



SERVINTERN Biztonságtechnikai Kft. eHÍRLEVÉL

2026. 34. hét, XXIII. évf. 534. szám



PULSESTAR

Nagy intenzitású, impulzusüzemű
LED-világító család

A Raytec PULSESTAR egy nagy intenzitású, impulzusüzemű LED-világító család, amelyet elsősorban ANPR/LPR (rendszámfelismerés), közlekedési megfigyelés és gépi látás számára fejlesztettek.

A PULSESTAR lényege, hogy a fényforrás nem folyamatosan ad fényt, hanem a kamera expozíciójához szinkronizált, nagyon rövid és nagy intenzitású fényimpulzust ad. Ez különösen gyorsan mozgó objektumoknál javíthatja a képek élességét és a felismerés megbízhatóságát.

A PULSESTAR két fő kivitelben érhető el:

- ⇒ **Infra-Red** (i24-i96) - 850 nm IR, opcionális 940 nm
- ⇒ **White-Light** (w24-w96) - fehér fény

Mindkét család 24, 32, 48, 72 és 96 LED-es változatokból áll. A nagyobb típusszám nagyobb megvilágítási teljesítményt és jellemzően nagyobb hatótávolságot jelent.

Tartalom:

Raytec
-PULSESTAR
Nagy intenzitású, impulzusüzemű
LED-világító család
Világítási terv - díjmentesen!



Az impulzusüzem előnyei:

A hagyományos folyamatos LED-es megvilágításnál a rendelkezésre álló fényteliesség korlátozza a kamera által készíthető képet. A PULSESTAR ezzel szemben rövid időre jelentős csúcsteljesítményt biztosít. A kamera trigger jele indítja a fényimpulzust, így a megvilágítás pontosan az expozícióhoz igazítható. A PULSESTAR esetében a fényimpulzus tipikusan **1 ms körüli az infravörös**, illetve **2 ms a fehérfényű kivitelben**. A teljesítmény, az impulzus időtartama és frekvenciája az adott rendszerhez optimalizálható. Ennek gyakorlati előnye lehet:

- nagyobb fényintenzitás ugyanazon beépítési helyen;
- rövidebb expozíció és kisebb mozgásból eredő elmosódás;
- gyorsan haladó járművek rendszámtáblájának jobb megvilágítása;
- nagyobb működési távolság;
- kisebb folyamatos hő- és energiaigény a folyamatosan nagy teljesítményű világításhoz képest;
- a fényforrás csak akkor működik intenzíven, amikor a kamera ténylegesen képet készít.

A Raytec saját demonstrációja szerint (Lásd: **PULSESTAR – VIDEO**) a pulzált megvilágítás nagy sebességű járműveknél a hagyományos, folyamatos megvilágításhoz képest tisztább rendszámképet eredményezhet.

Optikai kialakítás – VARIO és HRT

A PULSESTAR egyik fontos tulajdonsága a **VARIO cserélhető lencserendszer**. A standard konfiguráció több különböző sugárzási szöget kínál, így ugyanaz a világítótest különböző kameratávolságokhoz és látómezőkhöz igazítható. A standard opciók között szerepel a **10°, 20° és 35° körüli horizontális nyitásszög**.

A **HRT (Hot-Spot Reduction Technology)** feladata az egyenletesebb megvilágítás biztosítása. Ez ANPR-nél különösen fontos: nem elegendő, hogy a rendszám „elég világos” legyen, a megvilágításnak a kép releváns területén lehetőleg egyenletesnek kell lennie.

Az **IR változat** elsősorban olyan rendszerekhez érdekes, ahol éjszaka, illetve a látható fényzavaró jelenlét nélkül kell jó minőségű képet készíteni.

Az alapváltozat **850 nm-es**, amely a kamera számára jól érzékelhető, de az ember számára lényegesen kevésbé zavaró, mint a fehér fény. Léteznek **940 nm-es** opciók is, amelyek még diszkrétebb, gyakorlatilag láthatatlanabb megvilágítást tesznek lehetővé, megfelelő kamerával.

Tipikus hatótávolságok a Raytec 850 nm-es változatoknál:

Típus	10° × 10°	20° × 10°	35° × 10°
i24	25–30 m	15–17 m	13–15 m
i32	30–35 m	17–20 m	15–17 m
i48	35–42 m	21–24 m	18–21 m
i72	43–50 m	26–29 m	22–26 m
i96	50–60 m	30–34 m	26–30 m



A tényleges távolság természetesen függ a kamerától, objektívtől, expozíciós beállításoktól, a rendszám méretétől és a környezeti viszonyoktól.

A **White-Light** változat ugyanarra az alapelvre épül, de látható fehér fénnel működik.

ANPR / LPR – rendszámfelismerés

Ez a PULSESTAR egyik legfontosabb alkalmazási területe.

Különösen előnyös lehet: autópályákon; gyorsforgalmi utak ellenőrzésénél; útdíj-fizetési rendszereknél; behajtás- és kiléptetés-ellenőrzésnél; parkolóházakban; határátkelőhelyeken; közlekedési ellenőrzőpontokon; nagy sebességgel közlekedő járművek rendszámfelismerésénél. A rövid, nagy intenzitású fényimpulzus lehetővé teszi, hogy a kamera rövid expozícióval dolgozzon, ez által csökkentve a mozgó jármű okozta kép-elmosódást.

Közlekedési megfigyelés

Használható olyan közlekedési kamerarendszerekben is, ahol **nagy sebességű objektumokról kell megbízható képet készíteni.**

Például: forgalomfigyelés; járműosztályozás; sebességmérő rendszerek kamerás része; úthasználati ellenőrzés; közlekedési események dokumentálása.

Gépi látás

A PULSESTAR nem csak közlekedési alkalmazásokhoz használható. A Raytec kifejezetten említi és felhívja a figyelmet a **machine vision** alkalmazásokra is.

Olyan gépi látási feladatoknál lehet érdekes, ahol: gyorsan mozgó tárgyat kell megvilágítani; rövid kamera-expozíció szükséges; a folyamatos megvilágítás teljesítménye nem elegendő; pontosan időzített fényimpulzusra van szükség; az objektum és a kamera közötti távolság jelentős.

Ha a következő projektjéhez Raytec LED-es világításban gondolkodik, örömmel ajánljuk fel a Raytec szakmai segítségét, mely szerint kidolgozza az Ön igényeire szabott világítási tervet. Akár a tervezés korai szakaszában van, akár a specifikáció véglegesítésénél tart, a Raytec csapata részletes tervet készít, amely megfelel a szükséges világítási szinteknek, miközben segít optimalizálni a megvilágítók számát és elhelyezését.

A díjmentes világítástervezési szolgáltatás ingyenes!

Ha bármilyen kérdése van, vegye fel velünk a kapcsolatot.