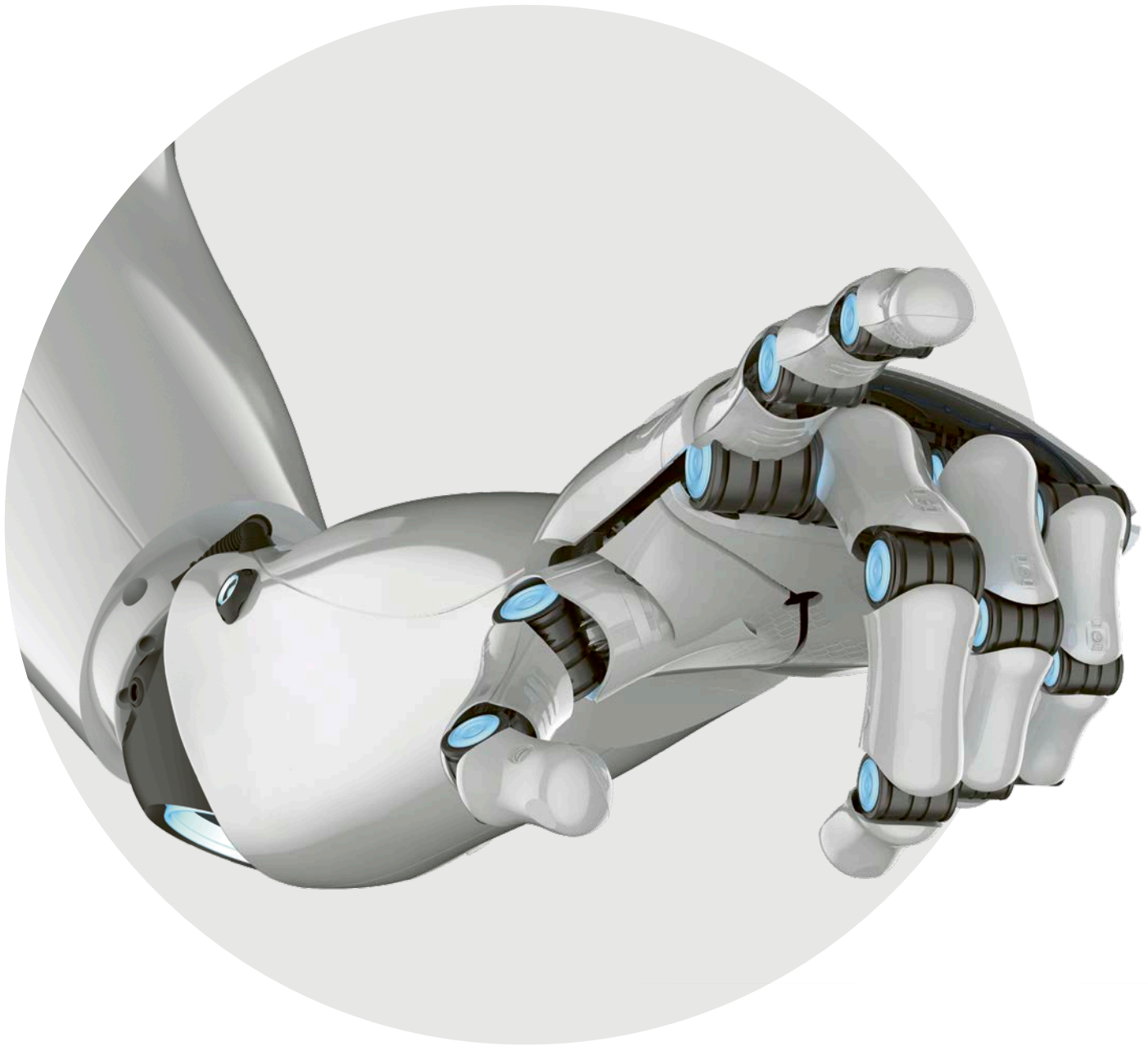


**SAURER.**

TR



**Forward.**  
Automation Solutions





**Saurer, taşıma sistemleri planlaması ve kurulumu alanında 30 yıllık deneyime sahiptir. Şirketimiz, dünya çapında 100'den fazla sistemi başarıyla kullanıma sunmuştur.**

**Yeni Saurer Otomasyon Çözümleri, tüm tekstil değer zincirinde entegre otomasyon çözümlerinizi için uzman mühendislik ortağınızdır.**

**Kesikli elyaf eğirme ve büküm alanında olduğu gibi filament iplik işlemede de, eğirme ve sonraki işlem aşamaları için ekonomik otomasyona yönelik artan talebi karşılıyoruz.**

---

#### İçindekiler

---

4

Özellikler ve avantajlar

---

5

Kapsamlı fabrika otomasyonu

---

6

Kesikli elyaftan iplik üretiminde otomasyon

- Ring iplik eğirme

- Rotor iplik eğirme

- Havalı iplik eğirme

---

8

Eğirme işlemleri için otomasyon cihazları

---

10

Filament kablolama işlemlerinin bir

parçası olarak otomasyon

---

12

Büküm ve

kablolama işlemleri

in otomasyon cihazları

---

14

Mühendislik -

özel tasarım çözümler

---

15

Senses -

fabrika yönetim sistemi

## Özellikler ve avantajlar

- Otomatik materyal akışları
- Daha randımanlı üretim
- Operatörler için daha iyi ergonomi
- Malzeme karışıklığına son
- İzlenebilir bobinler
- Daha az personel gereksinimi
- Daha yüksek iplik ve bobin kalitesi
- Entegre sistem çözümleri
- Esnek ve bireysel isteklere optimum düzeyde uyarlanmış mühendislik hizmetleri



## Kapsamlı fabrika otomasyonu

Tekstil şirketleri giderek daha karmaşık hale gelen zorluklarla karşı karşıyadır: Bir yanda artan iş gücü maliyetleri ve operatör sirkülasyonu, diğer yanda malzeme akışını otomatikleştirme, teslimat süresini kısaltma ve verimliliği artırma ihtiyacı. Bununla birlikte şirketler, hem iplik kalitesine ve kullanım kolaylığına ilişkin artan talepler hem de büyük ve ağır bobinlere yönelik eğilim nedeniyle, kapsamlı otomasyon çözümlerine ihtiyaç duyar. Yenilikçi kalite işlevlerini barındıran kapsamlı veri yönetimi, fitil üretim tesislerinden iplik depolarına kadar pek çok tesis için zorunlu hale gelmiştir. Saurer fabrika yönetim sistemi Senses, tüm bu olanakları sunar.

Saurer Otomasyon Çözümleri, aşağıdaki alanlara yönelik özel çözümler sunar:

### **Kesikli elyaf eğirme ve büküm**

Otomatik kılavuzlu kova transportu, fitil bobinleri için taşıma sistemleri, paletleme sistemleri, kondisyonlama, paketlenme, çapraz sarımlı bobinler için bobin/eğirme makinelerinden iplik depolarına taşıma sistemleri.

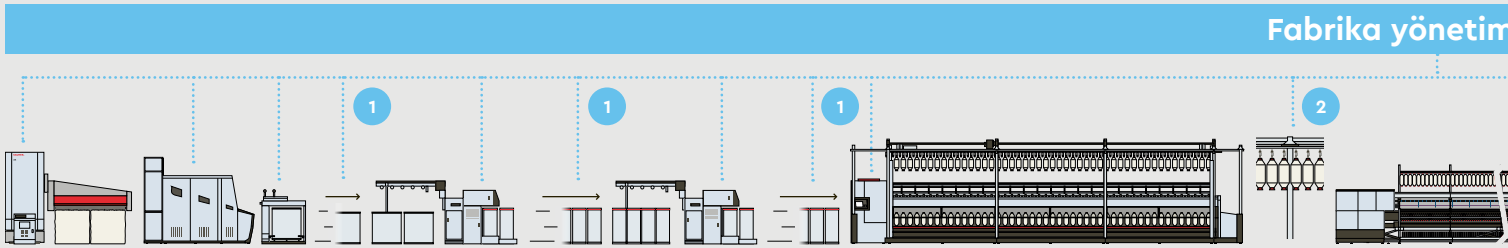
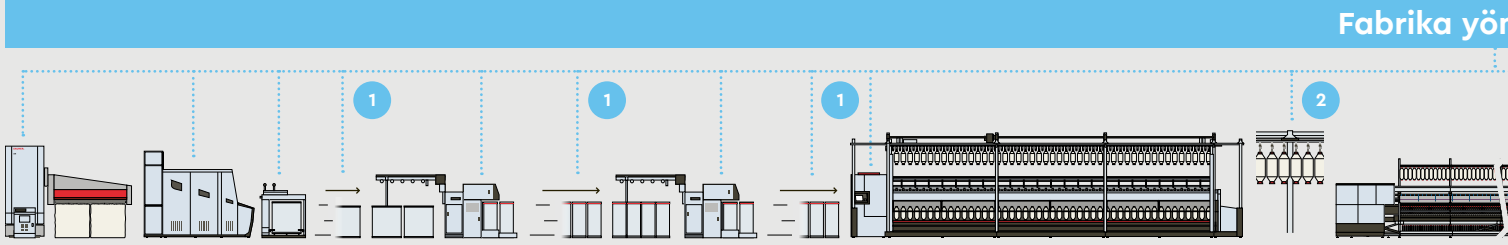
### **Filament bükümü ve kablolama**

BCF iplikleri ve kord bezinin blok çıkarması için bobinlerinin raylı sistemlere yüklenerek taşınması. Kaldırıcılar/ray sistemleri veya otomatik taşıma sistemi kullanılarak çapraz sarılmış büküm bobinlerinin bir sonraki işlem adımına çıkarılması ve robotik üniteler kullanılarak, termoset sistemler ve dokuma çözümleri gibi bir sonraki süreç adımına otomatik olarak yüklenmesi.

### **Proje mühendisliği**

Danışmanlık, proje planlaması ve özel çözümlerin uygulanması.

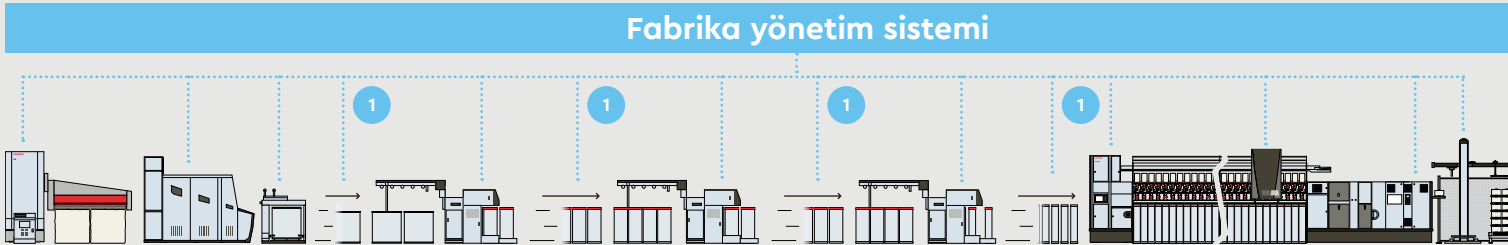
## Ring iplik eğirme işlemlerinin bir parçası olarak otomasyon



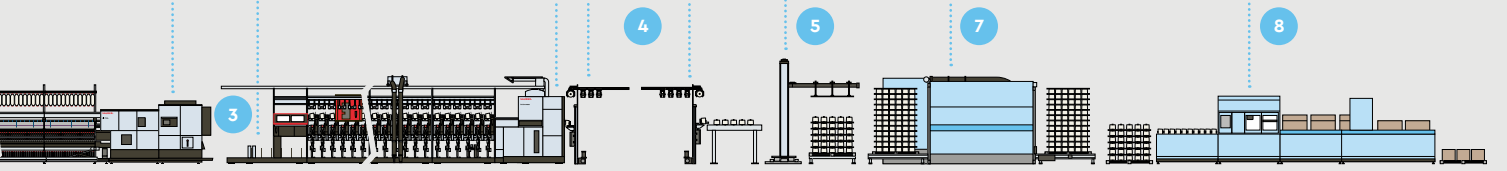
## Rotor iplik eğirme işlemlerinin bir parçası olarak otomasyon



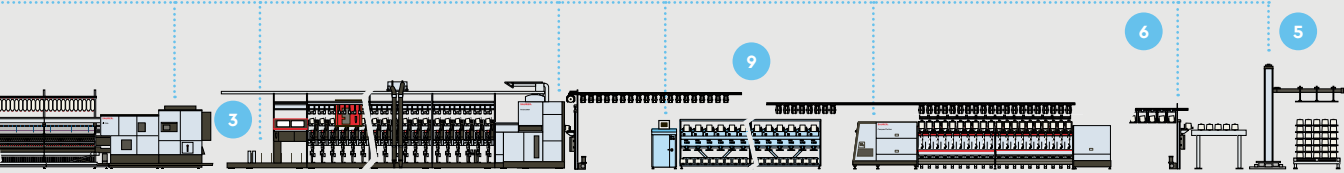
## Havalı iplik eğirme işlemlerinin bir parçası olarak otomasyon



## Yük taşıma sistemi



## Paletleme sistemi



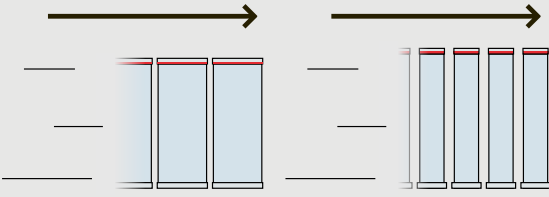
- 1 Otomatik kova taşıma sistemi  
(yuvarlak veya dikdörtgen)
- 2 Fıtil bobini taşıma sistemi
- 3 MultiLink/DirectLink
- 4 Bobin taşıma sistemi
- 5 Merkezi paletleyici
- 6 Büküm bobini taşıma sistemi
- 7 Kondisyonlama
- 8 Bobin paketlenme
- 9 Tedarik bobini taşıma sistemi  
(bobin-büküm makinesi arası bağlantı)
- 10 Tekli paletleyici

10



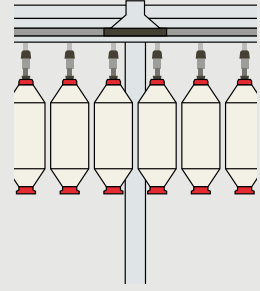
# Eğirme işlemleri için otomasyon cihazları

## 1 Otomatik kova taşıma sistemi (yuvarlak veya dikdörtgen)



Taşıma sistemi, dolu ve boş kovaları yarı veya tam otomatik olarak tesis içindeki farklı hedefler arasında taşır. Sistem, hem dikdörtgen hem de yuvarlak kovalarla uyumludur.

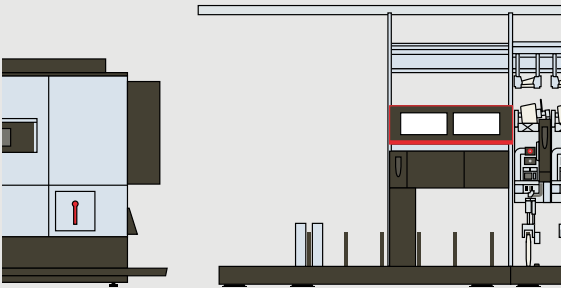
## 2 Fitol bobini taşıma sistemi



Fitol bobini taşıma sistemi, bobini fitil makinesinden eğirme makinesine iletir. Yarı otomatik veya tam otomatik sistemler mevcuttur.

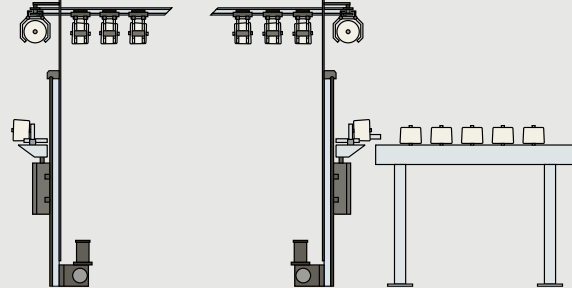
Müşterilere özel çözümler, fitil makinesinde otomatik masura değişimini, otomatik masura temizleyiciyi ve otomatik masura haznesini de içerebilir. Ayrıca, fitil bobini taşıma sistemi, fitil bobinleri için bir depolama alanı oluşturma işlevini de üstlenir.

## 3 MultiLink/DirectLink



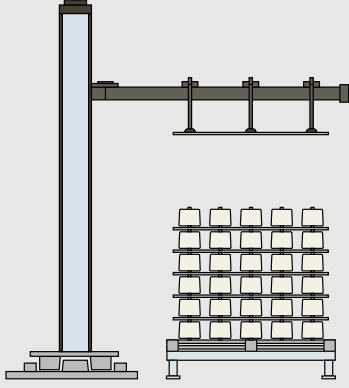
Tek bir bobin makinesi ile dört adede kadar ring iplik eğirme makinesinin akıllı bağlantısı sayesinde, akıllı ve entegre malzeme akışında işlemler kolaylaştırılır. Bu da, daha az alan ve enerji gereksinimiyle birlikte kusursuz kalite kontrolünü mümkün kılar.

## 4 Bobin taşıma sistemi



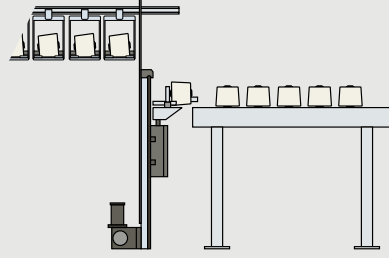
Kaldırma cihazı bobin makinesinin, rotor iplik eğirme makinesinin veya havalı iplik eğirme makinesinin taşıyıcı bandından bobinleri kaldırır ve sonraki işlem aşamasına taşır.

### 5 Merkezi paletleyici



Merkezi paletleyici, bobinleri merkezi bir toplama noktasından alıp belirlenen farklı paletleme istasyonlarına dağıtır.

### 6 Büküm bobini taşıma sistemi



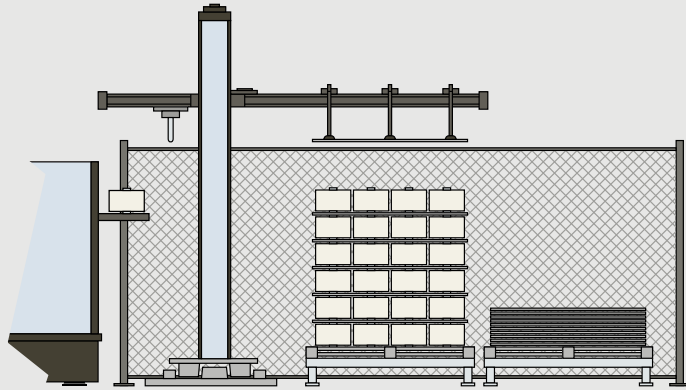
Bükümü tamamlanmış bobinler, bir raylı sistem aracılığıyla sonraki işlem aşamaları için büküm makinesinden çıkarılır.

### 9 Tedarik bobini taşıma sistemi (bobin-büküm makinesi arası bağlantı)



Tedarik bobini taşıma sistemi, büküm makinesinin bir yanının tamamı için bobin iletir.

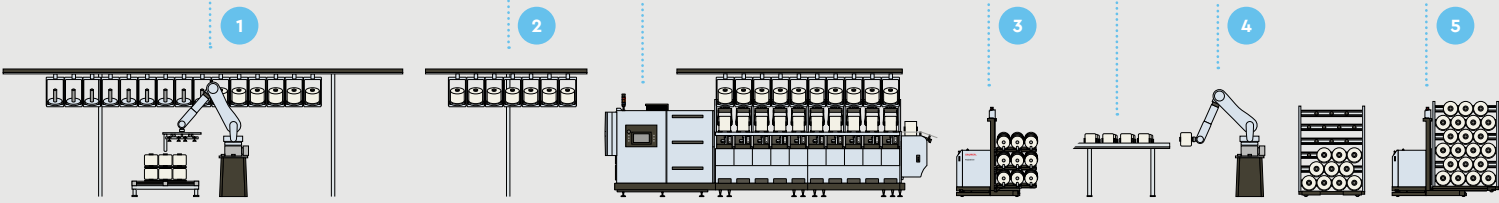
### 10 Tekli paletleyici



Tekli paletleyici, doğrudan bir bobin makinesine, büküm makinesine veya open-end iplik makinesine bağlanmak üzere geliştirilmiştir. Konik veya silindirik çapraz sarımlı bobinleri otomatik olarak indir ve paletlere yükler.

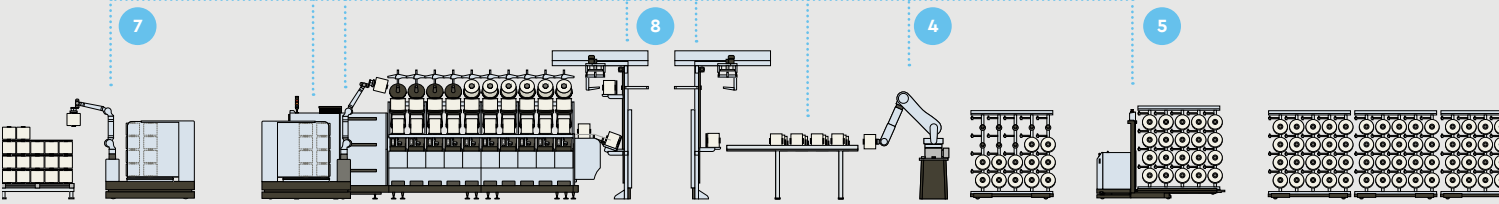
## Halı ipliği kablolama işlemlerinin bir parçası olarak otomasyon

### Fabrika yönetim sistemi



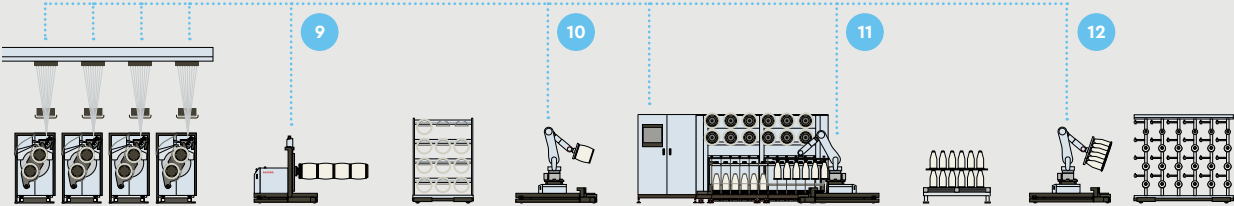
## Kord bezi kablolama işlemlerinin bir parçası olarak otomasyon

### Fabrika yönetim sistemi



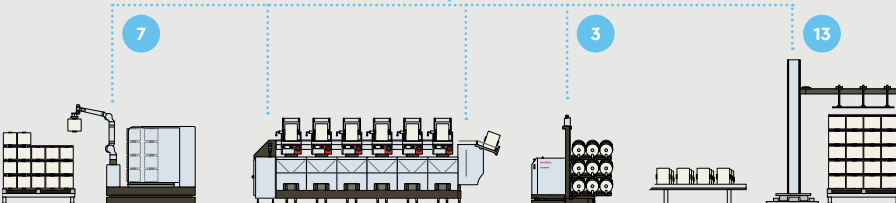
## Cam filament elyaf işlemlerinin bir parçası olarak otomasyon

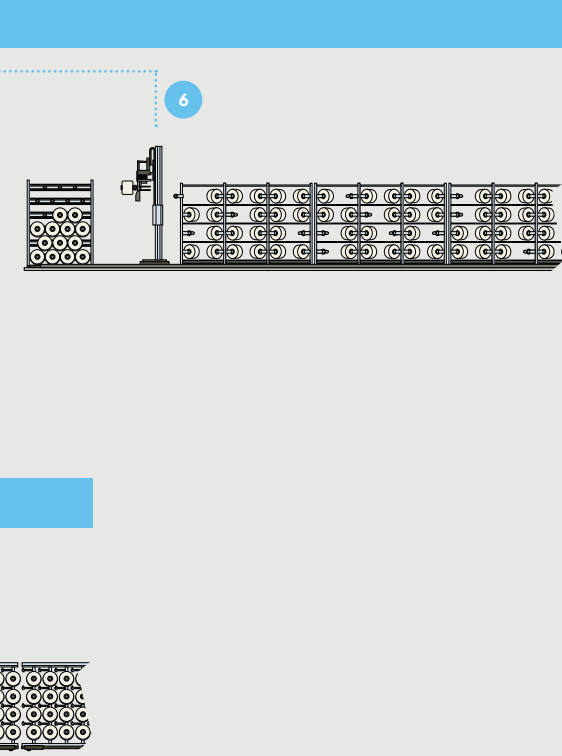
### Fabrika yönetim sistemi



## Endüstriyel iplik büküm işlemlerinin bir parçası olarak otomasyon

### Fabrika yönetim sistemi

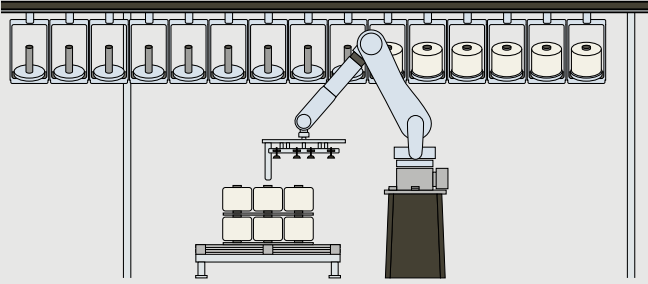




- 1 Palet boşaltıcı/  
taşıma sistemi yükleme ünitesi
- 2 Tedarik bobini taşıma sistemi
- 3 AGV bobin toplayıcı
- 4 Raflar/dokuma çağlıkları için yükleme cihazı
- 5 AGV çağlık taşıma
- 6 Çağlık yükleme ünitesi
- 7 AGV robot
- 8 Büküm bobinleri için kaldırma cihazlı  
taşıma sistemi
- 9 AGV cam elyaf bobinleri toplayıcı
- 10 Cam elyaf bobinleri için yükleme cihazı
- 11 Büküm bobinleri için boşaltma cihazı
- 12 Büküm bobinleri için çağlık yükleme ünitesi
- 13 Merkezi paletleyici

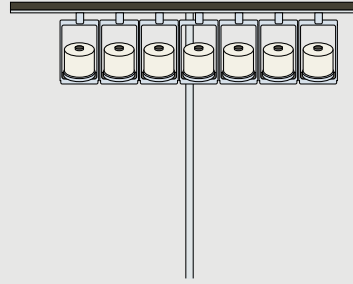
# Büküm ve kablolama işlemleri için otomasyon cihazları

## 1 Palet boşaltıcı/taşıma sistemi yükleme ünitesi



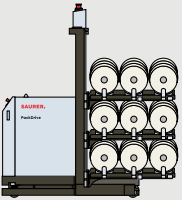
Palet boşaltıcı, tamamen otomatik olarak tedarik bobinlerini taşıma sistemine yüklemek için bobinleri alır. Aynı zamanda boş masuralar da çıkarılır.

## 2 Tedarik bobini taşıma sistemi



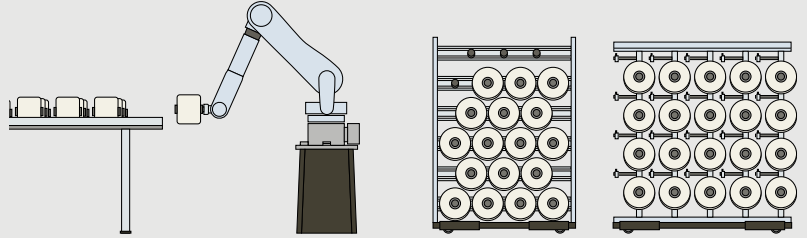
Tedarik bobini taşıma sistemi, geleneksel yüksek/ alçak çağlığın yerine geçer. Makinenin tüm yan kısmı için bobinleri hassas bir şekilde iletir.

## 3 AGV bobin toplayıcı



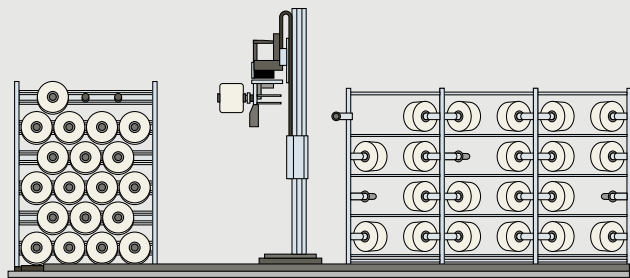
AGV bobin toplayıcı, makinenin konveyör bandından tüm bobinleri alır ve bunların 27 tanesini sıradaki işlem aşaması için sonraki konuma nakleder.

## 4 Raflar/dokuma çağlıkları için yükleme cihazı



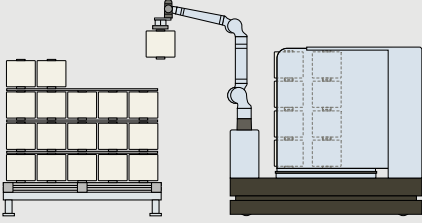
Robot, bobinleri toplama ünitesinden alıp bir rafa/cağlık veya palete nakleder.

## 6 Çağlık yükleme ünitesi



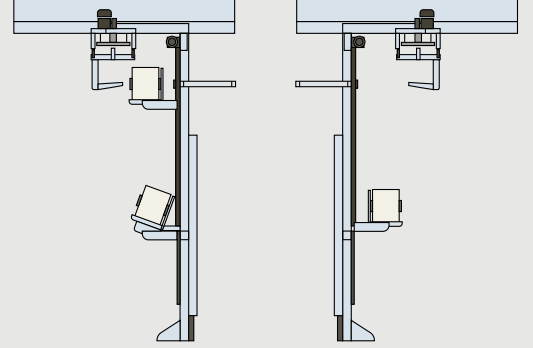
Doğrusal 3 eksenli robot, askılardan bobinleri toplar ve bunları kurutmalı çağlıktaki konumlarına hassas bir şekilde aktarır.

### 7 AGV robot



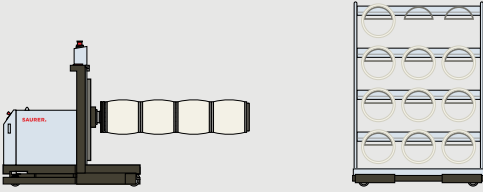
AGV robot, bir paletten ya da makinenin taşıma bandından bobinleri alır ve dahili depo sisteminde depolar. Ardından, bobinleri taşır ve sonraki makineye yükler.

### 8 Büküm bobinleri için kaldırma cihazlı taşıma sistemi



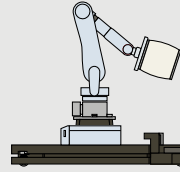
Kaldırma cihazı, kablolama makinesinin çıkış konveyör bandından bükümlü bobinleri toplar. Bobinleri nakliye sistemine iletir ve sıradaki işlem için sonraki konuma nakleder.

### 9 AGV cam elyaf bobinleri toplayıcı



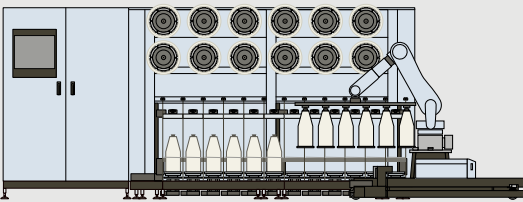
AGV cam elyaf bobinleri toplayıcı, sarım makinesinden (CakeFormingWinder) cam elyaf bobinleri alır ve bir raf/çağlığa taşır.

### 10 Cam elyaf bobinleri için yükleme cihazı



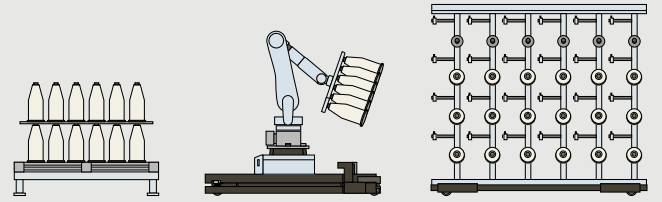
Yükleme cihazı, cam elyaf bobinleri raftan/çağlıktan alır ve cam elyaf büküm makinesine yükler.

### 11 Büküm bobinleri için boşaltma cihazı

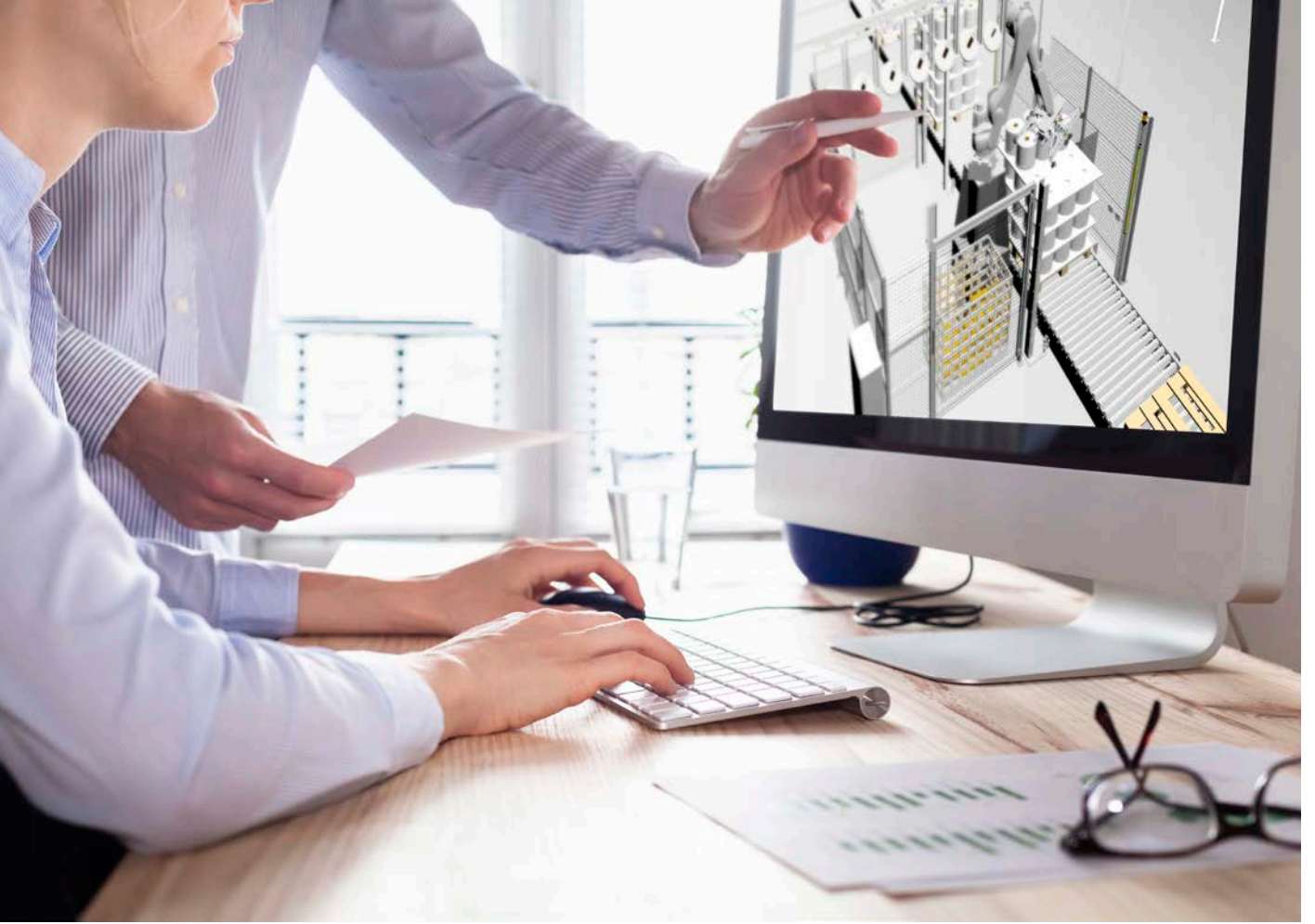


Boşaltma cihazı, büküm bobinlerini cam elyaf büküm makinesinden boşaltır ve örneğin palet üzerine istifler.

### 12 Büküm bobinleri için çağlık yükleme ünitesi



Çağlık yükleme ünitesi, büküm bobinlerini paletten alır ve bir raf/çağlığa taşır.



## Mühendislik – özel tasarım çözümler

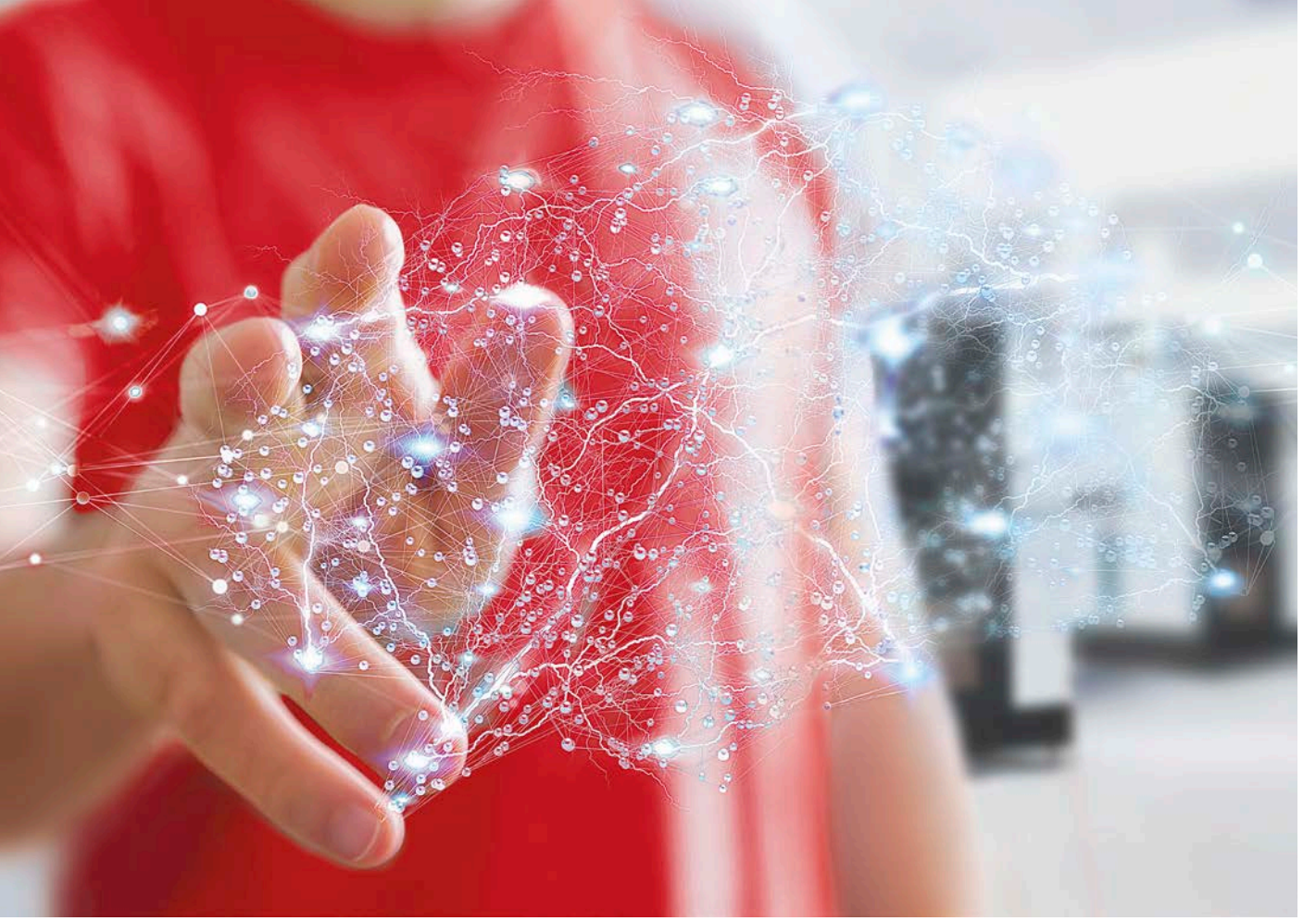
**İşleyen bir sistem, her zaman bağımsız bileşenlerin toplamından çok daha fazlasıdır. Katma değeri, bu bileşenlerin mükemmel şekilde birlikte çalışması sağlar. Deneyimli Saurer mühendisleri, bu amaç doğrultusunda tam olarak müşteri ihtiyaçlarına uyarlanmış çözümler geliştirir.**

Uzman Saurer mühendis ekibi, kesikli elyaf iplik üretimi ve filament işlemenin tüm süreç aşamalarına yönelik bireysel çözümler geliştirir. Müşterilerimizin ve buldukları piyasanın ilgili gereksinimleri her zaman göz önünde bulundurulur.

Süreç optimizasyonu ve daha fazla verimlilik için tüm gereksinimleri karşılayan uyumlu, genel konseptleriyle Saurer, müşterilerinin eğirme ve büküm tesislerinin, geleceğe yönelik rekabet avantajları elde etmesini sağlar. Ayrıca fabrika envanterinin en hassas şekilde ayarlanması ve tam ölçekli fabrika düzenlerinin geliştirilmesi de hizmet portföyümüzde yer almaktadır.

### **Mühendislik ekibimiz size şu konularda destek sağlayabilir:**

- Yönetim gereksinimlerini karşılama
- Konsept ve yerleşim düzeni
- Planlama ve proje yönetimi
- Kurulum ve işleme alma
- Çalışan eğitimi
- Ürün ve süreç optimizasyonu
- Bakım ve onarım
- Güncellemeler ve yükseltmeler



## Senses

**Senses fabrika yönetim sistemi sayesinde işletmenizi tek bir program ile yönetebilirsiniz. Saurer'in akıllı veri toplama ve analiz çözümü, Senses, Saurer makineleri ve Saurer Autolab laboratuvar sistemleri arasındaki iletişimi sağlar. Bu, Saurer ve diğer tedarikçilerin makinelerinden çapraz alan üretim verilerinin yanı sıra kalite verilerinin de tek bir uygulamada görüntülenmesini ve analizini mümkün kılar.**

### **Gerçek zamanlı bilgiler**

Senses, üretim verilerini ve makinelerin durumunu size anlık olarak bildirir. Plandan sapmalar, kalite dalgalanmaları veya düzensizlikler gerçek zamanlı olarak tespit edilir ve hedef odaklı yönetilir.

### **Tek bir bakışta tüm süreçler**

Senses, ayrıca Multi-Process görünümü ile elyaftan ipliğe kadar tüm süreçlere genel bakışlar sunar. Hangi sürecin nasıl yürütüldüğüne dair hızlı bir genel bakış edinmenin yanı sıra, süreç zincirindeki ürünleri ayrı ayrı da izleyebilirsiniz. Senses, süreç adımları arasındaki bağlantıları görünür hale getirerek ek optimizasyon potansiyelinden de yararlanmanızı sağlar.

### **Tam kontrol**

Yerel olarak barındırılan bir web uygulaması olarak Senses, tüm verileri kendi sunucularınızda güvenli bir şekilde saklar. Bu sayede değerlendirmeler doğrudan operasyon sırasında yapılabilir. Diğer sağlayıcılar hassas ürün verilerinizi bulut uygulamalarında depolarken, Senses ile her şey sizin kontrolünüz altındadır.

Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG  
Carlstrasse 60  
52531 Übach-Palenberg  
Germany  
T +49 2451 905 1000  
info.spinning@saurer.com

Saurer Technologies GmbH & Co. KG  
Twisting Solutions  
Weeserweg 60  
47804 Krefeld  
Germany  
T +49 2151 717 01  
sales.twisting@saurer.com  
**saurer.com**