



VISHAY INTERTECHNOLOGY, INC.

APPLIKATIONEN FÜR DIE PAPIERINDUSTRIE

Vishay Transducers Systeme



SYSTEME

ANWENDUNGSBEISPIELE



Applikationen für die Papierindustrie

Führend bei Systemen zur Kraftmessung und Kraftregelung

Vishay Transducers

Vishay BLH • Vishay Nobel

WELTWEIT FÜHREND IN DER INDUSTRIE

Seit den frühen 70er Jahren ist Vishay Nobel führender Hersteller von Mess-, Steuer- und Regelungssystemen für die Zellstoff- und Papierindustrie. Unsere Geschichte innerhalb der Messtechnik geht bis 1940 zurück, als wir die Pioniere in der Dehnungsmessstreifen-Technik und in der Herstellung von Kraftaufnehmern und Instrumente für den industriellen Einsatz waren. Im Laufe der Jahre haben wir uns ein großes Wissen über Messen und Regeln innerhalb der Papierindustrie angeeignet und wir waren einer der ersten, die die Mikroprozessortechnologie für den industriellen Gebrauch nutzten. Während der zweiten Hälfte der 70er Jahre haben wir unser eigenes digitales Prozessregelungssystem eingeführt. Unsere Entwicklungsabteilungen setzen diese Tradition der innovativen Entwicklungen weiter fort.

ERFAHRUNG UND ERPROBTE LÖSUNGEN

Unsere patentierten Bahnspannungsmesseinrichtungen und Kraftregelungssysteme wurden unter Mitwirkung der Zellstoff- und Papierindustrie entwickelt. Hierdurch wird garantiert, dass unsere Lösungen Ihren Wünschen bezüglich Qualität, Produktivität und Funktionalität entsprechen.

EIN STARKER PARTNER

Vishay Nobel ist ein Teil der Vishay Measurements Group, einem weltweit führenden Hersteller von Kraftmesseinrichtungen und Wiegesystemen. Unser Mutterhaus, die Vishay Intertechnology Inc. ist einer der weltweit führenden Hersteller von diskreten Halbleitern und passiven Komponenten.



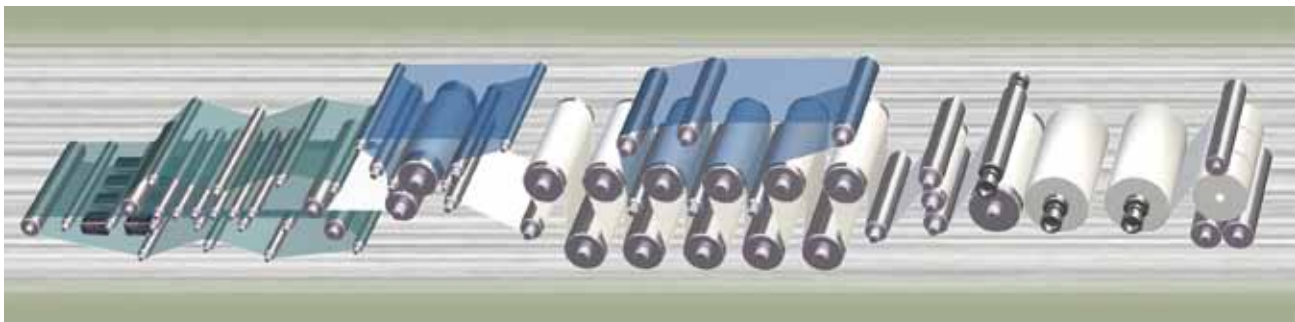
Bahnspannungsmessung
in der Trockenpartie



Entlastungseinheit
für Tambour



Kraftmessaufnehmer KISD
und 6-kanaliger digitaler
Regler microPOS 4





Applikationen für die Papierindustrie

Führend bei Systemen zur Kraftmessung und Kraftregelung

Bahnspannung

Systeme zur Bahnspannungsmessung, Kraftmessung und Regelung

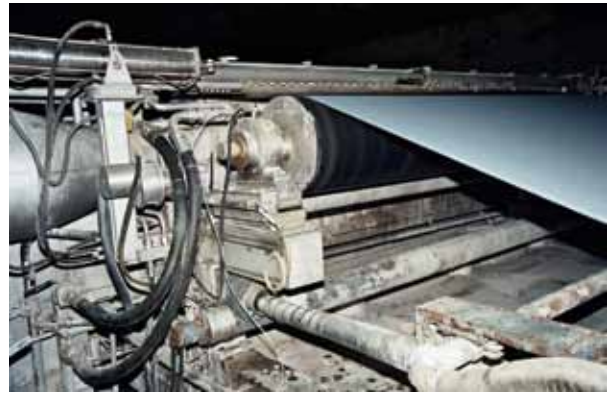
Seit 40 Jahren liefert und installiert Vishay Nobel Bahnspannungsmessungen und Kraftmesssysteme für alle Maschinentypen innerhalb der Papierindustrie. Durch diese Arbeit konnten wir umfangreiche Erfahrung innerhalb dieser Applikationen sammeln.

Unser Bahnspannungsmesssystem (WTS) bietet ein breites Spektrum an standardisierten Kraftmesseinheiten und Instrumenten, sowie kundenspezifischen Lösungen. Unsere Applikationsabteilung entwickelt ständig neue Kraftmesseinheiten für spezielle Anforderungen an die Kapazität, die Größe oder die Einbausituation.

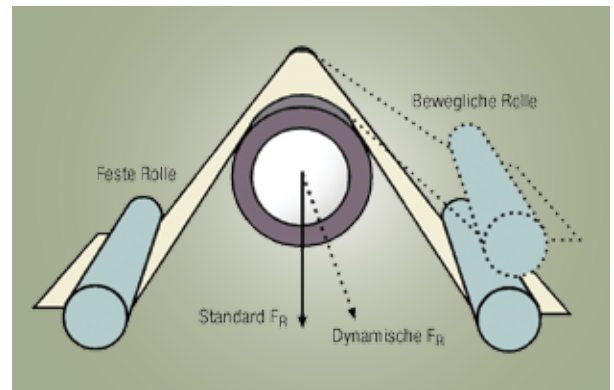
Durch die Kombination von digitalen Verstärkern mit sehr hoher Auflösung mit unseren temperaturkompensierten Kraftaufnehmern sind unsere Systeme auch für Anwendungen mit einem extrem hohen Tara und kleinen Kräften (kleine Umschlingungswinkel) geeignet.

Mit unserem Messblock HTU messen wir die Kräfte in der X- und Y-Achse und berechnen die resultierende Kraft und dessen Richtung. Damit können wir variierende Umschlingungswinkel kompensieren.

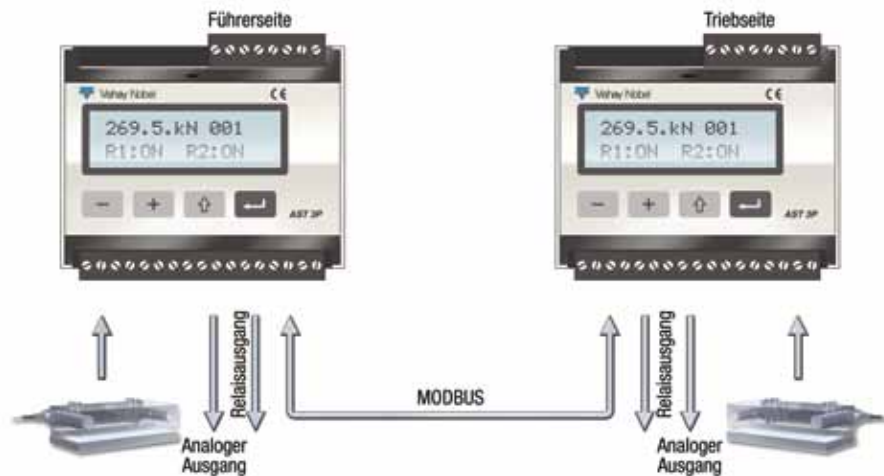
Die NIP-Kraft in der Pressenpartie und im Kalandrier kann bei minimalem Platzbedarf mit speziell entwickelten Kraftmesseinheiten (Nennlast bis 10MN) gemessen werden.



Bahnspannungsmessung in der Siebpartie



Prinzip der Bahnspannungsmessung mit HTU-Block



Instrument AST-3 PF für Bahnspannungsmessung



Regelung Linienkraft

System zur Kraft- und Positionsregelung für Rollenschneider, Umroller, Kalander und Pressenpartie

Vishay Nobel liefert seit mehr als 30 Jahren Systeme zur Regelung von Linienkräften (NIP-Kraft) und Positionierung von Zylindern. Unsere erfahrenen Applikationsingenieure konzipieren Kraftmesseinheiten, Zylinder, Ventile und Regelungssysteme. Dies garantiert eine optimale Leistung, unabhängig vom Typ oder Fabrikat der Maschine an der das System installiert wird. Die Reglereinheit ist ein digitaler mehrkanaliger Servoregler der speziell für schnelle Kraft- und Positionsregelung entwickelt wurde.



Digitaler Regler microPOS4

Das Rider Roll System (RRS) für Rollmaschinen ist ein Kraft- und Positionsregelungssystem mit separater Regelung für jede Seite. Damit gewährleistet das System einen sanften Kontakt mit der Hülse, genau geregelte Linienkräfte und eine dynamische Überwachung der Kräfte um einem Abriss vorzubeugen.



Rollenschneider mit Rider Roll System RRS

Für Umroller gibt es Systeme mit Bahnbreitenkompensierung. Dieses System ist auch mit einkanaliger Druckregelung lieferbar.

Das System für Kalander ist ähnlich dem RRS mit zusätzlicher Korrektur der Winkeländerung der Arme.

Das Vishay Nobel System zur Druckregelung beinhaltet die Druck- und Positionsregelung der Linienkraft in der Pressenpartie und im Kalander.



Kraftaufnehmer KISD, in der Druckwalze montiert



Optimierungssystem Poperoller

Kraft- und Positionsregelung zur Optimierung der Linienkraft, der Dichte und des Durchmessers

MESSEN, REGELN UND OPTIMIEREN DES POPEROLLERS

Vishay Nobels patentiertes Rolloptimierungssystem (DensitrolROS) ist ein hydraulisches Kraft- und Positionsregelungssystem, entwickelt um die Rollqualität zu optimieren und Falten und Risse bei der Übergabe zwischen den Primär- und Sekundärarmen zu eliminieren. Da die Kraftaufnehmer in den Primär- und Sekundärarmen möglichst direkt am Tambour messen, wird eine extrem genaue Messung und Regelung der Linienkraft gewährleistet.

Das System regelt und synchronisiert die Primärarme und die Sekundärarme und somit die Linienkraft von den ersten Metern in der Schichtlage bis zum fertigen Tambour. Dieses wird durch das Messen und Regeln der Linienkräfte und der Zylinderpositionen erreicht, sowohl in beiden Primär- als auch in beiden Sekundärarmen.

DICHTE, DURCHMESSER UND LÄNGE

Die Dichte wird gemessen und durch Regelung der Linienkraft optimiert. Onlinemessung der Dichte ermöglicht sehr schnelle Rückmeldung um den Kalander nach einem Stopp oder Qualitätsänderung zu optimieren.

Das System verfügt über sehr genaue Messungen für Länge und Durchmesser und enthält auch die Möglichkeit zur Berechnung des Durchmessers des Tambours um den Abfall bei den Rollenschneidern zu verringern (Auslagenoptimierung).

DATENLOGGER

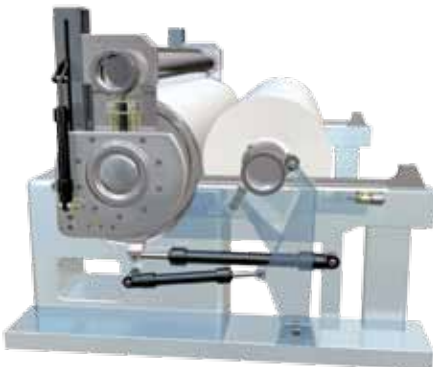
Sämtliche Daten des Systems werden in einem PC zur Analyse und Bearbeitung gespeichert.



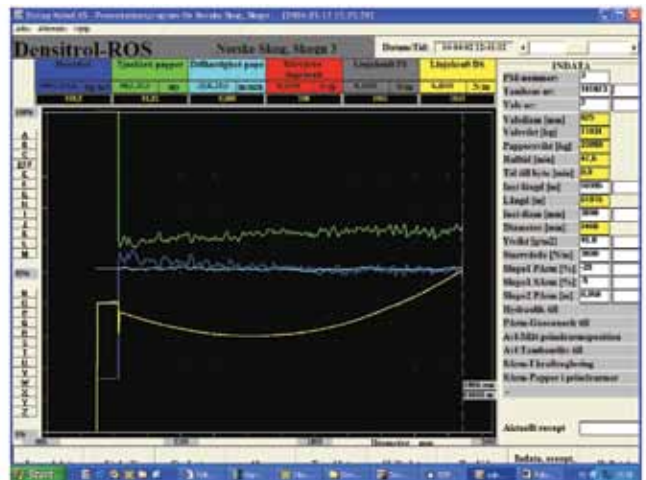
Entlastungseinheit für Tambour



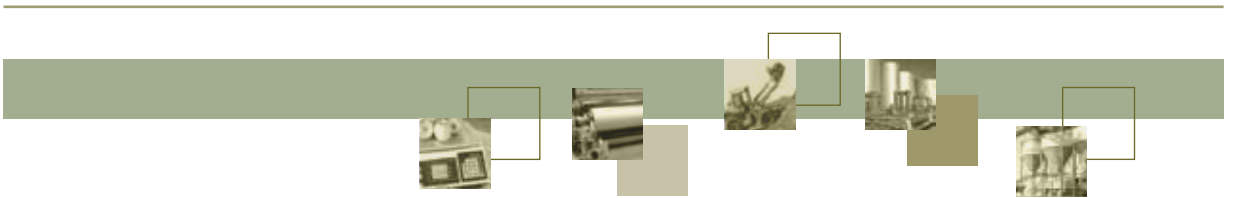
Popperoller mit ROS System



ROS System, Übersicht



ROS Datenlogger



DGC Scheibenrefiner

Positions- und Druckregelung für Scheibenrefiner

Vishay Nobels Disc Gap Control (DGC) System ist in Zellstoff- und Papierfabriken in der ganzen Welt installiert. Diese Systeme sind so konstruiert, dass sie natürlich in neuen Refiner Verwendung finden, aber auch leicht bei bestehenden Refiner nachgerüstet werden können.

Vishay Nobel bietet zwei Standardlösungen an:

Das Basissystem besteht aus einem manuell- oder schrittmotorgesteuertem hydraulischen Servoventil mit mechanischer Rückmeldung von der Maschine. Der Mahlpalt wird von einer elektronischen Einheit geregelt und der Verschleiß angezeigt. Der Mahlpalt wird unabhängig von variierender Last oder Spannungsausfall konstant gehalten.

Vishay Nobel bietet außerdem ein weiterentwickeltes elektrohydraulisches System mit digitaler Regeleinheit, Servoventil und Positionsgeber zur Rückmeldung von Spaltbreite und Scheibenverschleiß an. Eine Druckregelung kann zusätzlich realisiert werden.

Die Verbindung zur Maschinensteuerung wird entweder über analoge Signale, digitalen Kontaktausausch, serielle Schnittstelle oder Feldbusschnittstelle realisiert.



Spezialventil SK 700



Scheibenrefiner mit Spezialventil SK 700



Digitales Regelsystem microPOS



Wiegen und Dosieren

Silos, Behälter, Mischer, Tamboure und Streichküche

Vishay Nobel hat über 4 Jahrzehnte Erfahrung in den Bereichen Wiegen, Dosieren und Rezepturverarbeitung in der Prozessindustrie. Unsere Wägezellen und Instrumente sind einfach zu installieren, leicht zu bedienen und bestens zum Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen geeignet.

Unsere Wägemodule sind so konstruiert, dass sie gegen thermische Ausdehnungen, Vibrationen und Seitenkräfte von Rührwerken unempfindlich sind. Dies garantiert eine hohe Zuverlässigkeit und eine hohe Genauigkeit bei allen Wägeprozessen.

Fertige Tambourrollen werden mit Kranwaagen oder an festen Wiegestationen gewogen. Bei der weiteren Verarbeitung werden Rollen z.B. auf Hubtischen nach den Rollenschneidern gewogen.

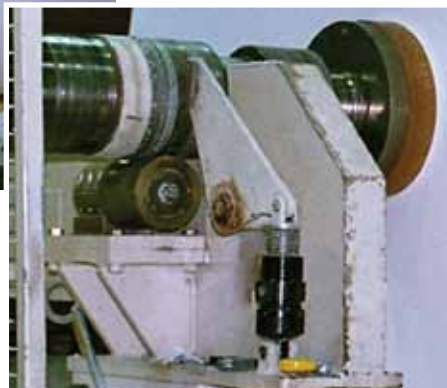
Die Vishay Measurements Group bietet weltweit die größte Auswahl von Wägezellen und Instrumenten an. Kundenspezifische Lösungen, spezielle Wägezellen und die Softwareanpassung der Instrumente sind unsere Spezialität.



Mischbehälter auf Vishay Nobel KIS-Wägemodulen montiert



Wiegen eines Tambours



VISHAY MEASUREMENTS GROUP

Vishay Transducers:

Vishay BLH • Vishay Celtron • Vishay Nobel • Vishay Revere
• Vishay Sensortronics • Vishay SI Technologies • Vishay TedeA-Huntleigh

Vishay Micro-Measurements:

Vishay Micro-Measurements • Vishay BLH SR-4®



Einer der weltweit größten Hersteller

diskreter Halbleiter und passiver Bauelemente

WELTWEITE VERTRIEBSKONTAKTE

THE AMERICAS

UNITED STATES

VISHAY TRANSDUCERS AMERICAS
SYSTEMS PRODUCTS
3 EDGEWATER DRIVE
NORWOOD, MA 02062
UNITED STATES
TEL: +1-781-298-2200
FAX: +1-781-762-3988
E-MAIL: VTS.US@VISHAYMG.COM

CANADA

VISHAY TRANSDUCERS CANADA
SYSTEMS PRODUCTS
12 STEINWAY BOULEVARD, UNIT 1
TORONTO, ONTARIO M9W 6M5
CANADA
TEL: +1-416-251-2554
FAX: +1-416-251-2690
E-MAIL: VT.CAN@VISHAYMG.COM

ASIA

TAIWAN, R.O.C.

VISHAY TRANSDUCERS TAIWAN*
15 FL., NO. 86, SEC.1 SHINTAI 5TH RD.
SHIJR CITY, TAIPEI, 221
TAIWAN, R.O.C.
TEL: +886-2-2696-0168
FAX: +886-2-2696-4965
E-MAIL: VT.ROC@VISHAYMG.COM
*ASIEN OHNE P.R.C.

P.R.C.

VISHAY TRANSDUCERS CHINA
NO. 5 BINGUAN NAN DAO YOUYI RD.
HEXI DISTRICT
CODE 300061, TIANJIN, P.R.C.
TEL: +86-22-2835-3503
FAX: +86-22-2835-7261
E-MAIL: VT.PRC@VISHAYMG.COM

EUROPE

UNITED KINGDOM

VISHAY MEASUREMENTS GROUP UK
STROUDLEY ROAD, BASINGSTOKE
HAMPSHIRE RG24 8FW
UNITED KINGDOM
TEL: +44-125-646-2131
FAX: +44-125-647-1441
E-MAIL: VT.UK@VISHAYMG.COM

SWEDEN

VISHAY TRANSDUCERS SWEDEN
P.O. BOX 423
SE-691 27 KARLSKOGA
SWEDEN
TEL: +46-586-63000
FAX: +46-586-63099
E-MAIL: VT.SE@VISHAYMG.COM

GERMANY

VISHAY MEASUREMENTS GROUP GERMANY
TATSCHENWEG 1
74078 HEILBRONN
GERMANY
TEL: +49-7131-3901-260
FAX: +49-7131-3901-2666
E-MAIL: VT.DE@VISHAYMG.COM

NORWAY

VISHAY TRANSDUCERS NORWAY
SYSTEMS PRODUCTS
BROBEKKVEIEN 80
NO-0582 OSLO
NORWAY
TEL: +47-22-88-40-90
FAX: +47-22-88-40-99
E-MAIL: VT.NO@VISHAYMG.COM

FRANCE

VISHAY MEASUREMENTS GROUP FRANCE
16 RUE FRANCIS VOVELLE
28000 CHARTRES
FRANCE
TEL: +33-2-37-33-31-20
FAX: +33-2-37-33-31-29
E-MAIL: VT.FR@VISHAYMG.COM

ISRAEL

VISHAY MEASUREMENTS GROUP ISRAEL
5 HAZORAN STREET
P.O. BOX 8381, NEW INDUSTRIAL ZONE
NETANYA 42506
ISRAEL
TEL: +972-9-863-8888
FAX: +972-9-863-8800
E-MAIL: VT.IL@VISHAYMG.COM

www.vishaymg.com

www.vishay.com