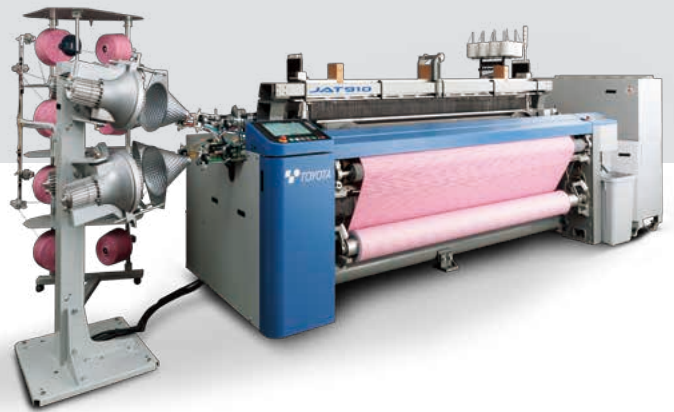


WEAVING MACHINERY

JAT910

エアジェット織機



豊かな未来の創造を目指した、環境にも人にも優しい織機

エアジェット織機 **JAT910**

エアジェット織機のベストセラーとして、世界中のお客様にご愛用いただいているJATシリーズ。
長年に渡り受け継がれる「高品質な織物を低コストで生産する」という開発コンセプトを基に、
時代とともに変化するニーズを捉えながら、お客様とともに発展し続けたいという思いを形にしました。
持続可能型社会の実現と、織機に携わる全ての人々の豊かな未来の創造に貢献します。



基本性能の向上

受け継がれるJATシリーズの遺伝子

高速安定稼働を実現する高速・低振動技術
超高速データ処理システム搭載

環境性能の進化

持続可能型社会の実現を目指して

エア圧力・空気消費量のさらなる低減
駆動装置刷新による消費電力低減

自動化技術の提案

人に優しい織機を目指して

i-SENSORによる緯入設定最適化
改良型緯糸自動処理装置

工場全体の効率化

IoT技術による全体管理支援

工場全体のエア圧力最適化
工場全体の稼働効率向上支援

新開発の緯入れシステムが、さらなる省エネ性能を実現

エアジェット織機

JAT910

省エネ性能で世界をリードしてきたJATシリーズが進化を遂げ、エア圧力・空気消費量のさらなる低減を実現しました。また、エアジェット緯入れでは世界初[※]となる織幅内緯糸検知センサ「i-SENSOR」を搭載し、最適な緯入れ設定条件の算出と、稼働率向上を支援し、お客様の操業をサポートします。 [※]当社調べ

JAT910緯入れシステム

従来比

エア圧力

10% DOWN

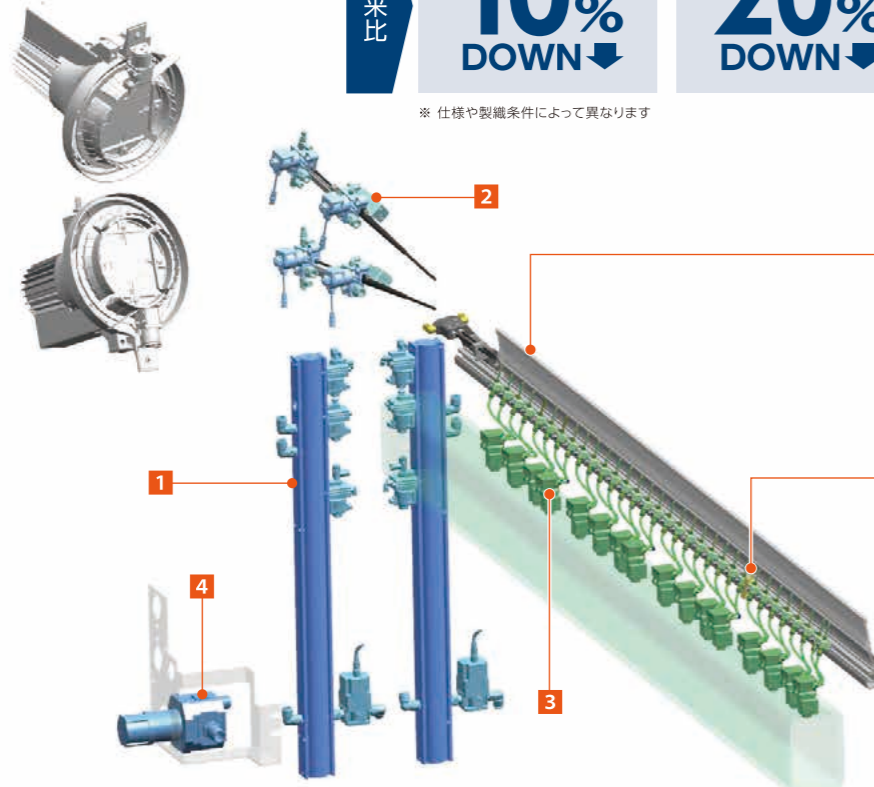
※ 仕様や製織条件によって異なります

空気消費量

20% DOWN

※ 仕様や製織条件によって異なります

進化した緯入れ機能の連携により、低圧力・低流量での安定稼働を実現。コンプレッサ圧力の低減も可能とします。



1 新型メインタンク NEW
バルブ・レギュレータとメインタンクを直結することで、エア圧力の応答性が向上し、より効率的な緯糸搬送が可能となります。

2 新型タンデム・アシストノズル直結バルブ NEW
タンデム・アシストバルブをノズル側に直結することで、噴射特性がより安定し、さらに緯糸搬送力が向上します。

3 新型サブバルブシステム NEW
流路容積と制御を見直した新開発のサブバルブシステムが噴射時間の短縮とより安定した緯入れを実現します。


4 新型サブ圧力レギュレータ NEW
高効率レギュレータにより、コンプレッサから供給されるエア圧力の損失を最小限に抑えます。

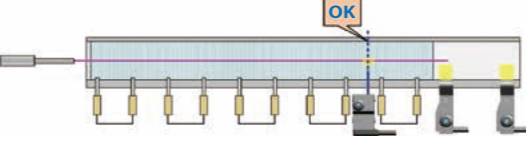
5 新型多節箄打 NEW OPT
より長い緯入れ時間を確保することでさらなるエア圧力・空気消費量の低減が可能となります。

6 JAT e-REED OPT
JAT810でご好評いただいたe-REEDも引き続き取り扱いしております。

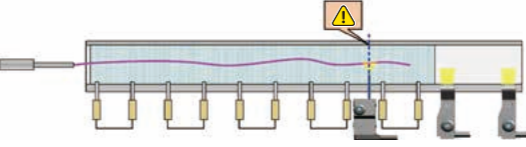
緯入れ設定条件を最適化する i-SENSOR

7 i-SENSOR [織幅内緯糸検知センサ] NEW OPT 織幅内で、飛走中の緯糸の通過タイミングを検知します。毎ピック検出したデータから飛走状態のばらつきを分析し、最適な緯入れ設定条件を算出します。





【設定タイミングで緯糸が通過】
緯糸搬送力が適正な状態

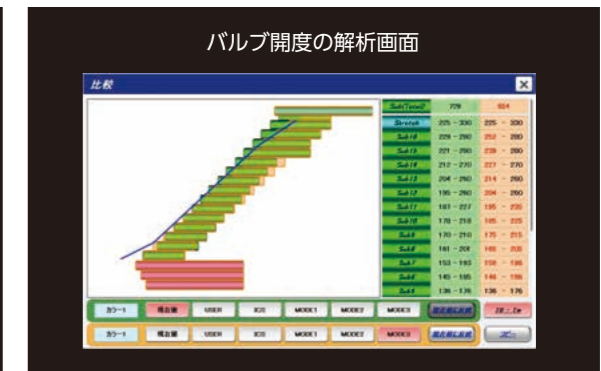


【設定タイミングより遅れて緯糸が通過】
緯糸搬送力が弱い状態

i-SENSORの機能

サブエア圧力・バルブ開度の調整支援

豊田の緯入れノウハウを結集した独自のアルゴリズムにより、必要な緯糸搬送力を十分に確保できる最適なエア圧力とバルブ開度を可視化します。



緯ミスの自動分類機能

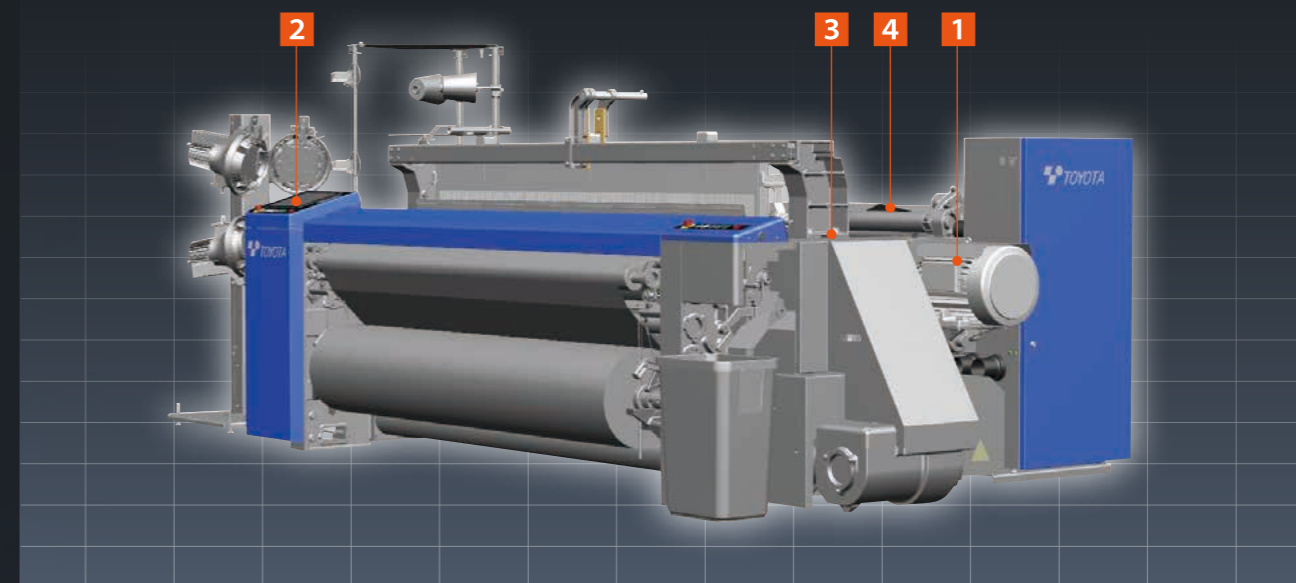


緯入れを制御する各センサにi-SENSORが加わることで、緯ミスを自動分類し、カラーごとの要因分析が可能となります。さらに、停止時の緯糸状態を入力することで、稼働効率向上に向けた調整ポイントをガイダンスします。

高品質と信頼性を極限まで追求した豊田独自のテクノロジー

エアジェット織機 **JAT910**

ハイレベルな基本性能を誇るJATシリーズ。その遺伝子を受け継ぎ、JAT910は、さらなる進化を遂げました。新型メインモータの大幅な高性能化、織機設計の最適化により、飛躍的な電力低減と高速・低振動化を実現。止め段防止機能も強化され、高い信頼性をお客様にお届けします。



1 新型メインモータ NEW

高効率モータの採用と制御方式の一新により、さらなる電力低減と止め段防止機能の強化を実現しました。



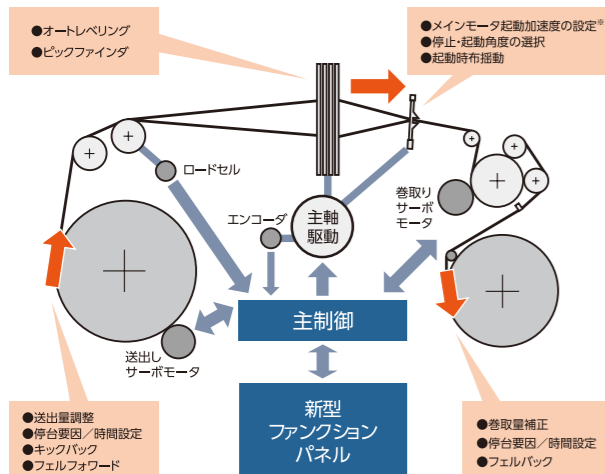
2 新型ファンクションパネル NEW

パネル内のCPU高速化により応答性能が向上。FACTと連携することで、可能性がさらに広がりました。



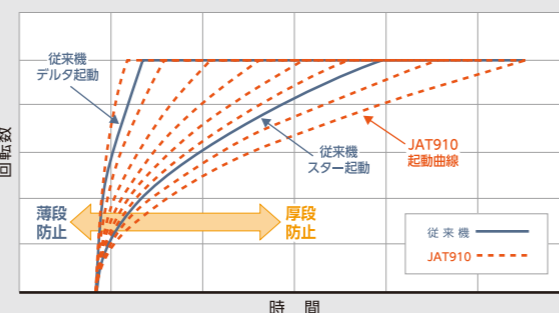
進化した止め段防止システム

主制御CPUが送出し、巻取り等の各装置をシンクロ制御。様々なケースの止め段に対応します。



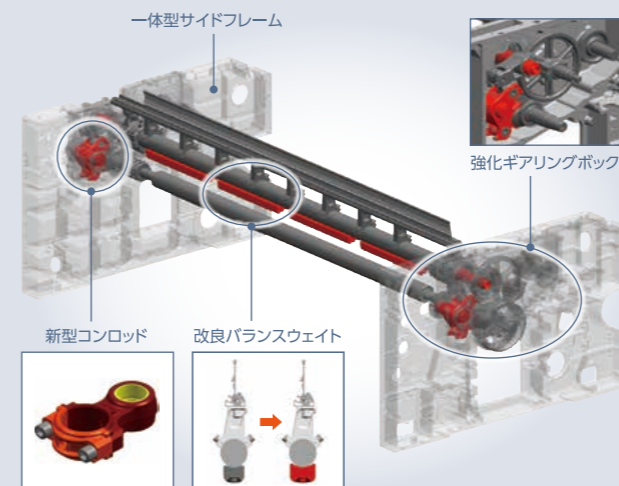
※メインモータ起動加速度の多段階設定 NEW

新型メインモータにより、起動加速度の多段階設定が可能になりました。厚段や薄段などの止め段防止へ大きく寄与します。



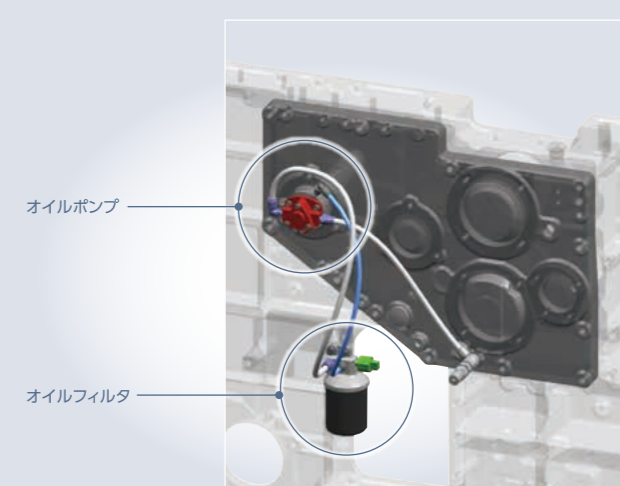
3 進化した高速・低振動技術 NEW

箆打機構、ギアリング部の強化、サイドフレーム設計の最適化により、さらなる高速・低振動を実現しました。



4 オイルフィルタ NEW OPT

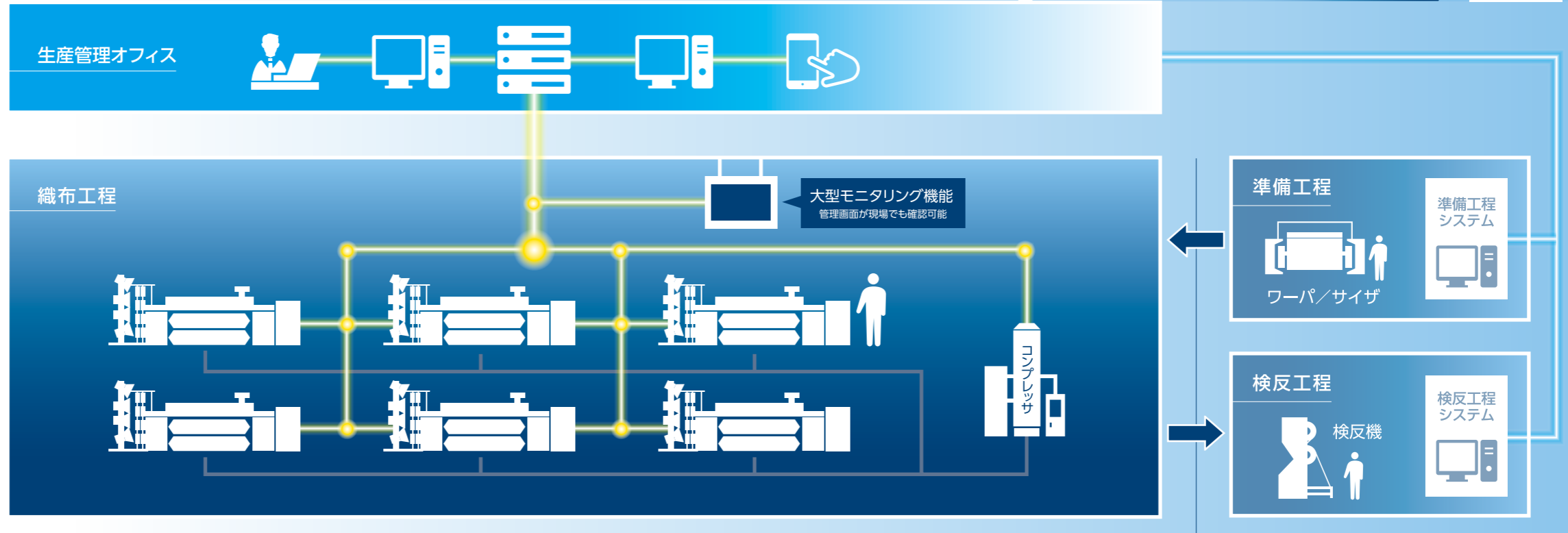
ギアリングボックス内のオイルをフィルタでろ過することで、オイルを清浄な状態に保ち、軸受部品の長寿命化を実現します。



織布工程の効率最大化を目指し、JAT810から導入された工場管理支援システム「FACT (Toyota FACTory Management System)」が、JAT910では新たにファクトリーオートメーション機能を纏い、「FACT-plus」に進化。「機械」と「人」への最適な提案と、既存工場管理システムとの連携容易化により、お客様の円滑な工場運営をサポートします。

FACT-plus

FACT-plusの
新機能はこちらから



機械の管理

計画保全 (機台センシング)

- 開口温度状態の監視
- ベルト滑り状態の監視
- エアフィルタ詰まり状態の監視

リアルタイム通知

回転センサ | 圧力センサ | 温度センサ

機台の各種センサデータをリアルタイムに収集、機台状態の変化を可視化し、計画保全につなげます。

圧力管理 (コンプレッサ最適制御)

自動で指示

コンプレッサ圧力データ送信

最適制御

機台に必要なエア圧力をリアルタイムに監視し、コンプレッサの設定圧力を自動最適制御することで消費電力低減を図ります。

人の管理

次機台作業指示

次の作業機台を自動指示

工場稼働状況をリアルタイムに監視し、豊田独自のアルゴリズムにて次の作業機台を自動指示することで、さらなる工場全体の効率化を狙います。

停台分析

スタッフの習熟度不足

人員不足

機台停止時間の「待ち時間」と「修復時間」をさらに分析・可視化することで習熟度向上、工場人員最適配置を狙います。

工場全体の管理

既存の管理システムとの連携

既存工場管理システム内の準備工程データ (品種・ビーム・配台等) との連携により、機台設定の効率化・製織条件の最適化を図ります。また、FACT内のクロスデータを、お客様の検反工程にてトレースデータとして活用いただけます。

FACTの基本機能は
こちらから



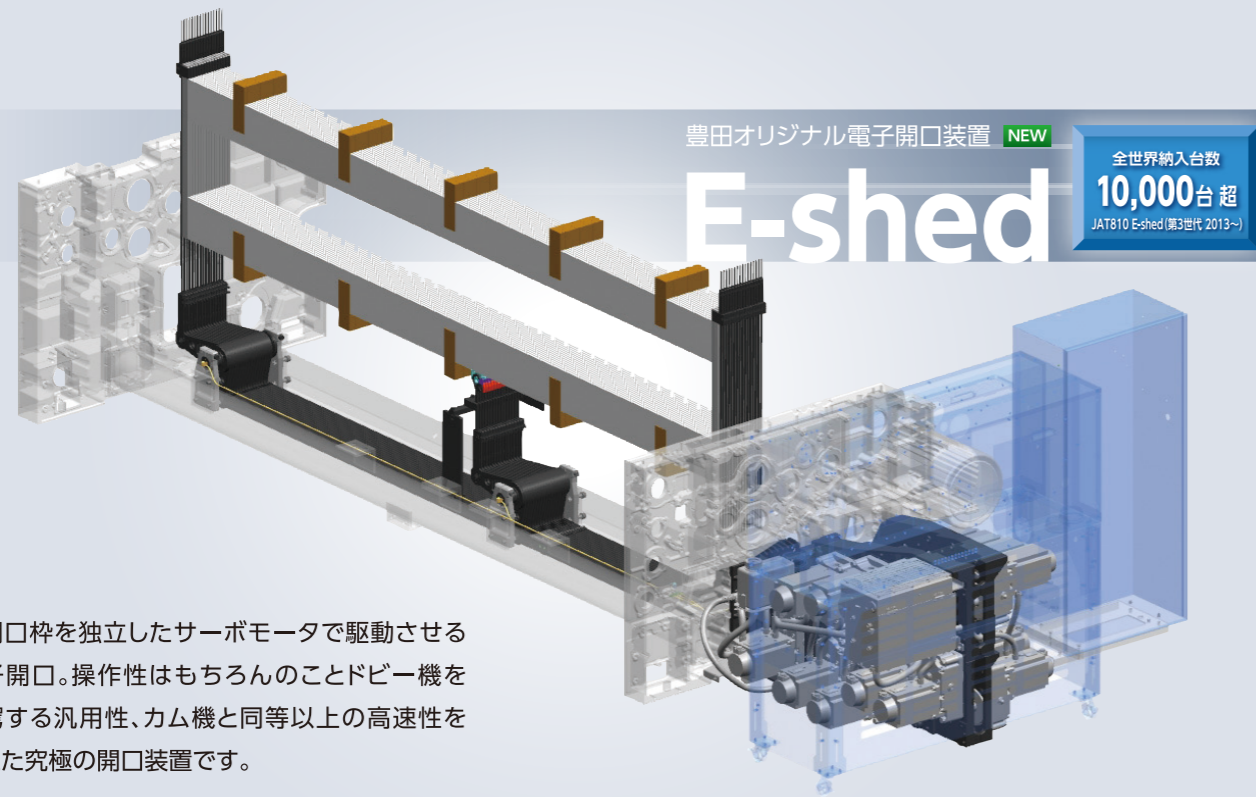
さらなるアップデートを加えた、豊田オリジナルの開口技術



エアジェット織機

JAT910

2000年の販売開始以来、進化を重ねてきた豊田オリジナル電子開口「E-shed」。本機では開口運動の最適制御により、さらなる省エネを実現し、高い難易度の織物を製織可能にするユニークな機能も兼ね備えた第4世代をリリースします。



豊田オリジナル電子開口装置 **NEW**
E-shed
 全世界納入台数 **10,000** 台超
 JAT810 E-shed (第3世代 2013~)

各開口枠を独立したサーボモータで駆動させる電子開口。操作性はもちろんのことドビー機を凌駕する汎用性、カム機と同等以上の高速性を備えた究極の開口装置です。

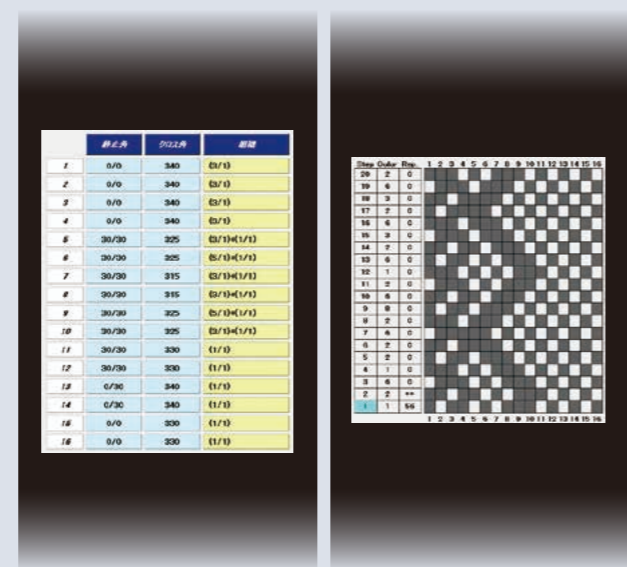
E-shedの機能・特徴

項目	電子開口	電子ドビー	カム
ファンクションパネルから自由に開口パターン設定が可能	●	●	×
枠ごとに上下に異なった静止角を自由に設定が可能	●	×	×
枠ごとにクロスタイミングを自由に設定が可能	●	×	▲ (カムずらし要)
16枠稼働でアンバランス枠の制限が無い	●	×	—
枠単独でのピックファインディングが可能	●	×	×
WASによる機台設定 (豊田推奨の最適値を容易に設定可能)	●	▲	▲
滑らかな開口曲線 (枠・アクセサリーの寿命向上)	●	×	▲
枠枚数による回転数制限が無い	●	×	×

●可能、▲条件付、×不可

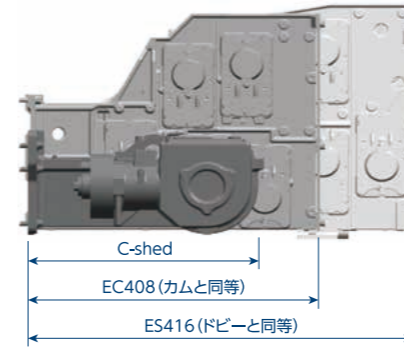
静止角、クロスタイミング選択画面

パネル上で簡単に静止角とクロスタイミングを枠ごとに設定可能です。また、新機能のマルチコントロールシステムにより、ピックごとの制御も可能となり、製織性が向上しました。



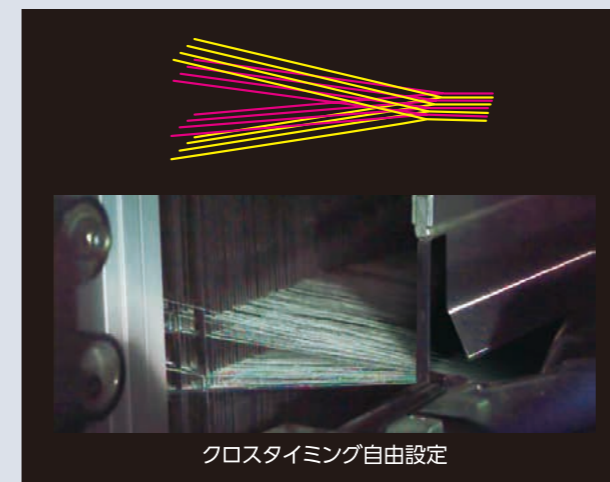
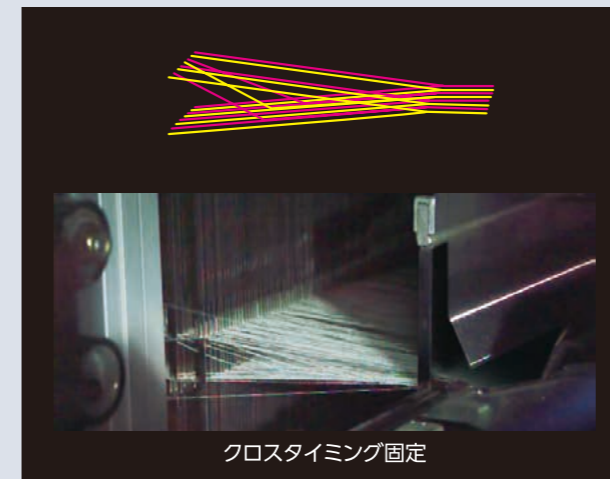
据付寸法比較

ES416 (最大16枠)
 EC408 (最大8枠)
 C-shed (単純:最大8枠、多節:最大6枠)



クロスタイミング変更による効果

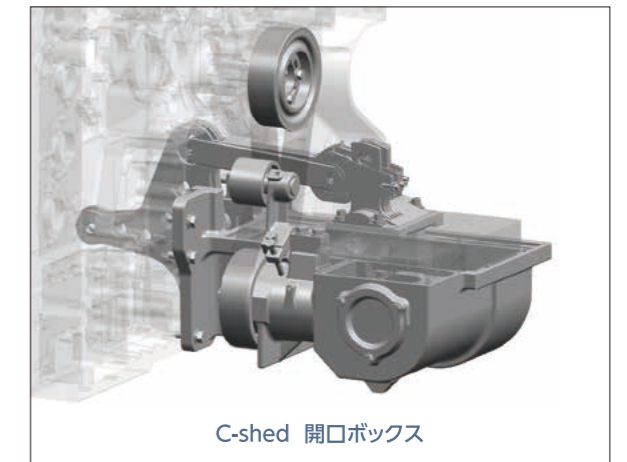
クロスタイミングを枠ごとに設定することで経糸のさばきを改善します。



豊田オリジナルクランク開口装置 **NEW**

C-shed

好評いただいている多節クランク(静止角付き)と単純クランク(静止角無し)を一新。E-shedとアンダーモーションを共通化することでさらなる高速性を追求し、製織性・安全性も飛躍的に向上。

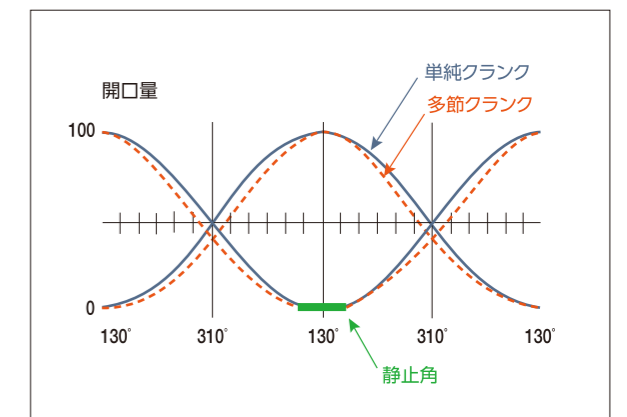


C-shedの機能・特徴

項目	新型	従来型
枠ごとにクロスタイミングが変更可能	●	×
枠ごとに開口量調整が可能(バラ開口)	●	×
E-shed用枠の互換性	●	×
アンダーモーション3点押し上げ (R/S280~)	●	×

●可能、×不可

単純クランクと多節クランクの開口曲線



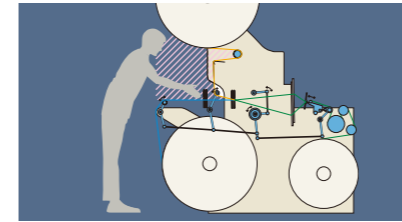
多品種で高生産、高品質を実現するタオル織機

エアジェット織機 **JAT910**

JAT810の基本性能をベースに、新設計のパイルモーションと充実の張力制御機構で、ガーゼタオルからバスマットまで、多様な品種で高生産と高品質の両立を実現。あらゆるお客様に満足をお届けいたします。



優れた操作性と豊富なオプション



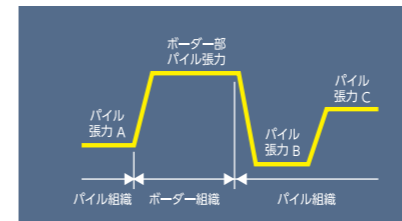
経糸処理作業への配慮
人間工学に基づく最適配置により、経糸処理作業の時間を大幅に短縮します。



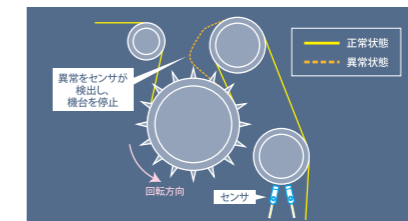
作業者に配慮した正逆スイッチボックス位置
スイッチボックス位置を見直し、糸つなぎ時の作業性を改善しました。



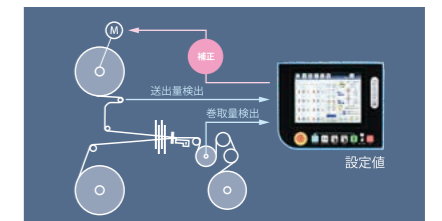
機台運転に連動するLEDライト OPT
機台運転に連動するLEDライトにより、各種作業の視認性を向上します。



パイル糸張力切替
張力切替機能により、幅広い品種の品質向上に貢献します。



誤巻付防止機能 OPT
クロスゆるみを検出し、サーフェスローラへの誤巻付を防止します。

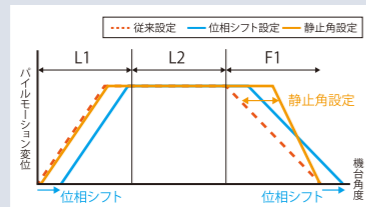


パイルレシオモニター OPT
パイル倍率の設定により、均質なタオルの製織に貢献します。

高生産・高品質を実現する新パイルモーション **NEW**

1 新パイルモーション

パイルモーションモータを含めたリンク機構と制御を新設計。高速回転が難しかった品種の高生産が可能になります。

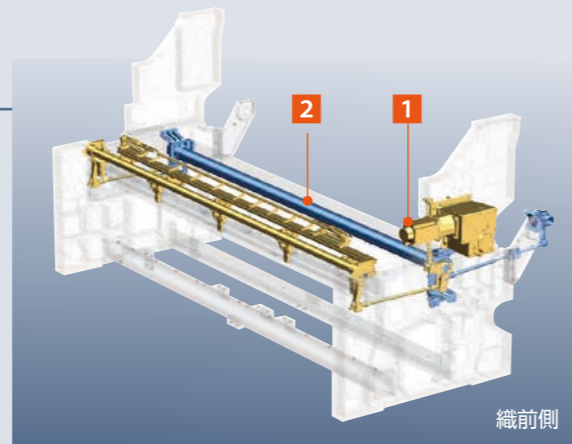


i-PILE Control

パイルモーション制御の新設計により、動きをより細かく柔軟に設定可能になりました。品種ごとのきめ細かな設定でパイル並びの改善やパイル引けの防止に貢献します。

2 メインシャフト両側駆動

高剛性メインシャフトを支点とした織前揺動方式が左右のねじれを防止し、均一で高品質なパイルを形成します。



織前側

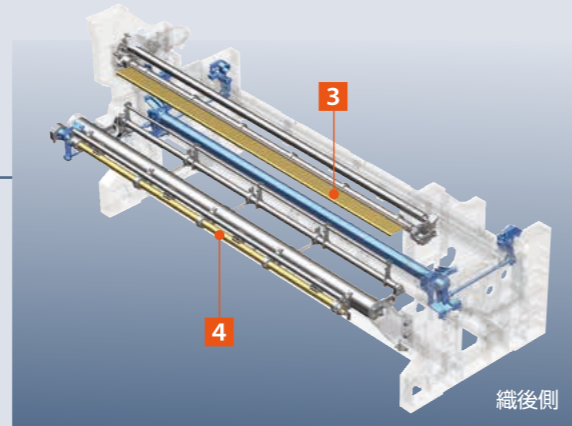
信頼の張力制御機構

3 連続板バネ (パイル用)

低慣性連続板バネを使用し、パイル糸のローリングを解消。追従性の向上により、安定した高速稼働と高品質を実現しました。

4 トーションバーバック (グランド用)

トーションバー方式の採用により、テンションローラの追従性が向上し、高速運転を可能にします。



織後側

豊田オリジナル電子開口 “E-shed”

豊田オリジナル電子開口との組合せで、生産性と汎用性の両立を高次元で実現します。

生産性向上

各枠をサーボモータで制御しているため、使用枠枚数が多いタオルでもさらなる生産性の向上が可能です。

汎用性向上

ワンピック制御機能(ピックごとに静止角・クロスタイミングが設定可能)を搭載する電子開口では、織物に応じた最適な設定が可能となります。

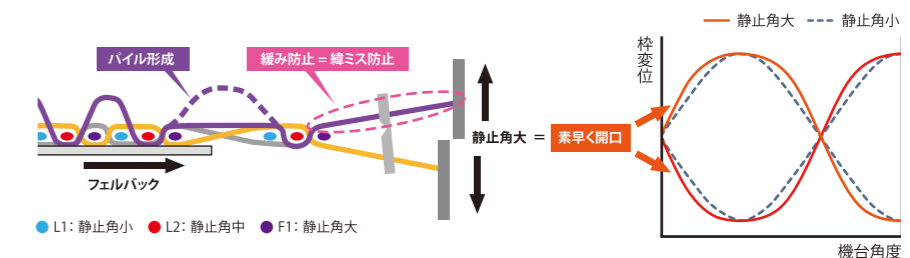
ワンピック制御設定画面

枠番号	品名	組織	静止角	クロス	タイミング
1	ガーゼ	100%	90°	標準	標準
2	バスマット	100%	90°	標準	標準
3	タオル	100%	90°	標準	標準
4	タオル	100%	90°	標準	標準
5	タオル	100%	90°	標準	標準
6	タオル	100%	90°	標準	標準
7	タオル	100%	90°	標準	標準
8	タオル	100%	90°	標準	標準
9	タオル	100%	90°	標準	標準
10	タオル	100%	90°	標準	標準
11	タオル	100%	90°	標準	標準
12	タオル	100%	90°	標準	標準
13	タオル	100%	90°	標準	標準
14	タオル	100%	90°	標準	標準
15	タオル	100%	90°	標準	標準
16	タオル	100%	90°	標準	標準
17	タオル	100%	90°	標準	標準
18	タオル	100%	90°	標準	標準
19	タオル	100%	90°	標準	標準
20	タオル	100%	90°	標準	標準

活用事例 ワンピック制御機能

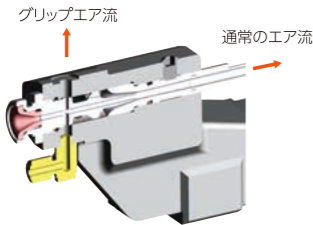
Fピック

静止角を大きく取り、経糸の緩みを防いで緯ミス低減。



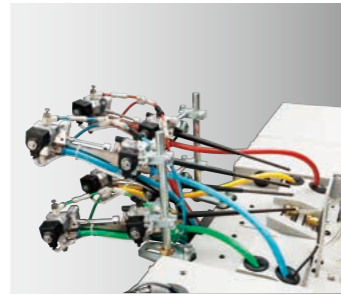
汎用性

AGS (エアグリッパシステム)



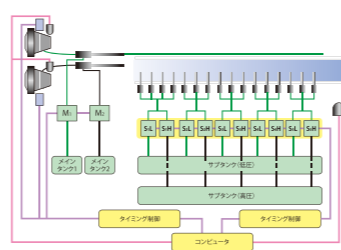
伸縮性のある糸をメインノズル内でグリッパすることにより、ノズルからの抜き、カバリングヤーンのダメージ防止を実現します。

マルチタンデムノズル



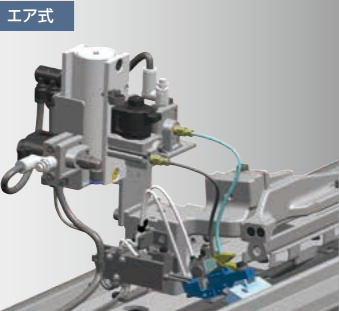
タンデムノズルを2本にすることで、メインエア圧力を下げることが可能です。推進力が増えるため、高速目的にも使用できます。

異種異番手繰入れ装置

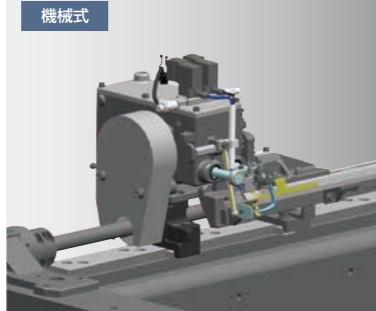


ピックごとにメインエア圧力を個別に設定できる従来の機能に加え、サブノズルの圧力も2段階に切替できます。最大75倍の番手差が可能です。(例: 1500d意匠系、20d)

タックイン耳装置



お客様のご要望に応じ、エア式・機械式をご用意しています。左右だけでなくセンターにも装着可能です。



電動別耳装置



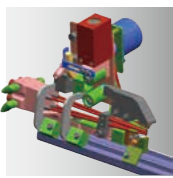
ファンクションパネルに inputs するだけで、多様な耳組織が形成できます。地組織の枠枚数を増やし、より複雑なデザインが可能です。

耳ネームジャカード準備型

耳ネームジャカードを搭載できる仕様をご用意しております。

省人・自動化

TAPO (緯糸自動処理装置)



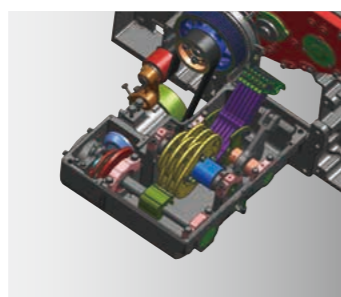
緯糸ミスの発生時に、自動的にミス糸を完全除去してから機台を再稼働させます。速度可変モータにより、ミス糸の取出速度変更が可能です。

AIC (Automatic Insertion Command)

供給ミス時に、織機を止めることなく自動で別のドラムに切り替え、繰入れを続けます。

開 □

新型消極カム開口



豊田独自の開口技術により、生産性の向上を表現しました。

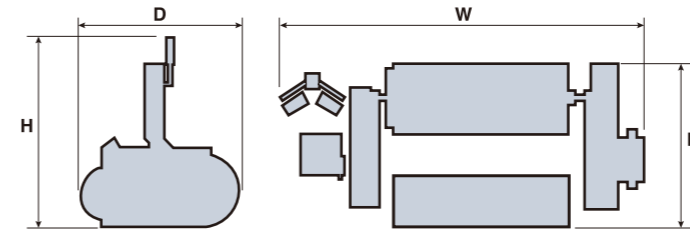
工場管理

Internet-TTCS



インターネットを通じて、世界中のどこからでもリアルタイムで生産状況が把握できます。お客様工場ごとのカスタマイズにもご相談に応じ、最適な工場管理をサポートします。

据付寸法



(単位: mm)

	消極カム	積極カム	クランク	C-shed	ドビー	E-shed ES416	E-shed EC408
機械幅 (W)	2色よこ入れ	R/S+2290	R/S+2587	R/S+2278	R/S+2330	R/S+2702	R/S+2575
	4色よこ入れ	R/S+2395	R/S+2692	R/S+2383	R/S+2435	R/S+2807	R/S+2680
	6色よこ入れ	R/S+3205	R/S+3502	R/S+3193	R/S+3245	R/S+3617	R/S+3490
	8色よこ入れ	R/S+3205	R/S+3502	R/S+3193	R/S+3245	R/S+3617	R/S+3490
奥行 (D)	2018	2018	1978	2018	2018	2018	←
高さ (H)	2017	1681	1681	1681	1681	1681	←

- (注1) 左表は、下記仕様の場合を示します。
 1. R/S150~300cm
 2. シングルビーム仕様
 3. ヤーンビームフランジ径φ800
 4. タンデムノズル付、ABS付、チースタンド標準
 5. 下置きドビーは、S3060 (S3220-3260の場合機械幅 (W) が+70mm) 積極カムは1691・1692・1792型
- (注2) ヤーンビームフランジ径が、φ930、1000、1100の時は下記の通りとなります。
 1. φ930の時、高さ (H) が+130mm
 2. φ1000の時、奥行 (D) が+20mm、高さ (H) が+200mm
 3. φ1100の時、奥行 (D) が+151mm、高さ (H) が+300mm
- (注3) R/S340以上の場合は、機械幅 (W) に+50mm追加されます。
 (注4) 奥行 (D) は、送出しバック部品のセット位置により変動します。
 (注5) 仕様により寸法が異なる場合がありますので、最終確認は弊社までお問い合わせください。

主な仕様

項目	標準装備
駆動	●超高速起動モータ ●起動・停止・正逆転スローモーション押しボタン
箠打ち	●オイルバス式クランク両側駆動
送出し	●電子制御送出し装置 ●積極イーピング式2本バックローラ (前後位置調整可能)
巻取り	●密度可変式電子制御巻取り装置
テンブル	●上カバーテンブル
繰入れ	●測長ドラム (EDP) ●コニカルタンデムノズル ●高推進力型メインノズル ●高効率ターバ付サブノズル ●新型高応答性電磁バルブ ●バルブ直結型エアタンク ●高効率型エア配管及びレギュレータ ●メイン圧力自動制御機能 (EPCm) ●エア圧力と消費量のモニタリング機能 (Pモニター) ●インテリジェントエアセイビングシステム (IAS)
耳組	●左右非対称回転モジリ装置
捨耳	●キャッチコードによる片側系端把持方式
糸切れ停止	●電気式終止め装置 ●耳組・捨耳切断停止装置 ●反射式緯糸フィーラ (ダブルフィーラ)
給油	●主要部オイルバス潤滑方式 ●全自動一括給油
主制御	●32bit CPU & リアルタイムOS ●光ファイバー&イーサネットLANによる通信ネットワーク
パネル機能	●マルチタッチ式 (対話型) 12インチ液晶 ●FACT連携による取扱説明書表示 ●トラブルシューティング表示 ●24時間&1週間効率グラフ ●ビームクロス予測 ●標準条件自動設定装置 (ICS) ●インテリジェントフィリングコントロール (IFC) ●ウィーピングアシストシステム
その他	●4色LED表示灯 ●止め段防止及び調整支援システム ●停電停止装置

主なオプション	
●個別インバータ (SCI) ●多節箠打 ●オイルフィルタ ●ツインビーム ●二重ビーム ●定張力巻取 (ITC) ●緯糸張力自動補正装置 (ABS) ●緯糸飛走圧力自動制御装置 (EPC) ●織幅内緯糸検知センサ (i-SENSOR) ●エアグリッパシステム (AGS) ●ストレッチ糸用スレッドガイド ●バルーンカバー ●送り機構付き測長ドラム	●マルチタンデムノズル ●オートマテックインサージョンコマンド (AIC) ●省エアリード (JAT e-REED) ●異種異番手繰入れ装置 ●緯糸自動処理装置 (TAPO) ●左右独立電子レノ装置 ●2本からみ耳装置 ●タックイン耳装置 (左右及びセンター) ●中耳装置 ●電動別耳装置 ●経糸切れ位置表示装置 (6または12分割) ●豊田トータルコンピュータシステム (TTCS) ●豊田工場管理システム (FACT-plus)

項目	バリエーション
呼称箠幅 (R/S)	140 cm, 150 cm, 170 cm, 190 cm, 210 cm 230 cm, 250 cm, 260 cm, 280 cm, 300 cm 340 cm, 360 cm, 390 cm
送出し	●消極イーピング式2本バックローラ (上下位置調整可能型)
ヤーンビームフランジ径	φ 800, φ 930, φ 1000 φ 1100, φ 1250 (タオル織機のバレルビーム)
テンブル	●下カバーテンブル ●全面テンブル
開口	●消極カム (最大8枠収容可能) ●積極カム (最大10枠収容可能) ●クランク (最大6枠収容可能) ●C-shed (単純、最大8枠収容可能) ●C-shed (多節、最大6枠収容可能) ●E-shed (最大16枠収容可能) ●ドビー (最大16枠収容可能) ※タオル織機は20枠収容可能 ●ジャカード
繰入れ	●最大8色まで対応 (2・4・6・8色自由交換電気ドラム)
糸切れ停止	●透過式緯糸フィーラ

(注1) オプション、バリエーションの組合せ及び、その他詳細につきましては、弊社または代理店までお問い合わせください。
 (注2) このカタログに掲載した図面、データ、写真類は必要に応じて適宜改良変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

より良いサービスを世界中のお客様に

豊田自動織機は、織機導入事前準備のご相談(プレサービス)からインストレーション、アフターサービスに至るまで、製品に関するきめ細かなサービスを提供します。



サービス拠点

- ①日本 ②韓国 ③中国(上海・紹興・吳江・山東・常州・蘭溪) ④ベトナム ⑤タイ ⑥インドネシア ⑦バングラデシュ
⑧インド(デリー・コイナトール・ムンバイ・アーメダバード) ⑨パキスタン ⑩スイス(欧州) ⑪アメリカ ⑫ブラジル

■ プレサービス

織機導入前の事前準備のため、ご要望に応じてスーパーバイザーがお客様の工場現場にてご相談に応じます。

■ インストレーション

豊田自動織機のスーパーバイザーが、織機の据付から操業指導まで、お客様の工場を訪問してアドバイスいたします。

■ アフターサービス

織機稼働開始後も、スムーズな操業に必要な調整のアドバイス、安定操業に必要なスペアパーツの供給などアフターサービスを積極的に提供いたします。

スペアパーツ

Toyota Internet Customer Support System (= TICS)を通じて、部品の在庫・納期情報の確認や見積、注文までの全てのプロセスを実施可能です。世界各地のお客様への迅速なスペアパーツ供給で安定操業をサポートいたします。



WEB見積ページ

動画付きマニュアル

取扱説明書に説明動画や関連ページへの直接リンク機能を加え、よりわかりやすいマニュアルをクラウドサービスを活用して提供します。操作経験が少ないお客様でもすぐに取り扱いができるよう工夫を凝らしています。



説明動画イメージ

研修

織機を最大限有効活用いただけるよう、ご要望に応じて機械の扱いからマネジメントに至るまで幅広い研修を提供し、エキスパート養成をサポートいたします。



基板修理

故障した基板の修理対応を実施し、世界中のお客様に対して長期安定稼働をサポートいたします。



株式会社 豊田自動織機
TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION

織維機械事業部
ホームページ



織維機械事業部 〒448-8671 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地

営業部: TEL. (0566) 27-5328

サービス部: TEL. (0566) 55-4939

©本紙掲載の写真、イラスト、記事の無断転載および複写を禁じます。

2025.10

日本語版

<https://textile-machinery.toyota-industries.com/>