

0 9. 08. 2017

4301/0096/17

**KUPNÍ SMLOUVA**

(dále jen „smlouva“)

uzavřená ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

**I.****Smluvní strany**

**1.1. Kupující:** Česká zemědělská univerzita v Praze  
Sídlo: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchbátka  
Zastoupený: Ing. Janou Vohralíkovou, kvestorkou  
bankovní spojení: Česká spořitelna, a. s.  
číslo účtu: 500022222/0800  
IČO: 60460709  
DIČ: CZ60460709  
(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

**1.2. Prodávající:** Nikon CEE GmbH, odštěpný závod  
Sídlo: K Radotínu 15, 156 00 Praha 5 - Zbraslav  
Zastoupený: Makoto Sonem, vedoucím odštěpného závodu  
Bank. spojení: Raiffeisenbank, a.s.  
Číslo účtu: 5011031083/5500  
IČO: 05223202  
DIČ: CZ683949638  
Zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl A, vložka 77457  
(dále jen „prodávající“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají na základě výsledku zadávacího řízení s názvem „**Soubor přístrojů a zařízení pro elektrofyziologickou laboratoř v projektu EXTEMIT-K**“ dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, k plnění veřejné zakázky smlouvu následujícího znění:

**II.****Předmět smlouvy**

- 2.1.** Prodávající se zavazuje odevzdat soubor přístrojů a zařízení dle Přílohy č. 2 této smlouvy (dále jen „zboží“), a to v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou, a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Přesná specifikace zboží je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy, která tvoří její nedílnou součást. Součástí závazku prodávajícího je rovněž provedení služeb souvisejících s odevzdáním zboží, a to tak, jak jsou definovány v čl. 2.3. této smlouvy (dále jen „související služby“).
- 2.2.** Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za ně sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednaným touto smlouvou.

- 2.3. Součástí závazku prodávajícího, stanoveného v čl. 2.1. této smlouvy je rovněž provedení souvisejících služeb, spočívajících v dopravě zboží kupujícímu, uvedení do provozu, zaškolení obsluhy u kupujícího a technická podpora, přičemž:
- dopravou zboží se rozumí jeho dodání do místa plnění dle čl. III. této smlouvy, včetně zajištění jeho vynesení do příslušného patra a místnosti v místě plnění, dle pokynů kupujícího;
  - instalací zboží se rozumí jeho sestavení, a to tak, aby zboží mohlo být uvedeno do provozu;
  - uvedením do provozu se rozumí seřízení zboží a ověření jeho řádné funkčnosti, jakož i provedení dalších úkonů nutných pro to, aby zboží bylo způsobilé sloužit svému obvyklému účelu;
  - zaškolením obsluhy se rozumí poskytnutí výkladu o všech funkcích zboží a jeho předvedení spolu s poskytnutím praktického nácviku obsluhy a běžné údržby zboží zaměstnancům kupujícího (minimálně dvěma) v termínech stanovených kupujícím po dohodě smluvních stran. Prodávající se zavazuje po skončení školení vystavit potvrzení opravňující zaškolené zaměstnance kupujícího k obsluze a běžné údržbě zboží;
  - úklidem místa plnění se rozumí zajištění odvozu a likvidace všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění této smlouvy, a to v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a provedení řádného úklidu veškerých prostor dotčených instalací zboží.
- 2.4. Součástí dodávky zboží je též dodání uživatelské dokumentace pro účely běžné údržby v tištěné i elektronické podobě (na CD/DVD nebo obdobném nosiči dat a ve formátu docx, pdf nebo odt).
- 2.5. Nebude-li dohodnuto jinak, platí, že prodávající je oprávněn provádět související služby každý pracovní den, v době od 8.00 hod do 16.00 hod. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu omezit písemným pokynem prodávajícímu.
- 2.6. Smluvní strany se dohodly, že pokud k řádnému splnění předmětu této smlouvy (zejména pro odevzdání a zprovoznění zboží) bude zapotřebí provést další dodávky a práce v této smlouvě neuvedené, o nichž však prodávající s ohledem na předmět plnění věděl nebo musel vědět, je prodávající povinen tyto dodávky a práce na své náklady obstarat a provést, a to bez nároku na zvýšení kupní ceny uvedené v čl. 4.2. této smlouvy.

### III.

#### Doba, místo a způsob plnění

- 3.1. Prodávající se zavazuje, že sjednané zboží dodá kupujícímu nejpozději do 6 týdnů od uzavření této smlouvy.
- 3.2. Místem plnění je budova Fakulty lesnické a dřevařské, na adrese sídla zadavatele, tj.: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchbátka.
- 3.3. Zboží bude předáno prodávajícím a převzato kupujícím na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu.
- 3.4. Povinným obsahem předávacího protokolu o předání a převzetí zboží je:
- údaj o prodávajícím a kupujícím;
  - popis zboží, které je předmětem předání a převzetí;

- c. údaj o stavu zboží a jeho bezvadnosti, v případě vady uvedení termínu jejího odstranění;
- d. datum podpisu předávacího protokolu (toto datum je považováno za den uskutečnění zdanitelného plnění ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů).

#### IV.

#### Cena a platební podmínky

- 4.1. Kupní cena za zboží v rozsahu dohodnutém v této smlouvě a za podmínek v ní uvedených je stanovena na základě nabídky prodávajícího předložené v rámci zadávacího řízení jakožto cena maximální (tj. cena, kterou není přípustné překročit).
- 4.2. Kupní cena je uvedena v české měně a je stanovena ve výši: 4.029.000,- Kč (slovy: čtyřmilionydvacetdevět tisíc korun českých) bez DPH, jednotkové ceny za zboží jsou uvedeny v příloze č. 2 této smlouvy. DPH bude stanoveno a odvedeno v souladu s platnými právními předpisy ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 4.3. Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním předmětu této smlouvy. Cena zahrnuje provedení souvisejících služeb uvedených v čl. 2.3. této smlouvy. Kupní cena zahrnuje veškeré související náklady, zejména případné náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikáty a atesty, převod práv, pojištění, přepravní náklady či náklady na případnou ostrahu zboží do doby jeho řádného odevzdání kupujícímu, apod. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kurzových změnách.
- 4.4. Kupující v souvislosti s plněním předmětu smlouvy poskytuje prodávajícímu zálohu ve výši 50% z kupní ceny bez DPH, a to na základě zálohové faktury vystavené prodávajícím po uzavření této smlouvy.
- 4.5. Kupní cena (její doplatek) bude kupujícím uhrazena v české měně na základě daňového dokladu – faktury, a to bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího. Fakturu je prodávající povinen vystavit do 15 dnů po řádném a včasném dodání a převzetí zboží kupujícím dle této smlouvy na základě předávacího protokolu.
- 4.6. Prodávající podpisem této smlouvy prohlašuje, že je plně seznámen s rozsahem a povahou předmětu plnění a že správně vyhodnotil a ocenil veškeré související služby a práce, jejichž provedení je pro řádné splnění závazku vyplývajícího z této smlouvy nezbytné, a že při stanovení kupní ceny dle této smlouvy:
  - a. řádně zjistil předmět plnění této smlouvy,
  - b. prověřil místní podmínky pro provedení předmětu plnění této smlouvy,
  - c. při kalkulaci kupní ceny zohlednil veškeré technické a obchodní podmínky uvedené ve smlouvě a jejích přílohách.
- 4.7. Není-li uvedeno jinak, rozumí se veškeré ceny uvedené v této smlouvě bez daně z přidané hodnoty (DPH). DPH bude prodávajícím účtována dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 4.8. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Zároveň musí být na faktuře uvedeno označení projektu a operačního programu, z něhož je dodávka financována: „Vybudování

excelentního vědeckého týmu na FLD ČZU v Praze a jeho přístrojově-technického zázemí zaměřeného na mitigaci důsledků klimatických změn v lesích (od úrovně genů po úroveň krajiny)“ (reg. č. OP VVV CZ.02.1.01/0.0/0.0/15\_003/0000433) financovaného z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury kupujícímu.

- 4.9. Splatnost faktury (i zálohové) je 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. Fakturu je prodávající povinen doručit na adresu: Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchbátka. Jiné doručení nebude považováno za řádné s tím, že kupujícímu nevznikne povinnost fakturu doručenu jiným způsobem uhradit.
- 4.10. Za den platby se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.
- 4.11. Úhrada kupní ceny nebo její části bude prodávajícímu převedena na jeho účet zveřejněný správcem daně podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a to i v případě, že na faktuře bude uveden jiný bankovní účet. Pokud prodávající nebude mít bankovní účet zveřejněný podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, správce daně, provede kupující úhradu na bankovní účet až po jeho zveřejnění správcem daně, aniž by byl kupující v prodlení s úhradou. Zveřejnění bankovního účtu správcem daně oznámí prodávající bezodkladně kupujícímu. Toto ustanovení se neuplatní v případě, že prodávající není povinen zveřejňovat účet dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů.
- 4.12. Pokud bude v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění o prodávajícím zveřejněna příslušným správcem daně informace, že je nespolehlivým plátcem DPH, vyhrazuje si kupující, jakožto ručitel, právo o částku odpovídající výši DPH uvedenou v čl. 4.2 této smlouvy snížit částku poskytnutou na úhradu kupní ceny prodávajícímu dle této smlouvy. Tuto skutečnost je kupující povinen prodávajícímu předem oznámit. Uplatněním tohoto postupu dojde ke snížení pohledávky prodávajícího za kupujícího o příslušnou částku DPH a prodávající není oprávněn po kupujícího uhrazení částky odpovídající výši DPH jakkoliv vymáhat.
- 4.13. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem DPH po uhrazení kupní ceny ze strany kupujícího, je kupující oprávněn od této smlouvy odstoupit. V takovém případě smluvní strany vrátí vše, co si navzájem dosud plnily. Tímto ustanovením zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody.

## **V.**

### **Práva a povinnosti stran**

- 5.1. Prodávající je povinen dodat zboží v dohodnutém množství, jakosti a provedení. Veškeré zboží dodávané prodávajícím kupujícímu z titulu této smlouvy musí splňovat kvalitativní požadavky dle této smlouvy.
- 5.2. Prodávající je povinen dodat zboží bez vad kupujícímu v souladu s podmínkami této smlouvy, zejména přílohou č. 1, přičemž za řádné dodání zboží se považuje jeho převzetí kupujícím, a to na základě potvrzení této skutečnosti v předávacím protokolu. Předávací protokol může být podepsán nejdříve v okamžiku, kdy bude beze zbytku realizována dodávka zboží prodávajícím včetně souvisejících služeb sjednaných touto smlouvou.

- 5.3. Prodávající je povinen kupujícímu předat všechny doklady, které jsou nutné k převzetí a k řádnému užívání zboží (zejména uživatelská dokumentace a záruční listy) a provést zaškolení obsluhy. Vše v českém případně anglickém jazyce a podle předpisů platných v ČR, pokud nebude dohodnuto jinak.
- 5.4. Kupující nabývá vlastnického práva ke zboží dnem převzetí zboží od prodávajícího. Stejným okamžikem přechází na kupujícího také nebezpečí škody na věci.
- 5.5. Prodávající je povinen neprodleně vyrozumět kupujícího o případném ohrožení doby plnění a o všech skutečnostech, které mohou předmět plnění znemožnit.
- 5.6. Prodávající odpovídá kupujícímu za škodu způsobenou porušením povinností podle této smlouvy nebo povinnosti stanovené obecně závazným právním předpisem.
- 5.7. Prodávající se zavazuje zajistit průmyslově-právní, resp. autorskoprávní nezávadnost zboží a podmínek jeho užívání kupujícím. Pokud prodávající při plnění realizovaném na základě této smlouvy užije výsledek činnosti třetího subjektu chráněný právem průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví a uplatní-li oprávněná osoba z tohoto titulu své nároky vůči kupujícímu, provede prodávající na své náklady vypořádání majetkových důsledků a je odpovědný za jakoukoliv škodu způsobenou kupujícímu.
- 5.8. Prodávající se zavazuje zajistit dodání zboží vlastními silami, případně výhradně prostřednictvím poddodavatelů, jejichž plnění vymezil v rámci zadávacího řízení předcházejícího uzavření této smlouvy. Změna poddodavatele je možná pouze po předchozím písemném schválení kupujícím.
- 5.9. Prodávající je povinen se seznámit se všemi informacemi, údaji a jinými dokumenty, které jsou součástí smlouvy nebo mu byly v souvislosti s ní poskytnuty ze strany kupujícího. Pokud by některé informace, údaje nebo hodnoty dodané kupujícím byly nekompletní nebo nepřesné do té míry, že by tato skutečnost mohla ovlivnit řádné dodání zboží, je v takovém případě povinností prodávajícího upřesnit či zajistit chybějící informace a údaje. V případě, že kupujícím poskytnuté hodnoty či údaje mají zásadní význam pro dodání zboží, je vždy povinností prodávajícího si dané údaje ověřit. Kupující se zavazuje poskytnout prodávajícímu nezbytnou součinnost v termínech dle svých provozních možností. Prodávající nemá nárok na žádné dodatečné platby ani prodloužení termínu dodání zboží z důvodu chybné interpretace jakýchkoliv podkladů vztahujících se k předmětu této smlouvy.
- 5.10. Strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou k jednání za prodávajícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:  
Jméno: Ing. Ondřej Sedlák  
e-mail: ondrej.sedlak@nikon.com  
tel.: 724 556 731
- 5.11. Strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou k jednání za kupujícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:  
Jméno: Ing. Radek Rinn  
e-mail: rinn@fld.czu.cz  
tel.: +420 224 383 518
- Jméno: Ing. Martin Prajer, Ph. D.  
e-mail: prajer@fld.czu.cz  
tel.: +420 224 383 800

- 5.12. Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny v písemné formě v českém jazyce a doručují se buď osobně nebo doporučenou poštou, faxem či e-mailem, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.

## VI. Záruka na zboží

- 6.1. Prodávající přebírá záruku za zboží na dobu 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem dodání zboží kupujícímu, tj. dnem podpisu předávacího protokolu kupujícím v souladu s čl. 3.3. a 3.4. této smlouvy.
- 6.2. Požadavek na odstranění vad zboží uplatní kupující u prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejich zjištění, přičemž i reklamace odeslaná v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. Kupující je povinen písemně ohlásit prodávajícímu záruční vady, a to na e-mailovou adresu prodávajícího: [ondrej.sedlak@nikon.com](mailto:ondrej.sedlak@nikon.com) nebo na adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy. Pro účely této smlouvy se za včasné oznámení vady považuje ohlášení učiněné do 5 pracovních dnů ode dne, ve kterém se kupující o vadě dozvěděl. V písemné reklamaci uvede kupující popis vady nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým požaduje vadu odstranit v souladu s § 2169 občanského zákoníku.
- 6.3. Záruční opravy se prodávající zavazuje provést bezplatně ve lhůtě do 25 dnů od ohlášení vady kupujícím. Prodávající je oprávněn na základě písemné a odůvodněné žádosti požádat kupujícího o prodloužení této lhůty. V případě nedodržení těchto prováděcích termínů je kupující oprávněn nedostatky nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění na tuto skutečnost.
- 6.4. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení závady kupujícím do jejího řádného odstranění prodávajícím.
- 6.5. Smluvní strany se výslovně dohodly a souhlasí, že v případě dodání nového zboží za zboží vadné v souladu s ustanovením tohoto článku, se záruční doba stanovená v čl. 6.1 této smlouvy prodlužuje o 12 (slovy: dvanáct) měsíců a kupujícímu zůstávají zachována veškerá práva z vadného plnění dle této smlouvy a občanského zákoníku.
- 6.6. Veškerá práva z vadného plnění v tomto článku neupravená se dále řídí platnými ustanovení občanského zákoníku.

## VII. Záruční a pozáruční servis

- 7.1. Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky. Prodávající je dále povinen v průběhu záruční doby uskutečnit na základě písemné výzvy kupujícího nejméně jednou bezplatnou servisní prohlídku zboží a všech jeho součástí, při níž provede bezplatně základní servisní úkony, zejména jeho seřízení.
- 7.2. Prodávající se zavazuje provést za standardních podmínek prodávajícího pro významné zákazníky preventivní pozáruční servis v termínu nejpozději do 30 dnů od písemné výzvy kupujícího, nestanoví-li kupující jinou (delší) lhůtu.

## VIII. Sankční ujednání

- 8.1. V případě, že prodávající nedodá zboží v termínu dle této smlouvy, zavazuje se kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,5% z kupní ceny stanovené v čl. 4.2. této smlouvy za každý, byť i jen započatý den prodlení.
- 8.2. Prodávající je povinen kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05% z kupní ceny v čl. 4.2. této smlouvy za každou jednotlivou vadu a každý započatý den prodlení a s odstraněním reklamovaných vad ve lhůtě dle čl. 6.3. této smlouvy popř. za každý i započatý den prodlení s provedením pozáručního servisu dle čl. 7.2. této smlouvy.
- 8.3. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury je prodávající oprávněn uplatnit vůči kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.
- 8.4. Kupující je oprávněn jakoukoli smluvní pokutu jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).
- 8.5. Neodstraní-li prodávající vadu či nedodělek uvedený v protokolu o předání a převzetí zboží v termínu uvedeném tamtéž (nebo do 5 pracovních dnů ode dne předání a převzetí zboží, není-li termín odstranění vady v protokolu uveden), zavazuje se prodávající zaplatit smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každou vadu či nedodělek a každý započatý den prodlení s jejich odstraněním.
- 8.6. Povinná smluvní strana se zavazuje uhradit vyúčtovanou smluvní pokutu (smluvní pokuty) ve lhůtě do 14 dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování. Stejná lhůta se vztahuje rovněž na úhradu úroků z prodlení.
- 8.7. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na řádné splnění povinností ze strany prodávajícího.

## IX. Náhrada újmy a náhrada škody

- 9.1. Náhrada újmy se řídí ustanoveními § 2894 a násl. občanského zákoníku. Smluvní strany tímto výslovně sjednávají povinnost náhrady nemajetkové újmy (např. poškození dobrého jména), pakliže na ni dotčené smluvní straně vznikne nárok.
- 9.2. Nárok na náhradu škody vzniká vedle nároku na smluvní pokutu sjednaného dle této smlouvy a vedle dalších sjednaných povinností.
- 9.3. Úhradou vzniklé škody se povinná smluvní strana nezproští povinnosti k poskytnutí plnění v souladu s touto smlouvou.

**X.**  
**Platnost a účinnost smlouvy**

- 10.1.** Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Tato smlouva nabývá účinnosti v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 10.2.** Smluvní vztah založený touto smlouvou může být ukončen:
- a) písemnou dohodu smluvních stran,
  - b) odstoupením od smlouvy.
- 10.3.** Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem. Smluvní strana dotčená porušením povinnosti druhé smluvní strany může od této smlouvy jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení se zejména považuje:
- 10.3.1.** Na straně kupujícího:
- a) nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 30 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
  - b) poruší-li podstatným způsobem své povinnosti vyplývající z této smlouvy (zejména neposkytne-li prodávajícímu potřebnou součinnost, a to ani po stanovení dodatečné lhůty prodávajícím).
- 10.3.2.** Na straně prodávajícího:
- a) jestliže nedodá řádně a včas předmět této smlouvy a nezjedná nápravu do 5 pracovních dnů od písemného upozornění kupujícím na neplnění této smlouvy,
  - b) postupuje-li prodávající při plnění smlouvy v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce kupujícího či s právními předpisy,
  - c) nebude-li schopen dodat nové a originální zboží, v souladu s podmínkami v této smlouvě uvedenými,
  - d) podá-li na sebe insolvenční návrh dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon) nebo v insolvenčním řízení vůči majetku prodávajícího zahájeném na návrh věřitele bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebo byl insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byla zavedena nucená správa prodávajícího podle zvláštních právních předpisů,
  - e) dojde-li k nepodstatnému porušení povinností uložených prodávajícímu smlouvou, pakliže nedostatky prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní,
  - f) převede-li své závazky, povinnosti nebo práva plynoucí z této smlouvy na jiný subjekt, a to bez předchozího souhlasu kupujícího.
- 10.4.** Účinnost odstoupení od smlouvy nastává doručením oznámení o odstoupení druhé smluvní straně na její adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy.
- 10.5.** Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.
- 10.6.** Skončením účinnosti smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti smlouvy nebo jejím zánikem však nezanikají nároky na náhradu škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklých



před skončením účinnosti (zánikem) smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.

## XI.

### Střet zájmů

- 11.1. Prodávající se zavazuje, že bez předchozího písemného souhlasu kupujícího nebude v souvislosti s plněním veřejné zakázky uvedené v čl. I. této smlouvy přijímat žádné jiné odměny, provize či jakékoliv další výhody, nežli ty, které jsou výslovně uvedeny v této smlouvě.
- 11.2. Prodávající se zavazuje, že se nebude podílet na žádné činnosti, která by mohla být v rozporu se zájmy kupujícího danými nebo souvisejícími s plněním předmětu této smlouvy. K tomuto závazku je prodávající povinen zavázat své případné poddodavatele, použije-li je pro účely plnění této smlouvy.

## XII.

### Vyšší moc

- 12.1. Smluvní strany jsou zbaveny odpovědnosti za částečné nebo úplné neplnění povinností daných touto smlouvou v případě (a v tom rozsahu), kdy toto neplnění bylo výsledkem události nebo okolnosti způsobené vyšší mocí. Odpovědnost za nesplnění smluvní povinnosti však nevyklučuje překážka, která vznikla v době, kdy povinná smluvní strana byla v prodlení s plněním své povinnosti nebo vznikla z jejich hospodářských poměrů.
- 12.2. Pro účely této smlouvy se vyšší mocí rozumí taková mimořádná a neodvratitelná událost, která je mimo kontrolu smluvní strany, jež se na ni odvolává, kterou smluvní strana nemohla při uzavření této smlouvy předvídat a která smluvní straně brání v plnění závazků vyplývajících z této smlouvy. Takovými událostmi jsou zejména (avšak nikoliv výlučně): válka, živelná katastrofa apod. Za vyšší moc není považována chyba nebo zanedbání ze strany prodávajícího, místní a podnikové stávkové, výpadky ve výrobě, v dodávce energií apod. Vyšší mocí není rovněž selhání poddodavatele, nastalo-li z jiných než shora uvedených důvodů.
- 12.3. Nastane-li situace vyšší moci, je dotčená smluvní strana povinna okamžitě o takovém stavu, jeho příčině a předpokládaném termínu skončení informovat druhou smluvní stranu. Smluvní strany se zavazují hledat alternativní prostředky pro splnění předmětu této smlouvy a poskytnout za tímto účelem druhé smluvní straně veškerou součinnost.
- 12.4. Trvá-li vyšší moc nebo její účinky delší dobu než 3 měsíce a nenajdou-li smluvní strany alternativní řešení, má kterákoliv ze smluvních stran právo od smlouvy odstoupit. V takovém případě je na volbě kupujícího, který může rozhodnout, zda (i) si dosud přijaté plnění ponechá za část kupní ceny odpovídající rozsahu a kvalitě dosud přijatého plnění, anebo (ii) zda si smluvní strany vzájemně poskytnuté plnění vrátí.

## XIII.

### Závěrečná ustanovení

- 13.1. Vztahy mezi stranami se řídí českým právním řádem. Ve věcech smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a ostatními obecně závaznými právními předpisy.

- 13.2. Veškeré změny či doplnění smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků smlouvy. Jinou než písemnou formu dodatku v listinné podobě smluvní strany tímto vylučují.
- 13.3. Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy
- 13.4. Smluvní strany budou vždy usilovat o přátelské urovnání případných sporů vzniklých ze smlouvy. Pokud nebylo dosaženo přátelského urovnání sporu ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení druhé straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se svým nárokem k příslušnému soudu.
- 13.5. Smlouva se vyhotovuje ve 4 (čtyřech) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 (dvou) stejnopisech.
- 13.6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:  
Příloha č. 1 – Specifikace předmětu plnění  
Příloha č. 2 – Kalkulační model
- 13.7. Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající rovněž souhlasí se zveřejněním plného znění smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).
- 13.8. Prodávající bere na vědomí a souhlasí, že je osobou povinnou ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající je povinen plnit povinnosti vyplývající pro něho jako osobu povinnou z výše citovaného zákona
- 13.9. Smluvní strany prohlašují, že mezi nimi nebyla vedena žádná další jednání ani učiněny žádné dohody, ať ústní či písemné, vztahující se jakkoliv k předmětu této smlouvy.
- 13.10. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.

V Praze dne .....25-07-2017

V Praze dne .....3.8.2017

Za kupujícího:  
Česká zemědělská univerzita v Praze

Za prodávajícího:  
Nikon CEE GmbH, odštěpný závod

.....  
Ing. Jana Vohralíková, kvestorka

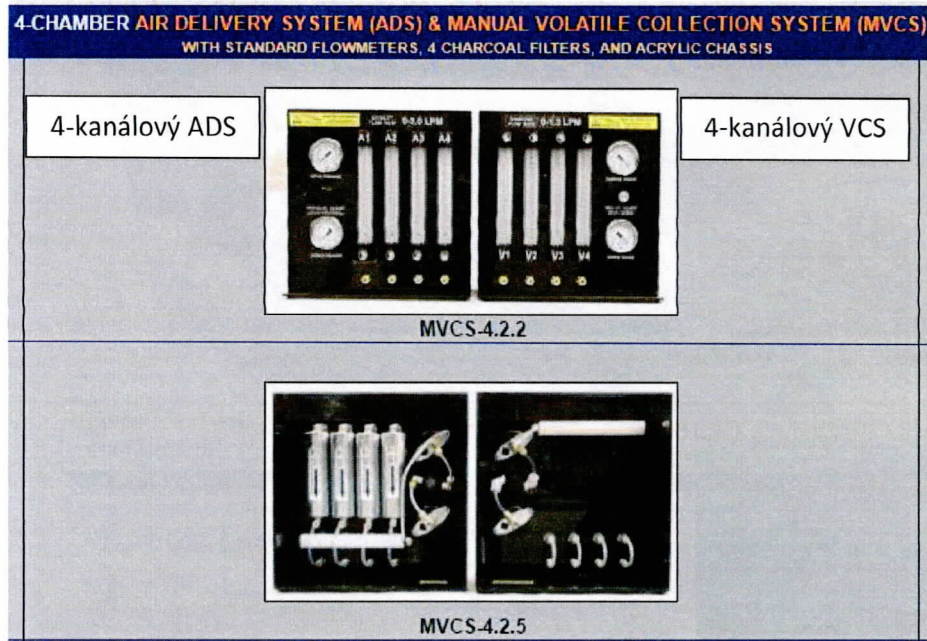
.....  
Makoto Sone, vedoucí odštěpného závodu

## Příloha č. 1 Smlouvy – Podrobná technická specifikace

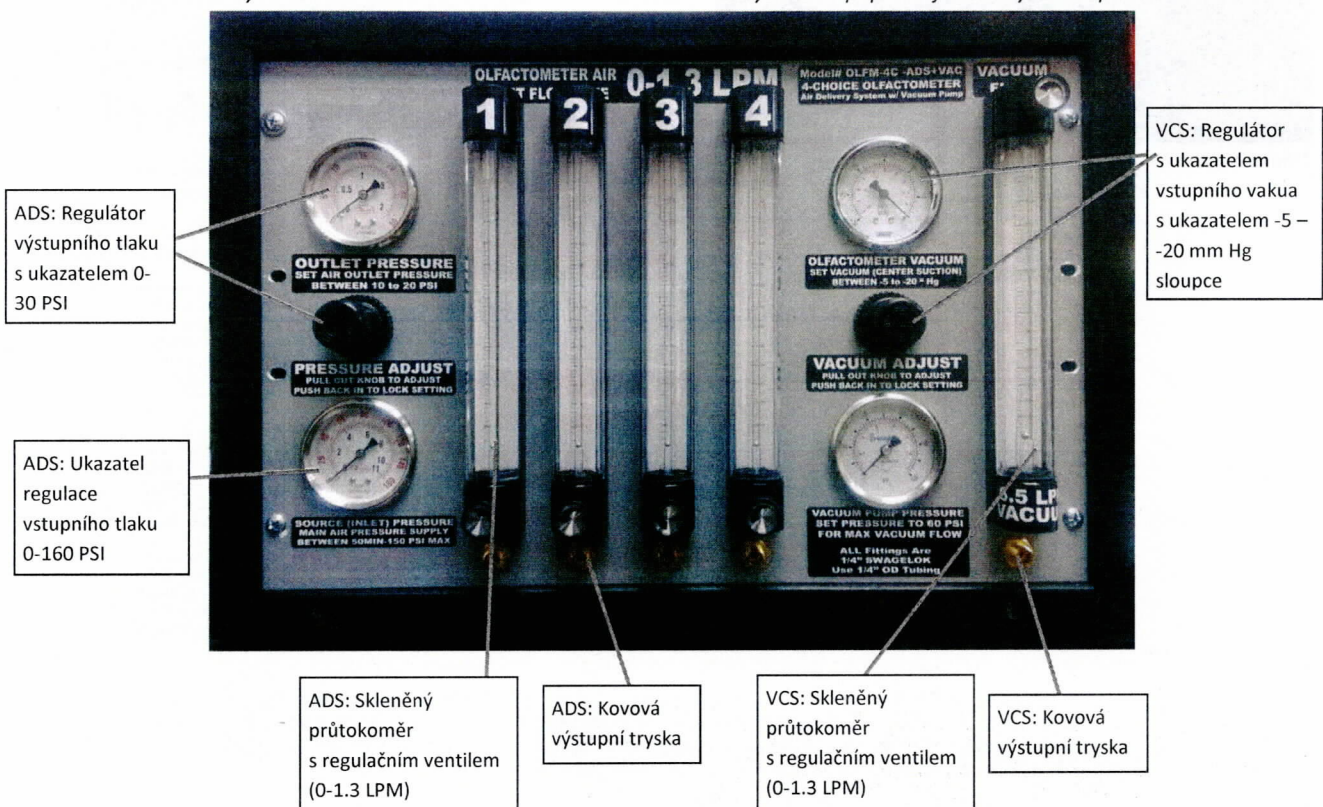
### Air delivery system (ADS) and volatile collection system (VCS)

Výrobce: Volatile Collection Systems Company (VCSCO), LLC.

Model: MVCS-4



Ilustrativní obrázek s vyobrazením 4-kanálového ADS + 1-kanálového VCS systému s popisem jednotlivých komponent



Ilustrativní obrázky samotného 4-kanálového ADS systému jako ukázka technologického řešení systému

4-kanálový ADS systém – pohled zepředu



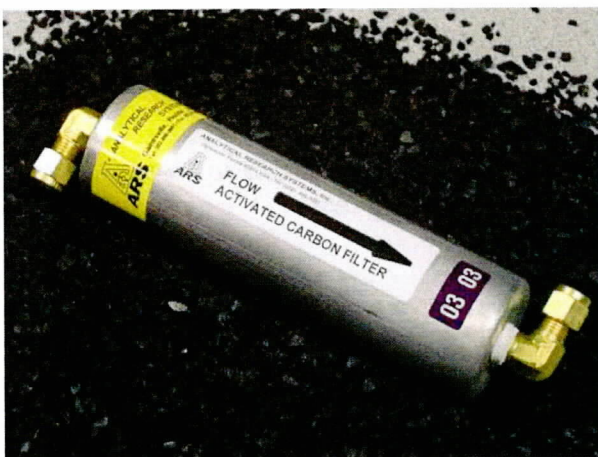
4-kanálový ADS systém – pohled zezadu



Probublávačky

Uhlíkové filtry

Mosazné a teflonové spojovací části



Uhlíkový filtr

# PC-USB programovatelný 4-kanálový zesilovač kombinovaný s analogo/digitálním převodníkem

Výrobce: Ockenfels SYNTECH GmbH

Model: IDAC-4 (4-CHANNEL USB ACQUISITION CONTROLLER), SW, Spiker

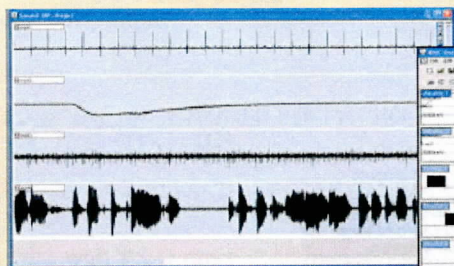
## 4-CHANNEL FULLY PROGRAMMABLE SIGNAL AMPLIFIER WITH PROGRAMMABLE CONTROL SIGNAL OUTPUTS



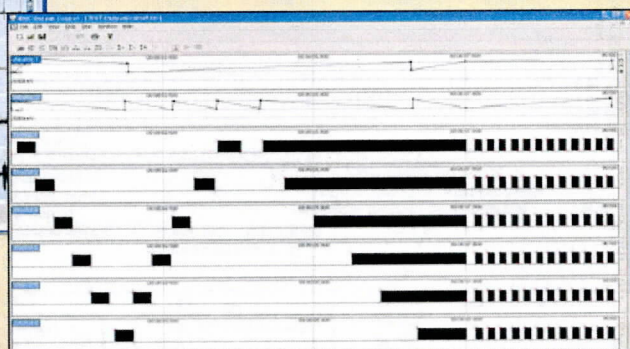
### IDAC-4

The Syntech IDAC-4 interface for the USB port combines a programmable 4-channel signal amplifier with programmable output signals for direct control of solenoids, flow controllers, multichannel olfactometers, and other actuators (motors, lights, sounds).

With the IDAC-4 it is now possible to record electrophysiological signals while presenting complex, multimodal, and dynamically programmable stimuli, without the need of a separate control interface.



4-channel analog signal recording



analog and event output signal sequences  
(test program)

#### Specifications programmable amplifiers:

- \* 4 independently programmable amplifiers
- \* 8 digital (trigger, event, control) input signals
- \* Input range: 20  $\mu$ V - 1000 mV
- \* Frequency range: DC- 50 kHz
- \* Resolution: 16 bit
- \* Sampling rate: 1s - 100kHz
- \* All 4 channels independently programmable
- \* Programmable high cut-off: 10Hz - 50 kHz
- \* Programmable low cut-off: DC- 400 Hz
- \* Special EAG filter (blocks ALL interference frequencies)
- \* Input offset control range: 16 bit over full scale
- \* Pre-trigger: 1 - 100s
- \* Auto-trigger on signal level
- \* All settings stored in configuration file
- \* Audio signal output
- \* Real-time signal display at adjustable time base
- \* Effect of offset, filters, sampling rate visible on screen
- \* Power (+, - 12V) for active input headstages (probes)
- \* LED indicators showing status of digital inputs
- \* MATLAB programmable

#### Specifications Output Control:

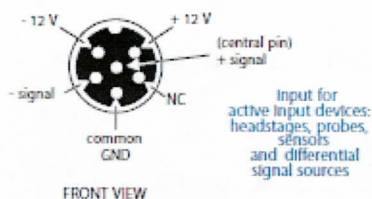
- \* 2 analog output signals; range +10V to - 10 V.
- \* 8 digital output signals; TTL(5V) and 12 V (or 24V)
- \* Digital signals suitable for direct drive of actuators
- \* Time base resolution: 1 ms (analog and digital)
- \* Maximum program time: 10 hours
- \* Any sequence and combination programmable
- \* Easy graphical and/or numerical programming
- \* Trigger can be linked to signal acquisition
- \* Control of acquisition sequences over up to 10 hours
- \* Direct control of 8-channel olfactometer
- \* LED indicators showing digital output status

The instrument communicates with the PC via the USB port (both the signal acquisition and the output control simultaneously); It runs on any PC or laptop with Windows (XP- 7&8) and on any voltage/frequency from 100 - 240 V 50 - 60 Hz. All inputs and outputs are optically isolated.

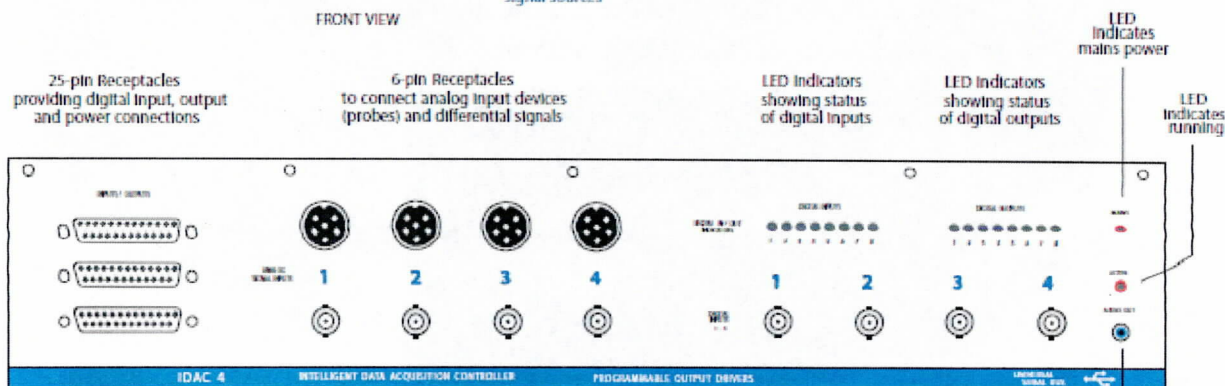


Stegener Strasse 17a Tel: +49 7661 989 604  
79199 Kirchzarten Fax: +49 7661 989 603  
Germany e-mail info@syntech.nl

# FRONT and REAR PANEL CONTROLS and RECEPTACLES

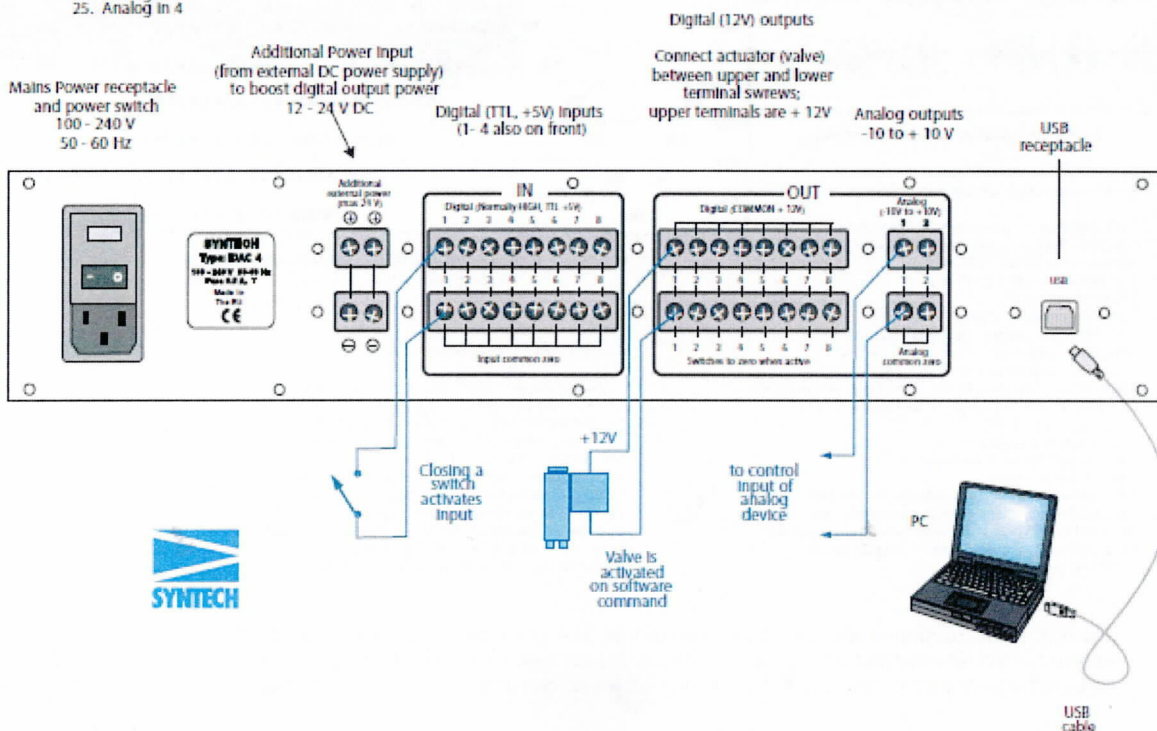
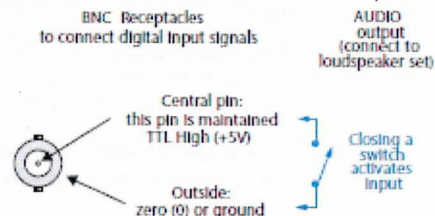
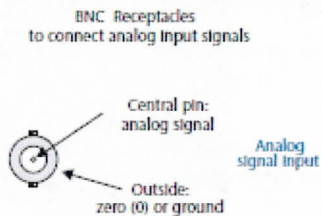


FRONT VIEW



25 pin input/output combi receptacle

1. Dig.out 1
2. Dig.out 2
3. Dig.out 3
4. Dig.out 4
5. Dig.out 5
6. Dig.out 6
7. Dig.out 7
8. Dig.out 8
9. Analog out 1
10. Analog out 2
11. +12 V
12. Common Ground
13. -12 V
14. Dig. in 1
15. Dig. in 2
16. Dig. in 3
17. Dig. in 4
18. Dig. in 5
19. Dig. in 6
20. Dig. in 7
21. Dig. in 8
22. Analog in 1
23. Analog in 2
24. Analog in 3
25. Analog in 4



USB cable

## IDAC SW:

IDAC-2

IDAC-4

IDAC Software

The Syntech software has been especially developed for recording signals from insect antennae ElectroAntennoGraphy, EAG) and from olfactory and contact chemoreceptive neurons (Single Sensillum Recording, SSR) together with signals from other sensors and devices, like gas chromatographs and stimulus generators. The software runs with all Syntech IDAC systems using the appropriate driver. Upgrades of the software can be downloaded free.

## GC-EAD / EAG

### EAG and GC/EAD SIGNAL RECORDING and ANALYSIS PROGRAM

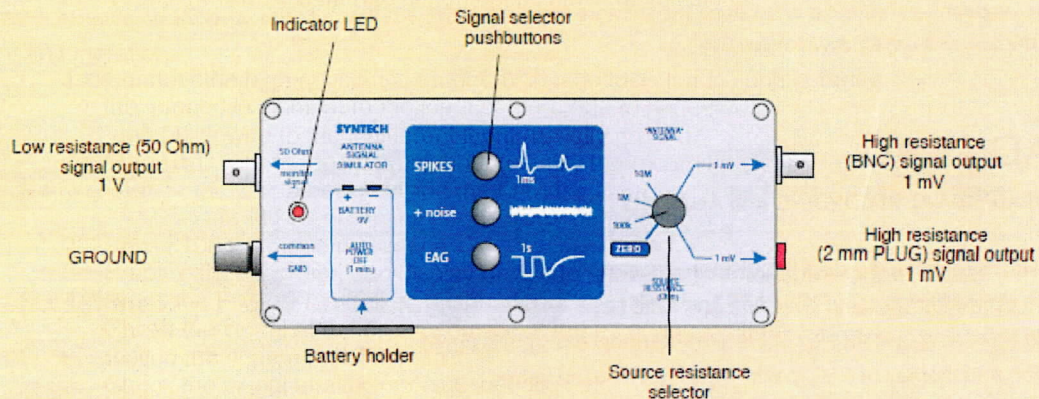
- For use with Syntech IDAC data acquisition systems
- Auto zero on trigger signal of base line and time base
- Real-time recording and display of ElectroAntennogram signals (EAG)
- Calculation and display of EAG maxima and Normalized values
- Calculation and display of means and standard deviations
- Dual trace real-time recording of combined Gas chromatography-Electro Antennographic Detection (GC/EAD); max 5 hours continuous recording
- Peak area calculation and retention time marking on GC and EAD trace
- Amplitude and time-base zooming
- Comments stored with data
- Graphic output in Windows metafile format
- Printing of all graphic and numeric data
- ASCII data output

## AUTOSPIKE©

### PROGRAM for EAG and ACTIONPOTENTIAL RECORDING and ANALYSIS, AUTOSPIKETM

- For use with any Syntech IDAC data acquisition systems
- Comfortable WINDOWS user interface
- Real-time recording of action potential trains
- Sampling rates 1 – 50.000 per s; Resolution 16 bits
- Full wave capture; Spike capture up to 7 hours
- Interactive spike extraction and classification
- Amplitude drift correction function
- Amplitude discrimination in 128 classes
- Interval plot and interval histogram
- Spikes/bin and frequency plot
- Pre-and post trigger time settings; Auto-trigger on adjustable signal level
- Dual real-time amplitude histogram calculation and display
- Signal averaging by means of multiple alternating stimulation
- Graphic output in Windows metafile format (copy/paste)
- Extensive print options of all graphic output and numeric data
- SAPIID compatible file format
- ASCII data input and output

## SYNTECH ANTENNA SIGNAL SIMULATOR



### INSTRUCTIONS

#### A) Device test:

1. Insert 9 V battery
2. Connect Low resistance output (1V ) to an oscilloscope input.
3. Set the oscilloscope to a fast time base speed.
4. Press the pushbutton for 'Spikes'
5. The LED flashes and spike bursts with amplitudes of 1 and 0.5 V are visible
6. Set the oscilloscope to a slow time base speed
7. Press the pushbutton for 'EAG'
8. The LED is on and a 1V block pulse followed by an EAG are visible
9. Press the 'noise' button to superimpose noise on the signal.

#### B) Operation:

1. Connect the high resistance output (using the tests leads supplied with the crocodile clamps) to the input of the probe to be tested:
  - \* the black wire to the indifferent input (usually ground)
  - \* the RED wire to the different input (usually the recording electrode)

Place the whole device inside the Faraday cage  
Make sure the recording electrode is not connecting any metal.
2. Select 100 k source resistance
3. Prepare the recording and display device to show the EAG or spike signal.
4. Press the EAG or the Spikes pushbutton.
5. Check the signal at the display device of the recording system
6. Switch the source resistance to 1 M
7. Check the signal quality for noise induction etc.
8. Switch to 10 M resistance; observe increased noise susceptibility.
9. Return to 1 M resistance and select the best filter settings.
10. Switch to 'ZERO' to test the base line level (in DC mode only).

#### Remarks:

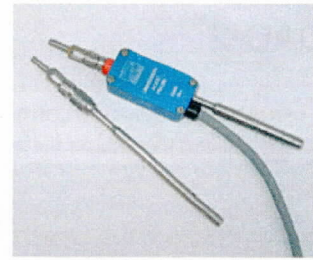
- \* The device is enclosed in a metal box to prevent noise interference with the high resistance output; However, the wires from this output are NOT shielded and thus susceptible to noise (50 Hz etc.); Therefore, the device must be placed inside the Faraday cage at the same location as the antennal preparation.
- \* At 10 Mohm source resistance most systems do not perform adequately and show a high noise level and poor signal to noise (S/N) ratio; this is normal.
- \* At 1 Mohm source resistance the S/N ratio should be acceptable or good.
- \* It is not possible to check the 1mV output signal on an oscilloscope, because of the resistance mismatch.
- \* If no button is pressed within one minute the device switches off automatically.



Příslušenství: Universal probe pro ESG (= předzesilovač) s držáky na skleněné a wolframové elektrody

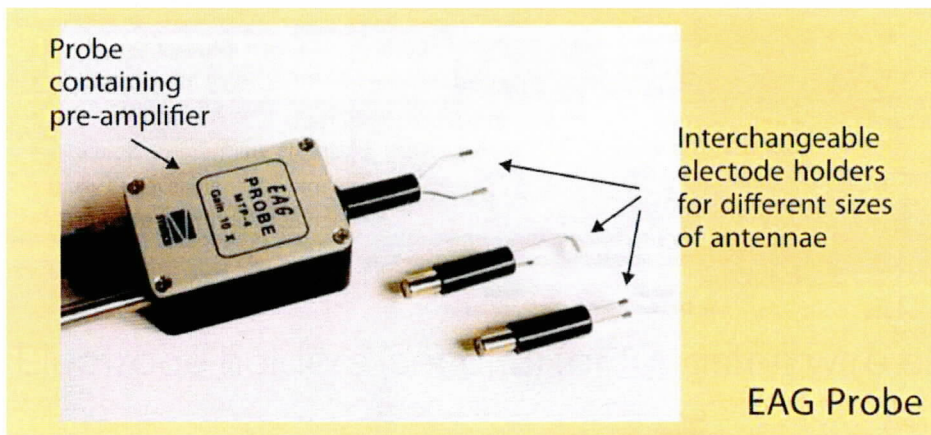
## Universal Single Ended Probe

- High impedance electrometer type input OpAmp
- Guarded input shield extends over pipette holder
- Electrode directly connected to input of electrometer OpAmp
- Stainless steel pipette electrode holders included
- Easy replaceable silver wire (no soldering)
- Complete with indifferent electrode holder on stainless steel shaft



## Electrode holders (set of 2) for tungsten wire electrode

- To replace holder for glass pipette electrodes
- Fits on all Syntech Probes



# PC-USB 2-kanálový zesilovač kombinovaný s analogo/digitálním převodníkem

Výrobce: Ockenfels SYNTECH GmbH

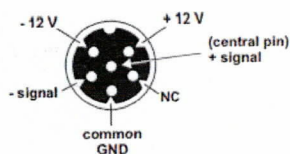
Model: IDAC-2 (2-CHANNEL USB ACQUISITION CONTROLLER); SW  
IDAC-2

2-CHANNEL USB ACQUISITION CONTROLLER, IDAC-2  
(replaces previous IDAC-232 for the serial port)

- 2-channel signal recording system optimised for EAG and GC-EAD signals
- Connects directly to the USB port of the PC; No external power needed.
- Auto- and manual offset control and special EAG filter functions available through the software.
- Compatible with Syntech EAG and GC-EAD software for Windows
- Suitable for application in the field (NOT suitable for SSR recording)



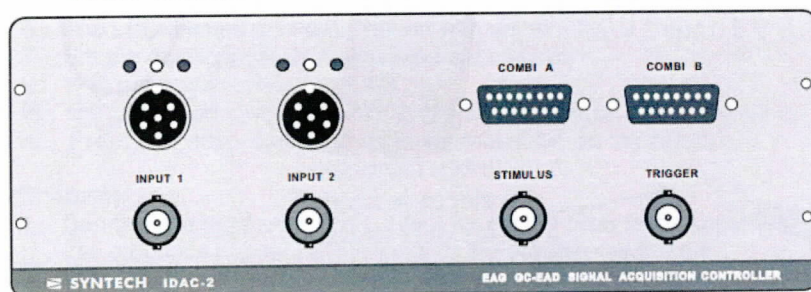
INPUT for PROBES etc.



3-LED INPUT RANGE INDICATOR

DIN INPUT RECEPTACLE

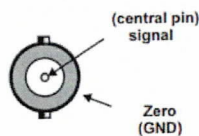
15-Pin D receptacles for COMBINED 2-signal input devices



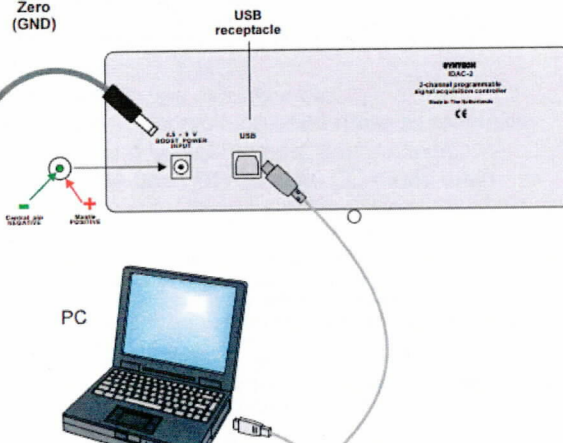
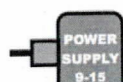
BNC INPUT

INPUT for Stimulus Signal

INPUT for Trigger Signal



Boost power supply only needed if USB power not sufficient



IDAC SW – viz výše, shodné s modelem IDAC-4

Předzesilovač, držáky na elektrody – viz výše, shodné s modelem IDAC-4

# Čichový stimulátor

Výrobce: Ockenfels SYNTECH GmbH

Model: CS-55

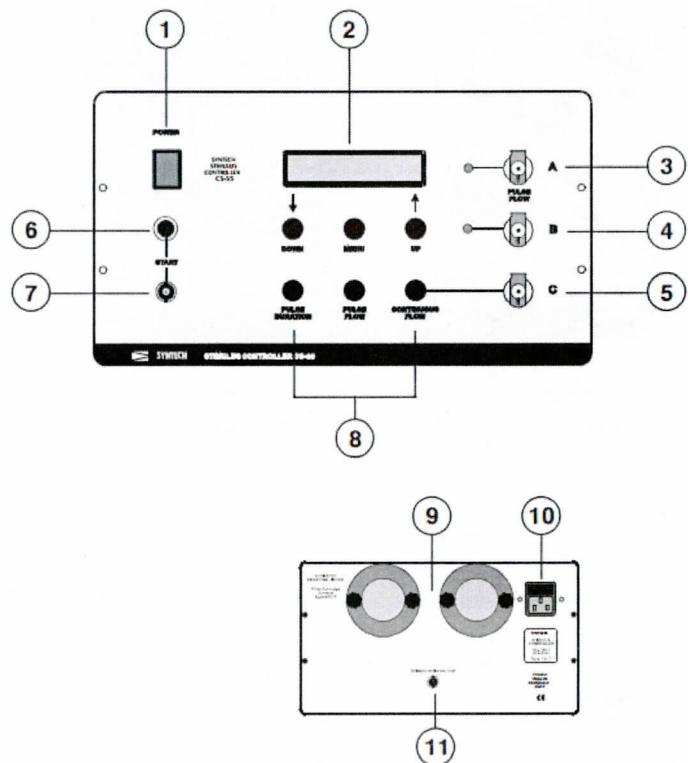
## Stimulus Controller CS 55

with built-in air pumps

- Replaces previous model CS-05 Independent from laboratory air supply Internal vibration compensated air pumps Built-in
- activated carbon inlet filter.
- Filter can be easily replaced
- Delivers continuous and pulsed air flow
- Graphic LCD display
- Flow range 10 – 50 ml/s, non-calibrated
- Pulse duration 0.1 – 60 s in 0.1s increments
- Repeat function: interval range 1- 60 s.
- Signal outputs compatible with Syntech recording systems
- Suitable for EAG and GC/EAD and SSR procedure Including foot operated start switch



1. Power switch
2. LCD Display
3. Normal Air Pulse Outlet
4. Complimentary Air Pulse Outlet
5. Continuous Air Outlet
6. Start Button
7. External Start Command Input (Pedal switch)
8. Program Buttons
9. Activated Charcoal Filter Holder
10. Mains Power (100 - 240 V; 50 - 60 Hz) Receptacle
11. Stimulus Signal Output



## Zařízení pro GC-EAD

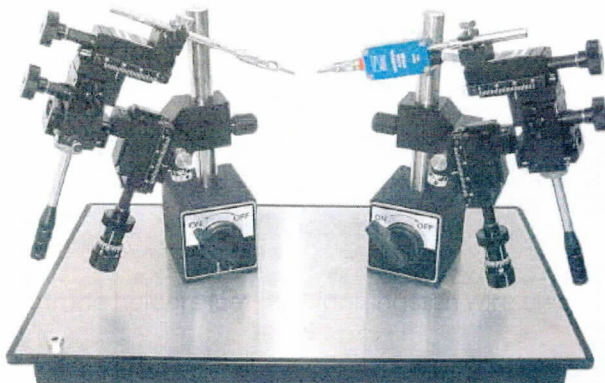
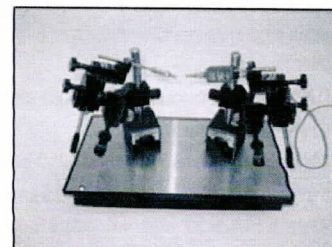
(sada – magnetická litinová deska, 3 kusy XYZ mikromanipulátorů a tryska pro aplikaci čichových podnětů)

**Výrobce:** Ockenfels SYNTECH GmbH/Narishige

**Model:** Magnetická deska MP 15/22, mikromanipulátor MN-151 Narishige – 3 kusy, magnetické upínáky s tyčí – 3 kusy, tryska

### Micromanipulator, Type MP-22

- Very compact integral universal recording module
- Dual joystick type x-y-z micromanipulators
- Suitable for glass pipette and tungsten electrode recording
- Including High impedance input probe and different electrode holder
- Indifferent electrode holder
- Connects directly to Syntech IDAC computer interface
- No amplifier needed if used in combination with IDAC computer interface
- Adjustable preparation holder
- Adjustable air flow tube



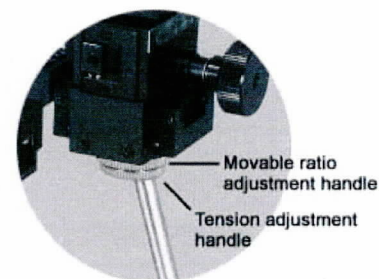
STIMULUS APPLICATOR



PREPARATION PLATFORM

Magnetická deska 20 x 30 x 2,5 cm, váha 3 kg

Movement range	Coarse	X25mm, Y20mm, Z25mm
	Fine	Z8mm Full rotation of fine knob 250µm Minimum graduation 5µm
	Joystick control	1:150 - 1:15 (X-Y plane movement ratio)
Dimensions/Weight	W115 × D42 × H165mm, 470g	



### Electrode holders for glass pipette electrodes

- Stainless steel body
- Easy replacement of silver wire: no soldering
- Body on guard potential (no leakage current)
- Fits on all Syntech Probes



### Electrode holders (set of 2) for tungsten wire electrode

- To replace holder for glass pipette electrodes
- Fits on all Syntech Probes



## GC-EAD vyhříváný trubicovitý interface

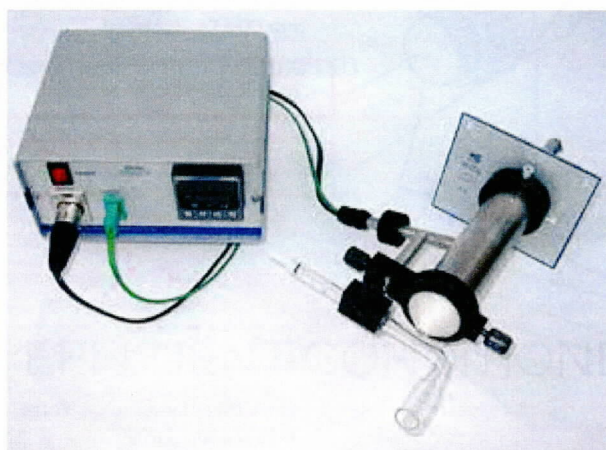
**Výrobce:** Ockenfels SYNTECH GmbH

**Model:** EC-05

### EFFLUENT CONDITIONER ASSEMBLY, Type EC-05

---

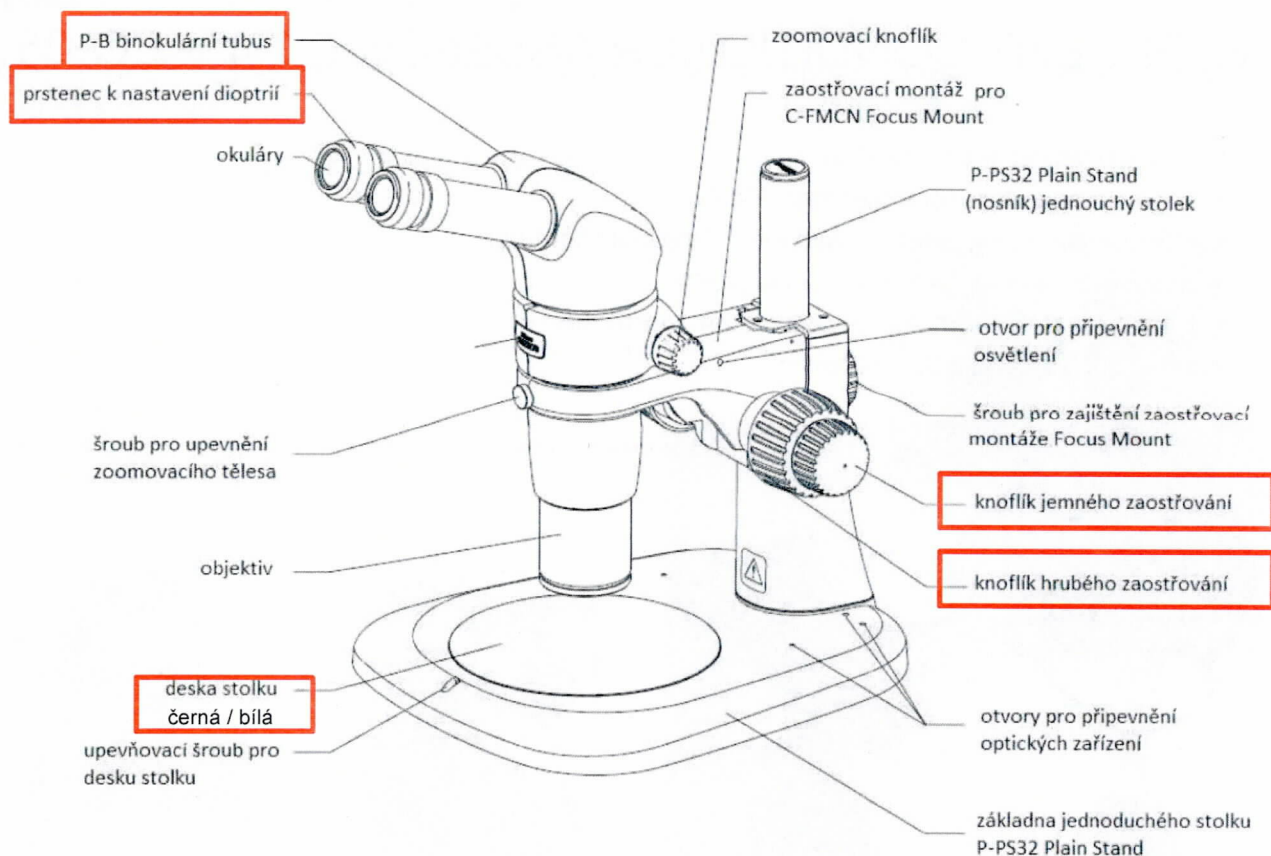
- Heated transfer line for GC-EAD
- Digital temperature controller max. 290 C
- Effluent /Air mixing assembly with Interchangeable flow tube
- Adapted to fit available Gas Chromatograph
- Heater separated from mains via isolation transformer
- Length of the heated tube 500mm



# Stereomikroskop stolní (4 kusy)

Výrobce: Nikon

Model: SMZ800N



## TECHNICKÉ ÚDAJE

<b>Optický systém</b>	Paralelní optický systém (transfokační systém)
<b>Transfokační poměr</b>	8:1
<b>Rozsah transfokace</b>	1-8x (polohy 1x, 2x, 3x, 4x, 6x, 8x)
<b>Celkové zvětšení</b>	5-480x (podle okuláru a objektivu) (s koaxiálním episkopickým osvětlením: 22,5-540x)
<b>Tubusy</b>	Sklon okuláru: 20° (binokulární tubus P-B), 15° (trinokulární tubus P-TL100) / 0°-30° (trinokulární tubusy s nastavitelným sklonem P-TERG100 a P-TERG50)
<b>Okuláry</b>	C-W10xB (F.N. 22), C-W15x (F.N. 16), C-W20x (F.N. 12.5), C-W30x (F.N. 7)
<b>Objektivy</b>	Plan Apo 0,5x/WF, Plan Apo 0,75x/WF, Plan Apo 1x/WF, ED Plan 1,5x/WF, ED Plan 2x/WF, Plan 1x, ED Plan 0,75x, Achro 0,5x

Zvětšení s objektivem 1x a okuláry 10x – 10x-80x

SMZ1270/1270I SMZ800N



- 1 Plan Apo 0.5x/WF
- 2 Plan Apo 0.75x/WF
- 3 Plan Apo 1x/WF
- 4 ED Plan 1.5x/WF
- 5 ED Plan 2x/WF

Objectives		Working distance (mm)
Plan Apo	0.5x/WF	82
	0.75x/WF	107
	1x/WF	70
ED Plan	1.5x/WF	44
	2x/WF	35

Osvětlení: Schott KL1600 LED



KL 1600 LED KL 2500 LED KL 1500 HAL KL 2500 LCD**	154 101	1 branch	600 mm 23.62"	6 mm 0.24"
	154 202	2 branch	600 mm 23.62"	6 mm 0.24"
	154 302	3 branch	600 mm 23.62"	6 mm 0.24"

# Stereomikroskop s vyšším stativem (1 kus)

Výrobce: Nikon

Model: SMZ18



## TECHNICKÉ ÚDAJE

### Transfokační těleso

Optický systém	Paralelní optický systém (transfokační systém), apochromatický	
Transfokace:	Ruční	
Transfokační poměr	18:1	
Rozsah transfokace	0,75–13,5x	Změna zvětšení v 11 krocích: 0.75x-1x-2x-3x-4x-5x-6x-8x-10x-12x-13.5x
Clona apertury	Integrovaná v transfokačním tělese	

### Objektivy NA, WD (mm)

P2-SHR Plan Apo 2x	0,3, 20 (s korekčním prstencem pro vodu o hloubce 0–3 mm)
P2-SHR Plan Apo 1,6x	0,24, 30
P2-SHR Plan Apo 1x	0,15, 60
P2-SHR Plan Apo 0,5x	0,075, 71

Celkové zvětšení (s okuláry o zvětšení 10x)	3,75–270x (podle použitého objektivu)	S objektivem 1x = zvětšení v rozsahu 7.5x–135x
Okuláry (zorné pole mm)	C-W 10xB (22), C-W 15x (16), C-W 20x (12,5), C-W 30x (7)	



1 P2-SHR Plan Apo 0.5x  
2 P2-SHR Plan Apo 1.6x

3 P2-SHR Plan Apo 1x  
4 P2-SHR Plan Apo 2x

		SHR Plan Apo 0.5x	SHR Plan Apo 1x	SHR Plan Apo 1.6x	SHR Plan Apo 2x
Maximum NA	SMZ25	0.078	0.156	0.25	0.321
	SMZ18	0.075	0.15	0.24	0.3
Working distance		71 mm	60 mm	30 mm	20 mm
Correction ring		–	–	–	3 mm water depth
Wavelength		380-700 nm			





2 P2-TERG50 Trinocular Tilting Tube (eyepiece: port 100:0/50:50)

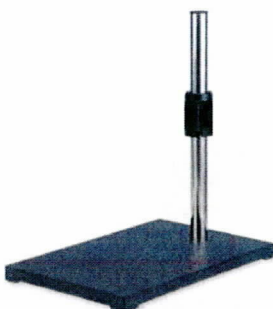
**Osvětlení: Schott KL1600 LED**



<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">KL 1600 LED</div> KL 2500 LED KL 1500 HAL KL 2500 LCD**	154 101	1 branch	600 mm 23.62"	6 mm 0.24"
	154 202	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">2 branch</div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">600 mm 23.62"</div>	6 mm 0.24"
	154 302	3 branch	600 mm 23.62"	6 mm 0.24"

**Stativ:**

Stereostativ Model ST 1200 VS; robustní stativ se stabilní těžkou deskou

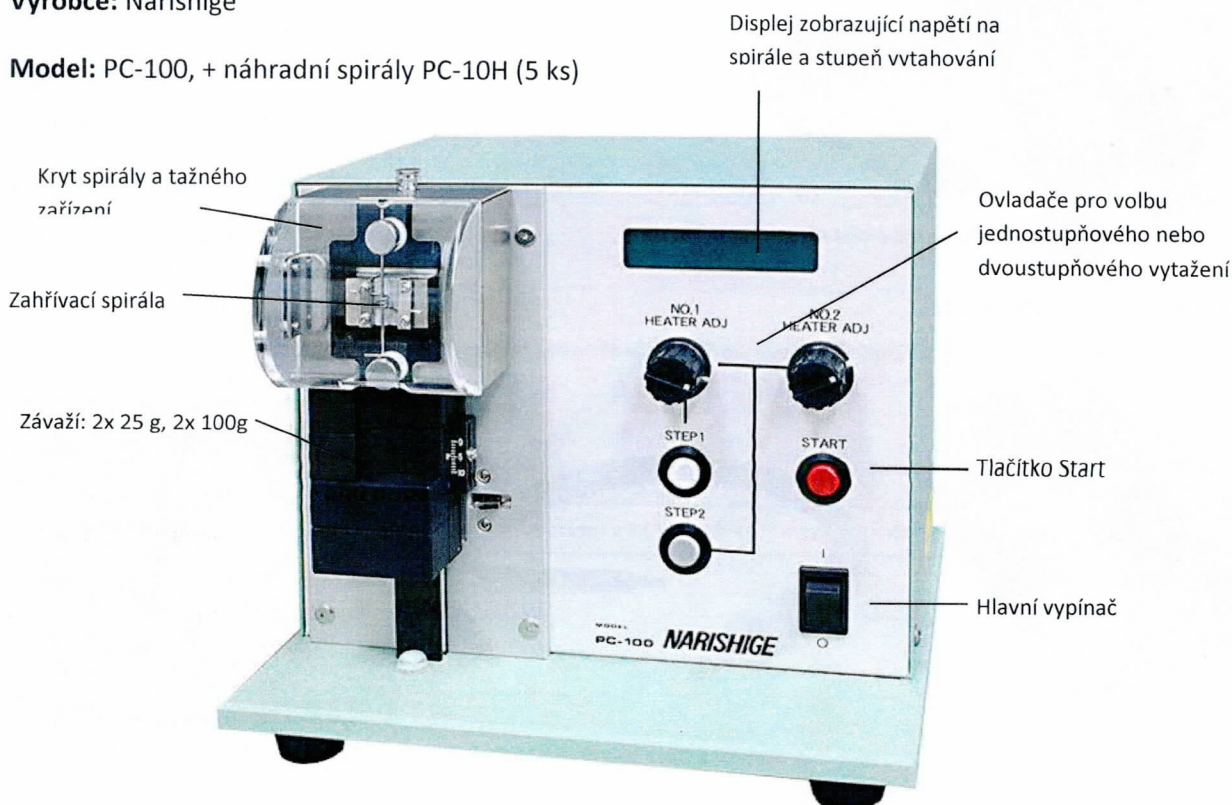


Základna	kovová (š=260 mm, h=385 mm, v=27 mm)
Rameno	vertikální – délka 400 mm, ø 31 mm,
Zaostřování	Zaostřovací mechanismus součástí stereomikroskopu
Osvětlení	Schott KL 1600LED s příslušenstvím – viz výše
Rozměry	výška: 460 mm, šířka: 260 mm, hloubka: 720 mm, hmotnost: 14 kg

## Vertikální tahač skleněných mikroelektrod

**Výrobce:** Narishige

**Model:** PC-100, + náhradní spirály PC-10H (5 ks)



Narishige's PC-100 glass micropipette puller is a dual-stage vertical pipette puller system that provides reliable and consistent production of micropipettes / glass needles with tip sizes ranging **from 10 microns (10 $\mu$ m) to tenths of a  $\mu$ m**.

The PC-100 incorporates several key features that make it an ideal choice for producing microinjection needles and pipettes for patch clamp experiments. The built-in power source is specially stabilized to deliver a uniform amount of current to the heating coil each time to make **uniform glass needles and pipettes**. The pulling force is provided by the earth's gravity, so you can't get much more stable or reliable than that. There are no electromagnetic coils to burn out. **The force can be varied by adding or removing the included weight blocks (all of which are shown installed in the photo).**

**Heater levels for both single and double pull operations can be adjusted, and the heater level is shown by a highly-visible digital display.**

During the pulling process, micropipettes are shielded from air currents by the use of an **acrylic shroud**. This excludes external drafts that might otherwise affect the shape and size of the micropipette.

**Two pairs of weights (two light and two heavy)** are provided for adjustment of the pulling force. Also included are a spare heater coil (**PC-10H**), and a sample of 1.0mm I.D. glass microcapillary tubes with internal glass fiber (**GD-1**).

### Specification

Accessories included	GD-1 Glass Capillary with filament sample pack, Spare PC-10H Heater, Power Cord
Power source	100VAC-240VAC
Power consumption	Approx. 70W
Heater level	100 = <b>heater voltage 2.5V</b>
Pulling Weights	25g x 2, 100g x 2
Dimensions/Weight	W205 x D190 x H185mm, 3.5kg



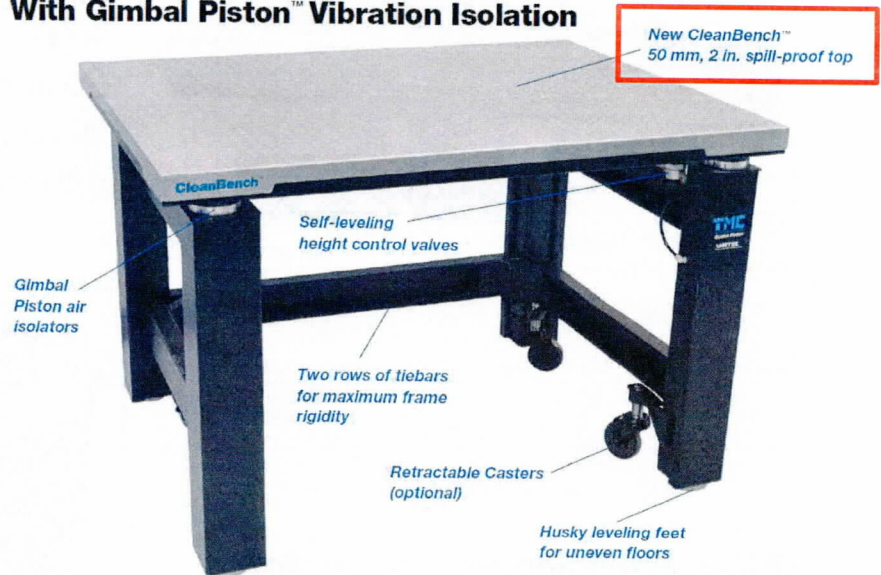
Náhradní zahřívací spirála

# Pneumatický antivibrační stůl

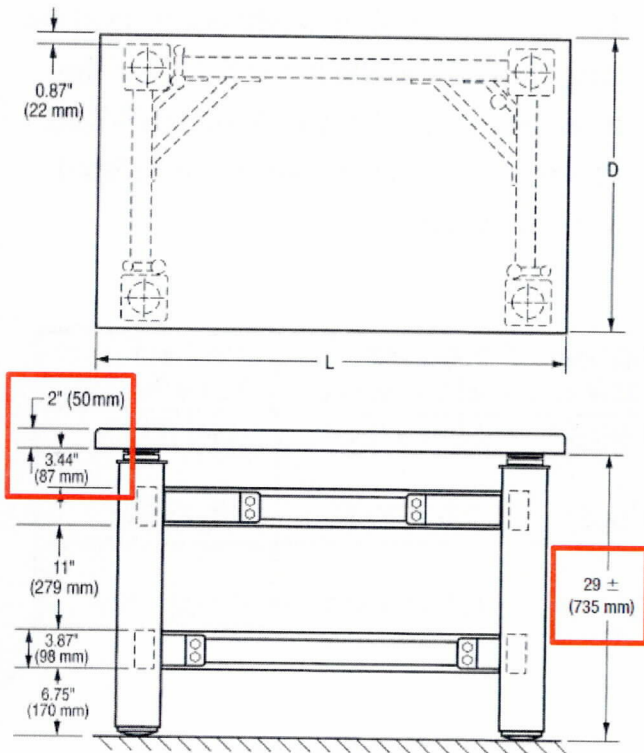
Výrobce: TMC

Model: CleanBench 63-7590M

## CleanBench™ With Gimbal Piston™ Vibration Isolation



### Dimensions



### Specifications

#### Isolator natural frequency:

High Input: Vertical = 1.2 Hz  
Horizontal = 1.0 Hz  
Low Input: Vertical = 1.5 - 2.0 Hz  
Horizontal = 1.2 - 1.7 Hz

#### Isolation efficiency @ 5 Hz:

Vertical = 70 - 85%  
Horizontal = 75 - 90%

#### Isolation efficiency @ 10 Hz:

Vertical = 90 - 97%  
Horizontal = 90 - 97%

#### Recommended load capacity:

350 lb (160 kg)

#### Finish: Medium texture black powder coat frame, stainless steel top

#### Facilities required:

80 psi (5.4 bar) nitrogen or air

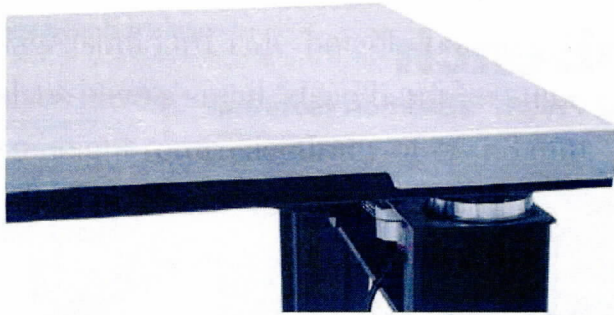
#### Shipping weight:

Approximately 600 lb (272 kg)

#### Height control valves:

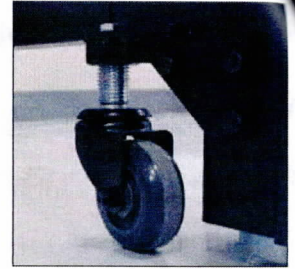
repeatability standard valve  
+/- 0.050 in. (1.3 mm)  
Precision valve: +/- 0.005 in. (.13 mm)

CleanBench™ with tapped holes



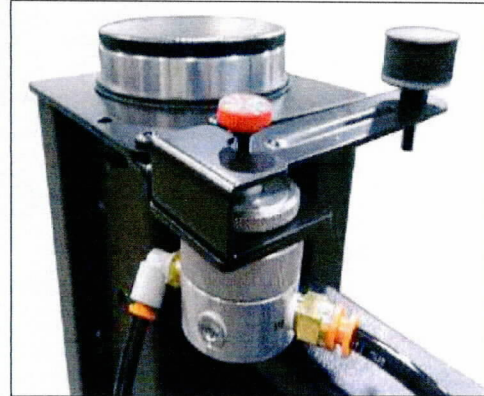
### Retractable Casters

Retractable Casters have a total weight capacity of 1,000 lb (450 kg) and can be mounted to the base of the table legs. Casters are required when using the OnTrak™ feature.



### TMC's Precision Height Control

**Valves.** To minimize bottled air supply usage, standard TMC height control valves have a small "dead band," resulting in a height return accuracy of +/- 1.3 mm, +/- 0.05 in. Precision valves control height to within +/- 0.005 in. but exhaust continuously.



To specify precision height control valves with a table, add the letter "P" after the basic table model number. (ie.: 63P-733) Precision valves may also be retrofitted to installed tables.

<b>TABLE MODEL (D x L)</b> Imperial dimensions for reference only	600 x 900 mm 23.6 x 35.4 in.	750 x 750 mm 29.5 x 29.5 in.	750 x 900 mm 29.5 x 35.4 in.
CleanBench smooth top	63-6090S	63-7575S	63-7590S
CleanBench with tapped holes, 1/4-20 on 1 in. spacing	63-6090E	63-7575E	63-7590E
CleanBench with tapped holes, M6 on 25 mm spacing	63-6090M	63-7575M	63-7590M

Příslušenství k pneumatickému stolu – kompresor pro udržování tlaku v pneumatickém systému

Výrobce: Thorlabs

Model: PTA514

### PTA514 - Air Compressor, 230 VAC Power Supply with EU Plug

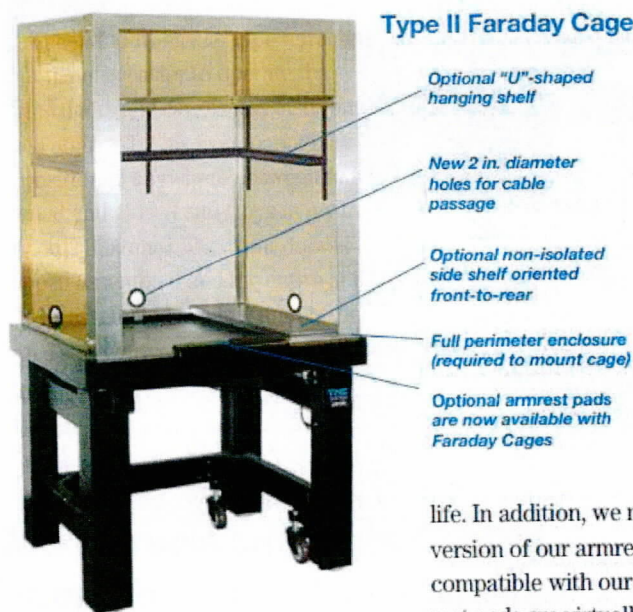


Item #	PTA512	PTA513	PTA514
Max Duty Cycle	50%		
Max Air Pressure	800 kPa (116 psi)		
Air Delivery	14.8 l/min at 800 kPa (116 psi)	12.8 l/min at 600 kPa (87 psi)	
Air Tank Size	3.5 L (0.92 US Gallons)		
Voltage	115 VAC, 50 - 60 Hz, US-Style Connector	220 - 230 VAC, 50 - 60 Hz, UK-Style Connector	220 - 230 VAC, 50 - 60 Hz, EU-Style Connector
Power	159 W	135 W	
Noise Level	30 dB (A) at 1 m		
Dimensions (H x W x D)	340 mm x 350 mm x 340 mm (13.4" x 13.8" x 13.4")		
Weight	17.0 kg (37.5 lb)		

# Faradayova klec

Výrobce: TMC

Model: 81-333-03



## Type II Faraday Cage

The Type II Faraday Cage offers improved access and simplified assembly. The "window-shade" type retracting front panel is easier to operate than hinged doors and causes less disturbance when adjusted. This front panel may be positioned anywhere between fully opened and closed and stays in position without a fastener. The front door is shipped assembled and the entire unit may be assembled in a few minutes with a screwdriver (provided).

This cage incorporates the same stainless steel frame and bronze-mesh material as previous versions. It mounts to (and requires) TMC's full-perimeter enclosures and mounts to our 63-500 Series tables.

Our 40 in. tall Type II Faraday Cages now include a convenient 2 in. diameter hole in the base of the side and rear panels. This feature eases cable interface to the interior of the cage. The hole is sleeved with a rounded rubber liner to shield sharp edges and assure long

## Type II Faraday Cage

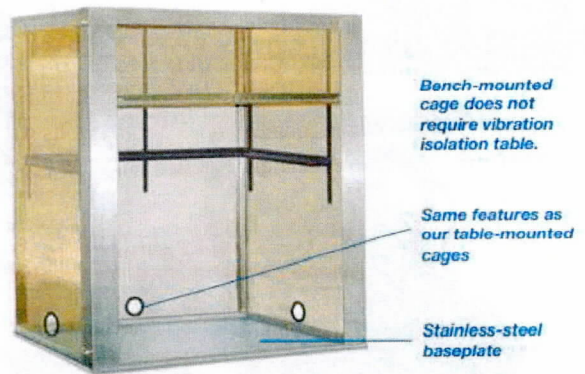
Optional "U"-shaped hanging shelf

New 2 in. diameter holes for cable passage

Optional non-isolated side shelf oriented front-to-rear

Full perimeter enclosure (required to mount cage)

Optional armrest pads are now available with Faraday Cages



## BenchTop Faraday Cage

Bench-mounted cage does not require vibration isolation table.

Same features as our table-mounted cages

Stainless-steel baseplate

life. In addition, we now offer a new version of our armrest pads that is compatible with our cages. These armrest pads are virtually identical to our non-Faraday Cage pads but adhere with Velcro straps rather than clips or magnets.

## BenchTop Faraday Cage

We offer the same line of 40 in. tall cages with a baseplate which allows the cage to be used on a bench-top without

a corresponding TMC table. The base of the cage is a reinforced stainless steel plate which can support a compact vibration isolation system, microscope, or other instrument.

Note: The TMC Type II Faraday Cage is designed for shielding in electro-physiology type applications (around 60 Hz and harmonics). It is not effective for television, radio, or other electronic type frequencies.

### Type II Faraday Cage Ordering Chart

(requires table and perimeter enclosure, specified separately)

Type II Faraday Cage	Description	D		L	
		in.	mm	in.	mm
81-333-03	Type II Faraday Cage, 40 in.	30	750	36	900
81-333-04	Type II Faraday Cage, 40 in.	30	750	48	1,200
81-333-06	Type II Faraday Cage, 40 in.	36	900	48	1,200

### BenchTop Faraday Cage Ordering Chart

BenchTop Faraday Cage	Description	D		L	
		in.	mm	in.	mm
81-334-03	BenchTop Faraday Cage	30	750	36	900
81-334-04	BenchTop Faraday Cage	30	750	48	1,200
81-334-06	BenchTop Faraday Cage	36	900	48	1,200

### Accessory Ordering Chart

Description	30 in. x 36 in. 750 x 900 mm	30 in. x 48 in. 750 x 1200 mm	36 in. x 48 in. 900 x 1200 mm
Armrest pads (F.Cage)	81-303-02 (order 2)		
Full perimeter enclosure, 2 in. (50 mm) tops	81-321-03	81-321-04	81-321-06
Full perimeter enclosure, 4 in. (100 mm) tops	81-322-03	81-322-04	81-322-06
Hanging shelf, "U"-shaped	81-335-03	81-335-04	81-335-04
Sliding side shelf, 8 in. wide	81-332-04	81-332-04	81-332-06

# Měděné pletivo Faradayovy klece

16 Mesh Copper .011 48

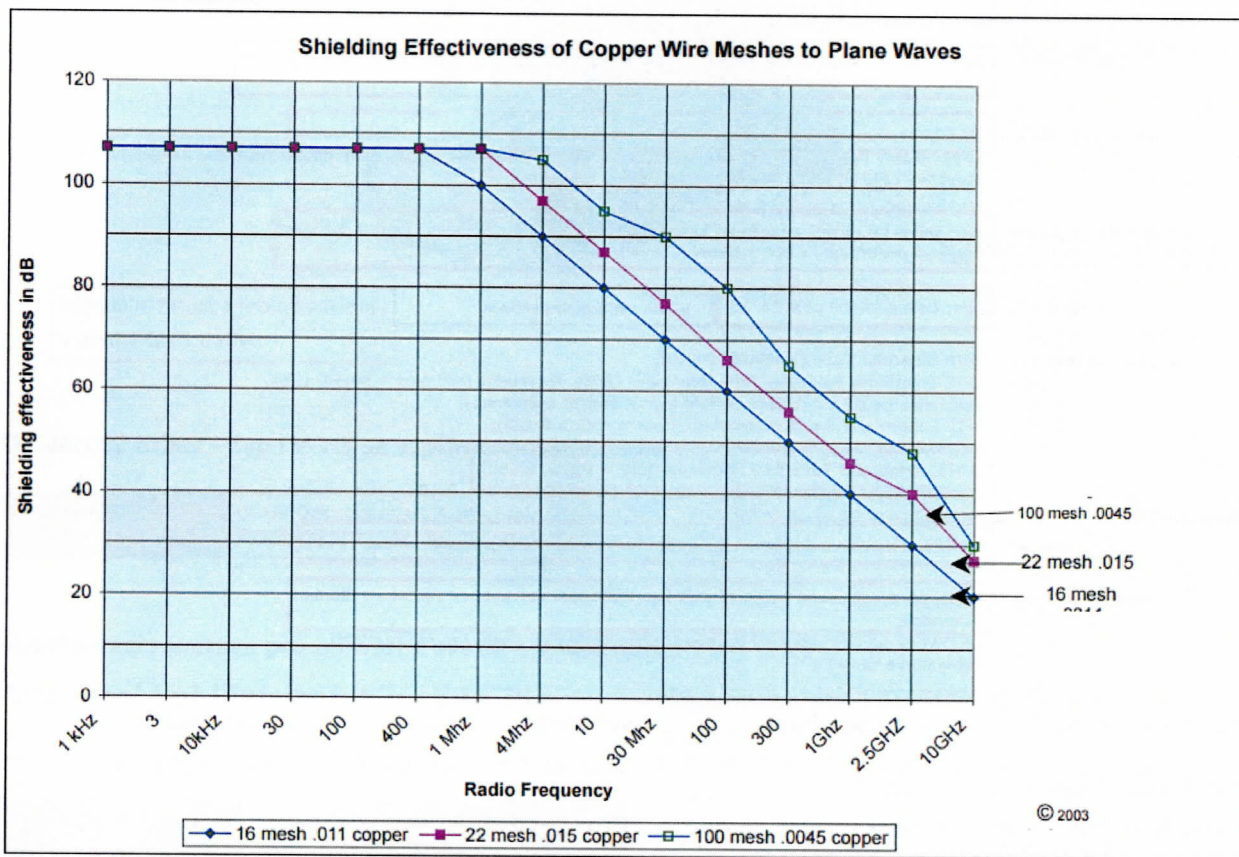


### RFI Shielding Mesh

View:  Standard  Metric

	Mesh/2.54 cm	Wire Dia.	Opening
	16	0.2794 mm	1.2954 mm

Závislost stínící efektivity na frekvenci



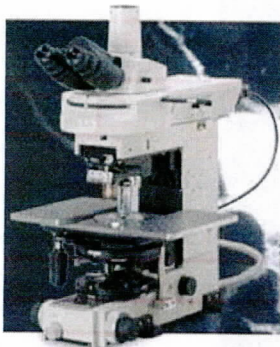
# Přímý mikroskop s fixním stolem pro elektrofyziologické snímání *in vivo*

Výrobce: Nikon

Model: Eclipse FN1

## ECLIPSE FN1

Mikroskop s pevným stolem pro elektrofyziologický výzkum



**I-shaped slimline body creates more space above and below the stage**

The simple and slim I-shaped body has no projection on the body other than the focus knob, so there is more space in the working area for your experiment. This also provides better access around the microscope to position manipulators and other peripherals. With the eye-point of the body 25mm lower than conventional models, you can work in greater comfort.



## SPECIFIKACE

<b>optický systém:</b>	CFI60 a CFI75 s korekcí na nekonečno	
<b>stativ:</b>	ve tvaru „I“, vnější zdroj napájení	
<b>zaostřování:</b>	pomocí nosiče objektivů pohybem nahoru/dolů; ruční posun knoflíkem pro hrubé/jemné zaostřování (na obou stranách)	
<b>nosič objektivů:</b>	FN-S2N zasouvací nosič objektivů (pro objektivy CFI60); 2 polohy -vpředu/vzadu; připevnitelný hranol DIC; držák pro jeden objektiv FN-MN-S Single Objective Holder (pro objektivy CFI75), jedna poloha; připevnitelný hranol DIC	
<b>LWD kondenzor:</b>	typ „universal turret“ s otočným kotoučem; N.A. 0,87; pracovní vzdálenost 7,2 mm; možnost pozorování s DIC a šikmým osvětlením	
<b>okuláry:</b>	10x; číslo zorného pole 22, 25	leden s nitkovým křížem
<b>okulárové tubusy:</b>	Y-TB Binocular Tube (binokulár 100%); C-TE Ergonomic Binocular Tube (binokulár 100%, binokulár: DSC port = 50:50) (DSC port nelze použít s dvojitým portem s proměnným zvětšením); Y-TF Trinocular Tube FUW (binokulár:foto = 100:0, 0:100); Y-TT Trinocular Tube TUW (binokulár:foto = 100:0, 20:80, 0:100); LV-TI3 Trinocular Tube ESD (binokulár:foto = 100:0, 0:100); LV-TT2 Tilting Trinocular Tube (binokulár:foto = 100:0, 20:80, 0:100), naklonitelný	
<b>stolek:</b>	FN-3PS2 FN1 pravouhlý stolek (3-plate mechanický stolek); posun: 30mm (X, Y)	
<b>světelný zdroj:</b>	FN-LH předcentrovaná lampová skříňka: 12V/100W halogenová žárovka s dlouhou životností; LS-DWL-N optický vláknový světlovod (Sumita Optical glass, Inc.): 12V/100W halogenová žárovka	

Přídavný měnič zvětšení se čtyřmi polohami

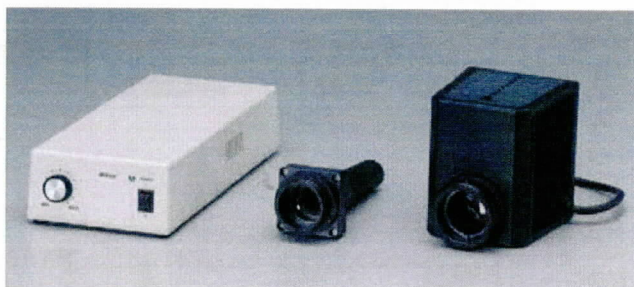
### FN-MT magnification variable turret

Offers flexibility in changing intermediate magnifications between 1x, 1.25x, 1.5x and 2x without moving the objective lens. Vibration-free zooming can be achieved with every FN1 objective lens.



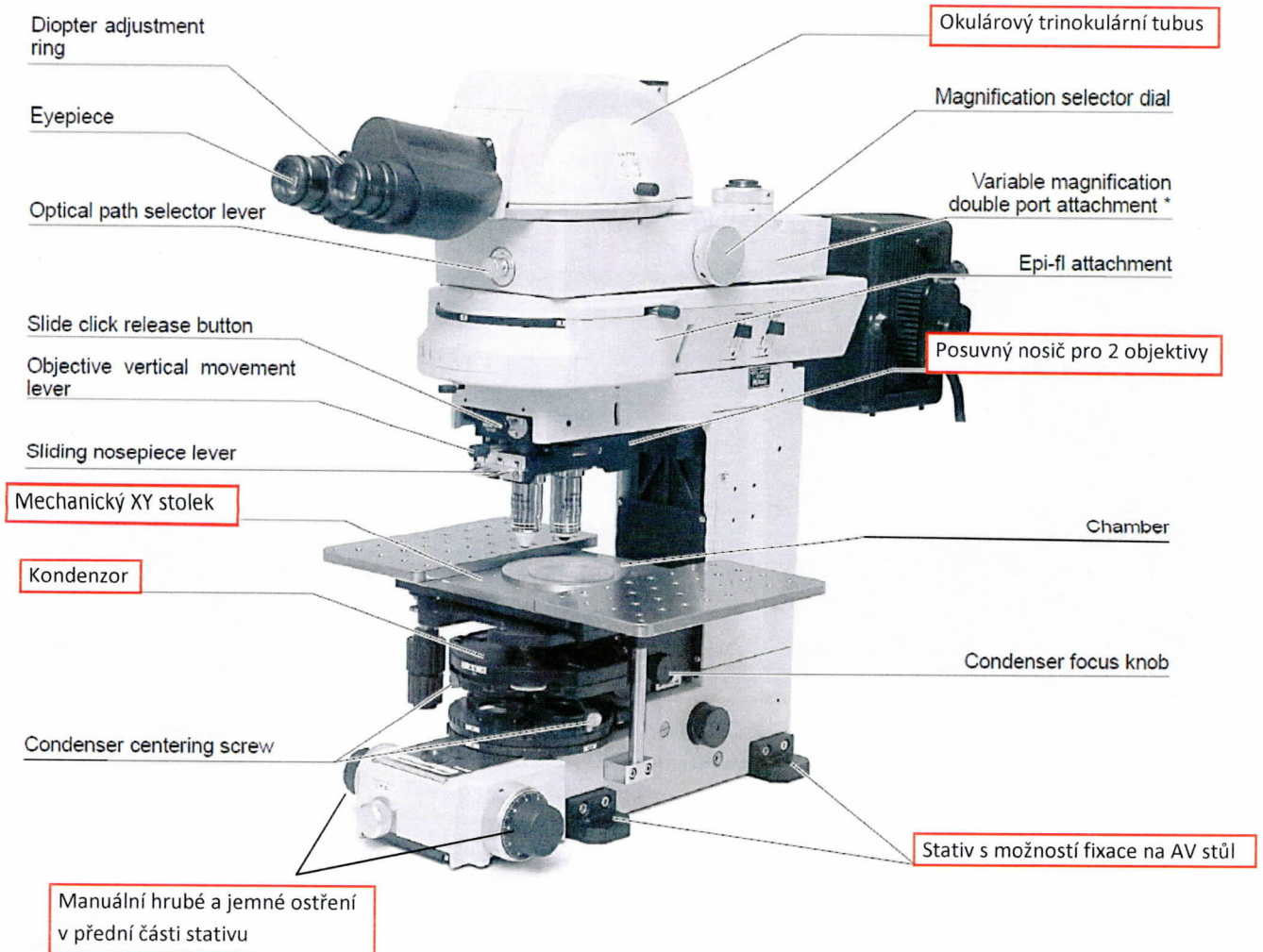
Osvětlovací soustava pro procházející světlo

### Precentered lamphouse for diascopic illumination



Externí napájecí zdroj, adaptér pro mikroskop, lampová skříňka, halogenová žárovka 100 W;





## Okulárový tubus – typ LV-TI3 se vzpřímeným obrazem

Eyepiece tube LV-TI3 Trinocular (erect image, F.O.V. 22/25) LV-TT2 Tilting Trinocular (erect image, F.O.V. 22/25), Y-TF Trinocular (inverted image, F.O.V. 22/25), Y-TT Trinocular (inverted image, F.O.V. 22/25)

## Osvětlovací soustava pro odražené světlo a fluorescenci

### Universal Epi-Illuminator 2: LV-UEPI2

The LV-UEPI2 universal episcopic illuminator is equipped with advanced optics suitable for a wide variety of observation methods brightfield, darkfield, DIC and epi-fluorescence. It allows the operator to concentrate on the observation by automatically maintaining optimal illumination conditions for the aperture diaphragm, shutter, filters, including diffuser and ND filter.

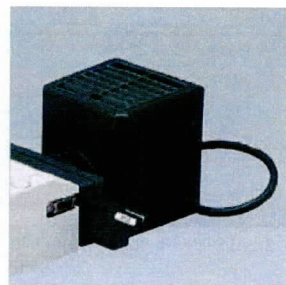


- Brightfield
- Darkfield
- Simple polarizing
- Observation with first-order red compensator
- DIC
- Epi-fluorescence (UV excitation possible)

### High-Intensity 12V-50W Halogen Light Source:

#### LV-LH50PC Precentered Lamphouse

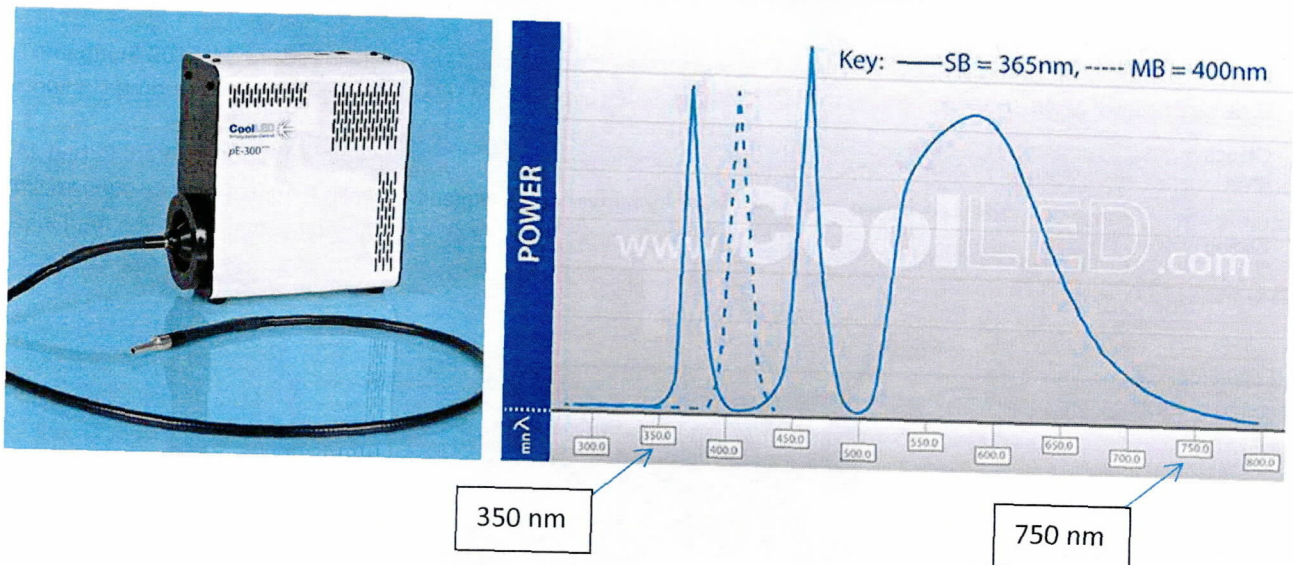
Although the LV-LH50PC Precentered Lamphouse is 12V-50W, the brightness is equivalent to or higher than that of 12V-100W. The low power-consumption halogen light source contributes to the compact design of the microscope while also being friendly to the environment. Defocus induced by heat is substantially reduced.



## Why is 50W brighter than 100W?

Image brightness is not determined by wattage. Nikon's new light source delivers greater brightness by optimizing the lamp filament size and improving pupil illumination fulfillment by optically expanding the size of the light source. This has resulted in a 50W light source that is brighter than a 100W lamp. With 50x or higher objectives, brightness is about 20% greater under episcopic illumination, 40-50% greater with diascope illumination, than previous Nikon illuminators.

## Fluorescenční zdroj světla – model CoolLED pE-300 Lite se světlovodem



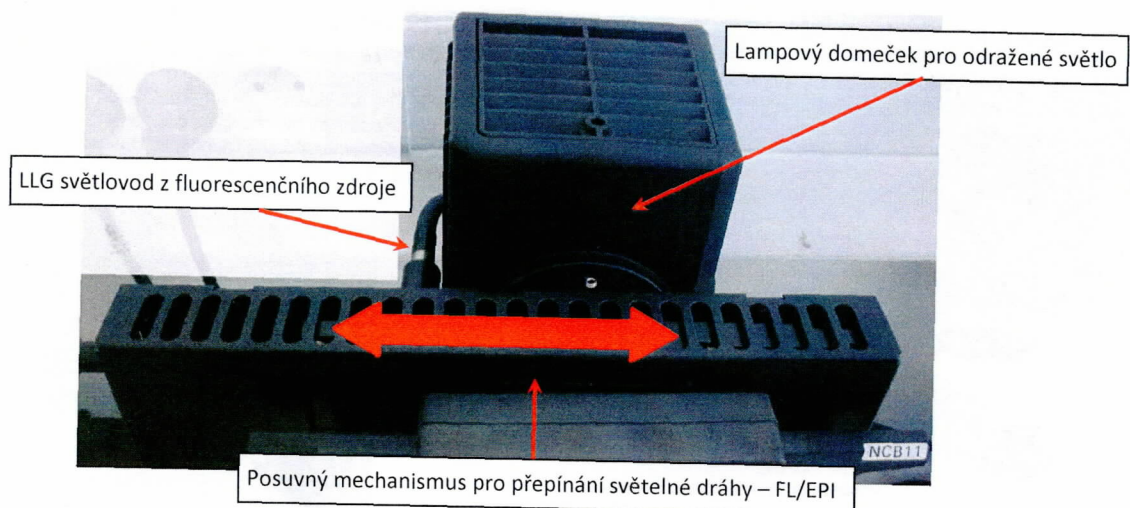
The pE-300<sup>lite</sup> is a simple white light LED illumination unit. It provides a broad spectrum of illumination, covering the excitation bands of common fluorescent stains. Operation is by a remote manual control pod with instant on/off and intensity control from 0-100%.

Throughout 2017 we will be releasing exciting new products and product updates. The first member of the CoolLED product range to receive the star treatment is the pE-300 Series.

As part of the pE-300 Series, the NEW Enhanced pE-300<sup>lite</sup> delivers DOUBLE the intensity at the microscope sample plane. It allows adjustment of output in 1% steps, giving precise control. The broad spectrum covers everyday fluorophores: DAPI, CFP, Aqua, FITC, TRITC, TxRed, Cy5 and many more.

([www.cooled.com](http://www.cooled.com))

## Snadné přepínání mezi pozorovacími metodami – odraženým světlem a fluorescencí



## Širokopásmové fluorescenční kostky pro modrou a zelenou excitaci:

Typ B-2A pro modrou excitaci a typ G-2A pro zelenou excitaci



## Externí LED osvětlení - Schott KL1600 LED



## Samonosný typ husích krků

	154 101	1 branch	600 mm 23.62"	6 mm 0.24"
<b>KL 1600 LED</b> KL 2500 LED KL 1500 HAL KL 2500 LCD**	154 202	<b>2 branch</b>	<b>600 mm 23.62"</b>	<b>6 mm 0.24"</b>
	154 302	3 branch	600 mm 23.62"	6 mm 0.24"

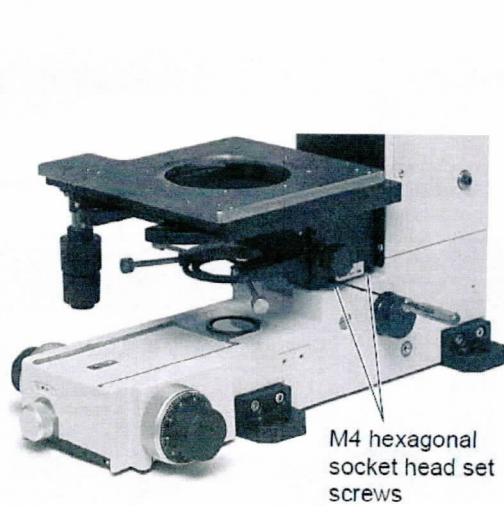
## Flexibilní typ husích krků

	155 204	<b>2 branch</b>	<b>1000 mm 39.37"</b>	<b>6 mm 0.24"</b>
KL 1500 HAL <b>KL 1600 LED</b> KL 2500 LED KL 2500 LCD**	155 205	2 branch	1600 mm 62.99"	6 mm 0.24"
	155 206	3 branch	1000 mm 39.37"	6 mm 0.24"

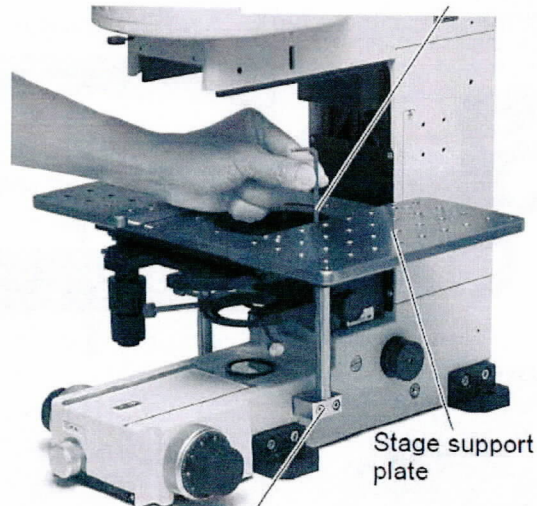


Flexible light guide 2 branch

## Stolek



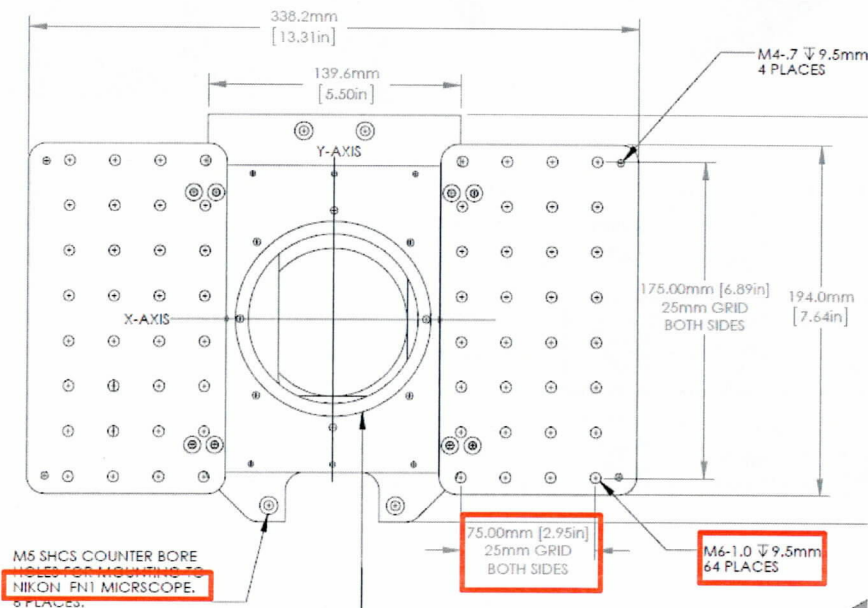
M4 hexagonal socket head set screws



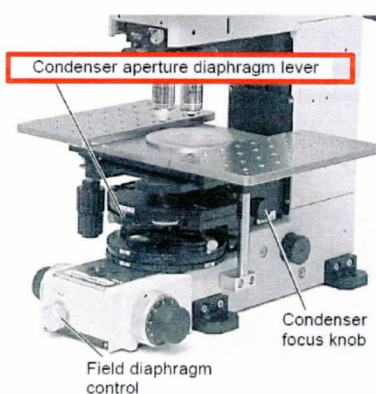
Stage support plate

Mechanický XY stolek upevněný na stativu FN1

Stolek s namontovanými magnetickými platformami se sítí otvorů M6 25 x 25 mm a s fixačními úchyty pro osu Z ke stativu mikroskopu



**Kondenzor – technické parametry – viz specifikaci v tabulce výše**



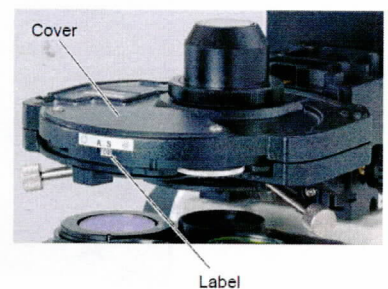
### Attaching the DIC module

Attach the DIC module into the turret of the LWD condenser.

Loosen the hexagonal socket head screw at the upper part of the LWD condenser with the hexagonal screwdriver. And then, remove the cover. You can see an opening for the DIC module and the diagonal illumination diaphragm inside the cover. Attach the DIC module into the opening.

To attach the DIC module N1

Rotate the turret so that you can see the OBL label at the side of the turret. This is the position to insert the DIC module N1.

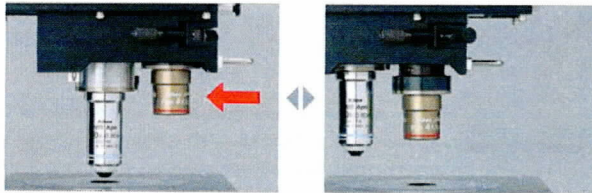


## Nosič objektivů:

Typ FN-S2N

### Smoothed objectives changeover

The FN1 comes with a 2-position sliding nosepiece. A high magnification objective can be mounted on either the front or back position.



Front/back sliding objective changeover

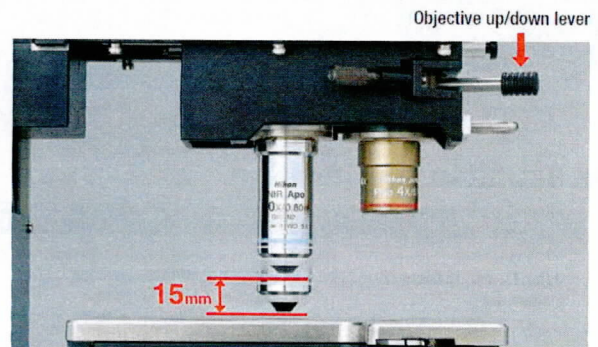
### Parfocal distance correction and centering mechanism

The parfocal distance of both the front and rear objectives can be finely tuned to achieve perfect parfocality. The front objective has a centering mechanism, which ensures perfect parcentricity, making it simple to find your cell when switching to a higher magnification.

Parfocal distance correction knob



The objectives can be raised by the lever to prevent collision with the manipulator or the chamber when they are being changed. The retraction distance is 15mm, so even a thick glass dish is protected.



Objective retraction mechanism

## Objektivy:

Parfokální – všechny objektivy systému Nikon CFi60 – parfokální vzdálenost 60 mm; pro fluorescenci i DIC

Plan Achromat 4x: CFI Plan Achro 4X



Mag	NA	WD
4x	0.1	30mm

Plan Fluor 10x: CFI Plan Fluor 10X



Mag	NA	WD
10x	0.3	16mm

TU Plan ELWD 20x: Long working distance objective lenses



TU Plan ELWD Series



T Plan EPI SLWD 50x: Super-long working distance objective lenses



T Plan EPI SLWD

EPI 10x/20x/50x/100x



Model	Magnification	NA	Working Distance (mm)	Model	Magnification	NA	Working Distance (mm)
TU Plan EPI ELWD (brightfield type)	20x	0.4	19.0	T Plan EPI SLWD (brightfield type)	10x	0.2	37.0
	50x	0.6	11.0		20x	0.3	30.0
	100x	0.8	4.5		50x	0.4	22.0

## Kamera:

Zn. Imaging Source, typ DFK 33UX250



Only 29×29×43 mm

- 2/3 inch Sony CMOS Pregius sensor (IMX250LQR)
- 2,448×2,048 (5 MP), up to 75 fps
- Global shutter
- Trigger and I/O inputs
- Manufactured by The Imaging Source

## DFK 33UX250 Specification

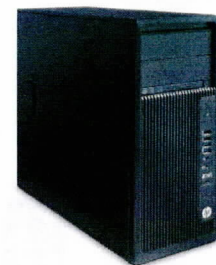
GENERAL BEHAVIOR	
Dynamic range	8/12 bit
Video formats @ frame rate (maximum)	2,448×2,048 (5 MP) Y800 @ 75 fps 2,448×2,048 (5 MP) Y16 @ 37 fps 2,448×2,048 (5 MP) Y411 @ 50 fps 2,448×2,048 (5 MP) YUY2 @ 37 fps 2,448×2,048 (5 MP) RGB24 @ 25 fps
INTERFACE (OPTICAL)	
IR cut filter	✓
Sensor type	CMOS Pregius
Sensor specification	IMX250LQ
Shutter	global
Format	2/3 inch
Resolution (maximum)	H: 2,448 px, V: 2,048 px
Frame rate (maximum)	75 fps
Pixel size	H: 3.45 μm, V: 3.45 μm
Lens mount	C/CS
INTERFACE (ELECTRICAL)	
Interface	USB 3.0
Supply voltage	4.5 VDC to 5.5 VDC

## PC:

HP Z240 TWR, Intel i7-6700 3.4GHz/8GB RAM, 1TB 7200ot/Intel HD GFX 530/Windows 10 Pro 64 bit

Procesor Intel i7-6700 s výkonem Passmark 10.037 bodů

<b>Intel Core i7-6700 @ 3.40GHz</b> <a href="#">+ Compare</a>	<b>Average CPU Mark</b>
<i>Socket: LGA 1151</i> <i>Clockspeed: 3.4 GHz</i> <i>Turbo Speed: 4.0 GHz</i> <i>No of Cores: 4 (2 logical cores per physical)</i> <i>Typical TDP: 65 W</i>	<b>10037</b>
<i>Other names: Intel(R) Core(TM) i7-6700 CPU @ 3.40GHz</i> <i>CPU First Seen on Charts: Q2 2015</i> <i>CPUmark/\$Price: 32.38 Overall Rank: 157</i> <i>Last Price Change: \$309.99 USD (2015-09-28)</i>	Single Thread Rating: 2160 Samples: 3709* *Margin for error: Low



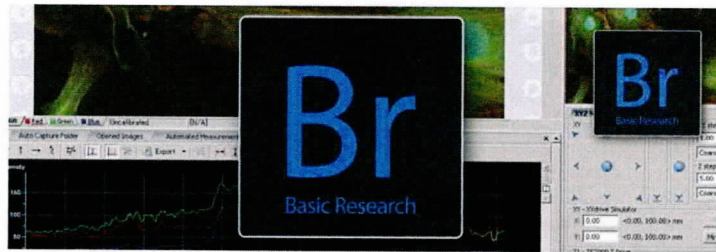
## Monitor:

27" Dell SE2717H

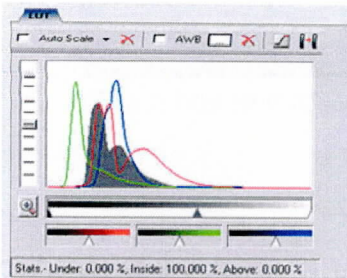


## Software:

### NIS Elements BR



Modifikace barev lze snadno nastavit pomocí vyhledávací tabulky LUT. Pixely s indexovanými barvami jsou přiřazeny k vybrané sadě skutečných barev. Histogram, prahová hodnota, gama parametr a jas RGB komponent jsou nastavitelné. Na grafickém uživatelském rozhraní lze snadno provádět modifikace zpracování aktuálního zobrazení.



**Snímání vícekanálového obrazu**

Experiment: ND snímání

λ: \_\_\_\_\_

Uložit další Záznam dat...

Uživatelská metadata

Pořadí experimentů Načítávání

Nastavení + Přidat

Optické konfigur.	Jméno	Barva komp.	T poz.
<input checked="" type="checkbox"/> DAPI	New	Blue	Vše
<input checked="" type="checkbox"/> CFP	DAPI	Cyan	Vše
<input checked="" type="checkbox"/> FITC	DAPI	Green	Vše
<input checked="" type="checkbox"/> TRITC	DAPI	Red	Vše
<input checked="" type="checkbox"/> 405_WF	Mono	Yellow	Vše
<input checked="" type="checkbox"/> 488_WF	Mono	Green	Vše
<input checked="" type="checkbox"/> 561_WF	Mono	Orange	Vše
<input checked="" type="checkbox"/> 640_WF	Mono	Magenta	Vše

Zavřít shutter při změně filtru

Upřesnit >>

Nahrát Uložit Odstranit 1 časová smyčka Start

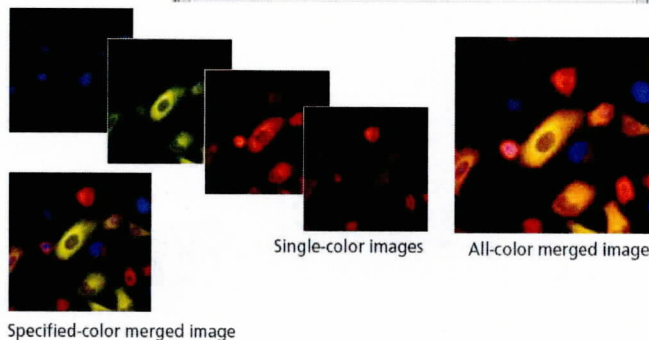
## Multichannel (multi color)



NIS-Elements can acquire full bit depth multi-color images, combining multiple fluorescence wavelengths and different illumination methods (DIC, phase contrast etc.), while offering independently scalable channels.

Setup

Optical Conf.	Name	Comp. Color	T Pos.
<input checked="" type="checkbox"/> DAPI	DAPI	Blue	All
<input checked="" type="checkbox"/> FITC	FITC	Green	All
<input checked="" type="checkbox"/> TRITC	TRITC	Red	All
<input checked="" type="checkbox"/> DIC	DIC	White	All



## Manual Measurement (Interactive Measurement) and Image Annotation



Interactive Measurement allows easy measurement of length and area by drawing lines or an object directly on the image. The results can be attached to the image, and also exported as text or to an Excel spreadsheet. Annotations such as arrows, circles, squares, text are also available display options.

**NIS-Elements**

Length = 645.41  $\mu\text{m}$

Area = 327883.49  $\mu\text{m}^2$

**Annotations and Measurements**

Annotations

Length

Area

Radius

Count & Topology

Length	Source	Length	Comment
1	hour2.tif	645.41	
Mean		645.41	
St. dev		N/A	
Min		645.41	
Max		645.41	

Ovládací panel pro vkládání anotací a provádění měření – ukázka české a anglické jazykové mutace

The image displays two side-by-side screenshots of a software interface for annotations and measurements, showing a Czech version on the left and an English version on the right.

**Left Panel (Czech):** Titled "Anotace a měření". It includes toolbars for "Anotace" (Annotations), "Délka" (Length), "Plocha" (Area), "Úhel" (Angle), "Poloměr" (Radius), "Poloosy" (Semi-axes), and "Počty a Taxonomie" (Count & Taxonomy). Below the toolbars is a table with columns "Zdroj" (Source), "Délka" (Length), and "Komentář" (Comment). The table has a header row and several empty rows. Below the table are summary statistics: "Průměr" (Mean), "St. odchylka" (St. dev), "Min", and "Max".

**Right Panel (English):** Titled "Annotations and Measurements". It features the same toolbars as the Czech version, with labels in English: "Annotations", "Length", "Area", "Angle", "Radius", "Semi-axes", and "Count & Taxonomy". The table below has columns "Source", "Length", and "Comment". The summary statistics are also in English: "Mean", "St.dev", "Min", and "Max".

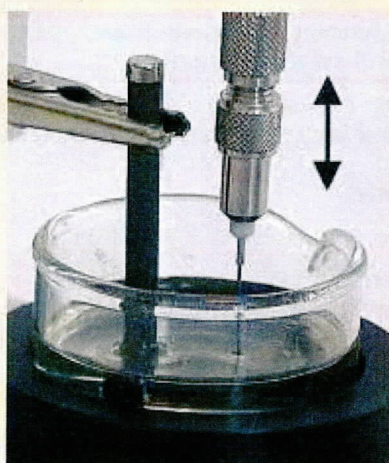
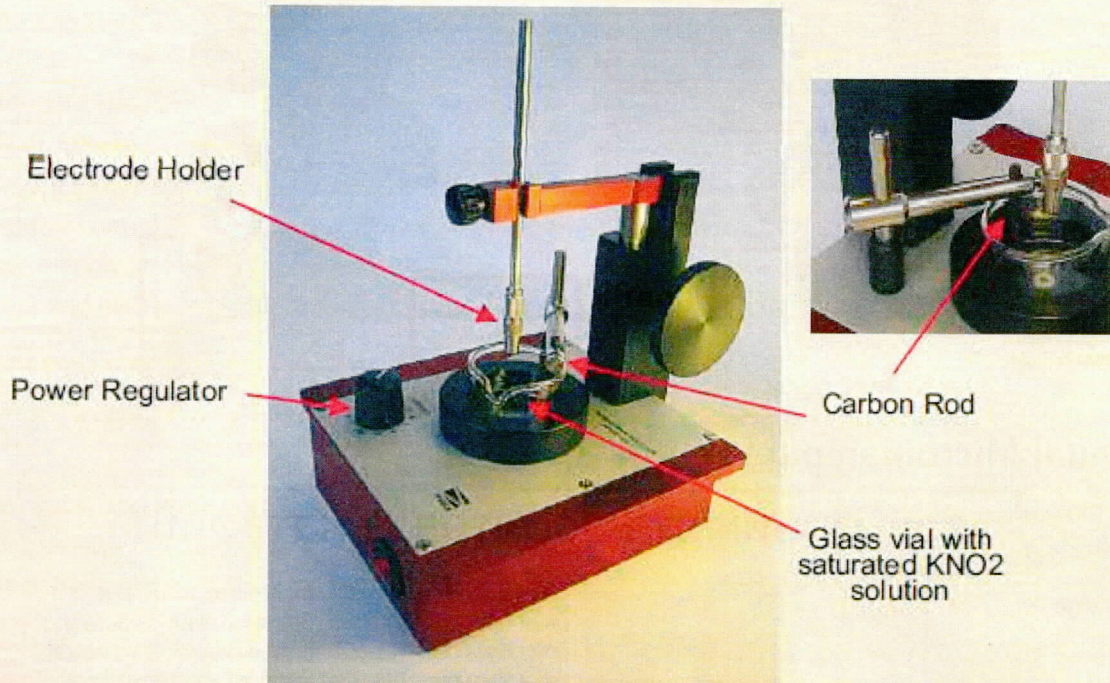


# Zařízení pro elektrolytické ostření hrotů wolframových elektrod

Výrobce: Ockenfels SYNTECH GmbH

Model: Tungsten Electrode Etching Device

## TUNGSTEN ELECTRODE ETCHING DEVICE



Insertion of Tungsten wire in electrode holder

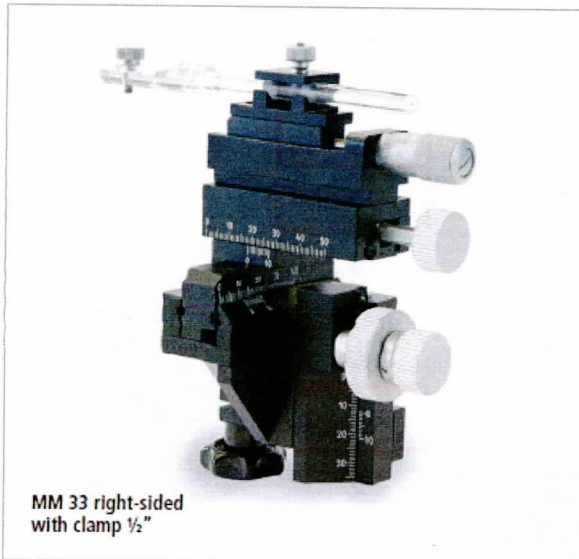
Move tungsten tip up and down in saturated  $\text{KNO}_2$  solution

# Mikromanipulátory

## 1. Manuální mikromanipulátor

Výrobce: Marzhäuser

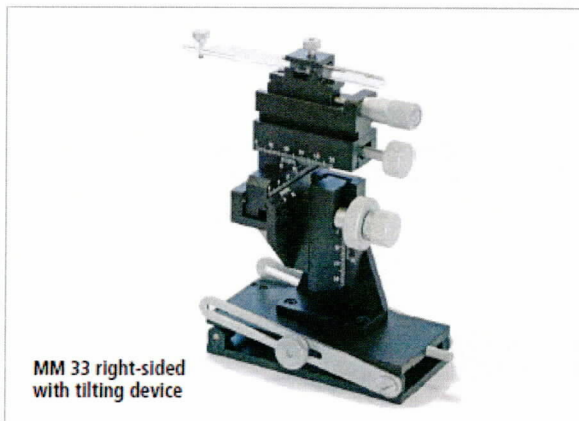
Model: MM 33



## Manual Micromanipulator MM 33

### Specifications

Travel range	X-axis: 37 mm Y-axis: 20 mm Z-axis: 25 mm
Fine adjustment	10 mm
Material	aluminium
Surface	anodic coating, black lacquered
Weight	approx. 650 g



### Order Information

Order No.: 00-42-101-0000 (right-sided, with clamp 1/2")  
Order No.: 00-42-102-0000 (left-sided, with clamp 1/2")  
Order No.: 00-42-103-0000 (right-sided, with tilting device)  
Order No.: 00-42-104-0000 (left-sided, with tilting device)

### Product Features

- ▶ manual movement in 3 axes (XYZ)
- ▶ control knobs mounted in line on the rear of the micromanipulator
- ▶ several micromanipulators can be set up side by side
- ▶ coarse adjustment with 0.1 mm reading accuracy
- ▶ fine adjustment by micrometer screw with 0.01 mm reading accuracy
- ▶ optional Z-axis stop avoids lowering of the micromanipulator (drift) when working with weighty loads

### Accessories

Z-axis stop, Order No.: 00-45-201-6000

Magnetic stand M1 (turn-, tilt- and shiftable)  
Order No.: 00-49-901-6000

Magnetic stand M2 (turn- and tiltable)  
Order No.: 00-49-902-6000

Tilting device, Order No.: 00-49-903-6000

## 2. Motorizovaný mikromanipulátor

Výrobce: Kleindiek

Model: MM3A-LS1-000

### More compact and more flexible

- Small and practical
- Plug-and-play system with modular components
- Interfacing solutions for all light microscopes
- Fast setup and removal
- Effortless work with multiple manipulators

### Clearer and simpler

- Result-oriented operation which leads to increased throughput
- Intuitive control interfaces and software
- User-friendly and easy to learn
- Quick and easy pipette exchange
- Compact, low-noise electronics
- Reduced interference due to pioneering cabling technology

### More robust and more stable

- Compact construction delivers higher resonance frequencies
- Excellent stability
- Low drift (1 nm/min)
- Reliable operation (one year endurance test)
- Virtually unsusceptible to vibrations
- Fast pre-positioning by hand

### Faster and more precise

- No backlash or reversal play
- Sub-nanometer resolution (0.25 nm)
- Extensive working range (100 cm<sup>3</sup>)
- No "blind axis" like with cartesian systems
- Coarse and fine displacement in one drive
- High operating velocity (up to 10 mm/sec)

### Technical specifications

- Length 62.1 mm
- Width 20.4 mm
- Height 25.4 mm
- Weight 45 g
- Operating range AB 240°
- Operating range C 12 mm
- Speed AB up to 10 mm/s
- Speed C up to 2 mm/s
- Resolution A 10<sup>-7</sup> rad (5 nm)
- Resolution B 10<sup>-7</sup> rad (3.5 nm)
- Resolution C < 0.5 nm
- Holding force 1 N
- Holding torque 3 to 4 Nmm
- Lift Y 5 g
- Temperature range 273 K to 353 K
- Lowest pressure Not vacuum compatible
- Mounting Magnetic
- Material Stainless steel, aluminium

A = LEFT/RIGHT  
B = UP/DOWN  
C = IN/OUT



## Klimabox

Výrobce: AVIKO PRAHA s.r.o.

Model: TS-4, 2 kusy

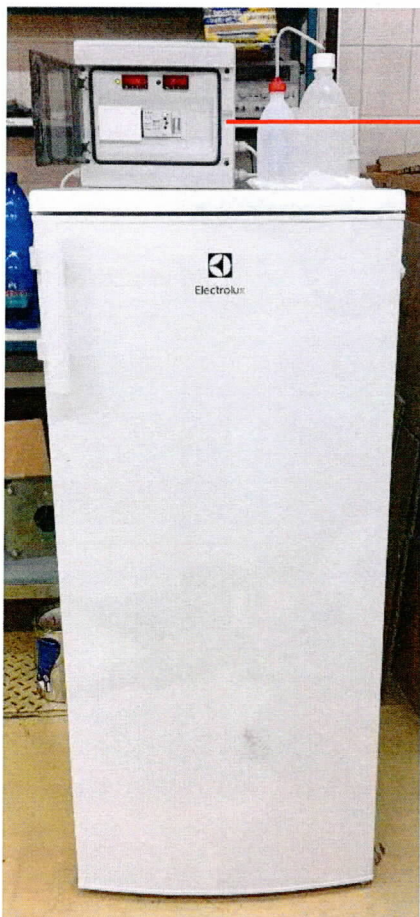
Modifikovaná chladnička zn. Electrolux, typové označení ERF2504AOW s řídicí jednotkou pro nastavitelnou dobou osvětlení a teploty a s nastavitelnou teplotní ochranou vypínající zařízení při požadované max. a min. teplotě s alarmem

### Technické specifikace

- Vlastnosti : Performance
- Hrubý objem chladničky (l) : 247
- Zavěšení dvířek : Vpravo, zaměnitelné doleva
- Indikace vysoké teploty : Není
- Zmrazovací kapacita (kg/24h) : -
- Barva : Bílá
- Energie : Energy supply
- Značka : Electrolux
- Model : ERF2504AOW
- Kategorie výrobku : Chladnička
- Instalace : Volně stojící spotřebič
- Příkon (W) : 100
- Energetická třída : A+
- Odhadovaná roční spotřeba (KWh) : 130
- Čistá kapacita chladicího prostoru (l) : 235

### Popis výrobku

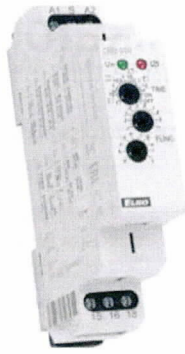
Chladnička  
monoklimatická, 240 lit.,  
125x55x61,2cm, A+, bílá



Řídicí jednotka chladničky sestávající z:

- Multifunkčního časového relé, typ CRM-91H/CRM-93H s analogovým časovým spínačem, typ MicroRex T11
- Termostatu
- LCD displeje (zobrazovače), zn. Greisinger, typ GIR 230 Pt
- GSM komunikátoru, typ UGM1 s alarmem

## CRM-91H, CRM-93H, CRM-9S | Multifunkční časové relé



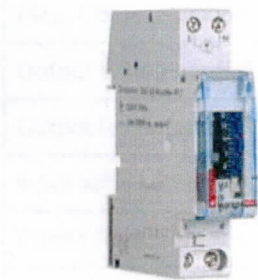
EAN kód  
 CRM-91 /230 V: 8595188112444  
 CRM-91 /UNI: 8595188112420  
 CRM-93H /230 V: 8595188112789  
 CRM-93H /UNI: 8595188112468  
 CRM-95 /UNI: 8595188116008



- multifunkční časové relé pro univerzální využití v automatizaci, řízení a regulaci nebo v domovních instalacích
- díky své bohaté výbavě (10 funkcí, 10 časových rozsahů, UNiverzálnímu napájení, 16 A nebo 3x8 A kontaktu) pokrývá veškeré požadavky, které mohou být na časové relé kladeny
- 10 funkcí:
  - 5 časových funkcí ovládaných napájecím napětím
  - 4 časové funkce ovládané ovládacím vstupem
  - 1 funkce impulsního relé
- komfortní a přehledné nastavování funkcí a časových rozsahů se provádí otočnými přepínači
- nastavitelný čas od 0.1 s do 10 dní je rozdělen do 10-ti rozsahů: (0.1 s-1 s / 1 s-10 s / 0.1 min-1 min / 1 min-10 min / 0.1 h-1 h / 1 h-10 h / 0.1 dne-1 den / 1 den -10 dní / pouze ON / pouze OFF)
- **CRM-91H, CRM-93H:**
  - univerzální napájecí napětí AC/DC 12 - 240 V nebo AC 230 V
  - výstupní kontakt: CRM-91H: 1x přepínací 16 A, CRM-93H: 3x přepínací 8 A
- **CRM-9S:**
  - univerzální napájecí napětí AC 12 - 240 V, absolutně bezhlučné spínání
  - 1x statický bezkontaktní výstup (triac) 0.7 A (60 A / < 10 ms), spíná potenciál A1
- stav výstupu indikuje multif. červená LED, která bliká nebo svítí v závislosti na stavu výstupu
- v provedení 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

Technické parametry	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Počet funkcí:	10		
Napájecí svorky:	A1 - A2		
Napájecí napětí:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 12-240 V (50-60 Hz)	
Příkon:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	AC max. 0.35VA	
Napájecí napětí:	AC 230 V / 50 - 60 Hz		
Příkon (zdránlivý / ztrátový):	AC max. 12VA / 1.3W	AC max. 12VA / 1.9W	x
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %		x
Indikace napájení:	zelená LED		
Časové rozsahy:	0.1 s - 10 dní		

## Rex - analog time switches MicroRex - 1 module for DIN rail mounting



A10 415

Referencia **MicroRex T11**  
 24 hour program, synchronous motor

**910 402** 230 V, 50 Hz  
**A10 415** 120 V, 60 Hz



FORMAT  
 24 x 48



**ZOBRAZOVAČ NEBO REGULÁTOR  
 (5 SPÍNACÍCH FUNKCÍ)  
 NASTAVITELNÝCH**

### VÝHODY:

- 5 provedení pro různé vstupní signály:
- normalizované signály: 4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V
- odporové snímače: Pt100 (3-vodič), Pt1000 (2-vodič)
- termočlánky: typy J, K, N, S, T, 0-50 mV
- kmitočet a NTC

# UGM1

## Miniaturní modul GSM komunikátoru

Aktualizace návodu: 06.10.2015, vztahuje se k verzi firmwaru: 1.015

Firma FLAJZAR rozšířila svoji nabídku o miniaturní GSM komunikační modul, který je dodáván ve verzi OEM – tedy určen pro vestavbu do dalších zařízení.

Výrobci libovolné elektroniky tedy mají nyní možnost doplnit své přístroje a zařízení jednoduše a rychle o GSM část.

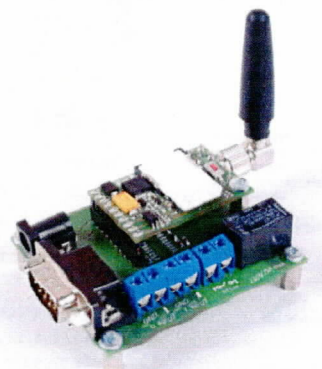
Prostřednictvím GSM modulu UGM1 je možné na dálku ovládat například osvětlení, čerpadla, garážová vrata a brány.

Může signalizovat úbytek kapaliny v nádržích, havarijní stavy, restartovat servery a nebo jednoduše pomocí vhodného čidla hlídat předměty, prostory a objekty.

Vše jednoduše prostřednictvím běžného mobilního telefonu nebo komunikátoru.

Komunikace s modulem probíhá prostřednictvím jak digitálních vstupů, tak sériové linky. Nastavení je velmi jednoduché – stačí uložit telefonní čísla, na která má být informace předána a která jsou oprávněna s modulem komunikovat. Dále pak protokol umožňuje editovat texty (příkazy) a definovat řadu vlastností, to vše s cílem maximálního přizpůsobení dané aplikaci.

Možnosti nastavení jsou dvojí: buď prostřednictvím sériové linky, nebo SMS příkazy. Komunikační rozhraní UART (s rozšiřující deskou RS232) je mimo jiné možno použít pro snadné odesílání a příjem SMS zpráv (funkce SMS brány). Po připojení k PC, PLC nebo mikrokontroléru může sloužit jako SMS brána, která Vás dokáže informovat o jakémkoliv stavu a tím pádem máte neustále kontrolu nad zařízením.



### Souhrn funkcí a základních vlastností

- Jeden univerzální vstup s možností nastavení reakce na změnu, rozpojení nebo spojení smyčky.
- Vstup může být pojmenován (text odesílané SMS).
- V případě, že je třeba mít vstup trvale aktivní (v hlídacím stavu), lze je přepnout do režimu 24h. smyčky.
- Vstup pro digitální teplotní čidlo s možností automatického ovládání výstupu (termostat).
- Informační SMS v případě překročení nastavené teploty nebo poklesu teploty pod nastavenou mez.
- Stav zařízení si můžete kdykoliv zjistit pomocí stavové SMS zprávy.
- Snadná konfigurace pomocí sériové linky, nebo SMS příkazů
- Možnost snadného odesílání a příjmu SMS přes sériovou linku

Originální police z tvrzeného skla nahrazeny policemi z perforovaného chromovaného plechu, 5 polic

## Analogový zesilovač

**Výrobce:** Warner - Harvard Apparatus Inc.

**Model:** DIFFERENTIAL AMPLIFIER DP-301

The DP-301 is a single channel AC/DC differential pre-amplifier highly suited for EEG, EKG and extracellular recording.

- High input impedance
- High common mode rejection
- Low noise with high gain
- High tolerance to DC offsets
- Bandwidth filtering available



→ VIEW IMAGE

Voltage Gain, AC/DC	x100, x1,000 and x10,000
Input Resistance	$10^{12}\Omega$ typical
Leakage Current	50 pA typical
Common Mode Rejection	100 dB min (100,000:1) at 60 Hz
Noise, input shorted	10 $\mu$ V p-p, 1 Hz to 10 kHz
Low Frequency Filter Settings (high pass)	0.1, 1.0, 10 and 300 Hz
High Frequency Filter Settings (low pass)	0.1, 1.0, 3.0 and 10 kHz
Calibration Signal	1 mV p-p at 10 Hz
Max. Common Mode Signal	$\pm 3$ V
Output Voltage Swing	$\pm 10$ V
Output Resistance	220 $\Omega$
Input and Output Connectors	BNC
Power Requirements	4 x 9 V alkaline batteries
Physical Size	8.8 x 20 x 17.5 cm (H x W x D)
Shipping Weight	2.3 kg

Název položky rozpočtu	Předpokládaná hodnota za 1 ks (v Kč bez DPH)	Požadovaný počet ks	Výrobce a typ	Jednotková cena v Kč bez DPH	Celková cena (v Kč bez DPH)
Air delivery system (ADS) and volatile collection system (VCS)	119 750,00	1,00	Volatile Collection Systems Company(VCS CO), LLC.; typ: MVCS-4	220 000,00	220 000,00
PC-USB programovatelný 4-kanálový zesilovač kombinovaný s analogodigitálním převodníkem	224 505,00	1,00	Ockenfels SYNTECH GmbH, typ: IDAC-2, IDAC SW, předzesilovač PRS-1	289 980,00	289 980,00
PC-USB programovatelný 2-kanálový zesilovač kombinovaný s analogodigitálním převodníkem	224 506,00	1,00	Ockenfels SYNTECH GmbH, typ: IDAC-4, IDAC SW, Spiker, předzesilovač PRS-1	137 430,00	137 430,00
Čichový stimulátor	95 000,00	2,00	Ockenfels SYNTECH GmbH, typ: CS-55	96 930,00	193 860,00
Zařízení pro GC-EAD	232 875,00	1,00	Ockenfels SYNTECH GmbH, typ: MP-22	186 300,00	186 300,00
GC-EAD vyhřívaný trubcovitý interface	108 270,00	1,00	Ockenfels SYNTECH GmbH, typ: EC-05	145 530,00	145 530,00
Stolní stereomikroskop	63 690,00	4,00	Nikon, typ SMZ800N	113 225,46	452 901,84
Stereomikroskop s vyšším stavivem	157 350,00	1,00	Nikon, typ SMZ18	258 709,16	258 709,16
Vertikální tahač skleněných mikroelektrod	61 600,00	1,00	Narishige, typ PC-100	75 208,00	75 208,00
Klidový stůl	147 400,00	1,00	TMC, typ: CleanBench 63-7590M	150 282,00	150 282,00
Faradayova klec	83 857,00	1,00	TMC, typ: 81-333-03	56 554,00	56 554,00
Přímý mikroskop s fixním stolem pro elektrofyziologické snímání in vivo	1 795 597,00	1,00	Nikon, typ: Eclipse FN1	1 238 825,00	1 238 825,00
Zařízení pro elektrolytické ostření hrotů wolframových elektrod	61 560,00	1,00	Ockenfels SYNTECH GmbH, typ: Tungsten Electrode Etching Device	63 450,00	63 450,00
Mikromanipulátory	147 000,00	2,00	Marzhäuser, typ: MM 33 Kleindiek, typ: MM3A-LS1-000	213 383,00	426 766,00
Klimabox	45 000,00	2,00	AVIKO PRAHA s.r.o., typ: TS-4	44 352,00	88 704,00
Analogový zesilovač	39 750,00	1,00	Warner - Harvard Apparatus Inc., typ: DP- 301	44 500,00	44 500,00
<b>Cena celkem</b>					<b>4 029 000,00</b>