

Плунжерный насос

# Серия продукции KFG

Для пластичной и консистентной смазки

Для применения в централизованных смазочных системах SKF MonoFlex и SKF ProFlex



## Преимущества:

- Надежность: благодаря прочным материалам, очень долговечным деталям, а также вариантам для экстремальных условий (с принудительно направляемыми насосными элементами)
- Ориентация на область применения: индивидуальные варианты благодаря удобному конфигуратору
- Универсальность: возможность применения в качестве однолинейного (SKF MonoFlex) и прогрессивного насоса (SKF ProFlex)
- Безопасность: благодаря контролю уровня, контролю системы смазки, ограничению давления и управлению

## Характеристики:

- Производительность: от 0,8 до 15 см<sup>3</sup>/мин
- Подаваемые среды: пластичная и консистентная смазка
- Объем емкости: от 2 до 20 кг
- Запатентованная система с прижимной следящей пластиной для не зависящего от положения применения (например, во вращающихся узлах ветросиловых установок)
- Интегрируемый контроль уровня заполнения

- Интегрируемый блок управления
- Для применения в транспортных средствах, промышленных и ветросиловых установках
- Исполнение для коммерческих автомобилей имеет сертификат соответствия согл. ECE-R 10



**!** **Важная информация об использовании продукта**

Системы смазывания SKF и Lincoln или их компоненты не предназначены для использования с газами, сжиженными газами, газами, находящимися под давлением в растворах и жидкостях, давление которых превышает нормальное атмосферное давление (1013 мбар) на более чем 0,5 бар при их максимально допустимой температуре.

# Плунжерный насос KFG

## Содержание

Таблица выбора продукции . . . . .	3	Размерные чертежи . . . . .	12–13
Введение . . . . .	4	Технические характеристики . . . . .	14
Области применения . . . . .	4	Принадлежности . . . . .	15–16
Принцип действия в централизованных системах смазки SKF . . . . .	5	Специальные исполнения . . . . .	17
Основные компоненты . . . . .	6–9	Чертежи компонентов и чертежи запасных частей . . . . .	18
Варианты исполнения . . . . .	10	Изнашиваемые детали и запасные части . . . . .	19
Конфигуратор . . . . .	11		

## Таблица выбора продукции

Обзорная информация		Семейство SKF		Область применения		Стр.
		MonoFlex	ProFlex	Вращающиеся узлы	Промышленность	
Блок управления	без внутреннего или внешнего блока управления	–	•	•	•	8
	внутренний блок управления IG502-2-I	–	•	•	•	8
	внутренний блок управления LC502	•	•	•	•	8
Размер емкости [кг]	2	•	•	–	•	7
	4	•	•	•	–	7
	6	•	•	•	•	7
	8	•	•	•	–	7
	10	•	•	•	•	7
	12	•	•	•	–	7
	15	•	•	•	•	7
	20	•	•	–	•	7
Насосный элемент	с принудительно направляемым поршнем	•	•	•	•	6
	с поршнем с возвратной пружиной	•	•	•	•	6
Контроль уровня заполнения	нет	•	•	•	•	7
	с механическим датчиком уровня	•	•	–	•	7
	с механическим датчиком уровня и сглаживанием сигнала	•	•	–	•	7
	с емкостным бесконтактным датчиком	•	•	–	•	7
	с цилиндрическим датчиком приближения	•	•	•	–	7
Дозирование	0,8–5 см /мин (на выход)	•	•	•	•	6
Заправка	пресс-масленка	•	•	–	•	6
	соединение для заправочного цилиндра	•	•	–	•	9
	заправочная муфта на крышке емкости	•	•	•	–	7
Клапаны	нет	–	•	•	•	9
	разгрузочный клапан с клапаном ограничения давления	•	–	•	•	9
	клапан ограничения давления	–	•	•	•	9
Электрическое соединение	12 В DC	•	•	–	–	6
	24 В DC	•	•	•	•	6
	230 В AC (100–273 В AC)	•	•	•	•	6

# Плунжерный насос KFG

## Введение

Плунжерный насос KFG является поршневым насосом с электрическим приводом. В основе насоса всегда является приводной вал с эксцентриком, приводящим в действие до трех насосных элементов. Различные варианты исполнения позволяют адаптировать этот надежный и проверенный временем принцип действия к разным условиям эксплуатации.

Насос состоит из четырех основных компонентов: корпуса с насосными элементами, емкости с устройством контроля уровня, внутреннего блока управления и дополнительного оснащения. В корпусе находится двигатель, приводной вал с эксцентриком, а также до трех насосных элементов для подачи смазочного материала. Для обеспечения производительности в регионах с чрезвычайно низкими температурами или в оборудовании, в котором невозможно избежать сильного загрязнения, требуется использовать принудительно направляемые насосные элементы. Емкость предназначена для хранения смазочного материала. Она может иметь восемь размеров и два варианта для стационарного применения или оснащаться устройством с прижимной следящей пластиной для монтажа в любом положении.

Внутренние блоки управления контролируют включение и выключение насоса. Кроме того, они позволяют анализировать сигналы, поступающие от поршневого детектора, реле давления и датчика уровня. Различное дополнительное оснащение используется для заправки емкости, защиты насоса

(предохранительный клапан), сброса давления (разгрузки) системы (только для однолинейных систем) или обеспечивает простое подключение насоса к централизованной системе смазки.



## Области применения



### Транспорт

Транспортные средства должны надежно работать при постоянно изменяющихся условиях эксплуатации. Главным элементом централизованных систем SKF для автомобилей являются поршневые насосы KFG. Они оптимально снабжают смазкой все подсоединенные к ним точки, что до 25 % уменьшает расходы на обслуживание и ремонт.



### Промышленность

Трение, например, в станках, ведет к сильному износу и расточительному использованию ценного сырья. Централизованные системы смазки SKF с плунжерными насосами KFG уменьшают трение, значительно увеличивая тем самым срок службы станков.

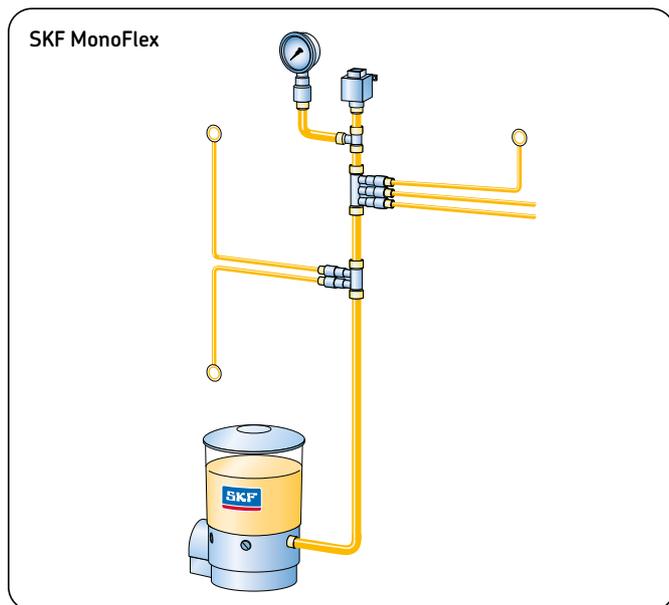


### Вращающиеся узлы

Централизованные системы смазки, например, SKF WindLub с насосом KFG для вращающихся узлов, уменьшают износ современных ветросиловых установок, что ведет к увеличению их долговечности. Они сокращают время, необходимое для обслуживания и ремонта, и увеличивают интервалы между этими работами. А это экономит деньги.

# Плунжерный насос KFG

## Принцип действия в централизованных системах смазки SKF

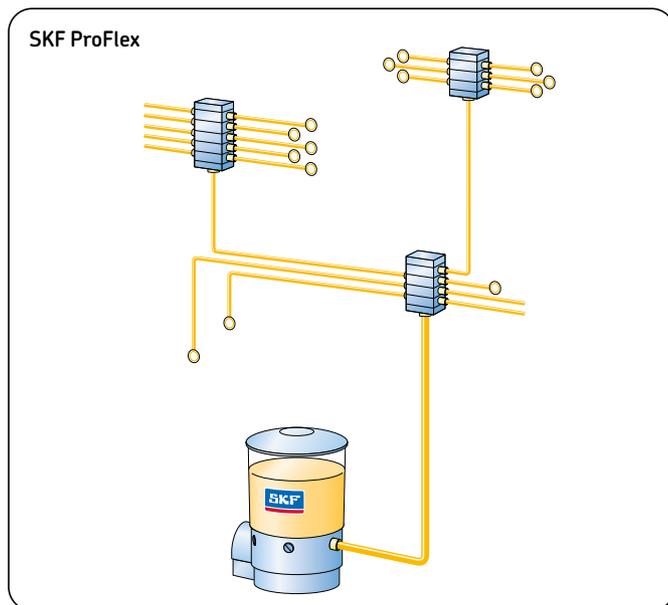


### SKF MonoFlex — однолинейные централизованные системы смазки

Система SKF MonoFlex состоит из следующих компонентов:

- насоса с насосным элементом (элементами) и разгрузочным клапаном;
- смазочных магистралей;
- однолинейных распределителей;
- реле давления для управления и контроля насоса.

При включении двигателя насоса насосный элемент всасывает смазочный материал из емкости и подает его через разгрузочный клапан в смазочную магистраль. По магистрали смазочный материал поступает в однолинейные распределители. В них он дозируется и во время работы насоса подается дальше к местам смазки. После завершения нагнетания давления разгрузочный клапан, управляемый реле давления, переключается. Как только в главной магистрали сбрасывается давление, система готова к следующему смазочному циклу.



### SKF ProFlex — прогрессивная централизованная система смазки

Система SKF ProFlex состоит из следующих компонентов:

- насоса с насосным элементом (элементами);
- смазочных магистралей;
- прогрессивных распределителей;
- опциональных поршневых детекторов для контроля работы.

При включении двигателя насоса насосный элемент всасывает смазочный материал из емкости и подает его в смазочную магистраль. По магистрали смазочный материал поступает к прогрессивному распределителю. Там он распределяется в зависимости от того, сколько смазочного материала требуется для мест смазки.

В прогрессивных системах с главным и вспомогательными распределителями смазочный материал сначала подается к главному распределителю. Он распределяет смазочный материал в соответствии с требуемым объемом по вспомогательным распределителям. Оттуда смазочный материал поступает к местам смазки. Для контроля работы возможно установка детекторов поршня. Благодаря принудительному распределению смазочного материала, типичного для прогрессивных систем, работа системы может контролироваться с помощью одного детектора поршня.

# Плунжерный насос KFG

## Основные компоненты

### Корпус насоса

Корпус насоса KFG состоит из прочного алюминия. В нем установлен электрический двигатель, блок питания (только для варианта на 230 В AC), приводной вал с эксцентриком и до трех насосных элементов. Эксцентрик преобразует вращательное движение приводного вала в возвратно-поступательное движение насосного элемента. Насосный элемент, перемещаясь вперед, выталкивает смазочный материал, а при обратном перемещении всасывает новую порцию смазочного материала из емкости.

В исполнении для транспорта и промышленности для заправки емкости используется пресс-масленка с конической головкой, размещенная на корпусе насоса. Помимо этого в качестве опции возможна установка двух разных блоков управления (IG502-2-I и LC502). Их дисплеи находятся в легкодоступном месте на передней стороне корпуса насоса. Насос поставляется для трех значений напряжения: 12 В DC, 24 В DC и 230 В AC. Насосы KFG с блоком управления, блоком питания на 230 В или с механическим датчиком уровня имеют глубокое дно (опору). Из-за этого общие размеры изменяются.



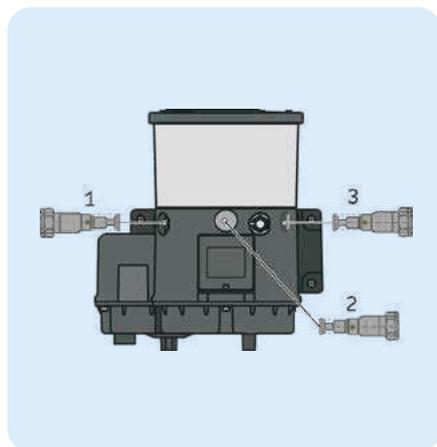
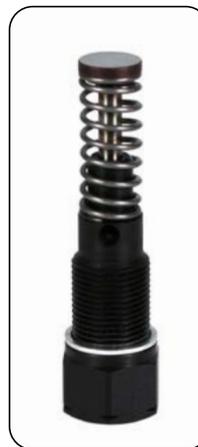
### Насосные элементы

Насосные элементы подают смазочный материал через магистрали к местам смазки или распределителям. Доступно пять насосных элементов производительностью от 0,8 до 5,0 см<sup>3</sup>/мин в двух исполнениях:

- с поршнем с возвратной пружиной
- с принудительно направляемым поршнем

Во многих областях применения правильным выбором будет насосный элемент с поршнем с возвратной пружиной. Насосный элемент с принудительно направляемым поршнем разработан для использова-

ния в условиях с экстремально низкими температурами (до -30 °C) или для высоковязких смазочных материалов. В насос KFG может устанавливаться до трех насосных элементов. Установка в корпус насоса возможна слева (1), спереди (2) и справа (3). Выходное отверстие для смазочного материала на насосном элементе имеет внутреннюю резьбу M14x1,5 для подсоединения смазочных магистралей или клапанов. Если насосный элемент не установлен, выход в корпусе насоса закрывается резьбовой пробкой.



### ! Указание

Если в насосном агрегате KFG для системы SKF MonoFlex установлено более одного насосного элемента, их выходные отверстия объединяются за пределами агрегата в одну главную смазочную магистраль. При этом общее подаваемое количество является суммой количеств, поступающих от отдельных насосных элементов.

### Маркировка насосных элементов

Модель	возвратная пружина	принудительное направление
Производитель.*	Кол-во маркировочных выемок на головке насос. элемента	Надпись
0,8	4	-
1,3	3	J-3
1,8	2	H-2
2,5	1	G-1
5,0	0	L-0

\* Указаны количества для смазки класса 2 по NLGI при 20 °C и противодавлении 50 бар.

# Плунжерный насос KFG

## Основные компоненты

### Емкость

Для насоса KFG предлагается два разных типа емкостей: для стационарного использования и для установки на вращающихся узлах оборудования. В емкости насосов для вращающихся узлов размещена запатентованная система SKF с прижимной следящей пластиной. Прилегающий к этой пластине пакет спиральных пружин прижимает ее к смазочному материалу. Благодаря этому смазочный материал всегда доступен для насоса независимо от положения самого агрегата. Для заправки емкости этого варианта используется быстроразъемная муфта на крышке емкости; заправка выполняется по принципу «первый на входе — первый на выходе». Это предотвращает накопление старой смазки в емкости. Первая заправка бака производится компанией SKF. В емкостях без прижимной следящей пластины для промышленности и транспорта смазочный материал перемешивается мешалкой. Это предотвращает возникновение воздушных пузырей и

улучшает подачу. Заправка вариантов без следящего прижимного диска производится, как описано на стр. 6, через корпус. Для транспортной и промышленной сферы доступны емкости размером от 2 до 20 кг, для установки на вращающихся узла — от 4 до 15 кг.

Для контроля уровня заполнения емкости имеется три варианта, которые зависят от области применения: емкостные бесконтактные датчики, механические датчики уровня и цилиндрические датчики приближения.

Цилиндрические датчики приближения подходят для моделей баков с прижимной следящей пластиной. Для стационарного использования с консистентной и пластичной смазкой классов 1, 0, 00, 000 по NLGI подходит емкостный бесконтактный датчик. Для стационарного применения с консистентной смазкой класса 2 по NLGI следует использовать механический датчик уровня.

### Контроль уровня заполнения механическими датчиками уровня

Механические датчики уровня установлены на мешалке. При заполненной емкости и вращении мешалки они откидываются вниз из-за сопротивления смазки. При достижении минимального уровня уменьшается давление смазки на откидную пластину. Она откидывается назад, прерывая

тем самым контакт с электромагнитным выключателем. Механические датчики уровня применяются только в стационарных насосах KFG для контроля уровня консистентной смазки класса 2 по NLGI. Для анализа сигнала с помощью внешних блоков управления также имеется версия со сглаживанием сигнала.

### Контроль уровня заполнения емкостными бесконтактными датчиками

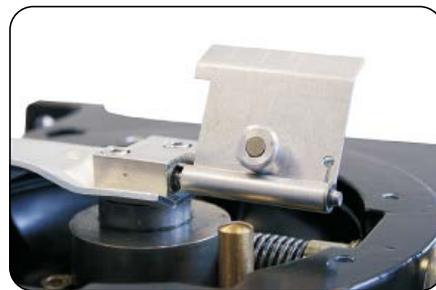
Емкостные бесконтактные датчики — это работающие без соприкосновения устройства, реагирующие на приближение рабочей среды посредством электрического переключющего сигнала.

Они применяются в плунжерных насосах KFG для контроля мин. уровня пластичной и консистентной смазки до класса 1 до NLGI.

### Контроль уровня заполнения цилиндрическими датчиками приближения

Цилиндрические датчики приближения представляют собой бесконтактные электромагнитные датчики. Они измеряют изменение магнитного поля и преобразуют его в цифровой сигнал. Для насосов KFG они применяются только в насосах со

следящей прижимной пластиной. Посредством регистрации положения следящего прижимного диска с помощью нескольких цилиндрических датчиков можно контролировать разные точки переключения, например, минимум, максимум, предупреждения об уровне заполнения.



# Плунжерный насос KFG

## Основные компоненты

### Внутренний блок управления IG502-2-1

Блок управления IG502-2-1 с дисплеем для оператора устанавливается в корпус насоса и управляет включением и выключением насоса KFG посредством настройки времени паузы и работы насоса. Он позволяет контролировать уровень смазочного материала в емкости, а также анализировать сигнал от детектора поршня (настройка блока управления, если во время работы ожидается сигнал от детектора поршня:: COP=CS). Он подходит только для контроля систем SKF ProFlex.

**!** **Указание**  
Пояснения к сокращениям для программирования блоков управления:

- COP:** Cycle Off Pressure (нет давления в главной магистрали)
- PS:** Pressure-Switch (реле давления)
- CS:** Cycle-Switch (детектор поршня)



### Внутренний блок управления LC502

Блок управления LC502 имеет тот же объем функций, что и блок IG502-2-1. Помимо этого он позволяет управлять однолинейными системами (SKF MonoFlex) посредством анализа сигнала от реле давления (настройка блока управления, если во время работы ожидается сигнал от реле давления: COP=PS).

Блок управления LC502 обеспечивает одновременный контроль двух детекторов поршня в прогрессивных системах (SKF ProFlex). (Настройка блока управления, если во время работы ожидается сигнал от детектора поршня: COP=CS).



### Время работы и паузы

Значения времени работы и паузы могут быть настроены на заводе. Для этого в коде заказа

на стр. 11 следует указать соответствующий буквенный индекс из таблицы ниже.

#### Время работы IG502-2-1/LC502

Время работы насоса * [мин]	Буквенный индекс
2	A
2,5	B
3	C
3,5	D
4	E
4,5	F
5	G
5,5	H
6	I
6,5	J
7	K
7,5	L
8	M
8,5	N
9	O
9,5	P
10	Q
11	R
12	S
13	T
14	U
15	V
16	W
17	X
18	Y
20	Z

\* Другое время работы по запросу

#### Время паузы IG502-2-1/LC502

Время паузы * [ч]	Букв. индекс, блок управления без контроля	Букв. индекс, блок управления с контролем
0,5	A	N
1	B	O
1,5	C	P
2	D	Q
2,5	E	R
3	F	S
3,5	G	T
4	H	U
5	I	V
6	J	W
7	K	X
8	L	Y
9	M	Z

\* Другое время перерыва по запросу

**!** **Указание**  
Если во время работы насоса не ожидается поступление сигнала от реле давления или детектора поршня, необходима следующая настройка блока управления: COP=off.

Если ожидается сигнал от реле давления, необходима следующая настройка блока управления: COP=PS.

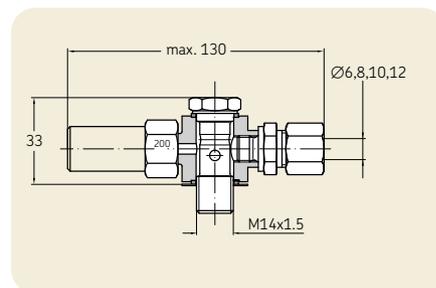
Если ожидается сигнал от детектора поршня, необходима следующая настройка блока управления: COP=CS.

# Плунжерный насос KFG

## Основные компоненты

### Предохранительный клапан

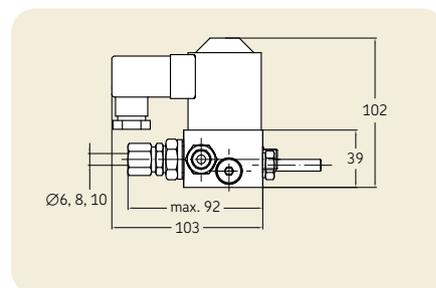
Чтобы предотвратить превышение рабочего давления в системе, необходимо установить поворотный предохранительный клапан. Если рабочее давление превышает давление открывания этого клапана, он открывается, освобождая проход для смазочного материала. Предохранительный клапан применяется, прежде всего, в прогрессивных системах. Имеются варианты со вставными соединителями SKF, ввертным резьбовым элементом и с внутренней резьбой G 1/4".



### Разгрузочный клапан с встроенным предохранительным клапаном

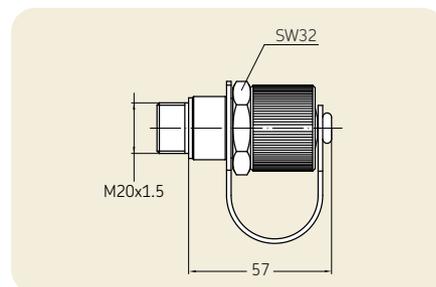
Этот клапан обеспечивает как ограничение давления, так и разгрузку. Для систем SKF MonoFlex требуется разгрузка (сброс давления) в системе, чтобы завершить процесс дозирования в распределителях и перейти к новому смазочному циклу.

Предохранительный клапан защищает систему от превышения рабочего давления. Поэтому этот клапан применяется только в однолинейных системах. Имеются варианты со вставными соединителями SKF, ввертным резьбовым элементом и переходником с внутренней резьбой G 1/4".



### Соединение для заправочного цилиндра

В случае применения в промышленности и на транспорте на один из трех выходов смазочного материала насоса в качестве опции вместо насосного элемента можно установить соответствующее заправочное соединение, которое позволяет заполнять насос с помощью заправочного цилиндра (картриджа).



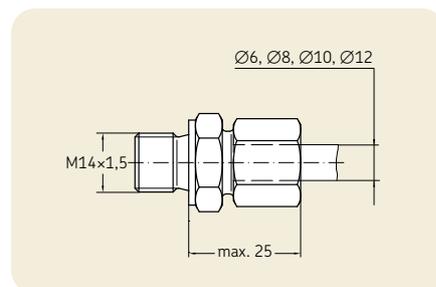
### Арматура

Для подсоединения насосных элементов к магистралям централизованной системы смазки имеется различная арматура с наружной резьбой M14x1,5. Возможен выбор поперечного сечения магистрали 6, 8, 10 и 12 мм.

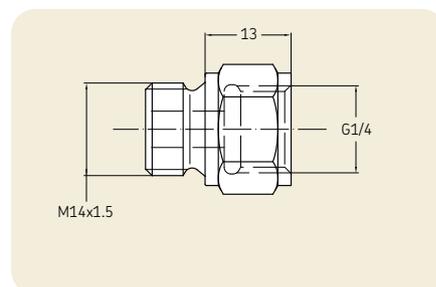
Если требуется соединение с резьбой G 1/4", следует использовать специальный переходник. Дополнительная информация об арматуре и принадлежностях представлена в проспекте 1-0103-RU.



Ввертный резьбовой элемент



Переходник



# Плунжерный насос KFG

## Варианты исполнения

Блок управления IG502-2-I



Блок управления LC502



Арматура  
Вставной  
соединитель SKF



Арматура  
Резьбовой элемент  
с врезным кольцом  
и уплот. кольцом



Предохранительный  
клапан для прогрес-  
сивных систем  
(SKF ProFlex)



Разгрузочный клапан с встроенным  
предохранительным клапаном для  
однолинейных систем  
(SKF MonoFlex)



Насос KFG  
для промышленности и транспорта



KFG со следящим прижимным диском  
для вращающихся узлов  
(напр., ветросиловых установок)



Насосный  
элемент  
(с возвр.  
пружиной)



Насосный  
элемент  
(принуд. направ.)



### ! Указание

На этой странице представлены возможные исполнения насосов KFG.

Не все компоненты можно комбинировать друг с другом. Конфигуратор на следующей странице позволяет подобрать функции плунжерного насоса KFG с емкостью.

Контроль уровня  
(механ. датчик для смазки класса 2 по NLGI)



Контроль уровня заполнения  
(емкостный бесконтактный датчик для пла-  
стичной смазки класса 1, 0, 00, 000 по NLGI)



Контроль уровня  
(цилиндр. датчик для вращающихся узлов)



### Пример заказа

#### KFGS3FXHAXXDEB+924

- Плунжерный насос KFG
- Блок управления: IG502-2-I
- Размер емкости: 6 кг
- Область применения: транспорт
- Без заполнения смазкой
- Без контроля уровня
- Мин. производительность насосного элемента с поршнем с возвратной пружиной на выходе 1: 2,5 см / мин
- С ввертным элементом 8 мм на выходе насоса
- Заводская настройка блока управления
- Подключаемое напряжение: 24 В DC



# Плунжерный насос KFG

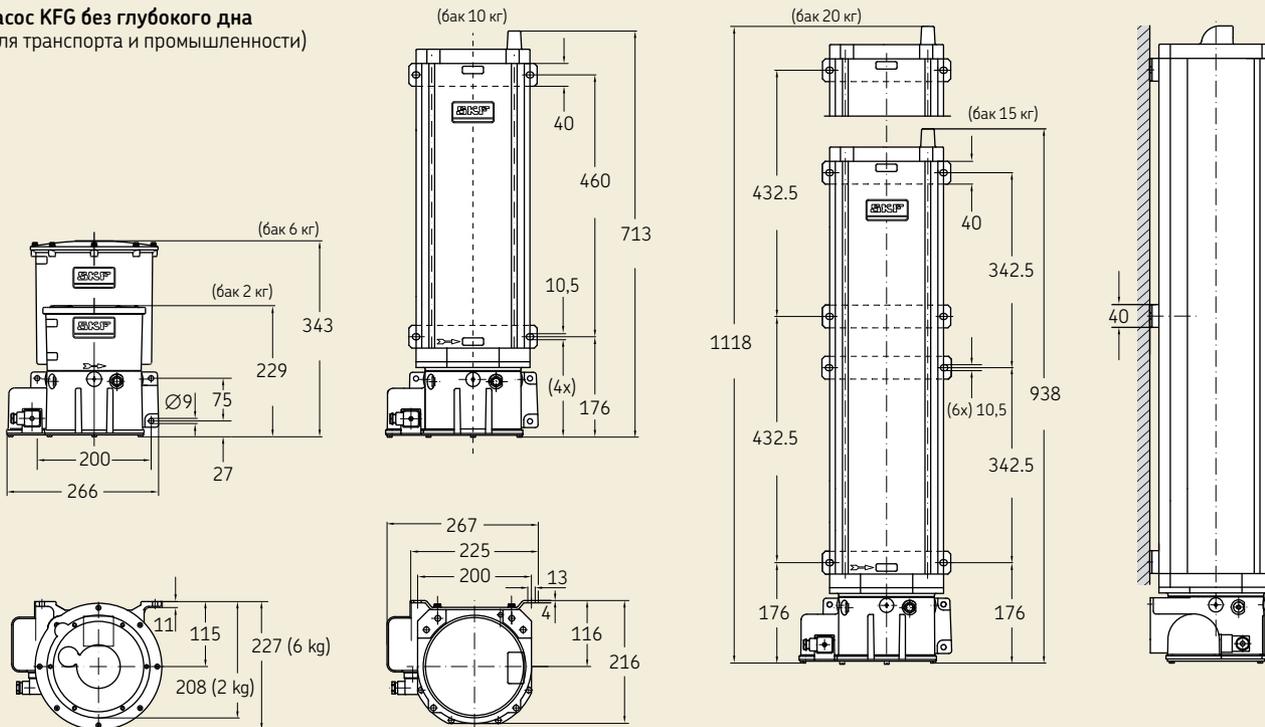
## Размерные чертежи



### Внимание

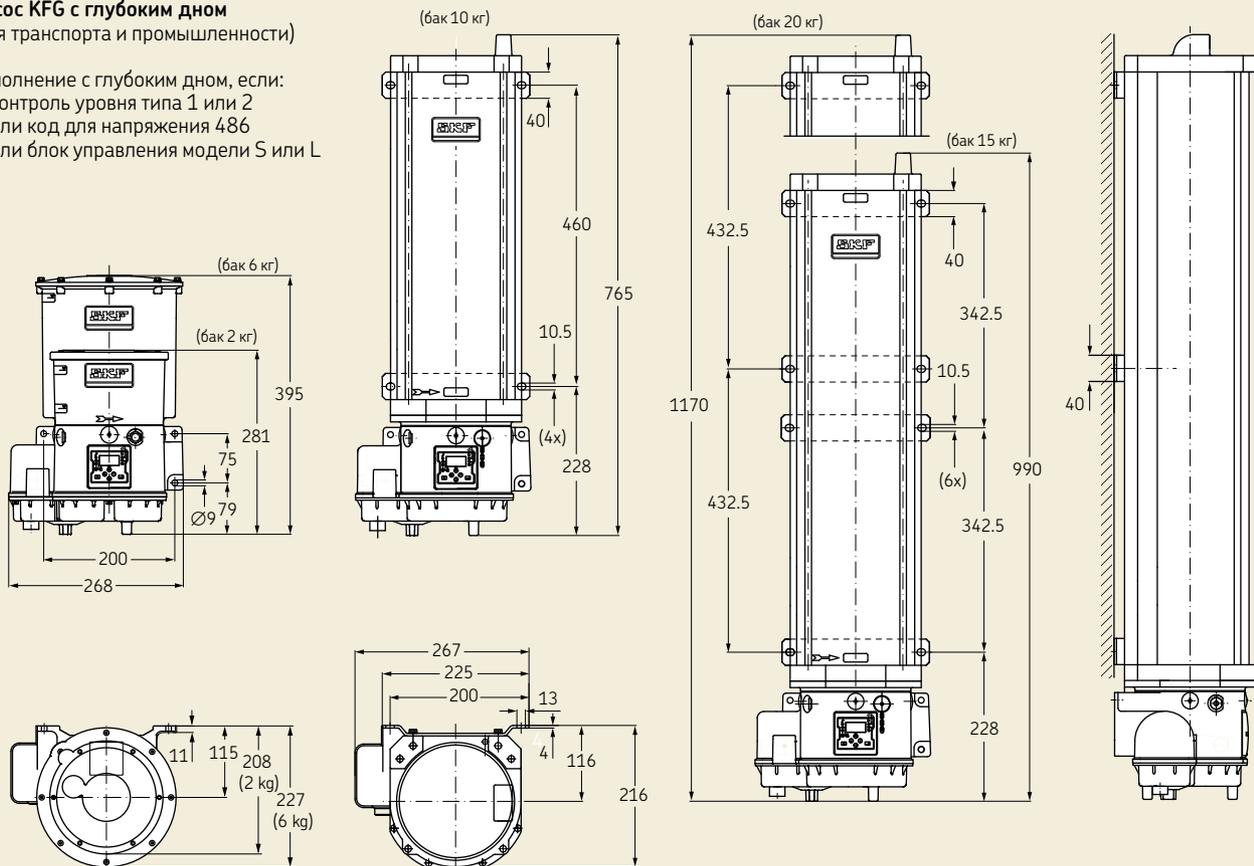
Насосы KFG с емкостью размером от 10 кг должны крепиться на емкости только с помощью держателя.

### Насос KFG без глубокого дна (для транспорта и промышленности)



### Насос KFG с глубоким дном (для транспорта и промышленности)

Исполнение с глубоким дном, если:  
 - контроль уровня типа 1 или 2  
 - или код для напряжения 486  
 - или блок управления модели S или L



# Плунжерный насос KFG

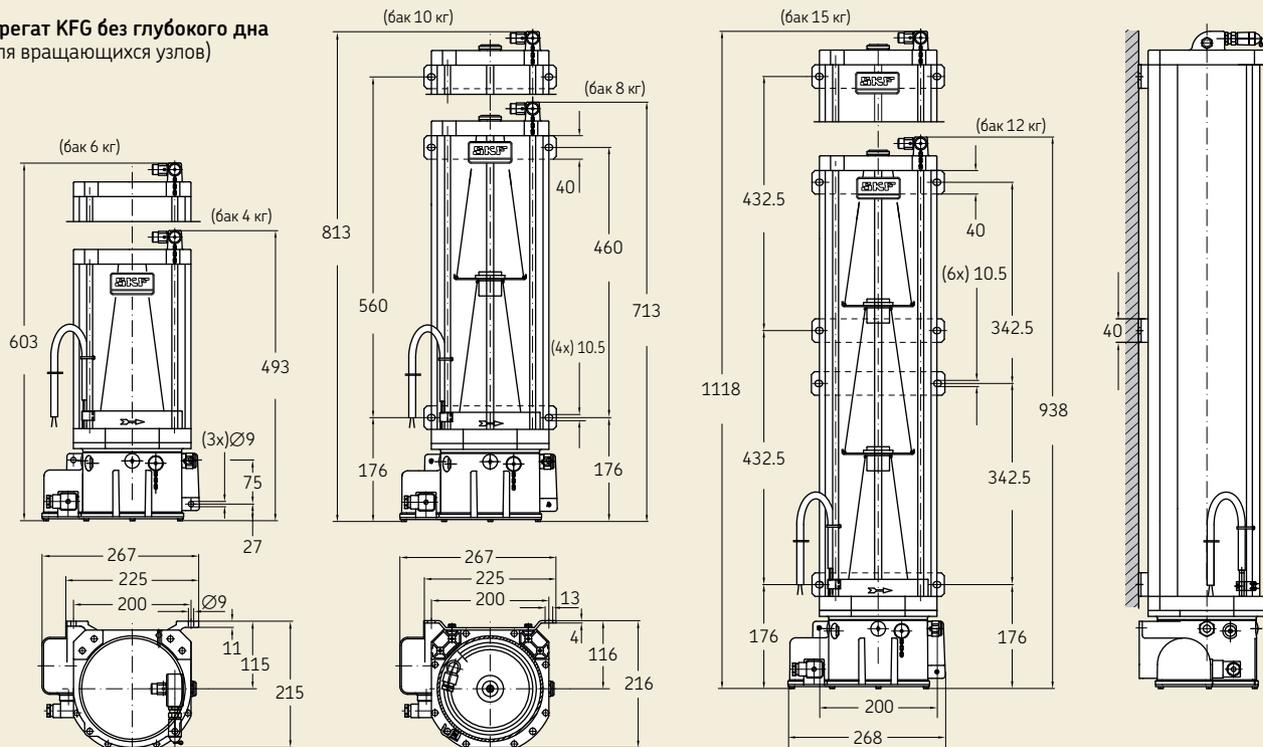
## Размерные чертежи



### Внимание

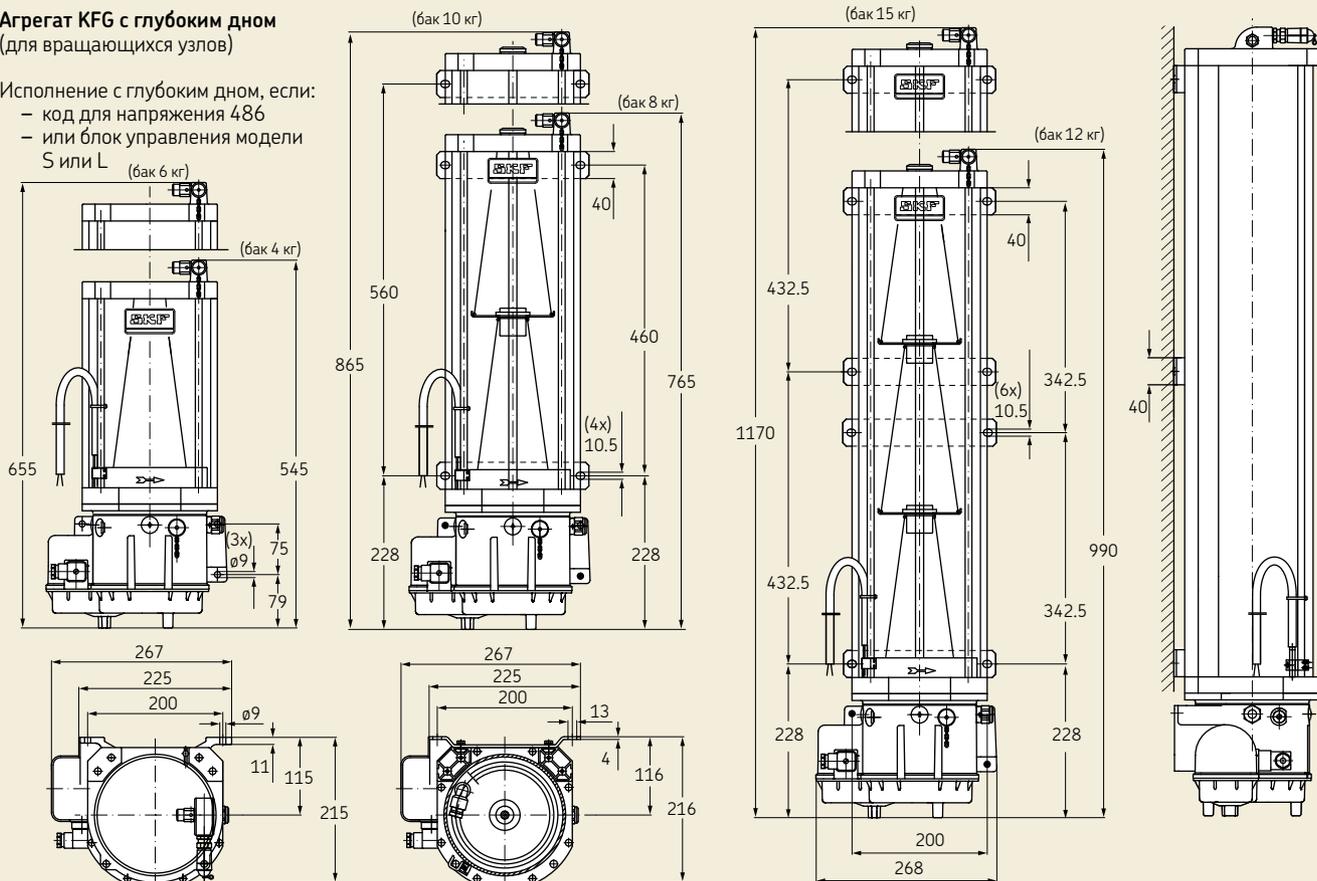
Насосы KFG с емкостью размером от 10 кг должны крепиться на емкости только с помощью держателя.

### Агрегат KFG без глубокого дна (для вращающихся узлов)



### Агрегат KFG с глубоким дном (для вращающихся узлов)

Исполнение с глубоким дном, если:  
 - код для напряжения 486  
 - или блок управления модели S или L



# Плунжерный насос KFG

## Технические характеристики

### Общая информация

Рабочая температура:  
насосные элементы с возвратной пружи-  
ной (при 115/230 В AC только до +60 °C) -25...+70 °C

принудительно направляемые  
насосные элементы  
(при 115/230 В AC только до +60 °C) ... -30...+70 °C

Смазочный материал ..... Классы от 000 до 2 по  
NLGI с антизадир.  
присадками, совмест. с  
пластмассами, NBR-  
эластомерами, медью и ее  
сплавами (другие смазки  
по запросу)

Гидравлическое давление ..... до макс. 700 мбар  
(насосные элементы на 0,8–2,5 см<sup>3</sup>/мин)

Гидравлическое давление ..... до макс. 450 мбар  
(насосные элементы на 5,0 см<sup>3</sup>/мин)

Степень защиты согл. DIN 40050, Ч. 9 .. IP56

### Собственный вес насоса без дополнительных компонентов

Вращающиеся узлы		Стационарные узлы	
Размер емкости	Собственный вес	Размер емкости	Собственный вес
4 кг	11 кг	2 кг	6 кг
6 кг	12 кг	6 кг	7 кг
8 кг	14 кг	10 кг	14 кг
10 кг	15 кг	15 кг	16 кг
12 кг	17 кг	20 кг	18 кг
15 кг	18 кг		

### Корпус насоса и емкость

Материал корпуса насоса ... алюминий-кремниевый  
литейный сплав

Материал емкости:  
2, 6 кг ..... полиамид PA 6I  
4, 8, 10, 12, 15, 20 кг ..... ПММА

Питающее напряжение ... 12 В DC, 24 В DC, 230 В AC (90–264 В AC)

Варианты соед. разъема ... - 7-конт. круглый разъем  
- 12-конт. угловой разъем M16x0,75  
- 4-конт. круглый разъем/гнездо M12x1  
(разъем согл. IEC 60947-5-2)  
- 4-конт. прямоугольный разъем  
(разъем согл. DIN EN 175301-803)

### Режим работы/длительность включения согл. ЕС 60034-1, DIN EN 60034-1 а также VDE 0530-1

12/24 В DC ..... S1 (непрер. работа, пост. нагрузка)

90 до 264 В AC  
(25 °C до 40 °C) ..... S1 (непрер. работа, пост. нагрузка)

Режимы работы или время включения/  
паузы для разных температурных  
диапазонов, пожалуйста см.  
инструкцию по эксплуатации

### Общие условия электрического подсоединения

Ном.	Потреб- ление тока <sup>1)</sup>	Потреб- ление тока (макс.)	Пусковой ток насоса (ок. 20 мс)	Макс. входной предох- ранитель для промышл. и вращ. узлов	Макс. входной предох- ранитель для тран- спорта <sup>2)</sup>
12 В DC	2,4 А	< 5 А	9 А	–	5 АТ
24 В DC	1,25 А	< 2,5 А	4,5 А	4 АТ	3 АТ
115 В AC	нет данных	1,8 А	< 20 А	C6A <sup>3)</sup>	–
230 В AC	нет данных	0,9 А	< 30 А	C6A <sup>3)</sup>	–

<sup>1)</sup> Стандартные значения при температуре окр. среды около 25 °C и  
рабочем давлении 150 бар (зависит от нагрузки)

<sup>2)</sup> Предохранитель согл. DIN72581 Ч. 3

<sup>3)</sup> Предохранитель с характеристикой C

### Насосные элементы

Производительность:  
насосный элемент с возвратной  
пружиной. .... 0,8; 1,3; 1,8; 2,5; 5,0 см<sup>3</sup>/мин  
принудительно направляемый  
насосный элемент ..... 1,3; 1,8; 2,5; 5,0 см<sup>3</sup>/мин  
макс. противодействие:  
насосный элемент с возвратной  
пружиной ..... 300 бар (200 бар для  
элемента на 5,0 см<sup>3</sup>/мин)  
принудительно направляемый  
насосный элемент ..... 350 бар (250 бар для  
элемента на 5,0 см<sup>3</sup>/мин)

### Датчики уровня

	Емкостные бесконт. датчики	Механ. датчики уровня	Механ. датчи-ки уро- вня со сгла- жив. сигнала	Цилиндр. датчики
Напряжение переключения	10–30 В DC	макс. 24 В DC	макс. 30 В DC	1–48 В AC/ DC
Ток пере- ключения	макс. 200 мА	макс. 25 мА	нет данных	макс. 0,5 А
Разрывная мощность	нет данных	макс. 0,6 Вт	макс. 60 Вт	макс. 5 Вт
Вид контакта	замык.	замык.	переключ.	переключ.
Соединение: для KFG без блока управления	4-конт. круглый разъем M12x1	4-конт. круг- лый разъем M12x1 (промышл.)	4-конт. круглое гнездо M12x1 (промышл.)	прямоуг. разъем <sup>4)</sup>
для KFG с блоком управления	внутр. соедин.	внутр. соедин.	–	внутр. соедин. <sup>5)</sup>
Собст. пот- ребление тока	6–12 мА	–	–	–
Падение напряжения	≤ 1,8 В	–	–	–

<sup>4)</sup> Разъем согл. DIN EN 175301-803

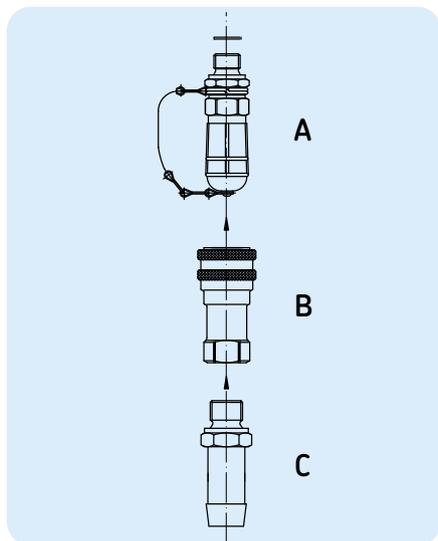
<sup>5)</sup> Только при использовании IG502-2-1 или LC502 230 V;  
при использовании LC502 24 V соединение 4-конт. круглым разъемом M12x1

# Плунжерный насос KFG

## Принадлежности

### Заправочная муфта

В качестве альтернативы пресс-масленке с конической головкой насосы для промышленности и транспорта могут оснащаться заправочным патрубком для заправки с помощью насоса (например, ручным бочечным насосом). На заправочном насосе должны быть установлены соответствующая заправочная муфта и шланговый штуцер.



Заправочный патрубок



### Заправочная муфта, часть А

Описание	Номер для заказа
Заправочный патрубок с уплотнительным кольцом	<b>24-9909-0244</b>

Соединительная муфта



### Заправочная муфта, часть В

Описание	Номер для заказа
Соединительная муфта	<b>995-001-500</b>

Шланговый штуцер



### Заправочная муфта, часть С

Описание	Номер для заказа
Шланговый штуцер:	
ø 13 мм	<b>857-760-007</b>
ø 16 мм	<b>857-870-002</b>

### Заправочный шприц

Для применения в промышленности и на транспорте насос может в качестве опции заправляться с помощью заправочного шприца через одно из выходных отверстий смазочного материала. Для этого в коде для заказа вместо выходного отверстия следует указать наличие заправочного соединения, используя для этого буквенный индекс «W».



### Заправочный цилиндр

Описание	Номер для заказа
Заправочный цилиндр	<b>169-000-171</b>

### Ручной бочечный насос

Для простой заправки плунжерного насоса KFG предлагается ручной бочечный насос. Он поставляется в исполнении с тележкой и без нее и подходит для консистентных смазок классов 1 и 2 по NLGI. Производительность насоса составляет около 40 см<sup>3</sup>/ход.



### Бочечный насос

Описание	Номер для заказа
Бочечный насос с тележкой: для емкости на 25 кг	<b>169-000-042</b>
для емкости на 50 кг	<b>169-000-054</b>
Бочечный насос без тележки: для емкости на 25 кг	<b>169-000-342</b>

# Плунжерный насос KFG

## Принадлежности

### Внешний блок управления IG502-2-E

IG502-2-E представляет собой внешний блок управления с дисплеем. Он управляет включением и выключением насоса KFG посредством значений времени паузы и работы. Кроме того, он позволяет контролировать уровень смазочного материала в емкости, а также анализировать сигналы детектора поршня. Помимо этого, с его помощью можно управлять насосом с небольшого расстояния, например, из кабины водителя транспортного средства. Он может использоваться только для систем SKF ProFlex.



### Внешний блок управления

Описание	Номер для заказа
Внешний блок управления	<b>IG502-2-E+912</b> (управляющее напряжение 12 В)
	<b>IG502-2-E+924</b> (управляющее напряжение 24 В)

### Держатель и шаблон для сверления

Для всех насосов KFG с размером емкости до 6 кг включительно имеется специальный самоклеющийся пленочный шаблон для сверления в качестве вспомогательного средства при монтажных работах. Кроме того, для вертикального монтажа также поставляется поддерживающий крепежный уголок.



### Держатель и шаблон для сверления

Описание	Номер для заказа
Самоклеющийся шаблон для сверления	<b>951-130-115</b>
Листовой держатель насоса	<b>881-290-430</b>

### Электрические принадлежности

T-образный штекерный разъем может использоваться в тех случаях, когда необходимы дополнительные соединения, например, для отдельной контрольной лампы.



### Электрические принадлежности

Описание	Номер для заказа
T-образный разъем M12x1 с двумя выходами (гнездо M12x1)	<b>179-990-700</b>

### Манометр

Для визуального отображения давления в централизованных системах смазки SKF поставляются манометры с трубчатой пружиной и глицериновым заполнением. Контактные с рабочей средой детали выполнены из медных сплавов. Эти манометры подходят для больших динамических сжимающих нагрузок и вибраций. Информация о необходимых принадлежностях для крепления предоставлена в проспекте 1-0103-RU.



### Манометр

Описание	Номер для заказа
Манометр, в сборе: 0–250 бар	<b>169-125-000.U1</b>
0–400 бар	<b>169-140-000.U1</b>
Резьбовой элемент манометра: для трубы ø 6 мм	<b>471-106-163</b>
для трубы ø 8 мм	<b>471-108-163</b>
для трубы ø 10 мм	<b>471-110-163</b>
для трубы ø 12 мм	<b>471-112-163</b>

# Плунжерный насос KFG

## Специальные исполнения

### KFG с блоком управления для шины CAN (KFGC)

Вариант KFGC (для шины CAN) основан на серии KFG и оснащен встроенным блоком управления для шины CAN (LC-CAN5000). Этот блок управления с интерфейсом для шины CAN SAE J1939 позволяет подключить систему смазки к шине CAN, что обеспечивает ввод и анализ множества параметров для управления системой и ее контроля. Также возможно автономное применение с подключением к ПК посредством разъема / переходника для шины CAN или инфракрасного интерфейса.

#### Интересно для:

- всех, кто использует шину CAN и хочет централизованно вводить, отображать и анализировать данные для смазки;
- все, кому требуются индивидуальные настройки и контроль до четырех независимых клапанов или смазочных контуров (комплексные системы);
- все, кому требуется считывать отчет о неисправностях через компьютер.

#### Результат:

Реализация индивидуально подобранных смазочных концепций для каждого смазочного контура системы (независимо и с учетом потребностей).

KFGC



KFGC (вид снизу)



#### Указание

Для получения информации о возможных вариантах и исполнениях обратитесь в представительство компании SKF Lubrication Systems.

### Насос KFG в морском исполнении

Все варианты KFG могут поставляться в устойчивом к воздействию морской воды исполнении. Для этого отдельные компоненты покрываются антикоррозионным покрытием (класс стойкости к коррозии C5-M) и комбинируются с компонентами из нержавеющей стали.



KFG (морское исполнение)

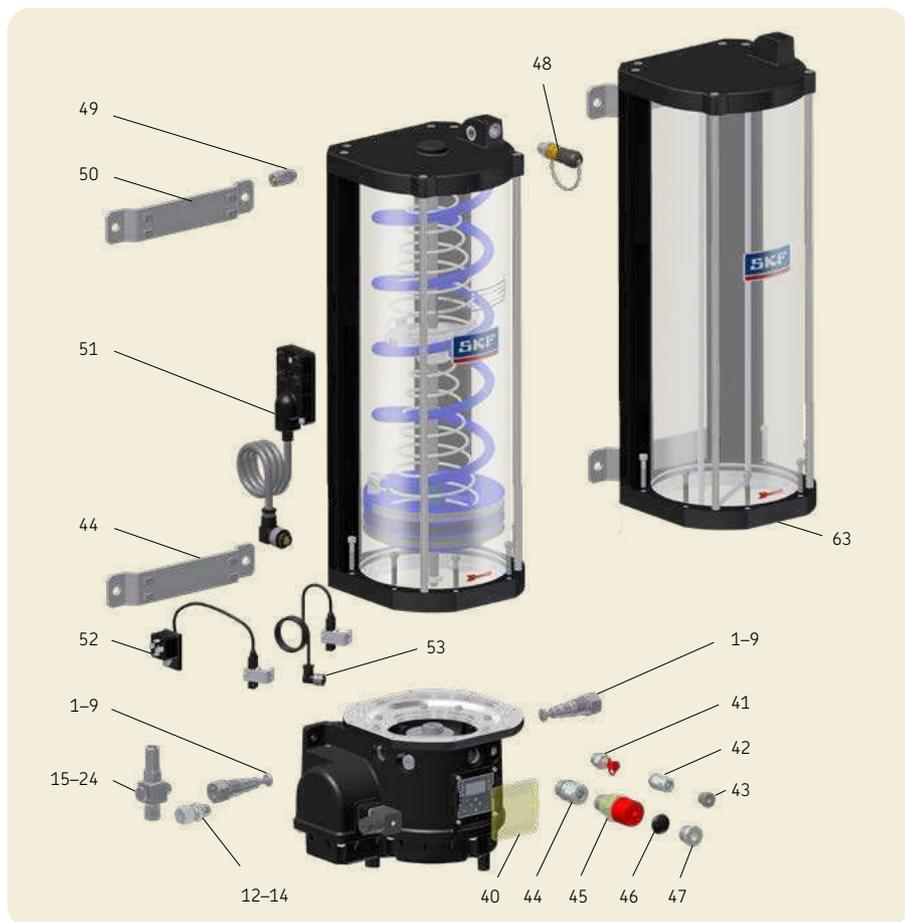


#### Указание

Для получения информации о возможных вариантах и исполнениях обратитесь в представительство компании SKF Lubrication Systems.

# Плунжерный насос KFG

## Чертежи компонентов и чертежи запасных частей, изнашиваемые детали



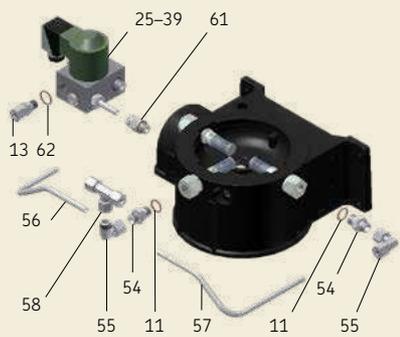
**!** Разрешается использовать только оригинальные запасные части SKF Lubrication Systems Germany GmbH.

Запрещается самовольное изменение конструкции изделий и использование неоригинальных запасных частей и вспомогательных средств.

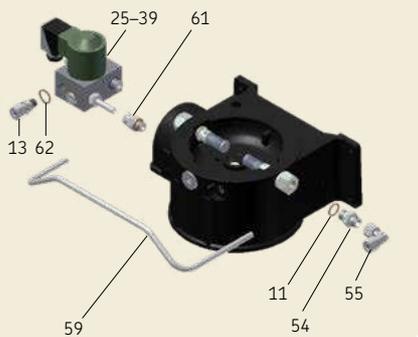
**!** В течение законодательно установленного гарантийного срока запрещается демонтаж изделия или его отдельных деталей; это ведет к аннулированию любых возможных претензий.

**!** Ремонтные работы должны выполняться только сервисной службой SKF Lubrication Systems Germany GmbH. При наличии вопросов относительно монтажа или обслуживания следует обратиться в компанию SKF Lubrication Systems Germany GmbH или к авторизованному дилеру или сервисному партнеру компании.

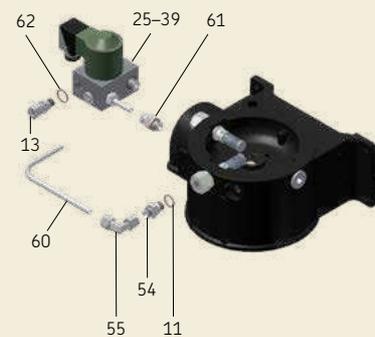
**SKF MonoFlex, исполнение А с тремя насосными элементами**



**SKF MonoFlex, исполнение В с двумя насосными элементами**



**SKF MonoFlex, исполнение С с двумя насосными элементами**



### Изнашиваемые детали

Поз.	Номер для заказа	Индекс в конфигураторе	Описание
1	KFG1.U0	E	Насосный элемент с поршнем с возвратной пружиной, 5,0 см /мин
2	KFG1.U1	A	Насосный элемент с поршнем с возвратной пружиной, 2,5 см /мин
3	KFG1.U2	B	Насосный элемент с поршнем с возвратной пружиной, 1,8 см /мин
4	KFG1.U3	C	Насосный элемент с поршнем с возвратной пружиной, 1,3 см /мин
5	KFG1.U4	D	Насосный элемент с поршнем с возвратной пружиной, 0,8 см /мин
6	KFG1.U0-E	L	Насосный элемент с принудительно направляемым поршнем, 5,0 см /мин
7	KFG1.U1-E	G	Насосный элемент с принудительно направляемым поршнем, 2,5 см /мин
8	KFG1.U2-E	H	Насосный элемент с принудительно направляемым поршнем, 1,8 см /мин
9	KFG1.U3-E	J	Насосный элемент с принудительно направляемым поршнем, 1,3 см /мин

# Плунжерный насос KFG

## Запасные части

### Запасные части

Поз.	Номер для заказа	Индекс в конфигураторе	Описание
10	301-034	B	Переходник M14x1,5 на G1/4" (уплот. кольцо поз. 11 заказывается отдельно)
11	DIN7603-A14X18-AL	-	Уплотнительное кольцо
12	406-413	C	Ввертный резьбовой элемент для трубы $\varnothing$ 6 мм GE 6-L M14x1,5
13	408-413	D	Ввертный резьбовой элемент для трубы $\varnothing$ 8 мм GE 8-S M14x1,5
14	410-403	E	Ввертный резьбовой элемент для трубы $\varnothing$ 10 мм GE 10-L M14x1,5
15	161-210-063	M	ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввертный резьбовой элемент $\varnothing$ 8 мм
16	161-210-065	N	ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввертный резьбовой элемент $\varnothing$ 10 мм
17	161-210-062	O	ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввертный резьбовой элемент $\varnothing$ 12 мм
18	161-210-061	P	ПК <sup>1</sup> 200 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 8 мм
19	161-210-036	G	ПК <sup>1</sup> 300 бар, внутренняя резьба G1/4
20	161-210-012	H	ПК <sup>1</sup> 300 бар, ввертный резьбовой элемент $\varnothing$ 6 мм
21	161-210-024	J	ПК <sup>1</sup> 300 бар, ввертный резьбовой элемент $\varnothing$ 8 мм
22	161-210-066	K	ПК <sup>1</sup> 300 бар, ввертный резьбовой элемент $\varnothing$ 10 мм
23	161-210-021	F	ПК <sup>1</sup> 300 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 6 мм
24	161-210-034	L	ПК <sup>1</sup> 300 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 8 мм
25	24-1254-2634	W	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, внутренняя резьба G1/4, исполнение на 12 В
26	24-1254-2635	W	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, внутренняя резьба G1/4, исполнение на 24 В
27	24-1254-2636	W	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, внутренняя резьба G1/4, исполнение на 230 В
28	24-1254-2640	V	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввертный резьбовой элемент $\varnothing$ 8 мм, исполнение на 12 В
29	24-1254-2641	V	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввертный резьбовой элемент $\varnothing$ 8 мм, исполнение на 24 В
30	24-1254-2642	V	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввер. резьбовой элемент $\varnothing$ 8 мм, исполнение на 230 В
31	24-1254-2637	U	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввер. резьбовой элемент $\varnothing$ 10 мм, исполнение на 12 В
32	24-1254-2638	U	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввер. резьбовой элемент $\varnothing$ 10 мм, исполнение на 24 В
33	24-1254-2639	U	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, ввер. резьбовой элемент $\varnothing$ 10 мм, исполнение на 230 В
34	24-1254-2643	S	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 6 мм, исполнение на 12 В
35	24-1254-2644	S	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 6 мм, исполнение на 24 В
36	24-1254-2645	S	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 6 мм, исполнение на 230 В
37	24-1254-2646	T	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 8 мм, исполнение на 12 В
38	24-1254-2647	T	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 8 мм, исполнение на 24 В
39	24-1254-2648	T	Разгрузочный клапан с ПК <sup>1</sup> 200 бар, вставной соединитель SKF $\varnothing$ 8 мм, исполнение на 230 В
40	KFGS1.54	-	Прозрачная крышка для блока управления
41	24-9909-0241	-	Заправочный ниппель KFG, комплект G1/4
42	24-9909-0248	-	ПК <sup>1</sup> KFG в корпусе, 1,5 бар, комплект G1/4 (для вращающихся узлов)
44	24-9909-0247	-	ПК KFG в корпусе, 1,5 бар, комплект M20x1,5 (для вращающихся узлов)
45	169-000-174	-	Заправочный патрубок KFG, комплект M20x1,5 (промышленность, транспорт)
46	KFG1.128	-	Пластмассовая резьбовая пробка с уплот. кольцом, M20x1,5 (промышленность, транспорт)
48	24-9909-0244	-	Заправочная муфта KFG, комплект G1/4
49	24-9909-0249	-	ПК <sup>1</sup> KFG на крышке бака, 30 бар, комплект G1/4 (для вращающихся узлов)
50	24-9909-0243	-	Крепежный комплект KFG (только для баков на 8–20 кг)
51	24-9909-0246	-	Комп. датчиков и исполн. элементов для KFG, 230 В (+486), промышленность или вращ. узлы
52	24-9909-0254	-	Комплект для контроля уровня KFG с прямоуг. разъемом (вращающиеся узлы)
53	24-9909-0252	-	Комплект для контроля уровня KFG с разъемом M12x1 (вращающиеся узлы)
54	408-313	-	Ввертный патрубок XGE 8-LM M14x1,5
55	443-308-351	-	Угловой резьбовой элемент
56	44-1751-2953	-	Предварительно изогнутая труба 8x1 L-образный изгиб левый
57	44-1751-2954	-	Предварительно изогнутая труба 8x1 L-образный изгиб справа
58	445-808-351	-	T-образное резьбовое соединение M14x1,5 трубка $\varnothing$ 8 мм
59	44-1751-2956	-	Предварительно изогнутая труба U-образный изгиб 8x1
60	44-1751-2955	-	Предварительно изогнутая трубка L-образный изгиб 8x1
61	24-9909-0245	-	Возврат для SKF MonoFlex, комплект G1/4
62	DIN7603-A16X20-AL	-	Уплотнительное кольцо
63	995-800-138	1	Емкость на 2 кг с крышкой, без контроля уровня (промышленность, транспорт)
63	995-800-508	1	Емкость на 2 кг с крышкой, с механическим контролем уровня (промышленность, транспорт)
63	995-800-501	1	Контейнер 2 кг без крышки (промышленность, транспорт)
63	995-800-503	1	Крышка для емкости 2 кг 995-800-501, для емкостного контроля уровня (промышленность)
63	995-800-500	3	Контейнер 6 кг без крышки без контроля крышки. контроль уровня (промышленность, транспорт)
63	995-800-504	3	Крышка для контейнера 6 кг 995-800-500 (без контроля уровня)
63	995-800-509	3	Емкость на 6 кг без крышки, с механическим контролем уровня (промышленность, транспорт)
63	995-800-505	3	Крышка для резервуара 6 кг 995-800-500, для емкостного контроля уровня (промышленность)
63	24-0254-2791	5	Емкость на 10 кг, без механического контроля уровня или с ним (промышленность, транспорт)
63	24-0254-2790	7	Емкость на 15 кг, без механического контроля уровня или с ним (промышленность, транспорт)
63	24-0254-2789	8	Емкость на 20 кг, без механического контроля уровня или с ним (промышленность, транспорт)
63	177-300-113	3	Датчик уровня емкостный для емкости 2 кг 995-800-501 (промышленность)
63	177-300-114	3	Емкостный датчик уровня для емкости 6 кг 995-800-500 (промышленность)

<sup>1</sup> ПК = предохранительный клапан



Модели CAD на продукты, показанные на эта брошюра может быть загружен в: [skf-lubrication.partcommunity.com](http://skf-lubrication.partcommunity.com)

#### Информация о проспектах:

- 1-0103-RU*    *Арматура и принадлежности*
- 1-9201-RU*    *Подача смазочных материалов с помощью централизованных систем смазки*
- 1-1701-RU*    *Реле давления, серии DSA, DSB, DSC, DSD*
- 1-3010-RU*    *Сегментные распределители Серия продукции PSG*
- 1-3015-RU*    *Дисковые распределители VPK (прогрессивные распределители)*
- 1-3016-EN*    *Дисковые распределители VP (прогрессивные распределители)*
- 1-3017-RU*    *Дисковые распределители VPB (прогрессивные распределители)*
- 1-5001-RU*    *Распределители смазочного материала SKF MonoFlex (однолинейные распределители)*

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

е-мэйл: [lubrication-germany@skf.com](mailto:lubrication-germany@skf.com)

Этот проспект предоставлен Вам от:

© SKF, MONOFLEX, PROFLEX и WINDLUB являются зарегистрированными марками группы компаний SKF.

© Группа SKF 2025

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 содержащейся в этом документе информации.

PUB LS/P2 12649 RU · Январь 2025 г. · 1-3030-RU

