

Vickers®

Электромагнитные гидравлические распределители  
Каталог

DG4V-3 Расход  
до 80 л/мин  
(21 USg/мин),  
Дизайн 6\*

DG4V-3S Расход  
до 40 л/мин  
(10.5 USg/мин),  
Дизайн 6\*

ISO 4401,  
size 03; ANSI/  
B93.7M-D03



**EATON**

*Powering Business Worldwide*

# Содержание

Введение .....	01
Особенности и преимущества .....	02
Рабочие характеристики .....	03
Функциональные схемы.....	04
Код для заказа.....	05
Рабочие параметры.....	07
Рабочие характеристики.....	09
Габаритные и присоединительные размеры.....	12
DG4V-3-*A(L)-(V)M-S6-U-*2-60.....	14
DG4V-3-*A(L)-(Z)-(V)M-S3-FPA5W-*2-60.....	14
DG4V-3-*A(L)-(Z)-(V)M-S4-FPA5W-*2-60.....	14
DG4V-3-*A(L)-(Z)-(V)M-S5-F-*2-60.....	14
Электрические разъемы и коннекторы.....	15
Монтажные, соединительные плиты и монтажная поверхность.....	18
DGMA-3-B-1* Концевая плита.....	19
DGMA-3-C2-11 Переходная плита.....	19
DGMA-3-T*1*-* Соединительная плита.....	19
DGAM-3-01-1*-R (Метрическая резьба болтов) DGAM-3-01-1* (Резьба болтов UNC).....	20
Переходная плита, размеры с 05 до 03 для давления до 210 бар (3000 пси).....	20
DGVM-3-1*-* , DGMS-3-1E(Y)-1*-* Одноместная монтажная плита, с портами сзади и сбоку.....	21
DGMS-3-3E-1*-* Многоместная монтажная плита.....	22
Монтажная поверхность.....	23
Приложение.....	24
Монтажные болты.....	24
Запасные части.....	25
Ремкомплекты.....	25
Электромагнитные катушки.....	25
Масса приблизительно кг. (фунт.).....	25
Ориентация при установке.....	25
Температурные ограничения.....	26
Температура рабочей жидкости.....	26
Класс чистоты.....	26
Оформление заказа.....	26

## Общая информация

Электромагнитный гидрораспределитель предназначен для пуска и остановки гидравлической жидкости в любой точке гидравлической системы. Серия 60-го дизайна, как и предыдущие модели разработаны с целью удовлетворения постоянно растущей потребности машиностроения. Основные преимущества использования гидрораспределителей приведены ниже.

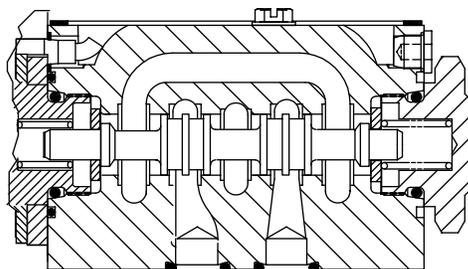
- Эффективный контроль гидросистемы с большей мощностью без повышения мощности электромагнитов.
- Обеспечение экономичности, а также сохранение свободного пространства, потребляемой мощности и веса.
- Увеличение эффективности системы за счет улучшения технологии производства золотников и посадочных отверстий.

## Преимущества

- Возможность работы при высоком давлении и расходе благодаря специальному дизайну
- Гибкость установки благодаря различному выбору комбинаций электромагнитов, коннекторов и их расположения.
- Возможность использования различных рабочих сред без необходимости смены уплотнителя.
- Высокая производительность и безотказная работа проверенная более, чем 20 млн. рабочих циклов.
- Электромагниты могут быть легко заменены без утечек масла.
- Обеспечение компактности и высокоэффективного дизайна при использовании с плитами Vickers® System Stak™.

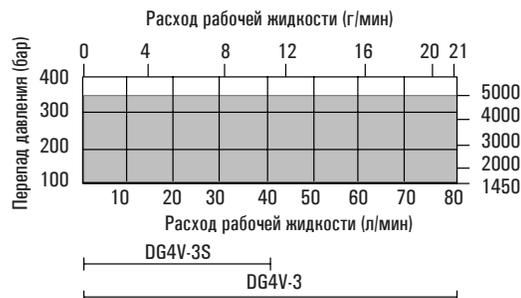
Надежная работа при расходе до 80 л/мин (21 г/мин) и давлении 350 бар (5000 пси).

Открывает новые возможности на рынке выбора клапанов для дизайнеров и инженеров.



## DG4V-3 и DG4V-3S модели с высоко-эффективной и стандартной характеристиками

- Расход до 80 л/мин (21 г/мин) и 40 л/мин (10,5 г/мин) соответственно при давлении 350 бар (5000 пси).
- Основана на опыте Eaton как ведущего в мире поставщика клапанов размера 03.
- Представляет дизайнерам выбор наиболее оптимальной системы для каждого применения.
- Интерфейс соответствует всем мировым стандартам. Установочная поверхность клапана соответствует ISO 4401 размера 03 и другим взаимозаменяемым стандартам.

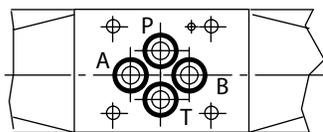


Типовой максимальной перепад давления в контуре потока (P-A-T-B), золотник с закрытым центром.

# Особенности и Преимущества

- **Минимальный перепад давления, т.е. 2,5 бар (36 пси) при 30 л/мин (7.9 г/мин)**

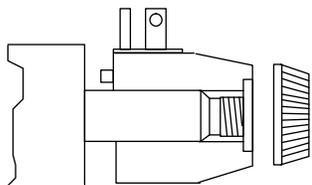
Достигнут в следствии оптимизации дизайна корпуса клапана, золотника и его хода. Результат: улучшенная эффективность.



Установочная поверхность ISO 4401 размер 03

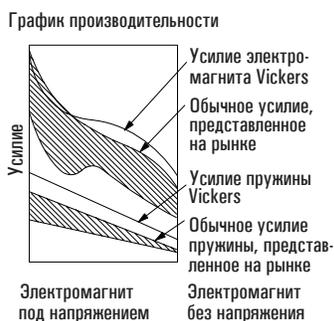
- **Удобство эксплуатации**

Сухой якорь электромагнита и дизайн вворачиваемого сердечника позволяет снимать клапан с установочной поверхности без утечки масла или загрязнения рабочей среды.



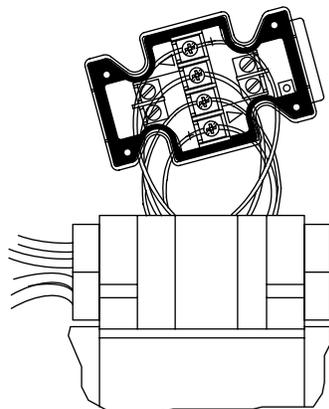
Показана катушка ISO4400 (DIN 43650)

- **Высокая надежность**
- Дизайн усилия пружины и профиль характеристики DC электромагнита гарантирует включение золотника в экстремальных условиях. Результат - надежная работа при включении / отключении



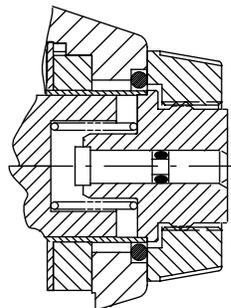
- **Электрическое подключение**

Особая конструкция кабельной коробки упрощает электрическое соединение проводов и электромагнитов, а петли-ориентиры предотвращают неправильное их размещение.

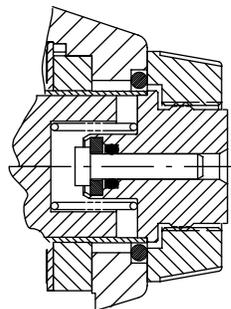


- **Ручное дублирование с уплотнением от царапин**
- Уплотнение находящееся внутри располагается таким образом, что предотвращает любые протыкающие повреждения, вызванные маленьким инструментом при активации ручного дублирования. Результат - отсутствие грязных масляных капель. Малый диаметр гнезда ручного дублирования предотвращает случайное срабатывание.

## DG4V-3 - Высокая производительность



## DG4V-3S - Стандартная производительность



- **Ограничитель допустимого напряжения для DC**

Ограничитель предотвращает повреждение катушки, снижает риск выгорания контактов, повышает число срабатываний, а также защищает электрические элементы от индуктивных скачков.

Доступны три опции катушки:

- D1 - Встроенный диод (промышленность)
- D2 - Встроенный диод (мобильные машины)
- D7 - Диод защиты броска напряжения типа Transzorb

# Рабочие характеристики

**Высокая производительность DG4V-3, 6\***

**Стандартная производительность DG4V-3S, 6\***

**Монтажная плоскость**

ISO 4401 размер O3  
ANSI/B93.7M размер D03  
CETOP RP65H, размер 3  
DIN 24340, NG6

**Основные параметры**

Максимальное давление:  
DG4V-3 350 бар (5075 пси)  
DG4V-3S 350 бар (5075 пси)

Максимальный расход:  
DG4V-3 до 80 л/мин  
(21 г/мин)  
DG4V-3S до 40 л/мин  
(10.5 г/мин)

DG4V-3 - четырехлинейный распределитель. Его основная функция - направлять поток рабочей жидкости, что в свою очередь определяет направление движения цилиндра и вращения гидродвигателя.

Исполнение портов клапана предполагает установку на монтажную плиту. Клапан оснащен электромагнитами с сухим якорем.

Электрические коннекторы размещаются в кабельной коробке или подключаются через различные соединения, такие как DIN43650.

Практика гидравлических систем предполагает установку некоторых моделей горизонтально. Любые другие модели могут устанавливаться в любой позиции.

**Особенности эксплуатации**

1. В зависимости от применения и системы фильтрации золотник, находящийся под напряжением долгое время, из-за образовавшегося абразива может застрять или переключаться не сразу. Поэтому может потребоваться переключение во избежание проблемы.
2. Всплески рабочей жидкости в общей сливной линии двух или более клапанов могут принимать высокие значения и вызывать непроизвольное включение клапанов.

**Рабочая температура**

Температура	Минеральное масло	Водосодержащая жидкость
Мин	-20°C (-4°F)	+10°C (+50°F)
Макс	+70°C (+158°F)	+54°C (+129°F)

\* Для достижения оптимального срока службы как рабочей жидкости, так и гидравлической системы, следует соблюдать 65°C (150°F) максимальной температуры, за исключением водосодержащих жидкостей.

Тип электромагнита и частота	Процент напряжения	Максимальная температура воздуха	
		DG4V-3	DG4V-3S
<b>Двухчастотные электромагниты</b>			
@ 50 Гц	107%	40°C (104°F)	65°C (149°F)
@ 50 Гц	110%	30°C (86°F)	65°C (149°F)
@ 60 Гц	107%	50°C (122°F)	65°C (149°F)
@ 60 Гц	110%	40°C (104°F)	65°C (149°F)
<b>Одночастотные электромагниты (50 Гц)</b>			
@ 50 Hz	110%	40°C (104°F)	65°C (149°F)
Постоянный ток	110%	70°C (158°F)	70°C (158°F)

Синтетическое масло не оговоренные в данной таблице следует уточнять у производителя Eaton.

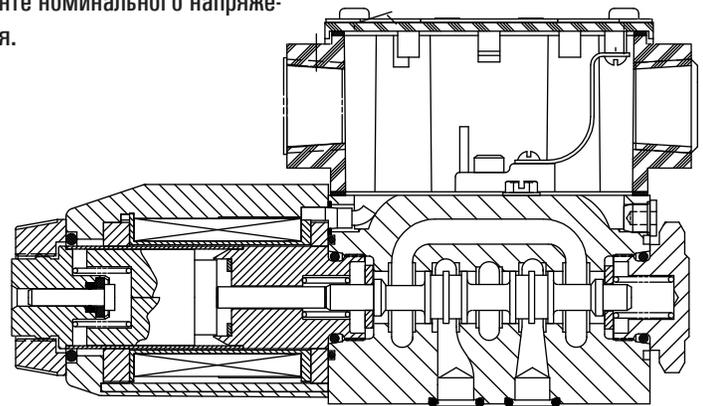
**Температурные ограничения**

**Минимальная температура окружающей среды**  
-20°C (-4°F)

**Максимальная температура окружающей среды**

Для клапанов с электромагнитами, указанными в коде заказа и при установленном проценте номинального напряжения.

Чертеж типовой модели с одним электромагнитом

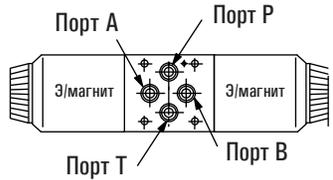


# Функциональные схемы

Представленные виды золотников соответствуют всем требованиям рынка. О предоставлении дополнительных функций проконсультируйтесь с представителем Eaton.

## Электромагниты, характеризующиеся стандартами США.

Функциональные схемы, относящиеся к элементам с обозначением "А" и/или "В" согласно стандартам NFPA/ANSI, т.е. при подаче питания на электромагнит "А" поток поступает из Р в А, при подаче питания на электромагнит "В" поток поступает из Р в В (в зависимости от обстоятельств)

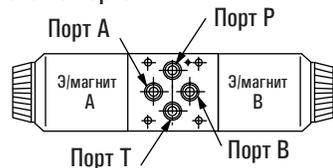


Электромагнит	Золотник типа	Электромагнит
В	Все кроме "8"	А
А	только "8"	В

Для клапанов с "8" типом золотника американские обозначения идентичны с европейскими.

Электромагниты, характеризующиеся европейскими стандартами. (укажите "V" в коде для заказа)

Функциональные схемы, относящиеся к элементам с обозначением "А" и/или "В" согласно европейским стандартам, т.е. электромагнит "А" соединяется с портом "А", электромагнит "В" соединяется с портом "В".

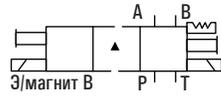


• В случае различий в функциях клапана обратитесь к разделу Характеристики, стр. 11

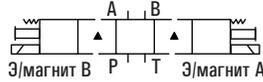
◇ Код золотника F

## Электромагниты, характеризующиеся стандартами США

Двухсторонние электромагнитные клапаны, 2-х позиционные, с фиксацией

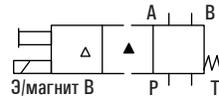


Двухсторонние электромагнитные клапаны с пружинным возвратом

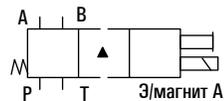


▲ Транзитное положение только

Односторонние электромагнитные клапаны, электромагнит со стороны порта А



Односторонние электромагнитные клапаны, электромагнит со стороны порта В



## Гидравлические схемы по американскому/европейскому стандарту.

### DG4V-3(S)-\*N(V)



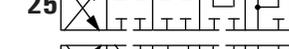
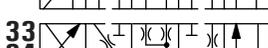
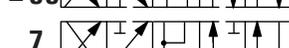
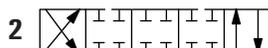
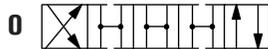
### DG4V-3(S)-\*A(V)



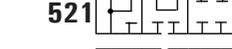
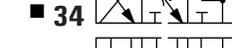
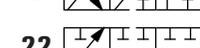
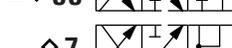
### DG4V-3(S)-\*AL(V)



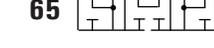
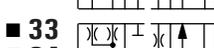
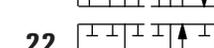
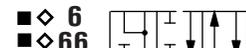
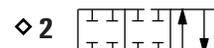
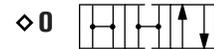
### DG4V-3(S)-\*C(V)



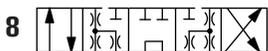
### DG4V-3(S)-\*B/F(V)



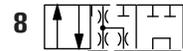
### DG4V-3(S)-\*BL/FL(V)



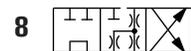
### DG4V-3(S)-8C(V)



### DG4V-3(S)-8BL(V)

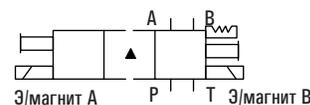


### DG4V-3(S)-8B(V)

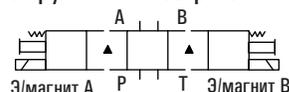


## Европейский стандарт электромагнита

Двухсторонние электромагнитные клапаны, 2-ух позиционные, с фиксацией

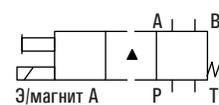


Двухсторонние электромагнитные клапаны с пружинным возвратом

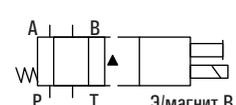


▲ Транзитное положение только

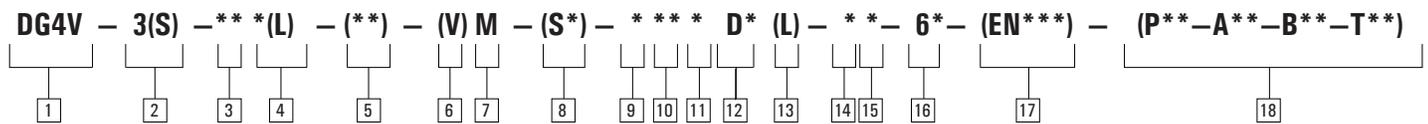
Односторонние электромагнитные клапаны, электромагнит со стороны порта А



Односторонние электромагнитные клапаны, электромагнит со стороны порта В



# Код для заказа



## 1 Серия модели

- D** - Гидрораспределитель
- G** - Плитного монтажа
- 4** - Электромагнитный
- V** - Номинальное давление в портах P, A и B - 350 бар (5075 пси)

## 2 Стандартная или высокая производительность

- 3** - Высокая производительность до 80 л/мин (21 г/мин) при 350 бар (5075 пси)
- 3S** - Стандартная производительность: до 40 л/мин (10,5 г/мин) при 350 бар (5075 пси)

## 3 Тип золотника

Смотри раздел "Функциональные схемы".

## 4 Расположение пружины золотника

- A** - Пружинный возврат, с обеих сторон
- AL** - Аналогично "A", но в левостороннем исполнении
- B** - Пружинный возврат с одной стороны к центру
- BL** - Аналогично "B", но в левостороннем исполнении
- C** - Пружинный возврат в нейтраль
- F** - Пружинный возврат, смещение к центру
- FL** - Аналогично "F", но в левостороннем исполнении
- N** - С фиксацией

## 5 Ручное дублирование

- По умолчанию** - Обычное дублирование только на торцах э/магнита
- H** - Водостойкое дублирование на торцах э/магнита
- H2** - Водостойкое дублирование с обеих сторон э/магнита
- P2** - Обычное дублирование с обеих сторон в одностороннем распределителе (фикс.)
- Y** - Дублирование с фиксацией, (включая уплотнения "H")

**Z** - Дублирование с обеих сторон отсутствует

- Дублирование отсутствует в одностороннем э/клапане со стороны без катушки
- Отсутствует на DG4V-3S, модели переменный ток AC

## 6 Идентификация расположения э/магнитов

**V** - Электромагнит "A" со стороны порта "A" и /или электромагнит "B" со стороны порта "B", независимо от типа золотника

По умолчанию согласно американского стандарта ANSI B93.9, требуется подача питания на э/магнит "A" для пуска из P в A и/или э/магнит "B" для пуска из P в B, вне зависимости от типа золотника.

**Примечание:** "8"-ой тип золотника соответствует как американским, так и европейским обозначениям. При заказе золотника "8"-ого типа укажите "V" в коде заказа.

## 7 Надпись электромагнита M - Электрохарактеристики

## 8 Датчик переключения золотника

Устанавливается только на высокопроизводительных моделях - DG4V-3. Без необходимости - по умолчанию

DG4V-3.\*A(L)-(V)M с электрическим коннектором типа U (ISO4400) на э/магните; золотник только типа 0, 2, 22:  
**S6** - Индикатор линейного типа LVDT, постоянного тока DC с коннектором Pg7

Клапаны DG4V-3.\*A(L)-(Z)-(V)M-S\* - FPA5W с датчиком механического типа AC (~), с разъемом 5 контактов:

**S3** - Датчик, контакты нормально открытые

**S4** - Датчик, контакты нормально закрытые

Клапаны DG4V-3.\*A(L)-(Z)-(V)M-S5-F(T)W/J с датчиком механического типа AC (~):

**S5** - Датчик, свободные контакты

## 9 Тип катушки

**U** - Установка ISO 4400 (DIN 43650) ♦

**U1** - Предустановленный коннектор

**U6** - Предустановленный коннектор со световым индикатором

**U11** - Предустановленный коннектор с диодом и световым индикатором\*\*

**U12** - Предустановленный коннектор с диодом\*\*

**F** - кабельная коробка с резьбой 1/2" NPT

**KU** - Свободные контакты сверху\*

**SP1** - Один контакт 6,3 мм\* ♦

**SP2** - Два контакта 6,3 мм\* ♦

**X1** - Огнеупорные э/магниты

**X2** - Расположение э/магнитов по стандартам UL & CSA

**X3** - Особая защита э/магнитов по стандарту BASEEFA

SFA009:1972, уровень защиты EX-S-11-T

♦ Коннектор не входит в комплект

\* Только для DC

\*\* Только для AC

## 10 Электрический коннектор

**T** - Коробка электропроводки

**PA** - Пластиковая заглушка вилки для хранения

**PB** - Пластиковая заглушка вилки/розетки для хранения

**PA3** - Трехконтактный разъем

**PA5** - Пятиконтактный разъем

## 11 Корпус (для э/магнитов типа "F")

**W** - Коробка с резьбой 1/2" NPT

**J** - Резьба коробки M20

## 12 Ограничитель допустимого напряжения/демфер

**D1** - Встроенный диод (для промышленности)

**D2** - Встроенный диод (для мобильных машин)

**D7** - Ограничитель переходного напряжения (только для F, KU, U, SP1, SP2)

## 13 Световой датчик электромагнита

Не доступны для PA, KU, U, SP1 & SP2

## 14 Характеристики катушки

Полную мощность катушки см. в разделе "Рабочие характеристики"

**A** - 110В AC 50Гц

**B** - 110В AC 50Гц/120В AC 60 Гц

**C** - 220В AC 50 Гц

**D** - 220В AC 50 Гц/240В AC 60 Гц

**G** - 12В DC

**H** - 24В DC

Только для DG4V-3 (в DG4V-3S не используется):

Информацию по катушкам с низкой мощностью см. в разделе "Рабочие характеристики" (Не используются в моделях типа "N", с фиксацией)

**BL** - 110В 50 Гц/120В 60 Гц

**DL** - 220В AC 50 Гц/240В AC 60 Гц

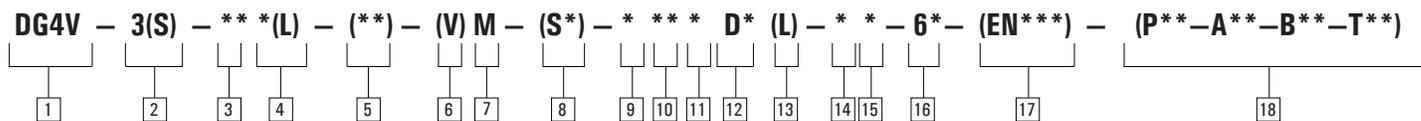
**GL** - 12В DC

**HL** - 24В DC

♦ Для 60 Гц или для двухчастотных катушек

Для уточнения дополнительных опций напряжения в катушке обращайтесь в офис компании "Гидродрим"

# Код для заказа



## 15 Характеристика сливной линии

Чтобы узнать номинальное давление сливной линии обратитесь к разделу "Рабочие характеристики".

- 2 - 10 бар (150 пси) для моделей типа S3, S4 и S5 с датчиком положения золотника.
- 4 - 70 бар (1000 пси).
- 5 - 100 бар (1500 пси) для моделей со стандартной производительностью DG4V-3S, с э/магнитами AC и DC.
- 6 - 270 бар (3000 пси) для моделей с высокой производительностью типа AC, DG4V-3, включая исполнение с датчиком положения золотника типа S6.
- 7 - 270 бар (3000 пси) для моделей с высокой производительностью типа DC, DG4V-3, включая исполнение с датчиком положения золотника типа S6.

## 17 Особые характеристики

"EN\*\*\*\*" номер кода определен в соответствии с требованиями

**EN21** – Одобренные CSA модели с распределительной коробкой 1/2 NPT, типа FW и э/магнитами: B, D, G или H

## 18 Дроссельный диск устанавливаемый в порт

Для более детальной информации о размерах дроссельного отверстия смотрите стр. 14.

Дроссель может быть установлен в канал распределителя.

Для информации обращайтесь в компанию "Гидродрим"

**По умолчанию** - Дроссель не устанавливается

## 16 Номер дизайна

- 60 - Базовый дизайн
- 61 - Тип 8 золотника

# Рабочие параметры

Рабочие параметры измерены при вязкости рабочей жидкости 36сСт (168 SUS) и температуре 50°C (122°F)

Описание	Стандартные клапаны DG4V-3S	Клапаны на повышенный расход DG4V-3		
<b>Характеристика рабочего давления</b>				
Порты P, A и B	350 бар (5075 пси) •	350 бар (5075 пси)		
Сливная линия:				
Модели с датчиком переключения золотника				
Типы S3, S4, S5	Не используется	10 бар (145 пси)		
Тип S6	Не используется	210 бар (3045 пси)		
Остальные модели	100 бар (1450 пси)	210 бар (3045 пси)		
Расход жидкости	Смотрите график расхода	Смотрите график расхода		
Относительный рабочий цикл	Продолжительный; ED = 100%	Продолжительный; ED = 100%		
<b>Тип защиты:</b>				
Катушки ISO 4400 с предустановленной транспортной заглушкой	IEC 144 класс IP65	IEC 144 IP65		
SP1 – Одиночный контакт 6,3 мм	IEC 760	IEC 760		
SP2 – Двойной контакт 6,3 мм	IEC 760	IEC 760		
Обмотка катушки	Класс H	Класс H		
Свободные контакты (тип катушек F***)	Класс H	Класс H		
Встроенная защита	Класс F	Класс F		
<b>Допустимое колебание напряжения:</b>				
Максимальное	См. температурные ограничения	См. температурные ограничения		
Минимальное	90% номинальное	90% номинальное		
Обычное время реакции при 100% вольт измеряется с подачи/приостановления напряжения до полного смещения золотника “2С” при:				
Расходе жидкости P-A, B-T	20 л/мин (5.3 г/мин)	40 л/мин (10.6 г/мин)		
Давление	175 бар (2537 пси)	175 бар (2537 пси)		
АС (~) Включении	18 мс	15 мс		
АС (~) Выключении	32 мс	23 мс		
ДС (=) Включении	60 мс	45 мс		
ДС (=) Выключении	40 мс	28 мс		
<b>Потребляемая мощность, электромагниты АС (для катушек из раздела “Код для заказа”).</b>				
Катушки с высокой мощностью:	Пусковая ■	Потребляемая	Пусковая ■	Потребляемая
	Ватт	Ватт	Ватт	Ватт
Одночастотные катушки АС 50 Гц	112,5	19,5	132,5	27
Двучастотные катушки на 50 Гц	132,5	24,5	140	30,5
Двучастотные катушки на 60 Гц	130	24	150	29
Катушки с низкой мощностью, “BL” и “DL”: (Не используются в “N” – Модели с фиксацией)	Катушки с низкой мощностью с клапанами DG4V-3S не используются		85	18,5
Двучастотные катушки на 50 Гц			95	18,5
Двучастотные катушки на 60 Гц				
<b>Потребляемая мощность, электромагниты ДС с номинальным напряжением и 20 С (68 F).</b>				
Катушки с высокой мощностью:				
12В, тип модели “G”	30Ватт	–	30Ватт	–
24В, тип модели “H”	30Ватт	–	30Ватт	–
Катушки с низкой мощностью:				
12В, тип модели “GL”	Катушки с низкой мощностью с клапанами DG4V-3S не используются		18Ватт	–
24В, тип модели “HL”			18Ватт	–

• В применениях, где клапаны находятся под давлением (как во включенном, так и выключенном состоянии) при давлениях более 210 бар (3050 пси) без частого переключения, рекомендуется использовать высокопроизводительную модель DG4V-3.

■ 1-ая половина цикла; сердечник полностью втянут.

# Рабочие параметры

## Исполнение с датчиком положения, только для улучшенных клапанов DG4V-3

Типы расположения катушки/пружины: 0A (L), 2A(L), 22A(L)

Модель DC типа "S6" (смотри стр. 14 "Размеры установки")

**CE** Продукт спроектирован и протестирован по особым европейским стандартам описанных в Европейском регламенте э/магнитной совместимости.  
Директива (EMC) 89/336/EEC, с поправка 91/263/EEC, 92/31/EEC и 93/68/EEC, статья 5.

Для получения инструкций по установке клапанов и обеспечения их высокого уровня защиты обратитесь к руководству по установке: Электронная продукция Eaton's Vickers®, брошюра 2468. Практика электропроводки относящаяся к этой Директиве показана согласно  Э/магнитной совместимости.

### Входной сигнал:

Напряжение питания	10 - 35В DC с учетом с учетом колебания $\pm 4В$
Сила тока, микроконтакт открыт	5 мА
Сила тока, микроконтакт замкнут	255 мА

### Выходной сигнал:

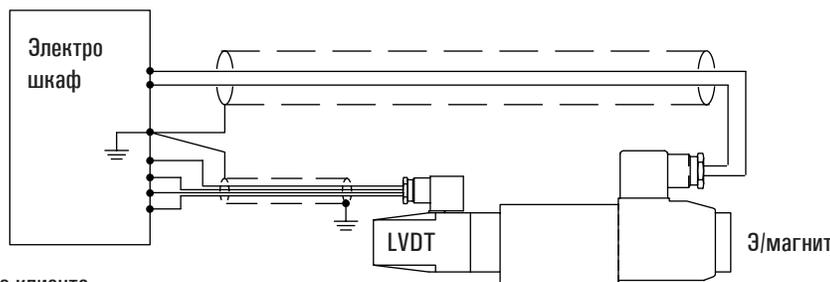
Напряжение	1В ниже входного при максимальной нагрузке
Максимальный продолжительный ток	250 мА
Максимальное сопротивление	136 $\Omega$ при максимальном напряжении на входе
Максимальная частота включения	10 Гц

### Подсоединение коннектора:

Контакт 1 (выход 1)	Нормально открыт (т.е. нет соединения с контактом 3)
Контакт 2	Питание + ЭДС
Контакт 3	0V
Контакт 4 (выход 2)	Нормально закрыт (т.е. нет соединения с контактом 3)
Точка переключения	При текущей позиции золотника с пружинным возвратом •
Коннектор	Типа Pg7 (предустановленным на клапане)
Защита	Защита от перегрузки и короткого замыкания, самоустановка. IEC 144 класс защиты по IP65 с корректно установленным коннектором.

• Заводские настройки гарантируют работу для любых комбинаций клапанов независимо от изменения температуры (см. ограничения температуры)

## Электроподключение



### Внимание

Все э/подключения должны быть обесточены при подсоединении/отсоединении разъемов

 Защитное заземление клиента



### Внимание: Электромагнитная совместимость (EMC)

Необходимо убедиться, что клапан подключен по схеме согласно, как показано выше. Для эффективной защиты электрошкафа пользователя, плата клапана или монтажная поверхность, как и экраны кабелей требуется подключить к эффективным точкам заземления.

Во всех случаях как клапан так и кабели необходимо располагать вдали от источников сильных электромагнитных полей, таких как высоковольтные провода, реле и радиопередатчики итд. Другие условия требуют обязательного экранирования.

### Микроконтакты типа "S3", "S4" и "S5"

Напряжение	250В максимум 50/60 Гц
Максимальная сила тока	5А

# Рабочие характеристики

Измерено при тестировании на минеральном масле с вязкостью 36сСт (168,6 SUS) и удельной плотности в 0,87.

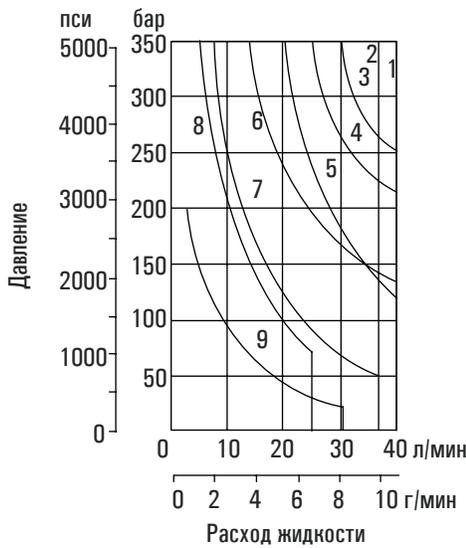
**Максимальный расход жидкости**  
Рабочая характеристика, основанная на максимальной выделяемой мощности прогретых э/магнитов и рабочем напряжении 90% от номинального.

См. примечание внизу следующей страницы при использовании катушек с низкой мощностью (только для моделей DG4V-3)

## Модели DG4V-3S (стандартная производительность)

**График 1**

Э/магнитные клапаны с переменным током AC с двухчастотными катушками, работающими при 50Гц

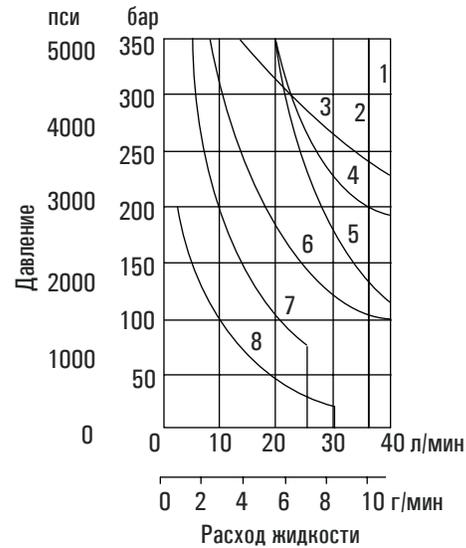


**График 2**

Э/магнитные клапаны AC с переменным током

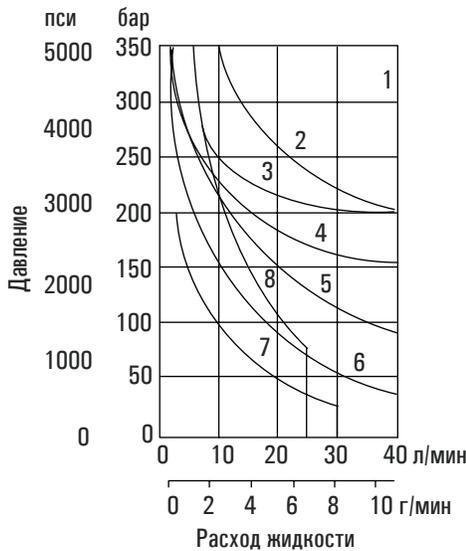
- Двухчастотными катушками, работающими при 60Гц

- Одночастотными катушками, работающими при 50Гц



**График 3**

Э/магнитные клапаны с постоянным током DC



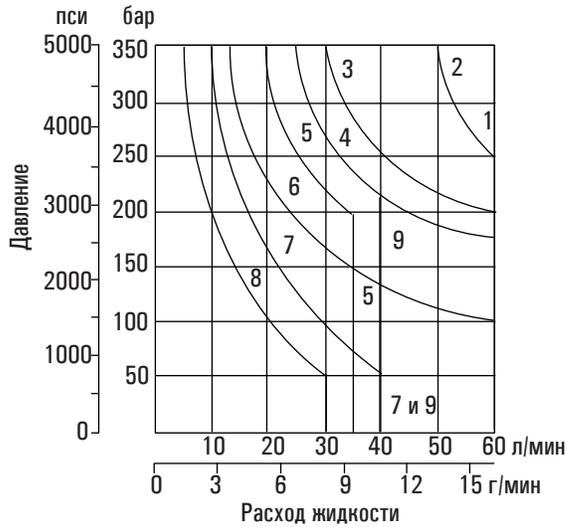
Код золотника/пружины	График 1 кривая	График 2 кривая	График 3 кривая
0A(L)	1	1	3
0B(L) и 0C, 0F	1	1	1
2A(L)	5	5	3
2B(L) и 2C, 2F	2	2	3
2N	1	1	1
6B(L) и 6C, 6F	6	6	5
7B(L) и 7C, 7F	6	6	2
8B(L) и 8C	8 •	7 •	8 •
22A(L)	9	8	7
22B(L) и 22C	7	7	6
24A(L)	6	6	5
33B(L) и 33C	4	4	4
34B(L) и 34C	6	6	5
52B(L), 52C,	6	6	5
56B(L) и 56C	6	6	5
66B(L) и 66C	3	3	5
521B и 561B	6	6	5

• Обратитесь в офис Гидродрим в случае, если общий расход рабочей жидкости будет соответствовать одной из кривой и запертым объемом жидкости более 2000 см<sup>3</sup> (122 дюйм<sup>3</sup>)

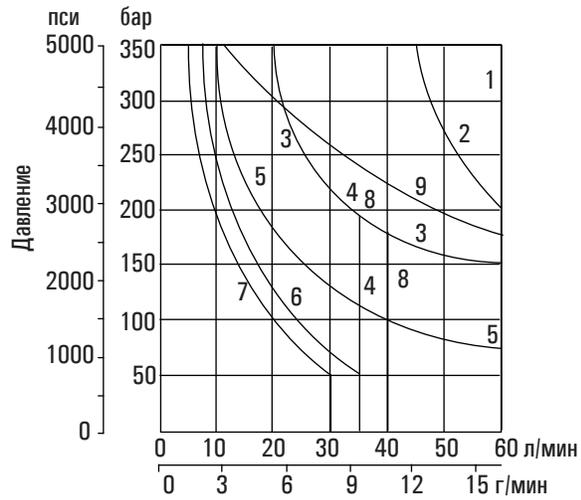
# Рабочие характеристики

## Модели DG4V-3 (высокая производительность)

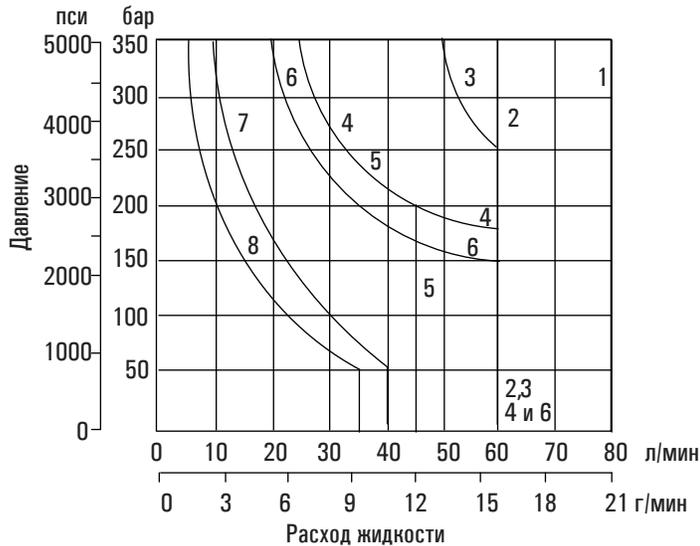
**График 4** – Одночастотными катушками  
Клапаны на переменный ток AC: – Двухчастотными катушками, работающими при 50 Гц



**График 5**  
Э/магнитные клапаны с двучастотными катушками, работающими при 60 Гц



**График 6**  
Клапаны на постоянный ток DC



Код золотника/пружины	График 4 кривая	График 5 кривая	График 6 кривая
0A(L)	2	2	3
0B(L) и 0C, 0F	1	1	2
2A(L)	2	2	3
2B(L) и 2C, 2F	1	1	1
2N	1	1	2
6B(L) и 6C, 6F	6	5	6
7B(L) и 7C, 7F	1	1	2
8B(L) и 8C	5 •	4 •	5 •
22A(L)	8	7	8
22B(L) и 22C	7	6	7
24A(L)	9	8	5
33B(L) и 33C	4	3	4
34B(L) и 34C	4	3	6
52B, 52C, 56B и 56C	6	5	6
66B(L) и 66C	3	9	6
521B и 561B	6	5	6

• Обратитесь в офис Гидродрим в случае, если общий расход рабочей жидкости будет соответствовать одной из кривой и запертым объемом жидкости более 2000 см<sup>3</sup> (122 дюйм<sup>3</sup>)

### Некоторые ограничения по расходу применительно к показанным графикам:

1. Все распределители кроме тех, что с золотниками типа 22 и 52 имеющих одновременно равный расход из P в A или B и из A или B в T с установленным S3, S4, S5 (микрораспределителем) на модели.
2. Распределители с золотниками типа 22 имеющих расход поступающий из P в A или B, в

в то время как остальные порты заперты. Линия T соединена со сливом постоянно.

3. Распределители с золотниками типа 52 имеющих один рабочий порт (A/B соответственно), подключенный к поршневой полости двухстороннего цилиндра с отношением 2:1 и другой порт к штоковой полости.
4. Обратитесь в Гидродрим для получения информации по требуемым применениям:

- (a) Односторонняя подача, т.е. от P к A, от P к B, от A к T или от B к T.
- (b) Значительное различие в подаваемых расходах из P в A или B и из A или B в T, например когда A и B подключены к цилиндру имеющему большую разницу в площадях рабочих полостей.

При использовании катушек с низкой мощностью (с обозначением \*L) максимальный расход жидкости снижается от значений, указанных на этой странице (графики 4, 5 и 6) на:

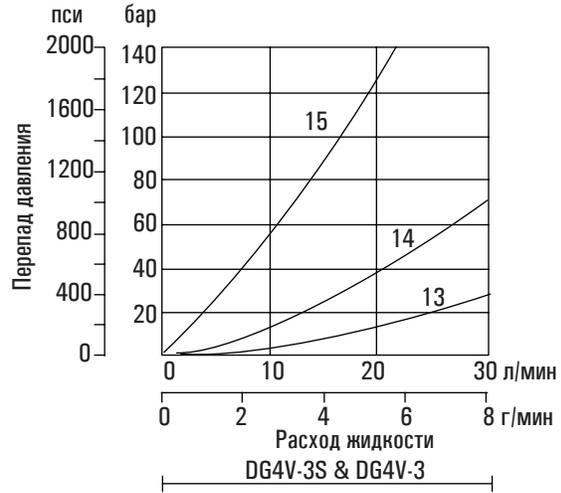
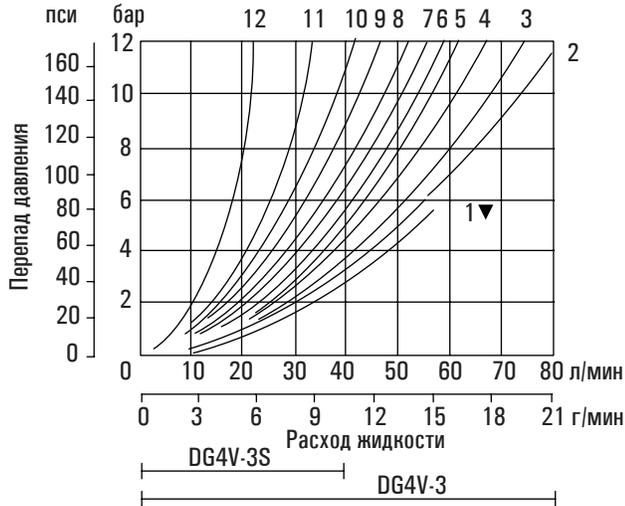
- 70% - для катушек DC
- 50% - для катушек AC

в зависимости от золотника. Обратитесь в технический отдел Гидродрим для нестандартного применения таких катушек.

**Катушки с низкой мощностью** (только для DG4V-3)

# Рабочие характеристики

## Графики перепада давления



▼ Для золотника 6 : не рекомендуется при расходе жидкости более 60 л/мин (15.8 г/мин).

## Перепад давления при включении кроме случаев, когда указано иное

Код золотника/катушки	Входящие позиции золотника	Р в А	Р в В	А в Т	В в Т	Р в Т	В в А или А в В
0A(L)	Обе позиции	5	5	2	2	—	—
0B(L) и 0C, 0F	Обесточена	—	—	—	—	4 ▲ Δ	—
	Подключена	4	4	2	2	—	—
2A(L)	Обе позиции	6	6	5	5	—	—
2B(L) и 2C, 2F	Подключена	5	5	2	2	—	—
2N	Обе позиции	6	6	3	3	—	—
6B(L) и 6C, 6F	Обесточена	—	—	3 ▲	3 Δ	—	—
	Подключена	6	6	1	1	—	—
7B(L) и 7C, 7F	Обесточена	6 ▲	6 Δ	—	—	—	7 m
	Подключена	4	4	3	3	—	—
8B(L) и 8C	Любая позиция	9	9	5	5	3	—
22A(L), 22B(L) и 22C	Любая позиция	6	6	—	—	—	—
24A(L)	Обесточена	6	6	2	2	—	—
33B(L) и 33C	Обесточена	—	—	15 ▲	15 Δ	—	—
	Подключена	5	5	2	2	—	—
34B(L) и 34C	Обесточена	—	—	14 ▲	14 Δ	—	—
	Подключена	5	5	2	2	—	—
52BL и 52C	Подключена	6 ▲	6 Δ	2	—	—	10 ■
56BL	Обе позиции	6 ▲	6 Δ	11 ▲	10 Δ	—	10 ■
56C	Обесточена	—	—	11 ▲	10 Δ	—	10 ■
	Подключена	6 ▲	6 Δ	2	—	—	10 ■
66B(L) и 66C	Обесточена	—	—	12	12	—	13
	Подключена	6	6	2	2	—	—
521B	Любая позиция	6 ▲	6 Δ	—	—	—	10 ■
561B	Обесточены	—	—	10 ▲	11 Δ	—	10
	Подключены	6	6 Δ	—	—	—	10 ■

Приблизительный перепад давления при других вязкостях:

Вязкость сСт (SUS)							
14	20	43	54	65	76	85	
(17.5)	(97.8)	(200)	(251)	(302)	(352)	(399)	
%, добавляется к перепаду							
81	88	104	111	116	120	124	

Изменение удельной плотности приведет к пропорциональному изменению в перепадах давления.

Удельную плотность жидкости можно получить у производителя. Огнеупорные жидкости обычно имеют более высокую удельную плотность, чем масло.

• "B" заперт    Δ "A" заперт    ■ "P" заперт

# Габаритные и присоединительные размеры

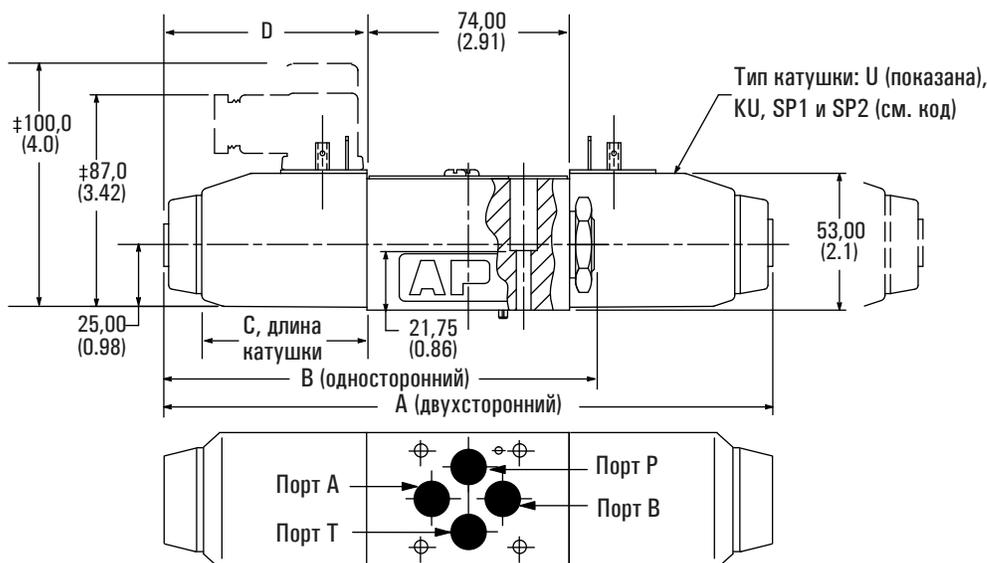
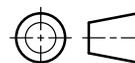
## Модели с коннекторами по ISO 4400 (DIN 43650)

С двухсторонним э/магнитом ▲  
 DG4V-3(S)\*C\*\*-(V)M-U\*\*-60  
 DG4V-3(S)\*N\*\*-(V)M-U\*\*-60

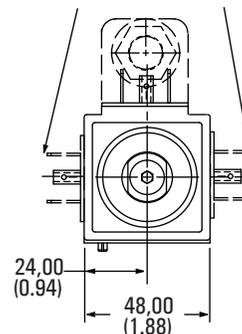
С односторонним э/магнитом ▲  
 DG4V-3(S)\*A(-\*\*) ■  
 DG4V-3(S)\*B(-\*\*) ■ как показано  
 DG4V-3(S)-8BL(-\*\*) ■  
 DG3V-3(S)\*F ■

DG4V-3(S)\*AL(-\*\*) ■  
 DG4V-3(S)\*BL(-\*\*) ■ левостороннее исполнение  
 DG4V-3(S)-8B(-\*\*) —  
 DG4V-3(S)\*FL(-\*\*) ■

Показано в 3-х проекциях



Альтернативная позиция места установки коннектора может быть достигнута путем ослабления крышки, разворота катушки и обратного затягивания.



- Не применяется к "8" типу золотника.
- ▲ Информацию об э/магнитах см. стр. 25.
- ‡ Может варьироваться в зависимости от вида коннектора

Размеры в мм (дюймах).

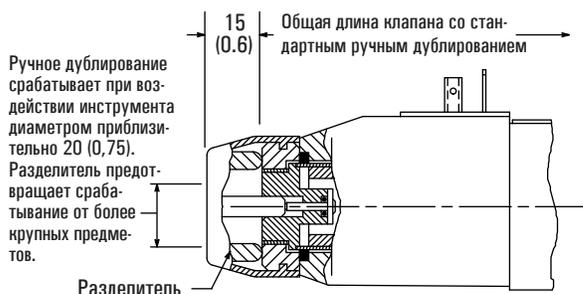
Тип модели	АС или DC	A	B	C	D
Все	DC =	220 (8.66)	156 (6.14)	61 (2.5)	73 (2.87)
DG4V-3	AC ~	200 (7.87)	146 (5.75)	51 (2.1)	63 (2.48)
DG4V-3S	AC ~	200 (7.87)	146 (5.75)	45 (1.7)	63 (2.48)

## Водостойкое ручное дублирование э/магнита

DG4V-3(S)\*\*\*\*-(L)-N-(V)M-\*\*-60

### Применение

Используется там где необходимо задействовать э/магнит вручную (стандартное дублирование, требует небольшого инструмента для нажатия)



### Примечание:

Опция "N" не может быть получена от других моделей, указывается в коде.

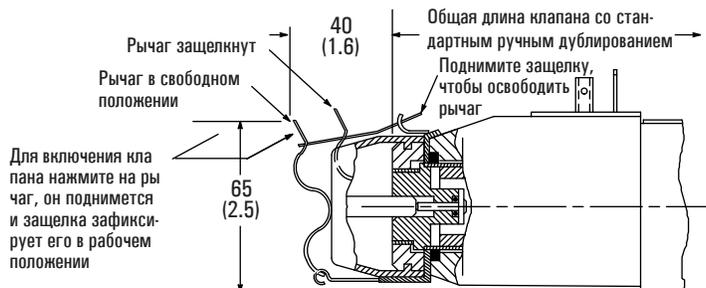
## Ручное дублирование э/магнита с фиксацией

DG4V-3\*\*\*\*-(L)-Y-(V)M-\*\*-60

DG4V-3S\*\*\*\*-(L)-Y-(V)M-\*\*-60, только для DC э/магнитов

### Применение

Механизм рычаг/защелка из нержавеющей стали и водостойкое уплотнение идеально подходит для мобильного применения где требуется кратковременное нажатие при отключении питания.



### Примечания:

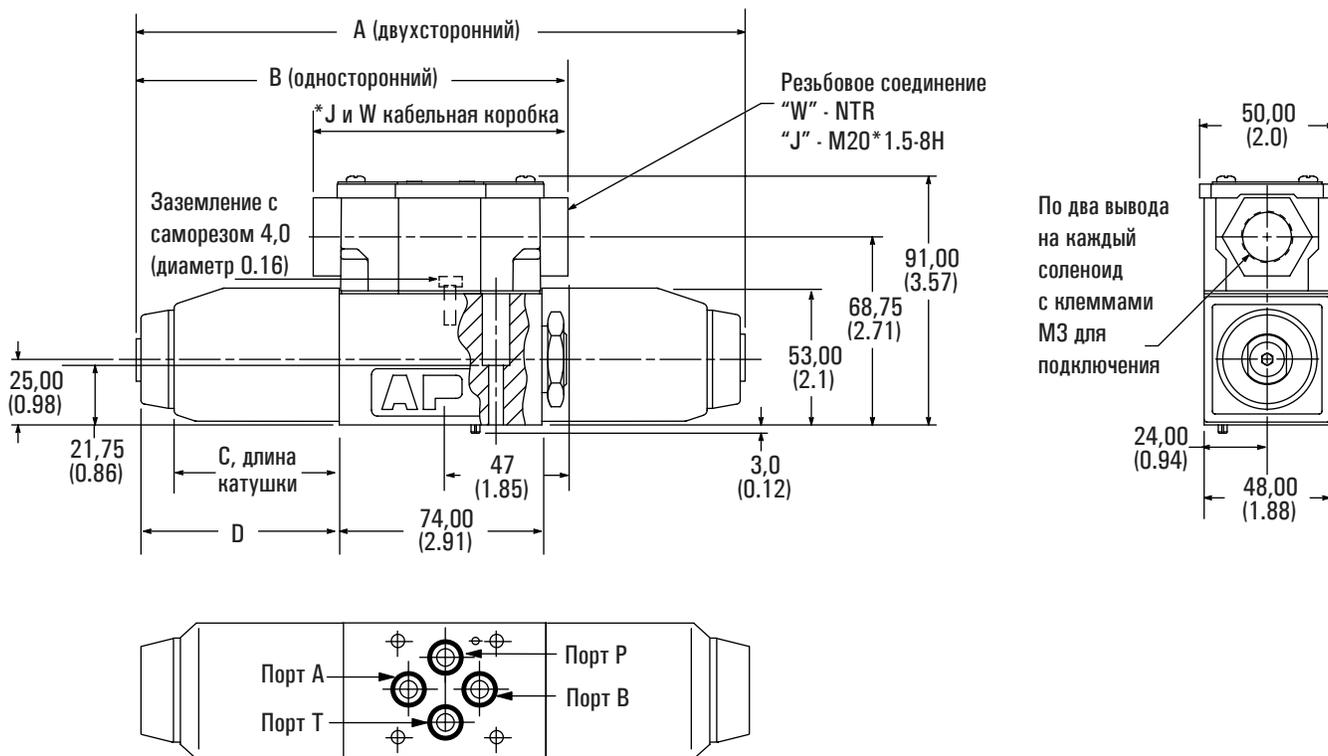
1. Противоположный э/магнит (на моделях с двойным электромагнитом "С" и "N") не должны быть включены пока клапан зафиксирован с помощью дублирования; э/магниты переменного тока АС моментально выгорают.
2. Опция "Y" преобразуется из опции "N" ручного дублирования (но без разделителя), но не преобразуется из других моделей.

# Габаритные и присоединительные размеры

Модели с типом катушки "F" (свободные выводы) и кабельной коробкой.

С двухсторонним э/магнитом ▲ С односторонним э/магнитом ▲

DG4V-3(S)-*C-**-*(V)M- F-**-60	DG4V-3(S)-*A(-**)	•	DG4V-3(S)-*AL(-**)	•
DG4V-3(S)-*N-**-*(V)M- F-**-60	DG4V-3(S)-*B(-**)	• как показано	DG4V-3(S)-*BL(-**)	• левостороннее исполнение
	DG4V-3(S)-8BL(-**)		DG4V-3(S)-8B(-**)	—
	DG3V-3(S)-*F	•	DG4V-3(S)-*FL(-**)	•



\* 89 (3,5) для FPB - кабельные коробки J и W  
104 (4,0) - все встроенные кабельные коробки

Размеры в мм (дм).

Тип модели	AC или DC	A	B	C	D
Все типы	DC =	220 (8.66)	156 (6.14)	61 (2.5)	73 (2.87)
DG4V-3	AC ~	200 (7.87)	146 (5.75)	51 (2.1)	63 (2.48)
DG4V-3S	AC ~	200 (7.87)	146 (5.75)	45 (1.7)	63 (2.48)

• Не используется для золотника "8" ▲ Информацию об электромагнитах см. стр. 24

Коды "FJ" и "FW": По два вывода на каждый э/магнит, приблизительно 150,00 (6.00) в длину.  
Клеммы МЗ (#6) комплектуются для соединений клиента.

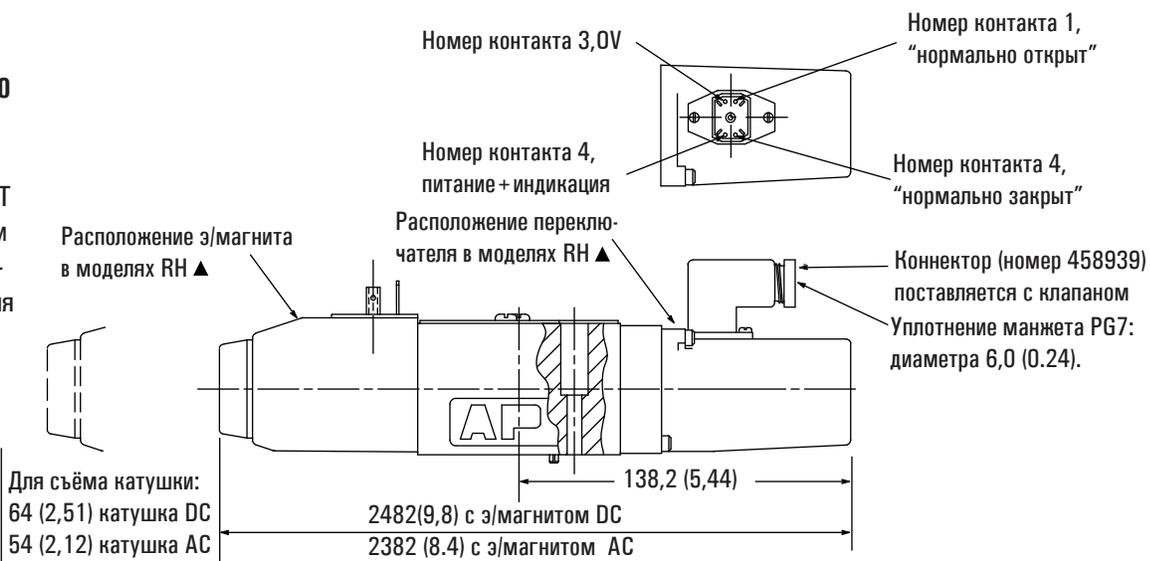
Коды "FTJ" и "FTW": Клапаны, поставляемые с контактами, соединенными в клемменном выходе подходят для клемм МЗ (#6) для соединений клиента.

# Габаритные и присоединительные размеры

## DG4V-3-\*A(L)-(V)M-S6-U-\*\*-60

Модели с одним э/магнитом, с датчиком переключения LVDT срабатывающим при смещении золотника из крайнего положения. Коннектор по ISO 4400 для (DIN 43650) электромагнита; Pg7 соединение для датчика переключения.

▲ В моделях (DG4V-3-\*AL) LH (левостороннее) э/магнит и датчик располагаются на противоположных местах



### Внимание

При установке: См. стр. 8 - Электромагнитная совместимость (EMC)

Размеры в мм(дюймах).

## DG4V-3-\*A(L)-(Z)-(V)M-S3-FPA5W-\*2-60

## DG4V-3-\*A(L)-(Z)-(V)M-S4-FPA5W-\*2-60

## DG4V-3-\*A(L)-(Z)-(V)M-S5-F-\*2-60

Модели с одним э/магнитом и с механическим типом датчика положения золотника.

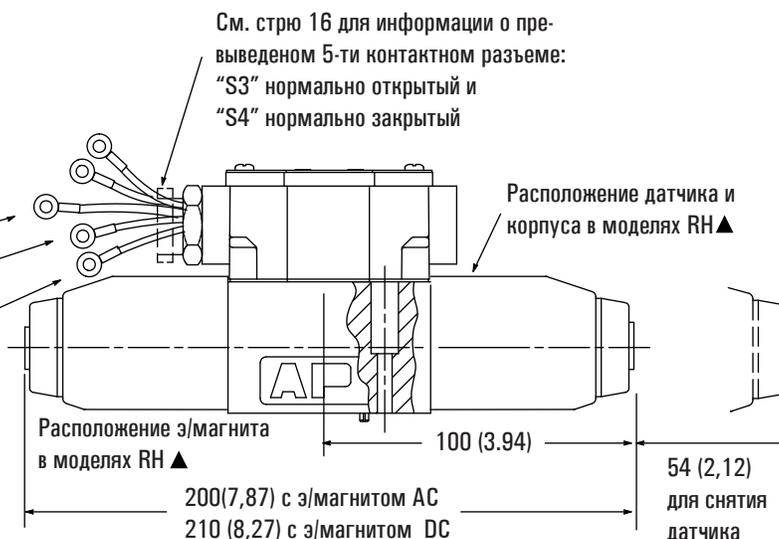
Кабельная коробка с выводами или пре-контактами по NFPA T3.5.29-1980

Нормально закрытый вывод (сигнал перемещения) цвет кембрика - белый

Общие контакты (сигнал перемещения) цвет кембрика - черный

Нормально открытый вывод (сигнал перемещения) цвет кембрика - нет

▲ В моделях (DG4V-3-\*AL) LH э/магнит и датчик располагаются в противоположных местах



## Дроссельные диски портов

Дроссельные диски устанавливаемые в портах P, T, A/B применяются для ограничения расхода или демпфирования. Дроссельные диски не рекомендуются использовать при давлении в системе более 210 бар (3000 пси).

Частые коды моделей:

DG4V-3(S)-\*\*-M-\*\*-\*\*-60-P08

(диаметр отверстия 0,8 мм в P)

DG4V-3(S)-\*\*-M-\*\*-\*\*-60-P10-

A10 (диаметр отверстия 1,0 мм

в портах P и A)

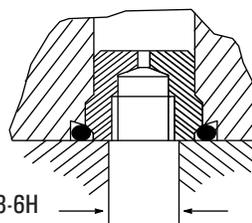
## Таблица для выбора

### дроссельных дисков

Код	Диаметр отверстия	Номер заказа
*00	—	694353
*03	0,30 (0.012)	694341
*06	0,60 (0.024)	694342
*08	0,80 (0.030)	694343
*10	1,00 (0.040)	694344
*13	1,30 (0.050)	694345
*15	1,50 (0.060)	694346
*20	2,00 (0.080)	694347
*23	2,30 (0.090)	694348

\* = P, T, A или B порты

• hh Заказ дисков отдельно от 25 штук



Резьба M5\*0,8-6H для извлечения заглушки

Максимальный диаметр порта в монтажной плите/ блоке:

Для стали и чугуна: 7.0 мм (0.25)

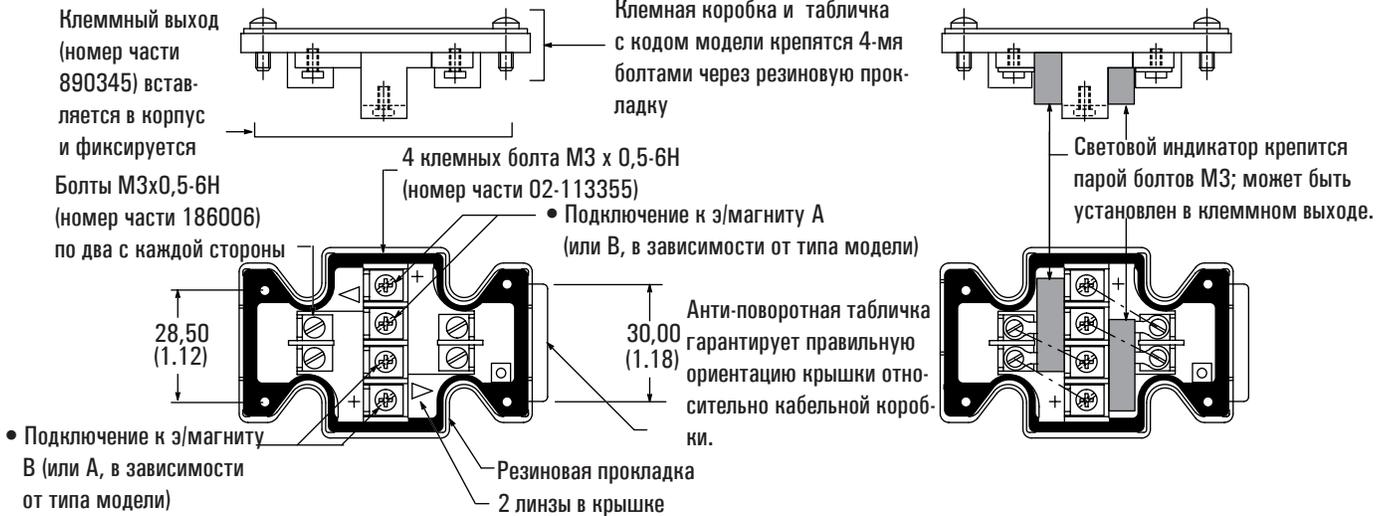
Для серого чугуна: 6,5 мм (0,25)

# Электрические разъемы и коннекторы

В моделях (DG4V-3-\*AL )  
LH (левостороннее) э/магнит и датчик располагаются на противоположных местах

## Клеммный выход и светодиоды

Для распределителей с "F" типом катушки.



1. Для катушек DC контакты индикации должны быть соединены с клеммным выходом, отмеченным знаком +. При использовании входящих кон-

тактов с тремя проводами к клапану с двумя э/магнитами (т.е. общие нейтральные) внутренняя пара клемм должна быть соединена между собой.

2. Для работы световой индикации включенного э/магнита убедитесь, что контакты подсоединены правильно: выходы световой индикации сообщенные с

каждый с внешней парой выводов электромагнитов согласно с противоположной стороны где обозначено +

## Предустановленный разъем

DG4V-3(S)---FPA---60  
DG4V-3(S)---FPBW---60

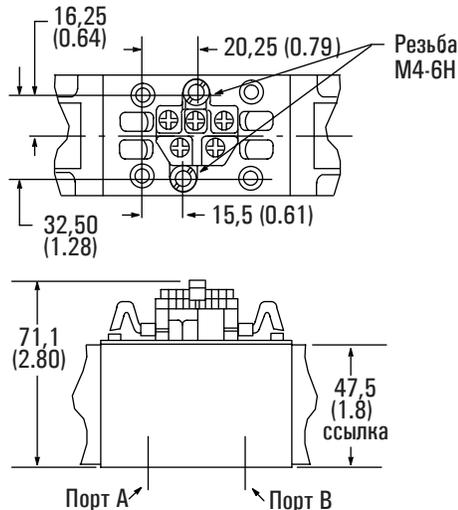
Двухсекционный "Предустановленный разъем" Eaton предотвращает повреждение электрических входов при отсоединении клапана.

Часть вилки закреплена на корпусе клапана. Ответный разъем находится внутри разъемной коробки с внутренними клеммами для контактов машины. Когда ослаблен винт с накатанной головкой позво-

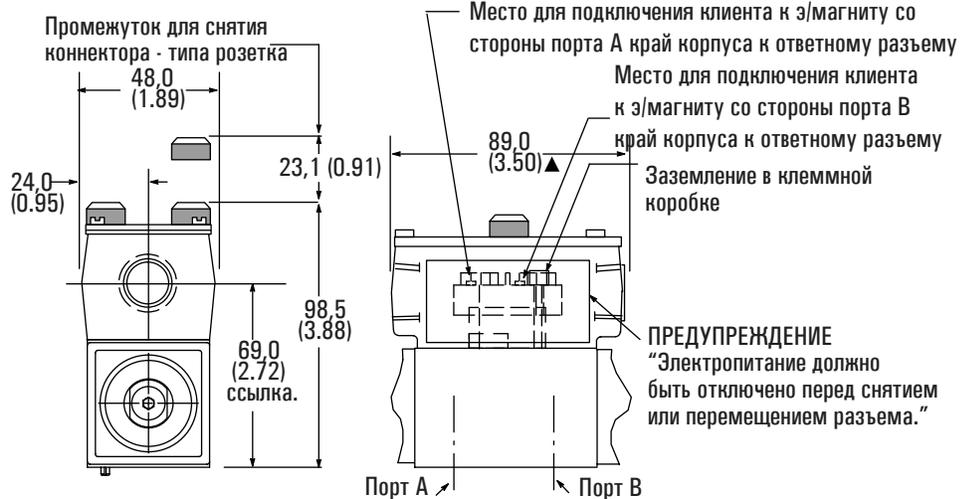
ляет вытащить разъемную коробку из клапана при отключении. Более длинная опора обеспечивает заземление на всем протяжении работы распределителя. Исполнение PBW включает в себя как вилку, так и разъемы

в разъемной коробке для автономного разъемного блока. Дополнительные э/магнитные световые индикаторы закреплены на разъеме. Э/магниты "А" и/или "В" обозначены в разъемной коробке.

### РА исполнение



### PBW исполнение



▲ Размеры распределительной коробки для коннекторов типа РА/PBW различаются с размерами распределительной коробки на моделях с типом катушки "F".

Размеры в мм (дюйм).

# Электрические разъемы и коннекторы

## NFPA Коннектор Т3.5.29-19801

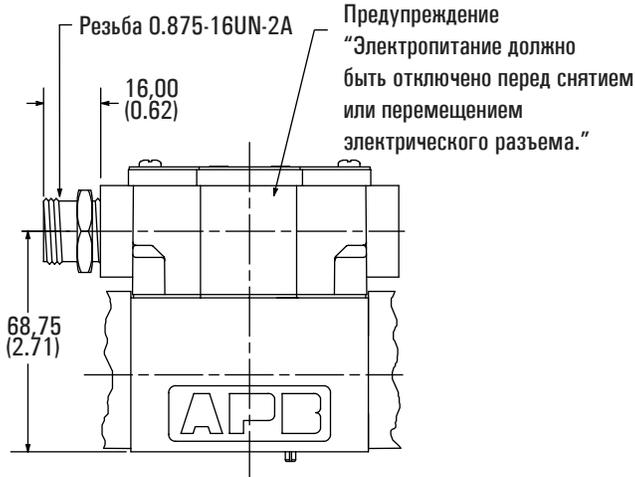
DG4V-3(S)-FPA3W(L)-\*\* -60  
 DG4V-3(S)-FPA5W(L)-\*\* -60  
 DG4V-3-S3-FPA5W(L)-\*\* -60  
 DG4V-3-S4-FPA5W(L)-\*\* -60

Разъем - стандартный 5-ти или 3-х полюсной коннектор с укороченными проводами и удлиненными клеммами.

5-ти полюсной разъем имеет 4 провода длиной 101,6 (4.0) и один длиной 177,8 (7.0).

Трехполюсной разъем имеет 2 провода длиной 101,6 (4.0) и 1 длиной 177,8 (7.0). Все провода имеют изолированные контакты с проушиной не предназначенные для пайки. Зеленый провод используется для заземления (винт №8). Клапаны поставляются с проводами (контактами)

Детали подключения и обозначения типов и кодов моделей



## 3-х контактный разъем

Использовать в распределителе с одним э/магнитом.

Основные обозначения кода модели:

DG4V-3(S)-\*A(L)(-\*\*-)(V)M-FPA3W(L)  
 DG4V-3(S)-\*B(L)(-\*\*-)(V)M-FPA3W(L)



## 5-ти контактный разъем

Использовать в распределителе с одним э/магнитом

Основные обозначения кода модели:

DG4V-3(S)-\*A(L)(-\*\*-)(V)M-FPA5W(L)  
 DG4V-3(S)-\*B(L)(-\*\*-)(V)M-FPA5W(L)

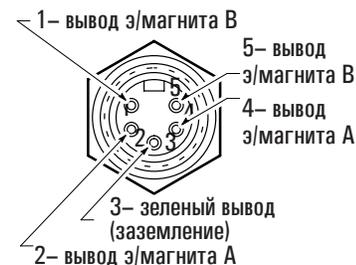


## 5-ти контактный разъем

Использовать в распределителе с двумя э/магнитами

Основные обозначения кода модели:

DG4V-3-\*C/N(L)(-\*\*-)(V)M-S4-FPA5W(L)



## 5-ти контактный разъем

Использовать в распределителе с одним э/магнитом и с датчиком смещения золотника S3

Основные обозначения кода модели:

DG4V-3-\*A(L)(-\*\*-)(V)M-S3-FPA5W(L)



## 5-ти контактный разъем

Использовать в распределителе с одним э/магнитом и с датчиком смещения золотника S4

Основные обозначения кода модели:

DG4V-3-\*A(L)(-\*\*-)(V)M-S4-FPA5W(L)



3-х и 5-ти контактный разъемы доступны на заказ. Обратитесь в технический отдел компании

ООО "Гидродрим"

40903 - Разъем 12-дюймов для подключения 3-х контактов PA3.

41308 - Разъем 12-дюймов для подключения 5-ти контактов PA5.

# Электрические разъемы и коннекторы

## Коннектор DIN 43650

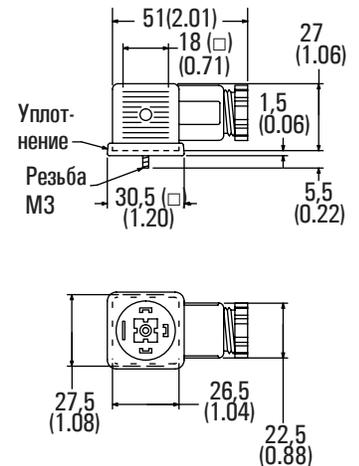
Диапазон диаметров кабеля:	Ø6–10 мм (0.24–0.40 дм)
Диапазон сечений жил:	Ø0,5–1,5 мм <sup>2</sup> (0.0008–0.0023 дм <sup>2</sup> )
Клеммы:	Для винтового крепления
Класс электрозащиты:	IEC 144 класс IP 65 в случае, когда разъемы установлены на клапане верно, через уплотнительные пластины (поставляются в комплекте)

Коннектор на клапане может разворачиваться на интервалы через 90° путем переустановки контактной пластины в корпусе коннектора.

Используйте обозначение разъемов U12 или U11 для напряжения 12 или 24 VDC если требуется выпрямитель тока.

Возможен заказ коннекторов со светодиодами и без (заказываются отдельно):

Разъем	Напряжение (AC или DC)	Серый – "А" э/магнит	Черный – "В" э/магнит
U1 Э/магнит без светодиодов	–	710776	710775
U6 Э/магнит со светодиодами	12-24	977467	977466
	100-125	977469	977468
	200-240	977471	977470
U11 Э/магнит с выпрямителем тока и светодиодами	12 DC	02-141358	02-141359
	24 DC	02-141360	02-141361
	98-240 VDC	02-141361	02-141361
U12 Э/магнит с выпрямителем тока без светодиодов	200-240 VDC	02-141357	

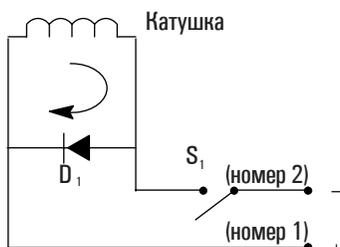


## Ограничители перенапряжения (для распределителей с постоянным током)

### Стандартный диод

Диод располагается параллельно катушке. Когда переключатель (S<sub>1</sub>) открыт, диод (D<sub>1</sub>) поглощает и рассеивает энергию, находящуюся в катушке.

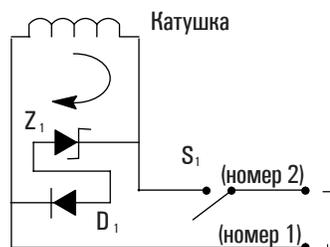
- Работает только с напряжением постоянного тока
- Зависит от полярности
- Увеличивает простой



### Трансзorb

Диод и стабилитрон параллельны катушке. Когда переключатель (S<sub>1</sub>) открыт, диод (D<sub>1</sub>), стабилитрон (Z<sub>1</sub>) и сопротивление катушки поглощают и рассеивают энергию, находящуюся в катушке.

- Стабилитрон уменьшает индуктивные пики.
- Работает только с напряжением постоянного тока
- Зависит от полярности



ПРИМЕЧАНИЕ: Ограничители перенапряжения зависят от полярности. При установке/подключении катушки к системе должны быть соблюдены нормальные условия смещения.

Время показывает приостановку/подачу напряжения в катушку в сравнении со скоростью (включение/выключение) цилиндра при одно-э/магнитном исполнении, с пружинным возвратом (время в миллисекундах).

### Переключение клапана и время простоя с/без ограничителя перенапряжения

	Переключение	Простой
СЕТОР 3		
Без Диода	23	60
С Диодом	23	131
Диод/Стабилитрон	23	78
СЕТОР 5		
Без Диода	70	50
С Диодом	70	158
Диод/Стабилитрон	70	100

# Монтажные, соединительные плиты и монтажная поверхность

## Общее описание

Все представленные монтажные плиты используются с клапанами SETOP 3- Плиты с трубными резьбами BSPF и SAE/UNF также доступны.

Плиты делятся на 5 групп:

- Одноместная монтажная плита с боковыми или задними входными портами для подсоединения к системе.
- Многоместные плиты имеют от 2 до 6 мест. С одной стороны располагаются 2 сервисных порта, но напорная и сливная линии соединены внутри параллельно для каждого рабочего отвода.
- Соединительные плиты для врезания в модули или клапаны для обеспечения доступа к сервисным линиям, т.е. подключения манометра.
- Переходные плиты для подсоединения друг к другу двух комплектов сервисных линий сверху модуля, в случае когда распределители не устанавливаются.
- Концевая плита для закрытия посадочного места клапана т.е. когда оно уже не будет использоваться.

2-х - 6-ти местные монтажные плиты, при использовании с компонентами Vickers® SystemStak™ имеют очень компактные габаритные размеры.

Плиты с выточками под трапециевидные уплотнительные O-кольца поставляются вместе с кольцами из Витон.

Во всех моделях плит размера O3 есть отверстие (для штифта) в соответствии с ANSI/ B93. (7M) и (NFPA) размер O3.

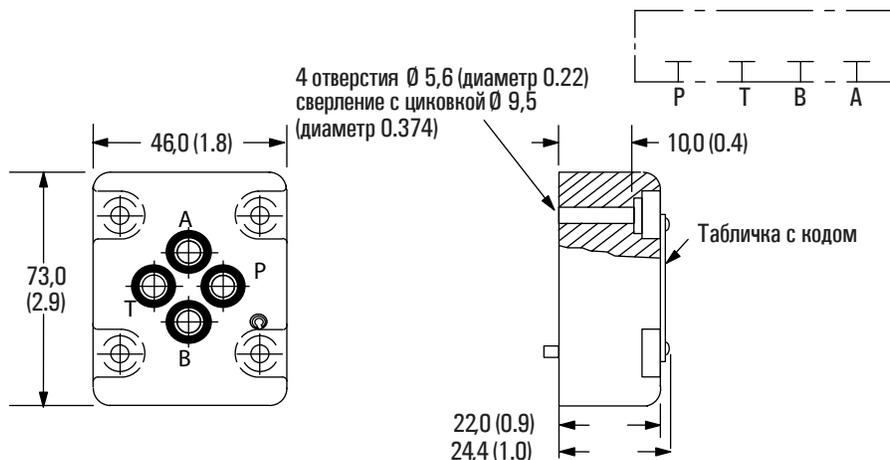
Все распределители Eaton O3 размера и монтажные плиты имеют штифт для корректной установки относительно монтажной поверхности.

ОПИСАНИЕ И МАКС. ДАВЛЕНИЕ	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СХЕМЫ	КОД МОДЕЛИ
Концевая плита 250 бар (3600 пси)		DGMA-3-B-1*
Переходная плита P-A, B-T 250 бар (3600 пси)		DGMA-3-C1-1*
Переходная плита P-B, A-T 250 бар (3600 пси)		DGMA-3-C2-1*
Соединительная плита Порты A и B 250 бар (3600 пси)		DGMA-3-T1-1*-B DGMA-3-T1-1*-S
Соединительная плита Порты P и T 250 бар (3600 пси)		DGMA-3-T2-1*-B DGMA-3-T2-1*-S
Переходник размер от O5 к O3 207 бар (3000 пси)		DGAM-3-O1-1*-R DGAM-3-O1-1* (UNC монтажные болты)
Одноместная монтажная под-плита/ плита Порты P, T, A, B сзади 250 бар (3600 пси)		DGVM-3-1*-R DGVM-3-1*-S
Одноместная монтажная под-плита/ плита Порты P, T, A, B сбоку 250 бар (3600 пси)		DGMS-3-1E-1*-R DGMS-3-1E-1*-S
Многоместная монтажная под-плита/ плита Порты P, T, A1, B1, A2, B2, и тд. сбоку 250 бар (3600 пси) 2-ух и 3-ех секционная		DGMS-3-2/3E-1*-R DGMS-3-2/3E-1*-S
Многоместная монтажная под-плита/ плита; P, T, A1, B1, A2, B2, и тд. сбоку 250 бар (3600 пси) 4-ех, 5-ти, 6-ти секционные		DGMS-3-4/5/6E-1*-R DGMS-3-4/5/6E-1*-S

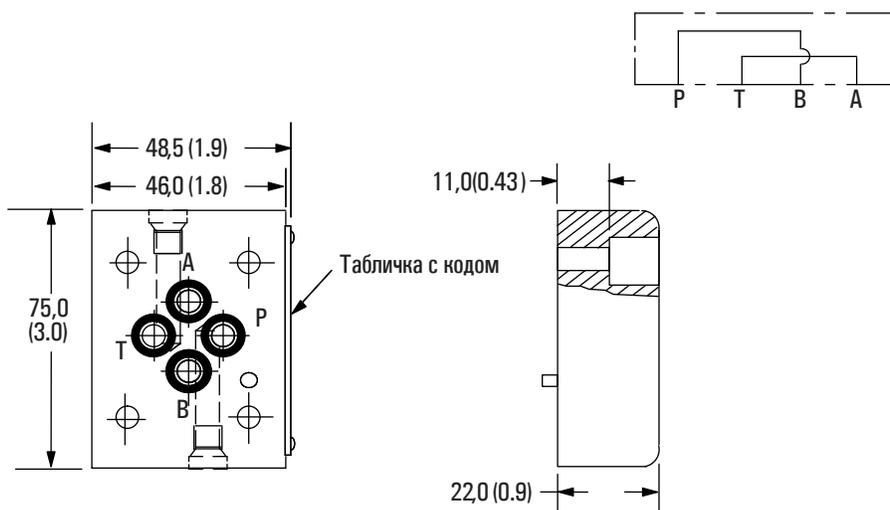
Дизайн код плита может изменяться. Не меняются присоединительные размеры в дизайне с 10 по 19. "R" ( или "B" ) суффикс — порты ISO 228 (BSPF) и/или метрические идут в комплекте с болтами. "S" суффикс обозначает комплект болтов UNC для плит с портами SAE/UNC.

# Габаритные и присоединительные размеры

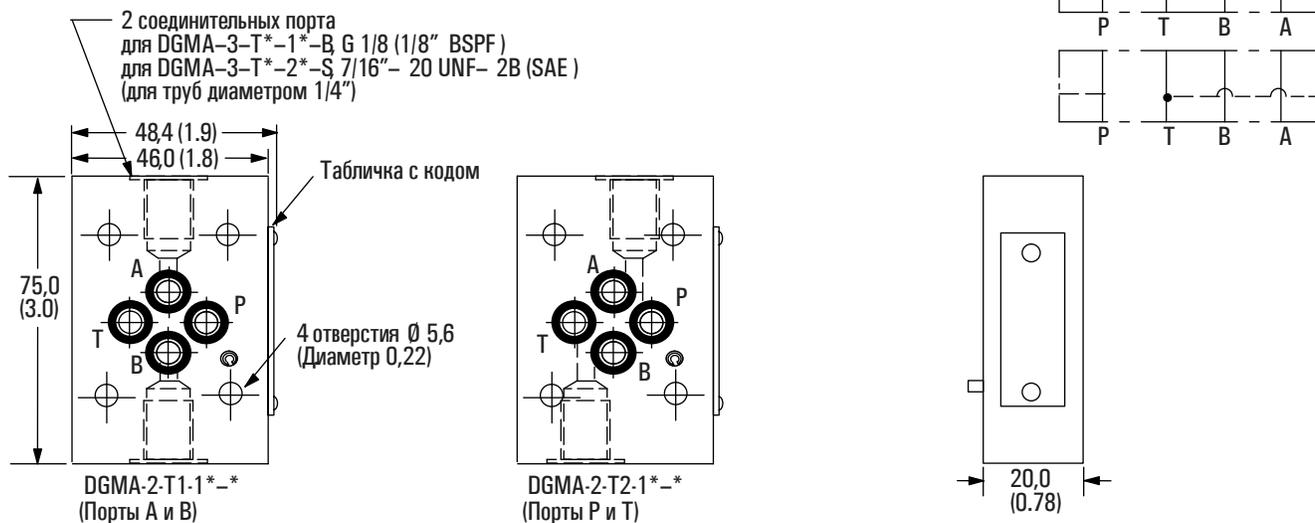
## Концевая плита DGMA-3-B-1\*



## Переходная плита DGMA-3-C2-11



## Соединительная плита DGMA-3-T\*-1\*.\*



Размеры в мм (дюймах).

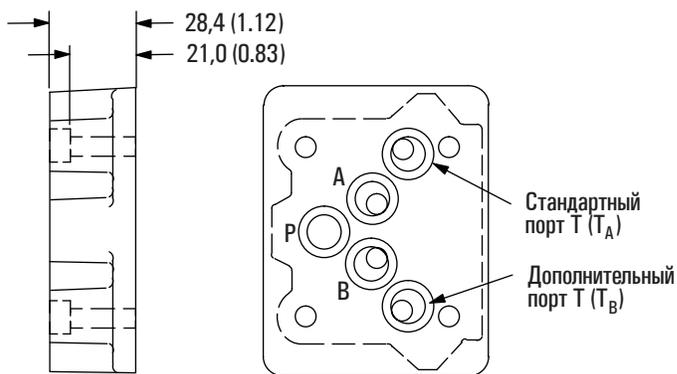
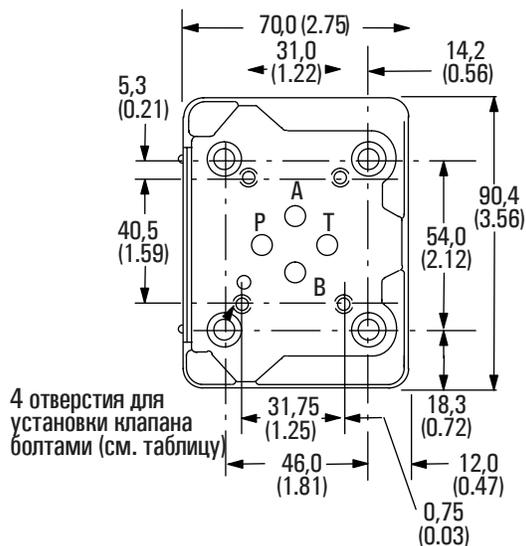
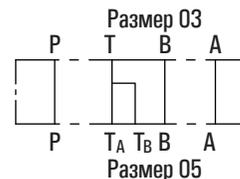
# Габаритные и присоединительные размеры

**DGAM-3-01-1\*-R**  
(Метрическая резьба)  
**DGAM-3-01-1\***  
(Резьба UNC)

Переходная плита, размер  
05 до 03 для давления до  
210 бар (3000 пси)

Клапаны размера 03 очень часто устанавливаются в места размера 05, обычно в качестве пилотных или в основном, где расход обуславливает применение размера 03.

Болты адаптерной плиты DGAM - 3 для размера 05, обеспечивают поверхность для установки клапанов размера 03.



## Монтажная поверхность, размер 03

**МОДЕЛЬ**  
DGAM-3-01-1\*-R  
DGAM-3-01-1\*

**ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ МОНТАЖНЫХ БОЛТОВ**  
M5-6H x 12 (0.47) глубиной  
#10-24 UNC-2B x 12,7 (0.5) глубиной

## Монтажная поверхность, размер 05 (включая уплотнение)

Переходник идет в комплекте с болтами для монтажа к поверхности размером 05.

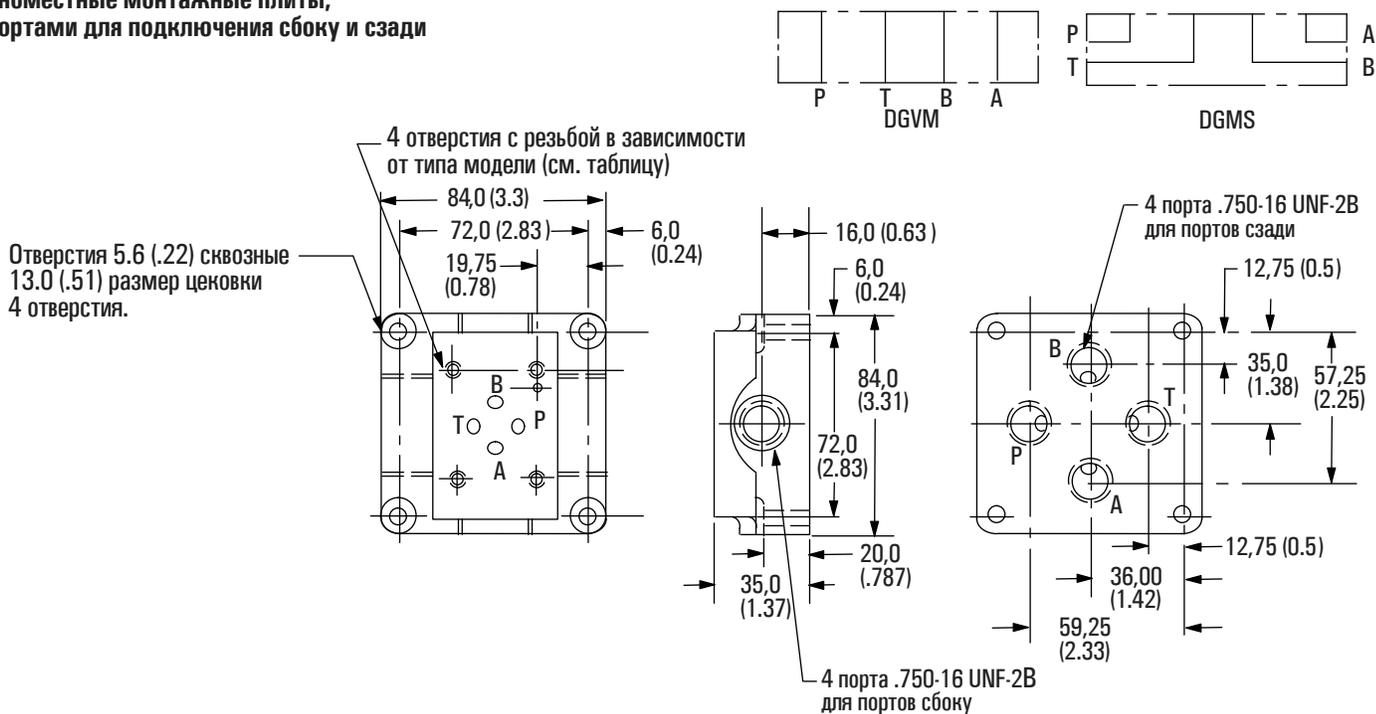
Болты типа M6 с DGAM-3-01-1\*-R

Болты типа 1/4" -20 UNC с DGAM-3-01-1\*

# Габаритные и присоединительные размеры

DGVM-3-1\*-  
DGMS-3-1E(Y)-1\*-

Одноместные монтажные платы,  
с портами для подключения сбоку и сзади



Модель

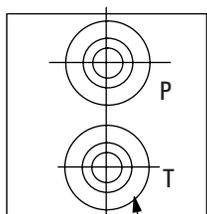
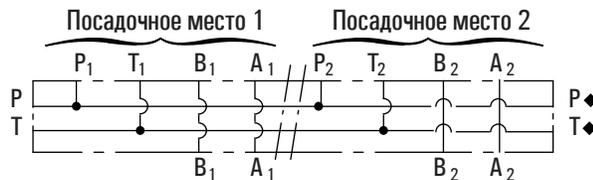
Порты P, A, T, B Резьба  
сзади или сбоку

DGVM-3-1*-R	Задняя	G3/8 (3/8" BSPF) x
DGMS-3-1E-1*-R	Боковая	12,0 (0.47) глубиной
DGVM-3-1*-S	Задняя	3/4" 16 UNF-2B x 14,3
DGMS-3-1E-1-S*	Боковая	(0.56) глубиной (SAE)
DGMS-3-1EY-1-S*	Боковая	5/8" 18 UNF-2B x 12,7
		(0.5) глубиной (SAE)

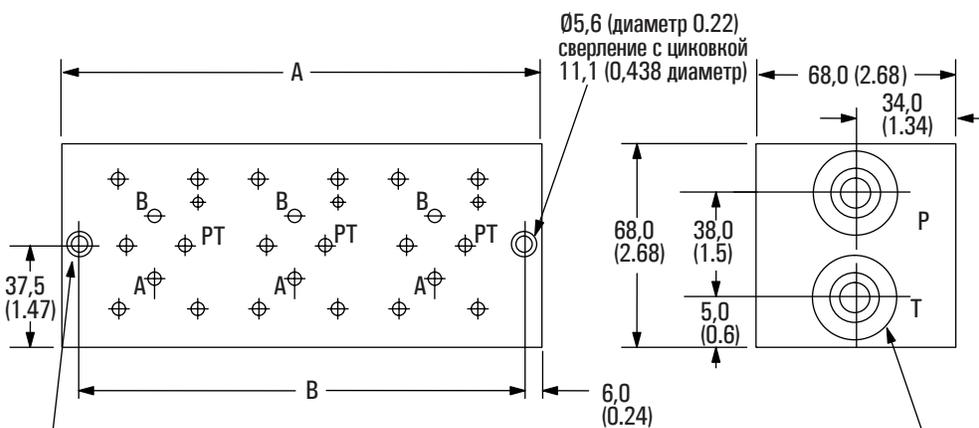
Размеры в мм (дюймы).

# Габаритные и присоединительные размеры

**DGMS-3-3E-1\*.\***  
**Многоместная монтажная плата**  
 (показаны 3 места)

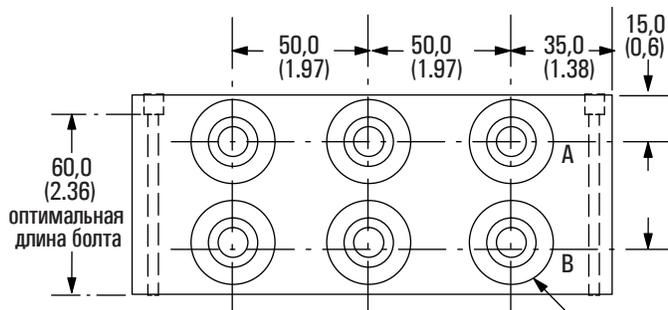


Данные порта выполняются на 4, 5, и 6 местных платах  
 На 2 и 3 местных платах порты выполняются на заказ  
 DGMS-3-2EX-1\*.\* или  
 DGMS-3-3EX-1\*.\*



По 4 отверстия на модель  
 Порты BSPF: M5-6H x 12,0 (0.47) глубиной  
 Порты SAE: #10-24 UNC-2B x 12,5 (0.5) глубиной

Порты P и T с резьбой в зависимости от типа модели:  
 DGMS-\*E(X)-1\*-R:  
 G1/2 (1/2" BSPF)  
 DGMA-\*E(X)-1\*-S:  
 3/4-16 UNF-2B (SAE)



Порты A и B с резьбой в зависимости от типа модели:  
 DGMS-\*E(X)-1\*-R:  
 G3/8 (3/8" BSPF)  
 DGMA-\*E(X)-1\*-S:  
 3/4-16 UNF-2B (SAE)

Модель	Диаметр A	Диаметр B
DGMS-3-2E(X)-1*.*	121 (4.8)	108 (4.25)
DGMS-3-3E(X)-1*.*	171 (6.8)	158 (6.22)
DGMS-3-4E-1*.*	221 (8.7)	208 (8.19)
DGMS-3-5E-1*.*	271 (10.7)	258 (10.15)
DGMS-3-6E-1*.*	321 (12.7)	308 (12.12)

• Сквозные порты подключения P и T для моделей DGMS-3-2EX-1\*.\* и DGMS-3-3EX-1\*.\*

Размеры в мм (дюймах).

# Габаритные и присоединительные размеры

## Монтажная поверхность

Если не используется монтажная плита, необходимо обеспечить обработку монтажной поверхности для установки клапана.

Отклонение от плоскостности должно быть в пределах 0,01 мм на 100 мм (0,0001 "на 1") и шероховатость в пределах 0,8 мкм (32 мкд).

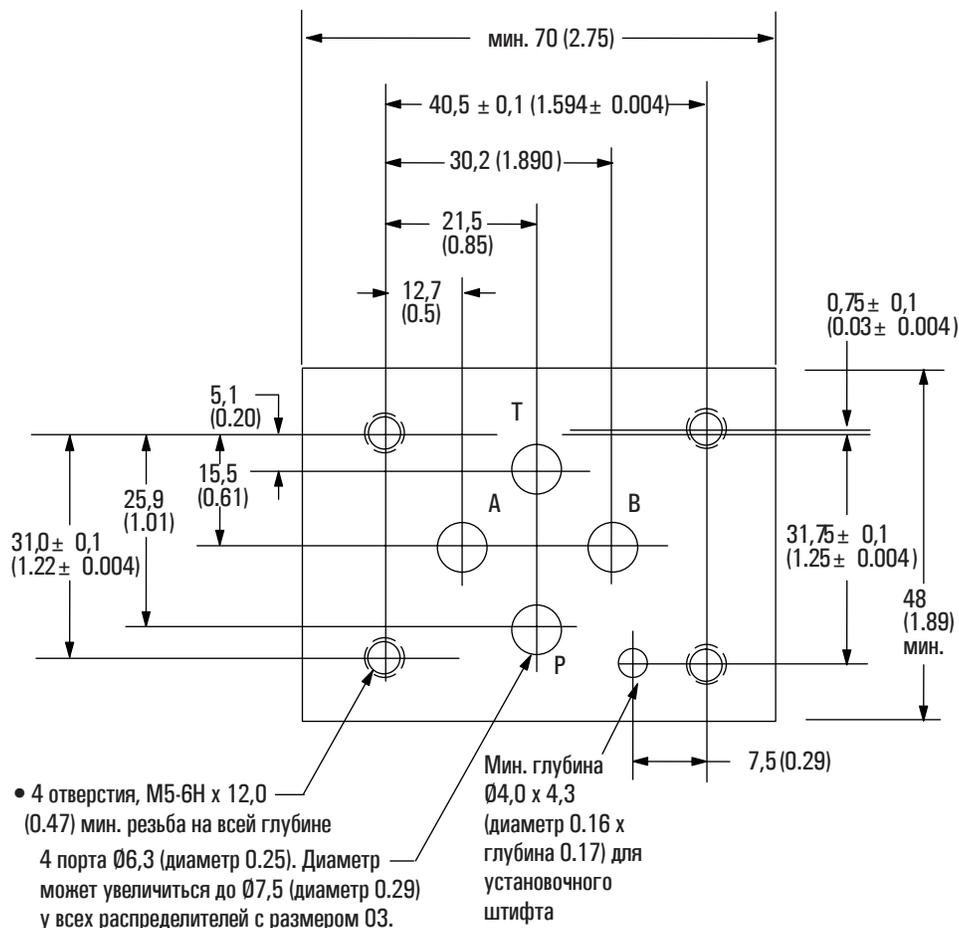
Установочная поверхность соответствует ISO 4401-AB-03-4A (размер 03) плюс установочное отверстие под штифт по ANSI/B93.7M (и NFPA) размер 03 SETOP R35H4.2-03 плюс установочное отверстие под штифт по DIN 24340 от A6, плюс установочное отверстие под штифт

при допустимом отклонении размеров =  $\pm 0,2$  (0,008), если не указано иное.

Перед установкой клапана убедитесь, что как клапан так и монтажная поверхность очищены от загрязнений.

▲ В ISO 4401 размеры указаны в мм, дюймы переводятся в мм до 0,01", если не указано иное.

■ #10-24 UNC-2B на заказ



Размеры в мм (дюймах).

## Монтажные болты

### КОМПЛЕКТЫ БОЛТОВ С РЕЗЬБОЙ В ДЮЙМАХ #10-24 UNC-2B

Размер x длина, дюйм (мм)	
#10-24 x 12,7 (0.50)	BK590715
#10-24 x 19,05 (0.75)	BK466847
#10-24 x 25,4 (1.00)	BK304
#10-24 x 31,8 (1.25)	BK590716
#10-24 x 38,1 (1.50)	BK306
#10-24 x 44,4 (1.75)	BK02-156494
#10-24 x 50,8 (2.00)	BKDG3698
#10-24 x 57,2 (2.25)	BK02-139165
#10-24 x 60,3 (2.38)	BK466849
#10-24 x 69,9 (2.75)	BK870017
#10-24 x 69,9 (2.75)	BKDGFNL-694M •
#10-24 x 76,2 (3.00)	BK02-156496
#10-24 x 79,4 (3.13)	BK466850
#10-24 x 88,9 (3.50)	BK466851
#10-24 x 95,3 (3.75)	BK869704
#10-24 x 100 (3.94)	BK466852
#10-24 x 101,6 (4.00)	BK02-156497
#10-24 x 109,5 (4.31)	BK466853
#10-24 x 120,7 (4.75)	BK466854
#10-24 x 127,0 (5.00)	BK02-156499
#10-24 x 130,2 (5.13)	BK466855
#10-24 x 133,4 (5.25)	BK02-156498
#10-24 x 139,7 (5.50)	BK466856
#10-24 x 150,9 (5.94)	BK466857
#10-24 x 160,3 (6.31)	BK466858
#10-24 x 170,0 (6.69)	BK466859
#10-24 x 177,8 (7.00)	BK890325

### КОМПЛЕКТЫ БОЛТОВ С РЕЗЬБОЙ МЕТРИЧЕСКОЙ M5

Размер x длина, мм (дюймы)	
M5 x 20 (0.79)	BK466834M
M5 x 25 (0.98)	BK465723M
M5 x 30 (1.18)	BK616452M
M5 x 40 (1.57)	BK02-156493M
M5 x 50 (1.97)	BKDG3699M
M5 x 55 (2.17)	BK986135M
M5 x 60 (2.36)	BK466836M
M5 x 70 (2.76)	BK464125M
M5 x 75 (2.95)	BK869720M
M5 x 80 (3.15)	BK466837M
M5 x 90 (3.54)	BK466838M
M5 x 95 (3.74)	BK869721M
M5 x 100 (3.94)	BK466839M
M5 x 110 (4.33)	BK466840M
M5 x 120 (4.72)	BK466841M
M5 x 130 (5.12)	BK466842M
M5 x 140 (5.51)	BK466843M
M5 x 150 (5.91)	BK466844M
M5 x 160 (6.30)	BK466845M
M5 x 170 (6.69)	BK466846M
M5 x 200 (7.87)	BK464468M

### КОМПЛЕКТЫ БОЛТОВ С РЕЗЬБОЙ МЕТРИЧЕСКОЙ M6

Размер x длина, мм (дюймы)	
M6 x 16 (0.63)	BK534564M
M6 x 20 (0.79)	BK534565M
M6 x 25 (0.98)	BK534566M
M6 x 30 (1.18)	BK534567M
M6 x 40 (1.57)	BKDG01633M •
M6 x 45 (1.77)	BK534569M
M6 x 50 (1.97)	BK534570M
M6 x 55 (2.17)	BK534571M
M6 x 65 (2.56)	BK534572M
M6 x 70 (2.76)	BK534573M
M6 x 75 (2.95)	BK534574M
M6 x 80 (3.15)	BK638873M
M6 x 80 (3.15)	BKDGFN01637M •
M6 x 85 (3.35)	BK978478M
M6 x 90 (3.54)	BK534576M
M6 x 100 (3.94)	BK978479M
M6 x 110 (4.33)	BK978480M
M6 x 115 (4.53)	BK534580M
M6 x 120 (4.72)	BK534581M
M6 x 140 (5.51)	BK638878M

#### Примечание:

В случае если болты Eaton Vickers не используются, другие болты должны быть классом 12.9 (ISO 898) или выше. При установке резьба болта должна закручиваться на длину не менее 0.40" (10 мм) Момент затягивания болтов до 5-7 Нм (44-62 фнт\*дм) с предварительно смазанной резьбой.

Перед тем как устанавливать клапан DG4V-3, убедитесь что как лицевая сторона клапана так и сторона на которую он монтируется (т.е. монтажная поверхность, блок, клапан SystemStak или плита) тщательно очищены. Не затягивайте прижимные болты сильнее, чем это рекомендовано.

## Информация по запасным частям

Информацию по запасным частям см. каталог I-3886-S.

## Ремкомплекты

Для клапанов с датчиком хода золотника, модели типа: DG4V-3-\*A-M-S\*-60  
Номер комплекта: 859049

Для остальных моделей ремкомплекты различаются в зависимости от установленной катушки:

Для типа катушки "U" номер комплекта: 858995

Для типа катушки "F" номер комплекта: 858996

## Примечание:

Каждый ремкомплект может использоваться как в нескольких моделях так и иметь дополнительный комплект для специальных исполнений изделий.

## Масса, приблизительно, кг (фунт)

DG4V-3 и DG4V-3S (DC)	"U" катушки	"F" катушки
Клапан с одним э/магнитом	1,6 (3.5)	1,8 (4.0)
Клапан с двумя э/магнитами	2,2 (4.8)	2,3 (5.0)
DG4V-3 и DG4V-3S (AC)	"U" катушки	"F" катушки
Клапан с одним э/магнитом	1,5 (3.3)	1,6 (3.5)
Клапан с двумя э/магнитами	1,8 (4.0)	2,0 (4.4)
Клапан одностороннего действия с датчиком положения	2,0 (4.4)	2,0 (4.4)

## Параметры и код для заказа электромагнита

### АС электромагниты

Код	Напряжение/ частота	Стандартная производительность		Высокая производительность	
		Тип "U"	Тип "F"	Тип "U"	Тип "F"
Катушки с высокой мощностью:					
A	110V/50 Гц	02-101725	02-101730	507825	508166
B	110/120V/50/60 Гц	02-101726	02-101731	507833	508169
C	220V/50 Гц	02-101727	02-101732	507826	508167
D	220/240V/50/60 Гц	02-101728	02-101733	507834	508170
Катушки с низкой мощностью:					
BL	110/120V/50/60 Гц	Не доступны	Не доступны	598562	698563
DL	220/240V/50/60 Гц	Не доступны	Не доступны	866455	866457

### ДС электромагниты (Стандартная и высокая производительность)

Код	Напряжение	Тип "U"	Тип "F"	Тип "SP1"	Тип "SP2"	Тип "KU"
Катушки с высокой мощностью:						
G	12В	507847	508172	02-111246	02-111166	02-140394
H	24В	507848	508173	02-111248	02-111168	02-140395
Катушки с низкой мощностью:						
GL	12В	507855	508175	Не доступны	Не доступны	Не доступны
HL	24В	507852	508174	Не доступны	Не доступны	Не доступны

## Ориентация при установке

Никаких ограничений за исключением моделей с фиксацией DG4V-3-\*N и DG4V-3S-\*N без пружины, где золотник должен быть установлен горизонтально. Такие модели могут быть подвержены вибрациям и толчкам, особенно, когда э/магнит находится не под напряжением.

## Ограничения по температуре

Температура окружающей среды: -20°C до 70°C (-4°F до +158°F)

## Температура рабочей жидкости

Температура жидкости	Мин. масло	Водосодержащие
Минимальная	-20°C (-4°F)	+10°C (+50°F)
Максимальная*	+70°C (+158°F)	+54°C (+129°F)

\* Для оптимального срока службы как рабочей жидкости, так и гидравлической системы рекомендуемая максимальная температура жидкости должна составлять 65°C (150°F), за исключением водосодержащих жидкостей.

Для синтетических жидкостей, условия эксплуатации которых выходят за рекомендуемые ограничения минерального масла обращайтесь в технический отдел ООО "Гидродрим". Какими бы не были фактические температуры, убедитесь что вязкость рабочей жидкости находится в требуемых пределах.

## Класс чистоты масла

Хорошее состояние жидкости имеет важное значение для работы гидравлической системы и ее компонентов. Гидравлическая жидкость должна иметь правильное соотношение чистоты, материалов и добавок для защиты от износа компонентов, повышенной вязкости и примесей воздуха.

Основные сведения о методах правильного обращения с гидравлической жидкостью находятся в разделе Eaton 561: "Руководство по системному контролю загрязнений", которое можно получить связавшись с ООО "Гидродрим". В этом разделе размещены рекомендации по фильтрации и по выбору продуктов, контролирующего состояние жидкости.

При использовании минерального масла в обычных условиях, более высокое рабочее давление жидкости обуславливает использование более высокого класса чистоты ра-

бочей жидкости и показан в таблице ниже.

Более тяжелые условия эксплуатации, высокие температуры могут быть причиной для регулирования рекомендуемых классов чистоты. Для более детальной информации см. руководство по Eaton's Vickers, раздел 561.

Продукция Eaton, как любые компоненты будет работать в жидкостях и с более высокой чистотой, чем в указанных кодах. Другие производители часто рекомендуют уровень чистоты выше указанного здесь.

Однако как показывает практика, срок эксплуатации любых гидравлических компонентов выше при использовании жидкостей с указанными уровнями чистоты, чем с более высокими. Эти коды предназначены для бесперебойной работы представленной продукции вне зависимости от производителя.

Огнеупорные жидкости обычно имеют более высокую удельную плотность, чем масло. Удельную плотность жидкости можно узнать у производителя.

## Уровень давления в системе бар (пси)

Продукт	< 70 (< 2000)	70–207 (2000–3000)	207+ (3000+)
Пластинчатые насосы, нерегулируемые	20/18/15 1	9/17/14	18/16/13
Пластинчатые насосы, регулируемые	18/16/14	17/15/13	
Поршневые насосы, нерегулируемые	19/17/15	18/16/14	17/15/13
Поршневые насосы, регулируемые	18/16/14	17/15/13	16/14/12
Распределительные клапаны	20/18/15	20/18/15	19/17/14
Пропорциональные клапаны	17/15/12	17/15/12	15/13/11
Серво клапаны	16/14/11	16/14/11	15/13/10
Регуляторы давления/ расхода	19/17/14	19/17/14	19/17/14
Цилиндры	20/18/15	20/18/15	20/18/15
Пластинчатые моторы	20/18/15	19/17/14	18/16/13
Аксиально-поршневые моторы	19/17/14	18/16/13	17/15/12

## Оформление заказа

При заказе, пожалуйста, указывайте полные обозначения клапанов, монтажных плит и комплектов. См. раздел "Код заказа".



Powering Business Worldwide

© 2008 Eaton Corporation  
Все права принадлежат  
Напечатано в США  
Документ Ном. V-VLDI-MC011-RUS  
Замена 6B-2072B  
Сентябрь 2008

Eaton  
Hydraulics Operations USA  
14615 Lone Oak Road  
Eden Prairie, MN 55344  
USA  
Tel: 952-937-9800  
Fax: 952-294-7722  
[www.eaton.com/hydraulics](http://www.eaton.com/hydraulics)

Eaton  
Hydraulics Operations Europe  
Route de la Longeraie 7  
1110 Morges  
Switzerland  
Tel: +41 (0) 21 811 4600  
Fax: +41 (0) 21 811 4601

Eaton  
Hydraulics Operations Asia Pacific  
11th Floor Hong Kong New World Tower  
300 Huaihai Zhong Road  
Shanghai 200021  
China  
Tel: 86-21-6387-9988  
Fax: 86-21-6335-3912