

Шестеренные и насосные станции

для однолинейных централизованных систем смазки

MFE5-KW3-2



MFE5-KW6



MFE5-BW7

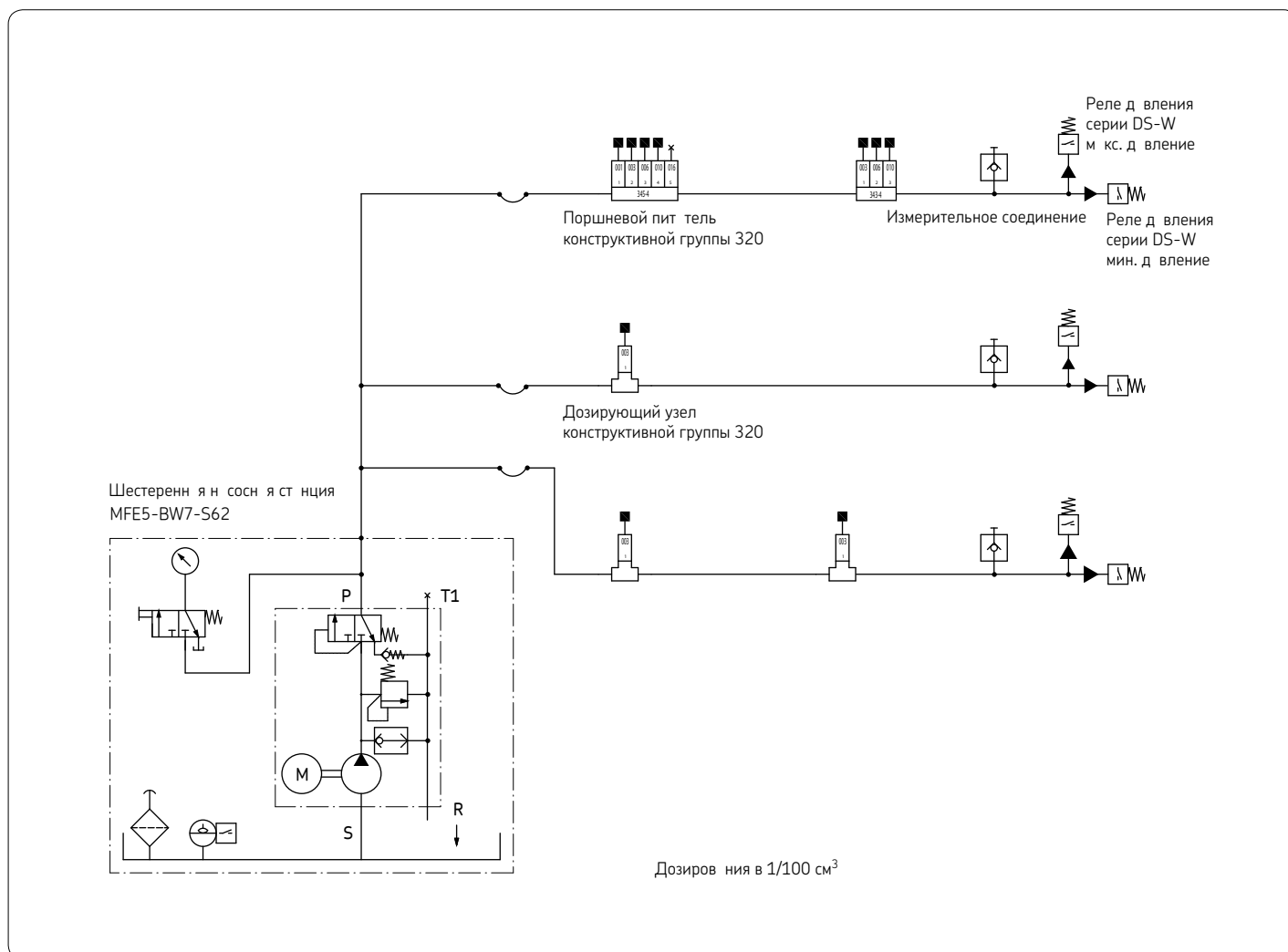


Эти насосы серии MFE подходят для подпитки смесочного материала в однолинейные централизованные системы смазки прерывистого действия.

В базовом исполнении они содержат шестеренный насос с приводным двигателем, емкость для смесочного материала объемом 3 или 6 л (по выбору металлическую или пластмассовую) или же металлическую емкость объемом 15 л и поплавковый выключатель для контроля минимального уровня заполнения.

Помимо базовых исполнений эти насосные станции могут оснащаться дополнительными компонентами.

Специальные исполнения для разных областей применения перечислены в обзорной таблице на стр. 3.



Пример однолинейной централизованной системы смазки для автопроизводителей

Главные компоненты системы:

- шестеренная насосная станция
- металлическая емкость объемом 6 л
- поршневой насос, конструктивной группы 340
- дозирующие элементы, конструктивной группы 320
- реле давления, серия DS-W, для минимального и максимального давления

Обзорная таблица шестеренных насосных станций

Необходимо учитывать в жную
информацию по использованию изделия
на 3 дней стороне.

Номер для заказа	Объем емкости [л]	Материал емкости	Особенности исполнения
MFE5-KW3-2	3	Плстмсс	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS32-2
MFE5-KW3-2-S4	3	Плстмсс	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS35-2
MFE5-KW3-2-S9	3	Плстмсс	Для масл от 5 мм ² /с при макс. 16 бар
MFE5-KW3-2-S13	3	Плстмсс	Насос для климат 50/90 (DIN 50015); поплавок выключатель WS32-2
MFE5-KW3-S24	3	Плстмсс	Двигатель с присоединением Harting HAN6ES; поплавок выключатель WS35-S30
MFE5-BW3-2	3	Металл	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS32-2
MFE5-BW3-2-S14	3	Металл	Исполнение для фирм. автомобилестроителей (CNOMO); Поплавковый выключатель WS35-2; присоединение муфта Stäubli
MFE5-BW3-2-S22	3	Металл	Для масл от 5 мм ² /с при макс. 16 бар
MFE5-BW3-2-S34	3	Металл	Двигатель UL/CSA
MFE5-BW3-2-S37	3	Металл	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS35-2
MFE5-BW3-S41	3	Металл	Двигатель с присоединением Harting; поплавок выключатель WS35-S30
MFE5-KW6	6	Плстмсс	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS32-2
MFE5-KW6-S1	6	Плстмсс	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS35-2
MFE5-KW6-S8	6	Плстмсс	Исполнение FPM; поплавок выключатель WS32-S8
MFE5-KW6-S33	6	Плстмсс	Двигатель с присоединением Harting HAN6ES; поплавок выключатель WS35-S30
MFE5-BW7	6	Металл	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS32-2
MFE5-BW7-CF	6	Металл	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS35-2
MFE5-BW7-S8	6	Металл	Исполнение FPM; поплавок выключатель WS32-S8
MFE5-BW7-S22	6	Металл	Двигатель UL/CSA
MFE5-BW7-S29	6	Металл	Исполнение для фирм. автомобилестроителей (CNOMO); Поплавковый выключатель WS35-2; присоединение муфта Stäubli
MFE5-BW7-S54	6	Металл	Насос для климат 50/90 (DIN 50015); поплавок выключатель WS32-2
MFE5-BW7-S120	6	Металл	Исполнение для Volkswagen
MFE5-BW7-S98	6	Металл	Исполнение для Volkswagen присоединение муфтой
MFE5-BW7-S107	6	Металл	Двигатель с присоединением Harting HAN6ES; поплавок выключатель WS35-S30
MFE5-BW15	15	Металл	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS32-2; контейнер
MFE5-BW16	15	Металл	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS35-2; футовые контейнеры
MFE5-BW15-S7	15	Металл	Базовое исполнение с поплавковым выключателем WS35-2; нижняя емкость
MFE5-BW16-S93	15	Металл	Двигатель с присоединением Harting HAN6ES; поплавок выключатель WS35-S30

Шестеренная насосная станция для установки отдельно от емкости для масла

Номер для заказа **ME5**

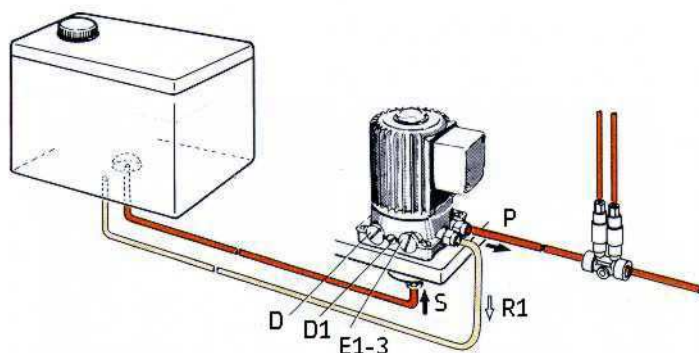


Рис. 1

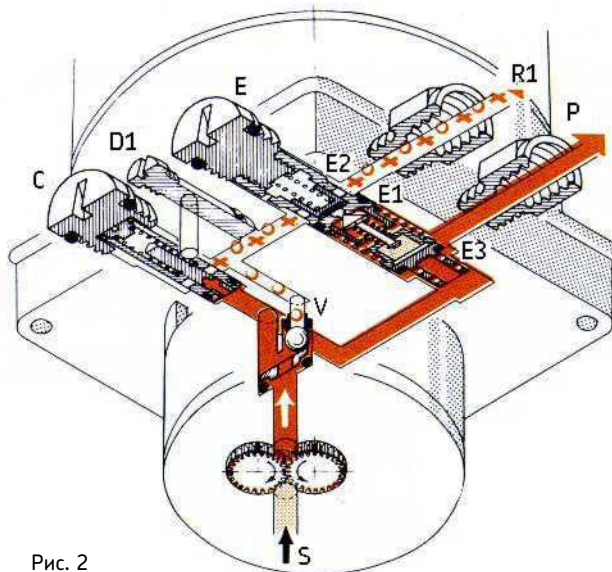


Рис. 2

Шестеренная насосная станция для фланцевого соединения на емкости для масла

Номер для заказа **MFE5**

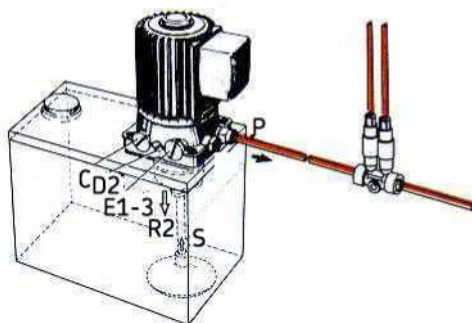


Рис. 3

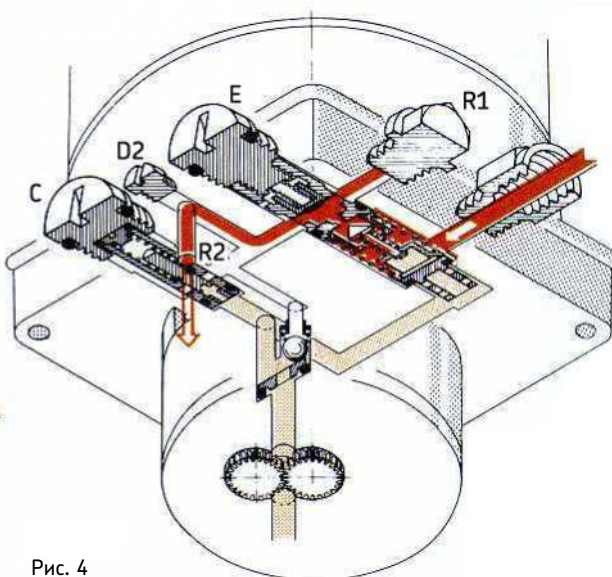


Рис. 4

При заказе необходимо указать напряжение и частоту тока.

Для горизонтального фланцевого соединения насос устанавливаемого ниже уровня масла следует использовать насос с уплотнением в специальном исполнении.

Шестеренная насосная станция модели MFE5 в сборе с металлической или пластмассовой емкостью (3, 6 и 15 л) см. на стр. 7-9.

Описание гидравлического принципа работы

Оба исполнения имеют одинаковый гидравлический принцип работы.

М слов сыв ется в п трубок S и под ется через н порный к н л в н пр влении п трубок Р. Д вление м сл з крыв ет кл п н V и открыв ет кл п н E3 с з крытием E1 против усилия пружины. При вс сыв нии воздух (из-з низкого уровня м сл в емкости) кл п н V ост ется открытым и отделяет воздух или смеш нное с воздухом в возвр тный к н л (ср. м ркировку в виде пузырьков в н пр вле- нии R1). Кл п н C обеспечив ет поступление м сл под д влением в возвр тный к н л (ср. м ркировку в виде крест). После выключения н сос (положение перерыв) открыв ется под- пружиненный кл п н E1 и з крыв ется E3. Теперь под в емое н Р д вление системы можно стр вить через E1 до ост точного д вления, определяемого кл п нов E2. Это снижение д вления необходимо для р боты поршневого пит теля.. Д нный процесс р згрузки пок з н н рис. 4.

Описание конструктивных различий

В модели МЕ5 длинн я резьбов я пробк D1 з крив ет фл нцевое отверстие R2 возв ртного к н л . Возв ртм сл откл п нов V, С и E1 производится через R1 по трубопроводу в отдельную м сляную емкость (ср. рис. 1 и 2).

В модели MFE5 короткая резьба пробки D2 в отличие от пробки D1 (в модели ME5) оставляет фланцевое отверстие R2 открытым, еще одно пробковое резьбовое отверстие R1. Фланцевое отверстие R2 возвращается к своей прямой связи с емкостью без соединительной трубной резьбы (см. рис. 3 и 4).

Варианты насосов MFE5 *

Номер для заказа	Производительность ²⁾ [л/мин]	М кс. против-од вл-ение ³⁾ [б р]	Исполнение
MFE5-2000	0,5	28	Б зовое исполнение, NBR, пл стм ссов я клемн я коробк .
MFE5-3041	0,5	28	Б зовое исполнение, NBR, мет ллическ я клемн я коробк .
MFE5-2000-D	0,5	28	Уст новк ниже уровня м сл , NBR, пл стм ссов я клемн я коробк .
MFE5-3000-D	0,5	28	Уст новк ниже уровня м сл , NBR, мет ллическ я клемн я коробк .
MFE5-2008	0,5	28	Б зовое исполнение, FPM, пл стм ссов я клемн я коробк .
MFE5-2009	0,25	17,5	Для м ловязких м сел от 5 мм ² /с, NBR
MFE5-2053	0,25	17,5	Для м ловязких м сел от 5 мм ² /с, FPM
MFE5-4000	0,5	28	Сертифик т UL/CSA, NBR
MFE5-5000	0,5	28	Сертифик т CCC, NBR
MFE5-1001	0,5	28	Р зъем Harting HAN6ES, NBR, двиг тель повернут н 180°
MFE5-1088	0,5	28	Р зъем Harting HAN10ES, FPM
MFE5-S67	0,5	28	Клим т 50/95, NBR, мет ллическ я клемн я коробк .

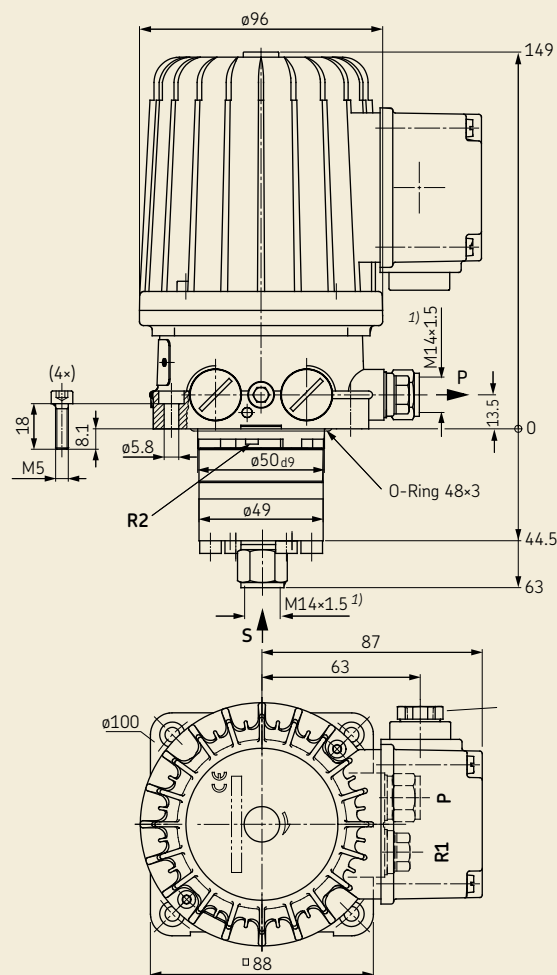
*) Геометрические размеры вариантов могут отличаться от рис. 5.

2) Производительность с учетом рабочей вязкости $140 \text{ мм}^2/\text{с}$, при противодавлении $p = 5 \text{ бар}$.

3) Макс. противодействие соответствует фактическому значению встроенного клапана ограничения давления. При работе насосов от однофазного переменного тока допускается только 60 % от указанного давления, т. е. в установке требуется наличие клапана ограничения давления на 16 бар.

Допустимые конденсаторы при частоте 50 и 60 Гц:
230 В ... 8 мкФ: номер для заказа 179-340-007
115 В ... 30 мкФ: номер для заказа 179-340-060

Рис. 5



S = вход (всасывающий патрубок)

Р = выход (напорный патрубок)

R1 (ME5)

R2 (MFE5) = возврат масла от клапана разгрузки и ограничения давления

¹⁾ Патрубок с зенковкой для трубного резьбового соединения без пайки, для трубы $\varnothing 8$ мм.

Технические характеристики изображенного двигателя

Двиг тель	трехф зный синхронный
Режим р боты.	S1, 100 %
Кл сс изоляции.	F
Номина. ч стот [Гц]	50 60
Н пражение [В] $U^{(4)}$	400 480
Номина. ток [А]	0,29 0,29
Номина. мощность [кВт]	0,075 0,09
Номина. ч стот вр щения [мин ⁻¹]	2700 3200
Номина. производительность [л/мин]	0,5 0,6
Р бочее д вление [б р]	28
Р боч я темпер тур [°C]	+10 ... +40
См зочный м тери л	20–1000 мм ² /с
Степень з щиты по DIN 50050	IP 54
Длин вс сыв ющей трубы [мм]	м кс. 500

⁴⁾ См. стр. 6: «Двигатели разных диапазонов напряжения»

Двигатели разных диапазонов напряжения для насосных станций (конструктивная группа М..)

Чтобы облегчить приобретение и более просторных насосных станций для централизованных систем смазкиrobot ющим и экспорт компаниям, которые поставляют оборудование для электросетей, напряжение и частоты которых отличаются от немецких, нами разработано три двигателя для разных диапазонов напряжения, характеристики которых пригодны для широкого диапазона напряжения и частоты при работе в трехфазной сети переменного тока.

Указываются насосные станции с емкостью для масла и без нее, если не превышаются изложенные в проспектах гидравлические характеристики (предельные значения).

Это следующие насосы:
M2, MF2, MFE2, M5, MF5, MFE5, FLM12-3, FLMF12-3, M202

Предельные значения для
насосов 0,2 л (группа М..2): 27 бар — 2000 мм²/с эфф.
насосов 0,5 л (группа М..5): 27 бар — 1000 мм²/с эфф.
насосов 1,2 л FLM12-3: 6 бар — 850 мм²/с эфф.
насосов 2 шт. по 0,2 л M202: 12 бар — 850 мм²/с эфф.

По нашему опыту данное оборудование удовлетворяет практически все потребности. Для наших клиентов это означает упрощение работы со складскими запасами и сокращение сроков поставки, так как у нас всегда есть склад этих трех моделей двигателей.

Диапазон I

130–130 В / 173–225 В, 50 Гц
120–156 В / 208–270 В, 60 Гц

Код для заказа : 199

Код для заказа ISO-F: 19E

Диапазон II

207–254 В / 360–440 В, 50 Гц
249–305 В / 432–528 В, 60 Гц

Код для заказа : 299

Код для заказа ISO-F: 29E

Диапазон III

230–290 В / 398–500 В, 50 Гц
290–346 В / 500–600 В, 60 Гц

Код для заказа : 399

Код для заказа ISO-F: 39E

В следующих случаях вместо диапазонного двигателя требуется применение двигателя со специально подобранной обмоткой:

- если требуемое рабочее напряжение не входит в один из трех диапазонов напряжения;
- если ожидаемые колебания рабочего напряжения превышают определенное контрольное значение напряжения для данного диапазона;
- в случае двигателей с позисторными датчиками температуры;
- для двухконтурных насосных станций, например, M205;
- в случае двигателей в исполнении UL/CSA;
- для насосов, оснащенных 4-полюсным двигателем.

Напряжение	Код для заказа
230/400 В, 50 Гц	140
230/400 В, 60 Гц	640
240/415 В, 50 Гц	150
240/415 В, 60 Гц	650
255/440 В, 50 Гц	165
255/440 В, 60 Гц	665
265/460 В, 50 Гц	175
265/460 В, 60 Гц	675
265/460 В, 60 Гц, UL	563
265/460 В, 60 Гц, CSA	676
280/480 В, 60 Гц	680
280/480 В, 60 Гц, UL	562
280/480 В, 60 Гц, CSA	681
280/480 В, 60 Гц, UL/CSA	564

Шестеренная насосная станция MFE5 с металлической емкостью на 3 или 6 л

№ для заказа	Производит. [л/мин]	Объем емкости [л]	Материал емкости	№ для заказа без поплав. выключ. т.
MFE5-BW3-2	0,5	3	Алюм. литье	MFE5-B3-2
MFE5-BW7	0,5	6	Лист. сталь	MFE5-B7

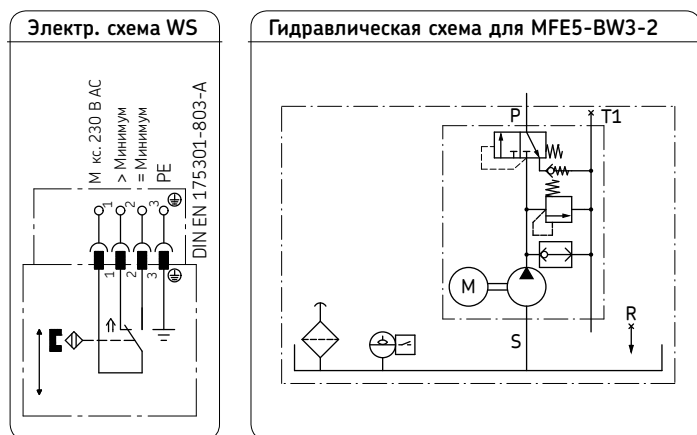
Технические характеристики

Поплавковый выключатель (WS) для контроля мин. уровня масла

Вид конт. кт. 1 переключающий
 Макс. напряжение переключения 230 В перем. ток / 230 В пост. ток
 Макс. ток переключения 1,0 А
 Макс. разрывная мощность. . . . 60 В·А / 40 Вт⁴⁾
 Степень защиты. IP 65
 Диап. зон темпер. тур. -10 °C ... +60 °C

⁴⁾ При подключении индуктивных потребителей соответствующим образом защитить контакты

Другие технические характеристики см. на стр. 5.



Принцип работы поплавкового выключателя (WS)

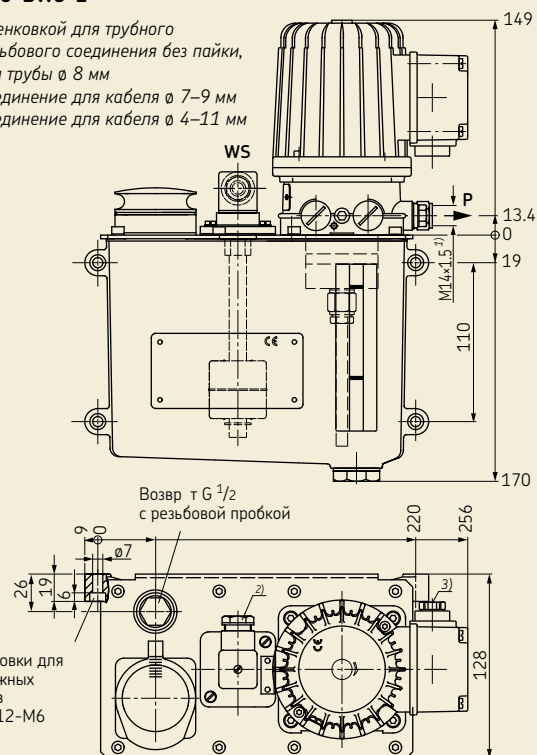
После опускания уровня масла до минимального замыкается конт. кт 1–2, конт. кт 1–3 замыкается.

Со штекерным разъемом согл. DIN EN 175301-803-A

На схеме: заполненная емкость

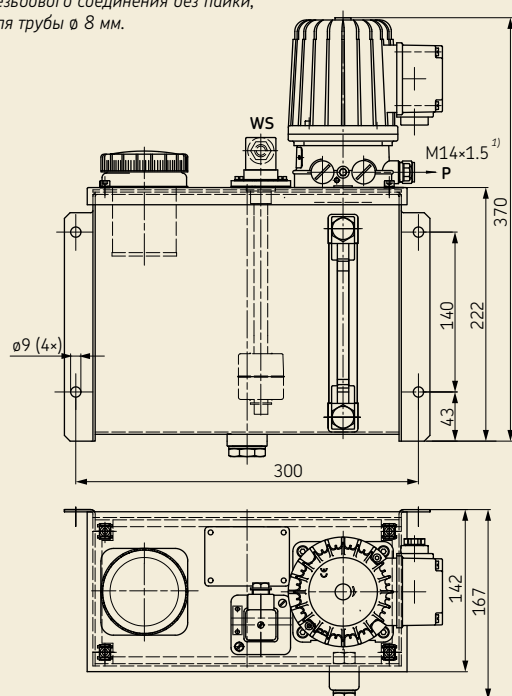
MFE5-BW3-2

- ¹⁾ Сзенковкой для трубного резьбового соединения без пайки, для трубы $\varnothing$ 8 мм
- ²⁾ Соединение для кабеля $\varnothing$ 7–9 мм
- ³⁾ Соединение для кабеля $\varnothing$ 4–11 мм



MFE5-BW7

- ¹⁾ Сзенковкой для трубного резьбового соединения без пайки, для трубы $\varnothing$ 8 мм.

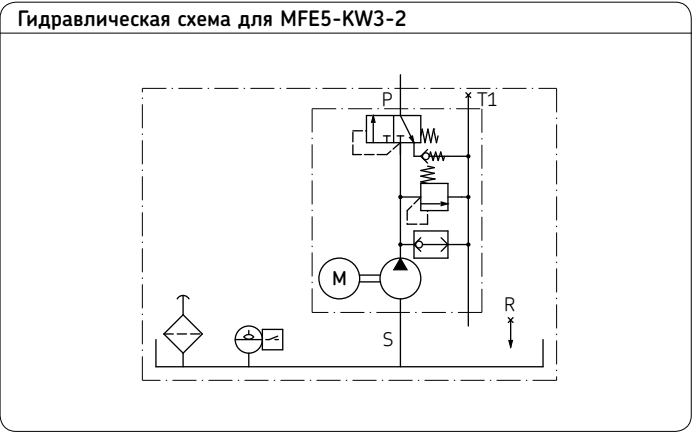


Шестеренная насосная станция MFE5 с пластмассовой емкостью на 3 или 6 л

№ для заказа	Производит. [л/мин]	Объем емкости [л]	Материал емкости	№ для заказа без опл. в. выключ. т.
MFE5-KW3-2	0,5	3	Пл. ст. м. сс	MFE5-K3-2
MFE5-KW6	0,5	6	Пл. ст. м. сс	MFE5-K6

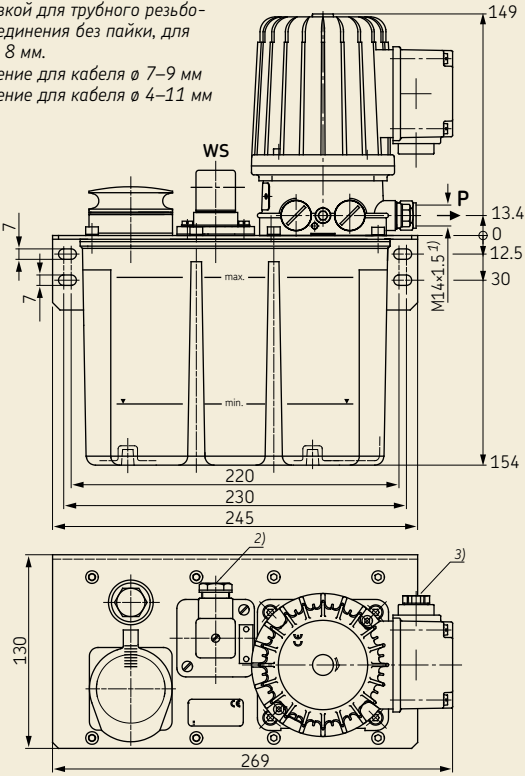
Другие технические характеристики см. на стр. 5.

Технические характеристики опл. в. выключ. т. см. на стр. 7.



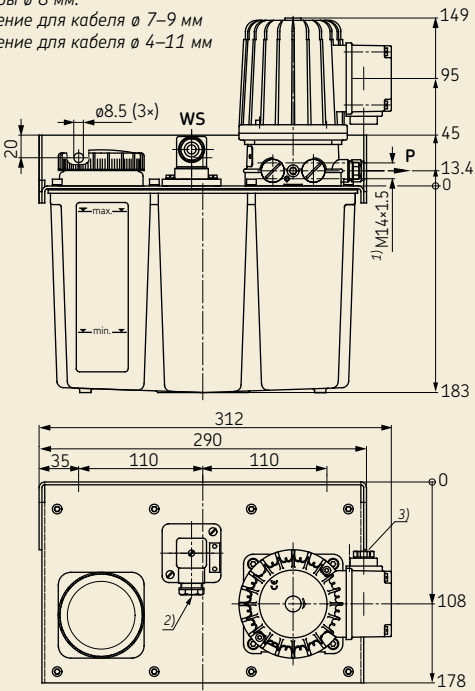
MFE5-KW3-2

- 1) С зенковкой для трубного резьбового соединения без пайки, для трубы $\varnothing$ 8 мм.
- 2) Соединение для кабеля $\varnothing$ 7–9 мм
- 3) Соединение для кабеля $\varnothing$ 4–11 мм



MFE5-KW6

- 1) С зенковкой для трубного резьбового соединения без пайки, для трубы $\varnothing$ 8 мм.
- 2) Соединение для кабеля $\varnothing$ 7–9 мм
- 3) Соединение для кабеля $\varnothing$ 4–11 мм



Шестеренная насосная станция MFE5 с емкостью из листовой стали на 15 л

№ для заказа	Производит. [л/мин]	Объем емкости [л]	Материал емкости	Исполнение
MFE5-BW16	0,5	15	Лист. ст. л.	футовые контейнеры
MFE5-BW15				контейнер

Другие технические характеристики см. на стр. 5.

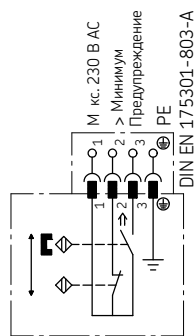
Технические характеристики

Поплавковый выключатель (WS) для контроля мин. уровня масла с функцией предупреждения примерно за 25 мм до достижения мин. уровня.

Вид контакта 2 переключающихся (герметизированные)
 Макс. напряжение переключения . 230 В перем. ток / 230 В пост. ток
 Макс. ток переключения 0,8 А
 Макс. разрешенная мощность . . . 60 В·А / 40 Вт³⁾
 Степень защиты IP 65
 Диапазон температур -10 °C ... +60 °C

³⁾ При подключении индуктивных потребителей соответствующим образом защитить контакты

Электр. схема WS



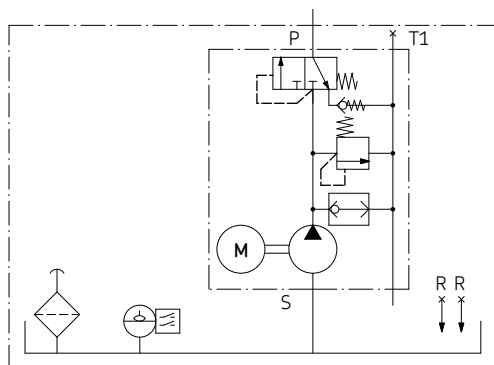
Принцип работы поплавкового выключателя (WS)

После опускания уровня масла на 25 мм выше мин. уровня замыкается контакт 1–3; при последующем опускании до мин. уровня замыкается контакт 1–2.

Со штекерным разъемом по стандарту DIN EN 175301-803-A

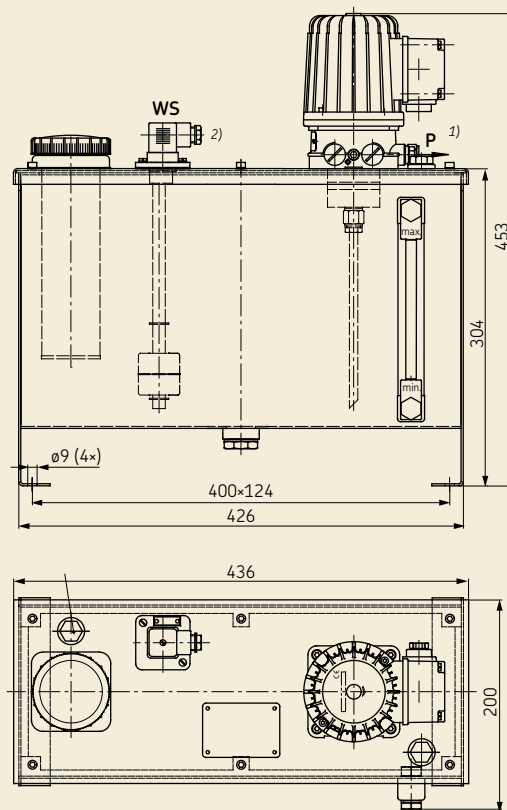
На схеме: 3 – полная емкость

Гидравлическая схема для MFE5-BW16



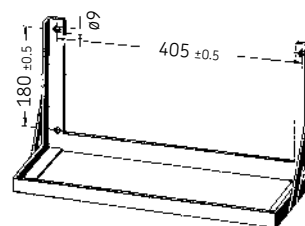
MFE5-BW16

- ¹⁾ Соединительная резьба на патрубке P для трубного резьбового соединения без пайки, M14×1,5 для трубы Ø 8 мм.
- ²⁾ Соединение для кабеля Ø 7–9 мм



Кронштейн для настенного крепления

Номер для заказа 249-032.10



Для заметок

Номер для заказа: 1-1202-RU

Составитель оставляет за собой право на изменения! (12/2013)

Важная информация об использовании изделия

Всю продукцию SKF разрешается использовать только в соответствии с назначением, как описано в этом проспекте и руководствах по эксплуатации. Если вместе с продукцией поставляются руководства по эксплуатации, необходимо прочитать их и следовать содержащимся в них указаниям.

Центры лизовые системы смазки могут работать не со всеми смазочными материалами!

При необходимости компания SKF может проверить выбранный смазочный материал на возможность его использования в центрах лизовых систем смазки. Изготавливаемые компанией SKF системы смазки или их компоненты не предназначены к применению в комбинации с газами, сжиженными газами, находящимися под давлением газами, парами и токсичными жидкостями, давление в которых при допустимой максимальной температуре более чем на 0,5 бар превышает нормальное атмосферное давление (1013 мбар).

Особенно указывается на то, что опасные вещества любого вида, прежде всего, вещества, которые согласно Директиве ЕС 67/548/ЕЕС, ст. 2, п. 2, классифицируются как опасные, могут применяться для заполнения центров лизовых систем смазки SKF и их компонентов, также для подпитки и (или) пополнения с помощью этого оборудования только после согласования и получения письменного разрешения компании SKF.

Информация о проспектах

1-9201-RU Подпитка смазочных материалов с помощью центров лизовых систем смазки

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Motzener Strasse 35/37 · 12277 Berlin · Германия

PF 970444 · 12704 Berlin · Германия

Тел. +49 (0)30 72002-0 · Факс +49 (0)30 72002-111

www.skf.com/lubrication

Этот проспект предоставлен Вам от:

® SKF является зарегистрированной маркой группы компаний SKF.

© Группа SKF 2014

Перепечатка, в том числе частичная, возможна только при наличии предварительного письменного разрешения. Представленные в этом документе данные были с большой тщательностью проверены на их правильность. Однако несмотря на это исключается ответственность за потери или ущерб любого вида, прямой или косвенной причиной которых стало использование содержащихся в этом документе информации.

