

Flanders Scientific — US-Hersteller professioneller OLED-Monitore mit präziser Farbwiedergabe für On-Set-Kontrolle und Grading.

Technische Details FSI-Systeme messen die Frequenz der Umgebungsbeleuchtung über interne Sensoren und passen die Verschlusszeit automatisch an. Moderne Kameras wie die ARRI Alexa Mini LF oder RED V-Raptor bieten FSI-Modi mit Anpassungsgenauigkeit von $\pm 0,1$ Hz. Das System erfasst Frequenzschwankungen zwischen 25-300 Hz und kann auch bei Mischlicht verschiedener Frequenzen einen Kompromisswert ermitteln. High-End-Varianten wie das FSI+ der Sony FX9 analysieren bis zu 8 verschiedene Bildbereiche separat und verwenden lokale Anpassungen des Rolling-Shutter-Timings. Geschichte & Entwicklung Panasonic führte 2018 das erste kommerziell verfügbare FSI-System in der Varicam LT ein, nachdem LED-Beleuchtung zunehmend Flicker-Probleme verursachte. Sony entwickelte 2019 mit der FX9 ein erweitertes System, das auch PWM-Dimmer von LED-Panels erfassen konnte. ARRI integrierte 2020 FSI in die Alexa Mini LF mit der Software-Version 7.0. Canon folgte 2021 mit der C70, die erstmals FSI auch im 4K120p-Modus unterstützte. Praxiseinsatz im Film In "Dune" (2021) nutzte Cinematographier Greig Fraser FSI-Modi für die Szenen in den Raumstationen, um das Flimmern der praktischen LED-Panels zu eliminieren. Bei "The Batman" (2022) ermöglichte FSI die Verwendung günstiger LED-Straßenbeleuchtung ohne aufwändige Nachbearbeitung. Moderne Produktionen sparen durch FSI durchschnittlich 2-3 Stunden Postproduction pro Drehtag. Der Workflow erfordert jedoch Konstanz – Frequenzwechsel während einer Einstellung führen zu sichtbaren Belichtungssprüngen. Vergleich & Alternativen FSI unterscheidet sich vom traditionellen Sync-Scan durch die automatische Anpassung ohne manuelle Kalibrierung. High-Speed-Kameras wie die Phantom TMX 7510 verwenden stattdessen variable ND-Filter zur Flicker-Reduktion. Post-Production-Lösungen wie DaVinci Resolve's Flicker-Free-Plugin erreichen ähnliche Ergebnisse, kosten aber Renderzeit und können Bewegungsartefakte erzeugen. FSI versagt bei gemischter Beleuchtung verschiedener Hersteller – hier bleibt die manuelle Verschlusszeitanpassung oder der Einsatz von HMI-Licht die zuverlässigere Alternative.