – 70 °С
Температура рабочей среды:	-40 – 100 °С

## Реле давления RT

Присоединение: G 3/8 A

Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Сброс			Код для заказа
				Автоматический	Ручной на минимум	Ручной на максимум	
RT121	-1 – 0	0,09 – 0,4	7,0	✓			<b>017-521566</b>
RT113 <sup>1)</sup>	0 – 0,3	0,01 – 0,05	0,4	✓			<b>017-519666</b>
RT112	0,1 – 1,1	0,07 – 0,16	7,0	✓			<b>017-519166</b>
RT112	0,1 – 1,1	0,07	7,0			✓	<b>017-519266</b>
RT110	0,2 – 3	0,08 – 0,25	7	✓			<b>017-529166</b>
RT200	0,2 – 6	0,25 – 1,2	22	✓			<b>017-523766</b>
RT200	0,2 – 6	0,25	22			✓	<b>017-523866</b>
RT200	0,2 – 6	0,25	22		✓		<b>017-523966</b>
RT116	1 – 10	0,3 – 1,3	22	✓			<b>017-520366</b>
RT116	1 – 10	0,3	22			✓	<b>017-520466</b>
RT116	1 – 10	0,3	22		✓		<b>017-519966</b>
RT116 <sup>2)</sup>	1 – 10	0,3 – 1,3	22	✓			<b>017-520066</b>
RT5	4 – 17	1,2 – 1,3	22			✓	<b>017-509466</b>
RT5	4 – 17	1,2 – 4	22	✓			<b>017-525566</b>
RT117	10 – 30	1 – 4	42	✓			<b>017-529566</b>

<sup>1)</sup>Температура окружающей среды: от -10 – 70 °С

<sup>2)</sup>С крышкой для защиты от несанкционированного изменения настройки

## Реле давления RT с нейтральной зоной

Присоединение: G 3/8 A

Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Регулируемая нейтральная зона [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Код для заказа
RT 200L	0,2 – 6	0,25	0,25 – 0,7	22	<b>017L003266</b>

## Реле давления RT для паровых котлов

Присоединение: G ½ A



Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Сброс			Код для заказа
				Автоматический	Ручной на минимум	Ручной на максимум	

Реле давления, срабатывающие при повышении давления. Температура окружающей среды: -40 – 70 °C

RT112W	0,1 – 1,1	0,07	7	✓			017-528266
RT35W	0 – 2,5	0,1	7	✓			017-528066
RT30AS	1 – 10	0,4	22			✓	017-518966
RT30AB	1 – 10	0,6	22			✓	017-518866
RT30AW	1 – 10	0,8	22	✓			017-518766
RT19B	5 – 25	1,0	42			✓	017-518266
RT19W	5 – 25	1,2	42	✓			017-518166

Реле давления, срабатывающие при понижении давления. Температура окружающей среды: -40 – 70 °C

RT33B	0 – 2,5	0,1	7		✓		017-526266
RT31W	2 – 10	0,3 – 1	22	✓			017-526766
RT31B	2 – 10	0,3	22		✓		017-526866
RT31S	2 – 10	0,3	22		✓		017-526966

Реле давления RT для паровых котлов имеют сертификацию TÜV. Температура рабочей среды: -40 - 150 °C

## Реле разности давлений

Присоединение: G ¾ A



Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Рабочий диапазон, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Код для заказа
RT262A	0,1 – 1,5	0,1	-1 – 9	11	017D002566
RT262A	0 – 0,3	0,035	-1 – 10	11	017D002766
RT260A	0,5 – 4	0,3	-1 – 18	22	017D002166
RT260A	0,5 – 6	0,5	-1 – 36	42	017D002366
RT260A	1,5 – 11	0,5	-1 – 31	42	017D002466

## Реле разности давлений с нейтральной зоной

Присоединение: G ¾ A



Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Регулируемая нейтральная зона [бар]	Рабочий диапазон, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Код для заказа
RT263AL	0,1 – 1	0,05	0,05 – 0,23	-1 – 6	7	017D004566
RT260AL	0,5 – 4	0,3	0,3 – 0,9	-1 – 18	22	017D004866

## Запасные части и принадлежности для реле давления RT

Тип	Исполнение	Описание	
Контактная система	Стандартное	Однополюсной перекидной контакт (SPDT) из сплава серебра. Подходит для всех стандартных типов реле давления RT	<b>017-403066</b>
Контактная система	Стандартное	Однополюсной позолоченный перекидной контакт (SPDT). Для повышения надежности срабатывания в системах сигнализации и т. п.	<b>017-424066</b>
Контактная система	Сброс на максимум	Однополюсной перекидной контакт (SPDT) из сплава серебра. Используется для реле RT со сбросом на максимум.	<b>017-404266</b>
Контактная система	Сброс на минимум	Однополюсной перекидной контакт (SPDT) из сплава серебра. Используется для реле RT со сбросом на минимум.	<b>017-404166</b>



Тип	Описание	
Ручка настройки	Замена. Цвет: светло-серый, RAL 7035	<b>017-436366</b>
Защитный колпачок	Устанавливается вместо ручки настройки для защиты от случайного изменения параметров настройки. Цвет: черный	<b>017-436066</b>
Пломбировочные винты	Для полиамидной крышки и защитного колпачка	<b>017-425166</b>
Присоединительный ниппель	Резьба G 3/8, ниппель и алюминиевая шайба (10 мм длина, 6,5 мм диаметр) под приварку или пайку для стальных и медных трубок. Сталь, зев гаечного ключа: 22	<b>017-436866</b>
Переходник	Резьба G 1/2 x G 3/8, сталь, зев гаечного ключа 22	<b>017-421966</b>
Переходник	Резьба G 3/8 x 7/16 – 20 UNF, шайба, латунь, зев гаечного ключа 22	<b>017-420566</b>
Адаптер	Резьба G 3/8 A x R 3/8 (ISO 7/1), латунь, зев гаечного ключа 17	<b>060-324166</b>



Тип	Описание	
Капиллярная трубка	Капиллярная трубка длиной 1 м с соединением 7/16 – 20UNF. Для присоединения к реле давления RT с резьбой G 3/8 необходимо использовать переходник G 3/8 x 7/16 – 20UNF (017-420566).	<b>060-019166</b>
Капиллярная трубка	Медная трубка длиной 1,5 м с соединением G 3/8. Поставляются стандартные шайбы	<b>060-104766</b>
Армированная капиллярная трубка	Медная армированная трубка длиной 1,5 м с соединением G 3/8. Поставляются стандартные шайбы	<b>060-333366</b>
Воздушный колокол	Латунный колокол диаметром 62 мм и длиной 204 мм с соединением G 3/8, ниппель (10 мм длина, 6,5 мм диаметр) под приварку или пайку для стальных и медных трубок. Латунь.	<b>017-401366</b>

# BCP — реле давления для котельных установок

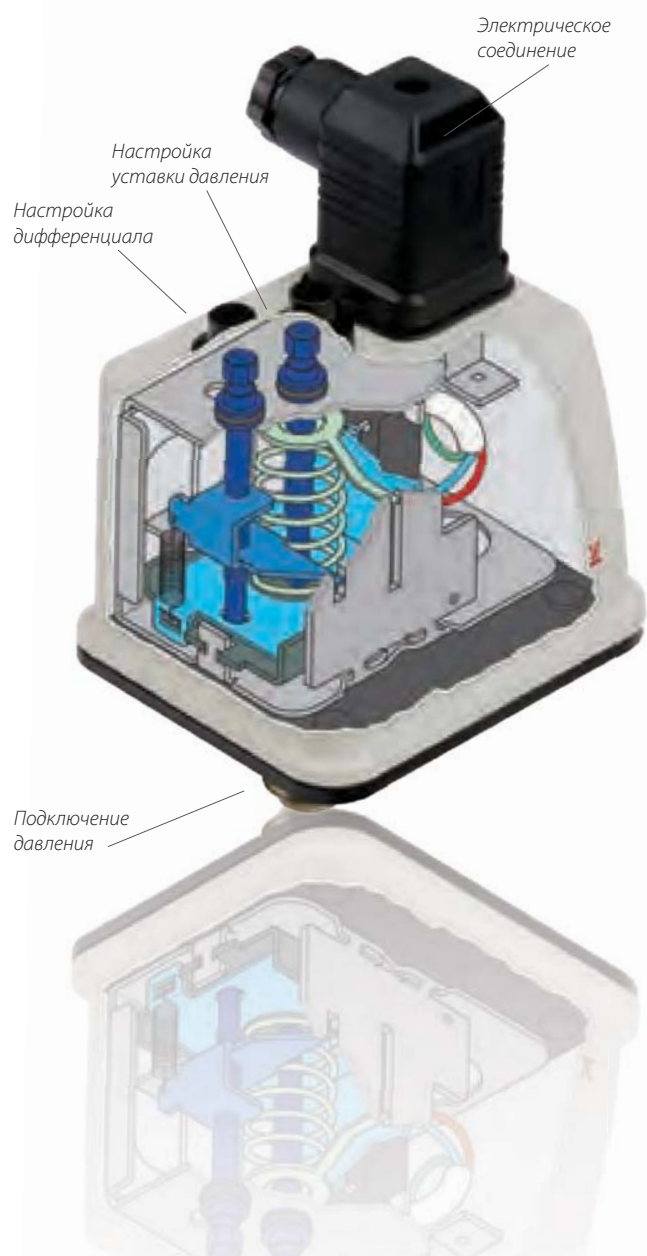
Реле давления BCP предназначены для применения в системах автоматизации, технологических защит и блокировок паровых и водогрейных котлов. Реле отличаются высокой надежностью работы, удобством монтажа и эксплуатации.

## Температура среды

Реле давления BCP может выдерживать температуру до 120°C. Для сред с температурой выше 120°C необходимо устанавливать водонаполненную петлю.

## Диапазон настройки давлений от 0 до 40 бар

Реле давления BCP разработаны на широкий диапазон давлений — от низкого давления BCP1 до высокого давления BCP7.



## Удобное подключение (DIN 43650)

Электрическое соединение с помощью стандартного штекера DIN 43650 и наружные органы настройки и сброса под отвертку обеспечивают легкую установку и эксплуатацию.

## Ручной сброс

Все модификации BCP выпускаются как с автоматическим сбросом для системы регулирования, так и с ручным сбросом на максимум или минимум для систем противоаварийной защиты и блокировки.

## Функция защиты в реле

Двойной сифон в модификациях реле для высокого давления позволяет выполнить отключение системы даже при повреждении реле.

## Сертификаты

Реле давления BCP сертифицированы на соответствие требованиям ЕС в соответствии с EN 60730-1, VdTÜV-Merkblatt Druck 100 TÜV. SDWFS/SDBFS. 15 – 335 и PED 97/23/ED, категория IV, оборудование для обеспечения безопасности. Испытана в соответствии с EN12952-11 и EN12953-9.

## Дополнительные возможности монтажа

С помощью кронштейнов (дополнительная опция) реле давления BCP могут быть установлены на стене или на DIN рейке.

## Простота эксплуатации

- Удобная внешняя настройка уставки давления и перепада давления.
- Отдельные шкалы для уставки давления и перепада давления.

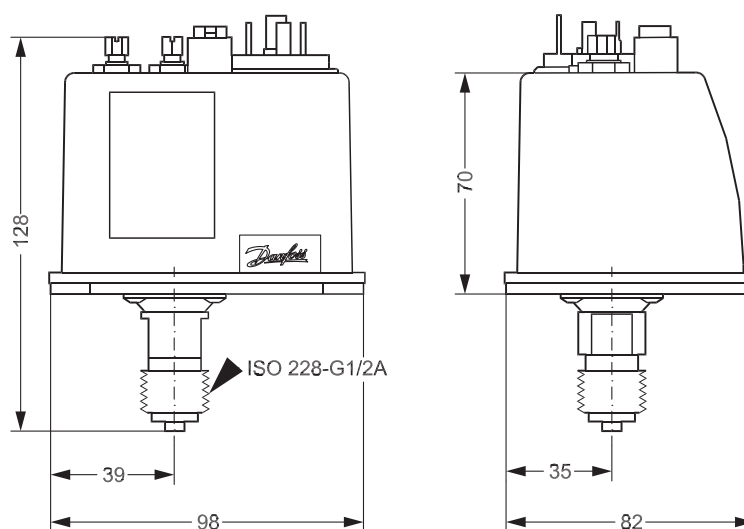
## BCP - реле давления для котельных установок

Серия BCP предназначена для автоматизации и технологической защиты паровых и водогрейных котлов. Реле давления оснащено однополюсным перекидным контактом, который меняет положение в зависимости от соотношения давления среды и уставки. В случае ответственных применений рекомендуется использовать реле с функцией защиты.

- Реле могут быть применены как ограничители максимального или минимального давления, а также как регуляторы давления
- Широкий диапазон регулирования давления: от низкого давления BCP1 с узким перепадом до высокого давления BCP7
- Двойные сильфоны позволяют выполнить функцию защиты даже при повреждении реле
- Удобное электрическое соединение через стандартный штекер DIN
- Однополюсный переключатель на два направления (SPDT), переключатель + сигнализация
- Возможность монтажа непосредственно в точке подключения давления или на стене с помощью специального кронштейна
- Модификации реле с автоматическим и ручным сбросом
- В верхней части корпуса установлены регулировочные винты
- Кнопка ручного сброса имеет защиту от случайного воздействия

### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: 0,5 кг



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60730-1 и PED 97/23.

## Реле давления ВСР

Контактная система: Однополюсный перекидной контакт (SPTD)  
 Материал контактов: Серебро с позолоченным покрытием

Допустимая электрическая нагрузка: АС-1 (омическая нагрузка): 6А, 250В  
 АС-15 (индуктивная нагрузка): 1А, 250В

Присоединение: G 1/2 А  
 Класс защиты: IP65  
 Температура окружающей среды: -20 – 70 °С  
 Температура рабочей среды: до 120 °С

### Реле давления ВСР с автоматическим сбросом



Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Испытательное давление, P <sub>e</sub> [бар]	Код для заказа
ВСР1	0,1 – 1,1	0,15 – 0,6	6	7	<b>017B0002</b>
ВСР2	0 – 2,5	0,4 – 1	10	11	<b>017B0006</b>
ВСР3	0 – 6	0,7 – 1,4	16	18	<b>017B0010</b>
ВСР4	1 – 10	1 – 2,5	25	28	<b>017B0014</b>
ВСР5	2 – 16	2 – 3,2	32	35	<b>017B0018</b>
ВСР6	5 – 25	2,5 – 4	40	45	<b>017B0022</b>
ВСР7	10 – 40	3 – 6	63	70	<b>017B0026</b>

## Реле давления ВСР



Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Испытательное давление, P <sub>e</sub> [бар]	Код для заказа
-----	--	---------------------	--	--	----------------

### Реле давления с ручным сбросом на минимум

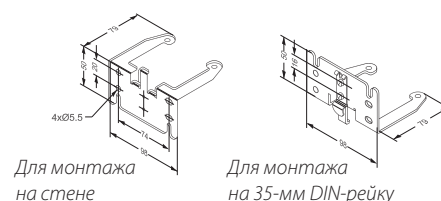
ВСР2L	0 – 2,5	0,2	10	11	<b>017B0058</b>
ВСР3L	0 – 6	0,4	16	18	<b>017B0062</b>
ВСР4L	1 – 10	0,45	25	28	<b>017B0066</b>
ВСР5L	2 – 16	1,2	32	35	<b>017B0070</b>
ВСР6L	5 – 20	1,2	40	45	<b>017B0074</b>

### Реле давления с ручным сбросом на максимум

ВСР1Н	0,1 – 1,1	0,1	6	7	<b>017B0030</b>
ВСР2Н	0 – 2,5	0,2	10	11	<b>017B0034</b>
ВСР3Н	0 – 6	0,4	16	18	<b>017B0038</b>
ВСР4Н	1 – 10	0,45	25	28	<b>017B0042</b>
ВСР5Н	2 – 16	1,2	32	35	<b>017B0046</b>
ВСР6Н	5 – 25	1,5	40	45	<b>017B0050</b>
ВСР7Н	10 – 40	2,3	63	70	<b>017B0054</b>

## Принадлежности для реле давления ВСР

Описание	Код для заказа
Кронштейн для монтажа реле на стене	<b>017B1018</b>
Кронштейн для монтажа на 35 мм DIN-рейке	<b>017B1019</b>



Для монтажа на стене

Для монтажа на 35-мм DIN-рейку



## KPS — реле давления для судостроения и особо тяжелых условий эксплуатации



Реле серии KPS отличаются высоким уровнем защиты, прочной и компактной конструкцией, а также ударо- и вибростойкостью. Серия KPS отвечает требованиям, которые предъявляются к большинству установок, работающих как на открытом воздухе, так и в помещениях; эти приборы могут быть использованы в системах аварийной сигнализации и регулирования на заводах, дизельных установках, компрессорах, электростанциях, а также на судах.

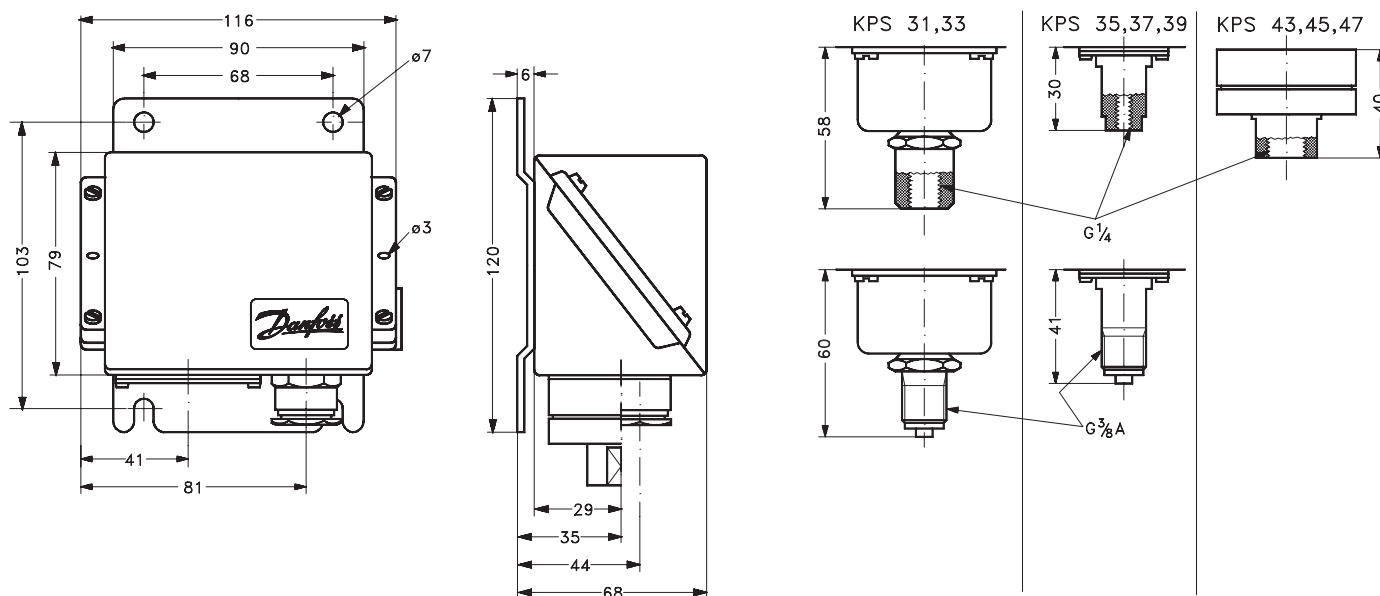
- Диапазоны давления: от 0 – 60 бар
- Позолоченные контакты
- Фиксированный или настраиваемый дифференциал
- Прочная компактная конструкция
- Вибро- и ударостойкость
- Модели с диафрагмой для систем с пульсациями и пиками давления
- Допускается использовать с морской водой
- Корпус с классом защиты IP67, устойчивый к морской воде
- Одобрен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (РМРС)

### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса:

KPS 31 – 39: 1,0 кг

KPS 43 – 47: 1,3 кг



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-4/-5. UL E73170. Сертифицирован для использования в судостроении.

## Реле давления KPS

Контактная система:

Однополюсный перекидной контакт (SPTD)

Материал контактов:

Серебро с позолоченным покрытием

Допустимая электрическая нагрузка: АС-1 (омическая нагрузка): 10А, 440В

АС-3 (электродвигатель): 6А, 440В

АС-15 (индуктивная нагрузка): 4А, 440В

Класс защиты:

IP67



Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Присоединение		Код для заказа
				G ¼ A	G ¾ A	

Реле давления для сред с низким и средним давлением. Температура окружающей среды: -40 – 70 °С.

Температура рабочей среды: -40 – 100 °С.

KPS31	0 – 2,5	0,1	6		✓	<b>060-310966</b>
KPS31	0 – 2,5	0,1	6	✓		<b>060-311066</b>
KPS33	0 – 3,5	0,2	10		✓	<b>060-310366</b>
KPS33	0 – 3,5	0,2	10	✓		<b>060-310466</b>
KPS35	0 – 8	0,4 – 1,5	12		✓	<b>060-310066</b>
KPS35	0 – 8	0,4 – 1,5	12	✓		<b>060-310566</b>
KPS35	0 – 8	0,4	12	✓		<b>060-310866</b>
KPS37	6 – 18	0,85 – 2,5	22		✓	<b>060-310166</b>
KPS37	6 – 18	0,85 – 2,5	22	✓		<b>060-310666</b>
KPS39	10 – 35	2 – 6	45		✓	<b>060-310266</b>
KPS39	10 – 35	2 – 6	45	✓		<b>060-310766</b>

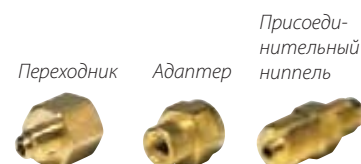
Реле давления для сред с высокими давлением и пульсациями. Температура окружающей среды: -25 – 70 °С.

Температура рабочей среды: -25 – 100 °С.

KPS43	1 – 10	0,7 – 2,8	120	✓		<b>060-312066</b>
KPS45	4 – 40	2,2 – 11	120	✓		<b>060-312166</b>
KPS47	6 – 60	3,5 – 17	120	✓		<b>060-312266</b>

## Принадлежности для реле давления KPS

Описание	Код для заказа
Переходник. Резьба G ¾ x 7/16 – 20UNF (¼ flare), с шайбой	<b>017-420566</b>
Адаптер. G ¾A x ¼ – 18 NPT с шайбой	<b>060-333666</b>
Присоединительный ниппель. G ¼A x G ¾A	<b>060-333266</b>
Медная капиллярная трубка длиной 1 м с соединением ¼ flare Капиллярная трубка с соединением G ¾, необходим переходник	<b>060-007166</b>
Медная капиллярная трубка длиной 1,5 м с соединением G ¾	<b>060-104766</b>
Армированная капиллярная трубка длиной 1 м с соединением G ¾. В комплект входят стандартные шайбы.	<b>060-333366</b>



Переходник

Адаптер

Присоединительный ниппель



Капиллярная трубка ¼ flare

Капиллярная трубка G ¾

Капиллярная трубка армированная

## CAS – реле давления для судостроения и особо тяжелых условий эксплуатации



Реле серии CAS отличаются высоким уровнем защиты, низким дифференциалом, прочной и компактной конструкцией, а также ударо- и вибростойкостью. Серия CAS отвечает требованиям, которые предъявляются к большинству установок, работающих как на открытом воздухе, так и в помещениях. Реле давления CAS могут быть использованы в системах аварийной сигнализации и регулирования на заводах, дизельных установках, компрессорах, электростанциях, а также на судах.

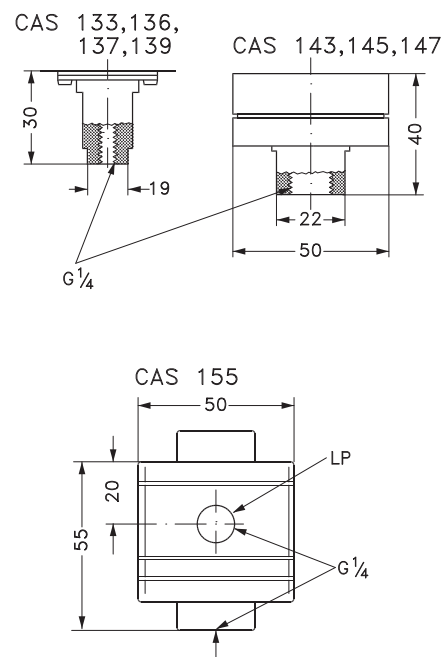
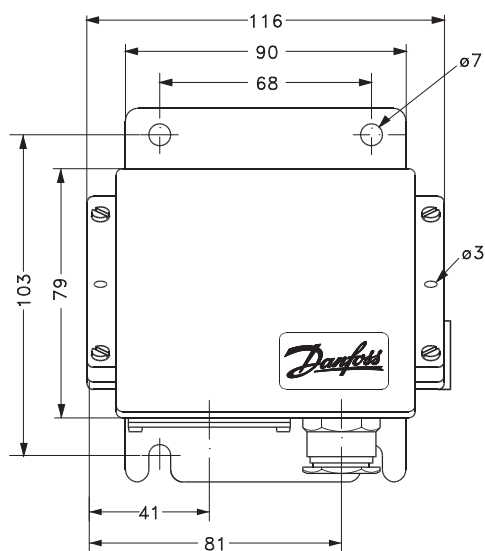
- Диапазоны давления: от 0 до 60 бар
- Микропереключатель с фиксированным малым значением дифференциала
- Корпус с классом защиты IP67, устойчивый к морской воде
- Прочная компактная конструкция
- Вибро- и ударостойкость
- Модели с диафрагмой для систем с пульсациями и пиками давления
- Модель реле разности давлений
- Одобрен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (РМРС)

### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса:

CAS 133–139: 1,0 кг.

CAS 143–147: 1,3 кг.



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN 60947-5. Для использования в наземных системах и судостроении.

## Реле давления CAS

Контактная система:

Однополюсный перекидной контакт (SPTD)

Допустимая электрическая нагрузка:

АС-1 (омическая)

АС-3 (электродвигатель)

АС15 (индуктивная нагрузка): 0,1 А 220В

Присоединение:

G ¼ A



Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Код для заказа
-----	--	---------------------	--	----------------

Температура окружающей среды: -40 – 70 °С. Температура рабочей среды: -40 – 100 °С.

CAS133	0 – 3,5	0,1	10	<b>060-315066</b>
CAS136	0 – 10	0,2	22	<b>060-315166</b>
CAS137	6 – 18	0,3	27	<b>060-315266</b>
CAS139	10 – 35	0,6	53	<b>060-315366</b>

### Реле давления для сред с высокими давлением и пульсациями

Температура окружающей среды: -25 – 70 °С. Температура рабочей среды: -25 – 100 °С.

CAS143	1 – 10	0,2 – 0,6	120	<b>060-316066</b>
CAS145	4 – 40	0,8 – 2,4	120	<b>060-316166</b>
CAS147	6 – 60	1 – 3	120	<b>060-316266</b>



## Реле разности давлений CAS

Присоединение: 2 x G ¼. Температура окружающей среды: от -25 – 70 °С

Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Код для заказа
CAS155	0,2 – 2,5	0,1	0 – 8	<b>060-313066</b>

## Принадлежности для реле давления CAS

Описание	Код для заказа
Соединитель с ниппелем. Резьба G ¾, ниппель и алюминиевая шайба (10 мм длина, 6,5 мм диаметр) под приварку или пайку для стальных и медных трубок. Сталь, зев гаечного ключа: 22	<b>017-436866</b>
Соединитель с ниппелем. Резьба G ¾, ниппель и шайба (10 мм длина, 6,5 мм диаметр). Под пайку. Сталь, зев гаечного ключа: 22	<b>017-422966</b>
Переходник. Резьба G ¾ x 7/16 – 20UNF (¼ flare), с шайбой	<b>017-420566</b>
Адаптер. G ¾A x ¼ – 18 NPT с шайбой	<b>060-333666</b>
Присоединительный ниппель. G ¼A x G ¾A	<b>060-333266</b>
Медная капиллярная трубка длиной 1,5 м с соединением G ¾	<b>060-104766</b>
Армированная капиллярная трубка длиной 1 м с соединением G ¾. В комплект входят стандартные шайбы.	<b>060-333366</b>

Соединитель с ниппелем



Переходник Адаптер



Присоединительный ниппель G ¼ A x G ¾ A



Капиллярная трубка



Капиллярная трубка, армированная

# Реле давления КР1 для жидких и газообразных сред

Реле давления КР1 является компактным, но надежным решением для применения в системах регулирования в промышленности.

## Широкий диапазон рабочих давлений

Диапазон давлений от -0,2 – 28 бар позволяет подобрать нужное значение уставки для большинства применений.

## Реле давления для промышленных применений

Удобная настройка и высокая стабильность работы делают процесс регулирования давления жидкостей и газов максимально простым и надежным для многих применений в промышленности, например для управления насосами и компрессорами.

## Простота установки

Компактные размеры реле КР1 экономят место и упрощают процесс установки.

## Устойчивость к вибрации и ударам

Допускается вибрация в диапазоне 0 – 1000 Гц, 4 g ( $1 g = 9,81 \text{ м/с}^2$ ), КР1 идеально подходит для мобильных применений, где происходит вибрация.

## Быстрое время срабатывания

Однополюсный перекидной контакт (SPTD) обеспечивает быстрое время срабатывания и обладает большим сроком службы.

## Кабельный ввод

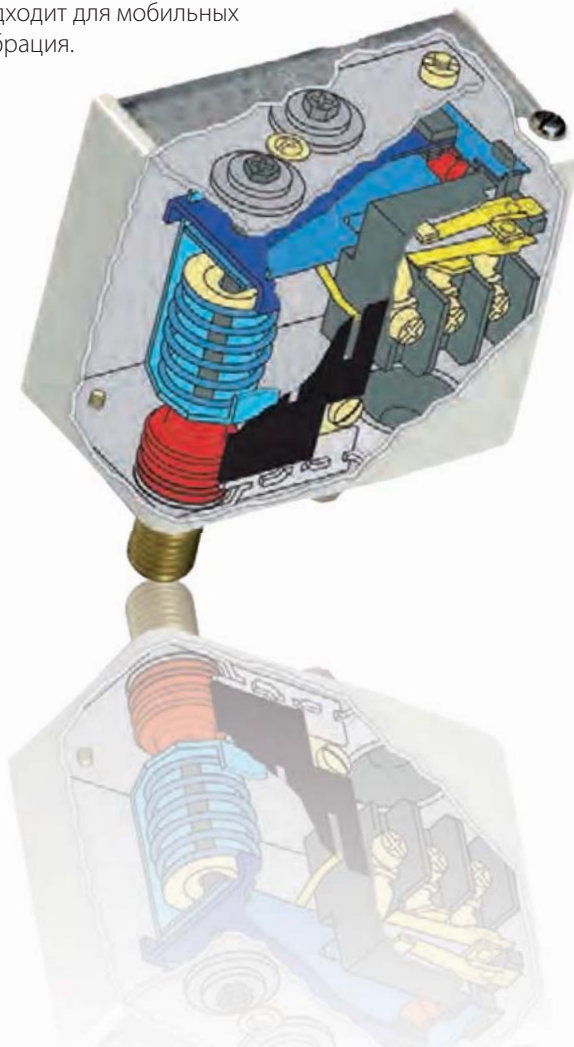
Два ввода для кабелей диаметром 6 – 14 мм, расположенные на передней стороне реле давления, позволяют использовать широкий выбор кабелей для подключения.

## Высокая нагрузочная способность контактов

Контактная система позволяет коммутировать электрическую нагрузку АС-3 до 16А, 400В. Для слаботочных систем производятся модификации с позолоченными контактами.

## Большой срок службы

Реле давления рассчитаны более чем на 400 000 электрических переключений, что в 4 раза больше, чем требуют основные промышленные стандарты.



## KPI — реле давления для общепромышленного применения

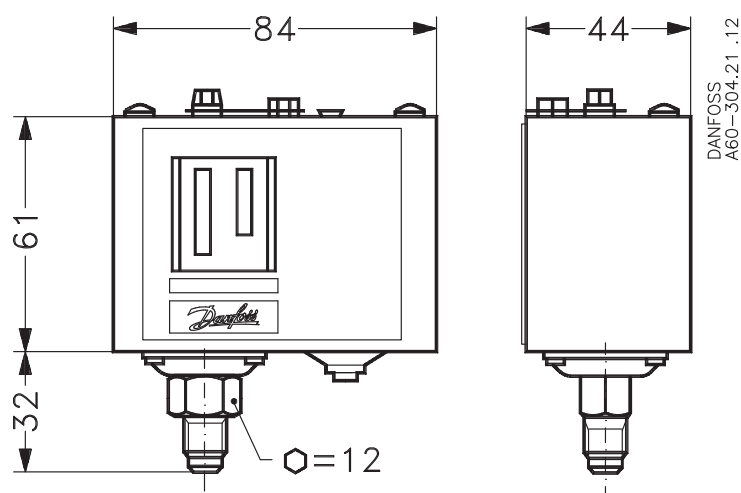
Реле давления KPI производства компании Danfoss используются для систем регулирования, контроля и аварийной сигнализации в промышленных установках.

Реле серии KPI пригодны для установок, в которых используются жидкие и газообразные среды. Они снабжены однополюсной перекидной контактной системой (SPDT).

- Диапазоны давления: -0,2 – 28 бар
- Высокая нагрузочная способность контактов
- Сверхкороткое время переключения контактов
- По заказу поставляются с позолоченными контактами
- Настраиваемое значение дифференциала
- Шкала для настройки диапазона и дифференциала
- Класс защиты IP44 при монтаже с защитной накладкой и задним щитком
- Контактная система мгновенного действия
- Исполнения для питьевой воды

Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: 0,3 кг



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-4/-5. Сертификат электробезопасности — FM, UL E31024.

## Реле давления КРІ

Контактная система:	SPDT
Материал контактов:	AgCdO — сплав серебра
Допустимая электрическая нагрузка:	АС-1 (омическая нагрузка): 10А, 440В АС-3 (электродвигатель): 6А, 440В АС-15 (индуктивная нагрузка): 4А, 440В
Сброс:	Автоматический
Присоединение:	G ¼ А
Температура окружающей среды:	-40 – 65 °С
Температура рабочей среды:	-40 – 100 °С



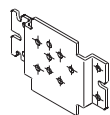
Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Класс защиты	Код для заказа
КРІ 35	-0,2 – 8	0,4 – 1,5	18	IP30	<b>060-121766</b>
КРІ 35 <sup>1)</sup>	-0,2 – 8	0,4 – 1,5	18	IP30	<b>060-316466</b>
КРІ 35	-0,2 – 8	0,5 – 2	18	IP30	<b>060-121966</b>
КРІ 36	2 – 12	0,5 – 1,6	18	IP30	<b>060-316966</b>
КРІ 36 <sup>1)</sup>	4 – 12	0,5 – 1,6	18	IP30	<b>060-113866</b>
КРІ 36	2 – 12	0,5 – 1,6	18	IP55	<b>060-319366</b>
КРІ 36	4 – 12	0,5 – 1,6	18	IP30	<b>060-118966</b>
КРІ 38	8 – 28	1,8 – 6	30	IP30	<b>060-508166</b>

<sup>1)</sup> Материал контактов: серебро с позолотой

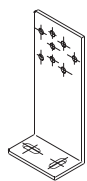
## Запасные части и принадлежности для реле давления КРІ

Тип	Описание	Код для заказа
Стенной кронштейн	Винты и шайбы для монтажа включены в комплект	<b>060-105566</b>
Угловая скоба	Винты и шайбы для монтажа включены в комплект	<b>060-105666</b>
Пломба	Пломбирочные винты согласно DIN 405 для защиты от несанкционированного изменения настроек	<b>060-105766</b>
Кабельный ввод с резьбой	Pg 13,5 с гайкой для кабелей диаметром 6 – 14 мм	<b>060-105966</b>
Верхняя крышка	Для одного реле. При установке верхней крышки класс защиты увеличивается до IP44.	<b>060-109766</b>
Корпус IP55	Для одного реле. Повышает класс защиты до IP55, особая конструкция, непрозрачный корпус	<b>060-033066</b>

Кронштейн



Для монтажа на стене



Для монтажа на 35-мм DIN-рейку



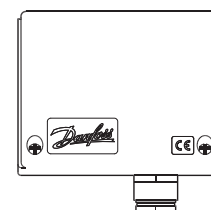
Пломба



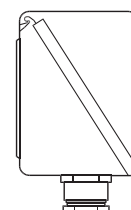
Кабельный ввод с резьбой



Верхняя крышка



Корпус IP55



## КР — реле давления для общепромышленного применения

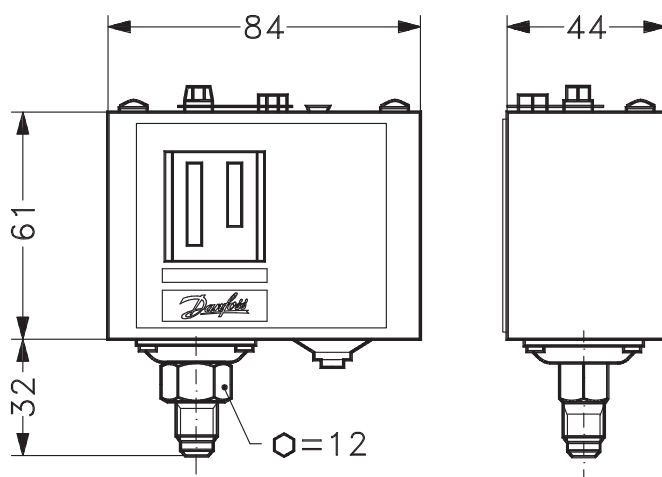
Реле давления КР производства компании Danfoss используются для систем регулирования, контроля и аварийной сигнализации в промышленных установках.

Реле серии КР пригодны для работы с газообразными средами и воздухом. Они снабжены однополюсной перекидной контактной системой (SPDT) и могут непосредственно управлять работой однофазных двигателей переменного тока мощностью до 2 кВт.

- Диапазоны давления: -0,2 – 21 бар
- Высокая нагрузочная способность контактов. Сверхкороткое время дребезга контактов
- По заказу поставляется с позолоченными контактами
- Рабочие среды: газообразные среды и воздух
- Класс защиты IP44 при монтаже с защитной крышкой и задним щитком
- Малые размеры – экономия места – легкость монтажа

Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: 0,34 кг



КР 35 и КР 36

Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-4/-5. Сертификат электробезопасности — FM. UL E31024. Сертифицирован для использования в судостроении.



## Реле давления КР

Контактная система:	Однополюсный перекидной контакт (SPTD)
Материал контактов:	AgCdO — сплав серебра
Допустимая электрическая нагрузка:	АС-1 (омическая нагрузка): 10А, 440В АС-3 (электродвигатель): 6А, 440В АС-15 (индуктивная нагрузка): 4А, 440В
Сброс:	Автоматический
Температура окружающей среды:	-40 – 65 °С
Температура рабочей среды:	-40 – 100 °С



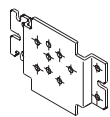
Тип	Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал, P <sub>e</sub> [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Класс защиты	Код для заказа
<b>Присоединение: G 1/4A</b>					
КР2	0,2 – 3,5	0,3 – 1,0	10	IP30	<b>060-131866</b>
КР35	-0,2 – 7,5	0,7 – 4	17	IP30	<b>060-113366</b>
КР35	-0,2 – 7,5	0,7 – 4	17	IP55	<b>060-538666</b>
КР35 <sup>1)</sup>	-0,2 – 7,5	0,7 – 4	17	IP30	<b>060-504766</b>
КР36 <sup>1)</sup>	2 – 14	0,7 – 4	17	IP30	<b>060-113766</b>
КР36	2 – 14	0,7 – 4	17	IP30	<b>060-110866</b>
КР36	2 – 14	0,7 – 4	17	IP55	<b>060-538766</b>
КР36 <sup>1)</sup>	4 – 12	0,5 – 1,6	17	IP30	<b>060-114466</b>
КР36	4 – 12	0,5 – 1,6	17	IP30	<b>060-122166</b>

<sup>1)</sup> Материал контактов: серебро с позолотой

## Запасные части и принадлежности для реле давления КР

Тип	Описание	Код для заказа
Стенной кронштейн	Винты и шайбы для монтажа включены в комплект	<b>060-105566</b>
Угловая скоба	Винты и шайбы для монтажа включены в комплект	<b>060-105666</b>
Пломба	Пломбировочные винты согласно DIN 405 для защиты от несанкционированного изменения настроек	<b>060-105766</b>
Кабельный ввод с резьбой	Pg 13,5 с гайкой для кабелей диаметром 6 – 14 мм	<b>060-105966</b>
Верхняя крышка	Для одного реле. При установке верхней крышки класс защиты увеличивается до IP44.	<b>060-109766</b>
Корпус IP55	Для одного реле. Повышает класс защиты до IP55, особая конструкция, непрозрачный корпус	<b>060-033066</b>

Кронштейн



Для монтажа на стене



Для монтажа на 35-мм DIN-рейку



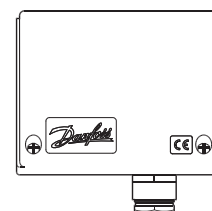
Пломба



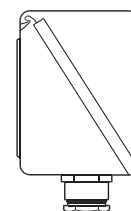
Кабельный ввод с резьбой



Верхняя крышка



Корпус IP55



## Реле давления CS для контроля давления



Разработанное для управления компрессорами и насосами, реле давления CS снабжено трехполюсной контактной системой. Это реле можно использовать для прямого пуска трехфазных двигателей и управления насосом. Реле CS обладает высокой прочностью и надежностью.

### **Параметры настройки**

Реле CS может быть настроено на срабатывание в диапазоне от 2 – 20 бар.

### **Дополнительное преимущество для компрессоров**

Для предотвращения пуска компрессора под нагрузкой можно использовать разгрузочный клапан для уменьшения давления на поршень компрессора.

### **Высокий уровень надежности**

Корпус реле давления CS выполнен из особо прочного пластика и имеет класс защиты IP43 или IP55, что обеспечивает надежную работу во важной и пыльной среде.

### **Функция защиты**

В качестве дополнительной меры безопасности в аварийной ситуации или при проведении техобслуживания реле CS оснащено ручным выключателем для блокировки контактной системы в разомкнутом положении, который возможно активировать независимо от величины давления в системе.

## CS — реле давления для сжатого воздуха и воды



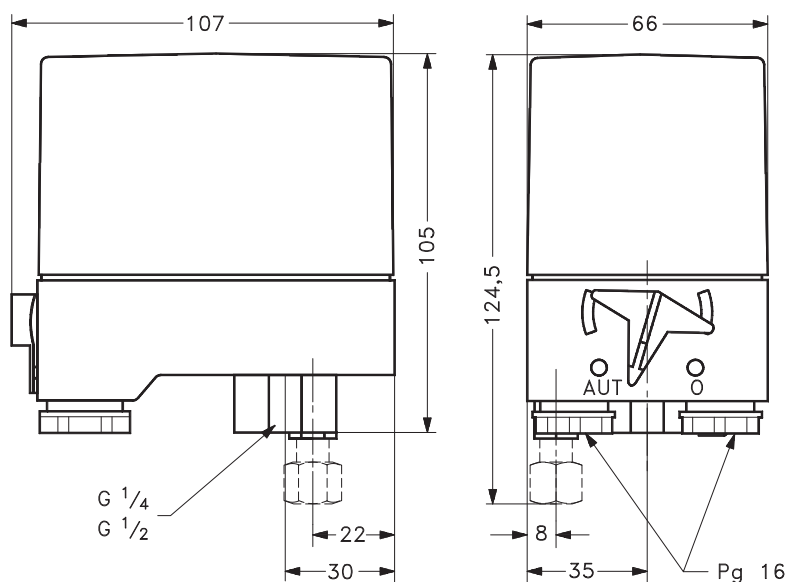
Реле давления CS снабжены трехполюсным выключателем и имеют регулируемый дифференциал.

Реле давления снабжены ручным выключателем, блокирующим систему контактов в разомкнутом положении независимо от давления в системе.

- Для автоматического пуска и останова воздушных компрессоров и водяных насосов
- Диапазон давления: 2 – 20 бар
- Контактная система: 3-полюсная (стандартно) и 1-полюсная (опция)
- Настраиваемое значение дифференциала: от 0,7 – 7 бар
- Ручной выключатель для блокировки контактной системы
- Предохранительный клапан (вспомогательный)
- Класс защиты IP43 или IP55
- Модификации реле для использования с питьевой водой

### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: 0,5 кг



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE согласно EN 60947-4-5

## Реле давления CS для воздуха и воды

Контактная система: Трехполюсный однопозиционный контакт (TPST)  
 Материал контактов: AgCdO — сплав серебра  
 Допустимая электрическая нагрузка: AC-3 12 A, 220 – 415 В  
 9 A — 600 В  
 Температура окружающей среды: -20 – 70 °С  
 Температура рабочей среды: Вода: 0 – 70 °С  
 Воздух: -20 – 70 °С



Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Заводская уставка P <sub>e</sub> [бар]	Минимальный дифференциал [бар]	Максимальный дифференциал [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Присоединение		Класс защиты	Код для заказа
					G ¼ A	G ½ A		
2 – 6	4	0,72 – 1	1 – 2	6	✓		IP43	<b>031E020066</b>
2 – 6	4	0,72 – 1	1 – 2	6	✓		IP55	<b>031E020566</b>
2 – 6	4	0,72 – 1	1 – 2	6		✓	IP43	<b>031E021066</b>
2 – 6	4	0,72 – 1	1 – 2	6		✓	IP55	<b>031E021566</b>
4 – 12	4	1 – 1,5	2 – 4	12	✓		IP43	<b>031E022066</b>
4 – 12	4	1 – 1,5	2 – 4	12	✓		IP55	<b>031E022566</b>
4 – 12	4	1 – 1,5	2 – 4	12		✓	IP43	<b>031E023066</b>
4 – 12	4	1 – 3	2 – 4	12		✓	IP55	<b>031E023566</b>
7 – 20	7	2 – 3,5	3,5 – 7	20	✓		IP55	<b>031E024566</b>
7 – 20	7	2 – 3,5	3,5 – 7	20		✓	IP43	<b>031E025066</b>
7 – 20	7	2 – 3,5	3,5 – 7	20		✓	IP55	<b>031E025566</b>

### Контактная система: SPST

Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Мин. дифференциал, [бар]	Макс. дифференциал, [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Присоединение G ¼ A	Класс защиты	Код для заказа
2 – 6	0,72 – 1	1 – 2	6	✓	IP43	<b>031E020266</b>



Контактная система TPST

Предохранительный клапан



## Запасные части для реле давления CS

Описание	Код для заказа
Трехполюсная контактная система (TPST)	<b>031E029166</b>
Предохранительный клапан с резьбой 6 мм	<b>031E029866</b>
Предохранительный клапан с резьбой ¼ дюйма	<b>031E029766</b>
Два сальника Pg 16 для кабелей от 6,5 – 15 мм	<b>031E029366</b>
Ниппель 7/16 - 20 UNF и M10 x 1 int	<b>031E029666</b>



Сальники для кабелей

Присоединительный ниппель

## MBC 5100 — реле давления в блочном корпусе

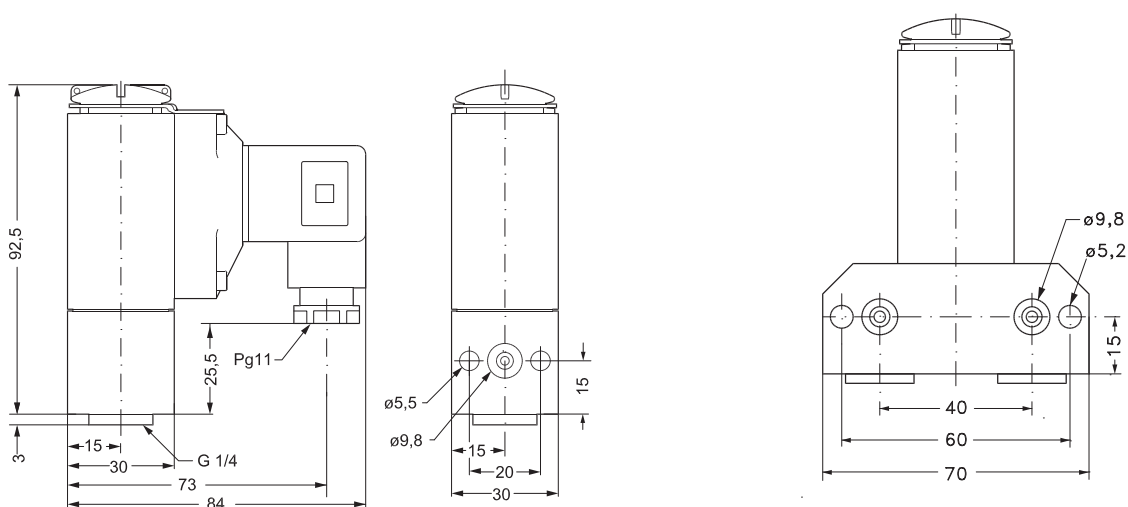
Реле давления MBC предназначены для использования в промышленности и судостроении, где важны компактность и надежность устройств. MBC — это компактные реле давления, разработанные в соответствии с новой блочной концепцией и выдерживающие жесткие условия, характерные для судовых машинных отделений.

Реле MBC отличается исключительной вибростойкостью. Высокие характеристики подтверждены сертификатами ведущих мировых судостроительных регистров. Фиксированное малое значение дифференциала гарантирует точность регулирования давления. В комплект поставки реле давления MBC могут быть включены клапанные блоки MBV.

- Одобрен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (РМРС)
- Диапазоны настройки: -0,2 – 400 бар
- Микровыключатель с фиксированным малым значением дифференциала
- Вибро- и ударостойкость
- Класс защиты IP65
- Модели с диафрагмой для систем с пульсациями и пиками давления
- Компактная конструкция
- Низкие затраты на монтаж
- Быстродействие и простота эксплуатации
- Легко устанавливается на клапанный блок
- Модель реле разности давлений

### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: 0,4 кг



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-5. Сертифицирован для использования в судостроении.

## Реле давления MBC 5100

Контактная система: Однополюсный перекидной контакт (SPTD)  
 Материал контактов: Серебро  
 Допустимая электрическая нагрузка: АС-15 (индуктивная нагрузка): 0,5А, 250В  
 Разъем Pg 11. По заказу поставляются и другие разъемы

Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Дифференциал при наименьшей уставке срабатывания [бар]	Дифференциал при наибольшей уставке срабатывания [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Присоединение		Код для заказа
				G ¼ A	Фланцевое	
<b>Низкое давление. Сильфон. Температура окружающей среды: -40 – 85 °С. Температура рабочей среды: -40 – 85 °С</b>						
-0,2 – 1	0,15	0,45	15	✓	✓	061B000566
-0,2 – 4	0,15	0,45	15	✓	✓	061B000466
-0,2 – 4	0,15	0,45	15	✓		061B001066
-0,2 – 10	0,15	0,6	15	✓	✓	061B000266
<b>Низкое давление. Диафрагма. Температура окружающей среды: -10 – 85 °С. Температура рабочей среды: -10 – 85 °С</b>						
1 – 10	0,30	2,5	150	✓	✓	061B100466
1 – 10	0,30	2,5	150	✓		061B100866
5 – 20	0,4	2,5	150	✓	✓	061B100266
<b>Высокое давление. Диафрагма. Температура окружающей среды: -10 – 85 °С. Температура рабочей среды: -10 – 85 °С</b>						
5 – 40	1,0	7	150	✓	✓	061B100566
10 – 100	1,7	14	150	✓	✓	061B100366
<b>Высокое давление. Поршень. Температура окружающей среды: -40 – 85 °С. Температура рабочей среды: -40 – 85 °С</b>						
16 – 160	12	30	600	✓		061B510066
25 – 250	12	40	600	✓		061B510166
40 – 400	15	50	600	✓		061B510266

## Реле разности давления MBC 5180

Диапазон настройки, P <sub>e</sub> [бар]	Диапазон рабочих режимов на стороне низкого давления P <sub>e</sub> [бар]	Макс. рабочее давление, P <sub>e</sub> [бар]	Тип соединения		Код для заказа
			G ¼ A	G ¼ A и фланцевое	
<b>Температура окружающей среды: -10 – 85 °С. Температура рабочей среды: -10 – 85 °С</b>					
0,3 – 5	0 – 30	45		✓	061B128066
0,3 – 5	0 – 30	45	✓		061B129066

## Запасные части для реле давления MBC5100

Тип	Описание	Код для заказа
Демпфер	Присоединение G ¼A, длина 20 мм	061B400101
Демпфер	Присоединение G ¼A, длина 34 мм	061B400201
Демпфер	Для фланцевого присоединения	061B722101



## MBV 5000 — клапанный блок

Клапанные блоки MBV 5000 сконструированы в соответствии с концепцией блочных устройств, в которую также входят реле и преобразователи давления, реле температуры, а также различные аксессуары.

Эта концепция обеспечивает экономию места, снижение веса и сокращения затрат на монтаж и эксплуатацию. При этом все устройства отвечают строгим требованиям, которые предъявляются к морскому оборудованию, включая стандарты ЕС.

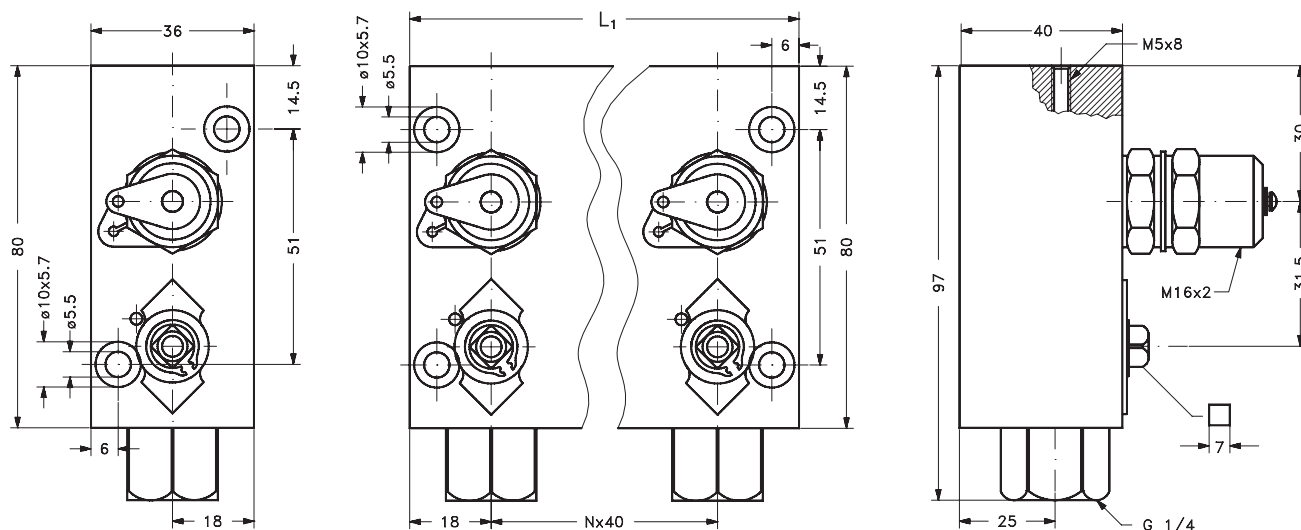
Клапанный блок MBV 5000 имеет множество конфигураций, предназначенных для использования в самых разных областях судостроения, таких как: измерение, аварийная сигнализация, аварийное отключение и выявление неисправностей электродвигателей, редукторов, подруливающих устройств, насосов, фильтров, компрессоров и т. д.

Клапанный блок обеспечивает высокую скорость монтажа, простоту отключения и легкость подсоединения испытательного давления.

- Клапанные блоки MBV разработаны в разнообразных конфигурациях для использования с реле давления MBS или преобразователем давления MBS в судостроении
- Клапан обеспечивает высокую скорость монтажа, простоту отключения и легкость подсоединения испытательного давления

### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: от 0,4 до 2,0 кг



Все размеры указаны в мм

## MBV 5000 — клапанный блок

Макс. рабочее давление, только для жидкостей: 180 бар

Температура окружающей среды: -20 – 120 °C

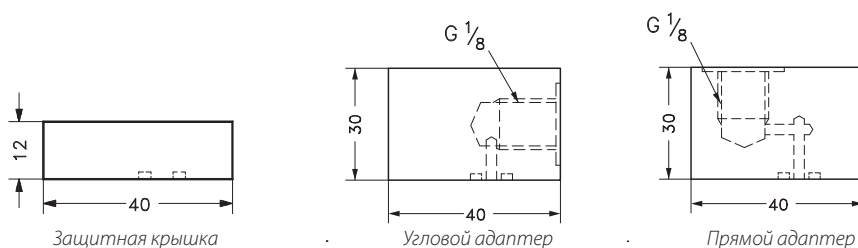
Температура рабочей среды: -20 – 120 °C

Тип	Количество выходов	Длина, [мм]	Масса [кг]	Код для заказа
MBV5000-1111	x1	36	0,4	061B7000
MBV5000-1211	x2	76	0,8	061B7001
MBV5000-1311	x3	116	1,2	061B7002
MBV5000-1411	x4	156	1,6	061B7003
MBV5000-1511	x5	196	2,0	061B7004
MBV5000-2211	x2	76	0,8	061B7005
MBV5000-2311	x3	116	1,2	061B7006
MBV5000-2411	x4	156	1,6	061B7007
MBV5000-2511	x5	196	2,0	061B7008
MBV5000-3211	x2	76	0,7	061B7009
MBV5000-3311	x3	116	1,0	061B7010
MBV5000-3411	x4	156	1,3	061B7011
MBV5000-3511	x5	196	1,6	061B7012

## Запасные части для клапана MBV 5000

Стандартные адаптеры — фланец G 1/8

Описание	Код для заказа
Защитная крышка	061B720001
Угловой адаптер	061B720101
Прямой адаптер	061B720201





## Реле температуры RT

Разработанное для широкого применения в промышленности, реле температуры RT производится в различных модификациях, включая реле разности температур.

### **Широкий диапазон настройки**

С помощью реле RT можно контролировать температуру в диапазоне:  $-60 - 300^{\circ}\text{C}$ . Удобные шкалы прибора обеспечивают легкость и точность настройки уставки и дифференциала.

### **Большая номенклатура стандартных приборов**

В серии RT представлены приборы с различными типами чувствительных элементов (капилляр с термобаллоном, комнатный, трубный и накладной датчики). В зависимости от модели в реле может быть реализована нейтральная зона, а также ручной сброс на максимум или минимум. Корпус имеет класс защиты IP66.

### **Контактная система**

Реле температуры RT оснащено однополюсным перекидным контактом с допустимой электрической нагрузкой 3А, 400В АС-15 и 4А, 400В АС-3. Специальные контактные системы доступны как запасные части.

### **Быстрое время срабатывания**

Однополюсный перекидной контакт (SPTD) обеспечивает быстрое время срабатывания и обладает большим сроком службы.

### **Сальниковый ввод для кабелей диаметром 6 – 14 мм**

Двойной кабельный ввод позволяет использовать широкий выбор кабелей для подключения.

### **Большой срок службы**

Реле RT рассчитаны более чем на миллион циклов нагружений всего рабочего диапазона температур, а контакты обеспечивают не менее 100 000 коммутаций при максимальной электрической нагрузке.



## RT — реле температуры для тяжелых условий эксплуатации

Реле типа RT предназначены для промышленности и судостроения.

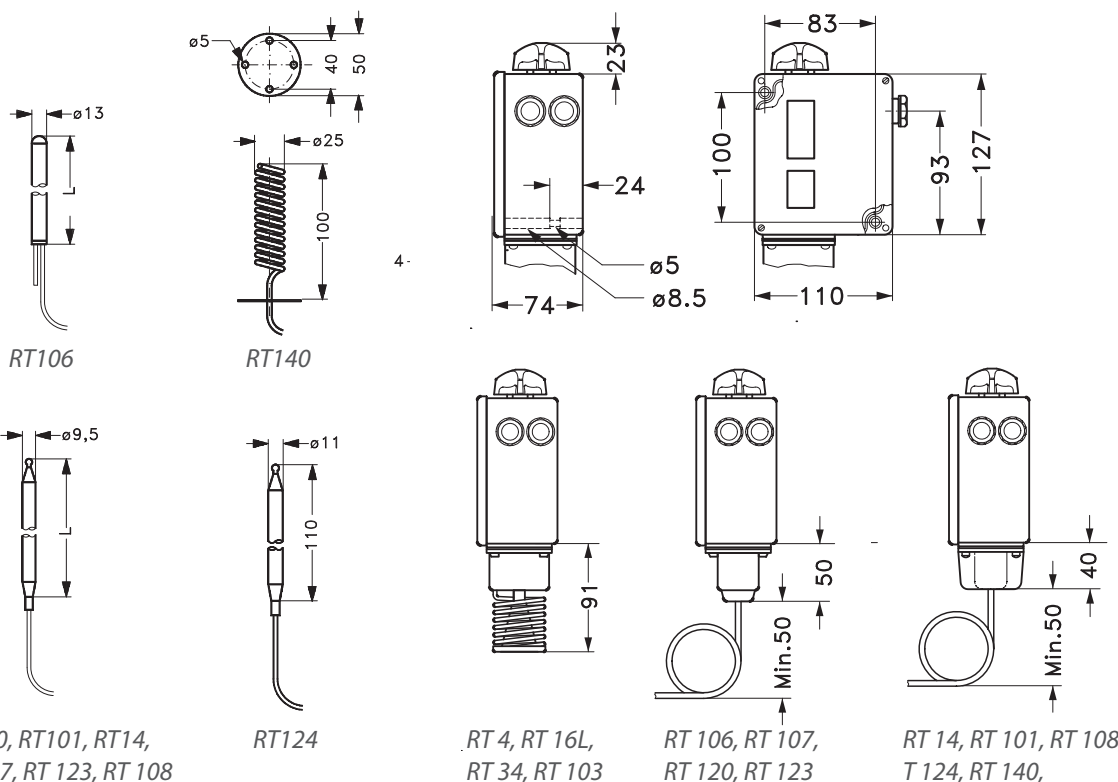
Серия реле температуры RT включает в себя обычные комнатные термостаты, реле с дистанционными датчиками, а также реле с зоной нечувствительности. Термостаты RT, как правило, рекомендуются для тех областей применения, где решающими факторами являются безопасность или экономичность.

Технологии реле давления RT успешно используются уже более 70 лет.

- Диапазон регулирования:  $-60 - 300\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Система сменных контактов
- Модели с позолоченными контактами
- Настраиваемое значение дифференциала
- Класс защиты IP66
- Под заказ поставляются модели с ручным сбросом на максимум (IP54)
- Модели с зоной нечувствительности
- Одобрен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (PMPC)

### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: примерно 1 кг



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-4/-5. Сертифицирован для использования в судостроении.

## Реле температуры RT с капиллярным датчиком с термобаллоном

Контактная система: Однополюсный перекидной контакт (SPTD)  
 Материал контактов: AgCdO — сплав серебра (другой контактный материал по заказу)  
 Допустимая электрическая нагрузка: АС-1 (омическая нагрузка): 10А, 400В  
 АС-3 (электродвигатель): 4А, 400В  
 АС-15 (индуктивная нагрузка): 3А, 400В  
 Температура окружающей среды: -50 – 70 °С



Тип	Диапазон настройки, [°С]	Настраиваемый дифференциал		Макс. температура датчика, [°С]	Длина капилляра, [м]	Код для заказа
		нижний диапазон, °С	верхний диапазон, °С			

**Сброс: автоматический. Класс защиты: IP66**

RT14	-5 – 30	2 – 8	2 – 10	150	2	<b>017-509966</b>
RT106	20 – 90	4 – 20	2 – 7	120	2	<b>017-504866</b>
RT101	25 – 90	2,4 – 10	3,5 – 20	300	2	<b>017-500366</b>
RT101	25 – 90	2,4 – 10	3,5 – 20	300	3	<b>017-500666</b>
RT101	25 – 90	2,4 – 10	3,5 – 20	300	5	<b>017-502266</b>
RT108	30 – 140	5 – 20	4 – 14	220	2	<b>017-506066</b>
RT107	70 – 150	6 – 25	1,8 – 8	215	2	<b>017-513566</b>
RT107	70 – 150	6 – 25	1,8 – 8	215	3	<b>017-513966</b>
RT107	70 – 150	6 – 25	1,8 – 8	215	5	<b>017-514066</b>
RT120	120 – 215	7 – 30	1,8 – 9	260	2	<b>017-520866</b>
RT123	150 – 250	6,5 – 30	1,8 – 9	300	2	<b>017-522066</b>
RT124	200 – 300	5 – 25	2,5 – 10	350	2	<b>017-522766</b>

**Сброс: ручной сброс на максимум. Класс защиты: IP54**

RT101	25 – 90	2,4	4,1	300	2	<b>017-500466</b>
RT107	70 – 150	6	1,8	215	2	<b>017-513666</b>
RT107	70 – 150	6	1,8	215	5	<b>017-514166</b>
RT120	120 – 215	7	1,8	260	2	<b>017-521466</b>
RT123	150 – 250	6,5	1,8	300	2	<b>017-522466</b>
RT124	200 – 300	5	2,5	350	2	<b>017-523166</b>

## Реле температуры RT с комнатным датчиком

Класс защиты: IP66



Тип	Диапазон настройки, [°С]	Настраиваемый дифференциал		Макс. температура датчика, [°С]	Код для заказа
		нижний диапазон, °С	верхний диапазон [°С]		
RT4	-5 – 30	1,5 – 7	1,2 – 4	75	<b>017-503666</b>
RT103	10 – 45	1,3 – 7	1 – 5	100	<b>017-515566</b>
RT34	-25 – 15	2 – 10	1 – 12	100	<b>017-511866</b>
RT16L <sup>1)</sup>	0 – 38	1,5 – 5	0,7 – 1,9	100	<b>017L002466</b>

<sup>1)</sup> Настройка нейтральной зоны: 0,7 – 1,5 бар

## Реле температуры RT с канальным датчиком

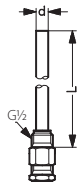
Класс защиты: IP66



Тип	Диапазон настройки, [°С]	Настраиваемый дифференциал		Макс. температура датчика, [°С]	Длина капилляра, [м]	Код для заказа
		нижний диапазон, [°С]	верхний диапазон, [°С]			
RT140	15 – 45	1,8 – 8	2,5 – 11	240	2	<b>017-523666</b>

## Запасные части и принадлежности для реле температуры RT

### Гильзы для датчиков с сальниками для капиллярной трубки

Тип термостата	Длина датчика [мм]	Материал		Размеры гильзы			Код для заказа
		Латунь	Нерж. сталь	L [мм]	d [мм]		
RT120, RT101, RT14, RT107, RT123	80	✓		112	11		<b>017-437066</b>
RT120, RT101	80/97		✓	112	11		<b>017-436966</b>
RT14	150	✓		182	11		<b>017-436766</b>
RT108	410	✓		465	11		<b>017-421666</b>
RT106	76	✓		110	15		<b>060L333066</b>

Тип	Исполнение	Описание	Код для заказа
Контактная система	Стандартное	Однополюсной перекидной контакт (SPDT) с клеммной колодкой, защищенной от воздействия тока утечки. Подходит для всех стандартных типов реле давления RT.	<b>017-403066</b>
Контактная система	Стандартное	Однополюсной позолоченный перекидной контакт (SPDT). Для повышения надежности срабатывания в системах сигнализации и т. п.	<b>017-424066</b>
Контактная система	Сброс на максимум	Однополюсной перекидной контакт (SPDT) из сплава серебра. Используется для реле RT со сбросом на максимум.	<b>017-404266</b>

Ручка настройки      Защитный колпачок      Пломбировочные винты



Тип	Описание	Код для заказа
Ручка настройки	Замена. Цвет: светло-серый, RAL 7035	<b>017-436366</b>
Защитный колпачок	Устанавливается вместо ручки настройки для защиты от случайного изменения параметров настройки. Цвет: черный	<b>017-436066</b>
Пломбировочные винты	Для полиамидной крышки и защитного колпачка	<b>017-425166</b>
Сальник для капиллярной трубки	Для термостатов RT с дистанционным датчиком, присоединение G 1/2 с резиновой уплотняющей прокладкой. Максимальная температура — 110 °С, давление — 90 бар.	<b>017-422066</b>
Сальник для капиллярной трубки	Для термостатов RT с дистанционным датчиком, присоединение G 3/4 с резиновой уплотняющей прокладкой. Максимальная температура — 110 °С, давление — 90 бар.	<b>003N0155</b>
Зажим для датчика	Подходит для всех дистанционных датчиков термостатов RT. Длина — 76 мм.	<b>017-420366</b>
Теплопроводная паста	Используется для термостатов RT с датчиками, установленными в гильзах. Паста поставляется в шприце объемом 3,5 см <sup>3</sup> , служит для заполнения гильзы. Позволяет улучшить теплообмен между гильзой и датчиком. Для температур от -20 – 150°С (кратко до 220°С).	<b>041E0114</b>



Зажим для датчика

Сальник для капиллярной трубки

## KPS – реле температуры для судостроения и особо тяжелых условий эксплуатации

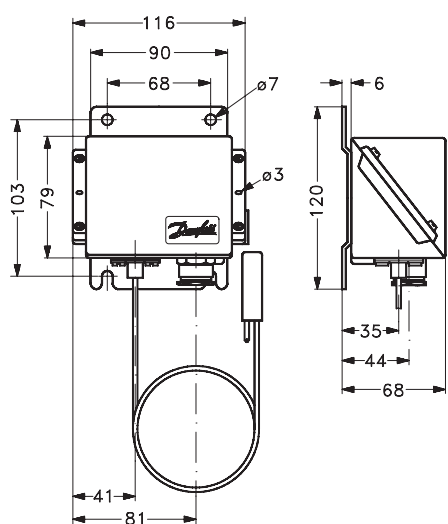


В серии реле температуры KPS особое внимание уделяется удовлетворению важных требований, касающихся высокого уровня защиты, прочной и компактной конструкции, а также ударо- и вибростойкости. Серия KPS отвечает требованиям, которые предъявляются к большинству установок, работающих как на открытом воздухе, так и в помещениях; она пригодна для использования в системах регулирования, аварийной сигнализации и блокировок на заводах, дизельных установках, компрессорах, электростанциях, а также на судах.

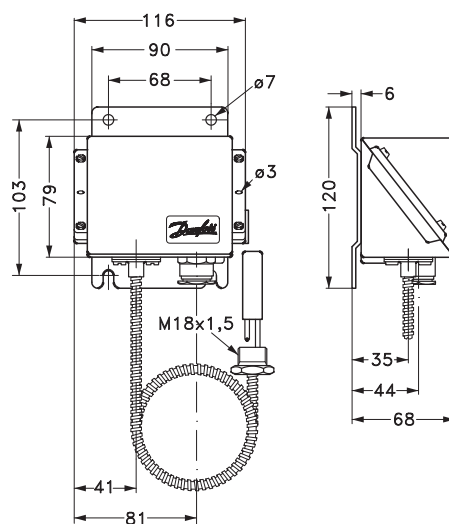
- Диапазоны температуры: -10 – 200 °C
- Системы с позолоченными контактами
- Настраиваемый или фиксированный дифференциал
- Прочная компактная конструкция
- Вибро- и ударостойкость
- Корпус с классом защиты IP67, устойчивый к морской воде
- Одобрен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (РМРС)

### Габаритные и присоединительные размеры:

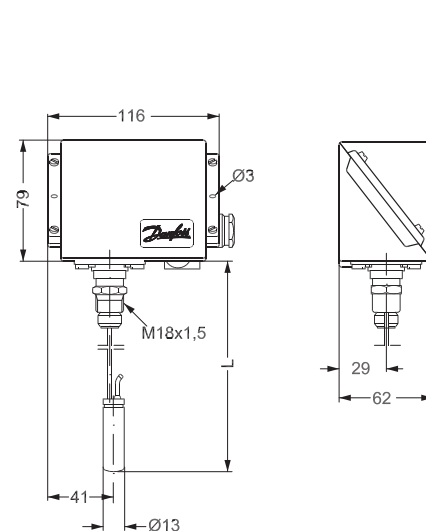
Масса: от 1,0 до 1,4 кг



Масса:  
включая капиллярную  
трубку длиной 2 м: 1,2 кг



Масса:  
включая армированную  
капиллярную трубку длиной  
2 м : 1,4 кг



Масса:  
включая жестко  
закрепленный  
термобаллон: 1,0 кг

Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-4/-5. UL E73170. Сертифицирован для использования в судостроении.

## Реле температуры KPS

Контактная система: Однополюсный перекидной контакт (SPTD)

Материал контактов: Серебро с позолоченным покрытием

Допустимая электрическая нагрузка: АС-1 (омическая нагрузка): 10А, 440В

АС-3 (электродвигатель): 6А, 440В

АС-15 (индуктивная нагрузка): 4А, 440В

Температура окружающей среды: -40 – 70 °С



### Реле температуры KPS с армированной капиллярной трубкой

Тип	Диапазон настройки, [°C]	Настраиваемый дифференциал, [°C]	Макс. температура датчика, [°C]	Длина капилляра, [м]	Размеры датчика (ø x L), [мм]	Код для заказа
KPS76	-10 – 30	3 – 10	80	2	13 x 63	<b>060L311266</b>
KPS77	20 – 60	3 – 14	130	2	13 x 63	<b>060L310166</b>
KPS79	50 – 100	4 – 16	200	2	13 x 63	<b>060L310466</b>
KPS81	60 – 150	5 – 25	250	2	13 x 63	<b>060L310666</b>
KPS80	70 – 120	4,5 – 18	220	2	13 x 63	<b>060L312866</b>
KPS80	70 – 120	4,5 – 18	220	5	13 x 90	<b>060L313066</b>
KPS80	70 – 120	4,5 – 18	220	3	13 x 63	<b>060L315666</b>
KPS83	100 – 200	6,5 – 30	300	2	13 x 63	<b>060L310866</b>

### Реле температуры KPS с термобаллоном без капилляра



Тип	Диапазон настройки, [°C]	Настраиваемый дифференциал, [°C]	Макс. температура датчика, [°C]	Размеры датчика (ø x L), [мм]	Код для заказа
KPS77	20 – 60	3 – 14	130	13 x 63	<b>060L310066</b>
KPS77	20 – 60	3 – 14	130	13 x 63	<b>060L311866</b>
KPS79	50 – 100	4 – 16	200	13 x 63	<b>060L310366</b>
KPS79	50 – 100	4 – 16	200	13 x 63	<b>060L312166</b>
KPS80	70 – 120	4,5 – 18	220	13 x 63	<b>060L312666</b>

### Реле температуры KPS с капиллярной трубкой

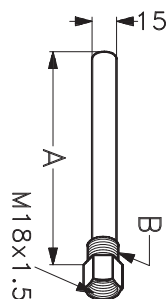


Тип	Диапазон настройки, [°C]	Настраиваемый дифференциал, [°C]	Макс. температура датчика, [°C]	Длина капилляра, [м]	Размеры датчика (ø x L), [мм]	Код для заказа
KPS77	20 – 60	3 – 14	130	2	13 x 63	<b>060L310266</b>
KPS79	50 – 100	4 – 16	200	2	13 x 63	<b>060L310566</b>
KPS80	70 – 120	4,5 – 18	220	2	13 x 63	<b>060L312966</b>

## Запасные части и принадлежности для реле температуры KPS

### Гильзы для датчиков без сальников для капиллярной трубки

Длина гильзы A [мм]	Резьба гильзы B		Материал гильзы		Код для заказа
	G 1/2 A	G 3/4 A	Латунь	Нерж. сталь	
75	✓		✓		060L326266
75		✓	✓		060L326666
75			✓		060L328166
110	✓		✓		060L327166
110			✓		060L340366
160	✓		✓		060L326366
200	✓		✓		060L320666
250	✓		✓		060L325466
75	✓			✓	060L326766
110	✓			✓	060L326866
160	✓			✓	060L326966



### Сальники для капиллярных трубок



Описание	Код для заказа
Для реле температуры KPS без армированной капиллярной трубки	060L327366
Для реле температуры KPS с армированной капиллярной трубкой	060L036666

### Теплопроводная паста

Описание	Код для заказа
Используется для термостатов KPS с датчиками, установленными в гильзах. Состав служит для заполнения гильзы датчика. Улучшает теплообмен между гильзой и датчиком. Для температур от -20 до +150°C (кратко до 220°C).	041E0114

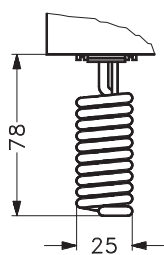
## КР — реле температуры для общепромышленного применения

Реле температуры КР производства компании Danfoss используются для систем регулирования, контроля и аварийной сигнализации в промышленных установках. Реле температуры КР — это автоматические реле, положение контактов которого зависит от температуры контролируемой среды. Эти устройства снабжены однополюсным переключателем на два направления (SPDT) и могут непосредственно управлять работой однофазных двигателей переменного тока мощностью до 2 кВт.

- Диапазоны температуры:  $-30\text{ }^{\circ}\text{C} - 150\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Высокая нагрузочная способность контактов. Высокое быстродействие контактов
- Модели с позолоченными контактами
- Класс защиты IP44 при монтаже с защитной крышкой
- Модели с классом защиты IP55
- Компактные размеры экономят место и упрощают монтаж

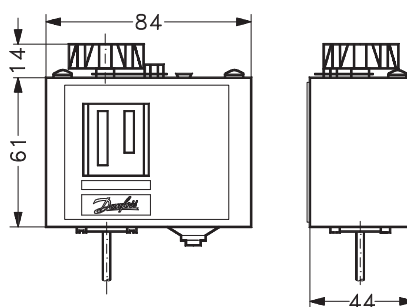
### Габаритные и присоединительные размеры:

Масса: *приблиз. 0,4 кг*

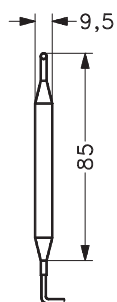


КР 62

*КР 75: датчик из луженой меди Cu/Sn 5*



*КР 61, 62, 68, 75, КР 78, КР 79, КР 81*



*КР 78, 79, 81: датчик из луженой меди Cu/Sn 5*

*Все размеры указаны в мм*

*Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-4/-5. Сертификат электробезопасности — FM. UL E31024.*



## Реле температуры КР

Контактная система:	Однополюсный перекидной контакт (SPTD)
Материал контактов:	AgCdO — сплав серебра
Допустимая электрическая нагрузка:	АС-1 (омическая нагрузка): 16А 400В
	АС-3 (электродвигатель): 16А 400В
	АС-15 (индуктивная нагрузка): 10А 400В
Класс защиты:	IP30
Температура окружающей среды:	-40 – 65 °С
Сброс:	Автоматический



### Термобаллон с капиллярной трубкой

Тип	Диапазон настройки, [°С]	Настраиваемый дифференциал, [°С]	Макс. температура датчика, [°С]	Размеры датчика (ø x L), [мм]	Длина капилляра, [м]	Код для заказа
КР71	-5 – 20	2,2 – 10	80	9,5 x 115	2	<b>060L111366</b>
КР77	20 – 60	3,5 – 10	130	9,5 x 85	2	<b>060L112166</b>
КР78	30 – 90	5 – 15	150	9,5 x 85	2	<b>060L118466</b>
КР79	50 – 100	5 – 15	150	9,5 x 85	2	<b>060L112666</b>
КР81	80 – 150	7 – 20	200	9,5 x 85	2	<b>060L112566</b>
КР81 <sup>1)</sup>	80 – 150	8	200	9,5 x 85	2	<b>060L115566</b>

<sup>1)</sup> С ручным сбросом на максимум



### Датчик с капиллярной трубкой без термобаллона

Тип	Диапазон настройки, [°С]	Настраиваемый дифференциал, [°С]	Макс. температура датчика, [°С]	Диаметр датчика [мм]	Длина капилляра, [м]	Код для заказа
КР61	-30 – 15	1,5 – 23	120	2,5	5	<b>060L110166</b>
КР61	-30 – 15	1,5 – 23	120	2,5	2	<b>060L110066</b>

### Комнатный датчик

Тип	Диапазон настройки, [°С]	Настраиваемый дифференциал, [°С]	Макс. температура датчика, [°С]	Размеры датчика (ø x L), [мм]	Код для заказа
КР62	-30 – 15	2 – 20	80	25 x 78	<b>060L111066</b>
КР68	-5 – 35	1,8 – 25	120	40 x 30	<b>060L111166</b>
КР75 <sup>1)</sup>	0 – 40	3 – 10	80	25 x 78	<b>060L117166</b>
КР76	5 – 45	2 – 20	120	25 x 78	<b>060L120066</b>

<sup>1)</sup> Материал контактов: серебро с позолотой

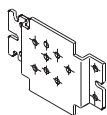


## Запасные части и принадлежности для реле температуры КР



Тип	Описание	Код для заказа
Стенной кронштейн	Винты и шайбы для монтажа включены в комплект	<b>060-105566</b>
Угловая скоба	Винты и шайбы для монтажа включены в комплект	<b>060-105666</b>
Кабельный ввод с резьбой	Pg 13,5 с гайкой для кабелей диаметром 6 – 14 мм	<b>060-105966</b>
Верхняя крышка	Для одного реле. При установке верхней крышки класс защиты увеличивается до IP44	<b>060-109766</b>
Корпус IP55	Для одного реле. Повышает класс защиты до IP55, особая конструкция, непрозрачный корпус	<b>060-033066</b>
Гильза	Для КР 77, 78, 79, 81. Латунь. Размеры: L 110 x Ø 15 мм, с сальниками	<b>060L333066</b>
Гильза	Для КР 77, 78, 79, 81. Нержавеющая сталь. Размеры: L 110 x Ø 15 мм, с сальниками	<b>060L333166</b>
Теплопроводная паста	Используется для термостатов с датчиками, установленными в гильзах. Паста поставляется в шприце объемом 3,5 см <sup>3</sup> , служит для заполнения гильзы. Позволяет улучшить теплообмен между гильзой и датчиком. Для температур от -20 – 150°C (кратко до 220°C)	<b>041E0114</b>

Кронштейн



Для монтажа на стене



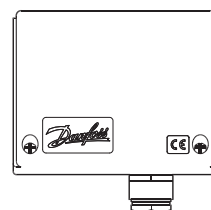
Для монтажа на 35-мм DIN-рейку



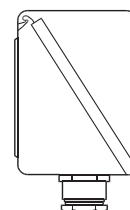
Кабельный ввод с резьбой



Верхняя крышка



Корпус IP55



## Компактные реле температуры MBC 8100

Реле температуры MBC 8100 предназначены для применения в промышленных системах автоматизации, дизельных установках, компрессорах и генераторных станциях, а также в судостроении.

### Сигнализация и регулирование

В системах аварийной сигнализации реле обеспечивает высокую точность работы, что особенно важно в системах смазки и масляного охлаждения, например в дизельных двигателях и трансмиссиях.

### Компактные размеры

Блочные реле давления позволяют экономить место и предоставляют высокий уровень интеграции в систему управления механизмом.

### Высокая вибростойкость

MBC 8100 обладает исключительно высокой устойчивостью к вибрации и ударам и идеально подходит для тяжелых условий эксплуатации, повышая надежность всей системы.

### Настройка основных параметров

Реле температуры MBC 8100 можно заказать с заводской настройкой, а также настроить самостоятельно. Малое значение фиксированного дифференциала позволяет точно отслеживать критическую температуру.

### Защита

Для защиты реле может быть использована гильза из латуни или нержавеющей стали.

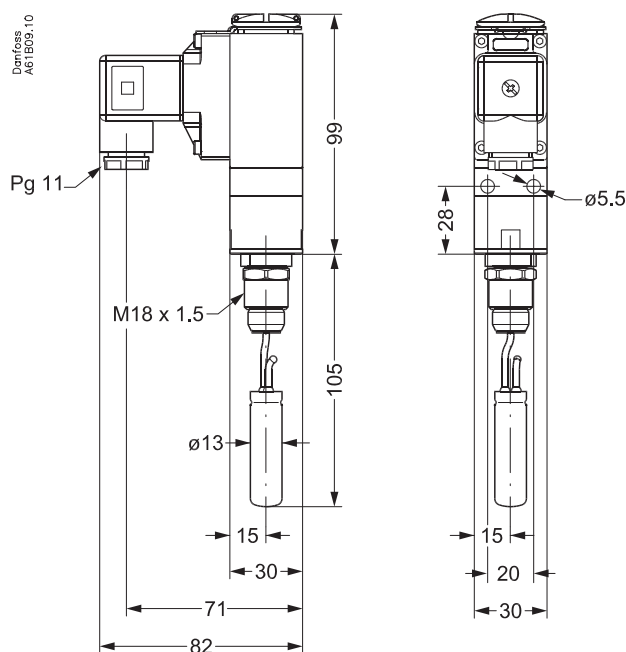


## MBC 8100 — реле температуры в блочном корпусе

Реле температуры MBC 8100 широко используются в судовом двигателестроении, где наиболее важными характеристиками являются экономия места и надежность. Реле температуры MBC 8100 разработаны в соответствии с блочной концепцией и выдерживают крайне жесткие условия, характерные для судовых машинных отделений. Реле MBC отличается исключительной вибростойкостью. Высокие характеристики подтверждены сертификатами ведущих мировых судостроительных регистров. Фиксированное малое значение дифференциала гарантирует точность регулирования.

- Блочная конструкция корпуса
- Надежный электрический микропереключатель
- Диапазоны температуры: -10 – 200 °C
- Одобрен для судостроения ведущими мировыми регистрами судоходства, включая Российский Морской Регистр Судоходства (РМРС)
- Отвечает строгим требованиям, предъявляемым к морскому оборудованию

### Габаритные и присоединительные размеры:



Все размеры указаны в мм

Сертификаты: маркировка CE в соответствии с EN60947-5. Сертифицирован для использования в судостроении.

## Реле температуры MBC 8100

Контактная система:

Однополюсный перекидной контакт (SPTD)

Допустимая электрическая нагрузка:

АС-15 (индуктивная нагрузка): 0,5А, 250В

Температура окружающей среды:

-40 – 70 °С

Класс защиты:

IP65

Электрическое присоединение:

Разъем Pg 11. По заказу поставляются и другие разъемы.



### MBC 8100 с жестко закрепленным термобаллоном без капилляра

Диапазон настройки [°С]	Фиксированный дифференциал [°С]	Макс. температура датчика [°С]	Размеры датчика (ø x L) [мм]	Длина гильзы [мм]	Код для заказа
20 – 60	3	130	13 x 50	75	061B800266
50 – 100	4	200	13 x 50	75	061B800366
60 – 150	6	250	13 x 50	75	061B800566
70 – 120	5	220	13 x 50	75	061B800466



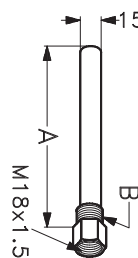
### MBC 8100 с армированной капиллярной трубкой длиной 2 м и термобаллоном

Диапазон настройки [°С]	Дифференциал, [°С]	Макс. температура датчика [°С]	Размеры датчика (ø x L) [мм]	Код для заказа
-10 – 30	3	80	13 x 50	061B810166
20 – 60	3	130	13 x 50	061B810266
50 – 100	4	200	13 x 50	061B810366
70 – 120	5	220	13 x 50	061B810466
60 – 150	6	250	13 x 50	061B810566

## Запасные части и принадлежности для реле температуры MBC 8100

### Гильзы для датчиков без сальников

Длина гильзы А [мм]	Резьба гильзы В		Материал гильзы		Код для заказа
	G ½ A	G ¾ A	Латунь	Нерж. сталь	
75	✓		✓		060L326266
75		✓	✓		060L326666
75			✓		060L328166
110	✓		✓		060L327166
110			✓		060L340366
160	✓		✓		060L326366
200	✓		✓		060L320666
250	✓		✓		060L325466
75	✓			✓	060L326766
110	✓			✓	060L326866
160	✓			✓	060L326966



### Сальники для капиллярных трубок

Описание	Код для заказа
Для реле температуры MBC без армированной капиллярной трубки	060L327366
Для реле температуры MBC с армированной капиллярной трубкой	060L036666

Тип	Описание	Код для заказа
Теплопроводная паста	Используется для термостатов с датчиками, установленными в гильзах. Состав служит для заполнения гильзы датчика. Улучшает теплообмен между гильзой и датчиком. Для температур от -20 – 150°С (кратко до 220 °С).	041E0114

# Перечень кодов для заказа

Код для заказа	Стр.	Код для заказа	Стр.	Код для заказа	Стр.	Код для заказа	Стр.
003N0042	66	017-422066	155	017-528266	131	018F6707	19
003N0043	66	017-422966	139	017-529166	130	018F6707	26
003N0045	66	017-424066	132	017-529566	130	018F6707	32
003N0046	66	017-424066	155	017B0002	135	018F6707	37
003N0047	66	017-425166	132	017B0006	135	018F6707	44
003N0050	68	017-425166	155	017B0010	135	018F6707	57
003N0062	68	017-436066	132	017B0014	135	018F6709	19
003N0075	68	017-436066	155	017B0018	135	018F6709	26
003N0078	68	017-436366	132	017B0022	135	018F6709	32
003N0091	68	017-436366	155	017B0026	135	018F6709	37
003N0107	66	017-436766	68	017B0030	135	018F6709	44
003N0108	66	017-436766	155	017B0034	135	018F6709	57
003N0109	66	017-436866	132	017B0038	135	018F6711	19
003N0155	68	017-436866	139	017B0042	135	018F6711	26
003N0155	155	017-436966	155	017B0046	135	018F6711	32
003N0192	68	017-437066	155	017B0050	135	018F6711	37
003N0196	68	017-500366	154	017B0054	135	018F6711	44
003N0278	68	017-500466	154	017B0058	135	018F6711	57
003N0388	68	017-500666	154	017B0062	135	018F6756	19
003N1132	66	017-502266	154	017B0066	135	018F6756	26
003N1144	66	017-503666	154	017B0070	135	018F6756	32
003N1162	66	017-504866	154	017B0074	135	018F6756	37
003N1182	66	017-506066	154	017B1018	135	018F6756	44
003N2132	66	017-509466	130	017B1019	135	018F6756	57
003N2150	66	017-509966	154	017D002166	131	018F6757	19
003N2162	66	017-511866	154	017D002366	131	018F6757	26
003N2182	66	017-513566	154	017D002466	131	018F6757	32
003N3132	66	017-513666	154	017D002566	131	018F6757	37
003N3150	66	017-513966	154	017D002766	131	018F6757	44
003N3162	66	017-514066	154	017D004566	131	018F6757	57
003N3182	66	017-514166	154	017D004866	131	018F6968	48
003N4132	66	017-515566	154	017L002466	154	018F7351	19
003N4150	66	017-518166	131	017L003266	130	018F7351	26
003N4162	66	017-518266	131	018F0091	20	018F7351	32
003N4182	66	017-518766	131	018F0091	22	018F7351	37
016D0075	38	017-518866	131	018F0091	27	018F7351	44
016D0076	38	017-518966	131	018F0091	34	018F7351	48
016D0077	38	017-519166	130	018F0091	37	018F7351	57
016D0078	38	017-519266	130	018F0091	57	018F7352	19
016D0079	38	017-519666	130	018F4511	48	018F7352	26
016D0080	38	017-519966	130	018F4517	48	018F7352	32
016D0095	38	017-520066	130	018F4519	48	018F7352	37
016D0096	38	017-520366	130	018F4520	48	018F7352	44
016D3330	37	017-520466	130	018F6701	19	018F7352	48
016D3331	37	017-520866	154	018F6701	26	018F7352	57
016D6065	37	017-521466	154	018F6701	32	018F7353	19
016D6080	37	017-521566	130	018F6701	37	018F7353	26
016D6100	37	017-522066	154	018F6701	44	018F7353	32
017-401366	132	017-522466	154	018F6701	57	018F7353	37
017-403066	132	017-522766	154	018F6702	19	018F7353	44
017-403066	155	017-523166	154	018F6702	26	018F7353	48
017-404166	132	017-523666	154	018F6702	32	018F7353	57
017-404266	132	017-523766	130	018F6702	37	018F7358	19
017-404266	155	017-523866	130	018F6702	44	018F7358	26
017-420366	155	017-523966	130	018F6702	57	018F7358	32
017-420566	132	017-525566	130	018F6703	19	018F7358	37
017-420566	137	017-526266	131	018F6703	26	018F7358	44
017-420566	139	017-526766	131	018F6703	32	018F7358	48
017-421666	155	017-526866	131	018F6703	37	018F7358	57
017-421966	132	017-526966	131	018F6703	44	018F7360	19
017-422066	68	017-528066	131	018F6703	57	018F7360	26

Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.
018F7360 .....	32	032H8015 .....	61	032U1239 .....	25	032U5254 .....	18
018F7360 .....	37	032H8016 .....	61	032U1241 .....	25	032U5255 .....	18
018F7360 .....	44	032H8017 .....	61	032U1242 .....	25	032U5256 .....	18
018F7360 .....	48	032H8018 .....	61	032U1246 .....	25	032U5257 .....	18
018F7360 .....	57	032H8019 .....	61	032U1247 .....	25	032U5271 .....	20
018F7361 .....	19	032H8027 .....	60	032U1249 .....	25	032U5273 .....	20
018F7361 .....	26	032H8029 .....	61	032U1251 .....	25	032U5315 .....	20
018F7361 .....	32	032H8031 .....	61	032U1252 .....	25	032U5317 .....	20
018F7361 .....	37	032H8033 .....	61	032U1255 .....	25	032U5319 .....	20
018F7361 .....	44	032H8039 .....	61	032U1256 .....	25	032U5320 .....	20
018F7361 .....	48	032H8041 .....	61	032U1260 .....	25	032U5321 .....	20
018F7361 .....	57	032H8043 .....	61	032U1261 .....	25	032U5322 .....	20
018F7363 .....	48	032H8087 .....	63	032U1263 .....	25	032U5350 .....	18
018F7365 .....	48	032H8089 .....	63	032U1266 .....	25	032U5352 .....	18
018F7396 .....	19	032H8095 .....	63	032U3171 .....	48	032U5354 .....	18
018F7396 .....	26	032H8097 .....	63	032U3172 .....	48	032U5356 .....	18
018F7396 .....	32	032H8099 .....	63	032U3173 .....	48	032U5701 .....	55
018F7396 .....	37	032H8125 .....	63	032U3601 .....	55	032U5702 .....	55
018F7396 .....	44	032U0082 .....	34	032U3605 .....	55	032U5704 .....	55
018F7396 .....	48	032U0084 .....	34	032U3606 .....	55	032U5705 .....	55
018F7396 .....	57	032U0085 .....	34	032U3607 .....	55	032U5706 .....	55
018F7397 .....	19	032U0086 .....	34	032U3608 .....	55	032U5707 .....	55
018F7397 .....	26	032U0087 .....	34	032U3615 .....	55	032U5708 .....	55
018F7397 .....	32	032U0150 .....	33	032U3616 .....	55	032U5709 .....	55
018F7397 .....	37	032U0165 .....	26	032U3617 .....	55	032U5710 .....	55
018F7397 .....	44	032U0166 .....	26	032U3618 .....	55	032U5815 .....	30
018F7397 .....	48	032U0167 .....	26	032U3619 .....	56	032U5820 .....	30
018F7397 .....	57	032U0295 .....	33	032U3620 .....	56	032U5825 .....	30
018Z0290 .....	51	032U0296 .....	33	032U3621 .....	56	032U5825 .....	30
018Z0291 .....	51	032U0299 .....	33	032U3622 .....	56	032U5832 .....	30
018Z6987 .....	51	032U0681 .....	34	032U3623 .....	56	032U5840 .....	31
027N3065 .....	38	032U0682 .....	34	032U3624 .....	56	032U5850 .....	31
027N3080 .....	38	032U0683 .....	34	032U3629 .....	55	032U6013 .....	33
027N3100 .....	38	032U1062 .....	26	032U3630 .....	56	032U6014 .....	33
031E020066 .....	147	032U1063 .....	26	032U3631 .....	56	032U6015 .....	33
031E020266 .....	147	032U1065 .....	26	032U3632 .....	56	032U6016 .....	33
031E020566 .....	147	032U1066 .....	26	032U3633 .....	56	032U6017 .....	33
031E021066 .....	147	032U1067 .....	26	032U3634 .....	56	032U6018 .....	33
031E021566 .....	147	032U1068 .....	26	032U3635 .....	56	032U6156 .....	45
031E022066 .....	147	032U1069 .....	26	032U3636 .....	56	032U6157 .....	45
031E022566 .....	147	032U1070 .....	26	032U3637 .....	56	032U6158 .....	45
031E023066 .....	147	032U1071 .....	33	032U3638 .....	56	032U6159 .....	45
031E023566 .....	147	032U1072 .....	33	032U3639 .....	56	032U6160 .....	45
031E024566 .....	147	032U1073 .....	33	032U3640 .....	56	032U6161 .....	45
031E025066 .....	147	032U1074 .....	33	032U3641 .....	56	032U7115 .....	30
031E025566 .....	147	032U1075 .....	33	032U3642 .....	55	032U7116 .....	30
031E029166 .....	147	032U1076 .....	33	032U3643 .....	55	032U7117 .....	31
031E029366 .....	147	032U1077 .....	33	032U3802 .....	47	032U7120 .....	30
031E029666 .....	147	032U1078 .....	33	032U3803 .....	47	032U7121 .....	30
031E029766 .....	147	032U1079 .....	33	032U3804 .....	47	032U7122 .....	31
031E029866 .....	147	032U1080 .....	33	032U3805 .....	47	032U7125 .....	30
032H8000 .....	60	032U1081 .....	33	032U3806 .....	47	032U7126 .....	30
032H8001 .....	60	032U1082 .....	33	032U3807 .....	47	032U7127 .....	31
032H8003 .....	60	032U1200 .....	55	032U4901 .....	59	032U7132 .....	31
032H8004 .....	60	032U1205 .....	55	032U4904 .....	59	032U7133 .....	31
032H8005 .....	61	032U1220 .....	55	032U4916 .....	59	032U7134 .....	31
032H8006 .....	61	032U1225 .....	55	032U4919 .....	59	032U7140 .....	31
032H8007 .....	61	032U1231 .....	55	032U5250 .....	18	032U7141 .....	31
032H8008 .....	61	032U1236 .....	25	032U5251 .....	18	032U7142 .....	31
032H8009 .....	61	032U1237 .....	25	032U5252 .....	18	032U7150 .....	31
032H8014 .....	61	032U1238 .....	25	032U5253 .....	18	032U7151 .....	31

Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.
032U7152.....	31	032U158016.....	18	032U538216.....	22	042N0265.....	59
032U7170.....	30	032U158031.....	18	032U538231.....	22	042N0265.....	61
032U7171.....	30	032U161402.....	18	032U538302.....	22	042N0265.....	63
032U7172.....	30	032U161416.....	18	032U538316.....	22	042N0267.....	61
032U7173.....	31	032U161431.....	18	032U538331.....	22	042N0800.....	61
032U7174.....	31	032U162402.....	18	041E0114.....	155	042N0801.....	61
032U7175.....	31	032U162416.....	18	041E0114.....	158	042N0802.....	61
032U7180.....	31	032U162431.....	18	041E0114.....	161	042N0803.....	61
032U7181.....	31	032U380402.....	47	041E0114.....	164	042N0804.....	61
032U7182.....	31	032U380416.....	47	042N0139.....	61	042N0806.....	61
032U7183.....	31	032U380420.....	47	042N0156.....	19	042N0840.....	41
032U7184.....	31	032U380429.....	47	042N0156.....	26	042N0840.....	61
032U7185.....	31	032U380431.....	47	042N0156.....	26	042N0840.....	63
032U7390.....	33	032U380502.....	47	042N0156.....	32	042N0841.....	41
032U7390.....	38	032U380516.....	47	042N0156.....	32	042N0841.....	61
032U8039.....	51	032U380520.....	47	042N0156.....	37	042N0841.....	63
032U8040.....	51	032U380529.....	47	042N0156.....	41	042N0842.....	41
032U8041.....	51	032U380531.....	47	042N0156.....	44	042N0842.....	61
032U8042.....	51	032U380602.....	47	042N0156.....	48	042N0842.....	63
032U8052.....	51	032U380616.....	47	042N0156.....	48	042N0843.....	41
032U8053.....	51	032U380620.....	47	042N0156.....	48	042N0843.....	61
032U8054.....	51	032U380629.....	47	042N0156.....	48	042N0843.....	63
032U8055.....	51	032U380631.....	47	042N0156.....	57	042N0845.....	41
032U8056.....	51	032U380702.....	47	042N0156.....	57	042N0845.....	61
032U8057.....	51	032U380716.....	47	042N0156.....	59	042N0845.....	63
032U8360.....	44	032U380720.....	47	042N0156.....	61	042N0848.....	41
032U8361.....	44	032U380729.....	47	042N0156.....	63	042N0848.....	61
032U8362.....	44	032U380731.....	47	042N0185.....	20	042N0848.....	63
032U8363.....	44	032U451402.....	30	042N0185.....	22	042N4400.....	72
032U8364.....	44	032U451416.....	30	042N0185.....	27	042N4401.....	72
032U8365.....	44	032U451431.....	30	042N0185.....	34	042N4402.....	72
032U8500.....	30	032U453002.....	30	042N0185.....	37	042N4403.....	72
032U8501.....	30	032U453016.....	30	042N0185.....	41	042N4404.....	72
032U8502.....	30	032U453031.....	30	042N0185.....	45	042N4406.....	72
032U8503.....	31	032U453402.....	30	042N0185.....	57	042N4407.....	72
032U8504.....	31	032U453416.....	30	042N0185.....	59	042N4408.....	72
032U8505.....	31	032U453431.....	30	042N0185.....	61	042N4409.....	72
032U8506.....	30	032U456802.....	30	042N0185.....	63	042N4411.....	72
032U8507.....	30	032U456816.....	30	042N0263.....	19	042N4431.....	72
032U8508.....	30	032U456831.....	30	042N0263.....	26	042N4432.....	72
032U8509.....	31	032U458502.....	30	042N0263.....	26	042N4433.....	72
032U8510.....	31	032U458516.....	30	042N0263.....	32	042N4434.....	72
032U8511.....	31	032U458531.....	30	042N0263.....	32	042N4435.....	72
032U145802.....	55	032U460402.....	30	042N0263.....	37	042N4436.....	72
032U145831.....	55	032U460416.....	30	042N0263.....	41	042N4450.....	72
032U147002.....	55	032U460431.....	30	042N0263.....	44	042N4451.....	72
032U147016.....	55	032U528602.....	25	042N0263.....	57	042N4452.....	72
032U147031.....	55	032U528616.....	25	042N0263.....	57	042N4453.....	72
032U148002.....	55	032U528631.....	25	042N0263.....	59	042N4454.....	72
032U148016.....	55	032U528702.....	25	042N0263.....	61	042N4455.....	72
032U148031.....	55	032U528716.....	25	042N0263.....	63	042N4456.....	72
032U151802.....	25	032U528731.....	25	042N0265.....	19	042N4457.....	72
032U151816.....	25	032U537431.....	18	042N0265.....	26	042N4459.....	72
032U151831.....	25	032U537631.....	18	042N0265.....	26	042N4480.....	72
032U153802.....	25	032U538002.....	22	042N0265.....	32	042N4481.....	72
032U153816.....	25	032U538016.....	22	042N0265.....	32	042N4482.....	72
032U153831.....	25	032U538031.....	22	042N0265.....	37	042N4483.....	72
032U157102.....	18	032U538102.....	22	042N0265.....	41	042N4484.....	72
032U157116.....	18	032U538116.....	22	042N0265.....	44	042N4485.....	72
032U157131.....	18	032U538131.....	22	042N0265.....	57	042N4486.....	72
032U158002.....	18	032U538202.....	22	042N0265.....	57	042N4820.....	73



Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.
042N4821 .....	73	042U4032 .....	40	060-312266 .....	137	060G1022 .....	89
042N4822 .....	73	042U4041 .....	40	060-313066 .....	139	060G1022 .....	91
042N4823 .....	73	042U4042 .....	40	060-315066 .....	139	060G1022 .....	95
042N7501 .....	26	042U4053 .....	40	060-315166 .....	139	060G1022 .....	98
042N7501 .....	32	042U4063 .....	40	060-315266 .....	139	060G1023 .....	81
042N7501 .....	57	042U4074 .....	40	060-315366 .....	139	060G1023 .....	83
042N7501 .....	59	042U4082 .....	40	060-316066 .....	139	060G1023 .....	89
042N7502 .....	26	042U4084 .....	40	060-316166 .....	139	060G1023 .....	91
042N7502 .....	32	042U4085 .....	40	060-316266 .....	139	060G1023 .....	95
042N7502 .....	57	042U4086 .....	40	060-316466 .....	142	060G1023 .....	98
042N7502 .....	59	042U4087 .....	40	060-316966 .....	142	060G1024 .....	81
042N7504 .....	26	042U4088 .....	40	060-319366 .....	142	060G1024 .....	83
042N7504 .....	32	042U4089 .....	40	060-324166 .....	132	060G1024 .....	89
042N7504 .....	57	042U4092 .....	40	060-333266 .....	106	060G1024 .....	91
042N7504 .....	59	060-007166 .....	137	060-333266 .....	137	060G1024 .....	95
042N7508 .....	26	060-016966 .....	106	060-333266 .....	139	060G1024 .....	98
042N7508 .....	32	060-019166 .....	132	060-333366 .....	106	060G1034 .....	81
042N7508 .....	57	060-033066 .....	142	060-333366 .....	132	060G1034 .....	83
042N7508 .....	59	060-033066 .....	144	060-333366 .....	137	060G1034 .....	85
042N7510 .....	26	060-033066 .....	161	060-333366 .....	139	060G1034 .....	87
042N7510 .....	32	060-104766 .....	106	060-333666 .....	137	060G1034 .....	89
042N7510 .....	57	060-104766 .....	132	060-333666 .....	139	060G1034 .....	91
042N7510 .....	59	060-104766 .....	137	060-504766 .....	144	060G1034 .....	95
042N7512 .....	26	060-104766 .....	139	060-508166 .....	142	060G1034 .....	98
042N7512 .....	32	060-105566 .....	142	060-538666 .....	144	060G1034 .....	100
042N7512 .....	57	060-105566 .....	144	060-538766 .....	144	060G1034 .....	103
042N7512 .....	59	060-105566 .....	161	060G0005 .....	95	060G1105 .....	85
042N7550 .....	26	060-105666 .....	142	060G0005 .....	98	060G1106 .....	85
042N7550 .....	32	060-105666 .....	144	060G0005 .....	100	060G1107 .....	85
042N7550 .....	57	060-105666 .....	161	060G0005 .....	103	060G1109 .....	85
042N7550 .....	59	060-105766 .....	142	060G0007 .....	85	060G1110 .....	85
042N7551 .....	26	060-105766 .....	144	060G0007 .....	87	060G1111 .....	85
042N7551 .....	32	060-105966 .....	142	060G0007 .....	89	060G1112 .....	85
042N7551 .....	57	060-105966 .....	144	060G0007 .....	91	060G1113 .....	85
042N7551 .....	59	060-105966 .....	161	060G0007 .....	95	060G1122 .....	85
042U1000 .....	41	060-109766 .....	142	060G0007 .....	98	060G1123 .....	85
042U1001 .....	41	060-109766 .....	144	060G0007 .....	100	060G1124 .....	85
042U1003 .....	41	060-109766 .....	161	060G0007 .....	103	060G1125 .....	85
042U1004 .....	41	060-110866 .....	144	060G0008 .....	81	060G1133 .....	85
042U1006 .....	41	060-113366 .....	144	060G0008 .....	83	060G1367 .....	95
042U1007 .....	41	060-113766 .....	144	060G0008 .....	85	060G1368 .....	95
042U1009 .....	34	060-113866 .....	142	060G0008 .....	87	060G1369 .....	95
042U1009 .....	57	060-114466 .....	144	060G0008 .....	89	060G1370 .....	95
042U1010 .....	34	060-118966 .....	142	060G0008 .....	91	060G1371 .....	95
042U1010 .....	57	060-121766 .....	142	060G0008 .....	95	060G1372 .....	95
042U1037 .....	41	060-121966 .....	142	060G0008 .....	98	060G1429 .....	85
042U1038 .....	41	060-122166 .....	144	060G0008 .....	100	060G1430 .....	85
042U1039 .....	41	060-131866 .....	144	060G0008 .....	103	060G1463 .....	95
042U1040 .....	41	060-310066 .....	137	060G0252 .....	81	060G1464 .....	95
042U1041 .....	41	060-310166 .....	137	060G0252 .....	83	060G1465 .....	95
042U1042 .....	41	060-310266 .....	137	060G0252 .....	89	060G1466 .....	95
042U4001 .....	40	060-310366 .....	137	060G0252 .....	95	060G1467 .....	95
042U4003 .....	40	060-310466 .....	137	060G0252 .....	98	060G1468 .....	95
042U4011 .....	40	060-310566 .....	137	060G1021 .....	81	060G1469 .....	95
042U4012 .....	40	060-310666 .....	137	060G1021 .....	83	060G1470 .....	95
042U4013 .....	40	060-310766 .....	137	060G1021 .....	89	060G1471 .....	95
042U4014 .....	40	060-310866 .....	137	060G1021 .....	91	060G1472 .....	95
042U4022 .....	40	060-310966 .....	137	060G1021 .....	95	060G1473 .....	95
042U4023 .....	40	060-311066 .....	137	060G1021 .....	98	060G1474 .....	98
042U4024 .....	40	060-312066 .....	137	060G1022 .....	81	060G1475 .....	98
042U4031 .....	40	060-312166 .....	137	060G1022 .....	83	060G1476 .....	98

Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.
060G1477.....	98	060G3833.....	85	060L326966.....	158	061B7005.....	101
060G1650.....	85	060G3902.....	85	060L326966.....	164	061B7005.....	104
060G1778.....	91	060G5600.....	95	060L327166.....	158	061B7005.....	151
060G1779.....	91	060G5601.....	95	060L327166.....	164	061B7006.....	101
060G1790.....	91	060G6100.....	81	060L327366.....	158	061B7006.....	104
060G1791.....	91	060G6101.....	81	060L327366.....	164	061B7006.....	151
060G1861.....	91	060G6102.....	81	060L328166.....	158	061B7007.....	101
060G1862.....	91	060G6103.....	81	060L328166.....	164	061B7007.....	104
060G1863.....	91	060G6104.....	81	060L333066.....	155	061B7007.....	151
060G1864.....	91	060G6105.....	81	060L333066.....	161	061B7008.....	101
060G1865.....	91	060G6106.....	81	060L333166.....	161	061B7008.....	104
060G1866.....	91	060G6107.....	81	060L340366.....	158	061B7008.....	151
060G1867.....	91	060G6108.....	83	060L340366.....	164	061B7009.....	101
060G1868.....	91	060G6109.....	83	060N1032.....	100	061B7009.....	104
060G1869.....	91	060G6110.....	83	060N1033.....	100	061B7009.....	151
060G1874.....	89	060G6111.....	83	060N1034.....	100	061B7010.....	101
060G1875.....	89	060G6112.....	83	060N1035.....	100	061B7010.....	104
060G1876.....	89	060L036666.....	158	060N1036.....	100	061B7010.....	151
060G1877.....	89	060L036666.....	164	060N1037.....	100	061B7011.....	101
060G2418.....	93	060L110066.....	160	060N1038.....	100	061B7011.....	104
060G2419.....	93	060L110166.....	160	060N1039.....	100	061B7011.....	151
060G2420.....	93	060L111066.....	160	060N1040.....	100	061B7012.....	101
060G2421.....	93	060L111166.....	160	060N1041.....	100	061B7012.....	104
060G2422.....	93	060L111366.....	160	060N1063.....	103	061B7012.....	151
060G2423.....	93	060L112166.....	160	060N1064.....	103	061B100266.....	149
060G2424.....	93	060L112566.....	160	060N1065.....	103	061B100366.....	149
060G2425.....	93	060L112666.....	160	060N1066.....	103	061B100466.....	149
060G2426.....	93	060L115566.....	160	060N1081.....	103	061B100566.....	149
060G2427.....	93	060L117166.....	160	060N1083.....	103	061B100866.....	149
060G2428.....	93	060L118466.....	160	060N1084.....	103	061B128066.....	149
060G2501.....	93	060L120066.....	160	060N1085.....	103	061B129066.....	149
060G2502.....	93	060L310066.....	157	060N1086.....	103	061B400101.....	149
060G2503.....	93	060L310166.....	157	060N1087.....	103	061B400201.....	149
060G2505.....	93	060L310266.....	157	061B000266.....	149	061B510066.....	149
060G2506.....	93	060L310366.....	157	061B000466.....	149	061B510166.....	149
060G2510.....	93	060L310466.....	157	061B000566.....	149	061B510266.....	149
060G2850.....	81	060L310566.....	157	061B001066.....	149	061B720001.....	101
060G2850.....	83	060L310666.....	157	061B6001.....	96	061B720001.....	104
060G2850.....	85	060L310866.....	157	061B6001.....	98	061B720001.....	151
060G2850.....	87	060L311266.....	157	061B6002.....	96	061B720101.....	101
060G2850.....	89	060L311866.....	157	061B6002.....	98	061B720101.....	104
060G2850.....	91	060L312166.....	157	061B6003.....	96	061B720101.....	151
060G2850.....	96	060L312666.....	157	061B6003.....	98	061B720201.....	101
060G2850.....	98	060L312866.....	157	061B6004.....	96	061B720201.....	104
060G2850.....	120	060L312966.....	157	061B6100.....	96	061B720201.....	151
060G3388.....	95	060L313066.....	157	061B6100.....	98	061B722101.....	149
060G3557.....	87	060L315666.....	157	061B7000.....	101	061B800266.....	164
060G3582.....	87	060L320666.....	158	061B7000.....	104	061B800366.....	164
060G3583.....	87	060L320666.....	164	061B7000.....	151	061B800466.....	164
060G3584.....	87	060L325466.....	158	061B7001.....	101	061B800566.....	164
060G3585.....	87	060L325466.....	164	061B7001.....	104	061B810166.....	164
060G3586.....	87	060L326266.....	158	061B7001.....	151	061B810266.....	164
060G3812.....	85	060L326266.....	164	061B7002.....	101	061B810366.....	164
060G3813.....	85	060L326366.....	158	061B7002.....	104	061B810466.....	164
060G3814.....	85	060L326366.....	164	061B7002.....	151	061B810566.....	164
060G3815.....	85	060L326666.....	158	061B7003.....	101	084G2100.....	106
060G3828.....	85	060L326666.....	164	061B7003.....	104	084G2101.....	106
060G3829.....	85	060L326766.....	158	061B7003.....	151	084G2102.....	106
060G3830.....	85	060L326766.....	164	061B7004.....	101	084G2103.....	106
060G3831.....	85	060L326866.....	158	061B7004.....	104	084G2104.....	106
060G3832.....	85	060L326866.....	164	061B7004.....	151	084G2105.....	106

Код для заказа .....	Стр.	Код для заказа .....	Стр.
084G2106 .....	106	084Z7261 .....	120
084G2107 .....	106	084Z7262 .....	120
084G2108 .....	106	084Z8006 .....	113
084G2109 .....	106	084Z8008 .....	113
084G2110 .....	106	084Z8010 .....	113
084G2111 .....	106	084Z8011 .....	113
084G2112 .....	106	084Z8012 .....	113
084G2113 .....	106	084Z8013 .....	113
084G2114 .....	106	084Z8014 .....	113
084G2115 .....	106	084Z8022 .....	113
084G2116 .....	106	084Z8036 .....	113
084G2117 .....	106	084Z8037 .....	113
084G2120 .....	106	084Z8039 .....	113
084G2206 .....	106	084Z8041 .....	113
084G2207 .....	106	084Z8043 .....	113
084G2209 .....	106	084Z8044 .....	113
084G2211 .....	106	084Z8058 .....	113
084G2213 .....	106	084Z8210 .....	118
084Z2012 .....	116	084Z8211 .....	118
084Z2014 .....	116	084Z8212 .....	118
084Z2018 .....	116	084Z8213 .....	118
084Z2019 .....	116	084Z8214 .....	118
084Z2021 .....	116	084Z8215 .....	118
084Z3033 .....	120	084Z8216 .....	118
084Z3053 .....	120	084Z8217 .....	118
084Z4030 .....	120	084Z8218 .....	113
084Z4031 .....	120	084Z8230 .....	118
084Z4032 .....	120	084Z8231 .....	118
084Z4033 .....	120	084Z8232 .....	118
084Z4034 .....	120	084Z8233 .....	118
084Z4035 .....	120	084Z8235 .....	118
084Z4036 .....	120	084Z8236 .....	118
084Z4037 .....	120	084Z8237 .....	118
084Z4038 .....	120		
084Z4039 .....	120		
084Z6030 .....	115		
084Z6032 .....	115		
084Z6033 .....	115		
084Z6034 .....	115		
084Z6035 .....	115		
084Z6036 .....	115		
084Z6037 .....	115		
084Z6038 .....	115		
084Z6039 .....	115		
084Z6042 .....	115		
084Z6050 .....	115		
084Z6051 .....	115		
084Z6053 .....	115		
084Z6054 .....	115		
084Z6139 .....	118		
084Z6140 .....	118		
084Z6141 .....	118		
084Z6142 .....	118		
084Z6143 .....	118		
084Z6144 .....	118		
084Z6164 .....	118		
084Z6215 .....	115		
084Z6216 .....	115		
084Z7258 .....	120		
084Z7259 .....	120		
084Z7260 .....	120		

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Ярославль (4852)69-52-93  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64