



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
IČO: 60460709
DIČ: CZ60460709
(dále jen „kupující“) na straně jedné
- a
- 1.2. **Prodávající:** **VWR International s.r.o.**
Sídlo: Pražská 442, 281 67 Stříbrná Skalice
Korespondenční adresa: Pivovarská 30, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Zastoupený: Ing. Patrikem Joannidisem, Product Specialist Managerem
bank. spojení: Citibank Europe plc.
číslo účtu: 2059630102/2600
IČO: 63073242
DIČ: CZ63073242
zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl C vložka 35986
(dále jen „prodávající“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají na základě výsledku zadávacího řízení „Dodávka laboratorního vybavení pro přípravu vzorků pro FAPPZ ČZU v rámci projektu Rozvoj studijního prostředí na ČZU“ realizovaného v rámci zjednodušeného podlimitního řízení dle § 53 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, k plnění smlouvu následujícího znění:

II.

Předmět smlouvy

- 2.1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu laboratorní vybavení v rámci výše uvedeného zadávacího řízení (dále jen „zboží“) a s tím spojené služby, a to v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou, a převést na něj vlastnické právo k tomuto zboží. Přesná specifikace zboží a požadavků zadavatele je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy, která tvoří její nedílnou součást. Součástí závazku prodávajícího je rovněž doprava zboží do místa plnění dle čl. III. této smlouvy, instalace a zaškolení obsluhy.
- 2.2. Kupující se zavazuje zboží řádně a včas dodané prodávajícím převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednaném touto smlouvou.

III.
Doba a místo plnění

- 3.1. Prodávající se zavazuje, že sjednané zboží předá kupujícímu do 8 týdnů od účinnosti smlouvy, nejpozději však do 15. 8. 2018.
- 3.2. Zboží bude předáno prodávajícím a převzato kupujícím na základě písemného, oboustranně podepsaného předávacího protokolu.
- 3.3. Místem plnění je hlavní budova FAPPZ ČZU v areálu sídla kupujícího: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol.
- 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;
 - údaj o stavu zboží a jeho bezvadnosti, v případě vady uvedení termínu jejího odstranění;
 - datum podpisu předávacího protokolu.

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 dohodou smluvních stran.
- 4.2. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu za zboží dle čl. II. této smlouvy sjednanou kupní cenu ve výši 1 544 582,74 Kč bez DPH (slovy: jeden milión pět set čtyřicet čtyři tisíc pět set osmdesát dva korun českých sedmdesát čtyři haléře).
- 4.3. Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním předmětu této smlouvy. Cena zahrnuje i dopravu do výše uvedeného místa předání, instalaci a zaškolení obsluhy. Kupní cena zahrnuje i případné náklady na správné poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, manipulační poplatky, apod.
- 4.4. Kupní cena 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.
- 4.5. 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: **„Rozvoj studijního prostředí na ČZU (reg. č. OP VVVCZ.02.2.67/0.0/0.0/17_044/0008530) 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.

- 4.6. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. Fakturu je prodávající povinen doručit na emailovou adresu: fakturace_prostudent@czu.cz. Jiné doručení nebude považováno za řádné s tím, že kupujícímu nevznikne povinnost fakturu doručenou jiným způsobem uhradit.
- 4.7. Za den platby se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.
- 4.8. 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, 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 k tomuto není povinen dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.
- 4.9. 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 odst. 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 kupujícím o příslušnou částku DPH a prodávající není oprávněn po kupujícím uhrazení částky odpovídající výši DPH jakkoliv vymáhat.

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 a jejími přílohami, přičemž za řádné dodání zboží se považuje jeho převzetí kupujícím, a to na základě potvrzení této skutečnosti v protokolu o předání a převzetí zboží. Předávací protokol může být podepsán nejdříve v okamžiku, kdy bude beze zbytku realizována dodávka zboží prodávajícím včetně souvisejících výkonů a služeb sjednaných touto smlouvou.
- 5.3. Prodávající je povinen kupujícímu předat doklady, které jsou nutné k převzetí a k užívání zboží (zejména technická dokumentace, uživatelská dokumentace a záruční listy) a provést zaškolení obsluhy. Vše výlučně v českém jazyce a podle předpisů platných v ČR, pokud nebude dohodnuto jinak. Prodávající je povinen na své náklady zajistit dopravu, montáž a ověření funkčnosti zboží.
- 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 povinností stanovené obecně závazným právním předpisem.
- 5.7. 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: Mgr. Lucia Paulíková
e-mail: lucia.paulikova@vwr.com
tel.: +420 777 693 221
- 5.8. 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. Mgr. Lukáš Pacek, Ph.D.
e-mail: pacek@af.czu.cz
tel.: +420 775 142 181
- 5.9. 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 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 protokolu o řádném předání a převzetí zboží kupujícím.
- 6.2. Kupující je povinen písemně ohlásit prodávajícímu záruční vady neprodleně. Záruční opravy provede prodávající bezplatně ve lhůtě maximálně 15 pracovních dnů od ohlášení vady, případně prodávající dohodne s kupujícím jinou lhůtu pro odstranění reklamované vady. V případě nedodržení tohoto prováděcího termínu je kupující dále oprávněn nedostatky nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění prodávajícího na tuto skutečnost.
- 6.3. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení závady kupujícím po její odstranění prodávajícím.
- 6.4. Reklamací lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamáce odeslaná v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.
- 6.5. Záruka se nevztahuje na závady způsobené neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením zboží.
- 6.6. Kupující si vyhrazuje právo místo záruční opravy požadovat odstranění reklamovaných vad dodáním náhradního zboží za zboží vadné, a to ve lhůtě dle odst. 6.2. této smlouvy.
- 6.7. V případě takové vady zboží nebo jeho části, která je neopravitelná a zároveň pokud prodávající nedisponuje zbožím stejného druhu a kvality, je kupující oprávněn od této smlouvy částečně odstoupit, a to v rozsahu vadného plnění, a žádat vrácení části kupní ceny, odpovídající ceně uvedené za daný druh zboží.

VII.

Sankční ujednání

- 7.1. V případě, že prodávající nedodá zboží v termínu dle této smlouvy, zavazuje se kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny za každý i jen započatý den prodlení.
- 7.2. Prodávající je povinen kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení s odstraněním reklamovaných vad ve lhůtě dle odst. 6.2. této smlouvy.
- 7.3. 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.
- 7.4. Okolnosti vylučující odpovědnost nemají vliv na povinnost platit smluvní pokutu.
- 7.5. Kupující je oprávněn jakoukoli smluvní pokutu jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).
- 7.6. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši.
- 7.7. 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.

VIII.

Platnost a účinnost smlouvy

- 8.1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Tato smlouva nabývá účinnosti uveřejněním v registru smluv 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), ve znění pozdějších předpisů.
- 8.2. Smlouvu je možné ukončit:
 - a) písemnou dohodu smluvních stran,
 - b) písemnou výpovědí,
 - c) odstoupením od smlouvy.
- 8.3. Smlouvu je možné ukončit výpovědí kupujícího, a to i bez udání důvodu. Výpovědní lhůta činí 1 měsíc a začíná běžet 1. dnem měsíce, který následuje po měsíci, ve kterém obdržela smluvní strana výpověď.
- 8.4. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem. Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení této smlouvy se zejména považuje:
 - a) na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 30 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
 - b) na straně prodávajícího, jestliže nedodá řádně a včas předmět této smlouvy a nezjedná nápravu do 5 pracovních dnů od písemného upozornění kupujícím na neplnění této smlouvy.

- c) na straně prodávajícího, postupuje-li prodávající při plnění smlouvy v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce kupujícího, či s právními předpisy,
 - d) na straně prodávajícího, nebude-li schopen dodat nové a originální zboží, v souladu s podmínkami v této smlouvě uvedenými,
 - e) na straně prodávajícího, 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,
 - f) na straně prodávajícího, dojde-li k nepodstatnému porušení povinností uložených prodávajícímu smlouvou, pakliže nedostatky prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní,
 - g) na straně prodávajícího, převede-li své závazky, povinnosti nebo práva plynoucí z této smlouvy na jiný subjekt, a to bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.
- 8.5. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.
- 8.6. Skončením účinnosti smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.
- 8.7. Prodávající přebírá riziko změny okolností dle občanského zákoníku.

IX.

Závěrečná ustanovení

- 9.1. 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.
- 9.2. 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.
- 9.3. 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, nevyplyvá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy.
- 9.4. 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.
- 9.5. Smlouva se vyhotovuje ve 4 (čtyřech) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 (dvou) stejnopisech.

- 9.6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
a) Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění
b) Příloha č. 2 – Tabulka pro stanovení celkové nabídkové ceny
- 9.7. 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 s uveřejněním plného znění smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 9.8. 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
- 9.9. 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.

28-06-2018
V Praze dne

Za kupujícího:
Česká zemědělská univerzita v Praze

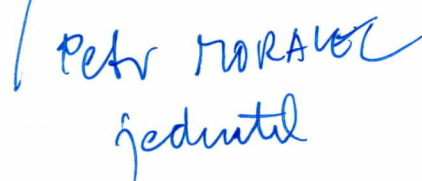
27.6.18
V Praze dne

Za prodávajícího:
VWR International s.r.o.

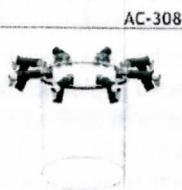

Ing. Jana Vohralíková
kvestorka




Ing. Patrik Joannidis
Product Specialist Manager


Petr Moravský
jednatel

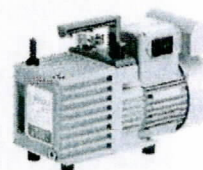
Gregor Lyofilizátor L4-55 + rotační olejová pumpa RZ2.5



AC-308



ST-250-4-S

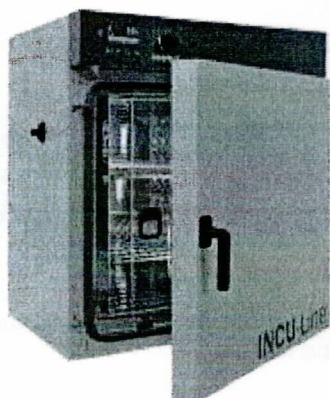


Popis

Základní provedení přístroje s jednoduchým ovládáním pro rutinní sušení vzorků obsahující vodu. Vhodný především pro sušení v baňkách nebo na miskách v sušicí komoře.

Kondenzační teplota	-55 °C
Kapacita kondenzoru	2 kg/24h (max. 3 kg)
Objem kondenzoru	4 l
Rozměry kondenzoru	Ø 162 x 180 mm
Kapacita kondenzoru	4 kg/24h (max. 7 kg)
Objem kondenzoru	4 l
Rozměry kondenzoru	Ø250 x 210 mm
Zobrazení	Segmentový LED displej
Zobrazení teploty kondenzoru	Ano
Komunikace	RS232
Kondenzor s teflonovým povrchem	volitelně - obj. č. 71001955
Chladicí medium	R507
Materiály	Kondenzor: Nerez, ocel AISI316L / Box: Práškově lakovaný ocelový plech
Rozměry (V x Š x H)	355 x 600 x 545 mm

Inkubátory s přirozeným prouděním vzduchu, INCU-Line Prime



Inkubátory s přirozenou cirkulací vzduchu mají nerezovou vnitřní komoru, plášť z oceli s práškovou povrchovou úpravou a vnitřní skleněné dveře. U všech modelů je 30mm vstupní port, hodiny reálného času, digitální časovač, USB port a funkce vyvolání výsledků (teplotních údajů nebo událostí) z vnitřní paměti, která má kapacitu až 2046 záznamů. Inkubátor má funkci autodiagnostiky, teplotní čidlo, zámek dveří, alarm při otevření dveří, a zvukový i vizuální teplotní alarm. Všechny modely mají následující bezpečnostní funkce: nezávislá nastavitelná ochranná pojistka proti přehřátí třídy 3.1 chrání vzorky i inkubátor a kontrolní systém pro případ výpadku napájení (program automaticky pokračuje po obnovení napájení). Všechny sušárny a inkubátory Prime stejné velikosti lze stohovat bez dalšího příslušenství (kromě 180 l modelů, které nejsou stohovatelné).

- mikroprocesorový regulátor s LCD grafickým displejem a osvětlená dotyková tlačítka
- paměť pro 3 programy se šesti programovými úseky
- funkce opakování až do 99 cyklů nebo nekonečné opakování
- nastavení automatického zapnutí (v rozmezí 1 min... 99:59 hod)
- manuální vzduchová klapka, 0% (zavřená), 25 %, 50 %, 75 %, 100 % (otevřená)

Informace o dodávce: se dvěma nerezovými rošty pro typ 56 a 112, třemi pro Prime model. Certifikát z výroby (testováno při 37° C) a software Basic Control pro uložení údajů z vnitřní paměti. Vícejazyčný návod k použití.

Model	VWR IL 56 Prime	VWR IL 180 Prime	VWR IL 112 Prime
Rozsah teploty (°C)	RT +5...100		
Výkyvy teploty (čas) (°C)	±0,2 při 37 °C		
Odchyłka teploty (prostorová) (°C)	±0,7 při 37 °C	±0,8 při 37 °C	±0,6 při 37 °C
Objem (l)	56	180	112
Typ proudění	Přirozená cirkulace vzduchu		
Dodané police (max.)	2 (5)	3 (9)	2 (7)
Maximální zátěž na polici (kg)	25		
Vnitřní ŠxHxV (mm)	400×360×390	470×560×720	460×450×540
Vnější ŠxHxV (mm)	590×600×700	650×760×1030	650×700×850
Nominální spotřeba energie (W)	450	850	450
Hmotnost (kg)	54	88	67
Maximální kapacita komory (kg)	50 kg	75 kg	50 kg

Chlazená a nechlazená centrifuga Hettich Universal 320/320R

1. Chlazená stolní odstředivka Universal 320 R

Regulace teploty v rozsahu -20 až +40 °C
Objem komory umožňuje použití rotoru o kapacitě až 4 x 200 ml
Automatický zámek víka
Paměť pro 10 programů
Bezúdržbový indukční motor řízený mikroprocesorem
Výměnné rotory s automatickou identifikací
Automatický přepočet RPM na RCF

Příslušenství sestávající ze dvou výměnných rotorů:

- úhlový rotor na mikrozkušavky 1,5ml/2 mL pro RCF 21 382 xg a kapacite 24 ks zkumavek

Angle rotor, 24-place



40°

$n = 15,000 \text{ min}^{-1}$
max. RCF 21,382

- úhlový rotor na zkumavky typu Falcon 15 ml s RCF min. 9 509 xg

Angle rotor, 6-place



35°

$n = 9,000 \text{ min}^{-1}$
max. RCF 9,509

2. Nechlazená odstředivka Universal 320

Objem komory umožňující použití rotoru o kapacitě až 4 x 200 ml

Automatický zámek víka

Paměť pro 10 programů

Bezúdržbový indukční motor řízený mikroprocesorem

Výměnné rotory s automatickou identifikací

Automatický přepočít RPM na RCF

Příslušenství sestávající ze dvou výměnných rotorů:

- úhlový rotor na mikrozkušavky 1,5ml/2 mL pro RCF 21 382 xg a kapacite 24 ks zkumavek

Angle rotor, 24-place

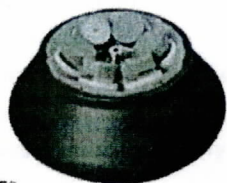


40°

$n = 15.000 \text{ min}^{-1}$
max. RCF 21,382

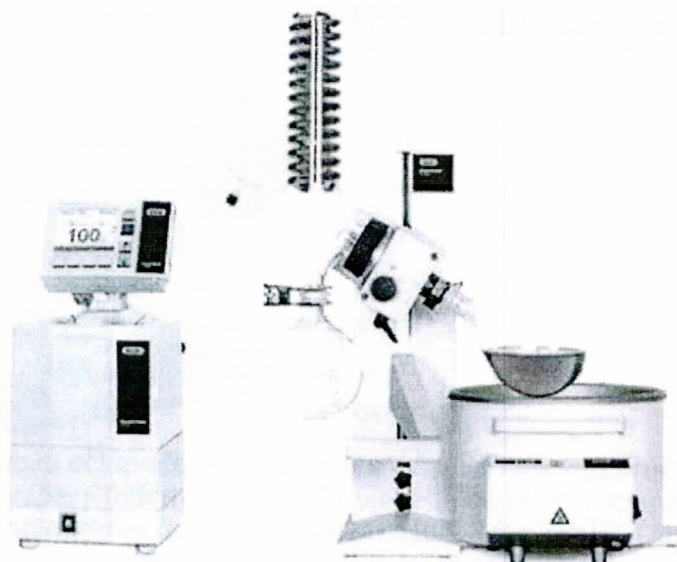
- úhlový rotor na zkumavky typu Falcon 15 ml s RCF min. 9 509 xg

Angle rotor, 6-place



35°

$n = 9.000 \text{ min}^{-1}$
max. RCF 9,509



Systém rotační odparky R-100 splňuje základní potřeby v laboratorních aplikacích. Má nastavitelnou rychlost otáček 20 až 280 RPM a manuální zdvih odpařovací baňky a ovládání teploty lázně 20-95 °C. Je dodávána s vakuovou pumpou V-100 regulovanou rozhraním I-100 a může volitelně zahrnovat oběhový chladicí termostat F-100 nebo F-105. V dodávce je veškeré nutné příslušenství a přípojky, vše připraveno k použití.

Elektrická samostojná rotační vakuová odparka s membránovou vývěvou
Kondenzor s nastavitelným úhlem v rozsahu 0–35 stupňů
Ohřevná lázeň s nastavitelnou teplotou do 90 °C, přesností teploty ± 2 °C
Nastavení rychlosti rotace v rozsahu 20–280 rpm
Kompatibilita s baňkami opatřenými standardním zábrusem 29/32 o objemu až 4l
Dvoukomorová membránová vývěva s konečným tlakem 8 mbar a průtokem min. 30 l/min

Dimensions

Rotavapor® R-100 with condenser (V or C),
with heating bath

Dimensions (W x H x D)

617 x 896 x 502 mm



Technical data

	Rotavapor® R-100 (incl. Heating Bath B-100)
Weight (depending on glass assembly)	18 – 19 kg
Operating voltage	24 V
Frequency	DC
Power consumption	30 W, connected to Heating Bath B-100
Protection class	IP21
Angle adjustable	0 – 35 °
Stroke distance	150 mm (+ 100 mm extendable)
Rotation speed	20 – 280 rpm
Flask size range	50 – 4000 mL
Maximum flask capacity	3 kg
Approval	CE



Automatický spirálový očkovač easySpiral® Pro



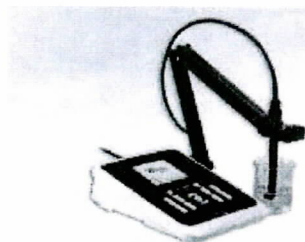
spirálové očkovače easySpiral® a easySpiral® Pro představují dva velmi rychlé očkovače. Předem stanovený objem bakteriální suspenze se nastříká ve tvaru spirály v logaritmickém ředění na čtyři oblasti Petriho misky. Uložený objem odpovídá nastavenému faktoru ředění. Model easySpiral® Pro umožňuje exportovat do aplikace Excel.

Vylepšená technologie pro spirálové očkování bakterií
Nově navržené otočné rameno umožňuje kompletní cyklus za pouhých 25 sekund!
Spirálová metoda snižuje stupně zředění o jednu čtvrtinu.

Rozsah počítání: 100 až 1×10^7 CFU / ml (easySpiral® Pro) nebo 300 až $1,3 \times 10^5$ CFU / ml (easySpiral®)

Aplikace zahrnují: mikrobiologické analýzy, kontrola kvality potravin, bakteriální kinetika, MIC antibiotik, kontrola kosmetiky, farmaceutická kontrola

Model	easySpiral® Pro
Maximální objem stříkačky	1000 μ l
Výkon (V/Hz)	220/50 – 60
Zpracování vzorku	25 vteřin na Petriho misku
Velikost Petriho misek	Průměr 9 nebo 15 cm
Objem (μ l)	10 až 1000 (USB programovatelný)
Hmotnost (kg)	15,6
ŠxHxV	38x42x29 cm
Typ	Exponenciální, kruhový, uniformní

f) pH metr + ISE elektroda na stanovení dusičnanů**pH/mV/°C/ion meter, bench, pHenomenal® IS 2100L**

rozsah měření pH: -2,0 až +20,0 pH
kalibrace: až 5 bodů; 7 standardních pufrů (1,68; 4,01; 6,86; 7,01; 9,18; 10,01; 12,45)
rozsah měření ISE: d 1,00 E-1 do 9,99 E10 koncentrace
přesnost měření: $\pm 0,5$ % MH (monovalentní ionty)
grafický displej se stálým LED osvětlením na zobrazení současné hodnoty pH/mV a teploty
funkce záznamu dat v intervalech od min. 1 minuty až po min. 1 hodinu
paměť na min. 5000 sad naměřených dat
pokročilá funkce autotestu a diagnostiky
napájení ze sítě i prostřednictvím baterie

Včetně ISE elektrody NO 800 s BNC-plug - dusičnany
0,4 - 62000 mg/l, 7×10^{-6} - 1 mol/l

Model	IS 2100L
Rozsah - pH	-2,000...+20,000
Rozlišení - pH	0,1 / 0,01 / 0,001 (selectable)
Přesnost - pH	$\pm 0,1$ / $\pm 0,01$ / $\pm 0,001$
Kalibrace - pH	Up to 5 points
Technical buffers at 25 °C:	4,00 / 7,00 / 10,00
Rozsah - mV	$\pm 1200,0$ / ± 2500
Rozlišení - mV	0,1 / 1 (selectable)
Přesnost - mV	$\pm 0,3$ / ± 1
ISE - rozsah	0,001 - 9999 mg/l; 10-9 - 99,999 mol/l; 0,001 - 99999 ppm
ISE - kalibrace	2 - 7 points
ISE - jednotky	mol/l, mg/l, ppm
Rozsah teploty (°C)	Auto: -5,0...+105,0; manual: -25...+130
Rozlišení teploty (°C)	0,1 / 1
Přesnost teploty (°C)	$\pm 0,2$
Kompenzace teploty	Auto/manual
Kapacita pro ukládání dat	5000 data sets
Datalog - funkce log	Selectable between 1 min and 1 h (selectable intervals: 1 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min)
Displej	LCD graphic display with LED backlight
Připojení	BNC for pH / banana for temperature
Výstupy	USB connection (slave, bidirectional)



Napájení Mains or 4× AA batteries
Shoda IP 43 / GLP
Životnost baterie 1000 hours



g) Laboratorní mixer pro homogenizaci vzorků před stanovením**GM 300 GRINDOMIX**

Nový Nožový mlýn GRINDOMIX GM 300 je ideální zařízení pro mletí a homogenizaci potravinářských produktů. Umožňuje rychlé a reprodukovatelné zpracování vzorků do objemů až 4,5 litru.

Osazen čtyřmi ostrými, robustními břity a výkonným motorem, který ve špičkách dosáhne výkonu až 3 kW, se stává ideálním přístrojem pro homogenizaci substancí s vysokým obsahem vody, oleje nebo tuku, ale zároveň pro mletí suchých, měkkých a středně tvrdých produktů.

GRINDOMIX GM 300 splňuje a převyšuje všechny speciální laboratorní a analytické požadavky a je profesionálním zařízením lepším než jakýkoli jiný komerčně využívaný mixér.

Příklady aplikací

olejnatá semena

, cereální tyčinky, dražé, kakaové hroty, obilí, potravinové doplňky, sušené a čerstvé ovoce, mýdlo, salát, šunka, farmaceutické materiály, hluboce zmrazené produkty, koření, krmné granule, maso, ořechy, rostlinné materiály, ryba, sýr, sladkosti, uzenina, zelenina, ...

variabilní rychlost od 500 do 4000 min⁻¹ s přírůstkem 100 min⁻¹

vstupní velikost materiálu: ~ 130 mm

konečná jemnost: < 300 µm

možnost uložit až 10 programů

síla pohonu: nepřetržitě 1.1 kW, krátkodobě 3 kW

nastavení času drcení min. 5s až 3 min

velikost kontejneru min. 5 L

vhodný pro suché i mokré homogenizování vzorků



Aplikace	zmenšování velikosti, homogenizace a míchání
Oblast použití	zemědělství, biologie, potraviny, lékařství / farmaceutika
Vstupní materiál	měkký, středně tvrdý, elastický, obsahující vodu / tuk / olej, suchý, vláknitý
Princip redukce velikosti zrna	řezný
Vstupní velikost materiálu*	~ 130 mm
Konečná jemnost*	< 300 µm
Velikost dávky / vstupní množství*	se standardním víkem 4500 ml s gravitačním víkem 4000 ml 5000 ml, redukce gravitačním víkem digitální, 500 - 4000 min ⁻¹
Obsah mlecí komory	ano
Nastavení rychlosti	ano
Suché mletí	ano
Mletí za mokra	ano
Materiál mlecích nástrojů	mlecí nádoba: autoklávovatelné plastové PC, nerezová ocel 1.4435 čepel: nerezová ocel 1.4034 držák na nože: PVDF těsnění: EPDM, FKM digitální, 5 s - 3 min
Nastavení doby mletí	ano
Intervalový provoz	nastavitelná
Doba intervalu	10
Uložitelné programy	3-fázový asynchronní motor s frekvenčním měničem
Pohon	nepřetržitě 1.1 kW, krátkodobě 3 kW
Síla pohonu	různé napětí
Elektrické napájení	1-fázové
Připojení k elektrické síti	IP 20
Kód ochrany	440 mm x 340 mm x 440 mm
Š x V x H zavřený	~ 30 kg
Váha netto	CE
Normy	

Newslett

Exclusive in
events, app
product inn





FED 115 Avantgarde.Line; Sušárna s nucenou cirkulací a časovými režimy, BINDER

Teplotní rozsah: RT+ 10 °C do 300 °C; APT.line™ technologie; Nastavitelná rychlost ventilátoru; Regulátor s LCD displejem; Elektromechanická kontrola klapky vystupujícího vzduchu; 2 pochromované rošty; Tepelná ochrana tř. 2 s optickým alarmem; Ethernet rozhraní; USB port pro záznam dat

Tepelné jištění třídy 2 s vizuálním alarmem

Objem 114 l

Povolené celkové zatížení 150 kg

Teplotní rozsah: od +5 °C nad teplotou okolí do +300 °C

Přirozená cirkulace vzduchu v komoře

Dodání minimálně 2 chromovaných polic z 5 možných

Odchylka teploty (prostorová) max. (°C) $\pm 1,5$ při 150 (°C)

Výkyvy teploty (čas) max. (°C) $\pm 0,4$ při 150 °C

Minimální nosnost police 25 kg

USB port, ethernet rozhraní

Ovládání LCD displejem

Maximální doba 45 minut na vyhřátí komory na 150 °C

Stohovatelné provedení

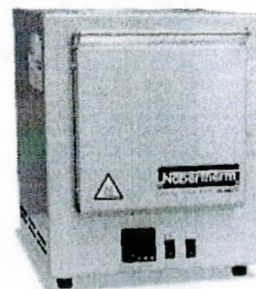
Elektromechanické ovládání klapky odpadního vzduchu



Kompaktní muflové pece

L 15/12 B410

Díky neporazitelnému poměru ceny a výkonu jsou tyto kompaktní muflové pece vhodné pro mnohostranné použití v laboratoři. Znaky kvality jako plášť pece s dvojími stěnami z nerezové ušlechtilé ocele, kompaktní a snadná montáž nebo topné prvky vložené v křemenných trubkách dělají z těchto modelů spolehlivého partnera pro Vaše použití.



- Tmax 1200 °C,
- Vytápění ze dvou stran pomocí topných prvků v křemenných trubkách
- Snadná výměna topných prvků a izolace
- Vícevrstvá izolace s vláknitými deskami v prostoru pece
- Plášť ze strukturovaných plechů z ušlechtilé ocele
- Plášť pece s dvojími stěnami pro nízké vnější teploty a vysokou stabilitu
- Sklápěcí dvířka, která se mohou použít jako odkládací plocha
- Otvor odpadního vzduchu v zadní stěně
- Nehlučný provoz vytápění s polovodičovým relé
- Kompaktní odchylky a nízká váha

Model	Tmax °C	Vnitřní rozměry v mm			Objem v l	Vnější rozměry v mm			Příkon kW
		š	h	v		Š	H	V	
LE 14/11	1200	230×340×170			14	480×650×570			3,5

objem pece min. 15L, odolné proti korozi, tvarovaný nerezový exteriér, teplota (tmax) min. 1200 °C

Nastavitelný přívod vzduchu integrovaný ve dveřích

výstup výfukového vzduchu v zadní stěně pece a tichá polovodičové relé řízení výkonu

topení po dvou stranách pomocí keramických topných desek

keramické vyhřívací desky s vnitřním topným prvkem, který chrání od kouře a postřiků a jsou snadno vyměnitelné

obložení modulu je velmi odolné vytvrzené vakuové vlákno

dvoustěnný plášť pro nízké externí teploty a vysokou stabilitu

Sklopné dveře využitelné jako pracovní platforma

Izolace se sníženým rizikem vzniku rakoviny u obsluhy

J) Mikrovlnná trouba pro rychlé stanovení sušiny

Samsung GE83X

Volně stojící mikrovlnná
trouba

Kapacita 23 l

grilování combo

Příkon: 1200 W

Mikrovlnný výkon: 800W

Výkon grilu: 1100W

6 úrovní výkonu

LED displej

Ovládání membrány

Keramická povrchová

úprava smaltu

Obecně =====

Gril s věkem

hodiny

Maximální doba vaření je 99 minut

+ 30 sekund

Odmrazování výkonu (4)

Automatické pečení: 6

Volba hodin (12/24 hodin)

Rodičovský zámek

Rozměry a hmotnost =====

Čistá hmotnost 13 kg

Hrubá hmotnost 15 kg

Komory 330 x 211 x 324 mm

Vnější rozměry 489 x 275 x 354 mm

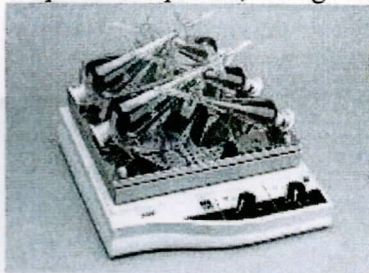
Hrubé rozměry 557 x 329 x 423 mm



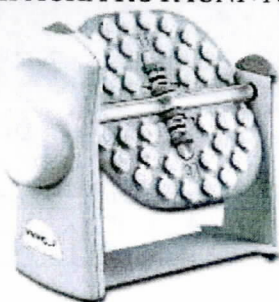
k) Set pro míchání, třepání a pipetování vzorků

Set obsahuje:

Třepačka reciproční, analogová, 8kg



TŘEPAČKA ROTAČNÍ+NÁSTAVEC PRO MIKR.

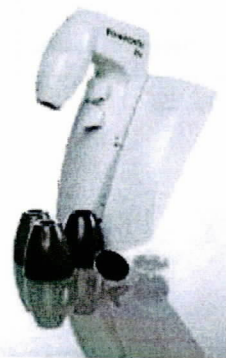


VWR Standard 3 Pack (2 - 20 / 20 - 200 / 100 - 1000 μ l)

VWR 4 PIPETTE LINEAR STAND

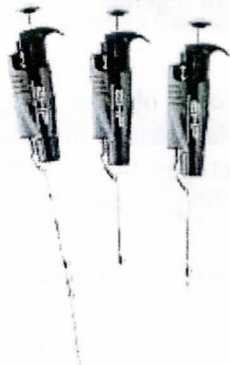


NÁSTAVEC PIPETOVACÍ, Powerpette Pro





Pipeta jedn., mechanická, vyhazovač špiček,
1000-5000 μL



Míchačka magnetická RH basic 2 IKAMAG® s
ohřevem IKA



DÁVKOVAČ NA LÁHVE, 10-50ML, PTFE PÍST



Parametry:

- 2 kusy vyhřívaných magnetických míchadel s maximálním výkonem min. 400 W a průměrem plotýnky min. 125 mm. Rozsah otáček/min min. 2000, rozsah teploty až min. 320 °C
- 12 sad pipet se stojánkem, každá ze sad sestávající z:
Pipeta o objemu 2–20 mikrolitrů, přesnost min. $\pm 3,0$ –0,8 %
Pipeta o objemu 20–200 mikrolitrů, přesnost min. $\pm 1,2$ –0,6 %
Pipeta o objemu 100–1000 mikrolitrů, $\pm 1,6$ –0,6 %
Stojánek na stůl s pozicemi na min. 3 ks pipet
Krabíčka se špičkami
Autoklárovatelné a kompatibilní se špičkami Gilson
Snadno nastavitelná výška odhazovače špiček pro použití špiček více výrobců
Odolné vůči UV záření a plně autoklárovatelné



Snadná a rychlá kalibrace

Barevně označená rukojeť až k ústí špičky pro snadné a rychlé rozlišení objemů

Vyčištění a rekaliibrace pipet před uplynutím záruky (24 měsíců)

3. Dávkovače kapalin sestávající z:

1 kus akumulátorový pipetovací nástavec pro plastové a skleněné pipety v objemu 1 až 100 ml. Tělo nástavce a náhradní barevné konce odolné vůči UV záření. Naplnění 25 mL pipety při nejrychlejším režimu za max. 3 s. Hydrofobní filtr který brání nasátí kapaliny do zařízení

1 kus automatická jednokanálová celoautoklávovatelná pipeta 500–5000 μ l s přesností $\pm 0,6 - \pm 0,5 \%$

3 kusy Dávkovač na lahve 10–50 mL s plynulým nastavením objemu a pístem zapouzdřeným v PTFE těle.

4. 1 kus reciproční třepačka nebo třepačka kombinovaná s recipročním a orbitálním pohybem s následujícími vlastnostmi a příslušenstvím

Časovač na minimální maximální hodnotu 60 min.

Rozměry plošiny 330 x 330 mm

Plynule nastavitelná frekvence třepání v rozsahu min. 20–300 pohybů/min

Nosnost min. 8 kg.

Protiskluzová podložka

5. 1 kus rotační třepačka-rotátor zkumavek s nástavcem

Nástavec na zkumavky 10x10/15 ml

Kompletní 360° rotace

Volně nastavitelný úhel uložení zkumavek 0–90°

I) Inkubovaná třepačka

Třepačky inkubované, 5000I

Inkubované / chlazené orbitální třepačky VWR 5000IR jsou navrženy k použití při třepacích a inkubačních aplikacích jako homogenizace buněčných kultur, studie rozpustnosti, bakteriální suspenze a extrakce. Plošina třepačky s vysokou kapacitou je schopna pracovat při zatížení až do 22,7 kg. Mikroprocesorové ovládání s nastavitelnou rychlostí zaručuje konzistentní a rovnoměrný proces promíchávání. Jednotka zobrazí poslední nastavenou hodnotu a znovu se sama spustí, pokud dojde k přerušení napájení. Funkce pomalého náběhu rychlosti zaručuje plynulé a bezpečné zrychlení a dosažení nastavené hodnoty rychlosti. Systém třepání Accu-drive zajišťuje výjimečně dobrou regulaci rychlosti otáčení, přesnost, bezpečnost a odolnost. Systém průběžně sleduje rychlost třepání a automaticky ji udržuje na nastavené hodnotě, dokonce i při změně zatížení. Zobrazená rychlost otáčení je udržována s přesností 1% nastavené hodnoty rychlosti, pod 100 ot./min, ± 1 ot./min.



- tři samostatné LED displeje pro zobrazení rychlosti, teploty a času
- zabudovaný časovač, 1 s až 160 h, zobrazuje uplynulý čas nebo odpočet nastavené doby, po dokončení programu jednotka automaticky vypne a zazní zvukový alarm
- mikroprocesorově řízený PID regulátor teploty udržuje přesnou teplotu v rozsahu od laboratorní teploty +5... 65 °C (5000I) nebo od laboratorní teploty - 15°C (5000IR), změna hodnoty je možná v krocích po 1°C, pamatuje si poslední nastavenou hodnotu i po vypnutí zařízení, po výpadku napájení jednotka sama obnoví svou činnost
- systém nucené ventilace Opti-Flow zaručuje jedinečnou rovnoměrnost teploty
- ochrana před přetížením - zvukový a vizuální signál při překážce nebo přetížení základní desky
- polykarbonátové průhledné víko umožní pozorovat vzorky bez zásahů do teplotní atmosféry uvnitř jednotky, když je víko otevřeno, bezpečnostní okruh vypne provoz jednotky
- shodné příslušenství s řadou VWR® shaker line

Zabudované čidlo zajistí, že při nerovnoměrném zatížení bude automaticky snížena rychlost míchání na bezpečnou hodnotu, aby nedošlo k rozlití nebo poškození vzorků. Výkonný třílůžkový excentrický pohon s bezkomutátorovým motorem je vhodný pro náročný nepřetržitý provoz při vysokém zatížení. Zařízení je sestrojeno s ohledem na ochranu vnitřních součástí při náhodném rozlití. Základní desku třepačky lze vyjmout a snadno vyčistit vnitřní prostor. Systém nucené ventilace Opti-Flow využívá dva indukční ventilátory (5000I) nebo jeden velký ventilátor (5000IR) a vzduchové deflektory, a tak zajišťuje velice dobré rovnoměrné rozložení teploty a její stabilitu v prostoru. Teplotní čidlo jednotku automaticky vypne a aktivuje zvukový i vizuální alarm při teplotní odchylce $\pm 1^\circ\text{C}$ od nastavené hodnoty. Režim kalibrace rychlosti teploty umožňuje uživateli provést automatickou kalibraci zobrazení rychlosti. Režim kalibrace teploty umožňuje uživateli kalibrovat jednotku podle

Univerzální inkubovaná třepačka, která je určena k inkubaci roztoků a suspenzí při souběžném protřepávání vzorků

Možnost třepat erlenmeyerovy baňky o objemu alespoň 27x125 ml, 20x250 ml, 13x500 ml, 9x1000 ml a univerzální pružinový držák nádob a zkumavek

Celý přístroj je řízen PID procesorem s digitálními displeji a mikrosenzorovým ovládáním

Bez třepání je tento přístroj možno použít jako klasický termostat; lze nastavit pouze teplotní regulaci

Velikost platformy: š x h 45,7 x 45,7 cm; jednoduchá výměna bez nutnosti použití nářadí

Vnitřní objem alespoň 90 l

Polykarbonátové izolační průhledné víko

Teplotní rozsah okolní teplota +5°C do +65°C

Časovač alespoň 1 s.- 160 h nebo kontinuální čas

Rozsah třepání od 15 až min. maximálně 500 rpm, kruhový pohyb

Minimální max. naplnění 22 kg

Orbita max. 25 mm

Zvyšování otáček po 1 rpm.

Přesnost $\pm 0,5^\circ\text{C}$ při 37°C , nastavení po 1°C

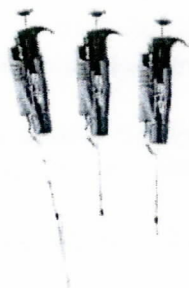
Platforma pro klipsy; držák pro erlenmayerovi baňky 500 ml (4 ks); držák pro erlenmayerovi baňky 2000 ml (2 ks) součástí dodávky

Protiskluzová platforma součástí dodávky

Model	5000IR	5000I
Třepání	Orbitální	
Rozsah teploty ($^\circ\text{C}$)	RT -15... +65	RT +5...65
Stabilita při 37°C	$\pm 0,5$	
Orbit (mm)	25	
Rozsah otáček (min^{-1})	15 - 500	
Přesnost rychlosti	± 1 pod 100 $\pm 1\%$ nastavené hodnoty nad 100	
Plošina ŠxH (mm)	457x457	
Vnitřní ŠxHxV (mm)	629x523x432	
ŠxHxV (mm)	675x1044x596	675x815x596
Hmotnost (kg)	107	78,9
Maximální naplnění (kg)	22,7	

Pipety jednoránalové, mechanické, nastavitelný objem, Ergonomic High Performance (EHP)

Dodavatel: VWR Collection



Nové ergonomické pipety s vysokým výkonem zajišťují správnost a přesnost, na kterou se lze spolehnout. Nové vylepšené ergonomické prvky přinášejí pohodlné pipetování i v průběhu dlouhodobé práce

- ▶ významně snížena síla potřebná pro stlačení pístu
- ▶ snadné nastavení objemu s aretací nastavené hodnoty
- ▶ výjimečná správnost a přesnost pro kritické aplikace
- ▶ zužující se rukojeť a nastavitelný odhazovač „Easy Grip“ pro univerzální pipetovací špičky
- ▶ rozšířená plocha na palec pro pohodlné pipetování
- ▶ Plně autoklávovatelné

VWR®



Objem	Přesnost	Správnost	Bal.	VWR katalogové číslo
0,2 - 2	$\pm 12,0 - \pm 1,5$	$< 6,0 - < 0,7$	1	613-5258
0,5 - 10	$\pm 1,2 - \pm 0,6$	$< 2,8 - < 0,4$	1	613-5259
2 - 20	$\pm 1,0 - \pm 0,6$	$< 1,5 - < 0,3$	1	613-5260
5 - 50	$\pm 0,9 - \pm 0,6$	$< 2,0 - < 0,4$	1	613-5261
10 - 100	$\pm 0,6 - \pm 0,5$	$< 0,8 - < 0,2$	1	613-5262
20 - 200	$\pm 2,5 - \pm 0,5$	$< 0,6 - < 0,2$	1	613-5263
50 - 250	$\pm 1,0 - \pm 0,6$	$< 0,4 - < 0,3$	1	613-5264
100 - 1000	$\pm 0,9 - \pm 0,6$	$< 0,4 - < 0,15$	1	613-5265
1000 - 5000	$\pm 0,6 - \pm 0,5$	$< 0,25 - < 0,15$	1	613-5266
1000 - 10000	$\pm 2,5 - \pm 0,5$	$< 0,6 - < 0,2$	1	613-5267

Sady startovací

Popis	Bal.	VWR katalogové číslo
VWR EHP 3 Pack, incl. 3 pipettes (0,5 - 10 / 10 - 100 / 100 - 1000 µl) and 4 pipette linear stand	1	613-5466
VWR EHP 3 Pack, incl. 3 pipettes (2 - 20 / 20 - 200 / 100 - 1000 µl) and 4 pipette linear stand	1	613-5465
VWR EHP 4 Pack, incl. 4 pipettes (0,5 - 10 / 2 - 20 / 20 - 200 / 100 - 1000 µl) and 4 pipette linear stand	1	613-5462



Technická specifikace předmětu plnění

Název zakázky: Dodávka laboratorního vybavení pro přípravu vzorků pro FAPPZ ČZU v rámci projektu Rozvoj studijního prostředí na ČZU

Všechny níže uvedené parametry jsou technické minimum, nabízené přístroje nesmějí být v žádném z parametrů horší. Zadavatel požaduje dodání nových, nerepasovaných a nepoužívaných přístrojů.

a) Laboratorní lyofilizátor

Předmětem je dodávka 1 kusu stolního lyofilizátoru s příslušenstvím, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

Stolní lyofilizátor	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
Lyofilizátor s teplotou kondenzoru min. -50°C	ANO
Kapacita kondenzoru min. 2 kg/24h	ANO
Objem kondenzoru min. 3,5 l	ANO
Indikace dosažené teploty	ANO
Transparentní sušicí komora o minimální výšce 290 mm kombinovaná s rozbočovačem na min. 6 vývodů osazených gumovými ventily pro připojení dalšího příslušenství	ANO
Stojan s miskami do sušicí komory	ANO
Rotační olejová vakuová vývěva se specifikovanou čerpací rychlostí min. 2,2 m ³ /h, min. mezním celkovým tlakem min. 2 x 10 ⁻³ a tolerancí vodní páry min. 40 mbar	ANO

b) Biologický inkubátor

Předmětem je dodávka 1 kusu Biologického inkubátoru, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

Biologický inkubátor	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
Teplotní rozsah okolí +5°C až +80°C	+5°C až +100°C
Přesnost nastavení 0,1°C	0,1°C
Kolísání nastavené teploty +/- 0,4°C	±0,2 at 37 °C





Časový spínač minimálně 1 min. - 99 hodin nebo nepřetržitý čas	ANO
PID mikroprocesorové řízení s LCD displejem	ANO
Vnitřní prostor z nerez oceli	ANO
Vnitřní objem minimálně 50 l	56 l
Optoakustický alarm systém	ANO
Prosklené vnitřní dveře	ANO
2 nerezové police součástí dodávky; možnost až 5 polic	ANO
Typ proudění přirozená cirkulace vzduchu	ANO
Manuální vzduchová klapka s možností uzavření nebo úplného otevření a ovládání po krocích min. 25%	ANO
Funkce opakování až do 99 cyklů nebo nekonečné opakování	ANO
Paměť pro min. 3 programy s min. 6 programovými úseky	ANO

c) Odstředivky

Předmětem je dodávka 2 kusů stolních odstředivek (1 ks chlazená odstředivka a 1 kus nechlazená odstředivka), které musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

Odstředivky	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
1. Chlazená stolní odstředivka s regulací teploty v rozsahu -20 až +40 °C (1 ks) s následujícími vlastnostmi a příslušenstvím	ANO
Objem komory umožňující použití rotoru o kapacitě až 4 x 200 ml	ANO
Automatický zámek víka	ANO
Paměť pro nejméně 9 programů	ANO
Bezúdržbový indukční motor řízený mikroprocesorem	ANO
Výměnné rotory s automatickou identifikací	ANO
Automatický přepočít RPM na RCF	ANO



Příslušenství sestávající ze dvou výměnných rotorů: 1. úhlový rotor na mikrozkušavky 1,5ml/2 mL pro RCF min. 21 000 a 2. úhlový rotor na zkumavky typu Falcon 15 ml s RCF min. 9 000	ANO
2. Nechlazená odstředivka (1 kus) s následujícími vlastnostmi a příslušenstvím	ANO
Objem komory umožňující použití rotoru o kapacitě až 4 x 200 ml	ANO
Automatický zámek víka	ANO
Paměť pro nejméně 9 programů	ANO
Bezúdržbový indukční motor řízený mikroprocesorem	ANO
Výměnné rotory s automatickou identifikací	ANO
Automatický přepočít RPM na RCF	ANO
Příslušenství sestávající ze dvou výměnných rotorů: 1. úhlový rotor na mikrozkušavky 1,5ml/2 mL pro RCF min. 21 000 a 2. úhlový rotor na zkumavky typu Falcon 15 ml s RCF min. 9 000	ANO

d) Rotační vakuová odparka

Předmětem je dodávka 1 kusu rotační vakuové odparky s příslušenstvím, která musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

Rotační vakuová odparka	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
Elektrická samostojná rotační vakuová odparka s membránovou vývěvou	ANO
Kondenzor s nastavitelným úhlem v rozsahu min. 0–35 stupňů	ANO
Ohřevná lázeň s nastavitelnou teplotou do min. 90°C s min. přesností teploty $\pm 2^\circ\text{C}$	ANO
Nastavení rychlosti rotace v minimálním rozsahu 20–280 rpm	ANO
Kompatibilita s baňkami opatřenými standardním zábrusem 29/32 o objemu až 4l	ANO
Dvoukomorová membránová vývěva s minimálním konečným tlakem 8 mbar a průtokem min. 30 l/min	ANO



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

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

e) Spiral plater

Předmětem je dodávka 1 kusu spirálového očkovače, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

<i>Spiral plater</i>	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
Spirálový očkovač Petriho misek umožňující opakované použití komponent, které přijdou do přímého styku se vzorkem při nabírání a nanášení.	ANO
Rozsah počítatelných kolonií 100 až 10^7 CFU/mL	ANO
Rozsah programovatelného objemu nanášeného objemu vzorku 10 až 1000 μ L	ANO
Předdefinované režimy inokulace zahrnující exponenciální a konstantní režim	ANO
Trvání nejkratšího inokulačního cyklu méně než 30 s.	ANO
Zařízení bez potřeby externí vakuové pumpy či kompresoru	ANO
Automatická dekontaminace prostřednictvím dezinfekčních roztoků mezi jednotlivými nanášečemi cykly	ANO
Možnost používání běžně používaných desinfekčních prostředků	ANO
Objem zásobních lahví dostačující pro více než 500 cyklů	ANO
Autoklávatelné zásobní lahve na dekontaminační roztoky a rozvody	ANO
Výměna součástí nanášečského zařízení při poškození, ucpání, kontaminace a podobně obsluhou bez nutnosti servisního zákroku	ANO
Adaptér pro Petriho misky s průměrem 90 mm a 150 mm	ANO
Adaptér na použití mikrozku mávek 0,5 mL, 1,5 mL a 2 mL jako rezervoárů pro odběr vzorku	ANO
Vybavení pro vyhodnocování nárůstu na miskách	ANO
Možnost připojení k počítači	ANO
Servisní kit obsahující sadu nejvíce namáhaných náhradních dílů, zahrnujících syringe, kapiláry, hadice a propojovací součásti.	ANO
Školení pro detailní seznámení s ovládáním, údržbou zařízení a vyhodnocování dat (v rozsahu 1 dne pro max. 5 osob)	ANO
Preventivní údržba, seřízení a otestování celého systému min. 1 x ročně během záruční doby – termín realizace údržby vždy na základě odsouhlasení zadavatelem – min. 5 pracovních dní před samotnou realizací údržby	ANO



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

MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



f) **pH metr + ISE elektroda na stanovení dusičnanů**

Předmětem je dodávka 2 kusy pH metru + ISE elektroda na stanovení dusičnanů, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

<i>pH / ISE metr</i>	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
rozsah měření pH: -2,0 až +20,0 pH	ANO
kalibrace: až 5 bodů; 7 standardních pufrů (1,68; 4,01; 6,86; 7,01; 9,18; 10,01; 12,45)	ANO
rozsah měření ISE: d 1,00 E-1 do 9,99 E10 koncentrace	ANO
přesnost měření: $\pm 0,5$ % MH (monovalentní ionty)	ANO
grafický displej se stálým LED osvětlením na zobrazení současné hodnoty pH/mV a teploty	ANO
funkce záznamu dat v intervalech od min. 1 minuty až po min. 1 hodinu	ANO
paměť na min. 5000 sad naměřených dat	ANO
pokročilá funkce autotestu a diagnostiky	ANO
napájení ze sítě i prostřednictvím baterie	ANO

g) **Laboratorní mixer pro homogenizaci vzorků před stanovením**

Předmětem je dodávka 1 kusu laboratorního mixeru pro homogenizaci vzorků před stanovením, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

<i>Laboratorní mixer pro homogenizaci vzorků před stanovením</i>	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
variabilní rychlost od 500 do 4000 min ⁻¹ s přírůstkem 100 min ⁻¹	ANO
vstupní velikost materiálu: ~ 130 mm	ANO
konečná jemnost: < 300 μ m	ANO
možnost uložit až 10 programů	ANO



síla pohonu: nepřetržitě 1.1 kW, krátkodobě 3 kW	ANO
nastavení času drcení min. 5s až 3 min	ANO
velikost kontejneru min. 5 L	ANO
vhodný pro suché i mokré homogenizování vzorků	ANO

h) Sušárna pro stanovení sušiny sušením

Předmětem je dodávka 1 kusu sušárny pro stanovení sušiny sušením, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

---Sušárna---	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
Tepelné jištění třídy 2 s vizuálním alarmem	ANO
Objem 114 l	ANO
Povolené celkové zatížení 150 kg	ANO
Teplotní rozsah: od +5 °C nad teplotou okolí do +300 °C	ANO
Přirozená cirkulace vzduchu v komoře	ANO
Dodání minimálně 2 chromovaných polic z 5 možných	ANO
Odchylka teploty (prostorová) max. (°C) $\pm 1,5$ při 150 (°C)	ANO
Výkyvy teploty (čas) max. (°C) $\pm 0,4$ při 150 °C	ANO
Minimální nosnost police 25 kg	ANO
USB port, ethernet rozhraní	ANO
Ovládání LCD displejem	ANO
Maximální doba 45 minut na vyhřátí komory na 150 °C	ANO
Stohovatelné provedení	ANO
Elektromechanické ovládání klapky odpadního vzduchu	ANO



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

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



i) Muflová pec pro stanovení celkového obsahu popela

Předmětem je dodávka 1 kusu Muflové pece pro stanovení celkového obsahu popela, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

Muflová pec	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
objem pece min. 15L, odolné proti korozi, tvarovaný nerezový exteriér, maximální teplota (tmax) min. 1200 °C	ANO
Nastavitelný přívod vzduchu integrovaný ve dveřích	ANO
výstup výfukového vzduchu v zadní stěně pece a tichá polovodičové relé řízení výkonu	ANO
topení po dvou stranách pomocí keramických topných desek	ANO
keramické vyhřívací desky s vnitřním topným prvkem, který chrání od kouře a postříků a jsou snadno vyměnitelné	ANO
obložení modulu je velmi odolné vytvrzené vakuové vlákno	ANO
dvoustěnný plášť pro nízké externí teploty a vysokou stabilitu	ANO
Sklopné dveře využitelné jako pracovní platforma	ANO
Izolace se sníženým rizikem vzniku rakoviny u obsluhy	ANO

j) Mikrovlnná trouba pro rychlé stanovení sušiny

Předmětem je dodávka 1 kusu mikrovlnné trouby pro rychlé stanovení sušiny, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

Mikrovlnná trouba	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
Vnitřní objem: 23l	ANO
Příkon: 1200W	ANO



k) Set pro míchání, třepání a pipetování vzorků

(2 ks magnetických míchadel, 12 sad pipet, 5 ks dávkovačů a 2 ks laboratorních třepaček)

Předmětem je dodávka 2 ks magnetických míchadel, 12 sad pipet, 5 kusů dávkovačů kapalin a 2 kusů laboratorních třepaček, které musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

Set pro míchání, třepání a pipetování vzorků	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
Set pro míchání, třepání a dávkování vzorků, zahrnující následující laboratorní vybavení:	ANO
1. 2 kusy vyhřívaných magnetických míchadel s maximálním výkonem min. 400 W a průměrem plotýnky min. 125 mm. Rozsah otáček/min min. 2000, rozsah teploty až min. 320 °C	ANO
2. 12 sad pipet se stojánkem, každá ze sad sestávající z:	ANO
Pipeta o objemu 2–20 mikrolitrů, přesnost min. $\pm 3,0-0,8$ %	ANO
Pipeta o objemu 20–200 mikrolitrů, přesnost min. $\pm 1,2-0,6$ %	ANO
Pipeta o objemu 100–1000 mikrolitrů, $\pm 1,6-0,6$ %	ANO
Stojánek na stůl s pozicemi na min. 3 ks pipet	ANO
Krabička se špičkami	ANO
Autoklávovatelné a kompatibilní se špičkami Gilson	ANO
Snadno nastavitelná výška odhazovače špiček pro použití špiček více výrobců	ANO
Odolné vůči UV záření a plně autoklávovatelné	ANO
Snadná a rychlá kalibrace	ANO
Barevně označená rukojeť až k ústí špičky pro snadné a rychlé rozlišení objemů	ANO
Vyčištění a recalibrace pipet před uplynutím záruky (24 měsíců)	ANO
3. Dávkovače kapalin sestávající z:	ANO
1 kus akumulátorový pipetovací nástavec pro plastové a skleněné pipety v objemu 1 až 100 ml. Tělo nástavce a náhradní barevné konce odolné vůči UV záření. Naplnění 25	ANO



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


 MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
 MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



mL pipety při nejrychlejšímu režimu za max. 3 s. Hydrofobní filtr který brání nasátí kapaliny do zařízení	
1 kus automatická jednokanálová celoautoklávovatelná pipeta 500–5000 µl s přesností $\pm 0,6 - \pm 0,5 \%$	ANO
3 kusy Dávkovač na lahve 10–50 mL s plynulým nastavením objemu a pístem zapouzdřeným v PTFE těle.	ANO
4. 1 kus reciproční třepačka nebo třepačka kombinovaná s recipročním a orbitálním pohybem s následujícími vlastnostmi a příslušenstvím	ANO
Časovač na minimální maximální hodnotu 60 min.	ANO
Rozměry plošiny 330 x 330 mm	ANO
Plynule nastavitelná frekvence třepání v rozsahu min. 20–300 pohybů/min	ANO
Nosnost min. 8 kg.	ANO
Protiskluzová podložka	ANO
5. 1 kus rotační třepačka-rotátor zkumavek s nástavcem	ANO
Nástavec na zkumavky 10x10/15 ml	ANO
Kompletní 360° rotace	ANO
Volně nastavitelný úhel uložení zkumavek 0–90°	ANO

l) Inkubovaná třepačka

Předmětem je dodávka 1 kusu Inkubované třepačky, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

Inkubovaná třepačka	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
Univerzální inkubovaná třepačka, která je určena k inkubaci roztoků a suspenzí při souběžném protřepávání vzorků	ANO
Možnost třepat erlenmeyerovy baňky o objemu alespoň 27x125 ml, 20x250 ml, 13x500 ml, 9x1000 ml a univerzální pružinový držák nádob a zkumavek	ANO
Celý přístroj je řízen PID procesorem s digitálními displeji a mikrosenzorovým ovládáním	ANO
Bez třepání je tento přístroj možno použít jako klasický termostat; lze nastavit pouze teplotní regulaci	ANO
Velikost platformy: minimálně š x h 45 x 45 cm; jednoduchá výměna bez nutnosti použití náradí	ANO



Vnitřní objem alespoň 90 l	ANO
Polykarbonátové izolační průhledné víko	ANO
Teplotní rozsah minimálně: okolní.teplota +5°C do +65°C	ANO
Časovač alespoň 1 s.- 160 h nebo kontinuální čas	ANO
Rozsah třepání od 15 až min. maximálně 500 rpm, kruhový pohyb	ANO
Minimální max. naplnění 22 kg	ANO
Orbita max. 25 mm	ANO
Zvyšování otáček po 1 rpm.	ANO
Přesnost $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ při 37°C , nastavení po 1°C	ANO
Platforma pro klipsy; držák pro erlenmayerovi baňky 500 ml (alespoň 4 ks); držák pro erlenmayerovi baňky 2000 ml (alespoň 2 ks) součástí dodávky	ANO
Protiskluzová platforma součástí dodávky	ANO

m) Sada automatických pipet

Předmětem je dodávka 5 sad automatických pipet po 5 kusech

Sada automatických pipet	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel
	Nabízeno dodavatelem
automatické pipety jsou jednkanálové	ANO
pipety celé autoklávovatelné	ANO
pipety jsou rozebiratelné s možností výměny těsnění uživatelem	ANO
nastavení objemu je realizováno pomocí otáčení tlačítka pro pipetování vybavené aretací	ANO
objemy pro jednotlivé pipety musí zahrnovat následující rozmezí objemů: 0,1 - 2 μl ; s přesností $\pm 12,0 - \pm 1,5 \%$ 0,5 - 10 μl ; s přesností $\pm 1,2 - \pm 0,6 \%$ 10 - 100 μl ; s přesností $\pm 0,6 - \pm 0,5 \%$ 20 - 200 μl ; s přesností $\pm 2,5 - \pm 0,5 \%$ 100 - 1000 μl ; s přesností $\pm 0,9 - \pm 0,6 \%$	ANO
Rozšířená plocha na palec pro pohodlné pipetování	ANO
každá sada pipet obsahuje laboratorní stojan pro pipety	ANO



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

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Zadavatel požaduje, aby dodavatel byl schopen zajistit servis a kalibraci – a to max. v časovém horizontu do 30 kalendářních dní pro jednu sadu pipet po přijetí objednávky od zadavatele.	ANO
--	-----

V Rožnově pod radhoštěm, dne 25.5.2018

Ing. Patrik Joannidis
Product Specialist Manager

VWR
VWR International s.r.o.
Pražská 442
281 67 Stříbrná Skalice
IČ: 63073242 · DIČ: CZ63073242



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Tabulka pro stanovení nabídkové ceny předmětu plnění

VZ - Dodávka laboratorního vybavení pro přípravu vzorků pro FAPPZ ČZU v rámci projektu Rozvoj studijního prostředí na ČZU

Název zboží	Počet požadovaných kusů	Jednotková cena v Kč bez DPH	Celková nabídková cena v Kč bez DPH	Typ zboží	Výrobce
a)Laboratorní lyofilizátor	1	187 100,00 Kč	187 100,00 Kč	OT30B (L4-55)	Gregor
b)Biologický inkubátor	1	17 996,50 Kč	17 996,50 Kč	390-0909	VWR
c)Odstředivky - chlazená	1	138 613,62 Kč	138 613,62 Kč	521-0904 521-1201 521-1216 6*521-1212	Hettich
c)Odstředivky - nechlazená	1	84 988,52 Kč	84 988,52 Kč	521-0903 521-1201 521-1216 6*521-1212	Hettich
d)Rotační vakuová odparka	1	68 912,70 Kč	68 912,70 Kč	BUCH11100V101 VACU732000	Buchi Vacuubrand
e)Spiral plater	1	343 084,10 Kč	343 084,10 Kč	INSC413000 INSC414003	Interscience
f)pH metr + ISE elektroda na stanovení dusičnanů	2	40 408,50 Kč	80 817,00 Kč	VWRI662-1658 WTWA106674	VWR WTW
g)Laboratorní mixer pro homogenizaci vzorků před stanovením	1	131 054,60 Kč	131 054,60 Kč	RETS20.252.0001	Retsch
h)Sušárna pro stanovení sušiny sušením	1	48 158,00 Kč	48 158,00 Kč	BIND9010-0293	Binder
i)Muflová pec pro stanovení celkového obsahu popela	1	73 071,20 Kč	73 071,20 Kč	NABEL-151K2RN	Nabertherm
j)Mikrovlnná trouba pro rychlé stanovení sušiny	1	3 087,50 Kč	3 087,50 Kč	OT30B Samsung GE 83 X	Samsung



k)Set pro míchání, třepání a pipetování vzorků	1	178 500,00 Kč	178 500,00 Kč	444-3006 444-0500 613-5469 613-5471 612-4552 613-5266 442-0174 612-3670	GFL, VWR, IKA
l) Inkubovaná třepačka	1	138 127,00 Kč	138 127,00 Kč	VWRI444-7109 VWRI444-0967 4*VWRI444-7045 2*VWRI444-7031	VWR
m) Sada automatických pipet	5	10 214,40 Kč	51 072,00 Kč	613-5466 613-5258 613-5263	VWR

Ceková nabídková cena za celý předmět plnění

1 544 582,74 Kč

