

## NEU: Lumagen Radiance Pro 5348

Screen professional GmbH, 03.02.2021

Lumagen freut sich ein neues Mitglied der Radiance Pro Familie von 4K-Videoprozessoren anzukündigen. Der Radiance Pro 5348 hebt den ultimativen Videoprozessor auf eine audiophile Stufe, indem er Ausgangs-Jitter und elektrisches Rauschen drastisch minimiert!



Der Radiance Pro 5348 hat zehn 18-GHz-Eingänge und drei Ausgänge. Zwei 18-GHz-Ausgänge und einen reinen Audioausgang, alles in einem kompakten 1-HE Gehäuse.



Der Radiance Pro 5348 verwendet die gleiche Software wie die 4XXX-Modelle. Die Videoverarbeitung ist daher identisch. Was den Radiance Pro 5348 auszeichnet, sind die elektrischen Verbesserungen. Während die gleichen HDMI-Chips und FPGAs verwendet werden, hat die Verwendung von Linearreglern für 28 kritische Stromversorgungen und die Hinzufügung eines HDMI-Dejitter-Ausgangspuffers, den Ausgangsjitter und das Rauschen drastisch reduziert. Die Verwendung von Faraday-Käfigen für alle neun DC-DC Schaltregler reduziert zusätzlich EMI Störungen drastisch.

Ein Beispiel: Die aktuelle 18-GHz-Rev-1.4 Ausgangskarte in einem 4446 hat einen HDMI-Datenjitter von etwa 80pS (die HDMI-Spezifikation verlangt 102 pS oder weniger für 18 GHz). Im Vergleich dazu beträgt der gemessene HDMI-Ausgangsdatenjitter beim Radiance Pro 5348 nur noch 45pS, also etwa die Hälfte. Noch wichtiger für den Audibereich ist, dass der Jitter des HDMI-Ausgangstakts bei etwa 10pS gemessen wurde. Der Radiance Pro verarbeitet aber kein Audio. Wie kommt es also, dass Audio besser klingt, wenn es durch den Radiance Pro läuft? Der Unterschied ist der geringere Jitter und ein reduziertes elektrisches Rauschen. Der Ausgangsjitter und das elektrische Rauschen des Radiance Pro 4XXX sind bereits dramatisch besser als bei Mitbewerbern, aber der 5348 hebt die Jitter- und Rauschunterdrückung auf ein Niveau, welches wir als ultimatives und audiophiles Niveau betrachten! Dejitter-Schaltungen von Audioprozessoren können ebenfalls den Jitter auf dem Weg des Signals zu den DACs verbessern, aber es gibt Grenzen. Der Vorteil des Radiance Pro ist, dass er den HDMI-Audioausgang vollständig regeneriert, indem er einen sehr jitterarmen Quarztaktchip für den HDMI-Audiotakt verwendet, und dann das HDMI-Signal durch zwei Stufen von PLL-Dejitter-Schaltungen leitet. Die Verwendung linearer Stromversorgungen trägt ebenfalls dazu bei, den Jitter gering zu halten, indem das Rauschen der digitalen Schaltungen von den integrierten HDMI-Schaltungen isoliert wird.

Werfen wir nun einen Blick auf das reduzierte elektrische Rauschen. Hier stellt sich die Frage, ob es, weil es über das HDMI-Kabel in den Projektor eingespeist wird, das Bildrauschen beeinflussen kann. Für einen Projektor mit LCOS Technik (D-ILA/SXRD) lautet die Antwort „ja“...eine sichtbare Verbesserung kann erreicht werden, muss aber nicht! Wie bei jeder Analyse der Bildqualität muss die endgültige Beurteilung im Betrachtungsabstand erfolgen (typischerweise 1:1 die Bildbreite für 4k).

Der Radiance Pro 5348 verwendet einen HDMI PLL Re-Clocking Chip an jedem der drei Ausgänge. Dieser integrierte HDMI-Pufferschaltkreis hat etwas langsamere Ausgangsflankenraten, welche bei Projektoren mit schmalen HDMI Eingangs- Designs verzeihender sind. Diese Chips reduzieren den Jitter und die Flankenrate, aber sie geben dem 5348 auch die Kontrolle über das Ausgangssignal und sind dazu gedacht, aktive Glasfaserkabel zu unterstützen, die nicht die entsprechende Dämpfung in ihren Eingangspuffern haben.

Erhältlich ab März 2021

