

**SAURER.**



**Ready for you.**

**CakeFormingWinder**





**Saurer Twisting Solutions setzt immer wieder Meilensteine in der Produktion von Glass filamentmaschinen.**

**Wir verbinden innovative Technologie mit jahrzehntelanger Erfahrung, damit Sie mit unseren Maschinen auf die Anforderungen eines lebendigen Marktes zuverlässig und souverän reagieren können.**

**Unser Unternehmer- und Pioniergeist ist die treibende Kraft für Weiterentwicklungen und Innovationen – auch für Ihre Zukunft!**

---

## Contents

---

4

Features und Benefits

---

5

CakeFormingWinder

---

6

Fadenfangscheibe

---

6

Filamentpusher

---

7

Flyereinheit

---

7

Quick-Exchange Flyer

---

8

Auto Doffing

---

9

Gesteuerter Wasserkreislauf

---

10

Automatisches  
Schmiersystem

---

11

Winkeltaktung des Rotors

---

12

High-Speed-Changierung  
des Spannfeeders

---

13

Nutzer- und wartungs-  
freundliches Design

---

14

Technische und  
textile Daten

## **Features und Benefits**

- Neue Technologien im CakeFormingWinder**
- Hohe Garnqualität durch konstante Wickelgeschwindigkeit**
- Hochgeschwindigkeitschangierung der Spannfutter**
- Wassergekühlte Steuereinheit**
- Automatisches Schmiersystem**
- Winkeltaktung des Rotors**



## CakeFormingWinder

**Mit dem CakeFormingWinder – einer in vielfacher Hinsicht neuen Glasspulmaschine – erfüllt Saurer exakt die Wünsche und Bedürfnisse seiner Kunden und setzt dabei auf innovative Technologien.**

**So ermöglicht der CakeFormingWinder beispielsweise mit Hilfe der neuen Rotortechnologie und durch die Integration einer Hochgeschwindigkeitschangementung die effiziente Herstellung qualitativ hochwertiger Glasspulen.**

Das äußerst präzise Aufspulen der aus den Ziehdüsen austretenden parallelen Glasfilamente mit Durchmessern zwischen 0,014 bis 0,005 mm ist mit dem CakeFormingWinder ebenso einfach wie sicher. Die hieraus resultierende Spulenqualität ermöglicht hochwertige Produkte auch in der Weiterverarbeitung.

Ergänzend zum CakeFormingWinder bietet Saurer ein attraktives, auf die Kundenbedürfnisse ausgerichtetes Leistungsportfolio rund um die Glasfaserproduktion an. Von der Projektplanung über die Servicegarantie bis zur verlässlichen Versorgung mit Originalteilen ist eine Vielzahl individueller Lösungspakete für einen sorgenfreien und profitablen Betrieb möglich.



## Fadenfangscheibe

Für die Kontinuität homogener Fadenziehprozesse von Glasfilamenten ist die Performance der Fadenfangscheibe eine maßgebliche Voraussetzung.

Die hierfür von Saurer entwickelten Geometrien und das Design der Oberflächen bieten beides: extreme Zuverlässigkeit und beeindruckende Leistungswerte.

### Vorteile:

- Gehärtete Oberflächen
- Konkave Formgebung zur optimalen Aufnahme von Glasfilamenten
- Freischneidevorrichtung für Anspinnlagen
- Gehärtete Oberflächen in der Freischneidevorrichtung
- Visuelle Kennzeichnung der Spannfutter

## Filamentpusher

Der CakeFormingWinder überzeugt auch durch seinen hohen Automatisierungsgrad. Dieser sorgt insbesondere beim kontinuierlichen Fadenziehprozess für einen störungsfreien Ablauf. Neben den Fadenfangscheiben ist die Zuverlässigkeit des sogenannten Filamentpushers relevant für eine störungsfreie Produktion hochwertiger Produkte.

Der Filamentpusher erfüllt mit seiner geometrischen Formgebung und der Variabilität bei der Aufnahme der Glasfilamente alle Voraussetzungen für stabile Produktionsprozesse.

### Vorteile:

- Optimale Aufnahme für Fadenleitelemente
- Systemintegrierte Antriebseinheit
- Spritzwassergeschützte Zylinderaufnahme



1



2

## Flyereinheit

Für das Qualitätsniveau der aufzuwickelnden Glasfilamente ist der Einlaufwinkel der Filamente in den jeweiligen Spinnpositionen ausschlaggebend. Um die für das Produktionsumfeld und die Prozesse jeweils optimalen Winkeljustagen zu ermöglichen, ist die von Saurer entwickelte Flyereinheit in ihrer Achsausrichtung variabel ausgestaltet.

### Vorteile:

- Optimale Fadenlaufwinkel
- Anpassbarkeit an örtliche Begebenheiten
- Hohe Flexibilität
  - Verstellbereich X-Achse max. 50 mm
  - Verstellbereich Y-Achse +/- 4°
- Integrierte Flyerabdeckung

## Quick-Exchange Flyer

Das innovative Konzept des Quick-Exchange Flyers ermöglicht einen extrem schnellen und unkomplizierten Wechsel der gesamten Flyerwelleneinheit.

### Vorteile:

- Schneller Austausch der Welleneinheit
- Geringe Stillstandszeit
- Wartungsfreundliche Ausführung
- Spritzwassergeschützte Wellenlagerung



## Auto Doffing

**Die hohe Integration automatisierter Abläufe umfasst auch die sogenannte PPO (Package Pull Off) Einheit. Nach dem prozessbedingten Wechseltorgang wird der gewickelte Spulkörper durch die PPO Einheit automatisch abgeschoben und an weitere Transporteinheiten übergeben.**

Im Rahmen beider Verfahrensweisen ("Block Doff" und "Step Doff") wird maximale Prozesssicherheit und Effizienz durch die sensorüberwachte Spulkörperübergabe erreicht. Integrierte Reinigungssysteme runden das Bild einer prozessorientierten Gesamtlösung ab.

### **Vorteile:**

- Integriertes Reinigungssystem
- Spritzwassergeschützte Antriebseinheit
- Block-Doff Funktion
- Step-Doff Funktion



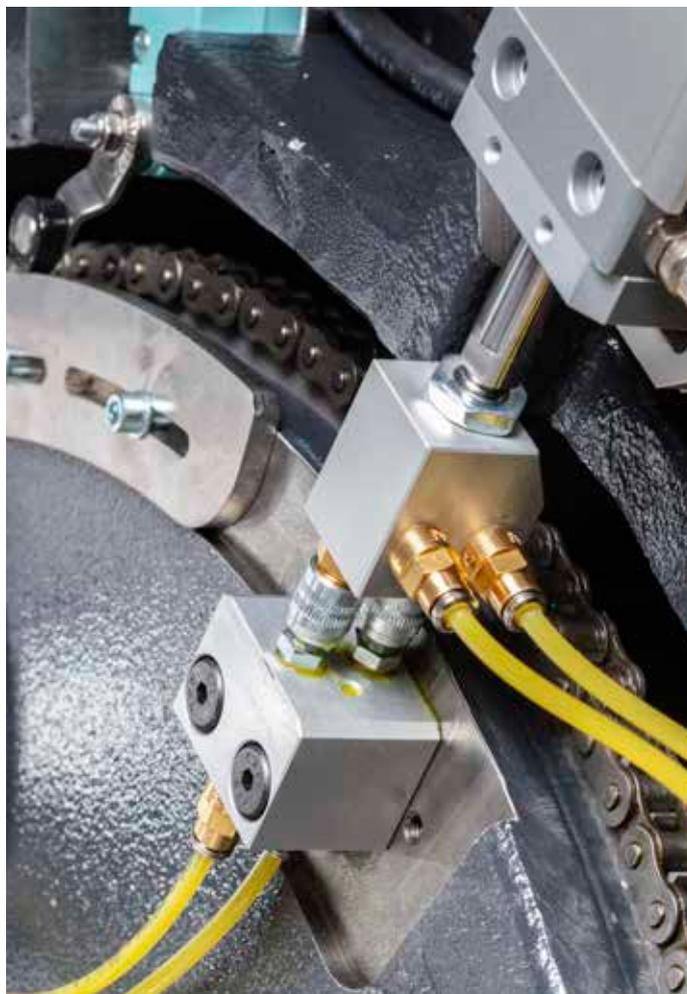
## Gesteuerter Wasserkreislauf

**Der Wasserkreislauf des Wickelsystems wird über eine Steuerelektronik zentral angesteuert. Dies ermöglicht eine kontrollierte und reibungslose Versorgung der relevanten Bauteile mit Wasser.**

Alle Wasserdüsen sind individuell einstellbar und somit jeweils optimal für die Prozess- und Produktspezifikation einzurichten. Insbesondere im Bereich des Flyers ist mit dem Wasserdüsenbalken so die benötigte Versorgung zur Schmierung der Flyerbügel sichergestellt. Dies gilt ebenso für den Bereich der Fadenfangscheibe während des Anspinnprozesses.

### **Vorteile:**

- Integrierte Reinigung des PPO Systems
- Schmierfunktion für die Flyereinheit
- Programmierbarer Sprühzyklus für die Fadenfangscheibe



## Automatisches Schmiersystem

**Die anspruchsvollen Betriebsbedingungen und ein außerordentlich hoher Anspruch an Systemfunktionalität und Prozessstabilität erfordern die permanent gesicherte Versorgung mit Betriebsmitteln.**

Der CakeFormingWinder verfügt über ein speziell für diese Anforderungen entwickeltes automatisches Schmiersystem. Dieses ist programmierbar und passt sich automatisch an die jeweilige Andocksituation an. Die dadurch sichergestellte korrekte Versorgung mit Schmierstoffen ermöglicht einen störungsfreien 24 h-Betrieb. Schmierintervalle und Schmiermengen sind durch den Einsatz neuester Steuerungstechnik flexibel anwendbar.

### **Vorteile:**

- Automatische Schmiermittelversorgung
  - Rotor
  - Rotorchangierantrieb
  - Kugelumlaufantriebe
- Geringer Wartungsaufwand
- Hohe Langlebigkeit



## Winkeltaktung des Rotors

**Weltweit erstmalig bei der Glasfilamentherstellung setzt Saurer beim CakeFormingWinder mit der Winkeltaktung des Rotors eine hochinnovative Technologie ein.**

Mit dieser Technologie wird die jeweils optimale Position des Rotors im Verhältnis zu den aus der Düse austretenden Glasfilamenten ermöglicht. Der Zuwachs des Spulendurchmessers wird dabei durch die permanente Nachführung des Rotors berücksichtigt. Hierdurch wird während des Spulvorgangs ein durchgängig optimaler Fadenlauf in der Flyerwellengeometrie erreicht.

### **Vorteile:**

- Optimale Fadenlaufwinkel
- Hohe Garnqualität
- Permanente Durchmesseranpassung des Spulenpakets



## High-Speed-Changierung des Spannfutters

**Die hohe Changiergeschwindigkeit des Spannfutters von 50 mm/s ermöglicht eine optimale Fadenverlegung.**

Speziell für die Feingarnproduktion wird durch den Changierhub von 285 mm eine permanent optimale Positionsausrichtung zur Ziehdüse sichergestellt.

Mit der High-Speed-Changierung und der Winkeltaktung des Rotors kommen beim CakeFormingWinder Technologien zum Einsatz, die sich im hohen Grad an der Optimierung von Prozessen und Produkten orientieren.

**Vorteile:**

- Optimale Fadenposition
- Optimierte Winkelgeometrie zur Ziehdüse
- Hohe Produktqualität der Filamente



## Nutzer- und wartungsfreundliches Design

### Schnell erreichbare Baugruppen

Als kompakte Einheit stellt der CakeFormingWinder auch im Hinblick auf Wartungsarbeiten eine extrem bedienerfreundliche Gesamtlösung dar. Das System verfügt über einen hohen Grad an integrierter Wartungsautomatisation. Zudem sind alle Baugruppen für das Bedien- und Servicepersonal leicht erreichbar.

#### Vorteile:

- Schwenkbarer Schaltschrank
- Automatische Schmiereinheit
- Einfache Zugänglichkeit von Wartungsbaugruppen

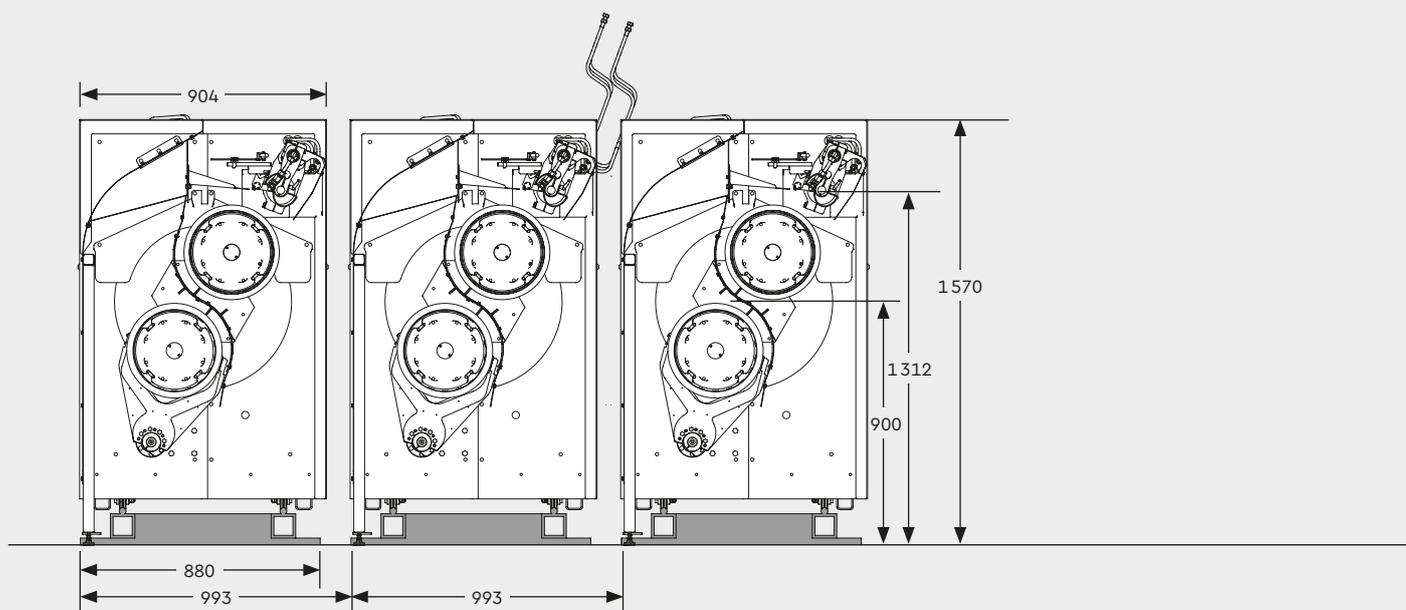
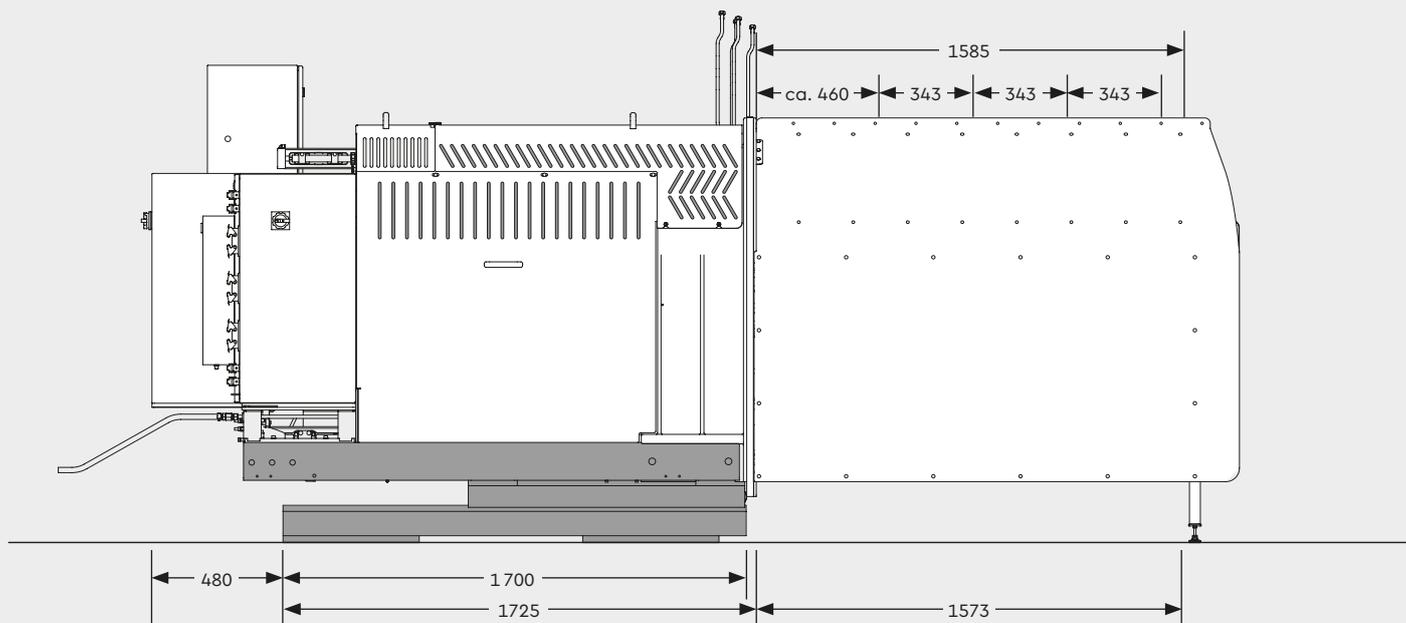
### Bedieneinheit

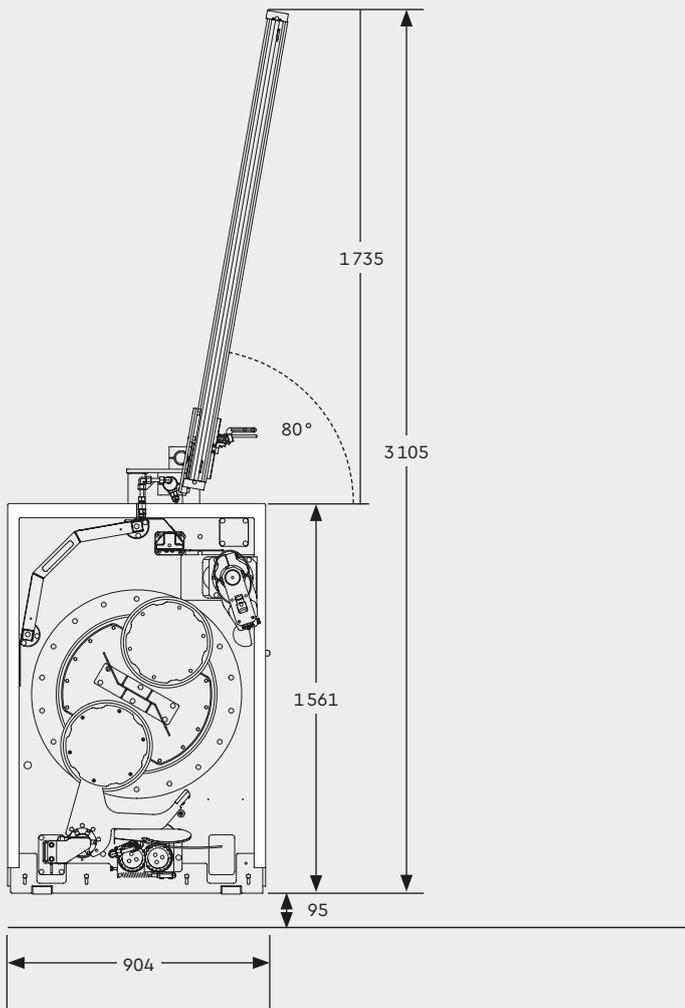
Über das Interface der Winder Operator Box (WOB) werden sämtliche produktionsrelevanten Abläufe des CakeFormingWinders gesteuert. Die räumliche Anordnung auf der textilen Seite sorgt für kurze Wege und unterstützt den Operator bei der Bedienung. Eingebunden in die zentrale Anlagensteuerung zeigt die WOB unter anderem den aktuellen Betriebszustand an und ermöglicht eine präzise und unmittelbare Einflussnahme auf die Prozessparameter.

#### Vorteile:

- Schnelle Bedienung
- Betriebszustandsanzeige
- Anzeige anstehender Wechsel

## Technische und textile Daten





#### Technische Daten CakeFormingWinder

Maschinenlänge	mm	3 590
Maschinenbreite	mm	904
Maschinenhöhe	mm	1 570
<hr/>		
Titerbereich	tex	2.5 – 204
Aufnahmegeschwindigkeit	UpM	800 – 5 300
<hr/>		
Spannfutterlänge	mm	1 280
Beschleunigung des Spannfutters	s/UpM	26/4200
Spannfutterdurchmesser	mm	300 (+/- 2)
Spannfutterhub	mm	285
Maximale lineare Geschwindigkeit des Spannfutters	mm/s	52
Anzahl der Lamellen des Spannfutters		18
<hr/>		
Flyer-Geschwindigkeit	UpM	2 000
Horizontale Varianz des Flyers	mm	50
Anstellwinkelsvarianz des Flyers	°	4
<hr/>		
Spulen pro Schaft		4 (weitere auf Anfrage)
Maximaler Spulendurchmesser	mm	360

#### Allgemeiner Hinweis:

Forschung und Entwicklung stehen nicht still. Dies kann bedeuten, dass die eine oder andere Aussage über unsere Produkte durch technischen Fortschritt überholt ist. Die Abbildungen sind nach informativen Gesichtspunkten ausgewählt. Sie können auch optionale Zusatzeinrichtungen enthalten, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Für die verbindliche Maschinenausführung sind unsere technischen Details in Angebot und Auftragsbestätigung maßgebend.

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

Saurer Technologies GmbH & Co. KG  
Twisting Solutions  
Leonhardstrasse 19  
87437 Kempten  
Germany  
T +49 831 688 0  
sales.twisting@saurer.com

Saurer Hong Kong  
Machinery Co. Ltd.  
Room 2803-5, 28/f, The Center  
99 Queen's Road Central  
Central  
Hong Kong  
T +852 2866 0308  
jackson.ye@saurer.com

Saurer (Jiangsu)  
Textile Machinery Co., Ltd.  
Shanghai Branch Company  
36F, Tower B, The HQ, 100 Zunyi Road  
200051 Shanghai  
China  
T +86 21 2226 2578  
TWI.SH.CN@saurer.com

Saurer (Jiangsu)  
Textile Machinery Co., Ltd.  
No.9, Chang Yang Street  
Suzhou Industrial Park, 215024  
Jiangsu Province  
China  
T +86 512 8188 5688  
info.TWI.CN@saurer.com

Saurer Inc.  
8801 South Boulevard  
Charlotte, NC 28273  
USA  
T +1 704 916 42 72  
Twisting.USA@saurer.com  
**saurer.com**