

Richtmaschinen-Technologie auf neuem Level

Mahlo-Innovation mit Maschinengeneration 15

Täglich laufen mehrere tausend Kilometer Web- und Maschenware durch die Produktionsstätten der Textilhersteller auf der ganzen Welt. Und bei jedem einzelnen Zentimeter davon muss die Qualität stimmen. Das heißt vor allem: faden-gerade Ware. Bei immer anspruchsvolleren Textilien stellt das die Hersteller vor große Herausforderungen. Die Mahlo GmbH + Co. KG ist seit über 70 Jahren der perfekte Partner, wenn es darum geht, Dinge gerade zu rücken. Mit seiner Gerätegeneration 15 hat der deutsche Maschinenbauer wiederum Maßstäbe bei der Textilherstellung und -veredelung gesetzt.



Abb. 1: Neue Generation Orthopac RVMC-15 mit Antriebsstation MMA (Bild mit freundlicher Genehmigung von Stamperia Olonia)

Eine kosteneffiziente und qualitätsorientierte Textilveredelung ist vordergründig eine operative Angelegenheit, sie entscheidet aber häufig genug über eine Marktteilnahme schlechthin. Der Einsatz von geeigneten Mess- und Kontrollsystemen in der Textilveredelung, die für die Optimierung und Reproduzierbarkeit von Prozessparametern von grundlegender Bedeutung sind, erklärt sich nicht zuletzt vor diesem Hintergrund.

In den meisten Anwendungsfällen stellt verzogene Ware eines der größten zu lösenden Probleme für den Textilausrüster dar. Verzüge verändern die ursprüngliche Warenstruktur, senken die Qualität und somit die zu erzielenden Preise, und müssen, um den Gebrauchswert der Ware zu erhalten, beseitigt werden. Dies muss unabhängig von Oberflächeneffekten vollautomatisch bei den heute üblichen hohen Waren-geschwindigkeiten erfolgen. Keine leichte Aufgabe!

Seit der Einführung der ersten Schussrichtautomatik im Jahre 1959 hat sich die Firma Mahlo intensiv dieser Thematik angenommen und wurde zum Synonym für vollautomatisches Schussfadenrichten. Als Erfinder der Richtautomatik bestimmt der deutsche Maschinenbauer bis heute den Weltmarkt. Basierend auf langjähriger Erfahrung und systematischer Ausnutzung modernster Technologie wurde die neueste universelle Mahlo-Gerätegeneration 15 entwickelt und 2015 auf der ITMA in Mailand erstmals einem breiten Publikum vorgestellt. Zwischenzeitlich hat sich das System vielfach in der Industrie bewährt, was rund 800 ausgelieferte Einheiten und durchweg sehr gute Kritiken beweisen.

Richten und Regeln auf neuem Level

Mit seiner Geräte-Generation 15 hat Mahlo wiederum Maßstäbe bei der Textilherstellung und -veredelung gesetzt. Zur Verzugserkennung nutzt Mahlo Sensoren mit oszillierender Linse oder hochauflösender Kamera. Oftmals werden diese Sensoren zu einem sogenannten Hybridsystem vereint und die jeweiligen Vorzüge beider Systeme kombiniert. Eine sich selbst optimierende Lichtquelle in robuster Ausführung (IR-LEDs) ist ebenfalls immer mit an Bord und kann sowohl im Durchlicht- als auch im Auflichtbetrieb verwendet werden. Damit steht ein Baukasten zur Verfügung der es Mahlo ermöglicht für nahezu jeden Anwendungsfall das geeignete Abtastsystem bereit zu stellen.

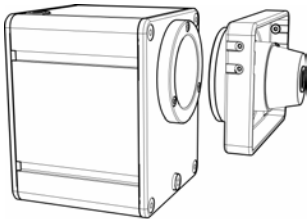


Abb. 2: Tastkopf für optoelektronische Abtastung

Die optoelektronische Abtastung mit oszillierender Linse und DSP (digitaler Signalprozessor) ist das wohl sensibelste und vielseitigste System am Markt. Angeordnet auf einer Trägerbrücke erfassen mehrere dieser Sensoren die Lage des Schussfadens gleichzeitig an unterschiedlichen Stellen. Das Abtastsystem erkennt und analysiert die regelmäßige Grundstruktur der Schussfäden, Maschen oder Tuftingreihen. Dabei passt es die Regelung selbsttätig an unterschiedlichste Textilien selbst mit kompliziertesten Warenstrukturen an. Es lässt sich bei dieser Aufgabe weder durch die Vielfalt der bei Textilien üblichen Farben, Druck und Jacquardmuster, noch durch Oberflächenstrukturen beirren.



Abb. 3: Frei konfigurierbarer Touchscreen

Der modulare Aufbau des Systems ermöglicht eine maßgeschneiderte Maschine, die genau die angestrebten Aufgaben des Kunden erfüllt. Fadengerade Ware, Feinrichten oder Prozesskontrolle verschiedener Parameter wie Flächengewicht, Restfeuchte oder Fadendichte – für jeden Anspruch gibt es die passende Sensorik und Visualisierung. Die weiterentwickelte Software – als Full- oder Basis-Version verfügbar – stellt alle relevanten Parameter auf einem frei konfigurierbaren Touchscreen dar. Immer präsent: der Schräg- und Bogenverzug der Ware. Wo genau am 12-Zoll Touchscreen die Information abgerufen wird, entscheidet ganz allein der Nutzer.

State-of-the-art Technologie



Abb. 4: Orthopac RVMC 15

Der textile Anwender benötigt zur notwendigen Korrektur der gemessenen Verzüge ein anspruchsgerechtes und universell einsetzbares Richtgerät mit höchstmöglichem Kundennutzen hinsichtlich Vielseitigkeit und Bedienungskomfort. Die neue Gerätegeneration 15 wurde speziell für die Anforderungen des Marktes entwickelt und für nahezu alle Applikationen optimiert.

Um den Anforderungen noch besser zu entsprechen wurde die Hardware des Orthopac RVMC ebenfalls überarbeitet und auf ein neues Level gehoben. Seine besondere Stärke ist die sehr hohe Richtgenauigkeit und progressive Richtgeschwindigkeit. Die sehr kompakt gebaute Richteinheit ist serienmäßig mit 3 Schräg- und 2 Bogenrichtwalzen ausgestattet. Der stufenlose Verstellantrieb der Richtwalzen mit einzigartigen Hydraulikeinheiten oder frequenzgesteuerten Elektromotoren verbindet kürzeste Verstellzeiten mit höchster Präzision und geringstem Wartungsaufwand. Die überarbeitete Hydraulik kommt komplett ohne das Verschleißteil Druckspeicher aus und glänzt durch maximale Effizienz bei minimaler Wärmeentwicklung in der Anlage.

Eine sensible Warenspannungsregelung mit Differentialgetriebe und Tänzersteuerung hält die Warenspannung immer so gering wie möglich, aber trotzdem so hoch wie für den Richtvorgang nötig. Ein komfortables, neuartiges Configurationstool ermöglicht eine sehr schnelle Integration und Synchronisation mit der Produktionsanlage.

Ein kürzerer Wareninhalt sorgt für schnellere Reaktionszeiten bei Verzügen und damit weniger Ausschuss. Die Anordnung von Schräg und Bogenwalzen wurde überdacht und verändert. Hochdynamische Schräg- bzw. Bogenverzüge können im Verbund mit einem sich selbst optimierenden Regler deutlich schneller korrigiert werden.

Ein Baukasten mit vielen zusätzlichen Optionen ermöglicht es jede Anlage speziell für die Anforderungen des Kunden und seiner Waren anzupassen.

Pressemitteilung Richtmaschinen Generation-15

Richt- und Prozesskontrollsysteme von Mahlo

mahlo
trendsetting technology. worldwide.

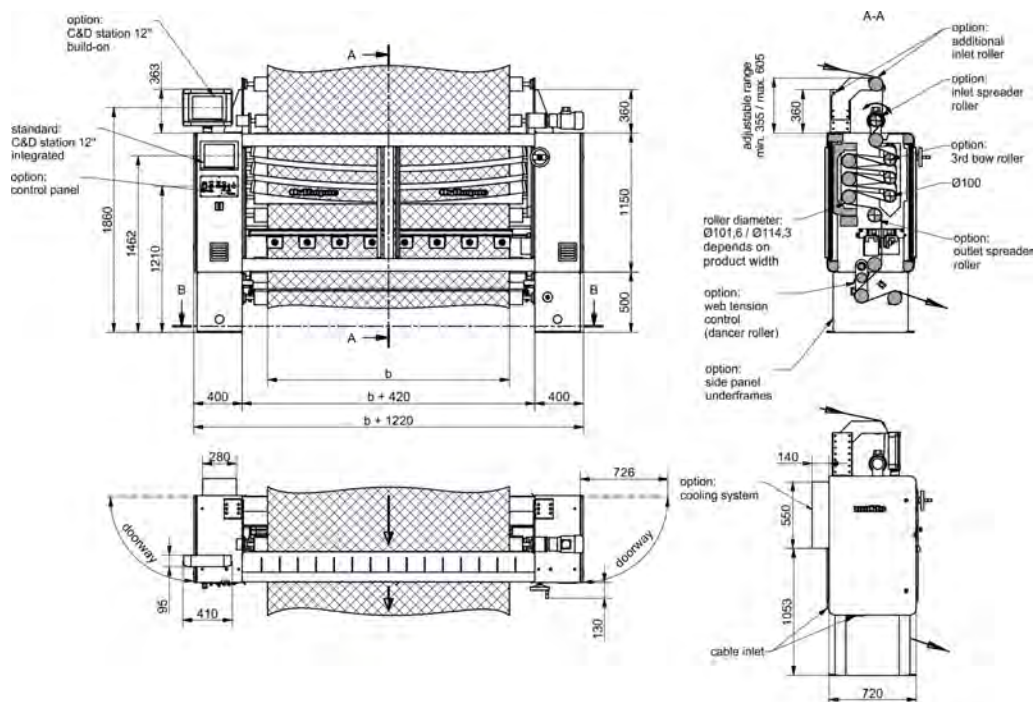


Abb. 5: Orthopac RVMC-15 Abmessungen

Gerüstet für Industrie 4.0

Mahlo bindet stets aktuellste Entwicklungen und Marktanforderungen in ihre Entwicklungen ein. Das neue frei konfigurierbare HMI mit flachen Schnittstellen machen die neue Gerätegeneration fit auch für zukünftige Anforderungen. Das Schlagwort Industrie 4.0, die Vision von untereinander vernetzten und interagierenden Maschinen, ist derzeit in aller Munde. Um eine Interaktion von Maschinen zu ermöglichen, müssen Daten zuverlässig und leicht konfigurierbar über sichere Kommunikation ausgetauscht werden. Die neue Generation der Mahlo-Richtgeräte, Sensoren und Regelkreise ist nur einen Mausklick von den individuellen Daten der Bestandsmaschinen entfernt. Nutzt ein Kunde geeignete Sensorik und die entsprechende Vernetzung, kann er, eine Internetverbindung vorausgesetzt, nicht nur von überall auf die Maschine zugreifen. Ebenso hat er die Möglichkeit, jede beliebige Maschine über einen OPC UA-Server – also eine Schnittstelle für Software verschiedener Hersteller – mit einer passenden Konnektivität an das Netzwerk anzukoppeln.

Mit diesen Standards sind die Mahlo Maschinen der Generation 15 nicht nur optimal für die Zukunft gerüstet. Sie helfen zudem, Kosten und Rohstoffe zu sparen und die Qualität der Produkte zu steigern. Das wiederum resultiert in zufriedenen Kunden und schließlich Endverbrauchern. Die Mahlo Richtmaschinen-Generation 15 hat das Richten und Regeln wiederum auf ein neues Level gebracht.