

Fagus-GreCon
Greten GmbH & Co. KG

Postfach 1243
D-31042 Alfeld-Hannover

Telefon +49(0)5181-79-0
Telefax +49(0)5181-79-229
E-Mail sales@grecon.de

www.grecon.de

GreCon

Inline-Dickenmessung
zur Qualitäts-
und Produktions-
sicherheit

GreCon
Brandschutz

GreCon
Messtechnik

GreCon
Service



DE | R.02 | 2015.04
Technische Änderungen vorbehalten
© Fagus-GreCon Greten GmbH & Co. KG

DMR 6000



Kundennutzen



- Schnelles und rechtzeitiges Erkennen von Qualitätsschwankungen
- Produktionsüberwachung in engen Toleranzgrenzen
- Keine unzulässige Schleifzugabe = Produktionskostensenkung (0,1 mm ~ 0,8 % Material)
- Aufzeigen von Optimierungspotenzialen nach möglichen Produktionsänderungen (gewollt oder ungewollt)
- Ermittlung von Messdaten zur Pressenregelung

Warum GreCon



- Kundenspezifische Systemausführung
- Enorme Innovationskraft: mehr als 10 % der Mitarbeiter arbeiten im Bereich F & E
- Weltweites Kundendienstnetz: mehr als 80 Kundendiensttechniker weltweit im Einsatz
- Leistungsstarkes Vertriebsnetzwerk: in mehr als 35 Ländern vertreten
- Hohe Expertise: mehr als 40 Jahre Erfahrung im Bereich Messtechnik

DMR 6000 – Inline-Dickenmessung zur Qualitäts- und Produktionssicherung

Schwankungen der Dicke und Abweichungen vom Sollwert führen zu Qualitätseinbußen bei der Weiterverarbeitung von Produktionsgütern und somit zu Reklamationen.

Die GreCon-Dickenmessanlage DMR 6000 stellt dem Bediener die erforderlichen Informationen zur Verfügung, um durch schnelles Eingreifen in den Produktionsprozess einen hohen Qualitätsstandard zu sichern.

Gleichzeitig kann das Messsystem alle Daten an ein automatisches Prozessleitsystem oder z. B. eine Pressensteuerung übermitteln. Somit können mit der DMR 6000 Umstellzeiten beim Produktwechsel oder Anfahrzeiten verkürzt und Ausschuss minimiert werden.



Bauformen und Aufbau der Anlage

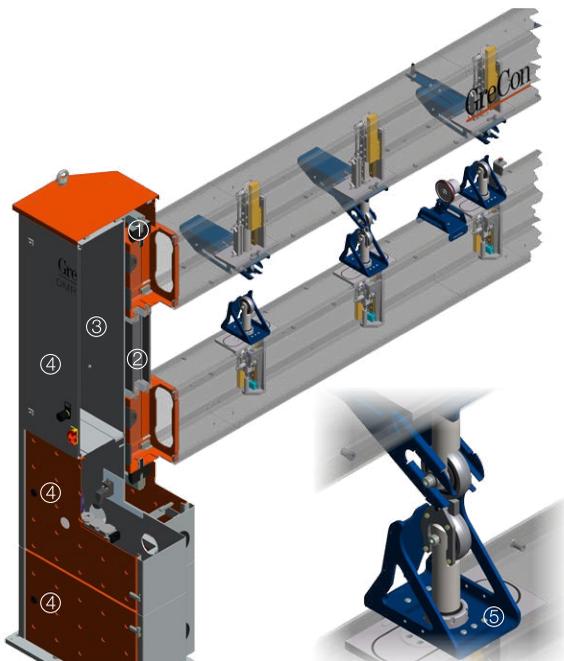
Das innovative Traversenkonzept der Dickenmessanlage beinhaltet eine optimierte Konstruktion von Traverse und Messrahmen und ermöglicht mit Einsatz von CFK-Bauteilen eine stabile Messwertaufnahme (stabile Messwerte im Anfahrprozess).

Eine optimale Horizontalkraftverteilung durch eine zentrische Spuranordnung wurde in der Konstruktion berücksichtigt und sorgt somit für höchste Präzision. Durch ein geschlossenes Traversenkonzept sind sämtliche Bauteile, wie z. B. Kabel- und Luftkanäle, Messkopfelektronik oder Druckluftversorgung gegen Umwelteinflüsse geschützt. Ein

Umbau der Rollenbahn ist bei der Installation der Messtraverse nur noch in Ausnahmefällen erforderlich. Frei zugängliche Wartungsklappen ermöglichen jederzeit einen optimalen Zugang zum Herzen der Messanlage.

Die Messwertaufnahme erfolgt berührend. Dies ermöglicht eine absolute Messung bei formstabilen Materialien, wie z. B. MDF, OSB, Span, Leder, Kautschuk, Plexiglas, Isolierpapier.

Die Auswahl der möglichen Messköpfe zur Messwertaufnahme wird nach dem zu messenden Material spezialisiert.



- ① Schwimmende Lagerung des Messrahmens am Ständerwerk
- ② Temperaturstabilen Element für minimalen Kalibrierungsaufwand
- ③ Integrierte pneumatische und elektrische Versorgung
- ④ Frei zugängliche Wartungsklappen
- ⑤ Automatische Kalibriereinheit der Messanlage



Messverfahren

Für eine gleich bleibende Messgenauigkeit sorgt bei allen Messverfahren ein automatisches Kalibriersystem.

Bei der berührenden Messung werden hochgenaue Präzisionsrollen eingesetzt, so dass Dickenänderungen eine vertikale Bewegung des Wegaufnehmers bewirken. Innerhalb der Messköpfe erfolgt die Messwertaufnahme berührungslos über ein optisches Element.

Zur Dickenmessung wird vorzugsweise je ein Messkopf ober- und unterhalb der Platte eingesetzt: Durch die paarweise Anordnung der Messköpfe werden Schwingungen und Durchbiegungen der Platten kompensiert und haben somit keinen Einfluss auf das Messergebnis. Zum Schutz vor eventuellen mechanischen Beschädigungen sind alle Messköpfe zum einen mit entsprechend großen Messrollen ausgestattet, zum anderen besitzen die oberen Messköpfe spezielle Einlaufkufen, um Beschädigungen des Messsystems, z. B. bei großen Spalten, zu vermeiden.



Messfähigkeitsanalyse (MSA)

Mit diesem Verfahren untersucht GreCon die Genauigkeit und Wiederholpräzision einer DMR 6000 schon bei der internen Systemprüfung nach der Fertigung. Basierend auf den resultierenden Messergebnissen werden statistische Qualitätsparameter berechnet, anhand derer die Messfähigkeit des Systems aussagekräftig beurteilt wird.

Benutzerfreundlich, einfach, robust & genau

Dank der Kalibrierung mit integriertem Selbstdiagnosesystem und dem Aufbau des Systems wird die hohe Verfügbarkeit und Betriebssicherheit und vor allen Dingen die gleich bleibende Messqualität gewährleistet. Dies führt wiederum zu hohem Vertrauen in das System und Akzeptanz beim Bediener.

Die MSA stellt sicher, dass die angezeigten Informationen eine verlässliche Basis für die Optimierung und Überwachung der Produktionsprozesse bilden.

Sollwertpositionierung

Gleichzeitig wird die Position der Messköpfe nach dem letzten Messvorgang beibehalten. Dies verringert zum einen die mechanische Belastung der Plattenkanten, zum anderen die der Messköpfe, wodurch sich die Lebensdauer der Messwertnehmer erhöht. Darüber hinaus wird der Druckluftverbrauch des Messsystems reduziert. Selbst bei einem Druckluftausfall bleiben die Messköpfe in ihrer letzten Position.

Kombination mit anderen Messsystemen

Bei der Dickenmessanlage handelt es sich um ein modulares System. Dadurch besteht jederzeit die Möglichkeit, die Dickenmessanlage an eventuell geänderte Anforderungen anzupassen.

Nach dem Baukastenprinzip lässt sich die Dickenmessanlage mit dem Ultraschallmesssystem UPU 6000 und der Rohplattenwaage kombinieren und wird so zu einer Qualitätssicherungsstation.

Diese Kombination wird vorzugsweise hinter kontinuierlichen Pressen eingesetzt.

①



Software-Funktionen

■ Software

Die Visualisierungssoftware aller GreCon-Messsysteme basiert auf dem Betriebssystem Windows. Die Software der DMR 6000 besteht aus folgenden Programmmodulen:

■ Netzwerkanbindung

Für die Datenübertragung an übergeordnete Prozessleitsysteme stehen verschiedene Anbindungen über Netzwerk wie OPC oder ODBC zur Verfügung. Zusätzlich können auf Anfrage Profibus und Profinet zur Verfügung gestellt werden.

- ① Visualisierung Rohplattenproduktion
- ② Visualisierung Schleifstraßen

Detail einer Rolle



②



■ Visualisierung

Das Kernstück des Softwarepaketes ist die Visualisierung. Hier werden alle aufgenommenen Daten erfasst, protokolliert und grafisch aufgearbeitet. Die einfache und auf alle Messsysteme abgeglichene Menüstruktur erlaubt eine intuitive Bedienung. Klare Angaben und Grafiken erlauben dem Bediener ein schnelles und effektives Eingreifen in den laufenden Produktionsbetrieb. Durch die Einbindung einer Rohplattenwaage wird in der Visualisierungssoftware neben den Dickenmesswerten auch das Gewicht und die mittlere Rohdichte angezeigt.

■ Rezeptverwaltung

Hierbei handelt es sich um eine Produktdatenbank, in der alle verschiedenen Plattentypen und Produktionsparameter, die das Messsystem betreffen, abgelegt werden können.

■ Datenbank

In der Datenbank werden die aufgenommenen Messwerte gespeichert. Somit besteht jederzeit die Möglichkeit, die produzierten Platten in einer Historieverwaltung aufzurufen und auszuwerten. Zusätzlich können die Daten zur weiteren Bearbeitung und Auswertung in andere Dateiformate exportiert werden.

■ Report-Funktion

Die Report-Funktion ermöglicht, z. B. Schichtprotokolle oder Produktionsprotokolle automatisiert über frei definierbare Zeiträume zu erstellen.



Service

Die GreCon-Messsysteme sind zur Unterstützung der Bediener mit dem GreCon-SATELLITE-Online-Support ausgestattet.

Dies ermöglicht einen sicheren, einfachen und schnellen Remote-Support bei einer eventuellen Störung oder zur Kontrolle der Anlage. Jeder Online-Support wird mitgeloggt und in einer Anlagenhistorie dokumentiert.

Optional bieten wir eine Messmittelüberprüfung an. Dabei wird die Standardabweichung sowie die Richtigkeit der Messwerte festgestellt.

Abweichungen auf Anfrage.

Technische Daten

- Anschlussspannung 230 V / 115 V
- Frequenz 50 Hz / 60 Hz
- Leistungsaufnahme 750 VA
- Druckluftversorgung 6 bar
- Druckluftverbrauch 0,7 l je Messspur
- Max. Anzahl der Messköpfe..... je Auswerteelektronik.....20 (10*)

* bei 2-seitiger Messung (Messkopfpaar)

Kalibrierung

Für eine gleich bleibende Messgenauigkeit sorgt bei allen Messverfahren ein automatisches Kalibriersystem. Hierfür werden die Messköpfe zusammengefahren und kalibriert.

Messgenauigkeit pro Messspur

- Standard
Auflösung 0,01 mm
- Option
Auflösung 0,001 mm

Messung nach der Schleifmaschine





Applikationen und Einsatzmöglichkeiten

Die DMR 6000 kommt in folgenden Anwendungsgebieten zum Einsatz:

- Carbonplatten
- Faserplatten
- Gipsplatten
- Glasfaserplatten
- Gummi
- Holzwerkstoffe
- Isolierpappe
- Kunststoffe als Platte oder Endlosfolie
- Massivholz
- Mineralfaser
- Nassfaserplatten
- Lederwaren
- Linoleum
- Palettenklötze
- Plexiglas
- Sperrholz
- Streckmetalle
- Vliesstoffe

Einsatzbeispiele

■ Hinter der Presse

In der Holzwerkstoffindustrie wird die Dickenmessanlage, kombiniert mit der GreCon-Ultraschallmessanlage UPU 6000 und einer Rohplattenwaage als Qualitätssicherungsstation eingesetzt. Alle Daten werden zentral auf einem Visualisierungsrechner erfasst und ausgewertet.

■ Schleifstraße

Eine Kombination von bis zu drei Dickenmessanlagen wird zur abschließenden Qualitätskontrolle in der Schleifstraße eingesetzt. Zum Beispiel wird dazu eine 1-Spur-Dickenmessanlage vor dem Kalibrierschliff, eine 2-Spur-Anlage nach dem Kalibrierschliff und eine 3-, 5- oder 7-Spur-Dickenmessanlage hinter dem Feinschliff eingesetzt. Neben der Qualitätskontrolle können so Daten online an die Schleifmaschinen zur Anpassung an die aktuellen Dickenwerte übermittelt werden.