

Presseinformation Sensor Instruments

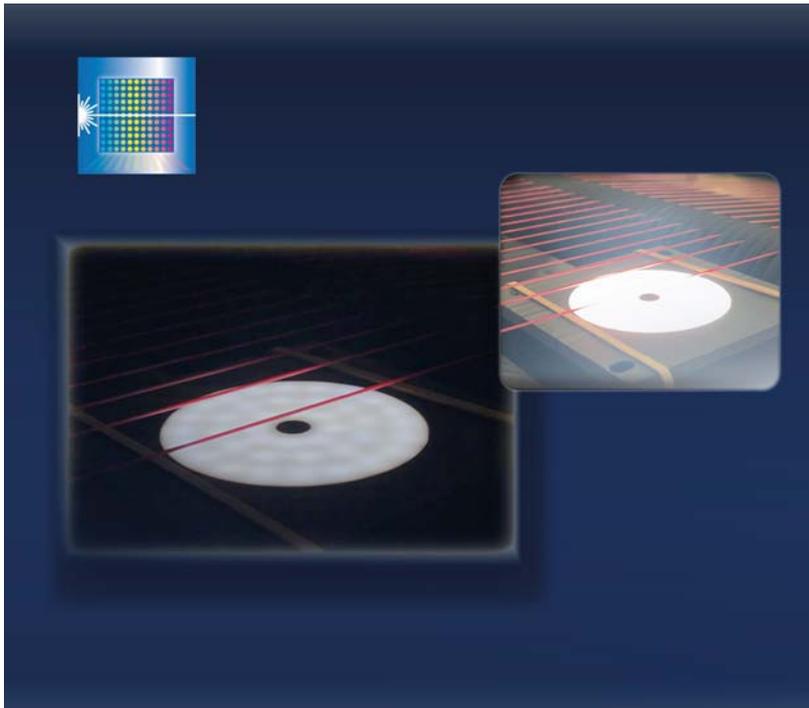
März 2020

Das Rot der Linie nicht überschreiten

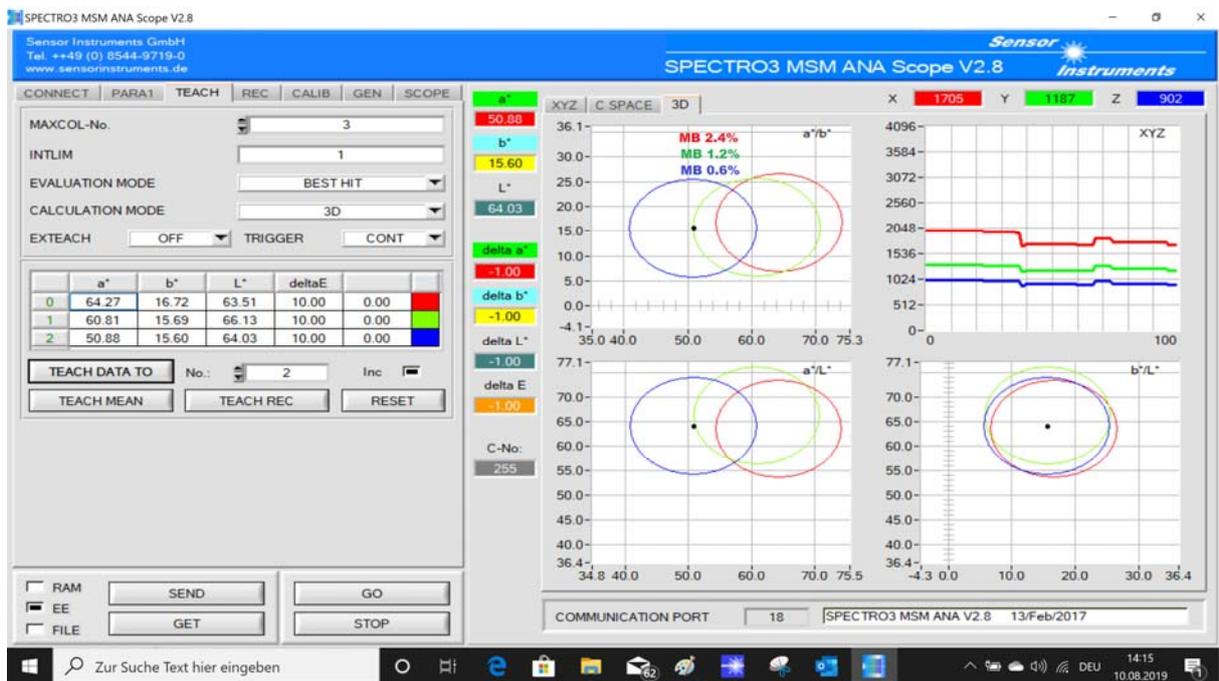
04.03.2020. Sensor Instruments GmbH: Kunststoffdrähte verschiedener Dicke, Farbe, Form und Oberflächenbeschaffenheit finden vielerlei Anwendung in den verschiedensten Bereichen. Beispielsweise werden Tennisschläger mit Monofilamenten aus Polyester hergestellt, das dreiecksförmige Profil der Saiten verleiht dem Schläger mehr Spin; bei den Monofilamenten zur Herstellung von großen Kunststoffsäcken, sog. Big Bags, eignet sich in erster Linie flaches Bandmaterial. Bei der Produktion von Papier werden im Nassbereich Transportsiebbänder, gefertigt aus runden Kunststoffmonofilamenten, eingesetzt und bei den Plastikdrähten der Zahnbürste wird dem Kunststoff abrasives Material beigemischt. Neuerdings finden Monofilamente aus Kunststoff auch Anwendung bei den sog. 3D-Druckern. Auch hier werden runde Drähte mit verschiedenen Durchmesser eingesetzt. Neben der Form ist für den jeweiligen Anwender die Konstanz der Farbe entscheidend, da Farbabweichungen häufig als Qualitätsschwankungen des Kunststoffmaterials interpretiert werden. Insbesondere bei gewobenen Produkten, wie Kunststoffsieben, Big Bags sowie Tennisschlägern können selbst kleinste Farbnuancen (typischerweise ab einem Farbunterschied von $dE=1$) vom Betrachter wahrgenommen werden. Somit ist es für den Hersteller ratsam bzw. erforderlich die Farbe der Monofilamente schon während der Herstellung, also inline, zu kontrollieren. Die Objektgröße, die Form und der Glanz der Kunststoffmonofilamente erschwerte bislang den Einsatz von Inline-Farbmessgeräten, zumal bei der Überwachung eine Farbabweichung von $> dE = 0.7$ sicher erkannt werden sollte.

Mit dem Farbmesssensor **SPECTRO-3-12-DIF-MSM-ANA-DL** der Fa. Sensor Instruments GmbH steht nun eine Inline-Sensorik zur Verfügung, die einerseits über die notwendige Farbauflösung verfügt ($< dE=0.3$) und andererseits in optimaler Weise auf die jeweilige Objektgröße und Farbe parametrisiert werden kann. Mittels des diffusen Messverfahrens wird auch der Glanzeffekt des jeweiligen Monofilaments kompensiert, wodurch eine nahezu glanzunabhängige Farbmessung erfolgen kann.

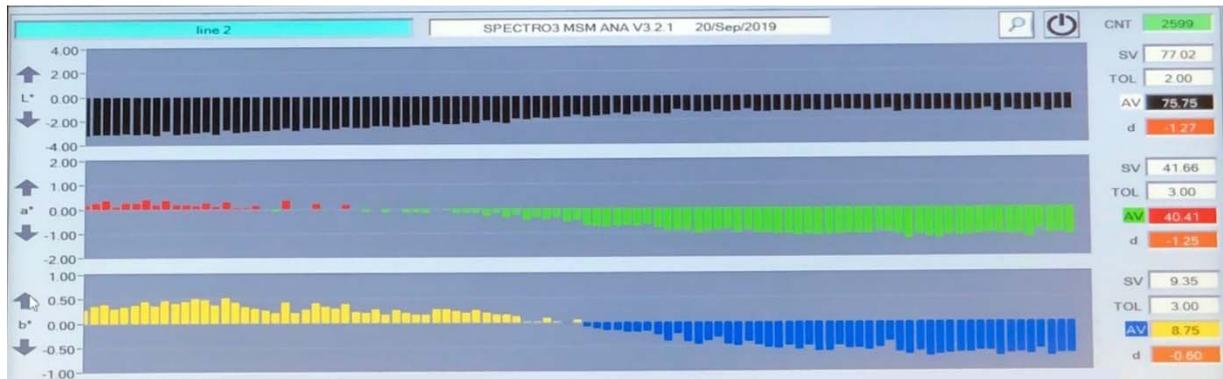
Die Datenübertragung der Farbwerte erfolgt über eine digital serielle Schnittstelle (USB bzw. Ethernet) und angezeigt wird der Farbverlauf auf einer Windows®-Oberfläche. Die Monitoring-Software **SPECTRO3-MSM-Monitoring** zeigt dabei zum einen die Farbabweichung dL^* , da^* sowie db^* in Form von Histogrammbalken an; werden die vorgegebenen Toleranzgrenzen überschritten, erfolgt eine rote Umrahmung des jeweiligen Histogrammfeldes. Der Anlagenbediener kann also mittels dieser Trendanzeige frühzeitig in den Prozess eingreifen und nach Bedarf die Dosierung des sog. Masterbatches erhöhen bzw. reduzieren. Ferner werden die Farbwerte (L^* , a^* und b^*) sowie Datum, Uhrzeit und Produktionsdaten wie Bedienernamen, Artikelnummer und Auftragsnummer auf einem File hinterlegt. Die Daten des jeweiligen Files können dann beispielsweise mittels Word® oder Excel® von der QS ausgewertet werden.



Inline-Farbkontrolle von Monofilamenten mit dem Farbmesssensor SPECTRO-3-12-DIF-MSM-ANA-DL. Das diffuse Messverfahren des SPECTRO-3-12-DIF-MSM-ANA-DL kompensiert den Glanzeffekt des jeweiligen Monofilaments.



Optimale Parametrisierung des Farbmesssensors auf die jeweilige Objektgröße und Farbe mittels der Windows®-Software SPECTRO-3-MSM-ANA-Scope



Die Windows®-Software SPECTRO3-MSM-Monitoring zeigt die Farbabweichung in Form von Histogrammbalken an.

Kontakt:

Sensor Instruments
 Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
 Schlinding 11
 D-94169 Thurmansbang
 Telefon +49 8544 9719-0
 Telefax +49 8544 9719-13
 info@sensorinstruments.de