

PHẦN MỀM / USB MICROSCOPE

USB MICROSCOPE / SOFTWARE

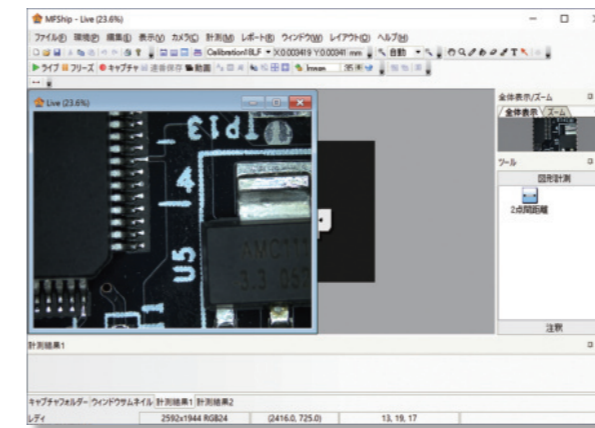


USB Bảng tóm tắt nhanh về kính hiển vi (※ Tỷ lệ phóng đại được tính toán dựa trên màn hình 17 inch)

Số hiệu	Đặc trưng - Độ phóng đại	Chi tiết sản phẩm
TG500CS	Độ phóng đại trung x30~x140 Độ phóng đại trung	tr.18
FZ500CS	Độ phóng đại cao x50~x270 Độ phóng đại cao	tr.18
LRS500CS-MC2	Độ phóng đại thấp x4~x40 Độ phóng đại thấp	tr.19
Z500CSLT	Chiếu sáng đồng trục x70~x390 Độ phóng đại cao	tr.21
NSH500CSU	Độ phóng đại cực cao x180~x1260 Độ phóng đại cực cao	tr.21
USH500CSU-L1	Độ phóng đại và độ phân giải cao x250~x2700 Độ phóng đại cực cao	tr.23
USH500CSU-H1	Độ phóng đại và độ phân giải cao x70~x800 Độ phóng đại cao	tr.23
LRA500CS-E/S	Khoảng làm việc lớn x3~x60 Độ phóng đại thấp	tr.24
HTG500CS	Loại bỏ quang sáng x30~x140 Độ phóng đại trung	tr.24
DS-PC4	Microscope giá thành thấp x25~x50 Độ phóng đại thấp	tr.25
MT500CS	Loại cầm tay x25~x100 Độ phóng đại thấp	tr.25

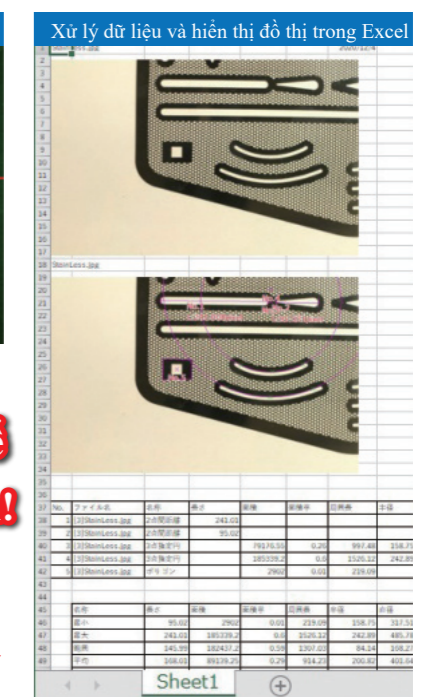
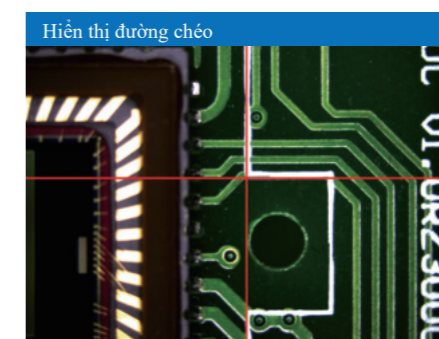
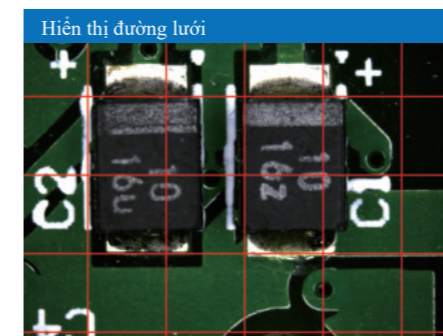
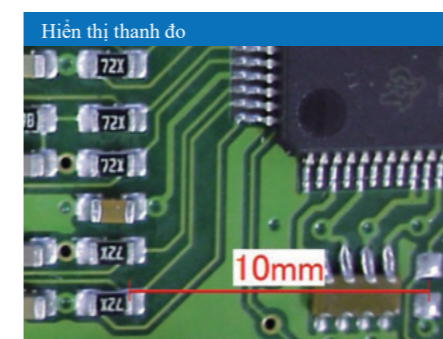
PHẦN MỀM VIEWER ĐI KÈM THEO MICROSCOPE USB

Kính hiển vi thương hiệu Shodensha được trang bị phần mềm Viewer nên có thể quan sát và lưu trữ hình ảnh mà không phải chuẩn bị phần mềm. Ngoài ra còn được trang bị chức năng đo khoảng cách giữa hai điểm khiến việc đo đạc trở nên dễ dàng hơn



Các chức năng của phần mềm đo đơn giản được tích hợp sẵn

- Chụp/lưu hình ảnh
- Đo khoảng cách giữa 2 điểm
- Hiện thị thanh đo
- Hiện thị đường chéo và đường lưới
- Chức năng Fit-In, chức năng Zoom số
- Tạo báo cáo (Xuất ra Excel)
- Hệ điều hành tương thích: Windows 10 (64 bit) trở lên



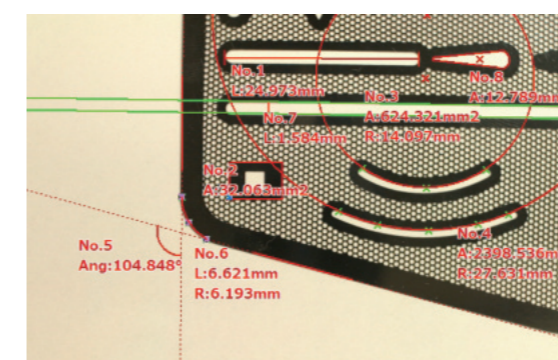
Khi cắm USB key, có thể nâng cấp thêm phiên bản!

(Đây là phần mềm có phí)



Phần mềm đo và xử lý hình ảnh chất lượng cao

MFShip



Đặc điểm nổi bật

- MFShip là phần mềm phân tích và xử lý hình ảnh nâng cao được tích hợp những tính năng như: Đo kích thước; Ghép hình ảnh - ghép nhiều hình ảnh để tạo thành một hình ảnh duy nhất (Tiling), Loại bỏ quang sáng (Halation); Tổng hợp HDR; Tổng hợp tiêu điểm (xếp chồng tiêu điểm).
- Tự động bắt điểm cạnh chỉ bằng kích chuột vào phần gần góc cạnh, từ đó giảm sai sót so với thực hiện quan sát bằng người.
 - Tạo hình ảnh ghép bằng cách ghép nhiều bức ảnh chụp theo chiều ngang hoặc dọc (không giới hạn số lượng ảnh).
 - Di chuyển vùng hiển thị theo cách thủ công và kết hợp ảnh trong khi chụp.
 - Tổng hợp tiêu điểm trong khi xoay tay cầm điều chỉnh tiêu điểm theo chiều dọc (chuyển động thô).
 - Đối với những vật có bề mặt lồi lõm, thông thường tiêu điểm sẽ chỉ tập trung vào một hướng. Vì vậy phần mềm trang bị tính năng tổng hợp để chụp nhiều ảnh lấy nét và kết hợp chúng thành một ảnh duy nhất.
 - Thước kính hiệu chuẩn đi kèm (GS-4SQ).
 - Hỗ trợ tiếng Nhật, tiếng Việt

USB MICROSCOPE

x30~x140

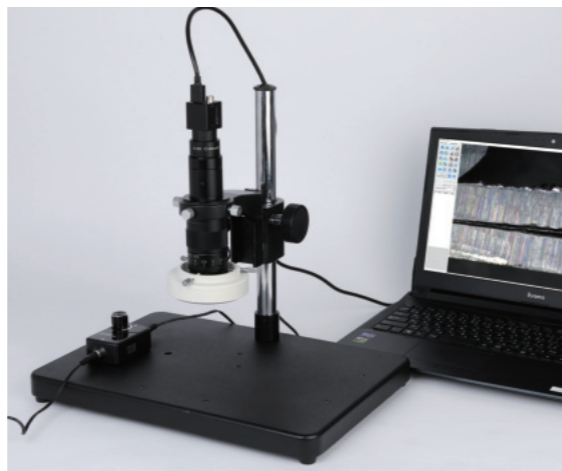
TG500CS

Độ phóng đại trung

Microscope được trang bị ống kính zoom, với đầy đủ tính năng, giá rẻ

Đặc điểm nổi bật

- Trang bị ống kính zoom quang học 6x với tỉ lệ phóng đại tổng cộng từ 30 lần đến 140 lần
- Ống kính zoom có chức năng khóa từng đơn vị chia vạch (latch), giúp loại bỏ sai số do người gây ra, nâng cao độ chính xác trong quá trình đo lường.
- Cung cấp ống kính hỗ trợ 0.5 lần (bán riêng, xem chi tiết bổ sung ở trang tr.19)



Không đi kèm PC

Thông số kỹ thuật

Tổng tỷ lệ phóng đại	x30-x140 ※ Lưu ý: Tỷ lệ phóng đại là giá trị chuyển đổi trên màn hình 17 inch.
Cự ly hoạt động	90mm
Phạm vi trường nhìn	15.5mmx12.0mm (x30) 2.7mmx2.0mm (x140)
Cổng kết nối	USB3.0
Cảm biến hình ảnh	1/2.5" có màu CMOS
Số lượng điểm ảnh	5mp
Kích thước pixel	2.2µmx2.2µm
Độ phân giải đại diện (tốc độ khung hình)	2592x1944 (18fps) ※ Tốc độ khung hình thực tế có thể thay đổi tùy thuộc vào cấu hình của máy tính và thiết lập của môi trường.

Trang bị tiêu chuẩn

- Camera USB3.0 5MP
- Đèn LED vòng 56 bóng
- Ống kính zoom
- Giá đỡ
- Cáp USB
- Bọc bảo vệ
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

Tương thích OS	CPU	Bộ nhớ
Windows10, 11	Intel core i5 trở lên	8GB trở lên

USB MICROSCOPE ĐỘ PHÓNG ĐẠI CAO

x50~x270

FZ500CS

Độ phóng đại cao

Microscope có tỷ lệ phóng đại cao với giá thấp

Đặc điểm nổi bật

- Trang bị ống kính zoom quang học 6 lần, tỷ lệ phóng đại tổng cộng từ 50 lần đến 270 lần
- Ống kính zoom có chức năng khóa từng đơn vị chia vạch (latch), giúp loại bỏ sai số do người làm việc gây ra, nâng cao độ chính xác trong quá trình đo lường.
- Cung cấp ống kính phụ 0.75 lần, 1.5 lần, 2.0 lần (xem chi tiết bổ sung ở tr.19)



Không đi kèm PC

Thông số kỹ thuật

Tổng tỷ lệ phóng đại	x50~x270※Lưu ý: Giá trị tỷ lệ phóng đại là giá trị chuyển đổi trên màn hình 17 inch.
Cự ly hoạt động	95mm
Phạm vi trường nhìn	8.0mmx6.0mm (x50) 1.2mmx0.9mm (x270)
Cổng kết nối	USB3.0
Cảm biến hình ảnh	1/2.5" có màu CMOS
Số lượng điểm ảnh	5MP
Kích thước pixel	2.2µmx2.2µm
Độ phân giải đại diện (tốc độ khung hình)※	2592x1944 (18fps) ※ Tốc độ khung hình thực tế có thể thay đổi tùy thuộc vào cấu hình của máy tính và thiết lập của môi trường.

Trang bị tiêu chuẩn

- Camera USB3.0 5MP
- Đèn LED vòng 56 bóng 80 bóng
- Ống kính zoom
- Giá đỡ
- Cáp USB
- Bọc bảo vệ
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

Tương thích OS	CPU	Bộ nhớ
Windows10, 11	Intel core i5 trở lên	8GB trở lên

USB MICROSCOPE ĐỘ PHÓNG ĐẠI THẤP

x4~x40

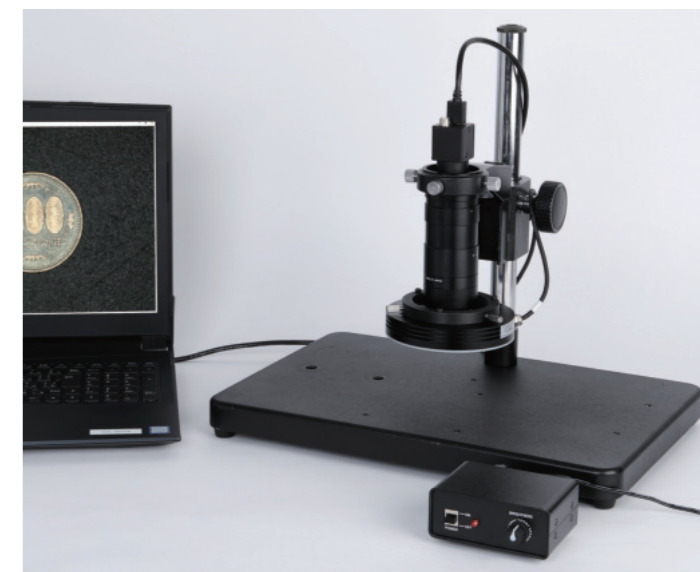
LRS500CS-MC2

Độ phóng đại thấp

Sử dụng ánh sáng đa góc cho phép quan sát rộng lớn và thuận tiện

Đặc điểm nổi bật

- Trang bị ống kính zoom quang học 10 lần, tổng tỷ lệ phóng đại từ 4 lần đến 40 lần.
 - Ống kính có kèm định mức khẩu độ nên có thể điều chỉnh độ sâu trường hình ảnh.
 - Sử dụng ánh sáng đa góc cho phép quan sát rộng lớn.
- (Vui lòng xem chi tiết về ánh sáng đa góc trên tr.119)
*Lưu ý: Không có chỉ số trên ống kính và không có chức năng khóa nên không phù hợp cho việc đo lường kích thước khi thay đổi tỷ lệ phóng đại. (Không có vấn đề đối với việc đo lường ở tỷ lệ phóng đại cố định.)



Không đi kèm PC

Thông số kỹ thuật

Tổng tỷ lệ phóng đại	x4~x40 ※ Lưu ý: Tỷ lệ phóng đại là giá trị chuyển đổi trên màn hình 17 inch.
Cự ly hoạt động	150mm
Phạm vi trường nhìn	84mmx63mm (x4) 8.8mmx6.6mm (x40)
Cổng kết nối	USB3.0
Cảm biến hình ảnh	1/2.5" có màu CMOS
Số lượng điểm ảnh	5MP
Kích thước pixel	2.2µmx2.2µm
Độ phân giải đại diện (tốc độ khung hình)	2592x1944 (18fps) ※ Tốc độ khung hình thực tế có thể thay đổi tùy thuộc vào cấu hình của máy tính và cấu hình môi trường.

Trang bị tiêu chuẩn

- Camera USB3.0 5MP
- Đèn chiếu sáng đa góc
- Ống kính zoom
- Cáp USB
- Giá đỡ
- Bọc bảo vệ
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

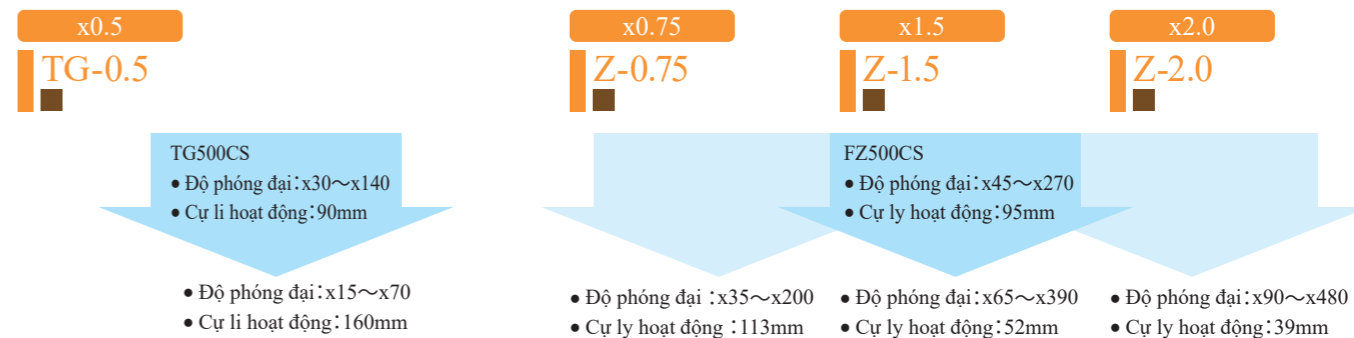
Tương thích OS	CPU	Bộ nhớ
Windows10, 11	Intel core i5 trở lên	8GB trở lên

ỐNG KÍNH HỖ TRỢ MICROSCOPE

AUXILIARY LENS FOR DIGITAL MICROSCOPE

Điều chỉnh tỷ lệ phóng đại bằng ống kính tùy chọn

ỐNG KÍNH HỖ TRỢ KÍNH HIỂN VI TG500CS ỐNG KÍNH HỖ TRỢ KÍNH HIỂN VI FZ500CS

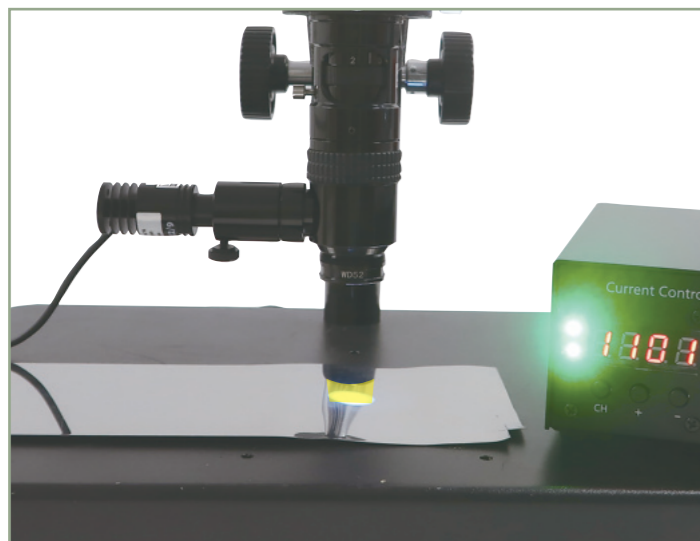


Ống kính hỗ trợ được lắp đặt ở đầu của ống kính.



Ống kính hỗ trợ được lắp đặt ở đầu của ống kính.

CHIẾU SÁNG ĐỒNG TRỰC LÀ GÌ

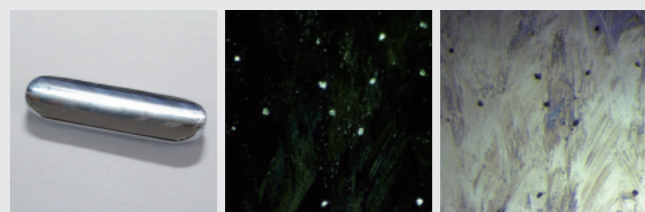


Đèn chiếu sáng đồng trực (LED đồng trực) là phương pháp chiếu sáng bằng cách đưa ánh sáng vào bên trong ống kính trước, sau đó chiếu sáng từ hướng ống kính xuống phía dưới một cách thẳng đứng lên vật quan sát, và nhận ánh sáng phản xạ trở lại qua cùng một ống kính.

Phương pháp này phù hợp cho việc quan sát bề mặt của các vật liệu dễ gây hiện tượng quang sáng như kim loại, nhựa, wafer silicon, hay các đối tượng có độ phản xạ ánh sáng cao, cũng như bề mặt của tem, nhãn, hoặc film được mạ bạc, nơi mà ánh sáng chiếu từ đèn vòng thông thường có thể dễ dàng gây ra hiện tượng quang sáng.

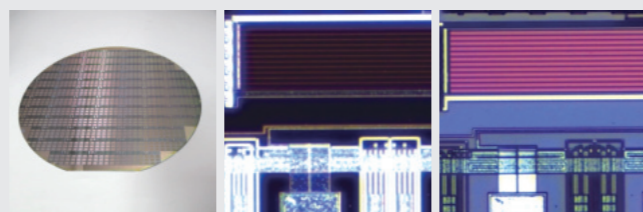
Ảnh so sánh giữa Microscope có ánh sáng chùm và Microscope có ánh sáng vòng.

< Trong trường hợp quan sát bề mặt kim loại được xử lý bóng gương >



Vật kim loại Kính hiển vi chiếu sáng hình vòng Kính hiển vi chiếu sáng đồng trực

< Trong trường hợp quan sát wafer silicon >



Wafer silicon Đèn LED vòng Microscope Microscope chiếu sáng đồng trực

< Trường hợp không nên sử dụng đèn đồng trực >

Vật liệu phân tán cao (ví dụ: giấy, gỗ, nhựa được xử lý bằng cát phun, v.v.) không có sự khác biệt về tỷ lệ phản xạ bề mặt (tức là không thay đổi cách nhìn từ bất kỳ góc nào).

Do đó, việc sử dụng ánh sáng trực sẽ dẫn đến **hình ảnh thiếu sự tương phản**.

Hơn nữa, do tính chất hoàn toàn phản xạ (Lambert) của vật thể, **hình ảnh sẽ xuất hiện các điểm sáng** (hiện tượng phản tâm sáng lên).

Giấy trắng (in chữ màu đen)



Chiếu sáng đồng trực Chiếu sáng vòng

Cũng có thể lắp đặt đèn vòng cho các kính hiển vi siêu phóng đại.

VLR-30D70W-CHIT

Nếu thay đổi từ ánh sáng đồng trực vào từ Microscope siêu phóng đại



NSH500CSU và minh họa sử dụng USH500CSU-L1 và minh họa sử dụng

USB MICROSCOPE CHIẾU SÁNG ĐỒNG TRỰC

x70~x390

Z500CSLT



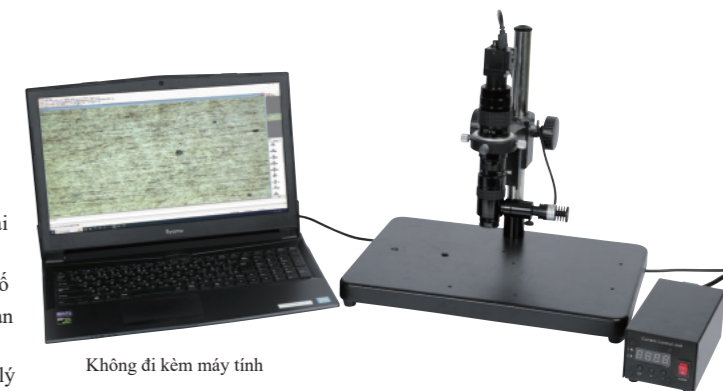
Thích hợp để quan sát các đối tượng phản chiếu hoàn toàn.

Đặc điểm nổi bật

- Trang bị ống kính thu phóng quang học 6 lần để có tổng tỷ lệ phóng đại từ 70 lần đến 390 lần
- Loại chiếu sáng trực tiếp lý tưởng cho việc quan sát các bề mặt có hệ số phản xạ cao (kim loại đã mài, mạ, wafer silicon, quan sát lượng hàn đã tan chảy, dầu và mặt của sợi quang, v.v.)
- ※ Nếu muốn quan sát các vật phẩm phản xạ phân tán (giấy, gỗ, nhựa xử lý cát phun, v.v.), bạn cũng có thể thay đổi sang loại ánh sáng vòng (Xem tr.20).

Thông số kỹ thuật

Tổng độ phóng đại	x70~x390 ※ Độ phóng đại là giá trị chuyển đổi trên màn hình 17inch
Khoảng cách hoạt động	5.2mmx3.9mm (x70) 0.8mmx0.6mm (x390)
Cổng kết nối	USB3.0
Cảm biến ảnh	1/2.5" có màu CMOS
Số điểm ảnh	5MP
Kích cỡ pixel	2.2µmx2.2µm
Độ phân giải	2592x1944 (18fps) ※ Tốc độ khung hình phụ thuộc vào khả năng của máy tính và môi trường thiết lập



Không đi kèm máy tính

Trang bị tiêu chuẩn

- Camera USB3.0 5MP
- Ống kính đồng trực độ phóng đại cao
- Đèn chiếu sáng đồng trực
- Giá đỡ
- Ống kính hỗ trợ x1.5
- Cáp USB
- Bọc bảo vệ
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

Hệ điều hành đối ứng	CPU	Bộ nhớ
Windows10, 11	Intel core i5 trở lên	Trên 8GB

MICROSCOPE USB ĐỘ PHÓNG ĐẠI CỰC CAO

x180~x1260

NSH500CSU



Microscope USB độ phóng đại cực cao giá thành thấp!

Đặc điểm nổi bật

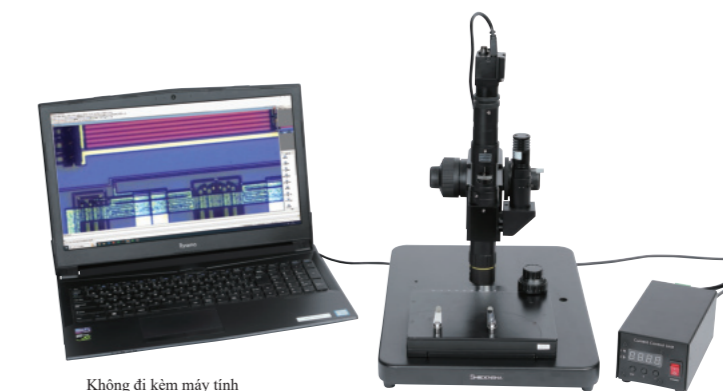
- Được trang bị đèn chiếu sáng đồng trực, thích hợp để quan sát vật có bề mặt phản xạ ánh sáng cao (kim loại vừa gia công, vết mạ, bọc silicon, đầu dây điện,...)
- ※ Không phù hợp để quan sát vật có phản xạ phân tán, vật có bề mặt lồi lõm.
- Nên lựa chọn camera Global Shutter để tránh hình ảnh bị méo do độ phân giải lớn
- Có thể thay đổi ống kính đối vật (Option)
- ※ Đối với những trường hợp muốn quan sát vật có đặc tính khuếch tán ánh sáng (VD: giấy, đồ mộc, đồ vật được phun cát,...), chúng tôi khuyên bạn nên sử dụng đèn ring (Tham khảo tr.20)

Thông số kỹ thuật

Tổng độ phóng đại	x180~x1260 ※ Độ phóng đại là giá trị quy đổi trên màn hình 17 inch
Khoảng cách làm việc	35mm
Phạm vi tầm nhìn	1.8mmx1.5mm (x180) 0.25mmx0.21mm (x1260)
Kết nối	USB3.0
Cảm biến ảnh	1/2" Camera CMOS
Số lượng điểm ảnh	5MP
Kích thước pixel	2.5µmx2.5µm
Độ phóng đại tiêu chuẩn (Tốc độ khung hình※)	2600x2160 (59.8fps) ※ Tốc độ khung hình phụ thuộc vào khả năng của máy tính và môi trường thiết lập

Môi trường hoạt động

Hệ điều hành đối ứng	CPU	Bộ nhớ
Windows10, 11	Intel core i5 trở lên	Trên 8GB



Không đi kèm máy tính

Trang bị tiêu chuẩn

- Camera USB3.0 5MP
- Giá đỡ NSH chuyên dụng gắn arm chuyên động thô/tinh
- Ống kính độ phân giải cực cao
- Đèn chiếu sáng đồng trực
- Bàn XY
- Cáp USB
- Ống kính đối vật x10
- Bọc bảo vệ
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Ống kính đối vật thay thế

Ống kính đối vật x2

QM Plan Apo L2 (2X)

Độ phóng đại: 40x~250x



Ống kính đối vật x5

QM Plan Apo HL (5X)

Độ phóng đại: 90x~630x

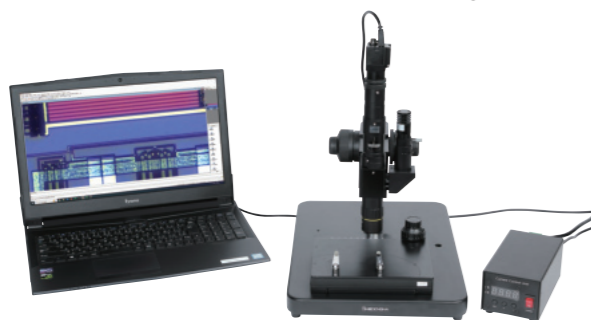


Siêu hot! Microscope USB độ phóng đại cực lớn, độ phân giải cao

Tổng độ phóng đại x180~x1260

Tổng độ phóng đại x230~x2700

Giá có hơi mắc một chút, nhưng mà... **Giảm thiểu đáng kể dung sai số đo và màu sắc!**



Microscope USB độ phóng đại cực lớn

NSH500CSU

Chi tiết xem tr.21



Microscope USB độ phóng đại cực lớn, độ phân giải cao

USH500CSU-H1

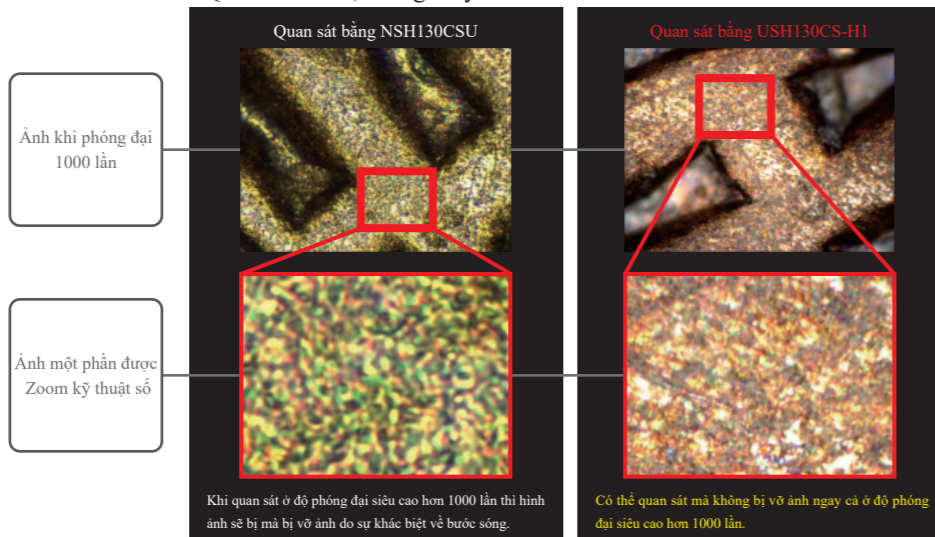
Chi tiết xem tr.23

Hãy nhìn hình ảnh thực tế để thấy rõ chênh lệch trong chất lượng hình ảnh

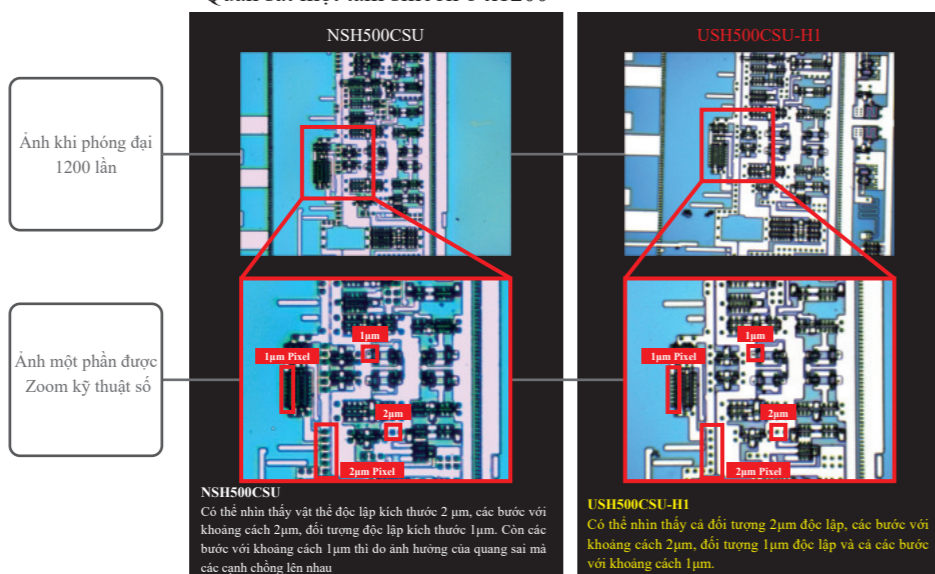
Đặc điểm 1

Giảm đến mức thấp nhất dung sai số đo và màu sắc!

<Quan sát bề mặt đồng 10 yên ở x1000>



<Quan sát một tấm silicon ở x1200>



Đặc điểm 2

Các đường sắc nét hơn!

MICROSCOPE USB ĐỘ PHÓNG ĐẠI CỰC CAO - ĐỘ PHÂN GIẢI CAO

x230~x2700

Lên đến x2700

USH500CSU-H1



HIGH-END QUALITY

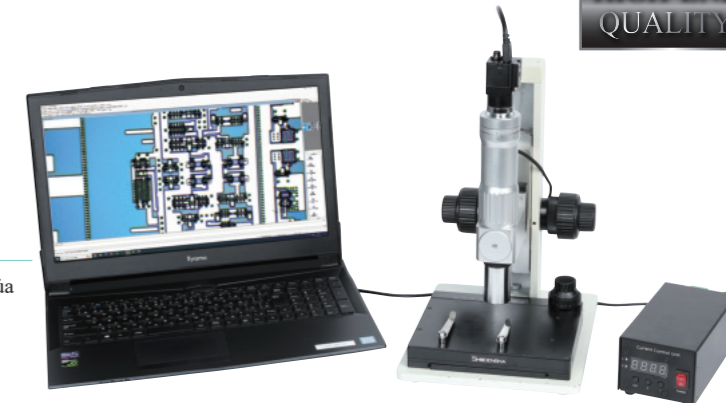
Với độ phóng đại lên đến x2700, có thể quan sát đến 1µm

Đặc điểm nổi bật

- Tổng độ phóng đại với ống kính zoom quang học 12x cấp cao nhất của Nhật Bản 230x ~ 2700x
- Loại chiếu sáng đồng trục lý tưởng để quan sát các bề mặt vật phẳng quang cao (kim loại đánh bóng, mạ, tấm silicon, sợi quang, v.v.)
- Global shutter được sử dụng để chống rung màn hình khi phóng đại cao

Thông số kỹ thuật

Tổng độ phóng đại	x230 ~ x2700 * Độ phóng là giá trị tính toán từ màn hình 17 inch
Khoảng cách thao tác	14mm
Phạm vi quan sát	1.5mmx1.25mm (x230) 0.12mmx0.1mm (x2700)
Giao diện	USB3.0
Cảm biến ảnh	Camera CMOS 1/2"
Số điểm ảnh	5MP
Kích thước pixel	2.5µmx2.5µm
Độ phân giải (Tỷ lệ khung hình※)	2600x2160 (90fps) ※ Tỷ lệ khung hình thực tế phụ thuộc vào PC và thiết bị kết nối



Không đi kèm PC

Thiết bị tiêu chuẩn

- Camera USB3.0 5MP
- Ống kính zoom có độ phóng đại cực cao
- Ống kính đối vật
- Đèn chiếu đồng trục có thể điều chỉnh độ sáng
- Cáp USB
- Chân đế chuyên dụng cho USH với bàn XY
- Bọc bảo vệ
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

Hệ điều hành đối ứng	CPU	Bộ nhớ
Windows 10, 11	Intel core i5 trở lên	Trên 8GB

MICROSCOPE USB ĐỘ PHÓNG ĐẠI CAO - ĐỘ PHÂN GIẢI CAO

x70~x800

Lên đến x800

USH500CSU-L1



HIGH-END QUALITY

Nếu bạn cần một hình ảnh rõ ràng và sắc nét ngay cả ở độ phóng đại 800 lần thì đây là sản phẩm dành cho bạn!

Đặc điểm nổi bật

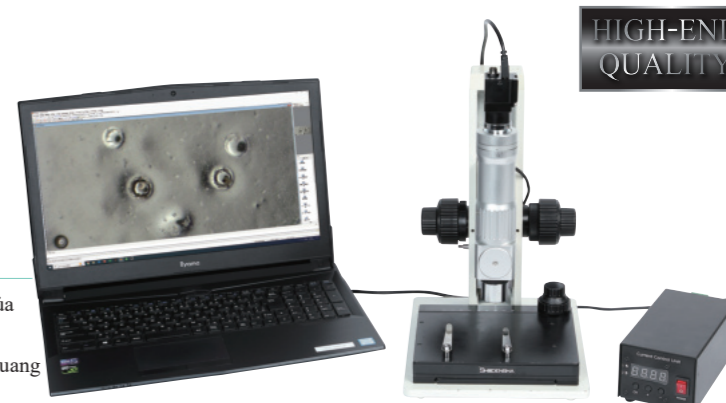
- Tổng độ phóng đại với ống kính zoom quang học 12x cấp cao nhất của Nhật Bản 70x ~ 800
- Loại chiếu sáng đồng trục lý tưởng để quan sát các bề mặt vật phản quang cao (kim loại đánh bóng, mạ, tấm silicon, sợi quang, v.v.)
- Global shutter được sử dụng để chống rung màn hình khi phóng đại cao.

Thông số kỹ thuật

Tổng độ phóng đại	70 lần ~ 800 lần * Độ phóng là giá trị tính toán từ màn hình 17 inch
Khoảng cách thao tác	46mm
Phạm vi quan sát	4.5mmx3.2mm (70x) 0.4mmx0.3mm (800x)
Giao diện	USB3.0
Cảm biến ảnh	Camera CMOS 1/2"
Số điểm ảnh	1.3MP
Kích thước pixel	4.8µmx4.8µm
Độ phân giải (Tỷ lệ khung hình※)	1280x1024 (90fps) ※ Tỷ lệ khung hình thực tế phụ thuộc vào PC và thiết bị kết nối

Môi trường hoạt động

Hệ điều hành đối ứng	CPU	Bộ nhớ
Windows 10, 11	Intel core i5 trở lên	Trên 8GB



Không đi kèm PC

Thiết bị tiêu chuẩn

- Camera USB3.0 5MP
- Ống kính zoom có độ phóng đại cực cao
- Ống kính đối vật
- Đèn chiếu đồng trục có thể điều chỉnh độ sáng
- Cáp USB
- Chân đế chuyên dụng cho USH với bàn XY
- Bọc bảo vệ
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

USH130CS-L1 Có thể quan sát bằng cả đèn vòng!

Đèn LED vòng **VLR-30D70W-CHIT**

Có thể thay đổi từ đèn đồng trục là thiết bị tiêu chuẩn sang đèn vòng



MICROSCOPE USB KHOẢNG CÁCH HOẠT ĐỘNG LỚN

x3~x60

Loại cố định cạnh

Loại đứng

LRA500CS-E

LRA500CS-S

Khoảng cách làm việc lớn
Độ phóng đại thấp

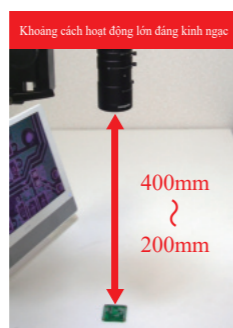
Khoảng cách dài từ 200mm đến 400mm cho phép làm việc dưới kính hiển vi

Đặc điểm nổi bật

Khoảng cách hoạt động lớn từ 200mm đến 400mm
* Vì không có vạch đo trên ống kính và không có chức năng khóa, nên không phù hợp để đo kích thước khi thay đổi tỷ lệ phóng đại.
* Trường hợp cần chiếu sáng, đèn chiếu sáng được bán riêng.
Vui lòng tham khảo tại tr.112

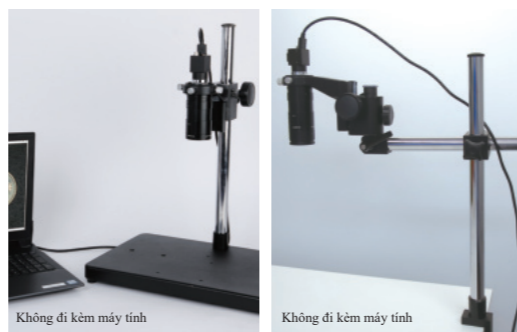
Thông số kỹ thuật

Phạm vi trường nhìn	Cự ly hoạt động 400mm nếu độ phóng đại: x3-x30 113.0mmx85.0mm(x3), 12.0mmx9.0mm (x30) Cự ly hoạt động 300mm nếu độ phóng đại: x4-x40 81.0mmx61.0mm (x4), 8.1mmx6.1mm (x40) Cự ly hoạt động 200mm nếu độ phóng đại: x6- x60 52.5mmx39.5mm (x6), 5.2mmx3.9mm (x60)
Cảm biến ảnh	1/2.5" có màu CMOS
Số điểm ảnh	5MP
Kích cỡ Pixel	2.2µmx2.2µm
Độ phân giải tiêu biểu (frame rate ※)	2592×1944 (18fps) ※ Tốc độ khung hình thực tế có thể thay đổi tùy thuộc vào hiệu suất của máy tính và cài đặt môi trường.



Khoảng cách hoạt động lớn đáng kinh ngạc

400mm
200mm



Loại đứng (Stand type) LRA500CS-S Loại cố định cạnh LRA500CS-E

Trang bị tiêu chuẩn

- Camera USB 3.0 5 triệu pixel
- Ống kính (kèm x2 Extender)
- Kit mở rộng
- Bọc bảo vệ
- Giá đỡ (Chỉ áp dụng cho loại đứng)
- Dây cáp USB
- Giá đỡ cố định cạnh với cánh tay 3D (Chỉ áp dụng cho loại cố định cạnh)
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

Hệ điều hành tương thích	CPU	Bộ nhớ
Windows10, 11	Intel core i5 trở lên	8GB trở lên

KÍNH HIỂN VI LOẠI BỎ HIỆN TƯỢNG QUANG SÁNG

x30~x140

HTG500CS

5MP

Kiểm soát phản quang
Độ phóng đại cao

Tấm lọc trắng

Giảm thiểu sự phản chiếu của đèn bật và giảm lóa mắt trong quá trình quan sát

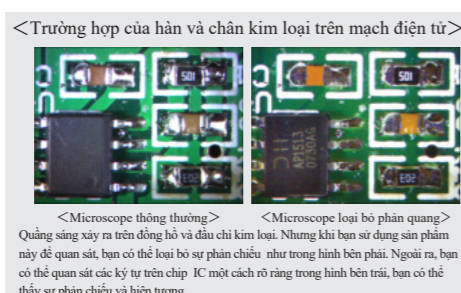
- Loại kính hiển vi có khả năng giảm thiểu phản xạ ánh sáng, hiện tượng quang sáng (halation) thường xảy ra khi quan sát các vật bằng kim loại
- Chúng tôi đã gắn bộ lọc phân cực ở đầu ống kính và ánh sáng LED vòng, biến ánh sáng thành hướng cụ thể (được gọi là sự phân cực ánh sáng) để giảm đáng kể và loại bỏ sự phản chiếu bề mặt và hiện tượng quang sáng.



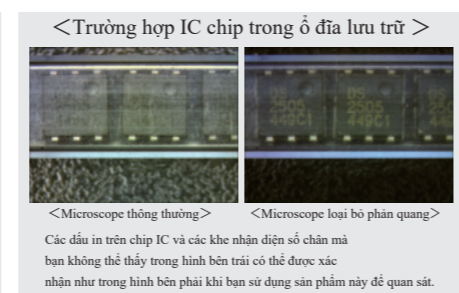
Không đi kèm máy tính

Đặc điểm nổi bật

- Trang bị ống kính zoom quang học x6, tổng tỷ lệ phóng đại từ x30 đến x140
- Ống kính zoom có chức năng khóa từng vạch đo (latch) để tránh sai số từ người làm việc, phù hợp cho công việc đo lường



<Trường hợp của hàn và chân kim loại trên mạch điện tử>
<Microscope thông thường> <Microscope loại bỏ phản quang>
Quang sáng xảy ra trên đồng hồ và đầu chỉ kim loại. Nhưng khi bạn sử dụng sản phẩm này để quan sát, bạn có thể loại bỏ sự phản chiếu như trong hình bên phải. Ngoài ra, bạn có thể quan sát các ký tự trên chip IC một cách rõ ràng trong hình bên trái, bạn có thể thấy sự phản chiếu và hiện tượng



<Trường hợp IC chip trong ổ đĩa lưu trữ>
<Microscope thông thường> <Microscope loại bỏ phản quang>
Các dấu in trên chip IC và các khe nhận điện số chân mà bạn không thể thấy trong hình bên trái có thể được xác nhận như trong hình bên phải khi bạn sử dụng sản phẩm này để quan sát.

Trang bị tiêu chuẩn

- USB3.0 camera 5MP
- Đèn LED chiếu sáng 80 bóng có bộ lọc phân cực
- Tấm khuếch tán cho ánh sáng vòng LED 80 bóng
- Ống kính zoom
- Dây cáp USB
- Giá đỡ
- Bọc bảo vệ
- Adapter đi kèm với bộ lọc phân cực
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

Hệ điều hành tương thích	CPU	Bộ nhớ
Windows10, 11	Intel core i5 trở lên	8GB trở lên

Thông số kỹ thuật

Tổng độ phóng đại	x30-x140 ※ Kết quả đo trên màn hình 17inch
Cự ly hoạt động	90mm
Trường nhìn	15.5mmx12.0mm (x30) 2.7mmx2.0mm (x140)
Cảm biến ảnh	1/2.5" có màu CMOS
Số lượng điểm ảnh	5MP
Kích cỡ pixel	2.2µmx2.2µm
Độ phân giải cao (Frame rate ※)	2592×1944 (18fps) ※ Tốc độ khung hình thực tế có thể thay đổi tùy thuộc vào hiệu suất của máy tính và cài đặt môi trường.

MICROSCOPE USB GIÁ THẤP

x25~x50

DS-PC4

Độ phân giải thấp

New

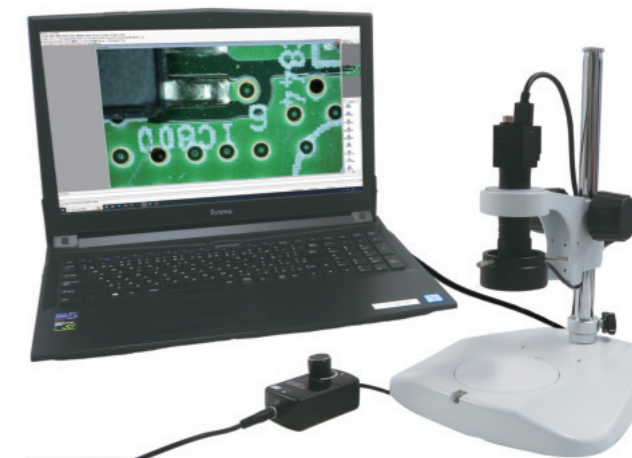
Giá cực thấp
USB Microscope 5MP

Đặc điểm nổi bật

- Giá cực thấp.
- Microscope hình dáng nhỏ gọn
- Trang bị tiêu chuẩn phần mềm có thể đo lường dễ dàng khoảng cách hai điểm
- Trang bị sẵn các phần mềm đa dạng như ghép hình ảnh, tổng hợp tiêu điểm, đo lường

Thông số kỹ thuật

Tổng độ phóng đại	x25-x50 ※ Kết quả đo được trên màn hình 17inch
Cự ly hoạt động	80mm (x25)~55mm (x50)
Phạm vi trường nhìn	11.6mmx8.7mm (x25) 5.8mmx4.3mm (x50)
Cảm biến ảnh	1/2.5" CMOS
Số lượng điểm ảnh	5MP
Độ phân giải (frame rate ※)	2592×1944 (18fps) ※ Tốc độ khung hình thực tế có thể thay đổi tùy thuộc vào hiệu suất của máy tính và cài đặt môi trường.



Không đi kèm màn hình

Trang bị tiêu chuẩn

- USB3.0 camera 5MP
- Ống kính
- LED 40 bóng
- Giá đỡ loại nhỏ
- Dây cáp USB
- Bọc bảo vệ
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

Tương thích OS	CPU	Bộ nhớ
Windows10, 11	Intel core i5 trở lên	8GB trở lên

MICROSCOPE USB CẦM TAY

x25~x100

MT500CS

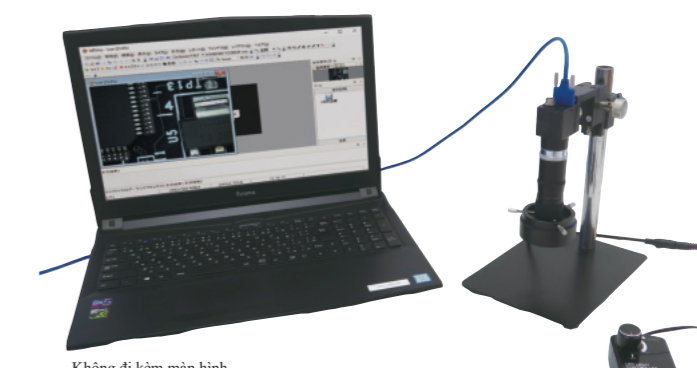
Độ phân giải thấp

New

Dễ dàng mang theo! Kích thước A4 có thể cầm bằng một tay.

Đặc điểm nổi bật

- Microscope nhỏ gọn, có thể cầm tay
- Phần mềm đo khoảng cách giữa hai điểm để sử dụng đi kèm
- Phần mềm đo lường, tổng hợp tiêu điểm và kết nối hình ảnh đa dạng
- Trọng lượng: 1.8kg



Không đi kèm màn hình



Với kích thước A4 tiện lợi cho việc di chuyển

Kiểm theo hộp mềm thuận tiện để lưu trữ và mang theo

Thông số kỹ thuật

Tổng độ phóng đại	x25-x100 kết quả đo trên màn hình 17inch
Cự ly hoạt động	80mm (x25)~55mm (x50)
Trường nhìn	Khi lắp x2 Extender, tỷ lệ phóng đại từ 50 lần đến 100 lần. Kích thước 5.8mm x 4.3mm (x50), 2.9mm x 2.0mm (x100). Khi không lắp x2 Extender, tỷ lệ phóng đại từ 25 lần đến 50 lần. Kích thước 11.6mm x 8.7mm (x25), 5.8mm x 4.3mm (x50)
Cảm biến ảnh	1/2.5" CMOS
Số điểm ảnh	5MP
Độ phân giải	2592×1944 (18fps) ※ Tốc độ khung hình thực tế có thể thay đổi tùy thuộc vào hiệu suất của máy tính và cài đặt môi trường.

Trang bị tiêu chuẩn

- USB3.0 camera 5MP
- Ống kính
- Ống kính hỗ trợ x2
- Đèn LED 40 bóng
- Giá đỡ đơn giản
- Cáp USB
- Hộp mềm
- Phần mềm Viewer (Gồm những chức năng như chụp/lưu ảnh tĩnh, đo khoảng cách giữa 2 điểm)

Môi trường hoạt động

Tương thích OS	CPU	Bộ nhớ
Windows10,11	Intel core i5 trở lên	8GB trở lên

PHẦN MỀM XỬ LÝ HÌNH ẢNH, ĐO LƯỜNG ĐA CHỨC NĂNG

MFSHIP



Tính năng chính

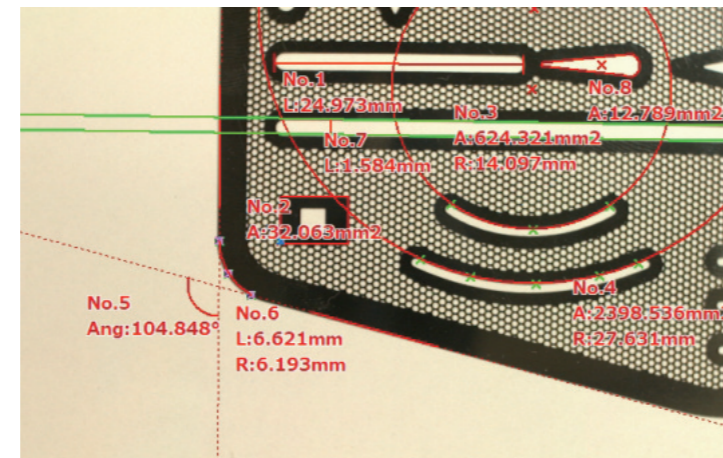
MFSHIP là một phần mềm xử lý và phân tích hình ảnh có tính năng cao, đi kèm với các tính năng như: tính năng tổng hợp hình ảnh (tính năng tiling) để kết nối nhiều hình ảnh thành một hình ảnh kết nối, tính năng loại bỏ hiện tượng quang sáng, tính năng tổng hợp tiêu điểm (tính năng tổng hợp tiêu điểm).

- Khi đo lường, tính năng nhận diện biên tự động sẽ nhận diện biên tự động khi bạn nhấp vào gần biên. Điều này giúp giảm thiểu sai số do người thực hiện.
- Bạn có thể kết hợp nhiều hình ảnh đã chụp theo chiều dọc và ngang (không giới hạn số lượng) để tạo ra hình ảnh kết nối.
- Bạn có thể đi chuyển bàn tay thủ công và kết hợp hình ảnh trong khi chụp hình.
- Với việc điều chỉnh tiêu điểm thủ công từ trên xuống dưới bằng cách quay nút điều chỉnh lấy nét thô, bạn có thể thực hiện tổng hợp tiêu điểm.
- Đối với các đối tượng có bề mặt lồi lõm, thường chỉ có một bên của đối tượng có thể lấy được tiêu điểm. Bằng cách chụp nhiều hình ảnh với tiêu điểm được đặt ở các vị trí khác nhau, sau đó tổng hợp các hình ảnh đó thành một hình ảnh duy nhất.
- Kính đo GS-4SQ dùng cho hiệu chuẩn đi kèm theo.

Camera tương thích

Camera USB CS series, Camera USB DN series

Phần mềm đo lường đa chức năng, tổng hợp tiêu cự, ghép ảnh, xuất báo cáo



Môi trường hoạt động

- OS tương thích : Windows 10, 11 (64bit)
- CPU: Core-i5 tương đương 2.0GHz trở lên
- Ram : 8GB trở lên
- Màn hình: Full color 1280x1024 trở lên
- Cổng kết nối : USB2.0 1 cổng trở lên

Các công cụ đo lường kích thước phong phú với các chức năng hỗ trợ đo lường

Các công cụ đo lường kích thước phong phú

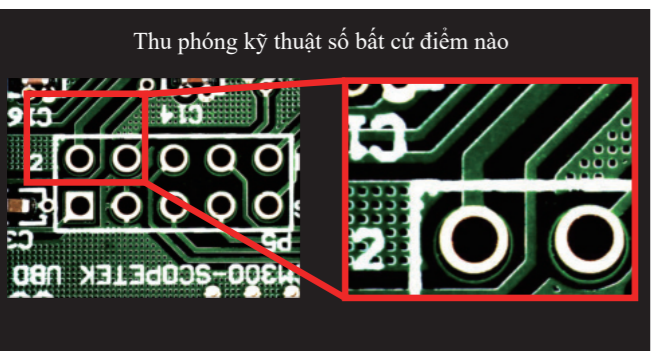
Được trang bị công cụ cài đặt tọa độ, nó cho phép đo trong hệ tọa độ hoạt động ngay cả khi đo trên màn hình.

Các chức năng hỗ trợ đo lường

- Khoảng cách 2 điểm
- Khoảng cách các đường song song
- Khoảng cách các đường song song ngang
- Khoảng cách các đường song song dọc
- Khoảng cách vuông góc
- Khoảng cách các tâm hình tròn
- Tọa độ điểm
- Góc tạo từ 3 điểm
- Góc tạo từ 4 điểm
- Hình tròn tạo từ 3 điểm
- Hình tròn tùy chỉnh
- Hình chữ nhật
- Hình elip
- Đường thẳng gần đúng
- Vòng cung tạo 3 điểm

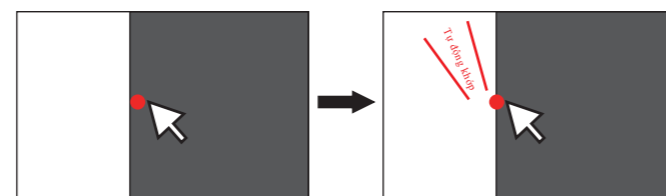
Chức năng Zoom kỹ thuật số theo điểm

Bằng cách xoay con lăn chuột, có thể phóng to bằng thu phóng kỹ thuật số xung quanh điểm được chỉ định bởi con trỏ chuột khi nhấp vào điểm đo. Giảm sai số do con người gây ra.



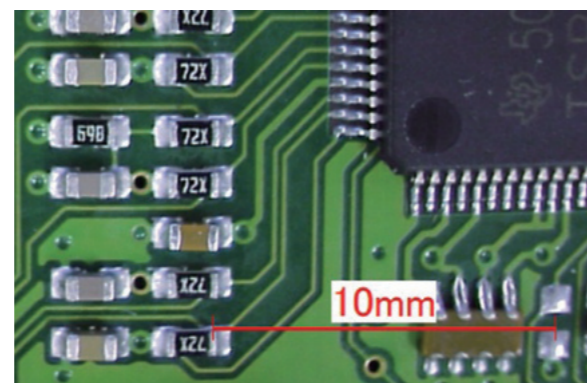
Tính năng hỗ trợ bắt điểm đo tự động

Khi click vào điểm cần đo, thì sẽ thấy được hiển thị phóng đại của điểm đang trỏ chuột, khi rê chuột gần tới phần viền mép thì sẽ được tự động khớp vào. Có thể giảm lỗi thao tác của người đo và phép đo sẽ trở nên chính xác hơn.



Hiển thị tỉ lệ

Có thể hiển thị tỉ lệ ở bất kỳ vị trí nào theo kích thước mong muốn.



Tính năng khác

Chức năng tổng hợp tiêu điểm (có thể xếp chồng tiêu điểm trong khi xoay tay cầm điều chỉnh tiêu điểm theo chiều dọc (với arm tinh chỉnh))

Tính năng tiêu chuẩn "xoay tổng hợp" dùng để tổng hợp tiêu điểm trong khi xoay nút điều chỉnh lấy nét (arm chỉnh tinh) lên xuống của Kính hiển vi, Microscope. Có thể dễ dàng tạo ảnh chồng nét khi chiều cao lớn và mất nét khi chụp một ảnh.

Vì nó có "chức năng tự động điều chỉnh vị trí", nên có thể thực hiện việc xếp chồng tiêu điểm của các hình ảnh được chụp bằng kính hiển vi soi nổi.

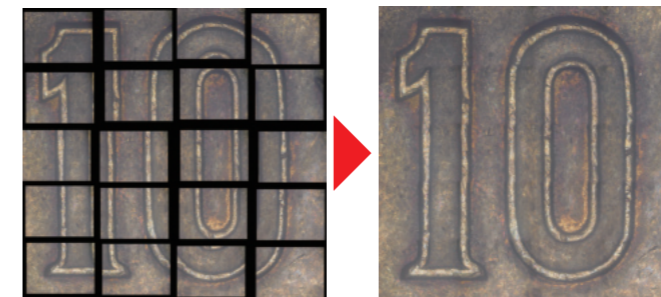


<Trước khi tổng hợp tiêu điểm>

<Sau khi tổng hợp tiêu điểm>

Tính năng liên kết ảnh (tiling)

Đối với các đối tượng không nằm trong phạm vi quan sát của một trường quan sát của Microscope kỹ thuật số, chức năng này giúp liên kết các ảnh (tiling) để tạo ra một hình ảnh có trường nhìn rộng, độ phân giải cao bằng cách chia nhỏ màn hình rồi chụp và dán những hình ảnh đó lại với nhau.

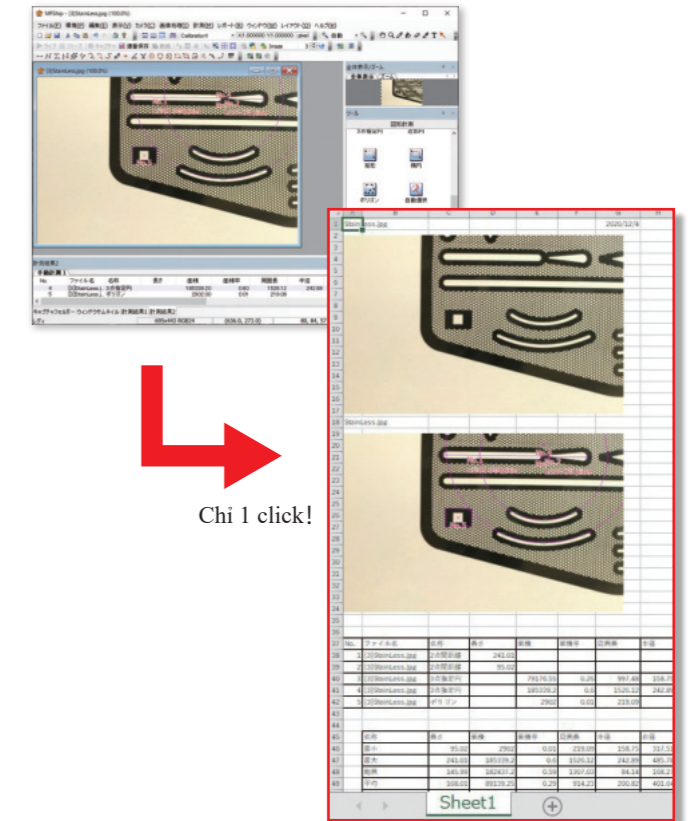


<Trước khi liên kết ảnh>

<Sau khi liên kết ảnh>

Xuất bản báo cáo chỉ bằng 1 click chuột

Bằng một cú nhấp chuột, nút Xuất Excel sẽ chuyển dữ liệu đo lường vào Excel. Đồng thời, dữ liệu hình ảnh cũng sẽ được tự động chèn vào. Điều này giúp việc xử lý dữ liệu và hiển thị đồ thị trong Excel trở nên dễ dàng hơn



Chỉ 1 click!

Chức năng quay video

Có khả năng quay video. (Định dạng AVI, định dạng WMV)

Chúng tôi cũng cung cấp nhiều phần mềm khác cho bạn lựa chọn!

Phần mềm xử lý và phân tích hình ảnh đa chức năng (Công ty Mitani sản xuất)

WinROOF 2023 Standard



Đặc điểm nổi bật

- Ngoài phép đo hạt bằng cách sử dụng binarization, có thể thực hiện nhiều phép phân tích và phép đo như đo phân tách vòng tròn, tổng hợp tiêu điểm, chức năng tách ranh giới hạt kim loại và đo độ nhám.
- ※ Dịch vụ bảo trì trong 3 năm (bao gồm cập nhật phiên bản, v.v.) được bao gồm tiêu chuẩn.

Có nhiều tính năng đa dạng được tích hợp trong phần mềm này.

- Watershed
- Đo khoảng cách giữa các hạt
- Đo chia cắt Voronoi
- Phân tích dữ liệu phân tích hạt
- Đo lưỡi
- Chức năng tô màu phân bố tần suất
- Đánh giá phân phối kích thước hạt (D10/D50/D90)