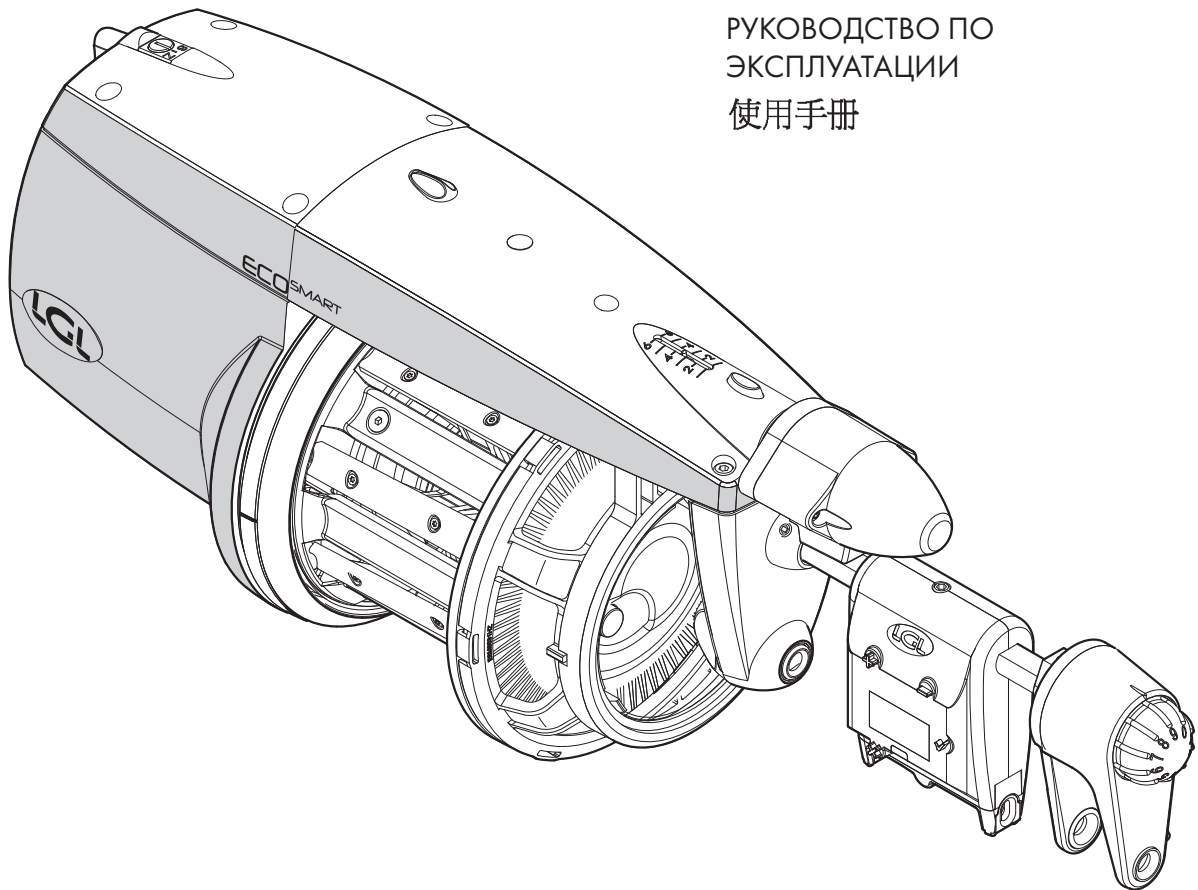




ECO^{SMART}

MANUALE DI ISTRUZIONE
INSTRUCTION MANUAL
NOTICE D'INSTRUCTION
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCION
KULLANMA KILAVUZU
РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
使用手册



ALIMENTATORE DI TRAMA A SPIRE SEPARATE REGOLABILI
WEFT ACCUMULATOR WITH SEPARATE ADJUSTABLE COILS
DELIVREUR DE TRAME A SPIRES SEPARÉES REGLABLES
VORSPULGERÄT MIT EINSTELLBAREN SEPARATEN WINDUNGEN
ALIMENTADOR DE TRAMA DE ESPIRAS SEPARADAS REGULABLES
IPLIKLER ARASI MESAFESI AYARLANABİLİR ATKI AKÜMÜLATÖRÜ
НАКОПИТЕЛЬ УТОЧНОЙ НИТИ С РЕГУЛИРУЕМЫМ РАССТОЯНИЕМ МЕЖДУ ВИТКАМИ
可调节分离线圈导纱器



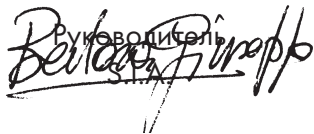
Scope of supply: Design, manufacture and after sales service of yarn and weft feeders, measuring winders, stands, creels and oil systems for textile machinery.

TRADUZIONI DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI.
TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS.
TRADUCTIONS DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE.
ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN.
TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES.
ORJİNAL TALİMATLARIN TERCÜMESİ.
ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ.
原始使用说明书的翻译.

Компания L.G.I. Electronics признательна Вам за Ваш выбор
и искренне благодарит Вас за оказанное предпочтение.

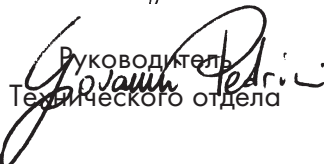
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ **накопителя точной нити** **ECO^{SMART}**

СОСТАВЛЕНО:

Руководитель


Дата: 01/11/2021

УТВЕРЖДЕНО:

Руководитель
Технического отдела


Дата: 01/11/2021

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



- 1) Перед выполнением подключения, технического обслуживания или замены деталей отключайте напряжение от блока электропитания и накопителя утка.
- 2) Выключайте накопитель утка перед выполнением любой наладки.



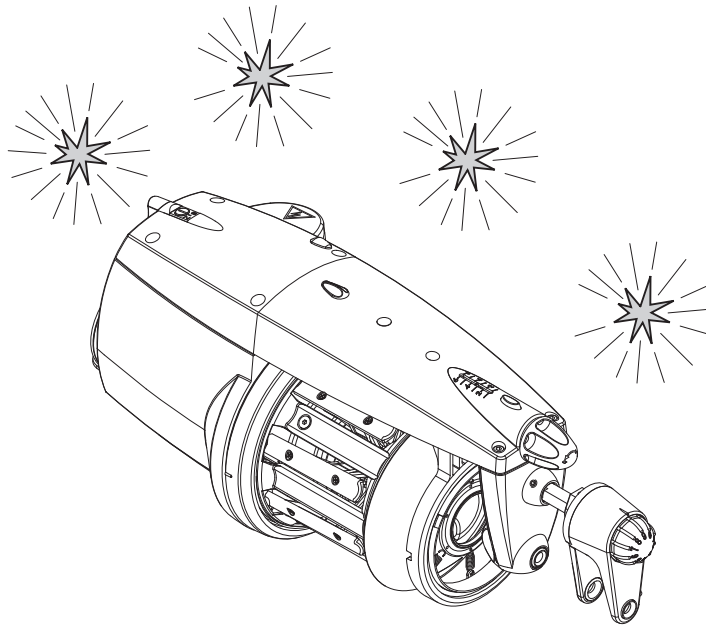
- 3) Если накопитель утка оснащен пневматическим устройством заводки нити, то необходимо сбрасывать сжатый воздух перед снятием задней крышки.
- 4) Накопитель утка может быть запущен по команде ткацкого станка в любой момент нормального режима работы и без предупреждения.
- 5) Перед запуском проверьте целостность накопителя (маховик, втулка, движущиеся детали).
- 6) Не дотрагивайтесь до движущихся деталей во время их работы.
- 7) Устройство не предназначено для работы в потенциально взрывоопасной среде.



- 8) При перемещении со склада в ткацкий цех с высокой температурой на накопителе утка может образоваться конденсат; дождитесь его высыхания перед подключением во избежание повреждения электронных компонентов.
- 9) Никогда не удерживайте накопитель утка за конус уточной шпули или за блок уточного щупла.
- 10) Пользуйтесь только оригинальными комплектующими и запчастями L.G.L. Electronics.
- 11) Ремонт электронных деталей должен осуществляться квалифицированными мастерами, уполномоченными компанией L.G.L. Electronics.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИДЕАЛЬНО ИСПРАВНОЙ РАБОТЫ И ПРОДЛЕНИЮ СРОКА СЛУЖБЫ НАКОПИТЕЛЯ УТКА.



Чтобы обеспечить неизменно эффективную работу накопителя утка в течение длительного времени, мы рекомендуем соблюдать несколько простых правил:

1. При перемещении со склада в ткацкий цех с высокой температурой на накопителе утка может образоваться конденсат; дождитесь его высыхания перед подключением во избежание повреждения электронных компонентов.
2. Вода и влажность наносят вред электронным деталям накопителя. Длительная эксплуатация накопителя в очень влажных помещениях (с влажностью, превышающей 80%) либо использование пропитанных влагой нитей могут быстро вывести из строя электронные платы. Помимо этого запрещается очищать накопитель водой или аналогичными средствами.
3. В момент установки, перед подачей напряжения на накопитель, убедитесь в правильном соединении всех заземляющих проводов. Некачественное заземление может привести к повреждению электронных компонентов.
4. Устройства, работающие в помещениях с высокой запыленностью, требуют более тщательного ухода. Поддержание чистоты в ткацком цехе предотвращает ухудшение рабочих характеристик устройства и его движущихся компонентов вследствие попадания на них грязи и пыли. Несмотря на то, что движущиеся детали защищены, скопление пыли может затруднить их движение и привести впоследствии к преждевременному износу.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

5. При работе с особо пыльной пряжей пыль или обрывки нитей могут оседать на различных деталях накопителя утка. Сильное загрязнение накопителя может отрицательным образом повлиять на качество ткани, поскольку частицы грязи будут оседать на вводимой нити. Чтобы улучшить качество ткани и общую эффективность устройства, рекомендуется предусмотреть периодическую очистку движущихся механических деталей:
 - Продувая сжатым воздухом керамический элемент маховика, можно прочистить канал вала и удалить возможные отложения пыли с входного датчика. Внимание: перед тем, как воспользоваться сжатым воздухом для очистки накопителя, снимите нить с барабана, поскольку использование сжатого воздуха с намотанной на барабан нитью ведет к риску ее попадания и накопления между маховиком и барабаном.
 - Барабан и маховик можно периодически демонтировать для удаления остатков нитей и пыли.
6. Накопители утка, которые не эксплуатируются в течение длительного времени, рекомендуется держать в специальных пенопластовых коробках, обеспечивающих оптимальные условия хранения.
7. При насадке накопителя пользуйтесь специальным проборным крючком.
8. Если накопитель комплектуется тормозом TWM, обязательно открывайте суппорт тормоза при введении проборного крючка для заводки нити. В этом случае устраняется риск повреждения тормоза проборным крючком.

УКАЗАТЕЛЬ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1	Основные компоненты; точки управления и регулировки	9
1.2	Габаритные размеры	10
1.3	Область применения; технические и функциональные характеристики	11
1.4	Указания по перемещению и хранению	12
1.5	Датчик на входе	12
1.6	Датчик на выходе	13
1.7	Определение скручивания утка	13

2 УСТАНОВКА И ЗАПУСК

2.1	Установка блока электропитания	14
2.2	Функция Can Bus	16
2.3	Установка и запуск накопителя утка	16

3 ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

3.1	Заводка нити в накопитель утка при помощи проборного крючка	17
3.2	Пневматическая заводка нити	18
3.3	Регулировка скорости	20
3.4	Регулировка торможения	20
3.5	Установка направления вращения и регулировка расстояния между витками	21
3.6	Процедура регулировки высоты уточного щупла	23
3.7	Версия с 3 уточными щуплами	23

4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

4.1	Специальные программы (входят в серийную комплектацию всех накопителей утка)	25
-----	--	----

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ

5.1.1	Демонтаж конуса уточной шпули с целью очистки	26
5.1.2	Демонтаж отдельных деталей конуса уточной шпули	28
5.2	Замена электронной платы управления	30
5.3	Калибровка датчиков двигателя и оптических датчиков	31

6 МОНТАЖ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

6.1	Монтаж тормозного модулятора TWM	33
6.2	Монтаж щетинной щетки	34
6.3	Монтаж металлической щетки	35

7 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

7.1	Область применения тормозных устройств на входе	36
7.2	Область применения модулятора натяжения "TWM"	37
7.3	Область применения тормоза с щетинной щеткой	38
7.4	Область применения тормоза с металлической щеткой	39
7.5	Таблица соответствия пряжи в различных системах нумерации пряжи	40

УКАЗАТЕЛЬ

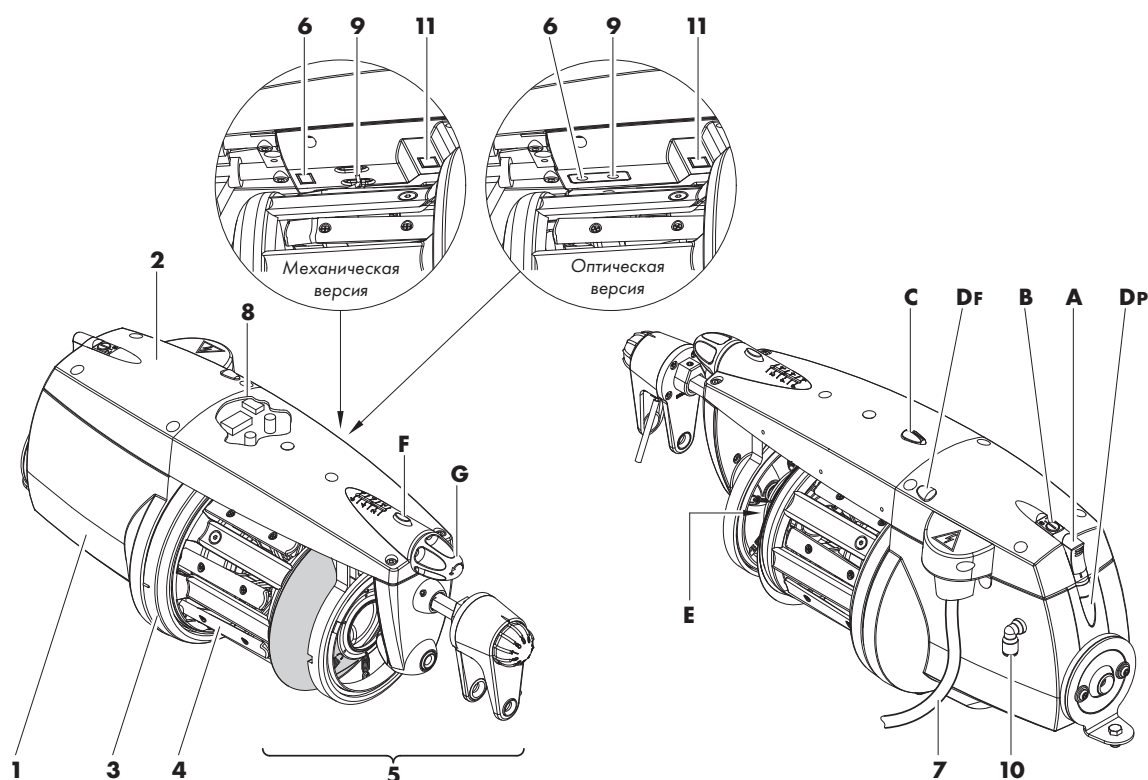
8	НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TENS И S RAKE С ДИСПЛЕЕМ ДЛЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ	
8.1	Введение	41
8.2	Предварительные операции	42
8.3	Операции по запуску устройства	43
8.4	Процедура перехода с ручного режима в автоматический	44
8.5	Регулировка натяжения путем установки значения в cN	45
8.6	Открытие тормоза	45
8.7	Поправка	46
8.8	Предупредительные сигналы (только в автоматическом режиме)	46
8.9	Примеры	47
8.10	Значения светодиода	47
9	СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	
9.1	Узлоуловитель - knot detector	48
9.2	Механизированное устройство для замасливания нити	51
9.3	Механизированный парафинер	54
10	НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	55
11	УТИЛИЗАЦИЯ	57

1 – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ – ТОЧКИ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВКИ

Основные компоненты:

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 • КОРПУС ДВИГАТЕЛЯ | 6 • ДАТЧИК НА ВЫХОДЕ |
| 2 • КОЖУХ | 7 • СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ |
| 3 • МАХОВИК | 8 • ГЛАВНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ПЛАТА УПРАВЛЕНИЯ |
| 4 • УТОЧНАЯ ШПУЛЯ | 9 • БЛОК УТОЧНОГО ЩУПЛА/ФОТОЭЛЕМЕНТА ЗАПАСА НИТИ |
| 5 • УЗЕЛ ТОРМОЖЕНИЯ НА ВЫХОДЕ | 10 • МУФТА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА |
| | 11 • ДАТЧИК НА ВХОДЕ (ОБРЫВ УТКА) |



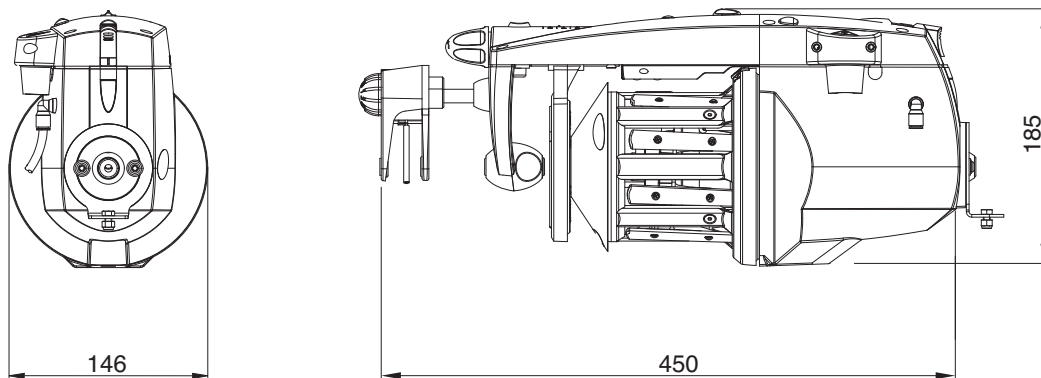
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ / РЕГУЛИРОВКИ		ФУНКЦИЯ
A	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 0 - I	Включает и выключает накопитель утка.
B	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ S - 0 - Z 3-позиционный: S, 0 (ноль) и Z.	Служит для установки направления вращения двигателя. Н.В.: Если на ткацком станке включена функция "Остановка станка", промежуточная позиция 0 (ноль) переключателя S - 0 - Z позволяет выключать неиспользуемый накопитель без остановки станка.
C	СВЕТОДИОД	- Включается и остается включенным в том случае, если при включении накопителя утка не обнаружено никаких аномалий. - Мигает при возникновении неполадок.
D	КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ЗАВОДКОЙ НИТИ	Запускают пневматическую заводку нити - Кнопка p служит для частичной задней заводки (до конуса уточной шпули). - Кнопка f служит для полной заводки.
E	КНОПКА РЕГУЛИРОВКИ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ВИТКАМИ	Служит для изменения расстояния между витками.
F	КНОПКА РАСЦЕПЛЕНИЯ	Служит для перевода вперед тормоза на выходе.
G	РЕГУЛИРОВОЧНАЯ РУЧКА	Служит для регулировки интенсивности торможения на выходе.

1 – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

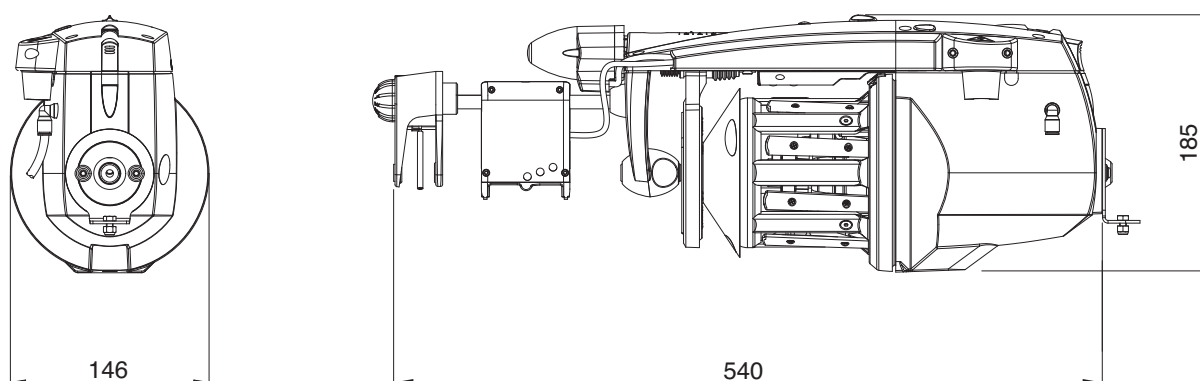
ECOSMART с тормозным модулятором TWM

Вес 4,8 кг



ECOSMART с регулятором натяжения TENS

Вес 5 кг



1 – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.3 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ – ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

Область применения:

ECOSMART представляет собой накопитель утка с **регулируемым расстоянием между витками**, который может использоваться на рапирных и микрочелночных станках любого типа.

Он предназначен для работы с диапазоном метрических номеров пряжи от **8 Nm** (толстый уток) до **20 den** (тонкий уток).

Функциональные характеристики:

- Автоматическая регулировка скорости в зависимости от количества утка, запрашиваемого станком.
- Возможность изменять направление вращения для крученой пряжи **S** или **Z**.
- Контроль запаса утка посредством оптической либо механической системы, защищенной от пыли, света и отложений смазки.
- Возможность использовать, в зависимости от условий ткацкого процесса, различные рабочие программы, комбинируя двухпозиционные переключатели.
- Пневматическая заводка нити (опция).
- Наличие версий с датчиком на входе, выполняющим следующие функции:
 - **“Остановка станка”**: автоматически останавливает накопитель и станок при отсутствии утка на входе накопителя (обрыв утка или конец шпули).
 - **“Отключение обрыва утка”**: останавливает накопитель без остановки станка при отсутствии утка на входе накопителя (обрыв утка или конец шпули).Станок должен быть активирован для выполнения означенной функции.
- Возможность установки на входе и выходе накопителя утка различных тормозных устройств в зависимости от типа обрабатываемой пряжи.
- Возможность коммуникации накопителя со станком посредством протокола Can-Bus.

Технические характеристики:

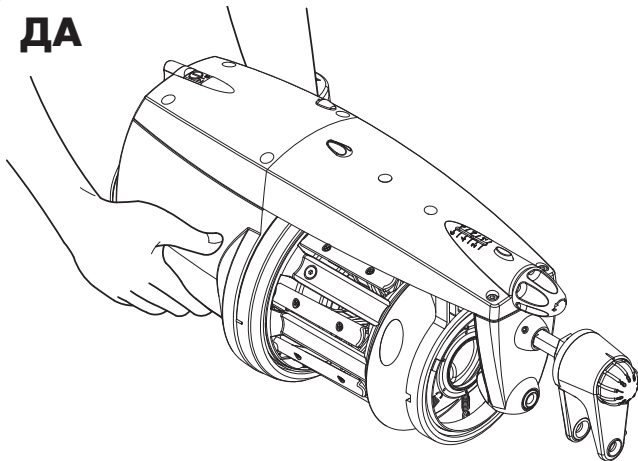
- Питание от блока электропитания, отдельно поставляемого компанией LGL Electronics.
B = 140/300 В постоянн. тока
ВА = 550
- Автоматическая регулировка скорости накопителя утка до макс. **1400 м/мин.**
- Расстояние между витками, регулируемое от **0** до макс. **2,5 мм**
- Бесколлекторный двигатель, не нуждающийся в техническом обслуживании. Характеристики двигателя:
Макс. мощность: **130 Вт** Средняя потребляемая мощность: **20 Вт**
- Эквивалентный уровень звукового давления при максимальной скорости ниже **70 дБ**
- Давление в пневматической системе: мин. **5 бар**; макс. **7 бар**
- Условия эксплуатации – условия хранения:
Температура окружающей среды: от **+10** до **+40 °C**
Макс. влажность: **80%**

1 – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

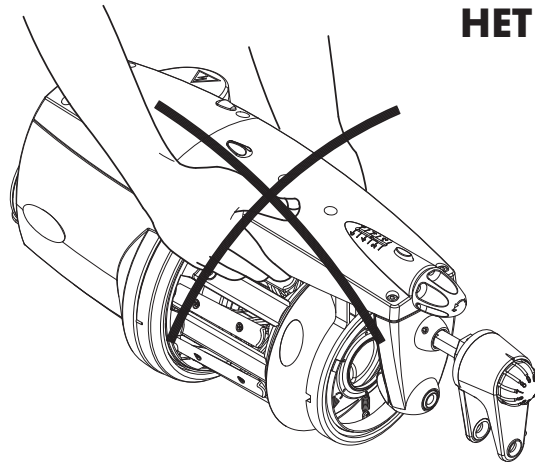
1.4 УКАЗАНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И ХРАНЕНИЮ

Никогда не удерживайте накопитель утка за конус уточной шпули или блок уточного щупла.

ДА



НЕТ



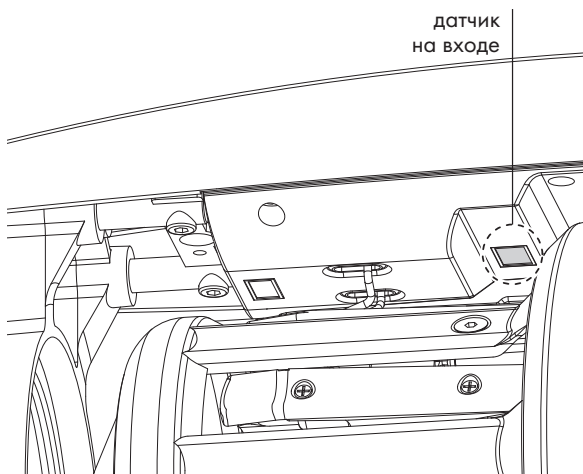
Накопитель утка поставляется в специальной пенопластовой коробке, которую следует сохранить для возможных будущих перемещений.

1.5 ДАТЧИК НА ВХОДЕ

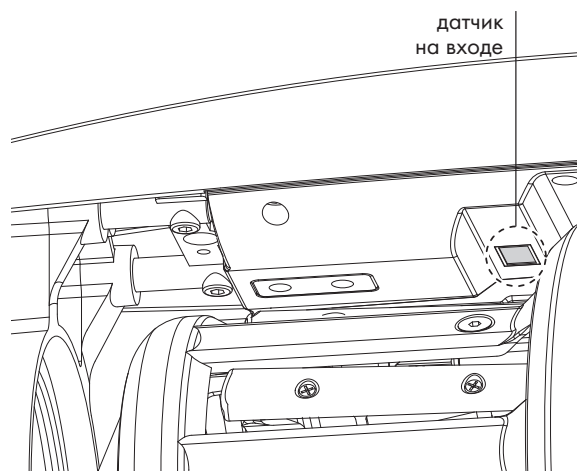
Накопитель утка оснащен датчиком на входе, выполняющим следующую функцию:

- **Функция "остановка станка"**: останавливает накопитель утка и станок при отсутствии нити на входе накопителя (обрыв нити или конец бобины).

МЕХАНИЧЕСКАЯ



ОПТИЧЕСКАЯ ВЕРСИЯ

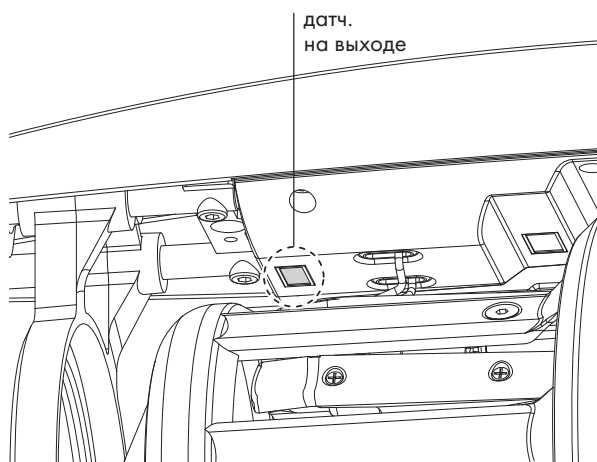


1 – ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

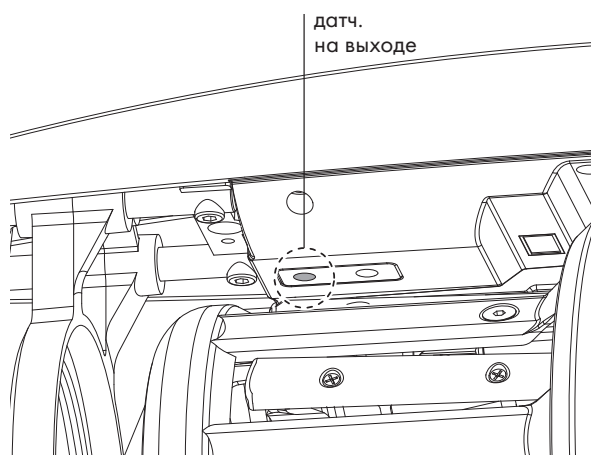
1.6 ДАТЧИК НА ВЫХОДЕ

Оптический датчик, которым оснащен накопитель утка, служит для автоматической регулировки скорости в зависимости от количества утка, запрашиваемого станком. При работе с очень тонкой пряжей (менее 40 den) необходима регулировка при помощи двухпозиционного выключателя (см. главу 4).

МЕХАНИЧЕСКАЯ



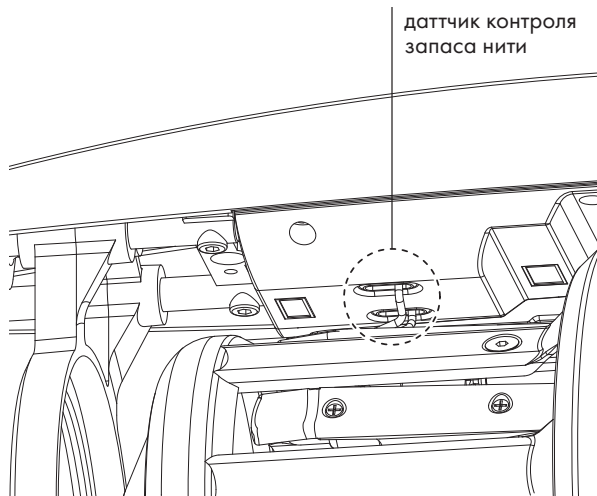
ОПТИЧЕСКАЯ ВЕРСИЯ



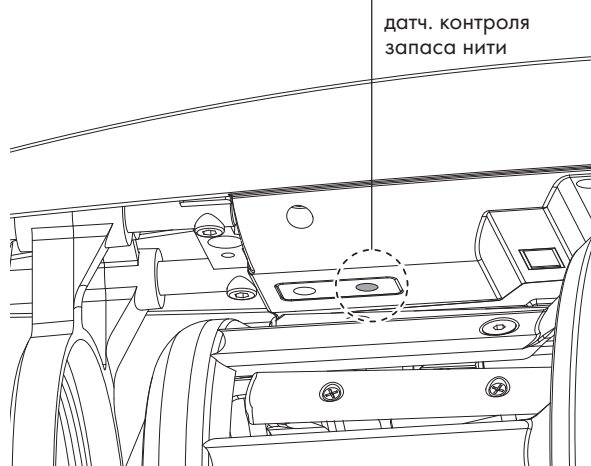
1.7 ДАТЧИК КОНТРОЛЯ ЗАПАСА НИТИ НА БАРАБАНЕ

Уточное щупло, которым комплектуется накопитель утка, служит для контроля запаса нити на барабане.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ВЕРСИЯ



ОПТИЧЕСКАЯ ВЕРСИЯ

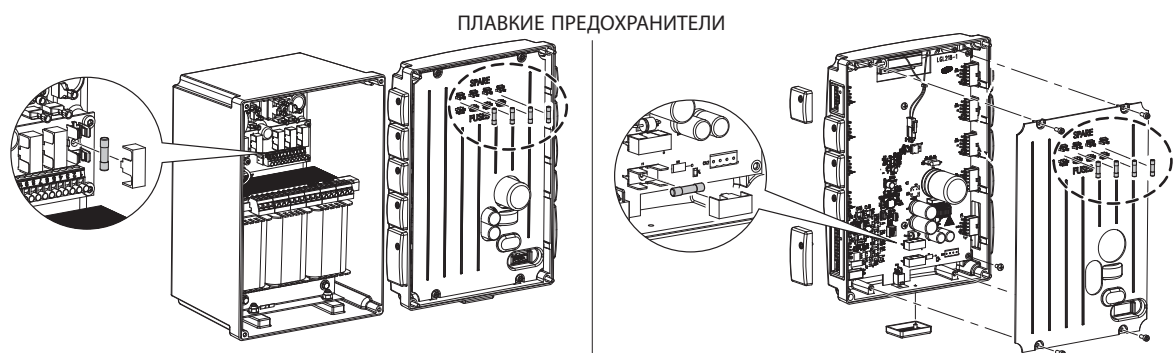


2 - УСТАНОВКА И ЗАПУСК

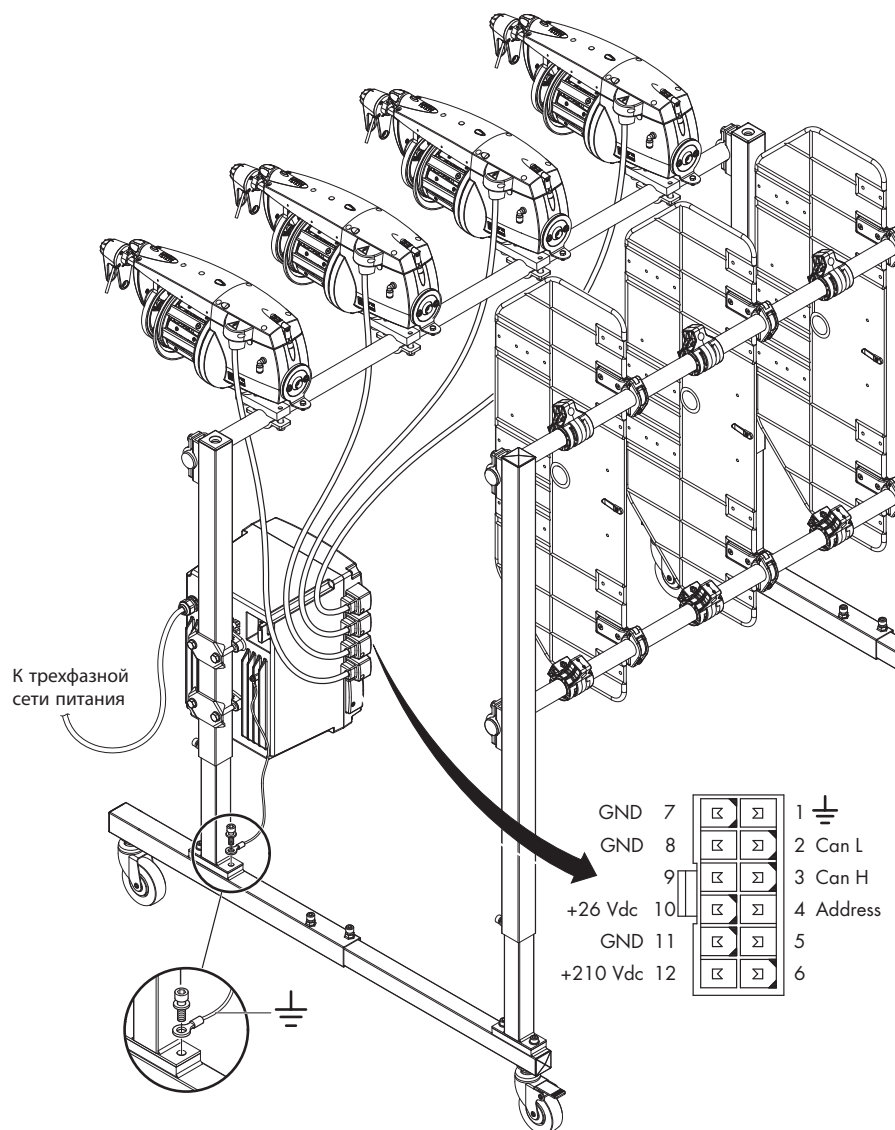
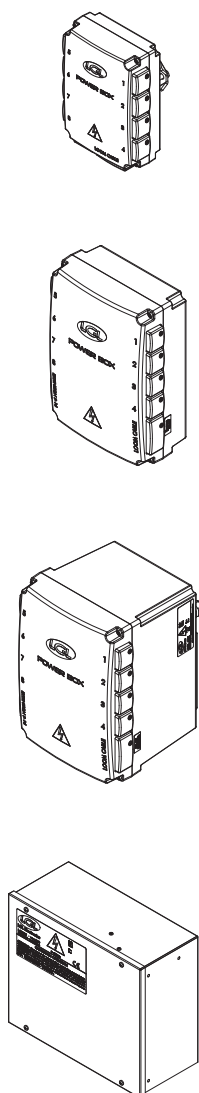
2.1 УСТАНОВКА БЛОКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Чтобы установить блок электропитания, выполните следующие действия:

- 1) При помощи специального/-ых зажима/-ов закрепите блок электропитания в держателе на расстоянии минимум 30 см от пола.



БЛОК ПИТАНИЯ
ПОСТОЯННОГО ТОКА

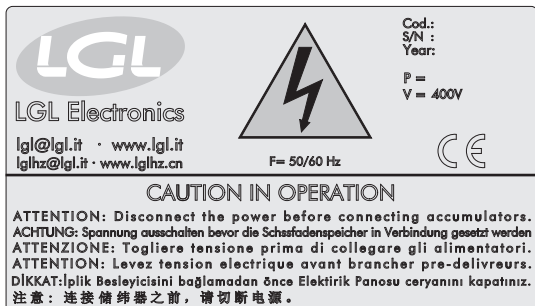


GND	7			1	
GND	8			2	Can L
	9			3	Can H
+26 Vdc	10			4	Address
GND	11			5	
+210 Vdc	12			6	

2 - УСТАНОВКА И ЗАПУСК



Убедитесь в том, что характеристики блока электропитания совместимы с сетевым напряжением.
Значение напряжения, для работы с которым предназначен блок электропитания, указано на наружном шильдике.



- 3) Подсоедините силовой кабель блока электропитания к трехфазной сети питания. Схема соединений прилагается к блоку электропитания.

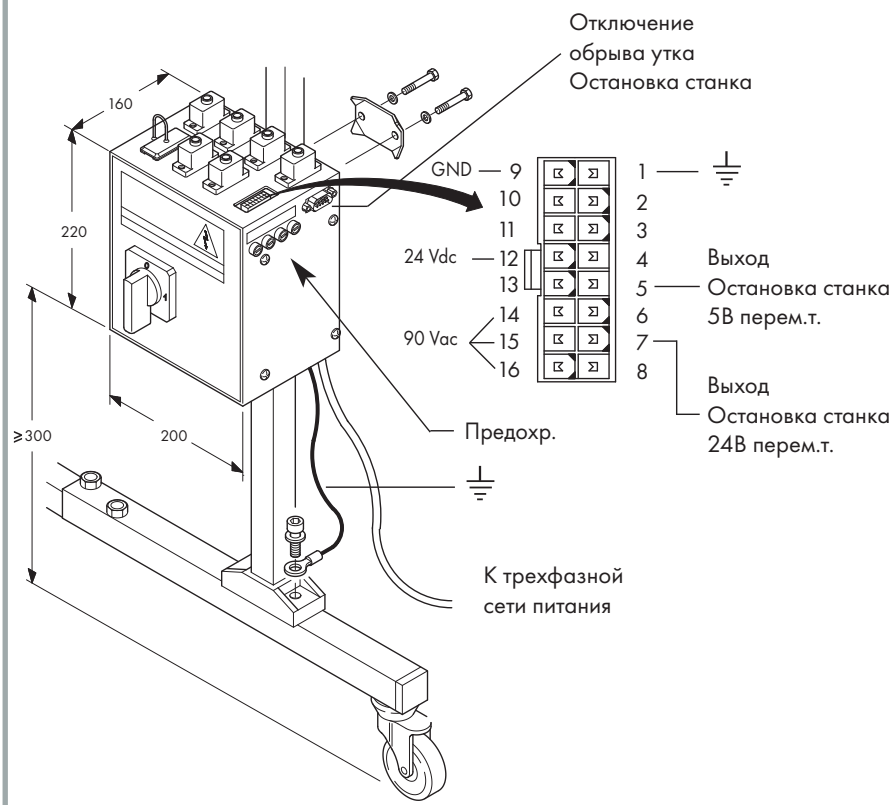


Н.В.: Подключение к трехфазной сети питания производится после главного выключателя станка, благодаря чему он будет, помимо прочего, выполнять функцию выключателя накопителей утка, установленных на станке.

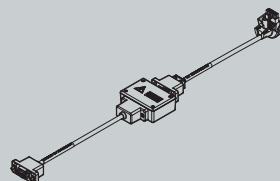
- 4) Подсоедините провод заземления блока электропитания к опорному основанию, на котором закреплен блок.



ВНИМАНИЕ: Перед выполнением любого подключения отключайте напряжение от станка.



NB: в случае старых блоков электропитания необходимо пользоваться специальными силовыми кабелями с отдельным адаптером.
АС БЛОК ПИТАНИЯ STD:
A1C3SA004-STD15
АС БЛОК ПИТАНИЯ CAN
BUS: A1C3SA004-C815



2 - УСТАНОВКА И ЗАПУСК

2.2 ФУНКЦИЯ CAN-BUS

В накопителя утка ECOSMART встроена двойная система коммуникации с ткацким станком. Они могут работать как с традиционной системой, так и с новым протоколом Can-Bus, при условии оснащения выделенным оборудованием: кабель – блок питания.

В частности, если накопитель работает с протоколом Can-Bus, он может обмениваться с ткацким станком большим объемом информации и, соответственно, располагать новыми функциями.

Одним из примеров расширения функциональности является информация о цвете (**PATTERN PREVIEW**), которую накопитель утка может использовать для оптимизации регулировки скорости.

Ткацкий станок заранее сообщает, какой именно накопитель утка будет выбран, и сколько он будет работать. Накопитель использует данную информацию для повышения эффективности рампы ускорения и более оперативной установки выделенной скорости намотки.

2.3 УСТАНОВКА И ЗАПУСК НАКОПИТЕЛЯ УТКА

Н.В.: При перемещении со склада в ткацкий цех с высокой температурой на накопителе утка может образоваться конденсат; дождитесь его высыхания перед подключением во избежание повреждения электронных компонентов.

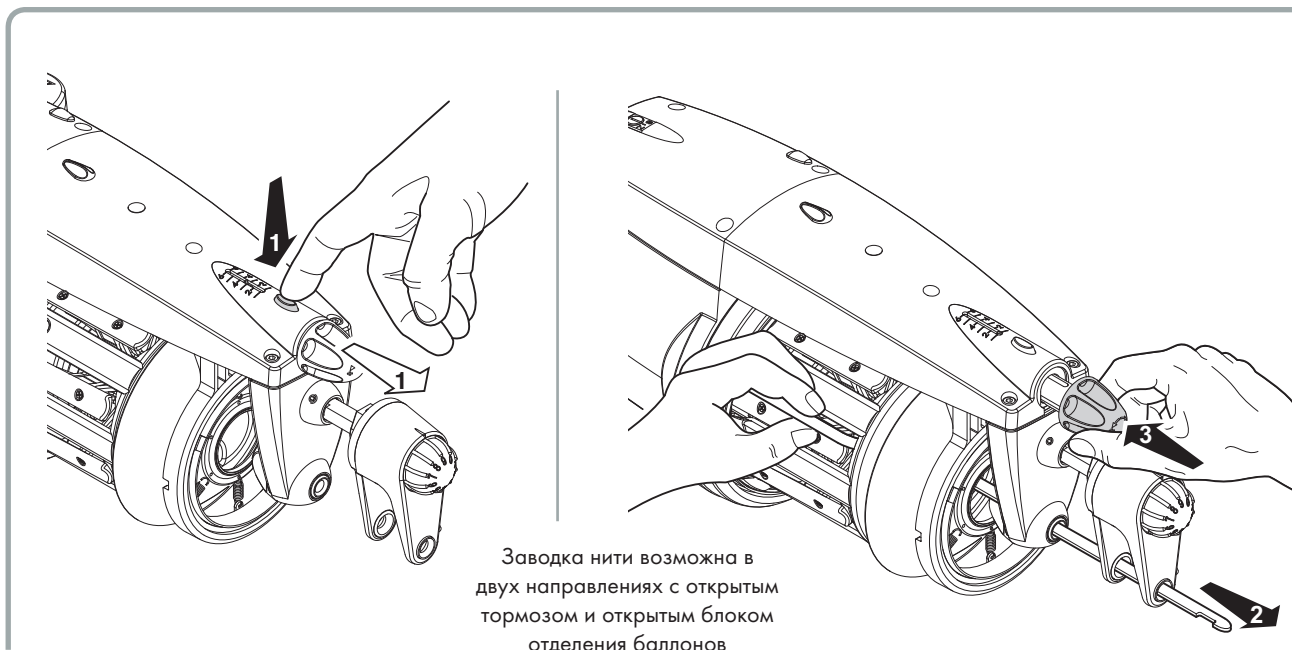
Чтобы установить и запустить накопитель утка, выполните следующие действия:

- 1) Закрепите накопитель на опоре, воспользовавшись специальным зажимом.
Н.В.: Убедитесь в том, что опора, на которой фиксируется накопитель, имеет заземление.
- 2) Разместите накопитель таким образом, чтобы уток проходил между данным устройством и станком максимально прямо, без чрезмерных изгибов.
- 3) Если это необходимо в связи с особенностями пряжи (например, сильно крученая пряжа, пряжа с петлями и т.п.), установите на накопитель входной тормоз, если он не был установлен на шпулярник.
- 4) Если накопитель оснащен пневматическим устройством заводки нити, подключите его к пневматической системе.
- 5) **Перед подключением накопителя утка отключите напряжение от блока электропитания.**
Данная операция необходима для защиты от повреждения электронных деталей накопителя.
- 6) Установите выключатель **0 - I** накопителя утка в положение **0**.
- 7) Вставьте силовой кабель накопителя утка в разъем блока электропитания.
- 8) Подайте напряжение на блок питания. Зеленый светодиод на кожухе накопителя несколько раз мигнет, а затем погаснет (Перезапуск).
- 9) Задайте направление вращения и отрегулируйте расстояние между витками.
Предварительные установки накопителя утка на заводе-изготовителе L.G.L. Electronics соответствуют вращению **Z**.
- 10) Заправьте нить в накопитель при помощи специального проборного крючка либо пневматической системы, при наличии.
- 11) По окончании заводки включите накопитель, установив выключатель **0 - I** в положение **I**, при этом уток должен наматываться на конус уточной шпули.

3 - ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

3.1 ЗАВОДКА НИТИ В НАКОПИТЕЛЬ УТКА ПРИ ПОМОЩИ ПРОБОРНОГО

Заводка нити осуществляется при выключенном накопителе утка, как показано на рисунках:



Заводку нити рекомендуется производить при открытом TWM, чтобы не повредить его наружный край; выполните следующие операции:

- Откройте TWM, нажав кнопку расцепления.
- Введите проборный крючок до нитевода на выходе.
- Закрепите нить в проборном крючке и вставьте его.
- По окончании заводки верните в прежнее положение кольцо отделения баллона и закройте тормоз на выходе, нажав на ручку (G).

Чтобы не повредить ТОРМОЗ, рекомендуется пользоваться проборными крючками, входящими в комплект поставки. Для заводки нити в накопитель категорически запрещается использовать металлические иглы, которые обычно применяются для проборки в ремизки берда ткацкого станка, поскольку они могут повредить TWM.

3 - ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

3.2 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ЗАВОДКА НИТИ

Пневматическая заводка нити может быть:

ЧАСТИЧНАЯ: С заводкой нити в заднюю часть накопителя утка вплоть до конуса уточной шпули.

ПОЛНАЯ: С заводкой нити не только в заднюю часть до конуса уточной шпули, но и в переднюю часть, от уточной шпули до выхода.

Технические характеристики:

Давление сжатого воздуха: мин. **5 бар**; макс. **7 бар** (рекомендуемое давление **6 бар**) Диаметр трубки подачи воздуха: **6x4 мм**
Используйте только сухой воздух.

Процедуры заводки нити:

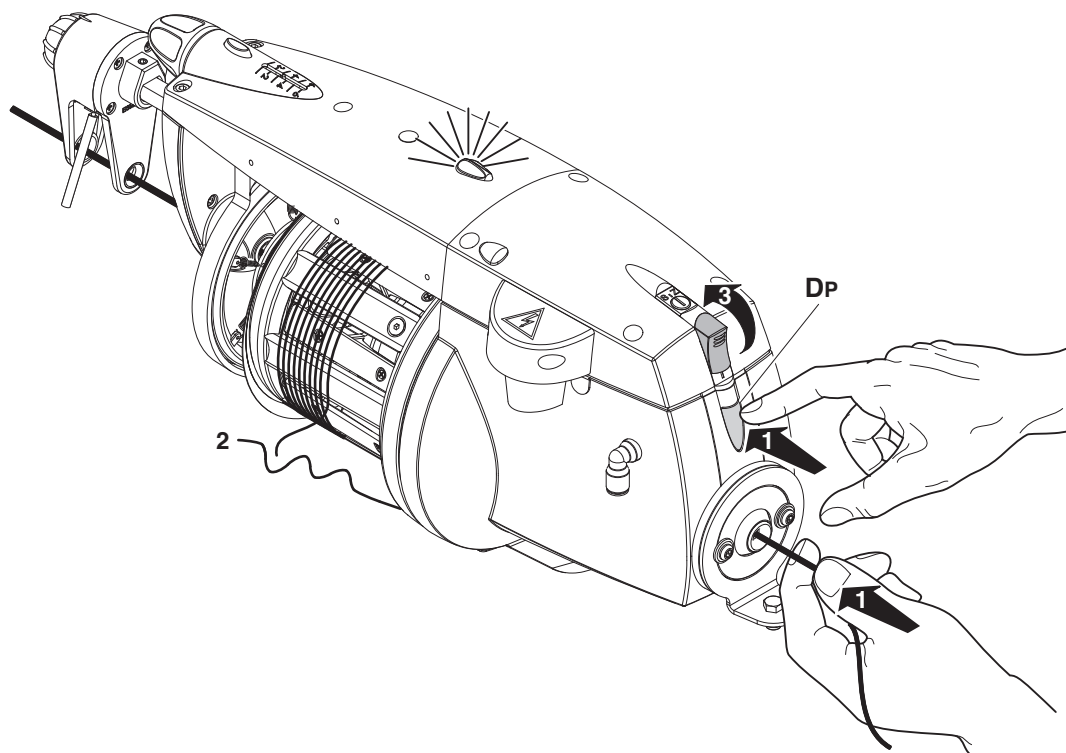
ЧАСТИЧНАЯ (до конуса уточной шпули)

Условия, в которых выполняется данная операция:

- Накопитель утка подает сигнал, предупреждающий о заканчивании шпули
Уток находится в передней части конуса уточной шпули.

Процедура заводки нити:

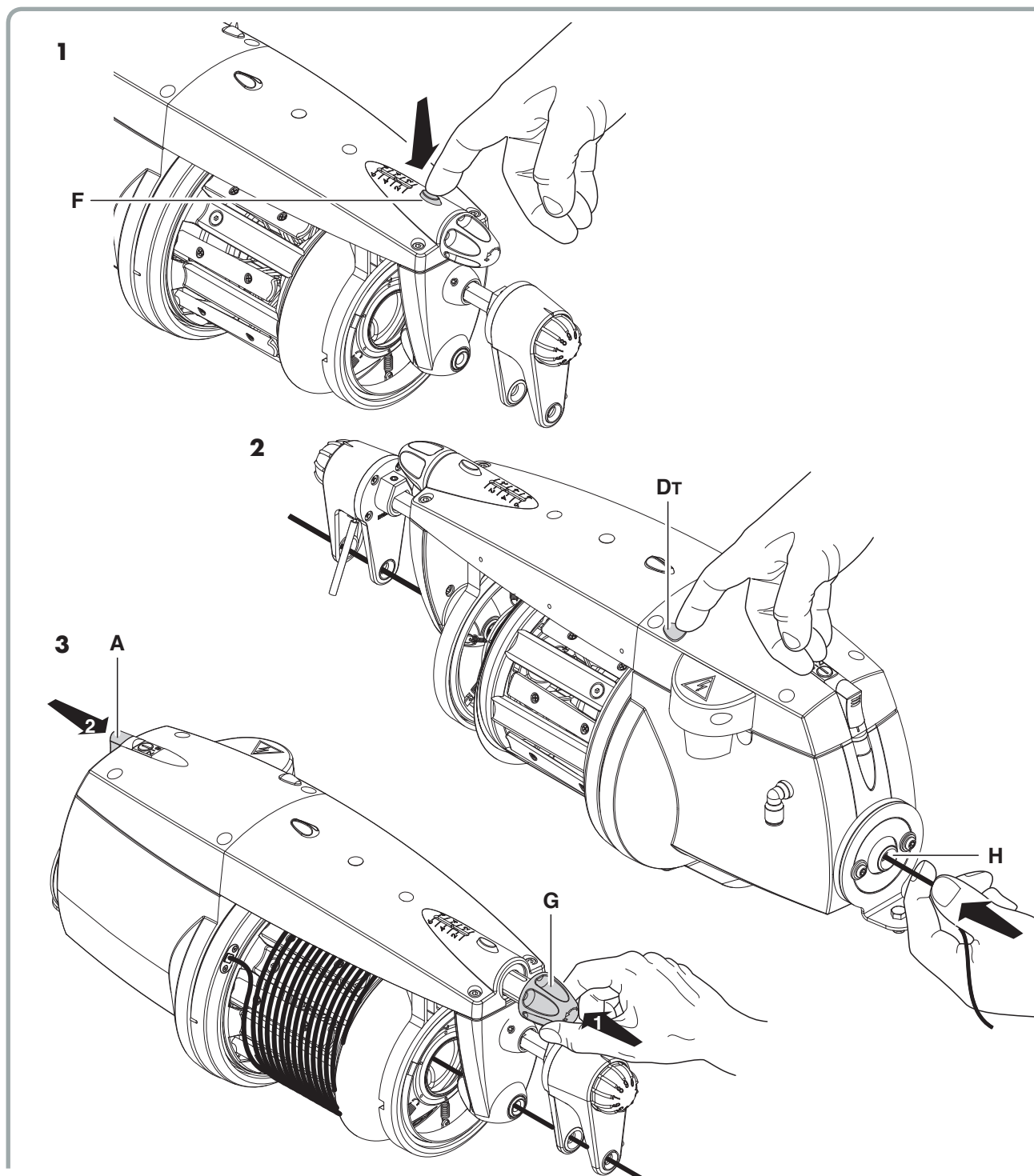
- 1) Одной рукой подтяните уток к керамической втулке (I), а другой рукой нажмите кнопку (DP).
- 2) Свяжите только что заведенную нить с нитью, присутствующей в передней части конуса уточной шпули.
- 3) Выключите и вновь включите накопитель утка для осуществления наматывания.



3 - ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

ПОЛНАЯ

- 1) Откройте тормоз на выходе, нажав кнопку **(F)**.
- 2) Одной рукой подтяните уток к керамической втулке **(H)**, а другой нажимайте кнопку **(DT)** до тех пор, пока уток не выйдет из нитевода на выходе.
- 3) По окончании заводки закройте тормоз на выходе, нажав на ручку **(G)**. Запустите накопитель, чтобы намотать уток на барабан.



ВНИМАНИЕ

Функция полной заводки нити предусматривает автоматическое позиционирование маховика. Эта функция активируется по умолчанию при включении накопителя утка при помощи DS4 (см. главу 4).

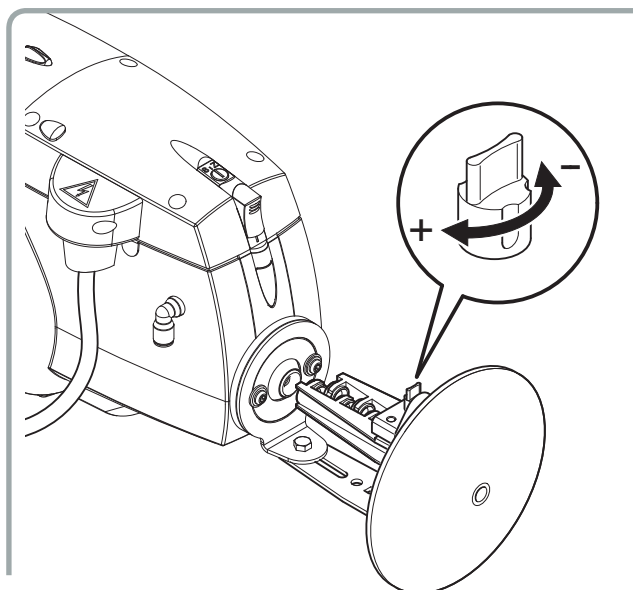
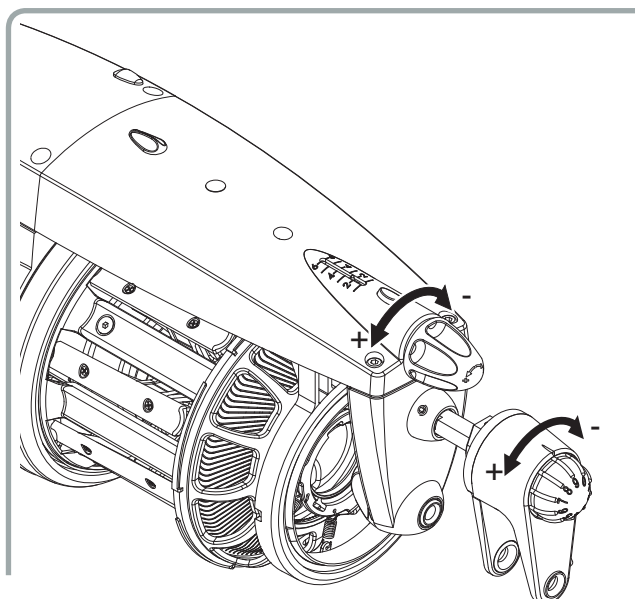
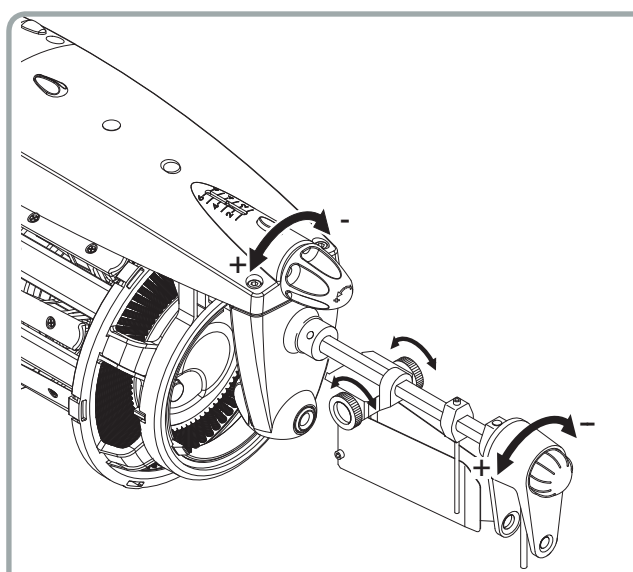
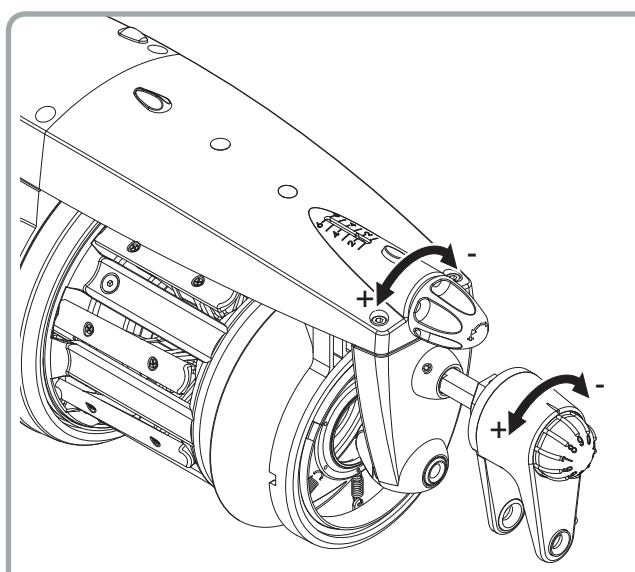
3 - ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

3.3 РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ

Накопитель утка ECOSMART оснащен микропроцессором и датчиком на выходе, обеспечивающими **автоматическую регулировку** его скорости в зависимости от скорости ткацкого станка.

3.4 РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЖЕНИЯ

Чтобы отрегулировать торможение и получить желаемое натяжение пряжи, необходимо воспользоваться тормозами на выходе и входе (присутствует не всегда), которыми комплектуется накопитель утка. См. несколько примеров:

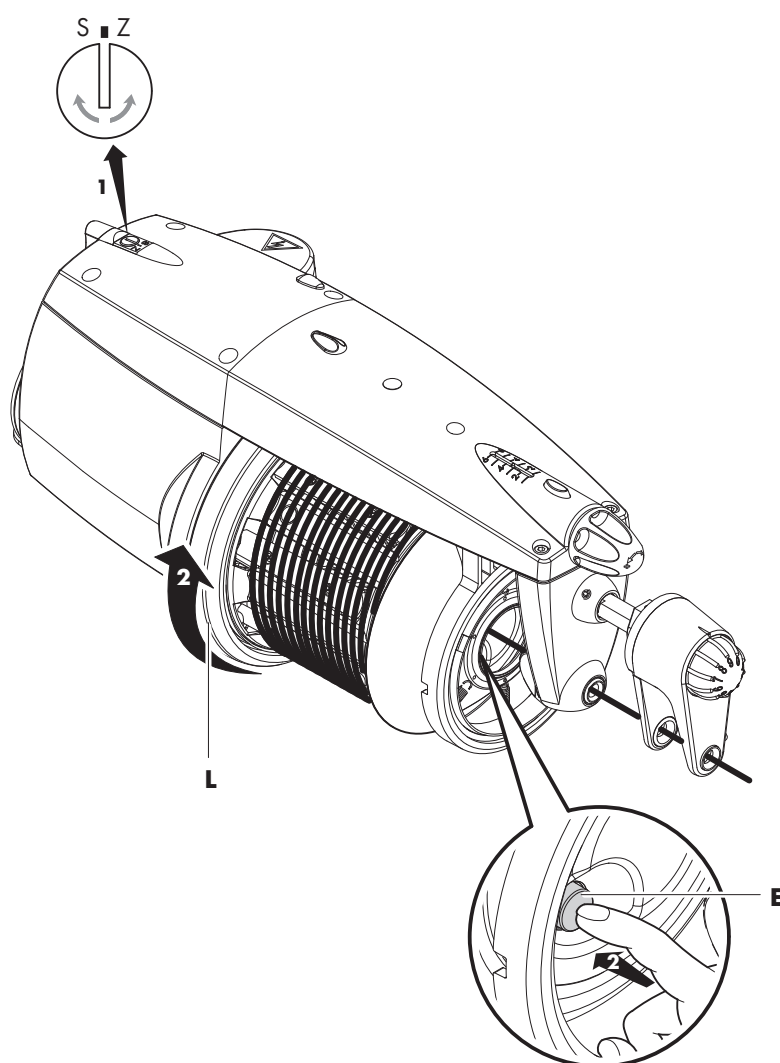


3 - ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

3.5 УСТАНОВКА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ И РЕГУЛИРОВКА РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ВИТКАМИ

В накопителе утка ECOSMART предусмотрена возможность регулировки расстояния между витками от **0** до максимум **2,5 мм**, как при вращении **S**, так и **Z**.

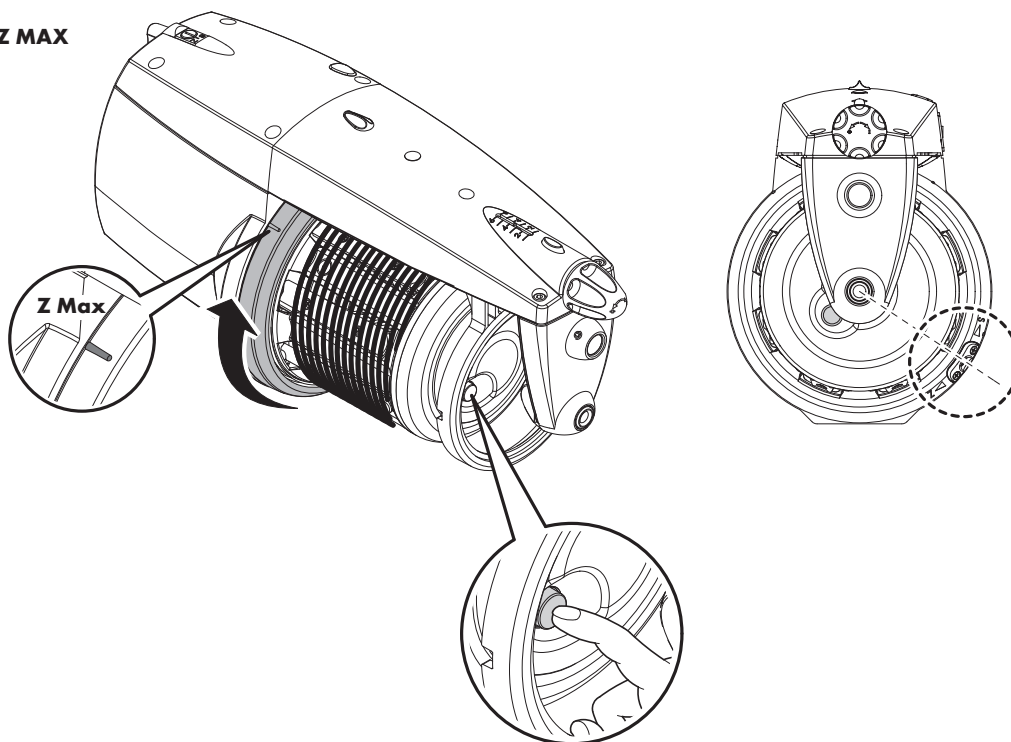
- 1) Задайте вращение **S** или **Z**, переведя переключатель **S - 0 - Z** в нужное положение, и отрегулируйте расстояние между витками, выполнив следующие действия:
- 2) Нажмите кнопку (**E**) и, удерживая ее нажатой, поворачивайте маховик (**L**) до тех пор, пока кнопка не окажется полностью утопленной.



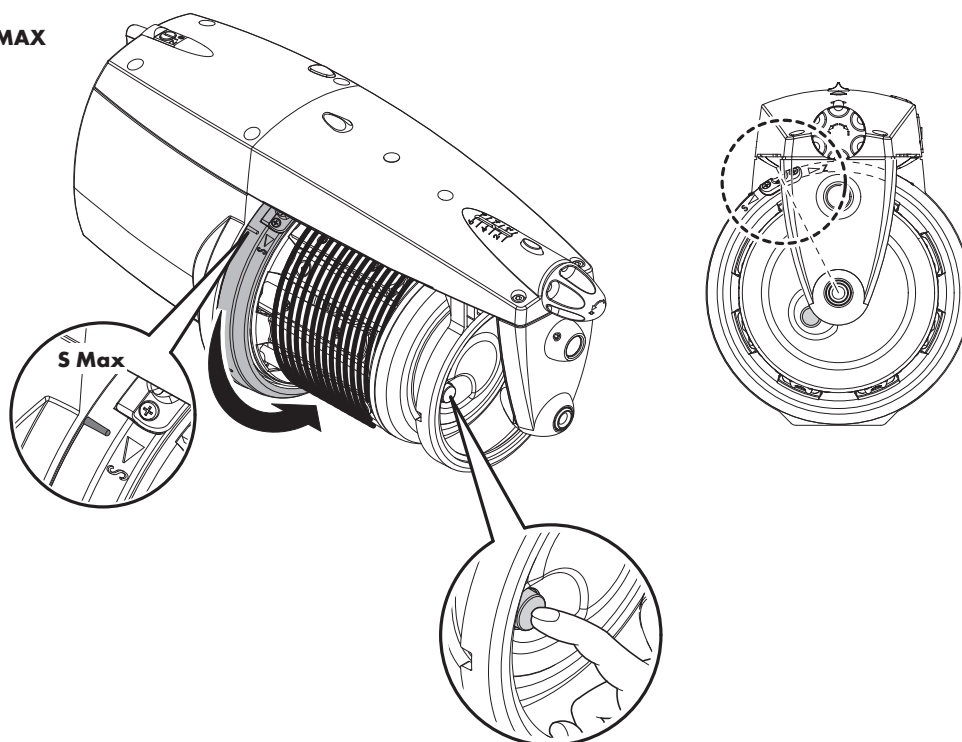
3 - ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

- 3) Удерживая нажатой кнопку, понемногу поворачивайте маховик (примерно по 1 см) в направлении вращения накопителя утка (заданного при помощи переключателя **S - 0 - Z**) и отпустите кнопку.
(Если для накопителя задано направление вращения **S**, маховик следует поворачивать в направлении **S** и наоборот).
- 4) Включите накопитель и убедитесь в том, что полученное расстояние соответствует желаемому.
Если расстояние окажется не соответствующим, повторите операции, указанные в пунктах (2) и (3), поворачивая маховик в направлении вращения самого накопителя, если необходимо увеличить расстояние, и в противоположном направлении, если его необходимо уменьшить.

Z MAX



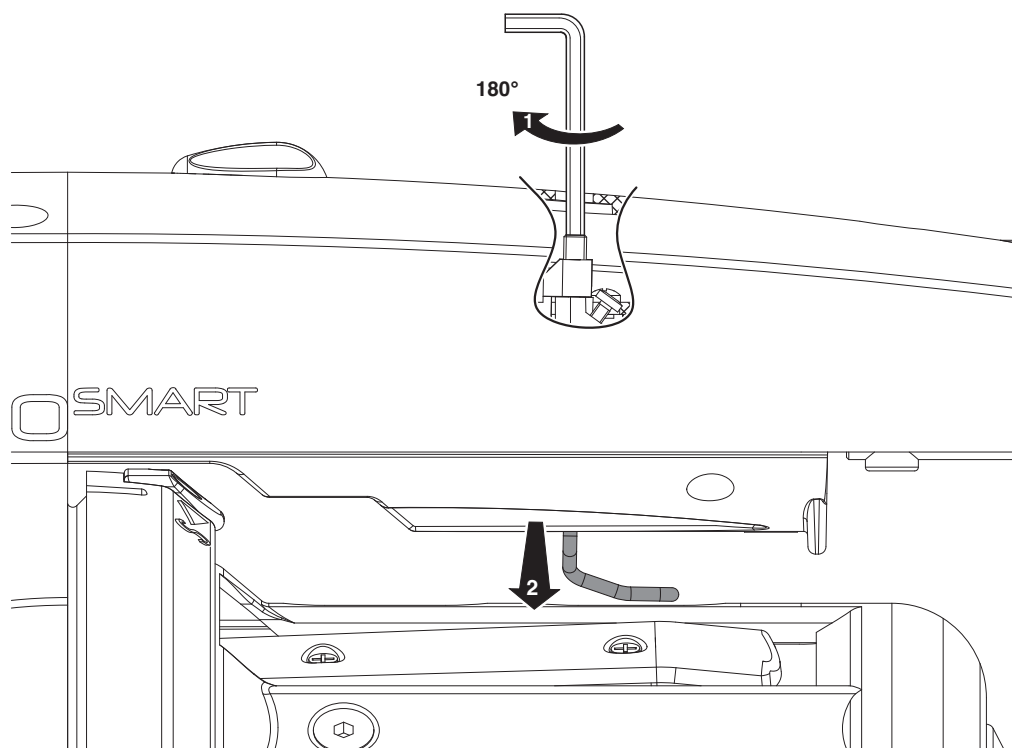
S MAX



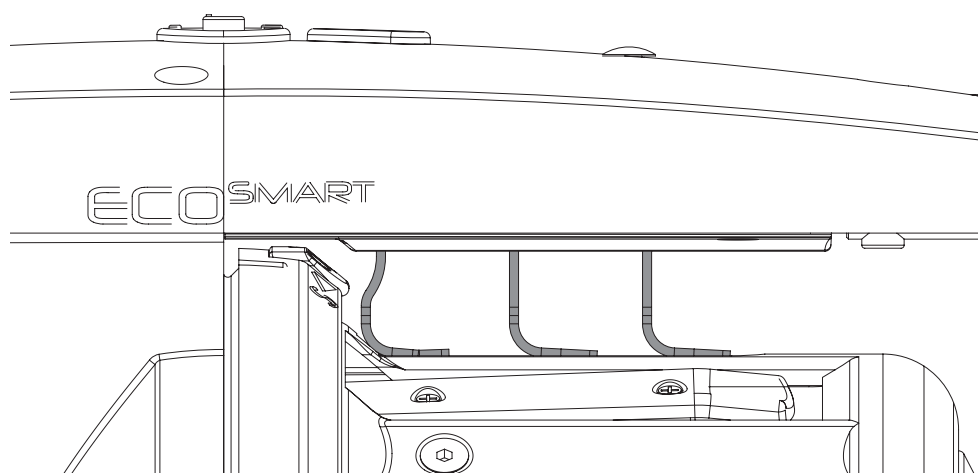
3 - ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

3.6 ПРОЦЕДУРА РЕГУЛИРОВКИ ВЫСОТЫ УТОЧНОГО ЩУПЛА

Уточное щупло устанавливается на стандартной высоте. Если используется очень тонкая пряжа (метрический номер более 70 Nm), рекомендуется опустить уточное щупло, повернув регулировочный винт на $\frac{1}{2}$ оборота в указанном направлении.



3.7 ВЕРСИЯ С 3 УТОЧНЫМИ ЩУПЛАМИ

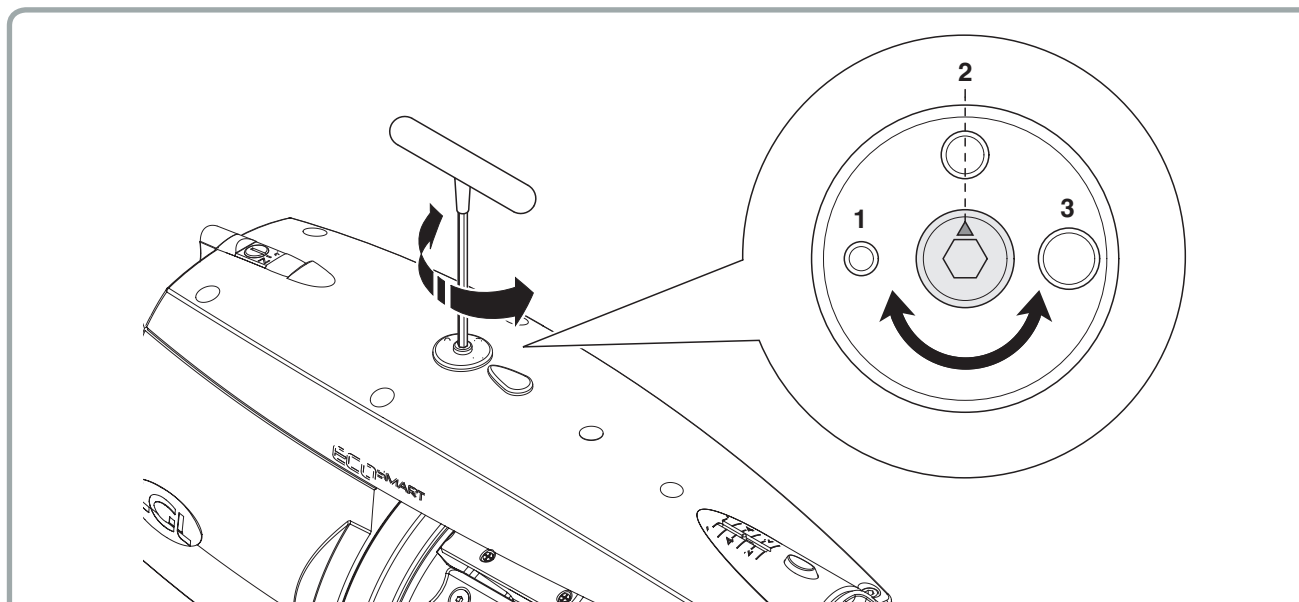


3 - ЗАВОДКА НИТИ И РЕГУЛИРОВКА

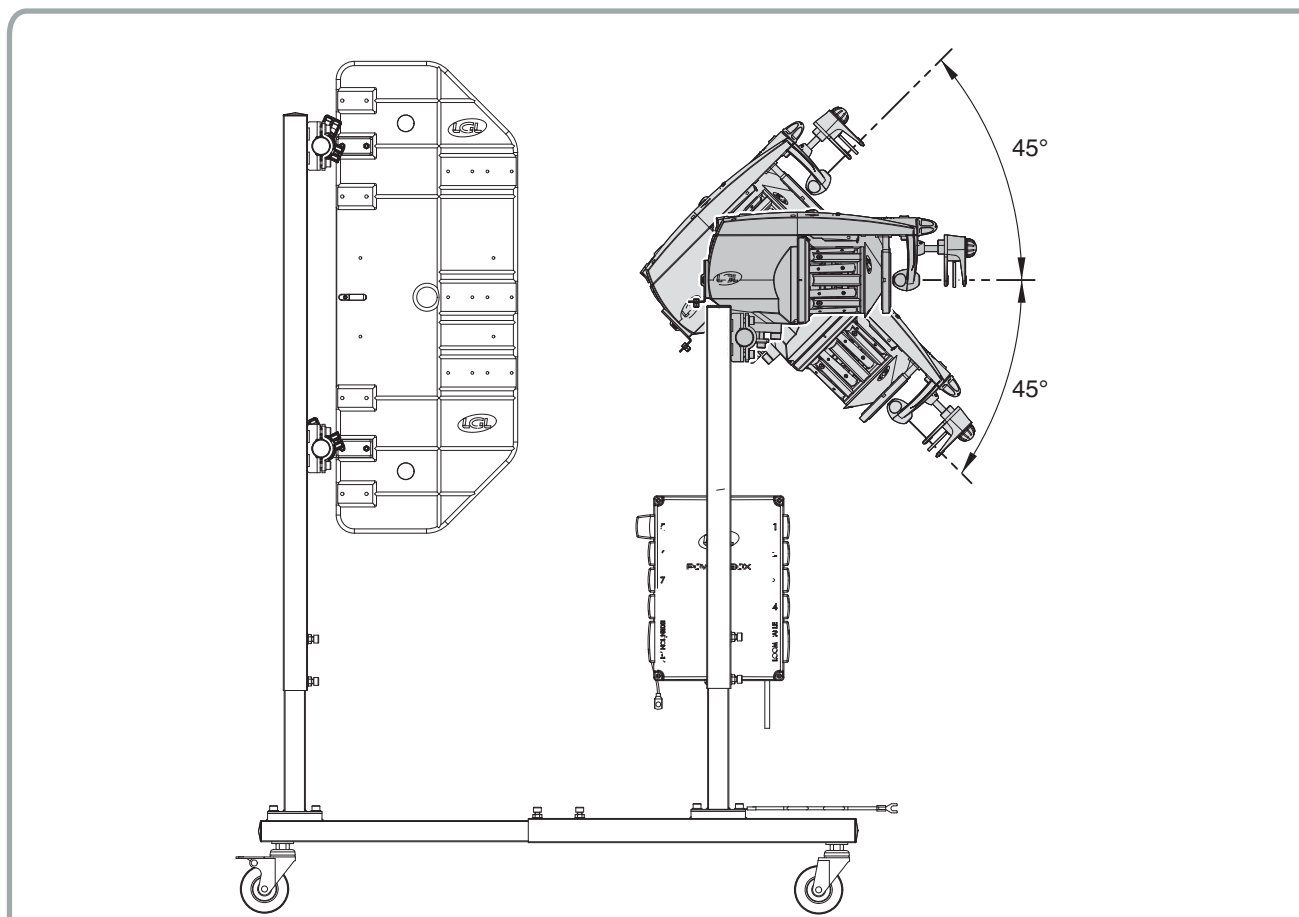
В версии с 3 уточными щупами можно отрегулировать 3 рычага с 3 различными уровнями прижима.

- Уровень прижима 1: Тонкая пряжа
- Уровень прижима 2: Пряжа средней толщины
- Уровень прижима 3: Толстая пряжа

Н.В: при слишком сильной вибрации уточного щупа можно увеличить уровень прижима, выбранный в зависимости от номера пряжи.



Питатели с 3 щупами могут быть установлены на опорах с максимальным наклоном 45° .
Наклон уменьшается до 15° , если выбран уровень давления 1.



4 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

4.1 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ (входят в серийную комплектацию всех накопителей утка)

Все накопители утка серийно комплектуются специальными рабочими программами, которые выбираются посредством комбинации двухпозиционных переключателей на электронной плате управления.

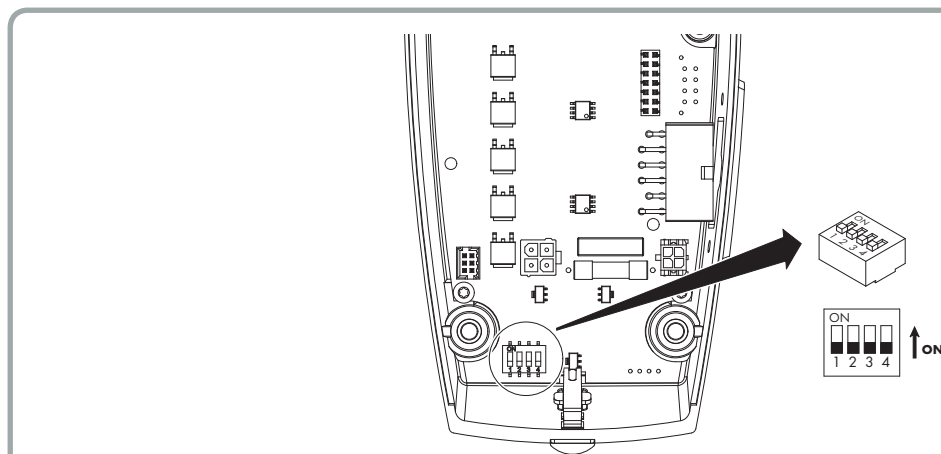
DS01: если переключатель находится в положении OFF (ВЫКЛ.) (установка по умолчанию), выбирается стандартная чувствительность фотоэлемента (рекомендуется для пряжи с метрическим номером $> 40 \text{ den}$); если он находится в положении ON (ВКЛ.), то выбирается высокая чувствительность фотоэлемента (рекомендуется для очень тонкой пряжи либо метрического номера $\leq 40 \text{d}$).

DS02: если переключатель находится в положении OFF (ВЫКЛ.) (установка по умолчанию), выбирается стандартное ускорение; если он находится в положении ON (ВКЛ.), то выбирается низкое ускорение (рекомендуется для очень деликатной пряжи).

DS03: при нахождении переключателя DS3 в положении OFF (ВЫКЛ.) (установка по умолчанию) функция pattern preview отключена. Если DS3 находится в положении ON (ВКЛ.), функция pattern preview активируется.

DS04: при нахождении переключателя в положении OFF (ВЫКЛ.) (установка по умолчанию) позиционирование маховика активировано. Следует помнить, что позиционирование выполняется **ТОЛЬКО** при обрыве утка на входе.

Если переключатель находится в положении ON (ВКЛ.), то позиционирование маховика для автоматической заводки нити отключено.



N.B: В версии с 3 уточными щупами используются только двухпозиционные выключатели 02 и 03.

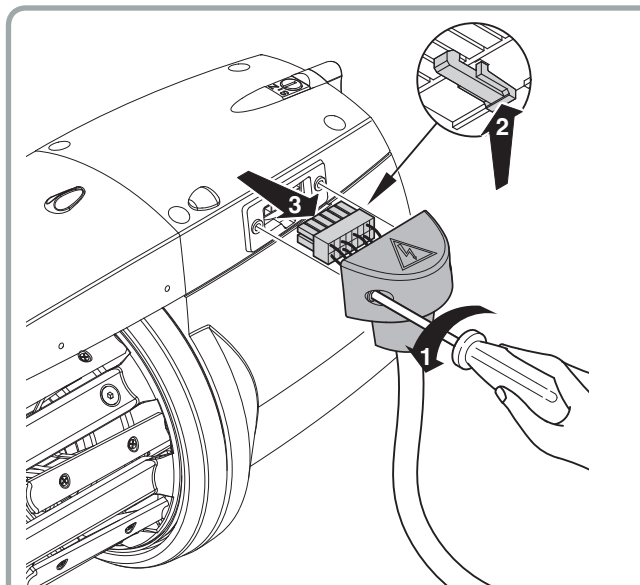
5.1.1 ДЕМОНТАЖ КОНУСА УТОЧНОЙ ШПУЛИ С ЦЕЛЬЮ ОЧИСТКИ

Чтобы снять конус уточной шпули, выполните следующие действия:

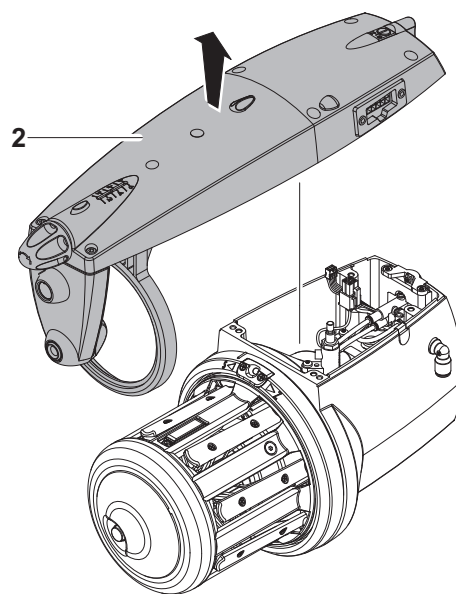
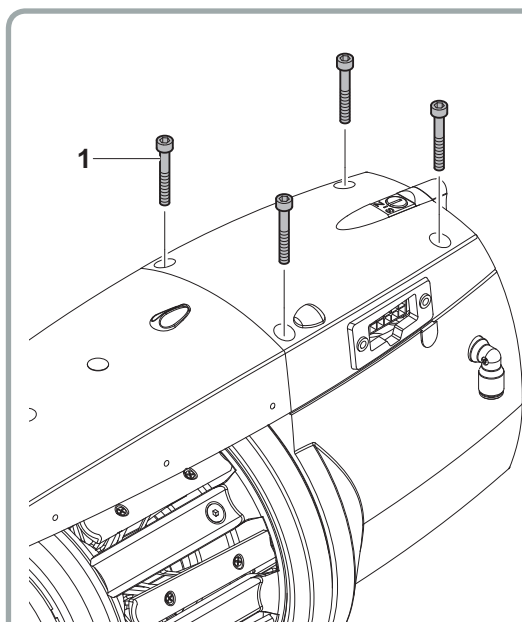
- 1) Выключите накопитель утка, переведя выключатель **0 – I** в положение **0**.



- 2) Отключите напряжение от накопителя при помощи главного выключателя ткацкого станка.
- 3) Выньте коннектор силового кабеля из кожуха.

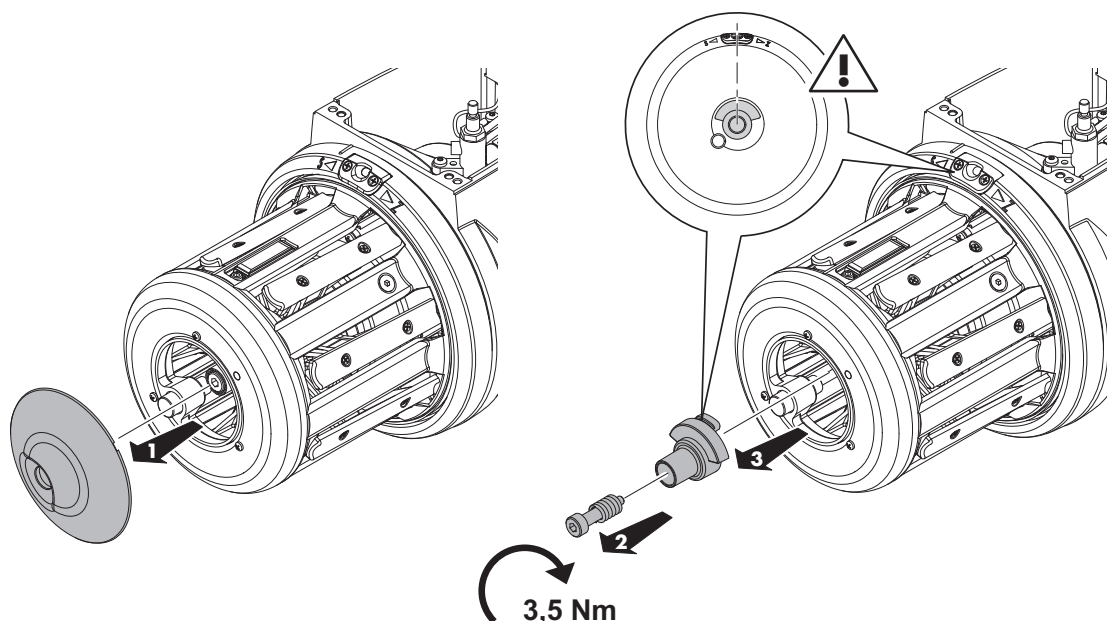


- 4) Отвинтите 4 винта (1), приподнимите и снимите кожух (2), отсоединив от него кабели и трубки, идущие от корпуса.



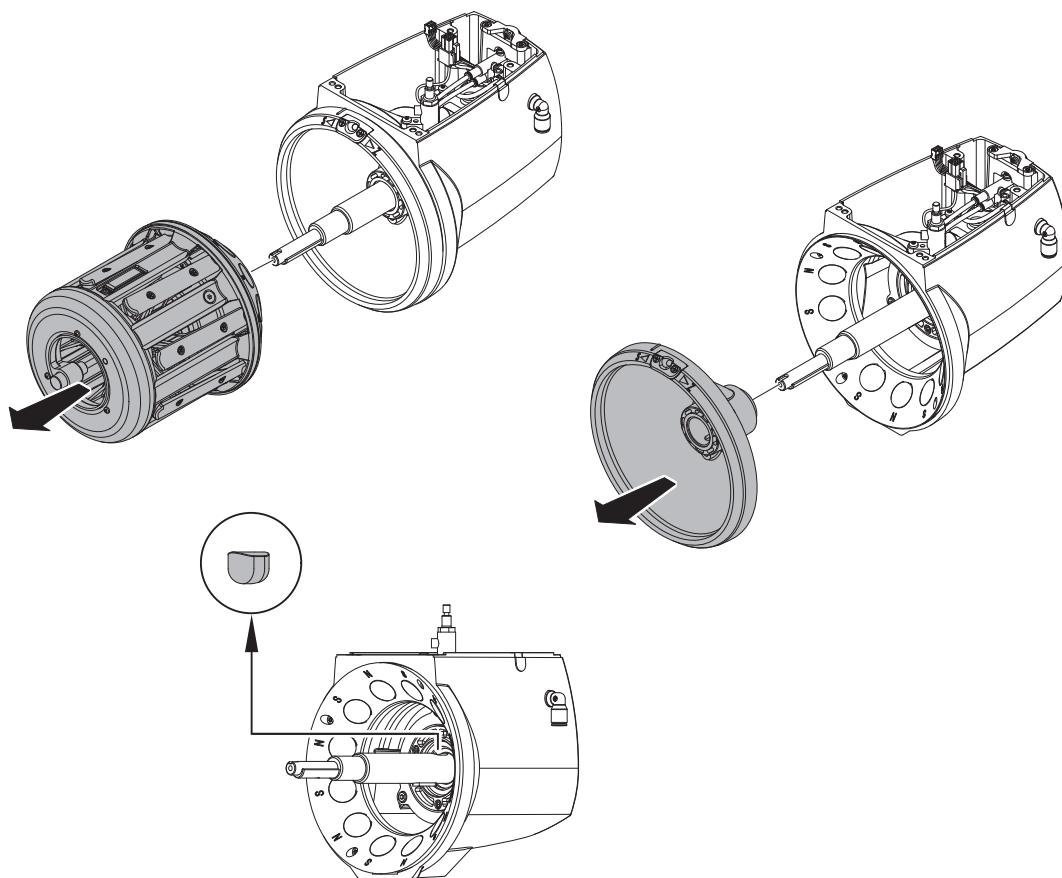
5 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ

- 5) Снимите фронтальную крышку, отвинтите центральный винт барабана и извлеките балансир. При обратной сборке проследите за правильным выравниванием втулки S/Z, находящейся внутри конуса, с керамической втулкой на маховике. Момент затяжки центрального винта равен 3,5 Nm.



Теперь можно снять с оси весь барабан.

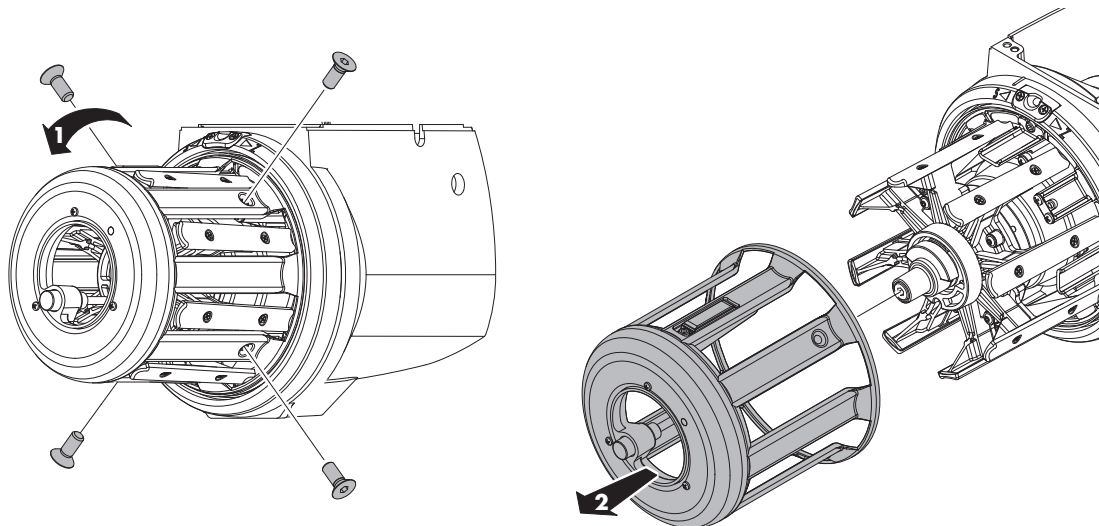
Также можно снять маховик и заменить втулку внутри вала.



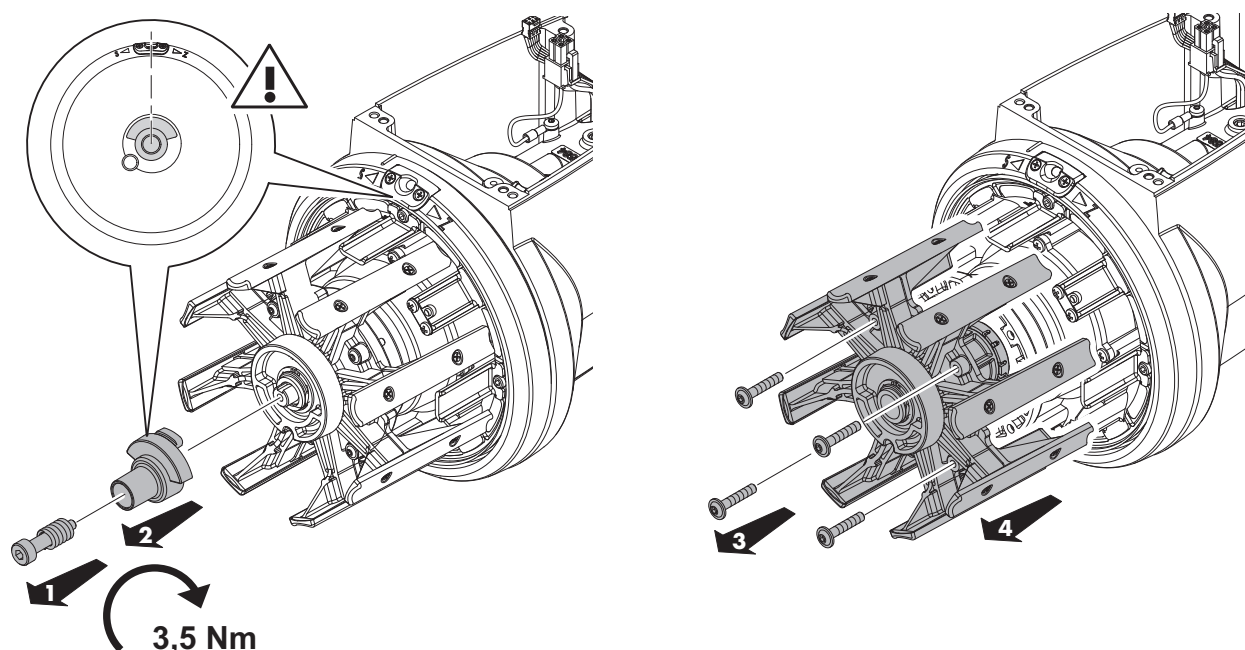
5 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ

5.1.2 ДЕМОНТАЖ ОТДЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ КОНУСА УТОЧНОЙ ШПУЛИ

- 1) Сняв с конуса фронтальную крышку, отвинтите 4 винта, фиксирующие барабан, и снимите его.

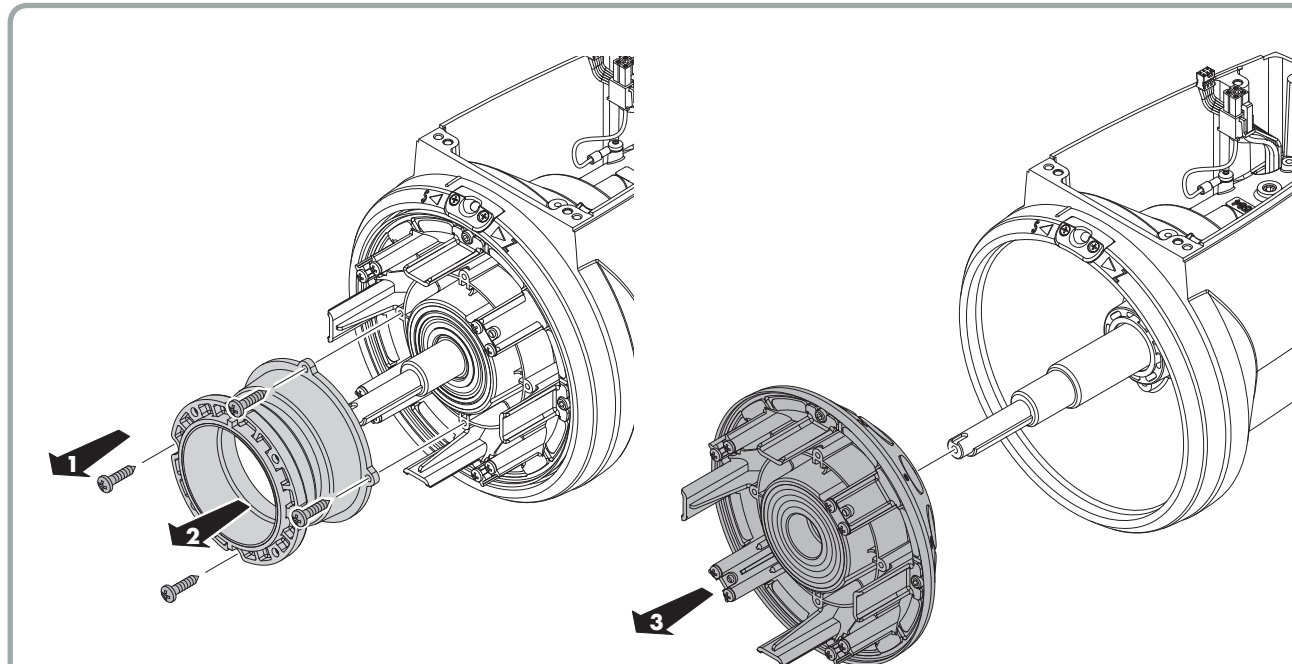


- 2) Отвинтите центральный винт барабана и выньте балансир. Отвинтите винты, фиксирующие качающуюся втулку, и удалите ее. При обратной сборке проследите за правильным выравниванием втулки S/Z, установленной на качающейся втулке, с керамической втулкой на маховике. Момент затяжки центрального винта равен 3,5 Nm.



5 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ

3) Можно демонтировать амортизатор, отвинтив 4 крепежных винта, а также магнитонесущий узел, сняв его с вала.



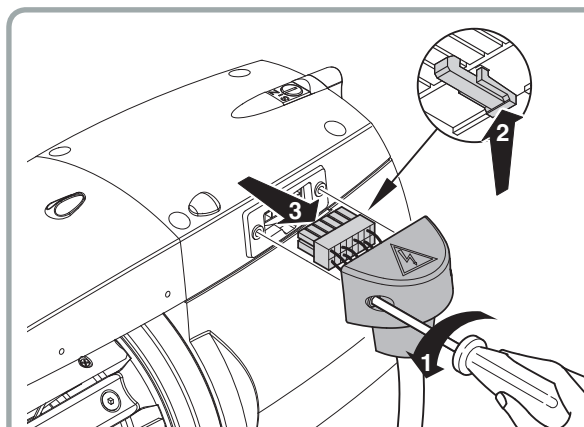
5.2 ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Чтобы заменить электронную плату управления, выполните следующие действия:

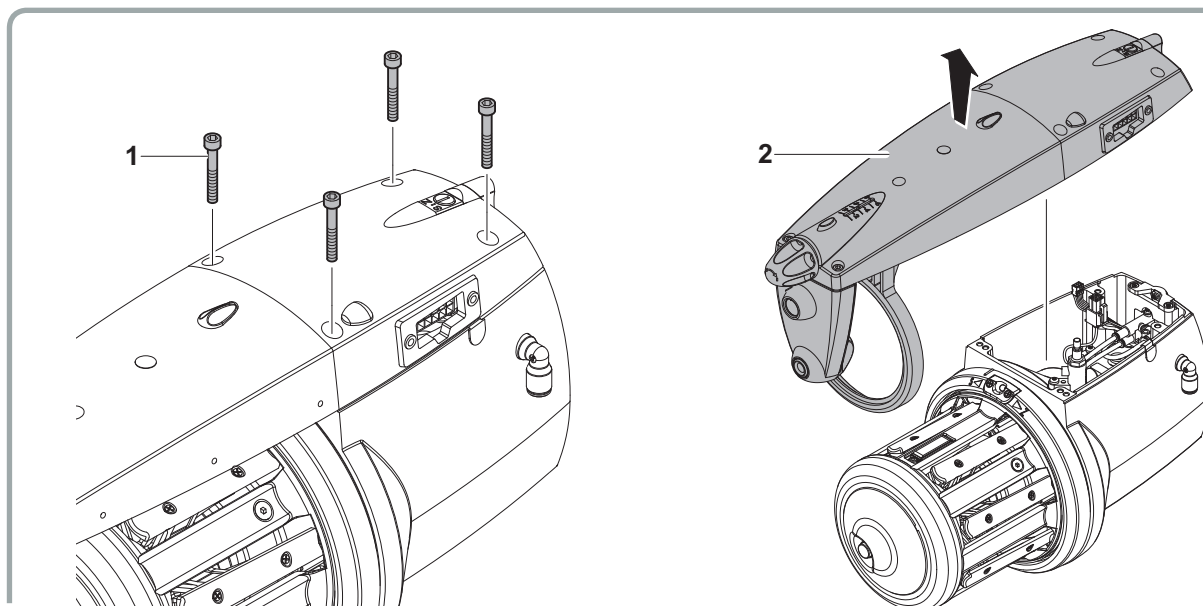
- 1) Выключите накопитель утка, переведя выключатель **0 – I** в положение **0**.



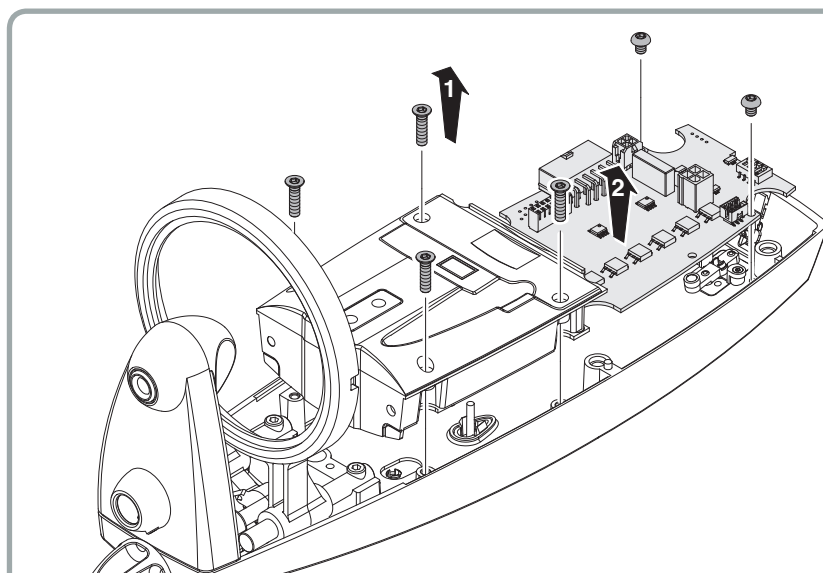
- 2) Отключите напряжение от накопителя при помощи главного выключателя ткацкого станка.
- 3) Выньте коннектор силового кабеля из кожуха.



- 4) Отвинтите 4 винта (1), приподнимите и снимите кожух (2), отсоединив от него кабели и трубки, идущие от корпуса.



- 5) Отвинтите 6 крепежных винтов и извлеките плату. Установите в отсек новую плату и закрепите ее специальными винтами



ПРИМЕЧАНИЕ: после замены платы необходимо выполнить процедуру, указанную в следующей главе, чтобы откалибровать двигатель и фотозлементы, а также отрегулировать положение керамического элемента маховика для пневматической заводки нити.

5.3 КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ ДВИГАТЕЛЯ И ОПТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ

При каждой замене электронной платы выполняется следующая процедура калибровки, которая ОТНОСИТСЯ к НАКОПИТЕЛЮ УТОЧНОЙ НИТИ ECOSMART с ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ SMAR9003 (механическая версия) и SMAR8014 (оптическая версия):

ПРИМЕЧАНИЕ: двухпозиционный переключатель номер 4 должен оставаться в положении OFF (ВЫКЛ.).

A. Накопитель утка с пневматической частичной заводкой нити либо без пневматической заводки нити:

1. Снимите уток с накопителя и включите его при помощи переключателя S-0-Z, который нужно перевести в центральное положение (предупредительные сигналы отключены).
2. Дайте двигателю повращаться в течение минимум 6-7 секунд. Это обеспечит правильное обнаружение параметров датчиков Холла двигателя.
3. Выключите накопитель утка. Переведите переключатель S-0-Z в положение S и включите его. Накопитель остановится после нескольких оборотов вследствие предупредительного сигнала обрыва утка.
4. Переключайте переключатель S-0-Z в последовательности S-0-S-0-S-0 в течение 40 секунд с начала процедуры (необходимо произвести минимум 5 переключений).
По окончании указанных операций оставьте переключатель S-0-Z на 0.
5. Выключите накопитель утка. Осуществится калибровка оптических датчиков.
При успешной калибровке произойдет короткое мигание подсветки на крышке.

ПРИМЕЧАНИЕ: мигание предусмотрено начиная с версии программного обеспечения SMAR8027(оптическая версия)/SMAR9013 (механическая версия)/SMA9702/SMAR9502 и далее.

На предыдущих версиях программного обеспечения мигание не предусмотрено.

Теперь накопитель утка готов к работе (не забудьте установить переключатель S-0-Z в положение S либо Z, в зависимости от необходимости).

B. Накопитель утка с пневматической полной заводкой: Калибровка датчиков и позиционирование маховика

1. Снимите уток с накопителя и включите его при помощи переключателя S-0-Z, который нужно перевести в центральное положение (предупредительные сигналы отключены).
2. Дайте двигателю повращаться в течение минимум 6-7 секунд. Это обеспечит правильное обнаружение параметров датчиков Холла двигателя.
3. Выключите накопитель утка. Переведите переключатель S-0-Z в положение Z и включите его. Накопитель остановится после нескольких оборотов вследствие предупредительного сигнала обрыва утка, и маховик займет положение, приводящее керамический элемент в готовность для пневматической заводки нити. Маховик не может свободно вращаться и сохраняет четко определенное положение. Если оно соответствует положению для пневматической заводки (см. изображение), обратитесь к пункту 7. Если это положение не соответствует положению для полной заводки, его следует изменить: обратитесь к пункту 4.
4. Переключайте переключатель S-0-Z в последовательности Z-0-Z-0-Z-0-Z в течение 40 секунд с начала процедуры (необходимо произвести минимум 5 переключений).
По окончании указанных операций оставьте переключатель S-0-Z на Z.
5. Теперь накопитель утка позволит маховику свободно вращаться. Для правильного позиционирования крыльчатки введите в накопитель утка проборный крючок, который должен выйти на уровне щели для заводки нити, расположенной под кожухом (см. рисунок).
6. После правильного позиционирования маховика выключите накопитель утка, при этом нужная позиция для вращения Z будет занесена в его память.
7. Выключите накопитель утка. Переведите переключатель S-0-Z в положение S и включите его. Накопитель остановится после нескольких оборотов вследствие предупредительного сигнала обрыва

5 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ

утка, и маховик займет положение, приводящее керамический элемент в готовность для пневматической заводки нити. Маховик не может свободно вращаться и сохраняет четко определенное положение.

8. Переключайте переключатель S-0-Z в последовательности S-0-S-0-S-0 в течение 40 секунд с начала процедуры (необходимо произвести минимум 5 переключений).

По окончании указанных операций оставьте переключатель S-0-Z на 0.

9. Теперь накопитель утка позволит маховику свободно вращаться. Чтобы обеспечить позиционирование крыльчатки для пневматической заводки, введите в накопитель утка проборный крючок, который должен выйти на уровне щели для заводки нити, расположенной под кожухом (см. рисунок).

10. После правильного позиционирования маховика выключите накопитель утка, при этом нужная позиция для вращения S будет занесена в его память. Кроме того, осуществится калибровка оптических датчиков.

При успешной калибровке произойдет короткое мигание подсветки на крышке.

ПРИМЕЧАНИЕ: мигание предусмотрено начиная с версии программного обеспечения SMAR8027(оптическая версия)/SMAR9013 (механическая версия)/SMA9702/SMAR9502 и далее.

На предыдущих версиях программного обеспечения мигание не предусмотрено.

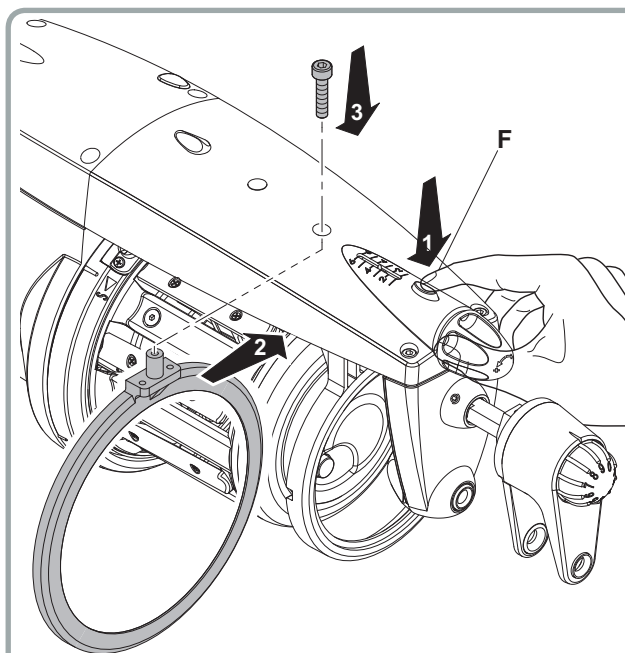
Теперь накопитель утка готов к работе (не забудьте установить переключатель S-0-Z в положение S либо Z, в зависимости от необходимости).

6 - МОНТАЖ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

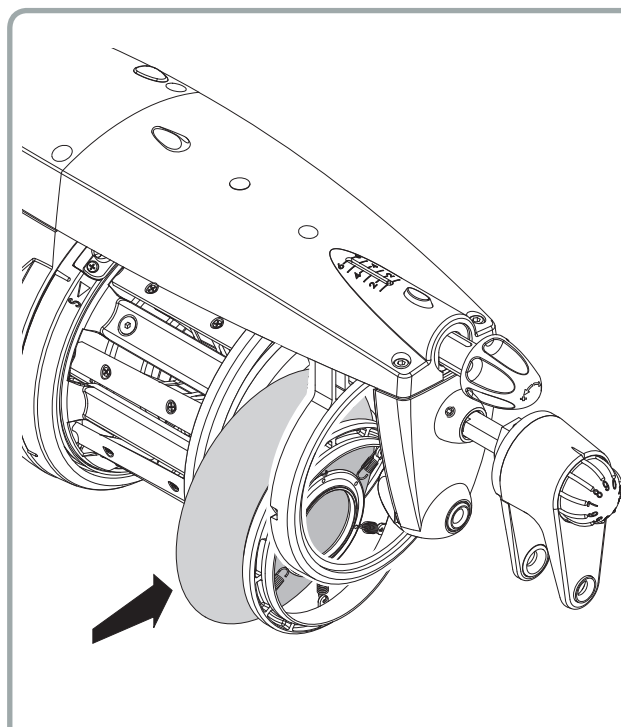
6.1 МОНТАЖ ТОРМОЗНОГО МОДУЛЯТОРА TWM

Чтобы установить тормозной модулятор TWM с соответствующим комплектом, выполните следующие действия:

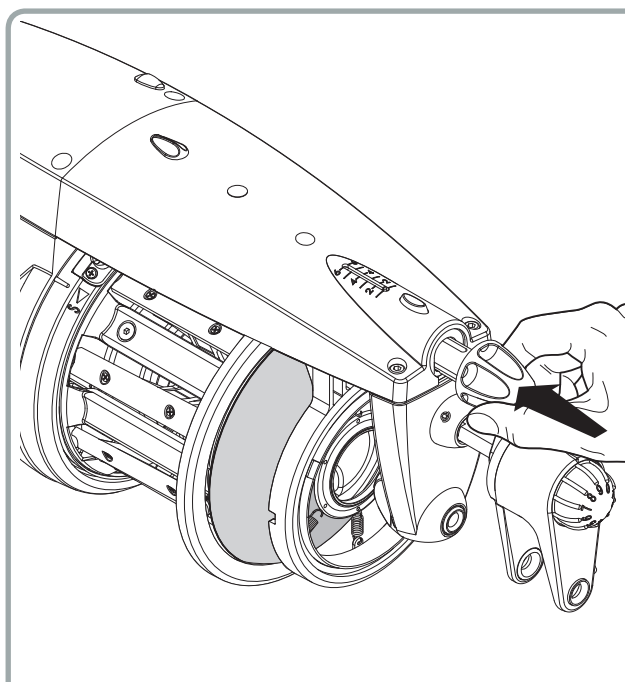
- 1) Отцепите тормозную каретку, нажав кнопку расцепления (F); при помощи специального винта зафиксируйте кольцо отделения баллона в специальном гнезде, расположенном в кожухе.



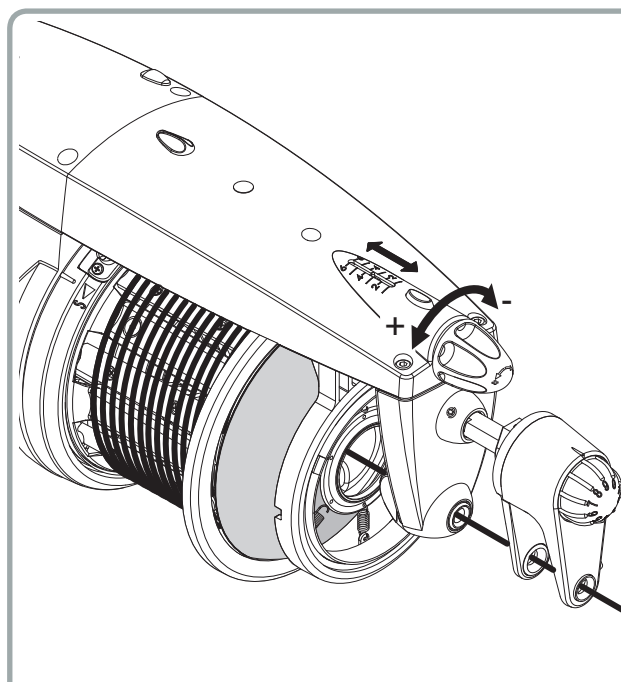
- 2) Вставьте тормозной модулятор TWM.



- 3) Вновь прицепите тормозную каретку, нажав на ручку (G).



- 4) После заводки нити в накопитель и наматывания утка на конус, отрегулируйте торможение - см. рисунок.



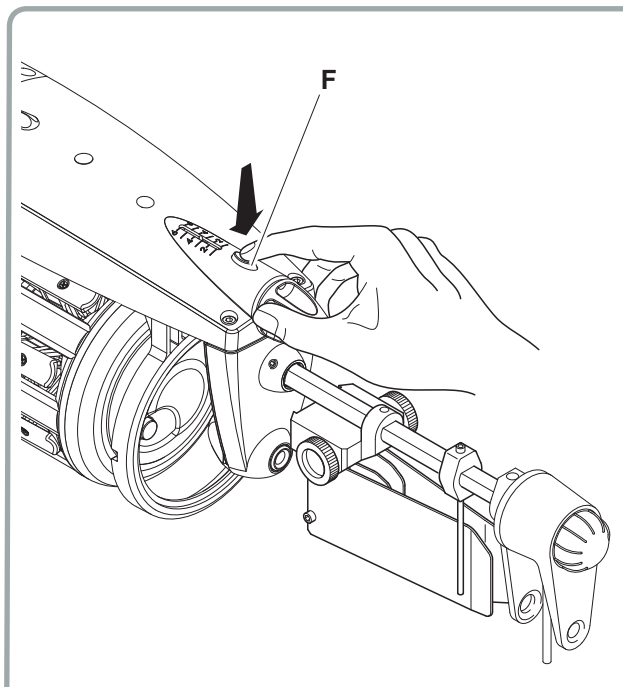
Чтобы получить нужное торможение, обратитесь к разделу «Область применения».

6 - МОНТАЖ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

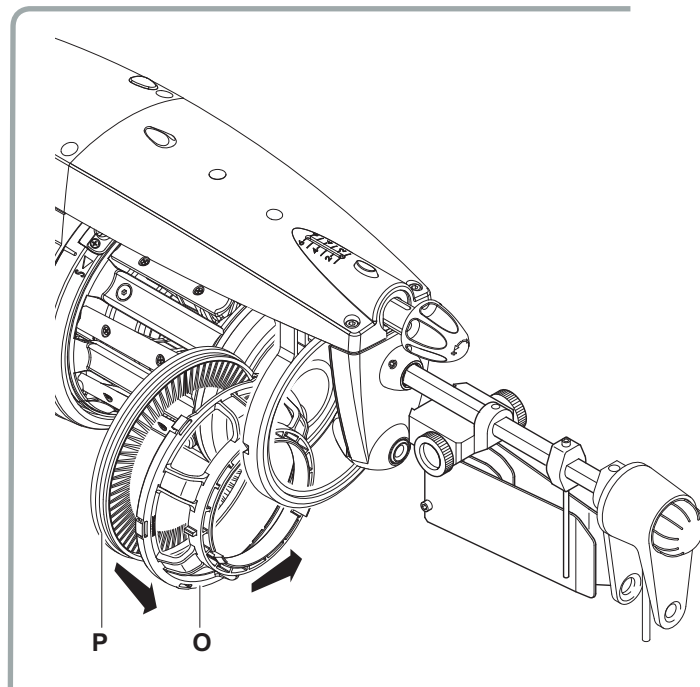
6.2 МОНТАЖ ЩЕТИННОЙ ЩЕТКИ

Чтобы установить щетинную щетку с соответствующим комплектом, выполните следующие действия:

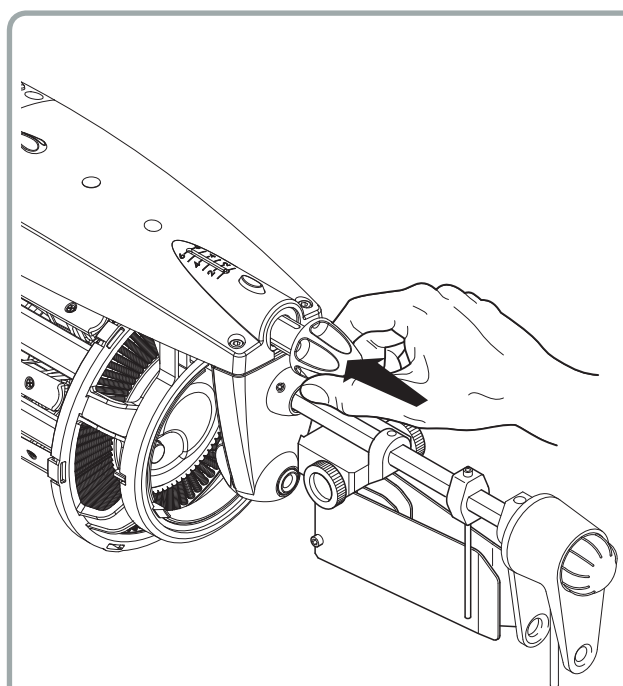
1) Отцепите тормозную каретку, нажав кнопку расцепления (**F**).



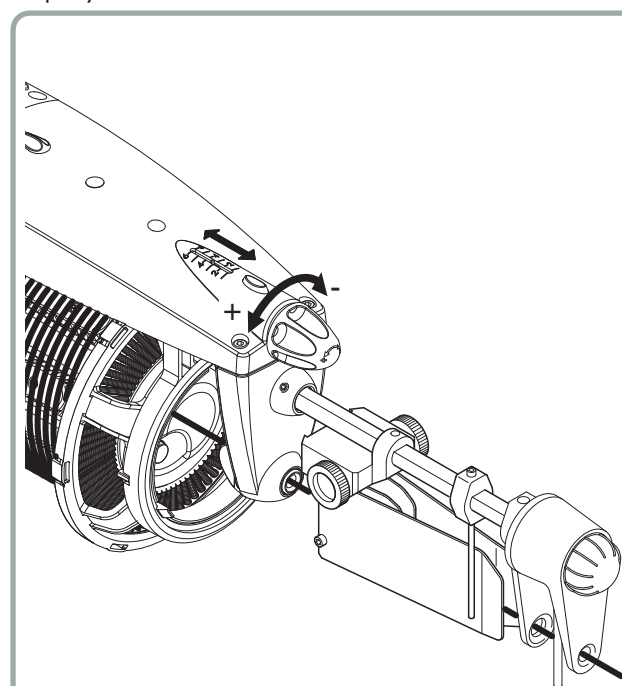
2) Вставьте держатель щетки (**O**), а затем саму щетку (**P**).



3) Вновь прицепите тормозную каретку, нажав на ручку (**G**).



4) После заводки нити в накопитель и наматывания утка на конус, отрегулируйте торможение - см. рисунок.

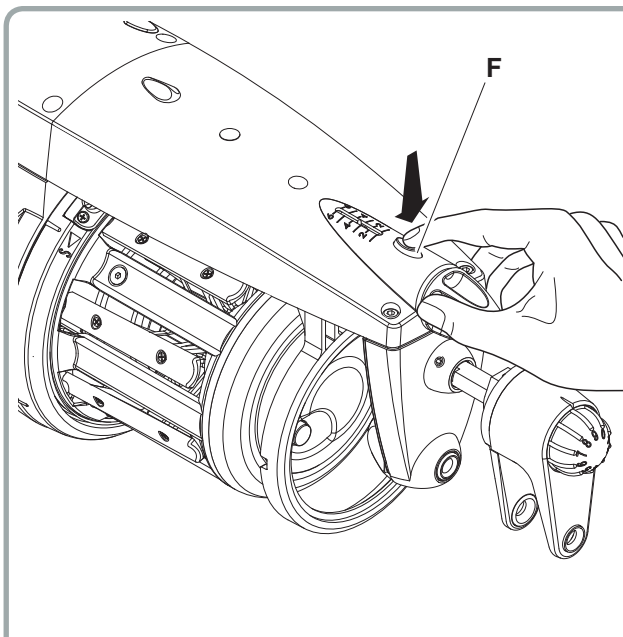


6 - МОНТАЖ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

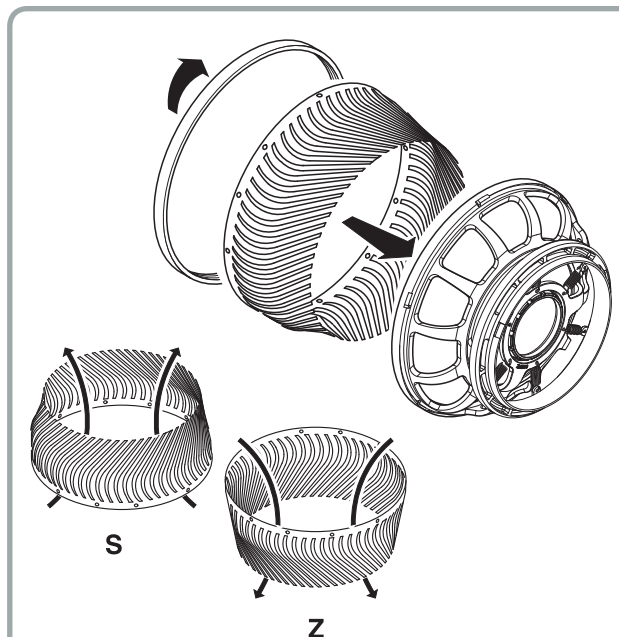
6.3 МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЩЕТКИ

Чтобы установить металлическую щетку с соответствующим комплектом, выполните следующие действия:

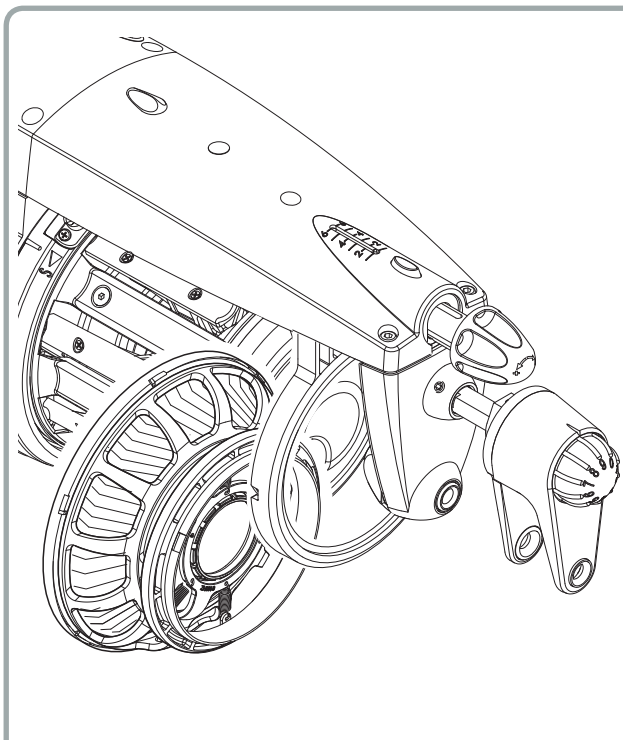
1) Отцепите тормозную каретку, нажав кнопку расцепления (**F**).



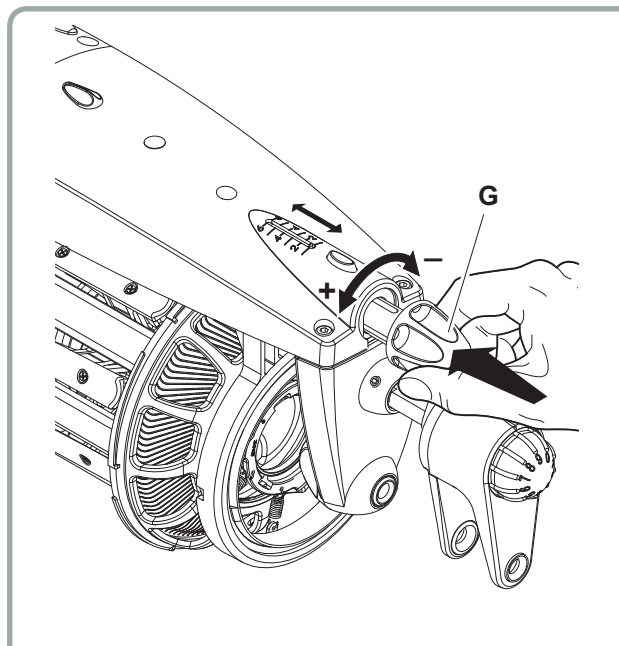
2) Вставьте металлическую щетку в специальный держатель и зафиксируйте ее.



3) Прицепите держатель к кольцу держателя тормоза.

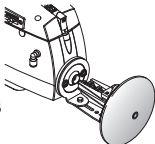
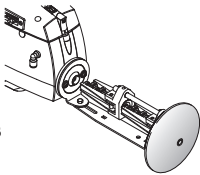
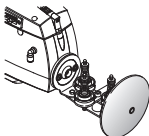
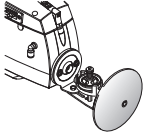
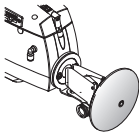
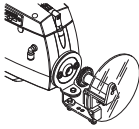
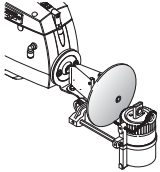


4) Вновь прицепите тормозную каретку, нажав на ручку (**G**). После заводки нити в накопитель и наматывания утка на конус, отрегулируйте торможение - см. рисунок.



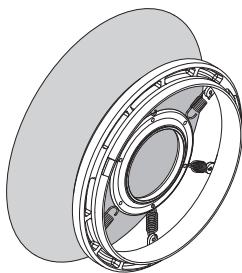
7 - ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

7.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ НА ВХОДЕ

ТИП УТКА	Шерстяная пряжа	Х/б и вискозно-штпельная пряжа	Сильно крученая, креповая и шелковая пряжа	Жесткая пряжа: лен, верблюжья шерсть и т.п.	Вискоза и синтетические волокна
Компенсационный тормоз 	от Nm 12 до Nm 120	от Nm 8 до Nm 200	от Nm 15 до Nm 150	от Nm 3 до Nm 90	от Nm 9 до Nm 200
Двойной компенсационный тормоз 			от Nm 15 до Nm 150		от Nm 48 до Nm 200
Дисковый тормоз 	от Nm 12 до Nm 30		от Nm 15 до Nm 120		от Nm 15 до Nm 120
Дисковый тормоз для пневматической заводки нити 	от Nm 12 до Nm 120	от Nm 8 до Nm 200	от Nm 15 до Nm 120	от Nm 6 до Nm 90	от Nm 90 до Nm 120
Пластинчатый тормоз 	от Nm 12 до Nm 30	от Nm 8 до Nm 40		от Nm 3 до Nm 50	от Nm 9 до Nm 50
Устройство против захлестывания пряжи 	от Nm 20 до Nm 120	от Nm 20 до Nm 120	от Nm 15 до Nm 150		от Nm 40 до Nm 150
Замасливатель 	от Nm 8 до Nm 120	от Nm 8 до Nm 200	от Nm 15 до Nm 150	от Nm 3 до Nm 90	от Nm 9 до Nm 200
Парафинер 	от Nm 8 до Nm 30	от Nm 8 до Nm 60	от Nm 15 до Nm 70	от Nm 3 до Nm 40	от Nm 9 до Nm 80

7 - ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

7.2 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЯТОРА НАТЯЖЕНИЯ "TWM"



TWM типа LT10 SM (код A1C4S774 LT10 SM)

Возможность установки пружин	Шерстяная пряжа	Х/б и вискозно-штапельная пряжа	Сильно крученная, креповая и шелковая пряжа	Жесткая пряжа: лен, верблюжья шерсть и т.п.	Вискоза и синтетические волокна
Стандартная установка (6 пружин ø 0,6)	от Nm 12 до Nm 30	от Nm 8 до Nm 30		от Nm 15 до Nm 30	от Nm 20 до Nm 40
Вариант 1 (6 пружин ø 0,4)	от Nm 23 до Nm 48	от Nm 23 до Nm 48	от Nm 30 до Nm 70	от Nm 23 до Nm 70	от Nm 38 до Nm 60

Пружины, входящие в комплект поставки:
6 пружин ø 0,6 мм
длина 15 мм - ELM 1695
6 пружин ø 0,4 мм
длина 15 мм - ELM 1650

TWM типа LT05 SM (код A1C4S774 LT05 SM)

Возможность установки пружин	Шерстяная пряжа	Х/б и вискозно-штапельная пряжа	Сильно крученная, креповая и шелковая пряжа	Жесткая пряжа: лен, верблюжья шерсть и т.п.	Вискоза и синтетические волокна
Стандартная установка (6 пружин ø 0,6)	от 12 до 40	от Nm 20 до Nm 60	от Nm 20 до Nm 70	от Nm 30 до Nm 50	от Nm 20 до Nm 50
Вариант 1 (6 пружин ø 0,4)	от Nm 36 до Nm 120	от Nm 50 до Nm 150	от Nm 45 до Nm 150	от Nm 48 до Nm 90	от Nm 48 до Nm 120

Пружины, входящие в комплект поставки:
6 пружин ø 0,6 мм
длина 15 мм - ELM 1695
6 пружин ø 0,4 мм
длина 15 мм - ELM 1650

TWM типа KR02 (код A1N2SA387-4KR20)

Возможность установки пружин	Шерстяная пряжа	Х/б и вискозно-штапельная пряжа	Сильно крученная, креповая и шелковая пряжа	Жесткая пряжа: лен, верблюжья шерсть и т.п.	Вискоза и синтетические волокна
Стандартная установка (6 пружин ø 0,4)	от Nm 50 до Nm 100	от Nm 50 до Nm 200	более Nm 50	более Nm 50	от Nm 50 до Nm 150

Пружины, входящие в комплект поставки:
6 пружин ø 0,4 мм
длина 15 мм - ELM 1650

TWM типа KR04 (код A1N2SA387-6KR40)

Возможность установки пружин	Шерстяная пряжа	Х/б и вискозно-штапельная пряжа	Сильно крученная, креповая и шелковая пряжа	Жесткая пряжа: лен, верблюжья шерсть и т.п.	Вискоза и синтетические волокна
Стандартная установка (6 пружин ø 0,6)	от Nm 15 до Nm 50	от Nm 20 до Nm 50	от Nm 20 до Nm 50	от Nm 30 до Nm 50	от Nm 20 до Nm 50

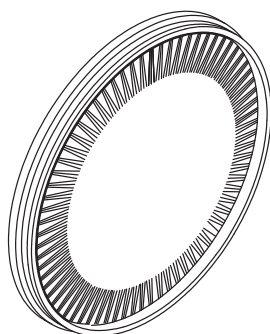
Пружины, входящие в комплект поставки:
6 пружин ø 0,6 мм
длина 15 мм - ELM 1695

7 - ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

7.3 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗА С ЩЕТИННОЙ ЩЕТКОЙ

ТИП УТКА	Шерстяная пряжа	Х/б и вискозно-штпельная пряжа	Сильно крученая, креповая и шелковая пряжа	Жесткая пряжа: лен, верблюжья шерсть и т.п.	Вискоза и синтетические волокна
Козья шерсть (белая)	от Nm 40 до Nm 150	от Nm 17 до Nm 150	от Nm 75 до Nm 200	от Nm 90 до Nm 150	от Nm 50 до Nm 200
Китайский конский волос (коричневый)	от Nm 32 до Nm 45	от Nm 48 до Nm 80	от Nm 54 до Nm 100	от Nm 48 до Nm 100	от Nm 36 до Nm 150
0,20 (черный)	от Nm 18 до Nm 34	от Nm 25 до Nm 70	от Nm 45 до Nm 60	от Nm 30 до Nm 50	от Nm 25 до Nm 60
0,30 (черный)	от Nm 12 до Nm 30	от Nm 8 до Nm 50	от Nm 30 до Nm 50	от Nm 16 до Nm 32	от Nm 18 до Nm 40

Н.В.: Радиальные версии относятся к тому же диапазону применения, но их характеристики сходны с более жесткими моделями



ЩЕТИННЫЕ ЩЕТКИ			
ТИП ЩЕТИНЫ	Код КРУЧЕНИЯ "S"	Код КРУЧЕНИЯ "Z"	Код РАДИАЛЬНЫЙ
0,20	A1C1F372	A1C1F373	A1C1F380
0,30	A1C1F374	A1C1F375	A1C1F381
Китайский конский волос	A1C1F376	A1C1F377	A1C1F382
Козья шерсть	A1C1F378	A1C1F379	A1C1F383

Для щетки типа **Козья шерсть** и щетки типа **Китайский конский волос** на выходе рекомендуется использовать тормозное устройство **2 пластинчатых тормоза со средней пластиной** либо **Стандартный пластинчатый тормоз**.

Для щетки типа **0,20** и щетки типа **0,30** на выходе рекомендуется использовать тормозное устройство **Стандартный пластинчатый тормоз** либо **2 пластинчатых тормоза с изогнутой пластиной**.

Также имеется **Комплект со Стандартным пластинчатым тормозом + Пластинчатый тормоз с изогнутой пластиной** или **1 пластинчатым тормозом со средней пластиной**.

7 - ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

7.4 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗА С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЩЕТКОЙ

ТИП УТКА	Шерстяная пряжа	Х/б и вискозно-штапельная пряжа	Сильно крученая, креповая и шелковая пряжа	Жесткая пряжа: лен, верблюжья шерсть и т.п.	Вискоза и синтетические волокна
Тип В 10 (Толщина 0,10 мм)	более Nm 60	более Nm 60	более Nm 90	более Nm 40	более Nm 80
Тип В 15 (Толщина 0,15 мм)	от Nm 12 до Nm 70	от Nm 30 до Nm 70	от Nm 30 до Nm 100	от Nm 25 до Nm 45	от Nm 30 до Nm 100
Тип В 20 (Толщина 0,20 мм)	от Nm 12 до Nm 30	от Nm 12 до Nm 40	от Nm 12 до Nm 40	от Nm 12 до Nm 30	от Nm 18 до Nm 40



МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЩЕТКИ	
ТИП	КОД
Тип В 10	ELM6931
Тип В 15	ELM6932
Тип В 20	ELM6933

7 - ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРМОЗНЫХ УСТРОЙСТВ

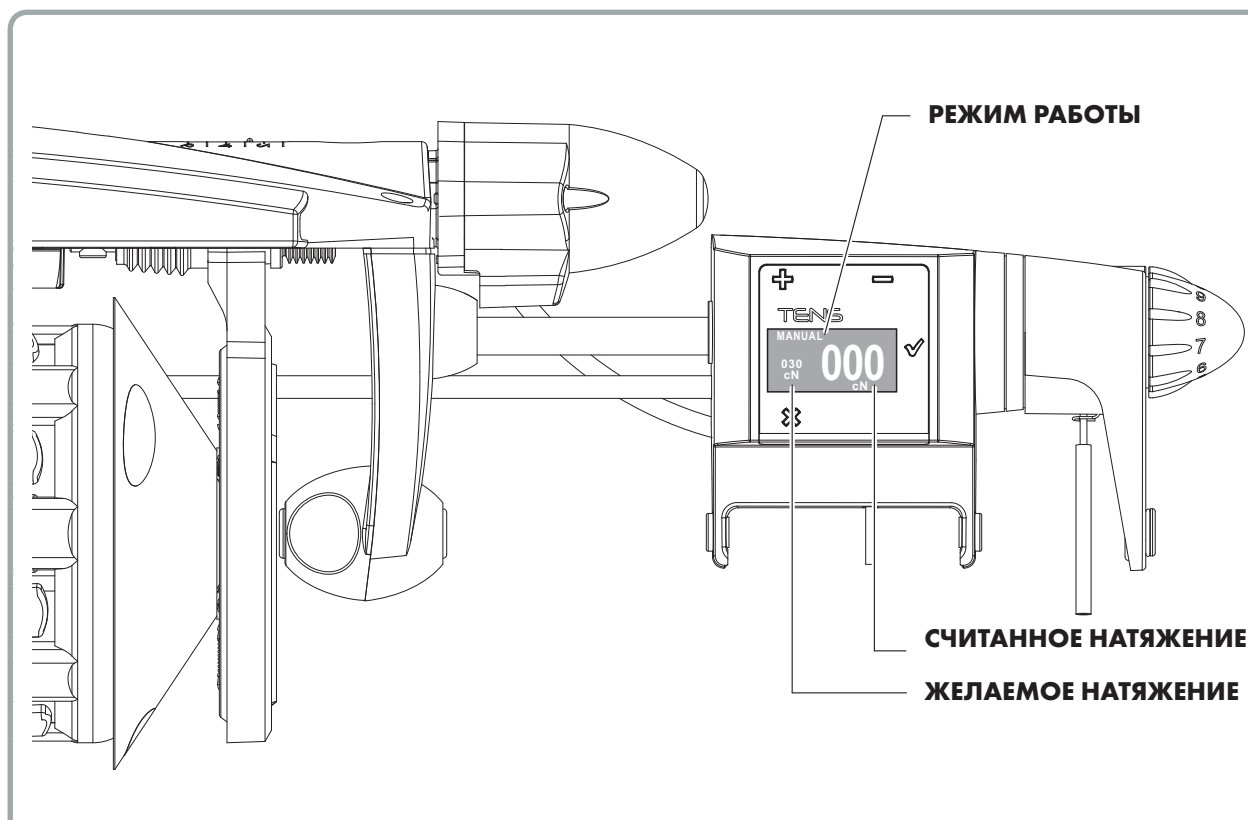
7.5 ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ ПРЯЖИ В РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ НУМЕРАЦИИ ПРЯЖИ

Nm	Ne	tex	den	Dtex	Ne _L	Nm	Ne	tex	den	Dtex	Ne _L
6.048	3,571	170	-	-	10	36.000	21,26	28	250	280	59,53
7.257	4,286	140	-	-	12	36.290	21,43	28	248	275	60
8.000	4,724	125	-	-	13,23	39.310	23,21	25	229	254	65
8.467	5	120	-	-	14	40.000	23,62	25	225	250	66,14
9.000	5,315	110	1000	1100	14,88	40.640	24	25	221	246	67,20
9.676	5,714	105	930	1033	16	42.330	25	24	212	235	70
10.000	5,905	100	900	1000	16,54	44.030	26	23	204	227	72,80
10.160	6	100	866	984	16,80	45.000	26,57	22	200	220	74,41
10.890	6,429	92	827	918	18	47.410	28	21	189	210	78,40
12.000	7,086	84	750	830	19,84	48.000	28,35	21	187	208	79,37
12.100	7,143	84	744	826	20	48.380	28,57	21	186	206	80
13.300	7,857	76	676	751	22	50.000	29,53	20	180	200	82,68
13.550	8	72	664	738	22,40	50.800	30	20	177	197	84
15.000	8,858	68	600	660	24,80	54.190	32	18	166	184	89,6
15.120	8,929	68	595	661	25	54.430	32,14	18	165	183	90
16.000	9,449	64	560	620	26,46	60.000	35,43	17	150	167	99,21
16.930	10	60	530	590	28	60.480	35,71	17	149	166	100
18.000	10,63	56	500	550	29,76	60.960	36	16	147	165	100,8
18.140	10,71	56	496	551	30	64.350	38	16	140	156	106,4
19.350	11,43	52	465	516	32	67.730	40	15	132	147	112
20.000	11,81	50	450	500	33,07	70.000	41,34	14	129	143	115,7
20.320	12	50	443	492	33,60	74.510	44	13	121	134	123,2
21.170	12,50	48	425	472	35	75.000	44,29	13	120	133	124
22.500	13,29	44	400	440	37,20	80.000	47,24	12,5	112	125	132,3
23.710	14	42	380	420	39,20	81.280	48	12,5	110	122	134,4
24.190	14,29	42	372	413	40	84.670	50	12	106	118	140
25.710	15,19	38	350	390	42,52	90.000	53,15	11	100	110	148,8
27.090	16	36	332	369	44,80	101.600	60	10	88	97	168
27.210	16,07	36	331	367	45	118.500	70	8,4	76	84	196
30.000	17,72	34	300	335	49,61	120.000	70,86	8,4	75	84	198,4
30.240	17,86	34	297	330	50	135.500	80	7,2	66	73	224
30.480	18	32	295	328	50,40	150.000	88,58	6,8	60	67	248
32.000	18,90	32	280	310	52,91	152.400	90	6,4	59	64	252
33.260	19,64	30	270	300	55	169.300	100	6	53	58	280
33.870	20	30	266	295	56	186.300	110	5,2	48	53	-
34.000	20,08	30	265	294	56,22	203.200	120	5	44	49	-

8 - НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TENS И S RAKE С ДИСПЛЕЕМ ДЛЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

Версии программного обеспечения ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake)

Главное окно



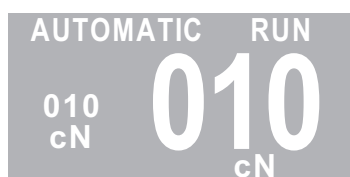
8.1 ВВЕДЕНИЕ

Tens – это устройство, позволяющее регулировать среднее натяжение нитей утка при подаче. Фронтальная подсветка указывает на различные состояния устройства.

Когда подсветка включена, накопитель находится в ручном режиме. Если подсветка включена и станок работает, регулировка натяжения не производится, и тормоз неподвижен.

Когда подсветка выключена, накопитель находится в автоматическом режиме. Если подсветка выключена, и станок работает, выполняется регулировка натяжения, представляющая собой нормальное рабочее состояние. В этих условиях, нажимая на клавиши +/-, можно увеличивать или уменьшать регулируемое натяжение.

В главном окне, отображаемом на дисплее, можно просмотреть информацию о считываемом натяжении (крупные цифры) и желаемом натяжении (мелкие цифры), а также режим работы: АВТОМАТИЧЕСКИЙ либо РУЧНОЙ. Кроме того, появление надписи RUN (ПУСК) означает, что система видит работающий станок. Надпись RUN пропадает после остановки ткацкого станка.

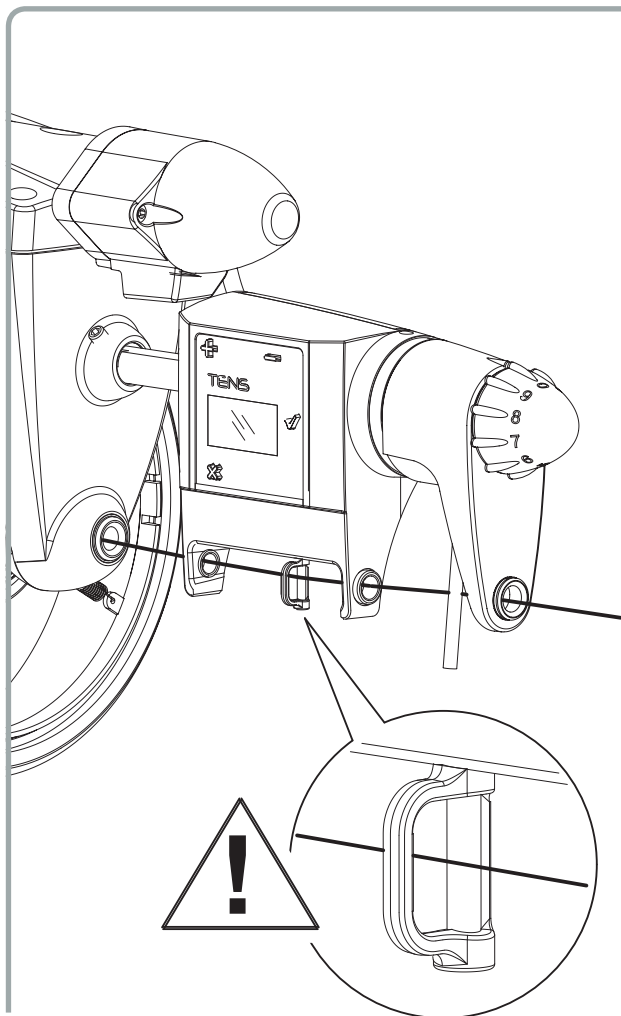


8 - НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TENS И S RAKE С ДИСПЛЕЕМ ДЛЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

Версии программного обеспечения ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake)

8.2 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

- Выполните заправку нити при помощи пластикового проборного крючка, поставляемого в комплекте с накопителем утка (не пользуйтесь металлическими проборными крючками).
- Максимальное смещение регулировочного штифта составляет несколько десятых миллиметра. Не прилагайте к нему слишком сильную нагрузку при ручном нажатии.
- Выполните операцию OFFSET после того, как датчик достигнет температуры ткацкого цеха и по прошествии 5 минут с момента запуска самого датчика.



8 - НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TENS И S RAKE С ДИСПЛЕЕМ ДЛЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

Версии программного обеспечения ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake)

8.3 ОПЕРАЦИИ ПО ЗАПУСКУ УСТРОЙСТВА

Накопитель утка в ручном режиме (подсветка включена):

Запустите устройство точно тем же способом, что и традиционный накопитель утка. Вместо ручки регулировки натяжения нажимайте клавиш + (чтобы увеличить натяжение) и – (чтобы уменьшить натяжение). Если, потянув рукой, вы убедитесь в правильности натяжения, запустите станок.

Если натяжение останется правильным после того, как работающий станок совершит примерно сто ударов, можно перейти в автоматический режим.

После перехода накопителя утка в автоматический режим подсветка натяжного устройства TENS выключится, система считает среднее натяжение и будет поддерживать это значение. Значение среднего натяжения будет отображаться в главном окне, в параметре “желаемое натяжение”.

УПРАВЛЕНИЕ НАТЯЖНЫМ УСТРОЙСТВОМ TENS

Натяжное устройство TENS должно работать в автоматическом режиме.

Если во время работы станка воспользоваться клавишами + и –, то контрольное значение натяжения изменится, а новое контрольное значение будет отрегулировано незамедлительно.

Если воспользоваться клавишами + и – при остановленном станке, то контрольное значение натяжения изменится, а новое контрольное значение будет отрегулировано при следующем запуске станка.

При запущенном станке и накопителе утка в автоматическом режиме:

- чтобы увеличить значение, однократно нажмите и сразу отпустите клавишу + либо клавишу –, чтобы его уменьшить. При каждом нажатии натяжение будет увеличиваться либо уменьшаться на 1 cN при однократном мигании подсветки.

При остановленном станке и накопителе утка в автоматическом режиме:

- чтобы увеличить значение, однократно нажмите и сразу отпустите клавишу + либо клавишу –, чтобы его уменьшить.

Чтобы значительно изменить натяжение, удерживайте нажатой клавишу + для его увеличения либо клавишу – для уменьшения.

8 - НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TENS И S RAKE С ДИСПЛЕЕМ ДЛЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

Версии программного обеспечения ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake)

8.4 ПРОЦЕДУРА ПЕРЕХОДА С РУЧНОГО РЕЖИМА В АВТОМАТИЧЕСКИЙ (и наоборот)

Войдите в меню, нажав клавишу Enter ✓, а затем при помощи клавиши Минус (–) выберите режим Auto/Manual (Автоматический/Ручной).

```
1 Open Brake
2 Auto/Manual
5 Password
6 En rem. T.des
10 Offset
```

Еще раз нажмите Enter ✓. В течение нескольких секунд будет отображаться следующее окно, и система перейдет в автоматический режим.



Обычно не возникает никакой необходимости возврата в ручной режим. При переводе натяжного устройства TENS в автоматический режим, оно должно оставаться в этом режиме.

Возврат в ручной режим может потребоваться только при необходимости корректировки датчика натяжения (раздел 8.7) либо для отключения неисправно работающего датчика.

Если при нахождении системы в автоматическом режиме вам понадобится вернуться в ручной режим, повторите указанную процедуру, после чего отобразится следующее окно, и натяжное устройство TENS перейдет в ручной режим:



ПРИМЕЧАНИЕ: Когда натяжное устройство TENS находится в ручном режиме (вследствие необходимости отключить неисправный датчик натяжения), то для регулировки торможения достаточно воспользоваться клавишами + и -.

8 - НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TENS И S RAKE С ДИСПЛЕЕМ ДЛЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

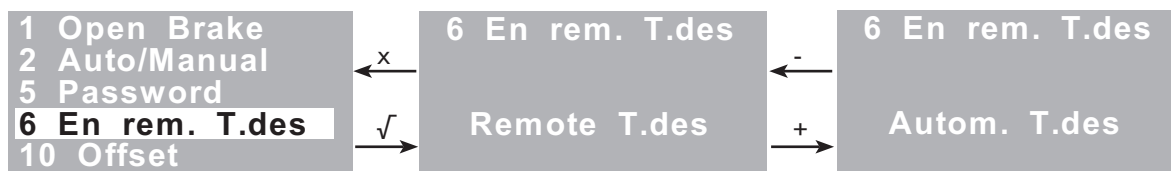
Версии программного обеспечения ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake)

8.5 РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ПУТЕМ УСТАНОВКИ ЗНАЧЕНИЯ В cN

Если известно нужное значение натяжения нити, вы можете задать в системе значение в граммах. При запуске обработки пряжи натяжное устройство TENS в автоматическом режиме оперативно отрегулирует предварительно установленное значение натяжения.

Этот режим работы можно задать при помощи параметра EN REM T DES.

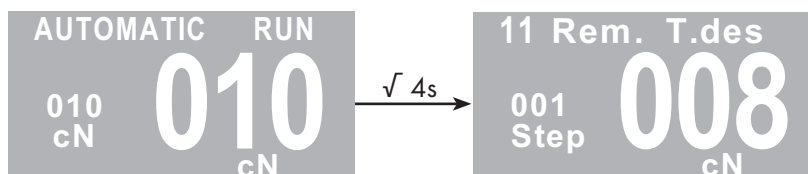
Войдите в меню, нажав клавишу ENTER $\sqrt{}$. Установите курсор на EN REM T DES и вновь нажмите ENTER $\sqrt{}$. При помощи клавиш + и – можно переходить с AUTOM T.DES. на REMOTE T.DES. и обратно.



Если выбран AUTOM T.DES., то значение натяжения настраивается автоматически согласно процедуре, указанной в пункте 8.3.

Если выбран REMOTE T.DES, то значение натяжения задается посредством параметра REM.T.DES.

Доступ к данному параметру осуществляется из списка параметров непосредственно из главного окна, для этого необходимо удерживать нажатой в течение 4 секунд клавишу ENTER $\sqrt{}$.



Число, помеченное надписью "Step" (Шаг), позволяет изменять желаемое натяжение на 1, 10 либо 100 cN. Если удерживать клавишу + нажатой, то значение от 001 перейдет к 010. При повторном осуществлении данной операции значение поменяется на 100.

Если Шаг=001, то при однократном нажатии + натяжение увеличится на 1 cN (при нажатии – натяжение уменьшится на 1 cN)

Если Шаг=010, то при однократном нажатии + натяжение увеличится на 10 cN (при нажатии – натяжение уменьшится на 10 cN)

Если Шаг=100, то при однократном нажатии + натяжение увеличится на 100 cN (при нажатии – натяжение уменьшится на 100 cN)

Контрольное значение натяжения мгновенно изменится, и натяжное устройство TENS будет ориентироваться на новое заданное значение.

8.6 ОТКРЫТИЕ ТОРМОЗА

При остановленном станке войдите в меню, нажав клавишу Enter $\sqrt{}$:

```
1 Open Brake
2 Auto/Manual
5 Password
6 En rem. T.des
10 Offset
```

Еще раз нажмите ENTER $\sqrt{}$. Тормоз откроется. Для выхода нажмите клавишу X, тормоз при этом закроется. Станок невозможно запустить при открытом тормозе: в этом случае появится сообщение об ошибке.

8 - НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TENS И S RAKE С ДИСПЛЕЕМ ДЛЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

Версии программного обеспечения ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake)

8.7 ПОПРАВКА

Процедура Поправки (Offset) служит для калибровки нуля датчика натяжения.

Обычно калибровка нуля требуется только при изменении условий работы датчика (в первую очередь, это относится к температуре и давлению окружающей среды: например, если устройство не эксплуатируется в течение длительного времени в связи с техническим обслуживанием или в период отпусков).

В любом случае, рекомендуется время от времени (например, при смене артикула) проверять, показывает ли датчик значение 0 cN, когда оператор удаляет нить. Если на дисплее отображается 0 (либо близкое к нулю значение, 1 или 2), то датчик откалиброван правильно. Если же значение на дисплее значительно отличается от нуля, датчик необходимо откалибровать, выполнив следующие операции:

Натяжное устройство TENS должно быть в ручном режиме. Войдите в меню, нажав клавишу ENTER √. Установите курсор на OFFSET и нажмите ENTER √.

1 Open Brake
2 Auto/Manual
5 Password
6 En rem. T.des
10 Offset

10 Offset
380 cN **001** cN

В третий раз нажмите ENTER √, чтобы выполнить поправку. После внесения поправки подсветка будет мигать в течение нескольких секунд, подтверждая выполнение данной операции.

ПРИМЕЧАНИЕ: поправка невозможна при нахождении TENS в автоматическом режиме.

Offset impos.
380 cN **000** cN

8.8 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ (только в автоматическом режиме)

При возникновении в работе натяжного устройства TENS аварийной ситуации начинает мигать подсветка, и станок останавливается. Чтобы сбросить предупредительный сигнал, нажмите клавишу -.

На дисплее могут отображаться следующие предупредительные сигналы (в месте отображения режима работы):

- 1) **"Alarm state!"** = Тормоз находится в аварийном состоянии, которое не было определено.
- 2) **"Opening failure"** = Ошибка на стадии открытия тормоза. Тормоз не смог обнаружить переустановленный ограничитель хода. Сбросьте сигнал клавишей "-". Установите тормоз в нужное положение при помощи клавиш "+" и "-".
- 3) **"Cell failure"** = Неправильное значение, считанное датчиком натяжения. Возможно, клавиши продолжают удерживаться в нажатом состоянии, клавиша/-и неисправна/-ы и слишком долго удерживается/-ются нажатой/-ыми. Сбросьте сигнал клавишей "-".
- 4) **"Reg. timeout!"** = Значение регулировки не было достигнуто в течение максимального разрешенного времени. Данный предупредительный сигнал подается в том случае, если набор контрольных регулировочных значений не был достигнут на +/- 20% за приблизительно 205 ударов станка.
- 5) **"Offset impos."** = Невозможно осуществить поправку, поскольку тормоз неисправен либо натяжное устройство находится в автоматическом режиме.
- 6) **"Yarn missing"** = Нить неправильно входит в датчик натяжения.

Yarn missing!
010 cN **008** cN

- 7) **"Low reference!"** = Слишком низкое контрольное значение регулировки натяжения нити (менее 3 cN).

8 - НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО TENS И S RAKE С ДИСПЛЕЕМ ДЛЯ ТКАЦКИХ СТАНКОВ

Версии программного обеспечения ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake)

8.9 ПРИМЕРЫ

ПРИМЕР 1: станок запущен, накопитель утка работает в автоматическом режиме, а натяжение нужно увеличить.

ПРОЦЕДУРА: во время работы нажмите и отпустите клавишу +. Подсветка мигнет один раз, и натяжение увеличится на 1 cN. Для значительного увеличения натяжения клавишу можно нажимать и отпускать многократно.

Сказанное выше относится и к уменьшению натяжения при помощи клавиши -.

ПРИМЕР 2: накопитель утка работает в нормальном режиме с тормозом в позиции 8 либо 8.5 по градуированной шкале на крышке (либо в позиции, близкой к полному закрытию, приблизительно соответствующей 9).

Теперь оператор, не трогая накопитель утка, меняет пряжу и начинает использовать аналогичную, но, например, более промасленную либо имеющую характеристики, требующие уменьшения среднего натяжения.

1. В случае традиционной оснастки (без датчика натяжения) с неподвижным тормозом удлиняется хвостовик.
2. При наличии натяжного устройства TENS накопитель утка автоматически смещает тормоз, поскольку датчик давления обнаруживает уменьшение среднего натяжения, благодаря чему нет необходимости в удлинении хвостовика.

Если при увеличении натяжения тормоз сделает полный ход, возможна подача предупредительного сигнала недостижения желаемого натяжения (Reg. timeout). В этом случае тормоз накопителя необходимо заменить на более жесткий либо воспользоваться более жесткими пружинами, чтобы получить желаемое натяжение.

ПРИМЕЧАНИЕ: керамический датчик TENS обеспечивает регулировку натяжения до 450 cN, датчик ILC имеет различные верхние пределы измерений в зависимости от модели. Чаще всего используется верхний предел измерений 250 cN.

8.10 ЗНАЧЕНИЯ СВЕТОДИОДА

СВЕТОДИОД	ЗНАЧЕНИЕ
Включен	Работа в ручном режиме. Нажатые клавиши '+' и '-' перемещают каретку вперед и назад.
Выключен	Активирована автоматическая регулировка. При работающем станке: в случае кратковременного нажатия клавиш '+' и '-' контрольное значение автоматической регулировки натяжения увеличивается или уменьшается на 1 cN. При неработающем станке: в случае кратковременного нажатия клавиш '+' и '-' каретка перемещается вперед и назад. Изменяется набор контрольных значений при запуске станка.
Медленно и непрерывно мигает	Каретка готовится к открытию и/или находится в открытом состоянии (открытие выполнено пользователем в ручном режиме).
3 быстрых мигания (однократный повтор)	Выполнена процедура поправки для датчика (обнуление датчика).
1 быстрое мигание при отпускании клавиши	Выполнена команда увеличения/уменьшения натяжения на 1 cN при работающем станке (с активированной автоматической регулировкой).
2 быстрых мигания каждую секунду, повторяющиеся в течение определенного времени	Тормоз в аварийном режиме (см. предупредительные сигналы). Если речь идет о сбрасываемом предупредительном сигнале, то для выхода из аварийного режима нажмите клавишу "-".

9 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

9.1 УЗЛОУЛОВИТЕЛЬ - KNOT DETECTOR

Данное устройство предотвращает попадание в ткань узелков, присутствующих на нити.

Оно управляется накопителем утка и может использоваться в сочетании со специальными программами, поставляемыми производителем станков (обратитесь к руководству по эксплуатации ткацкого станка).

УСТАНОВКА:

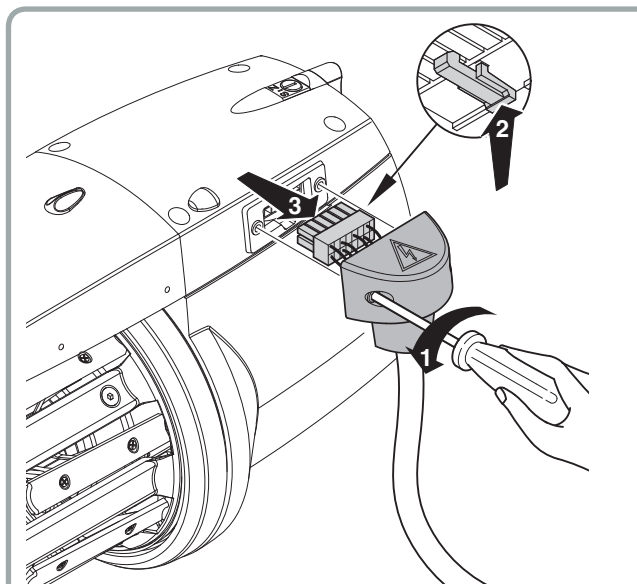
Чтобы снять конус уточной шпули, выполните следующие действия:

- 1) Выключите накопитель утка, переведя выключатель **0 – I** в положение **0**.

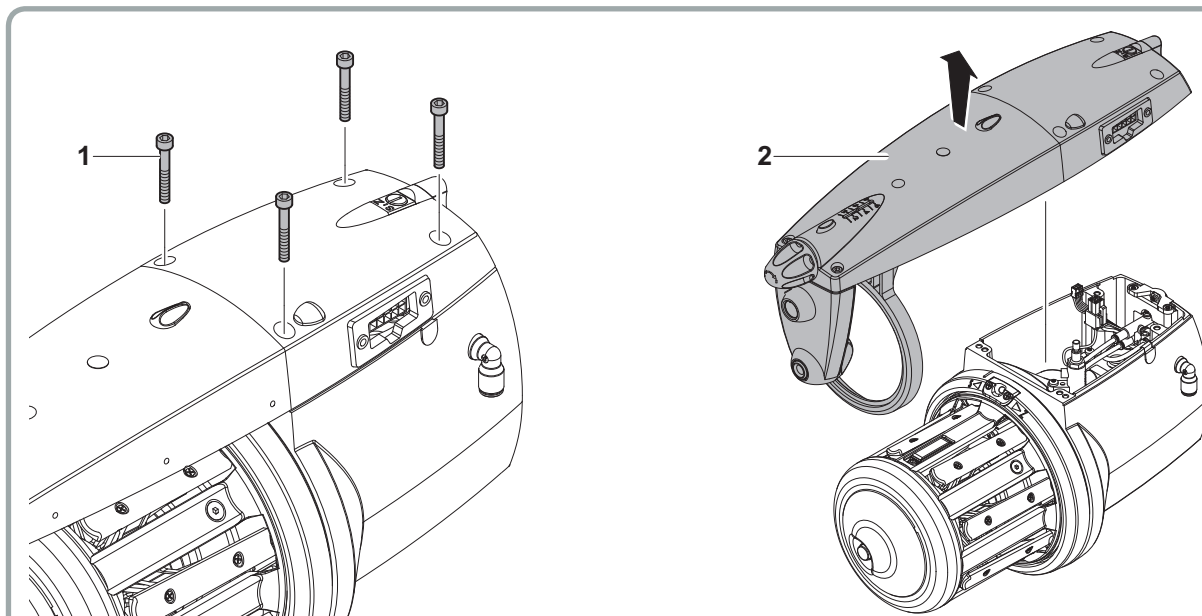


- 2) Отключите напряжение от накопителя при помощи главного выключателя ткацкого станка.

- 3) Выньте коннектор силового кабеля из кожуха.

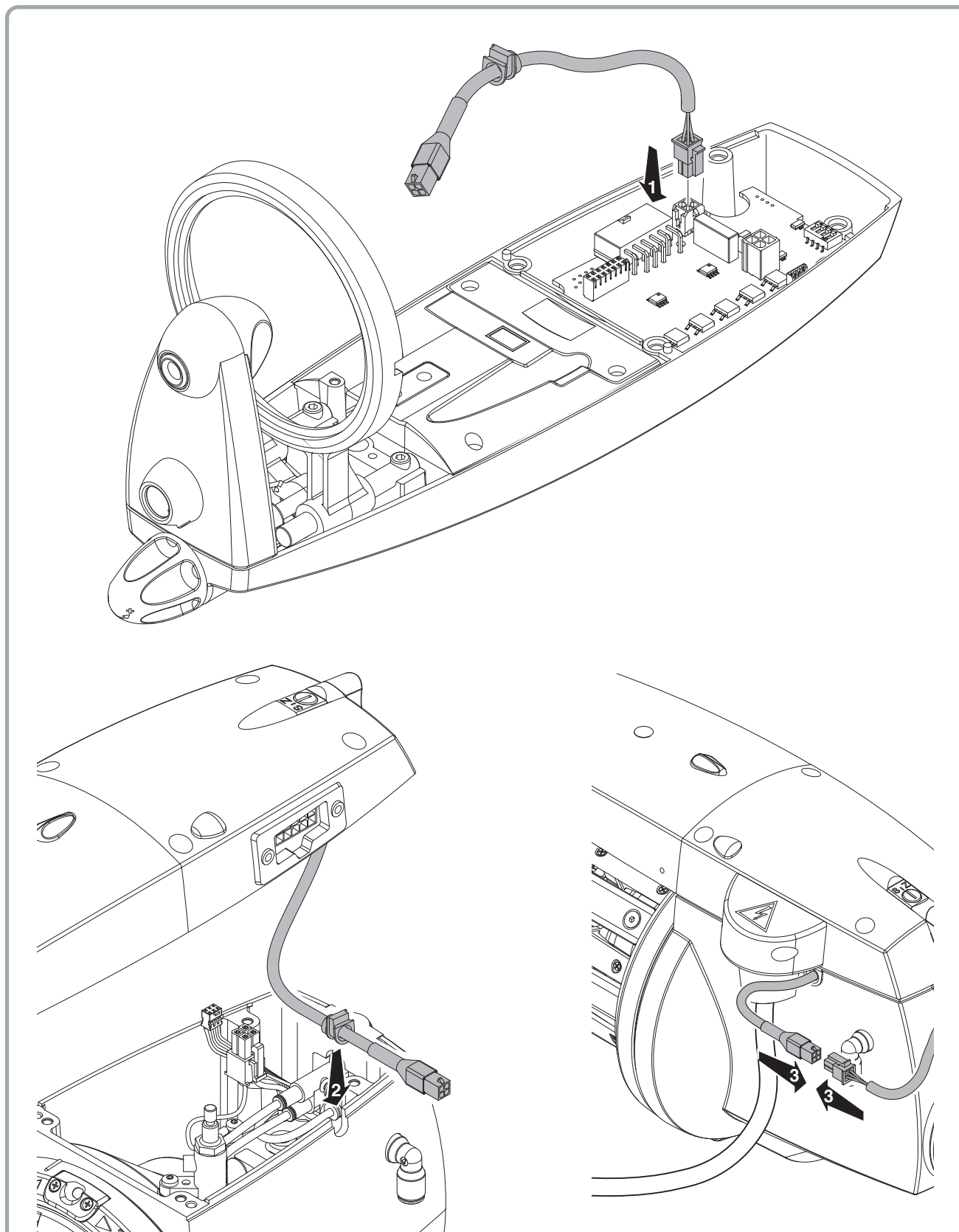


- 4) Отвинтите 4 винта (1), приподнимите и снимите кожух (2), отсоединив от него кабели и трубки, идущие от корпуса.



9 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- 5) Введите в специальный разъем на плате соединитель кабеля-удлинителя узлоуловителя, вставив кабельную муфту в специальное отверстие на корпусе. Закройте кожух и подсоедините кабель, идущий от узлоуловителя.



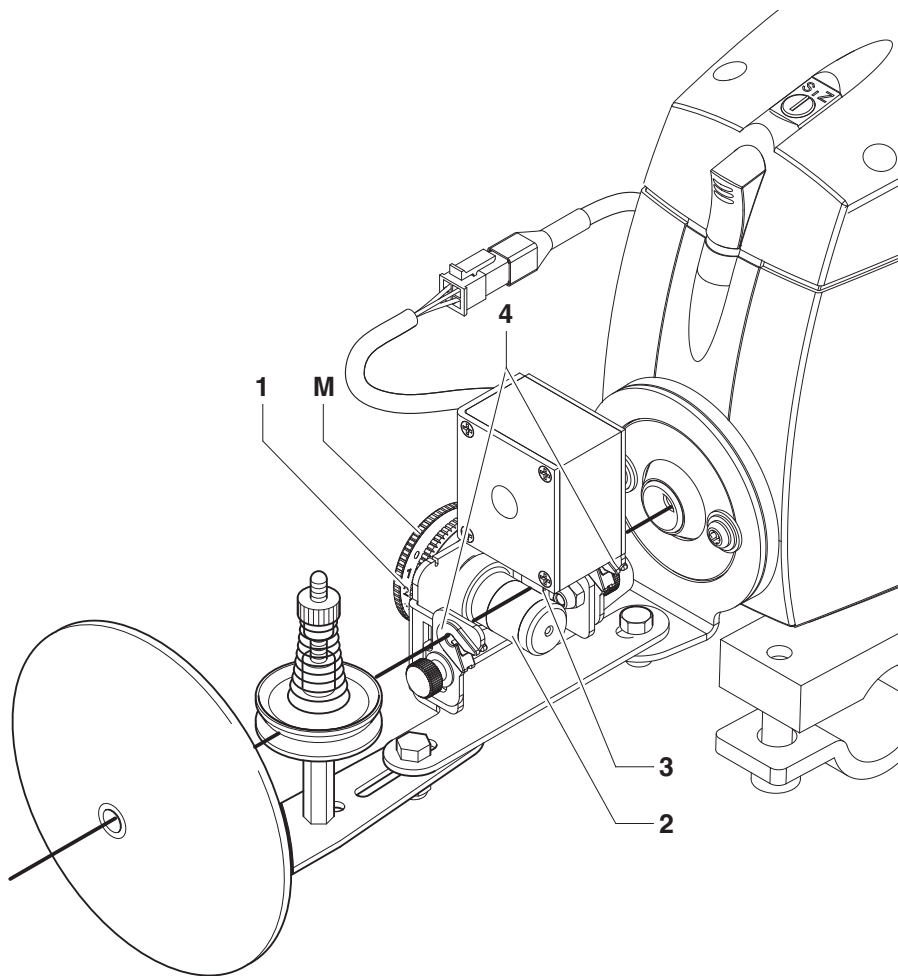
9 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

Ориентируясь на градуированную шкалу (**1**), поверните регулировочную ручку (**М**) таким образом, чтобы валик (**2**) приблизился к пластинке (**3**). Регулировку следует произвести таким образом, чтобы нить свободно проскальзывала между пластинкой и валиком, а возможный узелок соприкасался с пластинкой.

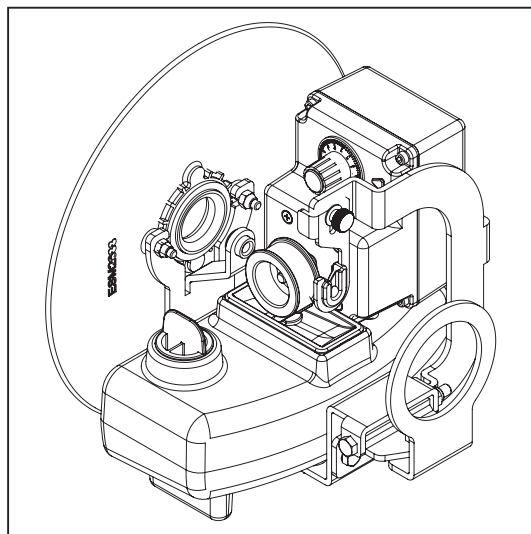
Нитеводы (**4**) можно отрегулировать по высоте при помощи специальных фиксирующих ручек, чтобы облегчить скольжение нити в устройстве.

Узлоуловитель подходит как для традиционных ткацких станков, так и для станков типа Can-Bus.



9 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

9.2 МЕХАНИЗИРОВАННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАМАСЛИВАНИЯ НИТИ



Данное устройство служит для регулируемого смазывания нити в зависимости от скорости подачи. Включается автоматически, одновременно с накопителем, то есть устройство не вращается при остановленном накопителе и вращается при активации накопителя.

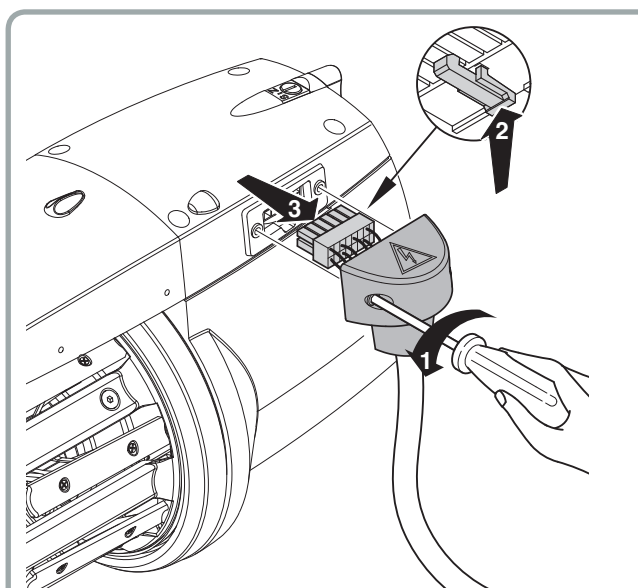
УСТАНОВКА:

Чтобы снять конус уточной шпули, выполните следующие действия:

- 1) Выключите накопитель утка, переведя выключатель **0 – I** в положение **0**.

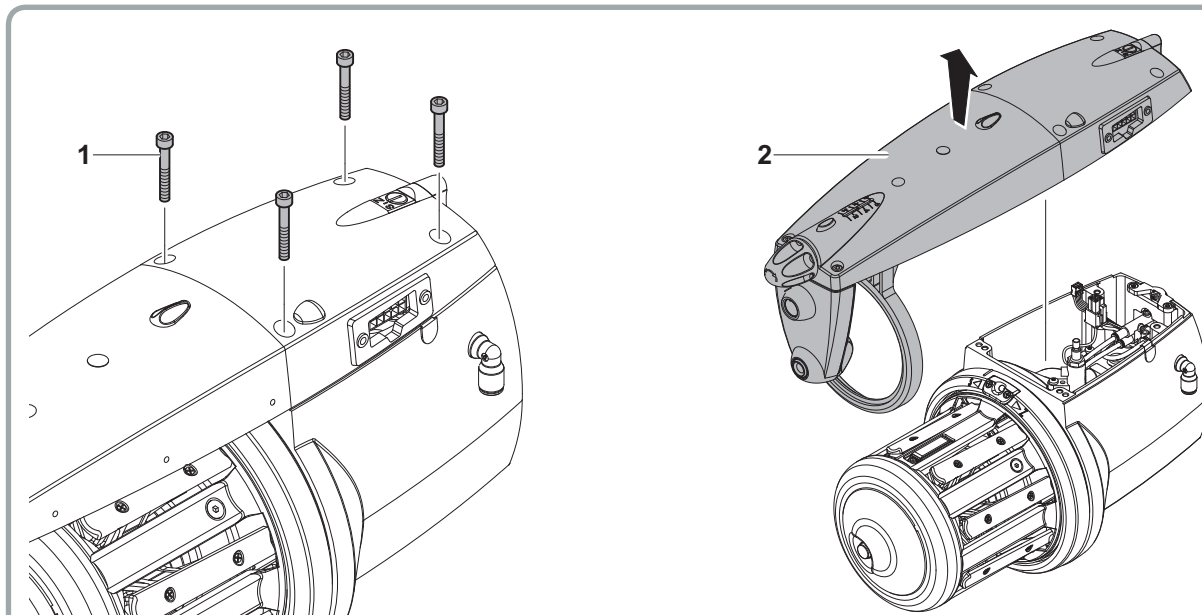


- 2) Отключите напряжение от накопителя при помощи главного выключателя ткацкого станка.
- 3) Выньте коннектор силового кабеля из кожуха.

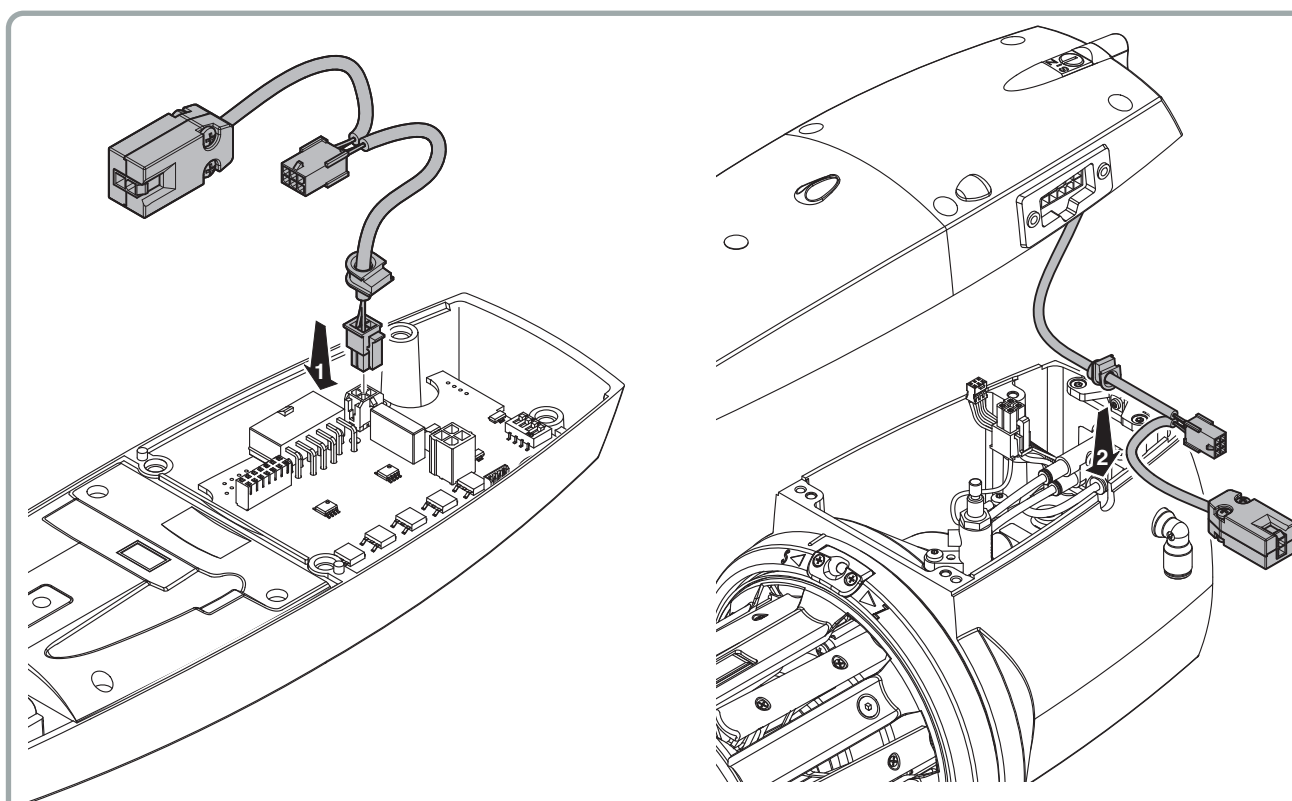


9 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- 4) Отвинтите 4 винта (1), приподнимите и снимите кожух (2), отсоединив от него кабели и трубки, идущие от корпуса.



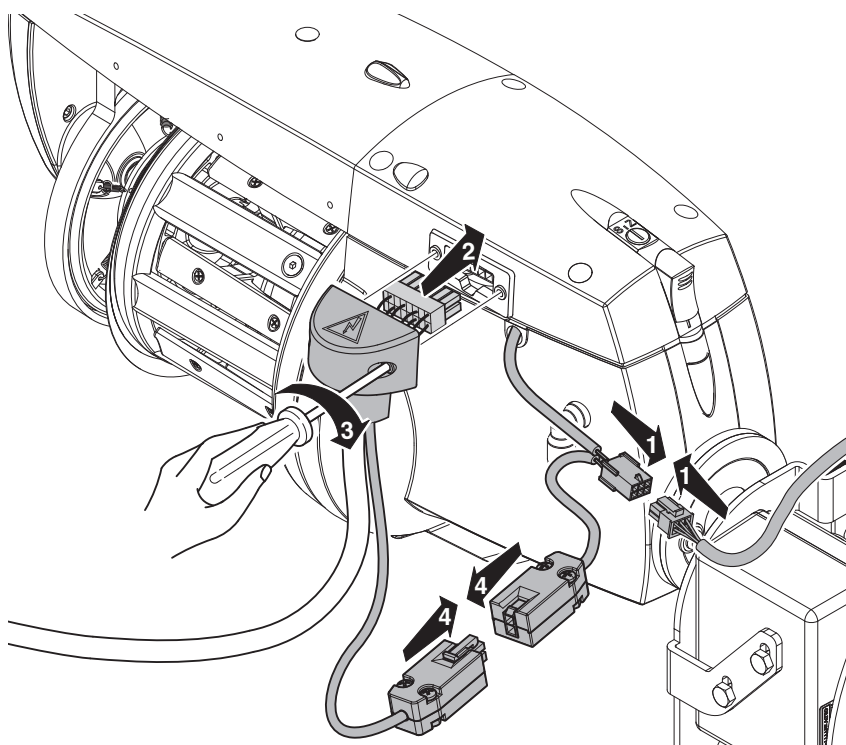
- 5) Введите в специальный разъем на плате соединитель кабеля - Y-удлинителя, вставив кабельную муфту в специальное отверстие на корпусе. Закройте кожух.



9 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

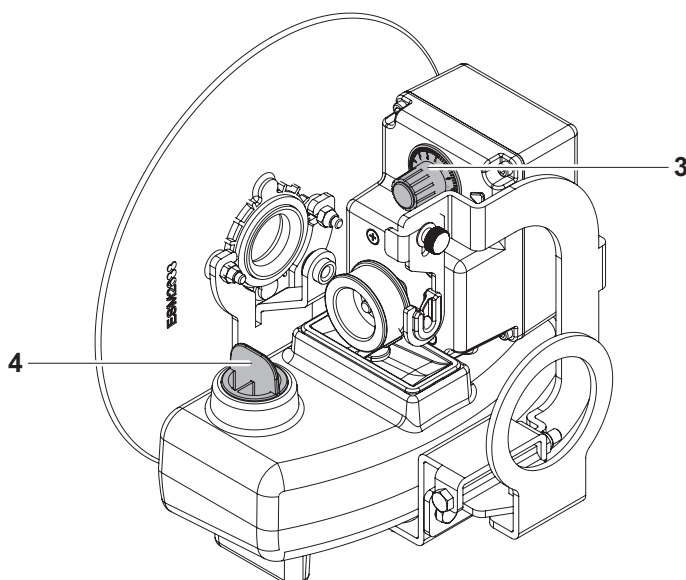
- 6) Закрепите устройство для замасливания нити в концевой части накопителя. Подсоедините кабель, идущий от устройства для замасливания нити, к соединителю Y-удлинителя. Замените кабель питания, которым комплектуется питатель, на кабель, предназначенный для внешних устройств; подсоедините жилу, выходящую из оплетки кабеля питания, к специальному соединителю Y-удлинителя.

N.B: кабель питания для устройства замасливания нити варьируется в зависимости от используемой коробки подвода питания.



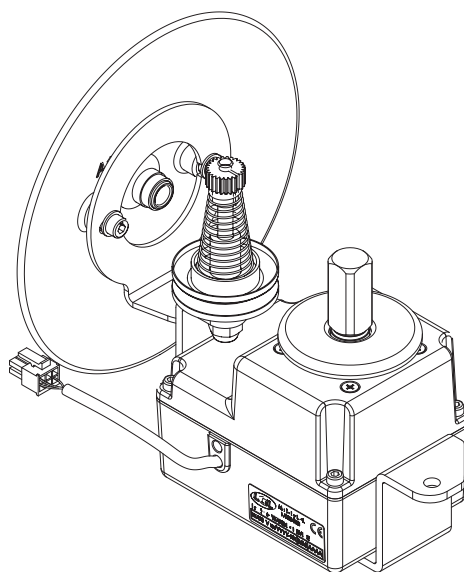
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

Устройство включается автоматически, одновременно с накопителем, то есть оно не вращается при остановленном накопителе и вращается при его активации. Чтобы отрегулировать количество подаваемого на нить замасливателя, воспользуйтесь потенциометром (3), установленным на устройстве. Для долива замасливателя откройте специальную заглушку (4).



9 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

9.3 МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ПАРАФИНЕР



Данное устройство служит для регулируемого парафинирования нити в зависимости от скорости подачи.

Включается автоматически, одновременно с накопителем, то есть устройство не вращается при остановленном накопителе и вращается при активации накопителя.

УСТАНОВКА:

установка парафинера аналогична установке устройства для замасливания нити. Следуйте указанной выше процедуре.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

Устройство включается автоматически, одновременно с накопителем, то есть оно не вращается при остановленном накопителе и вращается при его активации. Изношенный парафиновый диск подлежит замене.

10 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

СОСТОЯНИЕ СВЕТОДИОДА	ПРОБЛЕМА	ПРОВЕРКА / УСТРАНЕНИЕ
Светодиод выключен	Накопитель утка продолжает вращаться, наматывая уток на конус.	Замените главную плату управления накопителя утка (раздел 5.2).
Светодиод включен	Накопитель утка продолжает вращаться, наматывая уток на конус.	- Если обрабатывается тонкий уток, необходимо увеличить торможение на входе и/или уменьшить расстояние между витками. - Замените главную плату управления накопителя утка (раздел 5.2).
Светодиод включен	Двигатель не работает при включении накопителя утка.	Замените главную плату управления накопителя утка (раздел 5.2).
Светодиод мигает 3 раза в секунду	Двигатель не работает при включении накопителя утка.	- Проверьте плавкие предохранители блока электропитания. - Проверьте плавкий предохранитель главной платы управления накопителя утка; если предохранитель перегорел, замените главную плату управления накопителя утка (раздел 5.2).
Светодиод постоянно включен или постоянно выключен (независимо от использования выключателя ON/OFF)	Двигатель не работает при включении накопителя утка.	- Выньте силовой кабель из разъема блока электропитания и вновь введите его по прошествии нескольких секунд. - Если проблема не устранится, замените главную плату управления накопителя утка (раздел 5.2).
Светодиод постоянно выключен (независимо от использования выключателя ON/OFF)	Накопитель утка не работает.	- Проверьте плавкий предохранитель блока электропитания. - Убедитесь в том, что блок электропитания подключен к электросети. - Замените главную плату управления накопителя утка (раздел 5.2).
Светодиод мигает 3 раза в секунду (при этом накопитель утка продолжает работать в нормальном режиме)	Напряжение постоянного тока упало ниже предусмотренного минимального значения.	- Убедитесь в том, что три входные фазы трансформатора, который находится внутри блока электропитания, подключены к соответствующим клеммам. - Проверьте плавкие предохранители блока электропитания.

10 - GUASTI E RELATIVI RIMEDI

СОСТОЯНИЕ СВЕТОДИОДА	ПРОБЛЕМА	ПРОВЕРКА / УСТРАНЕНИЕ
Светодиод мигает 3 раза в секунду	Перегревается главная плата управления.	- Вручную поворачивая маховик, убедитесь в том, что вал двигателя беспрепятственно вращается. - Дождитесь достаточного охлаждения накопителя утка. Если перегрев не устранится, замените главную плату управления накопителя утка (раздел 5.2). NB: При неравномерной подаче утка нагрев накопителя утка является нормальным и не влияет на его работу. Микропроцессор автоматически отключает двигатель, если температура на конечной стадии мощности достигает 90°C. В этом случае накопитель возобновит работу, как только температура опустится до приемлемого значения.
Светодиод горит в течение 15 секунд, а затем мигает 3 раза в секунду	Накопитель утка не смог намотать необходимую резервную нить в течение 15 секунд.	- Повторите попытку заправить уток, удерживая нить рядом с конусом шпули, облегчая тем самым намотывание. - Проверьте плавкие предохранители блока электропитания. - Вручную поворачивая маховик, убедитесь в том, что вал двигателя беспрепятственно вращается.
Светодиод мигает 7 раз в секунду	Накопитель утка работает нормально.	Убедитесь в том, что переключатель S - 0 - Z не находится в центральном положении 0 (ноль), а установлен в боковое положение в соответствии с желаемым направлением вращения S или Z. NB: Если на станке активирована функция "Остановка станка", то промежуточное положение 0 (ноль) переключателя S - 0 - Z позволяет отключать неиспользуемый накопитель утка без остановки станка.
Светодиод мигает 1 раз в секунду	Обрыв утка на входе.	Выключите накопитель утка, заправьте нить и вновь включите его.
Светодиод включен	Накопитель медленно упускает уток с конуса уточной шпули. Непостоянная скорость накопителя при постоянной подаче утка.	Замените главную плату управления накопителя утка (раздел).
Светодиод мигает 1 раз в секунду	При запуске станка накопитель мгновенно подает предупредительный сигнал обрыва утка, даже если этого не происходит.	- Очистите датчик на входе (раздел 1.5). - Замените главную плату управления накопителя утка (раздел 5.2).

N.B: При замене главной платы управления необходимо обязательно произвести калибровку, процедура которой указана в разделе 5.3.

N.B: Для получения информации о работе с протоколом Can-Bus обратитесь к руководству производителя ткацкого станка.

11 - УДАЛЕНИЕ

Если вы примите решение о выводе устройства из эксплуатации, необходимо удалить/уничтожить идентификационные шильдики и соответствующую документацию.

Если вы решите поручить утилизацию третьим лицам, обратитесь в компании, специализирующиеся на переработке и/или утилизации отходов.

Если утилизация производится собственными силами, необходимо рассортировать материалы по типу, а затем обратиться в компании, специализирующиеся на утилизации соответствующих категорий отходов.

Отделите металлические детали, электрический двигатель, резиновые компоненты, детали из синтетических материалов, чтобы обеспечить возможность их повторного использования. В любом случае, утилизация должна осуществляться в соответствии с требованиями законодательства, действующего на данный момент в стране нахождения оборудования; такие предписания невозможно предвидеть заранее, и ответственность за их соблюдение несет исключительно конечный владелец устройства либо уполномоченное им лицо.

L.G.L. Electronics не несет никакой ответственности за вред, причиненный лицам или имуществу вследствие повторного использования отдельных компонентов устройства по иному назначению либо в иной рабочей среде, отличных от предусмотренных изготовителем.

L.G.L. ELECTRONICS S.p.A.

*Sede amministrativa, legale e stabilimento: Via Foscolo 156, - 24024 Gandino (BG) - Italy
Tel. (Int. + 39) 35 733408 Fax (Int. + 39) 35 733146*

—ITALIANO—

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

La macchina è un alimentatore di trama per telai di tessitura a pinza o proiettile.

Produttore: **L.G.L. Electronics**
Modello: **ECOSMART**



La macchina è conforme ai requisiti essenziali delle direttive 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ENGLISH —

CE CONFORMITY DECLARATION

This machine is a weft accumulator, suitable for rapier and projectile weaving machines.

Manufacturer: **L.G.L. Electronics**
Model: **ECOSMART**



The machine is in compliance with the main requirements of directives 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— FRANÇAISE —

DECLARATION DE CONFORMITE CE

L'appareil est un délivreur de trame pour métiers à tisser à pinces ou à projectile.

Producteur: **L.G.L. Electronics**
Model: **ECOSMART**



La machine est conforme aux conditions requises essentielles des directives 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— DEUTSCH —

CE ÜBEREINSTIMMUNGS ANGABE

Die Maschine ist ein Vorspulgerät für Greifer - oder Projektil - webmaschinen.

Hersteller: **L.G.L. Electronics**
Typ: **ECOSMART**



Die Maschine entspricht der wesentlichen Anforderungen der Richtlinien 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ESPAÑOL —

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La máquina es un alimentador de trama para máquinas para tejer a pinzas o proyectil.

Productor: **L.G.L. Electronics**
Modelo: **ECOSMART**



La máquina está en conformidad con los requisitos esenciales de las directivas 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— PORTUGUES —

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A máquina é um alimentador de trama para teares de tecelagem a pinzas ou a projétil.

Produtor: **L.G.L. Electronics**
Modelo: **ECOSMART**



A máquina está em conformidade com os requisitos essenciais das directivas 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— NEDERLANDS —

VERKLARING VAN CE OVEREENSTEMMING

Deze machine is een inslaggaren voorafwikkelaar voor grijper-en projectielweefmachines.

Merk: **L.G.L. Electronics**
Type: **ECOSMART**



De machine voldoet aan de essentiële vereisten van de richtlijnen 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ΕΛΛΗΝΙΚΑ —

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Το μηχάνημα είναι ένας τροφοδότης υφαδιού που δουλεύει με όλους τους τύπους αργαλειού.

Μάρκα: **L.G.L. Electronics**
Τύπος: **ECOSMART**



Η μηχανή πληρεί τις βασικές προϋποθέσεις που ορίζονται από τις οδηγίες 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— SVENSKA —

CE OVERENSSTÄMMELSEDEKLARATION

Maskinen är en väftsmatare för band - eller skyttelvävstolar.

Märke: **L.G.L. Electronics**
Typ: **ECOSMART**



Maskinen överensstämmer med de grundläggande kraven enligt EU-direktiven 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— SUOMEKSI —

CE VASTAAVUUSTODISTUS

Kone on nauha-tai sukkulakudontalaitteen kuteen syöttölaite.

Merkki: **L.G.L. Electronics**
Tyypä: **ECOSMART**



Kone on direktiivien 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE olennaisten vaatimusten mukainen.

— DANSK —

CE OVERENSSTEMMELSEERKLÄRING

Maskinen er en skudtrådsføder til bånd- eller skyttelvæve.

Mærke: **L.G.L. Electronics**
Type: **ECOSMART**



Maskinen opfylder de grundlæggende krav i EU-direktiverne 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

Gandino, 01/01/2021

Authorized to compile the technical file
Il Direttore Generale: Ing. Zenoni Pietro



L.G.L. ELECTRONICS S.P.A

Via Ugo Foscolo 156 – 24024 Gandino (BG) – Italy
Tel. 0039 035 733408 – Fax 0039 035 733146 – Mail: lgf@lgl.it

DECLARATION OF CONFORMITY UKCA

The machine is a weft accumulator.

Manufacturer: **L.G.L Electronics S.p.A** **UK**
Model: **ECOSMART** **CA**

L.G.L Electronics S.p.A DECLARE

under its responsibility that the ECOSMART are designed, manufactured and commercialized in compliance with the following UKCA Standards:

- The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 – UK SI 2016 No. 1101
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 – UK SI 2016 No. 1091
- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 – UK SI 2008 No. 1597

Gandino (BG), 19/09/2022

CEO: Pietro Zenoni



L.G.L. Electronics S.p.A. reserve the right to alter in any moment one or more specifications of his machines for any technical or commercial reason without prior notice and without any obligation to supply these modifications to the machines, already installed.

T +39 035 733 408	L.G.L. Electronics S.p.A.
F +39 035 733 146	Via Ugo Foscolo, 156
lgl@lgl.it	24024 Gandino (BG)
www.lgl.it	Italy