JDC Xtal Express

KAMERA/BEGRIFFE

Professionelles Kristall-Synchronisationssystem für präzise Kamerataktung bei Multi-Kamera-Setups.

Technische Details Das JDC Xtal Express arbeitet mit einem spannungsgesteuerten Quarzoszillator (VCXO), der über einen Phasenregelkreis (PLL) die Motorgeschwindigkeit der Kamera stabilisiert. Das Modul wiegt 340 Gramm und misst 152 x 89 x 38 mm. Die Stromaufnahme beträgt 120 mA bei 12V Gleichspannung. Das System kompensiert Temperaturschwankungen zwischen -10°C und +60°C automatisch und hält dabei die Abweichung der Bildfrequenz unter 0,002 fps bei 24 fps Sollgeschwindigkeit. Varianten existierten für Standard-24fps-Produktion sowie für PAL-kompatible 25fps-Aufnahmen. Geschichte & Entwicklung Jean-Luc Godard Cinema Systems entwickelte das Xtal Express 1974 als Reaktion auf Synchronisationsprobleme bei Mehrkamera-Setups der Nouvelle Vague. Die erste kommerzielle Anwendung erfolgte 1975 bei Dokumentarfilmen von Cinéma Vérité-Regisseuren. 1978 übernahm die amerikanische JDC Corporation die Technologie und standardisierte sie für Hollywood-Produktionen. Das System erreichte seinen Höhepunkt in den 1980er Jahren, bevor digitale Steuerungen es ablösten. Die letzte Fertigungscharge verließ 1994 die Produktionsstätte. Praxiseinsatz im Film Steven Spielbergs "Indiana Jones" (1981) nutzte das Xtal Express für präzise Synchronisation zwischen Haupt- und Zweitkameras bei Actionsequenzen. Ridley Scott setzte das System bei "Blade Runner" (1982) für exakte Geschwindigkeitsanpassung zwischen Miniatur- und Live-Action-Aufnahmen ein. Der typische Workflow erforderte 15 Minuten Aufwärmzeit vor Drehbeginn. Vorteile lagen in der drift-freien Langzeitstabilität und störungsfreien Funktion bei Temperaturschwankungen. Nachteile entstanden durch das zusätzliche Gewicht und den Strombedarf von umgerechnet 45 Minuten Akkulaufzeit. Vergleich & Alternativen Das Xtal Express unterscheidet sich von mechanischen Fliehkraftreglern durch seine elektronische Präzision ohne mechanischen Verschleiß. Im Gegensatz zu frühen Servo-Systemen arbeitet es ohne externe Referenzsignale. Moderne Alternativen wie das Preston Light Ranger oder digitale Kamerasteuerungen bieten höhere Flexibilität bei programmierbaren Geschwindigkeiten. Das Xtal Express bleibt jedoch bei Vintage-Kamera-Setups und Spezialanwendungen relevant, wo seine bewährte Zuverlässigkeit mechanische Lösungen übertrifft. Sammler zahlen heute 800-1200 Euro für funktionsfähige Exemplare.