

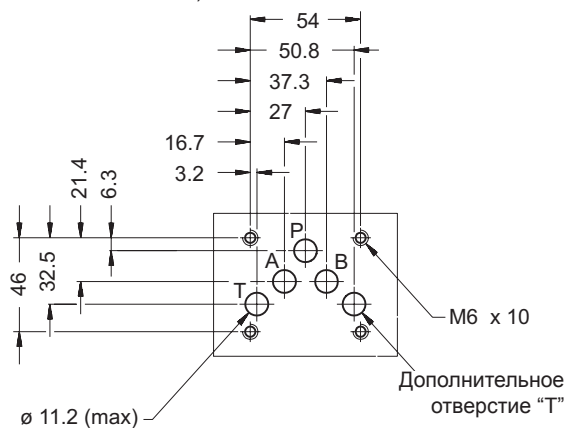
DSE5G

НАПРАВЛЯЮЩИЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ С ИНТЕГРИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ БЛОКОМ СЕРИЯ 10

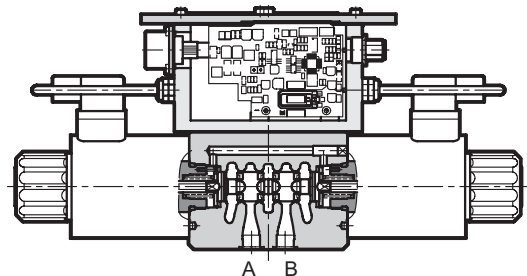
СТЫКОВОЙ МОНТАЖ
ISO 4401-05 (СЕТОР 05)
P макс 320 бар
Q макс 90 л/мин

МОНТАЖНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

ISO 4401-05-04-0-94
(СЕТОР 4.2-4-05-320)



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



— Клапан DSE5G является направляющим пропорциональным распределителем прямого действия с электронным блоком управления и монтажной поверхностью по ISO4401(СЕТОР RP 121Н).

— Клапан предназначен для позиционирования и регулировки скорости гидравлических исполнительных механизмов.

— Раскрытие золотника, а следовательно и расход через клапан прямопропорциональны току, подаваемому на электро-магнит.

— Распределитель напрямую управляется интегрированным цифровым усилителем (см. пар. 5).

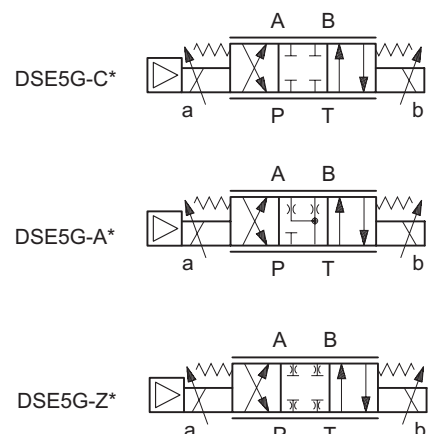
8a

8a

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (получены для минерального масла с вязкостью 36 сСт при 50°C с соответствующими электронными картами)

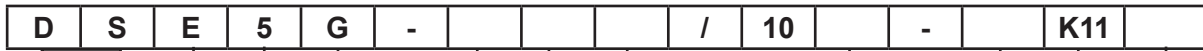
| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Максимальное давление в линиях P - A - B стандартное исполнение с линией T | бар | 320 140 |
| Максимальный расход при Dp 10 бар P-T | л/мин | 30-60 |
| Ступенчатый отклик | | См.п. 4 |
| Гистерезис | % Q макс | < 3% |
| Воспроизводимость | % Q макс | < ±1% |
| Электрические характеристики | | См.п. 5 |
| Диапазон температуры окружающей среды | °C | -10 ... +50 |
| Диапазон температуры рабочей жидкости | °C | -20 ... +80 |
| Диапазон вязкости рабочей жидкости | сСт | 10 ... 400 |
| Степень загрязнения жидкости | | класс 18/16/13 по ISO 4406:1999 |
| Рекомендуемая вязкость рабочей жидкости | сСт | 25 |
| Масса | клапан с одним электромагнитом клапан с двумя электромагнитами | кг 5,1 6,6 |

ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СХЕМАХ





1 - ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД



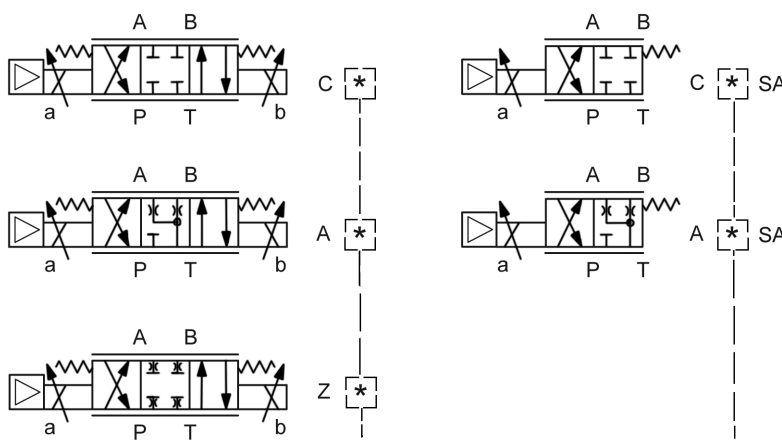
D Направляющий распределитель прямого действия
S Электронное пропорциональное управление
E Типоразмер ISO 4401-05 (СЕТОР 05)
5 Интегрированный электронный блок управления
G Тип золотника:
 C = закрытые центры
 A = открытые центры
 Z = нулевое перекрытие
- Номинальный расход (см таблицу в пар. 2)
/ 10 Опорный сигнал:
 E0 = напряжение $\pm 10V$
 E1 = ток 4 / 20mA
- Уплотнения:
 N = NBR для минерального масла (стандарт)
 V = FPM seals for special fluids
K11 Основной разъем 6 контактов + "земля"
 B = стандартная версия
 C = с интерфейсом CAN-BUS
 No. серии (размеры неизменны для серий от 10 до 19)
 Расположение электромагнита (пропустить для конфигурации с двумя электромагнитами):
 SA = 1 электромагнит на стороне отверстия A

2 - КОНФИГУРАЦИИ

Конфигурация распределителя определяется сочетанием следующих параметров: количество соленоидов, тип золотника, номинальный расход.

Конфигурация с двумя электромагнитами и центрирующими пружинами.

Конфигурация SA: 1 электромагнит на стороне отверстия A и возвратная пружина.



| * | Величина регулируемого расхода при Δp 10 бар P-T |
|-------|--|
| 30 | 30 л/мин |
| 60 | 60 л/мин |
| 60/30 | 60 (P-A) / 30 (B-T) л/мин (см. примечание) |

8а

8а



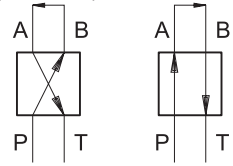
3 - ДИАГРАММЫ ХАРАКТЕРИСТИК

(получены для вязкости 36 сСт при 50°C с использованием соответствующих элеткронных блоков управления)

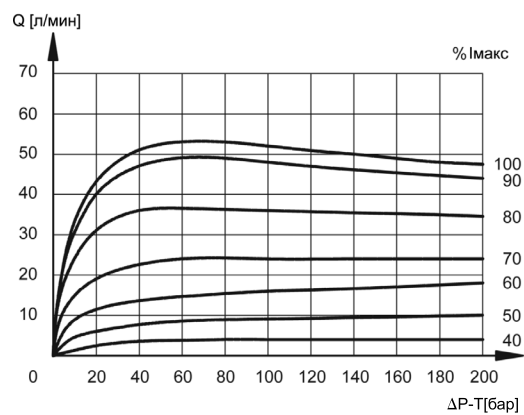
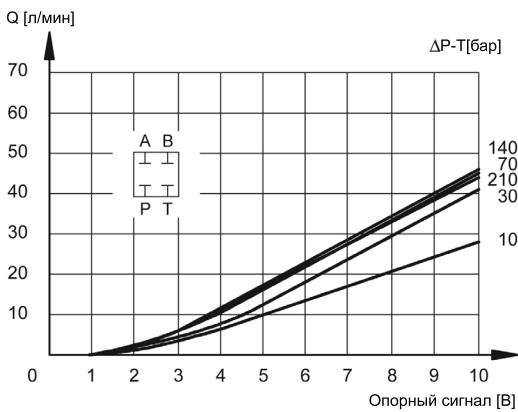
Ниже приведены графики зависимостей расхода от тока на электромагните при перепаде давления ΔP , измеренном между линиями P и T для различных типов золотников .

Графики получены после линеаризации характеристик на заводе через цифровой усилитель. Линеаризация характеристик проведена при постоянном перепаде давления ΔP 30 бар и установке величины расхода начиная с 10% значения опорного сигнала.

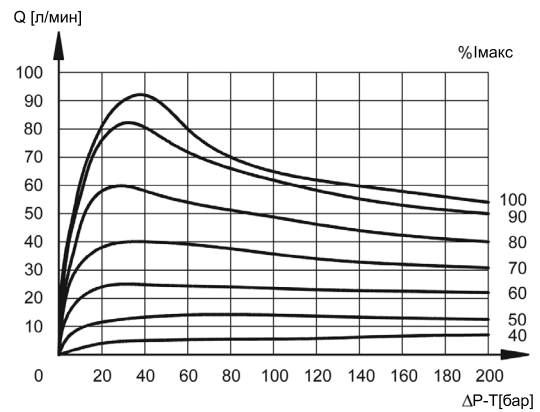
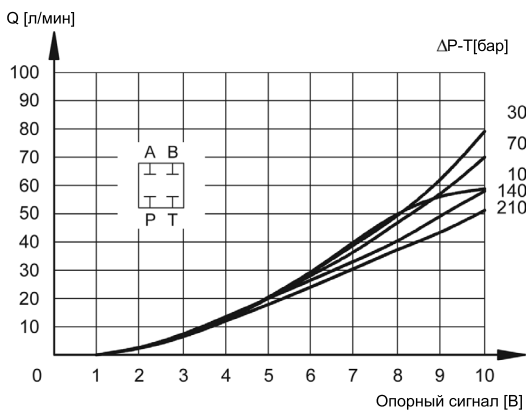
ПРИМЕЧАНИЕ: Для золотника с нулевым перекрытием (Z) смотрите диаграмму для золотника типа С, принимая начальное значение расхода при величине опорного сигнала 150мВ.



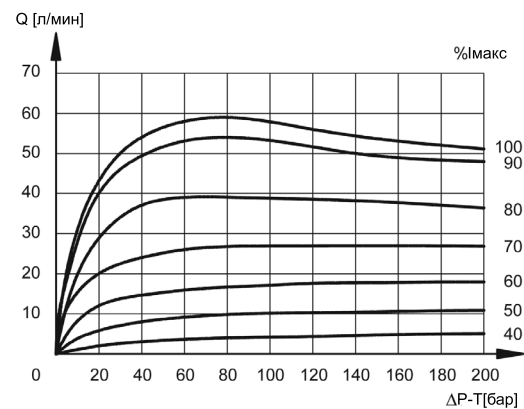
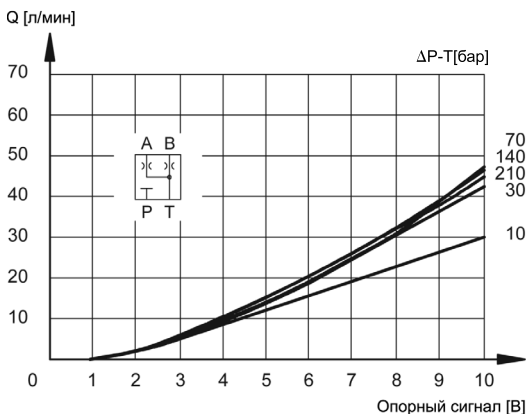
ТИП ЗОЛОТНИКА С30



ТИП ЗОЛОТНИКА С60



ТИП ЗОЛОТНИКА А30

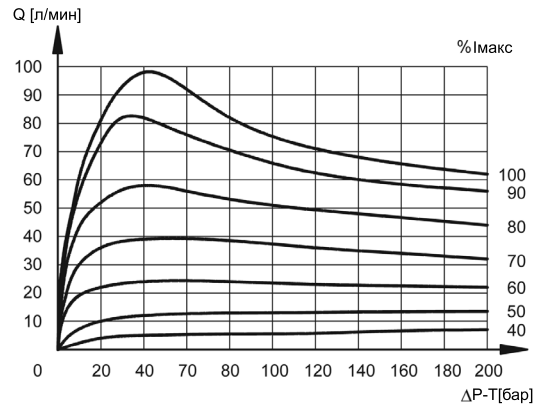
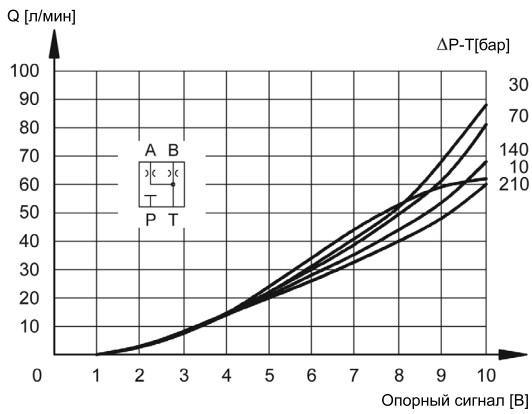


8a

8a



ТИП ЗОЛОТНИКА A60

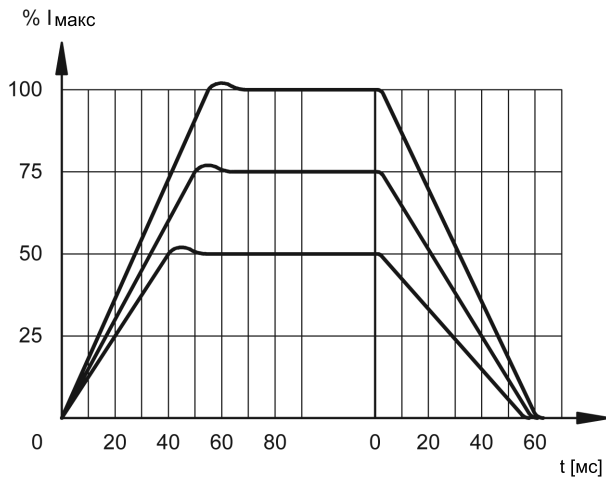


8a

8a



4 - ВРЕМЕНА ОТКЛИКА (получены для минерального масла с вязкостью 36 сСт при 50°C с использованием интегрированного электронного блока управления)



5 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1 - ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Пропорциональный клапан управляется цифровым усилителем, который включает в себя микропроцессор, позволяющий с помощью программного обеспечения реализовать такие функции клапана, как:

- непрерывное преобразование (0,5 мс) опорного сигнала по напряжению (E0) или по току (E1) в цифровой сигнал
- изменение времени переходного процесса (см. Примечание)
- регулировка коэффициента масштабирования (см. Примечание)
- исключение зоны нечувствительности
- линеаризация характеристик
- регулировка силы тока на соленоиде
- регулировка частоты ШИМ
- защита выходов усилителя тока от возможных коротких замыканий в соленоидах

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти параметры могут быть настроены через CAN-BUS интерфейс. Для этого необходимо соединить блок управления через разъём CAN с компьютером с соответствующим программным обеспечением (см. пар. 5.3).

Клапан с цифровым блоком управления имеет характеристики лучше, чем клапан с аналоговым блоком управления:

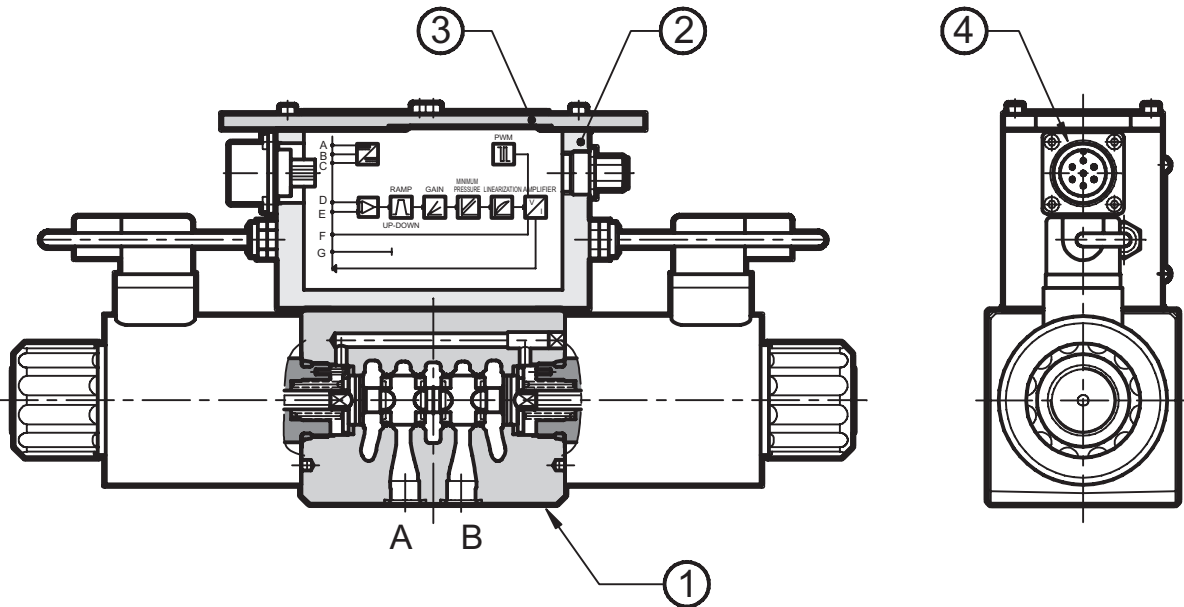
- уменьшенный гистерезис и улучшенная воспроизводимость
- уменьшенное время отклика
- линеаризация характеристик на заводе для каждого клапана
- полная взаимозаменяемость в случае замены клапана
- возможность установки, посредством программного обеспечения, функциональных параметров
- возможность использования интерфейса CAN-BUS
- возможность использования программы диагностики через интерфейс CAN-BUS
- высокая устойчивость к электромагнитным помехам

8a

8a



5.2 - Функциональная блок-схема



| | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------|
| 1 | Клапан с пропорц. электромагнитами | 3 | Электронный блок |
| 2 | Корпус электронного блока | 4 | Основной разъём |

5.3 - Электрические характеристики

| | | |
|---|----|--|
| НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ | В | 24 В пост. тока (от 19 до 35 В пост. тока; макс. пульсация 3В) |
| ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ | Вт | 70 |
| МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК | А | 2,60 |
| ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ | | 100% |
| СИГНАЛ НАПРЯЖЕНИЯ (E0) | В | 0 ... 10 (Сопротивление Ri > 50 кОм) |
| СИГНАЛ ТОКА (E1) | мА | 4 ... 20 (Сопротивление Ri = 316 Ом) |
| АВАРИЙНАЯ ИНДИКАЦИЯ | | Перегрузка или перегрев электронного блока |
| ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ | | Интерфейс через оптоизолированную шину типа CAN-Bus ISO 11898 |
| ОСНОВНОЙ РАЗЪЕМ | | MIL-C-5015-G (DIN 43563) 7 контактов |
| РАЗЪЕМ ДЛЯ ИНТЕРФЕЙСА CAN-BUS | | M12-IEC 60947-5-2 |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТ. СОВМЕСТИМОСТЬ (EMC) ПО ИЗЛУЧЕНИЮ EN 50081-1 ПО ЗАЩИЩЕННОСТИ EN 50082-2 | | в соответствии со стандартами 89/336 CEE |
| ЗАЩИТА ОТ АТМОСФЕРНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ | | IP67 (стандарты IEC 144) |

8а

8а



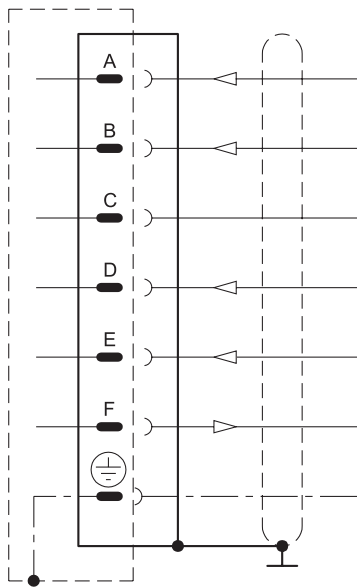
6 - СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Цифровое управление клапаном DSE3G позволяет реализовывать различные функции, в зависимости от требуемых параметров.

6.1 - Стандартная версия с опорным сигналом по напряжению (E0)

Эта самая распространённая версия; клапан полностью взаимозаменяем с пропорциональными клапанами с интегрированным электронным блоком аналогового типа. Клапан необходимо подключить как показано ниже.

Стандартная схема соединения с опорным сигналом по напряжению (E0)

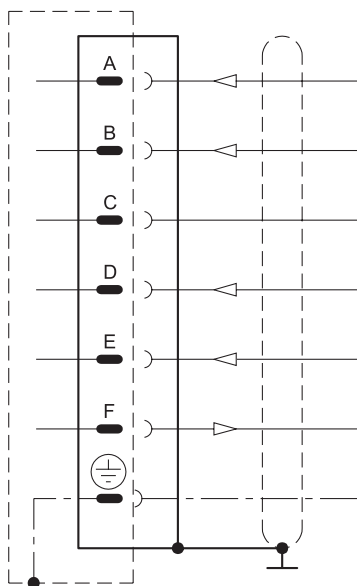


| Пин | Величина | Функция | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-----|----------|---------------------------|--|
| A | +24В | Напряжение питания | от 19 до 35 В (макс. пульсация 3В) |
| B | 0 В | Питание (ноль) | 0 В |
| C | ---- | Не используется | ---- |
| D | ±10 В | Опорный сигнал | Сопротивление Ri > 50 кОм |
| E | 0 | Опорный сигнал (ноль) | ---- |
| F | ±10 В | Контроль тока в соленоиде | 0 - 100% I _{макс} (см. примечание1) |
| PE | GND | Заземление | ---- |

6.2 - Стандартная версия с опорным сигналом по току (E1)

Эта версия имеет схожие с предыдущей версией характеристики, с той лишь разницей, что опорный сигнал по току 4 - 20 мА. При токе 12мА золотник в центральном положении, при 20мА соединены линии: P-A и B-T, при 4мА соединены линии P-B и A-T. Для конфигурации SA (с одним электромагнитом) с опорным сигналом 20 мА на контакте D соединены линии: P-B и A-T, если опорный сигнал 4 мА - клапан отключён.

Стандартная схема соединения с опорным сигналом по току (E1)



| Пин | Величина | Функция | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-----|----------|---------------------------|--|
| A | +24В | Напряжение питания | от 19 до 32 В (макс. пульсация 3В) |
| B | 0 В | Питание (ноль) | 0 В |
| C | ---- | Не используется | ---- |
| D | 4 - 20 В | Опорный сигнал | Сопротивление Ri > 316 Ом |
| E | 0 | Опорный сигнал (ноль) | ---- |
| F | ±10 В | Контроль тока в соленоиде | 0 - 100% I _{макс} (см. примечание1) |
| PE | GND | Заземление | ---- |

8а

8а



ПРИМЕЧАНИЕ 1: Опорный сигнал представляет собой сигнал дифференциального типа. Для распределителей с двумя электромагнитами, при подаче опорного сигнала ± 10 В на контакт D соединены линии: P-A и B-T. При опорном сигнале 0 В золотник в центральном положении. Для конфигурации SA (с одним электромагнитом), при подаче опорного сигнала ± 10 В на контакт D соединены линии: P-B и A-T. Ход золотника прямопропорционален разности потенциалов на контактах D и E: $UD - UE$. If only one input signal (single-end) is available, контакт B (0В питание) и контакт E (опорный сигнал 0В) должны быть соединены перемычкой между собой и с “землей” GND.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Напряжение на контакте F измеряется относительно контакта В.

ПРИМЕЧАНИЕ 3: На контакте А (24 В) необходимо предусмотреть предохранитель для защиты электроники. Характеристики предохранителя: 5 А/ 50 В быстродействующего типа.

ПРИМЕЧАНИЕ для электрической схемы: соединение через 7-контактный разъём, расположенный на усилителе. Кабель должен иметь 7 жил с общей экранировкой. Сигнальные жилы должны иметь дополнительную индивидуальную экранировку. Рекомендуемое сечение жил: 0,75 мм² для провода питания длиной до 20м и 1,00 мм² для провода питания длиной 40м. Сигнальные провода должны быть 0,50 мм².

6.3 - Версия, в которой параметры задаются через CAN-BUS интерфейс (версия С)

Эта версия позволяет устанавливать некоторые параметры клапана, подключив

его через разъём CAN к обычному компьютеру.

Для этого необходимы следующие устройства:

- Интерфейс для порта USB: CANPC-USB/10
- Конфигурация программного обеспечения: CANPC-SOF/R001

Ниже представлено описание параметров, которые можно установить:

Максимальный ток (Регулировка коэффициента масштабирования)
Имакс А и Имакс В устанавливают максимальный ток на электромагните А, соответствующий положительной величине опорного сигнала.
Значение по умолчанию = 100% от диапазона
Диапазон: от 100% до 50% от диапазона

Частота ШИМ

Установите частоту ШИМ, которая представляет собой частоту пульсаций тока управления. Уменьшение частоты ШИМ повышает точность регулирования давления и одновременно ухудшает её устойчивость. Увеличение частоты ШИМ, наоборот, повышает устойчивость регулировки давления из-за большего гистерезиса.

Значение по умолчанию = 300 Гц

Диапазон 50 - 500 Гц

Время переходного процесса

Возрастание графика переходного процесса R1 - электромагнит А: установите время увеличения тока от 0 до 100% величины опорного сигнала от 0 до -10В.

Убывание графика переходного процесса R2 - электромагнит А: установите время уменьшения тока от 100 до 0% величины опорного сигнала от -10В до 0.

Возрастание графика переходного процесса R3 - электромагнит В: установите время увеличения тока от 0 до 100% величины опорного сигнала от 0 до -10В.

Убывание графика переходного процесса R4 - электромагнит В: установите время уменьшения тока от 100 до 0% величины опорного сигнала от -10В до 0.

Мин. время = 0,001 сек.

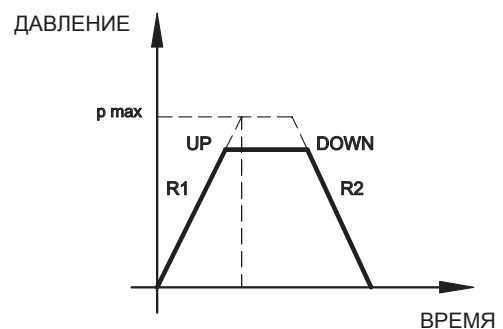
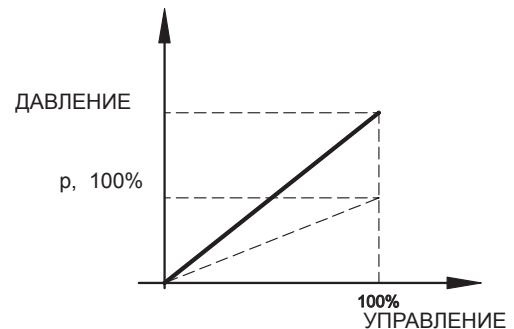
Макс. время = 40,000 сек.

Время по умолчанию = 0,001 сек.

Диагностика

Проверка параметров, таких как:

- Состояние электронного блока (Рабочий или Неисправен)
- Динамическое регулирование
- Опорный сигнал





6.4 - Версия с интерфейсом CAN-Bus (версия C)

Эта версия позволяет управлять клапаном через промышленную шину CAN-Open, в соответствии со стандартами ISO 11898.

Разъём CAN должен быть соединён (см. схему) к шине CAN-Open как "slave", основной разъём соединён с питанием (контакты A, B + земля)

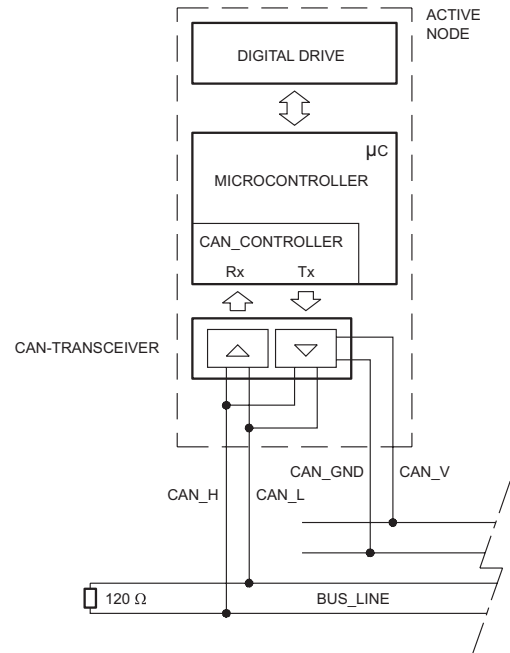
Наиболее важные параметры соединения CAN - Open это:

- объём памяти в контроллере
- Параметры настройки в реальном времени (PDO communication)
- Диагностика клапана в режиме "онлайн"
- Простая электрическая схема
- Программа в соответствии с международными стандартами

Для более подробной информации по программному обеспечению для соединению CAN-Open см. кат. 89 800.

Схема соединения через разъём CAN

| Пин | Величина | Функция |
|-----|----------|-----------------------------------|
| 1 | CAN_SHLD | контроль |
| 2 | CAN +24V | BUS + 24 В пост. ток (макс 30 мА) |
| 3 | CAN 0 В | BUS 0 В пост. ток |
| 4 | CAN_H | BUS line (высокий сигнал) |
| 5 | CAN_L | BUS line (низкий сигнал) |



нимание : подключите сопротивление 120 Ом на контакты 4 и 5 разъёма CAN, если электронный блок является последним в сети.

7 - УСТАНОВКА

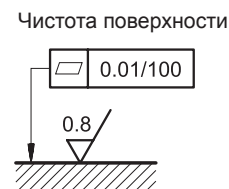
Распределитель DSE5G можно устанавливать в любом положении.

Убедитесь в отсутствии воздуха в гидросистеме.

Клапаны крепятся винтами или шпильками на плоской поверхности, плоскостность и шероховатость которой равны или лучше указанных на чертеже. Если минимальные значения не соблюдаются, то жидкость может протечь между клапаном и монтажной поверхностью.

8 - ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

Используйте гидравлические жидкости на основе минерального масла типа HH, HL или HM, в соответствии со стандартом ISO 6743-4. Для жидкостей типа HFDR (фосфатных эфиров) используйте уплотнения FPM (код V). По поводу использования других типов жидкостей, таких, как: HFA, HFB, HFC, проконсультируйтесь с нашим отделом технической поддержки.

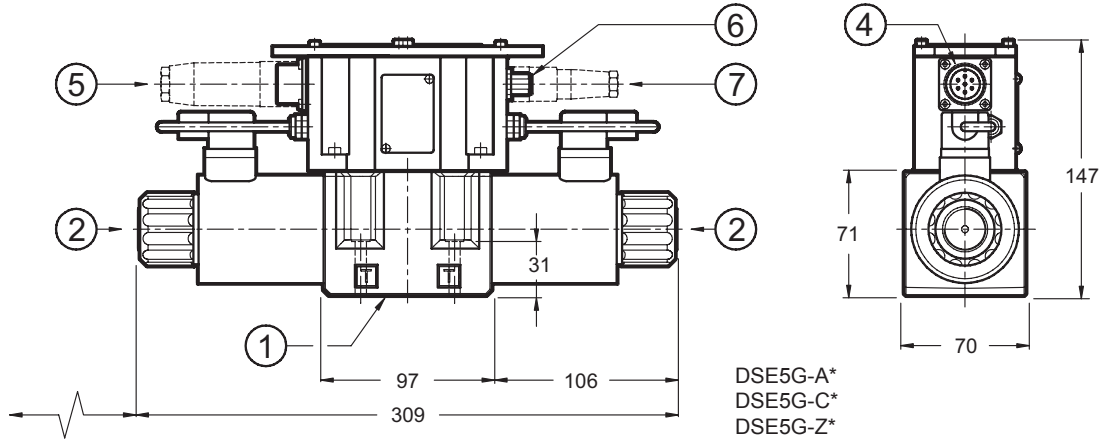


8a

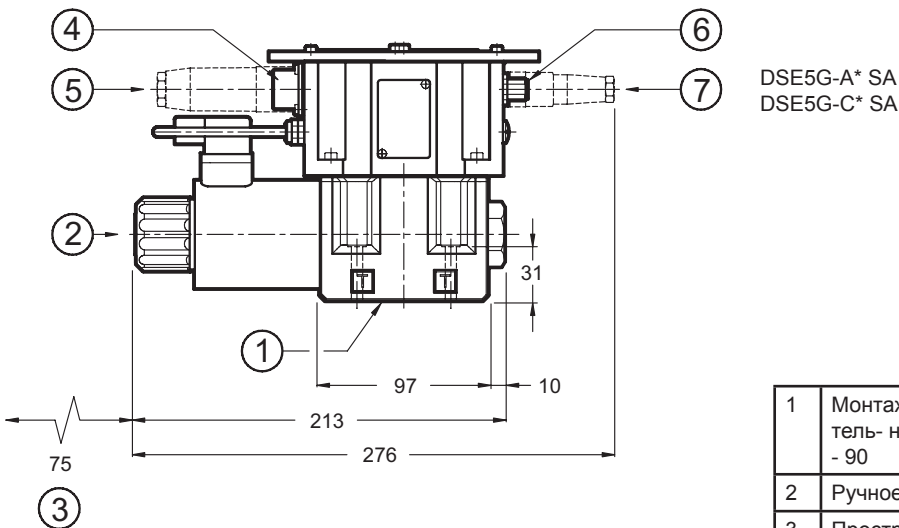
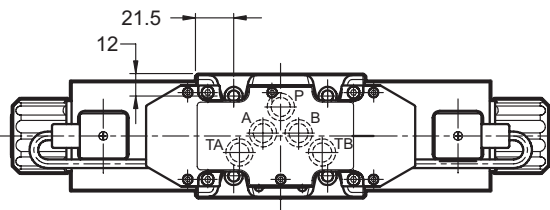
8a



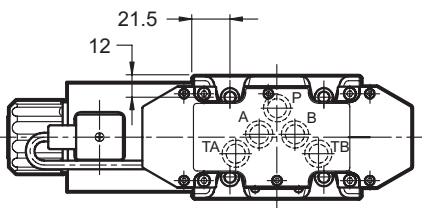
9 - ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ



③



③



Размеры в миллиметрах

| | |
|---|--|
| 1 | Монтажная поверхность с уплотнительными кольцами: 5шт. OR2050 - 90 |
| 2 | Ручное дублирование |
| 3 | Пространство для снятия катушки |
| 4 | Основной разъем |
| 5 | Электроразъем 7 контактов, DIN 43563 - IP67. PG11 EX7S/L/10 код 3890000003 (заказывается отдельно) |
| 6 | Разъем CAN-BUS (для версии С) |
| 7 | Только для версии С: Электроразъем 5 контактов, M12 - IP67 PG9. EC5S/M12L/10 код 3491001001 (заказывается отдельно) |

Крепёжные винты: 4 винта М6х40 (рекомендуется класс А12.9)

Момент затяжки : 8 Нм (винты А8.8) - 14 Нм (винты А12.9)

8a

8a



10 - МОНТАЖНЫЕ ПЛИТЫ (см. кат. 51 000)

| |
|--|
| Тип PMD4-AI4G соединительные отверстия с задней стороны 1/2" BSP |
|--|

| |
|---|
| Тип PMD4-AL4G соединительные отверстия с боковой стороны 1/2" BSP |
|---|

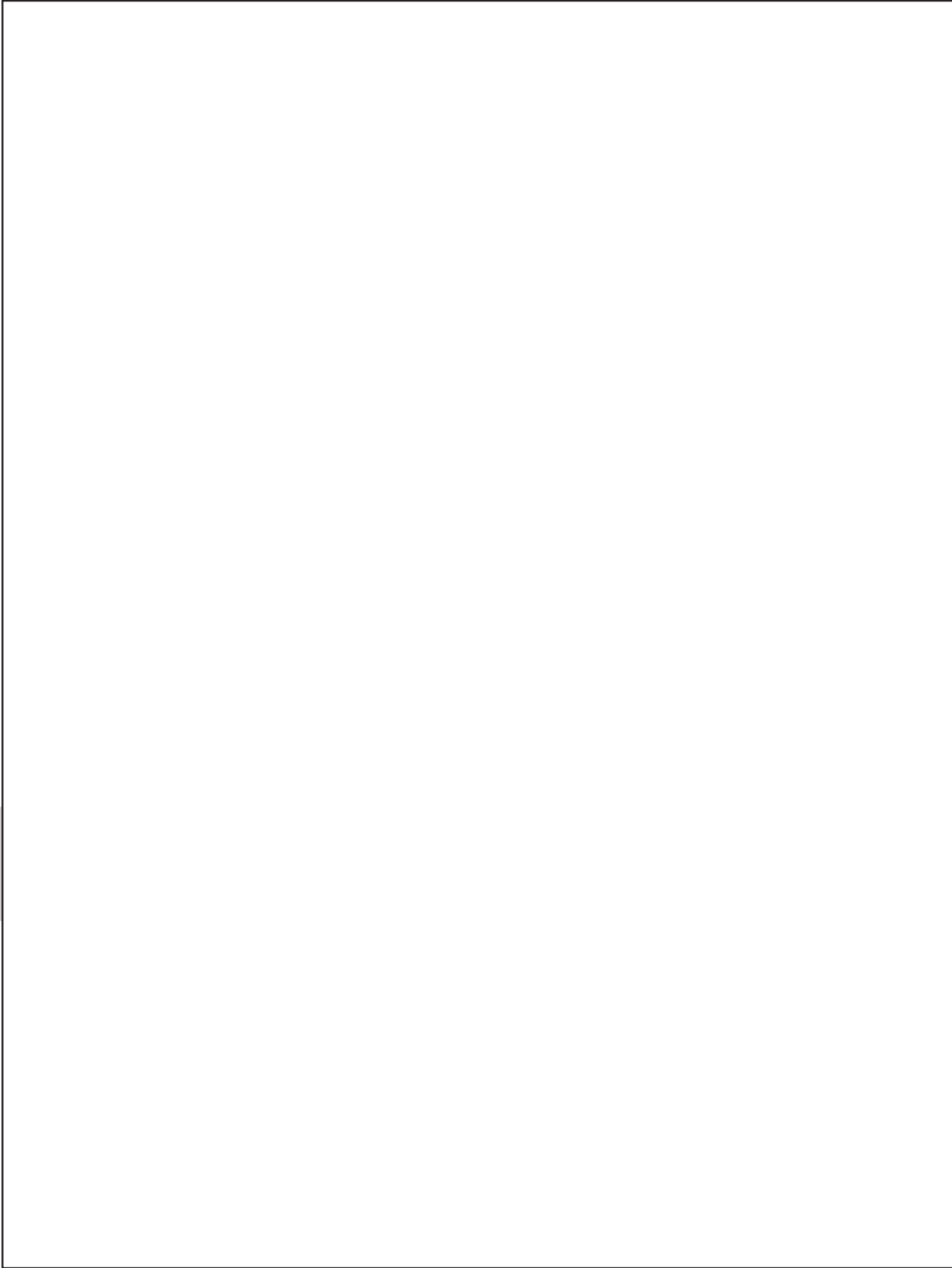
8a

8a



DSE5G

SERIES 10



8a

8a

DIPLOMATIC OLEODINAMICA SpA

20025 LEGNANO(MI),p. le Bozzi 1/ Via Edison
Tel.0331/472111-472236, Fax 0331/548328

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ ООО "ПНЕВМАКС"

Телефон: (495) 739-39-99 Факс:(495) 739-49-99
mail@pneumax.ru www.pneumax.ru

КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. КОМПАНИЯ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КАТАЛОГ.