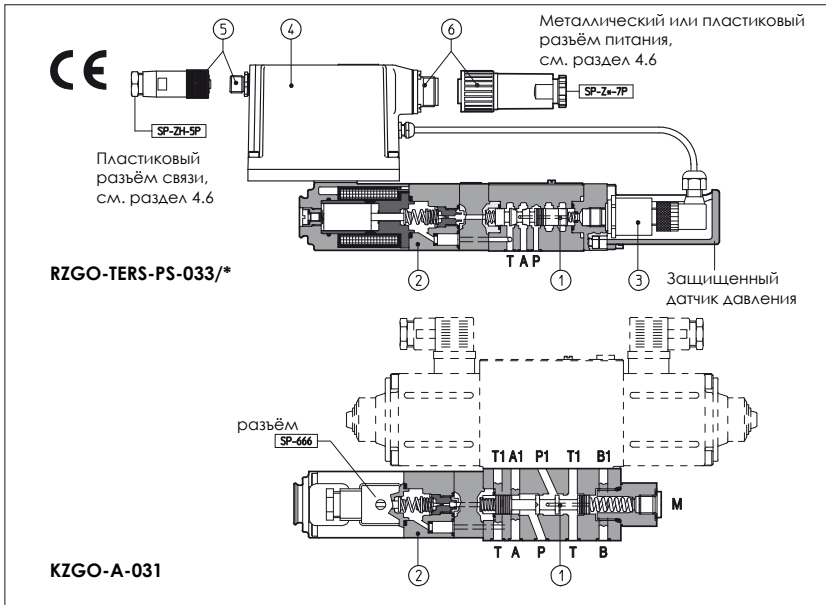


Пропорциональные редуционные клапаны типа RZGO, HZGO, KZGO

пилотного управления, плиточного или модульного монтажа, ISO 4401 размер 06, 10



Это пропорциональные редуционные клапаны, 3-х линейные, пилотного управления, возможны в двух различных исполнениях:

- R (плиточный монтаж)
- H или K (модульный монтаж)

Они действуют совместно с электронными регуляторами (8), подающими на клапан ток, изменяющийся в зависимости от опорного сигнала, который поступает от узла контроля и управления машины.

Они возможны в различных исполнениях:

- -A: без датчика давления.
- -AE, -AES: такие же, как -A плюс аналоговая (AE) или цифровая (AES) встроенная электроника (5).
- -TERS: с датчиком давления (4) плюс встроенная электроника (5) для обратной связи; данные датчики являются встроенными и предварительно тарированными для обеспечения более высоких статических и динамических эксплуатационных характеристик.
- -AERS: такие же, как и -TERS, но без встроенного датчика давления (предназначен для связи удаленного датчика давления).

Редуцируемое давление контролируется золотником (1), управляемым пропорциональным пилотным переливным клапаном (2). Промежуточный картридж компенсации потока (3) поддерживает постоянный пилотный поток и таким образом улучшается стабильность при высоких давлениях.

Встроенный электронный блок, а также выполненная на заводе изготовителе калибровка обеспечивают высокие функциональные характеристики и взаимозаменяемость клапанов, облегчая процесс подключения и установки.

Для версий -AES, -TERS и -AERS имеются следующие интерфейсы связи (6):

- -PS, интерфейс связи последовательного соединения RS232. Опорный сигнал на клапан обеспечивается аналоговыми командами, направляемыми на разъем с 7 (или 12) контактами (7).
- -BC, интерфейс CANbus.
- -BP, интерфейс PROFIBUS-DP.

На интерфейсах типа -BC и -BP опорный сигнал на клапаны направляется по "fieldbus". В процессе запуска или же технического обслуживания клапаны могут приводиться в действие при помощи аналоговых сигналов, которые подаются на разъем с 7 (или 12) штырями (7).

Катушки встроены в пластиковый корпус (класс изоляции H), а клапаны устойчивы к вибрации, ударам и воздействию атмосферной среды.

Редуцируемое давление в канале A для клапанов 033 и в канале P1 для клапанов 031. Минимальное регулируемое давление 0 бар. Монтажная поверхность: ISO 4401, размеры 06, 10.

Максимальный расход: 100 л/мин.

Максимальное давление: 315 бар.

1 КОД МОДЕЛИ

RZGO - TERS - PS 033/315 / * ** /*

Пропорциональные редуционные клапаны давления
RZGO = плиточный (размер 06)
HZGO = модульный (размер 06)
KZGO = модульный (размер 10)

A = без встроенного датчика

Only for RZGO:

AE = как **A** плюс встроенная электроника

AES = как **A** плюс встроенная цифровая электроника

TERS = со встроенной цифровой электроникой и датчиком давления

AERS = как **TERS**, но с удаленным датчиком давления (указывается отдельно, см. табл. G460)

Интерфейсы связи

(только для версий **AES**, **TERS** и **AERS**)

PS = последовательный RS232

BC = CANbus

BP = PROFIBUS-DP

Конфигурация, см. раздел (2)

031 = регулирование в канале P1, давление из P, разгрузка в T (только для **HZGO**, **KZGO**)

033 = регулирование в канале P1, давление из P, разгрузка в T (только для **RZGO**)

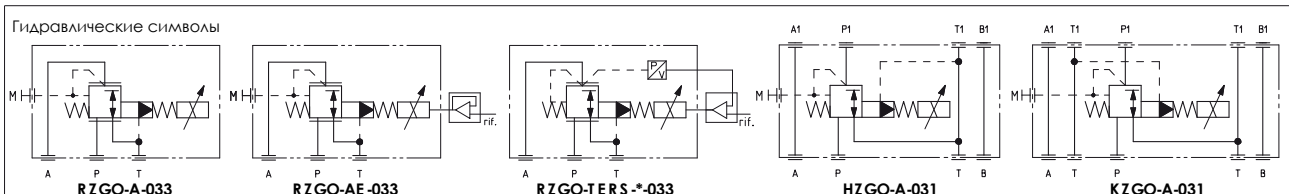
Синтетические жидкости:
WG = вода-глицерол
PE = эфиры фосф. кислоты

Номер партии

Опции, см. раздел (4)
 для исполнения - A:
6 = с катушкой на 6 В DC вместо стандартной катушки на 12 В DC.
18 = с катушкой на 18 В DC вместо стандартной катушки на 12 В DC.
for -AE execution:
I = опорный сигнал по току (4-20 мА)
Q = сигнал подключения
for -AES, -TERS and -AERS executions:
I = опорный сигнал по току: 4-20 мА (только для исполнения -TERS)
Z = двойное питание, подключение и ошибка (12-штыревой разъем)
C = удаленный датчик давления с обратной связью по току: 4-20 мА (только для исполнения -AERS)

Диапазон давления:
50 = 50 бар (не для -TERS и -AERS) **210** = 210 бар
100 = 100 бар **315** = 315 бар

2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (минеральное масло ISO VG 46 при 50 °C)



| Модель клапана | RZGO-A, -AE, -AES, HZGO-A | RZGO-TERS, RZGO-AERS | KZGO-A |
|---|--------------------------------------|----------------------|-------------|
| Макс. редуцируемое давление (Q = 10 л/мин) | 50 100 210 315 | 100 210 315 | 100 210 315 |
| Мин. редуцируемое давление (Q = 10 л/мин) (бар) | 1 или уровень в канале T | | |
| Максимальное давление в каналах P, T (бар) | канал P = 315 бар; канал T = 210 бар | | |
| Минимальный расход (л/мин) | 2,5 | 2,5 | 3 |
| Максимальный расход (л/мин) | 40 | 40 | 100 |
| Время срабатывания 0-100% изменения сигнала (зависит от установки) - см. 6.4 (мс) | ≤ 50 | 35 | ≤ 80 |
| Гистерезис (% от макс. регулируемого давления) | ≤ 2 | ≤ 0,5 | ≤ 2 |
| Линейность (% от макс. регулируемого давления) | ≤ 3 | ≤ 1 | ≤ 3 |
| Повторяемость (% от макс. регулируемого давления) | ≤ 2 | ≤ 0,5 | ≤ 2 |
| Тепловой дрейф (исполнение -TERS) | смещение нуля < 1% при ΔT = 40°C | | |

Вышеприведённые стандартные характеристики относятся к клапанам, действующим с электронными драйверами производства компании "Atos", см. раздел (8)

3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ РЕДУКЦИОННЫХ КЛАПАНОВ ТИПА RZGO, HZGO, KZGO

| | |
|--|---|
| Монтажное положение | Любое |
| Характеристика стыковочной поверхности | Шероховатость Ra 0.4 неплоскостность 0,01/100 (ISO 1101) |
| Температура окружающей среды | -20°C - +70°C для исполнения -A ; -20°C - +60°C для -AE и -AES ; -20°C - +50°C для -TERS и -AERS |
| Рабочая жидкость | Гидравлическое масло по DIN 51524 ... 535, для других жидкостей см. раздел (1) |
| Рекомендуемая вязкость | 15 - 100 сСт при 40°C (ISO VG 15-100) |
| Класс загрязнения жидкости | ISO 18/15, достигается при тонкости фильтрации 10 мкм и рекомендуемом $\beta_{10} \geq 75$ |
| Температура рабочей жидкости | -20°C - +60°C (стандартные уплотнения и /WG); -20°C - +80°C (уплотнения /PE) |

3.1 Электрические характеристики

| | |
|------------------------------------|--|
| Сопротивление R катушки при 20°C | 3 - 3.3 Ω для стандартной катушки 12 В DC; 2 - 2,2 Ω для катушки 6 В DC; 13 - 13,4 Ω для катушки 18 В DC |
| Максимальный ток на электромагните | 2,6 А на стандартной катушке 12 В пост. тока; 3,25 А на катушке 6 В DC; 1,5 А на катушке 18 В DC |
| Максимальная мощность | 40 Ватт |
| Категория защиты (CEI EN-60529) | IP65 для версии -A ; IP65-67 для версий -AE , -TERS и AERS (в зависимости от типа развѐма, см. раздел 4.7) |
| Коэффициент использования | Непрерывная эксплуатация (ED=100%) |

4 ВСТРОЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА: ОПЦИИ И ПРИСОЕДИНЕНИЯ

4.1 Опция /I

Предусматривает опорные сигналы и сигналы обратной связи по току 4-20 мА вместо стандартных 0-10 В. Как правило, данная опция применяется в случае значительного расстояния между узлом управления и контроля машины и клапаном или же в случае, когда на опорный сигнал могут воздействовать электрические помехи. При обрыве кабеля опорного сигнала происходит отключение клапана.

4.2 Опция /Q

Опция защиты, предусматривающая возможность подключения или отключения клапана без прерывания электропитания.

4.3 Опция /Z

Специфическая опция защиты для интерфейсов связи -BC и -BP, предусматривает два отдельных вида электропитания по цифровым электронным контурам и по фазе питания электромагнита. Кроме того, предусмотрены сигналы подключения и ошибки. Опция /Z позволяет прервать функционирование клапана, отключив подачу питания на электромагнит (например, в аварийном случае, как предусмотрено Европейскими Нормами EN954-1 для комплектующих с категорией защиты 2). При этом остается подача питания на цифровые электронные контуры, что позволяет избежать возможной ситуации сбоя контроля "fieldbus" машины. По электроприсоединениям см. табл. G115 и G205.

4.4 Опция /C

Электронный блок клапана настроен на получение 4-20 мА в качестве сигнала обратной связи от удаленного датчика давления вместо стандартных 0-10 В.

4.5 Опция /H

Высокопрочное исполнение для применения в трудных условиях, предусматривающее специальную механическую защиту датчика давления от случайных ударов.

4.6 Подсоединения встроенной электроники

Для электроприсоединения должны быть предусмотрены экранированные кабели: экран должен быть подсоединен к нулю питания со стороны генератора, см. табл. F003

| РАЗЪЕМ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ | | | | |
|-----------------------|--|---|--|---|
| КОН-ТАКТ | ОПИСАНИЕ СИГНАЛА | -AE, -AES, -TERS, -AERS | -AE/I, -TERS/I, -AERS/I | -AE/Q |
| A | Питание 24 В пост.тока | Стабилизированное: +24В DC | | |
| B | Питание ноль | Отфильтрованное и выпрямленное: | $V_{rms} = 21 - 33$ (макс. отклонения $2B_{pp}$) | |
| C | Опорный ноль | Опорный 0 В DC | Опорный 0 В DC | Сигнал подключения для нормального функционирования 9-24 В DC |
| D | Опорный + | 0 - 10 В DC | 4 - 20 мА | 0 - 10 В |
| E | Опорный - | | | |
| F | Монитор рабочий ток (для -AE ; -AES) регулируемое давление (для -TERS ; -AERS) | 0-10 В на контакт "С" (сигнал 0 В DC) 1В = 1А 1В = 10% регулируемого давления | 0-5 В (-AE/I) 4-20 мА (-TERS/I , -AERS/I) 1В = 1А; 4-20 мА = 0-100% регулируемого давления | 0-5 В на контакт "В" (сигнал 0 В DC) 1В = 1А --- |
| G | Заземление | Подключается только, если питание не соответствует VDE 0551 (CEI 14/6) | | |

| РАЗЪЕМЫ СВЯЗИ (-AES, -TERS, -AERS) | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|
| Опция связи | -PS (RS232) штыревой разъем | -BC (CAN Bus) штыревой разъем | -BP (PROFIBUS-DP) гнездовой разъем (обратный ключ) |
| Число контактов Описание сигнала | 1 NC Не подсоединен | CAN_SHLD Экран | +5В Напряжение завершения |
| | 2 NC Не подсоединен | NC | LINE-A Линия шины (высокий сигнал) |
| | 3 RS_GND Сигнал нуля для линий передачи данных | CAN_GND Сигнал нуля для линий передачи данных | DGND Сигнал нуля для линий передачи данных/напряжения завершения |
| | 4 RS_RX Линия приема данных клапана | CAN_H Линия шины (высокий сигнал) | LINE-B Линия шины (низкий сигнал) |
| | 5 RS_TX Линия передачи данных клапана | CAN_L Линия шины (низкий сигнал) | SHIELD Экран |

| РАЗЪЕМ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ (-AERS), см. раздел (7) | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| КОН-ТАКТ | стандартная версия | Опция /C |
| 1 | Сигнал давления | Сигнал давления |
| 2 | Зарезервировано (не подсоединять) | Зарезервировано (не подсоединять) |
| 3 | Питание | Питание |
| 4 | GND | Зарезервировано (не подсоединять) |

Замечание:

- Электрические сигналы (например, сигналы обратной связи), обработанные электронным блоком клапана, не должны применяться для отключения функций защиты машины. Это соответствует Европейским Стандартам (требования безопасности систем и компонентов, применяющих жидкостную и гидравлическую технологию, EN 982).

- Инструкции, содержащие основную информацию по подключению и запуску, а также таблицы с техническими спецификациями всегда поставляются с соответствующими узлами.

4.7 Коды моделей разъемов питания и связи

| ВЕРСИЯ КЛАПАНА | -A | -AE, -AES, -TERS, -AERS | -AES/Z, -TERS/Z, -AERS/Z | -RS232 (-PS) OR CANBUS (-BC) | PROFIBUS (-BP) | ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (ТОЛЬКО ДЛЯ AERS) |
|----------------|--------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| КОД РАЗЪЕМА | SP-666 | SP-ZH-7P (1) | SP-ZM-7P (1) | SP-ZH-12P (1) | SP-ZH-5P (1) | SP-ZH-4P-M8/5(1)(2) |
| КЛАСС ЗАЩИТЫ | IP65 | IP67 | IP67 | IP65 | IP67 | IP67 |

(1) заказывается отдельно

(2) разъем M8 в сборе с кабелем длиной 5 м

5 УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Функциональные параметры цифровых клапанов, такие как уклон, шкала, рампа и линеаризация, являются регулируемыми, могут быть легко установлены и оптимизированы графическим интерфейсом при использовании соответствующего программного обеспечения и устройств, совместимых с PC:

KIT-E-SW-PS для электроники с интерфейсом RS232 (опция **-PS**)

KIT-E-SW-PS-TERS только для электроники **-TERS-PS** - упрощенной версии **KIT-E-SW-PS** с регулировками только уклона и шкалы.

KIT-E-SW-PS-TERS/U как **KIT-E-SW-PS-TERS** с интерфейсом USB

KIT-E-SW-BC для электроники с интерфейсом CANbus (опция **-BC**)

KIT-E-SW-BP для электроники с интерфейсом PROFIBUS-DP (опция **-BP**)

см. табл. G500 для полной информации о программных комплектах и минимальных системных требованиях.

Только для опций **-BC** и **-BP**, функциональные параметры могут быть альтернативно установлены через блок управления fieldbus, используя стандартный коммуникационный протокол, разработанный Atos.

Инструкции по стандартным протоколам (DSC301V4.02, DSP408 для CANbus и DPVO для PROFIBUS-DP) описаны в пользовательских руководствах MAN-S-BC (для опции **-BC**) и MAN-S-BP (для опции **-BP**), снабжены соответствующими программными комплектами.

Вышеупомянутые устройства необходимо заказывать отдельно.

6 ГРАФИКИ (минеральное масло ISO VG 46 при 50°C)

6.1 Регулировочные графики

При расходе Q = 10 л/мин

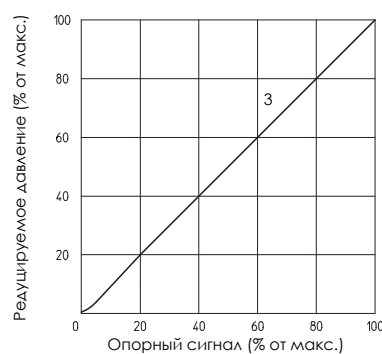
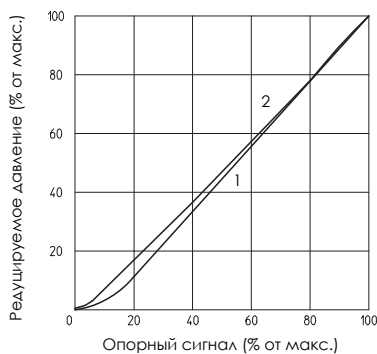
1 = RZGO-A; RZGO-AE; RZGO-AES, HZGO-A

2 = RZGO-TERS

3 = KZGO-A

Замечания:

- 1) Для клапанов с цифровой электроникой регулируемые характеристики могут быть изменены путем настройки внутрипрограммных параметров, см. табл. G500
- 2) Для исполнений **-A**, **-AE** и **-AES** наличие противодействия в канале T может изменить значения регулировок

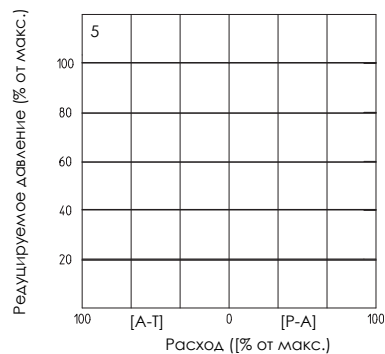
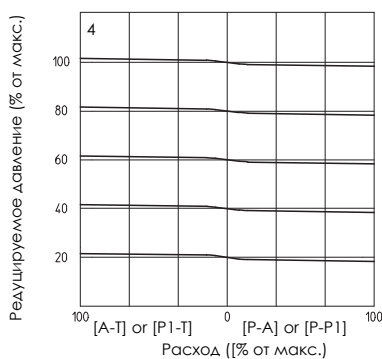


6.2 Графики давление/расход

с установкой опорного сигнала на Q = 10 л/мин

4 = RZGO-A; RZGO-AE; RZGO-AES, KZGO-A

5 = RZGO-TERS

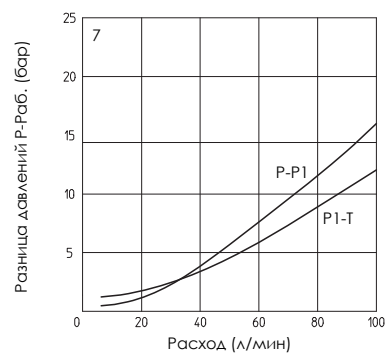
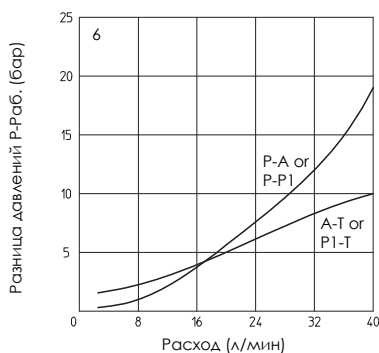


6.3 Расходно-перепадные графики

при нулевом опорном сигнале

6 = RZGO-A; RZGO-AE; RZGO-AES,
RZGO-TERS, HZGO-A

7 = KZGO-A



6.4 Динамическое реагирование

Для клапанов с цифровой электроникой регулируемые характеристики могут быть изменены путем настройки внутрипрограммных параметров, см. табл. G500

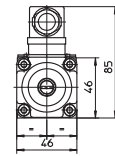
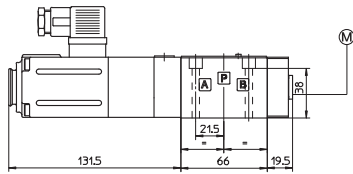
Для исполнений **-A**, **-AE** и **-AES** наличие противодействия в канале T может изменить значения регулировок.

Время реагирования в разделе [2] принимается усредненным.

Встроенная обратная связь в клапанах **-TERS** и **-AERS** является частью общей устойчивости гидравлической системы: лучше устойчивость, лучше реагирование. Клапаны динамического реагирования могут быть оптимизированы в зависимости от особенностей устойчивости гидравлической системы путем настроек встроенной программы. Эта настройка особенно полезна в гидросистемах с аккумуляторами и/или длинными шлангами.

7 ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ [мм]

RZGO-A



Масса: 2,7 кг

ISO 4401: 2000

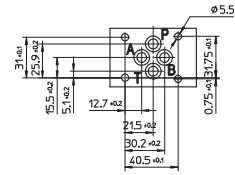
Монтажная поверхность: 4401-03-02-0-05

Крепление:

4 винта M5X50 класс 12.9

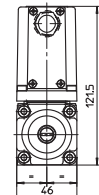
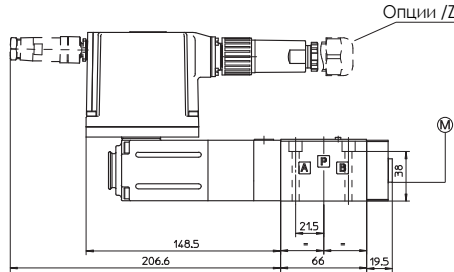
Уплотнения: 4 OR 108

Каналы P, A, B, T: 5 мм



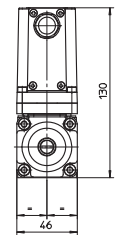
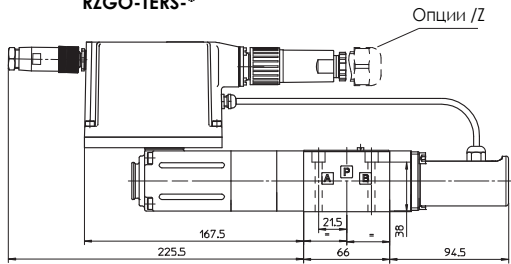
M: канал для подключения манометра = G 1/4"

RZGO-AE
RZGO-AES-* (пунктирная линия)



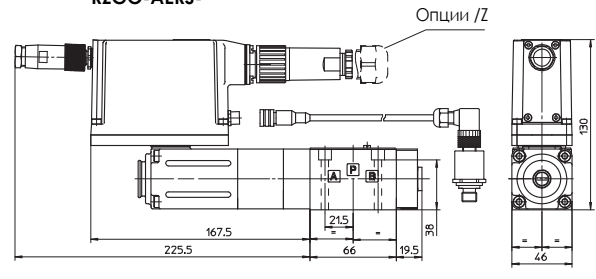
Масса: 3,2 кг

RZGO-TERS-*



Масса: 3,5 кг

RZGO-AERS-*



Mass: 3,3 Kg

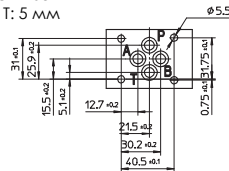
ISO 4401: 2000

Монтажная поверхность: 4401-03-02-0-05

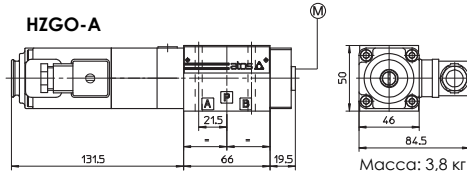
Крепление: M5

Уплотнения: 4 OR 108

Каналы P, A, B, T: 5 мм



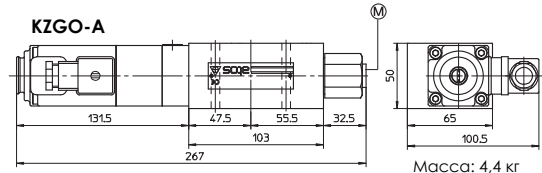
HZGO-A



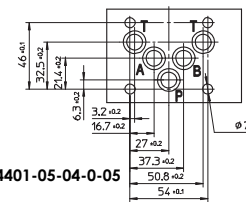
Масса: 3,8 кг

M: канал для подключения манометра = G 1/4"

KZGO-A



Масса: 4,4 кг



ISO 4401: 2000

Монтажная поверхность: 4401-05-04-0-05

Крепление: M5

Уплотнения: 5 OR 2050.1 OR 108

Каналы P, A, B, T: 11,5 мм (макс.)

Канал Y: 5 мм

8 ЭЛЕКТРОННЫЕ ДРАЙВЕРЫ ДЛЯ RZGO, HZGO И KZGO

| Модель клапана | -A | | | | -AE (1) | -AES (1) | -TERS (1) | -AERS (1) |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|----------|-----------|-----------|
| Модели драйверов | E-MI-AC-01F | E-BM-AC-01F | E-ME-AC-01F | E-RP-AC-01F | E-RI-AE | E-RI-AES | E-RI-TERS | E-RI-AERS |
| Техническое описание | G010 | G025 | G035 | G100 | G110 | G115 | G205 | |

Полную информацию о характеристиках драйверов и соответствующих опциях, см. техническое описание в таблице.

(1) Только для RZGO

9 МОНТАЖНЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ RZGO

| Модель | Расположение каналов | Резьба каналов А-В-Р-Т | Диаметр (мм) | Масса (кг) |
|--------|--------------------------------------|------------------------|--------------|------------|
| ВА-202 | Каналы А, В, ,Р, Т снизу | 3/8" | - | 1,2 |
| ВА-204 | Каналы Р, Т снизу; Каналы А, В сбоку | 3/8" | 25,5 | 1,8 |
| ВА-302 | Каналы А, В, Р, Т снизу | 1/2" | 30 | 1,8 |

Плиты поставляются с 4 крепежными винтами 4 M5X50. По остальным деталям см. табл. K280