

porqué

# O por qué optar pelo Instrument Flight®?

为什么选

perché

weshalb

почему

why



## System Brunner

O INSTRUMENTFLIGHT® é um sistema de qualidade da System Brunner, que melhora todos os aspectos do processo da impressão oferecendo um aumento pleno da qualidade e garantindo elevadas reduções de custos. O controle das cores com prioridade no equilíbrio no balanço do cinza origina uma ótima consistência das cores num alto ambiente de automação. O sistema INSTRUMENTFLIGHT® garante os resultados da impressão de acordo com os principais padrões internacionais (Globalstandard®, ISO/PSO, G7®), e avalia a qualidade da impressão com base num sistema de avaliação de qualidade baseado em cinco estrelas, que é uma inovação da System Brunner. Com todo isto, o sistema permite um diagnóstico do processo em tempo real, detectando oportunamente eventuais problemas existentes relacionados ao processo, ou aos materiais os quais são reconhecidos e solucionados.

# AS 6 VANTAGENS QUE FAZEMO INSTRUMENT FLIGHT® UM SISTEMA ÚNICO

As variações de cor aqui ilustradas são típicas nos trabalhos de impressão, ainda que as densidades das cores sólidas e os valores  $L^*a^*b^*$  se mantenham constantes. A imagem de referência está posicionada ao centro. As seis variantes de imagem, colocadas ao redor da imagem de referência, exibem colorações indesejáveis (mudanças do balanço das cores e do balanço do cinza), que são originadas pelo próprio processo de impressão, originando desvios do ganho de ponto e com isto modificações nos meios tons de  $\pm 4\%$  e do equilíbrio de cinzas de  $\Delta E 6$ . Estas oscilações de cor no processo de impressão são identificadas e corrigidas automaticamente através da tecnologia denominada "Instrument Fly".  
INSTRUMENT FLIGHT®



## Os limites de controle da densidade convencional

Quando se usa sistemas de medição e controle por densidade convencional, se parte do princípio que o processo de impressão uma vez calibrado se traduza em resultados de impressão de cor uniforme por longos períodos de tempo, onde só as cores sólidas individuais precisam ser controladas.

Na prática, os impressores verificam que as densidades nominais da impressão requerem ajustes durante o serviço e também na troca deles, devido a sua percepção visual, de maneira a atingir uma consistência de cor na imagem impressa. Isto significa que eles utilizam o equipamento de medição para efetuar adaptações visuais baseados na percepção de cor quando é comparada a prova com a folha o caderno impresso..

## Causas para oscilações de cor visíveis na impressão

Apesar das áreas de cor sólida e dos valores de medição  $L^*a^*b^*$  são os mesmos, a imagem apresenta diferenças de cor durante o serviço. Estas são causadas por diferentes variáveis no processo de impressão tais como tintas, substratos, blanquetas, solução de fonte e também composição e quantidade de solução de fonte, ou relação na quantidade de tinta/composição de fonte, ajustes da máquina, etc. Estes parâmetros influenciam as oscilações de cor na imagem, já que são a causa principal do TVI (aumento da variação do Tom), ou também conhecido como ganho de ponto, balanço de cinzas, comportamento da tinta na sobre impressão de três cores, trapping, relação das cores sólidas ao TVI, desvios no  $L^*a^*b^*$ , etc. que se apresentam em constante mutação.

O INSTRUMENT FLIGHT® controla e regula estes parâmetros técnicos em relação à imagem, o que conduz às vantagens mencionadas em seguida.

## 1 Ótima consistência da cor

Enquanto que os instrumentos de medição convencionais de medição de densidade apenas controlam áreas individuais de tom sólido, o sistema INSTRUMENT FLIGHT® registra e controla, através de 30 parâmetros de medição de impressão que influenciam a cor da imagem. Uma imagem é constituída, em mais de 80%, por tramas de pontos de diferentes tonalidades, de uma cor, duas cores, três cores e o preto. O controle por densidade de sólidos não considera estas áreas. Isto é: com o sistema INSTRUMENT FLIGHT® é obtida uma maior consistência da cor com um maior grau de automação sem as frequentes intervenções manuais.

## 2 Maior harmonia entre a percepção da cor pelo olho humano e o controle por software

O INSTRUMENT FLIGHT® controla o resultado de impressão do mesmo modo que o impressor percebe as diferenças de cor na imagem. O sistema INSTRUMENT FLIGHT® se baseia na análise de imagem do System Brunner, que simula a percepção da cor pelo olho humano nas comuns variações no processo de impressão. O sistema INSTRUMENT FLIGHT® não se limita a controlar as cores sólidas no espaço CMYK em forma independente, como ainda utiliza uma estratégia de regulação multidimensional, definindo uma relação entre as diferentes cores, de acordo com a percepção humana da cor. O sistema INSTRUMENT FLIGHT® também mantém o equilíbrio de toda a imagem e controla sua aparência durante todo o processo. O Balance Navigator® é uma ferramenta única para correções de cor rápidas e previsíveis de fácil manuseio (Fig. 4). Com o novo Controlador de Balance de Prioridades da Cor™ é conseguida uma adaptação ainda mais precisa aos diferentes conteúdos de imagem (Fig. 1).

## 3 Padrões de impressão mais abrangentes

Um padrão de impressão define um conjunto de parâmetros técnicos, valores alvos e tolerâncias aplicáveis a determinados processos de impressão. Estes parâmetros influenciam a cor do resultado de impressão. O System Brunner se destacou como um sistema pioneiro de padronização no setor gráfico, e que tem na atualidade com o Globalstandard®, a mais compreensiva definição de padrões da indústria. Muitos conhecimentos e definições foram assumidos nos conceitos das ISO/PSO e G7®. É por esse motivo é que os valores nominais do Globalstandard® estão em conformidade com os valores destas definições ou normas atualmente em vigor, ainda mais além, este sistema contém parâmetros importantes que tem uma grande influência nos resultados da impressão. Assim, os Globalstandards da System Brunner constituem, assim, o

conjunto master, que contém as definições ISO/PSO e G7®, e que vai ainda mais além (Fig. 2). Isto significa: melhoria na predição e flexibilidade das cores que permite cobrir as diferentes necessidades do mercado.

## 4 Avaliação da qualidade para padronização da impressão com o sistema de pontuação de cinco estrelas ★★★★★®

Mesmo o melhor técnico se sente pressionado quando, junto de sua máquina de impressão, necessita fazer uma avaliação, em segundos, determinando se o resultado de impressão está perfeito ou apenas insuficiente, quando se relaciona aos padrões de impressão. Através do sistema de avaliação de cinco estrelas da System Brunner, isso é possível num breve momento, através da medição e de cada zona de cor, determinando se o resultado atual está conforme com o padrão de impressão escolhido ou cadernos OK. Esta avaliação rápida permite poupar dinheiro e conferir a segurança de uma qualidade conforme com os padrões.

## 5 Diagnóstico do processo de impressão

Em cada medição o técnico de impressão tem acesso imediato aos detalhes do processo de diagnóstico. Com um único olhar consegue avaliar, rapidamente, o equilíbrio de cores, os ganhos de cor, as densidades dos tons completos e o comportamento de sobreposição de impressão das tintas CMY e também classificar corretamente os valores  $L^*a^*b^*$  (Fig. 3). Isto faz que o impressor ou supervisor consigam observar mudanças momentâneas nos materiais, como é o caso da tinta, do papel e da solução de molha, determinando, com base em sua experiência, se as configurações da máquina justificam o desvio. São assim geradas combinações de materiais ótimas, que são continuamente monitoradas. A comunicação com os fornecedores é mais objetiva, os problemas são detectados e solucionados mais rapidamente. Isto poupa tempo e dinheiro.

## 6 Ferramenta de treinamento permanente, comunicação otimizada entre pré-impressão e impressão

A regulação da cor com prioridade para o balanço de cinzas, a avaliação da qualidade e o diagnóstico do processo de impressão, incluindo a análise  $L^*a^*b^*$ , constituem uma diretriz objetiva na qual os colaboradores podem procurar informação. A comunicação entre as fases prévias e a impressão passa a ser assim mais objetiva e assertiva. Existe um trabalho conjunto, em detrimento de um trabalho de oposição, porque ambos falam a mesma linguagem. Isto poupa assim muito tempo, energia e dinheiro.

# INSTRUMENT FLIGHT® NOVAS PRIORIDADES NO CONTROLE DE EQUILÍBRIO DAS CORES™

Fig.  
↓

## Prioridade no balanço de cinzas

Regra de prioridade relacionada com a imagem UCR usual/GCR leve

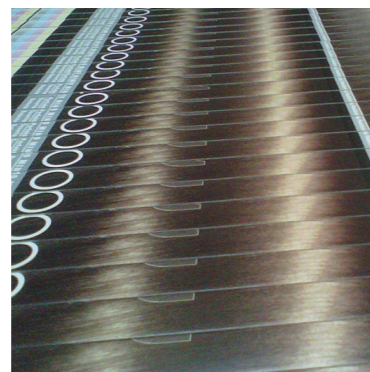
Mantém o equilíbrio ou balanço de cinzas, impressão sobreposta e as cores individuais, ganhos de ponto nos meios tons e nas cores sólidas.



## Foco no balanço de cinzas G7®

Regra de prioridade com referência à calibração do balanço de cinzas G7® e a edição com prioridade deste balanço no controle da produção.

Confere grande prioridade ao equilíbrio de cinzas das tintas CMY nos meios tons e sombras, com uma menor consideração nas cores sólidas.



## Equilíbrio das cores sólidas

Regra de prioridade para reproduções 4-C com percentagem dominante de superfícies de cores sólidas, mantendo o balanço de todas elas.

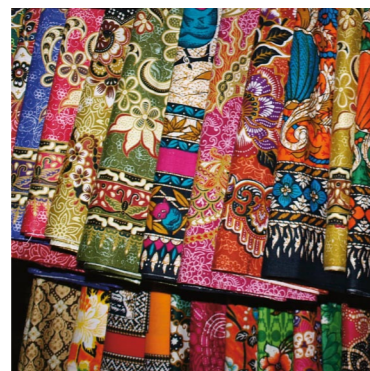
Confere grande prioridade ao equilíbrio das cores sólidas individuais, e num grão mínimo os meios tons e o balanço de cinza.



## ISO/PSO

Regra de prioridade para reproduções 4-C com ênfase nas cores primárias e secundárias.

Mantém o equilíbrio das cores sólidas combinadas com os meios tons e da propagação do ganho de ponto. O balanço de cinzas não é controlado de acordo com as definições ISO/PSO.



1) Através das «Color Balance Regel-Prioritäten™» (Balanço de Cor por Controle de Prioridades) é feita a regulação da cor gerando uma maior relevância da imagem

## Estabilização de cinzas (GCR)

Regra de prioridade aplicável a reproduções de imagens com forte teor de pretos e reduzidas cores CMY

Confere maior prioridade ao balanço das cores individuais que ao balanço de cinzas e impressão sobreposta.



Fig. 2) Globalstandard® é o «conjunto mestre» de um padrão de impressão e combina os parâmetros ISO/PSO e G7®

## GLOBALSTANDARD®, ISO/PSO, G7®

### Globalstandard® System Brunner

- ● ● Densidade de cor sólida (SID) das cores CMYK individuais, que se situam na área de tolerância da referência L\*a\*b\* (com otimização Best Match)
- ● Balanço de cinzas CMY nas tonalidades intermediárias e profundas
- ● Ganhos de ponto (TVI) CMYK na ordem dos 50% (controle da produção); curva característica completa para diagnóstico do processo e calibragem
- ● Impressão sobreposta, ganhos de ponto, nas tonalidades intermediárias e nas cores sólidas de impressão sobreposta
- ● Expansão dos ganhos de cores CMY <=5%
- ● Ganhos de ponto com tolerância ±4%
- ● Conformidade entre CMY, TVI e a SID
- ● L\*a\*b\* nos sólidos de acordo com a referência de perfil
- ● Balanço de cinzas L\*a\*b\* nos meios tons
- ● L\*a\*b\* no substrato

### ISO/PSO

- Densidade das cores sólidas (SID) nas cores CMYK, que se situam dentro dos limites de tolerância da referência L\*a\*b\*
- L\*a\*b\* em superfícies sólidas de acordo com a referência de perfil
- Ganhos de ponto individuais nas cores CMYK 40/50%
- Expansão dos ganhos de ponto (TVI) individuais em CMY <=5%
- Ganhos de ponto com tolerância ±4%

### Método por Processo de Calibragem G7®

- L\*a\*b\* em superfícies sólidas de acordo com a referência de perfil
- Densidade das cores sólidas SID nas cores CMYK, que se situam dentro dos limites de tolerância da referência L\*a\*b\*
- Balanço de cinzas L\*a\*b\* nos meios tons.





# System Brunner



[www.systembrunner.com](http://www.systembrunner.com)

## Sobre a System Brunner

A System Brunner é um fornecedor líder de mercado mundial em controle de processos, regulação de cor, garantia de qualidade e padronização, que desenvolve e comercializa soluções de sistema destinados à indústria gráfica. A System Brunner, dita os padrões industriais há mais de 30 anos, seja nos processos de impressão clássicos, ou nas fases prévias à impressão.

A competência da System Brunner se baseia nos conhecimentos abrangentes no processo de impressão e nos métodos de medição, interpretação e avaliação altamente desenvolvidos. São parceiros da System Brunner: QuadTech, KBA, Digital Information, manroland sheetfed.

Para mais informações, consulte nossa página Internet [www.systembrunner.com](http://www.systembrunner.com)

## System Brunner AG

Piazza Grande 3, CH-6601 Locarno

tel. +41 (0)91 759 73 00

fax +41 (0)91 752 13 19

[admin@systembrunner.ch](mailto:admin@systembrunner.ch)

..... Não nos responsabilizamos por eventuais erros ortográficos. Reservamo-nos o direito de proceder a alterações de conteúdo .....  
20140709\_Why\_IF-KBA\_PT.pdf .....

©1983-2013 System Brunner AG. Reservados todos os direitos. **Marcas internacionais:** SYSTEM BRUNNER®, INSTRUMENTFLIGHT®, HEXAGON® (word and image brand), ZEBRASTRIP® (palavra e imagem de marca), ISOKONTUREN®, GLOBALSTANDARD® System Brunner, EUROSTANDARD System Brunner®, BALANCE NAVIGATOR®, PRINT EXPERT®, Print Consult®, Printdiagnost®, okBalance®, HomogenBalance®, Balance Homogenität®, avaliação de cinco estrelas ☆☆☆☆☆★★★★★® (imagem de marca). **Copyrights:** Micro-measurement elements, numerous versions of printing and proof control strips, numerous versions of test forms, Picture Contrast Theory, Gray Balance Hexagon, INSTRUMENT FLIGHT® software with numerous sub-programs, five different quality categories rated by stars (★ to ★★★★★), various quality certificates, ISOKONTUREN® diagrams (special x / y presentation in appropriate proportions and Isokonturen® curves) . All other trademarks are the property of their respective owners.