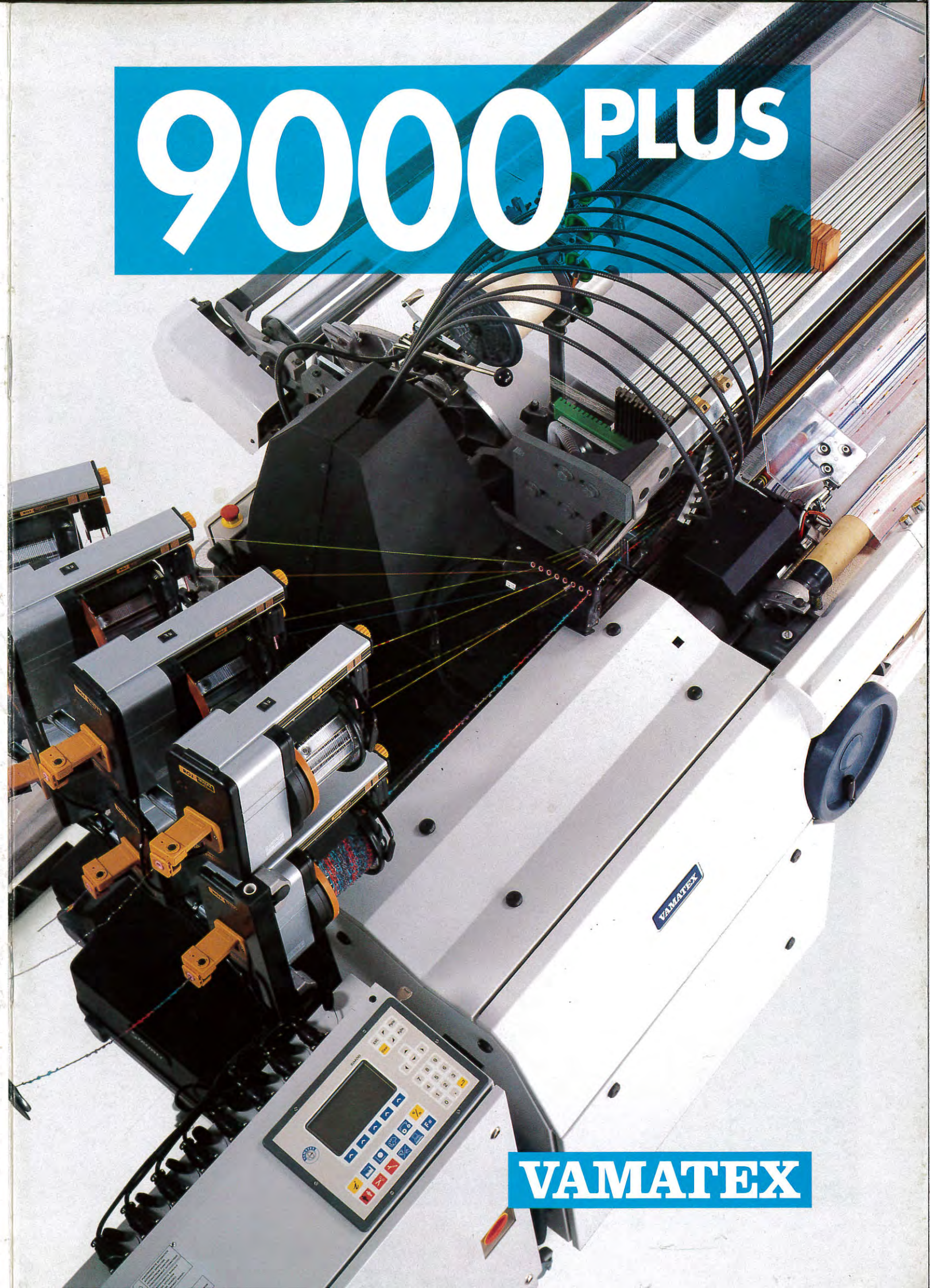


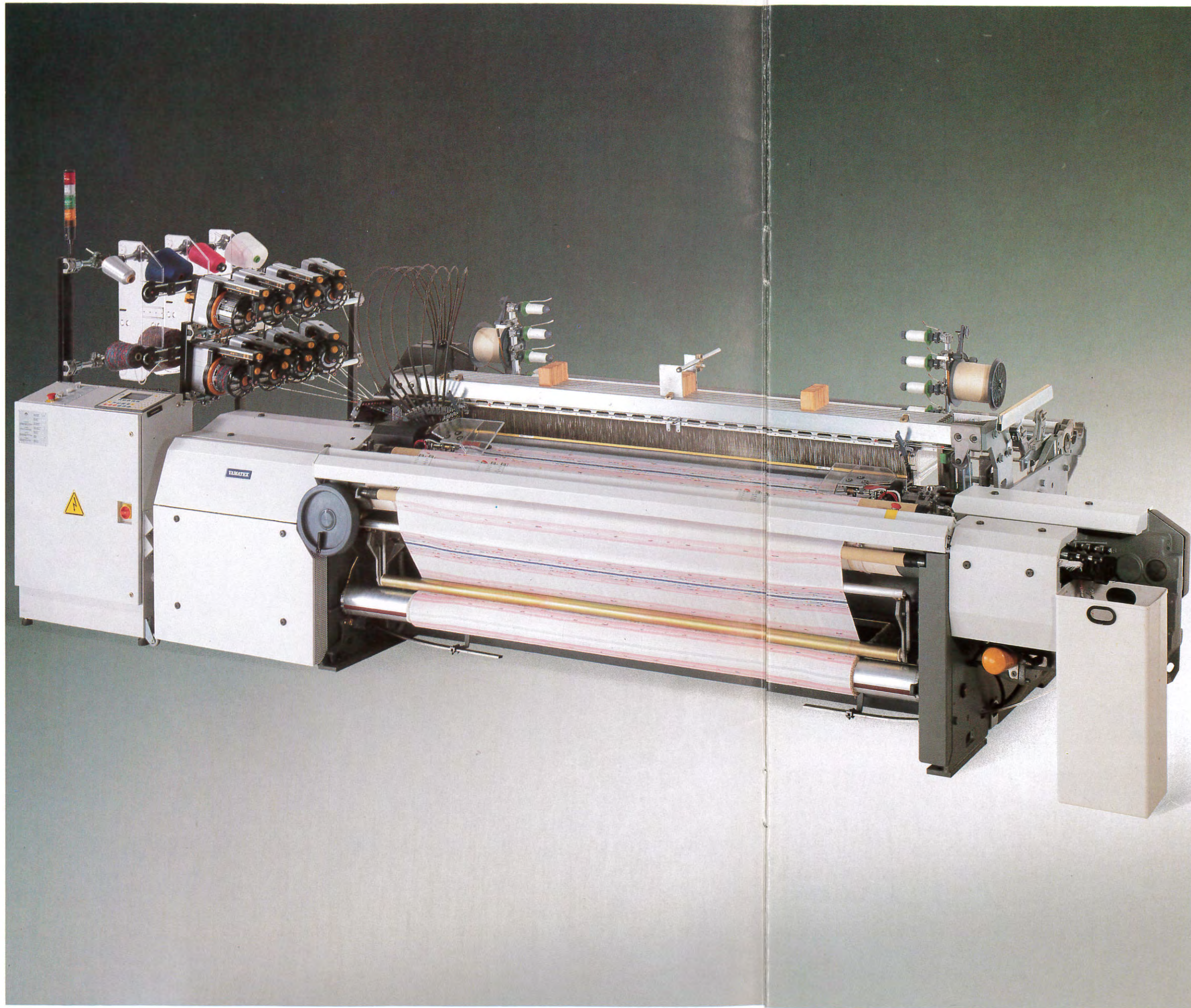
9000 PLUS



VAMATEX

NUOVA VAMATEX SpA - Macchine Tessili
Via Divisione Tridentina, 19/21 - 24020 VILLA DI SERIO (BG) Italia
Tel. (035) 651111 - Fax (035) 657213-651306 - Telex 300620 TEXVA I

VAMATEX



9000^{PLUS}

9000^{PLUS}は、積極レピア織機で最も織りづらい布を製織したいというニーズに最良の答えを提供する機械です。

複雑多岐にわたる織物生産に対応できるように最新のオプションが採用されました

9000^{PLUS}は、今まで対応出来なかった織物を織る為の理想的な機械です。この積極レピアはあらゆる種類のヨコ糸を扱うことができる当社独自のレピアヨコ糸受渡機能を装備しているからです。

従って、9000^{PLUS}は、操作面でトップレベルの汎用性を有するフレキシブルな織機で、特にスラブ、ネップ、意匠撚糸を容易に織ることができます。

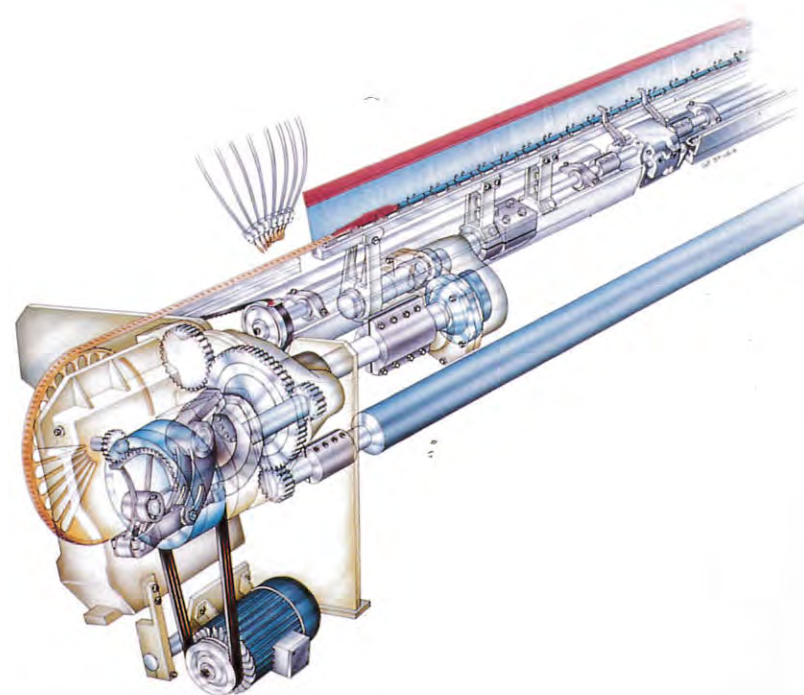
この超多機能性は、VAMATEXを常に他の織機と区別する優れた特徴（シンプル、高生産性、低コスト）の一つです。

フレキシブル・リボン及び 積極レピア製織技術

ヨコ糸の杼口への挿入は、機械の外側と中心の間を交互に移動する2本の特殊リボンの端に取り付けられた2つのレピアによって行なわれます。この機械では、ヨコ糸が1つのレピアからもう一方のレピアへ制御システムを通して運ばれます。

リボン及びレピアがこの操作を行なえるように9000^{PLUS}で使用するシステムは、以下に示す3つの機械式精密装置から構成されています：

- リボン駆動装置（左側と右側）
- トラックに沿ったリボンガイド装置
- レピア間のヨコ糸受渡用駆動装置



2

リボン駆動装置（写真2）

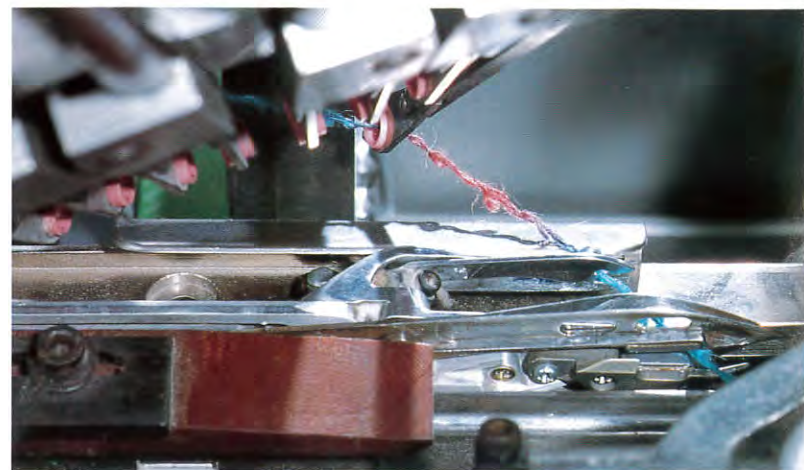
織機は、2個のカム式側方機構を介して、予め設定した往復運動によるリボン制御を行ないます。この側方機構がヨコ糸受渡の際に必要なに応じてレピアの速度を落とすので、レピア開放レバーが作動可能になります。（写真3）

この方法によって、カム制御式レピア織機の特徴である次のような利点が得られます：その利点とは、グリップ及び切断時の右側レピアの低速度並びにヨコ糸取外し時の左側レピアの低速度です。9000^{PLUS}の特徴的な機構は回転楕円形カムです。このカムはリボン制御ギア平面と平行な面上にあるロックレバーを揺動させます。このオプションが機械的伝達をできる限り少なくし、クリアランスを減じ、リボン及びレピアの精度を高めます。

この装置のもう一つの利点は、ギアとフレキシブルリボン間にある噛み合いアークです。フレキシブルリボンが多くの歯と噛み合って、荷重を分散し、リボンのガイド精度を高めます。



3



4

リボンガイド装置

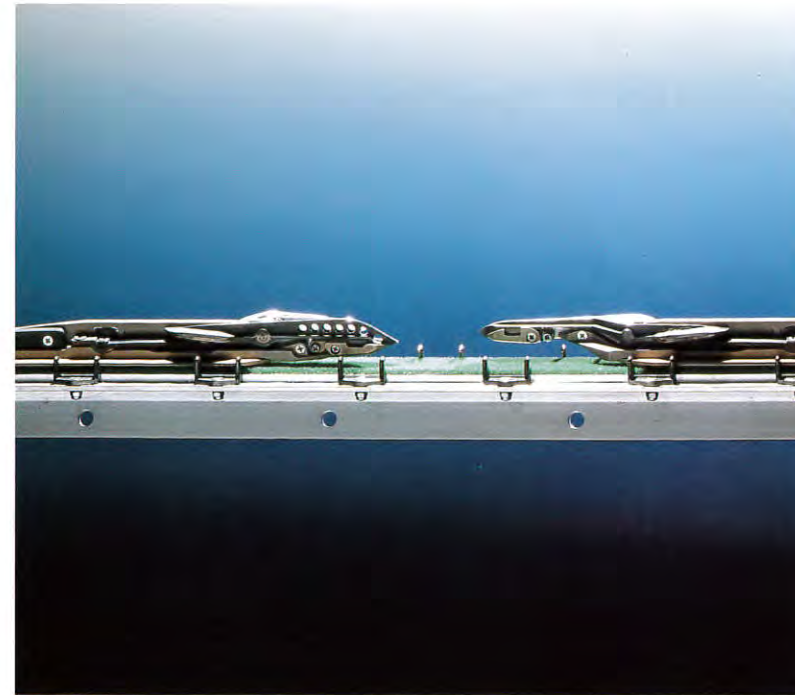
リボン駆動装置は炭素繊維歯車によって作動します。

織物外側でのリボンガイドは、容易に調整できるモジュール固定ガイドによって行なわれます。

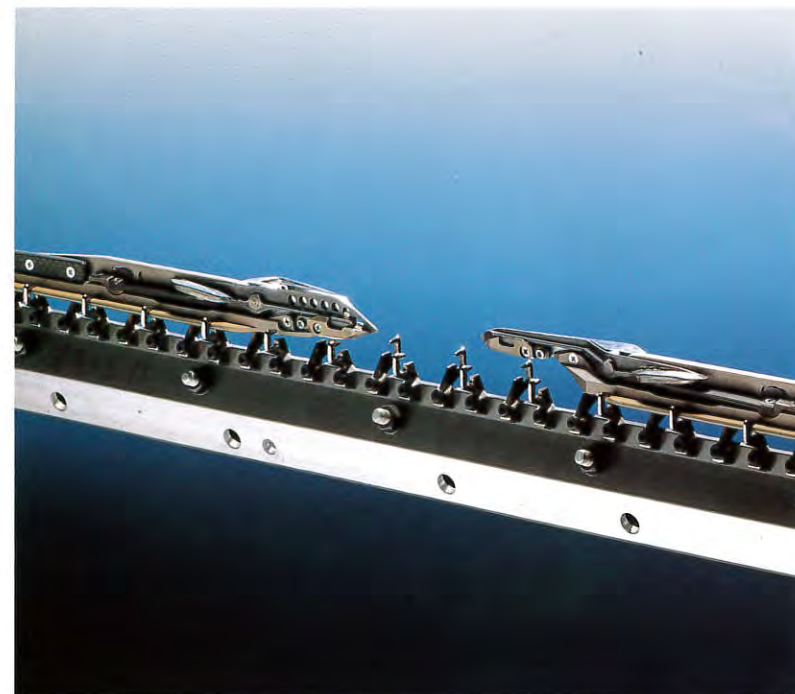
一方、開口内走行には、仕掛品及びタテ糸特性により決める2種類のリボン・ガイドが用意されています。

一つはモケット上面を両側ガイドフックにより走行するクロス・ライン・タイプでほとんどの製織に使用されるものであり、今一つは粗密度織物に使用される中空タイプ（写真6）であります。

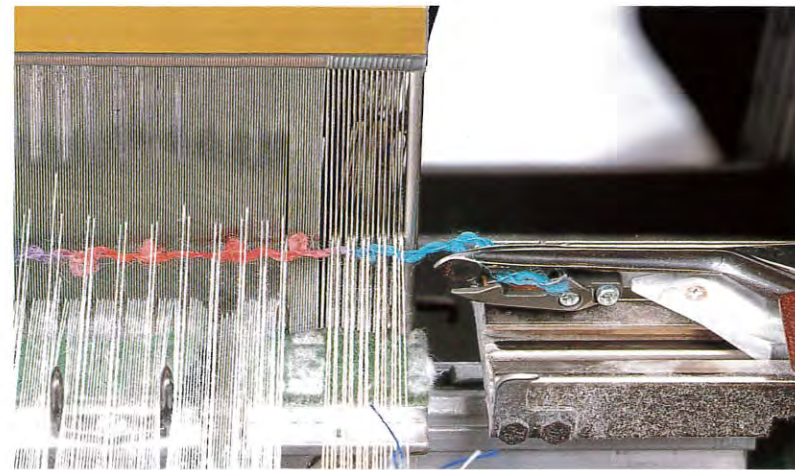
両方のシステムによって、信頼できるリボンガイドと最良の製織結果を保証します。



5



6



7

レピア及びリボン

VAMATEX はレピア織機を専門的に扱っていますので、ヨコ糸挿入に必要な構成要素、即ちレピア及びリボンの卓越せる技術を発揮出来ます。

高度に進歩したリボン及びレピアシステムが、9000^{PLUS}にも設計されました。レピア（写真4-7）は航空業界の副産物である特殊な複合材料から製造されています。その形はタテ糸を妨げることなく、効果的にグリップ機構によって、太いヨコ糸やすべりやすいヨコ糸でも安全に運べるようになっています。

レピアとリボンアセンブリは、慣性力をできる限り小さくするために、必要な強度を備えながらもできるだけコンパクトになっています。

リボンは層状になっており、最高の性能を示す炭素繊維のような材料を使用して作られています。

基本織機

9000^{PLUS}は現存VAMATEXの集大成であり、又、レピア織機の新世代の到来を知らせるものであります。

この織機共通の特徴は、基本構造、電子マイクロプロセッサ装置、開口装置及び補助装置です。広範囲にわたる研究及び工業化規準の結果として得た解決法が、各装置で実行されています。さらに異なる型式を操作するユーザーにとっては、同じ基本構造及び同じ制御システムを備えた織機を動かすという点でメリットがあります。

当社の技術陣による研究と常に管理された高精度工業技術によって、科学技術上、非常に高度な織機を提供できることになりました。

全ユニットにオイル潤滑装置がついています。即ち、リボン制御装置にも2個のギアポンプとオイル配給システムが取り付けられており、最良の結果が得られます。

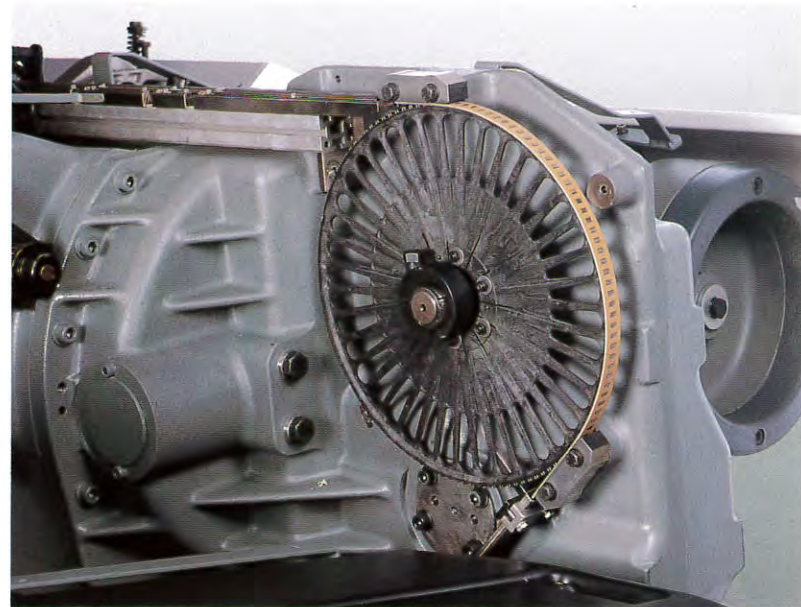
織機の構造

織機は完全スチール製で、非常に頑丈です。また、静応力及び動応力に耐性があるように設計されています。高速度においても剛性と安全性の高さを保証します。

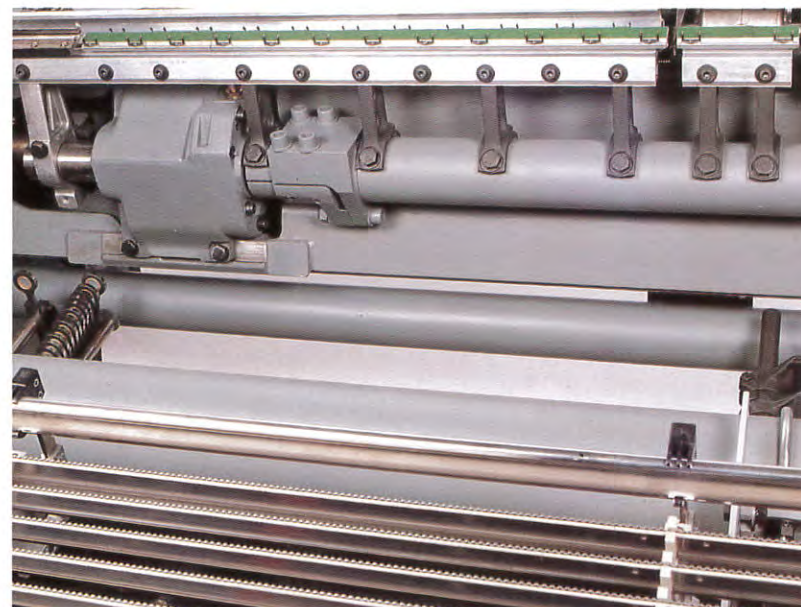
使用バージョン

9000^{PLUS}では多くのバージョンと表示幅が使用でき、ユーザーの幅広いニーズに対応します。箄幅は1900mmから3800mmです。

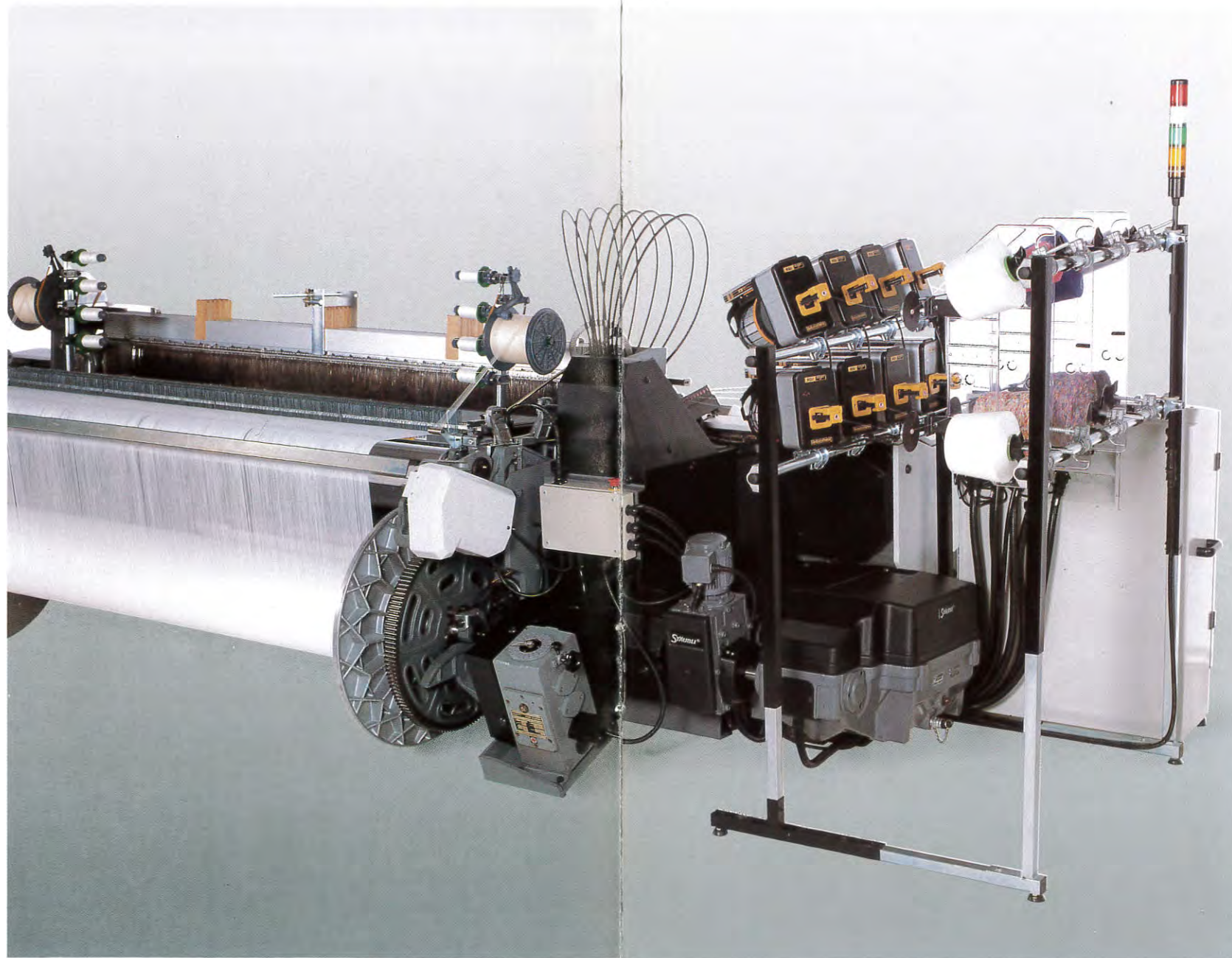
800mm及び1000mmのビーム、ツインビームは勿論上部ビーム、2重ビーム、3重ビームと色々なバージョンが使用できます。



8



10



9

メイン駆動装置

電気モーターは、電磁ブレーキクラッチ装置を介して織機を駆動し、マイクロプロセッサ制御下で常に必要なサージング及び急停止が出来ます。ブレーキクラッチアセンブリシャフトは、高速シャフト（写真10）を駆動し、この高速シャフトは機械を横切って反対側に移動します。

高速シャフトはリボン制御装置（写真8）及びスレー駆動装置を動かし、一方補助装置及びレピア間のヨコ糸交換は、フロント・バーを横切っている二次シャフトによって制御されます。

箄の運動

箄を取り付けたスレー全体（写真10）は、複合カムと高精度複式ローラーレバーによって駆動します。箄が効果的にビートアップしながら、レピアによってヨコ糸がうまく運ばれるように箄運動は設計されました。メインクロスビームに沿って最大の構造剛性を保証するような位置に、2個の制御装置を配置させています。

箄台は新設計で、高剛性設計ですので、最高のビートアップが得られます。

タテ糸及び布供給

製造織物の品質基準に合わせるためには、タテ糸と布の張力及び送り出し量をスムーズに制御できることが重要です。このために本機は、タテ糸送り出し（写真9）装置と布の巻き取りを行なう正面調節器とで構成される同調システムを装備しています。全てのご要望に十分にに応じられるように2種類のタテ糸送り出し装置が使用可能です。両機種ともマイクロプロセッサによって電子制御され、モーター駆動方式（写真11）とクラッチ駆動方式があります。ツインビーム・バージョン（写真11）では、送り出し装置に差動ギアを内蔵し、別々に駆動している両方のタテ糸ビームの一定送り出しを保証しています。

特殊織物製織用調節器ロックアウトシステムも、ご要望に応じて用意できます。

タテ糸送り出しシステムには、ヨコ糸密度変換装置が装備されており、この装置によって1センチメートル当りのヨコ糸の正確な数を簡単に正しく設定できます。

適性機器の選択

カラーセクター

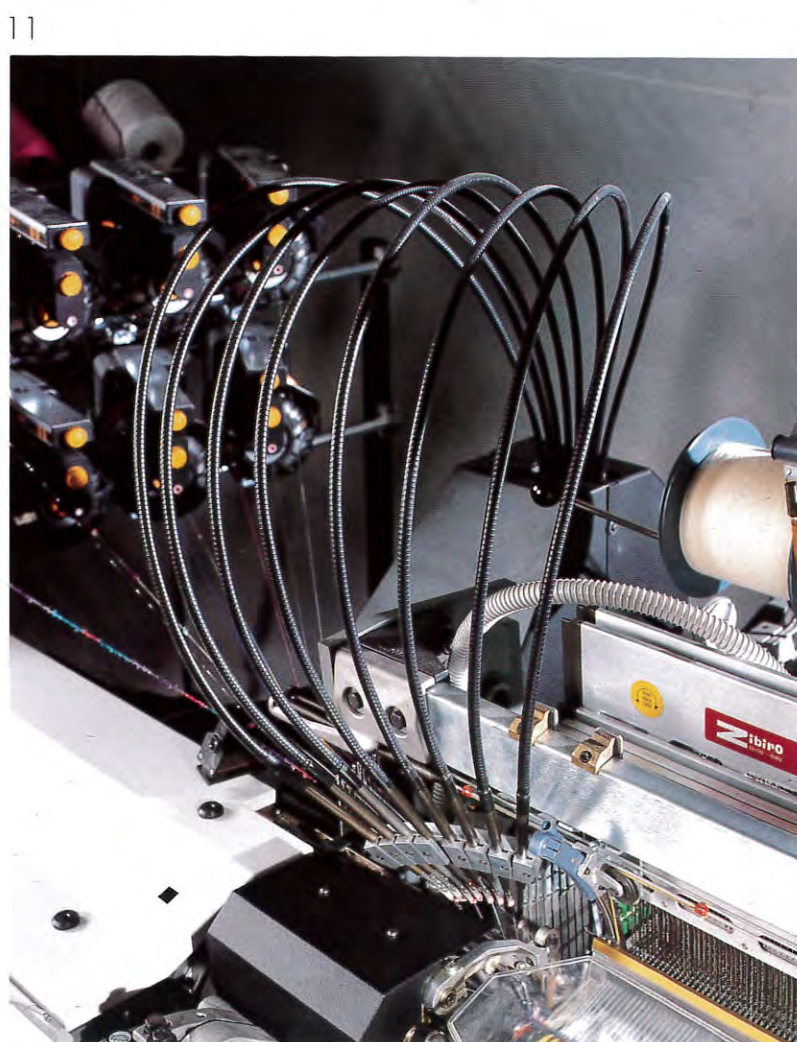
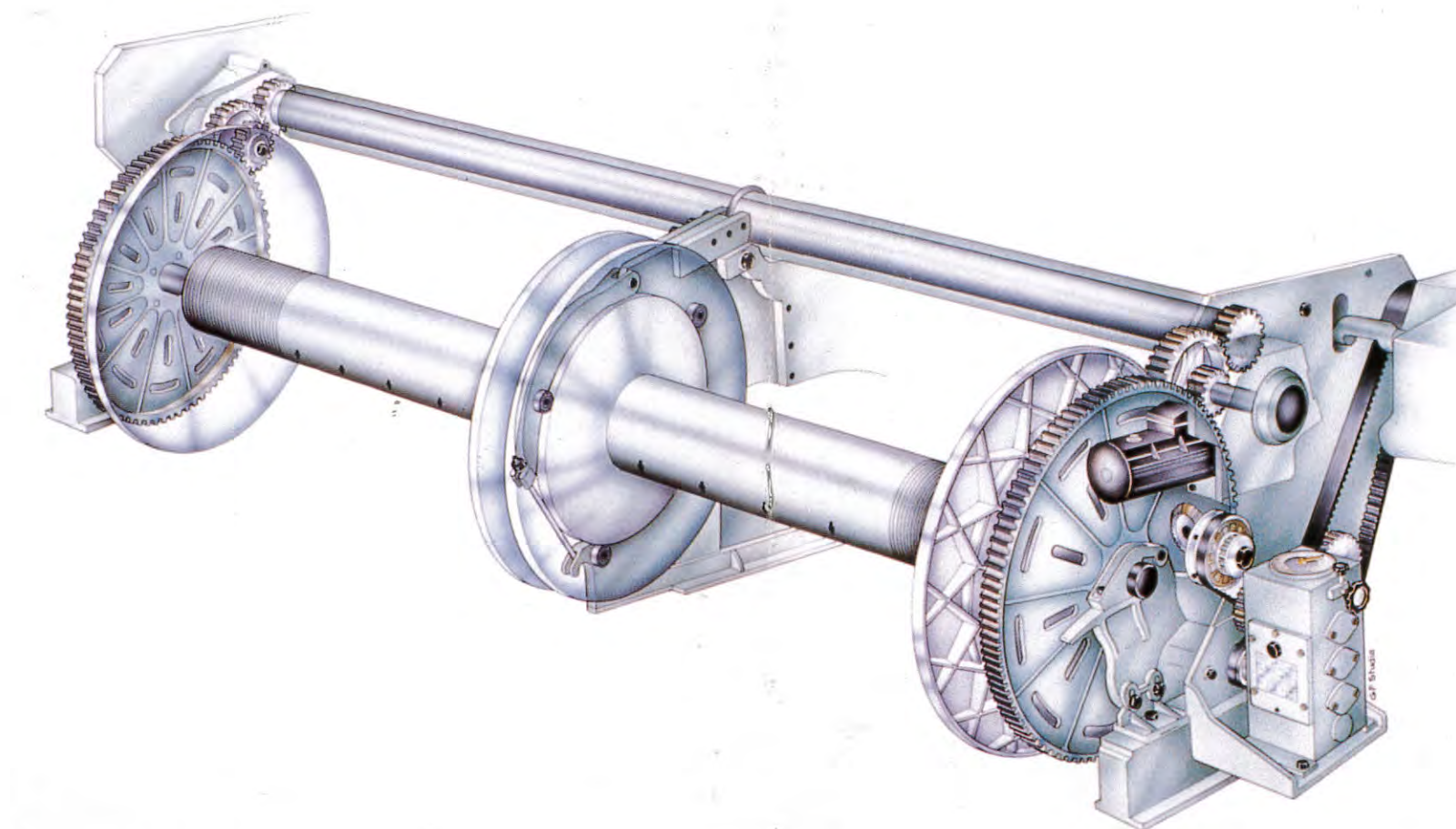
本機は8色または12色のヨコ糸セクター（写真12）を装備しています。ヨコ糸の選択は電磁セクターによって行なわれ、マイクロプロセッサによって管理されています。

ヨコ糸供給

本機は、標準操作用及び自動化用特別機能があり、いずれもマイクロプロセッサを経由してヨコ糸供給装置を直接作動します。ヨコ糸供給装置への電力供給は本体の電気パネルから直接行なわれます。

制御装置

カラーセクター左側に取り付けられた圧電式ヨコ糸センサー及びヨコ糸フィーダーに取り付けられたセンサーが、ヨコ糸解除信号を出します。ヨコ糸制御はマイクロプロセッサによって正しく設定されます。タテ糸停止によってタテ糸切れ信号が出ます。糸種により電気式と電子式の2種類が使用出来ます。



11

耳の形成

すべての機械は標準工程で5枚幅迄の織物が製織できます。

個々の織物のカットは、中央もしくは側方にある機械式カッター、またはヒート・カッターによって直接機上で行なわれます。

耳システムは、2本または4本の糸を使用したレノタイプ、またはタック・イン耳から構成されます。

レノ結合はヘルドフレームの使用を必要としません。特許権のある独立レノ装置（写真13）がヘルド動作を起こします。この装置は、あらゆる製織の問題を解決するために、幅広い設定範囲を持っています。

タック・イン装置は側面または中央に取り付けることができます。この操作は通常、マイクロプロセッサが制御します。

織物のバッチング

織物は、通常500mm以下の直径のローラーに巻き上げられます。

ローラーは機械的に制御され、バッチング張力はクラッチで調整出来ます。

ローラー交換は簡単迅速で、機械作動中でも行えます。

いくつかの接線バッチングシステムが使用でき、機械内では600mmまでの巻き上げ、機械の外側では1500mmまでの巻き上げが出来ます。

デリケートな織物を取り扱う場合には、1本または2本の防しわバーが使用でき、バッチングの間にしわが出来るのを防ぎます。



13

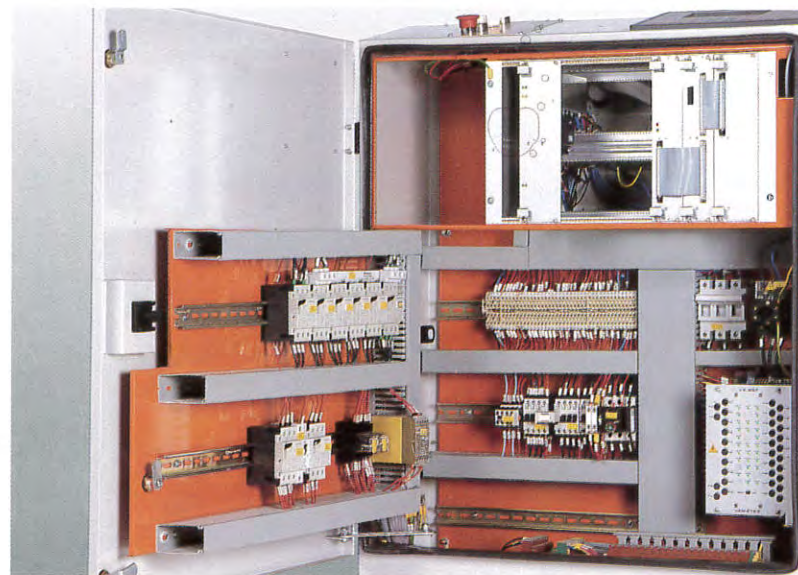
杼口の形成

9000^{PLUS} に適用可能な開口装置は下記の通りです。

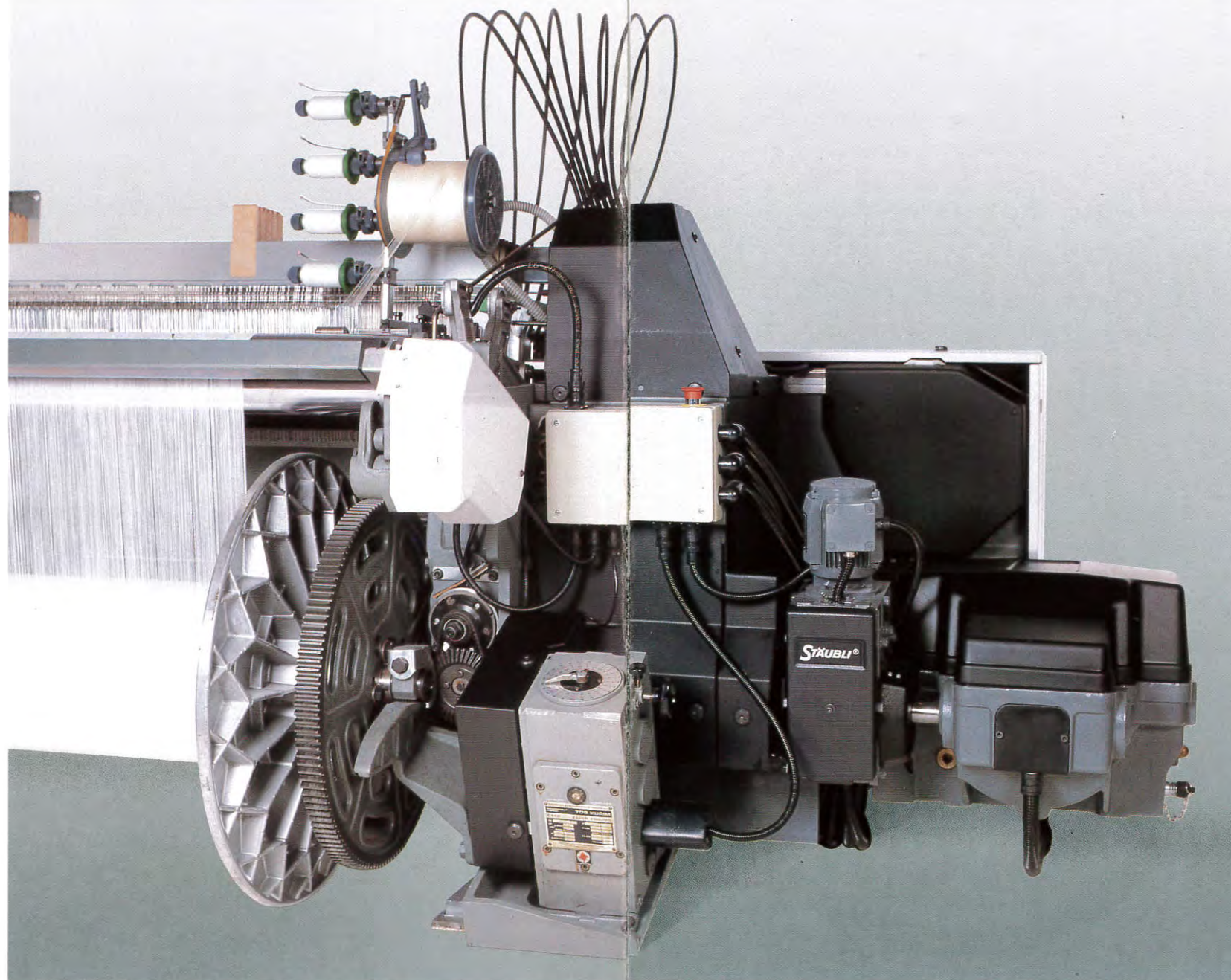
- 最高12枚のヘルドフレームを制御するカム開口装置
- 最高28枚のヘルドフレームを制御する電子式ロータリードビー (写真15)
- 最高20枚のヘルドフレームを制御する積極機械式もしくは電子式ドビー
- カルダン軸駆動装置付の機械式もしくは電子式ジャカード

開口機構はもれなくすべての装置に同調する装置を装備しており、マイクロプロセッサによりプログラム可能です。

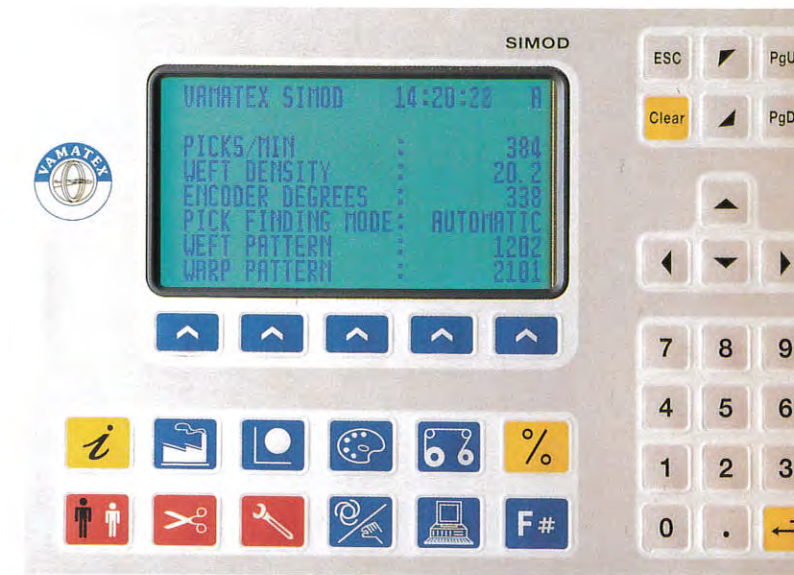
停止すると、織機は自動的に作業者が最も動かしやすい位置にとりますから、あとは作業者は糸を修正し、再始動信号を与えるだけです。また、タテ糸の不必要な伸びをさけるために、位置決め後、機械がヘルドを閉口位置へセットするようにすることも可能です。



14



15



16

マイクロプロセッサ、駆動装置、コントロール機構

標準型 9000^{PLUS} 織機は新型 SIMOD マイクロプロセッサシステム及びその能力を活かすのに適したソフトを装備しております。SIMOD (集積モジュールシステム) (写真14) は、セミグラフィックディスプレイ及び高度に機能的で人間工学に基づいた使いやすいキーボード (写真16) を介してユーザーとインターフェースする最新のマイクロプロセッサシステムです。

マイクロプロセッサの優れた主要機能は、駆動、コントロール及びデータ処理機能にあります。これらの機能を要約すれば次の通りとなります。

- 操作パラメーターの選択及び割当
- 製織パターン、色、補助役務のインプット
- 織機の使用条件及び進行状態の表示
- EDP システムに接続し、生産データの收拾
- 操作エラーの合図
- 機械的機能の制御並びに駆動

人間工学—安全性—自動化

9000^{PLUS} (写真17) は使用条件に主眼をおいて設計されています。このことは下記の面で特に明らかです。

人間工学

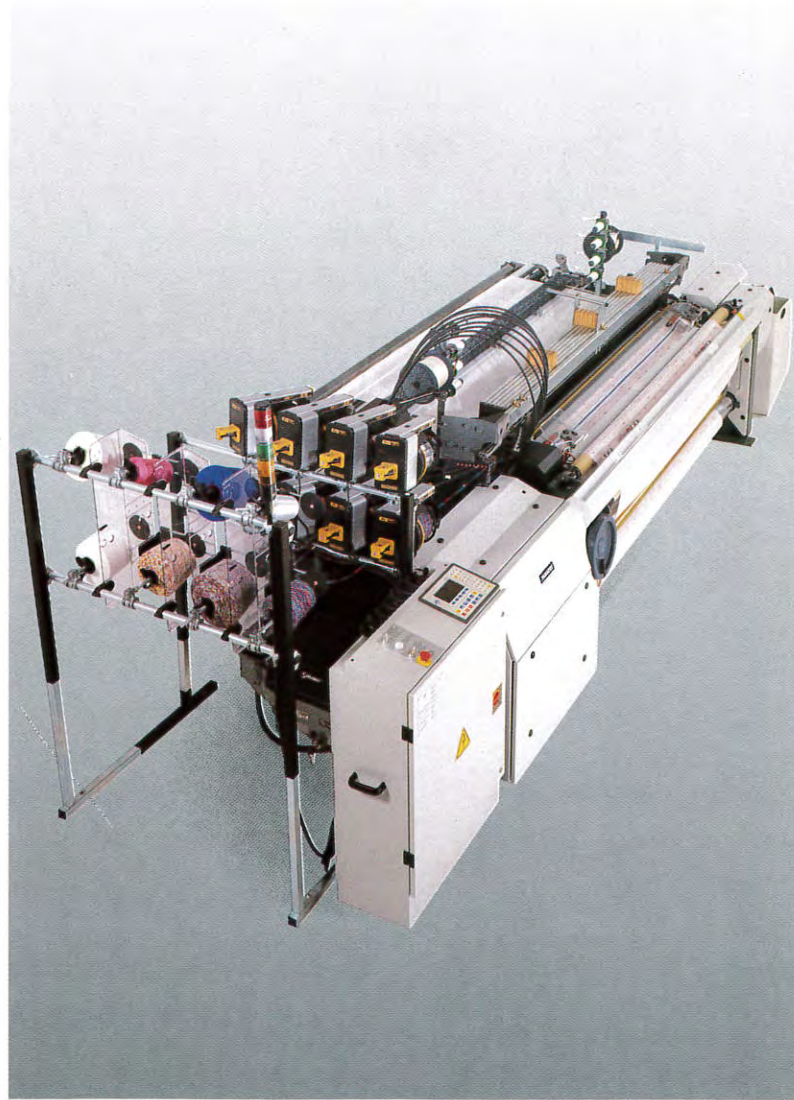
本機は、非常に使いやすく、そのサイズは通常の製織作業及び保守作業を簡単に行うのに適しています。すべての作業はプッシュボタンまたはマイクロプロセッサ制御のキーボードによって行われます。合図式ディスプレイ上に表示される情報によって織機が停止した場合の原因の診断が簡単に出来ます。適度な発光シグナルにより動作状態を表示します。給油部位は手の届きやすい数カ所に限られています。

安全性

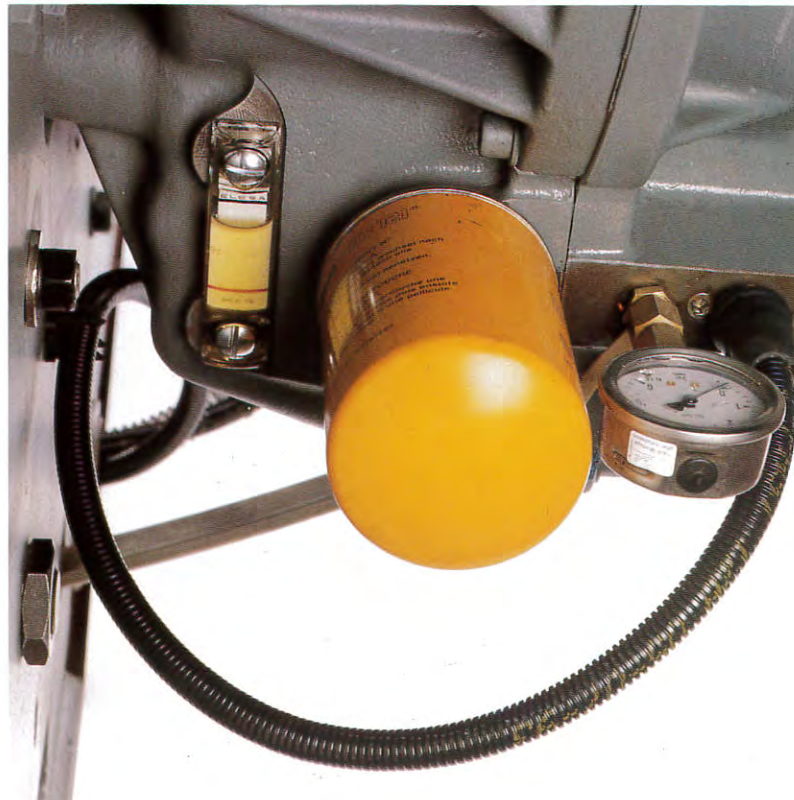
織機はすべて、オペレーターのための機械及び電気安全基準、特にECガイドライン89/392に準拠しております。

自動化

製織に標準装備されているSTRAPシステムにより、フィーダー直前でのヨコ糸の切断によるダウンタイム(停止時間)が削減されます。



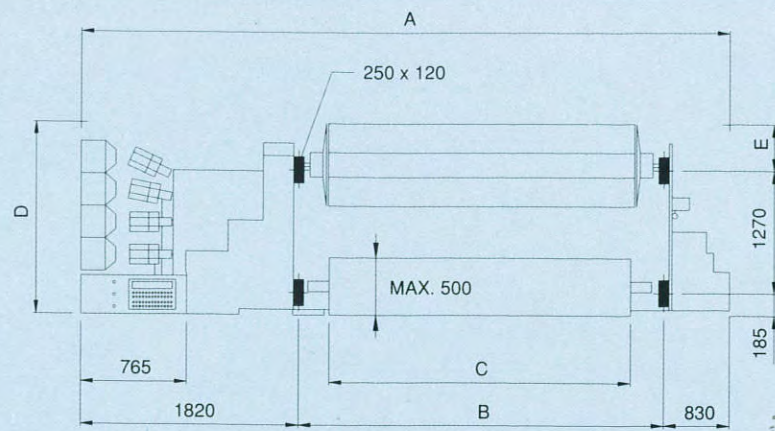
17



18

9000^{PLUS} : 技術仕様

| | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型式: | 積極駆動式フレキシブルリボン及びレピア型織機 |
| 表示幅: | 1,900 - 2,100 - 2,300 - 2,600 - 2,800 mm 3,000 - 3,200 - 3,400 - 3,600 - 3,800 mm |
| 性能: | ピック数最大1分間450 1分間に最大1,100メートルのヨコ糸挿入可能 |
| 対応糸: | 天然、合成、人工、混合糸 Nm 0.3 から Nm 120 までの紡績糸 dtex 1,650 から dtex 44 までのフィラメント糸 2本のヨコ糸を同時に挿入可 |
| 杼口の形状: | A) クロスレースと左右対称 B) フックレースと左右対称 |
| 配色数: | 最大12色、配色順任意 |
| ヨコ糸挿入: | ヨコ糸は供給レピアにより織機中央部に送られ、ドロウイングレピアにより反対側へ引き出されます。レース中央部でのヨコ糸の移動は、積極カム駆動式機構により制御されるレピアの積極開閉により行われます。レピアは剛性可変式のフレキシブルリボンに取り付けてあります。 |
| 織機のバージョン: | 最大1,000 mmのシングルビーム用 最大1,000 mmのツインビーム用 2重、3重ビームもしくは上方ビーム用 |
| 箴: | 連結カム装置により駆動 |
| cm当りのピック数: | 1.5 から 150 まで設定可能 |
| タテ糸送り出し: | 電子クラッチ駆動式積極送り出しもしくはモーター駆動式積極送り出し |
| 布巻取り装置: | 積極駆動式、送り出し装置と同調、特殊繊維用停止装置付き |
| 開口装置: | —カム付き(最大12フレーム) —ロータリードビー付き(最大28フレーム) —積極ドビー付き(最大20フレーム) —ユニバーサルジョイントドライブ付きの機械もしくは電子式ジャカード |
| 糸制御: | ヨコ糸—圧電気フィーラーにより制御 タテ糸—最大8列の電気式もしくは電子式タテ糸停止装置により制御 |
| 耳: | —2本または4本のからみ綜統付きレノ —フィラメント用にヒートカッターもあります。 —側方及び中央タック・イン装置 |
| 布バッティング: | 最大500 mm、別巻き装置にて最大1,500 mm |
| 給油: | リボン駆動装置は、跳ね掛け給油方式及びギアポンプによる強制給油方式により保守されます。その他の装置はすべて油浴方式です。グリスをかける部位はほとんどありません。 |
| 捨耳除去: | 捨耳屑を機械的に引抜き、別置きコンテナに回収 |
| メインモーター: | 定格6.5 kw 3相モーター |
| 機械制御: | すべての主要な繊維及び機械機能を駆動し制御するマイコン制御式SIMOD(集積モジュラートシステム)による。このシステムは、パターンのプログラミングや保存及びすべての作動パラメーターやデータの管理も行ないますし、ダウンタイムや自動開口の種類の管理を行うための完全プログラミングが可能で、製織条件にベストに応えます。 |
| 自動化: | STRAP—プレフィーダーの前方でのヨコ糸切断管理システム |



| 公称機械幅 | C リードにおける総幅 | | | | φ 800 BEAM | | φ 1000 BEAM | |
|-------|----------------|------|------|------|------------|-----|-------------|-----|
| | A | B | MAX | MIN | D | E | D | E |
| 1900 | 5103 | 2453 | 1900 | 1300 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 2100 | 5303 | 2653 | 2100 | 1500 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 2300 | 5503 | 2853 | 2300 | 1700 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 2600 | 5803 | 3153 | 2600 | 2000 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 2800 | 6003 | 3353 | 2800 | 2200 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 3000 | 6263 | 3613 | 3050 | 2450 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 3200 | 6463 | 3813 | 3250 | 2650 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 3400 | 6663 | 4013 | 3450 | 2650 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 3600 | 6863 | 4213 | 3650 | 3050 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |
| 3800 | 7063 | 4413 | 3850 | 3250 | 1925 | 470 | 2110 | 655 |

総幅「A」は、ヨコ糸アキュムレーターの数と種類によって広がる場合があります。中央脚は、公称機械幅が3,000から3,800mmの機種にのみ付いています。寸法単位は全てミリメートル。



| 公称機械幅 | φ 800 BEAM | | | | | φ 1000 BEAM | | |
|-------|------------|------|------|------|------|-------------|------|------|
| | A | B | C | D | E | C | D | E |
| 1900 | 5103 | 2400 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 2100 | 5303 | 2600 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 2300 | 5503 | 2800 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 2600 | 5803 | 3100 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 2800 | 6003 | 3300 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 3000 | 6263 | 3500 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 3200 | 6463 | 3700 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 3400 | 6663 | 3900 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 3600 | 6863 | 4100 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |
| 3800 | 7063 | 4300 | 1925 | 1400 | 1300 | 2110 | 1500 | 1400 |

