

**KITOTEC®**

**lupenshOp.de**

Die Profis fürs Detail

**Görsel inceleme ve kalite kontrolü için ucuz bir video mikroskobu mu arıyorsunuz?  
Size, konumlandırma veya ölçüm masalarına sahip otofokuslu kompakt KITOZOOM-HDMI'ı sunuyoruz!**



# İyi bir video mikroskobu nasıl olur?

Hangi kriterlere göre seçeriz? Burada listelenmiş olan noktaların karşılanması gerekmektedir: Mükemmel, görüntü, kolay kullanım, yüksek derin netlik, geniş yakınlaştırma aralığı, iyi aydınlatma, otofokus fonksiyonu, ölçüm görevine uygun çapraz ölçüm masası ve: Gerçekten iyi bir fiyat performans oranı!



**KITAZOOM HDMI serisinin üç modeli tam da bu özellikleri sunar.**

Seçim yapmayı kolaylaştırmak için, sizi öncelikle merceğin teknik özellikleri ve kullanımı hakkında bilgilendiriyoruz. Sonraki sayfalarda üç standart model ve ayrıca olası seçenekler açıklanmaktadır.



Mercek, aydınlatma, tripod ve çapraz ölçüm masası gereksinimleri, test veya ölçüm görevinde göre gerçekleşir. Burada, talep edilen test görevine uygun bir büyütme kullanmaya dikkat etmeliyiz.



Sistemi seçmeniz veya doğru bileşenleri bulmanız için aşağıdaki bilgiler yeterli değilse, lütfen bizi arayın. Doğru modeli bir araya getirmek için size memnuniyetle yardımcı oluruz.

**KITOTEC®**

# KITOOZOOM: Mercek ve HDMI kamera:

Bir zum sistemi aşağıdaki bileşenlerden oluşur: 6,5x optik büyütme, adaptöre, ön objektife ve C montaj adaptörüne sahip zum ünitesi. Buna otofokus fonksiyonlu KITOCAM HDMI kamera ekleniyor. İlave bir bilgisayara ihtiyacınız yoktur, aksine kamerayı doğrudan HDMI girişli bir bilgisayar monitörüne bağlayabilirsiniz.



Izgara zum sisteminin en büyük avantajı, bir zum aralığında çalışma mesafesinin (test nesnesinden objektif ucuna) değiştirilmek zorunda olmamasıdır. Mesafe, en yüksek büyütme kademesinde ayarlanır ve ardından zum aralığının tamamı için korunur. **KITOOZOOM** teslimat kapsamında ilave bir 0,5x ön objektif mevcuttur. Bu sayede, tüm durumların %95'inde tamamen yeterli olacak iki zum aralığı elde ederiz. 0,25x, 0,75x, 1,5x ve 2,0x dört ön objektif daha büyük görüş alanları veya büyütme için mevcuttur.



Bu kamera, birden fazla arayüze (HDMI + Wi-Fi + SD kart) ve otofokus fonksiyonuna sahip bir CMOS kameradır. Kameranın görüntü seçme düzeneği, Sony'nin ultra yüksek performanslı bir CMOS sensörüdür. HDMI + Wi-Fi, bir HDMI ekranına veya bilgisayara veri iletim arayüzü olarak kullanılır. HDMI çıkışı üzerinden, entegre otomatik/manuel odaklanma fonksiyonu yardımıyla kolayca net bir görüntü elde edilebilir. Mikroskop-taki kaba/hassas düğmesi üzerinden netlik ayarına gerek yoktur

## 0,5x ön objektif ile:

Görüş alanı: 30 mm – 4,5 mm  
Çalışma mesafesi: 170 mm  
Büyütme: 15x ila 105x

## 0,75x ön objektif ile:

Görüş alanı: 20 mm – 3 mm  
Çalışma mesafesi: 116 mm  
Büyütme: 25x ila 160x

## 1,5x ön objektif ile:

Görüş alanı: 10 mm – 1,5 mm  
Çalışma mesafesi: 47 mm  
Büyütme: 50x ila 330x

## 0,25x ön objektif ile:

Görüş alanı: 60 mm – 9 mm  
Çalışma mesafesi: 310 mm  
Büyütme: 8x ila 54x

## Ön objektif olmadan:

Görüş alanı: 15 mm – 2 mm  
Çalışma mesafesi: 85 mm  
Büyütme: 30x ila 215x

## 2,0x ön objektif ile:

Görüş alanı: 7 mm – 1 mm  
Çalışma mesafesi: 27 mm  
Büyütme: 80x ila 450x

## KITO 10-HDMI

**KITO 10-HDMI** modeli, HDMI kameralı bir **KITOOZOOM** zum ünitesinden, karartmalı bir LED halka ışıktan (bkz. Sayfa 5), hızlı ve hassas ayar imkanı sağlayan kremayer sistemin yardımıyla yükseklik ayarından ve taban plakasından oluşmaktadır. Bu 400 x 250 mm boyutundaki plaka, 20 mm yüzeyi frezelenmiş ve eloksallı alüminyumdan yapılmıştır. Taban plakası ayaklarının yüksekliği ayrı olarak ayarlanabilir ve sabitlenebilir. Ağırlık: 10 kg, Ölçüler: 400 x 250 x 550 – 670 mm.

**KITO 10-HDMI** teslimat kapsamı:

### Video mikroskobu KITOOZOOM serisi

- Sip. no. **KITO 10-HDMI**
- **KITOOZOOM** - Altı kademeli ızgara zumu
- Güç kaynaklı LED halka ışık, kısılabilir
- 0,5x ön objektif dahil
- Taban plakası 400 x 250 mm
- İki zum aralığı - On iki zum seviyesi
- Otofokusu 1920 x 1080 piksel HDMI kamera



## KITO 30-HDMI

KITO 30-HDMI modeli, 50 x 50 mm çapraz ölçüm masasına ve iki dijital ölçüm miline (Mitutoyo Digimatic) sahip bir yapılandırmadır.

Üretim veya kalite kontrolünde, sadece basit ama kesin güzergah ölçümü gerektiren test görevleri her zaman mevcuttur. KITOCAM HDMI kamerası, ekranda çeşitli renklerde ve kalınlıklarda artı işaretleri gösterebilir. Artı işareti sayesinde hassas bir sıfır noktası konumlandırması mümkündür. Ardından ölçüm saati sıfırlanır ve çapraz masa, ölçüm saati yardımıyla hareket ettirilir ve nihai nokta belirlendikten sonra artı işareti ile değer okunur. Ölçüm saatleri bir veri çıkışına sahip olduğu için, değerler proses güvenliği bakımından isteğe bağlı bir arayüz üzerinden aktarılabilir.

Bu konfigürasyonun 50 x 50 mm üzerinden  $\pm 5 \mu\text{m}$  hassasiyete sahip olduğuna dikkat edin. Alternatif olarak,  $\pm 2 \mu\text{m}$  hassasiyet sunan SCD sistemli bir çapraz ölçüm masası kullanılabilir.

Ağırlık: 12 kg, Ölçüler: 580 x 400 x 550 – 670 mm.



KITO 30-HDMI teslimat kapsamı:

**Video mikroskobu KITOZOOM serisi**

- Sip. no. KITO 30-HDMI
- KITOZOOM - Altı kademeli ızgara zumu
- Güç kaynaklı LED halka ışık ve alt ışık, kısılabilir
- 0,5x ön objektif dahil
- 50 x 50 mm'lik çapraz ölçüm masalı taban plakası
- İki Mitutoyo ölçüm saati dahil
- İki zum aralığı - On iki zum seviyesi
- Otofokusu 1920 x 1080 piksel HDMI kamera

## KITO 40-HDMI

KITO 40-HDMI, yüksekliği ayrı olarak ayarlanabilen konumlandırma masasına sahip komple bir yapılandırmadır.

Ayar aralığı 80 x 60 mm'dir. Hassas yükseklik ayarı çapraz masa ünitesi üzerinden yapılır. Küçük parçaların hızlı konumlandırması için KITO 40-HDMI ideal çözümdür.

KITO 40-HDMI için isteğe bağlı olarak, kolayca çapraz masanın açıklığına takılan bir rotasyon masası sunuyoruz. Bu durumda çapraz masanın cam ekleme plakası rotasyon masası için kullanılır. Ancak, 0,01 mm aralığında çok hassas konumlandırma görevlerinde, uygun hassas çapraz masalı bir KITO 10-HDMI kullanılmasının daha mantıklı olacağını belirtmek isteriz. (bkz. Sayfa 5: Model EK-100 ve EK-150).

Ağırlık: 13 kg, Ölçüler: 400 x 250 x 550 – 670 mm.



KITO 40-HDMI teslimat kapsamı:

**Video mikroskobu KITOZOOM serisi**

- Sip. no. KITO 40-HDMI
- KITOZOOM - Altı kademeli ızgara zumu
- Güç kaynaklı LED halka ışık ve alt ışık, kısılabilir
- Yüksekliği ayarlanabilir 80 x 60 mm çapraz masa
- 0,5x ön objektif dahil
- Taban plakası 400 x 250 mm
- İki zum aralığı - On iki zum seviyesi
- Otofokusu 1920 x 1080 piksel HDMI kamera

**KITOTEC®**

# KITOOZOOM için aydınlatmalar LED-R

Önceki sayfalarda açıklanan sistemin teslimat kapsamında LED-R halka ışık mevcuttur. Birçok kullanımda LED halka ışıklar üstten aydınlatma için yeterlidir. 15° açı ile üç sıra halinde sıralanmış olan 98 beyaz ışık LED'li LED-R mükemmel bir ışık kalitesi sunar. Dış çap 67 mm ve iç açıklık 35 mm'dir. LED halka ışık, zumun üzerine vidalanan bir adaptöre üç vida ile monte edilir. Teslimat kapsamında kademesiz kısılabilir bir güç kaynağı mevcuttur.

**KITOOZOOM serisi için LED halka ışık**  
- Sip. no. LED-R



## LED-U



**KITO 30-HDMI ve KITO 40-HDMI** modellerinde bir LED alt ışık plakası sistem fiyatına dahildir. LED alt ışık doğrudan her iki çapraz masaya monte edilmiştir. Yuvarlak aydınlatma yüzeyi 70 mm çapındadır ve dış çap 95 mm'dir.

**KITOOZOOM serisi için LED halka ışık**  
- Sip. no. LED-U

# KITO 10-HDMI için çapraz masalar

Yüksek hassasiyetli çapraz makaralı kılavuzlarla donatılmış 100 x 100 mm'lik hassas çapraz masa. Kaydırma işlemi yan tarafa takılmış tırtıllı vida üzerinden X ve Y yönünde gerçekleşir. Montaj, L çıtalari kullanılarak gerçekleştirilir. EK-100, talebe bağıli olarak bir cam veya metal ekleme plakası ile teslim edilir. Lütfen dikkat edin: Bu modelin kullanımı sırasında, 170 mm'lik geniş çalışma mesafesi nedeniyle 0,5x ön objektif ile bağlantılı olarak yaklaşık 80 mm'lik bir yükseklik ayarı kalır.

**KITO 10-HDMI için çapraz masalar**  
- Sip. no. EK-100

## EK-100



## EK-150

Yüksek hassasiyetli çapraz makaralı kılavuzlarla donatılmış 150 x 150 mm'lik hassas çapraz masa. Kaydırma işlemi yan tarafa takılmış tırtıllı vida üzerinden X ve Y yönünde gerçekleşir. Ayrıca EK-150, hızlı ayar imkanı sunar. Montaj, L çıtalari ile gerçekleştirilir. EK-150, talebe bağıli olarak bir cam veya metal ekleme plakası ile teslim edilir. Lütfen dikkat edin: Bu modelin kullanımı sırasında, 170 mm'lik geniş çalışma mesafesi nedeniyle 0,5x ön objektif ile bağlantılı olarak yaklaşık 80 mm'lik bir yükseklik ayarı kalır.



**KITO 10-HDMI için çapraz masa**  
- Sip. no. EK-150

# Otofokus fonksiyonlu KITOCAM

KITOCAM HDMI kamerasının otofokus fonksiyonu ile bağlantılı olarak sıra dışı görüntü kalitesi, mevcut mikroskopların donanımını arttırmak için mükemmel bir fırsattır. Zaten bir C montaj adaptörüne sahip trinokülerlerde, kamera sadece vidalanmalıdır. Binokülerler için çeşitli ayarlanabilir mercek adaptörleri sunuyoruz.

KITOCAM ile mevcut mikroskopunuz ile kombine edin ve mükemmel resimler deneyimleyin.



Mikroskopunuzun donanımını **KITOCAM** HDMI kamerası ile arttırın. Trinoküler için, sadece mevcut C montaj adaptörünü üzerine vidalayın. Binokülerler donanımının arttırılması için uygun mercek adaptörleri sunuyoruz (bkz. Sayfa 7).

**Otofokus fonksiyonuna sahip HDMI kamera**  
Sip. no. **KITOCAM-2M**

## KITOCAM HDMI kamerası teknik özellikleri

C montaj dişlisine sahip HDMI kamera - sadece bir monitöre bağlayın ve çalışın.

### Temel fonksiyonlar:

Bu kamera, birden fazla arayüze (HDMI + Wi-Fi + SD kart) ve ayrıca manuel ve otomatik odaklanma fonksiyonuna sahip bir CMOS kameradır. **KITOCAM-2M**, Sony'nin ultra yüksek performanslı bir CMOS sensörüne sahiptir. HDMI + Wi-Fi, bir HDMI ekranına veya bilgisayara veri iletim arayüzü olarak kullanılır.

HDMI çıkışını kullanırken, entegre kamera yazılımı XCamView yüklenir ve HDMI ekranında bir kamera kumanda paneli ve bir sembol çubuğu gösterilir. Bu durumda, USB fare kamerayı ayarlamak, çekilen görüntüleri aramak ve karşılaştırmak ve videoları oynatmak için kullanılabilir.

### Sensör hareketine sahip otomatik/manuel odaklama:

Kablosuz fare ile otofokus kumanda paneli etkinleştirilir ve alana, otomatik olarak odaklanılacak bir çerçeve itilir. Mikroskoptaki kaba/hassas düğmesi üzerinden netlik ayarına artık gerek yoktur. "Manuel odaklama" fonksiyonunun etkinleştirilmesi sırasında odak, alternatif olarak fare ile ayarlanabilir. Pencere kapatıldığında otofokus fonksiyonu otomatik olarak devre dışı bırakılır.

### Wi-Fi:

Diğer bir seçenek de, görüntülerin Wi-Fi aracılığıyla kameradan, mikroskoptan ayrı bir bilgisayara aktarılmasıdır. Wi-Fi çıkışını kullanabilmek için fareyi cihazdan ayırın, USB Wi-Fi adaptörünü takın ve bilgisayarın Wi-Fi bağlantısını kameraya bağlayın. Şimdi video akışı bilgisayara aktarılabilir. Mikroskoptan ayrı bir bilgisayarda kurulu olan XCamView yazılımı, artık kontrol, kayıt, ölçüm için kullanılır (yazılım teslimat kapsamına dahildir).

**Çözünürlük:** Piyasadaki mevcut HD ekranlara uygun olabilmesi için 1.920 × 1.080 (1.080p). Bir HDMI uygulaması için, 2.0 M (1.920 x 1.080) çözünürlüğe sahip bir görüntü çekilebilir ve kaydedilebilir. Videolar, 1.080P-Videostream (asf formatı) olarak çekilebilir ve kaydedilebilir. Kamera, USB Wi-Fi adaptörü ile Wi-Fi kamera olarak kullanılabilir. Son derece modern görüntü işleme yazılımı, videoların oynatılması ve fotoğrafların gösterilmesi için kullanılmaktadır. Tak ve kullan uygulaması desteği. Mükemmel renk gösterim yeteneğine (Wi-Fi) sahip ultra hassas renk motoru.

2D ölçüm, HDR, Sticking, EDF (Genişletilmiş Odak Derinliği: artırılmış derin netliği), görüntü segmentasyonu ve görüntü sayacı, görüntü yığınlama, renk bileşimi ve gürültü bastırma gibi profesyonel görüntü işleme fonksiyonları dahil gelişmiş video ve görüntü işleme uygulama yazılımı ile.

Kamera, çeşitli uygulamaların gereksinimlerini karşılar ve endüstriyel inceleme, eğitim ve araştırma, malzeme analizi, hassas ölçüm vb. birçok alanda kullanılabilir. USB kablosuz fare / USB Wi-Fi adaptörü • HDMI: HDMI çıkışı • DC12V12 V/1 A Akım girişi • SDD kart takma yuvası • ON/OFF Açma/kapama şalteri • LED çalışma göstergesi.

#### **HDMI çıkışı için diğer özellikler**

**UI işletimi:** Entegre XCamView yazılımı ile kullanmak için USB kablosuz fare ile

**Görüntü yakalama:** SD kart üzerinde 2 M çözünürlükte JPEG formatında

**Video kaydı:** ASF formatı 1.080p 30fps SD kart üzerinde (8G)

**Kamera kumanda paneli:** Pozlama, yükseltme, beyaz dengesi, renk düzeltme, netlik ve gürültü azaltma kumandası dahil

**Sembol çubuğu:** Zum, yansıtma, karşılaştırma, fotoğraf, artı işareti, tarayıcı fonksiyonu dahil

#### **Wi-Fi çıkışı için diğer özellikler**

**UI işletimi:** Windows / Linux / OSX / Android platformu üzerinde yazılım

**Wi-Fi performansı:** 802,11n 150 Mbps; HF gücü 20 dBm (maksimum)

**Maksimum bağlı cihaz sayısı:** 3 - 6 (Çevreye ve bağlantı mesafesine bağlı olarak)

**Beyaz dengesi:** Otomatik beyaz dengesi

**Renk tekniği:** Görüntü yakalama / kumanda için ultra hassas TM renk motoru (Wi-Fi) API; Windows / Linux / Mac için Standart SDK (Wi-Fi)

**Kayıt sistemi:** Hareketsiz kayıt veya film (Wi-Fi) yazılım ortamı (USB 2.0 bağlantısı için)

**İşletim sistemi:** Microsoft® Windows® 8/8.1/10 (32 ve 64 Bit) OSx (Mac OS X) Linux

**Bilgisayar gereksinimleri:** CPU: Intel Core2 2,8 veya daha üstüne karşılık gelir

**Bellek:** 4 GB veya daha fazlası

**USB bağlantısı:** USB 2.0 High-Speed bağlantı (sadece kablosuz fare için, USB üzerinden veri aktarımı için değil)

**Ekran:** 19" veya daha büyük, en az HD çözünürlükte

**Çalışma ortamı/çalışma sıcaklığı:** -10° ~ 50° Depolama sıcaklığı: -20° ~ 60°

**Çalışma sırasındaki nem:** %30 ~ 80 RH

**Depolama sırasındaki nem:** %10 ~ 60 RH

**Akım beslemesi:** Doğru akım (DC) 12 V/1 A adaptör

#### **Teslimat kapsamı:**

HDMI kamera, güç adaptörü, HDMI bağlantı kablosu, USB kablosuz fare. Teslimat kapsamında SD kart mevcut değildir. İşletim yazılım İngilizce'dir. Kullanma kılavuzu hem Almanca hem de İngilizce olarak indirilmeye hazırdır.

## **KITOCAM HDMI kamera için mercek adaptörü**

Mercek adaptörleri olarak iki farklı çapa ve üç büyütmeye sahip altı model mevcuttur. Tüm adaptörler odak mesafesine ayarlanabilir:

108001 - AMA 037	23,20 mm	0,37x
108002 - AMA 050	23,20 mm	0,50x
108003 - AMA 075	23,20 mm	0,57x
108008 - ATA 037	31,75 mm	0,37x
108009 - ATA 050	31,75 mm	0,50x
108010 - ATA 075	31,75 mm	0,75x



# Özel çözümler mi? Sorularınızı bekliyoruz!

MT serisi isteğe bağlı olarak 200 x 200 mm, 300 x 300 mm veya 600 x 600 mm ölçüm aralığına kadar özel modeller olarak teslim edilebilir. Bu ölçüm masaları 200 x 100 mm itibarıyla motor ve kumanda ile teslim edilebilir. Burada belirtilen bileşenler ile ölçüm görevinizin üstesinden gelemeyecekseniz, bizden özel çözümler isteyin. Çok sayıda manuel veya motorlu özel tripod, çapraz ölçüm masası ve ayrıca koaksiyel ışık yansımali ve motorlu ayara sahip zum sistemleri çok sayıda çözümlerle sonuçlanır. Z ölçümleri için ölçüm saatlerinin kullanımı veya ölçüm sistemlerine sahip motorlu Z eksenleri de teslim edilebilir. **Bize ulaşın.**



## KIMAG: Entegre LED aydınlatmalı ölçüm büyüteci, odaklanabilir ve 0.1mm ölçüm ölçeği

Dört elementten ve iki yapı grubundan oluşan akromatik (renk düzeltmeli), kaplamalı merceklerle sahip yeni LED hassas ölçüm büyüteci. Ölçüm ölçeği camdan yapılmıştır ve 30 mm'lik ölçüm uzunluğunda 0,1 mm bölümlüdür. Gövdeye, ölçüm alanının parlak ve yüksek kontrastlı aydınlatmasını sağlayan sekiz LED'den oluşan bir halka takılmıştır. Yüksek çözünürlük ve geniş görüş alanı arasındaki çelişki bu üründe tamamen giderilmiştir ve böylece güçlü ve hassas bir kontrol sunulmuştur. Daha yüksek bir iletim için lensler yansıma önleyici kaplama ile kaplanmıştır.



Kenar alanına kadar renk uzunluğu hataları düzeltilmiş ve çarpıtılmamış olan akromatik beyaz cam mercek sayesinde mükemmel görüntü kalitesi ve yeni geliştirilen sekiz LED ışıklı halka aydınlatması bu fiyat aralığında standartları belirliyor. Teslimat, piller dahil gerçekleşir.



### Sip. no. KIMAG 10

Büyütme:	10 kez
Odaklanabilir:	Evet
Ölçüm uzunluğu:	30 mm
Görüş alanı:	34 mm
Ölçek bölümü:	0,1 mm
Mercek:	Akromat, çarpıtmasız
Ölçüler:	46 x 44 mm
Ağırlık:	74 gram
Aksesuar:	Standart ölçek ve deri kılıf teslimat kapsamında mevcuttur.



**Kitotec GmbH**  
Carl-Zeiss-Str. 11  
D-53340 Meckenheim

Tel.: +49 (0) 2225-7095720  
Faks: +49 (0) 2225-7095721  
E-posta: info@kitotec.biz  
www.kitotec.eu