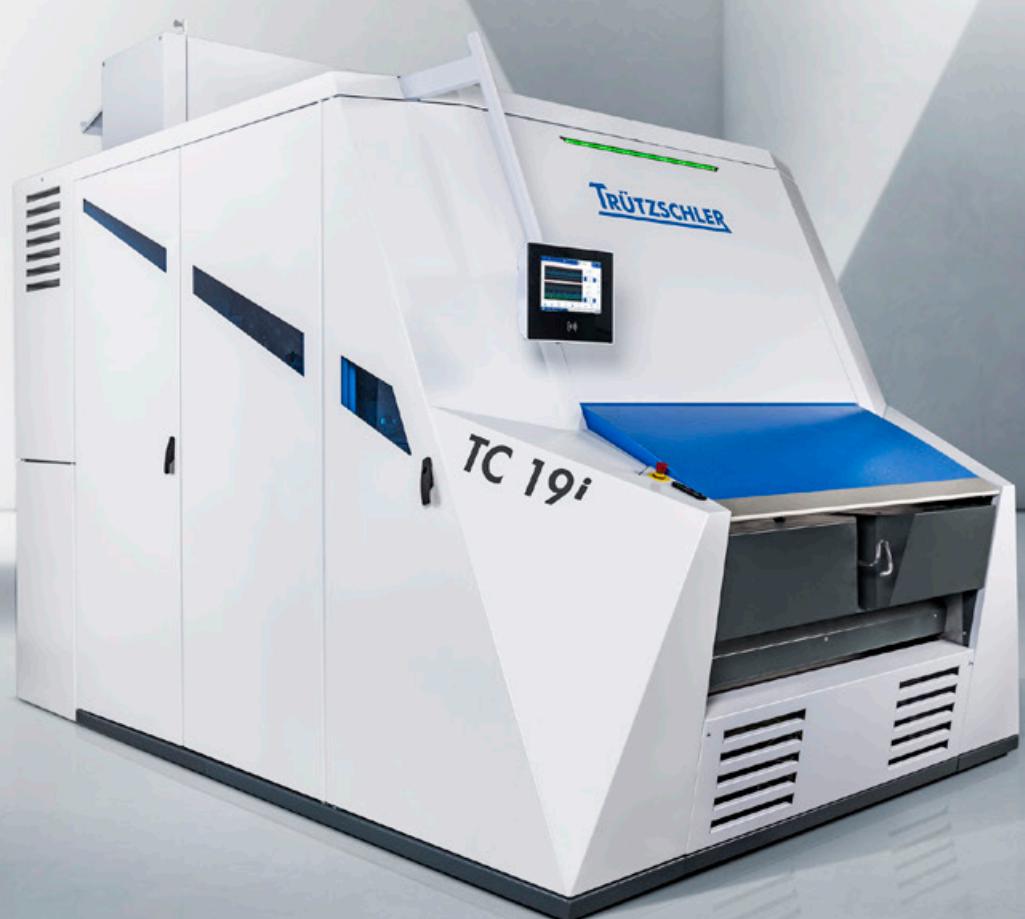


# cards

КАРДОЧЕСАЛЬНЫЕ МАШИНЫ





# ОГЛАВЛЕНИЕ

- 4 Кардочесальная машина ТС 19<sup>i</sup>
- 8 Gap Optimizer T-GO
- 14 WASTECONTROL
- 16 NEPCONTROL
- 18 SMART TOUCH и T-LED
- 20 MAGNOTOP 3
- 23 Вытяжная система
- 24 Подача сырья в кардочесальную машину
- 28 Барабан и шляпка
- 30 Приемка прочеса
- 31 Рабочая ширина
- 32 Система управления
- 34 Контроль качества
- 36 Техническое обслуживание
- 38 Кардочесальная машина ТС 19<sup>i</sup> для химических волокон
- 42 Системы укладки ленты
- 50 Инструменты для технического обслуживания
- 52 Цифровые решения
- 54 Технические характеристики
- 56 Оснащение и опции
- 58 Отказ от ответственности

# Новая, интеллектуальная кардочесальная машина Truetzschler ТС 19<sup>i</sup>



Кардочесальные машины поколения ТС 19<sup>i</sup> компании Truetzschler являются качественным прорывом в сфере приготовительного процесса прядильного производства: Они осуществляют мечту о самооптимизирующейся кардочесальной машине. Кардочесальная машина ТС 19<sup>i</sup> позволяет реализовать не задействованный ранее потенциал в сфере производительности и качества. Для этого нужно лишь несколько раз щелкнуть по дисплею.



#### **Уменьшение количества дефектов пряжи (IPI) на 40 % и увеличение производительности на 40 %\***

благодаря T-GO Gap Optimizer для обеспечения постоянного, идеального кардного зазора даже при меняющихся производственных условиях

\*Сопоставление



#### **Экономия сырья на до 2 %**

с помощью системы интеллектуальной оптимизации количества угаров WASTECONTROL



#### **Непосредственный контроль качества**

с помощью NEPCONTROL и с помощью цифровой системы мониторинга Mill «My Mill»



#### **Простое обслуживание**

SMART TOUCH с RFID-датчиком и система дистанционной индикации T-LED



Толщина бумаги 4/1000" (0,1 мм)

Размер оптимального кардного зазора кардочесальной машины TC 19<sup>i</sup> составляет 3/1000". Даже лист бумаги не пройдет.

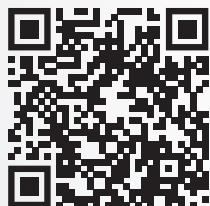
# 3/1000" с само- оптимизирующейся точностью

На пути от хлопкового волокна из кип к пряже между барабанной и шляпочной гарнитурами находится ключевое место для обеспечения качества пряжи.

Здесь создается качество – причем чем меньше кардный зазор во время чесания хлопка, тем оно выше. С этого момента постоянный минимальный кардный зазор со значением, например, 3/1000" автоматически настраивается даже при меняющихся производственных условиях.

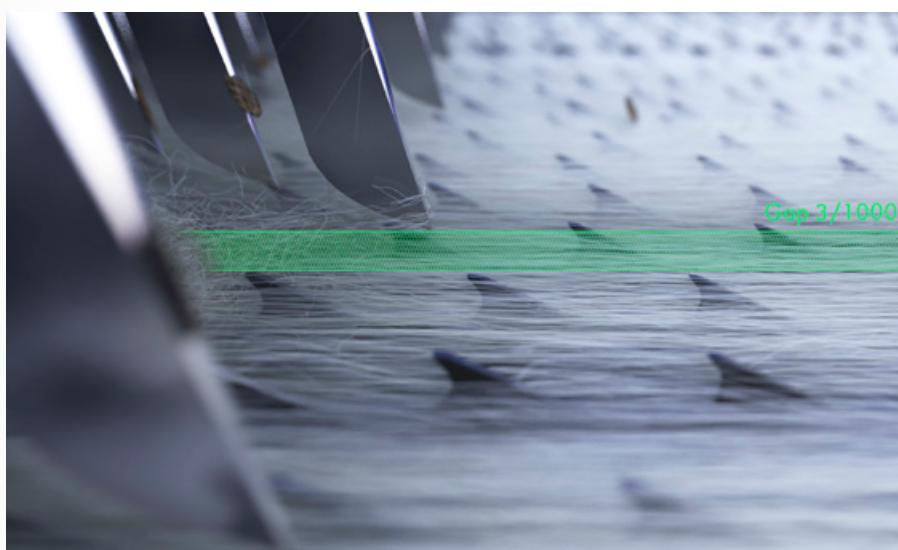
Это позволяет последовательно и надежно использовать весь потенциал в обеспечении качества.

Более подробная  
информация:



или щелкните здесь:

**Truetzschler  
Gap Optimizer T-GO**

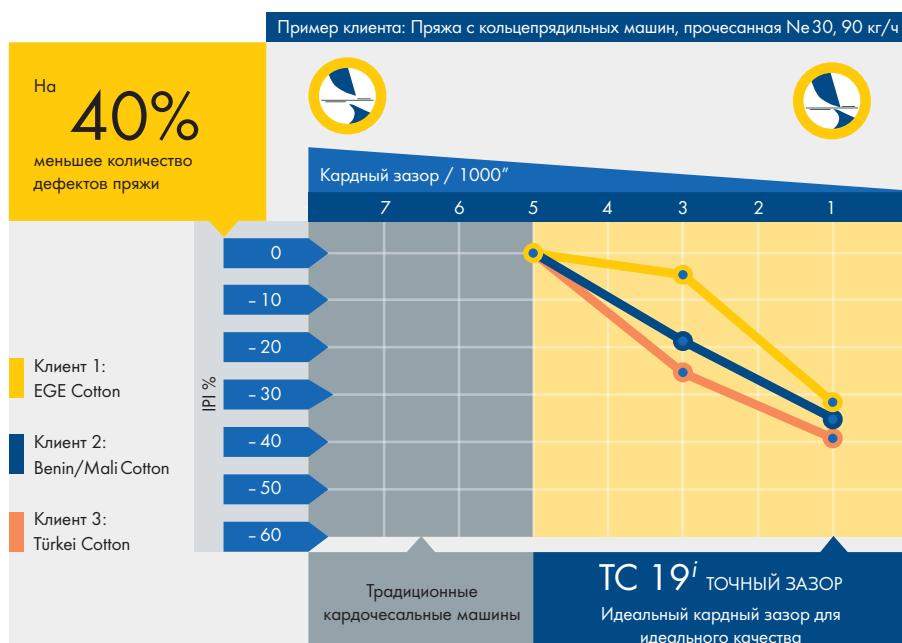


T-GO гарантирует  
постоянный  
минимальный  
кардный зазор в  
размере 3/1000" даже  
при меняющихся  
производственных  
условиях.

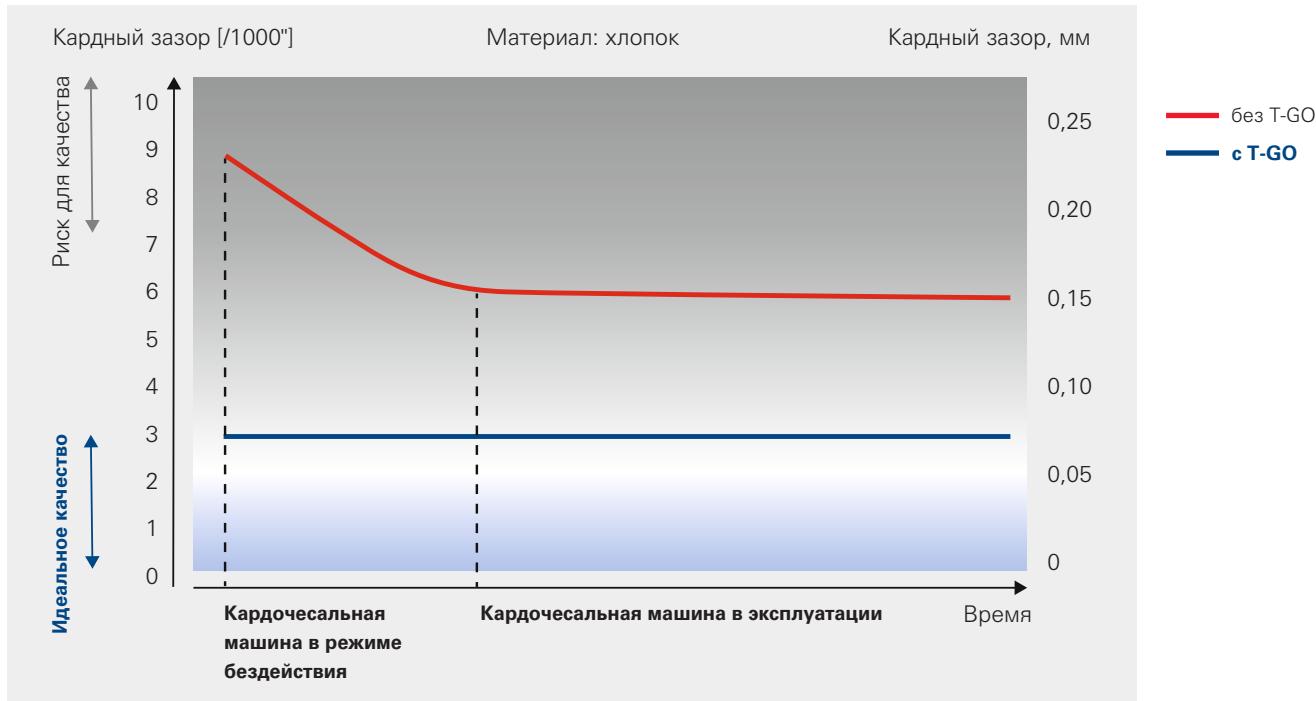
# Уменьшение количества дефектов пряжи (IPI) на 40 % и увеличение производительности на 40 %

Оптимизация кардного зазора с до сих пор непревзойденной точностью при помощи T-GO Gap Optimizer

Очень жесткую заданную настройку, например, 3/1000" на неработающей, «холодной» кардочесальной машине не может выполнить даже опытный технолог, так как центробежные силы и расширение из-за повышения температуры значительно влияют на нее. Кроме того, в ходе дальнейшего производственного процесса однократная настройка кардного зазора при отсутствии T-GO ведет к тому, что не может быть гарантировано высокое качество продукции. Благодаря автоматической постоянной настройке идеального кардного зазора посредством T-GO производители пряжи могут реализовать не задействованный ранее потенциал в сфере качества и производительности.



## Идеальная настройка кардного зазора с помощью T-GO



### Порядок функционирования системы T-GO

- Перед запуском барабана выполняется проверка функционирования
- По достижении барабаном заданной скорости вращения выполняется контрольное измерение
- После включения подачи материала система T-GO выполняет контрольное измерение
- После нагрева машины система T-GO выполняет еще одно контрольное измерение
- Теперь осуществляется постоянное регулирование в соответствии с данными системы T-CON

После выключения и повторного запуска действия выполняются заново.

Результат: Кардочесальная машина при любых условиях эксплуатации всегда работает с идеально настроенным кардным зазором – автоматически и без какого бы то ни было вмешательства со стороны оператора.

Только активное регулирование раскрывает полный потенциал кардочесальной машины: постоянно обеспечивается оптимальный результат обработки хлопка.

Даже после выполнения работ по техническому обслуживанию, таких как, например, шлифовка шляпочных гарнитур, система T-GO автоматически в рамках самооптимизации снова находит правильную настройку.

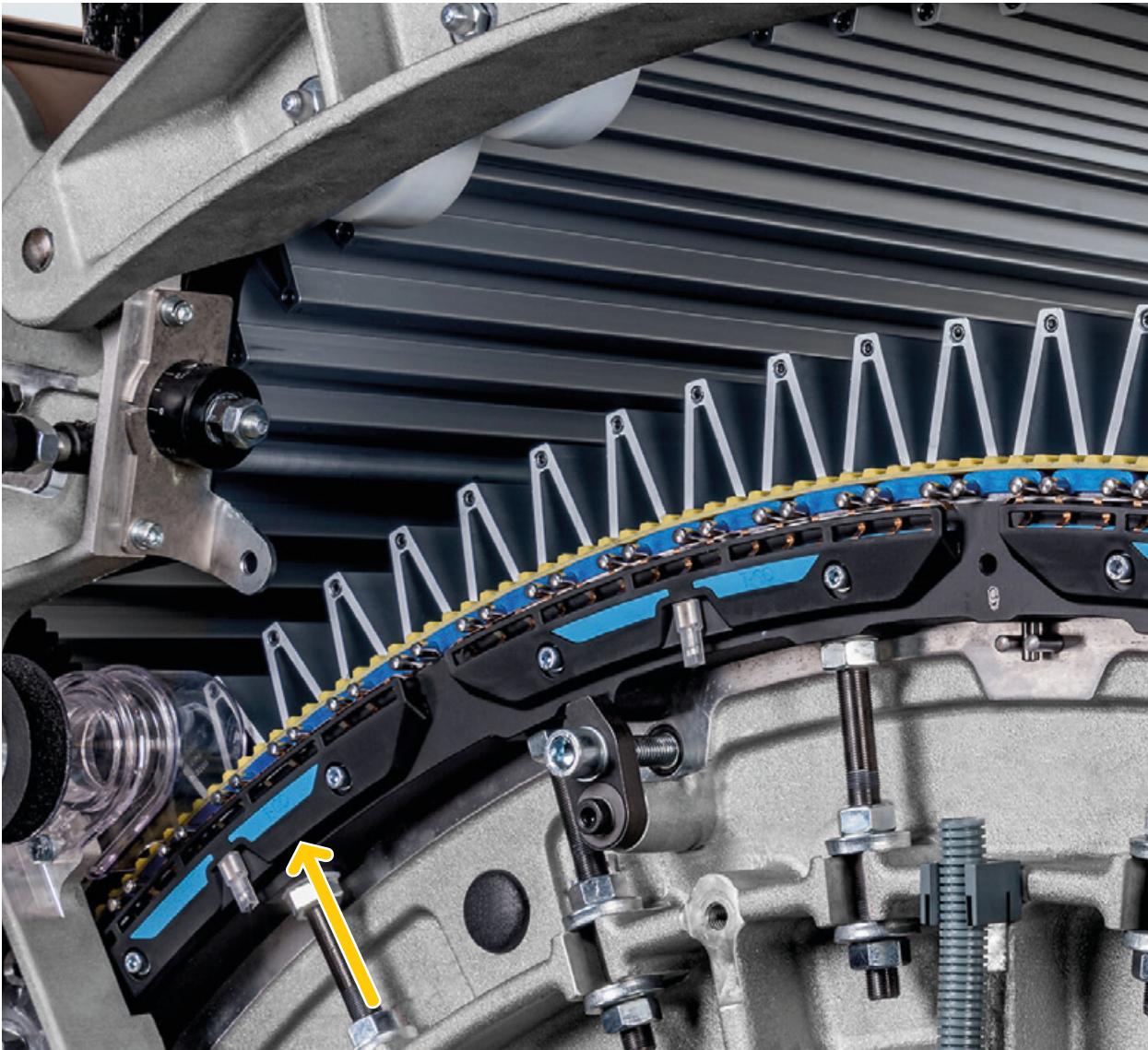
Данная линия имеет ширину 3/1000" →

**Кардный зазор<sup>3</sup>/1000"**

постоянно поддерживается при любых условиях эксплуатации с помощью нового оптимизатора зазора Gap Optimizer T-GO

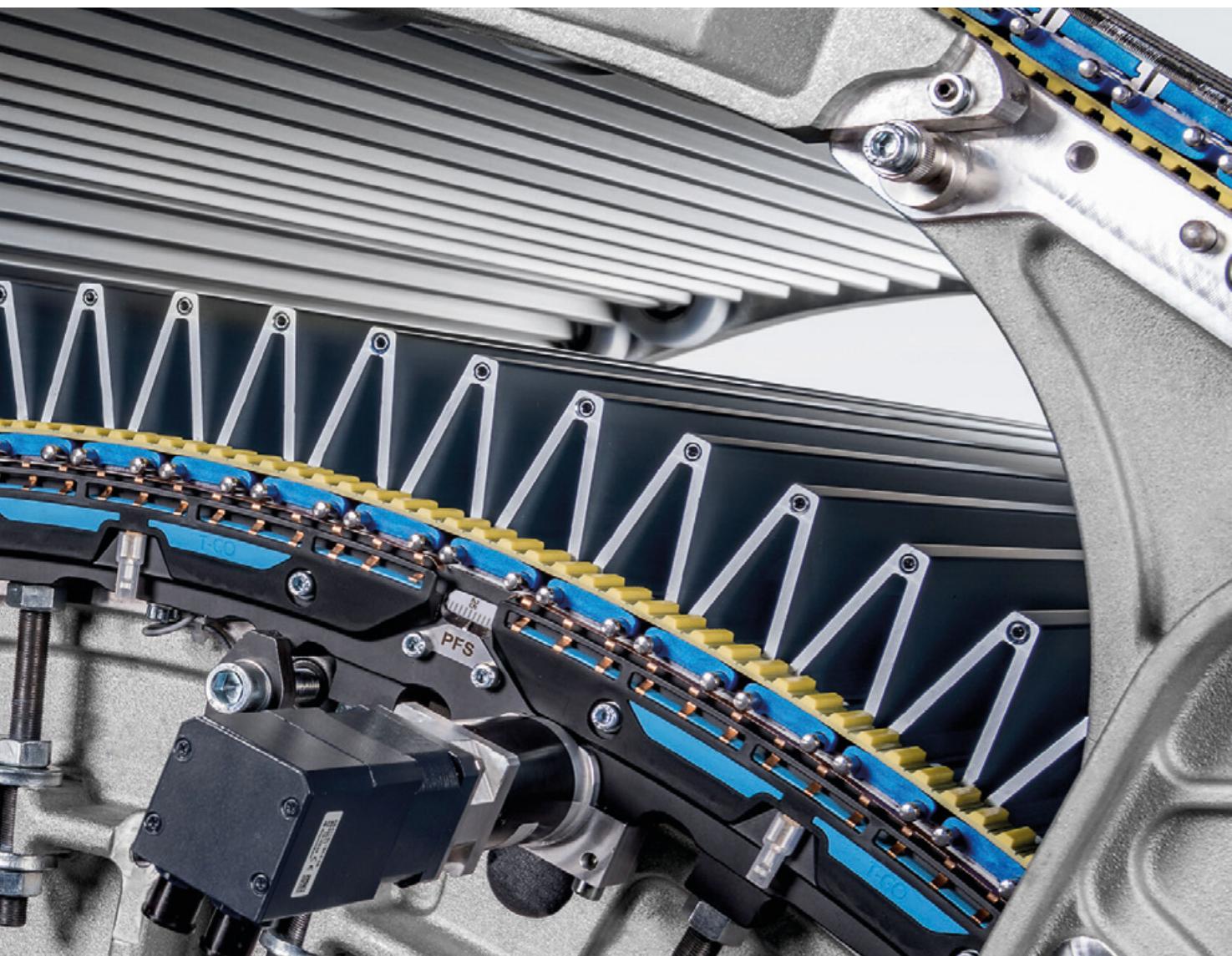
## Gap Optimizer T-GO

Четыре датчика системы T-GO передают данные в систему управления кардочесальной машины.



Преимущества интеллектуальной самооптимизирующейся системы, изготовленной компанией Truetzschler, в области качества и экономичности проявляются при прямом сравнении с ручной настройкой:

- Что произойдет, если техник настроит слишком большой кардный зазор?  
Не будет достигаться потенциально возможное качество.
- Что произойдет, если техник настроит слишком малый кардный зазор?  
Возникнет опасность повреждения гарнитуры или кардочесальной машины.



Система самооптимизации автоматически реагирует на изменение важных параметров:

- Свойства материалов
- Производительность
- Частота вращения барабана
- Влияния окружающей среды, такие как, например, температура в помещении

T-GO и T-CON 3 передают важную информацию для интеллектуальной системы самооптимизации машины TC 19<sup>i</sup> по шинной системе в систему управления кардочесальной машины.

# Достоверные данные для настройки оптимизированного кардного зазора

## Адаптированная система T-CON 3

T-CON 3 вносит важный вклад в интеллектуальность машины TC 19<sup>i</sup>. Для этого хорошо себя зарекомендовавшие функции были согласованы с T-GO. Также система T-CON 3 по-прежнему информирует техников о возможных более оптимальных настройках барабана. Функции безопасности системы T-CON 3 по-прежнему надежно защищают от потенциальных опасностей. Если какой-либо элемент касается барабанной гарнитуры, машина выключается до возникновения возможного повреждения.



По нажатию кнопки система T-CON 3 выводит рекомендации по зазору для различных материалов.





Доступны распорные элементы T-CON 3 различной толщины.



Распорные элементы T-CON 3 можно заменить в несколько приемов, что обеспечивает возможность воспроизводимой настройки кардочесальных сегментов.

### **Распорные элементы Truetzschler – для быстрой настройки**

T-GO выполняет настройку шляпки. Настройка неподвижных кардочесальных сегментов зоне предварительного и дополнительного кардочесания в кардочесальных машинах Truetzschler выполняется так же быстро и точно. Небольшие калибры, так называемые распорные эле-

менты, обеспечивают правильную настройку. Для изменения настройки необходимо только установить распорные элементы другой толщины. Не нужно использовать измерительные инструменты или демонтировать сегменты оборудования. Распорные элементы с цветной маркировкой имеют градацию 2/1000" или 0,05 мм.



Данный сенсор измеряет температуру барабана бесконтактным способом.

# Экономия сырья до 2 %

## Интеллектуальная оптимизация количества угаров с помощью WASTECONTROL

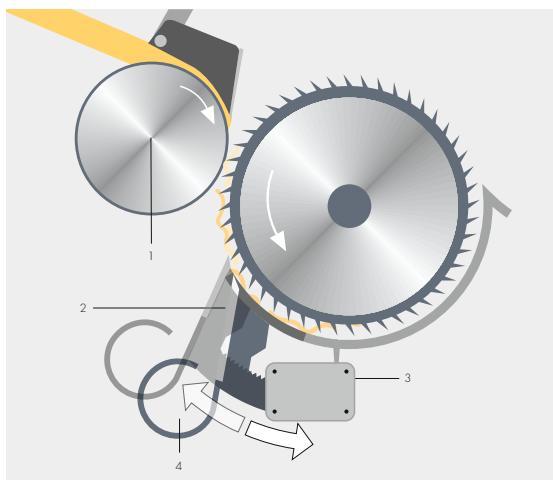
Во уже многие годы чистители компании Truetzschler с WASTECONTROL обеспечивают наилучшее использование сырья и минимальное количество угаров. С настоящего момента WASTECONTROL является также частью интеллектуального процесса кардочесания на машине TC 19<sup>i</sup>.

Оптический сенсор системы WASTECONTROL постоянно контролирует качество угаров в важнейшем месте очистки, на приемном барабане. При регистрации слишком большого количества кондиционных волокон в угарах система с помощью серводвигателей оптимизирует настройку ножей.

Влияние системы WASTECONTROL на экономическость кардочесания огромно. Даже при экономии материала на уровне нескольких десятых процента можно значительно сократить затраты на сырье.

В то время как в других кардочесальных машинах нельзя измерить отделение угаров во время производства и повлиять на этот процесс, машина TC 19<sup>i</sup> всегда работает с оптимальной экономичностью благодаря постоянно получаемым данным.

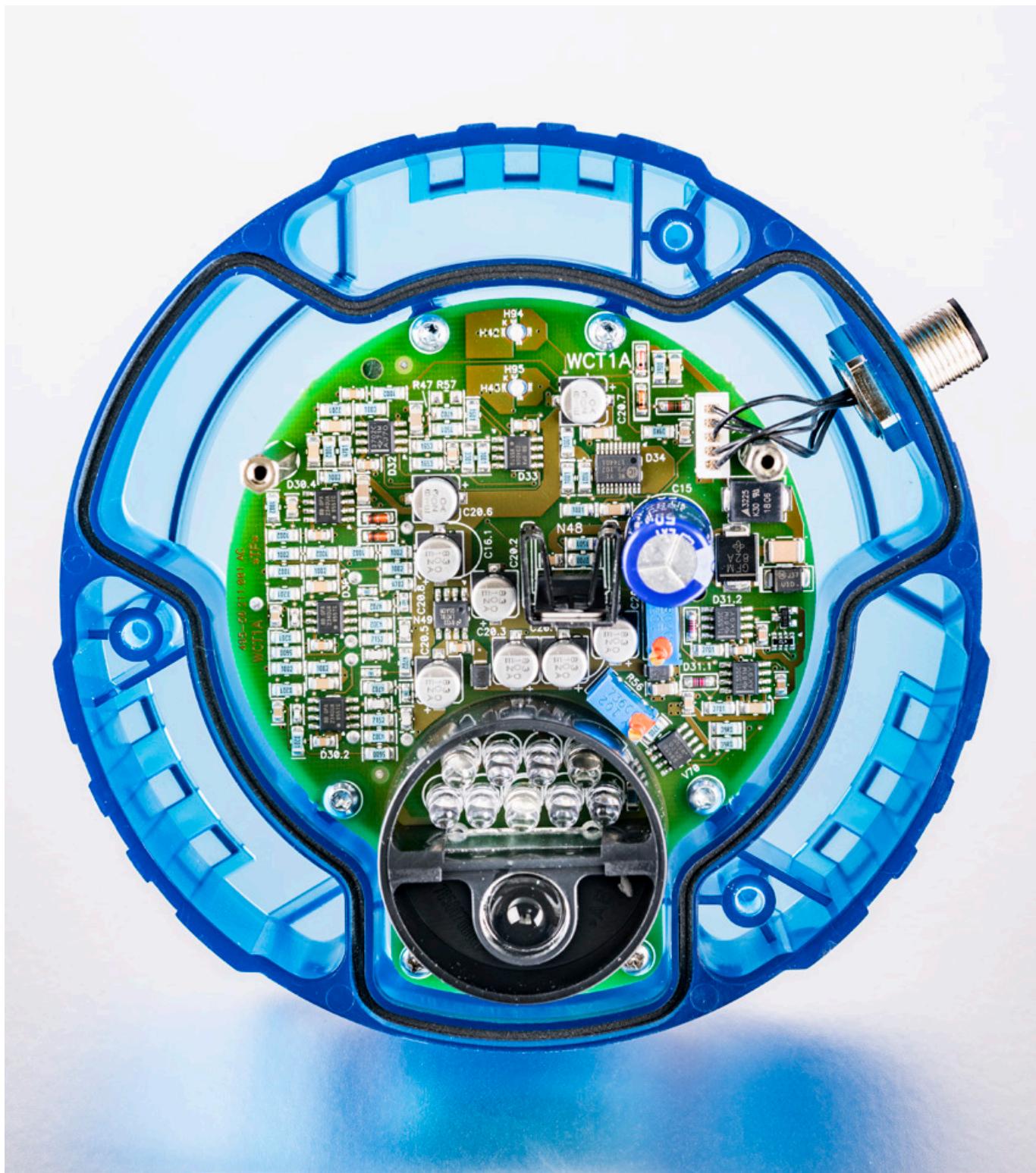
- 1 Питающий валик
- 2 Регулировочная направляющая вместе с ножом движется по окружности с центром, расположенным в игольчатом валике.
- 3 С помощью двигателя регулируется количество угаров.
- 4 Постоянное разрежение поддерживает чистоту кардочесальной машины также и в этой области.



Синий сенсор контролирует качество угаров, а прецизионный двигатель при необходимости изменяет положение отделяющего ножа.

С помощью WASTECONTROL обеспечивается оптимальный результат обработки хлопка.





Датчик WASTECONTROL

#### Расчет экономичности

При использовании 20 000 тонн хлопка в год сенсор WASTECONTROL благодаря повышению выхода кондиционного волокна, например, на 0,4 % позволяет экономить ок. 320 кип хлопка в год. При цене хлопка 63 центов за фунт Экономия составляет 110 900 долларов США.

Экономия до  
110 900 долларов США при  
закупке сырья

# Непосредственный контроль качества

## NEPCONTROL и система мониторинга Mill «My Mill»

### **Незамедлительное обнаружение отклонений качества**

Важнейшим критерием качества в области кардочесания является уменьшение числа узелков. Поэтому необходимо постоянно контролировать количество узелков в чесальной ленте. Отклонения от качества распознаются сразу же, а не спустя части или дни во время лабораторной проверки.

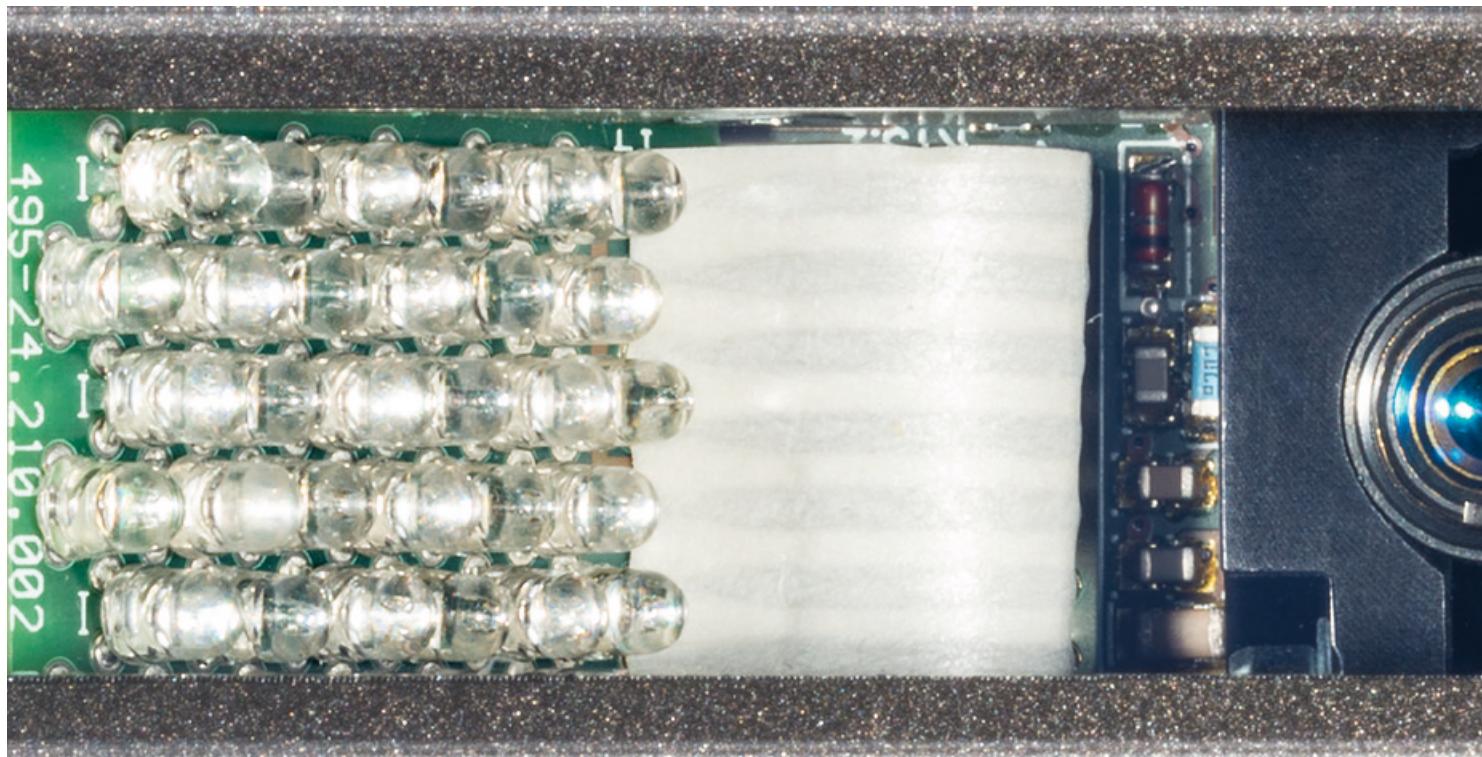
Система NEPCONTROL контролирует каждый метр кардного прочеса во время производства и гарантирует четкое наблюдение за качеством.

### **В центре внимания – количество узелков**

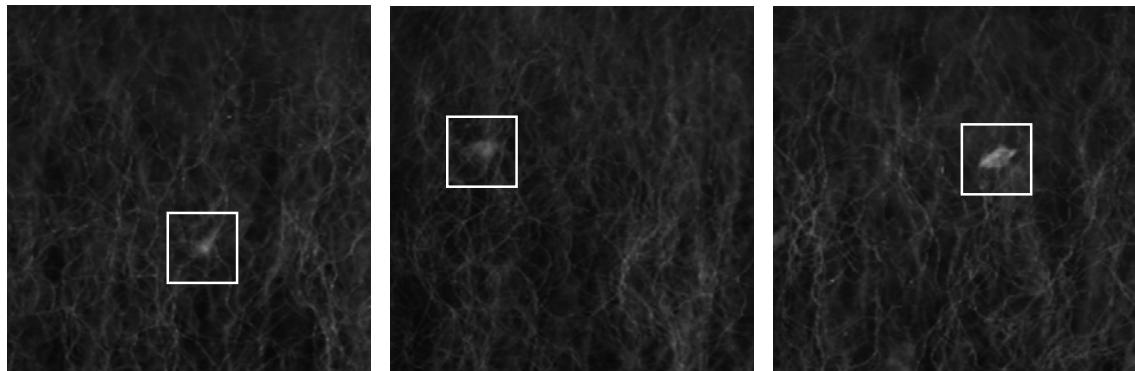
Камера производит съемку проходящего мимо прочеса под съемным валиком со скоростью около 20 кадров в секунду. При этом камера

перемещается по всей рабочей ширине кардочесальной машины в пределах полностью закрытого профиля. Образцом для данной концепции является способ визуального восприятия человеком, которое превосходит непрямые методы измерения. Высокопроизводительный компьютер, расположенный непосредственно на профиле, с помощью специального аналитического программного обеспечения обрабатывает изображения, определяя при этом узелки, комочки, а также частицы мусора.

Кроме того, система NEPCONTROL способна составить профиль распределения количества узелков и частиц по рабочей ширине. Таким образом можно быстро определить возможные повреждения гарнитуры или неправильные настройки.



Камера и лампа-вспышка узелкового сенсора NEPCONTROL



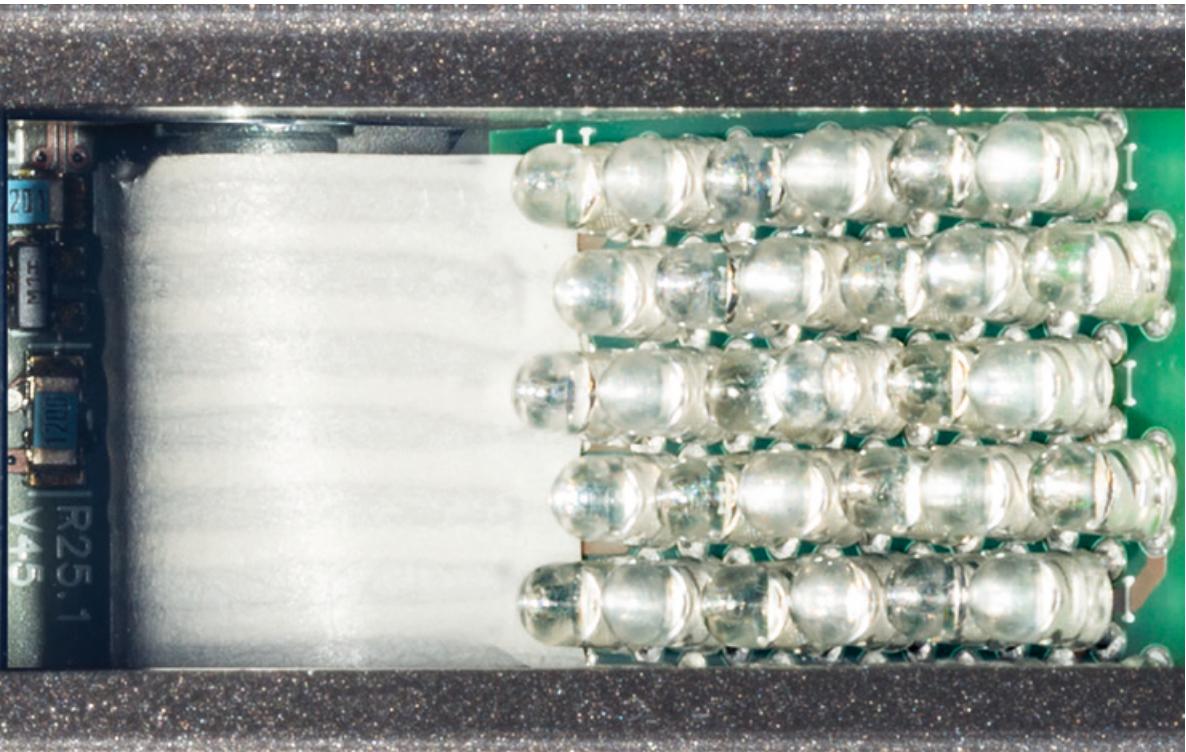
Так камера видит прочес с посторонними включениями (узелки, комочки, частицы мусора).

## NEPCONTROL и система мониторинга Mill «My Mill»

Данные от сенсора NEPCONTROL передаются в приоритетную систему информации о производстве и качестве «My Mill». Благодаря интеллектуальному анализу и отображению результатов сразу же становится понятным:

- Имеются ли значения вне необходимого диапазона качества?
- Имеются ли повреждения гарнитуры?
- Изменились ли параметры сырья?
- Нуждаются ли гарнитуры в техническом обслуживании?

Менеджер отдела контроля качества может сразу же отреагировать, даже если он находится в дороге.



# Обслуживание простое, как в смартфоне

**SMART TOUCH с RFID-датчиком для идентификации и  
система дистанционной индикации T-LED**

## **SMART TOUCH**

Монитор является интерфейсом сенсорным. Управление такое же интуитивное, как и управлением смартфоном или планшетом.



## **Идентификация посредством индивидуальных чипов**

Система управления посредством чипа распознает пользователя и его права доступа. Так оператор получает только ту информацию, которая ему необходима для выполнения своей работы.



# Система дистанционной индикации T-LED компании Truetzschler

## Больше порядка в чесальном цеху благодаря T-LED

Оператор издалека может сразу же определять эксплуатационное состояние машин или параметры качества по системе дистанционной индикации T-LED.



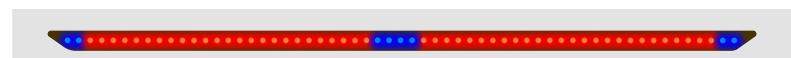
Система дистанционной индикации T-LED привносит больше порядка в чесальный цех.



В нормальном режиме эксплуатации система T-LED показывает, например, уровень заполнения таза.



В ближайшее время предстоит замена таза.



Отображается неисправность.

### Автоматический режим: Зеленый цвет

В нормальном режиме эксплуатации кардочесальной машины система индикации Truetzschler T-LED на выбор показывает различные эксплуатационные состояния, а также параметры качества. Основным цветом в автоматическом режиме является зеленый:

- Уровень заполнения таза: Сколько еще времени до замены таза?
- Параметры CV чесальных лент: Равномерность ленты в норме?
- Давление в нижней шахте: Равномерное ли питание кардочесальной машины?

### Режим предупреждения: Оранжевый цвет

В режиме предупреждения кардочесальная машина работает как обычно, однако отсутствует, например, пустой таз для предстоящей замены таза. Система T-LED обращает на это внимание оператора с помощью оранжевого цвета.

О замене таза оператору сигнализирует мигающий желтый свет. Дополнительно до начала движения тазового сменщика система T-LED предупреждает оператора с помощью мигающего желтого света.

### Неисправности: Красный цвет

Неисправности, то есть простой машины и связанное с этим прекращение производства, отчетливо показываются с помощью красного света.

Более подробная информация:



или щелкните здесь:

**Truetzschler  
Remote Display  
T-LED**

# Высокая производительность, незначительное техническое обслуживание: MAGNOTOP 3

**Оптимальная шляпочная гарнитура – это так просто**

Предпосылкой стабильно высокого качества является регулярная смена шляпочных гарнитур. Компания Truetzschler совместно с компанией Truetzschler Card Clothing разработала новую систему MAGNOTOP 3. Благодаря MAGNOTOP 3 отпадает необходимость в мастерской по ремонту шляпок и увеличивается срок службы шляпочных гребней на один интервал между шлифовками.<sup>1)</sup>

С помощью нового шляпочного гребня MAGNOTOP 3 удалось еще больше повысить точность системы MAGNOTOP. Новые шляпочные гребни с новым профилем уменьшают и без того жесткие допуски системы вдвое.

Гарнитурные полосы с самого начала сидят идеально, так как супермощные неодимовые магниты фиксируют их на шляпочном гребне, уменьшая тем самым допуски.

**Полностью исключается необходимость инвестирования в мастерскую по ремонту шляпок в размере 170 000 – 210 000 долларов США**

При использовании системы MAGNOTOP 3 также исчезают и другие, ранее неизбежные, побочные расходы:

- Отказ от запасных комплектов шляпок
- Отсутствие сервисных расходов на установку новой гарнитуры
- Отсутствие расходов на транспортировку

Более подробная



или щелкните здесь:

[Truetzschler Magnotor](#)

## Шляпочный гребень компании

Truetzschler –  
проверен миллионами  
пользователей

- 1 Оптимизированный легкий алюминиевый профиль
- 2 Шляпочная гарнитура
- 3 Износостойкие твердосплавные штифты
- 4 Несущий элемент из пластика
- 5 Чистящий войлок сохраняет чистоту пластикового бегунка



<sup>1)</sup> Соответствует прибл. 80 000 кг чесальной ленты



## MAGNOTOP 3



Заменить гарнитурные полосы можно без особых усилий, для этого не нужны инструменты.



Шляпочные гребни можно без труда установить в кулачки зубчатого ремня без каких-либо инструментов.

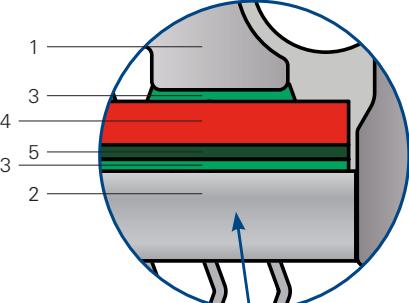
### Больший срок службы

Деформации из-за монтажа с помощью зажимов обычно требуют выравнивающей шлифовки, которая не требуется при использовании MAGNOTOP 3, так как полосы MAGNOTOP 3 автоматически располагаются идеально.

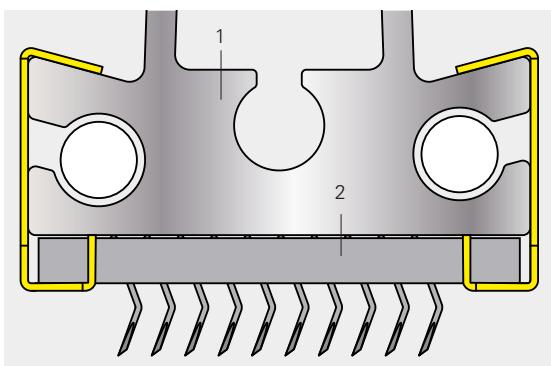
### Обзор преимуществ MAGNOTOP 3:

- Исключение инвестиций в мастерские по ремонту шляпок, отсутствие затрат на ее эксплуатацию либо
- отсутствие сервисных расходов на услуги сторонних поставщиков услуг
- Исключение необходимости в закупке одного или нескольких резервных комплектов шляпочных гребней
- Отсутствует необходимость в создании запасных комплектов шляпок
- Отказ от шлифовки шляпочных гарнитур после замены гарнитуры
- Отсутствие транспортных расходов, упрощение логистики

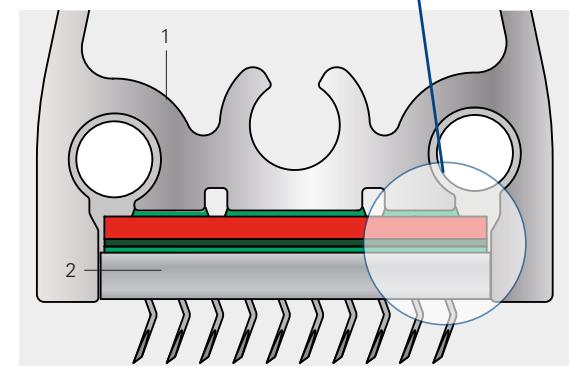
**Клеевые слои (3) компенсируют даже самые малые допуски.**



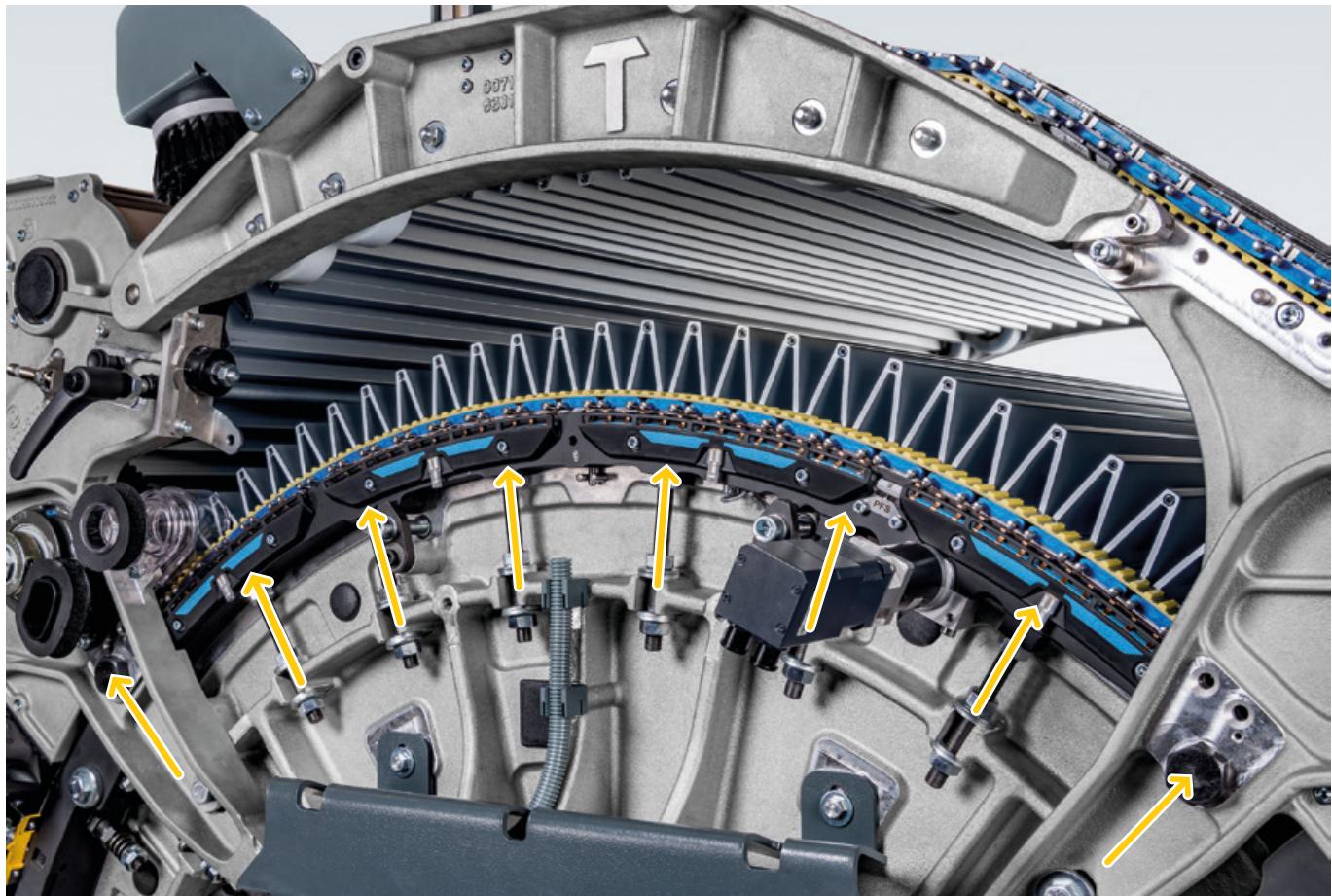
- 1 Алюминиевый шляпочный гребень
- 2 Гарнитурная полоса
- 3 Клеевой и компенсирующий слои
- 4 Неодимовый магнит
- 5 Тонкая металлическая основа



Традиционная система с зажимами



Система MAGNOTOP 3



Наряду с MAGNOTOP 3 используется также новая система настройки кардочесальной дуги. Восемь ходовых винтов вместо прежних шести позволяют еще более точно выполнять основную настройку.

Эта основная настройка выполняется специалистами компании Truetzschler во время монтажа, после чего ее никогда не нужно выполнять заново. Большого диапазона регулировки 40/1000" достаточно и на случай шлифовки или замены гарнитуры.

---

**Улучшенное качество пряжи благодаря более высокой точности**

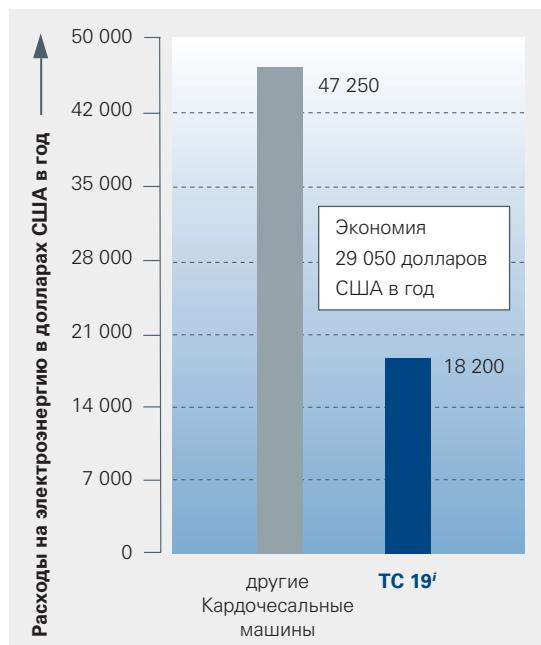
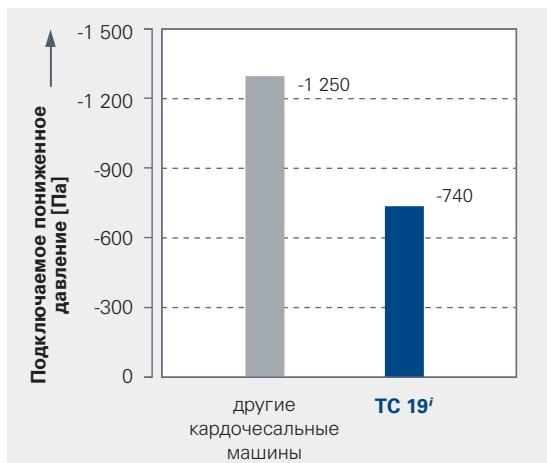
# Снижение расходов на энергию и производственных затрат с помощью TC 19<sup>i</sup>

Система постоянной вытяжки во всех значимых местах обеспечивает оптимальное удаление пыли даже в условиях высокой производительности.

Экономичность системы постоянной вытяжки обеспечивается, прежде всего, за счет низкого значения подключаемого пониженного давления -740 Па и низкого расхода воздуха в размере всего 4200 м<sup>3</sup>/ч. Чтобы реалистично сравнить расход воздуха с кардочесальными

машинами других производителей, его необходимо соотнести с производительностью кардочесальной машины.

Достигается низкий расход воздуха и необходимая небольшая емкость фильтра, так как каждый отдельный элемент канала оптимизирован с точки зрения аэродинамики. Впечатляющий эффект можно увидеть через прозрачные детали канала вытяжных колпаков во время работы кардочесальной машины.



## В сравнении:

другие кардочесальные машины      5500 м<sup>3</sup>/ч при -1250 Па  
**TC 19<sup>i</sup>**    4200 м<sup>3</sup>/ч при -740 Па

## Пример:

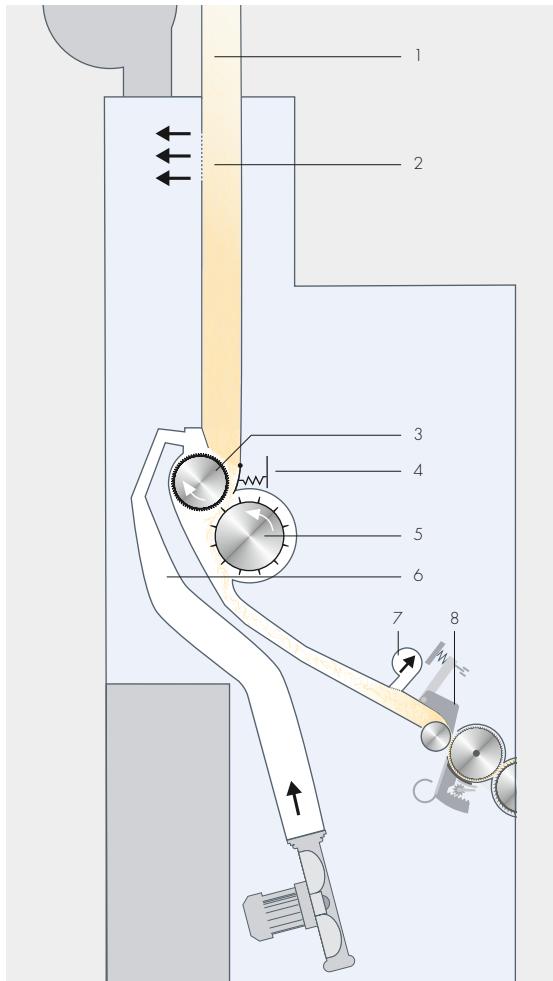
14 кардочесальных машин, 140 кг/ч, 8000 ч/год, 0,112 доллара США/кВт·ч

**Благодаря меньшим объемам вытягиваемого воздуха и меньшим значениям подключаемого пониженного давления существенно снижаются производственные затраты.**

**29 050 долларов США –  
настолько снижаются расходы на электроэнергию для  
фильтров в год (меньший объем отходящего воздуха,  
меньшие значения пониженного давления)**

# Качество от самого начала

**DIRECTFEED и SENSOFEED+, уникальная система прямой подачи Truetzschler**



**Питатель DIRECTFEED**

- 1 Новая верхняя шахта большого объема
- 2 Интегрированный воздухораспределитель
- 3 Питающий валик, соединенный с питающим валиком кардочесальной машины электрической цепью
- 4 Сегментированный лоток для надежного зажима
- 5 Теребящий валик с гарнитурой для бережной обработки материала
- 6 Закрытый воздушный контур со встроенным вентилятором
- 7 Самоочищающаяся гребенка отвода воздуха
- 8 Гибкий лоток SENSOFEED+

## Качество кардочесания начинается с питания кардочесальной машины

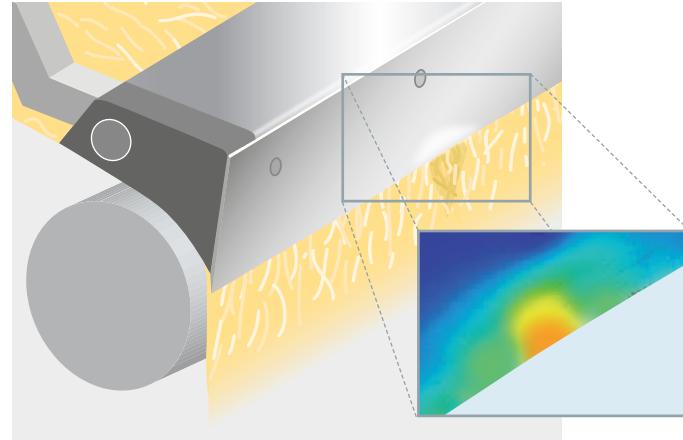
В традиционных кардочесальных машинах еще во время подачи материала возможна некорректная вытяжка из-за неправильной или неоптимальной настройки. В кардочесальную машину TC 19<sup>i</sup> интегрирован питатель DIRECTFEED. Выпускной валик питателя и питающий валик кардочесальной машины идентичны. Отсутствует чувствительная открытая передача прочеса.



### SENSOFEED+

С помощью гибкого интегрального лотка SENSOFEED+ прочес проверяется и подается на предварительный разрыхлитель WEBFEED. Оттуда уплотненный прочес подается к острию лотка, выполненному в виде ножа. Материал этого острия допускает частичную упругую деформацию при возникновении утолщений подаваемого материала. Эта деформация составляет лишь сотые доли миллиметра и практически не отклоняет весь лоток.

Точные фактические значения обеспечивают эффективное коротковолновое регулирование.



Возникновение утолщений материала на этом участке вызывает минимальную деформацию кромки лотка. Воздействующие при этом усилия на модели обозначены разными цветами.



# Щадящее и эффективное разрыхление волокна: WEBFEED

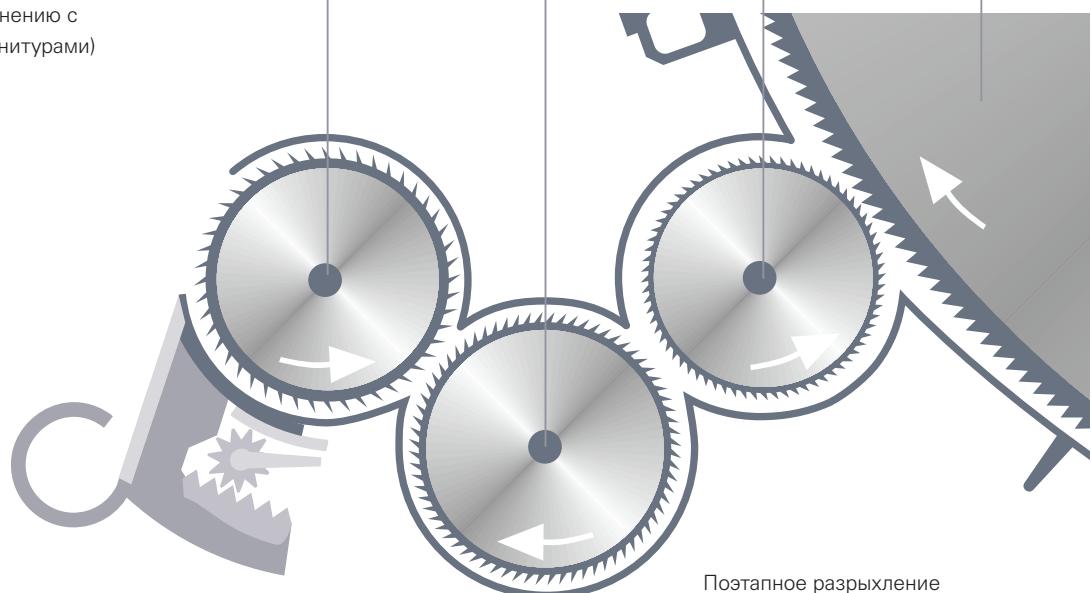
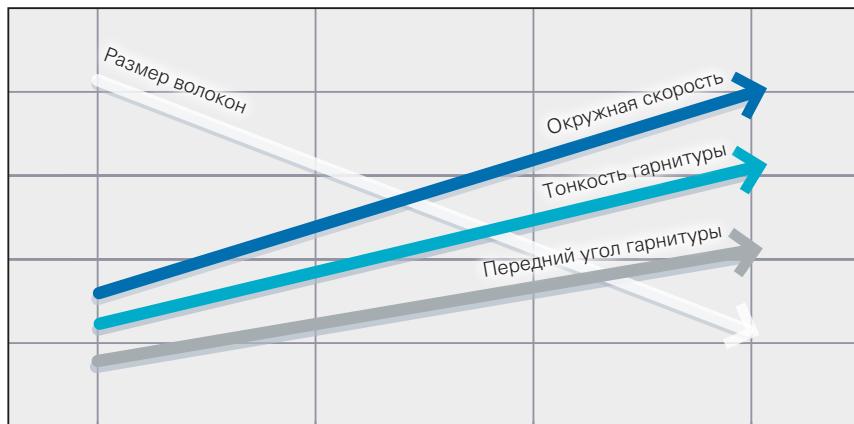
По сравнению со стандартными приемными барабанами система WEBFEED с одним большим или тремя небольшими теребящими валиками, расположенными в ряд, обеспечивает щадящее разрыхление волокна и равномерный, тонкий прочес. Это предварительное разрыхление волокон имеет решающее значение для кардочесания.



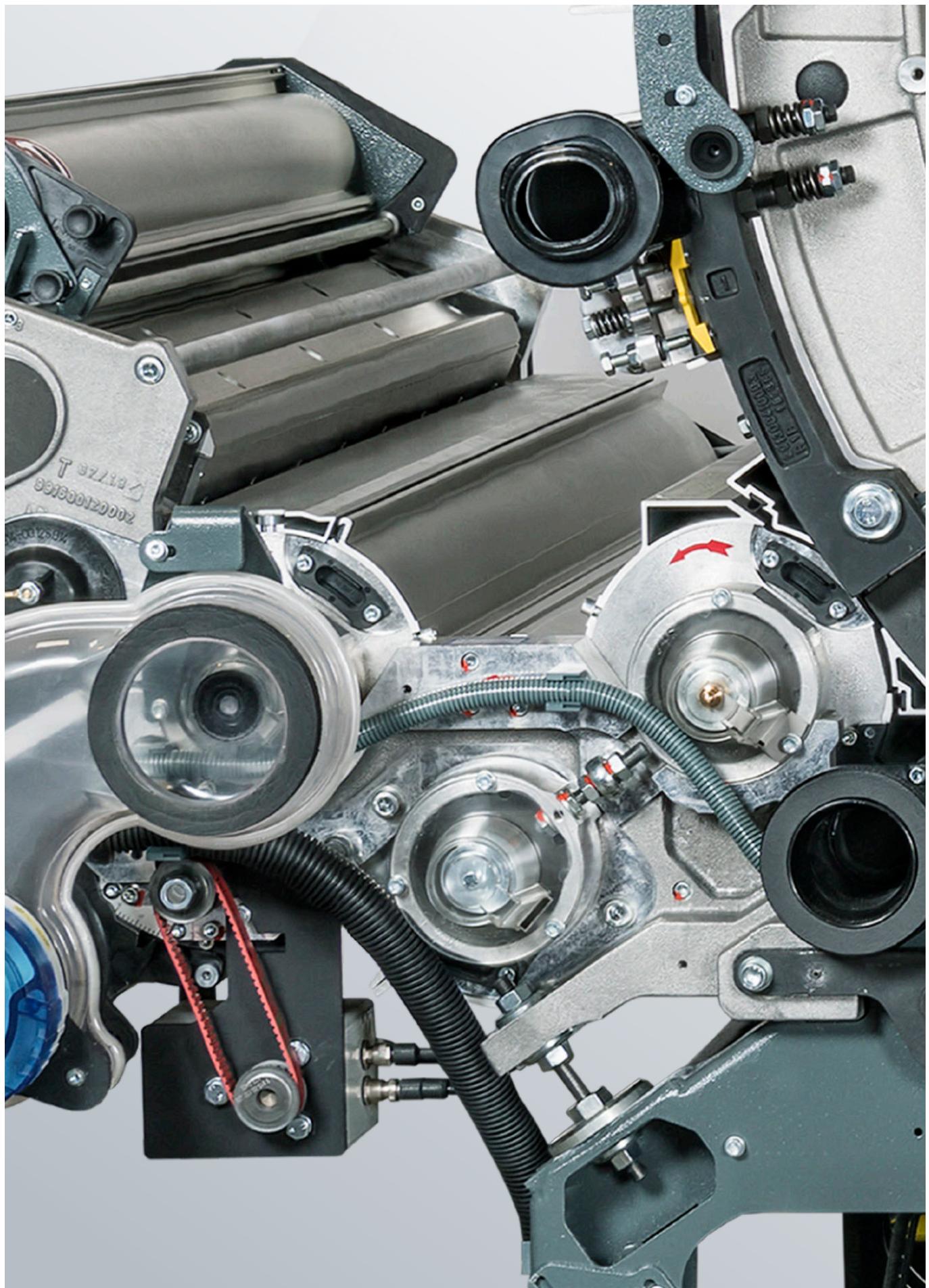
Увеличение срока службы в 20 раз благодаря иглам из специальной стали (по сравнению с цельнометаллическими гарнитурами)

## На выбор имеются различные гарнитуры:

- 3 валика – первый валик: Иглы**  
например, хлопок на больших производствах
- 3 валика – первый валик: цельнометаллическая гарнитура**  
например, смешанная пряжа из хлопка/химических волокон
- 1 большой валик: Иглы**  
например, химические волокна + ELS



Поэтапное разрыхление  
для максимально бережного  
обращения с волокнами  
(3-валичная система WEBFEED)



# Гибкое изменение условий кардочесания: MULTI WEBCLEAN



**Три элемента системы  
MULTI WEBCLEAN:**

**Очистительный элемент**

Корпусного ножа, в котором создается постоянное разрежение, предназначен для отделения мелких частиц мусора, фрагментов зерен, частиц пыли и фрагментов волокон.



**Кардочесальный элемент**

Кардочесальный элемент состоит из двух размещенных в одном несущем элементе (TWIN TOP) гарнитурных полос, которые в зависимости от положения и волокон можно оснастить различными типами гарнитур с разным классом тонкости.

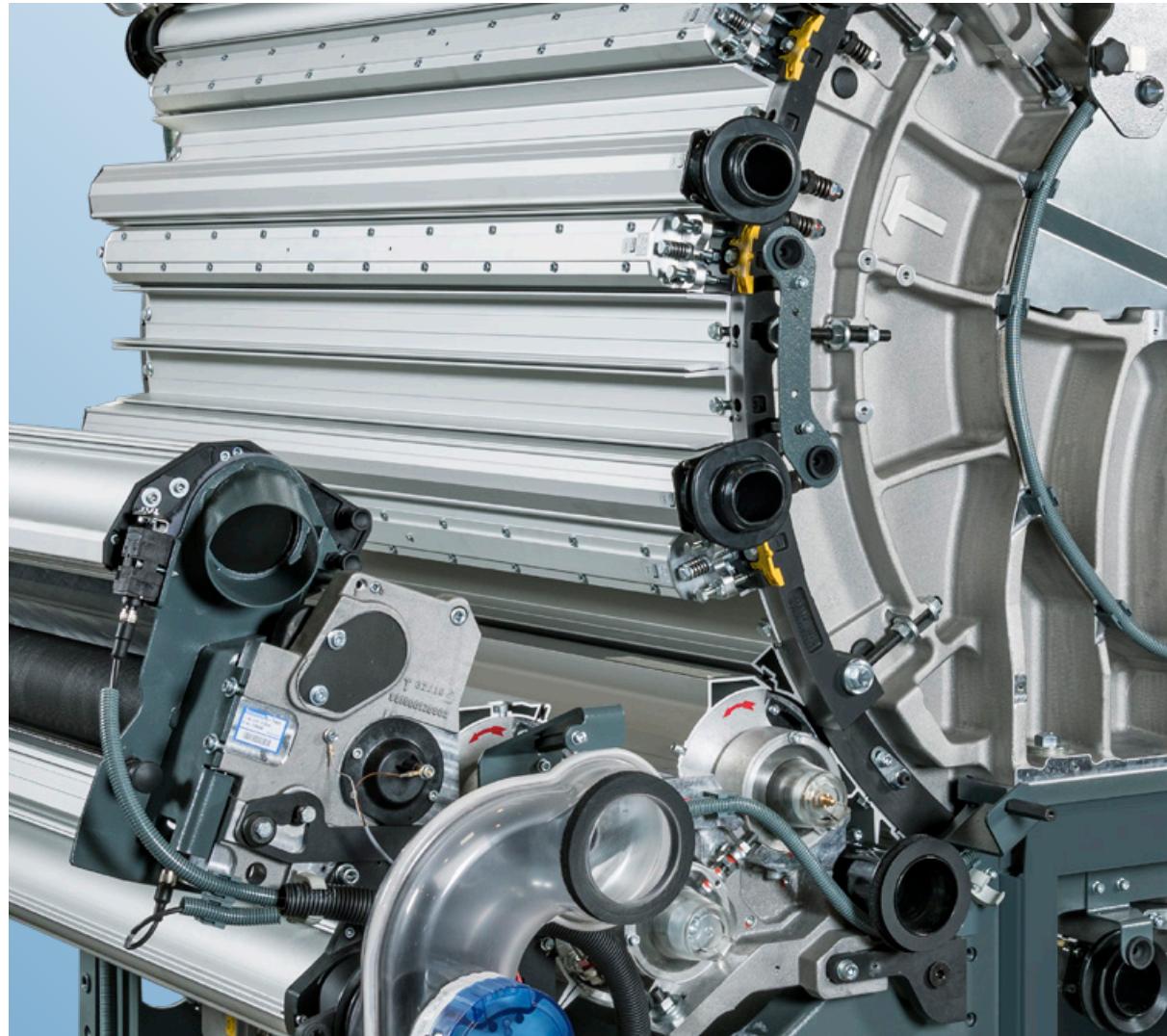


**Покровный элемент**

Если одна из восьми переменных позиций в зоне предварительного и дополнительного кардочесания не используются, то устанавливается покровный элемент.



Условия кардочесания необходимо изменять в зависимости от волокна, производительности и необходимого качества. Чтобы этого можно было достичь просто и быстро, система MULTI WEBCLEAN обеспечивает индивидуальную установку десяти специальных сегментов в зоне предварительного и дополнительного кардочесания барабана. При этом предварительно установлены только первый и последний элементы, остальные восемь элементов конфигурируются в соответствии с конкретным случаем применения.



В зависимости от условий применения система MULTI WEBCLEAN состоит из очистительных, кардных и покровных элементов.

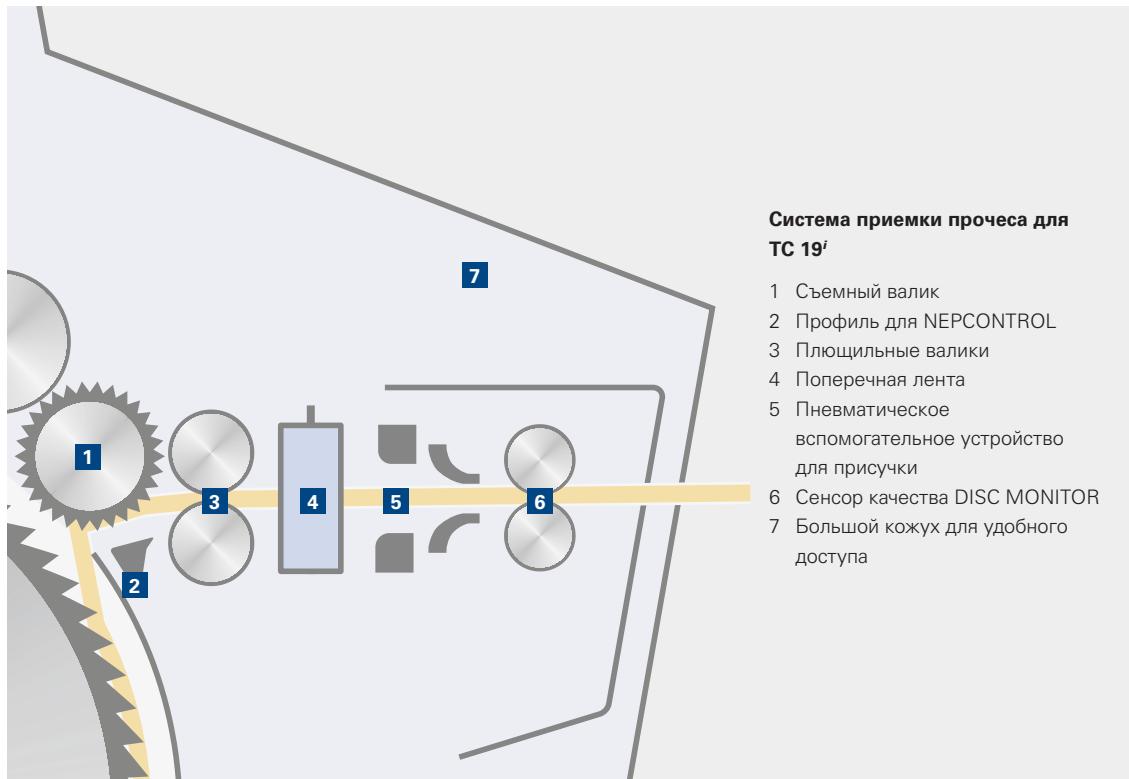
### Замена за несколько минут

Однажды точно настроенные элементы даже после их демонтажа при повторной установке можно сразу же снова вводить в эксплуатацию без дополнительной юстировки. Специально разработанные крепежные детали фиксируют

первоначальные настройки. В принципе, возможно установить каждый элемент в каждой из 16 позиций. На момент отправки конфигурация кардочесальной машины соответствует индивидуальным параметрам, которые были предварительно определены в спецификации.

# Воспроизводимое качество метр за метром

Система приемки прочеса для ТС 19<sup>i</sup>



Система приемки прочеса Truetzschler беспро-  
блемно работает при высоких скоростях по-  
дачи, значительно превышающих 400 м/мин.  
Она сочетает в себе простое обслуживание и  
высокие требования к качеству.

В систему приемки прочеса интегрирован хо-  
рошо зарекомендовавший себя ленточный  
сенсор DISC MONITOR, знакомый по ленточ-  
ным машинам с авторегулятором компании  
Truetzschler. Он воспроизводимо и точно из-  
меряет каждый метр чесальной ленты, пре-  
жде чем она будет уложена в таз.

Для крепления вытяжных каналов не нужны инструменты.  
Снятие или установка производится с помощью системы  
быстрой смены.

Интегрированное  
пневматическое  
устройство для  
присушки делает  
обслуживание системы  
приемки прочеса очень  
легким.

# Идеальная ширина для обеспечения качества вашей пряжи и производительности

Рабочая ширина и диаметр барабана новой кардочесальной машины TC 19<sup>i</sup> обеспечивают идеальный баланс между производительностью и точностью.

## **Оптимальная рабочая ширина кардочесальной машины = более высокая производительность и качество**

Практический опыт подтверждает: рабочая ширина 1,28 м позволяет добиться идеально-го баланса между производительностью и экономичностью. Стремление увеличить ширину ограничивается требованиями к точности, а обуздание вращающихся масс ведет к экономичным производственным издержкам.

## **Впечатляющие характеристики с точки зрения экономичности**

Новая интеллектуальная кардочесальная машина Truetzschler впечатляет не только с технологической точки зрения, но и с точки зрения экономичности:

- **Низкие инвестиционные расходы**

Преимущества соотношения ширины кардочесания 1,28 м к длине окружности барабана 4,10 м проявляются при рассмотрении инвестиционных расходов в сочетании с высоким сроком службы (что признается во всем мире) кардочесальных машин компании Truetzschler. В пересчете на 1 кг произведенной чесальной ленты машина TC 19<sup>i</sup> требует наименьших инвестиций:

- требуется меньшее количество кардочесальных машин
- требуется здание меньшего размера

- **Самые низкие производственные затраты**

Стоимость жизненного цикла машины TC 19<sup>i</sup> позволяет несравненно быстро окупить инвестиции. В год можно значительно сэкономить на расходах на энергию, фильтрование и техобслуживание.

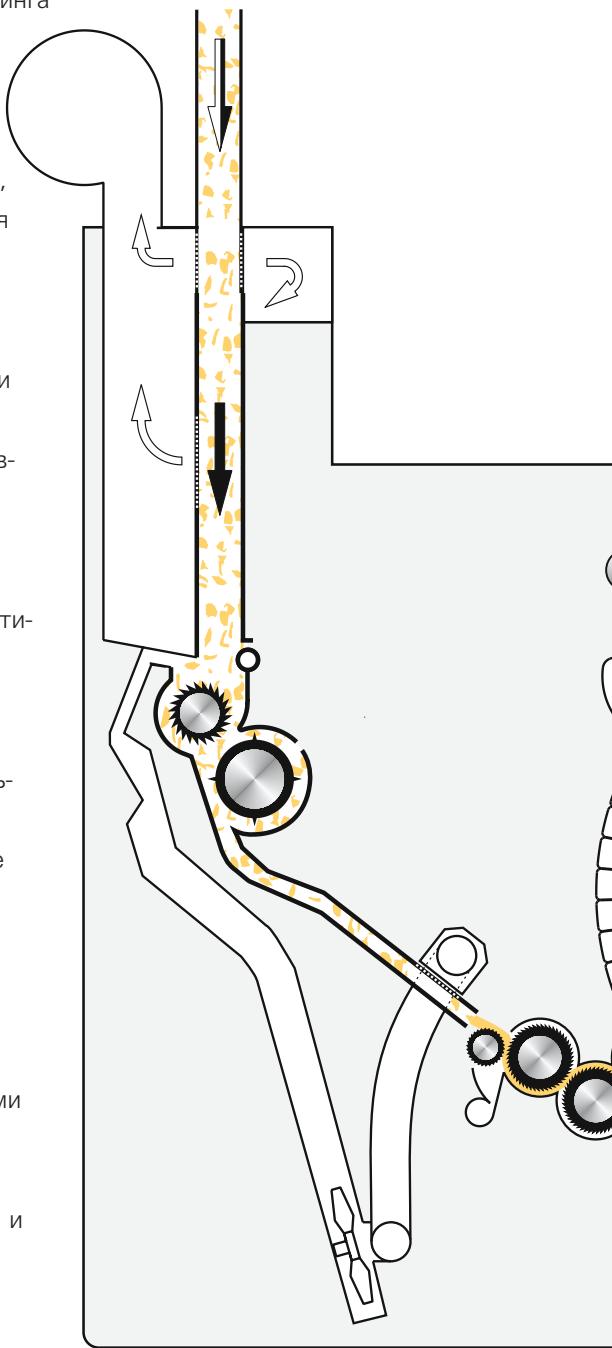


# Интеллектуальная система управления для интеллектуальной кардочесальной машины

**Все аппаратное обеспечение собственного производства – начиная от плат, вычислительного блока и датчиков и заканчивая аппаратным обеспечением Truetzschler**

Интеллектуальный вычислительный блок машины TC 19<sup>i</sup> во взаимодействии с приоритетными информационными системами, такими как, например, система мониторинга Mill «My Mill», выполняет целый ряд задач:

- Общее управление кардочесальной машиной и питателем DIRECTFEED
- Управление системами укладки ленты, такими как, например, T-MOVE 2 и интегрированная ленточная машина IDF 2
- Коммуникация с линией очистки, в частности с CONTIFEED 2
- Управление системами регулировки, их контроль и согласование
- Контроль пониженного давления в вытяжке, пневматической системы и т. д.
- Управление оптимизатором зазора Gap Optimizer T-GO
- Обработка всех важных сигналов сенсоров для оптимизации настройки с помощью T-CON 3
- Управление функцией самооптимизации системы WASTECONTROL
- Сплошной контроль качества с помощью специальных сенсоров
- Система контроля утолщений и металла в системе питания
- Контроль определенных пределов качества
- Анализ информации узлового сенсора NEPCONTROL
- Постоянный контроль энергопотребления
- Коммуникация с приоритетными информационными системами, такими как My Mill
- Функции журнала
- Менеджмент в сфере технического обслуживания и гарнитур
- Контроль системы безопасности
- Идентификация и индикация неисправностей

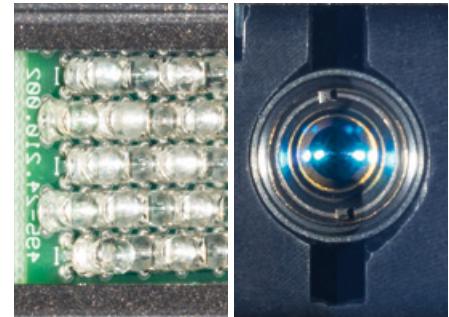




Универсальная платформа My Mill для прядильного производства – новая система мониторинга в реальном времени компании Truetzschler – гарантирует постоянный контроль.



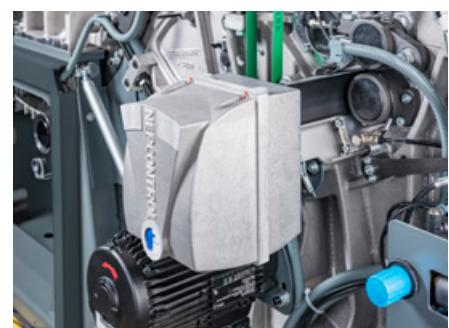
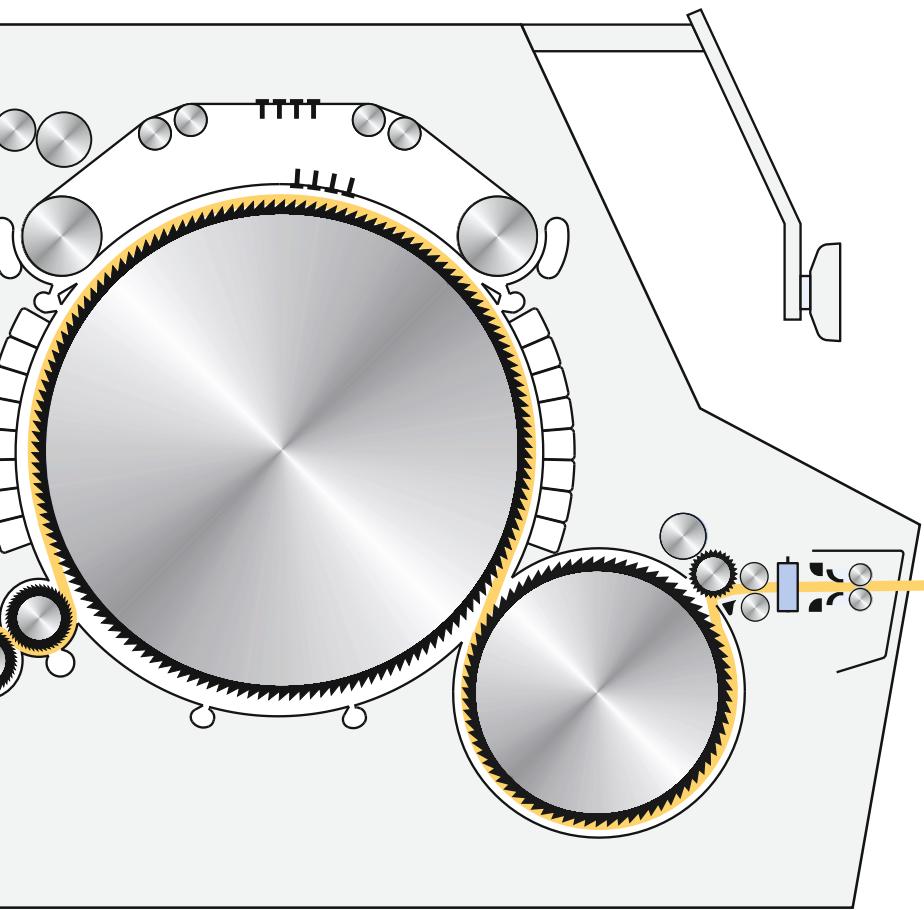
Идеальная настройка кардного зазора с помощью оптимизатора зазора Gap Optimizer T-GO



Лампа-вспышка и камера узелкового сенсора NEPCONTROL



T-CON 3 дает технику конкретные рекомендации по настройке.



Узелковый сенсор NEPCONTROL



Менеджмент в сфере технического обслуживания и гарнитур

# Сплошной контроль качества

## Безопасность для производства

Прежде чем чесальная лента будет уложена в таз, каждый ее метр без пропусков контролируется встроенными сенсорами на предмет качества.

Определяются и собираются данные для всех значимых критериев:

- Тонкость ленты
- Равномерность ленты
- Спектrogramма
- Частота возникновения утолщений
- Опционально: количество узелков, частиц мусора, комочеков

Вычислительный блок кардочесальной машины анализирует эти данные и выводит результаты в графическом виде на мультисенсорный экран SMART TOUCH. Кардочесальная машина TC 19<sup>i</sup> останавливается автоматически, если

Обзор данных о качестве

превышаются предварительно определенные пределы. Ясно, что такой вид производственного контроля каждого метра чесальной ленты превосходит лабораторный контроль выборочной пробы, так как он происходит постоянно и в онлайн-режиме.

Опционально поддержку системе управления качеством могут оказать и другие системы: Так, например, узелковый онлайн-сенсор NEPCONTROL постоянно регистрирует количество узелков, частиц мусора, а также фрагментов зерен (опция).



## Система управления

Центральным элементом систему управления является надежный вычислительный блок Truetzscher. Данное промышленное вычислительное устройство компания Truetzscher производит самостоятельно. Оно рассчитано на суровые окружающие условия на прядильных производствах.

## Система управления укладкой ленты

Системы укладки ленты, такие как интегрированная ленточная машина IDF 2, станция заполнения тазов T-MOVE 2 или различные тазовые сменщики, не нуждаются в собственной системе управления. Управление ими всегда осуществляется системой управления кардочесальной машины.

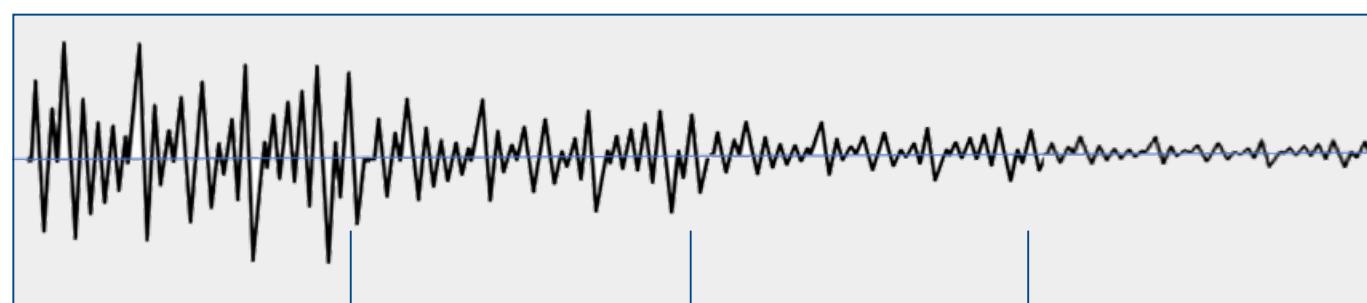
## Коммуникация с CONTIFEED

Кардочесальные машины одной линии постоянно сообщают системе управления CONTIFEED о своей потребности в волокне. Если какая-либо кардочесальная машина временно не работает, то производство в линии очистки сразу адаптируется к этому факту.

## Системы регулировки

В машине TC 19<sup>i</sup> идеально взаимодействуют четыре согласованные системы регулировки. Для обеспечения равномерности чесальной ленты несколько мероприятий должны быть идеально согласованы между собой:

## Согласованные друг с другом системы регулировки машины TC 19<sup>i</sup>



Загрузка кардочесальной машины с помощью CONTIFEED	Регулирование с помощью DIRECTFEED	Длинноволновое регулирование	Коротковолновое регулирование
<p>С помощью системы CONTIFEED 2 происходит непрерывная регулировка потока материала в направлении кардочесальной машины. Кроме того, требования по производительности, предъявляемые ко всем кардочесальным машинам одной линии, оказывают влияние на производительность последней машины линии очистки. Такая связь способствует непрерывной подаче сырья в кардочесальную машину – и тем самым также равномерности ленты.</p>	<p>Обеспечению еще большей равномерности способствует конструкция питателя DIRECTFEED с использованием двух шахт. Благодаря непрерывной подаче материала в верхнюю и нижнюю шахты с регулировкой давления, преобразуются неравномерности ленты, которые могут возникнуть, например, при запуске и останове кардочесальной машины.</p>	<p>Кроме измерения массы ленты, выполняемого сенсором DISC MONITOR, производится определение и регулировка частоты вращения питающего валика с помощью единственного сенсора. Он охватывает весь спектр распространенных значений тонкости чесальных лент.</p>	<p>Кардочесальная машина TC 19<sup>i</sup> обладает дополнительным устройством коротковолнового регулирования тонкости чесальной ленты. Уже начиная с длины ленты менее 1 м, система существенно улучшает показатели равномерности чесальной ленты. Для этого система SENSOFEED+ непрерывно контролирует толщину прочеса, а система управления кардочесальной машины преобразует ее в оптимальную частоту вращения питающего валика.</p>

# Эффективное техническое обслуживание

## Быстрый доступ со всех сторон

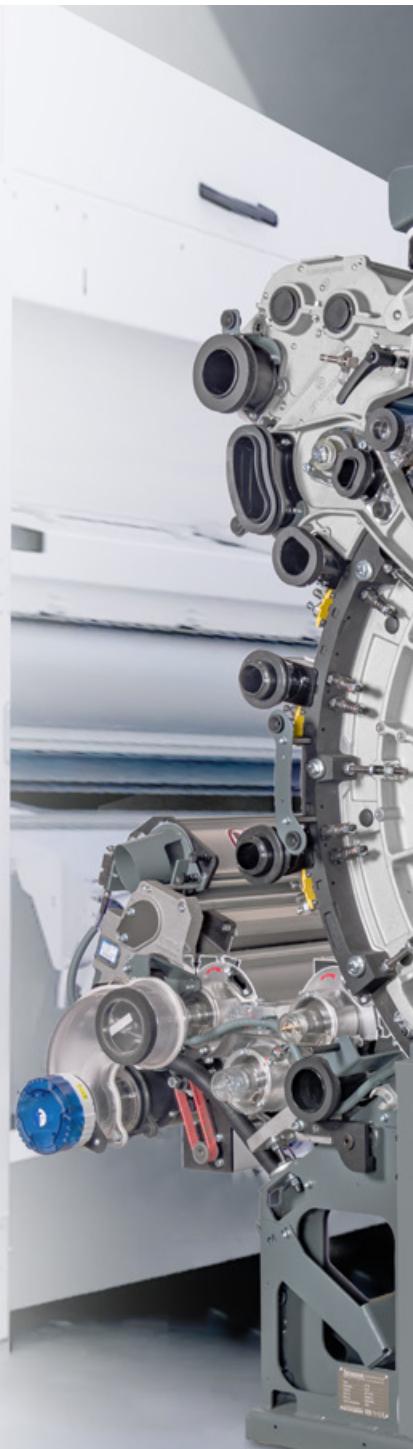
И в плане удобства технического обслуживания кардочесальная машина TC 19<sup>i</sup> задает новые стандарты:

- Двери демонтируются за несколько минут без использования инструментов.
- Приводы в основном располагаются с правой стороны машины.
- Центральная блокировка обеспечивает защиту оператора.
- Замена шляпочной гарнитуры за два часа благодаря шляпочным гребням MAGNOTOP.
- Замена предварительного разрыхлителя WEBFEED выполняется очень просто, ведь теперь его можно заменять единым блоком.
- То же самое касается и интегрального лотка SENSOFEED+.
- Устройство для чистки шляпок в сборе и участок приема проче-са можно снять за минимальное время.
- Кроме обслуживания упрощаются также и работы по очистке, так как системы укладки ленты не связаны с кардочесальной машиной механически.

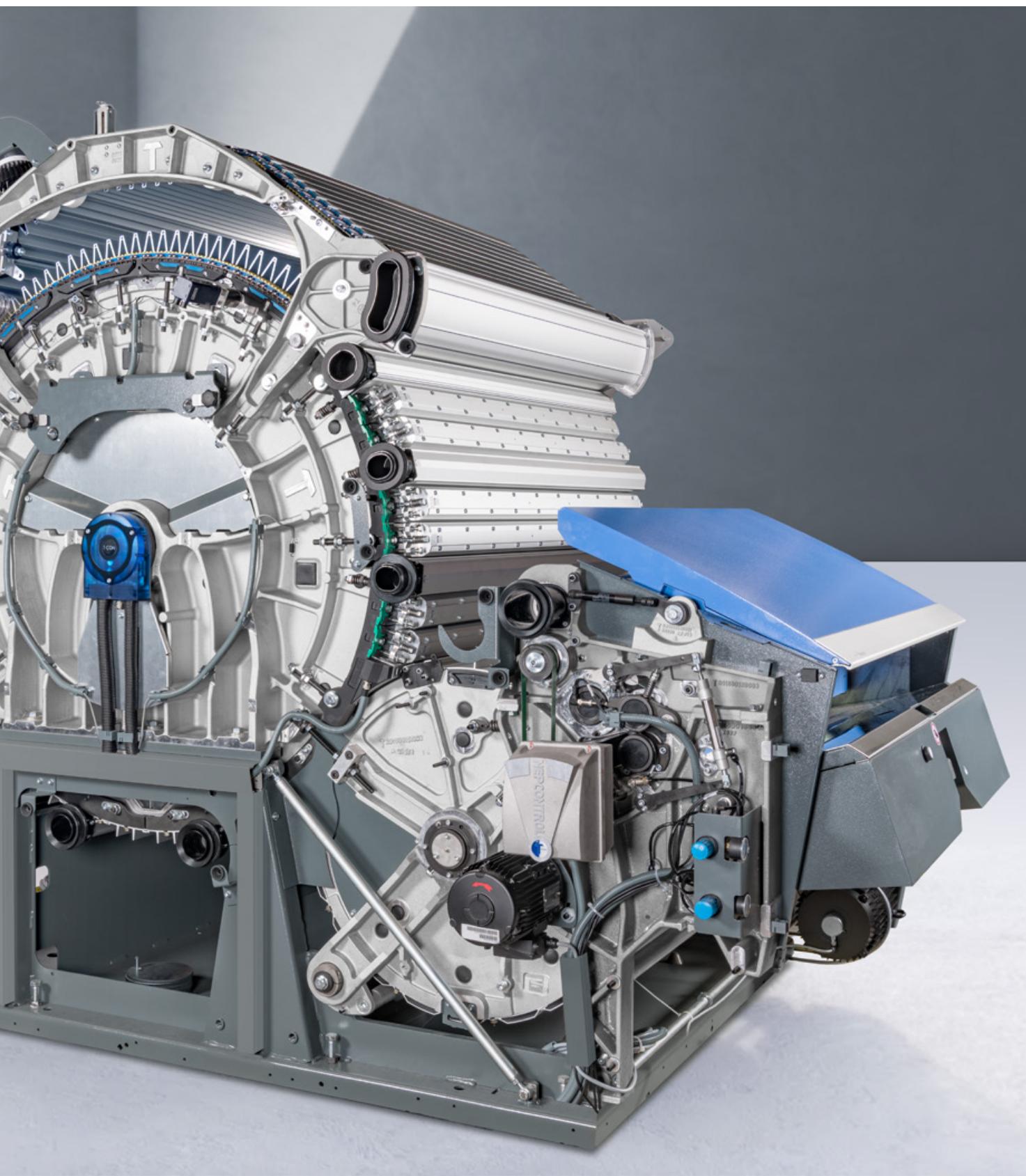
### Целенаправленное планирование технического обслуживания

При выполнении таких задач по техническому обслуживанию, как уход за гарнитурой, система управления кардочесальной машины является очень полезным инструментом специалиста по сервисному обслуживанию.

- Пример с заменой гарнитуры:  
необходимость замены своевременно отображается на экране.  
Наряду с системой управления кардочесальной машины приложение «My Wires» помогает оптимально и просто управлять гарнитурами.
- Пример с локализацией и устранением неисправностей: в системе управления имеются специальные инструменты и для этого.
- Пример с рабочими состояниями:  
Наряду с данными T-GO и T-CON 3 отображается также частота вращения, скорость или пониженное давление.



Как и все кардочесальные машины, компании Truetzschler, модель TC 19<sup>i</sup> также отличается великолепной доступностью.



# ТС 19<sup>i</sup> для химических волокон

**Отличается высокой степенью специализации  
для обеспечения еще более высокого качества,  
производительности и срока службы**

## Исключительная прочность: элементы, проводящие волокно

Эмульсия, которой обрабатываются многие химические волокна, оказывает разрушающее воздействие на лакокрасочные покрытия и недрагоценные металлы. В результате может произойти отрыв слоя лакокрасочного покрытия и склеивание металлических поверхностей – явления препятствуют оптимальному потоку волокна в кардочесальной машине. Как результат наблюдается ограничение производительности и частые остановки производства для проведения работ по очистке.

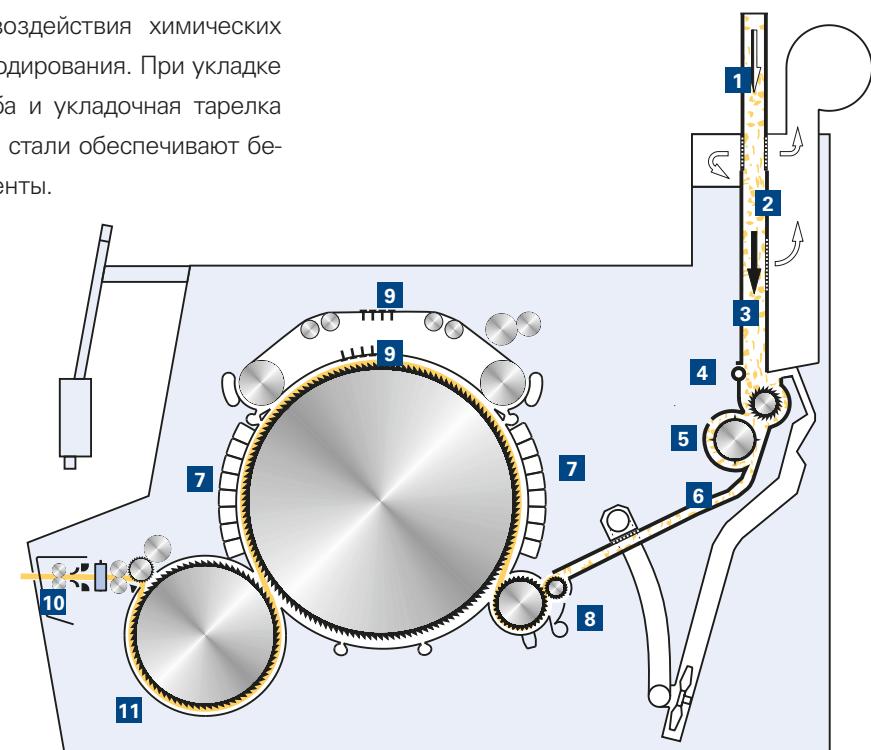
В кардочесальной машине ТС 19<sup>i</sup> компании Truetzschler для химических волокон все металлические листы загрузочной шахты и сектора передачи в кардочесальную машину изготовлены из высококачественной стали. Все покровные элементы по окружности барабана и съемного барабана состоят из высокоточных алюминиевых элементов. Эти детали защищены от агрессивного воздействия химических волокон с помощью анодирования. При укладке ленты укладочная труба и укладочная тарелка из высококачественной стали обеспечивают бережное направление ленты.

Кардочесальная машина для химических волокон имеет важные отличия от кардочесальной машины для хлопка.

## 11 отличий: различия кардочесальных машин для химических волокон и хлопка

- 1 Гребенка из высококачественной стали вместо сетки
- 2 Заслонка для очистки из высококачественной стали
- 3 Загрузочная шахта из высококачественной стали
- 4 Сегментированный питающий лоток
- 5 Специальный разрыхлительный валик для большей частоты вращения
- 6 Загрузочная шахта из высококачественной стали
- 7 Кардочесальных элементов больше, очистительных элементов меньше
- 8 WEBFEED с игольчатым валом большего размера
- 9 T-CON 3 и T-GO Gap Optimizer для химических волокон
- 10 Дополнительный направляющий ролик
- 11 Новая гарнитура съемного барабана TCC NovoDoff 32<sup>1)</sup>

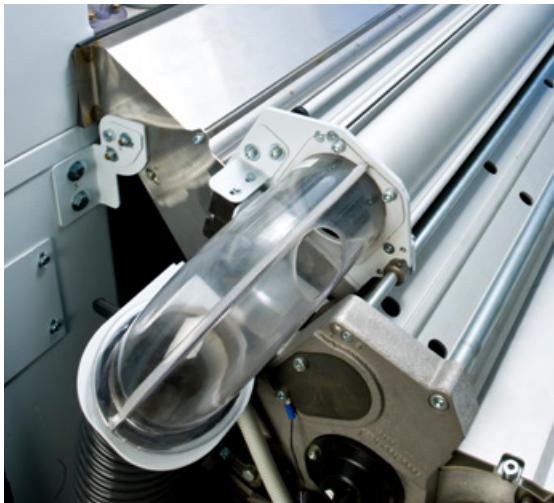
<sup>1)</sup> защищено патентным правом





# TC 19<sup>i</sup> для химических волокон с модифицированной системой WEBFEED

Направляющие волокно элементы, как здесь в секторе передачи между DIRECTFEED и кардочесальной машиной, изготовлены из высококачественной стали.



Усовершенствованная система WEBFEED для кардочесальной машины TC 19<sup>i</sup> для химических волокон существенно отличается от системы кардочесальной машины для хлопка. Использование системы предварительных разрыхлителей из трех валиков на высокопроизводительном производстве по переработке хлопка неизбежно. Для переработки химического волокна есть другое решение. Разработанная для химических волокон, обрабатываемых на TC 19<sup>i</sup>, система WEBFEED имеет:

- отдельный большой валик с увеличенным на 50 % диаметром
- специальные иглы на валике
- инновационную заключительную обработку поверхности

## 40 000 долларов США

составит экономия на расходах по сервисному обслуживанию за 10 лет.

### Игольчатый валик со значительно большим сроком службы

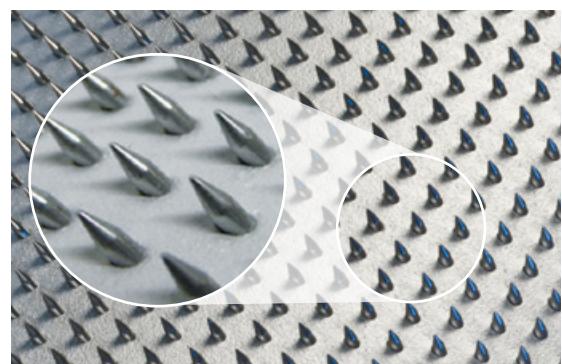
Еще одним преимуществом игольчатого валика, специально разработанного для обработки химических волокон, является существенно увеличенный срок службы. Он превышает срок службы гарнитурного валика примерно в двадцать раз и ощутимо повышает экономичность. Вместе эти меры существенно увеличивают производительность.

### Более высокое качество – на 30 % меньше дефектов пряжи

Система WEBFEED кардочесальной машины для химических волокон способствует улучшению качества пряжи, позволяя снизить количество дефектов в среднем на 30 %.



За 10 лет гарнитуру приемного барабана в каждой кардочесальной машине необходимо сменить примерно 20 раз. За это время игольчатому валику ни разу не потребуется техническое обслуживание.



Игольчатые валики Truetzscher для грубого разрыхления со специальной заключительной обработкой поверхности.

# T-GO Gap Optimizer и T-CON 3

## Обеспечение идеального кардного зазора для химических волокон

Тепло воздействует на процесс кардочесания химических волокон совершенно иным образом, чем на процесс обработки хлопка.

Например, правило «Чем меньше зазор между шляпкой и барабаном, тем лучше результат» в отношении химических волокон не действует. Напротив, здесь необходимо соблюдать определенный минимальный зазор. Он препятствует возникновению электростатических эффектов, которые негативно сказываются на качестве кардочесания и в итоге влияют на качество пряжи.

Интеллектуальная кардочесальная машина TC 19<sup>i</sup> для химических волокон с системой T-GO Gap Optimizer автоматически и непрерывно обеспечивает идеальный, постоянный кардный

зазор для химических волокон. Этот процесс совершенно не зависит от условий окружающей среды. Он использует алгоритмы T-CON 3, специально разработанные и проверенные для химических волокон. Результаты проведенных клиентами испытаний доказывают, что обеспечение точного, постоянного кардного зазора ведет к существенному (выраженному двумя цифрами в процентах) повышению качества и производительности в зависимости от процесса и случая применения. Для получения необходимых результатов требуется всего пара щелчков по дисплею. Кроме того, больше не требуется тщательная настройка шляпок квалифицированным специалистом после каждого технического обслуживания или смены гарнитуры.

# Оптимизационный комплект ТС-ММФ

## Для смесей хлопковых и химических волокон

На кардочесальной машине ТС 19<sup>i</sup> для химических волокон с дополнительным комплектом ТС-ММФ можно обрабатывать смеси хлопка с полиэстером, вискозой и полиакрилом. В система ТС-ММФ использованы поверхности из высококачественной стали, которые учитывают особые величины трения волокон о металл. Ее гарнитура специально предназначена для смесей хи-

мических волокон с хлопком, так что эмульсия на ней не оседает. Одним из важных отличительных признаков также является количество и вид кардочесальных сегментов системы Multi Webclean. Ведь для кардочесания смеси с полиакриловыми волокнами потребуется другая конфигурация, чем для кардочесания смеси хлопка и вискозы.



Значительные преимущества в качестве можно доказать по результатам лабораторных испытаний.

### Дополнительный комплект ТС-ММФ:

- Направляющие волокно элементы питателя изготовлены из высококачественной стали
- Дополнительные кардочесальные элементы от 90 до 640 острий/дюйм<sup>2</sup>
- Специальная гарнитура для барабана, съемного барабана и шляпок

# Правильные системы укладки ленты для каждого случая применения

Компания Truetzschler предлагает индивидуальные системы для заполнения тазов. На что делаете упор Вы?

- Максимально большие тазы для уменьшения количества перемещений
- Высокая скорость подачи во время замены таза
- Максимальное компактная версия
- Сокращение процесса благодаря встроенной ленточной машине IDF 2
- Прямоугольные тазы
- Подготовка к автоматической транспортировке тазов

## Тазовый сменщик Truetzschler

Системы укладки ленты контролируются системой управления кардочесальной машины. Оператор видит все важные данные на цветном мультисенсорном экране кардочесальной машины.

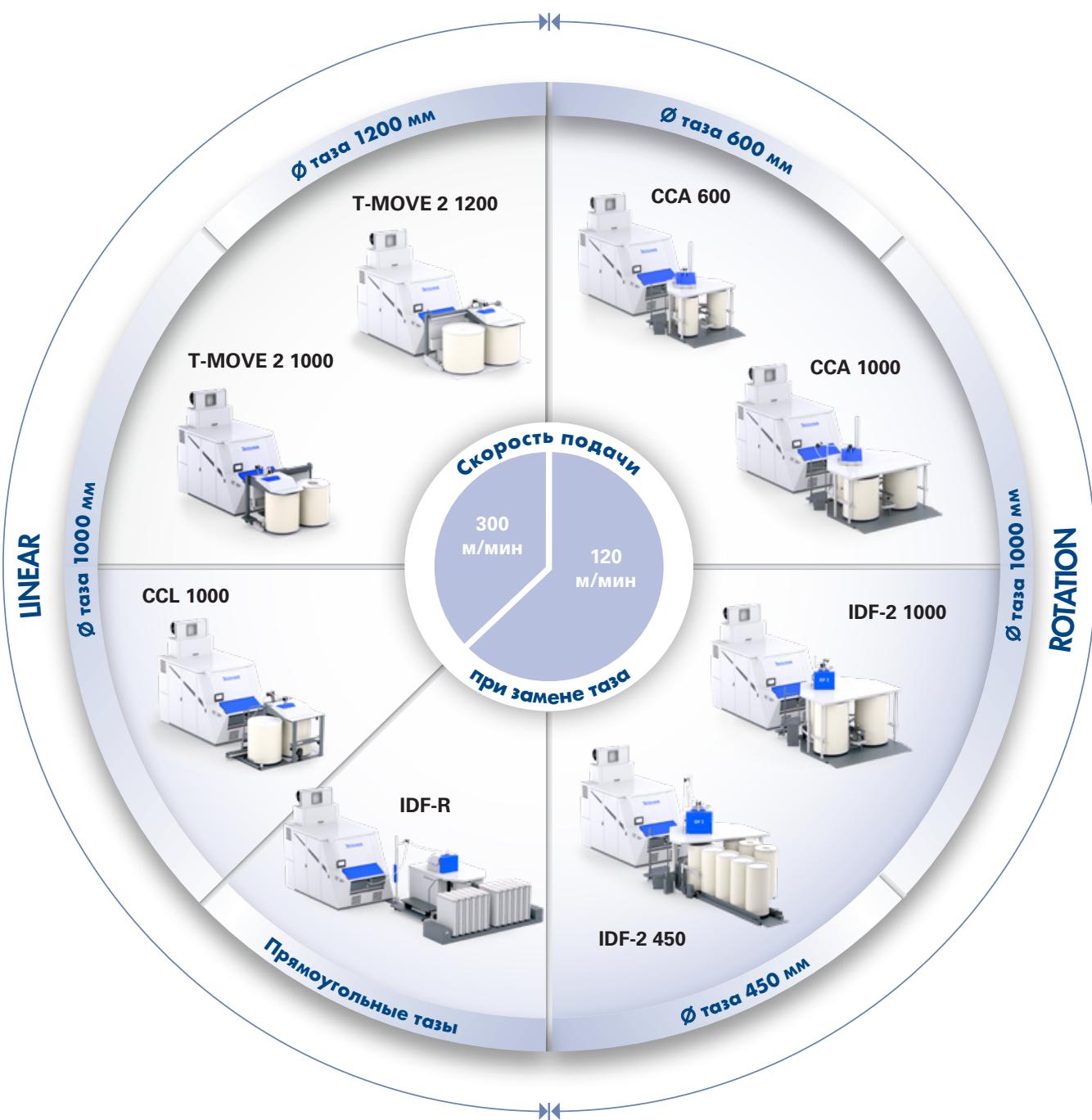
Устройства для вращения тазов устанавливаются под полом. Поэтому тазы очень просто задвигаются в станцию заполнения и извлекаются из нее. Не нужно преодолевать уступ или наклонную поверхность. Если установка под полом невозможна, системы можно также полностью разместить на полу.



Тазовый сменщик  
Truetzschler



На выбор предлагается восемь систем – будь то ротационная, прямоугольная или интегрированная система укладки ленты:



# Станция заполнения тазов T-MOVE 2

## Бережная укладка ленты и быстрая замена тазов

### **Бережная укладка ленты**

До сих пор количество заполняемого в таза материала ограничивается сводом системы укладки ленты. В центре ленты лежат друг на друге, они очень сильно уплотняются.

В новой станции заполнения тазов T-MOVE 2 укладка слоев ленты выполняется со смещением. Это предотвращает сильный нажим в центре. Ленты меньше сжимаются, в значительной мере сохраняя свое круглое сечение. Это дает качественные преимущества при поступлении в шпульярник и при подаче в вытяжной аппарат последующей ленточной машины.

### **Система подачи ленты перемещается –**

#### **таз остается неподвижным**

Система подачи ленты с тарелкой лентоукладчика (подвижной головкой) на высокой скорости линейно перемещается от полного таза к пустому. Это происходит, как правило, без уменьшения скорости подачи кардочесальных машин. Так как полный таз при замене не должен перемещаться быстро, можно использовать большие по размеру тазы большей вместительности: Тазы JUMBO CAN компании Truetzschler с диаметром 1200 мм и высотой до 1300 мм.

Оба таза JUMBO CAN могут располагаться в T-MOVE 2 непосредственно друг около друга. Это обеспечивает быструю замену на пустой таз и четкое разделение чесальной ленты.

T-MOVE 2 с тазами JUMBO CAN сводит к минимуму затраты на транспортировку тазов.



Более подробная  
информация:



или щелкните здесь:

Truetzschler  
T-MOVE 2



В этом тазу JUMBO CAN находятся 79 кг чесальной ленты. Испытание с пружинным динамометром показывает, что требуется усилие не более 6-8 кг, чтобы переместить таз.

### **Экономия места благодаря большим тазам на минимальной площади**

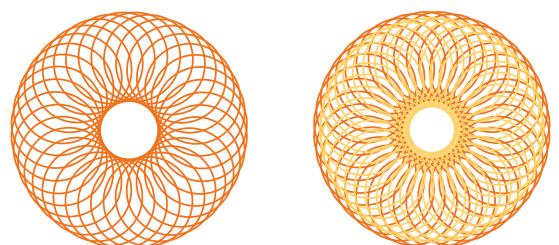
Хотя тазы JUMBO CAN имеют диаметр 1200 мм, увеличение расстояния между кардочесальными машинами не требуется.

Станция заполнения тазов T-MOVE 2 с тазами диаметром 1200 мм требуется меньше места, чем другие тазовые сменщики с тазами 1000 мм. Кроме того, T-MOVE 2 позволяет оператору ходить между кардочесальными машинами и системой укладки ленты. Это значительно уменьшает расстояние, которое приходится проходить оператору.

**Благодаря новой, возвратно-поступательной и щадящей ленту системе укладки станции заполнения тазов T-MOVE 2 ленты меньше сжимаются.**



Слева оптимизированная геометрия укладки ленты T-MOVE 2, а справа традиционная геометрия укладки ленты. В обоих тазах находится по 80 кг чесальной ленты.



После каждого оборота таза ленты укладываются со смещением на несколько сантиметров. Благодаря этому многие точки пересечения в центре не находятся друг над другом.

## Станция заполнения тазов T-MOVE 2

### Принцип функционирования Т-MOVE 2:

Правый таз заполняется. После каждого оборота таза укладочная головка смещается на несколько сантиметров. После следующего оборота таза в противоположном направлении.



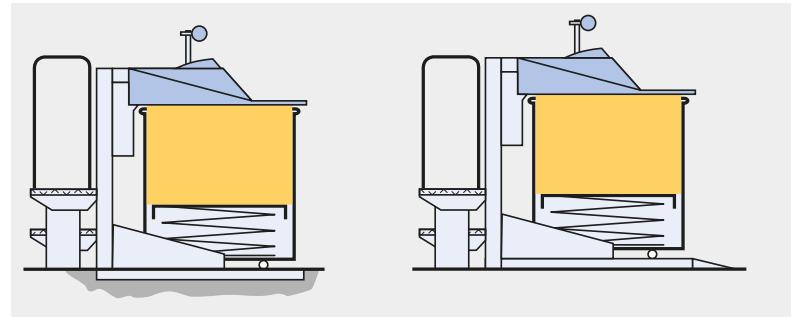
Подвижная головка заполняет правый таз.  
Левый таз готов для заполнения.

Подвижная головка заполняет левый таз.  
Правый таз готов для замены на пустой таз.

Правый таз был заменен на пустой.  
Станция заполнения тазов Т-MOVE готова к следующей замене таза.

## Технологические и экономические преимущества:

- Более бережная укладка ленты
- Меньше сжатие лент при большем заполнении тазов
- Высокая скорость подачи при смене тазов
- Меньшая занимаемая площадь
- Тазы JUMBO CAN
- Более высокий КПД кардочесальной машины



Монтаж под полом дает значительные преимущества во время обслуживания

... но возможен и напольный монтаж.

...

## Все отдельные преимущества вместе ведут к следующим улучшениям:

		Традиционный тазовый сменщик	T-MOVE		T-MOVE 2	
Диаметр таза	мм	1 000	1 200	+ 20 %	1 200	<b>+ 20%</b>
Высота таза	мм	1 200	1 200		1 200	
Емкость таза	кг	53	76	+ 43 %	80	<b>+ 51%</b>
Площадь, необходимая для установки 5 кардочесальных машин	м <sup>2</sup>	120,5	110,9	- 8 %	110,9	<b>- 8,0%</b>
Производительность кардочесальной машины	кг/ч	90	90		90	
Производительность при смене тазов	кг/ч	24	90	+ 275 %	90	<b>+ 275%</b>
Скорость подачи при замене таза	м/мин	80	300	+ 275 %	300	<b>+ 275%</b>
Замена таза	1/ч	1,9	1,3	- 32 %	1,2	<b>- 37%</b>
КПД кардочесальной машины	%	97,5	99,6	+ 2,2	99,8	<b>+ 2,4%</b>

Увеличение КПД на до 2,4% с помощью T-MOVE 2

суммируется в интеллектуальной кардочесальной машине ТС 19<sup>i</sup>

# Система укладки ленты – ротационная, линейная или интегрированная

Кардочесальная машина с ротационным тазовым сменщиком CCA



## Ротационный тазовый сменщик CCA

Ротационный тазовый сменщик доступен для тазов диаметром 600, 900 и 1000 мм. Высота тазов может составлять до 1500 мм. Сменщики этого типа отлично подходят для автоматический транспортировки тазов. Положения тля полных и пустых тазов точно определены.

## Линейный тазовый сменщик CCL

Линейный тазовый сменщик для тазов 1000 мм занимает мало места. Он поместится и в кардочесальные машины минимального размера. И здесь можно использовать тазы высотой до 1500 мм.

Кардочесальная машина с линейным тазовым сменщиком CCL





Машина IDF 2 с  
круглыми тазами  
450 мм

### **Интегрированная ленточная машина IDF 2**

Интегрированная ленточная машина используется на пневмомеханических прядильных производствах, а в некоторых случаях и на аэродинамических прядильных производствах. Здесь доступны тазы трех разных типов:

- Круглые тазы диаметром 1000 мм  
(если затем идет ленточная машина с автoreгулятором)
- Круглые тазы диаметром 450 мм  
(для непосредственно закладки в пневмомеханическую прядильную машину)
- Прямоугольные тазы  
(для непосредственно закладки в пневмомеханическую прядильную машину)



Машина IDF 2R  
на производстве,  
использующем  
пневмомеханический  
способ прядения

# Точильные устройства и инструмент для установки

## Сплошное качество кардочесания

### Система шлифовки шляпок TC-FG

При помощи нового шлифовочного устройства TC-FG компании Truetzschler шляпочная гарнитура восстанавливается быстрее и проще. Шлифовальный барабан идеально адаптирован к кардочесальным машинам компании Truetzschler и дает точный результат шлифовки. Шлифовочное устройство не только очень легкое, но и просто обслуживается. С помощью двух установочных винтов барабан без проблем можно установить в оптимальное для шлифовки положение.

### Шлифовочное устройство TC-GD для барабана и съемного барабана

При помощи передвижного шлифовального устройства TC-GD достигаются наилучшие результаты при восстановлении цельнометаллической гарнитуры барабана и съемного барабана кардочесальной машины TC 19<sup>i</sup> компании Truetzschler. Кончики гарнитуры шлифуются равномерно и без заусенцев по всей ширине кардочесальной машины. Это ведет к наилучшим результатам кардочесания.

### Устройство для установки и снятия гарнитуры TC-ME

Комплексное устройство для установки и снятия гарнитуры TC-ME компании Truetzschler

было усовершенствовано для работы в ТС 19<sup>i</sup>. Благодаря этому все машины ТС 19<sup>i</sup> наилучшим образом оснащены для установки и снятия гарнитур:

- Полный набор инструментов для установки гарнитуры на кардочесальные машины компании Truetzschler
- Намоточная стойка для установки гарнитуры на валики приемного барабана и очистительные валики
- Шпульная машина для снятия гарнитур

Набор инструментов для установки гарнитуры легко устанавливается и обслуживается, гарантируя тем самым непродолжительные простоя. Намоточная консоль T-Winder позволяет равномерно надевать гарнитуры любой толщины и любого типа. Направляющие элементы из керамики в сочетании с кольцом для бегунка обеспечивают постоянное натяжение, которое можно непрерывно контролировать посредством индикатора.

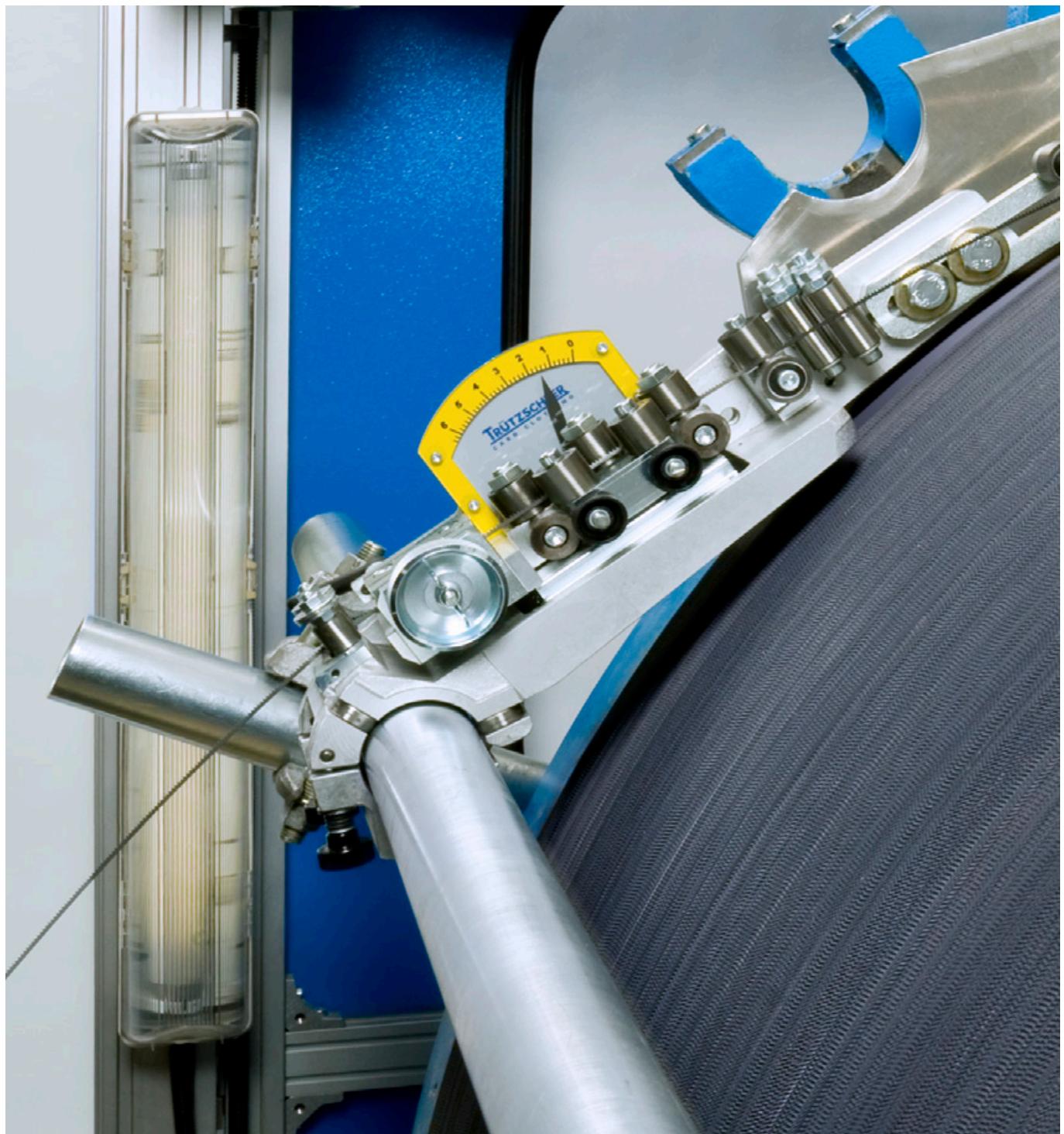
Если гарнитурная проволока не может быть натянута на самой машине, ее можно разместить на намоточной стойке, входящей в комплект поставки. Быстро действующий запор мотальщика типа Т обеспечивает быстрый монтаж и демонтаж.



При помощи шлифовального устройства TC-FG шляпочная гарнитура восстанавливается быстро и просто.



При помощи общирного инструмента для установки TC-ME все кардочесальные машины наилучшим образом оснащены для установки и снятия гарнитур.



Подвижное шлифовочное устройство TC-GD ведет к наилучшим результатам кардочесания для барабана и съемного барабана.

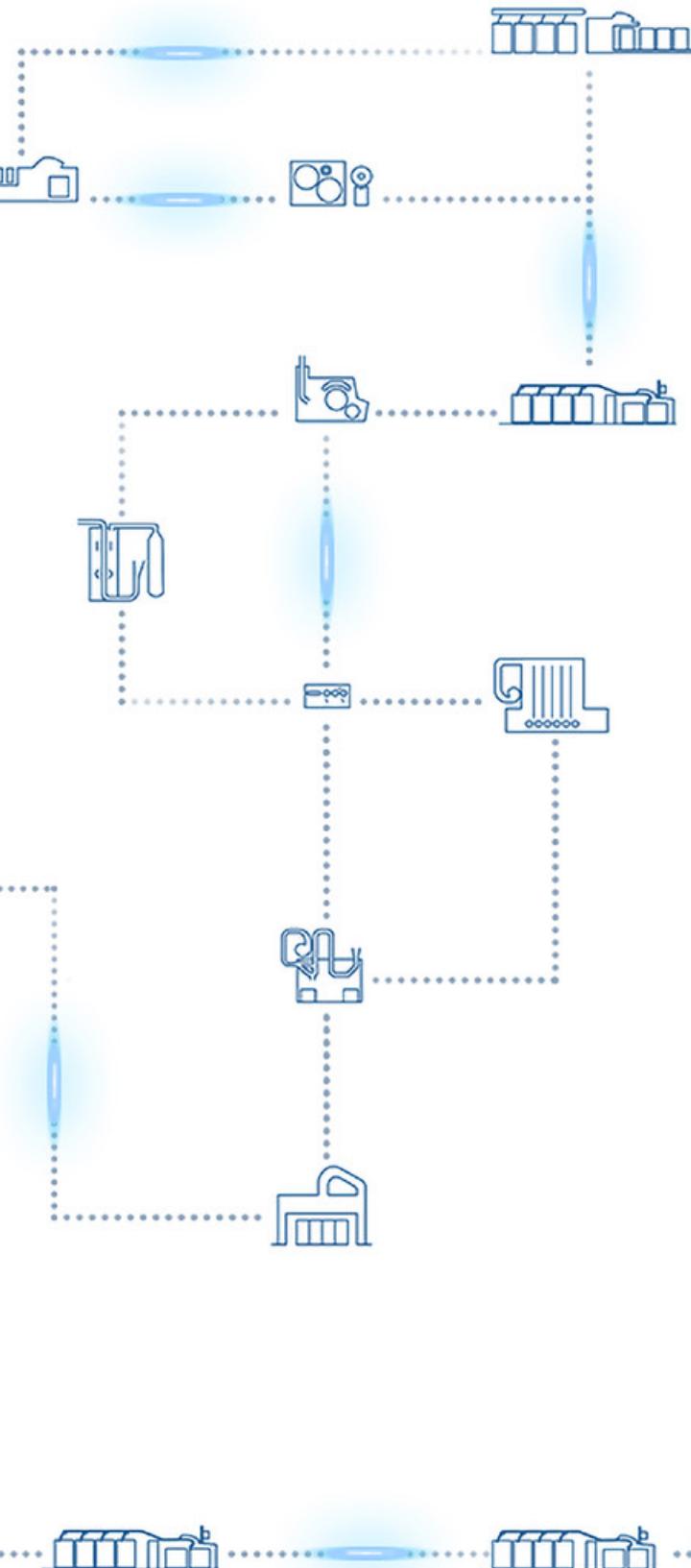


Намоточная консоль T-Winder позволяет равномерно надевать гарнитуры любой толщины и любого типа.

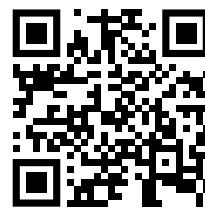
# Всегда и везде быть в курсе: Цифровые решения

С помощью технологий компании Truetzschler Вы еще более усилите свое преимущество – в том числе и в ходе дигитализации. С помощью наших цифровых решений вы всегда и везде будете в курсе производительности вашего чесального цеха. Кроме того, они позволят вам с малыми затратами оптимизировать процессы, объединять ресурсы и экономить на затратах на вашем прядильном производстве. При этом их можно просто обслуживать с ПК или смартфона, они функционируют даже тогда, когда вы используете не только технику компании Truetzschler.





Более подробная  
информация:



или щелкните здесь:

[My Mill](#)

## My Mill

Универсальная платформа:

Неважно, идет ли речь о информации о производстве, качестве, техническом обслуживании или просто об общем обзоре — благодаря My Mill Ваши возможности почти безграничны.

Более подробная  
информация:



или щелкните здесь:

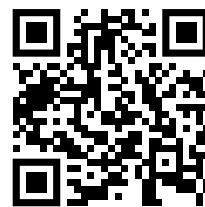
[My Production](#)

## My Production

Знать, что происходит на производстве:

Дополнение для My Mill является идеальным спутником для менеджеров, находящихся в дороге. Практически в любом месте на Земле с помощью приложения можно получить новейшую информацию и при необходимости вмешаться в процесс.

Более подробная  
информация:



или щелкните здесь:

[My Wires](#)

## My Wires

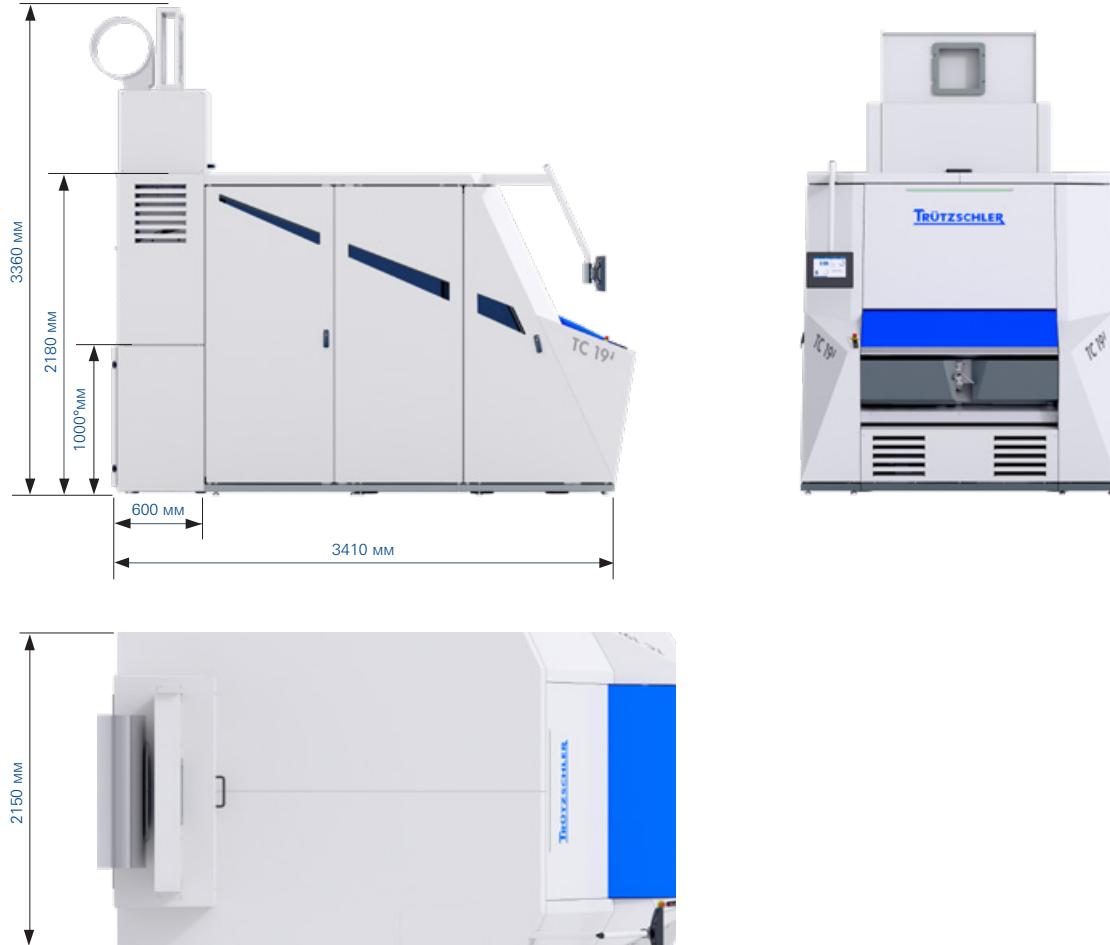
Ваше цифровое управление гарнитурами:

Дигитализация гарнитур и их состояния возможна всего за несколько минут! Автоматически получайте напоминания о предстоящих дозаказах и техническом обслуживании посредством приложения «My Wires».



Наши цифровые предложения являются облачными и при этом чрезвычайно безопасными. Мы делаем ставку исключительно на высохайшие стандарты безопасности, так как безопасность данных важна для нас так же, как и для Вас.

# Технические характеристики



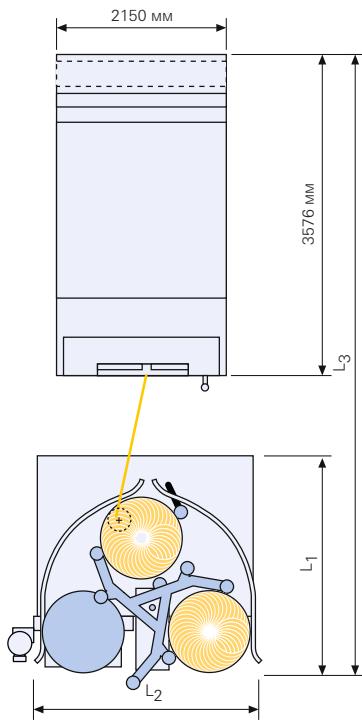
## TC 19<sup>i</sup>

<b>Нагрузка на пол:</b>	ок. 22 540 Н/м <sup>2</sup>
<b>макс. давление на поверхность каждой опорной панели:</b>	ок. 57 Н/см <sup>2</sup>
<b>Производительность:</b>	макс. 260 кг/ч
<b>Вытяжка (непрерывная):</b>	4200 м <sup>3</sup> /ч (-740 Па)
<b>Вес нетто:</b>	ок. 6 700 кг, вкл. тазовый сменщик
<b>Уровень звукового давления:</b>	67 дБ(А) при 100 м/мин 73 дБ(А) при 250 м/мин 78 дБ(А) при 500 м/мин
<b>Расход сжатого воздуха:</b>	250 Нл/ч
<b>Скорость подачи:</b>	500 м/мин

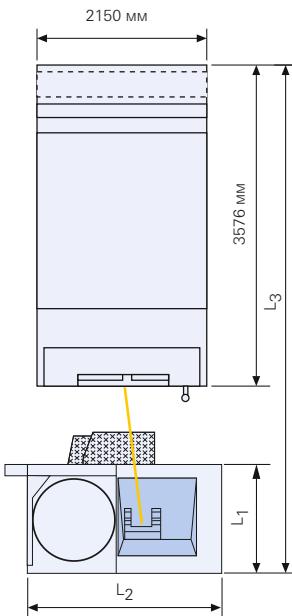
## T-MOVE 2

<b>Установл. мощность:</b>	2,5 кВт
<b>Потребляемая длительная мощность:</b>	1,0 кВт
<b>Отвод воздуха:</b>	200 м <sup>3</sup> /ч
<b>Пониженное давление вытяжки:</b>	-250 Па

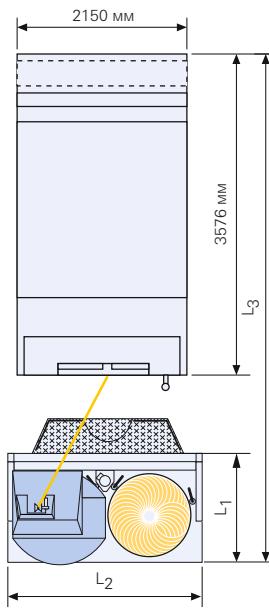
### Ротационный тазовый сменщик



### Линейный тазовый сменщик



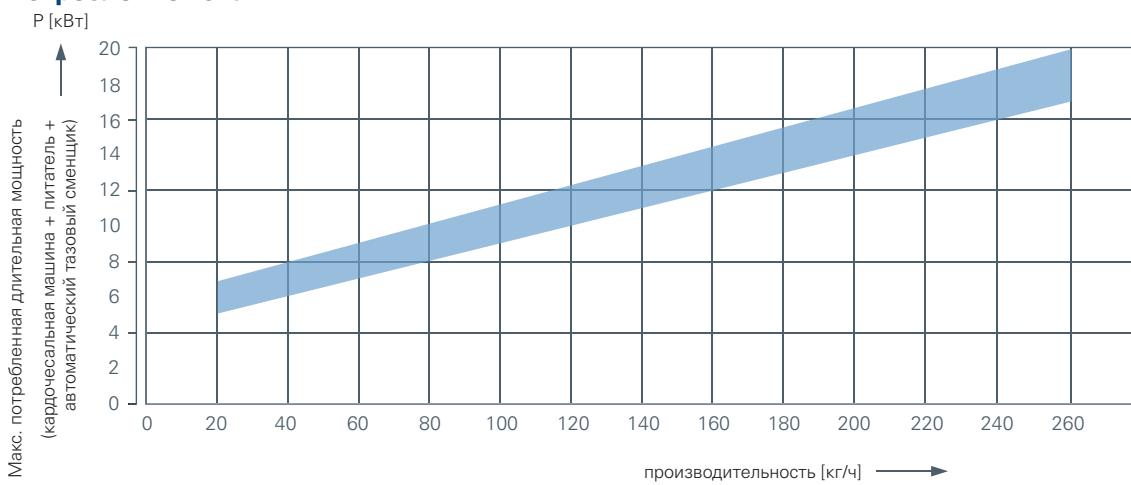
### Станция заполнения тазов



	$\varnothing$ таза, мм	L1 <sup>1)</sup> мм	L2 мм	L3 мм	Высота, под полом	Высота, над полом	Высота таза мм
<b>Ротационный тазовый сменщик CCA</b>	600	1715	1930	6345	1345 -1970	1435 -2060	900-1525
	1000	2350	2750	6980			
<b>Линейный тазовый сменщик CCL</b>	1000	1365	2340	5995	1714 -2139	1794 -2219	1075 1100 1200 1225 1300 1500
<b>Станция заполнения тазов T-MOVE 2</b>	1000	1420	2400	6175	1540	1600	1200/1300
	1200	1620	2800	6375			

<sup>1)</sup>без участка выгрузки тазов

### Потребление тока:



Расход  
электроэнергии  
зависит от  
производительности,  
а также и от  
различных настроек  
и материала.

# Оснащение и опции

		Интеллектуальная кардочесальная машина Truetzschler TC 19 <sup>i</sup>			Кардочесальная машина Truetzschler TC 19		
		Универ- сальные	Высокий номер пряжи	MMF	Универ- сальные	Высокий номер пряжи	MMF
<b>новая</b>	Оптимизатор зазора Gap Optimizer T-GO	•	•	•	—	—	—
<b>новая</b>	Оптимизатор настроек T-CON 3	•	•	•	—	—	—
<b>новая</b>	WASTECONTROL Sensor	•	•	—	○	○	—
	Стандартный оптимизатор настроек T-CON	—	—	—	•	•	•
<b>новая</b>	Соединение системы контроля прядильного производства «My Mill» и приложения для контроля производства «My Production»	•	•	•	•	•	•
<b>новая</b>	Приложение для управления гарнитурами «My Wires»	•	•	•	•	•	•
<b>новая</b>	Ethernet-подключение	•	•	•	•	•	•
	Система WEBFEED с 3 приемными барабанами	•	—	—	•	—	—
	Система WEBFEED с 1 приемным барабаном	—	•	•	—	•	•
	Узелковый сенсор NEPCONTROL	○	○	—	○	○	—
<b>новая</b>	Ручная настройка шляпки (диапазон 40/1000") PFS	—	—	—	•	•	•
	Исполнение из высококачественной стали	—	—	•	—	—	•
	Комплект для химических волокон для кардочесальных машин для хлопка TC-MMF	○	○	—	○	○	—
<b>новая</b>	Система MAGNOTOP 3	•	•	•	•	•	•
<b>новая</b>	SMART TOUCH	•	•	•	•	•	•
<b>новая</b>	Идентификация при помощи RFID-чипа	•	•	•	•	•	•
	Система дистанционной индикации T-LED	•	•	•	•	•	•
<b>новая</b>	Вытяжной колпак съемного барабана	•	•	•	•	•	•
<b>новая</b>	Линейный тазовый сменщик CCL для тазов диаметром 1000 мм	•	•	•	•	•	•
<b>новая</b>	Станция заполнения T-MOVE 2 для тазов 1000 мм и 1200 мм	○	○	○	○	○	○
	Автоматический тазовый сменщик CCA для тазов 600 мм	○	○	○	○	○	○
	Автоматический тазовый сменщик CCA для тазов 1000 мм	○	○	○	○	○	○
	Интегрированная ленточная машина для круглых тазов IDF 2	○	○	○	○	○	○
	Интегрированная ленточная машина для прямоугольных тазов IDF 2R	○	○	○	○	○	○
	Ручная система регулировки ножей PMS	—	—	•	•	•	•
	Комплект для рециклингового волокна TC-MWC 3	○	—	—	○	—	—
	Бесступенчатый регулятор частоты вращения барабана и WEBFEED TC-VSD	○	○	○	○	○	○
	Система измерения шляпок FLATCONTROL TC-FCT	○	○	○	○	○	○
	Система шлифовки шляпок TC-FG	○	○	○	○	○	○
	Шлифовочное устройство для барабана и приемщика TC-GD	○	○	○	○	○	○
	Устройство для установки и снятия гарнитуры TC-ME	○	○	○	○	○	○
	Контролируемая непрерывная централизованная подпольная вытяжка	○	○	○	○	○	○
	Контролируемая непрерывная централизованная напольная вытяжка	•	•	•	•	•	•
	Раздельная напольная и подпольная вытяжка очесов	○	○	○	○	○	○
	Большой барабан с площадью гарнитуры 5,3 м <sup>2</sup>	•	•	•	•	•	•
	Питатель DIRECTFEED с подвижным питающим лотком	•	•	•	•	•	•
	Интегральный лоток SENSOFEED+	•	•	•	•	•	•
	Система контроля утолщений и металлодетектор в системе загрузки	•	•	•	•	•	•
	Алюминиевые шляпочные гребни, направляемые зубчатыми ремнями	•	•	•	•	•	•
	Плавная скорость шляпок	•	•	•	•	•	•
	Гарнитура премиум-класса Card Clothing TCC от компании Truetzschler	•	•	•	•	•	•
	Контроль данных о качестве	•	•	•	•	•	•
	Спектрограммный анализ	•	•	•	•	•	•
	Управление качеством и техническим обслуживанием	•	•	•	•	•	•
	Пневматическое вспомогательное устройство для присушки	•	•	•	•	•	•
	Электронный тормоз барабана	•	•	•	•	•	•
	Согласованные системы регулировки, длинноволновой и коротковолновой	•	•	•	•	•	•
	Центральная блокировка	•	•	•	•	•	•

• = серийное оснащение

○ = опция

— = не доступно



### Прецизионная система регулировки шляпок PFS

Система регулировки шляпок PFS была улучшена в следующих основных пунктах:

- Ход регулировки в пять раз больше, чем раньше. Это обеспечивает простую и быструю регулировку в том числе и после шлифовки барабанных и шляпочных гарнитур и даже после замены гарнитур.



### Прецизионная система регулировки ножей PMS

Первая зона очистки находится в области первого валика системы WEBFEED. Там хорошо себя зарекомендовавшая, прецизионная система регулировки ножей PMS обеспечивает оптимальный состав угаров. Она мгновенно и плавно регулируется при работающей кардочесальной машине. Расстояние от острия ножа до игл остается строго одинаковым в любой позиции, так как нож движется по кругу вокруг центральной точки игольчатого валика.



### Система измерения шляпок FLATCONTROL

При выполнении основных настроек шляпки с помощью системы FLATCONTROL сначала посредством дистанционного управления перемещают измерительную шляпку в соответствующую позицию настройки. На цветном экране ноутбука графически показывается текущее расстояние до барабана. Теперь можно настроить зазор между шляпкой и барабаном за несколько секунд, к тому же намного точнее, чем с помощью любого щупа.



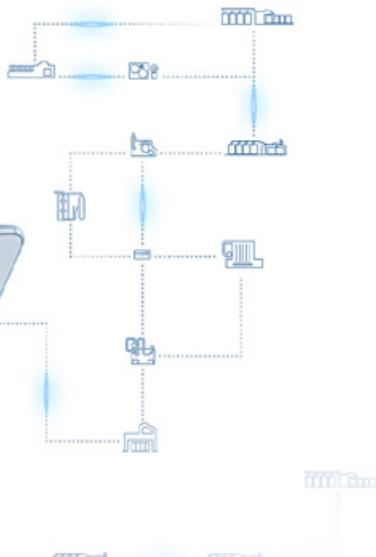
**GERMAN** ■■■  
Technology



[www.machines-for-textiles.com/  
blue-competence](http://www.machines-for-textiles.com/blue-competence)

#### Завод текстильного оборудования Truetzschler GmbH & Co. KG

Postfach 410164 · 41241 Mönchengladbach, Deutschland (Германия) · Duvenstr. 82-92 · 41199 Mönchengladbach, Deutschland (Германия)  
Телефон: +49 (0)2166 607-0 · Факс: +49 (0)2166 607-405 · Эл. почта: [info@truetzschler.de](mailto:info@truetzschler.de) · [www.truetzschler.com](http://www.truetzschler.com)



Отсканируйте QR-код, чтобы перейти в раздел, где можно загрузить все брошюры.

[www.truetzschler.com/brochures](http://www.truetzschler.com/brochures)

#### Исключение ответственности:

Брошюра была составлена добросовестно и самым тщательным образом. Несмотря на это, компания исключает любую ответственность за возможные опечатки и технические изменения. Фотографии и иллюстрации носят исключительно информативный характер, на них отчасти представлено optionalное специальное оснащение, которое не входит в стандартный объем поставки. Мы не гарантируем актуальность, точность, полноту или качество представленной информации. Любые претензии к нам из-за материального или нематериального ущерба, возникшего в результате использования или передачи предоставленной информации, даже если она является неточной или неполной, исключены. Наши сведения не носят юридически обязательного характера.



Системы подготовки волокна: Киповскрываематели · Смесители  
Очистители/разрыхлители · Сепараторы посторонних  
включений · Агрегаты для очистки от пыли · Смесители  
волокна · Угароочистители | Кардочесальные машины  
Ленточные машины | Гребнечесальные машины  
Цифровые решения: My Mill · My Production App · My Wires App



Киповскрываематели/смесители | Питатели кардочесальных  
машин | Кардочесальные машины/Стакеры | Машины для  
образования холста мокрым способом | Иглопробивные  
машины | Установки для гидросплетения, а также  
химического и термического закрепления | Оборудование  
для термофиксации и оснащения | Намоточные и резальные  
установки



Линии производства филаментов: Ковровые нити (БЦФ)  
Технические нити



Стальная гарнитура: Кардочесальное оборудование  
Кардочесальное оборудование для длинного штапеля  
Кардочесальное оборудование для нетканок · Пневмо-  
механическое прядение | Шляпочные гарнитуры  
Кардоленты | Детали кардочесального оборудования  
Обслуживание оборудования | My Wires App  
Круглосуточный сервис