

ND-Rad / ND-Filterrad / Internes Filterrad / Filter-Karussell

Englisch: ND Filter Wheel

KAMERA/EQUIPMENT

Rotierender Filtermechanismus in professionellen Film- und Broadcast-Kameras mit mehreren ND-Filtern in Radkonfiguration – ermöglicht sofortiges Umschalten zwischen verschiedenen ND-Stärken ohne externe Filter für schnelle Belichtungsanpassung während kontinuierlicher Aufnahme.

Was ist ein ND Wheel? Das ND Wheel ist ein rotierendes Filterrad im Inneren von Cinema- und Broadcast-Kameras. Es trägt mehrere ND-Filter verschiedener Stärken und ermöglicht schnelles Umschalten ohne externe Filterwechsel. Grundprinzip Aspekt Beschreibung Typ Rotierender Filtermechanismus Position Zwischen Objektiv und Sensor Kapazität Typisch 4-5 Positionen Aktivierung Mechanisch oder motorisiert Typische Konfiguration Position Filter Stops 1 Clear (kein ND) 0 2 ND 0.6 2 3 ND 1.2 4 4 ND 1.8 6 ARRI ALEXA ND-Rad Position ND-Wert Transmission Clear 0 100% ND 0.6 0.6 25% ND 1.2 1.2 6,25% ND 1.8 1.8 1,56% Sony Venice ND-Rad Position ND-Wert Stops Clear 0 0 ND1 0.6 2 ND2 1.2 4 ND3 1.8 6 ND4 2.4 8 Mechanik Aspekt Beschreibung Antrieb Motorisiert oder manuell Rastung Präzise Positionen Geschwindigkeit Sekundenbruchteile Wiederholgenauigkeit Exakt Bedienung Typ Beschreibung Körperknopf Am Kameragehäuse Handgriff Am Operator-Griff Remote Über Wireless Menu Im Kameramenü Vorteile Vorteil Beschreibung Schnelligkeit Sofortige Umschaltung Staubschutz Geschlossenes System Konsistenz Immer identisch Workflow Keine Filterbox nötig Nachteile Nachteil Beschreibung Fixe Stufen Keine Zwischenwerte Limited Range Maximum vorgegeben Service Nur durch Hersteller Kein VND Variable ND extern ND-Rad vs. Externe Filter Aspekt ND-Rad Externe Filter Wechselzeit < 1 Sekunde 30+ Sekunden Staubrisiko Minimal Hoch Vignette Keine Möglich bei Wide Flexibilität Begrenzt Unbegrenzt Kosten In Kamera Extra Anschaffung Broadcast vs. Cinema Typ Beschreibung Broadcast Oft 3-4 Positionen Cinema 4-5 Positionen ENG Schneller Wechsel kritisch Spielfilm Mehr Vorbereitung Typische Hersteller Hersteller Kameras ARRI ALEXA-Serie Sony Venice, FX-Serie Canon C-Serie Blackmagic URSA Wartung Aspekt Beschreibung Reinigung Bei Service Mechanik Langlebig Filteraustausch Werkstatt Kalibrierung Präzise Workflow mit ND-Rad Schritt Beschreibung 1 Lichtsituation einschätzen 2 ND vorwählen 3 Feinabstimmung mit Blende 4 Bei Lichtwechsel: ND-Rad drehen Wann extern ergänzen? Situation Beschreibung Max ND erreicht Externe Filter addieren Spezialeffekte Grad ND, VND Extreme Helligkeit Über Kamera-Maximum Creative Looks Black Mist etc. Dokumentation Was Warum ND-Position Continuity Kombinationen Mit externen Filtern Lichtverhältnisse Szenenmatching Best Practices Praxis Grund Standard-Position kennen Schnelle Reaktion Vorausdenken Lichtänderungen Extern als Backup Wenn nötig Dokumentieren Für Post Heute Das ND-Rad ist ein fundamentaler Bestandteil moderner Cinema- und Broadcast-Kameras. Der Wechsel zwischen 4-5 ND-Stufen in Sekundenbruchteilen verkürzt den Workflow bei wechselnden Lichtverhältnissen erheblich. Zusammen mit hochwertigen IRND-Filtern bieten moderne Kameras damit eine Flexibilität, die früher nur mit umfangreichen Filtersets möglich war.