



SERVINTERN Biztonságtechnikai Kft. eHÍRLEVÉL

2016. 19. hét, XIII. évf. 270. szám



Nagyobb érzékelő, kisebb pixelméret

Az utóbbi időben nagy változásokat tapasztalhattunk a képérzékelő piacon, amely egyaránt érintette a kamerák és optikák gyártását.

Az egyre **nagyobb érzékelő** méret mellett egyre **kisebb pixelméret** jelent meg. Ennek előnyös következménye, hogy a csökkentett pixelméret drámaian megnövelte a képpontok számát. Következésképpen, egy azonos méretű érzékelőn a kisebb pixelméret miatt nagyobb pixelszámmal, sokkal nagyobb felbontású képet kapunk. Ugyanakkor, számolni kell azzal, hogy a csökkentett pixelméret, csökkentett felületen tudja fogadni a fényjeleket.

Az **objektív feladata** nemcsak az, hogy célirányosan gyűjtse az adott fényforrásból a fényt, de lényeges, hogy azt a lehető legteljesebb mértékben hasznosítsa.

Rendkívül nehéz feladat az érzékelő és a pixel méretét összeegyeztetni és optimalizálni az objektív fényáteresztő képességével. Ez gyakran könnyebb elméleti feladat, mint a gyakorlatban megvalósítani.

A **VS Technology** számos új modelljében rövid idő alatt sikeresen leküzdötte ezt a nehézséget és több új objektívet jelentetett meg. Az utóbbi időben különösen sok (összesen több mint 120 db) új telecentrikus objektív típussal jelent meg a Machine vision piacon.

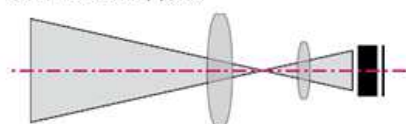
A **telecentrikus objektíveket** a metrológia és a kamerás mérések, beállítások számára fejlesztették ki. Jellegzetességük, hogy az optikába beérkező fénysugarak a lencse átmérőjének méretében párhuzamosan haladnak, míg a lencse átmérőjét meghaladó látómezőben, a hagyományos optikákhoz hasonlóan látnak. Ezt figyelembe véve megkülönböztetünk telecentrikus-, és nem telecentrikus tartományt. Minél nagyobb a látómezőnk annál nagyobb lencse átmérőjű telecentrikus objektívet kell használnunk

Tartalom:

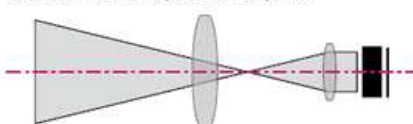
- VS Technology – Nagyobb érzékelő, kisebb pixelméret
- VS Technology – Telecentrikus optika választék



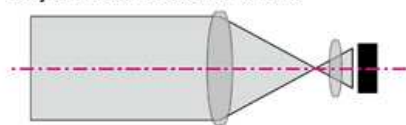
Conventional lens



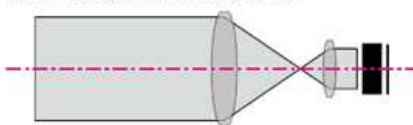
Sensor-side telecentric lens



Object-side telecentric lens

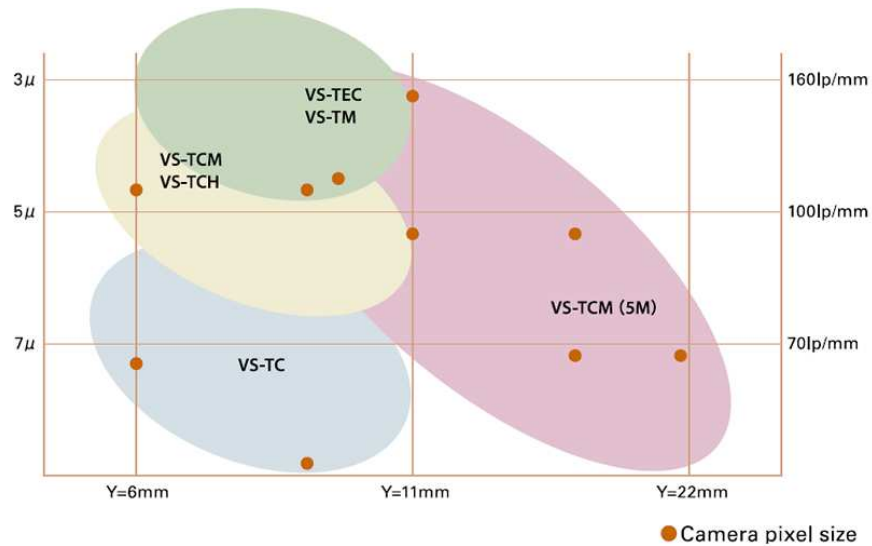


Both-sides telecentric lens



Object	Conventional lens	Telecentric lens

--- Optical axis



Sorozat	Megnevezés	Sensor méret (max)	Rendelkezésre áll
VS-TC	Standard Telecentric Lenses	2/3"	71 típus
VS-TCH	High Resolution Telecentric Lenses	2/3"	34 típus
VS-TCM	Large Format Telecentric Lenses	φ20.48, φ21, φ22, 1/1.8", 2/3", 1/2"	5 típus C foglalatú 5 típus F foglalatú 23 típus Standard MP
VS-TM	Telecentric Microscope Lenses	2/3"	3 típus
VS-TEC	Variable Magnification Telecentric Lenses	2/3"	11 típus 5 MP
VS-TCM	Megapixel Telecentric Lenses	φ18.5, φ22	5 típus 5 MP

Új	Sorozat	Megnevezés	Sensor méret (max)	Rendelkezésre áll
	VS-TCT	Super High Telecentric Lenses	2/3"	6 típus 10 MP
	VS-THV	High Resolution Telecentric Lenses	1"	6 típus 4-9 MP

Érdekes külön figyelemmel lennünk a megapixel objektíveknél megadott adatokra.

Igaz, nem minden esetben tudunk információt szerezni minden lényeges adatról, mint például az objektívet felépítő lencsék üvegének anyaga, a csiszolás típusa, minősége, az üvegen alkalmazott korrekciós rétegek alkalmazása. De hasznos információval szolgál az a **mérőszám**, melynek mértékegysége a **line pairs/milliméter (lp/mm)**, magyarul a **vonalpár/mm**.

Ez a széles körben elfogadott mérőszám megmutatja, hogy az objektív egy milliméteren hány képsort tud elkülöníteni. Ez az érték már megbízhatóan kifejezi az objektív használati értékét. Megmutatja, hogy az objektív mennyire képes a finom képrészletek érzékelésére.

Egy **30 lp/mm**-es felbontású optika például azt jelenti, hogy milliméterenként 60 vonalat tud megkülönböztetni. Ez elegendő lehet egy normál felbontású kamerának. De egy

1.3 MP kamerához már egy **60 lp/mm** – vagy nagyobb – térfrekvenciájú optikára van szükség.

