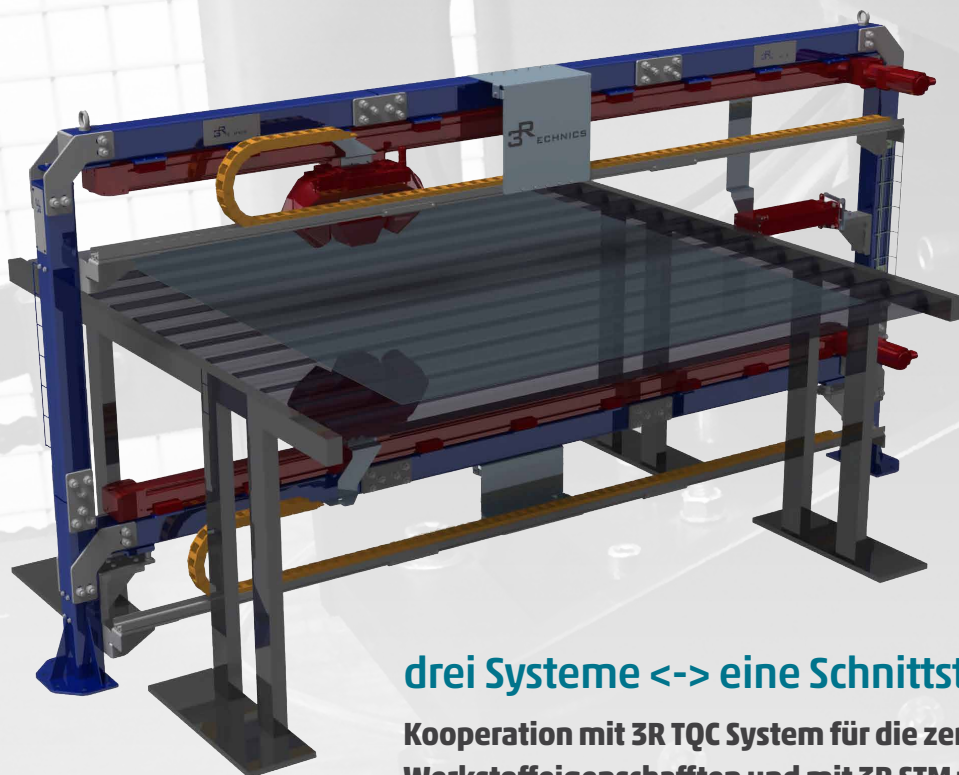


3R LLT

In-line

Schmier-Schicht-Dicken-Sensor



GENAUIGKEIT



GESCHWINDIGKEIT



KONNEKTIVITÄT

drei Systeme <-> eine Schnittstelle

Kooperation mit 3R TQC System für die zerstörungsfreie Ermittlung der Werkstoffeigenschaften und mit 3R STM für die Banddickenmessung

3R LLT Vorteile:

- höchste Empfindlichkeit
- geringstes Rauschen
- höchste Messfrequenz
- höchste Traversiergeschwindigkeit
- langes Reinigungsintervall
- mehr Wellenlängen -> Sonderanwendungen möglich
- grösserer Blechabstand
- grössere Abstandvariation
- volle Linienintegration
- verschiedene Datensicherungsmöglichkeiten MS SQL® oder MS Access® Datenbank, HTTP Kommunikation mit einer Datenbank
- verschiedene Darstellungsmöglichkeiten der Messwerte
- IP65 - Messkopf

**BESTE
GENAUIGKEIT**

**HÖCHSTE
FLÄCHENABDECKUNG**

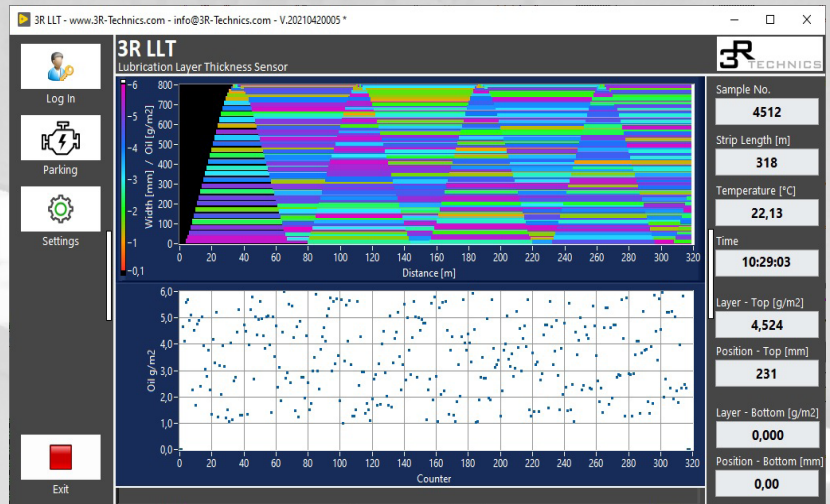


NGO3 MESSKOPF DER NEUESTEN GENERATION

3R LLT Software

Das 3R LLT System ist ein In-line Messsystem, das auf dem Prinzip der Infrarotspektroskopie arbeitet und zur Erfassung der Menge des Schmierstoffs an der Werkstoffoberfläche, in der Regel an der Bandoberfläche angewendet wird. Mit diesem System kann die Schmierstoffmenge sehr präzise erfasst, dargestellt und dokumentiert werden.

Typischerweise wird dieses System in Schneidanlagen oder in Pressenstrassen integriert. Die Kommunikation und Synchronisation mit der Linie ist gewährleistet. Es ist ein vollautomatischer oder halbautomatischer Betrieb, je nach Kundenwunsch, möglich. Die moderne Software erfüllt die komplexen Aufgaben bei der Kommunikation mit der Linie, bei der Kommunikation mit den Datenbanken und stellt auch die Datenverarbeitung sicher. Ausserdem ist die Software für eine sehr wichtige Aufgabe zuständig und zwar für die Kommunikation mit dem Bediener. Die Bedienung ist sehr einfach und komfortabel. Die Messwerte können auf drei verschiedene Weisen dargestellt werden. Die Menge des Schmiermittels kann farbig in einem 2D Diagramm d.h. als Bandfläche dargestellt oder die einzelnen Werte können in einem XY Graph angezeigt werden. Als eine weitere Darstellungsweise lassen sie sich die Messwerte in Abhängigkeit von der Messwertenummer, der Zeit oder der Bandlänge anzeigen. Parallel dazu, sind wichtige Informationen rechts als Digitalanzeigen auf der Visualisierung zu sehen. Die Software ist für einen oder zwei Messköpfe konzipiert und die Darstellung kann entsprechend angepasst werden z.B. die Messung von der Ober- und Unterseite ist gleichzeitig möglich.



Das 3R LLT System kann mit weiteren Messsystemen gekoppelt werden, wie z.B. der 3R TQC System für die zerstörungsfreie Erfassung der Werkstoffeigenschaften oder mit dem 3R STM System für die In-line Ermittlung der Banddicke, oder mit beiden Systemen gleichzeitig.

Die Firma 3R Technics ist spezialisiert auf die Datenerfassung in schwierigen Produktionsumgebungen und hat langjährige Erfahrungen mit der Integration von Messsystemen in Produktionslinien. Das ist die Garantie für zuverlässige Daten, die zum Know How transformiert werden können.

Die Parameter des Messkopfes

Messmethode	Infrarotspektroskopie
Messgrösse	Flächengewicht der Schmierstoffmenge in gm^{-2}
Messbereich	0.1 – 6 gm^{-2} (Messungen ab 0.02 gm^{-2} mit Sonderkalibrierung möglich)
Messgenauigkeit / Absolutgenauigkeit	Messbereich 0.1 – 0.5 gm^{-2} $\pm 0.025 \text{ gm}^{-2}$ Messbereich 0.5 – 2.0 gm^{-2} $\pm 0.200 \text{ gm}^{-2}$ mit von Produktionslinie unabhängiger Gruppenkalibrierung $\pm 0.030 \text{ gm}^{-2}$ mit einer linienspezifischen Kalibrierung * $\pm 0.100 \text{ gm}^{-2}$ mit einer Kompensation der Inhomogenität (in Entwicklung) *** Messbereich > 2.0 gm^{-2} $\pm 10\%$ vom Messwert
Wiederholgenauigkeit (1 Sigma Rauschäquivalent)	1 mgm^{-2}
Messauflösung	0.01 gm^{-2} (einstellbar)
Messabstand	200 mm
Erlaubte Abstandsvariation	$\pm 20 \text{ mm}$
Messfrequenz	120 Hz
Fensterreinigungsintervall	bis zu 12 Monaten (Umgebungsabhängig)
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 55 °C (erweiterter Temperaturbereich mit Kühlung möglich)
Traversiergeschwindigkeit	0 bis 2 ms^{-1}
Schmierstoffe	Mineralöl, Mineralöl thixotrop, Hotmelts, Wachse
Messbare Materialien	Alle metallischen und nichtmetallischen Oberflächen mit geringem Glanzgrad, wie z.B.: - Kaltband / Stahlband, elektrolytisch verzinkt, feuerverzinkt, phosphatiert, ZnMg-Oberfläche, galvanisiert, aluminisiert - Aluminiumlegierungen – unbeschichtet, vorbehandelt - Kupferlegierungen – unbeschichtet, vorbehandelt

* wichtig für die Messung von Hotmelts, ** in der Entwicklung



Kontakt Daten:

3R Technics Slovakia s.r.o.
Mečíková 54
841 07 Bratislava
Slowakische Republik
Mobiltelefon: +421-908-60 77 96
Telefon: + 421-2-64 76 16 48
e-mail: mar@3R-Technics.com
www.3R-Technics.com

3R Technics GmbH
Technoparkstrasse 1
8005 Zürich
Schweiz
Telefon: +41-76-443 13 03
e-mail: info@3R-Technics.com
www.3R-Technics.com

