

KEYENCE

Mikroskop cyfrowy

NOWOŚĆ Seria VHX-X1



Nowy system mikroskopowy do szerokiej
gamy zastosowań analitycznych

VHX
DIGITAL MICROSCOPE

Jedno urządzenie do różnych zastosowań analitycznych

WSZECHSTRONNY



Obserwacja w wysokiej rozdzielczości

Matryca CMOS 4K
o wysokiej rozdzielczości

→ Str. 04

Obrazy powierzchni w wysokiej rozdzielczości

NOWOŚĆ Zaawansowany tryb
efektu cienia optycznego

→ Str. 06

Intuicyjna, łatwa obsługa

Konsola umożliwiająca
pełną kontrolę

→ Str. 08

Możliwość rozbudowy zgodnie
z Twoimi potrzebami

MIKROSKOP



**Automatyczne
odtworzenie ustawień**

NOWOŚĆ Szybka powtórka

→ Str. 12

**9 razy większy zasięg
analizy niż w poprzednich
modelach KEYENCE**

NOWOŚĆ Duża podstawa 300 mm

→ Str. 14

**Zaawansowane
rozwiązania metalurgiczne**

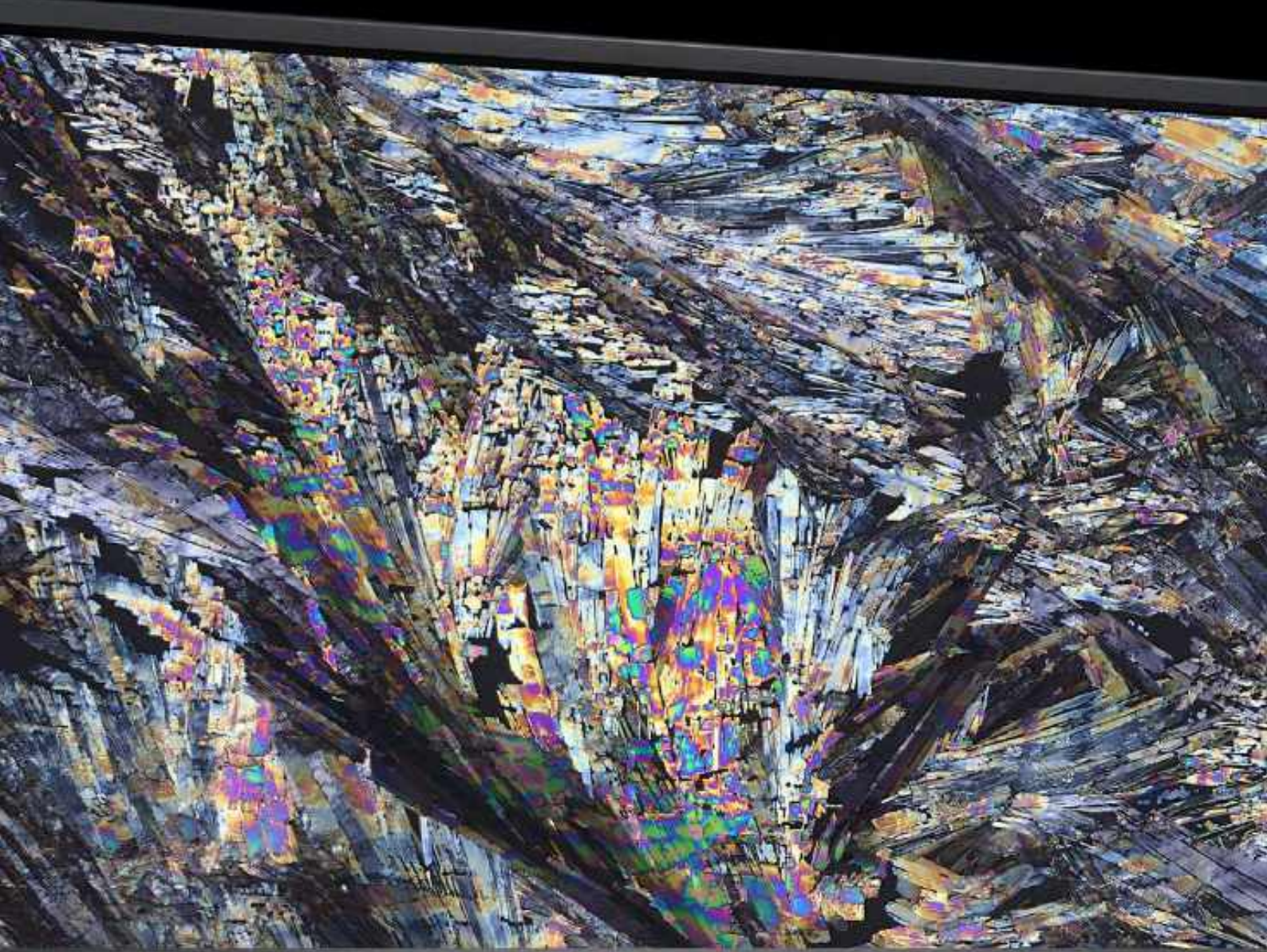
NOWOŚĆ Obiektyw rewolwerowy
o wysokiej rozdzielczości

→ Str. 16

Obserwacja w wysokiej rozdzielczości

Matryca CMOS 4K o wysokiej rozdzielczości z obiektywem kompatybilnym z 4K

Matryca CMOS 4K od KEYENCE i telecentryczne obiektywy HR zapewniają dużą głębię ostrości, umożliwiając obserwację w wysokiej rozdzielczości. Dzięki szerokiej gamie wbudowanego oświetlenia i zmotoryzowanej głowicy rewolwerowej obiektywu seria VHX-X1 umożliwia płynną zmianę powiększenia od 5× do 6000×.



VHX
DIGITAL MICROSCOPE

KEYENCE

KEYENCE

VHX

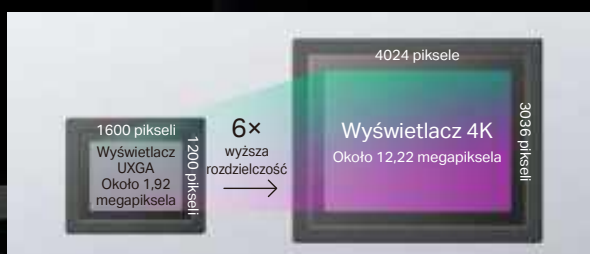


Mikroskop cyfrowy

NOWOŚĆ Seria **VHX-X1**

Matryca CMOS 4K zapewniająca wysoką rozdzielczość

Matryca CMOS 4K zapewnia wysoką rozdzielczość przy niskim poziomie szumu. Wykorzystuje pełną moc rejestracji obrazu przez monitor 4K i obiektyw o wysokiej rozdzielczości do obserwacji w wysokiej rozdzielczości.



Telecentryczne obiektywy o wysokiej rozdzielczości*

Łącząc rozdzielczość wystarczająco wysoką do obsługi obrazu 4K z dużą głębią ostrości, te nowe specjalistyczne obiektywy do serii VHX-X1 przesuwają granice wydajności optycznej. *Z wyjątkiem VHX-E0



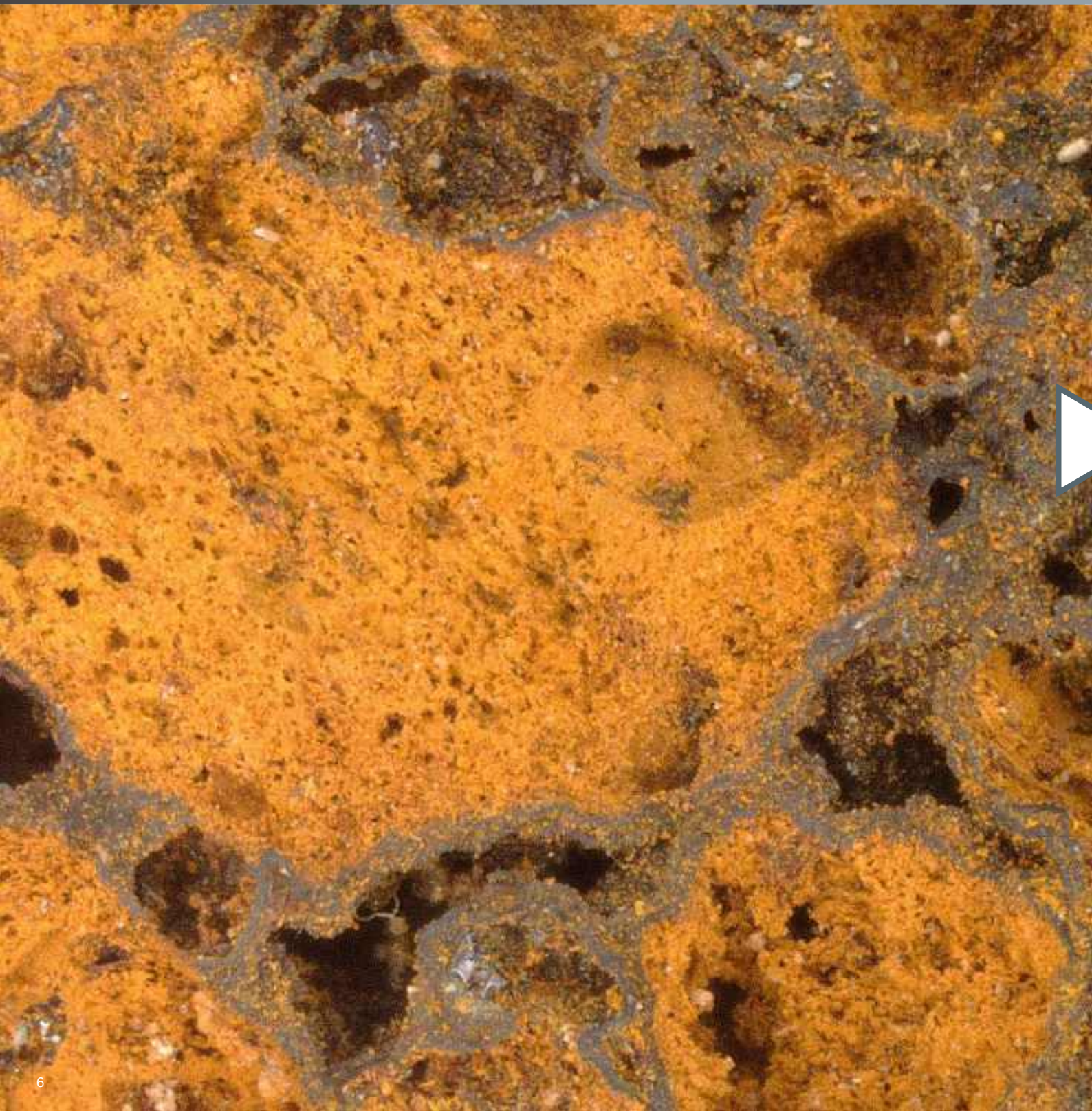
Obrazy powierzchni w wysokiej rozdzielczości

NOWOŚĆ Zaawansowany tryb efektu cienia optycznego

Zastosowanie analizy przemieszczenia na każdym obrazie pozwala na wyraźną obserwację nawet subtelnych nieregularności, których nie można było dostrzec w poprzednich modelach KEYENCE.

Połączona wydajność opatentowanej przez KEYENCE matrycy CMOS 4K i telecentrycznych obiektywów HR umożliwia obserwację w wysokiej rozdzielczości.

Poprzednie modele KEYENCE



VHX-X1



Intuicyjna, łatwa obsługa

Konsola umożliwiającą pełną kontrolę

Umieszczając próbkę na podstawie, użytkownicy mogą kontrolować wyrównanie, regulację ostrości, powiększenie i różne inne ustawienia bezpośrednio z konsoli użytkownika.

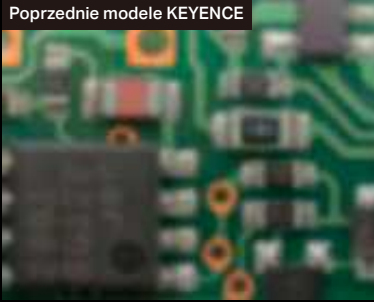
Dzięki temu nawet początkujący użytkownicy mogą rejestrować obrazy w wysokiej rozdzielczości w ciągu kilku sekund.

Ostrość

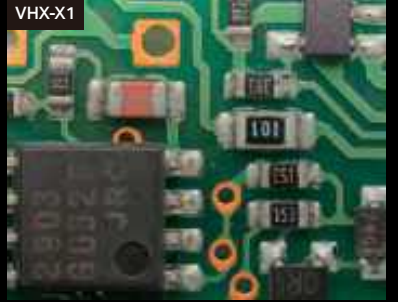
Łatwa regulacja ostrości przy jednoczesnym podglądzie obiektywu i próbki



Poprzednie modele KEYENCE



VHX-X1



PCB (50x)

Oświetlenie

Szeroka gama opcji oświetlenia i możliwość regulacji jasności dla wyraźnej obserwacji



FPC (80x)



Podstawa zmotoryzowana XY

Automatyczne przejście do żądanej lokalizacji obserwacji

KEYENCE

VHX

Zmiana powiększenia

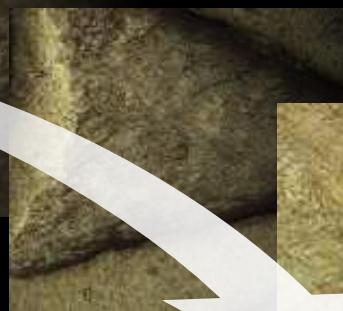
Płynna obserwacja od małego do dużego powiększenia



5x



20x



100x



500x

6000x



Mikroskop stereoskopowy

Seria VHX-X1

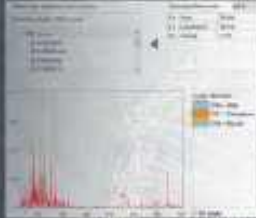
Możliwość dostosowania do Twoich potrzeb



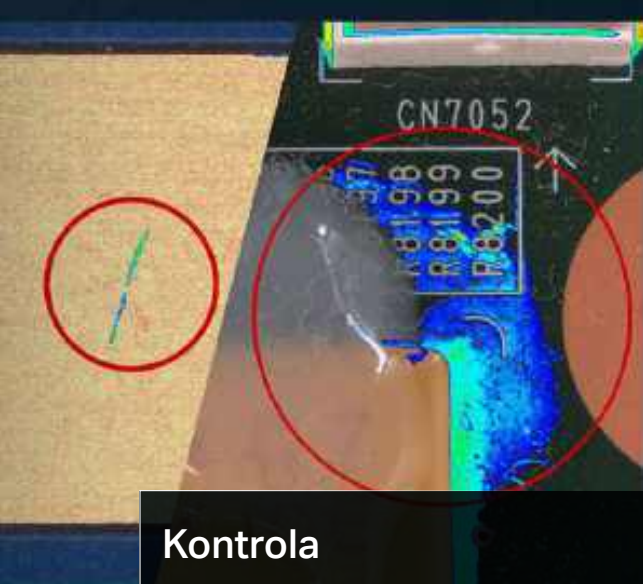
Pomiar



Analiza metalurgiczna



Analiza pierwiastkowa



Kontrola



Podstawy specjalnego przeznaczenia*

*Pokazane podstawy specjalnego przeznaczenia nie są produktami KEYENCE.

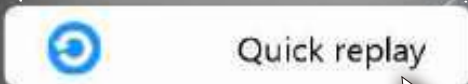
Automatyczne odtwarzanie ustawień jednym kliknięciem

NOWOŚĆ Szybka powtórka

Wystarczy wybrać zapisany plik...



Koło zębate (20x)

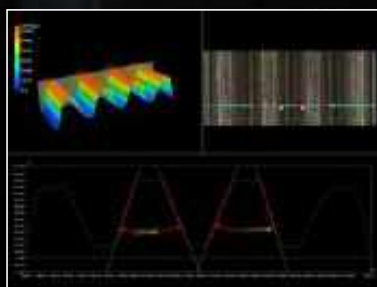


Skrócony czas przetwarzania
jednym kliknięciem

Pomiar 2D



Pomiar 3D



Zaawansowany tryb efektu cienia optycznego

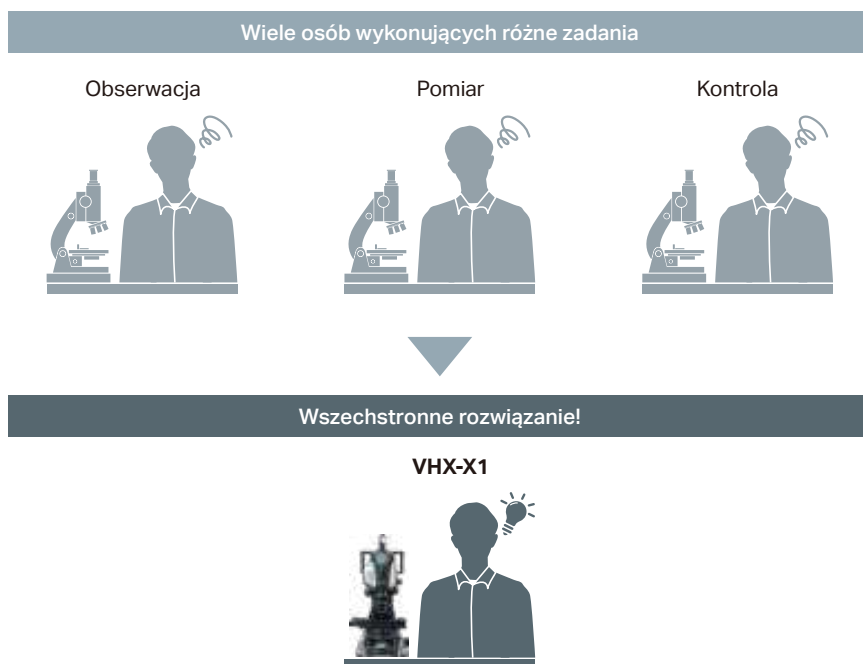


Uniwersalna konstrukcja zwiększająca wydajność

Kontrole i analizy często przeprowadzane są przy użyciu wielu urządzeń i specjalistów od mikroskopów.

Kładąc nacisk na użyteczność, seria VHX-X1 ułatwia obsługę, a jednocześnie umożliwia wykonywanie szerokiego zakresu zadań związanych z analizą i mikroskopowaniem.

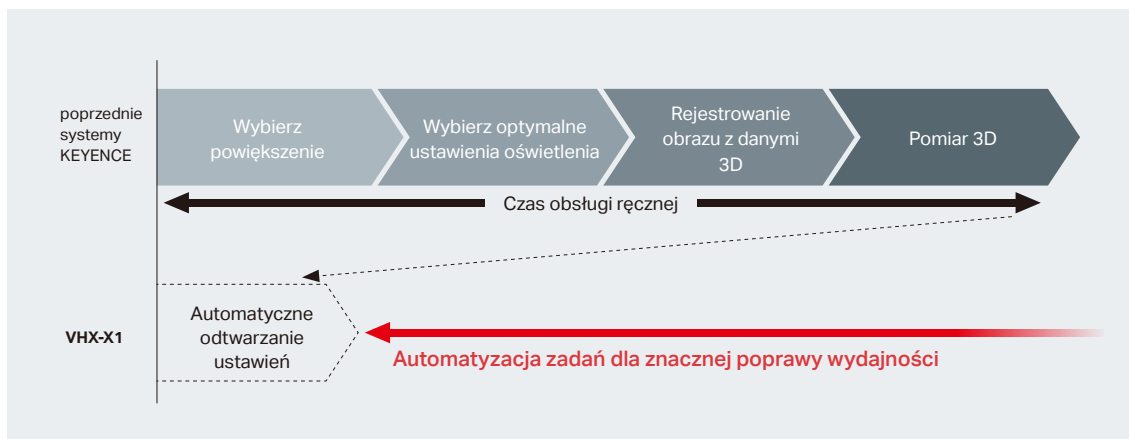
Wszechstronność serii VHX-X1 oznacza, że operacje wymagające wielu osób z różnymi systemami można teraz skonsolidować w jednym urządzeniu.



Zwiększona wydajność analizy

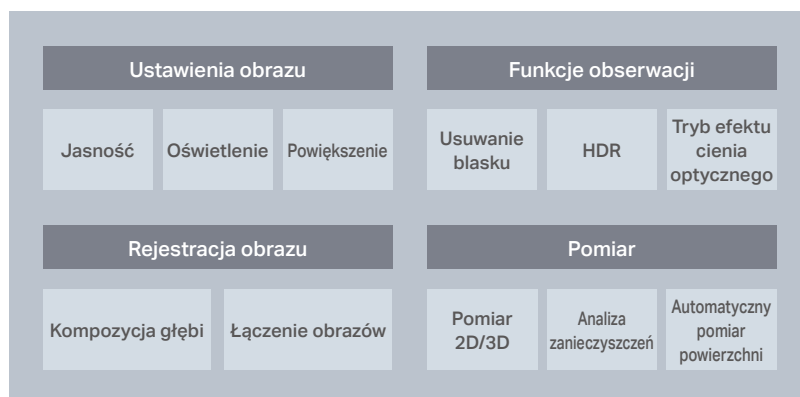
Seria VHX-X1 automatycznie wykonuje zadania, które w poprzednich systemach KEYENCE musiały być wykonywane przez operatora, w tym określanie współrzędnych obserwacji oraz warunków analizy i pomiaru.

Eliminuje to błędy i skraca czas potrzebny na konfigurację systemu.



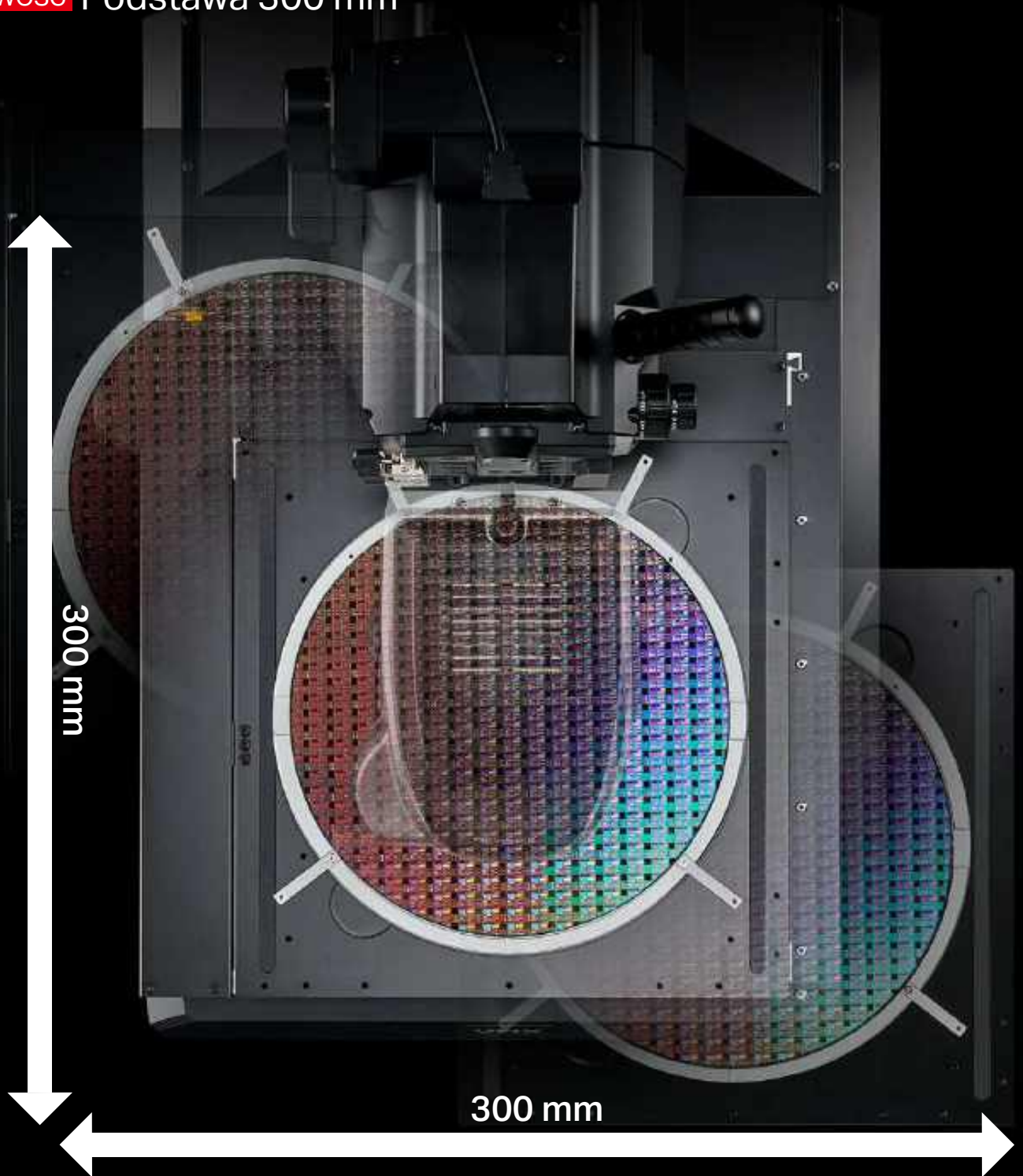
Obsługa szerokiego zakresu zastosowań obserwacyjnych i pomiarowych

Seria VHX-X1 obsługuje różne funkcje, w tym ustawienia obrazu, obserwację, pomiary i funkcje rejestracji obrazu.



9 razy większy zasięg analizy niż w poprzednich modelach KEYENCE

NOWOŚĆ Podstawa 300 mm



Ruchomy zakres podstawy XY
300 mm × 300 mm

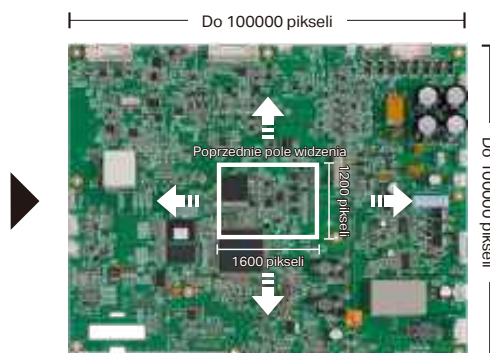
Obserwacja próbek, która wcześniej nie była możliwa

Dzięki połączeniu systemu obserwacji pod dowolnym kątem i podstawy 300 mm × 300 mm seria VHX-X1 umożliwia użytkownikom rejestrowanie obrazów i pomiary na dużym obszarze, a ruch w osi Z pozwala na wyraźną obserwację wysokich próbek.



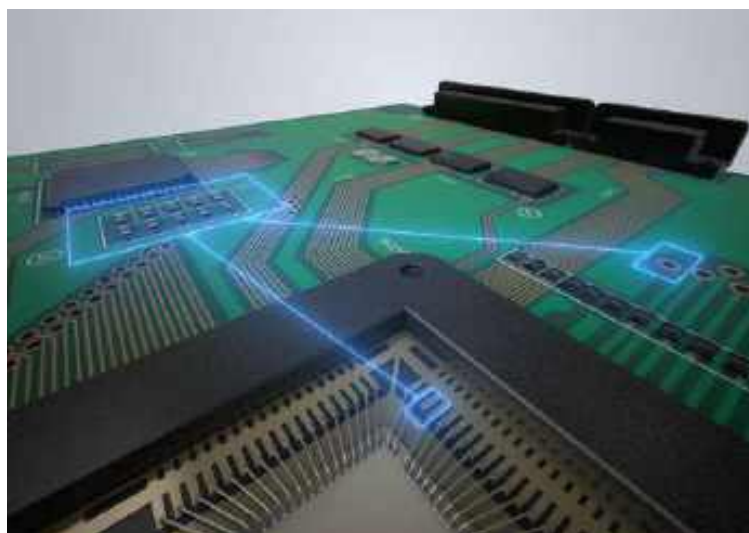
Obserwacja 300 mm × 300 mm w pojedynczym obrazie

Automatyczne łączenie obrazów jest możliwe dzięki szybkim i precyzyjnym ruchom. Podczas gdy obserwacja za pomocą poprzednich modeli KEYENCE jest możliwa tylko w ograniczonym polu widzenia, seria VHX-X1 umożliwia obserwację na dużym obszarze bez przesunięcia obrazów.



Automatyczna rejestracja obrazów i pomiary

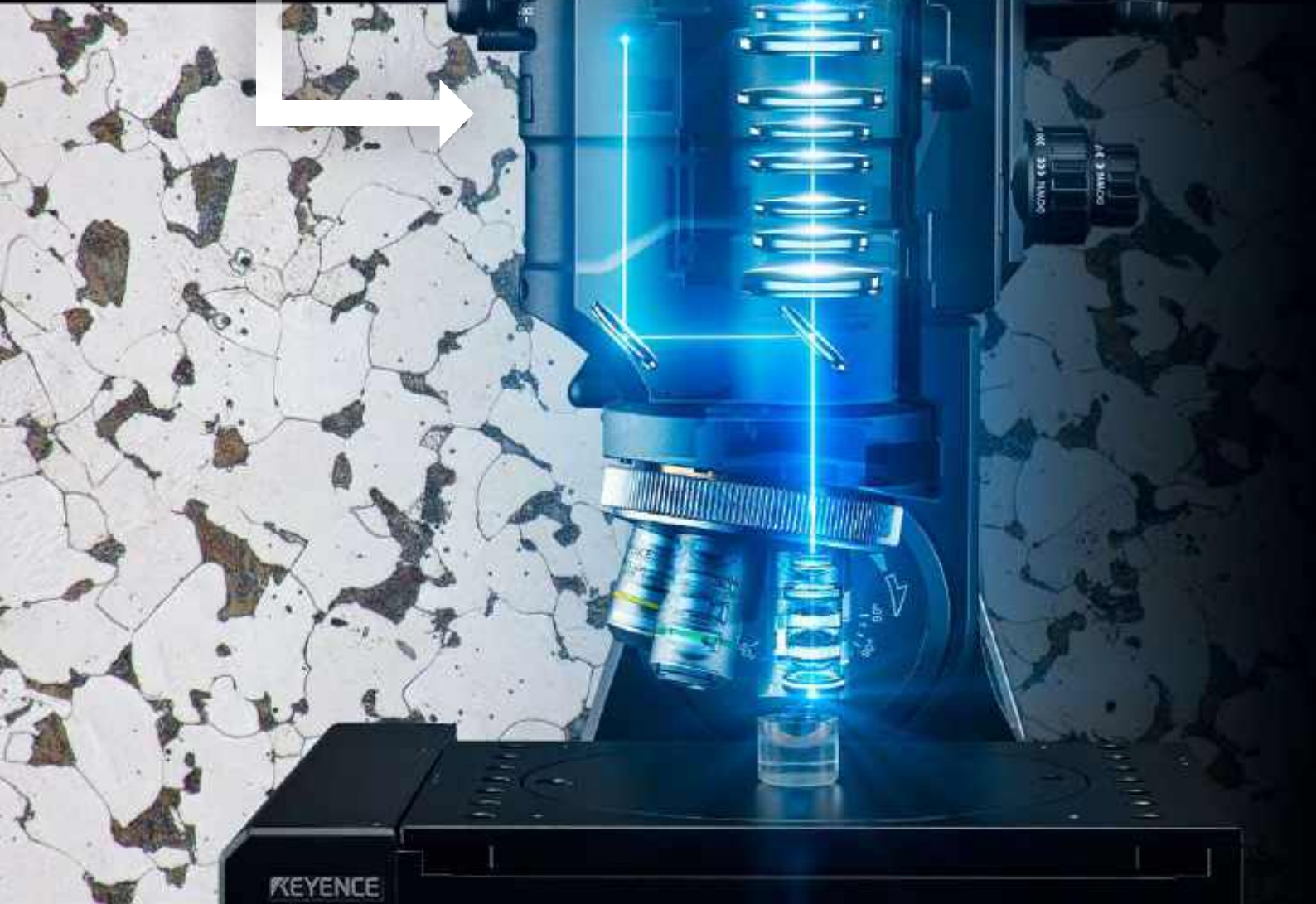
Funkcja uczenia pozwala szybko i automatycznie przeprowadzać pomiary próbek o podobnych kształtach. Automatyczne odtwarzanie jest możliwe nie tylko dla współrzędnych XYZ, ale także dla powiększenia i ustawień oświetlenia.



Zaawansowane rozwiązania metalurgiczne

NOWOŚĆ Obiektyw rewolwerowy o wysokiej rozdzielczości

Modele konwencjonalne



Struktura metalu (1000x)

KEYENCE

Możliwości mikroskopu metalurgicznego

Seria VHX-X1 oferuje łatwość obsługi mikroskopu cyfrowego i umożliwia szeroki zakres analiz metalurgicznych z łatwym przełączaniem między maksymalnie 5 obiektywami.

Ustawianie ostrości, pozycjonowanie obserwacji i inne regulacje często bywają trudne, ale seria VHX-X1 umożliwia zautomatyzowanie tych zadań.



Obiektywy o wyższej rozdzielczości

Obiektywy zostały zaprojektowane od podstaw ze specjalnymi cechami do zastosowań metalurgicznych, zapewniając wysoką rozdzielczość. Wyraźna obserwacja w wysokiej rozdzielczości jest możliwa nawet w przypadku trudnych do zaobserwowania granic ziaren metalicznych. Funkcja kompozycji głębi pozwala również na uzyskanie w pełni ostrych obrazów nawet dla próbek o różnych wysokościach.



Struktura metalu (1000x)

NOWOŚĆ

Analiza żeliwa

Seria VHX-X1 automatycznie rejestruje analizę żeliwa szarego i wtrąceń niemetalicznych zgodnie z wieloma normami, co jest ważne przy analizie struktury metalu.

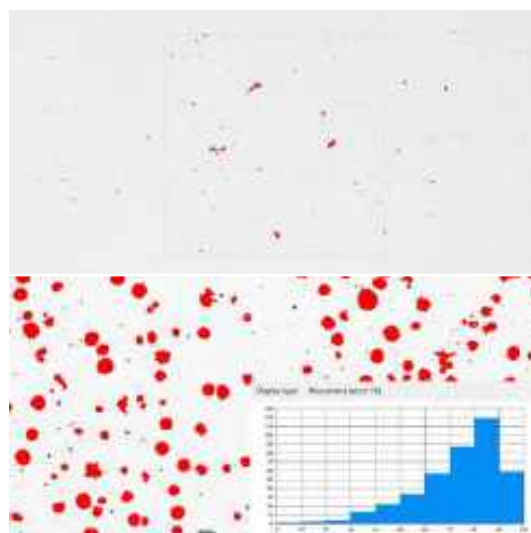
Oznacza to, że analiza może być wykonywana automatycznie podczas obserwacji mikroskopowej.

Żeliwo szare

JIS G5502
JIS G5505
ISO 945-1
ISO 945-2
ISO 945-4
ISO 16112
ASTM A247
ASTM E2567
GB/T 9441

Wtrącenia niemetaliczne

JIS G0555
ISO 4967
GB/T10561
ASTM E45



Historia serii VHX (powstałej w 1990 r.)

Wdrożona przez ponad 20 000 firm na całym świecie

Mikroskop cyfrowy KEYENCE serii VHX sprawia, że obserwacja jest prosta i łatwa. KEYENCE opracowuje każdy nowy model tak, aby zaspokoić rosnące potrzeby szerokiej gamy klientów i branż. Mając na celu opracowanie idealnego mikroskopu cyfrowego, pozostajemy zaangażowani w rozwój technologii mikroskopowej.



VH-6000



VH-6300



VH-7000



VH-8000

1. generacja Nowa konstrukcja eliminuje okular



VHX-500



VHX-600



VHX-900



VHX-1000



VHX-2000

3. generacja Wprowadzenie szerokiego zakresu dynamicznego (16-bitowa gradacja kolorów)

6. generacja Wprowadzenie mikroskopów rozszerzalnych

VHX-X1

VHX
DIGITAL MICROSCOPE



VHX-100



VHX-200

2. generacja Wprowadzenie obserwacji i pomiarów 3D



VHX-5000



VHX-6000



VHX-7000



VHX-7000N

4. generacja Wprowadzenie zaawansowanych technik ustawiania ostrości i oświetlenia

5. generacja Wprowadzenie obserwacji 4K o wysokiej dokładności

Widok

WSZECHSTRONNY

Podgląd, rejestracja i pomiary za pomocą jednego systemu

Dzięki zaawansowanym możliwościom pomiarowym seria VHX może być używana do różnych zastosowań obserwacyjnych i analitycznych. Rozszerzona pojemność pamięci pozwala również na przechowywanie milionów obrazów. Seria VHX-X1 jest wyposażona we wszystkie funkcje potrzebne do usprawnienia analizy.



Obserwacja z optymalną równowagą jasności i przejrzystości

Seria VHX-X1 to mikroskopy o dużej głębi ostrości. KEYENCE projektuje obiektywy, kamery i silnik graficzny we własnym zakresie, umożliwiając obserwację z optymalną równowagą głębi i jasności. Nawet początkujący użytkownicy mogą z łatwością rejestrować obrazy w wysokiej rozdzielczości z dowolnego powiększenia lub kąta.



Duża głębia ostrości



Obserwacja ręczna



Rejestracja



Obrazy można łatwo zapisywać i udostępniać

Dzięki dyskowi twardemu o pojemności 1 TB obrazy można łatwo zapisywać lokalnie. Obrazy można udostępniać za pośrednictwem sieci LAN lub dysku USB. Można również automatycznie tworzyć i udostępniać raporty.



Łatwe zapisywanie i przywoływanie obrazów



Automatyczne generowanie raportów

Pomiar



Wykonywanie szerokiej gamy pomiarów i analiz za pomocą jednego urządzenia

Łatwe wykonywanie pomiarów 2D i 3D oraz analiz chropowatości, zanieczyszczeń, wielkości ziarna i innych za pomocą jednego narzędzia.



Pomiar 3D



Analiza zanieczyszczeń

W pełni zintegrowana głowica

Zmotoryzowana głowica rewolwerowa z obiektywami najwyższej jakości

Dzięki matrycy CMOS 4K i nowo opracowanemu układowi optycznemu seria VHX-X1 łączy dużą głębię ostrości z wysoką rozdzielczością. Możliwy jest szeroki zakres trybów obserwacji - w tym jasne pole, ciemne pole, polaryzacja i kontrastu interferencyjnego-różniczkowego (DIC) - umożliwiające automatyczną obsługę różnych próbek.



Telecentryczny obiektyw HR o wysokiej wartości NA i wysokiej rozdzielczości*

Łącząc rozdzielczość wystarczająco wysoką do obsługi obrazu 4K z dużą głębią ostrości, te nowe specjalistyczne obiektywy do w pełni zintegrowanej głowicy przesuwają granice możliwości optycznych KEYENCE. *Z wyjątkiem VHX-E00



Automatyczna zmiana powiększenia od 5x do 6000x

Obserwacja może być prowadzona automatycznie w zakresie powiększeń od 5x do 6000x. Przetaczanie powiększenia można również szybko wykonać za pomocą myszy lub konsoli.

Kamera wysokiej wydajności

Obiektywy z 30-letnią historią

Zróżnicowana linia lekkich obiektywów do kamer ułatwia obserwację szerokiego zakresu próbek. Wszystkie obiektywy zostały opracowane w oparciu o 30 lat badań i gwarantują wysoką rozdzielczość.



Szeroka gama obiektywów zmiennoogniskowych

Szeroka gama obiektywów zmiennoogniskowych o różnych powiększeniach i metodach oświetlenia umożliwia obserwację praktycznie każdej próbki. Obsługiwane są również wszystkie wcześniej wyprodukowane obiektywy.



Łatwa, intuicyjna obsługa

Dzięki szerokiej gamie obiektywów zmiennoogniskowych i adapterów do wyboru obserwacja jest możliwa niezależnie od rozmiaru lub kształtu próbki - od obserwacji ręcznej po obserwację endoskopową i opartą na elastycznym boroskopie.

Funkcje oświetlenia i obserwacji

Automatyczna rejestracja optymalnych ustawień oświetlenia

Wyraźna wizualizacja nieprawidłowości

NOWOŚĆ Wyszukaj oświetlenie

Automatyczna optymalizacja warunków oświetleniowych w celu łatwiejszej i szybszej obserwacji kształtów i wad bez ryzyka przeoczenia nawet niewielkich nieprawidłowości.

Szybka identyfikacja nieprawidłowości

Nieprawidłowość zidentyfikowana!

Możliwość dynamicznego oświetlenia

Ciągła regulacja oświetlenia w czasie rzeczywistym

Dynamiczne oświetlenie umożliwia obserwację z ciągłą regulacją w czasie rzeczywistym, zapewniając widoczność cech mikroskopowych.

Kierunek oświetlenia można zmieniać w czasie rzeczywistym.

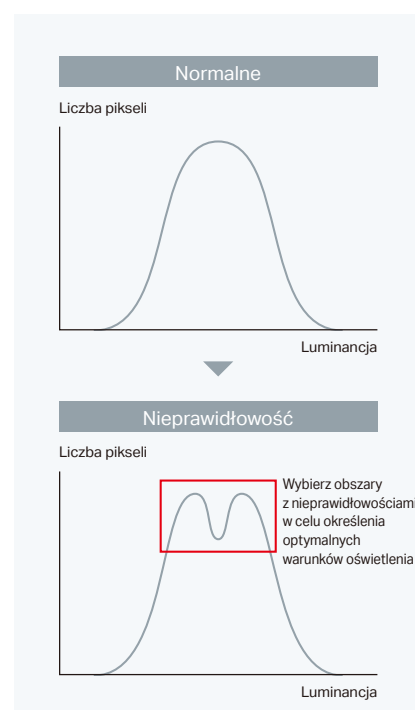
Automatyczna optymalizacja oświetlenia poprzez wybranie żądanego obszaru

Wystarczy wybrać analizowany obszar, a opatentowany algorytm wykrywania kontrastu natychmiast ustawi optymalne ustawienia oświetlenia.

Terminal złącza (20x)

Algorytm wykrywania kontrastu

Dzięki ciągłemu rejestrowaniu zmian luminancji dla każdego piksela seria VHX-X1 może identyfikować nieprawidłowe warunki i automatycznie wybierać optymalne warunki oświetlenia w czasie rzeczywistym.



Szybkie wykrywanie różnic

NOWOŚĆ Podkreśl różnicę

Różnicowanie na podstawie jasności i odcienia obrazu odbywa się poprzez porównanie zarejestrowanego obrazu z zapisanymi akceptowalnymi obrazami produktów, a stopień różnicy można wyświetlić w kolorze. Pozwala to na wizualizację drobnych różnic, które można łatwo przeoczyć.

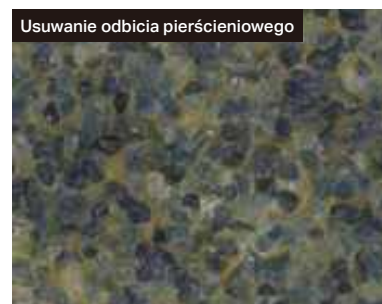


Narzędzie skrawające (15x)

Redukcja odblasku

Usuwanie odbicia pierścieniowego

Rejestrując wiele obrazów przy różnym oświetleniu, można uzyskać obraz wolny od odblasków. Bez takiej funkcji usuwanie odblasków na próbce może być trudne, ale seria VHX-X1 usuwa odblaski jednym kliknięciem.



Papier ścierny (100x)

Obserwacja w wysokiej rozdzielczości

HDR

Funkcja obrazowania szerokiego zakresu dynamicznego (HDR) rejestruje wiele obrazów przy różnych prędkościach migawki, aby uzyskać obraz o wysokiej gradacji kolorów. Umożliwia to obserwację na wcześniej nieosiągalnych poziomach dokładności i kontrastu.



Wzór IC (500x)

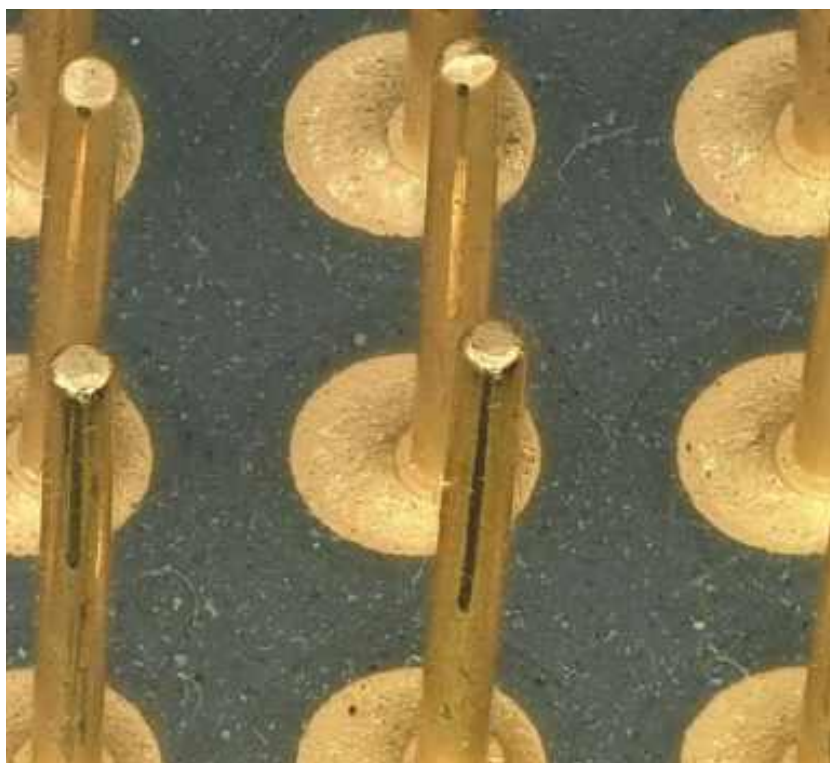
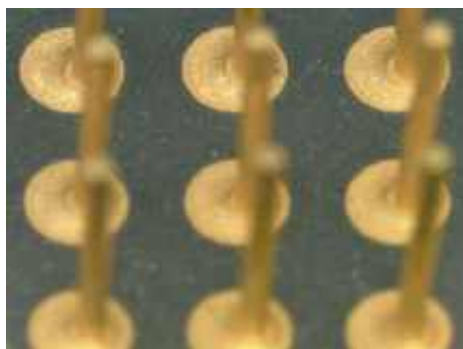
Kompozycja głębi i łączenie obrazów

W pełni ostra obserwacja próbek

Duża głębia ostrości

Głęboka ostrość jest jedną z podstawowych cech mikroskopu, która może znacząco wpływać na jakość obrazu i łatwość obsługi.

KEYENCE zaprojektował obiektywy, kamerę i silnik graficzny serii VHX-X1 do obserwacji z optymalną równowagą głębi ostrości i jasności.



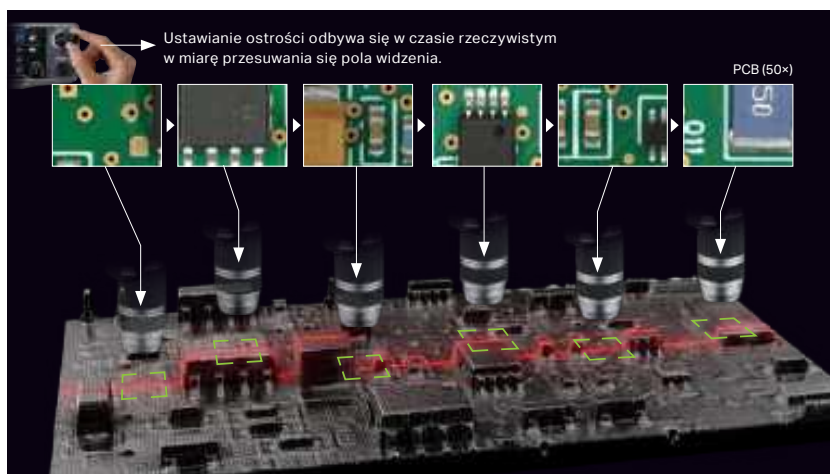
Ostre obrazowanie w czasie rzeczywistym

NOWOŚĆ Śledzenie ostrości

Obiektyw automatycznie dostosowuje ostrość w czasie rzeczywistym do nierównej powierzchni próbki, zmniejszając potrzebę ręcznej regulacji ostrości, która może być trudna.

Algorytm śledzenia ostrości

Seria VHX-X1 wykorzystuje ruch podstawy XY i kształt 3D próbki, aby przewidzieć punkt obserwacji i jego wysokość, podczas gdy szybki system automatycznego ustawiania ostrości KEYENCE utrzymuje ostrość próbki.



W pełni ostre obrazowanie

Kompozycja głębi (2x szybsza niż w poprzednich modelach KEYENCE)

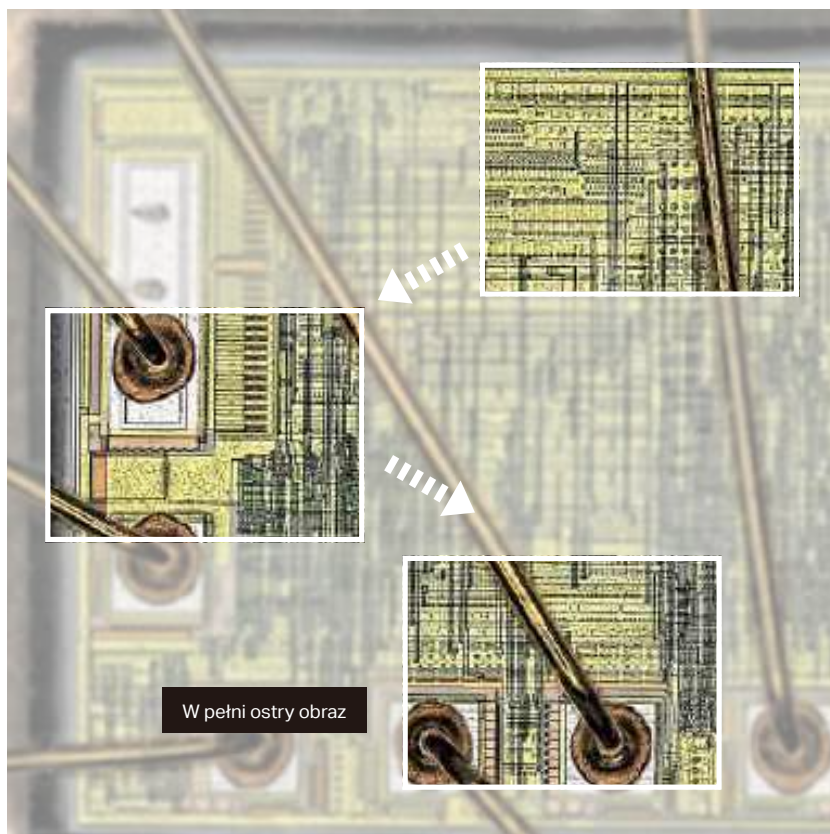
Seria VHX-X1 wykorzystuje szybką i dokładną metodę D.F.D., aby rejestrować w pełni ostre obrazy przy dowolnym powiększeniu i z 2-krotnie większą prędkością niż poprzednie modele KEYENCE, nawet przy wysokich rozdzielczościach.

Interfejs kompozycji w czasie rzeczywistym

Wystarczy kliknąć żądany obszar na obrazie nawigacyjnym próbki, a podstawa automatycznie przesunie się do wybranej lokalizacji i wykona kompozycję głębi, aż obszar będzie ostry, drastycznie skracając czas i wysiłek wymagany do obserwacji.



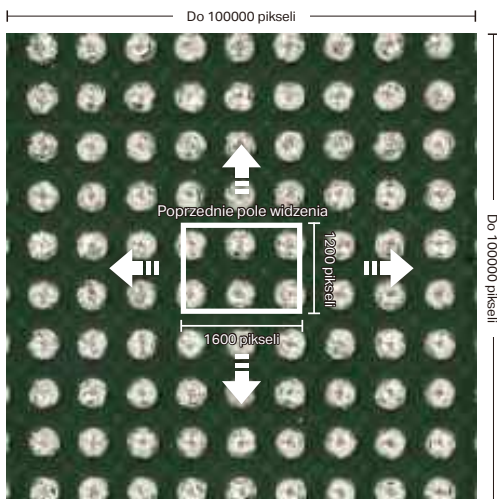
W oknie nawigacji (szerokie pole, małe powiększenie) kliknij obszar do wyświetlenia.



Szerszy obszar obserwacji nawet w dużym powiększeniu

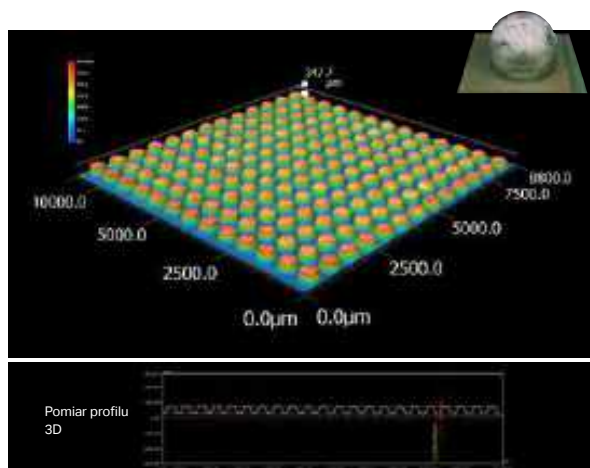
Łączenie obrazów przy dużej szybkości

Po naciśnięciu przycisku łączenie obrazów obraz jest automatycznie łączony, zapewniając ogólny widok próbki, jednocześnie zapobiegając jego niewspółosiowości.



Łączenie obrazów 3D

Dzięki rejestrowaniu wielu obrazów podczas ruchu podstawy rejestrowanie danych 3D i łączenie może być wykonywane jednocześnie. Umożliwia to przeglądanie i analizowanie ogólnych konturów próbki.



Funkcje pomiaru

Łatwy i dokładny pomiar próbek

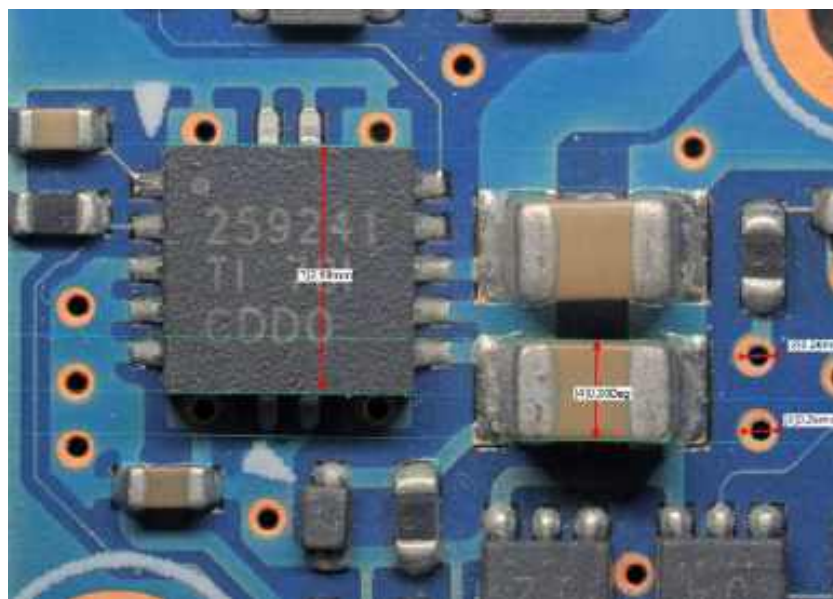
Różnorodność łatwych w użyciu, dokładnych funkcji pomiarowych

Pomiar 2D

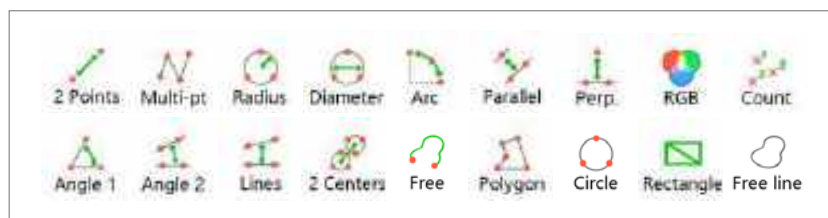
Za pomocą prostych operacji myszy można wykonywać na ekranie w czasie rzeczywistym szeroki zakres pomiarów, w tym odległości między 2 punktami, kąta, średnicy, linii równoległych i powierzchni. Po zapisaniu obrazu można później zmierzyć dodatkowe cechy. Dzięki bezpłatnemu oprogramowaniu do zdalnej analizy każdy może z łatwością korzystać z funkcji pomiarowych 2D na własnym komputerze.

Szeroki wybór narzędzi pomiarowych

Seria VHX-X1 obejmuje 18 podstawowych narzędzi pomiarowych oraz 11 zaawansowanych narzędzi pomiarowych.



PCB (20x)



System identyfikowalności zgodny z japońskimi standardami

Identyfikowalność

Seria VHX-X1 wykorzystuje specjalną skalę, która jest zgodna z japońskimi krajowymi standardami identyfikowalności. Można używać jej do operacji kalibracji z całkowitą pewnością.



National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
[Krajowy Instytut Nowoczesnych Nauk i Technologii Przemysłowych]

Producent akredytowany przez JCSS

Skala odniesienia

Pomiarowa maszyna współrzędnościowa

Płytko kalibracyjna OP-88592

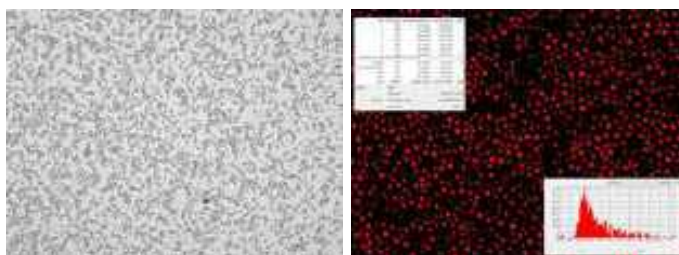
Mikroskop cyfrowy serii VHX

W pełni automatyczna zaawansowana analiza obrazu

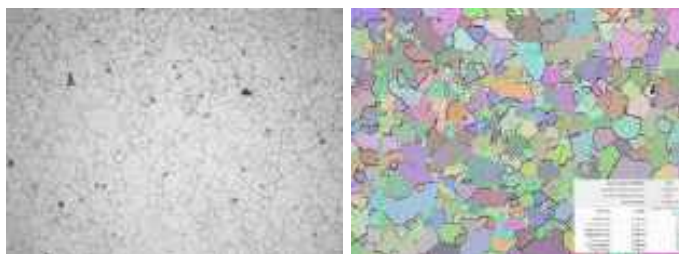
Automatyczny pomiar/ zliczanie

Pomiary powierzchni i zliczanie można łatwo przeprowadzić w określonym zakresie na próbce. Próbki, które nie są wymagane, można nawet wykluczyć, a nakładające się próbki można rozdzielić. Oprócz łatwości obsługi seria VHX-X1 oferuje dokładne wyniki analizy.

Analiza
cząstek
Skrobia
(400×)



Pomiar
wielkości
ziarna
Struktura metalu
(800×)



Maksymalny
obszar
pomiaru
Znacznik sondy
(1000×)



Automatyczna kalibracja

Kalibracja jednym przyciskiem

Wystarczy zainstalować specjalną skalę i wykonać operację jednym kliknięciem, aby automatycznie skalibrować każdy obiektyw. Prostota obsługi oznacza, że dokładna kalibracja może być przeprowadzona z łatwością.



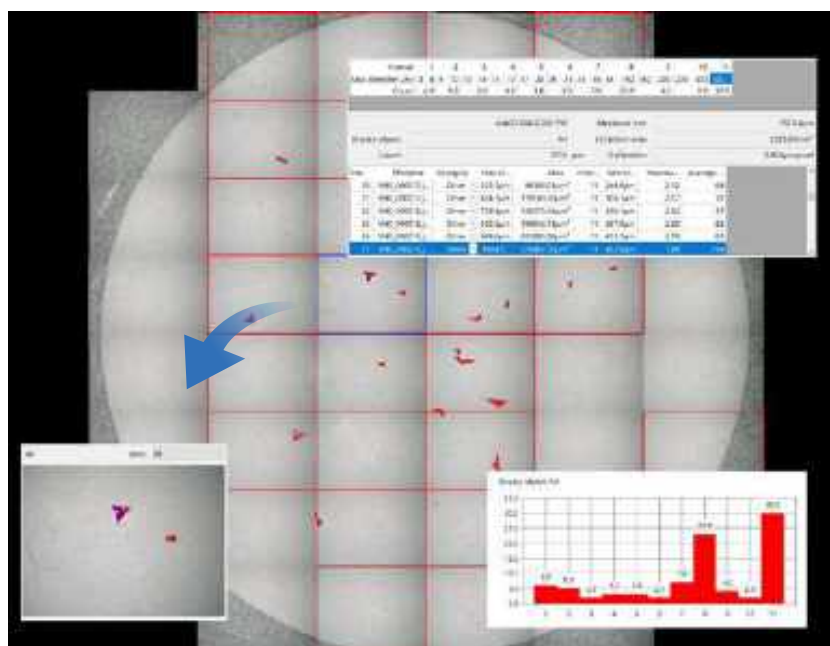
Funkcje pomiaru

Łatwa obsługa nawet przy skomplikowanych pomiarach

Analiza zanieczyszczeń zgodna z ISO 16232 i VDA 19

Analiza zanieczyszczeń

Seria VHX-X1 umożliwia analizę zanieczyszczeń zgodnie z normami kontroli czystości ISO 16232 i VDA 19 w przemyśle motoryzacyjnym. Zarejestrowane obrazy o dużej głębi ostrości mogą być analizowane nawet w przypadku próbek o nierównej powierzchni. Algorytm analizy został również poprawiony w celu uzyskania jeszcze większej szybkości przetwarzania.



Filtr membranowy (50x)

Tryb szczegółowej analizy

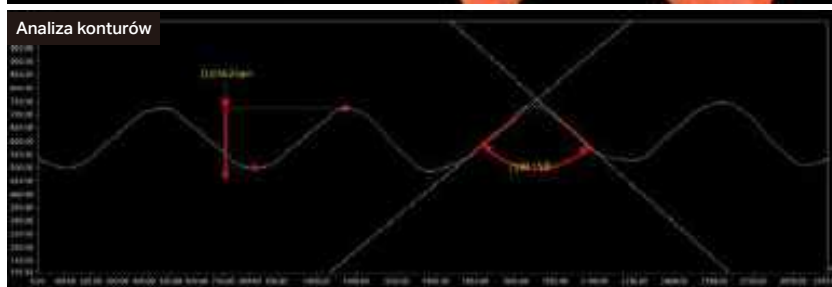
Po wybraniu określonego obszaru zanieczyszczenia na obrazie całego filtra podstawa automatycznie przesuwa się do tego obszaru. Powiększenie można natychmiast zwiększyć, aby umożliwić szczegółową obserwację, upraszczając proces identyfikacji obcych cząstek i czyniąc operację bardziej wydajną. Tryb ten może być również używany do kompozycji głębi i pomiaru wysokości 3D.



Łatwy pomiar wszystkiego od konturów 3D po chropowatość powierzchni

Pomiar 3D

Nawet jeśli próbka ma nierówną powierzchnię, natychmiastowo uzyskiwany jest w pełni ostry obraz złożony z wielu obrazów o różnych pozycjach ostrości. Ponadto, wyświetlacz 3D może być wykorzystywany do obserwacji konturów i chropowatości powierzchni.



Gwinty śrub (100x)

Wysoka dokładność konwersji 3D przy użyciu szybkiej i dokładnej metody D.F.D. od KEYENCE

Szybka i dokładna metoda D.F.D. od KEYENCE szacuje wysokość na podstawie subtelnych różnic w teksturze w celu utworzenia obrazu 3D, a obszary o słabej teksturze są traktowane jako szum, co pozwala na jeszcze dokładniejsze obrazowanie.



Gwinty (100x)

Technologia automatycznej regulacji zapewniająca kompozycję głębi nawet podczas obrazowania pod kątem

Podczas rejestracji obrazów technologia automatycznej regulacji automatycznie kompensuje przesunięcie krawędzi i drgania, które mogą wystąpić podczas rejestracji obrazu. Następnie system tworzy całościowy, w pełni ostry obraz. Kompozycja ta może nawet obejmować obrazy zarejestrowane pod kątem.



Zwój (20x)

Funkcje zapisu

Zarejestrowane parametry zapisane wraz z obrazem

Dane można rejestrować za naciśnięciem przycisku i natychmiast udostępniać

Zapisywanie danych

Obrazy, wyniki pomiarów, warunki obserwacji i inne dane są zapisywane po każdym naciśnięciu przycisku Rejestracja podczas obserwacji. Ponadto, podłączając VHX do sieci, można udostępniać dane w całej firmie, dzięki czemu system jest jeszcze bardziej użyteczny.

Operacje zdalne i lokalne

Oprogramowanie do zdalnej analizy

Oprogramowanie do zdalnej analizy umożliwia analizę i edycję danych zarejestrowanych w odległej lokalizacji. Oprogramowanie jest też nieobjęte licencją i może być używane na wielu komputerach.



Wspiera telepracę

Pomiar 2D / Ustawienia oświetlenia / Ustawienia jakości obrazu / Komentarze / Generowanie raportów

Automatyczna rejestracja danych oświetlenia z każdego kierunku

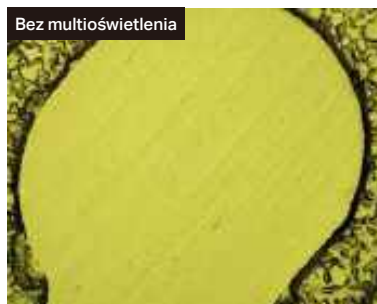
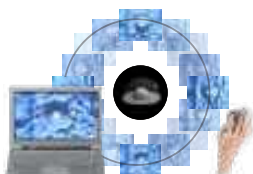
Multioświetlenie

Dzięki funkcji multioświetlenia dane o oświetleniu wielokierunkowym są rejestrowane jednym kliknięciem. Z tych danych można następnie wybrać obraz najbardziej odpowiedni do obserwacji. Eliminuje to konieczność niekończącego się dostosowywania ustawień oświetlenia w celu uzyskania wyraźnego obrazu.

Elastyczne zmiany oświetlenia nawet po zapisie

Ponieważ dane oświetlenia są zachowywane wraz z zapisanym obrazem, oświetlenie można zmienić, przesuwając myszą ikonę oświetlenia.

Oświetlenie można zmienić nawet po zapisaniu danych na komputerze.



Polerowana powierzchnia metalowa (1000x)

Uprozczone tworzenie raportów

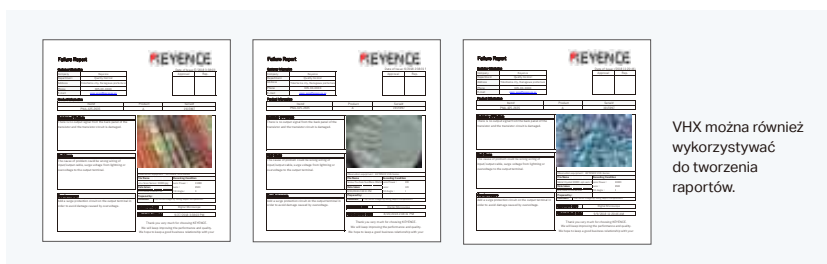
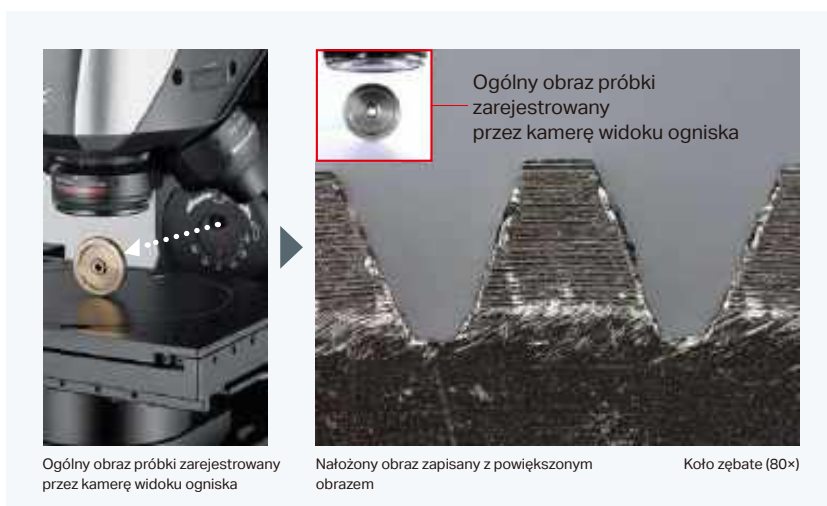
Rejestracja nałożonego obrazu

Obrazy z kamery widoku ogniska i ekranu nawigacji mogą być nakładane na obraz obserwacyjny. Umożliwia to przeglądanie zarówno ogólnego obrazu próbki, jak i powiększonego obrazu obserwacyjnego w jednym zestawie danych.

Funkcja raportu

Aplikacje Excel i Word* można zainstalować na VHX podobnie jak na komputerze PC w celu łatwego tworzenia raportów. Funkcja raportu może być używana do wysyłania do 100 plików, w tym obrazów, danych dotyczących czasu rejestracji i powiększenia obiektywu oraz wyników pomiarów.

*Excel oraz Word są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w USA i/lub innych krajach.



Automatyczny zapis danych powiększenia pomiaru

Automatyczne rozpoznawanie powiększenia

Podczas dokonywania pomiarów należy uwzględnić powiększenie, dlatego do obserwacji należy prawidłowo dobrać powiększenie. Aby wyeliminować błędy, VHX automatycznie rozpoznaje powiększenie podłączonego obiektywu.



Podstawa

Wszechstronny system podstawy

System obserwacji pod dowolnym kątem ze zmotoryzowaną podstawą XYZ VHX-S750E

Mechanizmy regulacji umożliwiają łatwe wyrównanie pola widzenia, obrót i ruch w osi ukośnej. Eucentryczna konstrukcja gwarantuje, że próbka pozostanie wyśrodkowana w polu widzenia nawet w przypadku zmiany kąta nachylenia lub obrotu obiektywu.



45°

Łatwy w regulacji



45°

Uchwyt przewodu

Eliminuje drgania poprzez zabezpieczenie kabla. Zmniejsza również ścieranie i zużycie.



90°

Rama o wysokiej stabilności

Odporna na drgania guma



120°



90°



60°



Transmitowane oświetlenie LED

Znajdujące się na wyposażeniu standardowym transmitowane oświetlenie LED umożliwia przejrzystą obserwację od małego do dużego powiększenia.



Czujnik obrotu

Wbudowany czujnik obrotu identyfikuje pozycję obrotu z podstawy, dzięki czemu nawet po obróceniu podstawa porusza się w kierunku pokazanym na ekranie.



Widok ogniska

Funkcja widoku ogniska umożliwia jednoczesną obserwację obiektywu i próbki. Dzięki intuicyjnemu interfejsowi oprogramowania ustawianie ostrości można łatwo przeprowadzić jednym kliknięciem.



300 × 300 mm
Podstawa 300 mm

VHX-SL1F/SL1B NOWOŚĆ

Ta duża podstawa zmotoryzowana o wymiarach 300 × 300 mm została zaprojektowana w celu zaspokojenia potrzeby większych zakresów obserwacji i pomiarów oraz w celu dostosowania do dużych próbek.



100 × 100 mm
Duża podstawa zmotoryzowana XYZ

VHX-S770E

Wykorzystaj zmotoryzowaną, wielkogabarytową podstawę XYZ o wielkości 100 × 100 mm od KEYENCE do obserwacji pod dowolnym kątem.



Układ pomiarowy XY zgodny z normami identyfikowalności

VH-M100E

Układ pomiarowy XY zapewnia niezawodne pomiary oparte na systemie identyfikowalności. Podstawę ręczną można również przesunąć w celu zwiększenia zakresu pomiaru poza maksymalne pole widzenia 100 × 100 mm.



Jednostka transmitowanego oświetlenia OP-84484

Zapewnia wyraźny obraz krawędzi próbki

Podstawy specjalnego przeznaczenia*

W odpowiedzi na prośby klientów seria VHX-X1 jest kompatybilna z różnymi podstawami specjalnymi. Łączenie obrazów i identyfikacja pozycji podstawy są możliwe nawet w przypadku podstaw specjalnego przeznaczenia, co pozwala na użycie z jeszcze większą różnorodnością próbek.

Elastyczne ramię/duża podstawa



Podstawy do kontroli dużych płytek PCB, paneli słonecznych, szkła itp.



Automatyczny system kontroli z ramieniem robotycznym



Duża cylindryczna podstawa pomiarowa



*Pokazane podstawy specjalnego przeznaczenia nie są produktami KEYENCE.

Obiektyw

Stale rozwijana linia obiektywów optycznych KEYENCE

VHX-7100



W pełni zintegrowana głowica i obiektyw zapewniają najwyższą jakość obrazu przy powiększeniach od 5× do 6000×

W pełni zintegrowana głowica VHX-7100

Dzięki pięciu specjalnym obiektywom i wbudowanemu oświetleniu (zmotoryzowana przystoła), jednostka ta łączy wysoką rozdzielczość (NA 0,9) z dużą głębią ostrości i została zaprojektowana z myślą o jeszcze lepszej funkcjonalności.

Obiektywy o wysokiej rozdzielczości (HR)

Obiektyw wysokiej rozdzielczości, **5 ▶ 20**
bardzo małe powiększenie

VHX-E00 NOWOŚĆ

Model	VHX-E00					
Powiększenie	5×	7×	10×	15×	20×	
Pole widzenia (mm)	Poziomo	61,00	42,80	30,50	20,00	15,24
	Pionowo	45,50	32,10	22,80	15,00	11,40
	Przekątna	76,20	53,50	38,10	25,00	19,05
Odległość robocza (mm)		56,5				

Obiektyw wysokiej rozdzielczości, **20 ▶ 100**
małe powiększenie

VHX-E20

Obiektyw telecentryczny

Model	VHX-E20						
Powiększenie	20×	30×	40×	50×	80×	100×	
Pole widzenia (mm)	Poziomo	15,24	10,16	7,62	6,10	3,81	3,05
	Pionowo	11,40	7,60	5,70	4,56	2,85	2,28
	Przekątna	19,05	12,70	9,53	7,62	4,76	3,81
Odległość robocza (mm)		30 (22,9"*)					

*1 Z zamontowanym OP-88323

VHX-E00 NOWOŚĆ

VHX-E20



VHX-E100

VHX-E500



Obiektyw wysokiej rozdzielczości, **100 ▶ 500**
średnie powiększenie

VHX-E100

Obiektyw telecentryczny

Model	VHX-E100						
Powiększenie	100×	150×	200×	300×	400×	500×	
Pole widzenia (mm)	Poziomo	3,05	2,03	1,52	1,02	0,76	0,61
	Pionowo	2,28	1,52	1,14	0,76	0,57	0,46
	Przekątna	3,81	2,54	1,91	1,27	0,95	0,76
Odległość robocza (mm)		24					

Obiektyw wysokiej rozdzielczości, **500 ▶ 2500**
wysokie powiększenie

VHX-E500

Obiektyw telecentryczny

Model	VHX-E500						
Powiększenie	500×	700×	1000×	1500×	2000×	2500×	
Pole widzenia (mm)	Poziomo	0,61	0,44	0,31	0,20	0,15	0,12
	Pionowo	0,46	0,33	0,23	0,15	0,11	0,09
	Przekątna	0,76	0,54	0,38	0,25	0,19	0,15
Odległość robocza (mm)		6,3					

Obiektyw wysokiej rozdzielczości **2500 ▶ 6000**
o maksymalnym powiększeniu

VHX-E2500

Obiektyw telecentryczny

Model	VHX-E2500				
Powiększenie	2500×	4000×	5000×	6000×	
Pole widzenia (mm)	Poziomo	0,12	0,08	0,06	0,05
	Pionowo	0,09	0,06	0,05	0,04
	Przekątna	0,15	0,1	0,08	0,06
Odległość robocza (mm)		1			

VHX-E2500



Obiektyw rewolwerowy o wysokiej rozdzielczości VHX-ZMT **100 ▶ 2000**

NOWOŚĆ

Specjalistyczne soczewki do zastosowań metalurgicznych

Dzięki dostępności czterech obiektywów możliwa jest obserwacja w wysokiej rozdzielczości przy powiększeniach 100×, 200×, 400× i 1000×. Powiększenie 2000× również jest możliwe przy użyciu obiektywu o dużym powiększeniu, VHX-ZM2000.

Model	VHX-ZMT					VHX-ZM2000
Powiększenie*	100×	200×	400×	1000×	2000×	
Pole widzenia (mm)	Poziomo	3,05	1,52	0,76	0,31	0,15
	Pionowo	2,28	1,14	0,57	0,23	0,11
	Przekątna	3,81	1,91	0,95	0,38	0,19
Odległość robocza (mm)		20	11	3	1	0,94

* Powiększenie na 15-calowym monitorze z 1/2-calową kamerą CCD.



VHX-ZM2000



Podwójny obiektyw zmiennoogniskowy VH-ZST **20 ▶ 2000**

Umożliwia obserwację przy powiększeniach od 20× do 2000× bez konieczności zmiany obiektywu

Wykorzystaj szeroki zakres powiększenia bez konieczności wymiany obiektywów. Obserwacja może być dostosowana do próbki za pomocą mieszanego oświetlenia ze sterowaniem jednostki głównej lub wszechstronnego oświetlenia za pomocą różnych adapterów optycznych.*2

Model	VH-ZST						
Powiększenie*	20×	100×	200×	500×	1000×	2000×	
Pole widzenia (mm)	Poziomo	15,24	3,05	1,52	0,61	0,30	0,15
	Pionowo	11,4	2,28	1,14	0,46	0,23	0,11
	Przekątna	19,05	3,81	1,91	0,76	0,38	0,19
Odległość robocza (mm)		15					

*1 Powiększenie na 15-calowym monitorze z 1/2-calową kamerą CCD.

*2 Możliwość polaryzacji oświetlenia współosiowego.





Wysokiej wydajności obiektyw zmiennoogniskowy do obserwacji z dużych odległości VH-Z50T

50 ▶ 500

Obiektyw dalekiego zasięgu z odległością obserwacji 85 mm

Wykonywanie obserwacji przy dużym powiększeniu z większej odległości od próbki. Obiektyw długiego zasięgu KEYENCE umożliwia obserwację w miejscach dotychczas nieosiągalnych.

Model		VH-Z50T					
Powiększenie*		50×	100×	200×	300×	400×	500×
Pole widzenia (mm)	Poziomo	6,10	3,05	1,52	1,02	0,76	0,61
	Pionowo	4,56	2,28	1,14	0,76	0,57	0,46
	Przekątna	7,62	3,81	1,91	1,27	0,95	0,76
Odległość robocza (mm)		85					

* Powiększenie na 15-calowym monitorze z 1/2-calową kamerą CCD.



Wysokiej wydajności obiektyw zmiennoogniskowy małego zasięgu VH-Z00R/Z00T

0,1 ▶ 50

Umożliwia obserwację zarówno całej próbki, jak i szczegółów w powiększeniu

Dzięki zakresowi powiększenia od 0,1× do 50× obiektyw umożliwia obserwację zarówno próbki w całości, jak i szczegółów w powiększeniu. Ten obiektyw makro jest wyposażony w funkcję regulacji powiększenia jednym kliknięciem, mechanizm przysłony oraz możliwość obserwacji z odległości do 95 mm, dzięki czemu łączy w sobie wysoką wydajność oraz dużą praktyczność.

Model		VH-Z00R/Z00T						
Powiększenie*		0,1×	0,5×	1×	5×	10×	30×	50×
Pole widzenia (mm)	Poziomo	3200	640	320	61	30,5	10,2	6,1
	Pionowo	2400	480	240	45,5	22,8	7,6	4,6
	Przekątna	4000	800	400	76,2	38,1	12,7	7,6
Odległość robocza (mm)		Około 7700	Około 1500	Około 720	95			

* Powiększenie na 15-calowym monitorze z 1/2-calową kamerą CCD.



Mały, wysokiej wydajności obiektyw zmiennoogniskowy VH-Z20R/Z20T

20 ▶ 200

Wysoka rozdzielczość w kompaktowej obudowie

VH-Z20R/Z20T wykorzystuje ulepszoną głębię ostrości, aby zapewnić wysoką rozdzielczość obserwowanych obrazów przy zakresie powiększenia od 20× do 200×, dzięki czemu doskonale nadaje się do zastosowań ogólnych.

Model		VH-Z20R/Z20T					
Powiększenie*1		20×	30×	50×	100×	150×	200×
Pole widzenia (mm)	Poziomo	15,24	10,16	6,10	3,05	2,03	1,52
	Pionowo	11,40	7,60	4,56	2,28	1,52	1,14
	Przekątna	19,05	12,70	7,62	3,81	2,54	1,91
Głębina ostrości (mm)*2		34	15,5	6,0	1,6	0,74	0,44
Odległość robocza (mm)		25,5					

*1 Powiększenie na 15-calowym monitorze z 1/2-calową kamerą CCD.

*2 Wartość, gdy priorytet jest ustawiony na głębię ostrości. Głębina ostrości zmienia się w zależności od ustawionej przysłony.



Szerokokątny obiektyw zmiennoogniskowy VH-Z100R/Z100T

100 ▶ 1000

Połączenie wysokiej rozdzielczości z dużą głębią ostrości

Ten obiektyw zmiennoogniskowy został opracowany w celu zapewnienia powiększonej obserwacji z wysoką rozdzielczością w połączeniu z dużą głębią ostrości.

Model		VH-Z100R/Z100T					
Powiększenie*1		100×	200×	300×	500×	700×	1000×
Pole widzenia (mm)	Poziomo	3,05	1,53	1,02	0,61	0,44	0,30
	Pionowo	2,28	1,14	0,76	0,46	0,33	0,23
	Przekątna	3,81	1,90	1,27	0,76	0,54	0,38
Odległość robocza (mm)		25 (20*2)					

*1 Powiększenie na 15-calowym monitorze z 1/2-calową kamerą CCD.

*2 Z zamontowanym adapterem potrójnego oświetlenia.



Obiektyw zmiennoogniskowy z podwójnym oświetleniem i wysokim powiększeniem VH-Z250T

250 ▶ 2500

Przełączanie pomiędzy oświetleniem współosiowym i pierścieniowym za pomocą jednego przycisku

Obiektyw ten pozwala użytkownikom wybrać oświetlenie, które najlepiej pasuje do próbki, umożliwiając jednocześnie obserwację w ciemnym polu przy powiększeniu do 2500×. Czynniki takie jak stan powierzchni, kolor i inne mogą być obserwowane z pełną klarownością.

Model		VH-Z250T						
Powiększenie*		250×	300×	500×	1000×	1500×	2000×	2500×
Pole widzenia (mm)	Poziomo	1,22	1,02	0,61	0,31	0,2	0,15	0,12
	Pionowo	0,92	0,76	0,46	0,23	0,15	0,11	0,09
	Przekątna	1,52	1,27	0,76	0,38	0,25	0,19	0,15
Odległość robocza (mm)		6,5						

* Powiększenie na 15-calowym monitorze z 1/2-calową kamerą CCD.



Wysokiej rozdzielczości obiektyw zmiennoogniskowy VH-Z500T

500 ▶ 5000

Odległość obserwacji 4,4 mm przy zakresie powiększenia od 500× do 5000×

Dzięki inteligentnemu podejściu do obrazu 3D ten obiektyw zmiennoogniskowy zapewnia wysoką rozdzielczość i umożliwia obserwację z powiększeniem do 5000×.

Model		VH-Z500T				
Powiększenie*		500×	1000×	2000×	3000×	5000×
Pole widzenia (mm)	Poziomo	610	305	152	102	61
	Pionowo	457	229	114	76	46
	Przekątna	762	381	191	127	76
Odległość robocza (mm)		4,4				

* Powiększenie na 15-calowym monitorze z 1/2-calową kamerą CCD.

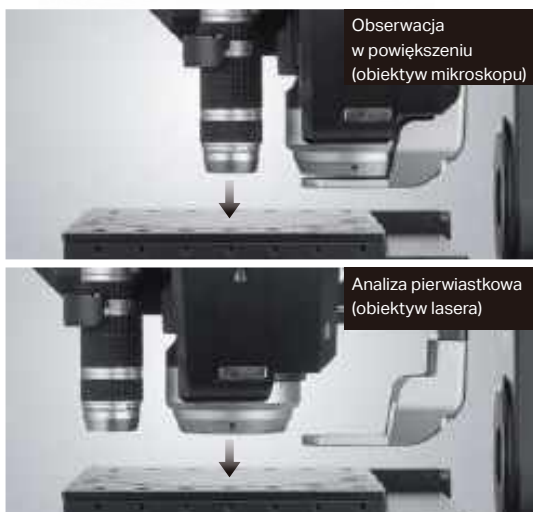
Analiza pierwiastkowa

Analiza pierwiastkowa podczas obserwacji

Głowica do laserowej analizy elementarnej EA-300



Krok 1 Obserwacja w powiększeniu



Funkcja wyrównania pola widzenia

Funkcja wyrównania pola widzenia umożliwia korzystanie z tego samego pola widzenia przez obiektyw mikroskopu i obiektyw lasera, eliminując potrzebę wyrównania i regulacji ostrości podczas analizy pierwiastkowej.



Szybka analiza LIBS

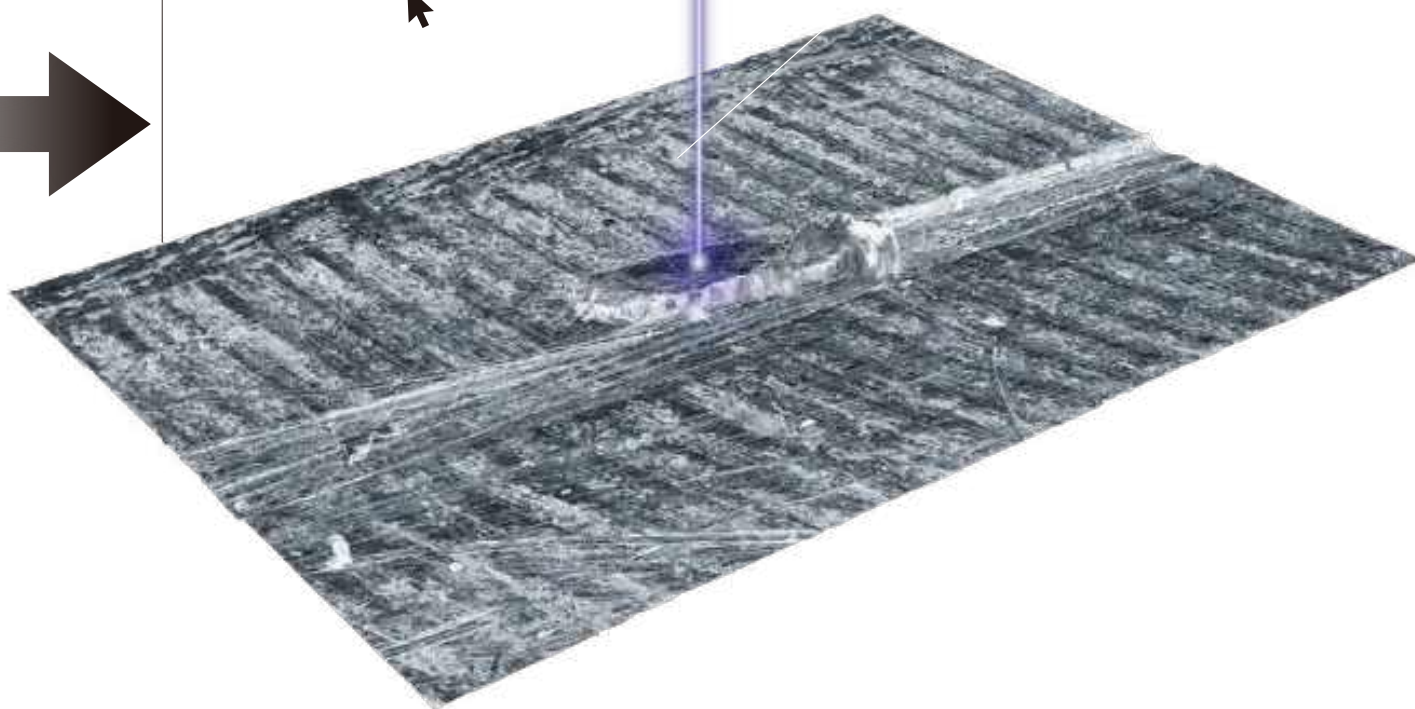
Laser zamienia powierzchnię próbki w plazmę, podczas gdy szerokopasmowy spektrometr o wysokiej rozdzielczości (od głębokiego UV do bliskiej podczerwieni) wykrywa kolor emitowanego światła. Optyka mikroskopu jest umieszczona wzdłuż tej samej osi, aby wizualizować obszar docelowy.

Krok 2
Analiza pierwiastkowa
jednym kliknięciem

 Start analysis

Wynik analizy: SUS304

Wykryte pierwiastki: Fe (żelazo): 72,5%
 Cr (chrom): 18,9%
 Ni (nikiel): 8,6%



Detected Elements	
Fe - Iron	77.1%
Cr - Chromium	15.9%
Ni - Nickel	7.0%

Wykryte pierwiastki są analizowane.

Presumed substrate (score code):
 Stainless steel - 300 Series - 301

Standard reference:
 Stainless steel - 300 Series

301	Stainless steel An alloy of iron and chromium and nickel may also be added in some cases. Due to its corrosion resistance, it is widely used in food, tool, and equipment components.
304	

Natychmiast sugerowany jest najbardziej prawdopodobny materiał.

AI-Suggest

Zintegrowana baza danych z tysiącami wzorów pierwiastków umożliwia nie tylko natychmiastową identyfikację wykrytych pierwiastków, ale także sugestie dotyczące najbardziej prawdopodobnej nazwy materiału. Dzięki temu każdy może natychmiastowo zidentyfikować materiał, bez konieczności posiadania zaawansowanych umiejętności technicznych.



Potrójna optyczna głowica do analizy pierwiastkowej

Kompaktowa, odłączana głowica zawiera trzy układy optyczne: światła białego, laserowy i spektroskopowy. Połączenie opracowanych przez KEYENCE technologii optycznych, laserowych i spektroskopowych umożliwia zarówno zaawansowaną miniaturyzację komponentów, jak i wysoką wydajność.

Model podstawowy

Zaawansowane funkcje mikroskopu w podręcznym pakiecie

Model podstawowy

VHX-X1F

Łatwe w użyciu funkcje podglądu, rejestracji i pomiaru umożliwiają obsługę VHX-X1F nawet początkującym użytkownikom.



Duża głębia ostrości

Seria VHX-X1 charakteryzuje się dużą głębią ostrości, co zapewnia lepszą obserwację.

Obserwacja pod dowolnym kątem

Przechylenie i regulacja położenia obiektywu i kamery ułatwia oglądanie obiektu pod dowolnym kątem.

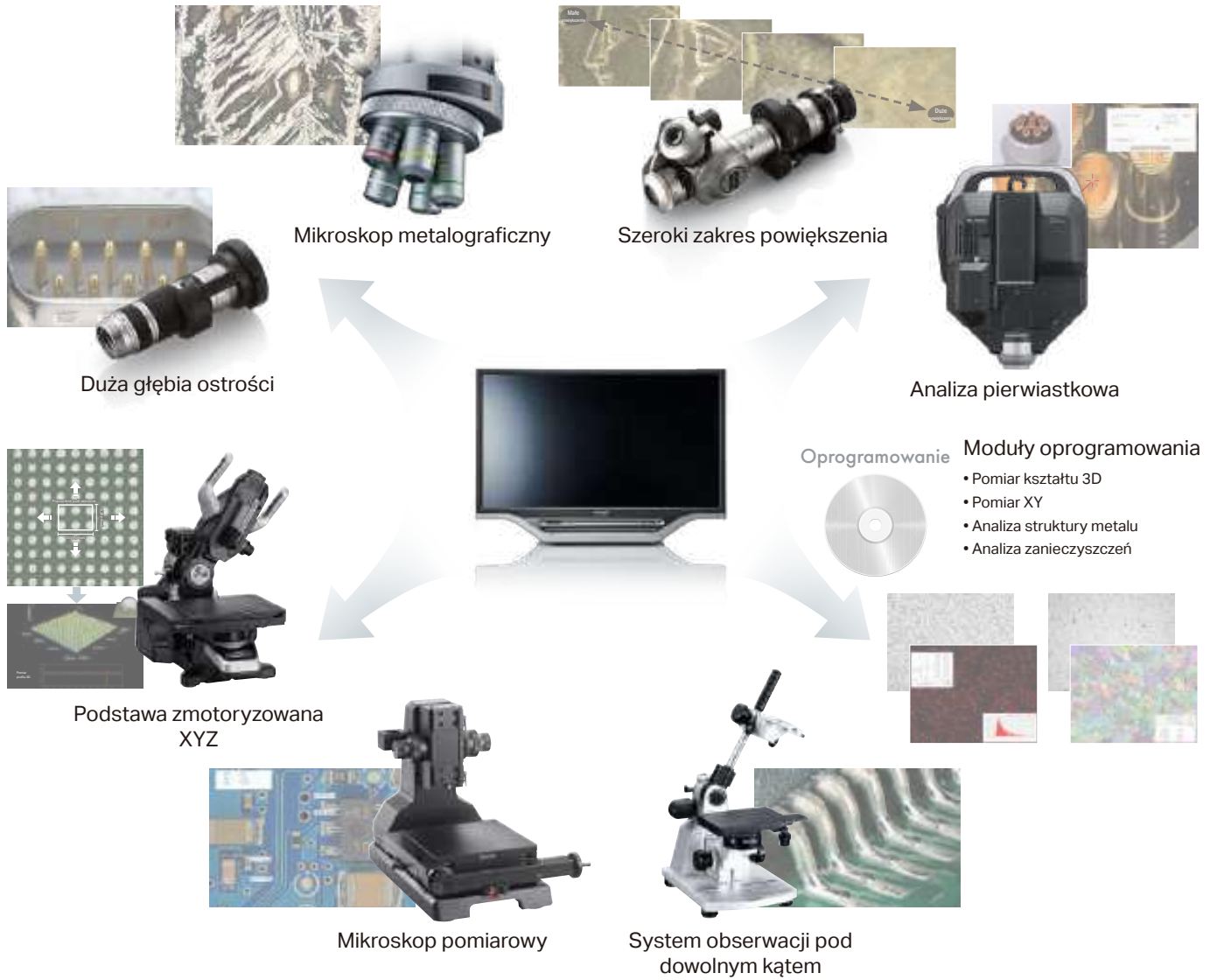
Podgląd, rejestracja i pomiary za pomocą jednego urządzenia

Wykorzystaj zaawansowane narzędzia do obserwacji, rejestracji obrazu i pomiarów - podstawowe funkcje serii VHX.

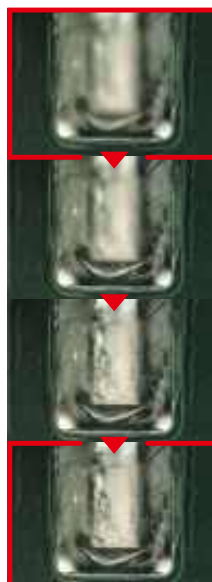
Niestandardowe dane techniczne

Wybieraj spośród różnych podstaw i dodatkowego oprogramowania, aby stworzyć urządzenie dostosowane do swoich potrzeb.

Dowolne zestawianie do obsługi różnych zastosowań



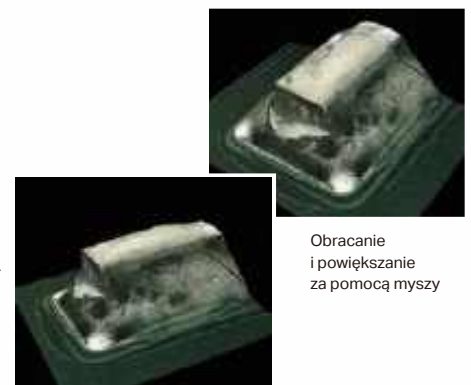
Zogniskowanie w najniższym obszarze...



„Kompozycja głębi” zakończona

Szybka kompozycja głębi i funkcje wyświetlania 3D

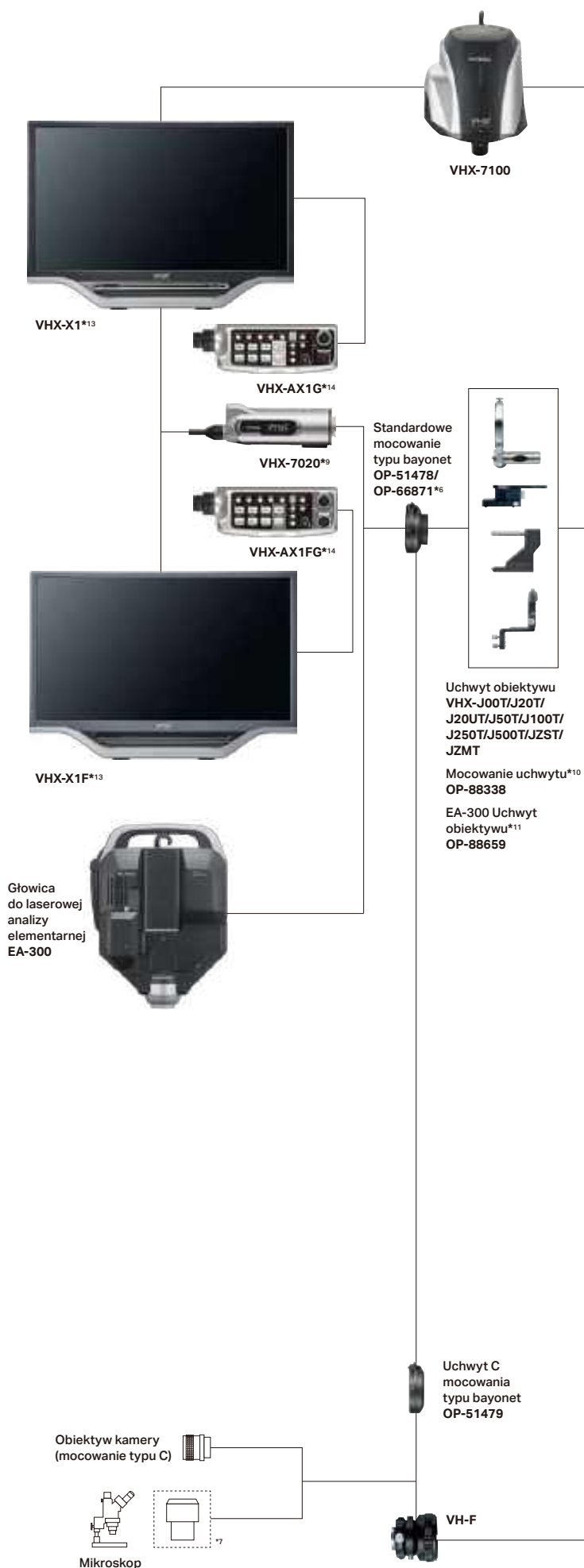
Rejestrowanie w pełni ostrego obrazu i wyświetlanie 3D w ciągu kilku sekund, aby uzyskać pełniejsze zrozumienie obiektu lub powierzchni.



Obracanie i powiększanie za pomocą myszy

Realistyczny wyświetlacz 3D

Schemat konfiguracji systemu



Obiektywy wysokiej rozdzielczości

5× do 20×	Obiektyw wysokiej rozdzielczości, bardzo małe powiększenie VHX-E00	
20× do 100×	Obiektyw wysokiej rozdzielczości, małe powiększenie VHX-E20	
100× do 500×	Obiektyw wysokiej rozdzielczości, średnie powiększenie VHX-E100	
500× do 2500×	Obiektyw wysokiej rozdzielczości, wysokie powiększenie VHX-E500	
2500× do 6000×	Obiektyw wysokiej rozdzielczości o maksymalnym powiększeniu VHX-E2500	

Obiektywy rewolwerowe

100× do 1000×	Obiektyw rewolwerowy o wysokiej rozdzielczości VHX-ZMT	
2000×	Obiektyw rewolwerowy o wysokiej rozdzielczości / obiektyw o maksymalnym powiększeniu VHX-ZM2000	

Obiektyw z rzeczywistym zoomem (RZ)*1

20× do 2000×	Podwójny obiektyw zmiennoogniskowy VH-ZST Zgodny z EA	
500× do 5000×	Wysokiej rozdzielczości obiektyw zmiennoogniskowy VH-Z500T	
250× do 2500×	Obiektyw zmiennoogniskowy z podwójnym oświetleniem i wysokim powiększeniem VH-Z250T	
100× do 1000×	Szerokokątny obiektyw zmiennoogniskowy VH-Z100R/Z100T Zgodny z EA	
100× do 1000×	Uniwersalny obiektyw zmiennoogniskowy (100× do 1000×) VH-Z100UT Zgodny z EA	
20× do 200×	Uniwersalny obiektyw zmiennoogniskowy (20× do 200×) VH-Z20UT	
20× do 200×	Mały, wysokiej wydajności obiektyw zmiennoogniskowy VH-Z20R/Z20T Zgodny z EA	
0,1× do 50×	Wysokiej wydajności obiektyw zmiennoogniskowy małego zasięgu VH-Z00R/Z00T Zgodny z EA	
50× do 500×	Wysokiej wydajności obiektyw zmiennoogniskowy do obserwacji z dużych odległości VH-Z50T	

Obiektyw boroskopu*4

VH-BA		VH-B18	VH-B27	VH-B55
--------------	--	---------------	---------------	---------------

Elastyczny boroskop*5

VH-F61A	VH-F111A
----------------	-----------------

Adapter do światła rozproszonego w małym powiększeniu

OP-88588

Adapter do światła rozproszonego w małym powiększeniu

OP-88588

Adapter do światła rozproszonego w średnim powiększeniu

OP-88589

Zestaw filtrów polaryzacyjnych współosiowych OP-88323

Filtr interferencji różnicowych do obiektywów o małym powiększeniu OP-88324

Filtr interferencji różnicowych do obiektywów o średnim, dużym i maksymalnym powiększeniu OP-88325

Obiektyw rewolwerowy o wysokiej rozdzielczości z opcjonalną polaryzacją OP-88854

Obiektyw rewolwerowy o wysokiej rozdzielczości z opcjonalnym kontrastem interferencyjnym OP-88855

Adapter regulowany ZST OP-87796

Adapter oświetlenia polaryzacyjnego OP-51649

Adapter dotykowy OP-81880

Adapter oświetlenia polaryzacyjnego OP-72405*2

Adapter oświetlenia polaryzacyjnego OP-72406

Adapter do oświetlenia ciemnego pola OP-72402

Regulowany adapter oświetlenia OP-72404

Adapter do oświetlenia dużych powierzchni OP-87298*3

Adapter do światła rozproszonego OP-87299

Regulowany adapter oświetlenia VH-K20

Adapter oświetlenia super rozproszeniowego OP-42305

Adapter oświetlenia polaryzacyjnego OP-87429

Adapter bezdotykowy OP-35414

Adapter multi-rozproszeniowy OP-35469

Adapter do iluminacji współosiowej OP-35416

Pierścień oświetlający bez efektu blasku OP-32009

Adapter do światła rozproszonego 971929

Adapter oświetlenia polaryzacyjnego 971930

Zestaw filtrów SCP OP-87821

Moduł podświetlenia pierścieniowego Z100/Z100U/Z200U OP-88164

Przystawka do światła polaryzacyjnego OP-72407*8

Filtr polaryzacyjny OP-87800*6

Zestaw pryzmatów DIC OP-86943

Zestaw HDC (wysoki kontrast interferencyjno-różnicowy) OP-87297

Moduł podświetlenia pierścieniowego Z50 OP-88135

Podstawy



System obserwacji pod dowolnym kątem

VHX-S750E

Zgodny z EA

(Podstawa zmotoryzowana XYZ, mechaniczne ognisko Z)



Duży system do obserwacji pod dowolnym kątem

VHX-S770E

Zgodny z EA

(Podstawa zmotoryzowana XYZ, mechaniczne ognisko Z)



System obserwacji pod dowolnym kątem

VHX-S700

Zgodny z EA

(Mechaniczne ognisko Z)



Podstawa pod dowolnym kątem 300 mm

VHX-SL1F/SL1B

Zgodny z EA



System obserwacji pod dowolnym kątem

VHX-S660E

(Duże XYZ napędzane silnikiem)

VHX-S650E

(XYZ napędzane silnikiem)

VHX-S600E

(Z napędzane silnikiem)



System obserwacji pod dowolnym kątem

VH-S30F/S30B



Stojak montażowy obiektywu VH

OP-25539

Podstawa XY

OP-22124



Układ pomiarowy XY

VH-M100E



Podstawa zmotoryzowana osi Z

VHX-S700F/S600F

(Z napędzane silnikiem, tylko głowica)



Odporny na drgania system obserwacji o dużym powiększeniu

VH-S5

Moduły itp.

Moduł pomiaru kształtów 3D VHX-H6M

Moduł pomiarowy XY VHX-H4M4

Oprogramowanie do analizy struktury metalu VHX-H1MA

Oprogramowanie do analizy zanieczyszczeń VHX-C1MA

Jednostka pomocnicza portu kamery*12 OP-88662

Zespół rozgałęzienia stojaka OP-88590



Płytkę kalibracyjną OP-88592

*1 Obiektywy kompatybilne z VH-Z00T/Z20T/Z200T/Z50T/Z100U/Z100T/Z250T/Z500T/ZST TRIPLE'R są wyposażone w moduły automatycznego rozpoznawania obiektywu/powiększenia oraz uchwyty do rozpoznawania połączeń. *2 Do oświetlenia koncentrycznego wymagane są OP-72407 i OP-72406. *3 W standardowym wyposażeniu VH-Z200T. *4 Wymagany jest prawdziwy światłowod endoskopowy (OP-87201). *5 Wymagana jest specjalna nasadka światłowod (OP-88332). *6 W przypadku korzystania z VH-Z00R lub Z20R wymagany jest OP-66871. *7 Wymagany jest adapter do mocowania typu C odpowiedni dla mikroskopu. *8 Dla VH-Z100R należy użyć OP-72407. Dla VH-Z100T/VH-Z100UT należy użyć OP-87800. *9 Aby zamontować VH-ZST, VH-Z500T, VH-Z250T, VH-Z100T/Z100UT, VH-Z200T lub VH-Z50T na VHX-7020, wymagany jest moduł oświetleniowy (OP-88329). *10 W przypadku montażu obiektywu RZ na VHX-S700/S750E/S770E wymagane jest mocowanie uchwyty (OP-88338). *11 W przypadku podłączania VH-Z00/Z100/Z100UT do EA-300 wymagany jest element dystansowy VH-Z00/Z100 (OP-88661). W przypadku podłączania VH-ZST należy użyć też uchwyty obiektywu VH-ZST (OP-88660). *12 Wymagane w przypadku jednoczesnego korzystania z EA-300/VHX-7100/VHX-7020. *13 Do instalacji aplikacji wymagany jest oddzielny komputer. *14 Modele mogą się różnić w zależności od języka. (japoński/angielski/niemiecki/chiński uproszczony/chiński tradycyjny/francuski/koreański/hispański/tajski/włoski/czeski/węgierski/polski).

Podstawowe funkcje: Sterownik

Model		VHX-X1	VHX-X1F	
VHX-7020 Kamera wysokiej wydajności	Czujnik obrazu	1/1,8-calowa, 3,19-megapikselowa matryca CMOS; łączna liczba pikseli: 2064 (wys.) × 1554 (szer.), piksele wirtualne: 2048 (wys.) × 1536 (szer.)	1/1,8-calowa, 3,19-megapikselowa matryca CMOS; łączna liczba pikseli: 2064 (wys.) × 1554 (szer.), piksele wirtualne: 2048 (wys.) × 1536 (szer.)	
	System skanowania	Progresywny	Progresywny	
	Liczba klatek na sekundę	50 kl./s (maks.)	50 kl./s (maks.)	
	Rozdzielczość	Standard	2048 (wys.) × 1536 (szer.)	2048 (wys.) × 1536 (szer.)
		Wysoka rozdzielczość	6144 (wys.) × 4608 (szer.) ^{*1}	—
	Szeroki zakres dynamiczny	16-bitowy zakres intensywności poprzez dane RGB z każdego piksela	16-bitowy zakres intensywności poprzez dane RGB z każdego piksela	
	Wzmocnienie	Ręczny, nastawa	Ręczny, nastawa	
	Migawka elektroniczna	Automatyczny, ręczny, 1/60, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/9000, 1/19000	Automatyczny, ręczny, 1/60, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/9000, 1/19000	
	Przesłona dodatkowo doładowana	Możliwość ustawienia w odstępach 0,01 s od 0,02 do 16 s.	Możliwość ustawienia w odstępach 0,01 s od 0,02 do 16 s.	
	Balans bielei	Ustawianie naciśnięciem, ręczny, nastawa (2700K, 3200K, 5600K, 9000K)	Ustawianie naciśnięciem, ręczny, nastawa (2700K, 3200K, 5600K, 9000K)	
W pełni zintegrowana głowica VHX-7100	Czujnik obrazu	1/1,7-calowa, 12,22-megapikselowa matryca CMOS; łączna liczba pikseli: 4168 (wys.) × 3062 (szer.), piksele wirtualne: 4024 (wys.) × 3036 (szer.)	—	
	System skanowania	Progresywny	—	
	Liczba klatek na sekundę	30 kl./s (maks.)	—	
	Rozdzielczość	Wysoka prędkość	2048 (wys.) × 1536 (szer.)	—
		Wysoka rozdzielczość (tryb 4K WYŁ.)	2880 (wys.) × 2160 (szer.)	—
		Wysoka rozdzielczość (tryb 4K WŁ.)	4000 (wys.) × 3000 (szer.)	—
		Wysoka rozdzielczość	12000 (wys.) × 9000 (szer.) ^{*1}	—
	Szeroki zakres dynamiczny	16-bitowy zakres intensywności poprzez dane RGB z każdego piksela	—	
	Wzmocnienie	Ręczny, nastawa	—	
	Migawka elektroniczna	Automatyczny, ręczny, 1/30, 1/60, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/9000, 1/19000	—	
	Przesłona dodatkowo doładowana	Możliwość ustawienia w odstępach 0,01 s od 0,03 do 4 s.	—	
	Balans bielei	Ustawianie naciśnięciem, ręczny, nastawa (2700K, 3200K, 5600K, 9000K)	—	
	Manualna regulacja ostrości	Niewymagane	—	
Wbudowane źródło światła	Typ	Dioda LED o wysokim natężeniu	—	
	Żywotność	40000 godzin (wartość referencyjna)	—	
Monitor LCD	Rozmiar	27-calowy kolorowy wyświetlacz LCD	27-calowy kolorowy wyświetlacz LCD	
	Rozmiar ekranu	596,16 (wys.) × 335,34 (szer.) mm	596,16 (wys.) × 335,34 (szer.) mm	
	Rozmiar piksela	0,15525 mm (wys.) × 0,15525 mm (szer.)	0,15525 mm (wys.) × 0,15525 mm (szer.)	
	Liczba pikseli	3840 (wys.) × 2160 (szer.)	3840 (wys.) × 2160 (szer.)	
	Kolory wyświetlacza	Okolo 1,07 miliarda kolorów ^{*2}	Okolo 1,07 miliarda kolorów ^{*2}	
	Kąt widzenia	±89° (typowo, w poziomie), ±89° (typowo, w pionie)	±89° (typowo, w poziomie), ±89° (typowo, w pionie)	
Format obrazu	JPEG (z kompresją), TIFF (bez kompresji)	JPEG (z kompresją), TIFF (bez kompresji)		
Widoczny rozmiar obrazu	100000 (wys.) × 100000 (szer.) pikseli (złączeniem)	100000 (wys.) × 100000 (szer.) pikseli (złączeniem)		
Zasilanie	Napięcie zasilania	100 do 240 V AC ±10%, 50/60 Hz	100 do 240 V AC ±10%, 50/60 Hz	
	Pobór mocy	250 VA	250 VA	
Odporność na warunki otoczenia	Temperatura otoczenia podczas pracy	+5 do 40°C ^{*3}	+5 do 40°C ^{*3}	
	Wilgotność otoczenia podczas pracy	80% wilgotności względnej lub mniej (brak kondensacji)	80% wilgotności względnej lub mniej (brak kondensacji)	
Masa	Okolo 10,8 kg	Okolo 10,8 kg		
Wymiary (z wyłączeniem występów)	635 (szer.) × 450 (wys.) × 132 (gł.) mm (podczas przechowywania)	635 (szer.) × 450 (wys.) × 132 (gł.) mm (podczas przechowywania)		

*1 Podczas korzystania z funkcji wysokiej rozdzielczości za pomocą podstawy zmotoryzowanej.

*2 8-bit + FRC

*3 Do obserwacji ręcznej przy użyciu standardowej kamery: 5°C do 35°C

Podstawowe funkcje: Podstawa

Model		VHX-S750E	VHX-S770E	VHX-SL1F/VHX-SL1B	VH-S30F/VH-S30B
Podstawa XYθ	Podstawa XY: Zmotoryzowana/Manualna	Zmotoryzowana	Zmotoryzowana	Zmotoryzowana	Manualna
	Silnik podstawy zmotoryzowanej XY	2-fazowy silnik krokowy	2-fazowy silnik krokowy	2-fazowy silnik krokowy	—
	Prędkość ruchu podstawy zmotoryzowanej XY	10 mm/s (maks.)	20 mm/s (maks.)	40 mm/s (maks.)	—
	Zakres ruchu podstawy XY	±20 mm	±50 mm	±150 mm	X: ±37,5 mm, Y: ±25 mm
	Kąt obrotu θ	±90°	—	—	360°
	Rozmiar podstawy XYθ	Powierzchnia górna: 171 mm × 168 mm (dysk centralny: ø100)	Powierzchnia górna: 233 mm × 185 mm (dysk centralny: ø168)	376,5 mm × 378 mm	Powierzchnia górna: 180 × 136 mm
Powiększenie kompatybilne z oświetleniem przechodzącym	20× lub więcej	20× lub więcej	—	—	
Oś Z obiektywu	Podstawa Z: Zmotoryzowana/Manualna	Zmotoryzowana	Zmotoryzowana	Zmotoryzowana	Manualna
	Silnik podstawy zmotoryzowanej Z	5-fazowy silnik krokowy	5-fazowy silnik krokowy	5-fazowy silnik krokowy	—
	Prędkość ruchu podstawy zmotoryzowanej Z	17 mm/s (maks.)	17 mm/s (maks.)	17 mm/s (maks.)	—
	Zakres ruchu podstawy Z	49 mm	49 mm	49 mm	—
Kamera boczna	Tak, VGA	Tak, VGA	Brak	Brak	
Parametry znamionowe	Napięcie zasilania	100 do 240 V AC ±10% 50/60 Hz	100 do 240 V AC ±10% 50/60 Hz	100 do 240 V AC ±10% 50/60 Hz	—
	Pobór mocy	130 VA	130 VA	80 VA	—
	Temperatura otoczenia podczas pracy	+5 do 40°C	+5 do 40°C	+5 do 40°C	—
Odporność na warunki otoczenia	Wilgotność otoczenia podczas pracy	Do 80% wilgotności względnej (brak kondensacji)	Do 80% wilgotności względnej (brak kondensacji)	Do 80% wilgotności względnej (brak kondensacji)	—
	Masa	23,8 kg	25,3 kg	50,7 kg	Okolo 12 kg
Nośność	5 kg	5 kg	30 kg	1 kg	

SKONTAKTUJ SIĘ ZE SWOIM NAJBLIŻSZYM BIUREM, ABY DOWIEDZIEĆ SIĘ O DOSTĘPNOŚCI PRODUKTU W TWOIM KRAJU

KONTAKT Z NAMI

KEYENCE INTERNATIONAL (BELGIUM) NV/SA

Bedrijvenlaan 5, 2800 Mechelen, Belgia ☎ +32 (0)15 281 222 ✉ info@keyence.eu

+32 (0)15 281 222

Informacje zawarte w tej publikacji oparte są na wewnętrznym badaniu/ocenie firmy KEYENCE w czasie jej wydania i podlegają zmianie bez powiadomienia.

01KIB_PL-2033

Nazwy firm i produktów wymienione w tym katalogu są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi odpowiednich firm. Powielanie tego katalogu bez upoważnienia jest surowo wzbronione.

Copyright © 2024 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KIB-PL 2044-1 626V31 S