

Digitální mikroskop

NOVINKA Řada VHX-X1



**Nový mikroskopický systém pro
širokou škálu analytických aplikací**

Jedno zařízení pro
různé analytické aplikace
VŠESTRANNÝ



**Pozorování s
vysokým rozlišením**

4K obrazový senzor CMOS s
vysokým rozlišením

→ S. 04

**Snímky povrchů s
vysokým rozlišením**

NOVINKA Pokročilý režim optického
stínového efektu

→ S. 06

**Intuitivní a
snadné ovládání**

Plně řízená konzola

→ S. 08

Možnost rozšíření podle vašich potřeb

MIKROSKOP



**Automatická
reprodukce nastavení**

NOVINKA Rychlé přehrání

→ S. 12

**9x širší rozsah analýz
než u předchozích
KEYENCE modelů**

NOVINKA Velký 300 mm stolek

→ S. 14

**Pokročilá
metalurgická řešení**

NOVINKA Objektiv na revolverovém
nosiči a s vysokým rozlišením

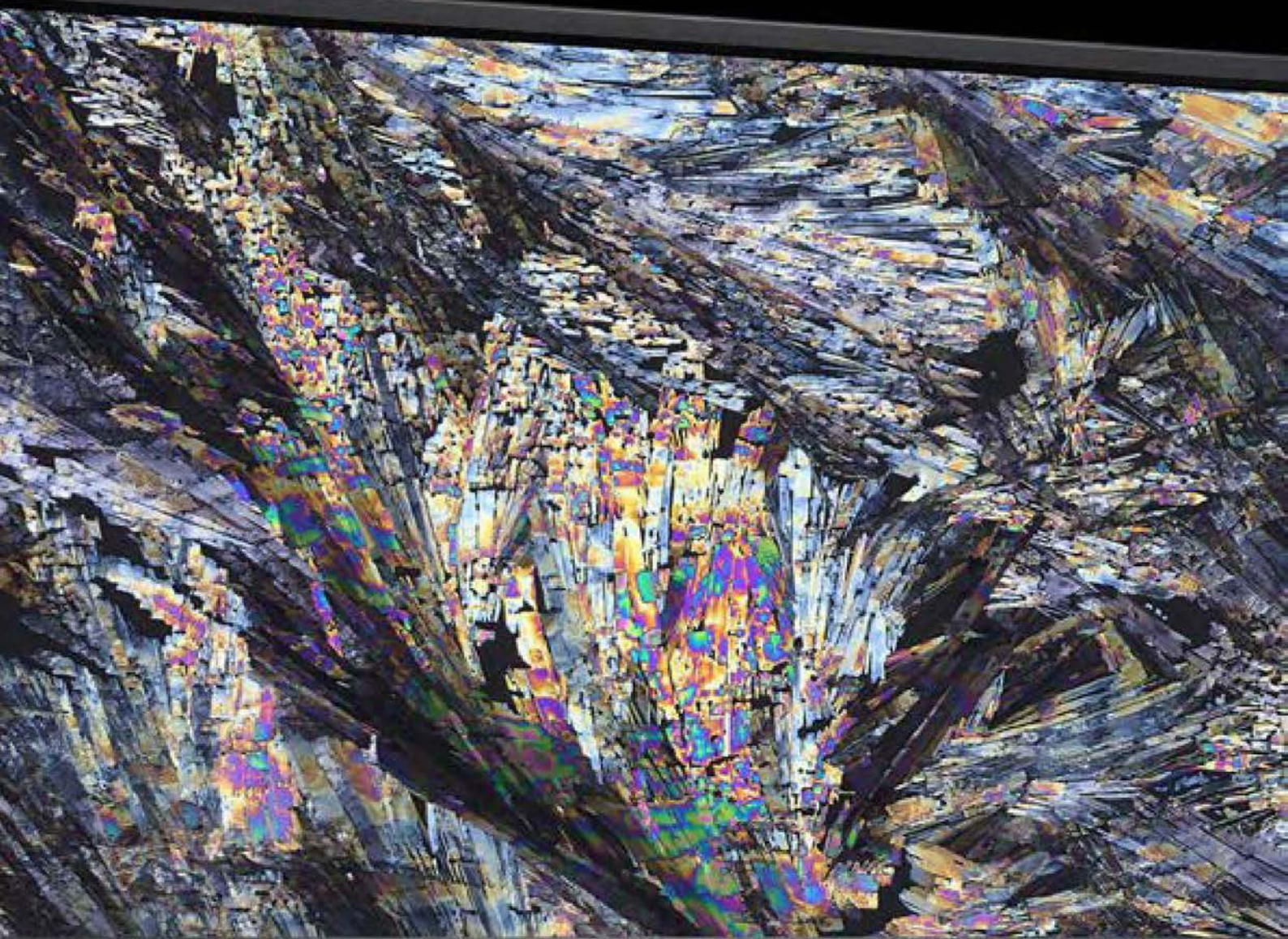
→ S. 16

Pozorování s vysokým rozlišením

4K obrazový senzor CMOS s vysokým rozlišením a objektiv kompatibilní se 4K

4K obrazový senzor CMOS společnosti KEYENCE a telecentrické objektivy HR poskytují velkou hloubku ostrosti a zároveň umožňují pozorování s vysokým rozlišením.

Díky široké škále vestavěného osvětlení a motorizované revolverové hlavě objektivu umožňuje řada VHX-X1 plynulou změnu zvětšení od 5× do 6000×.



VHX
DIGITAL MICROSCOPE

KEYENCE

KEYENCE

VHX



Digitální mikroskop

NOVINKA Řada **VHX-X1**

4K senzor CMOS pro vysoké rozlišení

4K obrazový senzor CMOS zajišťuje vysoké rozlišení a minimalizuje šum, což umožňuje plné využití potenciálu 4K monitoru při zachycování snímků s využitím objektivů s velmi vysokým rozlišením pro detailní pozorování.



Telecentrické objektivy s vysokým rozlišením*

Tyto nové speciální objektivy pro řadu VHX-X1 kombinují dostatečně vysoké rozlišení pro kvalitu obrazu 4K s velkou hloubkou ostrosti a posouvají hranice optického výkonu. *S výjimkou modelu VHX-E00



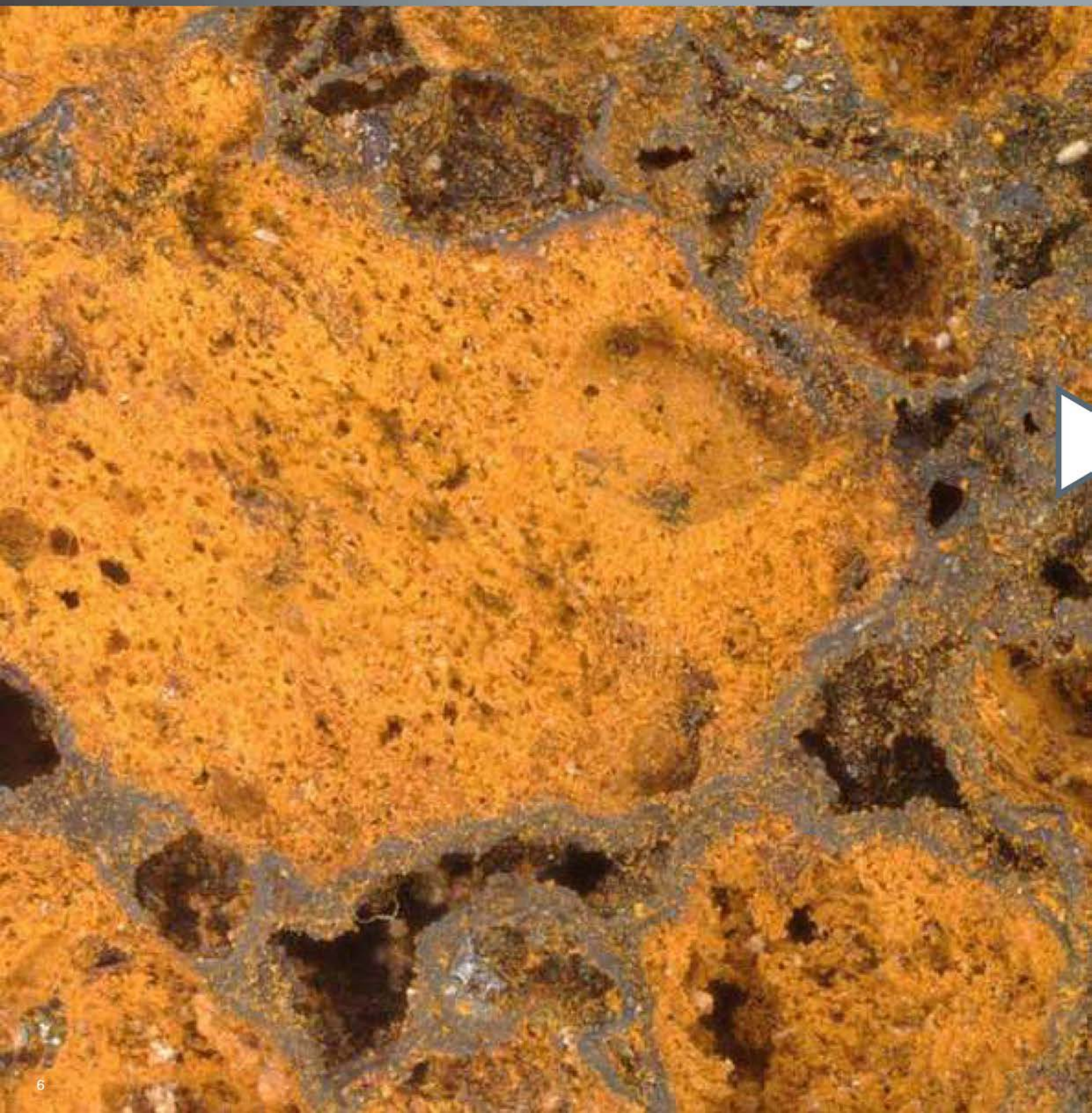
Snímky povrchů s vysokým rozlišením

NOVINKA Pokročilý režim optického stínového efektu

Použití analýzy vychýlení na každém snímku umožňuje jasné pozorování i jemných nerovností, které u předchozích KEYENCE modelů nebylo možné vidět.

Kombinace výkonu patentovaného 4K obrazového senzoru CMOS společnosti KEYENCE a telecentrických objektivů HR umožňuje pozorování s vysokým rozlišením.

Předchozí KEYENCE modely



VHX-X1



Intuitivní a snadné ovládání

Plně řízená konzola

Po pouhém umístění cílového objektu na stolek mohou uživatelé upravovat zarovnání, nastavení zaostření, zvětšení a různá další nastavení přímo z uživatelské konzole.

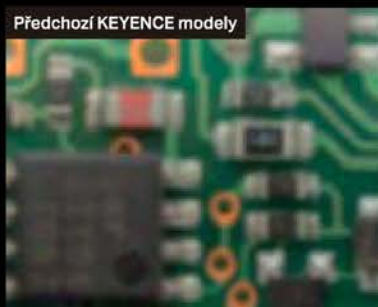
To umožňuje i začínajícím uživatelům pořizovat snímky ve vysokém rozlišení během několika sekund.

Zaostření

Snadné nastavení zaostření při současném sledování objektu a cíle



Předchozí KEYENCE modely



VHX-X1



PCB (50×)

Osvětlení

Široká škála možností osvětlení a funkce nastavení jasu pro jasné pozorování



PCB (80×)

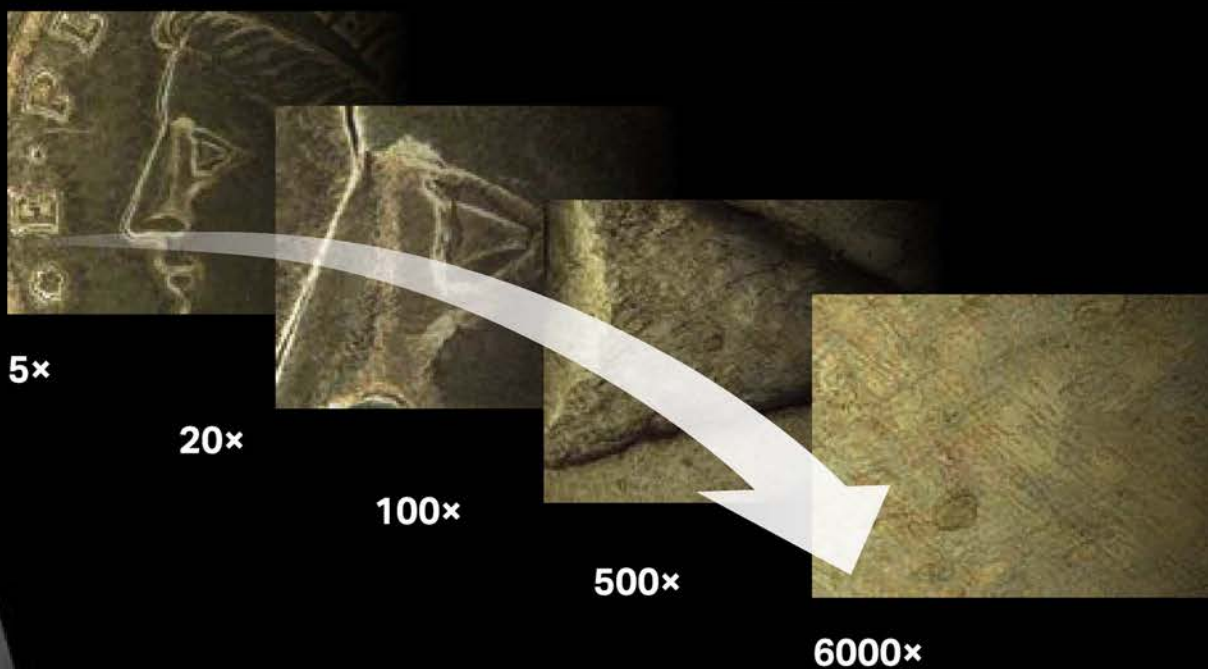


Motorizovaný stolek XY

Automatický přesun na požadované místo pozorování

Změna zvětšení

Plynulé pozorování od malého po velké zvětšení



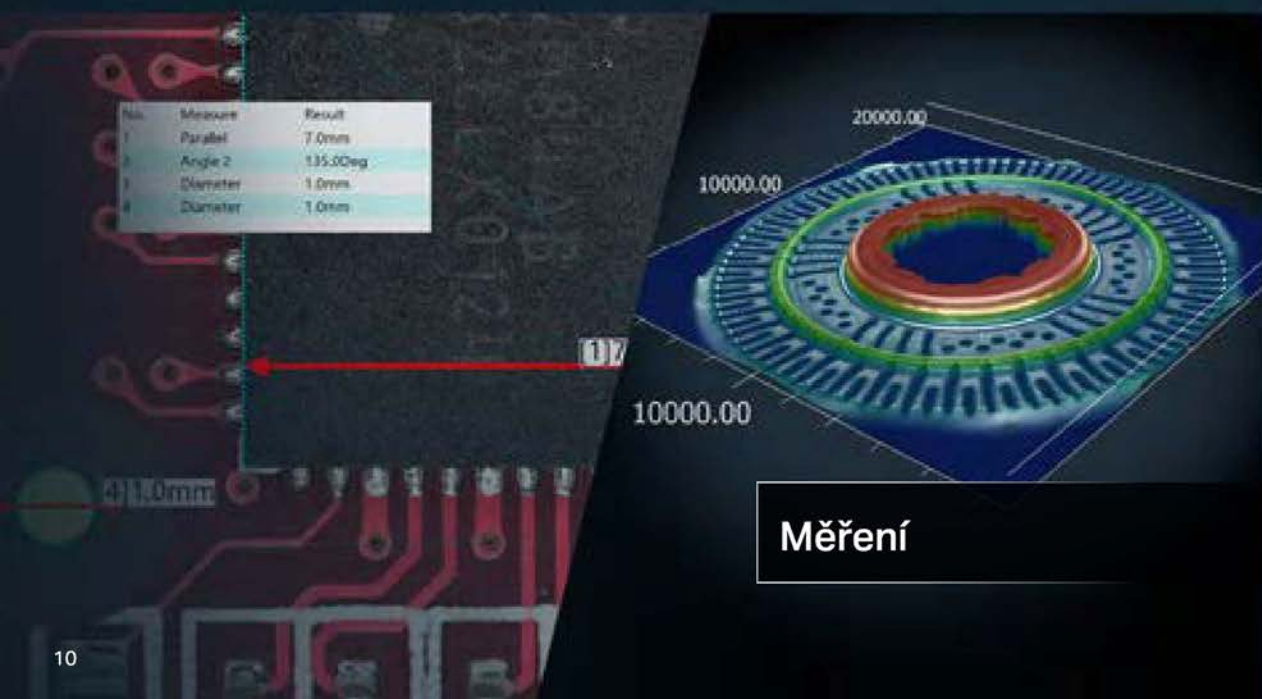


Stereoskopický mikroskop

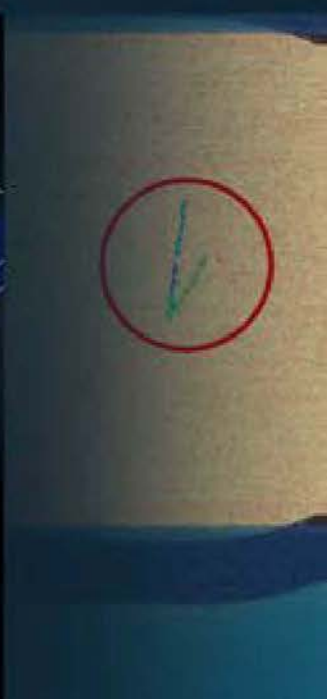


Řada VHX-X1

Přizpůsobení vašim potřebám



Měření

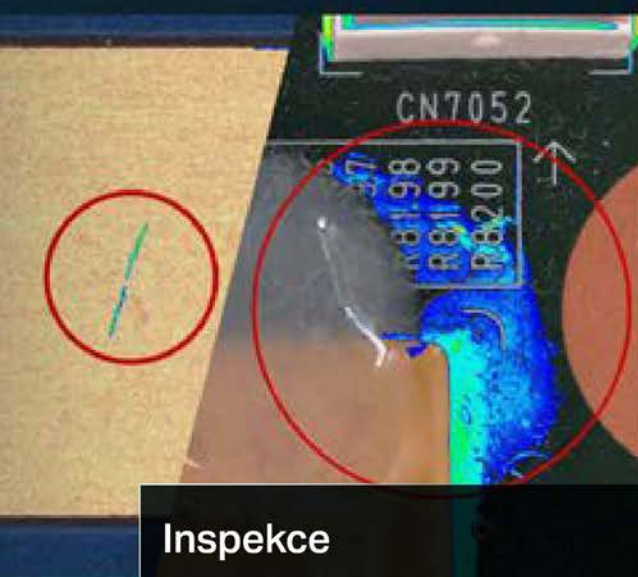




Metalurgická analýza



Analýza prvků



Inspekce



Specializované stanice*

*Zobrazené stanice pro speciální účely nejsou produkty společnosti KEYENCE.

Automatická reprodukce nastavení pouhým kliknutím

NOVINKA Rychlé přehrání

Stačí vybrat uložený soubor...



Ozubené kolo (20x)



Quick replay

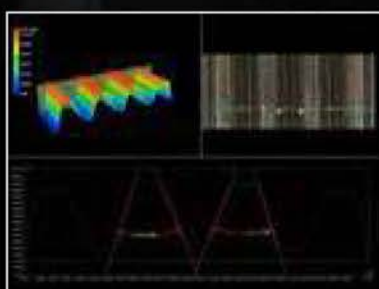


Zkrácení doby inspekce
pouhým kliknutím na tlačítko

2D měření



3D měření



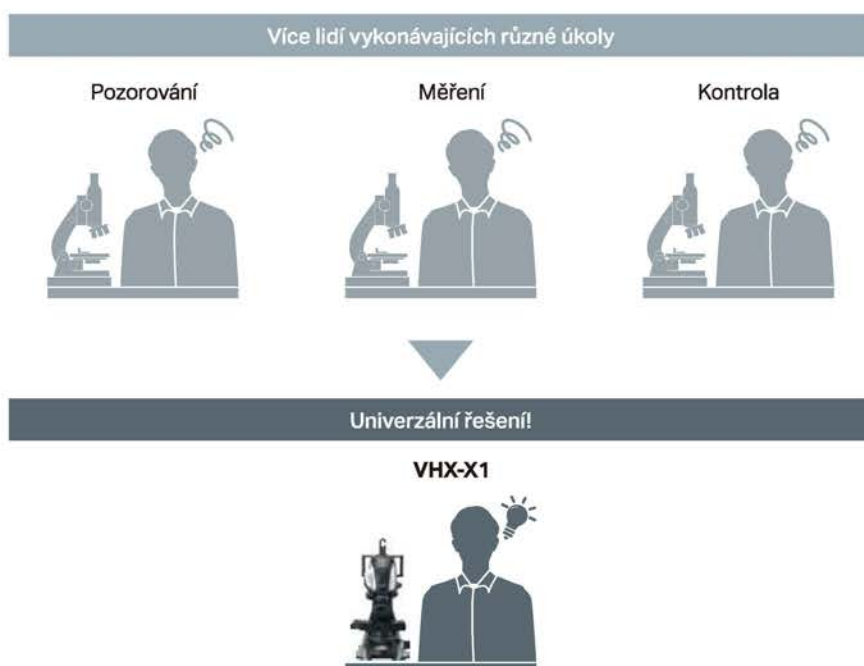
Pokročilý režim optického
stínového efektu



Univerzální konstrukce pro vyšší efektivitu

Kontrola a analýza se často provádí s použitím několika zařízení s několika mikroskopy.

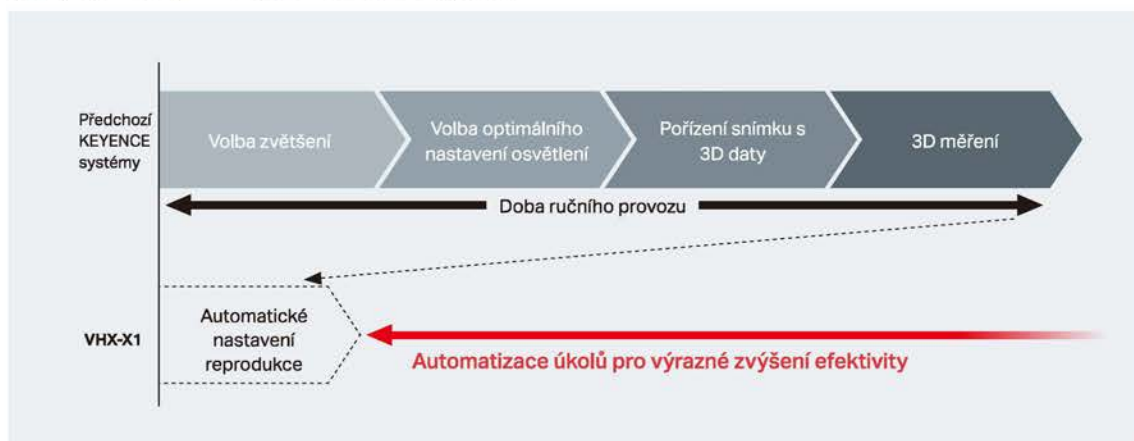
Řada VHX-X1 kladě důraz na jednoduchou obsluhu a zároveň umožňuje provádět širokou škálu analýz a úkolů souvisejících s mikroskopem. Všeestrannost řady VHX-X1 znamená, že operace, které vyžadují účast více lidí s různými systémy, lze nyní konsolidovat do jediného zařízení.



Zvýšená efektivita analýzy

Řada VHX-X1 provádí úkoly, které u předchozích KEYENCE systémů musela provádět obsluha, automaticky – včetně určení souřadnic pozorování a podmínek pro analýzu a měření.

Tím se eliminují chyby a zkracuje se doba nutná k nastavení systému.



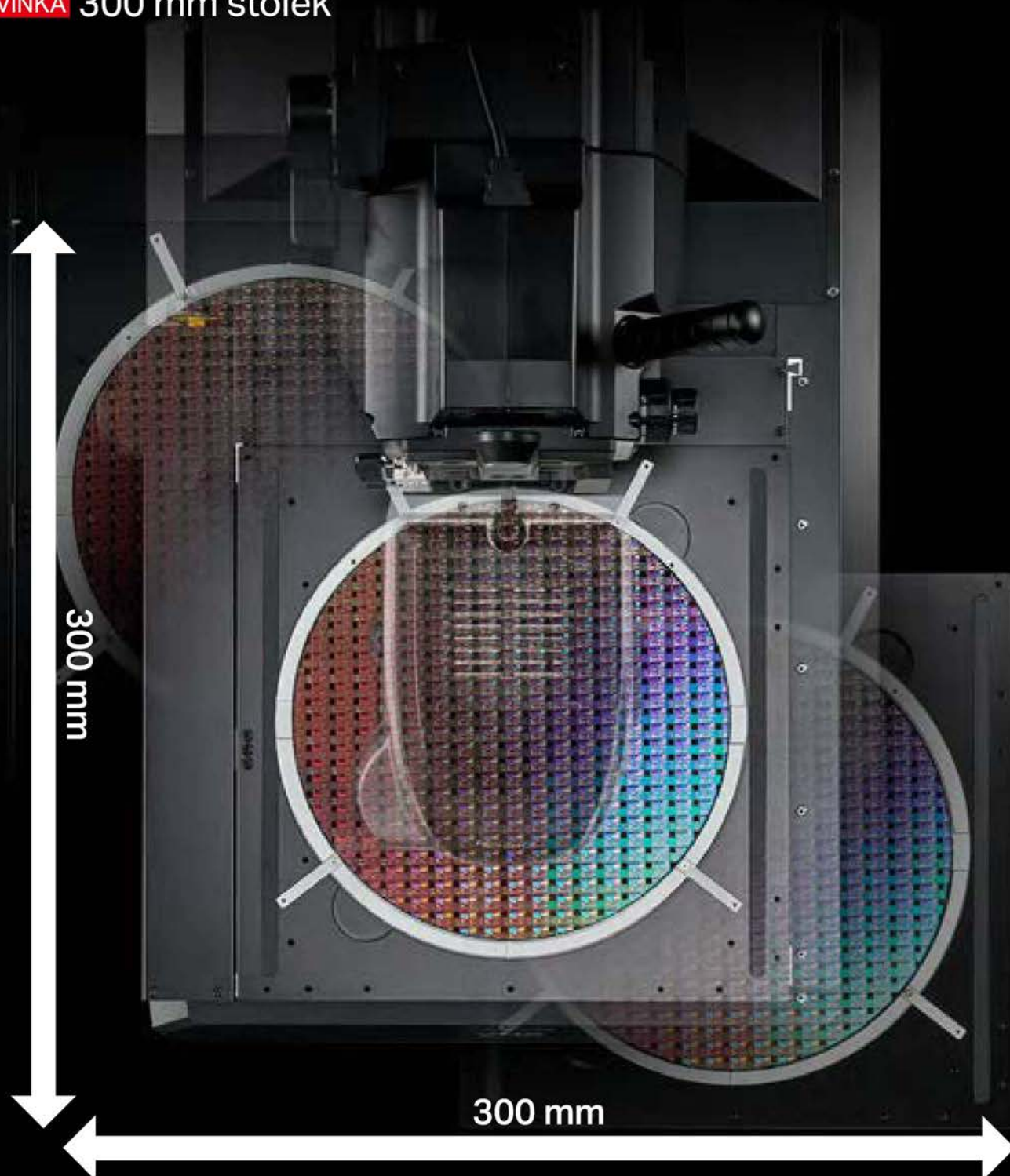
Podpora široké škály pozorovacích a měřicích aplikací

Řada VHX-X1 podporuje celou řadu funkcí včetně nastavení snímku, pozorování, měření a pořízení snímku.



9x širší rozsah analýz než u předchozích KEYENCE modelů

NOVINKA 300 mm stolek



Pohyblivý rozsah stolku XY
300 mm × 300 mm

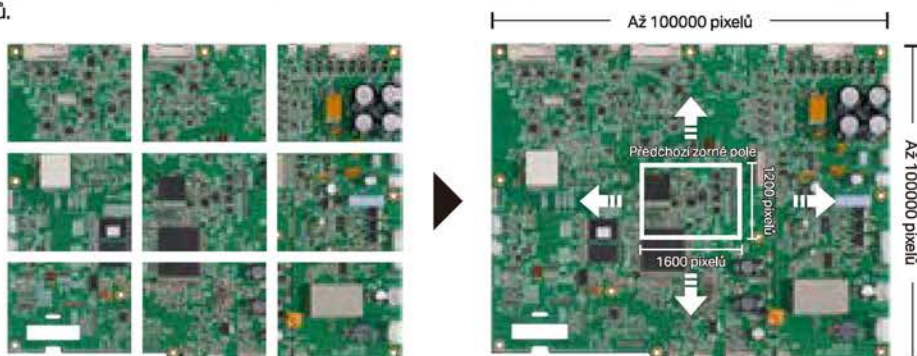
Dříve nemožná pozorování cílů

Díky kombinaci pozorovacího stojanu pro práci pod jakýmkoliv úhlem a stolku o rozměrech 300 × 300 mm umožňuje řada VHX-X1 uživatelům pořizovat snímky a provádět měření na velké ploše, přičemž pohyb po ose Z umožňuje zřetelné pozorování vysokých cílových objektů.



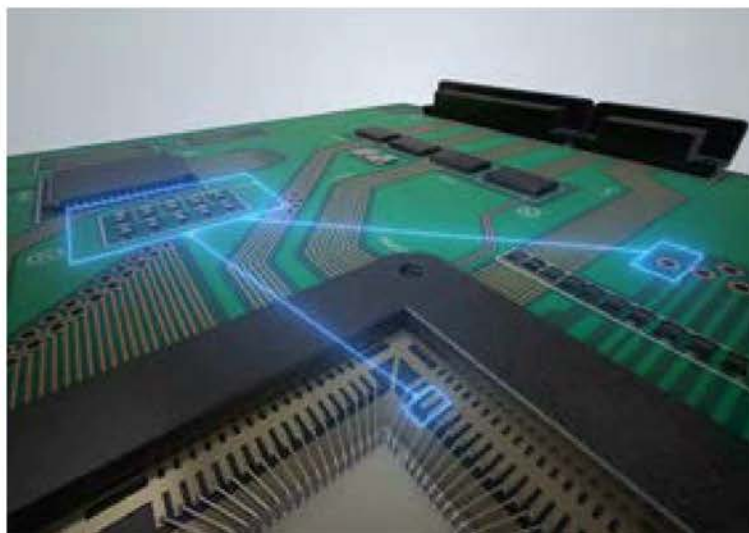
Pozorování 300 × 300 mm na jednom snímku

Automatické spojování obrazu je možné díky přesným pohybům ve vysoké rychlosti. Zatímco u předchozích KEYENCE modelů bylo pozorování možné pouze v omezeném zorném poli, řada VHX-X1 umožňuje pozorování v širokém prostoru bez jakéhokoli chybného vyrovnaní snímků.



Automatické pořizování snímků a měření

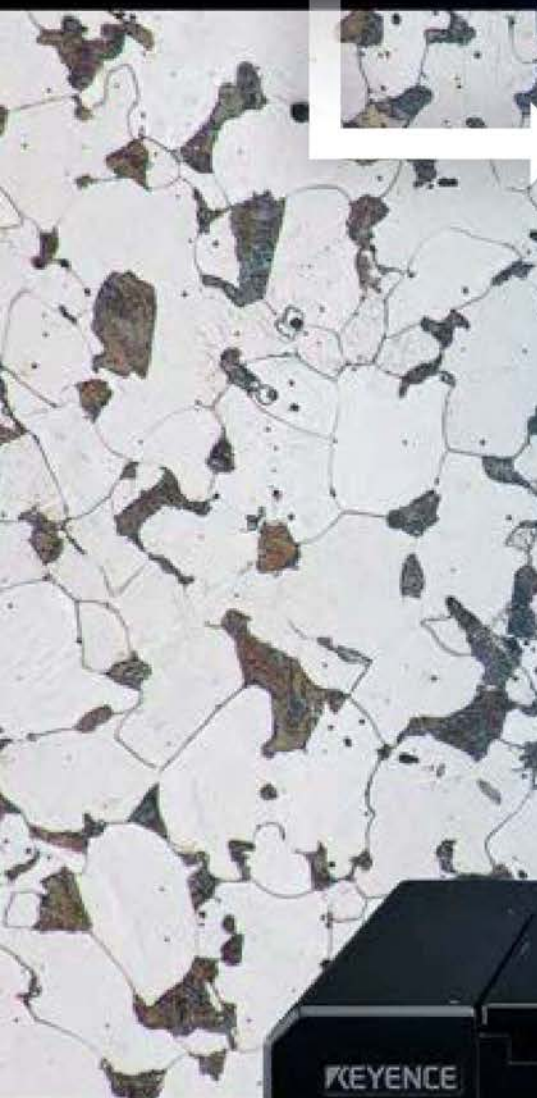
Pomocí funkce Učení automatického měření lze provádět opakovaná měření na shodně tvarovaných vzorcích automaticky. Automatická reprodukce je možná nejen pro souřadnice XYZ, ale také pro nastavení zvětšení a osvětlení.



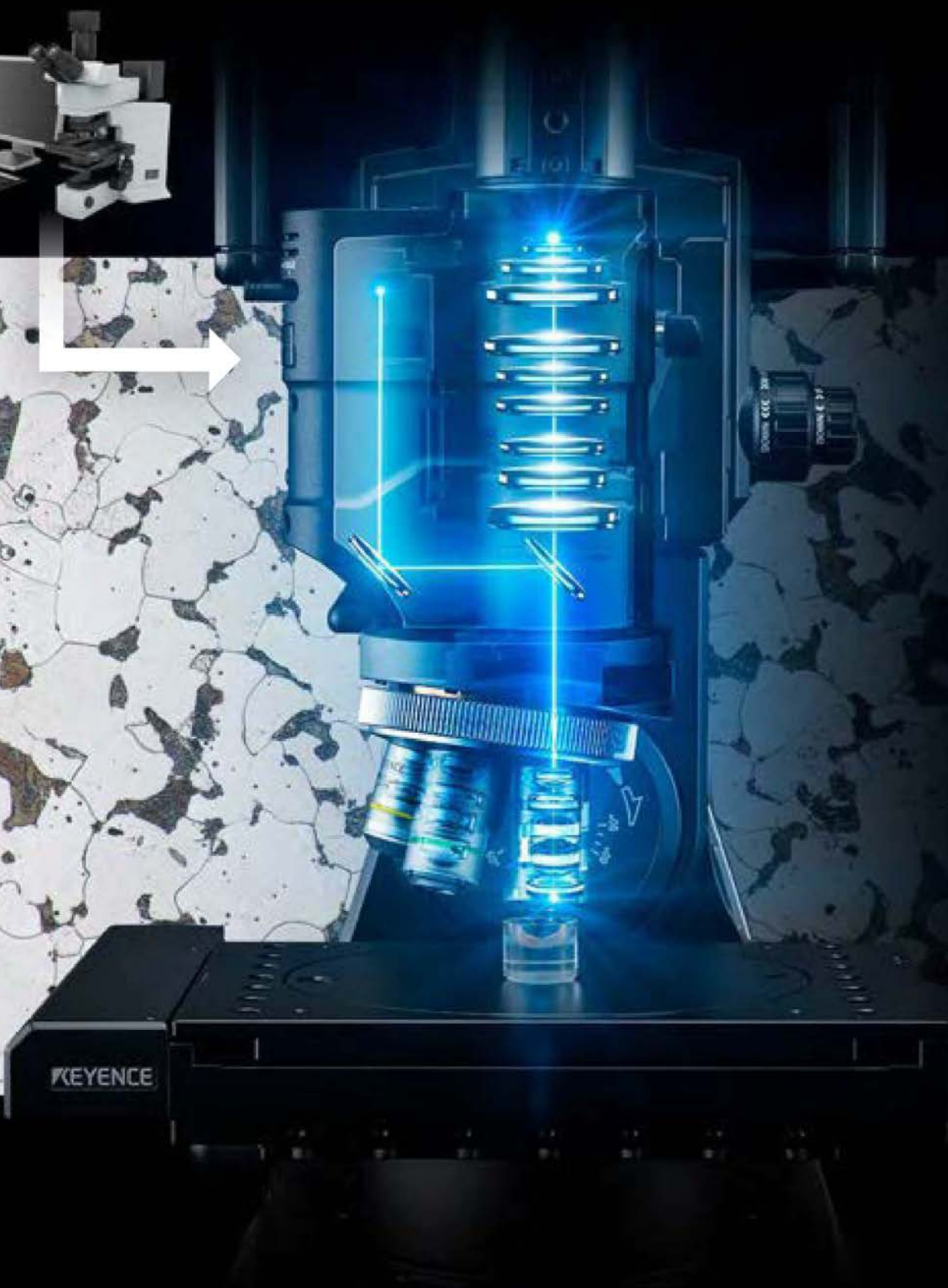
Pokročilá metalurgická řešení

NOVINKA Objektiv na revolverovém nosiči a s vysokým rozlišením

Konvenční
modely



Kovová struktura (1000x)



Možnosti metalurgického mikroskopu

Řada VHX-X1 nabízí snadné použití digitálního mikroskopu a umožňuje širokou škálu metalurgických analýz se snadným přepínáním mezi až 5 objektivy. Často je obtížné provádět ostření, nastavení polohy pozorování a další úpravy, ovšem řada VHX-X1 umožňuje automatizaci těchto úkonů.



Objektivy s vyšším rozlišením

Objektivy byly od základu přepracovány a mají speciální vlastnosti pro metalurgické aplikace, které zajišťují vysoké rozlišení. Jasně pozorování s vysokým rozlišením je možné i u obtížně pozorovatelných hranic kovových zrn. Funkce hloubkové kompozice také umožňuje pořizování plně zaostřených snímků i používání vzorků s různou výškou.



Kovová struktura (1000x)

NOVINKA

Analýza litiny

Řada VHX-X1 automaticky zachycuje analýzu grafitické litiny a nekovových vměstků v souladu s mnoha normami, což je důležité pro analýzu kovových struktur.

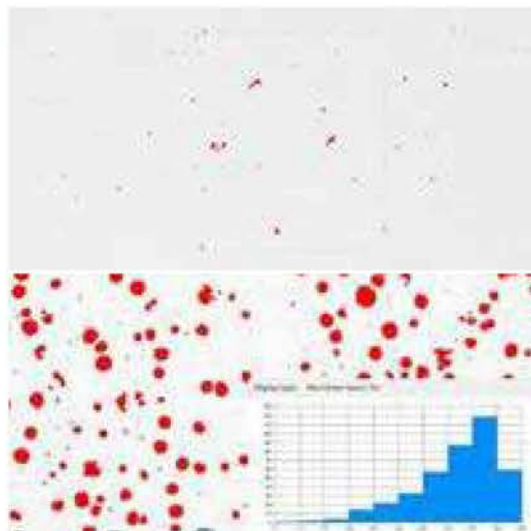
To znamená, že analýzu lze provádět automaticky během pozorování mikroskopem.

Grafitická litina

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

Nekovové vměstky

JIS G0555
ISO 4967
GB/T10561
ASTM E45



Historie řady VHX (od roku 1990)

Používá ji více než 20 000 společností po celém světě

Digitální mikroskop řady VHX společnosti KEYENCE umožňuje snadné a jednoduché pozorování. Společnost KEYENCE vyvíjí každý nový model tak, aby vyhovoval rostoucím potřebám široké škály zákazníků a průmyslových odvětví. Rozvoji technologie mikroskopů se věnujeme i nadále – s cílem vyvinout ideální digitální mikroskop.



VH-6000



VH-6300



VH-7000



VH-8000

1. generace Nová konstrukce bez okulárů



VHX-500



VHX-600



VHX-900



VHX-1000



VHX-2000

3. generace Představení velkého dynamického rozsahu (16bitové odstupňování barev)

6. generace

Představení rozšiřitelných
mikroskopů

VHX-X1

VHX
DIGITAL MICROSCOPE



VHX-100



VHX-200

2. generace

Představení 3D pozorování a měření



VHX-5000



VHX-6000



VHX-7000



VHX-7000N

4. generace

Představení pokročilých technik ostření a osvětlení

5. generace

Představení vysoce přesného 4K pozorování

Zobrazení

VŠESTRANNÝ

Zobrazování, snímání a měření pomocí jediného systému

Díky pokročilým možnostem měření lze řadu VHX používat pro různé pozorovací a analytické aplikace. Rozšířená kapacita paměti umožňuje ukládání milionů snímků. Řada VHX-X1 je vybavena všemi funkcemi, které jsou nutné pro zlepšení vaší analýzy.



Pozorování s optimálním vyvážením jasu a zřetelnosti

Řada VHX-X1 představuje mikroskop s velkou hloubkou ostrosti. Společnost KEYENCE si sama navrhuje objektivy, kamery a grafické moduly, což umožňuje pozorování s optimálním vyvážením jasu a zřetelnosti. I začínající uživatelé mohou snadno pořizovat snímky ve vysokém rozlišení při jakémkoli zvětšení nebo z jakéhokoli úhlu.



Velká hloubka ostrosti



Ruční pozorování



Snímání

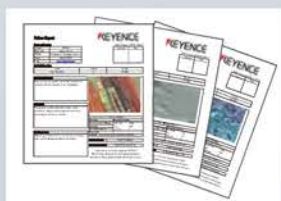


Snímky lze snadno ukládat a sdílet

Díky pevnému disku s kapacitou 1 TB lze snímky snadno ukládat i lokálně. Snímky lze sdílet prostřednictvím místní sítě (LAN) nebo jednotky USB. Také lze automaticky vytvářet a sdílet reporty.



Snadné ukládání a opětovné používání snímků



Automatické vytváření reportů

Měření



Provádění široké škály měření a analýz pomocí jediného zařízení

Provádějte snadno 2D a 3D měření a analýzy drsnosti, znečištění, velikosti zrn a další analýzy pomocí jediného nástroje.



3D měření



Analýza znečištění

Plně integrovaná hlava

Motorizovaná revolverová hlava objektivů nejvyšší kvality

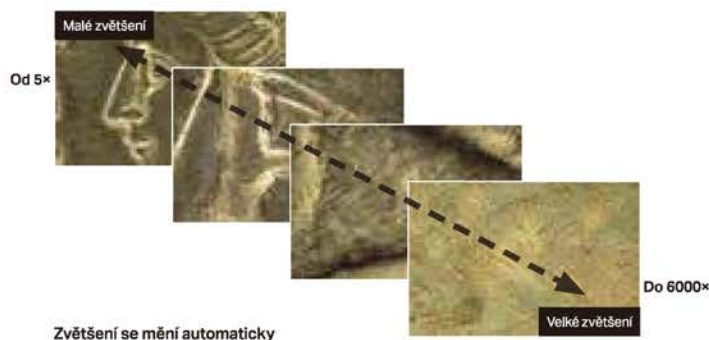
Díky 4K obrazovému senzoru CMOS a nově vyvinutému optickému systému představuje řada VHX-X1 kombinaci velké hloubky ostrosti a vysokého rozlišení. K dispozici je široká škála režimů pozorování – včetně světlého pole, temného pole, polarizace a diferenciálního interferenčního kontrastu (DIC) –, které umožňují automatickou manipulaci s různými cílovými objekty.



Telecentrický objektiv HR s vysokou NA a vysokým rozlišením*

Tyto nové specializované objektivy pro plně integrovanou hlavu, které nabízejí kombinaci dostatečně vysokého rozlišení pro kvalitu obrazu 4K a velké hloubky ostrosti, posouvají hranice optických možností společnosti KEYENCE.

*S výjimkou modelu VHX-E00



Automatická změna zvětšení od 5× do 6000×

Pozorování lze provádět automaticky v rozsahu zvětšení 5× až 6000×. Přepínání zvětšení lze také rychle provádět pomocí myši nebo konzole.

Vysoce výkonná kamera

Objektivy založené na 30leté historii

Rozmanitá nabídka lehkých objektivů pro kamery usnadňuje pozorování široké škály cílů. Všechny objektivy byly vyvinuty na základě 30 let výzkumu a mají zaručeně vysoké rozlišení.



Široká řada objektivů se zoomem

Pro pozorování prakticky jakéhokoli cílového objektu je k dispozici široká škála objektivů s různým zvětšením a různými způsoby osvětlení. Podporovány jsou také všechny dříve vyrobené objektivy.



Jednoduché a intuitivní ovládání

Díky široké škále objektivů se zoomem a adaptérů je pozorování možné bez ohledu na velikost nebo tvar cílového objektu, od pozorování z ruky až po pozorování pomocí endoskopu a fibroskopu.

Funkce pro osvětlení a pozorování

Automatické snímání optimálního nastavení osvětlení

Jasná vizualizace nerovnosti

NOVINKA Vyhledávací osvětlení
Automatická optimalizace světelných podmínek pro snadnější a rychlejší pozorování tvarů a vad bez rizika přehlédnutí i malých abnormalit.

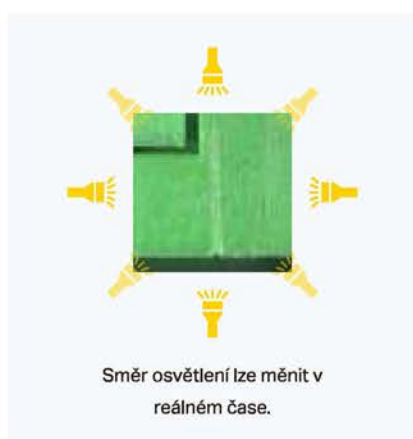
Rychlá identifikace abnormalit

Identifikována nerovnost!

Možnost dynamického osvětlení

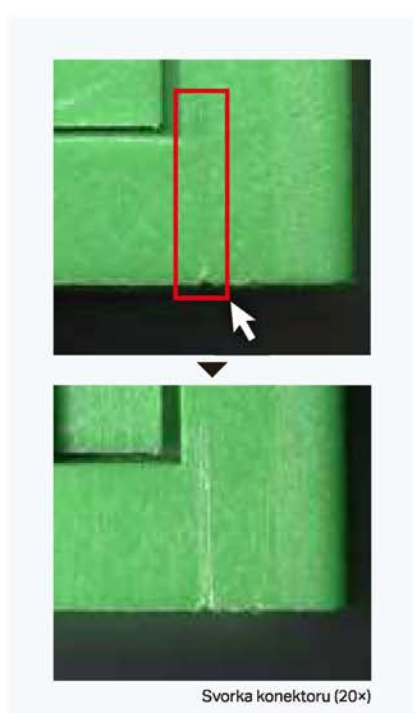
Průběžné úpravy osvětlení v reálném čase

Možnost dynamického osvětlení umožňuje pozorování s průběžným nastavováním v reálném čase a zajišťuje viditelnost mikroskopických prvků.



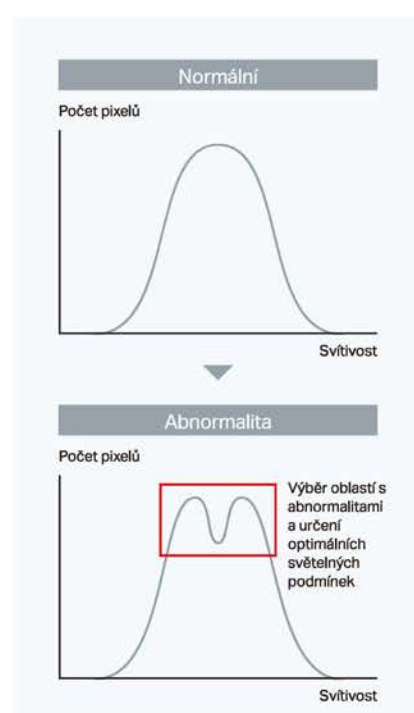
Automatická optimalizace osvětlení pouhým výběrem požadované oblasti

Stačí vybrat analyzovanou oblast a patentovaný algoritmus detekce kontrastu okamžitě nastaví optimální osvětlení.



Algoritmus detekce kontrastu

Díky průběžnému snímání změn svítivosti každého pixelu dokáže řada VHX-X1 identifikovat abnormální podmínky a automaticky zvolit optimální osvětlení v reálném čase.



Rychlá detekce rozdílů

NOVINKA Zvýraznění rozdílů

Rozlišení na základě jasu a odstínu obrazu se provádí porovnáním pořízeného snímku s registrovanými přijatelnými snímky produktů, přičemž velikost rozdílu se zobrazuje barevně.

To umožňuje vizualizovat drobné rozdíly, které by mohly být snadno přehlédnuty.



Řezný nástroj (15×)

Odstranění odlesků

Odstranění kruhových odlesků

Díky pořízení více snímků s různým osvětlením lze získat obraz bez odlesků. Bez této funkce může být odstranění odlesků na cílovém objektu obtížné, ale řada VHX-X1 dokáže odstranit odlesky pouhým kliknutím.

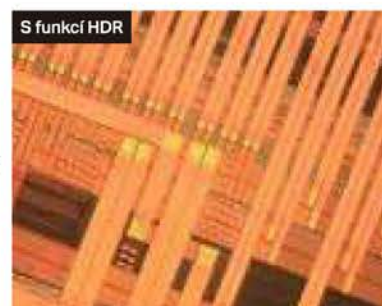
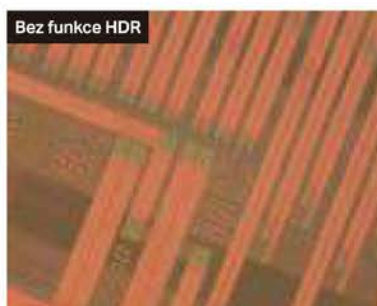


Brusný papír (100×)

Pozorování s vysokým rozlišením

HDR

Snímací funkce HDR (vysoký dynamický rozsah) zachycuje několik obrazů s různými rychlostmi závěrky, aby vznikl obraz s vysokým barevným přechodem. To umožňuje pozorování s dříve nedosažitelnými úrovněmi přesnosti a kontrastu.



IC obrazec (500×)

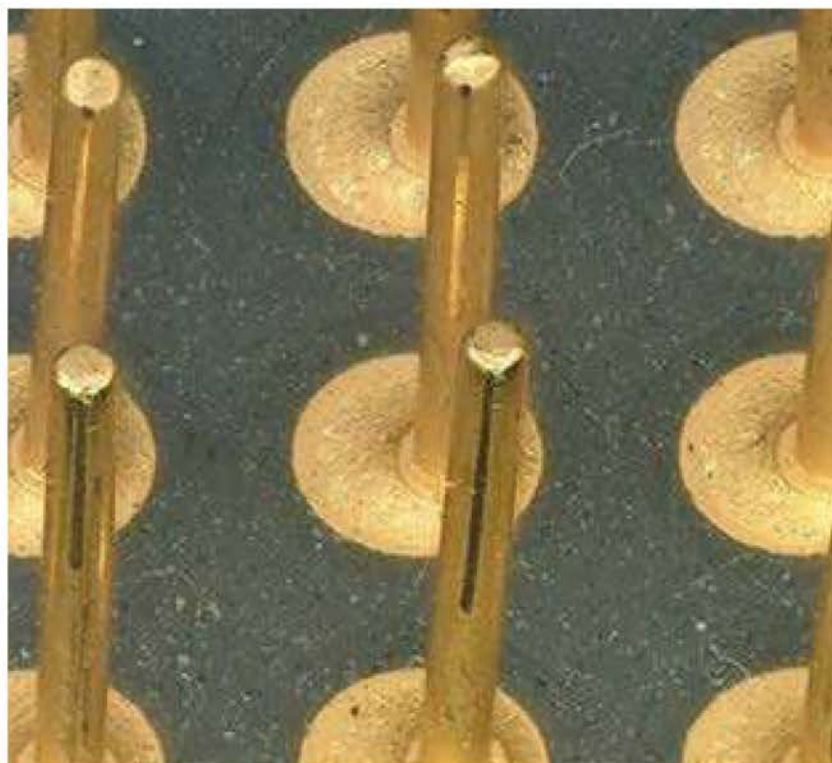
Hlubková kompozice a skládání obrazu

Pozorování cílů s plným zaostřením

Velká hloubka ostrosti

Hloubka ostrosti je jednou ze základních vlastností mikroskopu, která může výrazně ovlivnit kvalitu obrazu a jednoduchost ovládání.

Společnost KEYENCE navrhla objektivy, kameru a grafický modul řady VHX-X1 pro pozorování s optimální vyvážeností hloubky ostrosti a jasu.



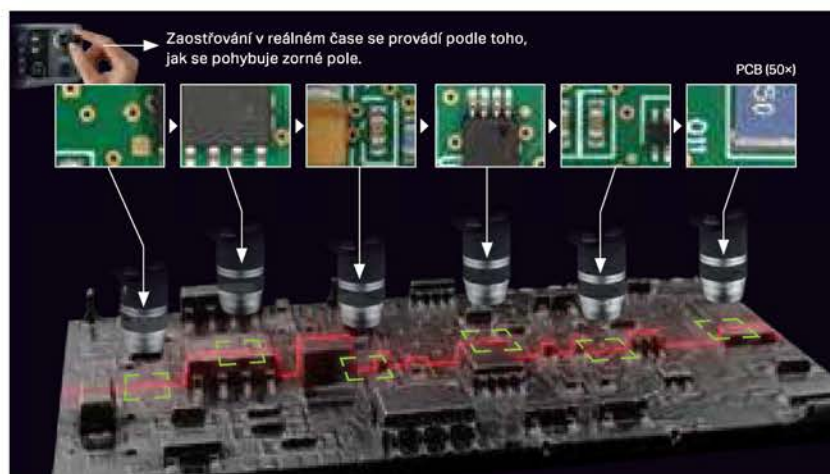
Snímání se zaostřením v reálném čase

NOVINKA Sledování zaostření

Objektiv automaticky upravuje zaostření v reálném čase podle nerovného povrchu cílového objektu, což snižuje potřebu ručního nastavení zaostření, které může být složité.

Algoritmus sledování zaostření

Řada VHX-X1 využívá pohyb stolku XY a 3D tvar cílového objektu k předpovědi bodu pozorování a jeho výšky, přičemž vysokorychlostní systém automatického zaostřování KEYENCE udržuje zaostření cílového objektu.



Snímání s plným zaostřením

Hloubková kompozice

(2× rychlejší než u předchozích KEYENCE modelů)

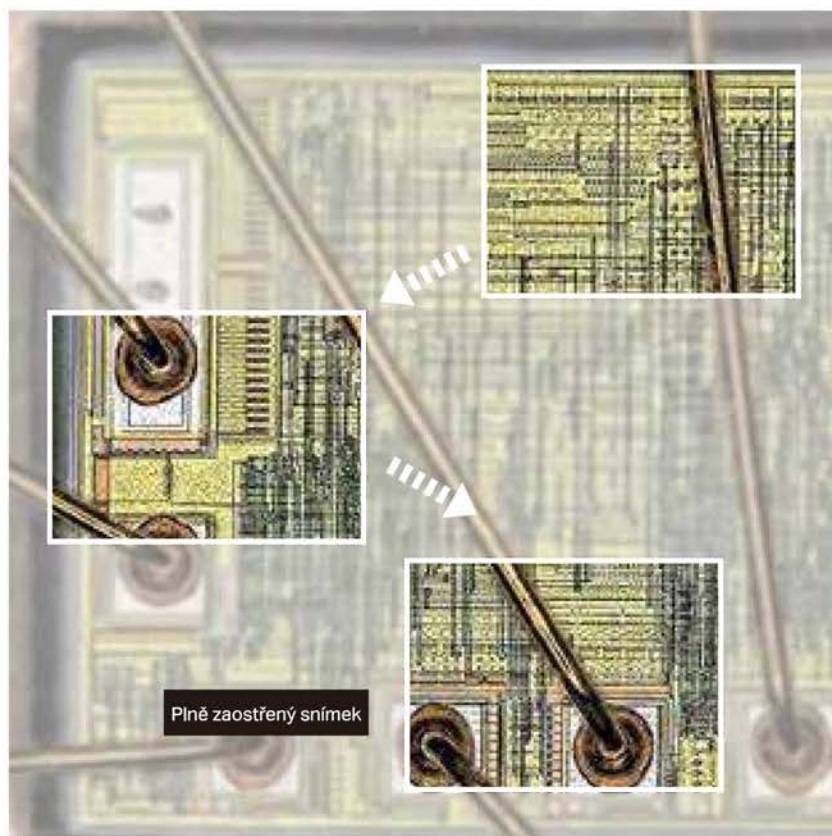
Řada VHX-X1 využívá Přesnou metodu D.F.D., která umožňuje pořizovat plně zaostřené snímky při jakémkoli zvětšení a dvojnásobnou rychlostí oproti předchozím KEYENCE modelům, a to i při vysokém rozlišení.

Kompoziční rozhraní v reálném čase

Stačí kliknout na požadovanou oblast na navigačním snímku cílového objektu a stolek se automaticky přesune na vybrané místo a bude provádět hloubkovou kompozici, dokud oblast nebude zaostřena, což výrazně zkracuje čas a úsilí potřebné k pozorování.



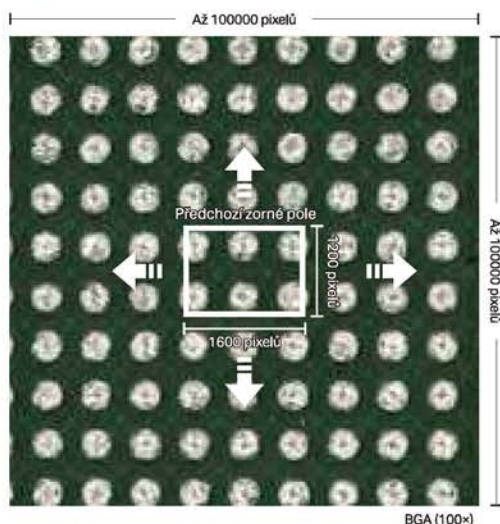
V okně Navigace (široké pole, malé zvětšení) klikněte na oblast, kterou chcete zobrazit.



Širší oblast pozorování i při velkém zvětšení

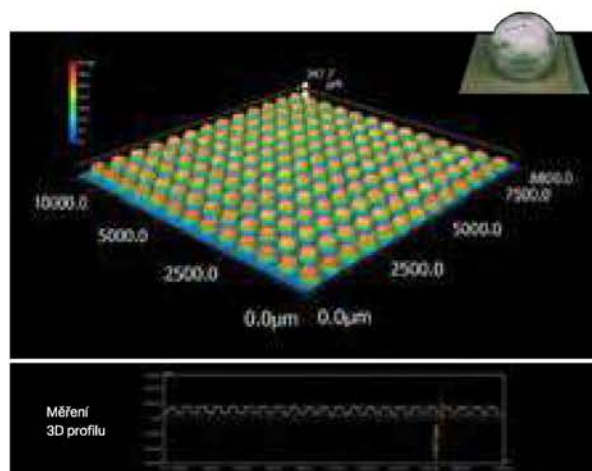
Vysokorychlostní spojování obrazu

Po stisknutí tlačítka Spojování obrazu se obraz automaticky spojí, čímž se získá celkový pohled na cílový objekt a zároveň se zabrání jakémukoli posunu.



3D skládání obrazu

Prostřednictvím snímání více obrazů během pohybu stolku lze současně provádět snímání a skládání 3D dat. To umožňuje zobrazit a analyzovat celkové obrysy cílového objektu.



Měřicí funkce

Snadné a přesné měření cílů

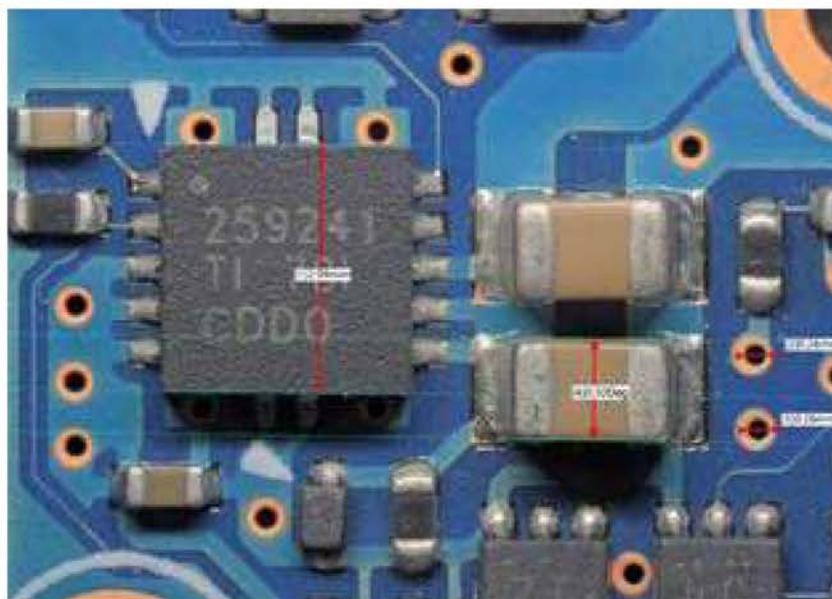
Řada snadno použitelných a přesných měřicích funkcí

2D měření

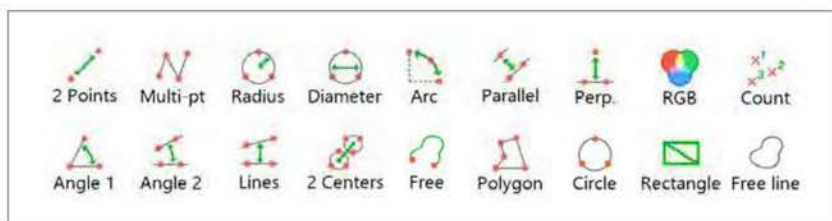
Pomocí jednoduchých operací myší lze na obrazovce v reálném čase provádět širokou škálu měření – včetně měření vzdálenosti mezi dvěma body, úhlu, průměru, rovnoběžek a plochy. Po uložení snímku lze později měřit další prvky. Pomocí bezplatného softwaru pro vzdálenou analýzu může každý snadno používat funkce 2D měření na vlastním počítači.

Široká škála měřicích nástrojů

Řada VHX-X1 zahrnuje 18 základních měřicích nástrojů a 11 pokročilých měřicích nástrojů.



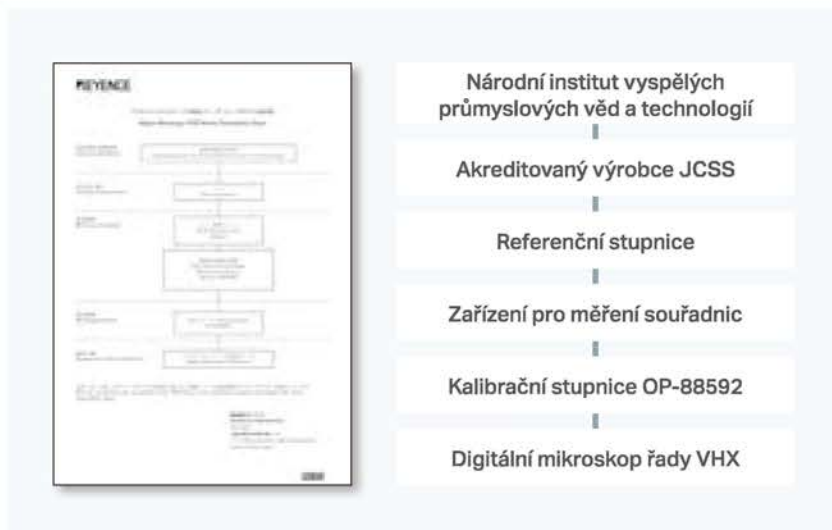
PCB (20×)



System traceability v souladu s japonskými normami

Traceabilita

Řada VHX-X1 používá speciální stupnici, která je v souladu s japonskými národními normami traceability. Můžete ji bez obav používat při kalibračních úkonech.



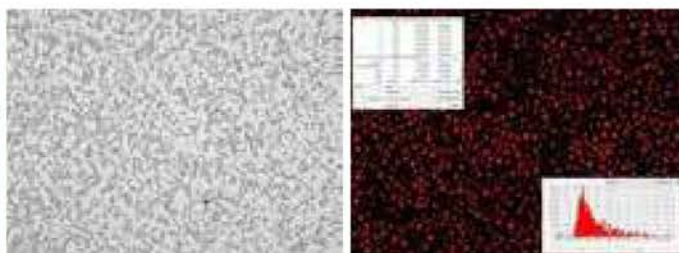
Plně automatická pokročilá analýza obrazu

Automatické měření/počítání

Měření oblasti a počítání lze snadno provádět v zadaném rozsahu na cílovém objektu. Cílové objekty, které nejsou vyžadovány, lze dokonce vyloučit a překrývající se cílové objekty lze také oddělit. Kromě snadného používání nabízí řada VHX-X1 přesné výsledky analýzy.

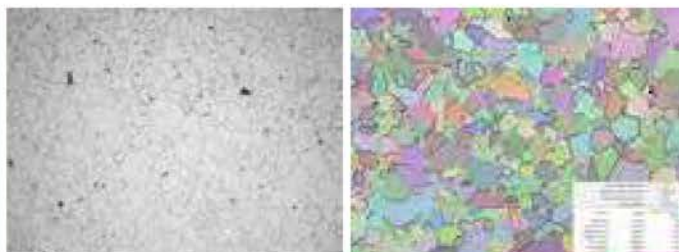
Analýza částic

Škrob
(400×)



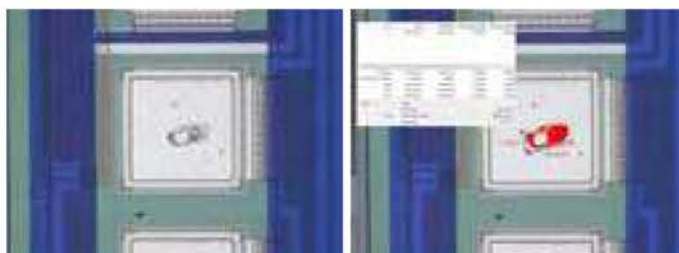
Měření velikosti zrn

Kovová struktura
(800×)



Maximální měření oblasti

Testovací značení
(1000×)



Automatická kalibrace

Kalibrace jediným stiskem

Stačí nainstalovat speciální stupnici a jedním kliknutím automaticky zkalibrovat každý objektiv. Díky jednoduchému ovládání lze přesnou kalibraci provést snadno a správně.



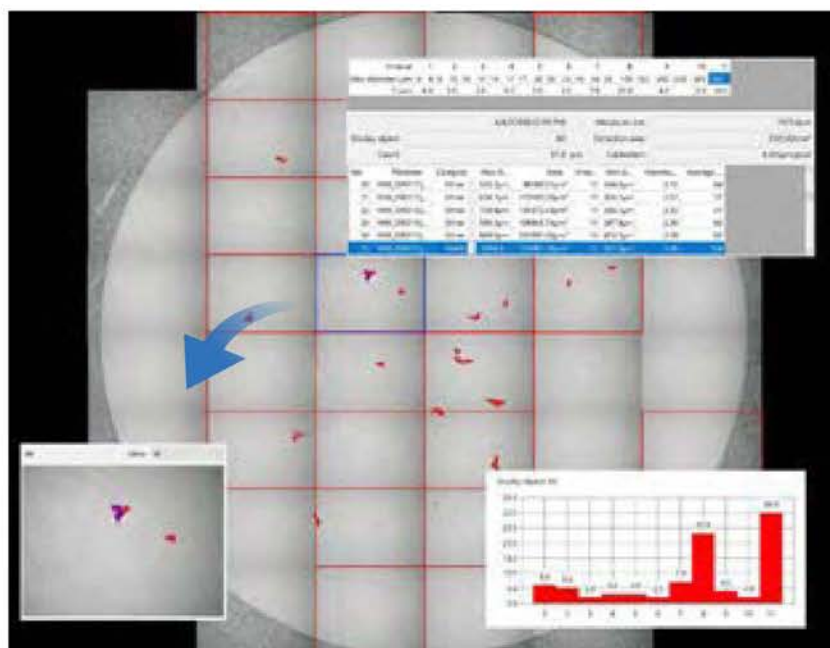
Měřicí funkce

Jednoduché ovládání i při složitých měřeních

Analýza znečištění v souladu s normami ISO 16232 a VDA 19

Analýza znečištění

Řada VHX-X1 dokáže analyzovat znečištění v souladu s normami ISO 16232 a VDA 19 pro kontrolu čistoty v automobilovém průmyslu. Pořízené snímky s velkou hloubkou ostrosti lze analyzovat i u cílových objektů s nerovným povrchem. Algoritmus analýzy byl rovněž přepracován pro ještě vyšší rychlosti zpracování.



Membránový filtr (50x)

Režim detailní analýzy

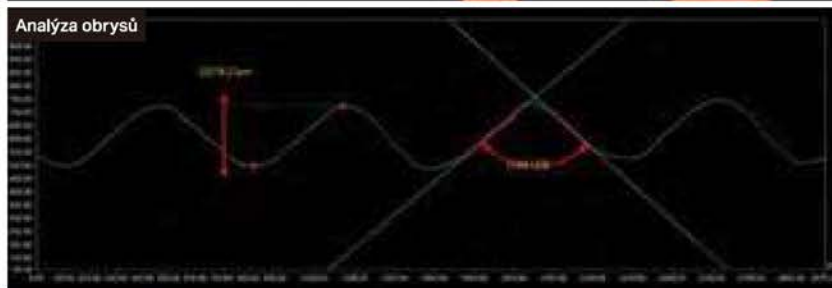
Když je na obrazu celého filtru vybrána konkrétní oblast znečištění, stolek se automaticky posune do této oblasti. Pro zjednodušení rozpoznávání cizorodých částic a zefektivnění provozu lze okamžitě zvýšit zvětšení a umožnit tak detailní pozorování. Tento režim lze použít také pro hloubkovou kompozici a 3D měření výšky.



Snadné měření všeho od 3D obrysů až po drsnost povrchu

3D měření

I když má cílový objekt nerovný povrch, okamžitě získáte plně zaostřený obraz složený z více snímků s různou polohou zaostření. Kromě toho lze na 3D displeji pozorovat obrysy a drsnost povrchu.



Závity šroubů (100×)

Vysoce přesné 3D převody pomocí Přesné metody D.F.D. společnosti KEYENCE

Přesná metoda D.F.D. společnosti KEYENCE odhaduje výšku na základě jemných změn textury a vytváří 3D obraz, přičemž oblasti se špatnou texturou jsou považovány za šum, což umožňuje ještě vyšší přesnost zobrazování.



Závity (100×)

Technologie automatického nastavení pro hloubkovou kompozici i při snímání pod úhlem

Technologie automatického nastavení při zachycení snímků pro hloubkovou kompozici automaticky kompenzuje vychýlení a vibrace okrajů, k čemuž může docházet při zachycení snímků. Systém poté vytvoří vysoce komplexní, plně zaostřený obraz. Tato kompozice může zahrnovat i snímky pořízené pod úhlem.



Cívka (20×)

Funkce záznamu

Zaznamenané parametry se ukládají se snímkem

Data lze zaznamenávat stisknutím tlačítka a okamžitě je sdílet

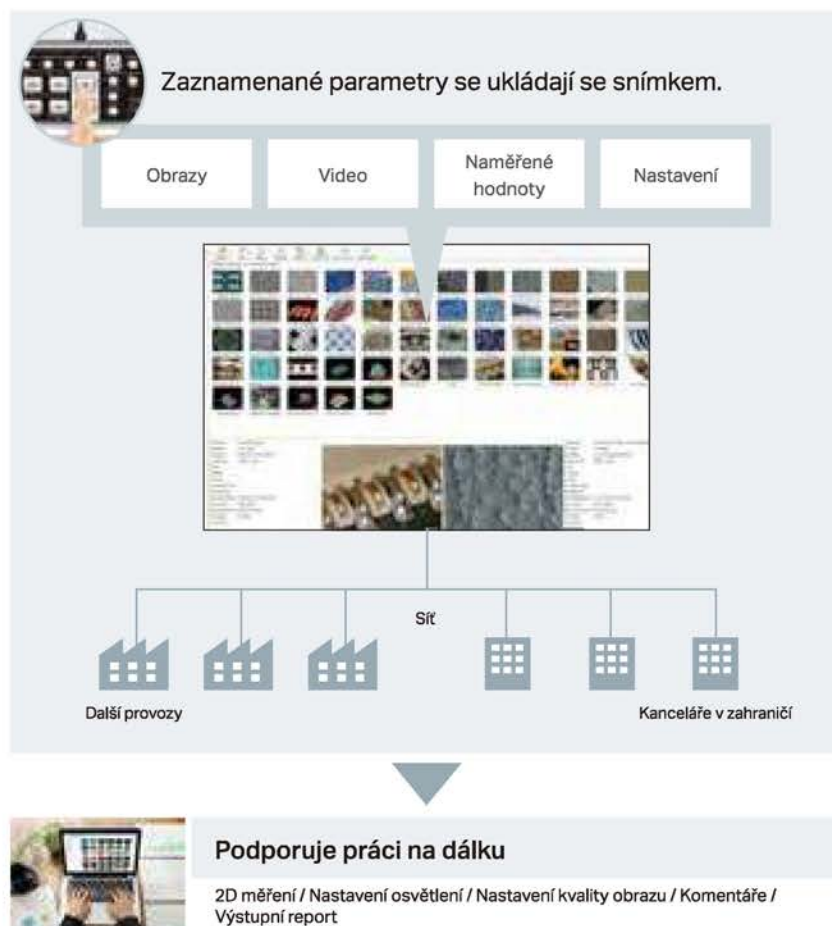
Ukládání dat

Snímky, výsledky měření, podmínky pozorování a další data se ukládají vždy, když je během pozorování stisknuto tlačítko Snímání. Po připojení VHX k síti můžete také sdílet data v rámci celé společnosti, díky čemuž je ještě užitečnější.

Vzdálené a místní operace

Software pro vzdálenou analýzu

Software pro vzdálenou analýzu umožňuje analyzovat a upravovat data zaznamenaná na vzdáleném místě. Software je navíc bez licence a lze jej používat na více počítačích.



Automatické snímání dat o osvětlení ze všech směrů

Vícenásobné osvětlení

S funkcí vícenásobného osvětlení se jedním stisknutím tlačítka automaticky snímají data všesměrového osvětlení. Z těchto dat lze pak vybrat nejvhodnější snímek pro pozorování. Díky tomu není nutno donekonečna upravovat nastavení osvětlení, aby bylo dosaženo čistého obrazu.

Flexibilní změny osvětlení i po záznamu

Vzhledem k tomu, že data o osvětlení se uchovávají spolu s uloženým snímkem, lze osvětlení měnit pomocí myši, a stejným způsobem přesouvat ikonu osvětlení.

Osvětlení lze měnit i po uložení dat do počítače.



Leštěný kovový povrch (1000x)

Zjednodušené vytváření reportů

Snímání překryvného snímku

Snímky z kamery pro zobrazení ostrosti a navigační obrazovky lze na snímku pozorování překrýt. To umožňuje zobrazit jak celkový snímek cílového objektu, tak zvětšený snímek pozorování v jediném souboru dat.

Funkce vytváření reportů

Na VHX lze stejně jako na PC nainstalovat aplikace Excel a Word* pro snadné vytváření reportů. Pomocí funkce reportů lze vypsát až 100 souborů, včetně snímků, dat o době snímání, zvětšení objektivu a výsledků měření.

*Excel a Word jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Microsoft Corporation ve Spojených státech a / nebo dalších zemích.



Celkový snímek cílového objektu pořízený kamerou pro zobrazení ostrosti



Celkový zachycený snímek cíle s kamerou pro zobrazení ostrosti



Překrýtný snímek uložený se zvětšeným snímkem

Ozubené kolo (80x)



VHX lze použít i k vytváření reportů.

Automatické zaznamenávání dat o zvětšení při měření

Automatické rozpoznání zvětšení

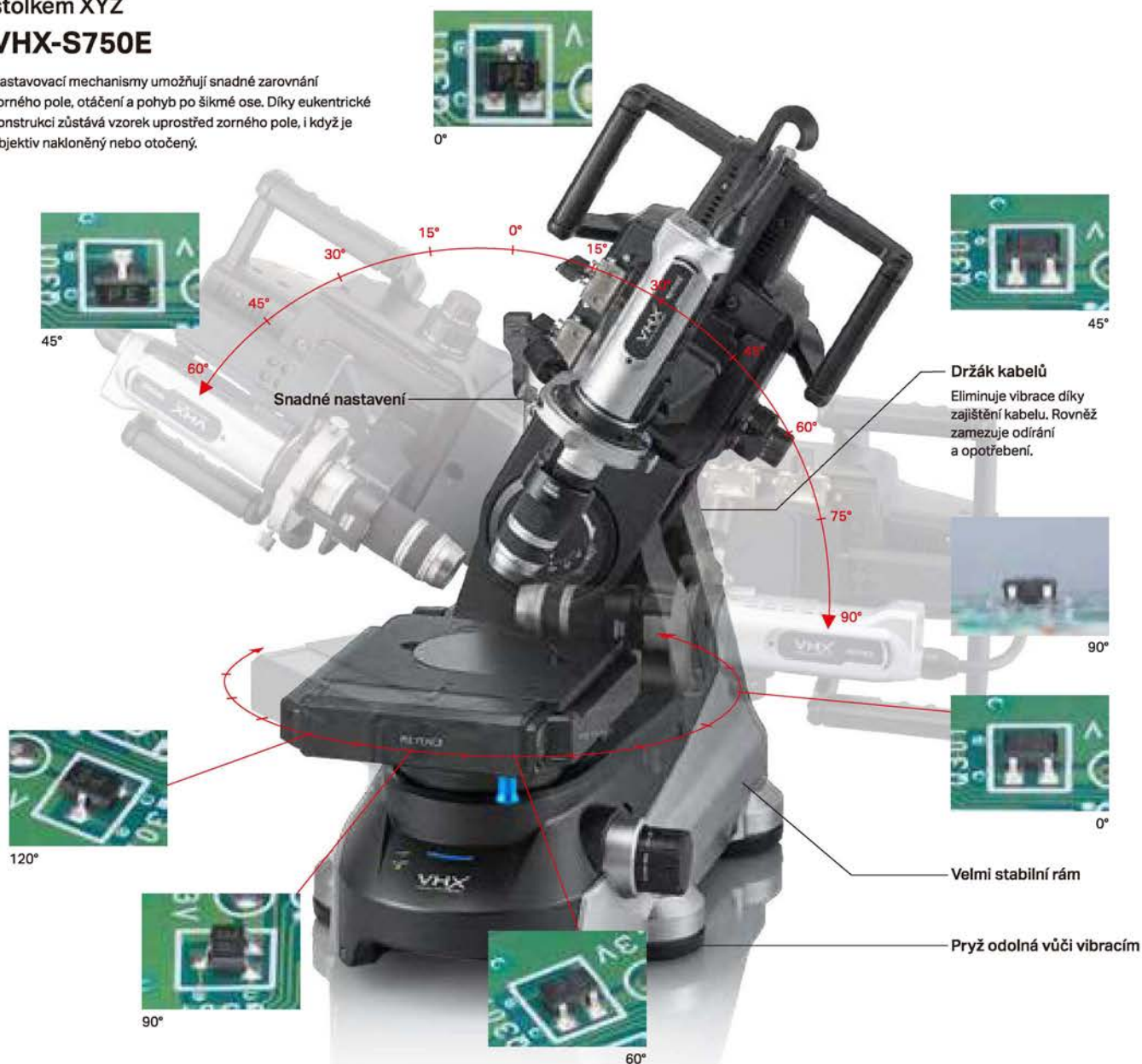
Při měření je nutno počítat se zvětšením, a proto je nutno správně zvolit zvětšení pro pozorování. VHX automaticky rozpozná zvětšení připojeného objektivu, aby se eliminovaly chyby.



Pozorovací stojan pro práci pod jakýmkoliv úhlem s motorizovaným stolkem XYZ

VHX-S750E

Nastavovací mechanismy umožňují snadné zarovnání zorného pole, otáčení a pohyb po šikmé ose. Díky eukentrické konstrukci zůstává vzorek uprostřed zorného pole, i když je objektiv nakloněný nebo otočený.



Průchozí LED osvětlení

Standardně je k dispozici průchozí LED osvětlení, které umožňuje jasné pozorování od malého po velké zvětšení.



Senzor úhlové polohy

Vestavěný senzor úhlové polohy určuje ze stolku polohu otočení, a tak i v případě otočení se stolek pohybuje ve směru, který se zobrazuje na obrazovce.



Zobrazení ostroty

Funkce Zobrazení ostroty umožňuje současné pozorování objektivu a cílového objektu. Díky intuitivnímu softwarovému rozhraní lze ostření provádět snadno pouhým kliknutím.



300 × 300 mm
300 mm stolek

VHX-SL1F/SL1B NOVINKA

Tento velký motorizovaný stolek o rozměrech 300 × 300 mm byl navržen tak, aby vyhovoval potřebě větších rozsahů pozorování a měření a umožňoval měření velkých vzorků.



100 × 100 mm
Velký motorizovaný stolek XYZ

VHX-S770E

Využijte velký motorizovaný stolek XYZ společnosti KEYENCE o rozměrech 100 × 100 mm pro pozorování pod jakýmkoliv úhlem.



Měřicí systém XY v souladu se
standards traceability

VH-M100E

Tento měřicí systém XY zajišťuje vysoce spolehlivá měření založená na systému traceability. Ruční stolek lze navíc posunout, a zvětšit tak rozsah měření až za maximální zorné pole 100 × 100 mm.



Jednotka s průchozím světlem
OP-84484

Jasně zvýrazňuje
okraje cíle

Stanice pro speciální účely*

Na základě požadavků zákazníků je řada VHX-X1 kompatibilní s různými speciálními stanicemi.

Spojování obrazu a identifikace polohy stanice je možné i u stanic pro speciální účely, což umožňuje používání s ještě větším počtem různorodých cílových objektů.

Flexibilní rameno / velký stolek



Kontrolní stolek pro velké PCB, solární baterie, sklo atd.



Automatický kontrolní systém s robotickým ramenem



Stolek pro měření velkých válců



*Zobrazené stanice pro speciální účely nejsou produkty společnosti KEYENCE.

VHX-7100



Plně integrovaná hlava a objektiv pro nejvyšší kvalitu obrazu při zvětšení 5× až 6000×

Plně integrovaná hlava VHX-7100

Tento přístroj s pěti speciálními objektivy a vestavěným osvětlením (motorizovaná clona) kombinuje vysoké rozlišení (NA 0,9) s velkou hloubkou ostrosti a je navržen pro další vynikající možnosti používání.

Objektivy s vysokým rozlišením (HR)

Čočka objektivu s vysokým rozlišením a velmi malým zvětšením

5 ▶ 20

VHX-E00 NOVINKA

Model		VHX-E00				
Zvětšení		5×	7×	10×	15×	20×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	61,00	42,80	30,50	20,00	15,24
	Svislé	45,50	32,10	22,80	15,00	11,40
	Úhlopříčné	76,20	53,50	38,10	25,00	19,05
Pracovní vzdálenost (mm)		56,5				

Objektiv s vysokým rozlišením a nízkým zvětšením

20 ▶ 100

VHX-E20

Telecentrický objektiv

Model		VHX-E20					
Zvětšení		20×	30×	40×	50×	80×	100×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	15,24	10,16	7,62	6,10	3,81	3,05
	Svislé	11,40	7,60	5,70	4,56	2,85	2,28
	Úhlopříčné	19,05	12,70	9,53	7,62	4,76	3,81
Pracovní vzdálenost (mm)		30 (22,9")					

*1 Při instalaci OP-88323

Objektiv s vysokým rozlišením a středním zvětšením

100 ▶ 500

VHX-E100

Telecentrický objektiv

Model		VHX-E100					
Zvětšení		100×	150×	200×	300×	400×	500×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	3,05	2,03	1,52	1,02	0,76	0,61
	Svislé	2,28	1,52	1,14	0,76	0,57	0,46
	Úhlopříčné	3,81	2,54	1,91	1,27	0,95	0,76
Pracovní vzdálenost (mm)		24					

Objektiv s vysokým rozlišením a vysokým zvětšením

500 ▶ 2500

VHX-E500

Telecentrický objektiv

Model		VHX-E500					
Zvětšení		500×	700×	1000×	1500×	2000×	2500×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	0,61	0,44	0,31	0,20	0,15	0,12
	Svislé	0,46	0,33	0,23	0,15	0,11	0,09
	Úhlopříčné	0,76	0,54	0,38	0,25	0,19	0,15
Pracovní vzdálenost (mm)		6,3					

Objektiv s vysokým rozlišením a maximálním zvětšením

2500 ▶ 6000

VHX-E2500

Telecentrický objektiv

Model		VHX-E2500			
Zvětšení		2500×	4000×	5000×	6000×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	0,12	0,08	0,06	0,05
	Svislé	0,09	0,06	0,05	0,04
	Úhlopříčné	0,15	0,1	0,08	0,06
Pracovní vzdálenost (mm)		1			

VHX-E00 NOVINKA



VHX-E20



VHX-E100



VHX-E500



VHX-E2500



Objektiv na revolverovém nosiči a s vysokým rozlišením

100 ▶ 2000

VHX-ZMT NOVINKA

Speciální objektiv pro metalurgické aplikace

Díky čtyřem objektivům je možné pozorování s vysokým rozlišením při zvětšení 100×, 200×, 400× a 1000×. Při použití objektivu s velkým zvětšením VHX-ZM2000 lze dosáhnout zvětšení 2000×.

Model	VHX-ZMT				VHX-ZM2000	
Zvětšení*	100×	200×	400×	1000×	2000×	
Zorné pole (mm)	Vodorovné	3,05	1,52	0,76	0,31	0,15
	Svislé	2,28	1,14	0,57	0,23	0,11
	Úhlopříčné	3,81	1,91	0,95	0,38	0,19
Pracovní vzdálenost (mm)	20	11	3	1	0,94	

* Zvětšení na 15palcovém monitoru s 1/2palcovou CCD kamerou.



VHX-ZM2000



Duální objektiv VH-ZST

20 ▶ 2000

Umožňuje pozorování při zvětšení od 20× do 2000× bez nutnosti výměny objektivů

Využijte široký rozsah zvětšení bez nutnosti výměny objektivů. Pozorování lze přizpůsobit cílovému objektu pomocí smíšeného osvětlení s ovládáním hlavní jednotky nebo univerzálního osvětlení pomocí různých optických adaptérů.*2

Model		VH-ZST					
Zvětšení*1		20×	100×	200×	500×	1000×	2000×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	15,24	3,05	1,52	0,61	0,30	0,15
	Svislé	11,4	2,28	1,14	0,46	0,23	0,11
	Úhlopříčné	19,05	3,81	1,91	0,76	0,38	0,19
Pracovní vzdálenost (mm)		15					

*1 Zvětšení na 15palcovém monitoru s 1/2palcovou CCD kamerou.

*2 Vzhledem ke zvlnovitému tvaru dochází ke kruhové polarizaci koaxiálního osvětlení.





Objektiv s dlouhou ohniskovou vzdáleností a vysokým zvětšením VH-Z50T

50 ▶ 500

Objektiv s dlouhým dosahem a pozorovací vzdáleností 85 mm

Pozorování provádějte při velkém zvětšení ve větší vzdálenosti od cílového objektu. Objektiv KEYENCE s velkým dosahem umožňuje pozorování oblastí, které byly dříve nepřístupné.

Model		VH-Z50T					
Zvětšení*		50×	100×	200×	300×	400×	500×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	6,10	3,05	1,52	1,02	0,76	0,61
	Svislé	4,56	2,28	1,14	0,76	0,57	0,46
	Úhlopříčné	7,62	3,81	1,91	1,27	0,95	0,76
Pracovní vzdálenost (mm)		85					

* Zvětšení na 15palcovém monitoru s 1/2palcovou CCD kamerou.



Univerzální makro objektiv VH-Z00R/Z00T

0,1 ▶ 50

Zvládne vše od snímků celého cílového objektu až po zvětšené detaily

Tento objektiv s rozsahem zvětšení od 0,1× do 50× umožňuje pozorovat cokoli od celého cílového objektu až po zvětšené detaily. Makro objektiv se zvětšením nastavitelným v krocích, manuální clonou a pozorovací vzdáleností až 95 mm. Díky tomu poskytuje vysoký výkon a vynikající provozní vlastnosti.

Model		VH-Z00R/Z00T						
Zvětšení*		0,1×	0,5×	1×	5×	10×	30×	50×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	3200	640	320	61	30,5	10,2	6,1
	Svislé	2400	480	240	45,5	22,8	7,6	4,6
	Úhlopříčné	4000	800	400	76,2	38,1	12,7	7,6
Pracovní vzdálenost (mm)		Cca 7700	Cca 1500	Cca 720	95			

* Zvětšení na 15palcovém monitoru s 1/2palcovou CCD kamerou.



Malý objektiv s vysokým výkonem VH-Z20R/Z20T

20 ▶ 200

Nabízí vysoké rozlišení v kompaktním balení

Model VH-Z20R/Z20T využívá vylepšenou hloubku ostrosti a umožňuje pozorování s vysokým rozlišením při zvětšení 20× až 200×, takže je ideální pro univerzální použití.

Model		VH-Z20R/Z20T					
Zvětšení*1		20×	30×	50×	100×	150×	200×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	15,24	10,16	6,10	3,05	2,03	1,52
	Svislé	11,40	7,60	4,56	2,28	1,52	1,14
	Úhlopříčné	19,05	12,70	7,62	3,81	2,54	1,91
Hloubka ostrosti (mm)*2		34	15,5	6,0	1,6	0,74	0,44
Pracovní vzdálenost (mm)		25,5					

*1 Zvětšení na 15palcovém monitoru s 1/2palcovou CCD kamerou.

*2 Tato hodnota je určena pro případ, kdy je nastavena priorita hloubky ostrosti. Hloubka ostrosti se mění v závislosti na nastavené cloně.



Objektiv s širokým rozsahem zvětšení VH-Z100R/Z100T

100 ▶ 1000

Nabízí kombinaci vysokého rozlišení a velké hloubky ostrosti

Tento objektiv se zoomem byl vyvinut pro pozorování při zvětšení, s vysokým rozlišením a velkou hloubkou ostrosti.

Model		VH-Z100R/Z100T					
Zvětšení*1		100×	200×	300×	500×	700×	1000×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	3,05	1,53	1,02	0,61	0,44	0,30
	Svislé	2,28	1,14	0,76	0,46	0,33	0,23
	Úhlopříčné	3,81	1,90	1,27	0,76	0,54	0,38
Pracovní vzdálenost (mm)		25 (20*2)					

*1 Zvětšení na 15palcovém monitoru s 1/2palcovou CCD kamerou.

*2 Při instalaci trojnásobného osvětlovacího adaptéru



Objektiv s dvojitým osvětlením a vysokým zvětšením VH-Z250T

250 ▶ 2500

Přepínání koaxiálního a kruhového osvětlení stisknutím tlačítka

Tento objektiv umožňuje uživateli zvolit osvětlení, které nejlépe vyhovuje cílovému objektu a zároveň umožňuje pozorování v temném poli při zvětšení až 2500×. Lze také zřetelně pozorovat stav povrchu, zbarvení a další faktory.

Model		VH-Z250T						
Zvětšení*		250×	300×	500×	1000×	1500×	2000×	2500×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	1,22	1,02	0,61	0,31	0,2	0,15	0,12
	Svislé	0,92	0,76	0,46	0,23	0,15	0,11	0,09
	Úhlopříčné	1,52	1,27	0,76	0,38	0,25	0,19	0,15
Pracovní vzdálenost (mm)		6,5						

* Zvětšení na 15palcovém monitoru s 1/2palcovou CCD kamerou.



Objektiv s vysokým rozlišením VH-Z500T

500 ▶ 5000

Pozorovací vzdálenost 4,4 mm v celém rozsahu
rozsah zvětšení 500× až 5000×

Tento objektiv s inteligentním přístupem k 3D zobrazení poskytuje vysoké rozlišení a umožňuje pozorování se zvětšením až 5000×.

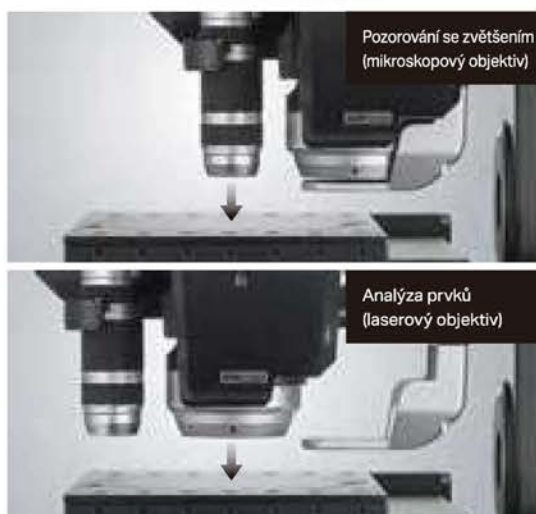
Model		VH-Z500T				
Zvětšení*		500×	1000×	2000×	3000×	5000×
Zorné pole (mm)	Vodorovné	610	305	152	102	61
	Svislé	457	229	114	76	46
	Úhlopříčné	762	381	191	127	76
Pracovní vzdálenost (mm)		4,4				

* Zvětšení na 15palcovém monitoru s 1/2palcovou CCD kamerou.

Hlava pro laserovou analýzu materiálů EA-300



Krok 1 Pozorování se zvětšením



Funkce zarovnání zorného pole

Funkce zarovnání zorného pole umožňuje, aby objektiv mikroskopu a objektiv laseru používaly stejné zorné pole, čímž se eliminuje nutnost zarovnání a nastavení zaostření během analýzy prvků.



Vysokorychlostní analýza LIBS

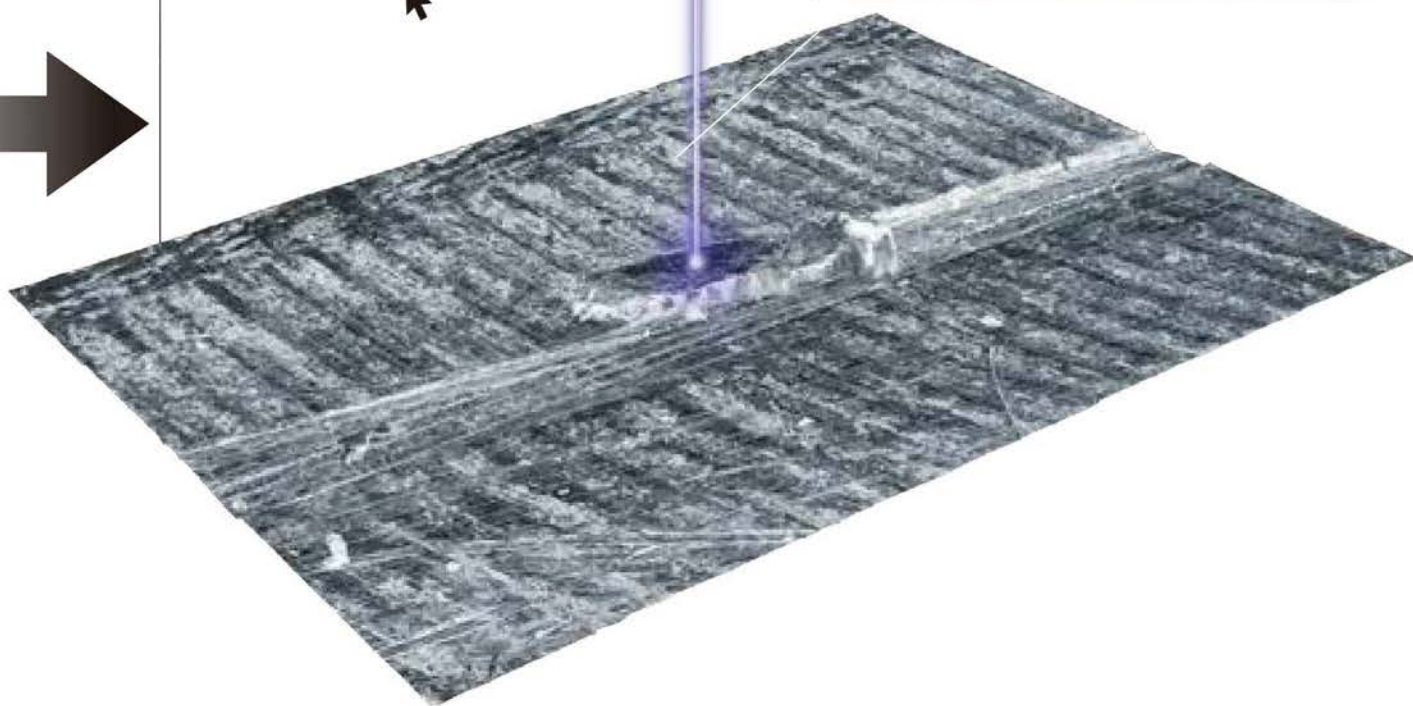
Laser promění povrch cílového objektu v plazmu, zatímco širokopásmový spektrometr s vysokým rozlišením (od hloubkového ultrafialového po téměř infračervené záření) detekuje barvu vyzařovaného světla. Optika mikroskopu je umístěna podél stejné osy, aby bylo možné zviditelnit cílovou oblast.

Krok 2 Analýza prvků jediným kliknutím

 Start analysis

Výsledek analýzy: SUS304

Detekované prvky: Fe (železo): 72,5 %,
Cr (chrom): 18,9 %,
Ni (nikl): 8,6 %



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

Detekované elementy
se analyzují.

Recommended substitutes (exact order)

Stainless steel - SUS Series - 304

Standard reference

Stainless steel -

SUS Series -

304

304

Okamžitě je navržen
nejpravděpodobnější
materiál.

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
facility and equipment components.

Quick OK



AI-Suggest

Integrovaná databáze s tisíci vzorů prvků umožňuje nejen okamžitou identifikaci detekovaných prvků, ale také návrhy nejpravděpodobnějšího názvu materiálu. Díky tomu může kdokoli okamžitě identifikovat materiál bez nutnosti pokročilých technických dovedností.

Trojité optické hlava pro analýzu prvků

Kompaktní odnímatelná hlava obsahuje optické systémy pro bílé světlo, laser a spektroskopii. Kombinace patentovaných optických, laserových a spektroskopických technologií společnosti KEYENCE umožňuje pokročilou miniaturizaci komponent i vysoký výkon.

Základní model

Pokročilé funkce mikroskopu ve snadno použitelném balení

Základní model

VHX-X1F

Snadno použitelné funkce pro prohlížení, snímání a měření umožňují obsluhu kamery VHX-X1F i začínajícím uživatelům.



Velká hloubka ostrosti

Řada VHX-X1 nabízí velkou hloubku ostrosti pro lepší pozorování.

Pozorování pod libovolným úhlem

Díky naklápění a nastavování polohy objektivu a kamery můžete snadno sledovat objekt z libovolného úhlu.

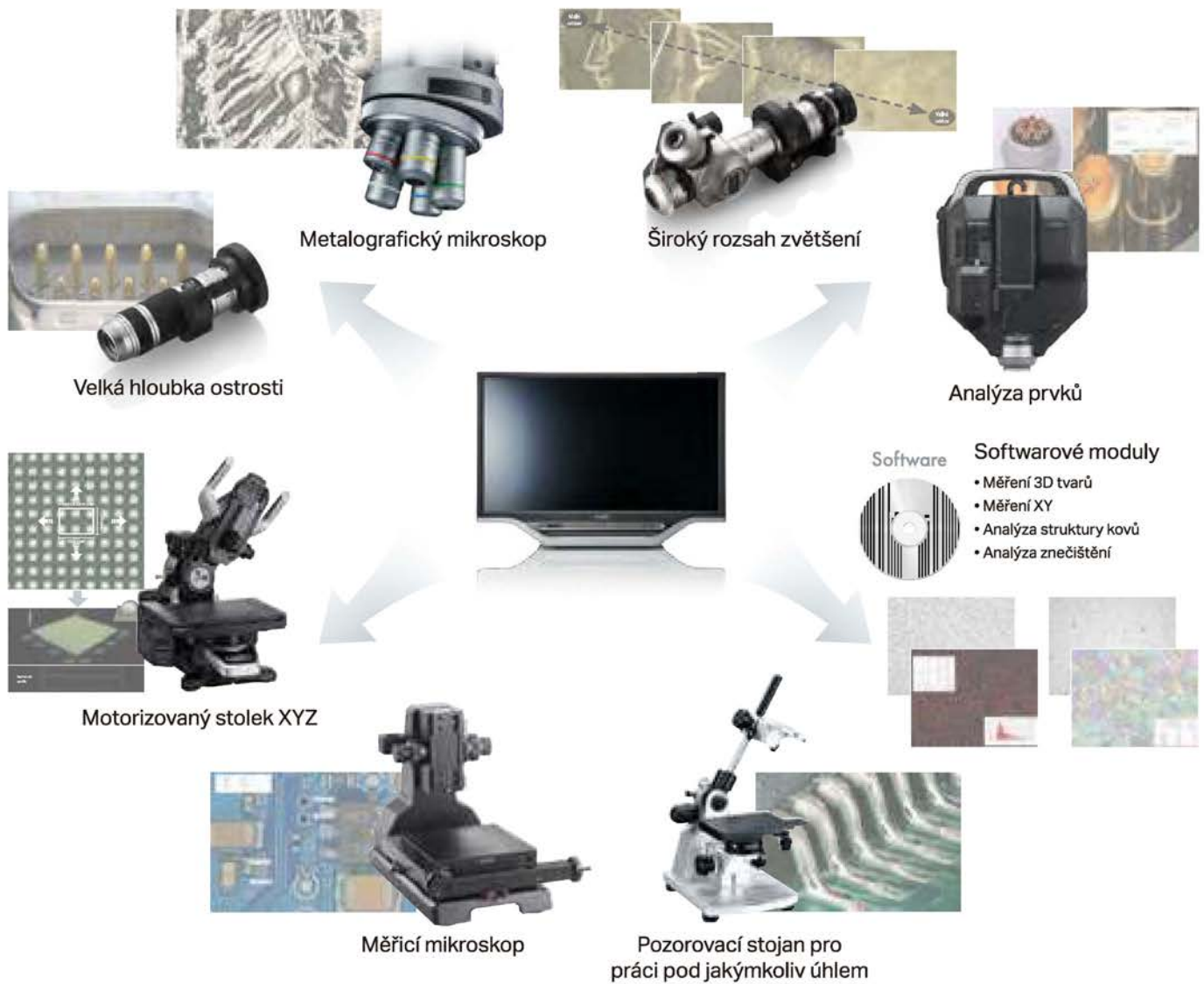
Prohlížení, snímání a měření pomocí jediného zařízení

Využívejte pokročilé nástroje pro pozorování, pořizování snímků a měření – základní funkce řady VHX.

Vlastní specifikace

Vyberte si z různých stolků a doplňkového softwaru a vytvořte si vlastní zařízení na míru svým potřebám.

Kombinační kompatibilita pro použití v různých aplikacích



Zaostření na dolní oblast...



„Hlubková kompozice“ dokončena

Rychlá hlubková kompozice a 3D zobrazení a měření

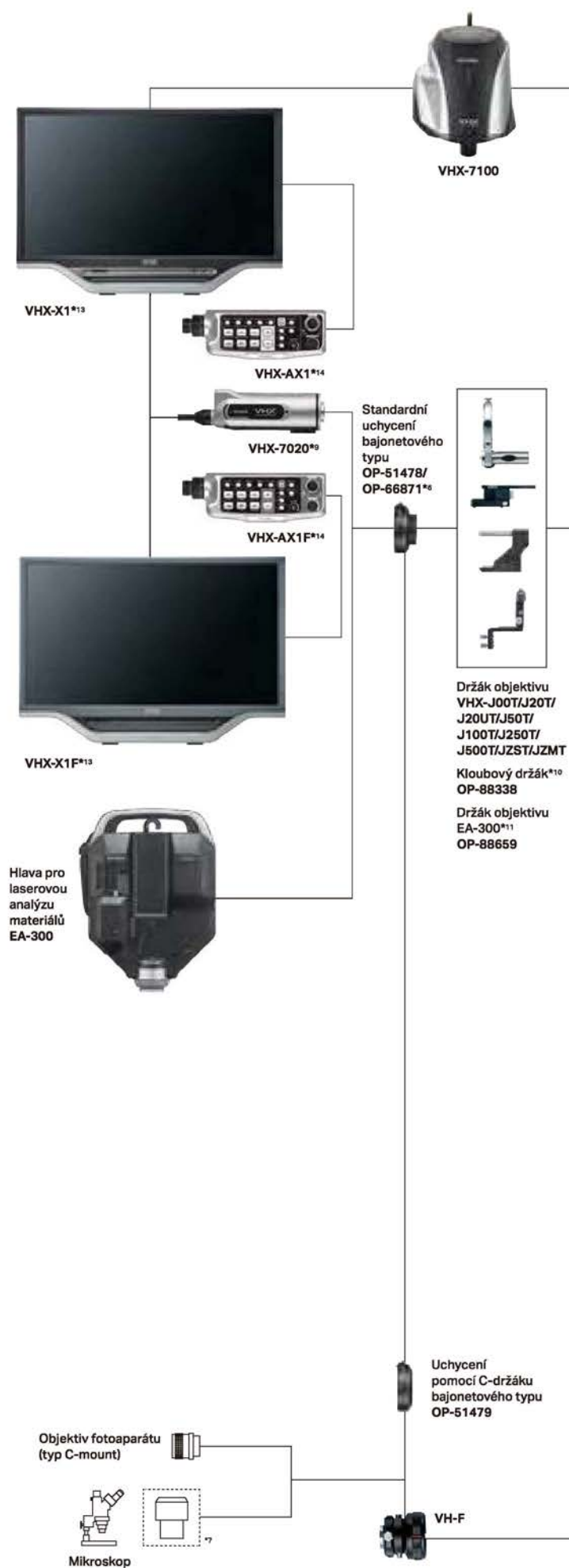
Pořídte plně zaostřený snímek a 3D zobrazení během několika sekund, abyste získali úplnější představu o objektu nebo povrchu.



Otáčení a přibližování pomocí myši

Věrné 3D zobrazení

Diagram konfigurace systému



Objektivy s vysokým rozlišením

5× až 20×	Čočka objektivu s vysokým rozlišením a velmi malým zvětšením VHX-E00	
20× až 100×	Objektiv s vysokým rozlišením a nízkým zvětšením VHX-E20	
100× až 500×	Objektiv s vysokým rozlišením a středním zvětšením VHX-E100	
500× až 2500×	Objektiv s vysokým rozlišením a vysokým zvětšením VHX-E500	
2500× až 6000×	Objektiv s vysokým rozlišením a maximálním zvětšením VHX-E2500	

Objektivy na revolverovém nosiči

100× až 1000×	Objektiv na revolverovém nosiči a s vysokým rozlišením VHX-ZMT	
2000×	Objektiv na revolverovém nosiči s vysokým rozlišením / objektiv s maximálním zvětšením VHX-ZM2000	

Objektiv s reálným zoomem (RZ)^{*1}

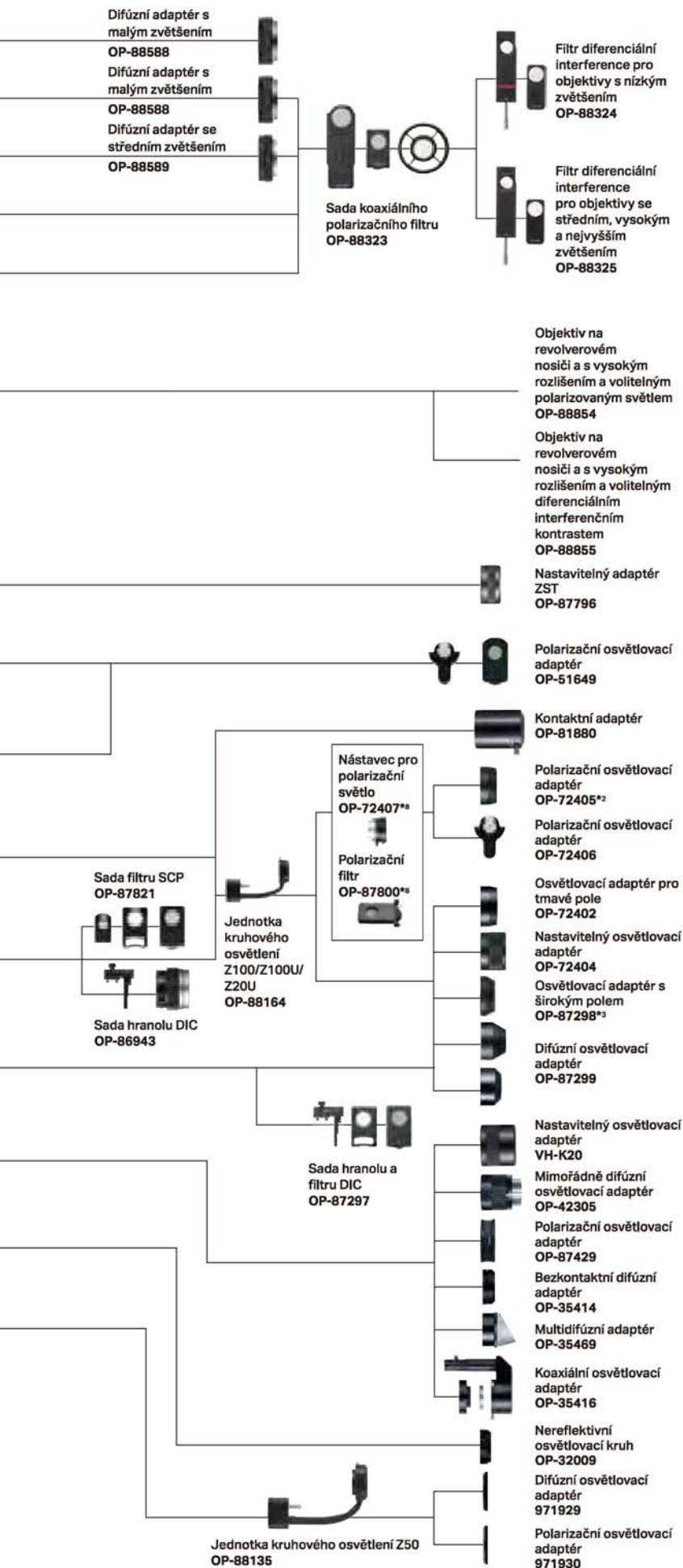
20× až 2000×	Duální objektiv VH-ZST Kompatibilní s EA	
500× až 5000×	Objektiv s vysokým rozlišením VH-Z500T	
250× až 2500×	Objektiv s dvojitým osvětlením a vysokým zvětšením VH-Z250T	
100× až 1000×	Objektiv s širokým rozsahem zvětšení VH-Z100R/Z100T Kompatibilní s EA	
100× až 1000×	Univerzální objektiv (100× až 1000×) VH-Z100UT Kompatibilní s EA	
20× až 200×	Univerzální objektiv (20× až 200×) VH-Z20UT	
20× až 200×	Malý objektiv s vysokým výkonem VH-Z20R/Z20T Kompatibilní s EA	
0,1× až 50×	Univerzální makro objektiv VH-Z00R/Z00T Kompatibilní s EA	
50× až 500×	Objektiv s dlouhou ohniskovou vzdáleností a vysokým zvětšením VH-Z50T	

Boroskopický objektiv^{*4}

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

Fibroskop^{*5}

VH-F61A	VH-F111A



IStolky



Pozorovací stojan pro práci pod jakýmkoliv úhlem
VHX-S750E
Kompatibilní s EA
(motorizovaný stolek XYZ, motorizované zaostření Z)



Velký pozorovací stojan pro práci pod jakýmkoliv úhlem
VHX-S770E
Kompatibilní s EA
(motorizovaný stolek XYZ, motorizované zaostření Z)



Pozorovací stojan pro práci pod jakýmkoliv úhlem
VHX-S700
Kompatibilní s EA
(motorizované zaostření Z)



300 mm stolek pro práci pod jakýmkoliv úhlem
VHX-SL1F/SL1B
Kompatibilní s EA



Pozorovací stojan pro práci pod jakýmkoliv úhlem
VHX-S660E
(velký motorizovaný XYZ)
VHX-S650E
(motorizovaný XYZ)
VHX-S600E
(motorizovaný Z)



Pozorovací stojan pro práci pod jakýmkoliv úhlem
VH-S30F/S30B



Montážní stojan pro objektiv VH
OP-25539
Stolek XY
OP-22124



Měřicí systém XY
VH-M100E



Motorizovaná osa Z
VHX-S700F/S600F
(motorizovaná osa Z, pouze hlava)



Pozorovací systém s odolností vůči vibracím a vysokým zvětšením
VH-S5

IModuly atd.

Modul pro 3D měření tvaru
VHX-H6M
Modul měření XY
VHX-H4M4

Software pro analýzu kovových konstrukcí
VHX-H1MA
Software pro analýzu znečištění
VHX-C1MA



Rozšiřující jednotka portu kamery*12
OP-88662



Postranní jednotka stojanu
OP-88590

Kalibrační stupnice
OP-88592

*1 Objektivы VH-Z00T/Z20T/Z20UT/Z50T/Z100UT/Z100T/Z250T/Z500T/ZST kompatibilní s TRIPLE'R jsou vybaveny pro automatické rozpoznávání objektivů/zoomů a držáky pro rozpoznávání připojení.
*2 Pro koaxiální osvětlení jsou vyžadovány díly OP-72407 a OP-72406. *3 Standardně dodáváno s VH-Z20UT. *4 Je nutný optický kabel boroskopu (OP-87201). *5 Je nutný speciální osvětlovací nástavec (OP-88332). *6 Při použití modelů VH-Z00R nebo Z20R je vyžadován díl OP-66871. *7 Je vyžadován adaptér C-mount vhodný pro mikroskop. *8 Pro VH-Z100R použijte díl OP-72407. Pro VH-Z100T/VH-Z100UT použijte díl OP-87800. *9 Pro montáž VH-ZST, VH-Z500T, VH-Z250T, VH-Z100T/Z100UT, VH-Z20UT nebo VH-Z50T na VHX-7020 je nutný vymezovací prvek (OP-88329).
*10 Při montáži objektivu RZ na VHX-S700/S750E/S770E je nutný kloubový držák (OP-88338). *11 Pro připojení VH-Z00/Z100/Z100UT k EA-300 je nutný vymezovací prvek VH-Z00/Z100 (OP-88661).
Při připojování VH-ZST použijte i držák objektivu VH-ZST (OP-88660) *12 Nutné při současném použití EA-300/VHX-7100/VHX-7020. *13 Pro instalaci aplikací je nutný samostatný počítač.
*14 Modely se mohou lišit v závislosti na jazyku. (japonština/angličtina/němčina/zjednodušená čínština/tradiční čínština/francouzština/korejština/španělština/thajština/italština/čeština/maďarština/poliština).

Základní funkce: řídící jednotka

Model		VHX-X1	VHX-X1F
VHX-7020 Vysoce výkonná kamera	Obrazový snímač	Obrazový senzor CMOS, 1/1,8 palce, 3,19 megapixelu; celkem pixelů: 2064 (Š) × 1554 (V); virtuální pixely: 2048 (Š) × 1536 (V)	Obrazový senzor CMOS, 1/1,8 palce, 3,19 megapixelu; celkem pixelů: 2064 (Š) × 1554 (V); virtuální pixely: 2048 (Š) × 1536 (V)
	Systém skenování	Progresivní	Progresivní
	Počet snímků za sekundu	50 fps (max.)	50 fps (max.)
	Rozlišení	Standardní	2048 (Š) × 1536 (V)
		Vysoké rozlišení	6144 (Š) × 4608 (V)*1
	Velký dynamický rozsah	16bitový rozsah intenzity napříč daty RGB z jednotlivých pixelů	16bitový rozsah intenzity napříč daty RGB z jednotlivých pixelů
	Zesílení	Ruční, přednastavené	Ruční, přednastavené
	Elektronická závěrka	Automatická, ruční, 1/60, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/9000, 1/19000	Automatická, ruční, 1/60, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/9000, 1/19000
	Přídavná závěrka	Lze nastavit v přírůstcích po 0,01 s od 0,02 po 16 s	Lze nastavit v přírůstcích po 0,01 s od 0,02 po 16 s
	Vyvážení bílé	Nastavení stisknutím, ruční, přednastavené (2700 K, 3200 K, 5600 K, 9000 K)	Nastavení stisknutím, ruční, přednastavené (2700 K, 3200 K, 5600 K, 9000 K)
Plně integrovaná hlava VHX-7100	Obrazový snímač	Obrazový senzor CMOS, 1/1,7 palce, 12,22 megapixelu; celkem pixelů: 4168 (Š) × 3062 (V); virtuální pixely: 4024 (Š) × 3036 (V)	—
	Systém skenování	Progresivní	—
	Počet snímků za sekundu	30 fps (max.)	—
	Rozlišení	Vysoká rychlost	2048 (Š) × 1536 (V)
		Vysoké rozlišení (vypnutý režim 4K)	2880 (Š) × 2160 (V)
		Vysoké rozlišení (zapnutý režim 4K)	4000 (Š) × 3000 (V)
		Vysoké rozlišení	12000 (Š) × 9000 (V)*1
	Velký dynamický rozsah	16bitový rozsah intenzity napříč daty RGB z jednotlivých pixelů	—
	Zesílení	Ruční, přednastavené	—
	Elektronická závěrka	Automatická, ruční, 1/30, 1/60, 1/120, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/9000, 1/19000	—
	Přídavná závěrka	Lze nastavit v přírůstcích po 0,01 s od 0,03 do 4 s	—
	Vyvážení bílé	Nastavení stisknutím, ruční, přednastavené (2700 K, 3200 K, 5600 K, 9000 K)	—
	Přizpůsobení bodu zpětného zaostření	Není vyžadováno	—
	Vestavěný světelný zdroj	Typ	LED dioda s vysokou intenzitou
		Životnost	40000 hodin (referenční)
LCD monitor	Velikost	27palcový barevný LCD displej	27palcový barevný LCD displej
	Velikost obrazovky	596,16 (Š) × 335,34 (V) mm	596,16 (Š) × 335,34 (V) mm
	Rozteč pixelů	0,15525 mm (Š) × 0,15525 mm (V)	0,15525 mm (Š) × 0,15525 mm (V)
	Počet pixelů	3840 (Š) × 2160 (V)	3840 (Š) × 2160 (V)
	Barvy displeje	Cca 1,07 miliardy barev*2	Cca 1,07 miliardy barev*2
	Pozorovací úhel	±89° (typická hodnota, vodorovně), ±89° (typická hodnota, svisle)	±89° (typická hodnota, vodorovně), ±89° (typická hodnota, svisle)
	Formát obrazu	JPEG (s kompresí), TIFF (bez komprese)	JPEG (s kompresí), TIFF (bez komprese)
Pozorovatelná velikost obrazu		100000 (Š) × 100000 (V) pixelů (se spojením)	100000 (Š) × 100000 (V) pixelů (se spojením)
Napájecí zdroj	Napájecí napětí	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz
	Spotřeba energie	250 VA	250 VA
Odolnost vůči prostředí	Provozní okolní teplota	+5 až 40 °C*3	+5 až 40 °C*3
	Provozní okolní vlhkost	80 % RV nebo nižší (bez kondenzace)	80 % RV nebo nižší (bez kondenzace)
Hmotnost		Cca 10,8 kg	Cca 10,8 kg
Rozměry (bez vyčnívajících částí)		635 (Š) × 450 (V) × 132 (H) mm (při uskladnění)	635 (Š) × 450 (V) × 132 (H) mm (při uskladnění)

*1 Při použití funkce vysokého rozlišení prostřednictvím posunu motorizovaného stolku.

*2 8bitové + FRC

*3 Pro pozorování z ruky prostřednictvím standardní kamery: 5 °C až 35 °C

Základní funkce: stolek

Model		VHX-S750E	VHX-S770E	VHX-SL1F/VHX-SL1B	VH-S30F/VH-S30B
Stolek XYθ	Stolek XY: motorizovaný/manuální	Motorizovaný	Motorizovaný	Motorizovaný	Příručky
	Motor motorizovaného stolku XY	2fázový krokový motor	2fázový krokový motor	2fázový krokový motor	—
	Rychlost pohybu motorizovaného stolku XY	10 mm/s (max.)	20 mm/s (max.)	40 mm/s (max.)	—
	Rozsah pohybu stolku XY	±20 mm	±50 mm	±150 mm	X: ±37,5 mm, Y: ±25 mm
	Úhel otáčení θ	±90°	—	—	360°
	Velikost stolku XYθ	Horní povrch: 171 mm × 168 mm (Střední disk: ø100)	Horní povrch: 233 mm × 185 mm (Střední disk: ø168)	376,5 mm × 378 mm	Horní povrch: 180 × 136 mm
Zaostření osa Z	Zvětšení kompatibilní s průchozím osvětlením	20× nebo vyšší	20× nebo vyšší	—	—
	Stolek na ose Z: motorizovaný/ruční	Motorizovaný	Motorizovaný	Motorizovaný	Příručky
	Motor motorizovaného stolku na ose Z	5fázový krokový motor	5fázový krokový motor	5fázový krokový motor	—
	Rychlost posuvu motorizovaného stolku na ose Z	17 mm/s (max.)	17 mm/s (max.)	17 mm/s (max.)	—
	Rozsah posuvu stolku na ose Z	49 mm	49 mm	49 mm	—
Boční kamera		Ano, VGA	Ano, VGA	Žádná	Žádná
Jmenovité hodnoty	Napájecí napětí	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz	—
	Spotřeba energie	130 VA	130 VA	80 VA	—
Odolnost vůči prostředí	Provozní okolní teplota	+5 až 40 °C	+5 až 40 °C	+5 až 40 °C	—
	Provozní okolní vlhkost	Až 80 % RV (bez kondenzace)	Až 80 % RV (bez kondenzace)	Až 80 % RV (bez kondenzace)	—
Hmotnost		23,8 kg	25,3 kg	50,7 kg	Cca 12 kg
Nejvyšší zátěž		5 kg	5 kg	30 kg	1 kg

KONTAKTUJTE VAŠI NEJBLIŽŠÍ POBOČKU A ZJISTĚTE, ZDA JE DANÝ PRODUKT VE VAŠÍ ZEMI DOSTUPNÝ

KONTAKTUJTE NÁS

KEYENCE INTERNATIONAL (BELGIUM) NV/SA

Bedrijvenlaan 5, 2800 Mechelen, Belgie



Informace v této publikaci vycházejí z interního výzkumu a vyhodnocení společnosti KEYENCE v době vydání a mohou se bez upozornění změnit.

Názvy společností a názvy produktů uvedené v tomto katalogu jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných společností. Nepovolená reprodukce tohoto katalogu je přísně zakázána.

Copyright © 2024 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

01KIB_CS-2033

KIB-CS 2044-1 626V28 S