

Szállítási szerződés

Szerződés száma: 58/E/2012/SZTE/2.

amely létrejött egyrészt a

Szegedi Tudományegyetem (székhely: 6720 Szeged, Dugonics tér 13.)

Képviseli: Prof. Dr. Szabó Gábor rektor, Dr. Majó Zoltán főigazgató

Adószám: 15329815-2-06

Bankszámlaszám: 10028007-00282802-000000000

mint **Megrendelő**, valamint

a

Forr- Lab Kft. (székhely: 1131 Budapest, Madarász Viktor utca 1/a.)

képv.: Urbán István

Cgsz.: 01-09-860798

Adószám: 12998391-2-41

Bankszámlaszám: 12020304-00194483-00100004

mint **Szállító** között az alábbiak szerint.

1. A szerződés tárgya

1.1 A szerződés tárgya a Megrendelőnek a Közbiztosítási Értesítőben 2012. augusztus 6. napján megjelent 11815/2012. számú Ajánlattételi felhívásában és a kapcsolódó közbeszerzési dokumentumokban részletesen meghatározott minőségű **laboratóriumi műszer (1 db asztali, hűthető centrifuga – 5. részajánlati kör)** (továbbiakban: Áru) jelen szerződés szerinti feltételekkel való határidős adásvétele (szállítása). Az eszköznek újnak kell lennie, nem szállítható használt, illetve demó készülék.

1.2 Az árunak és a feltételeknek meg kell felelnie a jelen szerződés **mellékletében** foglalt specifikációnak, valamint a Szállító által az ajánlata mellékleteként csatolt leírásokban, illetve prospektusokban rögzített jellemzőknek, illetve a hatályos minőségi bizonyítványnak.

1.3. pályázati forrás: TIOP-1.3.1-10/1-2010-0007

A Szegedi Egyetemi Tudás-sétány továbbfejlesztése az élettudományi infrastruktúra modernizációján keresztül

2. Vételár: 2.645.174,-Ft + ÁFA, azaz bruttó 3.359.371,-Ft

E szerződés teljesítésével összefüggő összes adót, vámot, illetéket, engedélyezési díjat, szállítási költséget stb. teljes mértékben a Szállító viseli, *kivéve azokat, amelyet valamely jogszabály kötelezően a megrendelő terhére állapít meg.*

3. Fizetési feltételek:

3.1. A Megrendelő a fenti 2. pont szerinti vételárat az alábbi 4. pont szerinti teljesítési helyen való igazolt teljesítést követően a Kbt. 130. § szerinti határidőn belül, a Szállító Raiffeisen Bank Zrt.-nél vezetett 12020304-00194483-00100004 számú számlájára való átutalással egyenlíti ki. A Szállító az áruszámlához csatolni köteles az átvételi elismervényét. Szállító a teljesítési igazolás birtokában jogosult az igazolt teljesítés számlázására.

Az ajánlatkérőként szerződő fél a szerződés teljesítésének elismeréséről (**teljesítésigazolás**) vagy az elismerés megtagadásáról legkésőbb az ajánlattevőként szerződő fél teljesítésétől, vagy az erről szóló írásbeli értesítés kézhezvételétől számított tizenöt napon belül írásban köteles nyilatkozni.

Fizetési határidő: a fizetési határidő a számla ajánlatkérőként szerződő fél (felek) általi kézhezvételének napját követő **30 nap**.

WSD

h

32. A Megrendelő késedelmes fizetése esetén a Szállító a Ptk. szerinti késedelmi kamat számlázására jogosult.

33. Megrendelőnek a jelen szerződésből eredő semmilyen jogosultságát (beszámítás, visszatartás) nem korlátozhatja a Szállító azzal, hogy a szerződésből eredő követelését engedményezi, faktorálja vagy azon zálogjogot alapít.

34. A Szállító a Kbt. 125. § (4) bekezdése alapján vállalja, hogy

a) nem fizet, illetve számol el a szerződés teljesítésével összefüggésben olyan költségeket, melyek a Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pontja szerinti feltételeknek nem megfelelő társaság tekintetében merülnek fel, és melyek a Szállító adóköteles jövedelmének csökkentésére alkalmasak;

b) a szerződés teljesítésének teljes időtartama alatt tulajdonosi szerkezetét a Megrendelő számára megismerhetővé teszi és a 3.5. pont szerinti ügyletekről az Megrendelőt haladéktalanul értesíti.

35. A Megrendelő jogosult és egyben köteles a szerződést felmondani – ha szükséges olyan határidővel, amely lehetővé teszi, hogy a szerződéssel érintett feladata ellátásáról gondoskodni tudjon – ha

a) a Szállítóban közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság, amely nem felel meg a Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pontjában meghatározott feltételeknek.

b) a Szállító közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaságban, amely nem felel meg a Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pontjában meghatározott feltételeknek.

36. A 3.5. pont szerinti felmondás esetén a Szállító a szerződés megszűnése előtt már teljesített szolgáltatás szerződésszerű pénzbeli ellenértékére jogosult.

37. A külföldi adóilletőségű Szállító köteles a szerződéshez arra vonatkozó meghatalmazást csatolni, hogy az illetősége szerinti adóhatóságtól a magyar adóhatóság közvetlenül beszerezhet a Szállítóra vonatkozó adatokat az országok közötti jogsegély igénybevétele nélkül.

4. Teljesítési hely:

Szállítási cím

SZTE ÁOK TTIK Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék
6720 Szeged, Somogyi u. 4.

Számlázási és számlaküldési cím:

Szegedi Tudományegyetem
6720 Szeged, Dugonics tér 13.

5. Az áru átvétele, beállítás, üzembe helyezés, engedélyek beszerzése

5.1. Az áru átvétele a Megrendelő 4. pontban megadott címén történik.

5.2. Az árunak a teljesítési helyre történő eljuttatása a Szállító feladata. A Szállító a leszállítandó Árut a szállítás módjának, illetve az előírásoknak megfelelő csomagolásban szállítja le, és a beszereléssel, üzembe helyezéssel, betanítással, illetve a szükséges engedélyek, magyar nyelvű áruleírások, egyéb szükséges dokumentumok beszerzésével, valamint azoknak a Megrendelő részére történő átadásával teljesíti. Amennyiben ehhez fuvarozó vállalkozást vesz igénybe, a fuvarozó tevékenységéért a Megrendelő irányában Szállítót terheli a felelősség. Az árunak – fuvarozótól történő átvételkor – a Megrendelő a csomagoláson külsőleg észlelhető sérüléseket és a szállított csomagok esetleges mennyiségi hiányát vizsgálja, és ezen körülményeket a szállító levélen feltünteti.

Wish

h

- 5.3. Amennyiben Megrendelő – rajta kívülálló okok miatt – a Szállító által közölt határidőben az árut átvenni nem tudja, köteles erről a tényről Szállítót haladéktalanul értesíteni, megjelölve az áru átvételére általa kért legkorábbi időpontot. Amennyiben a Megrendelő által így meghatározott határnap a Szállító által közölt átvétel napjától számított 30 napnál hosszabb, Szállító jogosult a 30 napon túli időszakra a raktározással, őrzéssel kapcsolatban felmerült igazolt költségeket felszámítani a Megrendelőnek.
- 5.4. A csomagolás felbontását, az áru mennyiségi átadását a rendeltetési helyen a Szállító szakemberei végzik a Megrendelő jelenlétében. A csomagbontásról, az áru mennyiségi átvételéről Felek jegyzőkönyvet vesznek fel, melyben a bontás során tapasztalt sérüléseket vagy hiányokat is rögzíteni kell.
- 5.5. Az áru rendeltetésszerű használatra való alkalmasságáról (működéséről) Felek műszaki átvétel keretében győződnek meg, melyről jegyzőkönyvet vesznek fel. Amennyiben az áru vonatkozó műszaki dokumentációban Megrendelő próbaüzemet kötött ki, az eredményes műszaki átvételnek feltétele a sikeres próbaüzem teljesítésének Szállító általi igazolása. Próbaüzem előírása hiányában a Megrendelő az Áru átadás-átvétele során jogosult, de 5 munkanapon belül köteles elvégezni minden vizsgálatot és mérést annak megállapítására, hogy az Áru megfelel-e a szerződésben foglalt feltételeknek, így különösen a specifikációban leírtaknak.
- 5.6. A Szállító – amennyiben a műszaki dokumentációban a Megrendelő ezt kérte - a szerelési/beüzemelési helyszín átvételétől számítva 7 napon belül végzi el az áru felszerelését és üzembe helyezését. A beüzemelés során az árunak rendelkeznie kell az összes alkatrésszel illetve a gyári előírás szerinti további tartozékkal, valamint működnie kell minden a specifikációban vállalt funkciónak. Amennyiben az eszköz üzembe helyezéséhez más műszaki előkészítés és az eszköz telepítése szükséges, azt a közbeszerzési eljárásban rögzítetteknek megfelelően vagy a Megrendelő vagy a Szállító (amennyiben erre vonatkozóan a közbeszerzési eljárásban információ nincs, úgy a Megrendelő) köteles elkészíteni a telepítés szerinti épületben és területen olyan időpontban, hogy az áru átadására a megállapított teljesítési határidőben sor kerülhessen.
- 5.7. Amennyiben az áru üzembe helyezése jogszabály szerint hatósági engedélyhez van kötve, Szállító köteles a szükséges engedélyeket az üzembe helyezésre megállapított határidőre beszerezni és átadni Megrendelő részére.
- 5.8. A Szállító és a Megrendelő az üzembe helyezésre megállapított határidő lejártáig az áru üzembe helyezéséről jegyzőkönyvet vesz(nek) fel.
- 5.9. A Szállító kötelezettséget vállal arra, hogy az áru rendeltetésszerű használatára és karbantartására a Megrendelő által igényelt létszámban és helyszínen a kezelőszemélyzet legkésőbb az üzembe helyezés időpontjáig kiképzzi.
- 5.10. Szállító az áru üzembe helyezése keretében köteles az áruhoz 1 példány magyar nyelvű kezelési utasítást mellékelni. Az áru jegyzőkönyvi átvételét a fenti dokumentáció hiányában a Megrendelő jogosult megtagadni.
- 5.11. Ha az átvételt a Megrendelő minőségi hiba, hiány miatt megtagadja, a kárveszély mindaddig a Szállítót terheli, amíg a hibát, hiányosságot Szállító ki nem küszöböli. Ha az átadás-átvétel során a Megrendelő azt állapítja meg, hogy az Áru nem felel meg a szerződésben foglalt feltételeknek, így különösen a specifikációban leírtaknak, akkor a Megrendelő az Áru kicserélését követelheti, és megjelölheti a kicserélés határidejét, a Szállító pedig köteles a Megrendelő által megjelölt igényt haladéktalanul és térítésmentesen kielégíteni.
- 5.12. Sikertelen átvétel esetén a Szállító köteles a hibák elhárítása után az áru átadására új időpontot javasolni. A megismételt átvétellel kapcsolatos minden költség a Szállítót terheli.
- 5.13. Eredményes átadás esetén az üzembe helyezési jegyzőkönyv Megrendelő általi aláírásának napján száll át a kárveszély a Megrendelőre.

medu

h

514. A Számviteli Törvény 25.§ 6. pontja alapján, az ajánlattevő adott esetben csatoljon a szoftverhez egy hivatalos tanúsítványt, amely tartalmazza a használati időt (a szoftvert véglegesen, vagy meghatározott ideig lehet használni). A tanúsítványra tulajdonjog vásárlása esetén is szükség van.

6. Teljesítési idő

6.1. A teljesítési határidő: a szerződéskötést követő **42 naptári napon belül** kell a készülékeket leszállítani és üzembe helyezni. Az Szállító köteles a szállítás várható időpontja előtt 3 munkanappal a szállítás helye szerinti szervezeti egységet értesíteni.

6.2. A Szállító köteles az Áru feladását/átadását követően az eredeti áruszámlát a Megrendelő részére megküldeni, az átvevő hely átvételi elismervényének mellékelésével. A leszállított termékekhez szállítólevelet is köteles mellékelni a Szállító, melyen a termék gyártási száma illetve a beazonosításra alkalmas adat is szerepel.

6.3. A Szállító előszállításra csak a Megrendelő előzetes írásos hozzájárulásával jogosult.

7. Csomagolás, tárolás

7.1. A Szállító az Árut a fuvarozás módjának megfelelő csomagolásban szállítja le. A csomagokon (ládakon) fel kell tüntetni a megfelelő kezelésre és tárolásra vonatkozó feliratokat, illetve címkéket.

7.2. Amennyiben a leszállításkor a beüzemelés a Megrendelőnek felróható okból nem lehetséges, úgy egy további egyeztetett időpontban, de legkésőbb 3 munkanapon belül a Szállító köteles a beüzemelést ismételt, költségmentesen biztosítani. Ezen időszakban az áru tárolása a Megrendelő feladata és felelőssége.

8. Szavatosság, jótállás

8.1. A Szállító az üzembe helyezést követően **24 hónap** időszakra szóló teljes körű **jótállást** vállal a teljes rendszerre a fogyó eszközök kivételével és szavatolja, hogy a szállított Áru alkalmas a rendeltetésszerű használatra, valamint mentes mindenfajta fejlesztési, anyagbeli, kivitelezési, illetve a Szállító vagy közreműködői tevékenységével vagy mulasztásával bármilyen más módon összefüggő hibáktól. A jótállási idő alatt a hiba bejelentését követő **maximum 72 órán belül** az ajánlattevőnek meg kell kezdenie a hiba kijavítását illetve a hiba jellegétől függően – az ajánlatkérővel egyeztetve – a szükséges javításokat szakszervizben elvégezteti. A jótállási idő alatt a garanciális javítás egyetlen költségeleme sem terhelhető az ajánlatkérőre, így nem számolható fel kiszállási díj vagy munkabér, szállítási költség, és a javításkor kötelezően cserélendő fogyóanyagokon felül egyéb anyagköltség sem. A jótállási idő a javítás idejével meghosszabbodik. Az árunak a szervizbe szállítása a Szállító feladata.

8.2. A Megrendelő köteles írásban haladéktalanul értesíteni a Szállítót a szavatosság, illetve a jótállás alapján érvényesíteni kívánt bármilyen igényről.

8.3. Ha a Szállító nem, vagy nem szerződésszerűen tesz eleget a kötelezettségének, akkor a Megrendelő a Szállító költségére, kockázatára és felelősségére jogosult - de nem köteles - minden ésszerű intézkedést megtenni az Áru kicserélése érdekében.

8.4. A Szállító a cserealkatrészek elérhetőségét és a szerviz háttérét minimum 10 évig biztosítja.

9. Szerződést biztosító mellékkötelezettségek:

9.1. A jelen szerződésben rögzített bármely kötelezettsége késedelmes vagy hibás teljesítés esetén a Szállító kötbért köteles fizetni a Megrendelőnek. A kötbér akkor is jár, ha a megrendelőnek kára nem merült fel. A késedelmi vagy hibás teljesítési kötbér mértéke a késedelemmel vagy hibával érintett eszköz nettó értékének napi 0,5%-a, de legfeljebb a teljes ellenérték 20%-a. A kötbérek a szerződésszegések napján esedékessé válnak. Amennyiben a

Welson

h

hiba csak az eszköz egy adott részét érinti és az nem jelenti a teljes eszköz hibás használatát, úgy a hibás teljesítési kötbér alapja a hibás és hibátlan rész arányosításával kerül meghatározásra.

9.2. A kötbér kifizetése nem érinti a Megrendelő azon jogát, hogy a szerződésszegéssel okozott és a kötbér összegével nem fedezett kárának megtérítését követelje. Ha a kötbér a maximumot elérte, a Megrendelő jogosult a szerződéstől elállni. Szállító kizárólag akkor mentesül a késedelemnek az előzőekben írt következményei alól, ha a késedelem vis major miatt következett be.

9.3. A Szállító a neki felróható meghiúsulás vagy nemteljesítés esetén a teljes nettó ellenérték 20%-a mértékű meghiúsulási kötbért köteles fizetni.

9.4. A Megrendelő szerződésszegéssel okozott kárának megtérítését az erre vonatkozó szabályok szerint akkor is követelheti, ha a kötbérigényét nem érvényesítette. A nemteljesítés esetére kikötött kötbér érvényesítése a teljesítés követelését kizárja. A késedelem vagy a hibás teljesítés esetére kikötött kötbér megfizetése nem mentesít a teljesítés alól.

10. Hatályba lépés

10.1. A jelen szerződés mindkét fél általi aláírás napján lép hatályba.

10.2. A jelen szerződés csak a Kbt. 132. § által megszabott feltételek szerint, a szerződő Felek közös megegyezésével, írásos formában módosítható.

10.3. Minden, a jelen szerződés keretében a Felek által egymásnak küldött értesítésnek írott formában (ajánlott levélben, telefaxon) kell történnie. Ezen értesítések hatálya a címzett általi átvételkor, illetve neki történő kézbesítéskor áll be. A Felek közötti levelezés nyelve: magyar.

10.4. A jelen szerződés mellékletei, valamint a Szállító által benyújtott ajánlat és a közbeszerzési dokumentáció a szerződés elválaszthatatlan részét képezik, még ha fizikálisan nem is kerül csatolásra. Ha a szerződést alkotó okmányok között ellentmondás mutatkozik, akkor - ebben a sorrendben - a közbeszerzési dokumentáció, jelen szerződés, a jelen szerződés mellékletei, illetve a Szállító által benyújtott ajánlat tartalma az irányadó.

11. Vis major

11.1. A szerződő felek mentesülnek a jelen szerződésből fakadó kötelezettségeik nem vagy részleges teljesítésével kapcsolatos felelősség alól, ha a nem teljesítés ellenállhatatlan erők (vis major) következménye.

11.2. Vis majornak minősül egy esemény, amely nem vezethető vissza a Szállító vagy Megrendelők saját hibájára vagy gondatlanságára és nem látható előre.

11.3. A vis major által érintett fél köteles a másik felet a vis major helyzet bekövetkezéséről, illetve megszűnéséről 3 napon belül értesíteni.

12. Választott bíróság, alkalmazott jog

12.1. A jelen szerződésből eredő jogvitákat a szerződő felek megkísérlik békés úton rendezni. Amennyiben ez 30 napon belül nem vezet eredményre, a szerződő Felek a vita elbírálása céljából alávetik magukat a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara mellett szervezett állandó Választott bíróság kizárólagos illetékességének. A felek kikötik, hogy az eljárás nyelve magyar és az eljárásban a magyar jogot és a Választott bíróság Eljárási Szabályzatát kell alkalmazni.

12.2. Felek tudomásul veszik, hogy a jelen szerződés - a Kbt. szerinti esetleges korlátozásokkal - nyilvános, tartalma közérdekű adatnak minősül.

12.3. A jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a Ptk. előírásai az irányadók.

udu

h

11. Záró rendelkezések:

11.1. A szerződő felek tudomásul veszik, hogy a Szegedi Tudományegyetem részéről a szakmai teljesítés az alábbi intézményi szervezeti egységhez köthető:

SZTE ÁOK TTIK Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék, 6720 Szeged, Somogyi u. 4.

11.2. Az SZTE az alábbi egyetemi munkavállalót hatalmazza fel a hivatalos kapcsolattartásra és a szakmai teljesítés igazolására: Prof. Dr. Gulya Károly, tanszékvezető egyetemi tanár

tel: +36 62/544-570

e-mail: gulyak@bio.u-szeged.hu

Szeged, 2012. október 15.

Budapest, 2012. október 8.

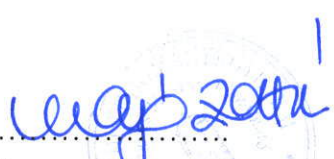
Megrendelő részéről:

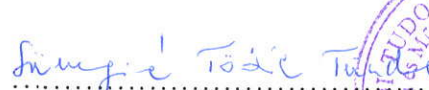

Prof. Dr. Szabó Gábor
rektor



Szállító részéről:


FORR-LAB KFT.
1131 Budapest,
Madarász Viktor u. 1/A.
Adószám: 12998391-2-41
Cégjegyzékszám: 01-09-860798


Dr. Majó Zoltán
gazdasági és műszaki főigazgató


Dr. Sümeginé Töröcsik Tünde
pénzügyi keretért felelős projektvezető





A Szegedi Tudományegyetem 58/2012/SZTE. számú, **laboratóriumi műszerek (UHPLC rendszer, centrifugák, kriosztát) beszerzése** tárgyú közbeszerzési eljárásának műszaki minimumfeltételei (módosított)

A táblázat kitöltése, azaz a megajánlott eszköz műszaki paramétereinek alábbi formában történő megadása kötelező. Az „azonos / eltérő” oszlopban, az adott sorban meghatározott paraméternek való pontos megfelelés esetén kell az „azonos” megjelölést feltüntetni, bármilyen irányú eltérés esetén pedig az „eltérő” jelölést, mindkét esetben rögzítve a következő oszlopban a konkrét paramétereket.

5. részajánlati kör: **Asztali, hűthető centrifuga** (Sejtbiológia és Molekuláris Medicina Tanszék)

Az eszközzel szemben támasztott minimum követelmények	Ajánlat megfelelése a minimum követelményeknek	
	azonos/eltérő	Az ajánlat szerinti eszköz műszaki paramétere
A megajánlott eszköz gyártója, típusa:	<i>Hettich Rotina 380 R</i>	
Asztali, hűthető kivitel	<i>azonos</i>	<i>Asztali, hűthető</i>
Elektromos fogyasztás nem lehet több, mint 1.300 VA	<i>azonos</i>	<i>Elektromos fogy. 1.300 VA</i>
Feleljen meg az EN/IEC 61326-1, class B kategóriának	<i>azonos</i>	<i>Megfelel az EN/IEC 61326-1, class B kategóriának</i>
IVD regisztrált legyen	<i>azonos</i>	<i>IVD regisztrált</i>
Legalább 10 féle különböző rotort lehessen alkalmazni	<i>azonos</i>	<i>Több mint 10 féle különböző rotort lehet hozzá alkalmazni</i>
Maximális kapacitása legalább 4x290ml kilengőfejes rotorban, 6x94 ml szögrotorban és 32x15ml szögrotorban.	<i>azonos</i>	<i>Max kapacitása: 4x290ml kilengőfejes rotorban, 6x94 ml szögrotorban és 32x15ml szögrotorban.</i>
Maximális fordulatszám legalább 15.000 rpm	<i>azonos</i>	<i>Max. fordulatszám: 15.000 rpm</i>
Maximális g-erő legalább 24.200RCF	<i>azonos</i>	<i>Maximális g-erő: 24.400RCF</i>
Időbeállítási lehetőségek: - 1 mp-99 óra - Folyamatos - impulzus üzemmód	<i>azonos</i>	<i>Időbeállítási lehetőségek: - 1 mp-99 óra - Folyamatos - Impulzus üzemmód</i>
Programozás: legalább 90db programhely	<i>azonos</i>	<i>Programozás: 98db programhely</i>
Kamratető: fém	<i>azonos</i>	<i>Kamratető: fém</i>
Automatikus rotorfelismerés	<i>azonos</i>	<i>Automatikus</i>

medh

		<i>rotorfelismerés</i>
Hibakijelzés	<i>azonos</i>	<i>Hibakijelzés</i>
Rotor egyensúlyfigyelő rendszer	<i>azonos</i>	<i>Rotor egyensúlyfigyelő rendszer</i>
Rotor: kilendülőfejes, minimum 5000rpm és 4800 g, maximum 45 mp alatt érje el a fordulatszámot és legfeljebb 30 mp alatt fékezzen le	<i>azonos</i>	<i>kilendülőfejes, 5000rpm és 4863 g, 42 mp alatt eléri a fordulatszámot és 27 mp alatt lefékező</i>
Adapter: - 4x50ml Falcon csőhöz - 36x15ml Falcon csőhöz - Folyamatosan tartott hőmérséklet: 0°C	<i>azonos</i>	<i>Adapter: - 4x50ml Falcon csőhöz - 36x15ml Falcon csőhöz Folyamatosan tartott hőmérséklet: 0°C</i>
Rotor: szögrotor, minimum 11000rpm és 16250 g, maximum 50 mp alatt érje el a fordulatszámot és legfeljebb 50 mp alatt fékezzen le	<i>azonos</i>	<i>szögrotor, 11000rpm és 16369g, 45 mp alatt éri el a fordulatszámot és 44 mp alatt fékező le</i>
Adapter: - 6x50ml Falcon csőhöz - 6x15ml Falcon csőhöz - Folyamatosan tartott hőmérséklet: 0-1°C	<i>azonos</i>	<i>Adapter: - 6x50ml Falcon csőhöz - 6x15ml Falcon csőhöz Folyamatosan tartott hőmérséklet: 0-1°C</i>
Rotor: szögrotor, minimum 15000rpm és 24000 g, maximum 25 mp alatt érje el a fordulatszámot és legfeljebb 20 mp alatt fékezzen le	<i>azonos</i>	<i>szögrotor, 15000rpm és 24400g, 23 mp alatt éri el a fordulatszámot és 20 mp alatt fékező le</i>
Adapter: - 30x1.5ml mikrocsőhöz - 30x0.5/0.8ml mikrocsőhöz - 30x0.2/0.4ml mikrocsőhöz - Folyamatosan tartott hőmérséklet: +4°C	<i>azonos</i>	<i>Adapter: - 30x1.5ml mikrocsőhöz - 30x0.5/0.8ml mikrocsőhöz - 30x0.2/0.4ml mikrocsőhöz Folyamatosan tartott hőmérséklet: +4°C</i>
A későbbiekben bővíthető legyen rotorral, adapterrel, melyek alkalmasak legalább 8db kétemeletes cyto-kamrával való centrifugálásra 2500 g-vel, -6°C alatt; microplate rotorral, mely	<i>azonos</i>	<i>A későbbiekben bővíthető rotorral, adapterrel, melyek alkalmasak 8db</i>

alkalmas legalább 10db microplate centrifugálására 2500±10% g-vel, -6°C alatt és microfluidikai chip-ek készítésére alkalmas rotorral legalább 2-férőhelyes, legalább 2000 fordulatszámmal		kétemeletes cyto-kamrával való centrifugálásra 2500 g-vel, -6°C alatt; microplate rotorral, mely alkalmas 10db microplate centrifugálására 2500±10% g-vel, -6°C alatt és microfluidikai chip-ek készítésére alkalmas rotorral 2-férőhelyes, 2000 fordulatszámmal
--	--	--

Ajánlati ár: **2 645 174** -Ft + 27 % ÁFA, azaz bruttó **3 359 371** -Ft

Budapest, 2012. október 8.

FORR-LAB KFT.
1131 Budapest,
Madarász Viktor u. 1/A.
Adószám: 12998391-2-41
Cégjegyzékszám: 01-09-860798

W. J. J. J.

Cégszerű aláírás



ROTINA 380/380 R
Benchtop Centrifuges
classic/cooled

ROTINA 380/380 R

Efficiency and safety are key requisites in today's laboratories – whether for research or routine tasks.

Wherever centrifuges are incorporated to working processes, they need to deliver good separation results quickly and safely.

The ROTINA 380 and 380 R centrifuge models are ideally equipped to take on these challenges. Their high performance and advanced features set standards among the benchtop centrifuges in their class.

Samples with capacities of up to 4 x 290 ml can be processed in these high-performance centrifuges with a max. RCF of 4,863. Should higher speeds be required, angle rotors with a max. RCF of 16,504 for 50 ml tubes are available.

Accessories with bio-containment protect users from aerosols while ensuring optimal safety, for instance, while centrifuging infectious samples.

PERFORMANCE

- High capacity
 - max. 4 x 290 ml
 - max. 32 x 15 ml
- High RCF
 - up to 16,504 for 50 ml tubes and 94 ml tubes
 - up to 24,400 for reaction tubes



DESIGN

- Metal housing
- Stainless steel centrifuging chamber
- Viewing port in the lid

USER-FRIENDLINESS

- Powered lid locking
- Ergonomic control and information panel
- Easy rotor changing
- 98 program storage spaces

COOLING (ROTINA 380 R)

- Infinitely variable adjustment from -20 °C to +40 °C (or -4 °F to +104 °F)
- Stand-by cooling

SAFETY

- Lid locking and holding
- Emergency lid lock release
- Lid dropping protection
- Automatic rotor recognition
- Imbalance switch-off
- Motor overheating protection
- Chamber overheating protection (ROTINA 380 R)



ROTINA 380

Cat. No. 1701

OPERATION AND CONTROL

With the convenient C control panel, even the most challenging centrifugation programs can easily be keyed in, stored and accessed as required.

98 program memory positions are available. Additional program position "PREC" (PRE-COOLING) is reserved for the pre-cooling program.

Parameter selection is done via the use of symbol keys. Values are set with the control knob, and recorded by pressing the Start key.

9 braking and acceleration ramps, unbraked run-down, or a cut-off speed can be selected. Ramp 9 represents the shortest braking and acceleration time.

The temperature in the ROTINA 380 R refrigerated centrifuge can be set in either Celsius (°C) or Fahrenheit (°F) degrees. The temperature range is between - 20 °C and + 40 °C or between - 4 °F and + 104 °F.

DIGITAL DISPLAY AND CONTROL PANEL

KEYBOARD

START	Start centrifugation run / short centrifuging runs / save entries and changes
	Start pre-cooling program PREC
STOP OPEN	Manually end centrifugation run / Open lid

PARAMETER INPUT

PROG	Input / recall program number 98 programs can be stored
T/°C	Input temperature in increments of 1 from - 20 °C to + 40 °C or - 4 °F to + 104 °F (ROTINA 380 R)
	Input of acceleration levels 1 – 9 Input of braking levels 1 – 9 Input brake force cut-off
RCF	Input relative centrifugal force (RCF) in increments of 1 Enter centrifuging radius (RAD) in mm
RPM	Input speed in increments of 10
TIME	Input length of centrifugation (max. 99 h : 59 min : 59 sec) or continuous operation



ROTINA 380 R control panel (C control panel)



ROTINA 380 R cooled
Cat. No. 1706

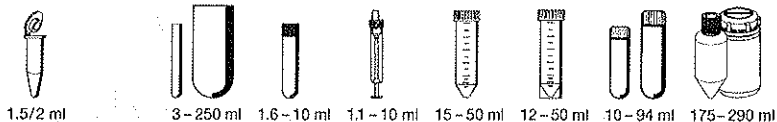
ROTORS AND ACCESSORIES

Quick overview of rotors and suitable accessories. The figures highlighted under the arrows refer to the pages where technical and ordering details are listed.

Some accessories with bio-containment⁴⁾



Swing-out rotor 4-place
 $\angle 90^\circ$
 $n = 5,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 4,863
Cat. No. 1754

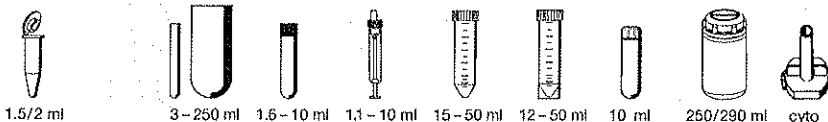


→
P.6-7

Some accessories with bio-containment⁴⁾



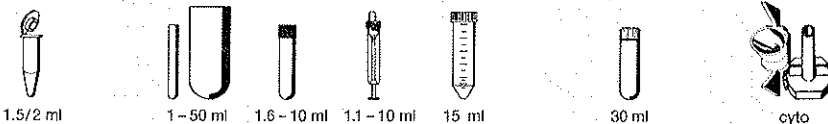
Swing-out rotor 4-place
 $\angle 90^\circ$
 $n = 4,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 3,095
Cat. No. 1798



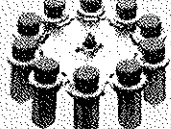
→
P.8-10



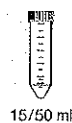
Swing-out rotor 6-place
 $\angle 90^\circ$
 $n = 4,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 2,808
Cat. No. 1726



→
P.11-12



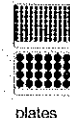
Swing-out rotor 10-place
 $\angle 45^\circ$
 $n = 4,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 2,916
Cat. No. 1717



→
P.12



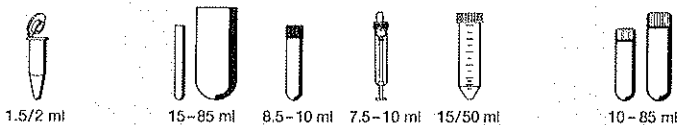
Swing-out rotor 2-place
 $\angle 90^\circ$
 $n = 4,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 2,397
Cat. No. 1760



→
P.13



Angle rotor 6-place
 $\angle 45^\circ$
 380 R:
 $n = 11,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 16,369
 380:
 $n = 10,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 13,528
Cat. No. 1720

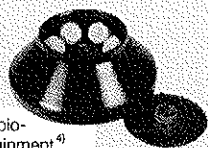


→
P.13-14

⁴⁾ Tested by the TÜV in conformity with DIN EN 61010, section 2-020.

ROTORS AND ACCESSORIES

with bio-
containment⁴⁾



**Angle rotor
6-place**
 $\angle 45^\circ$
 380 R:
 $n = 11,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 16,504
 380:
 $n = 10,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 13,640
Cat. No. 1792



1.5/2 ml



15 – 85 ml



8.5 – 10 ml



7.5 – 10 ml



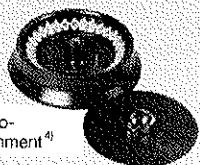
15/50 ml



10 – 94 ml

→
P.14-15

with bio-
containment⁴⁾



**Angle rotor
30-place**
 $\angle 45^\circ$
 $n = 15,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 24,400
Cat. No. 1789-A



0.2 – 2.0 ml

→
P.15

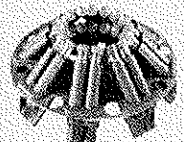


**Drum rotor
6-place**
 $n = 15,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 18,866
Cat. No. 1711



0.2 – 2.0 ml

→
P.15



**Angle rotor
8-place**
 $\angle 45^\circ$
 $n = 4,500 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 3,283
Cat. No. 1721



5/15 ml



1.6 – 5 ml



1.1 – 10 ml



15/50 ml



12/50 ml



50 ml

→
P.16



**Cyto rotor
8-place**
 $n = 4,000 \text{ min}^{-1}$
 max. RCF 2,415
Cat. No. 1748

Detailed information on our comprehensive range of cyto accessories is provided in a separate brochure. We will be pleased to send one to you on request.

→
P.16

Additional tubes e.g. stool tubes or spin columns on request.

ROTORS AND ACCESSORIES

Swing-out rotor, 4-place

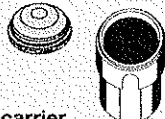


±90°

$n = 5,000 \text{ min}^{-1}$
max. RCF 4,863

illustrated with carriers 1752 and lids 1751
with bio-containment⁴⁾

Cat. No. (without carriers) 1754

capacity in ml	1.5	2.0	3	4	5	6	7	9	10	15	25	50	75	85	100	
Ø x L in mm	11x38		10x60	12x60	12x75	12x82	12x100	14x100	17x70	17x100	24x100	34x100	35x105	38x106	40x115	
Cat. No.	2078	0536			0553 ²⁾	0501 ²⁾	0578 ²⁾	0500 ²⁾	2079	0518 ²⁾	0519 ²⁾	0521 ²⁾	0548	0549	0523 ²⁾	
lid with bio-containment ⁴⁾ Cat. No. 1751 																
																
Cat. No.	1761	1761	1762					1763			1764	1765	1777	1767		
boring Ø x L in mm	11.2x39.5		11.2x39.5		12.5x56			17.5x62			25.5x81	35.5x81		38.5x80	41x97	
tubes per rotor	144		72		96			52			24	12		8	4	
max. RCF ²⁾ upper/lower	3,494/4,779		4,779		4,668										4,807	4,640
radius in mm upper/lower	125/171		171		167										172	166
run-up in sec	41															
run-down in sec	 27  550															
temperature in °C ¹⁾	0															

capacity in ml	100	250	1.1–1.4	2.6–2.9	2.7–3	4–5.5	4.5–5	4.9	7.5–8.2	9–10	10	1.6–5	4–7	4–7	8
Ø x L in mm	44x100	65x115	8x66	13x65	11x66	15x75	11x92	13x90	15x92	16x92	15x102	13x75	13x100	16x75	16x125
Cat. No.	0526 ²⁾	0530 ²⁾	blood collection/urine tubes												
lid with bio-containment ²⁾ Cat. No. 1751															
carrier Cat. No. 1752															
Cat. No.	1766	1768	1781	1783	1762	1763	1762	1783	1763			1783		1763	
boring Ø x L in mm	45x87	66x104.5	9x49	13.5x54	12.5x56	17.5x62	12.5x56	13.5x54	17.5x62			13.5x54		17.5x62	
tubes per rotor	4	4	96	64	96	52	96	64	52			64		52	
max. RCF ²⁾	4,640		4,668												
radius in mm	166		167												
run-up in sec	41														
run-down in sec	☐ 27 ☐ 550														
temperature in °C ¹⁾	0														

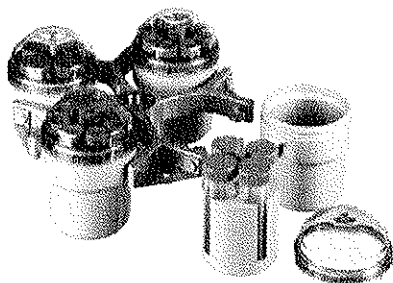
¹⁾ Lowest attainable temperature in precooled refrigerated centrifuges at max. speed. Lower temperatures can be reached by reducing the speed.

²⁾ Please note that the RCF values indicated refer only to rotor performance. The max. permissible RCF of tubes used should be verified with the individual manufacturers. The max. RCF for glass tubes annotated with footnote ²⁾ is 4,000.

³⁾ When using these tubes, carrier 1752 cannot be closed with lid 1751.

⁴⁾ Tested by the TÜV in conformity with DIN EN 61010, section 2-020.

ROTORS AND ACCESSORIES



illustrated with carriers 1752 and lids 1751
with bio-containment⁴⁾

Swing-out rotor Cat. No. (without carriers) 1754

capacity in ml	8.5-10	15	50	12	25	30	50	10	14	30	50	85	94	175	175
Ø x L in mm	16x100	17x120	29x115	17x100	25x90	25x110	29x115	16x80	16.5x106	26x95	29x107	38x106	38x102	61x118	62x144
Cat. No.	blood coll. tube	0509	0513	-							0545	0546	0547	0538 ⁵⁾	Falcon® Nalgene® ³⁾
lid with bio-containment ⁴⁾ Cat. No. 1751															
carrier Cat. No. 1752															
Cat. No.		1763	1771	1772	1773	1779	1774	1763	1775	1774	1777	1782	1778		
boring Ø x L in mm	17.5x62	17x84	30x84	17x78	26.5x72	30x80	17.5x62	26.5x70	30x80	38.5x80	62x111	62x111			
tubes per rotor	52	36	16	36	20	16	52	24	16	8	4	4			
max. RCF ²⁾	4,668	4,863	4,863	4,696	4,528	4,752	4,668	4,807	4,762	4,807	4,863	4,863			
radius in mm	167	174	174	168	162	170	167	172	170	172	174	174			
run-up in sec	41														
run-down in sec	27 550														
temperature in °C ¹⁾	0														

capacity in ml	200	225	250	290
Ø x L in mm	60x130	61x137	61x122	62x137
Cat. No.	Nunc®	Falcon®	5127 ⁵⁾	5127 ⁵⁾
lid with bio-containment ⁴⁾ Cat. No. 1751				
carrier Cat. No. 1752				
Cat. No.	1778	1782	1769	
boring Ø x L in mm	62x111	62x111	62x100	
tubes per rotor	4	4	4	
max. RCF ²⁾	4,863	4,863	4,863	
radius in mm	174	174	174	
run-up in sec	41			
run-down in sec	27 550			
temperature in °C ¹⁾	0			

⁵⁾ The screw cap for tube No. 0538 is available with Cat. No. 0539. Dimensions with cap 38 x 106 mm.

⁶⁾ At temperatures of over + 40 °C and / or when not filled to capacity, bottles may warp during centrifugation.

ROTORS AND ACCESSORIES

Swing-out rotor, 4-place

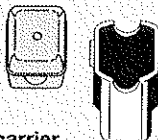
±90°

$n = 4,000 \text{ min}^{-1}$
max. RCF 3,095



illustrated with carriers 5051
and lids 5053

Cat. No. (without carriers) 1798

capacity in ml	1.5/2.0		3	5	6	7	9	15	25	50	100	100
Ø x L in mm	11 x 38		10 x 60	12 x 75	12 x 82	12 x 100	14 x 100	17 x 100	24 x 100	34 x 100	40 x 115	44 x 100
Cat. No.	-	2078/0536	-	0553 ²⁾	0501 ²⁾	0578 ²⁾	0500 ²⁾	0518 ²⁾	0519 ²⁾	0521 ²⁾	0523 ²⁾	0526 ²⁾
lid Cat. No. 5053												
carrier Cat. No. 5051												
Cat. No.	5257	5281	5267	5227	5247 ²⁾	5264	5248 ²⁾	5242	5243	5249	5262	
boring Ø x L in mm	12.5 x 42	11.5 x 50	11 x 44	12.5 x 42	12.5 x 86	16 x 50	17.5 x 86	26 x 86	36 x 86	42 x 86	45.5 x 86	
tubes per rotor	160	64	80	80	80	48	48	20	8		4	
max. RCF ²⁾ upper/lower	1,950/2,826	2,826	2,737	2,773	2,755	2,773	2,755					
radius in mm upper/lower	109/158	158	153	155	154	155	154					
run-up in sec	20											
run-down in sec	14 198											
temperature in °C ¹⁾	-8											

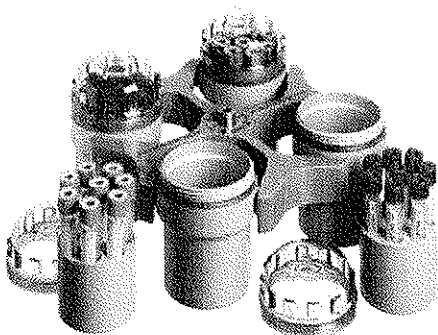
capacity in ml	1.1–1.4	2.6–2.9	2.7–3	4–5.5	4.5–5	4.9	7.5–8.2	9–10	10	1.6–5	4–7	4–7	8.5–10
Ø x L in mm	8 x 66	13 x 85	11 x 66	15 x 75	11 x 92	13 x 90	15 x 92	16 x 92	15 x 102	13 x 75	13 x 100	16 x 75	16 x 100
Cat. No.	blood collection/urine tubes												
lid Cat. No. 5053													
carrier Cat. No. 5051													
Cat. No.	5267	5268	5227	5264	5227	5268	5264	5258		5268	5264	5248	
boring Ø x L in mm	11 x 44	13.5 x 52	12.5 x 42	16 x 50	12.5 x 42	13.5 x 52	16 x 50	17.6 x 86		13.5 x 52	16 x 50	17.5 x 86	
tubes per rotor	80	48	80	48	80		48	44		48			
max. RCF ²⁾	2,737	2,808	2,773		2,808	2,773		2,755		2,808	2,773	2,755	
radius in mm	153	157	155		157	155		154		157	155	154	
run-up in sec	20												
run-down in sec	14 198												
temperature in °C ¹⁾	-8												

¹⁾ Lowest attainable temperature in precooled refrigerated centrifuges at max. speed. Lower temperatures can be reached by reducing the speed.

²⁾ Please note that the RCF values indicated refer only to rotor performance. The max. permissible RCF of tubes used should be verified with the individual manufacturers. The max. RCF for glass tubes annotated with footnote ²⁾ is 4,000.

³⁾ When using these tubes, carrier 5051 resp. 5092 cannot be closed with lid 5053 resp. 5093.

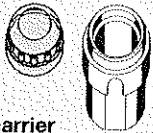
ROTORS AND ACCESSORIES



illustrated with carriers 5092 and lids 5093
with bio-containment⁴⁾

Swing-out rotor Cat. No. (without carriers) 1798

capacity in ml	15	30	50	12	30	50	suspension for cyto accessories
Ø x L in mm	17 x 120	25 x 110	29 x 115	17 x 100	25 x 110	29 x 115	
Cat. No.	0509	-	0513	-	-	-	cyto chambers⁵⁾
lid Cat. No. 5053 		 ³⁾	 ³⁾	 ³⁾	 ³⁾	 ³⁾	
carrier Cat. No. 5051							
Cat. No.	6306	5266	5259	6306	5266	5243	5280
boring Ø x L in mm	17 x 90	26 x 86	30 x 86	17 x 90	26 x 86	36 x 86	-
tubes per rotor	28	20	8	28	20	8	8
max. RCF ²⁾ upper/lower	2,898	2,755	2,826	2,898	2,755	2,755	1,735/2,737
radius in mm upper/lower	162	154	158	162	154	154	97/153
run-up in sec	20						
run-down in sec	□ 14 □ 198						
temperature in °C ¹⁾	-8						

capacity in ml	5	6	7	10	15	25	50	100	100	250
Ø x L in mm	12 x 75	12 x 82	12 x 100	17 x 70	17 x 100	24 x 100	34 x 100	44 x 100	40 x 115	65 x 115
Cat. No.	0553 ²⁾	0501 ²⁾	0578 ²⁾	2079	0518 ²⁾	0519 ²⁾	0521 ²⁾	0526 ²⁾	0523 ²⁾	0530 ²⁾
lid with bio-containment ⁴⁾ Cat. No. 5093 										
										
carrier Cat. No. 5092										
Cat. No.	5128		5120	5136		5122	5124	5125	5126	1791
boring Ø x L in mm	12.8 x 45		12.8 x 82	17.5 x 60.7		25.5 x 82	35.5 x 85	45.5 x 85	42 x 85	66 x 103
tubes per rotor	48			32		16	4			4
max. RCF ²⁾	3,005			2,952		2,898	2,952			3,095
radius in mm	168			165		162	165			173
run-up in sec	20									
run-down in sec	 14  221									
temperature in °C ¹⁾	-8									

⁴⁾ Tested by the TÜV in conformity with DIN EN 61010, section 2-020.

⁷⁾ With Cat. No. 5247-91 or 5248-91 these adapters can also be ordered with a decanting aid.

⁵⁾ Please ask for our detailed cyto brochure.

ROTORS AND ACCESSORIES

Swing-out rotor 1798

capacity in ml	15	30	50	12	25	30	50	10	250	290	1.1-1.4	2.6-2.9	2.7-3	4-5.5	4.5-5
Ø x L in mm	17x120	25x110	29x115	17x100	25x90	25x110	29x115	16x80	61x122	62x137	8x66	13x65	11x66	15x75	11x92
Cat. No.	0509	-	0513	-	-	-	-	-	5127 ¹⁾	- ²⁾	blood collection/urine tubes				
lid with bio-containment ⁴⁾ Cat. No. 5093															
carrier Cat. No. 5092															
Cat. No.	5129 ¹⁾	5122	5123	5121	5134	5122	5135	5136	6319	-	5138	-	-	5136	5120
boring Ø x L in mm	17x85	25.5x82	30x85	17.5x82	26x73	25.5x82	30x99	17.5x60.7	66x103	-	12.8x54.5	-	-	17.5x60.7	12.8x82
tubes per rotor	28	16	8	28	12	16	8	32	4	-	48	-	-	32	48
max. RCF ²⁾	3,095	2,898	3,095	3,005	2,826	2,898	3,023	2,952	3,095	-	2,540	-	-	2,952	3,005
radius in mm	173	162	173	168	158	162	169	165	173	-	142	-	-	165	168
run-up in sec	20														
run-down in sec	14 221														
temperature in °C ¹⁾	-8														

capacity in ml	4.9	7.5-8.2	9-10	10	1.6-5	4-7	4-7	4-7	8	8.5-10
Ø x L in mm	13x90	15x92	16x92	15x102	13x75	16x75	16x75	13x100	16x125	16x100
Cat. No.	blood collection/urine tubes									
lid with bio-containment ⁴⁾ Cat. No. 5093										
carrier Cat. No. 5092										
Cat. No.	5137	5136	5138	5136	5121-93	5120	5121 ¹⁾	5136	-	-
boring Ø x L in mm	13.5x60.7	17.5x60.7	12.8x54.5	17.5x60.7	17.5x52	12.8x82	17.5x82	17.5x60.7	-	-
tubes per rotor	32	32	48	32	28	48	28	32	-	-
max. RCF ²⁾	2,952	2,952	2,540	2,952	3,005	3,005	3,059	2,952	-	-
radius in mm	165	165	142	165	168	168	171	165	-	-
run-up in sec	20									
run-down in sec	14 221									
temperature in °C ¹⁾	-8									

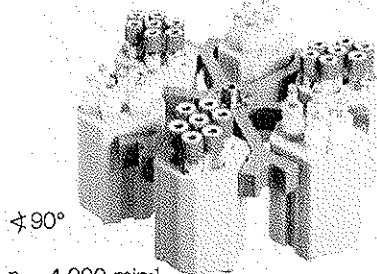
¹⁾ Lowest attainable temperature in precooled refrigerated centrifuges at max. speed. Lower temperatures can be reached by reducing the speed.

²⁾ Please note that the RCF values indicated refer only to rotor performance. The max. permissible RCF of tubes used should be verified with the individual manufacturers. The max. RCF for glass tubes annotated with footnote ²⁾ is 4,000.

³⁾ When using these tubes, carrier 5092 cannot be closed with lid 5093.

ROTORS AND ACCESSORIES

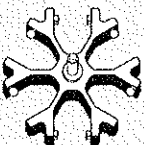
Swing-out rotor, 6-place

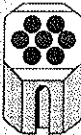


$n = 4,000 \text{ min}^{-1}$
max. RCF 2,808

illustrated with carriers 1742

Cat. No. (without carriers) **1726**

capacity in ml	5	6	7	9	15	20	25	45	50	8.5 x 10	30	suspensions for cyto accessories
Ø x L in mm	12 x 75	12 x 82	12 x 100	14 x 100	17 x 100	21 x 100	24 x 100	31 x 100	34 x 100	16 x 100	26 x 95	
Cat. No.	0553 ²⁾	0501 ²⁾	0578 ²⁾	0500 ²⁾	0518 ²⁾	-	-	-	0521 ²⁾	blood coll. tube	0545	cyto chambers ²⁾
 rotor Cat. No. 1726												
												
Cat. No.	1369-91	1372	1369-92	1369-92	1370	1369	1346	1745	1345	1746	1308	1369
boring Ø x L in mm	11.5 x 64.4	13.5 x 65	11.5 x 71.5	11.5 x 71.5	14.6 x 74	17.6 x 74	21.5 x 74	26 x 78	32 x 74	35 x 78	35.7 x 88.2	17.6 x 74
tubes per rotor	24	102	24	24	30	24	12		6		24	12
max. RCF ²⁾	2,576	2,522	2,665	2,665		2,719	2,808	2,719	2,808	2,647	2,665	2,808
radius in mm	144	141	149	149		152	157	152	157	148	149	157
run-up in sec	16											
run-down in sec	22 210											
temperature in °C ¹⁾	-6											-10

capacity in ml	15	2.6-2.9	4-5.5	7.5-8.2	9-10	10	1.6-5	4-7	8.5-10	15
Ø x L in mm	17 x 100	13 x 65	15 x 75	15 x 92	16 x 92	15 x 102	13 x 75	16 x 75	16 x 100	17 x 120
Cat. No.	0518 ²⁾	blood collection/urine tubes								0509
 carrier Cat. No. 1742										
										
Cat. No.	-	0716	-	-	-	0716	-	-	-	-
boring Ø x L in mm	17.6 x 78									
tubes per rotor	42	42	42	18	42	42	18			
max. RCF ²⁾	2,808	2,683	2,808	2,683	2,808	2,683	2,808			
radius in mm	157	150	157	150	157	150	157			
run-up in sec	16									
run-down in sec	22 210									
temperature in °C ¹⁾	-6									

¹⁾ Tested by the TÜV in conformity with DIN EN 61010, section 2-020.

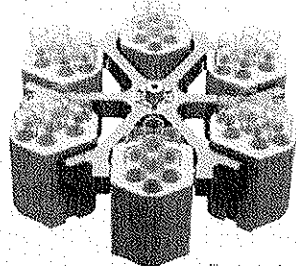
²⁾ At temperatures of over + 40 °C and / or when not filled to capacity, bottles may warp during centrifugation.

³⁾ Please ask for our detailed cyto brochure.

⁴⁾ Please remove the inserts.

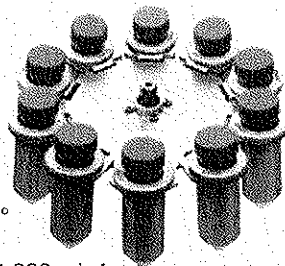
⁵⁾ Carrier must be loaded as illustrated.

ROTORS AND ACCESSORIES



illustrated with carriers 1742

Swing-out rotor, 10-place

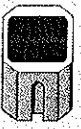


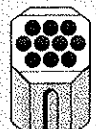
$\approx 45^\circ$

$n = 4,000 \text{ min}^{-1}$
max. RCF 2,916

Swing-out rotor Cat. No. (without carriers) 1726

Cat. No. (with carriers) 1717

capacity in ml	1.5	2.0	1	3	4
Ø x L in mm	11 x 38	6 x 45	10 x 60	12 x 60	
Cat. No.	2078	0536	Rhesus	-	-
					
carrier Cat. No. 1366					
Cat. No.	5277	1357	1327	1326	
boring Ø x L in mm	11.5 x 38	6.5 x 23	10.5 x 23	12.5 x 44	
tubes per rotor	54	180	72		
max. RCF ²⁾	2,325	2,308	2,290		
radius in mm	130	129	128		
run-up in sec	16				
run-down in sec	 22  210				
temperature in °C ¹⁾	-6				

capacity in ml	9	1.1–1.4	4.5–5	4.9	4–7
Ø x L in mm	14 x 100	8 x 66	11 x 92	13 x 90	13 x 100
Cat. No.	0500²⁾	blood collection tubes			
					
carrier Cat. No. 1741					
Cat. No.	0701	-	-	-	
boring Ø x L in mm	14.6 x 78				
tubes per rotor	60	36	60	60	
max. RCF ²⁾	2,773	2,808	2,808	2,808	
radius in mm	155	157	157	157	
run-up in sec	16				
run-down in sec	 22  210				
temperature in °C ¹⁾	-6				

capacity in ml	15	50
Ø x L in mm	17 x 120	29 x 115
Cat. No.	0509	0513
		
rotor Cat. No. 1717		
Cat. No.	1462-A	-
boring Ø x L in mm	17 x 84	38.4 x 89
tubes per rotor	10	
max. RCF ²⁾	2,916	
radius in mm	163	
run-up in sec	16	
run-down in sec	 15  430  15  206	
temperature in °C ¹⁾	-9	

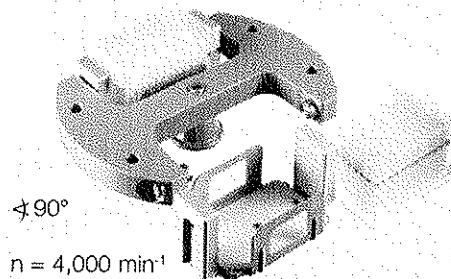
¹⁾ Lowest attainable temperature in precooled refrigerated centrifuges at max. speed. Lower temperatures can be reached by reducing the speed.

²⁾ Please note that the RCF values indicated refer only to rotor performance. The max. permissible RCF of tubes used should be verified with the individual manufacturers. The max. RCF for glass tubes annotated with footnote ²⁾ is 4,000.

¹⁰⁾ Carrier must be loaded as illustrated.

ROTORS AND ACCESSORIES

Swing-out rotor, 2-place

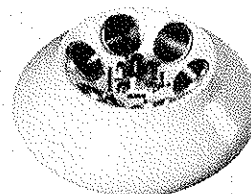


±90°

n = 4,000 min⁻¹
max. RCF 2,397

Cat. No. (without carriers) **1760**

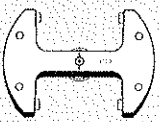
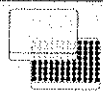
Angle rotor, 6-place

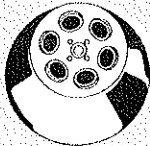


±45°

ROTINA 380 R n = 11,000 min⁻¹, max. RCF 16,369
ROTINA 380 n = 10,000 min⁻¹, max. RCF 13,528

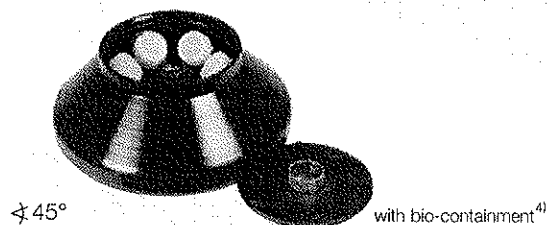
Cat. No. **1720**

D x W x H in mm	86 x 128 x 15/17.5	86 x 128 x 22	86 x 128 x 44.5	86 x 128 x 46	86 x 128 x 83	59 x 84 x 11	82 x 124 x 20	-
Cat. No.	MTP	CP	DWP	MS	QP	Microtest Plate (Terasaki)	PCR Plate, 96 wells	PCR strips
 rotor Cat. No. 1760								
Cat. No.	 1753						 1753 + 1485	
boring Ø x L in mm	-							
plates/strips per rotor	10	8	6	2	2	2	4	2
max. RCF ²⁾	2,397							
radius in mm	134							
run-up in sec	35							
run-down in sec	 35  550							
temperature in °C ¹⁾	-8							

capacity in ml	1.5	2.0	15	25	50	75	85	7.5-8.2	9-10
Ø x L in mm	11 x 38		17 x 100	24 x 100	34 x 100	35 x 105	38 x 106	15 x 92	16 x 92
Cat. No.	2078	0536	0518 ²⁾	0519 ²⁾	0521 ²⁾	0548	0549	blood/urine tubes	
 rotor Cat. No. 1720									
									
Cat. No.	1449		1451	1447	1463		-	1451	
boring Ø x L in mm	11,4 x 39		17,5 x 92	26 x 85	35 x 89	38,4 x 89	17,5 x 92		
tubes per rotor	24		6	6	6	6	6		
max. RCF ²⁾ classic/cooled	12,969/15,692		12,745/15,422	12,410/15,016	13,304/16,098	13,528/16,369	12,745/15,422		
radius in mm	116		114	111	119	121	114		
run-up in sec classic/cooled	35/63								
run-down in sec classic/cooled	 36/60  780/960								
temperature in °C ¹⁾	+ 1								

ROTORS AND ACCESSORIES

Angle rotor, 6-place



ROTINA 380 R $n = 11,000 \text{ min}^{-1}$, max. RCF 16,504

ROTINA 380 $n = 10,000 \text{ min}^{-1}$, max. RCF 13,640

Cat. No. 1792

capacity in ml	8.5–10	15	50	10	30	50	85
Ø x L in mm	16x100	17x120	29x115	16x80	26x95	29x107	38x106
Cat. No.		0509	0513	-	0545	0546	0547
 rotor Cat. No. 1720							
Cat. No.	1451	1466	1454	1448	1447	1446	-
boring Ø x L in mm	17.5x92	17x106	29.8x97	16.5x74	26x85	29x92	38.4x89
tubes per rotor	6	6		12	6		
max. RCF ²⁾ classic/cooled	12,745/15,422	13,081/15,828	12,745/15,422	12,410/15,016	12,410/15,016	12,969/15,692	13,528/16,369
radius in mm	114	117	114	111	111	116	121
run-up in sec classic/cooled	35/63						
run-down in sec classic/cooled	36/60 780/960						
temperature in °C ¹⁾	+1						

capacity in ml	1.5	2.0	15	25	50	75	85	7.5–8.2	9–10
Ø x L in mm	11x38		17x100	24x100	34x100	35x105	38x106	15x92	16x92
Cat. No.	2078	0536	0518 ²⁾	0519 ²⁾	0521 ²⁾	0548	0549	blood/urine tubes	
 rotor Cat. No. 1792									
Cat. No.	1449		1451	1447	1463		-	1451	
boring Ø x L in mm	11.4x39		17.5x92	26x85	35x89		38.2x89.6	17.5x92	
tubes per rotor	24		6						
max. RCF ²⁾ classic/cooled	13,081/15,828		12,857/15,557	12,522/15,161	13,640/16,504		13,640/16,504	12,857/15,557	
radius in mm	117		115	112	122		122	115	
run-up in sec classic/cooled	35/57								
run-down in sec classic/cooled	36/59 930/1,040								
temperature in °C ¹⁾	+4								

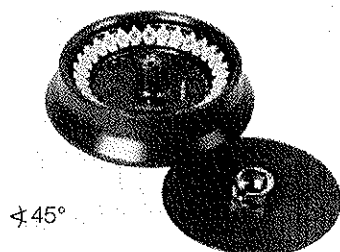
¹⁾ Lowest attainable temperature in precooled refrigerated centrifuges at max. speed. Lower temperatures can be reached by reducing the speed.

²⁾ Please note that the RCF values indicated refer only to rotor performance. The max. permissible RCF of tubes used should be verified with the individual manufacturers. The max. RCF for glass tubes annotated with footnote ²⁾ is 4,000.

⁴⁾ Tested by the TÜV in conformity with DIN EN 61010, section 2-020.

ROTORS AND ACCESSORIES

Angle rotor, 30-place

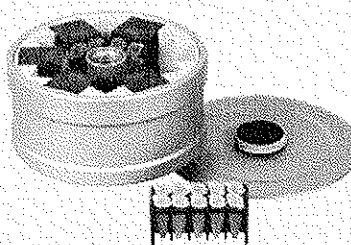


±45°

n = 15,000 min⁻¹
max. RCF 24,400

with bio-containment⁹⁾

Drum rotor, 6-place

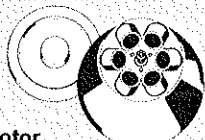


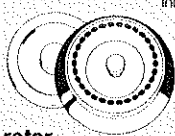
n = 15,000 min⁻¹
max. RCF 18,866

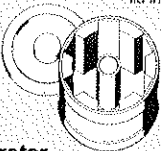
illustrated with
adapters 1377

Cat. No. 1789-A

Cat. No. (without adapters) 1711

capacity in ml	10	8.5–10	15	50	10	30	50	85	94
Ø x L in mm	15 x 102	16 x 100	17 x 120	29 x 115	16 x 80	26 x 95	29 x 107	38 x 106	38 x 102
Cat. No.	blood/urine tubes		0509	0513	-	0545	0546	0547	0538 ⁹⁾
 lid with bio-containment ⁹⁾ incl. rotor Cat. No. 1792									
									
Cat. No.	1451		1466	1454	1448	1447	1446	-	
boring Ø x L in mm	17.5 x 92		17 x 106	29.8 x 97	16.5 x 74	26 x 85	29 x 92	38.2 x 89.6	
tubes per rotor	6				12	6			
max. RCF ²⁾ classic/cooled	12,857/15,557		13,081/15,828	13,304/16,098	12,857/15,557	12,522/15,151	13,081/15,828	13,640/16,504	
radius in mm	115		117	119	115	112	117	122	
run-up in sec classic/cooled	35/57								
run-down in sec classic/cooled	■ 36/59 □ 930/1,040								
temperature in °C ¹⁾	+4								

capacity in ml	0.2	0.4	0.5	0.8	1.5	2.0
Ø x L in mm	6x18	6x45	8x30	8x45	11x38	
Cat. No.	-				2078	0536
 lid with bio-containment ⁴⁾ incl. rotor Cat. No. 1789-A						
						
Cat. No.	2024		2023		2031 ¹⁾	
boring Ø x L in mm	6x40		8x40		10.2x19	11.2x40.9
tubes per rotor	30					
max. RCF ²⁾	24,400					
radius in mm	97					
run-up in sec	27					
run-down in sec	27					
temperature in °C ¹⁾	 27  241					
	+4					

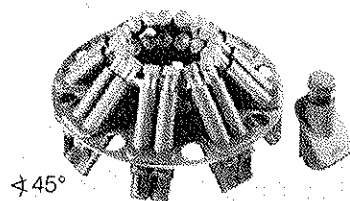
capacity in ml	0.2	0.4	0.5	0.8	1.5	2.0
Ø x L in mm	6x18	6x45	8x30	8x45	11x38	
Cat. No.	-				2078	0536
 lid incl. rotor Cat. No. 1711						
						
	1378		1379		1377	
boring Ø x L in mm	6x40		8.4x43		10.8x37	
tubes per rotor	192		126		60	
max. RCF ²⁾	18,866					
radius in mm	75					
run-up in sec	33					
run-down in sec	 35  368					
temperature in °C ¹⁾	+2					

⁹⁾ The screw cap for tube No. 0538 is available with Cat. No. 0539. Dimensions with cap 38 x 106 mm.

¹¹⁾ For centrifugation at high speeds, we recommend to use form-fitting, phenol-resistant adapters 2031.

ROTORS AND ACCESSORIES

Angle rotor, 8-place



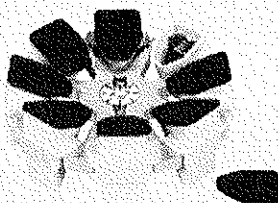
45°

n = 4,500 min⁻¹
max. RCF 3,283

Cat. No. (without adapters) **1721**

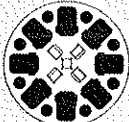
Cyto rotor, 8-place

Detailed information on our comprehensive range of cyto accessories is provided in a separate brochure. We will be pleased to send one to you on request.



n = 4,000 min⁻¹
max. RCF 2,415

Cat. No. (without suspensions) **1748**

capacity in ml	5	1.1–1.4	2.6–2.9	2.7–3	9–10	1.6–5	15	15	50	12	50	50
Ø x L in mm	12x75	8x66	13x65	11x66	16x92	13x75	17x100	17x120	29x115	17x100	29x115	29x107
Cat. No.	0553 ²⁾	blood/urine tubes					0518 ²⁾	0509	0513	-	-	0546
 rotor Cat. No. 1721												
	+ 1054-A 	+ 1054-A 		+ 0716 	+ 1054-A 	+ 0716 	+ E 2109 	+ E 2110 	+ 0716 			
Cat. No.	1467	1467		1467	1467	1467	1467	1468	1467	1468		
boring Ø x L in mm	17.4 x 91	17.4 x 91		17.4 x 91	17.4 x 91	17.4 x 91		30.2 x 92	17.4 x 91	30.2 x 92		
tubes per rotor	32	32		32	32	32		8	32	8		
max. RCF ²⁾	2,762	2,762		3,215	2,762	3,215	3,283	3,147	3,215	3,147		
radius in mm	122	122		142	122	142	145	139	142	139		
run-up in sec	30											
run-down in sec	 31  640											
temperature in °C ¹⁾	- 11											

ROLLING CABINETS

Rolling cabinets for Hettich centrifuges save space on the laboratory bench while ensuring enhanced flexibility.

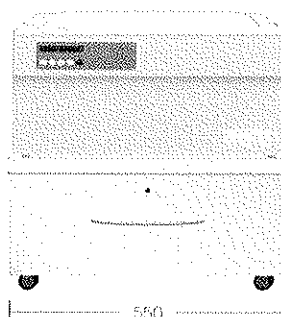
All rolling cabinets are of sturdy design and feature castors and two locks. Any vibrations of the centrifuge are safely compensated for.

Rolling cabinets with Cat. No. 4612-K and 4613-K are suited for the models:

- ROTOFIX 32 A
- UNIVERSAL 320/320 R
- ROTINA 380/380 R
- ROTINA 420
- ROTANTA 460/460 S

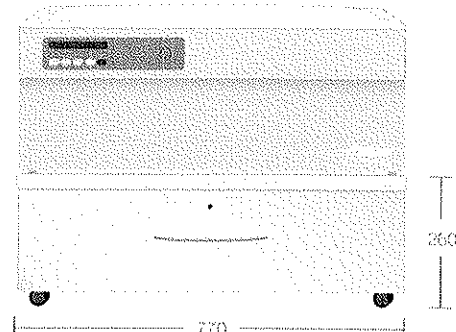
Rolling cabinets with Cat. No. 4614-K and 4615-K are suited for the models:

- ROTINA 420 R
- ROTANTA 460 R/460 RS



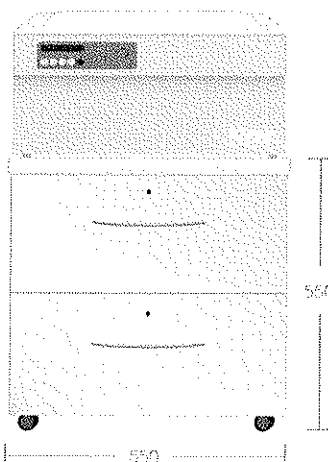
Low and narrow,
with one drawer.
Depth 650 mm

Cat. No. 4612-K



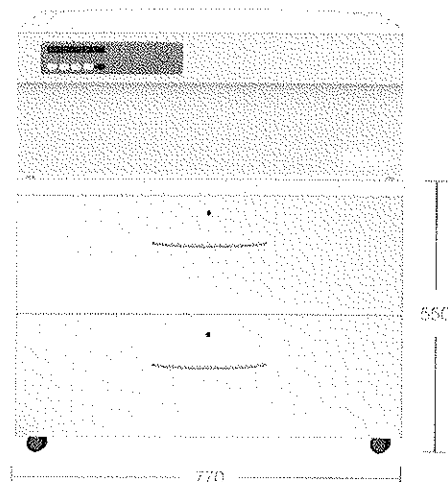
Low and wide,
with one drawer.
Depth 650 mm

Cat. No. 4614-K



High and narrow,
with two drawers.
Depth 650 mm

Cat. No. 4613-K



High and wide,
with two drawers.
Depth 650 mm

Cat. No. 4615-K

ROTINA 380/380 R

TECHNOLOGY

ROTINA 380

ROTINA 380 R

Benchtop centrifuge, without rotor	classic		cooled	
Power supply ^{*)}	200 – 240 V 1 ~	100 – 127 V 1 ~	200 – 240 V 1 ~	110 – 127 V 1 ~
Frequency	50 – 60 Hz		50 – 60 Hz	60 Hz
Consumption	650 VA	700 VA	1,300 VA	1,400 VA
Emission	EN 55011 group 1, class B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3	FCC class B	EN 55011 group 1, class B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3	FCC class B
Immunity	EN 61000-6-2	-	EN 61000-6-2	-

 Max. capacity	4 x 290 ml			
Max. RPM (speed)	15,000 min ⁻¹			
Max. RCF	24,400			
Running time	1 sec – 99 h : 59 min : 59 sec, ∞ continuous run, short cycle mode (impulse key)			

Dimensions (HxWxD)	418 x 457 x 600 mm		418 x 457 x 750 mm	
Weight	approx. 51 kg	approx. 58.5 kg	approx. 81 kg	approx. 88.5 kg

Refrigeration

Temperature control, infinitely variable	-	from -20 to +40 °C		
--	---	--------------------	--	--

Cat. No.	1701	1701-01	1706	1706-01
----------	------	---------	------	---------

^{*)} Other voltages on request.



Hettich centrifuges comply with all relevant EU standards in effect and conform to the European level of quality and safety for medical devices. Evidence is provided by national and international test marks such as IEC 61010 or the CE conformity. The ISO 9001:2000 and ISO 13485:2003 certificates accredited to the company bear witness to the extreme care and responsibility Hettich puts into the manufacturing of centrifuges and their accessories.



Andreas Hettich GmbH & Co. KG

Föhrenstr. 12
D-78532 Tuttlingen
Germany
www.hettichlab.com
info@hettichlab.com
service@hettichlab.com

Phone +49 (0)7461 / 705 -0
Fax +49 (0)7461 / 705 -122

National Sales: -200
International Sales: -201
National Service: -202
International Service: -203