

СМАЗЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО PMP

ПРИМЕНЕНИЕ

Смазывающее устройство PMP используется в качестве источника смазки под давлением для центральных систем смазки с прогрессивными распределителями серий BVA, PRA и PRB для непрерывной, регулярной смазки различных машин и оборудования. Кроме того, оно применяется в качестве источника давления для центральной смазки мобильных машин и оборудования, прежде всего, ходовых частей грузовых автомобилей, автобусов, троллейбусов, полуприцепов, прицепов, строительных машин, сельскохозяйственной и лесной техники. Смазывающие устройства PMP рекомендуются для применения в смазочных контурах малого и среднего диапазона – до 100 мест смазки. Учитывая неодинаковое количество выводов, от 1 до 3, смазывающие устройства PMP можно использовать также в качестве прямого источника смазки под давлением (многотрубное смазывающее устройство).

Смазывающие устройства PMP поставляются в вариантах исполнения для масел и пластических смазок со смазочными резервуарами объемом 2, 4 и 8 литров с баком из органического стекла, а также объемом 6 и 12 литров с металлическим баком. Количество выводов выбирается в диапазоне от 1 до 3. Номинальную дозу можно регулировать в диапазоне от 0 до 3,8 см³/мин. Электродвигатель поставляется в варианте исполнения на 24 В DC (постоянного тока) с защитой IP 65. Напряжение питания смазывающего устройства по выбору – 24 В пост. тока 3А или 115 В перем. тока 1А, 60Гц/ 230 В перем. тока 500 мА, 50Гц со встроенным тороидным трансформатором, выходное напряжение которого после выпрямления составляет 24 В пост. тока - 2,7 А. По требованию заказчика смазывающие устройства PMP поставляются без автоматики управления и контроля или оснащенными автоматикой управления и контроля, регулирующей и проверяющей работу смазывающего устройства и всей системы смазки с прогрессивными распределителями.

Описание

Основой смазывающего устройства является корпус насоса из алюминиевого сплава и кулачковый механизм, который позволяет оснастить устройство 1 – 3 рабочими, дозировочными, блоками. В каждом рабочем блоке имеется один вывод с внутренней резьбой G1/4“ для выходного резьбового соединения для трубки внешним диаметром 6, 8 или 10 мм. На корпусе в вертикальном положении размещен резервуар смазки с крышкой. Баки для улучшения расхода пластической смазки оснащены ракельным ножом. Электродвигатель кулачкового механизма размещен в нижней части корпуса насоса и защищен кожухом, который с передней стороны оснащен пленочной панелью управления с дисплеем и электроникой системы управления автоматическим режимом работы смазывающего устройства и системы смазки с прогрессивными распределителями. С левой стороны кожуха можно установить максимально четыре разъема. Разъем, обозначенный POWER, предназначен для подачи напряжения питания 24В пост. тока (115В перем. тока / 230В перем. тока). Разъем ALARM предназначен для выхода сигнализации минимального уровня и сигнала тревоги E1 – контроль датчика циклов. Разъем CYCLE предназначен для подсоединения бесконтактного датчика прогрессивного распределителя. Последний разъем, обозначенный EXTERNAL, предназначен для подсоединения наружной кнопки промежуточной смазки. Под разъемом питания (POWER) размещена втулка с предохранителем Т 2,5А для всех напряжений. В случае исполнения 115В перем. тока / 230В перем. тока рядом с втулкой предохранителя размещен переключатель

напряжения 115/230В. На передней стороне корпуса размещена смазочная головка для дополнения смазки. Для непрерывного, дистанционного дополнения смазки в случае стационарного применения смазывающего устройства можно использовать резьбовое отверстие G1/4" смазочной головки для прямого подсоединения. Корпус в задней части снабжен опорой с двумя отверстиями для болтов М8 для крепления насоса на стенку машины или оборудования.

Панель управления компактно встроенной автоматики управления и контроля с дисплеем оснащена кнопками, контрольными лампочками LED и двойным семисегментным LED дисплеем.

1. Кнопка START/ENT предназначена для запуска смазывающего устройства в цикле промежуточной смазки. В режиме установки времени на период работы смазки и остановки она служит для перехода в режим введения параметров времени. При последующем нажатии установленные параметры соответствующего времени вводятся в память, а программа возвращается назад в режим выбора устанавливаемых параметров.
2. Кнопка STOP/ESC предназначена для прерывания цикла смазки, для отмены установки времени без изменения данных параметров, а также для возврата из режима установки в режим работы программы смазки. Кнопка также служит для стирания функции сигнала тревоги (сброс красной лампочки мин. уровня и сигнала тревоги E1 недостижения требуемого количества циклов). Если придержать кнопку в течение 5 сек., то новое установленное время остановки сразу же введется в память электроники управления.
3. Кнопки выбора „стрелки обратного направления“ предназначены для перехода в режим перелистывания отдельных устанавливаемых параметров и изменения данных параметров.
4. Контрольная лампочка LED режима работы „солнце“ сигнализирует режим периода работы смазки или его установки. В программе КОЛИЧЕСТВО ЦИКЛОВ/ОСТАНОВКА и его установки устанавливается контрольное макс. время достижения выбранного количества циклов.
5. Контрольная лампочка LED остановки „месяц“ сигнализирует режим периода остановки или его установки.
6. Контрольная лампочка LED циклов „стрелка“ сигнализирует, что устройство работает в программе КОЛИЧЕСТВО ЦИКЛОВ/ОСТАНОВКА.
7. Контрольная лампочка LED часов „hour“ сигнализирует установленные или устанавливаемые часы.
8. Контрольная лампочка LED минут „min“ сигнализирует установленные или устанавливаемые минуты.
9. Контрольная лампочка LED секунд „sec“ сигнализирует установленные или устанавливаемые секунды.
10. Контрольная лампочка LED сигнала тревоги „капля“ сигнализирует недостаточное количество смазки в баке.
11. LED дисплей отображает установленные или устанавливаемые параметры времени, количество циклов и знак сигнала тревоги - E1.

Автоматика управления оснащена жесткой памятью, которая сохраняет информацию о ходе цикла смазки и установленные параметры также после отсоединения смазывающего устройства от источника электрического напряжения. После возобновления подачи питания введенные параметры считываются из памяти, а программа продолжает работать в том режиме, в котором она была прервана. Если соответствующий параметр в памяти не дает смысла (вне диапазона действительных параметров), то он автоматически обнуляется. При включении устройства может произойти колебание напряжения, которое может привести к „заморозке“ программы блока управления (на дисплее появится отображение, не дающее смысла). Это

состояние в течение макс. 2 секунд устраняется путем автоматического сброса, а параметры времени повторно считываются из памяти.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Смазывающее устройство работает по принципу поршневого насоса. Электродвигатель приводит в движение кулачковый механизм, который управляет поршнями рабочих, всасывающих, блоков в прямолинейном возвратном движении. При выдвигании поршня из рабочего, всасывающего, блока по направлению внутрь корпуса насоса в рабочем цилиндре блока возникает давление ниже атмосферного, при его полном выдвигании происходит открытие всасывающего канала, а впоследствии непосредственно всасывание в результате его вдвигания обратно к подаче смазки, которая подается через односторонний клапан к выводу смазывающего устройства. Одновременно с вращением центрального вала и кулачками перемещается ракельный нож, который отделяет пластическую смазку от стенки бака и перемещает ее в место всасывания. Его перемещение позволяет осуществлять визуальный контроль работы смазывающего устройства.

Электроника блока управления проверяет и регулирует работу насоса в двух отдельных программах. Соответствующая программа устанавливается автоматически в зависимости от способа подсоединения. На пленочной панели управления обслуживающий персонал устанавливает конкретные параметры периода смазки, остановки и количество циклов смазочного контура с прогрессивными распределителями.

1. ПЕРИОД СМАЗКИ – ПЕРИОД ОСТАНОВКИ

В данной программе, подсоединения, устанавливается период смазки, т.е. отрезок времени, в течение которого работает смазывающее устройство, и период остановки, т.е. отрезок времени, в течение которого не работает насос.

2. КОЛИЧЕСТВО ЦИКЛОВ – ПЕРИОД ОСТАНОВКИ

В данной программе устанавливается период остановки, т.е. отрезок времени, в течение которого не работает насос, аналогично программе № 1. Период смазки определяет количество циклов смазки. Количество циклов определяет количество включений контрольного бесконтактного датчика, который расположен на одном из прогрессивных распределителей. Насос работает непрерывно до того момента, пока не будет достигнуто установленное количество циклов. Для контроля работы смазочного контура также установлено максимальное время, в течение которого должен включиться контрольный датчик. Если в течение данного отрезка времени не произойдет включение бесконтактного датчика, т.е. не будет завершен цикл смазки, то появится сигнал тревоги (отображение знака E1 на дисплее).

Кроме того, можно подсоединить сигнализацию минимального уровня смазки в баке (мигающая красная контрольная лампочка). С помощью кнопки START в режиме остановки можно в любое время осуществить цикл промежуточной смазки. Считанное время остановки обнуляется, а по истечении установленного периода смазки или после достижения установленного количества циклов, снова считывается установленный период остановки, а автоматика управления продолжает работать в выбранной программе. Цикл промежуточной смазки необходимо всегда использовать после дополнения бака смазкой, если ее уровень упал ниже минимального значения, а также сработал сигнал минимального уровня, или в случае ремонта смазочного контура после срабатывания сигнала тревоги контрольного датчика (сигнал тревоги E1).

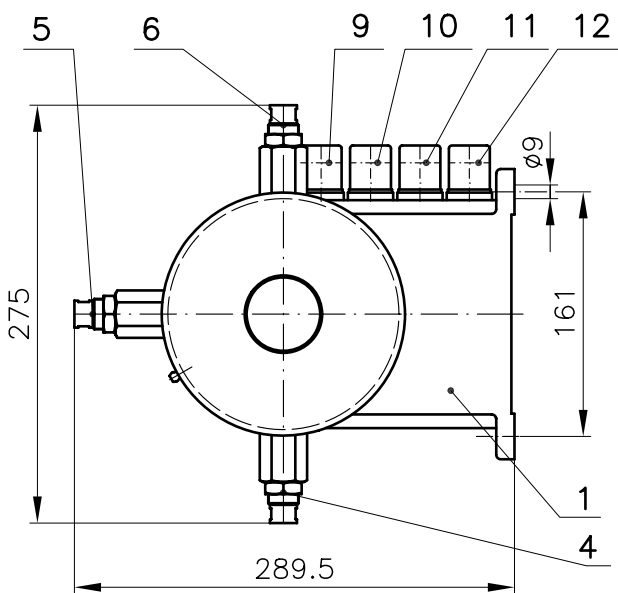
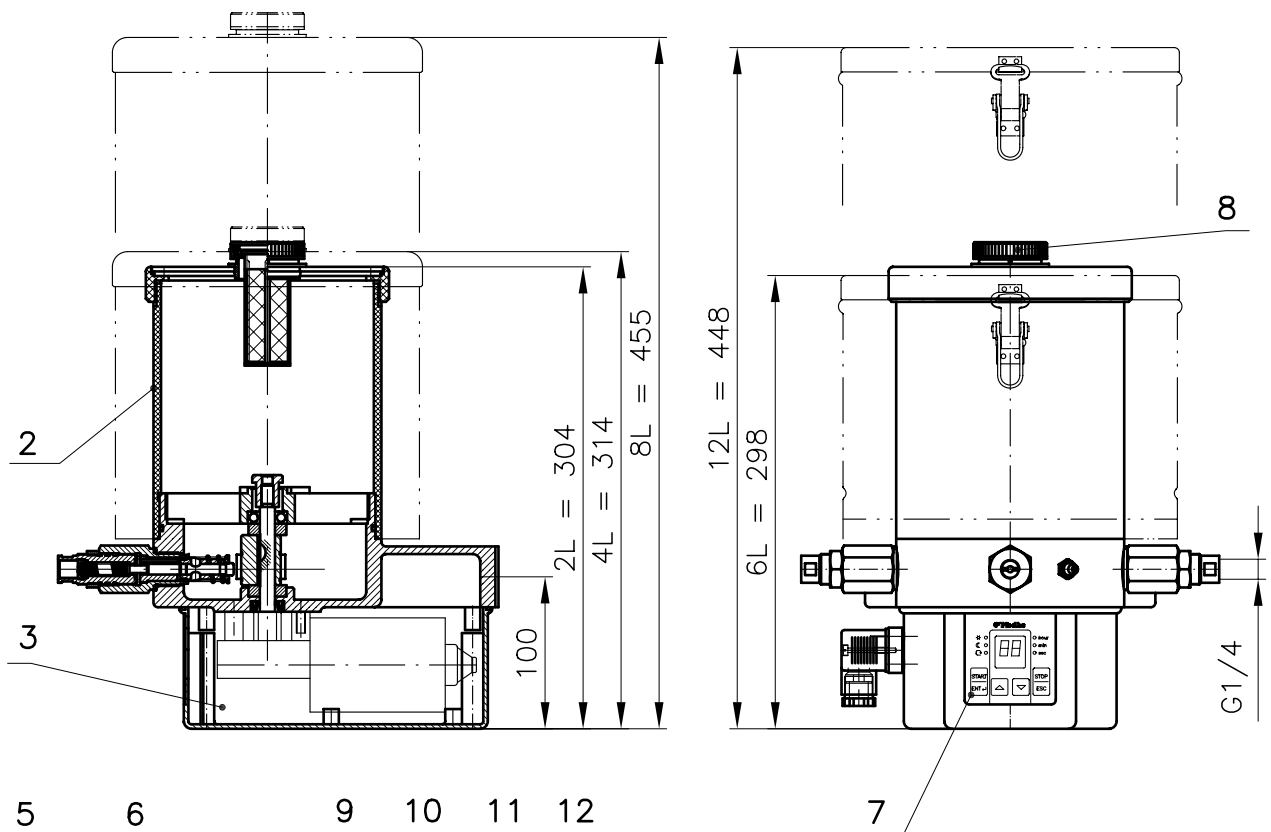
МОНТАЖ, ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

Смазывающее устройство устанавливается в горизонтальном положении в два крепежных отверстия с помощью болтов М8. Для облегчения установки служит сверлильный шаблон, поставляемый вместе со смазывающим устройством. Согласно электрической схеме подсоединяются все соответствующие разъемы смазывающего устройства. Бак насоса наполняется установленной чистой смазкой через смазочную головку или сверху, после открытия крышки бака (металлического бака). В варианте исполнения для масла смазывающее устройство наполняется сверху через заливочное отверстие с сеткой. Смазывающее устройство нельзя наполнять засоренным или другим образом загрязненным маслом. На пленочной кнопочной панели устанавливается по требованию цикл смазки; 1-й – период смазки – период остановки или 2-й – количество циклов – период остановки. Насос приводится в движение включением выключателя машины или выключателя привода грузового автомобиля, при этом контролируется его спокойный и равномерный ход. Расходуется смазка, оставшаяся в смазывающем устройстве после испытания давлением в качестве консервирующего средства. Если смазка вытекает из вывода равномерно и без пузырей воздуха, то вывод закрывается путем его соединения с трубой смазочного контура.

Доза регулируется отдельно для каждого рабочего блока (вывода) с помощью регулируемого вала с предохранительной гайкой. На заводе-изготовителе устанавливается максимальная доза, в результате привинчивания регулируемого вала к корпусу рабочего блока доза сокращается вплоть до нулевого значения (крайнее положение). Смазывающее устройство не требует особого ухода, за исключением дополнения бака смазкой. Смазку необходимо дополнять, прежде всего, в том случае, если начинает мигать контрольная красная лампочка на пленочной кнопочной панели, сигнализирующая пустой бак.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

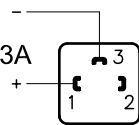
Максимальное давление	280 бар	
Рабочее давление	250 бар	
Номинальное подаваемое количество	3,8 см ³ /мин./вывод	
Диапазон регулирования номинальной дозы	от 0 до 100 %	
Объем резервуара смазки	2; 4; 8 дм ³ (органическое стекло) 6; 12 дм ³ (металл)	
Установка периода остановки	от 1 до 59 мин.; инкремент 1 мин. от 1 до 99 час.; инкремент 1 час.	
Установка периода смазки	от 1 до 59 сек.; инкремент 1 сек. от 1 до 99 мин.; инкремент 1 мин.	
Установка количества циклов	от 1 до 5	
Установка контрольного времени циклов	от 1 до 99 мин.	
Количество выводов	от 1 до 3	
Выходная резьба	G1/4", для TP 6, 8, 10 мм	
Электродвигатель	24 В пост. тока, 24 Вт, 1 А, IP 65	
Напряжение питания смазывающего устройства	24 В пост. тока - 3А 115 В перем. тока - 1 А, 60 Гц 230 В перем. тока - 500 мА , 50 Гц	
Напряжение питания наружной сигнализации	макс. 30 В - 1 А	
Смазка	пластическая смазка	макс. NLGI - 2
	масло	мин. 50 мм ² . сек ⁻¹
Температура рабочей среды	от -25 до 80 °С	
Масса	5,8 кг	



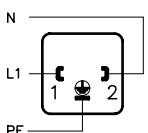
Поз	Наименование
1	Корпус насоса
2	Резервуар смазки
3	Кожух электродвигателя
4	Рабочий блок - b1
5	Рабочий блок - b2
6	Рабочий блок - b3
7	Панель управления
8	Заливочное отверстие
9	Разъем - напряжение питания
10	Разъем - сигнал тревоги
11	Разъем - датчик циклов
12	Разъем - наружная промежуточная смазка

Разъем - напряжение питания

24В пост. тока 3А



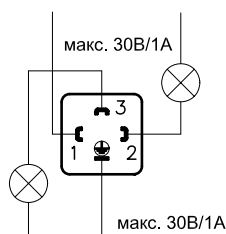
115В перем. тока 60Гц 1А



230В перем. тока 50Гц 500мА

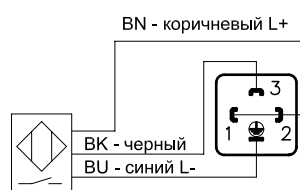
Разъем - сигнал тревоги

Сигнализация тревоги E1



Сигнализация МИН. уровня

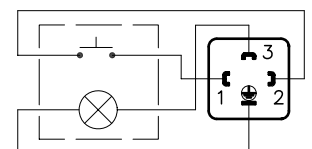
Разъем - датчик циклов



Бесконтактный датчик

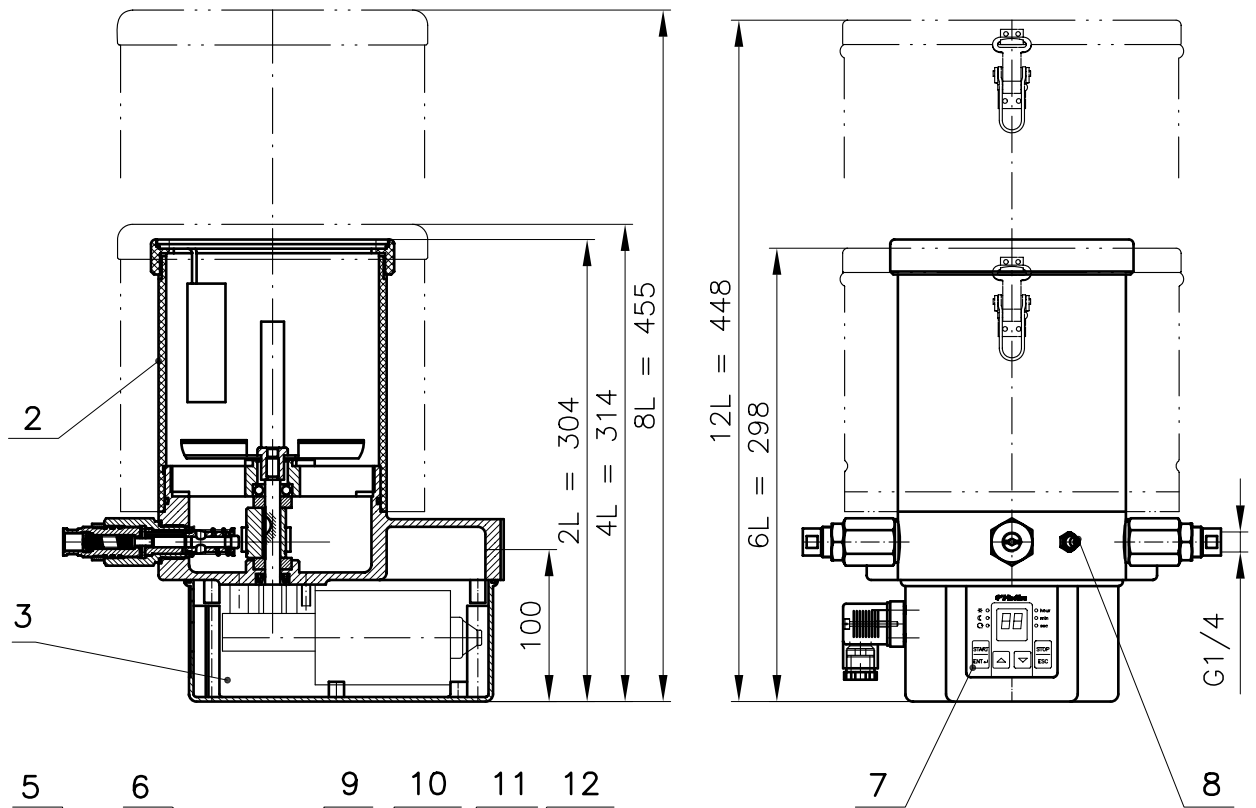
Разъем - наружная промежуточная смазка

Кнопка



24В пост. тока
Зеленый LED

Наименование	СМАЗЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЛАСТИЧЕСКОЙ СМАЗКИ	Tribotec s.r.o. г. Брно ул. Кошуличова 4 www.tribotec.cz +420 543 425 611
Тип	PMP	
Код		



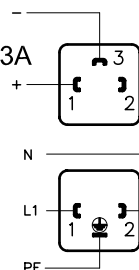
Поз	Наименование
1	Корпус насоса
2	Резервуар смазки
3	Кожух электродвигателя
4	Рабочий блок - b1
5	Рабочий блок - b2
6	Рабочий блок - b3
7	Панель управления
8	Заливочная пробка с сеткой
9	Разъем - напряжение питания
10	Разъем - сигнал тревоги
11	Разъем - датчик циклов
12	Разъем - наружная промежуточная смазка

Разъем - напряжение питания

24В пост. тока 3А

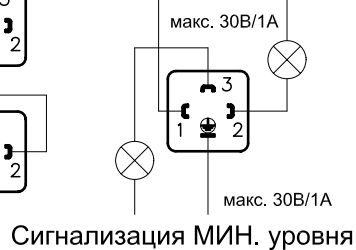
115В перем. тока 60Гц 1А

230В перем. тока 50Гц 500мА



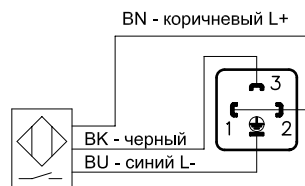
Разъем - сигнал тревоги

Сигнализация тревоги E1



Сигнализация МИН. уровня

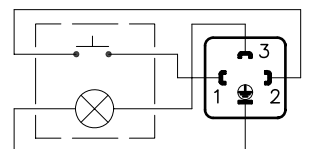
Разъем - датчик циклов



Бесконтактный датчик

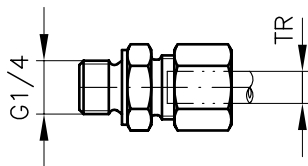
Разъем - наружная промежуточная смазка

Кнопка

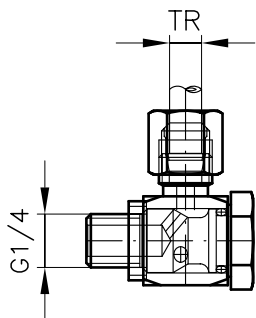


24В пост. тока
Зеленый LED

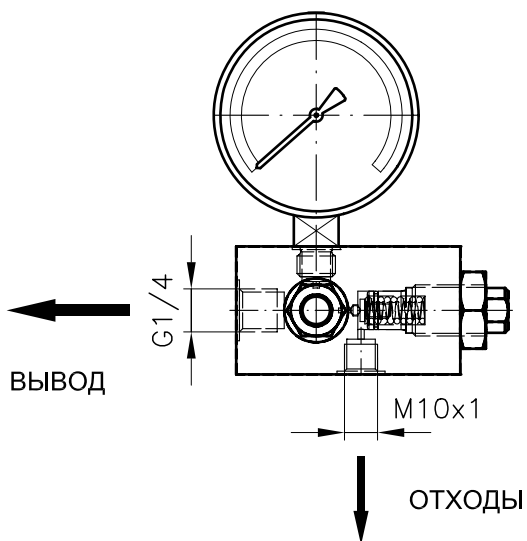
Наименование	СМАЗЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ МАСЛА	Tribotec s.r.o. г. Брно ул. Кошуличова 4 www.tribotec.cz +420 543 425 611
Тип	PMP	
Код		



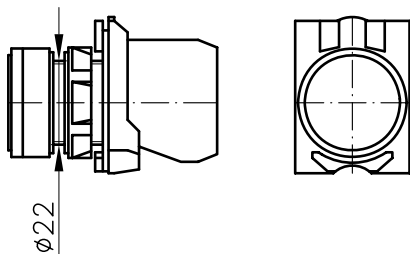
Обозначение	Код
Прямое соединение TP6/	425041062812
Прямое соединение TP8/G1/4	425041082814
Прямое соединение TP10/G1/4	425041102816



Обозначение	Код
Регулируемое соединение TP6/G1/4	430000006014
Регулируемое соединение TP8/G1/4	430000008014
Регулируемое соединение TP10/G1/4	430006014010



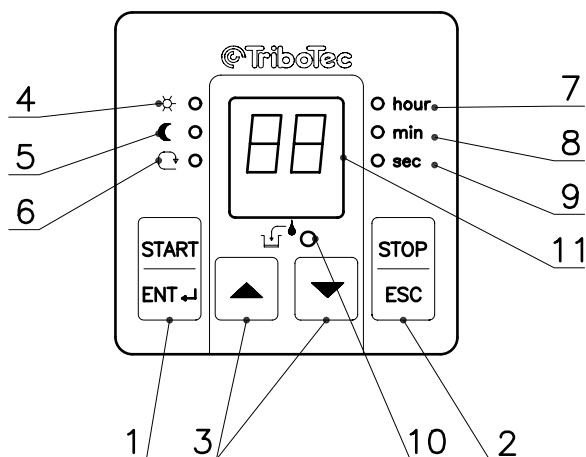
Обозначение	Код
Предохранительный клапан	8450705
Предохранительный клапан с манометром	8450706



Обозначение	Код
Кнопка наружной промежуточной смазки	8450716

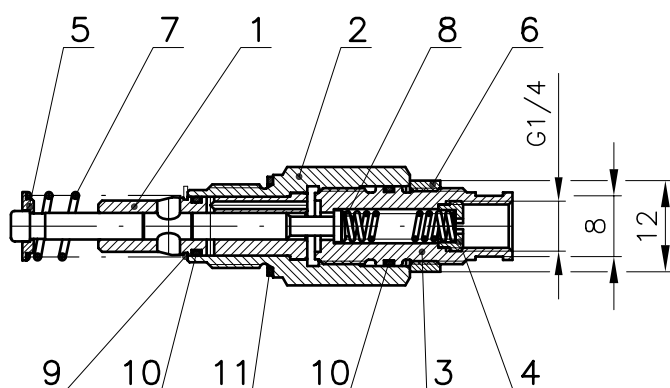
Наименование	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	©Tribotec s.r.o. г. Брно ул. Кошуличова 4 www.tribotec.cz +420 543 425 611
Тип	PMP	
Код		

АВТОМАТИКА УПРАВЛЕНИЯ



Поз	Наименование
1	Кнопка START/ENT
2	Кнопка STOP/ESC
3	Кнопка выбора
4	Контрольная лампочка LED режима работы
5	Контрольная лампочка LED остановки
6	Контрольная лампочка LED циклов
7	Контрольная лампочка LED часов
8	Контрольная лампочка LED минут
9	Контрольная лампочка LED секунд
10	Контрольная лампочка LED сигнала тревоги
11	Дисплей

РАБОЧИЙ БЛОК



Поз	Наименование
1	Цилиндр рабочего блока
2	Корпус рабочего блока
3	Регулируемый вал
4	Гайка
5	Шайба
6	Предохранительная гайка
7	Рабочая пружина
8	Пружина
9	Предохранительное кольцо
10	О-образное кольцо
11	Уплотнительное кольцо

Наименование	АВТОМАТИКА УПРАВЛЕНИЯ / РАБОЧИЙ БЛОК	Tribotec s.r.o. г. Брно ул. Кошуличова 4 www.tribotec.cz +420 543 425 611
Тип	RMP	
Код		

СМАЗЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО PMP - КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Смазывающее устройство PMP

Смазывающее устройство PMP

Размер бака

.....

Рабочие блоки

без рабочего блока - пробка.....
рабочий блок.....
рабочий блок + предохранительный клапан
рабочий блок + предохранительный клапан +
манометр

Рабочее напряжение

12В пост. тока.....
24В пост. тока.....
115/230В перем. тока.....

Автоматика управления и контроля

НЕТ.....
ДА.....
ДА + датчик циклов.....

Сигнализация уровня

без сигнализации.....
сигнализация минимального уровня.....

Электрическое соединение

разъем.....
разъем + кабель 5м.....
разъем + кабель 10м.....

Наружная промежуточная смазка

НЕТ.....
ДА.....

Пример обозначения: Смазывающее устройство PMP 14-031-21111

Смазывающее устройство PMP для пластической смазки с баком 4 дм с пробкой с правой стороны, с рабочим блоком, предохранительным клапаном и манометром с передней стороны, с рабочим блоком с левой стороны, с напряжением питания 24В пост. тока, с автоматикой управления, с сигнализацией минимального уровня, разъемом без кабеля и разъемом для подсоединения кнопки наружной промежуточной смазки.

Наименование

КОДОВОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Тип

PMP

Код

©Tribotec s.r.o.
г. Брно
ул. Кошуличова 4
www.tribotec.cz
+420 543 425 611