

KUPNÍ SMLOUVA

podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění (dále jen „OZ“)

1 SMLUVNÍ STRANY

KUPUJÍCÍ:

Masarykova univerzita

Středoevropský technologický institut (dále také „CEITEC MU“)

se sídlem: Kamenice 753/5, 625 00 Brno

IČ: 00216224

DIČ: CZ00216224

zastoupená prof. RNDr. Jaroslavem Kočou, DrSc., ředitelem CEITEC MU

kontaktní osoba (technické záležitosti):

MVDr. Boris Tichý, PhD., e-mail: boris.tichy@ceitec.muni.cz, tel.: +420 549 49 8317

Mgr. Petr Mokroš, PhD., e-mail: petr.mokros@ceitec.muni.cz, tel.: +420 549 49 4537

RNDr. Lubomír Janda, Ph.D., e-mail: ljanda@sci.muni.cz, tel.: +420 549 49 4354

kontaktní osoba (smluvní záležitosti):

JUDr. Pavel Vacek, e-mail: pavel.vacek@ceitec.muni.cz, tel.: +420 549 49 3669

PRODÁVAJÍCÍ:

BioTech a.s.

IČ 25664018, DIČ CZ25664018

se sídlem Tymiánová 619/14, Praha 10

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze

v oddílu B, vložce 5335

zástupce: RNDr. Petr Kvapil, předseda představenstva

kontaktní osoba: Petra Schillerová, email: schillerova@biotech.cz, tel: +420 603 224 600

bankovní spojení: 475013753/0300

2 UVODNÍ USTANOVENÍ

- 2.1 Kupující je řešitelem projektu s názvem „CEITEC – středoevropský technologický institut“ (dále jen „Projekt“) a příjemcem podpory na uvedený projekt z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (dále jen „OP VaVpl“). Účelem uvedeného projektu je vybudování evropského centra excelence v oblasti věd o živé přírodě a pokročilých materiálů a technologií.
- 2.2 Prodávající je dodavatel vybraný Kupujícím v rámci výběrového řízení s názvem „*Sonikátory pro CEITEC MU II.*“ konaného podle § 18 odst. 5 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách (dále jen „ZVZ“) mimo režim tohoto zákona.

- 2.3 Účelem této Smlouvy (dále jen „Smlouva“) je zabezpečení nezbytného přístrojového vybavení pořizovaného v rámci Projektu. Smluvní strany berou na vědomí, že jakékoli, byť jen částečné, neplnění povinností vyplývajících z této Smlouvy, ať už na straně Prodávajícího či Kupujícího, může ohrozit čerpání dotačních prostředků poskytnutých na realizaci předmětu Smlouvy, příp. může vést k udělení sankcí Kupujícímu ze strany orgánů oprávněných k výkonu kontroly Projektu, v jejichž rámci jsou dotační prostředky poskytovány. Škoda, která může Kupujícímu neplněním povinností vyplývajících z této Smlouvy vzniknout, tak může i přesáhnout sjednanou kupní cenu.
- 2.4 Smluvní strany se zavazují činit veškerá právní jednání mající dopad na závazky vyplývající z této Smlouvy pouze prostřednictvím výše uvedených kontaktních osob. Jednání učiněná prostřednictvím jiných osob jsou právně účinná toliko po oznámení jiných či dalších kontaktních osob druhé straně osobami výše uvedenými.

3 PŘEDMĚT SMLOUVY

- 3.1 Prodávající se zavazuje, že Kupujícímu dodá a odevzdá věc či věci, které jsou předmětem koupě, umožní mu nabýt vlastnické právo k těmto věcem, a že splní další s tím související závazky uvedené ve Smlouvě. Kupující se zavazuje, že věci převezme a zaplatí Prodávajícímu kupní cenu.
- 3.2 Věci se pro účely této Smlouvy rozumí níže uvedená zařízení dodávaná jako celek:

Pol.	Název položky	Typové/výrobní označení	Počet kusů	Číslo dle rozpočtu projektu
1.	Sonikátor typu A	Qsonica Q700	1	1389
2.	Sonikátor typu B	Qsonica Q700	1	627
3.	Sonikátor typu C	Hielscher UP100H	1	1282
4.	Sonikátor typu D	Hielscher UP50H	1	1530

- 3.3 Množství, jakost a provedení, jakož i další specifikace a vlastnosti zařízení jsou ujednány v příloze č. 1 Smlouvy.
- 3.4 Závazek Prodávajícího odevzdat věci zahrnuje také
- dopravu zařízení na určené místo;
 - instalaci 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, k slaboproudým a optickým rozvodům, rozvodu vody, demineralizované vody, plynu, technických plynů, tepla, chladu či vzduchotechniky, jsou-li taková napojení pro řádnou funkčnost zařízení nezbytná;
 - uskutečnění zkušebního provozu za podmínek ujednaných v této Smlouvě;
 - předání dokladů,

- které jsou nutné k užívání zařízení, zejména technické dokumentace zařízení, instrukcí a návodů k obsluze i údržbě zařízení (manuálů) v českém nebo anglickém jazyce,
 - které se k zařízení jinak vztahují (prohlášení o shodě dodaného zařízení se schválenými standardy, protokoly o revizích atp.)
- e) zaškolení a seznámení osob určených Kupujícím k obsluze zařízení tak, aby byli schopni zařízení náležitě užívat pro plánované účely;
- f) 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, a příslušnou vyhláškou Města Brna;
- 3.5 Prodávající prohlašuje, že
- a) je výlučným vlastníkem zařízení,
 - b) dodávané zařízení je nové, tzn. nikoli dříve použité;
 - c) dodávané věci odpovídají této Smlouvě, tzn. že mají vlastnosti, které si strany ujednaly, a chybí-li ujednání, takové vlastnosti, které Prodávající nebo výrobce popsal nebo které Kupující očekával s ohledem na povahu věcí a na základě obchodní prezentace jimi prováděné, že se hodí k účelu vyplývajícimu z této Smlouvy, že jsou v odpovídajícím množství, že vyhovují požadavkům právních předpisů a že jsou bez jakýchkoliv jiných vad, a to i právních, zejména na něm nevážnou zástavy ani žádná jiná práva třetích osob.
 - d) Prodávající bude při plnění této Smlouvy postupovat s náležitou odbornou péčí, v souladu s platnými právními předpisy, touto Smlouvou, jakož i příslušnými technickými normami.
- 3.6 Prodávající odpovídá za to, že dodané zařízení, služby a práce budou provedeny s odbornou péčí a v souladu se všemi platnými právními předpisy, touto Smlouvou i příslušnými přílohami k této Smlouvě a s relevantními technickými a kvalitativními normami.
- 3.7 Kupující předem vylučuje možnost přijetí nabídky (návrhu smlouvy) s dodatky nebo odchylkami ve smyslu § 1740 odst. 3 OZ.

4 KUPNÍ CENA

- 4.1 Kupní cena za splnění závazků Prodávajícího dle této Smlouvy je stanovena na základě nabídky Prodávajícího předložené v rámci předmětného výběrového řízení jako cena maximální a nepřekročitelná a činí:

Pol. č.	Název položky	Kupní cena v CZK bez DPH	Výše DPH v CZK	Kupní cena v CZK vč. DPH
1.	Sonikátor typu A	333 000	69 930	402 930
2.	Sonikátor typu B	274 000	57 540	331 540
3.	Sonikátor typu C	89 500	18 795	108 295

4.	Sonikátor typu D	59 500	12 495	71 995
CELKEM		756 000	158 760	914 760

- 4.2 Podrobný rozpis kupní ceny resp. jednotlivých položek je uveden v příloze č. 2 Smlouvy ve formě položkového rozpočtu vycházejícího z podrobné technické specifikace a dalších ujednání této Smlouvy.
- 4.3 Kupní cena je cenou nejvýše přípustnou, kterou není možné překročit. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady na dodávky a služby nezbytné pro řádné a včasné splnění předmětu smlouvy včetně všech nákladů souvisejících, tj. zejména náklady na pořízení věcí včetně nákladů na jejich výrobu, náklady na dopravu věcí do místa jejich odevzdání, daně, clo a poplatky vč. recyklačních poplatků, náklady na doklady vztahující se k věcem, náklady na likvidaci odpadů vzniklých v souvislosti s odevzdáním věcí při zohlednění veškerých rizik a vlivů, o nichž lze během plnění předmětu smlouvy uvažovat. Prodávající dále prohlašuje, že kupní cena je stanovena i s přihlédnutím k vývoji cen v daném oboru včetně vývoje kurzu české měny k zahraničním měnám až do doby splnění předmětu smlouvy.
- 4.4 Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 OZ.
- 4.5 Neení-li výslovně uvedeno jinak, veškeré ceny v této Smlouvě uvedené se rozumí bez daně z přidané hodnoty (dále také DPH), která bude Prodávajícím účtována dle předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 4.6 Kupní cena je doložena položkovým rozpočtem, který je Přílohou č. 2 této Smlouvy. Prodávající ručí za to, že položkový rozpočet je v úplném souladu s obchodními a technickými podmínkami dodávky sjednanými ve Smlouvě. Jednotkové ceny uvedené v položkovém rozpočtu slouží k prokazování finančního objemu dodaného a instalovaného zařízení. Jednotkové ceny uvedené v položkovém rozpočtu jsou ceny nejvýše přípustné po celou dobu realizace dodávky. Prodávající nemá právo domáhat se zvýšení sjednané kupní ceny z důvodů chyb nebo nedostatků v položkovém rozpočtu.
- 4.7 Sjednaná cena dodávky je cenou nejvýše přípustnou. Změna výše ceny je možná pouze v případě, že po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí dodávky dojde ke změnám sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH).

5 PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 5.1 Kupující neposkytne Prodávajícímu žádné zálohy.
- 5.2 Kupní cena bude uhrazena po předání a převzetí dodávky, a to na základě daňových dokladů (dále jen faktur) vystavených Prodávajícím. **Fakturačně musí být jednoznačně, na dvou samostatných fakturách, oddělena výše plnění investičního charakteru, včetně k němu se vztahujícímu příslušenství, a výše plnění neinvestičního charakteru nemajícího povahu příslušenství.**

- 5.3 Pokud bude dodávka Prodávajícím předána a Kupujícím převzata bez vad a nedodělků, uhradí Kupující ve lhůtě splatnosti dle bodu 5.4 Smlouvy celou Kupní cenu včetně DPH. Pokud Kupující převezme dodávku, na níž se vyskytnou vady či nedodělky, uhradí Kupující ve lhůtě splatnosti dle bodu 5.4 pouze 85 % Kupní ceny a DPH v plné výši, zadržné ve výši 15 % Kupní ceny uhradí Kupující až po odstranění poslední vady a posledního nedodělku uvedeného v protokolu o předání a převzetí, a to ve lhůtě splatnosti dle bodu 5.4 Smlouvy počítané ode dne odstranění poslední vady či nedodělku.
- 5.4 Lhůta splatnosti faktury Prodávajícího je 30 dnů ode dne následujícího po dni doručení faktury do sídla Kupujícího. Lhůta splatnosti zadržného, bude-li Kupujícím v souladu se Smlouvou uplatněno, činí nejvýše 30 dnů ode dne podpisu protokolu o odstranění poslední vady či posledního nedodělku uvedeného v protokolu o předání a převzetí dodávky.
- 5.5 Za doručení faktury se považuje den doručení faktury poštou nebo kurýrní službou do sídla Kupujícího nebo den osobního předání faktury do poštovní evidence Kupujícího. Prodávající zašle neprodleně kopii faktury v elektronické podobě kontaktní osobě Kupujícího emailem, a dále na e-mail: zuzana.lancaricova@ceitec.muni.cz.
- 5.6 Faktura Prodávajícího musí mít náležitosti daňového a účetního dokladu, formou a obsahem odpovídat zákonu č. 563/1991 Sb., v platném znění, a zákonu č. 235/2004 Sb., v platném znění. Faktura musí obsahovat zejména:
- označení účetního dokladu a jeho pořadové číslo
 - identifikační údaje Kupujícího včetně DIČ
 - identifikační údaje Prodávajícího včetně DIČ
 - náležitosti obchodní listiny
 - popis obsahu účetního dokladu
 - informaci o financování z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v rámci projektu „CEITEC – střeoevropský technologický institut“, reg. číslo projektu CZ.1.05/1.1.00/02.0068
 - datum vystavení
 - datum uskutečnění zdanitelného plnění
 - výši ceny bez daně celkem
 - sazbu daně
 - výši daně celkem zaokrouhlenou dle příslušných předpisů
 - cenu celkem včetně daně
 - podpis odpovědné osoby Prodávajícího
 - přílohu - kopii protokolu o předání a převzetí dodávky s podpisem osoby, která za Kupujícího dodávku převzala.

V případě, že faktura nebude obsahovat výše uvedené náležitosti, bude Kupujícím vrácena k opravení bez proplacení. V takovém případě lhůta splatnosti počíná běžet znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury.

Prodávající je povinen Kupujícímu zaslat na emailovou adresu kontaktní osoby Kupujícího uvedenou v záhlaví této Smlouvy, a dále na e-mailovou adresu: ilona.valkova@ceitec.muni.cz, **elektronickou verzi faktury ve formátu pdf** a následně zaslat originál faktury poštou na adresu CEITEC MU, Kamenice 753/5, pavilon A35, 625 00 Brno.

- 5.7 Peněžitý závazek (dluh) Kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z účtu Kupujícího.
- 5.8 V případě, že číslo bankovního účtu Prodávajícího uvedené v této Smlouvě nebo na Prodávajícím vystavených fakturách nebude uveřejněno způsobem umožňujícím dálkový přístup ve smyslu ustanovení § 109 odst. 2 písm. c) zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZDPH“), je Kupující oprávněn uhradit Prodávajícímu pouze tu část peněžitého závazku vyplývajícího z faktury, jež odpovídá výši základu daně, a zbylou část pak ve smyslu ust. § 109a ZDPH uhradit přímo správci daně. Stane-li se Prodávající nespolehlivým plátcem ve smyslu ust. § 106a ZDPH, použije se tohoto odstavce obdobně.

6 LHŮTA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 6.1 Prodávající se zavazuje splnit svůj závazek dodat a odevzdat věci dle této Smlouvy Kupujícímu **nejpozději do 4 týdnů** od uzavření Smlouvy („Lhůta plnění“).
- 6.2 Prodlení Prodávajícího s lhůtou plnění se považuje za podstatné porušení Smlouvy.
- 6.3 Prodávající není v prodlení
- jestliže dojde k přerušení prací Prodávajícího na základě písemného pokynu Kupujícího, nebo
 - jestliže dojde k přerušení prací Prodávajícího způsobeného vyšší mocí; o této skutečnosti je Prodávající povinen Kupujícího neprodleně informovat. Smluvní strany jsou povinny se vzájemně informovat o vzniku takové okolnosti a dohodnout způsob jejího řešení, jinak se vyšší moci nemohou dovolávat.
- 6.4 Místem plnění jsou místnosti určené Kupujícím v prostorách pavilonů A35 (položky č. 3, 4), A26 (položka č. 2) a A4 (položka č. 1), Univerzitního kampusu Bohunice, Kamenice 753/5, 625 00 Brno.

7 INSTALACE, ZKUŠEBNÍ PROVOZ, PŘEVZETÍ DODÁVKY

Instalace

- 7.1 Nebude-li dohodnuto jinak, je Kupující povinen nejpozději do tří pracovních dnů po obdržení písemné výzvy Prodávajícího umožnit mu zahájení instalace zařízení předáním vymezeného prostoru k provedení instalace (dále jen Stanoviště), nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnut jiný termín. Při předání Stanoviště seznámí Kupující Prodávajícího s následujícími informacemi:
- přípustné přístupové cesty pro dopravu zařízení do místa plnění,
 - body pro napojení zařízení na rozvody elektřiny, tepla, demineralizované vody, vody, vzduchotechniky či jiných médií, jsou-li tyto energie či média

k provozu zařízení potřebné, s uvedením maximálně přípustných odběrů v jednotlivých odběrových místech

c) provozní řád prostor instalace

Prodávající může o tyto informace požádat před předáním Stanoviště – učiní-li tak, sdělí mu je Kupující do tří pracovních dnů po obdržení jeho žádosti.

7.2 Vyžaduje-li to povaha dodávky, bude Prodávající v průběhu přípravy dodávky konzultovat navrhovaná napojení zařízení na technické instalace s Kupujícím. Navržené řešení předloží Prodávající Kupujícím ke schválení v dostatečném předstihu. Prodávající nesmí zahájit práce na Stanovišti před schválením navrženého řešení Kupujícím, k čemuž si Kupující vyhrazuje lhůtu 3 pracovních dnů.

7.3 Nebude-li dohodnuto jinak, platí, že Prodávající je oprávněn provádět instalaci zařízení v místě plnění každý pracovní den v době od 9.00 hod do 17.00 hodin. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu omezit nebo změnit písemným pokynem Prodávajícímu.

Zkušební provoz

7.4 Nebude-li dohodnuto jinak, je Prodávající povinen písemně oznámit Kupujícím nejpozději 3 pracovní dny předem, že dodávka bude v daném termínu připravena k zahájení zkušebního provozu v délce nejméně 60 minut za účelem ověření funkčnosti zařízení a naplnění všech požadavků Kupujícího na předmět dodávky.

7.5 Zjevné vady či nedostatky zjištěné v průběhu zkušebního provozu je Prodávající povinen neprodleně odstranit. Po odstranění vady či nedostatku je zkušební provoz zahajován znovu od počátku. To neplatí v případě drobných vad či nedodělků zásadně nebránících řádnému užívání věci; v takovém případě může Kupující přistoupit k převzetí dodávky i s takovými vadami či nedodělků.

Převzetí dodávky

7.6 Řádně nainstalované a odzkoušené zařízení může být Prodávajícím odevzdáno Kupujícím k převzetí. Pro tyto účely předá Prodávající Kupujícím Protokol o předání a převzetí, jehož vzor je přílohou č. 3 této Smlouvy. Současně Prodávající Kupujícím předá doklady nutné k užívání zařízení a doklady, které se k zařízení jinak vztahují.

Protokol o předání a převzetí dodávky musí povinně obsahovat zejména:

- a) identifikační údaje o Prodávajícím, Kupujícím, případně subdodavatelích
- b) popis dodávky, která je předmětem předání a převzetí
- c) termín, od kterého počíná běžet záruční lhůta
- d) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přijímá nebo nepřijímá
- e) datum podpisu protokolu o předání a převzetí věci (toto datum je současně datem uskutečnění zdanitelného plnění ve smyslu zákona o dani z přidané hodnoty)

7.7 Kupující je povinen zahájit převzetí dodávky bez zbytečných odkladů a dokončit jej nejpozději do 10 pracovních dnů. Tuto skutečnost osvědčí podepsáním Protokolu o předání a převzetí.

- 7.8 Teprve převzetím dodávky stvrzeným podpisem Kupujícího na předávacím protokolu, přechází na Kupujícího vlastnické právo a nebezpečí vzniku škody na předané dodávce, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad dodávky. Do doby předání a převzetí dodávky nese nebezpečí vzniku škody na dodávce Prodávající.
- 7.9 Kupující není povinen převzít dodávku, která vykazuje vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání dodávky. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít dodávku vykazující vady a nedodělky, uvedou Kupující a Prodávající v protokolu o předání a převzetí soupis těchto vad a nedodělků včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v protokolu k dohodě Kupujícího a Prodávajícího o termínu odstranění, musí být vady a nedodělky odstraněny do deseti pracovních dnů ode dne předání a převzetí dodávky.

8 DALŠÍ DODACÍ PODMÍNKY

Pokyny Kupujícího

- 8.1 Při plnění předmětu Smlouvy postupuje Prodávající samostatně. Prodávající se však zavazuje respektovat veškeré pokyny Kupujícího, týkající se plnění předmětu smlouvy a upozorňující na možné porušování smluvních povinností Prodávajícího.
- 8.2 Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bezodkladně na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení předmětu smlouvy, jestliže Prodávající mohl tuto nevhodnost zjistit při vynaložení odborné péče.

Použité materiály a výrobky

- 8.3 Věci, které jsou potřebné k provedení dodávky, je povinen opatřit Prodávající, pokud v této Smlouvě není výslovně uvedeno, že je opatří Kupující.
- 8.4 Prodávající se zavazuje, že k realizaci dodávky použije výhradně nové (nikoli již dříve použité, byť i repasované) součásti a materiály. Prodávající se zavazuje a ručí za to, že při realizaci dodávky nepoužije žádný materiál, o kterém je v době jeho užití známo, že je škodlivý nebo nespĺňuje hygienické či ekologické parametry. Stejně tak se Prodávající zavazuje, že k realizaci dodávky nepoužije materiály a dodávky, které nemají požadovanou certifikaci, je-li pro jejich použití certifikace nezbytná podle příslušných předpisů. Pokud Prodávající uvedené závazky nedodrží, je povinen na písemné vyzvání Kupujícího provést okamžitě nápravu a veškeré náklady s tím spojené nese Prodávající.

Kontrola provádění předmětu smlouvy

- 8.5 Kupující je oprávněn kontrolovat provádění předmětu smlouvy. Provádění v rozporu s povinnostmi Prodávajícího dle této Smlouvy bude považováno za podstatné porušení Smlouvy. Zjistí-li Kupující, že Prodávající provádí předmět smlouvy v rozporu se svými povinnostmi, je Kupující oprávněn dožadovat se toho, aby Prodávající odstranil vady vzniklé z takového postupu a předmět smlouvy prováděl dále řádným způsobem nebo je oprávněn z téhož důvodu od Smlouvy odstoupit.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

- 8.6 Prodávající je povinen zajistit při provádění dodávky dodržení veškerých bezpečnostních, hygienických a ekologických opatření a opatření vedoucích k požární ochraně prováděné dodávky a objektů, v nichž je dodávka plněna, a to v rozsahu a způsobem stanoveným příslušnými předpisy.
- 8.7 Prodávající je povinen provést pro všechny své zaměstnance pracující na instalaci a zkouškách dodávky na místě plnění vstupní školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně. Prodávající je rovněž povinen průběžně znalosti svých zaměstnanců o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně obnovovat a kontrolovat.
- 8.8 Prodávající je povinen zabezpečit provedení vstupního školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně i u svých subdodavatelů.
- 8.9 Prodávající v plné míře zodpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví všech osob, které se s jeho vědomím zdržují na Stanovišti, a je povinen zabezpečit jejich vybavení ochrannými pracovními pomůckami.
- 8.10 Prodávající je povinen provádět v průběhu provádění dodávky vlastní dozor a soustavnou kontrolu nad bezpečností práce a požární ochranou.
- 8.11 Dojde-li k jakémukoliv úrazu při provádění dodávky na místě plnění nebo při činnostech souvisejících s prováděním dodávky na místě plnění, je Prodávající povinen zabezpečit vyšetření úrazu a sepsání příslušného záznamu. Kupující je povinen poskytnout Prodávajícímu nezbytnou součinnost.

Škody

- 8.12 Pokud činností Prodávajícího dojde ke způsobení škody Kupujícímu nebo třetím osobám z titulu opomenutí, nedbalosti nebo neplněním podmínek vyplývajících z právních předpisů, technických nebo jiných norem vyplývajících z této Smlouvy, je Prodávající povinen bezodkladně tuto škodu odstranit a není-li možné, tak nahradit v penězích. Veškeré náklady s tím spojené nese Prodávající.
- 8.13 Prodávající odpovídá i za škodu způsobenou činnostmi těch, kteří pro něj dodávku provádějí.

Možnost pověřit realizací části dodávky jinou osobu

- 8.14 Prodávající je oprávněn pověřit provedením části dodávky třetí osobu (subdodavatele) pouze s předchozím souhlasem Kupujícího. V tomto případě však Prodávající odpovídá za činnost subdodavatele tak, jako by dodávku prováděl sám.
- 8.15 Prodávající je povinen zabezpečit ve svých subdodavatelských smlouvách splnění všech povinností vyplývajících Prodávajícímu ze Smlouvy.

9 ZÁRUKA ZA JAKOST

- 9.1 Prodávající odpovídá za vady zjištěné v záruční době, která činí **24 měsíců**.
- 9.2 Prodávající je odpovědný za to, že po celou Záruční dobu bude mít zařízení vlastnosti sjednané touto Smlouvou, zejména vlastnosti vymíněné v příloze č. 1 Smlouvy.

- 9.3 Záruční doba začíná běžet dnem podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky Kupujícím. Je-li dodávka Kupujícím převzata s alespoň jednou drobnou vadou či nedodělkem, počíná záruční doba běžet až dnem odstranění poslední vady či nedodělkem.
- 9.4 V případě rozporu mezi záruční dobou stanovenou v této Smlouvě a záruční dobou uvedenou v samostatných záručních listech či prohlášeních o záruce vztahujících se k dílčím částem dodávané věci, platí vždy záruční doba delší.
- 9.5 Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky. Prodávající je dále povinen v průběhu záruční doby uskutečnit na základě písemné výzvy Kupujícího nejméně jednou ročně bezplatnou servisní prohlídku všech dodaných zařízení, při níž provede základní servisní úkony, zejména seřízení zařízení.
- 9.6 Požadavek na odstranění vad dodávky, které se projeví v záruční době, Kupující uplatní u Prodávajícího bezodkladně po jejich zjištění, nejpozději poslední den záruční doby, a to písemným oznámením doručeným k rukám odpovědného zástupce Prodávajícího (reklamací). I reklamáce odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým ji požaduje odstranit.
- 9.7 Kupující je oprávněn požadovat
- odstranění vady opravou, je-li vada tímto způsobem odstranitelná,
 - odstranění vady dodáním nového plnění, není-li vada opravou odstranitelná,
 - přiměřenou slevu ze sjednané ceny,
 - odstoupením od Smlouvy.
- 9.8 Kupující je oprávněn vybrat si ten způsob odstranění vady, který mu nejlépe vyhovuje. V případě, že stejná vada vznikne v průběhu záruční doby nejméně potřetí či vznikne-li na dodávce v průběhu záruční doby více než pět vad, má Kupující právo požadovat odstranění vady dodáním nového plnění nebo odstoupit od Smlouvy, i když je poslední vzniklá vada odstranitelná opravou.
- 9.9 Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
- 9.10 Prodávající se dále zavazuje vyslat svého servisního technika k odstranění vady tak, aby se k zařízení **dostavil nejpozději do 3 pracovních dnů** od doručení reklamáce. Prodávající je v této souvislosti povinen mít k dispozici nejméně dva kvalifikované servisní techniky oprávněné k provádění oprav všech dodaných přístrojů. Neodstraní-li servisní technik Prodávajícího reklamovanou vadu při této návštěvě, zavazuje se Prodávající prověřit reklamací, oznámit Kupujícímu do 2 pracovních dnů, zda reklamaci uznává a dohodnout termín odstranění závady (termín pro odstranění vady bude vždy dohodnut písemně). Pokud tak Prodávající v uvedené lhůtě neučiní, má se zato, že reklamaci uznává a odstraní ji nejpozději ve lhůtě uvedené v bodě 9.11 Smlouvy.

I v případech, kdy Prodávající reklamaci neuzná, je Prodávající povinen vadu odstranit - v takovém případě Prodávající písemně Kupujícího upozorní, že vzhledem k neuznání reklamáce se bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od

Kupujícího. V případě, že Prodávající reklamaci neuzná, bude oprávněnost reklamace 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 Kupující povinen uhradit Prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.

- 9.11 Maximální termín pro odstranění vady je **15 pracovních dnů** ode dne doručení reklamace, nebylo-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak. O odstranění reklamované vady sepíše Prodávající a Kupující protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplynula mezi uplatněním reklamace a odstraněním vady, se záruční doba prodlužuje.
- 9.12 Byly-li použity podle Smlouvy při výrobě zařízení věci předané Kupujícím, neodpovídá Prodávající za vady zařízení, které byly způsobeny použitím těchto věcí, jestliže Prodávající při vynaložení odborné péče nemohl odhalit nevhodnost těchto věcí pro výrobu zařízení nebo na ni Kupujícího upozornil, avšak Kupující písemně trval na jejich použití.
- 9.13 Poskytnuté záruky se dále nevztahují na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nebo nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při převímce (např. záruční listy) nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.
- 9.14 V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve sjednané lhůtě nebo – nebyla-li tato lhůta sjednána – ve lhůtě dle bodu 9.11 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 21 dnů ode dne jejich písemného uplatnění u Prodávajícího. V případě, že Prodávající náklady vynaložené na odstranění v uvedeném termínu Kupujícímu neuhradí, je Kupující oprávněn použít k zhojení svého nároku zádržné dle této Smlouvy. 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.

10 POJIŠTĚNÍ

Prodávající se zavazuje obstarat si nejpozději do převzetí Stanoviště pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu své podnikatelské činnosti, kryjící případné škody způsobené při provádění dodávky Kupujícímu či třetím osobám po celou dobu provádění dodávky. Prodávající se zavazuje udržovat zmíněné pojištění v platnosti po celou dobu provádění dodávky. Nesplnění tohoto závazku je podstatným porušením Smlouvy.

11 POZÁRUČNÍ SERVIS

- 11.1 Prodávající je povinen minimálně po dobu 5 let ode dne uplynutí posledního dne záruční lhůty zabezpečit na výzvu Kupujícího za úplatu pozáruční servis. Ujednání čl. 9 této Smlouvy o odstraňování vad a odpovědnosti za jejich neodstranění se pro účely pozáručního servisu použijí obdobně.
- 11.2 Prodávající se zavazuje, že hodinová sazba za návštěvu servisního technika odstraňujícího závadu zařízení v rámci pozáručního servisu nepřekročí částku 1 000,- Kč bez DPH za hodinu upravenou v závislosti na meziroční změně míry inflace dle údajů Českého statistického ústavu. Jiné náklady za poskytování pozáručního servisu (doprava, ubytování, stravné atp.) nebudou účtovány; to se netýká ceny náhradních dílů.
- 11.3 Prodávající se zavazuje, v rámci pozáručního servisu zajistí Kupujícímu za úplatu náhradní díly pořízovaného zařízení. V případě porušení tohoto závazku se Prodávající zavazuje na své náklady zajistit pro Kupujícího jiné funkční zařízení.

12 SMLUVNÍ POKUTY A NÁHRADA ŠKODY

- 12.1 Pokud bude Prodávající v prodlení proti sjednané lhůtě k plnění, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05% z Kupní ceny (včetně DPH) za každý i započatý den prodlení.
- 12.2 Pokud prodlení Prodávajícího přesáhne čtrnáct dnů, je Kupující oprávněn Prodávajícímu účtovat ještě další smluvní pokutu ve výši 0,1% z Kupní ceny (včetně DPH) za patnáctý a každý další i započatý den prodlení.
- 12.3 Pokud Prodávající neodstraní vadu či nedodělek uvedený v Protokolu o předání a převzetí dodávky ve sjednaném termínu nebo do pěti kalendářních dnů od převzetí dodávky, není-li termín odstranění vady či nedodělků v protokolu uveden, je Kupující oprávněn Prodávajícímu účtovat smluvní pokutu ve výši 0,01 % z Kupní ceny za každou vadu či nedodělek, u nichž je v prodlení za každý den prodlení.
- 12.4 Pokud Prodávající neodstraní reklamovanou vadu ve sjednané lhůtě nebo – nebyla-li tato lhůta sjednána – ve lhůtě dle bodu 9.11 Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z kupní ceny za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení, za každý den prodlení.
- 12.5 Pokud Prodávající odmítne za úplatu odstranit poruchu zařízení, která vznikne během pěti let po uplynutí záruční lhůty, ve sjednaném termínu a nebo do deseti pracovních dnů ode dne obdržení požadavku na odstranění poruchy, nebyl-li pro odstranění vady mezi Kupující a Prodávající termín dohodnut, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z Kupní ceny za každou poruchu, s jejímž odstraněním je Prodávající v prodlení, a to za každý den prodlení.
- 12.6 Pokud bude Kupující v prodlení s úhradou faktury proti sjednanému termínu a neprokáže, že toto prodlení bylo způsobeno opožděným uvolněním prostředků státního rozpočtu, je Prodávající oprávněn účtovat Kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 12.7 V případě, že Prodávající poruší závažným způsobem předpisy BOZP nebo provozní řád a jiné instrukce Kupujícího, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši:

- a) 5.000,- Kč pokud bylo nutno zastavit práce z důvodu přímého ohrožení životů pracovníků (např. závady na zdvihacích zařízeních, životu nebezpečné elektrické instalace apod.) nebo pokud Prodávající poškozuje zařízení sloužící k zajištění bezpečnosti (odstranění zábradlí, krytů otvorů apod.);
 - b) 2.000,- Kč pokud je možno závadu odstranit bez zastavení prací ihned nebo ve stanoveném termínu;
 - c) 500,- Kč za každé jednotlivé porušení předpisů BOZP nebo provozního řádu pracovníkem Prodávajícího (např. nepoužívání předepsaných osobních ochranných prostředků apod.);
 - d) 2.000,- Kč za každý započatý den prodlení s odstraněním závady ohrožující bezpečnost práce počínaje dnem upozornění na závadu až do jejího odstranění.
- 12.8 Smluvní pokuty se stávají splatnými dnem následujícím po dni, ve kterém na ně vznikl nárok.
- 12.9 Strana povinná je povinna uhradit vyúčtované pokuty nejpozději do 14 dnů od dne obdržení příslušného vyúčtování. Stejná lhůta se vztahuje i na úhradu úroků z prodlení.
- 12.10 Zaplacením sankce (smluvní pokuty) není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti Prodávajícího, na niž se sankce vztahuje.

13 UKONČENÍ SMLUVNÍHO VZTAHU

- 13.1 Smluvní vztah založený touto Smlouvou může být ukončen splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením.
- 13.2 Kupující je kromě zákonných důvodů oprávněn od Smlouvy odstoupit také v případě
- a) že proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
 - b) že dojde k nepodstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou, které Prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní,
 - c) že Prodávající nebude opakovaně, tzn. minimálně dvakrát, respektovat pokyny Kupujícího,
 - d) že bude pozastaveno nebo ukončeno poskytování finančních prostředků určených ke krytí výdajů plynoucích z realizace Projektu, případně tyto výdaje budou poskytovatelem dotace označeny za nezpůsobilé,
 - e) že Prodávající uvedl v nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.
- 13.3 V případě částečného odstoupení od této Smlouvy se závazky od počátku zrušují pouze v rozsahu, který odpovídá částečnému plnění, k němuž se odstoupení od Smlouvy vztahuje. Ve zbývajícím rozsahu nejsou závazky smluvních stran částečným odstoupením od Smlouvy dotčeny.
- 13.4 Účinnost odstoupení od Smlouvy nastává doručením písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.

14 ZMĚNY SMLOUVY

- 14.1 Tuto Smlouvu lze měnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými smluvními dodatky, jež musí být jako takové označeny a platně signovány oběma smluvními stranami.
- 14.2 Předloží-li některá ze smluvních stran návrh dodatku ke Smlouvě, je druhá smluvní strana povinna se k návrhu vyjádřit do patnácti dnů ode dne následujícího po doručení návrhu dodatku.
- 14.3 Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti z této Smlouvy na jinou osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího.
- 14.4 Pouze to, co se uvozuje nebo k čemu se dodává „nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak“, může být smluvními stranami dohodnuto i ústně. To platí, jen pokud Kupující nebude pro takovou dohodu vyžadovat písemnou formu. Má se za to, že osobami oprávněnými k takové dohodě za smluvní strany jsou i jejich kontaktní osoby.

15 ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

- 15.1 Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou, v souladu s pokyny Kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče, zavazuje:
- archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění zakázky podle této Smlouvy a kdykoli po tuto dobu Kupujícímu umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do 31. 12. 2025. Kupující je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
 - jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit řídicímu orgánu operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů).
 - ve smlouvách se svými subdodavateli umožnit řídicímu orgánu operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace kontrolu subdodavatelů Prodávajícího v rozsahu dle předchozího bodu.
 - strpět uveřejnění této Smlouvy včetně případných dodatků Kupujícím.
- Prodávající prohlašuje, že obdobně smluvně zaváže také své případné subdodavatele, kteří se na plnění této Smlouvy budou podílet.
- 15.2 Smluvní strany tímto prohlašují, že je jim známa povinnost dodržet požadavky na publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v čl. 9 nařízení Komise

- (ES) č. 1828/2006 a Pravidel pro publicitu v rámci OP VaVpl a to ve všech relevantních dokumentech týkajících se předmětu plnění této Smlouvy.
- 15.3 Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti z této Smlouvy na třetí osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího; § 1879 OZ se nepoužije.
- 15.4 Kupující je oprávněn převést svoje práva a povinnosti z této Smlouvy na třetí osobu.
- 15.5 Smluvní strany se dohodly, že právní vztahy založené touto Smlouvou se řídí českým právem s výjimkou použití Vídeňské úmluvy o smlouvách o mezinárodní koupi zboží.
- 15.6 Případné rozpory se smluvní strany zavazují řešit dohodou. Teprve nebude-li dosažení dohody mezi nimi možné, bude věc řešena u věcně příslušného soudu dle zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, a to u místně příslušného soudu, v jehož obvodu má sídlo Kupující.
- 15.7 Pokud se stane některé ustanovení Smlouvy neplatné nebo neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této Smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v takovém případě zavazují nahradit dohodou ustanovení neplatné nebo neúčinné ustanovením platným a účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného nebo neúčinného.
- 15.8 Nedílnou součástí Smlouvy jsou její přílohy, a to
- příloha č. 1 - podrobná technická specifikace,
 - příloha č. 2 - položkový rozpočet,
 - příloha č. 3 – Vzor Protokolu o předání a převzetí,
- 15.9 V případě jakýchkoli nesrovnalostí či kontradikcí mezi zněním Smlouvy a jednotlivými přílohami Smlouvy je rozhodující znění Smlouvy. V případě jakýchkoli nesrovnalostí či kontradikcí mezi zněním jednotlivých příloh Smlouvy je rozhodující znění té přílohy, která je uvedena v tomto článku výše.
- 15.10 Tato Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu, každá smluvní strana obdrží po dvou z nich.
- 15.11 Smluvní strany potvrzují, že si tuto Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí, že Smlouva představuje úplnou dohodu mezi smluvními stranami a že Smlouva nebyla uzavřena v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své podpisy.

Datum: 24 -08- 2015

Datum: 14.8.2015

Kupující:

Prodávající:

Masarykova univerzita

BioTech a.s.

Středoevropský technologický institut

Jméno a příjmení, funkce:

Jméno a příjmení, funkce:

prof. RNDr. Jaroslav Koča, DrSc.

RNDr. Petr Kvapil

ředitel CEITEC MU

předseda představenstva

Podpis:

Podpis:

MASARYKOVA UNIVERZITA
Středoevropský technologický institut
Kamenice 753/5, 625 00 Brno

BioTech a.s.
...Tymianová ul. 618/14, 101 00 Praha 10
IČO: 25664018, DIČ: CZ25664018
R.S.: Praha, oddíl B, vložka 5335

**Příloha č. 1 - Technické podmínky
"Sonikátory pro CEITEC MU II."**

obecné označení přístroje

Qsonica - viz technické listy 1 a 2 (recirkulační chladicí jednotka Polyscience, MX07R-20-A12E)

hlavní požadavky zadavatele

Uchazeč se bude používat pro desintegraci buněk ve vysoké variabilitě od malých množství (0,2 ml) až po velké objemy (500 ml). Zadavatel požaduje dodání výkonného sonikátoru se sadou ultrazvukových sond (nejméně dvě) s možností dokoupení v budoucnosti dalších podle aktuální potřeby a nástavec na mikrotitrační destičky.

<p>Požadované technické a funkční vlastnosti <i>všechny uchazeči musí splňovat všechny níže uvedené parametry. U zmíněných parametřů musí nabídka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni</i></p>	<p>Požadovaná hodnota</p>	<p>Nabídka uchazeče <i>(Pokud je zadavatelem u daného parametru požadován číselný údaj, je ho uchazeč povinen uvést, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty - viz. sloupec Požadovaná hodnota, uchazeči uvedou splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)</i></p>
<p>výkon ultrazvukového homogenizátoru</p>	<p>nejméně 600 W</p>	<p>700 W</p>
<p>rozsah nastavení výkonu v rozsahu alespoň</p>	<p>20-100% maximálního výkonu</p>	<p>1-100%</p>
<p>pracovní režim ve frekvenci</p>	<p>20 kHz</p>	<p>20 kHz</p>
<p>nastavení času v rozsahu alespoň</p>	<p>1s - 10h</p>	<p>1s - 72h</p>
<p>nastavení pulsu v rozsahu alespoň</p>	<p>1s až 59s</p>	<p>1s až 24h</p>
<p> displej, zobrazení energie předané do sondy</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p>nastavení 230V/50 Hz</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p> sada tloušťky 13 mm a délky 130 mm (rozměry s tolerancí 10%) pro objemy v rozsahu alespoň 10 až 100 ml součástí dodávky</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p> sada s rotací stupňovitá sonda tloušťky 3 mm a délky 130 mm (rozměry s tolerancí 10%) pro objemy v rozsahu alespoň 500 µl až 10 ml součástí dodávky.</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p> sada pro nepřímou homogenizaci vzorků, pro mikrotitrační destičky až 96 jamek, součástí dodávky včetně příslušenství pro připojení cirkulačního chladiče a ochranná skříň na destičkový nástavec redukující hluk sonikátoru součástí dodávky.</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p> držák na mikrozukmavky s kapacitou 15 jamky na 1,5-2,0 ml součástí dodávky.</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p> držák na zkumavky s kapacitou 4 jamky na 50 µl součástí dodávky.</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p> recirkulační chladicí jednotka schopná chladit vzorky, s ochrannou skříňkou, nástavec (pracovní teplota nejméně 5-10°C, kapacita průtoku nejméně 15l/min, tlak nejméně 0,35 bar) součástí dodávky.</p>	<p>ano</p>	<p>ano, 7L Space-Saving Refrigerated Circulator, MX (-20° to 135°C), Polyscience</p>
<p> tlačítko pro spuštění procesu součástí dodávky.</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p> ochranná zvukotěsná skříň redukující hluk sonikátoru s ochrannou sondou o nejméně 15dBa, se stojanem součástí dodávky.</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>
<p> stojan s plochou pro umístění nádoby se vzorkem, slouží pro přiblížení vzorku ke stabilně nastavené sondě součástí dodávky.</p>	<p>ano</p>	<p>ano</p>

Prodávající (uchazeč) prohlašuje, že dodávka bude vyhovovat všem výše uvedeným požadavkům Kupujícího (zadavatele). Pokud se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků Kupujícího dle této přílohy je nezbytné dodání dalších zařízení, součástí či příslušenství nebo provedení dalších služeb či prací, zavazuje se Prodávající dodat tato zařízení a vést tyto práce či služby jako součást plnění dodávky dle smlouvy bez zvýšení Kupní ceny (zmíněné dodávky, práce či služby budou mít charakter vícedodávek či víceprací).

Podpis Prodávajícího:

BioTech a.s.
Tymiánová ul. 619/14, 101 00 Praha 10
ICO: 25664018, DIČ: CZ25664018
R.S.: Praha, oddíl B, vložka 5335

.....
RNDr. Petr Kvapil
předseda představenstva

**Příloha č. 1 - Technické podmínky
"Sonikátory pro CEITEC MU II."**

Typové označení přístroje

Q700, Qsonica, viz technické listy 1

Základní požadavky zadavatele

Zadavatelem je požadována dodávka zařízení pro desintegraci buněk ve vysoké variabilitě objemu vzorků se sadou autoklávovatelných ultrazvukových sond ze slitiny titanu a příslušenstvím.

<p>Požadované technické a funkční vlastnosti <i>(nabídky uchazečů musí splňovat všechny níže uvedené parametry. U hodnocených parametrů musí nabídka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni)</i></p>	<p>Požadovaná hodnota</p>	<p>Nabídka uchazeče <i>(Pokud je zadavatelem u daného parametru požadován číselný údaj, je ho uchazeč povinen uvést, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty - viz. sloupec Požadovaná hodnota, uchazeči uvedou splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)</i></p>
výkon ultrazvukového homogenizátoru	nejméně 500 W	700 W
nastavení výkonu v rozsahu alespoň	20-100% maximálního výkonu	1-100%
pracovní režim ve frekvenci	20 kHz	ano
nastavení pulsu v rozsahu alespoň	1s až 59s	1s až 24 h
nastavení času v rozsahu alespoň	1s - 10h	1s až 72 h
LCD displej, zobrazení energie předané do sondy	ano	ano
teplotní sonda pro kontrolu ohřevu vzorků s možností vypnutí homogenizace při překročení nastavené teploty	ano	ano
napájení 230V/50 Hz	ano	ano
jehlová stupňovitá sonda tloušťky 3 mm a délky 130 mm (rozměry s tolerancí 10%) pro objemy v rozsahu alespoň 500 µl až 10 ml součástí dodávky	ano	ano
přípravek se čtyřmi stupňovitými jehlovými sondami tloušťky 3 mm a délky 130 mm (s tolerancí 10%) pro objemy 4 x v rozsahu alespoň 500 µl až 10 ml součástí dodávky	ano	ano
sonda tloušťky 13 mm a délky 130 mm (rozměry s tolerancí 10%) pro objemy v rozsahu alespoň 10 až 250 ml součástí dodávky	ano	ano
sonda tloušťky 19 mm a délky 130 mm (rozměry s tolerancí 10%) pro objemy v rozsahu alespoň 25 až 500 ml součástí dodávky	ano	ano
sonda tloušťky 25 mm a délky 130 mm (rozměry s tolerancí 10%) pro objemy v rozsahu alespoň 50 až 1000 ml součástí dodávky	ano	ano
sonda pro nepřímou homogenizaci vzorků v uzavřených eppendorfkách bez kontaktu vzorku se sondou, nádobka na vzorky o průměru alespoň 65 mm s tolerancí 10% a kapacitou alespoň 8 mikrozkmavek 1,5 ml součástí dodávky	ano	ano
nožní spínač spouštění procesu součástí dodávky	ano	ano
izolační skříň pro ochranu před hlukem snižující hluk alespoň o 20 dB, se stojanem a držákem součástí dodávky	ano	ano
stojan s upínacím držákem	ano	ano

zvedací stojan s plochou pro umístění nádoby se vzorkem, slouží pro přiblížení vzorku ke stabilně instalované sondě	ano	ano
---	-----	-----

Prodávající (uchazeč) prohlašuje, že dodávka bude vyhovovat všem výše uvedeným požadavkům Kupujícího (zadavatele). Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků Kupujícího dle této přílohy je nezbytné dodání dalších zařízení, součástí či příslušenství nebo provedení dalších služeb či prací, zavazuje se Prodávající dodat tato zařízení a provést tyto práce či služby jako součást plnění dodávky dle smlouvy bez zvýšení Kupní ceny (zminěné dodávky, práce či služby nebudou mít charakter vícedodávek či víceprací).

Podpis Prodávajícího:

BioTech a.s.
Tymiánová ul. 619/14, 101 00 Praha 10
IČO: 25664018, DIČ: CZ25664018
R.S.: Praha, oddíl B, vložka 5335

.....
RNDr. Petr Kvapil
předseda představenstva

**Příloha č. 1 - Technické podmínky
"Sonikátory pro CEITEC MU II."**

Typové označení přístroje

UP100H, Hielscher, viz technické listy 3

Základní požadavky zadavatele

Je požadována dodávka nového přístroje - sonikátoru vhodného pro chromatinové precipitace a sonikací DNA, v rámci veřejné zakázky s názvem "Dodávka sonikátoru pro CEITEC MU".

Požadované technické a funkční vlastnosti <i>(nabídky uchazečů musí splňovat všechny níže uvedené parametry. U hodnocených parametrů musí nabídka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni)</i>	Požadovaná hodnota	Nabídka uchazeče <i>(Pokud je zadavatelem u daného parametru požadován číselný údaj, je ho uchazeč povinen uvést, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty - viz. sloupec Požadovaná hodnota, uchazeči uvedou splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)</i>
Výkon	Rozsah alespoň 0-100 wattů	ano
Napětí	230V/50Hz	ano
Frekvence	>= 20kHz	ano, 30kHz
Kontrola výkonu	0-100%	ano
Součástí dodávky je titanová sonda	1.0mm +-25% pro vzorky od 0,1ml, délka 8-10cm	ano
Součástí dodávky je titanová sonda	10mm +-10% pro vzorky do alespoň 500ml, délka 8-10cm	ano
Součástí dodávky je titanová sonda	3mm +-15% pro rozsah alespoň 10-100ml vzorku, délka 8-10cm	ano
Součástí dodávky je držák pro sonikátor	ano	ano

Prodávající (uchazeč) prohlašuje, že dodávka bude vyhovovat všem výše uvedeným požadavkům Kupujícího (zadavatele). Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků Kupujícího dle této přílohy je nezbytné dodání dalších zařízení, součástí či příslušenství nebo provedení dalších služeb či prací, zavazuje se Proávající dodat tato zařízení a provést tyto práce či služby jako součást plnění dodávky dle smlouvy bez zvýšení Kupní ceny (zmíněné dodávky, práce či služby nebudou mít charakter vícedodávek či víceprací).

Podpis Proávajícího:

BioTech a.s.
Tymiánová ul. 619/14, 101 00 Praha 10
IČO: 25664018, DIČ: CZ25664018
R.S.: Praha, odděl. B, vložka 5335

.....
RNDr. Petr Kvapil
předseda představenstva

**Příloha č. 1 - Technické podmínky
"Sonikátory pro CEITEC MU II."**

Typové označení přístroje

WPSOH, Hielscher, viz technické listy 3

Základní požadavky zadavatele

Je požadována dodávka nového přístroje - sonikátoru vhodného pro chromatinové precipitace a sonikaci DNA, v rámci výše uvedené veřejné zakázky.

Požadované technické a funkční vlastnosti <i>(nabídky uchazečů musí splňovat všechny níže uvedené parametry. U hodnocených parametrů musí nabídka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni)</i>	Požadovaná hodnota	Nabídka uchazeče <i>(Pokud je zadavatelem u daného parametru požadován číselný údaj, je ho uchazeč povinen uvést, v opačném případě bude zadavatel vycházet z jím minimální stanovené hodnoty - viz. sloupec Požadovaná hodnota, uchazeči uvedou splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)</i>
Výkon	rozsah alespoň 0-50 wattů	ano
Napětí	230V/50Hz	ano
Frekvence	>= 20kHz	ano, 30kHz
Kontrola výkonu	0-100%	ano
Sondy kompatibilní se sonikátorem typu C	ano	ano
Součástí dodávky je titanová sonda 7mm +/-10%, délka 8-10cm	ano	ano
Součástí dodávky je držák pro sonikátor	ano	ano

Prodávající (uchazeč) prohlašuje, že dodávka bude vyhovovat všem výše uvedeným požadavkům Kupujícího (zadavatele). Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků Kupujícího dle této přílohy je nezbytné dodání dalších zařízení, součástí či příslušenství nebo provedení dalších služeb či prací, zavazuje se Proávající dodat tato zařízení a provést tyto práce či služby jako součást plnění dodávky dle smlouvy bez zvýšení Kupní ceny (zmíněné dodávky, práce či služby nebudou mít charakter vicedodávek či víceprací).

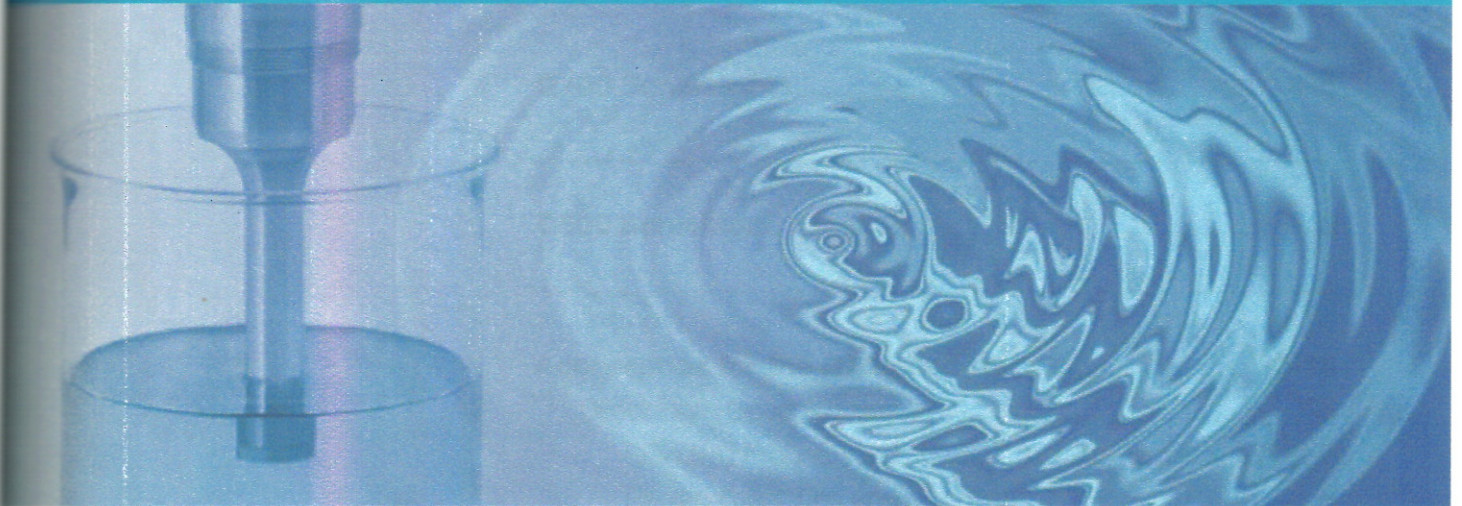
Podpis Proávajícího:

BioTech a.s.
Tymiánová ul. 619/14, 101 00 Praha 10
IČO: 25664018, DIČ: CZ25664018
R.S.: Praha, oddíl B, vložka 5335

.....
RNDr. Petr Kvapil
předseda představenstva

Technické listy 1.

SONICATOR®



Ultrasonic Liquid Processors

QSONICA

Index

How Does a Sonicator Work	2-3
Direct vs. Indirect Sonication.....	3
<hr/>	
Q700 Sonicator	4-5
<hr/>	
Q500 Sonicator	6
<hr/>	
Accessories for the Q700 and Q500	7-16
Direct Horn Options.....	7-9
Standard Probes	7
Replacement Tips and Microtips	8
Extenders, Boosters, and High Gain Horns	9
High Throughput Horns	10
<i>96 Tip Horn, Dual Horn, 4 Tip Horn</i>	
Flocells	11
Indirect Horn Options.....	12-13
<i>Cup Horns and Microplate Horns</i>	
Recirculating Chiller.....	14
General Accessories	15-16
<i>Enclosures, Stands, etc.</i>	
<hr/>	
Q125 Sonicator	17
Q125 Accessories	18
<hr/>	
Q55 Sonicator	19
<hr/>	
Q1375 Sonicator	20
<hr/>	
QA40 Atomizer	22

How Does a Sonicator Work?



Generator → **Converter** → **Probe/Horn**

A Sonicator system is comprised of 3 major components: Generator, Converter and Horn (also known as a probe).

The ultrasonic electronic **Generator** transforms AC line power to high frequency electrical energy. The generator features a keypad or buttons which allow the user to control the sonication parameters.

The generator provides high voltage pulses of energy at a frequency of 20 kHz that drives a piezoelectric **Converter**. The converter is a cylindrical device which is connected to the generator by a high voltage cable. The converter transforms electrical energy to mechanical vibration due to the characteristics of the internal piezoelectric crystals.

The vibration is amplified and transmitted down the length of the **Probe/Horn**. Probes have threaded ends and attach to the converter. During operation, the probe's tip longitudinally expands and contracts. Amplitude is the distance the tip travels and is dependent on the amplitude setting selected by the user.

In liquid, the rapid vibration of the tip causes cavitation, the formation and violent collapse of microscopic bubbles. The collapse of thousands of cavitation bubbles releases tremendous energy in the cavitation field. Objects and surfaces within the cavitation field are "processed." By increasing the amplitude setting, cavitation intensity within the sample is also increased.

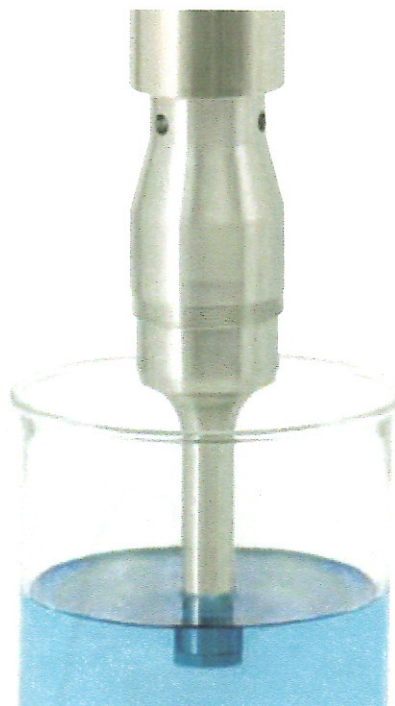
The probe tip diameter dictates the amount of sample that can be effectively processed. Smaller tip diameters deliver high intensity sonication but the energy is focused within a small, concentrated area. Larger tip diameters can process larger volumes, but offer lower intensity. Boosters can be used to increase the intensity of a larger tip probe to speed up processing times.

To ensure a positive outcome, it is important to select the appropriate generator and probe to match the volume, viscosity and other parameters of each particular application. Please consult with a Sonicator product specialist for help making the optimum choices.

Direct vs. Indirect Sonication Methods

DIRECT Sonication (inserting a probe directly into a sample vessel) is the most common way to process a sample. Energy is transmitted from the probe directly into the sample with high intensity and the sample is processed quickly.

The diameter of the probe's tip dictates the liquid volume that can be effectively processed. Smaller tip diameters (Microtip probes) deliver high intensity sonication and the energy is focused within a small, concentrated area. Larger tip diameters can process larger volumes, but offer lower intensity. Boosters and High Gain horns can be used to increase the output of large diameter probes. Probes are offered with either replaceable or solid tips and are made from titanium.



INDIRECT Sonication eliminates the need for a probe to come in contact with your sample. This technique is often described as a high intensity ultrasonic bath. The ultrasonic energy is transmitted from the horn, up through the water and into a vessel or multiple sample tubes.

Indirect sonication is most effective for very small samples because foaming and sample loss are eliminated. Pathogenic or sterile samples are ideal for this method because aerosols and cross contamination are prevented. The Cup Horn and Microplate Horn deliver indirect sonication and are ideal for many high throughput applications.



Q700 Sonicator

The new Q700 is the most technologically advanced sonicator available today. A state-of-the-art touch screen interface offers intuitive control and provides a user-friendly experience. The most important feature of a Sonicator is reproducibility. Improved internal circuitry guarantees more efficient operation, sample-to-sample consistency and most importantly, a reliable end result.

The Q700 is the only sonicator on the market that offers full amplitude control from 1-100%. This enables greater control of the probe's intensity, helping to pinpoint the optimum settings for efficient sample processing. We have increased maximum power output to 700 watts making the system more durable and capable of handling even larger samples if necessary. Our new display, design improvements and added accessories make this the most sophisticated and versatile Sonicator available today.



Stand sold separately.

FEATURES:

FULL AMPLITUDE CONTROL

Amplitude (intensity) is controlled from 1-100% giving a greater degree of resolution and the ability to pinpoint the amplitude needed to effectively process your sample.

PROGRAMMABILITY

Parameters including processing times, pulse on/off and amplitude can be saved to memory and run by the touch of a button.

PULSE MODE

Adjustable pulse On and Off times to reduce the heat gain in temperature sensitive samples.

TEMPERATURE MONITORING

An optional temperature probe is available for those customers who wish to monitor the temperature of their sample. If the temperature limit is reached, sonication shuts down to prevent overheating

RoHS COMPLIANT

All Qsonica equipment is built lead free.

RUN MULTIPLE PROGRAMS IN SEQUENCE

Multiple programs can be run in sequence. For example, the unit can be programmed to sonicate at 50% amplitude for 5 minutes, shut off for 2 minutes and re-start at 25% amplitude for 10 minutes. Up to 5 programs can be run in succession.

TOTAL ENERGY OUTPUT DISPLAY

Energy delivered to the probe is displayed in both Watts and Joules.

AUTO TUNING

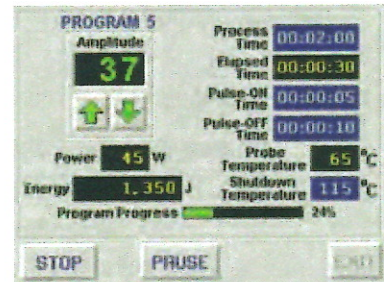
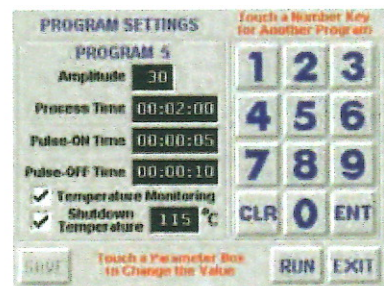
The Sonicator digitally tracks frequency changes in the converter / tip assembly caused by load and temperature changes and maintains electrical efficiency at all times. Manual tuning is unnecessary.

OVERLOAD PROTECTION

The unit is equipped with fault detection circuitry to shut down sonication in the event that a fault occurs.

TOUCH SCREEN CONTROL

A large, color LCD screen clearly displays all operating parameters and options. Intuitively and quickly access any of the sonicator's functions with a simple touch.



PART NO. Q700 INCLUDES:

- Generator
- Converter
- 1/2" diameter probe
- Power cable
- Converter cable
- Wrench set

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Power Rating:	700 watts
Frequency:	20 kHz
Programmability:	10 memories plus sequencing
Programmable Timer:	72 hours
Adjustable Pulse On/Off:	1 second to 24 hours
Dimensions:	8" W x 15.25" L x 8.5" H
Voltage:	110V, 50/60 Hz

Specify desired voltage for export.

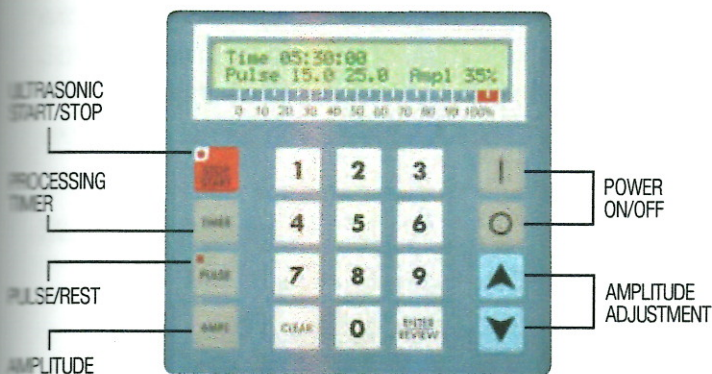
Q500 Sonicator

The Q500 is a powerful ultrasonic processor featuring programmable operation and a digital display of operating parameters. Popular applications include nanoparticle dispersion, creating emulsions, cell lysis and homogenization.

Adjustable pulse On and Off times can be programmed from 1 second to 1 minute. Total programming has a maximum setting of 10 hours. A wide variety of probes and accessories are available to handle virtually any application.



Stand sold separately.



FEATURES:

Programmable operation

Set time and amplitude for hands free operation

Pulse mode

Prevent heat buildup in temperature sensitive samples

Digital amplitude / intensity control

Output intensity can be set from 20-100%

Elapsed time indicator

Displays duration of sonication

Display of wattage and joules

Real-time energy monitoring

Overload protection

Prevents damage to circuitry if a fault occurs

RoHS compliant

Uses lead free components

PART NO. Q500 INCLUDES:

- Generator
- Converter
- 1/2" diameter probe
- Power cable
- Converter cable
- Wrench set

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

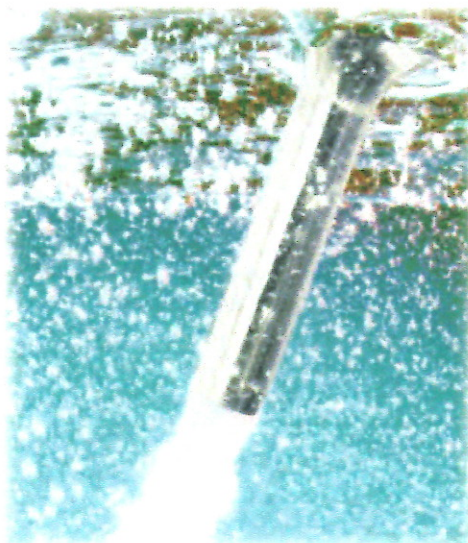
Power Rating:	500 watts
Frequency:	20 kHz
Programmable Timer:	10 hours
Adjustable Pulse On/Off:	1 second to 1 minute
Dimensions:	8" W x 15.25" L x 8.5" H
Voltage:	110V, 50/60Hz

Specify desired voltage for export.

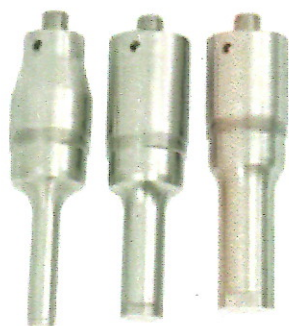
Horns (also known as probes) are made from titanium and machined to specific sizes and shapes. When driven at their resonant frequency, they expand and contract longitudinally. This mechanical vibration is amplified and transmitted down the length of the probe. In liquid, the probe causes cavitation which constitutes the main mechanism for sample processing.

Choosing the appropriate horn is extremely important. The sample volume to be processed is directly related to the tip diameter. Smaller tip diameters (Microtip probes) deliver high intensity sonication, but the energy is focused within a small, concentrated area. Larger tip diameters can process larger volumes, but offer lower intensity. Probes are offered with replaceable, solid or sapphire tips.

Probe tips will pit or erode over time and require replacement. Using an excessively worn tip can affect your results and possibly overload the generator. Solid probes must be used for samples containing organic solvents or low surface tension liquids. Sapphire tips erode more slowly than titanium and are recommended for processing solutions that include abrasive materials.



Standard Probes



Replaceable

Solid

Sapphire

Part #	Type of Tip	Processing Volume	Tip Diameter	Intensity	Amplitude (microns)
4220	Replaceable Tip	10-250 ml	1/2" (12.7 mm)	High	120 μ m
4219	Solid Tip	10-250 ml	1/2" (12.7 mm)	High	120 μ m
4219S	Sapphire Tip	10-250 ml	1/2" (12.7 mm)	High	120 μ m
4207	Replaceable Tip	25-500 ml	3/4" (19.1 mm)	Medium	60 μ m
4208	Solid Tip	25-500 ml	3/4" (19.1 mm)	Medium	60 μ m
4208S	Sapphire Tip	25-500 ml	3/4" (19.1 mm)	Medium	60 μ m
4210	Replaceable Tip	50-1,000 ml	1" (25.4 mm)	Low	30 μ m
4209	Solid Tip	50-1,000 ml	1" (25.4 mm)	Low	30 μ m
4209S	Sapphire Tip	50-1,000 ml	1" (25.4 mm)	Low	30 μ m

Replacement Tips for Standard Probes

Standard 1/2", 3/4" and 1" horns have replaceable tips. During normal use, tips erode and become less effective over time. These worn tips can be easily removed and replaced.



New Tip

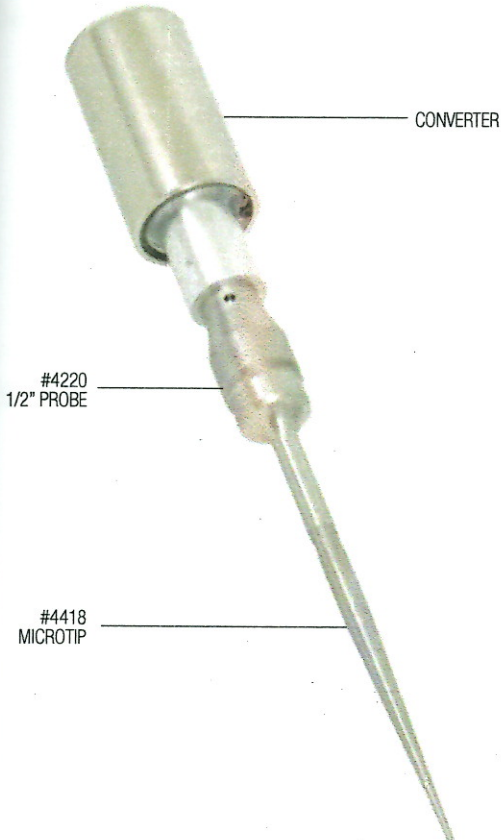
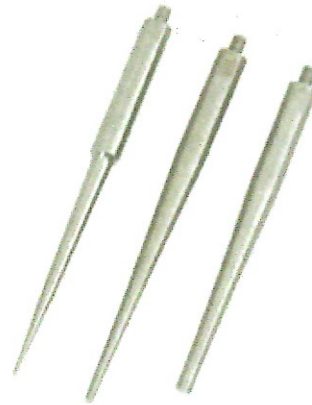


Worn Tip

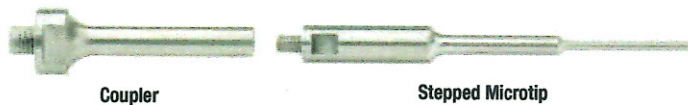
Part #	Tip Diameter	For Use With
4406	1/2" (12.7 mm)	#4220
4407	3/4" (19.1 mm)	#4207
4408	1" (25.4 mm)	#4210

Microtip Probes

Microtips are thin, high intensity probes which are designed for processing small sample volumes. Microtips screw into the threaded end of the standard 1/2" probe (#4220).



Part #	Processing Volume	Tip Diameter	Intensity	Amplitude (microns)
4417	0.2-5 ml	1/16" (1.6 mm)	Ultra High	320 µm
4418	0.5-15 ml	1/8" (3.2 mm)	Ultra High	240 µm
4420	5-50 ml	1/4" (6.4 mm)	High	170 µm
4422*	0.5-15 ml	1/8" (3.2 mm)	Very High	205 µm
4421*	Coupler required for use of a Stepped Microtip			



Coupler

Stepped Microtip

* Stepped Microtip Assembly
The coupler screws directly into the converter.

Extenders

Standard probes may not be long enough to fit down into certain long necked vessels. Extender probes attach to standard horns of the same tip diameter and extend the length of the horn assembly. Extenders are available in 5" and 10" lengths with either solid, or replaceable tips.



Extenders offer the same processing volume and amplitude of their corresponding standard horn.

Part #	Type of Tip	Length	Tip Diameter
406HW	Solid Tip	5"	1/2" (12.7 mm)
406HWT	Replaceable Tip	5"	1/2" (12.7 mm)
407HW	Solid Tip	5"	3/4" (19.1 mm)
407HWT	Replaceable Tip	5"	3/4" (19.1 mm)
408HW	Solid Tip	5"	1" (25.4 mm)
408HWT	Replaceable Tip	5"	1" (25.4 mm)
406FW	Solid Tip	10"	1/2" (12.7 mm)
406FWT	Replaceable Tip	10"	1/2" (12.7 mm)
407FW	Solid Tip	10"	3/4" (19.1 mm)
407FWT	Replaceable Tip	10"	3/4" (19.1 mm)
408FW	Solid Tip	10"	1" (25.4 mm)
408FWT	Replaceable Tip	10"	1" (25.4 mm)

Boosters



Booster horns increase the intensity of standard 3/4" and 1" horns. Boosters attach between the converter and horn to increase amplitude by the gain ratio indicated below. A 3 to 1 gain booster is available for custom applications.

Part #	For Use With	Gain Ratio
4121	3/4" and 1" Probes	2 to 1

High Gain Horns

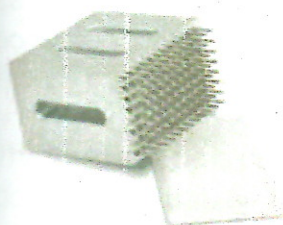


High gain horns (also known as high intensity horns) offer double the amplitude of standard 3/4" and 1" horns. High gain horns attach directly to the converter.

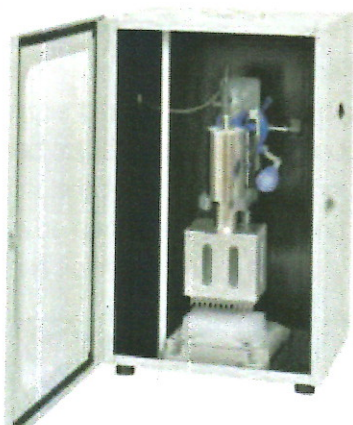
Part #	Type of Tip	Processing Volume	Tip Diameter	Amplitude (microns)
4305	Replaceable Tip	25-500 ml	3/4" (19.1 mm)	120 µm
4306	Solid Tip	25-500 ml	3/4" (19.1 mm)	120 µm
4310	Solid Tip	50-1,000 ml	1" (25.4 mm)	60 µm
4311	Replaceable Tip	50-1,000 ml	1" (25.4 mm)	60 µm

96 Tip Horn

(only for use with Q700)



Process each well of a 96 well plate simultaneously with the 96 Tip Horn. Dissolution of solids, mixing and other low intensity applications are ideal for this horn. Each tip is .69" long and can be used with both standard and deep well microplates. When using deep well microplates, sample volume must be at least 1.5 ml.



Part #438 is a vertically adjustable stand (see page 15) that keeps the horn level and allows adjustment of the horn in and out of the microplate. The 432B sound enclosure (see page 14) is recommended for use with the horn and stand, to reduce the high noise level generated by sonication.

Part #	Description
4611	96 Tip Horn
438	Adjustable Stand
4599	Replacement Tips

4 Tip Horn

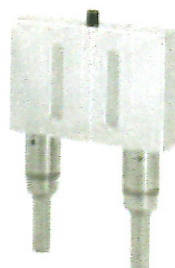
(only for use with Q700)



The 4 Tip Horn enables 4 samples to be processed simultaneously. Tip diameter is 1/8" and the space between each tip is 0.72".

Part #	Description
4559	4 Tip Horn
4598	Replacement Tips

Dual Horn



The Dual Horn allows a single Sonicator unit to process two samples simultaneously. The rectangular-shaped horn doubles the unit's output, and enables two probes to vibrate with the same intensity as a single probe. The distance from center to center of each probe is 4.5". 3/4" solid tip probes are included with the Dual Horn but 1/2" or 1" probes may also be used.

The Dual Horn is capable of withstanding the rigors and harsh chemicals of environmental testing labs. Sonication is used by environmental labs to process soil and sediment samples in lieu of soxhlet extraction methods. The Sonicator and Dual Horn meet the EPA requirements specified in method SW846-3550.

Dual Horn components can be ordered separately. The Dual Horn can be mounted in the Sound Enclosure (#432B) or on the Adjustable Stand (#438).

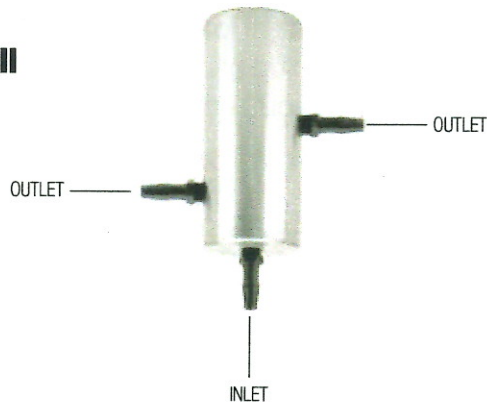
Part #	Description
4525	Dual Horn with Probes
4562	Rectangular Coupler Only
4208	Replacement 3/4" Solid Probe



Flocells offer inline or continuous, large volume, batch sample processing. Flocells are ideal for mixing and dispersing applications. Batch volumes can be recirculated through the system multiple times if increased sonication time is needed. Multiple units can be used in succession to reduce processing time and/or maintain an even higher flow rate.

The liquid sample is pumped into the Flocell through the inlet at the bottom of the unit. As the sample passes through the cavitation field, it is processed. The processed liquid exits the unit through an outlet port. The sample can be recirculated multiple times if necessary. The degree of processing can be controlled by adjusting the intensity of sonication as well as flow rate.

Low Volume Continuous Flocell



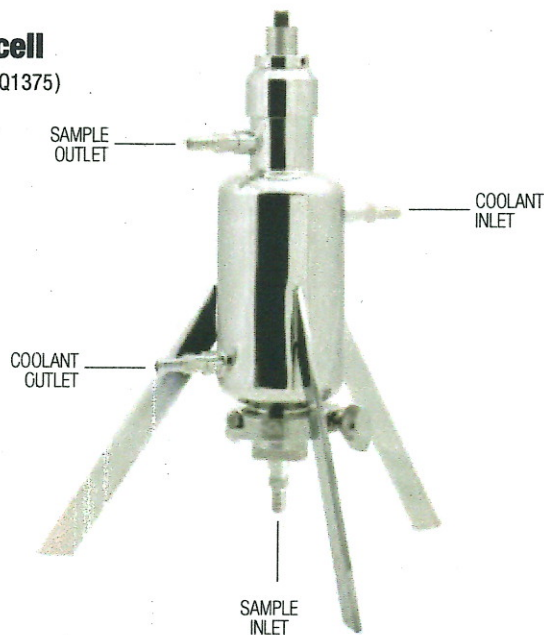
Part # 4495

SPECIFICATIONS:

- Dimensions: 9" H x 2" Diameter
- Material: 316L stainless steel
- Operating pressure: up to 40 psi
- Internal volume (with probe in place): 65 ml
- Maximum flow rate: 0.5 liters / min.
- 1/4" NPT fittings
- Uses standard 1/2" diameter probe (probe sold separately)

High Volume Continuous Flocell

(only for use with Q700 or Q1375)



Part # 4583

SPECIFICATIONS:

- Dimensions: 17" H x 16" W
- Includes 1" diameter extender probe
- Material: 316L stainless steel
- Operating pressure: up to 100 psi
- Sanitary connections
- CIP/SIP ready
- Water jacketed for cooling
- Internal volume (with probe in place): 400 ml
- Maximum flow rate: 20 liters / min.



Cup Horn

Cup Horns offer indirect sonication and function as high intensity ultrasonic water baths. Multiple samples can be processed in sealed tubes or vials eliminating aerosols and cross contamination. Cup Horns are ideal for sterile or pathogenic sample processing and enable multiple tubes to be processed at one time.

The horn is mounted within an acrylic cup and the cup is filled with water. Sample tubes are placed in the tube rack (which is included) above the horn. Cavitation is produced in the water, processing the samples within the tubes. Sonication generates heat so inlets for cooling are located on each side of the cup. The Chiller is recommended for maintaining both the water temperature and water level within the Cup Horn.

The Sound Enclosure (#432B2) is highly recommended for all Cup Horn users. In addition to reducing sonication noise to safe levels, it securely supports the Cup Horn in the proper position. The Sound Enclosure features ports on either side to allow coolant tubing to pass from the Cup Horn to a water source or pump system outside the box.



Part # 431B1

Inner Diameter of Cup: 3"

Diameter of Horn: 2.5"

Tube Capacity: 8

Replacement Microtube Rack:
Part # 442



Part # 431C1

Inner Diameter of Cup: 5.5"

Diameter of Horn: 2.5"

Tube Capacity: 20

Replacement Microtube Rack:
Part # 443

(only for use with Q700)



Microplate Horn

(Only for use with Q700)

Similar to a Cup Horn, but larger, the Microplate Horn is an indirect sonication device capable of processing an entire 96 well microtiter plate or many microtubes at one time.

Simply place your samples within the water-filled reservoir and the sonic energy is transferred into each individual well or tube. This unit is ideal for high throughput applications.



Q700MPX with Chiller

For optimum performance, the Chiller is recommended for use with the Microplate Horn. Standard microplates, Deep well microplates, microtubes and microcentrifuge tubes can be processed within the microplate horn. Popular applications include cell lysis, dissolution and DNA shearing



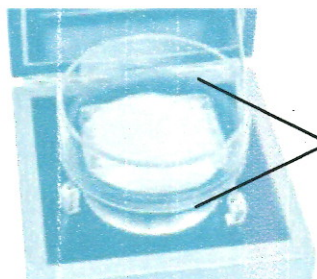
#431MPX



#431MPXH

Part #	Description
Q700MPX	Q700 (Without Standard Probe), and the 431MPX
431MPX	Microplate Horn, Pinch Clamps, Tubing and Sound Enclosure
431MPXH	Microplate Horn Only
432MP	Sound Enclosure for Microplate Horn
444	300 µl Microcentrifuge Tube Holder/Cover

Exterior dimensions of the Sound Enclosure are 10" wide x 10" deep x 17" high.



#444

The Microplate Horn is commonly used in PMCA research. A microcentrifuge tube holder and cover (#444) are available and often used for this application.



Recirculating Chiller

Sonication generates heat which may be detrimental to some applications. This compact and powerful chiller easily automates the cooling process. It keeps samples cool while occupying very little bench space. Controlling temperature by adding ice chips and repeatedly changing the water is no longer necessary.

Quick-connect tubing and fittings (ordered separately) are used to attach the chiller to the ports on the cup horn, microplate horn, floccell and any device that requires cooling. Simply set the chiller to a desired temperature, from 2-45°C, and cold water will recirculate through the ultrasonic horn reservoir.

The chiller can be used with both of the current cup horn models as well as the microplate horn. Older models may require special fittings so please contact us for ordering assistance.



Part # 4900

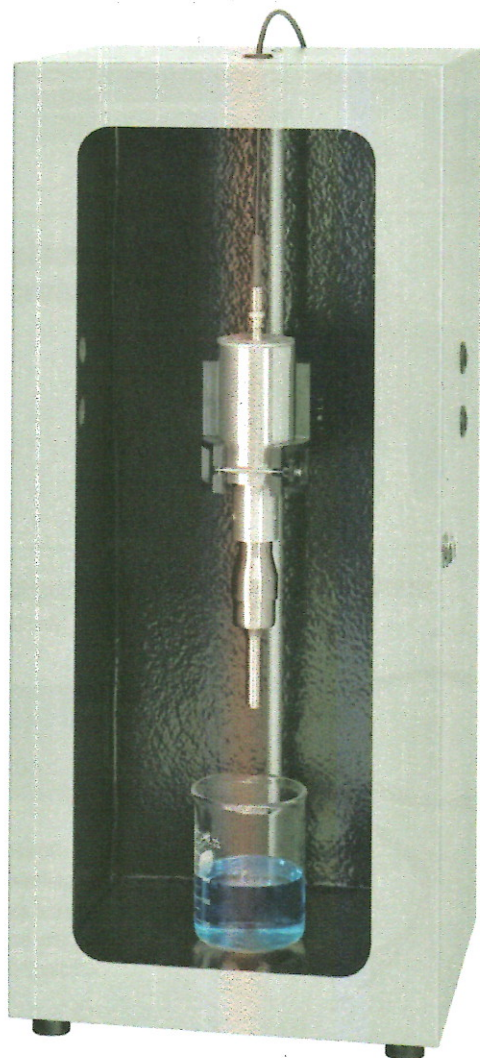
SPECIFICATIONS:

- Weight: 8 lbs. (3.5 kg)
- Temperature Control: 2 - 45° C
- Voltage: 85-265 VAC, 50/60 Hz
- Dimensions: 7.5" h x 5" w x 7" d
(19 x 13 x 18 cm)

Chiller shown with Sonicator,
cup horn and sound enclosure.



Part #	Description
4900	Recirculating Chiller
4910	Tubing and Connector Set for Cup Horn
4915	Tubing and Connector Set for Microplate Horn



432B2 shown with probe
(Probe sold separately.)

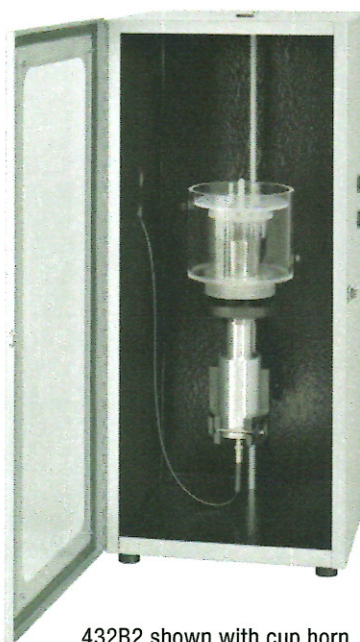
Part #	Exterior Dimensions
432B2	13.5" wide x 30.5" high x 13" deep

Sound Enclosure

Sonicators are extremely loud devices and will cause discomfort to the user and anyone nearby. The Sound Enclosure reduces noise by approximately 20 dBA and is made to work with all accessories (excluding the Microplate Horn which has its own dedicated enclosure).

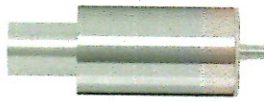
In addition to reducing noise, the Sound Enclosure has an internal support rod and converter mounting system. Any Qsonica probe or horn will be held safely and securely inside the unit.

Two ports are located on either side of the enclosure for coolant tubing or a temperature monitoring probe. The interior walls are lined with water resistant acoustical foam and the door has a window so experiments can be visually monitored.



432B2 shown with cup horn
(Cup horn sold separately.)

Replacement Converter



Part #	Description
CL33	Replacement Converter

Replacement Microtube Racks

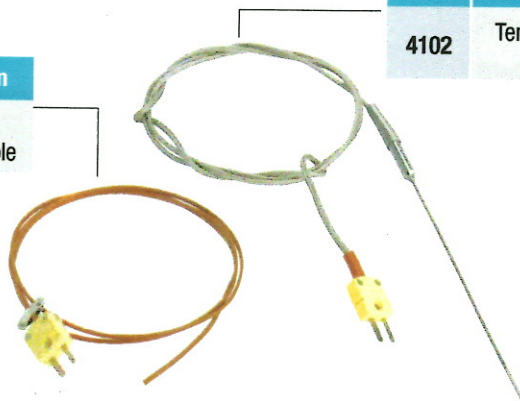


Part #	Description
442	8 Tube Capacity
443	20 Tube Capacity

Temperature Monitoring Options

(Q700 only)

Part #	Description
4103	Flexible Thermocouple



Part #	Description
4102	Temperature Probe

2 types of temperature probes are available for use with the Q700 Sonicator

Replacement Converter Cable



Part #	Description
K4	6 ft. Long
K4-10	10 ft. Long

Footswitch



Enables hands free operation

Part #	Description
FS-3	For Use with Q700
4004	For Use with Q500

Heavy Duty Stand

Part #	Description
438	Heavy Duty Stand

Converter & horn not included

Precisely raises and lowers the converter and probe/horn into a sample vessel



Large Clamp Stand

Part #	Description
459	Stand with 1/2" Diameter Support Rod and Converter Clamp



Jack Stand



Raises and lowers sample vessels to a stationary probe as needed.

Part #	Description
357	Jack Stand

Q125 Sonicator

The Q125 is a microprocessor based, programmable ultrasonic processor. Features include pulse mode and a digital display of both wattage and joules.

The unit is effective for standard cell disruption, DNA/RNA shearing, homogenization and many other applications. The Q125 is ideal for small samples and for customers that do not plan to scale up to larger volumes in the future. This model offers the same programming and display features as the Q500 unit.



Stand sold separately.

FEATURES:

Programmable operation

Set time and amplitude for hands free operation

Pulse mode

Prevent heat buildup in temperature sensitive samples

Digital amplitude / intensity control

Output intensity can be set from 20-100%

Elapsed time indicator

Displays duration of sonication

Display of wattage and joules

Real-time energy monitoring

Overload protection

Prevents damage to circuitry if a fault occurs

RoHS compliant

Uses lead free components

Compact design

Takes up less space than competitive units



PART NO. Q125 INCLUDES:

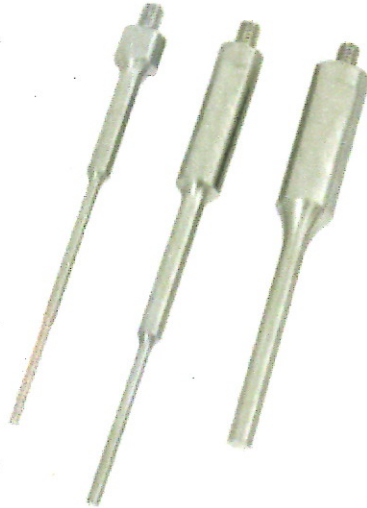
- Generator
- Converter
- 1/8" diameter probe
- Power cable
- Converter cable
- Wrench set

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Power Rating:	125 watts
Frequency:	20 kHz
Programmable Timer:	10 hours
Adjustable Pulse On/Off:	1 second to 1 minute
Dimensions:	8" W x 13.75" L x 5.75" H
Voltage:	110V, 50/60 Hz

Specify desired voltage for export.

Probes



Probes	Part # 4423	Part # 4422	Part #4435
Processing Volume*	200 µl - 5 ml	500 µl - 15 ml	10 ml - 50 ml
Tip Diameter	5/64" (2 mm)	1/8" (3.2 mm)	1/4" (6.4 mm)
Amplitude (µm) Intensity Level	200 (very high)	180 (high)	120 (medium)

Cup Horn



Part # 4608
 Horn Diameter
 25/32" (20 mm)
 Cup ID*
 1.5" (38 mm)

**Accommodates (two)
 1.5 ml microtubes or
 (one) 15 ml Falcon tube.*

8 Tip Horn



Part # 4602
 Tip Diameter
 1/8" (3.2 mm)

Optional Accessories



#CL18

#460

#432A

Part #	Description
460	Support Stand with Converter Holder
432A	Sound Enclosure with Converter Holder (20" x 12" x 12")
CL18	Replacement Converter

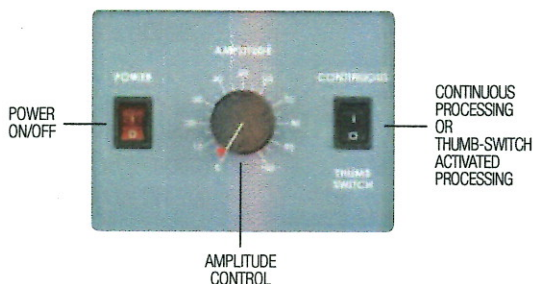
Q55 Sonicator

The Q55 is a compact and cost effective ultrasonic processor that will occupy less bench space than any unit on the market.

This model is effective for standard cell disruption and many other small volume applications. Probes are available in three different sizes.

FEATURES:

- Smallest unit available
- Thumb-switch or continuous operation
- Simple and effective operation



Stand sold separately.



Probes	Part # 4423	Part # 4422	Part # 4435
Processing Volume*	200 µl - 5 ml	500 µl - 15 ml	10 ml - 50 ml
Tip Diameter	5/64" (2 mm)	1/8" (3.2 mm)	1/4" (6.4 mm)
Amplitude (µm) Intensity Level	200 (very high)	180 (high)	120 (medium)

PART NO. Q55 INCLUDES:

- Generator
- Converter
- 1/8" dia. probe
- Power cable
- Converter cable
- Wrench set

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Power Rating:	55 watts
Frequency:	20 kHz
Dimensions:	8" W x 7.5" L x 5.75" H
Voltage:	110V, 50/60 Hz

Specify desired voltage for export.

Optional Accessories

Part #	Description
460	Support Stand with Converter Holder
432A	Sound Enclosure with Converter Holder (20" x 12" x 12")
CL188	Replacement Converter



#CL188



#460



#432A

Q1375 Sonicator

The Q1375 offers the ability to process industrial scale sample volumes in individual batches or flow through applications. This model includes a 1" diameter, 10" long probe and booster. The booster increases the amplitude of the probe which enables larger volumes to be processed.

The Q1375 Sonicator offers the ability to program processing times and a full range of intensity settings. Processing time can be set from 1 second to 10 hours. A pulsing feature is also included. Pulsing can reduce the amount of heat generated by sonication when processing temperature sensitive samples.

FEATURES:

- High volume capability
- Programmable operation
- Process up to 20 liters*

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Power Rating:	1,375 watts
Frequency:	20 kHz
Dimensions:	11" H x 15" W x 18.25" D
Voltage:	220V, 50/60 Hz



PART NO. Q1375 INCLUDES:

- Generator
- Converter
- 3:1 Booster
- 1" dia. extender probe
- Converter cable
- Power cable
- Wrench set

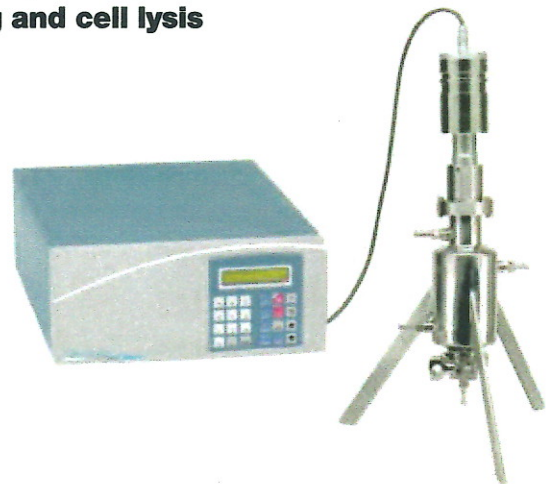
**static processing volume is aided by the addition of a mechanical mixer or stir bar.*

Flocell - Inline Processor

Flocells offer inline or continuous processing of large sample volumes. Flocells are ideal for mixing, dispersing and cell lysis applications. The 4583 model is powered by the Q1375 watt Sonicator and is capable of processing 20 liters per minute (degree of processing needed and sample viscosity can affect flow rate).

The unprocessed sample is introduced through the bottom inlet and passes across a specially designed ultrasonic inline probe. The degree of processing can be controlled by adjusting the intensity of sonication as well as flow rate.

Batch volumes can be recirculated through the system multiple times if increased sonication time is needed. Multiple units can be used in succession to reduce processing time and/or maintain a higher flow rate. The Flocell has a water jacket for coolant if needed.



PART NO. Q1375F INCLUDES:

- Q1375 Sonicator
- 4583 Flocell (see page 11 for details)

QA40 Atomizer



The QA40 Atomizer uses ultrasonic energy to generate a low-velocity, gentle spray. The sample can be precisely delivered to the target area. Overspray is virtually eliminated resulting in material savings. The atomizer can run continuously or be programmed to pulse on and off.

With water, the average droplet size is 50 microns. The minimum sample volume that can be effectively atomized is 2 μ l/sec. To optimize atomization, the liquid product's solid concentration must be below 30% and viscosity below 50 cps. A low pressure metering pump is recommended to deliver the liquid sample to the nozzle. Gravity feed can also be utilized.

FEATURES:

- 50 micron droplet size
- Programmable operation
- Multiple probe options

PART NO. QA40 INCLUDES:

- Generator
- Converter
- Standard probe
- Power cable
- Converter cable
- Wrench set

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Frequency:	40 kHz
Programmable Timer:	10 hours
Adjustable Pulse On/Off:	1 second to 1 minute
Dimensions:	8" W x 13.75" L x 5.75" H
Voltage:	110V, 50/60 Hz

Specify desired voltage for export.

www.sonicator.com

53 Church Hill Road
Newtown, CT 06470
phone 877.338.9636
fax 203.426.7026
email info@sonicator.com

QSONICA

Technické listy 2.

7 Liter Refrigerated Circulator, -20°C



MX07R-20

Key Specifications

Description	-20, 7 L Ref. Circulator
Controller Type	MX
Display	3.25" LCD
Working Temperature Range °C	-20° to 135°
Temperature Stability °C	±0.07°
Temperature Calibration Capability	1-point
Working Access (L x W x D) (cm)	15.7 x 14.2 x 12.7 cm
Pump Type	Pressure
Flammability Class (DIN 12876-1)	I (NFL)
Electrical Plug Options	Part numbers listed are Standard U.S. and European types. Country specific plug types available. Contact your regional distributor to order.

Key Features

MX Controller

Key Features

- Large, universal icon and English display
- On-screen prompts
- Single-point calibration capability

Common Specifications

Working Temperature Range °F	-4° to 275°
Working Temperature Range °C	-20° to 135°
Nominal Cooling Capacity @ +20C (W)	200
Reservoir Capacity (gallons)	1.85
Reservoir Capacity (liters)	7
Reservoir/Tank Material	Stainless Steel
Reservoir Cover	Included
DuraTop	Yes
LidDock	Yes
Cleanable Air Filter	Yes
Working Access (L x W x D) (inches)	6.18 x 5.59 x 5 in
Working Access (L x W x D) (cm)	15.7 x 14.2 x 12.7 cm
Temperature Stability °F	±0.13°
Temperature Stability °C	±0.07°
Display	3.25" LCD
Display Resolution (Set)	0.1
Display Resolution (Read)	0.1
Pump Type	Pressure
Pump Speed	One
Process Connections	1/2" O.D. Barbed Tubes
Flammability Class (DIN 12876-1)	I (NFL)
Over-Temperature Protection / Failsafe Heater Control	Yes
Low Liquid Level Protection	Yes
Reservoir Drain	Yes
Maximum Ambient Temperature °F	95°
Maximum Ambient Temperature °C	35°

Overall Dimensions (L x W x H) (inches)	21.3 x 8.7 x 25.4 in
Overall Dimensions (L x W x H) (cm)	54.1 x 22.1 x 64.5 cm
Refrigerant	R134a
Environmental Compliance	RoHS, WEEE
Shipping Weight (pounds)	84.0
Shipping Weight (kilograms)	38.1
Catalog Page Number	44-45

60 Hz Only

Part Number	MX07R-20-A11B
Maximum Pressure (psi)	2.3
Maximum Pressure (bar)	0.16
Maximum Pressure Flow Rate (gpm)	3.60
Maximum Pressure Flow Rate (l/min)	13.5
Cooling Capacity @ -20°C (W)	30
Cooling Capacity @ 0°C (W)	120
Cooling Capacity @ +20°C (W)	200
Cooling Capacity @ +100°C (W)	200
Included Hardware	Fitting Kit for External Applications
Heater Wattage	1100
Electrical Requirements (VAC/Hz/Ph/A)	120/60/1/12
Regulatory Approvals	ETL

50 Hz Only

Part Number	MX07R-20-A12E
Maximum Pressure (psi)	1.8
Maximum Pressure (bar)	0.12
Maximum Pressure Flow Rate (gpm)	3.10
Maximum Pressure Flow Rate (l/min)	11.9
Cooling Capacity @ -20°C (W)	30
Cooling Capacity @ 0°C (W)	120
Cooling Capacity @ +20°C (W)	200

Cooling Capacity @ +100°C (W)	200
Included Hardware	Fitting Kit for External Applications
Heater Wattage	1100
Electrical Requirements (VAC/Hz/Ph/A)	240/50/1/8
Regulatory Approvals	CE

© 2015 **PolyScience** 6600 W. Touhy Avenue, Niles, Illinois 60714-4516 USA

Phone: +1(847) 647-0611 or +1(800) 229-7569 **Fax:** +1(847) 647-1155

Source URL (modified on 03/06/2015 - 13:05): <https://www.polyscience.com/circulating-baths/7-liter-refrigerated-circulator-20%C2%B0c-4>

Technické listy 3.

UP100H – Compact Ultrasonic Laboratory Device

The ultrasonic processor UP100H (100W, 30kHz) is the perfect device for the sonication of small and medium size lab samples. This compact, yet powerful, lab homogenizer is commonly used for sample preparation, such as emulsifying, dispersing, dissolving and cell disruption.

The ultrasonic processor UP100H (100 watts, 30kHz) has the same **compact** and **ergonomic** design as the UP50H (50 watts, 30kHz) but it comes with twice the ultrasonic power. At 1.1kg, it is **lightweight** in the hand. Of course, an operation at a stand is possible, too. The ultrasonic generator and the transducer are combined in one unit, so that there are no hassles with connecting cables. One power supply cable – that's all. This device is most suitable for the ultrasonication of very small as well as medium-sized samples. With the use of the sonotrode MS10 the range of application expands to the sonication of volumes of **up to 500ml**. Therefore, this ultrasonic device is mainly used for the preparation of samples in the lab, such as:

- emulsifying (mixing of immiscible liquids)
- dispersing (mixing of powders into liquids)
- homogenizing and disintegration
- cell disruption (lysis) and extraction
- deagglomeration of nanomaterials
- degassing

In combination with the flow cell D7K you can sonicate material in continuous flow, e.g. at 10 to 100mL/min. By this, you can simulate continuous sonication processes in smallest scale. As the UP100H can be operated 24 hours per day (24h/7d), this setup could process up to 140L per day (depending on the application). The optional PC-control may be helpful, if a test record is necessary or to optimize processes.

Feasibility Testing

The UP100H is often used for general feasibility studies. For this, a small sample volume, e.g. 5mL is put into a small vial and is being exposed to intense sonication for a long time. The picture to the right ([click to enlarge](#)) shows a typical setup for the intensive sonication of small samples. Since ultrasonic power is put into the sample, the liquid would heat up quickly, unless cooled by a water bath. As the heat can dissipate to the cooling bath, the sample can be sonicated for a longer time, e.g. 20 minutes.

Ultrasonic Processor UP100H

for handheld operation or for stand use, **100 watts**, ultrasonic frequency **30kHz**, automatic frequency tuning system, amplitude adjustable from 20 to 100%, pulse adjustable from 0 to 100%, dry running protected, with 9-pin DSUB interface, in portable case, with stand holder for use with stand ST1-16 or sound protection box SB2-16, with mounting tools, IP40 grade, titanium horn with female thread M6x0.75 dimensions (LxWxH): 185x130x85mm, weight: 1.1kg

230 Volts, AC, single phase, 1A, 50-60Hz

230 Volts, AC, single phase, 0.63A, 50-60Hz

Sonotrode MS1

made of titanium, tip diameter **1mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 0.1ml up to 5ml

Sonotrode MS2

made of titanium, tip diameter **2mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 2ml up to 50ml

- ✓ **Sonotrode MS3**
made of titanium, tip diameter **3mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 5ml up to 100ml
- ┌ **Sonotrode MS7**
made of titanium, tip diameter **7mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 10ml up to 250ml
- ┌ **Sonotrode MS7D**
made of titanium, tip diameter **7mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, with seal for closed systems
- ┌ **Sonotrode MS7L2D**
made of titanium, tip diameter **7mm**, approx. length 160mm, male thread M6x0.75, with seal for closed systems
- ✓ **Sonotrode MS10** made of titanium, tip diameter **10mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 20ml up to 500ml

- ✓ **Stand ST1-16**
diameter 16mm, made of stainless steel, base length 300mm, width 150mm, height 600mm
- ✓ **ST1-Clamp**
clamp for holding diam. 0 to 63mm, made of aluminum, for use with stand stands of up to 16.5mm, e.g. ST1-16
- ┌ **LabLift**
for the easy positioning of samples under the ultrasonic probes to control immersion depth, stainless steel, footprint 100x100mm, adjustable height: 50 to 125mm
- ┌ **Timer T1**
from 00:00 to 99:59 (min:sec)
- ┌ **Flow Cell D7K**
made of stainless steel, with cooling, hose connectors, for fluids, autoclavable, for operation with sonotrode MS7D, volume approx. 13ml, with stand-adapter for stand ST1-16 (diameter 16mm)
- ┌ **Flow Cell GD7K**
made of glass, with cooling, hose connectors, for fluids, autoclavable, for operation with sonotrode MS7D (or with sonotrode MS7L2D in combination with flask adapter NSA1), volume approx. 80ml, with clamp for installation at stand, e.g. stand ST1-16 (diameter 16mm)
- ┌ **Flask Adapter NSA1**
for standard flask-neck, vertically adjustable, suitable for sonotrode MS7L2D in combination with flow cell GD7K
- ┌ **Sound Protection Box SB2-16**
with vertically adjustable table and diameter 16mm stand bar, for use with devices UP50H or UP100H
- ┌ **Power Meter PowMet115**
versatile, for display of current power, cumulated energy and cumulated operation time, 115V~1P, 50-60Hz
- ┌ **Power Meter PowMet230**
versatile, for display of current power, cumulated energy and cumulated operation time, 230V~1P, 50-60Hz
- ┌ **PC-Interface Box UPC-L**
PC-control (lab version) **with power recording**, consisting of interface box (aluminum, 105x80x30), connection cable leading to the 9-pin DSUB socket (RS232) at the PC, software for Windows95/98/NT/XP®
- ┌ **PC-Interface Box UPCT-L**
PC-control (lab version) **with power and temperature recording** (including temperature probe), consisting of interface box (aluminum, 105x80x30), connection cable leading to the 9-pin DSUB socket (RS232) at the PC, software for Windows95/98/NT/XP®

UP50H – Compact Lab Homogenizer

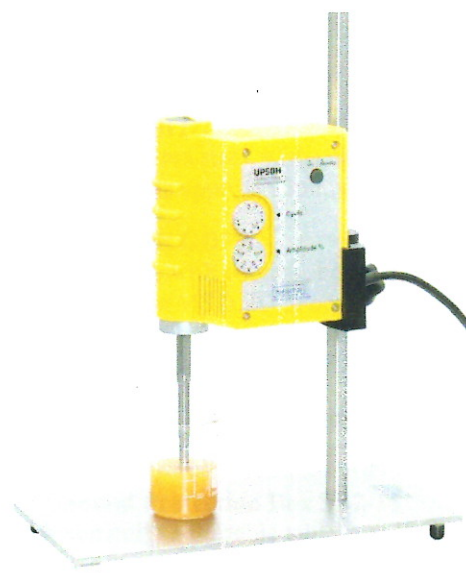
The ultrasonic processor UP50H is typically used for the sonication of small lab samples. This homogenizer allows for the handheld or stand-mounted emulsification, dispersing, dissolving or cell disruption.

The ultrasonic processor UP50H (50 watts, 30kHz) is the smallest model of our aesthetic laboratory devices, that are only supplied by Hielscher Ultrasonics in that compact form. The UP50H is used in particular in medical, biological or chemical laboratories, where small volumes need to be sonicated. Application fields are found mainly in the analytical field with applications such as the disruption of tissues, the cracking of bacteria or the homogenizing of samples in the food industry.

This device is perfectly suited for handheld operation with its lightweight 1.1kg, but it can also be operated at a stand. Generator and the transducer are combined in one unit, so there is only one cable. One power supply cord – that's all. For volume samples from 10 μ L up to 250mL we offer various replaceable sonotrodes with diameters from 0.5 to 7mm. Further accessories such as flow cells made of stainless steel or glass, timers or our PC-control are part of our standard program. Click at the links below, to read more about the applications of our ultrasonic devices.

- emulsifying (mixing of immiscible liquids)
- dispersing (mixing of powders into liquids)
- homogenizing and disintegration
- cell disruption (lysis) and extraction
- deagglomeration of nanomaterials
- degassing

The UP50H can be used in combination with a flow cell D7K for the sonication of material in continuous flow, e.g. at 10 to 50mL/min. By this, you can simulate continuous sonication processes in smallest scale. For samples larger than 250mL we recommend using the UP100H (100 watts), UP200Ht (200 watts) or the UP400S (400 watts).



Ultrasonic Processor UP50H

for handheld operation or for stand use, **50 watts**, ultrasonic frequency **30kHz**, automatic frequency tuning system, amplitude adjustable from 20 to 100%, pulse adjustable from 0 to 100%, dry running protected, with 9-pin DSUB interface, in portable case, with stand holder for use with stand ST1-16 or sound protection box SB2-16, with mounting tools, IP40 grade, titanium horn with female thread M6x0.75 dimensions (LxWxH):

185x130x85mm, weight: 1.1kg

☐ **230 Volts, AC, single phase, 0.63A, 50-60Hz**

☐ **Sonotrode MS1**

made of titanium, tip diameter **1mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 0.1ml up to 5ml

☐ **Sonotrode MS2**

made of titanium, tip diameter **2mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 2ml up to 50ml

☐ **Sonotrode MS3**

made of titanium, tip diameter **3mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 5ml up to 100ml

☑ **Sonotrode MS7**

made of titanium, tip diameter **7mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, for samples from 10ml up to 250ml

☐ **Sonotrode MS7D**

made of titanium, tip diameter **7mm**, approx. length 80mm, male thread M6x0.75, with seal for closed systems

☐ **Sonotrode MS7L2D**

made of titanium, tip diameter **7mm**, approx. length 160mm, male thread M6x0.75, with seal for closed systems

☑ **Stand ST1-16**

diameter 16mm, made of stainless steel, base length 300mm, width 150mm, height 600mm

☑ **ST1-Clamp**

clamp for holding diam. 0 to 63mm, made of aluminum, for use with stand stands of up to 16.5mm, e.g. ST1-16

☐ **LabLift**

for the easy positioning of samples under the ultrasonic probes to control immersion depth, stainless steel, footprint 100x100mm, adjustable height: 50 to 125mm

☐ **Timer T1**

from 00:00 to 99:59 (min:sec)

☐ **Flow Cell D7K**

made of stainless steel, with cooling, hose connectors, for fluids, autoclavable, for operation with sonotrode MS7D, volume approx. 13ml, with stand-adaptor for stand ST1-16 (diameter 16mm)

☐ **Flow Cell GD7K**

made of glass, with cooling, hose connectors, for fluids, autoclavable, for operation with sonotrode MS7D (or with sonotrode MS7L2D in combination with flask adapter NSA1), volume approx. 80ml, with clamp for installation at stand, e.g. stand ST1-16 (diameter 16mm)

☐ **Flask Adapter NSA1**

for standard flask-neck, vertically adjustable, suitable for sonotrode MS7L2D in combination with flow cell GD7K

☐ **Sound Protection Box SB2-16**

with vertically adjustable table and diameter 16mm stand bar, for use with devices UP50H or UP100H

☐ **Power Meter PowMet115**

versatile, for display of current power, cumulated energy and cumulated operation time, 115V~1P, 50-60Hz

☐ **Power Meter PowMet230**

versatile, for display of current power, cumulated energy and cumulated operation time, 230V~1P, 50-60Hz

☐ **PC-Interface Box UPC-L**

PC-control (lab version) **with power recording**, consisting of interface box (aluminum, 105x80x30), connection cable leading to the 9-pin DSUB socket (RS232) at the PC, software for Windows95/98/NT/XP®

┌ **PC-Interface Box UPCT-L**

PC-control (lab version) **with power and temperature recording** (including temperature probe), consisting of interface box (aluminum, 105x80x30), connection cable leading to the 9-pin DSUB socket (RS232) at the PC, software for Windows95/98/NT/XP®

Příloha 2: Kupní cena – položkový rozpočet

Na toto místo doplní uchazeč položkový rozpočet kupní ceny.

produkt	Cena ks bez DPH	Celkem s DPH	DPH
A. Qsonica Q700 komplet	333 000	402 930	69 930
B. Qsonica Q700 komplet	274 000	331 540	57 540
C. Hielscher UP100H komplet	89 500	108 295	18 795
D. Hielscher UP50H komplet	59 500	71 995	12 495
Celkem	756 000	914 760	158 760

Uvedená cena zahrnuje cenu systému včetně dopravy, instalace, odvozu obalového materiálu, zaškolení obsluhy, ověření deklarovaných vlastností, instalační dokumentace včetně certifikátů výrobce.

DPH (21%) je započítáno.

Podpis Prodávajícího:

Biotech z.s.
Tymiánová ul. 619/14, 101 00 Praha 10
IČO: 25664018, DIČ: CZ25664018
R.S.: Praha, oddíl B, vložka 5335

RNDr. Petr Kvapil , předseda představenstva

PROTOKOL O PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DODÁVKY

sepsaný na základě Kupní smlouvy uzavřené dne mezi smluvními stranami

Kupujícím:

Vysokoškolský ústav:

se sídlem

IČ:

DIČ:

zástupce:

kontaktní osoba ve věcech technických:

Prodávajícím:

BioTech a.s.

IČ 25664018, DIČ CZ25664018

se sídlem Tymiánová 619/14, Praha 10, 101 00

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze

v oddílu B, vložce 5335

zástupce: RNDr. Petr Kvapil

zástupce: RNDr. Petr Kvapil, předseda představenstva

kontaktní osoba: Petra Schillerová, email: schillerova@biotech.cz, tel: +420 603 224 600

bankovní spojení: 475013753/0300

I.

Předmětem předání a převzetí je zařízení/soubor zařízení: „Sonikátory pro CEITEC MU II.“

II.

1. Prodávající tímto potvrzuje, že níže uvedeného dne, měsíce a roku odevzdal shora uvedené zařízení Kupujícímu.
2. Prodávající a Kupující potvrzují, že zařízení bylo řádně nainstalováno a že byl uskutečněn zkušební provoz za podmínek stanovených smlouvou s následujícím závěrem:
 - a) Zařízení **nevykazuje zjevné vady či nedodělky**
 - b) Zařízení **vykazuje následující drobné vady a nedodělky zásadně nebránící řádnému užívání:**
 -
 -
3. Prodávající a Kupující se dohodli na odstranění uvedených drobných vad a nedodělků do:
.....
4. Kupující potvrzuje, že mu byly předány následující doklady nutné k užívání zařízení a doklady, které se k zařízení jinak vztahují:
 - prohlášení o shodě všech dodaných zařízení se schválenými standardy,

- návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu zařízení v českém a anglickém jazyce,
-

III.

Kupující tímto prohlašuje, že odevzdané zařízení **p ř e v z a l**

IV.

Podpisem tohoto protokolu Kupujícím na něj přechází vlastnické právo k odevzdanému zařízení, jakož i nebezpečí vzniku škody na něm.

V.

Tento protokol je vyhotoven ve dvou vyhotoveních, kdy každá strana obdrží po jednom vyhotovení.

V Brně dne

.....

Za Prodávajícího

.....

Za Kupujícího