

Zuverlässige Systeme für einen reibungslosen Betrieb Spanner und Regler





LoadCell Pro

Die Messeinrichtung LoadCell Pro stellt eine exakte und konstante Spannung für Ihre Siebe, Filze und Bänder sicher. Sie kommt in der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie von Tissue-, Karton- und Papiermaschinen zum Einsatz.

SensoTension P

SensoTension P gewährleistet eine exakte Filzspannung in der Pressenpartie. Für beste Ergebnisse erfolgt die Messung der Filzspannung mit der separaten Messstelle, LoadCell Pro, die bei Bedarf auch im Spanner integriert werden kann.

SensoTension DE

Mit SensoTension DE wird eine gleichbleibend genaue und zuverlässige Trockensiebspannung in Kombination mit der extern platzierten Messstelle, LoadCell Pro, erreicht. Die Trennung von Spannen und Spannungsmessung führt zu exzellenten Messergebnissen.

HDU Regler

HDU Regler stellt den exakten Geradeauslauf Ihrer Bespannungen sicher und sorgt für eine optimale Filz- und Sieblaufregelung. Somit garantiert der HDU Regler den reibungslosen Betrieb Ihrer Papiermaschine.

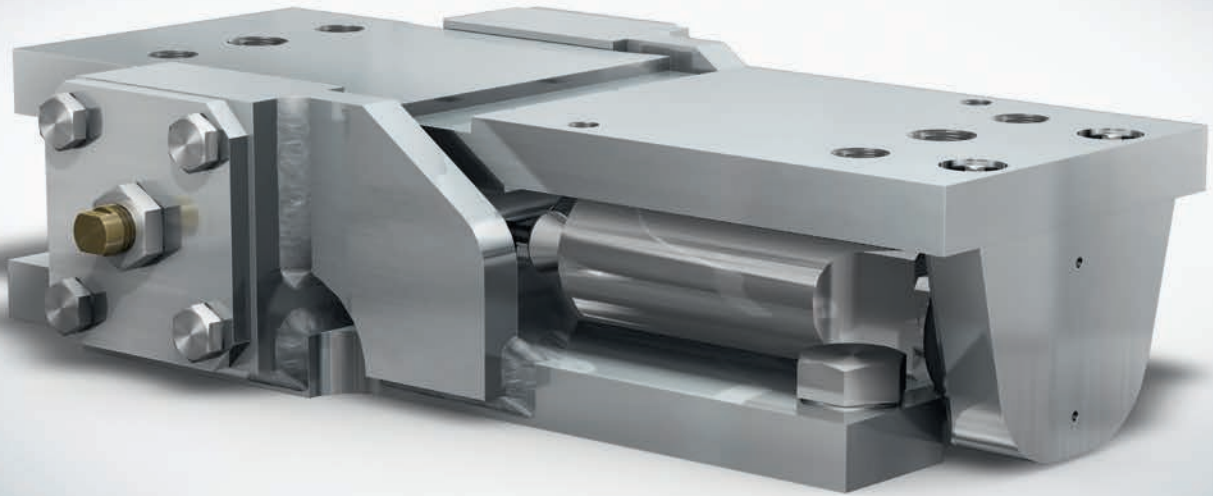
HDU Steuerungsupgrade

Das HDU Steuerungsupgrade ist eine Optimierung des pneumatischen Abtastsystems und der pneumatischen Steuerung für viele Filz- und Sieblaufregler-Fabrikate in der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie.

Siebverlaufsalarm

Der Siebverlaufsalarm schützt vor einer Siebharvarie, indem er als letzte Instanz die Position des Siebrandes auf Führer- und Triebseite überwacht und bei Bedarf alarmiert. Er kann in der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie von Tissue-, Karton- und Papiermaschinen eingesetzt werden.





Exakte und konstante Messung der Bandspannung

LoadCell Pro

Möchten Sie dauerhaft eine exakte und konstante Spannung für Ihre Siebe, Filze und Bänder erreichen? LoadCell Pro stellt dies sicher und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Maschinensicherheit und zur Erhöhung der Verfügbarkeit Ihrer Papier-, Karton- und Tissuemaschine.

Zuverlässiges Spannsystem

Mit der neuesten Sensortechnologie misst LoadCell Pro sehr genau den Zug von Besspannungen in der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie. LoadCell Pro ist so konstruiert, dass ein Einsatz bei Temperaturen von bis zu 120 °C möglich ist. Dank LoadCell Pro kann die Sicherheit für das Betriebspersonal in erhöhtem Maße verbessert werden, da Handmessungen nicht mehr erforderlich sind.

Funktionsprinzip

Die Messeinrichtung LoadCell Pro ist zwischen Leitwalzenlagerung und Maschinenstuhlung eingebaut. Die integrierte Elektronik ermöglicht eine umfassende Signalverarbeitung im Sensor. Durch die Besspannung induzierte Kräfte be- oder entlasten die Messeinrichtung und wirken auf den Sensor ein. Im Vergleich zu herkömmlichen Zugmesseinrichtungen misst LoadCell Pro zweikanalig. Durch den kontinuierlichen Vergleich der beiden Signale kann eine sichere und zuverlässige Funktion gewährleistet sowie eine überproportionale Abweichung frühzeitig erkannt werden. Das System ist redundant, was den Betrieb Ihrer Maschine noch sicherer macht. Der in dem Hightech-Sensor integrierte Verstärker und Filter ermöglicht zudem eine sehr kompakte Bauweise.



2

- 1 Konstante Spannung durch LoadCell Pro
- 2 Speziell entwickelter Sensor

Exakte Messwerte

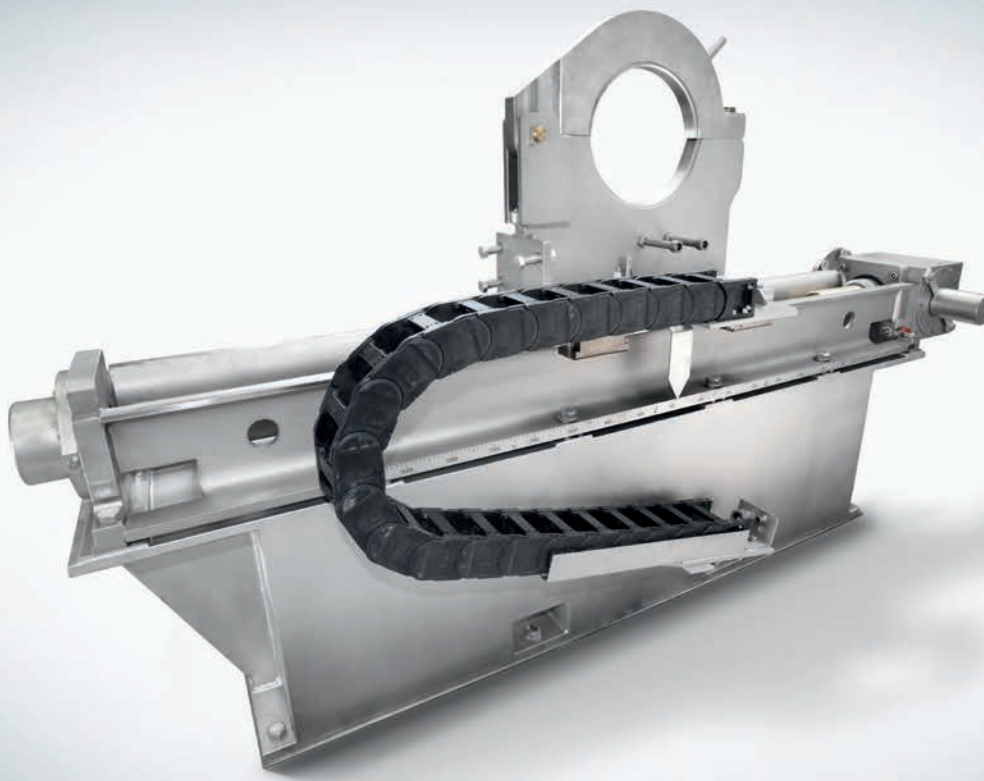
Dank der soliden Bauweise überzeugt LoadCell Pro durch hohe Stabilität und Unempfindlichkeit gegenüber Schwingungen.

Anwendungsbereich

LoadCell Pro eignet sich für sämtliche Einbaupositionen in der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie und ist sogar für den hängenden Einbau geeignet.

Ihr Nutzen

- + **Höhere Messgenauigkeit für exakte Spannung der Siebe**
 - + **Robuster Sensor mit redundanter Messung**
 - + **Deutlich erhöhte Arbeitssicherheit für das Bedienungspersonal an der Maschine**
 - + **Hitzebeständig für Temperaturen von bis zu 120 °C und Staub- und wasserdicht (IP68)**
 - + **Geeignet für den Einsatz in Former, Presse und Trockenpartie**
 - + **Maximale Lebensdauer der Besspannungen durch korrekte Spannung**
-



Die effektive Pressfilzspannung SensoTension P

Sie möchten eine zuverlässige und konstante Pressfilzspannung durch exakte Messung sicherstellen? SensoTension P erfüllt all Ihre Anforderungen an eine konstante Filzspannung in vollem Maße und kann Filz-Barring entgegenwirken.

Zuverlässiges Filzspannsystem

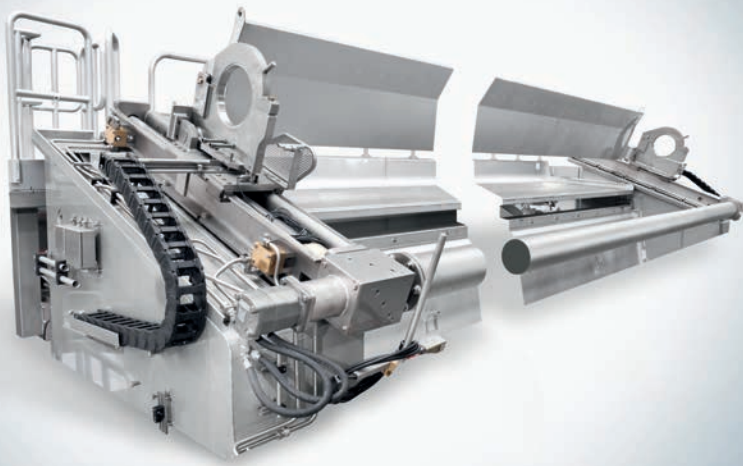
Die stetig steigenden Ansprüche an Produktivität und Papierqualität führen zu höheren Anforderungen an Filz- und Bahnführung. Daher erlangen zuverlässige Filzspannsysteme mit exakt einstellbarer und konstanter Pressfilzspannung immer mehr Bedeutung. Aus diesem Grund hat Voith SensoTension P entwickelt. SensoTension P erfüllt all diese Anforderungen in höchstem Maße und überzeugt durch eine genaue Messung der Filzspannung.

Neuartiger Spannschlitten

Bei herkömmlichen Filzspannsystemen in der Pressenpartie können Vibrationen des Spannagens wegen verschlissener Spannagenrollen auftreten. Dieses Problem gehört dank SensoTension P der Vergangenheit an. Der neuartige Spannschlitten, der den Spannagen ersetzt, ermöglicht ein perfektes Verfahren bzw. Gleiten in der Führung und verhindert somit Verschleißerscheinungen und Vibrationen.

Exakte Messungen

Die separate Messstelle, LoadCell Pro, arbeitet mit einer von Voith speziell entwickelten Messdose. Diese garantiert höchste Performance und Messgenauigkeit für eine zuverlässige und redundante Messung und damit eine konstante Filzspannung. Fehlt die Möglichkeit, eine externe Messstelle zu verbauen, so kann die Filzspannung mit einer Kraftmessdose im Spanner gemessen werden. Um Korrosionen zu verhindern, sind alle Hauptbestandteile des SensoTension P aus Edelstahl. Höchste Performance und Messgenauigkeit werden mit einer extern platzierten Messstelle erreicht.



4

- 3 Zuverlässiges Filzspannsystem mit Spindeltrieb
- 4 Pressenspanner für alle Einbaulagen geeignet

Verbesserte Papierqualität

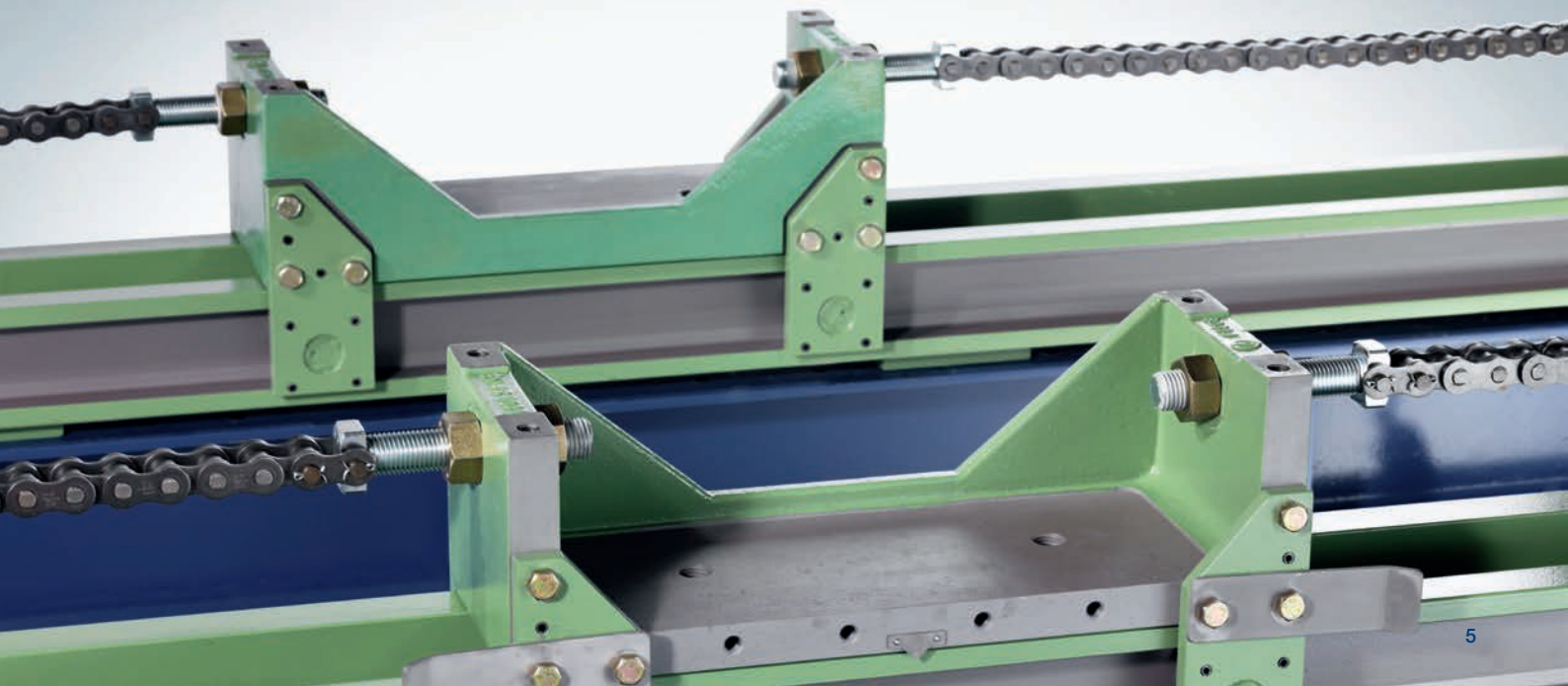
Bei älteren Filzspannsystemen kann es aufgrund einer ungleichmäßigen Filzoberfläche, dem sogenannten Filz-Barring, zu verminderter Papierqualität kommen. SensoTension P zeichnet sich durch eine optionale, automatische Umspannvorrichtung aus, durch die Filz-Barring verhindert wird und somit eine weitaus bessere Papierqualität erzielt werden kann.

Flexible Einsatzmöglichkeiten

Das Filzspannsystem SensoTension P ist in verschiedenen Baugrößen für jede Siebbreite erhältlich und kann auf ihre spezifische Einbausituation angepasst werden. Mit besten Eigenschaften ausgestattet, bewirkt SensoTension P eine längere Lebensdauer des Filzes und führt zu einer optimalen Maschineneffizienz.

Ihr Nutzen

- + Keine Vibrationen
- + Konstante Filzspannung
- + Keine Messungenauigkeiten oder Messausfälle
- + Verschleißarm
- + Zuverlässige Filzspannungsmessung
- + Keine Korrosion
- + Kompakte Bauweise
- + Höhere Filzlebensdauer



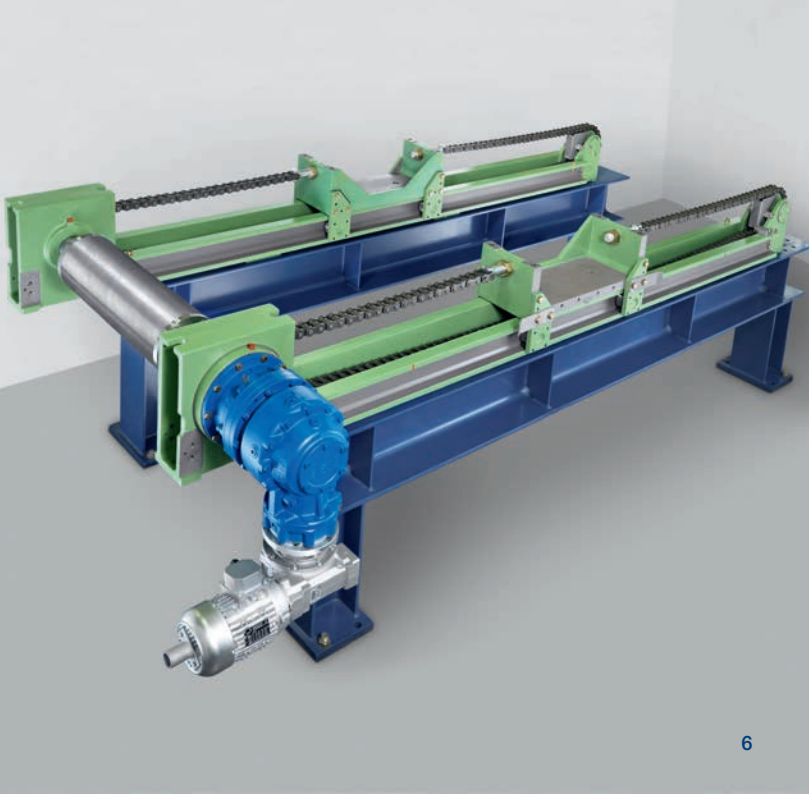
Immer eine exakte Trockensiebspannung SensoTension DE

Sie möchten eine gleichbleibend genaue und zuverlässige Trockensiebspannung sicherstellen? SensoTension DE gewährleistet durch die Separation der Funktionen Spannen und Spannungsmessung eine zuverlässige und exakte Siebspannung.

Stetig steigende Produktivität und Qualitätsansprüche führen zu höheren Anforderungen an Sieb- und Bahnführung und somit auch an die Trockensiebspannung. Zuverlässige Siebspannsysteme erlangen somit immer mehr an Bedeutung. Bei herkömmlichen Siebspannsystemen ist es üblich, die Messstelle direkt im Spanner zu integrieren. Diese Integration der Messfunktion führt jedoch stets zu Kompromissen in der Spannerkonstruktion und ist deshalb anfällig für äußere Einflüsse wie Schwingungen und Verschmutzungen.

Um solche Einflüsse bei der Spannungsmessung zu verhindern, hat Voith SensoTension DE entwickelt. Hierbei handelt es sich um ein neuartiges System, bei dem der grundlegende technologische Vorteil in der externen Messstelle zur Siebspannungsmessung liegt. Im Gegensatz zu anderen am Markt erhältlichen Produkten, werden die Funktionen Spannen und Spannungsmessung bei SensoTension DE separiert. Durch diese Technik können exzellente Messergebnisse erreicht werden.

Bei SensoTension DE wird die Spannfunktion mittels eines mit Ketten getriebenen Systems bewerkstelligt. Dabei ist die Spannwalze auf einem Laufwagen befestigt, welcher automatisch motorgetrieben vor- oder zurückgefahren wird, bis die exakte, voreingestellte Siebspannung erreicht ist.



- 5 Robustes, kettengetriebenes System
- 6 Spanner für alle Einbaulagen in der Trockenpartie geeignet

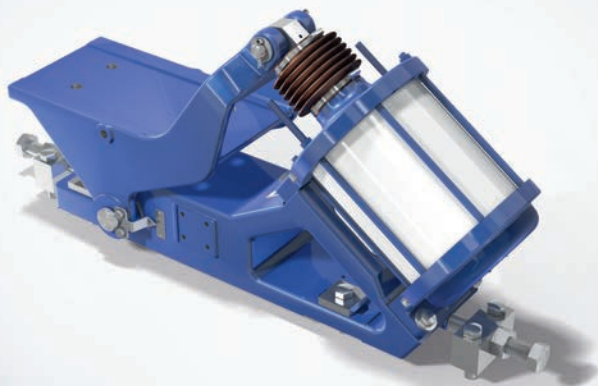
6

Um sicherzustellen, dass die Walze nicht schräg gestellt wird, sind die beiden Kettentriebe auf Führerseite und Triebseite mittels Querwelle gekoppelt. Im Gegensatz zu herkömmlichen, zum Teil spindelgetriebenen Systemen in der Trockenpartie, ist SensoTension DE erheblich unempfindlicher für Verschmutzungen.

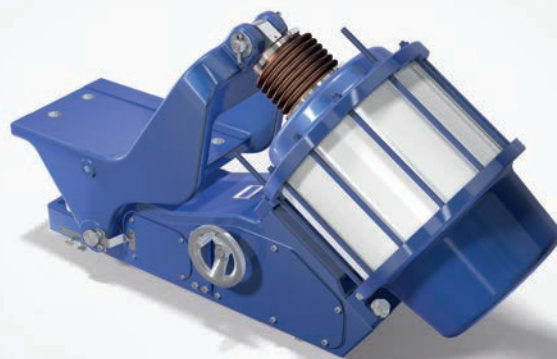
Des Weiteren überzeugt SensoTension DE durch seine robuste Bauweise. Die externe Messstelle, LoadCell Pro, ist die ideale Ergänzung zum Spanner. Der spezielle Walzenuntersatz mit integrierter Scherkraft-Messdose hat keine beweglichen Teile. Dadurch wird eine wesentlich geringere Anfälligkeit für Vibrationen gewährleistet, woraus wiederum ein zuverlässiges und genaueres Messergebnis resultiert. Auch die kompakte Bauweise der Hightech-Messdose mit integriertem Verstärker und Filter begünstigt die Funktion des Siebspanners enorm.

Ihr Nutzen

- + Zuverlässige und exakte Siebspannung
- + Kompakte Bauweise der Kraftmessdose
- + Redundantes Signal für die Siebspannmessung
- + Keine Vibrationen



7



8

Präzise Bandlaufregelung für einen störungsfreien Betrieb

HDU Regler

Sie möchten den exakten Geradeauslauf Ihrer Bespannungen sicherstellen und gleichzeitig deren Verschleiß minimieren? Der HDU Regler sorgt für eine optimale Filz- und Sieblaufregelung und garantiert den reibungslosen Betrieb Ihrer Papiermaschine.

Durch verschiedene Einflüsse neigen Bespannungen dazu, aus der Richtung zu laufen, wodurch diese einen erhöhten Verschleiß aufweisen. Die Regelwalze mit dem wartungsarmen HDU Regler gewährleistet den präzisen Geradeauslauf der Filze und Siebe in der Nass- und Trockenpartie und reduziert den Siebverschleiß.

Ausgeklügeltes System für störungsfreien Betrieb

Der Geradeauslauf wird durch einen Taster kontinuierlich überwacht. Ein drehpunktgelagerter Verstellhebel und ein federkompensierter Verstellzylinder im HDU Regler steuern die Regelwalze bei Abweichungen. So zwingen sie die

Bespannung in die richtige Laufrichtung zurück. Nachdem durch den Taster bereits kleinste Abweichungen erkannt werden, sind immer nur sehr kleine Ausgleichsbewegungen notwendig. In der Mittelposition des Tasters wird keine Druckluft verbraucht. Zudem halten Druckfedern im Stellzylinder die Walze auch bei Druckausfall in Position.

Flexibler Einsatz für unterschiedliche Anforderungen

Um Auswirkungen durch nicht optimal ausgerichtete Walzen und ungleiche Dehnung der Bespannungen zu minimieren, kann der HDU Regler optional mit einer Basisverstellung ausgerüstet werden. Dadurch kann der Regler einfach und schnell in Maschinenaufrichtung verschoben werden. Für den Einsatz des HDU Reglers in der Trockenpartie hat Voith aufgrund der besonderen Betriebsbedingungen eine weitere Option entwickelt: die motorische Basisverstellung mit zusätzlicher Fernanzeige. Damit kann die Stellbewegung des Reglers bequem von der Warte aus am Monitor überwacht werden.



9

- 7 Von Voith entwickelter Pneumatikzylinder mit Walzen-
gewichtskompensation
- 8 Manuelle Basisverstellung zur einfachen Kompensation
von nicht exakt ausgerichteten Walzen innerhalb der
Siebschlaufe
- 9 Fernanzeige der Regelbewegung im QCS und bequeme,
motorische Basisverstellung mit Bedienung in der Warte

Anwendungsbereich

Der HDU Regler ist sowohl in der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie einsetzbar und kann in unterschiedlichsten Positionen in der Papiermaschine angebracht werden. Selbst eine vertikale oder Überkopfanforderung ist möglich.

Siebrandabtastung im Nassteil und in der Trockenpartie

Im Nassteil oder bei niedrigen Geschwindigkeiten in der Trockenpartie

- Uno-Taster auf der Seite des Reglers
- Tasterblech senkrecht zum Sieb angeordnet, mit Bewegungsfreiheit nach innen und außen

Bei hohen Geschwindigkeiten in der Trockenpartie

- Duo-Taster auf Führer- und Triebseite
- Tasterbleche senkrecht zum Trockensieb angeordnet, mit Bewegungsfreiheit nur nach außen
- Trockensieb läuft größtenteils berührungslos zwischen den Tasterblechen

Ihr Nutzen

- + **Verlässlicher Geradeauslauf der Bespannung sorgt für einen störungsfreien Betrieb**
- + **Wartungsarm aufgrund einer sehr robusten Konstruktion und verschleißarmer Bewegungselemente**
- + **Geringe Betriebskosten aufgrund niedrigen Luftverbrauchs**
- + **Druckfedern im Stellzylinder sichern Funktion selbst bei Druckluftausfall**
- + **Längere Siebstandzeiten dank geringem Verschleiß der Bahnräder**
- + **Basisverstellung kann negative Laufeigenschaften der Bespannung, verursacht durch nicht optimal ausgerichtete Walzen, ausgleichen**



10



11

Zuverlässiges Abtastsystem für Bandlaufregler HDU Steuerungsupgrade

Sie sind die unzuverlässige Reglerfunktion und den daraus resultierenden Besspannungsverschleiß Ihrer Papiermaschine leid? Mit dem HDU Steuerungsupgrade sparen Sie Ressourcen, minimieren den Besspannungsverschleiß und erhöhen Ihre Maschinensicherheit.

Das HDU Steuerungsupgrade ist eine Optimierung des pneumatischen Abtastsystems im Bereich der Filz- und Sieb- laufregler in der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie. Durch den kostengünstigen Tausch des Pendeltasters und die dazugehörige pneumatische Steuerung können der Besspannungsverschleiß reduziert und Ausfallzeiten sowie Betriebskosten minimiert werden.

Steigende Betriebskosten durch alte Abtastsysteme

Ältere pneumatische Abtastsysteme weisen oft Verschleiß auf und kommen mit den inzwischen stark gestiegenen Maschinengeschwindigkeiten nicht mehr zurecht. Die Folgen

sind hoher Druckluftverbrauch und ein unzuverlässiger Reglerbetrieb, der zu hohem Siebverschleiß führen kann. Um dem entgegenzuwirken, ist eine häufigere Wartung nötig, was zu steigenden Betriebskosten führt.

Die einfache und kostengünstige Lösung

Beim HDU Steuerungsupgrade wird nicht das komplette Reglersystem ersetzt, sondern nur der Pendeltaster mit der dazugehörigen pneumatischen Steuerung. Daraus resultiert ein einfacher Umbau, der zugleich eine kostengünstige Alternative darstellt.

Anwendungsbereich

Der HDU Pendeltaster mit Steuerung kann an viele in Papiermaschinen eingesetzte pneumatische Reglerfabrikate angebaut werden. Es ist jedoch eine vorausgehende technische Prüfung erforderlich.



12

10 Randabtastung mit manueller Siebpositionierung

11+12 Zuverlässige pneumatische Randabtastung mit geringem Druckluftverbrauch

Verschleißarmes Funktionsprinzip

Der Pendeltaster überwacht kontinuierlich den Bandverlauf der Bespannung. Im Nassbereich wird das Tasterblech mit geringer Anlagekraft permanent an den Sieb- bzw. Filzrand gedrückt, sodass der Kontakt nie verloren geht. Im Gegenteil dazu erfolgt in der Trockenpartie ab Maschinengeschwindigkeiten von 1 200 m/min eine kontaktlose Doppelabtastung. Hier wird der Pendeltaster sowohl auf Führer- als auch auf Triebseite eingesetzt.

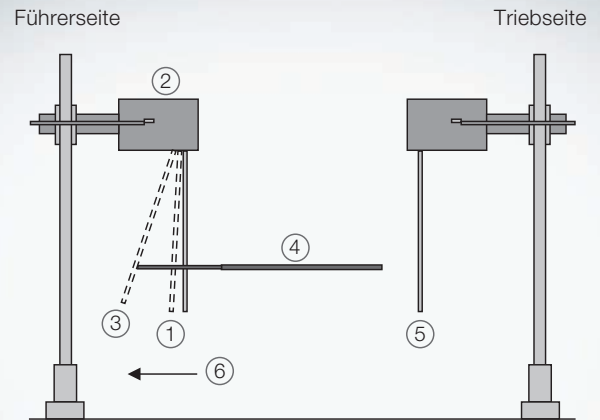
In beiden Fällen folgt das Tasterblech der Bespannung, wenn sie aus der Bahn läuft, und öffnet eines von zwei Ventilen. Das Reglersystem wird aktiviert und führt mittels Druckluftdruck eine Korrekturbewegung der Regelwalze aus, sodass die Bespannung wieder in die richtige Laufposition gebracht wird. Dadurch wird der verlässliche Geradeauslauf der Bespannung sichergestellt und Bespannungsverschleiß reduziert.

Ihr Nutzen

- + **Verlässlicher Geradeauslauf der Bespannung**
- + **Geringe Investitionskosten**
- + **Einsparung von Ressourcen**
- + **Minimaler Druckluftverbrauch**
- + **Geringe Betriebskosten**
- + **Wartungsarm durch verschleißarme Bewegungselemente**



13



- ① Erste Schaltposition: Alarm
- ② Endschalter
- ③ Zweite Schaltposition: Antrieb aus
- ④ Bespannung
- ⑤ Pendeltaster
- ⑥ Bespannung verläuft nach außen

14

13 Der Siebverlaufsalarmschützt vor einer Siebharvarie

14 Zwei Schaltpositionen:
erste Position: Alarm; zweite Position: Antrieb aus

Zuverlässiger Schutz vor einer Havarie

Siebverlaufsalarms

Möchten Sie sichergehen, dass Ihre Siebe oder Pressfilze bei einem Ausfall der Siebregelung keine Havarie auslösen? Unser Siebverlaufsalarms stellt das sicher!

Zuverlässiges Alarmsystem

Der Siebverlaufsalarms kann in der Sieb-, Pressen- und Trockenpartie von Tissue-, Karton- und Papiermaschinen eingesetzt werden. Er bietet eine kontaktlose Überwachung der Siebposition quer zur Maschine.

Je eine Einheit wird auf Führer- und auf Triebseite platziert. Für maximale Sicherheit ist in jeder Einheit ein Schalter für den Alarm und ein separater Schalter für die Abschaltung eingebaut.

Funktionsprinzip

Der Siebverlaufsalarms überwacht berührungslos auf Führer- und Triebseite mit einem mechanischen Taster die Position des Siebrandes. Beginnt das Sieb aus der Maschine zu laufen, so berührt der Siebrand den Taster und betätigt einen elektrischen Kontakt. Durch diesen Kontakt wird ein Alarm ausgelöst. Verläuft das Sieb noch weiter quer zur Laufrichtung, so wird ein weiterer Kontakt betätigt und dieser schaltet den Antrieb der jeweiligen Sektion ab.

Ihre Vorteile

- + Höhere Arbeitssicherheit
- + Weniger Arbeitsunfälle
- + Vermeidung größerer Schäden
- + Im Nass- und Trockenbereich anwendbar



15 Voith Spanner und Regler
weltweit erfolgreich im Einsatz

Über 8 000 Installationen weltweit sprechen für sich



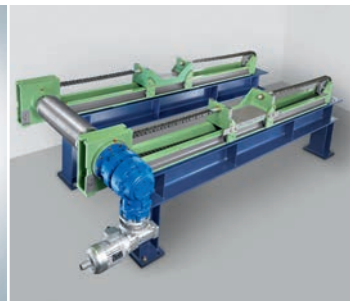
HDU Regler
6 882 Installationen



SensoTension P
290 Installationen



LoadCell Pro
4 Installationen



SensoTension DE
905 Installationen

Wie können wir Sie unterstützen?
Kontaktieren Sie uns einfach über
unser **Webformular**.



Voith Group
St. Pöltener Straße 43
89522 Heidenheim, Deutschland

Kontakt:
Tel. +49 7321 37-0
paper@voith.com
www.voith.de



VOITH