

Kupní smlouva

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

1. Smluvní strany

Kupující: **Ostravská univerzita**
sídlo: Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
zastoupená: doc. MUDr. Arnošt Martínek, CSc. – děkan Lékařské fakulty
IČ: 61988987
DIČ: CZ61988987
bankovní spojení: ČNB Ostrava
č. účtu: 931761/0710
(dále jen „Kupující“ nebo „OU“ nebo „Zadavatel“)

Prodávající: **VWR International s.r.o.**
sídlo: Pražská 442, 281 67 Stříbrná Skalice
zapsaná v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze C 35986
zastoupená: Ing. Patrik Joannidis, Product Specialist Manager
IČ: 63073242
DIČ: CZ63073242
bankovní spojení: Citibank Europe plc.
č. účtu: 2059630102/2600
Korespondenční adresa: Pivovarská 30, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm
(dále jen „Prodávající“)

2. Základní ustanovení

2.1. Tato smlouva je uzavřena na základě zadávacího řízení k veřejné zakázce „Přístrojové vybavení laboratoří LF OU II. - Ostatní přístrojové vybavení molekulárně-genetické laboratoře“.

2.2. Smluvní strany prohlašují, že údaje v článku I. této Smlouvy a taktéž oprávnění k podnikání jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé straně. Strany prohlašují, že osoby podepisující tuto smlouvu jsou k tomuto úkonu oprávněny.

3. Předmět koupě

3.1. Předmětem této smlouvy je dodávka ostatního přístrojového vybavení molekulárně-genetické laboratoře Lékařské fakulty Ostravské univerzity v rámci projektu Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (dále jen „OP VVV“) „Infrastrukturní zabezpečení nového doktorského programu Neurověd LF OU“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002636, specifikováno v Příloze č. 1, která je nedílnou součástí této Smlouvy (dále jen „zboží“).

3.2. Prodávající se zavazuje odevzdat kupujícímu zboží uvedené v čl. 3.1. a umožnit kupujícímu nabytí ke zboží vlastnické právo. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu kupní cenu.

3.3. Prodávající předá kupujícímu veškerou dokumentaci vztahující se k zařízení, která je potřebná pro nakládání s přístrojem a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy a české a evropské normy ČSN a EN (návod k použití/obsluze v českém nebo anglickém jazyce, technická dokumentace, pokyny pro údržbu, prohlášení o shodě, protokoly o verifikaci a/nebo kalibraci technických parametrů

předmětu, záruční listy apod.). Bude doručeno doporučenou poštou nebo osobně zaměstnanci zadavatele uvedenému v čl. 4.4. této smlouvy proti písemnému potvrzení.

3.4. Jakost, provedení, vlastnosti a další specifikace zboží včetně jeho množství jsou uvedeny v Příloze č. 1 Smlouvy.

3.5. Dodávkou zboží dle této smlouvy se rozumí dodávka všech požadovaných prvků, jejich doprava na místo plnění, osazení, jejich zapojení včetně všech případných montážních prací nezbytných pro řádné dokončení dodávky a dále provedení všech činností souvisejících s dodávkou, dodání návodů ke všem přístrojům v českém nebo anglickém jazyce, a dále:

Instalace a zaškolení

- Zajištění všech nezbytných zkoušek, atestů a revizí podle ČSN, případně jiných právních, technických nebo hygienických předpisů platných v době provádění a předání dodávky, kterými bude prokázáno dosažení předepsané kvality a předepsaných parametrů.
- Instalace a zprovoznění přístroje v místě dodání.
- Demonstrace dosažení garantovaných provozních parametrů podle předpisu výrobce před podpisem předávacího protokolu.
- Zaškolení obsluhy zařízení (1-2 osoby) včetně náležitého seznámení s údržbou zboží.

Servis zařízení

- Po dobu záruční doby je servis a s ním související služby bezplatný.
- Provedení servisní prohlídky a testů jednotlivých funkcionalit požadovaných v technické specifikaci před ukončením záruční doby.

3.6. Prodávající prohlašuje, že:

- 3.6.1. je výlučným vlastníkem zboží, které kupujícímu odevzdá,
- 3.6.2. zboží je nové (tzn. nepoužité, ani repasované),
- 3.6.3. zboží má vlastnosti, které si smluvní strany ujednaly a není-li takového ujednání, takové vlastnosti, které prodávající nebo výrobce popsal nebo které kupující očekával s ohledem na povahu zboží,
- 3.6.4. zboží se hodí k účelu, který vyplývá zejm. z této smlouvy,
- 3.6.5. zboží vyhovuje požadavkům právních předpisů,
- 3.6.6. zboží je bez jakýchkoli jiných vad, a to i právních.

4. Lhůta, místo a způsob plnění

4.1. Prodávající je povinen odevzdat předmět koupě do 45 dnů ode dne účinnosti této Smlouvy.

4.2. Místem odevzdání zboží je Lékařská fakulta, Syllabova 19, 703 00 Ostrava 3.

4.3. Osobou oprávněnou za prodávajícího je Mgr. Helena Fridrichová, tel.: 603 804 815, helena.fridrichova@avantorsciences.com

4.4. Osobou odpovědnou za převzetí předmětu plnění je Mgr. Filip Chadžijski, MBA., filip.chadzijski@osu.cz, tel.: 553 46 4012.

4.5. Odevzdání zboží bude potvrzeno podpisem oprávněných osob prodávajícího a kupujícího na protokolu o odevzdání zboží s uvedením data odevzdání zboží.

4.6. Kupující po odevzdání zboží provede kontrolu zjevných vad. Zjistí-li kupující, že zboží má vady, oznámí to prodávajícímu nejpozději do 5 pracovních dnů ode

dne odevzdání zboží. Má se za to, že dnem následujícím po uplynutí 5 pracovních dnů ode dne odevzdání zboží, aniž by kupující oznámil prodávajícímu existenci vad, kupující zboží převzal.

- 4.7. Kupující není povinen převzít zboží, které vykazuje vady, přestože by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání zboží nebo jeho užívání podstatným způsobem neomezovaly. Nepřevzme-li kupující zboží z tohoto důvodu, hledí se na ně, jako by prodávajícím nebylo odevzdáno a prodávající je v prodlení oproti lhůtě dle čl. 4.1. Smlouvy se všemi důsledky, které jsou s tím spojeny.
- 4.8. Pokud věc vykazuje vady, popř. pokud prodávající neodevzdal kupujícímu některou z více kusů jedné položky zboží ve smluvené lhůtě, přičemž mělo být na základě této smlouvy odevzdáno více kusů jedné položky zboží, a kupující se přesto rozhodne odevzdané zboží od prodávajícího převzít, má se za to, že prodávající splnil závazek odevzdat věc s vadami. Prodávající v takovém případě není v prodlení s odevzdáním věci. Při oznamování a odstraňování vad věci dle tohoto článku postupují smluvní strany přiměřeně v souladu s ustanoveními o reklamaci vad věci uvedenými v čl. 8 této smlouvy. Takto oznámené vady se prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 10 dnů ode dne jejich oznámení prodávajícímu.

5. Cena a platební podmínky

5.1. Celková kupní cena za předmět koupě dle čl. 3 této Smlouvy byla dohodou smluvních stran stanovena ve výši:

bez DPH	2 765 999,00 Kč
DPH 21%	580 859,79 Kč
s DPH	3 346 858,79 Kč

5.2. Položkový rozpočet celkové kupní ceny je Přílohou č. 2 této Smlouvy.

5.3. Sjednaná kupní cena je konečná a není možné ji překročit. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady spojené s řádným a včasným splněním závazků dle této Smlouvy, zejm. s řádným odevzdáním zboží kupujícímu a souvisejícím plněním dle čl. 3.5. této Smlouvy.

5.4. Platba bude uskutečněna na základě daňového dokladu vystaveného Prodávajícím se splatností do 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu Kupujícímu. Každý daňový doklad (faktura) bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a dále **údaj, že zboží bude hrazeno z projektu OP VVV „Infrastrukturní zabezpečení nového doktorského programu Neurověd LF OU“, CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002636**. Daňový doklad nesplňující předepsané náležitosti bude kupujícím vrácen do dne splatnosti daňového dokladu k opravě, lhůta splatnosti počíná běžet znovu ode dne doručení opraveného či nově vystaveného daňového dokladu. K faktuře bude přiložen dodací list s uvedením názvu a ceny zboží.

5.5. Prodávající je povinen zasílat faktury elektronickými prostředky na adresu financni.uctarna@osu.cz.

- 5.6. Povinnost kupujícího uhradit fakturu je splněna dnem připsání příslušné částky na účet prodávajícího.
- 5.7. Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“).
- 5.8. Kupující neposkytne prodávajícímu žádnou zálohu.

6. Smluvní pokuty

- 6.1. V případě prodlení prodávajícího s odevzdáním zboží kupujícímu oproti lhůtě stanovené v čl. 4.1 je kupující oprávněn požadovat na prodávajícím smluvní pokutu ve výši 0,3 % z celkové kupní ceny (včetně DPH) za každý i započatý den prodlení.
- 6.2. V případě prodlení prodávajícího s plněním povinností stanovených v čl. 8.12. této Smlouvy je kupující oprávněn požadovat na prodávajícím smluvní pokutu ve výši 300,-- Kč za každý i započatý den prodlení.
- 6.3. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury proti sjednanému termínu je prodávající oprávněn požadovat na kupujícím smluvní pokutu ve výši 0,3 % z hodnoty faktury za každý i započatý den prodlení.
- 6.4. Uplatněním nároku na smluvní pokutu není dotčeno oprávnění kupujícího požadovat náhradu škody způsobenou porušením povinností ze strany prodávajícího, které je zajištěno smluvní pokutou. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.

7. Nebezpečí škody na zboží a přechod vlastnictví

- 7.1. Nebezpečí škody na zboží a vlastnické právo ke zboží přechází na kupujícího v okamžiku jeho převzetí kupujícím.

8. Záruka za jakost, Práva z vadného plnění

- 8.1. Zboží je vadné, neodpovídá-li této smlouvě.
- 8.2. Práva kupujícího z vadného plnění zakládá vada, kterou má zboží v době jeho odevzdání, v době mezi odevzdáním zboží a počátkem běhu záruční doby nebo v záruční době.
- 8.3. Smluvní strany sjednávají, že zboží bude odpovídat této smlouvě i po smluvenou záruční dobu.
- 8.4. Prodávající se zavazuje poskytnout na zboží záruku za jakost, přičemž záruční doba činí minimálně 24 kalendářních měsíců ode dne převzetí zboží, není-li u jednotlivých položek obsažených v Příloze č. 1 této Smlouvy, v záručním listu nebo v jiném prohlášení o záruce stanovena záruční doba delší. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvají povinnosti z vadného plnění výrobce zboží.
- 8.5. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí zboží kupujícím. Je-li zboží kupujícím převzato s alespoň jednou vadou, počíná záruční doba běžet až dnem odstranění poslední vady. Podobně bylo-li zboží kupujícím převzato i přes to, že prodávající neodevzdal některou z položek zboží ve smluvené lhůtě, počíná záruční doba běžet až dnem odevzdání chybějící položky zboží.

8.6. Záruční doba dle předchozího odstavce neběží po dobu, po kterou kupující nemůže zboží užívat pro vady, za které odpovídá prodávající, tedy i z důvodu jejich řešení.

8.7. Má-li zboží vadu (vady) má kupující právo:

8.7.1. na odstranění vady dodáním nového zboží bez vady,

8.7.2. na odstranění vady dodáním chybějícího zboží,

8.7.3. na odstranění vady opravou zboží (je-li vada opravou odstranitelná),

8.7.4. na přiměřenou slevu z kupní ceny, nebo

8.7.5. odstoupit od smlouvy.

Kupující je oprávněn si zvolit a uplatnit kterékoli z výše uvedených práv dle svého uvážení a s přihlédnutím k charakteru vady, příp. zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv. Kupující sdělí prodávajícímu, jaké právo si zvolil zároveň s oznámením vady nebo bez zbytečného odkladu po oznámení vady.

8.8. Požadavek na odstranění vad kupující uplatní u prodávajícího nejpozději poslední den záruční doby, a to oznámením kontaktní osobě prodávajícího v písemné podobě nebo elektronicky na e-mail kontaktní osoby (dále také jen „reklamace“). I reklamace odeslaná kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V reklamaci kupující uvede alespoň popis vady a/nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým požaduje vadu odstranit.

8.9. Proávající se zavazuje prověřit reklamaci a do 3 pracovních dnů ode dne jejího doručení oznámit kupujícímu, zda reklamaci uznává. Pokud tak prodávající v uvedené lhůtě neučiní, má se za to, že reklamaci uznává a že vadu odstraní v souladu s touto smlouvou.

8.10. I v případech, kdy prodávající reklamaci neuzná, je povinen vadu odstranit. V takovém případě prodávající kupujícího písemně upozorní, že se vzhledem k neuznání reklamace bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od kupujícího.

8.11. Pokud prodávající reklamaci neuzná, může být její oprávněnost ověřena znaleckým posudkem, který obstará kupující. V případě, že reklamace bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo kupujícího na bezplatné odstranění vady i v tomto případě vzniká dnem doručení reklamace prodávajícímu. Prokáže-li se, že kupující reklamoval neoprávněně, je povinen uhradit prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.

8.12. Reklamované vady se prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 30 dnů ode dne doručení reklamace, a to i v případě, že odstraňování vady provede prodávající třetí osobou, pokud nebude smluvními stranami písemně dohodnuto jinak. V případě opravy proběhne její zahájení nejpozději do 5 pracovních dnů od nahlášení závady.

8.13. Smluvní strany se zavazují poskytovat si navzájem při odstraňování vad zboží veškerou potřebnou součinnost tak, aby byly vady řádně a včas odstraněny. Proávající je povinen zejména:

8.13.1. v případě odstranění vady dodáním nového zboží dodat nové zboží na tutéž adresu, kde bylo kupujícímu odevzdáno nahrazované zboží, a

8.13.2. převzít zboží, jehož vada má být odstraněna opravou, k opravě v místě, kde bylo kupujícímu odevzdáno, a po provedení opravy opravené zboží opět v tomto místě předat kupujícímu.

Převzetí zboží k odstranění vad a následné předání zboží po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 9:00 do 16:00 hod., nebude-li mezi prodávajícím a kupujícím dohodnuto jinak.

8.14. V případě, že prodávající neodstraní vadu ve lhůtě dle čl. 8.12. Smlouvy, nebo pokud prodávající odmítne vadu odstranit, je kupující oprávněn vadu odstranit na své náklady a prodávající je povinen kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vady, a to do 10 dnů ode dne jejich písemného uplatnění u prodávajícího. V případech, kdy ze záručních podmínek vyplývá, že záruční opravy může provádět pouze autorizovaná osoba nebo kdy neautorizovaný zásah je spojen se ztrátou práv ze záruky, smí kupující vadu odstranit pouze využitím služeb autorizované osoby.

8.15. Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky. Dále je prodávající povinen bezplatně provádět i pozáruční servis po dobu 2 let od uplynutí standardní dvouleté záruky. Termíny servisních úkonů budou stanoveny dle provozních možností kupujícího.

8.16. Uplatnění práv z vadného plnění kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty kupujícího prodávajícímu, příp. jiné osobě.

9. Ostatní ujednání

9.1. Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen "zákon o registru smluv"). Prodávající bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že tato smlouva včetně všech jejích změn a dodatků podléhá uveřejnění v Registru smluv (informační systém veřejné správy, jehož správcem je Ministerstvo vnitra). Kupující se zavazuje, že provede uveřejnění této smlouvy dle příslušného zákona o registru smluv.

9.2. V souladu s ustanovením § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, Kupující uveřejní na svém profilu zadavatele smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků a výši skutečně uhrazené ceny za plnění této smlouvy.

9.3. Kupující zveřejní smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků dle odstavce 9.1. a 9.2. tohoto článku v plném znění. V případě, že smlouva nebo dodatek obsahuje utajované informace, obchodní tajemství dle § 504 obč. zákoníku, osobní/citlivé údaje, práva duševního vlastnictví či jiné informace, které nelze poskytnout při postupu podle předpisů upravujících svobodný přístup k informacím (dále jen „chráněné informace“), je Prodávající povinen nejpozději v den uzavření smlouvy tuto skutečnost sdělit Kupujícímu, tyto informace přesně identifikovat a kvalifikovat právní důvod jejich ochrany. Tyto části smlouvy (chráněné informace) pak Kupujícím nebudou uveřejněny. V opačném případě je Prodávající seznámen se skutečností, že zveřejnění smlouvy v plném znění dle citovaných zákonů se nepovažuje za porušení obchodního tajemství a že smlouva neobsahuje ani jiné chráněné informace a Prodávající s jejím zveřejněním výslovně souhlasí.

- 9.4.** Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření a účinnosti nejdříve dnem uveřejnění smlouvy v Registru smluv. O této skutečnosti Kupující Prodávajícího uvědomí.
- 9.5.** Prodávající je dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
- 9.6.** Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty). Tyto doklady budou uchovávány způsobem stanoveným platnými právními předpisy. Subjekty oprávněné k výkonu kontroly mají právo přístupu i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v platném znění). Oprávnění kontroly dle předchozí věty se vztahuje i na případné subdodavatele prodávajícího.
- 9.7.** Ve věcech touto Smlouvou výslovně neupravených se bude tento smluvní vztah řídit ustanoveními obecně závazných právních předpisů, zejména občanským zákoníkem a předpisy souvisejícími.
- 9.8.** Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnými číslovanými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 9.9.** Kupující je oprávněn odstoupit od Smlouvy anebo jen částečně odstoupit od Smlouvy především v případě, že nebude uvolněna platba poskytovatele finančních prostředků (např. MŠMT) kupujícímu, nebo kupující nebude disponovat dostatečnými finančními prostředky, nebo že výdaje, které by kupujícímu na základě smlouvy měly vzniknout, budou kontrolním subjektem, označeny za nezpůsobilé. V takovém případě prodávající nebude uplatňovat nárok na náhradu škody a případné prodlení s placením daňových dokladů z tohoto důvodu.
- 9.10.** Prodávající se zavazuje, že na fakturu uvede vždy takové bankovní spojení, které bude do tuzemské banky, a které bude mít v době vystavení a splatnosti faktury zveřejněno finančním úřadem na internetu, tak, jak to vyžaduje zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o DPH“), aby se kupující nedostal do pozice ručitele za odvod DPH za prodávajícího z důvodu platby na nezveřejněný či na zahraniční bankovní účet.
- 9.11.** Pokud se prodávající do data splatnosti faktury stane tzv. nespolehlivým plátcem DPH ve smyslu ustanovení § 106a zákona o DPH a kupující se tak dostane do pozice, kdy dle zákona o DPH ručí za odvod DPH ze strany prodávajícího, je prodávající povinen o této skutečnosti kupujícího bezodkladně informovat.
- 9.12.** Pokud se kupující dostane do pozice, kdy ze zákona ručí za odvod DPH za prodávajícího (např. z důvodů popsanych v bodě 9.10. nebo 9.11. tohoto článku), je kupující oprávněn uhradit prodávajícímu hodnotu faktury pouze ve výši bez DPH a DPH odvést na účet místně příslušného finančního úřadu prodávajícího a prodávající s tímto postupem souhlasí. Dále v případě,

že nastanou skutečnosti uvedené v bodě 9.10. tohoto článku, má kupující také právo pozastavit platbu celé částky závazku, a to do doby, než mu prodávající sdělí číslo takového bankovního účtu, který je veden v české bance a je zveřejněn finančním úřadem. Závazek se tím v obou případech považuje za splněný řádně a včas a kupující se nedostává do prodlení s úhradou. Proávající pro tento případ prohlašuje, že jeho místně příslušným finančním úřadem pro DPH je Územní pracoviště v Říčanech a že v případě změny místně příslušného finančního úřadu bude kupujícího o této skutečnosti neprodleně informovat, jinak prodávající ponese případné náklady plynoucí ze skutečnosti, že částka DPH nebyla včas poukázána správnému finančnímu úřadu.

9.13. Ustanovení 9.10. až 9.12. se týkají Prodávajícího, kterému je přiděleno české DIČ.

9.14. Prodávající je povinen kupujícímu uhradit veškerou škodu, která mu vznikne nedodržením povinností uvedených výše v tomto článku, a navíc je kupující oprávněn odstoupit od této smlouvy. Odstoupení se stává účinným dnem jeho doručení prodávajícímu.

9.15. Smluvní strany po přečtení smlouvy potvrzují, že obsahu smlouvy porozuměly, že smlouva vyjadřuje jejich pravou, svobodnou a vážnou vůli, nebyla uzavřena v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz této skutečnosti ji vlastnoručně podepisují.

Přílohy:

Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění a Podrobná technická specifikace nabízeného předmětu plnění

Příloha č. 2 – Nabídkový list

Za Kupujícího dne

Za Prodávajícího dne

doc. MUDr. Arnošt Martínek, CSc.
děkan Lékařské fakulty Ostravské
univerzity

Ing. Patrik Joannidis
Product Specialist Manager

Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění a Podrobná technická specifikace nabízeného předmětu plnění

1_Centrifuga Mega Star 1.6R s příslušenstvím

Mega Star 1.6R – balíček včetně výkyvného rotoru TX-400, závěsy a víčky

Set adaptérů pro TX-400, 4 ks adaptéru 9x15 ml Falcon

Úhlový rotor F15-6x100

Adaptéry pro úhlový rotor F15-6x100, 6x 50 ml Falcon

Rotor pro mikrodestičky, M-20

1. Centrifuga stolní chlazená

- Rozsah nastavitelné teploty centrifugy -10 °C – 40 °C
- Centrifuga obsahuje úhlový rotor pro centrifugaci 6 zkumavek o objemu 50 ml (zkumavky se šroubovým uzávěrem typu Falcon, rozměry zkumavky: průměr – 29 mm, délka - 115 mm), tento rotor má rozsah 13 000 otáček za minutu a rozsah 18 516 x G, rotor je odolný vůči chemikáliím a autoklávovatelný
- Centrifuga obsahuje výkyvný rotor o objemu 4 x 400 ml, rozsah 4 700 otáček za minutu a minimální rozsah 4 149 x G, kapacita pro 15ml zkumavky musí je 36 ks
- Centrifuga obsahuje set 4 adaptérů na zkumavky o objemu 15 ml s kónickým dnem (zkumavky se šroubovým uzávěrem typu Falcon, rozměry zkumavky: průměr – 17 mm, délka - 120 mm)
- Centrifuga obsahuje rotor pro mikrotitrační destičky
- Rotory vyměnitelné bez nutnosti použití nářadí
- Centrifuga má nastavitelnou rychlost a čas odstředování
- Centrifuga má nastavení rychlosti maximálně po 100 otáčkách
- Centrifuga má nastavení rychlosti maximálně po 100 G
- Centrifuga má nastavení času centrifugace od 1 min do 9 hodin 99 min, nepřetržitý chod
- Centrifuga má automatický přepočet otáček na odstředivou sílu
- Centrifuga má nastavitelný (volitelný) režim zrychlení a brždění
- Rotorová komora centrifugy z nerezové oceli
- Centrifuga má LCD displej a bezúdržbový motor
- Centrifuga má možnost uložení nastavení programů do paměti přístroje
- Centrifuga má možnost rozšíření centrifugy o další kompatibilní typy příslušenství (výkyvný rotor, další adaptéry např. pro odběrové zkumavky 4 – 10 ml typu S-monovette, Sarstedt, adaptér na mikrotitrační destičky apod.)
- Maximální hmotnost je 115 kg



2_Micro Star 12 s příslušenstvím

Micro Star 12

Rotor na PCR stripy 4x(8x0,2 ml)

Centrifuga na menší zkumavky objemu 0,2 - 2 ml

- Centrifuga má počet otáček 13 500 otáček za minutu
- Centrifuga má RCF 12 300 x G
- Kapacita centrifugy je 12 zkumavek o objemu 1,5 ml nebo 2,0 ml
- Součástí centrifugy je rotor na PCR stripy
- Centrifuga má možnost pulsního stočení
- Centrifuga má digitální displej
- Centrifuga má autoklávovatelný rotor a víčko
- Centrifuga má bezúdržbový pohon
- Centrifuga má nastavitelný časovač v rozmezí 1-30 min
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz



3_Vortex TX 4

Univerzální třepačka typu „vortex“

- Vortex musí mít maximální počet otáček minimálně 2900 otáček za minutu
- Možnost volby mezi přerušovaným nebo nepřetržitým režimem provozu
- Nastavení rychlosti otáčením na číselníku
- Vortex musí mít orbitální vibrace s průměrem trajektorie maximálně 5 mm
- Maximální objem vortexovaného materiálu minimálně 50 ml
- Vortex musí být možné doplnit o další nástavce na zkumavky nebo mikrotitrační destičky



4_Centrifuga a Vortex

Mini Star

Vortex VP-1

Centrifuga stolní, vortex

- Set stolní minicentrifugy a vortexu
- Minicentrifuga má kapacitu 8 zkumavek o objemu 1,5 nebo 2,0 ml, nebo 2 PCR stripů po 8 zkumavkách o objemu 0,2 ml
- Minicentrifuga obsahuje adaptéry, které umožní stáčení zkumavek o objemu 0,5 ml
- Minicentrifuga má počet otáček 6 000 ot/min
- Minicentrifuga má RCF 2 000 x G
- Minicentrifuga má rychloupínací rotory bez potřeby nástrojů pro výměnu
- Spuštění centrifugace zavřením víka, zastavení stiskem tlačítka
- Vortex má maximální počet otáček 2 800 otáček za minutu
- Maximální kapacita objemu vortexované zkumavky je 50 ml
- Vortex je vhodný pro míchání jedné malé nádoby s průměrem min. do 28 mm
- Vortex má orbitální vibrace s průměrem trajektorie maximálně 4,5 mm



5_Laboratorní váhy automatické - citlivost 0,00001 g

Explorer EX 125

Laboratorní váhy automatické – citlivost 0,00001 g

- Elektronické analytické váhy s automatickou interní kalibrací s dvěma interními závažími
- Automatické spuštění kalibrace v časovém intervalu nebo teplotní změně
- Přesnost na 5 desetinných míst (0,00001 g)
- Váživost je 120 g
- Váhy jsou vybaveny kulatou nerezovou vážicí miskou o průměru minimálně 80 mm
- Váhy mají podsvícený dotykový displej
- Váhy obsahují 4 bezdotykové senzory
- S možností připojení externí tiskárny
- Linearita je 0,0001 g
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz



6_Předvážky - citlivost 0,001 g

LPC-503i

Předvážky – citlivost 0,001 g

- Váhy s automatickou interní kalibrací
- Citlivost je 0,001 g
- Opakovatelnost je 0,001 g
- Linearita je 0,002 g
- Váživost je 520 g
- Stabilizační čas je do 2 s.
- Váhy jsou vybaveny nerezovou kulatou vážicí miskou s průměrem min. 100 mm
- Váhy mají podsvícený displej; displej je kombinace displeje a sensorových tlačítek integrovaných do jediného celku s tím, že celý povrch je kontinuální bez spár zachycujících nečistoty, hladký, snadno omyvatelný a ovladatelný
- S možností připojení externí tiskárny
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz



7_Volně stojící jednodvřevá chladnička s mrazničkou Amica VM 501 AW

Volně stojící lednice v energetické třídě A+ nabízí objem 46 litrů.



SPECIFIKACE

- Barva Bílá
- Výška 49,6 cm
- Šířka 47 cm
- Hloubka 44,7 cm
- Energetická třída A+
- Klimatická třída ST
- Netto objem 46 l
- Vnitřní objem chladničky 41 l
- Vnitřní objem mrazničky 5 l
- Hladina hluku 35 dB
- Roční spotřeba el. energie 105 kWh
- Počet polic v prostoru chladničky 1 ks.
- Druh chladiva R600a

8_Autokláv Autoclave LABOKLAV 80-MSLV, horizontální, vakuový system, rychlé chlazení, counter pressure a přídavný chladicí ventilátor

- Stolní vysokotlaký parní autokláv s vertikální komorou musí mít objem minimálně 80 l
- Stolní vysokotlaký parní autokláv s vertikální komorou musí mít objem maximálně 95 l
- Autokláv musí vyhovovat normám pro laboratorní autoklávy, dle ČSN EN 61010-2-040
- Autokláv musí být vhodný pro sterilizaci balených i nebalených nástrojů, nezadělaných tekutých médií (roztoků), nádobí, spotřebního materiálu (špiček atd.) a mikrobiologických médií
- Teplotní rozsah musí být minimálně 98-135 °C
- Autokláv musí obsahovat bezpečnostní přetlakový ventil
- Materiál komory musí být nerezová ocel, komora musí být omyvatelná
- Autokláv musí být vybaven účinným systémem vzduchového chlazení
- Autokláv musí být vybaven regulátorem ovládaným pomocí mikroprocesoru s minimálně 8 přednastavenými programy
- Autokláv musí mít vestavěný paměťový čip, s možností uložení záznamu až 150 cyklů
- Součástí dodávky musí být 2 stohovatelné koše o velikosti min. 390 × 300 mm (Ø × V)
- Součástí dodávky musí být tiskárna
- Součástí dodávky musí být papírky pro test parní sterilizace, s hodnocením minimálně dvou kritických parametrů (čas, teplota, nasycenost páry), množství minimálně 500 ks
- Připojení na elektrickou síť 230 V/50 Hz nebo 400V/50 Hz-3 fáze +N+G, nebo kombinace obou typů připojení



9_Hlubokomrazicí box

Teplotní rozsah: -50... -86 °C

Hlubokomrazicí skříň s velice jednoduchou obsluhou slouží k ochraně vzorků.

- mohutná a pevná konstrukce skříňe z oceli válcované za studena s povrchovou úpravou práškovou barvou, odolná proti poškrábání a korozi
- čtyři vnitřní dveře snižují teplotní únik a urychlují obnovu teploty po otevření dveří
- izolace: vysokohustotní polyuretanová pěna (127 mm)
- pevné nerezové police (nastavitelná velikost po 25 mm, max. nosnost: 45,4 kg)
- dveře se zabudovaným zámkem
- skříň má dvoupalcová kolečka, která lze zamknout
- jasný a přehledný teplotní displej ukazuje aktuální teplotu a případně teplotu volitelné teplotní sondy
- kompatibilita s vnitřními racky pro 2" krabičky 20krabiček (4 krabičky za sebou v 5ti patrech) o rozměrech 140mm / 558mm / 285 mm
- mrazicí box má 2 kompresory, které pracují jako dvoustupňové
- možnost připojení back-up systému CO₂
- ovladač s údaji pro snadné ovládání a sledování zařízení
- rozhraní RS485
- Certifikace: UL, cUL, CE



368 L	
Teplota (°C)	-50...-86
Teplotní stabilita	2,8 °C
Teplotní uniformita	2,8°C
Pracovní teplota okolí	15°C -32°C
Otvírání dveří	Pravé
Displej	Digitální
Odmrazení	Manuální
Alarm	Zvukový a vizuální
Police/zásuvky	4 police/4 oddíly
Dvířka	1 vnější (zavěšeny na pravé straně) / 4 vnitřní
Zámek dvířek	Ano
Materiál	Vnější: žárové zinkování Vnitřní: prášková ocel válcovaná za studena
Specifikace	Kapacita pro uskladnění dvoupalcových boxů: 240 Kapacita pro uskladnění třípalcových boxů: 144 Kapacita pro uskladnění vialek: 24000
Vstupní porty	2
ŠxHxV vnitřní (mm)	572 x 492 x 1308

ŠxHxV vnější (mm)	912 x 802 x 1978
Hmotnost (kg)	313
Počet kompresorů	2
Typ kompresoru	Embraco NT2212
Chladicí médium	1.fáze R-404-a, 2. fáze R-290, R508-b
Úroveň hluku	59 db(A)
Elektrický	230 V, 50 Hz, 1 phase, 3450 W

Součástí dodávky :

- Nerezové racky 16x s výsuvnými policemi pro uložení krabiček rozměr racku 140×421×285 mm, určeno pro krabičky 130 x 130 x 50 mm
- Plastové krabičky - CRYOBOX 50MM PP YELLOW 130X130MM
- teplotní čidlo pro rozsah min. -100°C až 150°C, typ PT1000, se stupněm krytí IP 67
- monitorovací system

Monitoruje teploty v rozsahu -80°/-40°C

Snadná instalace, používání a údržba

bezdrátový přenos dat (868 MHz pro EU)

Přístupný kdykoli, kdekoli přes internet

Rychle exportujte reporty do formátu Excel™, Word™ nebo PDF pro účely auditu

možnost zobrazit data z více snímačů

Možnosti upozornění: telefon, e-mail, text SMS, fax, zvukové, vizuální a tištěné zprávy

Snadné čtení zobrazení monitorovaných žádaných hodnot přímo na modulu nepřetržitým sledování a hlášení kritických stavů

Pokud se dosáhne zadaných hodnot s vysokou / nízkou hodnotou, jsou oznámení okamžitě odeslána uživateli pomocí zvolené metody výstrahy (vizuální siréna, fax, telefon, e-mail nebo textové zprávy, Smartphone aplikace).

Certifikace: Vysledovatelnost 21 CFR část 11

Trvale zaznamenává všechna měření, alarmy a potvrzení uživatele

10_Prosklená chladnička LIEBHERR FKDv

Parametry

Kategorie:

Chladničky pro obchod, Chladničky

Způsob umístění: Volně stojící spotřebič

Spotřeba energie za 24 h: 1,92 kWh

Roční spotřeba energie: 700 kWh/rok

Rozměry produktu (VxŠxH): 202,7 x 60 x 69,6 cm

Užitný objem celkem: 422 l

Hrubý objem celkem: 449,0 l

Hmotnost včetně obalu: 92,0 kg

Hmotnost produktu: 86,0 kg

Hlučnost: 52 dB

Teplotních zón: 1

Počet chladících okruhů: 1

Chladivo: R 600a

Nosnost polic: 45 kg

Vybavení chladničky

Systém chlazení v chladící části: dynamický

Temperature range: +2°C až +12°C

Způsob odmrazování v chladící části: automatický

Počet polic v chladící části: 7

Výškově nastavitelné policičky: 6

Materiál poliček v chladící části: kovové rošty potažené plastem

Ovládaní a kontrola

Ukazatel teploty: vnitřní, analogový

Způsob ovládaní: otočný regulátor

Zámek: součástí produktu

Design

Barva: stříbrná

Barevné provedení stěn: stříbrná

Materiál vnitřních stěn: umělá hmota

Design dveří: Switch

Materiál dveří/víka : izolační sklo

Materiál bočních stěn: ocel

Umístění pantů dveří: vpravo, lze zaměnit

Madlo: masivní hliníkové madlo

Materiál nožiček: nerezová ocel



11_Lázeň vodní WNE 14

- Časovač od 0 do 99:59 hod
- Lázeň má alarm při překročení teploty o 10°C
- K vodní lázni lze dokoupit kompatibilní komponenty (víko, rošty, stojany na zkumavky)
- Součástí dodávky je nerezový koš
- Regulátor lázně má digitální LCD displej
-
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz

Model	rozsah teplot	přesnost	objem	rozměr vnitřní	rozměr vnější	hmotnost
WNB 14	RT* +5...95 °C	±0,1 °C	14 l	350×290×140 mm	578×436×238 mm	15 kg



12_Lázně ultrazvukové, řada Elmasonic P70H



2. Ultrazvuková lázeň

- Ultrazvuková lázeň musí být využitelná pro běžné laboratorní operace, jako je čištění, míchání, rozpouštění a disperze
- Ultrazvuková lázeň musí mít regulovatelnou nízkofrekvenční a vysokofrekvenční intenzitu ultrazvuku, nízkofrekvenční intenzita musí začínat na frekvenci v rozmezí 35 - 40kHz, vysokofrekvenční intenzita musí být min. 80 kHz
- Musí obsahovat minimálně 5 ultrazvukových funkcí
- Lázeň musí obsahovat funkci odplynění vzorků a rozpouštědel
- Objem lázně musí být minimálně 5 l a maximálně 8 l
- Součástí lázně musí být i dodání nerezového koše a víka pro uzavření lázně
- Lázeň musí mít zabudovaný ohřev
- Lázeň musí mít funkci automatického startu po dosažení nastavené teploty a funkci přerušení programu/operace
- Výtokový kohout jako součást lázně není podmínkou
- Rozměry lázně musí být maximálně 600 x 250 x 275 mm (š x h x v), z důvodu umístění na pracovní stůl, kde budou umístěny i jiné přístroje
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz

RECIRCULATING
FUME CUPBOARDS

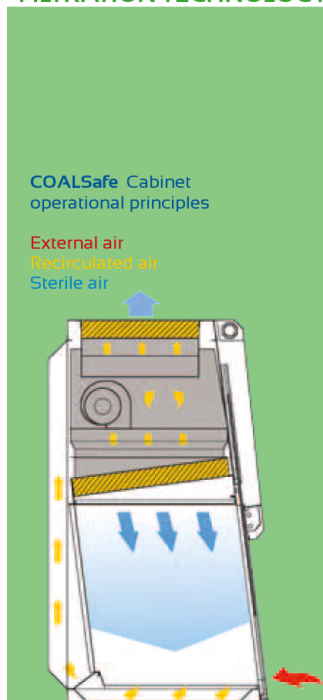
laboratory
fume cupboards
COALSAFE



chemical fume cupboards

COALSAFE Laboratory Fume Cupboard

COALSAFE TOP AND ELITE FUME CUPBOARDS USING THE LATEST MOLECULAR FILTRATION TECHNOLOGY



The ambient air is drawn in from the slots at the stainless-steel base of the front opening and it then passes under the work surface, from where it is drawn up and blown into the plenum of the re-circulating and exhaust fan.

The "bio-dynamic sealing system" of the negative pressure plenum ensures that all contaminated particles are kept inside the system and are automatically drawn to the plenum or pressure chamber to be captured by the main re-circulating and exhaust HEPA filters.

The fan system assures that no part of the cabinet comes ever under positive contaminated pressure to the laboratory, thus protecting and preserving the environment and operating personnel from exposure to agents of bio-contamination.

70% of the filtered air is re-circulated (after passing through a H14 HEPA) in a ISO 3 laminar flow pattern downwards into the work chamber and the remaining 30% is exhausted to atmosphere through another H14 HEPA filter.

FOREWORD

Faster S.r.l. have designed and manufactured **COALSafe Top** and **Elite** ductless fume cupboards using the latest molecular filtration technology.

This provides a safe working environment together with fume containment for protection from chemicals, vapours and aerosol in the laboratories.

COALSafe cupboards are available in two different versions:

- ◆ COALSafe Top series fume cupboards meet all routine requirements.
- ◆ COALSafe Elite series units have additional microprocessor control.

This ensures that all functional and operational parameters are monitored, facilitating the correct operation of the fume cupboards.

COALSafe fume cupboards are used for the containment and removal of toxic vapours and aerosol, providing operator safety in a wide range of disciplines.

APPLICATIONS

Applications for **COALSafe fume cupboards** may be found in many laboratories, including those in clinical diagnostic testing, **biological and medical research, analytical chemistry, Q.C., biotechnology, pharmaceutical industries, food, fine chemical, petrochemical, cosmetic, photographic laboratories and electronic industries.**

COALSAFE TOP AND ELITE

COALSafe Top is designed to meet all the routine safety requirements encountered by both the operator and the environment through the use of chemical reagents. Units are equipped with a manual device to set the inlet air velocity when heavy or volatile chemicals are used and are supplied with fluorescent lighting.

COALSafe Elite is designed with a microprocessor controlled system for a range of data which includes type and code number of the filter being used, installation date, maximum time allowance for filter use and a warning date for its replacement. Built in with five different languages like Italian, English, German, French and Spanish. Audible and visual alarms are also available to protect the operator.

These alarms cover out of range minimum and maximum air velocity, filter saturation, prefilter clogging, anemometer failure, gas detector failure and motorfan malfunctioning.

COALSafe Elite is equipped with fluorescent lighting as well as optional vacuum tap and power point.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

SAFETY GLASS FRONTAL SCREEN

Upwards opening hinged safety glass front window, designed for easy introduction of instruments into the work chamber and for easy access for cleaning and maintenance. Safety glass side walls.

WORK SURFACE

COALSafe cabinet is supplied with acid resistant PVC work surface with special design to drive the liquids spilt to the corners of the surface. (AISI 304 stainless steel available as option).

CONSTRUCTION

COALSafe series have a cold rolled epoxy painted galvanized body for superior resistant againsts chemical solvents aggression.

BUILT IN SAFETY

All electronic components, switches, lighting and motor fan have been selected and installed fully isolated from air contaminated with solvents and therefore meet the most stringent electrical safety requirements.

REPLACEMENT FILTER

Easy charcoal filter replacement from the front.

KEYBOARD

- Microprocessor controlled monitoring system (only for Elite model)
- Highly effective protection from toxic vapours
- High filtration efficiency
- Large adsorption capacity
- Filter monitoring system (standard only for Elite model)
- Ductless (in any case the cabinet is fitted with a 200 mm collar for optional ducting connection)

BACK SIDE HOLE

COALSafe Unit is fitted with an hole on the back side panel with rubber cover to plug external devices.

DESIGN FEATURES

Each COALSafe cupboard contains an IP54 centrifugal motorfan, capable of maintaining a constant airflow by compensating for the clogging of the prefilters, which occurs during normal operation.

The **COALSafe Top** series is equipped with a manual device for adjusting the air velocity to obtain the appropriate air velocity for each specific contaminant used.

The **COALSafe Elite** series is equipped with a microprocessor based monitoring system. Each unit has a liquid crystal display to show the face speed and a digital setting system to select the most suitable velocity for each specific contaminant used. (only for Elite model).

ACTIVATED CHARCOAL FILTERS

The filters used in the fume cupboards are manufactured from high grade coconut shell charcoal. All types of activated charcoal used in these filters are of amorphous structure obtained from the heat controlled oxidation of coconut shells.

The cellulose structure of the coconuts provides the highest adsorption efficiency through a large surface area of up to 1050 m²/gm.

FILTER TYPES

a. PRE-FILTERS

High performance pre-filters are designed to remove particulates from the air stream. The filter material is based on electrets, which are permanently charged dielectrics.

They remove particulates from polluted air by strong electrostatic forces generated by the fibres from which they are made.

The combination of strong electric charges and open structure provides a filter with high efficiency, low airflow resistance and high loading capacity.

Pre-filter efficiency is equal to 75-85% dust weight arrestance (ASHRAE).

b. MAIN FILTERS

Eight types of filter media are available. Most of these are impregnated activated carbon, to provide a higher filter capacity for lower molecular weight organic compounds and inorganic gases and vapours.

A number of filter efficiency studies have been carried out, and all results using single bed filters show efficiencies very close to 100%.

1. A/C FILTER

The A/C filter is the most widely used filter in the range, and is used primarily for solvent fume removal. It is manufactured from coconutshell based activated carbon of 4 x 8 USS mesh size and surface area up to 1050 m²/gm.

Filtration is achieved by the physical adsorption of molecules in the pores of the activated carbon by Van der Waals forces.

Primary use: organic odours, hydrocarbons, aromatic solvents, animal odours, excrements, urines, acid odours, cadaverine, putrescine. Secondary use: oxygenated nitrogen compounds.

2. ACR FILTER

This filter is impregnated with halide salts and is used for the high efficiency removal of iodine and methyl iodine.

It is frequently used for iodination reactions with low-level radioactive iodine and efficiencies in excess of 99,99% have been measured. Primary use: radioactive iodine. Secondary use: hydrocarbons.

3. FORM FILTER

This filter is impregnated with an oxidizing agent to oxidise formaldehyde to form salts.

It is widely used in hospital pathology and cytology laboratories.

Primary use: formaldehyde. Secondary use: organic emissions, hydrocarbons, aromatic solvents, acid gases.

4. SULF FILTER

Primary use: acid odours, putrescine, cadaverine, acid gases, hydrogen sulphide, methyl mercaptan, sulphur compounds, sulphur dioxide, R.H.>85%.

5. UR FILTER

Primary use: acid odours, putrescine, cadaverine, acid gases, hydrogen sulphide, methyl mercaptan, sulphur compounds, sulphur dioxide, nitrogen oxygenated compounds. Secondary use: organic emissions, hydrocarbons, aromatic solvents, hydrocyanic acid, R.H. <85%.

6. CYAN FILTER

Primary use: hydrocyanic acid. Secondary use: organic emissions, hydrocarbons, aromatic solvents.

7. MER FILTER

Primary use: mercury vapours. Secondary use: organic emissions, hydrocarbons.

8. AM FILTER

Primary use: ammonia and its derivatives.

Secondary use: organic emissions, hydrocarbons, aromatic solvents, alkaline odours, excrement, urines animal odour.

9. HEPA FILTER

Primary use: powder and particulate.

FILTRATION

A wide range of filters is available, from activated charcoal adsorbing filters to chemical adsorbing filters for specific applications such as the use of formalin, glutaraldehyde or radioactive iodine labelled compounds and for others applications.

The **COALSafe 06** unit incorporates a carbon filter which weighs approximately 13-21, 5 Kg, the **COALSafe 09** unit incorporates two carbon filters with a total weight of approximately 18-28,8 Kg and the **COALSafe 12** unit incorporates two carbon filters with a total weight of about 26-43 Kg.

COALSafe 15 incorporates three carbon filters with a total weight of about 35-58 Kg. Life time of the carbon filters is proportional to the overall weight of the charcoal fitted inside the filter.

Faster COALSafe series is outfit with the biggest filters available

in the market to house a large quantity of carbons thus expanding the filter life time.

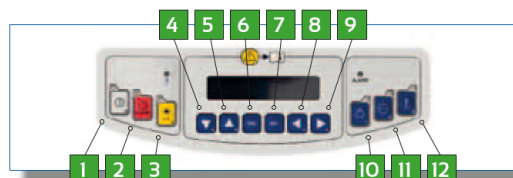
Each fume cupboard is equipped with disposable type prefilters, with an efficiency of 75-85% dust weight arrestance (ASHRAE) to protect the main activated charcoal filter.



chemical fume cupboards

COALSAFE Laboratory Fume Cupboard

CONTROL PANEL



- | | | |
|-------------------|--------------|---------------|
| 1 Main switch | 5 Up arrow | 9 Right arrow |
| 2 Speed reduction | 6 ESC | 10 Light |
| 3 U.V. Light | 7 SET | 11 Socket |
| 4 Down arrow | 8 Left arrow | 12 Gas |

OPTIONS

CAOLSafe cabinet may be optionally fitted with water tap and drain system.

Work surface and all drain connections are made in AISI 304L stainless steel.

Water tap can be positioned on the right or on the left hand side.

The unit fitted with optional water tap is completed with an epoxy painted base stand mounted on castors with two hinged doors and handles.

TECHNICAL FEATURES

Description	Unit	COALSafe 06	COALSafe 09	COALSafe 12	COALSafe 15
Dimensions					
Useful dimension (wxdxh)	mm	553x600x660	823x600x660	1123x600x660	1438x600x660
Overall dimension (wxdxh)	mm	595x660x1120	750x885x1118	1185x600x660	1500x660x1120
Exhaust duct	ø	200	200	200	200
Working aperture	mm	200	200	200	200
Max front aperture	mm	455	455	455	455
Weight (approx.) w/o filter	kg	70	85	100	115
Filter					
Pre-filter (particulate)		1	2	2	2
Main filter (charcoal)		1	2	2	3
Total weight of A/C filter		See the filter table	See the filter table	See the filter table	See the filter table
Electrical					
Supply	V/Hz	220-240/50-60	220-240/50-60	220-240/50-60	220-240/50-60
Power	W	88	122	207	210
Lighting	Watt	2x15	2x18	2x30	2x36
AirFlow					
Vol/air treated	m ³ /h	300	400	600	700
Average face speed	m/sec	>0,6	>0,6	>0,6	>0,6
Controls					
Version Top		<ul style="list-style-type: none"> • Power on/off • Light on/off • Variable speed air regulation • Hour-counter • Stand-by green light 			
Version Elite		<ul style="list-style-type: none"> • Power on/off • Light on/off • Microprocessor monitoring system checking airflow, pre-filter and filter efficiency • Variable speed air regulation • Audible and visual alarms alert the operator to low/high airflow, fan failure, filter and pre-filter condition, black-out, gas detector and anemometer failure. 			
Construction					
Head section		Epoxy coated zinc plated steel	Epoxy coated zinc plated steel	Epoxy coated zinc plated steel	Epoxy coated zinc plated steel
Base section		Anodized aluminium	Anodized aluminium	Anodized aluminium	Anodized aluminium
Spill tray		PVC Acid and solvents resistant	PVC Acid and solvents resistant	PVC Acid and solvents resistant	PVC Acid and solvents resistant
Fan Motor		Centrifugal IP54	Centrifugal IP54	Centrifugal IP54	Centrifugal IP54

SDCE POSTE COALSAFE 2013/01



14_Laminární box

Telstar *Bio II Advance Plus*

Class II Biological Safety Cabinet

Advanced & compact design

Comfortable and easy to use

EC fans installed

LED lighting

Reinforced mechanism for window opening



Telstar Bio II Advance Plus

Class II Biological Safety Cabinet

The Telstar **Bio II Advance Plus** series is a new evolution of biological safety cabinets providing a compact design for easy installation within the laboratory, without losing valuable working space. It has also been designed to the highest standards of safety, ergonomics, energy efficiency, including EC fans and Led lights, reliability and ease of use in its class.

The **Bio II Advance Plus** series is backed by Telstar's world reputation and commitment to provide the market's most secure safety cabinets for biological products.



Advanced & Compact Design

Laboratory space has to be shared with an ever increasing number of equipment. Also a cabinet is often difficult to install on site. This is not only due to its size, but also because of the difficult access to the laboratory. With this in mind, **Telstar** has redesigned the Biological Safety Cabinet, concentrating all its efforts on minimizing the area of the cabinet where the filters, fans and electronics are situated.

As a result, the **Bio II Advance Plus** provides improvements in Laminar Flow Efficiency which helps shorten the path taken by the air inside the cabinet, thus making the cabinet the most compact model available in the market.

Microprocessor control results into benefits like energy optimization, reduction of heat emission and a significantly increase in use lifetime of the filters.

Certified Safety: EN 12469

The **Bio II Advance Plus 4 & 6** cabinets are independently tested and certified by TÜV Nord, the main certification body in Europe, to guarantee conformity to standard EN 12469 for Class II biological safety cabinets (30% exhaust, 70% recirculation unit). The **Bio II Advance** is specified for working with levels 1, 2 and 3 pathogenic agents.





Safe ergonomic arm rest

Double integrated and removable arm rest:

- The rounded part is comfortable for the operator during working sessions
- The V-shaped air slots, positioned at the front of the work top, increase safety by preventing accidental obstruction of the openings and therefore blocking the inflow air.

Maximum protection for the operator, product and environment

The most important feature of a Biological Safety Cabinet is its containment capability, together with good contamination prevention and the ability to clean the cabinet. The **Bio II Advance Plus** series is designed to offer maximum safety at all times:

- Laminar flow is monitored by a speed sensor which keeps a constant laminar flow over the whole working surface, thanks to filter clogging compensation technology
- The cabinet is fitted with independent alarm systems which emit a visual and acoustic warning in case of any deviations
- In working position, the gasket prevents environmental particles to enter the working chamber, thus reducing possible contamination of samples and keeping the inner side of the glass clean
- The rounded edges of the inside of the cabinet facilitate disinfection and maximise contamination avoidance
- The working surface is divided into sections which allow cleaning and even sterilisation in an autoclave.

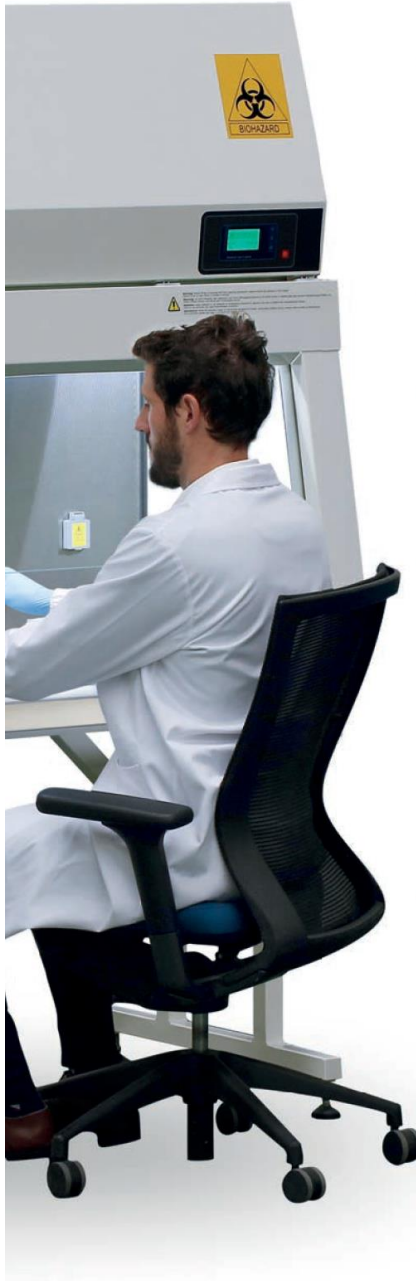
Double-safe control panel with an easy-to-read screen

The **Bio II Advance Plus** has a colour screen which enables easy and quick viewing of the safety parameters. The visual display shows the level of filter clogging, which is extremely useful for optimising the service. The display also shows laminar speed flow to control the cabinet's status at all times.



Easy cleaning of the inside window.





Comfortable and ease to use

The **Bio II Advance Plus** series is designed to make work comfortable for the operator by avoiding fatigue and encourage a safe working posture:

- The 10° sloped front window provides the operator a comfortable and ergonomic posture
- The front window allows complete and comfortable access to the working chamber, making cleaning easy and makes it possible to enter large objects and accessories into the working chamber
- The display is slightly turned to the operator to maximize visibility and accessibility
- The transparent glass side windows maximise light entry into the working chamber to increase visibility and provide the operator a strong sense of space
- The front panel is designed in a smooth one-piece material for easy cleaning



Reduced Maintenance

- The filter-loading-self-compensation-technology keeps a constant laminar flow speed within the working chamber, thus optimising the life time of the filter and minimising service & maintenance
- Through the front of the cabinet, all components are easy to access, which minimises duration of executing technical services. This minimises the interruption for the operator its daily work due to preventive maintenance and requalification work
- Electronic components are accessible from the outside, without having access to contaminated area
- The unique and innovative patented filter change system, 4F System: Fast, Friendly & eFFicient System enables the filters to be exchanged easily through the front cabinet, spending maximum 5 minutes using standard tools.

Double safe, user friendly and easy-to-read control panel

The screen of the display, provide intuitive and practical colour codes which immediately show the cabinet status:

- Green screen: Cabinet in safe condition
- Red screen: Cabinet out of specification
- Yellow screen: Cabinet being decontaminated

The main screen provides a visual display of the laminar flow speed and filter clogging.

The Ecomode function allows the cabinet to run at low speed in one single click, in order to protect the sample while the operator is doing other tasks. This saves energy, reduces sound level and heat emission.

Other features of the display:

- Constant information on the air flow status:
 - Laminar flow speed
 - Extraction rate
 - Inflow speed
- A timer to program the daily activation of fans and UV light
- Two password levels (user and technical service)
- Multi-language: Spanish, English, German and French
- Acoustic and visual alarms with an information message:
 - Excessive or insufficient laminar flow speed
 - Insufficient exhaust rate
 - Glass away from the working position
 - Open front window
 - UV lamp activated (interlocked with the front closed position)



Specifications

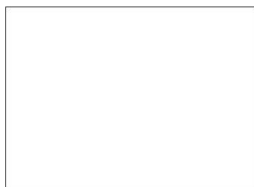
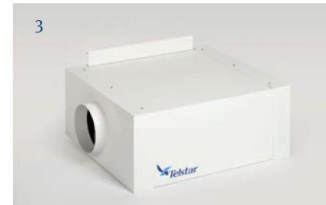
- Cabinet depth 764 mm (compatible with most laboratory doors)
- Overall height 1260 mm
- 10° sloped front window for a better working position
- 304L stainless steel chamber with rounded angles and hardened security glass sides
- Hermetically closable sealing around the front window
- Security anti-reflective front window with UV protection, with no visual obstacles on the lower edge
- Microprocessor control with filter-loading-self-compensation
- Main screen showing the laminar flow speed and the filter clogging level
- Ecomode function
- Control panel with international colour code to indicate cabinet status
- Manual sliding window with gas springs to facilitate maintenance and internal cleaning of the cabinet and entering large objects and accessories into the working chamber
- UV light and fans with timer to be programmable
- Four predefined languages (Spanish, English, French and German)
- Access to all the maintenance areas via the front side of the cabinet.

TECHNICAL SPECIFICATIONS	units	Bio II Advance Plus 3	Bio II Advance Plus 4	Bio II Advance Plus 6
External dimensions (WxDxH)	mm	1049x764x1260	1354x764x1260	1964x764x1260
Internal dimensions (WxDxH)	mm	954x602x580	1259x602x580	1869x602x580
Shipping dimensions (WxDxH)	mm	1105x840x1450	1450x880x1640	2040x870x1640
Weight	Kg	180	200	280
Shipping weight	Kg	230	250	330
Laminar flow speed / laminar flow rate	m/s m ³ /h	0.35 / 669	0.35 / 882	0.35 / 1310
Front entry air speed / extraction flow rate	m/s m ³ /h	0.55 / 295	0.55 / 402	0.5 / 564
Power	Kw	0.125	0.125	0.338
Voltage (others available upon request)	V	230	230	230
Frequency	Hz	50-60	50-60	50-60
Lighting	Lux	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000
Sound	dB(A)	≤ 58	≤ 58	≤ 58
Vibration	mm RMS	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Filters		HEPA H14 filters according to EN 1822: efficiency of 99.995% MPPS and 99.999 % DOP		
Air Quality		ISO 4 in accordance with ISO CD 14644-1: 353 part ≥ 0.5 µm/m ³ ; 10000 part ≥ 0.1 µm/m ³		

Options and accessories

A full range of options and accessories to customise the Bio II Advance Plus to any requirements:

1. Support tables (available in various options)
2. Non-return valve
3. Additional active carbon filter in the exhaust to capture smells or chemical substances
4. Canopy-type connection for safe directed extraction
5. Single piece work tray
 - Programmable ultraviolet light
 - Service tap kits (N₂, air, gas, vacuum...)
 - Double HEPA filter in the exhaust for extra security when the unit is expelling air into the laboratory (according to standard BS 5726).



ISO 9001: Certified Company

BR-BIOIIADVANCE-PLUS-EN-0419

Telstar reserves the right to improvements and specifications changes without notice.



SPAIN

Headquarters
Av. Font i Sagué, 55
08227 Terrassa (Spain)
T +34 937 361 600
F +34 937 861 380

Santibáñez de Béjar, 3
08042 Madrid
T +34 913 717 790
F +34 913 717 791

www.telstar.com
sales.laboratory@telstar.com

NORTH AMERICA

1504 Grundy's Lane
Bristol PA 19007
T +1 (215) 826 0770
F +1 (215) 826 0222

JAPAN

Azbil Corporation
Tokyo Building,
2-7-3 Marunouchi, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-6419,
T +81 3 6810 1000
F +81 3 5220 7270

CHINA

No. 30 Jin Wen Road,
Zu Qiao Airport Industrial Park,
Pudong District
201323 Shanghai
T +86 21 58 093 731
F +86 21 58 092 857

15_UV kabinet GRANT



Vlastnosti:

Univerzálně použitelný box se zabudovanou oběhovou UV sterilizační komůrkou

- Sterilizace povrchů pomocí UV lampy, osvětlení pracovního prostoru
- Vysoce účinná zabudovaná průtoková UV komůrka pro kontinuální sterilizaci vzduchu
- Kontinuální sterilizace recirkulujícího vzduchu umožňuje bezpečnou práci s infekčním materiálem, viry a priony
- Použití patentované oběhové komůrky chrání uživatele před přímou expozicí UV během práce

Technické informace

Časový spínač	0-24 hodin, nebo kontinuální provoz
UV lampa pro sterilizaci povrchů	254 nm neprodukuje ozon, životnost až 10 000 hod
UV lampa sterilizační komůrky	1 x 30 W, účinnost > 99% během jednoho cyklu
Rychlost průtoku vzduchu sterilizační komůrkou	25 m ³ /hod
Vzdálenost proudícího vzduchu od UV lampy	1 cm

Model

UV lampa pro sterilizaci povrchů
Osvětlení
Pracovní plocha
Napájení
Rozměry (š x h x v)
Hmotnost

UVC/T-M-AR

1 x 25 W
1 x 15 W
650 x 475 mm
220/240 V, 50/60 Hz
690 x 515 x 555 mm
31 kg

16_ spektrofotometr NanoDropOne a Fluorimetr Quantus



Intelligent microvolume analysis

Pipette. Measure. Know.

Thermo
SCIENTIFIC

Proceed with confidence

Trusted by scientists worldwide, the Thermo Scientific™ NanoDrop™ UV-Vis spectrophotometers fundamentally changed the way scientists evaluate nucleic acid and protein samples. With a patented sample-retention system* that enables direct measurements of 1 μ L samples without dilutions, and pre-programmed methods designed specifically for life scientists, NanoDrop spectrophotometers have become indispensable in every laboratory.

Our next generation Thermo Scientific™ NanoDrop™ One microvolume spectrophotometers are pushing the boundaries once again with the Thermo Scientific™ Acclaro™ Sample Intelligence technology that helps you understand the quality of your sample before you use it in downstream applications, bringing you one step closer to success.



* Patents US6628382 and US6809926

Contaminant Identification

Sample Information Alerts

On-Demand Support

Introducing— Acclaro Sample Intelligence Technology

- Employs spectral analysis algorithms to identify contaminants in the sample and report a corrected concentration.
- Ensures measurement integrity with an embedded sensor and digital image analysis that monitors for bubbles and other anomalies in the sample column.
- Provides instant feedback about sample quality with on-demand technical support for guided troubleshooting.

"Acclaro" is a Latin word meaning "to clarify".

Accelerate discovery with NanoDrop One technology

Walk-Up Convenience

A standalone unit with a high resolution touchscreen interface and local control features guided method analysis to save you time and bench space.

Minimal Sample Preparation

Powerful auto-range pathlength technology means accurate measurements for highly concentrated samples without the need for sample dilutions. No prior knowledge of sample concentration needed.

No Consumables Required

The patented NanoDrop sample-retention system enables direct microvolume measurements from 1–2 μL of sample. Eliminates the need for expensive slides or special accessories.

Accelerate Sample Intelligence

Identifies contaminants, monitors sample column for bubbles and provides feedback about sample quality with information to help with troubleshooting.

Fast and Easy Measurements

Ergonomic design with tilting and sliding screen accommodates both left- and right-handed users. Auto-Measure feature adds speed and convenience delivering results with full-spectral data in seconds.

Versatile Data Management

Print results for your laboratory notebook using an optional thermal printer or tag and transfer data via USB, Ethernet, Wi-Fi or an external computer. Provides flexibility for extended analysis and electronic archiving.



Additional Cuvette Position

The Thermo Scientific[™] NanoDrop[™] One² spectrophotometer adds experimental flexibility and increases the dynamic range. Use cuvettes to measure dilute samples and optical density of bacterial cultures or to perform kinetics experiments. Includes cuvette temperature control and stirring. Cuvette position can be used with instrument arm up or down.

Streamline your workflows

From method selection to final result, the NanoDrop One application-based software and high-resolution touchscreen display quickly guide you through each step of your analysis with relevant information and instant feedback. Accelerate your sample analysis and proceed with confidence to your next experiment.



Tap to select the application you need from the Home screen (Nucleic Acids Home screen shown).



After blanking, load 1–2 μ L of your sample and lower the arm. Measurement results with full-spectral data will be displayed in seconds. Swipe left to view expanded data table.



Stay up to date

For your convenience, software updates are always available on our website to keep you current. Simply visit our website and download the latest software version. Update software easily using a USB device.

Qualify nucleic acid samples

Accurate concentration and purity evaluation of RNA and DNA samples is critical to the success of your downstream experiments. Inadequate template loads and residual chemical reagents can lead to lengthy troubleshooting and costly delays. The NanoDrop One Acclaro Sample Intelligence technology delivers information on sample purity so that you can make informed decisions on sample use. Just tap the icons to learn more.



View multiple samples at once on your measurement screen. Here Acclaro has flagged dsDNA sample #3 for the presence of a contaminant.



Acclaro contaminant alert

Acclaro Sample Intelligence technology uses sophisticated mathematical algorithms to analyze your sample data so that you can be:

- Notified when contaminants such as phenol and protein are present in your sample.
- Provided with a corrected analyte concentration value.



dsDNA sample contaminated with protein. The absorbance contribution from the protein (orange) is subtracted from the original result (blue) to obtain the corrected dsDNA concentration (green).



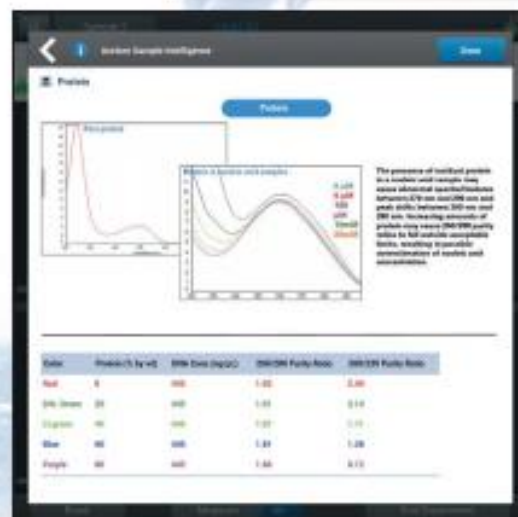
Acclaro information alert

Experience the convenience of having troubleshooting and technical support tools at your fingertips. Tap the information alert icon to explore Acclaro support tools.



The A260/A280 ratio of sample #3 is outside the acceptable range for pure DNA. Learn about possible causes and review recommended solutions.

Acclaro support tools present possible sample contaminants and show how each contaminant can alter the sample spectrum.



Is your DNA sample contaminated with protein? Learn how different concentrations of protein can affect sample spectra and purity ratios.

Evaluate protein samples effectively

The NanoDrop One spectrophotometer quantifies protein samples accurately and reproducibly. Unlike nucleic acids that exhibit relatively consistent absorbance characteristics, proteins absorb light differently based on their amino acid composition. The NanoDrop One spectrophotometer guides you to high-quality results with a selection of protein applications and an intuitive Protein Editor guide, while powerful Accuro Sample Intelligence technology delivers sample contaminant information.



Tap to select the application you need from the Proteins Home screen.

- For direct A280 quantitation of purified proteins, choose the most suitable extinction coefficient among the pre-defined protein sample types. Or personalize your pre-programmed sample types by creating and saving "your protein" in the Protein Editor.
- Detect DNA and phenol contaminants in your sample to ensure better accuracy in direct A280 measurements.
- Quantify peptides or proteins that lack Tryptophan and Tyrosine residues by monitoring the peptide bond absorbance at 205 nm.
- Verify protein labeling efficiency with the Proteins and Labels application that determines the protein concentration (A280) as well as the fluorescent dye concentration.
- Select your favorite assay from a menu of pre-programmed colorimetric protein assays: Bradford, BCA, Lowry and Thermo Scientific™ Pierce™ 660 nm Protein Assay.



Total protein concentration for these samples shown as red squares on a BCA assay standard curve.



Four different purified protein samples were measured using the Protein A280 application.

ASSAYS	DIRECT A205*	DIRECT A280	COLORIMETRIC ASSAYS
Sample Type	Purified peptides and proteins that lack amino acids absorbing at 280 nm (e.g., tryptophan and tyrosine)	Purified proteins that contain aromatic amino acids	Any protein sample including uncharacterized protein mixtures and cell lysates.
Buffer Compatibility	Not suitable for buffers with strong UV absorbance (e.g., RIPA)	Not suitable for buffers with strong UV absorbance (e.g., RIPA)	Some assays are sensitive to detergents, reducing agents and other buffer properties (refer to manufacturers guidelines).
Other	Monitors the absorbance of the peptide bond	Need to know MW and extinction coefficient or E1% to calculate concentration	Signals of proteins vary. Protein standard must have similar signal (i.e., extinction coefficient) to the sample protein.
Preparation Time	None	None	Requires standard curves. Protein standards and samples need to be incubated with reagent solutions. Incubation time varies between assay methods.

Explore the capabilities

NanoDrop One technology goes beyond sample quantitation. Create and save custom analysis methods, run a kinetics experiment, or generate bacterial growth curves using the OD600 application. As your needs evolve, the NanoDrop One spectrophotometer evolves with you.

When you need more



Custom Methods

- Use pre-configured custom methods to analyze samples such as nanoparticles, chlorophyll, hemoglobin, and more.
- Create new custom methods to analyze your special samples and save the methods for future use.
- Use the UV-Vis application to monitor multiple wavelengths simultaneously from 190 to 850 nm.



OD600

- Use the pedestal or the cuvette to monitor growth of bacterial cultures. Enter the cell number conversion factor to automatically convert the 600 nm value into #cells/mL.



Kinetics

- Create, edit and save custom methods for time-based kinetic measurements using the cuvette option of the NanoDrop One² spectrophotometer.

Do more with accessories

Select accessories that simplify life in the lab.

Productivity Kits

- Everything you need to get started: Thermo Scientific™ Finnpipette™ F1 0.2–2.0 µL single channel pipette, PV-1, PR-1 kit, microfiber screen wipe, and USB device. NanoDrop One² kit also includes micro stir bars and quartz cuvette.



DYMO® LabelWriter® 450 Printer

- Print measurement results.

IQ/OQ Kit

- Achieve compliance to industry quality standards for installation and operational qualification.

Mobilize your data



Modern laboratories expect their lab bench tools to support digital connectivity and data management. The NanoDrop One spectrophotometer with local control provides all the modern data processing and data transfer options you need.

- Prefer to analyze data at your desk? Transfer your data seamlessly – tag and transport your data to a PC or Network via USB, Ethernet or Wi-Fi** for electronic archiving or printing.
- Print results for your laboratory notebook using an optional printer.
- Connect your keyboard or mouse when greater flexibility is desired.



** Wi-Fi model not available in certain countries – see our website for details.

Evaluate a NanoDrop instrument in your lab for FREE

Our trial program allows you to try an instrument in your lab with your own samples. Visit www.thermoscientific.com/nanodrop to request your free trial instrument, or contact your local authorized NanoDrop dealer.



Technical Specifications

Instrument Control	Built-in touchscreen	
Minimum Sample Volume	1 μ L	
Limit of Detection	dsDNA	Pedestal: 2.0 ng/ μ L Cuvette: 0.2 ng/ μ L
	BSA (IgG)	Pedestal: 0.06 (0.03) mg/mL Cuvette: 0.006 (0.003) mg/mL
Maximum Concentration	dsDNA	Pedestal: 27,500 ng/ μ L
	BSA (IgG)	Pedestal: 820 (400) mg/mL
Measurement and Data Processing Time	8 seconds	
Measurement Repeatability ¹	Typical: 0.002 A (1.0 nm path) or 1%CV, whichever is greater	
Wavelength	Range	190–850 nm
	Accuracy	\pm 1 nm
Photometric	Range (10 nm equivalent)	Pedestal: 0–550 A Cuvette: 0–1.5 A
	Accuracy ²	3% at 0.97 A, 302 nm
Resolution (Spectral Bandwidth)	\leq 1.6 nm (FWHM at Hg 254 nm)	
Pathlength	0.030 to 1.0 mm auto-ranging	
Light Source	Xenon flash lamp	
Detector	2048 element CMOS linear image sensor	
Dimensions (W x D x H)	20 x 25.4 x 32.3 cm (8 x 10 x 12.7 in.)	
Weight	3.6 kg (7.9 lbs.)	
Operating Voltage	12 V (DC)	
Power Consumption	Operating: 12–18 W Standby: 5 W	
Slitting (cuvette only)	9 speeds	
Temperature Control (cuvette only)	37 °C	

¹ SD of 10 individual measurements at 0.97 A

² Absorbance expressed at Abs/nm at 25 °C

³ Only available on instruments with Wi-Fi/Bluetooth support

On-Board Control	Operating System	Android™
	CPU	Quad Core ARM® Cortex™-A9 Processor
	Display	7-inch, 1280 x 800 high-definition color display
	Touchscreen	Multipoint capacitive touch
	Gesture Recognition	Single point, single point hold, swipe and pinch
	Glove Compatibility	Compatible with lab gloves
	Internal Storage	32 GB flash memory
	Audio	Built-in speaker

Connectivity Three USB-A ports, Ethernet, Bluetooth® and Wi-Fi³

PC Software Requirements Windows® 7 and 10, 64 bit

Accessory Support Dymo LabelWriter 450 printer, Bluetooth keyboard, mouse and barcode reader

Applications Support Nucleic Acid A260, A260/A280, A260/A230 and Labeled Nucleic Acids; Protein A280 and A205, Protein Pierce 660, Protein Bradford, Protein BCA, Protein Lowry, Labeled Proteins, DDE60, Kinetics, UV-Vis, and Custom Methods

Language Support



Ordering Information

Instruments	Part Number
NanoDrop One spectrophotometer (Pedestal position only)	ND-ONE-W ⁴
NanoDrop One ² spectrophotometer (Pedestal and cuvette positions)	ND-ONEC-W ⁴

Accessories and Consumables

NanoDrop One Productivity kit	ND-PP1
NanoDrop One ² Productivity kit	ND-PP1C
Dymo LabelWriter 450 printer with labels	PNTR-LW400
PR-1 Reconditioning Compound kit	CHEM-PR1-KIT
PV-1 Performance Verification solution	CHEM-PV-1

⁴ Wi-Fi model not available in all countries. Please contact your NanoDrop distributor to confirm the correct part number in your region.

For research use only. Not for diagnostic purposes.

All NanoDrop instruments are approved to CE and IVD/CEA.

www.thermoscientific.com/nanodrop

©2016 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. ISO is a trademark of the International Standards Organization. Android is a trademark of Google Inc. ARM is a registered trademark and Cortex-A9 is a trademark of ARM Limited. Bluetooth is a registered trademark of Bluetooth SIG, Inc. DDMO is a registered trademark of Gensler Corporation. LabelWriter is a registered trademark of Dymo Corporation. Windows is a registered trademark of Microsoft Corporation. All other trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries. Specifications, forms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.



Thermo Fisher Scientific Instrument Division
Boston, MA USA & 027 02010

Africa +43 1 333 50 34 0	Denmark +45 70 29 62 60	India +91 22 6742 8494	New Zealand +64 9 980 8700
Australia +61 3 9757 4300	Europe-Other +43 1 333 50 34 0	Italy +39 02 950 501	Russia/CEA +43 1 333 50 34 0
Austria +43 010 282 206	Finland/Norway/Sweden +46 8 550 468 03	Japan +81 45 453 9105	Spain +34 914 845 865
Belgium +32 52 73 42 41	France +33 1 63 82 48 00	Latin America +1 561 888 8700	Switzerland +41 61 710 77 00
Canada +1 800 530 8447	Germany +49 6103 408 1014	Middle East +43 1 333 50 34 0	UK +44 1442 232655
China +86 21 8885 4588		Netherlands +31 76 579 55 55	USA +1 800 532 4752

802792_C 09/16B

Thermo
SCIENTIFIC

A Thermo Fisher Scientific Brand

Quantus™ Fluorometer

Compact, easy-to-use and cost-effective single-tube fluorometer for fluorescence-based quantitation of nucleic acids and proteins

- Highly sensitive
- Preprogrammed for QuantiFluor® Dyes
- Compatible with other fluorescent DNA, RNA and protein quantitation assays
- Easy-to-use with intuitive navigation and a large liquid crystal display (LCD)

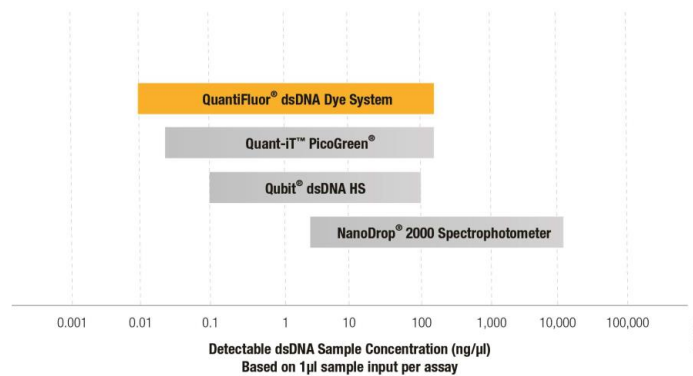




High Sensitivity

- Fluorescence-based nucleic acid quantitation methods are significantly more sensitive than absorbance-based methods.
- Use of the Quantus™ Fluorometer with QuantiFluor® Dyes provides sensitivities that are up to 200 times higher than that of absorbance-based quantitation.
- Complement your absorbance-based methods, and quantify your target molecule over a wider range of concentrations.

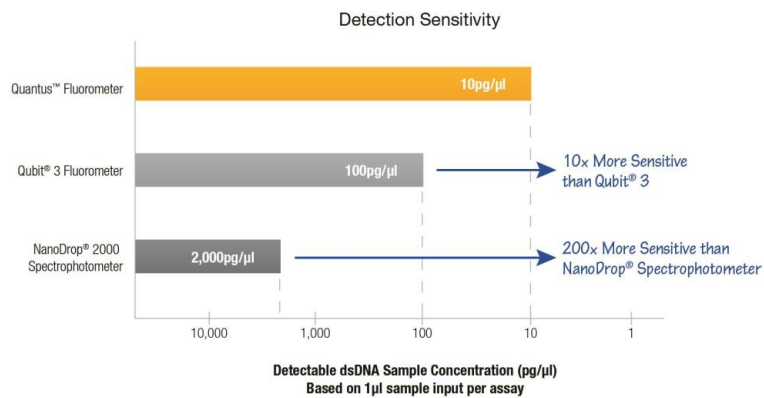
Improved Sensitivity vs. Absorbance and Other dsDNA Fluorescent Quantitation Systems



Comparison to Competition

Ten times more sensitive than the Qubit® 2.0 Fluorometer

The Quantus™ Fluorometer can detect as little as 10pg/µl double-stranded DNA (dsDNA) and is ten times more sensitive than the Qubit® 3.0 Fluorometer, and 200 times more sensitive than the NanoDrop® Spectrophotometer.



PROMEGA iSLIDES

- Overview
- High Sensitivity
- Comparison to Competition
- Superior Specificity**
- Ease of Use
- Affordability
- Quantus™ Software
- Integrated Workflow
- Trial Offer
- Ordering Information
- Resources



Quantus™ Fluorometer

INTEGRATED SOLUTIONS
Instruments | Reagents | Software | Support

Superior Specificity

Fluorescence-based nucleic acid quantitation methods are more specific than absorbance-based quantitation methods that rely on A_{260} or A_{280} measurements:

- DNA and RNA absorb strongly at 260nm and cannot be distinguished by absorbance-based quantitation methods.
- Contaminants that absorb at 260nm can cause an overestimation of nucleic acid concentrations.



PROMEGA iSLIDES

- Overview
- High Sensitivity
- Comparison to Competition
- Superior Specificity
- Ease of Use**
- Affordability
- Quantus™ Software
- Integrated Workflow
- Trial Offer
- Ordering Information
- Resources



Quantus™ Fluorometer

INTEGRATED SOLUTIONS
Instruments | Reagents | Software | Support

Ease of Use

- Intuitive menus and a large LCD allow easy navigation.
- Preprogrammed QuantiFluor® Dye protocols, with the option to create and save your own customized protocols.
- The single-point calibration process eliminates the need to generate a standard curve for each set of unknown samples.
- The Quantus™ Fluorometer saves the calibration data, so you only need to calibrate once.
- Instrument settings can be changed to meet your preferences using the Tools menu.



PROMEGA iSLIDES

- Overview
- High Sensitivity
- Comparison to Competition
- Superior Specificity
- Ease of Use
- Affordability**
- Quantus™ Software
- Integrated Workflow
- Trial Offer
- Ordering Information
- Resources



Quantus™ Fluorometer

INTEGRATED SOLUTIONS
Instruments | Reagents | Software | Support

Affordability

- Cost savings of up to 25% over similar instruments.
- No computer required. The Quantus™ Fluorometer will save and display the 20 most recent measurements. The instrument also can be connected to a computer to transfer data in real time.
- No accessories needed. The instrument accommodates standard 0.5ml PCR tubes.



PROMEGA iSLIDES

- Overview
- High Sensitivity
- Comparison to Competition
- Superior Specificity
- Ease of Use
- Affordability
- Quantus™ Software**
- Integrated Workflow
- Trial Offer
- Ordering Information
- Resources



Quantus™ Fluorometer

INTEGRATED SOLUTIONS
Instruments | Reagents | Software | Support

Quantus™ Software

The Quantus™ Software can be installed easily to allow data transfer directly from the Quantus™ Fluorometer to a computer.

With the Quantus™ Software, you no longer have to record fluorescence measurements manually, and you can easily:

- Assign sample names
- View raw data and concentration values
- View calibration data
- Save to a Microsoft Excel® spreadsheet

Sample ID	Protocol	Concentration	Unit	Status	Transfer Time	Raw Data	Blank	Standard	Volume
MB1	dsDNA	16	ng/uL	OK	4/30/2013 9:38:57 AM 1807	37	22392	1	
MB2	dsDNA	16	ng/uL	OK	4/30/2013 9:38:57 AM 1808	37	22392	1	
MB3	dsDNA	55	ng/uL	OK	4/30/2013 9:38:57 AM 6184	37	22392	1	
MB4	RNA	498	ng/uL	OK	4/30/2013 9:39:31 AM 5804	5	5829	1	
MB5	RNA	64.5	ng/uL	OK	4/30/2013 9:40:11 AM 756	5	5829	1	

PROMEGA iSLIDES

- Overview
- High Sensitivity
- Comparison to Competition
- Superior Specificity
- Ease of Use
- Affordability
- Quantus™ Software
- Integrated Workflow
- Trial Offer
- Ordering Information
- Resources



Quantus™ Fluorometer

INTEGRATED SOLUTIONS
Instruments | Reagents | Software | Support

Maximize and Simplify Your Workflow

The Quantus™ Fluorometer is ideal for quantitating Maxwell-extracted samples



Maxwell® RSC



Quantus™ Fluorometer and QuantiFluor® Dyes



Confidence in your downstream assays



Multiple sample types:

- FFPE
- Blood
- Plasma
- Cells
- Tissue
- Swabs
- Double-stranded DNA, single-stranded DNA and RNA targets
- High sensitivity
- Simplified workflow
- Next-generation sequencing
- PCR
- Cloning
- Transfection

PROMEGA iSLIDES

- Overview
- High Sensitivity
- Comparison to Competition
- Superior Specificity
- Ease of Use
- Affordability
- Quantus™ Software
- Integrated Workflow
- Trial Offer
- Ordering Information
- Resources



Quantus™ Fluorometer

INTEGRATED SOLUTIONS
Instruments | Reagents | Software | Support

Try the Quantus™ Fluorometer Today

Learn how the Quantus™ Fluorometer can benefit your research. Sign up for a free demonstration today by visiting the Promega web site at: www.promega.com/Quantus

Purchase a Quantus™ Fluorometer, return the completed registration card within 90 days and Promega will double the warranty period to 2 years free of charge.



100697A

PROMEGA iSLIDES

- Overview
- High Sensitivity
- Comparison to Competition
- Superior Specificity
- Ease of Use
- Affordability
- Quantus™ Software
- Integrated Workflow
- Trial Offer
- Ordering Information
- Resources



Quantus™ Fluorometer

INTEGRATED SOLUTIONS
Instruments | Reagents | Software | Support

Ordering Information

Product	Size	Cat.#
Quantus™ NGS Starter Package	1 each	E5150
Quantus™ Fluorometer	1 each	E6150
QuantiFluor® ONE dsDNA System	100 reactions	E4871
	500 reactions	E4870
QuantiFluor® dsDNA System	1ml	E2670
QuantiFluor® ssDNA System	1ml	E3190
QuantiFluor® RNA System	1ml	E3310
0.5 ml PCR Tubes	50 pack	E4941
	200 pack	E4942

Do you have access to a Helix™ cabinet?

[Check to see if your cabinet has a Quantus™ Fluorometer »](#)



PROMEGA iSLIDES




- Overview
- High Sensitivity
- Comparison to Competition
- Superior Specificity
- Ease of Use
- Affordability
- Quantus™ Software
- Integrated Workflow
- Trial Offer
- Ordering Information
- Resources



Quantus™ Fluorometer

INTEGRATED SOLUTIONS
Instruments | Reagents | Software | Support

Resources

-  [Software Download](#)
[Quantus™ Software Download »](#)
-  [Technical Resources](#)
[Video Demonstration »](#)
-  [Technical Resources](#)
[Technical Manual »](#)
[Chat with a Scientist »](#)

Maxwell and QuantiFluor are registered trademarks of Promega Corporation. Helix and Quantus are trademarks of Promega Corporation.

Excel is a registered trademark of Microsoft Corporation. NanoDrop is a registered trademark of Thermo Fisher Scientific. PicoGreen is a registered trademark of Molecular Probes, Inc. Qubit is a registered trademark of Life Technologies Corporation.

Products may be covered by pending or issued patents or may have certain limitations. Please visit our Web site for more information.



TechServ@promega.com

PROMEGA CORPORATION • 2800 WOODS HOLLOW ROAD • MADISON, WI 53711-5399 USA • TELEPHONE 608-274-4330

www.promega.com • © 2015 PROMEGA CORPORATION - ALL RIGHTS RESERVED - PRICES AND SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT PRIOR NOTICE - REV. 12/15 - 23202256 - PART #S122



17_Libra 22S

Spektrofotometr

- Spektrofotometr je schopen měřit absorbanci, transmitanci, koncentraci světla, kinetiku a měření při více vlnových délkách
- Přístroj má rozsah vlnových délek 190 – 1100 nm
- Přesnost vlnové délky je ± 1 nm
- Reprodukovatelnost vlnových délek je ± 0.5 nm
- Přístroj má minimální rozsah absorbance -3000 – 3000 A
- Reproducibilita absorbance je minimálně $\pm 0,5\%$ hodnoty absorbance
- Přístroj obsahuje xenonovou lampu
- Přístroj obsahuje zabudovaný měnič vzorků pro min. 8 kyvet
- Ovládání přístroje z PC pomocí dodaného software
- Součástí dodávky je ovládací a vyhodnocovací software minimálně ve verzi s možností vyhodnocování v oblasti Life Science
- Počítač pro ovládání je součástí dodávky a musí být kompatibilní s výše uvedeným softwarem
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz



18_Třepačka orbitální, Standard 5000



3. Třepačka s orbitálním pohybem

- Třepačka musí být vhodná pro třepání všech typů nádob (Petriho misky, Erlenmeyerovy baňky, zkumavky, baňky o různých objemech atd.)
- Součástí dodávky musí být i platforma o rozměrech min. 610 × 450 mm, včetně protiskluzové podložky
- Součástí dodávky musí být univerzální nástavec se 2 upínacími válci krytými pěnou pro pevné uchycení nádob s rozměry plochy min. 610 × 450 mm
- Možnost volby mezi nepřetržitým provozem a časovým programem s délkou 1 až minimálně 120 min
- Třepačka musí být použitelná v podmínkách 0 až +40°C (maximálně 80% relativní vlhkost, bez kondenzace), v inkubátoru, CO₂ inkubátoru nebo v chlazených místnostech
- Třepačka musí mít orbitální pohyb s orbitem 25 mm
- Rychlost třepání musí být minimálně 25 až 300 otáček za minutu
- Velikost platformy musí být minimálně 60 x 45 cm
- Maximální zatížení minimálně 20 kg
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz

19_Třepačky inkubované 5000IR



4. Třepačka chlazená

- Třepačka musí obsahovat průhledný odklápěcí kryt
- Odklopením krytu se musí zastavit provoz přístroje
- Stěny a těsnění krytu musí omezovat teplotní výkyvy
- Přístroj musí obsahovat LED displej se zobrazením rychlosti, teploty a času
- Třepačka musí mít zabudovaný časovač, s možností nastavení třepání od 1 s až do minimálně 160 h, který zobrazuje uplynulý čas nebo odpočet nastavené doby, po dokončení programu jednotka automaticky vypne a zazní zvukový alarm
- Možnost nastavení teplotního rozsahu od minimálně -10 °C pod teplotou okolí po minimálně 65 °C v krocích po minimálně 1 °C
- Teplotní stabilita musí být minimálně $\pm 0,5$ °C při nastavené teplotě 37 °C
- Nucená ventilace pro zajištění rovnoměrnosti teploty
- Orbitální třepání s orbitem od minimálně 20 mm do maximálně 25 mm
- Třepačka musí mít nastavitelné otáčky od minimálně 25 do maximálně 450 otáček za minutu
- Třepačka musí obsahovat platformu s rozměry min. 455 × 455 mm, s možností připojení různých kompatibilních druhů svorek a stojanů
- Součástí dodávky musí být svorky na uchycení 50 ml baněk (10 ks), 250 ml baněk (10 ks), 500 ml (5 ks)
- Součástí dodávky musí být 2 stojany na uchycení min. 30 ks 15 ml zkumavek
- Součástí dodávky musí být 2 stojany na uchycení min. 10 ks 50 ml zkumavek
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz

20_PHMP-100 thermoshaker



5. Třepačka pro mikrotitrační destičky

- Třepačka musí být určena pro třepání minimálně 2 mikrotitračních destiček
- Třepačka musí mít orbitální pohyb s orbitem 2 mm
- Rychlost třepání musí mít minimální rozsah 250 – 1200 rpm
- Rozsah teploty musí být minimálně 5 °C nad teplotou okolí až 100 °C
- Třepačka musí mít vyhřívané tmavé víko nepropouštějící světlo
- Přesnost teploty musí být minimálně +/- 0,1 °C
- Třepačka musí mít LCD displej zobrazující nastavené hodnoty
- Třepačka musí sloužit také pouze jako inkubátor bez třepání
- Třepačka musí mít integrovaný časovač, s možností nastavení třepání od 1 min až 96 h, s akustickým alarmem a automatickým vypnutím
- Třepačka musí být použitelná při teplotě 4 až 40 °C (80% relativní vlhkosti, bez kondenzace), v inkubátoru nebo v chladové místnosti
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz

21_Inkubátor na mikrozkušavky GRANCH3-150EU

- Inkubátor na mikrozkušavky pro ohřev i chlazení vzorků
- Teplotní rozsah -3 °C - + 110 °C
- Přesnost nastavení teploty – 0,1 °C
- Rozsah teploty chlazení od -3 °C do 20 °C
- Rozsah teploty ohřevu od 25 °C do 110 °C
- Chlazení a ohřev vzorků v oddělených blocích
- Inkubátor má nástavec pro minimálně 20 zkumavek o objemu 1,5 ml
- Inkubátor má možnost výměny nástavce pro zkumavky o jiném objemu
- Inkubátor má digitální LCD displej
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz



22_ThermoMixer C

Eppendorf ThermoMixer C je určen pro ohřívání, chlazení a míchání téměř jakýchkoli laboratorních nádobek. Spolehlivá prevence proti tvorbě kondenzace v malých nádobkách se dosahuje díky vyhřívanému víku Eppendorf ThermoTop (volitelně).



Součástí dodávky je výměnný blok pro 24 zkumavek o objemu 1,5 ml a výměnný blok pro 96 jamkovou PCR destičku.

Technické parametry:

Frekvence míchání	300 – 3 000 ot/min ¹	
Max. rozsah regulace teploty	100 °C	
Max. rychlost	3 000 ot/min ¹	
Min. rozsah regulace teploty	15 °C	
Nastavení teploty	1 °C / 100 °C	
Orbit mísení	3 mm	
Poloměr míchání a víření	1.5 mm	
Přesnost teploty	Max. ±0,5 °C při 20 – 45 °C 15 s až 99:30 h, nepřetržitý	
	Rychlost ohřevu	Max. 7 °C/min (při použití destiček SmartBlock) ³
	Rychlost chlazení	Max. 2,5 °C/min mezi 100 °C a laboratorní teplotou
	Rozhraní	Rozhraní USB
	Zdroj napájení	220 – 240 V, 50 – 60 Hz
	Příkon	200 W
Časovač	Rozměry (Š × H × V):	20,6 × 30,4 × 13,6 cm
	Hmotnost s/bez příslušenství	6,3 kg
	Teplotní rozsah	Min.: 15 °C pod laboratorní teplotou, max: 100 °C ²

¹podle použitého modulu SmartBlock

²v závislosti na použitém modulu SmartBlock

³závisí na použitém modulu SmartBlock

23_CO2 inkubátor Binder CB170

CO2 Inkubátor s horkovzdušnou sterilizací, objem komory 170 l.
Teplotní rozsah 4°C nad teplotou okolí do 60°C, nastavení 0,1°C;
CO2 rozsah 0 ..20% s přesností nastavení 0,1%
Řídící jednotka s dotykovým displejem;
CO2 směšovací tryska (Venturi effect)
USB port pro stahování procesních dat



Regulace vysoké vlhkost v rozsahu. 90-95 % RH \pm 5 %
Systém zvlhčování s dvojitým panelem s ochranou proti kondenzaci
Automatická sterilizace horkým vzduchem při 180°C
IR Senzor CO2, odolný vůči vysoké teplotě při sterilizaci
Uzamykatelná rukojeť dveří
LCD display

Model	CB 170
Rozsah teploty (°C)	Ambient +4...60
Výkyvy teploty (čas) (°C)	\pm 0,1 at 37 °C
Odchylka teploty (prostorová) (°C)	\pm 0,3 at 37 °C
Objem (l)	170
Typ proudění	Vzduchový plášť
Vnější ŠxHxV (mm)	680x718x870
Nominální spotřeba energie (W)	1400
Dodané police (max.)	(2/3)
Maximální zátěž na polici (kg)	10
Vnitřní ŠxHxV (mm)	560x500x600
Hmotnost (kg)	96
Maximální kapacita komory (kg)	30

- Vnitřní komora nerezová komora
- Rozsah koncentrace CO₂ 0 – 20 %, regulace po 0,1 %
- teplotní rozsah musí být od 4 °C nad pokojovou teplotu do 60 °C, po 0,1 °C
- Inkubátor má funkci autosterilizace při 180 °C
- Vnitřní dveře skleněné
- Regulátor inkubátoru má grafický displej
- Inkubátor je vybaven nastavitelným alarmem v případě odchylky od nastavené koncentrace CO₂, teploty a vlhkosti
- Inkubátor je vybaven USB rozhraním pro zápis procesních dat
- Inkubátor je dodán včetně redukčního ventilu
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz

24_Germicidní lampa NBVE 110 PL - 2x55 W



Germicidní lampa s nepřímým účinkem, typ NBVE 110 PL, je lampa na pojízdném stojanu s výkonem 2x55W. Lampa umožňuje přítomnost osob v době provozu lampy. Postačí pro prostor 18 - 36 m². S počítadlem provozních hodin.

Životnost zářiče je 8000 hodin. Napájení 230V, 50 Hz. Vnější rozměry: 1125 x 215 x 130 mm, včetně stojanu. Povrch lampy je odolný vůči kyselinám a desinfekci.

Základní oblasti použití jsou např.:

1. Zdravotnictví: desinfekce operačních sálů, JIP, infekčních odd., centrální sterilizace, laboratoře, lékárny atd.
2. Potravinářský průmysl: balení a zpracování masa, zpracování mléka – ozařování fólie, sterilizace technologických linek, ničení plísní ve vlhkém prostředí, výroba zmrzliny, snižování klíčivosti brambor.
3. Ostatní: farmaceutický průmysl, pracovní prostory, školy, klimatizační zařízení, chovatelství zvířat apod.
4. Sterilizace vody: výroba nealkoholických nápojů, přípravy pitné vody apod.

25_pH – metr pHenomenal® pH 1100L

- Minimální měřicí rozsah pH musí být -2,00 – 19,00 pH
- Rozlišení pH minimálně 0,001 pH
- Přesnost pH musí být minimálně $\pm 0,005$
- Měřicí rozsah mV musí být minimálně ± 2000 mV
- Rozlišení mV musí být minimálně 0,1 mV
- Přesnost mV musí být minimálně $\pm 0,3$
- Minimální měřicí rozsah teploty musí být $-5,0$ až $+105$ °C (automatická kompenzace)
- Rozlišení teploty musí být 0,1 °C
- Přesnost teploty musí být minimálně $\pm 0,2$ °C
- Kalibrace musí obsahovat 1 - 5 bodů
- pH – metr musí obsahovat LCD displej
- Jako příslušenství k pH – metru musí být pH elektroda, externí tepelná sonda a pH kalibrační roztoky
- Možnost napájení ze sítě (230V/50Hz), ale i bateriemi



26_C-MAG HS 10 digital



6. Magnetická míchačka s ohřevem

- Minimální rozsah otáček musí být 100 – 1500 otáček za minutu
- Rozsah teploty musí být minimálně 50 – 500 °C
- Míchačka musí obsahovat automatické vypnutí topení při selhání motoru
- Minimální množství míchané vody musí být 15 l
- Rozměr desky musí být minimálně 20 x 20 cm
- Topný výkon musí být maximálně 1 500 W
- Připojení na elektrickou síť 230V/50Hz

27_Set automatických pipet

Eppendorf Research Plus IVD

Set automatických pipet

- Set automatických pipet obsahuje 4 jednorázové pipety o objemu od 0,1 µl do 2,5 µl, 0,5 – 10 µl, 10 – 100 µl, 100 – 1000 µl
- Přesnost pipety od 0,1 µl minimálně 0,7 – 0,8 %
- Správnost pipety 0,5 – 10 µl minimálně ± 1 – 2 %
- Přesnost pipety 0,5 – 10 µl minimálně 0,4 – 0,5 %
- Správnost pipety 10 – 100 µl minimálně ± 0,6 – 0,8 %
- Přesnost pipety 10 – 100 µl minimálně 0,2 – 0,3 %
- Správnost pipety 100 – 1000 µl minimálně ± 0,6 – 0,7 %
- Přesnost pipety 100 – 1000 µl minimálně 0,2 – 0,3 %
- Různé objemy pipet jsou barevně odlišeny
- Pipety jsou autoklárovatelné
- Pipety jsou dodány s kalibračním listem platným minimálně 24 měsíců
- Pipety jsou vybaveny vyměnitelnými filtry, které zabraňují kontaminaci pipety nasátým roztokem (nemusí platit pro pipetu do 10 µl)
- Nastavování objemu je bez aretace, formou lehkého volného otáčení kroužkem pipety
- Konec pipety je odpružený pro optimální nasazení špičky s vynaložením minimální síly
- Hmotnost pipety je maximálně 80 g
- Součástí je otočný stojan, nebo alternativní pro minimálně 6 pipet, z toho minimálně jedna pozice pro 12-ti kanálovou pipetu
- Pipety jsou IVD certifikovány



28_Multikanálová pipeta

Eppendorf Research Plus IVD

Multikanálová pipeta

- Pipeta je autoklávovatelná
- Správnost pipety 10 – 100 µl minimálně $\pm 0,8 - 1,6 \%$
- Přesnost pipety 10 – 100 µl minimálně 0,3 – 0,6 %
- Pipeta je dodána s kalibračním listem platným minimálně 24 měsíců
- Pipeta je vybavena vyměnitelnými filtry, které zabraňují kontaminaci pipety nasátým roztokem
- Nastavování objemu je bez aretace, formou lehkého volného otáčení kroužkem pipety
- Konus pipety je odpružený pro optimální nasazení špičky s vynaložením minimální síly
- Pipety jsou IVD certifikovány, certifikáty budou součástí dodávky



29_Mraznička skříňová LIEBHERR LGex 3410

Kategorie	Mrazničky pro laboratorní účely a výbušné látky
Roční spotřeba	478 kWh/rok
Příkon	1,5 A
Rozměry (v x š x h)	184 x 60 x 61,5 cm
Objem brutto	310 l
Užitný objem mrazicí části	284 l
Pracovní teplota okolí	+10°C až +38°C
Klimatická třída	SN-ST
Čistá hmotnost	87 kg

Laboratorní mraznička pro skladování výbušných látek dle ATEX 95. HardLine design. Objem 310 l.

Šířka při otevřených dveřích s madlem: 64 cm;
Hloubka při otevřených dveřích s madlem: 118,4 cm;
Čistá výška interiéru: 158,7 cm
Rozdělení mrazicí části: 18,5 cm;

Materiál vnitřních stěn: plast bílý;
Signalizace zvýšení teploty: světelná a zvuková;

Spotřeba elektrické energie za 24 h: 1,309 kWh

Technické parametry LGex 3410

- Typ ovládání: **elektronické, Comfort**
- Zámek: **ano**
- Systém chlazení v mrazicí části: **statický**
- Způsob odmrazování v mrazicí části: **ruční**
- Počet zásuvek v mrazicí části: **8**
- Poliček v mrazicí části: **8**
- Materiál poliček v mrazicí části: **výparníkové police**
- Maximální počet košů: **8**
- Teplotní rozsah v mrazicí části: **-9°C až -30°C**
- Ukazatel teploty mrazicí části: **vnější, digitální**
- Kontrolka činnosti mrazicí části: **ano**
- Rukojeť: **ergonomická rukojeť**
- Samozavíratelné dveře: **ano**
- Umístění dveří: **vpravo, zaměnitelné**
- Nastavitelné nožičky: **2**
- Materiál nožiček: **nerez**
- Rozhraní: **RS 485**
- Beznapěťový kontakt : **ano**
- Chladivo: **R 600a**
- Brutto hmotnost: **93 kg**
- Rozměry obalu (v/š/h): **189,7 x 64,5 x 70,9 cm**
- Vnitřní šířka: **42 cm**
- Hloubka poliček: **40 cm**
- Délka přívodního kabelu: **240 cm**



- Příkon: **1**
- Frekvence: **50 Hz**
- Napětí: **220-240 V**

- Teplotní stabilita a konzistence dle normy EN 60068-3
- *Možnost napojení k externímu monitorovacímu systému*

Eba 280S

Centrifuga stolní nechlazená

- Centrifuga má automatický přepočet RPM na RCF
- Centrifuga umožňuje nastavení RPM/RCF po krocích od maximálně 10 ot/min
- Centrifuga má časovač v rozmezí minimálně 1 - 99 min
- Centrifuga umožňuje nepřetržitý chod a pulzní centrifugaci
- Centrifuga má displej se zobrazením minimálně časovače a RPM/RCF
- Hmotnost centrifugy je maximálně do 12 kg z důvodu přenášení na další pracoviště
- Centrifuga má kompaktní rozměry maximálně: 228 x 261 x 353 mm (VxŠxH) z důvodu limitace místa v laboratoři
- Součástí dodávky centrifugy je osazení 1. rotorem: úhlový rotor s úhlem 33° na 8 x 15 ml zkumavky s kulatým dnem o rozměrech 17x100 mm s maximální RPM minimálně 8000 ot/min a současně s maximální RCF minimálně 6153 x g a 2. rotorem: úhlový rotor s úhlem 33° na minimálně 8 zkumavek o objemu jedné zkumavky 10 ml a rozměrech 16 x 92 mm s maximální RPM minimálně 8000 ot/min a současně s maximální RCF minimálně 6153 x g





Environmental cabinet

E-CLASSIC-UF model E.195.095.F

Body colour Gentian blue (RAL 5010), with wing doors in Purple red (RAL 3004), interior equipment with 2 x tray shelves and 1 x bottom collecting sump (galvanised sheet steel), safety box

Order No. 30634-006 



Safe and approved storage of water pollutant liquids in working areas, type 30 safety box for the storage of flammable liquids, aerosol cans, etc.

Function / construction:

- **no unauthorised use:** doors lockable with cylinder locking (integrated in the turning handle)
- **type 30 safety box:** for proper storage of flammable hazardous materials in work rooms, according to EN 14470-1 (type 30) and TRGS 510, 2 self-closing hinged doors, bottom

collecting sump, powder-coated steel with 5 liters volume for the shreds an exhaust air connection (DN 75) for technical ventilation of the safety box

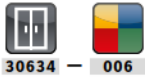
Available equipment

Equipment cabinet


- height adjustable, galvanised tray shelves, load capacity 50 kg


Interior equipment type 30 safety box





- shelf with load capacity 25 kg (optional)



30634 – 006

 Model	Information / equipment	Order No.
E.195.095.F	interior equipment with 2 x tray shelves and 1 x bottom collecting sump (galvanised sheet steel), safety box	30634

 Body colour	Door colour	Order No.
Gentian blue RAL 5010	Purple red RAL 3004	006 🔗

 Interior equipment	Material	W x D x H (mm)	 1)	 2)	 3)	Order No.
shelf	sheet steel galvanised	944 x 456 x 25	50.00			30640 🔗
shelf	sheet steel powder-coated RAL 7035	805 x 383 x 26*	25.00	5.00	4.55	30769 🔗
tray shelf	sheet steel galvanised	931 x 444 x 50*	50.00	20.00	18.18	30632 🔗
perforated insert	sheet steel galvanised	930 x 440 x 40	50.00			14740 🔗
bottom collecting sump	sheet steel galvanised	932 x 445 x 50*	50.00	20.00	18.18	30633 🔗
sump inliner	PP	869 x 378 x 88*				8564 🔗

položka	název	počet ks	jednotková cena bez DPH	cena celkem bez DPH	cena celkem vč. DPH
Položka č. 1	Centrifuga stolní chlazená	1	235 000,00	235 000,00	284 350,00
Položka č. 2	Centrifuga na menší zkumavky objemu 0,2 - 2 ml	2	24 000,00	48 000,00	58 080,00
Položka č. 3	Univerzální třepačka typu "vortex"	1	7 990,00	7 990,00	9 667,90
Položka č. 4	Centrifuga stolní, vortex	2	7 900,00	15 800,00	19 118,00
Položka č. 5	Laboratorní váhy automatické - citlivost 0,00001 g	2	58 500,00	117 000,00	141 570,00
Položka č. 6	Předvážky - citlivost 0,001 g	1	9 400,00	9 400,00	11 374,00
Položka č. 7	Malá lednice	2	2 100,00	4 200,00	5 082,00
Položka č. 8	Autokláv	1	441 000,00	441 000,00	533 610,00
Položka č. 9	Hlubokomrazicí box do -80 °C	1	178 000,00	178 000,00	215 380,00
Položka č. 10	Lednice	1	22 000,00	22 000,00	26 620,00
Položka č. 11	Vodní lázeň	1	21 000,00	21 000,00	25 410,00
Položka č. 12	Ultrazvuková lázeň	1	35 000,00	35 000,00	42 350,00
Položka č. 13	Bezodtahová digestoř	1	137 000,00	137 000,00	165 770,00
Položka č. 14	Laminární box pro práci s infekčním materiálem a molekulárně biologické analýzy	1	208 000,00	208 000,00	251 680,00
Položka č. 15	PCR box	2	40 700,00	81 400,00	98 494,00
Položka č. 16	Mikroobjemový spektrofotometr a fluorimetr	1	288 000,00	288 000,00	348 480,00
Položka č. 17	Spektrofotometr	1	137 000,00	137 000,00	165 770,00
Položka č. 18	Třepačka s orbitálním pohybem	1	49 000,00	49 000,00	59 290,00
Položka č. 19	Třepačka chlazená	1	232 000,00	232 000,00	280 720,00
Položka č. 20	Třepačka pro mikrotitrační destičky	1	32 000,00	32 000,00	38 720,00
Položka č. 21	Inkubátor na mikrozukavky	1	28 700,00	28 700,00	34 727,00
Položka č. 22	Termoblok třepaný	1	45 000,00	45 000,00	54 450,00
Položka č. 23	CO ₂ inkubátor	1	128 000,00	128 000,00	154 880,00
Položka č. 24	Germicidní lampa	1	12 288,00	12 288,00	14 868,48
Položka č. 25	pH - metr	1	19 000,00	19 000,00	22 990,00
Položka č. 26	Magnetická míchačka s ohřevem	1	28 721,00	28 721,00	34 752,41
Položka č. 27	Set automatických pipet	3	25 000,00	75 000,00	90 750,00
Položka č. 28	Multikanálová pipeta	1	19 000,00	19 000,00	22 990,00
Položka č. 29	Laboratorní mraznička	1	55 000,00	55 000,00	66 550,00
Položka č. 30	Centrifuga stolní nechlazená	1	42 500,00	42 500,00	51 425,00
Položka č. 31	Skříň na chemikálie	1	14 000,00	14 000,00	16 940,00
celkem				2 765 999,00	3 346 858,79