

## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

Номер заказа:

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Понятия и определения .....	1
2	Технические характеристики .....	2
3	Устройство .....	2
4	Пуск в эксплуатацию .....	2
5	Техническое обслуживание .....	4
6	Замена пружин .....	5
7	Изменение направления вращения .....	8
8	Дополнительная документация на изделие .....	11

## 1 Понятия и определения

- Приводная пружина: спиральная пружина без промежутков между витками, с большим потенциалом накопления энергии
- Защитная кассета: металлический корпус, в котором установлены приводные пружины для защиты технического персонала от травм
- Род защиты: защита от прикосновения и проникновения посторонних тел и воды (см. EN 60529; DIN VDE 0470-1)
- Параметры пружины:  $n_v$ : обороты предварительного натяжения  
 $n_a$ : рабочие обороты  
 $n_R$ : резервные обороты  
 $n_{в1}$ : обороты до блока

## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

---

## 2 Технические характеристики

---

Основные технические характеристики, такие как типовое обозначение, номер изделия, длина намотки и параметры пружины  $n_v$  и  $n_a$ , указаны на заводской табличке.

---

## 3 Устройство

---

Пружинные кабельные барабаны служат для самостоятельного наматывания кабеля для потребителей, меняющих свое положение. Наматывание кабеля осуществляется за счет предварительно натянутых спиральных пружин, расположенных в корпусе барабана.

Барабан оснащен крепежным фланцем, который соединен двумя резьбовыми штифтами с фиксированной осью.

Сам барабан закреплен на шарикоподшипнике. Корпус барабана состоит из прочной листовой конструкции (оцинкованный лист) на болтах.

Внутри корпуса барабана находится пружинное отделение с комплектом пружин. Приводные пружины и шарикоподшипники смазаны специальной консистентной смазкой, рассчитанной на работу в диапазоне температур от  $-55^{\circ}\text{C}$  до  $+100^{\circ}\text{C}$ .

Напротив фланцевой стороны находится отсек, в котором размещается корпус контактных колец.

Этот отсек закрыт пластиковой или стальной крышкой, состоящей из двух частей.

Степень защиты: IP 65

Ввод кабельного сальника для наматываемого на барабан кабеля расположен в нижней части крышки.

Кольцевая часть корпуса контактных колец привинчена к неподвижной оси.

Токосъемная часть связана с вращающимся корпусом барабана.

---

## 4 Пуск в эксплуатацию

---

Пуск в эксплуатацию может производиться только специалистами-электриками.

Ввести подвижный кабель через шлиц в наружном фланце барабана и нижней части крышки и подсоединить к токосъемнику. Кабель, вручную, намотать без перекручивания и привязать конец кабеля. Закрепить барабан в месте использования, провести стационарный питающий кабель через полую ось к клеммному щитку или к кольцам и там присоединить.

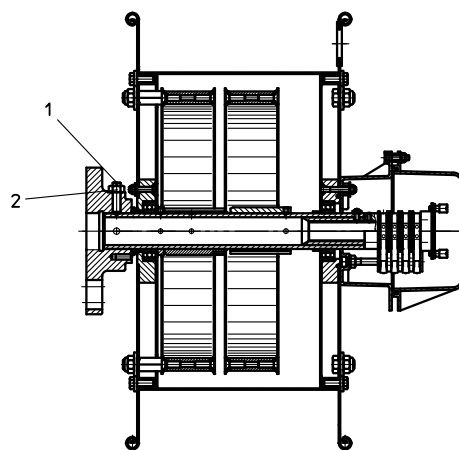
## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS



### Указание по безопасности:

Следует обратить внимание на надлежащее положение и соединение крепежного фланца и оси барабана. 2 нарезных штифта [1] должны быть отцентрированы в углублениях оси, прочно затянуты и закреплены гайками с шестигранной головкой [2]. Несоблюдение данного указания может повлечь за собой причинение материального ущерба, ущерба людям вплоть до смертельных случаев.

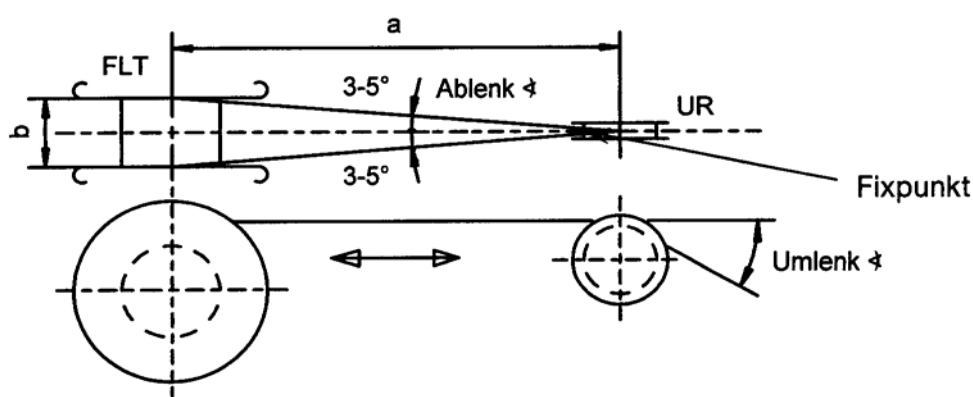


После этого предварительно затянуть барабан с количеством оборотов  $n_v$  в направлении смотки и закрепить его. Освободить конец подвижного кабеля и вручную отмотать столько кабеля, сколько требуется для точки крепления, подведенной на максимально близкое расстояние. Присоединить конец кабеля и отпустить барабан.



### Указание по безопасности:

Для достижения оптимальной намотки кабеля фиксированная точка должна находиться в пределах ширины намотки  $b$ , а угол отвода кабеля не должен превышать  $5^\circ$ , так как иначе намотка кабеля будет неравномерной и возникнут недопустимые осевые усилия. То же самое касается отбойных роликов и роликовых мундштуков.



фиксированная точка

## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

Необходимое предварительное натяжение „ $n_v$ “ может быть определено следующим образом:

для достижения максимально возможного срока службы пружины необходимо, чтобы пружина работала в среднем диапазоне. Это достигается следующим образом: вращать барабан вручную до тех пор, пока пружина не будет полностью натянута, и при обратном вращении барабана определить общее число оборотов, допускаемых пружиной. После этого определить рабочее число оборотов, которое зависит от длины кабеля, наматываемого при эксплуатации. Вычтись это число из общего числа оборотов. Остаток разделить на два, причем одна часть будет означать необходимые обороты предварительного натяжения  $n_v$ , а другая часть резервные обороты  $n_R$ .



### Указание по безопасности:

Необходимо наличие как минимум 2 резервных оборотов.  
Никогда не натягивать пружину до упора, так как иначе на фланец будут действовать недопустимые усилия  $\Rightarrow$  опасность поломки.  
Несоблюдение настоящего указания может причинить материальный ущерб и нанести вред здоровью людей.

## 5 Техническое обслуживание

В зависимости от нагрузки, но не позднее, чем через год мы рекомендуем провести очередную проверку со стороны специалиста-электрика, включающую следующие работы:

**Барабан:** поскольку все барабаны собираются на болтах из отдельных элементов, то необходимо проверить все болты и гайки на предмет прочной затяжки.  
Все резиновые уплотнения и сальники проверить на герметичность и повреждения и при необходимости заменить.

**Фланец:** проверить соединение фланца и оси на предмет прочной посадки.

**Корпус токосъемных колец:** проверить износ токосъемников и, если нужно, заменить. Очистить корпус токосъемных колец от пыли и продуктов истирания.  
Проверить поверхность колец и, если нужно, зачистить до блеска.  
Проверить все провода на прочность подсоединения и целостность изоляции.

**Кабель:** проверить на скручивание – раскрутить  
проверить наличие повреждений - заменить



### Указание по безопасности:

Работы по техническому обслуживанию проводить только при отсутствии напряжения!

## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

---

### 6 Замена пружин

---

Запчасти для барабана и корпуса токосъемных колец указаны в ведомости запчастей.



#### Указание по безопасности:

Из соображений безопасности приводные пружины установлены в защитных кассетах. Не открывать кассеты. Пружины менять только вместе с кассетой. Манипуляции с открытыми пружинами опасны для жизни. Если всё-таки это будет необходимо, то нужно обязательно соблюдать руководство по эксплуатации BAL6100-0001 (запрашивать при необходимости).

- Перед демонтажем отключать напряжение от барабана.
- Отсоединить от точки питания подвижный кабель и намотать на корпус барабана. При этом натяжение пружин должно быть снято медленно и полностью.
- Открутить и снять верхнюю часть кожуха.
- Отсоединить неподвижный питающий кабель от корпуса токосъемных колец и вынуть через центральную ось.
- Снять барабан целиком.

**Последовательное расположение** (обозначение пружины, напр., 2DH(T)H, H означает последовательное расположение)

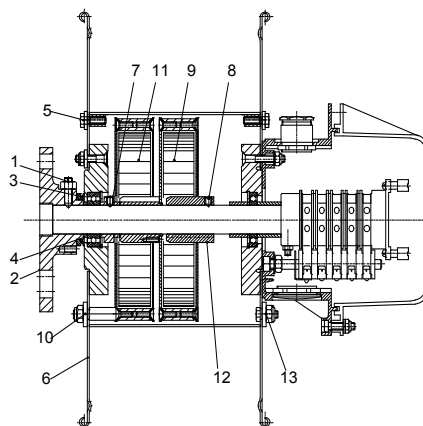
- Открутить установочные винты [1] от крепежного фланца, снять фланец [2], а также уплотнение [3] и распорное кольцо [4].

## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

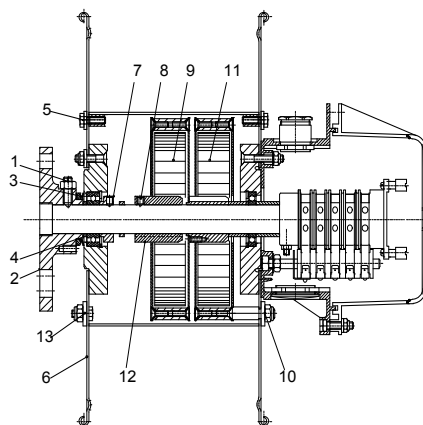
### При размотке «влево»:

- Открутить со стороны фланца шестигранные гайки [10] кассет с пружинами и шестигранные болты [5] соединения между щитком и корпусом барабана.
- Удалить силиконовый шов между щитком и корпусом барабана и осторожно снять щиток вместе с опорным фланцем [6].
- Открутить установочные винты установочного кольца [7] и снять с оси.  
(не относится к типам BEF265/325)
- Осторожно снять пружинные кассеты [9,11].



### При смотке «вправо»:

- Открутить со стороны фланца шестигранные болты [5] соединения между щитком и корпусом барабана.
- Удалить силиконовый шов между щитком и корпусом барабана и осторожно снять щиток вместе с опорным фланцем [6].
- Открутить установочные винты установочного кольца [7] и снять с оси.  
(не относится к типам BEF265/325)
- Открутить установочные винты неподвижной пружинной гайки [8] и снять.
- Снять пружинную кассету (кассеты) [9] вместе с пружинной гайкой.
- Открутить шестигранный гайки [10] неподвижной пружинной кассеты [11] с внешней стороны щитка барабана со стороны корпуса контактных колец. Снять пружинную кассету.



## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

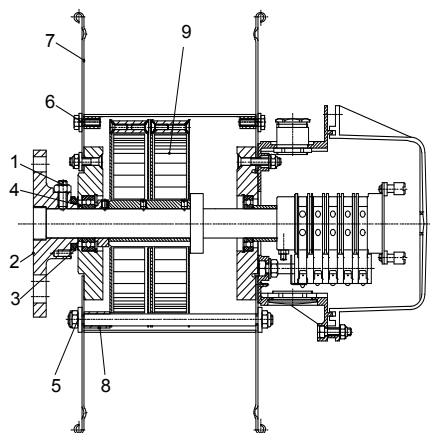
### Сборка:

Заменять следует также и еще не поломанные пружины, так как необходимо учитывать их скорую усталость материала.

- Перед тем как снова собрать барабан, следует в достаточной мере смазать пружинные гайки и их отверстия эластичной консистентной смазкой, не содержащей кислоты.  
Рекомендуемая смазка: фирмы „Klüber“, тип CENTOPLEX 2 DL
- Очистить все детали, предназначенные для сборки барабана. Сборка производится в обратном порядке. Обязательно следить за правильным подключением жилы заземления (PE). Перед пуском в эксплуатацию обратить внимание на п. 4.

### Параллельное расположение (обозначение пружины, например, 2DH(T))

- Открутить установочные винты [1] крепежного фланца, снять фланец [2], а также уплотнение [3] и распорное кольцо [4].
- Открутить со стороны фланца шестигранные гайки [5] параллельных осей, а также шестигранные болты [6] соединения щитка и корпуса барабана.
- Удалить силиконовый шов между щитком и корпусом барабана и осторожно снять щиток вместе с опорным фланцем [6].
- Снять распорные втулки [8] с параллельных осей.
- Осторожно снять пружинную кассету(ы) [9].



## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

### Сборка:

Заменять следует также и еще не поломанные пружины, так как необходимо учитывать их скорую усталость материала.

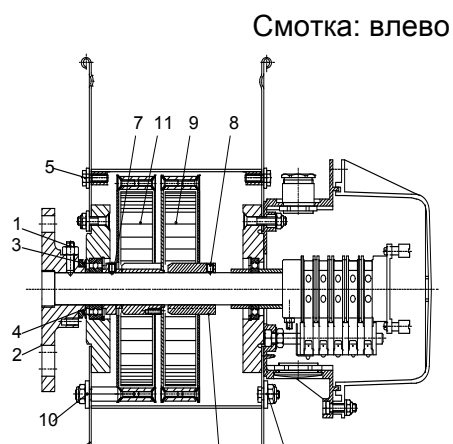
- Перед тем как снова собрать барабан, следует в достаточной мере смазать пружинные гайки и их отверстия эластичной консистентной смазкой, не содержащей кислоты.  
Рекомендуемая смазка: фирмы „Klüber“, тип CENTOPLEX 2 DL
- Очистить все детали, предназначенные для сборки барабана. Сборка производится в обратном порядке. Обязательно следить за правильным подключением жилы заземления (PE). Перед пуском в эксплуатацию обратить внимание на п. 4.

## 7 Изменение направления вращения

**Последовательное расположение** (обозначение пружины, напр., 2DH(T)H, H означает последовательное расположение)

Описанный ниже порядок относится к изменению направления сматывания кабеля слева направо:

- Выполнить подготовительные операции, как указано в п. 6 (замена пружины)
- Открутить установочные винты [1] крепежного фланца, снять фланец [2], а также уплотнение [3] и распорное кольцо [4].
- Открутить со стороны фланца шестигранные гайки [10] кассет с пружинами и шестигранные болты [5] соединения между щитком и корпусом барабана.
- Удалить силиконовый шов между щитком и корпусом барабана и осторожно снять щиток вместе с опорным фланцем [6].
- Открутить установочные винты установочного кольца [7] и снять с оси.  
(не относится к типам BEF265/325)
- Осторожно снять пружинные кассеты [9,11].

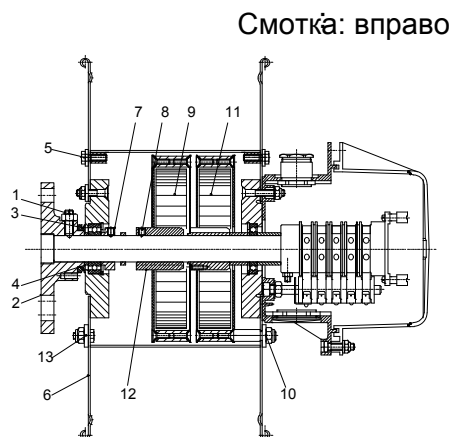




## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

- Удалить шестигранные гайки [13] «слепого» болтового соединения щитка барабана со стороны корпуса токосъемных колец и закрыть ими открытые отверстия осей пружинных кассет на щитке барабана со стороны фланца
- Повернуть на 180° первую пружинную кассету с распорным болтом, вставить ее в освободившиеся отверстия на щитке барабана со стороны корпуса токосъемных колец и закрепить шестигранными болтами [10]
- Повернуть также на 180° другие пружинные кассеты и вставить друг за другом сначала в первую пружинную кассету, а затем в каждую следующую.
- Повернуть на 180° заключительную отдельную пружинную гайку [12] и закрепить на оси так, чтобы пружинные кассеты имели между собой зазор не менее 4-5 мм.
- Закрепить на оси установочное кольцо [7].
- Вставить на ось щиток барабана [6] (установочное кольцо служит упором) и закрепить шестигранными болтами [5] на корпусе барабана.
- Поставить и закрепить распорную втулку [4], уплотнение [3] и фланец [2].
- Снова герметизировать силиконом места разъема.



Подключить барабан, как описано в п. 4

### **Внимание!**

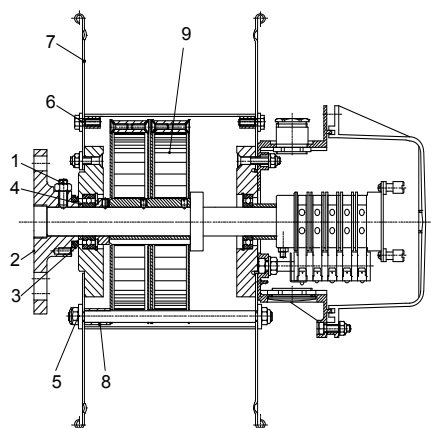
Следить за надлежащим подключением заземляющей жилы (PE).

## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

### Параллельное расположение (обозначение пружины, например, 2DH(T))

- Выполнить подготовительные операции, как указано в п. 6 (замена пружины)
- Открутить установочные винты [1] крепежного фланца, снять фланец [2], а также уплотнение [3] и распорное кольцо [4].
- Открутить со стороны фланца шестигранные гайки [5] параллельных осей, а также шестигранные болты [6] соединения щитка и корпуса барабана.
- Удалить силиконовый шов между щитком и корпусом барабана и осторожно снять щиток вместе с опорным фланцем [6].
- Снять распорные втулки [8] с параллельных осей.
- Осторожно снять пружинную кассету(ы) [9].
- Повернуть пружинную кассету(ы) на 180° и по очереди вставить на ось.
- Вставить распорные втулки на параллельную ось.
- Надеть щиток барабана [7] на ось (установочное кольцо/пружинная гайка служат упором) и закрепить шестигранными болтами на корпусе барабана.
- Надеть и закрепить распорную втулку [4], уплотнение [3] и фланец [2]
- Снова герметизировать силиконом места разъема.
- Подключить барабан, как описано в п. 4



### **Внимание!**

Следить за надлежащим подключением заземляющей жилы (PE).

## Пружинный кабельный барабан BEF18... по BEF50.....

BAL6100-0004-RUS

---

### 8 Дополнительная документация на изделие

---

Размерный эскиз

*При подаче запроса на запчасти необходимо помимо номера типа барабана также указывать их серийный номер.  
Оба номера указываются на заводской табличке барабана.*