



NASIL ÇALIŞIR

Turkan Yoney



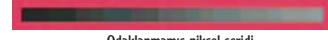
Fotoğraf Makinelerinde Otofokus Nasıl Çalışır?

Pasif Otofokus

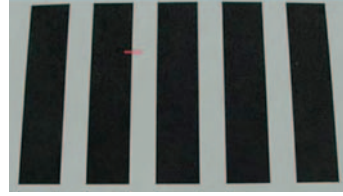
Genellikle tek-mercek refleksi (SLR) otofokus kameralarda kullanılan pasif otofokus, bilgisayar analiziyle nesnenin uzaklığını saptamaya çalışıyor. Kamera genellikle fotoğraflanacak kareye bakıp, lensi ileri geri oynatarak en iyi odaklamayı elde etmeye çalışıyor. En yaygın otofokus algılayıcısının, gerçek resim elemanlarının kontrastını hesaplayan algoritmalarla girdi sağlayan CCD (Charge Coupled Device - İkili Akım Cihazı) olduğu belirtiliyor. Sahneden gelen ışık 100 veya 200 pikseli tek bir şerit olan CCD'ye çarpıyor, mikroışlemci de her bir pikselden gelen değerlere bakarak odaklanmanın niteliğini belirliyor.



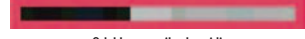
Odaklanmamış kare



Odaklanmamış piksel şeridi



Odaklanmış kare



Odaklanmış piksel şeridi

Pasif otofokus sistemleri genellikle dikey detaylarda daha iyi sonuç veriyor. Kamerayı yatay pozisyonda tuttuğunuzda, pasif otofokus sistemi ufuktaki bir tekneyi odaklamakta zorlanırken, bayrak direği gibi dikey bir detayda sorun yaşamaz. Dolayısıyla eğer kamerayı yatay pozisyonda tutuyorsak, fotoğraflanacak yüzeyi dikey kenarına odaklamak, makineyi dikey pozisyonda tutuyorsak yatay bir detaya odaklamak gerekir. Daha yeni modellerde yatay ve dikey algılayıcıların bir karışımı kullanılmış ama aynı renklerde algılayıcının doğru algılamasını sağlamak işi, yine de fotoğrafı çeken kişiye düşüyor.

Kameramda Hangi Otofokus Sistemi Olduğunu Nasıl Anlarım?

- Ucuz bas-çek tipi ya da tek kullanımlık kameralarda, odaklama sistemi zaten yoktur. Fotoğrafı çeken, kamerayı ileri geri oynatarak odaklamayı kendi yapmaya çalışır.

- Birbirleriyle değiştirilebilir merceklerle sahip SLR (tek-mercek refleksi) kameralarda genellikle pasif otofokus bulunur.

- Birbirleriyle değiştirilebilir mercekleri olmayan kameralarda aktif otofokus vardır ve kameranın ön yü-

zünde bulunan kızılötesi verici ve algılayıcı gözle görülebilir.

Odaklama Kilidi:

İyi Odaklanmış Resimler Çekmenin Anahtarı

Kamerayı kullanan, otofokus sistemini çoğunlukla yanıtabilir. Örneğin iki kişinin görüntüsü, odaklama alanı (köşeli ayrıç içinde kalan alan) dışındaysa insanların resmi net çıkmayabilir. Neden? Çünkü, otofokus sistemi aslında insanlara değil, iki insan arasından görünen arkadaki dağa odaklanır. Bunun çözümü, nesneleri karenin ortasından çıkarıp, kameranın odaklama kilidi özelliğini kullanmaktır. Odaklama kilidinden yararlanmak için, deklanşör düğmesini yarıya kadar basıp, resmi istediğiniz gibi düzenleyene kadar öyle tutmanız gerekir:

1. Esas olarak çekmek istenilen nesneler, karenin sağına ya da soluna alınır.



2. Kamera oynatılarak, esas odaklanmak istenilen nesneler köşeli ayrırcın içine alınır.



3. Deklanşöre yarı basılıp, kameranın esas nesne üzerinde odaklama yapması sağlanır.

4. Deklanşöre yarı basılı vaziyetteyken, nesnelerin karenin neresinde olması isteniyorsa o konuma dönülüp düğmeye tümüyle basılır ve çekim tamamlanır.



Ne Zaman Elle Odaklama Kullanılmalı?

- Aktif otofokuslu bir kameralarda zum merceği varsa, ve nesne 7,5 metreden daha uzaktaysa,
- Pasif otofokuslu bir kameralarda, nesneye ait detaylar pek fazla belli olmuyorsa,
- Pasif otofokuslu bir kameralarda, nesne pek iyi aydınlatılmamışsa veya 7,5 metreden uzaktaysa.

Otofokus da denen kendiliğinden odaklama özelliği pek çok fotoğraf makinesinde şu ya da bu biçimde bulunuyor artık ve çektiğimiz fotoğrafların kalitesini tartışmasız yükseltiyor. Odaklama, merceği ileri geri oynatarak, film üzerine yansıtılan nesnenin en keskin ve net görüntüsünü elde etmek demek. Nesnenin kameradan uzaklığına bağlı olarak, temiz görüntü elde edebilmek için merceğin de film-den belli bir uzaklıkta olması gerekiyor. Bugün pek çok modern fotoğraf makinesinde otofokus, otomatik film avansı, otomatik flaş ve otomatik pozlandırma gibi bir dizi otomatik özelliğin bir parçası olarak fotoğraf çekmeyi alabildiğine basitleştirip, kolaylaştırıyor.

Kendiliğinden odaklamanın, aktif ve pasif olmak üzere iki tipi var, hatta bazı fotoğraf makinelerinde fiyata bağlı olarak, ikisi birden bulunabiliyor. Genellikle ucuz bas-çek kameralarda aktif sistem bulunurken, daha pahalı SLR (tek-mercek refleksi) makinelerde, birbiriyle değiştirilebilir mercekli pasif sistem kullanılabiliyor.

Aktif Otofokus

1986'da Polaroid şirketi, geliştirdiği ultra-yüksek-frekanslı ses yayan bir çeşit sonarı, nesneye çarpıp geri dönecek şekilde Polaroid kameralarda kullanmıştı. Bu sistem, nesnenin kameradan ne kadar uzaklıkta olduğunu saptayacak bir ses dalgası yolluyordu. Bugünkü aktif otofokus kameralardaysa, ses dalgası yerine kızılötesi sinyal kullanılır ve özellikle 6 metrelik bir menzilde olan nesnelerin odaklanmasında çok iyi sonuç alınır. Bu iki sistem arasındaki fark, ultra-ses dalgalarının saatte sadece yüzlerce mil kat ederken, kızılötesi ışınların saniyede binlerce mil kat edebiliyor olması. Ultra-ses dalgası yayan sistemin bir zayıflığı, cam arkasından çekim yaparken ses dalgalarının nesneye ulaşamaması. Kızılötesi algılamalı sistemdeyse, mum ışığı gibi açık alevli bir ışık kaynağının kızılötesi algılayıcıyı yanıltması, siyah yüzeylerin kızılötesi ışını emmesi ve kızılötesinin odaklanması amaçlanan nesne yerine onun önünde bulunan bir başka nesneye çarpıp geri dönmesi olasılıkları, zayıf yanlar olarak sayılabilir. Aktif otofokus sisteminin bir avantajı, karanlıkta da çalışabilmesi ve flaşlı fotoğrafı olanaklı kılıyor olması. Kızılötesi kullanan bir kameralarda kızılötesi yollayıcı ve algılayıcı, genellikle vizörün hemen yanında görmek mümkün. Kızılötesi odaklamayı etkin bir biçimde kullanabilmek için örneğin hayvanat bahçesinde kafes demiri gibi engelleyici unsurların bulunmaması ve odaklanan nesnenin ortalanması, ve çok parlak nesneleri çekmekten kaçınılması gerekiyor.