

USB Power Delivery alimenta a los periféricos de la cámara

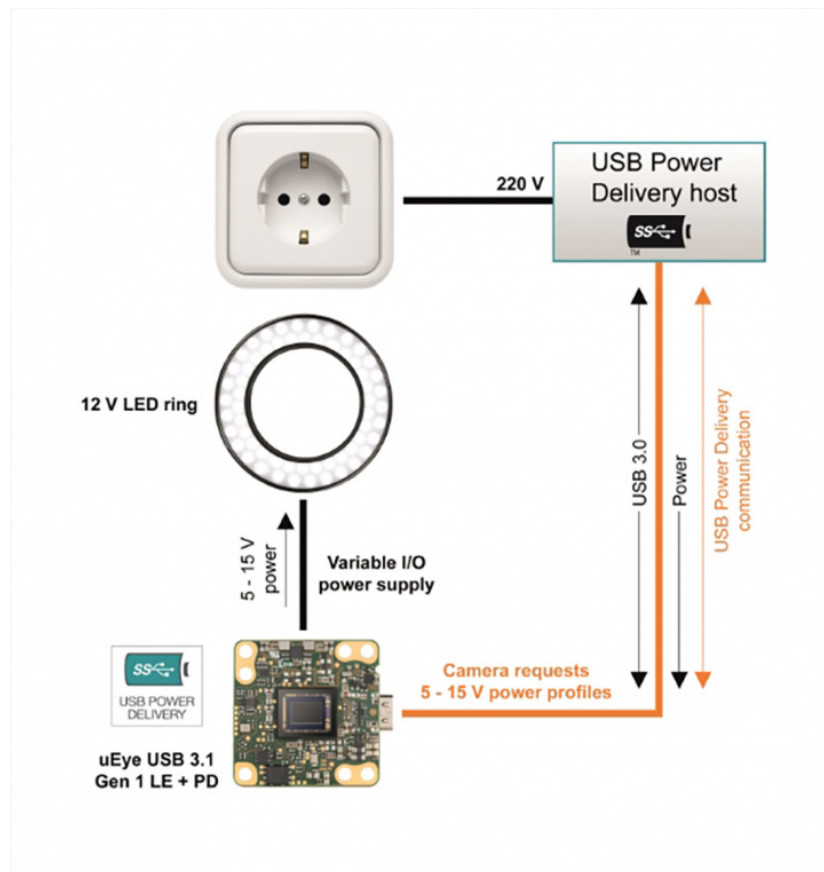
El empleo de USB Power Delivery en las cámaras USB permite al usuario ahorrarse la fuente de alimentación, así como espacio y costes.

Gracias a la nueva especificación 3.0 de USB Power Delivery se consiguen transferencias de potencia mediante un cable USB de hasta 20 V y 5 A (100 W). Para una cámara USB como la uEye LE USB 3.1 Gen 1 de la empresa IDS Imaging Development Systems GmbH, que puede funcionar con menos de 2 W de potencia, esta característica podría parecer irrelevante. Pero en las aplicaciones de visión artificial la mayoría de las cámaras funcionan con diversos periféricos conectados, como por ejemplo potentes lámparas LED para iluminar mejor la escena. Es entonces cuando el suministro extra de energía o la electrónica de potencia desempeñan un papel fundamental. No obstante, en el ámbito concreto de la fabricación de equipos pequeños se necesita ahorrar tanto costes como espacio.



Por ello, la variante board level de la familia de cámaras uEye LE USB 3.1 Gen 1 dispone de un suministro de energía de tensión variable en el puerto I/O para periféricos. El rango de suministro es de 5 a 15 V con una intensidad de 1 A. La cámara obtiene la potencia eléctrica necesaria a través de la conexión USB con el host y la funcionalidad USB Power Delivery (PD). La cámara (Upstream Facing Port) y el host (Downstream Facing Port) negocian la cantidad de energía necesaria y suministrable mediante el protocolo PD especificado por el USB Implementers Forum (USB-IF). El usuario puede seleccionar los perfiles de energía disponibles para la tensión I/O mediante la interfaz de programación uEye API.

El suministro de energía de tensión variable se puede utilizar en el puerto I/O de la cámara uEye si la cámara se conecta con un cable USB Type-C de "funciones completas" a un generador de energía que acepta USB PD. Los equipos se comunican entonces a través de la línea CC (Configuration Channel) dedicada de la conexión USB Type-C. Si la cámara no encuentra ningún interlocutor para la comunicación PD, solo puede recurrir al suministro USB "normal" de 5 V y 900 mA máx. a modo de *fallback*, el cual solo se utiliza para el consumo energético propio.



Suministro de energía de tensión variable en el puerto I/O de la cámara con el uso de USB Power Delivery

Las posibilidades que abre la conexión USB Type-C para la tasa de transferencia venidera USB 3.1 Gen 2 o el suministro inteligente de energía a través de USB Power Delivery son motivos suficientes para que IDS esté invirtiendo una gran cantidad de tiempo y esfuerzos de desarrollo en la nueva tecnología de conexión, a fin de equipar sus cámaras con el nuevo conector USB Type-C cuanto antes.

Gracias a USB Power Delivery la cámara uEye LE USB 3.1 Gen 1 se puede utilizar de manera muy flexible con perfiles energéticos de hasta 15 V. Este plus de potencia eléctrica permite alimentar los periféricos de la cámara sin necesidad de una fuente de alimentación adicional, ahorrando de este modo el espacio y los costes que supondría la, en este caso, no necesaria electrónica de potencia. La funcionalidad USB Power Delivery se convierte así en la uEye LE USB 3.1 Gen 1 en un "potenciómetro inteligente" para periféricos.