



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



**Plnění veřejné zakázky je finančně zajištěno prostředky ze strukturálních fondů EU (OP VVV – projekt „Udržitelná produkce zdravých ryb v různých akvakulturních systémech - PROFISH“ č. projektu: CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000869).**

## KUPNÍ SMLOUVA

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku v souladu s ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, (dále jen „občanský zákoník“)

### Smluvní strany

**Kupující:**

se sídlem:

zastoupena:

ke smluvnímu jednání oprávněni:

v technických či jiných záležitostech:

IČ:

DIČ:

na straně jedné a dále v textu pouze jako „kupující“

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

Braňšovská 1645/31a, 370 05 České Budějovice

prof. PhDr. Bohumil Jiroušek, Dr., rektor

prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D. - děkan Fakulty rybářství a ochrany vod

60076658

CZ60076658

a

**Prodávající:**

se sídlem:

adresa pro doručování (je-li odlišná od shora uvedené):

zastoupen:

IČO:

DIČ:

bankovní spojení:

číslo účtu:

zápis do obchodního rejstříku vedeného Městským soudem v Praze: oddíl C, vložka 46662

na straně druhé a dále v textu pouze jako „prodávající“

**SCHOELLER INSTRUMENTS, s.r.o.**

Videňská 1398/124, 148 00 Praha 4

Ing. Pavel Břicháček, jednatel společnosti

25065939

CZ25065939

Raiffeisenbank, a.s.

7262023001/5500

**společně též jako „smluvní strany“**



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

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

## I. Předmět smlouvy, nabytí vlastnictví

1. Podkladem pro uzavření této smlouvy je nabídka prodávajícího ze dne 27.8.2020 podaná pro plnění veřejné zakázky malého rozsahu na dodávky (dále jen „nabídka pro plnění veřejné zakázky“) s názvem „Laboratorní centrifuga chlazená“ (dále jen „veřejná zakázka“).

Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího odevzdat kupujícímu movitou věc, konkrétně 1 ks **Laboratorní centrifuga chlazená**.

2. Laboratorní centrifuga chlazená v počtu 1 ks je dále podrobně specifikovaný v příloze č. 1 této smlouvy a ve výzvě k podání nabídky pro plnění veřejné zakázky. Tato movitá věc bude pro účely této smlouvy označována jako „zboží“. Kupující i prodávající souhlasně prohlašují, že je zboží na základě shora uvedené specifikace dostatečně určité a srozumitelně určeno, zejména co do množství, druhu a kvality. Prodávající rovněž prohlašuje, že příloha č. 1 této smlouvy je v souladu s technickou specifikací zboží požadovanou ve výzvě k podání nabídky pro plnění veřejné zakázky k veřejné zakázce a totožná s technickou specifikací zboží uvedenou v nabídce prodávajícího pro plnění veřejné zakázky.
3. Prodávající se dále zavazuje umožnit kupujícímu nabytí vlastnické právo ke zboží.
4. Součástí závazku prodávajícího je dále:
  - doprava zboží na adresu sídla kupujícího uvedenou v záhlaví této smlouvy (dále jen „**místo plnění**“),
  - instalace zařízení v prostorách určených kupujícím, přičemž instalací se rozumí usazení zařízení v místě plnění, případně jeho sestavení či propojení a dále napojení zařízení na zdroje, zejména připojení k elektrickým rozvodům, jsou-li taková napojení pro řádnou funkčnost zařízení nezbytná,
  - uskutečnění zkušebního provozu za podmínek ujednaných v této smlouvě,
  - předání dokladů, které
    - o jsou nutné k převzetí a užívání zařízení, zejména technické dokumentace zařízení, instrukcí a návodů k obsluze i údržbě zařízení (manuálů) v českém nebo anglickém jazyce,
    - o se k zařízení jinak vztahují (prohlášení o shodě dodaného zařízení se schválenými standardy, protokoly o revizích atp.);
  - zaškolení a seznámení osob určených kupujícím k obsluze zařízení tak, aby byly schopny zařízení náležitě užívat pro plánované účely;
  - zajištění pokročilého aplikačního školení pro detailní seznámení s ovládáním zařízení, a to aspoň pro 2 osoby, zaměstnanců kupujícího, a to v délce 4 hodin;
  - odvoz a likvidace obalů a dalších materiálů použitých při plnění dodávky, v souladu s ustanoveními zákona 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
  - zajištění servisu po dobu požadované záruky,
  - bezodkladné a bezplatné odstranění závad reklamovaných v záruční době.
  - všechny další činnosti spojené s dodáním zboží.
5. Kupující je povinen zboží dodané bez vad převzít a zaplatit za něj prodávajícímu dohodnutou kupní cenu podle čl. III této smlouvy.
6. Kupující nabyvá vlastnické právo ke zboží v okamžiku jeho převzetí. Nebezpečí škody na zboží přejde na kupujícího převzetím zboží bez vad; pokud kupující převezme zboží s vadami, tak na něj přejde nebezpečí škody až odstraněním poslední vady zjištěné při předání a převzetí zboží.
7. Prodávající se zavazuje v rámci dodávky zboží zajistit vlastním nákladem provedení všech atestů, technických či jiných zkoušek potřebných pro řádný provoz a užívání zboží, a to tak, aby byly vykonány



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



nejpozději do 7 dnů před koncem dodací lhůty uvedené v čl. V odst. 1 této smlouvy.

8. Prodávající touto smlouvou a za podmínek v ní uvedených zboží kupujícímu prodává, kupující touto smlouvou a za podmínek v ní uvedených zboží od prodávajícího kupuje.

## II. Kupní cena

1. Kupní cena za zboží je stanovena v souladu ustanovením zákona č. 526/1990 Sb. o cenách, jako úplná a konečná, a je shodná s nabídkovou cenou uvedenou v nabídce pro plnění veřejné zakázky. Kupní cena je stanovena následovně:

| Laboratorní centrifuga chlazená |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| Kupní cena v Kč bez DPH         | 135 675         |
| Sazba (v %) a výše DPH v Kč     | 21 %, 28 491,75 |
| Kupní cena v Kč včetně DPH      | 164,166,75      |

2. Kupní cena uvedená výše v odst. 1 tohoto článku je cenou pevnou a konečnou. V kupní ceně jsou zahrnuty zejména veškeré náklady prodávajícího na zajištění zboží včetně nákladů na dopravu do místa plnění, obaly, pojištění, daně, cla, bankovní poplatky, instalace či montáž zboží, jeho zprovoznění včetně připojení, vyzkoušení, zaškolení odborného personálu kupujícího, likvidace odpadu vzniklého při dodání, dokumentace ke zboží, včetně atestů, revizních zpráv a jiných dokladů.
3. Prodávající je povinen neprodleně informovat kupujícího písemnou formou o jakékoli relevantní skutečnosti uvedené v ustanovení § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, jež by mohla mít za následek ručení kupujícího za nezaplacenou DPH za plnění dle této smlouvy. Kupující si v případě takové informace o skutečnostech uvedených v ustanovení § 109 výše uvedeného zákona vyhrazuje právo uhradit za prodávajícího DPH ze zdanitelného plnění dle této smlouvy přímo příslušnému správci daně.

## III. Platební podmínky

1. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu kupní cenu ve výši podle čl. III odst. 1 této smlouvy ve lhůtě do **30 kalendářních dnů** ode dne doručení daňového dokladu – faktury, kupujícímu. Fakturu je prodávající povinen vystavit nejpozději do 14 dnů od předání a převzetí zboží dle čl. VI. této smlouvy. Přílohu faktury bude tvořit kopie předávacího protokolu podepsaného technickým zástupcem kupujícího. Faktura musí mít náležitosti daňového dokladu a musí být zaslána na adresu kupujícího uvedenou v záhlaví této smlouvy. Dnem úhrady kupní ceny se rozumí den odepsání částky kupní ceny z účtu kupujícího.
2. V případě, že zboží bude vykazovat vadu či více vad anebo nesplní-li prodávající povinnost uvedenou v čl. VI odst. 4 této smlouvy, nebude kupující do doby, než prodávající vadu či vady odstraní či do doby, než prodávající splní povinnost uvedenou v čl. VI odst. 4 této smlouvy, povinen uhradit prodávajícímu kupní cenu, jak je sjednáno v odst. 1 tohoto článku smlouvy, a ohledně úhrady kupní ceny se v takových případech kupující neocitá v prodlení.
3. Pokud kupující převezme zboží s vadami, bude část kupní ceny ve výši **10 %** kupní ceny bez DPH („zádržné“) uhrazena kupujícím prodávajícímu až po jejich úplném odstranění, a to do 30 dnů ode dne podpisu písemného potvrzení o odstranění vad zjištěných při předání a převzetí zboží.



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



4. V případě prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím zaplacení úroků z prodlení ve výši 0,01 % z dlužné částky za každý den prodlení.
5. Prodávající se zavazuje uvádět na všech daňových dokladech (fakturách) číslo smlouvy kupujícího a text: „Tato investice byla pořízena pro potřeby realizace projektu PROFISH“ s r. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000869.
6. V případě, že faktura nebude splňovat zákonem stanovené nebo touto smlouvou sjednané náležitosti, bude kupujícím vrácena (do dne splatnosti fakturované částky) k opravení bez proplacení. V takovém případě lhůta splatnosti začíná běžet znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury.

#### IV. Dodání zboží

1. Prodávající se zavazuje zboží dodat do 6 týdnů od doručení písemné výzvy kupujícího.  
**Předpokládány termín dodání zboží: říjen 2020**
2. Smluvní strany se dohodly, že zboží bude dodáno na místě plnění dle čl. I odst.4 této smlouvy, tj. na adrese: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, fakulta rybnářství a ochrany vod, Zátíší 728/II, 389 25 Vodňany. Na dodání zboží upozorní prodávající kupujícího telefonicky na telefonním čísle: [REDAKCE] nebo na e-mailu: [REDAKCE] nejméně 3 pracovní dny před jeho uskutečněním.
3. Vyžaduje-li to povaha zboží, bude prodávající v průběhu přípravy konzultovat navrhovaná napojení zařízení na technické instalace s kupujícím. Navržené řešení předloží prodávající kupujícímu ke schválení v dostatečném předstihu. Prodávající nesmí zahájit instalační práce před schválením navrženého řešení kupujícím, k čemuž si kupující vyhrazuje lhůtu v délce 3 pracovních dnů.
4. Nebude-li dohodnuto jinak, je prodávající povinen písemně oznámit kupujícímu nejpozději 3 pracovní dny předem, že zboží bude v daném termínu připraveno k zahájení zkušebního provozu v délce nejméně 1 pracovního dne za účelem ověření funkčnosti zařízení a naplnění všech požadavků kupujícího.

#### V. Splnění závazku prodávajícího - předání a převzetí zboží a dokladů

1. Zboží se považuje za dodané a závazek prodávajícího dodat zboží je splněný okamžikem odevzdání a předání a převzetí zboží kupujícím bez vad, po jeho sestavení, připojení, zprovoznění a vyzkoušení. V případě, že kupující převezme zboží s vadami, je závazek prodávajícího splněn až okamžikem odstranění poslední vady, kterou zboží vykazovalo v době převzetí.
2. Zboží bude prodávajícím předáno a kupujícím převzato na základě shodných prohlášení stran v předávacím protokolu dle odst. 5 tohoto článku.
3. Kupující je oprávněn odmítnout zboží převzít, bude-li vykazovat v okamžiku předání vadu či více vad.
4. Prodávající je povinen spolu se zbožím předat kupujícímu zejména tyto doklady:
  - veškeré listiny, jichž je třeba k nakládání se zbožím a k jeho řádnému užívání;
  - veškerou technickou dokumentaci vztahující se ke zboží;
  - veškeré doklady o provedení technických či jiných zkoušek.
5. O průběhu a výsledku předání a převzetí zboží sepiší smluvní strany předávací protokol, který bude obsahovat specifikaci zboží, místo a datum jeho předání. V závěru zápisu kupující výslovně uvede, zda zboží přebírá či nikoli a pokud ne, z jakých důvodů.
6. Veškeré odborné práce související s dodáním, zajištěním funkčnosti zboží, musejí vykonávat



pracovníci prodávajícího nebo jeho smluvních partnerů mající příslušnou kvalifikaci. Doklad o kvalifikaci pracovníků je prodávající povinen předložit na požádání kupujícímu.

## VI. Práva z vadného plnění, záruka za jakost a kvalitativní podmínky

1. Vadou se rozumí odchylka od množství, jakosti či provedení zboží nebo jeho části, stanovených touto smlouvou, její přílohou nebo technickými normami či obecně závaznými právními předpisy. Prodávající odpovídá za vady zjevné, skryté i právní, které má zboží v době jeho předání kupujícímu a dále za ty, které se na zboží vyskytnou v záruční době uvedené v odst. 2 tohoto článku. Prodávající prohlašuje, že je výlučným vlastníkem zboží, že na zboží nevážnou žádná práva třetích osob a že není dána žádná překážka, která by mu bránila se zbožím podle této smlouvy disponovat. Prodávající prohlašuje, že zboží nemá žádné vady, které by bránily jeho použití k obvyklým účelům.
2. Prodávající poskytuje ve smyslu § 2113 občanského zákoníku kupujícímu záruku za jakost zboží spočívající v tom, že zboží, jakož i jeho veškeré části i jednotlivé komponenty, bude po záruční dobu způsobilé pro použití ke sjednaným, jinak obvyklým účelům, zachová si sjednané, jinak obvyklé vlastnosti a bude prosté jakýchkoliv vad. Záruční doba počíná běžet dnem předání a převzetí zboží kupujícím a činí **24 měsíců**. V případě, že kupující převezme zboží s vadami, uvedená záruční doba se prodlouží o dobu od převzetí zboží s vadami do odstranění poslední vady zjištěné při předání a převzetí zboží.
3. Prodávající je povinen odstranit reklamované vady neprodleně, nejpozději však do 7 dnů od nahlášení vady kupujícím, pokud nebude smluvními stranami písemně dohodnuta jiná lhůta.
4. Prodávající je povinen garantovat dostupnost náhradních dílů po dobu 8 let od převzetí a předání zboží.
5. Dále odpovídá prodávající za veškeré vady zboží, které se vyskytnou po době předání zboží kupujícímu či po uplynutí záruční doby, pokud byly způsobeny porušením jeho povinností.
6. Strany výslovně sjednávají, že za podstatné porušení této smlouvy ve smyslu § 2002 občanského zákoníku se všemi důsledky z toho plynoucími, je mimo jiné považováno nedodržení i jen některé z kvalitativních podmínek prodávajícím, uvedených v odst. 6 tohoto článku, či ukáže-li se nepravdivé některé prohlášení prodávajícího uvedené v odst. 1 tohoto článku.
7. Uplatněním práv z vadného plnění není dotčeno právo na náhradu škody.
8. Prodávající je povinen dodat kupujícímu zboží při dodržení kvalitativních podmínek, které jsou vymezeny touto smlouvou (včetně její přílohy), obecně závaznými právními předpisy a českými technickými normami vztahujícími se ke zboží.
9. Prodávající je povinen při záručních opravách používat vždy originální náhradní díly.
10. Pravidelné servisní prohlídky prováděné prodávajícím v průběhu záruční doby budou bezplatné. Servisní prohlídky budou prováděny výlučně pracovníky prodávajícího nebo jím vyškolenými a autorizovanými osobami. Vystane-li nutnost provést dodávku či výměnu náhradního dílu nebo spotřebního materiálu v rámci servisní prohlídky, bude příslušný náhradní díl či spotřební materiál poskytnut bezplatně.

## VII. Smluvní pokuty

1. Smluvní strany této smlouvy si sjednávají pro případ porušení i jen některé jednotlivé povinnosti prodávajícího, uvedené v čl. V odst. 1, v čl. VII odst. 3, v čl. VI odst. 4 této smlouvy, oprávnění kupujícího požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,1 % z kupní ceny za každý započatý den trvání porušení povinnosti a každou porušenou povinnost.



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

**MSMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

2. Strany této smlouvy si sjednávají pro případ porušení povinnosti prodávajícího, uvedené v čl. VI odst. 8 této smlouvy, oprávnění kupujícího požadovat po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,1 % z kupní ceny za každý zjištěný případ porušení povinnosti. Současně je prodávající povinen dodat kupujícímu bez zbytečného odkladu, nejpozději do 5 pracovních dní poté, kdy bude o porušení této své povinnosti ze strany kupujícího písemně vyzooměn, nový díl v originální kvalitě včetně jeho montáže. Smluvní strany se dohodly, že je prodávající povinen zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení prodávajícího se splněním jeho povinnosti dodat a provést montáž takového nového originálního náhradního dílu.
3. Smluvní strany se dohodly, že kupující je oprávněn požadovat v případě nedodržení informační povinnosti dle čl. III. odst. 3. této smlouvy po prodávajícím zaplacení smluvní pokuty ve výši 50 % z výše potenciálně neodvedené daně příslušnému správci daně (tj. z částky, jakou kupující ručí za potenciálně nezaplacenou daň dle § 109 zákona o dani z přidané hodnoty).
4. Smluvní pokuty, jakož i úroky z prodlení jsou splatné do 14 dnů od doručení výzvy k zaplacení.
5. Smluvní strany se dohodly, že vylučují použití ustanovení § 2050 občanského zákoníku, tedy že nárok na náhradu škody není dotčen smluvní pokutami sjednanými v této smlouvě. Povinnost zaplatit smluvní pokutu může vzniknout i opakovaně, její celková výše není omezena. Odstoupením od této smlouvy nárok na smluvní pokutu nezaniká.

### VIII. Odstoupení od smlouvy

1. Od této smlouvy může kterákoli strana odstoupit, pokud dojde k podstatnému porušení smluvních povinností stranou druhou. Účinky odstoupení od této smlouvy nastanou dnem, kdy bude písemné odstoupení strany odstoupující druhé straně doručeno.
2. Za podstatné porušení smluvních povinností se považuje na straně kupujícího více než třicetidenní prodlení kupujícího s úhradou kupní ceny dle čl. III odst. 1 této smlouvy.
3. Za podstatné porušení smluvních povinností se považuje na straně prodávajícího zejména porušení i jen některé jednotlivé povinnosti, uvedené v čl. I odst. 4 v čl. IV odst. 1, v čl. V odst. 4 a 6 této smlouvy.
4. Odstoupí-li některá ze stran od této smlouvy, ať již na základě smluvního ujednání či ustanovení zákona, stanovují strany svá práva a povinnosti, trvající i po odstoupení od smlouvy, takto:
  - prodávající je povinen do 14 dnů ode dne, kdy nastanou účinky odstoupení, vrátit kupujícímu veškeré peněžní částky, které z titulu této smlouvy obdržel;
  - ve stejné lhůtě je kupující povinen vrátit prodávajícímu zboží, které z titulu této smlouvy obdržel. O vrácení zboží strany sepíší zápis;
  - strana, která porušila smluvní povinnost, jejíž porušení bylo důvodem odstoupení od této smlouvy, je povinna druhé straně nahradit náklady s odstoupením spojené. Tím není dotčen nárok na náhradu škody ani povinnost zaplatit smluvní pokutu.

### IX. Závěrečná ujednání

1. Prodávající není oprávněn započíst své pohledávky proti pohledávkám kupujícího, ani své pohledávky a nároky vzniklé ze smlouvy nebo v souvislosti s jejím plněním postoupit třetím osobám, zastavit nebo s nimi jinak disponovat bez písemného souhlasu kupujícího.
2. Kupující je oprávněn započíst vůči jakékoli pohledávce prodávajícího za kupujícím, i nesplacené, jakoukoli svou pohledávku, i nesplacenou, za prodávajícím. Pohledávky kupujícího a prodávajícího započtením zanikají ve výši, ve které se kryjí.



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



3. Kupující a prodávající se zavazují, že obchodní a technické informace, které jim byly svěřeny smluvním partnerem, nezpřístupní třetím osobám bez písemného souhlasu druhé strany a ani nepoužijí tyto informace pro jiné účely, než pro plnění této smlouvy.
4. Tuto smlouvu lze měnit či doplňovat pouze chronologicky číslovanými písemnými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran.
5. Nastanou-li u některé ze stran okolnosti bránící řádnému plnění této smlouvy, je povinna to bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně.
6. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oprávněnými osobami obou smluvních stran. Pokud však smlouva podléhá povinnému uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů, nabude smlouva účinnosti teprve dne, jejího uveřejnění v registru smluv.
7. Proávající prohlašuje, že si je vědom toho, že je na základě § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
8. Proávající je srozuměn s tím, že kupující je povinen zveřejnit obraz smlouvy a jejích případných změn (dodatků) a dalších dokumentů od této smlouvy odvozených včetně metadat požadovaných k uveřejnění dle zákona o registru smluv. Zveřejnění smlouvy a metadat v registru smluv zajistí kupující. Kupující má právo tuto smlouvu zveřejnit rovněž v pochybnostech o tom, zda tato smlouva zveřejnění podléhá či nikoliv. Smluvní strany jsou v této souvislosti povinny si vzájemně sdělit, které údaje tvoří obchodní tajemství a jsou tak vyloučeny z uveřejnění a které údaje je možné uveřejnit.
9. Je-li nebo stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatné či neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v tomto případě zavazují dohodou nahradit ustanovení neplatné či neúčinné novým ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného či neúčinného. Do té doby platí odpovídající úprava platných obecně závazných právních předpisů ČR.
10. Tato smlouva je vypracována v čtyřech vyhotoveních, z nichž po dvou vyhotoveních obdrží prodávající a dvě vyhotovení obdrží kupující.
11. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto přílohy:  
Příloha č. 1: Specifikace předmětu plnění  
Příloha č.2 – Katalogový list dodávaného zboží

V Brně dne: 29. 11. 2020

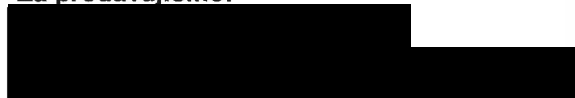
V Praze dne: 12. 11. 2020

Za kupujícího:

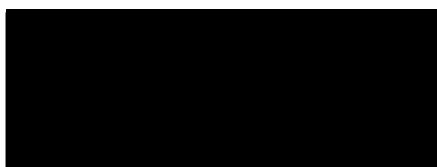


Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
fakulta rybářství a ochrany vod  
prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.  
děkan

Za prodávajícího:



SCHOELLER INST  
Ing. Pavel Břicháček  
jednatel





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



Příloha č.1

## Technická specifikace technologie/vybavení

### Minimální požadované technické parametry předmětu plnění

**Název technologie:** Laboratorní centrifuga chlazená

**Stručný popis technologie a stanovení výzkumného účelu a využití:**

Centrifuga je nezbytná pro mnoho laboratorních analýz a testů, např. pro extrakci nukleových kyselin nebo zpracování krevních vzorků. Některé operace (např. odstředování krevní plazmy) vyžadují udržování vzorků při nízké teplotě.

| Popis parametru                          | Zadavatelem požadovaná hodnota   | Uchazečem nabízená hodnota                              | Závaznost |
|--|--|---|-----------|
| Dodavatel                                | -  | SCHOELLER<br>INSTRUMENTS<br>s.r.o.                      |           |
| Výrobce                                  | -  | Hettich   |           |
| <b>Požadované parametry technologie:</b> |  |   |           |
| Typ                                      | Centrifuga stolní, chlazená  | Mikro 220R  | Podmínka  |
| Rozsah teplot                            | -20 – +40 °C   | ano   | Podmínka  |
| Max otáčky                               | Alespoň 15.000 rpm   | Ano, 18 000 rpm   | Podmínka  |
| Rotory                                   | Úhlový 24 x 1,5/2 ml zkumavky<br>Úhlový 48 x 1,5/2 ml zkumavky<br>Úhlový 6 x 50 ml nebo pro mikrodestičky (96)<br>Možnost pozdějšího | Ano, 1195-A,24x<br>1,5/2ML<br>Ano 1158-L,48x<br>1,5/2ML | Podmínka  |





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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

|                             |   |   |          |
|-----------------------------|---|---|----------|
|                             | dokoupení dalších rotorů.   | Ano 1016, 6x<br>50 ML   |          |
| Další požadované vlastnosti | Blokování uzávěru víka během odstředování, dobře čitelný displej, možnost uložení alespoň 4 přednastavených programů, tichý provoz. | Ano, blokování víka, dobře čitelný displej, 9 programů, nastavení otočným knoflíkem, tichý provoz | Podmínka |
| <b>Servis a záruka:</b>     |   |   |          |
| Rychlost servisního zásahu  | Do týdne, v případě nutnosti déletrvající opravy možnost zapůjčení adekvátního náhradního přístroje                                 | Ano   | Podmínka |
| Záruka                      | Minimálně 2 roky, garance dostupnosti náhradních dílů po dobu 8 let   | Ano   | Podmínka |

## MICROLITRE CENTRIFUGES

# — MIKRO 220 | 220 R

## FAST AND FLEXIBLE

The MIKRO 220 spins at an unmatched speed of 18,000 RPM and delivers an RCF of 31,514 in just 26 seconds. Ultimate flexibility is provided by a choice of 7 different rotors from 0.2 ml micro-liter tubes to 50 ml conical tubes, allowing for numerous research applications on a single machine.

This unit is available with refrigeration and a temperature range from -20 °C to +40 °C (MIKRO 220 R).



## — HIGHLIGHTS

- RPM: 500 - 18,000 min<sup>-1</sup>  
Adjustable in increments of 10
- max. RCF: 31,514
- max. capacity: 60 x 2.0 ml
- Compact, high-performance microlitre centrifuge
- Choice of 7 rotors
- IVD-conform according to directive 98/79/EC
- impulse key for short cycle mode
- easy operation with keypad and control knob
- impulse key for short cycle mode
- 9 program memories for more individuality
- 9 individual acceleration and deceleration stages
- model 220 R coolable from -20 to +40 °C with pre-cooling function

## — FEATURES

- metal housing and lid
- viewing port in the lid
- powered lid lock
- lid dropping protection
- emergency lid lock release
- stainless steel chamber
- automatic rotor recognition
- brushless drive
- error display
- imbalance switch-off
- backlit panel with actual values of all parameters
- auditory message after completion of the centrifugation run

## TECHNICAL DATA

|   | <b>MIKRO 220</b><br>non-refrigerated                                   | <b>MIKRO 220 R</b><br>refrigerated                                     |
|---|--|--|
| voltage *)                              | 200 – 240 V 1 ~  | 200 – 240 V 1 ~  |
| frequency                               | 50 – 60 Hz   | 50 Hz  |
| consumption                             | 510 VA   | 850 VA   |
| emission, immunity                      | EN/IEC 61326-1, class B  | EN/IEC 61326-1, class B  |
| max. capacity                           | 48 x 1.5 / 2.0 ml, 6 x 50 ml   | 48 x 1.5 / 2.0 ml, 6 x 50 ml   |
| max. RPM                                | 18,000 min <sup>-1</sup>   | 18,000 min <sup>-1</sup>   |
| max. RCF                                | 31,514   | 31,514   |
| running time                            | 1 sec – 99 min, ∞ continuous run,<br>short cycle mode (impulse button) | 1 sec – 99 min, ∞ continuous run,<br>short cycle mode (impulse button) |
| dimensions (W x D x H)                  | 330 x 420 x 313 mm   | 330 x 650 x 313 mm   |
| weight                                  | approx. 21 kg  | approx. 42 kg  |
| noise level                             | 59 dB (A) with rotor 1158-L  | 60 dB (A) with rotor 1158-L  |
| temperatur control, infinitely variable | -  | from -20 to +40 °C   |
| <b>Cat. No.</b>                         | <b>2200</b>  | <b>2205</b>  |
| 100 – 127 V 1 ~ / 50 – 60 Hz            | 2200-01  | 2205-01  |
| consumption                             | 510 VA   | 950 VA   |
| emission, immunity                      | FCC class B  | FCC class B  |







\*) Other voltages on request.

## AVAILABLE ROTORS

### SWING-OUT ROTORS

|   | angle | max. RPM                 | max. capacity | Cat. No.      | page |
|---|-------|--------------------------|---------------|---------------|------|
|  Swing-out rotor, 24-place | 90°   | 13,000 min <sup>-1</sup> | 24 x 2 ml     | <b>1154-L</b> | 4    |

### ANGLE ROTOR

|   |     |                          |            |               |   |
|---|-----|--------------------------|------------|---------------|---|
|  Angle rotor, 24-place | 45° | 18,000 min <sup>-1</sup> | 24 x 2 ml  | <b>1195-A</b> | 3 |
|  Angle rotor, 30-place | 45° | 14,000 min <sup>-1</sup> | 30 x 2 ml  | <b>1189-A</b> | 3 |
|  Angle rotor, 48-place | 45° | 14,000 min <sup>-1</sup> | 48 x 2 ml  | <b>1158-L</b> | 4 |
|  Angle rotor, 6-place  | 45° | 6,000 min <sup>-1</sup>  | 6 x 50 ml  | <b>1016</b>   | 5 |
|  Drum rotor, 6-place   | 90° | 13,000 min <sup>-1</sup> | 60 x 2 ml  | <b>1161</b>   | 5 |
|  Angle rotor, 12-place | 35° | 6,000 min <sup>-1</sup>  | 12 x 15 ml | <b>1015</b>   | 6 |

## — ANGLE ROTOR, 24-PLACE | 1195-A

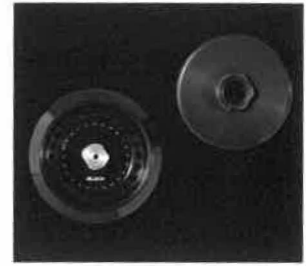


### Rotor

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| max. RPM   max. RCF              | 18,000 min <sup>-1</sup>   31,514 |
| max. capacity                    | 24 x 2 ml                         |
| run-up   run-down, braked in sec | 26   23                           |
| angle                            | 45°                               |
| temperature in °C <sup>1)</sup>  | +3                                |
| <b>Cat. No.</b>                  | <b>1195-A</b>                     |

### Lid bioseal<sup>5)</sup>

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| <b>Cat. No.</b> | <b>INCLUSIVE</b> |
|-----------------|------------------|



### Vessels

|                        |                         |        |        |        |         |         |                  |
|------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|------------------|
| capacity in ml         | 0.2                     | 0.4    | 0.5    | 0.8    | 1.5     | 2.0     | 0.5              |
| Ø x L in mm            | 6 x 18                  | 6 x 45 | 8 x 30 | 8 x 45 | 11 x 38 | 11 x 38 | 10,7 x 36        |
| max. RCF <sup>2)</sup> | 31,514                  | 31,514 | 31,514 | 31,514 | 31,514  | 31,514  | 31,514           |
| radius in mm           | 87                      | 87     | 87     | 87     | 87      | 87      | 83               |
| <b>Cat. No.</b>        | <b>microliter tubes</b> |        |        |        |         |         | <b>Pediatric</b> |

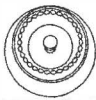


### Adapter

|                    |             |             |             |             |                          |           |             |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------|-------------|
| boring Ø x L in mm | 6 x 40      | 6 x 40      | 8 x 40      | 8 x 40      | -                        | 11,2x40,8 | 11,2x39     |
| vessels per rotor  | 24          | 24          | 24          | 24          | 24                       | 24        | 12          |
| <b>Cat. No.</b>    | <b>2024</b> | <b>2024</b> | <b>2023</b> | <b>2023</b> | <b>2031<sup>7)</sup></b> | <b>-</b>  | <b>0788</b> |



## — ANGLE ROTOR, 30-PLACE | 1189-A



### Rotor

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| max. RPM   max. RCF              | 14,000 min <sup>-1</sup>   21,255 |
| max. capacity                    | 30 x 2 ml                         |
| run-up   run-down, braked in sec | 20   22                           |
| angle   max. noise level         | 45°   58 dB (A)                   |
| temperature in °C <sup>1)</sup>  | +3                                |
| <b>Cat. No.</b>                  | <b>1189-A</b>                     |

### Lid bioseal<sup>5)</sup>

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| <b>Cat. No.</b> | <b>INCLUSIVE</b> |
|-----------------|------------------|



### Vessels

|                        |                         |        |        |        |         |         |                  |
|------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|------------------|
| capacity in ml         | 0.2                     | 0.4    | 0.5    | 0.8    | 1.5     | 2.0     | 0.5              |
| Ø x L in mm            | 6 x 18                  | 6 x 45 | 8 x 30 | 8 x 45 | 11 x 38 | 11 x 38 | 10,7 x 36        |
| max. RCF <sup>2)</sup> | 21,255                  | 21,255 | 21,255 | 21,255 | 21,255  | 21,255  | 21,255           |
| radius in mm           | 97                      | 97     | 97     | 97     | 97      | 97      | 93               |
| <b>Cat. No.</b>        | <b>microliter tubes</b> |        |        |        |         |         | <b>Pediatric</b> |





### Adapter

|                    |             |             |             |             |                          |           |             |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------|-------------|
| boring Ø x L in mm | 6 x 40      | 6 x 40      | 8 x 40      | 8 x 40      | -                        | 11,2x40,9 | 11,2x39     |
| vessels per rotor  | 30          | 30          | 30          | 30          | 30                       | 30        | 15          |
| <b>Cat. No.</b>    | <b>2024</b> | <b>2024</b> | <b>2023</b> | <b>2023</b> | <b>2031<sup>7)</sup></b> | <b>-</b>  | <b>0788</b> |















- 1) For cooled versions: Lowest temperature achievable with precooling and max. speed.
- 5) Tested by the TÜV in conformity with DIN EN 61010, section 2 - 020.
- 7) For centrifugation at high speeds, we recommend to use conical, phenol-resistant adapters. Cat. No. 2031

## — ANGLE ROTOR, 48-PLACE | 1158-L



|                                  |   |   |  |
|----------------------------------|---|---|--|
| <b>Rotor</b>                     |  |   |  |
| max. RPM                         | 14,000 min <sup>-1</sup>  |   | <b>Lid bioseal<sup>5)</sup></b>  |
| max. RCF                         | 21,255 outside / 18,845 inside  | + | <b>Cat. No.</b>  |
| max. capacity                    | 48 x 2 ml   |   | <b>INCLUSIVE</b>   |
| run-up   run-down, braked in sec | 21   22   |   |  |
| angle   max. noise level         | 45°   59 dB (A)   |   |  |
| temperature in °C <sup>1)</sup>  | -4  |   |  |
| <b>Cat. No.</b>                  | <b>1158-L</b>   |   |  |









|                        |   |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>Vessels</b>         |  |  |  |  |  |  |
| capacity in ml         | 0.2   | 0.4   | 0.5   | 0.8   | 1.5   | 2.0   |
| Ø x L in mm            | 6 x 18  | 6 x 45  | 8 x 30  | 8 x 45  | 11 x 38   | 11 x 38   |
| max. RCF <sup>2)</sup> | 21,255 / 18,845   | 21,255 / 18,845   | 21,255 / 18,845   | 21,255 / 18,845   | 21,255 / 18,845   | 21,255 / 18,845   |
| radius in mm           | 97 / 86   | 97 / 86   | 97 / 86   | 97 / 86   | 97 / 86   | 97 / 86   |
| <b>Cat. No.</b>        | <b>microliter tubes</b>   |   |   |   |   |   |







|                    |   |   |   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>Adapter</b>     |  |  |  |  |  |  |
| boring Ø x L in mm | 6 x 40  | 6 x 40  | 8 x 40  | 8 x 40  | 10.2 x 19   | 11.4 x 39   |
| vessels per rotor  | 48  | 48  | 48  | 48  | 48  | 48  |
| <b>Cat. No.</b>    | <b>2024</b>   | <b>2024</b>   | <b>2023</b>   | <b>2023</b>   | <b>2031<sup>7)</sup></b>  | <b>-</b>  |

## — SWING-OUT ROTOR, 24-PLACE | 1154-L

|                                  |   |   |  |
|----------------------------------|---|---|--|
| <b>Rotor</b>                     |  |   |  |
| max. RPM   max. RCF              | 13,000 min <sup>-1</sup>   18,516   | + | <b>Lid bioseal<sup>5)</sup></b>  |
| max. capacity                    | 24 x 2 ml   |   | <b>Cat. No.</b>  |
| run-up   run-down, braked in sec | 25   26   |   | <b>INCLUSIVE</b>   |
| angle   max. noise level         | 90°   60 dB (A)   |   |  |
| temperature in °C <sup>1)</sup>  | +1  |   |  |
| <b>Cat. No.</b>                  | <b>1154-L</b>   |   |  |



|                        |   |   |   |   |   |   |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>Vessels</b>         |  |  |  |  |  |  |
| capacity in ml         | 0.2   | 0.4   | 0.5   | 0.8   | 1.5   | 2.0   |
| Ø x L in mm            | 6 x 18  | 6 x 45  | 8 x 30  | 8 x 45  | 11 x 38   | 11 x 38   |
| max. RCF <sup>2)</sup> | 18,516  | 18,516  | 18,516  | 18,516  | 18,516  | 18,516  |
| radius in mm           | 98  | 98  | 98  | 98  | 98  | 98  |
| <b>Cat. No.</b>        | <b>microliter tubes</b>   |   |   |   |   |   |

|                    |   |   |   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|
| <b>Adapter</b>     |  |  |  |  |  |  |
| boring Ø x L in mm | 6 x 40  | 6 x 40  | 8 x 40  | 8 x 40  | -   | 11.5 x 38.5   |
| vessels per rotor  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  | 24  |
| <b>Cat. No.</b>    | <b>2024</b>   | <b>2024</b>   | <b>2023</b>   | <b>2023</b>   | <b>2031<sup>7)</sup></b>  | <b>-</b>  |

- 1) For cooled versions: Lowest temperature achievable with precooling and max. speed.
- 5) Tested by the TÜV in conformity with DIN EN 61010, section 2 - 020.
- 7) For centrifugation at high speeds, we recommend to use conical, phenol-resistant adapters. Cat. No. 2031.

## ANGLE ROTOR, 6-PLACE | 1016



### Rotor

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| max. RPM   max. RCF              | 6,000 min <sup>1</sup>   4,025 |
| max. capacity                    | 6 x 50 ml                      |
| run-up   run-down, braked in sec | 14   17                        |
| angle   max. noise level         | 35°   59 dB (A)                |
| temperature in °C <sup>1)</sup>  | -20                            |
| <b>Cat. No.</b>                  | <b>1016</b>                    |

### Vessels

|                        |                     |        |        |        |                                |        |         |          |       |                      |        |       |          |
|------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------------------------------|--------|---------|----------|-------|----------------------|--------|-------|----------|
| capacity in ml         | 7                   | 15     | 25     | 50     | 9-10                           | 10     | 1,6-5   | 4-7      | 5     | 15                   | 50     | 30    | 50       |
| Ø x L in mm            | 12x100              | 17x100 | 24x100 | 34x100 | 16x92                          | 15x102 | 13 x 75 | 13 x 100 | 17x59 | 17x120               | 29x115 | 26x95 | 29 x 107 |
| max. RCF <sup>2)</sup> | 3,944               | 3,783  | 3,703  | 4,025  | 3,783                          | 3,783  | 2,978   | 3,783    | 3,622 | 3,824                | 3,824  | 3,703 | 3,904    |
| radius in mm           | 98                  | 94     | 92     | 100    | 94                             | 94     | 74      | 94       | 90    | 95                   | 95     | 92    | 97       |
| <b>Cat. No.</b>        | tubes <sup>3)</sup> |        |        |        | blood collection / urine tubes |        |         |          | -     | tubes with screw cap |        |       |          |



### Adapter

|                    |             |             |             |       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| boring Ø x L in mm | 13 x 92     | 17.5 x 95   | 26 x 88     | 35x96 | 17.5x95     | 17x51       | 17.5 x 95   | 17.5 x 95   | 17x51       | 17x98       | 30x98       | 26x88       | 29x95       |
| vessels per rotor  | 18          | 6           | 6           | 6     | 6           | 6           | 6           | 6           | 6           | 6           | 3           | 6           | 6           |
| <b>Cat. No.</b>    | <b>1632</b> | <b>1635</b> | <b>1633</b> | -     | <b>1635</b> | <b>1635</b> | <b>1635</b> | <b>1635</b> | <b>1649</b> | <b>1635</b> | <b>1641</b> | <b>1633</b> | <b>1634</b> |

## DRUM ROTOR, 6-PLACE | 1161



### Rotor

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| max. RPM   max. RCF              | 13,000 min <sup>1</sup>   14,171 |
| max. capacity                    | 60 x 2 ml                        |
| run-up   run-down, braked in sec | 17   18                          |
| angle   max. noise level         | 90°   60 dB (A)                  |
| temperature in °C <sup>1)</sup>  | -3                               |
| <b>Cat. No.</b>                  | <b>1161</b>                      |

### Lid

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| <b>Cat. No.</b> | <b>INCLUSIVE</b> |
|-----------------|------------------|

### Vessels

|                        |                  |        |        |        |        |        |
|------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| capacity in ml         | 0.2              | 0.4    | 0.5    | 0.8    | 1.5    | 2.0    |
| Ø x L in mm            | 6x18             | 6 x 45 | 8 x 30 | 8x45   | 11x38  | 11x38  |
| max. RCF <sup>2)</sup> | 14,171           | 14,171 | 14,171 | 14,171 | 14,171 | 14,171 |
| radius in mm           | 75               | 75     | 75     | 75     | 75     | 75     |
| <b>Cat. No.</b>        | microliter tubes |        |        |        |        |        |

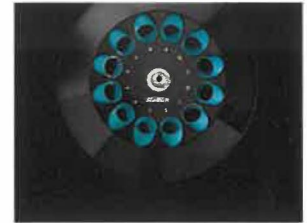


### Adapter

|                    |             |             |             |             |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| boring Ø x L in mm | 6 x 40      | 6 x 40      | 8.4 x 43    | 8.4 x 43    | 10.8x37     | 10.8x37     |
| vessels per rotor  | 192         | 192         | 126         | 126         | 60          | 60          |
| <b>Cat. No.</b>    | <b>1378</b> | <b>1378</b> | <b>1379</b> | <b>1379</b> | <b>1377</b> | <b>1377</b> |

- 1) For cooled versions: Lowest temperature achievable with precooling and max. speed.
- 2) Please note that the RCF values indicated refer only to rotor performance. The max. permissible RCF of tubes used should be verified with the individual manufacturers. The max. RCF for glass tubes annotated with footnote 2) is 4,000.
- 3) Tested by the TÜV in conformity with DIN EN 61010, section 2 - 020.
- 4) For centrifugation at high speeds, we recommend to use conical, phenol-resistant adapters. Cat. No. 2031.

## — ANGLE ROTOR, 12-PLACE | 1015



### Rotor

|                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| max. RPM   max. RCF              | 6,000 min <sup>-1</sup>   4,146 |
| max. capacity                    | 12 x 15 ml                      |
| run-up   run-down, braked in sec | 14   16                         |
| angle   max. noise level         | 35°   60 dB (A)                 |
| temperature in °C <sup>1)</sup>  | -20                             |

**Cat. No.** **1015**

### Vessels

|                        |       |        |         |         |       |       |       |         |       |        |       |        |        |       |        |                                |
|------------------------|-------|--------|---------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------------------------------|
|                        |       |        |         |         |       |       |       |         |       |        |       |        |        |       |        |                                |
| capacity in ml         | 5     | 15     | 1.1–1.4 | 2.6–3.4 | 2.7–3 | 4.5–5 | 4.9   | 7.5–8.5 | 9–10  | 10     | 1.6–5 | 4–7    | 8.5–10 | 5     | 15     |                                |
| Ø x L in mm            | 12x75 | 17x100 | 8x66    | 13x65   | 11x66 | 11x92 | 13x90 | 15x92   | 16x92 | 15x102 | 13x75 | 13x100 | 16x100 | 17x59 | 17x120 |                                |
| max. RCF <sup>2)</sup> | 3,300 | 4,146  | 3,300   | 3,300   | 3,300 | 4,146 | 4,146 | 4,146   | 4,146 | 4,146  | 3,300 | 4,146  | 4,146  | 3,180 | 4,146  |                                |
| radius in mm           | 82    | 103    | 82      | 82      | 82    | 103   | 103   | 103     | 103   | 103    | 82    | 103    | 103    | 79    | 103    |                                |
| <b>Cat. No.</b>        |       |        |         |         |       |       |       |         |       |        |       |        |        |       |        | blood collection / urine tubes |



### Adapter

|                    |               |           |               |               |               |           |           |           |           |           |           |           |               |             |           |             |           |
|--------------------|---------------|-----------|---------------|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                    |               |           |               |               |               |           |           |           |           |           |           |           |               |             |           |             |           |
| boring Ø x L in mm | 13.5 x 60     | 17.7 x 88 | 13.5 x 60     | 13.5 x 60     | 13.5 x 60     | 17.7 x 88 | 17.7 x 88 | 17.7 x 88 | 17.7 x 88 | 17.7 x 88 | 17.7 x 88 | 17.7 x 88 | 13.5 x 60     | 13.5 x 79   | 17.7 x 88 | 17 x 25     | 17.7 x 88 |
| vessels per rotor  | 12            | 12        | 12            | 12            | 12            | 12        | 12        | 12        | 12        | 12        | 12        | 12        | 12            | 12          | 12        | 12          | 6         |
| <b>Cat. No.</b>    | <b>1054-A</b> | -         | <b>1054-A</b> | <b>1054-A</b> | <b>1054-A</b> | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | <b>1054-A</b> | <b>1058</b> | -         | <b>1064</b> | -         |

1) For cooled versions: Lowest temperature achievable with precooling and max. speed.  
 2) Please note that the RCF values indicated refer only to rotor performance. The max. permissible RCF of tubes used should be verified with the individual manufacturers. The max. RCF for glass tubes annotated with footnote 2) is 4,000.

## — CERTIFICATIONS / REGISTRATIONS

Product certification:



Product registration:



Company certifications:

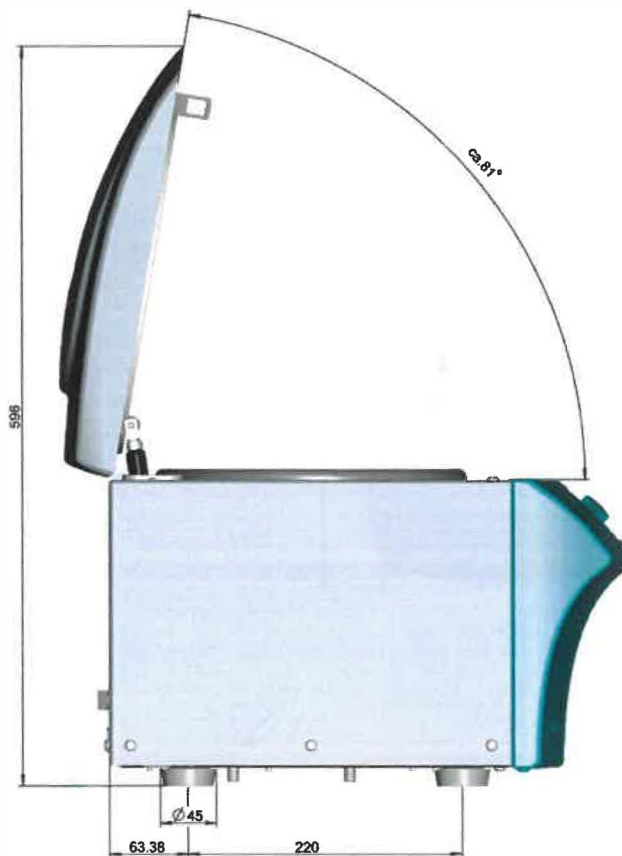


## — DOWNLNLOADS

↓ [operating manual – MIKRO 220 | 220 R](#)

↓ [complete range](#)

## — DIMENSIONS – MIKRO 220







— DIMENSIONS – MIKRO 220 R

