

Thermo Scientific RM 215 HM Röntgen-Banddickenmesssystem

Das Röntgen-Dickenmesssystem Thermo Scientific RM 215 HM für Warmwalzgerüste verbessert die Qualität Ihrer Produkte, indem die Absolutdicke oder die Abweichung vom Dicken Sollwert in Echtzeit gemessen wird. Sie profitieren von Hochgeschwindigkeitsmessungen und entscheidenden statistischen Daten, mit denen Sie Ihre Walzgerüststeuerung optimieren können.



Vorteile

- Verbesserte Qualitätskontrolle
- Maximierung des gemessenen Materials
- Weniger Ausschuss
- Energieeinsparungen durch optimiertes Walzverfahren
- Qualitätszertifizierung
- Kürzere Rüstzeit

Merkmale

- 0,5 ms Messgeschwindigkeit
- Wassergekühlte Detektoren
- Maßgeschneiderter, gepanzertes C-Bügel
- Echtzeit-Diagnosefunktion
- Flexible Schnittstelle zum Gerüstrechner
- Berührungssensitive Bedienoberfläche

Das Messsystem Thermo Scientific RM 215 HM zeichnet sich durch hervorragende Ergebnisse bei der berührungslosen Dickenmessung von Metallband mit einer flexiblen und robusten Plattform aus. Diese Messwerte können entweder für die manuelle, automatische oder adaptive Regelung des Gerüsts eingesetzt werden.

C-Bügel und Sensoren des RM 215 HM sind speziell für die hohe Temperatur, angreifende Feuchtigkeit und raue Umgebung von Warmwalzwerken ausgelegt. Systeme zur Temperatur- und Legierungskompensation sorgen für präzise Messungen. Die optional erhältliche Profilmessung kann zur Profilregelung und nachfolgenden Planheitsregelung verwendet werden.

Die RM 215 HM Kommunikationsverbindung dient als Schnittstelle zu zahlreichen Regelsystemen. Die statistische Auswertung der Daten für jedes Band ist ein unschätzbare Vorteil dieser Anwendungen. In der Dualkonfiguration für

Reversiergerüste kann das Regelsystem sowohl die Feedforward- (vor Eintritt in das Gerüst) als auch die Feedback-Dickenmesswerte nutzen.

Legierungs- und Temperaturkompensation

Zur Optimierung der Genauigkeit des RM 215 HM Systems für Edelstahl, HSLA-Stahl und anderen Legierungen besitzt das System eine Reihe von Standard-Funktionen zur Legierungskompensation. Wenn es erforderlich ist, werden gegebenenfalls Temperaturtabellen angewendet, um die temperaturabhängige Materialdichte zu berücksichtigen. Die Materialtemperatur kann dem System entweder direkt vom Gerüst aus oder über ein optionales Pyrometer vorgegeben werden, das z. B. innerhalb des C-Bügels installiert ist.

Zusätzliche optionale Kompensationen

- Bandwinkel
- Messspalttemperatur
- Beschichtungskompensation
- Passline-Höhe

Hauptelektronikschrank

Der Elektronikschrank (der abseits der Walzwerkumgebung aufgestellt werden muss— typischerweise in einer Schaltwarte) enthält die wesentlichen elektrischen und elektronischen Schaltungen und eine integrierte Techniker-Bedienstation. Diese kann als System-Backup für den Online-Bildschirm verwendet werden, um die Steuerung des Systems bei Problemen mit dem Online-System ohne Ausfall zu ermöglichen. Darüber hinaus ermöglicht der berührungssensitive Monitor der Bedienstation eine vollständige Flexibilität vor Ort hinsichtlich Konfiguration oder Neukonfiguration des Systems.

Alle Anlagenfunktionen und Bedienmodi sowie die Messparameter und Messbereiche etc. können mit der Techniker-Bedienstation ausgewählt und eingerichtet werden.

Die Signalverarbeitung wird durch einen speziellen, integrierten, modular aufgebauten Echtzeit-Messstellenrechner durchgeführt, als Teil eines Industrie-Standards. Das Detektorausgangssignal wird digitalisiert und verarbeitet, um die Banddicke zu bestimmen und dann in ein analoges Signal zurückkonvertiert zur Ausgabe der Sollwert-Abweichung. Der Messstellenrechner erledigt alle weiteren Anforderungen des Messsystems, einschließlich Bedienerchnittstelle, Kommunikation mit dem Walzgerüst-Computer, Echtzeit-Diagnose-Überwachung und Fehlermeldungen. Die elektronischen Komponenten sind modular aufgebaut und auf DIN-Hutschienen befestigt, um den Zugang zu vereinfachen. Die elektronischen Schaltkreise sind durch geregelte Stromversorgungen, Ausschalter und Sicherungen geschützt. Der Zugang zu allen Komponenten wird durch die modulare Bauweise des Elektronikschrankes erleichtert, wodurch alle Hauptbestandteile für Servicearbeiten gut zugänglich sind.

Diagnose-Funktionen

Der Messstellenrechner enthält Diagnose-Funktionen in Echtzeit (d. h. ständig aktiviert), wobei Fehlermeldungen als Nummer mit Kurzbeschreibung in der Landessprache dargestellt werden.

Dem Techniker stehen über seinen Bildschirm umfangreiche Diagnose-Möglichkeiten zur Verfügung. Darüber hinaus kann das System mit Modem- und Ferndiagnose-Software ausgestattet werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, über Terminals von unserem Produktionsstandort aus Fehler zu beseitigen und gegebenenfalls Software zu aktualisieren.

Systemsteuerung

Das RM 215 HM System enthält eine Ethernet-Schnittstelle, die es ermöglicht, eine externe Systemsteuerung vom Gerüstrechner aus ohne Bedieneringriff vorzunehmen. Der Bediener kann jedoch die Steuerung des Messsystems über einen TCS Farbmonitor und fest verdrahtete Drucktasten (auf einer separaten Bedientafel) übernehmen.

Die ergonomische Messwertdarstellung ist auf die Windows®-Umgebung abgestimmt und bietet dem Bediener Auswahlmöglichkeiten, die er durch leichtes Berühren des Monitors an der entsprechenden Stelle aktivieren kann. Diese Zielbereiche, die vom Bediener als Tasten wahrgenommen werden, ermöglichen leichten Zugriff auf alle Anlagenfunktionen von einer bedienerfreundlichen Umgebung aus.

RM 215 HM Monitorbild des Querprofils



Profilmessung

Dickenprofile von Bandkante zu Bandkante können gemessen und angezeigt werden, indem entweder ein einzelnes scannendes Messsystem zum Einsatz kommt oder zwei Standard Messsysteme RM 215 HM, die paarweise arbeiten.

Einzel-Messsystem mit Scanfunktion

Diese Systemkonfiguration besteht aus einem Standard-System RM 215 HM mit einem C-Bügel mit genügend großer Maultiefe, um die gesamte Breite des Bandes zu erfassen. Ein Positionssignalgeber und ein Motorregler dienen zur Positionierung des C-Bügels an jeder beliebigen Stelle des Bandes.

Diese Konfiguration misst bei Bandstillstand grundsätzlich ein Querprofil um sicherzustellen, dass die Dickenänderungen in Maschinenaufrichtung nicht auf das Profil übertragen werden.

Dual-Messsystem mit Profilmessung

Das Dual-Messsystem besteht aus zwei RM 215 HM Messsystemen, die zusammen arbeiten. Die beiden C-Bügel mit ihren Quellen/Detektor-Einheiten sind nahe beieinander montiert. Der C-Bügel, der dem Walzenspalt am nächsten ist (Messstelle 1), übernimmt die Bandmittelmessung, der andere C-Bügel (Messstelle 2) traversiert kontinuierlich von einer Bandkante zur anderen. Auf diese Weise wird jede Änderung der Banddicke in Maschinenaufrichtung von Messstelle 1 gemessen. Anschließend wird sie von der Messung von Bandkante zu Bandkante durch Messstelle 2 abgezogen, woraus eine echte Dickenprofilmessung und -anzeige resultiert.

Das AGC-Signal liefert Messstelle 1, während Messstelle 2 auf der Grundlage von Berechnungen zu Bombierung und Keiligkeit Profildaten bereitstellt, die in klaren grafischen Anzeigen der letzten vier Profilmessungen dargestellt werden. Zusätzliche Daten zu Durchschnittstemperatur und Dickenprofilen sowie erweiterte Darstellungen der Bandkante können auf einem größeren Farbmonitor angezeigt werden.

Thermo Scientific RM 215 HM

Allgemeine Technische Daten

Energie der Röntgenquelle	maximal 120 kV oder 225 kV
Maximale Stahldicke	73 mm
Maximale Aluminiumdicke	200 mm
Detektorgrößen	50 mm bis 150 mm Ionisationskammer oder PMT zur Leistungsoptimierung
C-Bügel-Luftpolster	Je nach Anwendung
C-Bügel-Breite	200 mm bis 400 mm - je nach Anwendung
C-Bügel-Maultiefe	Je nach Anwendung

© 2009 Thermo Fisher Scientific Inc. Alle Rechte vorbehalten. Windows ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken sind Eigentum von Thermo Fisher Scientific Inc. und ihren Tochtergesellschaften. Ergebnisse können bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen voneinander abweichen. Änderungen von technischen Daten, Bedingungen und Preisen vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich. Ausführliche Informationen erhalten Sie bei Ihrer Thermo Fisher Vertretung. Literaturcode PI.9012.0109.DE

China	Deutschland	Lateinamerika	USA
+86 (0) 21 6865 4588	+49 (9131) 998-0	+52 (81) 8400-7375	+1 (800) 488-4399
+86 (0) 21 6445 1101 fax	+49 (9131) 998-230 fax	+52 (81) 1257-6440 fax	+1 (858) 452-9250 fax
Frankreich	Indien	Großbritannien	www.thermo.com/metals
+33 (0) 160 92 48 00	+91 (20) 6626 7000	+44 (1452) 337-800	
+33 (0) 160 92 49 00 fax	+91 (20) 6626 7001 fax	+44 (1452) 415-156 fax	