

HMI

LICHT/EQUIPMENT

HMI (Hydrargyrum Medium-arc Iodide): Tageslicht-Scheinwerfer mit Metalldampf-Entladungslampe, erzeugt 5600K Farbtemperatur bei hoher Lichtausbeute.

Technische Details HMI-Brenner bestehen aus einem Quarzglas-Kolben mit Wolfram-Elektroden und einer Füllung aus Quecksilber, Halogeniden und Edelgasen unter 10-15 bar Druck. Verfügbare Leistungen reichen von 200W bis 18.000W, wobei 575W, 1.2kW, 2.5kW und 6kW die häufigsten Filmgrößen darstellen. Die Lampen benötigen eine Aufwärmphase von 2-3 Minuten bis zur vollen Lichtleistung und eine Abkühlzeit von 15-20 Minuten nach dem Ausschalten vor dem Neustart. Elektronische Vorschaltgeräte regeln die Stromversorgung und eliminieren das 50/100Hz-Flimmern herkömmlicher magnetischer Ballasts. Geschichte & Entwicklung Osram entwickelte 1969 die erste HMI-Lampe für Studioanwendungen, wobei die Technologie auf den Arbeiten von General Electric zu Metallhalogenid-Lampen aus den 1960er Jahren basierte. Der Durchbruch für die Filmindustrie kam 1972 mit der Einführung transportabler elektronischer Vorschaltgeräte durch Arri und anderen Herstellern. In den 1980er Jahren ermöglichten flimmerfreie elektronische Ballasts mit Hochfrequenzbetrieb erstmals tageslichtäquivalente Kunstbeleuchtung ohne Synchronisationsprobleme. Moderne HMI-Systeme erreichen Lebensdauern von 500-1500 Betriebsstunden. Praxiseinsatz im Film Kameraleute setzen HMI-Lampen als Schlüssellicht (Key Light) für Außenaufnahmen oder zur Simulation von Sonnenlicht in Innenräumen ein. Ridley Scott verwendete in "Blade Runner" (1982) erstmals massiv HMI-Beleuchtung für die nächtlichen Stadtszenen, um harte Schatten und hohe Kontraste zu erzeugen. 6kW- und 12kW-HMIs dienen häufig als Tageslicht-Grundbeleuchtung durch Fenster, während 575W-Einheiten als mobile Fill-Lights oder für Produktionsdesign-Akzente genutzt werden. Der hohe Lichtoutput ermöglicht das Arbeiten mit kleineren Blendenöffnungen für größere Schärfentiefe bei Tageslicht-Dreharbeiten. Vergleich & Alternativen Gegenüber Wolfram-Halogen-Lampen bieten HMIs fünfmal höhere Lichtausbeute bei tageslichtäquivalenter Farbtemperatur, erzeugen jedoch mehr Wärme am Brenner und benötigen komplexere Steuerung. LED-Panels ersetzen zunehmend kleinere HMI-Einheiten bis 1.2kW durch geringere Stromaufnahme, sofortige Ein/Aus-Schaltung und variable Farbtemperatur, erreichen jedoch noch nicht die Lichtintensität großer HMI-Systeme. Für maximale Lichtleistung bei Außenaufnahmen oder große Studio-Sets bleiben HMIs konkurrenzlos, während LEDs bei flexiblen Innenraumproduktionen und batteriebetriebenen Setups dominieren.