



QualiTronic Color Control mit Instrument Flight® und dem Farbmessgerät TECHKON Spectro Drive am Leitstand der Rapida 106

Inline-Regelung der Farbqualität in neuer Dimension

KBA QualiTronic Color Control mit INSTRUMENT FLIGHT® von System Brunner

Die KBA QualiTronic Color Control ist ein Automatisierungsmodul zur Inline-Farbmessung und -regelung an Rapida-Bogenoffsetmaschinen. Durch die Erweiterung von QualiTronic Color Control um die Vollversion der Instrument Flight®-Farbregelung von System Brunner wird eine Closed Loop-Regelung der Farbqualität in neuer Dimension erreicht. Die Instrument Flight®-Software von System Brunner berücksichtigt densitometrische und spektrale Farbwerte. Die Farbregelung legt die Priorität

aber in erster Linie auf Graubalance/Farbbalance-Werte und berücksichtigt damit in besonderer Weise den für den Betrachter oder Druckkunden letztendlich entscheidenden visuellen Eindruck jedes Druckbogens. Wie kein anderes System am Markt unterstützt die Kombination aus KBA QualiTronic Color Control und Instrument Flight® damit eine stabile Auflagenproduktion, von Tag zu Tag und von Maschine zu Maschine.

Konstante Druckqualität Closed Loop

Durch die elektronische Verknüpfung der Inline-Farbmesskamera mit der Regelung der Farbzonon in den Druckwerken wird eine weitgehende Automatisierung bei der Stabilisierung der Druckqualität von Bogenoffsetmaschinen erreicht. KBA QualiTronic Color Control beschleunigt das Erreichen der Solldichte und hält diese über die gesamte Auflage konstant. Dadurch werden mit diesem Automatisierungsmodul Makulatur und Rüstzeit eingespart. Dabei erfolgt die Farbmessung auf dem Druckzylinder im letzten Druck- oder Lackwerk. Bei Schön- und Widerdruckmaschinen ist für die Kontrolle der Druckqualität auf der Bogenvorder- und -rückseite eine zusätzliche Messung direkt vor der Wendung möglich.

Inline-Farbmessung mit QualiTronic Color Control
Inline gemessene Dichten sind Nasswerte, welche von der Kombination Druckfarbe,

Papier, Feuchtmittel abhängen. Diese Messwerte verändern sich farblich innerhalb von Sekundenbruchteilen und müssen deshalb immer als relativ beurteilt werden, denn sie entsprechen keiner normgerechten Messung. Aus diesem Grund führt man mit der Instrument Flight® Farbwerkregelung bei Produktionsbeginn offline eine Referenzierungs- und Kalibrationsmessung aus, welche automatisch mit den Messdaten der Inline-Messung abgeglichen wird. Anders als bei anderen Systemen wird so mit der Inline-Messanlage QualiTronic Color Control eine normgerechte Farbmessung erreicht.

Die Referenzierung erfolgt praktisch und schnell mit dem Scan-Farbmessgerät TECHKON SpectroDrive auf der Produktablage des KBA ErgoTronic-Leitstandes. Die Kalibrationsmessung erfolgt im Druckkontrollstreifen. Das Farbmessgerät erlaubt zudem später jederzeit Kontrollmessungen auf gedruckten Bogen.



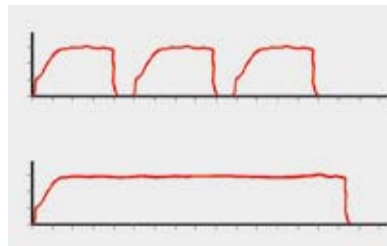
Qualitätsproduktion Closed Loop an der KBA Rapida 106 mit QualiTronic Color Control und Instrument Flight

Die Inline-Farbmessung und -regelung während des Fortdrucks erledigt KBA QualiTronic Color Control. Automatisch werden für jeden gemessenen Bogen Dichtemesswerte an den Farbreger übergeben. Dieser errechnet aus den Differenzen zwischen Sollwert (gewünschter Dichtewert) und aktuellem Messwert Änderungen (Stellwerte) für jede einzelne Zonenschraube in jedem Druckwerk.

Funktionen wie die Papierweißkontrolle, die permanente Kontrolle auf Butzen im Messstreifen, die Kontrolle von Verschmutzungen im Kontrollstreifen oder in der Druckfarbe schützen den Anwender vor unerkannter Makulaturproduktion.

Die Vorteile von Instrument Flight®

Als optionale Software-Erweiterung zur QualiTronic Color Control misst die Instrument Flight®-Lösung unseres Schweizer Partners System Brunner AG nicht nur die Einzelfarben (typische Volltondichtemessung), sondern auch den direkten 3-farbigem Übereinanderdruck im Mittel- und Tieferton (Farbbalancen). Die Regelung der Farbzonen basiert mit höchster Priorität auf diese Größen. So entspricht auch der visuelle Eindruck des Druckbogens den Farbvorgaben. Denn bei einem gerasterten Bild ist das Verhalten und die Kontrolle der Farbbalancen und Punktzunahmen entscheidend für den Bildeindruck - und nicht allein die Volltondichte oder der L*a*b*-Messwert in der Vollfläche. Die Beziehung der Punktzunahme zur Volltondichte ist keine statische Größe. Sie unterliegt den dauernden Veränderungen durch den Einfluss von Farbe, Feuchtwasser und Temperatur, usw. im dynamischen Offsetprozess. Das Drucken von stets gleich bleibenden Vollton-Dichten ist somit kein Garant für gleich bleibende Auflagedrucke. Hier hat die Option Instrument Flight® entscheidende Vorteile gegenüber



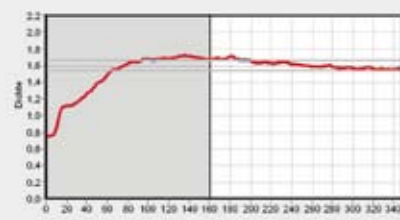
Einrichten und Farbabstimmung erfolgen ohne Anhalten der Maschine in Fortdruckgeschwindigkeit

anderen Systemen im Markt: QualiTronic Color Control mit Instrument Flight® misst und regelt nach den bildwichtigen Farbbalancen und Einflussgrößen im Offsetdruck, während andere zwar vieles messen, aber nicht danach regeln können. Mit der Technologie Instrument Flight® werden im Druckkontrollstreifen aus jeder Farbzone über 30 bildwichtige Einflussgrößen messtechnisch erfasst, gewichtet und bewertet und daraus eine entsprechende Empfehlung für den Inline-Farbreger abgeleitet.

Zusätzlich wird der Anwender von Instrument Flight® durch ein umfassendes Diagnosetool unterstützt: Dieses gibt ihm mit jeder Auswertung detaillierte Auskunft über die Schwachstellen in seinem Druckprozess oder liefert den Beweis, dass sein Druckprozess in Ordnung ist.

Starkes Tandem für präzise Farbqualität

Zahlreiche Tests haben belegt, dass das Tandem aus KBA QualiTronic Color Control und Instrument Flight® hervorragend harmoniert und eine präzise Farbregelung erlaubt. Auch schwierigste Bildanschlüsse, wie man sie von doppelseitigen Anzeigen im Schön- und Widerdruck, dem Druck von Mehrfachnutzen bei Umschlägen, Verpackungen oder Großformat-Plakaten kennt, werden mit dieser Kombination in kurzer

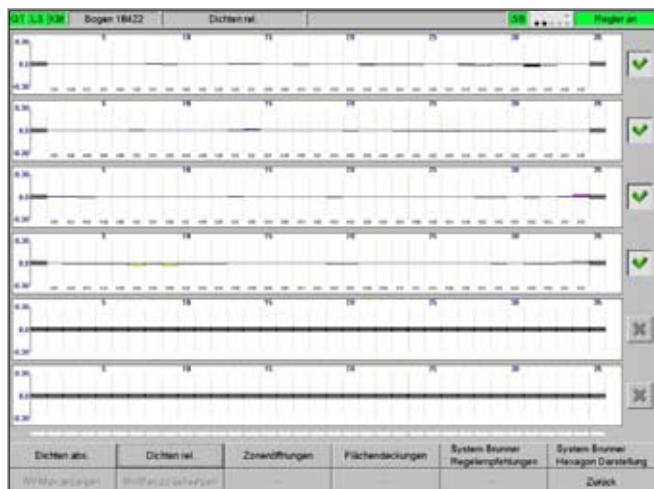


Schnelles „in die Farbe kommen“ mit KBA QualiTronic Color Control

Zeit automatisch abgestimmt und im Auflagedruck durch die Inline-Farbregelung konstant gehalten. Ein gleich bleibender Bildeindruck und die Einhaltung internationaler Qualitätsstandards wie GLOBALSTANDARD® System Brunner oder der Norm ISO-12647-2 sorgt für die heute notwendigen Argumente bei anspruchsvollen Auftraggebern. Bereits eine Tonwertabweichung ab 1% im Mittelton wird erkannt und automatisch auf das Soll zurückgeführt.

Warum Instrument Flight® Graubalanceregulung?

Eine Bildreproduktion besteht hauptsächlich aus Rasterpunkten in unterschiedlichen Tonwertstufen. Dadurch lassen sich mit den vier Prozessfarben CMYK tausende von Farbtönen erzeugen. Zugleich ist das die große Herausforderung an die Farbgenauigkeit im Druckprozess. Dieser unterliegt vielen Einflussgrößen, welche die Bildreproduktion farblich beeinflussen. 90% aller Farbunterschiede im vierfarbigen Bildruck entstehen durch Schwankungen der Rasterpunkte in den Einzelfarben (Tonwertzunahmen) und im zwei- oder dreifarbigem Übereinanderdruck. Untersuchungen von System Brunner haben gezeigt, dass bereits kleine Prozess-Schwankungen, welche sich auf die Farbbalance auswirken, vom Betrachter zuerst wahrgenommen



Der Inline-Regler der KBA QualiTronic Color Control hat alle Dichtedifferenzen ausgeregelt



Mit der Option Instrument Flight® von System Brunner können auch höchste Ansprüche an die Druckqualität umgesetzt werden



Diese dramatischen Farbschwankungen in 4-C Bildern sind typisch im Auflagen-
druck, auch wenn die Vollflächen im
Druck konstant gehalten sind. In der
Bildmitte das Original
Foto: System Brunner

von TECHKON zum Einsatz. Das Gerät ist in die Bogenablage am Leitstand integriert. Über die Datenschnittstelle werden Messwerte und Messstreifendefinition ausgetauscht. Mit dem motorisch angetriebenen Messgerät wird der gesamte Druckkontrollstreifen auf einem Druckbogen automatisch in Sekundenschnelle spektralphotometrisch abgetastet. Die Software empfängt zeitgleich die Messwerte drahtlos per Funkmodul.

Dank seiner spektralen Messtechnologie kann TECHKON SpectroDrive sowohl densitometrische als auch farbmtrische Werte liefern. Eine weitere technische, besonders

und am Störendsten empfunden werden. Bei korrekter Graubalance ist die gesamte Reproduktion im Farbgleichgewicht (= Balance). Deshalb ist eine stabile Graubalance im Druck der Schlüssel zu einer konstanten Druckqualität. Weil im Bild aber auch Einzelfarben und Vollflächen vorkommen, müssen auch diese berücksichtigt und in die komplexe Algorithmen der Balance-Regelstrategie einbezogen werden.

Mit der Instrument Flight®-Technologie bietet System Brunner die Highend-Lösung für diese Problemstellung. Gleichzeitig unterstützt Instrument Flight® die Druckerei bei der standardisierten, industriellen Produktion mit Prozessbeherrschung auf höchstem Niveau.

Präzise Farbkorrekturen mit System Brunner Balance Navigator®

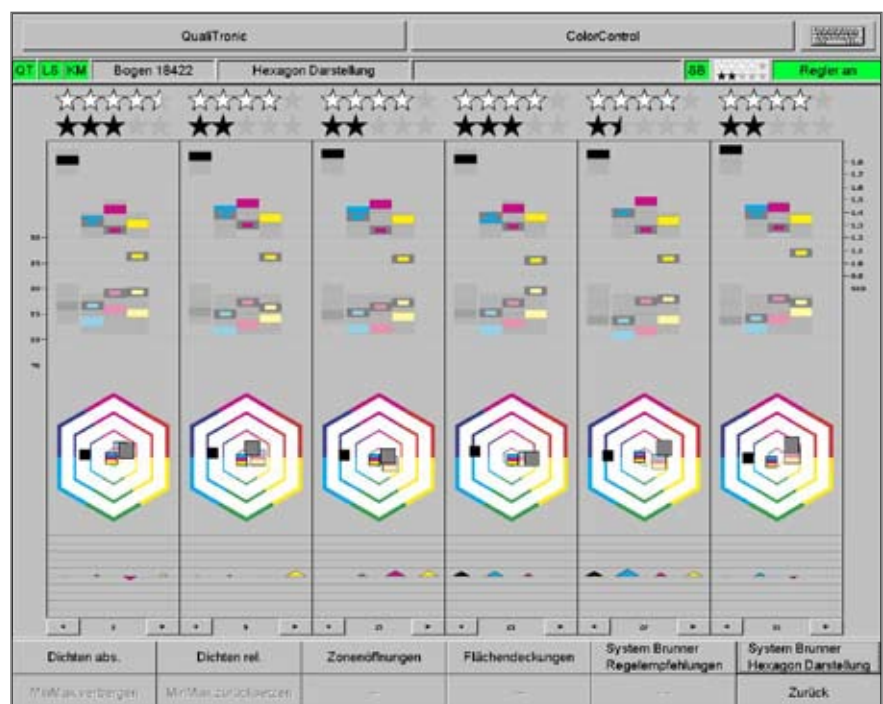
Nicht standardkonforme Proofs oder Druckbedingungen sowie spezielle Kundenwünsche können mit Hilfe der Balance- oder Kontrast-Modifikation am Bildschirm elegant, schnell und sicher in Einklang gebracht werden. Balance Navigator® erreicht dabei eine maximale farbliche Übereinstimmung, ohne den Druckprozess aus dem Gleichgewicht zu bringen.

Exklusive Qualitätsbewertung auf einen Blick

☆☆☆☆☆

★★★★★

Die Übereinstimmung des aktuellen Druckresultates zum vorgegebenen Druckstandard ist ein Maß für die erreichte Druckqualität.



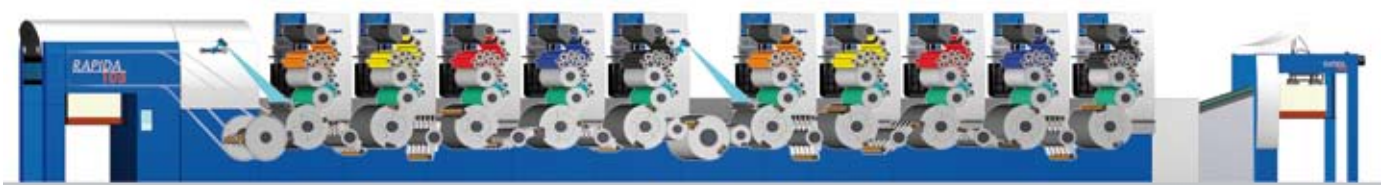
System Brunner erfasst über 30 Einflussgrößen, welche gruppiert, gewichtet und mit bis zu 5 weißen und schwarzen Sternen zusammenfassend bewertet werden. Damit erkennt der Drucker auf einen Blick, wie gut sein Druckprozess optimiert ist und kann bei Bedarf eingreifen.

Schnelle Kalibrierung und Kontrolle mit TECHKON SpectroDrive

Als Referenzmesssystem und Normmessgerät kommt das Scan-Messgerät SpectroDrive

Prozessanalyse mit Sternbewertung von System Brunner für die Farbqualität – integriert in die Bildschirmmaske für KBA QualiTronic am Leitstand

praktische Eigenschaft ist, dass durch einfaches Abheben des Messgeräts von der Horizontalschiene aus einem automatischen Mess-System ein portables Handmessgerät für Einzelmessungen wird.



Inline-Farbmessung mit KBA QualiTronic Color Control auf der Bogenvorder- und -rückseite an einer Zehnfarben-Rapida 106

Technische Daten KBA QualiTronic Color Control

Messverfahren: inline	Farbdichtemessung mit Farbmesskamera mit 3 Filtern
Messgeometrie:	0/45 °
Messblende:	2 x 2 mm
Messlicht:	wartungsfreie langlebige LED-Beleuchtung
Messbereich:	D = 0,00-2,50
Kleinste Streifenhöhe:	5 mm für Rapida 106
Messstreifen:	standardisierter INSTRUMENT FLIGHT® Messstreifen mit Graubalancefelder, Raster- und Volltonfelder in 5-C und 6-C Version
Druckfarben:	Skalenfarben, sichtbare Sonderfarben
Funktionen:	Inline-Farbmessung, Inlinefarbregler, Fortdruckprotokoll, Messwertanzeige



System Brunner

We simplify printing.™

Merkmale und Funktionen von Instrument Flight®:

- Integriertes Softwaremodul für KBA QualiTronic Color Control auf Basis der Instrument Flight®-Technologie
- Regelstrategie mit Priorität Farbbalance/Graubalance in Abstimmphase und Fortdruck
- Darstellung der Regelempfehlungen nach Balance-Priorität in jeder Farbzone und allen Druckwerken
- 6 Standarddefinitionen nach GLOBALSTANDARD® System Brunner für gestrichene und ungestrichene Papiere inkl. Graubalance
- Benutzerdefinierte Standards einstellbar
- OK-Bogen Funktion sowie Regelung nach den in jeder Farbzone gemessenen Graubalance, Tonwertzunahme, Vollfläche
- Qualitätsbewertung mit System Brunner Sternen ☆☆☆☆☆ ★★★★★
- Balance Navigator® für einfache Farbbalance- und Kontrastkorrekturen am Bildschirm im closed loop Modus
- Grafische Messwertdarstellung im System Brunner Hexagon-Diagramm zur Echtzeit-Prozessdiagnose: Farbbalance/Graubalance, Tonwertzunahme CMYK (50%), Tonwertzunahme im 3-C Übereinanderdruck (50%, 100%), Volltondichten
- Bildgerechte Einstellung der Regelprioritäten durch den Anwender
- Direktes Umschalten zur Qualitätsanalyse der Messergebnisse von Schön- auf Widerdruckseite

Technische Daten TECHKON SpectroDrive

Messverfahren: online	Spektrale Remissionsmessung und Farbdichtemessung nach ISO 5-3/4, Spektralbereich: 400 bis 700 nm in 10 nm Schritten
Messgeometrie:	0/45° Optik nach DIN 5033
Messblende:	Ø1,5 mm
Messlicht:	Gasgefüllte Glühlampe, Lichtart A
Polarisationsfilter:	Zweifach linear gekreuzt, per Softwarebefehl ein- und ausblendbar
Dichtenorm:	DIN 16536, DIN 16536 NB, ISO/ANSI T, ISO/ANSI I, ISO E, Spektrale Dichte
Messbereich:	0,00 D - 2,50 D

Eingetragene Warenzeichen:

Eingetragene Schutzmarken von System Brunner AG:
INSTRUMENT FLIGHT, GLOBALSTANDARD, BALANCE NAVIGATOR,
HEXAGON, ☆☆☆☆☆ ★★★★★ (Bildmarke)

Koenig & Bauer AG

Werk Radebeul bei Dresden
Postfach 02 01 64
01439 Radebeul, Deutschland
Telefon +49 (0)351/833-0
Telefax +49 (0)351/833-1001
www.kba.com
E-Mail: kba-radebeul@kba.com

System Brunner AG

Via B. Luini 12
CH-6600 Locarno
Telefon +41 (0)91 759 73 00
Telefax +41 (0)91 752 13 19
www.systembrunner.com
E-Mail: admin@systembrunner.ch

05/2010-d. Printed in Germany


Koenig & Bauer AG