

# ZAX<sup>MASTER</sup> 9200i

エアジェットルーム

DREAM NAVIGATOR  
SINCE 1909  
TSUDAKOMA



# ZAX<sup>MASTER</sup><sub>9200i</sub> エアジェットルーム

高生産、高付加価値、省エネの高次元バランス

さらなる高速性と、電気消費量5%以上、空気消費量10%以上の削減(ZAX9100比)を実現しました。

## Higher Speed

卓越した超高速性能と低振動

高速性はエアジェットルームの使命です。ZAX9200*i*は、ZAX9100を上回る高速安定稼動に加え、低振動・省電力を実現しました。

### ■ 高速でゆとりあるヨコ入れ

実績が証明したベストアプリケーション。狭巾には、高速対応性に優れた定評のある4節リンクオサ打、広巾にはヨコ入れ時間にゆとりを持たせた6節リンクオサ打の採用で、高速でも安定したヨコ入れを実現しました。

### ■ 床振動の低減

CAE解析により新設計された強靭なフレーム構造体。そして慣性モーメントの小さいオフセットロッキングシャフトや中空リードホルダーの採用で、バランスの取れたオサ打ちを実現。床振動が小さく抑えられます。

### ■ クリアな開口

オサ打ちをショートストローク化し、高速回転で重要な織機の基幹部分である、原動部品のさらなる補強を行いました。また開口量を保ちながら、出来る限り枠を織口に近づける事で、開口角が拡大し、開口不良も低減します。これにより従来機よりも高速に安定稼動が実現します。

これらオサ打ストロークおよび開口枠動作の最適化設計、機械要素の見直しや補強により、電気消費量を約5%以上削減しました(対ZAX9100比)。

## Energy Conservation

*i-Weave*

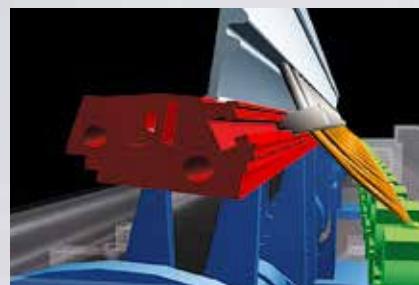
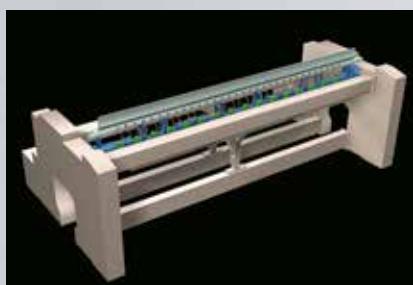
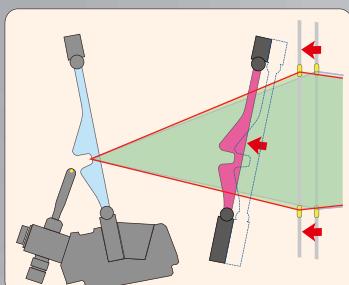
ZAX9200*i*に標準搭載の“*i-Weave*”は、エアジェットルームの基本である3つのヨコ入れ要素、ノズル・バルブ・制御技術を最適化することで、高速性能と省エネルギー性能を両立させます。津田駒の40年にわたるエアジェットルーム開発と販売実績から蓄積されたヨコ入れ技術の結晶です。



*Smart*

強靭なフレーム構造体

中空リードホルダ



“ZAX9200i MASTER”は、ベストセラー エアジェットルーム“ZAX9100 Professional”の高速性能をさらにアップ、同時に時代に要求される省資源・省エネルギー・省人化を達成した、MASTERの称号にふさわしい円熟のエアジェットルームです。また、機能・品質アップを実現した新型電装品がそれを強力にサポートします。

## Quality Fabric

### i-Start

織物に合わせた最適な起動方法や、停止段に応じた最適なタテ糸張力の補正、ELO・ETU制御などが選択できます。

様々な設定条件での織り口制御が行え、グラフィカルな画面での簡単操作によって、高い布品質を確保します。

## Ultimate weaving support!

究極の製織支援！

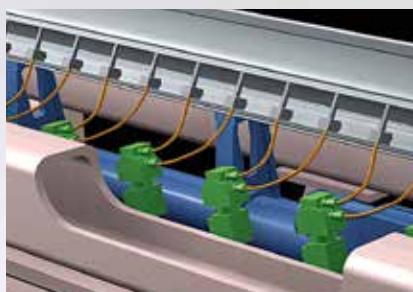
"Weave Navigation® System -II" 搭載

津田駒が世界に先駆けて開発した製織支援機能が “Weave Navigation® System -II” としてバージョンアップ。業界最大の 15 インチ画面の採用により、メニュー階層を浅くしボタン操作回数を低減することで、より使いやすくなりました。マルチウィンドウにも対応し、リアルタイムに調整ができます。最適な製織条件によって高品位織物生産と省エネルギーを高次元で両立させます。

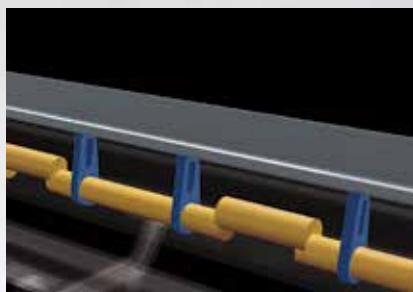


## Ecology

ツインノズルバルブ



オフセット ロッキングシャフト



## Wider Versatility

ますます拡がるエアの世界

ZAX9200iは、その強靭な送出、巻取で、高密度・高張力織物にも対応します。また、最大 8 色までの多色対応、2 連補助メインノズルによる太番手織物などの安定稼動と品質向上。汎用性拡大や織物品位を向上する上位オプションも充実し、さらに適応範囲が拡大します。

## Harmony with the Environment

環境に優しい織機を目指して

ツダコマは低振動や省エネ性能はもとより、環境に優しい織機を目指しています。

新開発のスマートエアグリッド機能は、織機単体に留まらず、エアコンプレッサーとの組み合わせによって、織布エリア全体のエネルギーコストを更に低減させることができます。

# ZAX<sup>MASTER</sup>9200*i*

## Energy Conservation

### 徹底した省エネ

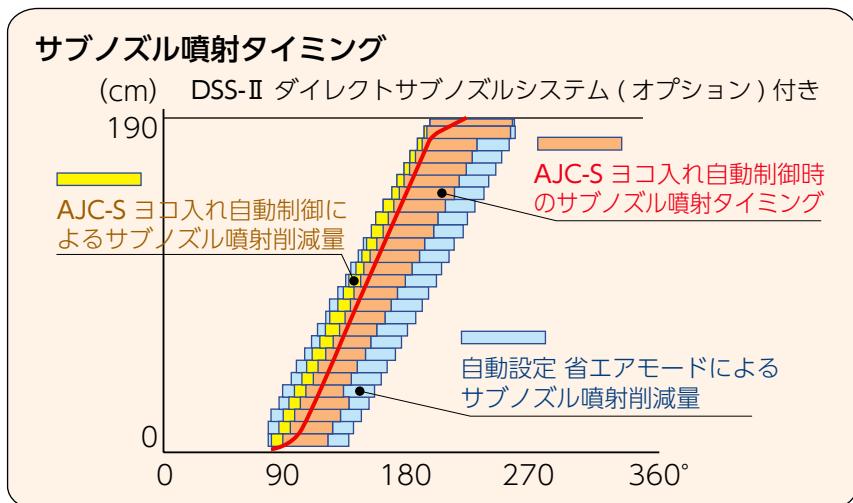
#### *i*-Weave

ZAX9200*i*に標準搭載の“*i*-Weave”は、エアジェットルームの基本である3つのヨコ入れ要素、ノズル、バルブ、制御技術を最適化することで、高速性能と省エネルギー性能を両立させます。さらに各種オプションを選択することで高次元のパフォーマンスを実現します。

津田駒の40年にわたるエアジェットルーム開発と販売実績から蓄積されたヨコ入れ技術の結晶です。

#### AJC-S ヨコ入れ自動制御

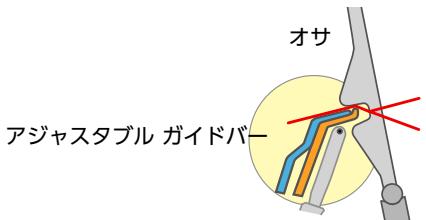
省エアモード機能(特許申請中)を搭載し、省エネ設定へのアプローチを容易にしました。また、実際のヨコ糸飛走に合わせてノズルの噴射を制御することにより、省エアと安定稼動を両立しました。



#### アジャスタブル ガイドバー

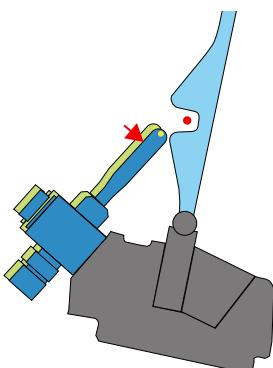
(Option)

通し巾に合わせて、ガイドバーを切断する事なく、容易に長さを調整出来る機構を備え、機替え時間の大幅な短縮を実現します。また、ガイドバーはオサ溝の内部まで入り込み、織口をサポートする事で、安定した稼動に寄与します(特許申請中)。



#### サブノズル近接切替型 ブロック

サブノズルをよりヨコ糸に接近させることにより、ヨコ入れ圧力を低減し、空気消費量を削減します。ヨコ入れ圧力の低減により、ヨコ糸へのダメージも軽減します。



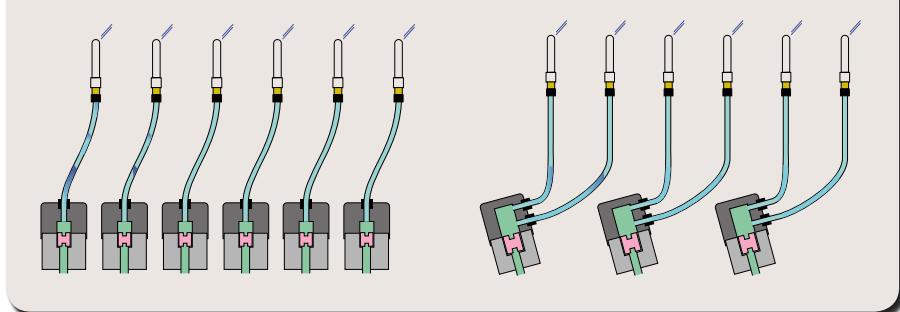
#### DSS-II ダイレクト サブノズルシステム

(Option)

高効率新型バルブの採用とマニホールド～配管システムの最適化により、従来の省エア化に加え、設定圧力の低圧化を実現しました。

#### DSS-II ダイレクト サブノズルシステム

#### ツインノズルバルブ



# Easy Operation & Maintenance

## 進化した新型電装品

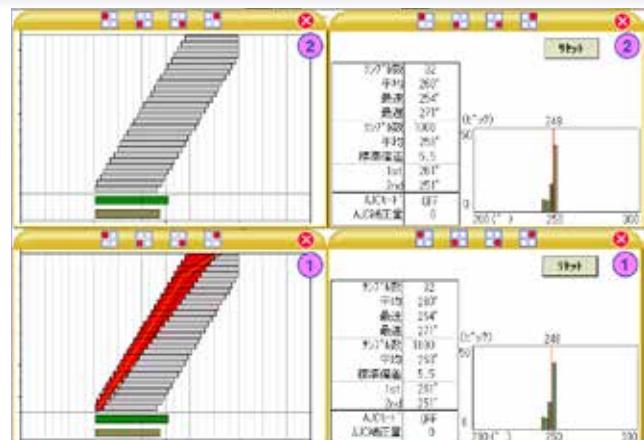


### ■ New Navi ボード

高解像度、1600万色を再現する高画質LCD画面により、メンテナンスガイドのビデオ閲覧やグラフィックによる直感的な設定操作ができます。業界最大の15インチ画面の採用により、メニュー階層を浅くしボタン操作回数を低減することで、より使いやすくなりました。

### ■ 自動化

起動時のモータ立ち上がりに応じて、ヨコ入れのメイン・係止ピン1stピックタイミングを自動制御する事により、設定調整が必要になりました。また、同一ヨコ糸種で回転数を切り替える場合の、低速/高速別ヨコ入れ設定調整も不要です。



### ■ マルチウィンドウ

操作画面とモニター画面を同時に表示することで、飛走曲線を見ながらタイミングを調整したり、張力変動を見ながらタテ糸張力を設定したりとリアルタイムな調整ができます。

### ■ 汎用性拡大

製織パターンデータのステップ数を、ドビー:19,980,000ピック(リピート機能あり)、クランク・カム開口:1,980,000ピックと大幅に拡大、指定できるヨコ密度の数も32種類に拡張しており、多様な織物に対応できます。

### ■ 省エネ

原動モータ部分を除く制御用消費電力を約20%削減しました。

### ■ USBメモリ採用

専用USBメモリで織機データの保存・転送ができます。保存データ数が大幅にアップし、データ管理が容易です。

### ■ i-Start

従来の起動直前の織口制御(キックバック)に加え、起動直後の送出・巻取速度補正により、織口以降に発生する段を軽減します。

また織機停止中に低下したタテ張力を、起動直前に復帰することにより、張力低下が原因で発生する段を軽減させる機能も追加しました。

### ■ 高信頼性設計

制御基板に長寿命部品を使用し、電装品の配置を最適化しました。

### ■ スタンドアロン

TLMによるLAN環境が無くても、取扱説明書やパーツカタログが、スタンドアロンで表示可能です。

### ■ ACI 空気消費量表示

織機1台毎に空気消費量を表示する事で、異常設定の発見が容易です。

### ■ 動画表示

調整や保全の作業手順を、動画で確認できますので、メンテナンスが容易です。



# ZAX<sup>MASTER</sup>9200i

*Ultimate weaving support!*  
**Weave Navigation® System-II**

津田駒が世界に先駆けて開発した製織支援機能が "Weave Navigation® System-II" としてバージョンアップ、大幅に使いやすくなりました。様々な織物に対し、最適な条件で製織できるよう、織機自体がナビゲートします。



## Tune Navigation

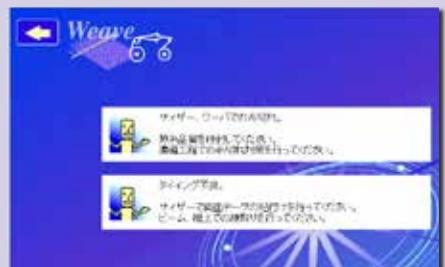
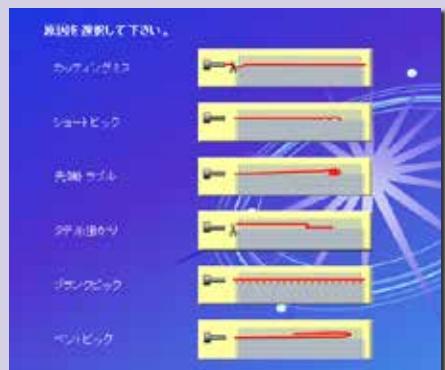
織物条件や織機仕様に合わせ、最適なデータを自動的に設定します。

また、テンションロールの設定やイージング量、各種圧力設定値などの機械的設定の推奨値表示・織物条件に合わせた機械的設定条件を提案します。



## Weave Navi®

織機運転中に稼動状態を監視し、あらゆる状況に合わせて稼動を改善するための最適製織条件へと案内します。



## Weave Tips

各種織物製織における製織ノウハウのポイントをアドバイスします。



## 究極の製織支援

ツダコマは高速・高品位の追求に加え、当社が蓄積してきた様々な製織のノウハウを積極的にお客様にご提供する事を通じて、顧客満足をより高い水準へと導く "Weave Navigator" 構想をコンセプトとしています。

### Trace Navigation

問題解決のシーンにおいて、停止段調整などの複数箇所に渡る調整項目を、一つの直感的な操作インターフェイスを通して調整することができます。



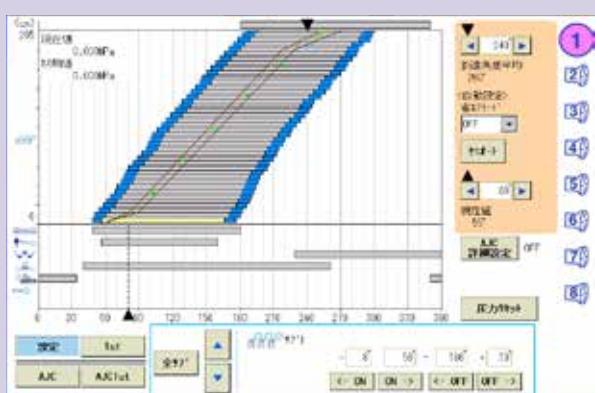
### Self Navigation

充実した自己診断機能とメンテナンス情報の表示により、保全作業をアシストします。また、計測器無しでもヨコ入れの調整が可能です。



### Auto Cruise

刻々と変化するヨコ糸飛走状態に合わせて織機の設定条件を自動的に調整します。



### ■ 容易なメンテナンス

ZAX9200iは、Weave Navigation System-IIにより、メンテナンス箇所の指示や定期交換部品のお知らせなど、メンテナンスに関する情報が Navi ボード上に表示されます。

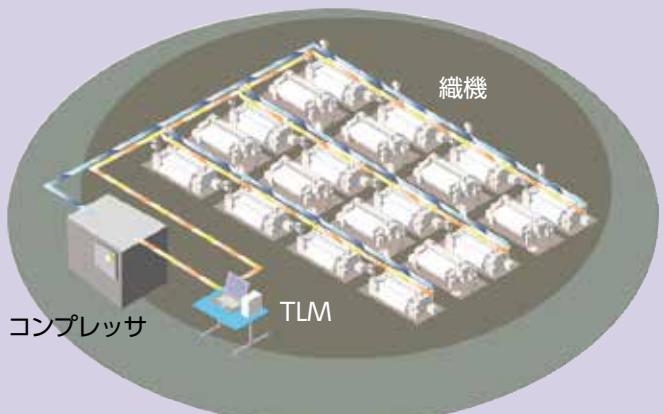
### ■ TLM ツダコマ ルーム モニタリング システム

織機の稼動状況のモニタリングはもちろん、双方通信機能は織機間の設定条件やドビーパターンの転送などが可能です。

織機設定データは機械的設定データとともに織物別に TLM コンピュータで管理されますので固有の製織ノウハウが確実に蓄積できます。

### ■ スマート エア グリッド Option

TLM を通してコンプレッサーに空気圧力や空気消費量の情報を出力します。織機単体に留まらず、エアコンプレッサーとの組み合わせによって、織布エリア全体のエネルギーコストを更に低減させることができます。ツダコマが提案する空気消費量低減の新たなコンセプトです。



# ZAX<sup>MASTER</sup>9200i

## Wider Versatility

### ますます拡がるエアの世界

#### ■ 8色ヨコ糸選択

Option

FDP-AⅢ電動ドラム貯留は高速追従性に優れ、糸を積極的にセパレートする送り機構を装備し、毛足の長いウールなどの糸も簡単に製織。多様なヨコ糸種に対応します。

高速稼動や広巾製織など、ヨコ糸に負担がかかりやすい条件下でも糸切れの少ない安定した稼動を実現します。オプションで8色までのヨコ糸選択が可能です。



#### ■ WBS ヨコ糸ブレーキ

Option

WBSは、ヨコ入れ終了時に発生するピークテンションを大幅に減少させ、ヨコ切れと、ヨコ緩みを防止します。ピークテンションが大きくなる広巾機や、拘束切れの起きやすい糸に最適です。

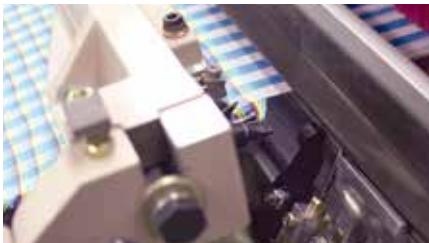
また自動設定機能を持ち、Naviボードから簡単に設定が行えます。さらに引き戻し機能を持ち、先端トラブルも防止します。高速安定稼動と織物品質向上に貢献します。



#### ■ CCL キャッチコードレス

Option

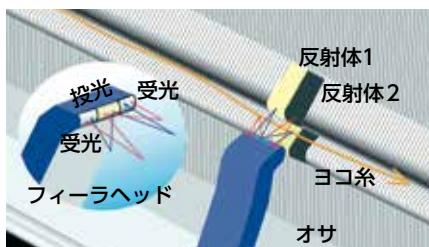
ストレッチノズルに入ったヨコ糸をサクションマウスで吸引・把持し、数ピック毎に捨て耳カッタで切断します。キャッチコード糸が不要となり省資源。キャッチコード周りのトラブルが無くなり、稼動向上につながります。



#### ■ ミツ目フィーラ

Option

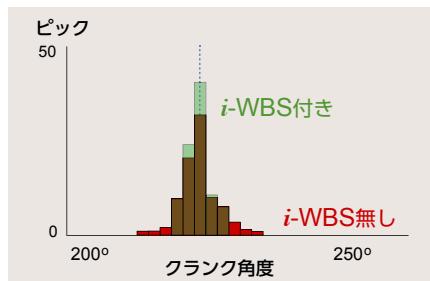
反射式のミツ目フィーラは、スパン・フィラメント全般の色糸を確実に検知し、安定したヨコ入れを可能にします。通し巾専用オサにする必要はありません。



#### ■ i-WBS ヨコ糸ブレーキ

Option

i-WBSは、ヨコ糸の飛走状況に合わせてヨコ糸へのブレーキ力を調整することで、ヨコ糸到達タイミングを安定させます。省エネを実現し、拘束切れを低減。安定したヨコ入れが、高効率と高品質織物の製織に貢献します。

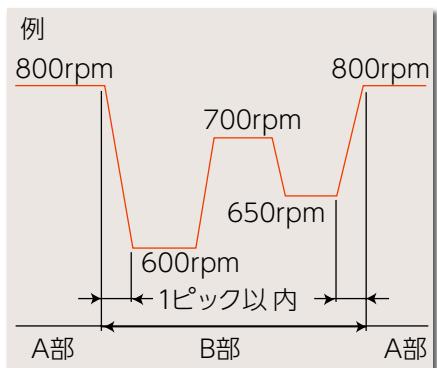


#### ■ PSC プログラマブル

スピード コントロール

Option

織機回転数を32段階まで独立設定できます。難しい糸種の存在により下げていた回転数を、糸種毎の最適回転数へ自動的に移行する事で解決。生産性が大幅に向上します。1ピック以内で、回転数を変更します。



#### ■ APR-Ⅲ自動ヨコ糸補修装置

Option

機械式センサーの採用によって色糸の不良糸検出の精度が向上しました。また、装置全体をコンパクトにすることでタテ糸修復時の作業性を大幅に改善しました。

処理した不良糸は捨て耳ダストボックスに排出されますので、回収作業も容易です。



ZAX9200iは、あらゆる開口装置に対応し、織機としての基本性能の充実とともに、豊富なオプション装置により、多色・高密度・高張力・意匠糸ヨコ入れなど、適応範囲も拡大します。

## ■ ZTN ニードルレス タッカ

(Option)

ZTNはエアの力で糸端を折り込みますので、タックインニードルとオサが干渉する事はありません。メカ部の摩耗・故障が少ないので、高速運転が可能であり、メンテナンスも容易です。

タックインの調整はNavi ボードからの入力で行えますので、誰でも簡単に綺麗なタックイン耳が形成できます。



## ■ ZT タッカ

(Option)



## ■ EIS 電動耳開口装置

(Option)

従来の機械式に比べて消耗部品が少なく、高速化が可能です。開口量と開口タイミング、開口パターンがNavi ボードから設定できます。操作性がよく汎用性も拡がります（特許取得済）。



## ■ 新TSC ツダコマ

(Option)

### スタイルチェンジシステム

織機・準備機の両方に使用する共通台車を使用し、織機の停止時間の短縮だけでなく、工場全体の作業工数の削減・効率化を図ります。また、DHユニット（ドロップパ/ヘルド枠／オサをユニット化した専用モジュールシステム）の採用により、台車と織機の受け渡し時間が大幅に短縮します。



## ■ EPL 電動遊星耳組装置

(Option)

遊星耳組装置を専用のサーボモータで左右独立して駆動。開口タイミング・遊星回転方向をNavi ボード上で設定できます。メンテナンス時のボビン位置を任意に設定できますので操作が容易です。



## ■ 圧力制御機器の上方配置



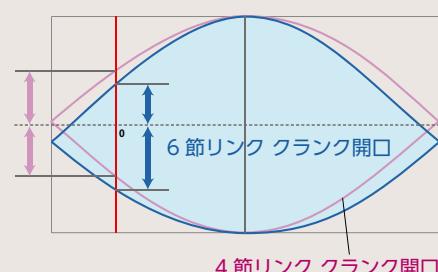
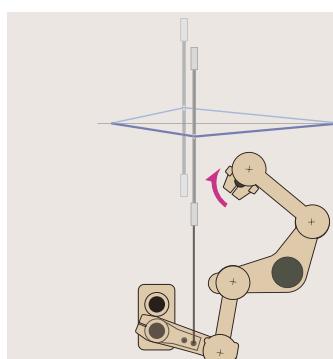
## ■ 巻取プレスロール ワンタッチリフトアップ (特許取得済)



## ■ 6節リンク クランク開口

(Option)

従来の4節リンクを6節化する事により、下開口に擬似ドエルを付けました。これによりオサ打時に上糸、下糸の張力差ができ、4節クランク開口より打込性が向上します。ポプリンからブロードクラスまで製織範囲が拡大します。



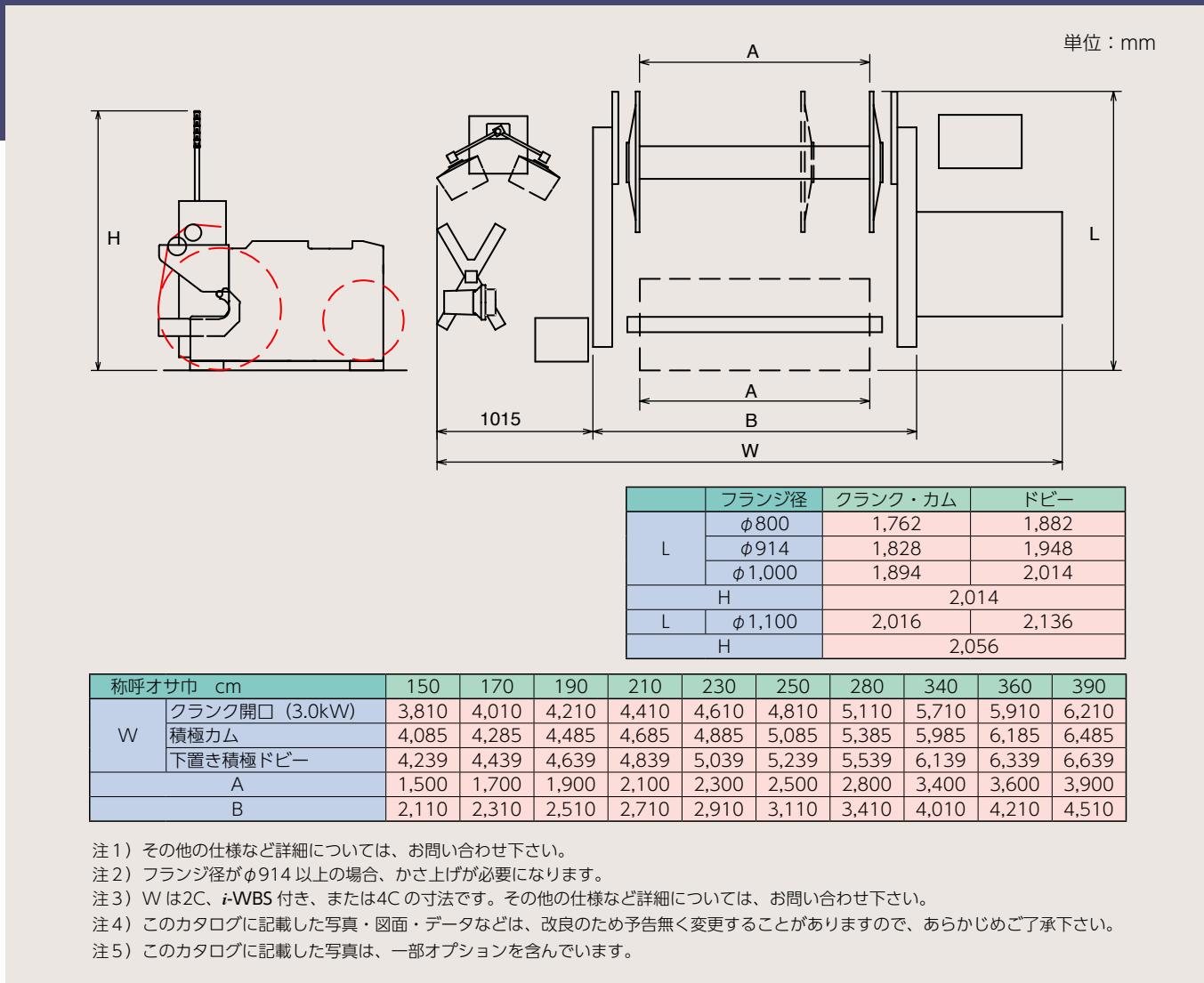
# ZAX<sup>MASTER</sup>9200i

## ■ 仕様

項目	仕 様	オプション
オサ巾	称呼(cm) 有効オサ巾	150, 170, 190, 210, 230, 250, 280, 340, 360, 390 称呼オサ巾: 0~60cm (250cm以下) 0~80cm (280cm以上)
		称呼オサ巾: 0~80cm (190~250cm)
製織範囲	スパン: Ne 100 - Ne 2.5 フィラメント: 22 dtex - 1350 dtex	
ヨコ糸選択	2色、4色、6色	8色
原 動	起動方式	超起動モータードライブ直接起動 <i>i-Start</i> 押しボタン両手操作 インバータによるスローインチング(正・逆転)
	モータ容量	2.7kw, 3.0kw, 3.7kw, 5.5kw
		メインノズル・サブノズル併用式 補助メインノズル、ストレッチノズル
ヨコ入れ	ヨコ入れ制御	<i>i-Weave</i> AJC-S ヨコ入れ自動制御 サブノズル近接切替型ブロック ACI 空気消費量表示 ファーストピック コントロール マニホールド一体型ツインノズル バルブ サブノズル カラー別タイミング制御 サブノズル バックアップ制御 独立タイミング制御型補助メインノズル
		<i>i-WBS</i> ヨコ糸ブレーキ WBS ヨコ糸ブレーキ FIC ヨコ入れファジィ制御 メインノズル クランパー コアスパンヤーン対応メインノズル DSS-II ダイレクト サブノズル システム
	測長貯留	FDP-AⅢ 電動ドラム貯留(送り機構付き)
開 口		クランク開口: 枠枚数4枚 積極力ム開口: 枠枚数8枚まで 積極ドビー開口(電子式、下置): 枠枚数16枚まで ジャカード開口
送 出		消極力ム開口: 枠枚数8枚まで オートレベリング(積極力ム) 積極力ム開口: 枠枚数10枚まで ESS 電子開口: 枠枚数16枚まで 耳ネームジャカード 6節リンク クランク開口 EIS 電動耳開口装置、2/2耳専用装置
	フランジ径	ELO 電動送出(キックバック機能付き) 積極イージング付きダブルロール
巻 取	最大機上布巻 スペース	800mm, 914mm, 1000mm, 1100mm
		ETU 電動巻取、密度自動変換機能付き(32密度)
	打込み範囲	600mm(カム、ドビー、ジャカード開口)、520mm(クランク開口)
	織布長カウンタ	5.9~118.1本/cm(15~300本/inch)
オサ打ち	テンブル	Naviボード表示(メートル、ヤード、ピック)、定尺停止機能付き
		上置き型 巻取プレスロール ワンタッチ リフトアップ
		クランク式マルチソードオサ打: 4節リンク(オサ巾230cmまで) 6節リンク(オサ巾250cm以上)
給糸スタンド		オフセット ロッキング シャフト(中受け付き) 床置き4本取(2色)、床置き8本取(4色)、床置き10本取(6色)
耳 組		機械式遊星方式
糸端処理		捨耳巻取2本ロール方式、捨耳巻取ギア方式
給糸カッタ		機械式カッタ
給 油		主要駆動部オイルバス方式、集中給油(グリス手動)
停止装置	ヨコ糸切れ	反射式 ウエフト フィーラ 1ヘッド方式、2ヘッド方式
	タテ糸切れ	電気式6列コンタクトバー方式
	その 他	耳組糸、糸端処理糸切断停止
	停台原因表示	Navi ボードによるメッセージ表示 多機能4灯式停止表示ランプ
ウイープ・ナビ ゲーション・ システム-II	Navi ボード	自動条件設定・推奨値の表示、最適稼動条件案内 自動制御、トラブル シューティング、自己診断機能 稼動情報表示、メンテナンス情報表示、製織アドバイス、 取扱い説明書の閲覧、パーツカタログの閲覧など
		ネットワーク対応 TLM ツダコマ ルーム モニタリング システム
自動化・省力化		APR-III 自動ヨコ糸補修装置 新TSC スタイル チェンジ システム

※詳細については、当社代理店または販売員にご相談下さい。

■ 寸法図



## ジェットルームの好稼動をバックアップする準備機械

株式会社 T-Tech Japan は、世界トップクラスの性能と品質を誇るサイジングマシンをはじめとする準備機械群で、目まぐるしく変化する市場ニーズにも的確に対応し織りをトータルにサポートします。

“TTS10S/TTS20S スパンサイジングマシン”は、垂直引き出し方式で、操作しやすく、均一な糊付糸が得られます。“Sizing Navigation System”的採用で操作性や稼動管理、品質管理にも配慮しています。きめ細かい制御により、省エネ性能にも優れ、織機の好稼動に大きく貢献します。

フィラメントサイジングマシンでは世界トップの実績を持っています。“TSE30F フィラメントサイジングマシン”は、市場の要求に応え、極低張力 20N～最高張力 800 Nまで安定した制御を実現します。



**TTT20S** スパン サイジングマシン



**TSE30F** フィラメント サイジングマシン



DREAM NAVIGATOR  
SINCE 1909

TSUDAKOMA

1909年創業以来、ツダコマが持ち続けてきたもの。  
それは織りに対する熱い情熱。そして探求心。

高生産性・高品位・省エネなどの基本を大切にしながら、  
多色・広巾・高付加価値など、時代のニーズに的確に対応し、  
絶えず織りの世界をリードしてきました。

ツダコマは次世代を担う“Dream Navigator”として  
いつも時代を切り開く  
優れた繊維機械を生み出し続けます。

津田駒工業株式会社

[www.tsudakoma.co.jp](http://www.tsudakoma.co.jp)

〒921-8650 石川県金沢市野町5丁目18番18号

ISO  
9001  
14001

A01ZVA05HJ