



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



## KUPNÍ SMLOUVA č. 98/OVZ/PJ/2020

### KUPUJÍCÍ:

### UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

veřejná vysoká škola zřízená zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění některých zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů

se sídlem:

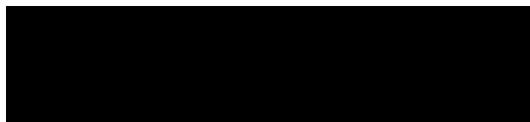
Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc, Česká republika

rektor:

prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.

osoba oprávněná jednat

ve věcech technických:



IČO:

61989592

DIČ:

CZ61989592

bankovní spojení:

číslo účtu:



(dále jen „Kupující“) na straně jedné

a

### PRODÁVAJÍCÍ:

### Keyence International (Belgium) NV/SA

se sídlem:

Bedrijvenlaan 5, 2800 Mechelen, Belgium

zápis v obchodním rejstříku:

u Obchodního soudu v Antverpách, sp. zn. 17 0100542

statutární orgán:

Norihiro Kakisaka

Keiichi Kimura

Akinori Yamamoto

osoba oprávněná jednat

ve věcech smluvních:

osoba oprávněná jednat

ve věcech technických:

Norihiro Kakisaka, člen správní rady pověřený denním řízením



IČO:

0826.207.990

DIČ:

DE287410591

bankovní spojení:

číslo účtu:



(dále jen „Prodávající“) na straně druhé

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku podle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), tuto kupní smlouvu (dále jen „Smlouva“) v rámci projektu: „Partnerská síť v oblasti výzkumu a vývoje



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



*zobrazovací a osvětlovací techniky a optoelektroniky pro optický a automobilový průmysl“, reg.č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/17\_049/0008422, v rámci Operačního programu Výzkum, Vývoj a Vzdělávání. Kupující s Prodávajícím uzavírají tuto Smlouvu v důsledku skutečnosti, že nabídka Prodávajícího byla Kupujícím vybrána v otevřeném zadávacím řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v účinném znění, s názvem „PřF/UPOL – digitální mikroskop“ jako nabídka ekonomicky nejvýhodnější.*

## I. Předmět plnění

1. Předmětem koupě podle této Smlouvy je digitální mikroskop Keyence (dále jen „Zboží“) v druhu, množství, jakosti a provedení podle specifikace, která tvoří nedílnou součást této Smlouvy jako její příloha č. 1. Prodávající není oprávněn odevzdat Kupujícímu větší množství Zboží ve smyslu § 2093 občanského zákoníku. Smluvní strany si ujednaly, že § 2099 odst. 2 občanského zákoníku se nepoužije.
2. Prodávající se zavazuje odevzdat za touto Smlouvou sjednaných podmínek Kupujícímu Zboží specifikované v příloze č. 1 této Smlouvy a umožnit mu nabýt vlastnické právo k tomuto Zboží, včetně provedení jeho instalace, provést zaškolení uživatelů Kupujícího kvalifikovaným pracovníkem, a poskytovat záruční servis Zboží za podmínek stanovených dále touto Smlouvou.
3. Kupující se zavazuje Zboží převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednanými touto Smlouvou.
4. Součástí dodání předmětu Smlouvy je i doprava a dodání zákonných dokladů (Prohlášení o shodě nebo CE certifikát, uživatelský manuál v českém nebo v anglickém jazyce).
5. Prodávající ve smyslu § 2103 občanského zákoníku ujišťuje, že Zboží je bez vad.
6. Zboží musí být plně funkční, nové, nerepasované, bez dalších dodatečných nákladů ze strany Kupujícího.

## II. Čas a místo dodání

1. Prodávající se zavazuje dodat a instalovat Zboží v místě dodání, včetně dodání všech zákonných podkladů ke Zboží, provedení všech zkoušek ověřujících splnění technických parametrů daných touto Smlouvou, provedení zaškolení uživatelů Kupujícího kvalifikovaným pracovníkem v rozsahu čl. V. odst. 2 této Smlouvy nejpozději do 28 dnů ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



2. Místo dodání: Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci, Společná laboratoř optiky, 17. Listopadu 50a, 771 46 Olomouc, Česká republika. Osoba oprávněná k převzetí Zboží za Kupujícího: [REDACTED] nebo jím písemně pověřená osoba.

3. Smluvní strany si ujednaly, že ustanovení § 2126 a § 2127 občanského zákoníku o svépomocném prodeji se v případě prodlení Kupujícího s převzetím Zboží nepoužije.

### III. Kupní cena

1. Celková kupní cena Zboží byla stanovena dohodou obou účastníků Smlouvy ve výši 2,568.802,85 Kč bez DPH. Prodávající je plátce DPH.

2. V kupní ceně jsou zahrnuty veškeré náklady spojené s dodáním Zboží a zisk Prodávajícího spojené s dodáním Zboží (zejména doprava Zboží na místo dodání, clo, pojištění, instalace Zboží, dodání všech zákonných podkladů ke Zboží, provedení zaškolení uživatelů Kupujícího kvalifikovaným pracovníkem, kompletní zajištění záručního servisu).

3. Kupní cena je sjednána jako cena pevná, nejvýše přípustná a maximální, zahrnuje veškeré náklady spojené s dodáním Zboží. Změna kupní ceny je možná pouze a jen za předpokladu, že dojde po uzavření této Smlouvy ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty.

4. Prodávající odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty v okamžiku fakturace je stanovena v souladu s účinnými právními předpisy.

### IV. Platební podmínky

1. Platba za dodávku Zboží proběhne na základě řádně vystaveného daňového dokladu (faktury), obsahujícího všechny náležitosti, ve lhůtě splatnosti do 30 kalendářních dnů ode dne jejího prokazatelného doručení Kupujícímu. Faktura bude vystavena Prodávajícím nejdříve po dodání Zboží, jeho řádné a úplné instalaci, dodání zákonných dokladů, provedení všech zkoušek ověřujících splnění technických parametrů daných touto Smlouvou, a provedení úvodního základního školení obsluhy v rozsahu čl. V. odst. 2 této Smlouvy, což bude potvrzeno písemným protokolem o dodání a instalaci Zboží. Dokladem o řádném splnění závazků uvedených v předchozí větě Prodávajícím je písemný datovaný předávací protokol opatřený podpisy oprávněných osob obou smluvních stran jednat ve věcech technických.

2. Prodávajícím vystavená faktura musí obsahovat všechny náležitosti daňového dokladu v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a náležitosti obchodní listiny dle § 435 občanského zákoníku a současně identifikaci Smlouvy, na jejímž základě bylo plněno. Fakturu Prodávající opatří razítkem a podpisem osoby oprávněné ji



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



vystavit. Na vystavené faktuře bude vyznačen název a registrační číslo příslušného projektu a číslo této Smlouvy.

3. Nebude-li faktura vystavená Prodávajícím obsahovat některou povinnou náležitost nebo Prodávající chybně vyúčtuje cenu nebo DPH, je Kupující oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit fakturu Prodávajícím k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Prodávající provede opravu vystavením nové faktury. Dnem odeslání vadné faktury Prodávajícím přestává běžet původní lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení nové faktury Kupujícím.

4. Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek zaplatit kup56ní cenu je splněn dnem odepsání příslušné částky z účtu Kupujícího ve prospěch účtu Prodávajícího uvedeného v záhlaví této Smlouvy.

## **V. Instalace Zboží a zaškolení obsluhy**

1. V rámci instalace Zboží v místě dodání, je Prodávající povinen prokázat zejména, nikoliv však výlučně, plnou funkčnost a splnění všech parametrů Zboží v souladu s nabídkou Prodávajícího, která tvoří nedílnou součást této Smlouvy (příloha č. 1 této Smlouvy).

2. Prodávající se zavazuje provést základní školení obsluhy dodávaného Zboží, které je podmínkou pro řádné předání a převzetí Zboží v rozsahu:

Úvodní školení obsluhy dodávaného zařízení v rozsahu min. 8 hodiny pro min. 2 osoby ze strany Kupujícího. Odborně kvalifikovaní servisní technici, popř. aplikační specialisté provedou školení obsluhy, ve kterém bude zahrnuto:

- teorie o konstrukci a nastavení zařízení
- zapnutí/vypnutí zařízení vč. dodaného příslušenství
- řízení mikroskopu pomocí dodaného software
- jednotlivé aplikace v software
- běžná kontrola/nastavení provozních parametrů zařízení
- provozní údržba zařízení, uživatelské servisní úkony

3. Veškerá školení proběhnou v místě instalace zařízení, pokud nebude dohodnuto písemně jinak osobami oprávněnými jednat ve věcech technických za smluvní strany. Veškeré náklady spojené s výše uvedenými školeními (vč. pobytu servisního technika a aplikačního specialisty) hradí Prodávající.



## **VI. Odpovědnost Prodávajícího za vady a záruka za jakost**

1. Prodávající poskytuje na Zboží záruku za jakost podle § 2113 a násl. občanského zákoníku v délce 24 měsíců ode dne podpisu předávacího protokolu dle čl. IV. odst. 1 této Smlouvy.

2. Prodávající garantuje rychlost servisního zásahu, tj. dojezd do místa instalace Zboží, detekce vady a projednání nutných servisních úkonů s osobou oprávněnou ve věcech technických za Kupujícího, v záruční době nejpozději do 3 pracovních dnů ode dne ohlášení vady Kupujícím, a to návštěvou servisního technika. Jednotlivé vady v záruční době musí být odstraněny nejpozději do 20 pracovních dnů ode dne zahájení odstraňování vad, přičemž dnem zahájení odstraňování vad je den servisního zásahu, nedohodnou-li se osoby oprávněné ve věcech technických za smluvní strany písemně jinak. Prodávající je povinen odstraňovat jednotlivé vady v „místě plnění“, není-li to prokazatelně technicky možné, „vadnou část“ Zboží Prodávající protokolárně převezme do opravy po písemném odsouhlasení navrženého postupu osobou oprávněnou ve věcech technických za Kupujícího. Smluvní strany si ujednaly, že § 2110 občanského zákoníku se nepoužije; Kupující je tedy oprávněn pro vady odstoupit od Smlouvy nebo požadovat dodání nového Zboží bez ohledu na skutečnost, zda může Zboží vrátit, popř. vrátit je ve stavu, v jakém je obdržel.

3. Prodávající se zavazuje k provádění bezplatného plného servisu odevzdaného Zboží v podrobnostech dle této Smlouvy, i software včetně aktualizací a včetně pravidelných servisních prohlídek předepsaných výrobcem odevzdaného Zboží po celou dobu trvání záruční doby. Náklady na provádění záručního plného servisu dodaného Zboží tvoří součást kupní ceny. V záruční době je Prodávající povinen zajistit na své náklady veškeré zákonné revize Zboží.

## **VII. Utvrzení závazku**

1. Smluvní strany si pro případ porušení smluvené povinnosti ujednávají smluvní pokuty v podobě, jak je upravují následující odstavce Smlouvy. Ani jedna ze smluvních stran ujednané smluvní pokuty nepovažuje za nepřiměřené s ohledem na hodnotu jednotlivých utvrzovaných smluvních povinností.

2. Prodávající se zavazuje uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 1.500,- Kč za každý i započatý den prodlení se smluvně stanoveným termínem dodání ve smyslu čl. II. odst. 1 této Smlouvy.

3. Prodávající se zavazuje uhradit Kupujícímu smluvní pokutu ve výši 500,- Kč za každý i započatý den po marném uplynutí lhůty k nastoupení k opravě nebo opravě v době záruky v souladu s čl. VI. této Smlouvy, a to za každý jednotlivý případ.



4. Smluvní strany se dohodly, že § 2050 občanského zákoníku se nepoužije, tj. že se smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody, kterou lze vymáhat samostatně v plné výši vedle smluvní pokuty.

5. Splatnost vyúčtovaných smluvních pokut je 30 kalendářních dnů od data doručení písemného vyúčtování příslušné smluvní straně a za den zaplacení bude považován den odepsání částky smluvní pokuty z účtu příslušné smluvní strany ve prospěch účtu, který bude uveden ve vyúčtování smluvní pokuty.

6. Smluvní strany se výslovně dohodly, že Kupující je oprávněn započíst vůči jakékoli pohledávce Prodávajícího za Kupujícím, i nesplatné, jakoukoli svou pohledávku za Prodávajícím, i nesplatnou. Pohledávky Kupujícího a Prodávajícího se započtením ruší ve výši, ve které se kryjí, přičemž tyto účinky nastanou k okamžiku, kdy Kupující doručí prohlášení o započtení Prodávajícímu.

## **VIII. Závěrečná ujednání**

1. Prodávající je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů. Tyto závazky Prodávajícího se vztahují i na jeho smluvní partnery, podílejší se na plnění této Smlouvy.

2. Kupující si vyhrazuje právo zveřejnit obsah uzavřené Smlouvy.

3. Tato Smlouva se v otázkách v ní výslovně neupravených řídí občanským zákoníkem a právním řádem České republiky.

4. Ujednání této Smlouvy jsou vzájemně oddělitelná. Pokud jakákoli část závazku podle této Smlouvy je nebo se stane neplatnou či nevymahatelnou, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků podle této Smlouvy a smluvní strany se zavazují nahradit takovouto neplatnou nebo nevymahatelnou část závazku novou, platnou a vymahatelnou částí závazku, jejíž předmět bude nejlépe odpovídat předmětu původního závazku. Pokud by Smlouva neobsahovala nějaké ujednání, jehož stanovení by bylo jinak pro vymezení práv a povinností odůvodněné, smluvní strany učiní vše pro to, aby takové ujednání bylo do Smlouvy doplněno.

5. Změnit nebo doplnit tuto Smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této Smlouvy a podepsány oprávněnými osobami smluvních stran.

6. Kupující je oprávněn v souladu s ust. § 2001 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, odstoupit od této smlouvy v případě:



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



- prodlení prodávajícího s dodáním zboží delším než 10 dnů,
- nedodržení technické specifikace zboží uvedené v nabídce prodávajícího,
- prodlení prodávajícího se zahájením odstraňování vad o více než deset dnů,
- v případě, že bude pozastaveno nebo ukončeno poskytování dotačních prostředků čerpaných na realizaci předmětu smlouvy z příslušného projektu,
- v případě, že výdaje, které by mu na základě této smlouvy měly vzniknout, budou poskytovatelem dotačních prostředků, případně jiným oprávněným správním orgánem označeny za nezpůsobilé k proplacení z dotačních prostředků projektu

Odstoupení od smlouvy musí být učiněno písemně a nabývá účinnosti dnem doručení písemného oznámení druhé smluvní straně.

7. Prodávající není oprávněn bez souhlasu kupujícího postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě.

8. Ohledně doručování zásilek týkajících se plnění této Smlouvy odesílaných Prodávajícím s využitím provozovatele poštovních služeb se § 573 občanského zákoníku nepoužije.

9. Prodávající bere na vědomí, že tato Smlouva včetně všech jejích příloh podléhá povinnému uveřejnění podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, v účinném znění.

10. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu posledním účastníkem této Smlouvy a účinnosti dnem uveřejnění této Smlouvy Kupujícím v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, v účinném znění.

11. Tato Smlouva je vyhotovena v elektronické podobě.

12. Prodávající bere na vědomí, že Kupující je povinen dodržet požadavky na publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 a pravidel pro publicitu v rámci OP VVV, a to ve všech relevantních dokumentech, týkajících se daného předmětu Smlouvy, ve všech dodatcích ke Smlouvě a dalších dokumentech vztahujících se k dané veřejné zakázce a v této souvislosti se zavazuje poskytnout Kupujícímu případně veškerou součinnost, kterou lze po něm spravedlivě požadovat.

13. Prodávající se zavazuje, že umožní všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



znění). Všechny výstupy smluvního vztahu, u kterých tak specifikuje Kupující, musí obsahovat prvky publicity a to v rozsahu dle záhlaví této Smlouvy, nepožaduje-li Kupující jinak. Logo EU včetně textů, logo Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) dle požadavků Kupujícího. Kupující je povinen zajistit a případně poskytnout materiály obsahující správnou podobu jednotlivých log.

14. Prodávající je povinen uchovat veškerou dokumentaci související s plněním dle této Smlouvy v souladu s Pravidly minimálně do uplynutí 2 let od předložení účetní závěrky OP VVV podle čl. 140 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, tj. nejméně do 31. 12. 2033, pokud český právní systém nestanovuje lhůtu delší. Řídící orgán OP VVV, případně jím pověřené subjekty (případně i další kontrolní orgány podle platných právních předpisů) budou mít k těmto dokumentům na vyžádání přístup.

15. Nedílnou součástí této Smlouvy tvoří přílohy:

Příloha č. 1 – Nabídka Prodávajícího ze dne 6.5.2020

V Olomouci, dne ...25.05.2020....

V Mechelenu dne ...**22.05.2020**.....

.....  
prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.  
rektor UP v Olomouci

.....  
Norihiro Kakisaka, generální ředitel  
Keyence International (Belgium) NV/SA



## **Splnění technické specifikace předmětu veřejné zakázky**

Nabízené plnění Keyence VHX splňuje požadavky zadávací dokumentace ve všech bodech:

- Příklad musí umožnit pozorování objektů minimálně v rozsahu zvětšení 40x – 6000x, výměna objektivů musí být motorizovaná a automatická v celém rozsahu dostupných zvětšení.
- **Splňujeme – Naše jednotka VHX7100 zaručuje snímky se zvětšením 20x -6000X, je plně motorizovaná v celém rozsahu**
- kamera – obrazový snímač CMOS (min. 10 Mpix / 30 snímků za vteřinu)
- **Splňujeme – Obrazový senzor CMOS 1/1,7 palce , 12,22 megapixelů (Maximální rozlišení (statický obraz) dosahuje 108 megapixelů), 30 snímků za sekundu**
- požadavky na stojan s motorizovaným XYZ stolem a motorizovaným posuvem snímací hlavy v ose Z:
  - rozsah posuvů motorizovaného stolku nejméně 100×100×40 mm (X, Y, Z)
  - **Splňujeme – pohyb stojanu X,Y +/- 50 mm (tzn. 100X100) v ose Z je stolek motorizován v rozsahu 49mm**
  - minimální požadované rozlišení v osách X,Y max. 1 000 nm
  - **Splňujeme – Rozlišení stolku X,Y 1 μm (typická hodnota)**
  - motorizovaný pohyb snímací hlavy v ose Z minimálně v rozsahu 40 mm s nejmenším rozlišením max. 100 nm v ose Z
  - **Splňujeme – Rozlišení motoru motorizované osy Z 0,1 μm (typická hodnota)**
  - možnost pozorování objektu pod úhlem 0 až 90° bez manipulace se vzorkem s automatickou detekcí úhlu náklonu stojanu
  - **Splňujeme**
  - systémem signalizace a nastavitelného zamezení kolize mezi objektivem a vzorkem
  - **Stojan mikroskopu disponuje integrovanou kamerou, která pomáhá automaticky zaostřit na vzorek, nastavit eucentrickou polohu vzorku pro pozorování pod úhlem a pomáhá zabránit kolizi mezi objektivem a vzorkem**
  - automatická fixace polohy sledovaného objektu v optické ose při změně úhlu pozorování (informace o náklonu je zaznamenávána).
  - **Naklání ramene s objektivem až do 90° s automatickým rozpoznáním úhlu náklonu**
  - stolek přístroje umožňující rotaci vzorku o 360°
  - **Rotační podložka stolku umožňuje rotaci vzorku o 360°**
  - maximální možná výška pozorovaného objektu nejméně 40 mm

- Rozsah posuvu motorizované osy Z je 49mm stolku v ose Z 50mm, poloha motoru v ose Z je nastavitelná i pro větší vzorky
- nosnost stolku nejméně 4 kg
- Splňujem nejvyšší zátěž stolku 5kg
- sada dedikovaných objektivů pokrývajících zvětšení v rozsahu 40 až 6000x
  - Splňujeme – sada 4 objektivů integrovaných v kameře umožňuje zvětšení 20X - 6000X
- LED osvětlení – vícenásobné (koaxiální, kruhové-segmentované)
  - Splňujeme – vestavěný světelný zdroj LED dioda ( koaxiální, kruhové segmentované, kombinované, průchozí)
- možnost pozorování v průchozím světle (spodní osvětlení LED)
  - Splňujeme
- Využitelné metody zobrazení
  - světlé pole, temné pole, smíšené osvětlení (kombinace světlého a temného pole), polarizace, diferenciální interferenční kontrast
  - režim zobrazení se stínovým efektem.
  - Splňujeme

### Další příslušenství

- počítačová řídicí jednotka (min. 1 TB) s připojením na internet včetně monitoru (min. 24 palců)
- Splňujeme – úložná kapacita 1TB, rozhraní LAN (připojení k síti) Uvelikost monitoru 27
- požadovaná rozhraní – minimálně 4 x USB z toho nejméně 2 x USB 3; LAN,
- Splňujeme celkem 8 portů USB, 6 portů USB 2.0 a 2 porty USB 3.0. LAN – RJ - 45
- oddělený panel pro manuální ovládání
- Splňujeme – konzole VHX A70
- veškeré vybavení nutné pro zobrazování pomocí využitelných metod zobrazení
- Splňujeme
- kalibrační měrky pro automatickou kalibraci
- Splňujeme – certifikovaná kalibrační stupnice OP 88141 umožňující „kalibraci jediným stiskem“

### Programové vybavení

- 2D a 3D analytický software s možností měření rozměrů ve všech osách
- Splňujeme
- možnost vytvoření kompozitního snímku pomocí vícenásobného/víceměrového osvětlení, kdy je povrch nasnímán z různých směrů a výsledný obrázek je vytvořen složením dílčích snímků
- Splňujeme – funkce „Spojování obrazu“

- automatické zaostřování
- **Splňujeme**
- funkce skládání obrazu ve třech osách (X, Y, Z) bez přechodových artefaktů, velikost složeného obrazu nejméně 50 000 x 50 000 pixel při libovolném nastavení mikroskopu
- **Splňujeme**
- možnost záznamu videa
- **Splňujeme**
- automatický export obrázků s měřítkem
- **Splňujeme**
- měření a automatické vyhodnocení drsnosti a profilových charakteristik povrchu, měření velikosti zrn a počtu částic (dle odpovídajících ISO norem)
- **Splňujeme**
- možnost automatického zaostření hran
- **Splňujeme**
- obrazová navigace pomocí přehledového snímku, kdy se po kliknutí na přehledový obrázek vzorek automaticky přesune do příslušné polohy, tak aby byla okamžitě pozorována vybraná oblast na povrchu vzorku
- **Splňujeme**
- možnost současného zobrazení snímků pořízených při různých parametrech nastavení mikroskopu
- **Splňujeme**
- možnost nastavení úhlu osvětlení již na uloženém snímku jak ve 2D tak ve 3D
- **Splňujeme – funkce „Vícenásobné osvětlení“**
- reprodukovatelné nastavení parametrů pozorování - možnost pozorování za stejných podmínek jako u předcházejícího uloženého snímku (zvětšení, osvětlení, vyvážení bílé, úprava kontrastu)
- **Splňujeme**
- dodaný SW musí spolupracovat s operačním systémem WINDOWS 10
- **Splňujeme**
- poskytnutí multilicenčního SW pro analýzu obrazu a vyhodnocování naměřených údajů a obrazů nezávisle na mikroskopu (na externím samostatném PC) s neomezeným počtem licencí
- **Splňujeme**
- možnost vytvoření uživatelských účtů s vlastním nastavením.
- **Splňujeme**

## Řídicí jednotka

Model	VHX-7000		VHX-950F		
Kamera	Zařízení pro snímání obrazu		Obrazový senzor CMOS 1/1,8 palce, 3,19 megapixelů Celkem pixelů: 2064 (S) x 1554 (V); virtuální pixely: 2048 (S) x 1536 (V)		
	Systém skenování		Obrazový senzor CMOS 1/1,8 palce, 1,95 megapixelů Celkem pixelů: 1612 (S) x 1212 (V); virtuální pixely: 1600 (S) x 1200 (V)		
	Počet snímků za sekundu		Progresivní 50 fps (max.)		
	Rozlišení	Standardní	2048 (S) x 1536 (V)	Standardní: 1600 (S) x 1200 (V)	
		Vysoce přesné	6144 (S) x 4608 (V) <sup>1</sup>	-	
	Velký dynamický rozsah		16bitový rozsah intenzity napříč daty RGB z jednotlivých pixelů	16bitový rozsah intenzity napříč daty RGB z jednotlivých pixelů	
	Zesílení		Ruční, přednastavené	Automatické, 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 4 s	
	Vyvážení bílé		Nastavení stisknutím, ruční, přednastavené (2700 K, 3200 K, 5600 K, 9000 K)	Nastavení stisknutím, automatické, ruční, přednastavené (2700 K, 3200 K, 5600 K, 9000 K)	
	Přízpůsobení zadního ostření		Není vyžadováno	Není vyžadováno	
	Vestavěný světelný zdroj	Typ	LED dioda s vysokou intenzitou	-	
		Životnost	40 tisíc hodin (referenční hodnota)	-	
	Kamera	Zařízení pro snímání obrazu		Obrazový senzor CMOS 1/1,7 palce, 12,22 megapixelů; celkem pixelů: 4168 (S) x 3062 (V); virtuální pixely: 4024 (S) x 3036 (V)	
		Systém skenování		Progresivní	
		Počet snímků za sekundu		30 fps (max.)	
		Rozlišení	Rychlé	2048 (S) x 1536 (V)	-
			Standardní	2880 (S) x 2160 (V)	-
Vysoké rozlišení (vypnutý režim 4K)			2880 (S) x 2160 (V)	-	
Vysoké rozlišení (zapnutý režim 4K)			4000 (S) x 3000 (V)	-	
Vysoce přesné			12000 (S) x 9000 (V) <sup>1</sup>	-	
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 po 4 s	-		
Vyvážení bílé		Nastavení stisknutím, ruční, přednastavené (2700 K, 3200 K, 5600 K, 9000 K)	-		
Přízpůsobení zadního ostření		Není vyžadováno	-		
Vestavěný světelný zdroj		Typ	LED dioda s vysokou intenzitou	-	
		Životnost	40 tisíc hodin (referenční hodnota)	-	
Monitor LCD		Velikost	Barevný LCD (typ IPS), 27 palců <sup>2</sup>	Barevný LCD (typ IPS), 23 palců <sup>2</sup>	
		Velikost obrazovky	596,736 (S) x 335,664 (V) mm	509,184 (S) x 286,416 (V) mm	
	Rozteč pixelů	0,1554 mm (S) x 0,1554 mm (V)	0,2652 mm (S) x 0,2652 mm (V)		
	Počet pixelů	3840 (S) x 2160 (V)	1920 (S) x 1080 (V) (FHD)		
	Barvy displeje	Cca 1,07 miliardy barev <sup>2</sup>	Cca 16,77 milionů barev <sup>4</sup>		
	Jas	350 cd/m <sup>2</sup> (středový bod 1, typická hodnota)	300 cd/m <sup>2</sup> (středový bod 1, typická hodnota)		
	Kontrastní poměr	1300:1 (typická hodnota)	1000:1 (typická hodnota)		
Pozorovací úhel	±89° (typická hodnota, vodorovně), ±89° (typická hodnota, svisle)	±89° (typická hodnota, vodorovně), ±89° (typická hodnota, svisle)			
Pevný disk	Úložná kapacita		500 GB (včetně vyhrazeného systémového prostoru 165 GB)		
	Cca 2,16 milionů snímků (při kompresi 3megapixelových snímků) až cca 71,1 tisíc snímků (pokud 3megapixelové snímky nejsou komprimovány)		Cca 1,68 milionů snímků (při kompresi 2megapixelových snímků) až cca 55 tisíc snímků (pokud 2megapixelové snímky nejsou komprimovány)		
Formát obrazu		JPEG (s kompresí), TIFF (bez komprese)	JPEG (s kompresí), TIFF (bez komprese)		
Pozorovatelná velikost obrazu		50 tisíc (S) x 50 tisíc (V) pixelů (se spojováním)	1600 (S) x 1200 (V) pixelů		
Světelný zdroj	Typ	-	LED dioda s vysokou intenzitou		
	Životnost	-	40 tisíc hodin (referenční hodnota)		
Video výstup	Typ výstupu	Zobrazovací port: 3840 x 2160 pixelů	DVI-I: 1920 x 1080 pixelů		
	Snímací frekvence	Speciální LCD monitor	132 kHz (S), 60 Hz (V)	66 kHz (S), 60 Hz (V)	
		Externí monitor	132 kHz (S), 60 Hz (V)	66 kHz (S), 60 Hz (V)	
Vstup	Vstup myši	Podpora USB myši	Podpora USB myši		
	Vstup klávesnice	Podpora USB klávesnice	Podpora USB klávesnice		
	Externí dálkový vstup	Beznapěťový vstup s funkcí pozastavení/nahrávání (s kontaktem a bez něj)	Beznapěťový vstup s funkcí pozastavení/nahrávání (s kontaktem a bez něj)		
Rozhraní	LAN	RJ-45 (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)	RJ-45 (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)		
	USB 2.0 typu A	6 portů	6 portů		
Napájení	USB 3.0 typu A	2 porty	2 porty		
	Napájecí napětí	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz		
Odolnost vůči prostředí	Spotřeba energie	430 VA	280 VA		
	Provozní okolní teplota	+5 až 40 °C <sup>3</sup>	+5 až 40 °C		
	Provozní okolní vlhkost	35 až 80 % RV (nekondukcující) <sup>3</sup>	35 až 80 % RV (nekondukcující)		
Hmotnost	Řídicí jednotka	Cca 12,0 kg	Cca 12,5 kg		
	Kamerová jednotka	Cca 0,6 kg (VHX-7020), cca 5,0 kg (VHX-7100)	Cca 1,00 kg (VHX-6020)		
	Konzole	Cca 0,45 kg	Cca 0,40 kg		
Rozměry (bez vyčnívajících částí)		625 (S) x 460 (V) x 180 (H) mm (při uskladnění)	550 (S) x 470 (V) x 200 (H) mm (při uskladnění)		

<sup>1</sup> Při použití funkce vysokého rozlišení prostřednictvím posuvu motorizované podložky. <sup>2</sup> Displej 8 bit +2 FRC. <sup>3</sup> 5 °C až 35 °C pro ruční pozorování se standardní kamerou

<sup>4</sup> Dosaženo řídicí jednotkou displeje pomocí zpracování FRC. <sup>5</sup> Jestliže okolní provozní teplota přesahuje 40 °C, použijte výrobek za podmínek s relativní vlhkostí nižší než 70 %.

<sup>6</sup> Monitor LCD dodávaný s tímto systémem byl vyroben s využitím mimořádně prověřené technologie. Ve velmi vzácných případech se může na obrazovce vyskytovat neosvětlený pixel (tmavý bod) nebo osvětlený pixel (světlý bod). Nejedná se však o příznak vady.

## Podložka

Model	VHX-S750E	VHX-S770E	VH-S300	VH-S30F/VH-S30B
Stojan XYθ	Stojan XY: Motorizovaná/ruční	Motorizovaná	Motorizovaná	Ruční
	Motor automatické stojan XY	2fázový krokový motor	2fázový krokový motor	-
	Rozlišení automatické stojan XY	1 μm (typická hodnota)	1 μm (typická hodnota)	-
	Rychlost pohybu automatické stojan XY	10 mm/s (max.)	20 mm/s (max.)	-
	Rozsah pohybu stojan XY	±20 mm	±50 mm	±35 mm
Zaostření osa Z	0-360° úhel otáčení	±90°	-	360°
	Velikost podložky XYθ	Horní povrch: 171 mm x 168 mm (střední disk: ø100)	Horní povrch: 233 mm x 185 mm (střední disk: ø168)	Horní povrch: 190 x 150 mm
	Zvětšení kompatibilní s průchozím světlem	20x nebo vyšší	20x nebo vyšší	-
	Stojan na ose Z: Motorizovaná/ruční	Motorizovaná	Motorizovaná	Ruční
	Z motor motorizovaného stojanu	5fázový krokový motor	5fázový krokový motor	-
Stolek osa Z	Rozlišení motoru motorizované Z osy	0,1 μm (typická hodnota)	0,1 μm (typická hodnota)	-
	Rychlost posuvu motorizované Z osy	17 mm/s (max.)	17 mm/s (max.)	-
	Rozsah posuvu motorizované Z osy	49 mm	49 mm	-
	Stolek na ose Z: Motorizovaný/ruční	Motorizovaná	Motorizovaná	Ruční
	Motor motorizovaného stolu na ose Z	2fázový krokový motor	2fázový krokový motor	-
Boční kamera	Rozlišení motorizovaného stolu na ose Z	1 μm (typická hodnota)	1 μm (typická hodnota)	-
	Rychlost posuvu motorizovaného stolu na ose Z	10 mm/s (max.)	10 mm/s (max.)	-
	Rozsah posuvu stolu na ose Z	50 mm	50 mm	53 mm
	Boční kamera	Ano, VGA	Ano, VGA	Ne
	Jmenovitá hodnota	Napájecí napětí	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz	100 až 240 V AC ±10 %, 50/60 Hz
Hmotnost	Spotřeba energie	130 VA	130 VA	-
	Odolnost vůči prostředí	Provozní okolní teplota	+5 až 40 °C	+5 až 40 °C
	Provozní okolní vlhkost	35 až 80 % RV (nekondukcující)	35 až 80 % RV (nekondukcující)	-
	Hmotnost	23,8 kg	25,3 kg	Cca 17,4 kg
	Nejvyšší zátěž	5 kg	5 kg	1 kg

## ■ Funkce

Model		VHX-7000	VHX-950F
Pozorovací funkce	Funkce automatického ostření	Ano	Ano
	Funkce zobrazení ostrosti	Ano	Ne
	Funkce přepínání osvětlení (vylepšení nerovného povrchu)	Ano (úplné, částečné, boční, temné pole, světlé pole, smíšené osvětlení)	Ano (úplné, částečné, boční, temné pole, světlé pole, smíšené osvětlení)
	Funkce vícenásobného osvětlení	Ano	Ne
	Funkce optického stínového efektu	Ano	Ne
Zobrazovací funkce	Funkce korekce ostřesů kamery	Ano	Ano
	Funkce zobrazení na celou obrazovku	Ano	Ano
	Funkce rozdělení obrazovky	Funkce rozdělení obrazovky do více ploch vodorovně, svisle, na čtvrtiny, na devítiny a propojené zobrazení	Funkce rozdělení obrazovky do více ploch vodorovně, svisle, na čtvrtiny, na devítiny a propojené zobrazení
	Digitální zoom v reálném čase	1,0x až 10,0x	1,0x až 10,0x
	Funkce zobrazení komentáře	Ano	Ano
Funkce vylepšení obrazu	Funkce odstranění odlesků	Ano	Ano
	Funkce odstranění kruhových odlesků	Ano	Ne
	Funkce HDR	Ano	Ne
	Funkce jemného záběru	Ano	Ano
Funkce spojování	2D spojování obrazu	Ano	Ne
	3D spojování obrazu	Ano	Ne
	Navigační funkce	Ano	Ne
	Hlubková kompozice bez ostření	Ano	Ne
3D funkce	Rychlá kompozice a 3D funkce	Ano	Ano
	Vysoce kvalitní hlubková kompozice	Ano	Ano
	3D zobrazení a měření	Ano	Ano
	Funkce korekce 3D tvaru	Ano (šikmá plocha / koule / válec)	Ano (šikmá plocha / koule / válec)
	Funkce současného srovnání dvou 3D obrazek	Ano (režimy zobrazení – kombinace, srovnání, rozdíli)	Ano (režimy zobrazení – kombinace, srovnání, rozdíli)
Funkce záznamu	Výstup hlášení (Excel/Word)	Ano	Ano
	Funkce reprodukce podmínek při zachycení	Ano	Ano
	Funkce časovaného zachycení	Ano	Ano
	Funkce nahrávání/přehrávání pohyblivých obrazů	Maximální rychlost: 50 fps; *velikost videa při použití VHX-7020 (2880 x 2160, 2048 x 1536, 800 x 600, 640 x 480)	Maximální rychlost: 30 fps; velikost videa (1600 x 1200, 800 x 600, 640 x 480)
Funkce měření	Vzdálenost, úhel, poloměr, oblast atd.	Ano, různé funkce	Ano, různé funkce
	Automatická detekce okrajů	Ano	Ano
	Zobrazení stupnice	Ano, různé funkce	Ano, různé funkce
	Automatické počítání, měření oblasti	Ano (délku/oblast lze měřit pomocí extrakce jasu/barev)	Ano (délku/oblast lze měřit pomocí extrakce jasu/barev)
	Automatické měření oblasti	Ano	Ne
	Analýza velikosti zrn	Ano	Ne
	Analýza znečištění	Ano	Ne
	Měření jedním kliknutím	Ano	Ne
	Učení automatického měření	Ano	Ne
	Automatické měření	Ano	Ne
	Funkce automatického rozpoznání objektů/zvětšení (Triple R)	Ano	Ano
	Automatická kalibrace	Ano (není vyžadován číselný vstup)	Ano (není vyžadován číselný vstup)
	Funkce kalibrace jedním stiskem	Ano (není vyžadováno upravení polohy stupnice)	Ne
	Ukládání do formátu CSV	Ano	Ano
	Funkce 3D měření (VHX-H4M/VHX-H5M volitelná funkce)	Měření 3D profilu	Ano
Měření výšky bodu		Ano	Ano
Měření 3D objemu		Ano	Ano
Měření hrubosti		Ano	Ano
Ruční měřicí systém XY (VHX-H2M2/VHX-H3M3 volitelná funkce)	Měření podložky XY	Ano	Ano
	Funkce zobrazení širokého obrazu	Ano	Ano
Nástroje	Jednoduché menu	Ano	Ano
	Jedna kompaktní jednotka	Ano	Ano
	Kompatibilní s nožním spínačem	Ano	Ano
	Uživatelská paměť nastavení	Ano	Ano
	Nastavení ochrany systému	Ano	Ano
	Režim PC	Ano	Ano
	Funkce síťového připojení	Ano (komunikační software, sdílení souborů, FTP)	Ano (komunikační software, sdílení souborů, FTP)
	Průvodce funkcemi	Ano	Ano
Software PC (dostupný bezplatně)	Video nápověda	Ano	Ano
	Komunikační software	Umožňuje snadný přenos obrazových dat mezi systémem VHX a počítačem. (LAN)	Umožňuje snadný přenos obrazových dat mezi systémem VHX a počítačem. (LAN)
	3D reprodukční software pro počítač	Umožňuje přehrávání 3D snímků uložených v systému VHX na počítači ve 3D.	Umožňuje přehrávání 3D snímků uložených v systému VHX na počítači ve 3D.
	Reprodukční software režimu optického stínového efektu	Umožňuje nastavení parametrů u snímků s režimem optického stínového efektu, které jsou uloženy na VHX.	Ne
	Reprodukční software vícenásobného osvětlení	Snímky s vícenásobným osvětlením uložené na VHX je možné později přehrávat s pozměněným směrem osvětlení.	Ne
Software pro kompilaci měření jedním kliknutím	Reprodukce HDR, měření, reprodukční software spojených snímků	Umožňuje nastavení parametrů HDR, zobrazení spojených snímků, měření.	Umožňuje měření na počítači.
	Software pro kompilaci měření jedním kliknutím	Umožňuje kompilaci výsledků měření jedním kliknutím a export do Excelu.	Ne

Joint Laboratory of Optics

Pan [REDACTED]  
tr. 17. listopadu 50A

77207 Olomouc  
Czech Republic

### Cenová nabídka

Číslo nabídky 10779328  
Datum vydání 08.04.2020  
Číslo zákazníka 275457  
Zpracoval/a [REDACTED]  
Prodejce [REDACTED]

Uvedte prosím v případě dotazů.

Způsob dopravy	UPS Standard	Vaše reference	DIČ dodavatele	DE287410591
Dodací podmínky	EXW	Číslo objednávky	DIČ zákazníka	
Platnost nabídky	29.05.2020			

Děkujeme za Váš zájem o naše produkty.  
Nabízíme Vám následující cenovou nabídku:

Platba může být provedena buď v EUR nebo v ekvivalentní částce v CZK. Tato částka činí 2,568,802.85 CZK.

Poz	Položka	Popis produktu		Počet	Jedn.	Jednotková cena (EUR)	Celková cena (EUR)
	Celní kód	Země původu	Čistá hmotnost				
	<b>Řádkový komentář</b>						
1.	VHX-7000 90314990000	Digitální mikroskop Kontroler VHX-7000 JAPAN	12,50kg	1	pcs		
2.	VHX-7100 90314990000	Integrovaná hlava pro objektivy s vysokým rozlišením JAPAN	4,80kg	1	pcs		
3.	VHX-S770E 90314990000	VHX nakláněcí pozorovací stojan JAPAN	25,30kg	1	pcs		
4.	VHX-A70Z 90319000000	Console/Manual / Czech For VHX-7000 JAPAN	2,00kg	1	pcs		
5.	VHX-H5M 85234910009	VHX Software Modul pro měření ve 3D JAPAN	0,00kg	1	pcs		
6.	VHX-E20 90021900000	VH objektiv s vysokým rozlišením Zvětšení 20x až 100x JAPAN	0,40kg	1	pcs		
7.	VHX-E100 90021900000	VH objektiv s vysokým rozlišením Zvětšení 100x až 500x JAPAN	0,45kg	1	pcs		
8.	VHX-E500 90021900000	VH objektiv s vysokým rozlišením Zvětšení 500x až 2500x JAPAN	0,55kg	1	pcs		
9.	VHX-E2500 90021900000	VH objektiv s vysokým rozlišením Zvětšení 2500x až 6000x JAPAN	0,45kg	1	pcs		

### Keyence International (Belgium) NV/SA

Bedrijvenlaan 5 · 2800 Mechelen (Belgium)  
Phone: [REDACTED]  
Fax: [REDACTED]  
www.keyence.eu [REDACTED]

RPR Antwerpen, Afdeling Mechelen  
H.R. Mechelen: 17 0100542  
Accounting: [REDACTED]  
Orders: [REDACTED]

Poz	Položka	Popis produktu		Počet	Jedn.	Jednotková cena (EUR)	Celková cena (EUR)
	Celní kód	Země původu	Čistá hmotnost				
Řádkový komentář							
10.	OP-88323 90022000000	Coaxial polarising filter set JAPAN	0,06kg	1	pcs		
11.	OP-88324 90022000000	Differential interference filter For low magnification lens JAPAN	0,03kg	1	pcs		
12.	OP-88325 90022000000	Differential interference filter For medium/high/highest mag. lens JAPAN	0,03kg	1	pcs		
13.	TRAINING FEE FOR VH	Poplatek za školení Školení mikroskop VHX	0,00kg	1	pcs		
14.	OP-88141 90319000000	VHX Calibration NIST certified calibration scale JAPAN	0,20kg	1	pcs		
15.	OP-99031 85444290900	Napájecí kabel AC LC,LT,LS,VH,VK, IM etc. CHINA	0,20kg	2	pcs		
Osvobození od daně v rámci dodání do země EU na základě čl.138 Směrnice 2006/112/ES.				<b>Prodej</b>		94.000,00	
				<b>Jiné poplatky</b>		0,00	
				<b>Poštovné a balné</b>		54,00	
				<b>Celková částka</b>		94.054,00	
				<b>Daň z prodeje</b>		0,00	
				<b>Celková částka</b>		EUR	94.054,00

Váš kontakt v případě dotazů: [REDACTED]

Pokud máte zájem o objednání této nabídky, zašlete prosím vaši objednávku na [REDACTED]

#### Platební podmínky

Payment terms to be fixed

94.054,00 EUR

Platební podmínky závisí na předchozím schválení kreditu.

Dodací lhůta: ex stock or else 1-2 weeks

Dodáváme výhradně na základě našich Všeobecných dodacích podmínek (www.keyence.eu), které nahrazují rozsah záruky uvedený v našem katalogu. Na Vaši žádost Vám zašleme naše Všeobecné dodací podmínky.

Ohledně informací o expresním dodání objednávky, prosím kontaktujte našeho obchodního inženýra nebo zákaznický servis.

#### Keyence International (Belgium) NV/SA

Bedrijvenlaan 5 · 2800 Mechelen (Belgium)

Phone: + [REDACTED]

Fax: + [REDACTED]

www.keyence.eu [REDACTED]

RPR Antwerpen, Afdeling Mechelen

H.R. Mechelen: 17 0100542

Accounting: [REDACTED]

Orders: [REDACTED]